Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/276898

UWC953

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR

KONINKLIJKE NEDERLANDSE
MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. SYBESMA, Voorzitter,
Dr. J.M. DE KRUIJF, Penningmeester,
Mw. Dr. I. VAN DER GAAG, Prof. Dr. W. MISDORP,
Prof. Dr. G.H. WENTINK, Drs. N.J.G.J. VAN DER WIELEN,
Dr. Tj. JORNA, Leden.

Redacteur
J.C. DE GEUS / R.G.J.M. Haring (01-07-1992)

HONDERDENZEVENTIENDE DEEL

G. VAN DIJK B.V. - BREUKELEN - 1992

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT
1926 0136

De informatie is in onderwerpen opgesplitst. Naslag van de index geschiedt hoofdzakelijk langs twee hoofdgangen:

1. de naam van de auteur(s) in een apart auteursregister;
2. de onderwerpen, gebaseerd op trefwoorden afgeleid uit de titels van de publikaties, zoveel mogelijk per hoofdonderwerp gegroepeerd.

Verklaring der tekens:
S: verwijzing naar supplement (Proceedings 'Voorjaarsdagen 1992').

INDEX VAN NAMEN

Akkermans, J.P.W.M., 284, 375
Alsma, G., 296
Amerongen, W.E. van, 319
Atsma, J., 363
Aukema, J.J., 540

Baars, A.J., 78, 589
Back, W., 5, 735
Bais, J.T., 41
Bax, H.A.D., 25S
Benders, H.W.Th., 573
Berg, G. van den, 284
Berger, J.M., 629
Bergh, S.G. van den, 188
Berrocal, A., 727, 25S
Bethlehem, M., 82
Beynen, A.C., 655
Bijlsma, J.G., 627
Binkhorst, G.J., 5, 534
Blauw, P., 664
Blok, M.C., 707
Boer, E. de, 235
Boer, G.F. de, 735
Boersema, J.H., 463, 727
Bogaard, A. van den, 124
Bogaerts, A.F.J., 246
Bomers, R.B.M., 716
Boon, J.H., 110
Boone, G., 694
Bootsma, R., 332
Borg, J.A. van der, 51S
Borgsteede, F.H.M., 296
Borsje-Hillebrand, H., 253
Bos, J.H., 22S
Bosma, G.J., 269
Braamskamp, J., 259
Bradshaw, J.W.S., 50S, 54S
Brand, A., 573
Branden, J. Van den, 133
Braunius, W.W., 390
Bredie, W.L.P., 235
Brouwer, H.A., 305, 364
Brown, S.L., 54S
Bruin, G., 452
Bruins Jzn, B., 187, 533
Bruyn, A.A. de, 41
Burrows, C.F., 8S, 9S

Cohen, Ph., 246
Cohen, R.O., 214
Coops, W.J.P., 59
Cornelis, C., 694
Cornelissen, A.H.M., 498
Counotte, G.H.M., 627
Crane, S.W., 44S, 46S
Cremers, F., 363
Cromwijk, W.A.J., 41
Crowe Jr., D.T., 19S, 47S

Damen, C.P.R.N., 497
Davelaar, F.G., 453
Dellinger, S.E., 6S, 7S
Dercksen, D.P., 629
Derks, H.I.G.M., 525
Dijkhuizen, A.A., 259
Dijkshoorn, N.A., 470
Dijkstra, Th., 269, 296
Doorn, A.J. van, 611
Dorrestein, G.M., 636, 5S
Dubey, J.P., 599
Duerinck, J., 193, 366
Duijkeren, E. van, 450
Edel, W., 218, 283
Egberink, H.F., 25S
Elbers, A.R.W., 41, 208
Endenburg, N., 49, 175, 56S
Ensink, J.M., 450
Enting, J., 588
Erken, A.H.M., 470
Erp, J. van, 682
Exsel, A.C.A. van, 208

Foreest, Jhr. A.W. van, 150, 199, 277, 319, 356, 560
Fowler, M.E., 22S
Frankenhuis, M.T., 206

Gaag, I. van der, 452, 31S
Gajentaan, J.E., 49, 176
Garretsen, J.W., 479, 534
Geudeke, M.J., 445
Geuke, G.H.M., 38
Giessen, J.W.B. van der, 691, 730
Golde, L.M.G. van, 188
Goren, E., 125
Gotink, W.M., 436
Grommers, F.J., 497
Gruys, E., 165
Gulick, P. van, 534, 568, 664

Haaften, B. van, 229, 265
Haagsma, J., 165
Haarlem, D. van, 278
Haarsma, J., 565
Haas, R. de, 284
Hadderingh, H.K., 402
Haeringen, H. van, 680
Hagendijk, J., 473
Haijer, R., 86
Hamstra, S., 741
Harbers, A.H.M., 291
Haringsma, P.C., 485
Hart, A.A.M., 2
Hartman, E.G., 354
Hazewinkel, H.A.W., 244, 5S, 32S, 35S
Hees, R.A. van, 746
Heida, J., 639
Heijn, A., 479, 498, 558, 675, 713
Heins, P.M.M., 180
Hellebrekers, L.J., 18, 150, 18S
Hennet, Ph.R., 38S
Hermelink, E.J.W., 109
Hessing, M.J.C., 445
Honning, L., 499
Horzinek, M.C., 25S
How, Th., 35S
Huyben, M.W.C., 323

Ingh, Th.S.G.A.M. van den, 145, 599, 691, 16S, 25S

Jansen, M.A.M., 175
Janssen, H.W., 470
Jong, M.C.M. de, 259
Joosten, A., 165

Kaaden, J. van der, 188
Kahlmann, F.R., 129
Kampelmacher, E.H., 23, 574
Keg, P.R., 244
Kersjes, A.W., 91
Kessels, B.G.F., 548
Kimman, T.G., 704
Klein, W.R., 5
Klooster, A.Th. van 't, 105
Knapen, F. van, 599, 740
Knol, B.W., 175
Koch, D.A., 35S
Koeman, J.P., 599
Kolk, F.R. van der, 78
Komijn, R.E., 259
Kooijman, P.J.C., 474
Kooistra, H.S., 38
Kop, J.J.L.M., 180
Kreeft, H.J., 375
Kremer, W.D.J., 414
Kroes, R., 547, 587, 595
Krooshof, Y., 631
Kruif, A. de, 7, 133, 149, 179, 210, 239, 273, 354, 642
Kruip, Th.A.M., 435

Leeuw, W.A. de, 296
Lexmond, Th.M., 519
Lieshout, J.A.H. van, 54
Linde-Sipman, J.S. van der, 727
Löe, M.L.L.E. Baron de, 60
Logtenstijn, J.G. van, 508
Lotan, E., 214
Lubberink, A.A.M.E., 479
Lumeij, J.T., 636
Lutz, H., 414

Maanen, C. van, 735
Malestein, A., 425
Mathijsen, A.H.H.M., 221, 745
Meij, B.P., 35S, 37S
Menges, G.Th.A., 67
Meyer, H.P., 8, 14S
Miert, A.S.J.P.A.M. van, 120, 324
Mijs, A., 283
Misdorp, W., 2, 148, 530
Moennig, V., 413
Molenkamp, G.J., 300
Mosel, M. van, 105
Mouwen, J.M.V.M., 277, 485
Muiswinkel, K. van, 379
Mulder, A., 655

Nap, A.M.P., 38
Nap, R.C., 34S, 35S
Németh, F., 748
Nes, A. van, 691
Netto, W.J., 51S
Nickel, R.F., 229, 265, 355, 464, 31S, 32S
Nie, G.J. van, 57, 332
Nieuwenkamp, A.E., 655
Nieuwstadt, R.A. van, 159
Nijhof, W.J., 648
Nijman, C.J.C., 175
Noordhuizen, J.P.T.M., 259
Notermans, S.H.W., 165

Odink, J., 208
Okkens, A.C., 229, 265
Oldenkamp, E.P., 87, 178
Opsomer, G., 133
Osinga, A., 180, 513, 514
Otto, L.M., 339, 432
Overduin, L.M., 298, 747, 27S

Palen, J.G.P. van der, 655
Peeters, H., 165
Peeters, M.E., 30S
Pennis, M.G., 409
Peperkamp, N.H.M.T., 165
Peters, H., 58
Peterse, D., 602
Poel, W. van der, 490
Poll, P.H.A., 479
Putten, S. van der, 145
Ramsay, E.C., 22S
Ridderbeks, W.G.M., 49
Rigter, I.A.T., 416
Rijkenhuizen, A.B.M., 450
Ritsema, P., 592
Robijns, K.G., 283
Romijn, A., 2
Rooij, Sj.G. de, 603, 611, 612, 674, 683
Rooijen, G.H. van, 655
Rossum, F. van, 214, 428
Rothuizen, J., 12S, 14S, 16S
Ruiter, A., 551
Rutgers, H.C., 658
Rutgers, L.J.E., 18
Rutteman, G.R., 71, 43S

Schaik, P.V., 252
Scheepens, C.J.M., 445
Schilder, M.B.H., 53S
Schmidt, M.L., 8, 43S
Schoenmaker, G., 284
Scholma-van der Perk, D., 752
Schonewille, J.Th., 105
Schoubroek, L. van, 694
Schouten, W.G.P., 445
Schukken, Y.H., 120, 259
Schuttelaar, M.R.J., 594
Schuyt, G.,121
Seinen, W., 590
Siebenga, J.T., 735
Simons, H.J., 515
Sjollema, B.E., 271, 29S
Slappendel, R.P., 38, 16S
Slegers, J.F., 51S
Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M.M., 450, 645
Sluijs, F.J. van, 29S, 31S
Sluyter, F.J.H., 599
Smak, J., 283
Smit, M.P., 187, 533, 697
Smit, W., 716
Snijdelaar, M., 664
Sol, J., 323
Stades, F.C., 156, 479
Steltenpool, B., 256
Steneker, P., 17
Stokhof, A.A., 8
Straatman, Th.J.D., 92
Strien, G. van, 188
Sybesma, J.,165
Sybesma, W., 15, 37, 53, 90, 102, 114, 147, 218, 241, 242, 244, 275, 276, 302, 303, 353, 359, 462, 467, 490, 573, 639, 674, 681, 704, 708

Tap, D.N., 252
Tell, L.A., 22S
Terpstra, C., 238, 623
Teske, E., 13S, 32S
Teunissen, G.H.B., 156
Tholhuijsen, L., 92
Tielen, M.J.M., 41, 208, 445, 664
Tiemessen, I., 8, 42S
Timmerman, J., 401
Todd, B., 22S
Togtema, J., 160, 361

Ubbink, G., 31S

Veen, H.S. van, 414
Veen, M., 730
Veenhof, J., 500
Veld, P.T. van 't, 14
Velden, M.A. van der, 462
Veldman, A., 345
Veling, J., 269
Vellema, P., 568
Vellenga, L., 386
Verburg, H., 516
Verhaegh, G., 41
Verheijden, J.H.M., 259
Verhoeff, J., 354, 673
Vernooij, J.C.A., 644
Vernooy, J.C.M., 259
Verschueren, C., 26S
Verzijlenberg, F., 145
Viehoff, F.W., 139
Vijverberg, H.P.M., 188
Visser, G., 218
Visser, I.J.R., 35, 78, 82, 730
Visser, M.H., 319
Voorhout, G., 634
Voorst, P.H. van de, 41
Vries, H.W. de, 156, 421
Vries, T.S. de, 283
Vries, W. de, 296
Vrieselaar, H., 59
Vrieze, J.D., 58
Vrij, J.P., 109
Vroom, M.W., 479
Vulto, A.G., 497

Wagenaar, G., 221
Walter, J.H., 25S
Weerdt, D.H.J. van de, 554
Weijden, G.C., 180
Wensing, Th., 173, 343, 548
Wentink, G.H., 151, 428, 455, 487, 495, 548, 741
Werf, P.J. van der, 541
Wernars, K., 235
Westerhof, I., 325, 38S
Westerhuis, A.H., 729
Wickens, S.M., 50S
Wielen, N.J.G.J. van der, 48
Wiepkema, P.R., 141, 445
Wijbenga, A., 78, 517
Wijngaard, J.C. van den, 283
Willemse, A., 23S
Wit, W. de, 169
Wolvekamp, P.Th.C., 35S, 40S, 43S
Wouda, W., 35, 599

Ypenburg, J.A., 389

Zaaijer-Smit, J.E., 644
Zalsman, C., 35
Zarnke, R.L., 181
Zoun, P.E.F., 58
Zutphen, L F.M. van, 435
Zwart, D., 389
Zwart, P., 458

INDEX VAN ONDERWERPEN

A

Abortus, rund, 375, 599
ACTUALITEITEN
- Benoeming drs. T. de Ruijter, 300
- Schothorst-prijs voor de eerste keer uitgereikt, 300
- Praktijkproef PC-project op de rails, 417
- Zie ook BERICHTEN EN VERSLAGEN

Acute sepsis, biggen, 691
Acuut soporeus kalf, 498
Ademhalingsproblemen, slachtkuikens,390
Aktieprogramma's Veterinaire Inspectie, 429
Alfachloralose-intoxicatie, 57
Algemene betalingsvoorwaarden, 26
Alternatieven, dierproeven, 53
Antibioticumbeleid, veterinair, 611
ANTIMICROBIëLE THERAPIE
- Antibioticumbeleid, veterinair, 611
- Baytril®-gebruik, vleeskalveren, 694
- Neopen®-gebruik, vleeskalveren, 694
- Veterinair antibioticumbeleid, 611

Antistoftiters, Ziekte van Aujeszky, slachtbloed, vleesvarkens, 208
Aquacultuur, welzijn, 278
Arbeidsmarkt, dierenartsen, 192, 365
Ascaris suum, rund, 296
Asielen, tarieven, 221
Atresia ani et recti, kalf, 462
Aujeszky, ziekte van, 700
Aujeszky, ziekte van, antistoftiters, slachtbloed, vleesvarkens, 208

B

Baas en hond, 175
BACTERIOLOGIE
- *Escherichia coli* O157:H7, 235
- *Pasteurella haemolytica*, 35
- *Salmonella dublin*, 730
- *Salmonella enteritidis*, 281
- Spirilvormige bacteriën, 485
- *Streptococcus suis* type 1, 691
- *Streptococcus suis*, 118
- Zie ook MICROBIOLOGIE

Baytril®-gebruik, vleeskalveren, 694
Bedrijfsgeleiding, veterinaire, 212
BERICHTEN EN VERSLAGEN
- Afscheid van dr. C. Holzauer, 14
- Van keten naar kwaliteitsbewaking, 52
- Platform alternatieven voor dierproeven, 53
- 'KI Zuid Nederland' gaat met een rijdend laboratorium de boer op, 53
- Buitenlandse dierenartsen bij de RVV, 54
- 25 Jaar Dierenkliniek Emmeloord, 87
- Een geval van 'Doggie Care', 87
- Gabor ontvangt video, 88
- International Veterinary Student Association, 88
- Nederlandse prijswinnaar voor wetenschappelijke Ciba-Geigy Diergezondheidsprijs, 88
- FIDIN Buitengewone Algemene Ledenvergadering, 115
- Professional touch for talks on 'bleu ear', 118
- Nieuw perspectief voor bestrijding bacterie *Streptococcus suis* bij varkens, 118
- Uitreiking van de Schornagel-legpenning en de Schimmel-Viruly prijs op 6 februari 1992, 146
- Terugzien en vooruitblikken van de produktschappen, 147
- Virussen in het wild; meer zorgen voor morgen, 148
- RIVM aangewezen tot EG-referentie-laboratorium, 148
- Archaeopteryx, 149
- Nieuwe drachtigheidstest voor rundvee, 149
- 2nd World Veterinary Dental Congress, 149
- Dr. J.L. van Os, Ridder in de Orde van Oranje Nassau, 178
- Moratorium on BST, 178
- The largest veterinary audio-visual library in Europe, 187

Veterinaire bedrijfsbegeleiding efficiënter met uniforme kengetallen?, 212
Schaduwprogramma VeKuSoft-UNIFORM voor dierenartsen, 213
Presentatie eindrapport proefproject IKB-legpluimvee en afscheid drs. H.P. Daniels, 240
Diergeneesmiddelen een kwestie van kwaliteit of mentaliteit?, 241
Dierlijke produktie ruime aandacht in DLO-onderzoek, 242
Richtlijn vleesprodukten aangenomen, 243
Hebben diergeneesmiddelen invloed op het milieu?, 274, 332
HBO-studie diermanagement van start, 275
'Op zoek naar een boek' - Drs. A.H.H.M. Mathijsen 25 jaar bibliothecaris bij de Faculteit der Diergeneeskunde, 276
Post Academisch Onderwijs krijgt nieuwe directeur, 301
Management van de verwachting. Maatschappelijke aspecten van de (dierlijke) biotechnologie, 302
Voorlopige commissie Ethische toetsing genetische modificatie ingesteld (Commissie Schroten II), 303
Regeringsstandpunt over biotechnologie bij dieren, 326
Reactie op het regeringsstandpunt over het rapport van de Commissie an advies ethiek en biotechnologie bij dieren (de Commissie Schroten)(dd.4/2/92), 330
'Milieu-dier-mens, een keten, die aandacht vraagt', 352
Nieuwe technologieën en verslechterende markt leiden niet automatisch tot minder boerenbedrijven, 353
The association of Veterinairy Teachers and Research Workers (AVTRW), 354
Newcastle Disease, 354
Waltham Award toegekend aan drs. J. de Beer, 382
Landbouwschap wil harmonisatie diergeneesmiddelen, 382
Erfelijke afwijkingen bij honden en katten onder de loep, 383
Minder varkensslachtingen en meer levende export, 383
Samenvoeging PPE en PVV definitief, 383
Specifiek ziekenhuisafval, 384
Huidige dodingsmethoden van palingen, meervallen en forellen leiden niet altijd direct tot de dood, 384
Geest en beest (1,2,3,4), 385
'1991; Een bijzonder jaar voor CDI-DLO',386
Verslag van het 34e internationale symposium over ziekten van dieren uit dierentuinen en het wild, 457
Damen Directeur Gezondheidsdienst, 458
Gezondheid van biggen, 458
Dierenartsen met geweer in de aanslag, 459
Heropening van varkensproefbedrijf, 459
Biotechnologie in de landbouw, 459
Milieudoelstellingen op bedrijfsniveau, 461
Nieuw kwaliteitsvignet voor de veehandel, 461
Telefonische conferentie per satelliet, 461
Jaarverslag RVV '91 belicht interessante ontwikkelingen, 462
'Wie zal beslissen wat beter is', 489
Jaarverslag 1991 van de VVDO, 489
Jaarverslagen '90 en '91 van de Gezondheidsdienst voor pluimvee in Doorn en het verslag '91 van het praktijkonderzoek pluimvee, 489
Ameland IBR-vrij, 490
Succesvolle proef met koelen kadavers, 490
Gewichtscurve voor vleesstieren, 490
11-Jarige Sandra roept om hulp, 491
Uitvoering Veterinaire controles per 1 juli 1992 in de Europese Gemeenschap in verband met de totstandkoming van de open EG-markt, 491
'Enige ambitie is mij niet vreemd', 492
Dick Vervoorn. Mens en functionaris, 529
Oproep, 531
From back to the roots to bok on the rock, 560
Veterinaire Ruiterdag, 564
Nieuwe FIDIN publieksfolders voor wachtkamer en praktijk, 565
Stamboeken moeten kiezen, 603
Kwartaalrapport AID: Er wordt wat aangerommeld, 605
Proefbedrijven gesloten, 605
Tentoonstellingsverbod voor vogels, 604
Herman merkt er niets van, 606
Vijftiende Veterinaire Almanak, 606
Rapport 'Beperking stikstofverliezen', 606
Fusie GvP en Gezondheidsdienst, 606
Geen tuberculinaties meer, 607
Spreekuur gewijzigd, 607
Kluyverprijs stimuleert jonge wetenschappers, 607
Oormerk nu ook voor oudere runderen, 609
Preventie van pseudovogelpest bij vogels anders dan bij commercieel gehouden pluimvee, 636
Vleeskeuringsdienst in Kenya zoekt microscopen, 638
Bavianisatie van de mens voorlopig mislukt, 639
Kleine landen krijgen nieuwe diergeneesmiddelen het laatst, 639
Amsterdamse dierenartsen richten spoedkliniek voor dieren op, 640
Het XII th International Congress on Animal Production (ICAR) (23-29 augustus 1992), 641
Leverbotvoorspelling voor het najaar van 1992, 642
EDI-dap voor de varkenshouderij, 642
Verlenging exportverbod uit ingesloten gebied, 643
Rol van de dierenarts in veranderde dierhouderij, 668
Driemaal is scheepsrecht, 673
Oprichting SNVA, 675
Veterinairen draven door, 675
Cytogenetica Congres trekt deelnemers uit 25 landen, 679
Sioux Indianen hebben veren nodig, 680
Mijn lab heeft vlooien, 680
Een Nederlandse veterinaire primeur, 680
Nieuwe regels voor varkenshouders, 681
Ziekte van Aujeszky, 700
De varkenshouderij maakt moeilijke tijden door, 705
Nieuwe DVE-normen voor melkproduktie, 706
Een goede hoogleraar is nooit weg, 707
Definitieve leverbotvoorspelling voor najaar en winter 1992-1993, 708
Utrechtse dierenkliniek praktijk van het jaar 1992, 708
Genetische modificatie bij dieren, mag dat?, 709
Uitvoering vaccinatie tegen NCD, 709
Tweede Kamer tegen wijziging Bestrijdingsmiddelenwet, 714
W.K. Hirschfeld Stichting nieuwe stijl, 742
Poezen in werk van kunstenaar Jean-Paul Vroom in Galerie Aquadraat Heusden, 743
Veterinaire Veefokkers vieren eerste lustrum, 744
EVDS ziet levenslicht, 744
Decaan opent European Veterinary Dissertation Center, 744
Medische behandeling en verzorging egelopvang, 745
Nieuwe prijzen voor medicijnen, 745
Zie ook ACTUALITEITEN, GELEZEN, FACULTEIT, KNMvD-
Algemeen en VARIA
Beroeps(on)geschiktheid, dierenarts, 110
Beroepsuitoefening, dierenarts, 664
Bestrijdingsmiddelen, bloembollen, rundveevoeding, 165
Beta-hydroxybutyraat, rund, 627
Betalingsvoorwaarden, algemene, 26
Bijenziekten, 500
BIJZONDERE DIEREN
Bijen, 500
Damherten, 180, 332
Egel, 745
Kaketoe, 183
Papegaai, 55
Schildpad, 325
Zie ook KONIJN en VOGELS
BIOTECHNOLOGIE
BST, 178, 338
Commissie Schroten II, 303
Genetische manipulatie, 606, 709
Maatschappelijke aspecten, 301
NIPO-peiling,606
Publiek debat, 709
Reactie op regeringsstandpunt, biotechnologie, 330
Referaten, 90
Regeringsstandpunt, 326
Blaasjesziekte, varkens, 623, 643, 647, 720, 747
Bloembollenvoedering, rund, 165
BOEKBESPREKING
Atlas der Röntgendiagnostik bei Heimtieren, 48
Atlas zur Röntgenanatomie und Röntgendiagnostik der Ziervogel,534
Beesten van mensen, 741
Biologische stalapotheek, 416
Bovine Medicine: Diseases and Husbandry of Cattle, 740
De toekomst van wilde hoenderachtigen in Nederland, 389
Die Tierartzhelferin, 176
Grundlagen der Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren, 324
Grundlagen der Röntgenologie in der Veterinärmedizin, 634
Grundlagen der Tierseuchenbekämpfung, 602
Handbook of small animal dentistry, 277
Het varken en zijn stal, anno 1992, 467, 681
Hygiëne der Rinder- und Schweineproduktion, 497

Immunoassays in food and agriculture, 219
Kompendium der allgemeinen Medizin und Pathofysiologie für Tierärzte,494
Krankheiten des Wirtschaftsgeflügels, 453
Kwaliteitszorg in de varkenshouderij: Van voer tot vlees, 568
Manual for the Production of Anthrax and Blackleg Vaccines, 172
Manual of small animal dentistry, 355
Mest- en ammoniakmaatregelen, 467
Nutrient requirements of horses, 453
Octrooiering genetisch gemodificeerde dieren: feiten en meningen,435
Pathologische Histologie der Haustiere, 277
Revue scientifique technique, 120
Small animal gastroenterology, 452
Sub-acute spongioform encephalopathies, 455
The European Meat Industry in the nineties, 214
The technology of traditional milk products in developing countries, 388
The Merck Veterinary Manual, 428
The Veterinary Formulary en het Veterinary Drug Handboek, 495
Training manual for embryo transfer in waterbuffaloes, 435
Training manual on artificial insemination in sheep and goats, 568
Transmissible Spongioform Encephalopathies of Animals, 487
Tretmiststall für Rinder; Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, 497
Varkens gezond houden, 534
Veterinär-Homöopathie, 729
Veterinärmedizinische Parasitologie, 740
Veterinary applied pharmacology and therapeutics, 5e editie, 120
Viral haemorrhagic disease of rabbits and the European brown hair syndrome, 461
Welzijn en computergestuurde veehouderij, 37
Zorgen voor de gezondheid van individu en maatschappij stimuleren de snelle vooruitgang in toxicologie, 244
Boviene Spongioforme Encefalopatie (BSE), 535
Brakende hond, 298
BST, 178, 338
BTW, 129

C

Cadmium-toxiciteit, rund, 548
Cadmiumresiduen, slachtrunderen, 548
Caecum-amputatie, stier, 5
Calcium-fosforverhouding, geitelammeren, 629
Carpaal bandletsel, hond, 631
Case-control studie, 2
Chirurgie, gezelschapsdieren, 479
Code of practice, 61
Colectomie, kat, 271
Colibacillose, pluimvee, 124
Colotomie, kat, 271
Computerprogramma VeKuSoft-UNIFORM, 213
CONGRESSEN/CURSUSSEN
15, 62, 88, 122, 152, 181, 216, 249, 279, 306, 334, 386, 420, 455, 502, 530, 566, 608, 646, 675, 714
Conjunctivitis, konijn, 498, 567
Constipatie, kat, 271
Corpus alienum, hond, 109
Corpus alienum, pony, 450
Corticale necrose, kalveren, 534
Creatinefosfokinase (CPK)-bepaling, rund en paard, 173
Cysteus ovarium, rund, 179

D

Dacryocystitis, 558
Damherten, ijzervergiftiging, 180, 332
Darmperforatie, pony, 450
Destructiewet, 153
Diagnostiek, hartpatiënt, 8
Diarree, kat, 658
Dierenartsassistente, motivatie, 49
Dierenartsassistente, pensioenregeling, 26, 160
Dierenartsassistente, salaris, 49
Dierenartsen, arbeidsmarkt, 192, 365
Dierenartsen, EG-, 609
Dierenartsennetwerk, 612, 614
Dierenartsinstructie voor exportvoorbereiding fok- en gebruiksrunderen, 421
Diergeneeskundig Jaarboek, 221, 585, 653
Diergeneeskundige opleiding, 206
Diergeneesmiddelen, 274, 332, 337, 382, 393, 397, 473, 506, 639
Dierproeven, alternatieven, 53
Doden eendagskuikens, ethische aspecten, 756
Dodingsmethoden, palingen, meervallen en forellen, 384
Doorlopende Agenda
21, 63, 95, 127, 132, 154, 164, 197, 226, 251, 289, 315, 335, 341, 356, 391, 441, 477, 508, 543, 586, 620, 653, 690, 723, 761
Drachtigheidstest, rund, 149

E

Echografisch onderzoek, hartpatiënt, 8
Eczema solare, rund, 645
EG-dierenartsen, Vrijstellingsregeling Diergeneeskunde, 609
EG-regelgeving, 185
Egelopvang, 744
Erfelijke afwijkingen, hond en kat, 383
Escherichia coli O157:H7, 235
Ethiek, veterinaire, 17
Ethische aspecten, doden eendagskuikens, 756
Euthanasie, 92
Euthanasie, gezelschapsdieren, 717
Exodontia, hond, 199
Extractie-instrumentarium, gezelschapsdieren, 319

F

FACULTEIT
Oproep scrapie schapen, 15
Oratie prof. dr. A.D.M.E. Osterhaus, 15
Uitreiking Schornagel legpenning en Schimmel-Viruly prijs, 15
Workshop moleculaire biologie en recombinant-DNA-technologie, 15
Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG), 62, 244
De 'Veulenbrigade' van de Vakgroep inwendige ziekten en voeding, 119
Oproep, 179
Fysiotherapie bij dieren, 243
Scholarship uitgereikt, 607
Zie ook BERICHTEN EN VERSLAGEN
Feliene infectieuze anemie, 409
FELINFO
Aanvulling, 530
Felinfo, 409
Felinfo glossarium, 412
Vraag en antwoord Felinfo, 413
FeLV, 413
Fertiliteitsproblemen, hond, 229
Fertiliteitsproblemen, kat, 265
FIP, 483
Forellen, dodingsmethoden, 384
Fractuurbehandeling, kalf, 748
Fysiotherapie, dieren, 243

G

Gasvorming, mestkelder, 13
GEIT
Calcium-fosforverhouding, geitelammeren, 629
Rachitis, geitelammeren, 629
GELEZEN
Onderzoek naar welzijn in aquacultuur, 278
Zie ook BERICHTEN EN VERSLAGEN
Genetische manipulatie bij dieren, 606, 709
Geschiedenis, zie VETERINAIRE HISTORIE

GEZELSCHAPSDIEREN
Chirurgie, 479
Dacryocystitis, 558
Diagnostiek, hartpatiënt, 8
Echografisch onderzoek, hartpatiënt, 8
Euthanasie, 717
Extractie-instrumentarium, 319
Fysiotherapie, 243
Glaucoom, 480
Gonioscopie, 480
Hartpatiënt, 8
Instrumentarium, extractie-, 319
Referaten, 433, 502
Röntgenologisch onderzoek, hartpatiënt, 8
Softwarepakketten, 221
Tandheelkunde, 148, 199, 319, 560
Tarieven asielen, 221
Zie ook HOND, KAT en VOORJAARSDAGEN
Gezondheid, dierenarts, 664
Gezondheidszorg, intensieve veehouderij, 169
Glaucoom, gezelschapsdieren, 480
Glaucoom, hond, 675
Gonioscopie, gezelschapsdieren, 480
GVP-positieve lijst, diergeneesmiddelen, 337

H

HD-Ex-gebruik, hond, 420, 746
Hematologisch onderzoek, paard, 343
Hernia perinealis, kat, 271
Herziene vleeskeuring, 291
Hirschfeld Stichting, 742
HOND
Baas en hond, 175
Brakende Cocker reu, 298
Carpaal bandletsel, 631
Corpus alienum, 109
Erfelijke afwijkingen, 383
Exodontia, 199
Fertiliteitsproblemen, 229
Glaucoom, 675
HD-Ex-gebruik, 420, 746
Hirschfeld Stichting, 742
Hormonen, 71
Incontinentia urinae, 464
Ivermectine-intoxicatie, 38, 145, 246
Jaarlijkse cocktail-enting, 644
Kreupelheid, 109
Laten braken, 747
Mammatumor, 71
Pannus, 713
Prostaataandoeningen, 481
Referaten, 18, 215, 280, 304, 333, 433, 530, 567, 677, 711, 749
Strangurie, teef, 139
Tandheelkunde, 148, 199
Tiletamine/zolazepam/atropine sedatie, 148
Zie ook GEZELSCHAPSDIEREN en VOORJAARSDAGEN
Hond en baas, 175
Hooiverstrekking, konijn, 655
Hormonen, hond, 71
Hormonen, kat, 2
Huidproblemen, kat, 483
Huisvesting legkippen, 283
Hypertrofische gastritis, kat, 727
Hypomagnesemie, rund, 105

I

Identificatie en registratie, runderen, 184
IJzervergiftiging, damherten, 180, 332
Incontinentia urinae, hond, 464
Influenza, 735
Informatievastlegging boerderij-fase, vleesvarkens, 291
Informatievastlegging slachterij-fase, vleesvarkens, 291
INGEZONDEN
Alfachloralose + Naschrift, 57
Attentie verzekerden bij de MOVIR-DTO, 91
Colibacillose bij pluimvee + Naschrift, 124
De behandeling van de lebmaagdislocatie naar links bij het rund, 214
De ethicus als een 'roepende in de woestijn'? + Naschrift, 17
Een mogelijke ijzervergiftiging bij damherten, 180, 332
Euthanasie, 92
Herinneringen aan de de jaren van de Shoáh (Holocaust) van een Joodse student aan de Veeartsenijkundige Hogeschool, 245
Het venijn zit bij de kastelein, 246
Hormonen, ouder worden en kanker, 59
Hulp aan Roemeense dierenartsen (1), 150
Hulp aan Roemeense dierenartsen (2), 150
Jaarlijkse cocktail-enting voor hond en kat, 644
'Koeien met opgezette anus en vulva'; een soortgelijk geval bij varkens, 332
Nogmaals: het mouwke, 91
Off course, 305
Onderzoeken met HD-Ex, 746
Oorlogsherinneringen (2), 305
Over solidarideit gesproken + Naschrift, 58
Prolaps van de urineblaas bij het rund, 180
Revolutionaire ontdekking, 420
Sticker, 59
Tiletamine/zolazepam/atropine sedatie bij tandheelkundige behandeling van de hond, 148
To whom it may concern, 180 + Naschrift, 181
Instrumentarium, extractie-, gezelschapsdieren, 319
Integrale kwaliteitszorg, intensieve veehouderij, 169
Integrale Keten Beheersing (IKB), vleesvarkensbedrijven, 41, 291
Intensieve veehouderij, gezondheidszorg, 169
INTERVIEW
Een nieuwe hoogleraarin de pathologie van de bijzondere dieren en de spontane pathologie van de proefdieren, 114
INTOXICATIES
Alfachloralose-intoxicatie, 57
IJzervergiftiging, damherten, 180, 332
Ivermectine-intoxicatie, hond, 38, 145, 246
Lood-intoxicatie, rundvee, 78
Schimmel-intoxicatie, rundvee, 165
Taxus baccata, lammeren, 697
Zwavelwaterstofgas-intoxicatie, varkens, 13
Zie ook RESIDUEN
Ivermectine-intoxicatie, hond, 38, 145, 246

J

Jaarboek, Diergeneeskundig, 221, 585, 653
Jaarlijkse cocktail-enting, hond en kat, 644
Jubilea 1992, 29

K

Kalf zie RUND en VLEESKALVEREN
Kalkoen zie PLUIMVEE
KAT
Colectomie, 271
Colotomie, 271
Constipatie, 271
Diarree, 658
Erfelijke afwijkingen, 383
Feliene infectieuze anemie, 409
FELINFO, 409, 412, 413, 530
FeLV, 413
Fertiliteitsproblemen, 265
FIP, 483
Hernia perinealis, 271
Hormonen, 2
Huidproblemen, 483
Hypertrofische gastritis, 727
Jaarlijkse cocktail-enting, 644
Laten braken, 747
'Mad cow disease', 412

Mammacarcinoom, 2
Oestrische cyclus, 265
Ollulanus tricuspis-infectie, 727
Ovariëctomie, 2
Progestativa, 2
Referaten, 215, 247, 567, 608, 678, 711
Urolithiasis, 355
Zie ook GEZELSCHAPSDIEREN en VOORJAARSDAGEN
Kengetallen, veterinaire bedrijfsgeleiding, 212
Keuringsbeslissing, 499, 697
Klassieke vogelpest, 735
KNMvD-Afdelingen
Afdeling Gelderland, 287, 581
Afdeling Groningen-Drenthe, 580, 649
Afdeling Zeeland,541
Afdeling Zuid-Holland, 402
KNMvD-Algemeen
Voorlichting Wet uitoefening diergeneeskunde, 26
Pensioenregeling voor de dierenartsassistent(e), 26, 190
De algemene betalingsvoorwaarden, 26
Vierde besturendag van de KNMvD, 64
Mijmeringen bij een afscheid, 67
'The Veterinary Quarterly' tegen gereduceerd tarief, 99
Grenzen en perspectieven voor de rundveehouderij, 100
Congresreis Groep Geneeskunde van het Rund, 102
Veterinaire golfkampioenschappen 1992, 102, 253, 431
Bezoek aan Staatssecretaris Gabor, 128
Een heuglijk feit, 128
Schimmel-Virulyprijs voor Wensvoort, 129
Levend Vee- en vleeskeuring, 129
BTW, 129
Landelijke bijeenkomst VDA 1991, 159
Groep Praktici Grote Huisdieren 25 jaar, 160
Dierenartsen naar Amerika, 160
Veterinaire reis naar Hongarije, 160
Veterinaire volksgezondheid en levend vee, 190
Kadervorming voor vrouwelijke dierenartsen, 193
Erratum Diergeneeskundig Jaarboek 1992, 221
Inventarisatie softwarepakketten gezelschapsdierenpraktijk, 221
Tarieven voor werkzaamheden in asielen, 221
Leasen van auto's, 223
Collectief lidmaatschap bij de Unie BLHP, 253
Klinische avond, 283, 314, 585, 675
Uitspraak beroepsprocedure complementaire schalenmaatregel, 285
Jubileumboek 75 jaar CMHF, 285
Klacht van een veehouder, 285
Op excursie met de Afdeling Gelderland naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad, 287
Afscheid De Geus als redacteur-secretaris van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en The Veterinary Quarterly, 287, 358
Animal Reproduction Congress: ICAR 1992, 287, 337, 474, 641
Weekenddienstregeling voor orthopedische spoedgevallen Zuid West Nederland, 314, 439
GVP-positieve lijst diergeneesmiddelen, 337
Almanak uitgereikt aan KNMvD, 338
BST, 338
Symposium veterinair specialisme, 338
Kadercursus voor beginners, 338
Dierenartsenpraktijk 'Oost-Drenthe', 339
Hoe het was, hoe het is, hoe het worden zal, 358
Dierenartsen houden ook van boeren, 362
Vlaggen Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, 371, 439, 755
Model stage overeenkomst, 371
Aanvullende toetsingscriteria voor diergeneesmiddelen, toegepast bij dieren voor merkvleesproduktie, 393
Jaarverslag 1991, KNMvD, Afdeling Zuid-Holland, 402
35 Jaar afgestudeerd, 402
The European Society of Veterinary Oncology (ESVONC), 403
Jaarverslag Raad voor het vrije beroep, 405
Veterinary Continuing Education, 406
Dr. Grady Young Veterinary Acupuncture Grant and Scholarship, 406
Dierenarts op weg naar één Europa, 427
Hoe bij (de tijd) blijven, 437
Solliciteren op advertenties onder nummer in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 437
Presentatietechnieken voor dierenartsen, 438
Minimumloon 1,4% omhoog, 438
Veterinair Journalist versterkt redactie, 472
Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde, 473
Positieve lijst diergeneesmiddelen, 473
Restanten entstoffen, 474
Bijeenkomst literatuurinformatie-systemen, 474
Uitponden van diergeneesmiddelen, 507
Kees de Tippelaar - Het Femur, 508
Derde lustrum Groep Veterinaire Homoeopathie, 530
Vakbeurs Intensieve Veehouderij, 541
Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen verschoven naar 28 november, 541
Afdelingsvergadering KNMvD-Zeeland, 541
Najaarsdag 1992 rond thema 'Geregeld', 544, 616
Voorjaarsdagen 1992, 579
Klankbordgroep RVV, 580
KNMvD Afdeling Groningen-Drenthe viert 150-jarig bestaan, 580, 649
Symposium brengt de dierenarts-specialist onder de aandacht, 581
Cursus gebitsverzorging, 581
Diergeneeskundig Jaarboek 1993, 585, 653
Conflict? Even het netwerk bellen!, 612
Call for posters and short communications Voorjaarsdagen 1993, 616, 651
Aanvulling, 649
Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen, 650
Overstekend wild, 650, 758
De Veer benoemd tot manager takorganisatie, 651
International Veterinary Congress, 651
Uw auto leasen of kopen?, 716
Presentatie? Uw eigen creatie! 717
Euthanasie bij gezelschapsdieren, 717
Stafmedewerker publiciteit, 720
Testrapport Fysicom softwarepakket, 720
Veterinair Tuchtcollege en Beroepscollege, 753
Sluitingstijden bureau KNMvD, 754
Ongebruikt kapitaal: De beroeps(on)mogelijkheden van de vrouwelijke dierenarts: een inventarisatie, 754
Zie ook BERICHTEN EN VERSLAGEN
KNMvD-Bureau
Van het bureau, 223
KNMvD-Commissies
Commissie BDVZO, 26
Commissie Dierenartsen in Dienstverband, 286
Commissie Ethiek, 756
Commissie VDA, 159, 310, 541, 650, 754
KNMvD-Dierenartsennetwerk
Installatie, 612
Lijst van deelnemers, 614
KNMvD-Ereraad
Ereraad, 158
Van de Ereraad, 536
Jaarverslag Ereraad 1991, 539
KNMvD-Federation of Veterinarians of the EC (FVE)
FVE, 311
KNMvD-Financiële Dienstverlening
Adviseurschap W.L.C. Rutten, 254
KNMvD-Groepen
Groep Veterinaire Specialisten, 8, 139, 271, 379, 479, 581, 631
Groep Praktici Grote Huisdieren, 160, 358
Groep Veterinaire Homoeopathie, 455, 530
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, 255, 405, 544, 616
Groep Geneeskunde van het Rund, 100, 102, 400
Groep GKZ, 310
KNMvD-In Memoriam
Angelino, A., 252
Bant, S., 284
Beek, D.M.J. van, 363
Bercken, Prof. dr. J.M.M. van den, 188
Boom, J., 364
Claessens, Dr. J.P.C., 610
Dufour, E.M., 648
Hoogerbrugge, A., 572
Jong, P. de, 469
Krijger, J., 682
Leopold, B.L., 220
Scholma, D.A., 752
Timmerman, J., 401
Ulsen, Dr. F.W. van, 436

Veen, D.W. van, 716
Verwer, Dr. M.A.J., 156
KNMvD-Jaarcongres en Algemene vergadering
Jaarcongres 1991; Congresthema: 'Dier(en)arts....uit balans?!', 110, 141, 169, 206
Jaarcongres 1992, 99, 161, 223, 287, 312, 366, 404, 440, 471, 506, 536, 560
- Sportdag KNMvD 1992, 339, 366, 404, 439, 473, 541, 683
- Jaarrede 1992, 574, 649
- Onthulling Femur, 687
139e Algemene Vergadering 1992
- Vacatures in besturen en commissies, 157
- Kandidaatstellingen voor Ereraad, Hoofdbestuur, Financiële Commissie en Hoofdredactie, 505
Buitengewone Algemene Vergadering, 99, 189
- Verslag van de Buitengewone Algemene Vergadering, 189
Jaarcongres 1993, 754
KNMvD-Jubilea
Jubilea 1992, 29
KNMvD-Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen
Bestuurssamenstelling, 253
KNMvD-NOVAD Coöperatie Ideëel
Tak-organisatie diergeneeskunde en dierenartsenpraktijken, 336
Op weg naar NOVAD Coöperatie Ideëel, 440
Besluit takorganisatie, 649
KNMvD-PAO-Diergeneeskunde
PAO-Diergeneeskunde, 160, 196
Cursus Veterinaire Apotheek Gezelschapsdieren: 'Een aanrader', 564
Cursussen Voorjaar 1992, 27, 70, 104, 129, 225, 257, 288, 314, 340
Cursussen Najaar 1992, 373, 406, 442, 476, 510, 542, 582, 617, 653, 689
Cursussen Najaar 1992, Voorjaar 1993, 722, 760
Jaarverslag 1991, 470
Post Academisch Onderwijs krijgt nieuwe directeur, 301
KNMvD-Personalia
28, 69, 103, 130, 160, 193, 225, 256, 288, 313, 340, 373, 407, 442, 475, 509, 542, 583, 618, 652, 688, 721, 759
KNMvD-Raad voor Specialisatie Diergeneeskunde
Openstelling Registers, 188
Het gecombineerde jaarverslag van de Raad voor Specialisatie en de Registratiecommissie Diergeneeskunde, 367, 438
Jaarverslag Commissie Registratie Proefdierpathologen, 753
KNMvD-Stichtingen
Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen, 59, 473
Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland, 88
KNMvD-Studentenverenigingen
Cerberus, Professorenborrel, 129
DSK, 12e lustrum, Bok on the rock, 256, 312, 366, 404, 440, 471, 506, 536, 560
DSK, Peerdepieten, 255
DSK, XIVe Veterinaire Studenten Almanak, 99, 338
DSK, XVe Veterinaire Studenten Almanak, 606
Mastitis, bestuurssamenstelling, 194
Veterinair Dispuut Unitas, bestuurssamenstelling, 130
Veterinaire Motor Club, 256
Veterinaire Studenten Kegelclub 'Duim in 't gat',bestuurssamenstelling, 194
Veterinaire Vee Fokkers Club 'De Uithof', 744
KNMvD-Vacaturebank, 256
Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt van dierenartsen, 192, 365
Vacatures in het buitenland, 226, 303, 431, 569, 714
KNMvD-Voorzitterscolumn
Voorzitter KNmVD, 23
KNMvD-Wie is wie en wie doet wat?
Algemeen Bestuur, 22
Commissie Dierenartsen in Dienstverband, 286
Commissie VDA, 310
Ereraad, 158
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, 254
Groep Geneeskunde van het Rund, 400
Hoofdbestuur, 98
Hoofdredactie, 191
Secretariaat KNMvD, 24
Koliek, pony, 450
KONIJN
Conjunctivitis, 498, 567
Hooiverstrekking, 655
Pelsbijten, 655
Referaten, 304, 749
Voeding, 655
Koninklijke Onderscheiding
Dr. J.L. van Os, 178
Krachtvoeropname, slechte, rund, 269, 298
Kreupelheid, hond, 109

L

LANDBOUWHUISDIEREN
Beroeps(on)geschiktheid dierenarts, 110
Computerprogramma VeKuSoft-UNIFORM, 213
Diergeneesmiddelen, 274, 332, 337, 382, 393, 397
Fysiotherapie, 243
Gezondheidszorg, 169
Integrale kwaliteitszorg, 169
Intensieve veehouderij, 169
Merkvleesproduktie, 393
Milieucontaminatie, 517, 519, 525, 548, 551, 554
Rol dierenarts, 674
Stress, 141
Verantwoordelijkheid dierenarts,110
Veterinaire bedrijfsgeleiding, 212
Zie ook GEIT, PAARD, PLUIMVEE, RUND, SCHAAP, VARKEN en VLEESKALVEREN
Landbouwkwaliteitsbesluit voederverbod afgebroeide bloembollen, 165
Laten braken, hond en kat, 747
Lebmaag-ulcus, rund, 485
Lebmaagdislokatie naar links, rund, 214
Logboekregistratie, vleesvarkensbedrijven, 41
Longwormvaccinatie, zoogkalveren, 463
Lood-intoxicatie, rundvee, 78

M

Maatschappelijke aspecten, biotechnologie, 303
'Mad cow disease', kat, 412
Magnesiumbeschikbaarheid, rund, 105
Magnesiumvoorziening, rund, 425
Mammacarcinoom, kat, 2
Mammatumor, hond, 71
Mastitis, mycotische, rund, 414
Meervallen, dodingsmethoden, 384
Melkproductie, verminderde, rund, 269, 298
Merkvleesproduktie, 393
Mestkelder, gasvorming, 13
MICROBIOLOGIE
Referaten, 387
Milieu, 274, 332, 352, 513, 517, 519, 525, 547, 548, 551, 554, 587, 588, 589, 590, 592, 594, 595
Milieucontaminanten, voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, 548, 550, 554, 592, 594
Milieucontaminatie, landbouwhuisdieren, 517, 519, 525, 548, 551, 554
Milieu-dier-mens, 513, 517, 519, 525, 547, 548, 551, 554, 587, 588, 589, 590, 592, 594, 595
Moratorium, BST, 178
Motivatie, dierenartsassistente, 49
Mouwke, 7, 91
Mycotische mastitis, rund, 414
Mycotoxicose, rund, 165

N

Neopen®-gebruik, vleeskalveren, 694
Neospora-abortus, rund, 599
Niet-tochtigheid, rund, 210
NIEUWS VAN DE INDUSTRIE
21, 59, 91, 126, 182, 216, 278, 307, 335, 355, 388, 432, 456, 565, 646, 678, 710, 746

O

Oestrische cyclus, kat, 265
Ollulanus tricuspis-infectie, kat, 727
ONCOLOGIE
- Mammacarcinoom, kat, 2
- Mammatumor, hond, 71
- Referaten, 387

Onderwijs, Veterinaire milieuhygiëne, 590
Oorlogsherinneringen, 245, 305
OP VERWIJZING
- Diagnostische beeldvorming bij cardiologische patiënten, 8
- Met kleine beetjes, 139
- Chronische constipatie bij de volwassen kat, 271
- Een paard met osteochondrose. Wat nu?, 379
- Wees wijs - verwijs! Feit of fantasie?, 479
- Carpaal bandletsel; een onderschat probleem bij de hond, 631

Opleiding, diergeneeskundige, 206
Osteochondrose, paard, 379
Ovariëctomie, kat, 2

P

PAARD
- Corpus alienum, pony, 450
- Creatinefosfokinase (CPK)-bepaling, bloed, 173
- Darmperforatie, pony, 450
- Hematologisch onderzoek, 343
- Koliek, pony, 450
- Osteochondrose, 379
- *Parafilaria multipapillosa*, 300
- Referaten, 151, 333
- Reflotron®, 173
- Veulenbrigade, 119
- Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN

Palingen, dodingsmethoden, 384
Papegaai, 55
Parafilaria multipapillosa, paard, 300
Pars oesophagea, slijmvliesveranderingen, varken, 445
Pasteurella haemolityca, serotypen, rund, 35
Pathologie, geaborteerde rundervruchten, 375
Pathologie, mestvarkens, 82
PEARS, 238, 259
Pelsbijten, konijn, 655
Pensioenregeling, dierenartsassistente, 26, 160
Persen post partum, schaap, 121
Personeel, 49
PLUIMVEE
- Ademhalingsproblemen, slachtkuikens,390
- Colibacillose, 124
- Doden eendagskuikens, 756
- Huisvesting legkippen, 283
- Kalkoen, 121, 182, 280
- Referaten, 215, 333, 387, 434, 465, 502, 532, 644
- *Salmonella enteritidis*, 281
- Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN en VOGELS

Pneumonie, vleeskalveren, 694
Positieve lijst diergeneesmidelen, varkensbedrijven, 397, 473
Preventie pseudovogelpest, vogels, 636
Probiotica, 345
Progestativa, kat, 2
Prolaps urineblaas, rund, 180
Prostaataandoeningen, hond, 481
Prostaglandinen, rund, 179
Pseudovogelpest, preventie, vogels, 636

Q

QUARTERLY zie THE VETERINARY QUARTERLY

R

Raaigras 'staggers', opgestalde pinken, 323
Rachitis, geitelammeren, 629
Reactie op regeringsstandpunt, biotechnologie, 330
Rectificatie, 4, 298, 332, 438, 490, 567, 720
Reflotron®, 173
Regeringsstandpunt, biotechnologie, 326
Reiniging en ontsmetting, slachtkuikenbedrijven, 218
RESIDUEN
- Cadmiumresiduen, slachtrunderen, 548
- Zie ook ANTIMICROBIëLE THERAPIE, INTOXICATIES en VLEESKEURING

Richtlijn vleesprodukten, 243
Richtlijnen full colour foto's en illustraties, 161
Richtlijnen voor auteurs: 'Vancouver Style', 31
Rol dierenarts, veranderde dierhouderij, 668
Röntgenologisch onderzoek, hartpatiënt, 8
Rubrieken, Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 317
RUND
- Abortus, 375, 599
- Acuut soporeus kalf, 498
- *Ascaris suum*, 296
- Atresia ani et recti, kalf, 462
- Bestrijdingsmiddelen, bloembollen, rundveevoeding, 165
- Beta-hydroxybutyraat, 627
- Bloembollenvoedering, 165
- Boviene Spongioforme Encefalopathie (BSE), 535
- BST, 178, 338
- Cadmium-toxiciteit, 548
- Caecum-amputatie, stier, 5
- Corticale necrose, kalveren, 534
- Creatinefosfokinase (CPK)-bepaling, bloed, 173
- Cysteus ovarium, 179
- Dierenartsinstructie voor exportvoorbereiding fok- en gebruiksrunderen, 421
- Drachtigheidstest, 149
- Eczema solare, 645
- Fractuurbehandeling, kalf, 748
- Hypomagnesemie, 105
- Identificatie en registratie, 184
- Krachtvoeropname, slechte, 269, 298
- Landbouwkwaliteitsbesluit voederverbod afgebroeide bloembollen, 165
- Lebmaag ulcus, 485
- Lebmaagdislokatie naar links, 214
- Longwormvaccinatie, zoogkalveren, 463
- Lood-intoxicatie, 78
- Magnesiumbeschikbaarheid, 105
- Magnesiumvoorziening, 425
- Mastitis, mycotische, 414
- Melkproductie, verminderde, 269, 298
- Mouwke, 7, 91
- Mycotische mastitis, 414
- Mycotoxicose, 165
- Niet-tochtigheid, 210
- *Pasteurella haemolytica*, serotypen, 35
- Pathologie, geaborteerde rundervruchten, 375
- Prolaps urineblaas, 180
- Prostaglandinen, 179
- Raaigras 'staggers', opgestalde pinken, 323
- Referaten, 183, 247, 354, 434, 465, 678, 749
- Reflotron®, 173
- *Salmonella dublin*-infecties, 730
- Schimmel-intoxicatie, 165
- Seleniumtekort, 151
- Slechte krachtvoeropname, 269, 298
- Spirilvormige bacteriën, 485
- Torsio caeci, stier, 5
- Toxiciteit, cadmium, 548
- Urineblaas-prolaps, 180
- Varkensdrijfmest, 296
- Verminderde melkproductie, 269, 298
- Verslikpneumonie, 86
- Voederbietenvoedering, 627
- Zinkprotoporfyrine, lood-intoxicatie, 78
- Zwelling anus en vulva, 269, 298

Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN
RVV-Mededelingen
Dierenartsinstructie voor exportvoorbereiding fok- en gebruiksrunderen, 421

S

Salaris, dierenartassistente, 49
Salmonella dublin-infecties, rund, 730
Salmonella enteritidis, pluimvee, 281
SCHAAP
Persen post partum, 121
Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN
Schildpad, vitamine-A-gebrek, 325
Schimmel-intoxicatie, rundvee, 165
Sectiebevindingen, mestvarkens, 82
Seleniumtekort, rund, 151
Serologische monitoring systemen, vleesvarkens, 208
Serotypen, *Pasteurella haemolytica*, rund, 35
Slachtbloed, vleesvarkens, 208
Slachtkuikenbedrijven, reiniging en ontsmetting, 218
Slechte krachtvoeropname, rund, 269, 298
Slijmvliesveranderingen, pars oesophagea, varken, 445
Softwarepakketten, gezelschapsdierenpraktijk, 220
Specifiek ziekenhuisafval, 384
SPF-varkenshouderij, 186
Spirilvormige bacteriën, rund, 485
Sterfte, mestvarkens, 13, 82
Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen, 59, 473
Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland, 88
Strangurie, teef, 139
Streptococcus suis type 1, biggen, 691
Streptococcus suis-bestrijding, varken, 118
Stress, landbouwhuisdieren, 141
Stress, varken, 445
STUDENTENREFERATEN
Studentenreferaten september t/m december 1991, 16
Studentenreferaten januari t/m april 1992, 308
Studentenreferaten 1992 (april-nu), 503
Acute hemorragische enteritis bij het volwassen rund, 93
Alleen is maar alleen. Welzijn van mestkalveren, 570
CAE, 62
Caseous Lymfadenitis bij het schaap, 570
De rol van a-pathogenen in de bescherming van de uier tegen infectie met pathogenen, 217
De epidemiologie en klinische symptomen van pinkengriep, 426, 490
De lebmaagsdislocatie naar rechts: een evaluatie, 677
De veterinare controle op samengestelde menwedstrijden, met een concept voor een veterinair regelement, 388
De latentie van *Brucella abortus*: een probleem in de gerichte bestrijding, 637
De winterslaap in het bijzonder bij de egel, 466
Dilatatio et torsio ansae proximalis coli et caeci bij het rund, 179
Effecten van enkele opiaten bij paarden: een literatuuroverzicht, 677
Equine granulomatueze enteritis, 334
Follikel, ovulatie en inseminatie, 426
Gespleten gehemelte bij de hond: ontstaanswijze en oorzaken, 750
Heupdysplasie bij de Sint Bernhard: van ouder tot nageslacht, 150
Leeftijd en uteriene functie, 466
Maagdarmontstekingen bij de kat, 93
MDV een studie naar de pathogenese van het Maagdilatatie-Volvulus-Syndroom bij Duitse Doggen in relatie tot erfelijkheid, voeding en leefgewoonten, 249
Middenoorpoliepen bij de kat, 570
Oestron-sulfaat en worpgrootte, 467
Paratuberculose bij rundvee in Nederland hardnekkig en springlevend, 16
Perinatale sterfte bij Witte Nieuwzeelanders op enkele Nederlandse commerciële konijnenfokkerijen, 308
Postoperatieve paralytische ileus bij het paard, 712
Probleemgedrag bij de kat, 124
Pseudograviditeit en de behandeling met metergoline, 465
Rhodococcus equi-pneumonie bij veulens, 249
Rotavirus- en Cryptosporidium-infecties bij lammeren. Een literatuuronderzoek en eigen onderzoek, 277
Taurine-deficiëntie bij de kat: een literatuuronderzoek, 677
To be or nor to be..! Wat zijn de gevolgen van een castratie voor het gedrag en de gezondheid van een hond, 503
Van harmonisatie naar unificatie; beperking van Nederlandse regelingsbevoegdheden door EEG-harmonisatie richtlijnen op veterinair terrein, 217
Tandheelkunde, veterinaire, 149, 199, 319, 560
Taxus baccata-intoxicatie, lammeren, 697
Terugkomers, varken, 273
Terugkoppeling info-varkenshouder, 291
Tiletamine/zolazepam/atropine sedatie, hond,148
Torsio caeci, stier, 5
Toxiciteit, cadmium, rund, 548
Tuchtrecht, veterinair, 60
TIJDSCHRIFT voor DIERGENEESKUNDE
Banden Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1991, 24, 27, 48, 70, 102, 129, 160, 188, 224, 403, 443
Banden Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992, 467, 506, 516, 540, 586, 617, 651, 720, 743
Editorial, 513, 547, 587
Hoofdredactie, 1, 161, 191, 492, 513, 587
Ingezonden, 16, 57, 58, 59, 91, 92, 124, 149, 150, 214, 245, 246, 305, 332, 420, 644, 746
Nieuws van de industrie, 21, 59, 91, 126, 182, 216, 248, 278, 307, 335, 355, 388, 432, 456, 501, 565, 646, 678, 710, 746
Op verwijzing, 8, 139, 271, 379, 479, 631
Rectificatie, 4, 298, 332, 438, 490, 567
Redactie, 547, 564
Redactionele Kolom, 1, 317
Richtlijnen voor auteurs, full colour foto's en illustraties, 31, 161
Rubrieken, 317
Studentenreferaten, 16, 62, 124, 150, 179, 217, 249, 276, 308, 334, 389, 426, 465, 466, 467, 490, 503, 570, 637, 677, 712, 750
Vraag en antwoord, 7, 55, 86, 121, 151, 179, 210, 238, 239, 273, 298, 325, 355, 390, 425, 462, 463, 464, 498, 499, 500, 558, 645, 675, 713, 747, 748

U

Uitponden diergeneesmiddelen, 507
Urineblaas-prolaps, rund, 180
Urolithiasis, kat, 355

V

VARIA
A goat was found dead and was destroyed, 179
Medici aan de meet, 426
WRSA moedigt studenten aan, 428
Zie ook BERICHTEN EN VERSLAGEN
VARKEN
Acute sepsis, biggen, 691
Antistoftiters, Ziekte van Aujeszky, slachtbloed, 208
Blaasjesziekte, 623, 643, 647, 720, 747
Gasvorming, mestkelder, 13
Influenza, 735
Integrale Keten Beheersing (IKB), vleesvarkensbedrijven, 41, 291
Logboekregistratie, vleesvarkensbedrijven, 41
Mestkelder, gasvorming, 13
Pars oesophagea, slijmvliesveranderingen, 445
Pathologie, mestvarkens, 82
PEARS, 238, 259
Positieve lijst diergeneesmidelen, 397, 473
Sectiebevindingen, mestvarkens, 82
Serologische monitoring systemen, 208
Slachtbloed, 208
Slijmvliesveranderingen, pars oesophagea, 445
SPF-varkenshouderij, 186
Sterfte, mestvarkens, 13, 82
Streptococcus suis-bestrijding, 118
Streptococcus suis type 1, biggen, 691
Stress, 445

Terugkomers, 273
Vesiculaire varkensziekte, 623, 643, 647, 720, 747
Ziekte van Aujeszky, 700
Ziekte van Aujeszky, antistoftiters, slachtbloed, 208
Zwavelwaterstofgas-verstikking, 13
Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN
Varkensdrijfmest, rund, 296
VD-Besmettelijke Dierziekten
20, 94, 186, 219, 250, 283, 356, 460, 535, 713
VD-Mededelingen
Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde, 19
Uitwisseling keuringsdierenartsen met andere EEG-landen, 20
Het veterinair tuchtrecht, 60
Antigeenbanken MKZ in de EEG, 94
Twaalf jaar varkenspestbestrijding in de EG, 94, 250
Voorlichting nieuwe EG-regelgeving, 185
Geen inenting tegen exotische ziekten, 219
Seminar over huisvesting legkippen, 283
Beknopt verslag van de 60e algemene jaarlijkse bijeenkomst van het Office International des Epizooties in Parijs, 418
Honorary Associateship drs. J. Janssen, 460
BSE in Denmarken, 535
Vrijstellingsregeling Diergeneeskunde voor EG-dierenartsen, 609
Swine Vesicular Disease (SVD), 647, 747
Uitbraak pseudovogelpest in Noord-Limburg, 647
VEEHOUDER EN DIERENARTS 20, 224, 403, 615, 755
Verantwoordelijkheid, dierenarts, 110
Verminderde melkproductie, rund, 269, 298
Verotoxinen, *E. coli*, 235
Verslikpneumonie, rund, 86
Vesiculaire varkensziekte, 623, 643, 647, 720, 747
Veterinair tuchtrecht, 60
Veterinair antibioticumbeleid, 611
Veterinair Tuchtcollege en Beroepscollege, 753
Veterinaire bedrijfsgeleiding, 212
Veterinaire ethiek, 17
VETERINAIRE HISTORIE
Joodse student, 245
Oorlogsjaren, 245, 305
Veeartsenijkundige Hogeschool, 245
Veterinaire tandheelkunde, 149, 199, 319, 560
Veterinaire milieuhygiëne, 588, 590
THE VETERINARY QUARTERLY
Samenvattingen 1990, 349
'The Veterinary Quarterly' tegen gereduceerd tarief, 99
VHI-Mededelingen
Code of practice, 61
Vergadering Codex Comité Vleeshygiëne, 125
Nieuwe medewerker Sectie Dierproeven, 125
Nieuwe medewerker Sectie Good Laboratory Practice, 126
Voorgenomen wijziging van de Destrutiewet, 153
Mogelijkheden van SPF-varkenshouderij in Noord-Nederland, 186
Resultaten van een 1991 verricht onderzoek naar reiniging en ontsmetting in slachtkuikenbedrijven, 218
Wetenschappelijke vergadering, 244
Salmonella enteritidis-bewaking en -bestrijding bij pluimvee in 1991, 281
Aktieprogramma's Veterinaire Inspectie eerste kwartaal 1992, 429
Consumentenvoorlichting als afstudeeropdracht, 533
Virusreservoir, 735
Vitamine-A-gebrek, schildpad, 325
VLEESKALVEREN
Baytril®-gebruik, 694
Corticale necrose, 534
Gewichtscurve vleesstieren, 490
Neopen®-gebruik, 694
Pneumonie, 694
Voortplanting vleesvee, 133
Vruchtbaarheid vleesvee, 133
Zie ook LANDBOUWHUISDIEREN
VLEESKEURING
Herziene vleeskeuring, 291
Informatievastlegging boerderij-fase, vleesvarkens, 291
Informatievastlegging slachterij-fase, vleesvarkens, 291
Integrale Keten Beheersing (IKB), vleesvarkensbedrijven, 41, 291
Keuringsbeslissing, 499, 697
Terugkoppeling info-varkenshouder, 291
Zie ook RESIDUEN
Vleesstieren, gewichtscurve, 490
Vleesvee, zie VLEESKALVEREN
Voederbietenvoedering, rund, 627
Voeding, konijn, 655
VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE
Aktieprogramma's Veterinaire Inspectie, 429
Escherichia coli O157:H7, 235
Milieucontaminanten, voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, 548, 550, 554, 592, 594
Referaten, 122, 183, 215, 247, 280, 304, 434, 532, 567, 644
Reiniging en ontsmetting, slachtkuikenbedrijven, 218
Salmonella enteritidis, pluimvee, 281
Verotoxinen, *E. coli*, 235
Voedselinfecties, 235
Voedselinfecties, 235
VOGELS
Influenza, 735
Klassieke vogelpest, 735
Preventie pseudovogelpest, 636
Virusreservoir, 735
Watervogels, 735
Zie ook PLUIMVEE
Volksgezondheid, 513, 517, 519, 525, 547, 548, 551, 554
VOORJAARSDAGEN
Proceedings, Voorjaarsdagen 1992, contents, 3S
Voorjaarsdagen 1992, 89, 123, 152, 579
Voorjaarsdagen 1993, 616, 651
Voortplanting, vleesvee, 133
VRAAG EN ANTWOORD
Acuut soporeus kalf, 498
Ademhalingsproblemen bij slachtkuikens,390
Bijenziekten in Nederland, 500
Conjunctivitis bij konijnen, 498
Corticale necrose, 534
Dacryocystitis, 558
De benauwde papegaai, 55
Eczema solare, 645
Een 3-4 maanden oude kat met urolithiasis, 355
Faeces bij kalveren, 462
Het mouwke, 7
Het mislukken van een ingestelde fractuurbehandeling, 748
Het hevig persende schaap, wat doen we er aan?, 121
Hoe vaak komt incontientia urinae voor als complicatie na ovariohysterectomie bij de hond?, 464
Hond of kat laten braken?, 747
Keuren en herkeuren, 499
Lucht onder huid, 239
Oorzaken primair en secundair glaucoom bij de hond, 675
Pannus, 713
PEARS, 238
Rund wil niet tochtig zijn, 210
Terugkomers, 273
Therapie en prognose bij brakende Cocker reu, 298
Toepassen van longwormvaccinatie bij ernstige longworm-besmetting,463
Verslikpneumonie, 86
Vitamine-A-gebrek bij de schildpad, 325
Wat is de juiste therapie voor een seleniumtekort bij jongvee en volwassen rundvee?, 151
Wat ging er fout in de magnesiumvoorziening?, 425
Wat zijn de risico's van een 'blinde' PG-injectie bij koe met cysteus ovarium, 179
Vrijstellingsregeling Diergeneeskunde, EG-dierenartsen, 609
Vruchtbaarheid, vleesvee, 133

W

Watervogels, influenza, 735
Welzijn, aquacultuur, 278
WETGEVING
Destrcutiewet, 153
EG-regelgeving, 185
Het veterinair tuchtrecht, 60
Richtlijn vleesprodukten, 243
Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde, 19, 26, 473

Z

Ziekenhuisafval, 384
Ziekte van Aujeszky, 700
Ziekte van Aujeszky, antistoftiters, slachtbloed, vleesvarkens, 208
Zinkprotoporfyrine, lood-intoxicatie, rundvee, 78
Zwavelwaterstofgas-verstikking, varkens, 13
Zwelling anus en vulva, rund, 269, 298

Losse inleggers in 1992

T.v.D. 1 september 1992	Inlegger P.A.O. Diergeneeskunde 'Zeister Dagen'

Samengesteld door drs. G.Th.A. Menges, Woerden

REDACTIONELE KOLOM

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE IN EEN NIEUWE JAS!

Het is zover, een voor het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* in zekere zin historisch moment. Want voor het eerst sinds 1863 verschijnt het Tijdschrift in een groter, het A4-formaat.

Er is lang gewikt en gewogen. Over de jaren heen bleken er evenzovele voor- als tegenstanders te vinden te zijn, maar men voelde niet zo zeer de noodzaak voor veranderingen. De knoop werd tenslotte doorgehakt, omdat de redactie, mede aangemoedigd door de Redactie Advies Raad, meent het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* aan de eisen des tijds te moeten aanpassen.

Wat zijn nu de argumenten geweest, zult u wellicht vragen, die deze veranderingen wenselijk maakten.

Redenen — praktische, esthetische en financiële — die pleiten voor de overschakeling naar A4-formaat zijn feitelijk bekend; zo biedt de grotere bladspiegel meer mogelijkheden qua grafische vormgeving, zoals variatie tekstkolommen en betere plaatsing van illustraties. Bovendien worden de formaten uit de A-reeks internationaal steeds meer als standaard geaccepteerd. Ook adverteerders kunnen hun advertentiemateriaal (goedkoper) afstemmen op dit standaardformaat.

Verder is er, zoals u hebt kunnen vernemen uit de jaarrede van de voorzitter van de KNmvD, het Hoofdbestuur veel aan gelegen om de communicatie met de leden verder te verbeteren. Dat is eveneens een argument. De redactie is daarenboven van mening dat een aanpassing van het 'gezicht' van de Maatschappij in de vorm van een moderne uitgave de leesbaarheid van het Tijdschrift zal verbeteren. Dat snijdt alleen hout als ook de inhoud qua indeling en berichtgeving wordt aangepast, waar in de komende maanden het nodige aan zal worden gedaan.

Nadat het Hoofdbestuur het licht voor de overschakeling op A4-formaat definitief op groen had gezet, zijn de voorbereidingen met spoed aangepakt. Ondanks de onvermijdelijke 'ups en downs' en onzekerheden vond de redactie het nieuwe 'bouwwerk' voldoende stevig in de steigers staan om daarmee in ieder geval op 1 januari 1992 in A4-formaat uitgevoerd, met een nieuwe lay-out en een geheel nieuw uiterlijk van start te gaan.

Dit nieuwe uiterlijk heeft een geheel andere opmaak met de omslag in de traditionele paarse kleur van de diergeneeskunde, terwijl druktechnisch de lettertypes en de kolomindeling gewijzigd zijn. De nieuwe lay-out werd uitgewerkt door 'Wissink Visuals' - Grafische Vormgeving, te Nijmegen.

Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is een verenigingstijdschrift dat eveneens gelezen wordt buiten onze eigen kring. In feite gaat het bij onze berichtgeving om drie zaken:

— De ontwikkelingen op het vakgebied met name gestalte gegeven door de publikatie van wetenschappelijke artikelen.

— De gebeurtenissen rond onze leden en andere activiteiten binnen de KNMvD in het zogenaamde 'Maatschappij-gedeelte'. Het Hoofdbestuur geeft in deze rubriek, zoals dat thans overigens ook al het geval is, zijn visie op het beleid en dat van de overheid.

— De veterinaire aspecten van het algemene nieuws op het gebied van de politiek en de wetgeving.

Een vernieuwing daagt de lezer uit tot lezen en de redactie tot het op peil houden van een zo hoog mogelijke standaard ten aanzien van de actualiteit (met uiteraard de beperking van een veertiendaagse verschijning) alsmede die van de wetenschappelijke publikaties.

Het aantrekken van een stafmedewerker publiciteit in de naaste toekomst moet de redactie helpen deze uitdaging waar te maken. We gaan er van uit dat de vergrote belangstelling ook zal resulteren in reacties van lezers, een wisselwerking dus, waardoor het blad aan levendigheid geducht zal winnen.

The Veterinary Quarterly ondergaat eveneens een 'face lift'. Door tezelfdertijd op A4-formaat over te schakelen, wordt de produktie van beide tijdschriften, TvD en VQ, vergemakkelijkt.

Het kopij-aanbod voor de VQ ontwikkelt zich positief. Er gaan hier en daar zelfs stemmen op die pleiten voor een verhoging van de verschijnsingsfrequentie van de VQ. Ook een eventueel samenwerkingsverband inzake *The Veterinary Quarterly* met onze collega's van het *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* lijkt — gezien ook tegen de achtergrond van het Europa na 1992 — niet geheel ondenkbaar. De redactie zal deze ontwikkelingen nauwlettend volgen en trachten hierop adequaat in te spelen.

Met de introductie van het A4-formaat heeft de redactie dus een nieuwe aanzet — een ruim kader waarbinnen het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* zich verder kan ontwikkelen — willen geven. De verdere uitwerking/invulling zal tijdens de rit, in fasen, worden uitgevoerd zodat op 1 januari 1993 het hele vernieuwingsproces zal zijn voltooid. De steun en inbreng van de lezers zijn hierbij onontbeerlijk. De redactie doet daarom graag een beroep op de lezers van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* hierin 'mee te denken' en nieuwe ideeën en suggesties ter verbetering aan te dragen.

Tenslotte wensen de Hoofdredactie en de Wetenschappelijke Redactie de lezers, de auteurs, en de medewerkers een voorspoedig 1992 toe!

HOOFDREDACTIE

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

OVER DE BETEKENIS VAN OVARIËCTOMIE EN PROGESTATIVA VOOR HET ONTSTAAN VAN HET MAMMACARCINOOM BIJ DE KAT

THE SIGNIFICANCE OF OVARIECTOMY AND PROGESTOGENS IN THE DEVELOPMENT OF MAMMARY CARCINOMA IN THE CAT

W.Misdorp[1,2], Antoinette Romijn [3] en A.A.M.Hart [4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 2-4

SAMENVATTING

Het mammacarcinoom bij de kat heeft een slechte prognose. Vanwege de locale maligniteit en de metastasering heeft deze tumorziekte niet alleen betekenis voor de veterinaire praktijk, maar ook voor vergelijkend modelonderzoek, zowel voor wat betreft experimenteel-therapeutische mogelijkheden als voor bestudering van etiologie en pathogenese.

Er is tot dusver weinig bekend over het ontstaan van mammacarcinomen bij mens en huisdieren. Om meer te weten te komen over de rol van endogene en exogene geslachtshormonen werd een case-controlstudie verricht. Het bleek dat bij de kat ovariëctomie (RR 0.36) een duidelijke beschermende werking had ten opzichte van het optreden van mammacarcinoom, terwijl progestativa na regelmatige toediening een duidelijk verhoogd risico gaven (RR 2.81). Onze bevindingen geven aan dat voorwat betreft het optreden van mammacarcinoom oestruspreventie via ovariëctomie de voorkeur verdient boven de toediening van progestativa.

SUMMARY

Mammary carcinoma in the cat has a poor prognosis. Because of metastasis and local malignity, these tumours are of relevance not only to veterinary practice but also to comparative research as a model to study possible therapies and the aetiology and pathogenesis of the disease. Little is known about the development of mammary tumours in humans and companion animals. A case-control study was carried out to learn more about the role of endogenous and exogenous sex hormones. In the cat, ovariectomy (RR 0.36) had a clear protective effect against the development of mammary carcinoma, whereas regular administration of progestogens clearly increased the risk of carcinoma development (RR 2.81). Our results show that with regard to the evidence of mammary carcinoma, oestrus prevention by ovariectomy is to preferred to the administration of progestogens.

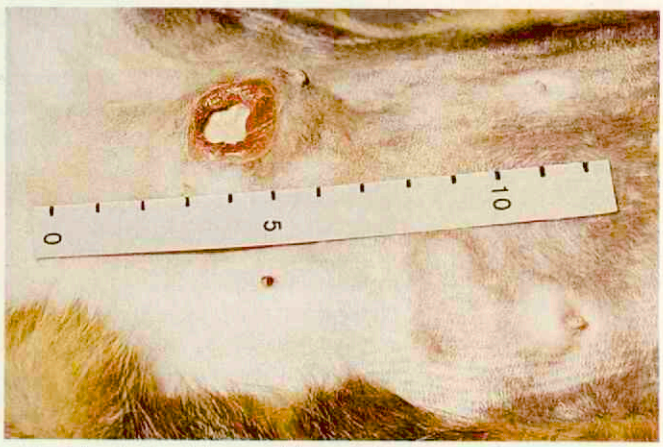
INLEIDING

Het mammacarcinoom van de kat is een vrij frequent voorkomende tumorziekte. De incidentie in Californië is vastgesteld op 12,8 per 100.000 dieren per jaar (1). Deze tumorziekte wordt vooral in de veterinaire praktijk (1e lijn) behandeld met chirurgie. Door de sterk infiltrerende en destruerende groeiwijze (fig. 1 en 2) bestaat een grote kans op locaal recidief en metastasering. Uit een vanuit het Nederlands Kankerinstituut, in samenwerking met 8 veterinaire praktijken uitgevoerd follow-up onderzoek bleek dat de prognose bij katten met mammacarcinoom met een diameter groter dan 1 cm, zeer ongunstig was. Met een multivariante analyse werden 7 onafhankelijke prognostische factoren geïdentificeerd (2).

[1,2] Afdeling Pathologie, Nederlands Kankerinstituut te Amsterdam, vakgroepen Geneeskunde van Gezelschapsdieren en Veterinaire Pathologie, Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht

[3] Studente Diergeneeskunde te Utrecht

[4] Afdeling Radiotherapie, Nederlands Kankerinstituut te Amsterdam



Afbeelding 1: Slecht begrensd ulcererend mammacarcinoom.

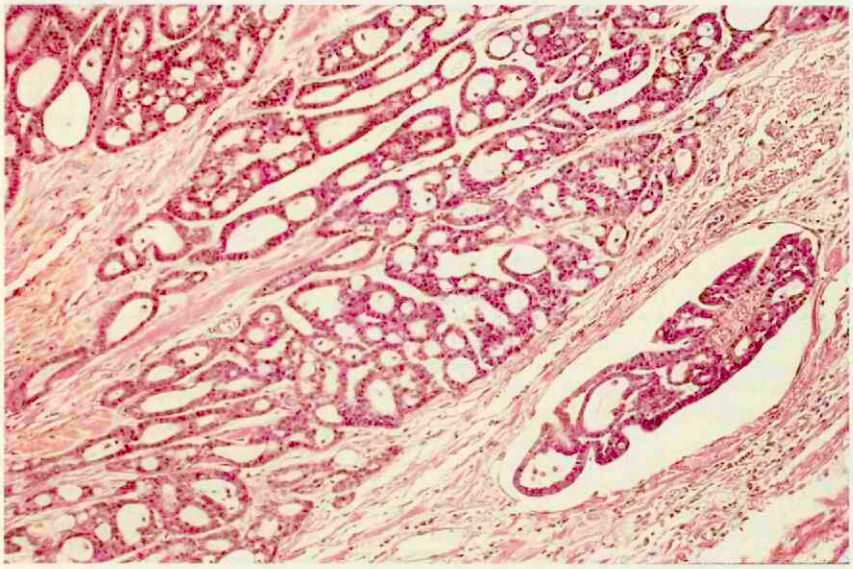
Mede omdat de groei en de functie van de normale mamma worden beïnvloed door een aantal hormonen, wordt ook gedacht aan een rol van geslachtshormonen bij het ontstaan en de groei van mammacarcinomen bij mens en dier.

Uit onderzoek in de Verenigde Staten was gebleken dat ovariëctomie een beschermende functie heeft ten opzichte van het optreden van mammacarcinoom bij de kat en de hond (3). Hoewel het sporadisch voorkomen van mammacarcinoom bij katten die met progestativa waren behandeld, is gerapporteerd (4, 5, 6) werd in een recente retrospectieve studie (7) geen relatie tussen progestativa en mammacarcinoom, maar wel met goedaardige mammatumoren, waargenomen.

Het doel van het hieronder gerapporteerde case-control epidemiologische onderzoek was na te gaan:

1. Hoe de leeftijdsverdeling is bij katten met mammacarcinoom.
2. Of ook in de Nederlandse situatie ovariëctomie een beschermende functie heeft met betrekking tot het ontstaan van mammacarcinoom.
3. Of er een verband bestaat tussen de toediening (regelmatig of onregelmatig) van progestativa en het optreden van mammacarcinoom.

In deze publikatie staat de rol van ovariëctomie en progestativa ten opzichte van het ontstaan van het mammacarcinoom centraal. Over de invloed van pariteit, over de relatie van ovariëctomie en progestativa met benigne mammalesies en inzake de pathogenese wordt elders gepubliceerd (8).



Afbeelding 2:
Groei van mammacarcinoom in lymfevat.

Materiaal en methoden

Door de samenwerking tussen het Nederlands Kankerinstituut en 8 veterinaire praktijken in Amsterdam, Zaanstad en het Gooi konden wij beschikken over gegevens van 1128 katten. Van deze katten hadden 229 een mammacarcinoom (MC), 55 een benigne mammalesie (BMT) en 844 waren controlekatten (C). Alleen van katten (N: 700: 154 MC katten, en 546 controles) waarover de informatie compleet was, werden de gegevens gebruikt voor statistische analyse. De gegevens over de tumorkatten waren verkregen tussen 1983 en 1988. De gegevens van de controlekatten waren afkomstig van alle vrouwelijke katten die in september 1988 in de 8 deelnemende praktijken werden gezien (geen katten met mammatumoren).
Aan de deelnemende praktijken werden voor dit onderzoek de volgende eisen gesteld:

1. Alle chirurgisch verwijderde mammalaesies moesten worden ingestuurd voor histologisch onderzoek.
2. Op het registratieformulier van tumorkatten en controlekatten moesten leeftijd en gegevens over ovariëctomie (ja/nee), en behandeling met progestativa (regelmatig, onregelmatig, niet) zijn ingevuld.

Progestativa werden meestal gebruikt voor oestruspreventie en soms voor huidaandoeningen. Wanneer dieren regelmatig werden behandeld, geschiedde dit door subcutane injecties (iedere 3-4 maanden) of door wekelijkse orale toedieningen. Vooral preparaten op basis van Medroxyprogesteronacetaat werden gebruikt: Depopromone® (Upjohn), Perlutex® (Leo) en Anovulin® (Apharmo). Minder frequent werden gebruikt: Multado® (Megestrolacetaat, Kombivet) en Delvosteron® (Proligeston, Intervet).

Om de in de inleiding genoemde vragen te kunnen beantwoorden werden de gegevens uit de tumorgroep en controlegroep met elkaar vergeleken. Door middel van de 'conditional regression analysis' (9) werd de statistische significatie van de verschillen onderzocht. Er werd gestratificeerd voor veterinaire praktijk en gecorrigeerd voor leeftijd. Onderzochte variabelen waren: leeftijd, ovariëctomie, en behandeling met progestativa. Het relatieve risico en de significantie van iedere variabele werden gecorrigeerd voor alle andere variabelen.

Resultaten

Leeftijd
Mammacarcinomen werden vooral gevonden bij katten van 8-16 jaar (tabel 1). Vanwege het feit dat de leeftijdsverdeling van katten met mammacarcinoom en van de controlegroep sterk uiteenloopt werd bij de statistische analyse van ovariëctomie, pariteit en progestativa gecorrigeerd voor leeftijd.

Ovariëctomie
De meerderheid van de katten van onze statistische studie had ovariëctomie ondergaan, meestal in combinatie met hysterectomie. Het betrof 114 katten met mammacarcinoom en 455 controlekatten. Ovariëctomie bleek een beschermendewerking te hebben, ten aanzien van het mammacarcinoom, tot uitdrukking komend in een risicoreductie van 65% (Relatief Risico: 0.36, $P<0.001$).

Tabel 1 Leeftijdsverdeling van katten met maligne en benigne mammatumoren en controlekatten.

Leeftijd/jaar	Carcinomen		Controles	
	n	%	n	%
1	0	0.0	62	11.5
2	1	0.6	51	9.3
3	0	0.0	53	9.7
4	2	1.3	45	8.2
5	1	0.6	32	5.9
6	1	0.6	37	6.8
7	6	3.9	26	4.8
8	10	6.5	26	4.8
9	12	7.8	22	4.0
10	26	16.9	14	2.6
11	21	13.6	34	6.2
12	12	7.8	29	5.3
13	21	13.6	33	6.0
14	17	11.0	26	4.8
15	14	9.1	14	2.6
16	5	3.2	12	2.2
17	1	0.6	14	2.6
18	3	1.9	5	0.9
19	0	0.0	6	1.1
20	1	0.6	5	0.9
Totaal	154	100%	546	100%

Progestativa
Van de katten met mammacarcinoom waren 43 regelmatig en 16 onregelmatig met progestativa behandeld en 95 in het geheel niet. Voor de controlegroep waren deze getallen 70, 56 en 420. Regelmatige toediening van progestativa resulteerde in een risicoverhoging van 280% (Relatief Risico: 2.81, P<0.001). Onregelmatige toediening van progestativa gaf geen risicoverhoging (RR: 1.04, P: 0.093).
De gemiddelde leeftijd van katten met mammacarcinoom welke regelmatig behandeld, onregelmatig behandeld of niet met progestagenen waren behandeld, was gelijk (9 jaar).

Discussie

Wat is de betekenis van de uitkomsten van onze risico-analyse? In de eerste plaats wordt in de door ons onderzochte populatie een bevestiging gevonden van de in Californië (1) waargenomen vermindering van het risico op mammacarcinoom na ovariëctomie. Ook bij de hond (10) werd na ovariëctomie een vermindering van het risico voor mammatumoren waargenomen.
Dit betekent dat bij het ontstaan van het mammacarcinoom van de kat en de hond endogene, vanuit het ovarium afkomstige hormonen een rol spelen. Daarnaast blijkt bij de kat veel duidelijker dan bij de hond door regelmatige behandeling met progestativa in de veterinaire praktijk een zeer aanzienlijke risicoverhoging plaats te vinden met betrekking tot het optreden van mammacarcinomen. De incidentie van goedaardige mammatumoren bij de kat bleek niet beïnvloed te zijn door ovariëctomie, echter wel door regelmatige toediening van progestativa (RR. 5.28 zie ref. 8). Kennelijk spelen exogene hormonen bij de ontwikkeling van benigne tumoren bij de kat een grotere rol dan endogene hormonen. Gezien de duidelijke risicoverhoging voor mammacarcinoom bij de katten van onze studie na regelmatige toediening en niet na onregelmatige toediening van progestativa is er kennelijk sprake van een dosiseffect. Over het werkingsmechanisme van progestativa op het mammaweefsel weten wij nog weinig. Veelal wordt uitgegaan van een promoverende werking van geslachtshormonen door vermeerdering van het aantal gevoelige, al of niet genetisch veranderde cellen (11). De promoverende werking kan tot uitdrukking komen in zowel een hogere frequentie van tumoren als in het eerder optreden daarvan.
Enigszins tot onze verrassing waren katten met mammacarcinoom, die regelmatig waren behandeld met progestativa niet jonger dan onbehandelde katten. In een praktijkstudie bij de hond (10) bleek dit wel het geval.
De waargenomen invloed van progestativa geeft nieuwe mogelijkheden tot pathogenetisch onderzoek met name voor wat betreft de relatie van progestativa enerzijds en proliferatie en differentiatie van mamma-epitheel anderzijds.

Voor de veterinaire praktijk zijn onze resultaten van belang bij het afwegen van voor- en nadelen van ovariëctomie en progestativa in relatie tot oestruspreventie. Het is duidelijk dat ovariëctomie valt te verkiezen boven regelmatige toediening van progestativa voor wat betreft het risico op het optreden van mammatumoren (maligne en benigne).
Progestativa geven ook een verhoogde kans op cysteuze endometriumhyperplasie, pyometra, diabetes mellitus (12), polyurie, polydipsie, atrofie van de epidermis (13) en onderdrukking van de bijnierschors (14).
Nadelen van ovariëctomie zijn onder meer het definitieve karakter van de ingreep, de kans op complicaties na de operatie en mogelijke veranderingen in het gedrag. Een totale afweging van alle argumenten pro en contra ovariëctomie respectievelijk progestativa is nog niet te geven vanwege het nu nog ontbreken van kwantitatieve gegevens over alle bovengenoemde risico's.

Dankbetuiging

Deze studie was alleen mogelijk door de goede medewerking van de volgende praktici:
E. Bolland, K. van Eeden, J. Th. Goverts, M. R. J. Heun, E. C. Osinga, G. A. H. M. Oudehengel, F. Santen, G. M. Smits en R. J. M. van der Waarden te Amsterdam, F. J. van der Kamp, H. C. J. Schoenmaker en E. P. Snuif te Zaanstad en C. A. A. M. Mol en R. Muller te Hilversum.
Els de Roos wordt bedankt voor het typen van het manuscript.

Literatuur

1. Dorn CR, Taylor DON, Freye FL, Hibbard HH. Survey of neoplasms in Alameda and Contra Costa County, California II. Methodology and description of cases. J Natl Cancer Inst 1968; 40: 295-305.
2. Weyer K, Hart AAM. Prognostic factors in feline mammary carcinoma. J Natl Cancer Inst 1968; 70: 709-16.
3. Dorn CR, Taylor DON, Schneider R, Hibard HH, Klauser MR. Survey of neoplasms in Alameda and Contra Costa Country II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda Country. J Natl Cancer Inst, 1968; 40: 317-8.
4. Hernandez FJ, Chertack M, Gage PA. Feline mammary carcinoma and progestagens. Feline Pract, 1975: 5; 45-8.
5. Oen EO. The oral administration of megestrol acetate to postpone oestrus in cats. Nord Vet Med, 1977: 29: 287-91.
6. Tomlinson MJ, Barteaux L, Ferns LE, Angelopoulos E. Feline mammary carcinoma: a retrospective evaluation of 17 cases. Canadian Vet J 1984: 25: 435-9.
7. Hayden DW, Barnes DM, Johnson KH. Morphologic changes in the mammary gland of megestrol acetate-treated and untreated cats. A retrospective study. Vet Pathol 1989; 26: 104-13.
8. Misdorp W, Romijn A, Hart AAG. Feline mammary tumors: A case control study of hormonal factors: Anticancer Res1991: 11 (in press).
9. Breslow NE, Day NE. Statistical methods in Cancer Research vol.1: The analysis of case-control studies. WH and ARC Publ. Lyon France 1980: no 32.
10. Misdorp W. Canine mammary tumours: protective effect of late ovariectomy and stimulating effects of progestins. Vet Quart 1988: 1: 26-33.
11. Rutteman GR. Hormones and mammary tumour disease in the female dog: an update. In Vivo 1990: 4: 33-40.
12. Feldman EC, Nelson RW. Canine and feline reproduction. WB Saunders Comp. Philadelphia 1987: 545-6.
13. Henik RA, Olson PN, Rosychuk RAM. Progesterone therapy in cats. Compend Cont Educ 1985; 7: 132-44.
14. Chastain CB, Graham CL, Nicols CE. Adrenocortical suppression in cats given megestrol acetate. Am J Vet Res 1981; 42: 2029-35.

Aanvaard op 9 oktober 1991.

Rectificatie

Uw hond heeft TEN

Toxische epidermale necrolyse bij de hond

Bij het bovengenoemde artikel (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116 (21): 1072-5) werden de antecedenten van de auteur per abuis weggelaten; deze luiden: mevr. drs. P. J. Roosje, Specialist Dermatologie in opleiding, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren.

KLINISCHE LESSEN

CAECUMAMPUTATIE BIJ EEN BLONDE D'AQUITAINE STIER

TYPHLECTOMY IN A BLONDE D'AQUITAINE BULL

W. Back[1], G.J. Binkhorst[2] en W.R. Klein[1]

Tijdschrift Diergeneeskd 1992; 117: 5 - 7

SAMENVATTING

Bij een anderhalf-jarige blonde d'Aquitaine stier werd een torsio caeci van 720° geconstateerd. Een partiële amputatie van het caecum moest worden verricht. De diagnostiek en de operatie van deze patiënt worden beschreven tegen de achtergrond van de gebruikelijke dilataties en rotaties van caecum en ansa proximalis.

SUMMARY

A caecal torsion of 720° was diagnosed in a one-and-a-half-year-old blonde d'Aquitaine bull. A partial amputation of the caecum had to be performed. The diagnosis and surgery of this case are described against the background of the usual dilatations and rotations of the caecum and ansa proximalis.

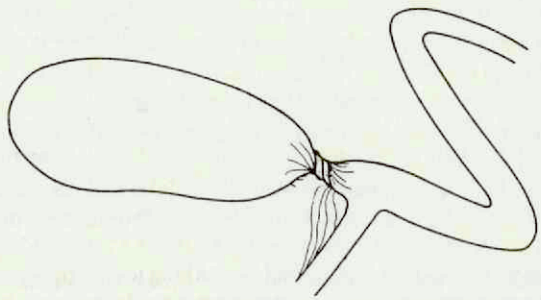
CASUÏSTIEK

In mei 1990 werd aan de Faculteit een waardevolle anderhalf-jarige blonde d'Aquitaine stier aangeboden met de klacht koliek. De avond tevoren was het de eigenaar opgevallen dat de stier met een kromme rug stond en vaak ging liggen. De praktizerende dierenarts constateerde een normale temperatuur en polsfrequentie en, bij rectaal onderzoek, enkele overvulde darmlissen. Op verdenking van een meteorismus werd hyoscine-N-butylbromide[3] gegeven. Hierop trad geen verbetering op.

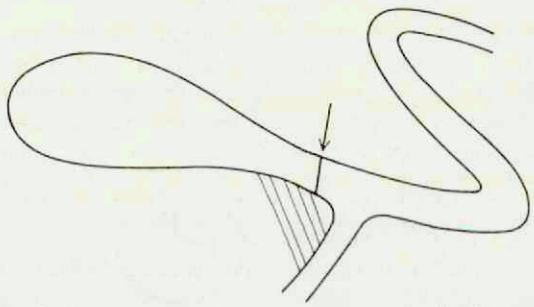
Bij aankomst op de Kliniek, maakte de stier een (te) rustige indruk en stond met een opgetrokken buik. Ademhalings- en polsfrequentie waren niet verhoogd (resp. 12 en 76 per minuut). De temperatuur was 37.8°C en de slijmvliezen waren iets bleek. De pens lag vrijwel stil en er kon geen steelband effect worden opgewekt. Er was geen duidelijke défense musculaire. Bij rectale exploratie bevond zich nog slappe faeces in het rectum. Behalve een kleine pens, werd een sterk overvuld caecum gevonden waarvan de caudale punt tot in het bekken lag met craniaal daarvan in de buikholte nog een enkele niet overvulde darmlis. Ventraal van het caecum was crepitatie te voelen; derhalve werd een buikpunctie verricht. Het peritoneaalvocht was heldergeel en niet stinkend en het aantal leucocyten was sterk verhoogd, namelijk.: 11.6 Giga/L. De bloedwaarden: hematocriet, pH en leucocytenaantal lagen binnen de normale grenzen: resp. 0.38 L/L, 7.42, en 6.2 Giga/L. In overleg met de eigenaar werd tot een proeflaparotomie besloten.

OPERATIEBEVINDINGEN EN -VERLOOP

Bij het staande dier werd een paravertebrale verdoving uitgevoerd van de rechter flank door middel van een blok van steeds 20 ml lidocaine 2% cum adrenaline[4] van de 13e thoracale (Th13) en 1e (L1) en 2e (L2) lumbale zenuw. Vervolgens werd de buikholte geopend via een partiële wisselsnede. Er bleek een grote hoeveelheid peritoneaalvocht in de buik aanwezig te zijn. Via behoedzaam manipuleren werd de punt van het caecum buiten de laparotomiewond gebracht. Het gedilateerde caecum was 720° rond de longitudinale as gedraaid en had een groenblauw, necrotisch aspect (fig.1). Na terugdraaien bleek de torsieplaats zich enkele centimeters distaal van de ileocaecale overgang te bevinden en werd besloten het niet levensvatbare deel te amputeren. Om de amputatie te vergemakkelijken, werd eerst een enterotomie in de caecumpunt verricht, waardoor een forse hoeveelheid, stinkende darminhoud kon worden afgevoerd. Proximaal van de torsieplaats werd over het caecum een darmklem geplaatst. Van distaal af werd het ligamentum ileocaecale gekliefd en werden de daarin verlopende vaten geligeerd. Voorts werd het caecum distaal van de darmklem geamputeerd (fig.2). De sluiting van de caecumwond vond plaats met synthetisch resorbeerbaar hechtmateriaal, polyglactin[5], in 2 doorlopende hechtlagen (resp. Schmieden en Lembert). De laparotomiewond werd lege artis gesloten eveneens met polyglactin voor de spieren en monofilament hechtmateriaal, polyamide[6], voor de huid. Per operationem werd (10mg/



Figuur 1. Schematische weergave van de longitudinale draaiing c.q. torsie van het caecum zoals aangetroffen bij het besproken stiertje.



Figuur 2. Normale anatomie caecum en ansa proximalis bij het rund; met de pijl is aangegeven de plaats van de bij het stiertje uitgevoerde amputatie.

1 Vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren, Yalelaan 12, Postbus 80.153, 3508 TD Utrecht, De Uithof.

2 Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Yalelaan 16, Postbus 80.153, 3508 TD Utrecht, De Uithof

3 Buscopan®, Boehringer Ingelheim.

4 Apharmo

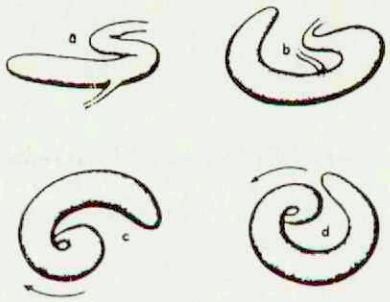
5 Vicryl®, Ethicon

6 Suturamid®, Ethicon

kg) Na-ampicilline[1] intra-abdominaal gegeven. Post operationem en voorts nog tweemaal met een tussenpauze van zes uur, werd nog eens dezelfde dosering ampicilline intramusculair gegeven. Na één dag vasten en gerantsoeneerde watergift van elke 2 uur 2 liter, kon het rantsoen van de stier langzaam worden verhoogd. Tien dagen na de operatie mocht hij naar huis. Bij follow-up na 3 maanden, bleek ons dekstiertje reeds één week na ontslag uit het hospitaal met goed resultaat weer aan het werk gestuurd te zijn in de weide tussen de koeien.

Discussie

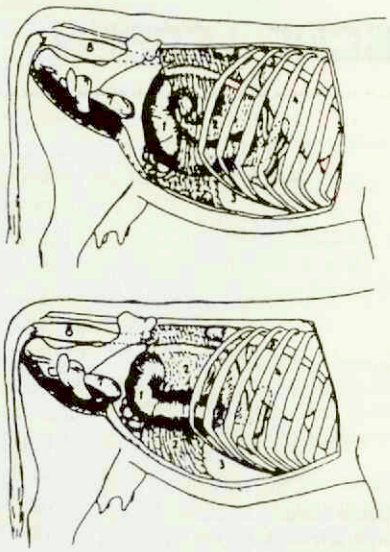
Reeds gedurende langere tijd zijn overvullingen en draaiingen van het caecum en/of de ansa proximalis van het colon bij het rund beschreven, zowel individuele gevallen (4, 10, 18) als groepen patiënten (1, 7, 21). In Nederland vermeldden Hesse en Middelkoop in 1950 als eerste het ziektebeeld (9),waarna in de loop der tijd meerdere publikaties uit het Nederlandse taalgebied volgden (16, 17, 20). Inderdaad worden de laatste jaren aan de Faculteit steeds meer patiënten aangeboden met dilataties en/of draaiingen van het caecum-colon convoluut. Naast de intensivering van de veehouderij, zal wellicht het sneller herkennen van de aandoening door de praktici een rol spelen (1). Meestal gaat men uit van twee verschijningsvormen: enerzijds de eenvoudige dilatatie, anderzijds de dilatatie met rotatie linksom (anti-clockwise) of rechtsom (clockwise) (6) (fig.3). Voorts wordt nog onderscheiden of de punt van het



Figuur 3. Caecum en ansa proximalis a) normale situatie, b) dilatatie, c) rotatie rechtsom/clockwise, d) rotatie linksom/anti-clockwise (naar Dirksen 1962).

caecum binnen of buiten de recessus intestinalis is gelegen (fig.4). Zelden heeft men te maken met een draaiing van alleen het caecum om de longitudinale as, zoals de bovengenoemde stier had. Een dergelijke draaiing van *alleen caecum* noemt Whitlock 'torsio' ter onderscheid van een draaiing van *caecum en colon* welke hij 'volvulus' noemt (21). Draaiingen van caecum-colon convoluut zijn beschreven bij zowel drachtige als niet drachtige koeien (1, 7), jonge (22) en oude dieren, als ook bij stieren (4). Bovendien is deze aandoening ook bij andere herkauwers zoals de geit (5) en het schaap (15) waargenomen. Als algemene oorzaak wordt in principe nog steeds uitgegaan van 'de lebmaagpathogenese': de (relatieve) overvoedering met koolhydraten met vorming van een overmaat aan vluchtige vetzuren -met name het butyraat- zou aanleiding geven tot atonie en meteorismus, resulterend in dilatatie en torsie van aangetaste (dikke) darmdelen. Een duidelijke oorzaak voor een draaiing van alleen het caecum is niet aan te geven. De stier liep met een koppel koeien in de wei en werd niet bijgevoerd met krachtvoer. De hele koppel had al een aantal dagen diarree.

[1] Kombivet



Figuur 4. Situs viscerum rund met een rotatie van het caecum-colon convoluut en punt van het caecum a) binnen en b) buiten de recessus intestinalis (naar Dirksen 1962).

Twee dagen tevoren had de stier nog gedekt. De dekactie, in combinatie met de dunne inhoud in het caecum, zou de mogelijke aanleiding geweest kunnen zijn van deze zeldzaam optredende draaiing.

De diagnose van de klassieke dilataties en rotaties van het caecum-colon convoluut wordt gesteld door auscultatie en percussie van de rechter flank met toegenomen buikomvang, waar dan een positief zogenaamd 'steelband-effect' en klotsen kan worden gehoord (8, 19). Differentieel diagnostisch denkt men dan aan problemen van lebmaag of caecum-colon convoluut. De aanwezigheid van een leverpercussie sluit de lebmaagdislocatie en -torsie naar rechts in principe uit. Bij rectale exploratie voelt men een gedilateerde lebmaag als een ballon rechts ver naar craniaal in de buikholte en een gedilateerd caecum als een ballon caudaal in de buikholte; indien ook het colon convoluut is uitgezet, voelt men meerdere ballonnen ventro-caudaal in de buikholte (1, 7). Indien slechts sprake is van een dilatatie, vindt men een normale APT en bloedwaarden. De aanwezigheid en ernst van een tordering van darmdelen wordt aangegeven door een stijgende polsfrequentie, rode slijmvliezen en diepliggende ogen, hetgeen zich in het bloedbeeld uit in een stijgende hematocriet en een dalende pH (2). De peritoneale reactie aan de serosazijde veroorzaakt een leucopenie door het uittreden van leucocyten naar de peritoneale holte. In een later stadium stijgt het aantal leucocyten in het bloed weer en wordt een leucocytose gevonden. Koliekverschijnselen in de vorm van onrust (herhaaldelijk liggen en opstaan) en naar de buik slaan worden vaak alleen in het eerste, acute stadium waargenomen (1).

Bij het onderhavige stiertje kon geen steelband of klotsen worden gereproduceerd. De bloedwaarden waren binnen de normale waarden. Op grond van de grote hoeveelheid buikvocht met een verhoogd aantal leucocyten, met een normale hoeveelheid leucocyten in het bloed, mag worden aangenomen, dat de aandoening vermoedelijk al langer bestond maar nog geen aanleiding had gegeven tot extreme klinische of hematologische afwijkingen. Ondanks het 'normale' klinisch onderzoek (A, P, T, Ht, leucocyten, pH) en een weliswaar gedilateerd, maar een normaal gelocaliseerd caecum, gaf het 'knisteren' in combinatie met een eveneens op peritonitis wijzend buikpunctaat de doorslag voor een operatief ingrijpen.

Hoewel ook de conservatieve therapie succesvol kan zijn bij de

klinisch gezonde koeien met slechts een dilatatie ten gevolge van meteorismus van het caecum (3, 7), zal zeker wanneer sprake is van een draaiing van het caecum-colon convoluut, een laparotomie in de rechter flank gevolgd door een caecotomie moeten worden uitgevoerd (11). Indien caecum- en/of colonwand ernstig zijn aangetast, kan afhankelijk van de grootte van het te reseceren stuk darm, een amputatie, zoals in dit geval, levensreddend zijn (3, 13, 18). Ook kan eventueel, in combinatie met een amputatie, een jejuno- of ileocolostomie worden uitgevoerd (7, 14, 21). Bij ongeveer 10% van de aan een rotatie geopereerde koeien wordt een recidive gevonden; door enkele auteurs wordt aangegeven dan een partiële typhlectomie te doen (7, 21).
Hoewel het de voorkeur verdient antibiotica preventief te verstrekken, leidt dit tot een verlies van de slachtwaarde indien de aandoening niet chirurgisch te corrigeren blijkt te zijn. Uit praktische overwegingen werd bij dit dier antibiotica verstrekt, direct nadat vastgesteld was dat de aandoening chirurgisch te behandelen was. Het intra-abdominaal verstrekken van Na-ampicilline is dan een goede keus (12).
Over het algemeen is de prognose van een aan een rotatie van het caecum-colon convoluut geopereerd rund na operatie goed, mits uiteraard de algehele conditie preoperatief niet al te slecht is (bijv. acidose) en zich postoperatief geen fatale peritonitis ontwikkelt (3, 7, 21).
Het stiertje bleek dus uiteindelijk een torsie van alleen het caecum te hebben, hetgeen naar onze ervaring als een bijzonder geval mag worden aangemerkt. Als zodanig is deze patiënt dan ook geplaatst binnen het kader van de normaal voorkomende rotaties van caecum en ansa proximalis. Bovendien geeft het voorspoedige post-operatieve verloop weer eens aan, dat de buikchirurgie van het rund een uiterst dankbare affaire kan zijn.

Dankbetuiging

Wij danken de heer P. van Miltenburg voor de technische assistentie tijdens de operatie en dr. M.A. van der Velden voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

Literatuur

1. Braun U, Eicher R, and Hausammann K. Clinical findings in cattle with dilatation and torsion of the caecum. Vet Rec 1989; 125: 265-7.
2. Braun U, Hermann M, and Pabst B. Haematological and biochemical findings in cattle with dilatation and torsion of the caecum. Vet Rec 1989; 125: 396-8.
3. Braun U, Steiner A, and Bearth G. Therapy and clinical progress of cattle with dilatation and torsion of the caecum. Vet Rec 1989; 125: 430-3.
4. Dehghani S and Townsend HGG. Caecal torsion in a 6-month-old HF steer. Can Vet J 1982; 23: 217-8.
5. Deshpande KS, Diwan JG, and Wakankar CC. Dilatation and displacement of caecum in a goat - a case report. Indian Vet J 1979; 56 (2): 144-6.
6. Dirksen G. Die Blinddarmerweiterung und -drehung beim Rind. Dtsch Tierärztl Wschr 1962; 69: 409-15.
7. Fubini SL, Erb HN, Rebhun WC, and Horne D. Caecal dilatation and volvulus in dairy cows: 84 cases (1977-1983). J Am Vet Med Assoc 1986; 189: 96-9.
8. Hajer R, Hendrikse J, Rutgers LJE, Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan MM, and Weyden GC van der. Het klinisch onderzoek bij grote huisdieren. Bunge, Utrecht 1985: 86-112.
9. Hesse NCW en Middelkoop AP. Torsio intestini bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1950; 76: 156-60.
10. Iyer GR, Ringe SV, and Chaudhary SN. Caecal dilatation and torsion in a she-buffalo. Indian Vet J 1980: 57: 76-8.
11. Kersjes AW, Németh F, and Rutgers LJE. Atlas of large animal surgery. Bunge, Utrecht 1985; 36-7 en 43.
12. Klein WR, Firth EC, Kievits JMCA and Jager JC de. Intra-abdominal versus intrasmusculair application of two ampicillin preparations in cows. J Vet Pharmacol Therap 1989; 12: 141-6.
13. Kostyra J and Tarkiewicz S. Clinical observations of cows after experimental caecectomy. Proc 9th Int Congress on Diseases of Cattle, Paris 1976: 85-8.
14. Maala CP, Smith DF, Hintz HF, and Sack WO. Removal of the cecum, including the ileocecocolic junction, and its effect on digestibility in cattle. Am J of Vet Res 1983; 44: 2237-43.
15. Modransky PD, Welker FH, Scarratt WK and Rashmir AM. Caecal volvulus in a ewe. J Am Vet Med Assoc 1989; 194: 1726-7.
16. Moor A de, Bouckaert JH en Oyaert W. Acute darmobstructies bij het rund. Vlaamsch Diergeneeskd Tijdschr 1962; 31: 193-210.
17. Numans SR. Erfahrungen mit der operativen Reposition von Lageveränderungen des Labmagens und im Dikdarmcomplex des Rindes. Dtsch Tierärztl Wschr 1961; 68: 12-7.
18. Singh J, Sharma SK, and Singh M. Total typhlectomy for treatment of necrosed caecum following its torsion in a bullock. Haryana Veterinarian 1983; 22: 26-7.
19. Smith DF, Erb HN, Kalaher KM, and Rebhun WC. The identification of structures responsible for the right side tympanic resonance ('ping') in adult cattle. Cornell Vet 1982; 72: 180-99.
20. Wagenaar G. Koliek bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1960; 85: 1515-36.
21. Whitlock RH. Cecal volvulus in dairy cattle. Proc. 9th Int. Congress on Diseases of Cattle, Paris 1976; 69-74.
22. Wolf M und Vogel O. Torsio caeci beim Kalb. Pract Tierarzt 1978; 59: 415-6.

Aanvaard op 6 september 1991.

VRAAG EN ANTWOORD

HET MOUWKE

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling vond zij prof. dr. A. de Kruif (Faculteit Diergeneeskunde, Gent) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Bij jonge kalveren komt vlak na de geboorte een afwijking voor die men bij ons 'het mouwke' noemt.
De kalveren zakken door het betreffende achtereen en bij onderzoek blijkt de patella naar lateraal gedisloceerd.
De afwijking komt voor, zowel bij kalveren die in kopligging als in stuitligging zijn geëxtraheerd.
Wat is de oorzaak van deze afwijking, de prognose en de eventuele therapie?

Antwoord

Naar mijn mening wordt deze afwijking vrijwel altijd veroorzaakt door een zware partus. Doordat het kalf naar verhouding te groot is wordt de knie bij het passeren van de bekkeningang beschadigd. Deze beschadiging is soms zeer ernstig, bijvoorbeeld als de patella totaal gedisloceerd is en soms gering. Uiteraard is de prognose geheel afhankelijk van de ernst van de ontstane afwijking. Is deze ernstig dan blijft het kalf door het achterbeen zakken en is herstel uitgesloten. Zijn er slechts geringe veranderingen ontstaan dan treedt meestal een zeer langzaam verlopend herstel op, hetgeen maanden kan duren. Met behulp van goed klinisch onderzoek is het mogelijk de ernst van het trauma vast te stellen en kan een gefundeerde prognose worden gegeven.
Bij mijn weten is er geen therapie mogelijk.

OP VERWIJZING

DIAGNOSTISCHE BEELDVORMING BIJ CARDIOLOGISCHE PATIËNTEN

DIAGNOSTIC IMAGING IN COMPANION ANIMAL CARDIOLOGY

M.L. Schmidt[1], H.P. Meyer[2], I. Tiemessen[1], A.A. Stokhof[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 8-11

SAMENVATTING

De diagnostische waarde van röntgenologisch en echografisch onderzoek wordt geïllustreerd aan de hand van de beschrijving van de ziektegeschiedenis, de bevindingen bij het lichamelijk onderzoek en de röntgenologische en echografische onderzoeksresultaten bij vier hartpatiënten.

SUMMARY

The diagnostic value of radiographic and ultrasonographic examination is illustrated by reporting the case history, physical findings and examination results in four dogs with cardiac disease.

INLEIDING

Het stellen van de diagnose bij gezelschapsdieren met een hartafwijking, is vaak lastig. Naast lichamelijk onderzoek en een electrocardiogram (ECG) kunnen zowel röntgenologisch als echografisch onderzoek een essentiële bijdrage leveren aan de diagnostiek. Door middel van de bespreking van enkele patiënten zal een beeld geschetst worden van de waarde van röntgenologisch en echografisch onderzoek bij hartpatiënten. Het lichamelijk onderzoek en de bijbehorende differentiële diagnose worden slechts kort belicht. Therapieën zullen niet worden besproken.

Patiënt 1.

Een 6 jarige Golden Retriever (gecastreerde reu) wordt aangeboden aan de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren te Utrecht (UKG) met als problemen verminderd uithoudingsvermogen, slechte eetlust, veel drinken en een toename van de buikomvang. De problemen zijn geleidelijk in de loop van enkele weken verergerd.

Bij het lichamelijke onderzoek valt op dat de buik sterk in omvang is toegenomen en dat er oedeem aanwezig is onder de buik en rond de hakken. De polsfrequentie is 120 slagen per minuut, de pols is zwak, regelmatig, equaal, symmetrisch en synchroon met de hartslag. De slijmvliezen zijn rood en de capillary refill time (CRT) is langer dan 1 seconde (s). Er is sprake van veneuze hypertensie, gezien de gezwollen venae jugulares. De undulatieproef van het abdomen is positief. Bij buikpalpatie worden geen afwijkingen waargenomen, omdat de buikwand sterk onder spanning staat. Bij auscultatie is de intensiteit van de hartetonen sterk verlaagd. Links noch rechts is de ictus cordis te voelen. Het dempingsveld van het hart is vergroot, zo blijkt bij de percussie van de thorax.

De gevonden afwijkingen deden sterk denken aan het bestaan van een pericardovervulling, reden waarom besloten werd tot

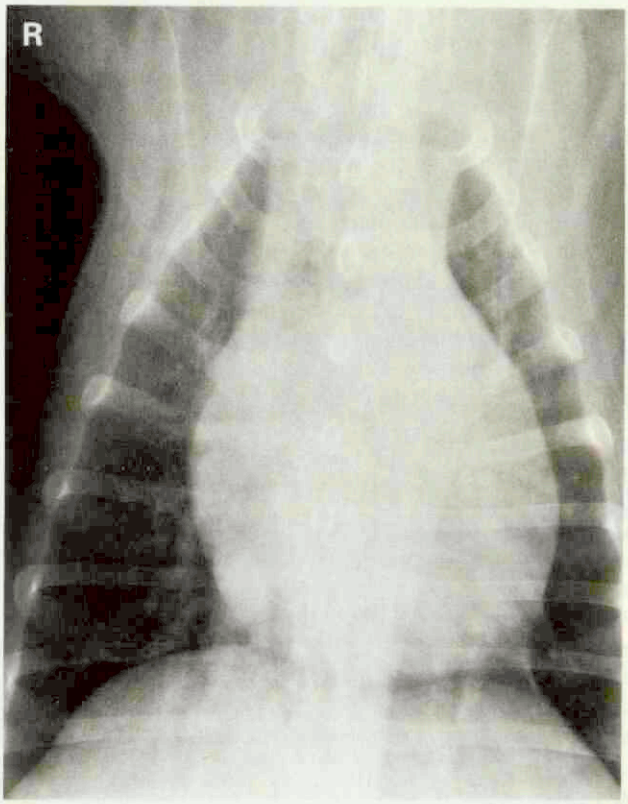


Fig. 1a Patiënt 1. Dorsoventrale opname. De hartschaduw is gegeneraliseerd vergroot en afgerond. (R= rechts)

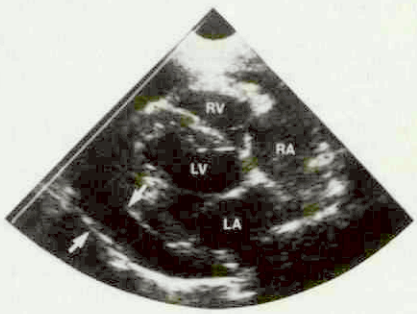


Fig. 1b Patiënt 1. Lange as doorsnede. Er is een echoloze zone (pijltjes) zichtbaar tussen het hart en het pericard, hetgeen wijst op pericardovervulling. (LA = linker atrium, LV = linker ventrikel, RA = rechter atrium, RV = rechter ventrikel)

[1] Vakgroep Radiologie.
[2] Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht, Yalelaan 10, 3584 CM Utrecht

een röntgenologisch en echografisch onderzoek van de thorax. Op röntgenfoto's van de thorax is een vergrote, afgeronde hartschaduw zichtbaar (fig. 1a). De trachea is naar dorsaal gedisloceerd. Er zijn geen aanwijzingen voor longstuwing. De vena cava caudalis is breed.
Echografisch onderzoek toont binnen de pericardiale begrenzing, rondom het hart, een echoloze zone, hetgeen wijst op aanwezigheid van vloeistof in de pericardiale holte (fig. 1b). Aan het hart zelf zijn geen afwijkingen zichtbaar en er zijn geen aanwijzingen voor een ruimte innemend proces in de pericardiale holte.
De diagnose pericardovervulling werd dus door middel van echografisch onderzoek van het hart bevestigd.

Patiënt 2.
Een 4 maanden oude Landseer teef wordt aangeboden met als problemen een slecht uithoudingsvermogen, apathie, matige eetlust en achterblijven in groei ten opzichte van de nestgenoten. Bij opwinding treden flauwtes op. Bij lichamelijk onderzoek zijn de relevante bevindingen: polsfrequentie 140 slagen per minuut en een normale polskwaliteit. De slijmvliezen zijn bleekroze, de CRT is kleiner dan 1 s. Er worden geen stuwingsverschijnselen aangetroffen. Een fremitus is voelbaar op de linker thoraxwand in de 2e tot en met de 5e intercostale ruimte. Bij auscultatie wordt een holosystolische souffle waargenomen waarvan het punctum maximum ter hoogte van de pulmonaliskleppen ligt. Het ECG vertoont een sinusrythme met een rS configuratie in afleiding II, een diepe S in afleidingen II en CV_6LU, een W-vormig complex in afleiding V_{10}. De hartas (MEA) is +137° (asdraaiing naar rechts). Het ECG laat dus zien dat er een drukbelasting bestaat van het rechter hart. Op grond van de bevindingen bij het lichamelijk onderzoek en het ECG wordt de hond verdacht van een pulmonalisstenose.

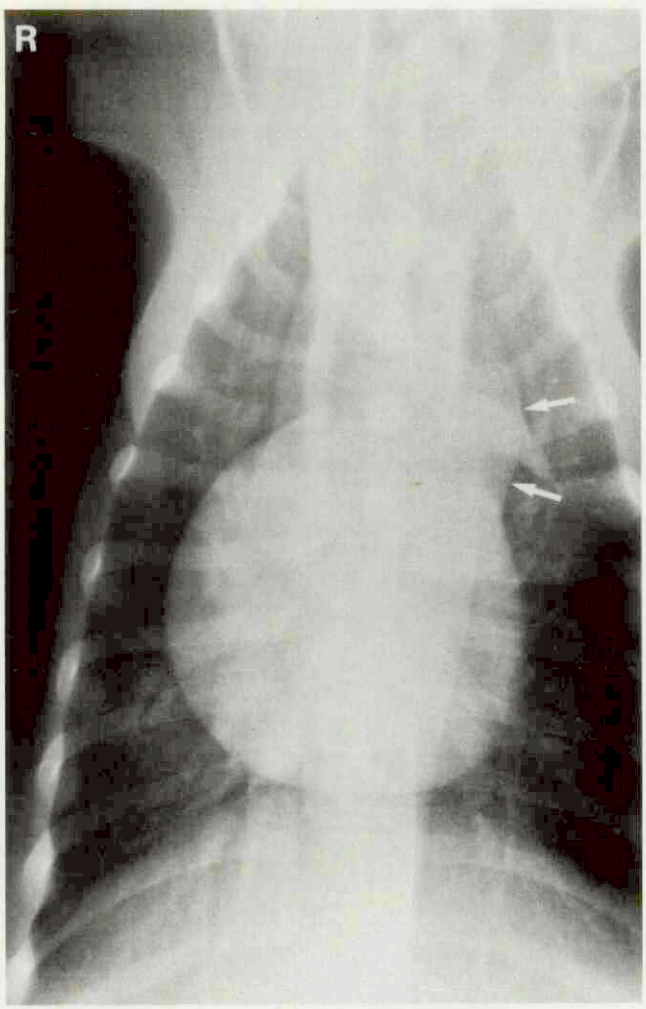


Fig. 2a Patiënt 2. Dorsoventrale opname. De hartschaduw is vergroot met uitbochting van de rechter hartehelft. Craniolateraal van de aortaboog is een 'pulmonaalknop' zichtbaar (pijltjes). De driehoekige schaduw die de 'pulmonaalknop' overlapt, is een restant thymus. (R = rechts)

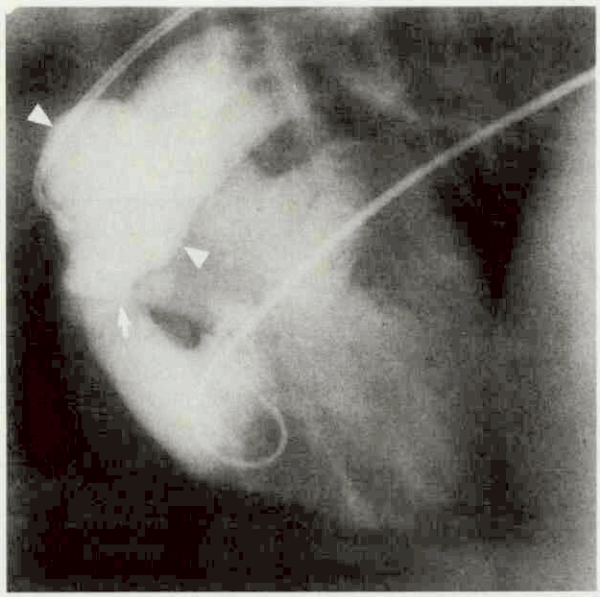


Fig. 2b Patiënt 2. Laterale opname gemaakt tijdens angiocardiografie in rechter zijligging. Er is een vernauwing in de uitstroomopening van de rechter ventrikel op klepniveau (pijltje). Tevens is een supravalvulaire dilatatie van de truncus pulmonalis zichtbaar (pijlpunten).

Röntgenologisch onderzoek toont op de dorsoventrale opname een forse hartschaduw met uitbochting van de rechter hartehelft (fig. 2a). Craniolateraal van de aortaboog is een ronde uitpuiling zichtbaar buiten de hartcontour. Dit betreft een gedilateerde truncus pulmonalis, ook wel 'pulmonaalknop' genoemd. Hiermee overlappend is een restant van de thymus zichtbaar. Op de laterale opname is een ondervuld longvaatbed zichtbaar. Deze combinatie van afwijkingen past bij het beeld van een pulmonalisstenose.
Bij echografie is dilatatie en hypertrofie van de rechter ventrikel zichtbaar. Helaas wordt de beeldvorming van de pulmonaliskleppen bij deze hond verhinderd door luchthoudend longweefsel. Supravalvulair is wel een dilatatie van de truncus pulmonalis zichtbaar.
Hartkatheterisatie gevolgd door contrastinjectie in de rechter ventrikel toont een vernauwing in de uitstroomopening van de rechter ventrikel ter hoogte van de pulmonaalkleppen (fig. 2b). Er is dus een valvulaire pulmonalisstenose aanwezig. Supravalvulair treedt een verwijding op van de truncus pulmonalis, de zogenaamde poststenotische dilatatie.
De diagnose valvulaire pulmonalisstenose met poststenotische dilatatie is hiermee gesteld. De diagnose is bij postmortaal onderzoek bevestigd.

Patiënt 3.
Een 10 jaar oude poedel reu hoest al sinds twee jaar. Overigens zijn de eigenaar geen afwijkingen opgevallen. Zeer plotseling echter is de hond sloom en benauwd geworden.Hij wordt in liggende toestand aangeboden aan de UKG. Bij lichamelijk onderzoek vallen de volgende waarnemingen op: het dier is in

ernstige dyspnoe en heeft cyanotische slijmvliezen. De polsfrequentie is 124 slagen per minuut, de pols is zwak, regelmatig, equaal, symmetrisch en in fase met de hartslag. Bij auscultatie van het longveld worden over het hele gebied te duidelijke ademgeruisen waargenomen, alsmede muzikale rhonchi. Er zijn geen aanwijzingen voor veneuze hypertensie. Op het hart is een holosystolisch bijgeruis hoorbaar met het punctum maximum ter hoogte van de mitraliskleppen. Het ECG vertoont een sinusrythme met in afleiding II een verhoging en verbreding van de P- top, een high voltage QR-complex, een diepe Q-top, en een MEA van + 63°. Het ECG is suggestief voor een vergroting van zowel linker als rechter atrium en een volumebelasting van de linker ventrikel. Op grond van het lichamelijk onderzoek en het ECG wordt de hond verdacht van een hartdecompensatie, mogelijk ten gevolge van een mitralisinsufficiëntie. Voor het vaststellen van de ernst van de toestand wordt röntgenologisch - en echografisch onderzoek van de thorax verricht.
Bij een eerste serie röntgenfoto's (niet getoond) valt een vergrote hartschaduw op, waardoor de trachea naar dorsaal is gedisloceerd. Tevens is een gemengd interstitieel-alveolair infiltraat in diverse longkwabben aanwezig. De infiltraten zijn het meest uitgebreid in het perihilaire gebied. Er zijn aanwijzingen voor longstuwing en stuwing van de vena cava caudalis. De lever is vergroot, waardoor de maag naar caudaal is verplaatst. Er wordt geconcludeerd dat er waarschijnlijk sprake is van longoedeem op basis van een cardiaal probleem. Na behandeling met een diureticum gedurende 3 dagen zijn de longen weer voldoende luchthoudend en is geen longstuwing meer zichtbaar (fig. 3a).

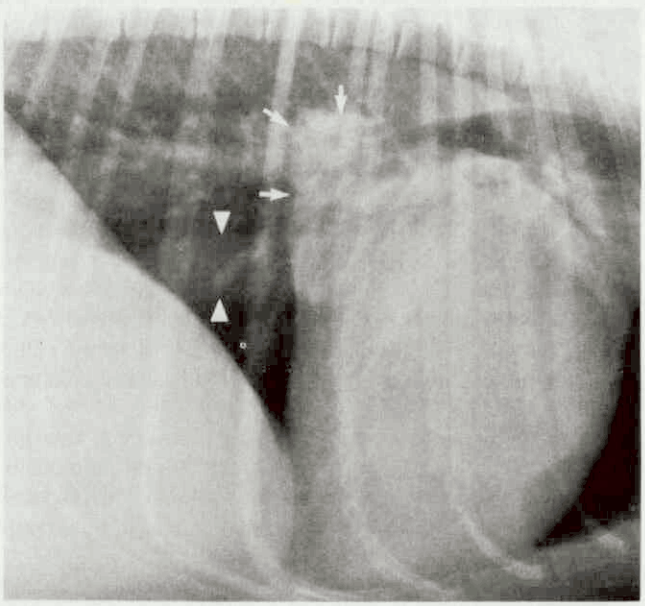


Fig. 3a Patiënt 3. Laterale opname in linker zijligging. De hartschaduw is vergroot, waardoor de trachea naar dorsaal wordt gedisloceerd. In het gebied van het linker atrium is een uitbochting aanwezig (pijltjes). De longen zijn luchthoudend en er is geen longstuwing. De vena cava caudalis is verbreed (pijlpunten).

Op dezelfde opname valt verder op dat de hartschaduw vergroot is, waardoor de linker hoofdbronchus naar dorsaal wordt gedrukt. Er is een duidelijke uitbochting van het hart zichtbaar in het gebied van het linker atrium. De vena cava caudalis is verbreed.
Echografie levert de volgende bevindingen op (fig. 3b): een sterk

[1] $FS = \frac{\text{diastolische diameter linker ventrikel-systolische diameter linker vetrikel}}{\text{diastolische diameter linker vetrikel}} \times 100$

Referentiewaarden: 27 - 35%

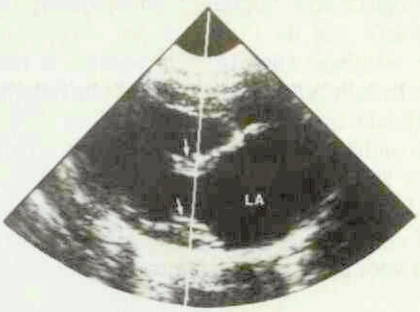


Fig. 3b Patiënt 3. Lange as doorsnede. Het linker atrium (LA) is sterk gedilateerd. De mitraliskleppen zijn knobbelig verdikt (pijltjes).

gedilateerd linker atrium, een vrij hoge 'fractional shortening' (FS)[1] van de linker ventrikel (38%) en grove, knobbelig verdikte mitraliskleppen. De genoemde waarnemingen passen bij insufficiëntie van de mitraliskleppen.

Patiënt 4.
Een Dobermann reu van 5 jaar oud wordt aangeboden met de volgende anamnese: al 3 maanden heeft de hond een krachteloze hoest. De hond is tijdens deze periode ook geleidelijk slomer geworden, heeft een verminderd uithoudingsvermogen, afgenomen eetlust en hij vermagert. De laatste week is de hond steeds benauwder geworden.
Bij lichamelijk onderzoek blijkt dat de slijmvliezen bleek-grauw van kleur zijn en de CRT langer dan 1 s is. De ademhaling verloopt geforceerd in een frequentie van 96 respiraties per minuut. De polsfrequentie bedraagt 136 slagen per minuut, de pols is matig krachtig, regelmatig, equaal, symmetrisch en synchroon aan de hartslag. De ictus cordis is op de linker thoraxwand voelbaar in de 5e tot en met de 7e, rechts in de 6e en 7e intercostale ruimte. Bij percussie wordt een vergrote hartdemping gevonden. Bij auscultatie van het longveld hoort men dorsaal te luide en ventraal bronchiale ademgeruisen. Er is op het hart een systolisch bijgeruis waarneembaar, waarvan het punctum maximum niet goed te bepalen is. Het ECG laat een sinustachycardie zien met een verbreding van de P-top. In afleiding II is er een high voltage QR-complex met een hoge T-

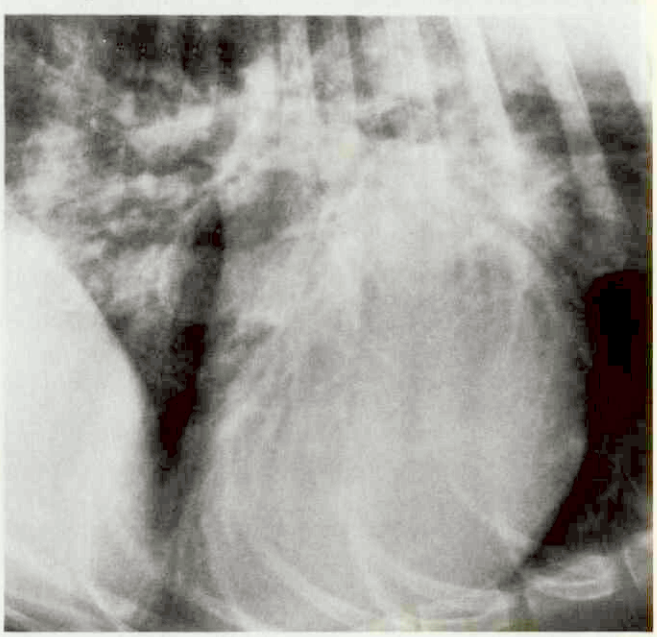


Fig. 4a Patiënt 4. Laterale opname in linker zijligging. De hartschaduw is vergroot; de linker hartehelft heeft een steile vorm met uitbochting van het linker atrium. Er zijn perihilaire alveolaire infiltraten zichtbaar.

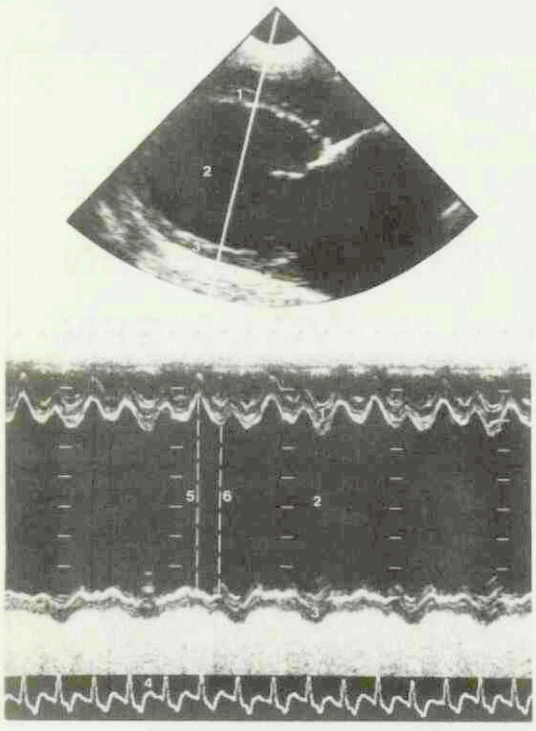


Fig. 4b+c Patiënt 4. Lange as doorsnede (b). Er is ernstige dilatatie van het linker atrium en de linker ventrikel. Een M-mode registratie gemaakt langs de lijn, zoals zichtbaar in fig. 4b, geeft de bewegingen van het hart uitgezet tegen de tijd weer. De FS is verlaagd, hetgeen afgeleid wordt uit de geringe veranderingen in diameter van het lumen van de ventrikel tijdens de hartcyclus. (1= ventrikel septum, 2= linker ventrikel lumen, 3= linker ventrikel achterwand, 4= ECG-registratie, 5= diastolische diameter, 6= systolische diameter).

top waarneembaar. Deze waarnemingen wijzen op een vergroot linker atrium en een verwijd linker ventrikel. Om de ernst van de afwijkingen vast te stellen wordt röntgenologisch en echografisch onderzoek van de thorax verricht.

Het röntgenologisch onderzoek toont een sterk vergrote hartschaduw (fig. 4a). De caudale begrenzing van het linker hart is steil en er is een uitbochting van het linker atrium. Er zijn, met name perihilair, uitgebreide alveolaire infiltraten zichtbaar en er is stuwing van de longvaten aanwezig. De longveranderingen zijn waarschijnlijk het gevolg van longoedeem. Bij echografisch onderzoek wordt een verwijding van linker atrium, linker ventrikel (fig. 4b) en rechter hartehelft gevonden. De linker atrio-ventriculaire ring is verwijd en de septale mitralisklep reikt tijdens diastole niet meer tot het septum. De FS van de linker ventrikel is 9%, dus sterk verlaagd (fig. 4c). De diagnose congestieve cardiomyopathie is hiermee bij deze patiënt bevestigd.

Discussie

Bovengenoemde patiënten illustreren de waarde van zowel röntgenologisch als echografisch onderzoek.

Een afgeronde vorm van de hartschaduw op de röntgenfoto, kan een aanwijzing zijn voor pericardovervulling, doch de uiteindelijke diagnose kan pas met zekerheid via echocardiografie gesteld worden. In geval van pulmonalisstenose, kunnen hiervoor vaak sterke aanwijzingen gevonden worden op de röntgenfoto, zoals een vergroot rechterhart, een 'pulmonaalknop' en ondervulling van de longvasculatuur. Met echocardiografie kan de door hypertrofie verdikte wand van de rechter ventrikel en de poststenotische dilatatie aangetoond worden. Helaas komt de truncus pulmonalis zelf niet altijd goed in beeld, omdat het acoustisch venster bij sommige honden te klein is. Differentiëren tussen een subvalvulaire, valvulaire of supravalvulaire pulmonalisstenose is dan ook niet altijd mogelijk. De zekerheidsdiagnose kan dan verkregen worden via angiocardiografie. Met behulp van een katheter wordt contrastmiddel ingespoten, waardoor de truncus pulmonalis in beeld wordt gebracht.

Het röntgenologisch beeld van mitralisinsufficiëntie en congestieve cardiomyopathie vertoont een aantal overeenkomsten. Het hart is vaak gegeneraliseerd vergroot met uitbochting van het linker atrium. In beide gevallen kan longstuwing en longoedeem aanwezig zijn, evenals een gestuwde vena cava caudalis. Signalement en lichamelijk onderzoek spelen bij het opstellen van de differentiële diagnose dan ook een belangrijke rol. Met behulp van echografie worden vooral de gevolgen van een mitralisinsufficiëntie zichtbaar, zoals sterke dilatatie van het linker atrium en een verhoogde FS. De mitralisklepen zijn meestal knobbelig verdikt. Echocardiografie bij patiënten met congestieve cardiomyopathie laat dilatatie van diverse compartimenten zonder hypertrofie zien en een sterk verlaagde FS.

In het algemeen kan gesteld worden, dat de röntgenfoto's een overzicht geven van grootte, vorm en plaats van het hart én belangrijke informatie verstrekken over de longen. Dit laatste is met name belangrijk in verband met het uitsluiten van longaandoeningen en het vaststellen van longstuwing en longoedeem in het kader van hartafwijkingen. Met echografisch onderzoek worden de diverse hartcompartimenten en kleppen in beeld gebracht. Behalve morfologische evaluatie kan ook een indruk gekregen worden van de mechanische prestaties van het hart.

Voor beide technieken geldt dat er een goede kwaliteit beeldvorming noodzakelijk is. Bij röntgenfoto's is hiervoor een apparaat nodig van voldoende vermogen, waarbij gebruik gemaakt kan worden van een hoge kV-instelling (bij voorkeur hoger dan 100 kV) en een relatief lage mAs-waarde. Verder is het gebruik van een (bewegend) strooistralenrooster nodig.

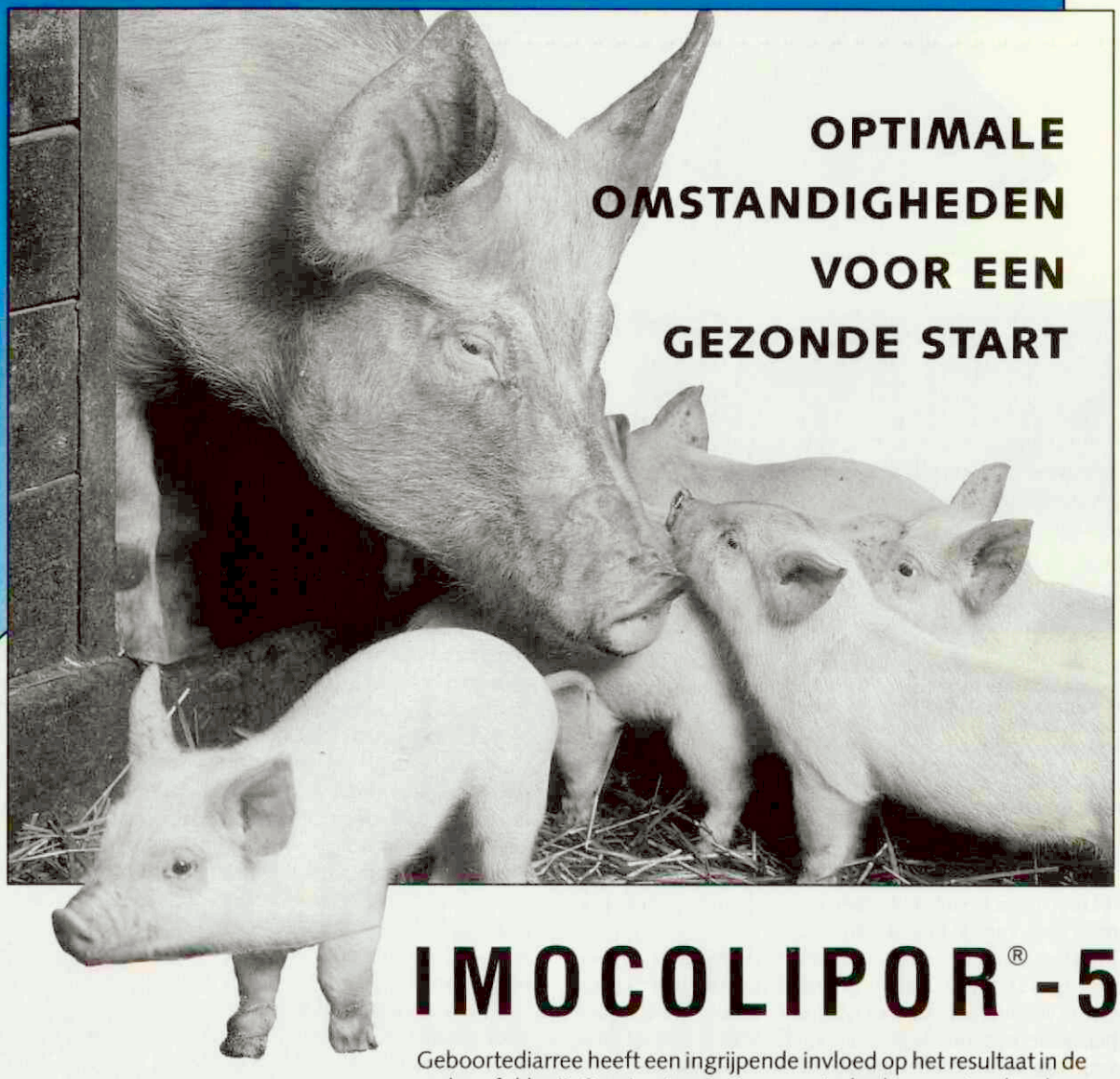
Echografisch onderzoek dient bij voorkeur te geschieden met een sectorscanner. Sectorscanners produceren een divergerende geluidsbundel, hetgeen een waaiervormig beeld oplevert waarbij de geluidsbundel aan de oppervlakte van het te onderzoeken object aanzienlijk smaller is dan in de diepte. Lineaire transducers produceren geluidsgolven welke zich evenwijdig aan elkaar voortplanten. Hierdoor ontstaat een rechthoekig beeld waarbij de geluidsbundel aan de oppervlakte van het object even breed is als in de diepere delen. De lineaire transducers zijn minder geschikt voor onderzoek van de thorax omdat een groot deel van de bundel reeds aan de oppervlakte volledig door de ribben zal worden weerkaatst. Voor onderzoek van het hart moet zowel M-mode registratie als videoregistratie mogelijk zijn. Ook een camera om stilstaande beelden fotografisch vast te leggen is onontbeerlijk. Om echografische beelden te kunnen relateren aan de elektrische hartactie is het noodzakelijk simultaan een ECG te registreren.

Samenvattend moet worden geconcludeerd dat, röntgenologisch en/of echografisch onderzoek in combinatie met een goed uitgevoerd lichamelijk onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de diagnostiek bij de beschreven patiënten.

Aanvaard op 10 december 1991.

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

R H Ô N E M É R I E U X



OPTIMALE
OMSTANDIGHEDEN
VOOR EEN
GEZONDE START

IMOCOLIPOR®-5

Geboortediarree heeft een ingrijpende invloed op het resultaat in de varkensfokkerij. Groeivertraging en verminderde weerstand maken de biggen vatbaar voor andere ziekten en verhogen het sterftepercentage. Tijdige vaccinatie van de zeugen biedt biggen een optimale bescherming omdat Imocolipor-5 als een van de weinige vaccins ook het Coli-antigeen K88ad bevat, waarvoor 30% van de zeugenstapel gevoelig blijkt. (TvD (1985): 110, 23, 1025-27)
Daarnaast onderscheidt Imocolipor-5 zich door:

- **gebruiksgemak**
  goed inspuitbaar bij elke temperatuur
- **veiligheid**
  géén spuitplekken en géén algemene reakties

Voorsprong in de bescherming tegen geboortediarree

RHÔNE MÉRIEUX

RHÔNE MÉRIEUX b.v. Postbus 338 1180 AH Amstelveen Tel. 020-5473933

VETERINAIR JOURNAAL

EEN GEVAL VAN STERFTE BIJ VLEESVARKENS TEN GEVOLGE VAN VORMING VAN ZWAVEL-WATERSTOFGAS IN DE MESTKELDER

INLEIDING

Op een aantal varkensbedrijven worden natte bijprodukten, zoals wei en tarweindampconcentraat, beter bekend onder de merknaam Bondatar, gevoerd naast een aangepast droogvoer. Bondatar is een bijprodukt van de tarwezetmeel- en tarweglutenproduktie. Bondatar bevat resteiwitten en een aanzienlijke hoeveelheid zetmeel in ingedikt proceswater. Het nat afgezette produkt wordt aangezuurd met zoutzuur tot een zuurgraad van circa drie.
De verschillende weisoorten hebben een relatief hoog lysine-gehalte, waardoor het relatieve tekort aan lysine in Bondatar wordt gecompenseerd.
De combinatie van wei en Bondatar kan als drinkmengsel worden verstrekt, waarbij het drinkwater geheel of gedeeltelijk wordt vervangen.

BEDRIJF

Op een vleesvarkensbedrijf werd bovenstaande combinatie als drinkwatervervangend mengsel aan alle dieren op het bedrijf verstrekt via een pompinstallatie, aangesloten op drinknippels.
Daarnaast werd een aangepast vleesvarkensvoer verstrekt. Regelmatig werden, ten hoogste enkele dagen oude, droogvoerresten uit de diverse voersilo's afgetapt en verdeeld over een of twee afdelingen.
In verband met de plotselinge sterfte op het bedrijf van vrijwel alle zeventig dieren in één afdeling met zware vleesvarkens, werden praktizerend dierenarts en Gezondheidsdienst in consult geroepen.

VERSCHIJNSELEN

Aan het einde van de ochtend waren bij controle van de afdeling twee dode en twee trage dieren aangetroffen. Deze trage dieren waren vervolgens op de voergang geplaatst. De dwarsstaande afdeling werd direct van buiten over de voergang op natuurlijke wijze geventileerd door aan weerskanten volledig openstaande deuren, welke in verband met de twee dieren op de voergang gedeeltelijk moesten worden afgesloten. Afzuiging van de lucht vond plaats via ventilatiekokers. De hokken hadden dichte, relatief hoge hokafscheidingen en een halfroostervloer.
Bij een volgende controle, ongeveer twee uur later, bleken alle varkens in de afdeling dood, op de twee dieren op de voergang na. Op de rest bij de dieren in de andere afdelingen van het bedrijf werden geen problemen geconstateerd. De dode varkens lagen verspreid in de hokken, de kadavers waren bleek van kleur, en grote hoeveelheden wit schuim waren uit de neusgaten gelopen. In de afdeling hing een zeer doordringende geur van zwavelwaterstof. Met spoed ter sectie aangeboden varkens vertoonden cyanose, zeer ernstig longoedeem, bloedingen op de epi- en endocard, leverstuwing, nierzwelling, hartspierdegeneratie en een ernstige degeneratie van de skeletspieren.

OORZAAK

De combinatie van anamnese, verschijnselen en sectiebeeld wees in de richting van een intoxicatie. Verdenking bestond aanvankelijk ten aanzien van een droogvoerrest van onbekende ouderdom, die vanaf deze ochtend in alleen de betreffende afdeling was verstrekt. Het voer vertoonde echter geen afwijkingen aan kleur en geur, en was niet ontmengd, vochtig of klonterig.
Verder bleken de ter sectie aangeboden varkens zeer weinig voer te hebben opgenomen. Van de voerrest, en voor de volledigheid ook van de wei en van Bondatar die overigens wel aan alle varkens op het bedrijf werden verstrekt, werden monsters achtergehouden.
Een 'indicator-varken', waaraan nog enkele dagen langer de aanvankelijk verdachte voerrest werd verstrekt, ondervond geen nadelige gevolgen. De voerrest kon via deze weg derhalve als oorzaak worden uitgesloten.

Bij een verdere controle in de afdeling bleek echter een drinknippel in een van de hokken afgebroken te zijn. De afdeling heeft een gescheiden mestkelder, en staat alleen via een klein stroomgat onderin in verbinding met de kelder van de aangrenzende afdeling. Aangenomen mag worden dat de nacht en ochtend tevoren via de defecte nippel een zeer grote hoeveelheid wei/Bondatar-mengsel in de mestput van de afdeling is gestroomd.
Het op deze wijze aangeboden substraat van eiwit- en koolhydraatverbindingen is door de in de mest aanwezige aërobe en anaërobe bacterieflora in zeer korte tijd omgezet. Bij deze omzetting wordt, naast kooldioxyde, een mengsel van schadelijke gassen, zwavelwaterstof en blauwzuur, gevormd. De vorming van ammoniak wordt bij excessieve vorming van zwavelwaterstofgas geblokkeerd. Zwavelwaterstofgas is, op grond van de te verwachten concentraties van gassen in het mengsel, het meest toxische component.
Het deels afsluiten van de deuren na het plaatsen van de twee trage dieren op de voergang heeft, door vermindering van de ventilatie in de afdeling, de effecten van het vrijkomen van de gassen versneld.

Ten aanzien van zwavelwaterstof geldt voor de mens een maximaal aanvaardbare concentratie op de werkplek van 10 dpm. In stallucht zijn nadelige effecten te verwachten bij concentraties boven 50 dpm. Verstikkings- en intoxicatieverschijnselen treden op vanaf 150 dpm. Genoemd worden bemoeilijkte ademhaling, cyanose, lusteloosheid, verdwijnen van de reflexen, en terminale krampen gevolgd door de dood. Bij concentraties boven 200 tot 300 dpm kan in zeer korte tijd de dood intreden.
Bij metingen, uitgevoerd op de volgende dag met behulp van Dräger-apparatuur, werd in de bewuste afdeling een zwavelwaterstof-concentratie van meer dan 200 dpm vastgesteld, tegen een concentratie van minder dan 1 in een controleafdeling met even zware vleesvarkens.
De kooldioxyde-concentratie bedroeg 0,3 volumeprocent in de bewuste afdeling, tegen 0,15 volumeprocent in de controle-afdeling. De norm ligt rond de 0,2 volumeprocent. De ammoniak-concentratie was verwaarloosbaar klein, tegen 5 dpm in de controle-afdeling.

(lees verder op de volgende pagina)

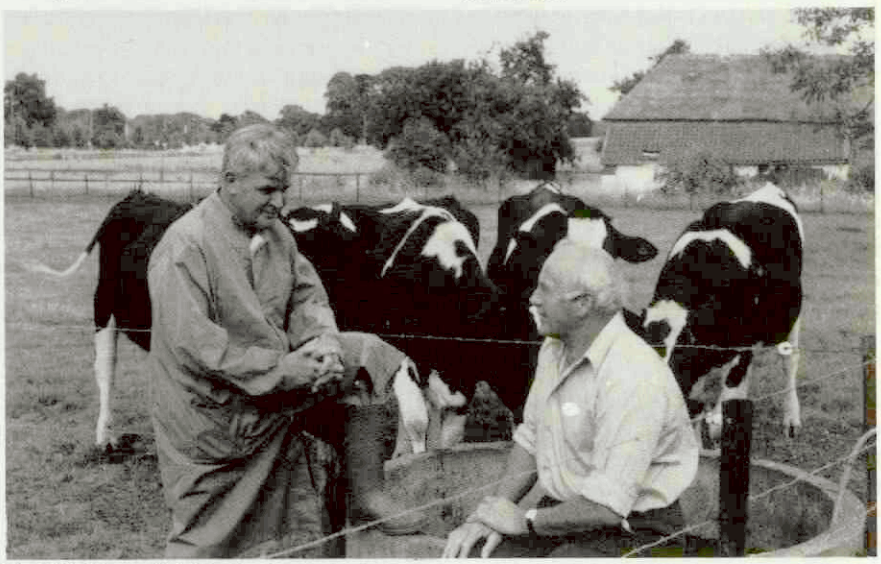
BERICHTEN EN VERSLAGEN

AFSCHEID DR. C. HOLZHAUER

'Er is geen toekomst voor IBR in de EG' zou een wenkend perspectief kunnen zijn, zo stelde drs. J. A. Smak, Hoofd afdeling Dierziektebestrijding van de Veterinaire Dienst, in zijn inleiding van het symposium: 'Luchtweginfectie bij rundvee'.
Dit symposium werd op 29 oktober 1991 georganiseerd ter gelegenheid van het afscheid van dr. C. Holzhauer als dierenarts bij de Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland.
Het handelde over IBR en andere virussen maar ook bacteriële longaandoeningen waaronder pasteurella kregen de aandacht.

De belangstelling van Holzhauer voor deze aandoeningen bij rundvee werd eerder in 1979 tot uiting gebracht in zijn proefschrift over pinkengriep. Zijn promotoren prof. dr. G. Wagenaar en prof. dr. J. G. van Bekkum waren overigens deze dag eveneens aanwezig.
Zijn stelling van destijds dat pinkengriep niet hetzelfde agens is als IBR kan volgens een andere inleider prof. dr. J. T. van Oirschot nog steeds als juist worden beschouwd. Deze hield een uitvoerig betoog over de genensamenstelling van IBR en andere herpesvirussen alsmede over de epidemiologie, de pathogenese en de bestrijding.
In Denemarken is men er na een gerichte campagne en een bedrag van 170 miljoen gulden in geslaagd IBR uit te roeien. Dr. V. Bitsch van het Deense Productschap voor Zuivel gaf een helder exposé over de stap voor stap aanpak van het vrijmaken van deze ziekte in de periode 1984-1991.
In Nederland is daar voorlopig nog lang geen zicht op. Tijdens de discussie na de drie IBR-inleidingen stelde dr. P. de Leeuw, directeur van de Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren, dat gezien de recente teleurstellingen bij de bestrijding in de KI-centra allereerst een inventarisatie van de situatie in Nederland zal moeten plaats vinden. De daarop volgende strategie hangt af van de resultaten van de kosten/baten-analyse die daarmee annex is maar zeker ook van wat de EG zal gaan doen.
Drs. Smak had al laten blijken dat in Brussel men er nog lang niet uit is. Er is dus nog steeds een toekomst voor IBR in Europa.

Een rigoreuze regelgeving zou wel eens zeer nadelige gevolgen kunnen hebben voor de genetische waarde van onze veestapel.
Dat sperma overigens een uitstekende besmettingsbron kan zijn werd door de Deense inleider geïllustreerd met voorbeelden van de eerste uitbraken van deze ziekte in 1969 vanuit KI-stations.
Er zit voor Nederland voorlopig niets anders op dan te blijven vaccineren, al waarschuwde prof. van Oirschot voor al te veel voortvarendheid in dit opzicht. Welke preparaten je daar het beste voor kunt gebruiken was te vernemen uit de folders die de sponsoren van deze dag, de firma's Duphar Animal Health en Smith Kline Beecham Animal Health, iedere bezoeker ter hand stelden, samen met de gebundelde tekst van de lezingen die, zeer prijzenswaardig, reeds verkrijgbaar waren in de lunchpauze.
Na de IBR-sessie kwamen dr. E. F. G. Vanopdenbosch uit het NIDO te Brussel en dr. A. Wiseman van Smith Kline Beecham Biologicals aan het woord over respectievelijk 'BRS en virale luchtweginfecties bij het kalf en Pasteurella en andere bacteriële luchtweginfecties bij het rund'.
Het Bovine Respiratoire Syncitiaal Virus in de wandelgangen het RS-virus kan verwoestend optreden vooral bij de Belgische witblauwen in de herfstmaanden in de leeftijd van 2 tot 15 maanden. Klimaatinvloeden zoals depressies spelen een belangrijke bevorderende rol
Het rasgebonden zijn van dit fenomeen zou er mee te maken hebben dat deze ziekte in Nederland niet of sporadisch voorkomt.
Dr. A. Wiseman tenslotte maakte aan de hand van een historisch overzicht duidelijk dat de bacteriologische infecties van begin af aan maar ook nu nog een belangrijke oorzaak kunnen zijn van luchtweginfecties. Vooral de pasteurella's zoals de *P. haemolytica* en de *P. multocida* zijn zeer te vrezen. Vaccineren heeft weinig of geen zin. *Haemophilus somnus* is een andere bacteriële infectieziekte waarvan de exacte oorzaak nog niet gans duidelijk is maar die wel de nodige sterfte oplevert.
Dit symposium was zeer goed uitgebalanceerd wat betreft de tijd van de informatie door de sprekers, de tijd voor discussie en de tijd voor koffie en lunch. Dit schema werd strak en plezierig in de hand gehouden door de dagvoorzitter drs. J. C. Knijn, directeur van de Gezondheidsdienst waardoor de receptie volgens plan van start kon gaan. Al met al een zeer geslaagde bijeenkomst voor de organisatoren, de ongeveer tweehonderd bezoekers maar ook als een mooi afscheidscadeau voor de scheidende medewerker.



Dr. C. Holzhauer (links) in zijn element.

(Vervolg van pagina 13)

De waargenomen verschijnselen, het sectiebeeld, en de resultaten van de gasmetingen leiden tot de diagnose van verstikking door vorming van schadelijke gassen, met name zwavelwaterstofgas in de mestkelder.

P. T. van 't Veld[1]

[1] Drs. P. T. van 't Veld, dierenarts bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland.

Op de receptie met vele vrienden en bekenden maakte de voorzitter van het bestuur, de heer D. J. G. van der Kolk, er geen geheim van hoe Holzhauer gewaardeerd werd als deskundige maar zeker niet in de laatste plaats als een medewerker die de taal van de veehouder sprak waardoor de communicatie altijd optimaal was. Mevrouw M. Holzhauer werd middels toepasselijke woorden en een prachtige bloemencompositie in de hulde betrokken.
Drs. R. W. M. Ikink voorzitter van de afdeling Gelderland van de KNMVD schetste de rol die Holzhauer gespeeld had in de Maatschappij. Altijd actief in de afdeling nooit te beroerd om artikelen te schrijven voor het Tijdschrift die zich vooral richtten op de praktici.
Het aangeboden cadeau bestond uit een CD-speler en een videorecorder.
Kortom een zeer waardevol lid van de KNMVD verlaat helaas de actieve dienst.

Zoals gezegd de gedrukte tekst van de inleidingen was al tijdens de bijeenkomst beschikbaar. Nog enkele exemplaren zijn op de dienst aanwezig voor diegenen die niet in staat waren naar Oosterbeek in Hotel de Bilderberg te komen. Het adres is:
Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland, mevrouw Jacqueline van Braam, Tel.:085-629304, tst 24, Postbus 10, 6880 BD Velp.

W. Sybesma

Oproep scrapie schapen

Het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO) te Lelystad roept hierbij uw medewerking in. Voor een aantal aspecten van voorgenomen BSE/scrapie - onderzoek hebben wij dringend behoefte aan scrapie - positieve schapen, liefst drachtige ooien en liefst Texelaars! Voor geschikte dieren wordt een goede prijs betaald. Vervoer kan worden geregeld. Mogelijk kunt u uw cliënten in voorkomende gevallen op deze mogelijkheid wijzen ('discretie verzekerd'!).
Nadere informatie: tel. 03200-73359 (drs. B. E. C. Schreuder) of 03200-73424 (dhr. Sloetjes, Hoofd Proefdierverzorging en Techniek).

Van de Faculteit

Uitreiking Schornagel legpenning en Schimmel-Viruly prijs

De Stichting Jubileumfonds der Veeartsenijkundige Hoogeschool 1921 deelt mee dat op donderdag 6 februari 1992 zal worden overgegaan tot uitreiking van de Schornagel legpenning en de Schimmel-Viruly prijs.
De plechtigheid vindt plaats om 14.30 uur in het hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 1, de Uithof te Utrecht.
Het programma is als volgt:
14.30 Introductie door de voorzitter van de Stichting Jubileumfonds, prof. dr. A Ruiter.
14.35 Argumentatie voor de toekenning van de Schornagel legpenning door prof. dr. C. J. G. Wensing.
14.55 Argumentatie voor de toekenning van de Schimmel-Viruly prijs door prof. dr. M. C. Horzinek.
15.15 Uitreiking van de prijzen door Zijne Excellentie de Staatssecretaris van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, drs. J. D. Gabor.
Receptie.
Belangstellenden zijn van harte welkom.

Oratie prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus

Dr. A. D. M. E. Osterhaus, bij besluit van het College van Bestuur per 1 september 1990 benoemd tot hoogleraar in de Faculteit der Diergeneeskunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, om werkzaam te zijn op het vakgebied van de Milieuvirologie is voornemens op vrijdag 24 januari 1992, te 16.15 uur, in de aula van het academiegebouw, Domplein 29 te Utrecht, zijn ambt te aanvaarden met het houden van een oratie, getiteld: *'Virussen in 't wild: meer zorgen voor morgen'.*

Workshop moleculaire biologie en recombinant-DNA technologie

Van 27 april tot en met 8 mei 1992 wordt in Utrecht een workshop gehouden voor onderzoekers die de recombinant-DNA technologie in hun eigen onderzoek willen gaan toepassen. Er is geen voorafgaande kennis in de moleculaire biologie vereist. De nadruk ligt op laboratoriumwerk; hier wordt ca. 6 uur per dag aan besteed. Verder zijn er elke dag lezingen en discussiebijeenkomsten, waarin de theoretische achtergronden en de biotechnologische of medische toepassingen worden besproken.
Inlichtingen verstrekken: dr. J. A. Lenstra en prof. dr. B. A. M. van der Zeijst, Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80.165, 3508 TD Utrecht, tel. 030-534888; telefax 030-540784.

Congressen

Elektronische identificatie en registratie van vogels

Op 20 februari 1992 wordt te Utrecht (Hoofdgebouw Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 'De Uithof') een symposium georganiseerd over 'Elektronische identificatie en registratie van vogels in Nederland'. Getracht is om alle belanghebbende partijen op deze avond bijeen te krijgen om de problematiek in een breed verband te kunnen bespreken. De op het symposium gevoerde discussies moeten de basis vormen voor nadere afspraken over een centraal registratiesysteem voor vogels.
Nadere inlichtingen en opgave voor het symposium (schriftelijk):
Dr. J. T. Lumeij, Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, tel. 030-534443.

STUDENTENREFERATEN

PARATUBERCULOSE BIJ RUNDVEE IN NEDERLAND HARDNEKKIG EN SPRINGLEVEND

J. Meulenberg, vakgroep Infectieziekten en Immunologie
(augustus 1991) SR/67/91: 39 pp.

Ondanks jarenlange bestrijding op basis van immuun-diagnostiek en microscopisch faeces onderzoek is het niet gelukt de rundveebedrijven in Nederland vrij te krijgen van paratuberculose. Dit was vooral te wijten aan de toegepaste diagnostische technieken welke ontoereikend bleken te zijn.
Uit de resultaten van een tussentijds onderzoek, 4 jaar na de start van de landelijke vaccinatieproef in 1984, bleek dat met behulp van vaccinatie goede resultaten te behalen waren.
Vaccinatie heeft echter ook duidelijke beperkingen; ook na vaccinatie kunnen er dragers/uitscheiders en klinische lijders ontstaan.
Het ontstaan van dragers na infectie met *Mycobacterium paratuberculosis* speelt in de bestrijding van paratuberculose een belangrijke rol. Het zoeken naar de dragers/uitscheiders is als het zoeken naar een speld in een hooiberg waarbij de beschikbare immuun-diagnostische technieken maar beperkt nuttig zijn.
Door gebruik te maken van DNA-probes in combinatie met de polymerase kettingreactie kan een faecesonderzoek betrouwbaar en in ongeveer 2 dagen uitslag geven of een dier uitscheider is van *M. paratuberculosis*. Deze methode is echter nog niet beschikbaar om op grote schaal in de praktijk te worden toegepast, maar kan in de toekomst een goed hulpmiddel zijn om uitscheiders van *M. pataruberculosis* op te sporen.
In combinatie met vaccinatie en goed bedrijfsmanagement kan hiermee paratuberculose op een rundveebedrijf wellicht beter worden bestreden.
De dragers blijven echter een groot probleem bij de bestrijding van paratuberculose.
Om een indruk te krijgen van het voorkomen en de verspreiding van paratuberculose in Nederland is het aantal rundveebedrijven per provincie geïnventariseerd dat de in de periode 1983-1991 heeft deelgenomen aan de georganiseerde bestrijding en/of is gaan vaccineren.

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

In verband met ruimtegebrek, worden samenvattingen van studentenreferaten alleen op *selectieve basis* opgenomen. Dat wil zeggen alleen samenvattingen van die studentenreferaten, die voor de lezers de meest relevante, met name klinische, onderwerpen bevatten worden dus gepubliceerd.
Wel worden regelmatig overzichten gegeven van de titels van de in de afgelopen periode verschenen studentenreferaten, teneinde geïnteresseerden in de gelegenheid te stellen desgewenst fotokopieën daarvan bij het Bureau van de KNMvD te bestellen (voor het vorige overzicht zie Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116 (18): 924).
(N.B. Aangezien niet alle auteurs een exemplaar beschikbaar hebben gesteld zijn de met asteriks (*) gemerkte studentenreferaten niet meer na te bestellen en wordt voor nadere informatie hierover naar de Bibliotheek Diergeneeskunde verwezen.) — *Red.*

1991 (september tot december)

Dreigt er bij een hond met pneumonie gevaar voor Siadh?; S. E. Spiekermann (SR/59/91: 19 pp).
Jongvee-opfok. Een speurtocht naar een bedrijfsdiergeneeskundig beslissingsmodel; G. Esveld (SR/60/91: 26 pp).
Screening op subklinische slepende melkziekte; M. Aarts en A. Jonkers (SR/61/91: 56 pp).
Het gebruik van de niet-chirurgische lasers in de heelkunde; J. C. Sybesma (SR/62/91: 28 pp).
Septic Pleuritis in the dog; A. E. Smit (SR/63/91: 19 pp).
Spontane radiculoneuropathie bij de oude gedomesticeerde rat; N. Reens (SR/64/91: 29 pp).
Maagdarmontstekingen bij de kat; L. F. van Kuilenburg (SR/65/91: 26 pp).
Lyme borreliose bij honden in Nederland; A. H. Nibbelke, S. F. M. Posthuma en W. T. J. Kraan (SR/66/91: 62 pp).
Paratuberculose bij rundvee in Nederland, hardnekkig en springlevend; J. Meulenberg (SR/67/91: 39 pp).
Primordial follicles of the cow; R. Peletier (SR/68/91: 23 pp).
Narcolepsie bij het paard; K. van der Want (SR/69/91: 28 pp).
Pneumoconiose bij vogels; M. van Ewijk*.
Het effect van infectie met zwoegerziektevirus op de groei van lammeren; G. J. Veenink*.
Wat en Hoe: GnRH bij de koe; R. Dijk en J. de Vries (SR/87/91: 125 pp).
Klinische aspecten van infectie met het feline immunodeficiëntie virus; A. L. Wildeman (SR/86/91: 27 pp).
Rabiesbestrijding bij de vos in Nederland; R. Klaver (SR/85/91: 28 pp).
De Overhydratietherapie. In de strijd tegen C.O.P.D. bij het paard; J. H. A. A. Smeets (SR/84/91: 30 pp).
Vaccinatie tegen de ziekte van Aujeszky en maternale immuniteit; P. Ooms en H. Schorn (SR/83/91: 56 pp).
De invloed van de luchtkwaliteit in het bijzonder van bacteriën en endotoxinen, gebonden aan de stof op de gezondheid van varkens en varkenshouders; M. Verlinden*.
Leptospira interrogans serovar *hardjo* - Rund. Serum of melk. Een vergelijking van een ELISA in serum en een ELISA in melk; P. Hereweijer (SR/82/91: 27 pp).
Gassen in varkensstallen en de invloed daarvan op de gezondheid van varkens en varkenshouders; M. de Bont (SR/81/91: 28 pp).
Caprine Arthritis encefalomyelitis en eradicatie; M. Vendrig (SR/80/91: 32 pp).
Acute hemorragische enteritis bij het (volwassen) rund (literatuurstudie); F. Spiertz (SR/79/91: 43 pp).
Case studie over de neonatale periode van een grijze zeehond; L. Berghout (SR/78/91: 27 pp).
Torisio ansaproximalis coli bij het rund; M. Wieten en S. Deleu*.
Melkziekte bij het rund: therapie, nabehandeling en prophylaxe; R. H. J. Huijbers (SR/77/92: 44 pp).
Avasculaire femurkopnecrose bij de hond; C. J. Piek*.
Kunstmatige inseminatie bij het paard, een literatuuroverzicht; J. Evenhuis (SR/76/91: 49 pp).
De conservatieve therapie bij heupdisplasie; F. de Klerk*.
Enkele beschouwingen over *Staphylococcus aureus*-mastitis bij het rund; H. G. Salomons (SR/75/91: 34 pp).
Grondreactiekrachtpatronen van paarden die een last trekken; S. Greven en M. van Stevenинck-Nooteboom (SR/74/91: 25 pp).
Endocrinologie van de voortplanting van de grote tuimelaar; dhr. Hennecken*.
Probleemgedrag bij de kat; G. van de Wetering (SR/58/91: 31 pp).
De rol van Mycoplasmata in de Enzoötische Pneumonie bij het kalf; C. Ritsema van Eck, M. C. Wortelboer (SR/73/91: 40 pp).
To be or not to be...! Wat zijn de gevolgen van een castratie voor het gedrag en de gezondheid van een hond; R. Maarschalkeerdweerd en J. van Setten-Arns*.
De laterale symmetrische gangen, in het bijzonder die van het paard; M. C. Zyderveld (SR/88/91: 56 pp)**.
Differential diagnosis of bovine dermatophilosis, with some field observations in Kalabo district, Western Province of Zambia; J. Laarakker (SR/72/91: 35 pp).
Spelregels van besmettelijke Spaanse restjes; H. J. D. Brussaard (SR/71/91: 49 pp).
Kilham rat v[illegible]us in Nederland; A. Bos (SR/70/91: 22 pp).

* Niet door ons leverbaar. Inlichtingen: Bibliotheek Faculteit Diergeneeskunde.
** Alleen bijbehorende video-tape op leenbasis beschikbaar (bestellen bij auteur of dhr. H. W. Merkens)

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

DE ETHICUS ALS EEN 'ROEPENDE IN DE WOESTIJN'?

Zolang iedere dierenarts in zijn beroepsuitoefening zich zou beperken tot het gezond houden en/of gezond maken van het (zieke) dier, zou geen enkele redactie van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde'* zich geroepen voelen beroepsethische beschouwingen, zoals van L. J. E. Rutgers in de aflevering van 1 april 1991, pag. 331, te plaatsen. Geen enkele dierenarts zou dan 'grensoverschrijdend' bezig zijn. Zijn handelen zou dan volledig ingebed zijn in een algemeen aanvaard normen- en waardenpatroon.

Deze ideële situatie bestaat echter niet. Iedere dierenarts doet immers ingrepen op financieel-economisch en/of esthetische gronden. Is hij, dit doende, dan 'grensoverschrijdend' bezig? Handelt hij daarmee onethisch?

Er moge dan een aantal, zelfs een toenemend aantal filosofen zijn gaan nadenken over de intrinsieke waarde van het dier als reactie op de antropocentrische visie, die het dier primair als instrument ziet, feit is — dit geldt zeker op het terrein, waarop de dierenarts werkzaam is — dat de traditionele opvatting nauwelijks terrein verliest.

Dierentuinen (recreatie, educatie), huisdieren (recreatie, nuttigheid, affectiebehoefte), de bio-industrie (commercie), het zijn evenzovele voorbeelden van de instrumentele denkwijze. Dat de overheersende antropocentrische opvatting geleidelijk is verschoven naar een meer biocentrische benadering, zoals Rutgers stelt, lijkt een te ideële voorstelling van zaken, meer wens dan werkelijkheid.

Het zou onethisch zijn, wederom aldus Rutgers, de intrinsieke waarde van het dier, zijn integriteit aan te tasten. Ogenschijnlijk een goed uitgangspunt voor het denken over het ethisch handelen met betrekking tot het dier. Dit stellende breekt echter de discussie in alle hevigheid los. Wordt de integriteit van een hond aangetast, wanneer men zijn afhangende oren coupeert tot spits opstaande? Is dat misschien niet het geval, wanneer men zijn staart inkort?

De kat 'ontnagelen', is dat een vorm van onethisch handelen? Hij is immers van nature een roofdier, dat die nagels niet kan missen om zijn prooi te kunnen vasthouden. Of zou men mogen redeneren: de kat is geen roofdier meer, maar een huis- of troeteldier, dat zijn voedsel aangeboden krijgt en dus zijn nagels best kan missen? Wordt dan nog inbreuk gedaan op zijn integriteit?

Gelijksoortige vragen zijn te stellen inzake sterilisatie, castratie, genetische manipulaties, bepaalde fokmethodes (dikbil!).

De ethische toelaatbaarheid van bepaalde (operatieve) ingrepen ter discussie stellen, doet echter zeer eenzijdig, zo niet hypocriet, aan, wanneer men voorbij gaat aan de in ethisch opzicht veel fundamentelere vraag: is het de mens vanuit ethisch standpunt geoorloofd de kat als roofdier 'om te turnen' tot huis-, tot troeteldier; tijgers en leeuwen te laten optreden als circusattractie; de kip te denatureren tot pure ei-producent (ga zo maar door!)? Dit goedkeurende onderschrijft men toch in wezen volledig de antropocentrische visie en doet men toch wel in heel sterke mate afbreuk aan de integriteit van het dier.

In ieder geval is het duidelijk, dat de norm: niet toegestaan is de inbreuk op de integriteit van het dier, een zeer discutabele norm is. Door deze norm stringent door te voeren in zijn beroepshandelen zou menig dierenarts op slag brodeloos maken.

Wanneer worden — om de vraag nog eens anders te stellen — veterinaire ingrepen mensonwaardig en dus(?) onethisch?

Dierenmishandeling is mens-onwaardig, maar is dieren-misvorming dat per definitie ook? Volgens de vanuit de biocentrische visie denkende ethicus zou die vraag bevestigend moeten beantwoorden. Maar hij zal dan stellig als een 'roepende in de woestijn' worden ervaren.

Ethisch gezien is in deze discussie slechts één vraag werkelijk relevant. Mag de mens als superieur wezen in de schepping het dier 'gebruiken' uit en tot eigenbelang (recreatie, commercie, educatie etc.)?

Wordt deze vraag positief beantwoord, dan zijn er aan het handelen van de dierenarts nauwelijks algemeen-geldende grenzen te stellen, die als onethisch, als grensoverschrijdend moeten worden gekwalificeerd. Het enig ethisch dictaat, dat men hem kan opleggen is, dat hij zijn ingrepen op menswaardige wijze verricht. De beoordeling daarvan dient aan iedere dierenarts persoonlijk te worden overgelaten, wijl het een gewetensafweging betreft.

Zijn dan beschouwingen, zoals die van Rutgers, volkomen zinloos? Natuurlijk niet! Op zich genomen is het een goede zaak, dat ook de dierenarts zicht afvraagt: waarmee en hoe ben ik bezig? Ook hij dient aan gewetensvorming te doen.

Blijft echter staan dat ook de dierenarts een 'kind van zijn tijd' is. Ook ten aanzien van zijn handelen hebben bepaalde principes geen eeuwigheidswaarde en zijn als zodanig beïnvloedbaar vanuit het algemeen-maatschappelijk denken.

De ethicus — het zij nogmaals herhaald — die iedere ingreep in de integriteit van het dier als onethisch bestempelt zal in dierenartsenland als een 'roepende in de woestijn' worden gezien. Niet de dierwaardigheid, maar de mens-waardigheid zou zijn ethisch uitgangspunt dienen te zijn.

Dus toch maar een 'laissez-faire, laissez-aller'-evangelie gepredikt? Reflectie op eigen handelen dient de dierenarts de weg te wijzen in zijn complexe vakgebied. Wanneer die reflectie bij hem 'innerlijke schaamte' oproept, dan zal hij zichzelf moeten bekennen onethisch bezig te zijn.

Haelen *P. Steneker* (psycholoog).

NASCHRIFT

Als 'roepende in de woestijn' voel ik mij geroepen te reageren op de ingezonden brief van P. Steneker. Helaas moet ik concluderen dat zijn betoog nauwelijks heeft bijgedragen aan verheldering van de ethische discussie over het gebruik van en de omgang met dieren. Vele van zijn beweringen en veronderstellingen geven aanleiding tot weerwoord. Als ik naar volledigheid zou streven zou mijn repliek vele pagina's druks beslaan. Ik beperk me daarom tot die zaken die de kern van de discussie het meest raken.

Tot aan drie maal toe stelt Steneker dat ik het 'onethisch' zou vinden als de intrinsieke waarde of de integriteit van het dier wordt aangetast. Afgezien van het feit dat ik gruwel van het woord 'onethisch' is dit een volstrekt onjuiste weergave van mijn ethisch uitgangspunt. Daarover straks meer.

De norm dat het niet is toegestaan de integriteit van het dier aan te tasten vindt Steneker een zeer discutabele norm: 'Door deze norm stringent door te voe-

ren zou menig dierenarts op slag prodeloos maken'. Twee opmerkingen hierover. In de eerste plaats gaat Steneker er, mijns inziens ten onrechte, van uit dat er geen diergebruik mogelijk is waarbij de integriteit van het dier wordt gerespecteerd. In de tweede plaats rijst de vraag of Steneker het dan acceptabel vindt, voor wie dan ook, om problematische situaties in stand te houden ter wille van de werkgelegenheid.

Steneker betoogt dat niet de dier-waardigheid, maar de mens-waardigheid het ethisch uitgangspunt zou dienen te zijn. Het enige ethisch dictaat(!), aldus Steneker, dat een dierenarts kan worden opgelegd is dat hij zijn (be)handelingen op *menswaardige* wijze verricht. Als met menswaardigheid bedoeld is dat het handelen 'de mens waardig' behoort te zijn, dan is daarmee enig moreel besef verondersteld dat inherent is aan het mens zijn. In mijn artikel 'Operatieve ingrepen bij dieren: een veterinair-ethische beschouwing' heb ik enkele uitvoerig gedocumenteerde fundamentele ethische principes genoemd aan de hand waarvan de mate van menswaardigheid kan worden getoetst (p. 337-339): het principe van goed doen, het principe van geen kwaad doen; het principe van rechtvaardigheid en het principe van respect voor de integriteit van het dier. Ik erken volmondig dat ik aan het laatstgenoemde principe hoge prioriteit toeken. Daarmee sluit ik doelbewust aan op een ontwikkeling van de laatste drie decennia, namelijk het groeiend besef in de samenleving dat dieren omwille van henzelf gerespecteerd en beschermd dienen te worden. Dat 'omwille van henzelf' heb ik tot uitdrukking willen brengen in het begrip integriteit van het dier, waaronder ik versta de heelheid en de gaafheid van het dier en de evenwichtigheid van het soortspecifieke wezen waarmee het dier zich autonoom kan handhaven in het leefmilieu. In mijn artikel heb ik deze definitie nader toegelicht (p. 336). Respect voor de integriteit van het dier houdt meer in dan de morele plicht een dier niet nodeloos pijn of leed te berokkenen of in zijn welzijn te benadelen.

Het principe van respect voor het dier is, evenals de andere principes geen *absoluut* plichtsprincipe. Het zijn wat men in de ethiek noemt *prima facie* plichtsprincipes. Een prima facie plicht is een plicht die aangeeft wat wij in concrete situaties feitelijk zouden behoren te doen voor zover deze plicht niet door andere morele overwegingen onmogelijk wordt gemaakt. Als deze andere morele overwegingen zwaarder wegen, dan leidt de prima facie plicht niet tot onze feitelijke plicht.

Redenerend vanuit de vier genoemde principes luidt mijn ethisch uitgangspunt: handen af van dieren, tenzij wij daar gegronde redenen voor hebben. Een volgende stap in de ethische discussie is dat wij het met z'n allen eens moeten zien te worden over welke redenen goede redenen zijn.

Het doordenken van ethische problemen in het licht van ethische principes kan ons aanwijzingen opleveren hoe wij in concrete situaties mogen of behoren te handelen. Dit heb ik in mijn artikel uitgewerkt voor operatieve ingrepen bij dieren, één van de vele ethische vraagstukken waarmee dierenartsen in hun beroepsuitoefening worden geconfronteerd. Door mij te concentreren op ingrepen bij dieren ben ik niet eenzijdig of hypocriet bezig, zoals Steneker stelt. Alle andere relevante ethische vragen die het diergebruik oproept zouden binnen het door mij geschetste ethisch toetsingskader behandeld kunnen worden. Een ieder kan dan beoordelen of het zo vanzelfsprekend is als wij katten ombouwen tot levende knuffels, tijgers gebruiken als circusattractie, proefdieren gebruiken als meetinstrument en kippen, varkens en koeien zien als technisch manipuleerbare produktiemachines.

Tenslotte wil ik nog een kanttekening maken bij de constatering van Steneker dat ook de dierenarts een 'kind van zijn tijd' is. Ons handelen wordt inderdaad beïnvloed door het algemeen maatschappelijk denken, dat vooralsnog wordt gedomineerd door een streven naar meer welvaart en technologische beheersing. Als een dierenarts zich hierdoor laat meeslepen (tot welke prijs?) zijn er, zoals Steneker stelt, nauwelijks ethische grenzen te stellen aan het diergeneeskundig handelen. Maar iedereen weet, ook dierenartsen, dat het eenzijdig technisch-materialistisch denken schaduwkanten heeft. De milieuproblematiek en het dierlijk welzijnsvraagstuk zijn de meest duidelijke voorbeelden. Uit bezorgdheid over de toekomst is het niet verwonderlijk dat velen, binnen en buiten de beroepsgroep, dierenartsen aansporen zich blijvend kritisch te bezinnen op hun handelen. Ik ben liever 'een roepende in de woestijn' in de hoop dat mijn roep ooit nog eens wordt gehoord dan iemand die 'huilt met de wolven in het bos'.

Utrecht *L. J. E. Rutgers.*

REFERATEN

HOND

ANTAGONISME VAN DE XYLAZINE - SEDATIE BIJ DE HOND

Jarvis N and England GCW. Reversal of xylazine sedation in dogs. Vet Rec 1991; 128: 323-5.

De auteurs beschrijven de resultaten van een gecontroleerde studie naar de geschiktheid van atipamezole (Antisedan®, SmithKline Beecham; *ref.)* en doxapram (Dopram®, Rorer; *ref.)* voor gebruik als antagonist(en) van xylazine bij de hond. Zowel het antagonisme van de xylazine-geïnduceerde sedatie als van de xylazine-geïnduceerde cardiopulmonaire veranderingen werden bestudeerd in een groep van 6 honden die volgens een Latin-Square design, de verschillende behandelingen (atipamezole, doxapram, fysiologisch zout) ondergingen op 15 minuten na de toediening van xylazine (2 mg/kg IM).

Toediening van atipamezole (200 μg/kg, IM) induceerde een herstel van het bewustzijn vanaf 5 minuten na toediening bij alle honden. Binnen 14 minuten na de toediening van atipamezole trad er een duidelijke toename van de ademfrequentie op, terwijl het hartritme normaliseerde. De hartfrequentie na atipamezole-toediening nam toe, waarbij de frequentie (± 75 slagen/minuut) wel onder de uitgangsfrequentie (± 105 slagen/minuut) van vóór de sedatie bleef. Binnen 12-15 minuten na atipamezole-toediening konden alle honden weer staan, waarbij 30% van de honden kortdurend (2-7 minuten) een geringe ataxie vertoonde. Spiertremoren werden niet waargenomen.

Herstel van het bewustzijn zoals waargenomen bij atipamezole trad niet op na toediening van doxapram (2,5 mg/kg, IM). Wel werd een toename van ademfrequentie en ademdiepte waargenomen, 15 tot 20 minuten na doxapramtoediening.

Concluderend wordt gesteld dat atipamezole, in tegenstelling tot doxapram, goed toepasst kan worden als antagonist van xylazine, waarbij met name de sedatie, en in mindere mat alle cardiovasculaire effecten worden geantagoneerd.

L. J. Hellebrekers.

MEDEDELINGEN VD

WET OP DE UITOEFENING VAN DE DIERGENEESKUNDE

Dit is het tweede artikel in de serie waarin aandacht besteed wordt aan de Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde 1990 (Stb. 214) getiteld:

BEROEPSBEOEFENAREN NAAST DE DIERENARTS

Dierverloskundige en castreur

In de memorie van toelichting van de Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde 1990 (Stb. 214), verder aan te geven met WUD 1990, wordt gesteld dat diergeneeskundige handelingen in beginsel door of onder verantwoordelijkheid van een dierenarts moeten worden verricht. Ingevolge de WUD 1990 zullen geen nieuwe vergunningen aan dierverloskundigen en castreurs meer afgegeven worden. Dat heeft op zijn beurt weer tot gevolg dat het beroep van dierverloskundige/castreur langzaam zal uitsterven. De huidige vergunninghouders zullen hun beroep mogen blijven uitoefenen op grond van de artikelen 6 en 7 van de WUD 1990. Het uitgangspunt daarbij is om de dierverloskundigen en castreurs datgene toe te staan dat voor een zorgvuldige beroepsuitoefening noodzakelijk is.

De paraveterinair

Uitgangspunt van de wet is dat het niet toelaatbaar is dat een dierenarts via de zogenaamde verlengde armconstructie bepaalde diergeneeskundige handelingen laat verrichten door personen die daarvoor de vereiste kwaliteit niet bezitten. Niettemin mogen bepaalde handelingen ingevolge artikel 4 van de wet ook door anderen als beroep worden verricht. Het gaat daarbij om een beperkte toelating van anderen dan dierenartsen tot de uitoefening van de diergeneeskunde die vanuit een ondersteunende, somstijds aanvullende functie ten opzichte van de dierenarts moeten worden uitgeoefend. Het al genoemde artikel 4 van de WUD 1990 schept de mogelijkheid om bij of krachtens algemene maatregel van bestuur regelen te stellen omtrent de toelating van anderen dan dierenartsen tot de uitoefening van de diergeneeskunde in beperkte omvang. Invulling van dat artikel heeft geresulteerd in het Besluit paraveterinairen (1991 Stb. 526).

Naar gelang de aard van de handeling geldt dat de relatie van een paraveterinair tot een dierenarts meer of minder intensief is. Allereerst de meest sterke binding 'onder leiding' en vervolgens de zwakkere 'op aanwijzing en onder controle' met tenslotte de lichtste vorm de 'verwijzing'. In alle drie de gevallen dient er dus steeds een relatie met een dierenarts te bestaan. De paraveterinair wordt bevoegd de diergeneeskunde in beperkte omvang uit te oefenen door het volgen van een erkende opleiding, met goed gevolg een examen af te leggen en een toelating aan te vragen. Het Besluit paraveterinairen voorziet in een ruime overgangsregeling met voor iedere categorie paraveterinairen aparte eisen. In het besluit worden vier groepen paraveterinairen onderscheiden.

1. De fysiotherapeut bij dieren

De fysiotherapie bij dieren verkeert thans nog in een fase van ontwikkeling. Fysiotherapie bij dieren vindt tot dusver voornamelijk plaats bij gezelschapsdieren, met name honden, en bij wedstrijdpaarden. Deze activiteit wordt doorgaans buiten de praktijk van een dierenarts om uitgeoefend. De verwachting is dat het aantal fysiotherapeuten dat zich met de fysiotherapie bij dieren bezighoudt, thans ongeveer honderd, verder zal toenemen. Tussen de dierenarts en de fysiotherapeut bij dieren dient, op grond van het Besluit paraveterinairen, altijd een relatie te bestaan. Er is namelijk altijd een verwijzing van een dierenarts nodig voordat een behandeling kan worden uitgevoerd. Daarmee wordt voorkomen dat ten onrechte fysiotherapie plaatsvindt in die gevallen waarbij een aandoening een andere vorm van diergeneeskundig handelen zou vereisen.

2. De embryotransplanteur

In Nederland is een toenemende aandacht te constateren voor de embryotransplantatie bij rundvee. Onder embryotransplantatie wordt verstaan het gehele complex van handelingen dat nodig is om een bevruchte eicel (embryo) uit de baarmoeder van een donor over te brengen in de baarmoeder van een recipiënt (gastmoeder). Op grond van het Besluit paraveterinairen krijgt, naast de dierenarts, ook de opgeleide embryotransplanteur de bevoegdheid de niet-operatieve methode van de embryotransplantatie bij rundvee uit te voeren. De embryotransplantatie wordt daarbij onderverdeeld in twee deelhandelingen namelijk het winnen van de embryo's en het overzetten ervan. De onmiddellijke aanwezigheid van een dierenarts bij zowel het winnen als het overzetten door een embryotransplanteur wordt niet noodzakelijk geacht. Voldoende is het vereiste dat het winnen en het overzetten uitgevoerd wordt op de aanwijzing en de controle van een dierenarts. Zulks te meer omdat de dierenarts in het kader van de te geven aanwijzingen zorgvuldig dient af te wegen of het noodzakelijk is bij de behandeling zelf aanwezig te zijn. Bij de regeling van de paraveterinaire activiteiten in het kader van de embryotransplantatie is zoveel mogelijk aangesloten bij de bestaande praktijk. Daartoe zullen de embryotransplanteurs, middels het Besluit paraveterinairen, de bevoegdheid krijgen epiduraal-anesthesie uit te voeren.

3. De dierenarts-assistent

In de dierenartsenpraktijk wordt reeds sinds jaar en dag een aantal handelingen door dierenartsassistenten uitgeoefend die onder de begripsomschrijving van uitoefening van de diergeneeskunde vallen. Indien in het Besluit paraveterinairen geen voorziening zou zijn getroffen, zouden deze dierenartsassistenten deze handelingen niet meer mogen uitvoeren. Om welke handelingen het gaat, wordt in het Besluit paraveterinairen aangegeven. Uitgangspunt met betrekking tot de dierenartsassistent is dat hij volledig functioneert als hulpkracht van de dierenarts. Het toepassen van een verdoving, het helpen bij de geboorte of het steriliseren van een dier zal alleen mogen geschieden in de aanwezigheid, dat wil zeggen onder de directe leiding van een dierenarts. Andere operatieve ingrepen mogen niet verricht worden, zelfs niet onder leiding van een dierenarts.

Bepaalde handelingen vereisen soms niet de directe aanwezigheid, maar wel de constante bemoeienis van een dierenarts. Uiteraard zal een dierenarts bij elke handeling vooraf dienen uit te maken of het uit diergeneeskundig oogpunt noodzakelijk is dat hij de handeling zelf verricht.

4. De persoon die handelingen verricht in het kader van de politionele en georganiseerde dierziektebestrijding
In het kader van de wering en bestrijding van dierziekten, bestaande uit de preventieve en politionele dierziektebestrijding, is het denkbaar dat in een korte periode zeer veel dieren behandeld moeten worden. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan studentenhulp bij de uitbraak van dierziekten, zoals mond- en klauwzeervaccinaties bij rundvee. Om deze massale hulpverlening mogelijk te maken is in het Besluit paraveterinairen de mogelijkheid geopend om dergelijke aktiviteiten door hulpkrachten te laten uitvoeren.

Conclusie

Uit het voorgaande is ondermeer duidelijk geworden dat de paraveterinair moet worden gezien als een hulpkracht van de dierenarts. De verhouding tussen de hulpkracht en de dierenarts is in het ene geval wat losser en in het andere geval wat hechter. De paraveterinair krijgt een gedegen opleiding waarna ze zelfstandig de bevoegdheid krijgen bepaalde taken uit te voeren. Het is de dierenarts echter die de centrale spil is van de veterinaire zorg.

In het derde en laatste artikel zal door de Directie Juridische en Bedrijfsorganisatorische Zaken van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij aandacht besteed worden aan het veterinair tuchtrecht.

Uitwisseling keuringsdierenartsen met andere EEG-landen

De laatste jaren is de Europese integratie in een stroomversnelling gekomen. De toenemende integratie van de landen van de Europese Gemeenschap, waarbij in feite de binnengrenzen tussen de landen vervagen en in sommige opzichten geheel vervallen, heeft grote gevolgen voor het uitvoeren van controles van dieren en dierlijke produkten. De Europese Gemeenschap vormt binnenkort één grote binnenmarkt waarbij goederen vrijelijk, dat wil zeggen zonder grenscontroles zich over het territorium van de Gemeenschapslanden kunnen bewegen. De noodzakelijke controles zullen dan plaatsvinden op de plek van oorsprong en eventueel op de bestemming, maar niet meer bij het passeren van een landsgrens. Bij verzending van produkten naar een land in de EG wordt niet meer gesproken van export, maar van 'op de markt' brengen.
Het uitgangspunt 'controle op de plek van oorsprong', betekent voor produkten uit niet tot de EG behorende landen, de zogenaamde derde landen: controle op de plaats van binnenkomst in de Gemeenschap. Aangezien de binnenkomende produkten vrijelijk op de EG-markt verplaatst kunnen worden, moet de controle bij binnenkomst grondig en systematisch zijn. De inspecteur moet kijken of de documenten kloppen, overeenstemmen met de partij en de partij zelf aan alle eisen voldoet, hetgeen onder meer het nemen van monsters en uitvoeren van testen inhoudt. De nieuwe benadering van de controle zal van invloed zijn op de goederenstroom, hetgeen noodzaakt tot praktische voorzieningen teneinde zo min mogelijk hinder te veroorzaken. Tot op heden worden containers met vlees uit derde landen alleen gekeurd als ze bestemd zijn voor Nederland, terwijl containers bestemd voor bijvoorbeeld Duitsland of Noord-Italië onder verzegeling als transitovracht worden doorgestuurd. Met het bedrijfsleven in de havens is reeds intensief overleg gestart over de invoering van het nieuwe systeem.
In Nederland bevinden zich enkele belangrijke buitengrensposten waar veel goederen uit derde landen de EG binnenkomen, te weten Rotterdam, het Amsterdamse havengebied en Schiphol. De Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees in de kringen Noord-Holland en Zuid-Holland zal dan ook spoedig een taakverzwaring krijgen, wanneer zij belast is met deze nieuwe keuringswijze. Teneinde de keuringstechnieken en de controles op ingevoerde produkten (uit derde landen) gelijk te doen zijn en het wederzijdse vertrouwen te doen toenemen, voorziet de Richtlijn controle invoer derde landen in een uitwisselingsprogramma van keuringsdierenartsen uit de verschillende Lid-Staten.
Ofschoon het nieuwe keuringspatroon nog niet operationeel is, hebben de Lid-Staten toch besloten alvast met dit uitwisselingsprogramma te beginnen. In dat verband verblijven momenteel vijf keuringsdierenartsen uit Frankrijk, Duitsland, Italië, Spanje en België bij de RVV-kringen te Alkmaar en Rotterdam. Een drietal Nederlandse keuringsdierenartsen zijn tijdelijk gestationeerd in Duitsland, Italië en Spanje.
Deze eerste uitwisselingsronde wordt door de Commissie gezien als een proef om ervaring op te doen voor de toekomstige uitwisseling van keuringsdierenartsen.

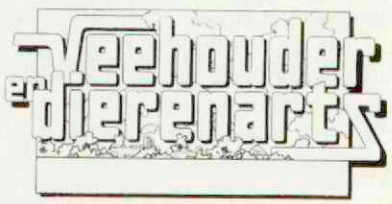
Besmettelijke dierziekten

In Nederland kwamen in de periode van 18 november t/m 1 december 1991 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 1 geval in Friesland

Schurft
Totaal 1 geval in Friesland

Miltvuur
Totaal 1 geval in Overijssel



Inhoud van het januarinummer van *Veehouder en Dierenarts* (6e jaargang nr. 1):
- Bemoedigende resultaten entproef tegen ziekte van Aujeszky; drs. J. A. Stegeman.
- Doe-het-zelf-KI bij varkens wint aan populariteit; dr. F. W. van Schie.
- Embryotransplantatie bij het rund: een luxe artikel?; mevr. drs. J. M. C. Reinders.
- Stichting Kwaliteitsgarantie Vleeskalversector (SKV) wenst 'schoon' kalfsvlees; dr. A. E. van de Braak.
- Zwakke en dode lammeren rond de geboorte; drs. G. Schuijt.
- Dikke Koppenziekte bij pluimvee: een mysterieuze aandoening; dr. Adr. C. Voeten.
- Prof. Kersjes neemt afscheid van heelkundige kliniek: 'In de heel-

kunde zullen we het moeten doen met kleine stapjes vooruit'; drs. L. J. E. Rutgers.
— De rubriek 'Veterinaire bedrijfsadviezen'.

Veehouder en Dierenarts is zijn zesde jaargang ingegaan. De oplage is 21.000 exemplaren. Maar deze kan en moet hoger. Dierenartsenpraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op dit unieke veterinair voorlichtingsblad kunnen voor inlichtingen terecht bij het redactiesecretariaat. Bel Geesje Rotgers: tel. 030-510111 (Bureau van de KNMvD).

Nieuws van de Industrie

Allerderm - Pruricalm shampoo en conditioner

Wederom zijn nieuwe aanvullingen van de Allerderm-reeks geïntroduceerd: Pruricalm, zeepvrije shampoo is een natuurlijk produkt op basis van havermeel, speciaal ontwikkeld voor het verzachten en reinigen van de gevoelige huid. Pruricalm helpt bij het herstel van de natuurlijke huidvetten, is vochtinbrengend en geschikt als ondersteuning van de behandeling van dermatologische aandoeningen gepaard gaande met een jeukende, droge en/of schilferige huid. Indicaties zijn bijvoorbeeld atopie en behandeling van de huidklachten tijdens een hyposensibilisatiekuur.
Pruricalm Conditioner wordt gebruikt als nabehandeling van het wassen met een ontsmettende (bijv. Etiderm), keratolytische (bijv. Sebolytic) of verzachtende shampoo (bijv. Pruricalm). De conditioner heeft door de bijzondere samenstelling, eveneens op basis van havermeel een jeukstillend effect, bevordert een luchtiger vacht, voorkomt klitten en geeft het haar meer glans.
Een overzichtelijk indicatieschema en uitgebreide produktinformatie kan aangevraagd worden bij Virbac Nederland B.V. in Barneveld (tel. 03420-93008, fax 03420-90164).

Doorlopende agenda

Januari

7 PAO-D: BTW (92/46)
8 Cursus: 'Verantwoord en doelmatig antibioticagebruik, georganiseerd door Gez.D. v. Dieren West en Midden Ned., De Meern (pag. 976).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
9 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
11 PAO-D: Prakticum Algemene Chirurgie (92/28).
11 PAO-D: Assistentie röntgenologisch onderzoek GD en Paard (92/02).
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I Gemengde praktijk (92/11).
14 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
16 PAO-D: Melkmachine - mastitis (92/21).
18 PAO-D: Praktische echografie GD (92/03).
21 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
23 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
24 Oratie Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus, Utrecht (pag. 15).
23—24 PAO-D: Diergeneeskundige en begeleiding melkveebedrijven (92/16).
27—29 PAO-D: Diergeneeskundige en begeleiding melkveebedrijven (92/16).
28 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
30 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
30 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
31 Werkvergadering, Afd. N. Brabant KNMvD. Boxtel/avond/Agrocom.
31 PAO-D: De benauwde patiënt (92/12).

Februari

1 PAO-D: Praktische diagnostiek Schimmelinfecties (92/29).
2 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
4—5 PAO-D: Praktijkmanagement (92/23).
6 Uitreiking Schornagel legpenning en Schimmel-Viruly prijs, Utrecht (pag. 15)
8 PAO-D: Praktische echografie GD (92/05).
11 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
12 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31 en 92/32).
12—13 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/36)
13 Afd. Zuid-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
13 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/avond/Paard.
14 PAO-D: De benauwde patiënt (92/13).
15 International Workshop: 'Village Animal Healthcare, Nairobi, Kenia (inl. John Young, tel. +44.788.560631, fax +44.788-540270, Uk.)
18 Afd. Groningen-Drenthe KNMvD, ledenvergadering.
18 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering.
18 Voorlichtingsbijeenkomst WuD (pag. 26)
19 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31).
19—20 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/37).
20 Symposium: 'Elektronische identificatie en registratie van vogels', Utrecht (pag. 15)
20 PAO-D: Klinische les GD (92/33).
20 Groep Geneeskd. Gezelschapsdieren KNMvD. Symposium 'Elektronische identificatie en registratie van vogels in Nederland', Utrecht (pag. 1210).
20 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Rund. Someren/avond/Rund.
20 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
22 PAO-D: Basiscursus tandheelkunde (92/01).
26 PAO-D: Voeding melkvee II (92/32).
28 First European Symposium on Faecal Steroid Monitoring in Zoo Animals, Rotterdam (pag. 1147).

Maart

4—7 VIIIth Congress on Avian Diseases, Munich (inl. tel. (089) - 3154029/3159117, Oberschleissheim (BRD).
5 Internat. Course Serological Diagnostic Techniques. (Inl.: Trop. Inst. A'dam, Dr. E. P. Wright, tel.: 020-5688305/5688457, fax 020-5688434).
5—6 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17).
5—7 Internat. Conference on 'Science and the Human-Animal Relationship' (inl.: Dr. E. K. Hicks, SISWO, tel. 020-5270600).
5—8 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
7 PAO-D: Assistentie bij operaties (92/45).
8—11 36th Annual Am Institute of Ultra Sound Convention, San Diego, U.S.A. (inl. tel. (301)881-2486).
9—11 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17)
10 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Varken. Boxtel/avond/Varken.
10 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
13 PAO-D: Vaccins bij hond en kat (92/22).
14 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/06).
17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
21 PAO-D: Praktische röntgenologie Paard (92/07).
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
27 PAO-D: de benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).

Alfasan
DIERGENEESMIDDELEN B.V.

- INJECTIEPREPARATEN
- ORALE PREPARATEN/tabletten
- INJECTOREN
- HUIDMIDDELEN
- OOG- EN OORMIDDELEN

Alfasan - een volledig Nederlandse Farmaceutische onderneming - is een gevestigd producent en distributeur van een breed scala diergeneesmiddelen voor zowel grote als kleine huisdieren.
Behalve eigen produkten distribueert Alfasan ook op exclusieve basis de gerenommeerde Parke-Davis diergeneesmiddelen.



Alfasan Diergeneesmiddelen B.V., Postbus 78, 3440 AB Woerden, tel. 03480-16945

VOORZITTERSCOLUMN

EEN NIEUWE JAS

Voor u ligt ons tijdschrift gestoken in een nieuwe, grotere jas. Het ligt in het voornemen, stap voor stap, ook de inhoud van de jas te vernieuwen en te vergroten. Behalve aan de verdere uitbouw van het wetenschappelijk gedeelte, wordt hierbij vooral gedacht aan het snel en zo uitvoerig mogelijk overbrengen naar de leden toe van het KNMvD-nieuws in de breedste zin van het woord. Hiermee wordt, naar wij hopen, tegemoet gekomen aan de vraag om informatie en versterking van de communicatie, zoals in het PR-rapport duidelijk is aanbevolen. De nieuwe jas is in deze pas het begin, maar het Hoofdbestuur wil reeds hier een bijzonder welgemeend woord van dank richten aan de Hoofdredactie die aan de vernieuwing van ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde *reeds veel tijd heeft besteed en zal besteden.*



Jassen worden van tijd tot tijd vernieuwd, maar het is zaak ook steeds dat te vernieuwen, c.q. te verbeteren – waarbij overigens niet iedere vernieuwing een verbetering behoeft te zijn – wat in de jas zit. Dit laatste is wat onze structuur en ons 'produkt' betreft, in de afgelopen jaren met kracht ter hand genomen, met als voorbeeld het secretariaat, dat met veel inzet en enthousiasme zijn taken verricht en steeds meer waardering van de leden ondervindt; ook een beter en veelvuldiger contact met Afdelingen en Groepen en het functioneren van het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur zijn hiervan voorbeelden.
Ten behoeve van de meningsvorming van laatstgenoemde besturen wordt deze meningsvorming sterk bevorderd door de Besturendag, die het afgelopen jaar voor de vierde maal werd gehouden en waarover binnenkort een verslag zal worden gepubliceerd. Deze studiedagen vormen steeds meer een belangrijke ondersteuning van de beleidsvorming van de KNMvD zonder dat daarmede de gevestigde overlegstructuur wordt doorkruist.
Ook om ons heen worden 'nieuwe jassen' aangetrokken, bijvoorbeeld door het inwerking treden van nieuwe wetten op het gebied van de diergeneeskunde. Zo treedt de Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde (WUD) binnenkort in werking, waarbij naast een aantal bepalingen ter bevordering van onze beroepsuitoefening ook het reeds lang gewenste tuchtrecht realiteit is geworden.
Terugkijkende op de wel zeer negatieve berichtgeving betreffende enkele dierenartsen in het afgelopen jaar en de schade die zij ons allen daarmede hebben berokkend, is, naar wij vurig hopen, het tuchtrecht misschien één van de mogelijkheden voor preventie van verwerpelijk handelen van 'collegae'. Een andere mogelijkheid blijft het steeds weer benadrukken van onze verplichting voor een correct en deskundig uitoefenen van ons beroep. Soms is een nieuwe 'jas' in bestelling, maar blijkt dan niet te 'passen'. Dit laatste moet helaas gezegd worden over automatisering in diergeneeskundig Nederland. Iedereen is overtuigd van de noodzaak ervan en iedereen is bereid om er zijn of haar schouders onder te zetten. Maar de ene 'jas', waar wij toch als één organisatie naar streven, wil nog niet passen. Veel inventiviteit, goede wil en collegialiteit zullen in het komende jaar van allen die hierbij zijn betrokken, worden gevraagd, om deze jas alsnog passend te maken. Ook in internationaal opzicht zijn nieuwe 'jassen' verschenen. Zowel de FVE, als de WVA hebben nieuwe besturen gekregen en zullen in de nabije toekomst pogen onze gemeenschappelijke interesse zoveel mogelijk te bundelen en namens de Europese c.q. wereld-dierenartsengemeenschap naar buiten brengen.
Er is veel goeds te melden, maar er blijven genoeg wensen over - gelukkig maar!
Nieuwe jassen zijn pas een begin, aan de inhoud moet voortdurend worden gewerkt. Dat zovelen binnen onze KNMvD bereid zijn hieraan mede te werken, stemt tot grote voldoening. Laten wij op deze weg ingeslagen in het nieuwe jaar voortgaan! Gaarne wens ik u en de uwen een in ieder opzicht gezond, vreedzaam en voorspoedig 1992 toe!



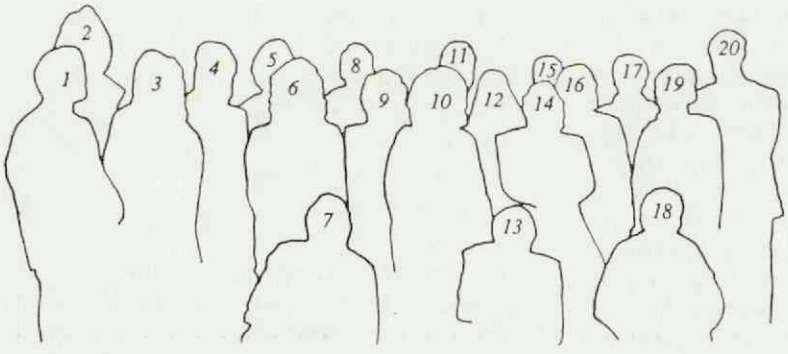
Prof. dr. E. H. Kampelmacher
voorzitter Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT ?

Het secretariaat ondersteunt de KNMvD in al haar activiteiten. Naast de twee secretarissen die de leiding geven aan de KNMvD, zijn er 18 secretariaats-medewerk-(st)ers. In dit artikel stellen we alle medewerk(st)ers voor en vermelden we hun belangrijkste werkzaamheden.



Allereerst willen we de secretarissen voorstellen. *Dr. Tj. Jorna* (20) is algemeen secretaris en dierenarts. Hij behartigt de diergeneeskundige belangen van Groepen, Afdelingen en Commissies binnen de KNMvD. Ook is hij betrokken in talloze overlegsituaties, met bijvoorbeeld de ministeries en de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren. Daarnaast geeft hij de algemene leiding aan het secretariaat.



De heer T.W. te Giffel (4) is secretaris van de KNMvD en behartigt alle niet-diergeneeskundige belangen. Een belangrijke taak is bijvoorbeeld het adviseren van dierenartsen over goodwill, associatie, overname en dissociatie. Ook wordt zijn hulp ingeroepen bij het oplossen van conflictsituaties in praktijken. Hij is tevens organisator van de diverse kader- en management-cursussen.

De heer J.C. de Geus (8) is redacteur en tegelijk secretaris van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* en tevens managing editor van *The Veterinary Quarterly*. Dit houdt onder andere in: redigeren en samenstellen van beide tijdschriften, voorts het onderhouden van contacten met de Hoofdredactie, Wetenschappelijke Redactie en auteurs, alsmede de drukkerij en advertentie-exploitatie.

Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess (16) heeft de leiding over het secretariaat als Chef de Bureau. Daarnaast geeft zij onder andere dierenartsen advies over het in dienst nemen van personeel en het werken in dienstverband. Zij is het aanspreekpunt op de Maatschappij voor de dierenarts-medewerker in de praktijk en ondersteunt de activiteiten van de Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts (Commissie VDA).

Desiree Raasing (9) is plaatsvervangend Chef de Bureau. Zij coördineert rondzendingen (mailings) en verzorgt de administratieve ondersteuning ten behoeve van de Afdelingen en Groepen. Tevens verzorgt zij onder andere de tarievenpublikatie en de Commissieklapper.

De heer S.L. Oostindiën (13) is administrateur en is verantwoordelijk voor de gehele financiële administratie van de KNMvD. Dit houdt onder andere in: de financiële kant van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Veehouder en Dieren-*

arts, publieksfolders en het maken van salarisberekeningen op verzoek. Ook de financiën van de fondsen van de Maatschappij worden door de heer Oostindiën verzorgd.

Mw. Mr. P. S. van Egmond (1) is juriste en ondersteunt op velerlei gebied de beide secretarissen. Zij beantwoordt vragen van dierenartsen over bijvoorbeeld de veterinaire wetgeving. Voorts beoordeelt zij contracten en houdt zij onder andere de wetgeving en het verenigingsrecht bij. Ook voert ze het secretariaat van de Commissie van Beroep.

Drs. L. J. E. Rutgers (7) is eindredacteur van het veterinair voorlichtingsblad *Veehouder en Dierenarts.* Hij is hiervoor ongeveer een dag in de week beschikbaar. De heer Rutgers is dierenarts.

Mw. ing. Geesje Cirkel-Rotgers (5) is de rechterhand van de algemeen secretaris en heeft de Agrarische Hogeschool als vooropleiding. Ze assisteert de heer Jorna en heeft ook nog andere taken. Ze ondersteunt een aantal commissies van de KNMvD en houdt de mappen bedrijfsbegeleiding varkenshouderijen en rundveebedrijven bij. Daarnaast verzorgt ze het redactiesecretariaat van het blad Veehouder en Dierenarts in samenwerking met eindredacteur de heer Rutgers.

Jacqueline Duerinck (3) 'bemant' de Vacaturebank en heeft als vooropleiding de Hogeschool voor Economie & Management, studierichting Communicatie. Zij verzorgt de waarnemingen en vaste betrekkingen (vraag en aanbod). Daarnaast houdt ze statistieken bij over de werkgelegenheid van de dierenartsen (verdeeld naar geslacht, differentiatie, etc.).

Birgit Broenink (11) is de secretaresse van de heer Jorna. Daarbij vervult ze een aantal taken, zoals secretariële ondersteuning van het Hoofdbestuur, Registratie Commissie en de Raad voor Specialisatie. Tevens houdt ze het specialistenregister bij.

Bertie Koekkoek-Klaassen (12) is secretaresse van de heer Te Giffel. Tot haar taken behoren onder andere: afwerking correspondentie van de heer Te Giffel met betrekking tot contributie, lidmaatschap, modelcontracten, kader- en managementcursussen en het Jaarcongres.

Jolanda Antonie (14) is secretaresse van de heer Te Giffel en houdt zich bezig met: salaris, opleiding en modelcontracten van dierenartsassistenten, administratieve ondersteuning van de Groep Praktici Grote Huisdieren en notuleren van diverse vergaderingen.

Ageeth Furman-Koning (10) is secretaresse van de Voorjaarsdagen Commissie, zij is iedere dinsdag en donderdag aanwezig op het secretariaat. De Voorjaarsdagen Commissie organiseert het jaarlijks internationaal Gezelschapsdierencongres.

Mw. H.C. Tuynenburg Muys-Lanzing (19) ondersteunt de secretaris van de Ereraad bij alle administratieve handelingen die er zijn, zoals verslagleggen van de zittingen. Zodra de Wet op Uitoefening van de Diergeneeskunde in werking treedt, zal alles rondom de Ereraad gaan veranderen.

Francis Zouteriks (6) is administratief medewerkster. Een aantal taken zijn: verzorging van de abonnementen en verzending van het Leesgezelschap voor Dierenartsen; bijhouden van de wijzigingen van de organisaties en instellingen die in het diergeneeskundig jaarboek genoemd worden; ondersteuning bij werkzaamheden voor de Commissie Voorjaarsdagen, onder andere Dierenarts Assistenten Nascholingsdag (DANS); verzorging van nota's voor de financiële administratie.

Sandra Tummers (2) doet de administratieve ondersteuning van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* (TvD). Ze verzorgt onder andere: de studentenreferaten, de personeelsadvertenties, de post, de rubriek vraag en antwoord, proefexemplaren van het TvD, registratie van de artikelen voor het TvD en *The Veterinary Quarterly.*

Ronald van Ringelestijn (18) is archiefmedewerker. Hij archiveert alle inkomende en uitgaande stukken van de KNMvD en beheert ook het oudarchief van zowel de KNMvD als het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde.* Tevens beheert hij de huisbibliotheek.

Anne Marie van Soomeren (17) is telefoniste en receptioniste van de KNMvD. Daarnaast houdt ze de personalia van alle dierenartsen bij ten behoeve van het Diergeneeskundig Jaarboek en de verzending van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* en andere stukken.

Ingrid Boer-Zeller (15) is de gastvrouwe van de KNMvD. Zij verzorgt de inwendige mens van de gasten op de Maatschappij, bijvoorbeeld tijdens vergaderingen en lunches. Daarnaast voorziet zij het hele secretariaat van koffie en thee en ziet zij erop toe dat de Maatschappij er representatief uitziet.

Alle medewerk(st)ers van het secretariaat wensen u een voorspoedig 1992 toe.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

VOORLICHTING WET UITOEFENING DIERGENEESKUNDE

Op 1 februari 1992 treedt de Wet uitoefening diergeneeskunde in werking. Ook de registratie van dierenartsen en het veterinair tuchtcollege vangen dan aan. In het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van 15 december 1991 en 1 januari 1992 zijn en in het Tijdschrift van 15 januari 1992 a.s. worden door de Veterinaire Dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij drie aspecten van de Wet Uitoefening Diergeneeskunde beschreven. Wij nodigen de dierenartsen in Nederland uit voor een aantal voorlichtingsbijeenkomsten betreffende de Wet uitoefening diergeneeskunde. Tevens zullen een aantal aspecten van de Diergeneesmiddelenwet (logboek en administratieve verplichtingen) besproken worden.
Daarnaast willen we als KNMvD de dierenartsen graag voorlichten over Goede Veterinaire Praktijkuitoefening (GVP) en het Apotheekrecht.
De voorlichtingsbijeenkomsten worden gehouden op:
9 januari 1992 14.00 uur Overijssel/Gelderland, Apeldoorn
21 januari 1992 14.00 uur Utrecht/Noord-Zuid-Holland, De Meern
23 januari 1992 14.00 uur Noord-Brabant/Zeeland, Boxtel
28 januari 1992 14.00 uur Groningen/Friesland/Drenthe, Drachten
30 januari 1992 20.00 uur, extra bijeenkomst (voor iedereen toegankelijk), Utrecht
18 februari 1992 Afdelingsvergadering Limburg, Heythuysen.
Er worden korte inleidingen gehouden door mr. drs. H. Lommers, mr. drs. J. Staman en dr. Tj. Jorna. Daarna is er volop gelegenheid tot het stellen van vragen.

DE ALGEMENE (BETALINGS)VOORWAARDEN

Op 1 januari 1992 zal het Nieuw Burgerlijk Wetboek in werking treden. Eén van de gevolgen van dit nieuwe recht is, dat er een gedetailleerde regeling ontstaat met betrekking tot de toepasselijkheid van algemene voorwaarden. Alhoewel de wetgever voor reeds bestaande voorwaarden een overgangstermijn heeft gesteld van één jaar, is het toch aan te bevelen reeds in 1992 te handelen conform het nieuwe recht.
De belangrijkste verandering is, dat op de gebruiker van algemene voorwaarden een grote informatieplicht komt te rusten. De gebruiker dient namelijk zijn wederpartij een redelijke mogelijkheid te bieden tot kennisname van de algemene voorwaarden. Deze verplichting houdt in dat de gebruiker vóór of bij het sluiten van de overeenkomst de algemene voorwaarden aan zijn wederpartij ter hand moet stellen. Dit houdt tevens in dat het in beginsel niet meer voldoende is als men enkel melding maakt van het feit dat men algemene voorwaarden hanteert.
Met het oog op deze informatieplicht is het aan te bevelen, dat u uw vaste cliënten een exemplaar van de door u gebruikte algemene voorwaarden toestuurt en bij volgende facturen naar deze voorwaarden verwijst. In de kleine huisdierenpraktijk en bij nieuwe cliënten is het verstandig om de algemene voorwaarden ter hand te stellen.
In het kader van de boven omschreven informatieplicht, kunt u de algemene voorwaarden dierenartsen leden van de KNMvD bestellen door overmaking van *f* 10,- per blok van 100 exemplaren, op banknummer 69.93.61.443 of gironummer 511606 onder vermelding van 'algemene voorwaarden'. Voor verdere vragen en informatie kunt u contact opnemen met het bureau van de KNMvD, tel. 030-510111, mevr. mr. P. S. van Egmond.

PENSIOENREGELING VOOR DE DIERENARTSASSISTENT(E)

In het overleg tussen de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en de Vereniging van Dierenartsassistenten (VEDIAS) is reeds herhaalde malen gesproken over een pensioenregeling voor dierenartsassistenten. Zowel van de kant van de prakticus-werkgever als van de dierenartsassistent-werknemer blijkt behoefte te bestaan aan een pensioenregeling voor dierenartsassistenten.
Inmiddels is een pensioenregeling ontworpen, die uitgaat van een vrijwillige deelname vanaf de leeftijd van 25 jaar. De regeling omvat een levenslang ouderdomspensioen vanaf 65 jaar, een tijdelijk ouderdomspensioen vanaf 60 tot 65 jaar, een nabestaandenpensioen en een invaliditeitspensioen. De pensioenregeling is ondergebracht bij Avéro Pensioen te Leeuwarden. De werkgever neemt $^2/_3$ deel van de kosten voor zijn rekening, de werknemer betaalt $^1/_3$ deel. Onlangs is u nadere informatie over de regeling toegezonden. Per 1 januari 1992 kunt u gebruik maken van de pensioenregeling.
Het Hoofdbestuur van de KNMvD en het Bestuur van VEDIAS zijn van mening dat deze pensioenregeling een goede aanvulling vormt op de arbeidsvoorwaarden van de dierenartsassistent. Wij bevelen de regeling van harte bij u aan en hopen dat veel werkgevers en werknemers hiervan gebruik gaan maken. Mocht u nadere informatie wensen of extra brochures willen bestellen, dan kunt u contact opnemen met het Bureau van de KNMvD.

Cie. BDVZO

Die Commissie Bevordering Diergeneeskundig en Vergelijkend Ziektekundig Onderzoek (Cie. BDVZO) deelt hierbij mede, dat in totaal ± *f* 10.000,- beschikbaar gesteld kan worden ter ondersteuning van onderzoek dat dient te liggen op de gebieden van de Diergeneeskunde dan wel van de Vergelijkende Ziektekunde.

Overeenkomstig de doelstellingen worden de gelden uitsluitend ter beschikking gesteld van het onderzoek zelve en niet van publikatie van resultaten, reiskosten of andere bijkomende kosten.

Zij die hiervoor in aanmerking wensen te komen worden uitgenodigd zich vóór 15 februari 1992 schriftelijk aan te melden bij de secretaris van de Cie. BDVZO. Hierbij dient opgave te worden gedaan van de aard van het te verrichten onderzoek of de op de aanvrage betrekking hebbende onderdelen daarvan en tevens een beknopt werkschema alsmede een begroting te worden overgelegd.

Namens de Cie. BDVZO
De voorzitter prof. dr. E. H. Kampelmacher,

De secretaris, prof. dr. P. Zwart,
Burg. v. d. Weijerstraat 16,
3981 EK Bunnik.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

PAO-Diergeneeskunde

Cursussen voorjaar 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 januari 1992 (92/11)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)
De cursus 92/11 is volgeboekt.

Assistentie bij röntgenologisch onderzoek GD en paard (*f* 365,-)
11 januari 1992 (92/02)

Cursus BTW (*f* 265,-)
7 januari 1992 (92/46)

Prakticum algemene chirurgie (*f* 400,-)
11 januari 1992 (92/28)

Melkmachine mastitis (*f* 265,-)
16 januari 1992 (92/21)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
18 januari 1992 (92/03)
8 februari 1992 (92/05)
4 april 1992 (92/40)
De cursussen Echografie zijn volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
31 januari 1992 (92/12)
14 februari 1992 (92/13)
27 maart 1992 (92/14)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 2.500,-)
23, 24, 27, 28 en 29 januari 1992 (92/16)
5, 6, 9, 10 en 11 maart 1992 (92/17)

Praktische diagnostiek schimmelinfecties (*f* 280,-)
1 februari 1992 (92/29)

Praktijkmanagement (*f* 550,-)
4 en 5 februari (92/23)

Voeding melkvee II
12 en 19 februari 1992 (92/31)
19 en 26 februari 1992 (92/32)
De cursus 92/31 is volgeboekt

Klinische bacteriologie in de praktijk (*f* 400,-)
12 en 13 februari 1992 (Gelderland) (92/36)
19 en 20 februari 1992 (Utrecht) (92/37)

Klinische les gezelschapsdieren (*f* 100,-)
20 februari 1992 (92/33)

Basiscursus praktische tandheelkunde (*f* 400,-)
22 februari 1992 (92/01)

Assistentie bij operaties (*f* 300,-)
7 maart 1992 (92/45)

Vaccins bij hond en kat (*f* 210,-)
13 maart 1992 (92/22)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 400,-)
14 maart 1992 (92/06)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus 92/06 is volgeboekt

Praktische röntgenologie paard (*f* 485,-)
21 maart 1992 (92/07)

Preventie worminfectie rundvee (*f* 255,-)
17 maart 1992 (92/27)

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
24 en 25 maart 1992 (92/09)
6 en 7 mei 1992 (92/10)

Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (*f* 345,-)
24 maart 1992 (92/34)

Elektrochirurgie en cryotherapie (*f* 235,-)
27 maart 1992 (92/39)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-) 19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-) 21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

PERSONALIA

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

Been, R.L.; 1991; 3628 EG Kockengen; Portengen 66.
Bosker, E.; 1991; 3532 BZ Utrecht; Cremerplein 17.
Hofland-Spiekermann, Mevr. S.E.; 1991; 3581 VC Utrecht; Van Limburg Stirumstraat 24 B.
Klaver, R.; 1991; 3524 KM Utrecht; Tirol 80.
Klerk, P.F. de; 1991; 3218 AK Heenvliet; Leeuwesteijn 8.
Kraan, Mevr. W.T.J.; 1991; 3615 AB Westbroek; Kooidijk 24.
Ruijter, Mevr. H.M. de; 1991; 3181 SG Rozenburg (ZH); Grote Stern 183.
Tiemessen, Mevr. I.; 1986; 3581 LP Utrecht; Bankstraat 52.
Verkerk, H.J.P.; 1991; 7548 PV Enschede; Beckumerstraat 448.
Weele, M.G. van der; 1988; 5076 NH Haaren; Holleneind 14.

OVERLEDEN:

Op 24 november 1991 Dr. M.A.J. Verwer te Heelsum.
Op 1 december 1991 Drs. B.L. Leopold te Voorschoten.

PROMOTIES RU TE UTRECHT:

Op 4 december 1991 Mevr. M.A. Dijksterhuis te Boxtel (Biologie).
Op 11 december 1991 Mevr. E.Ch. de Boer te Mijdrecht (Biologie).
Op 12 december 1991 H.F. Egberink te Nieuwegein.
Op 12 december 1991 Mevr. M. van Mosel te Nieuwegein.

JUBILEA:

J.F. de Haas te Winterswijk, afwezig, 35 jaar, 6 jan. 1992
C.L. van Willenswaard te Woudenberg, afwezig, 35 jaar, 8 jan. 1992
A.L.J.M. Heirman te Wilnis, aanwezig, 40 jaar, 14 jan. 1992
A. Dekker te Lelystad, afwezig, 35 jaar, 16 jan. 1992
J. Bruins te Haren (Gr), afwezig, 50 jaar, 26 jan. 1992
Dr. E.J. Voûte te Amersfoort, afwezig, 50 jaar, 26 jan. 1992
A. Zegwaard te Lichtenvoorde, afwezig, 40 jaar, 26 jan. 1992
A.M. van Schaik te Puerta de Hierro(Spanje), aanwezig, 25 jaar, 27 jan. 1992

MUTATIES

207 Baalen, W.J. van; 1966; 3632 VJ Loenen a/d Vecht; Oud Over t.o. 108, Woonark "De Libelle"; tel. 02943-3323 privé, 070-3547170 bur.; wet. medew. St. G.v.D.

210 Beer, E.C.M. de; 1989; 5571 XH Bergeyk; Witryt 4; tel. 04970-12088 privé, 12100 prakt.; p., ass. bij R.M.M. Hoekstra, M.A.P.M. Kappen en M.M. Volwerk.

350 Bluekens, Mevr. W.B.M.; 1986; Great Glen, Seicester LE8 0EB (Engeland); 123 Coverside Road; tel. 09-44-533-592004 privé, 831314 prakt.; p., ass. bij Piggott, King & Orpin.

222 Buijsse, W.A.; Gent-1987; 5374 JL SCHAIJK; Maalstoel 34; tel. 08866-3057 privé, 3636 prakt.; fax 08866-3353; p., geass. met R.H.M. Bergevoet en Th.F. Krabbenborg.

223 Buurma, H.J.; 1973; 9601 EN Hoogezand; Hoofdstraat 252; tel. 05980-97867 privé, 96555 prakt.; p., geass. met E.N.J. Hettinga.

233 Eck, A.F. van; 1975; 7991 RH Dwingeloo; Dwingelderdijk 21; tel. 05219-1210 prakt.; p., geass. met H.W. Hessel.

234 *Egberink, Dr. H.F.; 1983; U-1991; 3431 EH Nieuwegein; Prof. Dr. Bakkerlaan 55; tel. 03402-32482 privé, 030-532487 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Infectieziekten en Immunologie).

237 Fentener van Vlissingen, Mevr. Dr. J.M.; 1981; U-1988; 3921 AD Elst (U); Rijksstraatweg 143; tel. 08384-2766 privé, 03404-44447 bur.; hoofd Sectie Exp. Biologie, T.N.O.- Voeding te Zeist.

242 Goes, Mevr. G.J.C. van der; 1990;8607 ED Sneek; Duizendblad 55; tel. 05150-26811; wnd.d.

242 Goudeketting, S.H.; 1984; 8017 DR Zwolle; Flora Bilderbeekstraat 67; tel. 038-654003 privé, 661025 prakt.; p., gezelschapsd., geass. met H.J. Timmers.

243 Greydanus-van der Putten, Mevr. S.W.M.; 1987; 5814 AH Veulen; De Vlies 26; tel. 04780-88967 privé, 030-513195 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Pathologie).

243 Groeneveld, A.G.H.M.; 1988; 7665 AZ Albergen; Calligrafiestraat 5; tel. 05494-2202 privé, 05419-92537 prakt.; p., ass. bij K.C.H.M. Meijers.

244 Groot, S.J. de; 1987; 7641 EG Wierden; Kervellaan 14; tel. 05496-76641 privé, 75295 prakt.; p., geass. met J.H.E. Fieten, H.W.F. Picard, J. Siebelink en G.J. Stam.

248 Hazelaar, B.; 1989; 4908 AM Oosterhout; Herendam 27; tel. 01620-34522; p., ass. bij R.R.M.M. Visser.

249 Heins, P.M.M.; 1990; 4281 LD Andel; Dr. Oosteromstraat 12; tel. 01832-3919; p., ass. bij A.Baks en M. de Jonge.

250 Hens, Mevr. I.M.; 1990; 8607 ED Sneek; Duizendblad 55; tel. 05150-26811 privé, 12714 prakt.; p., ass. bij A.J.A. Lobsteyn, B. Reitsma, A. v.d. Schaaf, R.D. Terwisscha van Scheltinga en K.D. Vink.

251 Hessel, H.W.; 1987; 7991 AZ Dwingeloo; Egbert Nijstadlaan 4; tel. 05219-3402; p., geass. met A.F. van Eck.

256 *Huijbers, R.H.J.; 1991; 6904 AV Zevenaar; M. de Ruyterstraat 60; tel. 08360-34139 privé, 08367-63167 prakt.; p., ass. bij R. Pouw.

259 Jansen, Mevr. W.A.M.; 1982; 3051 JN Rotterdam; Schiebroekseweg 20; tel. 010-4613741 privé, 070-3611852 bur.; stafmedew. R.V.V.- centraal.

260 *Joling, R.G.; 1977; 7231 EH Warnsveld; Bieshorstlaan 71; tel. 05750-21190; p., gezelschapsd.

270 Kraanen-Huizing, Mevr. A.M.; 1985; 5087 VG Diessen; Ontginningsweg 18; tel. 04254-2688; d.

278 *Lok, F.J.; 1982; 8252 EH Dronten; De Telgang 6; tel. 03210-17275; p., E.T. specialist.

281 *Meerkerk, A.T.; 1987; 6744 WT EDERVEEN; Schras 59; tel. 08387-2407; p.

283 *Meijer, G.; 1976; 5476 VL Vorstenbosch; Brakkensedijk 17; tel. 04130-50645 privé, 42423 prakt.; p., geass. met C.W.W.M. Goossens.

283 Meijer-Schallenberg, Mevr. E.M.; 1959; 2584 EN 's-Gravenhage; Corn. Jolstraat 85; tel. 070-3558370; p., gezelschapsd.

286 Mosel, Mevr. Dr. M. van; 1984; U-1991; 3438 XA Nieuwegein; Mahlersingel 23; tel. 03402-37132; d.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Zootechniek).

289 Nieuwendijk, H.A.; 1988; 8932 NS Leeuwarden; Verlengde Schrans 116; tel. 058-155033 privé, 123891 prakt.; p., gezelschapsd., geass. met H.F. Wieringa.

291 *Nossek, M.A.; 1990; 5502 AK Veldhoven; Heuvel 16; tel. 040-571517; p., gezelschapsd., geass. met Mevr. C.M.J. Verheijden.

294 Ormel, H.J.; 1983; 7255 ED Hengelo (Gld); Julianalaan 33; tel. 05753-4119; p., ass. bij H. Eil en A.R.J. van Ingen.

295 Overbeek, J.R. van; 1988; 4143 AR Leerdam; Sperwerlaan 139; tel. 03451-11107 privé, 12270 prakt.; p., geass. met A.E. van Bekkum, K.J. Broekhuizen en M.J. Verburgh.

295 Overgaauw, P.A.M.; 1985; 3772 LJ Barneveld; Molecaten 57; tel. 03420-21533 privé, 93008 bur.; fax 03420-90164; technical manager Virbac Nederland B.V.

295 Parlevliet, Mevr. J.M.; 1986; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 38 A; tel. 030-733211 privé, 531056 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

296 Peeters, Mevr. M.E.; 1982; 3994 CR Houten; Barbiersgilde 16; tel. 03403-52780 privé, 030-531696 bur.; Univ. docent, kliniek v. Gezelschapsd.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneesk. van Gezelschapsd.); specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.

297 *Piek, Mevr. C.J.; 1991; 3572 CJ Utrecht; Kapelstraat 43; tel. 030-735691; wnd.d.

301 Putten, Mevr. S.W.M. van der; 1987; zie: Greydanus-van der Putten, Mevr. S.W.M.

307 Salet, J.P.A.; 1986; 2561 AP 's-Gravenhage; Columbusstraat 48; tel. 070-3620790; wnd.d.

310 Scholten, B.J.; Gent-1990; 3441 XH Woerden; Prins Bernhardlaan 8; tel. 03480-15085 privé, 13157 prakt.; p., ass. bij S. Somers en C.Th.A. Straver.

312 Segers-van Noort, Mevr. P.G.M.; 1983; 7443 KC Nijverdal; Valeriaan 5; tel. 05486-17099; wnd.d.

358 Solleveld, Dr. H.A.; 1976; U-1981; Glenmoore, PA 19343 (U.S.A.); 10 Kiloran Wynd; tel. 09-1-215-4588331 privé, 2707483 bur.; Dir. of Pathology, Smith Kline Beecham Pharmaceuticals; specialist Veterinaire Pathologie.

317 Stam, G.J.; 1985; 7641 CV Wierden; Kamillelaan 11; tel. 05496-77301 privé, 75295 prakt.; p., geass. met S.J. de Groot, J.H.E. Fieten, H.W.F. Picard en J. Siebelink.

318 *Steur, K.C.; 1977; 5311 CP Gameren; Prinsenstraat 3; tel. 04186-2496 privé, 08370-23355 bur.; fax 08370-24770; hoofd v.d. afd. Internationalisering bij STOAS.

319 *Stolp, A.C.; 1987; 3145 XM Maassluis; Spechtstraat 120; tel. 01899-24620 privé, 21978/20696 prakt.; p., ass. bij H.J. v.d. Kamp, E.C. Scholten, A. Slikkerveer en H.W. Wagenaar.

359 Tacoma, H.W.; 1985; Inglewood (New Zealand); 4 Totara TCE; tel. 09-64-06-7567038 privé, 7567228 prakt.; fax 09-64-06-7567996; p., bij Inglewood Vet. Group.

324 Trompert, H.M.; 1988; 3151 AE Hoek van Holland; Prins Hendrikstraat 175; tel. 01747-86443 prakt.; p., ass. bij R.J. Opmeer.

326 Velden, E.W.H.M. van der; 1988; 5467 CT Veghel; Plevierdonk 22; tel. 04130-64456

privé, 64589 prakt.; p., ass. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.M.C. Kuypers en A.H.M. Winters.

328 Verhaegh, A.M.; 1976; 6026 EC Maarheeze; Vogelsberg 29; tel. 04959-1831 privé, 08850-94321 bur.; vet. adv. bij A.U.V.

328 Verheijden, Mevr. C.M.J.; 1989; 5502 AK Veldhoven; Heuvel 16; tel. 040-571517; p., gezelschapsd., geass. met M.A. Nossek.

331 *Vis-Hanstede, Mevr. H.M.; 1979; 3881 LN Putten (Gld); Schoonderbeeklaan 39; tel. 03418-52225; d.

335 Vrouenraets, R.M.M.I.; Gent-1989; 7132 CD Lichtenvoorde; Vogelkersstraat 8; tel. 05443-77639 privé, 71600 prakt.; fax 05443-72255; p., ass. bij G.T. ter Heijden, W.W.A.M. Kruysen, H.W. van Ruitenbeek, W. Schuurman en A.J.W.G. Vos.

336 *Want, C.J. van der; 1991; 7451 ZJ Holten; Canadastraat 43; tel. 05483-65082 privé, 62835 prakt.; p., ass. bij S. Minnema.

360 Weeren, Dr. P.R. van; 1983; U-1989; 3000 Heredia (Costa Rica); Apdo 304, Escuela de Med. Vet.; tel. 09-506-374579 privé, 377833 bur.; fax 09-506-602155; docent; Univ. Samenwerkingsverband; wet. medew. bij Escuela de Medicina Veterinaria.

360 Weeren-Keverling Buisman, Mevr. Dr. A. van; 1983; U-1989; 3000 Heredia (Costa Rica); Apdo304, Escuela de Med. Vet.; tel. 09-506-374579 privé, 377833 prakt.; fax 09-506-602155; docent; Univ. Samenwerkingsverband; wet. medew. bij Escuela de Medicina Veterinaria.

343 Wolff, N.R.; 1988; 3524 WT Utrecht; Vesuvius 23; tel. 030-886928 privé, 020-6947578 prakt.; p., gezelschapsd., ass. bij L. Elenbaas.

344 Wouda, L.H.; 1952; 7931 TV Fluitenberg; De Santbrincke 30; tel. 05280-72016; r.d.Jubilea 1992

JUBILEA

25 JAAR (1967)

A.M. van Schaik, Puerta de Hierro (Spanje), 27-01-1992, aanwezig
M.H. Pol , Langelo (D), 10-02-1992, afwezig
J.C.M. van Dijck, Broekhuizenvorst, 13-02-1992, afwezig
O.J.J. de Clerck, Breda, 13-02-1992, aanwezig
Dr. J.E. van Dijk, Hierden, 14-04-1992, afwezig
W. de Haan, Midsland, 14-04-1992, aanwezig
J.C. van der Sar, Borculo, 14-04-1992, afwezig
A.W. Udo, Aalten, 14-04-1992, afwezig
Mevr. A.B. Zwartenkot- Klaasesz, Sleen, 14-04-1992, afwezig
A.H.M. Erken, Amsterdam, 27-04-1992, afwezig
P.J. Goedhart, Haarlem, 19-05-1992, afwezig
Dr. Tj. Jorna, Drachten, 19-05-1992, aanwezig
H.G. Pelgrum, Almen, 19-05-1992, afwezig
H.J. Nederhorst, Haarlem, 20-05-1992, aanwezig
R. Back, Lochem, 16-06-1992, aanwezig
Jhr. A.W. van Foreest, Doorwerth, 24-06-1992, afwezig
J. Atsma, Tolbert, 07-07-1992, afwezig
J. Minderhoud, Rotterdam, 07-07-1992, aanwezig
E.C. Osinga, Kockengen, 07-07-1992, afwezig
J.P.W.M. van der Putten, Benschop, 07-07-1992, afwezig
P.A.J. Rops, Breda, 07-07-1992, afwezig
J.P.J. v.d. Vijver, Oostburg, 07-07-1992, afwezig
Dr. J.G. Vos, Maarn, 07-07-1992, afwezig
A. Slikkerveer, Vlaardingen, 07-09-1992, afwezig
O.M. Verhorst, Herpt, 07-09-1992, aanwezig
Mevr. Dr. A.J. Venker- van Haagen, Utrecht, 07-10-1992, afwezig
J.F.A. Heitkamp, Haaksbergen, 09-11-1992, aanwezig
Dr. F.W. van Schie, Oosterbeek, 09-11-1992, aanwezig
Mevr. Dr. I. van der Gaag, Nieuwegein, 01-12-1992, afwezig
Dr. J.P. Koopman, Bemmel, 01-12-1992, aanwezig
H.G.A. Kock, Oldenzaal, 09-12-1992, afwezig
T. Cuperus, Gramsbergen, 17-12-1992, afwezig
C.I.M.M. Achten, Haaren, 22-12-1992, aanwezig
L. Elving, Vleuten, 22-12-1992, afwezig
G.C.M. Jansen, Wehl, 22-12-1992, afwezig
E.J. Jedema, Maarssen, 22-12-1992, afwezig
W. Pons, Vianen (Z.H.), 22-12-1992, afwezig
J.A. Ypenburg, Menaldum, 22-12-1992, afwezig

30 JAAR (1962)

J.S. Kalisvaart, Haaften, 05-02-1992, afwezig
Prof. Dr. A.S.J.P.A.M. van Miert, De Bilt 28-02-1992, aanwezig
Mevr. L.A. von Frijtag Drabbe KunzelPoot, Nieuwleusen, 08-03-1992, afwezig
Prof. Dr. A. Rijnberk, Bosch en Duin, 21-03-1992, afwezig
Prof. Dr. E.J. Ruitenberg, Bosch en Duin, 21-03-1992, afwezig
K.D. Vink, Sneek, 21-03-1992, afwezig
S.J. Henstra, Tijnje, 17-04-1992, afwezig
Dr. P. Leeflang, Alphen a.d. Rijn, 17-04-1992, afwezig
G. Vogelzang, Eext, 17-04-1992, aanwezig
N.M. van Hulten, Kaatsheuvel, 03-05-1992, afwezig
H.J.J.M. Hamers, Zieuwent, 21-05-1992, afwezig
J.S. Ariëns, Dongen, 27-06-1992, afwezig
Mevr. Dr. A.A.M.E. Lubberink, Amersfoort (?), 02-09-1992, afwezig
H.C.M. Oerlemans, Nuenen, 17-09-1992, afwezig
A.A. Hesen, Gennep, 26-09-1992, afwezig
F.E. de Groot, Ede, 27-09-1992, afwezig
J.J.A. Schreinemachers, Roermond, 27-09-1992, aanwezig
W. van Arkel, Emmen, 21-10-1992, afwezig
A.J.W. Bolscher, Tilligte, 22-10-1992, afwezig
Dr. R.J. Slappendel, Driebergen, 23-10-1992, afwezig
Dr. A.Th.M. Verdijk, Cuijk, 23-10-1992, afwezig
J.P.G. Vermeer, Deurne, 23-10-1992, aanwezig
C.G. Vervoorn, Gouda, 27-11-1992, afwezig

35 JAAR (1957)

J.F. de Haas, Winterswijk, 06-01-1992, afwezig
C.L. van Willenswaard, Woudenberg, 08-01-1992, afwezig
A. Dekker, Lelystad, 16-01-1992, afwezig
Dr. R.G. Dijkstra, Leeuwarden, 25-02-1992, afwezig
J.H. Neuteboom, Sittard, 09-03-1992, afwezig
E.P. Oldenkamp, Leidschendam, 23-03-1992, afwezig
IJ.H.P. Hardeman, Assen, 12-04-1992, afwezig
J.P.C. Kruijne, 's-Gravenhage, 22-05-1992, afwezig
A.P. van der Linden, Nijmegen, 03-07-1992, afwezig
C.W.J.M. van der Riet, Wanroy, 03-07-1992, aanwezig
M.H.G. Maessen, Heel, 12-07-1992, afwezig
Prof. Dr. G.J.W. van der Mey, Hoog Soeren, 12-07-1992, afwezig
Dr. J.L. van Os, Voorburg (Z.H.), 12-07-1992, afwezig
H. van der Ree, Dordrecht, 12-07-1992, aanwezig
J.J.M. Tuerlings, Vught, 12-07-1992, afwezig
C.W. Moons, Reeuwijk, 26-07-1992, afwezig
W.R.J. Rasenberg, Berkel-Enschot, 07-10-1992, afwezig
R. Muller, Laren (N.H.), 15-10-1992, afwezig
G.J. ten Pas, Winterswijk, 16-10-1992, afwezig
Dr. P.J. Veen, Doorn, 18-10-1992, afwezig
R. Kommerij, Dronten, 19-11-1992, afwezig
C. Ruijgh, Cuijk, 20-12-1992, afwezig
P. Zandstra, Drachten, 20-12-1992, afwezig
Dr. J.W. Zantinga, Baarn, 20-12-1992, afwezig

40 JAAR (1952)

A.L.J.M. Heirman, Wilnis, 14-01-1992, aanwezig
A. Zegwaard, Lichtenvoorde, 26-01-1992, afwezig
S. Begeman, Dinxperlo, 12-02-1992, afwezig
G. Roorda, Zuidhorn (Gr.), 12-02-1992, afwezig
K. Claij, Wassenaar, 23-02-1992, aanwezig
O.R. Wichers, Zuidwolde, 28-02-1992, afwezig
A.G. de Moor, Houten, 08-04-1992, afwezig
N.P. Saathof, Nijeveen, 12-04-1992, afwezig
Dr. J. van Walsum, Zeist, 19-04-1992, afwezig
W.H. Kremer, Venray, 31-05-1992, afwezig
J. de Vries, Leeuwarden, 31-05-1992, afwezig
Sj. Zuidhof, Drachten, 31-05-1992, afwezig
E.H. den Breeje, Amersfoort, 30-06-1992, afwezig
B. Roem , Meppel, 10-07-1992, afwezig
J.P.M.E. van Beek, Deurne, 11-07-1992, afwezig
S. Brandsma, Zuidlaren, 11-07-1992, afwezig
Ph.G.M. Kraanen, Oss, 11-07-1992, afwezig
H.H.J.C. Maillie, Bronneger, 11-07-1992, afwezig
W. van der Sluis, Damwoude, 16-09-1992, afwezig
P.F. van den Eijnde, Asten, 07-10-1992, afwezig
Dr. J.J. Koopman, Alkmaar, 07-10-1992, afwezig
H. Ottevanger, Hoorn, 07-10-1992, afwezig
D.W. Smallegange, Hilversum, 07-10-1992, afwezig
J. Wechgelaer, Vorden, 07-10-1992, afwezig
J.H. Staal, Sleen, 11-10-1992, afwezig
S. Bruggeling, Spijkenisse, 03-11-1992, afwezig
R.G. Detmers, Coevorden, 03-11-1992, afwezig
J.H. van Dunnewold, Winterswijk, 03-11-1992, afwezig
J.A. Engel, Hippolytushoef, 03-11-1992, afwezig
L.J.J.A. Roppe, Boxmeer, 03-11-1992, afwezig
Dr. J.F. Westendorp, Heesch, 03-11-1992, afwezig
H. Timmerman, Oldemarkt, 04-11-1992, afwezig
Dr. J.P.W.M. Akkermans, Vlaardingen, 06-11-1992, afwezig
A. Rinses, Sint Maartensdijk, 27-11-1992, afwezig
U. Dijkstra, IJhorst (O), 04-12-1992, afwezig
L.H. Wouda, Wageningen, 04-12-1992, aanwezig
G.C. Doggen, Wouw, 19-12-1992, afwezig
S.A. Holzmüller, Borculo, 19-12-1992, aanwezig
G. Jongeneel, Middelburg, 19-12-1992, aanwezig
Dr. E.E. Kemperman, Wouw, 19-12-1992, afwezig
P.J. Mus, Hoorn, 19-12-1992, afwezig
L.J.Th. Tholhuysen, Made, 19-12-1992, aanwezig

45 JAAR (1947)

J.C.A. van der Maas, Heiloo, 18-02-1992, afwezig
Dr. J.P.C. Claessens, Roosendaal, 11-03-1992, afwezig
K.H. Bouwman, Wolvega, 27-03-1992, afwezig
D.M.F. Greup, Vorden, 27-03-1992, afwezig
A.E. Burggraaff, Vlissingen, 19-04-1992, afwezig
S. Bant, Gouda, 03-05-1992, afwezig
Dr. J.H.M. Richter, Boxmeer, 03-05-1992, aanwezig
A.R. de Vries, Schagen, 03-05-1992, afwezig
A.J. van Doorn, Deventer, 23-05-1992, onbekend
H.H.A. Mager, Gieten, 23-05-1992, afwezig

Tj. Sinnema, Hardenberg, 23-05-1992, afwezig
H. Zantinge, Geesteren (O), 23-05-1992, afwezig
A.J. Bruin, Gorssel, 07-06-1992, afwezig
G.J. van Arragon, Apeldoorn, 12-07-1992, afwezig
Th. van der Kooi, Oud-Beijerland, 15-09-1992, afwezig
B.M. Bogaerts , Heesch, 20-10-1992, afwezigDr. J. Tesink, Goes, 27-11-1992, afwezig

50 JAAR (1942)

J. Bruins, Haren (Gr.), 26-01-1992, afwezig
Dr. E.J. Voûte, Amersfoort, 26-01-1992, afwezig
J.P. de Boer, Leersum, 18-02-1992, afwezig
G. van der Kolk, Rheden, 03-10-1992, afwezig
C.J. Okkerse, 's-Hertogenbosch, 03-10-1992, aanwezig
R.J. Kummel, Bennebroek, 12-10-1992, afwezig
D.W. de Groot, Hellendoorn, 03-11-1992, afwezig
Prof. W.J. Roepke, Driebergen, 08-12-1992, afwezig
Mevr. H.A. Timmenga-Hannema, Hattem, 08-12-1992, afwezig

55 jaar (1937)

Joh. Kraai, Bilthoven, 19-03-1992, afwezig
K. van der Poel, Brielle, 19-03-1992, afwezig
E. Bakema, Velp, 14-04-1992, afwezig
Prof. Dr. G. Wagenaar, Houten, 17-12-1992, afwezig
Dr. J.H.P. Verweij, Rozendaal (Gld), 27-12-1992, afwezig

60 JAAR (1932)

L.J. Kas, Hilversum, 04-06-1992, afwezig
J. van der Waal, Heemstede, 28-06-1992, afwezig
S. Makkinga, Westwoud, 02-07-1992, afwezig
W. van Veen, Oostburg, 02-07-1992, afwezig
A.J. Eikelboom, Hattem, 19-12-1992, aanwezig

65 JAAR (1927)

J.P. de Vries, Stadskanaal, 24-06-1992, afwezig

ACHTERSTALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergernis, nog afgezien van de financiële nadelen.

Tijdige aanpak is geboden!

Wij werken
betrouwbaar en efficiënt

Bemiddelings- en Adviesbureau Valynco BV

Mr. G. J. Teerink

Albrechtlaan 3 - 1404 AH Bussum - Tel. 02159 - 42018

Gevraagd door ervaren dierenarts

Associatieplaats of eenmanspraktijk

ter overname in het zuiden van het land. De voorkeur gaat uit naar een gemengde praktijk. Uw reactie zie ik gaarne tegemoet. Sollicities s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 2/91.

Dierenartsenpraktijk Uden zoekt in verband met het vertrek van een collega op korte termijn een

dierenarts-varkenspecialist m/v

Na gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden.
Brieven met curriculum vitae binnen 14 dagen te richten aan P. Goedendorp, Drossaard 9, 5403 EV Uden.

Gevraagd in een overwegend landbouwhuisdierenpraktijk in het zuiden van Brabant

een dierenarts m/v

De werkzaamheden liggen voor ongeveer 50% rundvee en 50% varken. Ervaring en achterwacht hebben de voorkeur. Bij gebleken geschiktheid en goede samenwerking is associatie de bedoeling. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 1/91.

RICHTLIJNEN VOOR AUTEURS: 'VANCOUVER STYLE'

UNIFORME VOORSCHRIFTEN VOOR INZENDERS VAN MANUSCRIPTEN NAAR BIOMEDISCHE TIJDSCHRIFTEN

Onder de titel 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals' hebben in 1979 voor het eerst de redacties van toonaangevende tijdschriften in Engeland en de Verenigde Staten de voorschriften bekend gemaakt die zij voortaan gemeenschappelijk zouden laten gelden voor de hun aangeboden kopij (de zogenaamde Vancouver-regels). Overeenkomstig de bedoelingen van de initiatiefnemers zijn de uniforme regels nadien door meer dan 400 belangrijke tijdschriften overgenomen, zodat het in feite internationale standaardregels zijn geworden.

Hieronder volgt een Nederlandse versie gebaseerd op de vertaling van de derde versie (gemaakt door en met toestemming van de Redactie overgenomen uit het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*) van de Vancouver-regels, voor gebruik door het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*. De inleiding ervan, waarin de wordingsgeschiedenis wordt beschreven, is weggelaten. Het stuk geeft globale aanwijzingen voor de opzet van een artikel en zeer gedetailleerde voor het klaarmaken van kopij voor inzending, in het bijzonder wat literatuurverwijzingen betreft. Het is opgesteld om te dienen als uniform raamwerk, waar binnen tijdschriftenredacties aanvullende regels kunnen passen naar gelang hun eigen aard. Sommige voorschriften zijn een opsomming van mogelijkheden waaruit redacties hun keuze kunnen maken. In onderstaande teksten is in die gevallen weggelaten wat niet voor dit tijdschrift van toepassing is. Waar aanvullende regels van dit tijdschrift zijn ingevoegd, zijn deze geplaatst tussen haakjes of door middel van voetnoten.

SAMENVATTING VAN DE VOORSCHRIFTEN

Tik het gehele manuscript met dubbele regelafstand: titelblad, samenvatting, tekst, dankbetuiging, literatuurlijst, tabellen en onderschriften van figuren. Begin elk onderdeel van het manuscript op een nieuwe bladzijde, in deze volgorde: titelpagina; samenvatting/summary en trefwoorden; tekst; dankbetuiging; literatuurlijst; tabellen (elke tabel op een afzonderlijke pagina, compleet met opschrift en voetnoten); onderschriften van figuren.

Het gehele manuscript dient bij voorkeur te worden getikt met een standaardletter (courier, prestige elite, pica, etc.) met 10 of 12 letters per inch (10 of 12 pitch). Indien een printer wordt gebruikt, dient de tekst te worden aangeleverd met dubbele regelafstand, in 10 of 12 pitch, niet uitgevuld en ten minste in 'near letter quality'.

De figuren moeten van goede kwaliteit zijn; foto-afdrukken op glanzend papier, niet opgeplakt.

Zend manuscript en figuren (in drievoud), in een stevige envelop. Kopij dient vergezeld te gaan van een aanbiedingsbrief, nader omschreven 'aanbieding van kopij', en van toestemmingen voor het reproduceren van eerder gepubliceerd materiaal, of van afbeeldingen waarop personen herkenbaar zijn.

Volg de regels die het tijdschrift geeft voor de overdracht van het 'copyright'. Schrijvers dienen een kopie te bewaren van alles wat zij aanbieden.

HERHAALDE EN PARALLELPUBLIKATIE

De meeste tijdschriften zullen niet de publikatie overwegen van artikelen voor onderzoek dat al eerder werd gepubliceerd of van artikelen die aan een ander tijdschrift zijn aangeboden of door een ander tijdschrift voor publikatie zijn aanvaard. Dit redactionele beleid sluit beoordeling niet uit van een artikel dat door een ander tijdschrift is afgewezen of van een volledig verslag nadat de voorlopige bevindingen, meestal in de vorm van een samenvatting, reeds elders zijn gepubliceerd. Wanneer een artikel wordt ingezonden, dient de auteur altijd een volledige verklaring aan de redactie te geven over alle inzendingen aan andere tijdschriften van hetzelfde artikel en over gepubliceerde artikelen waardoor het aangeboden artikel kan worden beschouwd als herhaalde of parallelpublikatie van hetzelfde of nagenoeg hetzelfde werk. Kopieën van dergelijk materiaal moeten worden meegezonden met het aangeboden artikel om de redactie behulpzaam te zijn bij haar besluitvorming.

Herhaalde publikatie, het meer dan één maal publiceren van hetzelfde onderzoek, ongeacht of de woordkeus dezelfde is of niet, is zelden gerechtvaardigd. Parallel- of dubbelpublikatie (in het Nederlands of in een andere taal) kan worden toegestaan, mits aan de volgende voorwaarden is voldaan.

1. De redacties van beide tijdschriften moeten volledig op de hoogte zijn gebracht (en hun schriftelijke toestemming hebben gegeven); de redaktie van het tijdschrift dat de tweede maal publiceert, dient een fotokopie, een overdruk of het manuscript van de eerst gepubliceerde versie te ontvangen.
2. De tweede publikatie mag niet eerder de eerste volgen dan na ten minste twee weken.
3. Het artikel bestemd voor dubbelpublikatie dient te zijn geschreven voor een andere lezersgroep en is (bij voorkeur) geen vertaalde versie van het eerste artikel; een bekorte of aangepaste versie zal meestal voldoende zijn.
4. De tweede versie dient waarheidsgetrouw de gegevens en verklaringen van de eerste weer te geven.
5. Een voetnoot op de titelpagina van de tweede versie geeft aan dat het een dubbelpublikatie betreft. Een dergelijke voetnoot luidt: Dit artikel werd eerder gepubliceerd met als titel '.....' in tijdschrift, jaartal, jaargang (volume)nummer, nummers van eerste en laatste pagina.

Herhaalde publikatie op andere wijze dan vermeld, is voor redacties niet aanvaardbaar. Indien auteurs deze regels niet in acht nemen, kunnen zij verwachten dat redacties passende maatregelen zullen nemen.

Voortijdig openbaar maken, meestal aan de publiekspers, van wetenschappelijke informatie uit een aanvaard maar nog niet gepubliceerd artikel, is een schending van de beleidslijn (de zogenaamde Ingelfinger-regel) van vele tijdschriften. In enkele gevallen kan voortijdige bekendmaking aanvaardbaar zijn, bijvoorbeeld om het publiek voor gezondheidsrisico's te waarschuwen, maar alleen in overleg met de redactie.

(De redactie van dit tijdschrift plaatst gaarne voor de Nederlandse lezerskring een vertaalde en (of) aangepaste versie van belangrijk Nederlands onderzoek dat in het buitenland is gepubliceerd, mits aan genoemde voorwaarden is voldaan.)

DE VERVAARDIGING VAN EEN MANUSCRIPT

Gebruik wit papier van goede kwaliteit formaat A4, met rondom een marge van tenminste 2,5 cm breedte. Beschrijf slechts één kant van het papier. Houd vooral dubbele regelafstand: titelblad, samenvatting, tekst, dankbetuiging, literatuurlijst, tabellen en onderschriften van figuren. (Gebruik bij typen van het manuscript bij voorkeur een standaardletter (courier, prestige elite, pica, etc.) met 10 of 12 letters per inch (10 of 12 pitch). Bij gebruik van een printer dient het manuscript te worden aangeleverd met dubbele regelafstand, in 10 of 12 pitch, met niet uitgevulde regels en tenminste in 'near letter quality'. Begin elk van de volgende onderdelen van het manuscript op een nieuwe bladzijde: titelpagina; tekst; dankbetuiging; literatuurlijst; tabellen (elke tabel op een afzonderlijke pagina, compleet met opschrift en voetnoten); onderschriften van figuren. Nummer de bladzijden doorlopend, te beginnen met de titelpagina. Zet de bladzijdenummers in de rechter boven- of onderhoek.

Titelblad

Op het titelblad moeten staan: (a) de titel van het artikel, die beknopt moet zijn maar informatief; (b) voorletters en achternaam van elke auteur met vermelding van de academische graden (en van faculteit of vakgebied als de kwalificatie van de auteur buiten de Faculteit Diergeneeskunde zijn verworven) en de instelling waar de auteur thans werkzaam is; (c) naam van de afdeling of instelling waaraan het onderzoek waarvan in het artikel verslag wordt gedaan, kan worden toegeschreven; (d) eventuele uitsluiting van een toeschrijving als onder (c) bedoeld; (e) naam en adres van de auteur met wie de correspondentie over het stuk moet worden gevoerd; (f) vermelding van hulpbronnen waaruit het onderzoek steun ontving in de vorm van financiën, instrumentarium en (of) medicamenten.

Wie is de auteur

Allen die als auteur worden genoemd, moeten bevoegd zijn voor het auteurschap. Iedere auteur moet voldoende hebben bijgedragen om verantwoordelijk te zijn voor de inhoud.

goedkeuring van de gegevens en conclusies zouden kunnen afleiden. (Personen die administratief aan de tot stand koming van het artikel hebben bijgedragen, kunnen niet worden bedankt.)

Literatuurverwijzingen

Geef een verwijzing naar de literatuur aan met een nummer; de volgorde waarin in de tekst naar literatuur wordt verwezen, bepaalt het nummer; daarbij telt de eerste maal dat naar een bepaalde bron wordt verwezen (in dit tijdschrift wordt de voorkeur gegeven aan een in alfabetische volgorde opgestelde literatuuropgave). In tekst, tabel of onderschrift wordt de verwijzing aangegeven door de vermelding van het nummer als een tussen haakjes geplaatst cijfer. Wordt op dezelfde plaats naar meer dan één literatuurbron verwezen, tik deze dan gespatieerd, met komma's; vormen de nummers een doorlopende reeks, vermeld dan alleen het laagste en het hoogste, verbonden door een koppelteken. De juiste plaats van de verwijsnoot in de zin is na de punt aan het eind van de zin, of na een leesteken indien de verwijzing in de zin moet worden geplaatst. Verwijzingen die alleen in tabellen of figuren voorkomen, krijgen het nummer dat overeenkomt met de plaats in de tekst waarin voor het eerst naar de desbetreffende tabel of figuur wordt verwezen.

Gebruik in de literatuurlijst voor een referentie de vorm zoals die is aangegeven door de US National Library of Medicine in de Index Medicus. (De achternaam zonder voorvoegsels wordt gevolgd door de voorletters zonder interpunctie (eventueel gevolgd door de voorvoegsels); hoofdletters, cursieve letters of andere vormen van onderscheid tussen delen van de verwijzing zijn niet toegestaan). De namen van tijdschriften moeten worden afgekort zoals dat in de Index Medicus gebeurt. In het addendum bij deze vertaling zijn enkele afkortingen voor de meest geciteerde tijdschriften opgegeven. Voor andere tijdschriften raadplege men de 'List of Journals Indexed in Index Medicus' die ieder jaar daarin wordt afgedrukt. (Indien de afkorting van een tijdschrift niet in de Index Medicus is opgenomen, moet de naam van het tijdschrift voluit worden vermeld.)

Vermijd zo veel mogelijk naar een samenvatting of 'abstract' als bron te verwijzen; een 'niet gepubliceerde waarneming' of een 'persoonlijke mededeling' kunnen niet als bron in de literatuurlijst worden opgenomen; wel mag een schriftelijk vastgelegde — geen mondelinge — mededeling in de tekst worden vermeld, tussen haakjes (met vermelding van titel, voorletters en naam van de betrokkene, en van het jaar waarin de mededeling werd gedaan). In de literatuurlijst kunnen artikelen worden opgenomen die, ofschoon nog niet in druk verschenen, wel reeds voor publikatie zijn aanvaard; noem in dat geval de naam van het tijdschrift met de toevoeging 'ter perse' tussen haakjes. Gegevens uit artikelen die wel aan een tijdschrift zijn aangeboden maar nog niet voor publikatie zijn aanvaard, kunnen in de tekst als 'niet gepubliceerde waarneming' worden aangehaald.

De auteur dient elke verwijzing naar de literatuur te verifiëren aan de oorspronkelijke publikatie.

Voorbeelden voor bibliografisch correcte verwijzing volgen hierna.

Tijdschrift

1. Artikel van één of meer met name genoemde auteurs.
   Noem alle schrijvers als het er 6 zijn of minder; zijn er 7 of meer, noem dan alleen de eerste 3 gevolgd door *'et al'.*
   You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. Gastroenterology 1980; 79: 311-4.
2. Artikel van een collectieve auteur
   The Royal Marsen Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. Lancet 1977; ii: 242-4.
3. Artikel zonder auteur
   Anonymus. Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). Br Med J 1981; 283: 628.
4. Supplement van een tijdschrift
   Mastri AR. Neuropathy of diabetic neurogenic bladder. Ann Intern Med 1980; 92 (2 pt 2): 316-8.
   Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia demonstration of splenic activity by bone marrow scan (abstract). Blood 1979; 54 (suppl 1): 26a.
5. Tijdschrift dat per aflevering is genummerd
   Seaman WB. The case of the pancreatic pseudocyst. Hosp Pract 1981; 16 (sep): 24-5.

Boek of monografie

6. Een persoon als auteur
   Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5e dr. New York: Harper and Row, 1974: 406.
7. Een redacteur, compilator of voorzitter als auteur
   Dausset J, Colombani J, ed. Histocompatibility testing 1972. Copenhagen: Munksgaard, 1973: 12-8.
8. Een hoofdstuk uit een boek
   Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA jr, Sodeman WA, eds. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders, 1974: 457-72.
9. Een 'abstract' uit een congresverslag
   DePont B. Bone marrow transplantation in severe combined immunodeficiency with an unrelated MLC compatible donor. In: White HJ, Smith R, eds. Proceedings of the third annual meeting of the International Society for Experimental Hematology. Houston: International Society for Experimental Hematology, 1974: 44-6.
10. Een monografie uit een serie
    Hunninghake GW, Gadek JE, Szapiel SV, *et al.* The human alveolar macrophage. In: Harris CC, ed. Cultured human cells and tissues in biomedical research. New York: Academic Press, 1980: 54-6. (Stober GD, red. Methods and perspectives in cell biology; vol 1.).
11. Een publikatie van een instantie
    Ranofsky AL. Surgical operations in short-stay hospitals: United States-1975. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics, 1978; DHEW publication no. (PHS)78-1785. (Vital and health statistics; series 13; no. 34).
12. Een proefschrift
    Cairns RB. Infrared spectroscopic studies of solid oxygen (..). Berkeley, California: University of California, 1965. 156pp.

Andere artikelen

13. Krantenartikel
    Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain: discoveries could help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. How the messengers work. Wall Street Journal 1977 Aug 12: 1(col 1), 10(col 1).
14. Artikel in week- of maandblad
    Roueche B. Annals of medicine: the Santa Claus culture. The New Yorker 1971 Sep 4: 66-81.

Tabellen

Til elke tabel uit op een afzonderlijke bladzijde, ook met dubbele regelafstand. Zend tabellen niet in de vorm van foto's. Nummer de tabellen in de volgorde van eerste maal voorkomen in de tekst en voorzie elke tabel van een bondig opschrift. Voorzie elke kolom van de tabel van een kopje waarin zonodig afkortingen kunnen worden gebruikt. Nadere uitleg van een tabel wordt gegeven in voetnoten, niet in het opschrift. Verklaar de in de tabel gebruikte, niet algemeen gangbare afkortingen in voetnoten. Gebruik voor de noten de tekens: *, **, ***, en vervolgens andere drukkerstekens, zwaard, dubbel kruis, etc.[1,2,3].

Geef steeds op welke statistische spreidingsmaat is gebruikt, bijv. de standaarddeviatie (SD) of de standaardafwijking van het gemiddelde (standard error of the mean, SEM). (Gebruik geen notatie met ±, noteer het gemiddelde gevolgd door de SD of SEM tussen haakjes.)

Gebruik geen (of zo min mogelijk) horizontale of verticale lijnen in een tabel. Ga na of iedere tabel in de tekst is aangegeven.

Als in een tabel gepubliceerde of ongepubliceerde gegevens van anderen zijn gebruikt, vermeld dan de bron en verzeker u van toestemming.

Als er te veel tabellen zijn in verhouding tot de tekst, kan dit de opmaak der bladzijden bemoeilijken. Ga in het tijdschrift waarin u wenst te publiceren na voor hoeveel tabellen er ruimte is per 1000 woorden tekst.

Een redactie zal soms een artikel aanvaarden met de aanbeveling dat de auteur extra tabellen met belangrijk documentatiemateriaal, maar te uitvoerig voor publikatie, beschikbaar houdt voor belangstellenden door deze op aanvraag verkrijgbaar te stellen bij de auteur. In dat geval wordt een mededeling van die strekking aan de tekst van het artikel toegevoegd. Bied dergelijke tabellen samen met het artikel aan de redactie ter beoordeling aan.

Illustraties

Zend een volledig stel figuren (in drievoud) in. Figuren moeten vakkundig zijn vervaardigd en gefotografeerd; belettering in handschrift of met de schrijfmachine wordt niet geaccepteerd. Stuur in plaats van de originele tekening of röntgenopname een scherpe foto-afdruk in zwart-wit op glanzend papier; gewoonlijk van de afmeting 12,7 x 17,3 cm, maar in geen geval groter dan 20,3 x 25,4 cm. (Dit tijdschrift laat ook van een kleurendia door de drukkerij een zwart-wit opname maken). Letters, cijfers en tekens moeten duidelijk en van gelijke grootte zijn, en groot genoeg om leesbaar te blijven na verkleining tot het

1 Sluit één set oorspronkelijke tabellen en 2 sets duplicaten in.
2 Als tabellen zich lenen voor reproduktie langs fotografische weg, dienen deze zo compact mogelijk te worden getikt.
3 Voor dit tijdschrift gebruike men bij voorkeur noten van de vorm [1,2,3], enz.

Om auteur te worden genoemd moet men een aanmerkelijke bijdrage hebben geleverd aan (a) ontwerp en opzet, of aan beschouwing en verklaring van gegevens en aan (b) het concept van het artikel of kritische beoordeling van de wetenschappelijke inhoud ervan; en (c) de uiteindelijke te publiceren versie hebben gelezen en goedgekeurd. Aan al deze drie voorwaarden moet zijn voldaan. Alleen deel hebben aan het verkrijgen van financiële steun of het verzamelen van gegevens is onvoldoende om het auteurschap te wettigen. Ook het hebben van de algemene supervisie over de onderzoeksgroep is onvoldoende grond voor het auteurschap.
Bij een bijdrage van een gemeenschappelijk (collectief) auteurschap dienen degenen die voor het artikel verantwoordelijk zijn, precies te worden vermeld; aan anderen die hebben bijgedragen, dient afzonderlijk erkentelijkheid te worden betuigd (zie Dankbetuiging).
Redacties kunnen auteurs verzoeken de toekenning van auteurschap nader te verklaren.
(Dit tijdschrift geeft de voorkeur aan zes auteurs als maximaal aantal, onder andere gebaseerd op het feit dat in literatuurreferenties en in sommige databanken ten hoogste zes auteurs worden vermeld. Eén of enkele auteurs kunnen namens een groep van medewerkers rapporteren, die dan in een voetnoot worden vermeld. Het is ook mogelijk hen die aan de tot stand koming van het artikel hebben bijgedragen te danken (zie boven)).

Samenvatting en trefwoorden
Gebruik het tweede blad voor een samenvatting van ten hoogste 150 woorden. Schrijf boven de samenvatting de volledige titel. De samenvatting moet de doelstellingen van het onderzoek vermelden, de gebruikte methoden (selectie van de proefdieren; toegepaste waarnemings- of bepalingsmethoden), de voornaamste bevindingen (de specifieke uitkomsten noemen zo mogelijk met hun statistische significantie of met hun betrouwbaarheidsintervallen), en de voornaamste conclusies. Leg de nadruk op wat nieuw en belangrijk is in het onderzoek.
Geef onder de samenvatting, onder een afzonderlijk kopje, 3-10 trefwoorden op, of korte begripsaanduidingen (voor het jaarregister). Gebruik daarvoor zoveel mogelijk de termen uit de meest recente jaarregisters van dit tijdschrift.
Abstract of summary. Geef op een afzonderlijk blad na de samenvatting een vertaling daarvan in het Engels, onder de eveneens in het Engels vertaalde volledige titel. De vertaler van dit tijdschrift gebruikt deze als leidraad.

Tekst
De tekst van artikelen over waarnemingen of experimenten wordt gewoonlijk maar niet noodzakelijk, onderverdeeld in de paragrafen: Inleiding, Materiaal en methoden, Resultaten en Discussie. In lange artikelen zal een paragraaf ter verduidelijking van de inhoud soms verder moeten worden onderverdeeld, in het bijzonder geldt dit voor Resultaten en Discussie. Andere soorten artikelen, zoals redactionele en bijzondere Hoofdartikelen, Overzichtsartikelen, Klinische Lessen en Overige Artikelen, hebben als regel een andere vorm. Men raadplege daarvoor het desbetreffende tijdschrift.
De redactie van dit Tijdschrift aanvaardt ter beoordeling uitsluitend artikelen geschreven in de Nederlandse taal. Zij volgt de (voorkeur)spelling uit de officiële Woordenlijst van de Nederlandse Taal, uitgegeven door de Staatsdrukkerij; in gevallen waarin de Woordenlijst niet voorziet, is Van Dale's Groot Woordenboek der Nederlandse Taal haar vervanger; voor de spelling van medische vaktermen de jongste editie van Pinkhof-Hilfman's Geneeskundig Woordenboek; voor die van geneesmiddelnamen het Informatorium Medicamentorum, uitgegeven door de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie.
Inleiding. Omschrijf duidelijk het doel van het artikel. Geef kort weer wat aanleiding gaf tot het onderzoek. Beperk literatuurverwijzingen tot de strikt noodzakelijke en geef geen uitgebreid overzicht van het onderwerp. Vermeld geen gegevens of conclusies uit het onderhavige artikel.
Methoden. Beschrijf duidelijk hoe de groep waarin de waarnemingen of experimenten zijn verricht, werd samengesteld (hetzij patiënten, proefpersonen of proefdieren, de controles daarbij inbegrepen). Beschrijf methoden van onderzoek, apparatuur (naam en plaats van de fabrikant tussen haakjes vermelden) en bepalingstechniek voldoende gedetailleerd om andere onderzoekers in de gelegenheid te stellen de resultaten te bevestigen. Voor gevestigde methoden, ook statistische, kan met literatuurverwijzingen worden volstaan; betreft het een methode die weliswaar gepubliceerd is maar die weinig bekendheid geniet, geef dan behalve de verwijzing ook een korte beschrijving; is een nieuwe of sterk gewijzigde methode gebruikt, beschrijf deze dan uitvoeriger, noem de reden waarom deze werd toegepast, en bespreek de beperkingen ervan. Vermeld nauwkeurig alle gebruikte medicamenten en chemicaliën; geneesmiddelen met de algemene (generieke) naam, met de dosering en wijze van toediening. (Als de merknaam vermeld moet worden, dan gebeurt dat door deze één maal te noemen, tussen haakjes geplaatst en met een beginhoofdletter, na de eerste vermelding van de algemene naam (niet in de titel van het artikel), naam fabrikant etc. door middel van een voetnoot vermelden. De merknaam dient slechts vermeld te worden, als misverstand kan ontstaan over hetzelfde geneesmiddel van andere fabrikanten, zoals bij het vermelden van bijwerkingen.)
Ethiek. Vermeld in een verslag van experimenteel onderzoek bij mensen of dit werd uitgevoerd in overeenstemming met de normen van de ethische commissie van het onderzoekinstituut of van de regio in kwestie, of met de Verklaring van Helsinki uit 1975, gereviseerd in 1983. Vermeld bij dierproeven of de richtlijnen van de landelijke instellingen voor dierenbescherming zijn gevolgd[1].
Statistiek. Beschrijf de gebruikte statistische methoden gedetailleerd genoeg om het de kundige lezer met gebruik van de oorspronkelijke gegevens mogelijk te maken de gerapporteerde resultaten te controleren. Druk zo mogelijk bevindingen in getallen uit en presenteer ze met passende maten van meetfouten of onbetrouwbaarheid (zoals betrouwbaarheidsintervallen). Vermijd het louter vermelden van uitslagen van statistische toetsen, bijvoorbeeld alleen overschrijdingskansen, waardoor belangrijke kwantitatieve gegevens niet bekend worden gemaakt. Beschrijf welke personen in aanmerking kwamen om in het onderzoek te worden opgenomen. Vermeld de wijze van randomiseren. Beschrijf de methoden van 'blind maken' van waarnemingen en het resultaat ervan. Vermeld de complicaties die bij behandeling zijn ontstaan. Geef het aantal waarnemingen. Vermeld uitval van waarnemingen (zoals uitsluiting van patiënten gedurende een clinical trial). Referenties omtrent onderzoeksopzet en statistische methoden dienen zo mogelijk naar standaardwerken te verwijzen (met vermelding van de bladzijdenummers) in plaats van naar de oorspronkelijke publikaties. Specificeer eventueel gebruikte computerprogramma's.
Vermeld algemene beschrijvingen van gebruikte methoden in de paragraaf *Materiaal en methoden.* Vermeld bij de gegevens in de paragraaf *Resultaten* de statistische methoden die bij de bewerking ervan zijn gebruikt. Beperk het aantal tabellen en figuren tot die welke strikt noodzakelijk zijn om de argumenten van het artikel te verklaren en de bewijsvoering te ondersteunen. Gebruik grafieken als alternatief voor tabellen met veel ingangen; vermeld gegevens niet tegelijk in een tabel en een grafiek. Vermijd oneigenlijk gebruik van statistische termen, (zoals 'significant' voor duidelijk, 'correleren' voor verband hebben met, 'incidentie' voor vóórkomen, frequentie). Definieer statistische termen, vermeld afkortingen de eerste maal voluit en verklaar symbolen.
Resultaten. Beschrijf de resultaten in logische volgorde in de tekst, tabellen en figuren. Herhaal in de tekst niet alleen alle gegevens uit de tabellen en (of) figuren; leg alleen op de belangrijkste de nadruk of vat deze samen.
Discussie. Leg in de beschouwing de nadruk op de nieuwe en belangrijke aspecten van het onderzoek en de daaruit getrokken conclusies. Verval niet in gedetailleerde herhaling van wat onder *Resultaten* (of overige paragrafen) reeds is medegedeeld. Betrek in de beschouwing de betekenis en de beperkingen van de uitkomsten, met de gevolgen voor toekomstig onderzoek. Breng deze in verband met de bevindingen van anderen. Leg tussen de conclusies en het doel van het onderzoek verband, maar vermijd daarbij gevolgtrekkingen en uitspraken die niet ten volle op de eigen bevindingen kunnen steunen. Vermijd aanspraken op prioriteit en verwijs niet naar onvoltooid (of voorgenomen) onderzoek. Als er gegronde redenen zijn om een nieuwe hypothese op te stellen, doe dat dan onder de uitdrukkelijke vermelding dat het om een eigen, nieuwe hypothese gaat. Aanbevelingen kunnen worden gedaan als daar aanleiding toe is.

Dankbetuiging
Op de daarvoor bestemde plaats in het artikel (bij dit tijdschrift aan het einde van de tekst) dienen één of meer vermeldingen te worden opgenomen over (a) bijdragen waarvoor bedankt moet worden, maar die auteurschap niet rechtvaardigen, zoals algemene ondersteuning van een hoofd van een afdeling; (b) dankbetuigingen voor technische hulp; (c) dankbetuigingen voor financiële of materiële hulp, met beschrijving van de aard van de hulp; (d) financiële betrekkingen die een belangenconflict zouden kunnen veroorzaken.
Personen die intellectueel aan het artikel hebben bijgedragen maar wier bijdragen mede-auteurschap niet wettigen, mogen worden genoemd en hun functie of de aard van hun bijdrage kan worden vermeld - bijvoorbeeld 'wetenschappelijk adviseur', 'kritische beoordeling van de onderzoeksopzet', 'het verzamelen van de gegevens', 'deelname aan de clinical trial'. Dergelijke personen moeten hun toestemming hebben gegeven om te mogen worden genoemd. De auteurs zijn verantwoordelijk voor het verkrijgen van schriftelijke toestemming van degenen die zij met name bedanken, omdat lezers hieruit hun

[1] De Redactie van dit tijdschrift stelt zich op het standpunt, dat publikaties van onderzoek waarin ongerief of leed aan dieren wordt toegebracht in principe alleen worden opgenomen, indien het onderzoekprogramma getoetst is aan de volgende criteria:
a. dat de (te verwachten) uitkomsten van de proeven van belang kunnen zijn voor het welzijn, de gezondheid en de voeding van mens en dier dan wel een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het wetenschappelijk inzicht;
b. dat de proeven niet kunnen worden vervangen door wetenschappelijk verantwoord onderzoek, waarbij geen dieren worden gebruikt;
c. dat het gebruik van dieren beperkt blijft tot een wetenschappelijk verantwoord aantal;
d. dat met inachtneming van het bovenstaande door de keuze van de diersoort dan wel door de toepassing van (hulp) technieken het aan dieren berokkende ongerief of leed zo veel mogelijk beperkt blijft.

806210

formaat waarin ze zullen worden gedrukt. (In dit tijdschrift worden figuren als regel afgedrukt op de breedte van een kolom (85 mm)). Titels en nadere uitleg horen niet in de figuur zelf te staan, maar in het onderschrift.
Aan de achterkant van elke figuur moet een etiket zijn geplakt met het nummer van de figuur, de namen van de schrijvers, en een pijl om de bovenkant van de figuur aan te geven. Schrijf niet direct op de achterkant van de figuren en plak ze niet op karton; bekras of kreuk ze niet door ze met paperclips samen te houden.
Op foto's van microscopische preparaten moet een lijnstuk met schaalverdeling zijn aangebracht waaruit de vergrotingsfactor kan worden afgelezen. Pijlen, letters en dergelijke moeten helder (in zwart of wit) tegen de achtergrond afsteken.
Bij afbeeldingen van personen moet er voor gezorgd worden dat deze onherkenbaar zijn gemaakt; zo niet dan dient de foto vergezeld te gaan van de schriftelijke toestemming tot publikatie van de afgebeelde (of diens wettige vertegenwoordiger).
Nummer de figuren in de volgorde van eerste maal voorkomen in de tekst. Is een figuur eerder gepubliceerd, vermeld dan de bron (in het onderschrift) en zend de schriftelijke toestemming van de houder van het 'copyright' (en van de oorspronkelijke auteur) mee in de aanbiedingsbrief. Een dergelijke toestemming is altijd vereist, onverschillig wie de auteur of de uitgever is, behalve als het een overheidspublikatie betreft.
Figuren in kleurendruk. (Dit tijdschrift publiceert figuren in kleurendruk slechts bij uitzondering. Elk geval wordt door de redactie beoordeeld; aan de auteur zal worden gevraagd in de extra kosten voor kleurenreproduktie te voorzien.)

Onderschriften van figuren
Neem voor de onderschriften van de figuren een afzonderlijk blad en beschrijf dat met dubbele regelafstand; begin elk onderschrift met het nummer van de figuur. Als in de figuur om onderdelen aan te duiden telkens tekens, pijlen, cijfers of letters zijn gebruikt, verklaar die dan in het onderschrift. Verklaar bij foto's van micxroscopische preparaten de schaalverdeling en vermeld de toegepaste kleurmethode.

Meeteenheden

Metingen van lengte, hoogte, gewicht en inhoud moet worden uitgedrukt in metrische eenheden (meter, kilogram, liter) of de decimale afgeleiden ervan. Temperaturen moeten worden gegeven in °C, bloeddrukwaarden in mmHg. Alle laboratoriummetingen moeten worden uitgedrukt in het metrische systeem volgens het International System of Units (SI-eenheden).

Afkortingen en symbolen

Gebruik alleen erkende standaardafkortingen. Vermijd afkortingen in de titel, de samenvatting (en de summary). De eerste maal dat een afkorting in de tekst wordt gebruikt, moet deze worden voorafgegaan door de voluit geschreven term, tenzij het om een standaard meeteenheid gaat.

Aanbieding van kopij

Verzend het door het tijdschrift verlangde aantal exemplaren van het manuscript in een stevige envelop; om kreuken tijdens transport te voorkomen, kan men manuscript en foto's tussen steunbladen van karton leggen. Sluit foto's en dergelijke in een afzonderlijke envelop in bij het manuscript.
Kopij dient vergezeld te gaan van een aanbiedingsbrief (van de schrijver die voor de verdere correspondentie over het stuk verantwoordelijk is). De aanbiedingsbrief moet bevatten: a. informatie over eerdere publikatie, dubbelpublikatie, of aanbieding aan een ander tijdschrift van (een deel van) het ingezonden artikel; b. een verklaring van financiële of andere betrekkingen die tot een belangenconflict kunnen leiden; c. een verklaring dat het manuscript is gelezen en goedgekeurd door alle auteurs; en d. naam, adres en telefoonnummer van de auteur die voor de correspondentie verantwoordelijk is en die tevens overleg voert met de andere auteurs over wijzigingen en de goedkeuring van (zetterijversie en) drukproef. De brief dient voorts aanvullende informatie te bevatten die nuttig kan zijn voor een redactie, bijv. de tijdschriftenrubriek waarvoor het artikel bedoeld is, of dat de schrijvers willen bijdragen in de kosten van kleurenreproduktie.
Sluit alle benodigde toestemmingen in voor het reproduceren van eerder gepubliceerd materiaal, voor het gebruik van illustraties of het vermelden van persoonlijke gegevens van herkenbare personen, of voor het noemen van personen in de dankbetuiging.

Addendum

Enkele voorbeelden van afkortingen van namen voor vaak aangehaalde tijdschriften:

Acta Medica Scandinavica	Acta Med Scand
American Journal of Clinical Nutrition	Am J Clin Nutr
American Journal of Clinical Pathology	Am J Clin Pathol
American Journal of the Medical Sciences	Am J Med Sci
American Journal of Medicine	Am J Med
American Journal of Physiology	Am J Physiol
American Journal of Public Health	Am J Publ Health
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	Am J Trop Med Hyg
Annals of Internal Medicine	Ann Intern Med
Annals of Surgery	Ann Surg
Archives of Surgery	Arch Surg
Blood; Journal of Hematology	Blood
British Journal of Radiology	Br J Radiol
British Medical Journal	Br Med J
Canadian Medical Association Journal	Can Med Assoc J
Clinical Toxicology	Clin Toxicol
Deutsche Medizinische Wochenschrift	Dtsch Med Wochenschr
European Journal of Respiratory Diseases	Eur J Respir Dis
JAMA; Journal of the American Medical Association	JAMA
Journal of the American Veterinary Association (JAVMA)	J Am Vet Med Assoc
Journal of Biological Chemistry	J Biol Chem
Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde	Ned Tijdschr Geneeskd
Netherlands Journal of Medicine	Neth J Med
New England Journal of Medicine	N Engl J Med
Physiological Reviews	Physiol Rev
Radiology	Radiology
Schweizerische Medizinische Wochenschrift	Schweiz Med Wochenschr
The Veterinary Record	Vet Rec
The Veterinary Quarterly	Vet Quart
Tijdschrift voor Diergeneeskunde	Tijdschr Diergeneeskd
Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift	Vlaams Diergeneeskd Tijdschr

Dix voor een deskundige diagnose

Vindt u verzekeringen en financieringen ondoorzichtig? Da's jammer. Maar nog spijtiger wordt 't als u zich daarbij neerlegt. Want dan mist u — bijvoorbeeld — de deskundige diagnose van Dix & Co. Een diagnose, die uitmondt in haarscherpe adviezen.

Maak geen brokken en kies tijdig één adviseur, niet meer. Eén adviseur, die onafhankelijk is en uw héle financiële bescherming verzorgt. En die daardoor uw persoonlijke situatie op spannende momenten helder en snel in beeld kan brengen. Omdat hij het totale overzicht heeft.

Laat Dix uw éne adviseur zijn

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

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 2, 15 JANUARI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

VOOR DE PRAKTIJK

Pasteurella haemolytica serotypen bij runderen; *I. J. R. Visser, C. Zalsman en W. Wouda* 35

Ivermectine intoxicatie bij een hond; *A. M. P. Nap, G. H. M. Geuke, H. S. Kooistra en R. J. Slappendel* 38

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Logboekregistratie op vleesvarkensbedrijven in het project Integrale Keten Beheersing (IKB). II Medicijngebruik in relatie tot klinische waarnemingen, bedrijfsomstandigheden en de prevalentie van slachtbevindingen; *A. R. W. Elbers, M. J. M. Tielen, W. A. J. Cromwijk, P. H. v.d. Voorst, J. T. Bais, G. Verhaegh en A. A. de Bruyn* 41

OVERIGE ARTIKELEN

Het profiel van de dierenartsassistente; *J. E. Gajentaan, N. Endenburg en W. G. M. Ridderbeks* 49

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Van keten naar kwaliteitsbewaking; *W. Sybesma* 52

Platform alternatieven voor dierproeven 53

'KI Zuid Nederland' gaat met een rijdend laboratorium de boer op; *J. A. H. van Lieshout* 53

Buitenlandse dierenartsen bij de RVV; *Michelle van Hees en Carmen Sweerts* 54

BOEKBESPREKING 37, 48

VRAAG EN ANTWOORD

De benauwde papegaai; *G. M. Dorrestein* 55

INGEZONDEN

Alfachloralose; *G. J. van Nie – P. E. F. Zoun, H. Peters* 57

Over solidariteit gesproken; *J. D. Vrieze* 58

Sticker; *H. Vrieselaar* 59

Hormonen, ouder worden en kanker; *W. J. P. Coops* 59

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 59

MEDEDELINGEN VD

Het veterinair tuchtrecht; *Mr. M. L. L. E. Baron de Löe* 60

MEDEDELINGEN VHI

Code of practice 61

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Orale rehydratie bij kalveren:

Lactolyte®

het **enige** rehydratiepreparaat met **Lactoserum®** voor een natuurlijk herstel.

- isotoon
- uitgebalanceerde natrium/substraatverhouding
- bevat kalium en bevat bicarbonaat precursors

virbac
diergeneesmiddelen

Hoofdredactie

Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

Wetenschappelijke redactie

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

Redacteur-Secretaris

J. C. de Geus

Redactie Adviesraad

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

Bureau

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

Abonnementsprijs

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

Postgiro/Bank

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

Druk

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

Advertenties

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

KNMvD

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

Hoofdbestuur Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter*
C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter*
Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester*
A. Mostert, *lid*
W. J. Schoorlemmer, *lid*
Dj. P. Teenstra, *lid*
J. J. van Zutven, *lid*

Secretariaat Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris*
T. W. te Giffel, *secretaris*

Chef de bureau Marij van Oostrum - Schuurman Hess

Vacaturebank Jacqueline Duerinck

Administrateur S. L. Oostindiën

Inhoud *(vervolg omslag)*

Studenten referaten 62
Congressen/cursussen 62
Van de faculteit
Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG) 63
Doorlopende agenda 62

KNMvD

Algemeen
Vierde Besturendag van de KNMvD. Structuur, communicatie, informatie en achterban! 64
Mijmeringen bij een afscheid; *G. Th. A. Menges* 67
Personalia 69
PAO-Diergeneeskunde 70

Contents

The veterinary scene
Pasteurella haemolytica serotypes in cattle; *I. J. R. Visser, C. Zalsman, and W. Wouda* 35
The use of ivermectin in companion animals; *A. M. P. Nap, G. H. M. Geuke, H. S. Kooistra, and R. J. Slappendel* 38

Original papers
Logbook recording on pig finishing farms in an Integrated Quality Control (IQC) project. II Use of veterinary drugs in relation to clinical observations, management, housing and climatic conditions and prevalence of pathological findings; *A. R. W. Elbers, M. J. M. Tielen, W. A. J. Cromwijk, P. H. v.d. Voorst, J. T. Bais, G. Verhaegh, and A. A. de Bruyn* 41

Other papers
Profile of the veterinary technician/receptionist in the Netherlands; *J. E. Gajentaan, N. Endenburg, and W. G. M. Ridderbeks* 49

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.

Clostridium welchii B, Clostridium welchii C, Clostridium welchii D, Clostridium chauvoei, Clostridium septicum, Clostridium oedematiens B, Clostridium oedematiens D, Clostridium tetani...

Covexin®-8 kan ze alle 8 aan.

- Beschermt schapen tegen 8 verschillende Clostridium-infecties, waaronder het Bloed en Tetanus.
- Veilig en betrouwbaar vaccin, ook voor drachtige ooien.
- Geeft lammeren van geënte ooien 3 maanden bescherming tegen o.a. lammeren-dysenterie en het Bloed.

Voorkom Clostridium-infecties bij schapen,...geef Covexin®-8.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V.
Emrikweg 11 2031 BT Haarlem
Tel. 023-319536

NAAR DE DIERENARTS OM HONDEVOER ???

De dierenarts is er niet alleen om te genezen, maar ook om gezond te houden. Omdat gewoon voer bij veel honden kans geeft op darmstoornissen, voedingsallergieën of andere klachten, is er een speciale voeding ontwikkeld die deze problemen tegengaat. BINGO HOND SUPERIEUR, verkrijgbaar bij uw dierenarts. Met precies die eiwitten, vetzuren, koolhydraten, vitaminen en mineralen die uw hond in optimale conditie houden. In exact de juiste verhouding. In konstant dezelfde samenstelling, want ook daar kunnen honden gevoelig voor zijn. Na korte tijd gaat u het verschil zien; aan de fraaiere vacht, aan een betere conditie (en kenners natuurlijk aan de consistentere faeces). BINGO HOND SUPERIEUR, ontwikkeld door dierenartsen, voedingsdeskundigen en hondespecialisten. Uitgebreid beproefd. Uitstekend van smaak. ZONDER toevoeging van kunstmatige kleur-, geur of smaakstoffen. Zonder conserveermiddelen en streng gecontroleerd op zware metalen, chemische verontreinigingen en schimmeltoxines. Zonder gerommel dus en zonder rommel: slachtafval komt in BINGO niet voor.

Met BINGO kiest u bewust voor beter. Bingo is volkomen kompleet, klaar voor gebruik, puur natuur. Verkrijgbaar in milieuvriendelijke meeneembox van 3 kg of handige thuisbrengbaal van 12,5 kg. Uw dierenarts weet er alles van.

Met Bingo kiest u Bewust voor Beter!

In de BINGO fitvoer-lijn zijn ook verkrijgbaar: Bingo Hond Vegetarisch, Bingo Papegaai-achtigen en Bingo Cavia.



NIEUW: BINGO HOND SUPERIEUR

Uitsluitend verkrijgbaar via uw dierenarts

BINGO® FIT-VOER

Gratis thuisbrengservice: 12,5 kg verpakkingen, bij uw dierenarts besteld, worden gratis thuis afgeleverd.

Voor Nederland: Boehringer Ingelheim bv, Alkmaar

VOOR DE PRAKTIJK

PASTEURELLA HAEMOLYTICA SEROTYPEN BIJ RUNDEREN

PASTEURELLA HAEMOLITICA SEROTYPES IN CATTLE

I. J. R. Visser, C. Zalsman en W. Wouda[1].

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 35-7

SAMENVATTING

Van tweëentachtig Pasteurella haemolytica-*stammen, afkomstig van runderen werd een nadere serotypering uitgevoerd.*
De stammen waren geïsoleerd uit pathologisch afwijkende organen van gestorven kalveren en pinken (n= 78). Er werden acht verschillende serotypen aangetoond. Serotype A1 kwam het meest frequent voor met 37.8 procent, gevolgd door serotype A2 met 20.7 procent. Fibrineuze pneumonie was de voornaamste sectiebevinding. In enkele gevallen werd een pleuritis geconstateerd en éénmaal een sepsisbeeld. Daarnaast werd P. haemolytica uit drie geaborteerde vruchten geïsoleerd.
Ongeveer de helft van de stammen bleek resistent te zijn voor sulfonamide, tetracycline en penicilline. De resultaten van de suiker fermentatie van respectievelijk arabinose en trehalose bleken niet in overeenstemming met de vaak gebruikelijke koppeling van biotype aan serotype per stam.

SUMMARY

Eighty-two bovine Pasteurella haemolytica *strains were serotyped. The majority of the strains were isolated from calves which had died from fibrinous pneumonia and small numbers from cases of pleuritis, sepsis and abortion. A total of eight different serotypes were noticed. Serotype A1 was found to be the most prevalent 37.8 per cent, followed by serotype A2 with 20.7 per cent. Antibiotic resistance was found for sulfonamid, tetracyclin and penicillin in about half of all strains. Conventional combination of biotype to serotype per strain was not confirmed by the results of arabinose and trehalose fermentation.*

INLEIDING

Pasteurella haemolytica kan bij runderen van alle leeftijden een ernstige fibrineuze pneumonie veroorzaken, veelal met fatale afloop (12, 18). Daarnaast komen andere ziektebeelden voor, zoals pleuritis, sepsis en abortus (11). Predisponerende factoren voor de ontwikkeling van de pneumonie door *P. haemolytica* zijn stress, shipping fever en infecties met onder andere bovine herpes virus, parainfluenza-3 virus of *Mycoplasma* spp. (6, 9, 12, 17, 18). Eveneens zijn in logaritmische groeifase verkerende *P. haemolytica* A1-bacteriën en ongezuiverde toxinen van serotype A1 in staat een longontsteking op te wekken (8, 16). De onderverdeling in twee biotypen berust op fermentatie van resp. arabinose (A-biotype) en trehalose (T-biotype) (14).
Tot nu toe werden 16 verschillende serotypen aangetoond (5, 11). In combinatie met de twee biotypen worden de serotypen onderverdeeld. Binnen biotype A worden onderscheiden de serotypen: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 en 16; biotype T omvat de serotypen: 3, 4, 10 en 15. Serotype A1 is voor runderen het meest pathogeen (2, 11). Een aantal isolaten bleek niet nader te typeren met de indirecte haemagglutinatie reactie, maar was met immuno-elektroforese alsnog te onderscheiden (3).
Met uitzondering van een pilotstudie verricht bij isolaten afkomstig van schapen (15) werden geen typeringen uitgevoerd van bij runderen voorkomende stammen in Nederland. In het volgende overzicht worden de serotypen weergegeven van *P. haemolytica,* die in 1990 werden geïsoleerd uit runderen in de regio Noord-Nederland.

[1] Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland. Postbus 361, 9200 AJ Drachten.

MATERIAAL EN METHODEN

De onderzochte bacteriën waren geïsoleerd uit sectiemateriaal, dat was aangeboden aan de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland. Het sectiemateriaal betrof voornamelijk fokkalveren en pinken (n=68) en enkele vleeskalveren (n=10). Afwijkende organen werden volgens routine procedure geënt op een bloedagar (Oxoid CM 331, met toevoeging van 5% schapen-erythrocyten). Voor *biotypering* werd een korte bonte rij bestaande uit arabinose en trehalose ingezet.
De suikeroplossing was samengesteld uit een basis medium:2.4 g Lab Lemco (Oxoid CM 129), 5 g NaCl, 10 g pepton (Difco 0119-01), 10 g tryptose (Difco 64-012) per liter met broomcresolpurper als indicator. Hieraan werd respectievelijk arabinose (Merck 1492) en trehalose (Merck 8353) toegevoegd tot een 5 % oplossing.
De *serotypering* werd uitgevoerd volgens de indirecte hemagglutinatie-test (4) met antisera afkomstig van het Moredun Research Institute, Edinburgh, Schotland. Het *antibiogram* werd verricht volgens de richtlijnen van de werkgroep Antibiotica van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO).

BEVINDINGEN

De verschillende serotypen zijn weergegeven in tabel 1. Tevens zijn hierin de resultaten van het antibiogram opgenomen. Van de onderzochte pasteurellae bleek 37,8% tot serotype A1 en 20,7 % tot serotype A2 te behoren. In twee dieren werd een menginfectie met A2 en T4 geconstateerd. Daarnaast werd éénmaal een menginfectie van A2 met A9 en éénmaal een menginfectie van A1 met A6 gevonden. Eenentwintig stammen bleken niet typeerbaar (= 25,6%). Uit de *gevoeligheidsbepalingen* bleek 57,3% van de isolaten resistent tegen sulfonamide en 51,2% resistent tegen tetracycline. Slechts 3,7% van de stammen bleek resistent tegen trimethoprim/sulfa en 9,8% was resistent ten opzichte van neomycine. De biochemische reacties van de stammen zijn in tabel 2 vermeld.
Tijdens de sectie bleek de fibrineuze pneumonie de meest voorkomende bevinding, soms vertoonde de longontsteking een catarrhaal karakter. Twee maal werd uitsluitend een ernstige pleuritis geconstateerd, resp. door het serotype A2 en A6. Bij drie verworpen vruchten werd *P. haemolytica* uit de lebmaaginhoud en de longen gekweekt. Bij twee vruchten was dit serotype A2 en één vrucht serotype A1. Eén dier vertoonde het beeld van

Tabel 1. *Pasteurella haemolytica*-serotypen bij runderen, 1990.

serotype	aantal	in %	antibiotica resistentie						
			S	N	Chl	Am	P	T	SXT
A1	31	37,8	23*	5	6	15	22	22	3
A2	17	20,7	8	1	3	2	4	5	—
T3	1	1,2	1	—	—	—	1	1	—
T4	2	2,5	—	—	—	—	—	—	—
A5	1	1,2	1	—	1	—	1	1	—
A6	5	6,0	3	—	—	1	3	3	—
A9	2	2,5	—	—	—	—	—	—	—
A11	2	2,5	2	—	2	1	1	2	—
ontypeerbaar	21	25,6	9	2	5	6	7	8	—
totaal	82		47	8	17	25	39	42	3
in %			57,3	9,8	20,7	30,5	47,6	51,2	3,7

* = aantal stammen resistent, — = geen stammen resistent

S = sulfonamide (240 µg)
N = neomycine (120 µg)
Chl = chlooramphenicol (60 µg)
Am = ampicilline (33 µg)
P = penicilline (10 IE)
T = tetracycline (80 µg)
SXT = trimethoprim/sulfonamide (5.2 IE + 240 µg)

sepsis met bloedinkjes in de sereuze vliezen, splenitis en bleke gedegenereerde nieren en lever: zowel serotype A2 als T4 werd uit de organen van dit dier gekweekt. De 10 vleeskalveren vertoonden allen een fibrineuze pleuropneumonie en de geïsoleerde *P. haemolytica* -bacteriën behoorden alle tot het serotype A1.

Beschouwing

Bij 78 gestorven kalveren en pinken werden in pathologisch afwijkend weefsel 8 verschillende serotypen aangetoond van *P. haemolytica* namelijk: A1, A2, T3, T4, A5, A6, A9 en A11. De prevalentie van serotype A1 (37,8%) bleek lager dan Quirie *et al.* (11) in Engeland hadden gevonden, terwijl het percentage van serotype A2 (20,7%) hoger was. Quirie *et al.* (11) vonden 55,9% serotype A1 en 8,5% serotype A2 bij bovine *P. haemolytica*-isolaten. Het aantal niet typeerbare stammen was ongeveer vergelijkbaar. Van de door ons getypeerde stammen bleek 25,6% niet typeerbaar, in Engeland was dit 24,2%.Uit de gevoeligheidsbepalingen bleek dat de huidige *P. haemolytica*-stammen een hoog resistentiepatroon vertonen. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van Kremer en Overgoor (10). Vanwege de geringe aantallen werden de resistentiepatronen niet in percentages omgerekend. De stammen van serotype A1 bleken vooral voor sulfonamide, penicilline en tetracycline resistent te zijn. De 10 isolaten afkomstig van de vleeskalveren waren alle gevoelig voor neomycine en 9 maal gevoelig voor trimethoprim/sulfa. Daarentegen was slechts één stam gevoelig voor tetracycline en penicilline.

Allan *et al.* (1.2) constateerden dat *P. haemolytica*-isolaten van pathologisch veranderd weefsel een ander resistentie patroon kunnen bezitten dan isolaten afkomstig van niet afwijkend weefsel binnen één dier. Zij raden dan ook af om via neusswabs, monsters te nemen ter isolatie en bepaling van het antibiogram van *P. haemolytica* bij dieren met longontsteking. Zimmerman en Hirsch (19) toonden de aanwezigheid aan van een R-plasmide gebonden multiresistentie in virulente *P. haemolytica*-stammen afkomstig van vleesvee. Ten aanzien van de biotypen indeling volgens Smith (14) in biotype-A en biotype-T kan opgemerkt worden dat de fermentatie van de suikers arabinose en trehalose niet geheel correleert met de gekoppelde serotypering. Shreeve *et al.* (13) constateerden dit eveneens: slechts 16 van de 30 door hun geteste stammen bleken arabinose te fermenteren. Xylose daarentegen werd wel door de 30 zogenaamde A-biotypen-stammen omgezet. Beter lijkt het de biotypering van *P. haemolytica* niet te koppelen aan de serotypering en de serotypering alleen door de cijfers 1 t/m 16 aan te geven.

Tabel 2. Suiker fermentatie van *P. haemolytica*-isolaten

suikeroplossing	fermentatie van aantal isolaten in %
arabinose	23
trehalose	39
arabinose + trehalose	3
geen fermentatie	35

Smith (14) en Gilmour (7) geven aan dat de twee biotypen bij schapen verantwoordelijk zijn voor een verschil in de pathogenese bij het tot stand komen van de infectie. De T-biotypen zouden een septicemisch beeld veroorzaken en voornamelijk in het najaar voorkomen. Bij runderen wordt dit beeld niet zo expliciet beschreven. Door ons werden drie T-typen aangetoond, éénmaal T3 en tweemaal T4. Slechts één dier vertoonde een sepsisbeeld tijdens de sectie. Uit dit dier werd naast de T4 stam een A2 stam geïsoleerd.

Geconcludeerd kan worden dat een grote variatie aan *P. haemolytica*-serotypen is gevonden. Omdat bescherming serospecifiek is dienen vaccins behalve serotype 1 ook andere serotypen te bevatten (7.11).

Literatuur

1. Allan EM, Gibbs HA, Shoo MK, Dalgleish R, Selman IE, and Wiseman A. Antimicobial sensitivities of *Pasteurella haemolytica* A1 from beef calves. Vet Rec 1985; 117: 506-7.
2. Allan EM, Wiseman A, Gibbs HA, Selman IE. *Pasteurella*-species isolated from bovine respiratory tractus and their antimibrobial sensitivity patterns. Vet Rec 1985; 117: 629-31.
3. Donachie W, Fraser J, Quirie M, Gilmour NJL. Studies on strains of *Pasteurella haemolytica* not typable by the indirect haemagglutination test. Res Vet Sci 1984; 37: 199-03.
4. Fraser J, Donachie W, Quirie M, and Gilmour NJL. Rapid Indirect Haemagglutination Test for serotyping *Pasteurella haemolytica*. J Clin Microbiol 1983; 18: 206-7.
5. Fodor L, Varga J, Donachie W and Gilmour NJL. Characterization of a new serptype of *Pasteurella haemolytica* isolated in Hungary. Res Vet Sci 1988; 44: 399.
6. Gibbs HA, Allan EM, Selman IE & Wiseman A. Experimental bovine pneummonic pasteurellosis. Vet Rec 1983; 113: 144.

7. Gilmour NJL. *Pasteurella haemolytica* infections in sheep. Vet Quart 1980; 2: 191-8.
8. Ingh TSGAM van den, Visser IJR, Hendricks PAJ, and Binkhorst GJ. Pulmonary lesions induced by *Pasteurella haemolytica* cytotoxin in calves. J Vet Med 1990; 37: 297-08.
9. Jericho KWF and Langford EV. Pneumonia in calves induced with aerosols of bovine herpes virus 1 and *Pasteurella haeamolytica* Can J Comp Med 1978; 42: 267-77.
10. Kremer WDJ and Overgoor GHA. Resistentiepatroon van enkele uit vlees- en fokkalveren geïsoleerde bacteriën. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 1298-303.
11. Quirie M, Donachie W, and Gilmour NJL. Serotypes of *Pasteurella haemolytica* from cattle. Vet Rec 1986; 119:93-4.
12. Shoo MK. Experimental bovine pneumonic pasteurellosis: A review. Vet Rec 1989; 125: 141-5.
13. Shreeve BJ, Ivanov IN, and Thompson DA. Biochemical reactions of different serotypes of *Pasteurella haemolytica*. J Med Microbiol 1970; 3: 356-8.
14. Smith GR. The characteristics of two types of *Pasteurella haemolytica* associated with different pathological conditions of sheep. J Pathol Bacteriol 1961; 81: 431-40.
15. Visser IJR, Vellema P, Wouda W, Donachie W, and Gilmour NJL. *Pasteurella haemolytica*-serotypering. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 345-7.
16. Whiteley LO, Maheswaran SK, Weiss DJ, and Ames TR. Immunohistochemical localization of *Pasteurella haemolytica* A1-derived endotoxin, leukotoxin and capsular polysaccharide in experimental bovine *Pasteurella* pneumonia. Vet Pathol 1990; 27: 150-61.
17. Wilkie BN and Shewen P. Defining the role that *Pasteurella haemolytica* plays in shipping fever. Vet Med 1988; 1053-8.
18. Yates WDG. A review of infectious bovine rhinotracheitis shipping fever pneumonia and viral-bacterial synergism in respiratory disease of cattle. Can J Comp Med 1982; 46: 225-63.
19. Zimmerman MI and Hirsch DC. Demonstration of a R plasmid in a strain of *Pasteurella haemolytica* isolated from feedlot cattle. Am J Vet Res 1980; 41: 166-8.

Aanvaard op 6 september 1991.

BOEKBESPREKING

WELZIJN EN COMPUTERGESTUURDE VEEHOUDERIJ

12E RAPPORT VAN DE STUDIECOMMISSIE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING TOT BESCHERMING VAN DIEREN

Het rapport is getiteld: 'Welzijn en Computergestuurde Veehouderij' en gaat dan ook over de problematiek van de verder voortschrijdende automatisering op de veehouderijbedrijven.
De diverse belangrijke onderdelen worden uitvoerig behandeld zoals de achtergrond van het gebruik en de toepassing in de veehouderij, de ethische overwegingen die bij de invoering van de automatisering een rol zouden moeten spelen en de relatie tussen de economie in de toekomst en de verdere ontwikkeling van de elektronica in de veehouderij.
De bedoeling van deze publikatie is vierledig, te weten: een uitvoerige inventarisatie te geven van de huidige stand van zaken, kijken of de ontwikkelingen op dit gebied het welzijn van de dieren gunstig kan beïnvloeden mede gezien de relatie mens-dier hierbij, de vraag overwegen of deze technische verbeteringen tevens perspectieven bieden voor alternatieven voor de huidige huisvestingssystemen en tenslotte nagaan wat de ethische en economische consequenties zullen zijn. Daarbij beperkt men zich uitsluitend tot de rundvee- en varkenshouderij.
Het valt niet mee om al deze pretenties in een rapport van 87 bladzijden waar te maken. De belangrijke vraag is altijd voor wie maak je zoiets. Een korte invoering in de problematiek van de technische ontwikkeling vraagt een reeds aanwezige kennis van die materie, hetzelfde is het geval bij de problematiek van de ethische begrippen, al worden de in zwang zijnde begrippen duidelijk toegelicht. Want die laatste begrippen vormen het fundament waarop de standpuntbepaling van de commissie en daarmee die van de vereniging rust. Vrij vertaald komt het er op neer dat de betreffende nieuwe ontwikkelingen moeten voldoen aan niet-utilistische voorwaarden dat wil zeggen toetsing zou vooraf plaats moeten vinden op basis van de huidige normatieve principes.
Invoering van nieuwe automatische bedrijfssystemen zou pas mogen plaats vinden als de betreffende houderij er als zodanig op vooruit zou gaan, want stilstand betekent in dit opzicht intolerabele achteruitgang. Er zou in navolging van de gang van zaken in de milieusector waar een Milieu Effect Rapportage (MER) van technische apparatuur verplicht is, hier een Dier Effect Rapportage (DER) verplicht moeten worden gesteld. Dit zou het karakter krijgen van wat men noemt een 'bezinningscircuit'.
Veel aandacht wordt besteed aan de melkveehouderij, de kalvermesterij, de varkenshouderij met apart de groepshuisvesting van zeugen. Wat kan de veterinair die qualitate qua in deze materie is geïnteresseerd met deze studie verder doen? Het is zonder meer duidelijk dat voor de ziektebestrijding de individuele dierherkenning zeker in de toekomst in de EG een must is. Veel, zo niet alle elektronische geautomatiseerde bedrijfssystemen berusten daarop. Bij de ontwikkeling naar groepshuisvesting zoals bij de vleeskalveren en de zeugen is het stellen van de diagnose er niet gemakkelijker op geworden. Elektronische signalering die gekoppeld zou zijn aan pathologische verschijnselen lost dan al veel op.
Het rapport vermeldt al enige aanknopingspunten in deze richting zoals het gebruik van de temperatuurregistratie maar wijst tevens op de behoefte om op dit gebied verder onderzoek te gaan doen. Dit nu is duidelijk nog een braakliggend gebied voor het diergeneeskundig onderzoek.
Het veeteeltkundig onderzoek heeft belangrijk bijgedragen in het verhelpen van de negatieve effecten die zich voordeden bij de invoering van de krachtvoerstations vooral bij zeugen. De terugloopvoerstations waren uit welzijnsoogpunt ongeschikt vanwege vulvabijten en zijn dientengevolge vervangen door doorloopvoerstations.
In het algemeen kan men stellen dat de grotere mogelijkheden van de geautomatiseerde apparatuur ingebed in computersystemen de houderij hebben verbeterd, zowel voor de veehouder als het dier. Als zorgen in dit opzicht voor de toekomst ziet de commissie onder meer de ontwikkeling rond het geautomatiseerde melken, terwijl voorts de eventuele inbreuk op de relatie tussen mens en dier goed in de gaten moet worden gehouden. Er wordt daarbij aangedrongen op meer financiële ondersteuning van het onderzoek in dezen.
Het zeer goed gedocumenteerde rapport eindigt optimistisch met de zinnen: 'Eindelijk kan een omwenteling worden gerealiseerd waardoor er niet langer tegen het dier, maar met het dier wordt gewerkt. Deze vaststelling biedt voldoende reden om de komende ontwikkelingen met vertrouwen tegemoet te zien.'
Het rapport is te verkrijgen bij de NVTBvD, na overmaking van *f* 7,50 per stuk op giro 25685.

W. Sybesma.

IVERMECTINE INTOXICATIE BIJ EEN HOND

HET GEBRUIK VAN IVERMECTINE BIJ GEZELSCHAPSDIEREN

THE USE OF IVERMECTINE IN COMPANION ANIMALS

A. M. P. Nap[1], G. H. M. Geuke[2], H. S. Kooistra[3] en R. J. Slappendel[4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 38 - 40

SAMENVATTING

Aan de hand van de ziektegeschiedenis van een Canadees-Amerikaanse witte herder die na behandeling met een normale dosering ivermectine (200 µg per kilogram lichaamsgewicht) intoxicatieverschijnselen met fatale afloop vertoonde, wordt gewezen op de gevaren die het gebruik van ivermectine bij honden en katten met zich meebrengt en worden richtlijnen gegeven voor de toepassing van dit antiparasiticum. Ook wordt beschreven hoe patiënten met een ivermectine-intoxicatie behandeld kunnen worden.

SUMMARY

In this paper the problems that may arise when ivermectin is used in small animal medicine are discussed. A case-report is presented concerning a Canadian-American White Shepherd showing symptoms of fatal ivermectin poisoning following a normal dosage of ivermectin (220µg per kilogramme of body weight). The treatment of dogs with ivermectin poisoning is described and some guide lines concerning the use of ivermectin are given.

INLEIDING

Ivermectine, het meest potente antiparasiticum dat tot nu toe is ontdekt (9), bestaat uit een mengsel van verschillende avermectines die worden geproduceerd door de actinomyceet *Streptomyces avermitilis* (5). In de Verenigde Staten is het middel sinds 1983 geregistreerd voor gebruik bij landbouwhuisdieren en sinds 1987 is maandelijkse *orale* toediening van een *lage* dosering (éénmaal per maand 6 µg/kg) bij de hond toegestaan ter preventie van dirofilariasis. In Nederland is het middel sinds 1987 voorlopig geregistreerd voor gebruik bij landbouwhuisdieren maar niet voor gebruik bij gezelschapsdieren.

Ivermectine lijkt een aantrekkelijk middel voor de bestrijding van parasieten. Het heeft een breed werkingsspectrum, de toediening is eenvoudig, de werking langdurig (bij parenterale toediening twee à drie weken) en de toxiciteit voor de meeste zoogdieren gering. Dit wekt de indruk dat het goed bruikbaar is bij gezelschapsdieren en het wordt dan ook regelmatig en met succes toegepast.

In dit artikel willen wij, mede aan de hand van een ziektegeschiedenis, er op wijzen dat gebruik van ivermectine bij gezelschapsdieren niet zonder risico is. Niet alleen overdosering, maar ook idiosyncrasie kan tot ernstige intoxicatieverschijnselen leiden.

[1] Drs. A. M. P. Nap, specialist in opleiding, Interne Geneeskunde van Gezelschapsdieren, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht. Scholar van Trouw Nederland B.V. 1989.

[2] Drs. G. H. M. Geuke destijds student diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht.

[3] Drs. H. S. Kooistra, specialist in opleiding, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht.

[4] Dr. R. J. Slappendel, specialist Interne Geneeskunde van Gezelschapsdieren, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht.

CASUÏSTIEK

Een 3 jaar oude Canadees-Amerikaanse witte herder, reu, lichaamsgewicht 35 kg, werd op 22 september 1990 verwezen naar de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG) te Utrecht in verband met neurologische verschijnselen die vijf uur eerder waren begonnen en snel verergerden. De verwijzend dierenarts had een sterk vermoeden dat de hond aan een ivermectine-intoxicatie leed.

De hond had nooit eerder ziekteverschijnselen vertoond. Hij kwam nooit in contact met varkens, had geen rauw varkensvlees gegeten en was niet buiten het zicht van de eigenaar geweest, hetgeen de ziekte van Aujeszky of een orale intoxicatie onwaarschijnlijk maakte.

De patiënt was de voorafgaande dag in de praktijk gevaccineerd met een cocktail-enting[5] en ontwormd door middel van een subcutane toediening van een ivermectine-preparaat[6], in een dosering van 200 µg per kilogram lichaamsgewicht. Zestien uur later werd door de eigenaar ataxie van de achterhand waargenomen. De conditie van de hond verslechterde in de loop van enkele uren. Het dier werd 21 uur na de injectie ernstig soporeus aan de UKG aangeboden.

Bij het algemeen lichamelijk onderzoek werden behalve ernstige neurologische verschijnselen geen afwijkingen vastgesteld. De neurologische verschijnselen bestonden uit sopor, cerebellaire ataxie, schrikachtigheid, speekselvloed, blindheid en mydriasis.

Uitgebreid bloedonderzoek bracht geen afwijkingen van betekenis aan het licht. Het ontstaan van de genoemde symptomen binnen 24 uur na toediening van een ivermectine-preparaat zonder aanwijzingen voor een andere oorzaak, ondersteunde de waarschijnlijkheidsdiagnose 'Ivermectine-intoxicatie'.

De patiënt werd opgenomen in de Intensive Care afdeling van de UKG. Hier werd een symptomatische behandeling ingesteld.

Deze bestond in de eerste plaats uit de intraveneuze toediening van Ringerlactaat (70 ml per kilogram lichaamsgewicht per 24 uur). In verband met de sterke speekselvloed werd meer vocht gegeven dan nodig is voor het onderhouden van de normale vochtbalans (50 ml/kg/24 uur). Ter voorkoming van hypostase en doorliggen werd de patiënt regelmatig omgelegd en omdat de hond geen spontane mictie meer vertoonde werd de blaas regelmatig gecatheteriseerd. Daarnaast werd een behandeling gestart met dexamethason (3 x daags 0,25 mg/kg, IV), aneurine (1 x daags 15 mg/kg, SC), trimethoprim (TMP)-sulfadiazine[7]

[5] Dohyvac® cocktailenting, Duphar, Amsterdam.

[6] Ivomec® = ivermectine 1%-oplossing voor gebruik bij schapen/runderen; MSD AGVET, Haarlem.

[7] Tribrissen® 48%, Coopers Agrovet, Haarlem.

(2 x daags 5 mg TMP/kg, SC) en cimetidine[1] (4 x daags 2½ mg/kg, SC). Daar de hond ook recidiverend bradycardie ging vertonen, werd bij een hartfrequentie minder dan 50 slagen per minuut glycopyrrolaat[2] (0.01 mg/kg, IV) toegediend.

Ondanks de behandeling ging de conditie van de hond verder achteruit en op 23 september was de patiënt comateus. Na langzame intraveneuze toediening van 1 mg fysostigmine[3] nam de activiteit van de ogen iets toe, kwam de slikreflex terug en stegen de ademhalings- en hartfrequentie, doch verder reageerde de hond nauwelijks.

In de nacht van 23 op 24 september ontstond een onverklaard sublinguaal oedeem en trad een sterke verdikking van de tong op. De behandeling bestond uit een éénmalige toediening van het antihistaminicum clemastine[4] (2 mg, IM), koeling van de tong met ijs en het open houden van de bek met behulp van een mondsperder. Daar de ademwegen ondanks de tongzwelling voldoende vrij bleven, werd geen tracheostomie uitgevoerd. De tongzwelling nam na de behandeling wat in omvang af, maar de sublinguale zwelling bleef. In de loop van 24 september ademde de hond steeds oppervlakkiger, raakte steeds dieper in coma en overleed tenslotte.

Bij patholoog-anatomisch onderzoek, uitgevoerd bij de Vakgroep Veterinaire Pathologie van de Faculteit Diergeneeskunde, werden longoedeem, sublinguaal oedeem en een steroid-geïnduceerde hepatopathie aangetoond. De tong vertoonde geen afwijking. Ook werden geen andere afwijkingen gevonden en werd geen doodsoorzaak vastgesteld. De waarschijnlijkheidsdiagnose luidde: ivermectine-intoxicatie. Bepaling van de ivermectineconcentratie in het centrale zenuwstelsel is niet uitgevoerd.

Discussie

Ivermectine blokkeert bij nematoden (*Toxocara, Toxascaris* en *Trichuris*) de interneuron-motorneuron overdracht (1). Deze blokkade wordt verkregen via stimulatie van gamma-aminoboterzuur (GABA)-erge receptoren. Ivermectine stimuleert zowel de afgifte van GABA door het interneuron, als de binding van GABA aan de GABA-erge receptoren van het motorneuron. Stimulatie van een GABA-receptor, vergroot de negatieve lading van de postsynaptische vezel. Deze 'hyperpolarisatie' bemoeilijkt depolarisatie en dus het stimuleren van de zenuw (1). Bij de meeste arthropoden (*Sarcoptes, Cheyletiella, Notoëdres en Otodectes* (6, 7)) werkt ivermectine in principe op dezelfde manier, maar het blokkeert daar de neuromusculaire transmissie in plaats van de interneuron-motorneuron overdracht. Beide mechanismen veroorzaken echter paralyse van de parasiet, die daardoor sterft (5). Naast paralytische effecten heeft ivermectine een negatieve invloed op de voortplantingsprocessen van de gevoelige parasieten. Waarschijnlijk heeft ivermectine nog andere, onbekende werkingsmechanismen, want er zijn meer parasieten gevoelig voor ivermectine dan voor een GABA-agonist als piperazine (4).

Ivermectine is niet werkzaam tegen trematoden en cestoden omdat GABA bij deze parasieten waarschijnlijk geen neurotransmitter is (4). Ook tegen *Demodex* is het middel niet werkzaam (13).

Hoewel GABA ook bij zoogdieren een remmende neurotransmitter is, blijkt ivermectine voor deze dieren veel minder toxisch te zijn dan voor nematoden en arthropoden. Bij zoogdieren zijn de GABA-receptoren uitsluitend in het centrale zenuwstelsel gelokaliseerd, met name in het cerebellum, het extra-pyramidale motorsysteem en de cerebrale en limbische cortex (2, 10). Ivermectine zou de bloed-hersenbarrière nauwelijks passeren, hetgeen de relatieve veiligheid van het middel kan verklaren. Uit de hier beschreven ziektegeschiedenis en uit de literatuur (9) blijkt echter dat sommige honden idiosyncrasie ('hooggevoeligheid') voor ivermectine kunnen vertonen. Experimenteel is aangetoond dat er bij collies die na toediening van ivermectine hersenverschijnselen gaan vertonen méér ivermectine in het centrale zenuwstelsel (hersenen en cerebrospinale vloeistof) aanwezig is dan bij honden die geen bijwerkingen vertonen. Dit is toegeschreven aan een verhoogde doorlaatbaarheid van de bloed-hersenbarrière bij deze dieren (10). Het zou echter ook op een verhoogde binding van ivermectine aan receptoren in de hersenen kunnen berusten (sequestratie in de hersenen) (9).

Symptomen van ivermectine-intoxicatie kunen reeds ontstaan zonder dat de geadviseerde dosering van 200 µg per kilogram lichaamsgewicht wordt overschreden. Afgezien van de bovenvermelde idiosyncrasie bij collies en collie-achtigen, waarbij doseringen boven 100 µg/kg al toxisch kunnen zijn, bestaat waarschijnlijk tevens een verhoofd risico bij:

- pups (M.A. Wisselink, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, mondelinge mededeling, 1990);
- leverlijden (ivermectine wordt voor 98% via de lever uitgescheiden (5));
- dracht (13);
- gelijktijdige behandeling met andere middelen die de GABA-receptoren stimuleren, zoals benzodiazepinen en barbituraten (4);
- aandoeningen van het centraal zenuwstelsel waarbij de integriteit van de bloed-hersenbarrière is verstoord (7).

De incidentie van ivermectinevergiftigingen bij gezelschapsdieren in Nederland is niet precies bekend. Bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) te Bilthoven zijn in de laatste 6½ jaar 12 honden (waarvan 4 pups uit één nest) en 3 katten met een ivermectinevergiftiging aangemeld. Het is niet bekend om welke rassen het ging en of er sprake is geweest van een overdosering. Ook over de afloop van deze intoxicatiegevallen zijn geen gegevens beschikbaar.

In de Verenigde Staten zijn in 2½ jaar (van januari 1986 tot augustus 1988) meer dan 150 honden en 40 katten met vermoedelijke ivermectinevergiftiging aangemeld bij het Illinois Animal Poison Information Center (IAPIC) (5). Precieze gegevens over gebruikte doseringen ontbreken. Onder de honden bevonden zich 42% collie-achtigen, waaronder onder andere 12% Australische herders, naast verschillende niet aan collies verwante rassen als Duitse herder, poedel, Labrador retriever en verschillende soorten terriers. Ook is een Old English Sheepdog beschreven die intoxicatieverschijnselen vertoonde na het toedienen van een laag-normale dosering (150 µg/kg) ivermectine (2).

Katten lijken minder gevoelig en krijgen meestal pas problemen bij hoge overdosering, zoals na behandeling met ivermectinepasta bestemd voor gebruik bij paarden (4, 5). Voor idiosyncrasie zijn bij katten (nog) geen aanwijzingen.

De klinische symptomen van een ivermectinevergiftiging bij de hond zijn: ataxie, mydriasis, onrustig gedrag, tremoren, zwakte, hersenblindheid, speekselvloed, lethargie, coma, toevallen, ademhalingsstoornissen, braken, hyperthermie en dood (5). De intoxicatieverschijnselen beginnen in het algemeen binnen 24 uur na toediening van ivermectine. De verschijnselen bij de kat komen hier vrijwel mee overeen, alleen worden katten meestal hypotherm.

[1] Tagamet®, SmithKline BV, Rijswijk.
[2] Robinul®, Robins; Pharbil, Rotterdam.
[3] Fysostigmine oplossing 0,4%, Apotheek Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht.
[4] Tavegil®; Wander Pharma, afd. Sandoz B.V., Uden.

De prognose is gereserveerder voor dieren die binnen twee uur na toediening verschijnselen beginnen te vertonen dan voor dieren waarbij de symptomen zich langzamer ontwikkelen. Behandeling kan zeker succesvol zijn (2, 8, 10, 11, 12), maar is dan in het algemeen langdurig en intensief. De duur van het coma kan variëren van 4 dagen tot 7 weken.
Bij een ivermectinevergiftiging is de symptomatische en ondersteunende therapie belangrijk (5, 9). Deze bestaat voornamelijk uit vloeistoftherapie, het voorkomen van hypostase en longoedeem en het voorkomen van doorligplekken en blaasovervulling. Indien de patiënt gedurende langere tijd niet in staat is zelf te eten, dient toediening van vloeibaar voedsel via een sonde of parenterale voeding te worden overwogen. Ter preventie van secundaire bacteriële infecties wordt het toedienen van antibiotica aangeraden. Bij een bradycardie wordt toediening van atropine of glycopyrrolaat aanbevolen. In ernstige gevallen zou dexamethason hersenoedeem en aneurine polio-encefalomalacie kunnen voorkomen (9).
Er is weinig bekend over ivermectine-antagonisten of specifieke methoden om een ivermectinevergiftiging te bestrijden. In verschillende gevallen van ivermectine-intoxicatie is gebruik gemaakt van fysostigmine. Deze choline-esterase remmer doet de acetylcholine-concentratie in de synaptische spleet stijgen, hetgeen de postsynaptische zenuwvezel stimuleert (12). Fysostigmine wordt langzaam intraveneus toegediend in een dosering van 2 x daags 1 mg per dier. Dit verhoogtgedurende 30 tot 90 minuten het bewustzijn, de spieractiviteit en de ademhalingsfrequentie en het dier wordt aangezet tot eten en drinken. Het nuttig effect van fysostigmine is bij mild aangetaste dieren minimaal en het kan juist bij deze dieren convulsies induceren. Derhalve wordt aanbevolen deze therapie uitsluitend toe te passen bij comateuze dieren (5). Gebruik van picrotoxine, een partiële GABA-antagonist is eveneens beschreven (11). Theoretisch zouden ook de GABA-antagonist bicuculline (4) en benzodiazepine-antagonisten een gunstig effect kunnen hebben (3). Nadelen van de genoemde stoffen zijn de hoge kosten, mede gezien de korte halfwaardetijd, en de kans op ongewenste neveneffecten.
Omdat het gebruik van ivermectine niet is toegestaan bij gezelschapsdieren, kan de behandelend dierenarts wettelijk aansprakelijk worden gesteld indien een intoxicatie optreedt na toediening van het middel bij een gezelschapsdier. Het is dan ook af te raden ivermectine te gebruiken ter bestrijding van parasitaire aandoeningen waarvoor veiliger middelen in de handel zijn. Het gebruik bij gezelschapsdieren dient beperkt te blijven tot die gevallen waarbij geen alternatieve behandeling mogelijk is of gefaald heeft. Collies en collie-achtigen mogen in geen geval met ivermectine worden behandeld, tenzij de dosering onder de 100 μg/kg blijft, hetgeen het geval is bij de preventie van dirofilariasis.
De eigenaar dient bij het toedienen van een ivermectinepreparaat tevoren op de hoogte gesteld te worden van de (kleine) kans op bijwerkingen.

Hoewel niet bevestigd via toxicologisch onderzoek, staat de diagnose 'Ivermectine-intoxicatie' bij de door ons beschreven patiënt vrijwel vast gezien de anamnese, de karakteristieke symptomen en het ontbreken van klinische of pathologo-anatomische bevindingen die tot een andere diagnose zouden kunnen leiden. Voor de sublinguale zwelling van de tong hebben we geen verklaring. Oedeem kan ontstaan door stuwing of/en overhydratie. Stuwing als oorzaak is niet vastgesteld. Het halsinfuusverband zat tamelijk los. Bovendien veroorzaakt een te strak halsverband in het algemeen een verdikking van de gehele kop met onder andere oedeem van de lippen. Ook overhydratie is niet aannemelijk. De patiënt kreeg iets meer dan een onderhoudsdosering vocht toegediend om het verlies van vocht door de speelselvloed te corrigeren. De centraal veneuze druk is gedurende de behandeling echter stabiel gebleven. Om dezelfde reden kan het post mortem gevonden longoedeem waarschijnlijk als agonaal oedeem worden beschouwd.
De gevonden steroïd-geïnduceerde hepatopathie is waarschijnlijk veroorzaakt door de toegediende corticosteroïden.
Het is niet duidelijk waarom de patiënt is gestorven. Over het algemeen zou de prognose voor dieren die langzaam verschijnselen gaan vertonen, zoals onze patiënt, redelijk gunstig zijn. Gegevens over de mortaliteit in dergelijke gevallen ontbreken echter.

Dankbetuiging

De auteurs willen de heer J. P. Koeman van de afdeling Veterinaire Pathologie danken voor het verrichten van de sectie. Ook de heer Hofstee van het RIVM, Bilthoven, willen zij danken voor zijn bijdrage aan dit artikel.

Literatuur

1. Campbell WC and Benz GW. Ivermectin: a review of efficacy and safety. J Vet Pharmacol Ther 1984; 7: 1-16.
2. Houston DM, Parent J, and Matushek KJ. Ivermectin toxicosis in a dog. J Am Vet Med Assoc 1987; 191: 78-80.
3. Hoyumpa AM. The unfolding GABA story. Hepatology 1986; 5: 1042-4.
4. Hsu WH, Wellborn SG, and Schaffer CB. The safety of Ivermectin. Comp Cont Educ 1989; 11: 584-9.
5. Lovell RA. Ivermectin and Piperazine Toxicoses in dogs and cats. Vet Clin of North Amer, Small Animal Pract 1990; 20: 453-66.
6. Muller GH, Kirk RW, and Scott DW. Small animal dermatology, chapt 4. 4th ed, WB Saunders comp, Philadelphia 1989: 182-3.
7. Paradis M. Ivermectin in Small Animal Dermatology. In Kirk RW (ed). Current Veterinary Therapy X, Small Animal Practice sect 5, WB Saunders comp, Philadelphia 1889: 560-3.
8. Paul AJ, Tranquilli WJ, and Seward RL *et al.* Clinical observations in Collies given ivermectin orally. Am J Vet Res 1987; 48: 684-5.
9. Paul AJ, Tranquilli WJ. Ivermectin. In Kirk RW (ed). Current Veterinary Therapy X, Small Animal Practice, sect 5, WB Saunders comp, Philadelphia 1989: 140-2.
10. Pulliam JD, Seward RL, and Henry RT *et al.* Investigating ivermectin toxicity in Collies. Vet Med 1985; 80: 33-50.
11. Sivine F *et al.* Picrotoxin, the antidote to ivermectin in dogs? Vet Rec 1985; 2: 195-6.
12. Tranquilli WJ, Paul AJ, and Seward RL *et al.* Response to physostigmine administration in collie dogs exhibiting ivermectin toxicosis. J Vet Pharmacol Ther 1987; 10: 96-100.

Aanvaard op 23 maart 1991

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

LOGBOEKREGISTRATIE OP VLEESVARKENSBEDRIJVEN IN HET PROJECT INTEGRALE KETEN BEHEERSING (IKB).

II MEDICIJNGEBRUIK IN RELATIE TOT KLINISCHE WAARNEMINGEN, BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN EN DE PREVALENTIE VAN SLACHTBEVINDINGEN

LOGBOOK RECORDING ON PIG FINISHING FARMS IN AN INTEGRATED QUALITY CONTROL (IQC) PROJECT.
II USE OF VETERINARY DRUGS IN RELATION TO CLINICAL OBSERVATIONS, MANAGEMENT, HOUSING AND CLIMATIC CONDITIONS AND PREVALENCE OF PATHOLOGICAL FINDINGS

A.R.W. Elbers[1,2], M.J.M. Tielen[1,2], W.A.J. Cromwijk[3], P.H. v/d Voorst[1], J.T. Bais[3], G. Verhaegh[1] en A.A. de Bruyn[3].

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 41-8

SAMENVATTING

In het kader van het project Integrale Keten Beheersing (IKB) - vleesvarkens werd op 75 vleesvarkensbedrijven het medicijngebruik geregistreerd met behulp van een logboek. Onderzocht werd in hoeverre het diergeneesmiddelengebruik samenhangt met klinische waarnemingen, bedrijfsvoering en stalklimaat op de boerderij en in welke mate het diergeneesmiddelengebruik samenhangt met het voorkomen van afwijkingen bij varkens aan de slachtlijn.

De resultaten geven aan dat naarmate er meer klinische bevindingen zijn op het vleesvarkensbedrijf er meer diergeneesmiddelen worden gebruikt. Dit geldt met name in het najaar-winter seizoen. Van de bedrijven met een hoger diergeneesmiddelengebruik, worden aan de slachtlijn ook meer dieren met een patholoog-anatomische afwijking gevonden. Naarmate het tijdstip van behandeling tegen respiratoire aandoeningen dichter bij de slachtdatum ligt, is er een hoger percentage varkens met longontsteking aan de slachtlijn. Bedrijven die in de eerste maand na opleg de varkens behandelen tegen darmstoornissen, hebben een duidelijk hoger percentage varkens met longontsteking aan de slachtlijn. Er blijken minder medicijnen te worden gebruikt op bedrijven met een aantal specifieke huisvestings- en management karakteristieken.

SUMMARY

During an Integrated Quality Control (IQC) project for finishing pigs, the application of veterinary drugs was registered by means of a logbook on 75 pig finishing farms. Investigated is as to how far the application of veterinary drugs to animals is linked up with clinical observations, management and climatic conditions on the farm and to what extent the application of veterinary drugs is linked up with the occurrence of pathological findings in pigs at the slaughterhouse.

The results indicate that more veterinary drugs are used as there are more clinical findings on a pig farm. This is particularly true for the autumn-winter period.

Farms that use more veterinary drugs have a higher percentage of pigs with pathological findings at the slaughterhouse. As the point of time of treatment of respiratory disorders is closer to the slaughter date, there is a higher percentage of pigs suffering from pneumonia at the slaughterhouse. Farms treating pigs in the first thirty days of the finishing period against intestinal disorders have a distinct higher percentage of pigs suffering from pneumonia at the slaughterhouse. It appears that less veterinary drugs are used at farms having specific housing and management characteristics.

1 Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel.
2 Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Faculteit Diergeneeskunde, Rijks Universiteit Utrecht.
3 Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland, Velp.

INLEIDING

In het kader van het project Integrale Keten Beheersing (IKB) (11, 26) in de vleesvarkenshouderij is een logboek bijgehouden op vleesvarkensbedrijven, waarin het diergeneesmiddelengebruik per mestperiode is vastgelegd (5). Alle individuele behandelingen aan dieren en alle uitgevoerde groepsbehandelingen werden genoteerd. In het eerste verschenen artikel in een vervolgserie over logboekregistratie van medicijngebruik in het IKB-project (5) is verslag gedaan van de omvang en aard van medicijngebruik op vleesvarkensbedrijven in het IKB project. Daarbij kwam naar voren dat er een duidelijke seizoensinvloed bestond in de mate van behandeling tegen bepaalde aandoeningen. Daarnaast werd duidelijk dat er grote verschillen waren tussen de verschillende vleesvarkensbedrijven in de mate waarin specifieke aandoeningen met diergeneesmiddelen werden behandeld.

Omdat een gestructureerde registratie van het medicijngebruik op varkensbedrijven nog erg weinig wordt toegepast, is er in de literatuur weinig bekend over variatie in diergeneesmiddelengebruik tussen varkensbedrijven. Solignac en Le Foll (19) stelden in een epidemiologisch onderzoek op 46 gesloten bedrijven vast dat op 24% van de bedrijven geen medicijnen hoefden worden toegediend aan de varkens, terwijl op 24 % van de bedrijven gemiddeld meer dan 15 keer medicijnen per varken toegediend werden. Jörgensen (9, 10) stelde in Denemarken een grote variatie vast in medicijngebruik tegen respiratoire aandoeningen en darmstoornissen bij varkens: het gemiddeld aantal medicijntoedieningen per varken liep tussen vijf verschillende conventionele proefstations uiteen van 0.2 tot 2.0, terwijl op vier SPF proefstations het gemiddeld aantal medicijntoedieningen per varken uiteenliep van 0 tot 0.4.

De dierenarts heeft lange tijd geprobeerd de balans tussen de infectiedruk van dierziektekiemen en het weerstandsvermogen van de dieren in evenwicht te houden door een toenemend gebruik van diergeneesmiddelen (13, 24, 28). Het gebruik van diergeneesmiddelen brengt echter het gevaar van residuen van

diergeneesmiddelen met zich mee (7, 17), en consumentenorganisaties wijzen erop dat er een steeds verdergaande vraag zal komen naar garanties voor de afwezigheid van residuen van diergeneesmiddelen. Daarbij moet men tevens het feit onder ogen zien dat het gebruik van diergeneesmiddelen in de vleesvarkenshouderij veelal een vorm van symptoombestrijding is, die in veel gevallen belangrijke bronnen van de slechte gezondheidstoestand ongemoeid laat, zoals niet-optimale bedrijfsomstandigheden en een slecht stalklimaat (4, 6, 21, 23). De bevindingen in de eerste publikatie over logboekregistratie van het medicijngebruik op vleesvarkensbedrijven (5), en bovenstaande kanttekeningen bij het gebruik van diergeneesmiddelen zijn aanleiding geweest om in deze tweede publikatie nader in te gaan op de relatie tussen medicijngebruik en klinische bevindingen, bedrijfsomstandigheden, klimaatsparameters en bevindingen aan de slachtlijn.

Materiaal en methode

Vleesvarkensbedrijven

Binnen het IKB-project vleesvarkens werd gedurende een periode van meer dan een jaar het medicijngebruik vastgelegd met een logboek door 100 vleesvarkensbedrijven (15). Zoals naar voren kwam in de eerste publikatie over logboekregistratie van medicijngebruik (5) bleken er in totaal 81 bedrijven in staat om betrouwbare gegevens te produceren. Voor het onderzoek van deze tweede studie werden logboekgegevens van 75 vleesvarkensbedrijven, aangesloten bij twee integratiegroeperingen, gebruikt. Een integratiegroepering is een samenwerkingsverband tussen fok-, vermeerderings-, en vleesvarkensbedrijven en een slachterij-organisatie. De logboekgegevens van 6 vleesvarkensbedrijven, aangesloten bij een derde integratiegroepering, werden niet in de analyses betrokken omdat de mate van medicijnverstrekking sterk afweek van de vleesvarkensbedrijven, aangesloten bij de twee andere integraties. Voor dit kleine aantal bedrijven is het niet zinvol om een aparte analyse te maken van de relaties tussen bedrijfsomstandigheden en medicijngebruik.

Wat betreft niveau en spreiding van de mate waarin medicijnen werden gebruikt, bleken er geen duidelijke verschillen te bestaan tussen de in deze studie participerende vleesvarkensbedrijven aangesloten bij de twee verschillende integraties.

Voor de relatie tussen medicijngebruik enerzijds en klinische bevindingen en bedrijfsomstandigheden anderzijds werd gebruik gemaakt van gegevens van de bovengenoemde 75 bedrijven. Voor de analyse van de relatie tussen medicijngebruik en slachtbevindingen werd gebruik gemaakt van gegevens van 39 bedrijven, aangesloten bij één integratie. De registratie van slachtbevindingen verliep namelijk niet betrouwbaar bij de andere integratie in de gekozen onderzoeksperiode.

Logboekgegevens

In het logboek werden onder andere de volgende gegevens vastgelegd: medicijngebruik tegen staartbijten, kreupelheid, darmstoornissen en respiratoire aandoeningen. Medicatie is gedefinieerd als zijnde een behandeling met antibiotica en/of chemotherapeutica. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen individuele en groepsbehandelingen. Individuele behandelingen zijn behandelingen per injectie aan het individuele dier. Groepsbehandelingen zijn behandelingen via het voer, drinkwater of per injectie, met als kleinste eenheid van behandeling een hok binnen een afdeling. Meestal werden groepsbehandelingen aan een gehele afdeling gedurende enkele dagen toegediend. Het medicijngebruik is voor individuele behandelingen uitgedrukt in injectiepercentage en voor groepsbehandelingen in medicijndagen (5). Voor een uitgebreide beschrijving van de logboekregistratie wordt verwezen naar de eerste verschenen publikatie over logboekregistratie van medicijngebruik op vleesvarkensbedrijven (5).

Klinische waarnemingen

De bedrijven werden vanaf oktober 1986 om de ongeveer twee maanden in totaal vier keer bezocht. Waarnemingen werden steeds uitgevoerd in een stal met een huisvestingssysteem waar minimaal 40 % van de dieren gehuisvest waren. Een huisvestingssysteem werd gekarakteriseerd door vloertype (gedeeltelijk/ volledig rooster), opstelling van de stal (dwars/lengte) en ventilatiesysteem (natuurlijk/mechanisch). In deze zgn. referentiestal werden zo mogelijk drie afdelingen met verschillende leeftijdscategorieën beoordeeld : begin, halverwege en einde van de mestperiode. Klinische waarnemingen werden uitgevoerd door 4 buitendienstmedewerkers van de Gezondheidsdiensten voor Dieren in Gelderland en Zuid-Nederland, die telkens op dezelfde bedrijven hun metingen verrichtten. Daarbij werden de volgende begrippen gehanteerd:

— % hoest: $\frac{\text{aantal keren hoesten per vijf minuten x 100;}}{\text{aantal aanwezige dieren}}$

— % niezen: $\frac{\text{aantal keren niezen per vijf minuten x 100;}}{\text{aantal aanwezige dieren}}$

— % hokken met diarree: als hokken met diarree werd aangemerkt hokken met dunne mest op de vloer;
— % pootaandoeningen: hieronder vielen de dieren met een open wond of abces aan de achterpoten boven de klauw, of dieren die op één of meerdere achterpoten niet meer konden staan; voorpoten werden niet in de beoordeling meegenomen;
— % achterblijvers: als achterblijver werd aangemerkt een dier dat in negatieve zin 15 % of meer in geschat gewicht afwijkt van het gemiddelde geschatte gewicht van zijn soortgenoten in de afdeling.

Slachtbevindingen

Aan de slachtlijn werden van de slachtvarkens de volgende bevindingen geregistreerd: ontstoken poot, gewrichtsontsteking, atrofische rhinitis, ontstoken huid, ontstoken staart, longontsteking, 'longen niet te beoordelen', longabces, en de bevinding na het slachten 'dier in bacteriologisch onderzoek'. De bevinding 'longen niet te beoordelen' komt meestal overeen met een ernstige vorm van borstvliesontsteking, waarbij door vergroeiingen delen van de longen in het dier achterblijven in het karkas bij het verwijderen van de longen tijdens het slachtproces. De longen zijn dan vaak dermate beschadigd, dat de longen niet meer te beoordelen zijn. De wijze van registratie en de daarbij gehanteerde beoordeling van de slachtafwijkingen is beschreven door Snijders *et al.* (18).

Stalklimaatsmetingen

Tijdens het eerder genoemde bedrijfsbezoek zijn ook stalklimaatsmetingen verricht in de referentiestal van een bedrijf. Deze metingen zijn bij de vier bezoeken uitgevoerd in één en dezelfde afdeling per huisvestingssysteem, en werden uitgevoerd tussen 11.00h en 14.00h. De metingen werden uitgevoerd in de hokken op dierhoogte. De volgende metingen zijn meegenomen in de analyses: (a) temperatuur en relatieve vochtigheid buiten de stal, in de eventuele voorruimte en in de stal werden gemeten met een aspiratiepsychrometer[1], zoals beschreven door Tielen (22); (b) CO_2-concentratie in volume % en NH_3-concentratie in ppm werden gemeten met de Dräger gasdetector[2], zoals

beschreven door Tielen (22); (c) de gemiddelde luchtsnelheid (4 meetplaatsen in stal) in cm/sec, gemeten met de thermische anemometer[3], zoals beschreven door Tielen (22); (d) de hoogst gemeten luchtsnelheid op één van de 4 meetplaatsen in de stal in cm/sec; (e) de berekende gemiddelde tochtwaarde: (staltemperatuur-temperatuur binnenkomende lucht in de stal)* gemiddelde luchtsnelheid in °C*cm/sec.

Bedrijfsvoeringskarakteristieken

Karakteristieken met betrekking tot de bedrijfsvoering werden per huisvestingssysteem en per bedrijf vastgelegd. Per bedrijf waren er gemiddeld twee of meer huisvestingssystemen aanwezig.

Op *huisvestingsniveau* werden de volgende gegevens vastgelegd: een consistent'all in-all out' systeem of tussendoor verplaatsen van de varkens; verwarmingssysteem in voorruimte of de stal aanwezig of niet; ventilatiesysteem (natuurlijk of mechanisch); bij mechanische ventilatie de wijze van luchtinlaat (direct/indirect); bezettingsdichtheid ($<$ of $\geqslant$ 0.7 m^2/varken); ligruimte ($\leqslant$ of $>$ 0.25 m^2/varken).

Op *bedrijfsniveau* werden de volgende gegevens vastgelegd: gesloten bedrijf of aanlevering van de biggen via één of meerdere vermeerderaars; aantal varkens per bedrijf; frequentie van reiniging en ontsmetting van afdeling na leeg komen; de mate waarin personen anders dan de dierverzorger, dierenarts of voorlichter in de stal komen; de mate waarin de afscheiding tussen afdelingen op en onder de roosters is uitgevoerd; de mate waarin gebruik wordt gemaakt van bedrijfskleding - desinfectiebak - ongediertebestrijding; de totale hygiënische indruk van het bedrijf; de frequentie van bedrijfsbegeleiding via de dierenarts; de frequentie van voorlichting via voerleverancier, consulentschap of studieclub.

Aangezien in de eerste publikatie over logboekregistratie van medicijngebruik naar voren kwam dat er een duidelijke seizoensinvloed aanwezig was in de mate van medicijngebruik (5), zijn de gegevens ten aanzien van klinische bevindingen, klimaat en slachtbevindingen opgedeeld naar een voorjaarzomer periode en een najaar-winter periode. Uitgangspunt van deze indeling was om de groepen waarnemingen voor wat betreft de tijd waarin ze hebben plaatsgevonden zo veel mogelijk te laten overlappen. De volgende (arbitraire) indeling is daarbij gebruikt:

GROEP 1 ('warme' periode) :
- logboekgegevens: medicijngebruik bij dieren die zijn opgelegd in de periode 1 maart - 1 juli 1987;
- slachtbevindingen: van de varkens geslacht in de periode van 1 juni - 1 november 1987;
- stalklimaat: metingen uitgevoerd tijdens bedrijfsbezoeken, waarbij de temperatuur van de buitenlucht $\geqslant$ 10 °C bedroeg;
- klinische waarnemingen: tijdens bedrijfsbezoeken in de periode 1 mei - 1 oktober 1987.

GROEP 2 ('koude' periode) :
- logboekgegevens: medicijngebruik bij dieren die zijn opgelegd in de periode 1 oktober 1986 - 1 februari 1987;
- slachtbevindingen: van de varkens geslacht in de periode van 1 december 1986 - 1 juni 1987;
- stalklimaat: metingen uitgevoerd tijdens bedrijfsbezoeken, waarbij de temperatuur van de buitenlucht $<$ 10 °C bedroeg;
- klinische waarnemingen: tijdens bedrijfsbezoeken in de periode 1 oktober 1986 - 1 mei 1987.

Omdat de metingen ten aanzien van kliniek en klimaat in één referentiestal per bedrijf hebben plaatsgevonden, werden de gegevens van het medicijngebruik, behorend bij dat specifieke huisvestingssysteem van de referentiestal, daaraan gekoppeld. Voor de analyse van de relatie tussen medicijngebruik enerzijds en klinische waarnemingen, stalklimaatsmetingen en slachtbevindingen anderzijds is gebruik gemaakt van multiple lineaire regressiemodellen met polynomen van de graad 2. Met een gebruikelijke selectieprocedure (RSQUARE) (16) werden die variabelen gekozen in één model, die een zo groot mogelijke verklaring gaven voor de variatie in medicijngebruik. Voor de relatie tussen medicijngebruik en klinische bevindingen werd dit per leeftijdscategorie (begin, halverwege en einde mestperiode) uitgevoerd. Op basis van de verdeling van de verwachte waarden en de residuen, zijn de statistische effecten van medicijngebruik bestudeerd op grond van logaritme-getransformeerde waarden.

De relatie tussen medicijngebruik en bedrijfsvoering is onderzocht met behulp van variantie-analyse (GLM) (16). Alle bedrijfvoeringsvariabelen zijn in één model opgenomen en getest. Met een gebruikelijke selectieprocedure (RSQUARE) (16) werden die variabelen gekozen in één model, die een zo groot mogelijke verklaring gaven voor de variatie in medicijngebruik.

Omdat er meerdere huisvestingssystemen per bedrijf waren, bestond het gegevensbestand uit gegevens van 75 bedrijven met gemiddeld twee of meer huisvestingssystemen per bedrijf.

Het tijdstip van toediening van groepsbehandelingen tegen darmstoornissen en respiratoire aandoeningen in relatie tot de mate waarin longontsteking bij varkens aan de slachtlijn voorkwam is op mestronde-niveau geanalyseerd in een apart gegevensbestand. Daarbij werden in circa 900 mestrondes de tijdstippen van groepsbehandeling gekoppeld aan de slachtbevindingen van die koppels varkens. Alleen statistisch significante relaties worden in de resultaten weergegeven.

Resultaten

Medicijngebruik in relatie tot klinische waarnemingen

De resultaten in tabel 1 laten zien dat de verbanden tussen medicijngebruik en klinische waarnemingen in alle gevallen positief zijn: naarmate er meer klinische signalen zijn, is er meer gemedicineerd. In onderzoeksperiode 1 (de 'warme' periode) is er alleen bij behandelingen tegen darmstoornissen sprake van een verband met het klinisch beeld.

In onderzoeksperiode 2 (de 'koude' periode) komen wat meer verbanden naar voren. Dan treden er ook verbanden op tussen het medicijngebruik tegen respiratoire aandoeningen en het percentage hoesten tijdens de mestperiode, medicijngebruik tegen kreupelheid en het percentage pootaandoeningen bij de varkens tijdens de mestperiode, en het medicijngebruik tegen staartbijten gaat samen met meer klinische verschijnselen als hoesten en darmstoornissen.

Medicijngebruik in relatie tot slachtbevindingen

De resultaten in tabel 2 laten zien dat de verbanden tussen medicijngebruik en slachtbevindingen in alle gevallen positief zijn: op bedrijven waar meer gemedicineerd wordt zijn ook meer dieren met één of meerdere aandoening(en) aan de slachtlijn. Behandelingen tegen darmstoornissen gaan samen met een verhoogd percentage dieren met een longontsteking of dieren die in bacteriologisch onderzoek gaan.

1 N.V. Apparatenfabriek Van Doorn, De Bilt
2 Drägerwerk A.G., Lübeck
3 Wilh. Lambert A.G., Göttingen. Statistische verwerking

Tabel 1. Medicijngebruik in relatie tot klinische waarnemingen tijdens de mestperiode.

		Range waarde Klinische waarneming
onderzoeksperiode 1	**("warme" periode)**	
Ln (INJDARM + 1)	= $0.25^{c}(0.07) + 0.004^{a}(0.001)*DB^{2}$	0 - 50
Ln (MEDDARM + 1)	= $0.21^{a}(0.08) + 0.03^{b}(0.008)*DB$	0 - 50
onderzoeksperiode 2	**("koude" periode)**	
Ln (INJRESP + 1)	= $1.05^{c}(0.16) + 0.06^{a}(0.01)*HM - 0.006^{c}(0.0001)*HM^{2}$	0 - 109
Ln (INJPOOT + 1)	= $0.79^{c}(0.10) + 0.22^{c}(0.07)*PE$	0 - 4
Ln (INJSTAART + 1)	= $0.35^{c}(0.06) + 0.007^{a}(0.003)*DB$	0 - 50
	$+ 0.001^{c}(0.0002)*HB^{2}$	0 - 122
Ln (MEDRESP + 1)	= $0.76^{c}(0.14) + 0.02^{a}(0.01)*HB - 0.002^{a}(0.0001)*HB^{2}$	0 - 122
Ln (MEDDARM + 1)	= $0.53^{c}(0.09) + 0.02^{c}(0.007)*DM$	0 - 50

Ln: natuurlijke logaritme.
( ) : standaardfout van de geschatte regressiecoëfficient.
regressiecoëfficienten: a : $p < 0.05$; b : $p < 0.01$; c : $p < 0.001$.

INJDARM :injectie percentage tegen darmstoornissen;
INJRESP :injectie percentage tegen respiratoire aandoeningen;
INJSTAART:injectie percentage tegen staartbijten;
INJPOOT :injectie percentage tegen kreupelheid;
MEDDARM :aantal medicijn dagen tegen darmstoornissen;
MEDRESP :aantal medicijndagen tegen respiratoire aandoeningen;
DB: % hokken met diarree op de vloer aan het begin van de mestperiode;
DM: % hokken met diarree op de vloer halverwege de mestperiode;
HB: % hoesten aan het begin van de mestperiode;
HM: % hoesten halverwege de mestperiode;
PE: % dieren met pootaandoeningen aan het einde van de mestperiode.

De resultaten in tabel 3 laten zien dat naarmate het tijdstip van een groepsbehandeling tegen respiratoire aandoeningen dichter bij de slachtdatum ligt, het percentage varkens met een longontsteking aan de slachtlijn duidelijk stijgt. Voor behandelingen tegen darmstoornissen is er precies een tegengestelde tendens : bedrijven die vrijwel direct na opleg de varkens een koppelbehandeling geven tegen darmstoornissen hebben een duidelijk hoger percentage varkens met longontsteking aan de slachtlijn.

Medicijngebruik in relatie tot stalklimaat

De resultaten in tabel 4 geven aan dat vooral hoge luchtsnelheden, en dientengevolge een grotere tochtwaarde, samengaan met een toename van behandeling van staartbijten en darmstoornissen. Bij het CO_2-gehalte bestaat er een positieve samenhang met het aantal behandelingen tegen respiratoire aandoeningen.

Medicijngebruik in relatie tot bedrijfsvoering

Slechts in het geval van de relatie tussen het injectie % tegen darmstoornissen en bedrijfskarakteristieken bleek het resultaat voor bedrijven van de twee verschillende integraties overeenkomstig. Voor de andere relaties tussen medicijngebruik en bedrijfsvoeringskarakteristieken bleken er alleen verbanden te bestaan, bewerkt binnen één integratie.

De resultaten in tabel 5 laten zien dat de volgende bedrijfsvoeringskarakteristieken op vleesvarkensbedrijven samen gaan met minder medicinale behandelingen tegen aandoeningen: een gesloten bedrijfsvoering, het aanwezig zijn van een verwarmingssysteem in de stal of mogelijkheid van voorverwarmen van de binnenkomende lucht, mechanische ventilatie in plaats van natuurlijke ventilatie, een redelijke bezettingsdichtheid (0.7 m^2 netto hokruimte per varken), het reinigen en ontsmetten van de afdeling nadat de afdeling leeg is gekomen, het bestrijden van ongedierte in de stal, een goede hygiënestatus, bedrijfsbegeleiding via de dierenarts en het gebruik maken van voorlichting ten aanzien van de varkenshouderij via een studieclub.

Discussie

Dit onderzoek geeft aan dat naarmate er meer dieren zijn waarbij klinische afwijkingen worden waargenomen (diarree, hoesten, pootaandoeningen) er ook duidelijk meer wordt gemedicineerd tegen deze aandoeningen. Dit is niet verwonderlijk omdat medicinale behandelingen vooral bij klinische problemen worden toegepast. Dit komt in een duidelijk grotere mate voor in de najaar-winterperiode in vergelijking met de voorjaar - zomerperiode. Dit betekent dat in de koude periode de klinische problemen veelal ernstiger zijn, waardoor er meer wordt gemedicineerd.Naarmate er meer wordt gemedicineerd, is er ook een hoger percentage dieren met een bepaalde

Tabel 2. Medicijngebruik in relatie tot het percentage varkens met slachtbevindingen.

	Range waarde % slachtbevindingen
onderzoeksperiode 1 ("warme" periode).	
Ln (INJRESP + 1) = 0.84^{c}(0.22) + 0.06^{a}(0.03) * PN	0 - 18.2
Ln (INJDARM + 1) = 0.20^{c}(0.05) + 0.07^{a}(0.03) * BO^2	0 - 3.3
Ln (INJSTAART + 1) = 0.30^{b}(0.11) + 0.31^{a}(0.13) * SO - 0.05^{a}(0.02) * SO^2	0 - 3.8
Ln (MEDDARM + 1) = 0.20^{a}(0.08) + 0.44^{c}(0.13) * BO	0 - 3.3
onderzoeksperiode 2 ("koude" periode).	
Ln (INJSTAART + 1) = 0 + 0.18^{b}(0.07) * LB - 0.01^{a}(0.004) * LB^2	0 - 12.0
Ln (INJRESP + 1) = 1.54^{c}(0.11) + 0.01^{a}(0.004) * LB	0 - 12.0
Ln (MEDDARM + 1) = 0.23^{b}(0.09) + 0.03^{c}(0.007) * PN	0 - 31.3

Ln: natuurlijke logaritme
( ) : standaardfout van de geschatte regressiecoëfficient.
regressiecoëfficienten: a : $p < 0.05$; b : $p < 0.01$; c : $p < 0.001$.

INJRESP : injectie % tegen respiratoire aandoeningen;
INJSTAART: injectie % tegen staartbijten;
INJPOOT : injectie % tegen kreupelheid;
INJDARM : injectie % tegen darmstoornissen;
MEDDARM : aantal medicijn dagen tegen darmstoornissen;
SO: % varkens met staartontsteking;
BO: % varkens in bacteriologisch onderzoek;
LB: % varkens met longen niet te beoordelen;
PN: % varkens met een longontsteking.

Tabel 3. Het tijdstip van groepsbehandelingen tegen darmstoornissen en respiratoire aandoeningen in relatie tot de mate waarin longontsteking bij varkens aan de slachtlijn voorkomt.

	Groepsbehandeling tegen Respiratoire aandoeningen	Groepsbehandeling tegen Darmstoornissen
	% longontsteking aan de slachtlijn	% longontsteking aan de slachtlijn
Tijdstip toedoening Groepsbehandeling :		
geen groepsbehandeling	8.0 %^{a} [740]	8.0 %^{a} [740]
0 - 30 dagen na opleg	7.2 %^{a} [152]	11.2 %^{b} [101]
30 - 60 dagen na opleg	8.7 %^{a} [79]	8.5 %^{a} [47]
60 - 90 dagen na opleg	12.8 %^{b} [67]	7.3 %^{a} [10]
90 - 120 dagen na opleg	16.5 %^{b} [9]	1.6 %^{c} [3]
> 120 dagen na opleg		

[ ] : aantal mestrondes
binnen een kolom : a - b en b - c : $p < 0.05$; a - c : niet significant.

Tabel 4. Medicijngebruik in relatie tot de waarden van stalklimaatsparameters.

		Range waarde Klimaatsparameter
onderzoeksperiode 1	**("warme" periode)**	
Ln (INJSTAART + 1)	= 0 + 0.004^{a}(0.001)*GT	30 - 195
onderzoeksperiode 2	**("koude" periode).**	
Ln (INJSTAART + 1)	= 0 + 0.02^{b}(0.007)*HL	7 - 52
Ln (INJDARM + 1)	= 1.41^{c}(0.21) + 0.0001^{c}(0.00003)*HL^2	7 - 52
Ln (INJRESP + 1)	= 0 + 0.04^{b}(0.01)*CO_2	10 - 39

Ln: natuurlijke logaritme
regressiecoëfficienten: a : $p < 0.05$; b : $p < 0.01$; c : $p < 0.001$.
( ) : standaardfout van de geschatte regressiecoëfficient.
INJRESP: injectie % tegen respiratoire aandoeningen;
INJSTAART: injectie % tegen staartbijten;
INJDARM: injectie % tegen darmstoornissen;

GT: gemiddelde tochtwaarde;
HL: hoogst gemeten luchtsnelheid op één van de vier meetplaatsen in de stal;
CO_2: CO_2 concentratie in volume %.

Tabel 5. Het gemiddelde injectiepercentage tegen respiratoire aandoeningen (inj.R), kreupelheid (inj.K), darmstoornissen (inj.D) en staartbijten (inj.S) en medicijndagen tegen respiratoire aandoeningen (med.R) en darmstoornissen (med.D) in relatie tot bedrijfsomstandigheden (verschillen minimaal $p < 0.05$.)

BEDRIJFSKARAKTERISTIEK	Inj.R	Inj.K	Inj.D	Inj.S	Med.R	Med.D
gesloten bedrijf	2.6 (32)	0.5 (32)	0.3 (42)	0.4 (32)		
geen gesloten bedrijf	4.6 (56)	1.6 (56)	0.6 (129)	0.9 (56)		
verwarmingssysteem - ja	2.4 (26)				1.0 (26)	
- nee	4.1 (62)				1.7 (62)	
ventilatie - mechanisch		1.1 (59)				
- natuurlijk		2.3 (29)				
bezetting						
- < 0.7 m^2/varken					0.9 (32)	
- ≥ 0.7 m^2/varken					0.3 (56)	
ongedierte bestr. - ja					0.5 (50)	
- nee					1.3 (38)	
studieclub - ja	1.9 (69)				0.3 (69)	
- nee	5.6 (19)				1.6 (19)	
bedrijfsbegeleiding - ja		1.0 (22)				
dierenarts - nee		2.4 (68)				
ontsmetten/reinigen - ja						0.4 (26)
afdeling - nee						1.5 (62)
hygiene-status - slecht						1.7 (10)
- matig						0.8 (55)
- goed						0.1 (18)

( ): aantal bedrijven met huisvestingssystemen.

afwijking aan de slachtlijn. In het bijzonder de slachtbevindingen 'dier in bacteriologisch onderzoek' en longontsteking komen meer voor bij de varkens als er tijdens de mestperiode gemedicineerd is tegen darmstoornissen. De bevinding 'dier in bacteriologisch onderzoek' heeft voor de slachterij grote financiële consequenties door extra handelingen aan het karkas en afkeuringen van geslachte dieren. Darmstoornissen kunnen weerstand verlagend werken, waardoor andere ziektekiemen de kans krijgen om subklinische infecties te veroorzaken (1, 10, 12, 29).

Uit epidemiologisch onderzoek van Aalund *et al.* (1) en Willeberg *et al.* (29), blijkt dat er een duidelijk verband bestaat tussen het optreden van darmstoornissen en respiratoire aandoeningen. Veelal gaan darmstoornissen vooraf aan problemen aan het ademhalingsapparaat. Onze onderzoeksresultaten geven aan dat behandeling tegen darmstoornissen in de eerste maand na opleg samen gaat met een verhoogd aantal varkens met longontsteking aan de slachtlijn.

De toename van het percentage dieren met een longontsteking naarmate het tijdstip van behandeling tegen respiratoire aandoeningen dichter bij de slachtdatum ligt, is in overeenstemming met onderzoek van Jörgensen (10). Naarmate de behandelingen, en dus de respiratoire aandoeningen, eerder in de mestperiode plaatsvinden, bestaat er de mogelijkheid dat het ontstekingsweefsel zich normaliseert en daardoor minder aanwezig zal zijn aan de slachtlijn (14).

De relaties die zijn gevonden tussen enerzijds het medicijngebruik en anderzijds klinische bevindingen en slachtbevindingen zijn uitgedrukt in regressievergelijkingen, waarbij de regressiecoëfficienten de richting en de grootte van de relatie weergeven. De gevonden relaties zijn over het algemeen niet erg groot (verklaarde variantie van de modellen van 0.10 tot 0.25).Bij het onderzoek naar de relaties tussen klinische bevindingen en de mate van voorkomen van slachtbevindingen bij varkens in het IKB-project, werden ook al geen grote relaties gevonden (3, 27). Dit geeft aan dat periodiek uitgevoerde klinische waarnemingen, zoals beschreven in dit onderzoek, een beperkte waarde hebben ten aanzien van het inschatten van de ziektesituatie op bedrijven. De relaties tussen het medicijngebruik en de mate van voorkomen van slachtbevindingen bij varkens zijn over het algemeen ook niet erg groot. In het intensieve deelproject van het IKB-project vleesvarkens (3) was dit ook niet het geval. Dit geeft aan dat de registratie van het medicijngebruik op de boerderij en de registratie van slachtbevindingen op de slachterij naast elkaar gebruikt zouden moeten worden als signaalfunctie voor een niet-optimale gezondheidssituatie bij vleesvarkens.

Uit dit onderzoek komt verder naar voren, dat er bedrijfsomstandigheden zijn aan te wijzen die het medicijngebruik tijdens de mestperiode kunnen verminderen.

Allereerst kunnen daarbij klimaatomstandigheden een belangrijke rol spelen. Dit komt met name in de 'koude' periode van het jaar tot uitdrukking. De klimaatsfactoren die te maken hebben met tocht bij de dieren, zoals een verhoogde tochtwaarde als gevolg van hoge luchtsnelheden gaan samen met meer behandelingen tegen staartbijten en darmstoornissen. Men zou verwachten dat ook het aantal behandelingen tegen respiratoire aandoeningen zou toenemen. Dit is echter niet het geval. De relatie tussen het stalklimaat en respiratoire aandoeningen verloopt blijkbaar veel meer via subklinische infecties ten gevolge van het slechte stalklimaat. Een te hoog CO_2-gehalte, vooral een gevolg van te geringe luchtverversing (22), gaat samen met meer behandelingen tegen respiratoire aandoeningen. Uit andere onderzoeken is reeds gebleken, dat men door verbetering van de klimaatomstandigheden het optreden van klinische ziekteverschijnselen en de aanwezigheid van longafwijkingen bij varkens aan de slachtlijn sterk kan verminderen (6, 8, 20, 22, 23).

Naast het stalklimaat blijken ook nog een aantal andere bedrijfsomstandigheden een rol te spelen bij de mate waarin diergeneesmiddelen worden gebruikt. Meestal betreft het daarbij factoren, die te maken hebben met de bedrijfsvoering en de keuze van huisvesting en stalklimaatsregeling. Zo blijkt het medicijngebruik lager te zijn op bedrijven met: een gesloten bedrijfsvoering, een verwarmingssysteem in de voorruimte of de stal, mechanische ventilatie in plaats van natuurlijke ventilatie, een varkensbezetting in het hok die aan de norm voldoet ($\geqslant 0.7$ m^2/varken), reinigen en ontsmetten van de afdeling na leegkomen, bestrijding van ongedierte in de stal, een goede hygiënestatus en bedrijfsbegeleiding via de dierenarts.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een aantal duidelijke indicaties zijn dat er minder medicijnen behoeven te worden ingezet indien er optimale bedrijfsomstandigheden en bedrijfsvoering worden gerealiseerd. In deze studie zijn een aantal specifieke huisvestings- en managementfactoren naar voren gekomen die samenhangen met een duidelijk lager medicijngebruik. Dat er onder optimale bedrijfsomstandigheden minder medicijnen hoeven te worden gebruikt is waarschijnlijk het gevolg van het minder optreden van ziekteproblemen onder deze omstandigheden (2, 21, 22, 25).

De relaties tussen enerzijds het medicijngebruik en anderzijds klinische bevindingen en de mate van voorkomen van slachtbevindingen bij varkens zijn niet erg groot. Dit geeft aan dat de registratie van het medicijngebruik op de boerderij en de registratie van slachtbevindingen op de slachterij naast elkaar gebruikt zouden moeten worden als signaalfunctie voor een niet-optimale gezondheidssituatie bij vleesvarkens.

Dankbetuiging

De auteurs willen graag hun dank betuigen aan staf- en keuringspersoneel van de toenmalige RVV-kringen Oss, Nijmegen en Doetinchem voor het verrichten van de slachtlijnregistratiewerkzaamheden in het kader van het IKB-project vleesvarkens.

Referenties

1. Aalund O, Willeberg P, Mandrup M, and Riemann H. Lung lesions at slaughter: associations to factors in the pig herd. Nord Vet Med 1976; 28: 487-95.
2. Bäckström L and Bremer H. The relationship between disease incidences of fatteners registered at slaughter and environmental factors in herds. Nord Vet Med 1978; 30: 526-33.
3. Blocks GHM, Vernooy JCM en Verheyden JHM. Deelproject boerderijfase Intensief. In 'Integrale Keten Beheersing bij vleesvarkens'. Eds. LA den Hartog, AAM Kloosterman, ATM Verdijk en SD Duives-Cahuzak. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990: 31-38.
4. Boon CR and Wray C. Building design in relation to the control of diseases of intensively housed livestock. J Agric Engng Res 1989; 43: 149-61.
5. Elbers ARW, Cromwijk WAJ, Hunneman WA en Tielen MJM. Logboekregistratie op vleesvarkensbedrijven in het integrale keten beheersing (IKB) project. I. Gebruik van medicijnen en vaccins. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 249-61.
6. Haaring H, Tielen MJM en Verstegen MWA. Stalklimaat en stalbouw in relatie tot de gezondheid van de dieren op varkensmestbedrijven. Tijdschr Diergeneeskd 1978; 103: 573-82.
7. Hapke HJ. Rückstandsprobleme durch Arzneimitteltherapie. Tierärztl Praxis 1981; 9: 15-22.
8. Hunneman WA. Voorkomen, ekonomische betekenis en bestrijding van *Haemophilus pleuropneumoniae*-infecties bij varkens. Dissertatie, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, 1983: 124 pp.
9. Jörgensen B. Epidemiological analyses of disease records from the Danish Pig Breeding stations. I. The material and descriptive part. Dansk Vet Tidsskr 1987; 70: 1209-19.

10. Jörgensen B. Epidemiological analyses of disease records from the Danish Pig Breeding stations. II. Analytic part. Dansk Vet Tidsskr 1988; 71: 9-23.
11. Logtestijn JG van. De IKB en de keuring van slachtdieren. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 283-5.
12. Marois P, DiFranco E, Boulay G, and Assaf R. Enzootic pneumonia in feeder pigs: association with transmissible gastroenteritis virus infection. Can Vet J 1989; 30: 328-30.
13. Martin B. Farm animal disease: veterinarian and antibiotics. In 'Antibiotics and Antibiosis in Agriculture'. Ed. Woodbine M. Butterworths Publ., London, Boston, Sydney, Wellington, Durban, Toronto, 1977: 210-16.
14. Noyes EP, Feeney D and Pijoan C. A prospective radiographic study of swine pneumonia. Proc Int Pig Vet Soc 1988, Rio de Janeiro, Brasil: 67.
15. Projectgroep Integrale Keten Beheersing vleesvarkens. In 'Integrale Keten Beheersing bij vleesvarkens'. Eds. LA den Hartog, AAM Kloosterman, ATM Verdijk en SD Duives-Cahuzak. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990; 72 pp.
16. Statistical Analysis Systems (SAS), SAS Institute, Cary, NC, U.S.A. 1985. Basics and Statistics Manual.
17. Schothorst M van, and Nouws JFM. Public health aspects of antibiotic usage in animal husbandry. In: 'Animal production and environmental health'. Ed. D. Strauch. Elsevier Science Publishers, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo, 1987: 265-79.
18. Snijders JMA, Harbers AHM, en Smeets JFM. Deelproject keuring. In: 'Integrale Keten Beheersing bij vleesvarkens'. Eds. LA den Hartog, AAM Kloosterman, ATM Verdijk en SD Duives-Cahuzak. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990: 16-30.
19. Solignac T et Le Foll P. Practique et coûts des interventions thérapeutiques et prophylactiques dans un réseau d'elevages porcins. Techni-Porc 1987; 10: 7-15.
20. Stichting Klimaatstal Brabant. Temperatuur, luchtsnelheid en gezondheid bij varkens. Verslag van de studiedag naar aanleiding van 5 jaar klimaatstal-onderzoek te Boxtel. 29 Nov. 1989: 10 pp. Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland.
21. Thomas P. The influence of housing design and some management systems on the health of the growing pig, particularly in relation to pneumonia. Pig News and Information 1984; 5: 343-9.
22. Tielen MJM. De frequentie en de zoötechnische preventie van long- en leveraandoeningen bij varkens. Dissertatie, Mededelingen Landb. Hogeschool Wageningen. Pudoc Uitgeverij 74-4 1974: 141 pp.
23. Tielen MJM, Truijen WT, Groes CAM van de, Verstegen MAW, Bruin JJM de, en Corbey RAPH. De invloed van bedrijfsstructuur en stalbouw op varkensmestbedrijven op het voorkomen van long- en leveraandoeningen bij slachtvarkens. Tijdschr Diergeneeskd 1978; 103: 1155-65.
24. Tielen MJM und Brus DHJ. Praktische Erfahrungen mit Hygienemassnahmen in der Tierproduktion. Vorträge des DLG-Kolloqiums über spezielle umwelttoxikologische Fragen in der Tierproduktion in Bonn-Röttgen, 23 april 1985. D.L.G. Forschungsberichte nr. 538027; 1985:87-98.
25. Tielen MJM. Respiratory diseases in pigs: incidence, economic losses and prevention in the Netherlands. In: 'Energy Metabolism in Farm Animals. Effects of housing, stress and disease'. Eds. Verstegen MWA and Henken AM. Current Topics in Vet. Med. and Anim Sci, 1987: 321-36. Martinus Nijhoff Publ., Dordrecht, Boston, Lancaster.
26. Tielen MJM and Elbers ARW. Experience with Integrated Chain Control for pig production in the Netherlands. Proc Int Congr on Animal Hygiene,14-17 June 1988, Skara, Sweden. Vol.1: 227-31. Ed. I. Ekesbo.
27. Tielen MJM, Cromwijk WAJ, en Elbers ARW. Deelproject boerderijfase (Semi-)Extensief. In: 'Integrale Keten Beheersing bij vleesvarkens'. Eds. LA den Hartog, AAM Kloosterman, ATM Verdijk en SD Duives-Cahuzak. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990: 39-49.
28. Wierup M, Löwenhielm C, Wold-Troell M and Agenäs I. Animal consumption of antibiotics and chemotherapeutic drugs in Sweden during 1980, 1982 and 1984. Vet Res Comm 1987;11:397-405.
29. Willeberg P, Gerbola M, Madsen A, Mandrup M, Nielsen EK, Riemann H and Aalund O. A retrospective study of respiratory disease in a cohort of bacon pigs. I. Clinico-epidemiological analyses. Nord Vet Med 1978; 30: 513-25.

Aanvaard op 6 september 1991.

BOEKBESPREKING

ATLAS DER RÖNTGENDIAGNOSTIK BEI HEIMTIEREN

Kleinsäuger, Vögel, Reptilien und Amphibien
G. Alexander Rübel, Ewald Isenbügel, Pim Wolvekamp

(Uitg. Schlutersche Hannover ISBN 3-87706-3-7-1)

De laatste jaren is het houden van exotische huisdieren — kleine zoogdieren, vogels, reptielen en amfibiën — enorm toegenomen. Het röntgenologisch onderzoek van deze dieren wordt daarmee steeds belangrijker want het is een welkome aanvulling van de diagnostiek.
Terwijl in andere standaardwerken deze diersoorten meestal slechts terloops worden genoemd, behandelt dit boek met 224 pagina's waarin 370 röntgenfoto's, uitsluitend de genoemde diersoorten. Het zwaartepunt van de atlas ligt op de normaal-opnamen en op de meest voorkomende typische veranderingen bij de verschillende ziektes.
De opnametechniek wordt in elk hoofdstuk besproken, waarbij ook doseringen worden opgegeven van preparaten die soms voor sedatie noodzakelijk zijn. Tevens worden belichtingswaarden genoemd en ook het gebruik van contrastmiddelen komt aan de orde.
Het boek behandelt achtereenvolgens de cavia, het konijn, de hamster, de chinchilla, de eekhoorn, de muis, de rat, de gerbil, de fret en de egel. Daarna komen zeer uitgebreid de vogels aan de beurt (22 pagina's), papegaaien, roofvogels, de beo, de duif (11 foto's), sierkippen, watervogels en steltlopers.
Het laatste hoofdstuk behandelt de reptielen en de kikkers en omvat bijna 50 pagina's. Aan de orde komen de schildpad (28 foto's), de hagedis, de slang en het boek besluit met de kikvors.
De kwalitatief zeer goede foto's worden afzonderlijk besproken (Duitstalig) en met grote regelmaat voorzien van schematische tekeningen, daar waar de auteurs dat nodig achtten. De prachtige atlas is een aanwinst voor de dierenarts die met de genoemde diersoorten te maken krijgt en is daarom van harte aanbevolen.

N. J. G. J. van der Wielen.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

OVERIGE ARTIKELEN

HET PROFIEL VAN DE DIERENARTSASSISTENTE

PROFILE OF THE VETERINARY TECHNICIAN/RECEPTIONIST IN THE NETHERLANDS

J. E. Gajentaan[1], N. Endenburg[1] en W. G. M. Ridderbeks[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 49 - 51

SAMENVATTING

Met gebruik van de gegevens van een in 1990 gehouden enquête onder dierenarts-assistentes wordt een profiel van de Nederlandse assistente geschetst. Er worden demografische, motivationele en financiële aspecten besproken.

SUMMARY

From a survey covering 338 employees in veterinary practices the profile of the veterinary technician/receptionist in the Netherlands is drawn. Demographic, motivational and financial features of this profile are discussed.

INLEIDING

Hoe oud het beroep van dierenarts-assistente is, is niet goed vast te stellen, maar in ieder geval bestond het in Nederland al vóór de tweede wereldoorlog (2). Met de geweldige groei, vooral van de geneeskunde van gezelschapsdieren, is het aantal dierenarts-assistentes sterk toegenomen. Toch is er over deze beroepsgroep heel weinig bekend. Er doen wel verhalen de ronde over hun opleiding en beloning, maar harde cijfers ontbraken tot nu toe. Een artikel over de samenstelling van deze beroepsgroep en hun motivatie in de Verenigde Staten (3) vormde de aanleiding tot het doen van een dergelijk exploratief onderzoek (5) in Nederland. Daartoe werd een enquête[3] met vragen van demografische, motivationele en financiële aard verstuurd. Voorts werden in deze enquête vragen gesteld over de praktijkvorm, de werkomstandigheden en het functioneren van de assistentes in de praktijk.

Ter wille van de leesbaarheid zal in dit artikel steeds gesproken worden van *assistentes,* als ware deze beroepsgroep uitsluitend uit personen van het vrouwelijk geslacht opgebouwd.

ONDERZOEKSOPZET

In de herfst van 1990 werd een schriftelijke enquête aan dierenarts-assistentes naar 700 praktizerende dierenartsen gezonden. De adressen werden aselect getrokken, namelijk ieder derde adres uit het adressenbestand van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD). Om twee redenen werd gekozen voor een benadering via de dierenarts. Ten eerste bestaat er geen volledig adressenbestand van dierenarts-assistentes. Ten tweede om te voorkomen dat werknemers (assistentes) achter de rug van hun werkgever (de dierenarts) over hun werksituatie worden benaderd.

Het enquêteformulier, met open en gesloten vragen, werd vergezeld van twee brieven, één aan de dierenarts en één aan de assistente.

In de brief aan de dierenarts werd het doel van de enquête uitgelegd; de dierenarts werd verzocht de enquête aan de assistente door te geven. In de andere begeleidende brief werd het doel van de enquête aan de assistente uitgelegd.

Om een zo hoog mogelijke respons te krijgen werd de Dillman-methode (1) gebruikt. Hierbij wordt door herhaalde oproepen aan de tot op dat moment 'niet-beantwoorders' geprobeerd hen alsnog de enquête te laten invullen en retourneren.

Na ontvangst werden de enquêtes in de computer ingevoerd en bewerkt met het statistisch programma Spss pc+ (Statistical package for the social sciences). De statistische analyses die zijn gebruikt zijn Chi², Pearson's R en variantie-analyses. Er werd een significantie-niveau van $p < 0,05$ gehanteerd.

Antwoorden betreffende het inkomen werden als volgt verwerkt: het netto inkomen werd procentueel uitgezet tegen het netto wettelijk minimumloon. Helaas werd geen rekening gehouden met de werkervaring van de assistentes, iets dat wel gebeurt in de advies-salarisschaal van de KNMvD.

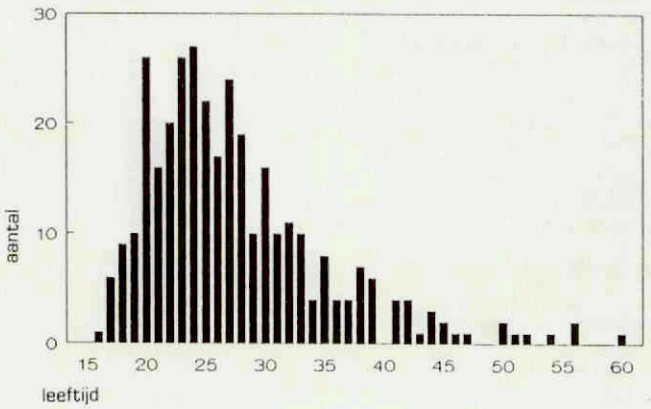
RESULTATEN

Drie weken nadat voor de derde maal de enquête was verstuurd werd de verwerking van nog binnenkomende gegevens gestopt. De stand van zaken was toen als volgt:

338 geretourneerde ingevulde enquêteformulieren;
120 geretourneerd wegens 'geen assistente in dienst';
8 geretourneerd wegens andere redenen;
243 non-respons.

Bij elkaar 709 enquêteformulieren. Het groter dan verwachte aantal geretourneerde formulieren kwam doordat praktijken waar meer dan één assistente werkte soms het formulier zelf kopieerden.

Onder de non-respons bevinden zich ook dierenartsen, die hun assistente met een collega delen.



Figuur 1. Leeftijdverdeling.

Figuur 1 laat een zeer grote spreiding in de leeftijd van de assistentes zien: gemiddeld ruim 27 jaar, standaard-deviatie (SD) 7,6 jaar.

1 Prof. dr. J. E. Gajentaan en drs. N. Endenburg, Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht.

2 Drs. W. G. M. Ridderbeks, dierenarts te Doenrade.

3 Voor de volledige resultaten van de enquête verwijzen wij naar het referaat (5) van drs. W. G. M. Ridderbeks. U kunt dit referaat bestellen door het overmaken van *f* 25,- op postgirorekening no. 4218052 t.n.v. W. G. M. Ridderbeks te Utrecht.

Van de assistentes woont 27% thuis bij de ouders, 58% is getrouwd of woont samen; 15% woont alleen en zelfstandig. Veertien procent van de assistentes heeft kinderen thuis; bij 3% zijn de kinderen al het huis uit.
Vijf van de 338 respondenten waren van het mannelijk geslacht.
De door de assistentes genoten hoogste (voor)opleiding en beroepsopleiding lopen nogal uiteen:

De som van de percentages komt niet precies op 100% uit doordat sommigen meer dan één opleiding volgden en doordat cijfers achter de komma werden afgerond.
Hoe de geënquêteerde assistentes verdeeld zijn over verschillende praktijktypen (G = Gezelschapsdieren, L = Landbouwhuisdieren, P = Paarden), is in tabel 3 te zien.
Vijftien procent van de respondenten werkt in een plaats met meer dan 100.000 inwoners, 43% in een plaats van 20.000-100.000 en 42% in een plaats met minder dan 20.000 inwoners.

Tabel 1.

Hoogste (voor)opleiding	%
MAVO	33
HAVO	19
LBO	19
MBO	16
VWO	6
HBO	6
WO	2

Tabel 2.

Specifieke beroepsopleiding	%
Door dierenarts opgeleid	52
LOI (Leidse Onderwijs Instellingen)	31
Opl. dierenverzorging Barneveld	8
Dierenart-ass. Barneveld	6
Dokters-, apoth.-, tandarts-ass.	3
Dierenarts-ass. Oudenoord	2
Anders	3

Tabel 3.

Alleen G	30%
Veel G, weinig L	10%
Evenveel G als L	34%
Veel L, weinig G	24%
Alleen L en/of P	2%

Tabel 4.

Aantal dierenartsen/praktijk	%
één f.t.e.	21
twee	26
drie	15
vier	16
vijf	9
zes of meer	15

Tabel 5.

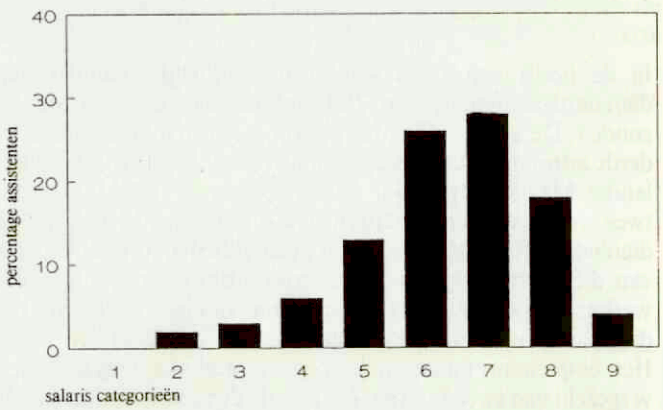
Aantal assistentes/praktijk	%
één f.t.e.	45
twee	35
drie	11
vier	6
vijf	2
zes of meer	2

f.t.e. = full time equivalent

Tabel 6. Taken.

Telefoon beantwoorden	97%
Schoonmaken	94%
Assistentie bij operaties	89%
Assistentie in spreekkamer	87%
Ontvangst cliënten	78%
Verzorgen opgenomen dieren	76%
Röntgen-assistentie	66%
Anesthesie-assistentie	51%
Laboratorium-werk	42%

In 55% van de praktijken met één of meer assistentes bleek een balie/receptie aanwezig te zijn.
Zesenveertig procent van de assistentes werkt full-time. Van de assistentes die in deeltijd werken, werkt ongeveer de helft 21-35 uur per week, 38% geeft op 11-20 uur per week te werken en 12% minder dan 11 uur per week.
De motivatie om dierenarts-assistente te worden was bij 88% het kunnen werken met dieren, maar door 66% werd ook het omgaan met mensen aangegeven als motivatie om dit beroep te kiezen (er kon voor meer dan één optie gekozen worden). De derde belangrijke reden was 'geld willen of moeten verdienen' (17%).
Verder bleek dat assistentes die zelf huisdieren houden significant vaker hun beroep hadden gekozen wegens het omgaan met dieren dan de groep die thuis geen huisdier heeft. Een andere factor die van invloed is op de motivatie is de leeftijd van de assistente. Hoe ouder de assistente, hoe minder vaak het omgaan met dieren als motivationele factor werd aangegeven.
Welke taken verricht de dierenarts-assistente?
Op deze vraag, met de mogelijkheid meerdere antwoorden te geven, werd zo gereageerd:
Elf procent moet ook het woonhuis van de prakticus (gedeeltelijk) schoonhouden; zes procent heeft in het geheel geen schoonmaaktaak. Dit schoonmaken wordt door 31% als de vervelendste taak aangegeven; het scoort van alle vervelende aspecten van het beroep het hoogst. Andere als negatief ervaren aspecten zijn euthanasie (23%) en onregelmatig en/of avondwerk (13%). Als de leukste aspecten van het beroep worden aangegeven: omgaan met dieren (44%), omgaan met mensen (39%), afwisseling (35%) en meehelpen bij operaties (19%).



1 = < 50%; 2 = 50-75%; 3 = 75-90%; 4 = 90-97,5%; 5 = 97,5-102,5%; 6 = 102,5-110%; 7 = 110-125%; 8 = 125-150%; 9 = > 150%.

Figuur 2. Salarissen

In figuur 2 zijn de salaris-categorieën te zien. De netto maandsalarissen zijn aangegeven als een percentage van het netto wettelijke minimum-maandinkomen, waarbij deeltijd-salarissen naar volle maandsalarissen zijn herrekend. De hoogte

van het salaris blijkt onafhankelijk te zijn van de vooropleiding, zoals MAVO of VWO. Bij specifieke beroepsopleidingen werden de dagopleidingen (Barneveld, Oudenoord en Rotterdam), de opleiding bij de Leidse Onderwijs Instellingen (LOI) en opleiding door de eigen dierenarts met elkaar vergeleken. Het salaris blijkt niet afhankelijk te zijn van de gevolgde opleiding. De hoogte van het salaris blijkt ook niet afhankelijk te zijn van de plaats waar de praktijk gevestigd is. Overwerk krijgt 51% van de assistentes betaald, waarvan twee van de drie in hun normale uurloon.

Zevenentwintig procent wordt gecompenseerd met vrije tijd; 22% ontvangt voor hun overwerk helemaal niets.

Eénenzestig procent van de assistentes is tevreden met het ontvangen salaris, 39% is dat niet. De hoogte van het salaris bleek niet gerelateerd aan de mate van (on)tevredenheid daarover. De onderstaande factoren zijn dit wèl:

— Leeftijd. Onder de 19 jaar zijn zij het vaakst tevreden, tussen de 20 en 25 jaar het minst vaak.
— Soort praktijk. In praktijken met alleen of hoofdzakelijk landbouwhuisdieren zijn assistentes vaker tevreden over hun salaris dan in praktijken waar voornamelijk gezelschapsdieren behandeld worden.
— Vestigingsplaats. In de grote steden (> 100.000 inwoners) zijn de assistentes het minst tevreden over hun salaris.
— Verwachtingspatroon. Assistentes die in hun baan vonden wat ze tevoren verwachtten zijn het meest tevreden.

Een andere factor die kan meespelen in de waardering van het salaris is het krijgen van extra's. Van de geënquêteerden krijgt 76% een attentie mèt de feestdagen en 54% vrije behandeling of behandeling tegen gereduceerd tarief voor eigen dieren; negenenveertig procent krijgt medicijnen tegen gereduceerd tarief en 19% gaat een dagje uit met de praktijk. Vier procent krijgt geen enkel emolument. Ook bij deze vraag konden meerdere opties aangekruist worden. Er kon geen relatie gevonden worden tussen de tevredenheid met het salaris en de extra's.

Discussie

Uit de beschikbare cijfers kan een ruwe schatting van het aantal assistentes in Nederland gemaakt worden. Eén-derde deel van de doelgroep is benaderd en bijna de helft van de enquêtes is geretourneerd. Wanneer men er van uitgaat dat de niet-geretourneerde enquêteformulieren eenzelfde beeld gegeven zouden hebben, dan zou het aantal assistentes in Nederland 2 x 3 x 338 is *ongeveer 2000* zijn. Bij deze schatting is geen rekening gehouden met mogelijk lagere respons van praktijken zonder assistentie. Tevens bestaat de mogelijkheid dat het sturen via de prakticus tot verlies aan respons geleid heeft.

Hoewel vergeleken met het landelijk percentage van huisdierbezitters (51%) het aantal assistentes dat thuis geen dieren heeft gering is (11,5%), lijkt het gezien de werkkring van de groep toch eerder hoog te noemen. Waar hebben deze assistentes de zo nodige ervaring in het omgaan met dieren opgedaan?

Het blijkt dat behalve de motivationele factor 'beroepsmatig met dieren omgaan' ook 'het omgaan met mensen' een belangrijke factor is. Wanneer we de werkzaamheden die assistentes verrichten bezien, valt het op dat het omgaan met mensen en communicatie tenminste zoveel arbeidstijd in beslag neemt als het omgaan met dieren. Opvallend is dat met het stijgen van de leeftijd de assistentes vaker aangeven dat hun motivatie om in dit beroep te gaan werken 'omgaan met mensen' was. De oudere assistentes zullen gemiddeld al langer in de praktijk gewerkt hebben en gemerkt hebben hoe belangrijk de communicatie met cliënten is, waardoor zij nu misschien hier anders tegenaan kijken.

Opvallend is dat zo veel assistentes part-time werken. Juist in de dierenarts-praktijk met zijn naar hedendaagse maatstaven vaak uitzonderlijk lange werktijden zou verwacht kunnen worden, dat ook de assistente hele lange dagen maakt. Blijkbaar is het organisatorisch geen groot probleem het werk in deeltijd te verrichten, in tegenstelling tot de werkzaamheden van vrouwelijke dierenartsen (4).

Een andere opvallende constatering is dat het gevolgd hebben van beroepsonderwijs niet resulteert in een hoger salaris.

Het gemiddelde salaris is 110% van het minimum-loon. Dat is niet hoog wanneer men kijkt naar de veelzijdigheid van het werk; assistentes zijn echte duizendpoten. Bovendien worden overuren lang niet altijd uitbetaald, en slechts aan één van de zes assistentes met een toeslag.

Ook de extra's zijn niet overdadig. Slechts de helft heeft vrije behandeling van eigen huisdieren of gereduceerd tarief daarvoor. En voor medicamenten moet dikwijls de volle prijs betaald worden.

In vergelijking met het eerder genoemde onderzoek in de Verenigde Staten (3) zijn er een aantal opvallende verschillen. Zo is in de VS ongeveer 40% van de assistentes ouder dan 35 jaar, tegen slechts 24% in Nederland, en is daar 12% van het mannelijk geslacht. Komt dit misschien omdat het beroep 'over there' al veel langer bestaat? Voorts heeft 70% van de Amerikaanse assistentes een specifieke vaktechnische opleiding, terwijl in Nederland 52% als enige opleiding die van de eigen dierenarts heeft.

Amerikaanse assistentes geven bij 'vervelende aspecten' aan dat zij ontevreden zijn over de geringe kansen om hoger op te komen.

Alle respondenten in Amerika gaven aan dat 'het werken met dieren' een belangrijke motivationele factor was bij de keuze van hun beroep, terwijl maar 58% het 'omgaan met mensen' als belangrijk zag in dezen (percentages in Nederland respectievelijk 88 en 66).

Dankbetuiging

Het in het referaat beschreven onderzoek kwam tot stand met financiële steun van Smith-Kline Beecham.

Literatuur

1. Dillman DA. Mail and telephone surveys. The total design method. Wiley, New York, 1978.
2. Gajentaan J. Volgende Patiënt. Andries Blitz, Amsterdam, 1940.
3. Gavzer K. How do employees feel about working in a veterinary practice? J Am Vet Med Assoc 1989; 2: 182-3.
4. Kampelmacher EH. Jaarrede Jaarcongres KNMvD 1990. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 987-95.
5. Ridderbeks WGM. Referaat: Profielschets van de dierenartsassistente, 1991.

Aanvaard op 27 maart 1991.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

VAN KETEN NAAR KWALITEITS-BEWAKING

Verslag van het '91 Agri Seminar van Misset op 21 november 1991 in de 'Blije Werelt' te Lunteren.

Dit door Misset georganiseerde IKB-varkensvleescongres concentreerde zich op het uitgangspunt dat de integrale ketenbeheersing (IKB) nieuwe marktmogelijkheden zou kunnen scheppen. Hierover lieten sprekers van diverse pluimage hun licht schijnen. Alhoewel het nog wel minstens een jaar zal duren alvorens er IKB-vlees op de markt zal komen waren verschillende sprekers het er over eens dat deze regeling een belangrijke rol zal vervullen bij de verbetering van het imago van het varkensvlees bij de consument. Deze sprekers waren ing. J. den Hartog, Secretaris van het Produktschap voor Veevoer, ir. B. J. Odink, Secretaris van het Produktschap voor Vee en Vlees, ir. J. van der Vleuten, Marketing Manager van Hendrix' Vlees, J. J. de Visser, Inkoopmanager Varkensvlees van Albert Heijn, dr. G. Eikelenboom, Wetenschappelijk Onderzoeker van het Instituur voor Veeteeltkundig Onderzoek 'Schoonoord', mr. A. S. Brederode, Directeur van het Voorlichtingsbureau Vlees, prof. dr. ir. J. Viaene, hoogleraar aan de vakgroep Agro-Marketing van de Rijksuniversiteit te Gent en last but not least de algemeen secretaris van de KNMvD, dr. Tj. Jorna.

VEEVOER

Aan deze regeling zitten echter een groot aantal toeters en bellen alvorens er sprake kan zijn van een full-proof systeem. Het begint al bij het veevoer. Het bestuur van het Produktschap voor Veevoeder heeft in oktober '91 een kwaliteitsplan vastgesteld met als kern een 'Good Manufacturing/Managing Practice'-systeem (GMP). Hier gaat het om waarborgen voor de samenstelling maar ook voor het produceren van het veevoer.
Zonder GMP in de veevoersector geen IKB-vlees. Het Produktschap voor Vee en Vlees is de instantie die uiteindelijk over de certificering beslist. Een IKB-vignet wordt echter aan de produktie bedrijven gegeven en is dus geen merkindicatie als zodanig. Maar voor het zover is, namelijk op 1 juli 1992, zal de identificatie en registratie sluitend moeten zijn (I & R-regeling).

GOOD VETERINARY PRACTICE

Niet alleen zal de veevoedersector hun garanties in dit beheersingssysteem waar moeten maken indien men mee wil doen, maar ook de dierenarts zal zich aan de regels moeten houden anders staat hij buitenspel. De GVP of 'Good Veterinary Practice' is hier uitdrukkelijk in het geding. Deze Goede Veterinaire Praktijkuitoefening vraagt een wat men zou kunnen noemen transparante werkwijze dat wil zeggen deze is aan alle kanten controleerbaar. Dit geldt voor de deskundigheid, de organisatie van de praktijk of kliniek maar ook voor de registratie van de gebruikte geneesmiddelen volgens een logboek en volgens protocollen van de Diergeneesmiddelen Advies Commissie. De GVP-Apotheek is in dezen van cruciaal belang.

Al deze moeite is gericht op het verbeteren van het imago van varkensvlees. Het vertrouwen van de consument zal dan hopelijk toenemen hetgeen dan de afzet ten goede zal komen. Momenteel wordt er zo'n 44 kg per persoon per jaar verorberd.
De vraag is dan wel wat de varkensvleeseter op z'n bord verwacht.
Marktonderzoek maakt duidelijk dat varkensvlees als onderdeel van het gehele vleesassortiment onderhevig is aan allerlei opvattingen en verwachtingen ten aanzien van gezondheid, bereidingsgemakkelijkheid en diervriendelijkheid. Een IKB-regeling kan in dezen als basis dienen om de consument duidelijkheid te verschaffen op die punten die eventueel ter discussie staan. Daarnaast is de regeling bedoeld (en potentieel erg effectief) om de marktopvattingen terug te koppelen naar de producent van het varken.
De supermarkt c.q. detailhandel is de doelgroep waar in eerste instantie de IKB-regeling voor ontworpen is, daarom zijn haar wensen eveneens van zeer groot belang als feed-back leverancier. Voor de AH-supermarkt bijvoorbeeld is vlees als produkt erg interessant omdat het een belangrijk deel van de totaalomzet uitmaakt, een hoge kassa-aanslag per produkt heeft en tevens wezenlijk bijdraagt tot de totaaluitstraling van het winkelbeeld.
De strategie voor de toekomst is er op gericht om op basis van IKB, vleesvariaties voor speciale segmenten aan te bieden zoals:
— scharrelvarkensvlees voor de kritische consument met daarnaast
— een topkwaliteitmerk (in dit geval Farmers Best) ten aanzien van smaak en malsheid voor de echte liefhebber.

KWALITEITSASPECTEN

Met dit laatste zijn we beland in de sector van de kwaliteitsaspecten. We denken daarbij aan diverse aspecten van slachtkwaliteit, sensorische kwaliteit, hygiënische kwaliteit, voedingswaarde en 'ethische kwaliteit'.
Zowel genetische als omgevingsinvloeden zoals klimaat, transport, etc. zijn hierbij erg belangrijk. Het is vooral de uniformiteit met name voor de door de consument herkenbare sensorische kwaliteit die nagestreefd moet worden. Uniformiteit op een bepaald gewenst niveau wel te verstaan.
Hier is nog veel te verbeteren hetgeen met de noodzakelijke begeleiding van uit de wetenschap zeker te verwezenlijken valt.

IKB

IKB is slechts het begin in het streven om de varkensvleeskwaliteit in de toekomst verder te verbeteren. IKB is in feite een garantie voor de zogenaamde generieke kwaliteit dat wil zeggen het geeft garanties omtrent produktiesystemen en omstandigheden van het massa- respectievelijk bulkprodukt. Meer niet. Om te komen tot een echt merkprodukt moeten nog diverse stadia doorlopen worden zoals herkomstteken, kontrolemerk en label. Ieder stadium heeft zo zijn criteria.
Met name voor de export is de IKB slechts een opstapje en kan gebruikt worden om collectief te pleiten voor het Nederlandse produkt. Het is als kwaliteitsonderscheiding niet voldoende als het gaat om de promotie van de speciale kwaliteit van het Nederlandse varkensvlees. IKB is defensief van aard in tegenstelling tot merkvlees dat een meer offensieve aanpak van de markt mogelijk maakt.

Het IKB-systeem heeft het voordeel dat het de uitwisseling van de gegevens

tussen de verschillende schakels in het produktieproces verplicht stelt hetgeen de communicatie geweldig bevordert. Toch is dat niet voldoende om automatisch een betere produktkwaliteit te krijgen tegen een lagere kostprijs. Hendrix'-organisatie is daarom een 'Total Quality Management'-campagne begonnen, gericht op een uniforme en constantere kwaliteit, een lagere kostprijs en een nog grotere betrokkenheid van de medewerkers.
Dit IKB/TQM-systeem gaat uit van een exclusieve samenwerking tussen Hypor, Hendrix' Voeders en Hendrix' Vlees en mondt uit in een produktconcept genaamd 'Het Gulle Varken' met vlees dat alleen te koop is bij de Keurslager, lekkerder en malser is en bovendien op 'natuurlijker' wijze is geproduceerd. Daarvoor wordt dan wel 10 tot 15% meer geld gevraagd.

De dagvoorzitter, dr. ir. L. A. den Hartog, directeur van het Proefstation voor de Varkenshouderij leidde de bijeenkomst voorbeeldig.
De discussie maakte duidelijk dat door de vele bomen de zichtbaarheid van het nieuwe bos nog niet optimaal is. De verzuchting gemaakt door één van de deelnemers tijdens die discussie, dat in het verleden het toch ook wel mogelijk was zonder al de bovengenoemde systemen een lekker stukje varkensvlees te produceren was daar een uiting van.
In de huidige moderne veehouderij is voor nostalgie echter geen plaats hetgeen betekent dat ook de Nederlandse dierenarts zijn positie in dit complexe systemencluster van al die drieletterige afkortingen zal waar moeten maken. De varkenshouder zal in het nieuwe systeem middels te sluiten overeenkomsten minder vrijheid van handel(en) krijgen is de vrees van sommige critici. De dierenarts is niet noodzakelijkerwijze gebonden aan een contract gezien het feit dat zijn GVP-status garant staat voor de gevraagde bijdrage in de keten.

De tekst van de lezingen is te verkrijgen voor diegenen die nog meer in detail kennis willen maken met dit interessante overzicht bij: Agri Seminar, Postbus 4, 7000 BA in Doetinchem, tel. 08340-49656 à *f* 75,- exclusief BTW.
Het is uit het oogpunt van informatievoorziening jammer dat een dergelijke uitgave niet op enigerleiwijze in de één of andere gemakkelijk toegankelijke serie verschijnt. Voor Misset als uitgever moet dat toch niet zo moeilijk zijn.

W. Sybesma.

Platform alternatieven voor dierproeven

Eind augustus 1986 heeft de staatssecretaris van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur het Platform alternatieven voor dierproeven officieel geïnstalleerd.
Taak van het Platform is onder meer het adviseren van de overheid en andere subsidieverleners over subsidiëring van alternatieven. Bepalend is daarbij de relevantie van het projectvoorstel in het kader van vervanging, vermindering en verfijning van het proefdiergebruik. Hieronder worden verstaan onderzoeksmethoden die leiden tot besparing van het proefdiergebruik alsmede tot minimalisering van de aantasting van het welzijn van proefdieren. De nadruk zal liggen op de ontwikkeling en validatie van methoden.
Het Platform bestaat uit vertegenwoordigers van de overheid, van industriële ondernemingen die met dierproeven werken en van dierenbeschermingsorganisaties.
Voor subsidiëring van alternatieven is per jaar ruim 1,5 miljoen gulden beschikbaar. Gedurende de afgelopen jaren zijn in totaal ongeveer zestig projectvoorstellen voor subsidie in aanmerking gekomen.
Om het zoeken naar alternatieven te bevorderen streeft het Platform ernaar onderzoek op diverse gebieden te subsidiëren.
Voor de komende ronde worden vooral voorstellen voor de ontwikkeling en validatie van alternatieven op de volgende gebieden tegemoet gezien:
— controle, produktie en ijking van geneesmiddelen;
— farmacologisch onderzoek en onderzoeksmodellen;
— kankeronderzoek.
Belangstellenden worden uitgenodigd projectvoorstellen die voldoen aan de bovengenoemde doelstelling in te dienen bij de secretaris van het Platform. Projectvoorstellen die naar het oordeel van het Platform voldoen aan de doelstelling zullen worden doorgezonden naar de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (NWO) voor een wetenschappelijke beoordeling.
Na ontvangst van het advies van de betreffende NWO-commissie alternatieven stelt het Platform een definitief advies vast over de toekenning van een subsidie.
Wanneer men in aanmerking wenst te komen voor subisidiëring in 1993 dient het projectvoorstel vóór 15 maart 1992 door het Platform te zijn ontvangen. In het najaar van 1992 zal het advies aan de subsidieverleners worden vastgesteld.
Formulieren kunnen worden aangevraagd bij:
Drs. P. de Greeve, secretaris Platform alternatieven voor dierproeven, p/a Veterinaire Hoofdinspectie, Postbus 5406, 2280 HK Rijswijk, tel. 070-3407032.

'KI Zuid Nederland' gaat met een rijdend laboratorium de boer op

'KI Zuid Nederland' is een coöperatie van rundveehouders in Noord-Brabant en Limburg, die zich voornamelijk toelegt op kunstmatige inseminatie bij runderen. Vanaf 1981 is daar als reproduktietechniek embryotransplantatie (ET) bij gekomen.
Tot voor kort werden alle handelingen ten behoeve van ET op het bedrijf van de veehouders zelf uitgevoerd, waarbij de keuken van de boerin als provisorisch laboratorium ingericht werd. Voor de embryo's die getransplanteerd worden in runderen van hetzelfde bedrijf, waar ook de donorkoe staat, is dit een verantwoorde werkwijze. Voor embryo's die geëxporteerd gaan worden of die vanaf 1 januari 1993 het bedrijf van herkomst

verlaten, is deze werkwijze in de keuken niet meer toegestaan. De embryorichtlijn van de EEG stelt dan eisen aan het laboratorium, waaraan de boerderijkeuken niet voldoet. Alle embryobehandelingen moeten uitgevoerd worden in een permanent of mobiel laboratorium.
Door de uitgestrektheid van het werkgebied van 'KI Zuid Nederland' is het niet mogelijk om van één permanent laboratorium gebruik te maken en is gekozen voor een *mobiel* laboratorium. Het laboratorium bestaat uit truckcabine met chassis, waarop het hele laboratorium is bevestigd. Het kan op een nieuw chassis worden overgebouwd. Het laboratorium bestaat uit twee aparte afdelingen:
— Een schone afdeling voor onderzoek en behandeling van embryo's.
— Een afdeling voor apparatuur en materialen die bij gebruik in contact komen met de donordieren.

De wagen is voorzien van volautomatische elektronisch bedienbare stabilisatoren, zodat de werkvlakken volkomen horizontaal onbeweegbaar gesteld kunnen worden. Verder is de laboratoriumwagen uitgerust met airconditioning, verwarming en de benodigde laboratoriumfaciliteiten voor het be- en verwerken van embryo's, een invriesmachine en een stikstofbewaarvat.

Het embryoteam van 'KI Zuid Nederland', dat een erkenning heeft volgens de EEG-embryorichtlijn heeft reeds enkele maanden ervaring met deze werkwijze en is zeer tevreden. Een tweede mobiel laboratorium is in bestelling. Tevreden zijn ook de boerinnen, die hun keuken niet meer hoeven af te staan.

J. A. H. van Lieshout.



BUITENLANDSE DIERENARTSEN BIJ DE RVV[1]

Door: Michele van Hees en Carmen Sweerts (RVV)

Bij de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees zijn de afgelopen maanden 6 Duitse dierenartsen aangesteld. Dit is gedaan in verband met het tekort aan dierenartsen in Nederland. Op het ogenblik werken totaal 13 buitenlandse dierenartsen bij de RVV, van wie er 7 uit het voormalige Oost-Duitsland komen, 4 uit West-Duitsland, 1 uit België en 1 uit Engeland.
De dierenartsen uit Duitsland hebben een cursus Nederlands gevolgd van drie weken. In deze cursus werd in de eerste plaats aandacht besteed aan spreek- en schrijfvaardigheid in de Nederlandse taal. Daarnaast werd een poging gedaan de dierenartsen de Nederlandse bedrijfscultuur en omgangsvormen aan te leren. Gedurende deze curus logeerden de dierenartsen bij Nederlandse gastgezinnen.

Daarna hebben de buitenlandse dierenartsen een introductieprogramma van zeven weken gevolgd. De eerste week van het introductieprogramma waren ze in Den Haag, alwaar ze kennis maakten met de diverse werkgebieden van de RVV (vee, vlees, pluimvee, vis, groente en fruit).
De rest van het introductieprogramma bestond uit afwisselend theorie en praktijk. De theorieweken waren in Barneveld, in de school waar ook de aspirantkeurmeesters hun opleiding volgen. Tijdens de praktijkweken werd veel nadruk gelegd op de keuring, de controle en de verschillende methodieken van bedrijfsbeoordeling. Na het introductieprogramma zijn de dierenartsen naar de Kring gegaan.
Door het introductieprogramma zijn de dierenartsen goed bekend met de RVV en is hun beheersing van de Nederlandse taal heel redelijk.
De motivatie van deze dierenartsen is bijzonder groot. Verwacht wordt dat zij, mede door middel van intensieve scholing en begeleiding, hun taken goed zullen uitoefenen.
Eén van de buitenlandse dierenartsen, Anke Sitter, is enthousiast over de cursus Nederlands en over de opvang in een gastgezin: 'Het introductieprogramma was door het praktijkgedeelte zeer interessant en het was heel nuttig om het keuringspersoneel in de bedrijven aan het werk te zien. Het was een grote overstap van Duitsland naar Nederland, maar het ging toch gemakkelijker dan ik dacht. Dit kwam vooral door de ondersteuning die ik heb gekregen van mijn Nederlandse collega's'.

[1] Overgenomen uit *Met Name Weekblad* d.d. 6/11/1991.

VRAAG EN ANTWOORD

DE BENAUWDE PAPEGAAI

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij dr. Gerry M. Dorrestein (vakgroep Pathologie, afd. Laboratorium en Bijzondere Dieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

'Wat is de therapie bij een benauwde papegaai ten gevolge van aspergillose?'

ANTWOORD

Inleiding

Een therapeutische benadering van een benauwde papegaai, verdacht van aspergillose, heeft diverse ingangen.

De ervaring heeft geleerd dat de klinische diagnose aspergillose erg vaak gesteld wordt zonder dat dit bij sectie bevestigd kan worden. In 1983/84 werden 466 psittaciden (papegaaien en parkieten) postmortaal onderzocht. Hierbij bleek in 28/466 (6%) gevallen een *Aspergillus* sp. en 13 maal (3%) een *Mucor* sp., *Absidia* sp., c.q. andere schimmels geïsoleerd te worden (2). Beperken we ons tot de grote papegaaien (kakatoes, grijzeroodstaarten, amazones en ara's) dan bleek uit 18% vogels een schimmel (24x *Aspergillus* sp.) te groeien, waarvan 23/110 (21%) bij grijzeroodstaarten en amazones. Niet al deze papegaaien vertoonden klinisch benauwdheidsverschijnselen.

Schimmelinfecties (aspergillose en candidiase) kunnen bij een slechte hygiëne of zoötechnische fouten, problemen geven. Veel vaker echter is door de eenzijdige voeding de weerstand van de papegaai zo verminderd, dat deze infecties gemakkelijk aanslaan. Bij 85% van de grote papegaaien met een chronische schimmelinfectie werd tevens een metaplasie van het epitheel van de speekselklier vastgesteld. Hierbij was dus sprake van een deficiënte voeding (1).

Een zeer acute en heftige benauwdheid

Een zeer acute en heftige benauwdheid, vaak eindigend met de dood van de vogel, wordt gezien bij een metaplastische verandering van de syrinx en/of hoofdbronchiën, vaak geïnfecteerd met *Aspergillus* sp. (3). Deze patiënten zijn plotseling of aangevalsgewijs acuut en heftig benauwd, vaak stikken ze na korte tijd. Het acute beeld kan worden veroorzaakt doordat het mycotisch materiaal door afstoting van het onderliggende epitheel los raakt en door verplaatsing het lumen van de trachea ter plaatse van de vernauwing in de syrinx afsluit (figuur 1). In andere gevallen wordt een krampreactie door de syrinx op basis van de aanwezige schimmelprop vermoed.

De therapeutische behandeling dient gericht te zijn op de directe luchtvoorziening van de patiënt en het verwijderen van de prop uit de luchtwegen. Levensreddend is het aanprikken van de achterste thoracale of abdominale luchtzak met een trocard, zoals ook wordt aangegeven voor endoscopie. Via deze opening kan de patiënt beademd, en indien nodig genarcotiseerd worden (5). Vervolgens kan via tracheoscopie de oorzaak van de acute benauwdheid worden vastgesteld. Een zichtbare 'prop' kan soms door afzuigen verwijderd worden. Als een andere mogelijkheid wordt ook aangegeven de prop met een endoscoop voorzichtig dieper in de hoofdbronchus te duwen. Ook een chirurgische benadering wordt aangegeven. In alle gevallen wordt aanbevolen intratracheaal amfotericine B (1 mg/kg in 1-2 ml steriel water) toe dienen (4). Als behandelschema wordt aangehouden: éénmaal daags 1 mg/kg in 1-2 ml steriel water gedurende 12 dagen, gevolgd door dezelfde dosis elke tweede dag gedurende 5 weken (7).

Een andere mogelijkheid van acute mycotische problemen is de inhalatie van grote aantallen schimmelsporen. Dit beeld wordt zelden onderkend bij individuele dieren. Voorbeelden die bij postmortaal onderzoek gezien werden zijn problemen met beschimmelde bodembedekking, pellets of nestmateriaal. Vaak betreft het vogels in een goede voedingstoestand. Bij sectie werd een heftige, acute pneumonie gezien met door de gehele long verspreid kleine mycotische haardjes. Histologisch werd vooral een heftige reactie met macrofagen en reuscellen rond spruitende schimmelsporen gezien.

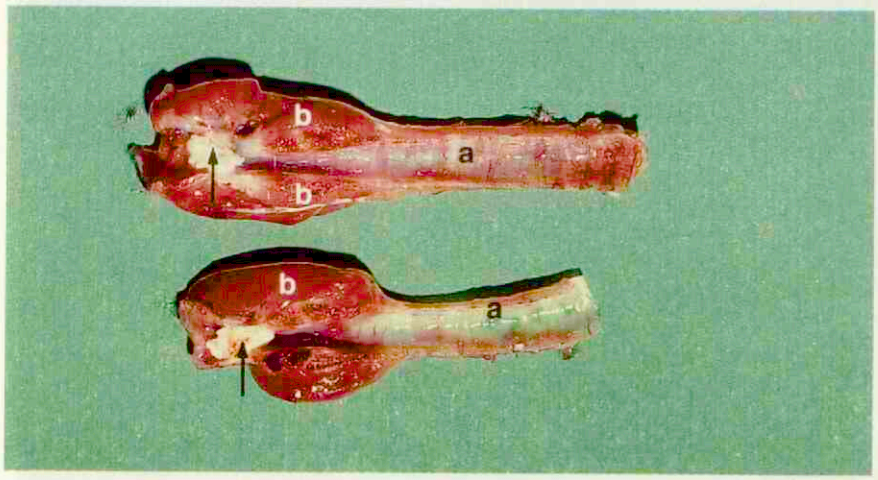
De ervaring heeft geleerd dat, in geval van verder gezonde vogels, de sterfte meestal 10 dagen na infectie ophield, ook zonder speciale behandeling. De overlevende vogels waren vermoedelijk in staat de infectie door een optimale afweer te overwinnen en/of waren minder massaal geïnfecteerd.

Essentieel is in dit geval de oorzaak opsporen om herhaling te voorkomen. In een aantal gevallen ontwikkelt zich een chronische aspergillose die zich beperkt tot de longen (figuur 2).

Chronische schimmelinfecties

Chronische schimmelinfecties geven zelden primair ademhalingsproblemen, tenzij door directe mechanische obstructies. Alleen in het eindstadium wordt soms een benauwdheid gezien. Meestal zijn vooral vermagering en matheid de belangrijkste symptomen.

In vele gevallen waarbij schimmelinfecties worden gediagnostiseerd of ver-



Figuur 1. Een lengte-doorsnede van de trachea met syrinx van een grijzeroodstaartpapegaai met een mycotische syringitis.
a. trachea; b. syrinx-musculatuur; → prop mycotish materiaal.



Figuur 2. Een chronische verandering van een acute mycotische pneumonie bij een geelvoorhoofd amazone papegaai.
a. trachea; b. syrinx-musculatuur.

moed is er een andere primaire oorzaak. Gedacht kan worden aan anemiën veroorzaakt door een voedingsdeficiëntie. Ook immunosuppressieve werking van antibiotica (met name tetracyclines) kan de afweer tegen mycotische infecties verlammen.

De diagnostiek bij het levende dier is vaak moeilijk, en vaak gebaseerd op niet specifieke klinische verschijnselen, bloedbeeld, niet reageren op antibiotica (contra-indicatie), röntgenfoto's, positieve *Aspergillus*-kweek uit de trachea (dubieus criterium), serologisch onderzoek (niet routinematig mogelijk in Nederland), etc. Een definitieve diagnose kan gesteld worden via endoscopie waarbij men de processen kan zien, gevolgd door cytologisch en/of histologisch onderzoek en een kweek van verzameld materiaal uit de processen.

In geval van een verdenking van een chronische schimmelinfectie zal, na een drastische dieetverbetering, een medicamenteuze therapie gewenst zijn. De gerichte therapeutische mogelijkheden zijn tot nu toe zeer beperkt. De behandeling dient vooral gericht te zijn op een verbetering van de algehele conditie van de patiënt. Het opheffen van mogelijke deficiënties is essentieel.

Vaak is er bij een chronische infectie sprake van een infectie met *Aspergillus fumigatus*. De resultaten van een gevoeligheidstest van 21 *A. fumigatus*-stammen en 20 *C. albicans*-stammen is te zien in tabel 1.

Gebaseerd op deze gegevens lijkt er geen zinvolle of praktisch haalbare medicamenteuze therapie beschikbaar te zijn voor toepassing bij mycotische respiratoire aandoeningen. Ook al omdat de chronische mycotische processen in de longen veelal bestaan uit schimmeldraden met necrosemateriaal omgeven door een weinig doorbloede bindweefsellaag met heterofielen en macrofagen. In de luchtzakken liggen de mycotische processen als schotels op de wand; vaak is de luchtzakwand door schimmeldraden, necrose en purulent materiaal verdikt of zelfs het lumen opgevuld (figuur 3).

Met uitzondering van ketoconazole en 5-fluorocytosine worden de antimycotica niet in voldoende mate uit het darmkanaal geresorbeerd.

Slechts één *Aspergillus fumigatus*-stam was gevoelig voor een farmacotherapeutisch bereikbare bloedspiegel van ketoconazole. Bij 10 andere *Aspergillus*-stammen trad een geringe, doch aantoonbare remming op. De gebruikelijke dosis voor ketoconazole is 20-30 mg/kg 2-maal daags gedurende minimaal 2 weken. Bij langdurige toediening kan regurgitatie en een (reversibele) leverbeschadiging optreden.

5-Fluorocytosine (Ancoban®, Roche) geeft een duidelijk beter beeld. De aanbevolen dosering is 100-250 mg/kg per os, elk 12 uur gedurende 14 (21) dagen (7).

Een inhalatietherapie, waarbij het antimycoticum verneveld wordt, wordt ook als mogelijkheid aangegeven. Mede op grond van farmacodynamische overwegingen moet een direct therapeutisch

Tabel 1. Gevoeligheidstest van *Aspergillus* sp. (21) en *C. albicans* (20) uitgedrukt in %.

Fluorocytosine	81	100
Clotrimazole	95	30
Ketoconazole	5	30
Miconazole	29	35
Amfotericine B	29	15
Griseofulvine	5	0
Nystatin	57	55



Figuur 3. Een chronische long- en luchtzak aspergillose bij een blauwvoorhoofd amazone papegaai.
a. long met mycotisch materiaal in bronchiën; b. voorste thoracale luchtzak (lz); c. achterste thoracale lz; d. abdominale luchtzak; e. lever; f. syrinx; g. cloaca; h. spiermaag.

effect betwijfeld worden. Lokale effecten op de voorste luchtwegen zijn niet helemaal uit te sluiten.
Indien er al door een medicamenteus of anderszins therapeutisch ingrijpen een effect optreedt, dan mag toch op grond van de vaak uitgebreide chronische veranderingen niet gerekend worden op een indrukwekkend herstel op korte termijn. Men dient de eigenaar altijd voor te bereiden op een lange herstelperiode.
Ongeacht voor welke klacht een papegaai op het spreekuur komt, zorg ervoor dat de eigenaar ervan overtuigd wordt dat het dieet goed moet zijn.

Literatuur

1. Dorrestein GM. Vitamin A deficiency and mycotic infection in parrots. In: Boerhaave Course: Human and animal mycosis. Med. Fac. of Leiden University, 1978: 51-5.
2. Dorrestein GM, Buitelaar MN, Hage MH van der, Zwart P. Evaluation of a bacteriological and mycological examination of Psittacine birds. Avian Diseases 1985; 29: 951-62.
3. Dorrestein GM, Kaal GThF. De papegaai; therapeutische mogelijkheden. Diergeneeskd Memorandum 1982; 29: 52-97
4. Redig PT. Aspergillosis. In: Kirk RW (ed): Current Veterinary Therapy VIII. Small Animal Practice. Philadelphia, WB Saunders Company 1983; 611-3.
5. Rode JA, Bartholow S, Ludders JW. Ventilation through an air sac cannula during tracheal obstruction in ducks. Journal of the Association of Avian Veterinarians 1990; 4: 98-102.
6. Westerhof I, Lumeij JT. An introduction to avian therapeutics. In: Proc 2nd European Symposium on Avian Medicine and Surgery, Utrecht 1989; 55-78.
7. Yearout DR, Aspergillosis. Treatment and prevention. In: Proc Basic Avian Medicine Symposium. Association of Avian Veterinarians Annual Conference 1988 Houston, Texas 1988; 49-57.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

ALFA-CHLORALOSE

Geachte Redactie,
Zoun en Peeters vermeldden een geval van alfachloralosevergiftiging bij wilde vogels en kippen (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 18: 887-8)

In de valkerij zijn voor de training van jonge jachtvogels soms levende prooidieren nodig. Tussen 1947 en 1953 hield ik me enkele malen bezig met het levend vangen van kraaien door middel van alfachloralose (Corbodor, een aardige woordspeling van de Belgische fabrikant: corbeau d'or of le corbeau dort?). De stof is een condensatieprodukt van glucose en chloralhydraat (verwarmd au bain-marie). Het is mij onbekend dat het 'enkele generaties geleden als verdovingsmiddel ook voor paarden werd gebruikt'. Bedoelen schrijvers het nog steeds gebruikte choralhydraat? De dosering voor oraal gebruik bij het levend vangen van kraaien is 0,27% en van duiven 1,5% (in graan). Letale doses voor deze soorten zijn respectievelijk 40 mg (15 g graan à 0,27%) en 80 mg (5 g graan à 1,5%) en voor de ekster 200 mg. De concentratie in het lokvoer is afhankelijk van de te vangen soort in verband met verschillende eetgewoonten en de per soort verschillende effectieve dosis. Dat niet-bedoelde soorten wilde vogels van het behandelde lokvoer eten is in de praktijk erg moeilijk te voorkomen.
Dat de te vangen soort teveel eet kan met aanpassing van de concentratie alleen niet volledig voorkomen worden. Hiervoor is ook continue controle bij de voerplaats nodig (verwijdering van de vogels die door klinische verschijnselen als ongecoördineerde gang aangeven dat het gewenste effect bereikt is). Het levend vangen met alfachloralose werkt prima. De veiligheid is te regelen door de concentratie in het lokaas en door zeer arbeidsintensieve controle.
Ik ben het met Zoun en Peeters eens dat het middel om deze laatste reden beter niet gebruikt kan worden voor dit doel. Geheel oneens ben ik het met de centrale plaats die zij in hun wel erg summier gedocumenteerde artikel geven aan een verkeerde keus van middel en dosering. Dat middel is niet zo verkeerd en over een dosering wordt gezwegen.
Centraal hoort te staan als oorzaak van de droevige nevenverschijnselen in hun 'opmerkelijk praktijkgeval', de absoluut onprofessionele aanpak. Kippen die voer met alfachloralose geacht worden op te nemen lusten ook onbehandeld kippevoer. Dit kan gestrooid worden in een vangkooi. Contact met een plaatselijke WBE (Wildbeheereenheid) of jagersvereniging zou tot de keuze van een andere vangmethode (vangkooi) geleid hebben: eenvoudiger, met minder neveneffecten en beter resultaat.
G. J. van Nie[1]

Naschrift

Wij zijn collega Van Nie zeer erkentelijk voor zijn aanvullingen en commentaar op onze beschrijving van een geval van alfachloralosevergiftiging bij wilde vogels (1).
Hij heeft waarschijnlijk volkomen gelijk als hij stelt dat in de onderhavige situatie sprake is van een weinig professionele aanpak. Echter, het is niet onze taak om een oordeel te vellen over de mate van deskundigheid waarin gepoogd wordt om overlast door vogels te beperken. Onze taak is om ondubbelzinnig de doodsoorzaak vast te stellen, en daarnaast te waarschuwen c.q. te adviseren inzake maatregelen om herhaling te voorkomen.
Alfachloralose is inderdaad een condensatieprodukt van glucose en choralhydraat. Het heeft zowel stimulerende als dempende effecten op het centraal zenuwstelsel. Dat alfachloralose in het verleden wel werd gebruikt als narcoticum kan in de (oudere) handboeken worden nageslagen, zie bijvoorbeeld (2). Het middel wordt snel geabsorbeerd, en is dan ook in het algemeen snel werkzaam. In dat opzicht kan men spreken van een 'goed' produkt. Voor een uitvoerige behandeling van de farmacologie en toxicologie van alfachloralose wordt overigens verwezen naar het overzichtsartikel van Lees (3).
Onze opmerking betreffende de geringe therapeutische marge is gebaseerd op het gegeven dat men in situaties zoals door ons beschreven altijd geconfronteerd wordt met meer vogelsoorten (en zelfs ook andere diersoorten) dan die welke men wenst te verwijderen. Aangezien de effectieve dosering van alfachloralose voor de meeste kleine dieren inclusief vogels gelegen is tussen de 40 en 100 mg per kg lichaamsgewicht, en

[1] G. J. van Nie, praktizerend dierenarts, Broekstraat 9, 7223 Baak.

de LD_{50} tussen de 100 en 500 mg per kg lichaamsgewicht, is het naar onze mening gerechtvaardigd om hier te spreken van een (te) geringe therapeutische marge. Daarenboven is het toepassen van een inderdaad zeer arbeidsintensieve controle heden ten dage nauwelijks mogelijk. Wij twijfelen trouwens aan de praktische uitvoerbaarheid in dergelijke gevallen. In een klinische situatie, waarbij één of enkele dieren van één soort genarcotiseerd moeten worden, ligt dat uiteraard geheel anders.

Collega Van Nie heeft overigens zelf geruime tijd geleden in dit tijdschrift een vergiftiging van roofvogels door alfachloralose beschreven (4), daarbij concluderend dat dit middel als afweermiddel voor vogels niet gebruikt zou mogen worden. Inmiddels zijn, zoals bekend, de toelatingen van alfachloralose als afweermiddel èn als bestrijdingsmiddel ingetrokken.

Dat wij in onze beschrijving (1) zwijgen over de toegepaste dosering wordt veroorzaakt door het gegeven dat de gebruikte dosering ons niet bekend was. Niettemin hebben wij moeten vaststellen dat niet alleen de bedoelde kippen, maar ook andere vogels aan een alfachloralosevergiftiging zijn gestorven. Derhalve is, alle aspecten overwegende ons inziens de conclusie gerechtvaardigd dat hier een onjuist middel op een onjuiste manier werd toegepast.

Wij onderschrijven de opmerking van collega Van Nie dat het in dergelijke gevallen aanbeveling verdient om chemische middelen te vermijden. Zijn opmerking dat kippen ook onbehandeld voer lusten is in dat kader zeer behartenswaardig.

Als onze beschrijving van de casus, samen met de reactie van collega Van Nie, tot resultaat heeft dat de lezer zich meer bewust wordt van de risico's van het al te snel toepassen van chemische middelen, dan zijn naar onze mening hij zowel als wij in die opzet geslaagd.

P. E. F. Zoun en H. Peters[1]

Literatuur

1. Zoun PEF en Peeters H. De dader ligt niet altijd op het kerkhof - een geval van alfachloralosevergiftiging bij wilde vogels. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 887-8.
2. Oettingen WF van. Poisoning - a guide to clinical diagnosis and treatment. WB Saunders Cy, Philadelphia 1958: 289-90.
3. Lees B. Pharmacology and toxicology of alfachloralose - a review. Vet Rec 1972; 91: 330-3.
4. Nie GJ van. Mogelijke chloralosevergiftiging bij buizerds. Tijdschr Diergeneeskd 1975; 100: 1052-3.

[1] Centraal Diergeneeskundig Instituut, Lelystad.

Over solidariteit gesproken

Geachte Redactie

Hoeveel invloed een vraag in een eenvoudige enquête op een velletje papier met alleen ja of nee op het leven van een toekomstige dierenartsenweduwe/wees kan hebben bleek mij bij een bezoek aan de jaarvergadering van het bestuur pensioenfonds dierenartsen op 30 september 1991. De uitslag van een onder praktizerende dierenartsen gehouden enquête bleek te worden besproken. Maar liefst 80% van de praktizerende dierenartsen bleken hun 'stem' te hebben uitgebracht voor uitbreiding van hun eigen pensioen met 15%, ten koste van het pensioen van de overlevende partner, die al dan niet met kinderen *onverwacht* alleen zal komen te staan. Een reductie van maar liefst 30% (effectief 20%). Over solidariteit gesproken of hebben we allemaal bewust met onze partner overlegd?

Het bestuur was verrast dat de vrouwelijke geënquêteerden ook in zo grote getalen voor het voorstel hadden gestemd. Waarom eigenlijk. Zij zijn namelijk in de praktijk (lees maatschappij) meestal de dupe. Een vrouw boven de 40 zeker met kinderen, komt moeilijk meer aan de slag en landelijk gezien komt de vrouw wel degelijk in het geweer, nu de nieuwe algemene nabestaandenwet op stapel staat.

Drie mogelijkheden voor dit enquêtegedrag:

1. De vrouwelijke collegae, zijn toch gehuwd met een werkende partner, die zich best zal kunnen redden (inclusief kinderen).
2. Zij denkt net zo egoïstisch als haar mannelijke collega.
3. Of zij realiseert zich niet dat haar partner of kinderen dit ook kan overkomen.

Laat ik het op dit laatste houden; ook voor wat betreft de mannelijke geënquêteerden die ik even buiten schot hield. Er moet mijns inziens ook niet zozeer bij het man- of vrouwelijke geslacht gezocht worden voor dit stemgedrag als wel bij het pensioenfonds welke de enquête mogelijk te lichtzinnig heeft geïnterpreteerd.

Of is de 100% uitkering gewoon te duur voor het pensioenfonds, en was de vraagstelling te suggestief! Het was toch niet voor niets dat er bij de oprichting van het pensioenfonds als bijzonderheid voor een 100% uitkering is gekozen voor de nabestaanden van de overleden dierenarts. Een eveneens op de vergadering aanwezige partner van een dierenarts en een gepensioneerde collega toonden ook hun ongerustheid en op ons aandringen zullen alle leden pensioengerechtigden nog eens geattendeerd worden op het feit en invloed van deze enquête, die meer als een hoofdelijke stemming is verwerkt.

Twijfel heb ik, hoeveel leden collega's bij het invullen van deze enquête zich hebben gerealiseerd dat zij hiermee een vonnis uitspraken over mogelijk hun partner en/of kinderen.

Ik was als alleenstaande hierover nogal verbaasd, je zou gaan vermoeden dat er meer alleenstaanden dan gebonden collega's op deze enquête hebben gereageerd.

Aangezien ook de aanspraken op de AWW staan te wankelen met de invoering van de nieuwe Algemene Nabestaanden Wet, lijkt het me zaak om de leden van het pensioenfonds en met name de mogelijke nabestaanden nog eens extra op deze wijziging te attenderen.

Almere *J. D. Vrieze*

Naschrift

Het bestuur van het pensioenfonds waardeert de betrokkenheid van de heer Vrieze ten aanzien van de eventuele wijziging van het nabestaandenpensioen van het pensioenfonds. Diens presentatie is echter eenzijdig en zijn weergave van de benadering door het bestuur is niet correct, waardoor een verkeerde beeldvorming kan ontstaan over de opzet en de bespreking van de enquête. Zo is bijvoorbeeld de bespreking van de enquête op 30 september jongstleden bepaald niet uit de lucht komen vallen. In de daaraan voorafgaande maanden zijn alle deelnemers uitvoerig geïnformeerd, door middel van circulaires en het artikel in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*. De uitslag van de enquête is vervolgens in de deelnemersvergadering besproken, waarbij in de daaraan voorafgaande agenda de beleidsvoornemens en de verdere procedure zijn toegelicht. In genoemde deelnemersvergadering is ondermeer aan de orde geweest dat ook een meerderheid van de vrouwelijke deelnemers voor wijziging van het nabestaandenpensioen was. Het bestuur heeft daar geen verdere conclusies of diepgaande analyses aan verbonden.

De vraagstelling van de heer Vrieze 'of de 100%-uitkering gewoon te duur voor het pensioenfonds is', en het gesuggereerde verband met de enquête is misplaatst en wijst op gebrek aan inzicht in de opzet van de pensioenregeling voor dierenartsen. Het pensioenfonds is van en voor de deelnemers, gewezen deelnemers en hun nagelaten betrekkingen. Een eventueel toekomstig lager nabestaandenpensioen wordt vertaald in een hoger ouderdomspensioen en/of lagere koopsom ten behoeve van de deelnemers zelf. De in het verleden opgebouwde aanspraken en de reeds ingegane pensioenen blijven voorts ongewijzigd gehandhaafd.
In hoeverre de deelnemers zich de consequenties van een eventuele wijziging hebben gerealiseerd en of zij al dan niet overleg hebben gepleegd met hun partner is door het bestuur moeilijk vast te stellen. Het bestuur heeft in elk geval het nodige gedaan om die consequenties onder de aandacht te brengen. In een tweede circulaire is expliciet gewezen op het belang van overleg met de eventuele partner. Ook het door de heer Vrieze verwoorde vermoeden, dat er meer alleenstaanden dan gebonden collega's op de enquête hebben gereageerd, is niet juist. Het pensioenfonds telt ruim 2100 deelnemers, waarvan er ruim 400 niet gehuwd zijn en geen partnerpensioen hebben, 1389 deelnemers retourneerden de enquête.
Zoals in de agenda van de deelnemersvergadering reeds eerder aangegeven, zullen bij verdere bespreking van dit onderwerp in de deelnemersvergadering van september 1992, eventuele voorstellen verder uitgebreid gemotiveerd en met cijfervoorbeelden worden toegelicht. Ook mogelijke nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de huidige weduwen- en wezenwet zullen daarbij zeer zeker worden betrokken.

Het bestuur van de Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen.

STICKER

Geachte Redactie,
De reactie van de Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts en de Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van 1 december 1991 (pagina 1212), naar aanleiding van de door mij vervaardigde sticker, illustreert op een werkelijk onnavolgbare wijze het onvermogen om een cartoon als cartoon te beoordelen.
De letterlijke interpretatie van zowel de tekst als de afbeelding op de sticker getuigen van een volstrekte humorloosheid, alsmede een gebrek aan relativeringsvermogen bij beide groepen.
Overigens, als we het dan serieus moeten houden, komt het vrouwbeeld van de Commissie VDA en de NVvD zeer eenzijdig en aanmatigend op mij over: immers, wat is er mis met de vrouw op de tekening?!
Wat jammer tenslotte, dat beide groepen niet om zich zelf kunnen lachen! Ik doe dat als (vrouwvriendelijk) prakticus en lid van de KNMvD bijna dagelijks, dus ik weet waarover ik spreek,..... eh..... teken.

Lemmer *H. Vrieselaar.*

HORMONEN, OUDER WORDEN EN KANKER

Geachte Redactie,
De bijdrage van W. Misdorp en J. Rothuizen in de aflevering van 1 december 1991 (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 1194-5) over hormonen, ouder worden en kanker ontlokt mij twee ongewone reacties. In het symposium, aan dit onderwerp gewijd op 20 september aan de Faculteit kwam de relatie ter sprake tussen de 'pil' en borstkanker bij de (jonge) vrouw.
Laat nou net onze huisarts mijn 17-jarige dochter ongevraagd(!) (waarschijnlijk goedbedoeld) het gebruik van de pil warm aanbevolen hebben.....
Zou mijn voorschrijfgedrag ook weleens vergelijkbaar zijn, vroeg ik mij niet zonder schrik af.

Aan het einde van het artikel wordt de laatste spreker op het symposium in herinnering geroepen: 'Dr. J. Meites (USA), *de eminence grise* van het gezelschap gaf een fraai overzicht van.....'. Daarmee wordt gesuggereerd, dat Meites met zijn voordracht op de voorgrond trad.
De betekenis van 'eminence grise' gaat terug naar Père Joseph, vertrouweling van Richelieu; een intimus, die juist opereerde op de achtergrond (grise!) en wiens belangrijke rol in de beeldvorming van Richelieu (vooralsnog) verborgen bleef.
Aangezien wij Nederlanders de onderscheiding 'eminence grise' vaak verkeerd gebruiken is het wellicht aardig om de origine en goede betekenis ervan te kennen.

W. J. P. Coops,
Capelle a/d IJssel.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

DROOGVOER VOOR DE HOND

Een nieuw jasje voor een vertrouwde product-range
Het begin van het nieuwe jaar brengt tevens een aantal vernieuwingen voor de Waltham-dieetrange. Het huidige assortiment wordt uitgebreid met drie droogvoer-variëteiten voor de hond, te weten het Canine Low Protein, het Canine Low Fat en het Canine Calorie Control dieet.
De nieuwe droogvoer-variëteiten bieden het voordeel van gebruiksgemak in combinatie met extra variatiemogelijkheden en zijn met name voor grote honden de ideale aanvulling op het bestaande Waltham assortiment.
Tegelijkertijd is de huidige range in een nieuw jasje gestoken en nu verkrijgbaar in praktische stevige (recyclebare, milieu- en gebruiksvriendelijke) blikken. Tenslotte hebben de Waltham-diëten een nieuwe signatuur gekregen: Pedigree voor de hond en Whiskas voor de kat.
De vernieuwde Waltham-range wordt ondersteund door een uitgebreid informatiepakket. Gedetailleerde wetenschappelijke informatie is verwerkt in een nieuw compendium en kort samengevat in een handige dieetwijzer. Voor de huisdiereigenaren is een serie produktfolders, verpakt in een overzichtelijke folderbox, beschikbaar.
Voor meer informatie, inclusief aanvragen van bezoeken en/of inhouse trainingen, kunt u contact opnemen met de Waltham Veterinaire Service, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel, telefoonnummer 04130-49555.

MEDEDELINGEN VD

HET VETERINAIR TUCHTRECHT

DIRECTIE JURIDISCHE EN BEDRIJFSORGANISATORISCHE ZAKEN

Mr. M. L. L. E. Baron de Löe

1. ALGEMEEN

Het veterinair tuchtrecht neemt in de Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde 1990 (WUD) en daarmede in de benadering van de gezondheidszorg voor dieren een zeer belangrijke plaats in.

De gezondheidszorg voor dieren is niet alleen voor dieren en hun eigenaren, maar ook nationaal-economisch van grote betekenis. Een verantwoord uitgevoerde gezondheidszorg is van direct belang voor de volksgezondheid en een goede kwaliteitsbewaking van dierlijke produkten voor binnen- en buitenland. Een verantwoorde gezondheidszorg is echter ook van grote betekenis voor de dierziektenbestrijding alsook voor een adequate uitoefening van diergeneeskunde in de eerste lijn met name daar waar het gaat om het voorschrijven en toepassen van gekanaliseerde diergeneesmiddelen en andere wachttermijnmiddelen.

De dierenarts, de dierverloskundige en kastreur alsook de paraveterinair, vervullen op al de zoëven genoemde terreinen een verantwoordelijke rol. Hun handelen kent een grote verscheidenheid. Het is van belang dat deze handelingen kunnen worden getoetst aan algemene normen van verantwoord en zorgvuldig beroepshandelen. Daarvoor is een tuchtrecht bij uitstek geschikt. Het biedt de mogelijkheid om slagvaardig bij concrete situaties normerend te kunnen optreden.

Bij de invulling van het tuchtrecht is de wetgever er van uitgegaan dat het tuchtrecht zich alleen diende uit te strekken tot gedragingen die ontoelaatbaar zijn uit een oogpunt van algemeen belang. Het wettelijk gecreëerde tuchtrecht heeft derhalve niet de bescherming van de belangen van een specifieke beroepsgroep op het oog. In de hiernavolgende paragrafen zal aandacht worden besteed aan diverse aspecten van het tuchtrecht voor de dierenarts.

2. HET TUCHTVERGRIJP

Het tuchtrecht is voor wat betreft dierenartsen in principe zowel van toepassing op de praktizerende als niet-praktizerende dierenarts voor zover hij diergeneeskundige handelingen verricht.

Zo merkt artikel 14 in onderdeel a ondermeer als tuchtvergrijp aan het door enig handelen of nalaten te kort schieten in de diergeneeskundige zorg die een dierenarts in zijn hoedanigheid behoort te betrachten ten opzichte van een dier met betrekking tot welk zijn hulp is ingeroepen. Hieronder vallen niet alleen bijvoorbeeld de zogenaamde kunstfouten maar ook het lichtzinnig of onzorgvuldig voorschrijven, verstrekken of toepassen van diergeneesmiddelen. Ook kan daaronder worden gebracht het nalaten van het stellen van een diagnose.

Deze bepaling is op zich ook van toepassing op een niet-praktizerend dierenarts bijv. een prakticus in ruste of een keuringsdierenarts. Maatstaf is of er sprake is van uitoefening van de diergeneeskunde in de zin der wet, dat wil zeggen het als beroep verrichten van in artikel 1 van de wet opgesomde handelingen. Daarvan kan al worden gesproken indien die handelingen bij een dier of dieren van een ander, hetzij een of meer malen tegen betaling, hetzij meermalen gratis worden verricht.

De keuringshandeling sec van een keuringsdierenarts valt er uiteraard niet onder. Alleen op de praktizerende dierenarts — dus de 'echte beroepsbeoefenaar' van de diergeneeskunde — heeft het bepaalde in artikel 14, onderdeel b, betrekking. Hierin wordt namelijk als tuchtvergrijp aangemerkt het op andere wijze zodanig te kort schieten in hetgeen van een dierenarts als beoefenaar van de diergeneeskunde mag worden verwacht, dat daardoor voor de gezondheidszorg voor dieren ernstige schade kan ontstaan.

Dit betekent dat ook tuchtrechtelijk kan worden opgetreden tegen gedragingen die los staan van zijn daadwerkelijke uitoefening van de diergeneeskunde. Zij kunnen de beroepsuitoefening in ruime zin raken en een verwijtbare gedraging zijn wegens schadelijke gevolgen voor de gezondheidszorg voor dieren. Te denken valt hierbij aan bijv. het weigeren mee te werken aan een entingsprogramma, het niet zorg dragen voor een adequate vervanging bij ziekte of afwezigheid, slechte bereikbaarheid, het achterhouden van informatie omtrent infectiehaarden of het stelselmatig in discrediet brengen van de gezondheidszorg. Eén en ander houdt in, en dat geldt in het bijzonder ten aanzien van het voorschrijven, verstrekken en toepassen van diergeneesmiddelen dat een toetsing aan algemene normen van verantwoord en zorgvuldig beroepshandelen zal plaatsvinden. Een preciesering van die normen zal geschieden door het veterinair tuchtcollege en veterinair beroepscollege.

3. SAMENLOOP TUCHTRECHT EN STRAFRECHT

Een gedraging kan aanleiding geven tot zowel straf- als tuchtrechtelijke afdoening. Er bestaat geen 'natuurlijke' rangorde bij de keuze voor straf- of tuchtrechtelijke toetsing van een gedraging. In principe is het mogelijk dat er zowel strafrechtelijke afdoening door de strafrechter als een tuchtrechtelijke afdoening door de tuchtrechter plaatsvindt, doch dit zal meer uitzondering zijn dan regel waarbij dan bovendien rekening zal worden gehouden met de reeds elders opgelegde maatregel.

4. DE OP TE LEGGEN MAATREGELEN

Indien een dierenarts zich naar het oordeel van de tuchtrechter heeft schuldig gemaakt aan een tuchtvergrijp dan kan het desbetreffende tuchtcollege een straf, maatregel genoemd, opleggen. In artikel 16 van de WUD 1990 worden deze genoemd:

a. een waarschuwing;
b. een berisping;
c. een geldboete van ten hoogste *f* 5000,-;
d. een gehele of gedeeltelijke schorsing voor ten hoogste een jaar van de bevoegdheid de diergeneeskunde te mogen uitoefenen;
e. een gehele of gedeeltelijke ontzegging van de verleende bevoegdheid.

De maatregelen genoemd onder a-d kunnen, die onder e moeten ingevolge de WUD bekend worden gemaakt in de Staatscourant en andere door de tuchtrechter aan te wijzen nieuwsbladen.

5. De tuchtcolleges

De wet kent een: veterinair tuchtcollege en een veterinair beroepscollege. Indien de klacht gericht is tegen een dierenarts houdt het veterinair tuchtcollege zitting in een samenstelling bestaande uit vijf leden, te weten een rechtsgeleerd voorzitter en vier dierenartsen. Het veterinair beroepscollege in een samenstelling van drie rechtsgeleerden en twee dierenartsen. De zittingen van beide genoemde colleges zijn in principe openbaar. Een beslissing op een klaagschrift wordt ook in het openbaar uitgesproken.

6. De klachtgerechtigde

Tot het indienen van een klacht bij het veterinair tuchtcollege zijn bevoegd:
— degene die rechtstreeks in zijn belang is getroffen;
— de door de Minister van landbouw, natuurbeheer en Visserij aangewezen ambtenaar, de zogenaamde artikel 29-ambtenaar. Hiertoe is inmiddels aangewezen de Directeur van de Veterinaire Dienst.

Het is mogelijk dat in een bepaald geval niet iemand rechtstreeks in zijn belang is getroffen doch er wel degelijk van een tuchtvergrijp sprake lijkt te zijn. Deze situatie kan zich voordoen in het geval dat een dierenarts met instemming van een veehouder onnodig of te veel diergeneesmiddelen toedient of weigert mede te werken aan een entingsprogramma. Ook is denkbaar dat iemand geen klacht indient doch het vanwege het algemeen belang wenselijk is dat de klacht aanhangig wordt gemaakt bij het tuchtcollege. In dergelijke gevallen is de artikel 29-ambtenaar tot het indienen van een klacht bevoegd.

Tot het indienen van een klacht bij een veterinair beroepscollege zijn bevoegd:
— de persoon over wie geklaagd is;
— de klager;
— de artikel 29-ambtenaar.

7. Het voorlopig onderzoek

De behandeling van een klacht vangt aan met een door de voorzitter in te stellen voorlopig onderzoek. De artikel 29-ambtenaar moet hem desgewenst daarbij medewerking verlenen. Indien blijkt dat iemand niet bevoegd was tot het indienen van een klacht dan verklaart het veterinair tuchtcollege de klacht zonder nader onderzoek niet ontvankelijk. Blijkt dat de klacht kennelijk ongegrond is, omdat de feiten waarop zij rust niet tot toepassing van artikel 14 kunnen leiden, dan kan de klacht zonder verder onderzoek worden afgewezen.

8. Beroep

Tegen een beslissing van het veterinair tuchtcollege op een klacht kan binnen twee maanden na de dag van verzending van de aangetekende brief inhoudende de beslissing, beroep worden aangetekend.

9. Samenvatting

Het wettelijk veterinair tuchtrecht vervangt grotendeels het tuchtrecht van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde. Het nieuwe tuchtrecht is ook van toepassing op de niet-leden van de KNMvD. Het tuchtrecht biedt de mogelijkheid om het handelen van de dierenarts in al die specifieke situaties waarmee hij in zijn beroepsuitoefening geconfronteerd wordt te toetsen aan een verantwoord en zorgvuldig handelen. In dit stuk is niet ingegaan op het tuchtrecht voor dierverloskundigen, kastreur en paraveterinairen, doch opgemerkt zij daaromtrent dat de verschillen uitsluitend zitten in de omschrijving van het tuchtvergrijp en de samenstelling der colleges.

Mededelingen VHI

Code of practice

Voor de routinediagnostiek ten behoeve van het herkennen of opsporen van ziekten werden in Nederland in 1989 ongeveer vijfentwintigduizend proefdieren gebruikt. Het aantal gebruikte proefdieren is in de afgelopen jaren sterk verminderd door verbetering van de laboratorium-diagnostiek.

Door de Veterinaire Hoofdinspectie is een Codecommissie Diagnostisch Onderzoek ingesteld met als opdracht:
— een evaluatie uit te voeren naar de waarde van de bestaande diertesten en *in vitro* methoden in het diagnostisch onderzoek;
— inzicht te verkrijgen in de mogelijkheid van een verdere beperking van het proefdiergebruik;
— regels op te stellen die een verdere beperking van het proefdiergebruik zullen bewerkstelligen.

In het uitgebrachte rapport worden voor de diagnostiek van tuberculose, toxoplasmose en rabies de indicatiegebieden aangegeven, waarvoor naar de huidige inzichten nog dierproeven noodzakelijk (kunnen) zijn.

De aanbevelingen zijn vervat in een zogenoemde 'Code of practice' (onderstaand afgedrukt) voor het herkennen en opsporen van ziekten met behulp van proefdieren.

Voor de diagnostiek van botulinumtoxinen wordt aangegeven dat veel aandacht dient te worden geschonken aan het ontwikkelen van alternatieve testen.

Op aanvraag is het volledige rapport te verkrijgen bij de Veterinaire Hoofdinspectie, Postbus 5406, 2280 HK Rijswijk.

Code of practice voor het herkennen en opsporen van ziekten met behulp van proefdieren

Ten behoeve van de routinediagnostiek van tuberculose, toxoplasmose, rabies en botulinum-toxine worden in Nederland proefdieren gebruikt.

Tuberculose

Voor de diagnostiek dient het gebruik van cavia's te worden beperkt tot de volgende situaties:
— wanneer het onderzoeksmateriaal betreft dat moeilijk voor een tweede maal kan worden verkregen;
— bij een klinisch duidelijke indicatie voor tuberculose terwijl bij herhaald onderzoek het Ziehl-Neelsen preparaat en de *in vitro* kweek negatief zijn.

In een dergelijke situatie wordt de cavia gebruikt om *Mycobacterium* sp. op te hopen of om in zeer verdachte gevallen een infectie met deze bacterie te kunnen uitsluiten.

Toxoplasmose

Voor de diagnostiek is het gebruik van muizen nog slechts geïndiceerd in de volgende situaties:
— diagnostisch onderzoek naar congenitale toxoplasmose waarbij direct na de geboorte placentamateriaal wordt onderzocht;

(Lees verder op de volgende pagina)

STUDENTEN REFERATEN

CAE

Margret Vendrig, vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren
(september 1991) SR/80/91: 32 pp.

CAE (caprine arthritis encephalomyelitis) is een bij geiten voorkomende chronische infectieziekte veroorzaakt door een niet oncogeen retrovirus. Het klinisch beeld verloopt progressief en kan variëren van een arthritis/synovitis, leuco-encephalomyelitis, mastitis en/of een pneumonie. Het virus komt in zeer veel landen voor en met name in de intensieve geitenhouderij zijn veel geiten ermee besmet (76%).
Besmetting met dit virus vindt voornamelijk plaats door verticale transmissie via de colostrum/melk. Daarnaast kan ook door direct contact horizontale transmissie van het virus optreden. Hierbij is het wel van belang dat dit contact langdurig en intensief is, deze voorwaarden doen zich met name voor in de intensieve geitenhouderij. Experimenteel is men er in geslaagd het virus over te dragen naar schapen, echter natuurlijke besmetting van geiten naar schapen is van geen betekenis.
Bestrijdingsprogramma's berusten vooral op:
I. Regelmatige serologische controles.
II. Kunstmatige opfok van lammeren.
III. Saneren/elimineren van seropositieve dieren en hun nageslacht.

Fotokopieën van studentenreferatenm kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

(Vervolg van pagina 61)

— onderzoek op toxoplasmose bij patiënten met een ernstig verminderd afweermechanisme.

Rabies
Het gebruik van pasgeboren muizen voor de diagnostiek dient te worden beperkt tot uitsluitend de gevallen waarbij sprake is van direct contact van de mens met een van rabies verdacht dier en waarbij de Immunofluorescentietest (IFT) negatief is.

Botulinum toxine
Voor het diagnostisch onderzoek is geen alternatieve methode beschikbaar.
Kritisch dient steeds vooraf te worden gewogen waartoe een positieve of negatieve bevinding leidt.

CONGRESSEN/ CURSUSSEN

SYMPOSIUM INDIGENOUS TECHNOLOGIES

Donderdag 30 januari 1992 organiseert de Stichting Diergeneeskunde in Ontwikkelingssamenwerking een Engelstalig symposium over inheemse technieken en de relevantie hiervan voor ontwikkelingssamenwerking. Sprekers zijn onder andere dr. Paul Leeflang en ir. Leo Roepen, die respectievelijk over de veterinaire en veeteeltkundige aspecten zullen spreken.
Plaats: Collegezaal Heelkunde, Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 12, Utrecht (te bereiken met buslijn 11 of 12 vanaf CS Utrecht. Uitstappen bij halte 'Bestuursgebouw').
Tijd: 19.00 uur.
Inlichtingen: 030-532032.

PARASIETEN BIJ DE HOND - LEZING

De Werkgroep Veterinaire Kynologie organiseert een lezing over parasieten bij de hond. Hierbij zal aandacht besteed worden aan parasieten die voorkomen bij de hond zoals onder andere spoelwormen, vlooien en demodex. Sprekers zijn dr. J. H. Boersema en drs. W. M. L. Hendrikx, beide werkzaam bij de afdeling Parasitologie van de Faculteit der Diergeneeskunde en dr. B. H. Rep, werkzaam in het ziekenhuis 'De Wesenlanden' te Zwolle als arts-parasitoloog bij de afdeling medische microbiologie. De lezing vindt plaats op 4 februari 1992 om half 8 op het hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht. De toegang is gratis en iedereen is van harte welkom.

APPLICATIECURSUS DIERENARTS-ASSISTENTEN III

Op donderdag 20 februari 1992 start de Commissie Dierverzorging Cursussen Barneveld de Applicatiecursus voor Dierenartsassistenten III.
Gedurende acht opeenvolgende donderdagen worden tal van onderwerpen, die een dierenartsassistente in de praktijk tegenkomt, behandeld.
Deze cursus, op MAS-A-niveau, is pittig en uitgebreid.
Van de deelnemers wordt dan ook een MAVO-diploma of vergelijkbaar gevraagd.
De cursus wordt met een examen afgesloten.
In de cursus worden onder andere de volgende onderwerpen behandeld: de ziekteleer van de hond, de ziekteleer van de kat, de ziekteleer van het paard en eerste hulp bij gezelschapsdieren.
Wanneer u belangstelling heeft voor deze cursus, dient u zich zo spoedig mogelijk te melden bij de Commissie Dierverzorgings Cursussen Barneveld, telefoon 03420-90585. Cursusleidster mevr. M. Buijnink of regionaal cursuscoördinator de heer C. J. Janse zullen u graag als cursist inschrijven of van verdere informatie voorzien.

FACULTEIT

UNIVERSITEITSKLINIEK VOOR GEZELSCHAPSDIEREN (UKG)

Ten gerieve van eigenaars van patiënten heeft de UKG een nieuwe voorlichtingsfolder gemaakt. Hierin staat in grote lijnen wat eigenaars mogen en kunnen verwachten als ze via hun eigen dierenarts worden doorgestuurd naar de UKG. Dierenartsen in den lande kunnen de folder bestellen via het vakgroepsbureau (tel. 030-531589). Bovendien zal de komende maanden aan de uitgaande brieven naar collegae die een patiënt hebben ingestuurd, een formulier worden toegevoegd voor het bestellen van deze (gratis te verkrijgen) publieksfolder.

DOORLOPENDE AGENDA

Januari

16 PAO-D: Melkmachine - mastitis (92/21).
18 PAO-D: Praktische echografie GD (92/03).
21 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
23 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
24 Oratie Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus, Utrecht (pag. 15).
23—24 PAO-D: Diergeneeskundige en begeleiding melkveebedrijven (92/16).
27—29 PAO-D: Diergeneeskundige en begeleiding melkveebedrijven (92/16).
28 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
30 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
30 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
30 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur; over 'Homoeopathische behandeling van koliek bij het paard'.
30 Symposium Indigenous Technologies, Stichting DIO, Utrecht (pag. 62).
31 Werkvergadering, Afd. N. Brabant KNMvD. Boxtel/avond/Agrocom.
31 PAO-D: De benauwde patiënt (92/12).

Februari

1 PAO-D: Praktische diagnostiek Schimmelinfecties (92/29).
2 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
4 'Parasieten bij de hond', lezing Werkgroep Vet. Kynologie, Utrecht (pag. 62).
4—5 PAO-D: Praktijkmanagement (92/23).
6 Uitreiking Schornagel legpenning en Schimmel-Viruly prijs, Utrecht (pag. 15)
8 PAO-D: Praktische echografie GD (92/05).
11 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
12 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31 en 92/32).
12—13 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/36)
13 Afd. Zuid-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
13 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/avond/Paard.
14 PAO-D: De benauwde patiënt (92/13).
15 International Workshop: 'Village Animal Healthcare, Nairobi, Kenia (inl. John Young, tel. +44.788.560631, fax +44.788-540270, Uk.)
18 Afd. Groningen-Drenthe KNMvD, ledenvergadering.
18 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering.
18 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
18 Themadag 'Snijmais onderzoek', Proefstation rundveehouderij en ROC Cranendonck, Lelystad (inl. tel. 03200-93211).
19 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31).
19—20 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/37).
20 Symposium: 'Elektronische identificatie en registratie van vogels', Utrecht (pag. 15)
20 Applicatiecursus dierenartsassistenten III, Barneveld (pag. 62).
20 PAO-D: Klinische les GD (92/33).
20 Groep Geneeskd. Gezelschapsdieren KNMvD. Symposium 'Elektronische identificatie en registratie van vogels in Nederland', Utrecht (pag. 1210).
20 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Rund. Someren/avond/Rund.
20 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
22 PAO-D: Basiscursus tandheelkunde (92/01).
26 PAO-D: Voeding melkvee II (92/32).
26 Studiemiddag: 'Economische aspecten van veehouderij en milieu' (DLO-landbouw Economisch Instituut), Veenendaal (inl.:LEI-DLO tel. 04192-86537).
28 First European Symposium on Faecal Steroid Monitoring in Zoo Animals, Rotterdam (pag. 1147).

Maart

4—7 VIIIth Congress on Avian Diseases, Munich (inl. tel. (089) - 3154029/3159117, Oberschleissheim (BRD).
5 Internat. Course Serological Diagnostic Techniques. (Inl.: Trop. Inst. A'dam, Dr. E. P. Wright, tel.: 020-5688305/5688457, fax 020-5688434).
5—6 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17).
5—7 Internat. Conference on 'Science and the Human-Animal Relationship' (inl.: Dr. E. K. Hicks, SISWO, tel. 020-5270600).
5—8 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
7 PAO-D: Assistentie bij operaties (92/45).
8—11 36th Annual Am Institute of Ultra Sound Convention, San Diego, U.S.A. (inl. tel. (301)881-2486).
9—11 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17)
10 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Varken. Boxtel/avond/Varken.
10 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
13 PAO-D: Vaccins bij hond en kat (92/22).
14 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/06).
17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
21 PAO-D: Practische echografie (92/07).
21 PAO-D: Praktische röntgenologie Paard (92/07).
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
26 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering tevens Jaarvergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
27 PAO-D: de benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).
5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (inl. tel. 02504-3064/5, fax 7929).
11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: de benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 020-532116).
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 925 en 1208).
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal.
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
25—28 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (pag. 1038).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).

VIERDE BESTURENDAG VAN DE KNMvD

STRUCTUUR, COMMUNICATIE, INFORMATIE EN ACHTERBAN!

Op 6 november jongstleden organiseerde het Hoofdbestuur in het congrescentrum 'De Eenhoorn' te Amersfoort de vierde Besturendag van de KNMvD. Zoals te doen gebruikelijk stonden ook dit jaar weer twee actuele onderwerpen op het programma: de KNMvD in de toekomst en het totstandkomen van de meningsvorming van de KNMvD. Op deze Besturendag werd zeer wel duidelijk dat beide onderwerpen sterk met elkaar samenhangen.

OP WEG NAAR DE TOEKOMST

Met een oud Chinees gezegde dat luidt: 'Als je niet weet waar je naar toe wilt, doet het er ook niet toe welke weg je neemt', opende de heer T. W. te Giffel zijn inleiding, waarin hij zijn zienswijze gaf op het eerste onderwerp, de KNMvD op weg naar de toekomst.

Daar de KNMvD zeer goed weet waar zij naar toe wil, namelijk de bevordering van de diergeneeskunde in de meest uitgebreide zin, is het van groot belang dat zij de goede weg volgt. Bij het uitstippelen van deze weg dient steeds gerealiseerd te worden dat de KNMvD een organisatie is waarin dierenartsen van verschillend pluimage zijn verenigd. Maar ook al zijn er binnen de diergeneeskunde vele verschillende disciplines toch blijkt (gelukkig) vaak genoeg, dat er meer is dat alle dierenartsen bindt dan dat ze scheidt! Een belangrijke constatering, want hiermee wordt het belang van de KNMvD als belangenorganisatie van de dierenartsen onderstreept.

Het feit dat de KNMvD een gehele beroepsgroep vertegenwoordigt, impliceert tevens dat er rekening gehouden moet worden met de verschillende disciplines, dus met elkaar. Dit geldt ook voor een Hoofdbestuur, dat bij het nemen van besluiten de consequenties ervan voor de gehele beroepsgroep moet overzien.

Rekening met elkaar houden is heel belangrijk en noopt tot een evenwichtige belangenafweging. De belangenafweging binnen de KNMvD geschiedt niet alleen door het Hoofdbestuur maar ook de Afdelingen, waarin alle disciplines zijn vertegenwoordigd, hebben hierin een belangrijke functie. Niet alleen nu, maar zeker ook in de toekomst.

Opvallend vindt spreker het, dat indien men ontevreden is over de activiteiten van de KNMvD, men over het algemeen heel snel de schuld geeft aan de structuur van deze organisatie en niet aan de daarin functionerende mensen. Spreker acht dit een slechte ontwikkeling en maakt duidelijk dat naar zijn idee de structuur slechts een hulpmiddel is en dat het juist de mens is die in een organisatie centraal dient te staan. Immers, invloed van welke aard dan ook heeft niets te maken met structuur of macht maar alles met mensen. In dit kader is het van belang dat mensen geïnteresseerd zijn/worden en met name gestimuleerd worden om aan hun organisatie deel te nemen. Dat de mens centraal dient te staan en niet de structuur werd met enkele voorbeelden aangetoond.

Het idee dat, zoals wel eens wordt geopperd, Groepen binnen de structuur van de KNMvD een belangrijkere plaats zouden moeten krijgen houdt volgens spreker het gevaar in dat iedere Groep slechts haar eigen belang gaat behartigen. Dit kan leiden tot een vechten tegen elkaar in plaats van met èn voor elkaar. In het kader van het bewaren van de eenheid van de KNMvD hebben het Algemeen Bestuur en het Hoofdbestuur een zeer belangrijke taak die ook in de toekomst behouden zal moeten blijven.

Een vereiste om alle aandacht aan de mensen van de organisatie te kunnen besteden is een goede communicatie. Communicatie dient derhalve in de toekomst veel aandacht te krijgen, denk bijvoorbeeld aan een stafmedewerker publiciteit. Indien de communicatie goed functioneert zal de mens meer interesse vertonen en zich vooral meer betrokken voelen bij zijn/haar organisatie. Spreker merkt op dat niet alleen gecommuniceerd moeten worden over negatieve zaken — alhoewel deze zeer belangrijk zijn en zeker veel aandacht vereisen — maar dat tegelijkertijd de positieve zaken niet uit het oog verloren dienen te worden.

Gelukkig is het in het algemeen zo dat kwantitatief gezien de positieve zaken de negatieve zullen overtreffen.

Conclusie: positief denken, doen en communiceren, met èn voor haar leden zal de KNMvD, als belangenorganistatie van dierenartsen, de weg wijzen om ook in de toekomst haar doel te kunnen nastreven.

De discussie over dit onderwerp werd gevoerd aan de hand van een drietal stellingen:

1. Binnen de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde dient discussie over het bevorderen van de interne communicatie meer aandacht te krijgen dan een discussie over de structuur.
2. Verzelfstandiging van de groeperingen werkt negatief op de bevordering van de diergeneeskunde.
3. Omdat de mens centraal dient te staan in de organisatie (en niet in de structuur) moet de

KNMvD durven investeren in mensen (kadervorming!).

Interne communicatie

In het kader van de eerste stelling vond men dat structuur en communicatie niet van elkaar te scheiden zijn. Zonder structuur is er immers geen communicatie mogelijk.

Ten aanzien van de bestaande structuur werd opgemerkt dat deze goed is en gehandhaafd moet blijven. Externe advisering over de structuur werd wel genoemd maar niet noodzakelijk geacht. Probleem is echter wel dat bij vele leden de structuur van de Maatschappij onvoldoende bekend is.

In het algemeen vond men dat de communicatie op een aantal punten wel verbeterd zou kunnen worden. In het kader van de communicatie wordt het van belang geacht dat er een meer gestuurde en gespreide informatiestroom ontstaat, zodat de onderwerpen welke voor alle/bepaalde dierenartsen, Afdelingen en Groepen van belang zijn ook daar terecht komen.

Met name de Afdelingen kunnen (en behoren) een belangrijke communicatieve taak (te) hebben. Voorts werd ten aanzien van de informatieverschaffing gesteld dat hierbij het Tijdschrift voor Diergeneeskunde een belangrijke rol kan spelen. Wel moet voorkomen worden dat de omvang van de informatie te groot wordt.

Voorts werd het belang van de kwaliteit van bestuurders, het kiezen van goede onderwerpen voor vergaderingen en het beter afstemmen van de vergaderdata aangestipt.

Concluderend stelde de Besturendag dat een heldere structuur èn communicatie onmisbaar is voor de (toekomstige) KNMvD.

Verzelfstandiging

Over de tweede stelling was men het roerend eens, verzelfstandiging van groeperingen werkt negatief op de bevordering van de diergeneeskunde in brede zin. De verzelfstandiging van groeperingen op specialistisch/wetenschappelijk terrein, de diergeneeskunde in enge zin, dient zich wel verder te ontwikkelen.

Verzelfstandiging van groeperingen naar buiten toe zal de eenheid van de Maatschappij schaden. Het gevaar van aantasting van de geloofwaardigheid en de betrouwbaarheid van de beroepsgroep en het tegen elkaar strijden in plaats van met elkaar, werden door een ieder onderstreept. Wel werd door sommigen naar voren gebracht dat wellicht met het oog op de toekomst een professionalisering van de verschillende groeperingen een goede gedachte zou zijn. Hierbij zou het secretariaat een belangrijke rol hebben.

In de discussie over deze stelling werd de parlementaire functie die het Algemeen Bestuur binnen de KNMvD vervult als heel belangrijk gekenmerkt.

Duidelijk kwam naar voren dat het belangrijk is en blijft dat de Maatschappij, wil zij haar doel kunnen blijven dienen, zich naar buiten toe als een (saamhorige) eenheid moet kunnen presenteren.

Investeren in mensen

Ook met de derde stelling, dat de Maatschappij moet (durven) investeren in mensen door middel van bijvoorbeeld kadercursussen, kon in het algemeen een ieder accoord gaan.

Met name in relatie tot de nodig geachte professionalisering kan er niet genoeg geïnvesteerd worden in, en gestimuleerd worden tot kadervorming. Ook al heeft kadervorming veelal een individueel karakter toch wordt het nodig geacht ten behoeve van de gehele beroepsgroep.

Met name de actieve en enthousiaste mensen moeten in het kader worden betrokken, de vraag is echter hoe dit dient te geschieden. Gesteld werd dat het Hoofdbestuur/secretariaat een grote sturende kracht kan hebben om leden bij de Maatschappij te betrekken. Ook de reeds enthousiaste leden kunnen een actief lidmaatschap promoten. Het is een goed idee dat geschikte en geïnteresseerde mensen zo vroeg mogelijk bij de Maatschappij betrokken worden. Maar om deze mensen bijvoorbeeld reeds tijdens hun studie te benaderen werd in het algemeen verworpen, daar de enthousiaste mensen zich vanzelf wel aankondigen. Als voorwaarde, om juist deze mensen naar de organisatie toe te kunnen trekken, werd wel gesteld dat de Maatschappij zich duidelijker moet profileren. Het gevaar dat kadervorming juist de afstand naar de eigen achterban zou vergroten, werd niet gezien, daar met name door cursussen de communicatie met die achterban alleen maar beter kan worden. Met het oog op de toekomst, moet de KNMvD dus actief investeren in mensen om haar organisatie goed te laten functioneren.

Geconcludeerd kan worden dat de Besturendag van mening is dat het voor de KNMvD in de toekomst belangrijk is dat de goede mensen op de juiste plaatsen komen in een goede structuur met een goede communicatie. Hiervoor moet geïnvesteerd worden in mensen en dient externe verzelfstandiging van groeperingen vermeden te worden.

Meningsvorming

Het tweede onderwerp van deze Besturendag was het totstandkomen van de meningsvorming van de KNMvD. Dit onderwerp werd kort maar krachtig door prof. dr. E. H. Kampelmacher ingeleid. Hij benadrukte het belang van deze discussie en was erg benieuwd hoe de Besturendag denkt dat een mening van de Maatschappij, als vereniging van verschillend denkende en functionerende dierenartsen, tot stand moet komen en door wie deze mening naar buiten gebracht moet worden. Met een verwijzing naar de historie van een welbekende opera achtte de inleider het zinvol over te gaan tot zijn stellingen en het woord aan de deelnemers van de Besturendag te geven.

Onder de zinspreuk 'De KNMvD moet het maar zeggen - moet de KNMvD het wel zeggen?' spitste de discussie over dit onderwerp zich toe op een tweetal stellingen:

1. Eén van de grondbeginselen van een democratische samenleving is het recht van iedere burger op een eigen mening. Hij/zij moet de gelegenheid hebben zich deugdelijk te informeren over een bepaald vraagstuk en vervolgens de vrijheid hebben een keuze te maken.
2. Ik wil weten waar ik aan toe ben. Mijn bestuur dient het oor te luister te leggen bij de achterban en dan met een mening/uitspraak naar voren te komen, die voor alle leden als richtlijn dient te gelden.

WAT IS EEN BESTURENDAG?

De Besturendag als studiedag voor bestuursleden van Afdelingen en Groepen begint zo langzamerhand een eigen plaats te krijgen. Formeel doorkruisen dergelijke studiedagen de piramidale overlegstructuur van de KNMvD. De gebruikelijke wijze van beleidsvorming en beleidsondersteuning gaat immers via Afdelingen en Groepen naar het Algemeen Bestuur en het Hoofdbestuur.
Naast deze traditionele overlegstructuur heeft het Hoofdbestuur behoefte aan studiedagen, tijdens welke over concrete onderwerpen met bestuursleden van Afdelingen en Groepen intensief van gedachten kan worden gewisseld.
Aan een Besturendag nemen maximaal twee bestuursleden per Afdeling en Groep deel en het Hoofdbestuur. Van de deelnemers wordt een actieve inbreng verwacht. De procedure van het beraad is vrij strak. Telkens komen twee onderwerpen aan de orde, waarvoor een halve dag wordt uitgetrokken. De onderwerpen worden ingeleid door één of meer sprekers. Op basis van de inleidingen worden aan de deelnemers enkele discussievragen voorgelegd, die in kleine discussiegroepen worden besproken. Het resultaat van iedere groepsdiscussie wordt tenslotte door een rapporteur in een plenaire discussie ingebracht. Dit beraad resulteert uiteindelijk in adviezen en aanbevelingen die aan het Hoofdbestuur worden meegegeven voor de beleidsontwikkeling. Er worden op zo'n dag dus geen bindende beleidsafspraken gemaakt. Plannen die het Hoofdbestuur uitwerkt op basis van de meegekregen adviezen en aanbevelingen, worden uiteindelijk langs de gebruikelijke overlegkanalen ter besluitvorming voorgelegd.

Vrijheid van meningsvorming/mening KNMvD

De zinspreuk werd door een ieder onderschreven. Daar de beide stellingen sterk met elkaar verweven zijn werden deze gezamenlijk besproken. De stellingen werden met een volmondig 'ja' beantwoord.

De vrijheid van meningsvorming en -uiting is een dusdanig groot goed dat deze vrijheid cq dit recht ook duidelijk in de Nederlandse Grondwet is verankerd. Deze vrijheid is echter niet alleen van belang voor de gehele samenleving maar zeker ook voor de KNMvD.
De vraag rees of de Maatschappij ook voldoende gelegenheid biedt aan haar leden om zich deugdelijk te informeren? Over het algemeen is men tevreden over de inzet vanuit de KNMvD om de leden zo goed mogelijk te informeren, daarnaast acht een ieder een eigen inzet van de leden noodzakelijk. Bovendien kan het Hoofdbestuur/secretariaat door middel van deugelijke informatieverschaffing een grote sturende kracht hebben op het proces van meningsvorming.
Een mening/standpunt van de KNMvD is niet alleen belangrijk voor haarzelf en haar leden maar is tevens belangrijk voor de gehele samenleving. Een Maatschappelijk standpunt over een bepaald onderwerp kan zeer zinvol zijn daar een standpunt duidelijkheid voor de dierenarts maar zeker ook voor het publiek kan geven en een richtlijn kan zijn voor het veterinair handelen en denken. De KNMvD dient niet bang te zijn om zich meer te profileren, het hebben van een duidelijk standpunt kan daar een goed instrument toe zijn.
Er dient dus een duidelijk en goed onderbouwd standpunt naar binnen en, met name indien daar om wordt gevraagd, ook naar buiten toe te worden ingenomen. In het algemeen werd dit gezien als een politieke verantwoordelijkheid van het Hoofdbestuur. Voorts geldt altijd de eigen verantwoordelijkheid van iedere burger en dus ook van de dierenarts om zorgvuldig zijn eigen keuze/mening te hebben.
De vraag was echter hoe tot een standpunt te komen en in welke gevallen?
Als een mogelijke procedure werd geopperd om na informatieverschaffing aan de achterban via interne communicatie het oordeel van deze achterban te beluisteren. Het daar beluisterde gemiddelde standpunt dient dan in een breder verband door het kader te worden bezien. Wat zijn de gevolgen voor de gehele beroepsgroep, wat wil en doet de wetgever, hoe wordt over dit onderwerp buiten de beroepsgroep gedacht, etc? Daarna kan een goed beargumenteerd standpunt 'van de dierenarts' gevormd worden, waarmee bijvoorbeeld het Algemeen Bestuur instemt en welke een richtlijn voor alle dierenartsen kan zijn. Over het algemeen was men van mening dat de structuur en de communicatie voor een dusdanig proces voldoende aanwezig is.
Zoals gesteld dient een standpunt met goede en duidelijke argumenten van welke aard dan ook

onderbouwd te zijn. Er dient echter voorkomen te worden dat een standpunt dusdanig genuanceerd wordt dat het zichzelf ontkracht. Het risico dat de KNMvD ter verantwoording wordt geroepen of dat zij genoodzaakt zal zijn om een bepaald standpunt te herzien, werd in het algemeen aanvaard en niet gezien als een reden om dan geen standpunt in te nemen.
Daar besturen vooruit zien is, is het in het kader van de meningsvorming, van belang dat met het geven van informatie en het peilen van de verschillende standpunten zo vroeg mogelijk wordt aangevangen, zodat tijdig en alert gereageerd kan worden. Daarnaast is het zo dat ook de leden zich actief kunnen opstellen door bijvoorbeeld het Hoofdbestuur op bepaalde aandachtspunten attent te maken.
Over welke onderwerpen wel en welke niet een KNMvD standpunt zou moeten worden ingenomen werd verschillende gedacht: indien er om een standpunt gevraagd wordt, indien het Algemeen Bestuur dat wil, indien het de rolverantwoordelijkheid van de dierenarts betreft, etc.

Concluderend kan gesteld worden dat de Besturendag zeker vindt dat de Maatschappij een standpunt moet innemen en deze ook moet uitdragen. Om tot een goed beargumenteerd standpunt te komen dient de achterban geïnformeerd en geraadpleegd te worden. Het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur hebben in deze een politieke verantwoordelijkheid. Bovendien hebben zij het vertrouwen van de leden om na consultatie van de achterban een gefundeerd(e) standpunt/mening van 'de dierenarts' uit te dragen. De KNMvD is immers een belangenorganisatie c.q. een spreekbuis van en voor dierenartsen. Niet alleen de leden maar zeker ook de samenleving willen duidelijkheid en stellen een standpunt/mening van de KNMvD op prijs. Een standpunt/mening van de KNMvD kan als richtlijn dienen voor het diergeneeskundig denken en handelen. Een Maatschappelijke mening laat de eigen verantwoordelijkheid van de dierenarts echter onverlet.

MIJMERINGEN BIJ EEN AFSCHEID

Uitgesproken door G.Th.A.Menges bij zijn afscheid als lid van het Algemeen Bestuur te Hoenderloo op 25 september 1991.

Mijnheer de voorzitter, dames en heren leden van het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur.

Voor mij is thans de tijd gekomen om als afgevaardigde van de Groep Veterinaire Homoeopathie afscheid te nemen van mijn plaats in het Algemeen Bestuur. Gedurende 6 jaar heb ik de meeste vergaderingen bijgewoond. Daarbij is het mij opgevallen, dat in het begin van mijn lidmaatschap nog externe leden betrokken werden bij het oplossen van problemen (te denken valt onder andere aan de commissie van wijze mannen bij de gerezen problematiek tussen de vorige algemeen secretaris en de vorige voorzitter). Ook externe deskundigen werden aangetrokken voor het arbeidsmarktonderzoek. In de laatste jaren kwam er meer zelfwerkzaamheid naar voren. Via de Commissie Apotheek (met daarbij het Hoofdbestuurslid Mostert aan het roer) kwam reeds een inventarisatie tot stand.
Vanuit de Commissie PR, waarin het Hoofdbestuurslid Teenstra als roerganger optreedt, kwamen aanbevelingen voor zowel de interne als de externe PR en vandaag werd van de Commissie Statistiek, met daarin het Hoofdbestuurslid Augustijn, het eindrapport behandeld. Uit het voorgaande blijkt, dat de individuele Hoofdbestuursleden in de loop der tijd specifieke taken op zich hebben genomen en zich daarin a.h.w. hebben gespecialiseerd. In de politiek zou men zeggen, dat zij een aparte portefeuille zijn gaan beheren of anders gezegd 'Ministers' zijn geworden van in dit geval de KNMvD. Op deze vergelijking wil ik later nog terugkomen.
Wat ik persoonlijk dit jaar het belangrijkste vond, waren de aanbevelingen van de Commissie PR, die in de vorige vergadering werden gepresenteerd. Ik hoop, dat die aanbevelingen zullen leiden tot een betere communicatie tussen de leden en daardoor tot meer betrokkenheid.
De aangekondigde lunchbijeenkomsten voorafgaande aan de AB-vergaderingen zullen naar mijn mening hieraan zeker een bijdrage leveren.
Het belang van een goede communicatie en dito informatie kan men thans in de politiek duidelijk waarnemen; ik wijs u daarbij op de WAO-problematiek in de PvdA.
Ik sprak net van portefeuilles en Ministers. Hier wil ik nog nader op ingaan. De Groep GKZ heeft middels een schrijven het Hoofdbestuur erop geattendeerd, dat binnen die Groep een commissie wetgeving bestond, die knelpunten van komende (Europese) wetgeving wilde bekijken.

Inmiddels is bij de KNMvD een juriste aangesteld, die dit kan doen en is de taak van voornoemde commissie naar de achtergrond verdwenen. Ik denk, dat het toch van het grootste belang is, dat Hoofdbestuur en Algemeen Bestuur vanuit het veld worden geïnformeerd. Een participatie van de Groep GKZ in het wetgevingsbeleid is daarom zeer gewenst en zij kan een positieve tegenhanger vormen voor die ideeën, die binnen het Hoofdbestuur, op grond van zijn expertise, zijn ontstaan. Zo kan *mede* beleid worden gemaakt. Voorkomen dient wel te worden, dat dubbel werk wordt verricht. Communicatie en informatie zijn hierbij de sleutelwoorden! Ik kan mij indenken, dat niet alleen bij de Groep GKZ de nodige expertise aanwezig is voor een bepaald beleidsterrein van de KNMvD.

Ook andere groepen, ik denk daarbij in het bijzonder aan de Groep Praktici Grote Huisdieren en de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, kunnen een functie hebben bij bepaalde (andere) beleidsterreinen. Ook individuele leden kunnen mijns inziens hier ook een rol bij spelen.

Misschien moeten we dan ook eens denken aan het beheer van portefeuilles in het Algemeen Bestuur. Om met mijn vergelijking verder te gaan: De AB-leden zouden dan als het ware 'kamercommissies' kunnen vormen, die met de 'Ministers' in overleg treden. Ik meen, dat daardoor het Algemeen Bestuur *daadwerkelijk* mede beleid kan voeren en daar ook verantwoording voornemen.

Mijnheer de voorzitter.
Ik heb hier altijd gezeten als afgevaardigde van de Groep Veterinaire Homoeopathie. Voorzover ik kan nagaan heb ik mij slechts éénmaal druk gemaakt voor het belang van de Groep. Het betrof de publikatie van de lijst van de te consulteren homoeopathisch werkende dierenartsen in het Diergeneeskundig Jaarboek. Na twee jaar aandringen lukte het mij dit uiteindelijk voor de Groep te realiseren. Zoals ik reeds zei, ik zat hier als afgevaardigde van de Groep. Ik heb mij echter altijd een representant van de KNMvD gevoeld en mij derhalve ook zo opgesteld in de vergaderingen van het Algemeen Bestuur. Naar mijn mening kunnen belangen van Groepen beter besproken worden in een jaarlijks of tweejaarlijks overleg met het Hoofdbestuur.

Uit het voorgaande kunt u misschien nu reeds concluderen waar ik heen wil: Ik sta namelijk een Algemeen Bestuur voor van (regionaal) gekozen leden. Ik hoop daarom van harte, dat de te hanteren interne PR ertoe zal leiden, dat individuele leden betrokken leden zullen worden en zich kandidaat zullen stellen. Voor groepen zou dan geen plaats meer zijn. Het zou te veel tijd kosten om mijn ideeën hierover nu aan de orde te stellen. Het spreekt echter voor zich, dat, wil zoiets goed gaan functioneren, de monistische structuur van het Algemeen Bestuur vervangen dient te worden door een dualistisch systeem, zodat er twee aparte besturen te weten Algemeen Bestuur en Hoofdbestuur ontstaan.

Mijnheer de voorzitter,
Zoals reeds gezegd: ik ben afgevaardigde van de Groep Veterinaire Homoeopathie, een alternatieve Groep, een Groep die anders is. Dat anders zijn blijkt reeds uit het feit, dat de Groep zich bezig houdt met een alternatieve, een andere geneeswijze: de homoeopathie.

Dit anders zijn blijkt ook uit het feit, dat de Groep als eerste Groep een vrouwelijke voorzitter heeft, te weten collega Lutz-Vogelenzang, die mij zal opvolgen in het Algemeen Bestuur. Ik hoop, dat zij (als vrouw) voldoende tijd - naast praktijk en gezin - zal vinden om goed te functioneren in het Algemeen Bestuur.

Het Hoofdbestuur heeft reeds kennis gemaakt met het anders zijn van de Groep bij het jaarlijkse overleg, aanvankelijk in de vorm van een bloemstukje en later in de vorm van een vaste plant.
Het spreekt derhalve vanzelf, dat ik, namens de Groep hier aanwezig, niet achter kan blijven. In plaats van een geschenk ten afscheid te ontvangen, doe ik het anders: ik geef een geschenk ten afscheid.
Ik moet dit geschenk even inleiden. Ik heb wel een paar keer in het Algemeen Bestuur de suggestie gedaan met betrekking tot een bepaald onderwerp een persbericht uit te doen laten gaan. Steevast werd ik dan door de voorzitter geantwoord, dat 'hond bijt mens' geen nieuws was en dat de journalisten pas zouden komen opdraven wanneer er sprake zou zijn van 'mens bijt hond'. Daarom hierbij het boekje getiteld 'Paard bijt hond' met als subtitel 'Naar het beter beïnvloeden van effecten van publiciteit'.
Ik hoop, dat dit boekwerkje een plaats zal krijgen op het bureau van de KNMvD en dat het mag bijdragen aan het interne PR-doel, de leden van de KNMvD betrokken leden te doen zijn in *onze* Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

PERSONALIA

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

Dam, T.R.W. van; 1991; 1701 GS Heerhugowaard; Parklaan 8.
Graaf, T. de; 1991; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68.
Polanen, H.C.G.; 1991; 1053 TR Amsterdam; E. Wolffstraat 43 II.
Posthuma, Mevr. S.F.M.; 1991; 6669 AS Dodewaard; Anna van Burenlaan 11.
Schorn, Mevr. H.H.; 1991; 5446 BJ Wanroy; Meidoornlaan 21.
Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 3583 JR Utrecht; J.W. Frisostraat 5 bis.

Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Karstanje, L.H.; 1991; 3121 VK Schiedam; Molensingel 85.
Sybesma, Mevr. J.C.; 1991; 3581 KG Utrecht; J.M. Kemperstraat 7.

Als buitengewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Tankink, H.J.; 2593 BL 's-Gravenhage; Laan van Nieuw Oost-Indië 97.

Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Berkel, Mevr. L.A. van; 3572 GP Utrecht; Griftstraat 49.
Essen, E. van; 3901 MH Veenendaal; Boompjesgoed 241.
Frijtag Drabbe Künzel, W.J.E. van; 3581 RP Utrecht; Pallaesstraat 22.
Gooijer, J.W. de; 3722 JR Bilthoven; Willem de Zwijgerlaan 26.
Graaf, F. de; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 52.
Hoekstra, Mevr. H.M.; 3722 BD Bilthoven; Parklaan 53.
Kok, Mevr. S.J. de; 1141 VG Monnickendam; Zuideinde 25.
Lankveld, Mevr. D.P.K.; 7064 AR Silvolde; Terborgseveld 50.
Lintelo, G.J. te; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 33.
Loonen, Mevr. M.P.M.; 3583 TN Utrecht; Rembrandtkade 30.
Maynard, Mevr. I.D.; 3524 AM Utrecht; Ameland 129.
Melchior, Mevr. M.B.; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 120.
Rem, F.; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 73.
Revet, Mevr. A.J.; 3572 BA Utrecht; Biltstraat 8.
Sijbrandij, G.C.J.; 3512 PN Utrecht; Lange Nieuwstraat 98.
Weerd, F.J. de; 3522 BB Utrecht; Rijnlaan 31 bis.
Wijnker, J.J.; 3512 CM Utrecht; Ridderschapstraat 9.
Zwanenburg, F.P.; 3705 ZN Zeist; Warande 181.

OVERLEDEN:

Op 12 december 1991 Drs. A. Angelino te Ochten.
Op 21 december 1991 Mevr. Drs. A. Beuvery-Asman te Capelle a/d IJssel.
Op 25 december 1991 Drs. S. Bant te Gouda.

JUBILEA:

A. Dekker te Lelystad, afwezig, 35 jaar, 16 jan. 1992
J. Bruins te Haren (Gr), afwezig, 50 jaar, 26 jan. 1992
Dr. E.J. Voûte te Amersfoort, afwezig, 50 jaar, 26 jan. 1992
A. Zegwaard te Lichtenvoorde, afwezig, 40 jaar, 26 jan. 1992
A.M. van Schaik te Puerta de Hierro (Spanje), aanwezig, 25 jaar, 27 jan. 1992

Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 9 november 1991:

Mevr. M. Coert
T.R.W. van Dam
Mevr. F.C.P. Dings
J.C. Laarakker
Mevr. A.G. van der Pol
Mevr. H.H. Schorn

Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 6 december 1991:

M.G.A. Aarts; Mevr. J.M.D. Broeders; Mevr. A.L. Cartier van Dissel; E.R. Deckers; Mevr. E.A. Kalfsbeek; R.J. Maarschalkerweerd; H.C.G. Polanen; Mevr. A.D. Romijn; Mevr. G.J. Veenink; D.J. van der Vegt; J.J. Wagenaar; Mevr. P.J.M.J. Wennekes; Mevr. J.M. Wilmink; Mevr. M.C. Wortelboer.

MUTATIES

205 *Aarts, M.G.A.; 1991; 3524 AT Utrecht; Texel 171; tel. 030-881360; d.
209 Barneveld, Mevr. M.A. van; 1990; 5258 KG Berlicum; Milrooyseweg 93; tel. 04103-4117 privé, 4672 prakt.; p., gezelschapsd.
210 Beer, J.C.H.F.M. de; 1991; 8191 KD Wapenveld; Wapenvelderzand 2 I; tel. 05206-70547; wnd.d.
213 Bertels, I.Th.J.A.; 1961; 5841 CD Oploo; Gemertseweg 9; tel. 08858-1744; r.d.
216 *Bont, Mevr. M.E.Q. de; 1991; 5665 CV Geldrop; Adelaartlaan 31; tel. 04907-61349 prakt.; p., ass. bij G.J. Molenkamp en J.Th. Weeda.
220 *Broeders, Mevr. J.M.D.; 1991; 7443 GN Nijverdal; Kruidenlaan 58; tel. 05486-18795; wnd.d.
223 *Cartier van Dissel, Mevr. A.L.; 1991; 3524 BB Utrecht; Reiderland 116; tel. 030-893726; d.
224 *Coert, Mevr. M.; 1991; 3522 RR Utrecht; Alblasstraat 18; d.
226 *Dam, T.R.W. van; 1991; 1701 GS Heerhugowaard; Parklaan 8; tel. 02207-11675; wnd.d.
226 *Deckers, E.R.; 1991; 2717 HA Zoetermeer; P. Scholtenrode 7; tel. 079-518292; d.
229 *Dings, Mevr. F.C.P.; 1991; 6005 LN Weert; Gruttolaan 28; tel. 04950-40476; wnd.d.
238 Flamand, A.M.G.; 1960; 2811 GH Reeuwijk; 's-Gravenboekseweg 110; tel. 01829-3738; r.d.
238 Franke, M.; 1990; 5995 RP Kessel (L); Heldenseweg 9; tel. 04762-1586 privé, 2668 prakt.; p., geass. met F.P.M. Hendrikx en L.A. Rijk.
241 Geurts, V.N.A.M.; 1991; 5802 LM Venray; Pavanestraat 72; tel. 04780-88971 privé, 81336 prakt.; p., ass. bij R.C. Goedegebuure, E.M. Ruymbeek, W.H.M. Vocht en J.M.L.P. van Winden.
243 *Graafmans, J.M.M.; 1988; 7776 AD Slagharen; Coevorderweg 55; tel. 05231-2724 privé, 3333 prakt.; p., geass. met G.J. Streefland.
249 *Hekerman, T.W.M.; 1991; 2316 NH Leiden; Alexanderstraat 1; tel. 071-222968; p., ass. bijDr. A.W. Helder, Dr. F. Muurling en G. Roest.
251 Hessels, R.J.; 1977; 7679 TJ Langeveen; Bruinehaarsweg 14; tel. 05491-81493 privé, 05492-1260 prakt.; p., geass. met J.W.H. Bruggink.
252 Hoebe, Dr. H.P.; 1963; U-1983; 7497 NE Bentelo (post Ambt Delden); Grondhuttenweg 2 A; tel. 05472-92483 privé, 92308 prakt.; p., geass. met A.J.H.M. Roelofs, C.B. v.d. Sluijs en A. Timmerman.
253 *Holst, Mevr. J.A.; 1990; 3043 PT Rotterdam; Th. Jacobalaan 50; tel. 010-4376708; wnd.d.
254 Hoogendijk, J.L.; 1975; naar het buitenland.
353 Hoogendijk, J.L.; 1975; postadres: 2500 EB 's-Gravenhage; Postbus 20061, p/a Koeriersdienst BUZA; tel. 09-260-7-221609 privé, 221068/221069 bur.; fax 09-260-7-221351; project man. RDP Livestock Services B.V. te Mongu (Zambia).
353 Horsmans, B.Th.; 1986; W 5135 Selfkant-Hoengen (Duitsland); Haus Dilia; tel. 09-49-2456-2622; fax 09-49-2456-3997; p.; d. Ned. Hipp. Centrum, Deurne.
256 Huiskamp, Mevr. M.J.; Gent-1989; 3972 JA Driebergen; Engweg 3 B; tel. 03438-21083; d.
257 Hulzen, J.W.M. van; 1971; 9022 BH Mantgum; De Barte 14; tel. 05104-261 privé, 259 prakt.; p., geass. met J.D. Koopmans.
354 Janssen, J.; 1958; 1390 Grez-Doiceau (België); 2 Champ de Maubroux; tel. 09-32-10-842068 privé, 2-2353143 bur.; fax 09-32-2-2353144; Chef de Division Legislation Vet. et Zootechn. CEE.
262 *Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 3941 WL Doorn; Karel Doormanlaan 15; tel. 03430-1224; wnd.d.
264 Karstanje, L.H.; 1991; 3121 VK Schiedam; Molensingel 85; tel. 010-4703857 privé, 05720-53334 prakt.; p., ass. bij H.P. Quist, S. Reindersma, M. Verhoef en J.W. Zuurhout (toev. als lid).
271 Krijger, J.; 1958; 1561 AJ Krommenie; Zuiderhoofdstraat 59; tel. 075-288873; r.d.
271 Kruijf, Dr. J.M. de; 1971; U-1979; 3511 HG Utrecht; Nic. Beetsstraat 180; tel. 030-316728 privé, 070-3611811 bur.; specialist Vleeskeuring R.V.V.
273 *Laarakker, J.C.; 1991; 3524 AR Utrecht; Texel 37; tel. 030-896808; d.
279 Maanen, C. van; 1986; 3931 RV Woudenberg; Tabaksland 44; tel. 03498-5415; d. C.D.I.
279 *Maarschalkerweerd, R.J.; 1991; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24; tel. 030-513993; d.
288 Nagel, H.; 1975; 1381 HL Weesp; Keverdijk 10; tel. 02940-18647 privé, 18578 prakt.; p.
288 *Nagel-Siersema, Mevr. M.; 1976; 1381 HL Weesp; Keverdijk 10; tel. 02940-18647; d.
292 Oosterhof, H.; 1960; 8511 AB Goingarijp; It String 45; tel. 05668-488; r.d.
292 Oostindjer, A.J.; 1989; 2665 XK Bleiswijk; Mesdagstraat 2; tel. 01892-19322 privé, 18526 prakt.; p., ass. bij M.P. Hogendoorn.
296 Peperkamp, N.H.M.T.; 1986; 3583 TN Utrecht; Rembrandtkade 26; tel. 030-522648 privé, 01820-14588 bur.; d. bij St. G.v.D. in West- en Midden-Nederland.
299 *Pol, Mevr. A.G. van der; 1991; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 105; tel. 030-711533;wnd.d.
299 *Polanen, H.C.G.; 1991; 1053 TR Amster-

dam; E. Wolffstraat 43 II; tel. 020-6833280; wnd.d.

302 Renting, R.; 1980; 7448 RA Haarle; Raalterdijk 1 B; tel. 05485-95643 privé, 05486-55065 prakt.; fax 05485-95474; p., geass. met J.C. de Jager, J.P.M. Kamp en T.J. de Vries.

305 *Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht; Erasmuslaan 1 A; tel. 030-518950; wnd.d.

305 Roon, Mevr. C.M. van; 1990; 2324 BR Leiden; Apollolaan 1; tel. 071-760684 privé, 070-476018 prakt.; p., in Haags Dierencentrum.

310 *Schorn, Mevr. H.H.; 1991; 5446 BJ Wanroy; Meidoornlaan 21; tel. 08859-51593 prakt.; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en C.W.J.M. van der Riet.

315 Smits, G.M.; 1955; 1018 DJ Amsterdam; Plantage Middenlaan 76 I; tel. 020-6256373 privé, 6228567 prakt.; p., ass. bij W.A. van Dam.

320 Sybesma, Mevr. J.C.; 1991; 3581 KG Utrecht; J.M. Kemperstraat 7; tel. 030-513102; wnd.d. (toev. als lid).

362 Tankink, H.J.; 2593 BL 's-Gravenhage; Laan van Nieuw Oost-Indië 97; tel. 070-3611800 bur.; dir. R.V.V. (toev. als buitengewoon lid).

326 *Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 3512 KX Utrecht; Jeruzalemstraat 6 C; d.

326 *Vegt, D.J. van der; 1991; 3902 TD Veenendaal; Pollux 171; tel. 08385-24063; wnd.d.

329 Vermeer, J.P.G.; 1962; 5751 EE Deurne; Strausslaan 1; tel. 04930-13290; r.d.

336 *Wagenaar, J.J.; 1991; 3833 BA Leusden; Princenhoflaan 12; tel. 033-941311; d.

339 Westreenen, Mevr. S.C. van; 1990; 5076 NH Haaren; Holleneind 14; tel. 04117-2897 privé, 073-416666 en 08865-1544 prakt.; p., ass. bij C.A. Dijkhuizen (gezelschapsd.) en ass. bij L.F.J. Arts (paarden).

338 *Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 3583 JR Utrecht; J.W. Frisostraat 5 bis; tel. 030-513486; wnd.d.

342 *Wilmink, Mevr. J.M.; 1991; 3524 DT Utrecht; Oeral 61; tel. 030-886462; d.

343 *Wortelboer, Mevr. M.C.; 1991; 3582 ZK Utrecht; I.B.Bakkerlaan 191; tel. 030-512189; wnd.d.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

PAO-DIERGENEESKUNDE

CURSUSSEN VOORJAAR 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)

Melkmachine mastitis (*f* 265,-)
16 januari 1992 (92/21)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
18 januari 1992 (92/03)
8 februari 1992 (92/05)
4 april 1992 (92/40)
21 maart 1992 (92/07)
De cursussen 92/03, 92/05 en 92/40 zijn volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
31 januari 1992 (92/12)
14 februari 1992 (92/13)
27 maart 1992 (92/14)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 2.500,-)
23, 24, 27, 28 en 29 januari 1992 (92/16)
5, 6, 9, 10 en 11 maart 1992 (92/17)

Praktische diagnostiek schimmelinfecties (*f* 280,-)
1 februari 1992 (92/29)

Praktijkmanagement (*f* 550,-)
4 en 5 februari (92/23)

Voeding melkvee II
12 en 19 februari 1992 (92/31)
12 en 26 februari 1992 (92/32)
De cursus 92/31 is volgeboekt

Klinische bacteriologie in de praktijk (*f* 400,-)
12 en 13 februari 1992 (Gelderland) (92/36)
12 en 20 februari 1992 (Utrecht) (92/37)

Klinische les gezelschapsdieren (*f* 100,-)
20 februari 1992 (92/33)

Basiscursus praktische tandheelkunde (*f* 400,-)
22 februari 1992 (92/01)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie bij operaties (*f* 300,-)
7 maart 1992 (92/45)

Vaccins bij hond en kat (*f* 210,-)
13 maart 1992 (92/22)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 400,-)
14 maart 1992 (92/06)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus 92/06 is volgeboekt

Preventie worminfectie rundvee (*f* 255,-)
17 maart 1992 (92/27)

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
24 en 25 maart 1992 (92/09)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
De cursus 92/09 is volgeboekt.

Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (*f* 345,-)
24 maart 1992 (92/34)

Elektrochirurgie en cryotherapie (*f* 235,-)
27 maart 1992 (92/39)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

15 oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 3, 1 FEBRUARI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTSARTIKELEN

Hormonen en mammatumoren bij de teef: een overzicht; *G. R. Rutteman* 71

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Loodintoxicatie bij rundvee in Noord-Nederland. Vervolgonderzoek bij twee bedrijven; *A. Wijbenga, F. R. van der Kolk, I. J. R. Visser en A. J. Baars* 78

Sectiebevindingen bij mestvarkens gedurende de periode 1979-1989; *M. Bethlehem en I. J. R. Visser* 82

VRAAG EN ANTWOORD

Verslikpneumonie; *R. Hajer* 86

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

25 Jaar dierenkliniek Emmeloord; *E. P. Oldenkamp* 87

Een geval van 'Doggie care' 87

International Veterinary Students Association 88

Gabor ontvangt video 88

Nederlandse prijswinnaar voor wetenschappelijke Ciba-Geigy diergezondheidsprijs 88

CONGRESSEN/CURSUSSEN 89

REFERATEN

Biotechnologie in de USA 90

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 91

INGEZONDEN

Nogmaals: het mouwke; *A. W. Kersjes* 91

Attentie verzekerden bij de Movir-DTO; *Th. J. D. Straatman* 91

Euthanasie; *L. Tholhuysen* 92

STUDENTENREFERATEN 93

MEDEDELINGEN VD

Twaalf jaar varkenspestbestrijding in de EG 94

Antigeen-banken MKZ in de EG 94

Besmettelijke dierziekten 95

DOORLOPENDE AGENDA 95

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Orale rehydratie bij kalveren:

Lactolyte®

het **enige** rehydratiepreparaat met **Lactoserum®** voor een natuurlijk herstel.

- isotoon
- uitgebalanceerde natrium/substraatverhouding
- bevat kalium en bevat bicarbonaat precursors

virbac
diergeneesmiddelen

Hoofdredactie
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

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

Redacteur-Secretaris
J. C. de Geus

Redactie Adviesraad
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

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

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

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

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

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

Bij de voorplaat
Beeld van een Chow Chow in de Langestraat te Enschede. Dit beeld werd vervaardigd door Joop Hekman en gefotografeerd door mevr. dr. Ingrid van der Gaag.

KNMvD

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

Hoofdbestuur Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter*
C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter*
Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester*
A. Mostert, *lid*
W. J. Schoorlemmer, *lid*
Dj. P. Teenstra, *lid*
J. J. van Zutven, *lid*

Secretariaat Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris*
T. W. te Giffel, *secretaris*

Chef de bureau Marij van Oostrum - Schuurman Hess

Vacaturebank Jacqueline Duerinck

Administrateur S. L. Oostindiën

Inhoud *(vervolg omslag)*

KNMvD

Algemeen

Wie is wie en wie doet wat? 98
Jaarcongres 1992 99
The Veterinary Quarterly tegen gereduceerd tarief 99
Buitengewone Algemene Vergadering 99
XIVe Veterinaire Studenten Almanak 99
Grenzen en perspectieven voor de rundveehouderij; *W. Sybesma* 100
Congresreis Groep Geneeskunde van het Rund 102
Veterinaire golfkampioenschappen 1992 102

Personalia 103
PAO-Diergeneeskunde 104

Contents

Review papers

Hormones and mammary tumours in female dogs: a review; *G. R. Rutteman* 71

Original papers

Lead intoxication of cattle in the northern part of the Netherlands. Follow up study on cattle of two dairy farms; *A. Wijbenga, F. R. van der Kolk, I. J. R. Visser, and A. J. Baars* 78

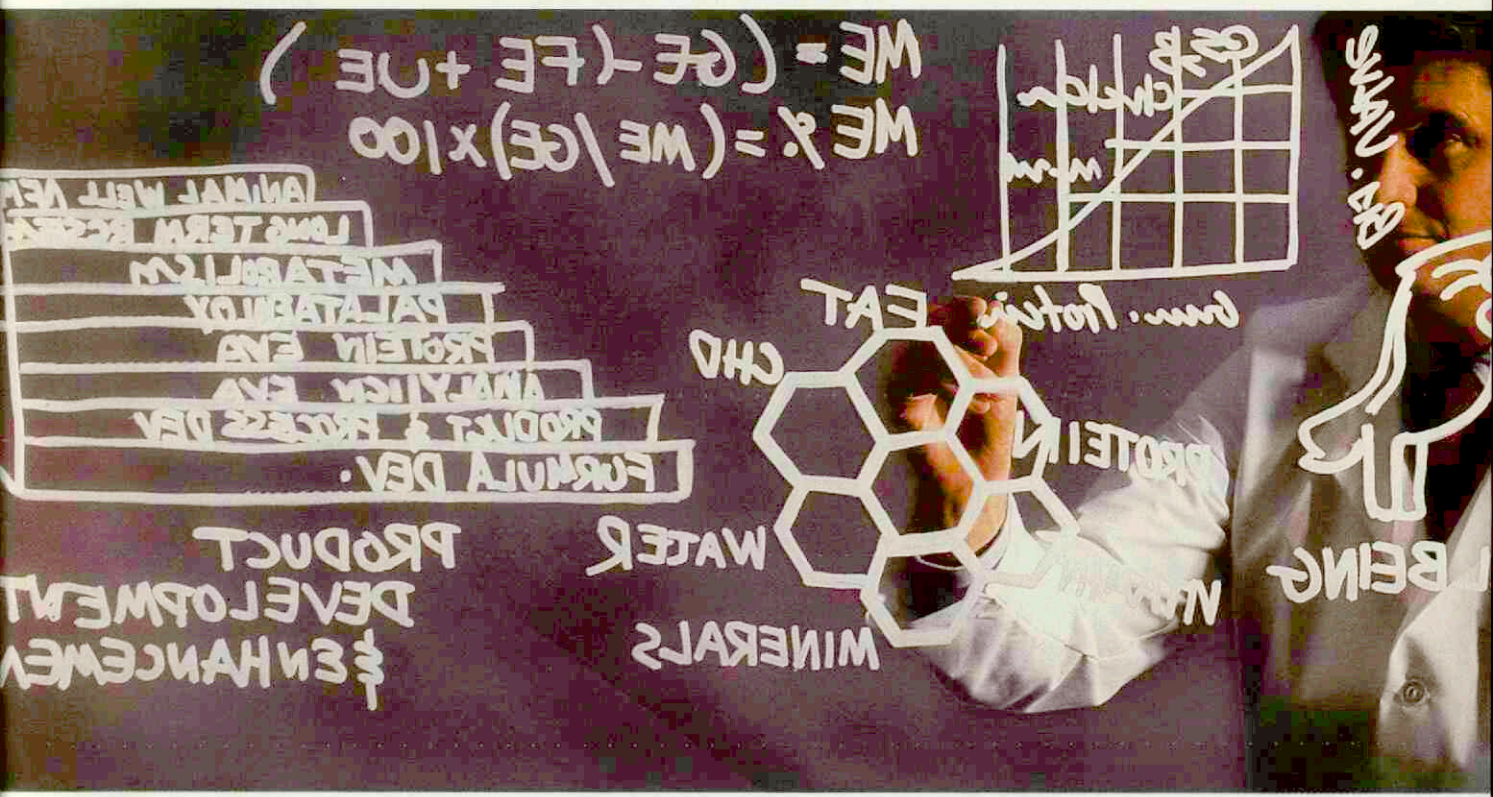
Necropsy findings in fattening pigs during the period of 1979-1989 on a large veterinary practice in the Netherlands; *M. Bethlehem and I. J. R. Visser* 82

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.

EUKANUBA en IAMS, evenzeer een technologische als een nutritionele prestatie.



Jarenlange research. Precieze samenstelling en aandacht voor het kleinste detail. Dat zijn de basis ingredienten voor de produkten van "The Iams Company": EUKANUBA hondevoeding en IAMS kattevoeding.

Het is een compleet droogvoeder, overwegend samengesteld uit ingrediënten van dierlijke oorsprong. Deze zijn voor de hond en de kat zeer makkelijk verteerbaar en hebben een bijzonder hoge voedingswaarde. Elk ingredient wordt zorgvuldig gecontroleerd op konstante kwaliteit en versheid. Groeistudies enerzijds en onderzoek naar de proteine-efficientie-ratio anderzijds, tonen aan dat de gebruikte proteïnen van de allerhoogste kwaliteit zijn.



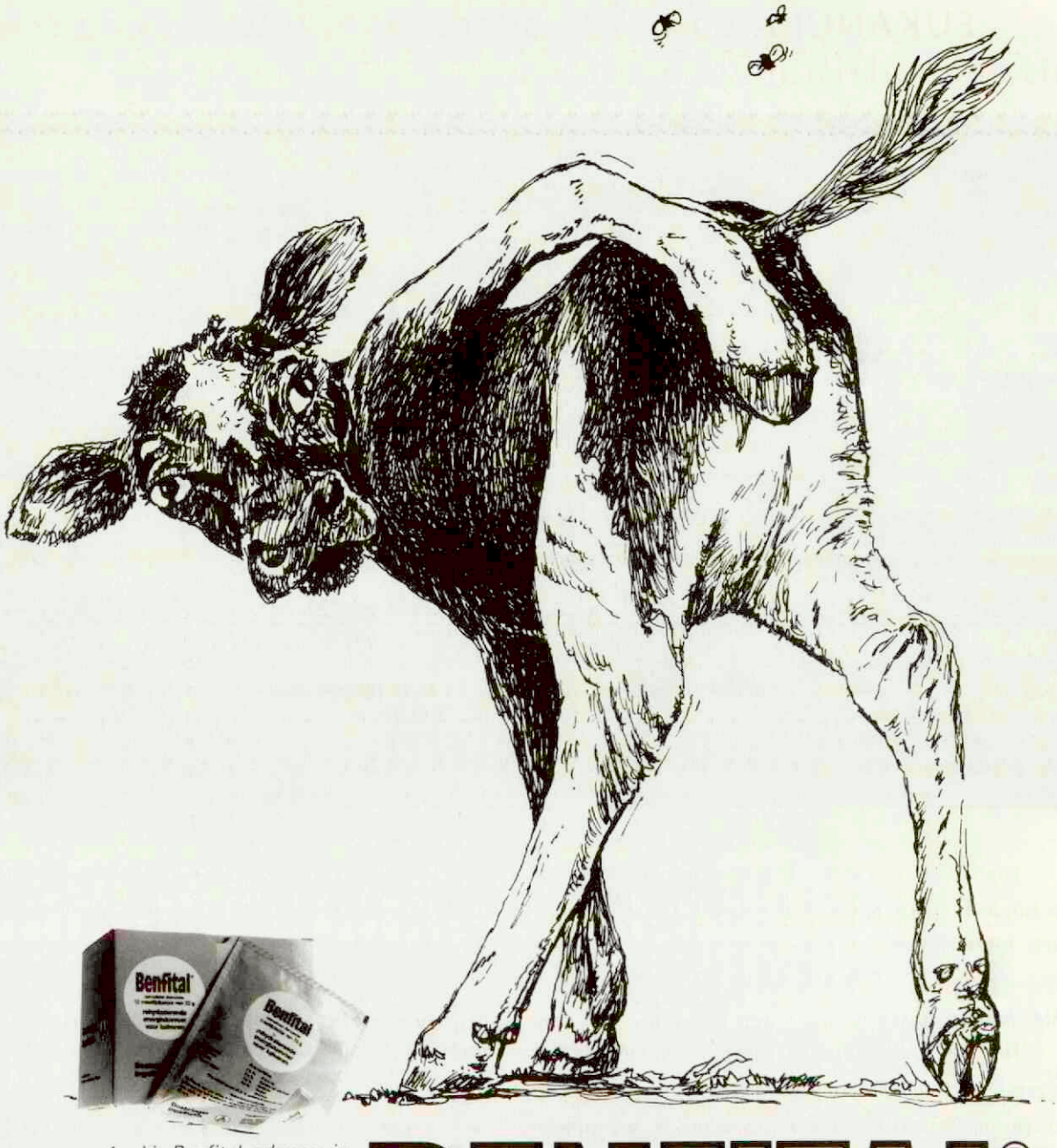
Door analyses van de ontlasting en de urine wordt de metabole energie van de voeding gemeten (de meeste fabrikanten geven slechts een schatting).

Het resultaat? De beste voeding voor honden en katten die aan de allerhoogste eisen voldoet. Daarom menen wij dat het uw advies waard is.

De beste vriend van de mens verdient het allerbeste. In dit geval één van de meest gewaardeerde honde - en kattevoeders ooit samengesteld.

Voor meer informatie: Holland Diervoeders B.V., Postbus 8221, 3503 RE UTRECHT. Tel. 030-479611.





1 zakje Benfital oplossen in 2 liter water van 30° à 40° C. 3 x per dag aan het kalf toedienen (3 x 2 liter) ter vervanging van melk. Vaak kan na 1 dag de melkvoeding hervat worden.

BENFITAL®

dè bacterie-binder

Boehringer Ingelheim

POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR
TELEFOON 072-662411, FAX 072-617673

VERZICHTSARTIKELEN

HORMONEN EN MAMMATUMOREN BIJ DE TEEF: EEN OVERZICHT[1]

HORMONES AND MAMMARY TUMOURS IN FEMALE DOGS: A REVIEW

G. R. Rutteman[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 71-7 en 81

SAMENVATTING

Zowel toxicologische als veterinaire epidemiologische studies hebben aangetoond dat ovariële steroïden en hun synthetische derivaten het ontstaan van mammatumoren bij de hond kunnen bevorderen. Verondersteld is dat afwijkingen in het functioneren van de hypofyse, vooral met betrekking tot de groeihormoonsecretie, betrokken zijn bij dit proces.

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de rol die endogene en exogene hormonen kunnen spelen in de ontwikkeling van mammatumoren bij de teef. Onderzoeksresultaten doen vermoeden dat steroïdhormonen zorgen voor proliferatie van normaal epitheel, hetwelk leidt tot een toename van de populatie cellen welke gevoelig zijn voor het ontwikkelen van tumoren. Daarnaast kunnen partieel getransformeerde cellen worden aangezet tot proliferatie.In volledig getransformeerde cellen in een laat stadium van de tumorontwikkeling is een dergelijk groeistimulerend effect mogelijk van minder belang. In dit stadium zijn steroïdhormoon-receptoren vaak afwezig, hetwelk wijst op een meer autonome groei.

Uit beschikbare gegevens valt op te maken dat, voor de diergeneeskundige praktijk, ovariëctomie op jonge leeftijd als middel tot oestruspreventie voor wat betreft het risico van mammatumoren te verkiezen is boven toediening van progestagenen.

Daarentegen is er nog geen aanwijzing dat ovariëctomie bij honden met een mammacarcinoom de kans op het later optreden van metastasen verkleint.

De hypothese dat overproduktie van groeihormoon een belangrijke factor is bij de ontwikkeling van spontane mammatumoren bij de hond, kon niet worden bevestigd. De rol van prolactine en thyroïdhormonen in dit proces blijft onzeker.

SUMMARY

Toxicity studies as well as epidemiological studies in veterinary medicine have shown that both ovarian steroids and a large number of synthetic derivatives may promote the formation of mammary tumours in dogs. Abnormalities in pituitary function, particulary in the secretion of growth hormones, have been assumed to be involved this process.

In the present paper the possible role of endogenous and exogenous hormones in the pathogenesis of mammary tumours in bitches is reviewed. The available evidence suggests that steroid hormones may act at an early stage in the development of tumours by stimulating the proliferation of normal epithelium. This results in an increase in the number of susceptible cells. In addition a growth-stimulating action may be exerted upon cells which have undergone partial malignant transformation, but possibly to a lesser extent upon fully malignant cells at a late stage of tumour development. In advanced mammary cancers steroid receptors are frequently absent, which may indicate a more autonomous pattern of growth.

It seems justified to conclude that in clinical practice ovariectomy at an early age as a measure to prevent oestrus is to be preferred to progestin treatment with regard to the risk of mammary carcinoma. Still, there is no indication that in dogs, ovariectomy will reduce the risk of metastasis once the animal is presented with a mammary carcinoma.

The earlier assumption that overproduction of growth hormone is an important factor in the pathogenesis of spontaneous mammary tumours in the dogs could not be proven. The role of prolactin and of thyroid hormones in this process continues to be uncertain.

INLEIDING

Spontane maligne mammatumoren komen bij teven voor in een frequentie van 198,8/100.000 (23). Dit getal komt uit een studie uitgevoerd in een algemene populatie teven in de San Francisco Bay Area in Californië. Bij ongeveer 20-40% van de honden met mammatumoren is sprake van de ontwikkeling van maligne processen (9, 22, 23, 59). De risico's voor het ontstaan van benigne en maligne mammatumoren, tegelijkertijd of na elkaar optredend, zijn gecorreleerd (5, 9, 59). In klinische studies was de leeftijd waarop benigne tumoren werden gediagnostiseerd jonger dan (55), of gelijk aan die gezien bij maligne tumoren (30, 72). Studies uitgevoerd binnen drie geïsoleerde beagle-kolonies, waarbij behandeling veel sneller na het ontstaan van tumoren plaatsvond dan in de reguliere praktijk, toonden aan dat benigne tumoren vaker voorkwamen op jonge leeftijd dan maligne tumoren (18, 58, 93).

Experimentele en epidemiologische gegevens geven aan dat de carcinogenese geen enkelvoudig proces is. Bijdragen hieraan kunnen volgens het tweestaps model van Moolgavkar *et al.* (56, 57) worden geleverd door:

1. factoren die het aantal gevoelige (prolifererende) cellen vergroten;
2. factoren, initiatoren genaamd, die veranderingen in het genoom ('hits') in gevoelige cellen bewerkstelligen; hierbij wordt gedacht dat minstens twee zulke veranderingen nodig zijn voor volledige transformatie; de eerste veroorzaakt intermediaire cellen, de tweede het ontstaan van maligne cellen;

[1] Eerder in het Engels verschenen in: In Vivo 1990; 4: 33-40

[2] Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht, Yalelaan 8, Postbus 80.154, 3508 TD Utrecht.

3. factoren, promotoren genaamd, die het ontstaan van de tweede "hit" vergemakkelijken door de populatie intermediaire cellen te vergroten, of indirect de tweede stap bewerkstelligen door de inductie van homologe chromosoomuitwisseling;
4. factoren die de groei van volledig getransformeerde cellen bevorderen.

Anderzijds kan de gevoeligheid van cellen voor tumorgene invloeden verminderd worden door:

5. factoren die celdifferentiatie bevorderen (77).

Volgens een ander model voor carcinogenese (13), zou één van twee veranderingen in het genoom resulteren in een gewijzigde respons van de doelwitcel op groei- en differentiatiesignalen. De andere verandering zou de doelwitcel een maligne karakter geven, wat zou kunnen gebeuren vóór of ná de responsmodificatie. Als alleen de laatstgenoemde verandering plaatsvindt, zou er een 'slapende', potentieel maligne cel ontstaan. In beide hierboven genoemde modellen moeten twee uitzonderlijke, maatgevende veranderingen in het genoom optreden in een gevoelige cel, waarschijnlijk een stamcel, om een volledig getransformeerde toestand te bereiken. Het is evenwel voorstelbaar dat de kritische genetische veranderingen niet identiek zijn in verschillende mammacarcinomen, en ook dat hun aantal groter is dan twee (20). De instabiliteit van het genoom die gedacht wordt te bestaan in volledig getransformeerde cellen (67) welke ontsnapt zijn aan de normale groeiregulatie, kan een situatie creëren waarin verdere genetische veranderingen waarschijnlijk worden. Deze laatste veranderingen zouden belangrijk kunnen zijn voor de progressie van de tumor naar een agressiever gedrag (45, 67).

De ontwikkeling van benigne proliferatieve laesies van de mammae is op twee manieren met het proces van carcinogenese in verband gebracht. Ten eerste: sommige benigne tumoren vertegenwoordigen de uitgroei van intermediaire cellen onder invloed van promotoren (45, 57). Ten tweede zouden dergelijke laesies kunnen ontstaan uit cellen die enigszins gedifferentieerd waren ten tijde van blootstelling aan initiatoren (76).

Om de rol van hormonen in de pathogenese van mammatumoren vast te stellen, is het belangrijk om hun mogelijke betrokkenheid te relateren aan de stadia van tumorontwikkeling. Van hormonen wordt vermoed dat ze zich gedragen als factoren hierboven genoemd onder 1), 3), 4) en 5) (voor overzichten zie ref. 77, 97). Het is mogelijk dat ze tumorbevorderend zijn in één stadium en -remmend in een ander, grotendeels afhankelijk van het ontwikkelingsstadium van het doelwitweefsel (76).

Van belang bij het bestuderen van factoren betrokken bij de tumorgenese is tevens dat:

— de hormoonconcentratie in plasma van tumordragende dieren niet noodzakelijkerwijs een maat is voor de situatie gedurende de lange periode van tumorontwikkeling voorafgaande aan het manifest worden van de tumor (89). Anderzijds blijft bij de hond ovariële activiteit tijdens het gehele leven aanwezig (15). Dus, bepaling van plasmahormoonconcentraties, zelfs op het moment dat de tumor gedetecteerd kan worden, kan toch nog van belang zijn.
— Op cellulair niveau kunnen hormoonconcentraties afwijken van die in plasma. Het mammaweefsel kan zijn endocriene omgeving wijzigen door specifieke opname van hormonen en door lokale omzetting van voorlopermoleculen in biologisch actieve vormen. De efficiëntie van dit proces is mogelijk groter in tumorweefsel dan in normaal klierweefsel (19, 86, 95).
— De expressie van receptoren of hun affiniteit voor specifieke liganden zou veranderd kunnen zijn in getransformeerde cellen, hetwelk kan leiden tot een veranderde gevoeligheid voor circulerende hormonen bij ongewijzigde plasmaconcentraties (14).

Ovariële hormonen

a. Ovarium-functie

De incidentie van mammacarcinomen bij de hond neemt toe tot op late leeftijd, wat gerelateerd wordt aan het aanhouden van de activiteit van het ovarium in deze species (87). Een directer bewijs voor de betrokkenheid van ovariële hormonen in mammatumorgenese bij de hond, bestaat uit de waarneming dat een sterk beschermend effect werd bereikt door ovariëctomie op jonge leeftijd. De grootte van dit effect was afhankelijk van het aantal oestrische cycli dat de teef reeds had ondergaan, en indien castratie uitgevoerd werd bij teven ouder dan $2^1/_2$ jaar, werd geen beschermend effect aangetoond (88). Volgens een ander onderzoek is ook ovariëctomie op latere leeftijd gecorreleerd met een verminderde kans op benigne mammatumoren, terwijl er een tendens ($P=0,08$) zou bestaan naar een verminderd risico op de ontwikkeling van maligne mammatumoren (55). In een andere 'case-control'-studie (72), was de incidentie van beide categorieën tumoren ongeveer driemaal verminderd na ovariëctomie (leeftijd niet gespecificeerd). Bovendien zou er bij geovariëctomeerde honden een relatieve toename van maligne tumoren ten opzichte van benigne tumoren bestaan, vergeleken met intacte teven (59). Samenvattend wijzen deze bevindingen erop dat mammatumoren in ieder geval voor een deel afhankelijk zijn van ovariële hormonen voor hun ontwikkeling. Hierbij zouden de twee categorieën kunnen verschillen gedurende de latere ontwikkelingsstadia, waarbij benigne tumoren in sterkere mate afhankelijk zijn dan maligne.

Van andere factoren die samenhangen met het functioneren van ovaria en mammae, zoals dracht en het hebben van het eerste nest op jonge leeftijd, is niet aangetoond dat ze het risico op mammatumoren verminderen (8, 32, 88, 93). De mogelijkheid dat het hebben van veel pups enige mate van bescherming biedt (18, 100), is onvoldoende onderzocht. Gegevens over het effect van aan schijnzwangerschap gerelateerde lactatie, hetwelk bij bepaalde teven ongeveer twee maanden na de oestrus voorkomt, zijn tegenstrijdig (30, 32, 100). Hierbij mag bedacht worden dat de zwangere en niet zwangere cycli bij de hond vrijwel gelijk zijn voor wat betreft lengte en endocriene kenmerken (15). De mate van differentiatie van de melkklier die bereikt wordt onder beide condities kan dan ook gelijkwaardig zijn (6, 15, 28).

Tussen het optreden van onregelmatigheden in de lengte van de oestrische cyclus en het risico op benigne of maligne mammatumoren, is geen verband gevonden (8, 32).

b. Toxicologische studies met progestagenen en oestrogenen

Veel aandacht is besteed aan toxicologische onderzoeken naar de effecten van toegediende progestagenen en oestrogenen aan honden. Langdurige toediening van alléén di-ethylstilbo-oestrol (40, 41) of andere synthetische oestrogenen (12, 28), leidde niet tot een verhoogde incidentie van mammatumoren, hoewel deze hormonen wel ovariumcarcinomen zouden kunnen induceren (40, 41). In studies waarbij langdurig progesteron of een synthetisch derivaat hiervan werd gegeven — in doses die de secretie van endogene ovariële steroïden onderdrukten — trad hyperplasie van de melkklieren en een verhoogde incidentie van, voornamelijk benigne, mammatumoren op (12, 17, 28, 33). Maligne tumoren ontstonden vooral tijdens behandeling

met progestageen/oestrogeen combinaties (12). Progestagenen afgeleid van 19-nortesteron schijnen minder tumorgeen dan progesteron-derivaten (12, 28). Ook bij knaagdieren (46, 54, 75, 107) en apen (92), kunnen progestagenen of progestageen/oestrogeen combinaties de ontwikkeling van mammatumoren bevorderen.
Men wijt de verschillen in tumorgeniteit van progestagenen wel aan verschillen in hun progestagene potentie. Zo is opgemerkt (28), dat de 'tumorgene' progestagenen — in termen van de biologische activiteit (63) — in een vele malen hogere concentratie zijn getest bij de hond, dan de 'non-tumorgene' progestagenen. Deze zienswijze wordt bevestigd door de waarneming dat een lage dosis (2 mg/kg iedere 3 maanden) medroxyprogesteron-acetaat (MPA) geen tumorbevorderend effect heeft (17). Belangrijk in dit verband zijn bevindingen bij het experimentele mammacarcinoom bij de rat, waarbij tijdstip en dosering van MPA- behandeling bepaalden of een beschermend of stimulerend effect op de tumorgenese ontstond (74, 75).

c. Oestruspreventie met injecteerbare progestagenen
Injecteerbare progestagenen (MPA of proligeston) worden in sommige Europese landen door dierenartsen gebruikt om de oestrus bij teven te voorkomen. Deze behandeling (onafhankelijk van de soort progestageen) verhoogde de kans op benigne tumoren 1,4 maal ten opzichte van intacte, onbehandelde honden (55), maar veranderde de kans op mammacarcinomen niet. In andere studies was het voorkomen van palpabele knobbels in de melkklier (niet histologisch onderzocht) niet (MPA, ref. 68; proligeston, ref. 104) of licht (MPA, ref. 104) verhoogd in progestageen-behandelde teven.
Als men een vergelijking maakt tussen ovariëctomie op jonge leeftijd en progestageenbehandeling, als maatregelen ter voorkoming van de oestrus, is de laatste uiteraard geassocieerd met een veel hoger risico op mammatumoren.

d. Mogelijke mechanismen voor de rol van steroïdhormonen in de ontwikkeling van mammatumoren

1. Vroege effecten
Eén manier waarop steroïdhormonen de ontwikkeling van mammatumoren kunnen beïnvloeden, is door groeistimulatie van normaal weefsel, waardoor het aantal gevoelige cellen toeneemt (56, 77, 97). Progestagenen zijn bij de hond in staat een volledige lobulo-alveolaire ontwikkeling van de melkklieren tot stand te brengen, met hyperplasie van secretoire en myoepitheliale elementen, terwijl oestrogenen de ductale groei bevorderen (6, 28). Mogelijk worden deze effecten voor een belangrijk deel direct op het niveau van de melkklier tot stand gebracht, daar dit orgaan receptoren bezit voor zowel oestrogenen (ER) als progestagenen (PR) (6, 79, 80).
Een tweede manier waarop steroïden de carcinogenese in cellen van doelwitorganen zouden kunnen beïnvloeden, is door structuren binnen het genoom te veranderen. Een voorbeeld hiervan is de vorming van covalente DNA-adducten (met tot nu toe onbekende eigenschappen) in niercellen van de hamster, onder invloed van di-ethyl-stilbo-oestrol of oestradiol (48).Een ander voorbeeld is de inductie van homologe chromosoomuitwisseling welke het mechanisme zou kunnen zijn waarmee MPA mammacarcinomen induceert in vrouwelijke muizen (46).

2. Intermediaire en late effecten
Ook in latere stadia van het transformatie-proces worden steroïdhormonen gedacht de groei van betrokken cellen te stimuleren (56,77, 97). Het is echter niet mogelijk om met zekerheid vast te stellen welke histopathologie van de melkklier overeenkomt met de aanwezigheid van cellen in het intermediaire stadium van de transformatie. Dit staat het uitvoeren van klinisch onderzoek aan hormonale beïnvloeding van dit soort cellen in de weg. De volgende twee secties zullen gewijd zijn aan een discussie over de effecten van steroïden *in vitro* of *in vivo* op klinisch manifest geworden non-maligne of maligne tumoren of hiervan afgeleide cellen.

e. Steroïdhormonen en groei van non-maligne tumorcellen
Van slechts enkele non-maligne proliferatieve laesies mag worden aangenomen, in termen van het tweestaps model van carcinogenese, dat ze de uitgroei van zogenaamde intermediaire cellen vertegenwoordigen, met een hoog risico op verdere transformatie (45, 56). Het is duidelijk, dat er een grote variatie is onder de als benigne beschouwde laesies van de melkklier, voor wat betreft het risico op het ontwikkelen van kanker (69). Mogelijkerwijs vertegenwoordigen vele van deze laesies cellen die veranderingen van het genoom hebben ondergaan in een meer gedifferentieerd stadium (76). Dankzij het reeds doorgemaakte differentiatieprogramma is voor deze cellen de kans op volledige maligne transformatie kleiner dan voor intermediaire cellen. Het risico kan soms hoger zijn dan dat voor normale cellen.
De meeste (histologisch) benigne proliferatieve laesies van de mammae bij de hond, bevatten ER en PR (39, 50, 80), hoewel in een aantal studies ook een minder frequent voorkomen werd gezien (35, 71, 73). De waarneming dat de PR-concentratie in benigne laesies bij de hond hoger is dan in onveranderd weefsel, is interessant in verband met het beschreven tumorbevorderende effect van progestagenen (zoals hierboven behandeld).
Er zijn aanwijzingen dat bepaalde regelmechanismen in non-maligne tumorcellen nog functioneren zoals in normaal epitheel. Zo werd een verlengde levensvatbaarheid in organotypische celkweek, evenals een secretoire respons, gezien gedurende behandeling met een combinatie van (onder andere) oestradiol, progesteron, cortisol en insuline (106).

f. Steroïdhormoon-afhankelijke groei van maligne cellen
Om de rol van oestrogenen in de groei van humane borstkankercellen te bestuderen, is in veel onderzoek gebruik gemaakt van cellijnen van deze cellen.
De resultaten geven aan dat oestrogenen de groei van ER-positieve cellen deels bevorderen, door de activiteit van enzymen betrokken bij DNA-synthese te verhogen (43). Ook is de produktie van een groeifactor als 'transforming growth factor-α' (TGF-α) verhoogd in de aanwezigheid van oestradiol (4, 21). Of oestrogenen ook de produktie van 'insulin-like growth factor-I' (IGF-I) in deze cellen stimuleren, is onzeker (21, 42). Naast mitogene effecten van oestrogenen uitgeoefend middels groeifactoren, zouden deze hormonen direct invloed kunnen hebben op de expressie van proto-oncogenen zoals c-*myc* en c-*fos*, die betrokken zijn bij groeiregulatie (24, 103). Hoewel gedacht wordt dat progestagenen voornamelijk groeiremmend werken bij humane borstkanker, werken ze *in vitro* soms groeibevorderend bij primaire carcinomen (49) of kankercellijnen (7).
Opvallend is de bevinding in één borstkankercellijn (T47D) dat progestagenen zowel de expressie van 'epidermal growth factor' (EGF)(61) als van zijn receptor (62) verhoogden. Hoe deze acties van progestagenen samenhangen, is nog niet aangetoond. Het zal interessant zijn om cellijnen van mammacarcinomen van de hond te bestuderen om vast te stellen of vergelijkbare effecten als hierboven beschreven gevonden kunnen worden.

In sommige studies bij de hond werden steroïdreceptoren even vaak aangetoond in primaire mammacarcinomen als in benigne tumoren (35, 71, 73). Mogelijk is dat voor de eerste groep een overschatting van het wérkelijk voorkomen. Er is namelijk een aanzienlijk aantal primaire mammacarcinomen dat — vanwege de infiltrerende groeiwijze — histologisch normaal mamma-epitheel bevat en dus vals-positieve uitkomsten kan opleveren bij receptoranalyse (79, 80). Primaire mammacarcinomen zonder 'normaal' mamma-epitheel waren vaker ER- en PR-negatief dan onaangetast mammaweefsel of non-maligne proliferatieve laesies (80).

Wanneer carcinomen afkomstig van honden ER-positief waren, kon de groei van transplantaten ervan in naakte muizen geremd worden door gonadectomie. Deze remming kon worden opgeheven door toediening van oestradiol of testosteron (71). Dergelijke tumoren, gekweekt *in vitro,* reageerden op oestradiol met een toename van ^{3}H-thymidine labeling (47). Bovendien is waargenomen dat de DNA-afhankelijke RNA-polymerase activiteit in geïsoleerde kernen van mammacarcinomen van de hond, gestimuleerd werd door cytosol dat geïncubeerd was met oestradiol, di-hydro-testosteron of het synthetische progestageen R5020. Deze stimulatie werd alleen gezien indien de tumor receptoren had voor deze steroïden (98). Gezien de oorsprong van het weefsel gebruikt voor bovengenoemde studies, kan men concluderen dat ook in een laat stadium - nadat tumoren detecteerbaar zijn geworden — steroïdhormonen soms kunnen bijdragen aan tumorgroei. Deze invloed lijkt echter van beperkte omvang te zijn.

Zoals reeds eerder vermeld, bevorderen sexsteroïden de ontwikkeling van mammacarcinomen bij de hond het meest uitgesproken op jonge leeftijd (87, 88). Tevens is ovariëctomie tegelijkertijd met het verwijderen van primaire carcinomen niet in staat gebleken om de uitgroei van metastasen te voorkomen (1, 32, 87), alhoewel sommige auteurs wél positief waren over zo'n behandeling (voor een overzicht zie ref. 34). Het wordt niet uitgesloten geacht dat een dergelijke adjuvante behandeling de incidentie van tumoren in de overgebleven melkklieren vermindert (8). Het probleem een remmend effect van ovariëctomie op de groei van mammacarcinoom- metastasen bij de hond vast te stellen, zou gelegen kunnen zijn in het persisteren van de secretie van sexsteroïden of hun voorlopers door de bijnieren (15). Een andere reden voor het gebrek aan een remmend effect door ovariëctomie, zou het veelvuldig voorkomen van ER- en PR-negativiteit in zulke metastasen kunnen zijn (11, 80). Een manier waarop steroïdreceptor-negatieve cellen zich zouden kunnen onttrekken aan steroïdhormoon-afhankelijke groei, is door autonome produktie van autocrien/paracrien werkende polypeptide groeifactoren (overzicht in ref. 21). Voorlopige gegevens wijzen op het bestaan van een dergelijk mechanisme in steroïdreceptor-negatieve cellijnen van mammacarcinoom- metastasen van twee honden (101, 102). Anderzijds zou autonome groei het gevolg kunnen zijn van constitutieve expressie van andere elementen behorend tot het intracellulaire signaal-overdrachtsysteem dat celdeling controleert (37).

Nauwkeurig uitgevoerde studies zouden moeten uitwijzen of ovariëctomie van waarde is bij het voorkómen van metastasen en/of recidiven van mammacarcinomen bij de hond. Het zou aan te raden zijn binnen dergelijke studies de ER-, PR-, en mogelijk de androgeenreceptor (AR)-status van primaire carcinomen vast te stellen om de prognostische waarde ervan te bepalen (52). Wellicht zouden anti-oestrogenen zoals tamoxifen waardevol kunnen zijn voor de behandeling van sommige van deze carcinomen. Kortdurende toediening van dit medicament bij honden bleek in mammacarcinomen het ER-niveau te beïnvloeden. In deze studie werd helaas geen klinische respons vermeld (11). Tamoxifen bleek ook in staat de groei van een cellijn van een mammacarcinoom van een hond in naakte muizen te remmen. Interessant was dat deze inhibitie optrad in afwezigheid van detecteerbare ER (66). Toch wordt het niet waarschijnlijk geacht dat — van ER te onderscheiden — anti-oestrogeen-bindingsplaatsen (AEBS) verantwoordelijk zijn voor de remmende werking van tamoxifen op carcinomen onder klinische condities (44, 91, 94). Misschien oefenen non-steroïdale anti-oestrogenen hun ER-onafhankelijke effecten op celproliferatie uit door antagonisme van calmoduline (91).

g. Effecten van steroïdhormonen via hypofysehormonen

Naast een direct effect van steroïdhormonen op de groei van de melkklier en op stimulatie van tumorvorming in dit orgaan, wordt hun werking wel in verband gebracht met effecten op de hormoonsecretie door de hypofysevoorkwab. Zo is het mammatumorbevorderende effect van oestrogenen bij knaagdieren afhankelijk van de stimulatie van de secretie van prolactine (PRL) (54, 107, 108). Behandeling van proefhonden met progesteron bleek te kunnen leiden tot zowel acromegalie alsook tot het optreden van mammatumoren (16, 17, 33, 38, 99). Dit heeft tot de hypothese geleid dat groeihormoon (GH) betrokken zou kunnen zijn bij de mammatumorgenese van de hond (28, 99). De rol van deze hormonen zal worden behandeld in de volgende paragraaf.

Hormonen van de hypofysevoorkwab

a. Groeihormoon (GH)

Langdurige toxicologische studies hebben aangetoond dat toediening van progestagenen bij de hond aanleiding kan geven tot acromegalie en diabetes mellitus (38, 90) als gevolg van GH-overproduktie (16, 25, 33). In één studie werd gevonden dat mammatumorontwikkeling gedurende progestageenbehandeling duidelijker was bij teven met verhoogde GH-spiegels dan bij teven zonder GH-verhoging (16). De verhoogde incidentie van mammatumoren veroorzaakt door progestageenbehandeling kon worden verlaagd door eerst hypofysectomie uit te voeren (17). Aanwijzingen voor de rol van GH-overproduktie kwamen ook naar voren uit onderzoeken waarbij de morfologie van de hypofyse van honden met spontane mammatumoren een hoge secretoire activiteit van somatotrope cellen liet zien (2, 29). Verhoogde GH-niveaus werden ook gevonden in enkelvoudige bloedmonsters bij de meerderheid van een groep honden met spontane mammatumoren (29).

In een recente 'case-control'-studie waren wij echter niet in staat een verschil in basale GH-niveaus aan te tonen in monsters genomen op 3-5 verschillende dagen, tussen honden met spontane benigne of maligne tumoren enerzijds, en een groep controlehonden met een gelijke leeftijdsopbouw anderzijds. Er kwamen wel afwijkingen van de GH-secretie aan het licht in honden met mammatumoren, zoals een verminderde GH-respons op de clonidine-stimulatietest (81, 84). Het is echter onduidelijk of dit resultaat wijst op een betrokkenheid van GH bij de mammatumorgenese of als een epifenomeen moet worden beschouwd. Het ontbreken van afwijkingen in basale GH-niveaus sluit de mogelijkheid van verhoogde spiegels tijdens een eerder stadium van de ziekte niet uit. Deze laatste mogelijkheid lijkt echter minder aannemelijk, omdat jonge honden relatief resistent zijn tegen de inductie van GH-overproduktie door progestagenen (26, 53, 83).

Onlangs werd beschreven dat humane borstkankerpatiënten vaak een verhoging van plasmaconcentraties van GH hebben (31). Deze bevinding kan van belang zijn gezien het feit dat dit

hormoon bij de mens aan PRL-receptoren bindt en een potent lactogeen is, een eigenschap die niet schijnt te bestaan in andere species dan primaten (65).

b. Prolactine (PRL)

Experimentele studies bij verschillende zoogdieren hebben aangetoond dat PRL, samen met verscheidene andere hormonen zoals oestrogenen en progesteron, noodzakelijk is voor lobulo-alveolaire groei van de melkklier (zie ref. 105 voor een overzicht). Naast deze groeistimulatie — mogelijk synerg met een door PRL geïnduceerde, in de lever geproduceerde groeifactor, genaamd synlactine (64) — is PRL noodzakelijk voor de inductie van differentiatie en lactogenese (105). Bovendien stimuleert PRL de expressie van ER en mogelijk van PR in mammacellen bij de muis (60). Indien hetzelfde voor de hond geldt, zou dit hormoon de gevoeligheid van zulke cellen voor de mitogene effecten uitgeoefend door sexsteroïden, kunnen vergroten. Hoewel de betrokkenheid van PRL bij vroege, intermediaire en, mogelijk, late stadia van mammatumorgenese is vastgesteld bij knaagdieren (54, 107, 108), is relatief weinig bekend over zo'n effect bij de hond. Bindingsplaatsen met hoge affiniteit voor PRL werden aangetoond in alle monsters van niet aangetast melkklierweefsel en van non-maligne tumoren bij de hond (82). Beide weefseltypen reageren *in vitro* op het lactogene effect van PRL, gegeven in combinatie met andere hormonen (3, 106). Groei werd niet gekwantificeerd in deze studies.

Andere *in vitro* studies hebben een mitogeen effect van PRL aangetoond op mammatumoren bij knaagdieren (51) evenals op humane borstcarcinomen (70). Dit wijst op een direct effect van dit hormoon, waarschijnlijk uitgeoefend na binding aan zijn receptor (70). Bij bijna 30% van de mammacarcinomen bij de hond (inclusief enkele metastasen) zijn PRL-receptoren gevonden (82). Sommige primaire carcinomen zouden vals-positieve uitslagen kunnen geven door de aanwezigheid van 'normaal' melkklierepitheel. Zulke 'onzuivere' monsters zijn niet meegenomen in het bovenstaande percentage. De aanwezigheid van PRL-receptoren is dus minder frequent in maligne melkklierweefsel, dan in onaangetast weefsel of non-maligne laesies. Dit wijst, zoals gezien met betrekking tot de aanwezigheid van ER en PR (80), op progressie naar een hormoon-onafhankelijke toestand in een deel van de maligne tumoren, in een bepaald stadium na de transformatie.

In enkele studies is onderzocht of er verband is tussen het secretie-patroon van PRL en de mammatumorgenese. Bij teven met mammacarcinomen is een verhoging van het PRL-gehalte van de hypofyse, bepaald met radio-immuno-assays (85), en van het aantal histochemisch aantoonbare lactotrope cellen (2) aangetoond. Anderzijds is ook wel een verminderde secretoire activiteit van lactotrope cellen gevonden, zoals bepaald met immunohistochemische technieken, bij honden met mammatumoren of -dysplasieën (29). Basale PRL-niveaus in serum van honden met mammacarcinomen (36) of met benigne mammatumoren (29) bleken overeen te komen met die van controlehonden. Gelijkluidende resultaten werden door ons verkregen in een recente 'case-control'-studie (78). Wel werd door ons een vrijwel significante (P=0,05) verhoging van de PRL-secretie als respons op de stimulatie door thyrotropine-vrijmakend hormoon gezien. In subgroepen honden, ingedeeld naar benigne of maligne ziektebeeld en naar aan- of afwezigheid van progestageen-blootstelling, werd deze verhoging van de PRL-respons ten opzichte van vergelijkbare controles iedere keer gezien, hoewel niet statistisch significant in deze subgroepen (78).

Geconcludeerd kan worden, dat het niet uitgesloten is dat PRL bijdraagt aan de mammatumorgenese bij de hond, door de groei van mammaepitheel te stimuleren. Anderzijds zou het differentiatie-bevorderende effect (105) kunnen beschermen tegen de ontwikkeling van neoplasieën (77). Aangezien sommige mammacarcinomen PRL-receptoren bevatten, en verhoogde PRL-niveaus voorkomen bij sommige honden met deze tumoren, zou het waardevol kunnen zijn om PRL-onderdrukkende medicamenten (zoals bromocriptine) te onderzoeken op het vermogen de groei van dergelijke receptor-positieve tumoren te remmen.

Thyroïdhormonen

Een afname van de functie van de schildklier, blijkens een verlaging van serum thyroxine-spiegels en verhoogde cholesterol-niveaus is beschreven voor honden met spontane mammatumoren (29). De controlegroep bestond echter uit zes beagles, jonger dan de teven met tumoren, wat deze bevinding minder waardevol maakt. In dezelfde studie rapporteerden de auteurs een verminderde activiteit van thyrotrope cellen in de hypofyse bij tumordragende honden en koppelden deze bevinding aan eenzelfde observatie bij honden gedurende progestageen-behandeling (27). Verder onderzoek is noodzakelijk en zou metingen van vrij T_4 kunnen omvatten (96), om aan te tonen of een afname van de schildklieractiviteit en het ontstaan van mammatumoren bij de hond met elkaar verband houden. Dit zou van bijzonder belang zijn in verband met de rol toegeschreven aan dit hormoon in het proces van differentiatie van de melkklier (96).

Conclusie

Gebaseerd op het voorgaande kan geconcludeerd worden dat:

- vroege ovariëctomie een zeer goede bescherming biedt tegen mammatumorgenese. Indien later uitgevoerd, zou deze behandeling de incidentie van benigne tumoren kunnen verlagen, terwijl de waarde tegen maligne tumorontwikkeling bevestiging behoeft. De effectiviteit van ovariëctomie als toevoeging aan chirurgie van primaire carcinomen, of in de behandeling van een vergevorderd stadium van de ziekte, is over het algemeen teleurstellend geweest. Deze bevindingen zouden gerelateerd kunnen zijn aan het patroon van steroïdreceptor-expressie in onaangetast en benigne en maligne tumorweefsel, waarbij het laatste vaker receptor-negatief is dan de eerste twee. De afwezigheid van ER en PR in de overgrote meerderheid van mammacarcinoom-metastasen wijst op autonome groei. Zulke groei kan voortkomen uit constitutieve expressie van groeifactoren of hun receptoren, of van andere elementen betrokken bij het intracellulaire signaal-overdrachtsysteem dat celdeling controleert (37).
- De aanname, gebaseerd op gegevens van toxicologische studies, dat door progestagenen geïnduceerde GH-overproduktie een belangrijk element is in de ontwikkeling van mammatumoren, wordt niet bevestigd door resultaten van een 'case-control'-studie naar spontane mammatumoren.
- De rol van PRL in mammatumorgenese blijft onzeker. Evenwel, de detectie van PRL-receptoren in hondetumoren, tezamen met het waargenomen mitogene effect van dit hormoon op tumoren bij andere species rechtvaardigt een klinisch onderzoek naar de waarde van PRL-remmende stoffen, zoals dopamine-agonisten bij de behandeling van deze ziekte.

Dankbetuiging

Dit onderzoek werd gesteund door de Nederlandse Kankerbestrijding. De vertaling van het manuscript uit het Engels werd in belangrijke mate verzorgd door Marcel Kuiper. De uitgever van *In Vivo* Dr. J. G. Delinassios, wordt dank betuigd voor zijn toestemming tot publikatie van deze Nederlandstalige versie.

LITERATUUR

1. Allen SW and Mahaffey EA. Canine mammary neoplasia: Prognostic indicators and response to surgical therapy. Vet Surg 1986; 15: 111 (abstract).
2. Attia MA. Cytological study on the anterior pituitary of senile untreated beagle bitches with spontaneous mammary tumours. Archs Toxicol 1982; 50: 35-45.
3. Barnawell EB. Analysis of the direct action of prolactin and steroids on mammary tissue of the dog in organ culture. Endocrinology 1967; 80: 1083-9.
4. Bates SE, Davidson NE, Valverius EM, Freter CE, Dickson RB, Tam JP, Kudlow JE, Lippmann ME, and Salomon DS. Expression of transforming growth factor α and its messenger ribonucleic acid in human breast cancer: its regulation by estrogen and its possible functional significance. Mol Endocrinol 1988; 2: 543-55.
5. Bender AP, Papermaster-Bender G, Dorn CR, and Schneider R. Associations between canine benign and malignant neoplasms. Prev Vet Med 1982; 1: 77-87.
6. Bergink EW, Attia M, and de Jager E. Effects of estradiol-17ß and progesterone on the mammary gland of the beagle dog: morphology and receptor levels in the cytosol fraction. In: Wittliff JL and Dapunt O, (eds), Steroid receptors and hormone-dependent neoplasia. Masson Publ USA Inc, New York 1980: 219-22.
7. Braunsberg H, Coldham NG, Leake RE, Cowan SK, and Wong W. Actions of a progestogen on human breast cancer cells - Mechanisms of growth stimulation and inhibition. Eur J Cancer Clin Oncol 1987; 23: 563-82
8. Brodey RS, Fidler IJ, and Howson AE. The relationship of estrous irregularity, pseudopregnancy, and pregnancy to the development of canine mammary gland neoplasms. J Am Vet Med Assoc 1966; 149: 1047-9.
9. Brodey RS, Goldschmidt MH, and Roszel JR: Canine mammary gland neoplasms. J Am Anim Hosp Assoc 1983; 19: 61-90.
10. Capel-Edwards K, Hall DE, Fellowes KP, and Vallance DK. Long-term administration of progesterone to the female beagle dog. Toxicol Appl Pharmacol 1973; 24: 474-88.
11. Cappelletti V, Granata G, Miodini P, Coradini D, DiFronzo G, Cairoli F, Colombo G, Nava A, and Scanziani E. Modulation of receptor levels in canine breast tumors by administration of tamoxifen and etretinate either alone or in combination. Anticancer Res 1988; 8: 1297-302.
12. Casey HW, Giles RC and Kwapien RP. Mammary neoplasia in animals. Pathologic aspects and the effect of contraceptive steroids. Rec Res Cancer Res 1979; 66: 129-60.
13. Cerutti PA. Response modification creates promotability in multistage carcinogenesis. Carcinogenesis 1988; 9: 519-26.
14. Cikes M. Expression of hormone receptors in cancer cells: a hypothesis. Europ J Cancer 1978; 14: 211-5.
15. Concannon PW. Canine physiology of reproduction. In: Burke TJ (ed), Small animal reproduction and fertility: a clinical approach to diagnosis and treatment. Lea & Febiger, Philadelphia 1986: 23-77.
16. Concannon PW, Altszuler N, Hampshire J, Butler WR, and Hansel W. Growth hormone, prolactin and cortisol in dogs developing mammary nodules and an acromegaly-like appearance during treatment with medroxyprogesterone acetate. Endocrinology 1980; 106: 1173-7.
17. Concannon PW, Spraker TR, Casey HW, and Hansel W. Gross and histopathologic effects of medroxyprogesterone acetate and progesterone on the mammary glands of adult female beagle bitches. Fert Steril 1981; 36: 373-87.
18. Chrisp CE and Spangler WL. The malignant canine mammary tumor as a model for the study of human breast cancer. In: Shifrine M and Wilson FD (eds), The canine as a biomedical research model: immunological, hematological, and oncological aspects. Technical Information Center/US Department of Energy, Washington DC 1980: 331-49.
19. d'Arville CN, Evans BAJ, Borthwick G, and Pierrepoint CG. Aspects of steroid metabolism in the normal and neoplastic mammary gland in the bitch. J Steroid Biochem 1980; 13: 1407-11.
20. Devilee P, van den Broek M, Kuipers-Dijkshoorn N, Kolluri R, Meera Khan P, Pearson PL, and Cornelisse CJ. At least four different chromosomal regions are involved in loss of hetero-zygosity in human breast carcinoma. Genomics 1989; 5: 554-6.
21. Dickson RB and Lippman ME. Estrogenic regulation of growth factor and polypeptide growth factor secretion in human breast carcinoma. Endocrine Rev 1987; 8: 29-43.
22. Dorn CR, Taylor DON, Frye FL, and Hibbard HH. Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Countries, California. I. Methodology and description of cases. J Natl Cancer Inst 1968; 40: 295-305.
23. Dorn CR, Taylor DON, Schneider R, Hibbord HH, and Klauber MR. Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. J Natl Cancer Inst 1968; 40: 307-18.
24. Dubik D and Shiu RPC. Transcriptional regulation of *c-myc oncogene* expression by estrogen in hormone-responsive human breast cancer cells. J Biol Chem 1988; 263: 12705-8.
25. Eigenmann JE and Rijnberk A. Influence of medroxyprogesterone acetate (Provera) on plasma growth hormone levels and on carbohydrate metabolism. I. Studies in the ovariohysterectomized bitch. Acta Endocrinol (Kbh) 1981; 98: 599-602.
26. Eigenmann JE, Eigenmann RY, Rijnberk A, van der Gaag I, Zapf J and Froesch ER. Progesterone-controlled growth hormone overproduction and naturally occurring canine diabetes and acromegaly. Acta Endocrinol (Kbh) 1983; 104: 167-76.
27. El Etreby MF and Fath El Bab MR. Effect of cyproterone acetate, d-norgestrel and progesterone on cells of the pars distalis of the adenohypophysis in the beagle bitch. Cell Tissue Res 1978; 186: 399-412.
28. El Etreby MF and Gräf KJ. Effect of contraceptive steroids on mammary gland of female dog and its relevance to human carcinogenecity. Pharmac Ther 1979; 5: 369-402.
29. El Etreby MF, Müller-Peddinghausen R, Bhargara AS, Fath El Bab MR, Gräf KJ, and Trautwein G. The role of the pituitary gland in spontaneous canine mammary tumorigenesis. Vet Pathol 1980; 17: 2-16.
30. Else RW and Hannant D: Some epidemiological aspects of mammary neoplasia in the bitch. Vet Rec 1979; 104: 296-304.
31. Emerman JT, Leahy M, Gout PW, and Bruchovsky N. Elevated growth hormone levels in sera from breast cancer patients. Horm Metab Res 1985; 17: 421-24.
32. Fidler IJ, Abt DA, and Brodey RS. The biological behaviour of canine mammary neoplasms. J Am Vet Med Assoc 1967; 151: 1311-18.
33. Frank DW, Kirton KT, Murchison TE, Quinlan WJ, Coleman ME, Gilbertson TJ, Feenstra ES, and Kimball FA. Mammary tumors and serum hormones in the bitch treated with medroxyprogesterone acetate for four years. Fert Steril 1979; 31: 340-6.
34. Hamilton JM. A review of recent advances in the study of the aetiology of canine mammary tumours. Vet Annu 1975; 15: 276-83.
35. Hamilton JM, Else RW and Forshaw P. Oestrogen receptors in canine mammary tumours. Vet Rec 1977; 101: 258-60.
36. Hamilton JM, Knight PJ, Beevers J, and Else RW. Serum prolactin concentrations in canine mammary cancer. Vet Rec 102: 127-8.
37. Heldin C-H and Westermark B. Growth factors: mechanism of action and relation to oncogenes. Cell 1984; 37: 9-20.
38. Hill R and Dumas K. The use of dogs for studies of toxicity of contraceptive hormones. Acta Endocrinol (Kbh) 1973; 185 (Suppl): 74-84.
39. Inaba T, Takahashi N, Matsuda H, and Imori T. Estrogen and progesterone receptors and progesterone metabolism in canine mammary tumours. Jpn J Vet Sci 1984; 46: 797-803.
40. Jabara AG. Induction of canine ovarian tumors by diethylstilbestrol and progesterone. Aust J Exp Biol Med Sci 1962; 40: 139-52.
41. Jabara AG. Some tissue changes in the dog following stilbestrol administration. Aust J Exp Biol Med Sci 1962; 40: 293-308.
42. Karey KP and Sirbasku DA. Differential responsiveness of human breast cancer cell lines MCF-7 and T47D to growth factors and 17ß-estradiol. Cancer Res 1988; 48: 4083-92.
43. Kasid A, Davidson N, Gelmann E, and Lippmann ME. Transcriptional control of thymidine kinase gene expression by estrogens and anti-estrogens in MCF-7 human breast cancer cells. J Biol Chem 1986; 261: 5562-7.
44. Katzenellenbogen BS, Miller MA, Mullick A, and Sheen YY. Anti-estrogen action in breast cancer cells: modulation of proliferation and protein synthesis, and interaction with estrogen receptors and additional anti-estrogen binding sites. Breast Cancer Res Treat 1985; 5: 231-43.
45. Knudson Jr AG. A two-mutation model for human cancer. Adv Viral Oncol 1986; 7: 1-18.
46. Lanari C, Molinolo A, and Pasqualina CD. Induction of mammary adenocarcinomas by medroxyprogesterone acetate in BALB/c female mice. Cancer Lett 1986; 33: 215-23.
47. Lespagnard L, Kiss R, Danguy A, Legros N, Rauis J, Paridaens R, and Devleeschouwer N. Effect of continuous *in vitro* exposure to estradiol on cell proliferation in canine mammary tumors. Eur J Cancer Clin Oncol 1986; 22: 749 (abstract).
48. Liehr JG, Avitts TA, Randerath E and Randerath K. Estrogen-induced endogenous DNA adduction: Possible mechanism of hormonal cancer. Proc Natl Acad Sci USA 1986; 83: 5301-5.
49. Longman SM and Buehring GC. Oral contraceptives and breast cancer: *In vitro* effect of contraceptive steroids on human mammary cell growth. Cancer (Phila) 1987; 59: 281-7.

50. MacEwen EG, Patnaik AK, Harvey HJ, and Panko WB. Estrogen receptors in canine mammary tumors. Cancer Res 1982; 42: 2255-9.
51. Manni A and Wright C. Polyamines as mediators of the effect of prolactin and growth hormone on the growth of N-nitroso-N-methylurea-induced rat mammary tumor cultured *in vitro* in soft agar. J Natl Cancer Inst 1985; 74: 941-4.
52. Martin PM, Cotard M, Mialot J-P, André F, and Raynaud J-P. Animal models for hormone-dependent human breast cancer. Relationship between steroid receptor profiles in canine and feline mammary tumors and survival rate.Cancer Chemother Pharmacol 1984; 12: 13-7.
53. McCann JP, Altszuler N, Hampshire J, and Concannon PW. Growth hormone, insulin, glucose, cortisol, luteinizing hormone and diabetes in beagle bitches treated with medroxy-progesterone acetate. Acta Endocrinol (Kbh) 1987; 116: 73-80.
54. Meites J. Relation of the neuroendocrine system to the development and growth of experimental mammary tumors. J Neural Transmission 1979; 48: 25-42.
55. Misdorp W. Canine mammary tumours: protective effect of late ovariectomy and stimulating effects of progestins. Vet Quart 1988; 10: 26-33.
56. Moolgavkar SH, Day NE, and Stevens RG. Two-stage model for carcinogenesis: Epidemiology of breast cancer in females. J Natl Cancer Inst 1980; 65: 559-69.
57. Moolgavkar SH and Knudson AG. Mutation and cancer: a model for human carcinogenesis. J Natl Cancer Inst 1981; 66: 1037-52.
58. Moulton JE, Rosenblatt LS, and Goldman M. Mammary tumors in a colony of beagle dogs. Vet Pathol 1986; 23: 741-9.
59. Moulton JE, Taylor DON, Dorn CR, and Andersen AC. Canine mammary tumors. Path Vet 1970; 7: 289-320.
60. Muldoon TG. Prolactin mediation of estrogen-induced changes in mammary tissue estrogen and progesterone receptors. Endocrinology 1987; 121: 141-9.
61. Murphy LC, Murphy LJ, Dubik D, Bell GI, and Shiu RPC. Epidermal growth factor gene expression in human breast cancer cells: regulation of expression by progestins. Cancer Res 1988; 48: 4555-60.
62. Murphy LJ, Sutherland RL, Stead B, Murphy LC, and Lazarus L. Progestin regulation of epidermal growth factor receptor in human mammary carcinoma cells. Cancer Res 1986; 46: 728-34.
63. Neumann F and Gräf KJ. Some comparative endocrino-pharmacological aspects and their relevance in the interpretation of adverse drug effects. Pharmac Ther 1979; 5: 271-86.
64. Nicoll, CS, Anderson TR, Hebert NJ, and Russell SM. Comparative aspects of the growth-promoting actions of prolactin on its target organs: Evidence for synergism with an insulin-like growth factor. In: MacLeod RM, Thorner MO and Scapagnini U (eds), Prolactin, basic and clinical correlates , Fidia Research Series, vol I, Livinia Press, Padova 1985: 393-410.
65. Nicoll CS, Tarpey JF, Mayer GL, and Russel SM. Similarities and differences among prolactins and growth hormones and their receptors. Amer Zool 1986; 26: 965-83.
66. Norval M, Else RW, and Maingay J. The effect of tamoxifen on tumours induced by cells from a canine mammary carcinoma cell line in athymic nude mice. Res Vet Sci 1988; 44: 76-81.
67. Nowell PC. Mechanisms of tumor progression. Cancer Res 1986; 46: 2203-7.
68. Ockens N. Der Einsatz von Medroxyprogesteronazetat (perlutex) in Dänischen Kleintierkliniken. Tierärtzl Umschau 1983; 2: 118-22.
69. Page DL. Cancer risk assessments in benign breast biopsies. Hum Pathol 1986; 17: 871-4.
70. Peyrat JP, Djiane J, Bonneterre J, Vandewalle B, Vennin Ph, Delobelle A, Depadt G, and Lefebvre J. Stimulation of DNA synthesis by prolactin in human breast tumor explants. Relation to prolactin receptors. Anticancer Res 1984; 4: 257-62.
71. Pierrepoint CG, Thomas SE, and Eaton CL. Studies with mammary tumours in the bitch. Progr Cancer Res Ther 1984; 31: 349-55.
72. Priester WA. Occurrence of mammary neoplasms in bitches in relation to breed, age, tumour type, and geographical region from which reported. J Small Anim Pract 1979; 20: 1-11.
73. Raynaud JP, Cotard M, André F, Mialot JP, Rolland PH, and Martin PM. Spontaneous canine mammary tumors. A model for human endocrine therapy. J Steroid Biochem 1981; 15: 201-7.
74. Russo IH, Gimotty P, Dupuis M, and Russo J. Effect of medroxyprogesterone acetate on the response of the rat mammary gland to carcinogenesis. Br J Cancer 1989; 59: 210-6.
75. Russo IH and Russo J. From pathogenesis to hormone prevention of mammary carcinogenesis. Cancer Surv 1986; 5: 649-70.
76. Russo IH and Russo J. Hormone prevention of mammary carcinogenesis: a new approach in anticancer research. Anticancer Res 1988; 8: 1247-64.
77. Russo J and Russo IH. Biological and molecular bases of mammary carcinogenesis. Lab Invest 1987; 57: 112-37.
78. Rutteman GR, Bevers MM, Misdorp W, and van den Brom WE. Anterior pituitary function in female dogs with mammary tumors: II. Prolactin. Anticancer Res 1989; 9: 241-6.
79. Rutteman GR and Misdorp W. Steroid receptor determinations in malignant mammary tumors and in nonaffected mammary glands in the dog. Ann NY Acad Sci 1986; 464: 438-41.
80. Rutteman GR, Misdorp W, Blankenstein MA, and van den Brom WE. Oestrogen (ER) and progestin receptors (PR) in mammary tissue of the female dog: different receptor profile in nonmalignant and malignant states. Br J Cancer 1988; 58: 594-9.
81. Rutteman GR, Misdorp W, van den Brom WE, and Rijnberk A. Anterior pituitary function in female dogs with mammary tumors: I. Growth hormone. Anticancer Res 1989; 9: 235-40.
82. Rutteman GR, Willekes-Koolschijn N, Bevers MM, van der Gugten AA, and Misdorp W. Prolactin binding in benign and malignant mammary tissue of female dogs. Anticancer Res 1986; 6: 829-35.
83. Rutteman GR, Stolp R, Rijnberk A, Loeffler S, Bakker JA, Bevers MM, Meulenberg PMM, and Eigenmann JE. Medroxy-progesterone acetate administration to ovariohysterectomized, oestradiol-primed beagle bitches. Effect on secretion of growth hormone, prolactin and cortisol. Acta Endocrinol (Kbh) 1987; 114: 275-82.
84. Rutteman GR, Rijnberk A, and Misdorp W. Growth hormone and mammary tumours in the dog. Front Horm Res 1987; 17: 173-80.
85. Saluja PG, Hamilton JM, Gronow M, and Misdorp W. Pituitary prolactin levels in canine mammary cancer.Europ J Cancer 1974; 10: 63-6.
86. Santen RJ, Leszczynski D, Tilson-Mallet N, Feil PD, Wright C, Manni A and Santner SJ. Enzymatic control of estrogen production in human breast cancer: relative significance of aromatase versus sulfatase pathways. Ann NY Acad Sci 1986; 464: 126-37.
87. Schneider R, Dorn CR, and Taylor DON. Factors influencing canine mammary cancer development and postsurgical survival. J Natl Cancer Inst 1969; 43: 1249-61.
88. Schneider R. Comparison of age, sex and incidence rates in human and canine breast cancer. Cancer (Phila) 1970; 26: 419-26.
89. Shore RE, Pasternack BS, Bulbrook RD, Moseson M, Kwa HG, Wang DY, Moore JW, and Strax P. Endocrine and environmental factors in breast cancer - The case for prospective studies. In: Bulbrook RD and Taylor DJ (eds), Commentaries on research in breast disease, vol 3. Alan R Liss Inc, New York 1983: 1-32.
90. Sloan JM and Oliver IM. Progestagen-induced diabetes in the dog. Diabetes 1975; 24: 337-44.
91. Sutherland RL, Watts CRW, Hall RE, and Ruenitz PC. Mechanism of growth inhibition by nonsteroidal anti-oestrogens in human breast cancer cells. J Steroid Bioch 1987; 27: 891-8.
92. Tavassoli FA, Casey HW, and Norris HJ. The morphologic effects of synthetic reproductive steroids on the mammary gland of rhesus monkeys. Am J Pathol 1988; 131: 213-34.
93. Taylor GN, Shabestari L, Williams J, Mays CW, Angus W, and McFarland S. Mammary neoplasia in a closed beagle colony. Cancer Res 1976; 36: 2740-3.
94. Teske E, Besselink CMLT, Blankenstein MA, Rutteman GR and Misdorp W. The occurrence of estrogen and progestin receptors and anti-estrogen binding sites (AEBS) in canine non-Hodgkin lymphomas. Anticancer Res 1987; 7: 857-60.
95. Thijssen JHH, Van Landeghem AAJ, and Poortman JP. Uptake and concentration of steroid hormones in mammary tissues. Ann NY Acad Sci 1986; 464: 106-16.
96. Thomas BS. Thyroid function and breast cancer. In: Bullbrook RD and Taylor DJ (eds), Commentaries on research in breast disease, vol 3. Alan R Liss Inc, New York 1983, 33-60.
97. Thomas DB. Do hormones cause breast cancer? Cancer (Phila) 1984; 53 (Suppl): 595-604.
98. Thomas SE and Pierrepoint CG. Cytoplasmic steroid effects on nuclear RNA polymerase activity in canine mammary carcinomas. Eur J Cancer Clin Oncol 1983; 19: 377-82.
99. Tucker MJ. Some effects of prolonged administration of a progestogen to dogs. In: Baker SB (ed), The correlation of adverse effects in man with observations in animals. Excerpta Medica, Amsterdam 1971; 228-38.
100. Überreiter O. Effect of pregnancy and false pregnancy on the occurrence of mammary tumours in the bitch. Berlin München Tierärtzl Wschr 1966; 79: 451-6.
101. Van der Burg B. Molecular action of steroids and growth factors in breast tumor cells. PhD-thesis. Utrecht 1990; 77-83.

(Vervolg op pagina 81).

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

LOODINTOXICATIE BIJ RUNDVEE IN NOORD-NEDERLAND

VERVOLGONDERZOEK BIJ TWEE BEDRIJVEN

LEAD INTOXICATION OF CATTLE IN THE NORTHERN PART OF THE NETHERLANDS
FOLLOW UP STUDY ON CATTLE OF TWO DAIRY FARMS

A. Wijbenga[1], F.R. van der Kolk[2], I.J.R. Visser[3] en A.J. Baars[4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 78 - 81

SAMENVATTING

Bij twee melkveebedrijven is de nasleep van een loodvergiftiging door gecontamineerd voer in beeld gebracht. Een aantal kalveren en koeien werd tot een half jaar na het optreden van het incident in oktober 1989 gevolgd. De klinische toestand werd beoordeeld en het loodgehalte en het zinkprotoporfyrinegehalte (ZPP) in het bloed werden bepaald. Dieren van het meest getroffen bedrijf vertoonden duidelijke gevolgen van de loodvergiftiging, namelijk blindheid, ongecoördineerde bewegingen en schrikachtigheid. Twee dieren stierven. Uiteindelijk moest veertig procent van de koeien van het bedrijf worden opgeruimd. De ZPP-gehalten in bloed van kalveren van het bedrijf waren na zes maanden nog licht verhoogd. De ZPP-gehalten correspondeerden beter met de klinische beelden dan de bloedloodwaarden. De dieren waarbij het ZPP-gehalte lager dan 3 mg/l RBC bleef, vertoonden geen blijvende effecten van de loodvergiftiging. De bepaling van het ZPP-gehalte in bloed kan gebruikt worden voor de voorspelling van de gevolgen van een loodintoxicatie.

SUMMARY

The after-effects of a serious lead intoxication were studied. This intoxication was caused by contaminated feed. Calves and cows of two dairy farms were examined up to half a year after the incident with the contaminated feed in October 1989. Clinical signs were observed and bloodsamples were taken. Bloodparameters like zincprotoporphyrin (ZPP), haemoglobin, RBC, WBC, MCV, haematocrit, MCHC, and the blood lead levels were analysed. Cattle of one of the most afflicted farms showed severe effects of lead intoxication: blindness, muscle twitching and hyperirritability. Two animals died. Forty percent of the affected cows had to be slaughtered. The ZPP levels in calves of this farm were still elevated after six months. The zincprotoporphyrin level in blood seemed to coincide better with the clinical signs than the blood lead level. Animals with less than 3 mg ZPP/l RBC showed no irreversible effects of the lead intoxication. It is suggested that ZPP could be a useful predictor for the after-effects of lead intoxication.

1 Dienst Water en Milieu, Den Haag
2 Dierenartsenpraktijk, Zuidhorn
3 Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland, Drachten
4 Centraal Diergeneeskundig Instituut, Lelystad
(adres voor correspondentie: A.Wijbenga DWM, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag)

INLEIDING

Verontreinigd voer bleek de oorzaak te zijn van een loodintoxicatie bij runderen in Noord-Nederland in het najaar van 1989 (1). Bij het incident waren 330 bedrijven met ruim 15.000 dieren betrokken. De gevolgen hiervan waren ernstige ziekteverschijnselen en sterfte van runderen; overschrijding van warenwetnormen voor melk en organen (lever en nier); een merkenregeling en justitieel onderzoek. De met spoed getroffen maatregelen waren vooral gericht op het voorkomen van negatieve effecten voor de volksgezondheid door de geconstateerde overschrijding van de norm voor lood in melk zoals die in de Warenwet is vastgelegd (0,05 mg/kg) en de te verwachten overschrijdingen van de norm voor lood in vlees en organen.

De diagnose loodintoxicatie wordt gesteld op grond van klinische beelden en/of bloedanalyses en/of postmortaal onderzoek (3,5,6,7,8,12).

Behalve het loodgehalte in het bloed kunnen ook biologische effect-parameters worden bepaald. De meeste van deze bepalingen zijn gebaseerd op bekende effecten van lood op de haembiosynthese. Lood blokkeert het enzym ferrochelatase, waardoor geen inbouw van ijzer in het haemmolecuul plaatsvindt.

Zink neemt dan meestal de plaats in van ijzer, waardoor het haemmolecuul niet meer in staat is zuurstof te transporteren.

Door middel van een druppel bloed en een fotospectrometrische bepaling van het zinkprotoporfyrinegehalte (ZPP) kan op een eenvoudige, snelle en goedkope wijze een indruk worden gekregen van een subacute of chronische loodintoxicatie (2,10,11,15).

Na een latentieperiode van 7 tot 10 dagen na het begin van de loodexpositie stijgen de ZPP-gehalten in bloed (2). Deze latentieperiode is ook te zien wanneer de inname van lood is gestopt. De ZPP-gehalten weerspiegelen de concentratie van lood in het beenmerg en is daarom een goede indicator voor het nog aanwezige lood in het lichaam. ZPP geeft tevens een indicatie van de effectiviteit van de behandeling (2,15).

Het doel van dit onderzoek was de klinische toestand en het loodgehalte in bloed van een aantal dieren te volgen teneinde de eliminatie van lood vast te leggen. In het bloed werden ZPP-gehalten bepaald met het doel de voorspellende waarde te toetsen voor het verloop van de loodintoxicatie.

Materiaal en methode

Twee van de getroffen bedrijven werden gekozen voor het vervolg onderzoek; bedrijf A waar sprake was van grote problemen en bedrijf B waar sprake was van weinig problemen.
Van de 45 melkkoeien van bedrijf A hebben 32 dieren het verontreinigde krachtvoer gekregen. Van 7 kalveren en 5 koeien bij bedrijf A werden in het kader van dit onderzoek bloedmonsters genomen. De dieren hadden duidelijk symptomen van een loodintoxicatie. Tijdens het onderzoek werden drie in het onderzoek opgenomen koeien opgeruimd. Hiervoor in de plaats zijn twee andere vergelijkbare koeien genomen.
Bij bedrijf B waren 35 melkkoeien, waarvan 29 het met loodverontreinigde krachtvoer hadden gekregen. Voor het hele koppel (29) werden vage klachten gemeld. Van 5 kalveren en 5 koeien, at random gekozen, werden bloedmonsters genomen. Eén kalf werd tijdens het onderzoek afgevoerd.

Bij bedrijf A hebben de koeien en kalveren 23 dagen ongeveer resp. 10 en 1,5 kg per dier per dag van het verontreinigde voer met gemiddeld 2022 ppm Pb gegeten. Dit betekent een inname van 20 gram lood per koe en 3 gram lood per kalf per dag gedurende 23 dagen.
Normale loodgehalten in voer zijn <10 ppm d.s..
Bij bedrijf B werden de dieren 21 dagen lang gevoerd met verontreinigd krachtvoer met gemiddeld 850 ppm Pb. Dit betekent een inname van 9 gram lood per koe per dag en 1 gram lood per kalf per dag gedurende 21 dagen.
Bij kalveren werd via de vena jugularis bloed[1] afgenomen en bij de koeien via de vena coccygica. Bloed werd opgevangen in speciale loodvrije met heparine of EDTA gecoate buizen, afhankelijk van de gewenste bepaling. De bloedloodwaarde (PbB) werd bepaald met behulp van een atomaire absorptiefotospectrometer (AAS). De bloedparameters hemoglobine (Hb), mean corpusculair volume (MCV), mean corpusculair haemoglobin concentration, erythrocyten, leukocyten en hematocriet werden met een H1-® fabrikaat Technion® bepaald. ZPP werd bepaald met een AVIV® hematofluorometer. Beide bedrijven werden bezocht op 7 november 1989 en op 8 januari 1990. Tijdens de bezoeken werden de klinische bevindingen genoteerd. Na het bereiken van normale bloedloodwaarden van de dieren van bedrijf B op 8 januari 1990, werd daarna uitsluitend bedrijf A nog bezocht op 12 maart en op 23 april 1990. Een half jaar na het incident, op 4 mei 1990, werden drie dieren van bedrijf A opgeruimd omdat ze nog steeds in een slechte conditie verkeerden. Deze dieren, twee koeien en een kalf, werden pathologisch anatomisch onderzocht. Van lever, nier en botten werd het loodgehalte bepaald met behulp van AAS.

Resultaten

Klinisch beeld en therapie:

Bedrijf A

Van de 8 aan het gecontamineerde voer blootgestelde kalveren van ongeveer 2,5 maanden oud is één dier met acute verschijnselen gestorven. De 7 overgebleven kalveren verkeerden in een slechte conditie en vertoonden slecht gecoördineerde bewegingen, schrikachtigheid en visusstoornissen. De kalveren waren sloom en hadden een slechte eetlust. De 7 kalveren werden behandeld met vitamine B_1 (thiamine-HCl 4 mg/kg) en verder met CaNaEDTA (80 mg/kg) intraveneus, in twee blokken van 5 dagen met een tussenperiode van 3 dagen zonder therapie. Na een week is nogmaals een 3-dagen durende intraveneuze behandeling met CaNaEDTA gegeven.

[1] De analyses van de bloedmonsters werden verricht door het laboratorium van BCO te Breda. Het loodgehalte in voer en organen werd bepaald door de Gezondheidsdienst voor Dieren te Drachten.

Bij 25 koeien werden visusstoornissen geconstateerd en weinig ernstige zenuwverschijnselen. Bij 7 dieren werden ernstige zenuwverschijnselen geconstateerd: schrikachtigheid, ongecoördineerde locomotie en excitatie. Eén koe stierf. Alle koeien, die van het verontreinigd voer hadden gegeten, hadden een slechte eetlust, waren sloom en hadden een verminderde melkproduktie. Als gevolg van de slechte voeropname manifesteerde zich bij enkele dieren hypomagnesemie en secundaire acetonemie. Hiertegen werden de dieren behandeld. Verder werden alle dieren behandeld met vitamine B_1 (thiamine-HCl 2-3 mg/kg). Bij enkele dieren met duidelijke zenuwverschijnselen werd dit meerdere malen herhaald. Alle dieren werden verder gedurende 2 dagen met CaNaEDTA behandeld, intraveneus 50-100 mg/kg, afhankelijk van de ernst van de symptomen; 18 van de 32 dieren werden ook voor een derde achtereenvolgende dag behandeld. Vijf dagen na de behandeling waren de bloedloodwaarden gemiddeld gedaald van 3,0 tot 1,2 μmol/l. Omdat na een week echter de bloedloodwaarden nog hoog bleven, werd mede op grond van de klinische waarnemingen besloten om alle dieren nogmaals eenmalig CaNaEDTA toe te dienen. De laatste behandeling met CaNaEDTA bij kalveren en koeien vond plaats op 8 november 1989.
Twee dieren werden nog tijdens de eerste behandelingsfase afgevoerd, terwijl in de periode van dit onderzoek nog 13 dieren werden opgeruimd.
Zes maanden na het incident vertoonden de onderzochte dieren nog de gevolgen van de loodintoxicatie. De kalveren knapten wel aardig op maar bleven duidelijk achter in groei en conditie. Eén van de kalveren bleef visusstoornissen houden en vertoonde nog steeds problemen met zijn bewegingscoördinatie. De onderzochte koeien bleven ook 6 maanden na het incident schrikachtig en vertoonden in meer of mindere mate een gestoord visus. De melkproduktie bij deze koeien bleef matig.
Het aantal abortussen van het totaal aantal koeien bij een drachtigheid van ongeveer $3^1/_2$ maand lag een factor 4 hoger dan normaal was voor dit bedrijf (19% ten opzichte van 4 à 5%). Het betreft dieren, die kort voor of tijdens het incident geïnsemineerd waren. Koeien, die tijdens het incident ongeveer 5 à 6 maanden drachtig waren, brachten kalveren à terme ter wereld, die duidelijk verminderd levensvatbaar waren en een zeer slechte zuigreflex vertoonden. Vier van de kalveren stierven binnen enkele dagen tot weken. Een groot aantal koeien (12,5%) had problemen met drachtig worden; interval partus-conceptie $\geqslant$ 140 dagen.

Bedrijf B

De klachten bleven beperkt. De dieren waren sloom en traag, hadden een geringe eetlust en een verminderde melkproduktie. De dieren hadden nog een redelijke conditie. Op grond van de matige klachten en de geringe voorraad CaNaEDTA werd in eerste instantie geen therapie toegepast. Omdat de klachten aanhielden werden alle melkkoeien op 8 november 1989 eenmalig behandeld met CaNaEDTA (intraveneus, 50 mg/kg). Dit had een opmerkelijke vermindering van klachten tot gevolg en een betere voederopname. De conditie van de dieren was na twee maanden goed.
Bij de onderzochte dieren werden geen blijvende verschijnselen geconstateerd. Voortplantingsstoornissen werden niet waargenomen. De loodintoxicatie vormde op dit bedrijf geen reden om dieren op te ruimen.

Bloedanalyses

De gemiddelde gehalten van PbB en ZPP zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2. De overige bloedparameters vielen binnen het traject dat als normaal beschouwd kan worden.

Tabel 1. Gemiddelde bloedloodwaarden (PbB) in µmol/l.

MONSTERDATA	week 1 7-11-89			week 9 8-1-90			week 18 12-3-90			week 24 23-4-90		
	PbB	sd	n	PbB	sd	n	PbB	sd	n	PbB	sd	n
Kalveren												
Bedrijf A	2,6	0,3	7	1,1	0,4	7	0,5	0,2	7	0,3	0,1	7
Bedrijf B	0,9	0,4	5	0,3	0,2	4	-			-		
Koeien												
Bedrijf A	1,2	0,2	6	0,4	0,1	5	0,3	0,1	5	0,2	0,1	5
Bedrijf B	1,0	0,1	5	0,2	0,1	5	-			-		

Normaal <0,50 µmol/l
0 - 1,16; gemiddeld 0.48 µmol/l (9)

Tabel 2. Gemiddelde zinkprotoporfyrinegehalten (ZPP) in mg/l RBC.

MONSTERDATA	week 1 7-11-89			week 9 8-1-90			week 18 12-3-90			week 24 23-4-90		
	ZPP	sd	n	ZPP	sd	n	ZPP	sd	n	ZPP	sd	n
Kalveren												
Bedrijf A	13,4	2,7	7	10,6	2,7	7	6,1	1,7	7	3,1	1,0	7
Bedrijf B	1,1	0,4	5	1,3	0,4	4	-			-		
Koeien												
Bedrijf A	5,8	2,3	6	4,7	1,8	5	3,2	1,0	5	1,4	0,5	5
Bedrijf B	1,7	0,8	5	2,3	0,9	5	-			-		

Alleen de gemiddelde Hb- en RBC-gehalten van de koeien van bedrijf A waren op de eerste monsterdatum aan de lage kant: respectievelijk 5,8 mmol/l en 5,6 /pl. Twee maanden nadat de inname van verontreinigd voer gestopt was, waren de bloedloodwaarden van de kalveren van bedrijf A nog verhoogd.
Bij bedrijf B waren de loodgehalten van de onderzochte dieren na twee maanden normaal. In tabel 3 zijn de halfwaardetijden voor lood uit bloed weergegeven. Bij de kalveren verliep de eliminatie van lood uit het bloed langzamer dan bij de koeien. Bij bedrijf A waar sprake was van voer met een hoger loodgehalte zijn langere halfwaardetijden ($T^1/_2$) te zien dan bij bedrijf B. De ZPP-gehalten zijn omgerekend van µg/g Hb naar mg/l RBC. Er zijn geen standaard normaal waarden bekend. Ruhr (13) geeft voor koeien in normale situaties een gemiddeld gehalte voor 'free erythrocyte porphyrin' (FEP) weer van 2,2 mg /l RBC. Het grootste gedeelte van FEP bestaat uit zinkprotoporfyrine (10). Wijbenga vond ZPP-gehalten voor kalveren van $\leqslant$ 1,5 mg/l RBC (15) en voor koeien $\leqslant$ 2,5 mg/l RBC in normale situaties (nog niet eerder gepubliceerde data).
De halfwaardetijden voor zinkprotoporfyrine uit bloed waren voor de kalveren van bedrijf A 11,1 week (s.d. 1,9; n=7). Van twee dieren is pas vanaf de tweede monsterdatum gerekend aangezien de eerste twee data van dezelfde orde van grootte waren. Wanneer de data van deze twee dieren buiten beschouwing worden gelaten is $T^1/_2$ 11,0 week (s.d. 2,1; n=5). Voor de koeien van bedrijf A was T $^1/_2$ gelijk aan 11,0 week (s.d. 2,1; n=2).

Tabel 3. Halfwaarde tijden ($T^1/_2$) voor de eliminatie van lood uit bloed in weken bij bedrijf A en bedrijf B.

	T ½ (weken)	s.d.	n
Kalveren			
bedrijf A	9,0	2,4	7
bedrijf B	6,0	1,1	4
Koeien			
bedrijf A	7,3	2,1	5
bedrijf B	4,4	0,6	5

Voor bedrijf B konden geen halfwaardetijden voor ZPP uit bloed worden berekend. De ZPP-gehalten waren niet significant verhoogd en bleven $\leqslant$ 2,5 mg/l RBC.
Er was geen significant verschil tussen de bloedloodwaarden en de zinkprotoporfyrinegehalten in bloed van de kalveren ten opzichte van de koeien van bedrijf B.
Er kon een duidelijk verband worden aangetoond tussen de bloedloodwaarden en de gehalten zinkprotoporfyrine in bloed. Dit verband was het beste te zien bij de kalveren van bedrijf A. (De Pearson-correlatie tussen PbB en ZPP was voor alle dieren 0,74 en voor de kalveren van bedrijf A 0,82; $p < 0{,}001$). Figuur 1 geeft de regressievergelijking voor lood en zinkprotoporfyrine voor de onderzochte dieren van bedrijf A en B.

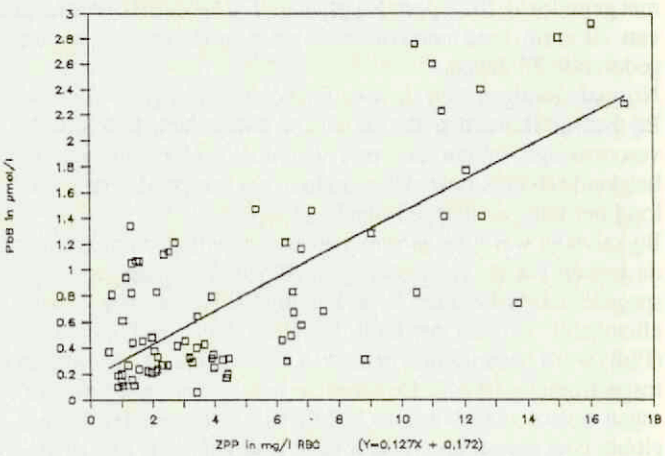


Fig. 1. Regressievergelijking PbB-ZPP.

Met behulp van 'Student's *t*-test bleek het gemiddelde gehalte erythrocyten van de kalveren van beide bedrijven significant hoger en het gemiddeld MCV significant lager te zijn dan dat van de koeien. Een correlatie met het loodgehalte was niet aantoonbaar. Leeftijdsverschil lijkt verantwoordelijk te zijn voor het verschil in het erythrocytgehalte en MCV-gehalte.

Postmortaal onderzoek

Bij het slachten van drie dieren, een half jaar na het incident, werden geen macroscopische afwijkingen geconstateerd. Evidente veranderingen van lever, nier en hersenen werden bij histologisch onderzoek niet waargenomen. De gemeten loodgehalten van lever en nier van de onderzochte dieren overschreden de warenwetnormen niet.

Discussie

Bij concentraties lood in het voer van meer dan 100 ppm d.s. kan loodintoxicatie optreden (6,12). De bovenste grens van verdraagzaamheid voor lood bij herkauwers zou 250 ppm d.s. bedragen wanneer de blootstelling ten hoogste een week duurt. De dodelijke dosis voor het rund zou 10 -100 gram bedragen (6). In de literatuur (6,12) wordt meestal niet vermeld om welke loodverbinding het gaat. De vorm waarin lood voorkomt is van invloed op het absorptiepercentage.
Het opstellen van een goede dosis-effect-relatie bleek niet mogelijk omdat de specifieke loodverbinding in het voer niet bekend was en de inname geschat moest worden.

De bloedloodwaarden en de zinkprotoporfyrinegehalten in bloed bij de kalveren van bedrijf A waren de eerste twee monsterdata twee maal hoger dan die van de koeien.
De halfwaardetijd voor lood in bloed was bij de kalveren significant langer dan bij de koeien. Vermoedelijk wordt bij jonge dieren meer lood in beenderen opgeslagen dan bij volwassen dieren en is de eliminatie van lood uit beenderweefsel door botgroei langzamer. Koeien hebben door de melkgift een extra uitscheidingsmogelijkheid (4). (De droogstaande koeien hadden niet van het verontreinigde voer gegeten en waren niet in het onderzoek betrokken.) Van de onderzochte koeien was er slechts één die ogenschijnlijk volledig herstelde: bij deze koe bleek het ZPP-gehalte niet boven 3 mg/l RBC te komen. In het onderzoek werd een verschil gevonden in halfwaardetijd voor lood en zinkprotopofyrine in bloed. Bij kalveren van bedrijf A was het verschil 2 weken en voor koeien 3 à 4 weken.
Dit geeft duidelijk de latentieperiode van zinkprotoporfyrine weer. Ook in de literatuur is dit verschil gevonden (2). Wijbenga (15) vond voor een kalf met loodintoxicatie een halfwaardetijd van 12 weken voor lood uit bloed en 14 weken voor ZPP.
Of de voortplantingsstoornissen inderdaad het gevolg zijn van de hoge loodopname is niet met stelligheid te zeggen. Klinisch waren er geen andere aanwijsbare oorzaken voor deze problemen voorhanden. In de regio was het bedrijf A duidelijk het zwaarst getroffen bedrijf en het enige bedrijf waar voortplantingsstoornissen werden geconstateerd.
Van het totaal aantal koeien dat van het voer gegeten had werd uiteindelijk 40% afgevoerd. Dit geschiedde op grond van de conditie, de prognose ten aanzien van de gezondheid en de economische betekenis van de dieren voor het bedrijf. Het postmortaal onderzoek 6 maanden na het incident bij drie ter slachting aangeboden dieren gaf geen overschrijdingen van warenwetnormen voor lood te zien in lever, nier en botweefsel. Dit gegeven zegt echter niets over de gezondheid van de dieren. Door de hogere loodbelasting van het voer bij bedrijf A was de nasleep van het loodincident na een half jaar nog zichtbaar. Het is duidelijk dat op bedrijf A de economische schade aanzienlijk was.
Een half jaar na het incident waren de bloedloodwaarden van de kalveren van bedrijf A normaal maar de ZPP-gehalten waren nog licht verhoogd. De klinische beelden kwamen beter overeen met de zinkprotoporfyrinegehalten dan met de bloedloodwaarden.
Voor beide bedrijven geldt dat bij de dieren waarvan het zinkprotoporfyrinegehalte in bloed < 3 mg/l RBC bleef, geen blijvende verschijnselen geconstateerd werden.

Conclusie

De significante hogere bloedloodwaarden en zinkprotoporfyrinegehalten in bloed van de kalveren van bedrijf A ten opzichte van de koeien geven aan dat de kalveren veel gevoeliger reageerden op de loodintoxicatie dan de koeien.
De resultaten van het onderzoek geven aan dat de biologische halfwaardetijd van lood in bloed varieerde tussen 4 en 9 weken. De biologische halfwaardetijd voor zinkprotoporfyrine bleek gemiddeld 11 weken te bedragen en was voor kalveren en koeien vergelijkbaar.
Gezien de klinische beelden na een half jaar kan gezegd worden dat de bloedloodwaarden geen voorspellende waarde hebben met betrekking tot de gevolgen van de loodintoxicatie.
Op grond van dit onderzoek lijkt een voorspelling te kunnen worden gedaan voor het verloop van de loodintoxicatie op grond van het ZPP-gehalte in bloed. Bij de dieren waarvan het zinkprotoporfyrinegehalte < 3 mg/l.RBC bleef, werden geen blijvende effecten van de loodintoxicatie geconstateerd.
Voor onderbouwing van de keuze tussen het slachten of het aanhouden van het dier zou bij loodintoxicaties een bepaling van het zinkprotoporfyrine uitkomst kunnen bieden.

Dankbetuiging

De auteurs zijn dank verschuldigd aan de twee betrokken veehouders voor hun medewerking.

Literatuur

1. Baars AJ, Beek H van, Visser IJR *et al.* Loodintoxicatie bij rundvee in Noord-Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 882-90.
2. Bratton GR, Zmudzki J. Laboratory diagnosis of Pb poisoning in cattle: a reassessment and review. Vet and Human Toxic 1984; 26: 387-92.
3. Cheville NF. Introduction to Veterinary Pathology. Iowa State University Press, Ames 1988; 499.
4. Galey FD, Slenning BD, Anderson ML *et al.* Lead concentrations in blood and milk from periparturient dairy heifers seven months after an episode of acute lead toxicoses. J Vet Diagn Invest 1990; 2: 222-6.
5. Gruys E. Falende nierfunctie door kwik- en loodvergiftiging bij kalveren. Tijdschr Diergeneeskd 1979; 104: 417-23.
6. Hapke HJ. Blei. In: Toxicologie für Veterinärmediziner. 2te Aufl., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1988: 191-6.
7. Humpreys DJ. Lead. In: Veterinary Toxicology. 3rd. Ed., Ballière Tindall, London 1988: 49-58.
8. Jubb KVF, Kennedy P, Palmer N. Pathology of Domestic Animals. 3rd Ed. Vol I Academic Press Inc NY 1985: 7.
9. Kaneko JJ. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 4th Ed., Academic Press, San Diego 1989: 887.
10. Lamola AA, Yamane T. Zinc protoporphyrin in the erythrocytes of patients with leadintoxication and iron deficiency anemia. Science 1974; 186: 936-8
11. Milhaud GE, Mehennaoui S. Indicators of lead, zinc and cadmium exposure in cattle. Vet and Human Toxic 1988; 30: 513-7.
12. Osweiler GD, Carson TL, Buck WB, Gelder GA van. Clinical and diagnostic veterinary toxicology. 3rd Ed. Kendall/Hunt Publishing Co. Iowa 1985; 108-20.
13. Ruhr LP. Blood lead, delta-aminolevulinic acid dehydratase and free erythrocyte porphyrins in normal cattle. Vet and Human Toxic 1984; 26: 105-7.
14. Schalm OW. Manual of Bovine Hematology. Vet. Practice Publ. Co. Santa Barbara USA 1984: 6.
15. Wijbenga A. Zincprotoporphyrin as indicator for lead intoxication. V International Congress for Toxicology Brighton 1989. Proceedings 1989 Abstract 425: 181.

Aanvaard op 9 augustus 1991.

(Vervolg van pagina 77).

102. Van der Burg B, van Selm-Miltenburg AJP, van Maurik P, Rutteman GR, Misdorp W, de Laat SW, and van Zoelen EJJ. Isolation of autonomously growing dog mammary tumor cell lines cultured in medium supplemented with serum treated to inactivate growth factors. J Natl Cancer Inst 1989; 81: 1545-51.
103. Van der Burg B, van Selm-Miltenburg AJP, de Laat SW, and van Zoelen EJJ. Direct effects of estrogen on *c-fos* and *c-myc* protooncogene expression and cellular proliferation in human breast cancer cells. Mol Cell Endocrinol 1989; 64: 223-8.
104. Van Os JL, Van Laar PL, Oldenkamp EP, and Verschoor JSC. Oestrus control and the incidence of mammary nodules in bitches, a clinical study with two progestogens. Vet Quart 1981; 3: 46-56.
105. Vonderhaar BK. Prolactin: Transport, function, and receptors in mammary gland development and differentiation. In: Neville MC and Daniel CW (eds), The mammary gland: development, regulation and function. Plenum Press, New York 1987; 383-438.
106. Warner MR. Response of beagle mammary dysplasias to various hormone supplements *in vitro.* Cancer Res 1977; 37: 2062-7.
107. Welsch CW and Nagasawa H. Prolactin and murine mammary tumorigenesis: a review. Cancer Res 1977; 37: 951-63.
108. Welsch CW. Host factors affecting the growth of carcinogen-induced rat mammary carcinomas: a review and tribute to Charles Brenton Huggins. Cancer Res 1985; 45: 3415-43.

Aanvaard op 29 augustus 1991.

SECTIEBEVINDINGEN BIJ MESTVARKENS GEDURENDE DE PERIODE 1979-1989

NECROPSY FINDINGS IN FATTENING PIGS DURING THE PERIOD OF 1979-1989 ON A LARGE VETERINARY PRACTICE IN THE NETHERLANDS

M. Bethlehem[1] en I. J. R. Visser[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 82 - 6

SAMENVATTING

Een overzicht wordt gegeven van de sectiebevindingen bij 1041 mestvarkens uit een grote groepspraktijk gedurende de periode 1979-1989. De belangrijkste doodsoorzaken bleken enterotoxicose door E. coli *serotype O149:K91:K88 en fibrineuze pleuropneumonie ten gevolge van* Actinobacillus pleuropneumoniae. *Infecties met het virus van Aujeszky bleken de laatste jaren af te nemen.*

Vanaf 1985 werden in toenemende mate liggingsveranderingen van het maagdarmconvoluut geconstateerd, vooral de torsio mesenterialis. In 1.7% van de gevallen kon aan de hand van de postmortale bevindingen geen diagnose worden gesteld.

SUMMARY

Necropsy findings of 1041 fattening pigs, during the period of 1979-1989 are presented. The pigs originated from one veterinary practice association. Enterotoxicosis associated with E. coli *serotype O149:K91:K88 was the most prevalent diagnosis, followed by fibrinious pleuropneumonia due to* Actinobacillus pleuropneumoniae. *A decrease was noticed for Aujeszky disease during the late years. After 1985 an increase was found for torsio mesenterialis. In 1.7% of the cases no post mortem diagnosis could be made.*

INLEIDING

Sterfte van varkens wordt door velerlei factoren beïnvloed. Ziekte-preventie en ziekte-controle kunnen alleen plaats vinden als er sprake is van registratie van ziekte- en doodsoorzaken. Zonder een gestructureerde informatie omtrent morbiditeit en mortaliteit is een epidemiologische evaluatie niet mogelijk (17). Het aanbod van gestorven mestvarkens aan Gezondheidsdiensten voor Dieren of dierenartspraktijken, die de noodzakelijke voorzieningen hebben getroffen om secties te verrichten, is bepalend voor de inhoud van retrospectieve overzichten. Deze overzichten zullen derhalve niet de exacte afspiegeling zijn van het voorkomen van de aandoeningen in de praktijk, doordat de aard van het aangeboden materiaal bepalend is. Dit aanbod geschiedt op wisselende indicatie, zoals de interesse en alertheid van de varkenshouder en de praktizerend dierenarts, verdenking op infectieziekten met de behoefte aan een antibiogram bij bacteriële aandoeningen, de afstand van het bedrijf tot sectielokatie, de grootte van het mestvarken in verband met transport, etc. Het verrichten van secties wordt in de geneeskunde als een belangrijk middel gezien in de kwaliteitsbewaking van de diagnostiek van de clinicus (1,4,6,12) en dit geldt eveneens voor de diergeneeskunde (18). In de veterinaire praktijk kan bovendien met behulp van de sectiegegevens een adequate therapie worden ingesteld bij koppelgenoten en kunnen zo nodig preventieve maatregelen getroffen worden. Bovendien kunnen 'nieuwe' ziekten worden onderkend. Zo stelt Bader (3) in zijn vergelijking van de sectiebevindingen van de periode 1961-1965 met de periode 1980-1984 vast dat: TGE, Vomiting and Wasting disease, moerbeihartziekte en de ziekte van Aujeszky als 'nieuwe' ziekten konden worden beschouwd, omdat die in de periode 1961-1965 nog niet werden gediagnostiseerd. Eveneens vond Bader een verschil in het percentage pneumonieën, in 1980-1985 was de prevalentie lager dan in de zestiger jaren. Het doel van het navolgend onderzoek was retrospectief de postmortale bevindingen bij mestvarkens vast te leggen gedurende een periode van 10 jaar (1979-1989) in een grote Nederlandse dierenartsenassociatie.

1 Groepspraktijk Dierenartsen Zuid-Oost Drenthe, Postbus 125, 7740 AC Coevorden.
2 Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland, Postbus 361, 9200 AJ Drachten.

MATERIAAL EN METHODEN

Materiaal

Als uitgangsmateriaal werden gestorven mestvarkens genomen gedurende de periode 1979 t/m 1988. Als mestvarken werden die dieren aangemerkt die opgelegd waren met een lichaamsgewicht van ongeveer 20 kg in speciale eenheden, vanwaar ze niet werden overgeplaatst naar andere stalgedeelten voor ze uiteindelijk ter slachting werden afgevoerd.

De varkens waren afkomstig uit het praktijkgebied van de dierenartsen-associatie (=DAP) Zuid-Oost Drenthe. De diergeneeskundige zorg van de varkens in het werkgebied wordt uitgevoerd door een tweetal dierenartsen (varkensdeskundigen). Er is een laboratorium aanwezig met voorzieningen om secties te verrichten en aanvullend onderzoek uit te voeren. De laboratoriumwerkzaamheden worden verricht door een veterinair patholoog. Het aantal mestbedrijven nam in de periode 1979-1989 af. Daarbij nam het aantal dieren per bedrijf toe. Dit varieerde van 400 tot 3400 varkens per bedrijf. De bedrijven mesten veelal op contract voor voederleveranciers. De meeste grote bedrijven doen mee in een systeem van bedrijfsbegeleiding van de DAP. De varkens werden in het algemeen op verzoek van de behandelend dierenarts of op verzoek van de eigenaar geseceerd. Derhalve werden niet alle gestorven varkens van de bedrijven in het praktijkgebied onderzocht.

Methoden

I. Aanbod gestorven dieren: het aantal inzendingen werd per maand en per jaar genoteerd.

II. Postmortale bevindingen: de resultaten van het postmortale onderzoek werden per jaar en per diagnose gerubriceerd.

Postmortaal onderzoek: aan de hand van pathomorfologishe afwijkingen werd getracht de doodsoorzaak van het betreffende dier vast te stellen. Afhankelijk van de anamnese en de pathomorfologische afwijkingen werd aanvullend onderzoek verricht. Dit betrof zowel bacteriologisch, histologisch, als virologisch onderzoek.

Bacteriologisch onderzoek: afwijkende organen werden geënt op algemene en selectieve media; o.a. schapenbloedagar (Oxoid

Tabel 1. Aantal secties op mestvarkens in de dierenartsen-associatie Zuid-Oost Drenthe, per jaar en per maand van 1979 tot en met 1988.

jaar	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	totaal
bedrijven	30	22	41	34	32	40	37	39	43	31	
dieren	73	52	84	74	73	109	105	159	170	142	1041
januari	0	5	4	6	4	18	3	21	18	7	86
februari	0	1	13	7	4	12	12	21	14	19	103
maart	4	7	9	7	10	7	13	6	20	16	99
april	10	8	5	2	11	10	5	10	19	9	79
mei	15	1	8	9	8	7	13	5	9	16	91
juni	2	2	7	8	4	8	8	6	17	8	70
juli	1	4	5	7	3	3	4	4	11	10	52
augustus	3	1	6	1	4	5	9	19	6	6	60
september	11	5	2	3	6	9	8	16	8	17	85
oktober	12	5	8	6	3	11	7	15	14	8	89
november	8	5	9	8	10	9	13	15	31	12	120
december	7	8	8	10	6	10	10	21	13	14	107

Tabel 2. Postmortale bevindingen bij mestvarkens in de dierenartsen-associatie Zuid-Oost Drenthe, gedurende de periode van 1979 tot en met 1988.

Jaar:	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	totaal
Digestietractus											
Maag											
ulcus met verbloeding		1				2	3	4	1	4	15
ulcus met perforatie			1					1			2
maag-dilatatie		2							1	1	4
maag-torsie							1				1
Darmen											
enterotoxicose	15	11	18	27	24	22	13	53	68	27	278
oedeemziekte	4	2	13	5	4	5	3	2	4	1	43
enterotoxicose + ascaris		1	2	1	1	1	1				7
enterotoxicose + dysenterie						1	3	3			7
dysenterie	2	2	3	2		1	6	4	6	12	38
dysenterie + *Salmonella*	3	1		1		2		2	1	1	11
enteritis door *Salmonella*	2		4	1	1	5	2	1		1	17
'Haemorrhagic bowel syndrome'	1		1	1					1	1	5
enteritis BO = negatief						1					1
Liggingsveranderingen											
hernia mesenterialis										1	1
torsio mesenterialis		2	5	3	6	5	8	15	6	11	61
torsio colon					1		1				2
darminvaginatie								1	1	1	3
Respiratie tractus											
Catarrhale Pneumonie:											
met atrofische rhinitis				1	1		1	1	3	2	9
- BO = negatief					1	2	2				5
- *Pasteurella multocida*	4	3	1		2	4	3	3	1	4	25
- *Bordetella* sp.						1	1	1	2		5
- met abcessen					1			1	1	3	6
Fibrineuze pleuropneumonie:											
- *A. pleuropneumoniae*	13	15	23	15	7	26	22	23	20	35	199
+ pericarditis	1			1	2		1		2	4	11
- *Pasteurella multocida*	1							4			5
Metastatische pneumonie:											
- abces staart	1		2	2		1	2				8
- abces wervel								1	1		2
- abces elders	1				1		1		1		4
- ontstoken poten	1										1
- oornecrose					1	1					2
Interstitiële pneumonie:											
Influenza								1			1
chronisch									1		1
Uro-genitaal apparaat											
Nier, blaas en uterus											
glomerulo-nefritis									1		1
chron-nefritis + cystitis								1	1	1	3
chron-nefritis				1						1	2
cystitis								1			1
endometritis + cystitis										1	1
endometritis (intersex)	1	1								1	3

Tabel 2 (vervolg).

jaar	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	totaal
Circulatie apparaat											
Aortastenose									1	1	2
Ventrikelseptumdefect + aortastenose								1			1
Endocarditis											
- streptokokken	1	1		2	1	5	3	7	7	2	29
- *Erysipelothrix rhus.*				1	1	1	2	1	2		8
- BO negatief									1		1
+ pericarditis						1		2		1	4
+ haardnefritis					1					1	2
+ polyarthritis										4	4
harttamponade										1	1
Sereuze vliezen											
pleuritis							1				1
pericarditis					1			3	2	1	7
pleuritis + pericarditis	1		1			2		1	1		6
polyserositis	1			2	3	3	2	3	4	2	20
Peritonitis:											
preperforatief vanuit:											
- ileum							1				1
- colon	1		1			1	1	1	1	1	7
- rectumstrictuur			1								1
purulent na:											
-invaginatie	1					1					2
-castratie	1					1	1				3
-hernia umbilicalis	1					1			1	1	4
Overigen											
stress	6		1	1	2		4	1	5	2	22
moerbeihartziekte	2		2		2	2	5	4	3		20
miltruptuur met verbloeding								1			1
levercirrhose							1			1	2
smeerwrang	1						1	1			3
sepsis						1			5	1	7
Aujeszky	5	8		5	9	6	1	5	3	1	43
Aujezsky / App							3				3
trauma			1								1
lymfosarcoom van mediast						1					1
meningitis-streptokokken						1		1	6	5	13
hersenabces						1	1				2
encefalitis, meningitis		1									1
ontstoken achterpoten								1			1
spiernecrose achterhand							1				1
polyarthritis + peritonitis	1										1
CO-vergiftiging							1				1
NaCl-intoxicatie		1									1
NH_3-vergiftiging			4								4
geen diagnose	1			2		1	2	3	4	5	18

BO = bacteriologisch onderzoek
A. pleuropneumoniae = App + *Actinobacillus pleuropneumoniae*

CM 331 met toevoeging van 5 % gedefinibreerde schapenerythrocyten suspensie), Mc Conkey agar No 3 (Oxoid CM 115) en tryptose fosfaat bouillon (Oxoid CM 283). Voor het aantonen van *Actinobacillus pleuropneumoniae* werd gebruik gemaakt van een Chocoladebloedagar (Oxoid CM 331 met toevoeging van 5 % schapenerythrocyten) en kruisbeënting met *Staphylococcus aureus* ter bewerkstelliging van 'sateliet groei'.
Na één nacht bebroeding bij 37°C werden de platen beoordeeld en nadere identificatie werd uitgevoerd aan de hand van een Grampreparaat en door middel van biochemische en serologische eigenschappen (serospecifieke antisera van Api-Biomerieux). Voor het aantonen van *salmonellae* werd tetrathionaatbouillon (Oxoid CM 29) en seleniet (Oxoid CM 395) gebruikt, bebroeding één nacht bij resp. 43°C en 37°C en afenting op briljant groen agar (Oxoid CM 329). Een antibiogram werd bepaald door de betreffende stam volgens de disk-methode te enten op een iso-sensitest agar (Oxoid CM 471).
In smears genomen van de colonmucosa werd door middel van fluorescentie (conjugaat Biomerieux) *Treponema hyodysenteriae* aangetoond. Gram-positieve bacteriën werden nader geidentificeerd door reactie op aanwezigheid van het enzym katalase, coagulase en op serologische eigenschappen.

Histologisch onderzoek: organen of stukjes weefsel werden gefixeerd in 4% formaline-oplossing gedurende 24 uur en na dehydratie ingebed in paraplast. Coupes van 6 μm werden

gesneden en routinematig met haemaluineosine-oplossing gekleurd. Eventueel werden aanvullende kleuringen volgens Giemsa en/of Gram uitgevoerd.

Virologisch onderzoek: verdacht materiaal werd opgestuurd naar de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zwolle of Drachten.

Resultaten

In tabel 1 is het aantal verrichte secties per jaar en per maand weergegeven. Gedurende de periode van 1979 tot 1989 werden in totaal 1041 mestvarkens onderzocht. Het maandelijkse aanbod was schommelend met pieken in februari (103 dieren) en november (120 varkens), in juli werd het laagste aantal varkens aangeboden namelijk 52. In tabel 2 zijn de postmortale bevindingen vermeld. Bij de aandoeningen van de *digestietractus* komt het beeld van enterotoxicose het meest frequent voor, voornamelijk geassocieerd met *E. coli* O149:K91:K88. Daarnaast werd oedeemziekte waargenomen, geassocieerd met *E. coli*-serotypen O141:K85 en O139:K82. Incidenteel werd een combinatie van enterotoxicose aangetroffen met een spoelwormінfectie of een necrotiserende colitis door *Treponema hyodysenteriae (= dysenterie,* vaak als 'vibrio' aangeduid; in de moderne nomenclatuur heet deze bacterie nu: *Serpula hyodysenteriae*). Daarnaast werd pseudomembraneuze enteritis veroorzaakt door *Salmonella typimurium* gevonden, regelmatig in combinatie met dysenterie. Bij de liggingsveranderingen van het maagdarmconvoluut werd de torsio mesenterialis het meest frequent waargenomen, bij 61 dieren. Fibrineuze pleuropneumonie door *Actinobacillus pleuropneumoniae* (=App) overheerste bij de longontstekingen van de mestvarkens. De enzoötische pneumonie bij sectie manifest als een catarrhale pneumonie, kwam minder vaak voor.

Naast enkele aangeboren hartafwijkingen werd nogal eens endocarditis gediagnostiseerd, voornamelijk door infectie met streptokokken, in mindere mate met vlekziekte-bacteriën. In de rubriek 'overigen' vormen stress (n=22), moerbeihartziekte (n=20), de ziekte van Aujeszky (n=43) en streptokokkenmeningitis (n=13) de belangrijkste diagnoses.

De diagnose acute dood door stress werd vastgesteld als waarschijnlijkheidsdiagnose, met een sectiebeeld gekenmerkt door bleke, vochtige musculatuur, longoedeem en een bleek hart. Moerbeihartziekte, gekenmerkt door een bleek kadaver met cyanose van de oren en/of poten, oedemen, vocht in de sereuze holten en een bont hart met uitgebreide bloedingen kwam vooral bedrijfsgebonden voor.

In 18 gevallen (= 1.7%) werd geen diagnose gesteld.

Discussie

Sterftepercentages van mestvarkens gedurende een mestperiode variëren volgens de literatuur van 1-8 % (9,15). Deze variatie wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door individuele bedrijfsverschillen. Met name management, klimaatbeheersing, voeding en ook het ras van de varkens en de bedrijfsgrootte spelen een belangrijke rol (9, 11, 14). Gruys (7, 8) geeft in de serie 'pathologie van mestvarkens', de doodsoorzaken aan zonder in te gaan op de prevalentie in de praktijk. Akkermans (2) beschrijft pneumonieën, endocarditiden, polyserositis en dysenterie als belangrijke doodsoorzaken bij mestvarkens.

Bij de inzending van gestorven dieren is vermelding van de leeftijd van groot belang. Zo vonden Chagnon *et al.* (5) bij zeugen een totaal ander beeld van doodsoorzaken; hier bleek hartedood de belangrijkste oorzaak van sterfte te zijn. Zowel Willenberg (20) als Thrusfield (17) waarschuwen voor biases (systematische fouten) in epidemiologische studies, die kunnen optreden bij veterinaire data, die routinematig verkregen zijn zonder dat het mogelijk is deze bias te corrigeren door het ontbreken van voldoende gegevens. Dit risico van biases is bij retrospectieve studies altijd aanwezig (16). Derhalve wordt voor epidemiologische studies de voorkeur gegeven aan een prospectieve benadering, zoals Akkermans beschrijft (2). Uit de retrospectieve studies kunnen wel tendensen worden aangegeven, zoals Bader (3) en Hardens (9) aangeven en ook werd geconstateerd door Otto (13).

Ook in de huidige jaarverslagen van de Gezondheidsdiensten voor Dieren in Nederland zijn uit de sectiebevindingen slechts algemene tendensen te signaleren.

In de DAP Zuid-Oost Drenthe werd het postmortaal onderzoek verricht om de vermoedelijke doodsoorzaak vast te stellen, zodat bij koppelgenoten een therapeutische en/of preventieve behandeling kon worden ingesteld. Bovendien werden adviezen betreffende het bedrijfsmanagment gegeven. Bijkomstige postmortaal gesignaleerde nevenbevindingen, zoals maagzweren, pootabcessen of geringe pleuritis worden wel gemeld aan de clinicus, maar niet als einddiagnose opgenomen.

Het verrichten van de secties bleek een belangrijke bijdrage te leveren voor een juist management op het mestbedrijf en het instellen van de juiste therapie (10).

Gedurende de periode van 1979 tot en met 1988 bleek dat aandoeningen van de digestietractus de belangrijkste doodsoorzaak waren. Deze werden bij 496 (= 48%) van de onderzochte dieren gevonden. Het beeld van enterotoxicose overheerste hierbij; dit werd vanaf 1986 in toenemende mate geconstateerd bij de mestvarkens. De respiratie-aandoeningen omvatten in totaal bij 284 (=27%) van de dieren de doodsoorzaak, vooral de fibrineuze pleuropneumonie door *A. pleuropneumoniae.* Gegevens met betrekking tot het ziekte - en sterfteverloop tijdens de mestperiode waren niet altijd bekend of niet consequent genoteerd. Wel bestond de indruk dat beelden als enterotoxicose en oedeemziekte voornamelijk in het begin van de mestperiode voorkwamen en de longaandoeningen meer halverwege of tegen het einde van de mestperiode, zoals ook werd gevonden door Wegman (19).

Opvallende verschuivingen werden gedurende de onderzoeksperiode gezien ten aanzien van het voorkomen van streptokokkeninfecties. Vanaf 1984 bleek het aantal sterftegevallen met endocarditis en meningitis door streptococcen toe te nemen. Een aantal mesters bleek biggen te betrekken van vermeerderingsbedrijven met een hoge infectiedruk van *Streptococcus suis.* Na 1987 liepen de problemen door deze streptokokken terug (10). Vooral na 1985 werd een toenemende incidentie gezien van dieren met een torsio mesenterialis.

Van één bedrijf met een groot aantal gestorven dieren (>100) tengevolge van een dysfunctionerende gasverwarming, met als klinische diagnose: koolmonoxide-vergiftiging werd een gestorven dier onderzocht. Dit dier vertoonde cyanose en longoedeem en op grond hiervan werd de waarschijnlijkheidsdiagnose koolmonoxide-intoxicatie gesteld.

De prevalentie van de ziekte van Aujeszky op de mestbedrijven in het praktijkgebied is in de loop der jaren afgenomen, mogelijk door uitbreiding van het aantal vaccinaties.

Ondanks de preventieve entingen trad een enkele maal een doorbraak van Aujeszky op. Door bezuinigingen op deze kostenpost leek er in 1990 weer sprake te zijn van een toenemend aantal Aujeszky-uitbraken (10).

Het urogenitaal apparaat bleek slechts bij 11 (=1%) dieren aanleiding tot sterfte te zijn geweest. Blaaszweren, zoals door Akkermans (2) werd gevonden, werden niet gezien. Mogelijk omdat niet systematisch alle urineblazen werden geopend en

bekeken. Het aantal varkens (18 = 1,7%) waarbij geen diagnose werd gesteld was laag. Als mogelijke verklaringen hiervoor komen in anmerking: het beschikbaar zijn van goede anamnestische gegevens en het onderzoek betrof uitsluitend verse kadavers, onder andere door een korte afstand van het bedrijf tot sectielokatie. Bovendien worden de secties verricht door een veterinair patholoog.

Dankbetuiging

De auteurs zijn dank verschuldigd aan prof. dr. E Gruys en drs. J. Hilvering voor het kritisch doornemen van het manuscript en aanvullende suggesties.

Literatuur

1. Allison RT and Ranle L. Histopathology and bacteriology: possible developments for the next seventy five years. Med Lab Sci 1987; 44: 371-5.
2. Akkermans JPWM. Aantekeningen bij ingezonden sectiemateriaal in het kader van 'screening Afrikaanse varkenspest' Tijdschr Diergeneeskd 1986; 111: 1115-8.
3. Bader W. Ursachen von Saugferkelverlusten im Einzugsgebiet des staatlichen Tieraerztlichen Untersuchungsamtes Aulendorf. Ein vergleich zwischen den Jahren 1961-1965 und 1980-1984. Tierärztl Umschau 1987; 42:413-6.
4. Battle RW, Pathak D, Humble CG *et al.* Factors influencing discrepancies between premortem and postmortem diagnoses. J Am Med Assos 1987; 258: 339-44.
5. Chagnon M, Drolet R and D'Allaire S. A prospective study of sow mortality on commercial breeding herds. Proc 11th IPVS congress Lausanne, 1990: 383.
6. Friedrici HHR and Sebastian M. The concordance score. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 515-7.
7. Gruys E. Pathologische anatomie van nutszoogdieren. Pathologie van het mestvarken (wordt vervolgd). Dier en Arts. 1987; 2: 248-53.
8. Gruys E. Pathologische anatomie van nutszoogdieren. Pathologie van het mestvarken (vervolg). Dier en Arts. 1987; 2: 282-91.
9. Harders T. Auswertung der Schweinesectionen des Veterinäruntersuchungsamtes des Landes Schleswig-Holstein der Jahre 1983-1985. Diss. Hannover 1987.
10. Hilvering J. Persoonlijke mededeling.
11. Hoogerbrugge A. Huisvesting en gezondheid bij landbouwhuisdieren. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 1069-4.
12. Landberg GD. Medicine without the autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 449-54.
13. Otto E. Een retrospectieve studie naar doodsoorzaken bij het varken met gebruikmaking van het facultaire computersysteem. Referaat Vakgroep Pathologie, Faculteit der Diergeneeskunde, Utrecht, 1989
14. Spicer EM, Driesen SJ, Fahy VA, Horton BJ, Sims LD, Jones RT, Cutler RS and Prime RW. Causes of preweaning mortality on large intensive piggeries. Aus Vet J 1986; 63: 71-5.
15. Straw BE, Neubaner LD and Leman AD. Factors affecting mortality in finishing pigs. J Am Vet Med Assoc. 1988; 182: 452-5.
16. Thrusfield, M. How to use a knowledge of epidemiology in practice. In: The Pig Veterinary Society Proceedings, 1985: 12; 25-37.
17. Thrusfield, M. The application of epidemiological techniques to contemporary veterinary problems. Br Vet J 1988: 144; 455-65.
18. Vos JH, Visser IJR, Linde-Sipman JS van der, Mouwen JMVM. Veterinaire pathologie: een vitaal specialisme binnen de diergeneeskunde. Tijdschr Diergeneeskd 1991: 116: 677-84.
19. Wegman P. Pathology of Swine- a portrait of economic loss in pig production in Switserland. Proc 11th IPVS congress, Lausanne, 1990: 295.
20. Willeberg P. Epidemiological use of routinely collected veterinary data: risks and benefits. Proc 4th Intern Symp. Vet. Epidemiology and Economics, Singapore 1985, 1986:40-5.

Aanvaard op 25 september 1991.

VRAAG EN ANTWOORD

VERSLIKPNEUMONIE

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling vond zij dr. R. Hajer (Kliniek Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Ieder jaar kom ik verschillende gevallen tegen van verslikpneumoniën bij zowel koeien als kalveren. Vooral de Ca-Mg-drank, die ingegeven kan worden, geeft regelmatig verslikken.

Kalveren veelvuldig bij melk ingeven kort na de geboorte. De therapie bij keien faalt praktisch altijd, waarbij diverse antibiotica uit alle groepen geprobeerd zijn, al of niet in combinatie met corticosteroïden en/of pijnstillers. Toch hoor je bij mensen bijvoorbeeld die bijna verdronken zijn en de longen vol hebben met viezigheid nooit dat ze er aan overlijden.

Antwoord

Bij de behandeling en het stellen van de prognose van een verslikpneumonie bij het rund dient naast het aantal en het soort micro-organismen ook rekening gehouden te worden met de eigenschappen van het geaspireerde materiaal.

Zo vormt melk een goede voedingsbodem voor bacteriën terwijl het mocililiaire systeem en de humorale afweer onvoldoende effectief kunnen werken.

Calciumverbindingen en met name calciumchloride, zijn caustische stoffen die directe weefselschade veroorzaken. Hierbij treedt niet alleen beschadiging op van het epitheel in de bronchioli en alveolen maar ook in de trachea en bronchi, waardoor het mucociliaire systeem deels wordt vernietigd. In de diepere luchtwegen vormt het aangetaste weefsel een extra barrière voor de afweer met in de peracute fase een vermindering van de doorbloeding. Bij aspiratie van modder ten gevolge van het te water raken van dieren is het verloop sterk afhankelijk van de hoeveelheid modder. Bij alleen water wordt het vocht vrij snel geresorbeerd terwijl de resterende micro-organismen beter dan bij melk en caustische stoffen bereikbaar zijn voor de afweersystemen van de long. Bij bijna-verdrinking bij de mens gaat het (bijna) altijd om aspiratie van water met micro-organismen waarbij het water door middel van fysiotherapie, lichaamshouding en resorbtie snel uit de respiratietractus kan worden geëlimineerd. Dergelijke aanvullende behandelingstechnieken zijn bij de grote huisdieren niet of nauwelijks mogelijk en eigenlijk ook gecontra-indiceerd in verband met te verwachten problemen met de circulatie.

Bij de behandeling met (breedspectrum) antibiotica en antiflogistica dient rekening gehouden te worden met de voldoende doordringbaarheid van dergelijke middelen in het geaspireerde materiaal wat bij melk en caustische stoffen uiterst twijfelachtig is.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

25 JAAR DIERENKLINIEK EMMELOORD

LUCTOR ET EMERGO

Met de Zeeuwse wapenspreuk '*Luctor et Emergo*' kenmerkte de voorzitter van de KNMvD, prof. dr. E. H. Kampelmacher in zijn openingswoord ter gelegenheid van het zilveren jubileum van Dierenkliniek Emmeloord op 14 december 1991 de boeiende geschiedenis van dit diergeneeskundig centrum. Hiermee gaf hij op een uitstekende wijze weer — en dat bleek overduidelijk uit zijn woorden — hoeveel waardering men heeft gekregen voor datgene wat met een respect afdwingend doorzettingsvermogen en vooral ook geloof in eigen zaak hier in de polders tot stand is gebracht.

Het was voor de directeur van de Kliniek, drs. K. van Muiswinkel, niet eenvoudig om in enkele woorden de ruim 400 gasten te verwelkomen, hierbij aandacht schenkend aan de bijzondere banden die men met iedere categorie heeft.

Hoe moeilijk het allemaal in het begin was, werd op een zeer persoonlijke wijze belicht door drs. I. C. Verhaar-Loeber, weduwe van dr. W. Verhaar, die samen met drs. G. Blok de kliniek is begonnen. Mevr. Verhaar memoreerde de geschiedenis van de pony met het houten been, die zoveel heeft bijgedragen tot de naamsbekendheid van de kliniek. Mede hierdoor kwam er een overeenkomst tot stand met de Stichting Nederlandse Draf- en Rensport, wat van groot belang was voor de ontwikkeling van de kliniek.

Hierna werd het woord gegeven aan een aantal sprekers, die verbonden zijn geweest aan de Dierenkliniek Emmeloord en die allen vanuit hun specialisme een aantal nieuwe ontwikkelingen schetsten. Uit dit alles bleek duidelijk welke belangrijke plaats een tweede-lijns diergeneeskunde kan innemen tussen de normale praktijk en de Faculteit.

Dr. G. Voorhout sprak over diagnostische beeldvorming. Na de röntgenologie zijn ook de echografie, de computertomografie en de kernspintomografie toegevoegd aan het arsenaal van de diergeneeskunde. In het merendeel van de diergeneeskundige praktijken is wel röntgenapparatuur aanwezig, maar deze heeft in het algemeen een te beperkt vermogen om alle mogelijkheden van de röntgendiagnostiek te benutten. Dit zelfde geldt ook voor de echografie. Juist hier kan de tweede-lijns hulp zeer waardevol zijn.

Dr. R. Stolp bracht zijn aandachtig luisterend publiek tot diep nadenken tijdens zijn lezing met de titel 'Meten is weten, gissen is missen' door het verschil te vragen tussen specificiteit, nauwkeurigheid, precisie, gevoeligheid, detectiegrens, herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid. Door deze begrippen te definiëren en met duidelijke afbeeldingen toe te lichten slaagde hij erin om inzicht te geven in de factoren die een rol spelen bij de beoordeling van een meetmethode en bij implementatie van die methode in de eigen werksituatie. Dit alles is de basis voor Good Laboratory Practice en Good Veterinary Practice.

Drs. R. C. Nap maakte duidelijk tijdens zijn voordracht over pijnstillers dat 'enteric coating' van tabletten, die zonder deze beschermende laag agressief zijn voor de maagwand, soms merkwaardige farmacokinetische complicaties kan geven. Door het meten van de plasma-salicylaat-concentraties bij het toedienen van aspirine aan honden, constateerde men, dat er grote verschillen waren tussen de verschillende dieren en dat het voedingsregiem hier een belangrijke rol speelde. Wanneer de tussenperiodes bij de voeding korter dan 8 uur zijn, zal de pylorus zich tussentijds niet meer dan 7 mm openen. Alleen vloeistoffen en zeer kleine vaste deeltjes zullen dan kunnen passeren; grotere deeltjes, zoals de genoemde enteric coated tabletten zullen in de maag achterblijven en door braken weer het lichaam verlaten. Uiteraard zal er bij zulke dieren een onvoldoende analgesie optreden.

Dr. P. van Dijk sprak over 'Anesthesie: een slapend probleem'. Na een bespreking van de historische ontwikkeling van de verschillende anesthetica, waarbij opvalt hoe jong deze tak van wetenschap nog is, kwam de spreker tot de conclusie, dat gezien de grote vooruitgang in de veterinaire chirurgie en de veranderde sociale status van onze huisdieren het aantal 'risico-anesthesieën' toeneemt. De patiënt moet niet alleen gaan slapen, hij moet ook weer wakker worden!

Hier komt het probleem van de verantwoordelijkheid en de aansprakelijkheid opdagen. Binnen de diergeneeskunde zal er naar moeten worden gestreefd, dat er voor iedere patiënt een verantwoorde en deskundig begeleide anesthesie gewaarborgd is. Hierbij zal een goede samenwerking tussen 1ste en 2de lijns diergeneeskunde onontbeerlijk zijn.

Drs. A. Binksma is als buurtcollega direct betrokken bij de dagelijkse gang van zaken in de Dierenkliniek Emmeloord. Uit het cijfermateriaal blijkt, hoe de werkzaamheden de laatste jaren toenemen en hoe men er kennelijk in is geslaagd om de juiste formule te vinden tussen het aanbod van patiënten uit de regio aan de ene kant en de aangeboden diensten aan de andere kant.

Dit bijzonder geslaagde symposium werd besloten door een gezellige receptie, waaraan door veel relaties uit heel Nederland werd deelgenomen.

E. P. Oldenkamp.

EEN GEVAL VAN 'DOGGIE CARE'

Een 8 jaar oude Golden Retriever in Washington kwam twee weken geleden bewusteloos de trap afrollen. Een ambulance kwam de hond halen voor US $25. Het dier had zichzelf een maagbloeding bezorgd door een scherpe houten stok naar binnen te werken. De volgende veterinaire hulpmiddelen en diagnostica werden toegepast.

Een bloedtest om rattengif uit te sluiten ($45) een leverscan ($140), het bijbrengen ($45), catheterisatie ($30), urine analyse ($22), stress-test ($71), narcose ($345), een infuus aan de poot ($110), een biopsie ($45), endoscopie van de maag en darmen ($75), medicijnen ($25) en 5 dagen in de kliniek voor $200. De eindrekening kwam op een totaal van $1.034,40. In dit bericht werd niet vermeld of het bedrag inclusief of exclusief BTW was.

[1] Vrij in het Nederlands vertaald en overgenomen uit *Time Magazine*, dd. 30 december 1991.

INTERNATIONAL VETERINARY STUDENT ASSOCIATION

Mee laten lopen van buitenlandse studenten in de praktijk

De ISVA-commissie NL is de Nederlandse afdeling van de International Veterinary Students Association. Deze associatie heeft onder andere tot doel de contacten tussen veterinaire studenten over de hele wereld te bevorderen.
In dit kader bemiddelt de Nederlandse IVSA-commissie in uitwisselingen van Nederlandse Diergeneeskunde studenten naar het buitenland en van buitenlandse studenten naar Nederland. Hiertoe zoeken wij dierenartsen, of dierenartsenpraktijken die interesse hebben om gedurende kortere of langere tijd buitenlandse studenten te laten meelopen in hun praktijk.
Indien u hier voor voelt, vragen wij u een briefje met naam, adres en telefoonnummer(s) en tijden waarop u daar bereikbaar bent, te zenden aan: IVSA-commissie NL, Yalelaan 1, de Uithof, 3584 CL Utrecht. Wij nemen dan verder contact met u op.
Opgave is geheel vrijblijvend, plaatsingen geschieden in absoluut overleg.
Ook als u eerst wat meer informatie wilt kunt u schrijven naar bovenstaand adres. In de praktijk blijkt het vaak een hele leuke ervaring te zijn!



FOTO: FOTEKS

Staatssecretaris Gabor (l) ontvangt de video uit handen van SRGN-voorzitter J. M. den Hartog.

GABOR ONTVANGT VIDEO

Op 4 oktober 1991 nam staatssecretaris J. D. Gabor een video over tatoeage en dierenpaspoort in ontvangst[1]. De video werd hem aangeboden door de SRGN (Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland).
De SRGN heeft deze educatieve video gemaakt om het algemeen belang van registratie en identificatie door middel van tatoeage duidelijk te maken. De video is speciaal bedoeld voor het basisonderwijs, afdelingen van de Dierenbescherming, dierenartsen en bibliotheken.

Tatoeage is tot op heden het beste registratiemiddel voor honden en katten. De dieren krijgen een unieke cijfer/letter-combinatie in hun oor getatoeëerd, op grond waarvan zij altijd weer bij de rechtmatige eigenaar teruggebracht kunnen worden. Het aanbrengen van de tatoeage is nagenoeg pijnloos; bij de tatoeage hoort ook een dierenpaspoort, met daarin naast de cijfer/lettercode een signalement van het dier, alsmede naam en adres van de eigenaar. Entingen kunnen in het paspoort worden bijgeschreven.
Tatoeage is in een aantal gevallen verplicht: bijvoorbeeld wanneer het dier tijdelijk in een pension moet worden ondergebracht. Fokkers, kennels of handelaren zijn verplicht om honden te laten tatoeëren.

[1] Overgenomen uit *Dier* d.d. november 1991.

NEDERLANDSE PRIJSWINNAAR VOOR WETENSCHAPPELIJKE CIBA-GEIGY DIERGEZONDHEIDS – PRIJS

De Ciba-Geigy Animal Health Prize, die dit jaar voor de vierde maal in successie door het Zwitserse bedrijf wordt uitgereikt heeft dit jaar een Nederlands tintje. Nadat eerder prijswinnaars uit Groot-Brittannië, Zimbabwe en de Verenigde Staten de prijs in respectievelijk 1985, 1987 en 1989 mochten ontvangen, is het ditmaal de Nederlandse onderzoeker prof. dr. Albert Osterhaus die de Ciba-Geigy Animal Health Prize 1991 heeft gewonnen. Het was zijn onderzoek dat werd gekozen uit de 72 inzendingen afkomstig uit 23 verschillende landen.
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus is verbonden aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, het RIVM, in Bilthoven. Het prijswinnende onderzoek van prof. Osterhaus heeft betrekking op de virusinfectie die in de jaren tachtig meer dan 18.000 zeehonden deed sterven in de Noordzee, Oostzee en Waddenzee.
Prof. Osterhaus ontdekte in 1984 een tot de Herpes-groep behorend virus, dat in enkele opvangcentra in Nederland al meer dan de helft van de jonge zeehonden had gedood. De ontdekking van dit virus heeft er voor gezorgd dat er ondanks de massale sterfte van zeehonden 1988, een accuraat en goedwerkende vaccinatiecampagne kon worden gestart. In alle opvangcentra in Noord-West Europa, waaronder de zeehondencrèche Pieterburen, werd gevaccineerd. De rehabilitatie van de zeehondenpopulatie waarmee deze centra reeds jaren bezig zijn kon zo gedeeltelijk worden gered.
Momenteel gaat het onderzoek vooral uit naar zeezoogdierpopulaties in andere streken van de wereld, zoals de gestreepte dolfijnen en de Hawaïaanse- en Middellandse Zee monniksrobben, die eveneens vatbaar zijn voor het virus.
De Ciba-Geigy Animal Health Prize 1991, groot CHF. 50.000 zal op 5 februari worden uitgereikt aan prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus op het hoofdkantoor van Ciba-Geigy in Bazel, Zwitserland.

CONGRESSEN/CURSUSSEN

VOORJAARSDAGEN 1992



Amsterdam, 24,25 en 26 april.

DE VRIJDAG

Evenals vorig jaar zal in drie afleveringen het programma van de Voorjaarsdagen kort worden beschreven.
Dit jaar is het de *vijfentwintigste* keer dat er een Voorjaarsdagencongres wordt gehouden. Ter gelegenheid hiervan zal elke congresdeelnemer een attentie ontvangen bij de inschrijfbalie. Ook is er de kans *een reis voor twee personen* te winnen.

VRIJDAGOCHTEND 9.00-12.30 UUR

Vrije mededelingen door: R. Nickel (NL) Diagnostiek van prostaataandoeningen, M. Schmidt (NL) Maligne histiocytose bij de hond, M. van Niel (NL).

De pathologie van de maligne histiocytose, T. van de Ingh (NL) Virale papillomatose bij een kat en Koperaccumulatie bij de boxer, L. Overduin (NL) De voorlopige resultaten betreffende de vertraagde afgifte van een phenytoine preparaat, J. Bos Behandeling van anemie bij vogels, B. Meij (NL) De chirurgische behandeling van de coxofemur luxatie, I. Westerhof (NL) Filariasis in een parkiet. Tevens zullen op deze ochtend de *Waltham Award* en de *Trouw Scholarship* worden uitgereikt.

Vloeistoftherapie. S. Crane (USA), gesponsord door Hill's Indicatie voor vloeistoftherapie bij de kritische patiënt.

L. Hellebrekers (NL) Vloeistoftherapie onder geleide van de arteriële druk voor en tijdens de anaesthesie. R. Slappendel (NL) Bloedtransfusie, indicatie en techniek en contra-indicatie. D. T. Crowe (USA), gesponsord door Aesculaap/PetAg, Verschillende technieken van vloeistoftherapie, S. Crane (USA) Berekeningen van vloeistofbehoeftes.

Gastro-enterologie. C. F. Burrows (USA) Pathogenese van maagdarmproblemen.

Dermatologie. A. Willemse (NL) Huidproblemen bij de kat.

Ophthalmologie spreekuur. F. C. Stades (NL).

VRIJDAGMIDDAG 13.30-17.00 UUR

De acute thorax. D. T. Crowe (USA), gesponsord door Aesculaap/PetAg, acute opvang van de patiënt en behandeling van longcontusie, shocklong en traumatische myocarditis.

Prakticum Vloeistoftherapie in Utrecht. Bloedopvangmethodes en bewaren van bloed voor een bloedtransfusie, bloederige bloeddrukmeting, infuuspompen, geforceerde infusie, plaasen van de sonde voor geforceerde voeding, plaatsen van jugulaircatheter, gebruik van oesophagussonde. Docenten sprekers van de ochtend en T. How (NL) en A. Schaefer (NL).

Dermatologie. A. Willemse (NL) Huidproblemen van de hond.

Nieuwe ontwikkelingen. Nieuwe ontwikkelingen in de veterinaire research. Het zijn dermate nieuwe ontwikkelingen dat er tot op heden nog geen nadere gegevens bekend zijn!

Verzekeringen. Programma in het Nederlands. Drie verschillende veterinaire ziektekostenverzekeraars lichten hun visies toe. Discussie met zaal en forum.

Endocrinologie spreekuur. B. E. Belshaw.

AVONDPROGRAMMA

Praktijkmanagent door Mw. D. Dellinger (USA), gesponsord door SmithKline Beecham. De vermaarde spreekster zal gedurende een uur spreken over het onderwerp: 'High impact communications'. Ze maakt gebruik van de *Psycho-Geometrics*, aan de hand van cirkels en driehoeken wordt de invloed van de dierenarts op personeel en cliënt uitgelegd. Het doel is dat de dierenarts zich beter realiseert hoe belangrijk zijn/haar communicatie-stijl is.
De tentoonstellingsruimte is gedurende deze periode geopend. Weer meer vierkante meters interessante stands in 1992!

CULTUREEL PROGRAMMA

Bezoek aan de 'De Porceleyne Fles' in Delft. Daarna gaat de dagtocht verder naar de Deltawerken. De lunch wordt gebruikt tijdens de boottrip rond deze beroemde werken.

DIAGNOSTISCH BLOEDONDERZOEK BIJ GEZELSCHAPSDIEREN EN PAARDEN

Op donderdagavond 6 februari a.s. organiseert het Veterinair Laboratorium Nederland (VLN) ter gelegenheid van de aavang van haar activiteiten voor de praktizerende dierenartsen een introductie-bijeenkomst.
Het thema van deze avond is 'Diagnostisch bloedonderzoek bij gezelschapsdieren en paarden.' Aan de orde komen de mogelijkheden en de onmogelijkheden van het bloedondezoek in de dagelijkse praktijk evenals de maatregelen die genomen moeten worden voor en tijdens de bloedafname en bij het bewaren en verzenden van de monsters om tot een betrouwbare uitslag te kunnen komen. Uiteraard zal ook de interpretatie van de uitslagen behandeld worden.
Het programma van de avond is als volgt:

20.15 Ontvangst met koffie.
20.30 Dr. A. Lubberink: 'Zinvol en onzinnig bloedonderzoek bij hond en kat.'
21.00 Dr. R. van den Hoven: 'Zinvol en onzinnig bloedonderzoek bij het paard.'
21.30 Dr. L. Mostert: 'De praktische gang van zaken voor juist inzenden van de monsters.'
22.00 Rondleiding laboratorium.

De bijeenkomst zal plaatsvinden op donderdag 6 februari a.s om 20.00 uur in de bovenzaal van Dierenhospitaal Visdonk, Visdonkseweg 2a te Roosendaal (tel. 01650-65800).

EUROPEAN - EQUINE - ARTHROSCOPY WORKSHOP

Telgte: 10.-11. April 1992
Sprekers: C. W. McIlwraith (Colorado, U.S.A.) en K.J. Boening (Telgte, B.R.D.).

De cursus vindt plaats in de Tierärztliche Klinik in Telgte.

Inlichtingen: Mrs. Falk, Kiebitzpohl 35 D-4404 Telgte, tel.: 02504-3064/5, fax: 7929.
Registratie wordt geaccepteerd tot: 15

maart 1992. Kosten cursus: DM 1.250,00.
Het aantal der deelnemers is beperkt. De registratie van de deelnemers is in volgorde van aanmelding. De cursus wordt in de Engelse taal gegeven.

SECOND WORLD CONGRESS OF VETERINARY DERMATOLOGY

Georganiseerd door de AAVD, ACVD, CAVD en ESVD
Plaats: Montréal, Québec, Canada.
Data: 13 t/m 16 mei 1992.

Hoofdonderwerpen:
— de huid als immunologisch orgaan;
— keratinisatie-afwijkingen;
— auto-immuundermatosen;
— neoplasieën en pseudoneoplasieën;
— parasitaire huidaandoeningen.

Programma-onderdelen
Op dit congres zullen er verschillende voordrachten gehouden worden door bekende sprekers. Daarnaast zijn er workshops, een uitgebreid 'continuing education'-programma, klinisch-pathologische conferenties (geleid door bekende veterinaire dermatopathologen), free communications en een posterpresentatie.

N.B. Voor deelnemers uit Europa is een reis naar het congres georganiseerd.

Inlichtingen: drs. P. J. Roosje, Faculteit Diergeneeskunde, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Postbus 80.154, 3508 TD Utrecht, Nederland.

Tel.: 030-539411/531565, fax.: 030-518126.

REFERATEN

BIOTECHNOLOGIE IN DE USA

De wetenschap in de USA is erg actief op het gebied van de biotechnologie[1]. Dit geldt zowel ten aanzien van het onderzoek als ten aanzien van de toepassing.
Eén van de interessantste onderzoekingen houdt zich bezig met de anti-sense technologie. Het gaat om het tegengaan van de functionering van het gewone actieve DNA. Men is in staat een nucleine zuurverbinding te maken die de messenger RNA weet te blokkeren (killing the messenger).
Dit anti-sense concept wordt als minstens zo revolutionair beschouwd als het receptor concept.
Sommige onderzoekersgroepen gaan zo ver dat ze de anti-sense-verbindingen in de celkern proberen te brengen waar ze dan met de daar aanwezige dubbele helix een zogenaamde triple helix vormen. Het is op deze wijze mogelijk de werking van slechtwerkende genen uit te schakelen in gevallen van ergelijke ziekten zoals bepaalde vormen van leukemie.
Er zijn inmiddels al minstens tien biotechnologie-firma's bezig om geneesmiddelen volgens dit principe te maken.

Eén van de problemen daarbij is dat deze stoffen alleen maar in de species werken waar ze uiteindelijk voor gemaakt zijn. Dat wil dus zeggen dat dierproeven om de toxiciteit te kunnen vaststellen zinloos zijn. Dit is vooral voor de registratie van het geneesmiddel een groot probleem.
Men verwacht veel ook van de andere produkten uit het biotechnologische onderzoek. Dit is het geval bij genen therapie zoals hierboven is aangeduid.

Synthetisch gemaakte koolhydraten beloven veel bij toepassing van een hartaanval door de blokkering van de leucocyten-werking welke anders voor onstekingen zorgen.
Verder zijn er diverse firma's bezig met peptiden-produkten. Deze synthetische peptiden worden geschikt geacht om gericht te worden gebruikt bij een hele serie aandoeningen. Men denkt daarbij aan ziekten als prostaatkanker, AIDS, wondgenezing, sexuele dysfuncties maar ook tegen het klonteren van bloedplaatjes. Het probleem hierbij is de mogelijkheid van vorming van antilichamen tegen deze eiwitstructuren.
Voorts is er de groep van de monoclonale antilichamen geneesmiddelen, de MAb therapeutics. De FDA (Food and Drug Administration) heeft het groene licht gegeven voor twee preparaten van deze origine namelijk orthozyme -CD-5+ dat afstoten van lichaamsvreemd weefsel belemmerd en Centoxin dat bacteriële infecties effectief te lijf gaat. Het probleem hierbij is dat er nog steeds geen homologe monoclonalen beschikbaar zijn. Dus ook hier weer het gevaar voor reactie van de kant van de patiënt op de niet van de mens afkomstige stoffen.
De transgene dieren die als zogenaamde bioreactoren dienst doen zouden in dit gebied eveneens een niet onbetekenende rol kunnen gaan vervullen. Er zijn varkens die in staat zijn humaan hemoglobine te maken en geiten die de stimuleringsfactor van weefselplasminogeen produceren. Althans de desbetreffende firma's beweren dat. Toxiciteitsproeven moeten echter nog beginnen.
Alhoewel de geldschieters veel vertrouwen tonen in deze branche, klagen de belanghebbenden steen en been over de trage goedkeuringsprocedures van de federale overheid.
Eén van de vragen is waar men terecht moet voor de goedkeuring.
De anti-sense technologie kan bijvoorbeeld aangemeld worden bij het bureau voor de geneesmiddelen van de FDA maar evenzeer bij het bureau voor de biologische preparaten.
In het buitenland zou het allemaal veel makkelijker gaan, daarom wordt er door sommigen gedreigd de USA te verlaten. Daar staat weer tegenover dat volgens anderen wordt gewezen op de ingewikkelde procedures van de EG waar ieder land zijn eigen zegje in heeft. Amerika heeft een grotere markt en een consistenter beleid.
Men verwacht aan het eind van de negentiger jaren een markt te hebben in de orde van grootte van 100 miljard gulden.

W. Sybesma

[1] Dit referaat werd gebasseerd op een aantal artikelen in *The Scientist* 1991; 5 (19): 1,8 en 9, alsmede 5 (20): 1,4 en 5.

Nieuw(s) van de Industrie

Conthrix®

Nieuwe therapie tegen haaruitval buiten de rui-periode bij hond en kat

In januari 1992 heeft Apharmo uit Arnhem een nieuwe lokale therapie tegen onnodige haaruitval bij hond en kat op de markt gebracht. Het preparaat heet Conthrix®. Het preparaat biedt de oplossing om continu haarverlies tegen te gaan zonder de seizoensgebonden rui te beïnvloeden.

De werkzaamheid van Conthrix® werd aangetoond door middel van een wetenschappelijk onderzoek op de Universiteit van Jeruzalem.

De therapie bleek bij 82% van de honden aan te slaan. Bij honden beneden 2 jaar was dit percentage 99%. Bij katten was de score 80%; bij deze diersoort was geen verschil in percentage te constateren tussen jonge en oudere dieren. Bij de hond is gemiddeld na 10 dagen behandelen een duidelijke verbetering te constateren. Bij de kat is dit gemiddeld na 12 dagen.

Het preparaat bevat een oppervlakteactieve stof die cholesterol uit de haarfollikels kan onttrekken. Hierdoor neemt de beweeglijkheid tussen de fosfolipidelagen van de membranen toe en wordt het enzym proteïne-kinase C getransporteerd van het cytoplasma naar de membranen. Conthrix® verlengt hierdoor de groeifase van de korte haren. Het bijzondere van deze cholesterol-onttrekker is dat deze het membraan zelf niet aantast. Daarnaast doet de stof dienst als carrier voor de overige werkzame stoffen. Deze synergistisch werkende stoffen zorgen voor een betere doorbloeding van de huid en dragen bij tot de optimale conditie van huid en vacht.

Conthrix® bevat onder andere aminozuren, vitamine-A, tocoferol, vitamine-F, biotine, para-aminobenzoërzuur, calcium d-pantothenaat en kruidenextract.

Het preparaat wordt exclusief aan de dierenarts geleverd in een sprayflacon (zonder drijfgas) met 100 ml lotion.

Ingezonden

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

Nogmaals: het Mouwke

Geachte Redactie,

Aangezien ik de vraag omtrent het zogenaamde 'Mouwke' inhoudelijk anders zou hebben beantwoord dan collega De Kruif heeft gedaan (zie Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 7), komt het mij gewenst voor enige aanvullende informatie te verstrekken.

Hoewel mij de naam 'Mouwke' voor de in de vraag beschreven aandoening niet bekend was, is deze in zoverre treffend omdat het lijkt dat de geschetste symptomen voortkomen uit een kniegewrichtslijden en wel een patella-luxatie naar lateraal, waarvan de zogenaamde habituele vorm immers bij paarden de klapmouw kan geven.

Bij de betreffende kalveren wordt inderdaad de patella nogal eens gedisloceerd aangetroffen, in elk geval blijkt deze bij palpatie gemakkelijk verschuifbaar te zijn. Deze situatie staat echter in de regel niet op zichzelf, maar is het gevolg van een geheel verslapte M. gastrocnemius, wat op zijn beurt het resultaat is van een beschadiging van de N. femoralis. Deze zenuw komt kennelijk onder bepaalde omstandigheden bij de partus onder een zodanige spanning te staan dat er een overrekking en vaak zelfs een ruptuur optreedt. In de Kliniek voor Heelkunde hebben we deze patiënten vaak gezien en hadden we ook enkele keren de gelegenheid de klinische diagnose bevestigd te zien door patholoog-anatomisch onderzoek.

De prognose hangt uiteraard af van de mate van zenuwbeschadiging, maar is vaak niet gunstig, omdat de innervatie zich niet (geheel) herstelt en er bovendien vrij snel atrofie en verbindweefseling van de spier optreedt. Voor een goede beoordeling van de vooruitzichten zijn enkele maanden afwachten nodig.

Ter vermijding van misverstand zij tenslotte vermeld, dat met het bovenstaande niet beoogd wordt te suggereren dat de patella-luxatie naar lateraal in het algemeen een gevolg is van een paralyse van de N. femoralis. De aandoening kan ook op zichzelf staan en bij een volledig naar de buitenzijde van het kniegewricht gedisloceerde patella kan dit gewricht ook niet gestrekt worden (gehouden), waardoor er een sterke overeenkomst in de symptomenbeelden ontstaat, maar bij pasgeboren kalveren gaat het naar mijn ervaring in de regel primair om de zenuwlaesie en is de eventuele patella-luxatie secundair.

Prof. dr. A. W. Kersjes.

Attentie verzekerden bij de MOVIR-DTO

Geachte Redactie,

Als men het risico van arbeidsongeschiktheid heeft verzekerd bij de MOVIR-DTO, en wanneer die verzekering al liep vóór 1982, dan is het volgende mogelijk van belang.

Vóór 1982 betaalden deelnemers aan deze 'onderlinge' verzekering een zogenaamde solidariteitspremie. Dit hield in dat iedereen dezelfde premie betaalde ongeacht de leeftijd. Hierdoor betaalde een jonge deelnemer een, gezien zijn gemiddelde gezondheidstoestand, relatief hoge premie. De oudere deelnemer een navenant relatief lage premie.

Voor de jonge deelnemers was dit erg onplezierig. Als je jong bent, ben je immers doorgaans zeer gezond en kamp je met hoge financiële lasten. Een toch al kostbare verzekering valt langs dit solidariteitsprincipe dan wel erg hoog uit. Helaas viel daar niets aan te doen want de MOVIR-DTO was de enige maatschappij waarbij dit risico redelijk viel onder te brengen. Totdat in 1982 de Franse verzekeringsgigant UNIM de markt openbrak. Deze hanteerde een leeftijdsgebonden premie en werd daarmee een krachtige concurrent van de MOVIR-DTO. Deze laatste koos dan ook onmiddellijk eieren voor haar geld en ging ook op een aan leeftijd gebonden premiesysteem over.

Een vervelende bijkomstigheid was natuurlijk, dat de jongere leden nu gedurende de voorafgaande jaren veel te veel premie hadden betaald. Dit werd gesignaleerd. Ter compensatie van deze 'pre-

miereserve' werd een reductie van de te betalen premie vanaf vijftig jaar en ouder in het vooruitzicht gesteld.
Ik ben voor mezelf eens aan het rekenen geslagen en kwam tot de conclusie, dat ik rente-op-rente tegen mijn vijftigste jaar een premiereserve van zo'n 35.000 gulden had opgebouwd. Gezien de recente premieverhogingen waar ieder van ons onder zucht, bleek het me wel eens interessant om te weten hoeveel premieverlaging me te wachten stond als het zover was. Dat dus maar eens geïnformeerd.
Het antwoord was glashelder: niets! Ik heb namelijk begin dit jaar mijn verzekerde leeftijd van 65 naar 60 teruggebracht omdat dat nogal in premie scheelde. Volgens de MOVIR-DTO heb je dan een andere polis afgesloten en vervallen eventuele rechten. Een merkwaardige redenering want je zou immers het tegendeel verwachten: als je je terugtrekt uit de meest riskante periode (60-65 jaar) zou je juist een nog grotere premiedaling moeten krijgen. Je kunt de premiereserve nu immers over een kleiner aantal jaren verdelen.
Daarom wil ik mijn collega's er graag op wijzen dat:

— Degene, die vóór 1982 bij de MOVIR-DTO verzekerd was, recht heeft op een premiereductie na het vijftigste jaar. Weinig collega's blijken dit te weten, en de verzekeringstussenpersonen al evenmin. Die van mij wist er in elk geval niets van.

— Wanneer u de polis in één of andere vorm wijzigt, beschouwt de MOVIR-DTO deze vermoedelijk als geheel nieuw en verliest u de premiereserve waar u recht op had.

— Informeer bij de MOVIR-DTO welke premiereductie u te wachten staat. De kans zou kunnen bestaan, dat wanneer u dit niet doet, de reductie 'vergeten' wordt. Het eventueel verloren gaan van rechten bij een wijziging in de polis werd ons immers ook niet gemeld.

— In 1982 heb ik op de jaarvergadering van de KNMvD een pleidooi gehouden om onze Maatschappij als tussenpersoon voor de arbeidsongeschiktheidsverzekering te laten functioneren. Bijvoorbeeld op de manier waarop we ons pensioenfonds beheren. We zouden dan meer gewicht in de schaal kunnen leggen bij de verzekeringsmaatschappij(en) en bovendien over de courtage kunnen beschikken (15% van uw premie!). Dat werd anders gezien door de vergadering ('schoenmaker blijf bij je leest'). Ik vind dat nog steeds een gemiste kans. Misschien dat de commissie, die zich voor een ziektekostenverzekering voor dierenartsen heeft ingespannen, hiervoor alsnog belangstelling kan opbrengen.

Groningen, *Th. J. D. Straatman.*

EUTHANASIE

Geachte Redactie
In de aflevering van 1 december 1991 (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 1208) geeft de Ereraad haar overwegingen ten aanzien van de beoordeling van een door een assistente uitgevoerde euthanasie.
De bedoelde overweging roept bij mij enkele vragen op.

1. Wat wordt onder euthanasie verstaan?
2. Wat is de draagwijdte van de opmerking: De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de euthanasie berust bij de dierenarts.

Ad 1. Groot woordenboek 'Van Dale' geeft als betekenis van euthanasie.

1. Zachte dood, sterven zonder veel lijden.
2. Toepassing van middelen om de doodstrijd te verlichten; (ook) een einde maken aan ongeneeslijk, ondraaglijk lijden door doen of laten.

Het onder punt 1 vermelde vind ik van toepassing op het doden van slachtdieren. Daarmee komt de stelling dat de uitvoering van euthanasie wettelijk voorbehouden is aan dierenartsen op losse schroeven of nog beter zonder schroeven te staan.

Ad 2. De verantwoordelijkheid.
In een brochure van het PVV vorig jaar bestemd voor het publiek stond, dat de keuringen zowel voor als na het slachten door dierenartsen gebeuren. De betreffende folder heb ik op een afdelingsvergadering Noord-Brabant ter sprake gebracht en collega Jorna, die aanwezig was, heeft een kopie ervan meegenomen.
Zelf heb ik het PVV geschreven en als mijn mening gegeven dat de keuringen niet door dierenartsen maar door keurmeesters plaats vinden.
In haar antwoord gaf het PVV toe dat de keuringen, na het slachten inderdaad gebeuren zoals ik het had voorgesteld, maar dat in ieder geval de keuringen voor het slachten door dierenartsen gebeurden.

Op mijn in een volgende brief gemaakte opmerking dat ook de keuringen voor het slachten in overwegende mate door de keurmeesters gebeuren, kreeg ik als antwoord dat ik daarin gelijk had maar dat de keuringen in ieder geval plaats vonden onder *verantwoordelijkheid* van de dierenarts.

Analoog toegepast op de door de assistente uitgevoerde euthanasie blijkt nergens dat deze handeling heeft plaats gehad zonder dat de dierenarts hiervan op de hoogte was of dat dit buiten zijn verantwoordelijkheid plaats vond.

Het uitvoeren van euthanasie, onder verantwoordelijkheid van de dierenarts, door een assistente die daartoe de nodige bekwaamheid heeft lijkt mij zeer wel mogelijk.

Er zal bovendien in noodgevallen onnodig lijden kunnen worden voorkomen.

Zoals de stellingname door de Ereraad is, zal dit in het voordeel werken van de grotere associatie waar altijd wel een dierenarts beschikbaar is om in noodgevallen euthanasie toe te passen. In een één- en tweemans praktijk kan ik me voorstellen dat niet altijd direct een dierenarts beschikbaar is om een spoedeisende euthanasie te verrichten. Vasthouden aan de door de Ereraad gestelde werkwijze lijkt mij dan ook in strijd met het devies 'Tot welzijn van mens en dier'.

In het algemeen lijkt het mij goed dat, bij het publiceren van overwegingen, aangegeven wordt op welke wettelijke of andere regels deze overwegingen gebaseerd zijn.

Made *L. Tholhuijsen*

STUDENTENREFERATEN

Fotokopieën van studentenreferatenm kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

ACUTE HEMORRAGISCHE ENTERITIS BIJ HET (VOLWASSEN) RUND (Literatuur studie)

Frank Spiertz, vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der grote huisdieren (oktober 1991) SR/79/91: 43 pp.

Acute hemorragische enteritis is een regelmatig optredend ziektebeeld bij het volwassen rund. Het blijkt dat onder Nederlandse omstandigheden *Salmonella* en *Clostridium perfringens* de belangrijkste bacteriële veroorzakers van acute hemorragische enteritis bij het volwassen rund zijn. Terwijl *Campylobacter* en *Yersinia pseudotuberculosis* onder Nederlandse omstandigheden van weinig of geen belang zijn.
Clostridium perfringens is een steeds frequenter voorkomende verwekker van acute hemorragische enteritis, waarbij de moeilijkheden zich vooral manifesteren bij de diagnostiek, die nog lang niet waterdicht is.
Salmonella is een van oudsher voorkomende verwekker van acute hemorragische enteritis. Sinds 1988 ziet men op melkveebedrijven steeds vaker *Salmonella dublin*-infecties in plaats van *Salmonella typhimurium*. De oorzaak van deze toename wordt toegeschreven aan een verhoogde infectiedruk die op bedrijven in de loopstallen is ontstaan en gedurende de (warme) zomers kan persisteren.
Een ander belangrijk punt bij salmonellose is de resistentie-ontwikkeling voor de verschillende antibiotica. Het is belangrijk dat men de resistentie-ontwikkeling binnen de perken houdt en niet de middelen met de beste werking als middel van eerste keuze te gebruiken.
Campylobacter is een in de literatuur beschreven verwekker van acute hemorragische enteritis. Maar of deze kiem onder Nederlandse omstandigheden werkelijk zo'n belangrijke rol speelt valt nog te bezien. Zo blijkt uit niet gepubliceerde gegevens van dr. E. Hartman dat hij bij dieren met diarree geen *Campylobacter* heeft kunnen aantonen.

Yersinis pseudotuberculosis is een onder Nederlandse omstandigheden niet belangrijke kiem als verwekker van acute hemorragische enteritis bij het rund.

Deze kiem is daarentegen in Australië wel van belang voor ontwikkeling van deze vorm van diarree. Opvallend hierbij is dat de predisponerende factoren van deze kiem onder Nederlandse omstandigheden wel aanwezig zijn, namelijk het voorkomen van lage temperaturen en het weiden van vee op vochtige weilanden.

Verder kunnen mycotoxine-, arseen- en plantenintoxicaties een acute hemorragische enteritis veroorzaken. Het blijkt dat men in de praktijk vaak met menginfecties van schimmels te doen heeft. De symptomen zijn dan dikwijls vaag, niet specifiek en mede afhankelijk van andere factoren zoals hoeveelheid opgenomen toxine, slecht management, stalklimaat, voedingsfouten, kwaliteit van het voer. Giftige planten, zware metalen of pesticiden kunnen vergelijkbare symptomen geven.

MAAGDARMONTSTEKINGEN BIJ DE KAT

Mevr. drs. L. F. van Kuilenburg, vakgroep Pathologie (augustus 1991) SR/65/91: 26 pp.

In deze scriptie over maagdarmontstekingen bij de kat komen een drietal onderwerpen aan de orde, namelijk de morfologische veranderingen, de etiologie en een overzicht van bevindingen aan maagdarmbiopsieën van een vijfentwintigtal katten opgestuurd naar de vakgroep Pathologie.

Wat betreft de morfologie wordt er een indeling gegeven van in de literatuur beschreven gastritiden, enteritiden en colitiden. Daarbij kunnen een acute en een chronische ontsteking worden onderscheiden.

De acute gastritis wordt onderverdeeld in een catharrale-, een hemorragische (necrotiserende)- en een hemorragisch ulceratieve gastritis. Bij de chronische gastritis zijn een lymfocytair/plasmacellulaire-, een fibroserende- en een eosinofiele gastritis beschreven.

Een vrijwel identieke indeling is te geven voor de enteritis en colitis. Een fibroserende enteritis en colitis zijn niet beschreven evenmin een histiocytaire enteritis. Bij de acute enteritis wordt een pseudomembraneuze enteritis vermeld, terwijl bij de colitis tevens een purulente en een angiopathische colitis in de literatuur wordt genoemd. Wat betreft de etiologie is een aantal infectieuze, als niet- infectieuze noxe aangegeven. Bij de infecieuze agentia worden virussen (onder andere kattenziekte, infectieuze peritonitis), bacteriën (onder andere *Salmonella, Campylobacter*), protozoën (onder andere *Isospora, Toxoplasma, Giardia*) en parasieten (onder andere *Ollulanus*, spoelwormen, lintwormen) genoemd, maar ook planten, medicijnen en haarballen kunnen ontstekingen induceren.

Het derde onderwerp betreft de morfologische bevindingen bij maagdarmbiopsieën van een vijfentwinitigtal katten met klinische maagdarmklachten.

Daarbij is een meer gespecificeerde morfologische indeling gehanteerd met de bedoeling aan de hand hiervan, in analogie met de hond, meer over de prognose en de eventuele therapie van de patiënt te kunnen zeggen.

Als conclusie kan worden gesteld dat er weinig duidelijke connecties bestaan in de literatuur tussen de etiologie en de morfologische veranderingen in het maagdarmkanaal bij de kat. Uit het literatuur- en eigen onderzoek komt geen ras- of geslachtsvoorkeur naar voren, de gemiddelde leeftijd van katten met maagdarmontstekingen ligt vrij hoog, namelijk 7,38.

MEDEDELINGEN VD

TWAALF JAAR VARKENSPEST-BESTRIJDING IN DE EG

Bij de vorming van de Europese Economische Gemeenschap en het daarmee verband houdende vrije verkeer is voor de handel in vee, vlees en dierlijke produkten de gezondheidsituatie van het vee van uitermate grote betekenis. Geen enkel land of regio wil dat door deze verplaatsingen insleep van ziektes plaatsvindt. Eén van de gevreesde ziektes is de klassieke varkenspest.

Varkenspest brengt grote economische schade teweeg bij de varkenshouders door sterfte van de dieren, spontane arbortus, groeivertragingen e.d. Bij de eerste uitbreiding van de Gemeenschap in 1973 toen Groot Britannië, Ierland en Denemarken zich bij de oude zes aansloten, werd rekening gehouden met het feit dat deze landen vrij waren van de ziekte en niet vaccineerden. Uitvoer naar deze landen was alleen mogelijk onder strenge voorwaarden.

Teneinde aan deze onbevredigende situatie een einde te maken heeft de Commissie in 1979 een groots plan tot uitroeiing van de varkenspest opgezet, waarvoor de basis beschreven staat in de richtlijn no. 80/217 van de Raad van 22 januari 1980, die vervolgens in de loop van de tachtiger jaren een aantal aanpassingen heeft ondergaan. Doelstelling van het programma was de Gemeenschap vrij te maken van de ziekte door middel van afslachting van de besmette dieren en noodvaccinaties in bepaalde situaties. In Nederland startte het eerste plan van uitroeiing op 1 maart 1982.

Dit programma is zodanig succesvol geweest dat twaalf jaar later de Gemeenschap met uitzondering van enkele probleemzones, vrij is van klassieke varkenspest. Op het tijdpad van ziektevrijmaking werd eerder afgesproken dat eind 1991, onder het Nederlandse voorzitterschap, een nieuwe aanpassing van bovengenoemde richtlijn zou moeten plaatsvinden. De tekst van de nieuwe richtlijn is na intensief Brussels overleg van de vertegenwoordigers van de veterinaire diensten in de Gemeenschap afgerond en is inmiddels goedgekeurd door de Raad van Landbouw-ministers.

WAT IS ER IN DE 80-ER JAREN GEBEURD?

Overeenkomstig de doelstellingen verwoord in bovengenoemde richtlijn, werd begin 1980 uitvoering gegeven aan het saneringsprogramma, waarbij zich in de loop der jaren ook nieuwkomers Griekenland, Spanje en Portugal aansloten. Het einddoel per land was de status te bereiken van officieel vrij van varkenspest. Deze status werd verleend als gedurende 12 maanden geen varkenspest was ontdekt, in de laatste 12 maanden niet was geënt en geen geënte varkens aanwezig waren.

Teneinde het programma ook in financieel opzicht een duidelijk Gemeenschappelijk karakter te geven werden door de Europese Commissie bedragen verstrekt voor de slachting en vernietiging van zieke dieren, noodentingen en laboratoriumonderzoek om de ziekte op te sporen. Door de verschillen in de uitgangssituatie was het verloop van het uitroeiingsprogramma van land tot land verschillend: zoals hierboven reeds vermeld waren de drie nieuwkomers van 1973 reeds vrij: Luxemburg werd in 1981 officieel vrij verklaard, Spanje en Nederland in 1989, Griekenland in 1990 en Portugal in 1991. Duitsland (Hessen), Italië (Toscane, Sardinië) en Frankrijk (Corsica) hebben nog bepaalde regio's waar de ziekte voorkomt.

Ter bestrijding van de ziekte kan men van twee verschillende strategieën uitgaan, te weten systematische en grootschalige inenting voor onbepaalde tijd of systematische vernietiging van zieke dieren. Systematische entprogramma's zijn verantwoord als de ziekte endemisch is, zoals in de 60-er en 70-er jaren, toen jaarlijks in de Gemeenschap zo'n 5.000 à 6.000 uitbraken per jaar voorkwamen. Enting vermindert de verliezen in sterke mate. Indien de ziekte echter sporadisch voorkomt, brengt enting onnodige kosten met zich mee.

Toepassing van beide strategieën tegelijkertijd geeft in bepaalde situaties grote problemen voor het handelsverkeer. Volgens een studie die de Commissie heeft laten uitvoeren verdient binnen de Gemeenschap de niet-enting de voorkeur; in 1985 is dan ook besloten de inentingen in principe stop te zetten.

Als sluitstuk op het Gemeenschapsbeleid werd na het inentingsverbod de import verboden uit derde landen waar wel inenting van toepassing was. In een aantal belangrijke derde landen, te weten Australië, Nieuw Zeeland, Canada, de Skandinavische landen en de VS wordt evenwel reeds jaren een niet-inentingsbeleid gevoerd.

De twee lidstaten waar de situatie momenteel het meest zorgelijk is, zijn Duitsland en Italië. In beide landen komen nog regelmatig uitbraken voor, veroorzaakt door besmette zwijnen.

(Wordt vervolgd in de aflevering van 15 februari 1992)

ANTIGEEN-BANKEN MKZ IN DE EG

Op het niveau van de Europese Gemeenschap is besloten de routinematige enting tegen mond- en klauwzeer per 1 januari 1992 te beëindigen. Teneinde bij onverhoopte uitbraken te kunnen beschikken over een voldoende hoeveelheid kwalitatief hoogwaardig en adequaat vaccin worden in de Gemeenschap enkele antigeen-banken aangelegd. Hiervoor zijn aangewezen: het Institute for Animal Health te Pirbright (GB), het Laboratoire de Pathologie Bovine du Centre National D'études Veterinaires et Alimentaires te Lyon (F), het laboratorium van Bayer A.G. (D) en het Instituto Zooprofilatico Sperimentale di Brescia (I). Voor controle en toezicht op kwaliteit en veiligheid van de gemeenschappelijke vaccin reserves is een zogenaamd Communautair Coördinatie Instituut (CCI) in het leven geroepen. Het Nederlands CDI te Lelystad is aangewezen als zodanig te functioneren, voorlopig voor een periode van 5 jaar.

Na een eventuele uitbraak zal de aangetaste veestapel moeten worden vernietigd om het virus uit te roeien; maar indien dit niet afdoende is, moet het ook mogelijk zijn zeer snel in een zone rondom de uitbraak een noodentingsoperatie uit te voeren. Daartoe is het belangrijk dat de omzetting van de antigenen in entstof, inclusief verpakkingen en distributie, uiterst snel zal moeten kunnen plaastvinden.

Teneinde een dergelijke actie effectief uit te voeren, moeten voorraden geconcen-

treerd inactief antigeen beschikbaar zijn. De samenwerking en informatie-uitwisseling tussen de antigeen-banken moet een hoge graad van efficiëntie bereiken. Er is in de betreffende beschikking ook voorzien entstof beschikbaar te stellen voor derde landen. Zulks kan aan de orde zijn als in grensgebieden met de Gemeenschap uitbraken plaatsvinden, maar ook in landen vanwaar een handelsstroom bestaat in vee, vlees of andere dierlijke produkten.
In Brussel zijn tijdens het Nederlandse voorzitterschap de beschikkingen voorbereid, die taak en werkwijze van de antigeen-banken, alsook van het Communautaire Coördinatie Instituut nader definiëren. De beschikingen zijn inmiddels door de Raad van Landbouwministers aangenomen en zullen spoedig worden gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen.

Het CDI, coördinatie-instituut van de EG.

Zoals hierboven reeds werd vermeld, is het CDI te Lelystad aangewezen als Communautair Coördinatie Instituut. In een raadsbeschikking zijn de taken beschreven die in de nieuwe hoedanigheid van het CDI worden verwacht. Op verzoek van de EG zullen de vaccins die in de Gemeenschap worden geproduceerd, moeten worden onderworpen aan vergelijkende studies. De betreffende deskundigen zullen op gezette tijden moeten worden bijgeschoold en er dient een goed sluitend gegevens- en informatiesysteem beschikbaar te zijn, waartoe zowel de lidstaten alsook de Commissie toegang dienen te hebben. Voorts moeten stricte veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen en dient het CDI erop toe te zien dat de deelnemende EG instituten eveneens de nodige veiligheidsmaatregelen betrachten.

Besmettelijke dierziekten

In Nederland kwamen in de periode van 2 december 1991 t/m 12 januari 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 1 geval in Friesland.

Pseudo-vogelpest (Sierpluimvee)
Totaal 1 geval in Gelderland.

Doorlopende agenda

Februari

1 PAO-D: Praktische diagnostiek Schimmelinfecties (92/29).
2 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
4 'Parasieten bij de hond', lezing Werkgroep Vet. Kynologie, Utrecht (pag. 62).
4—5 PAO-D: Praktijkmanagement (92/23).
6 'Diagnostisch bloedonderzoek bij gezelschapsdieren en paarden', introductie-bijeenkomst VLN (pag. 89).
6 Uitreiking Schornagel legpenning en Schimmel-Viruly prijs, Utrecht (pag. 15)
8 PAO-D: Praktische echografie GD (92/05).
11 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg; 20.15 uur.
11 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
12 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31 en 92/32).
12—13 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/36)
13 Groep Veterinaire Specialisten KNMvD. Ledenvergadering, Motel 'De Biltse Hoek', 20.00 uur.
13 Afd. Zuid-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
13 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/avond/Paard.
14 PAO-D: De benauwde patiënt (92/13).
15 International Workshop: 'Village Animal Healthcare, Nairobi, Kenia (inl. John Young, tel. +44.788.560631, fax +44.788-540270, Uk.)
18 Afd. Groningen-Drenthe KNMvD, ledenvergadering.
18 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering.
18 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
18 Themadag 'Snijmais onderzoek', Proefstation rundveehouderij en ROC Cranendonck, Lelystad (inl. tel. 03200-93211).
19 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31).
19—20 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/37).
20 Symposium: 'Elektronische identificatie en registratie van vogels', Utrecht (pag. 15)
20 Applicatiecursus dierenartsassistenten III, Barneveld (pag. 62).
20 PAO-D: Klinische les GD (92/33).
20 Groep Geneeskd. Gezelschapsdieren KNMvD. Symposium 'Elektronische identificatie en registratie van vogels in Nederland', Utrecht (pag. 1210).
20 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Rund. Someren/avond/Rund.
20 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
22 PAO-D: Basiscursus tandheelkunde (92/01).
26 PAO-D: Voeding melkvee II (92/32).
26 Studiemiddag: 'Economische aspecten van veehouderij en milieu' (DLO-landbouw Economisch Instituut), Veenendaal (inl.:LEI-DLO tel. 04192-86537).
28 First European Symposium on Faecal Steroid Monitoring in Zoo Animals, Rotterdam (pag. 1147).

Maart

4—7 VIIIth Congress on Avian Diseases, Munich (inl. tel. (089) - 3154029/3159117, Oberschleissheim (BRD).
5 Internat. Course Serological Diagnostic Techniques. (Inl.: Trop. Inst. A'dam, Dr. E. P. Wright, tel.: 020-5688305/5688457, fax 020-5688434).
5—6 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17).
5—6 DVG Fachgruppe Geflügel (WVPA). VIII Tagung über Vogelkrankheiten, München (inl. red. secretariaat).
5—7 Internat. Conference on 'Science and the Human-Animal Relationship' (inl.: Dr. E. K. Hicks, SISWO, tel. 020-5270600).
5—8 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
7 PAO-D: Assistentie bij operaties (92/45).
8—11 36th Annual Am Institute of Ultra Sound Convention, San Diego, U.S.A. (inl. tel. (301)881-2486).
9—11 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17)
10 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Varken. Boxtel/avond/Varken.
10 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
11 Groep Geneeskd v.h. Varken KNMvD. Voorjaarsdag, Jaarbeurscongres-centrum, Utrecht, 10.00 uur.
13 PAO-D: Vaccins bij hond en kat (92/22).
13 ESCOP Internat. Symposium: The Scientific assesment of phytomedicines, Milan (inl. red. secretariaat).
14 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/06).
17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
21 PAO-D: Practische echografie (92/07).
21 PAO-D: Praktische röntgenologie Paard (92/07).
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
26 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering tevens Jaarvergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
27 PAO-D: de benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).
5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (pag. 89).

11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: de benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 020-532116).
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89).
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 102).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).

Juli

25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.

Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—25 World Poultry Assoc. RAI Congress Centre (inl.: tel. 020-5491212).
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
14—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
20—24 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.

Oktober

1—3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
21—24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).

December

8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.

1993

Maart

26—28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

Oktober

24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

Dix voor een deskundige diagnose

Vindt u verzekeringen en financieringen ondoorzichtig? Da's jammer. Maar nog spijtiger wordt 't als u zich daarbij neerlegt. Want dan mist u - bijvoorbeeld - de deskudige diagnose van Dix & Co. Een diagnose, die uitmondt in haarscherpe adviezen.
Maak geen brokken en kies tijdig één adviseur, niet meer. Eén adviseur, die onafhankelijk is en uw héle financiële bescherming verzorgt. En die daardoor uw persoonlijke situatie op spannende momenten helder en snel in beeld kan brengen. Omdat hij het totale overzicht heeft.

Laat Dix uw éne adviseur zijn

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

R H Ô N E M É R I E U X



DE JUISTE NEUS
VOOR EEN
OPTIMAAL
RENDEMENT

RHINIFFA®-T

Snuffelziekte veroorzaakt nog steeds een aanzienlijke schadepost in de varkenshouderij. Vaccinatie met Rhiniffa-T voorkomt dit. Want Rhiniffa-T biedt een optimale bescherming, zoals bewezen werd door de GD te Boxtel en dagelijks bewezen wordt door een toenemend gebruik in de praktijk. Rhiniffa-T bevat naast geïnactiveerde bordetella- en pasteurellabacteriën meer dan 2 µg Pm+ toxoid per dosis en onderscheidt zich door:

- **gebruiksgemak**
  goed inspuitbaar bij elke temperatuur
- **veiligheid**
  géén spuitplekken en géén algemene reakties

Effectief in de bescherming tegen snuffelziekte

RHÔNE MÉRIEUX

RHÔNE MÉRIEUX b.v. Postbus 338 1180 AH Amstelveen Tel. 020-5473933

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?

De presentatie van het secretariaat van de KNMvD middels een groepsfoto in het eerste nummer van dit jaar (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 24-5) is bij de lezers van het Tijdschrift in goede aarde gevallen. Het lijkt daarom een goede gedachte in de komende afleveringen op regelmatige wijze belangrijke besturen en commissies van de KNMvD bij de lezers van het Tijdschrift te introduceren.

In deze aflevering stellen wij u graag de leden van het Hoofdbestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde voor.

Hoofdbestuur

Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter(4).

C. W. M. Augustijn, vice-voorzitter,
prakticus groepspraktijk Diessen(5).

Mevr. E. Lindenhovius-Zijderveld,
penningmeester,
prakticus gezelschapsdieren te Assen(2).

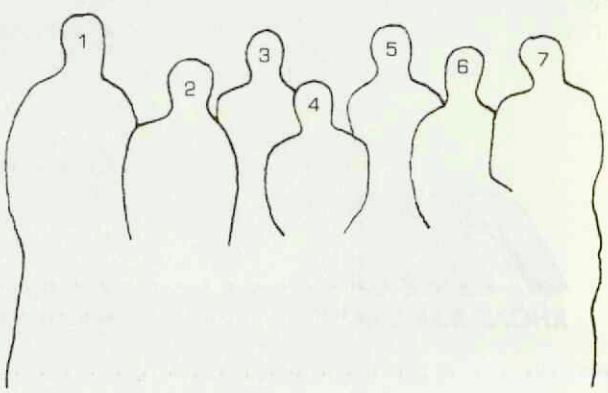
A. Mostert,
prakticus te Hellendoorn(6).

W. J. Schoorlemmer,
dierenarts bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland(1).

Dj. P. Teenstra,
prakticus gezelschapsdieren groepspraktijk Rotterdam(7).

J. J. van Zutven,
kringdirecteur RVV te Oss(3).





JAARCONGRES 1992

Met de naklanken van Berg en Dal nog in onze oren, is het nu aan de Congrescommissie van de Afdeling Utrecht er in 1992 iets moois van te maken of, zoals onze voorzitter Kampelmacher tijdens de slotrede zei: 'de handschoen op te pakken en op sportieve wijze te proberen de (voorwaar niet geringe) prestatie van de Congrescommissie van de Afdeling Gelderland te verbeteren.'
Maar laten wij ons eerst eens aan u voorstellen:
Margriet Bos - voorzitter
Steven Bakker
Jan van Logtestijn
Alice van der Pluijm
Leonie Rutgers-Hirdes
Jan Vernooij en uiteraard
Wim te Giffel, zoals gebruikelijk terzijde gestaan door de medewerkers van het secretariaat van de KNMvD.
Inmiddels heeft de Congrescommissie al enkele malen vergaderd en willen wij alvast, als een 'warming up', een tipje van de sluier oplichten. Legt u allereerst de volgende data vast in uw agenda:
— 1 oktober 1992 Sportdag en (een flinke) 'warming up';
— 2 oktober 1992 Congresdag en Avondprogramma;
— 3 oktober 1992 139e jaarvergadering.
Als congresstad is natuurlijk voor de stad *Utrecht* gekozen, waar wij een zeer geschikt congrescentrum hebben besproken dat in een verrassende omgeving ligt.
Uiteraard houden wij u op de hoogte.

De Congrescommissie.

'THE VETERINARY QUARTERLY' TEGEN GEREDUCEERD TARIEF

Het afgelopen jaar werden de leden van de KNMvD in de gelegenheid gesteld zich tegen een sterk gereduceerd tarief op *The Veterinary Quarterly* te abonneren. De response hierop was zeer positief. Naar aanleiding hiervan is de redactie bereid dit speciale abonnementstarief met nog een jaar, gedurende 1992 dus te verlengen. Met ingang van 1 januari 1993 echter zal deze speciale abonnementsprijs weer worden aangepast. Getracht zal worden ook voor 1993 toch een aanmerkelijk abonnementstarief voor de leden van de KNMvD te realiseren.

BUITENGEWONE ALGEMENE VERGADERING

Tijdens de vergadering van 15 januari 1992 heeft het Algemeen Bestuur van de KNMvD het voorstel tot oprichten van een onafhankelijke takorganisatie voor de automatisering in de Diergeneeskunde met de aanwezige leden besproken.
Naar aanleiding van de discussie is besloten niet tot stemming over te gaan. Er zal op korte termijn door het Algemeen Bestuur nader overleg met de leden gevoerd worden.



XIVe VETERINAIRE STUDENTEN ALMANAK

Op 11 februari 1992 komt hij uit, de 14e Veterinaire Studenten Almanak.
Ter gelegenheid hiervan wordt er met het oog op de Olympische Winter Spelen een feest georganiseerd op de Vechtse Banen in Utrecht. Dus bindt uw doorlopers, kunstschaatsen of noren onder en begeef u richting Utrecht voor veel ijs- en bier-plezier.
Het ijsfestijn zal beginnen om 00.00 uur. Schaatsverhuur en 'Koek en zopie' zijn aanwezig.
Het is dan tevens mogelijk om een almanak te kopen. Voor studenten is de prijs *f* 17,50 en voor dierenartsen *f* 25,-.
Bent u niet in de gelegenheid om de almanak zelf op te halen dan kunt u hem schriftelijk bestellen op het volgende adres: t.n.v. 14e Veterinaire Almanakcommissie, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht.
Dus grijp uw echtgenoot, partner, vrienden of vriendinnen, kinderen of kleinkinderen en kunt u daar geen steun vinden, grijp dan maar naar een stoel.
Komt allen naar het 14e Veterinaire Almanak Feest!

GRENZEN EN PERSPECTIEVEN VOOR DE RUNDVEEHOUDERIJ

Symposium - 'Grenzen en perspectieven voor de rundveehouderij' ter gelegenheid van het derde lustrum van de Groep Geneeskunde van het Rund, op 12 december 1991 op de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht.

Ongeveer tweehonderd belangstellenden, waaronder de voorzitter van de KNMvD, prof. dr. E. H. Kampelmacher en diverse ereleden van de Groep, waren naar Utrecht gekomen om dit evenement, het derde lustrum, mee te vieren.
Het programma, met prominente sprekers, klinische lessen en colleges in de collegezaal en posters met recente onderzoekingen in de hal van de vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren, schiep een uitstekende omgeving om veel actuele relevante informatie op uiteenlopende manier op te doen.
Een fleurig en goed verzorgd programmaboekje met de korte samenvattingen van de lezingen, verlucht met afbeeldingen van oude runderrassen uit het veeteeltboek van Hengeveld en tekeningen van collega H. Vrieselaar, maakte een ieder wegwijs.
In de ochtendzitting kwamen respectievelijk drs. J. J. Schouten, lid van de Eerste Kamer en vroeger voorzitter van het Landbouwschap, ing. H. Los, voorzitter van Holland Genetics, vroeger voorzitter van het NRS, alsmede drs. F. H. Pluimers, directeur van de Gezondheidsdienst Oost-Nederland en vroeger adjunct-directeur van de RVV, aan het woord. Een politicus, een veehouder-ondernemer en een veterinaire beleidsbepaler en uitvoerder.
In de toekomst krijgen we volgens Schouten, die sprak over de consequenties van de mestproblematiek en de GATT-onderhandelingen, te maken met een paradox. Er zullen namelijk — economisch gezien — grotere bedrijven overblijven met een intensieve produktie die hoge kosten vergen van arbeid, kapitaal en grond, terwijl het platteland niet mag ontvolken. Daarom zullen toeslagen nodig zijn in een sociaal marktmechanisme waardoor de natuur en het milieu op de juiste wijze in stand worden gehouden.
De maatschappelijke veranderingen zijn de veehouder ook niet in z'n koude kleren gaan zitten. Hij voelt zich hoe langer hoe machtelozer. De grootgrutters en de kritische consument zitten hem meer en meer op z'n huid. De harde maatregelen van de GATT-overeenkomst zijn onvermijdelijk, ze zullen uitlopen op een harde markt met een harde moraal. De dierenarts is als partner in dezen beslist nodig.
Los vroeg zich af: 'Wat zijn de consequenties en mogelijkheden van biotechnologische technieken voor de rundveehouderij.'
De biotechnologie schept steeds meer kansen voor de veehouder om de veestapel te verbeteren door KI en embryomanipulatie.
Deze verbeterde dieren leveren tevens exportprodukten in de vorm van sperma en embryo's.
Wel is de genetische basis relatief smal. Het gaat om enkele topstieren. Foktechnische spreiding en de spreiding van de veterinaire risico's zijn hierbij van zeer groot belang. Daartoe is samenwerking met het buitenland een 'must'. Nederland moet in staat worden geacht zijn aandeel in de Europese handel verder uit te breiden.
De verdere uitbouw van de recombinant-DNA-technologie zal een maatschappelijke discussie



FOTO: P. E. G. MINJON

GROTE BELANGSTELLING VOOR HET SYMPOSIUM

vergen die uiteindelijk zal leiden tot een in Europa toonaangevende 'high tech'-veehouderij in Nederland, aldus Los.
Pluimers gaf aan de hand van dertien stellingen een overzicht van de consequenties van het openstellen van de grenzen voor de dierziektebestrijding.
De afschaffing van de veterinaire grenscontroles eind 1993 zal leiden tot een geheel andere

PROF. DR. G. H. WENTINK DEMONSTREERT EEN PINK MET BLAD.



FOTO: P. E. G. MINJON

bestrijdingsproblematiek, immers Nederland heeft een vaccinatie-traditie terwijl in de rest van Europa het 'stamping out'-principe bij voorkeur wordt gehanteerd. Nederland komt in een wat kwetsbaarder positie niet alleen vanwege de dichte veebezetting maar ook omdat de verzender van vee en diens produkten primair verantwoordelijk is. Daarnaast verzorgt Nederland als invoerhaven voor geheel Europa de controle van de buitenprodukten, hetgeen een extra verantwoordelijkheid schept. 'Een feilloos I & R-systeem is daartoe onontbeerlijk, maar de huidige hetze tegen het thans bestaande systeem gaat meer en meer op de paspoortenaffaire lijken', aldus de spreker. Gezien de noodzaak tot snel en direct handelen bij besmettingen zijn goed geschoolde praktici nog belangrijker dan tot nu toe.
In de discussie onder leiding van drs. H. Vaarkamp, AUV-directeur, kwam duidelijk naar voren dat door de veranderende toestand in de wereld Europa daarbij de nodige extra eisen gaat stellen aan de dierenarts.
De spanning neemt toe rond de problematiek van de grotere fraudemogelijkheden. Enerzijds komt de nadruk op de kant van de controle en het politieagent spelen, anderzijds zal de plaatselijke dierenarts meer dan ooit te voren een vertrouwensman van de 'high tech'-veehouder worden. De 20% BTW-verhoging is in deze ontwikkeling zeker niet gunstig te noemen. De letter 'N' hoeft niet uit de KNMvD te verdwijnen maar wel uit het denken van de toekomstige dierenarts.

De middagzitting kreeg het karakter van Post-Academisch Onderwijs dank zij de demonstraties van de ziektebeelden in levende lijve van Bovine Leucose Virus (BLV) en Bovine Leucocyte Adhesion Deficiency (BLAD) door prof. dr. G. H. Wentink en dr. W. E. Bernadina. Daarnaast waren er colleges over 'de koe met de dikke hak' gegeven door prof. dr. F. Nemeth: 'Punctie moet!', over 'gezondheids- en produktiebewaking vanuit de uier' door prof. dr. A. Brand: 'De uier als barometer voor de vliegwielen reproduktie, gezondheidszorg en de voeding'.

Als sluitstuk kwam dr. M. A. M. Taverne aan het woord over het experimenteel voortplantingsonderzoek bij het rund, waarbij uitvoerig werd ingegaan op de ontwikkeling van de non-chirurgische ovumpunctie uit het ovarium. Deze techniek is van groot nut bij de biotechnologische ontwikkelingen op het IVF- en recombinant-DNA-gebied.

Samenwerking met andere instellingen zoals het IVO komen slecht van de grond onder meer vanwege geheimhoudingsclausules in contracten met derden. Een slechte zaak voor Nederland constateerde de spreker met enige droefheid.

Bij de opsomming van de activiteiten van deze dag mogen zeker het 15-tal posters niet vergeten worden die in de koffie- en lunchpauzes uitvoerig bekeken konden worden. De onderwerpen varieerden van interessante praktijkgevallen tot de geleidbaarheid van de melk in verband met mastitis en van folliculogenese in gesuperovuleerde runderen tot dermatitis digitalis respectievelijk ziekte van Mortellaro. Elke individuele bezoeker kon in alle rust haar of zijn interesse volgen en persoonlijk discussiëren met de desbetreffende onderzoeker.
Geconcludeerd kan worden dat de problematiek van de grenzen en de perspectieven van de rundveehouderij en daarmee het perspectief van

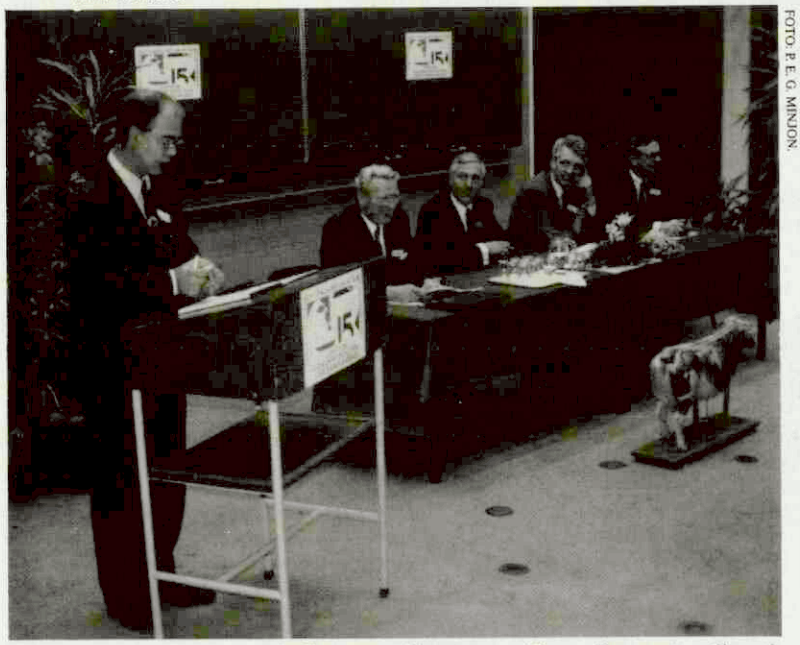


FOTO: P. E. G. MINJON

DAGVOORZITTER DRS. R. BACK

de runderprakticus na 1993, de bezoeker op zeer uiteenlopende manier en soms zeer indringend werd gepresenteerd. Het is aan haar of hem om daar de conclusies voor de eigen persoonlijke omstandigheden uit te trekken.

Het geschetste toekomstbeeld van een intensieve high tech-veehouderij (ook qua kosten voor kapitaal, arbeid en grond) met een produktie van voedingsmiddelen volgens de randvoorwaarden van de moderne maatschappij vraagt een uiterst



DISCUSSIELEIDER H. VAARKAMP (L) MET ACHTER DE TAFEL VERVOLGENS (v.l.n.r.) DE INLEIDERS J.J. SCHOUTEN, R. BACK (DAGVOORZITTER), H. VOS EN F.H. PLUIMERS

FOTO: P. E. G. MINJON.

bekwame dierenarts. Een dierenarts die als vertrouwenspersoon in tel is bij alle schakeringen in het produktieproces maar ook daarbuiten zeer wordt gewaardeerd. Voorwaar een beeld om ù tegen te zeggen. Hierbij mag worden opgemerkt dat die randvoorwaarden welke de maatschappij aan de rundveehouderij stelt een apart symposium vragen.

Het bestuur onder de bezielende leiding van drs. R. Back (die ook als dagvoorzitter de touwtjes strak in handen hield; zo snoerde hij op elegante maar besliste wijze een ongenode bezoeker de mond), kan op een zeer geslaagde lustrumviering terugkijken.

W. Sybesma.

CONGRESREIS GROEP GENEESKUNDE VAN HET RUND

In samenwerking met Plan Travel Europe BV organiseert de Groep Geneeskunde van het Rund een reis naar het WBA Congres te St. Paul, Minnesota, USA.

Het betreft een 16-daagse reis van 29 augustus tot en met 13 september 1992.

Van 29 augustus t/m 4 september verblijft de groep in Minneapolis en St. Paul.

Op zaterdag 5 september vertrekt de groep naar San Diego.

Vanuit deze plaats wordt een tocht gemaakt door Californie, via Chino Valley, Sa Joaquinvalley, Yosemite National Park, Napa Valley, en tenslotte wordt San Francisco bezocht. Vanuit San Diego bestaat de mogelijkheid een bezoek aan Tijuana in Mexico te brengen.

Reissom *f* 4.850,- p.p. Hierin begrepen 14 hotelovernachtingen op basis van 2 personen. Verder alle ontbijten, transfers, 4 diners, gecombineerde reis- en ongevallenverzekering, luchthavenbelasting en Nederlandse ervaren reisleiding.
De annuleringsverzekering moet u zelf afsluiten. Ook niet-leden van de Groep kunnen deelnemen!
Opgave voor 1 maart 1992 alleen schriftelijk bij: drs. A. Emmerzaal, Asterstraat 13, 5384 JS Heech (N.Br.)

VETERINAIRE GOLFKAMPIOENSCHAPPEN 1992

Op *woensdag* 27 mei aanstaande zullen wederom de veterinaire golfkampioenschappen worden gehouden en wel op de Burggolfbaan te St. Nicolaasgaa in Friesland.

Op deze prachtige ruime baan met weide, bos en water zal worden gestart om 9.30 uur met een 9 holes greensomewedstrijd. Vanaf 13.00 uur zal een 18 holes driebal stableford championship course van start gaan. De dag wordt traditiegetrouw afgesloten met een diner.

Als hoofdsponsor zal optreden het veterinair farmaceutisch bedrijf Alfasan.

U kunt zich inschrijven door *f* 25,- over te maken op bankrek. nr. 325748160 t.n.v. Veterinaire Golfcomité, Eikenlaan 3 te Hattem met vermelding van handicap en home course. Zij die in het bezit zijn van een golfvaardigheidsbewijs kunnen ook deelnemen.

Tevens kunt u zich ook aanmelden bij één van de onderstaande comitéleden. Indien gewenst kan hotelaccommodatie worden gereserveerd.

L. M. Otto, tel. 02907-4340.
G. Th. F. Kaal, tel. 033-611671.
J. Kuipers, tel. 05206-42716.

PERSONALIA

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

Aarts, M.G.A.; 1991; 5492 VT Sint Oedenrode; Hoogstraat 13.
Broeders, Mevr. J.M.D.; 1991; 7443 GN Nijverdal; Kruidenlaan 58.
Coert, Mevr. M.; 1991; 5384 BB Heesch; Acacialaan 9.
Esveld, G.; 1991; 3882 LK Putten; Beulekampersteeg 12.
Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 3941 WL Doorn; Karel Doormanlaan 15.
Laarakker, J.C.; 1991; 3524 AR Utrecht; Texel 37.
Nersesian, Dr. B.N.; 1977; Georgia-1987; Elkhart, Indiana 46514 (U.S.A.); 26562 Roseland Ave.
Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht; Erasmuslaan 1 A.
Snaijer, G. de; 1990; 5343 GA Oss; Staringstraat 39.
Spiertz, F.M.G.; 1991; 6136 KA Sittard; Prof. Duboisstraat 5.
Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 4356 AH Oostkapelle; Dorpsstraat 23.

PROMOTIES R.U. TE UTRECHT:

Op 9 januari 1992 Drs. U. Vecht te Ermelo.
Op 23 januari 1992 Mevr. Drs. J. Ritskes-Hoitinga te Utrecht.
Op 30 januari 1992 Drs. J.M. Coco Martin te Bilthoven (Bio-Chemie).

JUBILEA:

J.S. Kalisvaart te Haaften, afwezig, 30 jaar, 5 febr. 1992
M.H. Pol te Langelo (D), afwezig, 25 jaar, 10 febr. 1992
S. Begeman te Dinxperlo, afwezig, 40 jaar, 12 febr. 1992
G. Roorda te Zuidhorn (Gr), afwezig, 40 jaar, 12 febr. 1992
J.C.M. van Dijck te Broekhuizenvorst, afwezig, 25 jaar, 13 febr. 1992
O.J.J. de Clerck te Breda, aanwezig, 25 jaar, 13 febr. 1992
J.C.A. van der Maas, afwezig, 45 jaar, 18 febr. 1992
J.P. de Boer te Leersum, afwezig, 45 jaar, 18 febr. 1992
K. Claij te Wassenaar, aanwezig, 40 jaar, 23 febr. 1992
Dr. R.G. Dijkstra te Leeuwarden, afwezig, 35 jaar, 25 febr. 1992
Prof.Dr. A.S.J.P.A.M. van Miert te De Bilt, aanwezig, 30 jaar, 28 febr. 1992
O.R. Wichers te Zuidwolde, afwezig, 40 jaar, 28 febr. 1992

MUTATIES:

211 Bekkers, H.M.J.; 1976; 5846 AB Ledeacker; Dorpsstraat 57; tel. 08858-2540 privé, 1711 prakt.; p., geass. met A.J. Derks, K.K. Kadijk en M.H.J.M. Rutten.

212 Berger, J.M.; Gent-1988; 5095 BL Hooge Mierde; Bagijnenbocht 3; tel. 04259-2648 privé, 04254-2402 prakt.; p., geass. met C.W.M. Augustijn, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, J.W. Eshuis, M.J.J. v.d. Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.

214 Binnema, J.; 1971; 4941 WN Raamsdonksveer; Diepenbrockstraat 24; tel. 01621-22022 privé, 16488 tst. 39 bur.; d. Dopharma B.V.

215 Bobbert, Mevr. E.C.H.; 1987; 9251 NA Bergum; De Yp 16; tel. 05116-5747; d.

215 *Boer, G. de; Gent-1989; 8923 EJ Leeuwarden; Groningerstraatweg 377; tel. 058-671877 privé, 673077 prakt.; p.

215 Boer, J.W. de; 1985; 9063 JT Molenend; K. Rienewerfstraat 33; tel. 05103-1134 privé, 1232 prakt.; p., geass. met K.S. Broersma, F. in 't Hout en J. Niehof.

223 Burm, Mevr. A.G.D.; 1986; 4535 AC Terneuzen; Evertsenlaan 28; tel. 01150-12639 privé, 19628 prakt.; p., gezelschapsd., geass. met J.P. de Vos.

224 Colijn, Mevr. E.; 1990; zie: Go-Colijn, Mevr. E.

228 Dijk, A.J. van; 1987; 5422 BJ Gemert; Horst 71; tel. 04923-67407; sektordeskundige Varkenshouderij Cehave N.V.

230 *Donders-Scherpenhuijsen Rom, Mevr. B.E.M.; 1990; 5074 PA Biezenmortel; Winkelsestraat 15; tel. 04241-2164 privé, 073-213579 prakt.; p., ass. bij J.M.J. Engel en H.J. Wezelenburg.

232 *Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; 3732 DV De Bilt; Schoolstraat 15; tel. 030-211799 privé, 531248 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

233 Eerd, P.M.C.A. van; 1977; 3118 GP Schiedam; Burg. van Haarenlaan 1390; tel. 015-842842 bur.; wet. medew. T.N.O.

236 *Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1697 KJ Schellinkhout; Dorpsweg 125; tel. 02293-1309; wnd.d.

237 *Faber, O.K.; 1984; 9356 AD Tolbert; Oldebertweg 135; tel. 05945-15684; k.d. R.V.V. kr. 1.

238 Foreest, Jhr. A.W. van; 1967; 6865 HM Doorwerth; Dillenburg 94; tel. 085-342012 privé, 08376-19110 en 030-531698 bur.; p., uitsl. vet. tandheelkunde; d. Oudehands Dierenpark (ma-wo-vr v.m.); wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneesk. van Gezelschapsd.) (do. tel. uitsl. 8.45-9.00 uur).

238 Franssen, P.J.M.; 1988; 7475 RH Markelo; Groenlandsdijk 8; tel. 05476-3528 privé, 1764 prakt.; fax 05476-3125; p., geass. met T. Feenstra, D.J.A. de Groot en J.J. de Veer.

241 Go-Colijn, Mevr. E.; 1990; 4926 AS Lage Zwaluwe; Nieuwlandsedijk 78; tel. 01684-2125 privé, 01626-83650 prakt.; p., ass. bij K. Hesseling, E. van Koesveld, G.H.M. Raamsteeboers en S.Tj. Westendorp.

241 Goedendorp, P.; 1984; 5403 EV Uden; Drossaard 9; tel. 04132-62617 privé, 51159 prakt.; p., geass. met A.G. Peters.

248 Hegen, G.; 1983; 7841 CA Sleen; M. Altingstraat 9; tel. 05916-2460 privé, 1368 prakt.; p.

250 Hendriks, T.R.; 1991; 7707 RZ Balkbrug; Rabbinge 4; tel. 05230-57174 privé, 56202 prakt.; p., ass. bij A.G.M. Extercatte, T. Mooiweer, E.G.M. Poels en K.H. Poppens.

251 Heuthorst, H.J.A.J.; 1961; 3063 TM Rotterdam; Buitenbassinweg 777; tel. 010-2120518 privé, 4223005 prakt.; p., geass. met K. Crama, J.H.W.M. Miltenburg, N.G. Simoncelli, Mevr. C.P.J. Smit, A.S. Spruit en Dj.P. Teenstra.

253 *Hofland-Spiekermann, Mevr. S.E.; 1991; 2411 RT Bodegraven; Zuidzijde 63; tel. 01726-50107; wnd.d.

256 Hoyer, M.J.; 1985; 7001 EV Doetinchem; Burg. Tenkinkstraat 20; tel. 08340-35692 privé, 24631 prakt.; p., ass. bij P.N. Beenen, N.S.J. Hoogland, J. de Jong, A.J.M. Metz, H.P.A. van der Meulen, P.J.M. Stroomer en H.W.F. Swart.

353 Jacobs, H.J.A.; 1985; naar Nederland.

258 Jacobs, H.J.A.; 1985; 4827 CJ Breda; O. van Rijsselberghestraat 75; tel. 076-874789 privé, 075-288193 prakt.; p., ass. bij J.A.A.M. van Erp en B. Meijer.

259 Jansen, W.A.H.; 1970; 5403 PD Uden; Klantstraat 2; tel. 04132-60018 privé, 073-219012 bur.; k.d. R.V.V. 's-Hertogenbosch.

260 *Jong, M.I.C. de; 1986; 4861 TB Chaam; Bredaseweg 57; tel. 01619-2749 privé, 2333 prakt.; p., ass. bij J.M.M.G. van Dijk, W.C. de Leeuw en J.C. Schetters.

264 Kas, N.P.; 1963; 2032 KS Haarlem; Cremerstraat 82; tel. 023-241816 privé, 288202 prakt.; p.

265 Kievits, J.M.C.A.; 1987; 9251 NA Bergum; De Yp 16; tel. 05116-5747 privé, 1505 prakt.; p., ass. bij G. Alsma en C. Hennis.

265 *Kinderen, H.F. der; 1991; 5682 GJ Best; Lariks 19; tel. 04998-74205 prakt.; p., ass. bij K.M.L. Böhm, A. van Dorsser, J.A.J. Giesen, M.G.A. Gloudemans en E. Noorman.

266 Klein-Berkeljon, Mevr. M.L.; 1979; 3533 AX Utrecht; Lessinglaan 80 A; tel. 030-622755 privé, 932730 prakt.; p.

354 *Klooster, G.G.M. van 't; 1984; Addis Ababa (Etiopië); P.O.Box 5507; tel. 09-251-1-612318 privé, 151669 bur.; Animal Disease Control Specialist; Technical Advisor to Pan African Rinderpest Campaign Project, E.E.G.; R.D.P. Livestock Services B.V.

267 Knops, Mevr. J.M.H.; 1985; 5317 KZ Nederhemert-Zuid; Kerklaan 2; tel. 04185-2114; p., geass. met G.G.P. v.d. Wijdeven.

269 Koster, W.; 1983; 7683 PE Den Ham (O); Rohorst 12 A; tel. 05495-3060 privé, 2600 prakt.; fax 05495-2725; p., geass. met G.A. Berghuis, M. Bossers, J.H.J. Mensinga en H.G.M. Wesselink.

270 Kraai, J.A.Z.; 1987; 7451 VC Holten; Het Landeweerd 79; tel. 05483-64118 privé, 62004 prakt.; p., geass. met K.J. Coppoolse en W.C.C. Wamelink.

270 Kramers, C.W.; 1984; 3533 HK Utrecht; Kanaalweg 129; d.

362 Krol, Prof.Ir. B.; 3958 CT Amerongen; Zandvoort 13; tel. 03434-57123 privé, 030-535361 bur.; hlr. R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.); O.O.N.

274 Langerhuizen-Cuppen, Mevr. M.J.; 1988; 3621 RA Breukelen; Akelei 17; tel. 03462-66627; p., ass. bij S.J. Kleinjan en N.H. Lieben.

274 Lateur, N.M.F.; Gent-1979; 3039 AD Rotterdam; Walenburgerweg 51; tel. 010-4661553; p., geass. met Mevr. H.M.J. Lateur-Rouwet; vet. adv. bij Vogelklas 'Karel Schot' Rotterdam Reptielen Zoo Iguana.

275 *Leeuw, W.A. de; 1983; 8251 MK Dronten; De Fazant 6; tel. 03210-14709 privé, 070-3407030 bur.; toegev. insp. i.a.d., V.H.I., sectie dierproeven.

275 Leeuw, W.C. de; 1985; 4861 TB Chaam; Bredaseweg 57; tel. 01619-2749 privé, 2333 prakt.; p., geass. met J.M.M.G. van Dijk en J.C. Schetters.

299 Poorthuis, L.B.; 1983; 7574 VZ Oldenzaal; Jan Steenstraat 8; tel. 05410-20754 privé, 053-323548 bur.; k.d. R.V.V. kring 3.

303 *Ridderbeks, W.G.M.; 1991; 6439 AG Doenrade; Valderensweg 20; tel. 04492-3540; p.

303 Rijcke, Mevr. P. de; 1990; 4231 ZE Meerkerk; Bazeldijk 70; tel. 01837-3014 privé,

1208 prakt.; p., ass. bij S.H. van Roekel en R. van der Veen.

357 Rijks, Mevr. J.M.; 1988; Conakry (Guinee); V.S.F., B.P. 4077; d./projectleider.

304 *Ritskes-Hoitinga, Mevr. Dr. J.; 1986; U-1992; 3524 RM Utrecht; Normandië 148; tel. 030-882528 privé, 532033 bur.; toegev. onderz. R.U. (F.D., vkgr. Proefdierkunde).

305 Roosendaal, Mevr. M.; 1989; zie: Velden-Roosendaal, Mevr. M.

318 Steentjes, A.H.A.; 1990; 5591 JM Heeze; Ginderover 11; tel. 04907-65618 privé, 04937-91770 prakt.; p., geass. met L.P.M. van den Brand, H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.J.M.L. Raymakers, L.A.J. Smeenk, J.A. Westerbeek, D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.

318 Stevens, A.; 1939; 7471 HN Goor; Rembrandtstraat 1; tel. 05470-73167; r.d.

321 *Tander, W.J.M.; 1983; 3752 HA Bunschoten; Vivaldiweg 39; tel. 03499-84455 privé, 82199 prakt.; p.

325 *Vecht, Dr. U.; 1976; U-1992; 3852 AS Ermelo; Leuvenumseweg 12; tel. 03417-59787; wet. medew. C.D.I.

326 Velden-Roosendaal, Mevr. M.; 1989; 5467 CT Veghel; Plevierdonk 22; tel. 04130-64456 privé, 64589 prakt.; p., ass. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers en A.H.H.M. Winters.

327 Veldhuis, H.P.D.; 1987; 7595 BL Weerselo; Geerdshof 2; tel. 05416-61173 privé, 61131 prakt.; p., geass. met J.G. Bruggert, H.G.A. Kock, J.S. Koopmans en P.C. Kroft.

337 Wees, J.C.M. van; 1986; 1703 PN Heerhugowaard; Torenmolen 11; tel. 02207-44760 privé, 2090 prakt.; p., geass. met R. Wilmink.

338 *Wende-Kuiper, Mevr. F.J.C. van der; 1979; 3871 DB Hoevelaken; Prinsenhof 9; tel. 03495-38223 privé, 02152-50260 prakt.; p., ass. bij F. Verzijlenberg.

340 *Wijdeven, G.G.P. van de; 1984; 5317 KZ Nederhemert-Zuid; Kerklaan 2; tel. 04185-2114; p., geass. met Mevr. J.M.H. Knops.

345 Zetten, A.C.M. van; 1991; 3077 EV Rotterdam; Rhynauwensingel 62; tel. 010-4793408; d.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

PAO-DIERGENEESKUNDE

CURSUSSEN VOORJAAR 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
8 februari 1992 (92/05)
4 april 1992 (92/40)
21 maart 1992 (92/07)
De cursussen 92/05 en 92/40 zijn volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
27 maart 1992 (92/14)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 2.500,-)
5, 6, 9, 10 en 11 maart 1992 (92/17)

Praktijkmanagement (*f* 550,-)
4 en 5 februari (92/23)

Voeding melkvee II
12 en 19 februari 1992 (92/31)
12 en 26 februari 1992 (92/32)
De cursussen zijn volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Klinische bacteriologie in de praktijk (*f* 400,-)
12 en 13 februari 1992 (Gelderland) (92/36)
19 en 20 februari 1992 (Utrecht) (92/37)

Klinische les gezelschapsdieren (*f* 100,-)
20 februari 1992 (92/33)

Basiscursus praktische tandheelkunde (*f* 400,-)
22 februari 1992 (92/01)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie bij operaties (*f* 300,-)
7 maart 1992 (92/45)

Vaccins bij hond en kat (*f* 210,-)
13 maart 1992 (92/22)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 400,-)
14 maart 1992 (92/06)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus 92/06 is volgeboekt

Preventie worminfectie rundvee (*f* 255,-)
17 maart 1992 (92/27)

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
24 en 25 maart 1992 (92/09)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
De cursus 92/09 is volgeboekt.

Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (*f* 345,-)
24 maart 1992 (92/34)

Elektrochirurgie en cryotherapie (*f* 235,-)
27 maart 1992 (92/39)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Groepspraktijk overwegend kleine huisdieren in het zuid-westen van het land zoekt een

Enthousiaste dierenarts m/v

De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit kleine huisdieren. Ervaring is niet direkt vereist.
Sollicitaties, s.v.p. binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 9/92.

Gevraagd

Dierenarts m/v

voor een gemengde vijfmans-praktijk (rundvee/gezelschapsdieren) in het midden van het land.
Interesse ook in de gezelschapsdieren moet aanwezig zijn.
Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 11/92.

Te koop aangeboden:

Röntgen- en ontwikkelkamer

Het geheel bestaat uit een röntgen-toestel met wandbuggy (1988), afgewerkte loodwanden, loden deur met loodglas, automatische ontwikkelaar, rode lamp etc. Vraagprijs ƒ35.000,00 excl. BTW.
B. Elzerman D.C., chiropractor, Willemskade 5, 8011 AC ZWOLLE, tel. 038-227123.

Goed georganiseerde en geoutilleerde, solide

Gezelschapsdierenpractijk

ter overname in Arnhem. Uitstekende regeling voor week-end en avonddienst! Overname woon/practijkpand mogelijk doch niet noodzakelijk. Brieven onder nummer 7/92 richten aan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

NOVAD

De Nederlandse Organisatie Voor Automatisering van Dierenartsenpraktijken B.V. (NOVAD), de werkmaatschappij van de NOVAD-coöperatie en de A.U.V.-coöperatie roept sollicitanten op voor de functie van

TAKORGANISATIE-DIERENARTS M/V

Deze dierenarts zal belast worden met zgn. ideëel werk ten behoeve van de veterinaire automatisering.

Gevraagd wordt een dierenarts die:
- bekend is met de dierenartsenwereld en alles wat daarmee samenhangt, met name de agrarische sector;
- praktische ervaring heeft met bedrijfsdiergeneeskunde;
- kennis heeft van veterinaire software en geïnteresseerd is in hardware;
- in staat is een gestructureerde visie op de ontwikkeling van de veterinaire automatisering te ontwikkelen;
- een goede uitdrukkingsvaardigheid in woord en geschrift heeft;
- ervaring heeft met automatische gegevensverwerking;
- belangstelling voor epidemiologisch onderzoek heeft.

Nadere informatie kan worden ingewonnen bi drs. J. J. de Veer te Markelo, tel. 05476-2085 en bij drs. H. Vaarkamp te Cuijk, tel. 08850-94321.

Schriftelijke sollicitaties kunnen binnen 14 dagen na het verschijnen van dit Tijdschrift gericht worden aan A.U.V., Postbus 94, 5430 AB Cuijk.

Te koop aangeboden:

APOTHEEK INRICHTING

Informatie bij: B. Hendrikx, apotheker, tel. 040-427563

Grote groepspraktijk in het zuiden van het land (Noord-Brabant) zoekt een

Enthousiaste dierenarts m/v

voor algemene werkzaamheden in uitsluitend de grote huisdierenpraktijk. Ervaring in met name de rundergezondheidszorg strekt tot aanbeveling.
Sollicitaties, s.v.p. binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad, onder nummer 8/92 richten aan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Groepspraktijk zoekt een

Algemeen dierenarts m/v

met een toegevoegde waarde t.a.v. de gezelschapsdieren en paarden. Toekomstmogelijkheden zijn aanwezig. Wij zien graag uw schriftelijke reactie tegemoet binnen 2 weken na verschijnen van dit Tijdschrift.

D.A.P. Olst-Wijhe, Beatrixlaan 52a, 8131 AS Wijhe.

Tweemanspraktijk - uitsluitend landbouwhuisdieren - in Twente zoekt een

Dierenarts m/v

Het accent van de werkzaamheden komt te liggen op de varkensgezondheidszorg. In beginsel 4 dagen per week, met naar rato weekenddienst, later mogelijk uitgroeiend naar full-time.
Achterwacht en ervaring zijn niet strikt noodzakelijk. Sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 10/92.

Gevraagd in onze gemengde 2-manspraktijk

Dierenarts m/v

met brede belangstelling. Wij bieden een part-time baan (60%), later eventueel full-time.
Handgeschreven sollicitaties met c.v. binnen 14 dagen richten aan
Dierenartsenpraktijk Kooken en Sanders, Meemortel 54, 6021 AG BUDEL.

Dierenartsenpraktijk in het oosten van het land zoekt een

Dierenarts m/v

Gezocht wordt naar een collega met:
- ervaring met name op het gebied van begeleiding van varkens- en rundveebedrijven
- goede contactuele eigenschappen
- achterwacht wordt op prijs gesteld

Geboden wordt:
- goede salariëring afhankelijk van ervaring
- prettig werkklimaat
- goede dienstregeling
- modern praktijkgebouw
- ruime vakantie

Bij gebleken geschiktheid reële toekomstmogelijkheden. Sollicitaties inclusief C.V. en referenties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 12/92

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 4, 15 FEBRUARI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORIGINELE ARTIKELEN

Een vergelijkend onderzoek naar de *in vitro* oplosbaarheid en de beschikbaarheid van magnesium uit verschillende magnesiumbronnen voor het rund; *J. Th. Schonewille, A. Th. van 't Klooster en M. van Mosel* 105

VOOR DE PRAKTIJK

Kreupel: een 'vreemd' corpus alienum; *J. P. Vrij en E. J. W. Hermelink* 109

JAARCONGRES 1991

Dier(en)arts uit balans?!; *J. H. Boon* 110

ACTUA

INTERVIEW

Een nieuwe hoogleraar in de pathologie van de bijzondere dieren en de spontane pathologie van de proefdieren 114

BERICHTEN EN VERSLAGEN

FIDIN - Buitengewone Algemene Ledenvergadering 115, 116
Professional touch for talks on 'blue ear' 118
Nieuw perspectief voor bestrijding bacterie *Streptococcus suis* bij varkens 118

VAN DE FACULTEIT

De 'veulenbrigade' van de vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding 119

BOEKBESPREKING 120

VRAAG EN ANTWOORD

Het hevig persende schaap, wat doen we eraan?; *G. Schuyt* 121

REFERATEN 121

CONGRESSEN/CURSUSSEN 122

STUDENTENREFERATEN 124

INGEZONDEN

Colibacillose bij pluimvee; *A. van den Bogaard en E. Goren* 124

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 125

MEDEDELINGEN VHI

Vergaderingen Codex Comité Vleeshygiëne 125
Nieuwe medewerker sectie Dierproeven 126
Nieuwe medewerker sectie Good Laboratory Practice 126

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Orale rehydratie bij kalveren:

Lactolyte®

het **enige** rehydratiepreparaat met **Lactoserum®** voor een natuurlijk herstel.

- isotoon
- uitgebalanceerde natrium/substraatverhouding
- bevat kalium en bevat bicarbonaat precursors

virbac
diergeneesmiddelen

COLOFON

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

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

REDACTEUR-SECRETARIS
J. C. de Geus

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

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

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

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

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

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
CHEF DE BUREAU	Marij van Oostrum - Schuurman Hess
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

DOORLOPENDE AGENDA 127, 132

KNMvD

ALGEMEEN
Bezoek aan Staatssecretaris Gabor 128
Een heuglijk feit! 128
BTW 129
Schimmel Virulyprijs voor Wensvoort 129
Levend -vee en vleeskeuring 129
Cerberus - Professorenborrel 129
PAO-DIERGENEESKUNDE 129
PERSONALIA 130

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS
A comparative study of the *in vitro* solubility and availability of magnesium from different sources; *J. Th. Schonewille, A. Th. van 't Klooster, and M. van Mosel* 105

THE VETERINARY SCENE
Lame: a 'strange' foreign body; *J. P. Vrij and E. J. W. Hermelink* 109

ANNUAL CONGRESS 1991
Animal and veterinarian well-being; *J. H. Boon* 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.

Eén antibioticum...

Breed werkingsspectrum Ceporex.

Effectief tegen Gram-positieve èn Gram-negatieve bacteriën. Geen problemen met penicillinase producerende stafylokokken en ampicilline-resistente E. coli.

Krachtige en veelzijdige werking.

Bij bacteriële infecties van luchtwegen, huid, nier- en urinewegen, maag-darmkanaal en weke delen bij àlle katten en honden, groot of klein.

Perfecte absorptie en penetratie.

Piek-serumspiegels binnen 1 - 2 uur bereikt. Uitstekende verdeling over alle weefsels, ook botweefsel.

Veiligheid voorop bij Ceporex.

Ceporex kent nauwelijks bijwerkingen en wordt zeer goed verdragen, zonder maag- of darmproblemen.

Antibioticum-op-maat.

Gemakkelijk te doseren door complete range van Ceporex presentatievormen: **orale druppels, injectievloeistof en tabletten van 50 en 250 mg .**





Ceporex®

het veelzijdige antibioticum-op-maat.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V. Emrikweg 11, 2031 BT Haarlem. Telefoon 023 - 31 95 36.

Rehydratie :



Lodevil

Een Uitstekende Oplossing

Lodevil, een gebruiksklare injectievloeistof, is een betrouwbaar middel voor het herstel van de vochtbalans.
Lodevil, de injectievloeistof met een optimale tolerantie, verzekert :

- een snel, duurzaam herstel van het circulerende bloedvolume en de extra- en intra-cellulaire electrolytenvoorraad.
- een actieve en langdurige bestrijding van de acidose.
- een versterking van het verzwakte organisme door de toevoeging van glucose.

Een systematisch gebruik van Lodevil is dus gerechtvaardigd in alle gevallen van ernstige uitdroging en acidose bij het kalf.

LODEVIL : flakon van 1000 ml. SAMENSTELLING : per 100 ml. : watervrije glucose 1,080 g, natriumacetaat 0,408 g, natriumbicarbonaat 0,420 g, natriumchloride 0,351 g, kaliumchloride 0,045 g, magnesiumchloride 0,020 g, methylparahydroxybenzoaat 0,080 g, propylparahydroxybenzoaat 0,020 g, water voor injectievloeistoffen ad. 100 ml.*
INDICATIES : Ernstige uitdroging tengevolge van neonatale diarree, veroorzaakt door virussen, bacteriën en voedingsstoornissen en wanneer vochttoevoer oraal niet meer mogelijk is.
DOSERING : 1 tot 2 liter per infusie. De infusies kunnen naar behoefte worden voortgezet of herhaald tot de dehydratieverschijnselen verdwenen zijn.
WACHTTIJD : Geen. Diergeneesmiddel NL 1986. U.D.D. Bereidingsprocédé I.N.R.A. -Octrooinummer 79.26.395.

DIERGENEESKUNDIG GEBRUIK. DE VOORGESCHREVEN DOSERING NIET OVERSCHRIJDEN.

Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPU B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND - Telefoon 01834-1782
Banque Nationale de Paris - Crediet en Effectenbank - K.v.K Waalwijk nr. 3143/79

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

EEN VERGELIJKEND ONDERZOEK NAAR DE IN VITRO OPLOSBAARHEID EN DE BESCHIKBAARHEID VAN MAGNESIUM UIT VERSCHILLENDE MAGNESIUMBRONNEN VOOR HET RUND

A COMPARATIVE STUDY OF THE IN VITRO SOLUBILITY AND AVAILABILITY OF MAGNESIUM FROM DIFFERENT SOURCES

J.Th. Schonewille, A.Th. van't Klooster en M. van Mosel[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 105-8

SAMENVATTING

Om in de magnesium(Mg)-behoefte van rundvee te voorzien wordt vaak magnesiumoxyde(MgO) aan het rantsoen toegevoegd. Het effect van dit toegevoegde MgO zal niet bevredigend zijn wanneer het MgO niet in de pens oplost. Met drie verschillende in vitro *oplosbaarheidsmetingen zijn 8 verschillende Mg-bronnen getest. De Mg-bronnen verschilden qua deeltjesgrootte en herkomst. De* in vitro *oplosbaarheid van Mg in de verschillende Mg-bronnen bleek uiteen te lopen van nagenoeg onoplosbaar (MgO-C) tot goed oplosbaar (MgO-A). In een dierproef met vier fistelkoeien (4 x 4) bleek dat de* in vitro *oplosbaarheid van drie MgO-bronnen parallelle verschillen in concentratieverhoging van Mg in pensvloeistof en Mg-uitscheiding met de urine gaven. Geconcludeerd wordt dat bij toevoeging van Mg aan rantsoenen voor rundvee niet alleen de hoeveelheid toegevoegd Mg de aandacht verdient, maar zeker ook de oplosbaarheid van het gebruikte MgO.*

SUMMARY

Magnesium (Mg) is often added to the feed of cattle to meet the dietary requirements of this element. Magnesium oxide (MgO) is usually used. However, if the supplemented MgO does not dissolve in the rumen, it will not be effective. The solubility of eight preparations of MgO was measured with three different in vitro *methods. Particle size and origin varied among the eight preparations. Solubility* in vitro *ranged from hardly soluble (MgO-C) to highly soluble (MgO-A).*

In an experiment with four cows with rumen fistulas (4 x 4), the solubility of the MgO preparations in vitro *was found to parallel their solubility in the rumen and their urinary excretion. It was concluded that not only the amount of MgO added to the ration is important but also the solubility of the MgO.*

INLEIDING

Zonder aanvulling van het ruwvoerrantsoen met magnesium, is de Mg-voorziening bij melkvee vaak onvoldoende. Oorzaak daarvan is de slechte benutting van magnesium door herkauwers. Kemp *et al.* (6) vonden bij melkkoeien waar grasrantsoenen aan werden verstrekt, een gemiddelde schijnbare absorptiecoëfficiënt voor voedermagnesium van slechts 17% (7% - 33%). De Mg-benutting bleek negatief gecorreleerd te zijn met hoge gehalten aan kalium en ruw eiwit in het gras.

Een onvoldoende Mg-voorziening kan leiden tot een verminderde voeropname (8), nervositeit en uiteindelijk kopziekte (13). Uit recente waarnemingen (2,7) en nader onderzoek (3) blijkt tevens dat een onvoldoende Mg-voorziening tijdens de droogstand de kans op melkziekte doet toenemen.

De hoeveelheid magnesium die per dag extra verstrekt moet worden is met name afhankelijk van de mate waarin de koe het verstrekte Mg uit de voormagen absorbeert. Bij rundvee wordt Mg hoofdzakelijk vanuit de voormagen geabsorbeerd (11). De absorptie is behalve van de gehalten aan kali en ruw eiwit in het voer, ook afhankelijk van de concentratie van Mg in de pensvloeistof (9). Het is daarom van belang dat het voedermagnesium in voldoende mate in de pensvloeistof oplost.

Als Mg-bron wordt meestal magnesiumoxide (MgO) gebruikt. Andere verbindingen zijn moeilijk verwerkbaar (hygroscopisch), komen in het dier onvoldoende beschikbaar (magnesiumvoeder-krijt, bijv. Dolokal) of zijn prijstechnisch niet interessant.

In hoeverre magnesium uit een Mg-bron beschikbaar komt voor het rund, kan afgeleid worden uit de Mg-uitscheiding met de urine. Voorwaarde is dan wel dat er meer Mg geabsorbeerd wordt dan het dier nodig heeft voor onderhoud en melkproduktie. Wanneer koeien minder dan 2-2,5 g Mg per dag met de urine uitscheiden, verkeren de koeien in een negatieve Mg-balans (6). Uit literatuurgegevens blijkt dat de biologische beschikbaarheid van Mg in verschillende MgO-bronnen sterk kan variëren en onder andere afhankelijk is van de geografische herkomst van de bron (10), de mate van calcinering (14) en de deeltjesgrootte van de bron (5,15).

Magnesium wordt in dagmijnbouw gewonnen als magnesiumcarbonaat $MgCO_3$, (magnesiet), hoofdzakelijk in Spanje, Griekenland, Turkije en China. Het aan carbonaat gebonden magnesium komt in de herkauwer nauwelijks beschikbaar. Het 'ruwe' produkt behoeft daarom een behandeling waarbij $MgCO_3$ wordt omgezet in MgO. Deze reactie vindt plaats bij temperaturen boven de 400 °C. In de praktijk worden vrij grote brokstukken ($\leq$10 cm) $MgCO_3$ verhit in ovens tot 850-900 °C (calcinering). Bij deze hoge temperatuur komt kooldioxyde

[1] Ing. J.Th. Schonewille, prof. dr. A.Th. van 't Klooster en drs. M. van Mosel, vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht.

(CO_2) vrij en ontstaat MgO. Na het verhittingsproces worden de brokstukken verkleind tot korreltjes kleiner dan ca. 2 mm.
De brokstukken $MgCO_3$ worden niet gelijkmatig verhit zodat een deel van het magnesium als Mg-carbonaat gebonden zal blijven. Dit geldt vanzelfsprekend ook bij onvoldoende verhitting. Door het gloeiverlies te bepalen, kan een indruk verkregen worden van de hoeveelheid aanwezig carbonaat; hoe hoger het gloeiverlies van een bepaald product, hoe hoger de $MgCO_3$-concentratie. De praktijkervaring leert, dat 4-6 % gloeiverlies de voorkeur heeft. Minder dan 3% gloeiverlies is voor gebrande produkten niet gewenst; dit wijst namelijk op te hoge verhitting.
Om de oplosbaarheid van MgO te screenen zijn inmiddels uiteenlopende laboratoriumtesten in gebruik. Het leek gewenst de uitkomsten van de verschillende methoden te vergelijken. Drie verschillende testen zijn door ons vergeleken waarbij een 8-tal Mg-bronnen zijn gebruikt. Tevens is onderzocht in hoeverre de *in vitro* testen de biologische beschikbaarheid van Mg uit MgO juist voorspellen. Daartoe is een dierproef uitgevoerd met drie MgO-bronnen met uiteenlopende *in vitro* oplosbaarheden.

MATERIAAL EN METHODEN

In vitro onderzoek

1. Acetaatmethode

Bij het uitvoeren van een test volgens de acetaatmethode, een pH-stat titratie (12), wordt een hoeveelheid MgO, met daarin 75,9 mg Mg, bij 39 °C gesuspendeerd in 350 ml bufferoplossing (K_2HPO_4/KH_2PO_4). Door toevoeging van azijnzuur (0,2 M) middels een automatische buret (Radiometer, ABU 11), wordt de pH-stijging door het in oplossing gaan van MgO teniet gedaan. Hierdoor blijft de pH van de oplossing dicht bij de van tevoren ingestelde waarde (pH=6,5). Een recorder (Radiometer, Titrigraph SBR 3) registreert continue de hoeveelheid getitreerd azijnzuur. Na een meetperiode van 1,5 uur wordt een monster genomen en gefiltreerd. Van het filtraat wordt de Mg-concentratie middels atomaire absorptie bepaald.

2. Citraatmethode

Bij de zogenaamde citraatmethode wordt 100 mg MgO opgelost in 100 ml oplosmiddel. Dit oplosmiddel is een 2%-citroenzuuroplossing waarvan de pH vooraf met behulp van ammonia op 7 is gebracht. Na 15, 30 en 60 minuten incuberen in een schudwaterbad bij 37 °C wordt een monster genomen, gefiltreerd en in het filtraat wordt met behulp van atomaire absorptie het Mg gehalte bepaald.

Bij de twee bovengenoemde methoden wordt de oplosbaarheid als volgt berekend:

$$\text{oplosbaarheid (\%)} = \frac{\text{Mg in oplossing (mg)}}{\text{ingewogen MgO-bron (mg)} \times \text{Mg-gehalte MgO-bron}} \times 100$$

3. Lactaatmethode

Aan 1 gram MgO wordt 50 ml aqua-dest toegevoegd en met behulp van een magneetroerder wordt deze oplossing gesuspendeerd. Nadat de pH stabiel geworden is wordt 0.25 ml 10%-melkzuur toegevoegd en de tijd gemeten die de oplossing nodig heeft om een pH-waarde van 6.2 te bereiken. Daarna wordt opnieuw 0.25 ml 10%-melkzuur toegevoegd en de tijd gemeten tot het moment dat de pH weer 6.2 wordt. Deze procedure wordt bij dezelfde suspensie tot drie keer herhaald. Als parameter voor de oplosbaarheid van het MgO wordt de som van de tijd van de drie herhalingen gehanteerd.

In vivo onderzoek

In een proef met vier pensfistelkoeien, twee paar eeneiige tweelingen (MRIJ en HF/FH) werden drie verschillende MgO-bronnen vergeleken ten opzichte van een controle. De dieren werden toegewezen aan één van de vier proefbehandelingen. Die proefbehandelingen bestonden uit het voeren van een basisrantsoen zonder toevoeging (controle) en het basisrantsoen plus 24 g Mg uit één van de drie verschillende MgO-bronnen, A, B en C (tabel 1). Het model van de proefopzet was volgens een latijns vierkant (4 x 4). Na een voorperiode van twee weken volgden vier experimentele perioden van elk twee weken.
Het basisrantsoen bestond uit 11 kg hooi plus 4 kg krachtvoer (MRIJ) of 7 kg krachtvoer (HF/FH) en bevatte respectievelijk 20,4 g en 27,1 g Mg. Het verschil in krachtvoergift is het gevolg van verschil in melkproductie. Het MRIJ-paar produceerde namelijk ± 11 kg melk per dag en het HF/FH-paar ± 16 kg melk. Aan het krachtvoer was geen magnesium toegevoegd. Het hooi en krachtvoer werden individueel verstrekt om 07.00 en 19.00 uur, de MgO-bron telkens een uur later (resp. 08.00 en 20.00 uur) via de pensfistel. Het rantsoen (en de MgO) werd in twee gelijke delen verstrekt.
Gedurende de gehele proef werden elke dag de voerresten verzameld om 06.30 uur.
De 6e dag van elke experimentele periode kregen de koeien een tuig met urinaal opgelegd. Vanaf de 8e dag tot en met de 14e dag werden urine- en bloedmonsters verzameld.
s'Morgens om 07.30 uur werd uit de verzamelde 24-uurs urine een monster van 10 ml genomen, aangezuurd met 1 ml HCl (6 N) en ingevroren (-18 °C) tot het tijdstip van de Mg-bepaling. De bloedmonsters werden voor het voeren (06.45 uur) genomen via de vena jugularis met behulp van vacuümbuizen (Venoject ®) met als anticoagulant Natriumheparine. Na de monstername werd het bloedmonster gecentrifugeerd (3000 rpm, 10 min.). Vervolgens werd het plasma ingevroren (-18°C) tot het moment van bepaling van het Mg-gehalte.
De laatste twee dagen van elke experimentele periode werden pensvochtmonsters genomen van alle vier koeien. Het eerste monster werd genomen om 06.45 uur, de volgende monsters een kwartier vóór en een kwartier na het tijdstip van Mg-verstrekking en daarna met tussenpozen van 1 uur. Het laatste pensvochtmonster werd genomen om 18.45 uur. Na de monstername werden de pensvochtmonsters gecentrifugeerd (18000 g, 20 min.) en het supernatant ingevroren (-18 °C) tot het tijdstip van bepalen van het Mg-gehalte.
De bepaling van de Mg-gehalten in voer-, pens-, plasma- en urinemonsters werd uitgevoerd middels atomaire absorptie.
De data zijn geanalyseerd middels een variantieanalyse met behulp van het pakket Genstat 5.0, release 1.2. Verschillen tussen behandelingen zijn getoetst met de Student's-*t*-test.

RESULTATEN

In vitro onderzoek

Van acht verschillende Mg-bronnen is de oplosbaarheid gemeten met de drie hiervoor beschreven testen (tabel 1). Uit de tabel blijkt dat volgens de citraatmethode het Mg in vijf van de acht Mg-bronnen voor 92% of meer oplosbaar was. De andere twee methoden geven voor deze vijf bronnen cijfers die meer variëren én vaak minder hoog zijn. In alle drie laboratoriumtesten bleek het Mg in bron V het slechtst oplosbaar te zijn en in bron A steeds goed. Terwijl bron I en II met de lactaat- en citraatmethode als goede Mg-bronnen werden aangemerkt, zijn die bronnen volgens de acetaatmethode maar matig. Vergeleken met de acetaatmethode gaf de citraatmethode vaak hogere oplosbaarheden van Mg in de diverse Mg-bronnen.

Tabel 1. Het Mg-gehalte van 8 Mg-bronnen en de *in vitro* oplosbaarheid van het Mg, gemeten met de lactaat-, citraat- of acetaatmethode (zie voor beschrijving van de methoden onder Materiaal en Methoden).

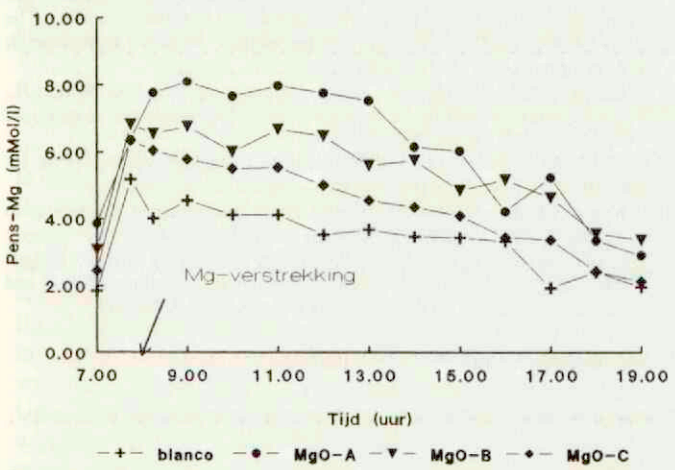
Code MgO-bron	Mg (%)	gloei-verlies (%)	lactaat[1] (s)	citraat[2] (%)	acetaat[3] (%)
I	44	3.8	<10	97	52
II	41	6.7	10	92	57
III	48	9.4	35	97	70
IV	51	10.0	294	77	58
V	57	0.43[4]	>600	13	11
A	60	2.0[4]	25	94	97
B	52	4.3	41	93	74
C	46	17.7	333	48	18

[1] Als parameter voor de oplosbaarheid van de Mg-bron, wordt bij de lactaatmethode de tijd (uitgedrukt in seconden) gehanteerd. Hoe minder tijd nodig, des te hoger de oplosbaarheid van de Mg-bron.
[2] % opgelost Mg na 60 minuten.
[3] % opgelost Mg na 90 minuten.
[4] Niet gebrand produkt.

In vivo onderzoek

Mg-concentratie in pensvloeistof (mMol/l).

Figuur 1 geeft het verloop gedurende de dag, van de Mg-concentratie van pensvocht van het HF/FH-paar na voeren van het basisrantsoen zonder extra Mg en na verstrekken van MgO-A, MgO-B en MgO-C. De gemiddelde Mg-concentraties in het pensvocht van de twee meetdagen zijn weergegeven.



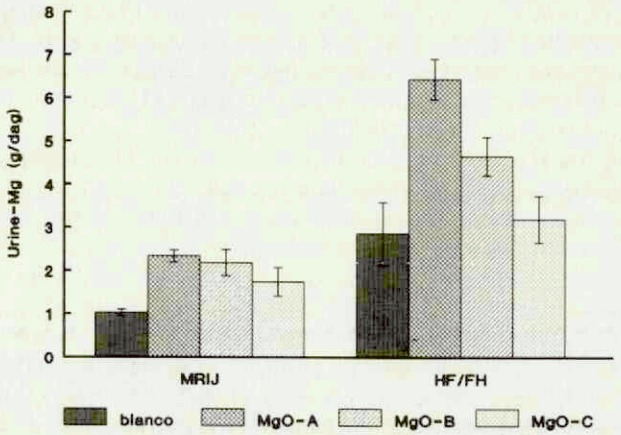
Figuur 1. Mg-gehalte in pensvloeistof (mMol/l) op verschillende tijdstippen gedurende de dag na voeren van het basisrantsoen en na voeren van het basisrantsoen plus MgO-A, MgO-B en MgO-C.

Alle drie MgO's verhoogden de Mg-concentratie in het pensvocht ten opzichte van het basisrantsoen, maar de mate van verhoging verschilde voor de drie MgO's. De verhoging onder invloed van de bronnen A en B waren significant, respectievelijk $p<.01$ en $p<.05$. De verhoging onder invloed van bron C was niet significant. MgO-A-verstrekking verhoogde de Mg-concentratie meer dan verstrekking van MgO-B. Deze verhoging was echter niet significant.

Bij het MRIJ-paar was het verloop van de Mg-concentratie in het pensvocht bij alle vier behandelingen overeenkomstig het verloop van de Mg-concentratie bij het HF/FH-paar. Omdat de uitkomsten een grotere spreiding vertoonden dan bij het HF/FH-paar waren de verschillen tussen de behandelingen niet significant.

Mg-uitscheiding met de urine (g/dag).

Figuur 2 geeft de Mg-uitscheiding met de urine weer in g per dag; de uitscheiding is per koppel eeneiige tweeling gemiddeld.



Figuur 2. De Mg-uitscheiding met de urine (g/dag) van het MRIJ-paar en van het HF/FH-paar na voeren van het basisrantsoen en na voeren van het basisrantsoen plus MgO-A, MgO-B en MgO-C. De standaardafwijkingen zijn aangeduid met de verticale lijnen.

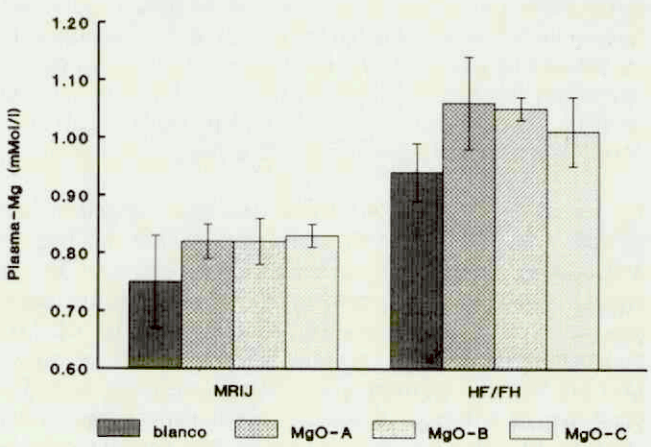
Uit figuur 2 blijkt dat het MRIJ-paar bij alle vier behandelingen minder dan 2,5 g Mg/dag uitscheidde. Hoewel MgO-verstrekking aan het MRIJ-paar de Mg-uitscheiding met de urine iets verhoogde waren de verschillen tussen de drie MgO-bronnen klein. Toch was het verschil in Mg-uitscheiding met de urine na verstrekking van MgO-A significant hoger ($p<.05$) dan op het basisrantsoen zonder extra Mg.

Het HF/FH-paar scheidde op het basisrantsoen gemiddeld 2,85 $\pm$ 0,73 g Mg per dag uit. De hoeveelheid Mg die gedurende de meetdagen werd uitgescheiden was het hoogst wanneer MgO-A werd verstrekt (6,42 $\pm$ 0,47 g Mg per dag) en deze Mg-uitscheiding was significant hoger dan de Mg-uitscheiding op het basisrantsoen ($P<.05$). MgO-C verhoogde de Mg-uitscheiding met de urine heel weinig en niet significant verschillend van het basisrantsoen, terwijl MgO-B een tussenpositie innam.

Mg-concentratie in plasma (mMol/l).

In figuur 3 wordt de Mg-concentratie in het plasma (mMol/l) weergegeven; de Mg-concentratie is per koppel eeneiige tweeling gemiddeld.

Uit de figuur blijkt dat de Mg-concentratie in het plasma bij het MRIJ-paar bij alle vier behandelingen lager was dan de Mg-concentratie in het plasma van het HF/FH-paar. Bij het MRIJ-paar was de Mg-concentratie in het plasma op het basisrantsoen



Figuur 3. De Mg-concentratie in het plasma (mMol/l) van het MRIJ-paar en van het HF/FH-paar na voeren van het basisrantsoen en na voeren van het basisrantsoen plus MgO-A, MgO-B en MgO-C. De standaardafwijkingen zijn aangeduid met de verticale lijnen.

0,78 ± 0,08 mMol/l en op de rantsoenen met MgO-verstrekking ± 0,82 mMol/l. Deze verschillen zijn niet significant. De Mg-concentraties in het plasma liggen bij dit paar op alle vier rantsoenen aan de ondergrens van normaal (13). Dit duidt op een marginale Mg-voorziening.
Bij het HF/FH-paar was de Mg-concentratie in het plasma tijdens verstrekking van het basisrantsoen 0,94 ± 0,05 mMol/l en op de rantsoenen met MgO hoger dan 1,00 mMol/l. Ook deze verschillen waren niet significant.

DISCUSSIE

Van de drie methoden ter bepaling van de *in vitro* oplosbaarheid van Mg-bronnen, bleek de citraatmethode het minst discriminerend. In tegenstelling tot de acetaat- en lactaatmethode gaf de citraatmethode geen verschil aan tussen MgO-A en MgO-B. In de dierproef echter, gaf MgO-A hogere Mg-concentraties in de pens dan MgO-B. Ook de Mg-uitscheiding met de urine was bij MgO-A hoger dan bij MgO-B. Wanneer bij de citraatmethode echter een incubatietijd gebruikt werd van 15 minuten (in plaats van 60 minuten), vertoonden de oplosbaarheidspercentages een betere overeenkomst met zowel de acetaat-/lactaatmethode als de resultaten van de dierproef.
Om de biologische beschikbaarheid van een Mg-bron met een *in vitro* test betrouwbaar te voorspellen, lijkt het geboden een zo goed mogelijke nabootsing van de situatie in de pens te realiseren. Met name het pH-traject en de sterkte van de gebruikte zuren zijn van belang. Van de drie gekozen *in vitro* testen beantwoordt de acetaatmethode hieraan het best.

Tussen de MgO-bronnen A, B en C bestond een aanzienlijk verschil in deeltjesgrootte. Deze variëerde van fijn poederachtig (MgO-A) tot hard grof (MgO-C). Ten aanzien van de deeltjesgrootte kan gesteld worden dat de oplosbaarheid van de MgO-bron in het algemeen toeneemt, naarmate het product fijner is (5,15). In de praktijk zullen de meeste magnesiumbronnen voor rundveevoeders een deeltjesgrootte van 0,5-2 mm hebben. Te fijne producten zijn technologisch minder geschikt in verband met stuiven. Het gloeiverlies van MgO-C bedroeg ± 17,5% (tabel 1), hetgeen wijst op een minder goed verlopen van het calcineringsproces. Bij een dergelijk hoog gloeiverlies is er nog teveel $MgCO_3$ niet gecalcineerd.

Voor rundveevoeders wordt nog regelmatig magnesiumvoederkrijt toegepast als magnesiumbron. Magnesiumvoederkrijt is een ongebrand product, een mengsel van magnesiumcarbonaat en calciumcarbonaat. Afgezien van het feit dat het Mg-gehalte in dit product laag is, is het Mg gebonden aan carbonaat en dus nauwelijks beschikbaar voor het rund (1). Gebruik van een dergelijk product moet worden ontraden. De reden dat een dergelijk product toch gebruikt wordt is een prijstechnische.

Er bestaat op dit moment een tendens naar afname in het gebruik van de hoeveelheid krachtvoer, in verband met de gemiddeld hoge kwaliteit van het gewonnen ruwvoer. Tevens zijn de ruweiwit- en kaligehalten van het ruwvoer, met name gras en grassilage, toegenomen. Hieruit volgt dat de Mg-voorziening van melkvee thans het hele jaar door in gevaar is.
Om Mg-tekorten te voorkomen, respectievelijk op te heffen dient men te zorgen voor een voldoende aanvulling van het rantsoen (4). Behalve de hoeveelheid Mg verdient ook de oplosbaarheid van het Mg in de gebruikte Mg-bronnen de nodige aandacht. Het is aan te bevelen om alleen Mg-bronnen te gebruiken waarvan de *in vitro* oplosbaarheid is gemeten, uitgevoerd met een methode die de beschikbaarheid van het Mg betrouwbaar voorspelt.

DANKWOORD

Hierbij willen de auteurs Dr. A.E. van de Braak en Dhr. J Meijer bedanken voor hun bijdrage over de winning en fabricage van magnesiumoxide en J. van der Kuilen en H.S. Wouterse voor hun bijdrage aan het werk in het laboratorium.

LITERATUUR

1. Ammerman CB, Chicco CF, Loggings PE, and Arrington LR. Availability of different inorganic salts of magnesium to sheep. J Anim Sci 1972; 34(1): 122-6.
2. Barber PAM, Wright CL, and MacLennan W. Hypomagnesaemia in periparturient dairy cows. Vet Rec 1983; 112: 35-6.
3. Braak AE van de, Klooster ATh van't, and Malestein A. The influence of a deficient supply of magnesium during the dry period on the rate of calcium mobolisation by dairy cows at parturation. Res Vet Sci 1987; 42: 101-8.
4. Commissie onderzoek minerale voeding. Handleiding mineralenonderzoek bij rundvee in de praktijk, 4e druk. 's-Gravenhage: Nationale raad voor landbouwkundig onderzoek, 1990: 30-2.
5. Jesse BW, Thomas JW, and Emery RS. Availability of magnesium oxide particles of differing sizes and surfaces. J Dairy Sci 1981; 64: 197-205.
6. Kemp A, Deijs WB, Hemkes OJ, and van Es JH. Hypomagnesaemia in milking cows: intake and utilization of magnesium from herbage by lactating cows. Neth J Agr Sci 1961; 9: 134-9.
7. Leengoed LAMG van. Het voorkomen van hypomagnesemie bij droogstaande koeien. Tijdschr Diergeneeskd 1979; 104: 431-3.
8. Malestein A. Heeft de magnesiumvoorziening invloed op de voeropname bij herkauwers? Tijdschr Diergeneeskd 1983; 108: 250-3.
9. Martens H. *In vivo* Untersuchungen über die Absorption von Magnesium aus dem Pansen von Schafen. Eine Abschätzung der maximalen Absorptionskapazität des Pansens. Berl Münch Tierärztl Wschr 1979; 92: 152.
10. Ravenswaay van RO, Henry PR, Ammerman CB, and Litell RC. Comparison of methods to determine relative bioavailability of magnesium oxides for ruminants. J Dairy Sci 1989; 72: 2968-80.
11. Rogers PAM and Klooster ATh van't. Observations on digestion and absorption of food along the gastrointestinal tract of fistulated cows.3. The fate of Na, K, Ca, Mg and P in the digesta. Meded LandbHogesch Wageningen 1969; 69-11: 26-39.
12. Schaefer DM, Wheeler LJ, Noller CH, Keyser RB, and White JL. Neutralization of acid in the rumen by magnesium oxide and magnesium carbonate. J Dairy Sci 1982; 65: 733.
13. Sjollema B. On the nature and therapy of grass staggers. Vet Rec 1930; 10: 425-30.
14. Wilson CL and Ritchie NS. The availability of calcined magnesites to ruminants. J Sci Food and Agriculture 1981; 32: 993-4.
15. Xin Z, Tucker WB, and Hemke RW. Effect of reactivity rate and particle size of magnesium availability, acid-base balance, mineral metabolism and milking performance of dairy cows. J Dairy Sci 1989; 72: 469.

Aanvaard op 6 september 1991.

VOOR DE PRAKTIJK

KREUPEL: EEN 'VREEMD' CORPUS ALIENUM

LAME: A 'STRANGE' FOREIGN BODY

J. P. Vrij en E. J. W. Hermelink[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 109

SAMENVATTING

Na een vechtpartij tussen twee Pyrenese Berghonden bleek de hierop volgende kreupelheid bij één van de honden veroorzaakt te worden door een achtergebleven afgebroken hoektandpunt.

SUMMARY

After a fight between two Pyrenean Mountain Dogs, the resulting lameness in one of the dogs was found to be due to a remaining point of canine tooth.

Op 26 september 1990 werden wij telefonisch benaderd door de eigenaresse van twee Pyrenese Berghonden. Eén van haar honden was sinds 3 weken intermitterend kreupel aan de rechter achterpoot.
Bij klinisch onderzoek op 27 september 1990 bleek er een fluctuerende verdikking te bestaan aan de mediale zijde van de rechter tarsus (foto 1).
Besloten werd om onder sedatie (acetadon AUV IM) een punctie te doen van de verdikking en röntgenopnamen te maken.
Bij het röntgenologisch onderzoek viel allereerst op, dat de rechter fibula distaal gefractureerd was. Eveneens was er een duidelijk 'botfragment' waarneembaar ten hoogte van de calcaneus en tibia (foto 2 en 3).
Bij nadere bestudering van het 'fragment' bleek dit niet te passen bij de aanwezige fibulafractuur en tevens bleek het tarsaalgewricht röntgenologisch normaal.
Uit een aanvullende anamnese bleek, dat haar honden drie weken geleden een vechtpartij hadden gehad, waarbij de patiënt gebeten was nabij de rechter tarsus.
De conclusie luidde volgens ons dan ook, dat hier sprake was van een corpus alienum en wel de punt van de hoektand. Collega dr. W. Th. C. Wolvekamp (veterinair radioloog Faculteit Diergeneeskunde Utrecht), die eveneens de foto's beoordeeld heeft, kwam tot eenzelfde conclusie. Het bleek inderdaad, dat de andere hond van cliënte een stukje hoektand miste.
Bacteriologisch onderzoek van het punctaat gaf als resultaat: aëroob en anaëroob negatief. Besloten werd om het corpus alienum te verwijderen.
Op 1 oktober 1990 hebben we, na sedatie, onder epiduraal anesthesie, het stukje hoektand verwijderd.
De postoperatieve fase verliep zonder complicatie.

Aanvaard op 6 maart 1991.

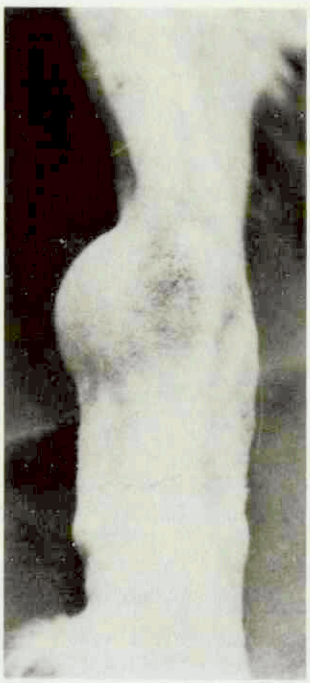


Foto 1.

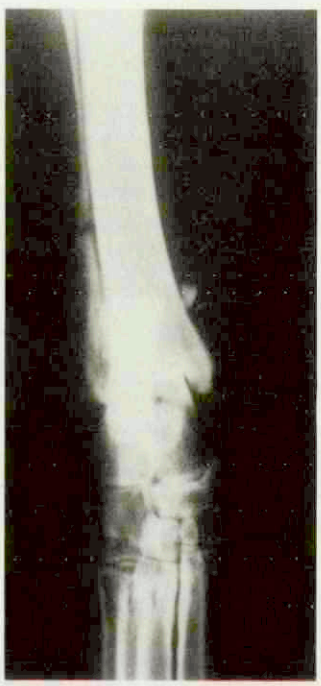


Foto 2.



Foto 3.

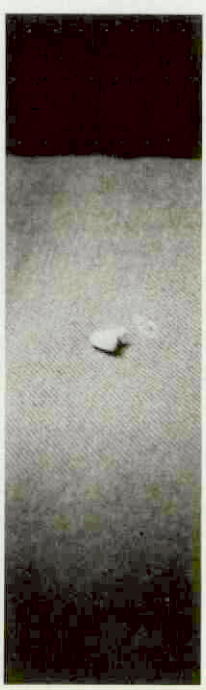


Foto 4.

[1] J. P. Vrij en E. J. M. Hermelink, Gezelschapsdierenartsen, Gemzenstraat 11, 7315 EL Apeldoorn.

JAARCONGRES 1991

DIER(EN)ARTS UIT BALANS?![1]

ANIMAL AND VETERINARIAN WELL-BEING

J. H. Boon[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 110-3

SAMENVATTING

Dierenartsen kunnen invloed uitoefenen op de manier waarop mensen dieren houden. De manier van houden kan echter dieren zodanig uit het evenwicht brengen dat hun gezondheid wordt geschaad. Dierenartsen zijn daar mede verantwoordelijk voor. Zij kunnen daardoor met zichzelf in conflict komen. Dit kan gevolgen hebben voor de beroeps(on)geschiktheid van de dierenarts.

SUMMARY

Veterinarians can influence how animals are kept, and the way animals are kept can influence animal health and well-being. Veterinarians may come into conflict with themselves as this is also partly their responsibility. This conflict might have consequences for the aptitude of the individual to be a veterinarian.

INLEIDING

Hoewel de laatste jaren, met uitzondering van de varkens, de omvang van de veestapel zich lijkt te stabiliseren, heeft de afname van het aantal bedrijven met respectievelijk runderen, varkens en kippen er toe geleid dat het aantal dieren per bedrijf sinds de jaren 70 flink is toegenomen. Dit heeft consequenties voor de manier waarop de dieren gehouden worden.

Het optimaliseren van de veehouderij was aanvankelijk synoniem met maximalisering. Dit ging gepaard met voor de dieren onaangename, routinematig uitgevoerde, ingrepen zoals staartcouperen en tandjes-knippen bij biggen, onthoornen van runderen en snavel-kappen bij hennen. Ook een bepaalde mortaliteit, gerelateerd aan specifieke houderijsystemen, werd als vanzelfsprekend beschouwd. Bij als gezelschap gehouden dieren worden eveneens mutilerende ingrepen uitgevoerd. Kennelijk moet het ene gezelschap letterlijk aan het andere worden aangepast. Aanvankelijk leek het erop dat dierenartsen zich de eerder vermelde misstanden niet realiseerden, immers de dieren produceerden goed. Zo steeg de melkproduktie gedurende het tijdvak 1970-1990 van 4500 kg tot 7000 kg/koe en werd de periode waarbinnen dieren bij een gelijk blijvend eindgewicht slachtrijp waren aanzienlijk bekort.

1 Voordracht gehouden op 11 oktober 1991, ter gelegenheid van het Jaarcongres 1991 tevens 138e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde te Berg en Dal. Congresthema: 'Dier(en)arts ..... uit balans?

2 Dr. J. H. Boon, universitair hoofddocent Landbouwuniversiteit Wageningen.

De voordrachten die tijdens het wetenschappelijk programma van het afgelopen Jaarcongres 1991 op 11 oktober te Berg en Dal werden gehouden, zullen verdeeld over deze en over de komende afleveringen van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* worden gepubliceerd.

Ogenschijnlijk leek het heil van het dier niet geschaad, zodat geproduceerd kon worden tot heil van de mens. Echter in de maatschappij begon men zich te verzetten tegen de 'bio-industrie'. Werd dit aanvankelijk gedaan op grond van een antropomorfe gedachtengang, allengs werden resultaten van verantwoord wetenschappelijk onderzoek als bewijsvoering gebruikt om aan te tonen dat het dierlijk welzijn geschaad zou zijn door de algemeen gebruikte, en aanvaarde houderijmethoden. In het midden van de zeventiger jaren is echter een kentering gekomen in de veterinaire benaderingswijze van het houderijprobleem in de zeer intensief geworden veehouderij. Eind 1974 werd een symposium gewijd aan de ethiek in de diergeneeskunde. Diverse sprekers hebben toen al kritische geluiden laten horen met betrekking tot het omgaan met dieren (1). Verscheidene sprekers op jaarcongressen (16, 18) waarschuwden eveneens voor de ongewenste ontwikkelingen in dezen. In het volgende decennium waren artikelen in dit tijdschrift (8, 15, 21) er de bewijzen van dat ook bij dierenartsen het besef door ging dringen dat niet alles mocht wat technisch kon. De mening begon post te vatten dat mensen die als bewaker van de gezondheid van dieren beschouwd mochten worden niet behulpzaam konden zijn bij het de dieren onmogelijk maken een dierwaardig leven te leiden.

DIER UIT BALANS

De huidige dierhouderijmethode, met grote diereenheden per bedrijf, beïnvloeden het welzijn van de dieren in negatieve zin (24). Door de manier van houden verkeren veel dieren in een chronische stress-situatie. Hierdoor wordt de gevoeligheid voor bijvoorbeeld infecties groter en nemen gezondheidsstoornissen toe.

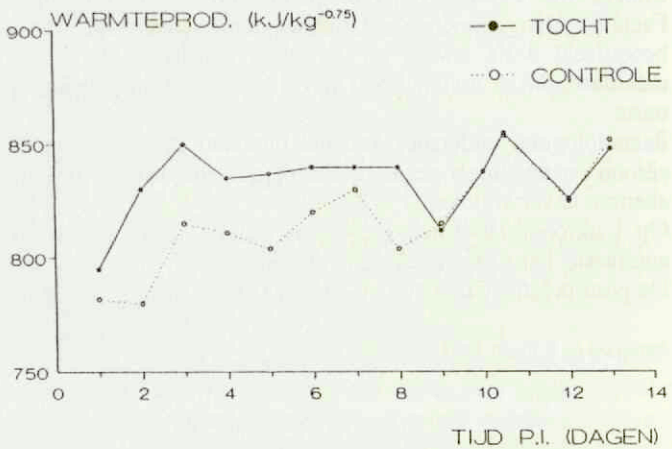


Fig 1. Warmtepoduktie van met *Actinobacillus pleuropneumoniae* geïnfecteerde varkens na blootstelling aan tocht.

Eén en ander is duidelijk gebleken uit diverse onderzoeken. Verhagen (19) onderzocht de invloed van tocht, op met *Actinobacillus pleuropneumoniae* experimenteel geïnfecteerde biggen. Uit de resultaten bleek dat onder invloed van tocht een grotere mortaliteit en morbiditeit ten gevolge van een *Actinobacillus pleuropneumoniae*-infectie ontstond. Het minder goede stalklimaat zorgde er namelijk voor dat de onderhoudsbehoefte van de dieren zodanig steeg dat de onderste kritieke temperatuur van de biggen met 2,8° C steeg. Dit ging gepaard met een verhoging van de warmteproduktie van de dieren (fig. 1) terwijl tegelijkertijd de lichaamstemperatuur daalde. Dit alles resulteerde in een grotere gevoeligheid voor de infectie met *Actinobacillus pleuropneumoniae*.

Niet alleen door minder optimale huisvesting maar ook op andere manieren kan de 'gezondheidsbalans' van dieren worden verstoord. Zo probeert men regelmatig produktieverliezen, welke gerelateerd zijn aan de verminderde voederopname en een verhoging van de onderhoudsbehoefte (20), te voorkomen door dieren niet of nauwelijks bloot te stellen aan verscheidene, endemisch voorkomende, infecties. Dat dit averechts kan werken moge blijken uit de volgende voorbeelden. Tien groepen kalveren werden in een weideperiode volgend op een experimentele respectievelijk zware, matige en lichte infectie met *Dictyocaulus viviparus* blootgesteld aan een natuurlijke infectie met *Dictyocaulus viviparus*. Aan het eind van de weideperiode bleken de pinken welke als kalf een lichte, respectievelijk een zware experimentele infectie hadden doorgemaakt een sterk verminderde groei te vertonen in vergelijking met de pinken welke als kalf aan een matige infectie waren blootgesteld. Er bleek sprake van een optimale primaire infectie (fig. 2)(4). Een zelfde effect vond Ploeger (14) bij zijn onderzoek naar de

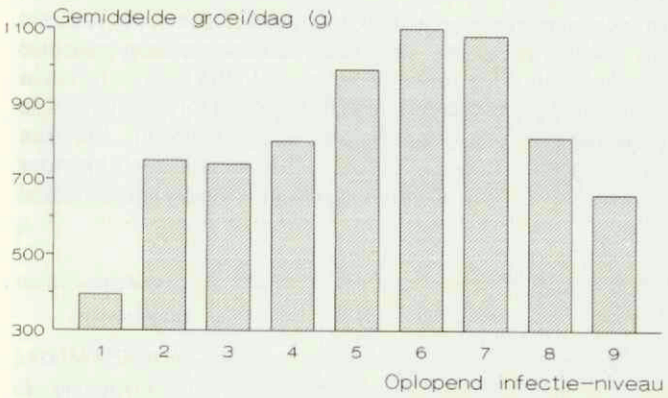


Fig 2. Gemiddelde groei/dag/kalf (n=3) gedurende de weideperiode volgend op een experimentele infectie met resp. 0 tot 2500 infectieuze larven van *Dictyocaulus viviparus*.

effecten van nematodeninfecties op de productiviteit van juveniele en adulte runderen welke gehouden werden op melkveehouderijbedrijven. Pinken die als kalf een ernstige *Ostertagia ostertagi*-infectie doormaakten groeiden bij een zelfde infectieniveau beter dan pinken, die als kalf een lichte infectie met de maagworm hadden doorgemaakt (fig. 3).

Dieren kunnen onder praktijkomstandigheden dus ook te weinig blootgesteld worden aan pathogenen. Men zal moeten streven naar een goede balans tussen (het weerstandsvermogen van het) dier en (pathogeniteit van de) ziekteverwekkers. Deze balans is, zeker met de huidige dierhouderijmethoden, zeer fragiel. Om deze balans in het voordeel van het dier te laten doorslaan wordt er gebruik gemaakt van medicijnen.

Aan de hand van cijfers gepubliceerd in een rapport van de Rabobank Nederland kan worden berekend dat in 1988 de

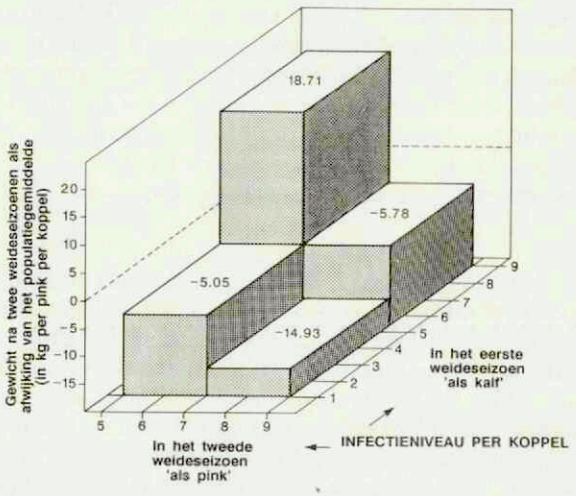


Fig 3. Het effect van verschillende infectieniveau's (antilichaamtiter tegen de lebmaagworm *Ostertagia* spp.) in het eerste en tweede weideseizoen op het gewicht van jongvee na twee weideseizoenen, gemeten op 70 melkveebedrijven (In elk blok zijn ongeveer evenveel bedrijven vertegenwoordigd).

omzet aan medicijnen door de Nederlandse dierenartsen ± *f* 400 miljoen is geweest. Gebruik van medicijnen is niet altijd zonder gevaar. Medicamenteuze behandeling van dieren heeft, naast de beoogde vernietiging van dierpathogenen, ook nog andere effecten.

Sommige antimicrobiële middelen hebben immuunsuppressieve eigenschappen (9). Een bekend voorbeeld hiervan is oxytetracycline. Dit geneesmiddel wordt veel gebruikt in de visteelt. Dit is een jonge, zich mondiaal snel ontwikkel(en)de tak aan de intensieve 'dierhouderijboom'. Bij toepassing van medicijnen in de visteelt bestaat, naast de negatieve invloed op de weerstand van de vis, echter nog een groot gevaar. Bij vissen is nog (te) weinig bekend omtrent de farmacokinetiek van de gebruikte middelen. De kennis van de geneesmiddelen welke in de traditionele dierhouderij worden gebruikt is niet automatisch toepasbaar in de visteelt. Van der Heijden (17) vond bij aal welke oraal met flumequine was behandeld een eliminatiehalfwaardetijd van 400 uur. Dit is veel langer dan bij warmbloedigen. Tevens werden er grote verschillen tussen vissoorten vastgesteld (fig.4). Deze onvolledige kennis leidt er toe dat er bij vissen regelmatig te lang of te kort, en/of onder/overgedoseerd wordt. Bij overdosering kan het milieu onnodig zwaar belast worden. Immers, een groot deel van de medicijnen komt in het oppervlaktewater terecht. Van der Heijden vond bij het hiervoor vermelde onderzoek 85% van flumequine onveranderd terug in het water waarin de behandelde aal zich bevond (5). Dat dit

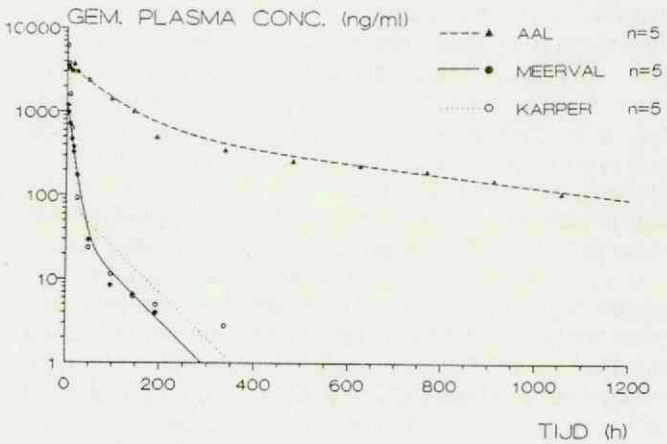


Fig 4. Flumequine in plasma van 3 vissoorten na een orale dosis van 18 mg/kg lg. t=25° C.

laatste consequenties kan hebben voor andere (micro)organismen, laat zich gemakkelijk raden. Eveneens kunnen, bij ondeskundig gebruik van medicijnen in de visteelt, consumenten (vis)produkten krijgen welke niet voldoen aan eisen die aan vlees(produkten), afkomstig van warmbloedige dieren, wel worden gesteld. Te meer daar er van een letterlijk geregelde keuring van vis nog steeds geen sprake is.

DIERENARTS UIT BALANS

Ook de dierenarts wordt geplaagd door stress. Deze stress wordt bij praktici veroorzaakt door (a) de neiging tot perfectioneren, welke neiging gefrustreerd wordt door de dagelijkse gang van zaken, (b) het samenwerken met collega's, (bijna 50% van de praktici werkt in een groepspraktijk), hetwelk voor veel dierenartsen een (in)spannende zaak is, (c) het niet nakomen van afspraken door cliënten, analoog aan hetgeen bij tandartsen is beschreven (6), (d) regels van de overheid, welke niet altijd even gemakkelijk zijn te interpreteren.

Bij andere categorieën dierenartsen kan stress ontstaan door (a) steeds wisselende voorschriften en veranderende organisatievormen (overheid), (b) de noodzaak tot de jaarlijkse stijging van omzet en winst (bedrijfsleven), terwijl de dierenartsen welke werkzaam zijn bij wetenschappelijke instellingen (c) onder druk gezet worden om toch maar vooral veel in dubbel refereed Engelstalige tijdschriften met 'een hoge ranking' te publiceren. Dat door dit alles de relatie met de partner, nageslacht en vrienden op de tocht kan komen te staan, met opnieuw stress als gevolg, lijkt logisch.

Toch zijn degenen die werkzaam zijn in het vrije beroep zich niet altijd bewust van de stress waaronder ze werken. Zo kwam bij tandartsen aan het licht dat juist zij, die te kennen gaven het behandelen van moeilijke patiënten niet als stressend te ervaren, leden aan een te hoge bloeddruk (7). Hoge bloeddruk kan worden veroorzaakt door chronische stress. Voor dierenartsen in het algemeen geldt dat er een spanningsveld bestaat tussen de opleiding en de praktijk. Opgeleid tot academicus dient hij/zij vaak werkzaamheden te verrichten welke even goed, of misschien zelfs beter, door een lager opgeleide kunnen worden verricht. In dit licht bezien is de paraveterinair een welkome hulpkracht. Eveneens is het een feit dat, ook al is er de laatste jaren sprake van een verbetering in dezen, gedurende de opleiding tot dierenarts relatief (te?) veel nadruk ligt op paarden terwijl in de dagelijkse praktijk bij het overgrote deel van de praktici paarden een veel minder belangrijke rol spelen. Bovendien neemt de bedrijfsdiergeneeskunde bij het onderwijs een te ondergeschikte plaats in. Dit wordt in de hand gewerkt door het benoemen van niet-dierenartsen op die plaatsen in de Faculteit Diergeneeskunde waar juist personen met veterinair-klinische ervaring vereist zijn. Ondanks dat in de diergeneeskunde alles valt of staat met een goede diagnostiek (22), benadrukt de opleiding te weinig de preventie. Tegenwoordig staat in de praktijk van de landbouwhuisdierprakticus de populatie centraal en niet, zoals ten onrechte onlangs nog in dit tijdschrift werd benadrukt (10) het individuele dier. Ook de zorg voor voldoende werkgelegenheid (13, 23) is voor menigeen een stressende factor. Gelukkig zijn eerdere voorspellingen (1a) niet uitgekomen. Dit is grotendeels te danken aan de onverwachte, sinds het begin zeventiger jaren explosieve groei van het aantal arbeidsplaatsen voor praktici (fig. 5). De vrije vestigingen en handel en wandel van autobaandierenartsen kunnen, getuige verslagen van de Ereraad (2), eveneens voor de nodige stress bij zich wel volgens de Code van de KNMvD gedragende collega's zorgen. Ook wordt er door de cliënt, dankzij zijn/haar, in vergelijking met enige decennia geleden, hoger ontwikkelingspeil van de dierenarts meer verwacht dan vroeger. Onderzoek, diagnose, injectie en wegwezen is niet meer voldoende. Ten slotte geldt, gezien het ontstaan van menige actiegroep tegen één of meer vormen van de dierhouderij, dat de maatschappelijke waardering voor de dierenarts, die op één of andere manier werkzaam is in de dierlijke produktie, over haar hoogtepunt heen is.

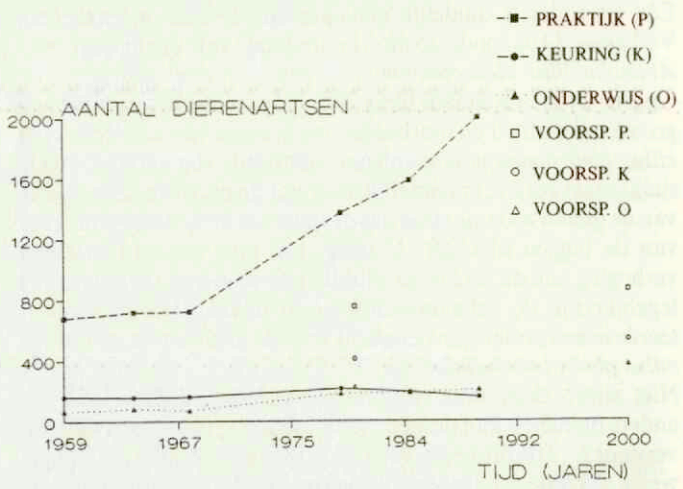


Fig 5. Beroepsuitoefening dierenartsen in de jaren 1975 t/m 1989 en de in 1973 voorspelde waarden voor 1980 en 2000 (bron: KNMvD).

Bij de mens uit zich, evenals bij het dier, het verkeren in chronische stress-situaties in een afname van de gezondheidstoestand (3). Dit kan resulteren in een toename van psychosomatische klachten. Deze klachten kunnen dermate ernstig en langdurig zijn dat men arbeidsongeschikt kan worden verklaard (11).

Arbeidsongeschiktheid kan worden gedefinieerd als een met onze cultuur verweven vorm van conflictvermijding waarmee door medicalisering frictie in de werksituatie wordt afgekocht (12). Uit gegevens van de MOVIR[1] blijkt dat bij dierenartsen de arbeidsongeschiktheid de laatste jaren toeneemt. Dit kan samenhangen met de toenemende stress-situatie zoals hiervoor beschreven. De prevalentie-index van arbeidsongeschiktheid

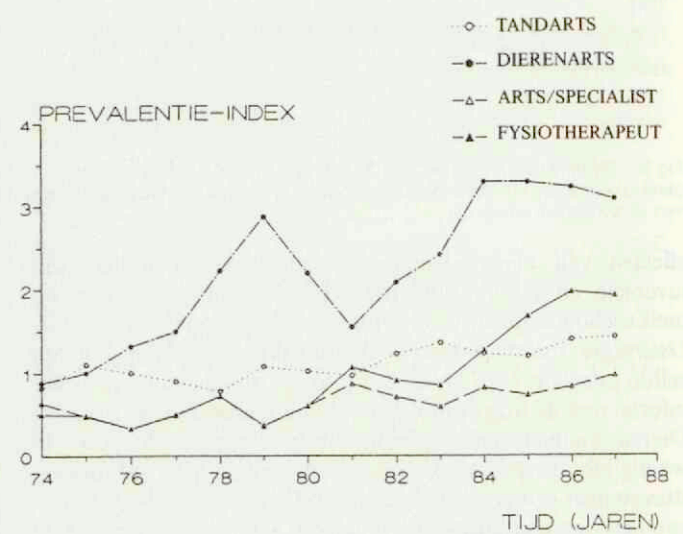


Fig 6. Prevalentie-index van de arbeidsongeschiktheid ten gevolge van lage rugklachten in de jaren 1974 t/m 1987 (bron: MOVIR).

[1] Gegevens welwillend ter beschikking gesteld door drs. J. W. van Dooren, MOVIR, Nieuwegein.

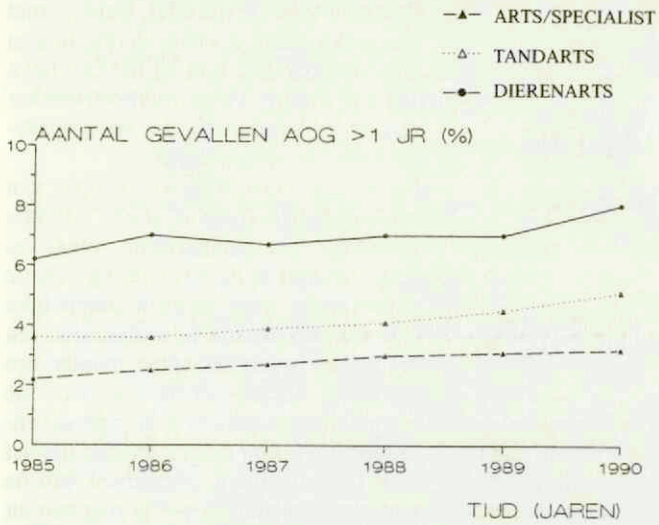


Fig 7. Aantal gevallen van arbeidsongeschiktheid (AOG) langer dan 1 jaar in de jaren 1985 t/m 1990 (bron: MOVIR).

ten gevolge van lage rugpijn is bij dierenartsen 1,5-3 keer hoger dan bij vergelijkbare (para)medische professies (fig. 6). Ook het percentage arbeidsongeschikten dat langer dan 1 jaar arbeidsongeschikt is, is bij dierenartsen hoger dan bij de andere betrokken beroepsgroepen en sinds 1985 met bijna 30% toegenomen (fig. 7). Daar komt bij dat bij de MOVIR-verzekerden de gemiddelde arbeidsongeschiktheidsduur is toegenomen van ongeveer 55 dagen in 1974 tot bijna 200 dagen in 1987. Dierenartsen volgen die trend. De oorzaken van de arbeidsongeschiktheid zijn van diverse aard. Maar duidelijk is dat sinds 1986, ook bij dierenartsen, psychische stoornissen als oorzaak van de arbeidsongeschiktheid met 25% zijn toegenomen. Gegeven het feit dat ook bij lage rugklachten vaak psychische factoren een rol spelen is het aandeel van deze oorzaken in de verklaring van de toename van de arbeidsongeschiktheid zeer aannemelijk. Opvallend is dat het uit de pas lopen van dierenartsen met betrekking tot de arbeidsongeschiktheid ten opzichte van de andere onderzochte beroepsgroepen startte in de zeventiger jaren. Dezelfde periode waarin de sterke uitbreiding van de intensieve veehouderij begon. Mogelijk heeft dit met elkaar te maken.

CONCLUSIE

Men kan stellen dat het dier en zijn arts bloot staan aan chronische stressfactoren. Een aantal hiervan is verstrengeld met de moderne manier van dierhouderij. De hierdoor onstane stress veroorzaakt een verhoogde vatbaarheid voor ziekten. Dit uit zich in een, voor zowel dier als mens, verhoogde morbiditeit. Het door dierenartsen (h)erkennen van deze problematiek kan bijdragen tot de ontwikkeling van meer verantwoorde dierhouderijsystemen waarin (a) het dier niet is gereduceerd tot een produktiemiddel en (b) de dierenarts zijn/haar werk weer kan doen, tot heil van dier en mens.

LITERATUUR

1a. Anonymus. De arbeidsmarkt voor dierenartsenbehoefte, aanbod en overschot in 1980 en 2000. Tijdschr Diergeneeskd 1973; 98: 310-5.

1b. Anonymus. Visie op dierenartsen. Zorg voorr mens en dier. Rapport Rabobank Nederland, (juni) 1989.

2. Aukema JJ. Jaarverslag Ereraad 1990. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 934-6.

3. Ballieux RE. De kracht in de bovenkamer. Inaugurele rede Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, 1991.

4. Boon JH. Observations on a natural reinfection of calves with lungworms after experimental infections with the parasite and treatment. Trop Geogr Med 1984; 36: 106-7.

5. Boon JH, Nouws JMF, Van der Heijden MHT, Booms GHR, and Degen M. Disposition of Flumequine in European eel (*Anguilla anguilla*) after a single intramuscular injection. Aquaculture 1991; 99: 213-23.

6. Broersma-van der Meulen. De Tandartspraktijk 1988; 12: 17-20.

7. Coopers CL, Mallinger M, and Kahn R. Identifying sources of occupational stress among dentists. J Occu Psych 1978: 15: 227-34.

8. Frankenhuis MT, Nabuurs MJA en Bool, PH. Veterinaire zorg(en) en intensieve veehouderij. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114:1237-49.

9. Grondel JL. The immune system as a target for antibiotics. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen, Wageningen, 1986.

10. Holzhauer C. Pinkengriep. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 915

11. Hoogendoorn A. Arbeidsongeschiktheid bij migranten: helpt de dokter? Ned Tijdschr Geneeskd 1991; 135: 1721-3.

12. Knepper S en Croon NHTh. Arbeids(on)geschiktheid in Nederland: een gezondheidskundige balans. Ned Tijdschr Geneeskd 1991; 135: 267-72.

13. Kramer MF. Uitwisselbaarheid van dierenarts of differentiatie. Tijdschr Diergeneeskd 1966; 91: 1201-6.

14. Ploeger HW. Effect of nematode infections on productivity of young and adult cattle on commercial dairy farms. Proefschrift, Landbouwuniversiteit Wageningen, Wageningen, 1989.

15. Rozemond H en Dobbelaar MJ. Het publiceren van ethisch bedenkelijk onderzoek. Tijdschr Diergeneeskd 1983; 108: 795-9.

16. Van Harten S. Jaarrede 1977. Tijdschr Diergeneeskd 1978; 103: 6-18.

17. Van der Heijden MHT, Van Muiswinkel WB, Grondel JL, and Boon JH. Immunomodulating effect of antibiotics. Proc. O.I.E. meeting: Problems of chemotherapy in Aquaculture: from theory to reality. Paris, 12-15 March, 1991 (In press).

18. Van Riessen HA. Jaarrede 1973. Tijdschr Diergeneeskd 1973; 99: 9-19.

19. Verhagen JMF. Acclimation of growing pigs to climatic environment. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen, Wageningen, 1987.

20. Verstegen MWA and Henken AM. (editors). Energy metbolism in farm animals. Effects of housing, stress and disease. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Boston, Lancaster 1987; 500 pp.

21. Visser BH en Verhoog H. Ethische beoordeling in diergeneeskundig onderzoek. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 1064-75.

22. Wagenaar G. Het onderwijs in de diagnostiek. Tijdschr Diergeneeskd 1972; 97: 768-74.

23. Wagenaar G. Ontwikkelingen in de diergeneeskunde in de komende 10 jaar. Tijdschr Diergeneeskd 1971; 96: 27-36.

24. Wiepkeman PR. Overbelasting van ons vee. Tijdschr Diergeneeskd 1992 (in druk).

INTERVIEW

EEN NIEUWE HOOGLERAAR IN DE PATHOLOGIE VAN DE BIJZONDERE DIEREN EN DE SPONTANE PATHOLOGIE VAN DE PROEFDIEREN

De redactie had het genoegen vlak voor zijn indiensttreding op 1 februari 1992 een gesprek te hebben met de nieuwe hoogleraar in de Pathologie van de Bijzondere Dieren en de Spontane Pathologie van de Proefdieren dr. Jaap van Dijk. Precies twee weken na zijn 50e verjaardag, namelijk 12 december 1991 werd hij benoemd op de plaats van de pionier van dit vakgebied, prof. dr. P. Zwart, die medio 1990 met emeritaat ging.

Men hoort tegenwoordig nog al eens de mening dat de wetenschap zo gespecialiseerd en zo versnipperd is, dat de ene specialist nauwelijks begrepen wordt door de andere. Men spreekt gewoon een andere taal.

Volgens de pas benoemde hoogleraar is dat een groot misverstand. De verschillen tussen vakgebieden bestaan vooral in de uiterlijke verschijningsvormen maar deze verschillen verdwijnen als we de basale (patho)fysiologie en de diepergaande ontstaanswijzen bestuderen. Moleculaire biologie, endocrinologie, immunologie en celbiologie bijvoorbeeld raken aan de fundamenten waarop een heel scala van vakgebieden, inclusief pathologie rust. Dat is het fascinerende van de vergelijkende pathologie. Het uiterlijke beeld is verschillend, maar de pathogenese is vaak dezelfde.

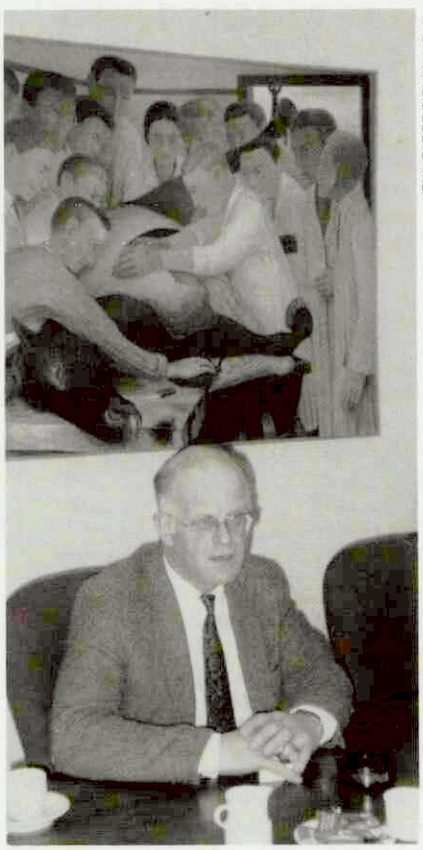


FOTO FRANCIS ZOUTERIKS.

Prof. dr. J. van Dijk.

Prof. Van Dijk is al direct na zijn afstuderen de brede pathologie bij prof. dr. Van den Akker gaan bedrijven. Eerst met het idee dat dat een goede voorbereiding was voor de praktijk. Want de praktijk was het doel waarnaar hij streefde als rechtgeaard pas afgestudeerde veterinair. Afkomstig uit Achterberg bij Rhenen was dat als boerenzoon zijn ideaal.

Vier jaar lang combineerde hij de pathologie gedurende de week met de praktijk in het weekend voornamelijk in de praktijk in Wageningen van collega L. Wouda. 'Als ik in de praktijk bij de patiënten kwam wilde ik er in kunnen kijken'. Die ambitie om de bestaanswijze van ziekten op te sporen leidde er toe dat hij tenslotte overstag ging voor de wetenschap.

In 1981 resulteerde dat in een proefschrift getiteld: 'Congenitale struma bij geiten', waarin werd aangetoond dat er een aanleg voor de vorming van een afwijkend thyreoglobuline bestond vergelijkbaar met soortgelijke schildklierafwijkingen bij kinderen. Dit onderzoek leverde directe aanknopingspunten voor de vroege (pre-natale) diagnostiek bij deze kinderen. Opnieuw een goed voorbeeld waarbij de fundamenteel-wetenschappelijke aanpak oplossingen biedt voor ziekteproblemen in de praktijk.

Vanaf 1988 werd hij Hoofd van de Sectie Pathologie van de afdeling Bedrijfsdiergeneeskunde, Pathologie en Epidemiologie bij het CDI, waar hij met veel voldoening heeft gewerkt. In zijn nieuwe omgeving kon hij het niet laten om zijn credo: 'Geen ziekteverwekker veroorzaakt ziekte zonder een (re)agerend dier' te verkondigen.

Bij de ziektebestrijding is de aanpak van het infectieuze agens in eerste instantie weliswaar het belangrijkste, maar op lange termijn is de bestudering van de pathogenese van gemeenschappelijke factoren die aan de infectieziekten ten grondslag liggen de enige manier om verder te komen op de weg naar de uiteindelijke eliminering. Hij spreekt enthousiast over de mogelijkheden die het hem toevertrouwde deelgebied van de pathologie bieden, zowel gezien van uit de praktische diergeneeskunde als vanuit de wetenschap sec.

Er zijn voor de verdere ontwikkelingen verschillende ingangen aan te wijzen.

Allereerst zijn er de bijzondere dieren met de intrigerende vergelijkende pathogenetische aspecten.

Een belangrijke doelgroep is hier, naast de dierentuin-dierenarts, de dierenarts van de gezelschapsdieren, die op dit gebied nog best wat expertise kan gebruiken. Er worden erg veel vogels, vissen, reptielen, knaagdieren etc. als huisdier gehouden. Voor praktici ligt hier een heel interessante uitdaging.

Het is één van de diergeneeskundige gebieden die erg veel mogelijkheden biedt zowel voor het onderwijs het onderzoek, als voor de praktijk.

Dan zijn er de proefdieren waar de spontane pathologie een terrein is met specifieke veterinaire mogelijkheden die te lang nog ongebruikt zijn gelaten. Er is veel behoefte aan een proefdier-patholoog als erkende specialist; juist een veterinaire achtergrond kan bijdragen aan het differentiëren tussen spontane en experimenteel geïnduceerde afwijkingen.

Kortom, de vakgroep kan door verdere ontwikkeling veel perspectief bieden aan de dierenarts bij zijn directe beroepsuitoefening maar ook aan het bedrijfsleven in de vorm van de dierentuinen en de dierenhandel. Door middel van voorlichting alsmede onderzoek kan de vakgroep bijvoorbeeld meewerken aan het verbeteren van de manier waarop nog al te vaak de bijzondere dieren verhandeld worden. Dit komt de dieren direct ten goede.

Betere kennis van spontane proefdierpathologie kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verminderen van het proefdiergebruik als zodanig. 'Veel niet-veterinair geschoolden zijn nog al eens

geneigd de pathologische veranderingen toe te schrijven aan de behandeling. Dat misverstand wil ik in ieder geval uit de wereld helpen', aldus prof. Van Dijk.
Uiteraard staat het vakgebied niet op zichzelf.
Samenwerking met andere vakgroepen zoals die van de Gezelschapsdieren voor wat betreft de symptomatologie, de therapie en de prognose van de voorkomende ziekten, alsmede met de vakgroep Proefdierkunde wat betreft de brede zoötechnische problematiek, ligt voor de hand. Maar ook de samenwerking met het CDI-DLO op het gebied van de wilde fauna en grote proefdieren (waaronder gnotobionten respectievelijk SPF-varkens), alsmede instituten als RIVM, Hoofdgroep Voeding/CIVO-TNO en het Medisch Biologisch Centrum-TNO in Rijswijk wat betreft anderssoortige proefdieren staan bij de nieuwe hoogleraar hoog in het vaandel geschreven. Op internationaal vlak gaat het om een verdere intensivering van de reeds bestaande uitstekende contacten.
Bij dit alles mogen we het onderwijs zeker niet uit het oog verliezen. Onderwijs staat primair en heeft bij de nieuwe onderwijsman een zeer hoge prioriteit. 'Hoe kunnen we het onderwijs beter maken, bijvoorbeeld qua vormgeving en hoe kunnen we het steeds aanpassen aan de interesse van de student. Het gaat niet om uitsluitend kennis over te brengen maar om het wezen van de processen voor ogen te toveren'. Hij wil bevorderen dat zijn vakgebied wordt geïntegreerd in het curriculaire vakgebied van de pathologie in zijn totaliteit.
Het uitdragen van de kennis omtrent het vakgebied zal in de wetenschappelijke tijdschriften plaats vinden. Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is uitermate geschikt om regelmatig interessante ontwikkelingen door te geven aan de collegae. De tijd daarvoor moet beslist gevonden worden los van de druk van de Science Citation Index, want in de tijd dat iedere organisatie zich geroepen voelt om extra activiteiten te ontwikkelen ten aanzien van Public Relations, zal de Faculteit zijn relaties in de vorm van de Nederlandse dierenartsen zeker niet mogen verwaarlozen.
'Ik wil onze pathologie-afdeling een up to date smoel geven en streef er bovendien naar om de bijzondere dieren minder bijzonder te maken, dat zijn kort gezegd mijn plannen', aldus besloot prof. dr. J. E. van Dijk vol vuur zijn boeiend exposé over de toekomst van zijn vakgebied.

W. S.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

FIDIN

BUITENGEWONE ALGEMENE LEDENVERGADERING

Openingsspeech van de voorzitter van de FIDIN, de heer Sietsma, tijdens het diner van de Buitengewone Algemene Ledenvergadering op 27 november 1991.

Dames en heren,
Het doet mij genoegen u welkom te heten bij dit diner dat ter gelegenheid van onze tweedaagse vergadering is georganiseerd. Zeer bijzonder heet ik welkom de heer Gabor, Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, die zo vriendelijk is geweest om onze uitnodiging, hier vanavond aanwezig te zijn, te accepteren en de heer Van der Meijs die hem vanavond begeleidt.
Voor de tweede maal in haar bestaan wordt een bijzondere bijeenkomst van FIDIN opgeluisterd door de aanwezigheid van een bewindsman. Was het in juni 1989 de toenmalige Minister van Landbouw, de heer Braks, die tijdens het symposium ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de FIDIN aanwezig was, vandaag ben u het, mijnheer Gabor, die een bijzondere bijeenkomst van onze branche-organisatie bijwoont.
Waarom noem ik deze bijeenkomst 'bijzonder'? Omdat hier in Nijkerk voor de eerste keer in het bestaan van de FIDIN bijna alle general managers van de 24 aangesloten bedrijven aanwezig zijn. De 24 leden verzorgen ca. 80% van de Nederlandse diergeneesmiddelenmarkt en worden geacht hoog kwalitatieve produkten op de markt te brengen op een wijze zoals dat van een FIDIN-lid mag worden verwacht. Dat een garantie als deze noodzakelijk is, hebben de ontwikkelingen van de laatste maanden wel duidelijk gemaakt.
Behalve nastrevers van deze doelstellingen zijn wij ook een belangenvereniging die zich zeker niet zal onttrekken aan haar plichten, maar aan de andere kant opkomt voor haar rechten. In dit verband, mijnheer Gabor, noem ik u de regelgeving van de overheid. Een regelgeving die niet altijd begrijpelijk is en daarom nogal eens minder positief bij ons overkomt. Daarom ben ik blij vanavond in de gelegenheid te zijn om een aantal zaken voor te leggen; zaken die bij ons leven en die om een reactie vragen. Wij zouden het op prijs stellen wanneer u hier vanavond enige aandacht aan wilt schenken.
In de eerste plaats noem ik het milieuvraagstuk. Een probleem waar onze sector direct bij betrokken is. Lopen wij als Nederland met onze toch wel progressieve milieumaatregelen niet het gevaar dat onze veehouderij zal verschuiven naar andere landen, waar op dit moment nog wat minder kritisch tegen deze problemen wordt aangekeken?
En ten tweede, hoe kijkt de Staatssecretaris aan tegen de onder één dak opererende sectoren natuurbehoud en intensieve veehouderij? Twee afdelingen binnen het Ministerie van LNV die met elkaar op toch wel 'gespannen voet' leven. Leiden deze contradictie en het geschetste milieuprobleem niet tot de vraag of veeteelt — op termijn — een kernactiviteit voor Nederland kan blijven?
Een andere zaak die ons heel nauw raakt, is het distributiesysteem van diergeneesmiddelen. In uw brief van 2 oktober 1991 aan de Stichting Natuur en Milieu en tijdens uw toespraak voor de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde in Berg en Dal heeft u meegedeeld terzake van het gebruik van diergeneesmiddelen een nader beleid te zullen presenteren. Wij weten, mijnheer Gabor, dat u kwaliteitsbewust bent. Daarom willen wij u erop wijzen dat het huidige distributiesysteem nauwelijks voor kwaliteitsverbetering vatbaar is. Met andere woorden distributie via een ander kanaal dan via de dierenarts garandeert geen verbetering van de huidige kwaliteit van het systeem. De dierenarts kent in voldoende mate de praktische toepassing van onze produkten. De FIDIN spreekt zich dan ook uit voor handhaving van dit bestaande systeem.
Tot slot de vraag wat wij kunnen verwachten van de overheid en in het bijzonder van uw ministerie als er regels blijven bestaan zoals Produktschapsverordeningen die het mogelijk maken om geregistreerde diergeneesmiddelen te verbieden omdat anders de belangen van een bepaalde bedrijfstak zouden worden geschaad. U dient er rekening mee te houden dat op deze manier schade wordt berokkend aan de farma-

ceutische industrie die zeer veel geld investeert om diergeneesmiddelen te ontwikkelen en op de markt te brengen die voldoen aan de drie wetenschappelijke criteria kwaliteit, werkzaamheid en veiligheid en daardoor een bijdrage leveren aan de gezondheid van mens en dier. Socio-economische parameters, die evenals de mode vaak tijd-afhankelijk zijn, mogen geen deel uitmaken van deze beoordeling.
Wij vertrouwen erop dat vooral ook dit laatste punt uw volle aandacht gaat krijgen en dat daarmee het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij ons ministerie zal blijven en wij ons niet behoeven af te vragen of de sector diergeneeskunde misschien niet beter af zou zijn onder de beschermende vleugels van Economische Zaken.
Mijnheer Gabor, ik wil deze rede afsluiten met vast te stellen dat in de produktieketen van 'dierlijke oorsprong naar gezond vlees' diergeneesmiddelen — mits verantwoord toegepast — niet kunnen ontbreken en daarom te allen tijde een schakel in deze keten zullen blijven. De FIDIN, als leverancier van deze diergeneesmiddelen, draagt een stuk van deze verantwoordelijkheid en hoopt dat de overheid ook in de toekomst onze organisatie als zodanig wil blijven zien en ons zal blijven betrekken bij beslissingen die in verband hiermee zullen worden genomen.

Dames en heren,
Voor u ziet u het menu van deze avond. U heeft kunnen constateren — en dat zal u niet verbazen — dat wij tijdens dit diner rijkelijk zullen worden voorzien van produkten van dierlijke oorsprong. De eigenaar van deze voortreffelijke lokatie heeft mij verzekerd dat deze produkten vrij zijn van ongewenste stoffen en het is daarom dat ik u met een gerust hart smakelijk eten kan, maar vooral wil, toewensen.
Ik dank u.

Inleiding van drs. J. D. Gabor, Staatssecretaris van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, tijdens een diner ter gelegenheid van een buitengewone ledenvergadering van de FIDIN op woensdag 27 november te Nijkerk.

Dames en heren,
Graag heb ik de uitnodiging aanvaard om vanavond uw gast te zijn en om iets te zeggen over mijn beleid inzake het gebruik van diergeneesmiddelen. Dit beleid staat niet op zichzelf. Het maakt deel uit van mijn beleid voor de gezondheid en het welzijn van onze veestapel. Enerzijds ter bescherming van mens en dier, anderzijds voorwaarden scheppend voor de Nederlandse afzet van vee en vlees. Hierbij kijkt de maatschappij als het ware over onze schouder mee, zeer uitgesproken en kritisch. Maatschappelijke opvattingen en gevoelens moeten in dit beleid daarom worden afgewogen tegen wetenschappelijke en economische belangen, onder meer van de veehouders, de dierenartsen en de veterinair-farmaceutische bedrijfstak. Het is een beleid dat is gericht op een selectief en terughoudend gebruik van diergeneesmiddelen en op de beschikbaarheid van een pakket diergeneesmiddelen van goede kwaliteit. Diergeneesmiddelen die doeltreffend en veilig zijn, ook voor het milieu vanaf 1992. In dit beleid ga ik het milieu — vanaf 1992. In dit beleid ga ik er van uit dat zowel de industrie als de dierenartsen zich van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid bewust zijn. Daarbij speelt de FIDIN een belangrijke rol.
Tegelijkertijd is het welslagen van dit beleid een gezamenlijke verantwoordelijkheid van, en afstemming tussen overheid en bedrijfsleven; immers alleen als er voldoende draagvlak is heeft het beleid kans van slagen. Maar ook is het een zaak van afstemming binnen het bedrijfsleven zelf.
Het is jammer dat er (nog) geen organisatie is die de hele bedrijfstak overkoepelt, een organisatie van fabrikanten, importeurs en distributeurs. Hierdoor zou die afstemming nog kunnen verbeteren.
Het wettelijk kader voor het diergeneesmiddelenbeleid is zoals u weet de Diergeneesmiddelenwet. Binnen het instrumentarium voor dit beleid zijn registratie, evaluatie en administratie sleutelbegrippen.
Op dit moment zijn de registratiedossiers beoordeeld van *alle* voorlopig geregistreerde diergeneesmiddelen, de zogenaamde 'oude' middelen. Zowel het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen als de beoordelende Instituten en de Faculteit Diergeneeskunde hebben hieraan met zeer veel inzet gewerkt. Deze evaluatie is een gigantische klus geweest. Er zijn nu 600 middelen definitief geregistreerd. Voorts zijn 600 middelen niet geregistreerd en is voor 1600 middelen de behandeling van het registratiedossier geschorst. Daarnaast zijn bijna 2000 aanvragen voor registratie door de aanvrager ingetrokken dan wel door de overheid niet-ontvankelijk verklaard. Vanaf mei 1987 zijn inmiddels 300 nieuwe aanvragen voor registratie ingediend.
De overheid en industrie hebben gedurende deze operatie samen een leerproces doorgemaakt. Toch valt op het punt van de registratiedossiers nog wel het één en ander te verbeteren van de kant van de industrie, dat is van belang omdat vanaf 1992 de registraties binnen 120 dagen zullen worden afgerond. Deze termijn is dermate knellend, dat er dan geen ruimte meer is om nog zo coulant te zijn als tot nu toe bij onvolkomenheden in inhoud en samenstelling van dossiers. Bovendien zullen in 1992 de dossiers moeten voldoen aan een aantal nieuwe registratie-eisen, ondermeer in verband met de uitbreiding van het begrip veiligheid tot veiligheid voor het milieu. Voor een aantal diergeneesmiddelen is toet-



FOTOSTUDIO MERIJENBURGH

Staatssecretaris van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, drs. J. D. Gabor.

sing op het milieu-aspect overigens al sinds enige jaren een doodnormale zaak, met name voor bepaalde veevoederadditieven en sommige middelen die worden toegelaten volgens de Bestrijdingsmiddelenwet. Vanaf 1992 geldt de milieu-eis ook voor de overige diergeneesmiddelen.
De diergeneesmiddelenindustrie zelf zal de gegevens moeten leveren ten behoeve van de afweging van het milieu-risico van een middel tegen het diergeneeskundig belang. Het is voor mij vanzelfsprekend dat de FIDIN hieraan constructief meewerkt en meedenkt.
In 1988 zijn de eerste definitieve produktregistraties afgegeven voor een periode van vijf jaar. De grootste drukte rond de registratie van de 'oude middelen' is bijna achter de rug. Vanzelfsprekend krijgt nu de toekomstige verlenging van registraties aandacht. De destijds bij de registratie vastgestelde wachttermijnen zullen herzien worden, dat is zeker. Dit vloeit voort uit de ontwikkelingen in de EG aangaande vaststelling van de maximale residulimieten, de MRL's. Bovendien zal bij de verlenging van de registratie het aspect effectiviteit meegenomen moeten worden. Daarbij denk ik met name aan de antimicrobiële middelen. Ik maak me zorgen over toegenomen resistentie bij een groot aantal ziekteverwekkers tegen een aantal van deze middelen die veel worden gebruikt. Ik zal mij daarom inspannen voor vermindering in hoeveelheid en de gebruikers zal ik aansporen tot een selectieve toepassing. De industrie vraag ik middelen te leveren die de dierenarts in staat stellen de ziekteverwekkers zo selectief mogelijk aan te pakken, na een nauwkeurige diagnose.
Zoals bekend moet bij een aanvraag tot registratie van een diergeneesmiddel de werkzaamheid en veiligheid met een redelijke zekerheid worden aangetoond. Het onderzoek dat wordt gedaan ten behoeve van het dossier is echter beperkt. De vraag is: wat doet het middel in de praktijk? Om hierover betrouwbare gegevens te verkrijgen wordt het zogenoemde Post Marketing Surveillance Systeem ontwikkeld. De gegevens die dit oplevert kunnen weer van invloed zijn op de eisen die aan een dossier worden gesteld. De farmaceutische industrie heeft dus belang bij een goed werkende Post Marketing Surveillance. Ook de veterinaire beroepsgroep en de overheid zijn hierbij gebaat en tenslotte is ook de wetenschap zeer geïnteresseerd. Het doet mij daarom veel genoegen dat de vele betrokkenen op een eendrachtige wijze samenwerken aan de totstandkoming van zo'n systeem in Nederland. Met name de FIDIN speelt ook op dit gebied een zeer constructieve rol. Een Bureau Bijwerkingen Diergeneesmiddelen zal inhoud gaan geven aan het systeem. Het zal in de loop van 1992 van start gaan.

Er is nog een kwestie die mij zorgen baart. Dat is het feit, dat voor bepaalde diersoorten en aandoeningen geen geregistreerde diergeneesmiddelen bestaan. In de vaktaal heet dit het probleem van de zogenaamde 'minor species en minor indications'. Dit bemoeilijkt het beleid inzake het welzijn van dieren, een beleid dat ervan uitgaat dat elk dier adequaat verzorgd moet kunnen worden. Deze leemte in het geneesmiddelenpakket heeft grotendeels een financiële achtergrond, ze zijn voor de farmaceutische industrie commercieel niet aantrekkelijk. De overheid kan haar niet verplichten bepaalde diergeneesmiddelen te laten registreren, maar ik ga er wel van uit dat de industrie ook in dit opzicht haar verantwoordelijkheden gestalte zal geven, zowel nationaal als internationaal, zowel de FIDIN dus als de internationale organisatie waarvan zij lid is: de FEDESA. Immers, het gaat om een industrie waarvan mag worden verwacht dat zij het gebruik van haar produkten kritisch volgt en maatschappelijke belangen steeds zwaarder laat wegen, want anders zou zij haar eigen taak ontkennen. Een taak die de FEDESA zo mooi omschrijft als 'contributing to animal welfare by promoting the correct usage of registered medicines'.
In 1992 zal ook de administratieverplichting voor het bedrijfsleven worden uitgebreid. Voorzover het de levering van inkoop betreft is het wenselijk dat de administraties van vergunninghouders, toepassers en gebruikers op elkaar aansluiten; daardoor kunnen we de weg van diergeneesmiddelen in de hele produktieketen volgen en controleren. Het lijkt mij daarom van belang dat de farmaceutische industrie in overleg met haar afnemers een handzaam systeem ontwikkelt dat volledig recht doet aan deze administratieverplichting.
Hiermee ben ik aan het slot van mijn betoog gekomen. Het is niet meer van deze tijd dat de overheid alléén de maatschappelijke problemen oplost, omdat daarvoor de middelen en mogelijkheden ontbreken, omdat de mondige burger geen bevoogding meer accepteert en omdat de maatschappij te ingewikkeld is geworden. Voor een belangrijk deel zullen maatschappelijke groepen zelf hun verantwoordelijkheid moeten nemen en activiteiten ontplooien. Ik hoop te hebben duidelijk gemaakt, dat dit ook geldt voor produktie en gebruik van diergeneesmiddelen. Anderzijds bestaan er op dit gebied ook verantwoordelijkheden van overheid en bedrijfsleven sámen. Deze zullen wij dan ook samen tegemoet moeten treden.

Ik vond het prettig vandaag persoonlijk kennis te kunnen maken met een aantal mensen uit deze tak van industrie, verenigd in de FIDIN. Graag wil ik samen met uw vereniging op weg gaan naar en in de grote 'Europese ruimte'.

En dan zal ik nu graag ingaan op de meer specifieke vragen die de heer Sietsma in zijn inleiding heeft gesteld.
De eerste vraag kort samengevat was: 'Is het wel wijs en verstandig als Nederland een progressief milieubeleid voert waardoor we uit de pas gaan lopen, wat ons duur kan komen te staan?' Ik denk dat de milieumaatregelen in Europees verband moeten worden gezien en dat Nederland het voortouw kan nemen om bepaalde opvattingen in Brussel neer te leggen, waardoor wij een stukje voortraject voor onszelf realiseren om daarmee de Brusselse regelgeving in beweging te zetten. Zo kunnen we, zo hebben wij altijd invloed uitgeoefend in Europees verband en dat is een uitstekend Nederlands recept. De Europese regelgeving is vanaf 1 januari 1992 van kracht en derhalve ontstaat er een situatie dat wat u wilt, het niet uit de pas lopen, vanaf 1 januari inhoudelijk zo wordt ingevuld dat dat ook inderdaad niet gebeurt. Ik ben het eens met uw stelling. Ik denk dat we niet duurzaam uit de pas kunnen gaan lopen, dat is levensgevaarlijk, en dat is ook niet de opvatting van de Tweede Kamer.

De tweede vraag was de kwestie van onder één dak, natuurbeleid aan de ene kant en het beleid met betrekking tot de veehouderij aan de andere kant. Is dat nou wel verstandig en zijn het geen comprimenterende belangen, is het wellicht beter om het uit elkaar te halen? Hier moet ik buitengewoon ernstig en serieus waarschuwen indien dit soort gedachten opkomen. Zodra twee verschillende departementen met één zaak te maken hebben, dan ontstaat er een uitstekende culminatie van verkokering. Iedereen blijft op zijn eigen strepen staan en het beleid blijft waar het was. Wil je

daadwerkelijk in Den Haag tot een succesvol beleid komen dan dien je ervoor te zorgen dat beleidsterreinen die in elkaars verlengden liggen juist onder één ministeriële verantwoordelijkheid worden gebracht. Dat is de principiële benadering van het vraagstuk. Dat is de opvatting die de Minister en ondergetekende beiden daarover hebben.

De derde vraag had te maken met de distributiesystematiek. Heel terecht denk ik, de conclusie van uw voorzitter was: 'Wat er is, is het beste, blijf er van af!' Het is niet zo hard gezegd maar ik denk dat ik het wel zo mag formuleren, blijf er van af, want het loopt goed. Dat was de boodschap die ik heel goed in mijn oren geknoopt heb. Sprekend over apothekers en distributie van diergeneesmiddelen tijdens de bijeenkomst van de Maatschappij voor Diergeneeskunde in Berg en Dal heb ik gezegd hierover te willen spreken. Er worden kritische kanttekeningen gemaakt vanuit de samenleving met betrekking tot een soort verwevenheid van belangen. Er wordt gezegd hoe kan het dat een arts zelf medicijnen in zijn beheer heeft, hij heeft er commercieel belang bij. Dat is een belangenverweving waardoor wel ten aanzien van het voorschrijven en het toedienen van bepaalde middelen wat eigen belang achter zou kunnen zitten. Ik vind die gedachten principieel verwerpelijk omdat een dierenarts naar mijn gevoelen ook een ethische verantwoordelijkheid heeft. Desalniettemin heb ik rekening te houden met het feit dat maatschappelijk die geluiden, ook door vakgenoten, worden geuit. Als dat het geval is dan vind ik het verstandig om een ieder die daar iets verstandigs over kan zeggen te raadplegen. Zo heb ik ook de KNMvD uitgenodigd om te participeren in die discussie en tegen mij te zeggen wat de opvattingen zijn. Daarmee heb ik niet aangegeven dat het anders wordt, anders moet, ik wil aangeven dat er een probleem is wat we moeten bespreken en waar we een adequaat antwoord op moeten geven. Ik ben dus niet aan het einde van mijn concluderen, daar ben ik nog helemaal niet aan toe, ik heb een probleem gesignaleerd en ik heb van u al vast een heel gesloten front genoteerd. U zegt: 'Blijf af van het systeem, want het functioneert goed.'

Vervolgens werd een kritische noot gekraakt of een toegelaten middel opeens door een Produktschap verboden zou kunnen worden. Dat kan niet. Als het middel kan worden toegelaten omdat het voldoet, omdat het veilig is etc. dan moet je daar afblijven. Produktschappen hebben te waken voor de afzet en voor de produktie. Het feit dat iets in onze ogen geen problemen oplevert hoeft nog niet te betekenen dat in het kader van de strategie van afzet dat produkt de toepassing daarvan ook een te verkiezen weg is. Dat is de achtergrond van de redenering.

Dan kwam er iets waarbij u een heel categorische stellingname betrok en dat heette socio-economische maatregelen met een hele grote dreiging van als u niet uitkijkt dan gaan we naar Economische Zaken. Het is weer dezelfde filosofie. Wil je conflicten creëren dan moet je dus verkokeren. Ik heb in de Kamer gezegd, wij zorgen in de Landbouw ervoor dat er produkten worden voorgebracht die door de consument worden gewild. We zijn ook die richting aan het openen wat betreft het beleid, niet alleen maar van uit de produktieverantwoordelijkheid maar ook van uit de afzetbaarheid en van uit de associatie van de consument.

De laatste vraag van uw kant was: 'Wilt u alstublieft ons', u heeft het niet zo geformuleerd maar ik kort het maar even af, 'beschouwen als uw gesprekspartner?' Volgaarne ja. Volstrekt evident, ik stimuleer dit en nodig u uit om dat goed op te bouwen en verder te versterken en op al die dingen die gaande zijn in Den Haag in te spelen, aarzel niet. Onze mentaliteit en aanpak is dat we zorgvuldig alle goede suggesties, dat zeg ik er wel bij, oppakken. Wij proberen daarop in te spelen en wij nodigen u ook uit om daarover door te praten. Dat is de stijl waar ik voor sta en wat naar mijn gevoel in een gevoelige en onzekere tijd die we de komende 10 jaar met de landbouw tegemoetgaan, de enige juiste manier is om, ook maatschappelijk, in de discussie behoorlijk overeind te blijven opdat we in het jaar 2000 een duurzame, veilige en concurrerende landbouw hebben.
Ik dank u zeer.

PROFESSIONAL TOUCH FOR TALKS ON 'BLUE EAR'

'Blue-eared pig' disease is officially known in the Netherlands now as PEARS (Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome).
As blue-eared pig disease continues to spread in the U.K., a growing number of veterinary surgeons are being asked to speak on this topic. Assistance with this has come in the form of a set of laser-printed overhead transparencies produced as part of a range of information packages on this disease by The Pig Disease Information Centre (PDIC), Dept. of Clinical Veterinary Medicine, Madingley Rd., Cambridge, CB3 0ES, V.K.

1. More then 100 herds in nine countries of the U.K. have been affected so far in the current blue-eared pig disease epidemic. The situation is expected to get worse this winter.
2. PDIC is a non-profit making organisation established in the Farm Animal Division of the Dept. of Clinical Vet. Medicine in June 1991, following confirmation of the disease in the U.K.
3. The set of eight transparencies costs £ 20.

(Veterinary press release)

NIEUW PERSPECTIEF VOOR BESTRIJDING BACTERIE STREPTOCOCCUS SUIS BIJ VARKENS

Op het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituur (CDI-DLO) in Lelystad is een betrouwbare diagnostische test ontwikkeld voor de ziekteverwekkende (virulente) stam van de bacterie *Streptococcus suis*. Uit een enquête, gehouden door het CDI-DLO onder dierenartsen en Gezondheidsdiensten voor Dieren, blijkt dat deze ziekte in de praktijk als een probleem wordt ervaren op varkensbedrijven. Met name jonge biggen zijn het slachtoffer.



Promovendus dr. U. Vecht.

Nieuwe kennis over de bacterie biedt perspectief voor de bestrijding van deze infectie. Dit blijkt uit het proefschrift waarop dr. Uri Vecht, onderzoeker bij het CDI-DLO onlangs is gepromoveerd.

Biggen, van ongeveer 5 weken oud, zijn vatbaar voor *Streptococcus suis*. Zieke dieren sterven of krijgen ontstekingen van de hersenvliezen, gewrichten en buik- en borstvliezen.

Zeer incidenteel kunnen mensen die beroepsmatig met de dieren omgaan, besmet raken.

Wanneer volwassen varkens geïnfecteerd raken, worden ze niet echt ziek, maar dragen de bacterie wel bij zich en spelen zo een belangrijke rol bij de overdracht van de infectie binnen de varkenspopulatie.

Tot nu toe was goede bestrijding van de ziekte onmogelijk. Van *Streptococcus suis* bestaan namelijk ook stammen die niet ziekteverwekkend zijn. Deze verschillende stammen waren tot op heden niet met een laboratoriumtest van elkaar te onderscheiden. Een positieve uitslag betekende dus niet altijd dat de varkens ook de ziekteverwekkende stam bij zich droegen.

Dr. Vecht vergeleek in zijn onderzoek de eiwitsamenstelling van een groot aantal bacteriestammen en identificeerde twee eiwitten die gecorreleerd leken met virulentie. Hij ontwikkelde een diermodel waarin dit werd bevestigd.

Met deze gegevens heeft hij een diagnostische test vervaardigd, waarmee virulente stammen onderscheiden kunnen worden. Deze test kan reeds gebruikt worden voor betrouwbare diagnostiek. Tevens is op basis van deze nieuwe kennis een test in ontwikkeling waarmee dragers opgespoord kunnen worden op varkensbedrijven. Dit maakt het mogelijk positieve dieren te verwijderen en zo de ziekte aan de basis te bestrijden.

(Persbericht CDI-DLO)

VAN DE FACULTEIT

DE 'VEULENBRIGADE' VAN DE VAKGROEP INWENDIGE ZIEKTEN EN VOEDING

In het veulenseizoen 1991 namen een aantal enthousiaste studenten het initiatief om gezamenlijk de zorg op zich te nemen voor de ernstig zieke veulens, die op de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Voeding werden aangeboden. Vooral 's nachts en in het weekend is de personele bezetting van de Kliniek te laag om deze veulens intensief en adequaat te begeleiden, zeker als er ook nog een aantal spoedpatiënten behandeld moeten worden. De voortdurende bewaking en het regelmatige voederschema verschafte de veulens een aanzienlijk grotere overlevingskans. De inspanning van deze studenten zal dan ook resulteren in een aantal referaten met bruikbare conclusies omtrent de verzorging en behandeling van deze veulens en met conclusies en aanbevelingen over het gebruik van eenvoudige apparatuur en sneltesten.

Ademhalingsaandoeningen en sepsis vormden de grootste problemen. Daarnaast bleken veel veulens, ondanks de verzekering van de eigenaren dat het dier voldoende gedronken zou hebben, vaak een zeer laag serum-globulinegehalte te hebben.

Een belangrijke factor is de biest van de merrie. Wanneer de merrie de melk te vroeg laat schieten is het zaak haar uit te melken en de biest (in de diepvries) te bewaren. Ook het achter de hand houden van biest van andere, goed producerende merries, voor het geval de veulenmerrie geen biest heeft, kan de levenskansen van het veulen door een goede start verhogen.

Na evaluatie van de resultaten werd besloten ook dit jaar verder te gaan. Het aantal deelnemende studenten is verdubbeld, de bewaking wordt geïntensiveerd en de behandelingsmogelijkheden worden uitgebreid met een beademingsapparaat. Verder zal een methodiek uitgetest worden om sepsis in een vroeg stadium te onderkennen en te behandelen.

Ondanks de vrijwillige bijdrage van de studenten blijft deze intensive care een relatief kostbare zaak. Er zal dan ook naast de gebruikelijke kosten voor stalling, routine-onderzoek, en dergelijke, een entree van *f* 500,- voor de eerste dag gevraagd worden. Na evaluatie en in overleg met de eigenaar wordt bij de beslissing: doorgaan, voor elke volgende dag *in de unit f* 200,- extra berekend. Bij doorbehandeling buiten de unit worden verder alleen de normaal gebruikelijke kosten in rekening gebracht.

Voorlopig is er slechts voor één veulen tegelijk een unit met apparatuur beschikbaar. Overleg vóór vertrek van huis van de eigenaar is dan ook beslist noodzakelijk om teleurstelling te voorkomen.

De 'veulenbrigade' staat echter in principe altijd klaar. Hoe eerder wordt ingezien dat een veulen niet helemaal normaal is en daardoor in een vroeg stadium wordt aangeboden, hoe groter de kans dat door een goede bewaking het veulen zonder veel schade zal overleven.

Mevr. dr. G. J. Binkhorst.
Vakgroep Veterinaire Inwendige Ziekten en Voeding.
Inlichtingen over dit project: tel. 030-531111.

BOEKBESPREKING

VETERINARY APPLIED PHARMACOLOGY AND THERAPEUTICS 5E EDITIE

G. C. Brander, D. M. Pugh, R. J. Bywater, W. L. Jenkins
Uitg. Bailliere Tindall, London, 1991 ISBN 0-7020-13-66-8 624 pg. Prijs: f 131,95.)

Gezien de snelle ontwikkelingen op het gebied van de farmacologie en de farmacotherapie is het wat verwonderlijk dat de auteurs, 9 jaar na het verschijnen van de 4e editie pas nu met een herziene versie voor het voetlicht treden. Om deze omvangrijke taak beter te kunnen volbrengen is het schrijverscollectief daarom uitgebreid met de collegae P. Lees, J. F. Roache, A. Knifton, B. R., Manger en W. L. Jenkins. In het voorwoord schrijven zij, dat dit boek korte en begrijpelijke informatie over diergeneesmiddelen verschaft bedoeld voor zowel studenten in de diergeneeskunde als voor praktizerende dierenartsen.
In vergelijking met de voorgaande editie zijn er een aantal opvallende veranderingen te constateren: de inhoud van de meeste hoofdstukken is niet alleen geactualiseerd met uitbreiding van het aantal tabellen en figuren, maar ook duidelijk gereorganiseerd; de trefwoordregisters (3) zijn verder teruggebracht tot één algemene index. Nieuw is een apart hoofdstuk over farmaca met invloed op het immuunsysteem. De schrijvers zijn er inderdaad in geslaagd de uitbreiding van het aantal pagina's te beperken tot 42. Het werken met een schrijverscollectief levert zowel voor- als nadelen op. Een voordeel is dat de recente ontwikkelingen binnen deelgebieden vermeld worden (zoals bijvoorbeeld op het terrein van de cytokinen pg. 403-7). Daar staat tegenover dat de stijl en de kwaliteit van het geschrevene niet steeds constant zijn (bijvoorbeeld bij de bespreking van serotonine —pg. 131 en 132— wordt niet ingegaan op de klassificatie van de betreffende receptoren: 5-Ht-$_1$, 5-Ht-$_2$ en 5-Ht-$_3$, terwijl op pp. 214 zonder verdere uitleg gesproken wordt over 5-Ht-$_2$-antagonisten en op pp. 321 over 5-Ht-$_{1A}$-, 5-Ht-$_{1B}$-agonisten en 5-Ht-$_3$-antagonisten).
Het boek is uit 5 onderdelen opgebouwd die ieder weer onderverdeeld zijn in hoofdstukken (in totaal 38). Ieder hoofdstuk wordt afgesloten met een korte lijst van relevante literatuurbronnen. Het inleidende deel (hoofdstukken 1 t/m 4; pg. 3-77) betreft onder meer de algemene farmacologie, waarin aandacht wordt besteed aan zowel de farmacodynamie als aan de farmacokinetiek.
Verder komen onder meer aan de orde zaken zoals biofarmaceutische aspecten, comedicatie, het berekenen van de doseringsvoorschriften, neveneffecten, risico-evaluatie etc. maar ook proefopzet en statistische verwerking van onderzoeksresultaten. In hoofdstuk 4 ontbreken helaas de principes van Goede Veterinaire Praktijk in relatie tot de farmacotherapie.
Deel 2 handelt over de bijzondere farmacologie van orgaansystemen, hormonen, transmitters en ontstekingsmediatoren (hoofdstukken 5 t/m 23; pg. 81-411). Bij de orgaansystemen is het gedeelte over de huid (hoofdstuk 18) mijns inziens onvoldoende geactualiseerd; omissies in het hoofdstuk over het maagdarmkanaal betreffen vooral het voormagensysteem bij herkauwers (farmaca met invloed op de motoriek, de voormagen als farmacokinetisch compartiment, biotransformatie van farmaca door voormagenflora en -fauna) en de regulering van het eetgedrag (eetlust-stimulerende en -remmende farmaca). Helaas ontbreken aparte hoofdstukken over 'melkklier', 'oog', 'keel, neus en oor'.
Van het derde deel (chemotherapeutica, hoofdstukken 24 t/m 36; pg. 415-88) kan gezegd worden dat met uitzondering van hoofdstuk 25 (penicillinen en cefalosporinen) alle overige hoofdstukken dezelfde onvolkomenheden vertonen: weliswaar beknopte, maar soms ook onvolledige soms onjuiste informatie (voorbeelden: pg. 472, doxycycline: slechts 4 regels, waarin de betere orale biologische beschikbaarheid in twijfel wordt getrokken; niets over quinoxalinen (carbadox, olaquindox); méér aandacht voor derris en lindaan dan voor carbamaten —niets over propuxur— en amitraz (pg. 506-507); meer over $CuSo_4$ dan over ketoconazole (pg. 576) etc.
Deel 4 is gewijd aan de farmacie, waarbij hoofdstuk 37 (pp. 591-4) ingaat op het recept en hoofdstuk 38 (pp. 595-3) op de wettelijke aspecten ten aanzien van diergeneesmiddelenregistratie, -kanalisatie en -gebruik in het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. Deel 5 tenslotte is een appendix (pp. 604-10) met aanbevelingen over het gebruik van antidota bij voorkomende gevallen van vergiftiging door zware metalen, organofosfaten etc..

Bovenstaande aanmerkingen geven mogelijk ten onrechte de indruk dat er ten aanzien van dit boek meer te bekritiseren dan te prijzen valt. Het is niet helemaal eerlijk de onvolmaaktheden extra te belichten. Anderzijds is het zinvol ze te vermelden om zo -bij een volgende editie- de gewenste correcties en aanvullingen te realiseren. Voor alle duidelijkheid zij gesteld dat ten aanzien van veterinair farmacologische leerboeken, deze uitgave tot de betere categorie behoort. Voor de student is het een goed leerboek; voor de prakticus een bruikbaar naslagwerk waarop hij/zij regelmatig met succes kan terugvallen.

A. S. J. P. A. M. van Miert.

REVUE SCIENTIFIQUE TECHNIQUE

(special issue on Epidemiological Information Systems)

Dit 'boek' is een speciale uitgave van het kwartaaltijdschrift *Revue Scientifique et Technique*. Dit tijdschrift wordt uitgegeven door het Office International des Epizooties. In deze uitgave wordt speciaal aandacht besteed aan epidemiologische informatiesystemen. Epidemiologische informatiesystemen staan momenteel in de belangstelling in ontwikkelde alsook in ontwikkelingslanden. De speciale uitgave van dit tijdschrift levert een aantal bijdragen ten aanzien van de vorm van het ideale informatiesysteem. Sommige van deze bijdragen zijn erg informatief en leveren materiaal voor discussie. Dit geldt met name voor de bijdrage van McLeod and Tyler, die een imaginair computersysteem bespreken dat geschikt is voor de registratie van dierziekten in het land Utopia. Ook de bijdrage van Fourichon is van waarde, zij vat de momenteel gebruikte methodes voor datakollektie op boerderijen samen.
Een duidelijke tekortkoming in deze speciale uitgave is een beschrijving of een evaluatie van de in Noord-Amerika gebruikte monitoring systemen (NAHMS en APHIN). Ook een bijdrage m.b.t. de evaluatie van de kwaliteit van de verzamelde gegevens (een groot probleem bij informatiesystemen) ontbreekt.
Samengevat, dit tijdschrift bevat een aantal aardige bijdragen in de discussie omtrent epidemiologische informatiesystemen, maar biedt een niet volledig beeld van de mogelijkheden en de onmogelijkheden van deze systemen.

Y. H. Schukken.

VRAAG EN ANTWOORD

HET HEVIG PERSENDE SCHAAP, WAT DOEN WE ERAAN?

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij drs. G. Schuyt (vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, afdeling Verloskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

U wordt bij een heftig persend schaap geroepen, dat de afgelopen nacht (zwaar) gelamd heeft en waar bij het klinisch onderzoek geen bijzonderheden zijn te constateren (dus niet nog een lam erop, geen nageboorte en geen hematoom in de vagina).
Het schaap eet niet, heeft een normale temperatuur en heeft nauwelijks melk in haar uier.
Waaruit bestaat uw behandeling?

ANTWOORD

Het blijven persen na de geboorte komt bij schapen nogal eens voor. Het wordt opgewekt door één of andere vorm van druk of prikkels in de weke geboorteweg, bij de bekkeningang of in de bekkenholte. In het bijzonder kan dat worden veroorzaakt door: ernstige zwelling van de geboorteweg, ernstige overrekking of kneuzing van de cervix of de geboorteweg, kneuzing van het rectum, kneuzing van de urineblaashals met als gevolg problemen bij urinelozing, hematoom, trauma inclusief vaginaruptuur, ontsteking en necrose van cervix en geboorteweg vooral een aantal dagen post partum, inversio et prolapsus vaginae met eventuele ontstekingen die vaak al antepartum bestond, hernia perinealis met daarin darmen of overvulde urineblaas binnen de bekkenholte, een geforceerd of gesubluxeerd illiosacraalgewricht.
De hernia perinealis komt bij schapen vaker voor dan men vermoedt. De diagnose wordt soms gemist omdat de lokale verschijnselen zo veel lijken op de veel vaker voorkomende ernstige zwelling van de geboorteweg.

Een persend schaap heeft, meer dan een rund, de neiging om door de achterpoten te zakken of te gaan liggen en dan juist nog harder te persen. Dat veroorzaakt grotere druk, meer ingewanden in de bekkenholte en meer zwelling en oedeem waardoor de neiging tot persen nog meer toeneemt. Bij een persend schaap post partum wordt de toestand met de tijd vaak ernstiger en daardoor de prognose ongunstiger. Een werkelijk ernstig persend schaap heeft een zeer ongunstige prognose. Ze stoppen met eten en de melkgift en de zorg voor de lammeren nemen sterk af.
De vraagsteller heeft kennelijk een bepaald schaap 'voor ogen', dat mogelijk wel zwaar gelamd had maar waarbij geen bijzonderheden opvielen bij klinisch onderzoek. Er was geen lam achtergebleven en ook geen nageboorte. Retentio secundinarum is bij een schaap moeilijk zeker uit te sluiten maar komt gelukkig zelden voor en is op zich zelden aanleiding tot napersen. Het schaap at niet, had geen koorts en er bestond geen hematoom in de vagina zoals op die plaats ook zelden voorkomt.
Hoe we zo'n dier moeten behandelen? Goede vraag! Het antwoord is niet eenvoudig. Wanneer een oorzaak kan worden vastgesteld dan kunnen we gericht te werk gaan en zal het resultaat wat beter zijn. Zou er bijvoorbeeld sprake zijn van een prolapsus vaginae (hetgeen hier niet het geval is) dan kan een Bühnerse hechting een goede oplossing zijn. Het plaatsen van zo'n hechting rond de vagina is echter levensgevaarlijk wanneer er een (niet gediagnostiseerde) hernia perinealis bestaat omdat dan groot gevaar van perforatie van de buikholte bestaat.
Inwendig onderzoek tijdens de puerperale periode is bij een schaap, in tegenstelling tot het rund, maar gedeeltelijk mogelijk. Rectaal onderzoek (toucheren) geeft weinig extra informatie en de resultaten van vaginoscopisch onderzoek vallen eveneens tegen.
Zonder goede diagnose is het aan te raden om een symptomatische en preventieve behandeling in te stellen.

Omdat zich bij een schaap na een zware partus een flegmoneuze ontsteking kan ontwikkelen is het raadzaam om 3 dagen penicilline toe te dienen. Een analgeticum is zinvol. Persen is niet typisch voor een endometritis maar bij een vermoeden daarvan kan tevens een intrauterine behandeling worden overwogen, welke bij het schaap overigens moeilijk echt goed uitvoerbaar is. Bij zwelling van vulva en omgeving kan zeer regelmatig koelen met een ijszak of herhaald koud afspuiten zijn nut bewijzen. Voor het symptomatisch behandelen van de buikpers komen in aanmerking: de om de 12 uur herhaalde epiduraal anesthesie met Marcaïne (effect valt vaak tegen), het achter hoog zetten (moeilijk uitvoerbaar en effect matig omdat de schapen dan meestal gaan zitten) en weidegang voor de afleiding.
We hebben in de kliniek het toepassen van een pneumoperitoneum (op steriele wijze lucht in de buikholte brengen) uitgeprobeerd. Het effect daarvan was zeer matig. Dat komt waarschijnlijk omdat de buikpers bij het schaap toch vaak wordt veroorzaakt door zwelling achter in de buik en in de bekkenholte. Deze druk wordt door het pneumoperitoneum niet weggenomen. In Engeland wordt in uiterste gevallen tracheotomie toegepast. Wij hebben daarmee nog geen ervaring opgedaan.
Alles bij elkaar niet zo'n opwekkend verhaal. Het is dus vooral verstandig om, indien mogelijk, zwelling en beschadiging van de geboorteweg te voorkomen.

REFERATEN

KALKOEN

ADEMHALINGSPROBLEMEN BIJ DE KALKOEN TENGEVOLGE VAN PARAMY-

Redmann T, Zeydanli MM, Herbst W, und Kaleta EF. Isolierung eines Paramyxovirus-3 aus Puten mit Atemwegserkrankung in Deutschland. Dtsch tierärtzl Wschr 1991; 98: 117-64.

Bij slachtkalkoenen van 2,5 week oud werden milde ademhalingsproblemen in de vorm van niezen, snotverschijnselen en gezwollen sinussen geconstateerd. Bij sectie was er sprake van ontsteking van de sinussen, luchtpijp, longen en luchtzakken. Voorts waren de lever en nieren gezwollen.

Het zieke koppel nam minder voeder en drinkwater op. De ziekte duurde 9 dagen en de uitval bedroeg 3,4%.
Bij virologisch onderzoek werd het paramyxovirus-3 geïsoleerd. Bij een besmettingsproef van 3 weken oude kalkoenen bleken intraveneus besmette kalkoenen klinisch ziek te worden. Er trad geen sterfte op. De nasaal/conjunctivaal besmette kalkoenen vertoonden geen ziekteverschijnselen.
Differentiaal diagnostisch dient men bij ademhalingsproblemen bij de kalkoen ook rekening te houden met voornoemde infectie.
Uit de — ook in dit artikel vermelde — literatuur is bekend, dat leggende kalkoenen naast milde ademhalingsstoornissen ook een tijdelijke produktiedaling vertonen, gepaard gaande met bleke en zwakschalige eieren, waardoor de bevruchting en uitkomst nadelig worden beïnvloed.

J. B. Litjens.

VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE

ERYSIPELOTRIX IN RAUW VARKENSVLEES UIT DE DETAILHANDEL

Shiono H. Hayashidani H, Kaneko KI, Ogawa M, and Maramatsu M. Occurence of *Erysipelotrix rhusiopathie in retail raw pork. J Food Prot 1990; 53: 856-8.*

Van februari tot december 1988 werden in totaal 52 stammen van *Erysipelotrix rhusiopathiae* geïsoleerd uit 38 (33,9%) van 112 monsters rauw varkensvlees, afkomstig uit 16 van 17 onderzochte vleeswinkels in Tokyo. Tussen de winkels varieerde het percentage besmette monsters van 11 tot 100. In 5 geaffilieërde winkels, die vlees van dezelfde uitsnijderij ontvingen, was het aantal besmette monsters significant hoger dan in de andere 12 winkels. In de maanden september, oktober en november werd een aanmerkelijk hoger percentage besmette monsters aangetroffen dan in de periode februari tot juni. (Een vergelijkbare seizoeninvloed werd waargenomen bij het onderzoek van rauw gehakt op aëroob kiemgetal (37° C) en Enterobacteriaceae kiemgetal (37° C); Tijdschr Diergeneeskd 1973; 98: 275-89; *ref.).*
De 52 stammen behoorden tot 14 verschillende serotypen. Twaalf van de 38 besmette monsters bevatten twee of drie verschillende serotypen en 26 monsters bevatten één serotype. Vermoed wordt dat secundaire besmetting tussen slachthuizen en vleeswinkels plaatsvindt in uitsnijderijen (en wellicht tijdens het vleestransport; *ref.).*
Veertien van de 23 onderzochte isolaten, die 11 serotypen vertegenwoordigden, waren zeer virulent voor muizen. Van de 43 geteste isolaten waren 2 respectievelijk 8 resistent tegen chloramfenicol en oxytetracycline. De isolaten waren niet gevoelig voor kanamycine en sulfadimethoxine.
De auteurs achten nader onderzoek gerechtvaardigd, om vast te stellen in hoeverre mensen kunnen worden besmet met *E. rhusiopathiae* bij het bewerken van rauw varkensvlees uit vleeswinkels.

M. P. Smit.

CONGRESSEN/CURSUSSEN

SYMPOSIUM ELEKTRONISCHE IDENTIFICATIE EN REGISTRATIE VAN VOGELS IN NEDERLAND

Donderdagavond 20 februari 1992.
Hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht.
Aanvang 19.30 uur (koffie), 20.00 uur (programma).

Programma
Ing. H. de Geus, Nederlandse Bond van Vogelliefhebbers: 'Het huidige ringen- en registratiesysteem van volièrevogels'.
Drs. R. J. A. M. Wessels, SRGN: 'De registratie van gezelschapsdieren in Nederland'.
P. van den Sande, Kon. Zoölogisch Genootschap Antwerpen: 'Mondiale identificatiestandaard voor dierentuindieren'.
Drs. L. E. M. de Boer, Stichting Nationaal Onderzoek Dierentuinen: '(Inter)nationale registratie van dierentuindieren'.
Drs. C. L. Schürmann, Hoofd CITES buro, Ministerie van LNV: 'De gevolgen van de Europese regelgeving voor het merken van vogels'.
Mevr. drs. M. S. E. H. ten Kate-Jansen, Veterinaire Dienst: 'Nationaal beleid met betrekking tot identificatie van vogels'.
Dr. O. Behlert, Zoologischer Garten Köln: 'Praktische ervaringen met elektronische identificatie van vogels'.
Drs. J. A. Ypenburg, KNMvD: 'Het belang van de identificatie en registratie van vogels gezien vanuit de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde'.
Forumdiscussie.

Nadere inlichtingen en opgave (schriftelijk) voor het symposium: Dr. J. T. Lumeij, Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht. Tel. 030-534443; Fax 030-518126.

BIJEENKOMST VETERINAIRE ACUPUNCTUUR

Op donderdagavond 27 februari a.s. wordt voor de 3e keer een bijeenkomst van de Stichting Nederlandse Veterinaire Acupunctuur georganiseerd. Deze wordt gehouden in het Postiljon Motel in Bunnik. De aanvang zal 20.00 uur zijn. Eerst zal collega G. Verhagen uit Haarlem een voordracht houden. Hij is al jaren werkzaam met acupunctuur bij kleine huisdieren.
Daarna zal een korte vergadering gehouden worden over de toekomst van een eventueel op te richten veterinaire acupunctuurvereniging met haar doelstellingen en presentatie naar buiten. Om zoveel mogelijk ideeën en meningen te horen, is het van groot belang dat het een druk bezochte avond wordt.
Secretariaat SNVA, t.a.v. Lies Schuitemaker, Esweg 19, 9471 BH Zuidlaren. Tel: 05905-95762.

MPP SYMPOSIUM

MILK PRODUCTION PROJECT

Op 11 maart 1992 organiseert Animal Farm Stuurgroep in samenwerking met de Stichting Knowledge Based Systems (SKBS) een symposium over het Melk Produktie Project. Het Symposium wordt gehouden in de kantine van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO-DLO), Driebergseweg 10d, Zeist.
Belangstellenden zijn van harte welkom. Deelname is gratis.

Programma

13.30 Opening door prof. dr. A. Brand (vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting; RUU).
13.35 Inleiding door dr. J. F. Schreinemakers (Laboratorium voor Artificiële Intelligentie; EUR).
14.00 'Gezondheids- en fertiliteitsbewaking door automatisering'; ing. K. Maatje (IVO-DLO).
14.25 'De detectie van patronen in de automatisch verzamelde elektrische geleidbaarheidsgegevens'; drs. M. Nielen (vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting; RUU).
14.50 Thee/koffie. Demo D. M. Tepp M Sc. (Laboratorium voor Artificiële Intelligentie; EUR).
15.15 'Kennis-gebaseerde ondersteuning bij behandelings- en vervangingsbeslissingen met speciale aandacht voor mastitis'; ir. E. H. P. Houben (vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie; LUW).
15.40 'De opzet van de diagnose-module, met speciale aandacht voor het gebruik van conditionele causale modellen'; ir. H. Hogeveen (vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting; RUU).
16.05 'De voer- en grasland-module: Een op kennis-gebaseerd systeem voor de analyse en evaluatie van het voer- en grasland-management'; ir. M. H. W. Schakenraad (LEI-DLO).
16.30 Generale discussie - senior onderzoekers.
16.45 Demo - D. M. Tepp M.Sc.

Tot slot rondleiding op het instituut IVO-DLO.
Inlichtingen: mw. N. Dumoulin, Faculteit Bedrijfskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam, tel. 010-4081961, fax 010-4529419.

VOORJAARSDAGEN 1992



Amsterdam, 24, 25 en 26 april

DE ZATERDAG

Vijfentwintig jaar Voorjaarsdagen. Reden voor u om allemaal te komen, zeker nu u *een attentie* ontvangt bij de inschrijfbalie en kans maakt op een *reis voor twee personen.*
Er is een uitgebreide tentoonstelling van meer dan 40 stands. Dit jaar is de tentoonstelling verdeeld over twee etages.

ZATERDAGMORGEN 9.00-12.30 UUR

Gedrag. J. W. S. Bradshaw (UK), gesponsord door Ivon, Sociaal gedrag van de hond. S. Wickens (UK), Dominantieverhoudingen tussen groepen gedomesticeerde honden. W. J. Netto (NL), De dominantieverhouding tussen honden onderling en de mens. M. Schilder (NL), Parameters van welzijn en stress bij de hond.
Praktijkmanagement. S. Dellinger, gesponsord door SmithKline Beecham. Drie vragen worden hier beantwoord: 'Hoe de praktijk-cliënt georiënteerd te maken', 'Hoe toekomstvisie te realiseren' en 'Hoe professioneel een praktijk te leiden'.
Chirurgie. T. Crowe (USA), gesponsord door Aesculaap/PetAg. Levensreddende ingrepen in de buik van hond en kat, Diagnostische overwegingen bij een acute abdominale crisis.
Tandheelkunde. P. H. Hennet (USA), gesponsord door Rhône Mérieux. Tand-
Gastro enterologie. C. F. Burrows
Keel, Neus en Oor-spreekuur: A. J. Venker-van Haagen (NL).

ZATERDAGMIDDAG 13.30-17.00 UUR

Röntgenologie. P. Wolvekamp (NL), Tumordiagnostiek.
Gedrag kat. J. W. S. Bradshaw (UK), Kattegedrag en Interactie tussen kat en mens. N. Endenburg (NL), De invloed van de kat op het welzijn van de eigenaar. J. W. S. Bradshaw (UK), Gedragsaspecten met betrekking tot het welzijn van de kat.
Voeding. S. Crane (USA), gesponsord door Hill's. Huidige inzichten van obesitas, Relatie voeding en wondgenezing en Dieetaanpassingen bij de zieke hond.
Gastroenterologie. C. F. Burrows (USA), Maagaandoeningen bij hond en kat. Acute dunne darmaandoeningen, De aanpak van chronische diarree.
Anesthesie spreekuur. L. J. Hellebrekers.

CULTUREEL PROGRAMMA

De Keukenhof wordt in de ochtend bezocht. Lunch in Scheveningen met tijd om te winkelen of een strandwandeling te maken. Ook zal het Panorama Mesdag worden bezocht.
Feest met muziek en buffet in Hotel Krasnapolski, vervoer per rondvaartboot (feestelijke kleding is gewenst).

DANS. Het Dierenarts-assistentenprogramma is toegankelijk voor congresgangers. De onderwerpen zullen dit jaar zijn:
Schimmels; J. P. A. M. van de Bergh.
Cardiologie; A. A. Stokhof.
Vaccinaties; S. de Nie.
Rhinoscopie; I. C. A. M. van Oosterhout.
Honden trimmen; L. Kooyman.
Ectoparasieten; P. Roosje.
Kynologie; R. van der Molen.

BUNDESVERBAND DER BEAMTETEN TIERÄRZTE

Programm für Arbeitstagung des Bundesverbandes der beamteten Tierärzte (BbT) am 29. und 30. April 1992 in Saarbrücken.
Themen: Überwachung von Lebensmittelbetrieben in der Fleischverarbeitung - Tierarzneimittel - Die neue Verpackungs-Verordnung - Datenverarbeitung und Dokumentation - Tierschutz - Tierseuchenbekämpfung.
Tagungslokal: Kongreßhalle, Hafenstraße. Tel.: 0681/948480, Fax: 9484880.
Auskunft unf Anmeldung: Veterinäramt, 6690 St. Wendel, Mommstr. 25a. Tel.: 06851/801207 (Dr. Neufang), Tel.: 06851/801208 (Frau Lang), Fax: 801290.
Voor nadere informatie: Drs. J. Minderhoud, Rotterdam, tel. 010-413220/4361362.

STUDENTENREFERATEN

Fotokopieën van studentenreferatenm kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

Probleemgedrag bij de kat

Gunhild van de Wetering, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren (oktober 1991) SR/58/91: 31 pp.

Probleemgedrag wordt gedefinieerd als gedrag dat voor de soort normaal is, maar qua vorm, frequentie en/of intensiteit voor de eigenaar hinderlijk, schadelijk en/of gevaarlijk.
Wanneer we te maken hebben met een gedragsprobleem is het van groot belang een uitgebreide anamnese af te nemen aan de hand van een vragenlijst.
Het meest voorkomende gedragsprobleem is het urineren en/of defaeceren buiten de kattebak, onderverdeeld in sproeien, urine markeren in gehurkte positie en de 'echte' onzindelijkheid. Oorzaken voor 'echte' onzindelijkheid zijn: verandering in de omgeving van de kat, invloed van geur, voorkeur voor een lokatie buiten de kattebak of voor een ander substraat, vermijden van de kattebak omdat die wordt geassocieerd met nare ervaringen of omdat een andere kat het gebruik ervan verhindert. Sproeien kan in veel gevallen succesvol worden behandeld door castratie. Progesteronderivaten hebben dermate veel bijwerkingen dat gebruik ervan vermeden dient te worden.
Agressie is bij de kat voornamelijk een probleem tussen katten onderling: sexueel dimorfe gevechten tussen katers en sociaal-territoriale agressie. Agressie tegen mensen kan worden geïnduceerd door: angst, pijn, een tijdje aanhalen en bewegen objecten ('prooi'). Sexueel dimorfe vormen van agressie kunnen behandeld worden met castratie en/of progesteron-derivaten. Bij andere vormen van agressie kunnen kalmerende middelen zoals valium en phenothiazine-derivaten, met geringe kans op succes, worden gebruikt.
Zoals vele gedragsproblemen bij de kat is ook het krabben aan meubels een probleem van katten die binnen worden gehouden. Dat krabben lijkt te kunnen worden voorkomen door de kat zo vroeg mogelijk een krabpaal te leren gebruiken.
Gedragsmodificatie heeft de meeste kans op succes indien eerst de motivatie voor het te behandelen gedrag verlaagd wordt. Bij sommige indicaties bijvoorbeeld door castratie.
Overigens lijkt het voor vrijwel alle gedragsproblemen van de kat, zowel in therapeutisch als in preventief opzicht, het beste om de kat zoveel mogelijk buiten te laten.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

COLIBACILLOSE BIJ PLUIMVEE

Geachte Redactie,
Met zeer veel interesse heb ik het artikel van collega dr. E. Goren gelezen: 'Colibacillose bij pluimvee: etiologie, pathologie en therapie (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 1122-9).
Vooral de hypothese over de mogelijke effectiviteit van sub-MIC-concentraties van spectinomycine is zeer interessant en nodigt uit tot verder onderzoek.
Wat mij echter heeft verbaasd is, dat de dieren behandeld werden met de combinatie lincomycine en spectinomycine. Het is bekend, dat de combinatie van een lincosamiden en spectinomycine soms enig synergistisch effect vertoont, tegen mycoplasmata en *Serpula hyodysenteriae,* maar niet tegen Enterobacteriaceae. Aangezien bij colibacillose van kuikens geen sprake is van een menginfectie, die men moet bestrijden of dat men resistentie-ontwikkeling tijdens therapie van de betreffende *E. coli*-stam door deze combinatie kan voorkomen, zie ik in dit geval geen enkele reden voor een combinatie van deze twee antibiotica.
In deze mening voel ik mij gesteund, door het feit, dat collega Goren in zijn discussie en conclusies lincomycine niet meer noemt. Aangezien lincomycine — hoewel het een nuttig en uiterst effectief antibioticum voor bepaalde indicaties is — bij de mens en andere diersoorten een ernstige verstoring van de darmflora veroorzaakt, wat kan leiden tot, soms fatale complicaties, lijkt mij het gebruik van lincomycine ter behandeling van colibacillose bij kippen ongewenst en heeft een monotherapie met spectinomycine de voorkeur.
Mocht uit verdere proeven de effectiviteit van spectinomycine tegen colibacillose bij kippen blijken, mag dit geen reden zijn om de combinatie lincomycine en spectinomycine hiervoor te gebruiken, maar dan dient spectinomycine daarvoor alleen gebruikt te worden en zonodig geregistreerd.

A. van den Bogaard[1].

[1] Drs. A. van den Bogaard, dierenarts-bacterioloog vakgroep Medische Microbiologie, Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht.

NASCHRIFT

Geachte Redactie,
Met betrekking tot het gebruik van de combinatie lincomycine-spectinomycine bij *E. coli*-infecties bij pluimvee bestaat tussen ons geen verschil van mening. Ook ik ben van mening dat bij behandeling van *E. coli*-infecties met alleen spectinomycine kan worden volstaan. Dit is de hoofdconclusie die uit het onderzoek, gerapporteerd in het betreffende artikel, kan worden getrokken. De werking van de combinatie lincomycine-spectinomycine ten opzichte van *E. coli* blijkt namelijk alleen en uitsluitend op het spectinomycine-effect te berusten. Van synergisme was absoluut geen sprake. Kennelijk is het u ontgaan dat in diverse groepen proefdieren uitsluitend spectinomycine werd toegepast.
Aanvankelijk werd in het onderzoek gestart met Lincospectin®, omdat spectinomycine in Nederland uitsluitend in deze combinatie commercieel verkrijgbaar is. Overigens komen mondiaal gezien menginfecties van *E. coli* en Mycoplasma's bij pluimvee veelvuldig voor, waarbij het gebruik van Lincospectin® op zijn plaats zou kunnen zijn, gezien het gunstige effect van lincomycine op Mycoplasma-infecties.
Ten aanzien van uw opmerkingen betreffende negatieve effecten van lincomycine op de darmflora het volgende: — in lage dosering heeft lincomycine geen nadelige effecten op de darmflora bij pluimvee en in deze dosering wordt

dit middel zelfs veelvuldig als groeibevorderaar gebruikt;
— in therapeutische doseringen heb ik inderdaad ernstige verstoring van met name de caecale flora kunnen waarnemen;
— in combinatie met spectinomycine (Lincospectin®) zijn, zelfs bij doseringen boven de therapeutische, nimmer negatieve effecten op de darmflora geconstateerd.
Uw hypothese, dat de werking van spectinomycine op sub-MIC-concentraties zou kunnen berusten, moet ik verwerpen. Immers, gunstige therapeutische effecten werden ook verkregen ten opzichte van *in vitro* volledig resistende *E. coli*-stammen (MIC: 40 $\mu g/ml^{-1}$).
Waarschijnlijk is de effectiviteit toe te schrijven aan metabolieten of degradatieprodukten van spectinomycine zoals ook in het artikel is bediscussieerd.

E. Goren[2].

[2] Dr. E. Goren, Stichting Gezondheidsdienst voor Pluimvee, Doorn.

MEDEDELINGEN VHI

VERGADERING CODEX COMITÉ VLEESHYGIËNE

Onder voorzitterschap van Nieuw-Zeeland heeft van 14-18 oktober 1991 in Rome de zesde vergadering van het Codex Comité Vleeshygiëne plaatsgevonden. Delegaties afkomstig uit 32 landen namen aan deze vergadering deel.

De Nederlandse delegatie bestond uit de heren Droppers (hoofd delegatie, Ministerie WVC), Lam (Ministerie WVC), Van Logtestijn (Faculteit Diergeneeskunde) en mevr. Julicher (Ministerie LNV).

Op de agenda stond het vernieuwen en actualiseren van de 4 'codes of practice' die door het Comité in de jaren zeventig en het begin van de jaren tachtig zijn opgesteld. Deze codes vormen de basis van vele Vleeskeuringswetten over de hele wereld. Het betreft:

— de code voor het hygiënisch behandelen van vers vlees;
— de code voor het ante- en postmortem onderzoek van slachtdieren;
— de code voor de ante- en postmortem keuring van slachtdieren en vlees;
— de hygiëne-code betreffende wild.

Het Codex secretariaat had de eerstgenoemde 3 codes herschreven. Aan de vierde code waren nog geen wijzigingen aangebracht, omdat dat sneller en makkelijker zal gaan als eerst overeenstemming is bereikt over de andere 3 codes. De nieuwe codes leggen een grotere verantwoordelijkheid bij het bedrijfsleven in zaken betreffende vleeshygiëne en zijn flexibeler van mogelijkheden. Begrippen als risico-evaluatie (bij het opstellen van keuringssystemen) en procescontrole (onder andere HACCP) worden geïntroduceerd. Tevens wordt ingegaan op het belang van een goede informatie-uitwisseling tussen de produktiefase (levende dieren op de boerderij) en de slachtfase. De vergadering verliep in een constructieve sfeer en de delegaties konden zich over het algemeen vinden in de geformuleerde uitgangspunten.
Het Codex secretariaat zal de codes (inclusief de code betreffende wild) naar aanleiding van deze vergadering nogmaals bijstellen, waarbij de onderzoekscode en de keuringscode tot één code zullen worden samengevoegd. Deze codes zullen aan de lidstaten in 1992 voor commentaar worden voorgelegd, waarna een finale bespreking zal plaatsvinden op de 7e vergadering van het Codex Comité Vleeshygiëne in maart 1993. Vervolgens zullen, als alles volgens plan verloopt, de herschreven codes ter aanname voorgelegd worden aan de Codex Alimentarius Commissie, die in juni 1993 te Genève bijeenkomt.

NIEUWE MEDEWERKER SECTIE DIERPROEVEN

Met ingang van 1 januari 1992 is de heer drs. W. A. de Leeuw, dierenarts, in dienst getreden bij de Veterinaire Hoofdinspectie in de functie van toegevoegd inspecteur in algemene dienst bij de sectie Dierproeven.
De heer De Leeuw werd in 1958 geboren in Nieuwland (Z.H.). Hij studeerde Diergeneeskunde aan de Rijksuniversiteit Utrecht en behaalde in 1983 het dierenartsexamen. In de laatste fase van de studie is, in samenwerking met het RIVM en de vakgroep Tropische en Protozoaire Ziekten van de Faculteit Diergeneeskunde, een grootschalig referaatonderzoek uitgevoerd naar de incidentie van *Toxoplasma*-infecties bij schapen en de relatie van dergelijke infecties met prenatale sterfte van lammeren. Tijdens de studie was hij gedurende een aantal jaren lid van de werkgroep 'Diergeneeskunde en Samenleving'.
Na de studie is hij ruim een jaar werkzaam geweest als waarnemend dierenarts. Het betrof hier vrijwel uitsluitend waarnemingen in gemengde of grote huisdierenpraktijken.
Vanaf 1984 tot 1 januari 1992 was de heer De Leeuw in dienst van het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO) te Lelystad. Hij was verantwoordelijk voor onderzoek en voorlichting op het gebied van protozoaire infecties bij herkauwers en voor het parasitair immunologisch onderzoek.
Vanaf 1986 was hij hoofd van het laboratorium voor Parasitaire Immunologie. Binnen dit laboratorium wordt gewerkt aan de ontwikkeling van immuno-essays voor de detectie van helminth infecties bij rund en schaap. Tevens is basaal onderzoek verricht naar de (lokale) immuunrespons tengevolge van (her)infecties met leverbot. Tijdens de periode dat hij werkzaam was op het CDI is ervaring opgedaan op het terrein van dierproeven.
Spoedig na zijn indiensttreding zal de heer De Leeuw een begin maken met zijn beroepsopleiding proefdierdeskundige (artikel 14 van de Wet op de dierproeven).

In de eerste maanden van 1992 zal een kennismaking met het werkveld plaatsvinden.
Hij hoopt in dienst van de VHI in velerlei opzicht een nuttige bijdrage te kunnen leveren aan een verantwoord gebruik van proefdieren. Tevens heeft hij een speciale interesse voor het initiëren van wetenschappelijk onderzoek dat tot doel heeft om knelpunten in het proefdiergebruik op te lossen, het aantal benodigde proefdieren te verminderen en alternatieven voor dierproeven te ontwikkelen.

NIEUWE MEDEWERKER SECTIE GOOD LABORATORY PRACTICE

Met ingang van 1 december 1991 is mevr. dr. H. M. van den Dungen in dienst getreden bij de Veterinaire Hoofdinspectie in de functie van toegevoegd inspecteur in algemene dienst bij de sectie GLP.
Mevrouw Van den Dungen werd geboren in 1957. Zij studeerde biologie aan de Rijksuniversiteit in Utrecht. Het doctoraal biologie met als specialisaties neuro-immunocytochemie, -endocrinologie, -fysiologie en -morfologie en elektronenmicroscopie rondde zij in 1982 af. In de daaropvolgende 2 jaar deed zij onderzoek in het buitenland: eerst in Londen (UK) waar zij, verbonden aan het Institute of Neurology van de MRC, onderzoek deed naar de invloed van glucocorticosteroïden op de metabole activiteit in hersenweefsel (6 maanden met een fellowship van de European Science Foundation en 3 maanden met een beurs van the British Council); en vervolgens in Vancouver (Canada) waar zij, verbonden aan het Department of Physiology van de University of British Columbia, onderzoek deed naar de immunologische en biochemische lokalisatie van zogenaamde gut-brain peptides en het ontwikkelen en karakteriseren van monoclonale antilichamen tegen deze peptiden (9 maanden met een grant van de MRC).
Na terugkomst in Nederland deed zij gedurende anderhalf jaar als wetenschappelijk medewerker van de afdeling biochemie van de afdeling Algemene Chirurgie onderzoek naar de betrokkenheid van de verschillende typen collagenen bij wondgenezing in de darm.
In 1985 begon zij op een samenwerkingsproject van de afdeling Gynaecologie en Verloskunde van de VU en de afdeling farmacologie van de Universiteit van Leiden aan een promotie-onderzoek. Dit werd in 1990 afgerond met een promotie op grond van een proefschrift getiteld: LHRH and Gonadotropins in Rat Pubertal Development.

Van november 1989 tot de december 1991 was zij plaatsvervangend hoofd van de afdeling Biochemie en Toxicologie van het CDI-DLO. Zij was verantwoordelijk voor een deel van het onderzoek op deze afdeling waaronder het ontwikkelen van een aantal celkweeksystemen om het mogelijk te maken de toxiciteit van onder andere veevoederadditieven en diergeneesmiddelen voor endocriene organen te evalueren. Ook was zij betrokken bij een aantal projecten op het gebied van de veterinaire toxicologie. In het kader van een groter onderzoeksproject naar reproduktiestoornissen bij landbouwhuisdieren nam zij deel aan een aantal projecten binnen het CDI, maar ook in samenwerking met andere instituten.
Bij de VHI is zij mede belast met de algemene taken van de sectie GLP, zoals het uitvoeren van periodieke inspecties op de naleving van de algemene beginselen van Goede Laboratorium Praktijk bij het veiligheidsonderzoek in Nederland.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

UPJOHN BREIDT BELANGEN UIT

Met de overname van drie bedrijven heeft The Upjohn Company in 1991 haar belangen in de diergeneesmiddelensector fors uitgebreid. Meest opvallend is de overname van de Amerikaanse producent van vaccins voor runderen en gezelschapsdieren Fermenta Animal Health. Het bedrijf zal worden geïntegreerd in Oxford Veterinary Laboratories dat in 1989 werd overgenomen.
Met de verwerving van deze bedrijven die gespecialiseerd zijn in de produktie van vaccins, behoort Upjohn in de VS tot de belangrijke producenten van vaccins. De vaccins zullen de komende jaren ook buiten de VS op de markt worden gebracht.

Voedersupplementen en premixen
Met de overname van Cheminex heeft Upjohn tevens haar positie in de markt van premixen en veterinaire specialiteiten versterkt. Cheminex brengt in Engeland onder de merknaam Uniprim een lijn van produkten voor varkens, slachtkuikens en paarden op de markt. Daarnaast produceert en verkoopt het bedrijf premixen en oplosbare poeders voor veevoeders. Cheminex zal als zelfstandig bedrijf blijven opereren.
Tenslotte heeft Upjohn de wereldwijde verkooprechten verworven van drie geneesmiddelen van het Engelse bedrijf Paines and Byrne Ltd. Het gaat hierbij om een tweetal vruchtbaarheidspreparaten en Pancrex, een voederenzym voor honden en katten met een pancreas-insufficiëntie. Pancrex zal nog dit jaar op de Nederlandse markt worden geïntroduceerd.
The Upjohn Company is een internationaal, op onderzoek gerichte, producent van humane geneesmiddelen, diergeneesmiddelen, land- en tuinbouwzaden en chemische specialiteiten. Vanuit het hoofdkantoor in Kalamazoo, Michigan (USA), houdt het bedrijf zich al meer dan een eeuw bezig met verbetering van de gezondheid en voeding van mens en dier.

DOORLOPENDE AGENDA

Februari

15 International Workshop: 'Village Animal Healthcare, Nairobi, Kenia (inl. John Young, tel. +44.788.560631, fax +44.788-540270, Uk.)
18 Afd. Groningen-Drenthe KNMvD, ledenvergadering.
18 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering.
18 Voorlichtingsbijeenkomst WUD (pag. 26)
18 Themadag 'Snijmais onderzoek', Proefstation rundveehouderij en ROC Cranendonck, Lelystad (inl. tel. 03200-93211).
19 PAO-D: Voeding melkvee II (92/31).
19—20 PAO-D: Klinische bacteriologie (92/37).
20 Symposium: 'Elektronische identificatie en registratie van vogels', Utrecht (pag. 15 en pag. 122)
20 Applicatiecursus dierenartsassistenten III, Barneveld (pag. 62).
20 PAO-D: Klinische les GD (92/33).
20 Groep Geneeskd. Gezelschapsdieren KNMvD. Symposium 'Elektronische identificatie en registratie van vogels in Nederland', Utrecht (pag. 122).
20 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Rund. Someren/avond/Rund.
20 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
21 'Cerberus', Professorenborrel, Utrecht (pag. 129)
22 PAO-D: Basiscursus tandheelkunde (92/01).
25 Afd. Friesland KNMvD, Ledenvergadering, Heerenveen.
26 Groep Geneeskd. Gezelschapsdieren KNMvD ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt, 20.00 uur
26 PAO-D: Voeding melkvee II (92/32).
26 Studiemiddag: 'Economische aspecten van veehouderij en milieu' (DLO-landbouw Economisch Instituut), Veenendaal (inl.:LEI-DLO tel. 04192-86537).
27 Bijeenkomst Veterinaire Acupunctuur, Bunnik (pag. 122)
28 First European Symposium on Faecal Steroid Monitoring in Zoo Animals, Rotterdam (pag. 1147).

Maart

4—7 VIIIth Congress on Avian Diseases, Munich (inl. tel. (089) - 3154029/3159117, Oberschleissheim (BRD).
5 Internat. Course Serological Diagnostic Techniques. (Inl.: Trop. Inst. A'dam, Dr. E. P. Wright, tel.: 020-5688305/5688457, fax 020-5688434).
5—6 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17).
5—6 DVG Fachgruppe Geflügel (WVPA). VIII Tagung über Vogelkrankheiten, München (inl. red. secretariaat).
5—7 Internat. Conference on 'Science and the Human-Animal Relationship' (inl.: Dr. E. K. Hicks, SISWO, tel. 020-5270600).
5—8 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
7 PAO-D: Assistentie bij operaties (92/45).
8—11 36th Annual Am Institute of Ultra Sound Convention, San Diego, U.S.A. (inl. tel. (301)881-2486).
9—11 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17)
10 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst op Praktijkschool Barneveld (gastspreker dhr. H. Garretsen over röntgenopnamen; 20.15 uur
10 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Varken. Boxtel/avond/Varken.
10 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
10 MPP Symposium (Milk Production Project), Zeist (pag. 123)
11 Groep Geneeskd v.h. Varken KNMvD. Voorjaarsdag, Jaarbeurscongres-centrum, Utrecht, 10.00 uur.
13 PAO-D: Vaccins bij hond en kat (92/22).
13 ESCOP Internat. Symposium: The Scientific assesment of phytomedicines, Milan (inl. red. secretariaat).
14 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/06).
17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
19 Groep Paardenpraktici KNMvD, Jaarvergadering.
21 PAO-D: Praktische echografie (92/07).
21 PAO-D: Praktische röntgenologie Paard (92/07).
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
26 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering tevens Jaarvergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
27 PAO-D: de benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
1 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst (leden plus partner) bij de AUV te Cuijk; 16.00 uur
2 Bijeenkomst met Beamteten Tierärzte voor leden Groep GKZ, Nieuw Elan en Studiegroep Vleeshygiëne, Kleve (pag. 129)
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).
5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (pag. 89).
11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: de benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
16 EVA dagcursus: Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 020-532116).
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23 EVA dagcursus: Geneeskunde papagaaien (inl. 03434-56566, fax 003434-57122)
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89 en 123).
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 102).

(Vervolg op pag. 132).

Bezoek aan Staatssecretaris Gabor

Op 23 januari 1992 heeft een delegatie van het Hoofdbestuur van de KNMvD een bezoek gebracht aan Staatssecretaris Gabor van het Ministerie van Landbouw, Natuur beheer en Visserij. Dit bezoek was een vervolg op de uitnodiging die de heer Gabor ons tijdens het Jaarcongres in Nijmegen deed.

Er is gesproken over de diergeneesmiddelendistributie en de rol van de dierenarts daarin. Duidelijk werd dat de dierenarts de aangewezen persoon is voor een deugdelijke toepassing van gekanaliseerde diergeneesmiddelen, maar dat hij/zij een duidelijke ethische verantwoordelijkheid heeft ten aanzien van het diergeneesmiddelengebruik. De Staatssecretaris heeft geen plannen hierin iets te veranderen.
Vanuit politieke signalen wordt de kwetsbaarheid van de dierenarts, gelegen in het feit dat de wetenschappelijke en ethische verantwoordelijkheid en het financieel-economisch belang in één hand liggen, steeds ter discussie gesteld. Afgesproken is dat de KNMvD met een plan van aanpak zal komen, waarbij de beroepsgroep zelf een deugdelijk systeem van omgaan met diergeneesmiddelen zal aanreiken.
In de Raad voor Dieraangelegenheden zal de KNMvD alle gelegenheid worden geboden mee te denken aan de invulling van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren.
De wet op de uitoefening van de Diergeneeskunde laat geen onderzoek en behandeling van dieren toe anders dan door dierenartsen en de toegelaten paraveterinairen. In deze liet de heer Gabor geen misverstand bestaan betreffende de werkzaamheden van niet-dierenartsen zoals veterinaire homeopaten en andere alternatieve genezers. Onderzoek en behandeling van dieren door deze niet-dierenartsen wordt niet toegelaten.
Ten aanzien van de Specialisatie in de Diergeneeskunde wordt door het Ministerie een zeer terughoudend beleid gevoerd. De ontwikkelingen in Europa zullen nauwkeurig worden gevolgd.
Ook werden de vleeskeuring, de RVV en de plaats en waarde van de keuringsdierenarts aan de orde gesteld. Staatssecretaris Gabor had niet de indruk dat hij zich hierover zorgen hoefde te maken.
De onafhankelijke positie van de keuringsdierenarts in het systeem staat vast. Een andere systematiek van toezicht en verantwoordelijkheid op een hoger niveau geeft meer inhoud aan het werk van de keuringsdierenarts. Nadrukkelijk is door de KNMvD de zorg en onzekerheid onder de RVV-leden aan de orde gesteld.
Ten aanzien van de keuring van levende dieren, de import en export en de additionele politionele dierziektenbestrijding wordt overleg gevoerd met de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren.



FOTO FRANCIS ZOUTERIKS

Prof. Kampelmacher (r) bladert geinteresseerd door het eerste nummer.

Een heuglijk feit!

Een heuglijk feit vormde de aanbieding van het eerste nummer van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde,* gestoken in een nieuwe jas, tijdens de Nieuwjaarsreceptie van het Hoofdbestuur op 2 januari jl. De voorzitter van de Hoofdredactie dr. W. Sybesma overhandigde aan de voorzitter van de KNMvD prof. dr. E.H. Kampelmacher het eerste nummer — heet van de pers — en vergeleek de gans op de voorplaat met de veterinair: alert, waakzaam en bereid elders te fourageren; de vlucht geschiedt immer in de vorm van de 'V' van de 'Veterinair' in het uitspansel van de diergeneeskunde.
Het was een race tegen de klok om het eerste nummer op tijd en wel op deze Nieuwjaarsreceptie uit te brengen. Met dit vernieuwde Tijdschrift heeft de redactie de sprong in het diepe gewaagd. Vergeleken met het eerste Tijdschrift uit 1863 betekent deze gedaanteverwisseling toch een hele verandering.
Prof. Kampelmacher aanvaardde het eerste nummer in dank namens de Maatschappij en complimenteerde de Hoofdredactie met het behaalde resultaat. Hij constateerde, dat de redactie

hiermee een goede weg is ingeslagen. Inhakende op de woorden van dr. Sybesma merkte hij op dat in 1863 bij het verschijnen van het toenmalige eerste nummer weinigen hadden kunnen bevroeden dat zo'n 130 jaar later zo'n fraai en modern ogend Tijdschrift ter tafel zou liggen; om hieraan relativerend toe te voegen, dat een ander Hoofdbestuur na een spanne tijds ergens in de volgende eeuw bij de verschijning van wellicht weer een nieuw Tijdschrift op analoge wijze op 1992 terug zal blikken. Maar dat is nog verre toekomst.

Inmiddels zijn er al weer 4 afleveringen van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* verschenen. Er zijn vele positieve reacties ontvangen tegenover diverse kritische. De redactie neemt deze ter harte en gaat op de ingeslagen weg voort. Zoals in de 'Editorial' van de Hoofdredactie van 1 januari jl. al is aangegeven worden de lezers uitgenodigd om 'mee te denken'. De redactie houdt zich aanbevolen voor opbouwende kritiek en suggesties; de lezers dragen hierdoor een belangrijk steentje bij aan de verdere uitbouw van het Tijdschrift.

BTW

De publikatie 'Diensten van Dierenartsen per 1 januari 1992 belast met BTW' is toegestuurd aan alle leden-praktici en aan de niet-leden-praktici. Deze publikatie is voor alle geïnteresseerde leden, die niet als prakticus werkzaam zijn, ook verkrijgbaar op het bureau van de KNMvD: tel. 030-510111.
De publikatie 'Het in dienst nemen van personeel - Dierenarts in loondienst' is toegestuurd aan alle leden van de KNMvD in Nederland. De leden, die in het buitenland verblijven, kunnen deze publikatie ook aanvragen op het bureau van de KNMvD.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

Schimmel-Virulyprijs voor Wensvoort[1]

De Stichting Jubileumfonds van de Faculteit der Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht heeft de Schimmel-Virulyprijs 1991 toegekend aan dr. G. Wensvoort van het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO) te Lelystad.
De prijs wordt uitgereikt aan de Nederlander die in de voorafgaande periode het meest heeft bijgedragen aan het diergeneeskundig onderzoek. Wensvoort kreeg de prijs voor zijn grote verdiensten op het terrein van de veterinaire virologie.

[1] Overgenomen uit *Agrion* 1992; 20: 8.

Levend -vee en vleeskeuring

Bijeenkomst met beamteten Tierärzten voor leden van de groep GKZ, Nieuw Elan en de studiegroep Vleeshygiëne

Het Symposium van 28 november 1990 in Lievelde gehouden met leden van het 'Landesverband der beamteten Tierärzten Nordrhein-Westfalen' krijgt een vervolg.
De Nederlandse dierenartsen werkzaam in de Veterinaire Volksgezondheid en in de levend-vee sector zijn door hun Duitse collegae uitgenodigd voor een bijeenkomst op *2 april a.s.* in Kleve (bij Nijmegen).
Programmapunten zullen zowel op het gebied van het levend-vee als op het gebied van de vleeskeuring liggen. Nadere bijzonderheden volgen.

Cerberus

Het Particulier Veterinair Gezelschap 'Cerberus' o.d.z. 'Cave Canem' is voornemens een Professorenborrel te houden op vrijdag 21 februari 1992 om 17.00 uur, ter sociëteite PgRM, Janskerkhof 14 te Utrecht.
Behalve de Hoogleraren van de Faculteit Diergeneeskunde en hun mannelijke stafleden, zijn alle oud-leden van harte uitgenodigd voor deze borrel. In de hoop u op 21 februari te mogen begroeten, teken ik met gevoelens van de meeste hoogachting jegens u, en heb de eer van u te zijn,

de dienstvaardige
F. R. Kalhmann
'Cerberus' h.t. ab Actis.

PAO-Diergeneeskunde

Cursussen voorjaar 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
4 april 1992 (92/40)
21 maart 1992 (92/07)
13 juni 1992 (92/47)
De cursussen 92/07 en 92/40 zijn volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
27 maart 1992 (92/14)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 2.500,-)
5, 6, 9, 10 en 11 maart 1992 (92/17)

Klinische bacteriologie in de praktijk (*f* 400,-)
19 en 20 februari 1992 (Utrecht) (92/37)

Klinische les gezelschapsdieren (*f* 100,-)
20 februari 1992 (92/33)

Basiscursus praktische tandheelkunde (*f* 400,-)
22 februari 1992 (92/01)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie bij operaties (*f* 300,-)
7 maart 1992 (92/45)

Vaccins bij hond en kat (*f* 210,-)
13 maart 1992 (92/22)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 400,-)
14 maart 1992 (92/06)
16 mei 1992 (92/41)
De cursussen zijn volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Preventie worminfectie rundvee (*f* 255,-)
17 maart 1992 (92/27)

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
24 en 25 maart 1992 (92/09)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
De cursus 92/09 is volgeboekt.

Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (*f* 345,-)
24 maart 1992 (92/34)

Elektrochirurgie en cryotherapie (*f* 235,-)
27 maart 1992 (92/39)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

PERSONALIA

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

Assche, J.S.J.E. van; Gent-1987; 3581 VK Utrecht; Nicolaasweg 64.
Barendrecht, R.A.; 1992; 3581 NW Utrecht; Mecklenburglaan 10.
Hekerman, T.W.M.; 1991; 2316 NH Leiden; Alexanderstraat 1.
Hennecken, M.; 1991; 3511 AT Utrecht; Oudegracht 70 bis.
Koenders, P.J.; 1992; 1213 VN Hilversum; Surinamelaan 28.
Lub, Mevr. A.M.; 1977; 1601 BJ Enkhuizen; Westeinde 14 A.
Maarschalkerweerd, R.J.; 1991; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24.
Nibbelke, Mevr. A.M.H.; 1992; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24.
Pagter, W.G. de; 1992; 3521 CN Utrecht; Bolksbeekstraat 43 bis.
Ritsema van Eck, Mevr. C.; 1992; 3572 HE Utrecht; Poortstraat 75 bis.
Theeuwes, P.A.J.M.; 1992; 2380 Ravels (België); Grote Baan 190.
Vegt, D.J. van der; 1991; 3902 TD Veenendaal; Pollux 171.
Wildeman, Mevr. A.L.; 1991; 3067 BW Rotterdam; p/a Viergeverstraat 6.
Zegers, N.J.; 1990; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18.

Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Bijvoet, G.J.; 1990; 3454 JR De Meern; Park Voorn 1 B.
Caron, J.P.C.; 1991; 3526 RJ Utrecht; Alexander de Grotelaan 40.
Creij, Mevr. I.A.H.M. van; 1991; 3891 AW Zeewolde; Pluuthaven 33.
Franken, J.W.G.; 1991; 6191 CT Beek (L); Veldekelaan 45.
Hornstra, F.H.; 1991; 3531 VN Utrecht; Makassarstraat 34.
Hul-Peletier, Mevr. R. van den; 1991; 3037 GK Rotterdam; Bergsingel 104 B.
Janssen, W.A.G.; 1990; 6129 BV Berg aan de Maas; Julianastraat 2.
Jellesma, J.J.; 1991; 8711 GL Workum; Jonkersfinne 9.
Jonkers, C.G.M.; 1991; 3381 DH Giessenburg; Diep 31.
Kuilenburg, Mevr. L.F. van; 1991; 5301 HA Zaltbommel; Marten van Rossemsingel 37.
Peeters, J.H.M.; 1991; 7533 BZ Enschede; Gronausestraat 189.
Stokvis, A.T.J.M.; 1991; 9404 JJ Assen; Zevensterstraat 14.
Verberne, Dr. L.R.M.; 1970; A-1986; 5275 JB Den Dungen; Spurkstraat 57.
Vloo, E.S. de; Gent-1991; B-1700 Dilbeek (België); Zavelstraat 11.
Want, C.J. van der; 1991; 7451 ZJ Holten; Canadastraat 43.
Willigenburg, Mevr. J.H.H.S.; 1991; 8012 BS Zwolle; Leliestraat 52.

Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Mevr. J.M. van Andel; 3524 AN Utrecht; Ameland 207.
G.J.T. Boots; 5993 NB Maasbree; Schoorveld 7.
Mevr. F.C. Kooij; 3514 XH Utrecht; Van Musschenbroekstraat 23.
P. Nabuurs; 3582 EX Utrecht; Albatrosstraat 30.
Mevr. J.H.M.E. Rozendal; 3583 ZC Utrecht; Antoniushof 77.
P.C. Schulz; 3553 EC Utrecht; Amsterdamsestraatweg 457.
R.M. Tops; 3732 HM De Bilt; De Holle Bilt 14.
Mevr. A.J. Trijssenaar; 3705 ZB Zeist; Warande 23.
Mevr. J.E.D. Vandehoek; 3512 PB Utrecht; Lange Nieuwstraat 25 bis.
Mevr. C.J. Veenstra; 3522 GC Utrecht; Hoendiepstraat 10 bis.
M.F. Weber; 6862 ZA Oosterbeek; Schellardweg 17.

Januari 1992 Drs. H. Timmerman te Oldemarkt.
Op 17 januari 1992 Drs. J. Boom te Doorn.

J.C.A. van der Maas, afwezig, 45 jaar, 18 febr. 1992
J.P. de Boer te Leersum, afwezig, 45 jaar, 18 febr. 1992
K. Claij te Wassenaar, aanwezig, 40 jaar, 23 febr. 1992
Dr. R.G. Dijkstra te Leeuwarden, afwezig, 35 jaar, 25 febr. 1992
Prof.Dr. A.S.J.P.A.M. van Miert
te De Bilt, aanwezig, 30 jaar, 28 febr. 1992
O.R. Wichers te Zuidwolde, afwezig, 40 jaar, 28 febr. 1992
J. Heida te Beetsterzwaag, afwezig, 40 jaar, 6 maart 1992
Mevr. L.A. von Frijtag Drabbe Künzel-Poot te Nieuwleusen, afwezig, 30 jaar, 8 maart 1992
J.H. Neuteboom te Sittard, afwezig, 35 jaar, 9 maart 1992
Dr. J.P.C. Claessens te Roosendaal, afwezig, 45 jaar, 11 maart 1992

Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 31 december 1991:
Mevr. E.A.M. van Doorn
Mevr. A.A. Nikkels

Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 3 januari 1992:
R.A. Barendrecht
Mevr. A. Bouma
Mevr. M.E. Druijff
P.J. Koenders
R.A.M. Montessori
Mevr. A.M.H. Nibbelke
W.G. de Pagter
IJ van Rijn
Mevr. C. Ritsema van Eck
P.A.J.M. Theeuwes
A.M.M. Verweij
Mevr. M.C. Zijderveld

Het bestuur van het Veterinair Dispuut Unitas heeft zich voor het jaar 1991/1992 als volgt geconstitueerd:
Robert Douwes, Praeses
Patricia Havermans, Ab Actis
Odile Kaiser, Fiscus
Jerry Kreike, Vice-Praeses
Edwin Visser, Vice-Ab Actis

205 Aharon, Mevr. D.C.; 1986; 3551 BA Utrecht; Violenstraat 27; tel. 030-421877; wnd.d.
209 *Barendrecht, R.A.; 1992; 3581 NW

Utrecht; Mecklenburglaan 10; tel. 030-515044; wnd.d.

349 Bartels, C.J.M.; 1988; naar Nederland.

209 Bartels, C.J.M.; 1988; 9291 LB Kollum; Brongersmaweg 1; tel. 05114-2042 privé. 1449 prakt.; p., ass. bij P. Bontekoe, G.W. Tiddens en J.H. van Til.

212 Bergevoet, R.H.M.; 1986; 5374 LC Schaijk; Grootgaalseweg 2; tel. 08866-3958 privé, 3636 prakt.; fax 08866-3353; p., geass. met W.A. Buijsse en Th.F. Krabbenborg.

213 Bijvoet, G.J.; 1990; 3454 JR De Meern; Park Voorn 1 B; tel. 03406-63315; d. (toev. als lid).

214 Blaauboer, C.J.; 1986; 7152 JC Eibergen; Ketterinkbraak 21; tel. 05454-75333 privé, 71390 prakt.; p., geass. met M.I. van den Dikkenberg, R.M.J. Rutten en J.H.G. Velthuis.

218 *Bouma, Mevr. A.; 1992; 3572 PE Utrecht; Heemskerkstraat 2; tel. 030-720585; wnd.d.

220 Brinkhoff, M.G.M.; 1985; 7091 ZE Dinxperlo; Hesselinkweg 1; tel. 08355-2378 privé, 05437-73340 prakt.; p., geass. met H.B.F. Arink, A.W. Udo en P.C. Witjens.

221 Brombacher, B.T.C.; 1986; 1141 ZZ Monnickendam; Splitshoorn 46; tel. 02995-5497 privé, 3031 prakt.; p., geass. met W.G. de Ruyter en H.M. Schipper.

223 Caron, J.P.C.; 1991; 3526 RJ Utrecht; Alexander de Grotelaan 40; tel. 030-899017 privé, 04923-61402 prakt.; p., ass. bij J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. v.d. Wielen en J.W. Zwolschen (toev. als lid).

225 Creij, Mevr. I.A.H.M. van; 1991; 3891 AW Zeewolde; Pluuthaven 33; tel. 03242-2108 privé, 02153-10100 prakt.; p., gezelschapsd., ass. bij G.J.J. Snelder (toev. als lid).

230 *Doorn, Mevr. E.A.M. van; 1991; 1191 AD Ouderkerk a/d Amstel; Hoger einde noord 40; d.

232 *Druijff, Mevr. M.E.; 1992; 3984 AG Odijk; Eikelaar 53; tel. 03405-70176; wnd.d.

238 Franken, J.W.G.; 1991; 6191 CT Beek (L); Veldekelaan 45; tel. 046-372488 privé, 371885 prakt.; p., ass. bij P.G.L.J. Boskamp (toev. als lid).

248 Hazelaar, B.; 1989; 2481 XM Woubrugge; Van Woudeweg 23; tel. 01729-8241 privé, 8860 prakt.; p., ass. bij R.R.M.M. Visser.

249 *Heijman, Mevr. M.G.C.M.; 1983; 7437 PH Bathmen; Leppersweg 4; tel. 05704-2945 privé, 05700-53000 prakt.; p., ass. bij A. Baas, K.A.M. Herder, L.H. Hotsma, H.S. Kooi, H. Lieuwen en P.J. van der Werf.

249 Helder, Mevr. J.; 1986; 7602 JR Almelo; Ootmarsumsestraat 65; tel. 05490-68990 privé, 14510 prakt.; p., ass. bij Mevr. E.M. Bartels-Hubert en Mevr. A.H.F. van Tilburg; wnd.d.

249 Hellemond, Mevr. M.J. van; 1990; 2631 BP Nootdorp; Maria van Oosterwijckstraat 5; tel. 01731-8284 prakt.; p., ass. bij C.J. Wit.

255 Hornstra, F.H.; 1991; 3531 VN Utrecht; Makassarstraat 34; tel. 030-947490; wnd.d. (toev. als lid).

256 Hul-Peletier, Mevr. R. van den; 1991; 3037 GK Rotterdam; Bergsingel 104 B; tel. 010-4651440; wnd.d. (toev. als lid).

257 Hünen, Mevr. E.J.M.R.; 1991; 1334 DP Almere; Madridweg 18; tel. 03240-27514 privé, 60160prakt.; p., ass. bij H.L.P. Labes.

258 *Jansen, F.G.M.; 1981; 1768 BK Barsingerhorn; Heerenweg 186; tel. 02243-1970; p., ass. bij R.H. de Groot, J.W. Hakkesteegt en J. Willig.

259 Janssen, W.A.G.; 1990; 6129 BV Berg aan de Maas; Julianastraat 2; tel. 046-338643 privé, 339599 prakt.; p., ass. bij N.J.G. Crombach (toev. als lid).

260 Jellesma, J.J.; 1991; 8711 GL Workum; Jonkersfinne 9; tel. 05151-3076 privé, 1229 prakt.; p., ass. bij J. Stoel en Th. van der Veer (toev. als lid).

262 Jonge, Jhr. B. de; 1977; 1107 EG Amsterdam (Z.O.); Ravenswaaipad 92; tel. 020-6962863 privé, 6967338 prakt.; p., gezelschapsd.

262 Jonkers, C.G.M.; 1991; 3381 DH Giessenburg; Diep 31; tel. 01845-3008 privé, 1599 prakt.; p., ass. bij Mevr. N.J.J.M. Heutink-Mastenbroek (toev. als lid).

264 Karstanje, L.H.; 1991; 8102 EA Raalte; Kerkstraat 14; tel. 05720-57283 privé, 53334 prakt.; p., ass. bij H.P. Quist, S. Reindersma, M. Verhoef en J.W. Zuurhout.

267 *Koenders, P.J.; 1992; 1213 VN Hilversum; Surinamelaan 28; tel. 035-850913; d.

269 Koopman, F.P.A.M.; 1991; 5665 CV Geldrop; Adelaartlaan 31; tel. 040-860478 prive, 532540 prakt.; p., ass. bij J. Floor, J.H. ten Hoopen en J.P.M. Schijf.

270 Kramer, Mevr. A.; 1986; 3828 CD Hoogland; Lindelaan 25; tel. 033-807720 privé, 553013 prakt.; p., geass. met Mevr. A. Wijnbergen.

272 Kuilenburg, Mevr. L.F. van; 1991; 5301 HA Zaltbommel; Marten van Rossemsingel 37; tel. 04180-12095; wnd.d. (toev. als lid).

278 Look, W.J.M. van; 1991; 1911 BJ Uitgeest; Populierenlaan 19; tel. 02513-12227 prakt.; p., ass. bij J. Borsje en A. van Lohuizen.

283 *Meijers, Dr. M.; 1978; Leiden-1991; 3524 VE Utrecht; Dolomieten 13; tel. 030-898247 privé, 534295 bur.; wet. medew. R.U. (F.D, vkgr. Pathologie).

286 *Montessori, R.A.M.; 1992; 3581 GC Utrecht; Witte Vrouwensingel 34; tel. 030-334894; wnd.d.

289 *Nibbelke, Mevr. A.M.H.; 1992; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24; tel. 030-513993; wnd.d.

290 *Nikkels, Mevr. A.A.; 1991; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 62 bis.; tel. 030-714209; wnd.d.

295 Oving, L.; 1985; 2803 DW Gouda; Heuvellaan 107; tel. 01820-39737 privé, 08818-9911 bur.; d. Cofok B.V.

295 *Pagter, W.G. de; 1992; 3521 CN Utrecht; Bolksbeekstraat 43 bis; tel. 030-932609; d.

296 Peeters, J.H.M.; 1991; 7533 BZ Enschede; Gronausestraat 189; tel. 053-324292 prakt.; p., ass. bij Dr. A. Zikken (toev. als lid).

298 Plaat, F.J. van der; 1990; 3707 BE Zeist; Dalweg 1; tel. 03404-17631 privé, 01804-25253 prakt.; p., ass. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.

300 Proosdij, Mevr. M.J.E. van; 1990; 1076 JK Amsterdam; Van T. van Serooskerkenweg 2 III; tel. 020-6767658; wnd.d.

302 Relou, Mevr. H.M.; 1991; 6916 DC Tolkamer; De Vaargeul 11; tel. 08365-43712; p., ass. bijJ. Veltenaar.

303 *Rijn, IJ. van; 1992; 2151 AS Nieuw-Vennep; Van Haeringenplantsoen 9; tel. 02526-74023; wnd.d.

304 *Ritsema van Eck, Mevr. C.; 1992; 3572 HE Utrecht; Poortstraat 75 bis.; tel. 030-710719; wnd.d.

306 Roumen, M.P.H.M.; 1980; 6081 DC Haelen; Schepenbank 57; tel. 04749-2243 privé, 1441 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.

314 *Smit, Mevr. A.E.; 1991; naar het buitenland.

355 *Smit, Mevr. A.E.; 1991; Cache Creek, B.C. V0K 1H0 (Canada); Box 47; tel. 09-1-604-457-6203 prakt.; fax 09-1-604-457-9610; p., ass. bij G.L. Armstrong.

359 Steegh, Th.A.M.; 1988; 74520 Valleiry (Frankrijk); 189 Route de Saint Julien, Clinique Veterinaire; p.

318 Steenmeijer, J.A.; 1977; 5343 XD Oss; Hermelijnedreef 4; tel. 04120-46002 privé, 04116-78222 bur.; k.d.; r.k.

319 Stokvis, A.T.J.M.; 1991; 9404 JJ Assen; Zevensterstraat 14; tel. 05920-19044 privé, 53160 prakt.; p., ass. bij A. Dalemans en A.H. Nijhuis (toev. als lid).

359 *Theeuwes, P.A.J.M.; 1992; 2380 Ravels (België); Grote Baan 190; tel. 09-32-14-659606; d.

326 Velden, E.W.H.M. van der; 1988; 5467 CT Veghel; Plevierdonk 22; tel. 04130-51329 privé, 64589 prakt.; p., geass. met M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers en A.H.H.M. Winters.

326 Velden-Roosendaal, Mevr. M. van der; 1989; 5467 CT Veghel; Plevierdonk 22; tel. 04130-51329 privé, 64589 prakt.; p., ass. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers, E.W.H.M. van der Velden en A.H.H.M. Winters.

328 Verberne, Dr. L.R.M.; 1970; A-1986; 5275 Den Dungen; Spurkstraat 57; tel. 04194-2861 privé, 04103-4242 prakt.; p., geass. met G.L. Bronsvoort, J.A. Roelofs en R.M. Sneepers (toev. als lid).

328 Verheul, H.J.C.; Gent-1987; 7491 KR Delden (O); De Kosterskamp 27; tel. 05407-63834; p., ass. bij Dr. H.P. Hoebe, A.J.H.M. Roelofs, C.B. van der Sluijs en A. Timmerman.

330 *Verweij, A.M.M.; 1992; 3862 MR Nijkerk; Gerard Douhof 80; tel. 03494-62347; wnd.d.

331 Visser, R.R.M.M.; 1975; 2377 VA Oude Wetering; Meerkreuk 9 / 11; tel. 01713-16662 privé, 12540 prakt.; p.

359 Vloo, E.S. de; Gent-1991; B-1700 Dilbeek (België); Zavelstraat 11; tel. 09-32-2-4526524; d. (toev. als lid).

334 Vries, IJ.R. de; 1989; 7741 ZM Coevorden; Ballastweg 35; tel. 05240-18624 privé, 13694 prakt,; p., geass. met M. Bethlehem, H.F.J. Bulthuis, H. Detmers, J. Hilvering, W.B.J. Oosting en A.H.G. Piebes.

335 Waard-van der Weij, Mevr. W. de; 1991; 7667 TC Reutum (post Ootmarsum); De Elsmaat 18; tel.05417-70122; wnd.d.

336 Want, C.J. van der; 1991; 7451 ZJ Holten; Canadastraat 43; tel. 05483-65082 privé, 62835 prakt.; p., ass. bij S. Minnema (toev. als lid).

338 *Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18; tel. 04780-87787; wnd.d.

339 Westra, S.; 1962; 8611 JM Gaastmeer; Munkedijk 6; tel. 05154-9484; r.d.

341 Wijnbergen, Mevr. A.; 1986; 3828 GP Hoogland; Zandkamp 224; tel. 033-807748 privé. 553013 prakt.; p., geass. met Mevr. A. Kramer.

342 Willigenburg, Mevr. J.H.H.S.; 1991; 8012 BS Zwolle; Leliestraat 52; tel. 038-226471; wnd.d. (toev. als lid).

344 *Zaag, Mevr. E.J. van der; 1991; 3553 EH Utrecht; Amsterdamsestraatweg 579; tel. 030-434161; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Alg. Heelkunde en Heelkunde der Gr. Huisd.).

345 *Zijderveld, Mevr. M.C.; 1992; 3705 ZG Zeist; Warande 80; tel. 03404-62081; d.

(Vervolg van pag. 127).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
13 PAO-D: Echografie GD (92/47)
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).

Juli

25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
31 20. Kongress der DVG, Bad Nauheim

Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—25 World Poultry Assoc. RAI Congress Centre (inl.: tel. 020-5491212).
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
14—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
20—24 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.

Oktober

1—3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
21—24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).

December

8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.

Gevraagd door een ervaren dierenarts:

praktijk ter overname

(voornamelijk of alleen huisdieren) of associatieplaats.

Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 13/92.

Gevraagd per 1 juni

enthousiaste dierenarts m/v

in een gemengde praktijk in het centrum van het land, liefst met ervaring. Na gebleken geschiktheid mogelijkheid tot associatie. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 14/92.

alle financiële perikelen rondom uw praktijk, w.o. overname, associatie, pensioen, financiering, verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend onze informatiebrochure

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 5, 1 MAART 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTSARTIKELEN

De voortplanting van vleesvee; *A. de Kruif, P. Mijten, J. Van den Branden en G. Opsomer* 133

OP VERWIJZING

Met kleine beetjes; strangurie bij de teef; *F. W. Viehoff* 139

JAARCONGRES 1991

Over belasting van ons vee; *P. R. Wiepkema* 141

NAAR AANLEIDING VAN

Ivermectine intoxicatie bij een hond met een leverlijden; *F. Verzijlenberg, S. van der Putten en Th. S. G. A. M. van den Ingh* 145

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Uitreiking van de Schornagel legpenning en de Schimmel-Virulyprijs; *W. Sybesma* 146
Terugzien en vooruitblikken van de Produktschappen 147
Virussen in het wild; meer zorgen voor morgen; *W. Misdorp* 148
RIVM aangewezen tot EG-referentie-laboratorium 148
Archaeopteryx 149
Nieuwe drachtigheidstest voor rundvee; *A. de Kruif* 149
2nd World Veterinary Dental Congress 149

INGEZONDEN

Tiletamine/Zolazepam/Atropine sedatie bij tandheelkundige behandeling van de hond; *L. J. Hellebrekers en A. W. van Foreest* 149
Hulp aan Roemeense dierenartsen(1); *M. J. van der Pol-van der Wijk* 150
Hulp aan Roemeense dierenartsen (2) 150

STUDENTENREFERATEN 150

VRAAG EN ANTWOORD

Wat is de juiste therapie voor een seleniumtekort bij jongvee en volwassen rundvee?; *G. H. Wentink* 151

REFERATEN 151

CONGRESSEN/CURSUSSEN 152

MEDEDELINGEN VHI

Voorgenomen wijziging van de destructiewet 153

DOORLOPENDE AGENDA 154, 164

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Orale rehydratie bij kalveren:

Lactolyte®

het **enige** rehydratiepreparaat met **Lactoserum®** voor een natuurlijk herstel.

- isotoon
- uitgebalanceerde natrium/substraatverhouding
- bevat kalium en bevat bicarbonaat precursors

virbac diergeneesmiddelen

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

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

REDACTEUR-SECRETARIS
J. C. de Geus

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

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

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

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

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

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

BIJ DE VOORPLAAT

Het 'Hoen van Oudewater', in 1970 aangeboden ter herinnering aan de annexatie van Hoenkoop bij Oudewater. Het hoen staat met z'n achterste naar Oudewater! Het beeld werd vervaardigd door Ineke van Dijk en gefotografeerd door mevr. dr. Ingrid van der Gaag.; het staat op de hoek Goudse Straatweg/Zwier Regelinkstraat te Oudewater.

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter*
C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter*
Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester*
A. Mostert, *lid*
W. J. Schoorlemmer, *lid*
Dj. P. Teenstra, *lid*
J. J. van Zutven, *lid*

SECRETARIAAT Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris*
T. W. te Giffel, *secretaris*

CHEF DE BUREAU Marij van Oostrum - Schuurman Hess

VACATUREBANK Jacqueline Duerinck

ADMINISTRATEUR S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

ALGEMEEN

In memoriam: Dr. M. A. J. Verwer 156
Vacatures in besturen en commissies verband houdende met de 139e algemene vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde 157
Wie is wie en wie doet wat? 158
Landelijke bijeenkomst VDA 1991 159
Groep Praktici Grote Huisdieren 25 jaar 160
Dierenartsen naar Amerika 160
Veterinaire reis naar Hongarije 160
Jaarcongress 1992 161
Full colour 161

PERSONALIA 161

PAO-DIERGENEESKUNDE 161

CONTENTS

REVIEW PAPERS

The reproduction of beef cattle; *A. de Kruif, P. Mijten, J. Van den Branden, and G. Opsomer* 133

CLINICAL REFERRALS

Little by little; stranguria in the bitch; *F. W. Viehoff* 139

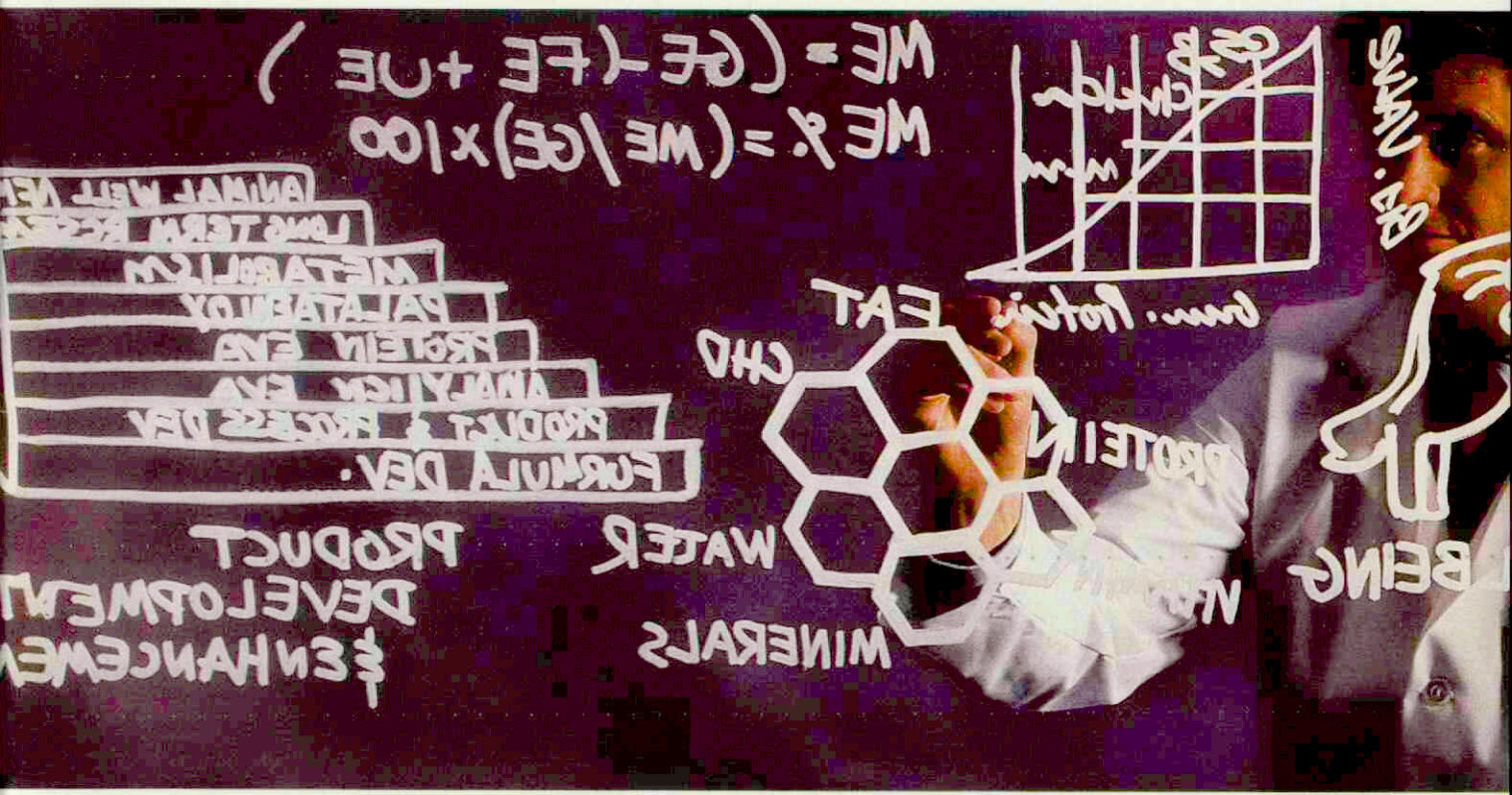
ANNUAL CONGRESS 1991

Stressing farm animals; *P. R. Wiepkema* 141

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.

EUKANUBA en IAMS, evenzeer een technologische als een nutritionele prestatie.



Jarenlange research. Precieze samenstelling en aandacht voor het kleinste detail. Dat zijn de basis ingredienten voor de produkten van "The Iams Company": EUKANUBA hondevoeding en IAMS kattevoeding.

Het is een compleet droogvoeder, overwegend samengesteld uit ingrediënten van dierlijke oorsprong. Deze zijn voor de hond en de kat zeer makkelijk verteerbaar en hebben een bijzonder hoge voedingswaarde. Elk ingredient wordt zorgvuldig gecontroleerd op konstante kwaliteit en versheid. Groeistudies enerzijds en onderzoek naar



de proteine-efficientie-ratio anderzijds, tonen aan dat de gebruikte proteïnen van de allerhoogste kwaliteit zijn.

Door analyses van de ontlasting en de urine wordt de metabole energie van de voeding gemeten (de meeste fabrikanten geven slechts een schatting).

Het resultaat? De beste voeding voor honden en katten die aan de allerhoogste eisen voldoet. Daarom menen wij dat het uw advies waard is.

De beste vriend van de mens verdient het allerbeste. In dit geval één van de meest gewaardeerde honde - en kattevoeders ooit samengesteld.

Voor meer informatie: Holland Diervoeders B.V., Postbus 8221, 3503 RE UTRECHT. Tel. 030-479611.





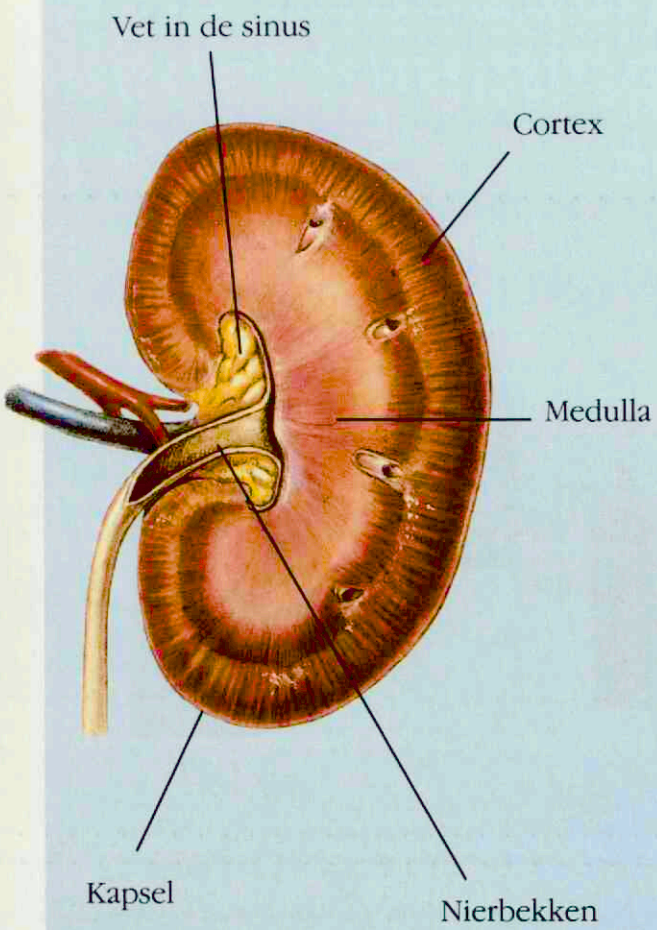
Het Belang van de Juiste

Tijdige ontdekking is de eerste belangrijke stap bij het behandelen van een nierpatiënt. Aanpassing van de voeding is een essentieel onderdeel van de behandeling. Zonder deze aanpassing kan het ziekteproces in een versneld tempo het eindstadium bereiken. Een juiste dieetbehandeling kan dit proces vertragen.

Etiologie

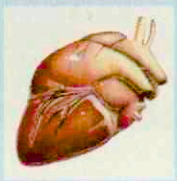
Er zijn vele oorzaken van een nieraandoening zoals toxinen, neoplasmata, congenitale aandoeningen of aantasting van het immuunapparaat. Voorbeelden zijn pyelonephritis, renale amyloïdie, chronische obstructieve uropathie en glomerulonephritis. Voeders met veel eiwit, fosfor of zout kunnen ook klinische symptomen veroorzaken of verergeren en de voortgang van een progressieve nieraandoening versnellen.

Doorsnede van de nier



Klinische bevindingen

Polydipsie, polyurie en braken zijn de eerste tekenen van nierproblemen.
Klinische verschijnselen, zoals anorexie, anaemie, dehydratie, renale osteodystrofie, sloomheid en gewichtsverlies kunnen geleidelijk erger worden.
Enkele gevolgen voor het lichaam zijn:



Cardiovasculair

- Verhoogde SNGFR
- Hypertensie
- Anemie
- Retinale haemorrhagie



Skelet

- Verstoring Ca/P verhouding
- Verminderde Ca absorptie
- Botontkalking
- Kalkafzetting in de nier



Endocrien

- Hyperparathyreoïdie
- Weefsel calcificatie



Gastrointestinaal

- Braken
- Diarree
- Stomatitis
- Gastroenteritis



Zuur-Base

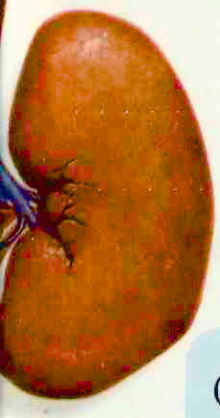
- Metabole Acidose



Urine

- Polyurie, Polydipsie
- S.G. < 1.030 (hond) < 1.035 (kat)

eding voor de Nierpatiënt



Aanbevelingen

Het doel van de aanpassing van voeding is er voor te zorgen dat de nutriënten die de patiënt nodig heeft, het lichaam niet onnodig gaan belasten. De Hill's Prescription Diets die het meest geschikt zijn om dit doel te bereiken zijn Canine k/d, Feline k/d en Canine u/d.

Canine k/d en Feline k/d

- Beperkte hoeveelheid hoogwaardig eiwit om de uitscheiding van stikstofachtige stoffen te beperken en de schadelijke effecten van de verhoogde renale "blood-flow" en de toegenomen glomerulus filtratie te vermijden.
- Een lager fosforgehalte helpt verhoging van paraathormoonspiegels, oesteo-porosis en calcificatie van de nieren te voorkomen.
- Gebufferd om een metabole acidose te helpen voorkomen of corrigeren.
- Een verlaagd natriumgehalte om vocht-retentie en hypertensie tegen te gaan.
- Canine k/d en Feline k/d kunnen lang-durig aan respectievelijk honden en kat-ten gegeven worden.

Canine u/d

- Beperkte hoeveelheden hoogwaardig eiwit, fosfor, natrium en calcium.
- Vanwege het nog lagere eiwit- en fos-forgehalte is u/d geïndiceerd indien een uraemie bij de hond niet langer met k/d in de hand kan worden gehouden.
- Grote buffer-capaciteit om een metabole acidose te helpen corrigeren.
- Kan langdurig aan honden met een nier-aandoening gegeven worden.



Voor nadere informatie:

Aesculaap B.V. - Boxtel
Tel. 04116 - 75915

Hill's Pet Products Benelux N.V.
Customer Service Office Weesp
Tel. 02940 - 30989

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen – Boxtel

Hill's
PRESCRIPTION
DIET
Committed to nutritional excellence and innovation.

DICTOL

de boosdoener de baas



Longworm, boosdoener in de rundveehouderij.

Veel rundveebedrijven in Nederland kampen met de schadelijke gevolgen van longworminfecties bij kalveren. Infectie heeft hoesten, groeivertraging en soms sterfte van het kalf tot gevolg.

Preventieve maatregelen zijn dan ook onmisbaar.

Geen probleem voor Dictol.

Dictol, het longwormvaccin van Pitman-Moore, pakt de boosdoener effectief aan. Na vaccinatie stimuleert Dictol de aanmaak van antistoffen en wordt er een gedegen immuniteit opgebouwd. Omdat het kalf zichzelf continu "boostert" in de wei door het opnemen van longwormlarven via het gras, blijft die immuniteit ook optimaal.

DICTOL®

baas boven baas bij longworminfecties

Pitman-Moore

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

VERZICHTSARTIKELEN

DE VOORTPLANTING VAN VLEESVEE

THE REPRODUCTION OF BEEF CATTLE

A. de Kruif, P. Mijten, J. Van den Branden en G. Opsomer[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 133-8

SAMENVATTING

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de voortplanting van vleesvee. Allereerst worden de verschillen tussen melkvee en vleesvee belicht, vervolgens worden de belangrijkste voortplantingsproblemen bij vleesvee besproken. Dit betreft: het te laat optreden van de puberteit, een te lang interval partus – eerste inseminatie en problemen met het drachtig worden. Tot slot wordt ingegaan op de criteria waarmee de fertiliteit op een vleesveebedrijf moet worden beoordeeld.

SUMMARY

The literature on the reproduction of beef cattle is reviewed in the present paper. To begin with the differences between dairy and beef cattle are elucidated. Secondly, the most important reproductive problems of beef cows are discussed. Items discussed include: the arrival of puberty, the interval between parturition and the first service and infertility. In Belgium, where nearly all beef cows belong to the double muscled White and Blue breed and have to be delivered by caesarean sections, many fertility problems are due to adhesions between the uterus and the surrounding tissues. Besides the quality of the semen of many of the bulls used is rather poor. This is probably caused by the extreme selection for beef production. Finally, the criteria which should be used to determine the reproductive efficiency of beef cows are discussed. Such as the percentage of pregnant cows, the proportion of live and weaned calves and the calving interval.

INLEIDING

In de loop der jaren is veel onderzoek verricht naar de voortplanting van het rund. Dit onderzoek is vooral gericht geweest op melkvee, hetgeen gezien de frequentie van voorkomen zeer voor de hand liggend was. Door de sinds 1984 ingestelde melkquotering en de daaruit resulterende sterke melkproduktiebeperking is het aantal melkkoeien flink afgenomen. De aldus vrijgekomen ruimte is door veel veehouders opgevuld met vleesvee. Bovendien was de gemiddelde boer in de loop der jaren zo gewend geraakt aan een jaarlijkse uitbreiding van zijn veestapel — stilstand is immers achteruitgang —, dat nu dit niet meer mogelijk was met melkvee hij hiervoor vleesvee is gaan gebruiken.

Dit alles heeft ertoe geleid dat op veel bedrijven naast een koppel melkvee ook een koppel vleesvee aanwezig is. Bovendien zijn er nogal wat veehouders die hun melkquotum verkocht hebben en zich zijn gaan specialiseren in vleesvee.

Aangezien op bedrijven met vleesvee de enige opbrengst uit 'vlees' bestaat, is op een dergelijk bedrijf alles erop gericht om een zo hoog mogelijke produktie van kalveren van liefst topkwaliteit te hebben. Het zal duidelijk zijn dat dit slechts bereikt kan worden als zowel de voortplanting als de kalveropfok optimaal verlopen. Gezien het bovenstaande is het niet verwonderlijk dat de dierenarts steeds vaker wordt geconfronteerd met de voortplantingsproblematiek van vleesvee. Deze verschilt op een aantal belangrijke punten sterk van die van melkvee, hetgeen dan ook de reden is geweest dit overzichtsartikel te schrijven.

Allereerst zal worden ingegaan op de verschillen die er ten aanzien van de voortplanting bestaan tussen vleesvee en melkvee. Vervolgens zullen de belangrijkste voortplantingsproblemen van vleesvee aan de orde komen. Tot slot zal worden ingegaan op de criteria waarmee de fertiliteit op een vleesveebedrijf moet worden beoordeeld (7).

DE VERSCHILLEN IN VOORTPLANTING TUSSEN MELKVEE EN VLEESVEE

De puberteit

Het tijdstip waarop de puberteit wordt bereikt is afhankelijk van een groot aantal factoren. De belangrijkste zijn: het ras, het gewicht en het jaargetijde.

Bij melkveerassen treedt de puberteit vroeg op (6-12 maanden), zeker als de dieren goed gevoed worden en ze niet in een donkere stal zijn gehuisvest. Vleesrassen, en dit geldt in het bijzonder voor het witblauwe ras, zijn duidelijk later geslachtsrijp. Afhankelijk van de omstandigheden varieert dat van 10 tot 18 maanden.

Waarschijnlijk hebben de voeding, het jaargetijde en de huisvesting een grotere invloed op vleesvee dan op melkvee. Bij vleesvee is het 's winters een normaal gegeven dat dieren van 15 tot 18 maanden volledig inactieve ovaria hebben. Pas in april/mei komt de cyclus op gang. Bij pinken van melkvee komt dit veel minder vaak voor.

Het afkalfseizoen

Op het moderne melkveebedrijf is er geen sprake van een echt afkalfseizoen. De koeien kalven in principe gedurende het gehele jaar alhoewel er op de meeste bedrijven wel getracht wordt zo veel mogelijk afkalvingen in het najaar te hebben in verband met de duurdere wintermelk. Op een bedrijf met zoogkoeien is er wel sprake van een duidelijk afkalfseizoen, dat loopt van eind januari tot en met april. In het voorjaar gaan de koeien met hun kalveren de weide in, meestal samen met een stier. Aan het einde van de zomer worden de kalveren gespeend en wordt gehoopt dat alle koeien door de stier drachtig zijn gemaakt.

[1] Kliniek Voortplanting Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Casinoplein 24, B-9000 Gent, België.

De toepassing van KI

Op veruit de meeste melkveebedrijven worden de koeien drachtig middels KI. Op bedrijven die gebruik maken van een stier worden de koeien 'uit de hand' gedekt, hetgeen betekent dat de boer het moment van dekken bepaalt en altijd weet wanneer een koe gedekt is. Op vleesveebedrijven wordt slechts zelden gebruik gemaakt van KI omdat op dergelijke bedrijven de koeien vaak ver van huis lopen en niet regelmatig binnen komen om gemolken te worden.
KI op een bedrijf met zoogkoeien is alleen mogelijk als de dieren rond de boerderij worden geweid, eventueel samen met een zoekstier.

Het verloop van de partus

De partus verloopt bij vleesvee meestal moeilijker dan bij melkvee, waardoor er vaker een Sectio caesarea moet worden verricht. Eén en ander is echter sterk afhankelijk van het ras. Bij koeien van het dikbiltype ligt het keizersnedepercentage tussen de 80 en 95%, terwijl het bij een ras als de Limousin nauwelijks hoger ligt dan bij melkvee (2-5%). Dieren waarbij een keizersnede is verricht hebben een verlengd interval partus - 1e inseminatie en dekking of een verminderde fertiliteit.

De aanwezigheid van het kalf

Doordat het kalf bij de koe blijft wordt het optreden van de 1e bronst na de partus uitgesteld. Niet alleen het frequente zuigen van het kalf blijkt hierbij van belang te zijn, maar ook de aanwezigheid van het kalf en het kunnen zien of horen van het kalf (24). Deze factoren veroorzaken een stijging van het prolactinegehalte in het bloed en een vermindering van de afgifte van LH uit de hypofyse, resulterend in een onvoldoende activiteit van de ovaria, waardoor er geen oestrus en ovulatie optreden.

De oestrusexpressie

Er bestaan sterke aanwijzingen dat de intensiteit van de oestrussymptomen bij bepaalde vleesrassen lager ligt dan bij melkvee. Dit geldt zeker voor dikbildieren. In hoeverre de duur van de oestrus ook korter is, staat nog te bezien. In de praktijk heeft men wel de indruk dat dit zo is, maar aangezien de intensiteit en de duur van de oestrus gemakkelijk verward kunnen worden is het niet zeker dat bij dikbildieren de oestrusduur verkort is.

De kwaliteit van het sperma

Over het algemeen produceren stieren van melkveerassen veel sperma van een goede kwaliteit. Bij sommige vleesrassen is dit echter niet zo. Ook hier zijn het de dikbillen die het slechtst scoren. Stieren behorend tot dit type produceren minder sperma. Bovendien is de concentratie lager en is de morfologie slechter. Er schuilt zeker waarheid in het gezegde: 'hoe dikker billen hoe kleiner ballen en hoe slechter sperma'. Het vinden van een dikbilstier met sperma van een goede kwaliteit levert dan ook vaak problemen op.
Gezien het bovenstaande behoeft het geen verwondering te wekken dat de fertiliteit van bepaalde vleesrassen en in het bijzonder van dikbildieren gemiddeld lager ligt dan van melkvee. De criteria waarmee de fertiliteit van melkvee wordt beoordeeld kunnen dan ook niet zonder meer bij vleesvee worden toegepast.

DE BELANGRIJKSTE VOORTPLANTINGSPROBLEMEN VAN VLEESVEE

A. Het te laat optreden van de puberteit

Zoals reeds is gesteld, zijn vaarzen van vleesveerassen gemiddeld wat later rijp dan vaarzen van melkveerassen. Dit later rijp zijn houdt nauw verband met het seizoen en waarschijnlijk ook met de huisvesting. Zo is het bijvoorbeeld heel goed mogelijk dat men in februari wordt geconsulteerd voor een koppel dikbilvaarzen die bijna 2 jaar oud zijn en waarvan er nog geen enkele oestrus heeft vertoond. Bij rectaal onderzoek zal men dan niet of weinig actieve ovaria aantreffen. Het is de vraag of hier sprake is van het 'te laat' bereiken van de puberteit of van het opnieuw inactief worden van de ovaria, nadat de dieren op stal zijn gezet. Dit laatste impliceert dat deze vaarzen de voorgaande zomer en herfst al gecycleerd hebben en dat de puberteit dus op het normale moment is ingetreden.
De therapie bestaat uit het toedienen van progesteron, hetzij via een Progesterone Releasing Intravaginal Device (PRID)[1], hetzij via een oorimplant[2]. Het resultaat dat met deze therapieën behaald kan worden is sterk afhankelijk van omgevingsinvloeden, waarvan het jaargetijde de belangrijkste is. Zo is het drachtigheidspercentage dat in januari wordt verkregen ronduit bedroevend, terwijl het in april ongeveer 50% bedraagt.
Zowel bij het gebruik van een spiraal als van een oorimplant is het aan te raden de dieren met 300-500 IE PMSG[3] te behandelen op het moment dat hetzij de PRID hetzij de oorimplant wordt verwijderd. PMSG stimuleert de follikelgroei waardoor de kans groter wordt dat er een voldoend rijpe follikel ontstaat die door de gevormde oestrogenen oestrus veroorzaakt. Helaas is het resultaat van de PMSG-behandeling nogal wisselend. Sommige koeien reageren in het geheel niet, terwijl andere overdreven reageren met de vorming van cysteuze ovariële follikels. Ook de juiste dosering van PMSG staat niet vast. In principe is het zo dat naarmate de ovaria minder actief zijn het aantal eenheden PMSG hoger moet zijn, met andere woorden: in januari zou meer PMSG moeten ingespoten worden dan in april. Deze redenering blijkt in de praktijk lang niet altijd te kloppen. Het is daarom beter om met PMSG altijd wat aan de veilige kant te blijven en een vaste dosering te hanteren van 400 IE. Misschien is dit soms aan de lage kant, maar men voorkomt er het ontstaan van cysteuze ovariële follikels mee, hetgeen van wezenlijk belang is.
Het trachten te induceren van bronst bij pinken die te jong (< 15 maanden) en dus nog niet aan hun puberteit toe zijn is meestal zinloos. Alhoewel er na een spiraal of implant en PMSG weleens oestrus optreedt blijkt bij veel van deze dieren de cyclus daarna weer stil te vallen. Als dit gebeurt bij een dier dat geïnsemineerd is verkeert de veehouder in de veronderstelling dat het dier drachtig is.
Gezien het bovenstaande is het zonder meer aan te bevelen met het behandelen van vaarzen met inactieve ovaria te wachten tot het voorjaar. Maar zelfs dan kunnen slechts goede resultaten worden verkregen als de andere omstandigheden gunstig zijn. Dit betekent concreet dat de dieren voldoende zwaar moeten zijn (> 350 kg), in een goede voedingstoestand moeten verkeren en in een goed verlichte stal moeten gehuisvest zijn. Bovendien moet er gezorgd worden voor een optimale oestrusdetectie. Drachtigheidsonderzoek 6 weken na de inseminatie is beslist noodzakelijk.

1 PRID®: Progesteron 1,55 mg; CEVA, Brussel.
2 Syncro-Mate B®: Implant Norgestomet 3 mg; Inject.: Oestradiolvaler. 5 mg + Norgestomet 3 mg; Intervet, Boxmeer.
3 Folligon®; Intervet, Boxmeer.

B. Een te lang interval partus - 1e inseminatie of dekking
Uit verscheidene onderzoekingen is gebleken dat een zo kort mogelijke tussenkalftijd economisch gezien het meest gunstig is (19). Omdat er weinig variatie in de lengte van de draagtijd bestaat (283-292 dagen) kan een korte tussenkalftijd slechts worden bereikt als het interval partus - conceptie kort is. Dit interval is opgebouwd uit het interval partus - 1e inseminatie en het interval 1e inseminatie-conceptie. De lengte van het eerstgenoemde interval wordt voornamelijk bepaald door het tijdstip waarop na de partus de eerste bronst optreedt, terwijl de lengte van het laatstgenoemde interval grotendeels afhangt van het al of niet gemakkelijk drachtig worden.
Een gemiddelde tussenkalftijd van 1 jaar is slechts haalbaar als het interval partus - conceptie korter is dan 365-290 dagen = 75 dagen.
Aangezien het gemiddeld interval 1e inseminatie - conceptie varieert van 15 tot 20 dagen houdt dit in dat het gemiddeld interval partus - 1e inseminatie korter dient te zijn dan 60 dagen. Dit nu is op een vleesveebedrijf volstrekt onmogelijk. De aanwezigheid van het kalf leidt tot een duidelijke verlenging van het interval partus-1e oestrus. Bij melkvee bedraagt dit interval gemiddeld 20 dagen, bij vleesvee 60 dagen. Er zijn een aantal factoren die het op gang komen van de cyclus post partum in sterke mate beïnvloeden (16, 18, 19).

1. De belangrijkste factor is de *lichaamsconditie* van de koe, zowel op het moment van kalven als in de post partum periode. Magere dieren worden moeilijker bronstig, terwijl koeien in een goede conditie veel sneller bronstig worden (tabel 1).

Tabel 1. De relatie tussen de conditie op het moment van de partus en het optreden van de eerste bronst post partum (18).

Conditie bij de partus	Aantal koeien	% cyclerende koeien op:			
		50 dagen p.p.	70 d.	80 d.	90 d.
Mager	272	44	55	62	66
Matig	364	45	79	88	92
Goed	50	42	96	98	100

De conditie op het ogenblik van afkalven is dus van doorslaggevende betekenis voor de latere fertiliteit (19, 25). Een koe die mager afkalft zal ook mager zijn op het moment van dekken. Het is immers vanwege de melkgift niet mogelijk een koe de eerste 70 dagen post partum te laten groeien.
In de Amerikaanse literatuur wordt veel aandacht geschonken aan de conditiescore (CS). Een CS van 1 betekent uitzonderlijk mager, een score van 9 beduidt uitzonderlijk vet. Er wordt algemeen aangenomen dat de CS op het moment van afkalven groter dan 5 dient te zijn, met een voorkeur voor 7. Een CS van 8 of 9 heeft geen nadelige invloed op het in bronst komen, maar door de sterke vervetting kunnen er andere problemen ontstaan; bovendien brengen dergelijke dieren te hoge voerkosten met zich mee (5, 13, 19, 26).
De voeding vóór het afkalven dient dus zodanig te zijn, dat op het moment van de partus de conditiescore ongeveer 7 bedraagt. Als dit het geval is, dus als de koe in een goede conditie afkalft, is de voeding post partum van minder belang. Een geringe gewichtsafname post partum heeft dan geen nadelig effect op het tijdstip waarop de koe in bronst komt en op het drachtig worden. Mocht het gewichtsverlies post partum te groot zijn, dan kan 'flushing' worden toegepast. De schade van een te sterke achteruitgang van de conditie kan op deze manier worden voorkomen.
Flushing heeft alleen maar zin bij koeien die in goede conditite hebben gekalfd en daarna sterk zijn vermagerd. In alle andere gevallen heeft flushing geen effect op de vruchtbaarheid. Met flushing moet worden begonnen 2 à 3 weken voordat het dekseizoen aanvangt. Meestal 'flusht' men ongeveer 30 dagen. Het is dus duidelijk dat de voeding vóór de partus van grotere betekenis voor de vruchtbaarheid is dan de voeding na de partus (11, 18, 19, 20).
Als het interval partus - 1e inseminatie te lang is kan ook met medicijnen geprobeerd worden dit interval te verkorten. Aangaande dit onderwerp is de laatste jaren veel onderzoek verricht, waarbij verscheidene methoden zijn getest en vergeleken (1, 9, 21). Globaal kunnen deze worden ingedeeld in twee groepen: enerzijds kan het dier gedurende een aantal dagen worden behandeld met een progesteron bevattend preparaat, anderzijds kan er gonadotroop releasing hormoon (GnRH) worden toegediend. De eerstgenoemde methode heeft als extra voordeel dat op deze wijze de oestrus bij een groep runderen kan worden gesynchroniseerd, hetgeen de oestrusdetectie en het insemineren vergemakkelijkt.
Wat de progesterontherapie betreft kan gebruik worden gemaakt van hetzij een PRID-spiraal, hetzij een SMB-oorimplant. Het tijdstip waarop ze moeten worden ingebracht ligt rond de 60e dag post partum. De dieren kunnen dan worden geïnsemineerd tussen de 70e en 75e dag. Bij het verwijderen van de spiraal of de implant moet een injectie worden gegeven van 400 à 500 IE PMSG.
Het percentage dieren dat één tot 3 dagen na het verwijderen van de spiraal of de implant in oestrus komt varieert sterk en wel van 50 tot 90%. Het kan worden verhoogd als bij het verwijderen van de spiraal of implant het kalf gedurende 48 tot 72 uur van de koe wordt gescheiden. In plaats van het kalf tijdelijk te verwijderen kan men het ook in één keer spenen; de resultaten zijn echter vergelijkbaar. Ook het drachtigheidspercentage van de na het verwijderen van de spiraal geïnsemineerde koeien wisselt sterk: van 30 tot 60%. Hier geldt hetzelfde als wat reeds eerder werd opgemerkt: in de herfst en de winter zijn de resultaten slecht tot matig, terwijl ze in het voorjaar en de zomer redelijk goed zijn (3).
Het behoeft dan ook geen verwondering te wekken dat de 'progesteronmethode' niet op grote schaal wordt toegepast. Ze wordt enkel gebruikt bij individuele dieren als er sprake is van een langdurige anoestrus veroorzaakt door inactieve ovaria. Het tijdstip van toepassen ligt daarbij meestal na de 100e dag post partum.
De therapie met GnRH staat de laatste tijd volop in de belangstelling. Eerst heeft men geprobeerd met IM-injecties de ovaria tot activiteit te brengen, doch de resultaten vielen nogal tegen. Momenteel worden experimenten gedaan met GnRH-'pompjes' die subcutaan worden aangebracht en verscheidene keren per dag een kleine hoeveelheid GnRH afgeven. De voorlopige resultaten met deze pompjes zijn veelbelovend.
Eén à twee weken na het aanbrengen komen de dieren in oestrus. Ook hier heeft het verwijderen van het kalf weer een gunstige invloed, doch alleen bij dieren die bij het afkalven in een onvoldoende conditie verkeerden (15).

2. De tweede factor bij het op gang komen van de cyclus post partum is de *aanwezigheid van het kalf.* Niet alleen het zuigen heeft invloed op het in bronst komen van de moeder

maar ook de fysieke aanwezigheid van het kalf zelf. Dat dit laatste belangrijk is, is gebleken uit experimenten met gemastectomeerde koeien (24).
Men heeft op allerlei manieren getracht het in bronst komen van de koe te bevorderen door het kalf gedurende kortere of langere tijd te verwijderen. Uit verscheidene experimenten is gebleken dat het kalf zonder problemen 48 tot 72 uur van de moeder gescheiden kan worden en dat dit het optreden van de oestrus stimuleert. Enkel verwijderen is echter niet voldoende; de koe mag het kalf noch horen noch zien.
Men is het in de literatuur niet eens of de scheidingsduur 48 of 72 uur dient te zijn (2, 4, 10). Waarschijnlijk is het verschil miniem. Ook wat dit punt betreft is de conditie van de koe op het moment van afkalven van belang: verwijdering van het kalf heeft meer effect bij koeien die in een onvoldoende conditie hebben afgekalfd en of te weinig voer post partum hebben gekregen dan bij koeien waarbij dit niet het geval is geweest. Onderstaande tabel 2 illustreert één en ander duidelijk, alhoewel er rekening mee moet worden gehouden dat het slechts een beperkt aantal dieren betreft.

Tabel 2. De invloed van 'flushen' en het verwijderen van het kalf op het drachtig worden bij koeien die bij het afkalven in een matige conditie verkeren (18).

	Controle (kalf blijft aanwezig)	Verwijderen kalf	Flushen + verw. kalf
Aantal koeien (cond. matig)	18	21	21
Drachtig binnen 3 weken (%)	28	38	57

Het kalf kan ook verwijderd worden aan het begin van het dekseizoen. De beste resultaten worden verkregen als hiermee tot ongeveer de 70e dag post partum wordt gewacht.

3. Ook het *seizoen* waarin de dieren afkalven heeft een duidelijke invloed op het drachtig worden. Het voorjaar is wat dit betreft veel gunstiger dan de herfst. Zoals reeds vermeld kalven de meeste vleesrunderen aan het einde van de winter en in het voorjaar. Op gespecialiseerde bedrijven wordt er echter naar gestreefd het afkalfseizoen meer te spreiden. Dit houdt in dat er meer afkalvingen in de herfst zullen gaan plaatsvinden, hetgeen dus de fertiliteit negatief zal beïnvloeden. Dit wordt veroorzaakt door meerdere factoren:
   — de *huisvesting:* door de stalhuisvesting wordt de oestrusexpressie minder en de detectie moeilijker. Dit geldt in het bijzonder voor aanbindstallen;
   — de *voeding:* de voeding is in de winter meestal slechter dan in het voorjaar hetgeen leidt tot een sterkere achteruitgang in gewicht;
   — de *geringe hoeveelheid licht:* welke de invloed is van licht op de voortplanting van het rund is nog niet precies bekend, maar zeker is dat op donkere stallen de oestrus minder gemakkelijk optreedt en minder goed wordt waargenomen.

   Vanwege het bovenstaande is het bijzonder moeilijk om herfstkalvende runderen het volgende jaar opnieuw in de herfst te laten kalven. De tussenkalftijd is bij deze groep dieren meestal langer dan 400 dagen.
4. De *leeftijd* van de koe speelt eveneens een rol.
   Eerstekalfsdieren hebben meer problemen met het in bronst komen dan oudere koeien. Door eerstekalfskoeien vroeg te spenen kan men het in bronst komen bespoedigen.
5. De *oestrusdetectie* is zeker bij dikbildieren moeilijker dan bij andere rassen wegens de lagere graad van oestrusexpressie. Het zal zonder meer duidelijk zijn dat hierdoor het interval partus-1e bronst wordt verlengd. Met hulpmiddelen, zoals krijtstiften, progesteronbepalingen en zoekstieren kan getracht worden de detectie te verbeteren (12)(tabel 3).

Tabel 3. Het effect van enkele oestrusdetectiemethoden bij 59 oestri van 27 vleesvaarzen gedurende 45 dagen (15).

	staan	*springen*	*vulva oedeem*	*slijm*	*Kamar bronst-detector*	*zoekstier*
% ontdekte oestri	85	32	57	52	50	75
% juiste waarne-mingen	75	36	51	22	97	75

C. Het moeilijk drachtig worden

Het al of niet drachtig worden na dekking of inseminatie is afhankelijk van een groot aantal factoren.

Het betreft:

1. *De kwaliteit van het sperma*

   De spermakwaliteit van dikbilstieren is minder goed dan die van stieren van andere rassen. Dit geldt voor alle spermakenmerken, zoals het volume, de concentratie, de beweeglijkheid en de morfologie. Er blijkt een sterke negatieve correlatie te bestaan tussen de kwaliteit als dikbil en de kwaliteit van het sperma (eigen waarnemingen).
   Het komt bij dikbilstieren veelvuldig voor dat ze moeten worden afgekeurd als dekstier of als KI-stier. Soms krijgt men zelfs de indruk dat er geen dikbilstieren meer zijn met sperma van goede kwaliteit. Toch is er veel vraag naar het sperma van deze stieren, vooral voor gebruikskruisingen. Het is dan ook geen wonder dat het gemiddelde drachtigheidspercentage van koeien geïnsemineerd met sperma van een dikbilstier wat lager ligt dan dat van koeien geïnsemineerd met sperma van zwartbonte of roodbonte stieren.
   Wordt een dikbilstier samen met een koppel koeien in de wei gedaan, dan is het belangrijk dat het aantal koeien wordt beperkt (bijvoorbeeld tot 15). Er zijn dan minder opbrekers en bovendien wordt het risico beperkt als de stier slecht mocht blijken te bevruchten. Een bijkomend voordeel is dat de koeien in een korte periode zullen afkalven, hetgeen het toezicht bij de partus vergemakkelijkt.

2. *Het verloop van de partus*

   Het verloop van de partus heeft een grote invloed op de latere fertiliteit. Een Sectio caesarea is sterk nadelig. Aangezien een normale partus bij dikbillen meestal onmogelijk is, is een Sectio caesarea de aangewezen verlosmethode. Dikwijls treden er complicaties op, zoals een lokale peritonitis, waardoor er in meer of mindere mate vergroeiingen van de uterus met andere buikorganen ontstaan. Dit heeft een ongunstig effect op de fertiliteit. Geringe vergroeiingen vallen nog mee, doch ernstige vergroeiingen leiden in veel gevallen tot steriliteit. Zo is is het gemiddeld drachtigheidspercentage van de eerste inseminatie bij door middel van een Sectio caesarea verloste dieren ongeveer 20% lager dan dat bij dieren die normaal hebben gekalfd. Ook het uiteindelijk drachtigheidspercentage ligt ongeveer 20% lager (22, 23).
   De fertiliteit van een Sectio caesarea is dus in grote mate afhankelijk van de ontstane vergroeiingen in de buikholte.

Het al of niet optreden van deze vergroeiingen wordt beïnvloed door tal van factoren; de belangrijkste zijn: de operatietechniek, de hygiëne en het gebruikte hechtmateriaal. De ene dierenarts heeft dan ook veel meer last van fertiliteitsproblemen bij door hem geopereerde Sectio caesarea-koeien dan de andere dierenarts.
Hoe vaker een koe per Sectio caesarea is verlost hoe groter de kans is dat ze wegens vergroeiingen niet meer drachtig wordt.

3. *De oestrusdetectie*

Bij dieren van het dikbiltype is de oestrusintensiteit minder uitgesproken dan bij dieren van andere rassen. Dit geeft vooral problemen op bedrijven met een aanbindstal en op bedrijven waar de dieren kunstmatig worden geïnsemineerd. Om de oestrus juist te detecteren is een grote vakkennis en veel aandacht van de veehouder vereist (14), zo niet, dan mogen er zeker moeilijkheden worden verwacht.
Apparaten waarmee de vaginaweerstand kan worden gemeten zijn totaal onbetrouwbaar, zoals gebleken is uit door ons uitgevoerde experimenten.

4. *De voeding*

Alhoewel de relatie tussen de voeding en het drachtig worden zwak is kan bij vleesvee in de winterperiode de voeding toch een rol spelen bij fertiliteitsproblemen.
Melkvee krijgt over het algemeen veel krachtvoer dat voldoende mineralen en vitaminen bevat. De hoeveelheid krachtvoer die aan vleesvee wordt verstrekt ligt beduidend lager, waardoor er tekorten aan bepaalde nutriënten kunnen optreden. Mocht dit het geval zijn, bijvoorbeeld bij een slechte kwaliteit ruwvoer of een zeer eenzijdige voeding, dan dient een vitamine- en mineralensupplement te worden gegeven. Dit is niet alleen noodzakelijk om de fertiliteit te optimaliseren maar ook om de dieren in een goede conditie te houden.
In de weideperiode hoeft men over het algemeen niet bevreesd te zijn voor tekorten aan nutriënten. In twijfelgevallen is onderzoek van bodem- en grasmonsters zeker aangewezen.

BEGELEIDING

Het begeleiden van de voortplanting is op een vleesbedrijf anders gericht dan op een melkveebedrijf (8). De fertiliteit wordt gemeten met deels dezelfde en deels andere parameters. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door het feit dat op de meeste vleesveebedrijven de koeien in het voorjaar in de wei gaan samen met een stier.

De fertiliteit kan het best beoordeeld worden met behulp van de volgende criteria:

1. Het percentage koeien dat in de herfst, als de koeien op stal komen, drachtig blijkt te zijn.
2. Het aantal levend geboren kalveren per jaar.
3. Het percentage gespeende kalveren.
4. De gemiddelde tussenkalftijd.
5. De gemiddelde leeftijd waarop de vaarzen kalven.

Addendum 1
Dit criterium spreekt voor zich. Het betreft het uiteindelijk drachtigheidspercentage. Het dient minstens 90% te bedragen. Sommige koeien zullen meteen drachtig zijn geworden van de eerste dekking, andere pas na de 4e of 5e.

Blijkt het drachtigheidspercentage te laag te zijn, dan is het uiteraard niet meer mogelijk de schade te herstellen. Indien de veehouder besluit de niet drachtig geworden koeien tijdens de stalperiode opnieuw te laten dekken dan wordt de tussenkalftijd bijzonder lang.
Dergelijke dieren kalven het volgend jaar pas in augustus of september af, hetgeen economisch gezien onaantrekkelijk is. Koeien die tijdens de weideperiode niet drachtig zijn geworden, kunnen daarom beter worden opgeruimd.
De oorzaken voor een te laag uiteindelijk drachtigheidspercentage zijn velerlei. De voornaamste zijn: een slecht bevruchtende stier, het veelvuldig aanwezig zijn van vergroeiingen na een Sectio caesarea en aangeboren afwijkingen zoals witte vaarzenziekte (17). Onderzoek van het sperma en rectaal onderzoek van de niet drachtig geworden dieren leveren de diagnose. Het is van het grootste belang dat het sperma van de stieren die in het voorjaar bij de koeien worden gedaan vooraf gecontroleerd wordt. Stieren met een onvoldoende kwaliteit van het sperma behoren uiteraard niet te worden ingezet. Vergroeiingen na een Sectio caesarea komen frequent voor. Bij problemen is het aangewezen de operatietechniek en methode te verbeteren. Witte vaarzenziekte is een erfelijk gebrek; door selectie kan het in belangrijke mate worden voorkomen.

Addendum 2
Het aantal levendgeboren kalveren per jaar per 100 koeien (de norm is 85) is een criterium dat enkele andere parameters insluit. Is bijvoorbeeld het uiteindelijk drachtigheidspercentage erg laag of is de tussenkalftijd te lang dan heeft dit direct zijn weerslag op het hier genoemde criterium. Indien het drachtigheidspercentage goed is en/of de tussenkalftijd normaal, dan kan het toch voorkomen dat het aantal levend geboren kalveren te laag is. Dit is het geval als het abortuspercentage te hoog is, of als er veel perinatale sterfte optreedt. Aan abortus kunnen veel oorzaken ten grondslag liggen, zoals infecties, ernstige vergroeiingen na een Sectio caesarea en beschimmeld voer (6).
Perinatale sterfte kan eveneens vele oorzaken hebben, variërend van een infectie met bijvoorbeeld Bovine Virus Diarree tot een onvoldoende toezicht bij de partus. In beide gevallen dient er een gedegen onderzoek ingesteld te worden.

Addendum 3
Als er te weinig kalveren worden gespeend hoewel het aantal geboren kalveren voldoende is, wijst dit op problemen bij de opfok. Bijna steeds zijn deze afkomstig van hetzij de digestietractus hetzij het respiratie-apparaat. Verbeteringen in de huisvesting en de voeding eventueel gecombineerd met vaccinaties leiden meestal tot resultaat.

Addendum 4
De tussenkalftijd is een criterium dat direct verband houdt met het interval partus - conceptie. Een gemiddelde tussenkalftijd van 395 dagen of minder is acceptabel. Een te lange tussenkalftijd wijst óf op een te lang interval partus - 1e dekking óf op problemen met het drachtig worden.

Addendum 5
Wat betreft de leeftijd waarop de vaarzen gemiddeld dienen af te kalven kan gesteld worden dat deze onder de 28 maanden moet liggen. Een te hoge leeftijd bij afkalven kan veroorzaakt worden door een heel scala van oorzaken, zoals een slechte voeding, parasitaire infecties, longaandoeningen of problemen met het drachtig worden. Een grondige analyse van de bedrijfsgegevens leidt meestal tot het vinden van de oorzaak.

CONCLUSIE

De voortplanting van vleesvee levert een aantal specifieke problemen op die op een geheel ander vlak liggen dan in de melkveehouderij. Een goede vruchtbaarheid, hetgeen wil zeggen meer dan 85 levend geboren kalveren per 100 aanwezige koeien per jaar, kan enkel worden bereikt als aan een aantal belangrijke voorwaarden wordt voldaan.

Deze betreffen:

— een optimale opfok van het jongvee;
— het gebruik van stieren met een behoorlijke spermakwaliteit;
— zorg dragen voor een juiste conditie bij het afkalven en zorgen voor een goede voeding in de post partum periode;
— de bewaking van de partus. Als een sectio caesarea moet worden verricht dient de operatietechniek zodanig te zijn dat vergroeiingen van de uterus zoveel mogelijk worden voorkomen;
— het tijdstip waarop de stier bij de koeien wordt gedaan. Dit dient te gebeuren op ongeveer 5 weken post partum. Het aantal koeien per stier moet beperkt worden tot 15 à 20;
— de vakbekwaamheid van de veehouder. Deze is vooral van betekenis in verband met de oestrusdetectie, het in een vroeg stadium signaleren van afwijkingen en het bijhouden van een goede administratie.

Als aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan is een gemiddelde tussenkalftijd van 380 dagen en een uiteindelijk drachtigheidspercentage van 90% haalbaar.

LITERATUUR

1. Beckers JF, Wouters-Ballmann P, Ectors F et Derivaux J. Induction de l'oestrus chez les génisses en anoestrus fonctionnel. Ann Méd Vét 1978; 122: 597-605.
2. Bluntzer JS, Forrest DW, Harms PG, Beverly JR, and Long CR. Effect of suckling manipulation on post partum reproduction in primiparous Brahman-cross cows. Theriogenology 1989; 32: 893-900.
3. Brown LN, Odde KG, King ME, Lefever DG, and Neubauer. Comparison of melengestrol acetate-prostaglandin $F_{2\alpha}$ to Synchromate B for estrus synchronization in beef heifers. Theriogenology 1988; 30: 1.
4. Chang CH, Gimenez T, and Henricks DM. Modulation of reproductive hormones by suckling exogenous gonadal hormones in young beef cows post partum. J Reprod Fert 1981; 63: 31-8.
5. Connor HC, Houghton PL, Lemenager RP, Malven PV, Parfet JR, and Moss GE. Effect of dietary energy, body condition and calf removal on pituitary gonadotropins, gonadotropin - releasing hormone (GnRH) and hypothalamic opioids in beef cows. Domestic Animal Endocrinology 1990; 7: 403-11.
6. De Kruif A. Abortus bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 117-24.
7. De Kruif A. Factors influencing the fertility of a cattle population. J Reprod Fert 1978; 54: 507-18.
8. De Kruif A, Mijten P. De praktische toepassing van een bedrijfsbegeleidingsprogramma voor melkvee. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr 1989; 58: 195-9.
9. Dodson SE, McLeod BJ, Lamming GE, and Peters AR. Ovulatory responses to continuous administration of GnRH in nine-month-old prepubertal beef heifers. Anim Reprod Sci 1990; 22: 271-80.
10. Dunn RT Jr, Smith MF, Garverick HA, and Foley CW. Effects of 72 hr calf removal and/or gonadotropin releasing hormone on luteinizing hormone release and ovarian activity in post-partum beef cows. Theriogenology 1985; 23: 767-75.
11. Echternkamp SE, Ferrell CL, and Rone JD. Influence of pre- and post-partum nutrition on LH secretion in suckled post-partum beef heifers. Theriogenology 1982; 18: 283-95.
12. Gifford DR, D'Occhio MJ, Sharpe PH, Weatherly T, Pittar RY, and Reeve DV. Return to cyclic ovarian activity following parturition in mature cows and first-calf beef heifers exposed to bulls. Anim Reprod Sci 1989; 19: 209-16.
13. Holness DH, Hopley DH. The effects of plane of nutrition, live weight, temporary weaning and breed on the occurence of oestrus of beef cows during the post-partum period. Anim Prod 1978; 26: 47-54.
14. McCaughey WJ, Martin J. A study of heat detection in beef heifers. Irish Vet J 1984; 38: 105-11.
15. McVey WR Jr, Williams GL. Effects of temporary calf removal and osmotic pump delivery of gonadotropin - releasing hormone on synchronized estrus, conception to a timed artificial insemination and gonadotropin secretion in norgestomet - estradiol valerate - treated cattle. Theriogenology 1989; 32: 969-78.
16. Murphy MG, Boland MP, and Roche JF. Pattern of follicular growth and resumption of ovarian activity in post partum beef suckler cows. J Reprod Fert 1990; 90: 523-33.
17. Mijten P, de Kruif A. Witte vaarzenziekte als oorzaak van bedrijfssubfertiliteit. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 736-8.
18. Ramirez-Godinez JA, Kiracofe GH, Schalles RR, and Niswender GD. Endocrine patterns in the post partum beef cow associated with weaning: a comparison of the short and subsequent normal cycles. J Anim Sci 1982; 55: 153-8.
19. Rice LE. In: Current therapy in theriogenology: Reproductive health management in beef cows. Saunders Company, London, 1986.
20. Richards MW, Spitzer JC, and Warner MB. Effect of varying levels of post partum nutrition and body condition at calving on subsequent reproductive performance in beef cattle. J Anim Science 1986; 62: 300-6.
21. Roche JF, Prendiville DJ, and Davis WD. Calving rate following fixed time insemination after a 12-day progesterone treatment in dairy cows, beef cows and heifers. Vet Rec 1977; 101: 417-9.
22. Vandeplassche M en Moyaert I. Een onderzoek naar de mogelijke oorzaken van de verminderde vruchtbaarheid bij het rund na keizersnede. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr 1986; 55: 400-6.
23. Vandeplassche M end Bouters R. The impact of gynaecological and obstetrical problems resulting out of pregnancy and parturition. Factors influencing fertility in the post partum cow. Current Topics in Vet Med and An Sci 1982; 20: 30-44.
24. Viker SD, McGuire WJ, Wright JM, Beeman KB, and Kiracofe GH. Cow-calf association delays post partum ovulation in mastectomised cows. Theriogenology 1989; 32: 467-74.
25. Waldhalm DG, Hall RF, Delong WJ, Olson DP, and Everson DO. Restricted dietary protein in pregnant beef cows: The effect on length of gestation and calfhood mortality. Theriogenology 1979; 12: 61-8.
26. Warren WC, Spitzer JC, and Burns GL. Beef cow reproduction as affected by post partum nutrition and temporary calf removal. Theriogenology 1988; 29: 997-1007.

Aanvaard op 27 september 1991.

OP VERWIJZING

MET KLEINE BEETJES

STRANGURIE BIJ DE TEEF

LITTLE BY LITTLE; STRANGURIA IN THE BITCH

F.W. Viehoff[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 139-41

SAMENVATTING

Het belang van een grondige anamnese, lichamelijk onderzoek en van aanvullende diagnostiek zoals röngencontrastonderzoek, urethrocystoscopie en biopsie wordt besproken aan de hand van twee gevallen van teven met strangurie.

SUMMARY

The importance of additional diagnostic studies, such as contrast radiography, urethrocystoscopy and biopsy will be illustrated with two cases in bitches with a disorder of the urethra accompanied by stranguria.

INLEIDING

Teven kunnen bij aandoeningen van de urethra veranderingen tonen in het mictiepatroon als anurie, dysurie, strangurie, pollakisurie (frequente urinelozing) en incontinentia urinae, maar ook verschijnselen als hematurie en vaginale uitvloeiing. Deze symptomen kunnen echter ook voorkomen bij aandoeningen van andere delen van het urogenitaalapparaat. Incontinentie bijvoorbeeld kan behalve door een incompetent sfinctermechanisme ook door ectopische ureteren of een instabiele M. detrusor veroorzaakt worden. Urethra-obstructie kan mechanisch, functioneel of neurologisch van aard zijn. Mechanische urethra-obstructie kan veroorzaakt worden door urolithen, neoplasiën van blaashals en/of urethra, stricturen van de urethra of ernstige urethritis. Functionele urethra-obstructie (of: detrusor-urethrale dyssynergie) komt vooral bij reuen voor. Aandoeningen van zowel het centrale als het perifere zenuwstelsel kunnen gepaard gaan met urethra-obstructie.

Indien er sprake is van een urethra-obstructie moet dit beschouwd worden als een spoedgeval. Als de obstructie lang blijft bestaan kunnen blaasverlamming, blaasruptuur en/of stricturen in de urethra ontstaan. Bovendien kan urinestuwing postrenale uremie, hyperkaliëmie en metabole acidose tot gevolg hebben en de algehele toestand van de patient snel doen verslechteren. Als een urethra-obstruktie gecompliceerd wordt door een aanwezige urineweginfectie kunnen pyelonefritis en urosepsis ontstaan. Aan de hand van twee patienten met een aandoening van de urethra, waarbij sprake is van strangurie, zullen belangrijke aspecten van diagnostiek en therapie besproken worden.

PATIËNT 1

Een 8 jaar oude Berner Sennenhond (gecastreerde teef) wordt aangeboden aan de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG) met als probleem een zeer frequente mictie waarbij na lang persen kleine hoeveelheden normaal uitziende urine geproduceerd worden. Sinds het ontstaan 6 maanden geleden zijn de klachten verergerd. Bij lichamelijk onderzoek is het rectaal toucher dermate pijnlijk dat besloten wordt dit onder sedatie uit te voeren. Aangezien de verwijzend dierenarts reeds 2 maanden eerder een urethra met een doorsnede van ongeveer 1 cm rectaal heeft gepalpeerd wordt dit gecombineerd met een retrograad urethro-cystogram op verdenking van een tumoreuze ontaarding van de urethra. Bij het rectaal toucher onder sedatie valt een urethra op die over over de gehele te palperen lengte hard is en een doorsnede van 1½ cm heeft. Het röntgencontrast-onderzoek toont een grillige belijning van de urethra, lekkage van contrastvloeistof naar peri-urethraal en een fistel tussen urethra en vagina. Op grond van deze bevindingen wordt de diagnose neoplasie van de urethra gesteld. Gezien de uitgebreidheid van de veranderingen is resectie niet mogelijk en wordt de hond geëuthanaseerd. De diagnose wordt bij postmortaal onderzoek bevestigd, er wordt histologisch een overgangscelcarcinoom vastgesteld.

PATIËNT 2

Een 6 jaar oude Bouvier teef wordt aan de verwijzend dierenarts aangeboden met de klacht dat de hond sinds enkele dagen steeds kleine beetjes plast en er geringe vaginale uitvloeiing aanwezig is. Bij lichamelijk onderzoek blijkt het caudale deel van de urethra wat verdikt. Onderzoek van spontaan geloosde urine met behulp van een stickmethode geeft als score +++ voor bloed en ++++ voor eiwit. De pH is 7 en het s.g. 1.025. Er wordt een behandeling met trimethoprim 133 mg-sulfatroxazole[2] 667 mg per dag ingesteld. Een week later zijn de problemen verergerd. Er is nu sprake van persen tijdens het urineren en er wordt hierbij druppelsgewijs urine geproduceerd. Bij lichamelijk onderzoek wordt een sterk vergrote blaas gepalpeerd zodat besloten wordt de hond te catheteriseren. De catheter passeert zonder abnormale weerstanden en een grote hoeveelheid troebele, stinkende urine wordt afgezogen. Gedurende enkele opvolgende dagen wordt het catheteriseren herhaald. Na telefonisch overleg met de UKG wordt deze behandeling, in afwachting van verwijzing voor nader onderzoek, aangevuld met 3 dd 1 mg prazosine[3]. Het effect hiervan is dat de hond met een wat forsere straal begint te plassen, maar nog wel te vaak kleine beetjes urine produceert. Een vergrote blaas wordt niet meer waargenomen.

Vijf dagen later wordt de hond voor het eerst aangeboden aan de UKG, de problemen bestaan dan ruim 2 weken. Bij lichamelijk onderzoek wordt bij het rectaal toucher een harde, onregelmatige, iets verdikte urethra gevonden. De blaas is niet overvuld. Gezien het aspect van de urine lijkt een bacteriële cysto-

[1] Drs. F. W. Viehoff, specialist in opleiding, Chirurgie der Gezelschapsdieren, Vakgroep Geneeskunde der Gezelschapsdieren, Vakgroep Geneeskunde der Gezelschapsdieren, Rijksuniversiteit Utrecht, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht.

[2] Leotrox®, Leo Pharmaceutical Products, Weesp

[3] Minipress®, Pfizer BV, Rotterdam

urethritis het meest voor de hand te liggen, maar gezien de bij palpatie abnormale urethra moet differentieel-diagnostisch ook aan een neoplasie gedacht worden. Cysto-urethroscopie laat een te rood, glad urethraslijmvlies zien. Alleen in het meest caudale deel van de urethra zijn wat onregelmatigheden zichtbaar. Er zijn geen bloedingen of sticturen waar te nemen. In de blaas zijn geringe onregelmatigheden in het fundusgebied waar te nemen. Met behulp van een zijstandige urine catheter[1] wordt een zuigbiopsie van de urethra genomen voor cytologisch onderzoek. De uitslag luidt: veel ontstekingscellen, voornamelijk polymorfkernige granulocyten; geen aanwijzingen voor maligniteit. Als diagnose wordt dus cysto-urethritis gesteld. Uit de urine van de hond, die op dat moment nog steeds met antibiotica behandeld wordt, kunnen geen bacteriën gekweekt worden. De behandeling met antibiotica en prazosine wordt nog 14 resp. 7 dagen voortgezet. Drie weken na de behandeling heeft de hond volgens de eigenaar geen problemen meer.

DISCUSSIE

Bij aandoeningen van de urethra kan bij lichamelijk onderzoek zowel een lege als een volle blaas aangetroffen worden. Bij een volle blaas is er sprake van een urethra-obstructie. Een belangrijk hulpmiddel bij het vaststellen van de aard van de obstructie is catherisatie. In het algemeen kan bij een functionele obstruktie of bij een obstruktie ten gevolge van neurologische aandoeningen catherisatie zonder weerstanden geschieden, terwijl de catheter bij een mechanische obstructie meestal op de plaats van de obstructie stuit. Het kunnen passeren van een catheter sluit een mechanische obstructie echter niet uit. Slijmvliesveranderingen, gesteelde processen en urolithen kunnen een obstructie veroorzaken terwijl een catheter normaal passeert. Omgekeerd kan een urethra niet passabel zijn voor een catheter terwijl er geen sprake is van obstruktie. Bij patient 1 kon tijdens het contrastonderzoek geen catheter in de blaas gebracht worden, terwijl er noch bij de verwijzend dierenarts noch op de UKG een volle blaas is gevonden. Bij patient 2 kon altijd zonder problemen een catheter ingebracht worden terwijl er meerdere malen een zeer volle blaas aangetoond werd.

Tumoren van de urethra komen bij teven veel vaker voor dan bij reuen. Het merendeel is maligne waarbij histologisch vooral overgangscelcarcinoom en plaveiselcelcarcinoom vastgesteld worden. Een deel is echter benigne, waarbij in ongeveer 15 % van de gevallen sprake is van een papilloom en resectie mogelijk is. De maligne tumoren hebben in het algemeen een slechte prognose. Als de diagnose gesteld wordt is de ziekte meestal in een vergevorderd stadium en is resectie onmogelijk of ten gevolge van metastasering niet zinvol (1). Er zijn bij honden wel chirurgische technieken toegepast waarbij uitgebreide resecties van blaas en urethra gecombineerd worden met urineomleidingstechnieken waarbij een stoma van de ureteren of het trigonum van de blaas met het colon gemaakt wordt. Deze technieken gaan echter gepaard met complicaties zoals uremie, diarree en pyelonefritis die de kwaliteit van het leven van de hond ernstig beïnvloeden (2). Gelokaliseerde tumoren van het caudale deel van de urethra kunnen wel behandeld worden middels resectie en prepubische urethrostomie. Behoud van continentie is met deze techniek mogelijk (3).

Urethritiden komen meestal voor in combinatie met een bacteriële cystitis. Obstructie van de urethra wordt hierbij niet vaak gezien. De behandeling zal zich in eerste instantie richten op het bestrijden van de bacteriële infectie, maar als er een urethra-obstructie ontstaat zal voor de afvoer van urine gezorgd moeten worden.

Bij honden komt ook een vorm van urethritis voor waarvan de pathogenese nog niet bekend is. Histologisch vindt men een chronisch actieve granulomateuze urethritis. De klinische, endoscopische en röntgenologische bevindingen kunnen identiek zijn aan de bevindingen die bij urethratumoren gevonden worden. Urethra-obstructie komt hierbij wel regelmatig voor. Differentiatie moet geschieden op basis van histologisch of cytologisch onderzoek. Tijdens urethroscopie kan een gericht biopt genomen worden. Een zuigbiopsie met een zijstandige urinecatheter is echter eenvoudiger en zonder speciale apparatuur uit te voeren. Onder rectale of vaginale begeleiding kan de plaats van de biopsie bepaald worden. De behandeling van deze granulomateuze urethritiden is gericht op het onderdrukken van de inflammatoire reactie met behulp van corticosteroden, in ernstige of onvoldoende reagerende gevallen aangevuld met het cytostaticum cyclofosfamid. Antibiotica dienen op basis van kweek en antibiogram verstrekt te worden. De prognose van deze urethritiden is veel gunstiger dan van neoplasiën van de urethra (4).

Stricturen van de urethra zijn meestal het gevolg van trauma maar kunnen ook ontstaan in het verloop van een chronische urethritis. Stricturen kunnen behandeld worden door middel van dilatatie of resectie en end-to-end anastomose. Omdat de urethra bij teven voor een groot deel intra-pelvicaal gelegen is kan hierbij osteotomie van het Os pubis of een mediane symphysiotomie noodzakelijk zijn.

Urolithen zijn bij teven zeer zelden aanleiding tot obstructie van de urethra. Kleine steentjes kunnen door teven meestal uitgeplast worden door de in verhouding tot reuen korte, wijde en rechte urthra. Indien er bij een teef toch een obstructie ontstaat kunnen de urolithen altijd terugespoeld worden naar de blaas.

Bij aandoeningen van de urethra die gepaard gaan met obstructie moet gezorgd worden voor de urine afvoer. Het toedienen van stoffen met een α-sympathicolytische werking, zoals prazosine, kan bijdragen aan het relaxeren van de gladde spiercellen van blaashals en urethra en kan dus een positief effect hebben. Een alternatieve methode is herhaalde catheterisatie of het inbrengen van een verblijfscatheter, maar dit gaat altijd gepaard met enig trauma aan de urethra en risico op urineweginfecties. Indien een langere periode van urine-omleiding nodig geacht wordt, kan een balloncatheter door de ventrale buikwand in de blaas geplaatst worden. Ook hier is het optreden van urineweginfecties een probleem en moet er aandacht aan de hygiëne gegeven worden.

Bovenstaande voorbeelden maken duidelijk dat bij aandoeningen van de urethra snelle aanvullende diagnostiek op zijn plaats is. In het geval van patient 1 waren de röntgenologische veranderingen door de uitbreiding van de tumor bewijzend en was biopsie niet meer nodig. Misschien had de diagnose overgangscelcarcinoom in een vroeger stadium gesteld kunnenworden met behulp van een zuigbiopsie. De hond had dan een pijnlijke periode bespaard kunnen worden en was waarschijnlijk eerder geëuthanaseerd, maar wellicht was een chirurgische behandeling mogelijk geweest. Bij patient 2 werd door middel van een urethro-cystoscopie en een zuigbiopsie de diagnose urethritis snel na het ontstaan van de problemen gesteld. Hierdoor kon besloten worden om de medicamenteuze behandeling voort te zetten. Geconcludeerd kan worden dat door aanvullend onderzoek een inzicht wordt verkregen in de onderliggende oorzaak van strangurie bij de teef waardoor een optimale behandeling in te stellen is. Bovendien kan de prognose nauwkeuriger gesteld worden.

[1] Dog catheter, Arnolds Vet. Products, Reading, G.B.

DANKWOORD

De auteur dankt de collegae, specialisten R. Nickel (chirurgie, urologie), E. Teske (interne, cytologie) en W. Wolvekamp (radiologie) voor hun bijdragen aan het patiëntenonderzoek (R.N., E.T en W.W.) en de hulp bij de bewerking van het manuscript (R.N.)

LITERATUUR

1. Brown SA, Barsanti JA. Diseases of bladder and urethra. In: Ettinger SJ, ed. Textbook of veterinary internal medicine. Philadelphia, WB Saunders Co , 1989: 2108-141.
2. Bjorling DE, Petersen SW, Surgical techniques for urinary tract diversion and salvage in small animals. Comp Cont Ed 1990; 12: 1699-1708..
3. Bradley RL, Prepubic urethrostomy. An acceptable urinary diversion technique. In: Problems in Veterinary Medicine: Urogenital Surgical Conditions. Philadelphia, JB Lippincott Co, 1989: 120-7.
4. Moroff SD, Brown BA, Matthiesen DT, Scott RC. Infiltrative disease in female dogs: 41 cases (1980- 1987). J Am Vet Med Assoc 199: 247-251,1991.

Aanvaard op 10 februari 1992

op verwijzing GVS namens de

Groep Veterinaire Specialisten

coördinatie R.C. Nap, spec chir gezelschapsdieren

JAARCONGRES 1991

OVER BELASTING VAN ONS VEE[1]

STRESSING FARM ANIMALS

P. R. Wiepkema[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 141-5

SAMENVATTING

Gewervelde dieren worden gekenmerkt door de flexibele wijze waarop ze per individu met belastende omstandigheden omgaan. Het duidelijkst is dit bij zoogdieren en vogels. Een cruciaal aspect van deze belasting is de onzekerheid, die een organisme ervaart als de oplossing niet vaststaat of het antwoord buiten bereik is. Er ontstaat dan stress gekenmerkt door het niet meer betrouwbaar kunnen voorspellen of beïnvloeden van toekomstige situaties. Met deze stress gaan neuro-endocriene veranderingen gepaard, die het immuunsysteem onder druk zetten en daarmee vaak de ziektegevoeligheid verhogen. Dezelfde neuro-endocriene veranderingen reduceren het voortplantingsvermogen. Tevens treden bij chronische stress gedragsstoringen op die weliswaar een adaptieve betekenis hebben, maar op een ongezonde toestand van het dier wijzen. De dieren kunnen daarbij ofwel overwegend sympatisch of parasympatisch reageren: dit lijkt individu-bepaald. De daadwerkelijk ervaren belasting is eveneens een functie van de aard der sociale contacten met soortgenoten of de mens.

SUMMARY

Individual vertebrates are characterised by the flexible way they cope with stressors: mammals and birds provide good examples of coping behaviour. When stressed and an adequate solution is not available, vertebrates experience a state of uncertainty. Stress symptoms occur under conditions of lowered predictability and/or controllability of the environmetal situation. Neuro-endocrine changes associated with stress may reduce the immune and reproductive capability. Although the performance of disturbed behaviour has adaptive value, it simultaneously demonstrates an overtaxed and unhealthy state. Individual vertebrates appear to cope with stressors in a predominantly sympathetic or parasympathetic way. The severity of the stress experienced by an individual is also determined by the quality of its social contacts with conspecifics and men.

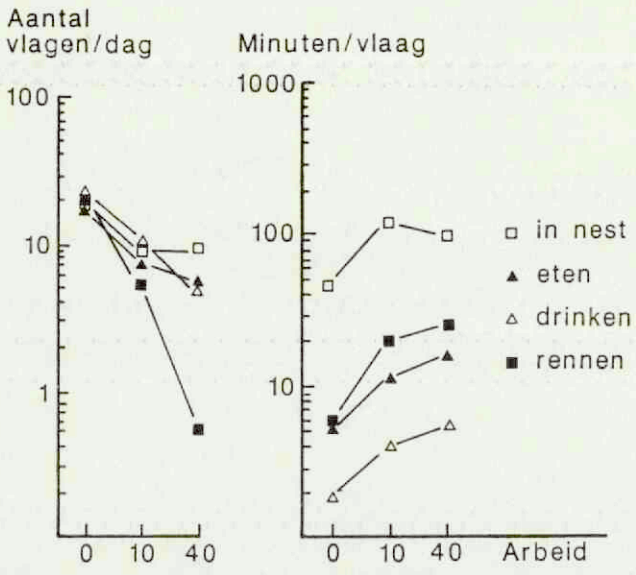
INLEIDING

Het standpunt, dat de huidige vertegenwoordigers van gedomesticeerde soorten of rassen nog steeds de originele organisatie en strategieën bezitten om per individu te overleven en bij te dragen aan de volgende generatie, is meer dan plausibel: het is onweerlegbaar juist. Deze individuele opdracht om te overleven en te reproduceren gaat niet zonder kosten en risico's. De rol van de dierenarts is daarbij dié individuen te helpen, die om de één of andere reden moeite hebben deze opdracht te realiseren.

De doeltreffendheid van dit veterinaire optreden staat of valt met het vermogen van de dierenarts het individuele dierprobleem te herkennen (diagnose) en voorts met zijn inzicht in de wijze waarop deze dieren biologisch functioneren; dat is hoe deze individuen de homeostase van henzelf en tesamen die van de soort realiseren. In het volgende zal het gaan om de wijze waarop vertebraten dit doen, een wijze die voor al deze vertebraten zeer overeenkomstig is dankzij een gelijksoortige inrichting van hun breinen. Kenmerkend is, dat al deze gewervelde dieren afhankelijk van soort en leeftijd in staat zijn soortspecifieke middelen (gedrag, endocriene of immuunactiviteiten, etc.) op een flexibele en individuele wijze te hanteren. Dit kan worden geïllustreerd met gegevens uit het onderzoek van Collier en zijn collega's (9) (fig. 1). Deze groep onderzoekers heeft veel aandacht gegeven aan de manier waarop zoogdieren onder wisselende omstandigheden hun voedselopname per dag regelen. Zij toonden aan, dat individuele dieren (ratten) hun opname per dag constant proberen te houden, maar dat de manier waarop het voer wordt verzameld en gegeten een functie is van de prijs die voor dat voer moet worden betaald. Is deze prijs hoog, dat wil zeggen er moet bijv. hard voor één maaltijd worden gewerkt, dan is elke maaltijd groot en het aantal ervan

[1] Voordracht gehouden op 11 oktober 1991, ter gelegenheid van het Jaarcongres 1991 tevens 138e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde te Berg en Dal. Congresthema: 'Dier(en)arts..... uit balans?'

[2] Prof. dr. P. R. Wiepkema, vakgroep Veehouderij, sectie Ethologie Landbouwuniversiteit Wageningen, Zodiac, Marijkeweg 40, 6709 PG Wageningen.



Figuur 1. De wijze waarop de hoeveelheid arbeid voor één maaltijd (0, 10 of 40 maal toetsdrukken) invloed heeft op het aantal en de duur van deze maaltijden (vlagen) per etmaal bij ratten (naar Collier *et al.*, 1990).

laag. Is daarentegen de prijs per maaltijd laag, dan levert dat vele kleine maaltijden per dag op. Deze twee manieren van doen brengen geheel verschillende manieren van tijdsbesteding mee, waarvan berekend kan worden dat telkens de meest kostenbesparende strategie wordt gevolgd.

Deze intelligente en flexibele wijze van foerageren op individueel niveau is typisch voor vertebraten, als zoogdieren en vogels, en hangt nauw samen met de aard van hun brein. Vertebraten hebben niet alleen het vermogen om kennis te verzamelen, te bewaren en op de juiste momenten toe te passen (dit alles kunnen ongewervelden ook min of meer), maar ook dat deze dieren hun individuele kennis geregeld toetsen en de betrouwbaarheid ervan kunnen betwijfelen. Correctie van deze kennis gebeurt op een emotionele manier.

STRESS

Teneinde de homeostase van allerlei levensbelangrijke eigenschappen te garanderen, hebben vertebraten reeksen soortspecifieke middelen ter beschikking: manieren van foerageren, voortplanten, broedverzorging of rusten, ziekte-afweer, groei etc. etc. Elk individu bezit niet alleen kennis omtrent hoe deze middelen te gebruiken, maar ook omtrent de kans op succes bij gebruik ervan. Deze kennis berust op informatie, die het dier bezit over de inrichting van zijn leefgebied (ruimtelijke kennis) en over causale samenhangen van wat zich om hem heen afspeelt (temporele kennis).

Problemen doen zich voor als deze ruimtelijke en temporele kennis, die essentieel is voor het op de oorspronkelijke manier handhaven van de gewenste homeostase, tekort schiet en onbetrouwbaar blijkt. Dan ontstaan stress-symptomen die een acuut karakter hebben, of bij aanhoudende onzekerheid, chronisch van aard en uitdrukking worden (28).

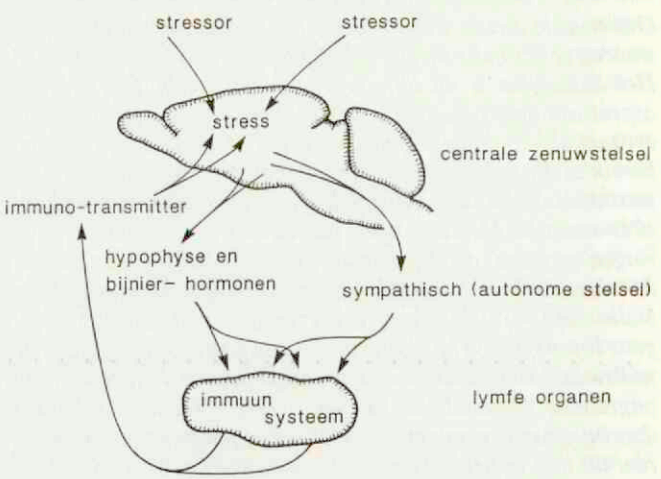
Onzekerheid treedt op in de volgende omstandigheden:

1. Wanneer de omgeving plotseling geheel veranderd is en de eigen ruimtelijke kennis geen aanknopingspunten meer biedt. Zo'n situatie doet zich voor bij verplaatsingen van organismen; ter illustratie kan dienen dat na verplaatsing in een vreemde kooi opvallende stress-symptomen zichtbaar worden (16). Bij varkens zijn deze symptomen zelfs niet te onderscheiden van die welke optreden na enige shocks van een prikkelaar (11).
2. Wanneer gebeurtenissen niet meer regelmatig aan andere voorafgaan en onbetrouwbare signalen worden. Zo kan een nonchalante manier van omgaan met en voeren (een groep potentiële signalen) van dieren het optreden van agressief en geïrriteerd gedrag bevorderen (8).
3. Tenslotte ook, wanneer handelingen niet meer dat opleveren wat op goede gronden ervan verwacht mag worden; ook nu worden stress-symptomen zichtbaar (3). Dit laatste gebeurt ook wanneer handelingen, die specifieke doelen dienen, niet meer kunnen worden uitgevoerd, bijv. het onvermogen om te vluchten.

Stress treedt op als om de een of andere reden de leefsituatie ruimtelijk en/of temporeel onzeker is: we kunnen dat samenvatten in de stelling dat stress optreedt als voor het individu de voorspelbaarheid en/of beïnvloedbaarheid van zijn omgeving sterk is gedaald en, bij chronische stress, ook zo blijft. Deze toestand van onzekerheid in het brein heeft via neuro-endocriene wegen rechtstreeks invloed op de ziektegevoeligheid, de reproduktie en het gedrag.

ZIEKTEGEVOELIGHEID

Het is de laatste jaren steeds duidelijker geworden, dat er een innig verband bestaat tussen activiteit in het centrale zenuwstelsel en in het immuunsysteem (1). Zo gaat bijv. een typische immuunreactie gepaard met specifieke neuronenactiviteit in het hypothalamus-gebied (6). Over en weer bestaan voor beide systemen receptoren voor transmitterstoffen, die door neuronen en lymfocyten zijn afgegeven (fig. 2).



Figuur 2. Schematische weergave van de wijze waarop onzekerheid (stress) in het centrale zenuwstelsel langs nerveuze en hormonale weg het immuunsysteem beïnvloedt. Omgekeerd staan de hersenen weer onder invloed van immuno-transmitters.

Welke wisselwerkingen en regelkringen hier nog blootgelegd zullen worden valt nu nauwelijks te overzien. Vast staat echter, dat de zojuist genoemde onzekerheidstoestanden (stress) van een organisme significant de activiteit van het immuunsysteem beïnvloeden. Zo is bijvoorbeeld aangetoond, dat een gereduceerde beïnvloedbaarheid van pijnlijke gebeurtenissen de cellulaire afweer *in vivo* remt (bijv. het gereduceerde vermogen om kwaadaardige tumorcellen op te ruimen (25)). In dit kader passen de gegevens van bijv. Hessing en zijn collega's (14); zij tonen, dat afhankelijk van de sociale positie in een groep mestvarkens de gevoeligheid voor het Aujeszky-virus meer of minder fataal is. Ondergeschikte dieren, per definitie de meest onzekere deelnemers in een opgesloten groep, hebben de zwakste weerstand.

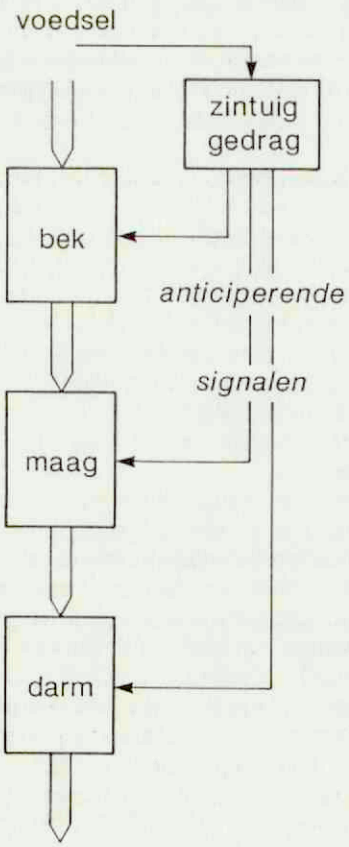
Ook de achtergrond van Scheepens' *et al.* (22) pleidooi voor een SSF-varkenshouderij behelst de gedachte, dat (vaak vermijdbare) stress de ziektegevoeligheid der dieren aantast.
Deze beïnvloeding door het brein van het immuunsysteem loopt niet alleen via bijv. immuunsuppressieve eigenschappen van een verhoogde hypophyse-bijnierschorsactiviteit (corticosteroïden zijn daar sterk in), maar ook via een rechtstreekse weg van zenuwstelsel naar lymfesysteem. Hierbij speelt het autonome zenuwstelsel en in het bijzonder het sympatische deel een centrale rol.
Het is niet verwonderlijk dat in de intensieve veehouderij, waar een dier niet in staat is met behulp van eigen middelen zijn homeostase te regelen, het met de gezondheid der betrokken dieren slecht gesteld is. Er wordt daarom teveel van allerlei veterinaire middelen gebruik gemaakt. De zorg hieromtrent is onlangs nog eens door Frankenhuis *et al.* (12) verwoord.
In feite is er te weinig interesse in de vraag hoe langs natuurlijke weg de gezondheid van ons vee kan worden bevorderd.

REPRODUKTIE

Evenals de overlevingskansen van het individu zijn ook de reproduktiekansen van de soort sterk afhankelijk van de stress (onzekerheid), waarmee de deelnemende individuen te kampen kunnen hebben. Deze samenhang tussen stress en reproduktie is op vele manieren aangetoond (18); zo onderdrukt een verhoogde hypophyse-bijnier-as-activiteit endocrien en op hypothalamusniveau de activiteit van de hypophyse-gonaden-as. Een simpele illustratie is reeds enige tijd geleden geleverd door Barb en medewerkers (4), die lieten zien hoe de toediening van ACTH of een corticosteroïd aan een zeug endocriene oestrussymptomen onderdrukt. Vanwege dit soort gegevens hoeft het dan ook geen verbazing te wekken, dat in de intensieve veehouderij zeugen reproduktieproblemen hebben. Onze fokzeugen hebben moeite berig te worden en reproduceren in feite slecht. Een uitvalpercentage per jaar van 40-50% der gehouden fokzeugen is niet ongewoon, maar wel onrustbarend. Wegnemen van de betrokken stressoren moet een substantiële verbetering van de reproduktie meebrengen, zonder dat dit met hormonaal kunst- en vliegwerk gepaard gaat.
Hoewel de groepshuisvesting van zeugen een passend antwoord op het zojuist getekende probleem kan zijn, moeten we ons toch goed realiseren hoe zwak onze kennis op dit punt nog is. Hoe zeugen in groepen moeten worden gehuisvest, hoe zo'n groep dieren moet worden samengesteld en hoe varkens worden geselecteerd op geschiktheid voor zo'n systeem zijn voorbeelden van biologische vragen, waarop we het antwoord nog schuldig moeten blijven. Vaststaat dat een goede voortplanting het moet hebben van sociale contacten die de dieren *zelf* ontwikkelen, aangaan of vermijden.

GEDRAGSSTORINGEN

De in een stal, een dierentuin, thuis of in het laboratorium opgeroepen toestand van onzekerheid gaat gepaard met zichtbare gedragsveranderingen bij de betreffende dieren. Voor ons doen zijn van belang de gedragsstoringen waarover eerder in uw kring is bericht (27). Hiertoe worden gerekend de stereotypieën, de beschadigende handelingen en de depressieve of apatische houdingen.
Vervolgonderzoek op het oorspronkelijke werk van Cronin en medewerkers (10, 17) ondersteunt nog steeds de gedachte, dat stereotypieën storingen zijn die hun ontstaan danken aan ernstige chronische conflicten (28). Voor wat betreft de veroorzaking van stereotypieën bij aangebonden zeugen zijn wat aanpassingen nodig. Barnett en medewerkers (5) maakten waarschijnlijk, dat ook het zich niet kunnen onttrekken aan een lastige buurvrouw deze zeugen erg dwars zit, terwijl Rushen, Appleby *et al.* (2, 20) lieten zien dat het verorberen van te weinig voer in te korte tijd problematisch is.
Nog steeds is het plausibel dat het uitvoeren van stereotypieën met het optreden van ß-endorfine is geassocieerd: deze endorfines bevinden zich echter niet in het bloed, maar in het centrale zenuwstelsel (29). Bovendien moet toegevoegd worden dat deze stereotypieën niet de pijngevoeligheid der zeugen verminderen, zoals we eerst dachten, maar integendeel juist weer naar normaal terugbrengen (21).
Heel interessant is, dat de uitvoering van deze stereotypieën en meer in het algemeen van routinehandelingen bij conflicten gepaard gaat met een daling van de hartslagfrequentie (23). Ook dit wijst op een kalmerende werking, zoals eerder werd verondersteld. Dit alles neemt niet weg, dat het optreden van stereotypieën een buitengewoon veeg teken is en in de houderij voorkómen dient te worden. Deze bewering wordt gesteund door een indertijd door Cronin gemaakte berekening (op basis van metabolismemetingen) omtrent wat de uitvoering van deze stereotypieën in geld kost. Hij kwam daarbij tot de uitkomst, dat een doorsnee zeug met stereotypieën de boer ongeveer 6 cent per dag extra kosten bezorgt.
Van de beschadigende gedragingen, zoals verenpikken, staartbijten bij varkens, urinezuigen bij kalveren, blijkt steeds weer, dat ze hun ontstaan vaak te danken hebben aan het niet op natuurlijke wijze kunnen fourageren. Wanneer voer niet met (inleidende) gedragingen als scharrelen, wroeten en zuigen kan worden verkregen, worden deze activiteiten omgericht op vervangende substraten, waarvoor zich heel vaak onderdelen van soortgenoten lenen. Blijkbaar doet het er voor een dier toe op welke wijze voer verkregen wordt (fig. 3). Een uiterst



Figuur 3. Schema van anticiperende effecten op het maag-darmkanaal uitgaande van het waarnemen en op soortspecifieke wijze behandelen van het voedsel in het orale gebied.

relevant aspect hiervan wordt getoond in het onderzoek van De Passillé en collega's (19); kalveren die hun melk slechts drinkend uit een emmer konden opnemen, bleken een significant lager cholecystokinine (CCK)-gehalte in de leverpoortader te hebben dan kalveren die na dit drinken alsnog de gelegenheid kregen aan een speen te zuigen. Aangezien dit verhoogde CCK-gehalte als positief voor de voedselvertering kan worden gezien, toont dit onderzoek, dat het uitvoeren van normaal zuiggedrag een grote invloed heeft op het voorbereiden van het maagdarmkanaal voor de bewerking van specifiek voedsel. Daarmee wordt vermoedelijk de spijsvertering geoptimaliseerd. Het kan derhalve ook de veehouder lonen zijn dieren het voer zo aan te bieden, dat de natuurlijke handelwijzen van het vee aan bod komen. Dit kan beschadigend gedrag voorkómen en de voedselbewerking in het dier optimaliseren. Over belasting gesproken!

Voor wat betreft het optreden van depressieve of apatische houdingen bestaat nog steeds onzekerheid omtrent de vraag hoe deze uitingen objectief zijn vast te stellen. In dit kader zijn in ieder geval de gedachten van Wemelsfelder (26) interessant. Zij wijst erop, dat voor vertebraten het vergaren van informatie een motivatie is, die in het gedrang komt wanneer de dieren in een monotone omgeving opgroeien en gehouden worden. Dit zal hun exploratief- en leergedrag ernstig verstoren (verregaande verveling) en tot irreversibele vormen van apatie of depressie kunnen leiden. Zulke toestanden zijn slechts als zeer negatief te duiden.

TYPEN VAN DIEREN

De tot nu toe gevolgde gedachtengang rust op de eenvoudige aanname, dat alle individuen van één soort (of ras), dezelfde leeftijd en geslacht feitelijk op eenzelfde manier op belasting (stressoren) reageren. Dat is niet zo. Sommige individuen geraken bij stress in een toestand, waarin het sympatische zenuwstelsel domineert (actief gedrag, verhoogde hartslag en dergelijke), bij andere domineert juist het parasympatische deel van het zenuwstelsel (passiviteit, verlaagde hartslag en dergelijke) (7).

Deze twee typen 'copers' verschillen niet alleen zeer sterk in hun gedrag bij stress (actieve 'copers' proberen de situatie in de greep te krijgen, passieve 'copers' leggen zich bij de conflictsituatie spoedig neer of wijken naar een veiliger oord), maar ook in het soort orgaanbeschadigingen die ze kunnen ontwikkelen. De sympatische typen met hun verhoogde hartwerking hebben grote kans op hart- en vaatafwijkingen, terwijl de parasympatische meer storingen in het maag-darmgebied (wanderosies en dergelijke) kunnen gaan tonen. Recent onderzoek van Geudeke en Hessing (mondelinge mededeling) bij varkens wijst ook in deze richting.

Vanwege deze differentiatie is het niet zo voor de hand liggend om de (bijna) afwezigheid van gedragsstoringen in een problematische situatie te gebruiken als argument voor de stelling, dat de betrokken dieren dus weinig of geen welzijnsproblemen hebben. Het tegendeel is waarschijnlijk het geval (29). Zo blijkt bij het aanbinden van zeugen, dat sommige dieren op de eerste dag van het gefixeerd zijn zich zeer heftig verzetten en proberen uit te breken; anderen doen dat met veel minder overtuiging. Deze twee typen van verzet, actief of passief, komen tot nu in een ongeveer 50-50 verhouding voor. Het interessante is, dat de dieren die zich aanvankelijk intensief hebben verzet later betrekkelijk weinig stereotypieën vertonen, terwijl het omgekeerde geldt voor de 'passieve' groep.

Een plausibele verklaring voor dit verschil is, dat de actieve zeugen na het geleden verlies (ze konden zich niet bevrijden, ondanks hun heftige pogingen) in een zeer depressieve toestand geraken, waarbij ze niet meer in staat zijn met behulp van gedrag zich enige rust te bezorgen. De passieve zeugen leggen zich makkelijker bij de situatie neer en ontwikkelen een openlijke gedragsstrategie die hen kalmeert. Met deze gedachtengang komt overeen, dat zeugen die weinig stereotypieën vertonen een relatief lage pijngevoeligheid hebben (een stress-symptoom) en een verhoogde hartslag (21, 23).

Bij het beoordelen van stress (overbelasting) en welzijn moeten we ons dus altijd realiseren, dat de individuele aanpak van het probleem tot grote verschillen tussen dieren kan leiden.

SOCIALE RELATIES

De ernst van de door stress veroorzaakte effecten wordt niet alleen bepaald door de aard der betrokken stressoren, maar ook door de mate waarin het betrokken individu sociale hulp en steun ontvangt dan wel ontbeert. Goede voorbeelden van de stress reducerende of bufferende werking, die uitgaat van soortgenoten, zijn beschreven voor de relatie tussen moeder en jong (16), voor paarbanden tussen mannetje en wijfje die 'klikken' (15) en voor de simpele aanwezigheid van soortgenoten onder conflictomstandigheden (16). Deze relaties zijn in de literatuur vaak kernachtig samengevat met de term 'social support'.

Deze *intra*specifieke stressreductie heeft vermoedelijk een heel gunstige invloed op reproduktie, groei en ziektegevoeligheid. Er is geen enkele reden *inter*specifieke stressreductie, zoals die in de houderij tussen de mens en zijn huisdier kan bestaan, tot een andere klasse van verschijnselen te rekenen. Het bestaan van deze interspecifieke invloed wordt aangetoond in het werk van Hemsworth en medewerkers (13). Zij laten zien dat een vriendelijke en consistente omgang met varkens niet alleen de cortisolspiegel in het bloed van deze dieren verlaagt, maar ook hun reproduktie significant vergemakkelijkt en de groei bevordert. Ook de door Seabrook (24) verzamelde gegevens op melkveebedrijven pleiten voor het belang van deze interspecifieke relaties.

Een goede omgang met de door ons gehouden dieren compenseert veel van de ook door ons vaak opgeroepen stress bij deze dieren (bijv. ten gevolge van een ontoereikende huisvesting). Deze goede omgang wordt gekenmerkt door consistent en kalm optreden, letten op het individuele dier en bij storingen met geruststellende woorden of geluiden met het dier contact maken. Deze directe contacten tussen mens en dier zijn vooral dan van belang, als het gaat om dieren die nauwelijks sociale interacties met soortgenoten hebben. Overigens hebben ook omgekeerd huisdieren een grote sociale en positieve betekenis voor mensen die eenzaam zijn.

Soortgenoten zijn niet alleen vaak onmisbaar om stress te reduceren, ze kunnen evengoed buitengewoon lastig voor elkaar zijn en daarmee stress veroorzaken. Het recente gegeven, dat soortgenoten een uitgesproken afkeer of voorkeur voor specifieke andere soortgenoten kunnen hebben (15), pleit ervoor dat niet elk individu van een soort bij elk ander individu van die soort past. Daarbij kan heel goed het bestaan van verschillende typen van individuen een rol spelen. Wat de functionele betekenis van deze voorkeuren/afkeren is, is nog niet duidelijk. Dit gegeven leert ons echter wel, dat bij het samenstellen van een groep dieren, die met elkaar in één ruimte verder moeten leven, ook aandacht gegeven moet worden aan de kwestie of de betrokken dieren bij elkaar passen. Dit laatste is een conditio sina qua non willen we een kans maken een stabiele sociale organisatie te zien ontstaan. Grofweg wordt er ook wel met deze regel gewerkt, door concurrenten (bijv. 2 of meer potentiële

territoriumeigenaars) niet tezamen te zetten. De zaken liggen echter subtieler; er zijn verhoudingen tussen soortgenoten die in één oogopslag tot stand komen. Hoe dit gaat is nog een raadsel. Kennis omtrent deze wisselwerking zal bijdragen aan het vormen van goede en sociaal stabiele groepen vee. Zulke sociale structuren reduceren de belasting per deelnemend individu significant.

LITERATUUR

1. Ader R, Cohen N, and Felten DL. Editorial: Brain, Behavior and Immunity. Brain, Behavior and Immunity 1987; 1: 1-7.
2. Appleby MC and Lawrence AB. Food restruction as a cause of stereotypic behavior in tethered gilts. Anim Prod 1987; 45: 103-10.
3. Arnone M and Dantzer R. Does frustration induce aggression in pigs? Appl Anim Ethol 1980; 6: 351-62.
4. Barb CR, Kraeling RR, Rampaeck GB, Fonda ES, and Kiser TE. Inhibition of ovulation and LH secretion in the gilt after treatment with ACTH or hydrocortisone. J Reprod Fert 1982; 64: 85-92.
5. Barnett JC, Hemsworth PH, and Winfield CG. The effects of design of individual stalls on the social behaviour and physiological responses related to the welfare of pregnant pigs. Appl Anim Behav Science 1987; 18: 133-42.
6. Besedovski HO, Sorkin E, Felix D, and Haas H. Hypothalamic changes during the immune response. Eur J Immunology 1977; 7: 323-5.
7. Bohus B, Benus RF, Fokkema DS, Koolhaas JM, Nyakas C, van Oortmerssen GA, Prins AJA, de Ruiter AJH, Scheurink AJW, and Steffens AB. Neuroendocrine states and behavioral and physiological stress responses. Prog Brain Res 1987; 72: 57-70.
8. Carlstead K. Predictability of feelings: its effect on agonistic behaviour and growth and grower pigs. Appl Anim Behav Science 1986; 16: 25-38.
9. Collier GH, Johnson DF, CyBulski KA, and McHale CA. Activity patterns in rats (*Rattus norvegicus*) as a function of the cost of acces to four resources. J Compar Psychol 1990; 104: 53-65.
10. Cronin GM, Wiepkema PR, and van Ree JM. Endorphins implicated in stereotypies of tethered sows. Experientia 1986; 42: 198-9.
11. Dantzer T and Mormède P. Stress in farm animals: a need for reevaluation. J Anim Science 1983; 57: 6-18.
12. Frankenhuis MT, Nabuurs MJA en Bool PH. Veterinaire zorg(en) en intensieve veehouderij. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 1237-49.
13. Hemsworth PH and Barnett JL. Human animal interactions. The Vet Clin North America 1987; 3: 339-56.
14. Hessing MJC, Scheepens CJM, Schouten WGP, Tielen MJM, and Wiepkema PR. Social dominance and disease susceptibility in swine (in preparation).
15. Von Holst D. Physiologie sozialer Interaktionen. Sozialkontakte und ihre Auswirkungen auf Verhalten sowie Fertilität von Tupajas. Physiologie Aktuell, Fisher, Stuttgart, 1987; Bd 3: 189-208.
16. Levine S, Coe L, and Wiener SG. Psychoneuroendocrinology of stress: A psychobiological perspective. In: Brush RF and Levine S eds. Psychoendocrinology. Acad Press, San Diego, 1989: 341-77.
17. Mason GJ. Stereotypies: a critical review. Anim Behav. 1991; 41: 1015-37.
18. Moberg P. Influence of stress on reproduction. In: Moberg GP ed. Animal Stress. American Physiol Society Bethesda, 1985: 245-67.
19. De Passilé AM, Christopherson RJ, and Rushen J. Sucking behaviour effects the post-prandial secretion of digestive hormones in the calf. Proc Internat Congres Soc Vet Ethology Edinburgh 1991: 130-1.
20. Rushen JP. Sterotypies, aggression and the feeding schedules of tethered sows. Appl Anim Behav Science 1985; 14: 137-47.
21. Rushen J, de Passillé AMB, and Schouten WGP. Stereotypic behavior, endogenous opioids, and postfeeding hypoalgesia in pigs. Physiol Behav 1990; 48: 91-6.
22. 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; 18: 837-46.
23. Schouten WGP and Wiepkema PR. Coping styles in tethered sows. Behavioural Processes 1991; 25: 125-32.
24. Seabrook MF. The physiological interaction between the stockman and his animal and its influence on performance of pigs and dairy cows. Vet Rec 1982; 115: 84-7.
25. Visintainer MA, Volpicelli JR, and Seligman MEP. Tumor rejection in rats after inescapable or escapable shock. Science 1982; 216: 437-9.
26. Wemelsfelder F. Boredom and laboratory animal welfare. In: Rollin B ed. The experimental animal in biomedical research. LRC-press, Boca Raton 1990: 243-75.
27. Wiepkema PR. Over gedragsstoringen bij dieren in de veehouderij. Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110: 12-30.
28. Wiepkema PR. Stress: ethological implications. In: Puglisi-Allegra S and Oliverio A eds. Psychobiology of stress, Kluwer Acad Publ 1990: 1-13.
29. Wiepkema PR and Schouten WGP. Stereotypies in sows during chronic stress. Psychotherapy and Psychosomatics (in press).

NAAR AANLEIDING VAN

IVERMECTINE INTOXICATIE BIJ EEN HOND MET EEN LEVERLIJDEN

Naar aanleiding van het artikel 'Ivermectine intoxicatie bij een hond' (A. M. Nap *et al.*, Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 38-40, willen wij graag een additioneel geval van ivermectine-intoxicatie vermoedelijk samenhangend met een onvoldoende leverfunctie melden.

Een 8 maanden oude, vrouwelijke Hongaarse herder vertoonde sinds enige weken recidiverend braken en diarree. Na behandeling met antibiotica knapte het dier op. Zes weken later werd het dier opnieuw aangeboden met verschijnselen van anorexie en sloomheid. Aangezien de hond door de eigenaar in Hongarije was gekocht en een andere hond van dezelfde fokker volgens mededeling van de eigenaar lijdende zou zijn geweest aan een 'uitheemse' parasitaire infectie, werd de hond behandeld met ivermectine 300 μg/kg lichaamsgewicht. De volgende ochtend werd de hond opnieuw aangeboden met braken (met bloed) en ernstige hersenverschijnselen. De hond verslechterde snel en overleed dezelfde nacht.

Bij patholoog-anatomisch onderzoek vertoonde de hond suggulaties in de subcutis, pleura en mediast. De longen waren bloedrijk en enigszins oedemateus. De lever was duidelijk verkleind; tussen milt en nier en in het mesocolon waren gekronkeld verlopende portosystemische collateralen aanwezig. Bij nader onderzoek bleek een duidelijke onderontwikkeling van de extra- en intrahepatische vena portae aanwezig te zijn. Bij microscopisch onderzoek van de hersenen werden geen veranderingen aangetroffen.

Onderontwikkeling (hypoplasie) van de vena portae is een aangeboren afwijking leidend tot atrofie van de lever en een onvoldoende leverfunctie.

De klinische verschijnselen waarmee de patiënt beide keren werd aangeboden passen bij een slechte leverfunctie. De ernstige hersenverschijnselen en het braken met bloed, optredend kort na toediening van ivermectine, is zeer waarschijnlijk het gevolg van een ivermectine-intoxicatie. Aangezien ivermectine vrijwel volledig via de lever wordt uitgescheiden, zal de slechte leverfunctie bij deze hond in belangrijke mate hebben kunnen bijdragen tot het fatale verloop van de ivermectine medicatie.

F. Verzijlenberg[1],
S. van der Putten[2]
Th.S.G.A.M. van den Ingh[2]

1. Praktizerend dierenarts te Huizen (N.H.)
2. Vakgroep Pathologie, Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

UITREIKING VAN DE SCHORNAGEL-LEGPENNING EN DE SCHIMMEL-VIRULY PRIJS OP 6 FEBRUARI 1992

BIJZONDERE WETENSCAPPELIJKE BIJEENKOMST

Op 6 februari 1992 werd door Zijne Excellentie de Staatssecretaris van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij drs. J. D. Gabor, de 'Schornagel legpenning' en de 'Schimmel-Viruly prijs' uitgereikt.
De Schornagel-legpenning werd toegekend aan prof. dr. J. G. van Bekkum en dr. G. Wensvoort kreeg de Schimmel-Viruly prijs.
De uitreiking vond plaats in het Hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde onder aanwezigheid van vele gasten en belangstellenden.
De toekenning van de legpenning is een uiting van de grote waardering die de ontvanger toekomt vanwege de wetenschappelijke verdiensten in een langjarige en brede staat van dienst.
De Schimmel-Viruly prijs is bedoeld voor veelbelovende onderzoekers die die belofte al duidelijk bezig zijn in te lossen.

EEN ERG KRITISCHE MAAR ZEER INSPIREREnde ONDERZOEKLEIDER EN WETENSCHAPPELIJKE AUTORITEIT

Prof. Van Bekkum heeft grote verdiensten gehad op het terrein van de virusziekten bij landbouwhuisdieren en was in die hoedanigheid tot 1985 hoogleraar Veterinaire Virologie.
Prof. dr. C. Wensing als deskundig lid van het Jubileumfonds wees op het belangrijke werk dat Van Bekkum verrichte onder meer op het gebied van de mond- en klauwzeerbestrijding. Niet alleen was hij, begonnen in 1952 onder leiding van de legendarische dr. Frenkel, uitgegroeid tot een internationale autoriteit op het gebied van de mond- en klauwzeerbestrijding, tevens pakte hij voortvarend het onderzoek aan van nieuwe virusziekten zoals de klassieke varkenspest, BVD en IBR.
Dat gebeurde als directeur onderzoek in het uiterst moderne Virusinstituut van het CDI, door hem zelf destijds gebouwd en ingericht, waar hij als onderzoekleider jonge onderzoekers wist te inspireren met zijn eruditie een kritische begeleiding. Hij bouwde met zijn werk de derde-lijns-diergeneeskunde op en is nog steeds een veel gevraagd deskundige.

GELUK, GEDEGEN KENNIS EN VASTBERADENHEID

Prof. dr. M. C. Horzinek, het andere deskundige lid van het Jubileumfonds sprak het Laudatio uit over de persoon en het werk van Van Wensvoort.
Het gaat bij deze prijs mede om het wetenschappelijke succes dat behaalt is te onderstrepen. Anders dan bij een promotie gaat het om onderzoek dat niet zodanig gepland is zodat men bij voorbaat niet weet of er belangrijke resultaten te bereiken zijn.
Wensvoort heeft dit fraai gedemonstreerd met zijn werk dat leidde tot de ontdekking van de verwekker van wat in het buitenland werd genoemd 'Mysterious swine disease' en resp. 'Die ratselhafte Schweinekrankheit'.
In Nederland, het enige land in de wereld dat een uitdrukking kent in de geest van 'doe maar gewoon dan doe je gek genoeg', werd het gewoon Abortus Blauw.
Langs de lijnen van het postulaat van Koch werd als oorzaak een virus, het Lelystad-agens geïsoleerd. In de goede oude tijd zou men het de naam van de ontdekker hebben gegeven, het Wensvoort virus dus.
De prijswinnaar kon dit resultaat boeken dank zij het juist hanteren van de drie daartoe noodzakelijke ingangen namelijk geluk, gedegen kennis en vastberadenheid. Geluk omdat de longmacrofagencultuur aanwezig was en gebruikt werd, gedegen kennis om te kunnen uitsluiten dat het ontdekte virus niet een toevallig 'passenger virus' was en vastberadenheid omdat de rechte weg gekozen werd zonder acht te slaan op mogelijke afleidende mysteries.
Innemendheid en een enthousiasme uitstralend karakter was er evenzeer om het onderzoek in teamverband snel tot een goed einde te brengen.

INNOVERENDE VETERINAIRE ROL VOOR NEDERLAND IN EUROPA

Drs. J. D. Gabor wees er in zijn toespraak bij het overhandigen van de legpenning en de prijs op, dat er in de komende jaren veel gevraagd zal worden van de Nederlandse veterinairen. Extra diepgang is nodig als de grenzen van Europa opengaan. Eerst was er het mond- en klauwzeeronderzoek en de succesvolle bestrijding daarvan, thans hebben we te maken met Abortus Blauw. De innoverende rol die Nederland op dit gebied speelt en speelde



Prof. dr. J.G. van Bekkum (l) ontvangt de Schornagel-legpenning en de felicitaties van de Staatssecretaris drs. J.D. Gabor (r).



Dr. G. Wensvoort toont de Schimmel-Viruly prijs.

schept een uitstekende uitgangspositie voor de Nederlandse landbouwprodukten. Hij feliciteerde niet alleen prof. Van Bekkum en dr. Van Wensvoort, maar ook het CDI-DLO met deze prestatie van wetenschappelijk hoog niveau.

Dankwoorden

Na het uitreiken van de prijzen kregen de ontvangers nog kort gelegenheid om een dankwoord uit te spreken.
Prof. Van Bekkum vestigde de aandacht op de geweldige ontwikkelingen die zich de laatste jaren hebben voorgedaan zowel in de landbouw en de veehouderij, het ontstaan van de bio-industrie, als in de wetenschap.
Dankzij de vooruitgang in technische mogelijkheden op het gebied van de diagnose en analyse kunnen veel sneller resultaten worden behaald. Een resultaat als bij Abortus Blauw zou in het verleden minstens twintig jaar gevergd hebben in plaats van de twaalf maanden van nu. Dat is als erg positief te beschouwen, al stemt die snelle vooruitgang ook wel eens weemoedig.
De term factorenziekte is niet een erg gelukkige; het gaat om de concrete oorzaak, die mag men niet verhullen. Overigens hadden de technische problemen in het verleden een grotere prioriteit dan tegenwoordig. Spreker kreeg wel eens de indruk dat de organisatorische de overhand krijgen.
Dr. Wensvoort dankte al diegenen die hem behulpzaam waren geweest bij zijn werk, de collega's en medewerkers van het Faculteit, de Gezondheidsdiensten voor Dieren en natuurlijk het CDI, zijn familie en last but not least zijn vader prof. dr. P. Wensvoort, die hem de interesse voor de diergeneeskunde op 4-jarige leeftijd had bijgebracht door hem schapenmestmonsters te laten verzamelen voor het onderzoek.
Prof. dr. A. Ruiter, de secretaris van de Jubileumstichting, leidde deze zeer interessante bijeenkomst. *W. Sybesma.*

Terugzien en vooruitblikken van de Produktschappen

Het is interessant te vernemen hoe de Produktschappen voor Vee en Vlees en voor Pluimvee en Eieren zich de toekomst voorstellen gebaseerd op het verleden. Temeer omdat er sprake is van een persoon die bij beide produktschappen (PVV en PPE) voorzitter is, namelijk ir. R. J. Tazelaar, die begin januari als het ware een dubbele nieuwjaars toespraak hield.

Het is de bedoeling dat deze produktschappen binnenkort gaan fuseren al duurt het de voorzitter lang genoeg. De verwachting is dat één en ander voor de zomer zijn beslag zal krijgen.

De gehele vleessector inclusief pluimveevlees exporteert voor een totaalbedrag aan zo'n 12 miljard gulden, dat is maar liefst 20% van de totale agrarische uitvoer in 1991.
In het afgelopen jaar aten we in ons land weer per persoon minder vlees en wel een kilo varkensvlees en twee honderd gram rundvlees. Al stond daar tegenover vijfhonderd gram pluimveevlees meer. In totaal is dat 83 kilo. Er wordt thans meer pluimveevlees (17,9 kg) gegeten dan rundvlees (16,1 kg). In 1988 gold nog voor beide 16,5 kg. Ook verorberen we steeds minder eieren. Het hoofdelijk eierverbruik is 170, al met al 34 eieren minder dan in 1984.
De uitspraak van Abortus Blauw (PEARS) zorgde er voor dat de biggen export behoorlijk terugliep met maar liefst 900.000 biggen! Dit is een duidelijk voorbeeld van het belang van adequate veterinaire zorg voor de gehele vee- en vleessector.
De uitvoer van varkensvlees en -produkten naar Japan is nog steeds niet mogelijk, vandaar dat extra aandacht van het bedrijfsleven gevraagd wordt voor het Nationaal Programma Varkensgezondheidszorg.
Tazelaar drong aan op een snelle aanpak van de Aujeszky-problematiek.
De IKB wordt thans ook bij vleesstieren in navolging van de regeling bij varkens opgezet. In de vleeskuiken-sector staat een dergelijke regeling op stapel, in de leghennen-sector zit men nog in het rapportenstadium. Overigens is er wel een KIP-programma, het I & R-systeem onder de naam Koppel Informatie Programma, operationeel.
De hygiëne en het welzijn zijn nog geduchte knelpunten bij de aanvoer (krattenproblematiek). In april 1992 krijgen middels een EG-workshop nieuwe bedwelmingsmethoden bij slachtpluimvee extra aandacht.
Bij de invoering van al die kwaliteitsbeheersende systemen is de identificatie en registratie cruciaal. Hoe belangrijk het PVV dat vindt komt tot uiting in de door Tazelaar aangekondigde benoeming van mr. J. P. van Zutphen, oud-directeur generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteitszorg van het Ministerie LNV als bijzonder adviseur. Hij krijgt tot taak de Stuurgroep Identificatie en Registratie te leiden en zal tevens zich gaan bezig houden met de nieuwe EG-systemen voor de veterinaire keuringen. Voorts moet hij vrij vertaald de export van varkensvlees naar Japan voor elkaar zien te krijgen.
De VVDO heeft in samenhang met het vorige, de opdracht gekregen om alternatieve keuringsmethoden te ontwikkelen die tevens genade kunnen vinden in de ogen van de EG vanwege een vernieuwde richtlijn vers vlees. Ook het RVV en de Veterinaire Dienst spelen bij de modernisering van de vleeskeuring uiteraard een belangrijke rol.
'Spelen de diergeneeskundige problemen geducht mee in het zeker stellen van een goede toekomst voor de gehele sector, de mestproblematiek is zeer cruciaal vooral op korte termijn. Het jaar 1992 zal wat dat betreft beslissend worden', aldus de voorzitter van de beide produktschappen.

VIRUSSEN IN HET WILD; MEER ZORGEN VOOR MORGEN

Het was feest op vrijdag 24 januari in het Universiteitsgebouw aan het Domplein. Feest voor de Faculteit der Diergeneeskunde, feest voor het RIVM en feest vooral voor de nieuwe (deeltijd) hoogleraar in de Milieuvirologie, dr. A. D. M. E. Osterhaus, die zijn oratie hield. Het feest kreeg nog extra glans doordat kortgeleden aan de nieuwe hoogleraar de Ciba-Geigy prijs voor diergeneeskundig onderzoek was verleend.

Na de vaststelling van het feit, dat tot dusver het belang van ziekteverwekkers of de dynamiek van wilde dierpopulaties nauwelijks wordt onderkend, werd een exposé gegeven van de huidige kennis en problematiek en vooral van toekomstige bedreigingen ('meer zorgen voor morgen').

Uit het overzicht bleek hoezeer de groep van Osterhaus, waarvan de medewerkers terecht voor het voetlicht kwamen, betrokken is bij nationaal en internationaal onderzoek over een breed gebied. Spectaculair was uiteraard de ontdekking van het zeehondenziektevirus, als (mede?) oorzaak van de grote ziekteuitbraak onder zeehonden in Noord-West Europa. Maar ook onderzoek naar massale sterfte onder Baikalrobben (via verzwakt hondenziektevaccin?) en dolfijnen (morbilli virus) leverde belangrijke gegevens op.

Uit dit onderzoek bij zeezoogdieren komt enerzijds de vermoedelijke rol van immuundepressieve milieufactoren (PCB's etc.) naar voren, anderzijds de mogelijkheid tot bescherming door vaccinatie als onderdeel van een totaal beheersplan.

De mens is beheerder ('tuinman') der aarde en tevens (als de zeezoogdieren) bovenaan geplaatst in de voedselketen. Daarnaast wordt de mens geplaagd door zoönosen (onder meer rabies, herpes-B-virus, Hantavirus) en nog erger door de menselijke AIDS-virussen. Zou het echt mogelijk zijn om tot een betrouwbaar anti-AIDS vaccin te komen? In principe wel zegt Osterhaus. Naar zijn mening zijn apen als proefdieren onmisbaar maar is daarnaast de kat (FIV) een bruikbaar model.

De grootste problemen treden op als een virus in een voorheen niet-besmet gebied komt. De ernst van een uitbraak wordt mede bepaald door milieu, populatie-gastheer en socio-culturele factoren. Na verloop van (vaak lange) tijd kan door selectie van minder-virulente virusstammen en mindergevoelige dieren (en mensen) een stabilisering optreden. Osterhaus vreest dat door klimatologische ontwikkelingen (broeikas effect) complexe veranderingen zullen optreden, waarvan de gevolgen nog niet zijn te voorspellen. In dit verband zou onder meer kunnen worden gedacht aan verspreiding van virussen naar maagdelijke gebieden en diersoorten.

Een internationaal surveillance-systeem voor het optreden van infecties bij in het wild levende dieren kan goede diensten bewijzen. Preventief van belang is ook het tegengaan van verplaatsing van mogelijke virusdragers (bijvoorbeeld proefdieren).

Het is na deze oratie opnieuw duidelijk geworden: 'de zorgen voor morgen'[1] dienen door competente wetenschappers te worden geanalyseerd en vervolgens door moedige vooruitziende politici, gedragen door een goed geïnformeerde bevolking, internationaal te worden bestreden.

Hierbij lijkt zeker een belangrijke rol weggelegd voor Ab Osterhaus, virulent viroloog en spraakmakend spreker.

W. Misdorp.

[1] Exemplaren van deze rede kunnen op aanvraag toegezonden worden (Lab. voor Immunobiologie, Postbak 98, RIVM, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven).



Prof. Osterhaus (l) in actie in de zeehondencrèche te Pieterburen, hierbij geassisteerd door Lies Vedder (r).

RIVM AANGEWEZEN TOT EG-REFERENTIE-LABORATORIUM

Het RIVM is door de Raad van de Europese Gemeenschappen aangewezen als communautair referentie-laboratorium voor de opsporing van residuen van bepaalde stoffen[1] in dieren en vlees binnen de Europese Gemeenschappen. Naast het RIVM zijn in dit kader instituten aangewezen in Fougères (Frankrijk), Berlijn (Duitsland) en Rome (Italië). Tussen de 4 laboratoria is een werkverdeling vastgelegd.

Een communautair referentie-laboratorium heeft als primaire taak kwaliteitsbewaking, voorlichting en coördinatie van laboratoriumonderzoek inzake opsporing van residuen van bepaalde stoffen[1] in dieren en vlees, en als tweede belangrijke taak de beslissende scheidsrechterfuncties inzake laboratoriumaangelegenheden bij verschil van mening tussen lidstaten.

Binnen het RIVM zal het Laboratorium voor Analytisch Residu-onderzoek, onder leiding van dr. R. W. Stephany, met deze taak belast worden.

In een bijgevoegde Beschikking van de EG-Raad zijn zowel de aan de communautaire referentie-laboratoria te stellen eisen als de op te dragen taken vastgelegd.

(Persbericht RIVM).

[1] De roemruchte zogenaamde 'groeihormonen' — red.

VETERINAIRE VERENIGING VOOR VOGELS EN BIJZONDERE DIEREN

ARCHAEOPTERYX

FACULTEIT DIERGENEESKUNDE - YALELAAN 1 - 3584 CL UTRECHT

Enkele jaren geleden is 'Archaeopteryx' Veterinaire Vereniging voor Vogels en Bijzondere dieren opgericht door studenten van de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht in antwoord op de groeiende behoefte aan veterinaire gegevens over vogels en bijzondere dieren. Door middel van onderstaande activiteiten tracht Archaeopteryx zowel dierenartsen als studenten diergeneeskunde en liefhebbers van zoveel mogelijk informatie hierover te voorzien. De activiteiten zijn:

— het organiseren van lezingen, symposia, excursies en andere informatieve activiteiten voor leden;

— het uitgeven van *Archaeopteryx Veterinaris*, dit tijdschrift bevat veterinaire en praktijkgerichte informatie over vogels, reptielen, amfibieën en andere bijzondere dieren;

— het selecteren en verkopen van referaten.

Voorts onderhoud Archaeopetryx contacten met andere verenigingen die zich ook met deze diersoorten bezighouden. De leden zijn dierenartsen, diergeneeskunde-studenten en dierenliefhebbers. Indien u lid of donateur wordt van de vereniging ontvangt u haar tijdschrift vijf keer per jaar. Lijsten van de te koop aangeboden referaten zijn verkrijgbaar bij vermelde adres, evenals een overzicht van de reeds verschenen uitgaven van *Archaeopetryx Veterinaris*.

Wilt u meer informatie over Archaeopetryx of heeft u interesse in een lidmaatschap, stuur dan een briefkaart naar onze vereniging met vermelding van naam, volledig adres en soort lidmaatschap: a) student diergeneeskunde *f* 15,- per jaar, b) donateur *f* 25,- per jaar.

Nieuwe drachtigheidstest voor rundvee

In België is onlangs een nieuwe drachtigheidstest voor rundvee ontwikkeld. Vanaf de 35e dag na de inseminatie tot aan de partus bevindt zich in het bloed van de koe een specifiek placenta eiwit. Het betreft het Pregnancy Associated Glycoprotein (PAG). Het is voor het eerst geïsoleerd door dr. J. F. Beckers van de Faculteit Diergeneeskunde te Luik. Door hem is tevens een methode ontwikkeld om dit eiwit in het bloed op te sporen.

Het PAG blijft tot 100 dagen na de partus nog in het bloed aanwezig. Bij koeien die al ooit gekalfd hebben moet daarom gewacht worden met het uitvoeren van de test tot na de 100e dag post partum.

De betrouwbaarheid van de methode is hoog en is vergelijkbaar met die van vakkundig uitgevoerd rectaal onderzoek.

De kosten bedragen in België *f* 11,- per test, waarbij geen rekening is gehouden met de kosten van de bloedafname en met de verzendingskosten naar het laboratorium. Worden deze meegeteld dan komt men toch al snel op *f* 20,- per test. Het zal duidelijk zijn dat rectaal onderzoek heel wat goedkoper is.

A. De Kruif.

2nd World Veterinary Dental Congress

Veterinarians and dentists from several European countries who are interested in veterinary dentistry met during the Second World Veterinary Dental Congress - World Small Animal Veterinary Association Congress in Vienna, October 2-5, 1991.

It was agreed that a European Veterinary Dental Society should be formed. Dr. Karl Zetner agreed to chair the organising committee, which will develop plans for the society. The inaugural meeting, for adoption of a constitution, election of officers and scientific presentations, will be held in Rome on Thursday September 24, 1992.

Anyone interested in becoming a member of the society should contact the secretary of the organising committee: Frans Schütz, Weisses Kreuzgasse 50c, A 2340 Mödling, Austria.

Ingezonden

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

Tiletamine/zolazepam/atropine sedatie bij tandheelkundige behandeling van de hond

Geachte Redactie,

Naar aanleiding van het artikel in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 116, afl. 21, 'Het gebruik van tiletamine/zolazepam (Zoletil®) anesthesie bij tandheelkundige behandelingen bij de hond', door Jhr. A. W. van Foreest, menen wij dat een reactie vanuit de afdeling Anesthesiologie Gezelschapsdieren, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, op zijn plaats is.

In dit artikel wordt het anesthesiepreparaat Zoletil® aanbevolen als een veilig en betrouwbaar anesthesiepreparaat, hetgeen in strijd is met de door ons gedane en in 1990 in dit tijdschrift gepubliceerde bevindingen aangaande de toepasbaarheid van de combinatie van een dissociatief anestheticum met een sedativum bij de hond.

In het artikel 'Intramusculair toegediende non-opiaat anesthesie bij de hond' door L. J. Hellebrekers, R. Sap en R. M. van Wandelen (Tijdschr Diergeneeskd 1990, 115; 661-9) werd een matige analgesie en een matige sedatie beschreven na toediening van tiletamine/zolazepam/atropine.

Het optreden van sinustachycardie met soms zeer hoge frequentie (tot 200 aanslagen per minuut) werd hierbij toegeschreven aan de adrenerge werking van het tiletamine (versterkt door atropine). Aangezien de speekselproduktie in de door ons onderzochte groep honden aanzienlijk was, werd toediening van atropine noodzakelijk geacht.

De zorg aangaande de hoge hartfrequentie betreft het feit dat bij een dergelijk hoge hartfrequentie het hartminuutvolume, (en daardoor de coronaire perfusie) zal afnemen. Naast de (potentieel) verminderde myocardiale perfusie zal het hart, ten gevolge van een toegenomen perifere weerstand, een grotere arbeid moeten verrichten en wordt der-

halve de kans op het ontstaan van een myocardiale hypoxie onder deze omstandigheden vergroot.
De recoberyperiode werd door ons ervaren als relatief lang en onrustig. Bij 50% van de honden werd een (door tiletamine geïnduceerde) kramperigheid waargenomen, die door het zolazepam onvoldoende werd onderdrukt.
Wij menen er goed aan te doen er op te wijzen dat het gebruik van tiletamine/zolazepam/atropine een matige analgesie cq. sedatie induceert waarbij met name bij cardiovasculair gecompromitteerde en/of oudere patiënten, deze combinatie als een minder veilig preparaat moet worden beschouwd.

L. J. Hellebrekers[1]
A. W. van Foreest[2]

[1] Dr. L. J. Hellebrekers, veterinair anesthesioloog.
[2] Jhr. drs. A. W. van Foreest, dierenarts voor veterinaire tandheelkunde.

HULP AAN ROEMEENSE DIERENARTSEN (1)

Geachte Redactie,
Voor de dierenartsenkliniek in de regio Medias in Roemenië, zoeken wij de volgende spullen:
instrumenten voor het castreren van paarden;
echo-apparatuur;
middelen ter bestrijding van inwendige en uitwendige parasieten bij schapen;
narcosemiddelen;
stethoscoop, tensiemeter;
verbandmiddelen, handschoenen, hechtmateriaal;
röntgenapparatuur;
antibiotica en sulfonamiden;
othoscoop;
wormmiddelen voor paarden;
koelbox waarin een vaccin voor kippen op 4° C gehouden kan worden, etc.

Het hoofd van de kliniek heeft 3 weken stage gelopen bij een dierenartsenpraktijk in Frankrijk. Hij heeft daar veel medicijnen leren kennen en wil nu graag zijn collega's hiermee kennis laten maken. Vanuit Frankrijk doet men dit echter niet, vandaar de vraag om hulp. In Roemenië behandelt een dierenarts hoofdzakelijk groot vee.
Mocht u materialen en/of medicijnen voor Roemenië hebben die niet in deze brief zijn vermeld en u zou deze ter beschikking willen stellen, dan zijn wij u hiervoor ook zeer dankbaar.
Prof. dr. F. Németh van de vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren wil gaarne medewerking verlenen bij het selecteren van het ingezonden materiaal. Materiaal/medicijnen kunt u inleveren bij de familie Van der Pol, of desgewenst bij prof. Németh in Utrecht.

HUMANITAIRE HULP HEERHUGOWAARD AAN ROEMENIË

[1] Mevr. M.J. van der Pol-van der Wijk, Zirkoon 43, 1703 CR HeerHugoWaard; tel. 02207-16794.

HULP AAN ROEMEENSE DIERENARTSEN (2)

Geachte Redactie,
Ondergetekende Engels, Merodesh 26, 6471 AH Kerkrade, tel. 045-460837, verzoekt via deze oproep in het blad voor KNMvD te Utrecht aan dierenartsen het volgende.
Heeft iemand misschien nog liggen of over apparatuur en/of geneesmiddelen om deze of de laatste twee weken van april of de eerste twee weken van mei mee te nemen naar Roemenië.
Met hoogachting en dank.

Engels.

STUDENTEN-REFERAAT

HEUPDYSPLASIE BIJ DE SINT BERNHARD: VAN OUDER TOT NAGESLACHT

Drs. W. Ruitenbeek en drs. J. Raadsen, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren
(december 1991)SR/94/92: 70 pp.

Heupdysplasie is een deels erfelijk bepaalde ontwikkelingsstoornis van het heupgewricht, waarbij in de loop van de eerste twee levensjaren een arthrose ontstaat. De oplossing van het HD-probleem zal gezocht moeten worden in het terugdringen van HD in de populatie door gerichte selectie.
Tot op heden wordt geselecteerd op grond van de HD-eindbeoordeling, die gebaseerd is op röntgenfoto's. Enkele auteurs zoeken naar een eenvoudiger en objectiever selectie-criterium.
In dit referaat wordt een onderzoek ingesteld bij de Sint Bernhard. Om statistische redenen is hierbij gebruik gemaakt van de Duitse HD-beoordelingen van de Hollandse Sint Bernhard Club.
Ten eerste wordt de relatie onderzocht van de verschillende deelbeoordelingen van de röntgenfoto op de Duitse standaardformulieren tot de eindbeoordeling. De gegevens van 338 dieren uit de periode 1978 tot juli 1990 zijn hierin betrokken.
Alle deelbeoordelingen blijken een grote voorspellende waarde te hebben voor de eindbeoordeling.

Ten tweede wordt gekeken naar de overdraagbaarheid van morfologische kenmerken op de röntgenfoto van de vader naar de nakomelingen.
Hiertoe worden de deel- en eindbeoordelingen van 13 vaders vergeleken met die van hun nakomelingen (144 honden), waarbij de mate van overeenkomst statistisch wordt bepaald. In dit onderdeel wordt aangenomen dat de moeders 'at random' zijn gekozen en daarom geen invloed hebben op de beoordeling van de nakomelingen.
De meeste variabelen hebben geen voorspellende waarde. Er is geen voorspelling mogelijk van de HD-status van de nakomelingen op grond van de gegevens van de vaderdieren alleen.

Ten derde wordt aandacht besteed aan de voorspelbaarheid van de deel- en eindbeoordeling van de nakomelingen op grond van de gegevens van beide ouderdieren. Hierbij zijn de gegevens gebruikt van 105 nakomelingen uit combinaties van 13 vaderdieren en 41 moederdieren.
Als de gegevens van beide ouderdieren bekend zijn, is een betere voorspelling mogelijk van de HD-status van de nakomelingen.

Fotokopieën van studentenreferatenm kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

VRAAG EN ANTWOORD

WAT IS DE JUISTE THERAPIE VOOR EEN SELENIUMTEKORT BIJ JONGVEE EN VOLWASSEN RUNDVEE?

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij prof. dr. G. H. Wentink (vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Onlangs was er in onze praktijk een rundveebedrijf waar de vaarzen niet drachtig wilden worden en teveel opbraken.
Wij hebben bij 4 vaarzen van 16 maanden bloed getapt en de seleniumstatus laten bepalen aan de hand van het GSH-Px. Uit een recente publikatie is gebleken dat vrijwel al het Nederlandse jongvee niet aan de norm kan voldoen. Gebreksverschijnselen zouden zich pas voordoen beneden de 60 U/g Hb.Bij de 4 vaarzen die wij hebben laten onderzoeken bleek de seleniumstatus respectievelijk 27, 19, 6 en 2 U/g Hb te bedragen.

Vragen:

1. Welke waarde moet hieraan worden gehecht?
2. Wat is voor jongvee de referentiewaarde?
3. Welke is de juiste therapie voor een seleniumtekort bij jongvee en bij volwassen rundvee?

ANTWOORD

De normaalwaarde van het seleniumgehalte in het bloed, gemeten door bepaling van het gehalte aan gluthationperoxidase (GSH-Px) in de erythrocyten, staat voor vaarzen ter discussie. Als uitgangspunt wordt nog altijd een GSH-Px-gehalte van 120 U/g Hb aangehouden.
Inventariserend onderzoek naar GSH-Px-gehalten bij diverse Gezondheidsdiensten bij hoogdrachtige vaarzen bracht aan het licht, dat op zeer veel bedrijven de waarden van dit enzym beduidend lager waren dan de bovengenoemde waarde van 120 U/g Hb, terwijl het gehalte bij oudere hoogdrachtige koeien als regel hoger was dan 120 U/g Hb.
De vaarzen, waarbij extreem lage GSH-Px-waarden zijn gevonden (op enkele bedrijven een gemiddeld GSH-Px-gehalte van 20 U/g Hb), waren klinisch volledig gezond en hebben in de maanden volgend aan de bemonstering evenmin ziekteverschijnselen ontwikkeld in een hogere frequentie dan gemiddeld wordt gevonden. In hoeverre een laag Se-gehalte werd gecompenseerd door een normaal of hoog vitamine E-gehalte in de rantsoenen op bovengenoemde bedrijven, is niet bekend.
Als vaststaand mag echter worden aangenomen dat een onvoldoende Se-voorziening op zandgronden, gemeten door bepaling van het GSH-Px-gehalte, in Nederland voorkomt. Tevens staat vast dat tot nu toe geen relatie is gelegd tussen deze lage gehaltes en problemen op deze bedrijven. In hoeverre vitamine E de onvoldoende Se-voorziening kan compenseren blijft een vraag.
Uit vorenstaande kan worden geconcludeerd dat een eenduidige standaard met betrekking tot GSH-Px-gehaltes moeilijk is te geven. In enkele kringen is men geneigd voor jongvee lagere GSH-Px-gehaltes als normaal te accepteren dan de grens van 120 U GSH-Px/g Hb zoals voor koeien wordt aangehouden, namelijk 60 U/g Hb. Er is geen gedegen onderzoek verricht voor de acceptatie van deze lagere grens voor jongvee.
Lage waarden GSH-Px bij vaarzen duiden echter wel op een onvoldoende of marginale Se-voorziening, ook al kunnen daaraan tot nog toe geen eenduidige klinische consequenties worden verbonden. Het verdient in dergelijke situaties aanbeveling de Se-voorziening veilig te stellen door verstrekking van tenminste 0,15 ppm Se/kg ds. voeder. Verhoging van de Se-gift kan tot stand worden gebracht door aan het krachtvoeder O.Z. ppm Se/kg toe te laten voegen (zie: Handleiding mineralenonderzoek bij Rundvee in de praktijk, 4e druk 1990).

REFERAAT

PAARD

KOLIEK BIJ DRACHTIGE MERRIES

Santschi EM, Slone DE, Gronwall R, Juzwiak JS, and Moll HD. Types of colic and frequency of postcolic abortion in pregnant mares: 105 cases (1984-1988). J Am Vet Med Assoc 1991; 199: 374-7.
Een groep van 105 drachtige merries met koliek werd vergeleken met 105 niet-drachtige paarden met koliek. Tussen deze twee groepen was geen significant verschil voor wat betreft de oorzaak van de koliek en de verblijfsduur in de kliniek. In de periode volgend op een laparatomie trad bij 18% van de merries met koliek abortus (een dode vrucht $<$ 321 dagen dracht) op. De lengte van de dracht op het moment van optreden van de koliek was niet van invloed op het resultaat van de dracht. Het percentage levende veulens na het optreden van koliek was bij een drachtigheidsduur van $\leqslant$ 60 dagen 76%, 61-269 dagen 84% en vanaf 270 dagen 82%. Deze percentages verschilden niet tussen merries, waarbij de koliek medicamenteus werd behandeld en die een laparatomie ondergingen. In geval er bij merries, die 270 dagen of minder drachtig waren, tijdens de laparatomie herhaald hypoxie optrad, bedroeg het percentage levende ceulens 77. Indien hypoxie achterwege bleef was dit percentage 75. Bij 8 merries trad tijdens de laparatomie hypotensie en herhaald hypoxie op, terwijl er desondanks evenzoveel veulens levend geboren werden. Herhaalde hypoxie tijdens een laparatomie had een negatieve invloed op de overlevingskansen van de vrucht in de laatste 60 dagen van de dracht.

J. H. van der Kolk.

CONGRESSEN/CURSUSSEN

BIJSCHOLINGSCURSUSSEN VOGELS EN BIJZONDERE GEZELSCHAPSDIEREN 1992

De afdeling Vogels en Bijzondere Dieren van de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren organiseert in 1992, evenals in voorgaande jaren, in samenwerking met de vakgroep Pathologie en de vakgroep Radiologie een 4-tal bijscholingscursussen 'vogels en bijzondere gezelschapsdieren' bestemd voor dierenartsen. De bijscholing omvat het theoretische onderwijs dat momenteel wordt gegeven aan de co-assistenten uit de differentiatie 'gezelschapsdieren'. Indien buitenlandse studenten aanwezig zijn zal (een deel) van de cursus in het Engels worden gegeven. Onderstaande onderwerpen zullen achtereenvolgens op 10 donderdagmiddagen worden behandeld.

Fret en knaagdieren (klinische aspecten)
Postduiven (klinische aspecten)
Aanvullende onderzoeksmethoden bij vogels (endoscopie, bloedonderzoek, elektrocardiografie)
Chirurgie vogels (theorie en prakticum)
Papegaaien (klinische aspecten)
Anesthesiologie/Röntgenologie
Knaagdieren/Konijnen/Reptielen (pathologie aspecten)
Volièrevogels (pathologische aspecten)
Reptielen (klinische aspecten)
Konijnen (klinische aspecten)

Er zijn vier curssen in 1992
cursus A: 12/3; 19/3; 26/3; 2/4; 9/4; 16/4; 23/4; 30/4; 7/5; 14/5
cursus B: 21/5; (28/5[1]); 4/6; 11/6; 18/6; 25/6; 2/7; 9/7; 16/7; 23/7
cursus C: 30/7; 6/8; 13/8; 20/8; 27/8; 3/9; 10/9; 17/9; 24/9; 1/10
cursus D: 8/10; 15/10; 22/10; 29/10; 5/11; 12/11; 19/11; 26/11; 3/12; 10/12.

De cursusmiddagen starten om 13.30 uur en duren tot 16.30 uur (inclusief pauze van 15 minuten). De kosten voor de cursus bedragen *f* 875,-. Opgave voor een cursus kan schriftelijk (dr. J. T. Lumeij, Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht; in linkerbovenhoek vermelden 'bijscholingscursus'). Nadere inlichtingen dagelijks tussen 14.00 en 14.30 uur (030-531799). Daar het aantal dierenartsen dat per cursus kan worden toegelaten beperkt is, wordt u verzocht uw voorkeur voor meerdere aanvangsdata uit te spreken. Na opgave wordt een acceptgiro thuisgestuurd. De volgorde van inschrijven wordt bepaald door de volgorde van binnenkomst van betalingen. Een schriftelijke bevestiging van inschrijving die u na betaling wordt toegezonden dient als toegangsbewijs.

[1] De middag van 28/5 (postduiven) vervalt in verband met Hemelvaartsdag; het is mogelijk om deze middag in te halen op een van de andere cursussen (19/3; 6/8; 15/10).

VOORJAARSDAGEN 1992



Amsterdam, 24, 25 en 26 april.

DE ZONDAG

UITREIKING PRIJS AAN DE WINNAAR VAN DE REIS VOOR TWEE PERSONEN NAAR NEW YORK

Die kunt u winnen door ook naar de Voorjaarsdagen te komen. Dit is allemaal ter gelegenheid van de 25ste Voorjaarsdagen!

ZONDAGMORGEN 9.00-12.30 UUR

Gastroenterologie. C. F. Burrows (USA): Chronische dikke en dunne darmaandoeningen en Behandeling van maagdarmziekten.
Intensive care. S. W. Crane (USA), gesponsord door Hill's: Analgesie tijdens de operatie, Behandeling en pathofysiologie van de shock patiënt.
Bacteriologie. D. Aucoin (USA), gesponsord door Bayer: Verantwoord gebruik van antibiotica.
Hepatologie. J. Rothuizen (NL): Huidige inzichten omtrent de leverdiagnostiek. E. Teske (NL): Leverbiopsie. I. Tiemessen (NL): Röntgendiagnostiek en echografie van de lever. H. P. Meyer: Behandeling van hepato encephalopathy.
Tandheelkundig spreekuur. P. R. Hennet.

POSTERSESSIE IN DE HAL TIJDENS DE LUNCH

ZONDAGMIDDAG 13.30-16.00 UUR

Chirurgie. F. J. van Sluys *et al.:* Nieuwe inzichten in de chirurgie.
Voeding. D. T. Crowe (USA), gesponsord door Aesculaap/PetAg: Voeding van de kat.
Orthopedie. H. A. W. Hazewinkel (NL): en R. C. Nap (NL): Heupdysplasie.
Bacteriologie. D. Aucoin (USA): Verantwoord gebruik van antibiotica (vervolg).

CULTUREEL PROGRAMMA

Amsterdam, bezoek aan een *Diamantslijperij* en aan *Museum 'Amstelkring'* ('Ons Lieve Heer op Solder'). Koffie en lunch in Amsterdam.
Vanaf 16.00 uur Het afzakkertje in de RAI.

DANS. Dit jaar zal voor het eerst ook op de zondag een Dierenarts-assistententendag gehouden worden. De volgende vier onderwerpen zullen behandeld worden: F. Tengnagel: Opname technieken voor het maken van röntgenfoto's; A. A. M. E. Lubberink: Suikerziekte bij hond en kat; A. J. Schuurmans: Slagvaardiger handelen van de dierenartsassistent; B. van Haaften: Ovariële cyclus van de teef.
Het programma is open voor congresgangers van de VJD. De zondag is bedoeld voor assistenten die al enige tijd in de praktijk werkzaam zijn.

COURSES RADIOLOGY AND NEUROLOGY

The European School for Advanced Veterinary Studies announces that there are still some free places in the courses of Veterinary Radiology and Neurology, Luxembourg, 5-18 April 1992.
For further information, please contact immediately: Dr. André Jaggy, Institut für Tierneurologie, Bremgartenstr. 109 a, CH-1003 Bern, Switzerland.

MEDEDELINGEN VHI

VOORGENOMEN WIJZIGING VAN DE DESTRUCTIEWET

Op 27 november 1990 is in Brussel de Richtlijn van de Raad tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften voor het verwijderen en verwerken van dierlijke afvallen, voor het in de handel brengen van dierlijke afvallen en ter voorkoming van de aanwezigheid van ziekteverwekkers in diervoeders van dierlijke herkomst (vissen daaronder begrepen) (richtlijn 90/667/EEG, PbEG L-363, 27 december 1990) vastgesteld.

Sedert de publikatie van deze richtlijn wordt binnen het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur gewerkt aan de implementatie daarvan in de nationale wetgeving door middel van een wijziging van de Destructiewet. Dit heeft geleid tot een tweetal ontwerpen tot wijziging van deze wet, waarin het nieuwe systeem voor het onschadelijk maken van dierlijke afvallen is opgenomen. In het eerste wetsvoorstel zijn conform het huidige regeringsbeleid de directe gevolgen van de richtlijn opgenomen, zodat implementatie van de richtlijn niet door andere aangelegenheden kan worden vertraagd. In het tweede wetsvoorstel zijn de meer indirecte gevolgen van de richtlijn opgenomen.

Gelet op de korte implementatietermijn die aan de lid-staten is gegeven (uiterlijk 31 december 1991), alsmede de nog te volgen procedure is tijdige implementatie niet mogelijk gebleken. Het streven is er op gericht om de huidige situatie te continueren en de bestaande wet te blijven toepassen.

De belangrijkste wijzigingen die het gevolg zijn van de implementatie van de richtlijn, kunnen als volgt worden samengevat.

De werkingssfeer van de wet wordt uitgebreid. De huidige wet spreekt alleen over vlees en vleeswaren. In de gewijzigde wet zullen in beginsel alle afvallen van dierlijke herkomst onder de werkingssfeer worden gebracht. Er zal onderscheid worden gemaakt tussen twee stromen destructiemateriaal, hoog- en laag-risico-materiaal, hetgeen in de huidige wet niet het geval is.

Hoog-risico-materiaal moet onschadelijk worden gemaakt in een destructor die, zoals in de huidige situatie, een gebied krijgt toegewezen waarin die met uitsluiting van anderen het ontstane materiaal moet verwerken. Laag-risico-materiaal mag daarentegen ook worden verwerkt tot ingrediënten van diervoeder, voeder voor gezelschapsdieren dan wel tot technische of farmaceutische produkten. Tevens zal laag-risico-materiaal grensoverschrijdend kunnen worden vervoerd om elders te worden verwerkt. De invoer van hoog-risico-materiaal is verboden, ook uit de zogenaamde derde landen. Naast het reeds bestaande systeem van vergunningen, dat wordt omgezet in een erkenningensysteem voor de verwerking van hoog-risico-materiaal, zal een erkenningen- en registratiesysteem worden opgezet voor de laag-risico-materiaal verwerkende bedrijven. Tevens wordt een verbod op vermenging van destructiemateriaal met andere materialen of zelfstandigheden opgenomen voor zover die vermenging elders plaatsvindt dan in een destructor. Voorts wordt een mogelijkheid gecreëerd om voorwaarden te stellen aan de bewaring van destructiemateriaal (bijv. onder koeling).

Met het tweede wetsvoorstel worden enkele zaken gewijzigd die niet direct samenhangen met de implementatie van de richtlijn. De belangrijkste wijzigingsvoorstellen zijn daarbij, een beperktere rol van de gemeenten bij de uitvoering van het bepaalde in de wet, omdat door de overgang in 1985 van de vleeskeuring van gemeenten naar het rijk ook het belang van de gemeenten bij de uitvoering van de destructiewet sterk is verminderd. Tevens wordt voorgesteld de rijksbijdrage in de financiering van de voorcentralisatie van destructiemateriaal af te schaffen. Dit omdat de voordelen, die met deze voorcentralisatie te maken hebben, meer op het terrein van de dienstverlening aan de veehouder dan op het terrein van de volksgezondheid liggen. Door de implementatie van de richtlijn, die onder meer tot gevolg heeft dat een aanzienlijk deel van het huidige destructiepakket vrij verhandelbaar gaat worden, zal een rendabele exploitatie door de destructoren uitsluitend op basis van het resterende hoog-risico-materiaal moeilijk zijn te realiseren. In de huidige situatie, waarbij al het destructiemateriaal om niet moet worden afgestaan aan de destructoren, wordt het ophalen en de verwerking van het onrendabele materiaal gecompenseerd uit de opbrengsten van de verwerking van het materiaal dat, na aanpassing van de wet, als laag-risico-materiaal wordt omschreven en vrij verhandelbaar zal worden.

Het is om deze reden dat voorgesteld is een heffingensysteem in de wet op te nemen. Of daarvan gebruik zal moeten worden gemaakt, welke kosten er precies mee zullen moeten worden bestreden en wat de grondslag en hoogte van de heffing zal zijn, is onderwerp van nadere studie en overleg met ondermeer het georganiseerde bedrijfsleven en de destructoren zelf.

Naar verwachting zal het nog een aantal maanden duren alvorens deze wetsvoorstellen tot wet zullen zijn verheven.

DOORLOPENDE AGENDA

Maart

4—7 VIIIth Congress on Avian Diseases, Munich (inl. tel. (089) - 3154029/3159117, Oberschleissheim (BRD).
5 Internat. Course Serological Diagnostic Techniques. (Inl.: Trop. Inst. A'dam, Dr. E. P. Wright, tel.: 020-5688305/5688457, fax 020-5688434).
5—6 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17).
5—6 DVG Fachgruppe Geflügel (WVPA). VIII Tagung über Vogelkrankheiten, München (inl. red. secretariaat).
5—7 Internat. Conference on 'Science and the Human-Animal Relationship' (inl.: Dr. E. K. Hicks, SISWO, tel. 020-5270600).
5—8 Vet. Acupuncture Accreditation Course, San Diego, USA.
7 PAO-D: Assistentie bij operaties (92/45).
8—11 36th Annual Am Institute of Ultra Sound Convention, San Diego, U.S.A. (inl. tel. (301)881-2486).
9—11 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding melkveebedrijven (92/17)
10 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst op Praktijkschool Barneveld (gastspreker dhr. H. Garretsen over röntgenopnamen; 20.15 uur
10 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/middag/Varken. Boxtel/avond/Varken.
10 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
10 MPP Symposium (Milk Production Project), Zeist (pag. 123)
11 Groep Geneeskd v.h. Varken KNMvD. Voorjaarsdag, Jaarbeurscongres-centrum, Utrecht, 10.00 uur.
13 PAO-D: Vaccins bij hond en kat (92/22).
13 ESCOP Internat. Symposium: The Scientific assesment of phytomedicines, Milan (inl. red. secretariaat).
14 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/06).
17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
19 Groep Paardenpraktici KNMvD, Jaarvergadering.
19 Thema-bijeenkomst: 'Diergeneesmiddelen, een kwesttie van kwaliteit', (Solvay Duphar B.V., Animal Health Division, Weesp.
21 PAO-D: Praktische echografie (92/07).
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
26 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering tevens Jaarvergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
27 'Diergezondheidszorg en computers', intreerede prof. dr. ir. A. A. Dijckhuizen, Landbouwuniversiteit Wageningen.
27 PAO-D: De benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
1 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst (leden plus partner) bij de AUV te Cuijk; 16.00 uur
2 Bijeenkomst met Beamteten Tierärzte voor leden Groep GKZ, Nieuw Elan en Studiegroep Vleeshygiëne, Kleve (pag. 129)
2 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer; 20.00 uur.
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).

(Vervolg op pag. 164).

Debantic® en het I en R Merk



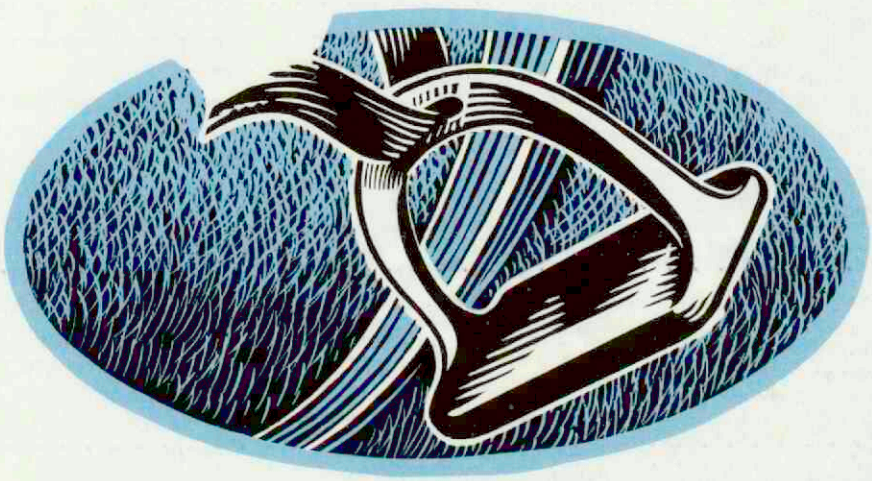
Debantic®

•Veilig en gemakkelijk in het gebruik.
•Bestrijdt vliegen gedurende het hele seizoen.
•Bedrijfszeker : geen "halsbreuk".
•Economisch verantwoorde bescherming
•Met de IeR Strip gemakkelijk aan het I en R merk te bevestigen.
•Slechts één behandeling voor het hele seizoen.
•Zie gebruiksaanwijzing.

CYANAMID ANIMAL HEALTH
Etten-Leur - Telefoon 01608-87805

Lid van de Fidin
Debantic®: Geregistreerd Handelsmerk Fermenta Animal Health

De meest geschikte Arbeids-ongeschiktheidsverzekering als je onverhoopt Af moet Stijgen.



U *heeft 'n arbeidsongeschiktheidsverzekering nodig. Bij voorkeur een, die voor u op maat gemaakt is. 't Liefst van een maatschappij die zich daarin heeft gespecialiseerd. Een onderlinge zonder winstoogmerk, zodat de premie laag blijft. Doordacht toegesneden op een select aantal beroepsgroepen.*

Een verzekering die aansluit op uw persoonlijke omstandigheden, praktijk- en beroepssituatie. Geen massaprodukt, maar individueel maatwerk. Met een niet te evenaren prijs/kwaliteit verhouding.

Uw assurantie-adviseur is de meest geschikte persoon om u de juiste verzekeringsvorm bij MOVIR-DTO te adviseren.

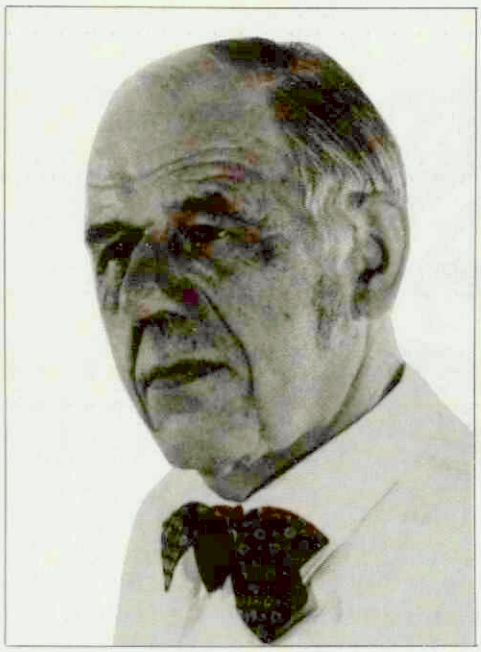
MOVIR-DTO POSTBUS 2160, 3430 CV NIEUWEGEIN,
TELEFOON 03402-47420.

HOUDT UW INKOMEN GEZOND BIJ ARBEIDSONGESCHIKTHEID.

IN MEMORIAM

DR. M. A. J. VERWER

Op 24 november 1991 overleed, op 84-jarige leeftijd, onze collega dr. M. A. J. Verwer, oud-lector van de Rijksuniversiteit te Utrecht en drager van het Oorlogsherinneringskruis met de gespen.



Dr. Verwer werd geboren op 4 juni 1907 te Goes, waar hij ook zijn middelbare schoolopleiding volgde. Het dierenartsdiploma werd op 22 juni 1932 in Utrecht behaald, waarna hij zich na enkele waarnemingen en assistentschappen als kleine huisdierenprakticus vestigde in Arnhem. Ondanks een zeer drukke praktijk slaagde hij er in een promotie-onderzoek te bewerken en in 1952 werd de doctorsgraad in de diergeneeskunde behaald met het proefschrift 'Over punctie en onderzoek van de liquor cerebrospinalis bij de gezonde en de zieke hond'.

De wetenschappelijke kant van het vak bleef dr. Verwer trekken en in 1954 werd hij verbonden aan de Kliniek voor Kleine Huisdieren, de latere vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, van de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht. In 1969 volgde zijn benoeming tot Lector in de Geneeskunde van het Kleine Huisdier, een rang waaraan in de huidige tijd de titel Hoogleraar is verbonden. In 1972 nam dr. Verwer afscheid van de Kliniek om een nog zeer actieve pensioenperiode tegemoet te gaan. In deze periode wijdde hij zich vooral aan zijn meest geliefde bezigheid, het schrijven. Van zijn hand verschenen in deze periode nog publikaties in boekvorm en zeer veel bijdragen aan het blad De Hondenwereld.

Met dr. Verwer verliest Diergeneeskundig Nederland een zeer markante figuur. Generaties dierenartsen zijn door hem de beginselen van het lichamelijk onderzoek bijgebracht. Daarnaast, en zo zullen velen zich hem herinneren, verzorgde dr. Verwer het onderwijs in de Neurologie en de Oogheelkunde. Mede door zijn onderzoek op deze terreinen heeft dr. Verwer de Veterinaire Oogheelkunde uitgebouwd en de kiem gelegd voor de Veterinaire Neurologie in Nederland. De Oogheelkunde is inmiddels uitgegroeid tot een erkend veterinair specialisme.

Dr. Verwer's onderwijs kenmerkte zich door een speciale stijl en een grote mate van alertheid door zijn twinkelende geest, vaak leidend tot prachtige vondsten tijdens de demonstraties. Menigeen zal zich herinneren dat dr. Verwer altijd Sinterklaas ontving en dan een origineel cadeau had voor de Goedheiligman.

Dr. Verwer was niet uitsluitend een vakdocent, hij droeg het vak ook maatschappelijk uit. Zo was hij eerst secretaris en later voorzitter van de Groep Geneeskunde van het Kleine Huisdier, de huidige Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de KNMvD, van welke Groep hij erelid was. Zijn betrokkenheid bij 'zijn' Groep bleek ook telkens weer als er bij de opening van de vergaderingen van de Groep tot op het laatst gemeld werd 'met bericht van verhindering dr. Verwer'.

Ook internationaal blies dr. Verwer zijn trompet mee, onder andere als President van de World Small Animal Veterinary Association.

Het 'lekenpubliek' werd evenmin vergeten, waarvan zijn vele publikaties en boeken voor deze doelgroep mogen getuigen. In 1988 verscheen nog het boek 'Hondenverzorging'.

Daarnaast was dr. Verwer een begenadigd dichter. Onder het pseudoniem Jean Teinturier verschenen onder andere gedichten in de jubileumuitgave 'Reflexen' van de Groep Geneeskunde van het Kleine Huisdier en op een LP van de firma Intervet.

Zeer treffend werd dr. Verwer beschreven door onze collega mevr. Boor-van der Putten in haar boek '75 jaar Geneeskunde van Gezelschapsdieren in Nederland': 'Dr. Verwer verliet zijn drukke praktijk in Arnhem voor een nog drukkere wetenschappelijke loopbaan aan de Faculteit. Hij zou een markant figuur aan de kliniek worden. Bij zijn onderwijs, dat hij geestdriftig en spectaculair wist te brengen, legde hij altijd de nadruk op zijn hoge opvatting van het beroep en – zoals hij het zelf formuleerde – de mens achter het dier. Zijn stentorstem en zijn sardonische uitvallen zullen menig blunderend student en onbezonnen eigenaar van een patiënt eeuwig bijblijven.

Eenzelfde spirit bleek uit een brief van dr. Verwer die hij ons schreef naar aanleiding van zijn afscheid van onze kliniek: 'Velen van u hebben leeftijden die mijn zonen hebben. Toch hebben wij samen een integraal gevormd. Wij hebben samen mogen functioneren. Wij hebben samen een vorm van mens-zijn beleefd, ook toen de staf alsmaar groter werd. Die integratie is naar mijn gevoelen zo goed geweest, dat ik me nu voel als een atoom, dat het molecuul verlaten heeft. Voor dat gevoel ben ik u dankbaar. Het molecuul zal verder functioneren, dat leidt geen twijfel. Het atoom, nog altijd behorend tot de cosmos, gaat op avontuur.'

Dr. Verwer, we zijn dankbaar voor wat u ons leerde en bracht.

G. H. B. TEUNISSEN
F. C. STADES
H. W. DE VRIES

VACATURES IN BESTUREN EN COMMISSIES VERBAND HOUDENDE MET DE 139E ALGEMENE VERGADERING VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

Hoofdbestuur

Mevr. drs. E. Lindenhovius-Zijderveld	regio Noord	1992 aftredend en niet herkiesbaar

Overeenkomstig artikel 28 van de Staturen 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.

Algemeen Bestuur

B. J. Pieper	Afdeling Utrecht	1992 aftredend en herkiesbaar
O. M. Verhorst	Afdeling N-Brabant	1992 aftredend en niet herkiesbaar
H. Vaarkamp	Groep Praktici Grote Huisdieren	1992 aftredend en niet herkiesbaar
E. Teske	Groep Veterinaire Specialisten	1992 aftredend en niet herkiesbaar

Overeenkomstig artikel 30 van de Statuten 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.

Ereraad

J. van Dobbenburgh	regio West	1992 aftredend en niet herkiesbaar
T. E. Hoekstra	regio Oost	1992 aftredend en herkiesbaar
Dr. J. J. Aukema	secretaris	1992 aftredend en herkiesbaar

Overeenkomstig artikel 42 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.

Financiële Commissie

J. H. Scheper	regio West	1992 aftredend en niet herbenoembaar
J. Stevense	regio Oost	1992 aftredend en niet herbenoembaar

Overeenkomstig artikel 67 van het Huishoudelijk Reglement worden de Afdelingen behorende tot regio West en Oost, verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

Paritaire Afvaardiging Tarievencommissie Georganiseerde Pluimveeziektebestrijding

K. G. P. Pouwels	1992 aftredend en herkiesbaar

Overeenkomstig artikel 77 van het Huishoudelijk Reglement worden de Afdelingen/Groepen 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

Mevr. dr. I. van der Gaag	1992 aftredend en herbenoembaar
Prof. dr. W. Misdorp	1992 aftredend en niet herbenoembaar

Overeenkomstig artikel 70 van het Huishoudelijk Reglement worden de Afdelingen/Groepen verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?

In de serie foto's van besturen en commissies van de KNMvD is het deze keer de beurt aan een daarmee min of meer vergelijkbaar orgaan, namelijk het tuchtcollege, de Ereraad. De Ereraad is het rechtgevend en op de collegiale verhoudingen binnen de KNMvD toezichthoudend orgaan. Wij stellen u graag de leden van de Ereraad voor.

Ereraad

Mr. T. W. Mertens, voorzitter, Utrecht (6).

Dr. J. J. Aukema, secretaris, Arnhem (10).

T. E. Hoekstra, Wijhe (4).

C. Hennis, Garijp (8).

J. K. Scholte Albers, Valkenswaard (3).

C. J. M. Manders, Orvelte (5).

J. van Dobbenburgh, Houten (1).

Mr. C. J. M. Scheuerman, Rotterdam (2).

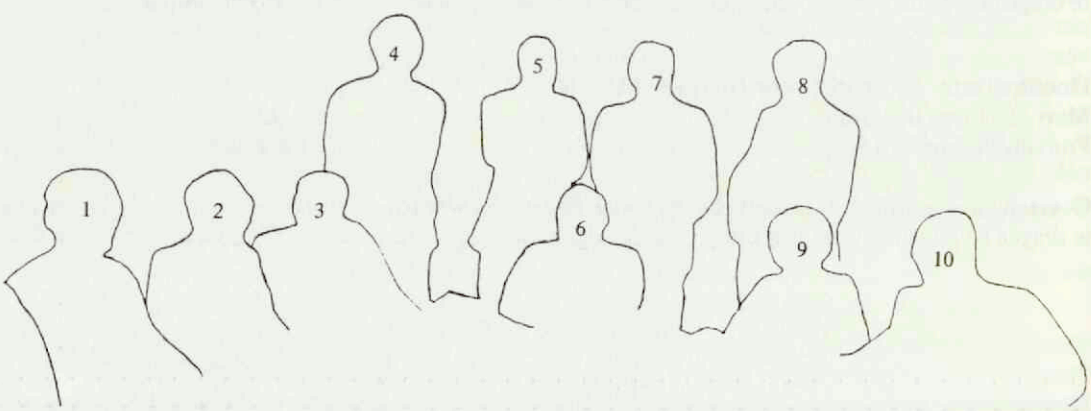
Th. G. J. H. Hendrickx, Echt (7).

Mevr. H. C. Tuynenburg Muys-Lanzing, secretaresse (9).

op de foto ontbreekt:
Mr. J. Bijkerk, plv. voorzitter, Utrecht.



FOTO: FRANCIS ZOUTERIKS



LANDELIJKE BIJEENKOMST VDA 1991

R.A. van Nieuwstadt

Na al het rumoer van het vorige jaar lijkt nu de rust weergekeerd in de gelederen van de Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts. De opkomst op de jaarlijkse landelijke dag, gehouden op zaterdag 9 november, kon met ongeveer vijftig aanwezigen normaal genoemd worden.

Overzicht activiteiten

Aftredend voorzitter Stróbl gaf, zoals gebruikelijk een overzicht van de gebeurtenissen van het afgelopen jaar. Zij toonde zich tevreden over de vele nieuwe ideeen die na de vorige bijeenkomst waren binnengekomen en wist te vertellen dat aan vele items hard gewerkt wordt. Dat er nog steeds behoefte is aan verandering blijkt ondermeer uit het feit dat de vrouwelijke dierenartsen binnen de KNMvD nog steeds niet evenredig vertegenwoordigd zijn.

De komst van de eerste vrouwelijke hoogleraar bij de Faculteit der Diergeneeskunde werd door Stróbl toegejuicht.

Na de vorige vergadering zijn er twee ad hoc werkgroepen opgericht om zich bezig te houden met sollicitatieprocedures en met zwangerschapsproblematiek. De eerste groep werkt aan de resultaten van een telefonische enquête onder pas afgestudeerden. In een globale indruk komen al een aantal zaken naar voren. Over het algemeen schrijven mannen minder sollicitatiebrieven dan vrouwen. Er is vaak geen sprake van een reisvergoeding voor een gesprek. Ondanks het feit dat dit niet is toegestaan, worden er nog steeds vragen gesteld met betrekking tot zwangerschap. De achterwachtproblematiek is nog steeds actueel. Helaas wordt er nog regelmatig niet gebeld na een sollicitatiebrief of -gesprek.

De regio-contacten van de VDA zijn helaas nogal wisselend en Stróbl deed een hernieuwde oproep tot enthousiaster inzet van de leden. Zij gaf aan dat de commissie VDA aan alles aandacht wil blijven besteden en stelde een 'verzamelnota' in het vooruitzicht.

Als laatste punt kondigde Stróbl haar aftreden aan en stelde de aanwezigen de nieuwe voorzitter voor: Maria Kik, wetenschappelijk medewerkster van de vakgroep Veterinaire Pathologie. Aangezien er binnenkort nog twee leden van het bestuur aftreden deed Kik direct een oproep aan eventuele kandidaat-bestuursleden om zich te melden.

Positieve actie

Doctor Elsbeth Noordhuizen-Stassen, werkzaam bij de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting en voorzitter van de emancipatiecommissie van de Faculteit, hield een voordracht over het verschijnsel positieve actie. Positieve actie moet gezien worden als een instrument om tot een betere integratie van de vrouw in het arbeidsproces en in de organisatie te komen. Het moet niet verward worden met positieve discriminatie. Er zijn talloze argumenten voor positieve actie en de commissie VDA lijkt volgens de spreekster bij uitstek geschikt om de KNMvD te stimuleren tot herstructurering. Eén en ander zal gedaan moeten worden volgens een uitgebalanceerd stappenplan. Op de Faculteit is dit proces al enige tijd gaande en heeft in ieder geval al geleid tot een intentieverklaring van de Faculteit (weliswaar opgelegd door het College van Bestuur). Spreekster waarschuwde er voor te waken dat zo'n verklaring niet in de koelkast verdwijnt. Het probleem in de vrije beroepensector schuilt ondermeer in het ontbreken van sancties. Valkuilen voor positieve actie zijn onder andere verborgen weerstanden die overwonnen moeten worden, het gebruik van emotionele argumenten en het gebrek aan samenwerking met andere organisaties. Veel energie zal gestoken moeten worden in het weerleggen van tegenargumenten.

Sociale premies

Mr. E. Schoemaker, werkzaam als beleidsmedewerker bij het Voorzieningenfonds van de Bond voor Kunstenaars, schetste een overzicht van de verschillende premies en verzekeringen waarmee een dierenarts te maken kan krijgen. Al met al zijn dat er heel wat en uit de vragen uit de zaal bleek al snel dat er veel situaties te bedenken zijn waarvoor niet zomaar een pasklare oplossing bestaat.

Informatie over dit onderwerp is te vinden in folders, verkrijgbaar bij de afdeling bestuurscontacten van het stadhuis, in Elseviers Almanak voor Sociale Verzekeringen en eventueel bij sociale raadslieden. Natuurlijk kan men zich ook tot de KNMvD richten. Marij van Oostrum-Schuurman Hess, stafmedewerker, houdt zich ondermeer met bovenstaande problematiek bezig.

Rondvraag

Tijdens de rondvraag ontspon zich een levendige discussie over de vraag of de commissie VDA niet beter een groep van de KNMvD kan worden. Gezien het complexe karakter van een dergelijke verandering werd besloten dit punt als onderwerp op de agenda van de vergadering van volgend jaar te zetten.

Aan het eind van de middag memoreerde de nieuwe voorzitster de werkzaamheden van collega Stróbl en dankte haar namens alle aanwezigen zeer hartelijk voor haar belangrijke bijdragen aan het werk van de commissie VDA.

GROEP PRAKTICI GROTE HUISDIEREN 25 jaar

De Groep Praktici Grote Huisdieren van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde organiseert ter gelegenheid van haar 25-jarig bestaan een symposium, donderdag 9 april 1992 in Sportcentrum Papendaal te Arnhem.

Het thema zal zijn:

'De Veterinaire Praktijk'
Hoe het was
Hoe het is
Hoe het zal worden.

Aanvang symposium 13.00 uur.

13.00 Ontvangst met koffie.
13.30 Welkomstwoord drs. G. Heijnen.
13.35 Openingswoord prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter KNMvD.
13.45 Prognose en Werkelijkheid; ing. T. W. te Giffel, secr. KNMvD.
14.15 De oprichting en de taakstelling van de Groep Praktici Grote Huisdieren; dr. J. L. van Os, oud-voorzitter 1968-1969.
14.45 Huidige vraagstukken van de prakticus en de taak van de GPGH hierin; drs. G. Heijnen, voorzitter en praktizerend dierenarts Groepspraktijk Barneveld.
15.15 Pauze.
15.45 De toekomstvisie op de veterinaire praktijk; drs. H. Vaarkamp, vet. directeur AUV.
16.15 De relatie Stichting Gezondheidsdienst en de prakticus, waar gaat het heen?; drs. H. A. M. Elsinghorst, algemeen directeur Gezondheidsdienst West- en Midden-Nederland.
16.45 Forumdiscussie onder leiding van dr. J. Verhoeff.
17.15 Aperitief.
18.30 Feestelijk diner.

Aan niet-leden van de Groep wordt voor het middagprogramma *f* 25,- en voor het totale programma *f* 75,- in rekening gebracht.

Opgave schriftelijk aan onderstaand adres voor 20 maart a.s., waarbij u moet vermelden wel/geen/wordt lid van de Groep Praktici Grote Huisdieren. Neemt wel/niet deel aan het avondprogramma.

Naam en adres duidelijk vermelden s.v.p.

J. Togtema,[1]

1. Drs. J. Togtema, secretaris Groep Praktici Grote Huisdieren, Koninginnelaan 6, 3853 XX Ermelo

DIERENARTSEN NAAR AMERIKA

De Groep Geneeskunde van het Rund heeft al een paar succesvolle intercontinentale reizen georganiseerd. Dit jaar gaan we naar de Verenigde Staten van 29 augustus tot 13 september. Eerst een congresbezoek in St. Paul Minnesota en daarna een schitterende post-congresstour door Californië. Als u langer wilt blijven kunt u ook op een latere datum terugreizen. Zie ook het Tijdschrift van 1 februari jl.

Geeft u zo spoedig mogelijk, bij voorkeur schriftelijk op bij A. Emmerzaal, Asterstraat 13, 5384 JS Heesch.

VETERINAIRE REIS NAAR HONGARIJE

Aangezien vorige reizen met zeer veel enthousiasme werden ontvangen, hebben wij op veler verzoek nogmaals een reis georganiseerd die zal plaatsvinden van zaterdag 19 september t/m zondag 27 september 1992. De heen en terugreis zal onderbroken worden voor overnachting in Duitsland zodat de reis een aangenaam verloop zal hebben.

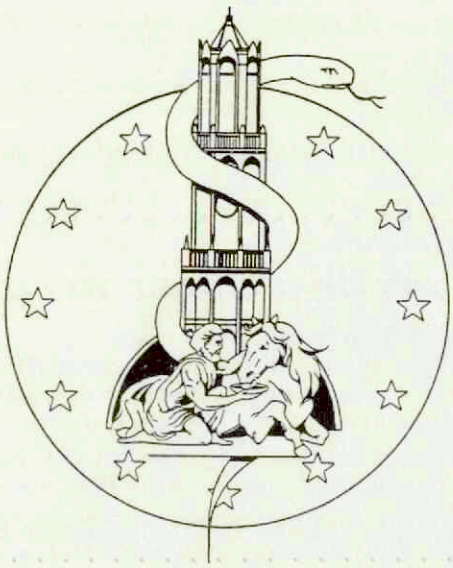
In Hongarije hebben wij gekozen voor een gecombineerd programma van typisch veterinaire aangelegenheden, folkloristisch gebeuren op het platteland, en een driedaagsbezoek aan Budapest inclusief stadsbezichtiging, cultuur en theater.

Dit alles wederom onder de bezielende leiding van de ons welbekende Hongaarse gids Toni Benes.

Voor meer informatie kunt u zich wenden tot: H. J. M. Kusters, dierenarts, tel.: 043-212119.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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



JAARCONGRES

UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

De lokatie: 'Het Vechthuis' dat, zoals de naam al aangeeft, gelegen is aan de Vecht (Jagerskade), vlakbij de 'Rooie brug'. Het oudste gedeelte van het Vechthuis stamt uit 1600 en maakte toen deel uit van een reeks huizen en bedrijven die aan de Vecht lagen. Het Vechthuis kende vele functies, het deed dienst als woonhuis, als plavuizenbakkerij, kaaspakhuis, smederij en ooit was er een handkarrenverhuurbedrijf gevestigd.
Jaren geleden werd de gehele lintbebouwing langs de Vecht afgebroken vanwege de bouwvallige toestand van de panden.
Alleen het Vechthuis bleef gespaard, vanwege haar monumentale waarde (bijv. de unieke sparrenkap). In het kader van het monumentenjaar (1975) werd het pand door de gemeente Utrecht grondig gerestaureerd, later werd de accommodatie uitgebreid tot wat het nu is: een uitstekende plaats voor het Jaarcongres.
Onze gastheer, de heer Van Doorn en zijn medewerkers, staan al in de startblokken om het ons allen geweldig naar de zin te maken.
Uiteraard hebt u ons logo al opgemerkt. Het werd gemaakt door collega H. van Duin en de symboliek zal u duidelijk zijn: de Domtoren, de (groene) slang als symbool van onze beroepsgroep en de sterren als teken van Europa '92.
Ook begint er nu een duidelijke lijn in het programma voor de sportdag en Jaarcongres te komen. Voor wat de sportdag betreft: begin tijdig met uw 'warming up', want deze sportdag mag u zeker niet missen.
Uiteraard blijven wij u op de hoogte houden.

De Congrescommissie.

FULL COLOUR

Nu het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* in een nieuwe vorm is verschenen zijn ten aanzien van het plaatsen van full colour foto's en illustraties de volgende regels vastgesteld:

De kosten van het opnemen van vierkleurenfoto's in het Tijdschrift zijn in principe voor rekening van de auteurs c.q. de instellingen en instituten. Gezien echter het experimentele karakter van de nieuwe verschijningsvorm dat aan het eind van 1992 zal worden afgesloten, wil de redactie de kosten in een enkel geval overnemen.

Immers, het reproduceren van functionele kleurenfoto's bij wetenschappelijke artikelen is uit oogpunt van de nagestreefde verbetering van de leesbaarheid erg belangrijk.

Elk geval wordt door de redactie apart beoordeeld. Dit houdt in dat in (voor)overleg met de auteurs van geval tot geval bekeken wordt of en zo ja, welke voor deze financiële tegemoetkoming in aanmerking komen.

Aan het eind van dit verschijningsjaar kan dan in de totale afweging van alle ingrediënten een eindbalans worden opgemaakt ten aanzien van de al of niet voortzetting van dit beleid van financiële tegemoetkoming.

De redactie streeft uiteindelijk naar een optimum van leesbaarheid en vormgeving aan de ene kant en het benodigde kostenniveau aan de andere kant met in het achterhoofd het spreekwoord: 'Een paard vraagt best stro en lekkere haver wil het de eigenaar de overwinning kunnen schenken'.

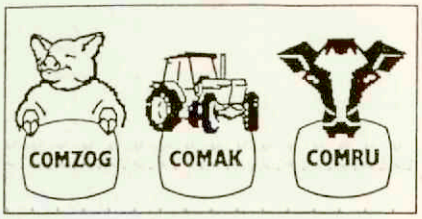
HOOFDREDACTIE.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

PERSONALIA

Om technische redenen zijn de Personalia en het overzicht Cursussen PAO-Diergeneeskunde in deze aflevering komen te vervallen.

COMVEE VOOR VEE EN GEWAS



Comvee B.V. te Deventer, een samenwerkingsverband van de regionale coöperaties en Cebeco-Handelsraad, is een gespecialiseerd bedrijf in de agrarische sector op het gebied van managementsystemen en netwerktoepassingen voor de:
- *varkenshouderij*
- *rundveehouderij*
- *teeltsector*

Programma's zoals COMZOG, COMMEV, COMRU, COMSAM, COMAK en COMGRO zijn gebruiksvriendelijke, op de praktijk toegesneden programma's.

Voor de sector varkenshouderij vragen wij een

landbouwkundig medewerker m/v

Geboden wordt:
- coördinatie sector varkenshouderij
- opzetten en begeleiden van automatiseringsprojecten
- ontwikkelen en testen van managementprogramma's
- verzorgen van cursussen en houden van inleidingen
- opstarten van netwerktoepassingen en EDI-berichten

Gevraagd wordt:
- opleiding op universitair of HBO-niveau
- enige jaren ervaring in de varkenshouderij
- kennis van of affiniteit met automatiseringsprojecten
- goede communicatieve vaardigheden
- leeftijd tussen 25-35 jaar

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met ir. A.J.M. Merks, direkteur Comvee B.V., 05700-38680 (na 18.00 uur 05766-3722).
Schriftelijke sollicitaties, vergezeld van een curriculum vitae kunt u binnen 14 dagen na verschijning van dit blad richten aan Cebeco Handelsraad, afdeling personeelszaken, Postbus 223, 7400 AE Deventer, onder vermelding van Comvee B.V.

Euravian Veterinarian Associates ®

CURSUSPROGRAMMA 1992 PRAKTIJKGERICHTE VOGELGENEESKUNDE

POSTDUIVEN: 16 april en 10 december
PAPEGAAIEN: 23 april en 17 december

Klinisch en postmortaal onderzoek
Preventie, ziekten en therapie
Vaccins en geneesmiddelen (orphandrugs)
Medische begeleiding wedstrijdsport
Endoscopie en geslachtsbepaling
Voeding en opfok papegaaiachtigen
Casuïstiek

Docenten: Dorrestein, Feld, Van Loen

Cursusgeld

f 495,- excl. BTW. Inbegrepen: Werkboek Praktische Vogelgeneeskunde, deel 1: Postduiven; deel 2: Papegaaien (afhankelijk van de inschrijving), cursusmateriaal, consumpties en lunch.

Organisatie, inlichtingen en inschrijving

EVA Training Centre,
Antwoordnummer 6180, 3700 AW Zeist
Telefoon: 03434-56566, fax: 03434-57122

alle financiële perikelen rondom uw praktijk, w.o. overname, associatie, pensioen, financiering, verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend onze informatiebrochure

Jonge enthousiaste Hongaarse collega zoekt

assistentschap

om zijn kennis op een hoger niveau te kunnen brengen. Spreekt Engels en verstaat Nederlands.
Contactadres: Kolkweg 2
7396 AH Terwolde
tel.: 05717-2001

Gezocht ter overname

microscoop

merk: Olympus

Collega's die belangstelling hebben een microscoop over te doen, worden verzocht contact op te nemen met M. Bosman, tel. 01654-1656

Het **Veterinair Centrum Someren** zoekt een

algemeen prakticus m/v

met affiniteit voor de varkenshouderij.
De kandidaat dient goed binnen een grote groep te kunnen werken en over goede sociale vaardigheden te beschikken. Enige ervaring wordt op prijs gesteld. Een achterwacht is niet noodzakelijk.
Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Reacties zien wij graag binnen 14 dagen na verschijnen van dit tijdschrift tegemoet. Veterinair Centrum Someren, Slievenstraat 16, 5711 PK Someren.

Driemans maatschap vraagt

enthousiaste assistent m/v

voor gemengde praktijk.

Het zwaartepunt van de werkzaamheden zal bij de gezelschapsdieren komen te liggen.
Reacties richten aan D.A.P. Eersel, Hint 16b, 5521 AH Eersel (tel. 04970-12100), t.a.v. M.A.P.M. Kappen

tekstschrijver

Gepromoveerd dierenarts. Voor praktijkgerichte teksten, wetenschappelijke publikaties en vertalingen (En-Ned, Ned-En). Ook registratie diergeneesmiddelen.

Informatie en opdrachten via de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 17/92.

Gevraagd:

dierenarts

Voor kleine huisdierenpraktijk in het zuiden van het land, zoeken wij een dierenarts, part-time dan wel full-time met in de toekomst eventuele mogelijkheden tot associatie.
Sollicitaties gaarne binnen 14 dagen sturen naar de redactie van Tijdschrift voor Diergeneeskunde, onder nr 16/92, met bijsluiting van een recente pasfoto.

Gevraagd in een gemengde groepspraktijk in het oosten van het land een

jonge enthousiaste dierenarts m/v

met belangstelling voor zowel de grote als de kleine huisdieren.

Uitgebreide sollicitaties richten aan de redaktie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 15/92.

DOORLOPENDE AGENDA *(Vervolg van pag. 154).*

5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757 1991 en 152).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
12 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer; 14.00 uur.
9 Groep Praktici Grote Huisdieren KNMvD 25 jarig jubileumSymposium, Papendal (pag. 160).
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (pag. 89).
11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: De benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
16 EVA dagcursus: Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 020-532116).
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23 EVA dagcursus: Geneeskunde papagaaien (inl. 03434-56566, fax 003434-57122)
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89, 123 en 152).
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 102).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).

Juli

25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
31 20. Kongress der DVG, Bad Nanheim

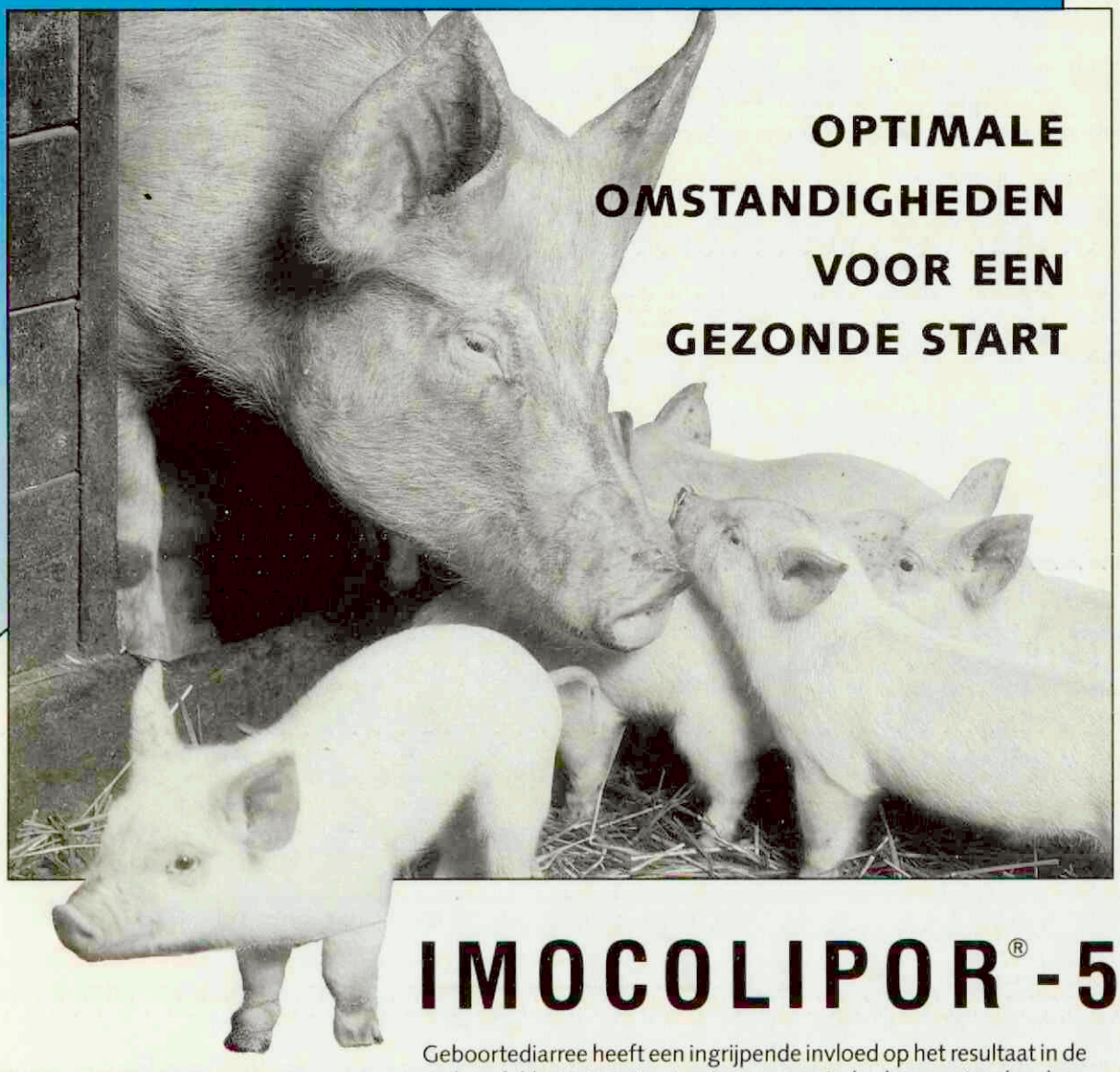
Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

Oproep:
zoekgeraakte Engelse Setter
Help ons dierenartsen. We zoeken Engelse Setter Orange Belton, oornnr. epz-122. Fam. H. Broodkoorn, tel. 02940-17325.

Dix voor een deskundige diagnose
Vindt u verzekeringen en financieringen ondoorzichtig? Da's jammer. Maar nog spijtiger wordt 't als u zich daarbij neerlegt. Want dan mist u - bijvoorbeeld - de deskudige diagnose van Dix & Co. Een diagnose, die uitmondt in haarscherpe adviezen.
Maak geen brokken en kies tijdig één adviseur, niet meer. Eén adviseur, die onafhankelijk is en uw héle financiële bescherming verzorgt. En die daardoor uw persoonlijke situatie op spannende momenten helder en snel in beeld kan brengen. Omdat hij het totale overzicht heeft.
Laat Dix uw éne adviseur zijn
DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

R H Ô N E M É R I E U X



OPTIMALE OMSTANDIGHEDEN VOOR EEN GEZONDE START

IMOCOLIPOR®-5

Geboortediarree heeft een ingrijpende invloed op het resultaat in de varkensfokkerij. Groeivertraging en verminderde weerstand maken de biggen vatbaar voor andere ziekten en verhogen het sterftepercentage. Tijdige vaccinatie van de zeugen biedt biggen een optimale bescherming omdat Imocolipor-5 als een van de weinige vaccins ook het Coli-antigeen K88ad bevat, waarvoor 30% van de zeugenstapel gevoelig blijkt. (TvD (1985): 110, 23, 1025-27)
Daarnaast onderscheidt Imocolipor-5 zich door:

- **gebruiksgemak**
  goed inspuitbaar bij elke temperatuur
- **veiligheid**
  géén spuitplekken en géén algemene reakties

Voorsprong in de bescherming tegen geboortediarree

RHÔNE MÉRIEUX

RHÔNE MÉRIEUX b.v. Postbus 338 1180 AH Amstelveen Tel. 020-5473933

CONTHRIX®

doorbraak in behandeling onnodige haaruitval bij hond en kat

CONTHRIX®

beïnvloedt seizoensgebonden rui niet

CONTHRIX®

verbetert conditie van huid en vacht

Apharmo introduceert Conthrix®, een lokale therapie die de groeifase van de korte haren ten opzichte van de rust- en afbraakfase verlengt, waardoor continu haarverlies sterk vermindert. Het effect wordt veroorzaakt door een oppervlakte-actieve stof, die cholesterol uit de epidermis kan onttrekken.

Hierdoor neemt de beweeglijkheid tussen de fosfolipidelagen van de membranen toe en wordt het enzym Proteïne-kinase getransporteerd van het cytoplasma naar de membranen, met als uiteindelijk resultaat dat de haaruitval sterk afneemt.



Het unieke van deze cholesterol - onttrekker is, dat de stof het membraan zelf niet aantast. Bovendien bevat Conthrix® ook de essentiële voedingsstoffen, inclusief vitamines en mineralen en verbetert het de doorbloeding van de huid.

Na wetenschappelijk onderzoek (Universiteit van Jeruzalem) werd het preparaat als effectief en volkomen veilig beoordeeld. Conthrix® wordt in de USA en Canada toegepast onder de naam Lo-shed, No-shed.

Conthrix® is een produkt uit de lijn huidpreparaten van Apharmo-Arnhem, 085-629022.

Conthrix®

APHARMO INNOVATIE VOOR MENS EN DIER

CONTHRIX BEVAT ONDER ANDERE: AMINOZUREN, VITAMINE A, TOCOFEROL, VITAMINE F, BIOTINE, PARA - AMINOBENZOEZUUR, CALCIUM D - PANTOTHENAAT, KRUIDEN EXTRACT.

Dr 1

TS oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 6, 15 MAART 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Sterfte van rundvee na het voederen van beschimmelde bloembollen; *N.H.M.T. Peperkamp, E. Gruys, A. Joosten, H. Peeters, J. Sybesma, S.H.W. Notermans en J. Haagsma* 165

JAARCONGRES 1991

Wikken en wegen; *W. de Wit* 169

OVERIGE ARTIKELEN

De bepaling van de activiteit aan creatinefosfokinase (CPK) in het bloed van paard en herkauwer met behulp van de Reflotron®; *Th. Wensing* 173

Baas en hond: soort zoekt soort?; *C.J.C. Nijman, M.A.M. Jansen, N. Endenburg en B.W. Knol* 175

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Dr. J.L. van Os, Ridder in de Orde van Oranje Nassau; *E.P. Oldenkamp* 178
Moratorium on BST 178
The largest veterinary audio-visual library in Europe; 187

VAN DE FACULTEIT

Oproep 179

VARIA

'... A goat was found dead and was destroyed'...: 179

VRAAG EN ANTWOORD

Wat zijn de risico's van een 'blinde' PG-injectie bij koe met cysteus ovarium? *A. de Kruif* 179

STUDENTENREFERATEN 179

INGEZONDEN

Een vermoedelijke ijzervergiftiging bij damherten; *P.M.M. Heins en J.J.L.M. Kop* 180
Prolaps van de urineblaas bij het rund; *A. Osinga - G.C. van der Weijden* 180
To whom it may concern; *R.L. Zarnke* 150
181

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 182

REFERATEN 183

BOEKBESPREKING 172, 176

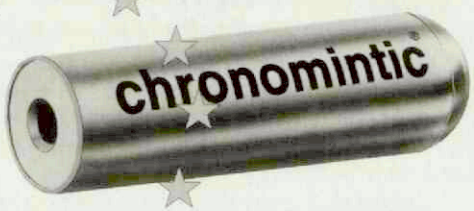
MEDEDELINGEN VD

Het identificatie en registratiesysteem voor runderen; 184
Voorlichting nieuwe EG-regelgeving; 185
Besmettelijke dierziekten; 186

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic®
slow-release bolus beschermt jongvee kuratief en preventief tegen maagdarm- èn longwormen

virbac

HOOFDREDACTIE

Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE

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

REDACTEUR-SECRETARIS

J. C. de Geus

REDACTIE ADVIESRAAD

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

BUREAU

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

ABONNEMENTSPRIJS

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

POSTGIRO/BANK

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

DRUK

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

ADVERTENTIES

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

MEDEDELINGEN VHI

Mogelijkheden van SPF-varkenshouderij in Noord-Nederland; 186

DOORLOPENDE AGENDA 197

KNMvD

ALGEMEEN

In memoriam: Prof. dr. J.M.M. van den Bercken 188
Raad voor Specialisatie: Openstelling registers 188
Verslag van de Buitengewone Algemene Vergadering 189
Pensioenregeling voor de dierenartsassistent(e) 190
Veterinaire volksgezondheid en levend vee 190
Wie is wie en wie doet wat? 191
Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt van dierenartsen; *Jacqueline Duerinck* 192
De vacaturebank; 193
Kadervorming voor vrouwelijke dierenartsen; 193

PERSONALIA 193

PAO-DIERGENEESKUNDE 196

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Death of cattle fed mouldy flower bulbs; *N.H.M.T. Peperkamp, E. Gruys, A. Joosten, H. Peeters, J. Sybesma, S.H.W. Notermans, and J. Haagsma* 165

ANNUAL CONGRESS 1991

Weighing the pros and cons; *W. de Wit* 169

OTHER PAPERS

Estimation of the serum activity or creatine phosphokinase (CPK)in the blood of horses and ruminants using the Reflotron® system; *Th. Wensing* 173
Owner and dog - like seeks like?; *C.J.C. Nijman, M.A.M. Jansen, N. Endenburg, and B.W. Knol* 175

All rights reserved

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

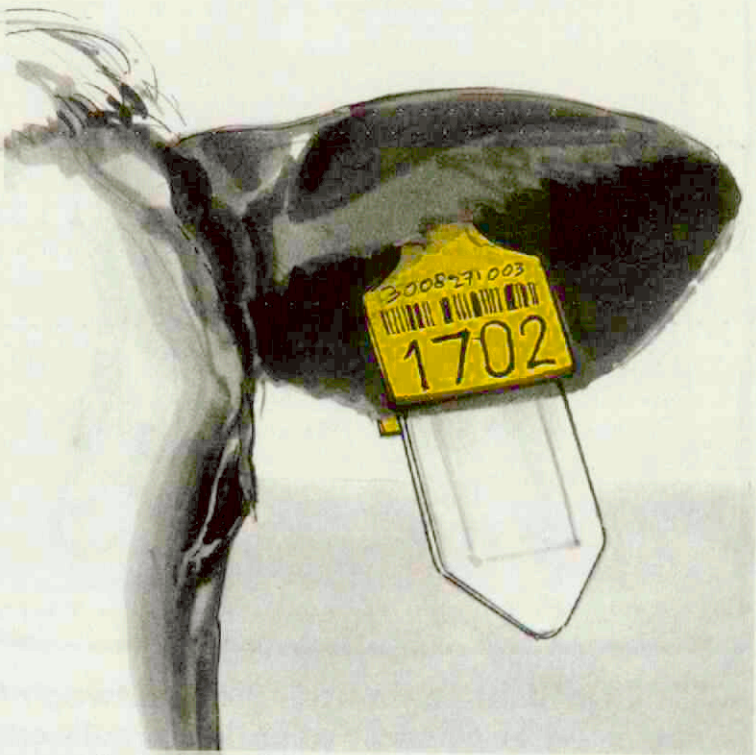
auriplak®
ATTACHATAG

20 stuks

BEPROEFD EN OFFICIEEL TOEGELATEN virbac

Zomerwrangpreventie in kombinatie met I&R-oormerk

Door toevoeging van een speciale bevestigingspijl aan het I&R-oormerk kan heel eenvoudig een Auriplak vliegenplaatje aan het I&R oormerk worden bevestigd. Indien niet reeds een vaste pijl werd aangebracht kan er later altijd nog gekozen worden voor een pijl die ook achteraf kan worden bevestigd ("clip-on" pijl).



Auriplak insecticide oorplaatjes ter voorkoming van zomerwrang kunnen aan het I&R-oormerk worden bevestigd.

Het bevestigingssysteem werd in de zomer van 1991 in een uitgebreid veldonderzoek* getest, op grond waarvan een toelating voor deze toepassing werd verleend door de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen (CTB).



Het Auriplak "attachatag" bevestigingssysteem heeft voor de veehouder duidelijke ***voordelen:*** in de eerste plaats is het ***diervriendelijk:*** door het lage gewicht (slechts 13 gram) nauwelijks belastend voor het dier, de speciale vorm geeft vrijwel geen risiko van aanhaken aan (voer)hek of draad. Auriplak "attachatag" kan heel eenvoudig worden bevestigd: voor het aanbrengen is geen tang nodig. Het verliesrisico voor zowel I&R oormerken als vliegenplaatjes bleek verwaarloosbaar klein te zijn.



Door aan het I&R-oormerk een pijl aan te brengen kunnen Auriplak insecticide oorplaatjes eenvoudig worden bevestigd.

En last but not least: Auriplak oorplaatjes met als werkzame stof het pyrethroïde cypermethrin staan reeds jarenlang bekend om hun effektiviteit tegen vliegen op rundvee. Toepassing van deze oorplaatjes (2 per dier) helpt zomerwrang te voorkomen!

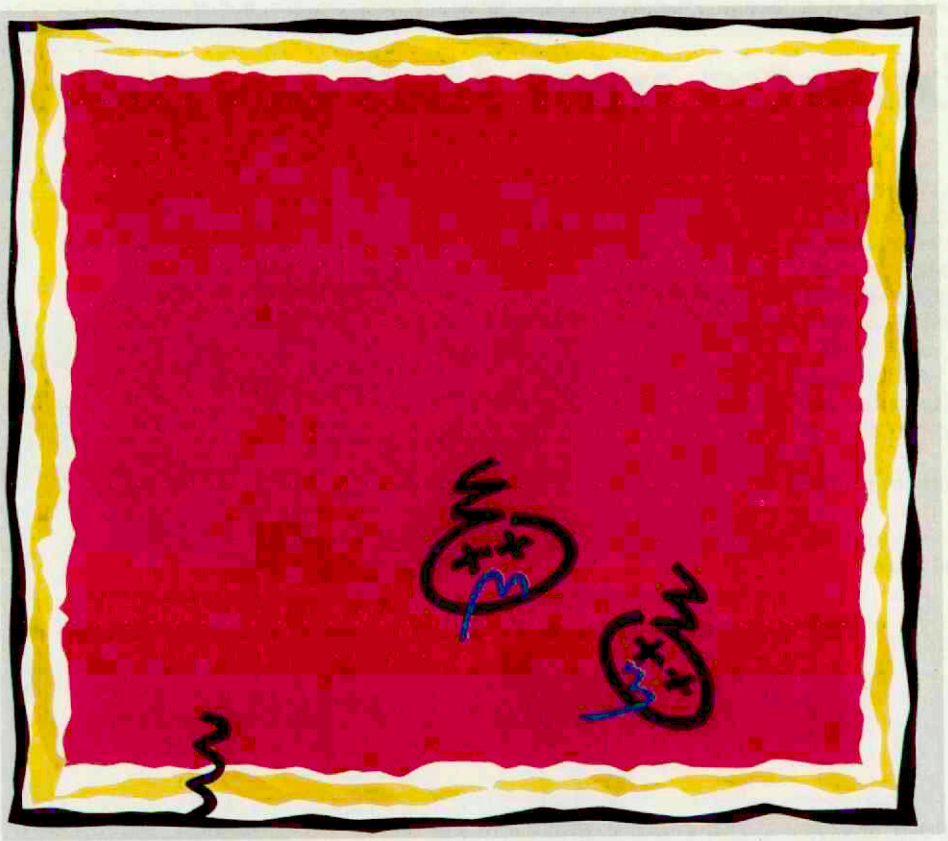
Virbac Nederland, Postbus 313,
3770 AH Barneveld,
tel. 03420-93008

** Onderzoek uitgevoerd door de Gezondheidsdiensten voor Dieren.*

virbac

Tegen de bactericide werking van ®Baytril (enrofloxacine) is bijna geen bacterie in de luchtwegen van kleine huisdieren opgewassen. Baytril raakt de bacterie namelijk in de kern. Het werkingsspectrum is breed. Het

(Bacterieleed in de luchtwegen)



omvat vrijwel alle bacteriën die luchtweginfecties veroorzaken en er bestaat geen kruisresistentie. Na één initiële injectie zijn al grote aantallen bacteriën opgeruimd. De éénmaal daagse thuisbehandeling met kleine tabletten zorgt voor een grondige eliminatie van de resterende pathogene organismen. Tegen Baytril staan bacteriën in de luchtwegen duidelijk machteloos.



Bayer

®Baytril
krachtig anti-infectivum

Werkzame stof Enrofloxacin. Indicaties Infecties met voor Baytril gevoelige micro-organismen bij honden en katten, met name infecties van het maagdarmkanaal, de luchtwegen, de urinewegen, de geslachtsorganen, de huid, het buitenoor en wonden. Contra-indicaties Wegens kans op kraakbeenbeschadigingen, mag Baytril niet worden toegepast bij honden jonger dan 1 jaar. Dosering De gebruikelijke dosering is 5 mg/kg lichaamsgewicht/dag verdeeld over een of twee giften. Doseringsduur Vijf tot tien dagen. Verpakkingen Injectie met 2,5% enrofloxacin (toelatingsnummer NL 3144), tabletten met 15, 50 en 150 mg enrofloxacin (toelatingsnummers NL 3904, NL 3864 en NL 3860). Voor meer produktinformatie: zie verpakkingstekst. Bayer Nederland B.V. Verkoopgroep Veterinair, Nijverheidsweg 26, 3641 RR Mijdrecht. Telefoon 02979-80666

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

STERFTE VAN RUNDVEE NA HET VOEDEREN VAN BESCHIMMELDE BLOEMBOLLEN

DEATH OF CATTLE FED MOULDY FLOWER BULBS

N.H.M.T. Peperkamp[1], E. Gruys[2], A. Joosten[3], H. Peeters[3], J. Sybesma[3], S.H.W. Notermans[4], J. Haagsma[5]

Tijdschr Diergeneeskd 1992;117: 165-8

SAMENVATTING

In een koppel vleesvee vonden vijf van de acht dieren plotseling de dood zonder vooraf waargenomen ziekteverschijnselen. De peracute sterfte werd in verband gebracht met het voeren van beschimmelde tulpenbollen.
Een kort overzicht wordt gegeven van het gebruik van bloembollen als veevoeder, de toepassing van bestrijdingsmiddelen in de bloembollenteelt en de daarmee samenhangende wetgeving.
Diverse toxicologische aspecten, waarmee men bij het voeren van bloembollen aan rundvee rekening moet houden, worden in dit artikel nader belicht.
Zowel het CDI als het RIVM toonden in een muizenproef een toxine aan in het extract van de beschimmelde tulpenbollen. Dit toxine is waarschijnlijk geproduceerd door de in de bloembollen aanwezige schimmels. De dood van de dieren is zeer waarschijnlijk te wijten aan een niet nader geïdentificeerd mycotoxine.

SUMMARY

Five of eight meat cattle died suddenly without showing prior symptoms of disease. The sudden death occurred in connection with the feeding of mouldy tulip bulbs.
A short review is given of the use of flower bulbs as cattle feed, the use of herbicides/fungicides in bulb cultivation, and the relevant legislation.
Several toxicological aspects that should be taken into consideration when flower bulbs are used as cattle feed are discussed.
Both the Central Veterinary Institute and the State Institute for Public Health and Environmental Hygiene showed, in experiments with mice, the presence of a toxin in extracts of the mouldy tulip bulbs.
This toxin is probably produced by moulds present in the tulip bulbs. The death of the animals was probably caused by an as yet unidentified mycotoxin.

INLEIDING

Naar aanleiding van de plotselinge sterfte van vijf dieren in een koppel, bestaande uit acht dikbilrunderen, werd een onderzoek ingesteld naar de doodsoorzaak. De veehouder gaf te kennen, dat de sterfte vermoedelijk verband hield met het voederen van een partij bloembollen.

Van diverse bloembollensoorten is op basis van onbehandelde bollen empirisch vastgesteld welke voedermethode en hoeveelheden gehanteerd dienen te worden, met name in verband met de van nature voorkomende stoffen in de bloembol.

In de huidige bloembollenteelt wordt op uitgebreide schaal gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen voor ontsmetting van bollen en knollen. Deze bestrijdingsmiddelen zijn een chemisch heterogene groep van verbindingen. Wachttijden voor het gebruik van bloembollen zijn onbekend.

De toepassing van bestrijdingsmiddelen vormt een risico voor het gebruik van bloembollen als veevoeder vanwege de kans op verspreiding van bestrijdingsmiddelen in de voedselketen. Dit was aanleiding om het 'Landbouwkwaliteitsbesluit voederverbod afgebroeide bloembollen' af te kondigen dat bepaalt dat afgebroeide bloembollen niet gevoederd mogen worden aan vee. Voedering van overige typen bloembollen wordt om dezelfde reden op basis van de Beschikking 'Residuen van Bestrijdingsmiddelen' ontraden.

Van het effect van bestrijdingsmiddelen, gebruikt voor bloembollenteelt, op vee is nauwelijks iets bekend.
Histologisch en bacteriologisch onderzoek van orgaanmateriaal van vier van de vijf dieren, inclusief het onderzoek naar botulinum-toxine, verliepen negatief. Het loodgehalte van levers en nieren lag binnen de normaalwaarden; het kopergehalte van deze organen was verlaagd.
De mate van beschimmeling van de partij bloembollen deed vermoeden dat het hier ging om een vergiftiging ten gevolge van mycotoxinen.

De mogelijkheden om een intoxicatie ten gevolge van mycotoxinen vast te stellen zijn gering. Debet hieraan zijn de schaars voor handen zijnde diagnostische faciliteiten en de beperkte informatie over toxinenproductie door in voedermiddelen voorkomende schimmels.

Doel van deze publikatie is kort in te gaan op:

- bloembollen als veevoer,
- het gebruik van bestrijdingsmiddelen voor ontsmetting van bollen en knollen,
- de bestaande wetgeving op het gebied van voedering van bloembollen en
- de casuïstiek van de waargenomen sterfte na voedering van beschimmelde bollen.

1 Drs. N.H.M.T. Peperkamp, Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland, Postbus 87, 2800 AB Gouda.
2 Prof. dr. E. Gruys, Vakgroep Pathologie, Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 3508 TD Utrecht.
3 Drs. A. Joosten, drs. H. Peeters, en drs. J. Sybesma destijds co-assistenten bij de Vakgroep Pathologie, Faculteit Diergeneeskunde Utrecht.
4 Dr. ir. S.H.W. Notermans, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiene, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven.
5 Dr. J. Haagsma, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.

BLOEMBOLLEN ALS VEEVOEDER

In de bollenstreek is het niet ongewoon het overschot aan bloembollen, al of niet ingekuild, als veevoeder te gebruiken. De voedingswaarde van de diverse bloembollensoorten is vergelijkbaar met die van de aardappel; de variatie in voedingswaarde is met name een gevolg van de verschillen in droge stof-gehalte (6). De voedingswaarde van de verschillende bloembollen (11) is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. De voedingswaarde van bloembollen.

soort bol	d.s.	VEM	vre
tulp	408	1131	48
tulp ingekuild	423	1143	42
hyacinth	288	1135	43
narcis	355	1113	36
crocus	511	1114	53

d.s. = droge stof-gehalte in g per kg produkt
VEM = voedereenheid melk
vre = voedernorm ruw eiwit

Van een aantal bloembollen is de bruikbaarheid als veevoeder bekend. Hierbij gaat men uit van onbehandelde bloembollen. Narcisbollen dient men voorzichtig te voeren. Deze bollen bevatten alkaloïden, welke gastro-enteritiden en paralytische verschijnselen kunnen veroorzaken (6). Na een inkuilperiode van tenminste zes maanden, waarin deze alkaloïden hun werkzaamheid kunnen verliezen, kan men beginnen met 1 tot 2 bollen per rund per dag, op te voeren tot maximaal 4 tot 5 kg per rund per dag (5). In verband met een geval van vergiftiging van rundvee na opname van narcisloof, wordt het voederen van dit loof ontraden (11). Ingekuilde hyacinthenbollen kunnen in hoeveelheden van maximaal 5 tot 8 kg per rund per dag aan melk- en vleesvee gevoerd worden (5). Vanwege de aanwezigheid van looizuur in de hyacinthenbollen wordt aangegeven de bollen te koken alvorens deze te voederen (11).
Crocusbollen worden meestal vers gevoerd tot ca. 5 kg per rund per dag (5).
Irisbollen (*Homeria* spp. en *Moraea* spp.) zijn ongeschikt als veevoeder. Niet alleen de bollen, maar ook het loof, de stengel en de bloem zijn giftig. Verschijnselen als koliek, diarree, speekselen, oppervlakkige ademhaling, tachypnoe, progressieve ataxie, parese en sopor kunnen zich voordoen, een en ander afhankelijk van de opgenomen hoeveelheid materiaal en soort iris. De dood kan binnen 2 dagen intreden (13).
Bij sectie vindt men plantenresten in de voormagen. Ernstige abomasitis en ontsteking van het duodenum komen voor; dit laatste kan obstructie van de galafvoer tot gevolg hebben, hetgeen een eventuele icterus verklaart. Petechiën in het epicard en het endocard, veel vocht in het pericard en stuwing van de meningen kunnen worden aangetroffen als uiting van respiratie- en circulatiestoornissen (13).
De in de irissen aanwezige toxinen, die bovengenoemde symptomen kunnen veroorzaken, zijn glycosiden of alkaloïden met digitalis-achtige werking. Deze cardio-actieve glycosiden of bufadiënoliden hebben tevens een curare-achtige werking op de dwarsgestreepte spieren (3,13).
Tulpen behoren tot de familie der Liliaceae, waartoe ook de ui behoort. Gevallen van uienvergiftiging zijn beschreven (10). Deze vergiftigingen vinden plaats door ingrijpen van het in de ui aanwezige toxine n-propyl-disulfide op de integriteit van de erythrocyten-membraan. Het gevolg is een hemolytische anemie.
In de tulp, met name in de bol, komen ook toxische stoffen voor: tuliposide A en tuliposide B. Dit zijn esters van glucose met α-methyleen-ß- of α-methyleen-γ-hydroxyboterzuur (1,2). Deze stoffen bezitten een antimicrobiële activiteit tegen met name plantenpathogene bodemschimmels, bijv. *Fusarium* spp. en *Botrytis* spp. (2). Tuliposiden veroorzaken bij langdurige blootstelling aan huidcontactoppervlakten een allergisch eczeem (1). In de bloembladeren, het blad en de tulpenbol zou een alkaloïd, het zogenaamde tulipine, aanwezig zijn. Inkuilen vermindert de giftige werking van dit alkaloïd waarschijnlijk niet (11).
Er zijn bij vee geen gevallen bekend van vergiftiging na het voeren van tulpenbollen. Aangegeven wordt ingekuilde tulpenbollen te voeren tot maximaal 5 tot 8 kg per dier per dag (5).

GEBRUIK VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN VOOR ONTSMETTING VAN BOLLEN EN KNOLLEN

Sinds 1972 zijn zware metalen verboden als bestrijdingsmiddel in de bloembollenteelt (Weggemans W. Plantenziektekundige Dienst Wageningen: persoonlijke mededeling).
Bestrijdingsmiddelen voor ontsmetting worden in de akker- en tuinbouw met name aangewend ter voorkoming en bestrijding van schimmelziekten. Daarbij gaat het in de bloembollensector voornamelijk om schimmels als *Botrytis* spp., *Fusarium* spp., *Penicillium* spp. en *Phytium* spp., welke diverse vormen van 'rot' en ziekten als 'vuur', 'zuur' en 'kwade grond' veroorzaken.
Er zijn 24, met naam genoemde, bestrijdingsmiddelen toegelaten. Deze fungiciden zijn een chemisch heterogene groep verbindingen, waaronder stoffen uit de groep van benzimidazolen, captan en verwante verbindingen, aniliden, dicarboximiden, dithiocarbamaten en niet nader gespecificeerde verbindingen voorkomen.
In de diverse fasen van de bollenteelt worden deze stoffen toegepast: grondbehandeling, dompelbehandeling van pootgoed, dompelbehandeling ter conservering van leverbare bollen en bespuitingen van het gewas tijdens de bloei.
Wachttijden voor het gebruik van bloembollen zijn onbekend.

BESTAANDE WETGEVING OP HET GEBIED VAN VOEDERING VAN BLOEMBOLLEN

Sinds 1985 is het Landbouwkwaliteitsbesluit voederverbod afgebroeide bloembollen (Stcrt. 1985, 594) van kracht. Dit besluit houdt het verbod in om afgebroeide bloembollen te voederen aan vee. Tevens is het niet toegestaan om deze bloembollen op een veehouderij-bedrijf voorhanden of in voorraad te hebben. Afgebroeide bloembollen zijn bloembollen die in het winterseizoen voor het vervroegd opkweken, ook wel broeien of trekken genoemd, van tulpen en narcissen zijn gebruikt.
Het Landbouwkwaliteitsbesluit is uitgevaardigd om te voorkomen dat residuen van bestrijdingsmiddelen, welke gebruikt worden bij de geforceerde opkweek van de bloemen en zich bevinden in de bloembollen, aangetroffen worden in melk en vlees.
De verbodsbepalingen gelden niet indien de veehouder aannemelijk kan maken dat de op zijn bedrijf aanwezige bloembollen niet voor voedering bestemd zijn of indien hij kan aantonen dat de bollen vrij zijn van een groot aantal met name genoemde bestrijdingsmiddelen. Dit laatste is slechts mogelijk met behulp van kostbare analytische bepalingsmethoden.
Verwacht wordt dat deze regelgeving uitgebreid zal worden met alle (bij)produkten afkomstig van de bloembollensector.
Ook 'verse bloembollen' ofwel uitgesorteerde en plantgoedpartijen bevatten zodanige hoeveelheden bestrijdingsmiddelen dat de kans op residuen hiervan in melk en vlees even groot is als die

van afgebroeide bloembollen. Op basis van de Beschikking Residuen van Bestrijdingsmiddelen (Stcrt. 1984, 54), welke de maximale toegestane residugehalten in eet- en drinkwaren bepaalt, dient de voedering van deze bloembollen dan ook te worden ontraden.

CASUÏSTIEK

In het najaar van 1990 bestond de koppel vleesvee van een part-time veehouder in de kop van Noord-Holland uit een stier, een koe en zes kalveren. De kalveren waren vijf tot negen maanden oud. De stier werd op stal gehouden en de overige dieren liepen buiten.

Tot 1989 bestond het rantsoen uit gras, hooi en stierenbrok, aangevuld met aardappelen ad libitum. Daarna werden de aardappelen, afhankelijk van het seizoen, vervangen door partijen niet-ingekuilde tulpenbollen. De opname van tulpenbollen varieerde van vijf tot vijftien kilogram per dier per dag; de stier werd tulpenbollen ad libitum gevoerd.

Begin oktober 1990 werd een, op het oog niet-afwijkende, partij tulpenbollen op het bedrijf afgeleverd. 's Avonds werd de stier voor het eerst ad libitum van deze partij gevoerd; de overige dieren kregen te samen in totaal ca. vijfentwintig kilogram. De volgende ochtend werd de stier dood aangetroffen. Die ochtend werd wederom van dezelfde partij tulpenbollen gevoerd. 's Middags vond de veehouder drie dode kalveren in het land. Vanaf dat moment verdacht de veehouder de nieuw aangevoerde partij tulpenbollen van het veroorzaken van de dood van zijn vee.

Bij het klieven van een aantal tulpenbollen bleken deze in meer of mindere mate ernstig beschimmeld te zijn. Tevens werden een aantal irisbollen aangetroffen. De partij bloembollen als geheel werd beschouwd als zijnde van slechte kwaliteit. Het voeren van de bloembollen werd hierom gestaakt.

De daaropvolgende dag ging de koe dood. De resterende dieren waren traag en vertoonden anorexie.

De drie overlevende dieren werden omgeweid en herstelden binnen een aantal dagen.

De kadavers werden afgevoerd naar een noodslachtplaats en als categorie-7-slachtdieren gekeurd. De keuringsdierenarts nam geen afwijkingen waar. Op verdenking van intoxicatie werden de karkassen en organen afgekeurd (art. 21, Keuringsregulatief); hierbij rekening houdende met de waarschijnlijk lange duur van onderzoek en de termijn waarbinnen verkoop in het klein onder toezicht (vrijbank) moet plaatsvinden. Ook de kosten van uitbenen en invriezen werden hierbij in overweging genomen.

Hersenen, lever, nier, ileum en pensinhoud van vier dieren werden in overleg met de Gezondheidsdienst, tezamen met een portie van de gevoerde bloembollen, ter onderzoek aangeboden.

Een week na aanvang van de problemen werden er van de overlevende dieren bloedmonsters genomen ter contrôle van de leverfunctie en voor onderzoek op botulinum-toxine.

Of de gevoederde bloembollen behandeld waren met bestrijdingsmiddelen voor ontsmetting kon niet worden achterhaald.

Gezien de anamnese en het peracute verloop van de aandoening komt men differentieel-diagnostisch terecht bij een intoxicatie. In dit geval komen intoxicaties in aanmerking ten gevolge van de in bloembollen eventueel natuurlijk voorkomende gifstoffen, mycotoxinen, botulinum-toxine en bestrijdingsmiddelen.

Laboratorium-bevindingen

In overeenstemming met de bevindingen van de keuringsdierenarts werden er geen macroscopische afwijkingen waargenomen aan de ingezonden organen. In de pens-inhoud werden resten van bloembollen gevonden.

Histologisch onderzoek van lever, nier en hersenen verliep negatief.

Bacteriologisch onderzoek van de darminhoud op salmonellose verliep eveneens negatief.

Het loodgehalte van levers en nieren lag binnen de range van normaalwaarden; het kopergehalte van deze organen was verlaagd (tabel 2).

Tabel 2. Koper- en loodwaarden in lever en nier van vier gestorven dieren.

	Cu (mg/kg ds)		Pb (mg/kg ds)	
	lever	nier	lever	nier
dier 1	102	8,3	4,8	5,2
dier 2	248	14,8	5,2	6,0
dier 3	144	6,0	6,8	18,0
dier 4	112	2,8	5,6	10,0
	globale normaal-waarden		globale normaal-waarden	
	250-600	20	0,3-6,6	0,7-6,3
			toxische gehalten	
			>65	>80

In de vier ingezonden levers kon geen botulinum-toxine worden aangetoond; ook cultureel onderzoek van de levers op de aanwezigheid van *Clostridium botulinum* verliep negatief. Onderzoek op het voorkomen van botulinum-toxine in het bloed van de overlevende dieren viel ook negatief uit.

Van deze dieren werd ook de activiteit van een aantal enzymen gemeten om een indruk te verkrijgen omtrent leverbeschadiging. Bij twee van de drie overlevende kalveren werd een geringe verhoging van LDH en AP gemeten (tabel 3).

Tabel 3. Enzym-activiteiten in bloed van drie overlevende kalveren (gamma glutamyltransferase (GGT), lactaatdehydrogenase (LDH), glutamaatdehydrogenase (GLDH) en alkalische fosfatase (AP) in units per liter (U/L).

	GGT	LDH	GLDH	AP
kalf 1	19	2009	12,0	347
kalf 2	19	1650	20,5	181
kalf 3	12	1510	6,2	419
ref. waarde	<30 U/L	1000/1500 U/L	<15,0 U/L	<225 U/L

In één van de drie voor botulisme-onderzoek aangeboden tulpenbollenmonsters werd *Clostridium botulinum* type D geïsoleerd. Direct onderzoek op de aanwezigheid van botulinum-toxine in de drie monsters middels de muizenproef resulteerde in sterfte van muizen onder voor botulinum-toxine kenmerkende paralytische verschijnselen. De waargenomen paralyse en sterfte konden echter niet door toevoeging van antitoxinen (sera met de botulinum-antitoxinen A t/m G) voorkomen (geneutraliseerd) worden. Dit betekent dat hier geen sprake kan zijn van een der zeven bekende botulinum-toxinetypen.

Mycologisch onderzoek van de gevoederde tulpenbollen leverde het volgende op. De meest dominant aanwezige schimmelsoort was *Penicillium hirsutum*, waarvan bekend is dat deze roquefortine-C en terrestricine produceert (7). Methoden om deze twee mycotoxinen te detecteren waren echter niet voorhanden. Een steriel homogenaat van niet-beschimmelde tulpenbollen werd beënt met *Penicillium hirsutum* en vervolgens geïncubeerd. Na een, twee en drie weken werd een extract van deze kweek intraveneus ingespoten bij muizen. Er werden geen ziektesymptomen waargenomen.

Naast *Penicillium hirsutum* bleken ook *Fusarium* species in de

tulpenbollen voor te komen. *Fusarium* spp. konden echter niet rein gekweekt worden.
Vervolgens werd een extract (1:4) bereid van de beschimmelde tulpenbollen en vergeleken met het effect van een extract uit niet-beschimmelde tulpenbollen in een muizenproef. Intraveneuze injectie met extract van de beschimmelde tulpenbollen veroorzaakte sterfte van muizen onder paralytische verschijnselen. Inspuiting van het extract van de niet-beschimmelde tulpenbollen veroorzaakte daarentegen geen sterfte.
Onderzoek naar het voorkomen van de mycotoxinen ochratoxine en citrinine verliep negatief.
Drie tulpenbollen-monsters werden onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. De dunnelaagchromatografie-methode werd gebruikt voor het aantonen van choline-esterase-remmers; de gaschromatografie-methode werd gebruikt voor het aantonen van gechloreerde koolwaterstoffen. Beide onderzoeken verliepen negatief.

DISCUSSIE

Schimmels komen ubiquitair voor. De groei van schimmels wordt bevorderd door vocht en warmte. De pathogeniteit van diverse schimmels wordt onder andere bepaald door de werking van de metabolieten, die zij vormen. Sommige metabolieten zijn giftig en worden daarom aangeduid als mycotoxinen. Opname van beschimmelde produkten, waarin mycotoxinen voorkomen, kan acute of chronische mycotoxicose veroorzaken. Hierbij speelt een giftige metaboliet de hoofdrol in tegenstelling tot mycosen, waarbij de schimmel zelf door zijn invasieve groei in weefsels de gastheer schade berokkent (8).
Er zijn meer dan 400 mycotoxinen bekend, die chemisch heterogeen zijn en waarvan de pathologische effecten sterk variëren (4,12).
Vanwege het grote aantal mycotoxinen dat mogelijk is, is de diagnose mycotoxicose niet eenvoudig te stellen. Men komt tot de waarschijnlijkheidsdiagnose op basis van de anamnese, de symptomen en het klinisch verloop. De symptomen en het klinisch verloop variëren van vage klachten, chronisch of subklinisch verloop, tot peracuut. Orgaanfunctiestoornissen en de mineralenbalans controleert men middels klinisch-chemisch bloedonderzoek; infectieuze oorzaken kan men door serologisch onderzoek achterhalen. In combinatie met de anamnese en eventueel postmortaal onderzoek kan men infectieziekten en overige oorzaken in de differentiële diagnose uitsluiten.
Bij het in ogenschouw nemen van de voeding zou men een relatie kunnen leggen tussen de kwaliteit van het voer en de aandoening. Het voer is vaak zichtbaar schimmelig en/of ruikt muf, waarbij het voorkomen van schimmels niet per se betekent dat er sprake is van een mycotoxicose.
Bij de verdenking van mycotoxicose dient men een representatief monster van het voer te nemen. Vervolgens dient het monster onderzocht te worden op het voorkomen van schimmels. Na determinatie van de schimmel kan dan gericht onderzoek plaatsvinden naar de aanwezigheid van bepaalde bekende mycotoxinen.
De oorzaak van de sterfte van de runderen moet gezocht worden in de in de tulpenbollen voorkomende schimmels. Overige laboratorium-onderzoeken verliepen negatief. Het toxische effect van een enkele verdwaalde irisbol in de partij tulpenbollen kan waarschijnlijk verwaarloosd worden. Vergiftigingsgevallen van goed geconserveerde tulpenbollen zijn onbekend. In dit geval werden echter niet-ingekuilde bollen gevoederd, waardoor een intoxicatie ten gevolge van tulipine niet geheel uit te sluiten is.
Het isoleren van *Clostridium botulinum* type D in een van de onderzochte tulpenbollen-monsters is van geringe diagnostische waarde, aangezien deze bacterie vrij algemeen in grondmonsters kan voorkomen; bovendien werd er in orgaanmateriaal geen *Clostridium botulinum* of botulinum-toxine aangetoond. Tevens was het onderzoek naar het voorkomen van botulinum-toxine in het bloed van de overlevende dieren negatief. Dit onderzoek werd echter pas enige tijd na het ontstaan van de problemen uitgevoerd. Botulinum-toxine is slechts korte tijd in het bloed aantoonbaar (9).
De mate van beschimmeling van de bloembollen was zodanig dat hoge residuwaarden van bestrijdingsmiddelen onwaarschijnlijk zijn. Bovendien verliep het onderzoek hiernaar negatief.
Opvallend is het, zowel in het CDI als in het RIVM aangetoonde, neurotoxine in een extract van de beschimmelde tulpenbollen. Dit neurotoxine blijkt bij diagnostisch onderzoek in de muizentest verwarring te kunnen geven met botulinum-toxinen.
Door het ontbreken van voldoende gespecialiseerde diagnostische faciliteiten in Nederland op het gebied van mycotoxinen is het niet mogelijk gebleken het aangetoonde neurotoxine te identificeren. Dit betekent dat de uiteindelijke diagnose bij de onderhavige sterfte na het voederen van de tulpenbollen een per exclusionem gestelde waarschijnlijkheidsdiagnose mycotoxicose wordt.

DANKBETUIGING

Dr. G.H.M. Counotte heeft het manuscript kritisch doorgenomen, waarvoor onze dank.

LITERATUUR

1. Frohne D. A colour atlas of poisonous plants, 1984: 149-51.
2. Habermehl G. Mitteleuropäische Giftpflanze und ihre Wirkstoffen. 1985: 5.
3. Kellerman TS, Coetzer JAW, Naudé TW. Plantpoisonings and mycotoxicosis of livestock in Southern Africa. Oxford University Press, Capetown SA, 1988: 83-91.
4. Kiessling KH, Pettersson H, Sandholm K, Olsen M. Metabolism of aflatoxin, ochratoxin, zearalenone and three trichothecenes by intact rumen fluid, rumen protozoa and rumen bacteria. Appl Environm Microbiol 1984; 47: 1070-3.
5. Klooster AT van 't, Berg R. van der. Standaarddictaat Grondslagen van de diervoeding, vakgroep Zoötechniek, Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, 1984.
6. Nieuwland CH. Over het gebruik van bloembollen als veevoeder. Tijdschr Diergeneeskd 1941; 359-68.
7. Pitt JI. The genus *Penicillium* and its teleomorphic states *Eupenicillium* and *Talaromyces*. Academic Press, London 1979: 347-51.
8. Schuh M, Baumgartner W. Mikrobiologisch und Mykotoxikologisch kontaminierte Futtermittel als Krankheitsursache bei Rindern. Wiener Tierärztl Monatsschr 1988; 9: 329-32.
9. Smith LD. The occurence of *Clostridium botulinum*. In: Botulism. The organism, its toxins, the disease. Charles C. Thomas, publisher, Springfield, Illinois, 1977: 194-214.
10. Verhoeff J, Hajer R, Ingh van den TSGAM. Onion poisoning of young cattle. Vet Rec 1985; 117; 497-8.
11. Vries A. de Groente- en fruitafvallen als veevoer; inventarisatie IVVO, Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek, 1982.
12. Vries H. de Wensing Th, Schotman AJH. Mycotoxinen een probleem ? Diergeneeskundig Memorandum 1986: 2.
13. Watt JM, Breyer-Brandwijk MG. The medicinal and poisonous plants of Southern and Eastern Africa. 2nd ed. 1962: 504-13.

Aanvaard op 30 december 1991

JAARCONGRES 1991

WIKKEN EN WEGEN[1]

WEIGHING THE PROS AND CONS

W. de Wit[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 169-72

SAMENVATTING

De dierlijke produktie in ons land kan niet zonder een adequate gezondheidszorg van hoog niveau. De moderne intensieve veehouderij met zijn hoge bezettingsgraad vraagt een aanzienlijke input van kennis, vaccins en geneesmiddelen. De consument verwacht gezonde en vooral veilige produkten. Tussen deze beide doelen kan op zijn minst een ogenschijnlijke tegenstelling bestaan. De kosten van de dierenarts, het noodzakelijke medicijngebruik, toezicht en controle van AID en RVV, vormen bovendien bestanddelen van een niet onaanzienlijk prijskaartje. Mede uit oogpunt van integrale kwaliteitszorg is het de vraag welke veranderingen mogelijk zijn om een meer doeltreffende gezondheidszorg te realiseren.

Doelstellingen voor de komende jaren zijn:

- *een vermindering van de structurele afhankelijkheid van geneesmiddelen en additieven;*
- *het substantieel doen afnemen van de toepassing van de hoeveelheden werkzame stoffen;*
- *het verhogen van het vertrouwen van de consument in het dierlijke produkt.*

SUMMARY

An adequate, high-quality animal health service is indispensable to animal production in the Netherlands. Modern intensive animal husbandry, with its high density of animals, needs a considerable input of knowledge, vaccines and drugs.

The consumer expects healthy and especially safe products. These two goals are in seeming contradiction. Moreover, veterinary help, the necessary use of drugs, the supervision and control of AID (Agricultural Inspection Services) and RVV (Inspection Service for Meat and Meat Products) add to the already substantial costs of modern animal husbandry.

From the point of view of integral quality control, the question is what changes are necessary to achieve a more effective health service.

Goals for the future include:

- *reducing the structural dependence on drugs and additives;*
- *substantially reducing the number of active substances used;*
- *increasing consumer confidence in animal products.*

INLEIDING

Sedert het uitbrengen van de Structuur Nota landbouw spreekt men van de noodzaak een veilige en duurzame veehouderij te realiseren (2). Het mestbesluit stelt de veehouderij voor scherpe doelstellingen. De Gezondheids- en Welzijnswet heeft het kader geschapen waarbinnen een aantal maatregelen zijn opgenomen en nog zullen worden opgenomen, welke een aanzienlijke aanpassing van van de veehouderij zullen vragen. Het is een illusie te menen dat de doelstellingen voortkomend uit het structuur-, milieu-, welzijns- en kwaliteitsbeleid behaald kunnen worden door middel van marginale bijstellingen. Daarom zijn ingrijpende aanpassingen in de veehouderij nodig.

Produkten van dierlijke oorsprong worden door de consument in binnen- én buitenland thans nog hoog gewaardeerd. Wanneer de afzet van deze produkten zonder verstoring moet blijven verlopen, dan zullen boeren, zoötechnici en dierenartsen in een gezamenlijke inspanning onder meer de veiligheid van produkten alsmede de duurzaamheid van de veeteelt moeten bevorderen. Onder veiligheid wordt verstaan: de garantie dat, in consumentenprodukten, stoffen en micro-organismen met een schadelijk effect afwezig zijn. Onder duurzaamheid wordt begrepen dat ook op langere termijn het gebruik van grondstoffen en het milieu zodanig is dat in de toekomst een levenskrachtige veehouderij mogelijk blijft. In het kader van de duurzame landbouw zal uiteraard ook het aspect 'welzijn van dieren' in die zin aandacht moeten krijgen dat aan de behoeften die het dier aan zijn of haar omgeving stelt zoveel mogelijk tegemoet wordt gekomen.

De uitdaging waarvoor de veehouderij zich gesteld ziet, is groot. Het realiseren van de genoemde doelstelling is waarschijnlijk alleen mogelijk door uit te gaan van de principes van integrale kwaliteitszorg, welke ten grondslag liggen aan de programma's Integrale Ketenbewaking in de veehouderij.

In het hierna volgende worden enkele aspecten van de integrale kwaliteitszorg verduidelijkt in relatie tot de hedendaagse veehouderij, waarbij de pluimveehouderij als sprekend voorbeeld dient.

INTEGRALE KWALITEITSZORG

De markt verwacht kwaliteit. De kwaliteit moet daarom in de complexe dierlijke produktieketen beheerst worden. Het van de markt weren van minderwaardige produkten kan, tegen hoge kosten, gebeuren door intensieve controle. Deze hoge keuringskosten kunnen mogelijk verlaagd worden wanneer meer informatie uit de voorgaande schakels beschikbaar is en afwijkende produkten voorkomen worden.

Om deze reden zijn binnen de sectoren vleeskalveren, varkens en pluimvee IKB-projecten gestart. Deze projecten kunnen beschouwd worden als onderdelen van integrale kwaliteitszorg. Enkele begrippen uit de integrale kwaliteitszorg verdienen voor een goed begrip nadere beschouwing.

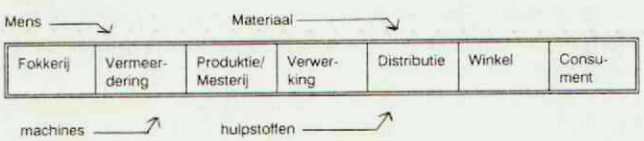
Voor kwaliteit worden verschillende definities gehanteerd; dat is niet nodig. De NEN-ISO-norm 8402 (7) is duidelijk; kwaliteit is 'het geheel van eigenschappen en kenmerken van een produkt of

[1] Voordracht gehouden op 11 oktober 1991, ter gelegenheid van het Jaarcongres 1991, tevens 138e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde te Berg en Dal. Congresthema: Dier(en)arts.....uit balans?

[2] Prof. dr. ir. W. de Wit, directeur RIKILT-DLO en COVP-DLO 'Spelderholt', hoogleraar Integrale Kwaliteitszorg vakgroep Veefokkerij, Landbouwuniversiteit Wageningen.

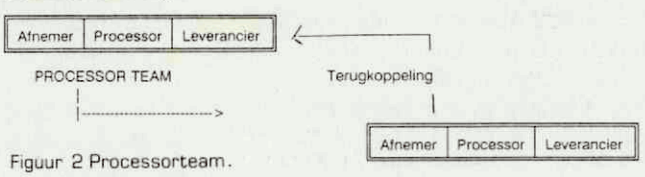
dienst dat van belang is voor het voldoen aan vastgestelde of vanzelfsprekende behoeften.' Het geheel van eigenschappen zal wèl nauwkeurig omschreven moeten worden om deze definitie operationeel te maken voor dierlijke produkten. Vanuit het standpunt van de consument bezien lijken een achttal attributen van belang.
Het betreft:
— geen gevaar voor de gezondheid;
— afwezigheid van bederf;
— juiste samenstelling;
— goede verpakking en informatie;
— onschadelijk op lange termijn;
— goed voor de gezondheid;
— goed van kleur, smaak, uiterlijk;
— produkten niet strijdig met normen ten aanzien van welzijn van dieren en milieu.

Het belang van een aantal van deze attributen wordt onderstreept door de uitkomsten van recent in Duitsland (onze grootste klant) uitgevoerd marktonderzoek. De Duitse consument vertrouwt het Nederlandse produkt niet op het punt van veiligheid en vindt bovendien dat de dierlijke produktie met veel milieuverontreiniging gepaard gaat.
Uit recent RIKILT-onderzoek blijkt dat de consument het belangrijk vindt dat voedsel goed geproduceerd en behandeld wordt. Onder 'goed' wordt verstaan milieuvriendelijk, niet ten koste van het welzijn van dieren en met weinig chemische hulpmiddelen. Op grond van deze consumentenopstelling is er alle reden na te gaan waar en op welke wijze wij nog mogelijkheden tot verbeteren zien.
Aan de realisatie van de gewenste kwaliteit wordt op drie niveaus inhoud gegeven: het produktie-bedrijf zelf, de collectieve bedrijfsorganisaties (produktschappen) en de overheid. Men produceert, inspecteert, keurt, regelt en geeft wet. De producent zelf is uiteraard als eerste verantwoordelijk voor de geleverde kwaliteit.
Naarmate de kwaliteitszorg bij de primaire producent meer de graad van hoge volmaaktheid nadert kunnen de andere partners terugtreden. Kostenbesparingen zijn dan niet ondenkbaar.
Dierlijke produkten worden voortgebracht door samenwerking in ketens van gespecialiseerde bedrijven met tal van toeleveranciers. (fig. 1).



Figuur 1. De dierlijke produktieketen.

Om behulpzaam te zijn bij de beheersing van de kwaliteit tussen deze schakels, is in de kwaliteitstheorie het begrip processorteam ontwikkeld. Processorteams (fig. 2) kunnen op verschillende niveaus onderscheiden worden: tussen bedrijven en binnen bedrijven. De essentie is dat een processor a) in zijn rol van afnemer, volmaakt duidelijk is over de eisen die hij stelt aan zijn grondstof en exact weet, als processor, wat er van hem verwacht wordt, en zich b) in zijn leveranciersrol goed bewust is van de eisen welke aan zijn produkt worden gesteld. Het feit dat in de IKB-projecten veel contractueel moet worden vastgelegd wordt hiermee duidelijk.



Figuur 2 Processorteam.

Volgens de theorie (4) werkt kwaliteitszorg kostenbesparend. Kwaliteitskosten worden onderverdeeld in :
— foutenkosten;
— beoordelings- of inspectiekosten;
— preventiekosten.

Crosby (3) stelt dat bij afwezigheid van adequate kwaliteitszorgsystemen de kwaliteitskosten op kunnen lopen tot 20% van de omzet. Indien een goed kwaliteitszorgsysteem beschikbaar is dan kunnen deze kosten dalen tot 2,5%. Bij de invoer van kwaliteitszorgsystemen vindt een verschuiving plaats van foutenkosten naar preventiekosten.
Of deze orde van grootte ook geldt voor de veehouderij is overigens nog niet bekend.
Foutenkosten in de veehouderij betreffen onder meer:
— de uitval van dieren;
— afkeuringen;
— reclamaties;
— de rekening van de dierenarts bij curatieve ingrepen;
— curatief gebruik geneesmiddelen.

Inspectiekosten zijn onder andere:
— inspecties op bedrijven;
— de RVV-keuringen;
— de AID-controle.

Preventiekosten zijn onder andere:
— de rekening van de dierenarts bij bedrijfsbegeleiding;
— vaccinaties;
— kennisverwerking;
— preventief onderhoud;
— voorlichting;
— preventief gebruik geneesmiddelen.

KWALITEIT VAN DIERLIJKE PRODUKTEN

De consument heeft een gezond wantrouwen tegen het gebruik van hulpstoffen in de voedselproduktie. De eerder genoemde kwaliteitsaspecten, veiligheid en onschadelijkheid, hebben dan ook een directe relatie met de afwezigheid van onder andere residuen van geneesmiddelen en ongewenste veevoederadditieven, de afwezigheid van milieucontaminanten in de produkten en de afwezigheid van (pathogene) micro-organismen. Deze consumenteneisen staan deels diametraal op de noodzaak om in de moderne veehouderij terwille van gezondheid van het dier en produktiviteit een niet weg te cijferen hoeveelheid vaccins, veevoederadditieven en pharmaceutica aan te wenden.
Nut en noodzaak van deze toepassing van diergeneesmiddelen staan buiten kijf. Gezien de potentiële risico's van ziekteuitbraken, is het gebruik van eerder genoemde middelen onder de huidige huisvestingsomstandigheden zelfs onvermijdelijk.
Naast eerdergenoemde risico's verdienen een drietal andere aspecten aandacht. Middels uitscheiding van residuen van geneesmiddelen en groeibevorderaars in de mest, is er het risico van milieuvervuiling en de verstoring van biologische processen (5, 6). Reijnders (8) wijst, met vele anderen op de risico's van resistentie-ontwikkeling bij een ongecontroleerd en veelvuldig gebruik van antibiotica. Bij de produktie van veevoeder tenslotte ligt het gevaar van versleping op de loer. Als gevolg hiervan hebben met name nicarbazin, sulfonamiden en clopidol in het verleden tot exportproblemen geleid.
Diergeneesmiddelen worden uit verschillende oogmerken toegediend: op voorschrift van de dierenarts, als additief in veevoeder conform de eisen vastgelegd in de EEG-richtlijn 70/524, en soms, illegaal, in het wilde weg. Het is mogelijk, op basis van beschikbare literatuurgegevens (1, 5), een schatting te maken van de legaal toegepaste hoeveelheden naar aard en toepassingsgebied. Een orde van groote kan als volgt worden

berekend: 1500 dierenartsen, werkzaam in de veehouderijsector, brengen ieder de Nederlandse boer circa *f* 200.000,- op jaarbasis in rekening voor de levering van medicijnen, dit is een totaal van *f* 300 miljoen op attest; middelen van directe toepassing en toepassing in de vorm van gemedicineerd voeder/water. Voorts wordt geschat dat de inkoopwaarde voor het mengvoederbedrijfsleven van additieven (antibiotica, coccidiostatica, groeibevorderaars, vitaminen en smaak- kleurstoffen) een bedrag van 700 miljoen beloopt. Circa 50% hiervan betreft zogenaamde ADK-stoffen, antibiotica, coccidiostatica en groeibevorderende stoffen. Dit betekent dat voor een bedrag van 650 miljoen gulden jaarlijks aan diergeneesmiddelen toegepast wordt in de Nederlandse veehouderij. De toepassing van deze stoffen is terecht aan een streng regiem onderworpen. Toelating, toxicologische evaluatie en bewaking van de toepassing krijgen veel aandacht. Desondanks is een kritische beschouwing op zijn tijd nuttig.

HET SUCCES VAN DE GEZONDHEIDSZORG

Velen brengen hun vakkennis in om onze veestapel gezond te houden en goed consumeerbare produkten op de markt te brengen. De kundigheid van de Nederlandse boer is van hoog niveau. Daarnaast zijn de eerste en tweede lijns gezondheidszorg goed georganiseerd. De toeleverende industrie is over het algemeen creatief en voor haar taak berekend. Het onderzoek aan de veterinaire faculteit, Landbouwuniversiteit en bij de Dienst Landbouwkundig Onderzoek is toonaangevend in de wereld.
De landbouwvoorlichting zowel van overheid als bedrijfsleven is van hoog niveau en de keuringsdiensten in Nederland zijn goed georganiseerd. Al deze inspanning werkt mee aan het realiseren van een opbrengstwaarde van de veehouderij van 21 miljard gulden (tabel 1).

Tabel 1 Opbrengstwaarde Veehouderij 1988/1989 (LEI, 1989) x mln fl.

Melkveehouderij	9100
Vleesvee	2620
Kalveren	1680
Varkens	5700
Legpluimvee	1180
Slachtkuikens	1130

Deze voor de Nederlandse economie belangrijke opbrengstwaarde wordt niet in de laatste plaats gerealiseerd door een voortdurende stijging van de produktiviteit in de verschillende sectoren. Tabel 2 geeft hiervan voor de slachtkuikenproduktie een overzicht.

Tabel 2 Technische kengetallen slachtkuikens 1986-1990.

	Aflevergewicht (gram)	Lengte produktie periode (dagen)	Voerconversie
1986	1660	44	1.96
1987	1685	44	1.94
1988	1785	44	1.92
1989	1765	44	1.90
1990	1825	44	1.88

De keerzijde van de medaille is dat de kosten voor de gezondheidszorg in de slachtkuikenhouderij, zoals geadministreerd in de LEI-boekhouding, gestegen zijn in deze periode van 24 naar 32 cent per 1000 kg afgeleverd gewicht. Ter vergelijking: deze stijging was over de periode 1970-1984 4 cent in het zuiden en 0 cent in het noorden en oosten van het land.

Het uitvalspercentage in de slachtkuikenhouderij, aldus het LEI, stijgt jaarlijks en bedraagt thans circa 6%. Voor een gemiddelde slachtkuikenhouder met 50.000 kuikenplaatsen, een schadepost van circa *f* 30.000,- aan gederfde opbrengsten. Het uitvalspercentage van slachtkuikens moet verhoogd worden met het percentage dood aangevoerd op de slachterij (0,31%), en het percentage afgekeurde dieren (0,59%) om de totale schade aan uitgevallen dieren te becijferen. De uitval bij het mesten van kalkoenen bedraagt 10%. Het uitvalspercentage in de leghennenhouderij bedraagt 1% per maand, dat is 12% op jaarbasis! In de andere takken van veehouderij zijn ongetwijfeld soortgelijke cijfers te verzamelen. Wanneer men zich bovendien realiseert dat de produktieve periode van een melkkoe thans gedaald is tot 2,5 jaar kan de vraag gesteld worden of er nog sprake is van een zuinig en verantwoord omgaan met dieren. Uitval in de veehouderij is overigens bepaald niet uitsluitend te wijten aan infectieziekten. Een belangrijk en stijgend aandeel moet toegeschreven worden aan het bereiken van de fysiologische grenzen van de groei. Ascites, flipovers en Sudden Death Syndrome zijn hiervan voorbeelden (9).

Uit de hoge uitvalpercentages zou afgeleid kunnen worden dat het succes van de inspanningen van de gezondheidszorg betrekkelijk is. De resultaten van de bestrijding van infectieziekten maken het beeld niet bemoedigender. De vraag is slechts wanneer het aanpassingsvermogen van bacterie en parasiet het definitief wint van de creativiteit van onderzoekers die nieuwe werkzame middelen tegen inmiddels volkomen resistent geworden organismen moeten ontwikkelen. Het is om bovengenoemde redenen noodzakelijk dat zoötechnici en dierenartsen gezamenlijk de preventieve gezondheidszorg voor onze landbouwhuisdieren ter hand nemen. Een eerste vereiste daartoe is, veel systematischer dan tot nu toe, de werkelijke oorzaken van gebreken, ziekte en uitval te rubriceren. Ten tweede is het nodig dat dusdanige houderijsystemen worden ontwikkeld dat het dier op basis van zijn natuurlijke weerstand het systeem kan overleven.

DE KOSTEN VAN KWALITEIT

De opbrengstwaarde van de veehouderij bedraagt 21 miljard gulden. Crosby (3) en anderen stellen dat de kosten van een goede kwaliteitszorg circa 2,5 tot 6% van de omzet mogen bedragen. Voor de dierlijke produktie zou dit derhalve een bedrag van 0,5-1,8 miljard zijn.

Op grond van eerder genoemde getallen en met als bron de Rijksbegroting 1990 kan tabel 3 opgesteld worden. Uit deze tabel blijkt dat bijna 1,2 miljard gulden (5,7%) zonder meer tot de kwaliteitskosten gerekend kan worden. Hierbij zijn echter niet begrepen de kosten van de specifieke dierziektebestrijdingsprogramma's Salmonella en abortusblauw, de schade als gevolg van verminderde afzet door 'ongelukken', de kwaliteitsbegeleiding van Landbouwvoorlichting en Produktschappen, de kwaliteitsbewaking in de mengvoederindustrie en de kwaliteitsbewaking door de slachterijen en de distributie. Het lijkt daarom niet onaannemelijk dat de totale kwaliteitskosten in de veehouderij het dubbele tot drievoudige bedragen.

Tabel 3. Kosten kwaliteitszorg veehouderij x min.

Additieven in veevoeder (ADK)	350
Aankoop diergeneesmiddelen	300
Vergoedingen eerste lijn gezondheidszorg	240
RVV	135
Tweede lijns gezondheidszorg	85
Kwaliteitskeuringen (Bacon, NEB, etc.)	50
Classificatieregelingen	7
AID	4
Vaccinaties (bijdrage overheid)	4
Registratie diergeneesmiddelen	3,5
Gemedicineerd voer	2
Afgerond	1180 miljoen

WIKKEN EN WEGEN

De Nederlandse veehouderij levert een formidabele prestatie door in het algemeen goede produkten tegen redelijke prijzen aan te leveren. Ondanks alle inzet van vakkennis nemen gebreken toe, blijven infectieuze ziekten een groot probleem en legt de weerstand van het dier het keer op keer af tegen aanvallen van buiten en daardoor stijgen de uitvalpercentages.

De consument maakt allengs duidelijker dat de produkten niet alleen qua samenstelling aan de strengste normen dienen te voldoen, maar dat bovendien welzijn van dieren en bescherming van milieu veel aandacht moeten hebben.

Het wikken en wegen in de gezondheidszorg, dat wil zeggen: de afweging van het economisch belang voor de boer, het belang van het dier en de kwaliteit van het produkt dreigt allengs te worden: slikken of stikken. Het dier zal moeten 'slikken' om de meet, de poort van het slachthuis, te halen ten einde het 'stikken' van de boer te voorkomen.

De huidige veehouderij zal enkele ernstige knelpunten op moeten lossen. Het begrip 'veilige, duurzame en schone landbouw', zoals genoemd in de Structuur Nota Landbouw, is niet met enig bijbuigen te realiseren. Om a) in de toekomst te voldoen aan de doelstelling van de Structuur Nota èn b) beter te voldoen aan de eisen van de toekomstige EEG-afnemer moet een nieuwe generatie veehouderij ontwikkeld worden. Een in de produktieketen volledig geïntegreerd kwaliteits-, milieu- en welzijnsbeleid is hiertoe noodzakelijk. Maximale hygiëne op basis van goede stalontwerpen, gekoppeld aan goed vakmanschap, moet leiden tot het minimaliseren van medicijngebruik, additieventoepassingen en uitval. Nieuwe stalontwerpen en managementtechnieken moeten oplossingen leveren voor de milieu- en welzijnsvragen. Bij dit laatste geldt tevens, dat het van het grootste belang is te zoeken naar mogelijkheden om de verwachtingswereld van de consument dichter bij de feitelijke wereld van de veehouderij te brengen.

De taak welke op deze wijze wordt gesteld is groot. De weerstand vanuit de veehouderijsector zal begrijpelijkerwijs niet gering zijn. Het dilemma waarin de veehouderij zich thans bevindt is een 'prisoner's dilemma', waarbij de keuze tussen korte termijn winst en lange termijn overleving centraal staat. Gevoed door goede onderzoeksresultaten zal een beleid moeten worden ontwikkeld welke gericht is op een vermindering van de structurele afhankelijkheid van geneesmiddelen en additieven en een feitelijke afname van de toepassing van de hoeveelheid werkzame stoffen. Eerst wanneer een dergelijk beleid enig succes heeft mag erop gerekend worden dat het vertrouwen van de consument in het dierlijk produkt niet verder afneemt, ja, zelfs toe zal nemen.

LITERATUUR

1. Aerts MML. Residues of veterinary drugs in edible products. Proefschrift VU Amsterdam, 1990: 287 pp.
2. Anonymus. Structuur Nota Landbouw, Tweede Kamer 21148, nrs. 2-3, SDU uitgeverij 's-Gravenhage.
3. Crosby PhB, Quality is Free, New York, McGraw-Hill, Juc, 1984: 310 pp.
4. Goedemondt AA. Bedrijfseconomische aspecten van de Kwaliteitszorg. In: Kwaliteitskunde, Beleid en Organisatie, Kluwer, Deventer, 1989: 202 pp.
5. Gool S van. Diergeneesmiddelen, wie wordt er eigenlijk beter van? Stichting, Natuur en Milieu, 1990.
6. LAC Landbouwadviescommissie Milieukritische Stoffen, Milieurisico's van Diergeneesmiddelen, nr. 86.4, 1986.
7. NEN-ISO 8402. Kwaliteit. Termen en definities, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1989.
8. Reijnders. Geneesmiddelen in Nederland, 11e dr. Van Gennep, Amster- 1989: 624 pp.
9. Scheele CW, Wit W de, Frankenhuis MT, Vereijken PGF. Ascites in Broilers I. Experimental factors evoking symptoms related to ascites. Poultry Science 1991; 70 (5): 1069-83.

BOEKBESPREKING

MANUAL FOR THE PRODUCTION OF ANTHRAX AND BLACKLEG VACCINES

R. P. Misra

CFAO Animal Production and Health Paper no. 87 (123 blz.) 1991 ISBN 92-5-102920-2).

Deze uitgave van de FAO bevat een uitgebreide beschrijving van de produktie van vaccins tegen miltvuur en boutvuur. Er is bewust voor gekozen deze twee vaccins in één handboek te verenigen omdat tussen beide ziekten belangrijke overeenkomsten bestaan. Zo worden beide veroorzaakt door sporevormende bacteriën waarbij de zeer resistente sporen jarenlang kunnen overleven in het milieu. Met name de bodem is zodoende een natuurlijk reservoir voor beide infectieziekten. Een andere overeenkomst is dat veel diersoorten voor deze twee infecties gevoelig zijn.

Ook het produktieproces en het kwaliteitsonderzoek van beide vaccins vertonen veel overeenkomst. Een groot verschil is echter dat het miltvuurvaccin een levend vaccin is waarbij voor de produktie gebruik gemaakt wordt van sporen van een verzwakte stam van *Bacillus anthracis* (de bekende 34F2-stam geïsoleerd in Zuid-Afrika door onderzoeker Sterne) terwijl het boutvuurvaccin een geïnactiveerd vaccin is dat bereid is van een virulente cultuur van *Clostridium chauvoei.*

De verschillende fasen van het produktieproces -vanaf het zaaimateriaal tot en met de kwaliteitscontroles en het afvalproces- worden zeer duidelijk en tot in detail behandeld. De beschrijving wordt eerst nog voorafgegaan door algemene instructies betreffende de inrichting van de produktielaboratoria en wordt besloten met bijlagen waarin de samenstelling van de media, bijzonderheden over het vriesdrogen en administratieve zaken van het produktieprotocol zijn vastgelegd.

Voor meer inhoudelijke gegevens kan worden verwezen naar de inhoud van deze uitgave. Het handboek van de FAO is primair bedoeld om te helpen bij de vaccinproduktie in ontwikkelingslanden. In deze landen zijn miltvuur en boutvuur vaak nog infectieziekten die veel economische schade veroorzaken. Anthrax is bovendien ook een bedreiging voor de volksgezondheid. Door een gerichte vaccinatie zijn beide ziekten uitstekend te bestrijden. Daarnaast zullen ook hygiënische maatregelen nodig zijn, zoals de destructie van gestorven dieren.

Voor de produktielaboratoria in meer ontwikkelde landen kan dit handboek eveneens nog waardevolle gegevens bevatten, waarbij het gehele produktieproces nog eens kritisch kan worden geëvalueerd met behulp van de gegevens van dit boekwerk. De overzichtelijke indeling maakt het handboek daarvoor zeer toegankelijk.

J. Haagsma.

OVERIGE ARTIKELEN

DE BEPALING VAN DE ACTIVITEIT AAN CREATINEFOSFOKINASE (CPK) IN HET BLOED VAN PAARD EN HERKAUWER MET BEHULP VAN DE REFLOTRON®

ESTIMATION OF THE SERUM ACTIVITY OF CREATINE PHOSPHOKINASE (CPK) IN THE BLOOD OF HORSES AND RUMINANTS USING THE REFLOTRON® SYSTEM

Th. Wensing[1]

Tijdschr Diergeneenskd 1992: 117: 173-5

SAMENVATTING

Onderzocht is in hoeverre de CPK-bepaling op de Reflotron® bruikbaar is voor rund en paard. Hierbij is gelet op de gevoeligheid en de herhaalbaarheid. Vastgesteld is dat deze test betrouwbaar is en dat de resultaten verkregen met Reflotron® een goede correlatie hebben met die welke met conventionele technieken zijn verkregen.

SUMMARY

The usability, repeatability and accuracy of the Reflotron® CPK test were tested for horses and ruminants. This CPK test was found tot produce reliable results and the relationship between the results obtained with this system was found to correlate well with conventional analytical systems.

INLEIDING

De bruikbaarheid van de droge chemie in de klinische chemie van gezelschapsdieren maar ook van nutsdieren en het paard, is duidelijk aangetoond (4). Vastgesteld is dat de 'droge chemie' de mogelijkheid biedt om de meest voorkomende klinisch chemische bepalingen snel uit te voeren met voldoende betrouwbaarheid. Het Reflotronsysteem blijkt voor het toepassen van deze 'droge chemie-technieken' ten behoeve van het gebruik in de diergeneeskunde zeer goed te voldoen. (1, 2, 3, 4, 5, 8).

Het aantal parameters dat met behulp van het Reflotronsysteem kan worden bepaald is onlangs uitgebreid. Naast het hemoglobine, glucose, ureum, totaal bilirubine, cholesterol, AST (GOT), ALT (GPT) en gamma-GT kan nu ook de activiteit aan creatine fosfaatkinase (CPK of CK) worden bepaald.

Ons onderzoek had tot doel na te gaan of de Reflotron-CPK-test geschikt is voor het gebruik bij het paard en de herkauwer, of de resultaten reproduceerbaar zijn en in hoeverre de met het Reflotronsysteem verkregen waarden overeenkomen met de resultaten die met behulp van 'natte chemie' (conventionele analyse-technieken) zijn verkregen.

1 Dr. Th. Wensing, vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Yalelaan 16, 3584 CM Utrecht.

2 Thromboliquine.

3 Reflotron®, Boehringer Mannheim.

4 Synchron CX5 Clinical System Beckman.

5 Bio Mérieux Charbonières Les Bains Frankrijk/Vitek; Api, Benelux.

MATERIAAL EN METHODEN

In alle monsters werd de CPK-activiteit bepaald in plasma. Het bloed werd afgenomen vanuit de V. jugularis. Als antistollingsmiddel werd heparine[2] gebruikt. De bloedmonsters werden direct na afname overgebracht naar het laboratorium waar na 15 minuten centrifugeren bij 1500 g het plasma werd verzameld. De CPK-bepaling met behulp van het Reflotronsysteem[3] en met behulp van de CX5 gebeurde op dezelfde dag.

De CPK-bepaling op de CX5[4] is een kinetische bepaling waarvoor gebruik wordt gemaakt van bio Merieux[5] testkits (Duits optimale methode, 30° C). Bij de CPK-bepaling met behulp van het Reflotronsysteem wordt de CPK-activiteit gemeten aan de hand van een kleurreactie.

De toepasbaarheid bij paard en herkauwer:

Van 2 paarden, 2 runderen en 2 geiten werden twee bloedmonsters afgenomen. In het ene bloedmonster werd de activiteit aan CPK gemeten met behulp van de CX5, in het andere werd de CPK-activiteit gemeten met behulp van het Reflotronsysteem. Alle bepalingen werden in drievoud uitgevoerd.

De herhaalbaarheid van de CPK-bepaling met het Reflotronsysteem:

Voor de bepaling van de herhaalbaarheid werd in het bloed van 2 paarden de CPK-activiteit in twaalfvoud gemeten met behulp van het Reflotronsysteem.

De vergelijking van met het Reflotronsysteem verkregen waarden met die welke met behulp van de 'natte chemie' zijn verkregen:

Voor onderzoek naar de vergelijkbaarheid werd bloed afgenomen van 12 paarden die als patiënt waren aangeboden aan de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren. In deze bloedmonsters werd de CPK-activiteit bepaald met behulp van het Reflotronsysteem en met behulp van de CX5. Om na te gaan of en in hoeverre er verschillen bestonden in de CPK-activiteit als deze activiteit werd bepaald in bloed of in plasma, werd in 7 bloedmonsters van paarden, zowel in vol bloed als in plasma, de CPK-activiteit bepaald met behulp van het Reflotronsysteem.

Tenslotte werd de CPK-activiteit nog gemeten in het bloed van 20 klinisch normale paarden.

Tabel 1. De resultaten van de bepaling in drievoud, I, II en III van de CPK-activiteit in het bloed van 2 paarden, 2 runderen en 2 geiten met behulp van het Reflotron-systeem en CX5.

	paard				rund				geit			
	1		2		1		2		1		2	
	Refl.	CX5	Refl.	CX5	Refl.	CX5	Refl.	CX5	Refl.	CX5	Refl.	CX5
I	636	843	83	92	76	69	46	39	2359	1863	2395	1799
II	696	841	80	89	75	70	45	40	2415	1853	2388	1830
III	663	840	84	90	76	69	46	39	2411	1848	2465	1797
$\bar{x}$	665	841	82	90	76	69	46	39	2392[1]	1855[1]	2416[1]	1809[1]
VC in %	4.5	0.2	2.5	1.7	0.8	0.8	1.3	1.5	1.2	0.4	1.8	1.1

[1] Deze monsters zijn 5x verdund.
VC = variatie coëfficient.

RESULTATEN

De bepaling van de CPK-activiteit met behulp van het Reflotronsysteem voor metingen in het bloed van paard en herkauwer leverde geen problemen op. De variatie in de in drievoud verkregen waarden bleek kleiner dan 4.5% te zijn (tabel 1).

Uit het onderzoek naar de herhaalbaarheid van de CPK-bepaling met behulp van het Reflotronsysteem werd duidelijk dat de methode goed herhaalbaar is, de variatiecoëfficiënt bleek kleiner dan 3% met uitzondering van paard 1.

Verder bleek dat tussen de waarden verkregen in vol bloed en die verkregen in plasma een zeer hoge en significante correlatie bestaat, ($r = 0{,}999$; $y = 0{,}96x + 1{,}27$) (fig.1.) In de groep van 20 klinisch normale paarden was de CPK-activiteit in het bloed gemiddeld 102 u/L (SD = 15,6; SEM = 3.6)

In figuur 2 wordt het verband weergegeven tussen de CPK-activiteit gemeten met de CX5, (de conventionele techniek), en die gemeten met het Reflotronsysteem. De correlatie wordt weergegeven door $Y_{cx5} = 0{,}98X_{Reflotron} + 27{,}8$ en is significant ($p < 0.05$).

DISCUSSIE

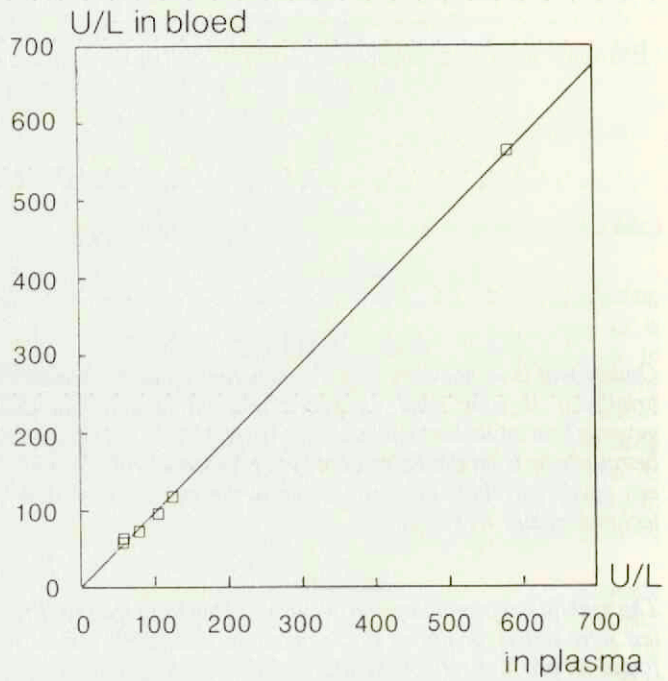
Zoals op grond van de bevindingen van anderen met betrekking tot de bepaling van parameters als AST (GOT), ALT (GPT) en gamma-GT verwacht mocht worden is de CPK-bepaling zoals die op het Reflotronsysteem kan worden uitgevoerd eenvoudig in gebruik en toepasbaar voor paard en herkauwer (1, 2, 3, 4, 5, 8).

De herhaalbaarheid is zeer acceptabel en de correlatie tussen de met het Reflotronsysteem gemeten waarden en de met de 'natte chemie' verkregen waarden hoog. Voor de omrekening van met de Reflotron verkregen waarden naar waarden die met de conventionele techniek zijn verkregen, onder andere nodig om vergelijking met (normaal) waarden uit de literatuur mogelijk te maken, kan gebruik gemaakt worden van de formule:

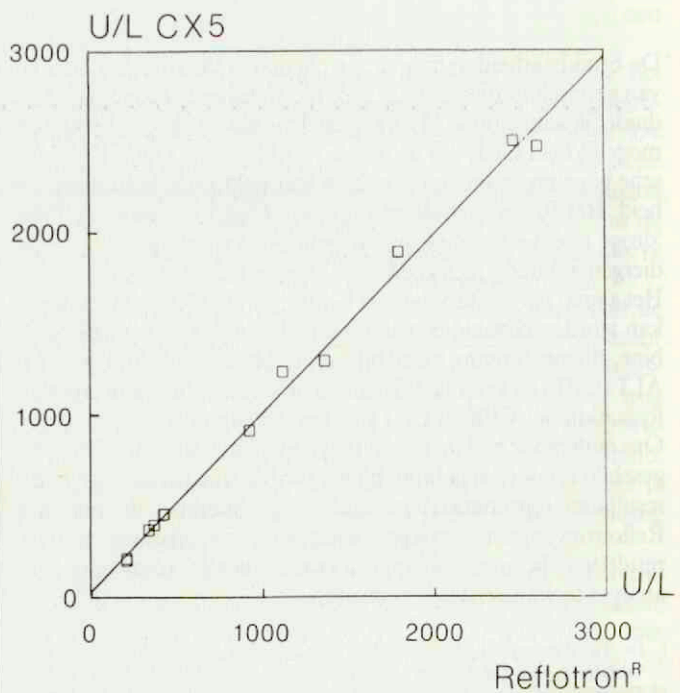
$$CPK_{(natte\ chemie)} = 0{,}98\ CPK_{(Reflotron)} + 27{,}8$$

(Vuistregel: De met de Reflotron gemeten CPK-waarde is ongeveer 30 u/l lager dan met de conventionele techniek verkregen waarde).

Nu met het Reflotron-systeem zowel CPK als AST (GOT) bepaald kunnen worden, is het voor de dierenarts die over dit systeem beschikt mogelijk om bijvoorbeeld de diagnose 'tying up' bij het paard adequaat met resultaten van laboratoriumonderzoek te bevestigen (6, 8). Bovendien kan enige indruk worden verkregen omtrent de omvang van de spierbeschadiging en over het verloop van het herstel (8). Bij de veterinaire begeleiding van de training van paarden kan het gebruik van enzymen als CPK, AST (GOT) en gamma-GT extra informatie opleveren (7).



Figuur 1. Het verband tussen de CPK-activiteit in plasma en die in bloed van paarden gemeten met behulp van de Reflotron® ($y = 0{,}96x + 1{,}27$; $r = 0{,}999$).



Figuur 2. Het verband tussen de CPK-activiteit in bloed van paarden respectievelijk gemeten met de CX5 en met de Reflotron® ($y = 0{,}98x + 2{,}78$; $r = 0{,}997$).

Bij het rund kan de bepaling van de CPK-activiteit van belang zijn bij het stellen van de prognose bij de 'liggende koe' en bij het volgen van het herstel. Veranderingen in de CPK-activiteit geven in dit verband belangrijke extra informatie.

Hoewel de bepaling van de plasma-CPK-activiteit bij de hond wellicht minder vaak wordt gevraagd is een verhoging van de plasma-CPK-activiteit ook bij de hond indicatief voor het bestaan van spierbeschadiging.

Samenvattend kan gesteld worden dat hoewel een controlemogelijkheid ontbreekt, de CPK-activiteit in het bloed van paard en nutsdieren op een eenvoudige en betrouwbare wijze met behulp van het Reflotronsysteem bepaald kan worden. De aldus verkregen waarden komen goed overeen met die welke op de conventionele manier zijn bepaald.

Gezien de prijs per test zij nog eens vermeld dat pas na zorgvuldige afweging tot het verrichten van dit soort analyses dient te worden overgegaan.

DANKBETUIGING

De heer M. van Leeuwen wordt bedankt voor het uitvoeren van de analytische werkzaamheden.

LITERATUUR

1. Baumgartner W, Schlerka G und Jahn J. Erster Erfahrungsbericht über den Einsatz des Reflotron-Systems (Trockenchemie) in der Laboratoriumdiagnostik beim Rind. Wien Tierärztl Monatsschr 1986; 74: 409-15.
2. Beyer C, Carstensen C und Grumert E. Zur Messung der Asparat-Aminotransferate (GOT/AST) beim Rind mit dem Reflotron®-System. Der praktische Tierarzt Sonderdruck 1989.
3. Bickhart K und Meyer B. Anwendung der 'Reflotron'-Systems für die Labordiagnostik bei Schwein und Schaf. Tierärztl Prax 1987; 15: 435-9.
4. De Bruyne JJ en Verschueren CP. Evaluatie van bloedonderzoek met behulp van 'droge chemie' in de kleine huisdierenpraktijk. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 614-23.
5. Hirscheberger J. Klinische Prüfung eines mit Trockenchemie arbeitenden Laborgerätes 'Reflotron'. Tierärztl Prax 1987; 15: 107-11.
6. Hoven R van den. Some histochemical and biochemical aspects of equine muscles, with special respect to equine exertional myopathy. Rijksuniversiteit Utrecht, thesis, 1987.
7. Sommer H. Blood profile Testing in Race horses. Equine Practice 1983; 5: 21-7.
8. Tschudi P. Das Trockenchemie-System Seralyzer und seine Verwendbarkeit in der tierärztlichen Praxis. Tierärztl Prax 1985; 13: 385-93.
9. Wensing Th. Enkele klinisch biochemische aspecten van 'tying up' bij het paard. Tijdschr Diergeneeskd 1980; 105: 1069-76.

Aanvaard op 6 september 1991.

BAAS EN HOND: SOORT ZOEKT SOORT?

OWNER AND DOG - LIKE SEEKS LIKE?

C. J. C. Nijman[1,2], M. A. M. Jansen[1,2], N. Endenburg[1] en B. W. Knol[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 175-6

SAMENVATTING

Het doel van dit onderzoek was te kijken of er overeenkomsten dan wel tegenstellingen bestaan tussen de persoonlijkheid van de eigenaar en de aard van zijn of haar hond. Tien eigenaren van 4 verschillende hondenrassen (in totaal 40 eigenaren) zijn onderzocht. Een aantal van de bevindingen duiden op overeenkomsten in karakter bij eigenaren van bepaalde rashonden. Maar om tot meer significante resultaten te komen zullen meer respondenten in het onderzoek betrokken moeten worden en zal een uniforme karaktertest voor de honden gebruikt moeten worden.

SUMMARY

The aim of this investigation was to find out whether there are similarities or differences between the personality of the dog owner and the character of his of her dog. Ten owners of four different breeds of dog (40 owners in total) participated in this investigation. Some of the findings indicate resemblances in the character of the owners of certain breeds of dog. However to test the significance of these results more respondents are needed and a uniform character test for the dogs must be used.

1 Vakgroep Geneeskunde voor Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, Postbus 80.145, 2508 TD Utrecht.
Correspondentie aan dr. N. Endenburg.

2 Auteurs van het studentenreferaat 'Baas en hond: soort zoekt soort?.

INLEIDING

Er wordt regelmatig gesuggereerd dat er een overeenkomst dan wel een tegenstelling bestaat tussen de persoonlijkheid van de eigenaar en de aard van zijn of haar hond (1, 3, 4). In de desbetreffende literatuur echter, vooral als het gaat om niet-wetenschappelijke publikaties, lijken impressies en vermoedens nogal eens vermengd met onderzoeksresultaten. Om te trachten mythe en feit te scheiden, is binnen de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren een referaatonderzoek uitgevoerd dat is bedoeld als aanzet tot verdergaand onderzoek op het aangegeven gebied. Als in de toekomst meer bekend wordt over de relatie tussen bepaalde (gedrags)karakteristieken van hond en mens, kan dat de dierenarts helpen bij het adviseren van het publiek over de aanschaf van een hond.

METHODEN

Per ras (Engelse Basset, Labrador Retriever, Duitse Herder, Yorkshire Terrier) werden tien eigenaren geïnterviewd en op persoonlijkheid getest. De adressen van deze eigenaren werden verkregen via rasverenigingen. Elke eigenaar werd thuis bezocht en vulde tijdens het bezoek drie vragenlijsten in: 1) De Nederlandse Persoonlijkheidsvragenlijst (NPV). Dit is een in het psychologisch onderzoek veel gebruikte vragenlijst met 133 vragen die door de proefpersonen zelfstandig ingevuld kan worden. Aldus worden een zevental persoonlijkheidsvariabelen

van de eigenaar, als bijvoorbeeld dominantie gemeten. 2) Het vragenformulier voor de eigenaar. Daarin werd gevraagd naar leeftijd, opleiding, beroep, burgerlijke staat en het hebben van kinderen. 3) Het vragenformulier voor de hond (ontworpen door B. W. Knol). De daarin gestelde vragen waren gebaseerd op de voor rasgroepen (hier dus respectievelijk: lopende jachthonden, staande jachthonden, herdershonden en gezelschapshonden) geldende gedragskenmerken. Aan de hand van deze vragen, te beantwoorden op een vijfpuntsschaal (variërend van helemaal mee eens tot helemaal mee oneens), werd het karakter van de hond bepaald.
De gegevens zijn verwerkt met het statistische programma SPSSpc+. Er werd gebruik gemaakt van een Chi^2-toets, met als significantiegrens $P < 0.05$.

RESULTATEN EN DISCUSSIE

Er zijn een aantal significante verbanden gevonden. Eigenaren van Bassets en Labradors (respectievelijk 100% en 90%) letten bij de aanschaf van hun hond significant vaker op karaktereigenschappen van het ras dan eigenaren van Duitse Herders en Yorkshire Terriërs (respectievelijk 60% en 20%). Eigenaren van Duitse Herders en Yorkshire Terriërs scoorden hoog op de verongelijktheidsschaal van de NPV (verongelijkt betekent in dit verband: geneigd tot snel commentaar geven, opvliegend, impulsief, intolerant, ongeduldig, snel geïrriteerd).

Naast deze significante verbanden zijn er een aantal tendensen waargenomen. Eigenaren die hoog scoorden op de sociale inadequatieschaal (gereserveerd zijn) en op de rigiditeitsschaal (degelijk, punctueel zijn), vonden 'afhankelijkheid' vaak de leukste eigenschap van hun hond. Eigenaren van Duitse Herders scoorden op de sociale inadequatieschaal het hoogst, terwijl eigenaren van Labradors en Bassets op de dominantieschaal het hoogste uitkwamen. Deze bevindingen duiden op overeenkomsten in karakter bij eigenaren van bepaalde rashonden. Ook zijn er aanwijzingen voor een relatie tussen het ras dat wordt gehouden en de leefsituatie respectievelijk de leeftijd van de eigenaar. Want mensen met kinderen hadden vaker een Duitse Herder dan een andere hond, en buitenshuis werkende eigenaren vaker een Yorkshire Terriër. Eigenaren jonger dan 44 jaar hadden vaak een Labrador; eigenaren ouder dan 41 jaar vaak een Yorkshire Terriër.

Omdat de respondenten zijn benaderd via rasverenigingen is de onderzoeksgroep niet aselect. Vermoedelijk kozen de ondervraagden hun hond meer doordacht dan willekeurige eigenaren.

Het deel van de eigenaren dat bij het kiezen van de hond op karaktereigenschappen lette was in dit onderzoek dan ook 68%, terwijl elders wordt aangegeven dat 79% van de eigenaren vooraf geen informatie inwint (2). Het was niet mogelijk vast te stellen of er een overeenkomst dan wel een tegenstelling bestond tussen de karakters van eigenaar en hond. Daaraan was voornamelijk de beperkte onderzoeksopzet debet, die voorzag in 10 honden per ras gecombineerd met een aparte karaktertest voor elk ras. Het verdient dus, zeker voor onderzoek aan kleine aantallen dieren, aanbeveling een karaktertest te ontwikkelen die voor elk ras bruikbaar is. De daarmee te verkrijgen uniformiteit maakt een meer objectieve vergelijking van de karakters mogelijk. En hetzelfde geldt voor vergelijking van de verkregen typeringen met de karakterbeschrijvingen in de rasstandaards.

Met dit onderzoek werd ondermeer beoogd de mogelijkheden tot voorlichting van eigenaren bij het kiezen van een hond te verruimen. Om in dat opzicht verder te komen moet nader onderzoek worden gedaan bij meer respondenten, en gebruik worden gemaakt van een uniforme karaktertest voor de hond.

Op basis van de nu bereikte resultaten kan worden geconcludeerd dat eigenaren van een bepaalde rashond bepaalde persoonlijkheidskenmerken delen, dat er een verband bestaat tussen de persoonlijkheid van de eigenaar en meest of minst gewaardeerde eigenschap van de hond, en dat er relaties zijn tussen ras en leefsituatie respectievelijk ras en leeftijd van de eigenaar.

LITERATUUR

1. Beck AM and Katcher AH. Between pets and people: The importance of animal companionship. New York: Putnam, 1983.
2. Bouw J. Onderzoek naar het houden van honden en katten in Nederlandse gezinnen. Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110: 621-5.
3. Fogle B. Interrelations between people and pets. Springfield (III): Charles C Thomas, 1981.
4. Lorenz K. Mens en hond. Amsterdam: Ploegsma, 1974.

Aanvaard op 25 september 1991.

BOEKBESPREKING

DIE TIERARZTHELFERIN

S. Greyer & A. Grabner

(Uitg. Schlütersche, Hannover)

Van de ongeveer vierhonderd bladzijden tekst wordt bijna een derde deel ingenomen door gegevens over het diergeneeskundig beroep (in Duitsland) en over administratie. Het resterende deel gaat voor meer dan de helft over fysiologie, anatomie en pathologie, terwijl honderd bladzijden aan therapieën en zestig bladzijden aan het laboratorium gewijd zijn.
De inhoud is nogal theoretisch van aard, met een duidelijk internistisch accent; echte praktische informatie voor de werkvloer is minimaal, vooral door de beknoptheid van de gegeven informatie. Deze beknoptheid is een gevolg van een streven naar volledigheid: het is moeilijk iets te vinden dat er niet in staat, maar het is even moeilijk iets te vinden dat voldoende uitgewerkt wordt.
Op de omslag van het boek staan als ondertitels:
1. Leitfaden für den Fachkundeunterricht der Tierarzthelferin, en
2. Kurzgefasster Ratgeber für Tierarztfrauen und Helfer in der Praxis.
De eerste ondertitel kan wel onderschreven worden. Het boek bevat een schat van ideeën en onderwerpen, waarvan de dierenarts-assistent(e) op de hoogte moet zijn.
Als richtlijn voor het opzetten van een cursus is het boek daardoor uitstekend geschikt. Er worden zóveel punten aangeroerd, dat het bijna geschikt zou zijn om een curriculum van de studie voor dierenarts op te zetten. Maar door de veelheid en de verscheidenheid van de onderwerpen onbreekt het vrijwel volledig aan uitleg en verklaring van de behandelde begrippen. Het is daarom naar mijn mening ten ene male ongeschikt als 'Ratgeber' voor assistentes en vrouwen van dierenartsen (waarom niet aan mannen van vrouwelijke dierenartsen?). Zelfs met een VWO-vóóropleiding is dit boek voor deze doelgroepen vrijwel onleesbaar. Als 'opzoekboek' is het evenmin aan te raden.

J. Gajentaan.

Dierenarts/ klinisch adviseur

Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 65.000 medewerkers. Werken bij Akzo betekent een loopbaan bij een technologisch hoogontwikkelde onderneming met activiteiten in chemie en chemische vezels, verven en lakken en produkten voor de gezondheidszorg.

Intervet International bv - een dynamische, snelgroeiende onderneming, onderdeel van de Pharma Divisie van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.200 medewerkers. De hoofdvestiging **Boxmeer** heeft 500 medewerkers, waarvan meer dan 100 in R&D. De produkten worden wereldwijd geëxporteerd.

De afdeling Animal Services Department is belast met de huisvesting en verzorging van dieren. Daarnaast verleent men biotechnische/veterinaire ondersteuning aan R&D en de kwaliteitscontrole-afdelingen. De werkzaamheden worden verricht op een tweetal locaties. Voor deze afdeling zoeken wij een dierenarts.

Uw belangrijkste taken en onze belangrijkste wensen
U treedt op als klinisch-veterinair adviseur voor dierproeven. Dat betekent dat u in nauwe samenwerking met de proefnemers diermodellen ontwikkelt, adviseert bij de opzet van dierproeven en de nodige klinisch-veterinaire begeleiding verzorgt. Tevens bent u belast met de klinische beoordeling van dierexperimenten, die volgens GLP-richtlijnen worden uitgevoerd. Verdere taken zijn het ontwikkelen en bewaken van Standard Operating Procedures en het bewaken van de gezondheid en kwaliteit van de proefdieren. Vanzelfsprekend houdt u zich nauwgezet op de hoogte van de ontwikkelingen in de klinische R&D, onder meer door literatuurstudie en externe contacten.

U bent een dierenarts met bij voorkeur enige jaren ervaring in klinische research bij landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren en u bezit wetenschappelijke belangstelling. U observeert en rapporteert nauwkeurig en beheerst het Engels goed, zowel mondeling als schriftelijk. U kunt goed in teamverband werken en bent niet ouder dan 35 jaar.

Uw reactie
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer J. Pasman, hoofd Animal Services Department, telefoon 08855-87600.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) richten aan de afdeling Personeelszaken, t.a.v. de heer H. Verbeek, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

DR. J. L. VAN OS, RIDDER IN DE ORDE VAN ORANJE NASSAU

Het gebeurt niet vaak dat Jan van Os met de mond vol tanden staat, maar toen burgemeester drs. H. B. Eenhoorn van Voorburg hem bij zijn afscheid van Gistbrocades op 29 januari een koninklijke onderscheiding uitreikte was hij volkomen sprakeloos.
De heer Eenhoorn schetste in goed gekozen woorden de levensloop van Van Os:

Zijn praktijktijd in Gramsbergen gaf hem de mogelijkheid om naast een intensieve praktijk en een gezin met 5 kinderen nog tal van sociale activiteiten te ontplooien. Ook heeft hij zich in deze periode bijzonder ingezet voor de KNMvD en verder als mede-oprichter en eerste voorzitter van de Groep Praktici Grote Huisdieren en als mede-oprichter van de AUV.
In 1970 kwam Van Os in dienst van Gist-Brocades te Delft. Ook hier voelde hij zich als een vis in het water. Als hoofd van de Veterinaire Research kon hij die produkten ontwikkelen, waaraan de praktijk behoefte had en waartoe het bedrijf in staat was. Vooral door zijn inventiviteit, enthousiasme en doorzettingsvermogen is het hem gelukt een aantal belangrijke produkten het leven te doen zien.
Na zijn veterinaire periode binnen Gistbrocades heeft hij na 1977 nog tal van functies uitgeoefend. Een hoogtepunt was voor hem zijn promotie in 1982. Ondanks een zeer drukke werkkring zag hij kans onder moeilijke omstandigheden zijn dissertatie te schrijven.
Vooral als general-manager van de door hem geïnitieerde Agro Business Group heeft hij zeer belangrijk werk verricht.

Het sprak wel haast van zelf, dat — gezien zijn grote liefde voor zigeunermuziek —, het Utrechtse studenten zigeunerorkest 'Tzigane' aanwezig was bij het druk bezochte afscheidsfeest. Het verbaasde niemand dat de jubilaris als oudlid van dit gezelschap tenslotte achter het cimbaal plaats nam.
Al met al een waardig besluit van een actieve periode van een man met een indrukwekkende carrière.

E. P. Oldenkamp.



Burgemeester drs. H.B. Eenhoorn (l) en dr. J.L. van Os (r).

MORATORIUM ON BST[1]

The future of bovine somatotrophin in Europe remains in doubt after the European Parliament agreed on January 17 to extend a moratorium banning the marketing and formulation of the hormone. The assembly proposes that further tests be carried out before the end of the moratorium in December 1993, but has pressed the European Commission for early results.
The decision filled a legal vacuum on the status of BST which had existed since the original one year moratorium expired at the end of December 1991. The Council of Agriculture Ministers was expected to ratify the decision as *The Veterinary Record* went te press.
The European Parliament's decision was influenced by an interim report by the European Commission agriculture directorate DGVI which again raised the question of the 'fourth hurdle' assessment of new products on economic and social grounds. A statement by the Commission acknowledged that BST had been shown to satisfy the conventional authorisation criteria of quality and efficacy although certain aspects of its safety in terms of animal welfare needed further clarification.
The statement goes on to examine the potential economic effects of the introduction of BST on milk production and consumption. 'Certain effects of BST do not seem at this stage to go in the same direction of the necessary evolution of the Common Agricultural Policy and this aspect requires further consideration,' it says. It also argues that authorisation could provoke a consumer boycott which would depress demand for milk products.
Meanwhile, the European Commission's expert advisory committee, the Committee on Veterinary Medicinal Products, had given provisional approval for the authorisation of a second BST product. The decision on Elanco's Optiflex formulation is subject to a statistical review of the safety dossier. The committee had already given preliminary approval to a BST formulation produced by Monsanto. By a majority vote the committee accepted that the product offered no safety risk to the consumer of milk or meat from treated cows and placed no 'undue risk' on the health or welfare of the animal.

1 Overgenomen uit The Veterinary Record 1992; 130: 86.

VAN DE FACULTEIT

OPROEP

Er wordt contact gezocht met eigenaren van Duitse herders die lijden aan chronische diepe pyodermie: GSP of German Shepherd dog Pyoderma.

Ten behoeve van deze patiënten is een nieuwe onderzoekstechniek ontwikkeld waarmee wellicht meer duidelijkheid omtrent de pathogenese van deze aandoening gegeven kan worden.

Het onderzoek dat in de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren wordt uitgevoerd zal ongeveer 3 dagen in beslag nemen.

De belasting voor het dier zal gering zijn, evenals de kosten.

Praktici of eigenaren worden vriendelijk verzocht contact op te nemen met dr. M. A. Wisselink, te bereiken op donderdag van 16.00-17.00 uur op telefoonnr. 030-531681.

VARIA

'.....A GOAT WAS FOUND DEAD AND WAS DESTROYED.....'

De heer Olaf Swarbrick uit Arundel, Sussex (UK) maakte de redactie attent op een zinsnede in een artikel uit 'The Veterinary Quarterly' (1991; 13: 115) luidende: *'.....a goat was found dead and was destroyed.....'*, met de opmerking: 'this is an interesting and unusual situation!'

VRAAG EN ANTWOORD

WAT ZIJN DE RISICO'S VAN EEN 'BLINDE' PG-INJECTIE BIJ KOE MET CYSTEUS OVARIUM?

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij prof. dr. A. de Kruif (Faculteit Diergeneeskunde, Gent) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Bij de bedrijfscontrole wordt gevraagd een koe tochtig te spuiten, die niet tochtig is gezien.
Bij de rectale exploratie (althans de poging daartoe) merk je dat de anus te nauw is en dat exploratie niet mogelijk is.
Er vanuitgaande dat de koe nog niet geïnsemineerd is (en dus ook niet drachtig kan zijn) en dat de koe geen pyometra heeft wat zijn de risico's van een 'blinde' prostaglandine injectie wanneer de koe een cysteus ovarium heeft?

ANTWOORD

Deze vraag kan kort en bondig beantwoord worden: er is geen risico aanwezig. De vraagsteller heeft het over een cysteus ovarium. Een dergelijk ovarium kan óf één of meer follikelcysten óf één of meer geluteïniseerde cysten bevatten. Is het laatste het geval dan zullen prostaglandinen (PG) gunstig werken: de cyste zal verdwijnen en de koe zal tochtig worden. Betreft het één of meerdere follikelcysten dan zullen prostaglandinen geen effect sorteren: de cyste zal blijven bestaan.

STUDENTENREFERATEN

DILATATIO ET TORSIO ANSAE PROXIMALIS COLI ET CAECI BIJ HET RUND

S. A. M. Deleu en W. Wieten, vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren
(oktober 1991) SR/89/92: 40 pp.

Om inzicht te verkrijgen in het ontstaan, het verloop en de therapie van de dilatatio et torsio ansae proximalis coli et caeci bij het rund werden een literatuurstudie en een retrospectief onderzoek met een telefonische enquête verricht.
De aandoening is een regelmatig voorkomende oorzaak van koliek bij het rund, gepaard gaande met melkgiftdaling, anorexie en gestoorde faecespassage.
Uit de literatuurstudie bleek dat de hoofdoorzaak gezocht moet worden in een hoge kracht voergift, leidende tot een hoge concentratie vluchtige vetzuren in het caecum. De vluchtige vetzuren zijn oorzaak van atonie van het caecum, met als gevolg een dilatatie. Deze kan gevolgd worden door een torsie, welke clockwise of anticlockwise kan optreden.
De behandelingsmogelijkheden bestaan uit een conservatieve of chirurgische therapie.
De chirurgische behandeling, zoals die door de vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren aan de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht wordt uitgevoerd werd aan een retrospectief onderzoek onderworpen. De patiënten, aangeboden in de jaren 1985 tot en met 1989, vormden de basis van dit onderzoek.
De prognose na de chirurgische behandeling is goed: 81% van de patiënten verlaat na een gemiddelde opnameduur van vijf tot acht dagen levend de kliniek. Op langere termijn gezien voldoet 76% van de dieren weer goed aan de eisen. Bij deze chirurgische behandeling was een goede antibioticumprofylaxe aan te raden ter voorkoming van wondproblemen. De duur van deze antibioticumtoediening kan beperkt blijven.
In totaal (op lange en korte termijn) vertoont 21% van de behandelde patiënten een recidief.

Fotokopieën van studentenreferatenm kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):
< 30 pagina's f 10,-
30-60 pagina's f 15,-
> 60 pagina's f 20,-

IN GEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

EEN VERMOEDELIJKE IJZERVERGIFTIGING BIJ DAMHERTEN

Geachte Redactie,

In augustus 1990 werd ons gevraagd langs te komen bij een particulier, die problemen had met de twaalf damherten, die ze sinds kort in haar bezit had. De voornaamste klacht was vermageren en een dor haarkleed. De eigenaresse had geen diarree gezien, ook ons was geen vieze achterhand van de dieren opgevallen. Het dieet van deze dieren bestond uit goed, fris ruikend hooi, gras en berkenblad van de bomen en schapenbrok. Klinisch onderzoek was bij deze schuwe dieren niet mogelijk. Bij deze diagnose op afstand (wormbesmetting) werden de dieren ontwormd met behulp van Flutelmium 7,5% (AUV) over het voer.

Op 22 maart 1991 werden we opnieuw gevraagd om eens naar de damherten te komen kijken, ook nu weer in verband met vermageren en een dof haarkleed. Bij navraag bleek dat er ondertussen drie dieren gestorven waren en dat twee hindes hun kalf verloren hadden. Ook nu weer werden de dieren in verband met het ontbreken van een goed klinisch onderzoek en het afwezig zijn van duidelijke symptomen, buiten de vermagering en het doffe haarkleed, ontwormd met Flutelmium 7,5% (AUV). De klachten bleven echter en de dieren verslechterden langzaam.

Op 16 mei 1991 werden we met spoed geroepen: een hinde was net gestorven en een tweede hinde was er zeer slecht aan toe. Klinisch onderzoek van deze hinde leverde niets afwijkend op (ademhaling: 42, pols: 84, temperatuur: 37,9; auscultatie: reine hartetonen, vesiculair ademgeruis, normale darmgeluiden: en geen verschijnselen van diarree). Na bloedafname werd deze hinde behandeld met 5 ml robasfer, 0,5 ml ivomec en 2 ml OTC-LA. Helaas bleek ze de volgende ochtend niet gehaald te hebben en besloten werd haar nog dezelfde dag naar de Faculteit Diergeneeskunde, afdeling Pathologie der Bijzondere Dieren te brengen. De bevindingen waren: een zeer sterk vermagerd dier, en een ijzerovermaat in de milt. Voor het overige waren geen afwijkingen te vinden. De overgebleven dieren verslechterden echter steeds verder, ondanks een al eerder doorgevoerde rantsoenwijziging (veulenbrok in plaats van schapenbrok) en het verplaatsen van de dieren naar een kleinere weide, waarin ook een ezel en twee dwerggeiten liepen. Deze laatsten vertoonden echter geen problemen. Na het overlijden van een zesde dier werd besloten over te gaan op leidingwater in plaats van bronwater (brondiepte 18 meter, zandgrond).

Een gouden greep: de dieren verbeterden zienderogen; geen sterfgevallen meer en de vacht was binnen een maand sterk verbeterd.

In de literatuur is niets bekend over een bepaalde gevoeligheid bij (dam)herten voor ijzer.

In Nieuw Zeeland is wel een geval beschreven bij rundvee, ook hier bevatte het grondwater zeer veel ijzer wat in het lichaam een verdringing gaf van het koper, met als verschijnselen een dof en dor haarkleed èn diarree.

In ons geval was er bij geen van de herten echter sprake van diarree.

Concluderend kunnen we dus zeggen dat (dam)herten gevoelig(er) zijn voor een bepaalde ijzerconcentratie in drinkwater en/of voer, waardoor deze dieren ondanks een goede eetlust, verschijnselen gaan vertonen van sterke vermagering, een dor en dof haarkleed en tenslotte kunnen sterven.

P. M. M. Heins[1]
J. J. L. M. Kop[2]

P.S. Het bloedonderzoek bracht niets nieuws en grondwateronderzoek is niet uitgevoerd in verband met de hoge kosten daaraan verbonden.

[1] Praktizerend dierenarts te Andel.
[2] Praktizerend dierenarts te Axel.

PROLAPS VAN DE URINEBLAAS BIJ HET RUND

Bij het nalopen van het kopijbestand bleek een tweetal aanvullende reacties op een eerdere bijdrage in de rubriek 'Vraag en antwoord' (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 792), indertijd over het hoofd te zijn gezien. De redactie wil deze gaarne – zij het enigszins verlaat – alsnog publiceren.

Geachte Redactie,

Met belangstelling heb ik kennis genomen van het antwoord van prof. dr. G. C. van der Weijden op een vraag betreffende prolaps van de urineblaas bij het rund (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 792).

Aangezien de ervaring mij heeft geleerd dat naast de geschetste situatie zich ook complicaties kunnen voordoen, die om een ingrijpende behandeling vragen, leek het mij zinvol de volgende aanvulling te geven.

Wanneer de inversio en prolapsus vesicae te lang bestaat, waardoor de blaas hard, koud en necrotisch geworden is, is een repositie veelal onmogelijk. Een blaasamputatie is dan onontkoombaar om herstel te kunnen bewerkstelligen. Daartoe dient een elastische ligatuur te worden aangelegd rondom de uitgestulpte blaas enkele centimeters perifeer van de uitmondingen van de urethra. Veiligheidshalve kan de ligatuur met een hechting aan de blaas worden bevestigd om afglijden te voorkomen. Na amputatie kan de repositie worden uitgevoerd.

A. Osinga.

Geachte Redactie,

Een complicatie zoals geschetst door collega Osinga kan uiteraard voorkomen, al behoort deze gelukkig tot de grote uitzonderingen. Bij de afdeling Verloskunde bestaat geen ervaring met de blaasamputatie. De operatie zoals vermeld door dr. Osinga staat wel beschreven in één van de leerboeken (Richter/Götze, Tiergeburtshilfe, 3e druk, 1978, Uitg. Paul Parey, Berlin/Hamburg). Volgens dit boek is de prognose relatief gunstig, hoewel incontinentie voor lief moet worden genomen. Goed gedocumenteerde studies betreffende dit onderwerp ontbreken mijns inziens echter.

Wij stellen het gezien het bovenstaande bijzonder op prijs indien collega's die ervaring met deze ingreep hebben opgedaan ons van hun bevindingen op de hoogte willen stellen.

G. C. van der Weijden.

TO WHOM IT MAY CONCERN

As a member of the Editorial Board of the Journal of Wildlife Diaeases, I pay close attention to language usage in scientific manuscripts. I have noticed an increased mis-use of the word 'epidemi-

ology' in veterinary journals. I wish to bring this to your attention in the hope we can jointly reverse this trend.
'Epidemiology' is the study of disease patterns in humans. When parallel studies are conducted in lower animals, the appropriate term is 'epizootiology'. It is inappropriate to use 'epidemiology' when referring to animal diseases. I will be grateful if you will review alle future manuscripts for this potential error.
I also notice use of the prefix 'sero-' in combination with other root words. Although this may be convenient for the author(s), I believe that it represents jargon and therefore should be avoided. This should not be difficult. For example, rather than use the term 'serosurvey', we should use 'serology survey'.
Please join me in trying to improve the quality of our scientific periodicals.

Randall L. Zarnke.

NASCHRIFT

Thank you for drawing our attention to the alleged mis-use of the word 'epidemiology'. However we do not entirely concur.
In our opinion the word 'epidemiology' has become quite current in veterinary science. According to the Oxford Concise Veterinary Dictionary: although strictly relating to human disease — the term is common usage for animal disease. Black's Veterinary Dictionary to name another example also includes the word 'epidemiology'. For the sake of good order we checked two leading international veterinary scientific journals viz. the *Journal of the American Veterinary Medical Association* and *The Veterinary Record*(UK). It appears that both journals regularly publish scientific articles in which the word 'epidemiology' is commonly used.
In a recent issue of*The Veterinary Record* we even read a news item concerning the annual meeting of the Society for veterinary Epitemiology and Preventive Medicine at the Royal Veterinary College in London.
With regard to the use of the prefix 'sero-' in combination with other root words, we agree with you that this should be avoided.
We appreciate your efforts to improve the quality of our scientific journals, which deserve full support.

Editors.

CONGRESSEN

SYMPOSIUM 'DE (VETERINAIRE) PRAKTIJK VAN IMPORT, EXPORT EN TRANSPORT VAN VOGELS'

Op dinsdagavond 24 maart a.s organiseert Archaeopteryx het avondsymposium *'De (veterinaire) praktijk van Import, Export en Transport van vogels'.* Dit symposium zal plaatsvinden in zaal c101 van het hoofdgebouw Diergeneeskunde (Yalelaan 1, Utrecht) en zal beginnen om 19.30 uur.
Sprekers: de heer E. Pos, prof. dr. J. E. van Dijk en de heren H. Peeters, R. Engelgeer en Kees Verkolf.
Toegangsbewijzen (voor leden *f* 1,-, voor niet-leden *f* 3,-) dienen voor vrijdag 20 maart telefonisch gereserveerd te worden bij de heer R. Stolk, tel. 030-444795 (tussen 18.00 en 22.00 uur), of kunnen tijdens de voorverkoop in de middagpauze in de kantine van het hoofdgebouw Diergeneeskunde verkregen worden. Vraag dan meteen om meer informatie over het geplande symposium over de reptiel als patiënt van 9 april 1992.

BSAVA WALTHAM SYMPOSIUM 1992

'PRACTICAL NUTRITION'

Ook dit jaar organiseert het Waltham Centre for Pet Nutrition weer een Waltham Symposium op de dag voorafgaand aan het BSAVA Congres, donderdag 2 april.
Na drie succesvolle symposia over verschillende aspecten van voeding en dieetvoeding, zal het programma dit jaar vooral gericht zijn op voeding in de praktijk. Bekende sprekers uit de Verenigde Staten en Engeland zullen presentaties geven over onderwerpen waar de kleine huisdierenpraktikus regelmatig mee te maken heeft.
Het programma ziet er als volgt uit:
— Kay Earle, Waltham Centre (UK): 'How much should I feed?'. Calculations of energy requirements of dogs, cats and birds.
— Ivan Burger, Waltham Centre (UK): 'Reading a petfood label'.
— David Kronfeld, Virginia Tech (USA): 'Health claims for proprietary petfood and therapeutic diets'.
— Richard Harvey, Royal Veterinary College (UK): 'Food allergy and dietary intolerance in dogs'.
— Peter Markwell, Waltham Centre (UK): 'Feline Lower Urinary Tract Disease'.
— David Kronfeld, Virginia Tech (USA): 'Dietary Management of Chronic Renal Disease in dogs'.
— Kenny Simpson, Royal Veterinary College (UK): 'Diagnostic and Therapeutic endoscopy in the dog and cat'.

Het Waltham Symposium is gratis toegankelijk voor congresdeelnemers, op vertoon van een inschrijvingsbewijs. Lunch en koffie worden aangeboden door Waltham.
Geïnteresseerden kunnen zich bij onderstaand adres aanmelden.
Het Waltham Symposium zal plaatsvinden in het International Conference Centre in Birmingham, Hall 5-Level 5. Het programma begint om 08.45 uur en eindigt om 15.45 uur, om congresdeelnemers de gelegenheid te geven de officiële openingsceremonie van het BSAVA Congres bij te wonen.
Voor registratie kunt u contact opnemen met: Edel Quinn, Waltham Symposium Office, 4 Bedford Square, London. WC1B 3RA, tel. 09-44-71-2552424, fax. 09-44-71-6310602.
Voor meer informatie in Nederland: Waltham Veterinaire Service, EFFEM BV, Postbus 81, 5460 AB Veghel, tel. 04130-49555, fax. 04130-40229.
Margriet Bos, Joset Jansen.

CONGRESREIS XVII WSAVA WORLD CONGRESS ROME

Vorig jaar organiseerden Aesculaap BV en Hill's Pet Products een bijzonder succesvolle congresreis naar het WSAVA Congres in Wenen, waaraan door 141 personen werd deelgenomen. Dit jaar wordt een reis georganiseerd naar het WSAVA Congres, dat van 24 t/m 27 september in Rome zal worden gehouden.
Thans is gekozen voor een vijf- of zesdaags reisarrangement, zodat de congresdeelnemers de gelegenheid hebben om een aantal van de vele bezienswaar-

digheden die de Eeuwige Stad te bieden heeft, te bezoeken.
Het arrangement dat Hill's en Aesculaap u bieden:
1. Vertrek vanuit Amsterdam op maandag 21 september ca. 19.00 uur rechtstreeks of via een korte tussenstop in Milaan en Rome.
2. Vliegreis per Alitalia, economy class + transfer bij aankomst en vertrek in Rome.
3. Verblijf in Rome in het 4-sterrren Jolly Midas Hotel aan de Via Aurelia niet ver van het congrescentrum op basis van logies + ontbijtbuffet.
4. Zes nachten accomodatie op basis van verblijf in tweepersoonskamers.
5. Terugkeer: zondag 27 september in de late namiddag.
6. Prijs per persoon *f* 1620,-.
7. Toeslag eenpersoonskamer, voor zover bij reservering beschikbaar *f* 360,-.
8. Eventueel is vertrek op dinsdagavond 22 september mogelijk.
Geïnteresseerden kunnen voor nadere informatie contact opnemen met Aesculaap BV, telefoon 04116-75915, de heer F. G. Sluyters.

AAC BIJSCHOLINGSDAG ORTHOPEDIE GEZELSCHAPSDIEREN

Het AAC organiseert op 17 oktober 1992 een bijscholingsdag orthopedie bij gezelschapsdieren.

PROGRAMMA

8.30 Late inschrijvingen
9.00 Wanneer spalken en plaasteren en wanneer zeker niet?; drs. R. Nap
9.40 Wondverzorging bij de orthopediepatiënt: wat er zo al allemaal mis kan gaan; drs. K. How.
10.00 Pauze
10.30 Bekkenfracturen genezen wel zonder chirurgie: een fabeltje?; drs. R. Janssen.
11.00 Een nieuwe kijk in de knie; drs. H. van Herpen.
12.00 Lunch
14.00 Het 'fin de carrière' gewricht; dr. P. Poll.
14.30 Ontwrichtingen en wat ermee doen; dr. H. Hazewinkel.
15.00 Pauze
15.30 Bekkenkantelingen: patiëntenkeuze en lange-termijn-resultaten; drs. B. Meij.
16.00 Thoracolumbale discus hernia begrijpen; dr. L. Janssens.
16.30 Afsluiting.

Proceedings enkel ter plekke.
Congres Centrum 'De Reehorst', Bennekomseweg 24, 6717 LM Ede, tel. 08380-33611, fax 08380-22107.

Inlichtingen: AAC Oudestraaat 37, Antwerpen België, tel. 09-32 3 830 06 78, fax 09-32 3 825 00 40.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

DERMAFYT TEST

Schimmelinfecties worden bijna uitsluitend veroorzaakt door Microsporum en Trichophyton. Het zoönotisch karakter van schimmelinfecties vereist een accurate diagnose. Dermafyt Test, geproduceerd door Kruuse (Denemarken) bevat een agarmedium verrijkt met bacterieremmende stoffen. Haren en schilfers worden direct op het medium aangebracht en bij kamertemperatuur geïncubeerd. Een positief resultaat is reeds na 2 tot 4 dagen zichtbaar en kan steeds gedifferentieerd worden van saprofieten. De gebruiksvriendelijke verpakking maakt een efficiënte patiëntenidentificatie mogelijk.
Het produkt is verpakt per 6 testmedia met een houdbaarheid van 2 jaar en wordt op de markt gebracht door Aesculaap BV.

DUPHAMOX® TABLETTEN 200 MG EN 40 MG

Smakelijke amoxycilline-tabletten voor hond en kat.
Duphar zal in de toekomst meer produkten voor curatief gebruik in haar pakket opnemen.
Recent zijn voor de kleine-huisdierenpraktijk geïntroduceerd: Duphamox® Tabletten voor hond en kat.
Handelsvorm: 500 tabletten à 200 mg, 500 tabletten à 40 mg.
Publieksinformatie op zelfklevend etiket wordt graties meegeleverd.
Het etiket bevat nuttige basisgegevens over Duphamox® Tabletten. Dit plakt u op het zakje of doosje, waarin u de tabletten uitvult.

EQUITOP® FORTE, NIEUW VAN BOEHRINGER INGELHEIM BV

Boehringer Ingelheim Vetmedica heeft onlangs Equitop® forte geïntroduceerd in Nederland. Net als het bekende, veel gebruikte Equitop® een mengsel van vitamines, mineralen en sporenelementen. Bedoeld als aanvulling op het vaak weinig gevarieerde paardemenu in tijden waarin van het dier prestaties in de meest brede zin worden verlangd. Opmerkelijke praktische verschillen tussen Equitop forte en Equitop zijn onder andere dat:
— Equitop forte in poedervorm wordt geleverd. Nauwkeuriger te doseren dus.
— De samenstelling van en grondstoffen in Equitop forte zo gekozen zijn dat de dieren het nog beter opnemen.
— Equitop forte zo geconcentreerd is dat met een kleine hoeveelheid per keer kan worden volstaan. Gemiddeld is 1 verpakking 20 dagen lang genoeg voor een volwassen paard.
— De verpakking van Equitop forte zowel gebruiks- als milieuvriendelijk is. Een goed afbreekbare (polypropyleen) en goed afsluitbare emmer met 1,5 kg inhoud. Zelfs als hij leeg is nog voor vele doeleinden te gebruiken.
Ook in samenstelling onderscheidt Equitop forte zich van Equitop:
— In Equitop forte is de concentratie Vitamine E en Selenium 3 maal hoger. Voor de spierstofwisseling van sportpaarden een belangrijke verbetering.
— Ook het Zinkgehalte van Equitop forte is hoger (2,5 x). Samen met Biotine beïnvloedt dit huid, haarkleed en hoorngroei in gunstige zin.
— De Ca/P-verhouding is aangepast aan de huidige stand van de wetenschap en is in Equitop forte 5:1.
Onverkort blijft gelden dat de Calcium in Equitop forte (toegevoegd als Ca-difosfaat) beter benut wordt door uw paard dan andere, meer gebruikelijke Ca-zouten.
Uiteraard bevat Equitop forte ook weer een royale hoeveelheid beta-caroteen (provitamine A) en zijn ook de andere componenten in voldoende werkzame hoeveelheden aanwezig.
Equitop forte is uitsluitend bij de dierenarts verkrijgbaar.
Voor meer informatie over Equitop forte kunt u zich wenden tot Boehringer Ingelheim bv, Alkmaar, tel. 072-662411.

REFERATEN

KALKOEN

ISOLATIE VAN EEN GUMBOROVIRUS UIT KALKOENEN MET GEWRICHTSONTSTEKING OF ADEMHALINGSPROBLEMEN

Reddy SK and Silim A. Isolation of infectious bursal disease virus from turkeys with arthritic and respiratory symptoms in commercial farms in Quebec. Avian Diseases 1991; 35: 3-7.

Het betrof twee koppels kalkoenen. Het eerste koppel kreeg op een leeftijd van 9 weken hakgewrichtsontsteking en later op 12 weken leeftijd ademhalingsproblemen. Het tweede koppel kreeg op een leeftijd van 8 weken ademhalingsproblemen tengevolge van ontstoken luchtzakken en hartezakje. De monsters synoviaalvocht van het eerste en bloed van het tweede koppel ten behoeve van een viruskweek werden op een leeftijd van 13 weken genomen. In beide gevallen werd alleen een Gumborovirus geïsoleerd. De sectiebevindingen wezen echter niet in de richting van de ziekte van Gumboro.
De auteurs concluderen terecht, dat besmettingsproeven van kalkoenen en kippekuikens met de geïsoleerde virussen de eventuele betekenis voor de praktijk zullen aangeven.

J. B. Litjens.

KAKETOE

ZIEKTE VAN PACHECO IN SPANJE

Gómez-Villamandos JC, Mozos E, Sierra MA, Fernández A and Diaz F. Mortality in psittacine birds resembling Pacheco's disease in Spain. Avian Pathology 1991; 20: 541-7.

Beschreven worden de bevindingen bij een vijftal peracuut gestorven, recent geïmporteerde kaketoes. De sectiebevingen waren: gele gezwollen levers met puntbloedingen, miltzwelling en geringe nierafwijkingen.
Bij het histologisch onderzoek op lever, milt en nier werden naast degeneratie en focale necrose, vele intranucleaire insluitlichaampjes gevonden. Eosinofiele (en in de lever ook basofiele) insluitlichaampjes werden aangetoond in de hepatocyten, portale macrofagen, Kupfferse stercellen, lever-endotheelcellen, glomerus-endotheelcellen en niertubulus-epitheelcellen. Elektronenmicroscopie toonde herpesvirus-achtige deeltjes aan.

Uit het ziektebeeld, sectiebeeld, histologie en elektronenmicroscopie trekken de auteurs de conclusie dat de sterfte zeer waarschijnlijk door het Pacheco-virus veroorzaakt is, (Ook in Nederland is het Pacheco-virus meerdere malen geïsoleerd, onder andere uit papegaaien; *ref.)*

J. J. de Wit.

RUND

ERFELIJKHEID VAN VRUCHTBAARHEID

Distl O, Ron M, Francos G, Mayer E, and Kraeusslich H. Genetic analysis of reproductive disorders in Israeli Holstein dairy cows. Theriogenology 1991; 35: 827.

Fertiliteitsstoornissen veroorzaken veel schade. Het is dan ook van belang ze te voorkomen. Eén van de mogelijkheden zou zijn ze in een fokkerijprogramma op te nemen teneinde de incidentie ervan middels selectie te verminderen. Dit kan echter alleen gelukken als de betrokken kenmerken een erfelijkheidsgraad bezitten die hoog genoeg is.

In het hier gerefereerde onderzoek met Israëlische Holstein Friesians is nagegaan wat de erfelijkheidsgraad is voor een aantal belangrijke fertiliteitsstoornissen. De resultaten waren als volgt: ret.sec. 0,01; endometritis 0,01; anoestrus 0,02.

Gezien deze resultaten is de conclusie van de schrijvers dan ook dat het opnemen van bovengenoemde kenmerken in een fokkerijprogramma zinloos is. Met andere woorden: managementsfactoren hebben wat het optreden van de hier genoemde afwijkingen betreft een allesoverheersende invloed.

(Waarschijnlijk geldt dit niet voor cysteuze ovariële follikels, helaas is dit kenmerk in de hier beschreven studie niet onderzocht; *ref.*).

A. de Kruif.

VOEDINGSMIDDELENHYGIëNE

BOVINE CYSTICERCOSE IN DENEMARKEN

Ilsøe B, Kyvsgaard NC, Nansen P, and Hendriksen SAa. Bovine cysticercose in Denmark. A study of possible causes of infection in farms with heavily infected animals. Acta Vet Scand 1990; 31: 159-68.

In Denemarken wordt cysticercosis bij 0,1% van de geslachte runderen aangetroffen. Karkassen met lichte besmetting ($\leqslant$ 10 cysticerci) worden ingevroren, terwijl karkassen met zware besmetting ($>$ 10 cysticerci) worden afgekeurd. (Onderscheid tussen dode en levensvatbare cysticerci wordt niet vermeld; *ref.).*
Volgens schatting is circa 0,02% van de Deense bevolking drager van *Taenia saginata.*
Er werd epidemiologisch onderzoek verricht op 14 boerderijen, waarvan gedurende een periode van 2 jaren 38 runderen waren afgekeurd wegens een zware besmetting met *Cysticercus bovis.* Getracht werd de transmissie-routes van *T. saginata*-eieren van menselijke faeces via het milieu naar runderen te traceren. De belangrijkste bron van besmetting — vooral in vakantieoorden — was de inhoud van de septic tanks, die illegaal was gestort op weiden of gewassen, in sommige gevallen na vermenging met dierlijke mest. Soms werd een meststrooier, die voor beide produkten gescheiden was gebruikt, niet tussentijds gereinigd. Permanent binnen gehuisveste runderen werden geïnfecteerd door besmet veevoer of via contaminatie van het stalmilieu door mest die Taenia-eieren bevatte. Andere kuddes werden besmet tijdens het grazen op weiden nabij gemeentelijke rioolzuiveringsinstallaties.
In tegenstelling tot vroegere Deense waarnemingen was de applicatie van rioolslib op bouwland niet betrokken bij de in dit artikel vermelde gevallen van zware besmetting met *C. bovis.* De auteurs verklaren dit verschil uit de implementatie van de beperkende regelgeving sinds 1984 voor het agrarisch gebruik van rioolslib in Denemarken.

M. P. Smit.

MEDEDELINGEN VD

HET IDENTIFICATIE EN REGISTRATIE SYSTEEM VOOR RUNDEREN

Bij verordening van het Landbouwschap is vanaf 1 oktober 1991 het merken met twee voorgeschreven Identificatie en Registratie (I&R) oormerken van alle na 1 oktober 1991 geboren kalveren verplicht gesteld.
Sinds januari 1991 was het oormerken van kalveren en overige runderen op vrijwillige basis mogelijk geworden.
Tijdens de behandeling van de Landbouwbegroting 1992 in de Tweede Kamer der Staten-Generaal op 20 en 21 november 1991 zijn er veel vragen gesteld over het I & R oormerken. De Staatssecretaris van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) stelde een onafhankelijk onderzoek, onder begeleiding van een onafhankelijke commissie, in het vooruitzicht.
Het onderzoekrapport is op 30 januari 1992 aan de Tweede Kamer aangeboden en tevens zijn de resultaten openbaar geworden.

De opzet van het onderzoek
Er is een a-selecte steekproef uitgevoerd door een onafhankelijk marketing--enquêtebureau onder begeleiding van een onafhankelijke begeleidingscommissie. Via een telefonische enquête onder melkveehouders en onder kalvermesters is een representatieve hoeveelheid gegevens verzameld en verwerkt.
De vragen waren dusdanig samengesteld dat de problemen bij kalveren en overige runderen in kaart konden worden gebracht. Een belangrijk criterium was het voorkomen van ontstekingen waarbij ettervorming optrad.
Vervolgens werden vragen gesteld over de wijze waarop de veehouders met die ontstekingen omgingen (onder andere zelf behandelen, of hulp van dierenarts, hulp van de Gezondheidsdienst, hulp bij de introductie door I&R-medewerkers).

De belangrijkste resultaten
Op 88% van de melkveehouderijbedrijven kwam geen enkele ontsteking bij de kalveren voor. Op 12% van de bedrijven kwamen ontstekingen voor waarbij ettervorming optrad. Dit was bij 2,6% van alle geoormerkte kalveren het geval. Ontstekingen gepaard gaande met ettervorming kwamen lang niet in gelijke mate voor op deze bedrijven. Zo kwam op minder dan 1% van de melkveehouderijbedrijven 35% van die ontstekingen voor.
Als het oormerk op zichzelf die ontstekingen zou veroorzaken, dan zouden die ontstekingen veel verspreider moeten voorkomen.
De gegevens duiden duidelijk op een meer specifieke bedrijfsproblematiek. De belangrijkste resultaten staan in tabel 1 samengevat.

Uit de resultaten blijkt voorts dat het percentage kalveren met dergelijke ontstekingen hoger is op die bedrijven die geen hulp hebben gehad bij de introductie (het voordoen van het aanbrengen) van het oormerken. In Friesland bleken de resultaten significant slechter dan in de andere regio's of provincies en ook de resultaten op grote bedrijven (meer dan 100 melk- en kalfkoeien) waren significant slechter. Van de melkveehouderijbedrijven met ontstekingen bij de kalveren raadpleegde 35% de dierenarts. Op bijna de helft van die bedrijven heeft de dierenarts één of meer dieren behandeld. In de overige gevallen heeft de veehouder zelf behandeld.
Bij de kalvermesters zijn deze percentages respectievelijk 39% en 33%.
De gegevens van de overige runderen op de melkveehouderijbedrijven (vrijwillige inhaalslag) zijn dusdanig gunstig (0,1-0,3% ontstekingen), dat hier niet verder op in wordt gegaan.
Op het moment van het onderzoek (medio december) bleek dat op ca. 900 melkveehouderijbedrijven nog ontstekingen bij kalveren voorkwamen (ca. 2500 kalveren). Bij een derde (33%) van deze 900 bedrijven, werd een bezoek door de Gezondheidsdienst op prijs gesteld. Op de andere bedrijven stelde men in de meeste gevallen vast, dat de problemen bijna over waren of men dacht zelf deze problemen te kunnen oplossen.

Verdere gang van zaken
a. Plan van aanpak
De Staatssecretaris heeft gesteld dat de mate waarin en de wijze waarop zich de

Tabel 1.

	MELKVEEHOUDERS			
	Bedrijven	%	Kalveren	%
Totaal	46.977	(-100)		
Totaal gemerkt	43.163		794.200	
Etterontstekeningen	5.654	12,0%	21.038	2,6%
Antibiotica/uitknippen	2.494	5,3%	7.253	0,9%
Anders, o.a. spray	2.081	4,4%	13.785	1,7%
Niet behandeld ($^1/_3$ deel niet ernstig/$^1/_3$ geneest spontaan)	1.104	2,3%		
	KALVERMESTERS			
	Bedrijven	%	Kalveren	%
Totaal	2.275			
Totaal gemerkt	1.637		291.200	
Etterontstekeningen	394	17,3%	2.797	1,0%
Antibiotica/uitknippen	304	13,3%	1.946	0,7%
Anders, o.a. spray	73	3,2%	851	0,3%
Niet behandeld	18	0,3%		

problemen hebben gemanifesteerd, geen aanleiding is om het systeem van het oormerken te onderbreken.

Wel heeft de Staatssecretaris aan het Landbouwschap verzocht om door de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren een plan van aanpak op te laten stellen met het doel de zogenaamde probleembedrijven snel en adequaat te helpen en te begeleiden. Daarbij zullen de dierenartsen in het veld ook betrokken dienen te worden.

b. Aanpassen van de verordening
De Gezondheidsdiensten dienen de mogelijkheid te krijgen om, waar nodig, ontheffing te verlenen van de verplichting tot oormerken binnen 3 werkdagen na de geboorte van het kalf.

De oormerken zouden dan op een later tijdstip kunnen worden aangebracht, als dat naar het oordeel van de Gezondheidsdienst de gezondheid van het kalf ten goede komt.

Voorts zal worden nagegaan of de oormerken in een kleiner formaat kunnen worden uitgevoerd.

In een (klein) aantal natuurgebieden zal het tijdstip van aanbrengen, en het gebruik van een kleiner oormerk van een bedektere kleur, worden bezien.

c. Enkele slotopmerkingen
Een kort geding dat door de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren is aangespannen heeft op 8 januari 1992 voor de President van de Arrondissementsrechtbank in Den Haag gediend. Tot nu toe is er nog geen uitspraak gedaan.

Over het oormerken zal een mondeling overleg plaatsvinden tussen de Staatssecretaris en de Vaste Commissie voor Landbouw en Natuurbeheer van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Attentie van de veehouder, snelle hulp door deskundigen en het positief benaderen van het hele I & R-systeem zullen ertoe bijdragen, dat de gerezen problemen en de extra aandacht in de media tot snelle normalisering zullen leiden.

De belangen en de voordelen van het I & R-systeem zijn zo voor de hand liggend, dat met een goede zorg voor het kalf of het rund, het oormerken op de voorgeschreven wijze hopelijk spoedig algemeen zal zijn aanvaard.

VOORLICHTING NIEUWE EG-REGELGEVING

De ontwikkelingen in de EEG zijn de laatste jaren in een stroomversnelling gekomen; de eenheidsmarkt nadert zijn voltooiing en binnenkort kunnen mensen en zaken zich ongehinderd verplaatsen door het Europa van de Twaalf. De economische betekenis van de toename van het vrije handelsverkeer zal aanzienlijk zijn. Het is nu zaak voor landen en bedrijven zo goed mogelijk van deze nieuwe werkelijkheid te profiteren.
In kringen van veterinairen hoeft niet te worden uitgelegd welke grote gezondheidsrisico's verbonden zijn aan de vrije circulatie van dieren en dierlijke produkten. Dit is ook de reden dat de gezondheidsvoorschriften in de sectoren van vee en vlees uniform moeten worden gemaakt in de twaalf landen en in sommige opzichten moeten worden aangescherpt. Dat geldt voor alle diersoorten. Inmiddels zijn reeds verscheidene EG richtlijnen door de Europese Ministerraad aangenomen en het is nu aan de lidstaten deze regelgeving te implementeren in hun eigen wettelijke kaders.
Ook in Nederland wordt op alle niveau's hard gewerkt om de nieuwe regels in praktijk te brengen. Een zeer belangrijke fase is de informatie aan het betrokken bedrijfsleven. In dat verband zijn initiatieven genomen met het opstarten van enkele belangrijke voorlichtingscampagnes, namelijk door het Bedrijfschap Slagersbedrijf voor de slachterijsector en door het Produktschap van Pluimvee en Eieren voor de reproduktiesector van de pluimveehouderij.

De EEG-richtlijn 'vers vlees'
Het Bedrijfschap Slagersbedrijf heeft voor de zelfslachtende slagers een grote voorlichtingscampagne georganiseerd, samen met de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees. Op twaalf plaatsen in het land zijn in januari en februari bijeenkomsten gehouden waar inleiders de komende veranderingen toelichtten, terwijl een informatiemap de teksten van de richtlijnen en de uitleg bevatte. De informatie was speciaal bedoeld voor slachtbedrijven die nog geen EEG erkenning bezaten en derhalve met hun produkten niet op de markt zullen mogen komen; immers er wordt na 1 januari aanstaande in principe geen onderscheid meer gemaakt tussen de binnenlandse en de EEG-markt. De bedrijven die meer dan 12 Groot Vee Eenheden (GVE) per week of meer dan 600 per jaar slachten, moeten een EEG-erkenning hebben om de bedrijfsactiviteiten te mogen voortzetten. In de richtlijn is de mogelijkheid geopend van een overgangsperiode tot 1 januari 1996; de bedrijven moeten dan echter spoedig een moderniseringsplan indienen, dat zodanige aanpassingen beoogt dat het bedrijf eind 1995 aan de EEG eisen kan voldoen.
Voor de bedrijven die minder slachten dan hierboven genoemd, geldt hetzelfde als voor de grote bedrijven, echter met een ontsnappingsoplossing. Deze impliceert een iets soepeler regeling. Tot deze laatste groep kunnen behoren de zelfslachtende slagers, die geen ambitie hebben te exporteren en die tot heden weinig gemerkt hebben van de EEG regelgeving. Voor deze bedrijven is de mogelijkheid geopend te opteren voor een aparte status, waarbij de inrichtingseisen minder stringent zijn dan bij de reguliere EEG-erkende bedrijven. Deze categorie wordt aangeduid als 'artikel vier'-bedrijven. De bedrijven die voor deze mogelijkheid opteren, moeten in het algemeen eveneens investeringen doen om aan de nieuwe hygiënische voorwaarden te kunnen voldoen. De benodigde aanpassingen gaan aanzienlijk verder dan de voorwaarden van het Eisenbesluit van de Vleeskeuringswet.
Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat de recente Europese regelgeving ingrijpende consequenties heeft voor de slachterijen. Ook het slachten van dode dieren voor consumptie doeleinden en de verkoop aan consumenten van zogenaamde vrijbank vlees is niet langer toegestaan. Met de nieuwe regelgeving zal naar verwachting een moderniseringsgolf door de slachterijensector gaan.

De reproduktie-sector van de pluimveehouderij
In de reproduktie-sector van de pluimveehouderij heeft het Produktschap voor Pluimvee en Eieren het inititatief genomen om spoedig een voorlichtingscampagne te openen. De betreffende pluimveerichtlijn is reeds aangenomen in 1990, maar nadert nu zijn toepassing. Bedrijven die werkzaam zijn op het gebied van de reproduktie van pluimvee, met inbegrip van vermeerderingsbedrijven en opfokbedrijven, moeten aan bepaalde eisen van gezondheidsbewaking en bedrijfsinrichting voldoen

om te worden erkend. Dit laatste is nodig om op de Europese binnenmarkt te kunnen verkopen, hetgeen voor de Nederlandse bedrijven van grote betekenis is. Immers, de pluimveehouderij is sterk gericht op de internationale handel.

Bij de informatie verstrekking aan het betrokken bedrijfsleven zal gebruik worden gemaakt van verschillende media: persberichten, artikelen, een uitgebreide brochure en voorlichtingsbijeenkomsten in de belangrijkste delen van het land. De Stichting Gezondheidszorg voor Dieren is uiteraard nauw betrokken bij deze actie.

Besmettelijke dierziekten

In Nederland kwamen in de periode van 13 januari t/m 16 februari 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel

Totaal 2 gevallen in 2 gemeenten
Utrecht: 1 geval in 1 gemeente
Noord-Holland: 1 geval in 1 gemeente

Schurft

Totaal 4 gevallen in 4 gemeenten
Utrecht 1 geval in 1 gemeente
Noord-Holland 3 gevallen in 3 gemeenten

Mededelingen VHI

Mogelijkheden van SPF-varkenshouderij in Noord-Nederland

Op de instigatie van de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid 'Noord' hebben de studentes Jantje Reinders en Gea Jalving van de Rijks Agrarische Hogeschool, Prof. H. C. van Hall Instituut te Groningen in het kader van een afstudeeropdracht, onder begeleiding van drs. B. Bruins Jzn (VI), drs. M. P. Smit, Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV), en ing. S. Haverkamp (Van Hall), een onderzoek ingesteld naar de 'Perspectieven voor een bepaalde vorm van ziektekiemvrije varkenshouderij, ook in het belang van de volksgezondheid in Noord-Nederland' (juni 1991).

Inleiding

De enorme groei die de intensieve veehouderij in Nederland de laatste decennia heef doorgemaakt, is gepaard gegaan met een steeds grotere concentratie in enkele provincies en grotere aantallen varkens per bedrijf. Deze concentratie biedt voordelen uit het oogpunt van onder andere beheersing van kosten van transport van voer en varkens en de deskundigheid van de varkenshouders. Een nadeel is echter dat het risico van explosies en verspreiden van ziekten sterk is toegenomen. Dit heeft vooral geleid tot hogere kosten voor de gezondheidszorg en problemen bij de afzet van varkens en varkensvlees in het buitenland.

SPF (Specific Pathogen Free) - dieren zijn vrij van een aantal met name genoemde pathogene (micro)organismen. Om besmetting met deze organismen te voorkomen, moeten maatregelen worden genomen. SPF is tot nu toe hoofdzakelijk gericht op de gezondheid van het dier, maar ook de volksgezondheidsaspecten zijn van belang.

In de scriptie is getracht een antwoord te geven op de vragen: hoe moet SPF worden georganiseerd en is SPF voor de varkenshouders betaalbaar? Daartoe werd een literatuurstudie verricht en werden diverse deskundigen en organisaties benaderd.

Algemene onderzoek gegevens

Na een korte beschrijving van de ontwikkeling van de varkenshouderij en de geschiedenis van de veterinaire gezondheidszorg in Nederland, worden de structuur van de huidige varkenshouderij en de daarmee samenhangende gezondheidsaspecten besproken.

Er wordt aandacht besteed aan de belangrijkste varkensziekten en het Nationaal Programma Varkensgezondheidszorg. Daarnaast wordt enige informatie verstrekt over voedselinfecties en -vergiftigingen bij de mens.

Het opstarten van SPF-bedrijven, de noodzakelijk geachte preventieve maatregelen om de SPF-status van een bedrijf te handhaven en de voor- en nadelen van de SPF-houderij worden toegelicht. Het CDI-(Centraal Diergeneeskundig Instituut) proefbedrijf, het Dalland SPF-bedrijf en de SPF-systemen in Denemarken en Zwitserland worden hierbij besproken. De oorzaken van het ontbreken van SPF in Nederland worden kort aangegeven.

Consumenten worden steeds kritischer en zijn bereid extra te betalen voor een betere kwaliteit. Daarnaast zijn de grote levensmiddelenconcerns geïnteresseerd in veiliger varkensvlees. Gewezen wordt op de in de laatste tijd sterk gestegen export van Deens SPF-varkensvlees. De perspectieven voor de afzet van SPF-vlees lijken redelijk gunstig.

Tenslotte worden de belangrijke pathogenen, die gevaar kunnen opleveren voor de volksgezondheid en de ziekten die van belang zijn bij de gezondheid van SPF-varkens, in het kort besproken.

Opzet van een SPF-organisatie

Een SPF-bedrijf moet zich in een relatief vee-arme provincie bevinden, waar de afstand tussen de bestaande bedrijven, in verband met de besmettingsdruk, vrij groot is.

In samenhang met het ziektekiemvrij houden van de varkens worden een aantal kritische punten in de keten van de SPF-houderij besproken. Een SPF-programma begint met het opstellen van een SPF-lijst, waarin met name genoemde varkensziekten worden opgenomen. Uit praktijk onderzoek zal moeten blijken of de op een SPF-bedrijf genomen maatregelen voldoende zijn om ook zoönosen te weren. Deze maatregelen worden opgesomd.

Tenslotte wordt beschreven hoe de SPF-organisatie moet zijn ingericht en welke taken daaraan moeten worden gesteld.

Kosten en opbrengsten bij SPF-varkenshouderijen

Er is slechts een globaal overzicht gegeven aan de hand van resultaten die in Denemarken en bij Dalland in Frankrijk zijn verkregen. Een nadere concretisering van de financiële resultaten van SPF in Nederland is pas mogelijk na meer onderzoek op praktijkniveau.

De mogelijke kosten voor de overkoepelende organisatie en voor de individuele varkenshouder worden aangegeven. Afhankelijk van de afstand tot naburige bedrijven moet voor overdruk ventilatie en luchtfiltering worden gerekend op 60% extra kosten in vergelijking tot een conventioneel bedrijf met 400 tot 600 dieren.

Bij een globale schatting van de opbrengsten is geen rekening gehouden met een mogelijk hogere prijs voor en een betere afzet van SPF-varkensvlees en eventueel lagere keuringskosten. Op grond van de gunstige resultaten met SPF-varkens in Denemarken wordt uitgegaan van 10% betere groei, 10% lagere voeder conversie, 30% lagere dierenarts kosten en 9% meer biggen. Er wordt een mogelijk haalbare meerprijs van *f* 0,22 per kilogram varkensvlees aangegeven.

Conclusies

De aangegeven standpunten van onderzoekers, deskundigen en fokkerij-organisaties zijn, hoewel niet eensluidend, onder voorwaarden redelijk positief voor SPF in Noord-Nederland.
Een voordeel van SPF is dat er minder pathogenen in het vlees aanwezig zijn, die voedselinfecties of- vergiftigingen kunnen veroorzaken bij de consument. Het houden van SPF-dieren is echter niet voldoende om SPF-vlees te garanderen, omdat ook tijdens het transport, in de slachterij en bij de bereiding thuis (kruis)besmetting kan plaatsvinden. Veterinaire deskundigen achten de grotere gevoeligheid van SPF-dieren voor ziektekiemen een nadeel van SPF.
De SPF-organisatie moet SPF-vlees onder één merk in de handel brengen, zodat het herkenbaar is voor de consument.
SPF is alleen haalbaar indien iedereen, die er aan meewerkt, er volledig achter staat. Hierbij is ook een rol voor de overheid weggelegd.
Naast Flevoland en Zeeland is Noord-Nederland, gelet op de geringe omvang van de varkensstapel, nog één van de weinige gebieden waar het SPF-systeem opgezet zou kunnen worden.
De scriptie werd bekroond met de 1e prijs in het kader van de AMRO-agrarische scriptie wedstrijd, schooljaar 1990-1991. Aan deze wedstrijd namen deel alle Agrarische Hogescholen en de Landbouw Universiteit Wageningen.

Drs. M.P. Smit
Drs. B. Bruins Jzn (VI)

THE LARGEST VETERINARY AUDIO-VISUAL LIBRARY IN EUROPE

In just over 11 years, the Unit for Veterinary Continuing Education at the Royal Veterinary College in London has become the biggest centre in Europe for audio-visual educational programmes for veterinary surgeons, veterinary students and veterinary nurses. Additionally, the Unit stocks an increasing range of programmes for a considerably wider audience, from environmental health officers and meat inspectors to pet owners and also for use in schools.
As well as producing both tape-slide and video programmes of its own and stocking many more made by other organisations both in the UK and abroad, the UVCE has been a pioneer of telephone an satellite conferences in the UK and the rest of Europe and acts as the co-ordinating body for a large group of partners in the EC interested in broadcasting veterinary educational programmes via the Olympus satellite throughout Western Europe and Scandinavia.
There are currently about 250 programmes listed in the UVCE's catalogues, on subjects ranging from anaesthesia to zoonoses. Leading academics and veterinary surgeons in practice in the UK and other countries have made contributions on subjects of major interest such as cardiology, dermatology, neurology, oncology, ophthalmology, radiology and various surgical procedures, as well as on some of the newer veterinary specialities such as dentistry and the diseases of reptiles and chelonia.
The programmes are sold (in some cases hired) to customers in the UK, mainland Europe and Scandinavia and many other countries. In the last two years programmes have been sold to Australia, Brazil, Canada, Indonesia, Israël, Jamaica, Japan, Kuwait, Malaysia, Mexico, New Zealand, Saudi Arabia and South Africa (among others), making the Unit a genuinely international supplier of continuing education material.
The UVCE was established in 1980 as a result of generous grants from the Leverhulme Trust and Several British veterinary professional bodies, under the directorship of Dr. Jenny Poland. Her work in building up the Unit was acknowledged by the award of the OBE in 1988.

Ultra scans in pregnant mares

New video from the UVCE explains 'state-of-the-art' procedure

The Unit for Veterinary Continuing Education at the Royal Veterinary College in London recently released a 32-minute video entitled 'Ultrasound Scans in Pregnant Mares'.
Featuring the late Dr. W. E. (Ed) Allen, who was a Senior Lecturer in the Department of Veterinary Surgery and Obstetrics at the Hawkshead Campus of the Royal Veterinary College, the programme gives a brief description of real-time ultrasound examination of the mare's reproductive tract and shows sequences of the uterus and ovaries.
A mare in oestrus is examined and then the film shows sequences of various stages between 11 and 71 days of gestation. The relevant features of ovaries and uterus are pointed out and the diagnosis and management of twin pregnancy is discussed.
This excellently filmed video received an enthusiastic reception from delegates at the congres of the British Equine Veterinary Association held at the University of Cambridge in September. It completes the audiotape programme, 'Abnormal Oestrous Cycles in the Mare', made by Dr. Allen in 1984.
'Ultrasound Scans in Pregnant Mares' is available from the UVCE, for £35 (sterling) plus £6 for postage and packing within Europe, £12 beyond Europe. 'Abnormal Oestrus Cycles in the Mare' is available at only £8 (with no extra for postage and packing) if ordered at the same time.
Orders should be sent to the UVCE, Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 0TU, England (telephone (44-71) 387 2898, ext 380, or fax (44-71) 383 0615). Payment can be made by cheque (in sterling) or credit card (Visa or Access).

IN MEMORIAM

PROF. DR. J. M. M. VAN DEN BERCKEN

Prof. dr. J. M. M. van den Bercken is op de leeftijd van 54 jaar overleden. De plotselinge dood van Joep op donderdag 20 februari 1992 is moeilijk te verwerken. Wij treuren met zijn vrouw Mia en vier zoons om dit tragische verlies.



Joep was een man van de wetenschap. In 1965 werd hij aangesteld bij de toenmalige vakgroep Veterinaire Farmacologie, Farmacie en Toxicologie en in 1972 promoveerde hij bij prof. dr. h.c. H. van Genderen. Op 1 september 1976 werd hij bij Koninklijk Besluit op persoonlijke titel benoemd tot gewoon lector in de Faculteit der Diergeneeskunde om onderwijs te geven in de neurotoxicologie. Per 1 januari 1980 werd Joep benoemd tot hoogleraar in de neurotoxicologie.

Met ingang van 16 november 1983 benoemde het Faculteitsbestuur hem tot Hoofd Onderzoekzaken/Secretaris van de Vaste Kommissie voor de Wetenschapsbeoefening. Deze functie heeft hij, naast zijn ordinariaat, met grote inzet tot aan zijn dood vervuld. Diergeneeskundig Nederland had altijd zijn warme belangstelling. Als niet-dierenarts sloot hij zich aan bij de KNMvD. Vele jaren was hij buitengewoon lid.

Zijn vele activiteiten en zijn stimulerende en innemende persoonlijkheid zijn bepalend geweest voor de ontwikkeling van de toxicologie in Utrecht. Hij heeft met succes vorm en inhoud gegeven aan het facultaire onderzoekbeleid. Als beoogd directeur werd veel van hem verwacht bij de oprichting en invulling van het Onderzoekinstituut voor Veterinaire Wetenschappen. Dit instituut moet de weg bereiden voor de Landelijke Onderzoekschool voor Veterinaire Wetenschappen. Wij zullen hem bij de verdere uitbouw van Instituut en School node missen. Maar bovenal missen wij in hem een innemend mens, een vertrouwde raadsman en goede vriend.

Misschien kan het voor de familie een troost zijn om te weten dat binnen onze Faculteit de herinnering aan Joep van den Bercken nog lang zal voortleven en in ere zal worden gehouden.

BERT VAN GOLDE
MONNE VAN DEN BERGH
JAAP VAN DER KAADEN
WILLEM SEINEN
GOM VAN STRIEN
HENK VIJVERBERG

RAAD VOOR SPECIALISATIE DIERGENEESKUNDE

OPENSTELLING REGISTERS

Met ingang van 1 april 1992 is het register voor het specialisme Reproduktie Inwendige Ziekten Paard en het specialisme Chirurgie Paard opengesteld.

Diegenen die voor de de facto erkenning als specialist in aanmerking wensen te komen, hebben de gelegenheid zich hiervoor tot 1 april 1994 aan te melden.

Deze aanmelding dient schriftelijk onder gelijktijdige overlegging van de gevraagde informatie plaats te vinden bij het Bureau van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Voor wat betreft de gevraagde informatie wordt verwezen naar de nota's: 'De facto erkenning van de specialist in de Diergeneeskundige Beroepsuitoefening' en 'Benoeming van specialisten op uitnodiging en raamwerk toetsing en registratie van de facto erkenning specialisten' die bij de KNMvD zijn te verkrijgen en weergegeven zijn in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van respectievelijk 15 februari 1988 bladzijde 232-4 en 1 juni 1988 bladzijde 656-9.

Applicanten voor de de facto erkenning kunnen zich voor nadere informatie over de toetstingscriteria wenden tot:

Specialisatie Commissie Reproduktie/Inwendige Ziekten Paard, drs. P. Fontijne, Yalelaan 7, 3584 CL Utrecht, tel. 030-531248.

Specialisatie Commissie Chirurgie Paard, drs. E. K. Welling, Dierenkliniek Bosch en Duin, Tolhuislaan 2, 3735 KG Bosch en Duin, tel. 030-283810.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

VERSLAG VAN DE BUITENGEWONE ALGEMENE VERGADERING

Op 15 januari 1992 werd door het Algemeen Bestuur een Buitengewone Algemene Vergadering belegd.
Het doel van deze vergadering was de leden te verzoeken in te stemmen met een automatiseringsheffing voor financiering van een onafhankelijke takorganisatie. Het betreft hier een organisatie die het werk dat reeds door anderen is geschied zal voortzetten, die contacten dient te onderhouden met alle commerciële firma's die zich bezighouden met de automatisering in de diergeneeskunde en de dierenartsenpraktijk, en in de toekomst mede gefinancierd moet kunnen worden door bijdragen van deze firma's.

VOORSTEL

Na de opening door de voorzitter Prof. dr. E.H. Kampelmacher hield C.W.M. Augustijn, namens het Algemeen Bestuur, een inleiding over de doelstelling van de vergadering en het voorgestelde plan inzake de oprichting van een onafhankelijke takorganisatie. Gezien de ontwikkelingen binnen de NOVAD b.v en de NOVAD-coöperatie blijkt het dat een bundeling van alle krachten (ideëel/commercieel) moeilijk te realiseren is. Daar echter automatisering van belang is voor alle praktici en mede gezien hetgeen reeds is bereikt in en met de automatisering, heeft het Algemeen Bestuur gemeend een oplossing te kunnen aandragen door het oprichten van een onafhankelijke takorganisatie. Deze organisatie, NOVAD-ideëel genoemd, zal als het ware een groep van de maatschappij worden, met ondersteuning van een full-time stafmedewerker-automatisering. Zij zal naast bijdragen van alle ledenpraktici ook gefinancierd worden uit de algemene middelen van de KNMvD. Daarnaast zal voor de diensten van de organisatie een vergoeding gevraagd worden. De organisatie dient een sluitende exploitatie te hebben; ieder jaar zal er rekening en verantwoording aan de Algemene Vergadering moeten worden afgelegd.
Daar het Algemeen Bestuur van mening is dat de nu bestaande situatie niet voort gezet dient te worden en automatisering van en voor alle praktici van groot belang is verzoekt zij alle aanwezige leden met het voorstel in te stemmen.

LANDBOUWHUISDIEREN

Hierna werd het woord gegeven aan J.J. de Veer die een inleiding hield over de mogelijkheden die het takorganisatiewerk biedt en kan bieden binnen de praktijk van landbouwhuisdieren. Aan de hand van enkele voorbeelden van projecten (IKB, TAURUS) waarbij de NOVAD-coöperatie betrokken is benadrukte spreker het belang van een takorganisatie. Een van de mogelijkheden die een takorganisatie kan bieden is het gestructureerde contact en een goede communicatie met allerlei (landbouw)organisaties. Zo is het mogelijk om met alle belanghebbenden te overleggen en kan worden nagaan wat ieders wensen zijn. Voor automatisering ten behoeve van een duurzame veilige landbouw is dergelijk overleg een voorwaarde, daar in dat overleg kan worden bepaald welke gegevens vastgelegd dienen te worden. Automatisering van gegevens biedt mogelijkheden voor epidemiologisch onderzoek en verschillende analysen, niet alleen ten behoeve van de dierenarts maar ook ten behoeve van de veehouder; de mogelijkheden tot uitwisseling van gegevens zijn een heel belangrijk aspect van de automatisering. Reden waarom de NOVAD in allerlei overlegsituaties is betrokken waarin onder meer wordt gesproken over onderhoud van het systeem, uniformering van de rekenregels, de kengetallen etc. Bij elk overleg spelen verschillende veterinaire aspecten een belangrijke rol, derhalve is het noodzaak dat de dierenartsen nauwer betrokken raken bij de automatisering. Een draagvlak binnen de beroepsgroep is erg belangrijk om de belangen en wensen van de dierenartsen binnen de automatisering te behartigen en te verwezenlijken. Automatisering binnen de diergeneeskunde is in ieders belang en zal volgens spreker voor, met en door de gehele beroepsgroep gedragen moeten worden.

GEZELSCHAPSDIEREN

Over het takorganisatiewerk en de gezelschapsdierenpraktijk hield H.A. Beijer een inleiding. Hij definieerde het takorganisatiewerk als het leggen van contacten met andere organisaties zodat bemiddeld kan worden over de wensen ten aanzien van automatisering. Voorts zal de takorganisatie zich richten op onderlinge afstemming en gegevensuitwisseling. Op het gebied van de landbouwhuisdieren zijn in het kader van de automatisering de IKB en de bedrijfsbegeleiding belangrijke sleutelwoorden. Hierbij spelen andere organisaties zoals de RVV en de gezondheidsdiensten naast de dierenartsen een belangrijke rol.
Bij de automatisering op het gebied van de gezelschapsdieren stelde spreker dat sleutelwoorden niet te vinden zijn en dat contacten met bijvoorbeeld de SRGN of de Dierenbescherming volgens hem weinig zinvol zijn. De uitwisseling van gegevens zal slechts op kleine schaal zijn. Voorts is hij bang dat er veel overbodig werk verricht zal gaan worden. Spreker acht derhalve het rendement niet zo groot en de mogelijke taken van een takorganisatie voor de gezelschapsdierenpraktijk niet zo belangrijk.

DISCUSSIE

Na deze inleidingen volgde de plenaire discussie. Een groot aantal leden was van mening dat de

reeds rijdende automatiserings trein wel op de rails gehouden moet worden, maar dat zij voor het bepalen van de manier waarop dit dient te gebeuren meer informatie nodig hebben. Tijdens de discussie kwam tevens naar voren dat men van mening is dat het plan van het Algemeen Bestuur nadere uitwerking en specificatie behoeft. Uitwerking van bijvoorbeeld de financiering, de mogelijkheden die een takorganisatie kan bieden, de vertegenwoordiging van de verschillende groeperingen en de benodigde capaciteiten van de stafmedewerker.
Verschillend werd er gedacht over het belang van een takorganisatie voor de landbouwhuisdieren- c.q. de gezelschapsdierenpraktijk. Dit belang werd of groot voor beiden geacht of alleen van belang voor de landbouwhuisdieren. Voorgesteld werd wel om de takorganisatie alleen voor de landbouwhuisdierenpraktijk te ontwikkelen maar velen wezen daarbij op het gevaar dat daarmee tegelijkertijd de "paraplufunctie" van de KNMvD aangetast wordt. Voorts werd er gewezen op het feit dat alles wat tot nu toe bereikt is door onder andere de NOVAD-coöperatie erg belangrijk is en dat dit werk dan ook in de nieuw op te richten takorganisatie moet worden opgenomen. Om een goede onafhankelijke takorganisatie op te richten is meer overleg nodig wil deze takorganisatie ook daadwerkelijk van belang zijn voor en gesteund worden door alle dierenartsen. De automatisering moet namelijk niet tot gevolg hebben dat de eenheid van de beroepsgroep wordt aangetast.

Hoe verder?

De discussie gehoord hebbende concludeerde het Algemeen Bestuur dat er ten aanzien van het plan tot het instellen van een takorganisatie en van een automatiseringsheffing nog te veel verschillende meningen binnen de beroepsgroep bestaan. Kennelijk staan nog niet alle veterinaire neuzen dezelfde kant op. Derhalve heeft het Algemeen Bestuur besloten om niet tot stemming over te gaan.
In het Algemeen Bestuur zal over de automatisering in diergeneeskundig Nederland nader worden beraadslaagd. Voor de definitieve meningsvorming zal het overleg met de Afdelingen en de Groepen van groot belang zijn.

Pensioenregeling voor de dierenartsassistent(e)

Zoals u weet, bestaat vanaf 1 januari 1992 de mogelijkheid om voor de in uw praktijk werkzame dierenartsassistent(e) een pensioenregeling te treffen. Deze 'Pensioenregeling voor Dierenarts-assistenten' gaat uit van een vrijwillige deelname vanaf de leeftijd van 25 jaar. De regeling omvat een ouderdomspensioen, een nabestaandenpensioen en ook een invaliditeitspensioen. De werkgever neemt 2/3 deel van de kosten voor zijn rekening, de werknemer betaalt 1/3 deel. De regeling is ondergebracht bij Avéro Pensioen te Leeuwarden. In december 1991 is aan de dierenartsenpraktijken in Nederland informatie toegestuurd over deze pensioenregeling.
Zowel de KNMvD als de Vereniging voor Dierenartsassistenten (VEDIAS) zijn van mening dat deze pensioenregeling een goede aanvulling vormt op de arbeidsvoorwaarden van de dierenartsassistent(e) en bevelen de regeling van harte bij u aan.
Mocht u niet meer beschikken over de u in december 1991 toegestuurde brochure over de pensioenregeling, dan kunt u een nieuw exemplaar opvragen bij het Bureau van de KNMvD (tel. 030-510111).

Veterinaire volksgezondheid en levend vee

Bijeenkomst met Duitse dierenartsen voor leden van de Groep GKZ, Nieuw Elan en de studiegroep Vleeshygiëne

Het programma van het symposium, dat het 'Landesverband der beamteten Tierärzten Nordrhein-Westfalen' organiseert ten behoeve van Duitse en Nederlandse dierenartsen werkzaam in de Veterinaire Volksgezondheid en de levend veesector staat vast; op donderdag 2 april a.s. zullen in Kleve zowel door Duitse als Nederlandse dierenartsen inleidingen gehouden worden over:

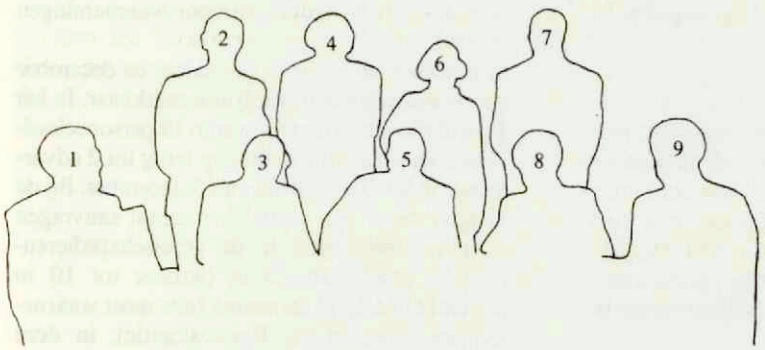
1. Controle diervervoer in verband met welzijn en dierziektebestrijding.
2. Bestrijding ziekte van Aujeszky en
3. Structuur van de vleessector in verband met veranderende EEG-richtlijnen.

Niet-leden van de Groep GKZ, Nieuw Elan of de studie zijn welkom (telefonische opgave voor 20 maart a.s. bij T. G. van de Vuurst, tel. 070-3280996).

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?

In de serie foto's van besturen en commissies van de KNMvD stelt de Hoofdredactie van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* zich nu aan de lezers voor. Achter de namen worden de 'portefeuilles' die de leden van de Hoofdredactie beheren vermeld.





HOOFDREDACTIE

Dr. W. Sybesma; coördinatie, veeteelt, biotechnologie (5).

Dr. J. M. de Kruijf; volksgezondheid, vleeskeuring (1).

Dr. Ingrid van der Gaag; pathologie, pluimveeonderwijs, gezelschapsdieren (8).

Prof. dr. W. Misdorp; gezelschapsdieren, proefdieren, vissen, oncologie (4).

Prof. dr. G. H. Wentink; bedrijfsdiergeneeskunde, immunologie/infectieziekten van de landbouwhuisdieren (2).

N. J. G. J. van der Wielen; praktijk, rubriek 'Vraag en antwoord' (7).

Dr. Tj. Jorna; liaison Hoofdredactie/Hoofdbestuur (9).

Lisette M. Overduin; gezelschapsdieren, specialisten (6).

REDACTEUR-SECRETARIS

J. C. de Geus (3)

DE VACATUREBANK

VRAAG EN AANBOD OP DE ARBEIDSMARKT VAN DIERENARTSEN

Onderstaand kunt u lezen hoeveel dierenartsen werk zoeken en hoeveel banen en aanvragen voor waarnemingen hier tegenover staan. De Vacaturebank verzamelt deze gegevens maandelijks om zo een beter inzicht in de arbeidsmarkt te krijgen.
Ieder kwartaal wordt in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* een overzicht gegeven zodat u op de hoogte blijft van de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. De navolgende gegevens hebben betrekking op het vierde kwartaal van 1991.

Een belangrijke vraag is uiteraard hoeveel dierenartsen werkzoekend zijn. In totaal waren er op 31 december 1991 bij de Vacaturebank *179 werkzoekende dierenartsen* ingeschreven; binnen deze groep vallen ook de part-time werkzoekenden, de dierenartsen die van baan willen veranderen (en dus niet werkloos zijn) en dierenartsen die nog moeten afstuderen.

FULL-TIME

Van de 179 werkzoekende dierenartsen zijn er 149 dierenartsen op zoek naar een full-time baan. Van deze 149 zijn 69 mannelijke dierenartsen en 80 vrouwelijke dierenartsen.
Van de 149 werkzoekende dierenartsen die full-time willen werken, zijn er 134 op zoek naar een baan in de praktijk. Ongeveer twee derde hiervan is op zoek naar een baan in hoofdzakelijk gezelschapsdieren-praktijk en een derde in de gemengde en landbouwhuisdieren-praktijk.
De Vacaturebank besteedt ook aandacht aan dierenartsen die werk buiten de praktijk zoeken, momenteel betreft dat 15 dierenartsen. Deze dierenartsen zoeken bijvoorbeeld werk in het bedrijfsleven, in het onderwijs, bij de overheid of in de farmaceutische industrie.

PART-TIME

Er zijn 30 dierenartsen op zoek naar een part-time baan. Bijna een vijfde betreft mannelijke dierenartsen. Het grootste deel van deze groep (21 vrouwen en 4 mannen) is op zoek naar part-time werk in de gezelschapsdieren-praktijk; 5 dierenartsen (4 vrouwen en 1 man) zoeken part-time werk in de gemengde of landbouwhuisdieren-praktijk.

ACTIEF OF OP TERMIJN

De Vacaturebank maakt in de groep 'full-time werkzoekenden' onderscheid tussen dierenartsen die onmiddellijk werk zoeken (actief) en dierenartsen die op termijn werk zoeken. Dierenartsen die actief zoeken, hebben regelmatig contact met de Vacaturebank en zijn, als ze geen korte waarnemingen hebben, werkloos. Dierenartsen die op termijn werk zoeken, willen bijvoorbeeld 'op hun gemak' van baan veranderen, moeten nog afstuderen of zijn tijdelijk niet beschikbaar op de arbeidsmarkt omdat ze voor langere tijd waarnemen.
Er waren op 31 december 1991 107 actieve werkzoekende dierenartsen en 42 dierenartsen op termijn werkzoekend.

HOE LANG WERKZOEKEND?

Wat betreft afstudeerjaar van de ingeschreven dierenartsen bij de Vacaturebank zijn er verschillen tussen de actieve werkzoekende dierenartsen (107) en de dierenartsen die op termijn werkzoekend zijn (42).

Van de actieve werkzoekende dierenartsen is bijna de helft afgestudeerd in 1991 of 1992. Een kwart is in 1990 afgestudeerd en een kwart is daarvoor afgestudeerd. Bij de dierenartsen die op termijn een baan zoeken, is deze verdeling heel anders. Hierbij is de groep dierenartsen die vóór 1990 is afgestudeerd veel groter, namelijk 65%. In 1991/1992 en 1990 zijn respectievelijk 23% en 12% van deze werkzoekendedierenartsen afgestudeerd.

Er is bij de actieve werkzoekenden een opvallend verschil tussen de mannelijke en vrouwelijke dierenartsen, namelijk dat bij de vrouwen bijna 60% in 1991 of 1992 is afgestudeerd en bij de mannen is dit slechts 30%. Aangezien het aantal afgestudeerde mannen en vrouwen in 1991 ongeveer gelijk is, kunnen we voorzichtig concluderen dat recent afgestudeerde mannelijke dierenartsen sneller aan het werk komen dan recent afgestudeerde vrouwelijke dierenartsen.

HOEVEEL VACATURES EN WAARNEMINGEN?

In het kader van dit overzicht zijn er twee plaatsen waar vacatures gemeld worden, namelijk het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de Vacaturebank. Daarnaast worden bij de Vacaturebank ook nog aanvragen voor waarnemingen gemeld.
In de maanden oktober, november en december was een teruggang in vacatures merkbaar. In het Tijdschrift van 1 oktober waren 19 personeelsadvertenties opgenomen, dit liep terug tot 2 advertenties in het Tijdschrift van 15 december. Bij de Vacaturebank liep vooral het aantal aanvragen voor waarnemingen in de gezelschapsdieren-praktijk terug van 25 in oktober tot 10 in november en 15 in december (iets meer waarnemingen vanwege de Kerstvakantie), in deze sector werd geen enkele vaste baan gemeld. In de landbouwhuisdierensector werden iedere maand ongeveer 5 vaste banen en 6 waarnemingen gemeld bij de Vacaturebank.

Wat doet de vacaturebank?

De Vacaturebank probeert vraag en aanbod op de arbeidsmarkt bij elkaar te brengen. Dit kunnen waarnemingen zijn, maar ook bij assistentschappen, associaties, praktijkovernames en vacatures buiten de praktijk wordt zo mogelijk bemiddeld. In de activiteiten van de Vacaturebank hebben de leden van de KNMvD voorrang. Daarnaast verzamelt de Vacaturebank advertenties uit diverse kranten en tijdschriften voor functies buiten de praktijk en stuurt geïnteresseerden regelmatig kopieën toe; deze vacatures liggen ook ter inzage. De werkzoekende dierenarts kan zich inschrijven bij de Vacaturebank op het bureau van de KNMvD en aldaar actuele informatie krijgen over de arbeidsmarkt en de openstaande vacatures.

Jacqueline Duerinck,
medewerkster Vacaturebank.

De vacaturebank

Gaat u deze zomer op vakantie?
Wilt u gedurende uw vakantie een waarne(e)m(st)er in de praktijk? Als u deze plannen heeft, stellen wij het op prijs voor 1 mei uw aanvraag hiervoor te ontvangen. Op die manier kunnen wij u beter helpen bij het vinden van een waarne(e)m(st)er voor uw vakantieperiode.

Kadervorming voor vrouwelijke dierenartsen

In het overleg tussen het Hoofdbestuur van de KNMvD en de Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts is gesproken over het regionaal PAO-Diergeneeskunde voor vrouwelijke dierenartsen. De Commissie VDA heeft in het verleden het initiatief genomen om regionale en kleinschalige nascholingsbijeenkomsten, waarbij de netwerkfunctie een belangrijke plaats inneemt, te organiseren voor vrouwelijke dierenartsen. Het Hoofdbestuur wil deze activiteit voor de vrouwelijke dierenartsen ondersteunen en heeft besloten de organisatie van deze vorm van kadervorming door het Bureau van de KNMvD te laten plaatsvinden.
In de maanden april en mei 1992 zullen de eerste bijeenkomsten plaatsvinden. Op het programma staan een lezing 'Injectie-anesthesie technieken bij hond, kat en konijn' door dr. L. J. Hellebrekers, werkzaam bij de Faculteit der Diergeneeskunde, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, en een lezing over beroepsrisico's en zoönosen door mevr. drs. M. J. Capel-van Delft, werkzaam als bedrijfsarts bij de Rijksuniversiteit Utrecht.
De bijeenkomsten zullen van 13.30 tot 17.00 uur worden gehouden:
— op 4 april 1992 ten kantore van de KNMvD te Utrecht;
— op 11 april 1992 op de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland te Boxtel;
— op 16 mei 1992 op de Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland te Drachten;
— op 23 mei 1992 op de Gezondheidsdienst voor Dieren Oost-Nederland te Rozendaal.
De kosten voor deze bijeenkomst bedragen *f* 35,- voor leden van de KNMvD en *f* 60,- voor niet-leden. De vrouwelijke dierenartsen hebben hierover inmiddels bericht ontvangen; voor nadere informatie en aanmelding kunt u zich wenden tot het Bureau van de KNMvD.

Personalia

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

Aa, H.J.; 1975; 7214 AT Epse; Het Wilgert 1.
Bron, M.M.; 1980; 1814 GK Alkmaar, Kennemerstraatweg 263.
Bron-Dietz, Mevr. G.M.; 1978; 1814 GK Alkmaar, Kennemerstraatweg 263.
Doorn, Mevr. E.A.M. van; 1991; 1191 AD Ouderkerk a/d Amstel, Hoger einde noord 40.
Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1697 KJ Schellinkhout; Dorpsweg 125.
Hartman, Dr. E.G.; 1970; U-1984; 6999 DN Hummelo; Zelhemseweg 17.
Heijman, Mevr. M.G.C.M.; 1983; 7437 PH Bathmen; Leppersweg 4.
Mevius, Dr. D.J.; 1980; U-1990; 3992 XK Houten; Hoenderhoeve 11.
Pol, Mevr. A.G. van der; 1991; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 105.
Punte, P.M.; 1991; 3582 ED Utrecht; Gansstraat 91.
Tiddens-Macri, Mevr. R.; Italië-1989; 3992 PC Houten; Wagenhoeve 14.
Vink-Wouters, Mevr. G.L.; Gent-1988; 8422 DM Nijeberkoop; Grindweg 2.

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

Been, R.L.; 1991; 3628 EG Kockengen; Portengen 66.

Bosker, E.; 1991; 3532 BZ Utrecht; Cremerplein 17.
Dam, T.R.W. van; 1991; 1701 GS Heerhugowaard; Parklaan 8.
Dijkstra, J.A.; 1989; 8566 JC Nijemirdum; De Hege Bouwen 18.
Ewijk, Mevr. M. van; 1991; 3705 ZD Zeist; Warande 55.
Govaert, Mevr. A.J.M.A.; Gent-1991; 4626 GL Bergen op Zoom; Guido Gezellelaan 395.
Graaf, J. de; 1989; 6641 HV Beuningen (Gld); Morgenster 13.
Graaf, T. de; 1991; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68.
Hofland-Spiekermann, Mevr. S.E.; 1991; 2411 RT Bodegraven; Zuidzijde 63.
Huijbers, R.H.J.; 1991; 6904 AV Zevenaar; M. de Ruyterstraat 60.
Klaver, R.; 1991; 3524 KM Utrecht; Tirol 80.
Klerk, P.F. de; 1991; 2726 BG Zoetermeer; P. Kemphove 107.
Kraan, Mevr. W.T.J.; 1991; 3615 AB Westbroek; Kooidijk 24.
Polanen, H.C.G.; 1991; 1053 TR Amsterdam; E. Wolffstraat 43 II.
Posthuma, Mevr. S.F.M.; 1991; 6669 AS Dodewaard; Anna van Burenlaan 11.
Poulussen, J.P.W.; 1985; 4900 AK Oosterhout (NB); Postbus 436.
Roelofsen-Vendrig, Mevr. M.W.M.; 1991; 3621 LE Breukelen; Breukelerwaard 2.
Ruijter, Mevr. H.M. de; 1991; 3181 SG Rozenburg (ZH); Grote Stern 183.
Schorn, Mevr. H.H.; 1991; 5446 BJ Wanroy; Meidoornlaan 21.
Tiemessen, Mevr. I.; 1986; 3581 LP Utrecht; Bankstraat 52.
Toor, Mevr. I. van; 1977; 3116 CE Schiedam; Warande 123.
Verkerk, H.J.P.; 1991; 7496 BC Hengevelde; Bomhof 7.
Weele, M.G. van der; 1988; 5076 NH Haaren; Holleneind 14.
Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18.

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

Brand, A.M. van den; 3511 LZ Utrecht; Boterstraat 13.
Brandsma, Mevr. D.M.; 3524 AW Utrecht; Terschelling 14.
Brouwers, E.A.G.; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 29.
Brunt, Mevr. M.C.; 3705 ZG Zeist; Warande 84.
Burger, Mevr. C. R.; 3583 JD Utrecht; Stadhouderslaan 51.
Deleu, Mevr. S.A.M.; 3581 BN Utrecht; Maliesingel 49.
Gestel, A.M. van; 3582 XP Utrecht; I. B. Bakkerlaan 171 I.
Heiden, Mevr. M.C.D.J. van der; 3583 GE Utrecht; Koningslaan 23.
Klein Kranenbarg, Mevr. H.M.; 3515 XK Utrecht; B.F.Suermanstraat 3 B.
Leeuw, C.G. de; 5527 CC Hapert; Neptunus 17.
Leeuwen, Mevr. M.P.M. van; 3524 GC Utrecht; Gaasterland 6.
Oijen, Mevr.A.H.E.A. van; 3521 BN Utrecht; Croeselaan 209 bis.
Reezigt, B.J.; 8095 PC Oldebroek; Bovenheigraaf 64 A.
Rietbergen, Mevr. M.J.T.R.; 3523 BB Utrecht; Barnsteenlaan 35 I.
Son, Mevr. S.E.W.F.van; 3581 PZ Utrecht; Wattlaan 11 bis A.
Wielen, J.H.A. van de; 3553 GW Utrecht, Wattlaan 11 bis A.

Overleden

Op 28 januari 1992 Drs. D.M.J. van Beek te Boxmeer.
Op 20 februari 1992 Prof. Dr. J.M.M. van den Bercken te Maarn.

Promotie RU te Utrecht

Op 27 februari 1992 Drs.H.A.van Lith (Bioloog)

Jubilea

J. Heida te Beetsterzwaag, afwezig, 40 jaar, 6 maart 1992.
Mevr. L.A. von Frijtag Drabbe Künzel-Poot te Nieuwleusen, afwezig, 30 jaar, 8 maart 1992.
J.H. Neuteboom te Sittard, afwezig, 35 jaar, 9 maart 1992.
Dr.J.P.C. Claessens te Roosendaal, afwezig, 45 jaar, 11 maart 1992.
Joh. Kraai te Bilthoven, afwezig, 55 jaar, 19 maart 1992
K. van der Poel te Brielle, afwezig, 55 jaar, 19 maart 1992
Prof. Dr. E.J. Ruitenberg
te Bosch en Duin, afwezig, 30 jaar, 21 maart 1992
K.D. Vink te Sneek, afwezig, 30 jaar, 21 maart 1992
Prof. Dr. A. Rijnberk te Bosch en Duin, afwezig, 30 jaar, 21 maart 1992
E.P. Oldenkamp te Leidschendam, afwezig, 35 jaar, 23 maart 1992
K.H. Bouwman te Wolvega, afwezig, 45 jaar 27 maart 1992
D.M.F. Greup te Vorden, afwezig, 45 jaar, 27 maart 1992
A.G. de Moor te Houten, afwezig, 40 jaar, 8 april 1992
IJ.H.P. Hardeman te Assen, afwezig, 35 jaar, 12 april 1992
N.P. Saathof te Nijeveen, afwezig, 40 jaar, 12 april 1992
A.W. Udo te Aalten, afwezig, 25 jaar , 14 april 1992
Mevr. A.B. Zwartenkot-Klaasesz te Sleen, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992
Dr. J.E. van Dijk te Hierden, afwezig, 25 jaar , 14 april 1992
E. Bakema te Velp, afwezig, 55 jaar, 14 april 1992
W. de Haan te Midsland, aanwezig, 25 jaar, 14 april 1992
J.C. van der Sar te Borculo, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992

Het bestuur van de Veterinaire Studenten Kegelclub "Duim in 't Gat" heeft zich als volgt geconstitueerd:
J. Twerda, Voorzitter
M.J.T.M. van Helvoort, Secretaris
E. de Heer, Penningmeester
M.C. Brus, Vice-voorzitter
J.H.L. van Luyk, Baan-commissaris

Het bestuur van Mastitis heeft zich voor 1991-1992 als volgt geconstitueerd:
Birgit Voshaar, Oppertiet
Barbara Verdoold, Schrijftiet
Claudia Meppelink, Pegeltiet
Ellis Draaijer, Vierde Kwartier

Mutaties

205 *Aarts,M.G.A.; 1991; 5491 TA Sint-Oedenrode; Schijndelseweg 43; tel. 04138-72300 privé, 72650 prakt.; p., ass. bij T.J.T. ten Hove, W.H.M. van Iersel, P.J.G. Kühne, G.J. Toxopeus, J.C. Valk en P.D.Verhulst
206 Alten, Mevr. I.E. van; 1990; 8471 ZM Wolvega; Oppers 42 A; tel. 05610-13187 privé, 12282 prakt.; p., ass. bij J.A.M. Baerveldt, B. Brummelman, M.H. Pelleboer en A. Pronk.
209 Barendrecht,P.H.M.; 1970; 7383 CC Voorst; Schoolstraat 23; tel. 05758-1757 privé, 1266 prakt; p., geass. met B. Bruins L.H.zn. en G.v.d. Horst; plv.i.
210 Been, R.L.; 1991; 3628 EG Kockengen; Portengen 66; tel. 03464-2266 privé, 03483-2653 prakt.; p., ass. bij H. van der Griendt, C. Sietsma en G.C.J. Wegman (toev. als lid).
215 Boer, B.J.; 1990; 4431 BA 's-Gravenpolder; Schuitweg 1; tel. 01103-1808 privé, 01825-1695 prakt.; p., ass. bij G. v.d. Berg, R. de Haas en A.C. de Zeeuw.
215 Boer-Waarsenburg, Mevr. M.M. de; 1987; 8521 PK Sint Nicolaasga; De Bast 58; tel. 05134-2484 privé, 1527 prakt.; p., ass. bij R. de Boer en P. Dirksen.
217 Bos, Mevr. M.I.; 1990; 1674 PM Opperdoes; Nieuweweg 42; tel. 02274-2376 privé, 02291-1538 prakt.; p., ass. bij G. Huijser van Reenen en H.J.M. Werner.
218 Bosker, E.; 1991; 3532 BZ Utrecht; Cremerplein 17; tel. 030-960918 privé, 368686 bur.; d. (toev. als lid).
218 Bossers,M; 1978; 7681 CV Vroomshoop; De Kamp 15; tel. 05498-43796 privé, 05495-2600 prakt.; fax 05495-2725; p., geass. met G.A. Berghuis, W. Koster, J.H.J. Mensinga en H.G.M. Wesselink.
221 Brommersma, Mevr.N.W.; 1986; 5741 BB Beek en Donk; Waterhoenlaan 16; tel. 04929-63819 privé, 04923-61402 prakt.; p., ass. bij J.L. Eikelenboom, Dr.P.J.M.M.van Gülick, F.L.M. Konings, G.B.M. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen.
221 Brons, J.; 1974; 3832 RG Leusden; Vlooswijkseweg 3; tel. 033-632303 privé, 03418-51235, 53451 prakt.; p., geass. met A.A. Kranendonk en Th. Twerda.
224 Coert, Mevr.M.; 1991; 5384 BB Heesch; Aacialaan 9; tel. 04125-4717; d. (corr. adres).
226 Dam, T.R.W. van; 1991; 1701 GS Heerhugowaard; Parklaan 8; tel. 02207-11675; d. (toev. als lid).
228 Dijkman, D.B.; 1989; 7558 LH Hengelo (O); J. Buziaustraat 71; tel. 074-777971 privé, 422786 prakt.; p., ass. bij H.H.H. Zanderink.
229 Dijkstra, J.A.; 1989; 8566 JC Nijemirdum; De Hege Bouwen 18; tel. 05140-4438 privé, 3030 prakt.; p., geass. met J.R. Algra (toev. als lid).
229 Dirkzwager, Mevr. A.; 1989; 3581 MV Utrecht; Zonstraat 68; tel. 030-513731 privé, 03200-52294 bur.; wet. medew. C.L.O.-instituut 'De Schothorst'.
230 *Doorn, Mevr. E.A.M. van; 1991; 1191 AD Ouderkerk a/d Amstel; Hoger Einde Noord 40; tel. 02963-1450 privé, 4646 prakt.; p., ass. bij C.J.J. Jonker en P.W.M. Westgeest.
233 Ebeli, C.J.; 1990; 1334 DP Almere; Madridweg 18; tel. 0324027514 privé, 24912 prakt.; p.
236 *Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1697 KJ Schellinkhout; Dorpsweg 125; tel. 02293-

1309 privé, 02280-12849 prakt.; p., ass. bij Mevr. A.M. Lub.

236 Ewijk, Mevr. M. van; 1991; 3705 ZD Zeist; Warande 55; tel. 03404-52109; wnd.d. (toev. als lid).

352 Florax, M.J.H.; Gent-1989; King's Lynn, Norfolk PE31 8RT (Engeland); 5 Mallard Cottages, Tattersett; tel. 09-44-485-700765; p., ass. bij R. Haverson.

242 Govaert, Mevr. A.J.M.A.; Gent-1991; 4624 GL Bergen op Zoom; Guido Gezellelaan 395; te. 01640-41549; wnd.d. (toev. als lid).

242 Graaf, J. de; 1989; 6641 HV Beuningen (Gld); Morgenster 13; tel. 08897-77334 privé, 08894-12432 prakt.; p., ass. bij L. Belonje en J.W.A. Giesen (toev. als lid).

242 Graaf, T. de; 1991; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68; tel. 05750-16572 privé, 05720-53334 prakt.; p., ass. bij H.P. Quist, S. Reindersma, M. Verhoef en J.W. Zuurhout (toev. als lid).

243 Greup, D.M.F.; 1947; 7251 AT Vorden; Margrietlaan 9; tel. 05752-1547; r.d.; Paardenarts Haagse ber. Politie; Ruiterconsul. ANWB.

246 Hamhuis, D.; 1985; 7587 BM De Lutte; Zwaluwstraat 62; tel. 05415-52160 privé, 05410-30005 prakt.; p., geass. met J.G. Bruggert, H.G.A. Kock, J.S. Koopmans, P.C. Kroft en H.P.D. Veldhuis.

247 *Happé, (Swami Satyam Shanasa) Dr. R.P.; 1969; U-1982; 3572 VZ Utrecht, Roggestraat 22; tel. 030-710203.

248 Hattum, J.J.C. van; 1980; 5691 LS Son; Kempenlaan 19; tel. 04990-60643 privé, 04116-75915 bur.; d. bij Aesculaap B.V.

252 *Hilgersom, B.; 1983; 6715 DZ Ede (Gld); Dijkhof 44; tel. 08380-30929 privé, 01820-14588 bur.; d. bij G.v.D.

252 Hingstman, J.; 1960; 9321 EX Peize; Poelakkers 6; tel. 05908-33843; r.d.

348 Hof, R.E. van 't; 1990; naar Nederland.

253 Hof, R.E. van 't; 1990; 6216 SC Maastricht; Passementmakersdreef 11; tel. 043-430640; wnd.d.

253 Hofland-Spiekermann, Mevr. S.E.; 1991; 2411 RT Bodegraven; Zuidzijde 63; tel. 01726-50107; wnd.d. (toev. als lid).

254 Holzhauer, Dr. C.; 1954; U-1978; 6891 AM Rozendaal (Gld); Mr. van Hasseltlaan 10; tel. 085-647178; r.d.; oud-medew. G.v.D.

256 Huijbers, R.H.J.; 1991; 6904 AV Zevenaar; M. de Ruyterstraat 60; tel. 08360-34139 privé, 08367-63167 prakt.; p., ass. bij R. Pouw (toev. als lid).

258 Jacobs, H.J.A.; 1985; 1562 RB Krommenie; Zilverschoonlaan 31; tel. 075-281433 privé, 281406 prakt.; p., ass. bij J.A.A.M. van Erp en B. Meijer.

259 Jansen, H.M.; 1956; 4181 AM Waardenburg; Steenweg 56; tel. 04181-1262; r.d.

260 Jong; R.Y. de; 1960; 1473 PA Warder; Warder 17; tel. 02991-1386; r.d.

262 Jonkers, C.G.M.; 1991; 4223 SH Hoornaar; Lage Giessen 22; tel. 01838-2916 privé, 01845-1599 prakt.; p., ass. bij Mevr. N.J.J.M. Heutink-Mastenbroek.

262 *Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 3941 WL Doorn; Karel Doormanlaan 15; tel. 03430-12224 privé, 01740-24544 prakt.; p., ass. bij R.W.F. Becking, J.T.M. Maree en I. Palgi.

266 Klaver, R.; 1991; 3524 KM Utrecht; Tirol 80; tel. 030-895589; wnd.d. (toev. als lid).

266 Klerk, P.F. de; 1991; 2726 BG Zoetermeer; P. Kemphove 107; tel. 079-521100 privé, 312769 prakt.; p., ass. bij G.J.A. Schuil (toev. als lid).

267 Kok, A.G.G.; 1975; 6717 LL Ede; Oude Bennekomseweg 10; tel. 08380-31431 privé, 10112 prakt.; p., geass. met F.E. de Groot, T.H. Hofstra en J. v.'t Riet; plv.i.

270 Kraan, Mevr. W.T.J.; 1991; 3615 AB Westbroek; Kooidijk 24; tel. 03469-2260; wnd.d. (toev. als lid).

271 Kroneman, Mevr. A.; 1988; 7475 RH Markelo; Groenlandsdijk 8; tel. 05476-3528 privé, 030-531139 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Inw. Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.).

271 Kruijne, J.P.C.; 1957; 2555 GL 's-Gravenhage; Aronskelkweg 52; tel. 070-3239243; r.d.

275 Leeuwen, E. van; 1990; 6981 AP Doesburg; Koepoortstraat 15; tel. 08334-71007 prakt.; p., ass. bij H.J. Aa, J.H. de Groot, B.H. van de Pol, J. Pons en A.J. Verheul.

277 Lindeboom, L.; 1990; 8531 NP Lemmer; Gemini 54; tel. 05146-2446 privé, 1577 prakt.; p., geass. met B.U. Schuurmans en H. Vrieselaar.

278 *Lok, Mevr. J.K.; 1990; 7731 HB Ommen; Hardenbergerweg 47; tel. 05291-51775 privé, 56000 prakt.; p., ass. bij J. Keizer, W.G. Romijn en W. Sobels.

278 Louwes, D.; 1951; 9965 RM Leens; H.N. Werkmansingel 10; r.d.

279 Maas, M.F.P.M.; 1991; 5143 BB Waalwijk Beukenlaan 36; tel. 04160-40502 privé, 34000 prakt.; p., ass. bij J.J.W. Coerwinkel, Th.J.A.M. van Gastel, A.F. Heijkants, N.M. van Hulten en E. van der Kamp.

280 Martens, M.R.T.M.; 1980; 5388 SB Nistelrode; Loo 21; tel. 04124-2909 privé, 04780-49400 bur.; d. bij Varkensonderzoekcentrum Nieuw Dalland.

281 Maus, Mevr. M.E.; 1989; 3572 ZR Utrecht; Buys Ballotstraat 13; tel. 030-715176; d.

281 Meiden, C.J. van der; 1988; 7442 XG Nijverdal; Bergleidingweg 16 A; tel. 05486-19519 privé, 15222 prakt.; p., ass. bij A. Mostert, R.J.M. Segers, S. Volp en B.H.J. Vulink.

283 Meijs, J.A.; 1990; 4715 RB Rucphen; Sprundelseweg 43; tel. 01654-3816 privé, 01608-13645 prakt.; p., ass. bij J.H.A.M. Bartels, K.H.J. Lambeek, J.F.G. Maathuis en I.C.A.M. van Oosterhout.

289 Nijhof, G.; 1982; 8398 GL Blesdijke; Markeweg 67 A; tel. 05615-2251 privé, 05613-1999 prakt.; p., geass. met E.J. Hamburger, R. v. d. Lende, A.E. Schuring en A.A. van Unen.

356 Nitschelm, Dr. D.; 1968; U-1978; Meadow Lake, Saskatchewan S0M 1V0 (Canada); Box 3310; d.

356 *Nitschelm-Jamieson, Mevr. W.A.; 1969; Meadow Lake, Saskatchewan S0M 1V0 (Canada); Box 3310;d.

292 Oosterhout, I.C.A.M. van; 1986; 4872 AH Etten-Leur; Oude Bredaseweg 100; tel. 01608-14711 privé, 12928 prakt.; p., geass. met J.H.A.M. Bartels, K.H.J. Lambeek en J.F.G. Maathuis.

295 Pagter, W.G. de; 1992; 3521 CN Utrecht; Bolksbeekstraat 43 bis.; tel. 030-932609 privé, 05232-66066 prakt.; p., ass. bij A.G.W. Bax, I.H. Harms, J.D.F.J. Hartgers, H. Meulenaar en W.J. Pouwels.

296 Peeters, J.H.M.; 1991; 7533 BZ Enschede; Gronausestraat 189; tel. 053-341308 privé, 324292 prakt.; p., ass. bij Dr. A. Zikken.

299 Polanen, H.C.G.; 1991; 2821 VB Stolwijk; Jan Steenlaan 21; tel. 01824-1216 privé, 01825-1695 prakt.; p., ass. bij G. van den Berg, R. de Haas en A.C. de Zeeuw (toev. als lid).

299 Posthuma, Mevr. S.F.M.; 1991; 6669 AS Dodewaard; Anna van Burenlaan 11; tel. 08885-1748; wnd.d. (toev. als lid).

300 Poulussen, J.P.W.; 1985; 4900 AK Oosterhout (NB); Postbus 436; tel. 01620-29551; p., gezelschapsd. (4907 EW Oosterhout (NB); Werkmansbeemd 49 (toev. als lid).

300 Pranger, J.F.; 1991; 4621 AJ Bergen op Zoom; Klimopstraat 26; tel. 01640-57423 privé, 59777 prakt.; p., ass. bij W.L. Keers en J.W.M. Zomer.

304 Roelofsen-Vendrig, Mevr. M.W.M.; 1991; 3621 LE Breukelen; Breukelerwaard 2; tel. 03462-66707; wnd.d. (toev. als lid).

305 *Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht, Erasmuslaan 1 A; tel. 030-518950; wnd.d.

306 Ros, A.; 1985; 1474 HJ Oosthuizen; Raadhuisstraat 52; tel. 02991-1363 privé, 1370 prakt.; p., ass. bij R. Timmermans en A. Zaal.

306 Ruijter, Mevr. H.M. de; 1991; 3181 SG Rozenburg (ZH); Grote Stern 183; tel. 01819-15482 privé, 01810-12004 prakt.; p., ass. bij B. van der Linden en A. Menkveld (toev. als lid).

310 Schorn, Mevr. H.H.; 1991; 5446 BJ Wanroy; Meidoornlaan 21; tel. 08859-51593 prakt.; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en C.W.J.M. van der Riet (toev. als lid).

316 Soede, A.; 19882; 2461 GD Ter Aar; Kerkweg 40; tel. 01722-4844 privé, 01720-20200 prakt.; p., geass. met A.C.M. Kuilboer, J.V.H. Lans en J.H.Rootert.

320 Suemondt, Mevr. H.G.; 1991; 5301 AK Zaltbommel; Waterstraat 42; tel. 04180-40431 privé, 12009 prakt.; p., ass. bij D.J. Breen, H.R.C. Gostelie, G.J.G. de Jong, L.L.H. de Krijger en J.J.C.M. de Schutter.

320 Sybesma, Mevr. J.C.; 1991; 7101 EH Winterswijk; Korenstraat 2; tel. 05430-23065 privé, 22111 prakt.; p., ass. bij P.S.M. Tolsma.

321 Tap, D.N.; 1974; 3911 JC Rhenen; Herenstraat 63; tel. 08376-16111 privé, 08886-2900 prakt.; p., geass. met W.M. Mestebeld, J. J. Pouwer en P. Wiemer.

359 *Theeuwes, P.A.J.M.; 1992; 2380 Ravels (België); Grote Baan 190; tel. 09-32-14-659606 privé, 013-636264; fax 013-635254; p., m.n. vleeskalveren.

322 Tiemessen, Mevr. I.; 1986; 3581 LP Utrecht; Bankstraat 52; tel. 030-520973 privé, 531251 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Radiologie); specialist Veterinaire Radiologie (toev. als lid).

324 Toor, Mevr. I. van; 1977; 3116 CE Schiedam; Warande 123; tel. 010-4262534 privé, 4734819 prakt.; p., gezelschapsd. (toev. als lid)

325 Valstar, Mevr. C.P.M.; Gent 1986; 2624 PG Delft; Adema van Scheltemaplein 48; tel. 015-617454 privé, 01804-25253 prakt.; fax 01804-25363; p., geass. met W. van Erk, P.J.H.M. Meeus en R. van Rooij.

326 *Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 7419 PB Deventer; Schoenmakershoeve 1; tel. 05716-1263; wnd.d.

329 Verkerk, H.J.P.; 1991; 7496 BC Hengevelde; Bomhof 7; tel. 05473-33070; p., ass. bij H.P. Hoebe, A.J.H.M. Roelofs, C.B. v.d. Sluijs en A. Timmerman (toev. als lid).

331 Vink, D.R.; Gent 1988; 8422 DM Nijeberkoop; Grindweg 2; tel. 05163-1704 privé, 05160-12742 prakt.; p., geass. met Th.T. Adamse, H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma en J.W.E. Peters.

333 *Voorthuysen, R.P. van; 1986; 1338 RW Almere; Boterbloemweg 54; tel. 03240-24769; d.

333 Vorstenbosch, Mevr. M.P.; 1990; 5754 HA Deurne; Torteltuin 21; tel. 04930-14881; p.

334 *Vries, T.S. de; 1974; 3958 BN Amerongen; Utrechtsestraatweg 49; tel. 03434-53897 privé, 03430-13641 bur.; fax 03430-14754; d. G. v.d. Pl., h. Gezondheidszorg.

337 Weele, M.G. van der; 1988; 5076 NH Haaren; Holleneind 14; tel. 04117-2897 privé, 04242-83535 prakt.; p., geass. met C.I.M.M. Achten, G.M.J.M. Boink, F.L.P.C. Donders, A.H.M. van Doremalen en J.H.M. Maas (toev. als lid).

337 Weijde, Mevr. K. van de; 1990; 3083 GN Rotterdam; Katendrechtse Lagedijk 354 A; tel. 010-4810369 privé, 4290178 prakt.; p., ass. bij J.F.J. v.d. Broek, C. Buesink, Mevr. A.H.M. Koert, A.W. Kramer, Mevr. L.M.M. Oorsprong en Mevr. C.H. Smit.

338 Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18; tel. 04780-87787; wnd.d. (toev. als lid).

339 Westerhof, M.H.J.J.; 1985; 5396 NL Lithoyen; Weisestraat 3; tel. 04120-41755 prakt.; fax 04120-47471; p., geass. met W.G. van den Ekker, R. Kuiper, H.W. Martin, P.C. Nelis en H. Oosterveen.

343 *Woorst, J.N.W. ter; 1983; 5641 GD Eindhoven; Ceramlaan 4; tel. 040-811910; p.,gezelschapsd.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
4 april 1992 (92/40)
21 maart 1992 (92/07)
13 juni 1992 (92/47)
De cursussen 92/07 en 92/40 zijn volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
27 maart 1992 (92/14)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 400,-)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Preventie worminfectie rundvee (*f* 255,-)
17 maart 1992 (92/27)

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
24 en 25 maart 1992 (92/09)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
De cursus 92/09 is volgeboekt.

Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (*f* 345,-)
24 maart 1992 (92/34)

Elektrochirurgie en cryotherapie (*f* 235,-)
27 maart 1992 (92/39)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure voorjaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax: 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; gironummer van de ABN 1412.

Ter overname van de r.d.:

Injectiegeweer

met kijker in houten geweerkoffer, merk Krico. Ongeveer 300 maal gebruikt.
Daarbij enige spuiten, naalden en munitie.

Mutiplex medicijnenkist voor in stationcar.

Vier schuifladen op kogellagerrails (2 boven en 2 naast elkaar). lxbxh: 107x87x45 cm. Telefoon: 01658-4274.

Dierenartsenassociatie Bedum Middelstum Warffum - gemengde praktijk met rundvee, schapen en gezelschapsdieren - zoekt voor haar vestiging in Bedum per 1 juli 1992

een enthousiaste dierenarts (m/v) of dierenartsenpaar

Collega's met ervaring en achterwacht genieten de voorkeur.
Bij goede samenwerking is associatie de bedoeling. Praktijkhuis beschikbaar.
Schriftelijke sollicitatie richten aan C.H. van Wees, Onderdendamsterweg 1, 9989 TG WARFFUM

DOORLOPENDE AGENDA

Maart

17 PAO-D: Preventie worminfecties rundvee (92/27).
19 Groep Paardenpraktici KNMvD, Jaarvergadering.
19 Thema-bijeenkomst: 'Diergeneesmiddelen, een kwesttie van kwaliteit', (Solvay Duphar B.V., Animal Health Division, Weesp.
21 PAO-D: Praktische echografie (92/07).
24 Archaepteryx Symposium 'De (veterinaire) praktijk van Import, Export en Transport van vogels, hoofdgebouw Diergeneeskunde: 19.00 uur (pag.)
24 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Heythuysen/avond/in Gez. D.
24 PAO-D: Cytologie en tumoren bij gezelschapsdieren (92/34).
24 Archaeopteryx Symposium: 'De (Veterinaire) praktijk van Import, Export enTransport van vogels, Utrecht (pag.181)
24—25 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/09).
24—25 European Seminar on the laying hen Brussels (Inl. Amanda Avis, conf liaison officer, tel. 09-03 74 62 02, Storrington Sussex (UK)
25 FIDIN Themamiddag, t.g.v. Jaarvergadering: 'Hebben diergeneesmiddelen invloed op het milieu?' Hotel 'Het Ampt van Nijkerk': Nijkerk; 14.00 uur.
26 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering tevens Jaarvergadering, Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
26 Guidelines to Industry om Submisson of Veterinary Medicine Applications. Management Forum (inl. tel. (0483) 570099, fax (0483) 36424).
27 'Diergezondheidszorg en computers', intreerede prof. dr. ir. A. A. Dijckhuizen, Landbouwuniversiteit Wageningen.
27 PAO-D: De benauwde patiënt (92/14).
27—29 3rd. Hellenic Symposium in Small Animal Medicine, Athene (inl.: tel. (301)7771056, fax (301)7711289, Athene) (pag. 1260).
27 PAO-D: Elektrochirurgie en cryotherapie (92/39).
31 IVO — DLO Studiedag:'Vleesfokkerij zoekt nieuwe wegen'; Zeist. (Inl. tel. 03404—29712)

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
2 Bijeenkomst met Beamteten Tierärzte voor leden Groep GKZ, Nieuw Elan en Studiegroep Vleeshygiëne, Kleve (pag. 129 en 190)
2 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer.
2 BSAVA Waltham Sypmosium, Birmingham (pag. 181)
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).
5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757 1991 en 152).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
9 Groep Praktici Grote Huisdieren KNMvD 25 jarig jubileumSymposium, Papendal (pag. 160).
9 Archeopteryx Symposium over de reptiel als patient, Utrecht
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (pag. 89).
11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: De benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
16 AUV regio Zuid: vergadering Novotel Eindhoven; 20.00 uur
16 EVA dagcursus: Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
16 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer.
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 030-532116).
22 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst (leden plus partner) bij de AUV te Cuijk; 16.00 uur
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23 EVA dagcursus: Geneeskunde papagaaien (inl. 03434-56566, fax 003434-57122)
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89, 123 en 152).
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Global and EC Issues for the Registration of Veterinary Medicines Management Forum. London (Inl. tel. (0483) 57009, fax (0483) 36424.)
28 AUV regio West vergadering, Motel Breukelen: 20.00 uur
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).
29—30 Arbeitstag des Bundesverbandes der beambten Tierärzte Saarbrücken.

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
7 AUV regio Oost vergadering, Postiljon Deventer; 20.00 uur
11 AUV regio Noord vergadering, Postiljon Heerenveen; 20.00 uur.
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijke bijeenkomst over de gevolgen van de invoering van het Nieuw Burgelijk Wetboek voor koopvernietigende verklaringen; 14.00 uur
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21 13e Ned. kampioenschappen Kleiduiven schieten voor Dierenartsen te Biddinghuizen. Organisator: Boehringer, Ingelheim, Alkmaar
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 102).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).

Juli

25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
31 20. Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).

27—29 Cursus Presentatietechnieken.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
14—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
23—26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.

Oktober

1—3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99).
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
21—24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).

November

14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.

December

8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur

1993

Maart

26—28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

Gevraagd:

dierenarts (m/v)

voor een gemengde praktijk in Noord-Holland.

Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 19/92.

(Assistent) projectleider

voor de ontwikkeling van veterinaire antibiotica preparaten

Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 65.000 medewerkers. Werken bij Akzo betekent een loopbaan bij een technologisch hoogontwikkelde onderneming met activiteiten in chemie en chemische vezels, verven en lakken en produkten voor de gezondheidszorg.

Intervet International bv - een dynamische, snelgroeiende onderneming, onderdeel van de Pharma divisie van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.100 medewerkers. De hoofdvestiging **Boxmeer** heeft 475 medewerkers. De produkten van deze vestigingen worden wereldwijd verkocht.

Uw functie binnen de afdeling Antibiotica R&D
Deze afdeling verricht onderzoek naar de interacties tussen antibiotica, micro-organismen en afweersystemen van landbouwhuisdieren. Dit houdt onder meer in de ontwikkeling en toepassing van in-vitro microbiologische tests en het uitvoeren van farmacokinetisch onderzoek. Uiteindelijk doel is de ontwikkeling van moderne veterinaire antibiotica preparaten. Binnen deze jonge afdeling heeft u een beleidsbepalende inbreng bij de produktontwikkeling. Dat betekent onder meer het ontwikkelen van nieuwe en/of de verbetering van bestaande antibioticapreparaten, het ontwerpen van in-vitro en in-vivo tests en het (doen) uitvoeren van pharmacokinetisch en pharmaceutisch onderzoek.
U werkt hierbij nauw samen met andere R&D-afdelingen en rapporteert aan het afdelingshoofd Antibiotica.

Uw profiel
Voor deze functie beschikt u over een academische opleiding diergeneeskunde, landbouwkunde, farmacie of chemie. U bezit kennis van antibiotica en specifieke ervaring op het gebied van medische microbiologie, farmaco-chemie en/of bacteriële infecties bij dieren. Voorts heeft u ervaring of affiniteit met het verrichten van toegepast onderzoek.
Uw mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid in het Nederlands en het Engels is goed.

Ons aanbod
Over de primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden kunnen we kort zijn. Die zijn sterk concurrerend. Daarnaast kunt u rekenen op goede doorgroeimogelijkheden: binnen Intervet of breder Akzo-verband.

Informatie en sollicitatie
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer D. Aguer, hoofd Antibiotica-R&D, telefoon 08855-87600.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) richten aan de heer H. Verbeek, hoofd Personeelszaken, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

BOVAR B.V. Vliertwijksestraat 40, 5249 RJ Rosmalen

BOVAR B.V. *is een erkende varkensfokkerij-instelling. Het basisbedrijf is gevestigd te Rosmalen, vlakbij 's-Hertogenbosch. Op ons bedrijf in Rosmalen zijn ca. 1.250 zeugen aanwezig, die de basis vormen voor een jaarlijkse afzet van ca. 20.000 jonge zeugen aan afnemers in binnen- en buitenland.*

Voor de veterinaire begeleiding van het basisbedrijf, vermeerderaars en opfokbedrijven zijn wij op zoek naar een jonge

dierenarts m/v

die genegen is deze taken uit te voeren, en daarnaast toezicht wil houden op het onafhankelijk varkens-k.i. station PARVAK.

Mocht u geïnteresseerd zijn in deze functie of nadere informatie wensen, dan verzoeken wij u beleefd contact op te nemen met de Directie van:

BOVAR B.V.
Vliertwijksestraat 40
5249 RJ Rosmalen
Telefoon: (04192)-19144.

's Avonds:
Dierenarts G. van Dommelen (08850)-12138.



In verband met uitbreiding gemengde éénmanspraktijk in Zuid-Nederland met goede dienstregeling met buurtcollega's zoek ik zo spoedig mogelijk:

een ervaren dierenarts m/v

Gevraagd wordt ervaring in rundvee en gezelschapsdieren en interesse in paarden. Geboden wordt een werkkring waarin gestreefd wordt naar een evenwichtige verhouding tussen vrije tijd en werk. Bij gebleken geschiktheid is het de opzet spoedig tot associatie te komen. Sollicitaties richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 18/92.

EAVS European Association for Veterinary Specialization

a COMETT Project of the European Community

is looking for **a highly motivated, responsible young veterinarian** for a minimum of two years for collaboration in international activities in the veterinary field, based in Germany. The work deals primarily with public relations at a European level. Eligibility: good knowledge of German is essential, knowledge of French or other languages would be desirable. Willingness to accomodate to a flexibele timetable, as well as travel in other European countries is required.
Please send your application to: EAVS, Dr. Hans Koch, Tierklinik am Schönenwald, D-6588 Birkenfield, Germany.

Multinational company seeking

staff veterinarian

for challenging position in multispecies breeding facility located in The Netherlands.

Seeking qualified graduate veterinarian interested/experienced in laboratory animal science to include administrative, clinical, ethical, regulatory, and commercial aspects of breeding genetically and microbiologically defined laboratory animals for contemporary biomedical research.

Applicants must speak/read/write fluently in both Dutch & English. Additional language skills - specifically in French & German - are preferred.

Interested applicants should submit a detailed resume - including professional training/experience and related academic/business references - to the Management of: Harlan CPB, P.O. Box 167, 3700 AD Zeist.



(1 = 5)

Repidose®. Krachtige ontwormer met meervoudige werking.

Repidose heeft bewezen een zeer effectieve ontwormer voor rundvee te zijn, dankzij het unieke pulserende werkingsmechanisme. Repidose komt n.l. niet in één constante dosering vrij maar met tussenpozen van ongeveer 3 weken. Hierdoor krijgen de dieren ***vijfmaal*** een behandeling tegen worminfecties. Uw pinken kunnen dus bijvoorbeeld regelmatig omgeweid worden en zonder gevolgen met wormen worden besmet, omdat gedurende het weideseizoen vijf keer alle in het dier aanwezige wormen, larven en eieren worden gedood. Een standweide is daarom voor met Repidose behandelde dieren niet nodig!

Tussen de behandelingen door nemen de grazende dieren weer infectieuze larven op, waardoor ze in staat zijn een goede immuniteit op te bouwen. (Dit geldt ook voor met een longworm-vaccin behandelde dieren.)

De 130 dagen lang durende werking komt niet in gevaar, omdat de bolus tijdens het herkauwen niet verloren raakt. Dankzij behandeling met Repidose kunnen uw dieren ongestoord doorgroeien.



Repidose®

Repeterend ontwormen van rundvee.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V., Emrikweg 11, 2031 BT Haarlem. Telefoon 023-319536.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 7, 1 APRIL 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTSARTIKELEN

Veterinaire tandheelkunde (4): Exodontia bij de hond; *Andries van Foreest* 199

JAARCONGRES 1991

De diergeneeskundige opleiding; gewicht, evenwicht en overwicht; *M. T. Frankenhuis* 206

OVERIGE ARTIKELEN

De vergelijking van antititers tegen het virus van de ziekte van Aujeszky in bloed verzameld bij vleesvarkens op de boerderij en in het slachthuis; *A. R. W. Elbers, M. J. M. Tielen, J. Odink en A. C. A. van Exsel* 208

VRAAG EN ANTWOORD

Rund wil niet tochtig zijn; *A. de Kruif* 210

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Veterinaire bedrijfsbegeleiding efficiënter met uniforme kengetallen? 212

Schaduw-programma VeKuSoft-UNIFORM voor dierenartsen 213

INGEZONDEN

De behandeling van de lebmaagdislocatie naar links bij het rund; *R. O. Cohen en E. Lotan* 214

BOEKBESPREKING 214, 219

REFERATEN 215

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 216

CONGRESSEN 216

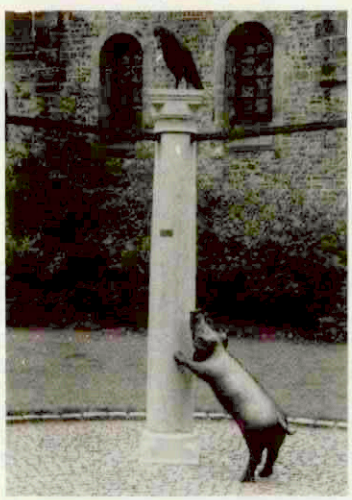
STUDENTENREFERATEN 217

MEDEDELINGEN VHI

Resultaten van een in 1991 verricht onderzoek naar reiniging en ontsmetting in slachtkuikenbedrijven; *G. Visser en W. Edel* 218

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

BIJ DE VOORPLAAT



De 'kuusj' (het varken) en de 'kraai' op de binnenplaats van de voormalige abdij Rolduc te Kerkrade. De 'kuusj' als het symbool voor de filosofen (in opleiding zijnde priesters) en de 'kraai' als symbool voor de priester-leraren. Het beeldhouwwerk werd vervaardigd door Godfried Pieters en gefotografeerd door mevr. dr. Ingrid van der Gaag.

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic ®
slow-release bolus beschermt jongvee kuratief en preventief tegen maagdarm- èn longwormen

virbac

COLOFON

HOOFDREDACTIE

Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE

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

REDACTEUR-SECRETARIS

J. C. de Geus

REDACTIE ADVIESRAAD

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

BUREAU

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

ABONNEMENTSPRIJS

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

POSTGIRO/BANK

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

DRUK

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

ADVERTENTIES

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

MEDEDELINGEN VD

Geen inenting tegen exotische ziekten; 219
Besmettelijke dierziekten 219

DOORLOPENDE AGENDA 226

KNMvD

ALGEMEEN

In memoriam: B. L. Leopold 220
Inventarisatie softwarepakketten gezelschapsdierenpraktijk 221
Erratum Diergeneeskundig Jaarboek 1992 221
Tarieven voor werkzaamheden in asiels 221
Wie is wie en wie doet wat? 222
Jaarcongres 1992: Het thema? 223
Leasen van auto's 223
Veehouder en Dierenarts 224
Vacatures in het buitenland 225

PAO-DIERGENEEKUNDE 225

PERSONALIA 225

CONTENTS

REVIEW PAPERS

Tooth extraction in dogs; *Andries van Foreest* 199

ANNUAL CONGRESS 1991

The veterinary training: is it balanced?; *M. T. Frankenhuis* 206

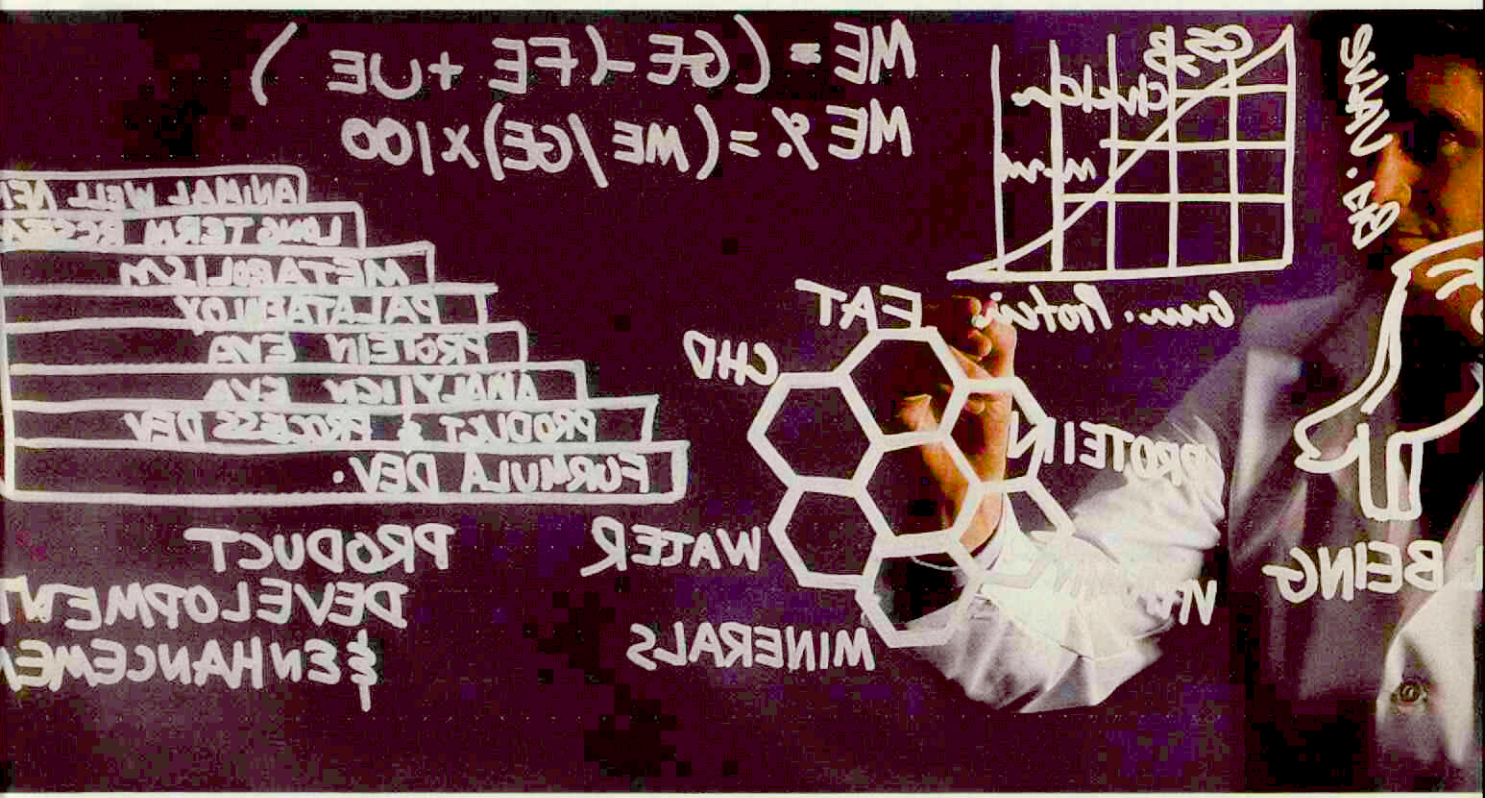
OTHER PAPERS

Comparison of antibody titres against Aujesky's disease virus in pig blood collected on the farm and in the slaughterhouse; *A. R. W. Elbers, M. J. M. Tielen, J. Odink, and A. C. A. van Exsel* 208

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.

EUKANUBA en IAMS, evenzeer een technologische als een nutritionele prestatie.



Jarenlange research. Precieze samenstelling en aandacht voor het kleinste detail. Dat zijn de basis ingredienten voor de produkten van "The Iams Company": EUKANUBA hondevoeding en IAMS kattevoeding.

Het is een compleet droogvoeder, overwegend samengesteld uit ingrediënten van dierlijke oorsprong. Deze zijn voor de hond en de kat zeer makkelijk verteerbaar en hebben een bijzonder hoge voedingswaarde. Elk ingredient wordt zorgvuldig gecontroleerd op konstante kwaliteit en versheid. Groeistudies enerzijds en onderzoek naar



de proteine-efficientie-ratio anderzijds, tonen aan dat de gebruikte proteïnen van de allerhoogste kwaliteit zijn.

Door analyses van de ontlasting en de urine wordt de metabole energie van de voeding gemeten (de meeste fabrikanten geven slechts een schatting).

Het resultaat? De beste voeding voor honden en katten die aan de allerhoogste eisen voldoet. Daarom menen wij dat het uw advies waard is.

De beste vriend van de mens verdient het allerbeste. In dit geval één van de meest gewaardeerde honde - en kattevoeders ooit samengesteld.

Voor meer informatie: Holland Diervoeders B.V., Postbus 8221, 3503 RE UTRECHT. Tel. 030-479611.









Het Belang van de Juiste

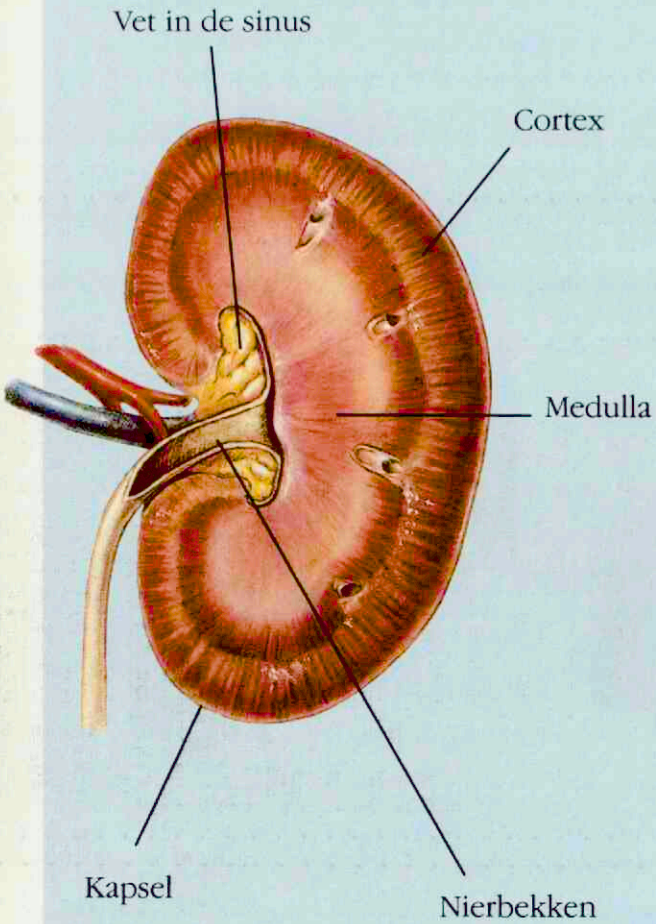


Tijdige ontdekking is de eerste belangrijke stap bij het behandelen van een nierpatiënt. Aanpassing van de voeding is een essentieel onderdeel van de behandeling. Zonder deze aanpassing kan het ziekteproces in een versneld tempo het eindstadium bereiken. Een juiste dieetbehandeling kan dit proces vertragen.

Etiologie

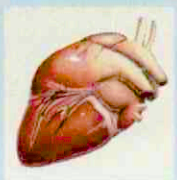
Er zijn vele oorzaken van een nieraandoening zoals toxinen, neoplasmata, congenitale aandoeningen of aantasting van het immuunapparaat. Voorbeelden zijn pyelonephritis, renale amyloïdie, chronische obstructieve uropathie en glomerulonephritis. Voeders met veel eiwit, fosfor of zout kunnen ook klinische symptomen veroorzaken of verergeren en de voortgang van een progressieve nieraandoening versnellen.

Doorsnede van de nier



Klinische bevindingen

Polydipsie, polyurie en braken zijn de eerste tekenen van nierproblemen.
Klinische verschijnselen, zoals anorexie, anaemie, dehydratie, renale osteodystrofie, sloomheid en gewichtsverlies kunnen geleidelijk erger worden.
Enkele gevolgen voor het lichaam zijn:



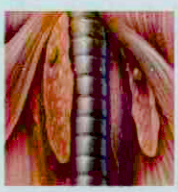
Cardiovasculair

- Verhoogde SNGFR
- Hypertensie
- Anemie
- Retinale haemorrhagie



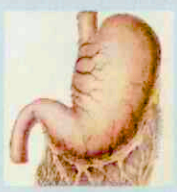
Skelet

- Verstoring Ca/P verhouding
- Verminderde Ca absorptie
- Botontkalking
- Kalkafzetting in de nier



Endocrien

- Hyperparathyreoïdie
- Weefsel calcificatie



Gastrointestinaal

- Braken
- Diarree
- Stomatitis
- Gastroenteritis



Zuur-Base

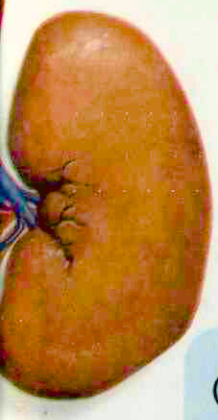
- Metabole Acidose



Urine

- Polyurie, Polydipsie
- S.G. < 1.030 (hond) < 1.035 (kat)

eding voor de Nierpatiënt



Aanbevelingen

Het doel van de aanpassing van voeding is er voor te zorgen dat de nutriënten die de patiënt nodig heeft, het lichaam niet onnodig gaan belasten. De Hill's Prescription Diets die het meest geschikt zijn om dit doel te bereiken zijn Canine k/d, Feline k/d en Canine u/d.

Canine k/d en Feline k/d

- Beperkte hoeveelheid hoogwaardig eiwit om de uitscheiding van stikstofachtige stoffen te beperken en de schadelijke effecten van de verhoogde renale "blood-flow" en de toegenomen glomerulus filtratie te vermijden.
- Een lager fosforgehalte helpt verhoging van paraathormoonspiegels, oesteo-porosis en calcificatie van de nieren te voorkomen.
- Gebufferd om een metabole acidose te helpen voorkomen of corrigeren.
- Een verlaagd natriumgehalte om vocht-retentie en hypertensie tegen te gaan.
- Canine k/d en Feline k/d kunnen lang-durig aan respectievelijk honden en kat-ten gegeven worden.

Canine u/d

- Beperkte hoeveelheden hoogwaardig eiwit, fosfor, natrium en calcium.
- Vanwege het nog lagere eiwit- en fos-forgehalte is u/d geïndiceerd indien een uraemie bij de hond niet langer met k/d in de hand kan worden gehouden.
- Grote buffer-capaciteit om een metabole acidose te helpen corrigeren.
- Kan langdurig aan honden met een nier-aandoening gegeven worden.



Voor nadere informatie:

Aesculaap B.V. - Boxtel
Tel. 04116 - 75915

Hill's Pet Products Benelux N.V.
Customer Service Office Weesp
Tel. 02940 - 30989

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen – Boxtel

Hill's
PRESCRIPTION
DIET
Committed to nutritional excellence and innovation.

Eén antibioticum...

Breed werkingsspectrum Ceporex.

Effectief tegen Gram-positieve èn Gram-negatieve bacteriën. Geen problemen met penicillinase producerende stafylokokken en ampicilline-resistente E. coli.

Krachtige en veelzijdige werking.

Bij bacteriële infecties van luchtwegen, huid, nier- en urinewegen, maag-darmkanaal en weke delen bij alle katten en honden, groot of klein.

Perfecte absorptie en penetratie.

Piek-serumspiegels binnen 1 - 2 uur bereikt. Uitstekende verdeling over alle weefsels, ook botweefsel.

Veiligheid voorop bij Ceporex.

Ceporex kent nauwelijks bijwerkingen en wordt zeer goed verdragen, zonder maag- of darmproblemen.

Antibioticum-op-maat.

Gemakkelijk te doseren door complete range van Ceporex presentatievormen: **orale druppels, injectievloeistof en tabletten van 50 en 250 mg .**





Ceporex®

het veelzijdige antibioticum-op-maat.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V. Emrikweg 11, 2031 BT Haarlem. Telefoon 023 - 31 95 36.

VERZICHTSARTIKELEN

Veterinaire tandheelkunde (4)

EXODONTIA BIJ DE HOND

TOOTH EXTRACTION IN DOGS

Andries van Foreest[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 199-206

SAMENVATTING

In dit artikel worden de indicaties gegeven voor het extraheren van gebitselementen bij de hond. Het benodigde instrumentarium wordt in het kort benoemd en besproken. Algemene richtlijnen en een stapsgewijze procedure om een extractie lege artis te kunnen uitvoeren worden beschreven. Speciale aanwijzingen voor extractie van elementen met meerdere wortels en de complicaties die kunnen optreden na een extractie worden eveneens belicht.

SUMMARY

In this paper of a series on small animal dentistry tooth extraction in dogs will be discussed. A review of indications for extractions, basic instrumentation, extraction techniques and their complications in dogs are described.

INLEIDING

Het extraheren van gebitselementen — exodontia —, het trekken van tanden en kiezen is zonder twijfel één van de meest voorkomende chirurgische ingrepen bij gezelschapsdieren (2). Al tijdens de vroege diergeneeskunde, vooral in de paardegeneeskunde, werd deze handeling als één van de belangrijkste chirurgische ingrepen uitgevoerd door dierenartsen.
Bij honden en katten is een extractie in de loop der tijden zo dikwijls gedaan dat het veelal beschouwd wordt als een operatie van weinig betekenis. Indien er sprake is van een ernstige parodontale aandoening waarbij de tand al bijna los in de aveole 'hangt' als gevolg van uitgebreid botverlies, is het extraheren inderdaad een eenvoudige zaak. Echter, wanneer er sprake is van een gebitselement dat stevig in de alveole verankerd is, dan is het extraheren dikwijls een niet eenvoudige handeling. Teneinde een extractie goed uit te voeren is adequaat instrumentarium en een juiste techniek onontbeerlijk (27).

INDICATIES

Het verwijderen van gebitselementen kan noodzakelijk zijn wanneer er sprake is van anatomische afwijkingen, endodontische of parodontale aandoeningen, infecties of beschadigingen van de orale structuren (2, 5, 14, 16, 29). Extracties kunnen ook gezien worden als een preventieve reden en worden uitgevoerd bij te verwachten problemen in de mondholte veroorzaakt door afwijkende posities van een tand of kies. Tenslotte kan extractie als een alternatief voor een tandheelkundige behandeling — dikwijls uit financieel oogpunt — de wens van de eigenaar zijn (7).

[1] Jhr. drs. A. W. van Foreest, dierenarts voor veterinaire tandheelkunde. Universitair docent Faculteit der Diergeneeskunde, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren. Dierenarts verbonden aan Ouwehands Dierenpark, Rhenen.

1. Parodontale aandoeningen

Aandoeningen van het parodontium zijn de meest voorkomende aanleidingen om tot extractie over te gaan. Een pocketdiepte van meer dan tweederde van de wortellengte — meer dan 10 mm bij middelslag en grote honden — is prognostisch gezien infaust voor het behoud van het element: de gebitselementen zitten los en dit resulteert in extractie. Indien er sprake is van een optimale verzorging door de eigenaar, kunnen andere, minder ernstige, parodontale aandoeningen succesvol behandeld worden met behoud van elementen. Echter wanneer de hond niet meewerkt en mondhygiënische maatregelen niet toelaat, zal het besluit tot extraheren over te gaan aanzienlijk eerder genomen moeten worden.

2. Afwijkingen van de harde tandweefsels

a. Formatieve stoornissen

Afwijkingen in vorm en grootte alsmede overtallige elementen, die aanleiding kunnen geven tot malpositie van buurelementen, ruimtegebrek (crowding) en occlusieproblemen, komen voor extractie in aanmerking.

b. Doorbraakstoornissen

Melkelementen die te lang aanwezig blijven, kunnen het verkrijgen van een goede positie in de tandboog van de soms reeds gedeeltelijk doorgebroken opvolgers in de weg staan. Tijdige extractie van persisterende melkelementen resulteert dan meestal in een spontane verbetering van de stand van de opvolgers (afbeelding 1).
In elk gebit komen kleine plaatsafwijkingen voor. Pas als bij het achterwege blijven van een behandeling kans bestaat op ongewenste gevolgen, zoals parodontale, occlusale of cariësproblemen, zijn deze afwijkingen als pathologisch te betitelen.

c. Postformatieve stoornissen

Gebitstrauma komt regelmatig voor bij honden. Honden die in de sport of als politie- of bewakingshond gebruikt worden, hebben een grotere kans op een (meestal hoektand) fractuur. Het bijten op harde voorwerpen (stenen, hekwerk, stangen, botten) kan ook fracturen veroorzaken. Ongecompliceerde kroonfracturen kunnen goed behandeld worden en hebben evenals endodontische behandelingen van gecompliceerde kroonfracturen (waarbij de pulpa geëxponeerd is) een goede prognose (7, 27). Elementen met een in de lengterichting verlopende kroon-wortelfractuur moeten als verloren worden beschouwd. Een röntgenopname kan meestal duidelijkheid verschaffen over de ernst van het trauma. Ernstig trauma kan een (sub)luxatie of exarticulatie (avulsie) veroorzaken waarbij het parodontale ligament betrokken is. Conservatieve behande-

ling is mogelijk doch dikwijls wordt de patiënt te laat aangeboden en zal verwijdering van het element onvermijdelijk zijn.
Extreme gebitsslijtage kan leiden tot pijnsymptomen, door blootlegging van het tandbeen, en dus tot functieverlies. Vooral als de slijtage sneller dan normaal verloopt. Voorbeelden zijn de pathologische attritie — de abnormale afslijting door kauwen —, de abrasie — de slijtage als gevolg van het kauwen/bijten op vreemde voorwerpen — en malocclusie.
Endodontisch ernstig aangetaste elementen en de regelmatig voorkomende 'dikte onder het oog' (een verschijnsel veroorzaakt door een wortelabces van één van de scheurkiezen) kunnen een indicatie zijn voor extractie.
Bij cariës toont de tandweefselstructuur destructie. Als restauratie niet meer mogelijk is of de eigenaar geen restauratie wil laten uitvoeren, is extractie helaas de enige aangewezen weg.

3. Orale infecties
Er zijn infecties van de mondholte die aanleiding kunnen zijn elementen te extraheren (25). Voorbeelden zijn:
— Wortelpunten, die zijn achtergebleven na het spontaan of door trauma uitvallen van elementen, kunnen ontstekingen respectievelijk abscessen veroorzaken (afbeelding 2).
— Overmatige tandsteenontwikkeling die met de gebruikelijke gebitsreinigingsmethoden niet in de hand gehouden kan worden en recidiverende ernstige ontstekingen veroorzaakt.
— Oronasale fistels als gevolg van aangetaste gebitselementen.
— Neoplasmen (bijvoorbeeld epuliden bij de Boxer) of elementen die de omgevende tandstructuren beschadigen, kunnen chronische ontstekingen veroorzaken.

4. Overige indicaties
a. Interceptieve maatregelen
Het ingrijpen in bepaalde ontwikkelingen zodat deze gunstiger kunnen gaan verlopen, kunnen worden aangeduid met de term interceptieve maatregelen (20). Indien deze specifieke maatregelen vroegtijdig worden genomen kan een bepaalde afwijking worden voorkomen: het is dus een preventieve maatregel. De reeds genoemde extracties van persisterende melkelementen zijn daar een voorbeeld van (23, 25). Andere voorbeelden zijn:
— Een aangetast melkelement (cariës, fractuur met pulpaexpositie) kan het blijvende element schade toebrengen tijdens de ontwikkeling.
— Een afwijkende stand van een melkelement kan de ontwikkeling van een normale occlusie belemmeren (21).
— De groei van de boven- of onderkaak kan abnormaal verlopen indien de stand van de gebitselementen afwijkend is.
Interceptieve maatregelen kunnen een positieve invloed hebben op de ontwikkeling van kaken en gebitselementen. Men dient echter steeds de consequenties van interceptieve maatregelen zorgvuldig af te wegen. Interceptieve maatregelen dienen altijd in hun effecten te worden gevolgd (20).

b. Het kan gewenst zijn in verband met een uit te voeren dentomaxillaire/mandibulaire orthopedische handeling gebitselementen die gelegen zijn in een fractuurlijn van onder- of bovenkaak, te extraheren.

Waarschuwing! In het geval zich een kaakfractuur voordoet waarbij ook een tand of kies betrokken is, moet echter niet onverwijld tot extractie van dat element worden overgegaan. Men dient zich eerst af te vragen in hoeverre het element van waarde is voor de dentomaxillaire/mandibulaire orthopedie.

c. In veel gevallen worden elementen getrokken om bij onvriendelijke, bijtgrage honden te voorkomen dat deze de mens ernstige schade toebrengen. In dit geval is het inkorten van de 'gevaarlijke' hoektanden gevolgd door het aanbrengen van een vulling een veel beter en vriendelijker alternatief.
Veel van de genoemde indicaties kunnen endodontisch, restauratief of orthodontisch worden behandeld indien de eigenaar tot een dergelijke behandeling gemotiveerd kan worden. De waarde van de hond met betrekking tot het functiebehoud en/of functieherstel van het gebit alsmede de financiële aspecten zullen medebepalend voor een beslissing zijn.
Het niet aanwezig zijn van veterinaire tandheelkundige hulp mag in 1991 geen indicatie tot extractie meer zijn! Het verwijzen naar dierenartsen die zich toegelegd hebben op tandheelkundige behandelingen en de ontwikkeling van de tweede-lijns diergeneeskunde biedt voldoende alternatieven.

INSTRUMENTARIUM

Exodontia kan in de meeste gevallen worden uitgevoerd met handinstrumentarium, maar bij moeilijke extracties kan het een voordeel zijn wanneer men ook de beschikking heeft over een boorunit (27, 28).
In de veterinaire tandheelkunde wordt veelal gebruik gemaakt van humaan-tandheelkundig instrumentarium. Deze instrumenten en de humaan gebruikelijke extractietechnieken zijn echter niet toepasbaar bij extracties bij gezelschapsdieren (27). Er wordt voor de juiste instrumenten verwezen naar een onderzoek van in Nederland verkrijgbare en voor gezelschapsdieren geschikt instrumentarium(13b).
Om een extractie lege artis te kunnen voltooien zijn de volgende instrumenten noodzakelijk (9, 11, 12):
— een scalpelhouder en scalpelmesjes;
— elevatoren — (Beinse) hevels — wortelheffers: in diverse vormen en grootte, ontworpen om het parodontale ligament te verscheuren;
— diverse extractietangen om het element te omvatten;
— wortelpunttangen, wortelrestpincetten;
— curette;
— excavator of scherpe lepel;
— raspatorium om wortelvlies of ander weefsel weg te schrapen;
— knabbeltang waarmee stukjes bot kunnen worden afgebroken (alveoloplastie);
— draadzaag, tandenkniptang (in het algemeen te grof) of boorunit (met fissuurboor of diamantschijf) voor het splitsen van elementen;
— naaldvoerder en resorbeerbaar hechtmateriaal;
— arkansassteentje om instrumenten te slijpen.

EXTRACTIETECHNIEK

Het trekken van tanden en kiezen is geen krachtpatserswerk. Geduld en een juist gebruik van het instrumentarium zijn belangrijker dan kracht (26).
Het doel van de extractie is: het element in toto te verwijderen zonder daarbij overbodige schade aan de omringende weefsels te veroorzaken. De tand of kies wordt op zijn plaats gehouden door de vezels (Sharpey vezels) van het parodontale ligament, dat het wortelcement en het alveolaire bot met elkaar verbindt. Het is de opzet van iedere extractie om te trachten de vezels zodanig te verscheuren dat het element los raakt (6, 7, 10, 11, 12, 16, 24, 28, 29).
Een goede kennis van de anatomie (het aantal wortels per element en het verloop van de wortels: fig. 1 en 2) is onontbeerlijk (tabel 1) (13a). Een aanvullend radiologisch

Tabel 1. Aantal wortels per gebitselement.

NAAM ELEMENT	AANDUIDING		AANTAL WORTELS
SNIJTANDEN EN HOEKTANDEN	1, 2, 3 EN 4 VAN IEDER KWADRANT		1
BOVENKAAK			
PREMOLAREN			
EERSTE	105	-205	1
TWEEDE EN DERDE	106/107	-206/207	2
VIERDE	108	-208	3
MOLAREN			
EERSTE EN TWEEDE	109/110	-209/210	3
ONDERKAAK			
PREMOLAREN			
EERSTE	305	-405	1
TWEEDE, DERDE, VIERDE	306/307/308	-406/407/408	2
MOLAREN			
EERSTE EN TWEEDE	309/310	-409/410	2
DERDE	311	-411	1

onderzoek kan in veel gevallen behulpzaam zijn bij de beoordeling van de ligging van het element, het wortelverloop en van eventuele nog aanwezige wortelresten.

Algemene maatregelen die pre-operatief genomen dienen te worden:

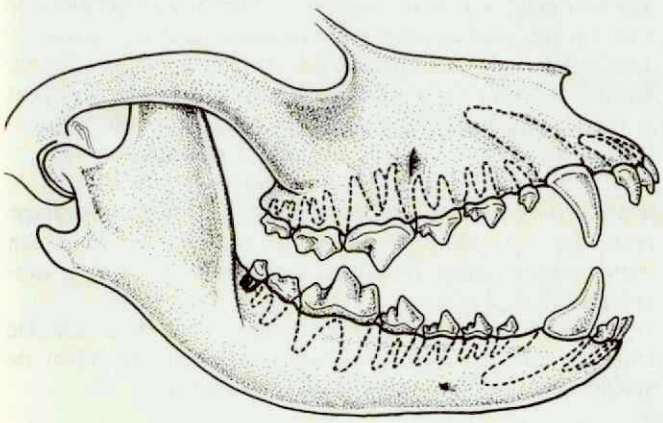
a. pre-anesthetisch onderzoek (zonodig inclusief laboratoriumonderzoeken bij risico-patiënten (onder andere nierpatiënten, abnormale bloedstolling);

b. pre-operatieve verstrekking van antibiotica. Een kortdurende bacteriëmie is normaal bij extractie doch alleen in het geval van het in dezelfde zitting uitvoeren van een grotere operatie of bijvoorbeeld bij honden met een hartaandoening is antibioticum-profylaxe gewenst. (In het algemeen moet een gecombineerde behandeling van gebitsreiniging/extracties en een chirurgische ingreep sterk worden afgeraden (15));

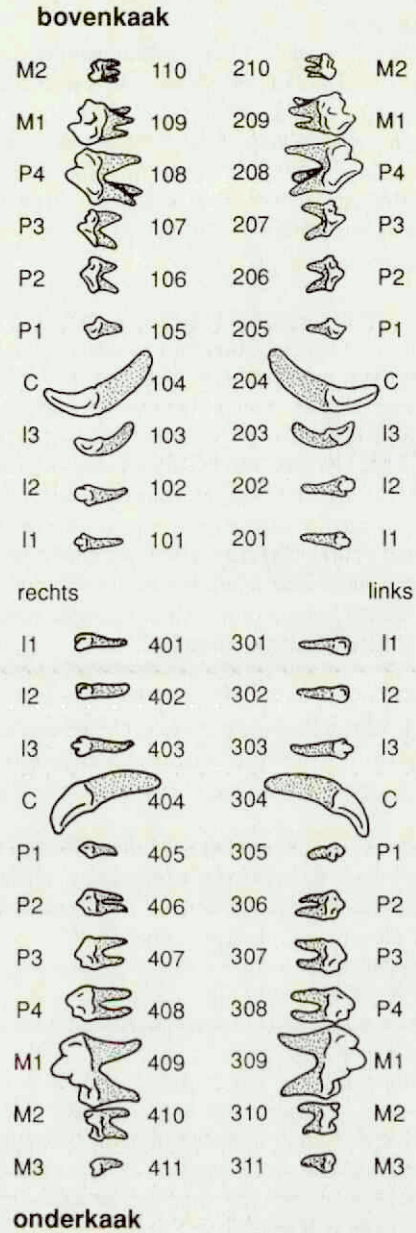
c. het verzorgen van de (algemene) anesthesie;

d. endotracheale intubatie en afdekking met vochtig gaas van de caudale pharynx om debris en bloedstolsels tegen te houden. Een goede drainage van de mondholte wordt verkregen door de nek iets hoger te leggen.

Extractie is een chirurgische ingreep en de algemene chirurgische aseptiek dient daarbij in acht genomen te worden. Dit betekent dat voordat met een extractie begonnen wordt, het aanwezige tandsteen en de subgingivale debris worden verwijderd. Schoonspoelen van de mond met een desinfecterende vloeistof (bijv. *chloorhexidine* 0,2% oplossing) gaat vooraf aan de extractie.



Figuur 1. Schedel van een hond: aantal en verloop van de wortels van de gebitselementen is aangegeven.



Figuur 2. Nomenclatuur van de diverse gebitselementen van een hond.

Het is van essentieel belang tijdens het trekken de te behandelen kaak met de palm van de hand en de vingers te steunen. Bij kleine rassen kan een ernstig aangetast parodontium met veel botverlies of een rubberjaw-syndroom snel een breuk van de onderkaak veroorzaken. Voorzichtigheid is geboden.

Een elevator wordt in de palm van de hand gehouden met de wijsvinger zo ver mogelijk naar beneden naar het werkend gedeelte, opdat de bewegingen met de tip goed gecontroleerd kunnen worden en uitschieten zoveel mogelijk wordt voorkomen. Het is niet aan te bevelen om het aangrenzende element of alveolaire bot als steun te gebruiken teneinde op deze wijze het element uit de alveole te 'scheppen'. Ten opzichte van de diameter van de tandhals zijn de wortels van de tanden en kiezen van de hond te lang zodat bovengenoemde beweging de kans op een fractuur van het element nodeloos vergroot (27).

Een extractietang wordt op het proximale gedeelte van de wortel geplaatst en niet op de kroon, in de lengteas van het element. De functie van de tang is het vasthouden van het element en niet het 'kraken' van het element.

Stapsgewijze procedure

1. Allereerst wordt het element met behulp van een scalpelmesje of een scherp elevatorblad bevrijd van het omgevende — voor zover nog aanwezig — gingivale weefsel. Bij gezonde elementen kan het gewenst zijn de gingiva ter hoogte van de interdentale ruimte in te snijden, de gingiva van de onderliggende laag los te maken en om te klappen. Na extractie kan het slijmvlies met een hechting op de interdentale ruimte teruggeplaatst worden. Dit zal de wondgenezing versnellen.

2. Vervolgens wordt de wortel losgemaakt van het parodontale ligament. Dit geschiedt met behulp van verschillende elevatoren. Het instrument wordt onder een hoek van 30-45 graden ten opzichte van de lengteas van de wortel op het element in de ruimte tussen de crista alveolaris en het element geplaatst. Het kan nodig zijn om een rand van het alveolaire bot te verwijderen indien een elevator geen goede toegangsweg kan vinden.
Met een voorzichtige polsbeweging wordt de elevator vervolgens 90 graden gedraaid en een 10-30 seconden in die positie vastgehouden. Onder deze spanning zullen de vezels vermoeid raken en scheuren. Eerst wordt de buccale zijde losgemaakt en daarna 360 graden rondom de tand of kies.
De bloeding die ontstaat in het parodontale ligament veroorzaakt een zekere druk en spanning op het ligament, hetgeen de gewenste verscheuring bevordert. Van dit fenomeen kan gebruik gemaakt worden door even een rustperiode in te lassen en de bloeding de gelegenheid te geven het proces te beïnvloeden (6, 7).
De elevator dient een scherp blad te hebben. Meestal is de eerste elevator klein, doch naarmate er meer ruimte ontstaat, zal een grotere elevator nodig zijn. Naarmate het element losser gaat zitten, zal de elevator zich apicaal verplaatsen.
Veel ervaring met deze techniek zal in de meeste gevallen het gebruik van een tang overbodig maken omdat het element al met de elevator uit de alveole verwijderd kan worden.

3. Indien nodig wordt het element bij het proximale deel van de wortel met de tang vastgepakt en kan — *zonder nog eens extra in de tang te knijpen* – met subtiele roterende bewegingen (nooit meer dan een graad of twintig roteren) en eventueel een geringe trekkracht het element met een 'soppend' geluid bevrijd worden uit de aveole. Soms is de apicale verbinding zo sterk dat extractie niet succesvol is. Opnieuw wordt dan getracht om met de elevator het element verder los te maken. *Bij twijfel altijd de tang vervangen door de elevator.*
Indien het element getrokken is, dan is een controle noodzakelijk om zich ervan te overtuigen of het in toto is geëxtraheerd of dat er mogelijk nog wortelresten in de alveole zijn achtergebleven.

4. Na extractie wordt de alveolaire holte voorzichtig van debris, pus en necrotische bestanddelen ontdaan. Scherpe botranden worden verwijderd met een curette of knabbeltang. Hierbij moeten beschadigingen van de apex en die gedeelten waarbij gemakkelijk een oronasale fistel kan ontstaan, voorkomen worden. Het laatste bloedstolsel moet niet verwijderd worden.

5. Tenslotte wordt aandacht besteed aan de nazorg. Deze bestaat uit voorzichtig spoelen met fysiologische zout- of een verdunde chloorhexidine-oplossing. Controle van een bloeding is bijna nooit nodig doch dit kan met behulp van gaascompressie of resorbeerbaar sponsje (Spongostan®) in de alveole geschieden. De orale wondgenezing verloopt meestal snel, doch ernstige weefselbeschadigingen alsmede aangebrachte flappen, dienen gehecht te worden. Bij één-wortel elementen zal een hechting zelden noodzakelijk zijn. De voorkeur wordt gegeven aan een goede drainage in plaats van een hechting. De achtergebleven lege alveole zal in drie à vier weken zijn opgevuld met bot (16). Routinematige postoperatieve parenterale verstrekking van antibiotica is niet noodzakelijk en zelfs niet gewenst. Het direct na extractie en spoelen van de wond inbrengen van een resorbeerbaar sponsje met tetracycline-poeder reduceert de kans op een postoperatieve osteïtis en bevordert de osteogenese (6, 7). Deze stapsgewijze handelwijze geldt voor elementen met één wortel of meerwortelige elementen die bijna los zitten of die door middel van een splijting als een éénwortelig element beschouwd kunnen worden.

Speciale aanwijzingen

a. Snijtanden

In het algemeen kunnen deze elementen gemakkelijk met een elevator verwijderd worden. De laterale incisieven in de bovenkaak (103/203) hebben een relatief lange en gekromde wortel, die dicht tegen de neusholte aanligt. Het element dient, om gevaar van een doorbraak naar de neusholte te voorkomen, met grote voorzichtigheid met de elevator te worden losgemaakt. Rotatiebewegingen zijn bijna niet mogelijk.

b. Hoektanden

Het extraheren van een hoektand met zijn buitengewoon lange en gekromde wortel leidt gemakkelijk tot complicaties. Het verdient daarom verre de voorkeur een andere behandeling dan extractie te adviseren. De kans op het ontstaan van een oronasale fistel, vervorming van de kaak of een breuk van de mandibula is aanwezig. Bovendien leidt de afwezigheid van een onderhoektand tot het uit de mond hangen van de tong (13). Bij ernstige parodontitis is er meestal voldoende resorptie van het alveolaire bot om met een elevator de wortel los te maken. Bij een gezonde tand is dat niet het geval en moet er alveolair bot weggenomen worden: een alveolotomie (27).
Twee slijmvliesinsnijdingen op de buccale zijde van de tand worden aangebracht. Het is aan te bevelen deze insnijdingen caudaal en rostraal aan de tand aan te brengen, zodanig dat de latere hechtbanden ter weerszijde van de ruimte, die is ontstaan na de extractie, komen te liggen. Het slijmvlies wordt, in de richting van de apex los geprepareerd van het onderliggende alveolaire bot, naar boven opgeklapt. Vervolgens wordt het buccale alveolaire bot bij voorkeur met een boor verwijderd/weggefreesd. Nu kunnen de elevatoren worden ingebracht om de rostrale, mediale en caudale oppervlakten van de wortel los te maken. Het is belangrijk dat de apex van de maxillaire hoektand niet naar palatinaal wordt gedreven bij het losmaken omdat de kans op het ontstaan van een oronasale fistel dan groter is. Tenslotte kan de extractietang het element verwijderen. Ook hier geldt voorzichtig te handelen en nauwelijks te roteren opdat er geen beschadigingen ontstaan. Na extractie wordt de hoektand en de ontstane holte gecontroleerd: er dient geen verbinding te zijn met de neusholte, zich uitend in een ipsilaterale neusbloeding. De ontstane holte wordt gereinigd, de scherpe botrestanten worden verwijderd en zonodig wordt er een resorbeerbaar sponsje (eventueel met tetracyclinepoeder) aangebracht (6, 7, 27).
Het vrijgemaakte slijmvlies wordt teruggeplaatst en gehecht. De kans op een oronasale fistel wordt gereduceerd indien de aangebrachte hechtingen de wond goed sluiten.

c. Kiezen

In het algemeen is het verstandig een kies met meer dan één



Afbeelding 1. Een voorbeeld van persisterende melkelementen. Extractie van deze elementen wordt dikwijls te laat uitgevoerd, waardoor er een malocclusie van het permanente gebit kan ontstaan. In dit voorbeeld is de rostrale verplaatsing van de blijvende hoektand (204) duidelijk zichtbaar. De interdentale ruimte tussen 203 en 204 blijkt onvoldoende voor een juiste occlusie van de onderhoektand (304).



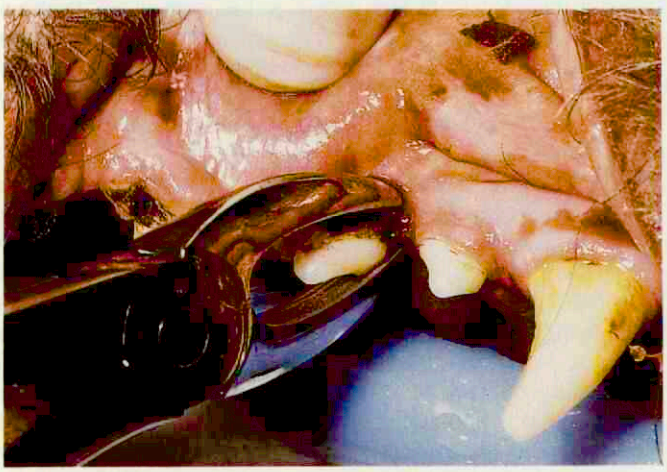
Afbeelding 2. Een 4 jaar oude dashond werd aangeboden met een premolaar (106) met een openliggende wortel en een duidelijk zichtbare bifurcatie. Een draadzaag wordt door de furcatie-opening aangebracht en de kies wordt gespleten.



Afbeelding 3. Een rechte elevator wordt horizontaal tussen de beide delen gebracht. Met een aanhoudende, krachtige beweging wordt getracht de beide delen los te maken uit hun alveole.



Afbeelding 4. Een rechte elevator wordt horizontaal aangebracht tussen de palatinale en craniale wortel van een premolaar (208).



Afbeelding 5. Een extractie kan gebruikt worden om de beide delen stuk voor stuk te verwijderen. Het is belangrijk het te extraheren deel van de kies zo apicaal mogelijk te omvatten. Het principe van iedere extractie — het scheuren van het parondontale ligament door aanhoudende spanning — dient ook hier gerespecteerd te worden om een wortelbreuk te voorkomen.



Afbeelding 6. Altijd moet gecontroleerd worden of alle wortels in toto verwijderd zijn. Hier worden de drie eenwortelige delen van een geëxtraheerde premolaar 4 (bovenkaak) getoond. Een van de wortels heeft een aangetaste apex en veroorzaakte een abces onder het oog (de indicatie om tot extractie over te gaan).

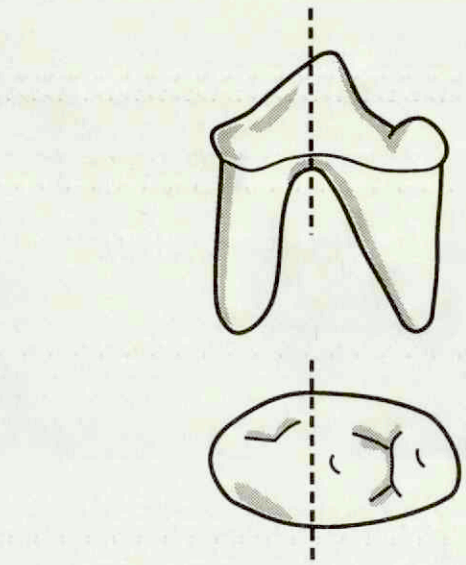
wortel te reduceren tot twee of meer éénwortelige gedeelten.
1. Kiezen met één korte wortel zijn eenvoudig te verwijderen wanneer de beschreven techniek in acht wordt genomen.
2. Kiezen met twee wortels waarbij reeds alveolair bot is geresorbeerd kunnen na verscheuring van het parodontale ligament zonder veel problemen worden geëxtraheerd.
Indien de wortels nog erg vast zitten ofwel de wortels sterk divergeren is het gemakkelijker de kies in twee gedeelten te splijten (fig. 3). Met name de grote eerste mandibulaire kies vereist splitsing, veelal na een alveolotomie.
3. Een kies met drie wortels in een nog niet aangetaste alveole is het lastigste element om te extraheren. Extra geduld en enkele speciale technieken zijn noodzakelijk om deze nog goed in de alveole vastzittende elementen kundig te verwijderen (21, 22, 27):

1. Om een goed overzicht te verkrijgen, wordt de hond op de rug gelegd. De buccale zijde van het element wordt goed zichtbaar gemaakt door een gingivale/mucoperiostale flap te maken.
2. Een gedeelte van het alveolaire bot ter hoogte van de furcatie wordt verwijderd.
3. De furcatie wordt doorlaatbaar gemaakt met behulp van een dikke naald of een elevator, zodanig dat een draadzaag kan passeren. Met behulp van de aangebrachte zaag (of indien aanwezig een fissuurboor) wordt het element gespleten (afbeelding 2). Oververhitting dient voorkomen te worden. Er ontstaat nu een situatie van drie gedeelten met één wortel (fig. 4). Soms kan worden volstaan met een gedeelte met één wortel en een gedeelte met twee wortels.
4. Een rechte elevator wordt horizontaal tussen de beide delen gebracht en vervolgens wordt met een aanhoudende, krachtige beweging getracht de beide delen los te maken uit hun alveole (afbeelding 3 en 4). Soms kan gebruik worden gemaakt van het aanliggende element door de elevator horizontaal in de interdentale ruimte te plaatsen.
5. Een elevator wordt gebruikt om te proberen het element verder los te maken met behulp van dezelfde techniek als bij een eenvoudige extractie.
6. Een tang is nauwelijks nodig omdat de wortels gemakkelijk met behulp van de elevator verwijderd kunnen worden. Ook hier is het zaak door aanhoudende spanning op het element de vezels vermoeid te maken opdat zij scheuren (afbeelding 5).
7. Nadat alle wortels zijn verwijderd is de nabehandeling identiek aan de andere extracties.

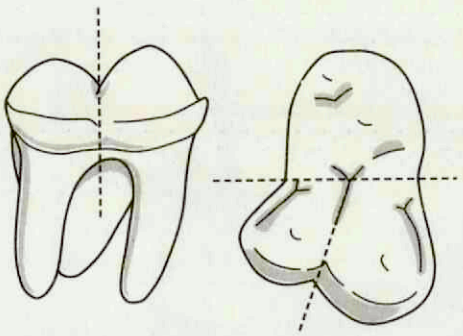
Na de extractie en inspectie van de kies worden de alveolaire botranden verwijderd (alveoloplastie), de alveole gespoeld en hechtingen aangebracht indien nodig. Het is aan te raden de wond open te laten teneinde een goede drainage te bewerkstelligen, indien er sprake is van een periapicaal abces.

d. Ankylose

Dikwijls worden bij oudere dieren elementen aangetroffen die een ankylose vormen met het kaakbot. Aanwezigheid van botresten aan het geëxtraheerde element kan hier op wijzen en kan een slecht te stoppen bloeding veroorzaken. Het is soms onmogelijk de wortel van het bot te scheiden. De beste oplossing is dan het verpulveren van de wortel met een boortje. Indien een boorunit niet voorhanden is, is het verstandig om in deze gevallen van tevoren te beoordelen in hoeverre het verwijderen van het gehele element inclusief eventuele wortelresten geïndiceerd is. Indien er geen sprake is van infectie of necrose kan het achterwege blijven van totale verwijdering een minder gecompliceerd verloop hebben dan ongewenste beschadigingen van de botstructuren. Wel is het verstandig een dergelijk besluit terdege schriftelijk vast te leggen voor het geval zich later complicaties mochten voordoen.



Figuur 3. Het splijten van een kies met twee wortels.



Figuur 4. Kies met drie wortels. Splijtrichtingen.

e. Afgebroken wortelresten

Vooral bij onervarenheid zal een extractie niet altijd feilloos verlopen. Een afgebroken wortel is beslist geen zeldzaamheid. Allereerst is een controle van het geëxtraheerde element noodzakelijk om vast te kunnen stellen of het element in toto is verwijderd (afbeelding 6). Een ronde wortelpunt zonder scherpe kant(en) is meestal het bewijs dat de extractie volledig is uitgevoerd. Bij aanwezigheid van een scherpe wortelpunt of in het geheel geen wortelpunt mag aangenomen worden dat er nog een gedeelte van de wortel is blijven zitten. Dit gedeelte kan zichtbaar gemaakt worden door de alveole goed uit te spoelen en de desbetreffende plek goed te verlichten. Met behulp van een wortelextractietang of een zogenaamde root-tip-elevator kan het achtergebleven gedeelte verwijderd worden. Met een boor kan de wortelrest ook weggeboord worden.
Alle aangetaste wortelresten moeten verwijderd worden. In het geval van een 'gezonde' wortelrest kan in noodgevallen overwogen worden om het resterende gedeelte te laten zitten. Echter een complicatie — alveolitis of abcesvorming — blijft aanwezig. Met radiologisch onderzoek kan de juiste plek aangegeven worden alwaar zich nog wortelresten bevinden. Het kan gewenst zijn alveolotomie te verrichten om de wortelresten op te sporen en te verwijderen.

f. Melkelementen
Extractie van de melkelementen vereist (in zekere mate) meer geduld en voorzichtigheid. De wortels zijn vaak langer en smaller, maar vooral fragieler zodat de kans op een fractuur tijdens extractie groot is. Dit is meestal een gevolg van het gebruik van te grof instrumentarium, onvoldoende geduld en ervaring. Normaliter worden de wortels geresorbeerd, worden zwakker en kunnen daarom snel breken.
Extractie van een persisterende hoektand — in dat geval staan de melk- en de blijvende hoektand onder, naast elkaar en boven, achter elkaar — vereist regelmatig een alveolotomie.
Beschadiging van het blijvende element moet worden voorkomen.

COMPLICATIES

De volgende complicaties zijn na extractie mogelijk (19):

1. Nabloedingen
Het bloedverlies tijdens en na het goed uitvoeren van extracties is in het algemeen opvallend gering. Indien er na enkele minuten nog bloed uit de alveole stroomt, kan dit in de meeste gevallen gestopt worden door compressie met een gaasje. Is dit onvoldoende dan kan de alveole opgevuld worden met resorbeerbaar materiaal (Spongostan®). Zichtbare bloedinkjes kunnen met een electrocauter gestopt worden. Het volledig hechten van de wond, indien mogelijk, kan een oplossing bieden. De meeste nabloedingen zullen zelden langer duren dan twee à drie dagen. Het is verstandig de cliënt erop te wijzen dat een weinig bloed de drinkbak al rood kleurt en tot een grotere ongerustheid kan leiden dan noodzakelijk.
Indien extracties moeten worden uitgevoerd bij patiënten met te verwachten bloedstollingsproblemen zal men hiermee rekening moeten houden.

2. Wortelresten
Het niet goed verwijderen van de gehele wortel kan abcedering en fistelvorming tot gevolg hebben. Radiologisch kunnen wortelresten aangetoond worden. Verwijdering geschiedt zoals reeds besproken.

3. Fractuur van de mandibula
Oude kleine honden met ernstige parodontale aandoeningen 'vragen' om een fractuur van de onderkaak. Uiterste voorzichtigheid bij de extractie voorafgegaan door radiologisch onderzoek is de beste profylaxe. Het is in dezen verstandig de cliënt van tevoren te attenderen op dit risico.

4. Infecties
a. De mondholte heeft een uitstekend regeneratievermogen. Met een goede chirurgische aseptiek zullen bij de gezonde hond infecties van de omliggende weefsels zeldzaam zijn. Een verwonding ontstaan in de diepere weefsels als gevolg van het uitschieten van de elevator is niet ondenkbaar en kan aanleiding zijn voor een antibioticumtherapie.
b. De kans op botnecrose met sequestervorming of een osteomyelitis is bij honden die voor extractie al een ernstige infectie van het alveolaire bot en/of het omliggende weefsel vertoonden, zeker aanwezig. Chirurgische interventie en antibioticumtherapie zijn noodzakelijk om deze complicaties te voorkomen of te genezen.

5. Oronasale fistel
Vooral bij kleine honden met een smalle neus is het ontstaan van een oronasale fistel na extractie een reële complicatie. Ook hier kan het risico beperkt worden door de uiterste voorzichtigheid en de juiste techniek te betrachten bij het trekken van een hoektand in de bovenkaak. Controle na extractie op verbinding met de neusholte (bloed of spoelvloeistof uit de neus) en het aanbrengen van goed sluitende hechtingen behoort tot de profylactische maatregelen.
Het herstel van een oronasale fistel vereist kennis van de diverse flaptechnieken.

6. Functionele afwijkingen
Een etmaal geen eten geven geeft voldoende rust aan de veroorzaakte verwondingen. De meeste honden zullen binnen enkele dagen/weken weer alles kunnen eten en drinken. Het gemis van zelfs alle gebitselementen (anodontia) behoeft geen enkele belemmering te zijn.
Vroegtijdige extractie kan leiden tot een vervorming van de kaak. Het extraheren van de onderhoektanden veroorzaakt eigenlijk de enige waarneembare afwijking: het opzij uit de mond hangen van de tong.

NASCHRIFT

In de buitenlandse veterinaire literatuur zijn de laatste jaren een aantal artikelen en veterinair tandheelkundige tekstboeken verschenen waarin diverse technieken van exodontia beschreven zijn (1, 3, 4, 8, 12, 15, 17, 18, 22, 24, 27). Deze bijdrage is bedoeld voor de algemeen praktizerende dierenarts om hiaten in de techniek door aanpassing, oefening en ervaring op te vullen, het vertrouwen en het juiste gevoel te verschaffen zodanig dat iedere extractie tot een goed einde gebracht kan worden.

LITERATUUR

1. Boyrab MJ and Tholen MA. Small animal oral medicine and surgery. Lea & Febiger, Philadelphia, London, 1990.
2. Dorn AS. Basic oral surgery. Proc Veterinary Dentistry New Orleans 1989L: 120-2.
3. Eisenmenger E und Zetner K. Tierärzliche Zahnheilkunde. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, 1982.
4. Eisenmenger E and Zetner K. Veterinary Dentistry. Lea & Febiger, Philadelphia, 1985.
5. Eisner ER. Surgical tooth extraction in two cases of impacted, abnormally developed teeth. Journal of Veterinary Dentistry 1989; 6: 17-9.
6. Emily PP. Extraction and oral-nasal fistula. In: Kirk Current Veterinary Therapy 1989: 948-51.
7. Emily PP and Penman S. Extraction and oronasal fistula closure. In: Handbook of Small Animal Dentistry 1990: 85-95. Pergamon Press, Oxford, New York, 1990.
8. Fahrenkrug P. Handbuch der Zahnbehandlung in der Kleintierpraxis. Albrecht, Aulendorf, Germany, 1988.
9. Foreest AW van. Techniques in small animal dentistry. In: Proc BSAVA 1984 Annual Congress London.
10. Foreest AW van. Het extraheren van blijvende gebitselementen. In: PAO Diergeneeskunde 1988, Syllabus Patiëntendemonstratie.
11. Foreest AW van. Tandheelkunde: extractie bij kleine huisdieren. AUV-mededelingen april 1988: 29-32.
12. Foreest AW van. Extractie-techniek. In: Praktische tandheelkunde voor dierenartsen. Syllabus PAO-Diergeneeskunde 1990: 10-11.
13. Foreest AW van. Hoektandextractie? Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 766.
13a. Foreest AW van. Aanleg, bouw en functie van het gebit van de hond. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 1107-21.
13b. Foreest AW van, Visser MH, en Amerongen W van. Instrumentarium voor extracties bij gezelschapsdieren. Tijdschr. Diergeneeskd 1992 (in druk).
14. Gammon RL. Exodontics. Proc Ann Conf of the Acad of Vet Dentistry, New Orleans 1988: 47-9.
15. Harvey CE. Veterinary Dentistry. WB Saunders Company, Philadelphia, 1985.
16. Harvey CE. Tooth extraction in dogs and cats. Compend Contin Educ Pract Vet 1988; 10(2): 175-87.
17. Harvey CE and Orr S.H. Manual of small animal dentistry/ BSAVA Publications Committee, 1990.
18. Harvey CE. Diseases of the teeth. In: Slatter, ed. Textbook of Small Animal Surgery 1985: 610.

19. Kapatkin AS, Manfra Maretta S, and Schloss AJ. Problems associated with basic oral surgical techniques. In: Problems in Veterinary Medicine Dentistry (ed S Manfra Maretta) 1990; 2 (1): 85-109, Lippinocott Philadelphia.
20. Linden FPGM van der en Boersma H. Diagnostiek en behandelingplanning in de orthodontie. Samson Stafleu, 1984.
21. Manfra Maretta A, Kapatkin A, and Thacher C. Fractured maxilliary first molars in two dogs. Journal of Veterinary Dentistry 1988; 5(2): 7-8.
22. Manfra Maretta S and Tholen MA. Extraction techniques and management of associated complications. In: Small Animal Oral Medicine and Surgery (eds: Bojrab and Tholen) 1990: 75-95.
23. Ross DL. Orthodontics for the dog. In: Frost P (ed): The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice - Dentistry. Saunders, Philadelphia, London, 1986; 16(5): 939-54.
24. Ross DL and Goldstein GS. Oral surgery basic techniques. In: Frost P (ed): The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice - Dentistry. Saunders, Philadelphia, London, 1986; 16(5): 967-81.
25. Ross DL. Tooth extraction techniques. Proc Veterinary Dentistry New Orleans 1989: 130-1.
26. Sicher H. Über das Zahnziehen. Urban & Schwarzenberg, Berlin, Wien., 1937.
27. Verstraete FJM. Instrumentation and technique of removal of permanent teeth in the dog. J South Afr Vet Assoc 1983; 54: 231-8.
28. West-Hyde L. Extractions made easy!? Exodontics: Tooth extraction in the dog and cat. Proc Veterinary Dental Forum Las Vegas 1990: addendum: 1-10.
29. Williams C. Tooth extraction. Proc Veterinary Dentistry New Orleans 1989: 96-9.

Aanvaard op 1 juli 1991

JAARCONGRES 1991

DE DIERGENEESKUNDIGE OPLEIDING; GEWICHT, EVENWICHT EN OVERWICHT[1]

THE VETERINARY TRAINING: IS IT BALANCED?

M. T. Frankenhuis[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 206-8

SAMENVATTING

Als beroepsgroep blijven we bij voortduring op twee gedachten hinken, houden we van dieren of zien we hen als bio-industriële objecten, prevaleert economie of ethiek en specialiseren we ons eindelijk of blijven we op een breed front inzetbaar. Ik zou nog verder willen gaan en nadenken over een geheel ander soort specialisatie; dierenartsen welke zich uitsluitend bezighouden met intensieve veehouderij en vakbroeders, die de scharrelsector bedienen. Zou er mogelijk zoiets als morele specialisatie bestaan?

SUMMARY

As a professional body, we are continually torn between two alternatives: do we love animals or do we see them as bioindustrial objects, do economics prevail or do ethics, should we specialise or should we retain a broad basis of knowledge? I would like to go further and philosophise about a totally different sort of specialisation - veterinarians who are concerned solely with intensive animal husbandry and veterinarians who are concerned solely with the free-range sector. Could something such as moral specialisation exist?

Honderdduizend jaar *Homo sapiens* lijkt niets veranderd te hebben aan de eeuwig durende fascinatie van onze soort voor de overige. Talloze dierschilderingen uit de grotten van Dordogne, het Louvre, Cheops, het Mauritshuis en de rotswanden in de Sahara laten zien dat de band van de mens met het dier reeds vele tienduizenden jaren intiem en hecht is.

Het dier fungeert als jachtbuit voor ons of wij zijn een prooi voor hem. Het levert ons kleding, voedsel en vermaak. Of de Schepper hierbij tevens het dragen van modieuze bontmantels, het eten van kaviaar en zangvogels en het houden van statusverhogende exotische dieren voor ogen had mag worden betwijfeld. Uit de heraldiek zijn leeuw en arend niet meer weg te denken.

Boeiend is vooral de rol van het dier in ons religieus leven. In de afgelopen eeuwen vonden tienduizenden gemummificeerde katten, reptielen en vogels afkomstig uit geplunderde koningsgraven uit het oude Egypte hun weg naar apotheken, rariteitenkabinetten en musea. Geen pagina in het Oude Testament of dieren spelen een rol als plaag, offerdier of symbool, alleen de leeuw wordt al honderddertig maal vermeld.

Duidelijk, dat wij evenzeer bij de dieren horen als zij bij ons. Wij zijn onverbrekelijk met elkaar verbonden, emotioneel en economisch.

Niet alleen aantal en type van onze huisdierrassen, ook het bestand aan gedomesticeerde dier- en plantensoorten is continu aan verandering onderhevig. Hierbij dient vooral ook gedacht te worden aan micro-organismen, welke ons in toenemende mate als 'huisdier' zullen gaan vergezellen. Zij zijn sinds onheugelijke tijden onmisbaar bij de bereiding van ons dagelijks brood, wijn en bier.

De huidige genetische en biochemische technieken stellen de mens in staat om nieuwe micro-organismen met zeer revolutionaire eigenschappen te maken. Gedomesticeerde micro-organismen, die we kunnen dwingen de door ons gewenste chemische stoffen te produceren.

[1] Voordracht gehouden op 11 oktober 1991, ter gelegenheid van het Jaarcongres 1991, tevens 138e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde te Berg en Dal. Congresthema: 'Dier(en)arts..... uit balans?'

[2] Prof. dr. M. T. Frankenhuis, directeur 'Natura Artis Magistra'.

Niet voorbij gegaan mag worden aan de micro-organismen in ons maag-darmkanaal, levensvormen waarmee wij een eeuwigdurende symbiotische relatie zijn aangegaan. Ongetwijfeld is hier sprake van wederzijdse domesticatie.
Niet onwaarschijnlijk, dat hetzelfde fenomeen zich voor heeft gedaan ten aanzien van de traditionele landbouwgewassen en huisdieren. Bij de start van het domesticatieproces lag het initiatief ongetwijfeld aan onze zijde. Is het evenwel vreemd te veronderstellen, dat door onze verregaande afhankelijkheid van landbouwhuisdieren een nieuw type mens is ontstaan. Met andere woorden, ook hier is sprake van een eeuwigdurende symbiotische relatie met wederzijdse domesticatie; waarom dan niet gesproken van de Euro-Aziatische subspecies *Homo sapiens domesticus?*
Wij lijken dus niet alleen economisch en emotioneel aan elkaar gebonden, maar ook nog lijfelijk.
Het lijkt allemaal zo eenvoudig. Zoals de geneeskunde is gericht op het verzachten van het leed van de zieke en lijdende mensheid, zo is de dierenarts er voor het zieke dier.
Voor de eerstejaars student diergeneeskunde, overlopend van dierenliefde, en het merendeel van niet-veehoudend Nederland zal er geen twijfel bestaan: alle zieke dieren hebben recht op geneeskundige hulp! Eigenaar en dierenarts zullen dan ook zeker alles in het werk stellen de patiënt te doen genezen.
Dierenartsen houden dus van dieren, laten we die verwachting niet beschamen.

Zo eenvoudig is het echter niet; reeds kort na de aanvang van de studie komt de jonge Vlimmen in contact met het fenomeen noodslachting. In veel van deze gevallen past alles nog in zijn ideaalbeeld, het dier is zodanig gewond of ziek, dat voor het leven moet worden gevreesd, dan wel, dat de weg naar genezing een uiterst pijnlijke of uitzichtloze is.
Hetzelfde geldt voor gezelschapsdieren, op een gegeven ogenblik houdt ons kunnen op en verzoenen we ons met een pijnloze dood. Voor het dier dan. Zo is voor de prille student diergeneeskunde, waarvan de vader dit keer toevallig geen collega of veehouder is, nu eenmaal de praktijk.
Er bestaat hier zonder meer een duidelijke parallel met bepaalde aspecten uit de humane geneeskunde. Ethiek staat dan ook hoog in ons vaandel en zo hoort het ook. Nog steeds is er evenwicht, het houden van dieren en ethiek gaan uitstekend samen.

Verder vinden we allemaal, zowel veehouder, als opleider en dierenarts, dat de diergeneeskundige opleiding gericht moet zijn op de eisen die de praktijk stelt.
Gaat het om leven of dood dan zijn we het in de meeste gevallen wel eens; het zieke en in nood verkerende dier moet worden 'gered'. De vraag is echter in vele gevallen waarvan, want van diverse houderijsystemen kan men zich voorstellen, dat als de keuze het onmondige dier zou worden gelaten, het een zachte dood verkoos. Intensieve veehouderij is echter de praktijk en daar leven we voor een groot deel van.
Euthanaseren we ook geen gezelschapsdieren waarvan de eigenaren de ongemakken van verregaande incontinentie of andere kwalen, niet kunnen of willen dragen? Met enkele keren extra uitlaten en enig poetswerk kan het dier vaak nog zeer wel een dragelijk leven leiden. Gaan we tot het uiterste van ons medisch kunnen, dan is één en ander al vaak niet meer 'praktisch' en zullen vele eigenaren afhaken.
Praktijkgerichtheid staat hoog in ons vaandel en zo hoort het ook vinden onze cliënten.
Hier doemt de eerste horde op voor de vol idealen gestarte collega; praktijkgericht handelen brengt hem soms in 'emotioneel-economische' conflictsituaties.
Zeker bij landbouwhuisdieren gaan we in ieder geval niet tot het uiterste van ons medisch kunnen, dat is veelal te duur of we noemen het niet praktisch.
Soms is het zelfs goedkoper om in het geheel niet te behandelen, omdat, zo de ingreep al tot succes zou leiden, de kosten van de behandeling de waarde van het dier zouden overstijgen. In een aantal gevallen kan het zelfs goedkoper zijn klinisch niet zieke dieren te vernietigen. Als voorbeeld kan hier worden genoemd een koppel leghennen of vermeerderingsdieren, welke ten gevolge van een Infectieuze Bronchitis-infectie onherstelbare schade aan hun eileiders hebben opgelopen en als koppel nooit meer binnen rendabele marges zullen produceren.
Economisch denken staat hoog in ons vaandel en zo hoort het ook vindt de veehouder. En uiteindelijk willen we ook zelf brood op de plank.

In de dierentuinwereld liggen de zaken voor de dierenarts soms nog gecompliceerder. De individuele fokwaarde van sommige met uitsterven bedreigde diersoorten is dermate hoog, dat kosten noch moeite worden gespaard in geval van ziekte of verwonding. Desnoods worden Academische Ziekenhuizen ingeschakeld om, vooral daar waar het gaat om primaten, een optimaal resultaat te verkrijgen. Echter, zou na genezing, bijvoorbeeld na een baarmoeder-extirpatie, het dier voor de voortplanting onbruikbaar zijn, dan is euthanasie de meest reële oplossing. Immers zo'n individu houdt de toch al schaarse ruimte in de dierentuin bezet waar een bruikbaarder exemplaar in haar glansrol als instandhouder van de soort had kunnen zitten.
In vele gevallen is het dier dermate oud of zijn er reeds zovele nakomelingen dat behandeling in het geheel niet meer wordt overwogen.
Echter, oog voor de realiteit wordt ons tijdens de studie met de paplepel ingegoten. Idealen en doelstellingen zijn niet altijd te combineren.
De veterinaire beroepsuitoefening is thans dermate divers, dat het gehele vakgebied voor een man of vrouw niet meer is te overzien. De roep om bijzondere deskundigheid of specialisatie op bepaalde deelgebieden is dan ook alom. De resultaten van de ca. 8 jaar geleden gestarte opleiding tot dierenarts-pluimveedeskundige spreken voor zich; ruim 25 pluimveedeskundige dierenartsen vonden moeiteloos een passende functie in bedrijfsleven, praktijk en gezondheidsdienst. De opleidingscapaciteit zag geen kans gelijke tred te houden met de vraag. Differentiatie en specialisatie worden dan ook warm aanbevolen.
Het probleem is evenwel, dat, eenmaal in de praktijk, toch een bepaalde all round-heid wordt verwacht. Moeten er op hetzelfde adres voor het pluimvee, de pony en de honden verschillende maatschapsleden opdraven; misschien wel op dezelfde dag? Dan nog maar gezwegen van de weekend-diensten; wat is er in dit verband nog te verwachten van diagnose en behandeling van een lebmaagdislocatie na een 4-jarige opleiding tot paardenspecialist?
Nee, veelzijdige inzetbaarheid is en blijft een groot goed, daar zijn we het allen over eens. Waarbij wederom een conflict is geschapen, de maatschappij vraagt blijkbaar een gespecialiseerde 'all-rounder'. Een opleiding in evenwicht?
Ooit sprak ik het vermoeden uit, dat de grenzen van het incasseringsvermogen van het bio-industrieel produkt en de bijbehorende consument wel eens konden zijn bereikt. Dit na opsomming van een aantal catastrofale aandoeningen van skelet en circulatie-apparaat bij bedrijfspluimvee, louter veroorzaakt door de grote groeicapaciteit.
In feite ben ik in deze passage in gebreke gebleven door niet mijn verbazing uit te spreken over het feit, dat de grenzen van het

incasseringsvermogen van diergeneeskundig Nederland blijkbaar nog niet waren bereikt.
De veterinaire blik lijkt, veelal gedwongen door de omgeving, nog in hoge mate gericht te zijn op de traditionele horizon. De dierenarts volgt dan ook hier de boer in zijn korte termijndenken; keuzes moeten blijkbaar weer door de overheid worden afgedwongen. Beter zou zijn door de consument en het best door de diergeneeskundige stand zelf.
Veel consumenten, in een aantal gevallen ook de prijsbewuste, zijn ferme voorstanders van diervriendelijke houderijsystemen. Dat de leghennen in een dergelijke huisvesting niet in het weiland en op de mesthoop scharrelen, de biggen zich niet vrolijk knorrend in een weidepoel wentelen en de slachtkuikens nooit op de batterij hebben gezeten, is voor de stedeling een teleurstellende openbaring.
De diergeneeskundige opleiding is van zodanige breedte en diepgang, dat na enige zelfstudie en ervaring, technisch gezien, beide houderijsystemen kunnen worden bediend.
Echter, vragen beide systemen niet alleen geheel verschillende diergeneeskundige benaderingswijzen, maar ook verschillende karakters en instelling van boeren en dierenartsen? Ik zou dan ook willen nadenken over een geheel ander soort specialisatie; dierenartsen welke zich uitsluitend bezighouden met intensieve veehouderij (zonder dit overigens ongenuanceerd af te keuren) en vakbroeders, die de scharrelsector bedienen. Zou er mogelijk zoiets als morele specialisatie bestaan? Is de fabrikant van landbouwbestrijdingsmiddelen, chemicaliën, nu nog beslist onmisbaar, niet per definitie ongeschikt voor een bestuursfunctie in het Wereld Natuur Fonds en vice versa!

Als beroepsgroep kunnen we niet bij voortduring op twee gedachten blijven hinken, houden we van dieren of zien we hen als bio-industriële objecten, prevaleert economie of ethiek en specialiseren we ons eindelijk of blijven we op een breed front inzetbaar.

Als we ten aanzien van het hiervoor genoemde al geen keuze hebben kunnen maken, zijn we dan al rijp voor zo'n morele specialisatie? De beroepsgroep zou de rol van trendvolger eens moeten inruilen voor die van trendsetter.

Wordt het niet tijd, dat we zelf de knoop doorhakken in plaats van voor ons laten doorhakken en een keuze maken voor ons zelf en voor diegenen die na ons komen.

OVERIGE ARTIKELEN

DE VERGELIJKING VAN ANTISTOFTITERS TEGEN HET VIRUS VAN DE ZIEKTE VAN AUJESZKY IN BLOED VERZAMELD BIJ VLEESVARKENS OP DE BOERDERIJ EN IN HET SLACHTHUIS

COMPARISON OF ANTIBODY TITRES AGAINST AUJESZKY'S DISEASE VIRUS IN PIG BLOOD COLLECTED ON THE FARM AND IN THE SLAUGHTERHOUSE

A. R. W. Elbers[1,2], M. J. M. Tielen[1,2], J. Odink[3] en A. C. A. van Exsel[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 208 - 210

SAMENVATTING

Antistoftiters tegen het Aujeszky virus (ADV) in plasma van varkens werden vergeleken naar plaats van monstername: op de boerderij (één dag voor slachten) en op de slachterij bij het verbloeden. Er bleek geen significant verschil te bestaan tussen de hoogte van antistoftiters tegen ADV verkregen op de boerderij en de slachterij. Bloedmonsters, verkregen aan de slachtlijn, zijn te gebruiken bij het opzetten van serologische bewakings- en signaleringssystemen in het kader van de georganiseerde varkensgezondheidszorg.

SUMMARY

Antibody titres against Aujeszky's disease virus (ADV) in the plasma of slaughter pigs were compared with respect to the site of sampling, namely on the farm (one day before delivery to the slaughterhouse) and in the slaughterhouse during slaughter. No significant differences were noted in the antibody titres against ADV with respect to the different sampling sites. Blood samples collected at the slaughterhouse can be used for monitoring and surveillance systems within the framework of organised pig health care.

1 Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel.
2 Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht.
3 Afdeling Experimentele Biologie, TNO-voeding, Zeist.

INLEIDING

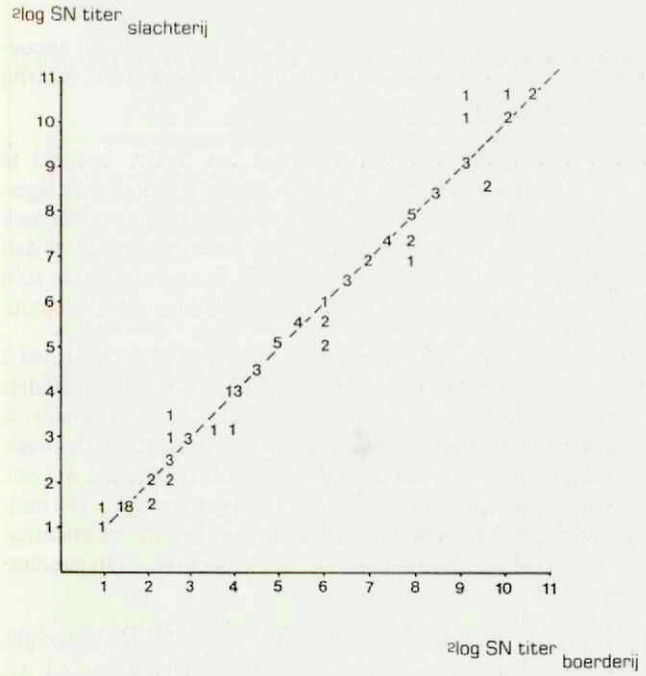
Acute uitbraken met een karakteristiek klinisch beeld worden de afgelopen jaren vaker vervangen door meer chronische, weinig specifieke ziektebeelden. Hierdoor wordt voor het stellen van een juiste diagnose steeds vaker gebruik gemaakt van laboratoriumonderzoek, veelal in de vorm van serologisch onderzoek (7). Daarnaast kan bloedonderzoek worden gebruikt voor het opzetten van serologische bewakings- en signaleringssystemen ten behoeve van de georganiseerde varkensgezondheidszorg (1, 4). In beide gevallen kan het, vanwege praktische overwegingen, zinvol zijn om daarvoor bloedmonsters te gebruiken, die zijn verkregen in de slachterij tijdens het verbloeden bij het slachtproces.

Uit een aantal onderzoeken is naar voren gekomen dat het transport van dieren, de behandeling van de dieren in het slachthuis voorafgaand aan het slachten en het slachtproces zelf de concentratie van een groot aantal verschillende klinisch-chemische, hematologische en immunologische parameters in het bloed verhogen in vergelijking met de situatie op de boerderij vlak voor transport naar de slachterij (5, 10, 11).
Doelstelling van dit onderzoek is dan ook de beantwoording van de vraag of er een verschil bestaat in de hoogte van antistoftiters tegen een dierziektekiem (zoals het Aujeszky-virus) in bloed verkregen bij levende varkens op de boerderij of gewonnen bij dezelfde varkens in de slachterij.

MATERIAAL EN METHODEN

Bloedmonsters

Uit een bestand van 250 bedrijven, participerend in het Integrale Keten Beheersing (IKB) project Vleesvarkens (13) en aangesloten bij 1 integratie, werden at random 7 vleesvarkensbedrijven gekozen die allen bij dezelfde slachterij hun varkens lieten slachten. Van 15-20 borgen werden aan het eind van de mestperiode bloedmonsters verzameld. De varkens hadden een gemiddeld gewicht van 105-110 kg levend gewicht in de slachterij. Op de boerderij werd 's morgens veneus bloed verzameld via de vena cava cranialis met een 10 ml Monovette (Sarstedt, Eindhoven) bij nuchtere varkens op een wijze beschreven door Oskam (12), en overgebracht in een 10 ml buis met 0,2 ml K_2H_2EDTA-oplossing (0,5 mmol/l). Daartoe werd het te bemonsteren varken gefixeerd door middel van een strop om de bovenhaak. Een bloedmonster werd binnen 2 minuten na fixatie verkregen. De dieren werden voorzien van een individueel oornummer direct na de bloedmonstername. De volgende dag werdende varkens vroeg in de morgen getransporteerd naar de slachterij over een afstand van maximaal 60 km. De varkens waren 8-12 uur nuchter op het moment van aankomst op de slachterij. In de slachterij werden de dieren opgevangen in een wachtruimte en waren in de gelegenheid om 1,5-2 uur te rusten voordat ze om 7.00 uur 's morgens werden geslacht. De dieren hebben in het wachtlokaal de mogelijkheid om via enkele bijtnippels te drinken, maar jarenlange ervaring leert dat vrijwel geen enkel varken tijdens deze rustperiode drinkt. Na electrische bedwelming (600 V, 1,25 A) werd bloed verzameld bij het verbloeden. Bloed werd opgevangen in een 100 ml propyleen beker (75562, Sarstedt, Eindhoven) die 2 ml van een K_2H_2EDTA-oplossing (0,5 mmol/l) bevatte. In totaal werden op deze wijze van 120 varkens gepaarde bloedmonsters verzameld.



Figuur 1. De relatie tussen de antistoftiters tegen het Aujeszky virus in plasma van varkens (N = 98), gewonnen op de boerderij en op de slachterij. Het aantal waarnemingen met een specifieke titercombinatie wordt in de figuur weergegeven door de cijfers bij de regressielijn.

Antistof bepaling

Plasma is onderzocht op antistoftiters tegen het Aujeszky virus (ADV). Antistoftiters tegen ADV werden bepaald met behulp van een serumneutralisatie (SN) test in microtiterplaten, beschreven door de Leeuw *et al.* (9). Een SN titer $\leqslant 1 : p$ is uitgedrukt als de ^{2}log p - getransformeerde waarde. Een aantal monsters konden niet afgelezen worden vanwege een resorterend toxisch effect tussen sera en weefselkweek. Uiteindelijk bleken er 98 monsters in de analyse te kunnen worden opgenomen.

Statistische bewerking

De log-getransformeerde waarden van de antistoftiters tegen ADV in bloedplasma, verzameld op de boerderij en in de slachterij, zijn geanalyseerd met regressie-analyse (14).

RESULTATEN

In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de antistoftiters in het bloedplasma ten aanzien van ADV bij varkens op de boerderij en in de slachterij. De volgende, significante ($p < 0{,}001$) regressievergelijking geeft het verband weer tussen de ^{2}log- getransformeerde waarden van de antistoftiters in het bloedplasma ten aanzien van ADV in bloedmonsters verzameld op de boerderij en in de slachterij (N = 98):

$^2\text{log titer ADV}_{\text{slachterij}} = 0 + 0.992\ (\pm 0.03) * {}^2\text{log titer ADV}_{\text{boerderij}}$
S. E. regressiecoëfficiënt = 0.03
Pearson correlatiecoëfficiënt: 0.97 ($P < 0.001$).

De bovenstaande regressievergelijking geeft aan dat de antistoftiter ten aanzien van ADV in bloedplasma bij varkens op de boerderij aan het einde van de mestperiode of in de slachterij genomen een zeer grote mate van overeenkomst vertonen.

DISCUSSIE

Het is de vraag of er geen verschil bestaat in concentratie van antistoffen in het bloed gewonnen bij levende varkens op de boerderij in vergelijking met bloed verkregen tijdens het slachten. Een deel van die veranderingen zou kunnen worden toegeschreven aan een verplaatsing van water uit plasma van het bloed naar intra- en intercellulaire ruimtes als gevolg van een accumulatie van lactaat in de spieren door spieractiviteit tijdens transport en de periode op de slachterij voorafgaand aan het slachten. Een gevolg daarvan kan een hogere weefselosmolariteit zijn, waardoor de concentratie van klinisch-chemische, hematologische en immunologische bloedparameters toe kan nemen in vergelijking met normale rustwaarden (3, 6). Tevens bestaat er de mogelijkheid dat als gevolg van een periode van wateronthouding en het vervoer er een toestand van dehydratie ontstaat, waardoor het bloed van dieren kan indikken (2, 8, 15). De resultaten van dit onderzoek geven aan dat er in bloedmonsters verzameld gedurende de laatse fase op de boerderij en gedurende het transport en de behandeling van de dieren op de

slachterij statistisch gezien geen wezenlijk verschil bestaat tussen de resultaten van de bepaling van antistoftiters tegen ADV in plasma.
Het ziet er dan ook naar uit dat bloedmonsters, verkregen aan de slachtlijn, betrouwbaar zijn te gebruiken bij het opzetten van serologische bewakings- en signaleringssystemen in het kader van de georganiseerde varkensgezondheidszorg, zoals voorgesteld in Nederland (4) en al enige jaren uitgevoerd in Denemarken (1).

DANKBETUIGING

De auteurs zijn dank verschuldigd aan de vakgroep Pathologie (Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht) en de vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong (Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht) die behulpzaam zijn geweest bij het verzamelen van bloedmonsters op de slachterij.
Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door de medewerking van de Vee- en Vleescentrale van de NCB te Boxtel.

LITERATUUR

1. Andersen JB. Use of abattoirs as a source of epidemiological data. In 'Industrial husbandry systems. Health management. Modern diagnosis and control of diseases'. 12th Conference of the International Epizootiologic Office, Regional Commission for Europe. Berlin, 16-9 sept., 1986. International Epizootiologic Office (OIE), Paris, 1987: 165-71.
2. Baldwin BA, Forsling ML, Parrott RF, and Thornton SN. Effect of drinking in dehydrated pigs on plasma osmolality, vasopressin and cortisol. J. Physiol 1988; 399: 48.
3. Berman MC, Harrison GG, Bull AB, and Kench JE. Change underlying Halothane-induced Malignant Hyperpyrexia in Landrace Pigs. Nature 1970; 225: 653-5.
4. Elbers ARW, Tielen MJM, Cromwijk WAJ, and Hunneman WA. Sero-epidemiological screening of pig sera collected at the slaughterhouse to detect herds infected with Aujeszky's disease virus, Porcine Influenza virus and *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App.) in the framework of an Integrated Quality Control (IQC) system. Vet Quarterly 1990, 12: 221-30.
5. Elbers ARW, Visser IJR, Odink J, and Smeets JFM. Changes in haematological and clinicochemical profiles in blood of apparently healthy slaughter pigs: comparison at the farm and at slaughter in relation tot the severity of pathological-anatomical lesions. Vet Quarterly 1991; 13: 1-9.
6. Heinze PH and Mitchell G. Stress resistant and stress susceptible landsrace pigs: comparison of blood variables after exposure to halothane or exercise on a treadmill. Vet Rec 1989; 124: 163-8.
7. Hunneman WA en Oirschot JT van. Serologisch onderzoek bij varkens: Betekenis en interpretatie van laboratoriumuitslagen voor de praktijk. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 587-97.
8. Kent JE and Ewbank R. The effect of road transportation on the blood constituents and behaviour of calves. I. Six months old. Br. Vet J 1983; 139: 228-35.
9. Leeuw PW de, Wijsmuller JM, Zantinga JW, and Tielen MJM. Intranasal vaccination of pigs against Aujeszky's Disease. I. Comparison of intranasal and parenteral vaccination with an attenuated vaccine in 12-week old pigs from immunised dams. Vet Quarterly 1982; 4: 49-56.
10. Lengerken G. von, und Pfeiffer H. Einfluss von Transport und Schlachtung auf die Variabilität biochemischer Kennwerte in Blutplasma von Hybridschweinen. Mh Vet Med 1977; 32: 620-4.
11. Mitchell G, Hattingh J and Ganhao M. Stress in cattle assessed after handling, after transport and after slaughter. Vet Rec 1988; 123: 201-5.
12. Oskam JPH. Collection of blood in pigs. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 376-80.
13. Projectgroep Integrale Keten Beheersing - Vleesvarkens. Proefproject IKB Vleesvarkens. Eds. Hartog LA den, Kloosterman AAM, Verdijk ATM en Duives-Cahuzak SD. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990: 72 pp.
14. Statistical Analysis Systems (SAS) Inc, Cary, NC, USA, 1985. SAS User's Guide Statistical manual.
15. Thornton SN, Parrott RF, and Baldwin BA. Plasma oxytocin concentrations in pigs after water deprivation and during rehydration. Horm Metabol Res 1989; 21: 345.

Aanvaard op 11 februari 1992.

VRAAG EN ANTWOORD

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij prof. dr. A. de Kruif (Faculteit Diergeneeskunde, Gent) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

RUND WIL NIET TOCHTIG ZIJN

VRAAG

Je wordt geroepen bij een rund, dat niet tochtig wil worden. Bij het onderzoek voel je een normale, niet gecontraheerde uterus, op het linker ovarium een prachtig corpus luteum en op het rechter ovarium een (te) grote follikel van ongeveer 3 cm. Wat is de correcte handelswijze?

ANTWOORD

De correcte handelswijze is de koe een injectie te geven met Prostaglandinen (PG), mits het zeker is dat ze niet geïnsemineerd of gedekt is.
Volgens de vraagsteller is de uterus normaal en bevindt er zich op het linker ovarium een prachtig c.l. De conclusie is dat de betreffende koe cycleert. Het betreft dus een geval van suboestrus. De follikel op de rechter eierstok lijkt of is te groot, waarbij er zich 3 mogelijkheden voordoen:

a. de vraagsteller denkt één follikel van 3 cm. gevoeld te hebben, maar in werkelijkheid waren het 2 follikels die tegen elkaar aanlagen. Met andere woorden: rectaal onderzoek gaat, ook al heeft men nog zoveel ervaring, zo nu en dan gepaard met foutieve waarnemingen. Echografie zou in zo'n geval de aanwezigheid van 2 follikels hebben geopenbaard.

b. het betrof één follikel, maar de doorsnede was slechts 1,5 of 2 cm. Het is soms bijzonder moeilijk om follikels middels rectaal onderzoek precies te meten. Eén en ander is afhankelijk van de grootte van het ovarium en van de plaats waar de follikels zich bevinden. een follikel van 1,5 à 2 cm. wordt vrij vaak aangetroffen. Het is òf een zogenaamde 'mid-cycle' follikel òf een pre-ovulatoire follikel. In het onderhavige geval komt de eerstgenoemde mogelijkheid in aanmerking.

c. het betrof inderdaad een follikel van 3 cm. Als een dergelijke follikel wordt gevonden bij een dier met een normaal c.l. dus een cyclerend dier, is er sprake van een indifferente cyste. Deze behoeft geen behandeling. Ze heeft geen nadelige gevolgen noch voor de cyclus, noch voor de graviditeit. Meestal verdwijnen ze na enige tijd spontaan.

De Universiteit Utrecht • In het hart van Nederland • In 3½ eeuw uitgegroeid tot een veelzijdige, internationale onderwijs- en wetenschapsinstelling • 14 Faculteiten, 50 studierichtingen en een snel groeiend aantal gespecialiseerde onderzoeksinstituten • De spil van het Kenniscentrum Utrecht • Samenwerkend met meer dan 15 hoogwaardige kennisinstellingen in de regio Utrecht • Een veelzijdig contactenpatroon, ook met universiteiten en grote onderzoeksinstituten in de rest van Nederland, Europa en de wereld • 23.000 Studenten • 8.000 Medewerkers • Jaaromzet van 600 miljoen gulden • Eén van de grootste werkgevers in de provincie • De Universiteit Utrecht • Boeiend • Met oog voor kwaliteit

Universiteit Utrecht

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

twee dierenarts-assistenten [10/10 | vacaturenr. 70198]

U gaat werken bij de vakgroep Algemene Heelkunde & Heelkunde der Grote Huisdieren. Deze vakgroep verzorgt een essentieel deel van de laatste fase van het onderwijs aan toekomstige dierenartsen. Dit vooral praktijkgerichte onderwijs vindt met name plaats in de voor Nederland unieke Kliniek voor Heelkunde. Jaarlijks worden meer dan 3.500 patiënten (65% paarden, 30% koeien en 5% andere diersoorten) onderzocht en poliklinisch behandeld of opgenomen in de kliniek. De in totaal ongeveer 60 medewerk(st)ers van de vakgroep zijn, ieder op hun eigen werkterrein, direct of indirect, nauw betrokken bij de belangrijkste taak van de vakgroep: onderwijs door middel van patiëntenzorg. Daarnaast verzorgen deze medewerk(st)ers belangrijke andere taken op het gebied van de maatschappelijke dienstverlening en het onderzoek. Het wetenschappelijk onderzoek van de vakgroep staat nationaal en internationaal op een zeer hoog peil. Samenwerkingsverbanden binnen en buiten de Utrechtse universiteit leveren hieraan een belangrijke bijdrage.

Uw taken bestaan in hoofdzaak uit klinische werkzaamheden, inclusief het daarmee verbonden onderwijs op het gebied van de heelkunde der grote huisdieren. Bij verlenging van de aanstelling zal bij gebleken geschiktheid participatie in het onderzoek worden bevorderd.

Wij vragen voor beide functies kandidaten met een voltooide dierenartsopleiding. Ook zij die binnenkort afstuderen kunnen reflecteren.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de periode van 1 jaar, met de mogelijkheid van verlenging afhankelijk van functievervulling en financiering. Uw salaris bedraagt maximaal *ƒ 5.627,–* bruto per maand (schaal 10 BBRA).

Heeft u belangstelling? Voor meer inlichtingen kunt u contact opnemen met prof. dr. A. Barneveld, telefoon 030 - 531323 of 531350. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde, t.a.v. de heer W.G. van Hooft, Yalelaan 1, de Uithof, 3584 CL Utrecht.

Algemene informatie

Uw sollicitatie binnen veertien dagen (tenzij anders vermeld) richten aan de in de advertentie genoemde personeelsdienst. Vergeet niet het vacaturenummer te vermelden. *De Universiteit Utrecht streeft ernaar dat vrouwen, evenals mannen, op alle functieniveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn. Bij voltijdse functies is invulling in deeltijd in veel gevallen bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn circa 85 plaatsen voor kinderopvang.*

BERICHTEN EN VERSLAGEN

VETERINAIRE BEDRIJFSBEGELEIDING EFFICIËNTER MET UNIFORME KENGETALLEN ?

PRAKTIJKPROEF OM WAARDE VAN GEUNIFORMEERDE KENGETALLEN UIT TE TESTEN

Uniform berekende kengetallen geven extra waarde aan managementprogramma's. Daarom is in de melkveehouderijsector gestart met een uniformeringsproject. Dankzij een goede samenwerking tussen verschillende toonaangevende organisaties (NRS, IKC, Faculteit der Diergeneeskunde, dierenartsen en softwareleveranciers) zijn vergaande afspraken gemaakt over uniformering van diergebonden kengetallen en overzichten. Met de softwareleveranciers is overeengekomen de kengetallen en overzichten deze zomer in de programma's in te bouwen. Aansluitend vindt een praktijkproef plaats, waaraan 150 melkveebedrijven kunnen deelnemen. Melkveehouders die hieraan deelnemen kunnen hun dierenarts benaderen voor ondersteuning in het gebruik van de geüniformeerde kengetallen. Dit geldt met name voor bedrijven die deelnemen aan veterinaire bedrijfsbegeleiding.

BEDRIJFSBEGELEIDING VRAAGT OM INFORMATIE

Voor bedrijfsbegeleiding is het nodig dat veehouders een goede dieradministatie bijhouden. Dit kan onder andere met behulp van een managementprogramma. Uit zo'n programma haalt de veehouder diverse rapporten met daarop resultaten van de afgelopen periode. Op melkveebedrijven worden verschillende programma's gebruikt. Resultaten worden in elk programma op een andere wijze weergegeven. De berekening van kengetallen is niet in ieder programma gelijk. Dit maakt het voor begeleiders moeilijker om snel aan te kunnen geven of en waar er binnen het bedrijf problemen zijn. Met behulp van uniforme kengetaloverzichten, die in alle managementprogramma's gelijk zijn, kunnen bedrijfsbegeleiders de bedrijfsresultaten beter en sneller beoordelen.

Op het melkveebedrijf is de gezondheid, vruchtbaarheid en produktie van de veestapel in hoge mate bepalend voor het jaarlijks inkomen. De gemiddelde schade van gezondheids- en vruchtbaarheidsstoornissen wordt berekend op ca. *f* 500,- per koe per jaar. Om inzicht te krijgen in deze stoornissen en daarop te kunnen bijsturen, zijn eenduidige kengetallen nodig. Daarom is gestart met uniformering van de diergebonden kengetallen. Afspraken over uniforme kengetaloverzichten voor de deelgebieden vruchtbaarheid, uiergezondheid en been- en klauwgezondheid zijn vastgesteld. De uniformering van de onderdelen produktie, ziekte, jongvee-opfok en veevervanging vindt in een tweede fase plaats.

KENGETALLEN SAMENGEVAT IN STANDAARDOVERZICHTEN

Om inzicht te verkrijgen in de onderlinge samenhang van kengetallen en mogelijk optredende afwijkingen, zijn tevens afspraken gemaakt over de presentatie van kengetallen. Op deze uniforme kengetaloverzichten (standaardoverzichten) staan kengetallen die op bedrijfsniveau worden berekend. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire kengetallen (zie tabel 1). Primaire kengetallen geven aan of er sprake is van een probleem, bijvoorbeeld % been/klauwproblemen bij

Tabel 1.

		laatste kwartaal	laatste halfjaar	laatste jaar	streef-waarde
gem. aantal aanwezige koeien:		46	47	52	
aantal geïnsemineerde koeien:		22	39	49	
aantal drachtig geworden koeien:		15	28	40	
VRUCHTBAARHEID					
(primair standaard overzicht)					
1	verwachte tussenkalftijd (dgn)	397	390	381	375
	% koeien > 400 dgn.	53.3	39.2	27.5	
2	aantal verwerpers	1	1	3	1
3	% afvoer wegens vruchtbaarheid	8.8	15.8	11.6	8.0
4	afkalfleeftijd vaarzen (mnd)	25.5	24.7	24.8	24.5
	% vaarzen > 26.0 mnd.	39.4	19.5	22.9	
VRUCHTBAARHEID					
(secundair standaardoverzicht)					
1.1	% tochtigheidssignalering	65.3	52.8	56.3	71.0
1.2	interval afkalven — eerste inseminatie (dgn)	79	81	80	75
	% koeien > 90 dgn	13.6	15.4	16.3	
1.3	% drachtig na eerste inseminatie	50.0	53.5	52.1	60.0
1.4	% non-return na 56 dagen	51.0	55.3	55.8	68.0
1.5	aantal inseminatie per geïnsemineerde koe	1.78	1.92	1.77	1.50
	% koeien > 3 inseminaties	13.6	17.9	14.3	

Als voorbeeld is hierboven het primaire + secundaire standaardoverzicht voor het deelgebied vruchtbaarheid gegeven.

melkkoeien. Met behulp van het overzicht met secundaire kengetallen zoekt de veehouder of begeleider naar de mogelijke oorzaak van dit probleem. Zo zijn de been- en klauwproblemen verder uitgesplitst in kengetallen als % bevangenheid en % stinkpoot.

De standaardoverzichten zijn in ieder managementprogramma gelijk. In standaardoverzichten zijn de belangrijkste kengetallen op overzichtelijke wijze weergegeven. Doordat slechts een klein aantal kengetallen wordt vermeld, vormen standaardoverzichten een goede hulp bij bedrijfsbegeleiding. Een begeleider kan met behulp van een geringe hoeveelheid informatie snel nagaan of er problemen zijn. Na constatering van een probleem op het bedrijf, kan de begeleider gebruik maken van individuele dierma's nu reeds opleveren. Probleemdieren zijn op te sporen waarna behandeling kan volgen.

Praktijkproef

Om de waarde van standaardoverzichten te testen wordt een praktijkproef gestart waaraan 150 melkveehouders kunnen deelnemen. De veehouders krijgen subsidie voor het aanschaffen van een managementprogramma. Na een gewenningsperiode van ca. drie maanden, installeren de softwareleveranciers op deze 150 bedrijven een aangepaste versie van het managementprogramma. In de aangepaste versie zijn een aantal standaardoverzichten opgenomen.
De deelnemende melkveehouders worden ingedeeld in proefgroepen, waaraan ook dierenartsen en voorlichters kunnen deelnemen. In de proefgroepen wordt ingegaan op ervaringen die veehouders en begeleiders hebben opgedaan met de standaardoverzichten. Hierbij krijgt vooral het gebruik en het nut van standaardoverzichten de nodige aandacht.
Aan de hand van de opgedane ervaringen met geüniformeerde kengetallen vanuit de praktijkproef, vindt besluitvorming plaats over het uniformeren van andere bedrijfsonderdelen zoals grasland en voeding.

Uniforme rekenregels en overzichten in managementprogramma's geven begeleiders de mogelijkheid om op efficiënte wijze met bedrijfsinformatie om te gaan. Uniformering is zowel voor gebruikers als voor begeleiders van belang. De komende maanden zal in dit tijdschrift meer informatie over dit project worden gegeven. Hierbij wordt voornamelijk op de inhoudelijke kant van geüniformeerde kengetallen en standaardoverzichten ingegaan.

Wilt u nu reeds meer informatie over standaardoverzichten of over de praktijkproef, neem dan contact op met TAURUS tel: 03200-93532.

Schaduw-programma VeKuSoft-UNIFORM voor dierenartsen

Dierenartsen begeleiden veehouders op een steeds breder terrein. Voor een goede begeleiding is veel kennis van het bedrijf nodig. Het verzamelen van die bedrijfsgegevens is niet altijd even gemakkelijk.
Veehouders met een computer en een managementprogramma hebben wel alle bedrijfsgegevens bij de hand. Echter, voor veel dierenartsen valt het niet mee om tijdens de bedrijfsbezoeken de benodigde gegevens uit de PC te krijgen en de nodige analyses te maken.
Kuijer Computer Systemen BV signaleerde dit probleem en heeft naar een passende oplossing gezocht.
De oplossing dat de gegevens vanuit de managementsysteem in het door diverse dierenartsen gebruikte VAMPP-programma worden ingelezen zal nog geruime tijd op zich laten wachten. Deze oplossing heeft tevens als nadeel dat de vaardigheid van de dierenarts om bij de veehouder ter plekke de juiste overzichten uit het managementprogramma te halen niet wordt vergroot. Juist deze begeleiding is waardevol voor de veehouder en voor de dierenarts.
Kuijer Computer Systemen BV biedt nu de dierenartsen de gelegenheid om zelf over een VeKuSoft-UNIFORM programma te beschikken en daarmee de gegevens van klanten te kunnen analyseren om de begeleiding te optimaliseren. Elke veehouder met een VeKuSoft-UNIFORM programma (meer dan 700) kan een backup-diskette aan de dierenarts meegeven en deze kan de gegevens nader analyseren.

Analyse-overzichten met VeKuSoft-UNIFORM

Met dit programma kunnen uitgebreide analyses gemaakt worden op het gebied van de vruchtbaarheid de gezondheid (uier, benen, klauwen, voedingsstoornissen enz.), de produktie (BSK-analyse), enz. Juist deze zaken kunnen de bedrijfsbegeleiding van de dierenarts waardevoller maken voor zowel dierenarts als veehouder.
Het VeKuSoft-UNIFORM programma, dat door het overgrote deel van de melkmachine-industrie onder eigen namen wordt verkocht, is het managementprogramma dat bij het grootste aantal veehouders op de computer draait.

Subsidie tot f 2.500,- bij aanschaf van VeKuSoft-UNIFORM

Vanwege het participeren van Kuijer Computer Systemen BV in het project van TAURUS genaamd PC-Project is in de maanden april tot en met juli van dit jaar een subsidie mogelijk op de aanschaf van een VeKuSoft-UNIFORM managementprogramma van maximaal *f* 2.500,-. Dit geldt uiteraard alleen voor veehouders die nog geen managementsysteem bezitten.
Het VeKuSoft-UNIFORM programma werkt op gewone PC's met minimaal MS-Dos 3.0 en een intern geheugen van 640 KB. Op de harde schijf moet ongeveer 5Mb vrij beschikbaar zijn.
Er is tevens een netwerkversie (Novell) beschikbaar.
Het schaduw-programma van VeKuSoft-UNIFORM kan door dierenartsen tegen een jaarlijkse kleine vergoeding verkregen worden. Daarmee wordt het programma gelijktijdig met dat van de veehouders up to date gehouden.
Voor meer informatie kan contact opgenomen worden met: Kuijer Computer Systemen BV, Postbus 721, 9400 AS te Assen, telefoon 05920-45881, fax 05920-44871.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

DE BEHANDELING VAN DE LEBMAAGDISLOCATIE NAAR LINKS BIJ HET RUND

Geachte redactie,

Collega Van der Velden heeft in zijn artikel over de behandeling van de lebmaagdislocatie naar links (Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 445) met de paramediane laparotomie, naar onze mening wat te moeilijk voorgesteld.

Deze operatie wordt door veel Israëlische praktici alleen uitgevoerd. Ook de benodigde mankracht is beperkt.

De patiënt wordt neergelegd op de rechter zijde met behulp van een lang touw (1). Vervolgens worden de voor en achterpoten gefixeerd met behulp van twee kluisters, verbonden met een musketon (afbeelding 1). Daarna wordt de patiënt in rugligging gebracht met behulp van tractor met een hefmachine (afbeelding 2).

De operatieplaats wordt geschoren, voorbereid en lokaal geanestheseerd. De verdere uitvoering van de operatie is eenvoudig en men kan op een kistje zitten en breekt zijn rug niet.

Het is aan te raden het peritoneum op te heffen met een gehaakte pincet voor het insnijden om mogelijke perforatie van de lebmaag te voorkomen.

Voordelen: Wanneer de 'bar-suture'-methode niet lukt omdat men de lebmaag niet hoort, kan met direct doorgaan met de laparotomie. Men werkt niet blind en weet of er een peritonitis bestaat met mogelijk vergroeiingen. De kleine operatiewond heeft bijna geen invloed op de slachtwaarde. Complicaties door het wentelen werden door ons niet waargenomen.



Afbeelding 2.

R. O. Cohen[1]
E. Lotan[2]

LITERATUUR

1. Berge Westhues. Tierärztliche operationslehre. Paul Parey 1956: 366.



Afbeelding 1.

[1] Drs. R. O. Cohen, K. Tivon.
[2] Drs. E. Lotan, Moshawa Kineret, Israël.

BOEKBESPREKING

DE EUROPESE VLEESINDUSTRIE IN DE NEGENTIGER JAREN

The European Meat Industry in the nineties

F. J. M. Smulders (edited)

(Uitgevers Audet Nijmegen, 1991)

ECCEAMST is het European Consortium for Continuing Education in Advanced Meat Science and Technology opgericht in 1990 onder de vleugels van het EG-programma COMETT. ECCEAMST is gericht op kennisoverdracht in de vleessector tussen kenniscentra zoals universiteiten en hogescholen en het bedrijfsleven op Europese schaal. Dit boek is het verslag van de eerste grote activiteit van ECCEAMST. Een symposium in januari 1991 in Utrecht mede georganiseerd door VVDO. De ondertitel van het symposium luidde: vooruitstrevende technologie, produktkwaliteit en consumentenacceptatie.

Het ambitieuze doel van symposium en boek is om de belangrijkste uitdagingen, mogelijkheden en verantwoordelijkheden die de Europese vleesindustrie in de komende tien jaar zal ontmoeten, te beschrijven. Volgens het beproefde congressysteem hield een eminent wetenschapper een inleiding die vervolgens door een opponent uit de onderzoekswereld of bedrijfsleven werd becommentarieerd. Doordat de top van het Europese vleesonderzoek aanwezig was is het ambitieuze doel uit de ondertitel van het symposium gehaald. Van biotechnologie tot milieu, on-line analyse in de produktielijn tot consumentenperceptie van vlees en de ethiek van de vleesproduktie. Dit alles komt aan de orde in het verslag van dit congres. Het boek is overzichtelijk en biedt een ieder die niet in staat was het symposium bij te wonen de gelegenheid om in kort bestek een goed overzicht te krijgen van de moderne ontwikkelingen in de vleeskennis en wat ons te wachten staat in de komende jaren. Door de plezierige uitvoering en de heldere druk is het een goed leesbaar boek geworden dat door de zeer uiteenlopende onderwerpenkeuze voor elk wat wils bevat.

F. van Rossum.

REFERATEN HOND/KAT

DESTRUCTIE VAN MASTOCYTOMEN DOOR GEDEIONISEERD WATER

Grier RL, DiGuarda G, Schaffer CB, Pedrosa B, Myers R, Merkely DF, and Thouvenelle M. Mast cell tumor destruction by deionised water. Am J Vet Res 1990; 51: 1116-20.

Mastocytomen komen frequent voor bij de hond en de kat. Lokaal recidief na chirurgische verwijdering is niet ongewoon (30-40%). Bij onderzoek van verschillende tumor cellijnen bleek alleen de mastocytoom cellijn gevoelig voor hypotone vloeistof: er trad een sterke celdood op. Gesteund door deze waarneming werd een prospectieve klinische studie opgezet waarbij honden en katten met mastocytomen werden behandeld, hetzij met chirurgie alleen of met chirurgie gevolgd door lokale injecties met gedeïoniseerd water. De infusie van het water geschiedde via een naald in het wondgebied en ruim er omheen. De eerste injectie werd gegeven binnen 2 weken na de operatie en deze werden daarna met tussenpozen van 2-3 weken nog tweemaal herhaald. Deze behandeling werd gegeven onder zware sedering of anesthesie.

Bij de kat zijn de resultaten opvallend: na injectie bleek geen van de 16 incompleet verwijderde mastocytomen gerecidiveerd te zijn. Bij de hond waren de meeste mastocytomen niet compleet verwijderd. Het was daarom niet verwonderlijk dat na chirurgie alleen veel lokaal recidief optrad (stadium I $^{5}/_{10}$, stadium II $^{4}/_{4}$, stadium III $^{4}/_{4}$). Na injecties met hypotoon water werden significant minder lokale recidieven gevonden (stadium I $^{1}/_{15}$, stadium II $^{7}/_{27}$, stadium III $^{8}/_{18}$). Het was enigszins verwonderlijk dat slechts bij twee honden lokale bijverschijnselen optraden, vermoedelijk veroorzaakt door het vrijkomen van de heparine uit de degranulerende mastocytoomcellen.

Deze studie is gebaseerd op tumoren van verschillende grootte en uitbreiding (klinisch stadium) en verschillende differentiatiegraad. De samenwerking met de patholoog is zeer belangrijk voor het bepalen van de differentiatiegraad van de tumor en de radicaliteit van de operatie.

De resultaten zijn veelbelovend maar dienen bevestigd te worden via een wetenschappelijk beter opgezette studie waarbij de kans op selectie zoveel mogelijk wordt vermeden.

Hier ligt inderdaad zoals elders aangegeven (E. Gruys, Dier en Arts 1991: 170) een uitdaging voor de praktici. Echter dan wel via een dubbelblinde studie waarbij nauwkeurig klinisch stadium, differentiatiegraad en operatietechniek zijn verdisconteerd. Er wordt momenteel nagegaan of een dergelijke studie in Europees verband kan worden georganiseerd.

W. Misdorp.

KIP

GROOTSCHALIGE PRAKTIJKPROEVEN MET EEN CAA-ENTSTOF

Vielitz E, Conrad C, Voss M, von Bülow V, Dorn P, Backmeier J und Löhren U. Impfungen gegen die infektiöse Anämie des Geflügels (CAA) - Ergebnisse von Feldversuchen. Dtsch tierärztl Wschr 1991; 98: 144-7.

Vanaf najaar 1986 tot zomer 1990 werden met drie proefvaccincharges 85 slachtkuikenouderdierkoppels (totaal 3,1 miljoen dieren) en 293.000 fokdieren van het slachttype en 171.000 van het legtype geënt. De eenmalige enting werd tussen de 13e en 19e levensweek via het drinkwater zonder problemen uitgevoerd.

Twee ouderdierkoppels kregen ondanks de enting bij het begin van de produktie nog nakomelingen met de ziekteverschijnselen van CAA. Deze koppels waren respectievelijk in de 17e en 19e levensweek geënt. De nakomelingen van alle overige koppels kregen geen CAA.

Het koppel, dat in de 17e week was geënt, vertoonde een sterk vertraagde immuniteitsopbouw. Blijkbaar was de enting — door onbekende omstandigheden — slecht aangeslagen. Van het koppel, dat in de 19e levensweek was geënt, was in de 22e levensweek van de onderzochte serummonsters slechts een kwart CAA-positief.

Om zeker te zijn dat de enting goed aanslaat, is het advies om tussen de 13 en 15 levensweken te enten.

Een bloedonderzoek vóór de geplande enting werd in de loop van de tijd ingevoerd.

Hierbij bleek, dat slechts 58% van de onderzochte koppels tegen CAA geënt moest worden. De overige koppels hadden al een natuurlijke in fectie doorgemaakt en behoefden dus niet voor CAA geënt te worden!

Proefbesmettingen van eendagskuikens, afkomstig van geënte ouderdieren bewezen, dat ze immuun waren.

J. B. Litjens.

VOEDINGSMID DELENHYGIËNE

PREVENTIE VAN DOOR VOEDINGSMIDDELEN OVERGEBRACHTE LISTERIOSE

Kund BM. The prevention of foodborne listeriosis. Brit Fd J 1990; 92: 13-22.

In dit artikel wordt listeriose uitvoerig besproken, grotendeels met de nadruk op de beheersing van *Listeria monocytogenes* in voedingsmiddelen. Bij kwetsbare groepen mensen (zwangere vrouwen en hun foetussen, pasgeboren kinderen en immuun gecompromitteerde volwassenen en bejaarden) kan infectie leiden tot ernstige aandoeningen (zoals septicemie, meningo-encephalitis, conjunctivitis, gastro-intestinale symptomen en doodgeboren kinderen). Bij veehouders en dierenartsen (en slachthuispersoneel; *ref.)* kan de bacterie huidknobbels veroorzaken na direct contact met besmette dierlijke weefsels. De auteur beschrijft enkele door voedingsmiddelen (zoals koolsla, melk, zachte kaas, ongekookte 'hot dogs', onvoldoende verhitte kip en 'frankfurters') overgebrachte gevallen van listeriose. *L. monocytogenes* kan lange tijd in het milieu overleven en kan worden aangetroffen in faeces van gezonde mensen en dieren, in rioolslib en afvalwater, in rivieren, kanalen en meren, in slecht kuilvoer en op via mest gecontamineerde groenten. Rauwe vleesprodukten en bepaalde soorten zachte kaas en pâté kunnen zijn besmet met grote aantallen *L. monocytogenes.*

De warmte-resistentie van *L. monocytogenes* lijkt niet groter te zijn dan die van andere door voedsel overgebrachte niet-sporevormende pathogene bacteriën. Bepaalde componenten in het voedsel kunnen de bacterie echter beschermen tegen het letale effect van een warmtebehandeling.

Er worden combinaties van verduurzamingsmethoden onderzocht om de overlevingskans en de vermeerdering van *L. monocytogenes* in voedingsmiddelen te minimaliseren. In de zuivelindustrie is aangetoond, dat *L. monocytogenes* aanmerkelijk minder frequent wordt aangetroffen na een rigoureuze toepassing van hygiënische maatregelen. Mede gelet op de adviezen van een WHO-werkgroep (1988) zijn in verschillende landen beleidsmaatregelen geformuleerd met betrekking tot voedingsmiddelen die met *L. monocytogenes* zijn gecontamineerd.

M. P. Smit.

Nieuw(s) van de Industrie

Diergeneesmiddelenfabrikant Upjohn-Nederland in nieuw pand

Op 16 maart 1992 betrok Upjohn-Nederland een geheel nieuw kantoorgebouw aan de Rubensstraat 167 in Ede.

Het pand is gelegen op ± 500 meter van de afslag Ede/Wageningen van de A12 Utrecht-Arnhem. De postbus-, telefoon- en faxnummers bleven ongewijzigd.

In het nieuwe pand in Ede heeft onder andere dierenarts A. Kamphuis zijn kantoor. Hij is verantwoordelijk voor de verstrekking van wetenschappelijke informatie en diergeneeskundige service.

Daarnaast onderhoudt hij contacten met instituten, universiteiten, laboratoria en andere instellingen.
De verkoopafdeling en orderverwerking zijn eveneens in het nieuwe kantoorgebouw te Ede gevestigd. Deze afdeling staat onder leiding van de heer T. Spaan. Registratie, distributie, verkooptraining en administratie voor de hele Benelux zijn ondergebracht in de vestiging in Puurs, België.
The Upjohn Company is een internationale, op onderzoek gerichte producent van humane geneesmiddelen, diergeneesmiddelen, land- en tuinbouwzaden en chemische specialiteiten. Vanuit het hoofdkantoor in Kalamazoo Michigan (USA), houdt het bedrijf zich al meer dan een eeuw bezig met verbetering van de gezondheid en voeding van mens en dier.

Atrodrops oogdruppels

Apharmo brengt haar produkt oogdruppels-A thans uit onder de naam Atrodrops. Deze nieuwe naam geeft duidelijker weer dat het produkt atropine bevat en geen vitamine A.

— Atrodrops hechten zich aan het oogoppervlak zodat deze niet rechtstreeks via de traanbuizen worden afgevoerd.

— Hierdoor is de effectiviteit van de druppel hoger en zal het dier minder speekselen.

— Het preparaat wordt, naast toepassing als pupilverdwijder, in toenemende mate ingezet tegen pijn tengevolge van spasmen van de ciliairmusculatuur.

Atrodrops worden geleverd in een oogdruppelflacon van 5 ml.

Congressen

8th Scientific meeting of the European Association for Embryo Transfer (AETE)

Lyon (Fr.) 11-12 September 1992

The 8th Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE) will be held at the 'Ecole Normale Superieure de Lyon' (France) on the 11th & 12th September 1992.

Tentative Programme:
—Plenary lectures on following topics:
Immunomodulation of superovulatory response;
Dam-embryo's interaction in ruminants;
Single market in the EEC and treatment in the ET industry;
Live demonstration of nucleo transfer.
—A round table on 'Utrasonography in Embryo Transfer practice'.
—Three sessions of short oral communications.
—A poster session.

The AETE, whose President is Michel Thibier, counts approcimately 250 members from Western and Eastern European Countries (20); this does not include the associated members from Africa, Asia or America.

The aim of the Association is to give every one (researcher, teacher, practitioner) an opportunity to present his own experiences and to exchange information.

To be registered as a member of AETE or to attend the next meeting, please contact the Secretary Office: Madame M. J. Savaton, Secréteriaat AETE, INRA-Physio Repro, 37380 Nouzilly, France, tel. (33) 47.42.79.18, fax (33) 47.42.77.43; or: drs. J. A. H. van Lieshout, KI Zuid-Nederland, St. Janstraat 24, 5507 ND Veldhoven, Nederland, tel. 04905-2444, fax. 04905-2768.

European Veterinary Dental Society

Call for papers

Scientific and organizational meeting Thursday September 24, 1992, Rome.

(Pre-congres day in conjunction with the WSAVA-Congres, September 25-27)

Papers submitted for consideration for presentation should consist of a half-to one page summary. Additional diskettes ($5^1/_4$ of $3^1/_2$") in World- or ASCII format are appreciated.

Research studies and clinical techniques relevant to small animal or equine dentistry are invited. Papers that describe techniques without reporting results will not be accepted.

Please send your summary page to: Univ. Prof. Dr. Karl Zetner, Linke Bahngasse 11, A 1030 Wien, Austra. Fax. (0222) 7129700.

Submission deadline: March 15, 1992.

The location, time and further details of the program will be announced later.

STUDENTENREFERATEN

VAN HARMONISATIE NAAR UNIFICATIE BEPERKING VAN NEDERLANDSE REGELINGSBEVOEGDHEDEN DOOR EEG-HARMONISATIE RICHTLIJNEN OP VETERINAIR TERREIN

R. A. M. Montessori, vakgroep VVvDO
(december 1991) SR/96/92: 51 pp.

De ontwikkeling van een gemeenschappelijke/interne markt in de EEG wordt onder meer bemoeilijkt door verschillen tussen de wettelijke bepalingen van de diverse Lid-Staten van de gemeenschap. Op veterinair terrein geven deze verschillen bijvoorbeeld aanleiding tot tijdrovende en kostbare keuringen van vee en vlees aan de grenzen.
Voor zover de diverse nationale regelingen de werking van de gemeenschappelijke/interne markt belemmeren, tracht de gemeenschap deze regeling te harmoniseren. Voor deze harmonisatie wordt in de regel de zogenaamde 'richtlijn' gehanteerd. De Lid-Staten zijn verplicht de bepalingen hiervan in nationale wettelijke voorschriften om te zetten. De wijze waarop zij dit doen, is aan hen, maar de Commissie EG ziet wel toe op een correcte uitvoering.
Er kunnen verschillende typen harmonisatie worden onderscheiden. Het meest verstrekkende type is de complete, totale harmonisatie. Het kenmerk hiervan is dat de te harmoniseren materie op gemeenschapsniveau uitputtend geregeld wordt en dat de communautaire normen niet alleen gelden voor het intracommunautaire, maar ook voor het nationale (handels)verkeer. In dat geval is er van een nationale regelingsbevoegdheid op het desbetreffende gebied, nauwelijks sprake meer.
In veterinaire harmonisatierichtlijnen betreffende het handelsverkeer in dieren en dierlijke produkten, wordt de complete, totale harmonisatiemethode meer en meer toegepast. Er wordt daarbij een eenvormig systeem gehanteerd. Op EEG-niveau worden uniforme normen gesteld voor de keuring van te verhandelen vee en vlees.
De Lid-Staat van verzending geeft een certificaat af, waarin verklaard wordt dat de goederen aan de communautaire normen voldoen. De Lid-Staat van ontvangst dient te vertrouwen op de uitgevoerde keuring en volstaat met de controle van het certificaat.
Geconcludeerd kan worden dat de Nederlandse overheid belangrijke regelingsbevoegdheden inzake de handel in dieren en vlees aan de gemeenschap heeft afgestaan. Daarbij moet echter wel worden aangetekend, dat communautaire besluitvormingsprocedures in dezen, ruimte laten voor een tamelijk grote inbreng van de betrokken nationale instanties. Dit neemt echter niet weg dat een, uit oogpunt van de economie en de volksgezondheid, vrij belangrijk terrein van regelgeving, onttrokken is aan de nationale parlementaire controle. Dit gemis wordt (nog) niet gecompenseerd door een beslissende inbreng van het Europese Parlement.

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	f 10,-
30-60 pagina's	f 15,-
> 60 pagina's	f 20,-

DE ROL VAN A-PATHOGENEN IN DE BESCHERMING VAN DE UIER TEGEN INFECTIE MET PATHOGENEN

E. R. Deckers, vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting
(november 1991) SR/91/92: 47 pp.

De benamingen 'apathogenen' en 'pathogenen' kunnen aanleiding geven tot verwarring, aangezien er een grote variatie bestaat aan pathogeniteit binnen de twee groepen. Dat wil zeggen dat 'apathogenen' niet strict apathogeen zijn en dat infectie met pathogenen niet altijd hoeft te leiden tot een klinische mastitis (Rainard *et al,* 1982). Daarom is de benaming 'minor pathogen' resp. 'major pathogen' waarschijnlijk beter op zijn plaats.
De minor pathogens kunnen in de volgende groepen worden onderscheiden, te weten (Timms *et al,* 1987):
— *C. bovis;*
– Coagulase Negatieve Stafylokokken (CNS);
— Microkokken.
De geraadpleegde literatuur beperkt zich, met betrekking tot CNS, voornamelijk tot *S. epidermidis* en *S. xylosus.*
De major pathogens laten zich onderscheiden in omgevings major pathogens (*E.coli, Str. uberis* en *Str. dysgalactiae*) en besmettelijke major pathogens (*S.aureus* en *Str. agalactiae*) (Linde *et al,* 1980).
Het werkingsmechanisme volgens welke de minor pathogens de uier zouden kunnen beschermen tegen een infectie met major pathogens is niet, zoals tot nog toe beweerd is, uitsluitend een geïnduceerde kwantitatieve cellulaire reactie (Honkanen-Buzalski *et al,* 1986). Onderzoek heeft aangetoond dat een verhoging van de cellulaire en humorale immuniteit in de uier van de gastheer wel eens de weg zouden kunnen zijn volgens welke de minor pathogens een restrictie van invasie van major pathogens geven (Sordillo *et al,* 1989; 1988). Daarnaast zou competitieve groei en antagonisme een rol kunnen spelen, hoewel dit nooit bewezen is.
De studies met betrekking tot de relatie minor - major pathogens zijn te onderscheiden in 'experimentele infecties' en 'praktijk onderzoeken'. Uit deze studies blijkt dat infectie van een kwartier met zowel de CNS als *C. bovis* een significant verminderde gevoeligheid geeft voor infectie met major pathogens (Poutrel *et al,* 1980; Brooks *et al,* 1984b; Pankey *et al,* 1985; Rainard *et al,* 1988). Terwijl *experimentele* infectie van een kwartier met *C. bovis* de gevoeligheid voor *Str. agalactiae* significant *verhoogt* (Pankey *et al,* 1985), wordt er bij een *natuurlijke* kolonisatie van een kwartier met *C. bovis* een significante *afname* van de gevoeligheid voor dezelfde major pathogen vastgesteld (Rainard et Poutrel, 1988).
Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat wanneer een uier gekoloniseerd is met minor pathogens dit de gevoeligheid van het dier voor infectie met major pathogens duidelijk vermindert. Dit heeft zijn consequenties voor de huidige mastitis controle maatregelen zoals tepeldesinfectie en droogzetten met antibiotica. Deze maatregelen leiden tot een verminderde prevalentie van minor pathogens en kan daardoor leiden tot een verhoogde incidentie van klinische mastitis (Grommers, 1988).

MEDEDELINGEN VHI

RESULTATEN VAN EEN IN 1991 VERRICHT ONDERZOEK NAAR REINIGING EN ONTSMETTING IN SLACHTKUIKENBEDRIJVEN

INLEIDING

Gedurende het tweede en derde kwartaal van 1991 is door de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid in samenwerking met de Inspectie Gezondheidsbescherming onderzoek verricht naar de mate waarin en de wijze waarop tijdens de leegstandperiode reiniging en ontsmetting wordt toegepast in slachtkuikenbedrijven

Het onderzoek is uitgevoerd om in het kader van de *Salmonella (enteritidis)*-problematiek een indruk te verkrijgen van de bedrijfshygiëne binnen de genoemde sector. Daarbij is gelet op die aspecten, die voor wat betreft het terugdringen van de *Salmonella*-infectiedruk, met name van belang worden geacht.

Tijdens het onderzoek werden bij 59 bezochte bedrijven algemene gegevens met betrekking tot de bedrijfsvoering genoteerd. Voorts vond een visuele beoordeling plaats van de bedrijven als geheel en van de aanwezige pluimveehokken in het bijzonder. Tevens werden bij het merendeel van de bedrijven (54) per hok met Rodac-plaatjes 15 afdrukken genomen van diverse objecten en oppervlakken ter bepaling van de gemiddelde hygiënescore. Deze bemonstering vond plaats als tijdens de leegstandperiodes de hokken waren gereinigd en ontsmet. Daarnaast vond bij een beperkt aantal bedrijven bemonstering plaats als de hokken alleen waren gereinigd of in het geheel geen reiniging en ontsmetting was uitgevoerd.

RESULTATEN

Op grond van de bedrijfsbezoeken kan worden gesteld dat van de bemonsterde hokken (106) het merendeel (87) tijdens de leegstandperiode werd gereinigd en ontsmet. Goede gemiddelde hygiënescores werden verkregen met Formaline als ontsmettingsmiddel (tabel 1). Voorts bleken de beste resulaten te zijn behaald wanneer de reiniging en ontsmetting was uitbesteed aan daarin gespecialiseerde bedrijven.

Voor wat betreft de reiniging en ontsmetting van diverse objecten/oppervlakken in de hokken en de voorportalen bleken de vloeren, ventilatoren en handgereedschappen zoals emmers en schoppen in het algemeen relatief slecht te scoren.

Bij 21 van de 59 bezochte bedrijven werden geen ontsmettingsbakken per hok aangetroffen. De verversingsfrequentie van de ontsmettingsvloeistoffen bij de bedrijven waar wel ontsmettingsbakken werden aangetroffen, varieerde van 1x per dag tot 1x per zes weken (tabel 2).

Bij 26 bedrijven werden geen handenwasgelegenheden aangetroffen in de voorportalen van de hokken. Voorts bleek op 16 bedrijven het wisselen van kleding en schoeisel voordat de hokken konden worden betreden, door de pluimveehouder niet verplicht te zijn gesteld.

Bij een opvallend groot aantal bedrijven (22) werden naast slachtpluimvee ook andere landbouwhuisdieren gehouden (tabel 3).

CONCLUSIES

Op basis van de bevindingen mag worden geconcludeerd dat er bedrijfshygiënisch gezien een aantal knelpunten zijn geconstateerd die de aanpak van de *Salmonella*-problematiek in het algemeen én het terugdringen van de *Salmonella*-infectiedruk in de slachtkuikensector in het bijzonder, bemoeilijken.

Een daadwerkelijke vermindering van de *Salmonella*-infectiedruk is te bewerkstelligen indien de pluimveehouders nadrukkelijk(er) dan voorheen worden geattendeerd op de wijze waarop en de omstandigheden waaronder, reiniging en ontsmetting dient plaats te vinden. Voorts dienen de pluimveehouders te worden doordrongen van de noodzaak van de aanwezigheid van ontsmettingsbakken per hok, het tijdig verversen van de ontsmettingsvloestof alsmede het wisselen van kleding en schoeisel en het wassen van de handen voordat een hok wordt betreden.

Intensievere voorlichting aan de pluimveehouders ten aanzien van deze essentiële aspecten, door middel van bedrijfs-

Tabel 1. Reiniging en ontsmetting in relatie tot gemiddelde hygiëne score per hok

Gem. hygiëne score hok	Aantal hokken	R&O			R	O	Geen R&O
		Aantal (n)	Formaline (f)	f 100% /n			
0-0.9	17	17	17	100	0	0	0
1-1.9	43	39	32	82	2	0	2
2-2.9	31	23	14	61	7	0	1
3-3.9	14	8	4	50	4	0	2
4-4.9	1	0	0	--	1	0	0
Totaal	105	87	67	--	14	0	5

Tabel 2. Verversingsfrequentie ontsmettingsvloeistoffen

Ontsmettingsmiddel/ werkzame stof	Aantal bedrijven	Verversingsfrequentie					
		per dag	3x per week	2x per week	1x per week	1x per 2 weken	1x per 5 weken
Chlooramide	23	1	2	7	12	1	
Natrium hydroxide	2			1	1		
Chloor	5	1	1	1	2		
Formaline	2			1		1	
Quat	1	1					
Quat + Formaline	1			1			
Onbekend middel	4	1		1	1		1
Totaal	38	4	3	12	16	2	1

Tabel 3. Nadere gegevens met betrekking tot landbouwhuisdieren per bedrijf

Rubriek	Aantal
Geen landbouwhuisdieren	37
Landbouwhuisdieren	
— Schapen	4
— Schapen en paarden	1
— Rundvee	3
— Varkens	4
— Varkens en rundvee	2
— Legkippen en kalkoenen	1
— Sierkippen	2
— Parelhoenders	1
— Niet gespecificeerd	4
Totaal	59

bezoeken vanuit de sector pluimveehouderij, wordt in dat kader als belangrijk instrument gezien teneinde tot een oplossing van de gesignaleerde knelpunten te komen.

N.B. Het naar aanleiding van het onderzoek opgestelde rapport kan, voor zover voorradig, worden opgevraagd bij de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid, Postbus 5406, 2280 HK Rijswijk, tel. 070-3406995.

G. Visser
Dr. W. Edel

MEDEDELINGEN VD

GEEN INENTING TEGEN EXOTISCHE ZIEKTEN

Het Permanent Veterinair Comité - Diergezondheid vergadert maandelijks in Brussel. Dit comité geeft op basis van bestaande EG-richtlijnen bindende adviezen over de daaraan gerelateerde uitvoerende maatregelen. Van Nederlandse zijde wordt door de Veterinaire Dienst deelgenomen aan de vergaderingen van dit Comité.
Tijdens de vergadering van januari jl. is het Comité overeengekomen, dat inenting tegen voor de Gemeenschap exotische dierziekten op verzoek van derde landen niet meer op EG-grondgebied plaats mag vinden. Derhalve kan binnen de Gemeenschap ten behoeve van de export niet meer worden ingeënt tegen bijvoorbeeld mond- en klauwzeer.
Teneinde tegemoet te komen aan de wensen van bepaalde derde landen is in de verklaring opgenomen, dat dergelijke inentingen alleen mogen plaatsvinden aan boord van schepen zodra deze zich buiten de territoriale wateren bevinden. Dergelijke ingeënte dieren mogen uiteraard niet terugkeren naar het grondgebied van de Gemeenschap.
In het algemeen zal het wenselijk zijn de autoriteiten van het ontvangende derde land te waarschuwen over de mogelijk onvoldoende bescherming van een dergelijke inenting.

BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwam in de periode van 17 februari t/m 23 februari 1992 het volgende geval van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 1 geval in Utrecht.

BOEKBESPREKING

IMMUNOASSAYS IN FOOD AND AGRICULTURE

A. Paraf and G. Peltre

(Uitg. Kluwer Academic Publishers-Boston/Dordrecht/London 1991 ISBN 0-7462-0123-0)

Dit boek is geschreven voor studenten en laboratoriummedewerkers om hun kennis op het gebied van de immunochemie te verrijken. In het eerste deel worden de grondbeginselen van de theorie en de daarmee samenhangende praktische toepassingen van de algemene immunologie uitvoerig behandeld.
In het tweede deel komen het gebruik van voornamelijk de ELISA's (waaronder de zogenaamde genprobes) aan bod, in de landbouw namelijk in de veeteelt en de plantenteelt, alsmede in de agrarische industrie waaronder de zuivelindustrie en de vleessector. Ook het gebruik van de immunochemische detectie methoden in het milieu komen aan de orde.
In het veeteeltkundige deel wordt de meeste aandacht besteed aan de aspecten van het vaststellen van de afstamming en het bepalen van hormonale bloedspiegels in verband met de groei en vruchtbaarheid. Veterinaire diagnostica welke op basis van de immunochemie werken worden beperkt besproken. De vaststelling van brucellosis bij het rund komt daarbij relatief ruim aan de orde.
Een breed toepassingsgebied is de plantenteeltsector. Ook daar gaat het om identificatie, fysiologische processen en ziekten. Er worden voorbeelden gegeven in de vorm van uitvoerige methodieken beschrijvingen hoe je bijvoorbeeld *Corynebacterium* in aardappels kunt aantonen.
In de zuivelindustrie gaat het om kwaliteitscontrole in de brede zin van het woord. Van het vaststellen van bacteriële verontreinigingen in melk tot aan het controleren van de zuiverheid van de entcultures in de kaasmakerij toe.
Bij het gebruik in de vleessector hebben we te maken met zaken als: residuen van geneesmiddelen, hormonen etc., soortspecificiteit en natuurlijk bederf door diverse agentia. Hier treft men eveneens uitgebreide 'kookrecepten' aan bijvoorbeeld hoe je het enterotoxin A van stafylokokken kunt aantonen.
Milieuverontreiniging zowel van water als van de bodem zijn het onderwerp van het laatste deel met relatief veel verwijzingen naar Nederlandse literatuur.
Per onderdeel zijn de gerefereerde boeken en wetenschappelijke artikelen overzichtelijk gerangschikt.
Zoals niet anders verwacht kan worden gaat het niet om de meest recente literatuur; tot aan 1988 toe.
Mede door de uitgebreide inleiding over de theorie van de afweerproblematiek en de detaillering van bepaalde methodieken is dit een zeer nuttig boek vooral voor laboratoriummedewerkers maar zeker ook voor studenten.
Het is zeer toegankelijk en brengt de lezer goed op de hoogte van wat er zoal mogelijk is met deze technieken op zoveel uiteenlopende gebieden. Ondanks het feit dat de specifieke veterinaire toepassingen mondjesmaat behandeld worden zal het ook niet misstaan in de boekenkast van de prakticus.

W. Sybesma.

IN MEMORIAM

B. L. LEOPOLD

Op 1 december 1991 overleed op de zeer hoge leeftijd van bijna 94 jaar onze collega Bert Louis Leopold.

Collega Leopold werd op 19 december 1897 geboren in de stad Groningen, waar hij vlot de lagere school en de HBS doorliep. In 1901 richtte zijn vader, een groot liefhebber van paarden, de 'Onderlinge Maatschappij tot Verzekering van Paarden en Rundvee' op. Deze verzekering stond algemeen bekend als de 'Maatschappij Groningen'.



De verzekeringsmaatschappij ontwikkelde zich voorspoedig en dat was dan ook één van de redenen waarom Bert Louis Leopold in 1914 diergeneeskunde ging studeren. Het was de bedoeling dat hij later zijn vader zou kunnen opvolgen. Deze studiekeus had niet zijn volledige instemming, want hij had een grote liefde voor de muziek en voor de Nederlandse Letteren. Maar in die tijd speelde de wens van de ouders vaak een grotere rol dan thans.

Leopold heeft intensief aan het studentenleven deelgenomen, maar hij heeft ook een grote belangstelling voor de diergeneeskunde gekregen.

In 1920 leerde hij zijn latere vrouw Geeske Leopold kennen, waarna Bert zijn studie voortvarend beëindigde.

Bert en Geeske trouwden in 1925. De 'Maatschappij Groningen' was inmiddels naar Utrecht verplaatst, zodat het jonge paar in Utrecht kon blijven wonen. In 1926 werd hun zoon geboren en in 1929 hun dochter. Er zijn thans vier kleinkinderen.

Tot zover iets over de levensloop van collega Leopold. Nu iets over de mens en dierenarts Leopold. Hij is dus zijn hele leven directeur van een veeverzekeringsmaatschappij geweest. En zo kenden de meeste dierenartsen hem. Natuurlijk onderhield hij goede contacten met de klinieken op onze Faculteit. Velen zullen zich collega Leopold herinneren. Hij reed keurig rechtop op een hoge fiets en was altijd correct gekleed. Ook in de omgang was hij altijd een heer. Hij had een stem, die uit duizenden was te herkennen en hij sprak met een zekere deftigheid.

Vele praktici zullen goede herinneringen hebben aan de praktijkbezoeken die Leopold soms bracht. Wanneer Leopold dat nodig achtte kwam hij met één van de klinische hoogleraren de patiënt bezoeken. Dergelijke contacten verliepen in het algemeen uiterst plezierig.

Na het inwerken van zijn opvolger ging Leopold in 1962 met pensioen. Leopold was echter nog niet aan rusten toe en hij was er zeer mee ingenomen dat professor Numans hem in 1965 vroeg om de zorg op zich te nemen van de Diergeneeskundige Afdeling van het Universiteitsmuseum. Aan deze voor hem nieuwe taak zou hij zich in de komende 18 jaar met hart en ziel gaan wijden. In het bijzonder de grote collectie veterinaire instrumenten had hierbij zijn grote belangstelling. Hij heeft ruim 1100 instrumenten beschreven en in een classificatie ondergebracht. Over elk instrument werden zoveel mogelijk gegevens (zoals vervaardiger, datering, gebruiksdoel, varianten en verwijzingen naar de literatuur) bijeengebracht. Het door hem verrichte werk is van blijvende waarde. Op basis van de door hem verzamelde gegevens kunnen in de toekomst tentoonstellingen en publikaties worden verzorgd. In Van Gildestein naar Uithof, *dl. 2, p. 506 e.v. is van zijn hand een beschrijving van het museum opgenomen.*

Uit erkentelijkheid voor zijn belangeloze inspanningen werd hem op zijn tachtigste verjaardag de universiteitspenning in brons toegekend.

Ook nadien zette hij zijn werkzaamheden voort, vanaf 1979 tezamen met prof. Numans, die na zijn emeritaat conservator buiten bezwaar werd. Samen hebben zij de verhuizing van het museum van Biltstraat 172 naar het nieuwe hoofdgebouw in de Uithof voorbereid en de complexe inboedel in de nieuwe behuizing geordend.

Op 1 april 1983, bij het aantreden van M. Moons als nieuwe conservator, heeft Leopold, wéér tezamen met Numans, van zijn museum afscheid genomen. Bij die gelegenheid ontving hij de facultaire legpenning 'voor de sinds 1965 aan de faculteit bewezen diensten' (Faculteitsnieuws, *mei 1983).*

Door de gezamenlijke huisvesting van museum en bibliotheek waren er nauwe contacten met de medewerkers van de bibliotheek. Zij zullen een goede herinnering behouden aan de stoere, evenwichtige en steeds opgewekte Leopold, die met het klimmen zijner jaren steeds meer respect afdwong.

Hoewel hij lang zeer vitaal is gebleven, ging op den duur het autorijden en het fietsen niet meer. Zo nu en dan haalde één onzer hem op voor een bezoek aan zijn jaargenoot professor Van der Kaay. Beide heren konden het goed met elkaar vinden en met veel enthousiasme werden dan oude herinneringen opgehaald.

De laatste jaren werd Leopold moeilijker ter been en daarom verhuisde hij met zijn echtgenote in 1991 naar een verzorgingsflat in Voorschoten.

Collega Leopold heeft hiervan maar kort kunnen genieten. Een ernstige val veroorzaakte botbreuken die een langdurige verpleging in het ziekenhuis noodzakelijk maakten. Hoewel hij de laatste maanden thuis kon worden verpleegd, volgde geen echt herstel. Een inwendige bloeding maakte een einde aan een lang en welbesteed leven.

Eén van onze meest markante collega's is gestorven. De crematie heeft op 5 december 1991 in besloten kring plaatsgevonden.
Ons medeleven gaan uit naar mevrouw Leopold en naar zijn kinderen en kleinkinderen.
Dat hij ruste in vrede.

G. WAGENAAR
A. H. H. M. MATHIJSEN.

Erratum Diergeneeskundig Jaarboek 1992

Een dezer dagen heeft u het Diergeneeskundig Jaarboek 1992 ontvangen. Helaas is door een misverstand op de drukkerij een aantal namen en gegevens van dierenartsen niet opgenomen in de lijst van afgestudeerde dierenartsen (p. 203 e.v.). De Redactie van het Diergeneeskundig Jaarboek betreurt dit ten zeerste en biedt de gebruikers van het Diergeneeskundig Jaarboek hiervoor haar excuses aan.
Voorin deze aflevering van het Tijdschrift treft u een losbladig erratum aan, waarin de ontbrekende namen en gegevens worden genoemd. De Redactie verzoekt u deze bladzijde in uw Jaarboek te plakken.

Inventarisatie softwarepakketten gezelschapsdierenpraktijk

De Adviesraad Automatisering van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren analyseert in opdracht van het GGG-bestuur de situatie op het gebied van de veterinaire automatisering met betrekking tot de gezelschapsdierenpraktijk.
Inmiddels heeft de Adviesraad Aut. het 2e deel van haar werkzaamheden afgerond, nl. een vergelijkend overzicht van programma-mogelijkheden, prijzen etc. van software en hardware. Dit verslag is op de vergadering van de GGG op woensdag 26 febuari jl. aan de aanwezige leden gepresenteerd.
Belangstellenden kunnen dit vergelijkende overzicht bij de secretaris van de GGG, collega S. Kleinjan te Utrecht aanvragen. Tevens zijn er nog exemplaren beschikbaar van het verslag van het eerste deel van de werkzaamheden van de Adviesraad Aut., te weten een algemeen inventariserend verslag van de mogelijkheden en valkuilen op gebied van praktijkautomatisering en een ruwe schets van de marktsituatie dd. december '91.

H. A. Beijer[1].

[1] Drs. H. A. Beijer, secr. Adviesraad Automatisering, Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren.

Tarieven voor werkzaamheden in asiels

Betreft: Publikatie betreffende de tarieven voor de consultatieve praktijk, 1992: *Tarieven voor werkzaamheden in asiels 1992* (pagina 19)

In onze publikatie betreffende de tarieven voor de consultatieve praktijk hebben wij de tarieven betreffende de werkzaamheden in asiels voor 1992 gelijk gehouden aan die van 1991, met dien verstande dat de dierenarts per 1 januari 1992 BTW-plichtig is geworden.

Dit laatste betekent dat de tarieven van de dierenartsen wat betreft de verrichtingen met 18.5% verhoogd worden en tarieven voor afgifte van diergeneesmiddelen met 6%.

Omdat de in publikatie van 1 januari 1992 genoemde tarieven voor werkzaamheden in asiels zowel bij asiels als bij de dierenartsen misverstanden blijken te veroorzaken, maken wij u door middel van dit artikel bekend dat het de bedoeling is dat *dezelfde tarieven gehanteerd worden als in 1991, verhoogd met de verschuldigde BTW.*

In een brief aan de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren is hen verzocht de asiels over het voornoemde te informeren.

In de loop van het jaar 1993 zal met de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren overleg gepleegd worden over de tarieven in 1993, teneinde onduidelijkheid te voorkomen.

Mocht u vragen hebben, dan kunt u via het secretariaat van de Maatschappij contact opnemen met de heer Te Giffel, telefoon 030-510111.

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?

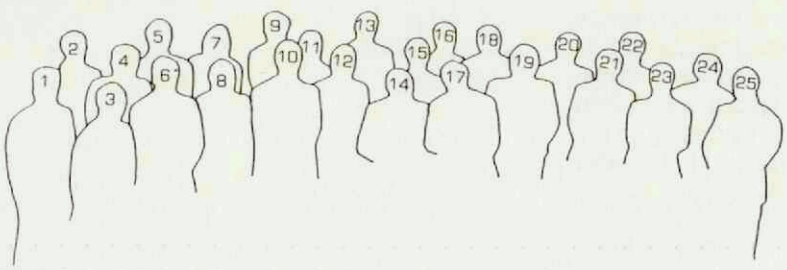
De KNMvD wordt bestuurd door het Algemeen Bestuur, samengesteld uit het Hoofdbestuur en één afgevaardigde van elke Afdeling en Groep. Het Algemeen Bestuur heeft onder meer tot taak: het bepalen van het algemeen beleid van de KNMvD en de controle op de handelingen van het Hoofdbestuur. In de serie foto's van besturen en commissies van de KNMvD stelt het Algemeen Bestuur zich deze keer aan de lezers voor.



ALGEMEEN BESTUUR

HOOFDBESTUUR

Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter (ontbreekt op de foto)
C. W. M. Augustijn, vice-voorzitter (9)
Mevr. E. Lindenhovius-Zijderveld, penningmeester (3)
A. Mostert (23)
W. J. Schoorlemmer (2)
Dj. P. Teenstra (17)
J. J. van Zutven (4)

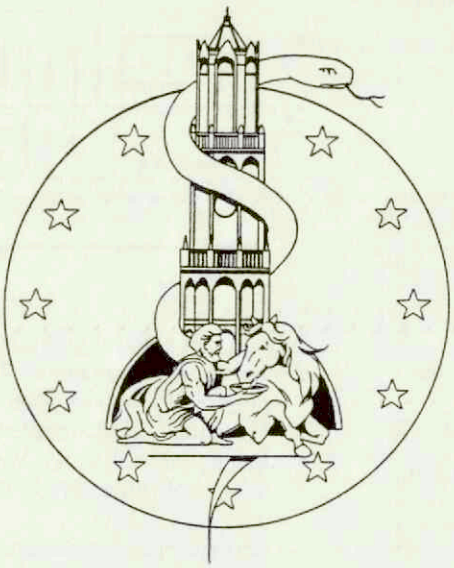


AFGEVAARDIGDEN VAN DE GROEPEN

Joh. Nijhof, Groningen-Drenthe (16)
Dr. L. Vellenga, Friesland (1)
J. D. F. J. Hartgers, Overijssel (21)
J. C. Baars, Gelderland (12)
B. J. Pieper, Utrecht (10)
F. Deinum, Noord-Holland (13)
J. F. Heijmans, Zuid-Holland (6)
E. Wondergem, Zeeland (22)
O. M. Verhorst, Noord-Brabant (14)
E. M. Ruymbeek, Limburg (ontbreekt op de foto)
G. Maris, Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (11)
J. Minderhoud, Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg (19)
J. F. Heijmans, Groep Pluimveewetenschappen (6)
F. Hogerhuis, Groep Dierenartsen werkzaam in het Bedrijfsleven (15)
G. Heynen, Groep Praktici Grote Huisdieren (24)
R. Back, Groep Geneeskunde van het Rund (8)
Mevr. M. E. Lutz-Vogelenzang, Groep Veterinaire Homoeopathie (7)
Dr. P. W. Th. Stolk, Groep Paardenpraktici (20)
E. Teske, Groep Veterinaire Specialisten (5)
Dr. A. Pijpers, Groep Geneeskunde van het Varken (18)

SECRETARISSEN

Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris (25)
T. W. te Giffel, secretaris (ontbreekt op de foto)



JAARCONGRES

UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

HET THEMA?

De laatste jaren was het programma van het Jaarcongres zodanig samengesteld dat zowel sociale contacten als wetenschappelijke onderwerpen aan de orde kwamen.
Vanaf 1972, zo is in het Algemeen Bestuur besloten, zal het Jaarcongres met name een sociaal gebeuren zijn. De congrescommissie is daarom bezig met een programma dat voor congresganger èn partner interessant is.
Dat Utrecht daarin centraal staat zal u niet verbazen. De stad die aan velen van ons tijdens de studie onderdak heeft geboden en de stad ook van de Faculteit der Diergeneeskunde, waar ons het vak van dierenarts eigen is gemaakt.
Een stapje terug dus in het verleden? Of misschien wel 'back to the roots'?
Ja, waarom niet. Laten we maar eens oude herinneringen ophalen en nieuwe ervaringen opdoen. Praten over hoe het vroeger ging, ervaren hoe het gaat met de BTW en met de WUD, of de blik op de toekomst richten en over GVP, apotheekinrichting en Europese wetgeving discussiëren.
Of toch maar liever over 'Les Miserables', de vakantie of de kinderen? Aan u de keuze, de Congrescommissie zorgt voor het kader en u vult dat deels naar eigen behoefte in.
Maar zeker is: u zult het missen als u er niet bij was. Oh ja, ons thema wordt dus: 'Back to the roots'.

De Congrescommissie.

LEASEN VAN AUTO'S

De Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en de Stichting Dienstverlening Dierenartsen zijn op het ogenblik aan het onderzoeken of het mogelijk is om een collectieve overeenkomst te sluiten met een leasemaatschappij, waarvan dierenartsen, leden van de KNMvD, gebruik zouden kunnen maken.

Wij hebben de indruk dat dit aantrekkelijker kan zijn dan wanneer ieder op individuele basis een overeenkomst zou afsluiten.

Zodra er over de ontwikkelingen in dezen meer bekend is, zullen wij u op de hoogte stellen.

VAN HET BUREAU

Op de hieronderstaande dagen is het Bureau van de KNMvD gesloten:
Vrijdag 17 april 1992 i.v.m. Goede vrijdag.
Maandag 20 april 1992 i.v.m. 2e Paasdag.
Donderdag 30 april 1992 i.v.m. Koninginnedag.
Dinsdag 5 mei 1992 i.v.m. Bevrijdingsdag.
Vrijdag 22 mei 1992 i.v.m. het jaarlijkse personeelsuitstapje.
Donderdag 28 mei 1992 i.v.m. Hemelvaartsdag.
Maandag 8 juni 1992 i.v.m. 2e Pinksterdag.

De **Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde** heeft als doelstelling de bevordering van de diergeneeskunde en de belangenbehartiging van haar leden.

De KNMvD wil overgaan tot het aantrekken van een

STAFMEDEWERKER PUBLICITEIT m/v

Tot de werkzaamheden behoren de verbetering van de nieuwswaarde van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde voor de lezer-dierenarts, door het brengen van informatie over actuele ontwikkelingen in de diergeneeskunde en bij de voor de diergeneeskunde relevante organisaties; het inhoud geven aan en uitbouwen van het 'Maatschappijgedeelte'; het schrijven van korte, praktische artikelen, verslagen en interviews; het verslaan van KNMvD-activiteiten, congressen en symposia, nieuws uit bijeenkomsten van Afdelingen en Groepen, etc.

Functie-eisen zijn:
- jonge, enthousiaste dierenarts, die een cursus journalistiek en/of P.R. gevolgd heeft of bereid is deze te volgen;
- goede contactuele eigenschappen en schriftelijke vaardigheden;
- goede beheersing van de Nederlandse en Engelse taal;
- bereid zijn om in teamverband te werken.

Op deze full-time functie zijn de bij de KNMvD gebruikelijke arbeidsvoorwaarden van toepassing.

Nadere informatie kan worden ingewonnen bij de algemeen secretaris, dr. Tj. Jorna, tel. 030-510111.

Sollicitaties binnen 14 dagen richten aan de algemeen secretaris van de KNMvD, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder vermelding van 'sollicitatie' op de envelop.

Veehouder en dierenarts

Inhoud van het aprilnummer van *Veehouder en Dierenarts* (6e jaargang nr. 2):
- Pasteurellose bij schapen; drs. P. Vellema.
- Vruchtbaarheidscontrole bij melkvee; drs. C. Willenborg en drs. H. Vriezelaar.
- Wormboli bij rundvee; dr. F. H. M. Borgstede.
- Beroepsfouten en beroepsaansprakelijkheidsverzekering in de dierenartsenpraktijk; drs. G. A. van Exel.
- Rundveeverbetering naar de volgende eeuw; drs. R. C. van Giessen.
- Ervaringen met kwaliteitscontrole op varkensbedrijven; drs. J. Bakker.
- Integrale pluimveegezondheidszorg; drs. H. C. Koopman.
- Hoesten bij paarden; drs. E. Offereins.
- De rubriek 'Veterinaire bedrijfsadviezen'.

In het afgelopen kwartaal is de oplage van *Veehouder en Dierenarts* met 500 abonnementen toegenomen tot 21.500. Ga zo voort! Dierenartsenpraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op dit unieke veterinair voorlichtingsblad of praktijken die het aantal abonnementen willen verhogen, kunnen terecht bij het redactiesecretariaat. Bel Geesje Rotgers: tel. 030-510111 (Bureau van de KNMvD).

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

PERSONALIA

LIDMAATSCHAP

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

Druyff, Mevr. M.E.; 1992; 3984 AG Odijk; Eikelaar 53.
Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 1218 BK Hilversum; Pluimenmeent 28.
Montessori, Mr. R.A.M.; 1992; 3581 GC Utrecht; Witte Vrouwensingel 34.
Weijden, Prof. Dr. G.C. van der; 1971; U-1983; 3997 MS 't Goy; Tuurdijk 15.

PROMOTIES R.U. TE UTRECHT

Op 12 maart 1992 Drs. R.H. Boers te 's-Hertogenbosch (bioloog).
Op 12 maart 1992 Drs. V.P.M.G. Rutten te Bunnik (bioloog).

JUBILEA

A.G. de Moor te Houten, afwezig, 40 jaar, 8 april 1992
I.J.H.P. Hardeman te Assen, afwezig, 35 jaar, 12 april 1992
N.P. Saathof te Nijeveen, afwezig, 40 jaar, 12 april 1992
A.W. Udo te Aalten, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992
Mevr. A.B. Zwartenkot-Klaasesz te Sleen, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992
Dr. J.E. van Dijk te Hierden, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992
E. Bakema te Velp, afwezig, 55 jaar, 14 april 1992
W. de Haan te Midsland, aanwezig, 25 jaar, 14 april 1992
J.C. van der Sar te Borculo, afwezig, 25 jaar, 14 april 1992
S.J. Henstra te Tijnje, afwezig, 30 jaar, 17 april 1992
Dr. P. Leeflang te Alphen a/d Rijn, afwezig, 30 jaar, 17 april 1992
G. Vogelzang te Eext, aanwezig, 30 jaar, 17 april 1992
Dr. J. van Walsum te Zeist, afwezig, 40 jaar, 19 april 1992
A.E. Burggraaff te Vlissingen, afwezig, 45 jaar, 19 april 1992
A.H.M. Erken te Amsterdam, afwezig, 27 jaar, 25 april 1992

DIERENARTSEN-EXAMENS

Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 4 maart 1992:
Mevr. J.W. Arns-van Setten
Mevr. J.M.D. van den Berg
R.G. Bouwman
R.P.A.M. Brok
Mevr. A. de Bruin
E.P. van Dijk
Mevr. B.J.M. van der Eerden
Mevr. A. Feberwee
W.T. de Groot
P. Hammink
Mevr. A.E. Horssen
Mevr. C.A.F. Koorevaar
H.J.M. Kraneburg
Mevr. A.L.J. Nielen
H.R. Suichies
A.D. de Vries
Mevr. G. van de Wetering
J.W.P.F. Zwart

MUTATIES

205* Arns-van Setten, Mevr. J.W.; 1992; 6662 VR Elst (Gld); Galgeplek 2; tel. 08819-76567; d.
207* Barendrecht, R.A.; 1992; 3572 DC Utrecht; Veeartsenijstraat 85; tel. 030-721502 privé, 03440-12976 prakt.; p., ass. bij G. van Westrhenen.
348 Beek, S.A.C.H. van der; Gent-1987; 86000 Poitiers (Frankrijk); 1 Rue Denis Papin, Clinique Vet. Beaulieu; tel. 09-33-49528712 privé, 49442400 prakt.; p., geass. met Dr. B. Pellerin.
209 *Berg, Mevr. J.M.D. van den; 1992; 3522 RA Utrecht; Volkerakstraat 7 bis A; tel. 030-892536; wnd.d.
210 Berger, J.M.; Gent-1988; 5094 EA Lage Mierde; Kloosterstraat 41; tel. 04259-2648 privé, 04254-2402 prakt.; p., geass. met C.W.M. Augustijn, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, J.W. Eshuis, M.J.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.
217 *Bouwman, R.G.; 1992; 3553 EM Utrecht; Amsterdamsestraatweg 472; tel. 030-440745; d.
219 *Brok, R.P.A.M.; 1992; 5071 BD Udenhout; Kreitenmolenstraat 193; tel. 04241-3123; d.
220 *Bruin, Mevr. A. de; 1992; 3572 XC Utrecht; Van Speykstraat 6; tel. 030-719928; wnd.d.
227 *Dijk, E.P. van; 1992; 3524 XD Utrecht; Himalaya 20; tel. 030-898362; wnd.d.
229 Dixhoorn, F. van; 1978; 3818 LN Amersfoort; B. Wuytierslaan 192; tel. 033-654440;projectleider ARPON.
232 *Eerden, Mevr. B.J.M. van der; 1992; 1400 BH Bussum; Postbus 1320; d.
233 Ekdom, Dr. L.T.S. van; 1959; (Geneesk.) Leiden-1985; 2318 VC Leiden; Hommelveld 28; tel. 071-220485; proefdierdeskundige.
235 *Feberwee, Mevr. A.; 1992; 3532 CG Utrecht; Bakhuizen van den Brinkstraat 47; tel. 030-934068; wnd.d.
237 Franken, J.W.G.; 1991; 6211 LR Maastricht; Tongersestraat 86 B; tel. 043-259297 privé, 046-371885 prakt.; p., ass. bij P.G.L.J. Boskamp.
244 *Groot, W.T. de; 1992; 3514 AG Utrecht; Weerdsingel OZ 66; tel. 030-735202; wnd.d.
245 *Hagenbeck, Mevr. P.S.W.; 1984; 6414 AN Heerlen; Heerenweg 56; tel. 045-225090, 09-49-2407-18787; p.
246 *Hammink, P.; 1992; 3512 HA Utrecht; Jansdam 1 bis A; wnd.d.
255 *Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 1218 BK Hilversum; Pluimenmeent 28; tel. 02159-34221; wnd.d.
260 Jelsma, A.; 1980; 3734 HC Den Dolder; Hermelijnlaan 11; tel. 030-251473 privé, 03410-23960 bur.; k.d. R.V.V. kring Apeldoorn, lokatie Harderwijk.
262 Juch, Ph.K.H.; 1990; 2951 XV Alblasserdam; Staringstraat 19; tel. 01859-30519 privé, 30055 prakt.; p.
267 *Koedam, Mevr. M.A.; 1982; 3734 HC Den Dolder; Hermelijnlaan 11; tel. 030-251473 privé, 742086 bur.; wet. medew. R.I.V.M.; specialist Vet. Pathologie.
267 *Koenders, P.J.; 1992; 5421 HN Gemert; Het Frans Brugske 4; tel. 04923-64696 privé, 61402 prakt.; p., ass. bij J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen.
269 *Koorevaar, Mevr. C.A.F.; 1992; 3572 GN Utrecht; Govert Flinckstraat 25 bis; tel. 030-730191; d.
270 *Kraneburg, H.J.M.; 1992; 3561 TG Utrecht; Maria van Hongarijedreef 109; tel. 030-625284; d.
287 *Nagtegaal, Mevr. C.M.; 1991; 3781 JA Voorthuizen; Garderbroekerweg 41; tel. 03429-2529; wnd.d.
288 *Nielen, Mevr. A.L.J.; 1992; 3511 RW Utrecht; Nieuwekade 97; tel. 030-367740; wnd.d.
291 Oorschot, J.A. van; 1978; 5351 AM Berghem; Julianastraat 10 A; tel. 04123-2499 privé, 3218 prakt.; p.
296 Pel, C.J.; 1974; 5815 CV Merselo; Handrik 2; tel. 04780-46696 privé, 41741 prakt.; p., geass. met L.N.M. Bollen, Y. Greydanus, A.J.P.M. van Sundert en N.J. Zegers.
356 Schaik, A.M. van; 1967; naar Nederland.
306 Schaik, A.M. van; 1967; 9321 HA Peize; Kerkstraat 11; tel. 05908-34276; p.
309 Schoonman, B.G.; 1958; 7102 EV Winterswijk; Corleseweg 16; tel. 05430-19520; r.d.
309 Schreurs, O.J.M.; 1991; 5803 CN Venray; Boterbloem 21; tel. 04780-87128 privé, 41741 prakt.; p., ass. bij L.N.M. Bollen, Y. Greydanus, C.J. Pel, A.J.P.M. van Sundert en N.J.Zegers.
356 Schurer, Mevr. A.S.; 1988; Haydock, St. Helens WA11 0LA (Engeland); 142 Church Road; tel. 09-44-942-716640 prakt.; p., ass. bij S.R. & L.A. Jones.
311 *Setten, Mevr. J.W. van; 1992; zie: Arns-van Setten, Mevr. J.W.
319 *Suichies, H.R.; 1992; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 68; tel. 030-518107; wnd.d.
325 Veld, P.T. van 't; 1990; 3906 EG Veenendaal; Bontekoestraat 68; tel. 08385-15885 privé, 19167 prakt.; p., ass. bij M. Duifhuizen, R.J.H. Hoebink en W.Th.G. Vullings.
333 *Vries, A.D. de; 1992; 8584 VH Hemelum; 't Leantsje 16; d.
339 *Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 3515 AV Utrecht; A. Matthaeuslaan 108; tel. 030-711532; wnd.d.
343 Wolf, P.J. van der; 1987; 9244 GB Beetsterzwaag; Commissieweg 29; tel. 05126-1557 privé, 05120-13435 bur.; d. G.v.D. Noord-Nederland.
346 *Zwart, J.W.P.F.; 1992; 3512 CM Utrecht; Ridderschapstraat 13; tel. 030-331064; wnd.d.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN VOORJAAR 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)

6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
4 april 1992 (92/40)
13 juni 1992 (92/47)
De cursus 92/40 is volgeboekt.

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren
(*f* 400,-)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
6 en 7 mei 1992 (92/10)

Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (*f* 300,-)
1 april 1992 (92/38)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Embryo transplantatie rund (*f* 3.500,-)
6 t/m 10 april 1992 (92/26)

Sectiebeelden bij de kat (*f* 240,-)
7 april 1992 (92/35)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Veer- en huidproblemen bij vogels (*f* 160,-)
11 april 1992 (ochtend) (92/24)

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogeijk.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure voorjaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax: 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; gironummer van de ABN 1412.

VACATURES IN HET BUITENLAND

Department of Food Animal and Equine Medicine College of Veterinairy Medicine North Carolina State University Raleigh, North Carolina, USA.

Position: Faculty Member - Swine Medicine
Rank and salary: Commensurate with experience
Qualifications:
1. Recongnized veterinary degree.
2. PhD or post-doctoral training in some area of swine medicine is preferred.
3. Demonstrated activity and expertise in an area of swine research.
4. Experience in teaching; clinical swine medicine and modern swine production and management, and the ability to communicate with students, colleagues, and clients.

Responsiblities:
1. Establish and maintain a swine research program, and collaborate with faculty members in this and other departments, colleges and Universities.
2. Develop and support didactic and clinical DVM professional instruction and post-graduate training programs.
3. Develop and support continuing education and outreach programs on swine medicine.
4. Provide clinical veterinary services to swine production units in support of the instructional program.
5. Develop and support innovative methods of delivery of veterinary services to the swine industry and veterinarians of North Carolina.

Application:
1. Submit a curriculum vitae and official transcript or certification of degree(s), together with the names of at least three (3) references to Dr. Malcolm C. Roberts, Head, Department of Food Animal and Equine Medicine, College of Veterinary Medicine, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, 27606.
2. Provide a statement of intent including short and long term professional goals.
3. Closing date April 15, 1992 or until filled.
4. Position available July 1, 1992.

DOORLOPENDE AGENDA

April

1 PAO-D: Bloedonderzoek bij gezelschapsdieren (92/38).
2 Bijeenkomst met Beamteten Tierärzte voor leden Groep GKZ, Nieuw Elan en Studiegroep Vleeshygiëne, Kleve (pag. 129 en 190)
2 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer.
2 BSAVA Waltham Sypmosium, Birmingham (pag. 181)
4 PAO-D: Praktische echografie GD (92/40).
5—20 European School for Advanced Veterinary Studies: COMETT Project of the EEC, Luxembourg (pag. 757 1991 en 152).
6—10 PAO-D: Embryo transplantatie (92/26).
7 PAO-D: Sectiebeelden bij de kat (92/35).
9 Groep Praktici Grote Huisdieren KNMvD 25 jarig jubileumSymposium, Papendal (pag. 160).
9 Archeopteryx Symposium over de reptiel als patient, Utrecht
10—11 3rd. European Equine - Arthroscopy Workshop (Basic course), Telgte BRD (pag. 89).
11 PAO-D: Veer- en huidproblemen bij vogels (92/24).
11 PAO-D: De benauwde papegaai (middag) (92/25).
11—12 SAVAB-Flanders-Weekend (pag. 1202).
14 Werkvergadering, Afd. N. Brabant en Limburg KNMvD. Boxtel/middag/Rund. Heythuysen/avond/Rund.
16 AUV regio Zuid: vergadering Novotel Eindhoven; 20.00 uur
16 EVA dagcursus: Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
16 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer.
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 030-532116).
22 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst (leden plus partner) bij de AUV te Cuijk; 16.00 uur
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23 EVA dagcursus: Geneeskunde papagaaien (inl. 03434-56566, fax 003434-57122)
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89, 123 en 152).
25—27 1. Intern. Kongress über Schildkrötenkrankheiten, Gonfaron, Frankreich.
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Global and EC Issues for the Registration of Veterinary Medicines Management Forum. London (Inl. tel. (0483) 57099, fax (0483) 36424.)
28 AUV regio West vergadering, Motel Breukelen: 20.00 uur
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).
29—30 Arbeitstag des Bundesverbandes der beambten Tierärzte Saarbrücken.

Mei

6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
7 AUV regio Oost vergadering, Postiljon Deventer; 20.00 uur
11 AUV regio Noord vergadering, Postiljon Heerenveen; 20.00 uur.

12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
13—16 2nd World Congress of Veterinary Dermatology, Montreal, Canada.
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Limburg KNMvD. Jaarvergadering.
19 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 Kring Dierenartsen 'Het Gooi', café 'De Ouwe Tak', Blaricum; 20.30 uur.
20 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijke bijeenkomst over de gevolgen van de invoering van het Nieuw Burgelijk Wetboek voor koopvernietigende verklaringen; 14.00 uur
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21 Groep Vet-Homoeopathie KNMvD, Studievergadering over 'Repertorisaties', Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21 13e Ned. kampioenschappen Kleiduiven schieten voor Dierenartsen te Biddinghuizen. Organisator: Boehringer, Ingelheim, Alkmaar
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 102).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
31 20. Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 12th. IPVS Congress, Den Haag.
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016, 1991).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).
24—28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
30—5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid, (inl.: op het redactiesecretariaat verkrijgbaar).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.

Dix & Co helpt u over de drempel

Afgestudeerd en nu — of straks — praktisch aan de slag? Doe een beroep op Dix & Co, want als — onafhankelijk — adviesbureau onderzoekt Dix & Co uw kansen. Beoordeelt contracten. Analyseert accountantsrapporten en stelt een begroting op. Bepaalt samen met u uw kredietbehoefte en regelt met u de gewenste financiering en verzekeringen. Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht — bij associatie en assistentie.

Laat Dix uw éne adviseur zijn

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



SOLVAY DUPHAR B.V. *is een begrip in de internationale farmaceutische chemie. Het concern bestaat uit 3 divisies: de Pharmaceutical Division, de Animal Health Division en de Bio & Pharma Intermediates Division en maakt deel uit van de Solvay Groep. Bij Solvay Duphar werken wereldwijd rond 3400 mensen, waarvan zo'n 2400 in Nederland, verdeeld over 7 vestigingsplaatsen. Innovatie is de fundamentele bedrijfsfilosofie: ruim een kwart van de medewerkers houdt zich bezig met onderzoek en ontwikkeling. Ook de in Nederland gevestigde bedrijven Solvay Chemie, Draka Polva en Boekelo Foliën maken deel uit van de Solvay Groep.*

Solvay Duphar's Animal Health Division richt zich op de ontwikkeling, produktie en verkoop van vaccins, antibiotica en farmaceutica voor nuts- en gezelschapsdieren. De nadruk ligt op de preventie van ziekten. Vaccins maken dan ook 65% van de omzet uit. Op het gebied van pluimvee vaccins zijn we marktleider. Solvay Duphar richt zich vooral op Europa en Afrika. Voor de wereldwijde marketing van animal health produkten beschikt Solvay over vestigingen in 20 landen. Research, ook in samenwerking met de centra in Brussel en Minneapolis, staat bij deze divisie hoog in het vaandel. Recente ontwikkelingen zijn de nieuwe vaccins tegen 'bursal disease' bij kippen en 'Aujeszky's disease' bij varkens. Nog onlangs stelde Solvay Duphar een experimenteel vaccin ter beschikking om een epidemie onder de zeehondenpopulatie in de Waddenzee tot staan te brengen. Naast hoge investeringen in research vormen een rigoureuze kwaliteitsbeheersing en een succesvolle, internationale marketingoperatie de basis voor onze groei op een sterk concurrerende markt.

Een drietal interessante functies is nu vacant.

Clinical Research Manager Varkens & Rundvee en Clinical Research Manager Pluimvee m/v

Een functie in onze Biologische Ontwikkelingsafdeling. U bent verantwoordelijk voor het organiseren en uitvoeren van en rapporteren over klinische proeven in binnen- en buitenland. Daarbij onderhoudt u contact met experts van overheidsinstanties en particuliere organisaties. U neemt deel aan multidisciplinair overleg inzake het beleid van de produktgroep pluimvee danwel varkens en rundvee en de voortgang van de R&D projecten. U rapporteert aan het hoofd van de Afdeling Biologische Ontwikkeling.

Het functieniveau

U bent dierenarts met aantoonbare ervaring in de pluimveesector, dan wel in de varkens- en rundveesector. U kunt zelfstandig wetenschappelijke dierproeven opzetten en begeleiden, waarbij u intensief samenwerkt in zowel interne als externe verbanden. U communiceert moeiteloos in het Engels, zowel mondeling als schriftelijk.

Technical Service Manager Pluimvee m/v

Een functie binnen de Afdeling Marketing. U geeft technisch-commerciële ondersteuning aan onze verkooporganisatie. Daarbij maakt u technische gegevens in een meer commerciële vorm beschikbaar.
U neemt deel aan multidisciplinair overleg inzake het beleid van de produktgroep pluimvee en over de voortgang van R&D projecten. U volgt nieuwe ontwikkelingen in de pluimveewereld op de voet. Daartoe onderhoudt u intensieve contacten met experts van overheidsinstanties en particuliere organisaties in binnen- en buitenland.

Het functieniveau

U bent dierenarts of beschikt over kennis op een vergelijkbaar niveau, met ruime ervaring in de pluimveesector. U bent in staat om wetenschappelijke en technisch-commerciële presentaties te ver-

zorgen op diverse internationale podia. Daartoe beschikt u over een uitstekende mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid in het Engels en minstens een tweede taal (Frans, Duits, Spaans). Hierbij hoort uiteraard de bereidheid om regelmatig te reizen, gedurende ca. 30% van uw tijd. Daarnaast stelt u zich coöperatief op in zowel interne als externe samenwerkingsverbanden.

De volgende stap

Alvorens te solliciteren, kunt u over de vacante functies nadere informatie inwinnen. Voor de functies van Clinical Research Manager: bij de heer dr ir M.W. Weststrate, telefoon: 02940 - 79317.
Voor de functie van Technical Service Manager: bij de heer drs J.J. Korevaar, telefoon 02940 - 77239.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u onder vermelding van het vacaturenummer (Clinical Research Manager Pluimvee:5591, Clinical Research Manager Varkens en Rundvee: 5588, Technical Service Manager Pluimvee: 5710) richten aan Solvay Duphar B.V., afdeling Personeelszaken, t.a.v. mevrouw drs B.M. Janssen, Antwoordnummer 1010, 1380 VC Weesp.

SOLVAY DUPHAR

alle financiële perikelen rondom uw praktijk, w.o. overname, associatie, pensioen, financiering, verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend onze informatiebrochure

Op donderdag 27 februari jl. werd onze 3½ mnd. jonge

JACK-RUSSEL PUPPY (teefje) DOOR EEN ONVERLAAT ONTVREEMD

Ons verdriet is groot en wij willen haar, koste wat kost, terug hebben. Aangenomen mag worden, dat de huidige eigenaar (zeer waarschijnlijk niet de dief zelf) zich op uw spreekuur zal melden of al heeft gemeld. Wilt u ons dit alstublieft laten weten? Bij voorbaat dank.
Fam. A. Molenaar, Van Borsselenweg 6, 6862 BJ Oosterbeek.



ACHTERSTALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergernis, nog afgezien van de financiële nadelen.

Tijdige aanpak is geboden!

Wij werken
betrouwbaar en efficiënt

Bemiddelings- en Adviesbureau Valynco BV

Mr. G. J. Teerink

Albrechtlaan 3 - 1404 AH Bussum - Tel. 02159 - 42018

Gevraagd door ervaren dierenarts:

ASSOCIATIEPLAATS OF EENMANSPRAKTIJK

ter overname. Liefst in het zuiden van het land. De voorkeur gaat uit naar een gezelschapsdierenpraktijk. Gaarne uw reactie binnen 14 dagen na verschijnen van het blad, gericht aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 20/92.

Gevraagd:

DIERENARTS m/v

met belangstelling voor grote huisdieren.
Reacties zien we graag binnen 14 dagen na verschijnen van dit tijdschrift tegemoet.

Dierenartsencombinatie Zutphen-Laren, Dr. Visserstraat 1a, 7204 KM Zutphen.

Gevraagd: (per 01-05-1992)

DIERENARTS m/v

voor de Kleine Huisdieren in een kliniek en gemengde praktijk.
Woonruimte aanwezig. Ervaring gewenst.

Dierenkliniek Wolvega, Stellingenweg 6, 8474 EA Oldeholtpade, tel. 05610-88555.

Te koop aangeboden: **GEZELSCHAPSDIERENKLINIEK**

in het westen van het land. De praktijk heeft een omzet die zodanig van omvang is, dat de praktijk door meerdere dierenartsen kan worden gevoerd.. Naast de goed geoutilleerde praktijkruimte bevat het praktijkpand, dat in een aantrekkelijke omgeving staat, eveneens woonruimte.
Op basis van de waarde van het praktijkpand,de inventaris en van het instrumentarium alsmede door de omvang van de behaalde omzet zal de koper over enig eigen vermogen dienen te beschikken. Indien u belangstelling voor deze praktijk heeft kunt u contact opnemen met bureau 'Baart de la Faille', Obrechtlaan 16, Bilthoven, Postbus 11, 3734 ZG Den Dolder, tel. 030-251491.

Gevraagd ten behoeve van de gemengde praktijk van drs. H. Westerveld te Oudenhoorn

EEN ENTHOUSIASTE DIERENARTS m/v

De nadruk van de werkzaamheden zal bij de rundersector komen te liggen. Bij gebleken geschiktheid is er de mogelijkheid tot associatie. Sollicitaties gaarne binnen 14 dagen sturen aan: Dix & Co. BV, Postbus 14108, 3508 SE Utrecht, t.a.v. de heer Mulder.

DELTABRON B.V.

Zuidweg 1
4316 AA Zonnemaire
Telefoon: 01112-1855

DELTABRON is een computer-softwarebedrijf, dat programma's ontwerpt voor veeleisende gebruikers van de personal computer.

DELTABRON is gespecialiseerd in administratief medische toepassingen

DELTABRON heeft een speciaal programma voor dierenartsen: **DA**

DA automatiseert de administratie van de dierenartsen-praktijk

DA is snel en gemakkelijk in het gebruik

DA registreert klanten, dieren, verrichtingen, medicijnen en betalingen

DA doet de financiële administratie, inclusief berekening van de **BTW**

Voor informatie of gratis demonstratie: **bel 01112-1855**
Of kom naar de voorjaarsdagen.

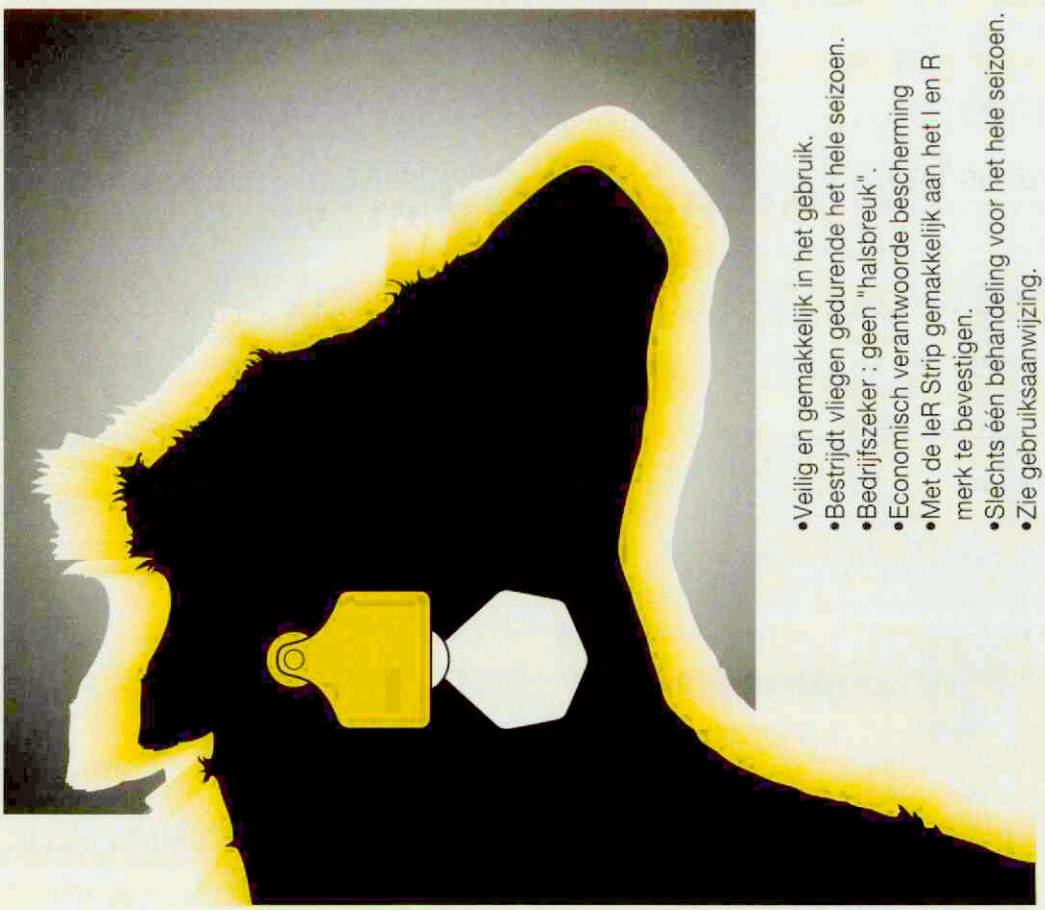
Jonge energieke dierenarts met ruime ervaring zoekt:

VASTE WERKKRING IN DE GEMENGDE PRAKTIJK

Bij voorkeur in het midden of oosten van het land.
Reacties graag naar: Pastoor van Nuenenstraat 28, 3511 RG Utrecht, telefoon (030)-343659.

Debantic®

Debantic® en het I en R Merk



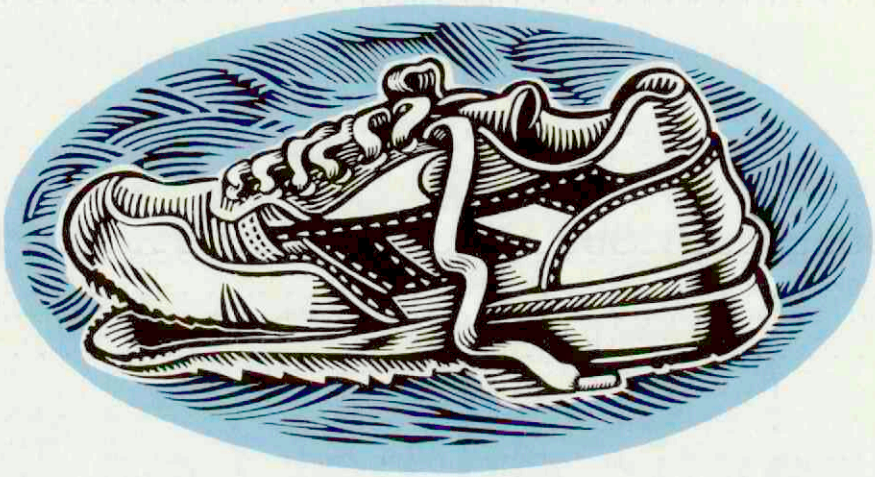
- Veilig en gemakkelijk in het gebruik.
- Bestrijdt vliegen gedurende het hele seizoen.
- Bedrijfszeker : geen "halsbreuk".
- Economisch verantwoorde bescherming
- Met de IeR Strip gemakkelijk aan het I en R merk te bevestigen.
- Slechts één behandeling voor het hele seizoen.
- Zie gebruiksaanwijzing.

CYANAMID ANIMAL HEALTH

Etten-Leur - Telefoon 01608-87805

Lid van de Fidin
Debantic®: Geregistreerd Handelsmerk Fermenta Animal Health

De meest geschikte Arbeids-ongeschiktheidsverzekering als je onverhoopt Uit de Running raakt.



U *heeft 'n arbeidsongeschiktheidsverzekering nodig. Bij voorkeur een, die voor u op maat gemaakt is. 't Liefst van een maatschappij die zich daarin heeft gespecialiseerd. Een onderlinge zonder winstoogmerk, zodat de premie laag blijft. Doordacht toegesneden op een select aantal beroepsgroepen.*

Een verzekering die aansluit op uw persoonlijke omstandigheden, praktijk- en beroepssituatie. Geen massaprodukt, maar individueel maatwerk. Met een niet te evenaren prijs/kwaliteit verhouding.

Uw assurantie-adviseur is de meest geschikte persoon om u de juiste verzekeringsvorm bij MOVIR-DTO te adviseren.

MOVIR-DTO POSTBUS 2160, 3430 CV NIEUWEGEIN,
TELEFOON 03402-47420.

HOUDT UW INKOMEN GEZOND BIJ ARBEIDSONGESCHIKTHEID.

Dzl

TS oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 8, 15 APRIL 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTSARTIKELEN

Fertiliteitsproblemen bij de teef; *A. C. Okkens, B. van Haaften, R. Nickel* 229
Enterohemorragische *Escheria coli* O157:H7, een onderschatte voedselpathogeen? Een literatuuroverzicht; *W. L. P. Bredie, E. de Boer en K. Wernars* 235

VRAAG EN ANTWOORD

PEARS; *C. Terpstra* 238
Lucht onder de huid; *A. de Kruif* 239

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Presentatie eindrapport proefproject IKB-legpluimvee en afscheid drs. H. P. Daniels; *W. Sybesma* 240
Diergeneesmiddelen een kwestie van kwaliteit of mentaliteit; *W. Sybesma* 241
Dierlijke produktie ruime aandacht in DLO-onderzoek 242
Richtlijn vleesprodukten aangenomen 243

VAN DE FACULTEIT

Fysiotherapie bij dieren 243
Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG) 244

BOEKBESPREKING 239, 244

MEDEDELINGEN VHI

Wetenschappelijke Vergadering 244

INGEZONDEN

Herinneringen aan de jaren van de shoáh (holocaust) van een joodse student aan de veeartsenijkundige hogeschool; *Philip Cohen* 245
Het venijn zit bij de kastelein; *A. F. J. Bogaerts* 246

REFERATEN 247

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 248

STUDENTENREFERATEN 249

CONGRESSEN 249

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic ®
slow-release bolus beschermt jongvee kuratief en preventief tegen maagdarm- èn longwormen

virbac

COLOFON

HOOFDREDACTIE

Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE

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

REDACTEUR-SECRETARIS

J. C. de Geus

REDACTIE ADVIESRAAD

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

BUREAU

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

ABONNEMENTSPRIJS

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

POSTGIRO/BANK

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

DRUK

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

ADVERTENTIES

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

MEDEDELINGEN VD

Twaalf jaar varkenspestbestrijding in de EG 250
Besmettelijke dierziekten 250

DOORLOPENDE AGENDA 251

KNMvD

ALGEMEEN

In memoriam: Alexander Angelino 252
Collectief lidmaatscahp bij de Unie BLHP 253
Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen 253
Veterinaire Golfkampioenschappen 1992 253
Financiële dienstverlening 254
Wie is wie en wie doet wat? 255
Peerdepieten 1992 255
Brullend bericht van de Veterinaire Motor Club (VMC) 256
'Bok on the rock,' 12e lustrum der DSK 256
De vacaturebank 256

PERSONALIA 256

PAO-DIERGENEESKUNDE 257

CONTENTS

REVIEW PAPERS

Fertility disorders in bitches; *A. C. Okkens, B. van Haaften, and R. Nickel* 229

Enterohaemorrhagic *Escheria coli* O157:H7, an underestimated food-borne pathogen? A review; *W. L. P. Bredie, E. de Boer, and K. Wernars* 235

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.

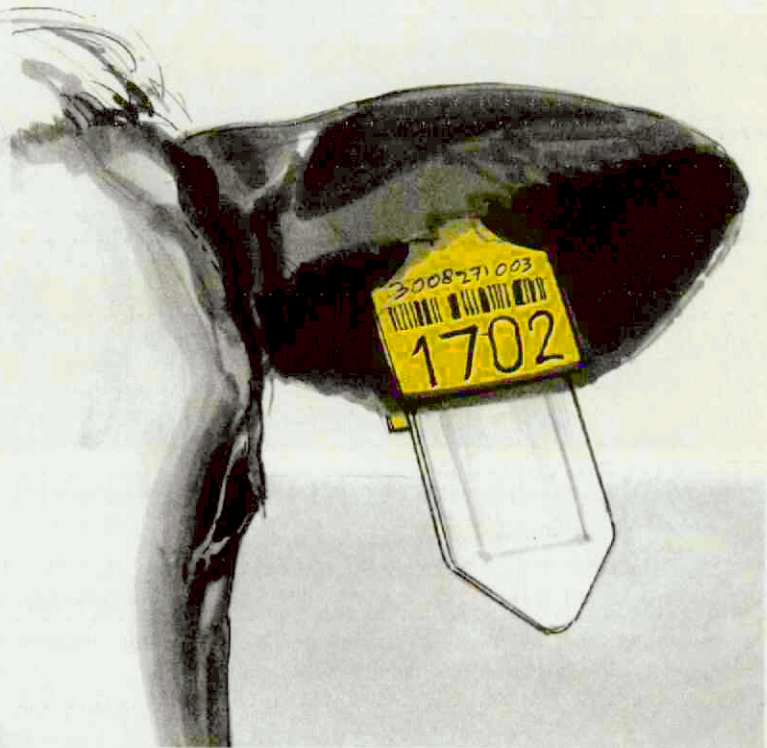
auriplak®
ATTACHATAG

20 stuks

BEPROEFD EN OFFICIEEL TOEGELATEN virbac

Zomerwrangpreventie in kombinatie met I&R-oormerk

Door toevoeging van een speciale bevestigingspijl aan het I&R - oormerk kan heel eenvoudig een Auriplak vliegenplaatje aan het I&R oormerk worden bevestigd. Indien niet reeds een vaste pijl werd aangebracht kan er later altijd nog gekozen worden voor een pijl die ook achteraf kan worden bevestigd ("clip-on" pijl).



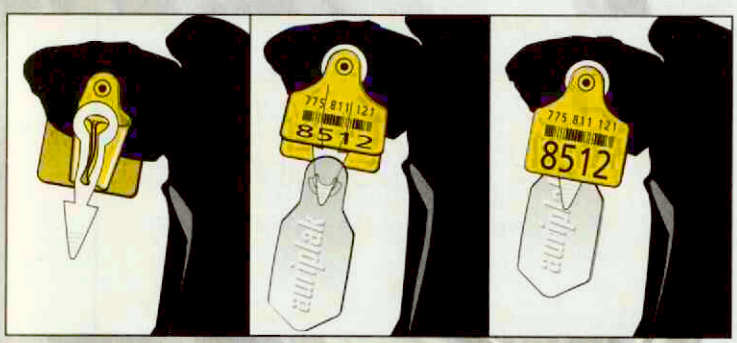
Auriplak insecticide oorplaatjes ter voorkoming van zomerwrang kunnen aan het I&R-oormerk worden bevestigd.

Het bevestigingssysteem werd in de zomer van 1991 in een uitgebreid veldonderzoek* getest, op grond waarvan een toelating voor deze toepassing werd verleend door de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen (CTB).



Het Auriplak "attachatag" bevestigingssysteem heeft voor de veehouder duidelijke ***voordelen:*** in de eerste plaats is het ***diervriendelijk:*** door het lage gewicht (slechts 13 gram) nauwelijks belastend voor het dier, de speciale vorm geeft vrijwel geen risico van aanhaken aan (voer)hek of draad. Auriplak "attachatag" kan heel eenvoudig worden bevestigd: voor het aanbrengen is geen tang nodig. Het verliesrisico voor zowel I&R oormerken als vliegenplaatjes bleek verwaarloosbaar klein te zijn.

En last but not least: Auriplak oorplaatjes met als werkzame stof het pyrethroïde cypermethrin staan reeds jarenlang bekend om hun effektiviteit tegen vliegen op rundvee. Toepassing van deze oorplaatjes (2 per dier) helpt zomerwrang te voorkomen!



Door aan het I&R-oormerk een pijl aan te brengen kunnen Auriplak insecticide oorplaatjes eenvoudig worden bevestigd.

Virbac Nederland, Postbus 313,
3770 AH Barneveld,
tel. 03420-93008

** Onderzoek uitgevoerd door de Gezondheidsdiensten voor Dieren.*

virbac

ALLEEN EEN SOEPEL DIER HEEFT PLEZIER



TOLFEDINE®: NIET-STEROID ANTI-INFLAMMATOIR

Het niet-steroïde, anti-inflammatoire TOLFEDINE munt uit zowel in werkzaamheid als in gebruiksgemak.

Werkzaamheid: • Tolfénamzuur, het werkzame bestanddeel van TOLFEDINE, is een oorspronkelijk molecuul, met opvallende anti-inflammatoire en analgetische eigenschappen. • TOLFEDINE werkt in op twee niveau's tijdens het vasculaire ontstekingsstadium. • De aanwezigheid van een lever-dunne darm cyclus geeft zowel een direkt als een resorptievertragend effekt.

Gebruiksgemak: • TOLFEDINE kan zowel bij de kat als bij de hond gebruikt worden. • De presentatie is uitstekend aangepast aan de verschillende gewichten van honden en katten. • De toediening per injektie I.M. of S.C. kan worden afgewisseld met een orale toediening.



TOLFEDINE® injektievloeistof – Samenstelling: Tolfénamzuur: 4 g – Excipiens Q.S.P. 100 ml. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de kat en de hond. Dosering en gebruiksaanwijzing: Eén injektie subcutaan of intramusculair van 1 ml/10 kg, deze behandeling kan zonodig na 48 uur herhaald worden, of één injektie subcutaan of intra-muscular van 1 ml/10 kg, waarna de behandeling oraal voortgezet kan worden. Verpakking: Flakon van 10 ml, deze bevat 400 mg Tolfénamzuur.
TOLFEDINE® hond – Deelbare tabletten – Samenstelling: Tolfénamzuur: 60 mg – Excipiens Q.S.P. 1 tablet. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de hond. Contra-indikaties: Gastro-duodenaal zweren. Bijwerkingen: Voorbijgaande gastro-intestinale intolerantie, zonder noodzaak de behandeling te stoppen. Dosering: 1/2 à 1 tablet/10 kg per dag oraal, te verdelen over 2 giften, gedurende 3 à 5 dagen. Verpakking: Doos à 16 tabletten, deze bevat 960 mg Tolfénamzuur.
TOLFEDINE® kat-kleine hond – Tabletten – Samenstelling: Tolfénamzuur 6 mg – Excipiens Q.S.P. 1 tablet. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de kat en de kleine hond. Contra-indikaties: Gastro-duodenaal zweren. Bijwerkingen: Voorbijgaande gastro-intestinale intolerantie, zonder noodzaak de behandeling te stoppen. Dosering: 1/2 à 1 tablet/kg per dag oraal, te verdelen over 2 giften, gedurende 3 à 5 dagen. Verpakking: Doos à 20 tabletten, deze bevat 120 mg Tolfénamzuur.
Diergeneeskundig gebruik. De voorgeschreven dosering niet overschrijden.

Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPIJ B.V.

4286 BA Almkerk · Kerkstraat 7-9 · Holland · Telefoon 01834 · 1782

®butox



Zou u de hele dag jeuk willen hebben?

- **butox-flow 7.5**
- **butox vlooienpoeder**
- **butox vliegen- en ongediertespray**

Beschermen uw hond en de omgeving tegen vlooien en ander ongewenst kruipend ongedierte

butox produkten zijn verkrijgbaar bij uw dierenarts.

®butox

Hoechst

Hoechst Holland N.V. Agro Animal Health
Hogehilweg 21 1101 CB Amsterdam Z.O.
Tel.: 020-5908882

De perfecte therapie.



Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Infecties met bacteriën en Mycoplasmata zijn een bekend probleem in de pluimveehouderij.

Bij de behandeling ervan is uw expertise onmisbaar. Snel en doelgericht ingrijpen is noodzakelijk. Baytril is daarbij uw ideale partner. Baytril kan gemakkelijk door het drinkwater worden toegediend. Voor het snelle resultaat zijn niet alleen de kuikens u dankbaar!

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij pluimvee.

Bayer BAYER

Baytril.®

ANTI-INFECTIVUM

BAYTRIL 10% ORAAL VOOR PLUIMVEE Samenstelling: 100 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, run varkens en kleine huisdieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij pluimvee. Bijvoorbeeld i ties veroorzaakt door : M.gallisepticum, M.synoviae, M.meleagridis, M.iowae, E.coli (septicaemie), Haemophilus paragallinarum (Coryza), Salmonellose, Pasteurellose, Staphylococcen infecties, Streptococcen infecties, bacteriële m infecties en secundaire bacteriële infecties. **Wachttijdadvies:** Kip: 7 dagen. Kalkoen: 10 dagen. Eieren: 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal; door het drinkwater. De dosering is 10 mg enrofloxacin per kg lichaamsgewicht per gedurende 3 dagen. Bij Salmonellose dient men 5 dagen te behandelen. Als vuistregel voor de dagdosering geldt een volume van 50 ml Baytril 10% per 100 liter drinkwater (50 ppm). **Houdbaarheid:** 2 jaar. **Verpakking:** Flacon 1000 ml. **Registratienummer:** NL 2929

OVERZICHTSARTIKELEN

FERTILITEITSPROBLEMEN BIJ DE TEEF

FERTILITY DISORDERS IN BITCHES

A.C. Okkens, B. van Haaften, R. Nickel[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 229-34

SAMENVATTING

Na een korte bespreking van de oestrische cyclus wordt aandacht geschonken aan fertiliteitsproblemen ten gevolge van zoötechnische aspecten, anatomische afwijkingen, stoornissen in de hormonale regulatie en infectieuze oorzaken. De dekking op een verkeerd moment blijkt één van de belangrijkste oorzaken van fertiliteitsproblemen te zijn. Bepalingen van de progesteronconcentratie in het perifere bloed kunnen het beste worden aangewend voor het vaststellen van de ovulatieperiode en het dektijdstip. Vaginoscopie is een subjectieve en minder betrouwbare methode.

Een waarschijnlijk belangrijke oorzaak van steriliteit is cysteuze endometrium hyperplasie (-mucometra). Deze aandoening kan soms met echoscopie, maar vaak pas tijdens een laporotomie worden gediagnostiseerd.

Storingen in de hormonale regulatie kunnen de oorzaak zijn van onder meer een persisterende pro-oestrus, een gespleten pro-oestrus of een verlengd interoestrus-interval. Als er in het laatste geval geen duidelijke afwijkingen worden gediagnostiseerd kan worden getracht de loopsheid te induceren met bromocriptine (2x daags, 15-20 µg/kg lichaamsgewicht, per os).

Tot slot wordt aandacht geschonken aan fertiliteitsproblemen ten gevolge van infectieuze oorzaken, zoals het herpes virus en de op dit moment waarschijnlijk nog niet in Nederland voorkomende Brucella canis. *Ook een vaginitis of een afwijkende bacterieflora kan de fertiliteit beïnvloeden. De relatie tussen de bacterieflora in de vagina en fertiliteitsproblemen is echter onvoldoende duidelijk. Nader onderzoek is op dit gebied gewenst.*

SUMMARY

A short review of the oestrous cycle is given, followed by a more detailed look at fertility problems caused by husbandry aspects, anatomical abnormalities, hormonal disturbances and infectious aetiologies. One of the principal causes of fertility problems appears to be mating at an inappropriate time. The ovulation period and therefore the correct time of mating can however, be defined by measuring progesterone levels in peripheral blood three times a week. Vaginoscopy can also be used for this purpose, but is a subjective and less reliable method.

Sterility is normally the single symptom of cystic endometrial hyperplasia(-mucometra). This probable major cause of sterility can sometimes be diagnosed with echoscopy but sometimes only during laparotomy.

Additionally, hormonal disturbances can precipitate problems such as a persistent (pro-)oestrus, a split heat, or an abnormally long interoestrous interval. Bromocriptine, 15-20 µg/kg bodyweight, twice daily orally, can be used to induce oestrus if no obvious abnormalities are diagnosed.

Attention is paid to fertility problems with an infectious aetiology, such as herpes virus or Brucella canis. *A vaginitis or abnormal bacterial growth in the vagina can also influence fertility. Unfortunately, little is known about bacterial growth in the vagina in relation to fertility problems. More research is needed in this field.*

INLEIDING

Onderzoek en behandeling van fertiliteitsproblemen wordt vaak gewenst als teven na verscheidene dekkingen niet drachtig worden. Ook kan om hulp worden gevraagd bij het bepalen van het juiste tijdstip van dekking als de betreffende reu op grote afstand woont.

Fertiliteitsproblemen kunnen berusten op ziekten buiten de tractus genitalis (hypothyreoïdie, hyperadrenocorticisme), op ernstige infecties van de baarmoeder (endometritis, pyometra) en op afwijkingen van het geslachtsapparaat die geen algemene ziekteverschijnselen veroorzaken.

Voorts kunnen ze een gevolg zijn van zoötechnische problemen. In dit artikel worden de twee eerst genoemde categorieën aandoeningen, alsmede problemen ten gevolge van steriliteit van de reu buiten beschouwing gelaten. Er wordt dus alleen aandacht besteed aan fertiliteitsproblemen bij teven, die verder gezond zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen problemen tengevolge van zoötechnische aspecten, anatomische afwijkingen, verstoringen in de hormonale regulatie en infectieuze oorzaken. Bij de bespreking van de verschillende aandoeningen komen achtereenvolgens aan de orde de verschijnselen, de bevindingen bij onderzoek en de mogelijkheden tot behandeling. Voorafgaand hieraan zal kort worden ingegaan op de cyclus van de teef.

CYCLUS VAN DE TEEF

In de cyclus van de teef worden vier fasen onderscheiden: anoestrus, pro-oestrus, oestrus en metoestrus. De *anoestrus* is relatief gezien de rustfase, waarin de teef niet aantrekkelijk is voor reuen. De vulva is niet gezwollen en er is geen uitvloeiing. De *pro-oestrus*, die gewoonlijk 5-10 dagen, maar ook 2 tot 22 dagen kan duren (12), kenmerkt zich daarentegen door bloederige uitvloeiing en een gezwollen vulva. De teef is in deze fase, waarin de oestradiolconcentratie in het perifere bloed toeneemt, nog niet tot dekking bereid. Op het moment dat de teef zich wil laten dekken wordt gesproken van oestrus. Deze overgang valt vaak samen met het moment waarop de oestradiolconcentratie afneemt, de pre-ovulatoire LH-piek optreedt en de progesteronconcentratie in het perifere bloed stijgt. De *oestrus* duurt

[1] Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, 3508 TD Utrecht.

vervolgens 5-15 dagen (12). De LH-afgifte is de prikkel voor de ovulatie die ongeveer 36 uur later plaatsvindt. De start van het oestrusgedrag treedt vaak synchroon op met deze LH-afgifte, doch het kan ook 3 dagen vóór of 5 dagen na de LH-piek optreden (12). Het is belangrijk te beseffen dat zowel de lengte van de pro-oestrus en de oestrus als het interval tussen het begin van de oestrus en de ovulatie tussen individuele teven sterk kunnen variëren (12, 33). Er lijkt minder variatie te zijn in de verschillende cycli van eenzelfde teef, doch ook hier zijn uitzonderingen op. De ovulatie voltrekt zich in een periode van 10-24 uur (10, 30). In deze fase stijgt de progesteronconcentratie snel, die al toenam tijdens de pre-ovulatoire LH-afgifte, en bereikt 15-25 dagen na de LH-piek maximale waarden (12). Van kort voor de ovulatie tot enkele dagen erna vindt de maturatie van de oöcyt plaats. De eicel van de hond ovuleert reeds tijdens de metafase van de eerste meiotische deling. Er moeten dan nog twee reductiedelingen worden voltooid, voordat het kernmateriaal van oöcyt en spermatozoön kunnen versmelten (2). Deze maturatieperiode neemt circa 3 dagen in beslag (22, 30). *In vitro* blijkt echter een voltooide maturatie niet nodig te zijn vóór de penetratie van de zona pellucida en de membrana vitellina door een spermatozoön, en evenmin de decondensatie van de mannelijke pronucleus (22). *De metoestrus* vangt aan op het moment dat de teef niet meer tot dekking bereid is. Gedurende de vroege metoestrus stijgt de progesteron concentratie nog, bereikt een plateau, waarna na ongeveer 30 dagen na ovulatie een geleidelijke regressie van het corpus luteum plaats vindt met een afnemende progesteronconcentratie. In dit tweede deel van de luteale fase worden vele teven meer of minder ernstig schijnzwanger, waarbij de prolactineconcentratie verhoogd kan zijn. Een basale progesteronconcentratie wordt bij de niet-drachtige teef gemiddeld 70 dagen na de ovulatie bereikt. Bij de drachtige teef vindt vlak voor de partus, dus na gemiddeld 63 dagen, een snelle progesterondaling plaats.

VERMINDERDE FERTILITEIT BIJ DE TEEF

Indelingen van fertiliteitsproblemen naar oorzaak zijn arbitrair. De pathogenese van een afwijking is vaak onduidelijk. Ook kunnen er verscheidene oorzaken in het spel zijn. Het al dan niet cyclisch zijn en de lengte van het interoestrus-interval kunnen een belangrijk hulpmiddel zijn bij het diagnostiseren van een fertiliteitsprobleem. In verband hiermee zijn de fertiliteitsproblemen zowel ingedeeld naar de pathogenese (tekst) als in relatie tot het al dan niet cyclisch zijn en de lengte van het interoestrus-interval (tabel 1 en 2).

Tabel 1. Fertiliteitsproblemen van de teef met een normaal interoestrus-interval.

Normale dekking (fertiele reu)	Dekproblemen
— Dekking niet op het juiste tijdstip	— Reu
— Cysteuze endometrium-hyperplasie (C.E.H.)	Anatomie genitaalapp. afw.
— Infectieuze oorzaak	Onervaren
Afw. bacterieflora in de vagina	Gedragsproblemen
Endometritis	— Interactie reu/teef
Brucella canis infectie	— Teef
Herpes virus-infectie	Op fout tijdstip aangeboden
— Vroeg embryonale strefte	Gedragsproblemen
— Afsluiting van uterushoornen en/of oviducten	Vagina structuur
	Vaginale septa
	Vagina prolaps

Tabel 2. Fertiliteitsproblemen van de teef als de cyclus niet optreedt, of als het interoestrus-interval (schijnbaar) afwijkend is.

Afwijking	Cyclus		
	Nooit waargenomen	Lang interval	Kort interval
Anatomische afw.	+		
(Pseudo) hermafroditisme	+		
Abnormaal karyotype	+		
Hypothyreoïdie	+	+	
Hypofunctie hypothalamus/ hypofyse/ovarium	+	+	
Hyperadrenocorticisme		+	
Stille loopsheid	+	+	
Niet opgemerkte loopsheid	+	+	
Persisterende (pro-) oestrus			+
Inadequaat functionerende corpora lutea			+
Oöphoritis			+
Corp.lut. na PMSG-behandeling			+
Gespleten pro-oestrus			+

Fertiliteitsproblemen tengevolge van zoötechnische aspecten

Dekking op het verkeerde moment gekozen

Sommige eigenaren hebben te weinig kennis van de cyclus van de teef óf interpreteren het gedrag van hun teef onjuist, waardoor de teef - soms onder dwang - op een verkeerd gekozen moment wordt gedekt. In dit geval kunnen ook de fokresultaten van kennelgenoten onvoldoende zijn. De teef kan echter ook de oorzaak zijn van een op een fout moment geplande dekking, als zij lang vóór of lang na de ovulatie oestrisch gedrag vertoont (12, 33). Bijstelling van het moment van dekking resulteert in dergelijke gevallen meestal in dracht. Zo vonden Van Haaften *et al.* (15) dat 78% van teven (n = 104) met verminderde fertiliteit, waarbij in voorgaande cycli slechts 23% van de dekkingen succesvol waren geweest, drachtig werd als de dekking op het goede tijdstip werd uitgevoerd.

Het optimale tijdstip voor de dekking kan het meest betrouwbaar worden bepaald door middel van het herhaald meten van het progesterongehalte in het perifere bloed (15, 28). De ovulatieperiode begint als de progesteronconcentratie in het perifere bloed een concentratie bereikt van circa 5 à 6 ng/ml (34). Rekening houdend met enerzijds het feit, dat de maturatie van de eicel na de ovulatie nog circa 3 dagen in beslag neemt en dat anderzijds het transport van spermatozoa circa 1 dag duurt (17), kunnen de volgende adviezen worden gegeven:

Progesteron-concentratie	6-12	> 12	ng/ml
Dekking binnen	60-36	0-36	uur

Als de progesteronconcentratie 4-6 ng/ml is en de volgende bepaling pas na 3 dagen kan plaats vinden (weekend), kan worden geadviseerd 2 dagen na de bepaling de hond te laten dekken (zonder dwang) en op de 3e dag de progesteronconcentratie weer te meten. Eventueel kan dan tot een tweede dekking worden besloten.

N.B. Als er semikwantitatieve radio-immunoassays worden gebruikt voor het bepalen van de progesteronconcentratie zullen andere waarden gelden!

[1] Als vaginoscoop kan een fiberoptic kinderrektoscoop goed functioneren (Wolfbuis en obturator 8834.08; kijkglas 8834.60; handvat 8834.90) met lichtprojector (Wolf 4023).

Het juiste moment van dekken kan ook worden geschat met behulp van vaginoscopie (21). Deze methode is echter subjectief en minder betrouwbaar dan de bepaling van het progesterongehalte in het perifere bloed. De veranderingen in het aspect van de mucosa van vooral het craniale deel van de vagina zijn een goede afspiegeling van de cyclische veranderingen. Terwijl in de anoestrus een roze, niet gezwollen mucosa wordt waargenomen, zijn in de pro-oestrus de slijmvliesplooien oedemateus, bleek, glad en afgerond. Tussen de plooien is veel bloederig vocht aanwezig. Als de pro-oestrus vordert neemt de zwelling van de mucosa af. Er begint een 'krimpingsfase', waarbij rimpeltjes op de gezwollen mucosaplooien worden waargenomen. Deze afname van de zwelling zet door in de oestrus; in deze fase wordt een scherp, puntig of hoekig profiel van alle plooien van de vaginamucosa waargenomen. In het laatste deel van de oestrus ziet de mucosa er uit als crêpepapier met lage fijne plooitjes. De hoeveelheid vocht, die in de oestrische fase wordt waargenomen is wisselend.

In tegenstelling tot wat vroeger werd gedacht is het niet mogelijk de ovulatieperiode te bepalen met behulp van de cytologie van het vestibulum of de vagina (9). Met behulp van de cytologie (Haemacolor®[1]-kleuring) kan wel worden vastgesteld of de teef loops is, en of zij nog in een zeer vroeg stadium van de pro-oestrus verkeert (gekenmerkt door enkele leucocyten, parabasale en kleine intermediaire cellen naast grote intermediaire en superficiële cellen) óf reeds de metoestrus-fase heeft bereikt (leucocyten en voornamelijk parabasale en intermediaire cellen).

Afwijkend verloop van de dekking
Frequent blijkt dat dekkingen bij teven met fertiliteitsproblemen niet normaal zijn verlopen. De dekking is soms met veel dwang gebeurd, er is geen koppeling geweest óf de dekking lukte helemaal niet, waarna KI al of niet is toegepast. Dekkingen zonder koppeling kunnen zeker resultaat hebben, maar in veel gevallen ook niet. De oorzaak van het dekprobleem kan liggen bij de reu (afwijkende anatomie, onervarenheid, gedragsproblemen), de teef (gedragsprobleem, vaginale afwijking) of bij de eigenaren (onervarenheid, teef op fout tijdstip aangeboden). Sommige rassen hebben relatief veel dekproblemen zoals de Franse en de Engelse Buldog en de New Foundlander. Als geen duidelijke afwijking wordt gediagnostiseerd en het tijdstip voor de dekking correct is bepaald, kan een ervaren hulp bij de dekking het probleem soms oplossen. In laatste instantie kan KI worden toegepast.

Leeftijd van de teef
Gemiddeld neemt na het 8e levensjaar de vruchtbaarheid van de teef af (1). De kansen op problemen tijdens de dracht, partus en puerperium nemen dan ook toe.

Fertiliteitsproblemen veroorzaakt door anatomische afwijkingen
Cysteuze endometriumhyperplasie - Mucometra
Bij een cysteuze endometriumhyperplasie (C.E.H.) kan steriliteit worden waargenomen. C.E.H. komt bij de oudere teef frequent voor. Een op een inadequate manier toegepaste therapie met progesteronderivaten kan ook bij de jonge teef C.E.H. tot gevolg hebben. Niet drachtig worden na de dekking is vaak het enige symptoom. Als de C.E.H. gepaard gaat met ophoping van secretum in het lumen (mucometra) kan de uterus zichtbaar zijn bij echoscopie. Het is daarom nuttig een echoscopie uit te voeren, als een teef 4 weken na de dekking niet drachtig blijkt te zijn.
Bij onbegrepen steriliteit is het zinvol een laparotomie uit te voeren. Tijdens deze laparotomie kunnen uterus en ovaria macroscopisch worden onderzocht. Als C.E.H. wordt gediagnostiseerd moet een ovario-hysterectomie worden overwogen in verband met het risico op het ontwikkelen van een endometritis. Als de uterus macroscopisch niet afwijkend is kunnen biopten van de uterus worden genomen voor microscopisch onderzoek. Tevens kan in dat geval een bacteriologisch onderzoek van de uterus worden ingezet (13).

(Pseudo)hermafroditisme is het resultaat van een afwijkende sexuele ontwikkeling, waarbij kenmerken aanwezig zijn van beide geslachten. (Pseudo)hermafroditisme gaat gepaard met uiteenlopende afwijkingen aan het genitaalapparaat (23, 24) en fertiliteitsproblemen. Als er in plaats van ovaria ovotestes of testes aanwezig zijn, kan de cyclische activiteit totaal afwezig zijn. Vaker worden afwijkingen van het afvoerend apparaat gezien, waarbij bijv. alleen een os priapi aanwezig is in de fossa clitoridis of waarbij het vestibulum en de vulva zich als een praeputium onder de buik bevinden. De cyclische activiteit wordt in het laatste geval slecht waargenomen, dekking zal onmogelijk zijn en vaak zijn er andere problemen zoals abnormale uitvloeiing en incontinentia urinae. (32).

Aangeboren stricturen en septa
Frequent worden stricturen en septa waargenomen op de overgang van het vestibulum naar de vagina ter hoogte van de urethra-opening; soms wordt een strictuur aangetroffen op de overgang van vulva naar vestibulum (4).
Deze stricturen en septa kunnen een dekking onmogelijk maken.
De afwijkingen kunnen op een eenvoudige wijze worden gediagnostiseerd met een vaginaal toucher, dat bij een eerste onderzoek dan ook altijd moet worden uitgevoerd. De behandeling zal chirurgisch zijn, maar kan bij stricturen en septa die ver naar craniaal doorlopen onmogelijk zijn. Een zeer dun septum kan manueel worden losgetrokken; een dik septum kan met een tangetje, ingebracht via een vaginoscoop worden doorgeknipt. Slechts in uitzonderingsgevallen zal een episiotomie moeten worden uitgevoerd.

Vaginale hyperplasie en prolaps
Soms wordt tijdens het vaginaal toucher een hyperplasie van de mucosa craniaal van de urethra-opening aangetroffen. Wanneer deze hyperplasie gering is, zal dit in het algemeen geen problemen bij de dekking geven. De hyperplasie gaat in de luteale fase in regressie. Het is echter aan te raden de eigenaar op de aanwezigheid van deze hyperplasie te attenderen, zodat er adequaat kan worden gereageerd wanneer de dekking problemen geeft. Bij een uitgebreide hyperplasie, waarbij de mucosa buiten de vulva prolabeert, zal een chirurgische behandeling nodig zijn en moet de dekking uitgesteld worden tot een volgende loopsheid.

Verworven structuren
Stricturen kunnen worden veroorzaakt door trauma, manipulaties ten tijde van de partus of vaginale behandelingen met stoffen, die de mucosa van de vagina aantasten, zoals bijv. Hibiscrub®[2]. Door vaginale spoelingen kunnen verklevingen ontstaan, die zo uitgebreid zijn, dat tijdens de loopsheid geen uitvloeiing wordt waargenomen. Een dekking is in dat geval

[1] Merck Nederland b.v., Amsterdam
[2] ICI Holland b.v., Rotterdam

onmogelijk en ovariohysterectomie moet worden geadviseerd, in verband met de extra risico's in het geval er zich een pyometra zou ontwikkelen.

Fertiliteitsproblemen veroorzaakt door een verstoring in de hormonale regulatie

Het niet optreden van de eerste loopsheid

Over het algemeen wordt aangenomen, dat de eerste loopsheid binnen 18 maanden mag worden verwacht. Als een teef na deze periode nog steeds geen loopsheidsverschijnselen heeft vertoond, is het van belang een onderzoek in te stellen. Bij het onderzoek van het genitaalapparaat wordt gelet op afwijkingen die kunnen wijzen op (pseudo)hermafroditisme.

Naast het lichamelijk onderzoek kunnen de volgende onderzoeken van nut zijn:

— Progesteronconcentratie in het plasma; wanneer dit > 1 ng/ml is, is de hond waarschijnlijk toch cyclisch geweest, zonder dat de eigenaar dit heeft opgemerkt. Onvoldoende controle of afwezigheid van uitvloeiing tijdens de loopsheid (stille loopsheid) kunnen hiervan de oorzaak zijn. Wanneer het progesteronniveau <1ng/ml is, heeft de hond de afgelopen twee maanden niet geovuleerd.

— Thyroxineconcentratie in plasma, eventueel gevolgd door een scan van de schildklier en een TSH-stimulatietest in verband met een mogelijke hypothyreoïdie.

— LH-stimulatietest. Wanneer het LH niveau in het perifere bloed, op verschillende tijdstippen gemeten, hoog is en na stimulatie met LHRH (Receptal®[1]) niet hoger wordt kan er sprake zijn van inactiviteit of totale afwezigheid van de ovaria (19).

— Karyotypering. Abnormaliteiten in aantal of structuur van chromosomen zijn waargenomen bij (qua fenotype) teven die nooit cyclisch waren, waarbij de genitaaltractus normaal, maar wel onderontwikkeld was aangelegd (24).

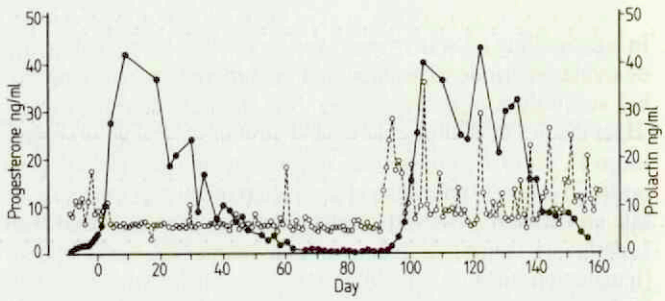
— Laparotomie. Hierbij kan macroscopisch, eventueel microscopisch de genitaaltractus worden onderzocht.

Als er geen afwijkingen worden aangetroffen en er ook geen reden is om aan te nemen dat de cyclus uitblijft door een iatrogene oorzaak — toediening van corticosteroïden of progesteronderivaten — is een therapie ter stimulering van de cyclus gewenst in het geval de eigenaar wenst te fokken of andere redenen heeft de cyclische activiteit te stimuleren. Hiervoor kan bromocriptine worden aangewend. Deze dopamine-agonist onderdrukt de secretie van prolactine, wat mogelijk resulteert in een toename van de (pulsatiele) afgifte van LH. Bromocriptine (Laktafal®[2]) wordt 2x daags gegeven in een dosis van 15-20 μg per kg tot de hond loops wordt. De eerste 4 dagen wordt deze dosis gehalveerd in verband met het frequent optreden van braken. De kans hierop is minder als de tabletten worden gegeven na de maaltijd.

Preparaten met FSH-werking, zoals Folligonan®[3] zijn ongeschikt om een fertiele oestrus te induceren (8). Vaak worden de teven niet loops, of ze ovuleren niet als ze loops worden. Als er wel ovulatie is opgetreden, is het corpus luteum frequent afwijkend, waardoor het te vroeg in regressie gaat (20).

Verlengd interoestrus-interval

Een interoestrus-interval van meer dan 12 maanden wordt over het algemeen als abnormaal beschouwd. Aandacht wordt geschonken aan ziekteverschijnselen, moment van optreden van eerste loopsheid, vorige interoestrus-intervallen, fokresultaten en toediening van medicamenten, met name progesteronderivaten en corticosteroïden. Het onderzoek wordt in eerste instantie gericht op een mogelijk niet opgemerkte loopsheid (progesteronconcentratie). Wanneer geen afwijkingen worden waargenomen kan de oorzaak gelegen zijn in een verstoring op het niveau van de hypothalamus-hypofyse-ovarium-as. In dit geval kan worden behandeld met bromocriptine (26, 27). Toediening van bromocriptine aan 8 gezonde Beagle-teven in de eerste helft van de luteale fase resulteerde in alle gevallen in het vervroegd optreden van een normale oestrus (27). Het gemiddelde interoestrus-interval (100 dagen) was significant korter ($p < 0.001$) dan bij onbehandelde dieren (245 dagen; $n = 10$; 36 cycli). Figuur 1 toont het prolactine- en progesteronpatroon van één van deze honden, waarbij bromocriptine werd toegediend vanaf de ovulatie van de eerste cyclus en waarbij de toediening werd beëindigd bij het starten van de pro-oestrus van de tweede cyclus.



Progesteron (•—•) en prolactine (o---o) niveaus in het perifere bloed van 1 hond, behandeld met bromocriptine vanaf de ovulatie van de eerste cyclus tot het begin van de volgende pro-oestrus.

Met toestemming overgenomen uit de The Veterinary Quarterly (1985); 7: 173-6.

De luteale fase van de eerste cyclus wordt door de behandeling met bromocriptine verkort; prolactine is een luteotrofe factor. De anoestrus-periode wordt verkort, maar de pro-oestrus, oestrus en metoestrus hebben een normale duur (26). De behandeling met bromocriptine wordt gestopt als duidelijk blijkt dat de loopsheid op gang is gekomen (vulvazwelling, helderrode uitvloeiing, etc.). Voortgezette toediening veroorzaakt in het algemeen weinig bijwerkingen. Er is geen aanleiding om te veronderstellen, dat de fertiliteit van een met bromocriptine opgewekte loopsheid bij gezonde teven verlaagd is. Bij zes teven, waarbij bromocriptine werd toegediend vanaf circa 112 dagen na het begin van de vorige loopsheid, trad na gemiddeld 47 dagen een volgende loopsheid op. Vijf gedekte teven werden drachtig. Één teef accepteerde de reu niet, maar vertoonde een normaal progesteronpatroon. Vier teven wierpen normaal (4-7 puppies) en één aborteerde (16). Het is overigens mogelijk dat de stimulering met bromocriptine bij oudere teven minder resultaat geeft.

Een fertiele oestrus kan ook worden geïnduceerd door middel van de (pulsatiele) toediening van gonadotrofine releasing hormoon (GnRH) (6, 11). Deze behandelingsmethode verkeert echter nog in een experimenteel stadium en is niet praktisch toepasbaar.

Persisterende (pro-)oestrus

Patiënten met een loopsheid die langer dan 25 dagen duurt, blijken meestal niet te ovuleren. Een kort interoestrus-interval kan een aanwijzing zijn, dat ook de vorige cyclus anovulatoir is verlopen. Ovariële cysten kunnen hiervan de oorzaak zijn, maar tevens moet men bedacht zijn op functionele ovariumtumoren (voornamelijk granulosaceltumoren). Hoewel deze in het alge-

[1] Hoechst Veterinär GmbH, Frankfurt A.M., Duitsland
[2] Eurovet b.v., Heteren
[3] Intervet Nederland b.v., Boxmeer

meen worden gezien bij oude teven, kunnen ze ook voorkomen bij jonge teven. Echoscopisch onderzoek kan een waardevol hulpmiddel zijn bij de diagnostiek (29). Dat de cyclus anovulatoir is, blijkt uit (het verloop van) de progesteronconcentratie in het perifere bloed. Deze kan tijdens de loopsheid zeer laag blijven (< 1 ng/ml) óf een geringe stijging vertonen tot 2 à 3 ng/ml en vervolgens weer dalen. De uitvloeiing, cytologie van de vagina en vaginoscopie zijn gedurende deze periode in overeenstemming met het beeld, dat onder de invloed van oestrogenen in de (pro)-oestrusperiode kan worden verwacht. Als de uitvloeiing bruin-rood wordt, de cytologie en de vaginoscopie niet meer de kentekenen van een (pro)-oestrus vertonen, en de progesteronconcentratie laag blijft, kan de diagnose anovulatoire cyclus worden gesteld. Als de pro-oestrussymptomen nog normaal aanwezig zijn en er geen aanwijzingen zijn voor een ovariumtumor kan worden getracht om de normale follikelontwikkeling te stimuleren met bromocriptine. Ook kan zonder therapie een volgende loopsheid worden afgewacht. In deze volgende loopsheid moet men dan echter op de mogelijkheid van niet ovuleren bedacht zijn.
Overwogen kan worden tijdens de pro-oestrus tot de ovulatie bromocriptine toe te dienen. Resultaat van deze therapie is niet bekend. Het zal met name afhankelijk zijn van de primaire oorzaak van het anovulatoir verlopen van de cyclus. Het toedienen van GnRH (Receptal®[1], Fertagyl®[2]) geeft meestal geen goed resultaat omdat een LH-piek geïnduceerd wordt op een moment dat er vrijwel zeker geen pre-ovulatoire follikels aanwezig zijn.

Frequent worden jonge honden - eerste en tweede loopsheid - gezien met een persisterende (pro-) oestrus-bloeding, die soms wel 1,5 tot 2 maanden duurt. Deze jonge honden blijken niet te ovuleren. Het feit dat de loopsheid niet stopt, is vaker de reden tot aanbieden dan de wens van de eigenaar reeds in deze loopsheid met de hond te fokken.

De therapie kan in dit geval bestaan uit het induceren van de ovulatie:
— GnRH (Receptal®[1]), 1-2 IM óf
— human chorionic gonadotrophin (hCG) (Chorulon®[2]), 250-500 IE, IM
Als beide therapieën geen succes hebben, kunnen de loopsheidverschijnselen worden gestopt door het remmen van de LH-afgifte met behulp van:
— megestrolacetaat (Multado®[3]), laag gedoseerd in verband met het risico van de ontwikkeling van C.E.H.
0,1 mg/kg/dag - 1e week
0,05 mg/kg/dag - 2e week

'Gespleten' pro-oestrus of 'split heat'
Onder een 'gespleten' (pro)-oestrus wordt verstaan een loopsheid, die tijdens de (pro)-oestrus-fase stopt, waarbij de follikels voortijdig in regressie gaan. De uitvloeiing wordt bruin, de vaginoscopie vertoont geen pro-oestrus-beeld meer, in het cytologisch preparaat worden parabasale cellen en leucoyten waargenomen en de progesteronconcentratie is laag. Over het algemeen start de loopsheid weer na enkele dagen tot weken, waarna meestal een normale loopsheid met ovulatie volgt. Soms kan het verwarrend zijn als er verschillende folliculaire golven optreden, voordat het tot ovulatie komt. Een gespleten (pro)-oestrus is geen ernstige afwijking en wordt vaak waargenomen.

1 Hoechst Veterinär GmbH, Frankfurt A.M.Duitsland
2 Intervet Nederland b.v., Boxmeer
3 Kombivet b.v., Ettenleur

Een behandeling is niet nodig, maar als de teef enkele malen achter elkaar dit beeld vertoont, kan bromocriptine worden gegeven.

'Stille' loopsheid
Een 'stille' loopsheid is een loopsheid, waarbij de teef geen duidelijke pro-oestrus-verschijnselen vertoont: geen bloederige uitvloeiing, hoogstens een zeer geringe kleurloze of wittige afscheiding en matige vulvazwelling. Het grootste probleem van deze afwijking is dan ook, dat de eigenaar niet (tijdig) opmerkt dat de teef loops is. Bij vaginoscopie zijn de zwelling van de mucosa en de bleekheid minder dan normaal tijdens de pro-oestrus en er is geen bloederig secretum. In het cytologisch preparaat worden, zoals normaal is voor de pro-oestrus, superficiële cellen aangetroffen.
Vaak worden dergelijke teven te laat voor fertiliteitsonderzoek aangeboden of op het moment dat ze in oestrus verkeren én ovuleren, zodat een dekking zeer spoedig moet plaatsvinden. De oorzaak van het niet bloeden tijdens de loopsheid is onbekend. De behandeling bestaat uit het instrueren van de eigenaar 2 x per week te kijken of de vulva van de teef is gezwollen en hoe de interactie tussen de teef en een reu verloopt. Ook kan regelmatig de cytologie van de vagina worden onderzocht. Als de teef loops is moet de ovulatieperiode vastgesteld worden met behulp van de bepaling van de progesteronconcentratie in het perifere bloed.

Oöphoritis
Een cyclus met een zeer kort interoestrus-interval is beschreven bij een teef met oöphoritis (25). Deze oöphoritis was waarschijnlijk de oorzaak van de verstoring van de hormonale regulatie en daarmede van het te vroeg in regressie gaan van het corpus luteum. Binnen 30 dagen was de progesteronconcentratie na ovulatie op basaalniveau en startte er een nieuwe cyclus. Een therapie is niet bekend.

Fertiliteitsproblemen veroorzaakt door infectieuze oorzaken
Brucella canis-*infectie (7)*
Brucella canis komt op dit moment waarschijnlijk niet in Nederland voor. Via import van geïnfecteerde honden kan dit natuurlijk ieder moment veranderen. Bij steriliteit en abortus, voornamelijk tussen de 45e en 55e dag van de dracht, moet aan Brucellose worden gedacht. Dit is overigens de enige specifieke bacteriële infectie van de tractus genitalis die bij de hond bekend is.

Afwijkende bacterieflora in de vagina - vaginitis
Een vaginitis kan de fertiliteit beïnvloeden. Deze kan ontstaan ten gevolge van tumoren, corpora aliena in de vagina, een virusinfectie met herpes, hypertrofie van de clitoris bijv. door androgenen geïnduceerd en een afwijkende bacterieflora (5).
De relatie tussen de bacterieflora in de vagina en fertiliteitsproblemen is nog onvoldoende duidelijk. In het kort moet het volgende worden opgemerkt:
— Bacteriën komen normaal in de vagina van de teef voor. Ook de door fokkers gevreesde hemolytische streptokokken kunnen bij teven zonder fertiliteitsproblemen in de vagina worden aangetroffen.
— Gewoonlijk is de bacterieflora een mengcultuur.
— Er worden caudaal meer bacteriën aangetroffen dan craniaal.
— Het type bacteriën bij teven met fertiliteitsproblemen is over het algemeen hetzelfde als bij teven zonder fertiliteitsproblemen, maar soms overheersen 1 of 2 types of er is een reincultuur.

Het is aan te raden bij teven met fertiliteitsproblemen een bacteriologisch onderzoek van het craniale deel van de vagina uit te voeren (3).
Het instellen van een therapie is alleen geïndiceerd bij teven, waarbij 'zeer veel' bacteriën (> 100 kolonies per voedingsbodem) worden gekweekt en bij teven, waarbij een reincultuur of slechts 2 soorten bacteriën worden aangetroffen. De behandeling kan systemisch of locaal zijn en moet zo mogelijk vóór de dekking worden uitgevoerd. Bij een lokale behandeling moet men er op bedacht zijn dat vele medicamenten spermicide zijn, zodat de laatste behandeling royaal vóór de dekking moet plaatsvinden.

Infectie met herpes virus
Canine herpes virus kan een enorme daling in de fertiliteit tot gevolg hebben, evenals een hoog percentage pupsterfte in de eerste weken post partum. Puppies zijn in de eerste levensweken zeer gevoelig voor deze infectie, mede door hun inadequate thermoregulatie. Infectie zou ook *in utero* kunnen optreden en tijdens de partus in het geboortekanaal, tengevolge van besmetting door geïnfecteerde nestgenoten of door oronasaal secretum van de teef (14, 18, 31). Als de foeten *in utero* geïnfecteerd zijn kan abortus optreden, of kunnen er dode pups worden geboren (31). Als er in een kennel door dit virus fertiliteitsproblemen voorkomen is het aan te raden de fokkerij enkele maanden te stoppen teneinde de infectiedruk te verminderen.

DANKBETUIGING

Onze erkentelijkheid gaat uit naar prof.dr. F.J. van Sluijs voor zijn kritische commentaar op dit manuscript en naar mevrouw A. van der Zee voor de tekstverwerking.

LITERATUUR

1. Anderson AC and Simpson ME. The ovary and reproductive cycle of the dog (Beagle). Geron-X, Inc., Los Altos, CA, 1973.
2. Austin CR and Short RV. Reproduction in mammals, I 1982: 36-7 en 41-102, 2nd edition, Cambridge University Press.
3. Burke ThJ. Culture technics In: Small animal reproduction and infertility. Thj Burke (ed) Lea and Febiger, Philadelphia, USA, 1986: 154-7.
4. Burke ThJ. Anatomic abnormalities. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea and Febiger, Philadelphia, USA, 1986: 227-32.
5. Burke ThJ. Vaginitis. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea and Febiger, Philadelphia, USA, 1986: 276-9.
6. Cain JL, Lasley BL, Cain GR, Feldman EC, and Stabenfeldt GH. Induction of ovulation in bitches with pulsatile or continuous infusion of GnRH. J Reprod Fert (Suppl) 1989; 39:143-7.
7. Carmichael LE. Canine brucellosis. In: Small animal reproduction and infertility. Burke ThJ (ed). Lea and Febiger, Philadelphia, USA, 1986: 269-75.
8. Chaffaux S, Locci D, Pontois M, Deletang F, and Thibier M. Induction of ovarian activity in anoestrous Beagle bitches. Br Vet J 1984: 140: 191-5.
9. Concannon PW. Physiology of canine ovarian cycles, pregnancy, parturition and anestrus. Proceedings Symposium on reproduction in the dog. IB. J. Christiansen (ed), Denmark, 1989: 38-9.
10. Concannon PW, Hansel W, and McKentee K. Changes in LH, progesterone and sexual behavior associated with preovulatory luteinization in the bitch. Biol Reprod 1977; 17:604-13.
11. Concannon PW. Induction of fertile oestrus in anoestrous dogs by constant infusion of GnRH agonist. J Reprod Fert (Suppl) 1989: 39:149-60.
12. Concannon PW. Canine physiology of reproduction. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea and Febiger, Philidelphia, USA, 1986: 23-42.
13. Feldman EC. Infertility. In: Textbook of Veterinary Internal Medicine. SJ Ettinger (ed). W.B. Saunders Company, 3e druk, Philadelphia, USA, 1989: 1838-58.
14. Greene CE, Kakuk TJ. Canine herpes virus infection. In: Clinical microbiology and infectious diseases of the dog and cat. CE Green (ed). WB Saunders Company, Philadelphia, USA, 1984: 419.
15. Haaften B van, Dieleman SJ, Okkens AC, and Willemse AH. Timing the mating of dogs on the basis of blood progesterone concentration. Vet Rec 1989: 125:524-6.
16. Haaften B van, Dieleman SJ, Okkens AC, Bevers MM, and Willemse AH. Induction of oestrus and ovulation in dogs by treatment with PMSG and/or bromocriptine. J Reprod Fert (Suppl) 1989b: 39: 330-1.
17. Haaften B van. Het optimale dektijdstip bij de teef. Tijdschr Diergeneeskd 1989: 22: 1149-53.
18. Hashimoto A, Hirai K, Yamaguchi T, and Fujimoto Y. Experimental transplacental infection of pregnant dogs with canine herpes virus. Am J Vet Res 1982: 43:844-50.
19. Johnston SD. Premature gonadal failure in female dogs and cats. J Reprod Fert (Suppl) 1989: 39:65-72.
20. Jones GE, Boyns AR, Bol ET, Christie DW, and Parkes MF. Immunoreactive luteinizing hormone and progesterone during pregnancy and following gonadotrophin administration in beagle bitches. Acta Endocrinol 1973; 72:573-81.
21. Lindsay FEF. The normal endoscopic appearance of the caudal reproductive tract of the cyclic and non-cyclic bitch: post-uterine endoscopy. J Small Anim Prac 1983: 24:1-15.
22. Mahi CA and Yanagimachi R. Maturation and sperm penetration of canine ovaria oöcytes *in vitro*. J Exp Zool 1976; 196: 189-96.
23. Meyers-Wallen VN and Patterson DF. Disorders of sexual development. In: Current therapy in Theriogenology, DW Morrow (ed), 2nd ed., WB Saunders Company, Philadelphia, USA, 1986, 567-74.
24. Meyers-Wallen VN and Patterson DF. Sexual differentiation and inherited disorders of sexual development in the dog. J Repr Fert (Suppl) 1989; 39:57-64.
25. Nickel RF, Okkens AC, Gaag I van der, and Haaften B van. Oophoritis in a dog with abnormal corpus luteum function. Vet Rec 1991: 128: 333-4.
26. Okkens AC, Bevers MM, Dieleman SJ and Willemse AH. Shortening of the interoestrous interval and the lifespan of the corpus luteum of the cyclic dog by bromocriptine treatment. Vet Quarterly 1985a; 7:173-6.
27. Okkens AC, Bevers MM, Dieleman SJ, and Willemse AH. Shortening in the interoestrous interval of the cyclic dog by bromocriptine treatment. Proc Voorjaarsdagen, Royal Netherlands Vet Assoc 1985b: 28.
28. Okkens AC, Dieleman SJ, and F. Vogel. Determination of the ovulation period in the dog: A comparison of the rapid progesterone assay, vaginoscopy and vaginal cytology. Proc Voorjaarsdagen, Royal Netherlands Vet Assoc 1985c: 26-7.
29. Olson PN, Wrigley RH, Husted PW, Bowen RA, and Nett TM. Persistent estrus in the bitch. In: Textbook of Veterinary Internal Medicine. SJ Ettinger (ed), WB Saunders Company, 3e druk, Philadelphia USA 1989; 1793-6.
30. Phemister RD, Holst PA, Spane JS and Hopwood ML. Time of ovulation in the beagle bitch. Biol Reprod 1973; 8: 74-82.
31. Poste G and King N. Isolation of a herpes virus from canine genital tract: Association with infertility, abortion, and stillbirth. Vet Rec 1971; 88, 229.
32. Rothuizen J, Voorhout G, Okkens AC, and Biewenga J. Urovagina associated with female pseudo-hermafroditism in four bitches from one litter. Tijdschr Diergeneeskd 1978, 20: 1109-12.
33. Wildt DE, Chakraborty PK, Panko WB and Seager SWJ. Relationship of reproductive behavior, serum luteinizing hormone and time of ovulation in the bitch. Biol of Reprod 1978; 18: 561-70.
34. Wildt DE, Panko WB, Chakraborty PK, and Seager SWJ. Relationship of serum estrone, estradiol-17B and progesterone to LH, sexual behavior and time of ovulation in the bitch. Biol of Reprod 1979; 20, 648-58.

Aanvaard op 15 november 1991.

ENTEROHEMORRAGISCHE ESCHERICHIA COLI O157:H7, EEN ONDERSCHATTE VOEDSELPATHOGEEN? EEN LITERATUUROVERZICHT

ENTEROHAEMORRHAGIC ESCHERICHIA COLI O157:H7, AN UNDERESTIMATED FOOD-BORNE PATHOGEN? A REVIEW

W. L. P. Bredie[1], E. de Boer[1] en K. Wernars[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 235–8

SAMENVATTING

Escherichia coli *O157:H7 is een recent onderkende humaanpathogene bacterie die, met name in Noord-Amerika en Groot-Brittannië, betrokken is bij uitbraken en incidentele gevallen van voedselinfecties. In Nederland is nog weinig bekend over de betekenis van* E. coli *O157:H7 bij het ontstaan van voedselinfecties. In dit artikel wordt met de thans beschikbare literatuurgegevens een overzicht gegeven van dit serotype, als meest bekende representant van de enterohemorragische* E. coli *(EHEC)-groep. Daarbij zal worden ingegaan op de biochemische eigenschappen, toxinen, pathogenese, klinische aspecten, epidemiologie en isolatiemethoden.*

SUMMARY

Escherichia coli *O157:H7 has recently been recognised as a human pathogen involved in outbreaks and sporadic cases of food-borne diseases in North America and Great Britain. At present, less is known about the significance of* E. coli *O157:H7 as a cause of food-borne diseases in the Netherlands. This article will review current literature about this serotype, which is a predominant representative of the enterohaemorrhagic* E. coli *(EHEC) group. Biochemical features, toxins, pathogenesis, clinical characteristics, epidemiology and methods of isolation will also be discussed.*

1. INLEIDING

Escherichia coli behoort tot de normale darmflora van de mens en warmbloedige dieren. Een aantal *E. coli*-stammen is echter humaanpathogeen. Deze worden naar veroorzaakte ziekteverschijnselen en waarschijnlijke virulentiefactoren momenteel ingedeeld in 6 verschillende groepen, namelijk enteropathogene *E. coli* (EPEC), entero-invasieve *E. coli* (EIEC), enterotoxigene *E. coli* (ETEC), enterohemorragische *E. coli* (EHEC), enteroadherente *E. coli* (EAEC) (31) en entero-aggregatieve *E. coli* (1, 3).

Vertegenwoordigers van de EHEC-groep kunnen bij de mens hemorragische colitis (HC) veroorzaken met soms als complicaties het hemolytisch-uremisch syndroom (HUS) en thrombotische thrombocytopenische purpura (TTP). Hierbij worden de produktie van verotoxinen (VT) — cytotoxisch voor de verocellijn — en een fimbriale aanhechtingsfactor beschouwd als virulentiefactoren. Binnen de EHEC-groep is *E. coli* O157:H7 het meest frequent geïsoleerd bij uitbraken en incidentele gevallen van HC en HUS (56). Echter een oorzakelijke EHEC-groep is nog niet duidelijk gedefinieerd. Naast *E. coli* O157:H7 zijn ongeveer 50 andere verotoxine-producerende *E. coli*-(VTEC) serotypen geassocieerd met HC en HUS (29). Stammen van *E. coli* O26:H11 en -O111:H produceren grote hoeveelheden verotoxine (28) en kunnen naast *E. coli* O157:H7 beschouwd worden als belangrijke oorzakelijke EHEC-organismen. De relatieve bijdrage van enterohemorragische *E. coli*-serotypen is het duidelijkst geïllustreerd in een monitoringonderzoek in Calgary. Daarbij werden 166 VTEC-positieve faecesmonsters onderzocht; 83% van deze monsters bevatte *E. coli* van het serotype O157:H7, 7% O26:H11, 3% 0103:H2, 2% 091:H- en 5% van andere serotypen (48).

De eerste beschreven *E. coli* O157:H7-infectie dateert van 1975 (55). Daarna is de betrokkenheid van het serotype bij uitbraken en incidentele gevallen van voedselinfecties met name in Noord-Amerika en Groot-Brittannië aangetoond en vormt *E. coli* O157:H7 in sommige streken van Noord-Amerika na *Campylobacter* spp. en *Salmonella* spp. de belangrijkste oorzaak van bacteriële enteritis bij de mens (45, 56, 64, 73).

E. coli O157:H7-infecties zijn epidemiologisch vooral in verband gebracht met de consumptie van onvoldoende verhit rundvlees (18); in de pers is de ziekte ook wel aangeduid als 'hamburger disease'.

Nederlandse literatuurgegevens over *E. coli* O157:H7-infecties zijn echter schaars. Uit retrospectief serologisch onderzoek met bewaarde sera van HUS-patiënten blijkt evenwel dat mogelijke *E. coli* O157-infecties al vanaf 1974 in Nederland voorkomen (13).

In dit artikel wordt aan de hand van een literatuurstudie *E. coli* O157:H7 als meest bekende vertegenwoordiger van de EHEC-groep besproken. Achtereenvolgens worden het organisme, de ziekte, epidemiologie en isolatiemethoden behandeld.

2. E. COLI O157:H7

2.1. Karakteristieke biochemische eigenschappen

E. coli O157:H7 verschilt in een aantal biochemische eigenschappen van de overige *E. coli* serotypen. Kenmerkend voor *E. coli* O157:H7 zijn een negatieve sorbitol en ß-glucuronidase (GUR) omzetting en, in mindere mate, een positieve raffinose en dulcitol reactie (tabel 1). De sorbitolfermentatie is voor sommige *E. coli* O157:H7-stammen afhankelijk van de incubatietijd; enkele stammen blijken na 24 uur bebroeden toch sorbitol-positief (20). Voor de O157-serogroep bestaat een goede correlatie tussen de negatieve GUR-reactie en een positieve verotoxine-test. EHEC-stammen van andere O-serotypen zijn niet strikt GUR- en sorbitol-negatief (30).

[1] Regionale Inspectie Gezondheidsbescherming, Keuringsdienst van Waren, Postbus 9012, 7200 GN Zutphen.

[2] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Laboratorium voor Water- en Levensmiddelenmicrobiologie, Bilthoven.

Tabel 1. Belangrijkste verschillen in biochemische eigenschappen tussen klinische isolaten van *E. coli* O157:H7 en overige *E. coli*-serotypen.

Test	% positief	
	E. coli O157:H7 (n=174)[1]	Overige *E. coli* (n=9714)[2]
β-Glucuronidase	0	96
Sorbitol	0	95
Raffinose	100	20
Dulcitol	100	50
Sucrose	87	42
Ornithine decarboxylase	100	74

[1] Naar Ratman *et al (53).*
[2] Naar Krishnan *et al (30).*

2.2. Toxinen

De naamgeving van *E. coli*-toxinen in de literatuur kan aanleiding geven tot verwarring.

Tot nu toe is van geïsoleerde *E. coli* O157:H7-stammen bekend dat deze één of twee verschillende toxinen produceren, verotoxine 1 (VT1) en verotoxine 2 (VT2). De toxinen zijn genoemd naar het cytotoxisch effect op de Afrikaanse groene aap niercellijn (vero-cellen) (42). Andere verotoxine producerende *E. coli* (VTEC)-serotypen produceren soms nog een derde verotoxine VTe (2, 37).

VT1 wordt geneutraliseerd door Shiga anti-toxine en is cytotoxisch voor HeLa- (carcinoomcellijn uit baarmoederhals) en vero-cellijnen. Het toxine is in moleculaire structuur nauw verwant aan het toxine van *Shigella dysenteriae* type 1, waardoor het 'Shiga-like toxin' (SLT-I) wordt genoemd (42). VT2 (SLT-II) verschilt enigszins in moleculaire structuur van SLT-I, wordt niet geneutraliseerd door Shiga anti-toxine, maar bezit dezelfde biologische activiteit als SLT-I bij proefdieren (42). VTe (SLT-IIv) is alleen geassocieerd met slingerziekte bij varkens en immunologisch nauw verwant aan SLT-II, maar blijkt niet cytotoxisch voor de HeLa-cellijn (37). De toxinen SLT-I, SLT-II en SLT-IIv zijn eiwitten die uit een grote en meerdere kleine subunits zijn opgebouwd (42). De SLT-produktie door *E. coli* ligt gecodeerd op verscheidene, verschillende typen bacteriofagen met genen die essentieel zijn voor de toxicogenese (42); verlies van toxine-produktie is hierdoor in principe mogelijk. De produktie van SLT-IIv is daarentegen waarschijnlijk chromosomaal gebonden (37, 63).

Naar excretie van toxine kunnen SLT-producerende *E. coli*-stammen worden ingedeeld in hoog, middelmatig en laag SLT-producerend. Het serotype O157:H7 produceert meestal zowel SLT-I als SLT-II in relatief grote hoeveelheden (42, 60). Echter middelmatig SLT-producerende *E. coli*-serotypen worden evenzeer als ziekteverwekker beschouwd (42). Bovendien zou de excretie van toxine kunnen verschillen per type SLT. Voor een SLT-I- en SLT-II-producerende *E. coli* O157:H7-stam overheerste SLT-I in het cellysaat en SLT-II in het cultuursupernatant (66).

2.3. Groei en overleving

De groei bij 44,5° C op vaste en vloeibare selectieve media wordt algemeen toegepast voor de selectie van *E. coli* van de begeleidende microflora in voedingsmiddelen. Echter verschillende auteurs toonden aan dat de serogroep O157:H7 slecht groeit bij deze incubatietemperatuur. In het EC-medium (Difco) en 'trypticase soy broth' (BBL) bedraagt de uiterste groeitemperatuur 41-42° C (18, 52). Op sorbitol McConkey agar groeit *E. coli* O157:H7 tenminste bij 42° C (43). Echter op gemodificeerd trypton bile agar is groei bij 43-44° C mogelijk (68, 71).

E. coli O157:H7 is gevoelig voor veel antibiotica, maar matig gevoelig voor novobiocine (43, 53). In afstervingsexperimenten met *E. coli* O157:H7 in rundergehakt is een decimale reductietijd (D-waarde) van 39,8 minuten bij 54,4°C en 9,6 seconden bij 64,3°C vastgesteld. De bacteriesoort overleefde in gehakt tenminste 9 maanden bij een bewaartemperatuur van -20°C (18).

3. ZIEKTEVERSCHIJNSELEN

3.1. Pathogenese

De pathogenese van de *E. coli* O157:H7-infectie is nog niet éénduidig opgehelderd. Na een orale opname zou het organisme het coecumepitheel en/of de proximale colon kunnen koloniseren, waarna de ziekte zou kunnen ontstaan door een gebrek aan specifieke immuniteit tegen SLT (8). Na een incubatietijd van 3 tot 4 dagen manifesteren zich meestal de eerste symptomen (12, 58). Een minimale infectieuze dosis is nog onbekend. In voedingsmiddelen betrokken bij epidemieën zijn niettemin lage aantallen van minder dan 10 tot 6 x 10^3 kolonievormende eenheden per gram voedingsmiddel gevonden (71).

E. coli O157:H7 is niet invasief en produceert geen LT- of ST-enterotoxinen. Als waarschijnlijke virulentiefactoren worden SLT-produktie en een niet-invasieve fimbriale aanhechtingsfactor die vermoedelijk gespecificeerd is op een 60 mDa plasmide, verondersteld (26, 72). De aanhechtingsfactor is van belang voor hechting aan de mucosa, waarna SLT door een systematische inwerking op de vasculaire endotheelcellen een bijdrage zou kunnen leveren aan het ontstaan van HC (26, 29, 62). Er bestaat echter geen direct bewijs voor de klinische betekenis van SLT, maar uit epidemiologische en klinische studies blijkt een duidelijke relatie tussen de hoge SLT-produktie en het ontstaan van HC en HUS (27, 29, 36, 56). Bovendien ondersteunen dierproeven en *in vitro*-studies de aannemelijke rol van SLT in de pathogenese (9, 47).

3.2. Klinische aspecten

Het klinisch spectrum van de *E. coli* O157:H7-infectie wordt gekenmerkt door asymptomatische dragers, patiënten met een niet bloederige diarree, gevallen van HC en HUS, en de dood (48, 58). De eerste symptomen van een typische *E. coli* O157:H7-infectie zijn buikkrampen en acute waterige diarree, die vaak na 1 tot 2 dagen hemorragisch wordt (56). Bij 50-70% van de ziektegevallen behoort braken tot het ziektebeeld (22, 48). De meeste patiënten herstellen na gemiddeld 8 dagen, zonder de noodzaak van een specifieke medische behandeling, en de ziekte verloopt meestal zonder koorts (56).

De diagnose van een EHEC-infectie omvat karakteristieke symptomen en isolatie van *E. coli* O157:H7 of andere EHEC uit de faeces binnen 6 dagen na aanvang van de eerste ziekteverschijnselen, bij afwezigheid van andere darmpathogenen (58, 70). Daarnaast kan in de faeces meestal verotoxine aangetoond worden (29).

Soms treedt als ernstige complicatie het hemolytisch-uremisch syndroom (HUS) — heterogeen syndroom gekenmerkt door acute nierontsteking en nierinsufficiëntie, hemolyse en diffuse intravasale stolling — of thrombotische thrombocytopenische purpura (TTP) — onderhuidse bloedingen door een tekort aan thrombocyten — op.

Ongeveer 10-15% van de geregistreerde gevallen van *E. coli* O157:H7-infecties ontwikkelde HUS of TTP, waarbij vooral jonge kinderen en bejaarden vatbaar bleken voor deze complicaties (34, 45).

De mortaliteit bij epidemieën door *E. coli* O157:H7 is relatief hoog. De vastgestelde percentages van infecties met een fatale

afloop variëren van 0 tot 36% (49, 56, 58, 73). De behandeling van *E. coli* O157:H7-infecties met antibiotica resulteert niet in een verbetering van de ziektetoestand (55, 58). Een voortgezette behandeling met antibiotica of middelen die de darmmotiliteit remmen blijkt de kans op HUS eerder te vergroten. De tragere darmbeweging verlengt mogelijk de blootstellingsduur aan hoge doses toxine, wat de progressie van HC naar HUS zou kunnen verklaren (14).

3.3. Epidemiologie

De infectieziekte door *E. coli* O157:H7 werd voor het eerst vastgesteld in 1975 bij een geval van HC en werd uitvoerig beschreven na twee uitbraken in Oregon en Michigan in 1982 (55). Hierbij waren hamburgers uit een 'fast-food'-keten de waarschijnlijke besmettingsbron. Sindsdien zijn de ziektegevallen hoofdzakelijk geregistreerd in Noord-Amerika en Groot-Brittannië. Het betrof vooral uitbraken in dagverpleegtehuizen, ziekenhuizen, scholen en restaurants, maar ook incidentele gevallen zijn beschreven (56, 64). In de staten Washington en Alberta neemt *E. coli* O157:H7 na *Campylobacter* spp. en *Salmonella* spp. de derde plaats in als veroorzaker van bacteriële darminfecties (34, 35, 45, 73).

In gebieden met een verhoogde incidentie is een groter besmettingspercentage gevonden van produkten van dierlijke oorsprong (19). Daarnaast is een seizoensafhankelijkheid aannemelijk. In de warme periode tussen juni en september werd in de Verenigde Staten 60-75% van de infectiegevallen vastgesteld (45, 48). Een vergelijkbare seizoenstrend is waargenomen in Groot-Brittannië (64). De hogere incidentie zou onder andere toegeschreven kunnen worden aan de toename van barbecues in de zomermaanden (49).

Recentelijk zijn ook in andere Europese landen waaronder België (57), Frankrijk (6), Ierland (16), Duitsland (28), Italië (11) en Tsjechoslowakije (32) de eerste *E. coli* O157:H7-infecties gemeld, maar de incidentie in deze landen lijkt vooralsnog laag.

Buiten de mens wordt rundvee voor vlees- en melkproduktie als belangrijkste reservoir voor *E. coli* O157:H7 beschouwd (7, 24, 46, 59). Biggen met enteritis bleken in Hongarije en Canada een bron van VTEC, maar bijna alle serotypen verschilden van die bij humane infecties (21, 39). Het is verder aannemelijk dat pluimvee *E. coli* O157:H7 zou kunnen verspreiden. In een modelstudie koloniseerde *E. coli* O157:H het coecum van kippen, en besmette dieren bleven tenminste 3 maanden drager van de bacterie (4). McGowan *et al.* (38) opperden dat wild een natuurlijk *E. coli* O157:H7-reservoir vormt. De bacteriesoort werd in de staat Philadelphia buiten de bewoonde wereld geïsoleerd uit watermonsters afkomstig van een stuwmeer.

Gezondheidsrisico's ontstaan door onvoldoende verhitting van met *E. coli* O157:H7 besmette voedingsmiddelen, vooral indien een grootschalige bereiding plaatsvindt. Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong vormen belangrijke transmissiewegen, daarentegen is de overdracht tussen personen laag (12, 65). *E. coli* O157:H7-infecties zijn vooral in verband gebracht met consumptie van hamburgers en rundergehakt (49, 73) en in mindere mate met gevogelte (kalkoen en kip), varkensvlees, lamsvlees en rauwe melk (19, 73).

In Canadese vleesprodukten zijn besmettingspercentages met *E. coli* O157:H7 gevonden van 3,7% voor rundvlees (n = 164), 1,5% voor varkensvlees (n = 264), 1,5% voor gevogelte (n = 263, kip en kalkoen) en 2,0% voor lamsvlees (n = 205) (19). Andere auteurs vonden sterk afwijkende besmettingspercentages, waarbij andere SLT-producerende serotypen werden geïdentificeerd die nog niet bij de mens zijn geïsoleerd (54, 61). De verschillen zijn vooral toe te schrijven aan verschillende toegepaste isolatiemethoden. In Nederland werden in 162 rauwe vleesmonsters en gevogelte geen SLT-I positieve *E. coli* O157 aangetroffen (41).

4. BEPALINGSMETHODEN

De momenteel gepubliceerde methoden voor isolatie van mogelijke EHEC kunnen in twee groepen worden ingedeeld, namelijk isolatie en identificatie van *E. coli* O157:H7, en isolatie en serotypering van SLT-producerende *E. coli*. De isolatie van *E. coli* O157:H7 beperkt zich tot de belangrijkste vertegenwoordiger van de enterohemorragische groep, terwijl detectie van SLT-producerende *E. coli* een groter aantal serotypen omvat, maar onduidelijkheid kan opleveren over de pathogeniteit van positieve isolaten.

4.1. Isolatie van *E. coli* O157:H7

De besmettingsgraad van *E. coli* O157:H7 in voedingsmiddelen betrokken bij infecties blijkt laag, waardoor voor isolatie van de bacterie uit voedingsmiddelen een selectieve voorophopingsstap noodzakelijk is. Hiervoor zijn een gemodificeerd EC-medium (mEC+n) (43, 44) en trypticase soy broth (m-TSB) (19) beide met toevoeging van novobiocine beschreven. Voor m-TSB is bij een incubatie van 16-20 uur bij 43° C, een adequate ophoping van lage aantallen *E. coli* O157:H7 in verschillende voedingsmiddelen aangetoond (69).

Okrend *et al.* (44) ontwikkelden een gevoelige (5 kve/g monster) isolatiemethode voor *E. coli* O157:H7 uit rundvlees. Hierbij werd een 1:10 monsterverdunning na voorophoping in mEC+n op sorbitol McConkey agar overnacht bij 42°C geïncubeerd. Aanwezige sorbitol-negatieve kolonies werden gescreend op negatieve sorbitol- en ß-glucuronidase-omzetting en kenmerkende *E. coli*-morfologie en uiteindelijk biochemisch en serologisch bevestigd. Andere gevoelige methoden waarbij de totale koloniegroei in een keer op aanwezigheid van de serogroep O157 wordt onderzocht, zijn de hydrofobische grid-membraanfilter-(HGMF) methode met enzym gelabelde monoclonale O157-antilichamen van Szabo *et al.* (69) en een commerciële Petrifilm immunodisk-blot procedure met polyclonale O157-antilichamen (43, 44).

4.2. Detectie van SLT-producerende *E. coli*

Verschillende methoden zijn ontwikkeld waarbij monsters kunnen worden gescreend op aanwezigheid van SLT-producerende *E. coli*. De meest toegepaste bepaling van SLT is de test van celcultures op de vero-cellijn, maar hierbij is differentiatie tussen de verschillende typen SLT onmogelijk. Methoden waarbij differentiatie tussen SLT wel mogelijk is zijn gebaseerd op de immunologische herkenning van SLT-I en SLT-II (17, 50) of de detectie van genen coderend voor SLT-I en SLT-II met de DNA-hybridisatietechniek (10, 17, 40). Met deze laatste techniek zijn (kolonie-)hybridisaties mogelijk om SLT-genen in celculturen en vanaf de voedingsbodem te detecteren. Een aantal DNA-probes zijn inmiddels succesvol toegepast voor de detectie van VTEC in voedingsmiddelen en faeces (59, 65, 67). Recent ontwikkelde methoden maken gebruik van de 'Polymerase Chain Reaction' (PCR)-procedure. Hiervoor zijn synthetische DNA-probes voor VT1 (SLT-I), VT2 (SLT-II) en VTe (STL-IIv) ontwikkeld, die als primers inzetbaar zijn om genen coderend voor SLT, uit cultuurfiltraat of directe monstersuspensie mee te amplificeren en op gel zichtbaar te maken (25, 51). Zolang nog onduidelijkheid bestaat over de betekenis van SLT-produktie voor de pathogeniteit van de EHEC-groep heeft het uitvoeren van een serotypering additionele waarde.

5. DISCUSSIE

In Noord-Amerika en Groot-Brittannië lijkt sprake van een hogere incidentie *E. coli* O157:H7-infecties, alhoewel dit serotype in een groeiend aantal landen waaronder in Midden- en Zuid-Amerika (15, 33) en China (74) als ziekteverwekker is aangetoond. Het is echter onduidelijk of dit verschil veroorzaakt wordt door een betere registratie, intensievere belasting van het natuurlijke milieu en andere voedingsgewoonten, of juist door een grotere onbekendheid met de infectie in andere delen van de wereld. In Thailand zijn bij patiënten met diarree alleen VTEC-stammen van niet-O157-serotypen geïsoleerd (5) en bleek VTEC aanwezig in 9% van 93 rundvleesmonsters (67). Wellicht is sprake van regio-gebonden (gedeeltelijk endemische) 'VTEC-reservoirs' waardoor, in combinatie met onvoldoende hygiënemaatregelen, plaatselijk een groter risico op EHEC-infecties bestaat.

Rundvee wordt algemeen verondersteld als reservoir voor *E. coli* O157:H7, door de resultaten van runderfaecesonderzoek en epidemiologische studies waarin de associatie met rundvlees naar voren kwam (55). Andere dierlijke voedselbronnen blijken evenzeer gecontamineerd met *E. coli* O157:H7 en VTEC. De betrokken bacteriën zouden daarom meer wijdverbreid in de voedselketen aanwezig kunnen zijn.

Hoewel de mens zelf optreedt als belangrijkste reservoir voor EPEC en ETEC, bestaat over EHEC-dragerschap bij de mens nog onduidelijkheid. In de literatuur beschreven besmettingspercentages van voedingsmiddelen verschillen aanzienlijk. Dit zou veroorzaakt kunnen zijn door verschillen in monstername-plaats en toegepaste methodiek. Isolatiemethoden met een lage detectielimiet zijn noodzakelijk door de bijzonder lage besmettingsniveaus van voedsel betrokken bij *E. coli* O157:H7-epidemieën.

In Europa is nog weinig bekend over de rol van het meest bekende serotype O157:H7 bij het ontstaan van voedselinfecties. Regelmatig zijn in voedingsmiddelen VTEC van andere serotypen aangetroffen. Vele EPEC-stammen en *Shigella dysenteriae*-1 produceren SLT, maar het is onduidelijk of deze bacteriën enterohemorragische eigenschappen bezitten (54). Een betere beschrijving van de EHEC-groep is daarom noodzakelijk. Dit kan gerealiseerd worden door onder andere intensievere bestudering van de pathogenese in modelstudies en pathologisch onderzoek. Hierbij is de rol van het type en de hoeveelheid geproduceerd SLT van groot belang. Immers vele recent ontwikkelde isolatiemethoden zijn gebaseerd op detectie van SLT-producerende *E. coli,* maar hiermee worden serotypen aangetoond die niet eerder in verband zijn gebracht met darminfecties bij de mens. Een uniforme methode om EHEC aan te tonen is noodzakelijk om in EHEC-screeningsprogramma's besmetting van dierlijke voedingsmiddelen en natuurlijke reservoirs, een duidelijker beeld op te leveren over de werkelijke omvang van de EHEC-problematiek.

6. CONCLUSIE

E. coli O157:H7 is als voedselpathogeen in de medische en levensmiddelenmicrobiologie recentelijk in de belangstelling komen te staan. De ziekteverwekkende eigenschappen van dit serotype zijn nog onvoldoende opgehelderd. Niettemin worden stammen met een middelmatige tot hoge SLT-produktie momenteel geaccepteerd als vermoedelijke pathogenen. Een groot aantal verotoxine-producerende *E. coli*-serotypen zijn inmiddels beschreven, maar *E. coli* O157:H7 veroorzaakt evenwel grotendeels de enterohemorragische ziektegevallen. In Nederland is omtrent de omvang van EHEC-infecties nog weinig bekend. Gezien de hoge morbiditeit in sommige streken van de Verenigde Staten, de eerste meldingen van *E. coli* O157:H7-infecties in Europa (buiten Groot-Brittannië) en de ernstige ziekteverschijnselen, is meer aandacht voor EHEC-infecties in Nederland gewenst. Hierbij verdient de documentatie van gevallen van HC en HUS een hoge prioriteit.

LITERATUUR

Een uitgebreide literatuurlijst is op aanvraag bij de auteurs verkrijgbaar.

Aanvaard op 11 februari 1992.

VRAAG EN ANTWOORD

PEARS

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie dr. C. Terpstra (Centraal Diergeneeskundig Instituut, Vestiging Virologie (CDI-DLO) Lelystad) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAGEN

Uit onderzoek van Pol, van Dijk, Wensvoort en Terpstra (The Veterinary Quarterly 1991; 13: 137-43) is onder andere gebleken dat het Lelystad-virus macrofagen infecteert en daardoor de immunologische verdediging aantast. Vanuit de praktijk kun je vernemen dat de indruk bestaat dat tengevolge van PEARS (Porcine Epidemic Abortion Respiratory Syndrome) de weerstand ten opzichte van diverse ziekten afneemt; gedacht wordt daarbij met name aan het slingerziekte/speendiarreecomplex, Dysenterie Doyle en wondinfecties. Daarnaast treden er diverse problemen op het gebied van de reproduktie op.

Sommige bedrijven (b)lijken nog heel lang na het optreden van PEARS met diverse problemen te worstelen.

De volgende vragen kwamen bij mij naar voren:

1. Hoe ernstig is de weerstandsaantasting en hoelang zal deze in het algemeen van invloed kunnen blijven?
2. Zou deze periode met de reconvalescentieperiode samenvallen?
3. Zijn er mogelijkheden om door ondersteunende diëten de reconvalescentieperiode te verkorten en de weerstand te ondersteunen?
4. Zijn er eventueel medicamenteuze ondersteuningen van de afweer mogelijk?
5. Zou er bij te vlug ingrijpen met antibiotica, zeker als dit op bedrijfsniveau zou gebeuren, niet de kans bestaan, dat de

kolonisatieresistentie negatief wordt beïnvloed met alle gevolgen vandien?

Wat het verloop van de ziekte per bedrijf betreft, kan ook als vraag naar voren komen of er een principieel verschil is tussen grote en kleine bedrijven; bij de ziekte van Aujeszky is dit eerder wel beschreven. Met name voor wat betreft de overlevingskans van het virus binnen een bedrijf werd aan de fakkeldragertheorie gedacht. Is een dergelijk fenomeen ook bij het Lelystad virus te verwachten?

Antwoord

Hoewel met de serie artikelen over isolatie, experimentele infecties, pathogenesis en pathologie van het Lelystad virus (LV)in *The Veterinary Quarterly* van juli 1991 de virale oorzaak van abortus blauw is opgehelderd, blijven nog talloze vragen met betrekking tot deze ziekte onbeantwoord. De hier volgende poging zal daar helaas weinig aan kunnen veranderen, daarvoor is de geschiedenis van het LV te kort en zijn de gestelde vragen te complex.

In vitro blijkt het virus alleen te groeien in alveolair macrofagen van varkens. Alle macrofagen die uit de bronchiën en longen kunnen worden gespoeld zijn gevoelig voor het virus en geïnfecteerde cellen worden binnen 12 uur door het virus volledig verwoest. Aangenomen mag worden dat *in vivo* iets dergelijks gebeurd, zij het dat de door het virus gedestrueerde macrofaag populatie vanuit de circulatie wordt aangevuld.

Alveolair macrofagen zijn uiterst belangrijk voor het patrouilleren en schoonhouden van de diepere luchtwegen en longen. Ingeademd stof en micro-organismen worden gefagocyteerd en vervolgens met de mucociliairstroom naar buiten afgevoerd. Alveolair macrofagen dragen door interferonproduktie ook bij aan de immuniteit tegen virussen. Aangezien deze afweer bij PEARS deels of geheel wordt uitgeschakeld zal de weerstand van het respiratie-apparaat voor micro-organismen en voor andere van buiten komende prikkels zoals stofdeeltjes, rook en slijmvlies irriterende gassen verminderd zijn.

Hoelang het virus in de longen aanwezig kan blijven is niet precies bekend. Uit de longen van zeugen die 6 weken na infectie werden geslacht kon evenwel nog virus worden geïsoleerd, terwijl biggen tot 8 weken na besmetting de ziekte kunnen overdragen aan gevoelige soortgenoten.

Lusteloosheid en verminderde eetlust zijn bekende symptomen van een acute infectie bij zeugen. Beide zijn van voorbijgaande aard en zijn veel minder opvallend bij wat oudere biggen en mestvarkens. Dat een infectie met Lelystad virus rond het spenen het toch al wankelende evenwicht in de digestietractus nog meer onder druk zet is evenwel voorstelbaar. De betrokkenheid van het Lelystad virus bij respiratoire- en groeiproblemen in de mestperiode wordt in samenwerking met de Regionale Gezondheidsdiensten momenteel onderzocht.

De berichten uit de praktijk over een verminderde reproduktie na een uitbraak van abortus blauw zijn niet eensluidend. Zeugen die verworpen hebben of veel doodgeboren biggen hadden, blijken gemiddeld genomen vaker voor dekking terug te komen. Of de eveneens gemelde vruchtbaarheidsproblemen bij gelten ook aan abortus blauw kunnen worden toegeschreven, moet evenwel worden betwijfeld.

Ons zijn geen medicamenteuze ondersteuningen bekend die de afweer verhogen of de reconvalescentieperiode zouden kunnen bekorten. Toepassing van antibiotica bij dieren met een secundaire bacteriële pneumonie kan wellicht zinvol zijn; ingrijpen hiermee op bedrijfsniveau moet om de door de vraagsteller reeds genoemde redenen worden ontraden.

Tenslotte de overlevingskansen van het virus op bedrijven van verschillende grootte. Ook hier is de ervaring met de ziekte te kort om gefundeerde uitspraken te doen. Naar analogie met andere infectieziekten mag inderdaad worden verwacht dat de kans dat het virus blijft hangen, toeneemt naarmate het bedrijf groter is. Tot nu toe kon worden vastgesteld dat op bedrijven met meer dan 100 zeugen het virus zich gedurende 6-9 maanden heeft kunnen handhaven.

Lucht onder de huid

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij prof. dr. A. de Kruif (Faculteit Diergeneeskunde, Gent) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Het komt nogal eens voor dat er na een sectio bij het rund, lucht onder dehuid zit, als gevolg van het niet goed sluiten van het peritoneum (samen met M. transversus abdominus). Er zijn veehouders in onze praktijk, die beweren dat deze koeien minder vaak een wondinfectie hebben. Wat is hierover bekend?

Antwoord

Het antwoord op deze vraag kan kort zijn: hierover is niets bekend. Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat 'lucht onder de huid' wondinfecties zou voorkomen. De bewering van de veehouders berust volgens mij op toevallige waarnemingen die bijzonder moeilijk te verifiëren zijn. Ik verwacht dat op korte termijn hierover meer bekend zal worden omdat één van mijn medewerkers (Dr. P. Mijten) zich intensief bezighoudt met 'de keizersnede'. De wondgenezing wordt in zijn onderzoek nauwkeurig gecontroleerd.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

PRESENTATIE EINDRAPPORT PROEFPROJECT IKB-LEGPLUIMVEE EN AFSCHEID DRS. H. P. DANIELS

PRESENTATIE EN AANBIEDING

De feestelijke presentatie op 9 maart jl. van de resultaten van het Proefproject IKB-Legpluimee was gecombineerd met het afscheid van de coördinator van dat project collega drs. H. P. Daniëls.

Het in 1986 begonnen project was bedoeld om proefondervindelijk aan te tonen dat een betere begeleiding van het gehele produktieproces de bedrijfsvoering maar ook de kwaliteit van het eindprodukt ten goede komt. Door de samenwerking van integraties, wetenschappelijke instellingen, broederijen, pluimveehouders en pakstations is het gelukt dit inititatief van de departementen van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij alsmede Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur samen met de eerst verantwoordelijke het Produktschap voor Pluimvee en Eieren tot een succes te maken. Dat wil zeggen dat er thans een Implementatiecommissie vanuit het PPE is ingesteld om dit IKB-systeem in de praktijk te gaan introduceren. De opvolger van Daniëls, ir. P. J. G. Oostenbach zal dit leiden.

De voorzitter van het Produktschap, ir. R. J. Tazelaar overhandigde dit rapport aan mr. P. Ritsema, plv. Secretaris Generaal van het Departement LNV die tevens voorzitter was van de Interdepartementale Begeleidingsgroep IKB.

Het werd duidelijk uit de verschillende toespraken die werden gehouden dat de resultaten kort gezegd terecht verwachtingen wekken. Verwachtingen die er toe zullen leiden dat de legpluimveebedrijven indien zij dit systeem gaan hanteren beter produkten af zullen gaan leveren waardoor ze betere bedrijfsresultaten zullen behalen.

De eerder aangeroerde zeer goede samenwerking tussen de verschillende deelnemers, (vaak geheel vrijwillig en belangeloos), was verder mogelijk dankzij de financiële paraplu van de overheid (3/4) en het Produktschap (1/4), die gezamenlijk *f* 850.000 bijdroegen.

HET RAPPORT MET DE RESULTATEN

Het rapport gaat uitvoerig in op de wijze waarop het geheel is opgezet en uitgevoerd met de bijzonderheden van de gebruikte meetmethoden waaronder die voor het bepalen van de gezondheidstoestand van de pluimveestapel.

Wat zijn de afgesproken taken van de verschillende partners bij de opfokbedrijven en bij de legbedrijven zoals die van de houder zelf, van de dierenarts en van de parkstations.

Beschreven wordt de analyse van de resultaten van de opfokperiode en de legperiode met daarbij welke bedrijfsfactoren een belangrijke rol spelen bij de eiproduktie. Tevens wordt ingegaan op de resultaten van het residu-onderzoek. Afgesloten wordt met aanbevelingen.

Een bijlage van een begripsomschrijving van tweede soort eieren, in feite een descriptief kwaliteitssysteem, bevat ter toelichting zeer duidelijke fraaie kleurenfoto's.

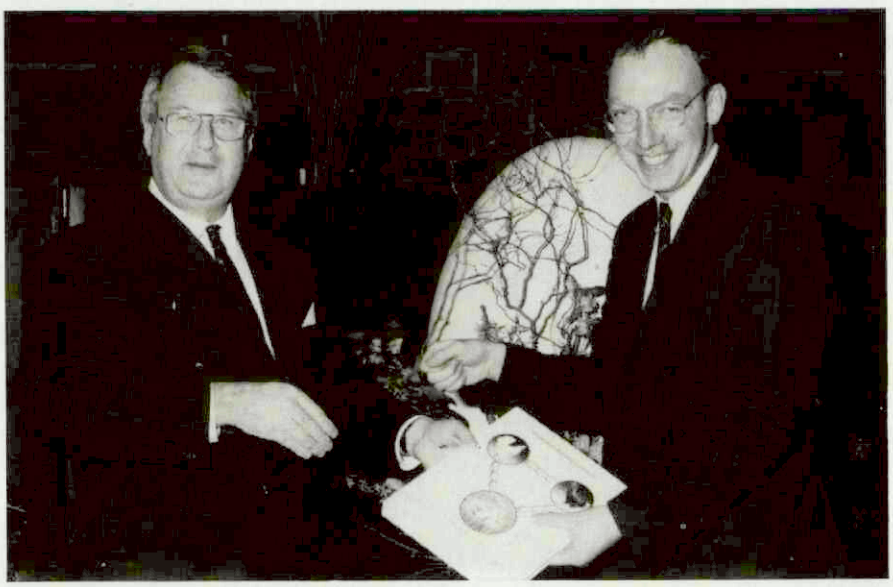
Het is een misverstand te menen dat het bij de IKB gaat om een produktgarantie, het is een systeem certificering, niets meer en niets minder. Bij een dergelijk systeem gaat het om werkelijk doen wat je zegt dat je van plan bent te doen.

De dierenarts heeft een zeer belangrijke rol te vervullen en krijgt daarmee de kans om de pluimveebedrijfsdiergeneeskundige poot van zijn praktijk verder uit te bouwen en te vervolmaken. Het verstrekken van diergeneesmiddelen zal een steeds kleiner gedeelte van zijn activiteit op het pluimveebedrijf worden. Dat zal de kwaliteit van zijn werk en dat van het eindprodukt alleen maar te goede komen.

In dit verband wijzen we er op dat op 20 mei een PAO-cursus in Wageningen zal worden gehouden waarbij de IKB pluimveevlees centraal staat.

Wij hopen in een latere uitgave van het Tijdschrift nog terug te komen op dit rapport en daarbij dan de meer specifieke veterinaire aspecten uitvoeriger te bespreken.

Dit uitgebreide (honderd blz. met bijlagen), duidelijk geschreven rapport, in ringband, kan door belangstellenden worden aangevraagd bij het Produktschap voor Pluimvee en Eieren, Postbus 502, 3700 AM Zeist, tel. 03404-67911. De kosten bedragen ongeveer *f* 30,-.



ARND VERKUIL FOTOGRAFIE

V.l.n.r. ir. R. J. Tazelaar en mr. P. Ritsema.

HET AFSCHEID VAN DRS. H.P. DANIELS EN ZIJN ECHTGENOTE

De aanbieding van dit rapport werd tevens benut om van de coördinator drs. H. P. Daniëls, die vanuit de RVV in dit project als het ware gedropt was, afscheid te nemen, vanwege het Vrijwillig Uittreden uit de Dienst.

Intensief heeft hij er al die jaren aan getrokken. In 1956 afgestudeerd, werd hij naast prakticus in de Alblasserwaard direct al hoofd van de Vleeskeuringskring Vianen. Na de opheffing van die kring die in het grotere verband van de Kring Gorkum werd opgenomen, werd



ARNO VERKUIL FOTOGRAFIE

V.l.n.r.: dr. K.G. Robijns, drs. H.P.Daniels en mevr. Daniels

hij daar in 1976 directeur. De transformatie naar de RVV-organisatie volgde in 1985.
Gezien zijn kennis en ervaring was de detachering bij het PPE in zijn laatste functie alleen maar logisch.
De verschillende sprekers namelijk de voorzitter van het PPE ir. Tazelaar en met name de sectordirecteur van het PPE, ir. A. Mijs, wisten duidelijk te maken welke belangrijke rol hij bij de opzet en de totstandkoming van dit project had gespeeld. Het in het geheel niet bekend zijn met de pluimveepraktijk leverde weinig problemen op. Doorslaggevend was veeleer de kennis van zaken met betrekking tot de vele veterinaire 'ins' en 'outs' die bij de produktie van eieren een rol spelen. Daarbij moeten uiteraard gevoegd worden de persoonlijke eigenschappen van deze coördinator. Of zoals hij hetzelf verwoordde in zijn dankwoord: 'Het gaat erom de nul zo te gebruiken dat hij een onmisbaar onderdeel uitmaakt van een grotere collectie zoals dat bij grote getallen het geval is.'
Duidelijk werd wel dat Daniëls er in geslaagd is om van de nul een één te maken. En wat een dergelijke combinatie zoal vermag leert ons de grondslag van het computersysteem. Zonder die nullen en enen waren we nergens.

W. Sybesma.

DIERGENEESMIDDELEN EEN KWESTIE VAN KWALITEIT OF MENTALITEIT?

Thema-bijeenkomst bij de opening van een nieuw veterinair produktiegebouw van Solvay Duphar BV.

INTRODUCTIE

Bij de thema-bijeenkomst op 19 maart jl. te Weesp, gehouden ter gelegenheid van de officiële opening van een nieuw veterinair produktiegebouw met als titel: 'Diergeneesmiddelen een kwestie van kwaliteit', werden verschillende inleidingen gehouden die van diverse kanten de problematiek belichtten.

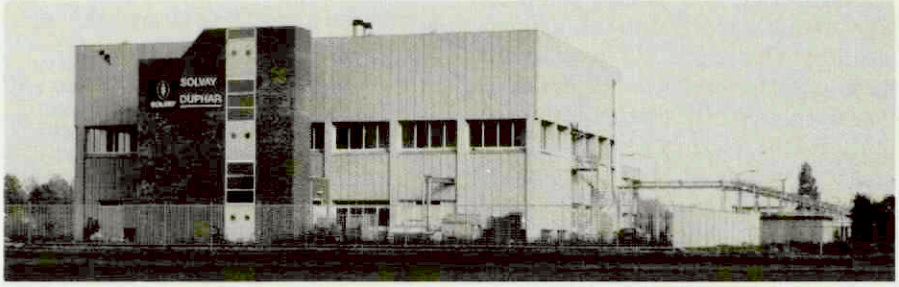
Een dergelijke themamiddag is een uitstekende gelegenheid om op de hoogte te worden gebracht van de verschillende zienswijzen van de verschillende vertegenwoordigers van belangen resp. beroepsgroeperingen. Als een rode, of liever gezegd zwarte draad, liep door alle inleidingen het misbruik van geneesmiddelen via het zwarte circuit.

RESEARCH ESSENTIEEL VOOR KWALITEIT

Dr. J. O. V. van Bost, algemeen directeur, schetste in het kort zijn bedrijf. Solvay Duphar is één van de grootste producenten van veterinaire vaccins van de wereld naast die voor het gebruik in de humane sector. Het bedrijf telt 3350 medewerkers bij een omzet van bijna 1 miljard gulden. Maar liefst 20% daarvan wordt besteed aan research met als menskracht 735 personen.
Alleen als het marktmechanisme parallel loopt met de vraag naar kwaliteit kan een dergelijk researchpotentieel in stand worden gehouden en eventueel worden uitgebreid.

HET ZWARTE CIRCUIT

De General Manager van de Dierlijke Gezondheidsafdeling B. Tolud, ging uitvoerig en gedocumenteerd in op de zogenaamde 'zwarte markt' die een rechtstreeks gevaar inhoudt voor de fabricage van hoogwaardige diergeneesmiddelen
Als men dan bedenkt dat de moderne veehouderij zonder geneesmiddelen ten dode is opgeschreven dan is het een slechte zaak dat de 'zwarte markt' waarbij geen enkele controle op kwaliteit mogelijk is zulke schrikwekkende vormen heeft aangenomen. Een speciaal daartoe ingesteld onderzoek — uitbesteed aan de Engelse firma Vivash-Jones International Ltd — leverde de volgende onthullende gegevens op.
In Nederland alleen al wordt 12% van de toegelaten produkten buiten de toegestane kanalen verhandeld. Italië met 70% spant hierbij de kroon in Europa. De totale markt van verboden preparaten bedraagt alleen al in Nederland 102 miljoen gulden in een zwarte EG markt van 1 miljard gulden.



Mentaliteit en gedeelde verantwoordelijkheid

De staatssecretaris van het Departement van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, drs. J. D. Gabor ging op dit thema verder in door te verklaren dat de rotte appel in de mand zeer veel schade veroorzaakt aan het imago van de veehouderij. Maar ook de volksgezondheid is er mee gemoeid!

Het is daarom belangrijk te weten hoe de verantwoordelijkheid is verdeeld tussen de overheid en het bedrijfsleven.

Het bedrijfsleven is primair verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn produkt. De overheid is verantwoordelijk voor de randvoorwaarden. Men moet koersen op het einddoel dat de genomen maatregelen een breed draagvlak hebben. Want met verboden bereik je niet datgene wat je wilt bereiken als er geen besef van het zinvolle ervan is.

Het gaat om de juiste mentaliteit. Het Leitmotiv van deze middag zou volgens Gabor daarom zeker zo goed 'Diergeneesmiddelen een kwestie van mentaliteit' kunnen zijn.

Hormoonverboden bijstellen

Maar als de mentaliteit er nog niet is en men kan zich niet houden aan de geboden en verboden doordat de controle tekortschiet dan zal volgens ir. E. P. Woltjer, lid van het Europees Parlement, een ander beleid gevoerd moeten worden. Hij hield een inleiding over: 'Internationalisering van het beleid dwingt EG tot nieuwe keuzes.' Ook gezien tegen de achtergrond van de GATT-onderhandelingen is er wat voor te zeggen om het thans gevoerde beleid bij te stellen. Een van de uitgangspunten van dat accoord is dat de Verdragspartijen veterinaire en fytosanitaire maatregelen ter bescherming van het leven en gezondheid van mens, dier en plant mogen nemen maar dan wel zodanig dat zij geen oneigenlijke handelsbelemmeringen vormen. In het voorgestelde slotdocument wordt gesproken over het feit om nationaal alleen de mogelijkheid een bescherming van hoger niveau te hebben als dat wetenschappelijk gerechtvaardigd is. En daar zit hem de kneep, want wat is wetenschappelijk gerechtvaardigd? Dan kan het BST-verbod niet meer gehandhaafd blijven. Je vraagt je verder wel eens af of ook het verbod op groeibevorderaars ook niet op de één of andere manier moet worden aangepast.

Erg belangrijk is in dezen het zwarte illegale circuit aan de oppervlakte te brengen.

Vaccinaties

Tenslotte hield prof. dr. M. J. M. Tielen, hoogleraar Bedrijfsdiergeneeskunde aan de Faculteit der Diergeneeskunde een pleidooi voor een gerichte bestrijding van de ziekte van Aujeszky bij varkens door goed doordachte vaccinatie-schema's en die van de andere ziekten door het verwerkelijken van de meest optimale huisvesting. Want met de gezondheid van onze varkens is het op z'n zachtst gezegd nogal beroerd gesteld tegenwoordig. Het gebruik van medicijnen zal steeds verder aan banden worden gelegd vanwege de verlaging van de toegestane preventie-doseringen in het voer en de steeds toenemende wachttermijnen voor de individuele medicinering. Een vakbekwame dierenarts is daarbij onontbeerlijk om het medicijngebruik enerzijds in te dammen en anderzijds er voor te zorgen dat de gezondheid van de dieren gewaarborgd is. Het zwarte circuit is hierbij vanzelfsprekend uit den boze.

De opening

De onthulling van een groot-beeld foto van het nieuwe produktiegebouw was de symbolische handeling die de staatssecretaris verrichtte als officiële opening. (Zie foto). Een video-presentatie gaf de aanwezigen de gelegenheid kennis te nemen van de nieuwe faciliteit waar de werkzaamheden onder zeer hygiënische vaak steriele omstandigheden worden verricht welke een grote aanwinst betekent voor veterinair Nederland. Aangenomen mag worden dat deze virtuele werkelijkheid ook de echte realiteit voorstelt.

W. Sybesma.

Dierlijke produktie ruime aandacht in DLO-onderzoek

De Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) zal in 1992 ongeveer 30% van haar onderzoekcapaciteit inzetten ten behoeve van de dierlijke produktiesectoren. In het zojuist verschenen Onderzoekplan 1992[1] wordt uitgebreid verslag gedaan van deze ondezoekinspanningen.

De dierlijke produktie heeft in de afgelopen decennia een ongekende groei doorgemaakt. De produktie-omvang en de gebruikte produktiemethoden komen echter in toenemende mate ter discussie te staan vanwege de belasting van het milieu, het welzijn van de dieren en een dreigend stagnerende afzetmarkt. In de Structuurnota Landbouw is de problematiek geanalyseerd en zijn richtingen aangegeven waarin oplossingen voor de problemen kunnen worden gezocht. De probleemvelden en oplossingsrichtingen — markt en kwaliteit, gezondheid en welzijn en milieu en structuur — zijn onderwerp van DLO-onderzoek.

De Dienst Landbouwkundig Onderzoek is nog onderdeel van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. De organisatie bestaat uit een centrale directie en 17 onderzoekinstituten. Het onderzoek richt zich op vragen die komen vanuit de primaire plantaardige produktie en dierlijke produktie, de agro-industriële produktie en het landelijk gebied.

De problemen in deze sectoren en het daaruit voortvloeiende beleid, staan verwoord in ondermeer de Structuurnota Landbouw, het Natuurbeleidsplan en het Meerjarenplan Gewasbescherming. Het doel van het onderzoek is een bijdrage te leveren aan de thema's die ook in deze nota's worden verwoord, namelijk een concurrerende, schone en duurzame landbouw en een goede integratie van agrarische activiteiten in natuur, landschap en milieu.

[1] Het onderzoekplan voor 1992 bestaat uit twee delen. In deel 1 wordt beschreven op welke wijze het onderzoekprogramma aansluit op vragen vanuit het beleid en van andere doelgroepen. In deel 2 wordt een uitgebreid overzicht gegeven van alle onderzoekprogramma's van de 17 instituten van DLO. Beschreven wordt onder andere doel en inhoud van het programma, geplande activiteiten voor 1992 en een overzicht wordt gegeven van alle bij dat programma behorende onderzoekprojecten.

Richtlijn vleesprodukten aangenomen

In de afgelopen maand is door de Raad van Ministers te Brussel een nieuwe richtlijn betreffende gezondheidsvoorschriften voor de produktie en het in de handel brengen van vleesprodukten van dierlijke oorsprong aangenomen.

Deze richtlijn stelt gezondheidseisen aan de produktie en het in de handel brengen van alle produkten afkomstig van slachtdieren, die na een bewerking bestemd zijn voor humane consumptie en vormt zo het sluitstuk van de gehele vleesproduktie.

De nieuwe regelgeving is niet van toepassing op de opslag en de bereiding in de detailhandelsfase, voor zover het gaat om rechtstreekse verkoop aan de consument.

Deze richtlijn, die per 1 januari 1993 in de Nederlandse rechtsorde moet zijn opgenomen, breidt de werking van de oude vleesprodukten in tweeërlei opzicht uit:

1. Behalve op het verkeer van vleesprodukten tussen de lidstaten gelden per 1 januari 1993 de eisen van deze richtlijn in gelijke mate voor de binnenlandse markt.
2. Behalve voor de klassieke vleesprodukten is de werking van deze richtlijn uitgebreid met enkele andere produkten van dierlijke oorsprong, zoals dierlijke vetten, bloedpoeder en darmen.

Het commissievoorstel voor een zogenaamde Vet-richtlijn is als integrale tekst opgenomen in de bijlagen. Dierlijk vet (= vers vlees) dat na een behandeling bestemd is voor menselijke consumptie, wordt op grond van de richtlijn beschouwd als een volwaardig vleesprodukt.

Ook de produktie van kant- en klaarmaaltijden valt onder de werkingssfeer van de richtlijnen. Het betreft culinaire bereidingen die onder koeling beperkt houdbaar zijn. In het Frans worden deze produkten aangeduid als 'plats cuisiniers' en in het Engels als 'ready to eat meals'. De richtlijn bevat een aparte bijlage met eisen met betrekking tot de produktie.

De nieuwe richtlijn onderscheidt zich ook wat betreft een aantal principes van zijn voorganger:

—De inrichtingseisen voor erkende bedrijven zijn zodanig geformuleerd, dat technologische ontwikkelingen niet langer door starre regels worden tegengehouden.

—Er is een lijst opgenomen van 'orgaanvlees', dat niet in vleesprodukten mag worden verwerkt. De Nederlandse Vleeskeuringswet bevatte al een dergelijke lijst.

—Het exportcertificaat komt per 1 juli 1993 te vervallen. Vanaf voornoemde datum zal het handelsdocument een verwijzing naar de bevoegde controlerende instantie moeten bevatten.

—Meer dan voorheen ligt de verantwoordelijkheid voor de controle op de produktie bij het bedrijf. Alle erkende bedrijven dienen -in overleg met de bevoegde autoriteiten- een produktiecontroleplan op te stellen en hun eigen produkt en procesgang aan de hand van dit plan te controleren. Het bedrijf is zelf verantwoordelijk, de overheid zal slechts de doeltreffendheid van deze eigen controles toetsen.

—Voor de produktiemedewerkers zal elk bedrijf een opleidingsprogramma moeten opzetten opdat het personeel aan de voorschriften inzake hygiëne en produktie kan voldoen. Indien de medewerkers reeds beschikken over een erkende opleiding, kan deze verplichting vanzelf vervallen.

Voor de vleesproduktenbedrijven met een beperkte capaciteit, die geen industriële produktiestructuur en -capaciteit bezitten, is het onder voorwaarden mogelijk een afwijking van enkele inrichtingseisen toe te staan. Onder deze groep vallen ook de bedrijven, die op grond van de nieuwe Vers vlees richtlijn zijn erkend als bedrijf van beperkte omvang. De vleesprodukten van deze bedrijven mogen echter alleen op de lokale markt worden afgezet.

Bedrijven die onder de werking van de nieuwe richtlijn gaan vallen en die nog niet in het bezit zijn van een EG-erkenning, moeten zich vóór 1 oktober 1992 aanmelden. Daarbij moet -voor zover het om vleesproduktenbedrijven gaat- aangegeven worden of ze voor een gewone erkenning dan wel voor de zojuist genoemde erkenning voor kleine bedrijven in aanmerking willen komen. Binnenlandse bedrijven die op 1 januari in aanmerking willen komen voor een EG-erkenning maar redelijkerwijs op voornoemde datum niet aan de eisen van de richtlijn kunnen voldoen, kunnen in aanmerking komen voor een overgangsregeling. De bedrijven moeten zich vóór 1 oktober aanmelden bij de bevoegde autoriteiten. Het betreft een beperkte afwijking op de algemene eisen van de richtlijn. De tijdens de overgangsperiode geproduceerde produkten mogen uitsluitend op de binnenlandse markt worden afgezet.

(Persbericht Ministerie van LNV)

Van de Faculteit

Fysiotherapie bij dieren

In verband met het in werking treden van de wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde was het nodig voor anderen dan dierenartsen de uitoefening van de diergeneeskunde in beperkte omvang, in een besluit te regelen. Zo wordt in dit zogenaamde 'Besluit paraveterinairen' de fysiotherapie bij dieren omschreven. Hieronder wordt verstaan de (a) bewegingstherapie, (b) massagetherapie en (c) fysische therapie in engere zin, dat wil zeggen elektrotherapie, ultra-geluidtherapie, thermotherapie en balneotherapie (baden waaraan chemische middelen zijn toegevoegd). Toegelaten tot de uitoefening van fysiotherapie bij dieren zijn gediplomeerde (humane) fysiotherapeuten die een, door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij goedgekeurde theoretische en praktische opleiding in de fysiotherapie bij dieren met goed gevolg hebben afgesloten.

Volgens een artikel van dit besluit wordt aan de toelating tot het uitoefenen van fysiotherapie bij dieren de voorwaarde verbonden dat de fysiotherapeut uitsluitend *de fysiotherapie bij een dier toepast ingevolge verwijzing door een dierenarts met betrekking tot dat dier.* In de toelich-

ting op dit besluit wordt hierover gemeld dat dit artikel dus impliceert dat er steeds een diagnose door een dierenarts moet worden gesteld, zodat voorkomen wordt dat ten onrechte fysiotherapie wordt toegepast daar waar 'een andere vorm van diergeneeskundig handelen zou vereist' zijn.
In de nota van toelichting wordt verder vermeld dat in een opleiding voorzien moet worden die garanties zou moeten bieden voor een verantwoorde fysiotherapeutische behandeling van het dier. Er worden de laatste jaren cursussen georganiseerd door fysiotherapeuten als applicatie-cursus, waarin enkele algemene aspecten van de fysiotherapie bij dieren worden behandeld. Het onbreken van enige wetenschappelijke onderbouwingen en zelfs het ontbreken van een behandelingsprotocol waarbij voorkomen wordt dat schade aan de patiënt wordt toegebracht door een fysiotechniek, waren redenen voor de adviescommissie om bij het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij een voorstel in te dienen om een onderzoek naar de effecten van fysiotechniek (om te beginnen lasertherapie bij honden) door het Ministerie te (doen) laten verrichten.
Ook werden initiatieven genomen te enquêteren onder de reeds functionerende fysiotherapeuten bij dieren.
Overigens is op fysiotherapeuten voor dieren net als op andere (para-)veterinairen, de tuchtrechtspraak zoals beschreven in de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde van toepassing, bijvoorbeeld in geval van het instellen van behandelingen zonder verwijzing, het behandelen met niet toegestane technieken of bij het aanbrengen van schade aan het dier ten gevolge van de behandeling.
De fysiotherapeuten voor dieren zullen dus wel op verwijzing doch niet onder verantwoordelijkheid van de dierenarts werken. De opleidingen, die nu nog enkele algemeen dier(genees-)kundige zaken behandelen, zullen mogelijk in de toekomst uitgebreid kunnen worden met specifieke dierfysiotherapeutische behandelingen die bewezen hebben wel heilzaam en niet schadelijk te zijn voor de te behandelen patiënten.

H. A. W. Hazewinkel en P. R. Keg
Namens de Faculteit Diergeneeskunde lid van de ministeriële adviescommissie met betrekking tot therapie bij dieren.

Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG)

Op de volgende dagen zal de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren volgens de gangbare *zondagsdienstregeling* geopend zijn voor spoedgevallen:
17 april (Goede Vrijdag)
20 april (2e Paasdag)
30 april (Koninginnedag)
5 mei (Bevrijdingsdag)
28 mei (Hemelvaartsdag)
8 juni (2e Pinksterdag).

Boekbespreking

Zorgen voor de gezondheid van individu en maatschappij stimuleren de snelle vooruitgang in toxicologie

Marcia Clemmit
(The Scientist, vol 6, nr 4, februari 17-1992)

De toxicologie als wetenschapsgebied zit in de lift. Voor een belangrijk deel is dit te wijten aan de groeiende vrees voor carcinogenen en andere giftige stoffen in ons milieu.
Er is een duidelijke verschuiving van interesse van de invloed van chemische stoffen tijdens het werk naar het belang van lage doseringen die via de omgeving gedurende het hele leven op de bevolking inwerken. Deze trend komt zeker tot uiting in de jaarlijkse bijeenkomst van de Amerikaanse Society of Toxicology gehouden van 23-27 februari 1992 in Seattle. Er worden namelijk 20% meer bijdragen gegeven over de vorderingen op dit gebied dan vorig jaar. De controversen tussen carcinogeniteit, genetische gevoeligheid voor de omgeving en eiwitveranderingen als indicatoren voor toxicologische mechanismen staan centraal in de discussies.
Per slot van rekening is deze discipline nog erg pril en stond tot voor enkele decennia min of meer aan de kant van het wetenschappelijke speelveld. Nu draagt het essentieel bij in het gestalte geven van het beleid van de regering.
Toxicologie wordt meer en meer een multi-discipline waarbij bijvoorbeeld moleculair-biologen de fundamentele werkingsmechanismen van stoffen op het biologische systeem bestuderen naast de gebruikelijke toxicologische belastingensexperimenten en intermediaire stofwisselingsstudies.
Risk assessment studies vragen verder de inschakeling van statistici om via mathematische modellen voorspellingen te doen en hypothesen omtrent de werking van de stoffen op te stellen.
Wat gebeurt er tijdens de fabricage maar ook als eindprodukten als afval verwerkt moeten worden, bijvoorbeeld worden verbrand. Het is vooral de samenwerking tussen de toxicologen en de risico-analysatoren waar de aandacht in de toekomst dient komen te liggen. Voor deze gezamenlijke aanpak zal gemakkelijker geld te vinden zijn dan voor de klassieke aanpak die als te eenvoudig wordt bestempeld om de groeiende zorg en vrees voor het ons omringende milieu weg te kunnen nemen.

W. Sybesma.

Mededelingen VHI

Wetenschappelijke vergadering

Dinsdag 19 mei 1992
De Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid organiseert een Wetenschappelijke Vergadering:

'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt'

Nadere informatie bij, mw. C. Beumer, telefoon: 070-3406995. Kosten *f* 35,- per persoon (incl. lunch en enkele consumpties).
Voor programma zie *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1 mei a.s.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie)

HERINNERINGEN AAN DE JAREN VAN DE SHOÁH (HOLOCAUST) VAN EEN JOODSE STUDENT AAN DE VEEARTSENIJKUNDIGE HOGESCHOOL

Ik heb het gehaald. Het jaar 1992 is het jaar warin 50 jaar geleden aan mij het diploma van dierenarts werd uitgereikt. In één van de vreselijkste jaren in de historie van de mensheid in het algemeen en voor de joden heel in het bijzonder, vroeg ik mij met een grimlach af of ik wel 50 dagen plezier zou beleven aan mijn met zoveel voldoening ontvangen getuigeschrift.
Mijn motivatie om diergeneeskunde te gaan studeren was wel heel uitzonderlijk. Ik stam uit een eenvoudig behoudend joods gezin, waarvan de vader één van de beroepen uitoefende die populair waren bij de joodse bevolking, aangeduid als 'hak' (slager), 'pak' (lapjes koopman) en 'zak' (lompenhandelaar). Mijn vader was manufacturier. In de vakanties ging ik met hem mee de boer op. Hij was op de afgelegen boederijen in noord Drente een welgeziene bezoeker. Hij was immers de man die nieuwtjes kon mededelen over familieleden uit naburige dorpen, daar ze elkaar niet zo maar konden bereiken, wegens de drukke en bindende bezigheden op de boerderij.

Terwijl mijn vader zijn beroep uitoefende op de fiets, ging mijn grootvader de boer op met de hondekar, tenminste in de jaren dat ik hem gekend heb, toen hij al oud was. De kar werd getrokken door Prins, een op een St. Bernhard gelijkende hond. Ik herinner me nog hoe heerlijk de aardappels in de schil, die grootvader in de kookpot voor de hond kookte, mij smaakten. En de droefheid die wij beiden voelden toen op een kwade morgen Prins dood voor zijn hok lag.
Dit was het enige contact met huisdieren dat ik me uit mijn jeugd herinner.

In onze woonkamer hangt een kalender van de KLM waarop voor januari een plaat is afgebeeld van een man rijdend op een bakfiets op een eenzame weg, met aan weerszijden weilanden bedekt met een dun laagje sneeuw, met hier en daar een spaarzame boederij. Van de talrijke landschappen die ik in mijn leven gezien heb ik er geen die me zo aanspreekt als die van die man op de bakfiets.



Zoals vele joodse huisvaders, koesterde ook mijn vader de wens dat zijn zoon zou gaan leren voor dokter of voor raw (rabbijn). Daar ik een oudere neef had die op het Nederlands-Israëlitisch Seminarium studeerde, was de keus voor mij niet moeilijk. (Deze neef is reeds in 1941 als opperrabbijn van Noord-Holland tezamen met andere gijzelaars gefusilleerd).

Gedurende de beginjaren van mijn studie begon in Amsterdam de Zionistische beweging op te komen. Tussen vandaag en morgen was ik ervan overtuigd dat voor een jood de enige mogelijkheid van een zinvol bestaan in Erets Israël lag. Ik sloot me dus aan bij de Zionistische jeugdbeweging en besloot me voor te bereiden op mijn vertrek naar het toendertijd onder Britse mandaat staande Palestina. Echter om een kans te maken naar het beloofde land te vertrekken was het nodig om een certificaat van de mandaat-regering te verkrijgen. Deze certificaten waren dun gezaaid en een commissie bepaalde wie daarvoor in aanmerking kwam. Een eerste eis voor jongens was te gaan werken op een boerderij. Ik moest dus mijn studieplannen opgeven. Daar ik dat beslist niet wilde, besloot ik een universitair beroep te kiezen, dat van praktische betekenis zou zijn wanneer de Joodse Staat zelfstandig zou worden. Na de voor- en nadelen van de verschillende beroepen te hebben afgewogen viel mijn keuze op veearts. Aan dit beroep, dacht ik, zal voor de agrarische opbouw de grootste behoefte bestaan. Immers in Nederland, in tegenstelling tot sommige andere Europese landen zoals mij later gebleken is, was het aantal joodse veeartsen minder dan de vingers van twee handen. Na eerst het diploma van godsdienstonderwijzer en algemeen onderwijzer behaald te hebben om in staat te zijn de kosten van de universitaire studie grotendeels zelf te kunnen betalen, heb ik het staatsexamen als extraneus gehaald en ben mijn studie in Utrecht begonnen in 1936.

Toen bekend werd dat ik in Utrecht diergeneeskunde zou gaan studeren, zeiden verschillende kennissen die aan andere faculteiten of aan andere universiteiten studeerden, dat de veterinaire faculteit bekend stond als de meest antisemitische. Ik heb dat niet ondervonden. Bijvoorbeeld als iemand komend uit een religieus gezin, was het voor mij vanzelfsprekend dat op de Shabat de school niet bezocht werd.

Maar dat was natuurlijk niet vanzelfsprekend en dat temeer niet toen op zaterdagmorgen onmisbare anatomiedemonstries gegeven werden. Nadat ik de eerste zaterdag niet aanwezig geweest was, nodigde de prosector, dr. Meiling, mij uit om op maandag naar de snijzaal te komen en daar kreeg ik privé-les in de sectie van een been van een paard, dat ten mijnen behoeve door de knecht Kemp bewaard gebleven was in de ijskast.
In mijn studiejaar was ik de enige jood, maar in het jaar voor mij waren twee joodse studenten, één, Marsman geheten, die een gouden medaille gekregen had voor werk gedaan op aanraden van professor Krediet over de kween en de ander, een klein donker uitziend meisje, in die tijd nog vrij uitzonderlijk omdat weinig meisjes toendertijd voor dierenarts studeerden. Geen van beiden had deze studierichting gekozen met het oog op Israël.
Ik heb in al die jaren nooit laatdunkend horen praten over deze collega-studenten, terwijl er toch heel wat gesprekken afgeluisterd konden worden tijdens de eindeloos durende demonstraties van zieke koeien. Eén van de verhalen die de ronde deden over de eerder genoemde Bep Boasson was, dat eens voor een hoog op de benen staande merrie, die rectaal onderzocht moest worden, voor haar een laddertje gebracht moest worden en terwijl staand op die ladder zij naar beneden riep: 'welk gat, welk gat, professor?'. Deze beide studenten hebben de oorlog helaas niet overleefd.
Ondanks de relatief talrijke collaborateurs en uitgesproken nazi's onder de docenten van de veterinaire faculteit heb ik het geluk gehad mijn studie vlot te beëindigen en heb als eerste van mijn studiejaar het dierenartsdiploma verkregen ongetwijfeld ten dele doordat een deel van de docenten de urgentie ervan voor mij inzag.
Inderdaad, in die zelfde tijd werd het bezoeken van de universiteiten voor joden verboden en nog weer enige tijd later werden de universiteiten gesloten. Professor De Blieck, een oudere hoogleraar in de microbiologie, heeft het nog geriskeerd een aanbevelingsbrief te schrijven aan een bevriende collega in Argentinië, maar deze brief kon de grens niet meer passeren.

Korte tijd daarna ben ik ondergedoken bij een familie in De Bilt. Deze familie was genetisch bevoorrecht met eigenschappen als menslievendheid en diepe religieusiteit die leidden tot de overtuiging dat de kinderen van Israël voorbestemd waren een speciale taak op aarde te volbrengen. Dezelfde eigenschappen zijn aanwezig in de F_1- en de F_2-generatie. Zulke families waren er in Nederland weinig, de cijfers wijzen uit: 80% van de Nederlandse joden zijn niet teruggekeerd.

Ik heb de ongeveer 1000 dagen van de onderduik bijna onafgebroken bij deze familie doorgebracht, op ongeveer 10 dagen na. En het zijn deze tien dagen die de aanleiding zijn tot het schrijven van deze brief.

Mijn onderduikfamilie had contacten met de Biltse politie en van hen hoorden ze wanneer er 's nachts gevaar dreigde van razia's. Als we zo'n waarschuwing kregen stapte ik tegen donker op de fiets en reed naar de veterinaire faculteit aan de Bilstraat. De hekken waren om die tijd gesloten en ik moest naar binnen via een grote deur die toegang gaf tot een gebouw waar de apotheek gevestigd was, en boven de bibliotheek. In dat gebouw zaten de portiers, die mij zagen binnenkomen. Zij draaiden zich demonstratief om mij niet op te merken. Ik kon doorlopen naar de boxen, het ziekenhuis voor de zieke paarden. Tegen één van deze boxen stond een ladder en ik kon naar boven klimmen in het hooi, dat in deze boxen was opgeslagen. Sommigen van mijn jaargenoten brachten mij daar voedsel, zoals tomaten en fruit, want al het echte eten was op de bon.
Hoe één en ander in zijn werk gegaan is heb ik nooit geweten, maar het is duidelijk dat het Hoofd van de Faculteit, in die tijd naar ik meen was dat professor Van der Plank, op de hoogte was van hetgeen er gebeurde.
De veterinaire faculteit was -in elk geval toen- een afspiegeling van de Nederlandse samenleving, mensen van alle rangen en standen werkten er: de portiers, de bedienden die de patiënten verzorgden, boekhoudkundig personeel, apothekers-assistenten en de docenten van hoog tot laag. Als er onder al dezen één fout geweest was, was ik tegen de lamp gelopen. Dat is niet gebeurd. Het verheugt mij dat ik nu, vijftig jaar later, in een tijd waarin meerdere publikaties verschijnen die de houding van de Nederlandse bevolking ten opzichte van hun joodse medeburgers laken, een positief verslag mag brengen.

Philip Cohen[1]

[1] Postbus 1170, Kirjat Tivon 36000, Israël.

HET VENIJN ZIT BIJ DE KASTELEIN

Geachte Redactie,
Hierbij biedt ik u ter publikatie in uw rubriek 'Ingezonden' het bijgevoegde praktijkvoorval aan onder de titel 'Het venijn zit bij de kastelein'.
Wellicht is een verwijzing naar het artikel van Nap c.s., Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117(2): 38-40, op zijn plaats.

HET VENIJN ZIT BIJ DE KASTELEIN

Terwijl de carnavalsoptocht rondtrok onder een vrolijk zonnetje werd mij op zondagmiddag 1 maart 1992 ter onderzoek aangeboden een negenjarige Collie reu die 'sinds gisteren steeds vaker door zijn poten zakte'.
De hond had een temperatuur van 38,2°C, een oppervlakkige ademhaling, onregelmatige pols, correctiereflexen waren aanwezig, maar de hond liep atactisch, vertoonde tremoren, tonisch-klonische krampen, nauwelijks pupilreflex en speekselvloed. Een intoxicatie. Maar waarmee?
De hond werd gesedeerd met Nembutal en een infuus werd aangelegd. 's Nachts overleed het dier.
In de verdere anamnese werd verteld: 'Dokter, ik zal het u maar eerlijk zeggen, de hond heeft vrijdagmiddag een injectie gekregen van een kastelein'. Deze had gevraagd de Collie te mogen gebruiken als dekreu voor zijn teef. Daarbij waren de huidproblemen van de reu (een vlooienallergie!) ter sprake gekomen. De kastelein had gezegd dat hij daar een goed middeltje voor wist en had de hond de injectie toegediend. Ik adviseerde te informeren wat hij gespoten had en dat wanneer het antwoord Ivomec was, de doodsoorzaak duidelijk was. Het was Ivomec.
Deze ervaring leidt tot de theses:
'Geen kasteleins, zelfs al hebben ze volledige vergunning als paraveterinairen in de WUD.'
'UDA of toch maar beter UDD?!'

A.F.J. Bogaerts [2]

[2] Prakticus te Helmond

REFERATEN

KAT

PERIODIEKE ZWAKTE BIJ EEN KAT

O'Brien TD, Norton F, Turner TM, and Johnson KH. Pancreatic Endocrine Tumor in a Cat: Clinical, Pathological and Immunohistological Evaluation. J Am Anim Hosp Assoc 1990; 26: 453-7.

Endocriene pancreastumoren zijn bij de hond en mens goed beschreven. Bij de mens meestal benigne, bij de hond veelal maligne (overlevingstijd gemiddeld 1 jaar, *ref.*). Bij de kat echter zijn slechts 2 gevallen beschreven. Dit artikel beschrijft een 10 jaar oude Siamese kater met sinds 4 maanden periodiek wankelen en trillen met kop en poten. Dit trad vooral op rond het etenstijdstip en nam toe in ernst.
Bloedonderzoek liet als enige afwijking een verlaagde glucosewaarde zien. Een latere glucosebepaling gaf een normale waarde, echter na 24 uren vasten was de kat licht hypoglycemisch. Een intraveneuze glucosetolerantietest (GTT) liet een snellere glucosedaling dan normaal zien. De gelijktijdig uitgevoerde insulinebepalingen toonden een verhoogde basale waarde en een vertraagde, overdreven en verlengde reactie op de GTT. Derhalve was de kat na de GTT hypoglycemisch (het grote gevaar van de GTT, soms fatale hypoglycemie; *ref.*).
Bij laparotomie werd een pancreastumor van 2 x 2 x 1,5 cm in de linker lob gevonden en met het grootste deel van de linker lob verwijderd. Er waren geen zichtbare metastasen (zoals meestal, helaas zijn er wel meestal micro-metastasen; *ref.*).
Postoperatief was de kater hyperglycemisch, waarvoor insuline werd gegeven. Na 1 week werd de kat normoglycemisch en kon de insulinegift gestaakt worden. Na 7 maanden normaal gefunctioneerd te hebben recidiveerden de symptomen. Wederom werd hypoglycemie vastgesteld. De eigenaar zag af van verder onderzoek. De kat is gedurende 2 jaren met prednison behandeld (verhoogt gluconeogenese) totdat hij door onbekende oorzaak overleed. Immuunhistochemisch onderzoek van de verwijderde tumor liet zien dat meer dan 50% van de tumorcellen insuline en minder dan 10% somatostine produceerde. Er werd geen glucagon, pancreatic polypeptide, gastrine of ACTH geproduceerd.
Endocrien weefsel rond de tumor vertoonde weinig insulineproduktie. Dit kan verklaren waarom de kat postoperatief hyperglycemisch was.

R. van Noort.

RUND

SUPEROVULATIE

Guibault LA, Lussier JG, Grasso F, Matton P, and Rouillier P. Follicular dynamics and superovulation in cattle. Can Vet J 1991; 32: 91-3.

In 1989 zijn in Canada 8000 koeien gesuperovuleerd. Hierbij is gebleken dat 30% van deze dieren niet of onvoldoende (< 3 ovulaties) reageerde.
De schrijvers bespreken de mogelijke oorzaken van de grote variatie die optreedt bij superovulatie, waarbij de nadruk wordt gelegd op de ovariële activiteit op het moment waarop met superovulatie wordt begonnen.
Teneinde deze variatie te verminderen en de resultaten te verbeteren zou een voorbehandeling met FSH op dag 2 of 3 van de cyclus van nut kunnen zijn. De resultaten die de schrijvers (en anderen) hiermee hebben verkregen zijn echter sterk tegengevallen, zodat deze 'therapie' momenteel weer wordt verlaten.
Nader onderzoek naar de ovariële activiteit heeft aan het licht gebracht dat de resultaten vooral dan sterk tegenvallen, als er zich op het moment waarop de superovulatie wordt begonnnen, een grote follikel (> 9 mm) op één van de ovaria bevindt. Waarschijnlijk veroorzaakt een dergelijke dominante follikel een versterkte atresie van de aanwezige kleine(re) follikels, waardoor deze niet in staat zijn op de superovulatieprikkel (FSH of PMSG) te reageren. Het bleek dat als koeien gesuperovuleerd werden in afwezigheid van een dergelijke dominante follikel de resultaten sterk verbeterden. De schijvers raden dan ook aan om voordat met superovulatie wordt begonnen eerst de ovaria te onderzoeken op de aanwezigheid van een dominante follikel (echografie? *ref.*). Mocht een grote follikel aanwezig zijn dan kan superovulatie beter worden uitgesteld.

A. de Kruif.

VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE

PREVENTIE VAN DOOR VOEDINGSMIDDELEN OVERGEBRACHTE LISTERIOSE

Kund BM. The prevention of foodborne listeriosis. Brit Fd J 1990; 92: 13-22.

In dit artikel wordt listeriose uitvoerig besproken, grotendeels met de nadruk op de beheersing van *Listeria monocytogenes* in voedingsmiddelen. Bij kwetsbare groepen mensen (zwangere vrouwen en hun foetussen, pasgeboren kinderen en immuun gecompromitteerde volwassenen en bejaarden) kan infectie leiden tot ernstige aandoeningen (zoals septicemie, meningo-encephalitis, conjunctivitis, gastro-intestinale symptomen en doodgeboren kinderen). Bij veehouders en dierenartsen (en slachthuispersoneel; *ref.)* kan de bacterie huidknobbels veroorzaken na direct contact met besmette dierlijke weefsels.
De auteur beschrijft enkele door voedingsmiddelen (zoals koolsla, melk, zachte kaas, ongekookte 'hot dogs', onvoldoende verhitte kip en 'frankfurters') overgebrachte gevallen van listeriose. *L. monocytogenes* kan lange tijd in het milieu overleven en kan worden aangetroffen in faeces van gezonde mensen en dieren, in rioolslib en afvalwater, in rivieren, kanalen en meren, in slecht kuilvoer en op via mest gecontamineerde groenten. Rauwe vleesprodukten en bepaalde soorten zachte kaas en pâté kunnen zijn besmet met grote aantallen *L. monocytogenes.*
De warmte-resistentie van *L. monocytogenes* lijkt niet groter te zijn dan die van andere door voedsel overgebrachte niet-sporevormende pathogene bacteriën. Bepaalde componenten in het voedsel kunnen de bacterie echter beschermen tegen het letale effect van een warmtebehandeling.
Er worden combinaties van verduurzamingsmethoden onderzocht om de overlevingskans en de vermeerdering van *L. monocytogenes* in voedingsmiddelen te minimaliseren. In de zuivelindustrie is aangetoond, dat *L. monocytogenes* aanmerkelijk minder frequent wordt aangetroffen na een rigoureuze toepassing van hygiënische maatregelen. Mede gelet op de adviezen van een WHO-werkgroep (1988) zijn in verschillende landen beleidsmaatregelen geformuleerd met betrekking tot voedingsmiddelen die met *L. monocytogenes* zijn gecontamineerd.

M. P. Smit.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

TLI-TEST

De vakgroep Diergeneeskunde van Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht en Rhône Mérieux BV hebben een overeenkomst gesloten die het voor de Nederlandse praktici mogelijk maakt tegen een sterk gereduceerd tarief de TLI-test in Utrecht te laten uitvoeren.
Deze test is momenteel de nieuwste, minst belastende en meest betrouwbare test die, op basis van één nuchter serummonster van 2 ml, inzicht geeft in de functie van de exocriene pancreas. Bij de insufficiëntie van de exocriene pancreas worden te weinig digestie-enzymen gevormd. Bij de TLI-test (Trypsin-like Immunoreactivity) wordt radio-immunologisch de trypsine/trypsinogeen concentratie in het serum bepaald. Bij gezonde honden lekt altijd een kleine hoeveelheid trypsine uit de pancreas naar het bloed. Bij een exocriene pancreasinsufficiëntie (EPI) is deze hoeveelheid verlaagd. EPI is de meest voorkomende oorzaak van de maldigestie bij de hond.
De TLI-test kan door financiële steun van Rhône Mérieux BV vanaf 24 april in Utrecht worden uitgevoerd voor een bedrag van *f* 30,- per monster (excl. BTW). Deze gereduceerde prijs geldt voor een periode van 1 jaar. Daarna zal de prijs waarschijnlijk worden verhoogd. Minimaal éénmaal per week worden de uitslagen bekend gemaakt.
Een aanvullende bepaling (in hetzelfde serummonster) van foliumzuur- en cobalamine (vit B12)-concentratie kan bij sommige patiënten aan te raden zijn, om in de differentiële diagnose van honden met maldigestie tevens inzicht te verkrijgen omtrent problemen van de dunne darm en/of bacteriële overgroei. Op de Voorjaarsdagen zal bij de stand van Rhône Mérieux bijvoorbeeld informatie over deze actie zijn te verkrijgen.

Nadere inlichtingen?
Vakgroep Gezelschapsdieren, 030-531011 (8.00-8.30 uur). Specialist Interne Geneeskunde van Gezelschapsdieren: R. van Noort: 020-6140308.
Rhône Mérieux BV, R. S. Schrijver: 020-5473933.

EQUITRIM® NIEUWE INJECTOR VAN A.U.V. VOOR PAARDEN

Met Equitrim® voegt A.U.V. een bijzonder effectief middel toe aan haar assortiment. Equitrim®, een injector op basis van trimethoprim en sulfadiazine, is inzetbaar ter behandeling van bacteriële infecties van het maag-darmkanaal, luchtweginfecties zoals pneumonie, pleuritis en droes en eveneens bij wondbehandeling en septicemia.
Equitrim® ontleent haar effectiviteit aan de eigenschappen van en interactie tussen de beide werkzame bestanddelen in de samenstelling: trimethoprim en sulfadiazine.
Sulfonamiden remmen op basis van een competatief antagonisme met para-aminozoëzuur de DNA-synthese en de vorming van RNA en eiwit in bacteriën. Een bijkomend effect is de remming van koolzuuranhydrase in de bacteriële stofwisseling. Trimethoprim werkt bacteriostatisch met een breed antibacterieel spectrum.
Het potentieert de werking van sulfonamiden waardoor bactericide werking ontstaat. De combinatie maakt verlaging van de dosis sulfonamiden mogelijk waardoor de kans op nevenwerking van sulfonamiden vermindert.
Equitrim® geeft snel goede therapeutische weefselspiegels.

BROCAVET DOOR ALFASAN OVERGENOMEN

Met ingang van 1 april heeft Alfasan Diergeneesmiddelen BV de activiteiten van Brocavet overgenomen, inclusief de volgende vertegenwoordigingen:
- ACE Veterinary Products BV (acederm, acedist, uiercrème)
- European Veterinary Laboratory BV (testkits voor gezelschapsdieren en landbouwhuisdieren)
- Spongostan®
- Trovet dieetvoeders voor hond en kat.

Dit assortiment betekent een belangrijke uitbreiding van het bestaande Alfasan-pakket, waartoe ook de Parke-Davis preparaten vetalar/ketavet en de benadryl-reeks behoren.
ACF Holding heeft besloten zich alleen te richten op de humane gezondheidssector, de 'core-business' van het bedrijf. Met de overname van de activiteiten van Brocavet waarborgt Alfasan de continuiteit van de leveranties.
De buitendiensten van Brocavet en Alfasan zijn gecombineerd. De commerciële activiteiten staan onder leiding van drs. R. A. J. M. van Meer.
De veterinair-technische en wetenschappelijke begeleiding, alsmede alle registratie-zaken vallen onder de verantwoordelijkheid van drs. F. Hogerhuis.
Met ingang van 1 april is het *gratis* telefoonnummer 06-022.80.20 beschikbaar gesteld voor de bestellingen door de dierenartsen. Een computer-bestelsysteem zal naar verwachting medio 1992 operationeel zijn.

DEFINITIEVE REGISTRATIE MINIPIL® EEN FEIT

Doordat de Minipil® niet de gevraagde registratie-ontheffing kreeg, moest dit preparaat tijdelijk uit de markt verdwijnen. Met de herintroduktie van deze reeds succesvolle poezenpil (eind april) voldoet Apharmo aan de vraag naar een tablet met een verlaagde dosering megestrol acetaat.
— De Minipil® wordt wekelijks toegediend, maar wanneer de fokker in staat is de voorverschijnselen van de krolsheid waar te nemen en nog een keer met de poes wil fokken, kan hij in plaats van één week ook langer wachten met de volgende toediening.
— Door optimalisering van de verhouding tussen dosering en doseringsinterval worden na toediening van het preparaat onnodige hoge bloedspiegels van megestrol acetaat vermeden.
— Hierdoor is de kans op bijwerkingen minimaal.
De Minipil® is een smakelijk tabletje door toevoeging van tonijnaroma. Het preparaat is verpakt in een rose doosje met 2 blisters van 15 tabletjes (voor meer dan een half jaar betrouwbare anticonceptie).
Het doosje bevat een kalender die alleen de weken aangeeft, zodat iedere toediening gemakkelijk op het doosje kan worden aangekruist.
Voor verder informatie over de Minipil® kunt u bellen naar Apharmo BV, telefoon 085-629022.

STUDENTENREFERATEN

RHODOCOCCUS EQUI PNEUMONIE BIJ VEULENS

T. H. van der Wal, vakgroep Inwendige Ziekten der grote huisdieren
(februari 1992) SR/111/92: 24 pp.

Rhodoccocus equi is een veroorzaker van een veelal chronisch verlopende broncho-pneumonie met abcesvorming bij veulens.
Het organisme is in staat te overleven in de macrofagen en zou dus aan het verdedigingssysteem van longen kunnen ontsnappen, vooral bij dieren met een niet goed functionerend immuunsysteem.
De ziekte wordt vaak in verband gebracht met hoge mortaliteits-percentages en een slechte prognose op lange termijn.
Maar uit onderzoek blijkt dat zelfs veulens met ernstige longbeschadiging ten gevolge van infectie met *R. equi* na behandeling met de combinatie erythromycine en rifampicine klinisch kunnen genezen.
Genezing, gedefinieerd als terugkeer naar normale plasmafibrinogeenconcentraties en thoraxfoto's, trad op bij meer dan 80% van de veulens die behandeld werden met de lipidoplosbare en tot intracellulaire penetratie in staat zijnde antibiotica erythromycine en rifampicine gedurende een periode die varieerde van 4 tot 9 weken.

MDV EEN STUDIE NAAR DE PATHOGENESE VAN HET MAAGDILATATIE-VOLVULUS SYNDROOM BIJ DUITSE DOGGEN IN RELATIE TOT ERFELIJKHEID, VOEDING EN LEEFGEWOONTEN

Ineke Hoogendoorn en Ilonka Vlaszaty, vakgroep Gezelschapsdieren
(april 1992) SR/116/92: 47 pp.

In onze scriptie bespreken wij de pathogenese van het maagdilatatie-volvulus syndroom.
In het eerste hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de ernst en incidentie van het maagdilatatie-volvulus syndroom (MDV). Voorts wordt stilgestaan bij de ontwikkeling van de inzichten omtrent de onstaanswijze van deze aandoening.
Het tweede hoofdstuk omvat een uitgebreid overzicht van de theorieën in het kader van de pathogenese van het maagdilatatie-volvulus syndroom die in de literatuur worden beschreven. Wij gaan in op factoren met betrekking tot het dier zelf, met betrekking tot voedselopname en maaginhoud en met betrekking tot het maagdarmkanaal. Er worden diverse theorieën met elkaar vergeleken, waarbij een waardeoordeel wordt gegeven over de diverse beweringen. In de afsluitende discussie wordt beschreven dat de oorzaak van MDV waarschijnlijk een multifactoriële achtergrond heeft en dat blijkt dat slechts enkele factoren (ras, aërofagie en vertraagde maaglediging) worden aangedragen die onderbouwd zijn met degelijk onderzoek. Over de invloed van stress zijn de meningen verdeeld, maar aangezien er in de anamnese regelmatig sprake is van stress, kan deze (slecht te kwantificeren) factor niet worden uitgesloten. Ook wordt ingegaan op de oorzaak van het grote aantal tegenstrijdigheden in de literatuur.
Het derde hoofdstuk bestaat uit de beschrijving van een eigen onderzoek naar een aantal in de literatuur beschreven pathogenetische factoren. Er wordt ingegaan op de incidentie met betrekking tot het dier en met betrekking tot eet- en leefgewoonten op het ontstaan van de aandoening. In de afsluitende discussie bespreken wij waarom wij over geen van de onderzochte factoren een significante uitspraak kunnen doen aangaande hun invloed op het ontstaan van MDV. De enige uitzondering op het bovenstaande is de factor 'temperament': rustige honden hebben een groter kans op het krijgen van MDV dan actieve honden.

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	ƒ 10,-
30-60 pagina's	ƒ 15,-
> 60 pagina's	ƒ 20,-

CONGRESSEN

VERHALTENSTHERAPIE BEI HUND UND KATZE

Frühjahrstreffen in der Schwarzwald-Tierklinik 1992, 6.-7. Juni.

Dr. Benjamin Hart und Dr. Lynette Hart, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis sprechen über:

Arbeitsthemen:
Einführung in die Verhaltungstherapie
— Das anamnestische Gespräch mit dem Patientenbesitzer
— Die Verhaltensanalyse in der Verhaltenstherapie
Ursachen und therapeutisches Vorgehen bei den häufigsten Verhaltensproblemen
— Aggressionsverhalten beim Hund
— Angst und Phobien beim Hund
— Probleme mit Hyperaktivität, ständigem Bellen und Zerstörungswut
— Aufmerksamkeit heischendes Verhalten beim Hund
— der ausbrechende und ruhelose Hund
— Sauberkeits- und Markierungsprobleme beim Hund
— Störungen des Freβverhaltens
— Sexualstörungen beim Hund
— Aggressionsverhalten bei der Katze
— Störungen im Harn- und Kotabsatzverhalten
— Harnspritzen uns Markieren des Katers
— Training und Korrektur des Kratzens bei der Katze
— Die ruhelose Katze
— Störungen des Freβverhaltens
— Sexualstörungen bei der Katze
Wissenschaftliche Grundlagen der Verhaltenstherapie
— Auswahl und Erziehung von Hund und Katze unter Berücksichtigung des Verhaltens
— Anwendung der Konditionierungstechniken
— Verhaltensmodifikation
— Psychopharmaka und Verhaltenstherapie

Tagungsort: Bad-Hotel, 7265 Bad Teinach, Tel. 07053 290
Teilnemer: begrenzt auf 25
Anmeldung: Dagmar Rau, Schwarzwald-Tierklinik, Bühlstraβe 5, 7265 Neubulach, Tel. 07053 6218, Fax: 07053 3276.

MEDEDELINGEN VD

TWAALF JAAR VARKENSPEST-BESTRIJDING IN DE EG

UITGANGSPUNTEN NIEUW BELEID

Gezien de opgedane ervaringen heeft de Commissie voorgesteld bij het toekomstige beleid de volgende uitgangspunten in acht te nemen:

1. Het niet-inentingsbeleid moet worden voortgezet. Indien noodentingen worden uitgevoerd, mogen de levende dieren het inentingsgebied slechts verlaten als er sprake is van verplaatsing naar een ander vaccinatiegbied en voor directe slachting in een aangewezen slachthuis. Vlees van geënte varkens moet een passende warmtebehandeling ondergaan en worden gestempeld overeenkomstig art. 5 van Rtl. 72/461/EEG (Richtlijn voor intracommunautaire handel in vers vlees).
2. Er moeten maatregelen worden vastgesteld ter bestrijding van klassieke varkenspest bij wilde zwijnen.
3. De diagnostische methoden voor het bevestigen van klassieke varkenspest zijn de laatste jaren sterk verbeterd. Deze verbeterde methoden moeten in alle lid-staten effectief kunnen worden toegepast.
4. Iedere lid-staat moet een rampenplan hebben klaarliggen om in geval van een uitbraak snel maatregelen ter bestrijding en uitroeiing te kunnen nemen.
5. Evenals voor een aantal andere ziektes waarvoor de Gemeenschap een uitroeiingsprogramma heeft, wordt ook de kostenbijdrage in geval van uitbraken van klassieke varkenspest op dezelfde wijze verleend.

GEVOLGEN VOOR DE HANDEL

In het algemeen kunnen levende dieren, vers varkensvlees en varkensvleesprodukten vrij worden vervoerd tussen de gebieden met gelijke status (varkenspestvrij of officieel varkenspestvrij).

Deze regeling voor het handelsverkeer heeft in het verleden globaal genomen op bevredigende wijze gefunctioneerd. Niettemin is in bepaalde gevallen aangevoerd, dat dit systeem onvoldoende bescherming biedt.

[1] Vervolg op artikel 'varkenspest' in Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117 (3): 94-5.

Voor de toekomst stelt de Commissie voor om evenals bij mond- en klauwzeer, het principe van de regionalisatie toe te passen. Rondom een uitbraak wordt een regio afgebakend waarvoor onder andere vervoersbeperkingen gelden.

De nieuwe Richtlijn (91/685/EEG) tot wijziging van RL 80/217/EEG is inmiddels aangenomen en gepubliceerd. Beoogd wordt dat de nieuwe regelgeving op 1 juli 1992 van kracht zal zijn. In de considerans wordt gesteld dat de aanpassingen van de richtlijn ter bestrijding van Klassieke Varkenspest (80/217/EEG) verband houden met 'de reiniging en ontsmetting van besmette bedrijven, de ziekte bij wilde zwijnen, de oprichting van crisiseenheden, het toezicht op verplaatsingen in beschermingsgebieden en toezichtsgebieden, noodvaccinatie en diagnostische procedures'. Voor Nederland impliceert dit de hierop volgende belangrijke wijzigingen met de huidige situatie.

DE VERANDERINGEN

Klassieke Varkenspest (KVP) zal in de toekomst net zoals Mond- en Klauwzeer (MKZ) worden bestreden, dat wil zeggen afbakenen van beschermings- en toezichtzone rond de uitbraak. Er wordt dus niet meer van te voren een bepaalde regio gedefinieerd, zoals een provincie of een RVV-kring. Hiermee is de vroegere procedure van schorsen, vervallen en terugkrijgen van de Varkenspestvrije (VV)- of Officieel Varkenspestvrije status (OVV) van een bestaande regio niet meer van toepassing.

Volgens de nieuwe richtlijn wordt voortaan op het moment van de uitbraak de zogenaamde regionalisatie toegepast, hetgeen betekent dat rondom de haard een beschermingszone wordt gedefinieerd met een straal van tenminste 3 km en een toezichtszone met een straal van tenminste 10 km.

De bestrijding van Klassieke Varkenspest onder wilde zwijnen is tevens opgenomen in de wijziging. Nadat de diagnose is gesteld, moet het gebied worden afgebakend en moet een nationaal bestrijdingsprogramma worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Europese Commissie. Voorts worden vervoersbeperkingen vastgesteld voor de varkenshouderijen in het afgebakende gebied.

Indien na een uitbraak een programma van noodentingen wordt bepaald, dient daartoe goedkeuring te worden verkregen van het Permanent Veterinair Comité, dat voor urgente zaken binnen enkele dagen bijeen kan worden geroepen. In de praktijk zal echter onmiddellijk overleg met de Europese Commissie worden geopend, waarop voorlopige beslissingen kunnen worden genomen en snel de nodige voorbereidingen kunnen worden getroffen.

Herbevolking van de geruimde bedrijven mag pas plaats vinden 30 dagen nadat reiniging en ontsmetting op passende wijze heeft plaatsgevonden. Er moeten serologisch negatieve biggen worden opgelegd binnen een tijdspanne van 8 dagen. Herhaling van het serologisch onderzoek moet plaatsvinden na tenminste 30 dagen (steekproefsgewijs). Pas na negatieve uitslag en 60 dagen na de opleg mag het bedrijf weer varkens afleveren.

In principe mag vervoer van varkens in een beschermingszone niet eerder worden toegepast dan 21 dagen na de officiële reiniging en ontsmetting van het geruimde bedrijf. De lid-staat kan echter een verzoek doen, uiteraard met redenen omkleed en met verstrekking van garanties, hiervan af te wijken. Dit kan bijvoorbeeld worden verzocht om varkens aan te voeren op een in het gebied liggend slachthuis. Een dergelijk onderzoek dient te worden goedgekeurd door het PVC.

BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 24 februari t/m 15 maart 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 3 gevallen in 3 gemeenten in Friesland.

Schurft
Totaal 3 gevallen in 3 gemeenten in Friesland.

DOORLOPENDE AGENDA

April

16 AUV regio Zuid: vergadering Novotel Eindhoven; 20.00 uur
16 EVA dagcursus: Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
16 Lezing voor praktici, georganiseerd door de Stichting Gez. Dienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postiljon Hotel, Deventer.
21—27 Juni Internat-course on tropical veterinary medicine (Tropencursus) for final year Students, Fac. D. Utrecht (inl.: dr. R. W. Paling, tel. 030-532116).
22 Officiële opening nieuwbouw proefaccommodatie voor konijnen, 'Het Spelderholt', Beekbergen (Inl.: tel. 05766-6111)
22 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, bijeenkomst (leden plus partner) bij de AUV te Cuijk; 16.00 uur
23 CLO-dag 1992, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Jaarbeurs-Congrescentrum, Utrecht.
23 EVA dagcursus: Geneeskunde papagaaien (inl. 03434-56566, fax 003434-57122)
23—26 1st Internat. Congress on the Pathology of Chelonians, Confaron (Village des Tortues) Var, France. (inl.: Prof. dr. P. Zwart, tel. 03405-61644).
24—26 'Voorjaarsdagen 1992', Amsterdam (pag. 89, 123 en 152).
25—27 1. Intern. Kongress über Schildkrötenkrankheiten, Gonfaron, Frankreich.
28 Werkgroep Pluimvee N.-O. Gez.D. v. Dieren, Zwolle.
28 Global and EC Issues for the Registration of Veterinary Medicines Management Forum. London (Inl. tel. (0483) 57099, fax (0483) 36424.)
28 AUV regio West vergadering, Motel Breukelen: 20.00 uur
28 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering; 20.15 uur.
28—29 PAO-D: Huisvesting en voedermethoden rund (92/30).
29—30 Arbeitstag des Bundesverbandes der beambten Tierärzte Saarbrücken.
30 DSK 7e lustrum, 'Peerdepieten', Utrecht (pag. 255)
30 Vet. Motor Club (VMC) Presentatie op 'Peerdepieten' (pag. 256)

Mei

5 Vet. Motor Club (VMC) Toertocht (pag. 256)
6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
7 AUV regio Oost vergadering, Postiljon Deventer; 20.00 uur
11 AUV regio Noord vergadering, Postiljon Heerenveen; 20.00 uur.
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
13—16 2nd World Congress of Veterinary Dermatology, Montreal, Canada.
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne.
19 VHI: Wetenschappelijke Vergadering (pag. 244)
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Limburg KNMvD. Jaarvergadering.
19 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19 Afd. Zeeland KNMvD, ledenvergadering, Motel Goes, 16.00 uur. 's Avonds lezing door drs. A. Heijn.
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 Kring Dierenartsen 'Het Gooi', café 'De Ouwe Tak', Blaricum; 20.30 uur.
20 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijke bijeenkomst over de gevolgen van de invoering van het Nieuw Burgelijk Wetboek voor koopvernietigende verklaringen; 14.00 uur
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21 Groep Vet-Homoeopathie KNMvD, Studievergadering over 'Repertorisaties', Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21 13e Ned. kampioenschappen Kleiduiven schieten voor Dierenartsen te Biddinghuizen. Organisator: Boehringer, Ingelheim, Alkmaar
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
26 Klinische Avond georganiseerd door Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland, Congreshotel 't Voorhuys, De Deel, Emmeloord; 20.30 uur
26 Vet. Motor Club (VMC), Toertocht (pag. 256)
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 253).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
6-7 Schwarzwald - Tierklinik Frühjahrstreffen: 'Verhaltenstherapie bei Hund und Katze, Bad Teinach (pag. 250).
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
10 AUV Algemene Ledenvergadering in de Streekschouwburg.
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
17 Afd. Gelderland KNMvD. Excursie naar CDI, Lelystad; 13.30 uur.
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

31 20. Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17—22 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 12th. IPVS Congress, Den Haag.
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263).
24—28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
30—5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).

IN MEMORIAM

ALEXANDER ANGELINO

Donderdag 12 december 1991 overleed in een ziekenhuis te Tiel collega Sander Angelino minder dan 2 weken voor hij de respectabele leeftijd van 84 jaar zou bereiken.



Als boerenzoon geboren in Ochten (Betuwe) studeerde hij in 1934 af als veearts.
Hij vestigde zich in Ochten waar toen geen veearts was. De beginjaren in de crisistijd waren moeilijk; langzaam maar zeker breidde de klantenkring zich uit en daarnaast was er de boerderij. De 'onderlinge veefondsen' waren toentertijd de belangrijkste cliënten. Ook in die jaren brak er een mond- en klauwzeer-epidemie uit. De zieke dieren werden niet afgemaakt en gedestrueerd. Preventief werd er behandeld met serum van genezen dieren; dit betekende dus veel werk.
In de oorlog moest de familie evacueren uit Ochten naar Zoelen, waar de praktijk werd voortgezet. Het vervoermiddel was een fiets met massieve banden. Na de oorlog was Ochten geheel verwoest en werd aanvankelijk vanuit een noodwoning de praktijk uitgeoefend. Op deze periode zag hij terug als de gelukkigste in zijn leven. In 1953 werd de herbouw van de boerderij 'De Keizershof' voltooid. De praktijk breidde zich sterk uit tot in 1973 zijn vrouw overleed: een zware slag voor hem en hun vijf kinderen. Zij dirigeerde Sander van achter de telefoon en runde de apotheek. Kort daarna heeft hij het grootste deel van de praktijk overgedragen en slechts enkele grote pluimveebedrijven aangehouden. Welke werkzaamheden later na haar afstuderen door zijn jongste dochter Alexandra vanuit haar praktijk te Elst werden voortgezet. Collega Angelino is bij vele collegae bekend. Velen hebben in de loop der jaren de mond- en klauwzeerentingen in zijn praktijk verricht, waarbij ze zich hem herinneren als iemand die nooit zelf een motorrijtuig zou besturen, maar zijn praktijk per fiets of met paard en wagen uitoefende. Volgens zijn zeggen, ten tijde van zijn 50-jarig jubileum als dierenarts, had hij ongeveer 400.000 km per fiets afgelegd.
Collega Angelino was op en top een paardenman, niet alleen in de uitoefening van zijn praktijk, maar ook als een echte kenner van exterieur en van afstamming en dan vooral van het Gelderse paard, waaraan hij zijn hart had verpand en waarvoor hij zich heeft ingezet om de laatste vertegenwoordigers te redden, die er als gevolg van de omvorming van de fokkerij in die van het rijpaard en die van het tuigpaard, nog over waren. En het Gelderse paard is gebleven, nu aangeduid met de naam 'basispaard' - als een aparte afdeling van de KWPN. Binnen de 'Vereniging van fokkers en liefhebbers van basispaarden' was hij actief als jurylid en als bestuurslid.
Zijn kennis van afstamming waarvoor hij een extra geheugen had en zijn intens op de hoogte zijn van de fokkerij in het deel van de Betuwe waar hij praktizeerde, kwamen wel duidelijk tot uiting in de van zijn hand nog in het laatst van zijn leven uitgegeven brochure: 'Erfelijke gebreken en gevaren van inteelt'. Zelf was hij ook actief in de paardenfokkerij, alsmede eigenaar van hengsten en als fokker. Uit de nafok van zijn Gelderse merriestam zijn vier hengsten ingeschreven in het KWPN. Maar ook was hij een kenner en fokker van de Hackney; hij fokte ook een in het Hackney-stamboek ingeschreven hengst en hij was jurylid en bestuurslid van dit stamboek.
Zijn grootste hobby is altijd de paardesport geweest. Hij was oprichter van de Landelijke Rijvereniging 'De Batavieren' te Kesteren en zelf ook actief rijdend lid. Van de L.R. 'De Waalzoomruiters' te Ochten was hij ongeveer tien jaar voorzitter. En laten wij niet vergeten zijn liefde voor dieren en vooral voor zijn eigen paarden. Daarnaast nog speler en bestuurslid van de plaatselijke voetbalvereniging. Gedurende 35 jaar was hij kerkeraadslid van de Nederlands Hervormde Kerk. Enige tijd was hij voorzitter van de Gelderse Maatschappij voor Landbouw, afdeling Ochten-Eldik en ongeveer 20 jaar lid van de Raad van Toezicht van de Rabobank.
Wij herinneren ons hem als iemand met een haast fotografisch geheugen, iemand die een uitgesproken mening had over vele zaken, die opkwam voor de 'kleine man', die wars was van begrippen als schaalvergroting en mechanisatie, iemand die altijd positief tegenover het leven stond met een overtuigend geloof in God en in zijn optreden een eenvoudig en beminnelijk mens was.
Toen ongeveer $1\frac{1}{2}$ jaar geleden zich bij hem een kwaadaardige ziekte openbaarde kon hij zich schikken in dit lot en bleef hij vol dankbaarheid voor de vele goede dingen die hem in dit leven gegeven waren. Na een operatie herstelde hij goed, tot enkele maanden geleden uitzaaiingen openbaarden en het einde toch nog vrij snel kwam op 12 december 1991.
Op 16 december maakte Alexander Angelino, na een rouwdienst in de vrijwel geheel bezette kerk, zijn laatste gang in een lijkkoets getrokken door twee paarden naar zijn laatste rustplaats, waar hij onder zeer grote belangstelling uit alle geledingen van de maatschappij werd bijgezet in het familiegraf.
Sander Angelino rust in vrede.

D. N. TAP
P. V. SCHAIK

Collectief lidmaatschap bij de Unie BLHP

Sinds 1 januari 1992 zijn de leden van de KNMvD, die werkzaam zijn bij de Gezondheidsdiensten voor Dieren, ook collectief lid van de vakorganisatie Unie BLHP. Tot die tijd waren deze leden via een collectief lidmaatschap ondergebracht bij de VHP, de Vakorganisatie voor Middelbaar en Hoger Personeel.
Deze overgang naar een andere vakorganisatie heeft plaatsgevonden op verzoek van de dierenartsen-leden, werkzaam bij de Gezondheidsdiensten, en is mede veroorzaakt door het feit dat de VHP geen partner is in het Gemeenschappelijk Overleg Arbeidsvoorwaarden, in tegenstelling tot de Unie BLHP. Het Hoofdbestuur heeft na ampel beraad besloten het collectief lidmaatschap voor deze leden bij de Unie BLHP onder te brengen.
De Unie BLHP is de vakorganisatie voor leidinggevende functionarissen, administratie en commerciële medewerkers, technisch personeel, vertegenwoordigers en dergelijke die werken in de industrie, dienstensector en handel. De Unie is een onafhankelijke vereniging en heeft geen binding met politieke partijen, religieuze of andere levensbeschouwelijke organisaties.
Het hoofdkantoor van de Unie BLHP is gevestigd Randhoeve 221 te Houten, tel. 03403-71060. Als u een informatiebrochure over de Unie BLHP op prijs stelt of nadere informatie wenst, dan kunt u contact opnemen met het bureau van de KNMvD (M. C. van Oostrum-Schuurman Hess. tel. 030-510111).

Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen

Tijdens de jaarvergadering van de Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen, welke op 10 maart j.l. in Utrecht werd gehouden, werd Janny Schuiling-van Es tot erelid benoemd. Vijfentwintig jaar geleden nam zij het initiatief tot het oprichten van de afdeling Zuid-Holland en daarna was zij nauw betrokken bij de vorming van een landelijke contactcommissie.
Haar betrokkenheid bij het wel en wee van dierenartsvrouwen overschreed zelfs de landsgrenzen. In 1980 werd zij benoemd tot vicepresidente van de IWA (International Women's Auxiliary to the Veterinary Profession). Naderhand werkte zij mee in de statutencommissie die een wijziging van IWA naar IVA (International Veterinary Auxiliary) moest voorbereiden. Voor deze jarenlange inzet werd zij nu beloond met het erelidmaatschap van de NVvD.

Heleen Borsje-Hillebrand.

Samenstelling bestuur NVvD 1992:
Mevr. E. Lindenhovius-Zijderveld, voorzitter
Mevr. A. J. Terlouw-Kersbergen, secretaris
Mevr. A. A. W. Buunk-Kloosterboer, penningmeester
Mevr. H. J. Borsje-Hillebrand, lid
Mevr. E. W. J. B. Dijkstra-Lamberts, lid.

Veterinaire golfkampioenschappen 1992

Op *woensdag* 27 mei aanstaande zullen wederom de veterinaire golfkampioenschappen worden gehouden en wel op de Burggolfbaan te St. Nicolaasgaa in Friesland.

Op deze prachtige ruime baan met weide, bos en water zal worden gestart om 9.30 uur met een 9 holes greensomewedstrijd. Vanaf 13.00 uur zal een 18 holes driebal stableford championship course van start gaan. De dag wordt traditiegetrouw afgesloten met een diner.

Als hoofdsponsor zal optreden het veterinair farmaceutisch bedrijf Alfasan.

U kunt zich inschrijven door *f* 25,- over te maken op bankrek. nr. 325748160 t.n.v. Veterinaire Golfcomité, Eikenlaan 3 te Hattem met vermelding van handicap en home course. Zij die in het bezit zijn van een golfvaardigheidsbewijs kunnen ook deelnemen.

Tevens kunt u zich ook aanmelden bij één van de onderstaande comitéleden. Indien gewenst kan hotelaccommodatie worden gereserveerd.

L. M. Otto, tel. 02907-4340.
G. Th. F. Kaal, tel. 033-611671.
J. Kuipers, tel. 05206-42716.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

Financiële dienstverlening

Op het gebied van financiële dienstverlening dient zich een veelheid van adviseurs aan. Dit betreft zowel de beginnende dierenarts (financieringen en verzekeringen) als de 'stopper' (pensioen, lijfrente en fiscaliteiten).

Hoe kan de KNMvD hierop in spelen?

Aan het lidmaatschap van de KNMvD kan een waarde worden toegevoegd wanneer vanuit de organisatie, centraal gecoördineerd en volgens haar eigen ontwikkelde normen de leden op een tweetal terreinen adviezen kunnen krijgen.
Het behelst hier advisering omtrent:

a. problematiek bij conflicten binnen de maatschap of bij praktijken onderling;
b. financiële/verzekerings aangelegenheden.



De heer W. L. C. Rutten (59) is een allround vakman voor financieringen en verzekeringen van medische vrije beroepen. Vanaf 1956 heeft hij zich op dit terrein bewogen. Oorspronkelijk als leveninspecteur bij de Nationale en vanaf 1963 in verschillende functies bij de Crediet en Effecten Bank. Onder andere was hij als directeur van haar assurantiebedrijf in 1970 oprichter van het Bureau Vrije Beroepen van C en E. Zijn intensieve contacten en overleg met de KNMvD dateren vanaf 1957. Ook was hij vanaf de oprichting van de Stichting Dienstverlening Dierenartsen (SDD) als financieel deskundig buitenstaander lid van het bestuur. Door de VUT is zijn loopbaan bij C en E beëindigd waardoor hij thans onafhankelijk is van enige financiële instelling. Overigens is zijn objectiviteit bij velen al bekend via lezingen en symposia voor medische vrije beroepen.

Ad a.
Begeleid door het secretariaat kan met een aantal gedecentraliseerde vertrouwensleden een eerste opvang plaatsvinden. Gebaseerd op de normen en codes van de KNMvD kan met gezond verstand en overleg veel leed en gekrakeel worden voorkomen. Via advocaten worden tenslotte immers ook resultaten bereikt die compromissen zijn, veelal pas na financiële offers en veelal met onherstelbare schade in de relatie.

Ad b.
Niet bedoeld wordt om een bemiddelingskantoor voor verzekeringen en financieringen op te tuigen. Wel kan een begin gemaakt worden door aan hetzelfde secretariaat een adviesfunctie te koppelen als een 'second opinion'.

De adviezen kunnen worden onderverdeeld op een aantal gebieden:

1. kredietsituatie met betrekking tot verhouding hypotheek, middellang geld en rekening-courant (alsmede condities);
2. indicatie om trent tijdstip van praktijkbeëindiging lettend op leeftijd, pensioenopbouw, te ontvangen goodwill, pakket levensverzekeringen etc.;
3. samenstelling pakket verzekeringen met name in verband met pensioenopbouw en arbeidsongeschiktheid;
4. hoogte van goodwill bij verkoop.

Hoe kan de KNMvD dit waarmaken?

De onder *ad a.* genoemde activiteiten behoren reeds langere tijd tot het werkterrein van de secretaris, T. W. te Giffel. Daarnaast geeft hij regelmatig adviezen met betrekking tot de bepaling van de goodwill van praktijken of delen daarvan.
Deze werkzaamheden vragen thans reeds dermate veel aandacht dat de groeiende vraag daarmee op gespannen voet komt.
Een doorbraak in deze situatie en een mogelijkheid om de onder *ad b.* genoemde werkzaamheden op professionele wijze aan te pakken wordt geboden doordat de heer W. L. C. Rutten bereid is om de heer Te Giffel te assisteren bij diens werk op financieel terrein en de opbouw van de nieuwe activiteiten.
Dit is mogelijk geworden omdat de heer Rutten per 1 januari 1992 'in de VUT' is gegaan, maar nog wel actief wil blijven op zijn vroegere werkterrein.

Als u advies van de heer Rutten wilt, kunt u contact opnemen met het secretariaat van de KNMvD (T. W. te Giffel of zijn secretaresse, tel. 030-510111).

Wie is wie en wie doet wat?



FOTO: FRANCIS ZOUTERIKS

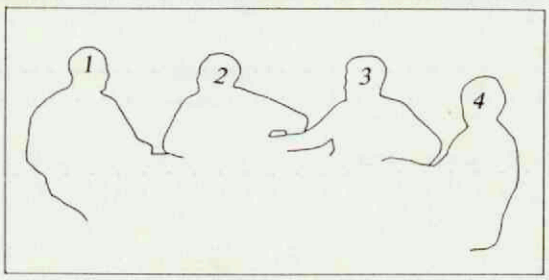
Ereleden van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren zijn:
Prof. dr. dr. h. c. G. H. B. Teunissen te De Bilt
Prof. dr. J. E. Gajentaan te Zaltbommel
Drs. P. J. Goedhart te Haarlem

De Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (Netherlands Association for Companion Animal Medicine) is opgericht in 1947 en heeft ruim 640 leden.

De Groep stelt zich ten doel te bevorderen:
1. De bestudering van de problemen, die samenhangen met de geneeskunde van gezelschapsdieren.
2. De behartiging van de specifieke belangen van de beoefenaren van deze geneeskunde.

Het bestuur van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (zie foto) is thans als volgt samengesteld:

Hans van Herpen, voorzitter, specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren te Oisterwijk (2)



Simon Kleinjan, secretaris, prakticus gezelschapsdieren in een groepspraktijk te Utrecht (3)

Gijs Maris, vice-voorzitter, gemengd prakticus in een groepspraktijk te Beek bij Nijmegen (1)

Lisan van Hoeve, lid, prakticus gezelschapsdieren te Den Haag (4)

Peerdepieten

Op 30 april aanstaande barst bij veterinair Nederland het feest weer los. 1992 betekent, dat het dit jaar het 7e Lustrum van Peerdepieten is. Vijfendertig jaar traditie, waarin het goede steeds behouden blijft en er elk jaar weer nieuwe spectaculaire dingen verzonnen worden om de studenten, medewerkers, dierenartsen, familieleden en vrienden een dag lang te boeien.
Wat houdt Peerdepieten 1992 in?
Van 9.00 tot 11.30 uur is er een receptie in het hoofdgebouw van Diergeneeskunde, muzikaal omlijst door de Stichtse Brassband Concorde.
Om 11.45 uur vertrekt de stoet met onder andere 12 oldtimer Kevers naar de drafbaan in Hilversum, waar vanaf 12.00 uur het middagprogramma begint, dat er als volgt uitziet:
12.30 Eerste koers.
12.35 Vendelzwaaidemonstratie van 50 personen.
13.05 Intocht Landauers, Vierspan, Oldtimers en overige stoet.
14.05 Pushballwedstrijd en gangendemonstratie van IJslandse paarden.
15.00 Peerdepietenkoers.
16.00 Lipizaner vierspandemonstratie.
16.25 uur: Reünistenkoers.
17.40 Einde der koersen.
Tussendoor zullen er ook nog allerlei leuke acts zijn, evenals een bandje en kermis op de parkeerplaats.
's Avonds is er een groots Gala in Motel Tiel met als thema 'Helemaal geflipt'.
Voor overdag zijn toegangskaartjes te koop of te bestellen op de DSK-kamer (030-534678) voor *f* 3,50. Aan de ingang van de drafbaan zijn ze *f* 9,-. Aarzel niet, neem al je vrienden, vriendinnen, familieleden en zakenrelaties mee naar deze fantastische dag! Voor meer informatie belt of schrijft u naar de Diergeneeskundige Studenten Kring, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht, tel. 030-534678, giro 271994.

Brullend bericht van de Veterinaire Motor Club (VMC)

Misschien wist u het nog niet, maar hij bestaat nu alweer een aantal jaren, de Veterinaire Motor Club. Het stijgen van de temperatuur betekent dat ook vele motorfietsen weer van stal gehaald worden en dus is het voor de VMC tijd om het programma voor het komend jaar bekend te maken. Dat ziet er zo uit:

30 april: Presentatie op Peerdepieten.

5 mei: Toertocht. Verzamelen 10.00 uur voor de Faculteit Diergeneeskunde.

26 juni: Toertocht.

U ziet het, niet het aantal evenementen maar de gezelligheid staat bij ons voorop. Daarom is iedereen welkom, dierenarts, medewerkers, student of paraveterinair. Voor verdere informatie kunt u Han van Helvoort bellen, tel. 030-315042.

Dus heeft u zin in een lekker ritje, schroom dan niet maar kom eens langs!

B. Steltenpool,
voorzitter VMC.

Bok on the rock 12e lustrum der DSK

Op 30 september, 1 tot en met 3 oktober 1992 viert de Diergeneeskundige Studenten Kring haar 12e lustrum.
In dit blad zult u regelmatig informatie over het lustrum kunnen lezen. Om deze festiviteiten te kunnen realiseren is geld nodig, daarom staan wij open voor donaties. Binnenkort ontvangt iedere dierenartsenpraktijk een acceptgiro; wij zijn blij met iedere gift.
Giro 2097293, bank 69.95.51.668 C&E-bank te Utrecht, t.n.v. Fiscus 12e lustrum DSK.

Vacaturebank

Gaat u deze zomer op vakantie? Wilt u gedurende uw vakantie een waarne(e)m(st)er in de praktijk? Als u deze plannen heeft, stellen wij het op prijs *voor 1 mei* uw aanvraag hiervoor te ontvangen. Op die manier kunnen wij u beter helpen bij het vinden van een waarne(e)m(st)er voor uw vakantieperiode.

Personalia

Lidmaatschap

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

Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Aarts, M.G.A.; 1991; 5491 TA Sint-Oedenrode; Schijndelseweg 43.
Broeders, Mevr. J.M.D.; 1991; 7443 GN Nijverdal; Kruidenlaan 58.
Coert, Mevr. M.; 1991; 5384 BB Heesch; Acacialaan 9.
Esveld, G.; 1991; 3882 LK Putten; Beulekampersteeg 12.
Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 3941 WL Doorn; Karel Doormanlaan 15.
Laarakker, J.C.; 1991; 3524 AR Utrecht; Texel 37.
Nersesian, Dr. B.N.; 1977; Georgia-1987; Elkhart, Indiana 46514 (U.S.A.); 26562 Roseland Ave.
Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht; Erasmuslaan 1 A.
Snaijer, G. de; 1990; 5343 GA Oss; Staringstraat 39.
Spiertz, F.M.G.; 1991; 6136 KA Sittard; Prof. Duboisstraat 5.
Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 7419 PB Deventer; Schoenmakershoeve 1.

Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Kornalijnslijper, Mevr. J.E.; 3522 BH Utrecht; Rijnlaan 139 bis.
Riel, J. van; 3551 CS Utrecht; Amsterdamsestraatweg 288 bis.
Zwaagstra, Mevr. K.; 3582 ZM Utrecht; I.B.Bakkerlaan 203.

Als buitengewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Ekkel, Ir. E.D.; 5301 DA Zaltbommel; Nieuwe Tijningen 75.

Jubilea

S.J. Henstra te Tijnje, afwezig, 30 jaar, 17 april 1992
Dr. P. Leeflang te Alphen a/d Rijn, afwezig, 30 jaar, 17 april 1992
G. Vogelzang te Eext, aanwezig, 30 jaar, 17 april 1992
Dr. J. van Walsum te Zeist, afwezig, 40 jaar, 19 april 1992
A.E. Burggraaff te Vlissingen, afwezig, 45 jaar, 19 april 1992

A.H.M. Erken te Amsterdam, afwezig, 25 jaar, 27 april 1992
N.M. van Hulten te Kaatsheuvel, afwezig, 30 jaar, 3 mei 1992
Dr. J.H.M. Richter te Boxmeer, aanwezig, 45 jaar, 3 mei 1992
A.R. de Vries te Schagen, afwezig, 45 jaar, 3 mei 1992

Rectificatie

Drs. R. de Boer; 1987; 8521 PK Sint Nicolaasga; De Bast 58; tel. 05134-2484 privé, 1527 prakt. is sinds 1 januari 1991 geass. met P. Dirksen.

Mutaties

203 Aarts, M.G.A.; 1991; 5491 TA Sint-Oedenrode; Schijndelseweg 43; tel. 04138-72300 privé, 72650 prakt.; p., ass. bij J.T.J. ten Hove, W.H.M. van Iersel, P.J.G. Kühne, G.J. Toxopeus, J.C. Valk en P.D. Verhulst (toev. als lid).

349 Bosch, J.C.; 1980; W 4240 Emmerich (Duitsland); Berlinerstrasse 1; tel. 09-49-2822-68149 privé, 085-629304 bur.; fax 085-612886; p.; d. G.v.D. Oost-Nederland, lok. Rozendaal, afd. Rundvee.

219 Broeders, Mevr. J.M.D.; 1991; 7443 GN Nijverdal; Kruidenlaan 58; tel. 05486-18795; wnd.d. (toev. als lid).

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

349 Buijtenen, Mevr. L.M. van; 1988; 33570 Puisseguin (Frankrijk); 2, Les Laurets; tel. 09-3357745760; p., ass. bij Dr. Moniot.

224 Coert, Mevr. M.; 1991; 5384 BB Heesch; Acacialaan 9; tel. 04125-4717; d. (toev. als lid).

226 Dekker, A.; 1957; 4575 NJ Overslag (Z); Verbindingsweg 5; tel. 01156-8487; fax 01156-8666; r.d.

226 *Delden, J. van; 1986; 1422 RE Uithoorn; Geertruidahoeve 36; tel. 02975-31904 privé, 020-6414796 prakt.; p., geass. met Mevr. P.E. de Jong, R.J.M. Steijger en Mevr. M.J. Steijger-Hesterman.

234 Esveld, G.; 1991; 3882 LK Putten; Beulekampersteeg 12; tel. 03419-1916 privé, 03242-1521 prakt.; p., ass. bij H.W. Griesen en B.J.J. ten Voorde (toev. als lid).

235 *Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1606 AK Venhuizen; Westerbuurt 27; tel. 02284-1542 privé, 02280-12849 prakt.; p., ass. bij Mevr. A.M. Lub.

239 *Garderen, E. van; 1987; 3402 TG IJsselstein; Zwedenstraat 3; tel. 03408-87665 privé, 030-534304 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Pathologie).

351 Hanssen, Mevr. A.M.W.M.; 1983; naar Nederland.

246 Hanssen, Mevr. A.M.W.M.; 1983; 6361 AB Nuth; Hellebroek 51; tel. 045-245786; k.d. R.V.V. kring Weert.

248 Hegen, G.; 1983; 7841 CA Sleen; M. Altingstraat 9; tel. 05916-2460 privé, 1368 prakt.; p.

249 Hekerman, M.T.J.; 1987; 5711 PV Someren; Hoyserstraat 15; tel. 04926-1706 privé, 04937-94335 prakt.; fax 04937-96705; p., geass. met G.H.H. Bergs, B.J.H.M. Slaats en J.F.M. Smeets; Pluimveepraktijk Zuid-Nederland.

250 *Hermens, J.T.M.; 1988; 7676 AG Westerhaar; Hoofdweg 54; tel. 05498-58842 privé, 05499-62393 prakt.; p., geass. met W.J. Mulder.

256 Huige, J.C.M.; 1976; 4441 BA Ovezande; Mauritsstraat 36; tel. 01195-5129 privé, 01131-3210 bur.; fax 01131-3607; h. R.V.V. lok. Zeeland.

256 Huiskes-Cornelisse, Mevr. L.; 1973; 4401 CC Yerseke (Z); Molenlaan 24; tel. 01131-1584 privé, 2756 prakt.; p., gezelschapsd.

261 Jong, Mevr. P.E. de; 1986; 1422 RE Uithoorn; Geertruidahoeve 36; tel. 02975-31904 privé, 020-6414796 prakt.; p., geass. met J. van Delden, R.J.M. Steijger en Mevr. M.J. Steijger-Hesterman.

263 Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 3941 WL Doorn; Karel Doormanlaan 15; tel. 03430-12224 privé, 01740-24544 prakt.; p., ass. bij R.W.F. Becking, J.T.M. Maree en I. Palgi (toev. als lid).

273 Laarakker, J.C.; 1991; 3524 AR Utrecht; Texel 37; tel. 030-800358; wnd.d. (toev. als lid).

287 Nederhorst, H.J.; 1967; 2012 EW Haarlem; Olieslagerslaan 17; tel. 023-322417 privé, 315301 prakt.; p., gezelschapsd.

355 Nersesian, Dr. B.N.; 1977; Georgia-1987; Elkhart, Indiana 46514 (U.S.A.); 26562 Roseland Ave.; tel. 09-1-219-262-1630 privé, 658-4121 bur.; Corp. Vet. & Man. Vet. Services; vet. adv./d. bij Maple Leaf Farms, Inc. (toev. als lid).

290 Olde Riekerink, H.G.A.; 1963; 7588 RJ Beuningen (O); Beuningerstraat 82; tel. 05413-51811 privé, 52668 prakt.; p., geass. met L.H. Eshuis.

297 Polanen, H.C.G.; 1991; 2821 SP Stolwijk; Rietgors 37; tel. 01824-2707 privé, 01825-1695 prakt.; p., ass. bij G. van den Berg, R. de Haas en A.C. de Zeeuw.

301 Riel, J.J.M. van; 1969; 5042 KA Tilburg; Postelse Hoeflaan 45; tel. 04166-1579 privé, 013-674590 prakt.; p., geass. met J.A.P.M. Bakx.

303 Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht; Erasmuslaan 1 A; tel. 030-518950; wnd.d. (toev. als lid).

305 Roy, J.J. le; 1955; 3067 HK Rotterdam; Van de Helmstraat 16; tel. 010-4201044; r.d.

306 Saathof, P.B.; 1959; 7981 DP Diever; Iekakkers 28; tel. 05219-2614; r.d.

307 Schellens, C.J.M.M.; 1990; 5554 CJ Valkenswaard; Beelmanstraat 7; tel. 04902-44295 privé, 12475 prakt.; p., ass. bij J.J.J.M. Settels en H. Wessels.

357 *Smit, Mevr. A.E.; 1991; Ashcroft, B.C. V0K 1A0 (Canada); 600 Cornwall Place 611, P.O.Box 1153; tel. 09-1-604-453-9077 privé, 457-6203 prakt.; fax 09-1-604-457-9601; p., ass. bij Dr. G.L. Armstrong.

313 Smit, F.I.; 1990; naar de Ned. Antillen.

347 Smit, F.I.; 1990; Curacao (Ned. Antillen); Badplaats Jan Thiel z/n; tel. 09-599-9-677439 privé, 55182/617476 prakt.; p., ass. bij O.B. de Haseth.

314 Snaijer, G. de; 1990; 5343 GA Oss; Staringstraat 39; tel. 04120-32464 privé, 41755 prakt.; p., ass. bij R. Kuiper, H.W. Martin, P.C. Nelis, H. Oosterveen en M.H.J.J. Westerhof (toev. als lid).

315 Somers, S.; 1987; 3445 CK Woerden; Dr. Kuyperlaan 15; tel. 03480-15085 privé, 13157 prakt.; p., geass. met C.Th.A. Straver.

315 Somers-Vlug, Mevr. S.A.; 1987; 3445 CK Woerden; Dr. Kuyperlaan 15; tel. 03480-15085, 13157; d.

315 Spiertz, F.M.G.; 1991; 6136 KA Sittard; Prof. Duboisstraat 5; tel. 046-517379; d. in mil. dnst. (toev. als lid).

323 Trompert, H.M.; 1988; 3151 AH Hoek van Holland; Prins Hendrikstraat 205 A; tel. 01747-86443, 01748-14098 prakt.; p., ass. bij R.J. Opmeer.

325 Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 9291 LB Kollum; Brongersmaweg 1; tel. 05114-2042; p., ass. bij P. Bontekoe, G.W. Tiddens en J.H. van Til (toev. als lid).

330 Vesseur, P.C.; 1982; 5345 CW Oss; Barnsteen 8; tel. 04120-51092 privé, 04192-86555 tst. 553 bur.; fax 04192-18214; wet. medew. Proefstation voor de Varkenshouderij.

330 Vink, R.J. de; 1972; naar het buitenland.

358 Vink, R.J. de; 1972; 53240 La Baconnière (Frankrijk); Haras de la Poupardière; tel. 09-33-43026000; d.

330 Vink, W.J.; 1980; 3245 BR Sommelsdijk; Zuid Achterweg 28; tel. 01870-85692 privé, 82897prakt.; p., gezelschapsd.

339 *Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 5615 CT Eindhoven; Le Sage ten Broeklaan 72; tel. 040-111680; wnd.d.

339 Wetering de Rooij, R. van de; 1988; 8131 DA Wijhe; Oranjelaan 7; tel. 05702-2367 privé, 1263 prakt.; p., geass. met T.E. Hoekstra, M.R.P. Leloup, J.M. Mulder en E.J. Wijers.

341 *Wijngaard-de Win, Mevr. J.M.C.F. van den; 1976; 5291 AG Gemonde; Boomstraat 56; tel. 04105-12231 privé, 04990-76117 bur.; k.d. R.V.V. (part-time).

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen voorjaar 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
13 juni 1992 (92/47).

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren
(*f* 400,-)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

De benauwde papegaai (*f* 175,-)
11 april 1992 (middag) (92/25)

Huisvesting en voedermethoden rund (*f* 530,-)
28 en 29 april 1992 (92/30)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogeijk.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

Gevraagd in een praktijk voor paarden en kleine huisdieren in het zuiden van het land:

EEN COLLEGA m/v

Enige ervaring en kennis van de omgang met paarden strekt tot aanbeveling.
Bij goede samenwerking is associatie de bedoeling. Sollicitaties richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 24/92.

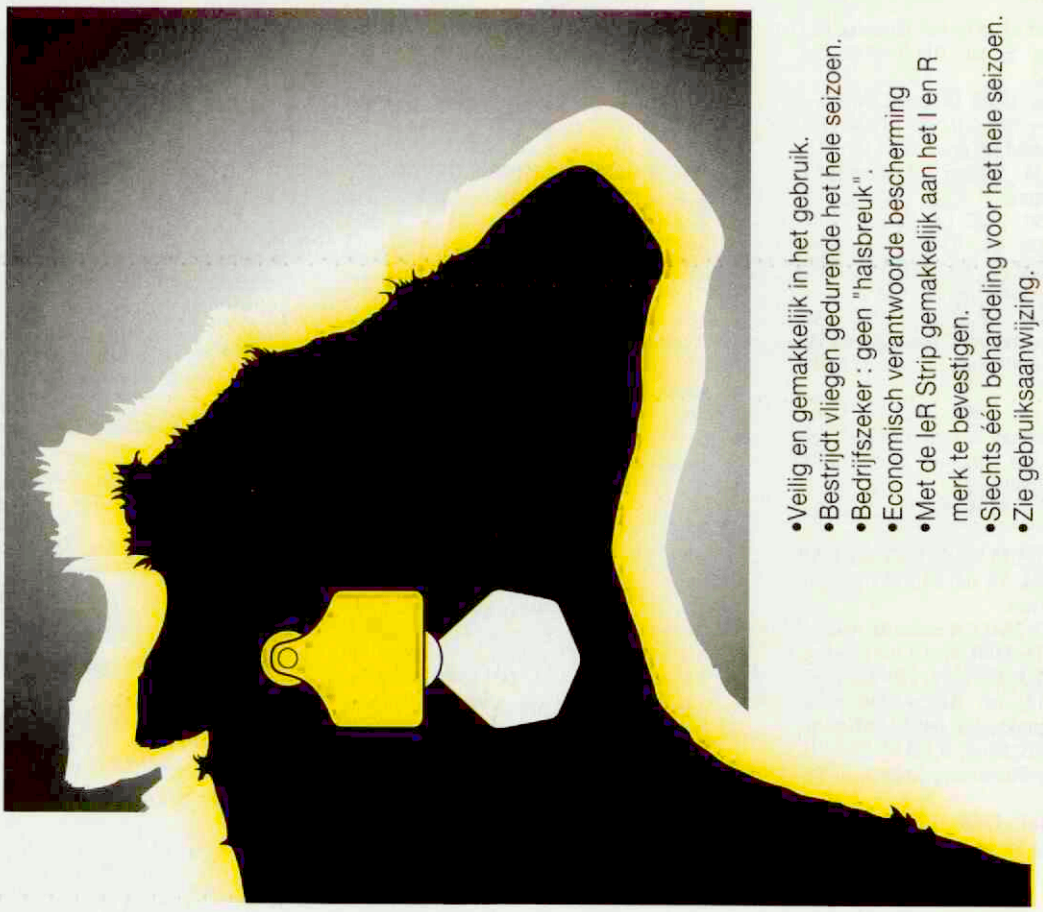
Gevraagd:

DIERENARTS m/v

Voor een gemengde praktijk in het midden van het land. Goede secundaire arbeidsvoorwaarden. Associatie ligt binnen de mogelijkheden.
Gelieve uw reacties binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad te sturen naar: Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 23/92.

Debantic® en het I en R Merk

Debantic®



•Veilig en gemakkelijk in het gebruik.
•Bestrijdt vliegen gedurende het hele seizoen.
•Bedrijfszeker : geen "halsbreuk".
•Economisch verantwoorde bescherming
•Met de IeR Strip gemakkelijk aan het I en R merk te bevestigen.
•Slechts één behandeling voor het hele seizoen.
•Zie gebruiksaanwijzing.

CYANAMID ANIMAL HEALTH
Etten-Leur - Telefoon 01608-87805

Lid van de Fidin
Debantic®; Geregistreerd Handelsmerk Fermenta Animal Health

landbouw, natuurbeheer en visserij

DE RIJKSDIENST VOOR DE KEURING VAN VEE EN VLEES (RVV) is een dynamische organisatie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. In de RVV werken om en nabij 1700 mensen, waaronder ± 170 keuringsdierenartsen. De laatste jaren worden er steeds meer vrouwelijke dierenartsen aangesteld.

De RVV voert op 4000 werkplekken keuringen en controles uit in slachterijen en andere bedrijven, waar voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong geproduceerd worden. Een groot deel van de keuringshandelingen wordt verricht door keurmeesters. De keuringsdierenarts draagt in dat proces de eindverantwoordelijkheid. Daarnaast houdt zij of hij toezicht op de naleving van voorschriften over de inrichting van gebouwen, een hygiënische werkwijze en de behandeling van produkten.

Het is noodzakelijk gebleken de organisatie van het keuringswerk door de RVV nog beter aan te sluiten op de eisen van de komende europese integratie.
Daarom heeft de dienst op korte termijn behoefte aan

KEURINGSDIERENARTSEN (V/M)

op diverse werkplekken in Nederland:

Almelo	**Doetinchem**	**Lichtenvoorde**	**Rotterdam**
Apeldoorn	**Dinxperlo**	**Oss**	**Tilburg**
Borculo	**Harderwijk**	**Putten**	**Twello**
Boxtel	**Lelystad**	**Roosendaal**	**Wesepe**

Voor een deel geldt voor deze vacatures, dat de activiteiten van de keuringsdierenarts aldaar geen volledige dagtaak omvatten. Voor al deze vacatures geldt, dat aanstelling in een part-time dienstverband tot de mogelijkheden behoort.

Wat biedt de RVV

- een zelfstandige functie voor mensen, die verantwoordelijkheid durven dragen;
- een organisatie met een open structuur, waarin overleg en teamvorming centraal staan;
- een goede introductie en begeleiding van nieuwe medewerk(st)ers;
- een organisatie met veel aandacht voor scholing en bijscholing van medewerk(st)ers;
- goede secundaire arbeidsvoorwaarden.

Vereisten voor deze functie zijn

- een academische opleiding afgerond met een dierenartsendiploma;
- goede contactuele eigenschappen.

Salaris

bedraagt bij een volledig dienstverband maximaal *f* 6.592,- bruto per maand.

Nadere inlichtingen over de functie kunnen verkregen worden bij dhr R.B. van der Steeg, hoofd Personeelszaken RVV of mevrouw M. van Hees, contactfunctionaris Personeelszaken RVV, (telefoon 070-3611813 en 070-3611815).

Sollicitaties

RVV - afdeling Personeelszaken, kamer 912, Postbus 30724, 2500 GS 's-Gravenhage.

Gemengde tweemanspraktijk in het Zuiden van het land zoekt op korte termijn een

ENTHOUSIASTE DIERENARTS m/v

met belangstelling voor zowel grote als kleine huisdieren. Enige praktijkervaring gewenst. Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheid. Sollicitaties graag binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 25/92.

Gevraagd per 1 juni 1992:

DIERENARTS m/v

voor tweemans-landbouwhuisdierenpraktijk in West-Midden Nederland.
Gezocht wordt een enthousiaste collega met ervaring. Na gebleken geschiktheid bestaat er mogelijkheid tot associatie. Sollicitaties gaarne binnen 14 dagen richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 21/92.

Gevraagd:

PART-TIME DIERENARTS m/v

in voornamelijk landbouwhuisdierenpraktijk in het noorden van het land.
Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 22/92.

DELTABRON B.V.

Zuidweg 1
4316 AA Zonnemaire
Telefoon: 01112-1855

DELTABRON is een computer-softwarebedrijf, dat programma's ontwerpt voor veeleisende gebruikers van de personal computer.

DELTABRON is gespecialiseerd in administratief medische toepassingen

DELTABRON heeft een speciaal programma voor dierenartsen: **DA**

DA automatiseert de administratie van de dierenartsen-praktijk

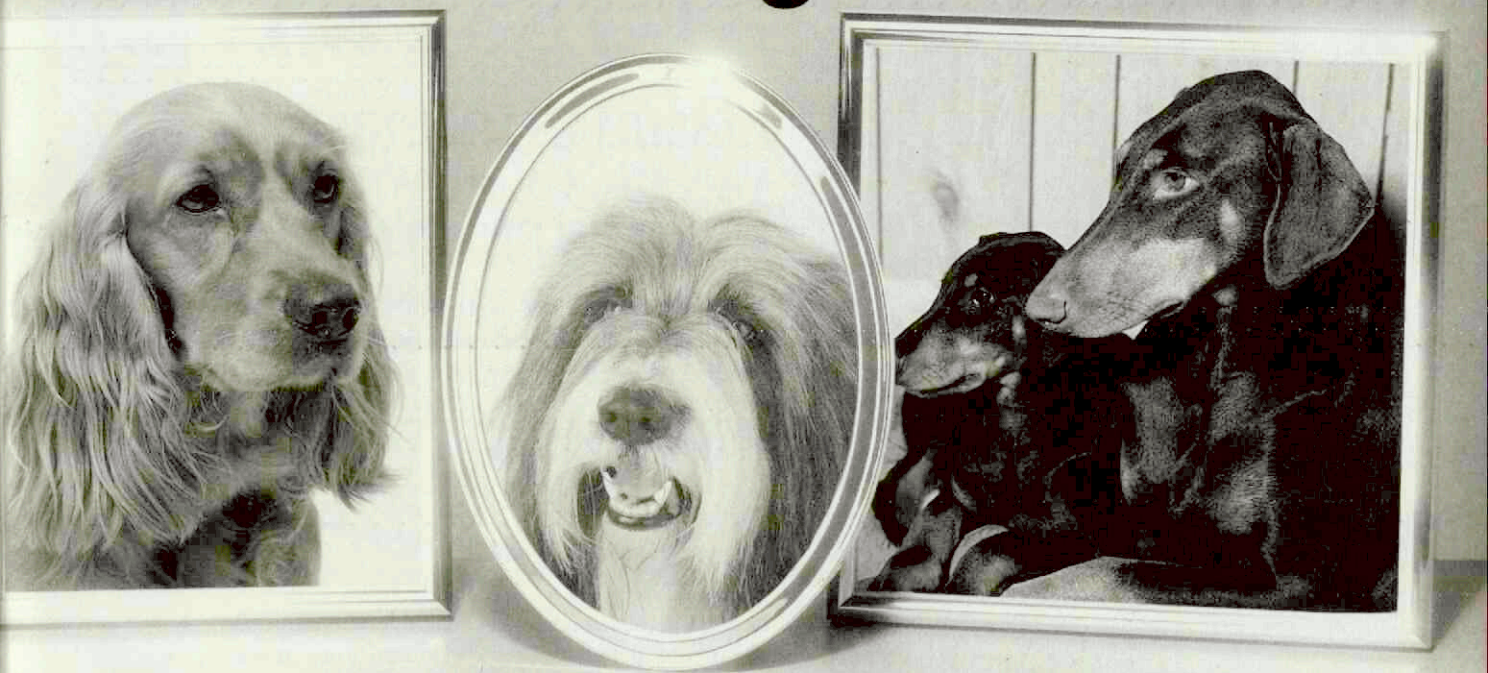
DA is snel en gemakkelijk in het gebruik

DA registreert klanten, dieren, verrichtingen, medicijnen en betalingen

DA doet de financiële administratie, inclusief berekening van de **BTW**

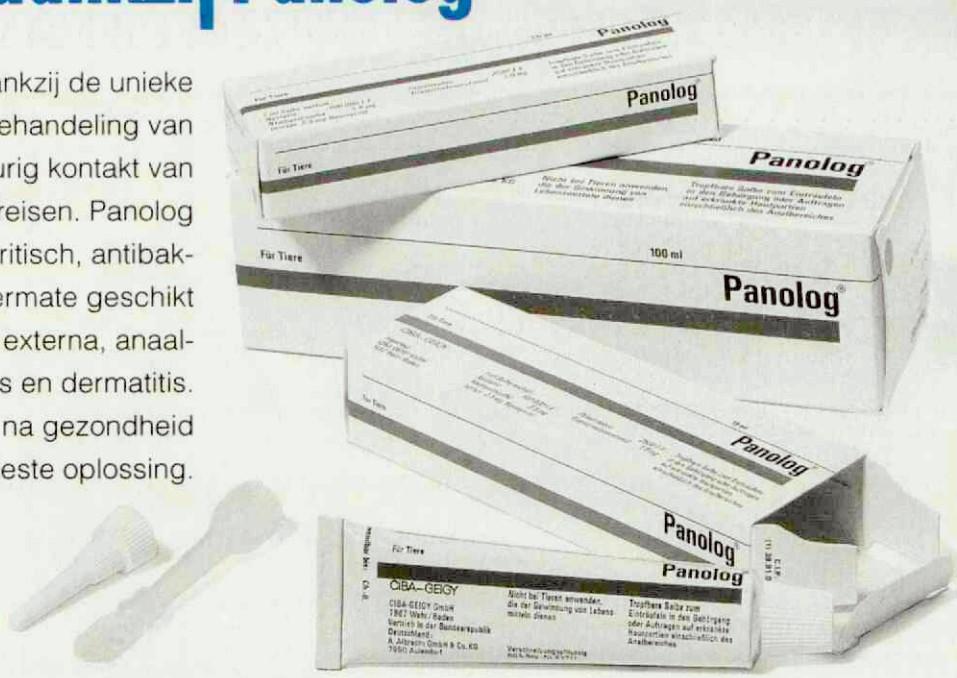
Voor informatie of gratis demonstratie: **bel 01112-1855**
Of kom naar de voorjaarsdagen.

deze trouwe viervoeters hebben geen last meer van oorontsteking



dankzij Panolog®

Panolog druppelbare zalf is dankzij de unieke plastibase het produkt voor de behandeling van die aandoeningen die een langdurig kontakt van het middel met de infektie vereisen. Panolog werkt anti-inflammatoir, antipruritisch, antibakterieel en antimycotisch en is uitermate geschikt voor de behandeling van Otitis externa, anaalklierontsteking, interdigitale cystes en dermatitis. Ciba-Geigy Animal Health: na gezondheid de beste oplossing.



CIBA–GEIGY
Animal Health
BENELUX

Info: Ciba-Geigy Animal Health Benelux, Postbus 1048, 4700 BA Roosendaal.
Tel. 01650 - 97305, Fax 01650 - 59605.

Panolog bevat: triamcinoline, neomycine, thiostrepton en nystatine.

ZIEKTE VAN AUJESZKY:

PASSIEVE IMMUNISATIE VAN BIGGEN UW DOEL? MET LEVEND VACCIN?

Definitieve registratie legt de diersoorten, indicaties en doseringen vast, waarbij een diergeneesmiddel uitsluitend mag worden gebruikt.

INGELVAC® AUJESZKY MLV
A L S E N I G E

Ingelvac Aujeszky MLV is het enige levende Aujeszky-vaccin dat definitief is geregistreerd voor passieve immunisatie van biggen via actieve immunisatie van de zeug.

INGELVAC AUJESZKY MLV: TERECHT MARKTLEIDER





Boehringer Ingelheim

INGELVAC® geënt op zekerheid

postbus 8037, 1802 KA Alkmaar telefoon 072-662411, fax 072-617673

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 9, 1 MEI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

De diagnoses 'Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome' (PEARS)-verdacht en PEARS-onverdacht op fok- en vermeerderingsbedrijven in Nederland met behulp van statistische methoden; *Y. H. Schukken, M. C. M. de Jong, R. E. Komijn, J. Braamskamp, A. A. Dijkhuizen, J. P. T. M. Noordhuizen, J. C. M. Vernooy, J. H. M. Verheijden* 259

OVERZICHTSARTIKELEN

Fertiliteitsproblemen bij de poes; *B. van Haaften, A. C. Okkens en R. F. Nickel* 265

VOOR DE PRAKTIJK

Koeien met opgezette anus en vulva als bedrijfsprobleem; *Th. Dijkstra, G. J. Bosma, J. Veling* 269

OP VERWIJZING

Chronische constipatie bij de volwassen kat; *B. E. Sjollema* 271

VRAAG EN ANTWOORD

Terugkomers; *A. de Kruif* 273

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Hebben diergeneesmiddelen invloed op het milieu?; *W. Sybesma* 274

HBO-studie diermanagement van start 275

'Op zoek naar een boek' - drs. A. H. H. M. Mathijsen 25 jaar bibliothecaris bij de Faculteit der Diergeneeskunde; *W. Sybesma* 276

Onderzoek naar welzijn in aquacultuur; *D. van Haarlem* 278

STUDENTENREFERATEN 276

BOEKBESPREKING 277

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 278

CONGRESSEN/CURSUSSEN 279, 283, 287

REFERATEN 280

MEDELINGEN VHI

Salmonella enteritidis bewaking en bestrijding bij pluimvee in 1991; *W. Edel, A. Mijs, J. Smak, K. G. Robijns, T. S. de Vries en J. C. van den Wijngaard* 281

MEDELINGEN VD

Seminar over huisvesting legkippen 283

Besmettelijke dierziekten 283

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic® *slow-release bolus beschermt jongvee kuratief en preventief tegen maagdarm- èn longwormen*

virbac

COLOFON

HOOFDREDACTIE

Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE

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

REDACTEUR-SECRETARIS

J. C. de Geus

REDACTIE ADVIESRAAD

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

BUREAU

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

ABONNEMENTSPRIJS

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

POSTGIRO/BANK

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

DRUK

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

ADVERTENTIES

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

BIJ DE VOORPLAAT

'De kat', expositie Tuingalerie de 'Berenburght', Eck en Wiel (1989).
Het beeld werd vervaardigd door Karin Beek en gefotografeerd door mevr. dr. Ingrid van der Gaag.

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

DOORLOPENDE AGENDA 290

KNMvD 251

ALGEMEEN

In memoriam: Sent Bant 285
Uitspraak beroepsprocedure complementaire schalenmaatregel 285
Klacht van een veehouder 285
Wie is wie en wie doet wat? 286
Afscheid redacteur *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 287
Op excursie met de afdeling Gelderland naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad 287
Animal Reproduction Congress: ICAR 287
Jaarcongres 1992: Rectificatie 287

PERSONALIA 288

PAO-DIERGENEESKUNDE 289

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Diagnoses Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome (PEARS)-positive and PEARS-negative for breeding and multiplier herds in the Netherlands using statistical methods; *Y. H. Schukken, M. C. M. de Jong, R. E. Komijn, J. Braamskamp, A. A. Dijkhuizen, J. P. T. M. Noordhuizen, J. C. M. Vernooy, J. H. M. Verheijden* 259

REVIEW PAPERS

Fertility disorders in the cat; *B. van Haaften, A. C. Okkens, R. F. Nickel* 265

THE VETERINARY SCENE

Cows with swollen anus and vulva as farming problem; *Th. Dijkstra, G. J. Bosma, J. Veling* 269

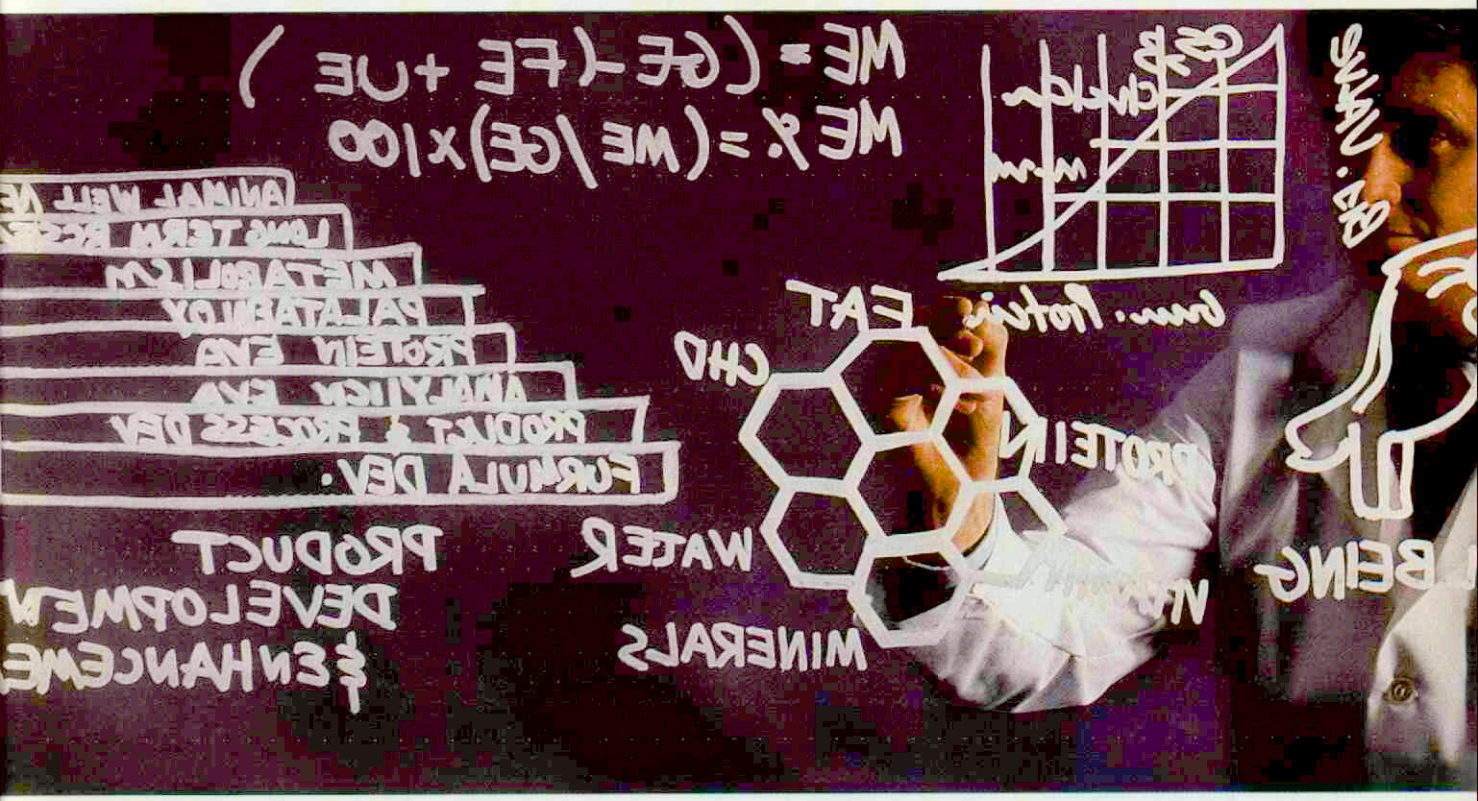
CLINICAL REFERRALS

Chronic constipation in the adult cat; *B. E. Sjollema* 271

All rights reserved

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

EUKANUBA en IAMS, evenzeer een technologische als een nutritionele prestatie.



Jarenlange research. Precieze samenstelling en aandacht voor het kleinste detail. Dat zijn de basis ingredienten voor de produkten van "The Iams Company": EUKANUBA hondevoeding en IAMS kattevoeding.

Het is een compleet droogvoeder, overwegend samengesteld uit ingrediënten van dierlijke oorsprong. Deze zijn voor de hond en de kat zeer makkelijk verteerbaar en hebben een bijzonder hoge voedingswaarde. Elk ingredient wordt zorgvuldig gecontroleerd op konstante kwaliteit en versheid. Groeistudies enerzijds en onderzoek naar



de proteine-efficientie-ratio anderzijds, tonen aan dat de gebruikte proteïnen van de allerhoogste kwaliteit zijn.

Door analyses van de ontlasting en de urine wordt de metabole energie van de voeding gemeten (de meeste fabrikanten geven slechts een schatting).

Het resultaat? De beste voeding voor honden en katten die aan de allerhoogste eisen voldoet. Daarom menen wij dat het uw advies waard is.

De beste vriend van de mens verdient het allerbeste. In dit geval één van de meest gewaardeerde honde - en kattevoeders ooit samengesteld.

Voor meer informatie: Holland Diervoeders B.V., Postbus 8221, 3503 RE UTRECHT. Tel. 030-479611.









DE MEEST GESCHIKTE ARBEIDS-ONGESCHIKTHEIDSVERZEKERING ALS JE ONVERHOOPT BUITENSPEL STAAT.



U *heeft 'n arbeidsongeschiktheidsverzekering nodig. Bij voorkeur een, die voor u op maat gemaakt is. 't Liefst van een maatschappij die zich daarin heeft gespecialiseerd. Een onderlinge zonder winstoogmerk, zodat de premie laag blijft. Doordacht toegesneden op een select aantal beroepsgroepen.*

Een verzekering die aansluit op uw persoonlijke omstandigheden, praktijk- en beroepssituatie. Geen massaprodukt, maar individueel maatwerk. Met een niet te evenaren prijs/kwaliteit verhouding.

Uw assurantie-adviseur is de meest geschikte persoon om u de juiste verzekeringsvorm bij MOVIR-DTO te adviseren.

MOVIR-DTO POSTBUS 2160, 3430 CV NIEUWEGEIN,
TELEFOON 03402-47420.

HOUDT UW INKOMEN GEZOND BIJ ARBEIDSONGESCHIKTHEID.

CONTHRIX®

doorbraak in behandeling onnodige haaruitval bij hond en kat

CONTHRIX®

beïnvloedt seizoensgebonden rui niet

CONTHRIX®

verbetert conditie van huid en vacht

Apharmo introduceert Conthrix®, een lokale therapie die de groeifase van de korte haren ten opzichte van de rust- en afbraakfase verlengt, waardoor continu haarverlies sterk vermindert. Het effect wordt veroorzaakt door een oppervlakte-actieve stof, die cholesterol uit de epidermis kan onttrekken.

Hierdoor neemt de beweeglijkheid tussen de fosfolipidelagen van de membranen toe en wordt het enzym Proteïne-kinase getransporteerd van het cytoplasma naar de membranen, met als uiteindelijk resultaat dat de haaruitval sterk afneemt.



Het unieke van deze cholesterol - onttrekker is, dat de stof het membraan zelf niet aantast. Bovendien bevat Conthrix® ook de essentiële voedingsstoffen, inclusief vitamines en mineralen en verbetert het de doorbloeding van de huid.

Na wetenschappelijk onderzoek (Universiteit van Jeruzalem) werd het preparaat als effectief en volkomen veilig beoordeeld. Conthrix® wordt in de USA en Canada toegepast onder de naam Lo-shed, No-shed.

Conthrix® is een produkt uit de lijn huidpreparaten van Apharmo-Arnhem, 085-629022.

Conthrix®

APHARMO INNOVATIE VOOR MENS EN DIER

CONTHRIX BEVAT ONDER ANDERE: AMINOZUREN, VITAMINE A, TOCOFEROL, VITAMINE F, BIOTINE, PARA - AMINOBENZOEZUUR, CALCIUM D - PANTOTHENAAT, KRUIDEN EXTRACT.

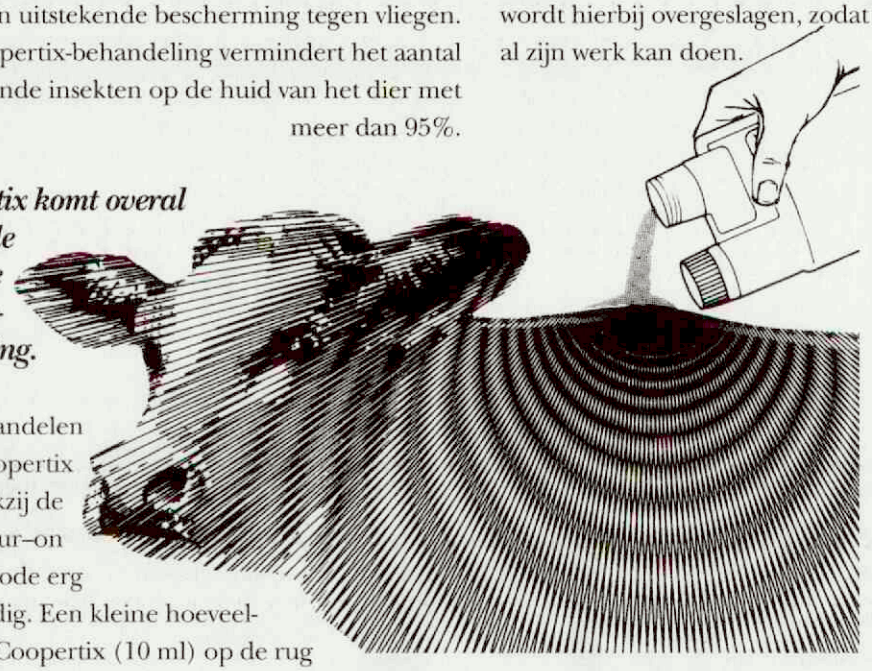
GEEN STUKJE BLIJFT ONBEHANDELD!

Coopertix houdt rundvee vliegenvrij.

Coopertix pour-on (2% cyhalothrin) biedt rundvee een uitstekende bescherming tegen vliegen. Een Coopertix-behandeling vermindert het aantal irriterende insekten op de huid van het dier met meer dan 95%.

Dankzij de unieke olie-oplossing verdeelt Coopertix zich snel en grondig over de gehele huid van de koe, zonder te irriteren. Geen stukje wordt hierbij overgeslagen, zodat Coopertix overal zijn werk kan doen.

Coopertix komt overal door de speciale olie-oplossing.



Behandelen met Coopertix is dankzij de pour–on methode erg eenvoudig. Een kleine hoeveelheid Coopertix (10 ml) op de rug van de koe uitgieten tussen de schouderbladen is alles wat u hoeft te doen.

Zonder vliegen de zomer door.

Gedurende het weideseizoen beschermt Coopertix vier tot zes weken lang optimaal tegen vliegen. Afhankelijk van de vliegendruk zijn twee of drie behandelingen per koe dus voldoende voor een zomer zonder vliegen.

Coopertix

de vliegenbestrijder die meer bereikt.

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

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

DE DIAGNOSES 'PORCINE EPIDEMIC ABORTION AND RESPIRATORY SYNDROME' (PEARS)-VERDACHT EN PEARS-ONVERDACHT OP FOK- EN VERMEERDERINGSBEDRIJVEN IN NEDERLAND MET BEHULP VAN STATISTISCHE METHODEN

DIAGNOSES PORCINE EPIDEMIC ABORTION AND RESPIRATORY SYNDROME (PEARS)-POSITIVE AND PEARS-NEGATIVE FOR BREEDING AND MULTIPLIER HERDS IN THE NETHERLANDS USING STATISTICAL METHODS.

Y. H. Schukken, M. C. M. de Jong, R. E. Komijn, J. Braamskamp, A. A. Dijkhuizen, J. P. T. M. Noordhuizen, J. C. M. Vernooy, J. H. M. Verheijden[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1991; 117: 259-64

SAMENVATTING

De diagnose Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome(PEARS)-verdacht en PEARS-onverdacht kunnen worden gesteld met behulp van de volgende drie kengetallen: gemiddeld aantal doodgeboren biggen per toom, gemiddeld aantal levend geboren biggen per toom en de gemiddelde sterfte in de zoogperiode. Afhankelijk van het aantal tomen waarover gemiddeld wordt, wordt in tabellen en grafieken aangegeven in welke mate tenminste twee van de drie kengetallen moeten afwijken om te komen tot de diagnose PEARS-verdacht. Om vervolgens op hetzelfde bedrijf na verloop van tijd de diagnose PEARS-onverdacht te kunnen stellen moeten tenminste twee van de drie kengetallen minder afwijken dan bepaalde – eveneens in tabellen en grafieken weergegeven – criteria.

SUMMARY

The diagnoses Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome (PEARS)-positive and PEARS-negative can be made using the following data on herd performance: the average number of stillborn piglets per litter, the average number of live piglets per litter and the average piglet mortality before weaning. Depending on the number of litters used in calculating the averages, the extent to which two out of the three performance data should deviate to arrive at the diagnosis PEARS-positive is given in tables and figures. The same farm will only be diagnosed PEARS-negative if after some time at least two out of the three performance data deviate less than other criteria also provided in tables and figures.

INLEIDING

Sinds januari 1991 wordt een gedeelte van de varkensfok- en varkensvermeerderingsbedrijven getroffen door een aandoening met een tot voor kort onbekende etiologie. Deze aandoening wordt gekenmerkt door abortus, vroeggeboorte, een verminderd aantal levend geboren biggen per worp, een verhoogd aantal doodgeboren biggen per worp, een verhoogde sterfte van biggen in de zoogperiode en ziekteverschijnselen bij zeugen (anorexie en incidenteel blauw verkleuren van vulva en oren). De onderzoekers die het etiologisch agens (Lelystad virus) hebben geïsoleerd en gekarakteriseerd (7, 9, 10) gebruiken voor dit syndroom de term PEARS (Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome). Het symptomencomplex zal daarom ook in dit artikel verder met PEARS worden aangeduid. Vergelijkbare verschijnselen werden waargenomen in de USA (3, 5), Duitsland en België.

In de *Staatscourant* van 4 maart 1991 heeft de Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij de aandoening PEARS tot meldingsplichtige ziekte voor dierenartsen verklaard. Dit is in overeenstemming met de EG-beschikking (91/109/EEG) waarin ook beperkende maatregelen ten aanzien van het vervoer van dieren van besmette bedrijven naar andere lidstaten zijn verordend. Zowel de Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, als de EG definiëren een besmet bedrijf als: 'een bedrijf waar in de voorafgaande acht weken een ongewoon aantal spontane abortussen of vroeggeboorten bij zeugen of jonge zeugen en sterfte bij zwakte bij jonge biggen is geconstateerd, die niet aan een bekende ziekte kunnen worden toegeschreven'. Bij gebrek aan een adequate diagnostische test was het stellen van de diagnose PEARS op basis van de genoemde definitie een moeilijk te uniformeren proces. Met name het kwantificeren van 'een ongewoon aantal' kan tot verschillende interpretaties van vergelijkbare kengetallen leiden. Een zelfde argumentatie gaat op voor het weer vrij verklaren van bedrijven die een uitbraak van PEARS hebben doorgemaakt.

De doelstelling van dit artikel is om op statistische gronden objectieve criteria vast te stellen op basis waarvan een bedrijf 'PEARS-verdacht' verklaard kan worden, en op basis waarvan een bedrijf na een periode van verdacht zijn weer 'PEARS-onverdacht' verklaard kan worden. Tevens zal worden getoetst of alle door de EG gedefinieerde criteria in Nederland van toepassing zijn op het ziektebeeld PEARS.

[1] Namens de VD-werkgroep 'Epidemiologisch onderzoek PEARS'. In deze werkgroep hebben zitting vertegenwoordigers van de Veterinaire Dienst (Komijn), de Gezondheidsdiensten voor Dieren (Braamskamp), de Landbouwuniversiteit (Dijkhuizen en Noordhuizen), het Centraal Diergeneeskundig Instituut (De Jong), en de Faculteit Diergeneeskunde (Schukken, Vernooy en Verheijden).

Correspondentie adres: Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Yalelaan 7, 3584 CL Utrecht

MATERIAAL EN METHODEN

Bepaling van normaalwaarden van reproduktie-kengetallen
Teneinde het beslispunt te kunnen vaststellen waarboven van een 'ongewone' situatie sprake is, is allereerst kennis vereist ten aanzien van de normaalwaarde, de spreiding en de frequentieverdeling van kengetallen op varkensfok- en vermeerderingsbedrijven in Nederland. Deze eigenschappen van normale kengetallen zijn berekend aan de hand van 232.532 worpen op 364 bedrijven die verzameld zijn met behulp van het VAMPP-management-systeem (1, 2). Op basis van de EG-definitie van PEARS werden de volgende reproduktie-kengetallen geëvalueerd: percentage abortus (drachtlengte $<$ 110 dagen zonder levende biggen), gemiddelde drachtlengte van worpen met levende biggen, aantal levendgeboren biggen (LGB), aantal doodgeboren biggen (DGB), en de biggensterfte in de zoogperiode (BSZP).

Vaststellen beslispunt normaal vs. abnormaal
Uitgaande van de veronderstelling dat de kengetallen normaal verdeeld zijn kan statistisch worden vastgesteld of een kengetal afwijkend is. Er is sprake van een statistisch significante afwijking indien het gemeten kengetal ten opzichte van het gemiddeld kengetal meer afwijkt dan:

2,33 x spreiding kengetal

Daarbij beschouwen we voor het aantal dode biggen per worp, de biggensterfte in de zoogperiode, en voor het aantal abortussen alleen toenames; voor het aantal levend geboren biggen en de drachtlengte alleen de afnames. De waarde 2,33 is zo gekozen met behulp van de standaard normale verdeling (8) dat van de kengetallen op 'normale', niet-PEARS-verdachte bedrijven slechts 1% ten onrechte afwijkend genoemd wordt. De spreiding van een kengetal op bedrijfsniveau zoals gebruikt in de bovenstaande formule hangt af van het aantal worpen in de observatieperiode. Hierbij is de observatieperiode de periode van PEARS-verdenking. De spreiding van het kengetal voor die periode kan worden berekend door de spreiding tussen worpen (tabel 1) met de factor [1/(wortel uit het aantal worpen)] te vermenigvuldigen.

Bestudering van PEARS-verdachte bedrijven
Gegevens van 70 varkensfok- en vermeerderingsbedrijven zijn gescreend met behulp van het VAMPP-zeugenmanagement-systeem (1). Deze bedrijven werden gescreend in de periode januari-april 1991. Alle bedrijven lagen in het oosten van Nederland, een regio waar PEARS-uitbraken in de betreffende periode frequent werden gemeld. Van alle bedrijven werd de waarde van de betrokken kengetallen per kalenderweek berekend. Daarmee kon zeer nauwkeurig het moment van aanvang van de periode waarin het bedrijf PEARS-verdacht is, worden bepaald.

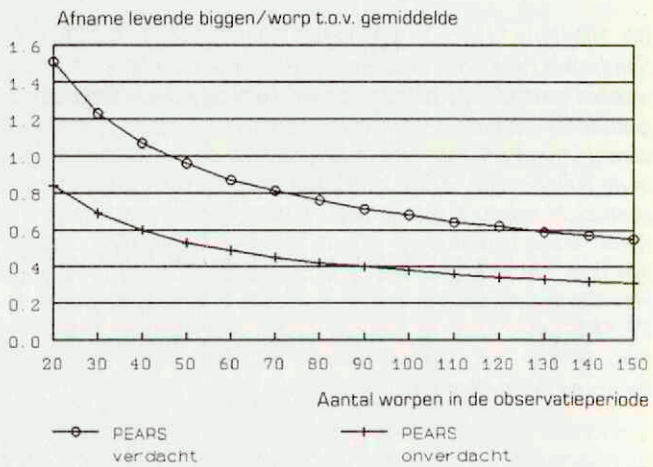
RESULTATEN

Normaalwaarden
De normaalwaarde van reproduktie-kengetallen, de spreiding ervan en de verwachte frequentieverdeling van deze kengetallen staan vermeld in tabel 1.

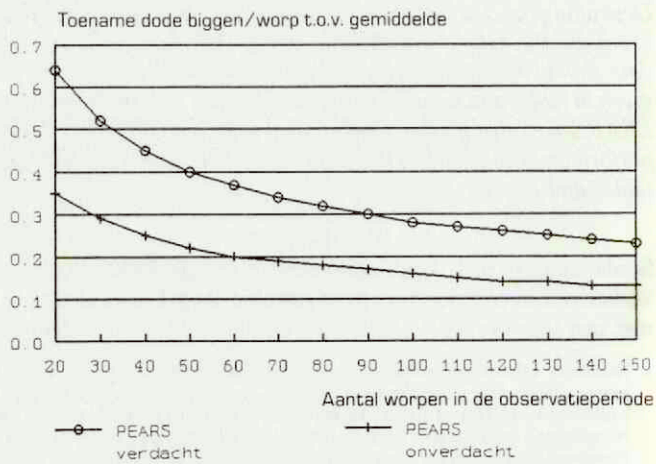
Vaststellen beslispunten
De beslispunten met betrekking tot de kengetallen LGB, DGB, en BSZP zijn vastgelegd in een drietal grafieken (figuren 1, 2 en 3). Deze grafieken zijn gebaseerd op tabellen in bijlage I. De beslispunten met betrekking tot het abortuspercentage en de drachtlengte zijn voor alle individuele bedrijven berekend, vervolgens is beoordeeld of het betreffende bedrijf dit beslispunt al dan niet passeerde.

Tabel 1. Gemiddelde, spreiding en verwachte frequentieverdeling van reproduktie-kengetallen van 364 varkensfok- en vermeederingsbedrijven voor de introductie van PEARS-problemen.

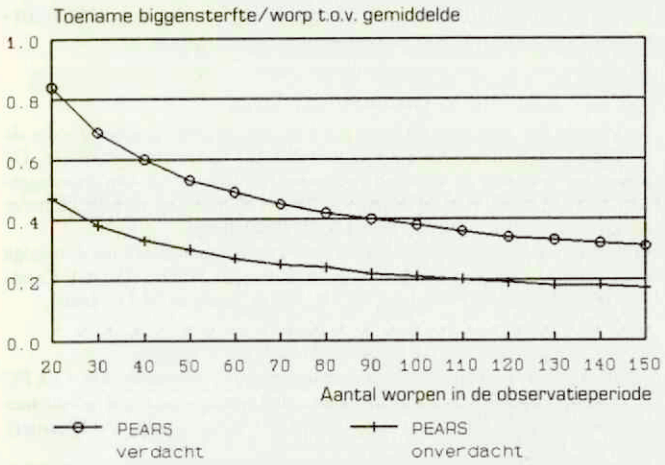
Kengetal	Gemiddelde	Spreiding	Verwachte frequentie verdeling
Levende biggen per worp (LGB)	10.5	2.9	Gaussische verdeling
Dode biggen per worp (DGB)	.69	1.22	Poisson-verdeling (met overdispersie)
Biggensterfte zoogperiode per worp (BSZP)	1.24	1.62	Poisson-verdeling (met overdisperie)
Abortusgevallen per 100 drachtigheden	2.0	2.0	Poisson-verdeling
Drachtlengte	114.7	1.7	Gaussische verdeling



Figuur 1. PEARS-diagnostiek: De afname van het aantal levendgeboren biggen per worp. Boven de bovenste lijn is PEARS-verdacht, onder de onderste lijn is PEARS-onverdacht.



Figuur 2. PEARS-diagnostiek: Toename dode biggen per worp. Boven de bovenste lijn is PEARS-verdacht, onder de onderste lijn is PEARS-onverdacht.



Figuur 3. PEARS-diagnostiek: Toename biggensterfte in de zoogperiode per worp. Boven de bovenste lijn is PEARS-verdacht, onder de onderste lijn is PEARS-onverdacht.

PEARS-verdachte bedrijven

De gemelde symptomen op bedrijven verdacht van PEARS waren onder andere een verminderd aantal levend geboren biggen per worp (LGB), een verhoogd aantal dood geboren biggen (DGB) en mummies per worp, een verhoogde sterfte van biggen in de zoogperiode (BSZP), een verhoogd percentage abortus, een verhoogd aantal vroeggeboortes, ziektesymptomen (voornamelijk niet eten, blauwe oren) en sterfte bij zeugen.

In de periode waarover de gegevens in 1991 beschikbaar waren (tot ongeveer 15 maart 1991) was op 27 van de 70 bedrijven sprake van een sterke verdenking op PEARS. In figuur 4 zijn de gegevens van deze 27 bedrijven met betrekking tot drie kengetallen (LGB, DGB, BSZP) weergegeven.

Op deze 27 bedrijven was de gemiddelde afname in levend geboren biggen 2.01 big met een spreiding van .99 big.

Het aantal doodgeboren biggen nam gemiddeld met 1.07 (spreiding 1.06) big per worp toe.

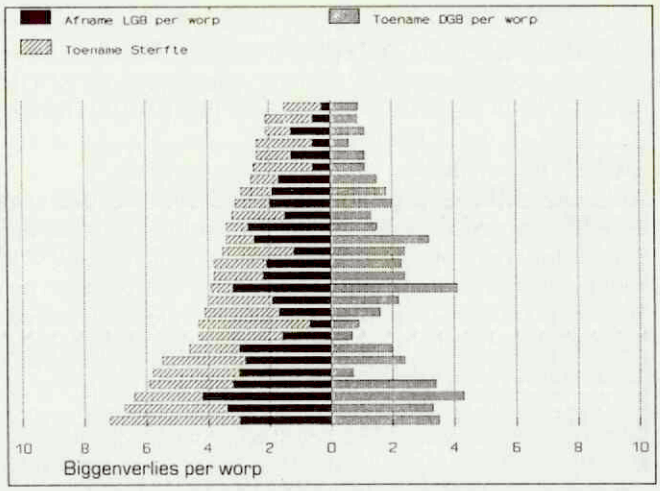
De sterfte in de zoogperiode steeg met 1.86 (spreiding .97) big per worp.

De totale afname in gespeende biggen per worp was daarmee gemiddeld 3.9 (spreiding 1.48) terwijl de toomgrootte (levend + dood) nauwelijks afnam, gemiddeld .038 big (spreiding .68).

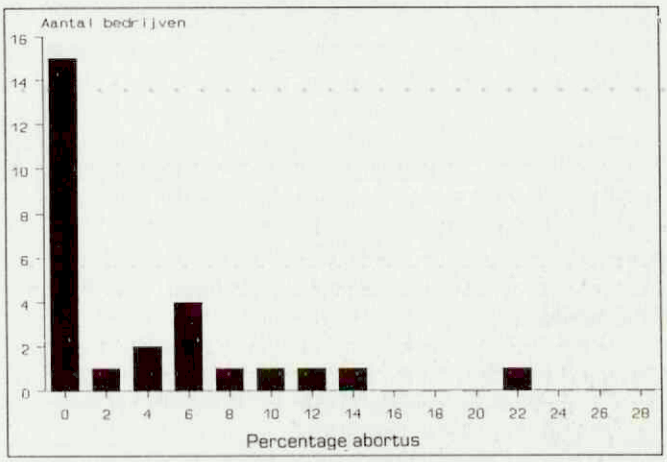
De resultaten ten aanzien van abortusfrequentie en vroeggeboorte zijn weergegeven in figuur 5 en 6. Van de 27 verdachte PEARS-bedrijven waren er 10 die met betrekking tot abortus het beslispunt overschreden, 17 bedrijven vertoonden minder of evenveel abortus in de PEARS-periode vergeleken met de periode voor PEARS. Ten aanzien van vroeggeboorte waren er 16 bedrijven die het beslispunt overschreden, hadden 3 bedrijven een langere drachtlengte tijdens de PEARS-uitbraak dan in de periode voor PEARS, terwijl 8 bedrijven een vergelijkbare drachtlengte te zien gaven in de PEARS-periode vergeleken met de periode voor PEARS. Uit deze gegevens mag worden afgeleid dat abortus en vroeggeboorte aangetroffen worden op PEARS-bedrijven, maar dat deze parameters minder constant aanwezig zijn dan de drie (LGB, DGB, BSZP) eerder besproken kengetallen. Dit is ook door anderen gerapporteerd (6).

CONCLUSIES TEN AANZIEN VAN PEARS-DIAGNOSTIEK

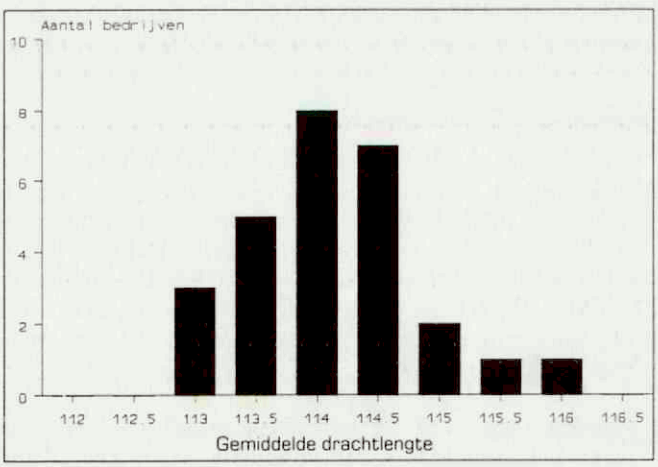
Uit de analyse van PEARS-bedrijven bleek dat vooral de eerste drie bovenbeschreven symptomen (afname LGB, toename DGB en toename BSZP) consistent op alle bedrijven voorkwamen. In het al dan niet voorkomen van de symptomen abortus en vroeggeboorte bleek per bedrijf erg veel verschil te bestaan.



Figuur 4. De afname in levendgeboren biggen en de toename in doodgeboren biggen en biggensterfte bij 27 verdachte PEARS-bedrijven. De bedrijven zijn gesorteerd op toename in biggenverlies per worp (DGB + BSZP).



Figuur 5. Abortuspercentage op 27 PEARS-verdachte bedrijven.



Figuur 6. Gemiddelde drachtlengte van worpen met levendgeboren biggen op 27 PEARS-verdachte bedrijven.

Dit kan gedeeltelijk toegeschreven worden aan de subjectiviteit van de waarneming (abortus vs. vroeggeboorte etc.). Voor het definiëren van PEARS is het derhalve aan te raden om vooral gebruik te maken van de symptomen: een afname van het aantal levendgeboren biggen, een toename van het aantal doodgeboren biggen en een toename van de sterfte in de zoogperiode. Om de kans op een vals-positieve diagnose te beperken is het verstandig om te eisen dat een bedrijf met tenminste twee van de genoemde

drie parameters buiten het normale traject valt. Hiermee wordt de kans verkleind dat een bedrijf met een uitbraak van een bekende aandoening (zoals porcine entero virus of porcine parvo virus, (4)) ook onder de diagnose PEARS zal vallen.

PEARS case-definitie

Voor het stellen van de statistische diagnose verdacht van PEARS is het noodzakelijk dat een varkensfok- of vermeerderingsbedrijf met 2 van de 3 kengetallen (LGB, DGB en BSZP) het gedefiniëerde beslispunt overschrijdt, terwijl men met behulp van beschikbare diagnostische technieken niet heeft kunnen vaststellen dat er een andere aandoening verantwoordelijk is voor de gesignaleerde problemen.

Met behulp van vergelijkbare methodieken als bij de case-definitie kan een bedrijf ook op statistische gronden niet meer verdacht van PEARS worden verklaard. De kengetallen van een PEARS-bedrijf dienen dan een beslispunt te overschrijden waardoor ze te onderscheiden zijn van een bedrijf verdacht van een PEARS-besmetting en niet meer te onderscheiden zijn van een 'normaal' bedrijf. Het beslispunt is hier zo gekozen dat in het ongunstigste geval (de PEARS-uitbraak is niet ernstig, en voldoet net aan de beschreven normen) tenminste 85% van de PEARS-bedrijven dit beslispunt niet zal overschrijden en dat 90% van de nu weer 'normale' bedrijven dit beslispunt wel zal overschrijden. De beslispunten zijn ook vastgelegd in de grafieken 1, 2 en 3. Deze grafieken zijn gebaseerd op een drietal tabellen in bijlage II.

Statistisch PEARS-onverdacht verklaren na PEARS-besmetting

Voor het niet langer verdacht verklaren van een PEARS-bedrijf is het noodzakelijk dat een varkensfok- of vermeerderingsbedrijf met 2 van de 3 kengetallen (LGB, DGB, BSZP) het gedefiniëerde beslispunt PEARS-onverdacht overschrijdt.

DISCUSSIE

Het is noodzakelijk om bij de uitvoering van beleidsmaatregelen een éénduidige diagnose van de betreffende ziekte voor handen te hebben. De voorgestelde statistische methodiek kan daartoe een voorbeeld zijn.

Bedrijven met een VAMPP-administratie zijn niet een aselecte steekproef uit de varkensfok- en vermeerderingsbedrijven in Nederland. Het is echter niet aan te nemen dat de aandoening PEARS zich anders zal gedragen op VAMPP-bedrijven dan op bedrijven die geen gebruik maken van een VAMPP-administratiepakket. Het gebruik van VAMPP-bedrijven voor de beschrijving van een dergelijke aandoening kan derhalve als een valide keus worden beschouwd.

Wanneer diagnostiek op biologische gronden — bijv. het aantonen van antigeen — niet mogelijk is, kan een benadering worden gekozen die gebaseerd is op statistische principes. Deze (statistische) benaderingswijze is niet volkomen vreemd in de (dier-) geneeskunde daar zij ook wordt toegepast ter ondersteuning van de klinische diagnostiek (bijvoorbeeld ten behoeve van het bepalen van de normaalwaarde van de pols, temperatuur etc.) en in de laboratoriumdiagnostiek (ten behoeve van het bepalen van normaalwaarden van bloedparameters).
Het zal duidelijk zijn, dat in de voorgestelde definitie de voorkeur gegeven wordt aan een hoge mate van specificiteit (klein percentage vals-positieven). Nu inmiddels biologische detectiemethoden ter beschikking gekomen zijn zal onderzocht moeten worden of deze keuze uit beleidsmatig en veterinair-biologisch oogpunt het meest aangewezen was.

DANKBETUIGING

De analyse van deze uitbraakbedrijven was niet mogelijk geweest zonder de bereidheid tot medewerking van de verschillende dierenartsenpraktijken. De accuratesse waarmee de data zijn verzameld en ingebracht is van doorslaggevend belang geweest voor dit onderzoek. Aan de dierenartsen, de praktijkmedewerkers en de varkenshouders is veel dank verschuldigd.
Wij zijn bovendien erkentelijk voor het opbouwend commentaar van de overige leden van de werkgroep 'Epidemiologisch onderzoek PEARS' (W.A.J. Cromwijk, K. Frankena, M.F. de Jong, W.J.H. van de Sande en M.Th. Voets).

LITERATUUR

1. Buurman J, Leengoed LAMG van, Vernooy JC, Wierda A, and Valk PC van der. VAMPP, a veterinary automated management and production control program for swine breeding farms: I. main features. Vet Quarterly 1987; 9:15-23.
2. Buurman J, Leengoed LAMG van, Vernooy JCM and Verheijden JHM. VAMPP: an analysis of reproductive performance data of swine breeding herds. Proc Symp Comp. Vet Med Guelph, Canada: 1989; 341-3.
3. Christianson WT, Kim HS, Joo HS and Barnes DM. Reproductive and neonatal losses associated with possible encephalomyocarditis virus infection in pigs. Vet Rec 1990; 126:54-7.
4. Clark LK and Leman AD, Factors that influence litter size in pigs (two parts). Pig News and Information 1986; 7:303-10 and 431-7.
5. Loula T. Mystery Pig Disease. Agri-Practice 1991; 12:23-34.
6. Meldrum KC. New Pig disease, Letter to the editor. Vet Rec 1991; 128:483.
7. Pol JMA, Dijk JE van, Wensvoort G, and Terpstra C. Pathological, ultrastructural, and immunohistochemical changes caused by Lelystad virus in experimentally induced infections of mystery swine disease (synonym: porcine epidemic abortion and respiratory syndrome (PEARS)). Vet Quarterly 1991; 13:137-43.
8. Snedecor GW, and Cochran WG. Statistical methods, seventh edition. Iowa state University Press, Ames, 1980: IO.
9. Terpstra C, Wensvoort G and Pol JMA. Experimental reproduction of porcine epidemic abortion and respiratory syndrome (mystery swine disease) by infection with Lelystad virus: Koch's postulates fulfilled. Vet Quarterly, 1991; 13:131-6.
10. Wensvoort G, Terpstra C, Pol JMA, *et al.* Mystery swine disease in The Netherlands: the isolation of Lelystad virus. Vet.Quarterly, 1991; 13:121-30.

Aanvaard op 30 december 1991.

BIJLAGE I

BESLISPUNTEN STATISTISCHE DIAGNOSE PEARS-VERDACHT

Op bedrijven wordt PEARS-verdacht gediagnosticeerd indien twee van de hieronder te bespreken kengetallen het beslispunt overschrijden

De periode van observatie is maximaal dertig dagen of minimaal 20 worpen.

1. Aantal levend geboren biggen per worp

De diagnose PEARS-verdacht kan gesteld worden met behulp van tabel I. Horizontaal staat het gemiddeld aantal levend geboren biggen per toom in de periode voorafgaand aan de PEARS-uitbraak. Vertikaal staat het aantal tomen waarover het gemiddelde in de observatieperiode is berekend. Wanneer de waarde in de observatieperiode lager is dan de waarde aangegeven in de tabel is er sprake van PEARS-verdenking.

2. Aantal doodgeboren biggen per worp.

De diagnose PEARS-verdacht kan gesteld worden met behulp van tabel II. Horizontaal staat het gemiddeld aantal doodgeboren biggen per toom in de periode voorafgaand aan de PEARS-uitbraak. Vertikaal staat het aantal tomen waarover het gemiddelde in de observatieperiode is berekend. Wanneer de waarde in de observatieperiode hoger is dan de waarde aangegeven in de tabel is er sprake van een PEARS-verdenking.

3. Sterfte in de zoogperiode.

De diagnose PEARS-verdacht kan gesteld worden met behulp van de tabel III. Horizontaal staat de gemiddelde sterfte in de zoogperiode per toom in de periode voorafgaand aan de PEARS-uitbraak. Vertikaal staat het aantal tomen waarover het gemiddelde in de observatieperiode is berekend. Wanneer de

Tabel I.

# Worpen:	Levendgeboren biggen per worp voor PEARS (jaargemiddelde)										
	9.00	9.25	9.50	9.75	10.00	10.25	10.50	10.75	11.00	11.25	11.50
20.00	7.49	7.74	7.99	8.24	8.49	8.74	8.99	9.24	9.49	9.74	9.99
30.00	7.77	8.02	8.27	8.52	8.77	9.02	9.27	9.52	9.77	10.02	10.27
40.00	7.93	8.18	8.43	8.68	8.93	9.18	9.43	9.68	9.93	10.18	10.43
50.00	8.04	8.29	8.54	8.79	9.04	9.29	9.54	9.79	10.04	10.29	10.54
60.00	8.13	8.38	8.63	8.88	9.13	9.38	9.63	9.88	10.13	10.38	10.63
70.00	8.19	8.44	8.69	8.94	9.19	9.44	9.69	9.94	10.19	10.44	10.69
80.00	8.24	8.49	8.74	8.99	9.24	9.49	9.74	9.99	10.24	10.49	10.74
90.00	8.29	8.54	8.79	9.04	9.29	9.54	9.79	10.04	10.29	10.54	10.79
100.00	8.32	8.57	8.82	9.07	9.32	9.57	9.82	10.07	10.32	10.57	10.82
110.00	8.36	8.61	8.86	9.11	9.36	9.61	9.86	10.11	10.36	10.61	10.86
120.00	8.38	8.63	8.88	9.13	9.38	9.63	9.88	10.13	10.38	10.63	10.88
130.00	8.41	8.66	8.91	9.16	9.41	9.66	9.91	10.16	10.41	10.66	10.91
140.00	8.43	8.68	8.93	9.18	9.43	9.68	9.93	10.18	10.43	10.68	10.93
150.00	8.45	8.70	8.95	9.20	9.45	9.70	9.95	10.20	10.45	10.70	10.95

Tabel II.

# Worpen:	Doodgeboren biggen per worp voor PEARS (jaargemiddelde)										
	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00
20.00	1.14	1.19	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44	1.49	1.54	1.59	1.64
30.00	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.47	1.52
40.00	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45
50.00	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40
60.00	0.87	0.92	0.97	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37
70.00	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14	1.19	1.24	1.29	1.34
80.00	0.82	0.87	0.92	0.97	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32
90.00	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30
100.00	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13	1.18	1.23	1.28
110.00	0.77	0.82	0.87	0.92	0.97	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.27
120.00	0.76	0.81	0.86	0.91	0.96	1.01	1.06	1.11	1.16	1.21	1.26
130.00	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25
140.00	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14	1.19	1.24
150.00	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13	1.18	1.23

Tabel III.

# Worpen:	Sterfte in de zoogperiode voor PEARS (jaargemiddelde)									
	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70
20.00	1.64	1.74	1.84	1.94	2.04	2.14	2.24	2.34	2.44	2.54
30.00	1.49	1.59	1.69	1.79	1.89	1.99	2.09	2.19	2.29	2.39
40.00	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10	2.20	2.30
50.00	1.33	1.43	1.53	1.63	1.73	1.83	1.93	2.03	2.13	2.23
60.00	1.29	1.39	1.49	1.59	1.69	1.79	1.89	1.99	2.09	2.19
70.00	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	1.85	1.95	2.05	2.15
80.00	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62	1.72	1.82	1.92	2.02	2.12
90.00	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10
100.00	1.18	1.28	1.38	1.48	1.58	1.68	1.78	1.88	1.98	2.08
110.00	1.16	1.26	1.36	1.46	1.56	1.66	1.76	1.86	1.96	2.06
120.00	1.14	1.24	1.34	1.44	1.54	1.64	1.74	1.84	1.94	2.04
130.00	1.13	1.23	1.33	1.43	1.53	1.63	1.73	1.83	1.93	2.03
140.00	1.12	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62	1.72	1.82	1.92	2.02
150.00	1.11	1.21	1.31	1.41	1.51	1.61	1.71	1.81	1.91	2.01

waarde in de observatieperiode hoger is dan de waarde aangegeven in de tabel is er sprake van een PEARS-verdenking.

BIJLAGE II

BESLISPUNTEN STATISTISCHE DIAGNOSE 'ONVERDACHT VAN PEARS NA UITBRAAK'

Een bedrijf kan PEARS-onverdacht verklaard worden wanneer de voor de 'PEARS-uitbraak' gebruikelijke kengetallen weer bij benadering worden gerealiseerd. Teneinde te kunnen vaststellen of dit het geval is kan gebruik gemaakt worden van onderstaande tabellen. De gegevens moeten betrekking hebben op een periode van tenminste 14 dagen en op tenminste 20 worpen.

Tabel IV.

# Worpen:	Levendgeboren biggen per worp voor de PEARS-uitbraak (jaargemiddelde)										
	9.00	9.25	9.50	9.75	10.00	10.25	10.50	10.75	11.00	11.25	11.50
20.00	8.16	8.41	8.66	8.91	9.16	9.41	9.66	9.91	10.16	10.41	10.66
30.00	8.31	8.56	8.81	9.06	9.31	9.56	9.81	10.06	10.31	10.56	10.81
40.00	8.40	8.65	8.90	9.15	9.40	9.65	9.90	10.15	10.40	10.65	10.90
50.00	8.47	8.72	8.97	9.22	9.47	9.72	9.97	10.22	10.47	10.72	10.97
60.00	8.51	8.76	9.01	9.26	9.51	9.76	10.01	10.26	10.51	10.76	11.01
70.00	8.55	8.80	9.05	9.30	9.55	9.80	10.05	10.30	10.55	10.80	11.05
80.00	8.58	8.83	9.08	9.33	9.58	9.83	10.08	10.33	10.58	10.83	11.08
90.00	8.60	8.85	9.10	9.35	9.60	9.85	10.10	10.35	10.60	10.85	11.10
100.00	8.62	8.87	9.12	9.37	9.62	9.87	10.12	10.37	10.62	10.87	11.12
110.00	8.64	8.89	9.14	9.39	9.64	9.89	10.14	10.39	10.64	10.89	11.14
120.00	8.66	8.91	9.16	9.41	9.66	9.91	10.16	10.41	10.66	10.91	11.16
130.00	8.67	8.92	9.17	9.42	9.67	9.92	10.17	10.42	10.67	10.92	11.17
140.00	8.68	8.93	9.18	9.43	9.68	9.93	10.18	10.43	10.68	10.93	11.18
150.00	8.69	8.94	9.19	9.44	9.69	9.94	10.19	10.44	10.69	10.94	11.19

Tabel V.

# Worpen:	Doodgeboren biggen per worp voor de PEARS-uitbraak (jaargemiddelde)										
	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00
20.00	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35
30.00	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14	1.19	1.24	1.29
40.00	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25
50.00	0.72	0.77	0.82	0.87	0.92	0.97	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22
60.00	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20
70.00	0.69	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14	1.19
80.00	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13	1.18
90.00	0.67	0.72	0.77	0.82	0.87	0.92	0.97	1.02	1.07	1.12	1.17
100.00	0.66	0.71	0.76	0.81	0.86	0.91	0.96	1.01	1.06	1.11	1.16
110.00	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15
120.00	0.64	0.69	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14
130.00	0.64	0.69	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	1.09	1.14
140.00	0.63	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13
150.00	0.63	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13

Tabel 6.

# Worpen:	Gemiddelde sterfte in de zoogperiode voor de PEARS-uitbraak (jaargemiddelde)									
	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70
20.00	1.27	1.37	1.47	1.57	1.67	1.77	1.87	1.97	2.07	2.17
30.00	1.18	1.28	1.38	1.48	1.58	1.68	1.78	1.88	1.98	2.08
40.00	1.13	1.23	1.33	1.43	1.53	1.63	1.73	1.83	1.93	2.03
50.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00
60.00	1.07	1.17	1.27	1.37	1.47	1.57	1.67	1.77	1.87	1.97
70.00	1.05	1.15	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	1.85	1.95
80.00	1.04	1.14	1.24	1.34	1.44	1.54	1.64	1.74	1.84	1.94
90.00	1.02	1.12	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62	1.72	1.82	1.92
100.00	1.01	1.11	1.21	1.31	1.41	1.51	1.61	1.71	1.81	1.91
110.00	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90
120.00	0.99	1.09	1.19	1.29	1.39	1.49	1.59	1.69	1.79	1.89
130.00	0.98	1.08	1.18	1.28	1.38	1.48	1.58	1.68	1.78	1.88
140.00	0.98	1.08	1.18	1.28	1.38	1.48	1.58	1.68	1.78	1.88
150.00	0.97	1.07	1.17	1.27	1.37	1.47	1.57	1.67	1.77	1.87

1. Aantal levendgeboren biggen per worp.
Gebruik van tabel IV:
Zoek de kolom met het bedrijfsgemiddelde van het bedrijf van voor de PEARS-uitbraak, bepaal het aantal worpen in de observatieperiode en bepaal of het kengetal in de observatieperiode hoger is dan de waarde in de tabel.

2. Aantal doodgeboren biggen per worp.
Gebruik van tabel V:
Zoek de kolom met het bedrijfsgemiddelde van het bedrijf voor de PEARS-uitbraak, bepaal het aantal worpen in de observatieperiode en bepaal of het kengetal in de observatieperiode lager is dan de waarde in de tabel.

3. Sterfte in de zoogperiode
Gebruik van tabel VI:
Zoek de kolom met het bedrijfsgemiddelde van het bedrijf van voor de PEARS-uitbraak, bepaal het aantal worpen in de observatieperiode en bepaal of het kengetal in de observatieperiode lager is dan de waarde in de tabel.

OVERZICHTSARTIKELEN

FERTILITEITSPROBLEMEN BIJ DE POES

FERTILITY DISORDERS IN THE CAT

B. van Haaften, A.C. Okkens en R.F. Nickel[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 265-8

SAMENVATTING

Aan de hand van de literatuur wordt eerst de oestrische cyclus besproken en vervolgens een beknopt overzicht gegeven van de meest voorkomende fertiliteitsstoornissen bij de poes.

SUMMARY

Literature on the normal oestrous cycle is discussed and fertility disorders in the queen are briefly reviewed.

1. INLEIDING

Van oudsher werd de dierenarts voornamelijk geconsulteerd om de voortplanting bij poezen te voorkomen. De laatste jaren echter worden er in de praktijk steeds meer poezen aangeboden wegens fertiliteitsproblemen. Onder deze problemen worden hier die stoornissen verstaan waarbij de poes niet normaal krols of drachtig wordt. De benadering van deze problemen vergt een grondige kennis van de oestrische cyclus, die daarom eerst uitgebreid wordt behandeld. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende fertiliteitsstoornissen.

2. NORMALE OESTRISCHE CYCLUS

2.1 Krolsheid

De oestrus of krolsheid komt tot stand onder invloed van een verhoogde oestrogenenproductie in de groeiende tertiaire follikel. De gesteldheid wordt uitwendig voornamelijk gekenmerkt door het gedrag. Dit varieert van een verhoogde aanhankelijkheid, die zich uit door met kop en nek langs mensen en objecten te wrijven, tot een uitgesproken copulatiebereidheid, waarbij de kruiphouding wordt aangenomen en de vulva wordt gepresenteerd. Door frequent te miauwen probeert de poes de aandacht van katers te trekken (17,39).

2.2 Fases van de cyclus

2.2.1. Oestrus en postoestrus

Wanneer de poes niet gedekt wordt bestaat de oestrische cyclus in feite uit een afwisseling van twee periodes: de oestrus (folliculaire fase) en de postoestrus. Een pro- en metoestrus worden bij de poes wel beschreven als korte fases van één à twee dagen voor en na de oestrus, maar deze fases zijn slecht gedefinieerd en meestal niet duidelijk van de oestrus te onderscheiden (39).

De regelmaat in deze cyclus is vaak minder evident dan bij andere poly-oestrische dieren, omdat de duur van beide fases zeer variabel is. De gemiddelde oestrus duurt 7,4 (2-19) dagen en de gemiddelde postoestrus bedraagt 9,0 (4-22) dagen (26). Bij Siamezen kan de postoestrus zeer kort zijn (± 2 dagen), waardoor de ene krolsheid bijna in de andere overgaat (26). Volgens de meeste auteurs duurt een hele cyclus gemiddeld 14-19 dagen met een spreiding van 8-30 (17,22,33,39) en soms zelfs 3-74 dagen (21).

2.2.2. Luteale fase

Een luteale (progesteron) fase treedt alleen op na dekking (zie *Ovulatie).* Deze fase duurt 9 weken, als er een conceptie heeft plaatsgevonden en 5 à 6 weken indien er geen conceptie heeft plaatsgevonden (44). Er wordt daarom vermoed dat bij het drachtige dier de placenta na 6 weken de productie van progesteron overneemt, mede omdat ovariëctomie in het derde laatste deel van de dracht geen abortus meer veroorzaakt (44). Tijdens de dracht wordt soms krolsheid waargenomen; het ovarium blijft gevoelig voor endogene of exogene follikelstimulerende hormonen (38). Follikelontwikkeling tijdens de dracht zou zelfs eventueel (na herdekking) tot superfoetatie kunnen leiden (18).

De eerste krolsheid na de partus treedt gemiddeld op na 8 weken; ook hierbij bestaat echter een grote variatie van 1-21 weken, zodat poezen bij het spenen alweer drachtig kunnen zijn (21).

Indien er wel ovulatie, maar geen conceptie plaats vindt, treedt de volgende krolsheid na ± 45 dagen weer op (39). Er wordt wel van pseudograviditeit gesproken, hoewel poezen tijdens deze luteale fase over het algemeen weinig symptomen van dracht vertonen.

2.2.3. Anoestrus

Tijdens de anoestrus vertoont de poes geen ovariële activiteit. Deze periode duurt in ons geografisch gebied ongeveer van oktober tot januari, maar kan sterk variëren (26).

2.3 Ovulatie

De poes is een 'induced ovulator', dat wil zeggen dat de ovulatie wordt geïnduceerd door een dekking. De taktiele prikkeling door de penis induceert via een neuro-endocriene reflex de pre-ovulatoire release van het luteïniserend hormoon (LH). Deze reflex kan ook kunstmatig worden opgewekt met behulp van een staafje. Indien er geen prikkeling plaats vindt, komt er geen pre-ovulatoire LH-release, gaan de follikels in regressie en ontstaat er geen luteale fase. Bij 50% van de poezen blijkt 1 dekking onvoldoende LH-release voor een ovulatie te induceren, terwijl na 4 dekkingen alle poezen ovuleren. Een maximale LH-release treedt echter pas op na 8-12 dekkingen (9). Bij fokkers is het gebruikelijk de poes enkele dagen bij de kater te laten; zij wordt dan meestal frequent gedekt (10). Ovulatie volgt dan ± 24 uur later. Volgens Wildt (45) hebben dekking en ovulatie geen invloed op de duur van de oestrus. Shille vond dat dekking de oestrus met twee dagen verlengde (39).

Over het optimale tijdstip van dekking tijdens de oestrus is bij de poes nog weinig bekend. Er is wel vastgesteld dat de afgifte van LH na dekking op de 4e of 5e dag van de oestrus hoger was dan op de 2e dag (15).

[1] Rijksuniversiteit Utrecht, Vakgroep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht.

2.4 Leeftijd

De eerste oestrus treedt op na 4-18 maanden. Deze grote spreiding wordt met name veroorzaakt door de seizoensinvloed (21). Daarnaast speelt het ras hierbij een rol; langharige poezen worden vaak later krols dan kortharige (21).
De beste leeftijd om te fokken ligt tussen 1-7 jaar (8). Bij oudere dieren bestaat er een verhoogde kans op kleine nesten, moeilijke geboortes en complicaties in het puerperium (40).

2.5 Invloed van het seizoen

De poes is onder natuurlijke omstandigheden een seizoengebonden poly-oestrisch dier (26). De cyclische ovariële activiteit start bij de meeste poezen in de winter en gaat door tot aan de herfst (26). De oestrusfrequentie is het hoogst aan het begin van het seizoen. De meeste kittens worden ook in het voorjaar en het begin van de zomer geboren (33,36). Onder invloed van kunstmatige verlichting kunnen poezen ook het hele jaar door cyclisch zijn; dit is meer bij kortharige dan bij langharige poezen gezien (21).
De lengte van het licht of de toename hiervan blijkt de belangrijkste factor van de seizoensinvloed te zijn, want bij een kunstmatig constant gehouden aantal uren licht per dag zijn er geen seizoensinvloeden meer aantoonbaar (26). Bovendien kan de cyclus zowel geïnduceerd als geremd worden door het aantal uren licht per dag respectievelijk op te voeren of te verminderen (20,24).
De lichtprikkel wordt via neurale banen langs de nervus opticus, apart van het visuele systeem, doorgegeven naar de nucleus suprachiasmaticus. Van hieruit lopen zenuwbanen via het ganglion cervicale superius naar de epifyse of pijnappelklier, een onderdeel van de epithalamus (35). In de pijnappelklier wordt gedurende de nacht melatonine geproduceerd, een hormoon dat bij veel dieren via hypothalamus en hypofyse de ovariële activiteit negatief beïnvloedt. Vanuit de hypothalamus wordt gonadotroop releasing hormoon afgegeven dat de release van de gonadotrope hormonen LH en FSH (Follikel Stimulerend Hormoon) uit de hypofyse stimuleert (2,34).
De produktie van melatonine en prolactine is bij de poes gedurende een periode met lange dagen lager dan gedurende een periode met korte dagen (23,24). Bovendien is de concentratie van melatonine en prolactine tijdens de oestrus duidelijk lager dan tijdens de postoestrus (3). Melatonine, subcutaan geïnjiceerd, onderdrukt de ontwikkeling van de ovariële follikel en de synthese van oestrogenen (25). Deze gegevens suggereren dat bij de kat de follikel alleen groeit bij een lage concentratie van prolactine en melatonine.

3. FERTILITEITSSTOORNISSEN

Diverse oorzaken kunnen aan een fertiliteitsstoornis ten grondslag liggen. Deze kunnen primair hormonaal, anatomisch, chromosomaal of infectieus zijn. Vaak spelen meerdere factoren tegelijk een rol. Hieronder wordt een praktisch, beknopt overzicht gegeven van de meestvoorkomende fertiliteitsproblemen, ingedeeld aan de hand van de klacht of de functionele stoornis, nl. *abnormale oestrische cyclus, dekproblemen en abnormale dracht.*

3.1. Abnormale oestrische cyclus

3.1.1. Anoestrus

Gezien de natuurlijke cyclus van de poes kan anoestrus pas als een fertiliteitsstoornis worden aangemerkt, indien de poes ouder is dan twee jaar en minstens 14 uur per dag bij helder licht vertoeft. Is aan deze voorwaarden voldaan dan is mogelijk een gebrek aan contact met cyclische soortgenoten de oorzaak (42). Daarnaast wordt ook gesteld dat slechte voeding, huisvesting of algemene conditie een oorzaak zouden zijn van anoestrus (42). Soms worden chromosomale (27,30) of hormonale (5,6) afwijkingen in verband met anoestrus genoemd.
Eventueel kan tijdens een anoestrusperiode folliculaire activiteit geïnduceerd worden met gonadotrope hormonen. Porcine FSH, 1-2 mg/dag, IM, gedurende 5 dagen geeft goede resultaten (13,42); helaas is dit produkt in Nederland moeilijk verkrijgbaar. Een therapie met hoge doseringen PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotrophin) IM (100 IE op dag 1, 50 IE op dag 2, 3, 4 en 5, en 25 IE op dag 6,7 en 8) wordt ook beschreven (13,42). Er worden echter veel nadelen van PMSG genoemd: premature luteïnisatie, folliculaire cysten en matige resultaten. Daarom wordt geadviseerd om een veel lagere dosering (3 x 50 IE om de dag) te geven (16); de effectiviteit van deze dosering is echter nog onvoldoende onderzocht.

3.1.2. Stille oestrus

Sommige poezen vertonen erg weinig symptomen tijdens de oestrus (13). In dat geval kan door regelmatig cytologisch onderzoek van het vagina-epitheel de oestrische fase worden vastgesteld (13). Tijdens de oestrus loopt het percentage superficiële anucleaire cellen op tot ± 40 % en wordt een 'clearing' van aspecifiek materiaal gezien (39). Ook is het mogelijk de oestrus vast te stellen door contact met een (gevasectomeerde) kater. Als deze onderzoeken tijdens de oestrus worden gedaan bestaat er een grote kans op een reflectoire LH-release en ovulatie (7).

3.1.3. Ovariumcystes

Ovariële cystes zijn bij poezen vastgesteld (14). Zij kunnen zowel een verlengde oestrus als een verlengde postoestrus veroorzaken (13).

3.2 Dekproblemen

Het is niet altijd duidelijk of de dekkingen afdoende hebben plaats gevonden. Een haarkrans rond de penis kan bijvoorbeeld de intromissie belemmeren en door een slecht gebit is de kater soms niet in staat om de poes goed te fixeren (42). Daarnaast kunnen gedragsproblemen een normaal verloop van de paringen verstoren (42).
Door de vagina kort na de dekking te spoelen en deze spoelvloeistof te onderzoeken op spermatozoën kan worden gecontroleerd of er daadwerkelijk een intravaginale ejaculatie heeft plaats gevonden (32). Men kan ook de progesteronconcentratie in het perifere bloed meten, om na te gaan of de ovulatiereflex is opgewekt. Eén à drie weken na de ovulatie moet de progesteronconcentratie duidelijk verhoogd zijn, dat wil zeggen meer dan 6nmol/l (2ng/ml) (44). Is dit niet het geval dan is zij veelal niet of onvoldoende gedekt. Vaak krijgt men echter uit de duur van het interoestrusinterval al een aanwijzing of er wel of geen ovulatie heeft plaatsgevonden (zie luteale fase).
De ovulatie kan kunstmatig geïnduceerd worden met gonadotroop releasing hormoon (GnRH) 25 µg SC of door een preparaat met een directe LH-werking, bijvoorbeeld HCG (Human Chorionic Gonadotrophin) 250 IE IM twee dagen achtereen (7).

3.3. Abnormale dracht

3.3.1. Cysteuze endometrium hyperplasie/Endometritis

Een chronische (subklinische) endometritis is een veelvoorkomende aandoening bij poezen met fertiliteitsproblemen (8). De dracht wordt hierdoor vroegtijdig verstoord of de conceptie wordt in het geheel verhinderd. De endometritis begint meestal als een cysteuze endometriumhyperplasie, waarbij secundair een bacteriële (met name *E. coli* en *Streptococcus* spp.) infectie optreedt (41). Ook kan er een (niet geïnfecteerde) hydro- of mucometra ontstaan. Poezen die ten gevolge van een endometritis niet normaal drachtig worden, ovuleren in principe wel en worden daarom pas na 6 weken weer krols.

De bacteriële infecties kunnen behandeld worden met breedspectrum antibiotica, met name met een combinatie van trimethoprim en sulfa (13,16). De keuze van het antiobiticum/chemotherapeuticum geschiedt echter bij voorkeur aan de hand van een antibiogram na bacteriologich onderzoek van de vagina-uitvloeiing (13,16). Naast systemische behandeling is intra-uteriene spoeling met een oplossing van antibiotica mogelijk, indien de cervix geopend is (bijvoorbeeld tijdens de oestrus). Deze dilatatie van de cervix kan bevorderd worden met prostaglandine F2α (Dinoprost, 1dd 150-250μg/kg sc, gedurende 3 dagen; N.B. deze dosering geldt niet voor de synthetische analogen van dit natuurlijke prostaglandine); enkele uren na de toediening kan de uterus gespoeld worden.

Prostaglandines stimuleren ook de uteruscontracties, waardoor afwijkende inhoud kan worden afgedreven (41). Toediening van prostaglandines veroorzaakt echter ernstige neveneffecten (hijgen, braken, diarree en speekselen) en is dermate belastend dat ernstig zieke dieren hier niet meer voor in aanmerking komen. Overigens bestaat ook de kans op een uterusruptuur.

3.3.2. Chromosomale afwijkingen van het embryo

Uit onderzoek van geaborteerde embryo's van poezen bleek dat er bij 16% van de embryo's chromosomale afwijkingen aanwezig waren (4).

3.3.3. Iatrogeen

Diverse stoffen, waaronder vele medicijnen, kunnen de fertiliteit tijdens verschillende stadia (vanaf de gametogenese tot en met de dracht) negatief beïnvloeden. Griseofulvine, oestrogenen en trimethoprim zijn enkele voorbeelden. Davis (12) noemt uitgebreide lijsten van middelen die tijdens de embryonale en foetale ontwikkeling veilig of onveilig bevonden zijn. De meeste middelen zijn echter alleen bij laboratoriumdieren getest.

3.3.4. Virale infecties

Virale infecties worden veelvuldig in verband gebracht met niet drachtig worden, resorptie, abortus, vroeggeboorte en/of sterfte van de vruchten . Zij kunnen door een direct, aantoonbaar effect op de foetus en placenta óf door een algehele verzwakking van het moederdier de dracht verstoren.

— Feline virale leukemie is in een onderzoek vastgesteld bij 10 van de 11 poezen, die niet opnamen, resorbeerden of aborteerden (11). Hierbij werd echter geen effect van het virus op de foeto-placentale overgang geconstateerd. Pedersen *et al.* (31) vermeldden dat vijf van de zes poezen na een infectie met FeLV normaal opnamen, uitdroegen en zoogden zonder viremie te vertonen. Minstens één kitten werd hierbij *in utero* geïnfecteerd. Een primair abortieve werking wordt daarom door hen betwijfeld.

Troy (43) *et al.* vermoeden echter wel een direct effect op de placenta en zien in feline leukemie een belangrijke oorzaak voor niet opnemen, resorberen en aborteren.

— Feline Herpes Virus I (Rhinotracheïtis) veroorzaakt rond 45 dagen dracht zowel na intranasale als na intraveneuze inoculatie abortus (19). Alleen de intraveneuze toediening veroorzaakt aantoonbare veranderingen en viruspartikeltjes in de placenta. Volgens Hoover *et al.* (19) is de abortus bij de natuurlijke intranasale infectie daarom een aspecifieke reactie.

— Feline panleukopenie virus passeert ook bij een natuurlijke infectie de placenta en veroorzaakt abortus, sterfte van de kittens en cerebellaire hypoplasie (37). Deze effecten worden ook gezien bij moederdieren, die zelf niet de klassieke symptomen van katteziekte vertonen, evenals bij vaccinatie met gemodificeerde levende entstof tijdens de dracht. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het panleukopenie virus wel een direct effect heeft op het genitaalapparaat.

— Feline infectieuze peritonitis wordt wel genoemd in verband met diverse fertiliteitsproblemen en het 'kitten mortality complex', maar is hierbij niet duidelijk als de verwekker aangetoond (29).

— Feline immunodeficiëntie virus wordt ook in verband gebracht met fertiliteitsproblemen (42).

3.3.5. Bacteriële infecties

Diverse soorten bacteriën zoals bijvoorbeeld *E. Coli, Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Salmonella* spp. en Mycobacteriën zijn bij abortus gekweekt (43). Deze worden verondersteld tijdens de oestrus of de partus via de open cervix de uterus te infecteren. Wanneer de uterus onder invloed staat van progesteron, vormt deze een gunstig milieu voor bacteriën (13). Specifieke abortusverwekkers, zoals bijvoorbeeld *Brucella* bij andere diersoorten, zijn bij de poes nog niet geïdentificeerd. Zie verder: endometritis.

3.3.6. Protozoaire infecties

Infectie van *Toxoplasma gondii* komt bij de kat veel voor (15-64% van de katten heeft antilichamen), maar verloopt meestal subklinisch (43). Mckinney (28) beschrijft bij systemisch geïnfecteerde poezen abortus na vermagering, lymfadenopathie, dyspneu, lethargie, diarree en neurale afwijkingen. Wederom is het hier de vraag of de abortus primair is of ten gevolge van de algehele malaise.

Diagnostiek, behandeling en preventie bij infecties

Hoewel het verband tussen de genoemde infecties en graviditeitsproblemen niet éénduidig is, vermoeden de meeste onderzoekers toch een belangrijke samenhang. Bij fertiliteitsproblemen dient men dan ook de mogelijke invloed van infecties na te gaan. Dit geldt zeker voor gegeneraliseerde problemen in catteries. Bij vaststellen van een infectie dient men doeltreffende maatregelen voor isolatie en desinfectie te nemen. Ter preventie is een goed vaccinatie-regime altijd aan te bevelen. Hierbij geldt over het algemeen dat enting voor de dekking dient plaats te vinden.

3.3.7. Deficiënte progesteronproduktie

Sommige poezen aborteren na de 40e dag zonder aanwijsbare oorzaak. Dit tijdstip komt overeen met het moment, waarop de ovariële produktie van progesteron vermoedelijk door de

placenta wordt overgenomen. Acland (1) en Stein (42) suggereren dat bij deze poezen een deficiënte progesteronproduktie de primaire oorzaak van de abortus kan zijn. Dit is echter nooit bewezen.

Het is mogelijk progesteron (megesterolacetaat per os 0,3 mg/dier/dag in de zevende week en 0,15 mg/dier/dag in de achtste week) toe te dienen (16). De poes moet goed gecontroleerd worden op mogelijke andere oorzaken van abortus, omdat het natuurlijke afdrijvingsproces met deze therapie wordt geblokkeerd.

LITERATUUR

1. Acland GM and Butcher DR. Habitual abortion in cats. Aust Vet J 1974; 50: 179-80.
2. Austin CR and Short RV. Hormonal control of reproduction in mammals. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1984: 1-21.
3. Banks DR and Stabenfeldt GH. Prolactin in the cat: II. Diurnal patterns of photoperiod effects. Biol Reprod 1983; 28: 933-9.
4. Berepubo NA and Long SE. A study of the relationship between chromosome anomalies and reproductive wastage in domestic animals. Theriogenology 1983; 20: 177- 90.
5. Burke ThJ. Hormonal imbalances. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea & Febiger Philadelphia, 1986: 253-7.
6. Christiansen IbJ. Infertility and hormone treatment in the female. In: Reproduction in the dog and cat. Christiansen IbJ (ed). 1984: 50-79.
7. Colby ED. Ovulation induction in cats. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed) Lea & Febiger Philadelphia, 1986: 187-9.
8. Colby ED and Stein BS. The reproductive system. In: Feline Medicine. PW Pratt (ed). Am Vet Publ Santa Barbara, 1983: 511-54.
9. Concannon P, Hodgson B, and Lein D. Reflex LH release in estrous cats following single and multiple copulations. Biol Reprod 1980; 23: 111-7.
10. Concannon PW, Lein DH, and Hodgson BG. Self-limiting reflex luteinizing hormone release and sexual behavior during extended periods of unrestricted copulatory activity in estrous domestic cats. Biol Reprod 1989; 40: 1179-87.
11. Cotter SM, Hardy WD, and Essex M. Association of feline leukemia virus with lymphosarcoma and other disorders in the cat. J Am Vet Med Assoc 1975; 166: 449-54.
12. Davis LE. Adverse effects of drugs. In: Small animal reproduction and infertility 1986. ThJ Burke (ed). Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 297-316.
13. Feldman EC, and Nelson RW. Feline reproduction. In: Canine and feline endocrinology and reproduction. Saunders, Philadelphia, 1987: 538-80.
14. Gelberg HB, McKentee K, and Heath EH. Feline cystic rete ovarii. Vet Path 1984, 21: 304-7.
15. Glover TE, Watson PF, and Bonney RC. Observations on variability in LH release and fertility during oestrus in the domestic cat *(Felis catus)*. J Reprod Fert 1985; 75: 145-52.
16. Haaften BV en Okkens AC. Oestrische cyclus en fertiliteitsproblemen bij de poes. PAO Diergeneeskunde: Fertiliteitsproblematiek bij de teef en de poes, 1989, 17-21.
17. Herron MA. Feline physiology of reproduction. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 13-23.
18. Hoogeweg JH and Folkers ER. Superfetation in the cat. J Am Vet Med Assoc 1970; 156: 73.
19. Hoover EA and Griesemer RA. Experimental feline herpesvirus infection in the pregnant cat. Am J Pathol 1971; 65: 172-7.
20. Hurni H. Daylength and breeding in the domestic cat. Lab Anim. 1981; 15: 229-33.
21. Jemmet JE and Evans JM. A survey of sexual behavior and reproduction in female cats. J Small Anim Pract 1977; 18: 31-7.
22. Joshua JO. Feline reproduction: The problem of infertility in purebred queens. Feline Pract 1975; 5: 52-4.
23. Leyva H, Addiego L, and Stabenfeldt G. The effect of different photoperiods on plasma concentrations of melatonin, prolactin, and cortisol in the domestic cat. Endocrinology 1984; 115: 1729-36.
24. Leyva H, Madley T, and Stabenfeldt GH. Effect of light manipulation on ovarian activity and melatonin and prolactin secretion in the domestic cat. J Reprod Fert 1989; Suppl 39: 125-33.
25. Leyva H, Madley T, and Stabenfeldt GH. Effect of melatonin on photoperiod responses, ovarian secretion of oestrogen, and coital responses in the domestic cat. J Reprod Fert 1989; Suppl 39: 135-42.
26. Löfstedt RM. The estrous cycle of the domestic cat. Compend of Cont Ed 1982; 4: 52-8.
27. Long SE and Berepubo NA. A 37,XO chromosome complement in a kitten. J Small Anim Pract 1980; 21: 627-31.
28. Mckinney HR. A study of toxoplasma infections in cats. Vet Med/Small Anim Clin 1973; 68: 493-5.
29. Norsworthy GD. Kitten mortality complex. Feline Pract. 1979; 9: 57
30. Norby DE, Hegreberg GA, Thuline HC, and Findley D. An XO cat. Cytogenet Cell Genet 1974; 13: 448-53.
31. Pedersen NC, Meric SM, Ho E, Johnson L, Plucker S, and Theilen GH. The clinical significance of latent feline leukemia virus infection in cats. Feline Pract 1984; 14: 32-48.
32. Povey RC. Reproductive problems in the cat. Vet Annual 1979; 19: 264-8.
33. Prescott CW. Reproductive patterns in the domestic cat. Aust Vet J 1973; 49: 207-13.
34. Reiter RJ. The pineal and its hormones in the control of reproduction in mammals. Endocr Rev 1980; 1: 109-31.
35. Reiter RJ. The mammalian pineal gland: Structure and function. Am J Anat 1981; 162: 287-313.
36. Robinson R, and Cox JW. Reproductive performance in a cat colony over a ten year period. Lab Anim 1970; 4: 99-112.
37. Scott FW, and Gillespie JH. Feline viral diseases. Vet Scope 1973; 17: 2-11.
38. Shan SYW, Chakraborty PK, Bass EJ, and Wildt DE. Ovarian-endocrine-behavioral function in the domestic cat treated with exogenous gonadotrophins during mid-gestation. J Reprod Fert 1982; 65: 395-9.
39. Shille VM, Lundström KE, and Stabenfeldt GH. Follicular function in the domestic cat as determined by estradiol-17β concentrations in plasma: Relation to estrous behaviour and cornification of exfoliated vaginal epithelium. Biol Reprod 1979; 21: 953-63.
40. Sojka NJ. Obtaining a breeding history. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 79-83.
41. Sokolowski JH. Metritis, Pyometritis. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea Febiger, Philadelphia, 1986: 279-83.
42. Stein BS. Reproductive dysfunction in the feline. Tijdschr Diergeneeskd 1991 Suppl 1, 116, 96S-102S.
43. Troy GC. and Herron MA. Infectious causes of abortion and stillbirth in cats. In: Small animal reproduction and infertility. ThJ Burke (ed). Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 258-69.
44. Verhage HG, Beamer NB, and Brenner RM. Plasma levels of estradiol and progesterone in the cat during polyestrus, pregnancy and pseudopregnancy. Biol Reprod 1976; 14: 579-85.
45. Wildt DE, Guthrie SC and Seager SWJ. Ovarian and behavioral cyclicity in the domestic cat. Horm Behav 1978; 10: 251-7.

Aanvaard op 11 februari 1992

VOOR DE PRAKTIJK

KOEIEN MET OPGEZETTE ANUS EN VULVA ALS BEDRIJFSPROBLEEM

COWS WITH SWOLLEN ANUS AND VULVA AS FARMING PROBLEM

Th. Dijkstra[1], G. J. Bosma[2], J. Veling[3]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 269-70

SAMENVATTING

Beschreven wordt een acuut bedrijfsprobleem. De symptomen waren: slechte krachtvoeropname, zwelling van anus en vulva, en verminderde melkproduktie. Uit de verrichte onderzoeken kwam vast te staan dat er een biggenpremix in het krachtvoer voor melkgevende koeien was verwerkt. Welk bestanddeel in het krachtvoer verantwoordelijk was voor de klinische verschijnselen werd niet vastgesteld.

SUMMARY

An acute farming problem is described. The symptoms were poor intake of concentrates, swelling of the anus and vulva, and decreased milk production. Research results show that pig premix was incorporated into the concentrate for dairy cows. Which component of the concentrate was responsible for the symptoms remains to be established.

INLEIDING

Op 4 januari 1991 had een veehouder de volgende klachten: de melkgevende koeien namen het krachtvoer op, een aantal daarvan had plotseling een sterk gezwollen anus en vulva en van de totale veestapel was de melkproduktie verminderd.



Afbeelding 1. Zij-aanzicht van de opgezette anus en vulva. Deze foto geeft een goed beeld van de grootte van de zwelling.

1 Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland, Postbus 361, 9200 AJ Drachten.
2 DAP Zuidhorn, Wilhelminalaan 1, 9801 BC Zuidhorn.
3 CLO-Instituut voor de Veevoeding De Schothorst, Postbus 533, 8200 AM Lelystad.



Afbeelding 2. Achteraanzicht van de opgezette anus en vulva. Hierbij is de korst te zien, die ontstaan is door het doorgesijpelde transsudaat.

De verschijnselen werden alleen gezien bij de melkgevende koeien, die één soort krachtvoer kregen. Droogstaande koeien en jongvee kregen dit krachtvoer niet en hadden geen afwijkingen.

Sinds 30 december 1990 werd er een andere charge van eenzelfde soort krachtvoer als voorheen verstrekt. Vanaf het begin was de krachtvoeropname slecht. Op 4 januari 1991 hadden 12 van de 74 melkkoeien een gezwollen anus en vulva. De zwelling was dusdanig dat er transsudaat doorsijpelde. Een dag later was op de gezwollen delen een korst aanwezig en de zwelling nam af (afbeelding 1 en 2).

De ademhaling, pols en temperatuur van de koeien was normaal. De koeien herkauwden normaal. De dieren, met opgezette anus en vulva, zwaaiden frequent met de staart. Er was een melkproduktiedaling van ongeveer 2 kg per gemolken koe per dag over de periode van de krachtvoerverstrekking.

Er werd geadviseerd dit krachtvoer niet meer te voeren, omdat werd vermoed dat dit krachtvoer de oorzaak van de klachten was. Binnen één week nadat er een ander krachtvoer (5 januari 1991) werd verstrekt, waren de symptomen verdwenen.

ONDERZOEK BIJ KOEIEN OP DE GEZONDHEIDSDIENST

Omdat werd gedacht aan een oorzaak in het krachtvoer, is hetzelfde krachtvoer verstrekt aan twee droogstaande guste

koeien van de Gezondheidsdienst. De krachtvoergift was tweemaal 3 kg krachtvoer per koe per dag.
Op 4 januari 1991 is gestart met de krachtvoergift.
Vanaf het begin was er een slechte krachtvoeropname. Na 7 dagen had 1 koe een gezwollen anus, zwaaide frequent met de staart en had iets dunne mest. Hiermee was bewezen dat de oorzaak in het krachtvoer lag.

LABORATORIUMUITSLAGEN

— In het bloed was alleen bij de koeien met klinische afwijkingen het percentage segmentkernigen verhoogd. Verder waren er geen afwijkende bloedwaarden.

— Doordat werd vermoed dat het krachtvoer de oorzaak van de afwijkingen was, is dit uitgebreid onderzocht:

1. Daarbij kwam naar voren dat grondstofsamenstelling (botanische analyse) overeen kwam met het geleverde runderkrachtvoer.
2. In het krachtvoer zijn de volgende gehaltes bepaald: magnesium 5,8 g/kg, koper 206 ppm, ijzer 703 ppm, zink 121 ppm en mangaan 98 ppm. Het Mg-gehalte geeft aan dat er waarschijnlijk een normale rundveepremix is verwerkt in een dosering van 0,8%. De gehaltes aan spoorelementen zijn duidelijk te hoog. Ook werd nog antimicrobiële activiteit aangetoond. Het gehalte bacteriegroeiremmende stof was 72 ppm. Dit kan goed verklaard worden door een foutieve bijmenging met een biggenpremix. Het gehalte aan virginiamycine zou dan 80 ppm zijn.
3. Doordat er een vulvazwelling was, is het gehalte aan het schimmeltoxine zearalenone bepaald. Het gehalte bedroeg 12 à 13 ppb. In het krachtvoer zijn geen pathogene schimmels aangetoond.
   In verband met de volksgezondheid is het gehalte zearalenone in de melk bepaald. In de melk was geen zearalenone aantoonbaar (niet aantoonbaar is < 1 ppm).

DISCUSSIE

In eerste instantie werd gedacht aan het schimmeltoxine zearalenone van de schimmel *Fusarium graminearum* omdat de afwijking vulvazwelling voorkwam bij de dieren die krachtvoer kregen. De volgende symptomen worden bij het schimmeltoxine beschreven: vulvovaginitis, verlengde oestrus, vulvazwelling, vergrote mammae, vergroot preputium, abortus, verminderde fertiliteit en cysteuze ovaria. De gevonden hoeveelheden zearalenone waren zo gering dat het onwaarschijnlijk is, dat dit schimmeltoxine de oorzaak is. Tevens zijn op het bedrijf met betrekking tot de vruchtbaarheid geen afwijkingen gevonden. De verschijnselen bij de koe op de Gezondheidsdienst voor Dieren waren dezelfde als op het rundveebedrijf. Krachtvoeranalyse leverde een duidelijke verhoging op van het gehalte aan spoorelementen en de toevoeging van een antimicrobieel middel, waarschijnlijk virginiamycine. De resultaten van de krachtvoeranalyse kunnen worden verklaard door een foutieve bijmenging met een biggenpremix. Een dergelijke premix was inderdaad in de produktieplaats aanwezig.
Het is nog een open vraag welk bestanddeel verantwoordelijk is voor genoemde symptomen en waarom er niet op meerdere bedrijven klachten zijn ontstaan na het voeren van deze partij. Niet ondenkbaar is dat de irritatie van de anus en vulva is veroorzaakt door bestanddelen in de mest die door de anus over de vulva gaan.

Aanvaard op 11 februari 1992

Acederm
wondspray

▸ in nieuwe verpakking

Als diergeneesmiddel
geregistreerd voor behandeling
van wonden bij alle dieren.

• Bevordert de epithelisering
• Normaliseert de granulatie
• Houdt de wond soepel
• Remt de bacteriële groei

Alleenvertegenwoordiging
voor de BENELUX: ALFASAN
Diergeneesmiddelen BV, Woerden
Telefoon 03480-16945
Ordertelefoon 06-022 80 20
(geen telefoonkosten)



Een produkt van ACE Veterinary Products bv, Maarssen

OP VERWIJZING

CHRONISCHE CONSTIPATIE BIJ DE VOLWASSEN KAT

CHRONIC CONSTIPATION IN THE ADULT CAT

B.E. Sjollema[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 271-3

SAMENVATTING

Colotomie, subtotale colectomie en perineale herniorrhaphie bij de kat worden aan de hand van drie casuïstieken besproken.

SUMMARY

Colotomy, subtotal colectomy and perineal herniorrhaphy in the cat are discussed (3 cases)

In de gezelschapsdierenpraktijk worden regelmatig katten aangeboden met chronische constipatie. Aan de hand van een drietal casuïstieken wordt in dit artikel op de mogelijke chirurgische behandelingen van dit probleem ingegaan. Alle patiënten werden op verwijzing aangeboden aan het Diergeneeskundig Specialisten Centrum (DSC) te Amsterdam.

Constipatie wordt gekenmerkt door onregelmatige, mogelijk pijnlijke defaecatie hetgeen gepaard kan gaan met retentie van faeces in colon en rectum. Indien het colon en rectum hierdoor zo overvuld raken met ingedroogde ontlasting dat spontane defaecatie niet meer mogelijk is, is er sprake van obstipatie (1). Bij het herhaaldelijk of langdurig voorkomen hiervan kan zich een sterke verwijding van het colon voordoen, die tenslotte gepaard gaat met ernstig verlies van contractiliteit: het megacolon.
Predisponerende factoren of mogelijke oorzaken voor het optreden van constipatie zijn ondermeer: de opname van onverteerbaar materiaal (voornamelijk haar), pijnlijke anorectale aandoeningen (bijv. perianale abcesssen), neuromusculaire aandoeningen (bijv. dysautonomie), mechanische obstructie door aandoeningen van rectum, colon of omgevende structuren (bijv. bekkenfracturen), omgevingsfactoren (bijv. hospitalisatie, vuile kattenbak) en medicamenteuze behandeling (bijv. atropine en opiaten) (2). In een groot aantal gevallen kan echter geen oorzaak worden vastgesteld, wat uiteindelijk leidt tot de diagnose 'idiopatisch megacolon'.

De anamnese vermeldt in de regel tenesmus alvi en herhaalde pogingen tot defaecatie met onvoldoende resultaat. Daarnaast komen anorexie, sloomheid en braken voor. Vaak zitten de katten met een wat opgebogen rug ten gevolge van 'abdominal discomfort'. De opgehoopte faeces kan irritatie van de darmmucosa veroorzaken met secretie van vloeistof en slijm als gevolg, welke bij de pogingen tot defaecatie als paradoxale diarree geproduceerd kan worden.
Bij het lichamelijk onderzoek wordt bij buikpalpatie in de regel een verwijd, met harde faeces gevuld colon gevoeld. Het rectaal toucher geeft informatie over eventuele obstructies en andere afwijkingen van rectum, colon en omgeving.
In de meeste gevallen zal natief röntgenonderzoek de diagnose megacolon bevestigen maar geen verdere informatie opleveren over de oorzaak van het probleem. Dit röntgenonderzoek is echter zeker geïndiceerd indien op basis van anamnese en/of lichamelijk onderzoek een duidelijk aanwijsbare oorzaak vermoed wordt, zoals bijv. 'malunion' van een oude bekkenfractuur of andere oorzaken die aanleiding geven tot passagebelemmering. Indien intraluminale obstructieve aandoeningen worden vermoed is coloscopie of radiologisch contrast onderzoek aangewezen.
Bij ernstig geobstipeerde patiënten kunnen ten gevolge van onvoldoende vochtopname en braken metabole afwijkingen optreden (ernstige dehydratie en verstoring van de elektrolietbalans). In deze gevallen kan op basis van bloedonderzoek (Ht, ureum, kreatinine, Na, K) een gerichte aanvullende behandeling plaats vinden.

De eerste behandeling zal in de regel bestaan uit het manueel verwijderen van de opgehoopte faeces zonodig met behulp van clysmas en/of massage. De vervolgbehandeling dient, indien mogelijk, gericht te zijn op het wegnemen van de eventuele oorzaken én op het voorkomen van recidieven door dieetmaatregelen, het gebruik van laxantia en middelen die de motoriek stimuleren. Uiteindelijk kan het recidiveren van de klachten een indicatie zijn voor chirurgische behandeling.

Patiënt 1.
Een 6-jarige Heilige Birmaan (poes, gesteriliseerd) werd aangeboden in verband met chronische constipatie. Dieetmaatregelen en het toevoegen van laxantia aan de voeding hadden enige verbetering gebracht. Het was echter al een aantal keren nodig geweest om onder anesthesie de in het colon opgehoopte faeces te verwijderen door spoelen, massage en rectale manipulatie. De kat werd voor verdere behandeling naar het DSC verwezen omdat opnieuw geen defaecatie meer mogelijk was en omdat pogingen om de opgehoopte faeces te verwijderen onvoldoende resultaat hadden.
Bij het lichamelijk onderzoek bleek de kat vrij mager te zijn en de vacht erg veel klitten te vertonen. Bij buikpalpatie werd voor de bekkeningang een grote hoeveelheid zeer harde ontlasting gevoeld. Bij rectaal toucher werden geen afwijkingen gevoeld. Bij laparotomie werd een sterke overvulling van het distale colon aangetroffen, met ter plaatse duidelijke bloedingen en kneuzingen (onvermijdelijke gevolgen van de pogingen tot lediging). Voor de bekkeningang bevond zich een faecesprop in het colon met een doorsnede van ongeveer 5 cm en een lengte van ongeveer 10 cm. Meer naar craniaal was er slechts een geringe dilatatie van het colon waarin zich faeces van normale consistentie bevond. Via een antimesenteriale colotomie werd alle ingedroogde ontlasting (waarin een grote hoeveelheid haar) uit het colon verwijderd. Het colon werd in twee lagen gesloten: een doorlopende naad op de mucosa (en submucosa) met polydioxanon[2] 4-0 en een onderbroken naad volgens Lembert met polyglactin 910[3] 4-0 op de seromusculaire laag. Na spoelen

1. Specialist Algemene Chirurgie der Gezelschapsdieren, Diergeneeskundig Specialisten Centrum, Rietwijkerstraat 27, 1059 VV Amsterdam.

van de buikholte werd de naad afgedekt met omentum en werd de buik in 3 lagen gesloten.
De nabehandeling bestond uit een dieetadvies (uitsluitend commercieel droogvoer), het voorschrijven van een laxeermiddel (lactulose[4]) en de instructie de kat iedere dag te borstelen teneinde verdere opname van haren zoveel mogelijk te voorkomen.
Sinds de operatie zijn inmiddels ruim 3 maanden zonder klachten verlopen. De kat produceert dagelijks een normale hoeveelheid faeces van een wat vochtiger consistentie dan normaal.

Patiënt 2.
Een 10-jarige huiskat (kater, gecastreerd) werd verwezen met een anamnese die in grote lijnen overeenkomt met de bovenstaande voorgeschiedenis. Bij deze kat was echter in 1 1/2 jaar al 3 maal in verband met dit probleem een colotomie uitgevoerd; de laatste keer 4 weken voor verwijzing.
Bij het lichamelijk onderzoek bleek de kat in goede voedingstoestand te verkeren. Bij rectaal toucher werden geen afwijkingen gevonden. Buikpalpatie gaf aan dat er sprake was van een ernstig megacolon maar leverde geen aanwijzingen op voor andere abnormaliteiten. Op grond van deze gegevens werd besloten tot subtotale colectomie. Bij deze ingreep wordt een zo groot mogelijk deel van het colon verwijderd.

Na inspectie van het abdomen werd beoordeeld welk deel van het colon voor resectie in aanmerking kwam. De aan- en afvoerende bloedvaten van het te verwijderen deel van het colon werden geligeerd en doorgenomen. De lengte van de caudale stomp werd zodanig gekozen dat het mogelijk bleef om voor het bekken een anastomose te maken. In dit geval betrof het een eindstandige anastomose tussen ileum en colon (ileocolostomie)(3,4). Deze werd in één laag gesloten met enkelvoudige approximerende knoophechtingen met polydioxanon[2] 4-0. De opening in het mesenterium werd gesloten met enkelvoudige knoophechtingen met polyglactin 910[3] 3-0. Na spoelen van de buikholte werd de anastomose afgedekt met omentum en werd de buikholte in 3 lagen gesloten.
De nabehandeling bestond uit dieetmaatregelen en het voorschrijven van een laxeermiddel (zie patiënt 1).
Sinds de operatie is uitgevoerd (4 maanden geleden) wordt dagelijks slappe ontlasting geproduceerd. Laxeren was al snel niet meer nodig. De kat is na de operatie veel levendiger geworden.

Patiënt 3.
Een 12-jarige huiskat (kater, gecastreerd) had al ongeveer 2 jaar problemen met het produceren van de faeces. Enkele jaren geleden was perineale urethrostomie uitgevoerd. De anamnese vermeldde verder dat bij de pogingen tot defaecatie het perineum aan weerszijden sterk opbolde. Al meerdere malen was bij behandeling vastgesteld dat de ontlasting zich met name in het perineum ophoopte. Met de waarschijnlijkheidsdiagnose hernia perinealis werd de kat verwezen naar het DSC.
De patiënt verkeerde in goede voedingstoestand en bij het lichamelijk onderzoek werden geen bijzonderheden vastgesteld. De diagnose werd bij rectaal toucher bevestigd; het perineum voelde beiderzijds slap aan en er was sprake van een verwijding van het rectum (sacculatie), gevuld met faeces. Bij buikpalpatie werd een normale hoeveelheid ontlasting in het colon gevoeld. Bij operatie werd vastgesteld dat aan beide zijden een breuk aanwezig was door het (gedeeltelijk) ontbreken van de musculus levator ani. De behandeling bestond uit een beiderzijdse herniorrhaphie door het plaatsen van enkelvoudige knoophechtingen met polyamide[5] 2-0 tussen de musculus coccygeus en de musculus sphincter ani in het dorsale deel van de breuk en tussen de gemobiliseerde musculus obturator internus en de musculus sphincter ani in het ventrale deel van de breuk (zoals beschreven bij de hond)(5).
De subcutis werd in 2 onderbroken lagen gesloten met polydioxanon[2] 4-0 en de huid met enkelvoudige knoophechtingen met polyamide[5] 4-0.
De operatie is twee maanden geleden uitgevoerd. Hoewel aanvankelijk nog een laxeermiddel (zie patiënt 1) nodig was, verloopt de defaecatie nu al weer geruime tijd normaal. De kat lijkt volgens de eigenaar jaren jonger.
In alle drie de gevallen werd een antimicrobiële profylaxe toegepast met gentamicine[6] (2,5 mg/kg/dosis) en lincomycine[7] (5 mg/kg/dosis). De eerste dosering werd direct na inductie van de anesthesie intraveneus gegeven en gevolgd door twee intramusculaire toedieningen op 8 en 16 uur na de eerste gift.

DISCUSSIE

Uit de hier beschreven casuïstieken blijkt dat bij de keuze van de behandeling diagnose en voorgeschiedenis van doorslaggevende betekenis zijn.
In de gevallen waarbij de diagnose obstipatie gesteld wordt zal in de praktijk aanvankelijk veelal overgegaan worden tot het onder anesthesie manueel ledigen van colon en rectum. Men dient zich te realiseren dat de belasting die deze behandeling voor de patiënt betekent toeneemt naarmate dit moeilijker verloopt . Er kan een uitgebreide kneuzing van de colonwand optreden en ook het gebruik van grote hoeveelheden spoelvloeistof kan een belasting vormen door retrograde vulling van het dunne darmconvoluut.
Het uitvoeren van een colotomie is daarentegen een weinig belastende ingreep. Omdat er veelal sprake is van zeer droge faeces kan de bij deze operatie optredende contaminatie meestal tot een minimum beperkt worden. Daarnaast blijft de beschadiging van de darmwand beperkt en kan op eenvoudige wijze beoordeeld worden of alle faeces daadwerkelijk verwijderd is. Desondanks blijven recidieven mogelijk, zeker als er geen onderliggende oorzaak vastgesteld kan worden.

Indien de klachten al langere tijd bestaan, er al verscheidene (niet-chirurgische) behandelingen hebben plaatsgevonden en het colon over een grote lengte sterk verwijd is mag er van een colotomie slechts tijdelijk resultaat verwacht worden.
In deze gevallen dient subtotale colectomie overwogen te worden. Deze operatie is technisch echter niet eenvoudig en kent een aantal knelpunten die de nodige ervaring vereisen.
Bij het bepalen van de lengte van het te reseceren deel van het colon spelen een aantal factoren een belangrijke rol. Allereerst dient de caudale stomp zo kort mogelijk te worden gemaakt, maar toch lang genoeg om een anastomose te kunnen maken. Daarnaast is het van belang dat de proximale resectieplaats zodanig gekozen wordt dat een spanningsvrije anastomose gemaakt kan worden. Hierbij is het vaak nodig de ileocaecale overgang en een deel van het ileum op te offeren. Verder dient bij de aansluiting rekening te worden gehouden met een aanmerkelijk verschil in diameter tussen craniale - en caudale stomp.
In de postoperatieve periode zullen de katten waarbij deze ingreep is uitgevoerd ten gevolge van het ontbreken van het

2. PDS, Ethicon Gmbh, Norderstedt, F.R.G.
3. Vicryl, Ethicon Gmbh, Norderstedt, F.R.G.
4. Tractonorm, Duphar Ned. B.V., Amsterdam, Nederland.
5. Ethilon, Ethicon Gmbh, Norderstedt, F.R.G
6. Gentamicine 5%, AUV, Cuijk, Holland.
7. Lincocin, Upjohn, Ede, Nederland.

colon aanvankelijk diarree en een toegenomen defaecatiefrequentie vertonen. Hierin treedt in vrijwel alle gevallen een geleidelijke verbetering op naar zachte maar wel gevormde ontlasting en ook de defaecatiefrequentie neemt af naar twee tot drie maal daags. De periode die dit vergt varieert van een week tot drie maanden (80% binnen 6 weken). In een beperkt aantal gevallen (< 10%) kan om uiteenlopende redenen op langere termijn na de operatie opnieuw constipatie optreden. Deze laat zich meestal met eenvoudige maatregelen behandelen (dieetaanpassing en/of éénmalig ledigen) (3). Het is van belang dit van te voren met de eigenaar te bespreken.

Het belang van een volledig lichamelijk onderzoek wordt geillustreerd door patiënt 3. Hoewel een hernia perinealis bij de kat een weinig voorkomende aandoening is, wordt deze diagnose toch af en toe gesteld. Vroege onderkenning en adequate chirurgische behandeling hiervan zullen de patient veel problemen besparen. Indien geen onderliggende oorzaak gevonden kan worden en er geen bijkomende problemen zijn (bijv. een eveneens aanwezig megacolon) is de prognose goed (6). In dit geval is de hernia mogelijk veroorzaakt door persen op de urine ten gevolge van relatief nauwe urethrostomie; hiervoor konden echter geen overtuigende aanwijzingen worden vastgesteld.

LITERATUURLIJST

1. Sherding RG. Diseases of the intestines. In: Sherding RG, ed The Cat Diseases and Clinical Management. Churchill Livingstone Inc, 1989: 955-1006.
2. Burrows CF. Constipation. In: Kirk RW, ed Current Veterinary Therapy IX. Philadelphia, WB Saunders, 1986:904-8.
3. Rosin R, Walshaw R, Mehlhaff C, Matthiesen D, Orsher R, Kusba J. Subtotal colectomy for treatment of chronic constipation associated with idiopathic megacolon in cats: 38 cases (1979-1985). J Am Vet Med Assoc 1988; 193: 850-3.
4. Orsher RJ. Surgical management of feline megacolon. Proc ACVS Vet Symp. San Francisco: 1991; 426-8.
5. Van Sluijs FJ, Sjollema BE. Perineal hernia repair in the dog by transposition of the internal obturator muscle I. Surgical technique. Vet Quart 1989; 11: 12-7.
6. Mullen HS. Feline perineal hernia and megacolon. Proc ACVS Vet Symp. San Francisco: 1991; 477-9.

Aanvaard op 8 april 1992.

op verwijzing namens de

Groep Veterinaire Specialisten

coördinatie R.C. Nap, spec chir gezelschapsdieren

VRAAG EN ANTWOORD

TERUGKOMERS

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij prof. dr. A. de Kruif (Faculteit Diergeneeskunde, Gent) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Op een vermeerderingsbedrijf met 200 zeugen, zijn er constant te veel terugkomers. Zowel regelmatig als onregelmatig. Bloedonderzoek op de ziekte van Aujeszky en op leptospirose levert geen resultaat. Een behandeling met OTC 800 ppm gedurende 10 dagen gaf geen verbetering.

ANTWOORD

De gestelde vraag is helaas nogal vaag. De vraagsteller heeft al wel onderzoek laten verrichten, maar dit is naar mijn mening te veel in het wilde weg gebeurd en in de verkeerde volgorde. Ook is de ingestelde therapie een slag in het duister geweest.

Zodra de klacht 'terugkomers' naar voren komt is een grondige analyse van de voortplantingsgegevens het eerste dat moet worden verricht. Bij deze beoordeling zijn vooral van belang: het drachtigheidspercentage van de 1e dekking of inseminatie per beer en per leeftijdsgroep en de verdeling van het interval dekking-opbreken.

Mijn ervaring is, dat men na beoordeling van de resultaten meestal reeds een waarschijnlijkheidsdiagnose kan stellen.

Als een veehouder klaagt over te veel opbrekers dient in eerste instantie aan de beer (beren) als oorzaak te worden gedacht. Bovengenoemde analyse van de bevruchtingsresultaten kan hiervoor meer of minder aanwijzingen geven.

Wordt natuurlijke dekking toegepast dan moet gecontroleerd worden of de beer wel goed dekt (denk aan penisafwijkingen!). Als dit het geval is, of als KI wordt gebruikt, dient het sperma te worden gecontroleerd. Wordt 'doe het zelf KI' of bedrijfs-KI toegepast dan dient de inseminatietechniek en de behandeling van het sperma van A tot Z te worden nagegaan. Bijvoorbeeld: hoe wordt het sperma bewaard; wordt de inseminatiepipet wel goed vastgedraaid, wordt niet te snel geïnsemineerd.

Een volgend zeer belangrijk punt is de oestrusdetectie en het tijdstip van insemineren tijdens de oestrus. Pas als blijkt dat dit allemaal in orde is moet aan 'moeilijkere' oorzaken van opbreken worden gedacht.

Mijn ervaring is dat zeker 90% van de problemen met opbreken zijn terug te voeren op de beer, het sperma, de inseminatietechniek of de oestrusdetectie.

Bij de resterende 10% kunnen een groot aantal mogelijke oorzaken een rol spelen zoals stress, de voeding en infecties. Ook wat dit betreft is een nauwkeurige anamnese van het grootste belang. Bijvoorbeeld: witvuilen de zeugen, komt er ook abortus voor, wat is de toomgrootte etc. etc.

Al naar gelang de gegevens van de anamnese kan er dan in een bepaalde richting worden gezocht.

Mogelijk heeft de vragensteller de 'eenvoudige' oorzaken van het opbreken over het hoofd gezien en is hij te veel 'injectiegericht' geweest.

Uit het bovenstaande zal het duidelijk zijn geworden dat bij het probleem 'terugkomen' een uitgebreide anamnese en een grondige analyse van de resultaten uiterst belangrijk zijn. De dierenarts dient daar dan ook zeer veel tijd aan te besteden. Als vervolgens de beren (en het sperma) moeten worden onderzocht kost een bedrijfsonderzoek al gauw 3 uur tijd!

Als men een juiste diagnose wil stellen dan dient men er dat voor over te hebben.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

HEBBEN DIERGENEESMIDDELEN INVLOED OP HET MILIEU?

Op 25 maart jl. vond een themamiddag van de FIDIN plaats ter gelegenheid van haar jaarvergadering op 25 maart 1992 in Nijkerk met als onderwerp: 'Hebben diergeneesmiddelen invloed op het milieu?'.
Naast de thans bestaande EG-richtlijn 81/852 voor Diergeneesmiddelen die zich vooral met de toxiciteit van een produkt bezig houdt is deze kortelings in die zin gewijzigd dat er een milieuparagraaf aan toe is gevoegd. Dat wil zeggen dat per begin 1993 nieuwe eisen gesteld worden aan de registratie van stoffen voor diergeneeskundig gebruik ten aanzien van milieu-effecten. Door diverse inleiders werd de FIDIN dan ook gecomplimenteerd met de keuze van dit onderwerp van haar themamiddag gezien dit vooruitzicht.

KWADE REUK NIET TERECHT

Bij zijn welkomstwoord stelde de voorzitter van de FIDIN, ing. S. Sietsma dat de diergeneesmiddelen ten onrechte in een kwade reuk staan voor wat betreft de invloed die ze zouden hebben op het milieu. Een ongenuanceerde mening die ook te beluisteren valt in de rapportage van de Stichting Natuur en Milieu maakt dat de positieve kanten van geneesmiddelen onvoldoende aandacht krijgen.
Wat is de huidige samenleving zonder geneesmiddelen? Men kan daarbij bijv. denken aan de kosten voor het levensmiddelenpakket die sinds enkele decennia behoorlijk gedaald zijn.

OPPASSEN VOOR ADDITIEVEN

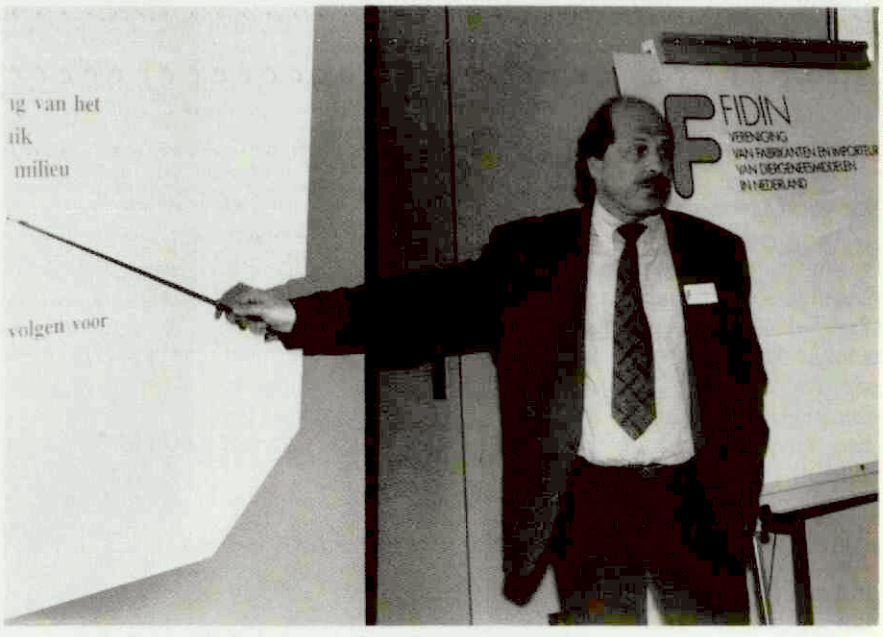
Dr. L. Reijnders als woordvoerder van die Stichting Natuur en Milieu, maakte duidelijk dat er naar zijn mening wel degelijk iets aan de hand is met de diergeneesmiddelen vooral als het gaat om anti-microbe middelen in gebruik als additieven in veevoer. Is deze toepassing van diergeneesmiddelen eigenlijk wel nodig. Met het voorbeeld van Zweden voor ogen, waar men deze toevoegingen heeft verboden, kan men rustig stellen dat ook zonder deze toepassing gezonde veeteelt mogelijk blijft. Alleen al het feit dat de kans bestaat dat via het voedsel allergieën bij de consument worden opgewekt vraagt grote voorzichtigheid, om van resistentieverwerving van pathogene microben tegen antibiotica maar niet te spreken.
En wat de schadelijkheid voor het milieu betreft met name het grondwater, moet men constateren dat volgens de bestrijdingsmiddelennorm vooral op zandgrond mestinjectie-technieken ervoor zorgen dat de grens op ruime schaal overtreden wordt. We hebben het dan over de coccidiostatica terwijl bij gebruik van arsinylzuur het arsenicumgehalte zo hoog wordt dat gevaar voor huidkanker ontstaat. Dit is lijnrecht in strijd met de huidige richtlijn van de EG in dezen. Er zal op korte termijn een afkick-therapie voor anti-microbe middelen als additieven voor het veevoer dienen te worden ingesteld.

WIJZE VAN AANPAK

Hoe gaan we nu straks met de milieucriteria voor diergeneesmiddelen om, vroeg dr. F. X. R. van Leeuwen, toxicoloog bij het RIVM, zich af.
De aanpak zal zich volgens spreker in eerste instantie concentreren op de middelen die via gemedicineerd voer toegediend worden met daarnaast die welke op grote schaal in het drinkwater worden benut.
Gekeken wordt natuurlijk naar de toxische effecten op diverse soorten organismen in het milieu waarbij de resistentie tevens een belangrijk criterium is. Door aan te sluiten bij de reeds lopende onderzoekingen in het kader van de Bestrijdingsmiddelenwet beginnen we niet bij nul.
Ten einde, gezien het bestaan van de verschillende wettelijke kaders waarin stoffen worden beoordeeld, toch een uniforme beoordeling te krijgen heeft VROM het 'Uniform Beoordelingssysteem Stoffen (UBS)' ontwikkeld. In een computermodel zitten alle milieucompartimenten (bodem, water, lucht) waardoor een integrale benadering mogelijk gemaakt is die resulteert in een betere beoordeling en prioriteitstelling van de verschillende stoffen.
Alles is nog in de aanloopfase zodat nog vele details van aanpak onduidelijk zijn maar de verantwoordelijkheid dwingt ons om dit hoe dan ook met kracht aan te pakken.

BEOORDELEN METHODIEK

Drs. C. C. J. M. van der Meijs van de Veterinaire Dienst had als titel van zijn lezing: 'Op weg naar milieuvriendelijke diergeneesmiddelen'.
De beoordeling van diergeneesmiddelen zal in 1993 volgens weloverwogen schema's plaatsvinden met een afgebakende fase 1 en fase 2. Fase 1 behelst de constatering van de indiener of er wel of niet sprake is van een belasting van het milieu, een theoretische fase dus. In fase 2 wordt dan metterdaad onderzocht wat



FOTOSTUDIO MERJENBURGH

Dr. L. Reijnders, woordvoerder Stichting Natuur en Milieu.



Discussiepanel bestaande uit (v.l.n.r.): dr. R. Marsboom (president FEDESA) , drs. H. Vaarkamp, drs. C.C.J.M. van der Meijs, mevr. drs. Karla, M.H. Peijs, dr. L. Reijnders, dr. F.X.R. van Leeuwen en ing. S. Sietsma

de eventuele gevolgen van het middel voor de omgeving zijn. Nederland hoeft niet klakkeloos de richtlijn van de EG op dit gebied te volgen.
De ontwikkelingen rond de IKB-systemen, de kritische consument, het ontwikkelen van de zogenaamde 'witte lijsten', de aantrekkingskracht van de Japanse markt, maken het klimaat voor het treffen van maatregelen op dit screeningsgebied alleen maar gunstig. Het beleid kan natuurlijk wel van alles verzinnen en vastleggen in regels. Maar het gaat erom dat het verantwoordelijkheidsgevoel bij de producent van diergeneesmiddelen en bij degene die de geneesmiddelen toedienen dusdanig is dat het draagvalk voorhanden is dat de getroffen maatregelen ook werkelijk effectief zullen zijn.

Belangrijke rol van de praktikus

De rol van de praktizerende dierenarts ten opzichte van het milieu werd met verve uit de doeken gedaan door drs. H. Vaarkamp in zijn hoedanigheid als adviserend bestuurslid van de Groep Praktici Grote Huisdieren van de KNMvD.
Hij maakte duidelijk dat de rol die de dierenarts in deze is toegedacht door hem reeds volop vervuld wordt. 'Praatjes vullen geen gaatjes', vandaar dat de dierenarts zich al lang actief heeft bezig gehouden met deze problematiek.
De dierenarts is de laatste schakel in het gehele diergeneesmiddel-traject wat betreft de begeleiding naar het eindgebruik. Hij is de behoeder en de arts tegelijkertijd.
Deze continue verantwoordelijkheid vraagt een continue up-dating van kennis. De Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft in dezen de juiste initiatieven genomen door werkgroepen in te stellen die zich met deze milieu-problematiek bezig houden.
Het zijn de Werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid en de Werkgroep Boerderijafval waarin diverse deskundigen participeren vanuit de departementen en relevante instituten. Door de juiste inschatting te maken op het directe vlak van de praktijk, zal de uitvoerbaarheid getuigen van werkelijkheidszin.

Discussie

In de discussie onder leiding van de middagvoorzitter mevrouw drs. K. Peijs, lid van het Europees Parlement voor het CDA, kwam nog naar voren dat veel van de milieubelasting zou kunnen worden opgevangen als Nederland afzag van zijn export! Een andere suggestie was om groeibevorderaars toe te laten die bewezen milieuvriendelijk zijn waardoor er minder vee kan worden gehouden. Ook de humane sector heeft met de geneesmiddelen/milieuproblematiek te maken. Cytostatica zijn in dezen berucht. Afdelingen waar deze stoffen gebruikt worden beschikken over een speciale afvalopvang.
Dat de FIDIN het overigens ook goed meent met het exotische milieu kwam tot uiting in de donatie die aan de Stichting AAP (Apen Adoptie & Protectie) gegeven werd, namelijk het honorarium van de sprekers die daar bij voorbaat al van hadden afgezien, een stichting die zich bezig houdt met de verzorging en opvang van de tropische dieren die op Schiphol stranden.
NB. Enkele exemplaren van de gebundelde lezingen zijn nog te verkrijgen bij de heer R. Norg, secretaris FIDIN.

W.S.

HBO-studie diermanagement van start

De HBO-opleiding met betrekking tot dieren, uniek in Europa

Het Van Hall Instituut start in augustus 1992 met de studierichting Diermanagement. De studie Diermanagement is een opleiding die zich richt op dieren in onze samenleving, zoals gezelschapsdieren, dierentuindieren, proefdieren, wilde- en beheersfauna, sport- en recreatie dieren en zeldzame (huis)dierrassen. De minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft per 21 oktober 1991 het Prof. H.C. van Hall Instituut officieel toestemming gegeven om de studierichting Diermanagement te starten.
Dieren spelen een steeds belangrijker rol in onze samenleving. De mens-dier relaties in onze huidige samenleving worden steeds complexer. Regelmatig ontstaan problemen bij het houden van dieren en de aard van het dier in de mens-dierrelatie is volop in discussie. Nederland is een knooppunt van de omvangrijke internationale handel in dieren, dit vraagt om een intensieve controle.
De wet- en regelgeving op nationaal en EG-niveau betreffende dieren is sterk in beweging. Deze beslissingen en maatregelen ten behoeve van de mens-dier problematiek vragen om ruime kennis en inzicht van de aard van het dier. Voor deze functies zijn hoger opgeleiden nodig.
Tot op dit moment was er geen HBO-opleiding die zich op deze sector richtte. Studenten met een HAVO- of VWO-diploma konden alleen naar de MBO-opleiding Dierverzorging in Barneveld of naar de universitaire opleiding Diergeneeskunde in Utrecht. De verwachting is dat er veel belangstelling zal zijn voor de opleiding Diermanagement. Aankomende studenten worden aangenomen op basis van een motivatiebrief en een kennismakingsgesprek (wiskunde en biologie in het eindexamenpakket zijn verplicht).
Het Van Hall Instituut heeft een uitgebreid onderzoek gedaan naar de perspectieven voor afgestudeerde dierkundige ingenieurs van deze nieuwe opleiding. Het blijkt dat er minimaal 60 vacatures op HBO-niveau per jaar zijn. De nieuwe opleiding wordt gesteund door de EG, blijkens de aanbeveling die de directeur-generaal milieuzaken van

de Europese Commissie in Brussel, de heer L. J. Brinkhorst, geeft.
De arbeidsmarkt bestaat uit banen bij de diervoederindustrie- en onderzoek, proefdierbeheer, dierentuinen, dierentransport, diergeneesmiddelenindustrie/groothandel, dierenopvangcentra, dierenhandel, natuurbeheer, wildlife management, onderwijs en onderzoek, gemeentelijke milieudienst en internationale banen op het gebied van beleid en regelgeving in de EG.

(Persbericht)

The proceedings of The First International Symposium on Faecal Steroid Monitoring in Zoo Animals, held in The Netherlands at The Rotterdam Zoo on February 28 and 29, 1992, are available at a cost of Dfl. 45,- (including postal and transfer charges) from:

Dr. W. Schaftenaar,
The Rotterdam Zoo,
Bankaccountnumber 50.04.07.320,
ABN-AMRO-bank, Rotterdam.

'Op zoek naar een boek' - drs. A. H. H. M. Mathijsen 25 jaar bibliothecaris bij de Faculteit der Diergeneeskunde

Op 1 april jl. werd onder grote belangstelling het 25-jarig jubileum van drs. A. H. H. M. Mathijsen gevierd. Deze feestelijke middag onder leiding van prof. dr. B. van Zutphen, voorzitter van de Bibliotheekcommissie, zette niet alleen de bibliothecaris in het zonnetje, maar wierp tegelijkertijd het licht op de ontwikkeling van de Faculteitsbibliotheek in de laatste vijfentwintig jaar. De bibliothecaris wordt wel eens vergeleken met een bloemenman bij de ingang van het ziekenhuis, de klanten zijn veelal opgeruimd en gedragen zich plezierig als ze een leuk bloemetje gevonden hebben.
De heer Mathijsen was de eerste bibliothecaris die het boekenbestand van de gehele Faculteit onder zijn beheer kreeg. Alle instituutsbestanden werden destijds in één systeem tezamen gebracht. De omvang is thans 15.000 banden.
De jubilaris schetste deze ontwikkeling en nam de gelegenheid te baat om een boekwerkje van eigen signatuur aan te bieden dat de titel meekreeg van 'Op zoek naar een boek'. Hij overhandigde het eerste exemplaar aan drs. P. Vellekoop, de directeur van de Utrechtse Universiteitsbibliotheek (BRU), aan de decaan van de Faculteit, prof. dr. S.G. van den Bergh die hij als cumulatiepunt van het inhoudelijke deel van de Faculteit betitelde en aan de studentenassistente mevrouw E. Couwenberg, die een zeer groot aandeel in de uitvoering had. Dit boek(je) is een uitgebreide inleiding verlucht met afbeeldingen van omslagen van tijdschriften, om de weg te



FOTO BRU

De jubilaris drs. A.H.H.M. Mathijsen

vinden in de bibliotheek en geeft tevens aan welke categorieën er te vinden zijn. Globaal zijn dat klinische onderwerpen, orgaansystemen, zoötechnische onderwerpen en diergroepen. Twintig procent is van typisch veterinaire snit (prijs *f* 15,-).
De heer Mathijsen werd door de diverse sprekers geschetst — met een uitvoerige en geestige analyse van de Amsterdamse collega drs. H. Sleurink — als een blijmoedig man die voor iedereen tijd nam en ook had. Een bijzonderheid in deze wereld van non-communicatie. Hij is tegelijkertijd een alpha-, bèta- als een gamma-man en beschikt over een flinke portie humor. Van de decaan kreeg de jubilaris een set boeken aangeboden handelend over de geschiedenis van de diergeneeskunde.
De verdere ontwikkeling van het vak kwam duidelijk aan de orde door de inleiding van de heer C. H. Nijsen van de BRU over de wereldwijde communicatie mogelijkheden van het SURFNET en door de toelichting op en de demonstratie van beelddatabanken en de toepassing daarvan in de veterinaire pathologie door de doctores Th. S. G. A. M. van den Ingh en Th. A. M. Elsinghorst van Veterinaire Pathologie. Prof. dr. G.W.J. van der Meij, de laatste spreker, prees zich gelukkig als voorzitter van het Veterinair Historisch Genootschap dat de heer Mathijsen straks met al de hier geschetste kwaliteiten na enkele jaren, na zijn pensionering zich geheel kan gaan inzetten voor dit Genootschap.
De Faculteit daarentegen kan op haar beurt zeer tevreden zijn dat in deze woelige dagen van bezuinigingen haar collectie van al de te raadplegen literatuur de komende jaren onder de hoede blijft van degene die deze collectie met enthousiasme alsmede liefde en tegelijkertijd zeer deskundig heeft opgebouwd.

W.S.

Studenten-referaten

Rotavirus- en cryptosporidium infecties bij lammeren
Een literatuuronderzoek en eigen onderzoek

Anneke Feberwee en Chrisly Wipkink, Stichting gezondheidsdienst voor dieren in west en midden Nederland (januari 1992) SR/106/92: 44 pp.

Rotavirus is een veroorzaker van neonatale diarree bij een groot aantal diersoorten inclusief de mens. De rotavirussen van de verschillende diersoorten zijn morfologisch niet van elkaar te onderscheiden. Tot voor kort werden rotavirussen ingedeeld op basis van de aanwezigheid van groeps- en speciesspecifieke antigenen. Op grond hiervan werd onderscheid gemaakt in serogroepen, subgroepen en serotypen. De laatste jaren wordt electropherotypering steeds vaker gebruikt om rotavirussen van elkaar te onderscheiden.
Besmetting met de rotavirus vindt plaats per os, waarbij geïnfecteerde dieren en het gecontamineerde milieu de belangrijkste infectiebronnen zijn.
Het virus vermenigvuldigt zich in de enterocyten van de dunne darm met als uiteindelijk gevolg malabsorptie en maldigestie.

Een infectie met rotavirus kan asymptomatisch, varierend in ernst of fataal verlopen. Dit verschil wordt veroorzaakt door verschillen in virulentie van het virus, de leeftijd van de gastheer en gelijktijdige infecties met andere agentia. De meeste rotavirusinfecties verlopen mild en zijn zelflimiterend met een hoge morbiditeit. De belangrijkste symptomen zijn diarree, dehydratie en een verstoring van de elektrolietbalans.
Er kan alleen een symptomatische therapie worden ingesteld.
Actieve immunisatie van kalveren is ineffectief als ze tevens colostrum krijgen. Effectieve preventie wordt bereikt door toediening van voldoende colostrum met een hoge concentratie antilichamen. Dit kan verkregen worden door vaccinatie van de moederdieren tijdens de dracht of van gevaccineerde colostrumdonoren. Vaccinatie wordt echter bemoeilijkt door het bestaan van meedere serotypen.

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	f 10,-
30-60 pagina's	f 15,-
> 60 pagina's	f 20,-

BOEK-BESPREKING

PATHOLOGISCHE HISTOLOGIE DER HAUSTIERE

3e Editie
J. von Sandersleben, R. Dämmrich, E. Dahme
(Uitgever Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1989 ISBN 3-437-20433-5 318 pagina's)

Deze editie is grotendeels een herdruk van de in 1984 verschenen tweede uitgave. Het boek bestaat uit twee delen. In het eerste deel wordt de algemene pathologie histologie behandeld, terwijl het tweede deel de speciële pathologische histologie tot onderwerp heeft. De algemene pathologische histologie betreft morfologisch herkenbare reacties van de cel, pathologische veranderingen van de intercellulaire substantie, pigmenten, ontsteking en tumoren. De speciële pathologische histologie is gerangschikt volgens de klassieke indeling in organen en orgaansystemen. Hierbij is niet gestreefd naar volledigheid, maar hebben de auteurs zich beperkt tot vooral die aandoeningen waarbij de histomorfolgie aanwijzingen geeft omtrent de etiologie. Daarnaast worden ook pathologische veranderingen opgevoerd, die geen nosologische betekenis hebben maar waarvan de kennis van belang is in verband met de afgrenzing van geïnduceerde pathologische processen van spontane pathologische veranderingen. De speciële pathologische histologie betreft alle huisdieren behalve pluimvee. In het tweede deel wordt de pathologisch-histologische behandeling van elk orgaan of orgaansysteem voorafgegaan door een korte uiteenzetting van het normale histologische beeld en de wijze van histologisch onderzoek.
Het boek, een tussenvorm tussen een tekstboek en een foto atlas, bevat 259 histologische afbeeldingen waarvan 154 in kleur.
In vergelijking met de tweede editie is de kwaliteit van de afbeeldingen duidelijk verbeterd. Verder zijn enkele nieuwe aandoeningen toegevoegd zoals koperstapeling in de lever van Bedlingtonterriers en nier-papilnecrose bij de hond. Bovendien wordt een groter aantal histochemische en immunohistochemische reacties afgebeeld. De tekst is nagenoeg ongewijzigd.
Het boek, waarvan de kwaliteit wordt gegarandeerd door bekende auteurs van histopathalogische faam, is zeer geschikt als naslagwerk voor studenten. Helaas is het nog slechts verkrijgbaar in de voor hen minder toegankelijke Duitse taal. Het boek hoort thuis in de bibliotheek van elk (veterinair) pathologisch laboratorium.

J. M. V. M. Mouwen.

HANDBOOK OF SMALL ANIMAL DENTISTRY

First edition
P. Emily and S. Penman
(Pergamon Press plc, Headington Hill Hall, Oxford OX3 0BW, Engeland, first edition)

De beschikbare literatuur voor de dierenarts die zich meer wil toeleggen op de veterinaire tandheelkunde is tot aan 1989 nauwelijks van enige betekenis. In 1985 verscheen Harvey's Veterinary Dentistry voornamelijk ten behoeve van de diergeneeskundige student om de anatomie, pathogenese, diagnostiek en het behandelen van orale aandoeningen in één geheel in boekvorm aan te bieden. Dit handboek is anders. Het biedt de dierenarts uitstekende informatie over de technieken die noodzakelijk zijn om tandheelkundige ingrepen te kunnen toepassen. In 9 hoofdstuken worden achtereenvolgens behandeld: de anatomie, het handinstrumentarium, de boorunit, de radiologie, de parodontale aandoeningen inclusief de profylaxe en kleine parodontale chirurgische ingrepen, de restauratieve tandheelkunde, de endodontie, de extractiemethoden inclusief oronasale-fistelbehandeling en in het laatste hoofdstuk enkele problemen bij doorgroeiende tanden bij andere diersoorten (cavia, chinchilla).
De tandheelkundige behandelingen die in de gezelschapsdierenpraktijk vaak voorkomen worden volgens een 'step-by-step' procedure beschreven. De illustraties zijn duidelijk en van een uitstekende kwaliteit, maar ook de kwantiteit aan tekeningen en foto's maken dit boek tot een niet weg te denken uitgave in iedere goed geoutilleerde gezelschapsdierenpraktijk. Het is niet nodig dat iedere praktijk een investering doet die noodzakelijk is om tandheelkundige handelingen uit te voeren, maar de aanschaf van dit handboek toont de mogelijkheden die er zijn. Met deze kennis kunnen aan de cliënt alle alternatieven worden aangeboden en besproken. Voor de dierenarts eerstelijn-pursang kunnen de uitstekende beschrijvingen van extractietechnieken, de flapoperatieve ingrepen bij fistels en andere parodontale aandoeningen alsmede de radiologische benadering van veel waarde zijn.
De orthodontie komt niet aan bod. Misschien terecht omdat orthodontia veel kennis van de orale fysiologie en ervaring vraagt, en voor een succesvol resultaat beter naar de dierenarts met veel ervaring kan worden verwezen. Toch is het jammer dat het geheel onbesproken blijft, gezien de mogelijkheid die de dierenarts nu mist om de cliënt op een behandeling te attenderen en vervolgens te verwijzen.
Deze 108 pagina's tellende — zodanig gebonden dat het plat op tafel naast de operatietafel kan liggen — uitgave, bevat liefst 65 pagina's met tekeningen of foto's. De naam 'handbook' is goed gekozen en de aanschaf ervan wordt van harte aanbevolen.

Andries van Foreest.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

NIEUWE VERPAKKING NEOCIDOL

Op veelvuldig verzoek uit de praktijk komt Ciba-Geigy Animal Health Benelux met een nieuwe kleine verpakking van Neocidol 250 EC. Deze nieuwe 250 ml verpakking zal de problemen die de vaak kleinere schapen- en varkenshouders hadden met de bestaande verpakkingen (500 ml en 1000 ml) grotendeels wegnemen. Neodicol 250 EC is het middel bij uitstek tegen huidparasieten bij varkens en schapen. Het werkt zowel preventief (4-6 weken) als curatief bij myiasis. Het heeft een zeer goede werking op schurft en luizen bij varkens en schapen. Neocidol is tevens geschikt voor stalbehandelingen.
Doseringen:
1. Varkens: spuit- of wasbehandelingen: 10 ml Neocidol 250 EC per 10 liter water voor varkens tot 25 kg; 20 ml Neocidol 250 EC per 10 liter water voor varkens vanaf 25 kg.
2. Schapen: spuitbehandeling: 25 ml Neocidol 250 EC per 10 liter water. Dompelen: beginconcentratie 100 ml Neocidol 250 EC per 100 liter water. Bijvulconcentratie 300 ml Neocidol 250 EC per 100 liter water.

CLINACOX®, DE HOEK STEEN VAN NIEUWE ANTI-COCCIDIOSE-PROGRAMMA'S

Het bestrijden van coccidiose bij slachtkuikens steunde tot nu toe op een aantal anti-coccidiosemiddelen die al langere tijd beschikbaar zijn. Na langdurig onafgebroken gebruik werden de coccidiën resistent tegen deze middelen. Dit zorgt er onder andere voor dat subklinische- en zelfs klinische coccidiose nog regelmatig voorkomt.
Janssen Pharmaceutica introduceert nu Clinacox®, een geheel nieuw anti-coccidiosemiddel met als werkzame stof diclazuril. Clinacox® is een veevoederadditief met uitstekende mengeigenschappen. De toegelaten dosering voor slachtkuikens in het voer is slechts 1 ppm. De verpakkingsvorm is een zak van 20 kg Clinacox® 0,5% voldoende dus voor 100 ton slachtkuikenvoer.
Het produkt heeft een uniek veiligheidsprofiel en is een buitengewoon effectief en betrouwbaar anti-coccidiosemiddel. Bovendien kan het uitstekend gecombineerd worden met alle mogelijke groeibevorderaars, diergeneesmiddelen of andere anti-coccidiosemiddelen. Deze eigenschappen maken Clinacox® bij uitstek geschikt om in de groeifase van een shuttle gebruikt te worden. Dit is immers de periode met het grootste risico op schade door coccidiose. De wachttijd voor het slachten is vijf dagen. Kruisresistentie met andere preventieve anti-coccidiosemiddelen is niet vastgesteld.
Het gebruik van Clinacox® leidt tot een betere coccidiosecontrole en remt de resistentie-ontwikkeling tegen de momenteel veel gebruikte produkten. Verwacht wordt dat het produkt gedurende lange tijd hoeksteen van de nieuwe anti-coccidioseprogramma's in Nederland zal zijn.
Uitgebreide produktinformatie kunt u verkrijgen bij de diergeneeskundige afdeling van Janssen Pharmaceutica BV, postbus 90240, 5000 LT Tilburg.

GELEZEN

ONDERZOEK NAAR WELZIJN IN AQUACULTUUR

In: *Dier* 1991; 74: 26

Op initiatief van de Dierenbescherming en met financiële steun van de Europese Commissie, is wetenschappelijk onderzoek verricht naar het welzijn van vissen in de aqua-cultuur (lees bio-industrie). Kort samengevat luidt de eindconclusie van dit onderzoek dat vissen kunnen lijden en emoties ondergaan en dat de angst- en pijnbeleving van vissen vergelijkbaar zijn met die van mensen. Vissen verdienen dan ook een plaats in de welzijnswetgeving.

Het resultaat van dit onderzoek, dat werd verricht door drs. I. S. A. Neuman aan de Rijksuniversiteit Utrecht, zal ons in staat stellen biologisch onderbouwde aanbevelingen te doen voor het welzijn van vissen in de aqua-cultuur.

Bio-industrie
Door de groeiende vraag naar vissen en visprodukten zien we een explosieve ontwikkeling in de kweek van vissen, vergelijkbaar met de bio-industrie. Dit betekent zoveel mogelijk vissen in zo weinig mogelijk water, om vervolgens met gebruikmaking van allerlei produktie-stimulerende middelen, grote aantallen vissen in onnatuurlijk korte tijd voor de consumptie af te mesten. Deze massaproduktie van vissen gaat echter ten koste van hun welzijn en heeft tot gevolg: onnatuurlijk gedrag, stress, ziekte en sterfte.
In ons land houdt een 100-tal bedrijven zich bezig met de kweek van paling, forel of meerval (clarias). Deze dieren verkeren in omstandigheden van intensieve dierhouderij en dienen te worden gerekend tot de categorie landbouwhuisdieren. Helaas wordt de vis als individu niet geteld en is de zo noodzakelijke biologisch-technische kennis bij veel kwekerijen uiterst gering of zelfs afwezig.

Stress-gevoelig
Het onderzoek heeft aangetoond dat vissen bijzonder gevoelig zijn voor stress. Allerlei manipulaties, zoals scheppen, beetpakken en overzetten, blijken stress-oorzaken die de vis zwaar belasten. Een extreme stress-oorzaak of meerdere gelijktijdig, betekenen voor de vis een dusdanige overbelasting dat het dier er tenslotte aan sterft. Helaas is het sterftepercentage bij veel kwekerijen zeer hoog.

Vissen in de aqua-cultuur zijn gehouden dieren. Als zodanig vallen zij onder de Gezondheids- en Welzijnswet voor dieren. De Dierenbescherming zal alleen dan met succes voor een beter lot van de vissen in de aqua-cultuur kunnen pleiten, als de daartoe aanbevolen maatregelen natuurwetenschappelijk kunnen worden onderbouwd.
Nooit eerder was de vraag naar het welzijn van vissen onderwerp van wetenschappelijk onderzoek. Als zodanig is het nu voorhanden rapport uniek en biologisch bezien bijzonder interessant. Het is een stimulans de welzijnscriteria voor vissen verder te onderzoeken en de huisvesting en behandeling van deze dieren in de snel groeiende aqua-cultuur aan strenge welzijnsregels te binden.

Daan van Haarlem

CONGRESSEN/CURSUSSEN

WETENSCHAPPELIJKE VERGADERING DINSDAG 19 MEI 1992

'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt'
De vergadering zal gehouden worden bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken, in de Van Kleffenzaal, Bezuidenhoutseweg 61 te Den Haag.

Programma

8.30 Koffie.
9.00 Welkomstwoord en doelstelling; dr. A. Osinga.
9.10 Opening door de Staatssecretaris van WVC; dhr. J. Simons.
9.25 Aanbieden van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aan de Staatssecretaris van WVC; dhr. Verburg.
9.30 Milieuverontreiniging en ermee gepaard gaande contaminatie van landbouwhuisdieren; mevr. ir. A. Wijbenga.
10.00 De plant als overdrachtsfactor van milieu contaminanten naar landbouwhuisdieren; ir. T. M. Lexmond.
10.30 Koffie-pauze
11.00 Het gedrag van milieu-contaminanten in het landbouwhuisdier; dr. ir. H. J. G. M. Derks.
11.30 Door milieu-contaminanten veroorzaakte ziekten bij landbouwhuisdieren (Pathologie en symptomatologie); prof. dr. G. H. Wentink.
12.00 Lunch
13.00 Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong en milieu-contaminenten; prof. dr. A. Ruiter.
13.30 Het met milieu-contaminenten belaste produktie-dier en de volksgezondheid; D. H. J. v.d. Weerdt.
14.00 Theepauze
14.15 Inleiding door de forumvoorzitter; prof. dr. R. Kroes.
14.30 Korte inleiding van 5-10 minuten over de volgende aspecten van de veterinaire milieuhygiëne:

1. Opsporing en toezicht op de hygiëne van het milieu; J. Enting.
2. Coördinatie bij de aanpak van veterinaire milieuproblemen; dr. A. J. Baars.
3. Onderwijs in de veterinaire milieuhygiëne (is de veterinair voldoende toegrust om de genoemde problematiek aan te kunnen); prof. dr. W. Seinen.
4. De kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging;

a. Overheidsstandpunt; mr. P. Ritsema.
b. Consumentenstandpunt; dr. M. Schuttelaar.

15.30 Forumdiscussie; prof. dr. R. Kroes.
16.30 Sluiting; dhr. Verburg.

Met het houden van deze wetenschappelijke vergadering wordt beoogd meer bekendheid te geven aan de problematiek rond de produkten van dierlijke oorsprong in relatie tot het milieu. Tevens zal aandacht worden besteed aan de maatschappelijke relevantie van de Veterinaire Milieuhygiëne voor de volksgezondheid.
Zoals u wellicht weet, houdt de Veterinaire Hoofdinspectie zich onder andere bezig met advisering ten aanzien van problemen die kunnen ontstaan doordat dieren worden geweid op ernstig vervuilde percelen. Om een beter inzicht in dit soort problemen te verkrijgen, is door de Veterinaire Inspectie met medewerking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, het Centraal Diergeneeskundig Instituut en de Faculteit voor Diergeneeskunde een Milieuhygiënewijzer samengesteld.
In deze Milieuwijzer is relevante literatuur samengebracht met betrekking tot milieucontaminanten in de compartimenten bodem/water/lucht/plant/dier/produkt/mens. De verzamelde informatie kan bijdragen tot een betere inschatting van risico's voor de volksgezondheid indien dieren op verontreinigde percelen worden gehouden.
In verband met de controle aan de ingang van het Ministerie van Buitenlandse Zaken zal de uitnodiging op naam worden gesteld.
Derhalve dient u zich tijdig voor deelname aan te melden bij mevr. C. Beumer VHI, Kamer H-1424, Postbus 5406, 2280 HK Rijswijk, tel. 070-340.6995.
De kosten voor deelname bedragen *f* 35,- per persoon. Hierin zijn inbegrepen een lunch en enkele consumpties. Na ontvangst van dit bedrag op Postbanknummer 209445 t.n.v. de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid te Rijswijk, ontvangt u uw deelnemerskaart.

SYMPOSIUM MICROBIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF DRUG RESIDUES IN FOOD

Sponsored by the Animal Health Institute Foundation and FDA Center for Veterinary Medicine.
Rockville Holiday Inn Crowne Plaza, 1750 Rockville Pike, Rockville, Maryland 20852, 301/468-1100, USA. June 8-9, 1992.

Monday, June 8, 1992

Session I - Introduction

8.30 Historical Perspectives on Regulatory Issues of Antimicrobial Resistance.
9.00 European Perspectives on the Regulation of Antimicrobial Animal Drugs.
9.30 Symposium Objectives.

Session II - Human Intestinal Microflora

10.00 Normal intestinal Microflora: Ecology, Variability and Stability.
11.00 Perturbation of Intestinal Microflora.
13.15 Factors Influencing the Composition of Human Intestinal Microflora.
14.00 Clinical Importance and Public Health Concerns for the Emergence of Antibiotic Resistant Organisms in the Human Intestinal Microflora.
15.00 Round Table Discussion I. Is Microbial Testing Necessary for New Animal Drug Approval? Does a Threshold of Regulation Exist?

Tuesday, June 9, 1992

Session III - Measurement of Effects of Antimicrobials on Enteric Microflora

8.45 Human Studies to Measure the Effect of Antibiotic Residues.
9.45 Animal Models for Determining the Effect of Antimicrobial Drugs on Enteric Microflora.
10.30 Current Status of Models for Testing Antibiotic Residues.

Session IV - Regulation of Antimicrobial Residues

13.15 Round Table Discussion II - Why, When and How Do We Regulate Antimicrobial Residues?

INFORMATION

Ms. Carol R. Bowley, Animal Health Institute Foundation, Box 1417-D50, Alexandria, VA 22313-1480, USA.

REFERATEN

HOND

HONDEN, DIE BIJTEN

Shewel PC and Nancarrow JD. Dogs that bite. Brit Med J 1991; 303: 1512-3.

De auteurs van dit artikel werken als plastisch chirurg in het Wordsley ziekenhuis (afd. plastische en kaakchirurgie) in de West-Midlands.
Doel van het onderzoek was iets meer te weten te komen over de omstandigheden, waaronder hondebeten voorkomen. Hiervoor werd een enquête gehouden onder 146 van hun patiënten, die vanwege hondebeten waren verwezen naar hun afdeling. Vaak kwamen namelijk verwondingen aan het hoofd c.q. het aangezicht voor. Bij meer dan de helft van de patiënten was -naast diepe beetwonden- sprake van ernstig weefselverlies.
Vierenvijftig procent van alle patiënten betrof kinderen beneden de 15 jaar. Achtendertig procent hiervan gaf aan, dat ze bang voor honden waren.
Volwassenen werden voornamelijk thuis door hun hond gebeten, terwijl kinderen vaak in het huis van een vriend of verwante gebeten werden (bij het aaien of spelen met de hond).
In Engeland bleken -wat de rassen betreft- de grootste 'boosdoeners' een aantal terriërs te zijn (Jack Russell, Staffordshire bull) gevolgd door de Duitse herder. Vijfentachtig procent van de bijtende honden bleek reu te zijn. In 68% van de gevallen, waarin een hond een kind had gebeten, werd de hond hierna geëuthanaseerd.
De beet van een hond bleek -naast somatische- ook grote psychologische gevolgen te hebben, met name bij kinderen. Dit gold misschien zelfs nog meer bij de ouders van deze kinderen, die met een groot schuldgevoel bleven zitten.
(N.B. Ook op een Streeklaboratorium hebben we herhaaldelijk te maken met ernstige -soms zelfs dodelijke- infecties ten gevolge van hondebeten, niet alleen bij eigenaren en kinderen, doch ook bij collegae. Vanwege endotoxine door een *Capnocytophaga canimorsus* kan voorts ernstige diffuse intravasale stolling optreden; *ref.*).

J. Goudswaard.

VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE

HISTOLOGISCHE VERANDERINGEN IN DE ACCESSOIRE GESLACHTSKLIEREN VAN STIERKALVEREN NA HORMOONTOEDIENING

Groot MJ and Arts CJM. Histological changes in the genital tract of male veal calves after the administration of natural hormones. Arch Lebensmittelhyg 1991; 42: 93-6.

Histologisch onderzoek van de prostaten en glandulae Bartholini wordt in Nederland uitgevoerd bij de controle op het illegale gebruik van anabole steroiden. De histologische veranderingen in de prostaten van vleeskalveren na toediening van een mengsel van natuurlijke hormonen werden in een vorige publikatie beschreven. In dit artikel wordt het effect van zo'n behandeling op de testes, epididymes, glandulae vesiculares, ampullae ductus deferentis en glandulae bulbourethrales besproken.
Vier groepen van 10 kalveren werden geïnjicieerd met 20 mg oestradiol-17β-benzoaat en 200 mg testosteron-propionaat in 5 ml oleum arachidis op een leeftijd van respectievelijk 19 weken (II), 19 en 23 weken (III) en 23 weken (IV). De controlegroep (I) werd op 19 weken ingespoten met 5 ml arachis olie. Op 27 weken werden alle dieren geslacht en van de (accessoire) geslachtsklieren paraffinecoupes gemaakt.
De veranderingen in de glandulae bulbourethrales en testes van de dieren uit de groepen III en IV vielen het meest op. In de glandulae bulbourethrales bestonden deze uit fibromusculaire hypertrofie van het stroma, hyperplasie en metaplasie van het epitheel van tubili en acini met verhoogde secretie en hyperplasie van het epitheel van de afvoergangen. De testes vertoonden proliferatie van het stroma en atrofie van het kiemepitheel. Het gewicht van de testes uit groep III was in vergelijking met de controlegroep significant verminderd. In de andere organen werden een geringe fibromusculaire hypertrofie en enige hyperplasie van het epitheel waargenomen. Behalve in de prostaat werden geen histologische veranderingen waargenomen in organen van kalveren die 8 weken voor het slachten waren behandeld.
Bij de vleeskeuring kunnen relatief kleine testes aanleiding geven tot verdenking van illegale toediening van hormonen. Bij verdachte dieren kunnen de prostaten eventueel worden vervangen door de glandulae bulbourethrales.

M. P. Smit.

KALKOEN

BEHANDELEN VAN EXPERIMENTELE KALKOEN-COCCIDIOSE

Greuel E, Mundt HC, und Cortez S. Zur Sulfonamid- und Toltrazuriltherapie der experimentellen Putenkokzidiose. Dtsch tierärztl Wschr 1991; 98: 129-31.

Voor het behandelen van kalkoen-coccidiose zijn niet alle middelen geschikt of toegelaten. Soms worden kombinaties van sulfonamiden en dihydrofoliumzuurreductase-remmers toegepast. De werkzaamheid van sulfachloorpyrazine, sulfaquinoxaline + pyrimethamine, sulfaquinoxaline + diaveridine en toltrazuril, werd getest bij kalkoenen, welke experimenteel werden geïnfecteerd met een mengisolaat van *E. meleagrimitis, E. adenoeides* en *E. gallopavonis,* op een leeftijd van 14 dagen. Toediening gebeurde via het drinkwater, bij dieren die voer kregen zonder anticoccidiose-middel.
De criteria om de werkzaamheid van de medicatie te bepalen waren: morbiditeit, mortaliteit, oöcystenproduktie, patholoog-anatomische bevindingen en gewichtsontwikkeling.
Ten aanzien van morbiditeit en mortaliteit waren er geen verschillen tussen de onderscheiden behandelingsgroepen.
Bij de oöcystenproduktie waren enkele opmerkelijke waarnemingen: in de toltrazurilgroep was geen uitscheiding waar te nemen, terwijl in alle sulfagroepen sprake was van hoge aantallen uitgescheidden oöcysten (50% van de onbehandelde controle) tot zeer hoge (> 100% van de onbehandelde controle) vanaf 5-16 dagen PI. De lesionscore op 8 dagen PI was bij alle behandelde groepen negatief.
De aanwezigheid van oöcysten in afkrabsels van verschillende plaatsen in het darmkanaal vertoonden weinig overeenkomst met de gemeten oöcystenuitscheiding per dier. Met toltrazuril en met sulfaquinoxaline + pyrimethamine bleek op 20 dagen PI de beste groei te kunnen worden gerealiseerd, bij sulfaquinoxaline + diaveridine was de groei van de behandelde groepen minder, en bij sulfachloorpyrazine het slechtste. Over de herkomst van de gebruikte stammen zijn geen mededelingen gedaan.

P. van Beek.

MEDEDELINGEN VHI

SALMONELLA ENTERITIDIS BEWAKING EN BESTRIJDING BIJ PLUIMVEE IN 1991

VIERDE REPORTAGE VAN DE WERKGROEP SALMONELLA ENTERITIDIS

Begin april 1992 werd de vierde rapportage van de Werkgroep *Salmonella enteritidis* uitgebracht. De tekst van deze rapportage is hieronder integraal opgenomen.

INLEIDING

Op grond van de toename van *Salmonella enteritidis* (Se) bij zowel mens als pluimvee sinds 1987 werd begin 1988 gestart met een Se-bewakings- en bestrijdingsprogramma in de pluimveereproduktiesector (produktie van broedeieren) dat vanaf maart 1989 voor deze sector verplicht werd.

Reeds driemaal werd over dit programma door de werkgroep gerapporteerd in onder andere voorgaande afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde in de rubriek Mededelingen VHI en wel, Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 1070-4; Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 857-61 en Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 806-11.

Deze vierde rapportage geeft de bevindingen weer over het gehele jaar 1991. Tevens wordt een aantal aanbevelingen gedaan. De werkgroep kwam in 1991 in totaal 8 keren bijeen. Breed overleg in de pluimveesector vond tweemaal plaats, naast bespreking van deze problematiek in de besturen van Produktschap en Landbouwschap en in de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren.

HET BEWAKINGS- EN BESTRIJDINGSPROGRAMMA Se

Onderzocht worden alle reproduktiekoppels van zowel de leg- als de slachtsector. Geïmporteerde reproduktiedieren en broedeieren worden eveneens onderzocht. Opsporing van Se vindt plaats door de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren (SGD)/Stichting Gezondheidsdienst voor Pluimvee (GvP) door middel van routine bacteriologisch faecesonderzoek, ei-onderzoek en broederij-onderzoek. Een begin werd gemaakt met serologisch onderzoek naar antistoffen tegen Se met behulp van een ELISA-methode.

Voor het ruimen van de besmet verklaarde koppels kan het Produktschap voor Pluimvee en Eieren (PPE) een tegemoetkoming in de schade verlenen evenals voor het geval van vernietiging van de door de desbetreffende dieren geproduceerde eieren en daaruit afkomstige eendagskuikens voor zover nog aanwezig op de kuikenboerderij.

FINANCIERING

Het Se-bewakings- en bestrijdingsprogramma is op 9 september 1989 op basis van fifty-fifty verdeling van kosten tussen overheid (Veterinaire Dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (VD/LNV)) en bedrijfsleven gestart. Dit houdt in dat er vanaf 9 september 1989 een tegemoetkoming in de schade van toepassing is voor de gehele reproduktiesector, behalve indien Se wordt gevonden bij geïmporteerd materiaal gedurende de quarantaineperiode. Met de tegemoetkoming in de schade voor het ruimen van besmette koppels is in totaal vanaf het begin van het bestrijdingsprogramma tot en met 31 december 1991 een bedrag van *f* 5,38 miljoen gemoeid.

De kosten van het gehele onderzoeksprogramma, zoals dat door GvP wordt uitgevoerd, worden gedragen door de SGD/GvP.

Typering van de *Salmonella*-isolaten vindt plaats door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) als project van en voor rekening van de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (VHI/WVC).

RESULTATEN

Het programma omvat de gehele reproduktiesector, dat wil zeggen leg-fok en -vermeerdering en slacht-fok en -vermeerdering.

Van 1 januari tot en met 31 december 1991 werden van de legsector 292 koppels op aanwezigheid van *Salmonella* onderzocht. Bij geen enkel koppel werd Se aangetoond. Voor wat betreft de overige serotypen werd bij 44 (15,1%) koppels *Salmonella* aangetoond.

In de slachtsector werd in dezelfde periode nog wel Se aangetoond en wel bij 15 (0,75%) van de 1.997 onderzochte koppels. Inclusief overige serotypen werd in de slachtsector bij 571 (28,6%) koppels *Salmonella* aangetoond.

Bij de koppels ouder dan 1 week, dat wil zeggen 13 van de 15 koppels, vond na het aantonen van Se ook serologisch onderzoek met behulp van een ELISA-methode plaats op anti-stoffen tegen Se. Bij alle 13 koppels werden deze antistoffen in het bloed aangetoond.

Sinds augustus 1991 worden tevens de FL-koppels als routine met de ELISA-methode op Se-antistoffen onderzocht. Vanaf september geschiedt dit eveneens bij de FS-koppel. Alle fokleg- en fokslachtkoppels zijn aldus in 1991 diverse keren op deze wijze onderzocht, naast het routine bacteriologisch faecesonderzoek. Antistoffen tegen Se werden niet aangetoond.

Gedurende 1991 werden ook reeds een aantal VL- en VS-kopppels één of meer keren met de ELISA-methode onderzocht. Het betreft respectievelijk ca. 75 en ca. 25% van alle koppels. Bij de met de ELISA-methode onderzochte koppels werden geen koppels met Se opgespoord.

Van de 15 koppels met Se werden er overigens slechts 6 met behulp van het routine bacteriologisch faecesonderzoek opgespoord. De overige 9 werden opgespoord via melding vanuit de eindsector (5x), via ziekte/sectiebevindingen (3x) en via routine-broederij-onderzoek (1x). Nadere gegevens over de koppels met Se zijn vermeld in tabel 1. Schematisch is de verdeling van de koppels met Se naar categorie en herkomst weergegeven in tabel 2 en tenslotte zijn de Se besmettingspercentages in vergelijking met voorgaande jaren samengevat in tabel 3.

BESPREKING RESULTATEN

Uit de resultaten moge blijken dat met het bewakings- en bestrijdingsprogramma Se een behoorlijke reductie van met Se-besmette koppels is vekregen. Immers het laatste koppel met Se uit de legsector (VL) dateert van begin oktober 1990. Helaas is in de slachtsector de besmetting nog niet verdwenen, hoewel een sterke reductie is opgetreden.

Tabel 1. Overzicht *Salmonella enteritidis* Isolaties 1991

Koppel		Categorie*	Datum besmet verklaring	Herkomst	Leeftijd in weken
1	1) 2)	VS	02-01	Nederland	54
2	3)	VS	02-01	Nederland	40
3	1)	VS	03-01	Nederland	52
4	1) 2) 4)	VS	10-02	Nederland	42
			17-02		43
5	5) 6)	VS	20-03	Nederland	12
6	2) 7)	FS	26-04	Import	37
			29-05		42
7	1)	VS	29-04	Nederland	33
			13-05		35
8	5)	VS	02-05	Nederland	15
			24-05		18
			06-06		20
9	5)	VS	10-05	Nederland	18
10	2) 8)	VS	25-06	Nederland	8
			04-07		9
11	2)	VS	28-08	Nederland	37
12		VS	02-10	Nederland	11
13	1)	VS	07-10	Nederland	36
14	6)	VS	01-10	Import	1
15	6)	VS	04-10	Import	1

*F = fok, V = vermeerdering, L = leg, S = slacht.

1. Nos. 1, 3, 4, 7 en 13: via tracering vanuit de eindsector.
2. Nos. 1, 4, 6, 10 en 11: niet alle hokken besmet op het bedrijf.
3. No. 2 en no. 25 (1990): op hetzelfde bedrijf, doch een ander hok.
4. No. 4 en no. 4 (1990): hetzelfde hok op hetzelfde bedrijf, alsmede thans ook het aangrenzende hok.
5. Nos. 5, 8 en 9: betreft koppels nakomelingen van vermoedelijk hetzelfde FS-koppel (niet meer aanwezig op moment van geconstateerde besmetting).
6. Nos. 5, 14 en 15: via ziekte en sectiebevindingen.
7. No. 6: op eerste aanwijzing vanuit routine broederij-onderzoek.
8. No. 10 en no. 7 (1990): op hetzelfde bedrijf, echter tussen deze twee besmettingen bij 2 koppels geen besmetting aangetoond; op eerste aanwijzing door eigen monstername bedrijfsleven.

Tabel 2. Verdeling reproductie-koppels met Se-besmetting in 1991 naar categorie en herkomst.

	Tijdens opfok**		Tijdens productie broedeieren		Totaal	
Categorie*	Ned.	Import	Ned.	Import	Ned.	Import
FL	0	0	0	0	0	0
VL	0	0	0	0	0	0
FS	0	0	0	1	0	1
VS	5	2	7	0	12	2
	5	2	7	1	11	3(20%)
	7		8		15	

* F = fok, V = vermeerdering, L = leg, S = slacht.
** Nog geen broedeieren gelegd en dus besmetting niet doorgegeven aan de vleeskuikenbedrijven. De besmetting tijdens de opfok bedroeg 46,7%.

Tabel 3. Reproductie-koppel met Se in % en reductie in besmetting.

Jaar	Legsector			Slachtsector		
1989	2.8		2.8	1.7		1.7
		50% red.*			35% red.	
			100% red.			56% red.
1990	1.4			1.1		
		100% red.			32% red.	
1991	0.1		0.0	0.75		0.75

* red. = reductie in besmetting met S.e.

De reductie van de Se-besmetting in de slachtsector bedraagt bijna 60% sinds de start van het bestrijdingsprogramma. Twee koppels zijn zonder twijfel een importbesmetting (leeftijd 1 week, opsporing tijdens quarantaine-periode).
Met zekerheid is te stellen dat in de afgelopen jaren evenals nu ca. 20% van de besmette koppels is aangetroffen op bedrijven waar reeds eerder Se was geconstateerd. Vermoedelijk is dit percentage groter omdat niet met 100% zekerheid kan worden gesteld dat het voorgaande koppel niet besmet is geweest.
Het ziet er namelijk naar uit dat de infectiegraad in besmette koppels zeer gering is en besmette koppels zijn daarom niet gemakkelijk meer met het routine bacteriologisch faecesonderzoek op te sporen. Het is derhalve van zeer groot belang dat een adequate reiniging en ontsmetting (R&O) wordt uitgevoerd bij het leegkomen van de hokken en dat niet alleen te doen als Se-besmetting is geconstateerd. De ELISA-methode is wat dat betreft een goede methode om de positieve koppels op te sporen.
Met betrekking tot het ontstaan van Se in een koppel wordt naast verticale overdracht en herbesmetting vanuit het bedrijf gedacht aan andere risicofactoren, zoals het ongecontroleerd bijplaatsen van hanen in een koppel en transport van dieren in onvoldoende gereinigde en ontsmette transportmiddelen.
Op grond van zowel het routine bacteriologisch en serlogisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de legsector reeds geruime tijd alle eendagskuikens afkomstig zijn van Se-vrije reproduktie koppels. Het bewakings- en bestrijdingsprogramma dient dit evenzeer voor de slachtsector te bewerkstelligen.
Voortzetting is derhalve noodzakelijk, tevens om het vrij-zijn in de legsector te kunnen blijven garanderen.

Aanbevelingen

De bij de vorige rapportage gedane aanbevelingen zijn nog onverminderd van kracht.

1. De resultaten rechtvaardigen voortzetting van het bewakings- en bestrijdingsprogramma.
2. De import van reproduktiedieren en broedeieren dient met veel zorg omgeven te worden. Screening met de ELISA-methode van de broedeieren kan hierbij van groot nut zijn.
3. Aan andere risicofactoren, zoals bijplaatsen van hanen en transport van

dieren, dient de nodige aandacht te worden besteed.
4. Gezien het relatief lage opsporingspercentage via het routine bacteriologisch faecesonderzoek is het zo spoedig mogelijk toepassen van serologisch onderzoek met behulp van de ELISA-methode ter opsporing van verdachte koppels noodzakelijk (vindt vanaf 1 april 1992 plaats).
5. Adequate R&O na het leegkomen van de hokken is een absolute noodzaak voor het welslagen van de top-down benadering.

Dr. W. Edel (VHI/WVC)
Ir. A. Mijs (PPE)
Drs. J. Smak (VD/LNV)
Dr. K. G. Robijns
Drs. T. S. de Vries
Drs. J. C. van den Wijngaard (SGD/GvP/GD)

Banden 1989 voor het inbinden van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* zijn uitverkocht

KLINISCHE AVOND

Op donderdag 21 mei 1990 zal het **Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam** weer een klinische avond houden in het Pullman Hotel, Oude Haagseweg 20 (aan de A4). Aanvang 20.30 uur.

Programma
20.00 uur: Ontvangst met een kopje koffie
20.30 uur: Incontinentia urinae na ovario-hysterectomie; B.E. Sjollema
21.15 uur: Elleboogproblemen; R. Janssen
21.45 uur: Pauze
22.15 uur: Enkele veel voorkomende hartafwijkingen; R. van Noort

Een ieder is van harte welkom.

MEDEDELINGEN VD

SEMINAR OVER HUISVESTING LEGKIPPEN

Op 24 en 25 maart is in Brussel een Seminar gehouden getiteld: 'The Laying Hen'. Dit Seminar werd georganiseerd door de European Conference Group on the P:rotection of Farm Animals, met financiële ondersteuning van de EG-Commissie.

Tijdens het Seminar werd de bestaande kennis besproken, inzake minimum eisen die uit een oogpunt van welzijn aan de huisvesting en verzorging van leghennen moeten worden gesteld. Een belangrijke rol daarbij speelden de conclusies van de door de Commissie ingestelde 'Werkgroep De Wit'.

De Werkgroep concludeert onder andere:
1. Dat de leghennen: over voldoende ruimte moeten beschikken (meer dan 450 cm^2, bij 1000 cm^2 kunnen ze alle relevante gedragingen uitvoeren); een voorkeur hebben om hun eieren in legnesten te leggen; een voorkeur hebben om op een zitstok te zitten en om te scharrelen en te stofbaden.
2. Snavelkappen zou op termijn verboden moeten worden.
3. Batterijkooien zouden moeten verdwijnen zodra goede alternatieve systemen praktijkrijp zijn.

Ook werden de conclusies van de Britse Farm Animal Welfare Council (vgl. Raad voor Dierenaangelegenheden) gepresenteerd. Deze vertonen veel overeenkomsten met die van de 'Werkgroep De Wit', zij het dat de FAWC op een aantal punten nog verdergaande eisen stelt. Tijdens het Seminar werden de door de Werkgroep De Wit en de Farm Animal Welfare Council geformuleerde uitgangspunten voor minimumeisen aan de huisvesting en verzorging van leghennen nauwelijks ter discussie gesteld. Iedereen (inclusief de industrie) was van mening, dat het welzijn van de leghennen verbetering behoeft.

Tijdens het Seminar was vooral de vraag aan de orde of er geschikte alternatieven voor de legbatterij zijn. De ervaringen met alternatieve systemen in diverse landen, waar onder Groot-Brittannië, Nederland, Zweden, Denemarken, Duitsland en Zwitserland werden uitvoerig uitgewisseld. 'Extensieve' systemen waar eieren geproduceerd worden die tegen een duidelijk hogere prijs worden afgezet lijken geen overwegende problemen te kennen. Echter over alternatieven voor de legbatterij die eieren moeten produceren tegen een prijs die vergelijkbaar is met de prijs van een batterij-ei is nog veel discussie. Zaken als gezondheid, verenpikken, arbeid, NH_3-emissie zijn nog niet naar aller tevredenheid opgelost.

Een vertegenwoordiger van een grote supermarktketen hield een wervend betoog over het welzijnsvriendelijke beleid. In tegenstelling tot de nationale daling in de eierconsumptie noteert men een toename in de eierverkoop. Deze toename wordt voor een belangrijk deel geweten aan de nadruk die men legt op de welzijnsvriendelijke produkten. Sinds begin maart verkoopt men geen batterij-eieren meer. Naast de scharreleieren, de 4-granen-eieren etc. verkopen ze uitsluitend volière-eieren tegen een prijs die hoger is dan de prijs voor een batterij-ei. Men is zeer tevreden met deze lijn en deed een oproep om snel te komen met wetgeving die verplicht tot een welzijnsvriendelijke wijze van produceren.

BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwam in de periode van 16 maart t/m 29 maart het volgende geval van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel

Totaal 1 geval in 1 gemeente in Friesland.

IN MEMORIAM

SENT BANT

Op eerste Kerstdag 's morgens vroeg overleed, na een moedig gedragen ongeneeslijke ziekte, collega Sent Bant.



Sent Bant werd geboren op 22 januari 1920 in Ransdorp. Zijn jeugd bracht hij door op de boerderij die zijn vader kort voor de recessie van de jaren dertig had gekocht. Het was voor hem hard werken. Reeds zeer jong moest hij meehelpen de dieren te verzorgen. Ook tijdens zijn HBS-tijd moest hij 's morgens eerst melken; daarna fietste hij ongeveer 15 kilometer naar Amsterdam om daar de lessen te volgen.

's Middags weer thuisgekomen moest hij eerst weer helpen op het bedrijf, om daarna pas met zijn huiswerk te beginnen.

Hij had een goed verstand en een groot doorzettingsvermogen. Zonder te doubleren behaalde hij in 1939 zijn HBS-diploma. Hierna ging hij diergeneeskunde studeren in Utrecht. In 1943 moest hij zijn studie onderbreken door de gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog. Hij had zijn doctoraalexamen eerste gedeelte net gedaan. Hij dook onder en assisteerde in enkele praktijken. De meeste tijd bracht hij echter door in de praktijk van collega A. van Keulen te Purmerend, waar hij de volledige praktijk deed. Dankzij zijn inzet en dankzij de kwaliteit van zijn werk, werd het voor collega Van Keulen mogelijk zich volledig te wijden aan zijn werk binnen het verzet. Sent heeft hiervoor veel waardering gekregen.

Na de bevrijding werd de studie weer opgepakt en in 1947 bekroond met het diploma. Na wat assisteren in enkele praktijken, kocht hij in 1947 een praktijk in Bergambacht. Al snel vond hij deze echter te klein. Na ongeveer één jaar werd de praktijk in Bergambacht weer verkocht en nam hij een grotere praktijk in Stolwijk over. Kort daarna trouwde hij met Elly Lacet, die hij in Utrecht had leren kennen en samen met haar bouwde hij in Stolwijk een bloeiende plattelandspraktijk op. Uit hun huwelijk werden vier dochters en één zoon geboren.

In 1969 zei hij de praktijk vaarwel om in dienst te treden bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Holland te Gouda. Hij verhuisde toen ook naar Gouda. Hij werd belast met de varkensgezondheidszorg en vanaf 1979 ook met de schapengezondheidszorg.

Per 1 januari 1984 maakte hij gebruik van de VUT-regeling. Hij was toen bijna 64 jaar.
Ook daarna bleef hij zich interesseren voor het wel en wee van de veehouders en de diergeneeskunde. Via diverse agrarische dagbladen en het Tijdschrift voor Diergeneeskunde *bleef hij op de hoogte.*

In 1990 openbaarden zich bij hem de eerste ziekteverschijnselen. De handicaps die hiervan het gevolg waren, doorstond hij moedig en met een zekere dosis humor.

Heel moeilijk werd het voor hem toen in 1991 bleek dat Elly ook leed aan een ongeneeslijke ziekte. Het proces verliep snel. Zij overleed op 31 augustus. We hebben groot respect voor de zorg die hij haar tot op het laatst heeft gegeven.

Hij bleef moedig en opgeruimd. Zo is hij ook gestorven. Zijn karakter was open en eerlijk, recht door zee. Hij hield niet van 'flauwekul' en 'dik doenerij'. 'Doe gewoon' was zijn devies. Hij was handig en deskundig bij zijn beroepsuitoefening. Zowel in de praktijk als bij de gezondheidsdienst. Hij verstond de taal van zijn cliënten, waardoor er gemakkelijk een band van vertrouwen ontstond. Dag en nacht stond hij voor hen klaar. In voorkomende situaties zocht hij steeds naar praktische oplossingen.

Theoretische kennis, waarin hij wel geïnteresseerd was, moest vertaald kunnen worden in praktisch handelen. Sent was ook een goed collega. Het was een genoegen om met hem samen te werken. Hij was bereid tot helpen en als dat niet kon werd er gezocht naar een oplossing. Je kon op hem aan.

Afspraak was afspraak. Hij bleef altijd opgewekt met een goed gevoel voor humor.
Naast het werk was hij sterk betrokken bij zijn gezin. Uit de manier waarop hij over zijn kinderen en zijn vrouw sprak, kon je horen wat zij voor hen betekenden. Waar mogelijk heeft hij zich altijd voor hen ingezet.

Moesten we eerst afscheid nemen van Elly als goede vriendin, nu moesten wij afscheid nemen van Sent, niet alleen als collega, maar ook als vriend.
Hij was een gelovig man. Vol vertrouwen heeft hij zich overgegeven aan zijn Schepper. Moge hij rusten in vrede.

Gerrit Schoenmaker
John Akkermans
Gerard van den Berg
Rijk de Haas

Uitspraak beroepsprocedure complementaire schalenmaatregel

Per 1 januari 1989 is voor ambtenaren een complementaire schalenmaatregel getroffen. Deze maatregel voorzag in een verlenging van de salarisschalen 12 t/m 18 BBRA met één of meer regelnummers. Bij de invoering van deze maatregel heeft de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij deze extra regel volledig in mindering gebracht op de garantietoelage, die aan dierenartsen als gevolg van de overgang van de gemeentelijke diensten naar de rijksdienst RVV was toegekend.

Deze korting heeft geleid tot protest van betrokken dierenartsen. De vraag hierbij was of de minister van LNV wel tot een dergelijke korting mocht besluiten. Een groot aantal leden heeft zich toentertijd tot de KNMvD en de CMHF gewend. Aangezien partijen verdeeld bleven over deze kwestie, is besloten door middel van een proefproces de Ambtenarenrechter naar een oordeel te vragen.

Op 1 april jl. is de uitspraak van de rechter bekend geworden. De rechter heeft in haar uitspraak aangegeven, dat de korting op de garantietoelage *niet* in stand kan blijven.

Bij dit proefproces werd niet alleen de nietigverklaring van de korting op de toelage gevorderd, maar ook het nieuwe maximum van de schaal waarin de betrokkene bij de gemeente zat. (In veel gevallen zal dat schaal 15 zijn; echter ook een andere inschaling is mogelijk.) De rechter heeft dit echter niet gegrond verklaard, ervan uitgaande dat ten tijde van de totstandkoming van de regeling niet was te voorzien dat de schaalmaxima uit elkaar zouden groeien. Volgens de rechter was een zo volledige garantie van de salarisschaal met de regeling niet beoogd.

Wanneer geen hoger beroep wordt ingesteld, dan krijgt de uitspraak definitieve rechtskracht en zal over de uitvoering met terugwerkende kracht per individu worden gesproken. De betrokken dierenartsen zijn inmiddels door het bureau van de KNMvD op de hoogte gesteld. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mevr. Van Oostrum, tel. 030-510111.

Jubileumboek 75 jaar CMHF

Op woensdag 20 mei, op de dag af 75 jaar nadat de CMHF is opgericht, krijgt minister Dales van Binnenlandse Zaken het eerste exemplaar overhandigd van het jubileumboek 'Met de kracht van het argument - 75 jaar CMHF'.

Als 'rode draad' loopt door het boek de chronologie van CHRA tot CMHF. In een tiental aparte hoofdstukken wordt ingegaan op ontwikkelingen van het afgelopen decennium, zoals over de Vakcentrale MHP, de mislukte samenwerkingsbesprekingen met het Ambtenarencentrum, de hete herfst van 1983, de pakketvergelijking, het overleg met de ministers van Binnenlandse Zaken, enz. Met een aantal hoofdrolspelers uit de recente CMHF-geschiedenis zijn interviews gehouden.

Verder staan in het boek allerlei 'zakelijke' gegevens, onder meer lijsten met de circa zestig bij de CMHF aangesloten verenigingen, de bestuursleden vanaf 1917 en de ontwikkeling van het ledental.

Het geïllustreerde boek, met een voorwoord van de minister, is geschreven door CMHF-voorlichter A. de Groot met bijdragen van drs. E. de Kever, die enkele jaren geleden een onderzoek verrichtte naar de ontstaansgeschiedenis van de CMHF.

Het boek is bij de CMHF te bestellen via banknummer 23.40.58.064 of gironummer 209724, onder vermelding van 'Jubileumboek'. De prijs van het boek is *f* 20,- inclusief de verzendkosten. Direct na 20 mei zullen de boeken worden verstuurd.

Klacht van een veehouder

Veehouders die hun koeien aanbieden voor onderzoek en behandeling van het genitaalapparaat, wensen niet dat de dierenarts de vulva en omgeving 'schoonpoetsen' met het in de stal voorradige ruwvoer (kuil, hooi, stro etc.)

Goede veterinaire praktijkuitoefening laat dit volgens de KNMvD ook niet toe. Vandaar dat wij een dringende en dwingende oproep doen aan de dierenartsen om voor deze hygiënische werkzaamheden papieren of stoffen doeken of andere dierenartswaardige produkten (Klinieken/Faculteit der Diergeneeskunde) te gebruiken. Het ruwvoer lijkt makkelijk, maar is daar niet voor en wordt als zodanig niet meer door de veehouder gewenst.

WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?



FOTO: FRANCIS ZOUTERKIS

De Commissie Dierenartsen in Dienstverband adviseert het Hoofdbestuur inzake de bevordering van de positie van dierenartsen, die in dienstverband werkzaam zijn.

De Commissie is opgericht in 1973 en bestond uit vertegenwoordigers van Groepen binnen de KNMvD. In 1991 is deze samenstelling herzien en zijn de volgende sectoren in de Commissie vertegenwoordigd:

— **Overheid:** Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1 vertegenwoordiger), Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (1 vertegenwoordiger), Onderwijs/ Faculteit der Diergeneeskunde (1 vertegenwoordiger).

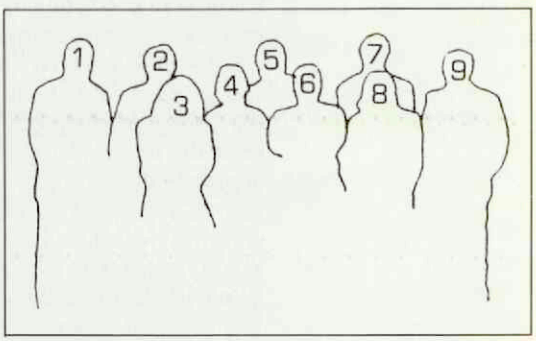
— **Particulier bedrijfsleven:** regionale Gezondheidsdiensten en Stichting Gezondheidszorg voor Dieren (1 vertegenwoordiger), Groep Dierenartsen werkzaam in het Bedrijfsleven (1 vertegenwoordiger).

— **Dierenartsen werkzaam als medewerker in de praktijk** (2 vertegenwoordigers).

De samenstelling van de Commissie is nu als volgt: dr. A. C. Voeten, voorzitter; J. C. M. Huige (namens Ministerie van LNV), R. G. Herbes (namens Ministerie van WVC), dr. F. C. Stades (namens onderwijs/Faculteit der Diergeneeskunde), dr. M. F. de Jong (namens de Gezondheidsdiensten en Stichting Gezondheidszorg voor Dieren), A. A. S. Eggen (namens de groep DIB; zijn plaatsvervanger is C. H. L. Sijssens), mevr. T. A. J. Krediet en G. A. van Eijden (namens de dierenartsen werkzaam als medewerker in de praktijk; plaatsvervangster van mevr. Krediet is mevr. M. L. Nagtegaal), W. J. Schoorlemmer (namens het Hoofdbestuur), mevr. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess, secretaris.

De 2 vertegenwoordigers en plaatsvervangster namens de dierenartsen, die als medewerker in de praktijk werkzaam zijn, fungeren — naast het secretariaat — als aanspreekpunt voor collegae in dezelfde beroepspositie; wanneer u een bepaald punt onder de aandacht van de Commissie wilt brengen, kunt u met deze collegae contact opnemen. (Mevr. Krediet, tel. 01880-31426; G. A. van Eijden, tel. 03418-60478; mevr. Nagtegaal, tel. 030-318667.)

OP DE FOTO:
R. G. Herbes (1)
Dr. M. F. de Jong (2)
Jolanda Antonie, notuliste (3)
Mevr. M. L. Nagtegaal (4)
G. A. van Eijden (5)
Dr. A. C. Voeten (6)
A. A. S. Eggen (7)
Mevr. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess (8)
W. J. Schoorlemmer (9)



Afscheid redacteur Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Op 3 juni 1992 zal de redacteur-secretaris van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde,* J. C. de Geus, afscheid nemen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en gebruik maken van de vervroegde uittredingsregeling.
De heer De Geus is op 15 juni 1971 bij de KNMvD in dienst getreden, waarna hij al gauw de leiding op zich nam van het bureau van de redactie, dat belast is met de voorbereiding en uitvoering van alle werkzaamheden voor ons verenigingstijdschrift, alsmede voor *The Veterinary Quarterly.*
In één van de komende afleveringen van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* zal uitgebreid verslag worden gedaan van het afscheid van de heer De Geus.
Per 1 juni 1992 zal de heer De Geus worden opgevolgd door de heer R. G. J. M. Haring, momenteel werkzaam als redacteur bij 'De Zwijndrechtse Kombinatie', een uitgave van Samson Sijthoff Pers b.v.

Op excursie met de afdeling Gelderland naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad

De Afdeling Gelderland van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde is op **woensdag 17 juni 1992** vanaf 13.30 uur te gast bij het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad. Het programma zal later worden bekend gemaakt.
Ook uw partner is op die dag van harte welkom. Voor hen zal een cultureel getint ontspanningsprogramma worden samengesteld, waarin onder andere een bezoek aan de expositie 'Het Nieuwe Land' zal zijn opgenomen.
Eén en ander zal op informele wijze worden afgesloten met een gezamenlijke maaltijd.
Aan de excursie zijn voor leden van de Afdeling géén kosten verbonden. Voor partners wordt *f* 35,- berekend. KNMvD-leden die nog geen lid van de Afdeling zijn, maar desalniettemin toch graag aan deze excursie willen deelnemen, betalen *f* 50,- zijnde de Afdelingscontributie voor 1992!
Bij voldoende belangstelling zal de mogelijkheid van gezamenlijk vervoer per bus vanaf een centrale opstapplaats nader worden bekeken.
Belangstellenden worden verzocht zich vóór *15 mei 1992* op te geven bij de secretaris van de Afdeling Gelderland, dr. M. H. Mirck, Lammerenhof 32, 6902 BA Zevenaar.

Animal reproduction congres: ICAR

Den Haag, 23 tot en met 27 augustus 1992

Het twaalfde internationale Congres over Animal Reproduction wordt in 1992 gehouden in Den Haag. Zowel de voortplanting van de landbouwhuisdieren als van de gezelschapsdieren komt aan de orde. Een uitgelezen mogelijkheid voor de Nederlandse dierenartsen om zich in eigen land hiervan op de hoogte te stellen. De dierenartsen worden dan ook uitgenodigd aan dit congres deel te nemen. Een 'final announcement' zal u per praktijk bereiken of heeft u reeds bereikt. Dit kan naar Holland Organizing Centre in Den Haag gezonden worden.
In de volgende aflevering van *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* volgt het uitgebreide programma.
Degenen die over dit congres nadere informatie wensen, kunnen dit opvragen bij Karin Nutters-Goossens van de KNMvD, tel. 030-510111.



JAARCONGRES

UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

Rectificatie

In het artikel betreffende het Jaarcongres opgenomen in het Tijdschrift van 1 april 1992, is een foutje geslopen. Het hierin genoemde jaartal 1972 dient te zijn **1992:** Vanaf 1992, zo is in het Algemeen Bestuur besloten, zal het Jaarcongres met name een sociaal gebeuren zijn.

De Congrescommissie.

PERSONALIA

OVERLEDEN:

Op 16 maart 1992 Drs. C.N.M. Mul te Alkmaar.
Op 18 maart 1992 Drs. W.P.A. Colsen te Ulvenhout.

JUBILEA:

N.M. van Hulten te Kaatsheuvel, afwezig, 30 jaar, 3 mei 1992
Dr. J.H.M. Richter te Boxmeer, aanwezig, 45 jaar, 3 mei 1992
A.R. de Vries te Schagen, afwezig, 45 jaar, 3 mei 1992
P.J. Goedhart te Haarlem, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
H.G. Pelgrum te Almen, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
Dr. Tj. Jorna te Drachten, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
H.J. Nederhorst te Haarlem, aanwezig, 25 jaar, 20 mei 1992
H.J.J.M. Hamers te Zieuwent, afwezig, 20 jaar, 21 mei 1992
J.P.C. Kruijne te 's-Gravenhage, afwezig, 35 jaar, 22 mei 1992
A.J. van Doorn te Deventer, onbekend, 45 jaar, 23 mei 1992
H.H.A. Mager te Gieten, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
Tj. Sinnema te Hardenberg, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
H. Zantinge te Vries, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
W.H. Kremer te Venray, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
J. de Vries te Leeuwarden, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Sj. Zuidhof te Drachten, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Dr. J.H.G. Roerink te Baarn, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Chr.C. Grunwald te Calvia, Majorca (Spanje). afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992

MUTATIES:

211 Bijvoet, G.J.; 1990; 3454 JR De Meern; Park Voorn 1; tel. 03406-63315; p.

213 Boer, H.A. de; 1960; 8064 XA Zwartsluis; Zomerdijk 17; tel. 05208-67643; p., gezelschapsd.; vet. toezicht Markt Zwolle.

228* Dirkx, J.W.; 1986; 3831 XH Leusden; Eikenlaan 44 C - 46; tel. 033-950222; p.

235 Fennema, A.: 1987; 3262 HG Oud-Beijerland; Frans Halsstraat 18; tel. 01860-10918 privé, 12066 prakt.; p.

242 Gouda Quint, G.H.P.J.; 1949; 6865 BV Doorwerth; Ridder Van Rappardlaan 1; tel. 08373-12432; r.d.; R.O.N.

245 Hage, J.J.; 1979; 9244 HC Beetsterzwaag; Roekebosk 28; tel. 05126-1975 privé, 05120-13435 bur.; d. G.v.D. Noord-Nederland.

245 Hage-Noordam, Mevr. A.W.; 1979; 9244 HC Beetsterzwaag; Roekebosk 28; tel. 05126-1975; wnd.d.

264 Keizer, J.; 1988; 7731 KL Ommen; Putter 15; tel. 05291-52319 privé, 56000 prakt.; p., geass. met W.G. Romijn en W. Sobels.

273 Laarakker, J.C.; 1991; 3524 AR Utrecht; Texel 37; tel. 030-800358; wnd.d.

279 Maanen, P.H.A.M. van; 1959; 5431 BA Cuijk; Den Oeiep 15; tel. 08850-13020; r.d.

284 Miltenburg, J.H.W.M.; 1973; 3021 PM Rotterdam; Henegouwerplein 54 B; tel. 010-4180607 privé, 4775570 prakt.; p., geass. met K. Crama, H.J.A.J. Heuthorst, N.G. Simoncelli, Mevr. C.P.J. Smit, A.S. Spruit en Dj.P. Teenstra.

287* Nagtegaal, Mevr. C.M.; 1991; 3781 JA Voorthuizen; Garderbroekerweg 41; tel. 03429-1081 privé, 2529 prakt.; p.

287 Nederhorst, H.J.; 1967; 2012 EW Haarlem; Olieslagerslaan 17; tel. 023-322417; r.d.

296 Piersma, S.; 1954; 8584 VA Hemelum; De Klaster 1; tel. 05148-1562; r.d.

356 Rooij, R.C. de; 1972; naar Nederland.

304 Rooij, R.C. de; 1972; 1011 BW Amsterdam; Kromme Waal 35 I; tel. 020-6382364 privé, 03404-21566 bur.; dir. RDP Livestock Services B.V.

304 Roon, Mevr. C.M. van; 1990; 2324 BS Leiden; Apollolaan 40; tel. 071-760684 privé, 070-476018 prakt.; p., bij Haags Dierencentrum.

306 Schaik, A.M. van; 1967; 9321 HA Peize; Kerkstraat 11; tel. 05908-34276 privé, 32434 prakt.; p., geass. met H. Harders.

312 Sijssens, C.H.L.; 1974; 3951 CH Maarn; Raadhuislaan 4; tel. 03432-3335 privé, 030-479151 bur.; plv. alg. dir. Coop. CAVO-LATUCO.

313 Smarius, C.J.H.M.; 1983; 5175 CB Loon op Zand; Venloonstraat 27; tel. 04166-3597 privé, 013-700117 prakt.; p.

314 Sneepers, R.M.; 1983; 5258 LT Berlicum; Christinastraat 43; tel. 04103-4794 privé, 4242 prakt.; p., geass. met G.L. Bronsvoort, J.A. Roelofs en Dr. L.R.M. Verberne.

326 Velde, M. van der; 1985; 8604 CX Sneek; Gudsekop 63; tel. 05150-15066 privé, 12714 prakt.; p., geass. met A.J.A. Lobsteyn, B. Reitsma, A. van der Schaaf, R.D. Terwisscha van Scheltinga en K.D. Vink.

328 Verheul, H.J.C.; Gent-1987; 9363 CE Marum; Beukenlaan 29; tel. 05944-2595 privé, 1600 prakt.; p., ass. bij E.K. Dolfijn, J.W. Hesselink en B.G. Tillema.

333* Vries, A.D. de; 1992; 8584 VH Hemelum; 't Leantsje 16; tel. 05148-1469 privé, 1380 prakt.; p., ass. bij P.A. Glastra van Loon en M.L. Limburg.

333 Vries, A.R.L. de; 1987; 5512 AR Vessem; Mr. de la Courtstraat 15 A; tel. 04979-2103 privé, 04254-2402 prakt.; p., geass. met C.W.M. Augustijn, J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, J.W. Eshuis, M.J.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer en H.J.H. van Wijk.

339* Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 5615 CT Eindhoven; Le Sage ten Broeklaan 72; tel. 040-111680 privé, 04958-95023 prakt.; p., ass. bij J.J. Kooken en R.H.J.M. Sanders.

347* Wools, T.J.M.; 1981; Oranjestad (Aruba); Luxemburgstraat 8; tel. 09-297-8-31753 privé, 21720 bur.; h. V.D. Aruba.

344 Zaaijer, D.; 1974; 7491 EV Delden (O); Torendijk 22; tel. 05407-62514 privé, 61302 prakt.; fax 05407-64434; p.

344 Zaaijer-Smit, Mevr. J.E.; 1973; 7491 EV Delden (O); Torendijk 22; tel. 05407-62514 privé, 61302 prakt.; fax 05407-64434; p.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN VOORJAAR 1992

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

Praktische anesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/04)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/19)

Veterinaire apotheek I gem. praktijk (*f* 1.000,-)
13, 14 en 15 mei 1992 (92/44)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
13 juni 1992 (92/47).

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren
(*f* 400,-)
16 mei 1992 (92/41)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Praktische anesthesie paard (*f* 930,-)
6 en 7 mei 1992 (92/10)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogeijk.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

DOORLOPENDE AGENDA

Mei

5 Vet. Motor Club (VMC) Toertocht (pag. 256)
6—7 PAO-D: Praktische anesthesie paard (92/10).
7 AUV regio Oost vergadering, Postiljon Deventer; 20.00 uur
11 AUV regio Noord vergadering, Postiljon Heerenveen; 20.00 uur.
12 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
12 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
13—15 PAO-D: Veterinaire apotheek I. Gemengde praktijk (92/44).
13—16 2nd World Congress of Veterinary Dermatology, Montreal, Canada.
14 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology(DACH), te houden in Wageningen, LU, vakgroep Visteelt en Visserij, Marijkeweg 40.
16 PAO-D: Praktische röntgenologie GD (92/41).
13—16 IInd World Congres of Veterinary Dermatology, Montreal (pag. 90).
14 Ned. Ver. van Dierenartsen voor vogels, lezing over medische begeleiding bij vogels, door drs. J. Hooimeijer, AC rest. Utrecht (inl. tel. (31)-13-37-09-11, fax (31) 13-37-02-97) Milieu-dier-mens, een keten die omdracht vraagt, wetenschappelijke vergadering VHI, Den Haag (pag. 279)
14—16 Jahresversammlung 1992 der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin, Lausanne
'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt'. Wetenschapelijke vergadering VHI, Den Haag (pag. 279)
19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Limburg KNMvD. Jaarvergadering.
19 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19 Afd. Zeeland KNMvD, ledenvergadering, Motel Goes, 16.00 uur. 's Avonds lezing door drs. A. Heijn.
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 Kring Dierenartsen 'Het Gooi', café 'De Ouwe Tak', Blaricum; 20.30 uur.
20 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijke bijeenkomst over de gevolgen van de invoering van het Nieuw Burgelijk Wetboek voor koopvernietigende verklaringen; 14.00 uur
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
21 Klinische Arrond., Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam, Pullmann Hotel: 20.30 uur (pag. 283)
21 Groep Vet-Homoeopathie KNMvD, Studievergadering over 'Repertorisaties', Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21 13e Ned. kampioenschappen Kleiduiven schieten voor Dierenartsen te Biddinghuizen. Organisator: Boehringer, Ingelheim, Alkmaar
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
26 Klinische Avond georganiseerd door Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland, Congreshotel 't Voorhuys, De Deel, Emmeloord; 20.30 uur
26 Vet. Motor Club (VMC), Toertocht (pag. 256)
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 253).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
6—7 Schwarzwald - Tierklinik Frühjahrstreffen: 'Verhaltenstherapie bei Hund und Katze, Bad Teinach (pag. 250).
8—9 Symposium 'Microbiological Significance of Drug Residues in Food, Rockville, U.S.A. (pag. 279)
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
10 AUV Algemene Ledenvergadering in de Streekschouwburg.
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16 Groep Geneeskunde v/h Varken KNMVD. Ledenvergadering; De Uithof; Utrecht.
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
17 Afd. Gelderland KNMvD. Excursie naar CDI, Lelystad; 13.30 uur (pag. 287).
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

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

Dix & Co helpt u over de drempel

Afgestudeerd en nu — of straks — praktisch aan de slag? Doe een beroep op Dix & Co, want als — onafhankelijk — adviesbureau onderzoekt Dix & Co uw kansen. Beoordeelt contracten. Analyseert accountantsrapporten en stelt een begroting op. Bepaalt samen met u uw kredietbehoefte en regelt met u de gewenste financiering en verzekeringen. Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht — bij associatie en assistentie.

Laat Dix uw éne adviseur zijn

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

Augustus

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

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: 1st. Congress EVRA (pag. 1202).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D; De benauwde patiënt (92/69).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14—18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50)
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D; Afscheids Symposium; dr. C.D.W König
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus; Praktische Echografie GD (92/73)
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties 92/52
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23—26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24—27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I 92/67
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en Nazorg bij operatiepatiënt 92/48
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30—3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256).

Oktober

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

November

2—6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD 92/83
3—10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii.

PLUIMVEEPRAKTIJK ZUID-NEDERLAND

is een dierenartsenpraktijk die zich uitsluitend richt op de veterinaire begeleiding en verzorging van bedrijfsmatig gehouden pluimvee. Om aan de vraag naar diersoortgerichte veterinaire zorg te kunnen voldoen zoeken wij op korte termijn een **dierenarts m/v** om ons huidige team van zes dierenartsen te versterken. Op de praktijk zijn ruime faciliteiten voor sekties en nader laboratoriumonderzoek aanwezig. Van kandidaten wordt een brede belangstelling voor de totale pluimveehouderij verwacht. Ervaring strekt tot aanbeveling. Schriftelijke reacties binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan: **Pluimveeparktijk Zuid-Nederland, t.a.v. drs. G.H.H. Bergs, Postbus 150, 5710 AD Someren.**

Gemengde praktijk:

— in het oosten van het land
— 2-mans associatie

zoekt:

DIERENARTS m/v

voor algemene werkzaamheden met het accent op de landbouwhuisdierensector.

Kennis en interesse voor de kleine huisdieren is gewenst. Salariëring volgens KNMvD-normen.
Het is de bedoeling tot een langdurig samenwerkingsverband te komen in associatief- of loondienstverband.

Ook diegenen die binnenkort afstuderen kunnen reageren.

Met de hand geschreven sollicitatiebrieven onder bijvoeging van uw curriculum vitae kunt u richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 28/92.



STICHTING GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN IN ZUID-NEDERLAND

De Stichting, voortkomend uit het agrarisch bedrijfsleven, stelt zich tot doel ten behoeve van de veehouders in het werkgebied Noord-Brabant en Limburg de gezondheidstoestand van de landbouwdieren in de ruimste zin te bevorderen. De taken worden door ruim 200 medewerk(st)ers uitgevoerd vanuit twee locaties in binnen- en buitendienst.

Als gevolg van het aanvaarden van een funktie elders door de huidige directeur, zoekt het bestuur op korte termijn een

DIRECTEUR m/v

Funktie-informatie:

Tot de taken van de directeur behoren:

* Het voorbereiden en uitvoeren van het bestuursbeleid.
* Het zorgdragen voor beheer en exploitatie van de Gezondheidsdienst.
* Het leidinggeven aan de dagelijkse werkzaamheden van de dienst en het op elkaar afstemmen van de activiteiten van de verschillende diersectoren.
* Het naar buiten toe (doen) vertegenwoordigen van de Gezondheidsdienst.

Van de nieuwe directeur wordt verwacht dat hij in goede harmonie en als team met de huidige adjunct-directeur onderzoek, ontwikkeling en automatisering zal kunnen functioneren.

Funktie-eisen:

* Voltooide academische opleiding diergeneeskunde
* Goede sociale vaardigheden.
* Voldoende (aantoonbare) managementervaring om aan een bedrijf met meer dan 200 hooggeschoolde medewerkers leiding te kunnen geven.
* Leefdtijd bij voorkeur tot circa 45 jaar.

Nadere informatie:

* Salariëring en secundaire arbeidsvoorwaarden zoals van toepassing bij de gezondheidsdiensten.
* Standplaats Boxtel, binnen een straal van 25 km.
* Een psychologische test kan onderdeel uitmaken van de selectieprocedure.

Sollicitaties dienen binnen 14 dagen na het verschijnen van dit Tijdschrift te worden gericht aan de voorzitter van de Gezondheidsdienst, de heer W.C. van Hoof, Bleukweg 20, 5125 PJ Hulten, telefoon 01612-22793.

Deze kan tevens nadere informatie over de funktie verstrekken.

Gevraagd in gemengde groepspraktijk, in het midden van het land, op korte termijn:

DIERENARTS m/v

De praktijk bestaat overwegend uit moderne rundveebedrijven, alsmede kleine huisdieren en paarden. Betreffende de rundveebedrijven ligt het zwaartepunt op bedrijfsbegeleiding, fertiliteit en voeding.
Vereist zijn: goede contactuele eigenschappen, belangstelling voor zowel grote als kleine huisdieren. De voorkeur gaat uit naar iemand met ervaring in de rundvee- c.q. kleine huisdieren praktijk.
Nadat vaardigheid in praktijkhandelingen en geschiktheid met betrekking tot omgang met cliënten en collegae is gebleken is het de bedoeling dat tot associatie wordt overgegaan.
Brieven onder nr 31/92 binnen 14 dagen aan de redaktie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Gevraagd in een gemengde groepspraktijk in het zuidoosten van het land:

DIERENARTS m/v

Ook diegenen die binnenkort afstuderen kunnen reageren. Sollicitaties gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 29/92.

Te koop:

BERGERON superposé verdovingsgeweer

met twee verdovingsschoten. Uitvoering in luxe koffer met basis uitrusting en gebruiksaanwijzigingen.
Prijs *f* 1200,-.
Dierenartsenassociatie Dokkum e.o. tel. 05190-92526 of 05111-1520.

Gevraagd:

DIERENARTS m/v

in gezelschapsdierenpraktijk in het westen des lands. Full-time of bijna full-time. Ervaring vereist. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 26/92.

Ter overname gevraagd door jonge enthousiaste dierenarts:

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

Liefst in een grotere plaats alsmede met een dienstenregeling. Uw reactie, welke met belangstelling tegemoet gezien wordt, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 27/92.

Zeer gemengde eenmanspraktijk in het zuiden van het land zoekt:

DIERENARTS (M/V)

De bedoeling is dat de bedrijfsbegeleiding van zeugenbedrijven verder wordt uitgebreid. Daarnaast zijn er werkzaamheden bij meerdere diersoorten. Bij gebleken enthousiaste inbreng is associatie mogelijk. Sollicitaties gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 30/92.

Ts oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 10, 15 MEI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Aspecten van de vleeskeuring in het kader van een systeem van Integrale Keten Beheersing voor vleesvarkens; *A. H. M. Harbers* 291

VOOR DE PRAKTIJK

Ascaris suum-infecties als oorzaak van klinische problemen bij runderen?; *F. H. M. Borgsteede, W. A. de Leeuw, Th. Dijkstra, G. Alsma en W. de Vries* 296

VRAAG EN ANTWOORD

Therapie, prognose bij brakende cocker reu; *Lisette Overduin* 298

RECTIFICATIES 298

ACTUA

VETERINAIR JOURNAAL

Bloed, zweet en...; *G. J. Molenkamp* 300

ACTUALITEITEN

Schothorst-prijs voor de eerste keer uitgereikt 300

Benoeming 303

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Post Academiaal Onderwijs krijgt nieuwe directeur; *W. Sybesma* 301

Management van de verwachting. Maatschappelijke aspecten van de (dierlijke) biotechnologie; *W. Sybesma* 302

Voorlopige Commissie Ethische Toetsing Genetische Modificatie van Dieren ingesteld (Commissie Schroten II) 303

Vacatures in het buitenland 303

REFERATEN 304

INGEZONDEN

Oorlogsherinneringen (2); *H. A. Brouwer* 305

Off course 305

CONGRESSEN 306

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 307

STUDENTENREFERATEN 308

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic ®
slow-release bolus
beschermt jongvee
kuratief en
preventief tegen
maagdarm- èn
longwormen

virbac

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

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

REDACTEUR-SECRETARIS
J. C. de Geus

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

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

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

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

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

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

ALGEMEEN

Wie is wie en wie doet wat? 310
Ledenvergadering Groep GKZ 310
FVE: Belangrijkste discussiepunten uit de jaarlijkse algemene vergadering 311
Jaarcongres en Lustrum 1992 312
Weekenddienstregeling voor orthopedische spoedgevallen Zuidwest-Nederland 314
Klinische avond 314

PERSONALIA 313
PAO-DIERGENEESKUNDE 314

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Aspects of meat inspection in an integrated quality control system for slaughter pigs;
A. H. M. Harbers 291

THE VETERINARY SCENE

Ascaris suum-infections causing clinical problems in cattle?;
F. H. M. Borgsteede, W. A. de Leeuw, Th. Dijkstra, G. Alsma, and W. de Vries 296

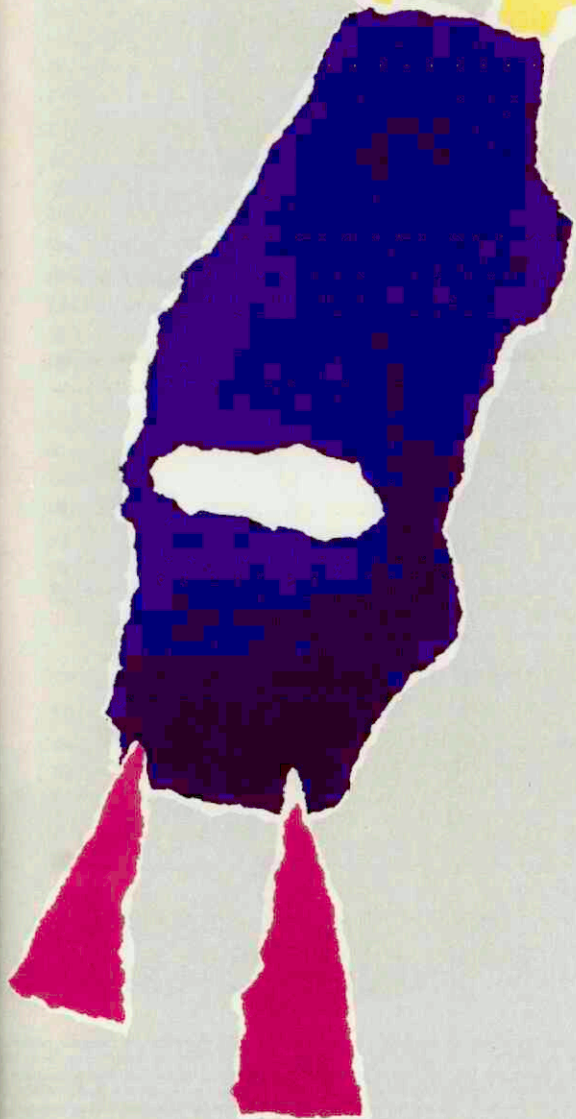
All rights reserved

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

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.

VVAA autoverzekering:

dag en nacht optimaal verzekerd.



Dagdienst. Nachtdienst. Normale begrippen in de gezondheidszorg. De VVAA weet dat. Biedt daarom 24 uur service. Met de VVAA autoverzekering. De beste zorg. Voor u. En voor uw auto.

Scherpe premies. Veel extra's.
Alleen leden van de VVAA kunnen profiteren van de VVAA autoverzekering. Die kenmerkt zich op de eerste plaats door de gunstige prijs. Met daarbij ook nog eens een groot aantal extra's:

- De Bonus/Malus-korting wordt bijzonder snel opgebouwd. U begint meestal meteen met 30% korting.
- Bonus-bescherming. 3 Volle jaren of langer de maximale korting van 75%? Dan blijft dit hoge kortingspercentage ook na de eerste schade gehandhaafd. Ook brand of diefstal verlaagt uw bonus niet.
- Recht op hulpverlening door de Artsen-Alarm-Service. Bijvoorbeeld bij pech buiten uw woonplaats. In binnen- én buitenland.
- Een vervangende auto staat klaar. Als uw eigen auto na schade gerepareerd moet worden. (Bij volledige casco-dekking).
- Beroepsgoederen die zich in de auto bevinden zijn extra meeverzekerd. Tot maximaal *f* 3000,-.

Kies ook voor de VVAA autoverzekering.
Dat is zeker de moeite waard. U leest er alles over in de brochure "Autoverzekeringen". Verkrijgbaar via telefoonnummer **030 - 474911.**

DE ONDERNEMENDE VERENIGING

VVAA

De perfecte therapie.



Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Infecties met bacteriën en Mycoplasmata hebben in de varkenshouderij al snel een negatieve invloed op de technische resultaten.

Bij de behandeling ervan is uw expertise onmisbaar. Door snel en doelgericht ingrijpen kunt u de schade beperken. Baytril is daarbij uw ideale partner. Goede weefsel-distributie en een uitstekende werkzaamheid leiden snel tot resultaat. En daarvoor zijn niet alleen de varkens u dankbaar!.

Baytril voor een betrouwbare therapie.
Ook bij varkens.

Bayer

Baytril.®

ANTI-INFECTIVUM

BAYTRIL 5% INJECTIEVLOEISTOF Samenstelling: 50 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, rundvee, en kleine huisdieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij varkens en rundvee. Uit Klinische studies hebben aangetoond dat Baytril werkzaam is bij de volgende infecties. Varken: neonatale diarree, slingerziekte, enzoötische pneumonie (Mycoplasma hyopneumoniae), eenzijdige longziekte (Actinobacillus pleuropniae), Salmonellose en het MMA-syndroom. Rund: coli diaree, coli sepsis, acute mastitis (E.coli), bronchopneumonie (P. haemolytica, P. multocida en Mycoplasma bovis), Salmonellose en secundaire bacteriële infecties. **Wachttij** Varken: Weefsels; 7 dagen; Injectieplaats: 10 dagen. Rund: Weefsels en injectieplaats: 7 dagen; Melk: 3 dagen (na intra-veneuze toediening), 9 dagen (na subcutane toediening). **Toedieningswijze/dosering:** Varken: subcutaan musculair 0,5 ml per 10 kg lichaamsgewicht per dag (2,5 mg/kg) gedurende 3 dagen; bij MMA-syndroom gedurende 2 dagen; bij ernstige luchtweginfecties of Salmonellose 1 ml per 10 kg lichaamsgewicht per dag (5 mg/kg) g 5 dagen. Rund: subcutaan, intra-musculair of intra-veneus 0,5 ml per 10 kg lichaamsgewicht per dag (2,5 mg/kg) gedurende 3 dagen; bij ernstige luchtweginfecties of Salmonellose 1 ml per 10 kg per dag (5 mg/kg) gedurende **Houdbaarheid:** 2 jaar. **Verpakking:** fles van 100 ml. **Registratienummer:** NL 2054

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

ASPECTEN VAN DE VLEESKEURING IN HET KADER VAN EEN SYSTEEM VAN INTEGRALE KETEN BEHEERSING VOOR VLEESVARKENS[1]

ASPECTS OF MEAT INSPECTION IN AN INTEGRATED QUALITY CONTROL SYSTEM FOR SLAUGHTER PIGS

A.H.M. Harbers[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992: 117: 291-6

SAMENVATTING

Een evaluatie wordt gegeven van verschillende aspecten van de vleeskeuring die van belang zijn bij een systeem van Integrale Keten Beheersing van Vleesvarkens.

Registratie van post-mortem slachtbevindingen bij vleesvarkens vindt plaats door de keuringsdienst. De indentificeerbaarheid van individuele dieren in de slachtlijn dient te worden gewaarborgd, voor een betrouwbare registratie.

De geregistreerde informatie kan worden gebruikt door de keuringsdienst. Percentages slachtafwijkingen werden meegenomen in Keuringsindices. Voorspellen van percentages slachtafwijkingen in koppels van individuele vleesvarkenshouders met behulp van Keuringsindices bleek niet, maar het indelen van vleesvarkenshouderijen naar niveau van de percentages bleek wel mogelijk.

Informatie van het vleesvarkensbedrijf over de afgeleverde koppel werd geleverd door verstrekking van relevante gegevens over de varkens middels een koppelbegeleidingsformulier, een zgn. koppelkaart, en middels een door de varkenshouder uitgevoerde selectie op afwijkingen bij de varkens. Met beide methoden bleek het mogelijk groepen varkens met en groepen zonder afwijkingen te onderscheiden.

De betrouwbaarheid van de informatie dient te worden geverifieerd. Dit kan worden gedaan door steekproefsgewijs onderzoek op de slachterij naar het voorkomen van residuen en het voorkomen van antistoffen tegen enkele zoönosen naast de kontrole van informatie die de varkenshouder anderszins dient te registreren.

Een keuring gebaseerd op visuele inspectie van karkassen bleek in vergelijking met de reguliere keuring t.a.v. post-mortem keuringsbevindingen vergelijkbare aantallen vals-negatieve bevindingen op te leveren.

Er worden enkele aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.

SUMMARY

This article evaluates different aspects of meat inspection that are important in an integrated quality control system for slaughter pigs.

The meat inspection service registers post-mortem abnormalities. However, to achieve a reliable registration, it is necessary to be able to identify individual animals on the slaughterline.

The information about post-mortem abnormalities can be used by the meat inspection service. Percentages of abnormalities in a shipment of pigs were included in meat inspection indices. It was not possible to predict the percentages of abnormalities in shipment of pigs from individual pig suppliers, but it was possible to classify fattening herds according to the meat inspection index. Information about the pigs delivered from a fattening herd was provided in two ways: by delivering relevant information on a quality control card, and by preselecting (done by the pig supplier) pigs according to the presence or absence of abnormalities. With both methods it was possible to divide pigs into a group with and a group without post-mortem abnormalities.

It is necessary that the information supplied is accurate. Information can be checked by screening a number of animals for drug residues (and zoonose) at the slaughterhouse, and by checking the information registered by the pig supplier in logbooks kept on the farm.

From a comparison of results obtained with a meat inspection method based on visual inspection (no incisions, no palpitation) of the carcass with those obtained with the regular meat inspection method, it can be concluded that many abnormalities are detected equally weel with both methods. Some recommendations for further research are given.

INLEIDING

In dit artikel vindt een evaluatie plaats van verschillende aspecten van de vleeskeuring die van belang zijn bij de Integrale Ketenbeheersing van Vleesvarkens (IKB-Vleesvarkens).

De IKB-Vleesvarkens benadering omvat in principe alle stadia in de vleesproduktieketen, vanaf de produktie van vleesbiggen op het vermeerderingbedrijf tot de consumptie van het vlees. Dit houdt in dat onder andere de voerfabrikant, de farmaceutische industrie (additieven en medicijnen), dierenartsen(-praktijk) en varkensproducent erin worden betrokken (32, 33). De hier beschreven resultaten beperken zich tot de fasen vleesvarkensbedrijf en slachterij. De leveranciers van vleesvarkens participeerden in het onderzoeksproject op vrijwillige basis.

REGISTRATIE VAN BEVINDINGEN AAN DE SLACHTLIJN

Integrale Ketenbeheersing vereist het integreren van kwaliteitmeetsystemen in de verschillende fasen in de vleesproduktieketen (7, 25). De vleeskeuring is een elementair en bepalend onderdeel van de vleesproduktieketen. Ze kan worden beschouwd als een systeem dat de negatieve vleeskwaliteitseigenschappen vaststelt, i.e., patholoog-anatomische afwijkingen, residuen van dierbehandelingsmiddelen en pathogene microorganismen. IKB impliceert dat relevante informatie, gegene-

1 Artikel geschreven naar aanleiding van het proefschrift: 'Aspecten van de vleeskeuring in een systeem van Integrale Keten Beheersing voor Vleesvarkens', 26 september 1991. Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, Postbus 80.175, 3508 TD Utrecht.

2 Dr. Ir. A. H. M. Harbers, Huidig adres: Lunenburg Oudewater BV., Postbus 48, 3420 DA Oudewater.

reerd tijdens de vleeskeuring, wordt vastgelegd ten behoeve van uitwisseling met en gebruik tijdens verschillende fasen van de vleesproduktieketen (50). Die informatie betreft post-mortem keuringsbevindingen en informatie over zoönosen bij geslachte varkens.
Veertien post-mortem afwijkingen werden meegenomen in dit onderzoek. Zij representeren de belangrijkste afwijkingen gevonden tijdens de keuring in Nederland (4, 5, 17, 30, 36, 39, 44, 46, 51, 53, 54). In Denemarken (1, 29) en in sommige slachterijen in Zwitserland (13) worden meer dan 90 post-mortem afwijkingen routinematig geregistreerd. Het kan worden betwijfeld of de registratie van al die afwijkingen aan de slachtlijn nuttig is voor de keuring zowel als voor de varkensleverancier. Bovendien moet worden afgevraagd of de registratie van zo vele afwijkingen in de praktijk goed kan worden uitgevoerd. De onderhavige studie heeft aangetoond dat verschillende bronnen van fouten een belangrijke rol spelen tijdens de registratie. Dit betreft factoren als de bandsnelheid en de uniformiteit in het beoordelen van afwijkingen door de keurmeesters van de vleeskeuringsdienst.
Vooral de betrouwbaarheid van karkas- en organen-identificatie systemen is belangrijk. Een goede en complete identificatie en registratie van (levende) dieren en karkassen is noodzakelijk voor een correcte informatievoorziening (11).
Elektronische identificatiemogelijkheden van individuele dieren kunnen bijdragen aan betere identificatie in de gehele vleesproduktieketen. Dergelijke systemen worden onderzocht (35, 41). Het automatiseren van slachttechnieken en van gegevensverwerking vanaf de slachtlijn en/of afkomstig van de keuring biedt de mogelijkheid veel informatie vast te leggen. Het gebruik van deze technieken moet evenwel rendabel zijn en worden gebruikt voor een efficiënte procedure voor gegevensvastlegging tijdens de keuring.
Slechts die informatie dient te worden vastgelegd die noodzakelijk is voor de keuring en andere doelen, zoals epidemiologische studies, terugkoppeling naar de varkenshouder of gebruik voor slachthuismanagementsystemen (9, 34, 47, 52). Het registreren van post-mortem bevindingen is van belang voor berekening van Vleeskeuringsindices (24), waarin de percentages dieren met bepaalde bevindingen in een koppel vleesvarkens wordt gewogen naar het belang van de bevindingen voor de keuring. Verder is het registreren van belang voor gebruik ten behoeve van managementbeslissingen op vleesvarkenshouderijen (6, 14, 28).
Twaalf post-mortem keuringsbevindingen werden meegenomen in de Vleeskeuringsindex. Het bleek dat vleesvarkenshouderijen konden worden ingedeeld naar het niveau van de Indices. Toch is het nodig om nog te onderzoeken of alle afwijkingen dienen te worden meegenomen in de berekening van de Indices. Elbers (14) suggereerde het aantal post-mortem bevindingen met het oog op gezondheidsbewakingsprogramma's op de vleesvarkenshouderijen te beperken tot pneumonie, pleuritis,abcessen in de longen, arthritis, ontstoken poot, ontstoken staart, huidontstekingen en leverafwijkingen.

INFORMATIE VAN HET VLEESVARKENSBEDRIJF

Het verkrijgen van relevante gegevens van de boerderij met betrekking tot de gezondheidsstatus van de varkens die ter slachting worden aangeboden vormt, in een modern keuringssysteem, een essentieel onderdeel van de kwaliteitsbewaking van het uiteindelijke produkt (10, 11). In Duitse onderzoekingen wordt de keuring op het vleesvarkensbedrijf uitgevoerd door een dierenarts (21, 22). Deze opzet is evenwel nog steeds in discussie (20, 22, 48). Uit deze onderzoeken werd geconcludeerd dat de verantwoordelijkheid voor de keuring van de varkensstapel diende te worden gedragen door een onafhankelijke inspecteur.
In onze visie is het beter de verantwoordelijkheid van de varkenshouder te benadrukken met betrekking tot de negatieve kwaliteitsaspecten van de vleesvarkens en hem de gelegenheid te geven om aan de keuringsdienst en de slachterij relevante informatie te verstrekken over de gezondheidstoestand van de afgeleverde dieren (32, 45). Dit valt te verkiezen boven een keuring uitgevoerd op de boerderij door een keuringsdierenarts, omdat deze tijdens de keuring slechts een momentopname registreert en voor alle relevante informatie over de gezondheidstoestand van de dieren, de ziektegeschiedenis en het medicijngebruik moet terugvallen op de medewerking van de varkenshouder.

De informatie verstrekt op de zogenaamde Koppelkaart door de varkenshouder richtte de aandacht met name op gezondheidsproblemen van de afgeleverde varkens en het gebruik van dierbehandelingsmiddelen tijdens de mestperiode. Deze informatie bleek weinig voorspellende waarde te hebben voor de aanwezigheid van post-mortem afwijkingen en residuen van dierbehandelingsmiddelen in koppels varkens, wat waarschijnlijk te wijten is aan het feit dat de informatie niet van toepassing was op alle individuele dieren in een koppel.
Aangetoond is dat als er geen informatie beschikbaar was over het afgeleverde koppel dieren het percentage varkens met afwijkingen toeneemt in vergelijking met koppels waarvan wel informatie beschikbaar was. Hieruit wordt geconcludeerd dat als de varkenshouder bereid was informatie te verstrekken over de afgeleverde varkens hij extra aandacht schonk aan de varkens met betrekking tot patholoog-anatomische afwijkingen. Het nut van het meezenden van informatie van een koppelkaart van het vleesvarkenbedrijf naar de slachterij kan worden verbeterd als de kaart wordt gestandaardiseerd en gecombineerd met formulieren die al gebruikt worden bij het vervoer van varkens naar de slachterij, zoals de aanvoerlijst. Voor varkenshouder en vrachtrijder is het dan eenvoudiger met de formulieren om te gaan.

De koppelkaart dient het karakter te krijgen van een garantieformulier. Door deze kaart te ondertekenen geeft de varkenshouder aan dat hij voldaan heeft aan de eisen gesteld in een contract tussen hem, de slachterij en de vleeskeuring.

Een manier om extra informatie van het vleesvarkensbedrijf naar de keuring op de slachterij te realiseren is door de varkenshouder op zijn bedrijf een voorselectie te laten uitvoeren, waarbij af te leveren varkens worden ingedeeld in groepen met en zonder zichtbare afwijkingen of symptomen van afwijkingen. In het onderzoek hiernaar bleek dat dieren die volgens de varkenshouder afwijkingen vertoonden een grotere kans hadden om ook post-mortem afwijkingen te vertonen.
Geconcludeerd werd dat een dergelijke voorselectie op het vleesvarkensbedrijf een waardevolle aanvulling kon betekenen voor de vleeskeuring. Van Eijk (15) suggereerde dat in aanvulling op de visueel waarneembare afwijkingen ook anderssoortige informatie, bijv. met betrekking tot de gezondheid of medische status van de dieren tijdens de mestperiode, moet worden gebruikt bij een voorselectie. De voordelen bij het gebruik van dit soort informatie werden ook geconstateerd door Blocks *et al.* (6), die stelden dat er een positieve associatie was tussen individuele behandelingen tegen longaandoeningen en de aanwezigheid van de post-mortem keuringsbevindingen pneumonie en pleuritis. Deze informatie kan worden gebruikt door de varkenshouder om beter te selecteren.

OPMERKINGEN OVER DE BETROUWBAARHEID VAN INFORMATIE

De betrouwbaarheid van informatie met betrekking tot negatieve kwaliteitseigenschappen van vleesvarkens, zoals verstrekt door de varkenshouder, kan in twijfel worden getrokken (48). Immers de varkenshouder is behalve de verstrekker van informatie ook degene die gebaat is bij zo gunstig mogelijke informatie over zijn dieren.
De geneigdheid van de varkenshouder om eerlijke informatie te verstrekken hangt af van de houding van en de actieve participatie ten aanzien van kwaliteitsprogramma's waarin van die informatie gebruik wordt gemaakt (12, 18, 19, 49).
De resultaten van dit onderzoek suggereren dat varkenshouders de informatie vastgelegd op medicijnregistratiekaarten (logboeken) gebruikten om de koppelkaart in te vullen. Toch geeft dit onvoldoende houvast over de betrouwbaarheid van de koppelkaart, omdat ook het logboek werd bijgehouden door de varkenshouder zelf (14). Elbers (14) geeft aan dat door het gebruik van een logboek een varkenshouder beter kan aangeven wanneer een groep varkens niet naar de slachterij gezonden kan worden, omdat hij een beter inzicht heeft in gebruikte dierbehandelingsmiddelen en de daarvoor geldende wachttermijnen. Dit impliceert dat de varkenshouder ook verantwoordelijk gesteld moet worden voor het correct weergeven van de gegevens in het logboek. Dit kan worden gestimuleerd als het logboek een onderdeel vormt van een controlesysteem, zoals dat het geval zal zijn in het Nationaal Programma Varkensgezondheidszorg (2, 3). Een logboek vormt een essentieel onderdeel en een controlepunt in dit programma. Belangrijke stimulansen voor deelname in kwaliteitsprogramma's zijn financiële beloningen voor goede kwaliteit en het achterwege laten van beloningen als bepaalde kwaliteitsniveau's niet bereikt worden (42, 43, 45).

De betrouwbaarheid van informatie verstrekt door de varkenshouder kan worden nagegaan door steekproefsgewijze controle van afgeleverde dieren op residuen van dierbehandelingsmiddelen (en zoönosen) (37). Niet alle dieren behoeven te worden getest in de routinekeuring. Dit betekent dat het testen op residuen niet het karakter heeft van een repressieve keuring bedoeld om ieder dier te bemonsteren, zoals in de traditionele post-mortem keuring, maar dat een bepaald aantal dieren aselect wordt gekozen uit de groep afgeleverde dieren. Uit de literatuur (8, 16, 31, 37) en uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat het moeilijk is een vast bemonsteringssysteem te vinden. Het precieze aantal dieren dat moet worden geselecteerd voor steekproefsgewijs onderzoek hangt af van de gewenste zekerheid, de omvang van de te onderzoeken populatie en het verwachte percentage positieve dieren. In een IKB-systeem dienen de criteria die worden gebruikt bij het door de keuring uitgevoerde steekproefsgewijze onderzoek naar het vóórkomen van residuen volgens EEG-richtlijn 86/467/EEG te worden betrokken op de populatie vleesvarkens betrokken van één varkenshouder, opdat meer intern homogene populaties varkens ontstaan waarbij een meer betrouwbare uitspraak kan worden gedaan over het al of niet vóórkomen van residuen bij de dieren.

De betrouwbaarheid van voorselectie kan worden gecontroleerd door de registratie van slachtbevindingen tijdens de post-mortem keuring. De informatie verstrekt door de varkenshouder over de voorgeselecteerde varkens moeten in overeenstemming zijn met de resultaten van de post-mortem keuring. Vleeskeuringsindices (24), gebaseerd op de som van individuele percentages afwijkingen in groepen dieren, kunnen worden gebruikt om het niveau van de percentages afwijkingen in de geselecteerde groepen aan te geven. Terugkoppeling van informatie over post-mortem bevindingen is een elementair onderdeel van een IKB-systeem (28) en kan worden aangevuld met gegevens van de keuringsindex. Dit geeft de varkenshouder inzicht in de mate waarin gevonden aandoeningen voorkomen op zijn bedrijf. Om al die informatie te kunnen verwerken, moet het worden opgeslagen in een databank, toegankelijk voor vleeskeuringsdoeleinden. In onderhavig onderzoek werd daartoe een zogenaamde Herd History Bank gebruikt, een databank voor opslag van alle relevante (historische) informatie van de varkens van individuele varkenshouders. Het nuttig effect en de kosten om de betrouwbaarheid van informatie te kunnen natrekken speelt een beslissende rol bij de keuze van een methode om de betrouwbaarheid van informatie vast te stellen.

HERZIENE POST-MORTEM KEURING

Een mogelijke manier om de arbeidskosten omlaag te brengen en de effectiviteit van de vleeskeuring te verbeteren kan worden gerealiseerd door het aantal manipulaties met karkas en organen te verminderen, speciaal die handelingen gericht op het detecteren van afwijkingen die geen gevaar opleveren voor de volksgezondheid.
Het is noodzakelijk dat een alternatieve keuringsmethode een hoge sensitiviteit heeft en lage non-detectie graad, i.e., lage aantallen vals-negatieve bevindingen. Een goede specificiteit is vanuit het oogpunt van de volksgezondheid van minder belang. De resultaten van dit onderzoek geven aan dat zowel de visuele keuringsmethode, dat wil zeggen een keuringsmethode waarbij geen palpatie en incisie plaatsvond, als de reguliere keuringsmethoden vergelijkbare non-detectie graden met betrekking tot post-mortem afwijkingen hadden. Het moet worden benadrukt dat voor beide keuringsmethoden gold dat de non-detectie graden voor een aantal afwijkingen erg hoog waren.
Om de effecten van afwijkingen die niet zijn gedetecteerd door de beide keuringsmethoden te kunnen inschatten is het nodig dat er een risico-analyse wordt uitgevoerd op de keuringsmethoden (10, 27) teneinde non-detectie graden te kunnen bepalen die acceptabel zijn vanuit het oogpunt van de volksgezondheid.
Dit is noodzakelijk om te kunnen bepalen of de traditionele keuringsmethoden moeten worden bijgesteld om lagere non-detectie graden te bereiken of om te bepalen of keuringsmethodes gebaseerd op visuele inspectie kunnen worden ingebouwd in de huidige methodes. Op dit moment zijn er geen alternatieven voor organoleptische keuringsprocedures. Met de huidige trend naar meer efficiënte keuringsmethodes (26, 32, 33), is het mogelijk dat methoden enkel gebaseerd op visuele inspectie worden geïntroduceerd.
Het is algemeen aanvaard dat er in de huidige keuring meer aandacht besteed moet worden aan microbiologische agentia en residuen, die steeds belangrijker worden (32). Als de huidige keuring zou kunnen worden vervangen door methoden gebaseerd op visuele inspectie, dan zouden er meer keuringsmedewerkers beschikbaar zijn die zich gericht bezig kunnen houden met onderzoek naar genoemde aspecten (37).

ASPECTEN VAN DE VLEESKEURING IN EEN IKB-SYSTEEM

Om de algemene acceptatie van de resultaten van de keuring in een IKB-systeem te verbeteren, is het noodzakelijk om te zorgen het IKB-kwaliteitsbewakingssysteem te laten voldoen aan internationale normen, zoals die zijn vastgelegd in de ISO-normen (38).Verschillende aspecten met betrekking tot de

vleeskeuring kunnen worden opgenomen in een model voor de vleeskeuring in een systeem van Integrale Keten Beheersing voor Vleesvarkens.

Eerste verantwoordelijkheid
De eerste verantwoordelijkheid ten aanzien van het nakomen van Good Manufacturing Practices (GMP) ligt bij de vleesvarkenshouder. Dit betekent dat de vleesvarkenshouder verantwoordelijk is voor de manier waarop zijn varkensproduktie tot stand komt en voor de kwaliteit van de dieren die worden geleverd aan de slachterij. Enerzijds dient de varkenshouder zich er van te verzekeren dat de vermeerderaar, de dierenarts en de voerleverancier zich houden aan GMP-codes, en anderzijds dient de varkenshouder de kwaliteit van de dieren te garanderen met betrekking tot hun gezondheidsstatus en de afwezigheid van visueel waarneembare afwijkingen en residuen van medicijnen. Dit dient contractueel vastgelegd te worden.

Informatie van het vleesvarkensbedrijf van herkomst
Ten behoeve van gezondheidscontrole van de varkensstapel en de traceerbaarheid van microbiologische en chemische contaminanten in vlees, dienen de varkenshouder en zijn dierenarts ervoor te zorgen dat informatie over verstrekte dierbehandelingsmiddelen zowel als informatie over de gezondheidstoestand van de dieren wordt geregistreerd in een logboek. Varkenshouders dienen de kwaliteit van de dieren te garanderen door relevante informatie te zenden naar de vleeskeuringsdienst, bijvoorbeeld door middel van een koppelkaart, op het moment van afleveren van de dieren.
De volgende eisen kunnen worden gesteld voordat dieren afgeleverd worden:
— alle veterinaire behandelingen worden geregistreerd in een logboek (kan worden gecontroleerd);
— de dieren zijn gezond en hebben geen specifieke visueel waarneembare afwijkingen;
— de dieren hebben geen verboden medicijnen en/of hormonen toegediend gekregen;
— geen (of alleen gespecificeerde) dierbehandelingsmiddelen en (gemedicineerde) voeders zijn verstrekt in een periode vanaf zes weken voorafgaand aan slachten.

Dieren met afwijkingen of bevindingen ten aanzien van de gezondheidsstatus dienen gescheiden te worden geleverd van dieren zonder afwijkingen. Deze eisen zijn minimum eisen om er zeker van te zijn dat de dieren gezond zijn en vrij van residuen van dierbehandelingsmiddelen.
De informatie op de koppelkaart dient betrekking te hebben op ieder individueel dier in een koppel. Om een effectieve controle te bewerkstelligen dient de koppelkaart een niet te gedetailleerd formulier te zijn dat door de varkenshouder eenvoudig in te vullen is. Dit sluit niet uit dat de vleeskeuringsdienst extra garanties kan vragen. Met betrekking tot injecteerbare dierbehandelingsmiddelen suggereerde Nouws (40) om het gebruik van gespecificeerde middelen te beperken tot die middelen die geen problemen opleveren met betrekking tot spuitplekken.

Identificatie van de varkens
Om vleesvarkens en karkassen te kunnen traceren is het noodzakelijk dat de dieren een individueel identificatienummer ontvangen op het vleesvarkensbedrijf.

Voorselectie van varkens op het vleesvarkensbedrijf
Voorselectie van varkens dient te worden gebaseerd op de aan/afwezigheid van specifieke afwijkingen. Vleeskeuringsindices kunnen worden gebruikt om de validiteit van de voorselectie na te gaan.

Steekproeven en bemonstering van varkens in de slachterij
Op de slachterij wordt een steekproef van vleesvarkens getest op de aanwezigheid van residuen, relevante zoönosen en andere agentia. Een databank is noodzakelijk om relevante informatie van de bedrijven van herkomst op te slaan. Historische gegevens kunnen worden gebruikt om criteria volgens welke steekproeven worden genomen, vast te stellen.

Post-mortem keuring
Koppels vergezeld van een garantie (koppelkaart) kunnen worden onderworpen aan een aangepaste post-mortem keuring, i.e., een visuele inspectie. Koppels waarvoor de varkenshouder geen garanties afgeeft worden dan onderworpen aan de reguliere EG-keuring, of een nog strengere keuring.

Registratie van keuringsbevindingen
Post-mortem keuringsbevindingen moeten worden geregistreerd, het beste door keuringsdienstmedewerkers.

Terugkoppelen van informatie
De informatie geregistreerd tijdens de post-mortem keuring moet worden teruggekoppeld naar het bedrijf van herkomst, tesamen met de resultaten van het steekproefsgewijs onderzoek.

Herd History Bank
Alle relevante informatie moet worden opgeslagen in een databank dat wil zeggen, de Herd History Bank.
Alle genoemde aspecten kunnen worden opgenomen in overeenkomsten. Varkenshouders die produceren volgens deze richtlijnen dienen dan te worden beloond.

Deelnemers in de vleesproduktieketen, zoals varkenshouders en slachterijen, dienen op vrijwillige basis te kunnen deelnemen. Het valt te voorzien dat dergelijke IKB-overeenkomsten met name tot stand komen als er financiële beloningen tegenover staan (45, 49).

Het voornoemde voorstel voor een aangepaste keuring geïncorporeerd in een IKB-systeem voor vleesvarkens vraagt een zekere mate van integratie van de verschillende schakels in de vleesproduktieketen. Dit systeem kan relatief wat eenvoudiger worden ingevoerd in reeds bestaande vormen van verticale integratie in vleesproduktieketens in Nederland. Wat moeilijker wordt het voor ketens waar een dergelijke structuur minder duidelijk is.

Een IKB-systeem betekent uiteindelijk niet dat er verschillende kwaliteiten vlees, in termen van goed/niet goed, op de markt zullen komen. Het voorgestelde IKB-systeem geeft betere garanties ten aanzien van veiligheid en gezondheid van vlees dan de garanties verkregen met de traditionele keuringsmethodieken, waarbij men geen beschikking heeft over vóórinformatie.

De vleeskeuring is gebaseerd op Europese ('Brusselse') richtlijnen. Daarom dienen de resultaten van onderhavig onderzoek die kunnen leiden tot aanpassing van de keuring te worden gepresenteerd aan het Europese Wetenschappelijk Veterinair Comité. De uitgangspunten van onderhavig onderzoek zijn reeds in de EEG-werkgroepen 'Ante-Mortem keuring' en 'Post-Mortem keuring' ter sprake gebracht. Dezen werken voorstellen uit voor verandering van de keuring ten behoeve van het genoemde comité. Via dit comité zullen de voorstellen worden gedaan aan de Europese Commissie, die zich hierbij door het Permanent Wetenschappelijk Veterinair Comité terzijde laat staan.

AANBEVELINGEN

— Om een goede registratie van slachtafwijkingen te realiseren dient spoedig een sluitend identificatie- en registratie-systeem op het vleesvarkensbedrijf, aan de slachtlijn en tijdens de verwerking van vlees te worden ontwikkeld.

— Uitwisseling van informatie van de ene fase naar de andere in de vleesproduktieketen dient te worden gerealiseerd door middel van standaard garantieformulieren. Voor de informatievoorziening van het vleesvarkensbedrijf naar de slachterij kan dat verlopen via koppelkaarten. Meer onderzoek is nodig naar specifieke garanties die door de varkenshouder dienen te worden verstrekt.

— De wijze waarop steekproeven worden genomen en de steekproefgrootte van groepen vleesvarkens, die op residuen van dierbehandelingsmiddelen en zoönosen dienen te worden onderzocht kan worden bepaald door de groepen onder te verdelen in kleinere groepen. Deze kleinere groepen dienen qua samenstelling op te onderzoeken agentia homogener te zijn dan de grote groep, zodat een meer betrouwbare uitspraak kan worden gedaan over het al of niet vóórkomen van residuen bij de dieren. De onderverdeling in kleinere groepen zou moeten worden gebaseerd op informatie uit de Herd History Bank.

— Het is nodig dat er meer onderzoek plaatsvindt naar de mogelijkheden van voorselectie van vleesvarkens op het vleesvarkensbedrijf en naar uitsluitend visuele keuring aan de slachtlijn.

— Risico-analyse van verschillende post-mortem afwijkingen en ziekten van vleesvarkens is noodzakelijk voor het ontwikkelen van een modern systeem van vleeskeuring. Bovendien moet een risico-analyse worden uitgevoerd op de huidige vleeskeuringsprocedures.

— Het is nodig dat er ten aanzien van genoemde aspecten van de vleeskeuring in een IKB-systeem kosten-baten analyses worden uitgevoerd.

— De voorstellen voor aanpassing van de keuring, gebaseerd op de resultaten van onderhavig onderzoek, dienen te worden gepresenteerd aan het Europese Wetenschappelijk Veterinair Comité.

LITERATUUR

1. Andersen JB, Kirkegaard Petersen B, and Willeberg P. The national pig health scheme in herds of pigs for slaughter. Dansk Vet Tidsskr 1980; 63: 78-84.
2. Baalen WJ van. Nationaal Varkensgezondheidszorg Programma. Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, Den Haag. Lezing Nederlandse Zoötechnische Vereniging, Ede, 28 April 1988a.
3. Baalen WJ van. National Pig Health Care Program. Proc Int Congress 'Heart of Technology. Computerizaton and Quality Control in Pig and Poultry Production.', Utrecht, 14-15 Nov. 1988b: 29-37.
4. Berg J van den, Narucka U, Nouws JFM, Okma BD, Peelen JPJ, and Soethout AEE. Lesions in Slaughtered Animals. II. Inflammation of the Tail and Embolic Pneumonia in Pigs. Tijdschr Diergneeskd 1981; 106: 407-10.
5. Berg J van den. Tail-Biting in Pigs. Causes, Effects and Prevention. Tijdschr Diergeneeskd 1982; 107: 736-43.
6. Blocks GHM, Vernooy JCM, en Verheijden JHM. 5. Deelproject boerderijfase intensief. In: Hartog LA den, Kloosterman AAM, Verdijk ATM, en Duives-Cahuzak SD, eds. Integrale Keten Beheersing bij Vleesvarkens. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen 1990; 31-8.
7. Brascamp EW. Integrated Quality Control (IQC) in Pig Production. Proc Int Congr 'Heart of Technology. Computerization and Quality Control in Pig and Poultry Production.', Utrecht, 14-15 November 1988: 11-7.
8. Cannon RM, and Roe RT. Livestock Disease Surveys: a Field Manual for Veterinarians. Australian Bureau of Animal Health, Department of Primary Industry. Australian Government Publishing Service, Canberra, Australia, 1982.
9. Christiansen TG. Data processing in the meat production industry - a distributed solution. Proceedings of the 5th International Congress of Meat Science and Technology, Copenhagen, Denmark, 20-25 August 1989: 674-6.
10. Codex Alimentarius Commissie CX/MH 91/4 January 1991.
11. Commissie van de Europese Gemeenschappen. Directoraat-Generaal voor Landbouw. Werk Dokument VI/6346/90-EN (PVET/EN/1030) 1990.
12. Delden P van. Kwaliteit als mentaliteit. Intermediair 1988; 24 (5): 31-5.
13. Després P. Datenverarbeitung und Fleischbeschau. Schweiz Arch Tierheilk 1983; 125: 111-8.
14. Elbers ARW. The use of slaughterhouse information in monitoring systems for herd health control in pigs. Utrecht, Nederland: Rijksuniversiteit te Utrecht, 1991. 145 pp.
15. Eijk A van. IKB- ervaringen uit de praktijk. Proceedings studiemiddag Integrale Keten Beheersing bij Vleesvarkens, Ede, 17 December 1990; 2 pp.
16. Engel HWB, Greve PA, Leussink AB, en Stephany RW. Advies inzake bemonstering in het kader van EG-onderzoek op residuen en microbiologische contaminanten in slachtdieren en in vlees. RIVM Advies nr 188500.001, 1985.
17. Engel HWB, Berg J van den, Fenigsen-Narucka U, Leusden FM, Nouws JFM, Okma BD, Peelen PJ, and Soethout AEE. Reconsidering of 'Bacterial Examination' of slaughtered animals. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 536-40.
18. Frens J. Registration and distribution of veterinary drugs up to 1992 and after. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 22-6.
19. Gerats GEC. Working towards Quality. Aspects of quality control and hygiene in the meat industry. Utrecht, Nederland: Rijksuniversiteit te Utrecht, 1990: 198 pp.
20. Gerigk K. Möglichkeiten einer vorgezogenen Feststellung von Infektionserregern. Fleischwirtsch 1986; 66: 1225-7.
21. Großklaus D. Die Untersuchung der Schlachttiere im Herkunftsbestand. Untersuchungsschlüssel. Fleischwirtsch 1973; 53: 1721-5.
22. Großklaus D. Gesunde Tiere - Sichere Lebensmittel - Gesunde Verbraucher. Fleischwirtsch 1989; 69: 1318-28.
23. Haagsma N. Control of veterinary drug residues in meat. A contribution to the development of analytical procedures. Utrecht, Nederland: Rijksuniversiteit te Utrecht, 1988. 157pp.
24. Harbers AHM, Smeets JFM, and Snijders JMA. Predictability of post-mortem abnormalities of slaughter pigs as an aid for meat inspection. Vet Quart 1991; 13: 74-80.
25. Hartog LA den, Kloosterman AAM, Verdijk ATM, en Duives-Cahuzak SD, eds. Integrale Keten Beheersing bij Vleesvarkens. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen 1990: 72 pp.
26. Hathaway SC, McKenzie AI, and Royal WA. Cost-effective meat inspection. Vet Rec 1987; 24: 708.
27. Hathaway SC, Pullen MM, and McKenzie AI. A model for risk-assessment of organoleptic postmortem inspection procedures for meat and poultry. J Am Vet Med Assoc 1988; 192: 960-6.
28. Huiskes JH, en Kloosterman AAM. 7. Deelproject terugkoppeling. In: Hartog LA den, Kloosterman AAM, Verdijk ATM en Duives-Cahuzak SD, eds. Integrale Keten Beheersing bij Vleesvarkens. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, 1990: 51-61.
29. Huiskes JH, en Metzlar JWH. Informatiesysteem in Denemarken voor registratie van veterinaire keuringsgegevens en de terugkoppeling daarvan naar de mester. Verslag van een studiereis naar Denemarken 21-24 oktober 1985. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen 1985: 41 pp.
30. Kruijf JM de and Welling AAWM. Chronic inflammatory disease in gilts and castrated boars. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 415-7.
31. Leussink AB. Statistical Aspects of sampling. A van Leeuw J Microb 1975; 41: 378-9.
32. Logtestijn JG van. The Integrated Surveillance System for the animals and Meat Production Chain and Meat Inspection. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 283-5.
33. Logtestijn JG van, Bijker PGH, Dijkmann KE, Smulders FJM, and Snijders JMA. Veterinarians and the QSA concept. Proceedings of the 10th International Symposium of the World Association of Veterinary Food Hygienists, Stockholm, Sweden, 2-9 July 1989: 45-7.
34. Lorenz G, Hargens R, Krell E, and Rehmer E. Towards a data base for a slaughterhouse management system. Proceedings of the 5th International Congress of Meat Science and Technology, Copenhagen, Denmark, 20-25 August 1989: 677-9.
35. Merks JWM, and Lambooy E. Injectable elctronic identification systems in pig production. Pig News and Information 1990; 11: 35-6.
36. Narucka U, Berg J van den, Nouws JFM, Okma BD, Peelen JPJ, and Soethout AEE. Lesions in Slaughtered Animals. V. Endocarditis in Pigs, Sows and Cattle. Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110: 776-9.
37. National Research Council. Meat and Poultry Inspection. The Scientific Basis of the Nation's Program. National Research Council, National Academy Press, Washington DC, USA, 1985.

38. NNI Nederlands Normalisatie Instituut
NEN-ISO-8402: Kwaliteit Termen en definities 1e druk, juli 1989.
NEN-ISO-9000: Kwaliteitszorg en normen voor kwaliteitsborging Richtlijnen voor de keuze en de toepassing 1e druk, september 1988.
NEN-ISO-9001: Kwaliteitssystemen Model voor de kwaliteitsborging bij het ontwerpen/ontwikkelen, het vervaardigen, het installeren en de nazorg 1e druk, september 1988.
NEN-ISO-9002: Kwaliteitssystemen Model voor de kwaliteitsborging bij het vervaardigen en het installeren 1e druk, september 1988.
NEN-ISO-9003: Kwaliteitssystemen Model voor de kwaliteitsborging bij de eindkeuring en de beproeving 1e druk, september 1988.
NEN-ISO-9004: Kwalteitszorg en de elementen van een kwaliteitssysteem Richtlijnen 1e druk, februari 1989.
39. Nouws JFM, Berg J van den, Narucka U, Okma BD, Peelen JPJ, and Soethout AEE. Lesions in Slaughtered Animals. IV. Decubital Lesions in Pigs. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 1284-7.
40. Nouws JFM. Problematiek van spuitplekken bij slachtdieren. Dier en Arts Januari/februari 1990: 12-4.
41. Postma G. Informatica en veehouderij hand in hand naar het jaar 2000. Landbouwkd Tijdschr 1987; 99 (12): 23-5.
42. Schumer DL. Kwaliteitsbeleid in de veehouderijsector: uiteindelijk in ieders belang. Bedrijfsontwikkeling 1985; 16: 436-7.
43. Schumer DL. Kwaliteitsbeheersing begint bij veehouderij. Vlees en Vleeswaren, 1987.
44. Smeets JFM, Snijders JMA, and Gruys E. Dermatitis in slaughtered pigs Studies on the prevalence, pathology, and economic significance. Tijdschr Diergneeskd 1989; 114: 603-10.
45. Snijders JMA, Smeets JFM, Harbers AHM, and Logtestijn JG van. On the way to an optimum system of meat inspection for slaughtered pigs. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 431-6.
46. Soethout AEE, Berg J van den, Narucka U, Nouws JFM, Okma BD, and Peelen JPJ. Lesions in Slaughtered Animals. III. Multiple Abscesses in Pigs. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 806-9.
47. Sørensen FO. Computer based meat inspection system Possibilities and limitations. Proceedings of the 5th International Congress of Meat Science and Technology, Copenhagen, Denmark, 20-25 August 1989: 126-8.
48. Stolle FA. Das neue Fleischhygienkonzept met dem Untersuchungsschwerpunkt im Herkunftsbestand. Fleischwirtsch 1986; 106: 806-9.
49. Tielen MJM. Kwaliteit door gezondheid. In: Wiepkema PR, Mekking P, Muiswinkel WB van, Osse JWM, Verstegen MWA, en Wien J. Kwaliteiten in de dierlijke produktie. 3e Zodiac Symposium. Pudoc Uitgeverij Wageningen, 24-25 augustus 1988: 26-32.
50. Verburg H. Project Integrale Ketenbegeleiding. Veterinaire Hoofdinspectie voor de Volksgezondheid. Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, Rijswijk, en Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag 1983; 33 pp.
51. Visser IJR, Ingh TSGAM van den, Kruijf JM de, Tielen MJM, Urlings HAP, and Gruys E. Atrophic rhinitis: the use of longitudinal sections of pigs' heads in thediagnosis of the turbinate bones at the slaughter line. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 1345-55.
52. Willeberg P. Epidemiological Study of a Data Bank for Slaughtered Pigs. Tijdschr Diergeneeskd 1986; 111; 13: 623-33.
53. Wouda W, Snijders JMA, Broek MJM van den, Gruys E, and Logtestijn JG van. Endocarditis and meat inspection in pigs. 1. Clinical, pathological and microbiological findings. Tijdschr Diergeneeskd 1987a; 112: 1226-35.
54. Wouda W, Broek MJM van den, Snijders JMA, Logtestijn JG van, and Gruys E. Endocarditis and meat inspection in pigs. 2. Aspects of meat inspection. Tijdschr Diergeneeskd 1987b; 112: 1236-42.

Aanvaard op 23 maart 1992.

VOOR DE PRAKTIJK

ASCARIS SUUM-INFECTIES ALS OORZAAK VAN KLINISCHE PROBLEMEN BIJ RUNDEREN?

ASCARIS SUUM-INFECTIONS CAUSING CLINICAL PROBLEMS IN CATTLE?

F. H. M. Borgsteede[1], W. A. de Leeuw[1], Th. Dijkstra[2], G. Alsma[3] en W. de Vries[4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 296-8

SAMENVATTING

Op twee bedrijven waar zowel melkkoeien als varkens werden gehouden, vertoonden de melkkoeien in het voorjaar van 1991 een plotselinge daling in de melkgift, een verhoogde ademhalingsfrequentie en soms ook hoesten. Het bleek dat de koeien hadden gegraasd op met varkensdrijfmest bemeste percelen. Het laboratoriumonderzoek van een aantal dieren uit beide koppels toonde aan dat eosinofilie aanwezig was en dat er hoge ELISA-titers van antilichamen tegen Ascaris suum *konden worden gemeten. De klinische verschijnselen verdwenen op het ene bedrijf na behandeling met oxfendazole, op het andere bedrijf na enige tijd spontaan.*

SUMMARY

A sudden decrease in milk yield, increased respiratory rate and occasional coughing were observed in dairy cows on two farms in spring 1991. Pigs were also kept on these farms, and pastures grazed by the cattle had been fertilised with pig slurry. Laboratory investigations of some of the cattle showed eosinophilia and high ELISA titres of antibodies against Ascaris suum. *On one farm the clinical symptoms disappeared after the animals had been treated with oxfendazole and on the other farm the symptoms disappeared spontaneously with time.*

1 Dr. F. H. M. Borgsteede en drs. W. A. de Leeuw, Centraal Diergeneeskundig Instituut-DLO, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.
2 Drs. Th. Dijkstra, Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland, Postbus 361, 9200 AJ Drachten.
3 Drs. G. Alsma, Dierenartsencombinatie Burgum-Garyp en omstreken, Postbus 59, 9250 AB Bergum.
4 Drs. W. de Vries, dierenarts, De Bosk 6, 9281 NR Harkema.

INLEIDING

Luchtwegaandoeningen bij runderen kunnen een infectieuze of een niet-infectieuze achtergrond hebben. Voor de infectieuze vormen komen vertegenwoordigers van vele groepen organismen in aanmerking: virussen, bacteriën, schimmels en parasieten. Van de parasieten is de longworm, *Dictyocaulus viviparus,* het meest bekend. Minder bekend is dat de spoelworm *Ascaris suum* — normaal gesproken een parasiet van het varken — óók schade aan de respiratoire organen kan toebrengen (1, 2, 3, 4).

A. suum heeft in het varken een ingewikkelde weg af te leggen vóór de worm het volwassen stadium bereikt. De infectie begint

met de opname van eieren die een infectieuze larve bevatten. In de maag komen de larven vrij. In de darm doorboren de larven de darmwand en begeven zich naar de lever. Als reactie op de migratie door de lever worden de 'white spots' gevormd. De larven verlaten de lever via de bloedbaan en bereiken uiteindelijk de longen. Daar aangekomen, banen de larven zich een weg naar de alveoli en bronchioli. Via bronchiën en trachea worden de larven opgehoest en doorgeslikt. Uiteindelijk wederom in de darm aangekomen, ontwikkelen zich de volwassen, geslachtsrijpe wormen.

Bij vele andere zoogdieren, zoals de mens, het rund en het schaap, wordt na opname van infectieuze larven bevattende eieren van *A. suum* slechts een gedeelte van deze weg afgelegd. Meestal bereiken de larven de longen, maar slechts in uitzonderlijke gevallen wordt de darm bereikt (5, 6). Geslachtsrijp zullen de wormen vrijwel nooit worden.

Epidemiologisch is van belang dat de ontwikkelingsduur van een met de faeces uitgescheiden ei tot een infectieuze larve bevattend ei afhankelijk is van de temperatuur. In de praktijk kost de ontwikkeling tenminste 30 dagen. Eieren van *A. suum* zijn buitengewoon resistent tegen allerlei invloeden van buiten, zoals uitdroging en desinfectantia.

KLINISCHE PROBLEMEN

Het is duidelijk dat infecties bij het rund slechts tot stand kunnen komen als er contactkans is met infectieuze larven bevattende eieren. Die situatie is aanwezig als runderen en besmette varkens op één bedrijf tegelijkertijd of na elkaar in dezelfde ruimten worden gehouden, of als runderen grazen op percelen waarop besmette mest, hetzij van hetzelfde bedrijf, hetzij van een ander bedrijf, is uitgereden.

Enige jaren geleden heeft het CDI-DLO de gezondheidsdiensten benaderd met de vraag of hen gevallen van luchtwegaandoeningen bij runderen bekend waren welke mogelijk met *A. suum*-infectie in verband konden worden gebracht. Naar aanleiding hiervan is in 1989 en 1990 een aantal sera onderzocht met behulp van een ELISA geschikt voor het aantonen van antilichamen tegen *A. suum*. Een aantal bedrijven werd positief bevonden, maar, omdat in de anamnese essentiële gegevens ontbraken, kon géén 'sluitend' bewijs worden geleverd.

Recent (voorjaar 1991) werden twee van ons (G. A. en W. de V.) op een bedrijf in hun praktijk geconfronteerd met klinische problemen bij runderen die mogelijk samenhingen met *A. suum*-infecties. Op beide bedrijven was sprake van een plotselingen daling van de melkgift in combinatie met een verhoging van de ademhalingsfrequentie en soms hoesten. Via de gezondheidsdienst (Th. D.) werd het CDI-DLO bij het onderzoek naar de achtergronden van deze problemen betrokken. Overigens verdwenen de klachten op één bedrijf na behandeling met oxfendazole. Op het andere bedrijf verdwenen de klachten na enkele weken tot maanden spontaan. Niet alle dieren binnen de koppel toonden de genoemde verschijnselen (ca. 50%) en niet alle dieren in dezelfde mate.

Op beide bedrijven worden al jaren varkens gehouden. Bedrijf 1 (G. A.) bezit 65 melkkoeien, jongvee en 225 mestvarkens. Bedrijf 2 (W. d. V.) heeft 25 à 30 melkkoeien, jongvee, 460 mestvarkens en biggen en 40 zeugen. Bedrijf 1 heeft bij huis 14 ha weiland waarop 1 à 2 keer per jaar varkensmest wordt uitgereden. In de zomer is de mest relatief vers (0-120 dagen). De koeien komen soms reeds na één week op de bemeste percelen. Bedrijf 2 heeft 22 ha land, waarop eveneens 1 à 2 keer per jaar varkensmest wordt gebracht. Ook dit bedrijf brengt in de zomer 'verse' mest op de percelen.

Klinisch-chemisch onderzoek van een aantal betrokken runderen leerde dat er sprake was van eosinofilie (bedrijf 1: 2 dieren, respectievelijk 19 en 23%; bedrijf 2: 8 dieren, variërend van 4%-19%, gemiddeld 13%). Onderzoek op het CDI-DLO van sera van 5 dieren van bedrijf 1 en van 21 dieren van bedrijf 2 liet bij alle dieren een zeer hoge ELISA-antilichaam titer tegen *A. suum* zien. Een hoogspecifieke ELISA voor het aantonen van antilichamen tegen *D. viviparus* viel negatief uit. Onderzoek op *Ascaris*-eieren van in de hokken verzamelde faeces was negatief op bedrijf 1, maar sterk positief op bedrijf 2. Op bedrijf 1 vond in het verleden slechts incidentele behandeling met piperazine plaats. Dit jaar echter is gestart met het behandelen van de biggen met ivermectine. Het lijkt aannemelijk dat dit de negatieve faecesuitslag verklaart. Bedrijf 2 heeft géén vast ontwormingsschema. Soms worden de zeugen vóór het biggen met pyrantel behandeld. Afgekeurde levers komen, voorzover bekend, zelden voor.

Bij eerder onderzoek in andere provincies hebben wij eveneens gevonden dat er aanwijzingen zijn voor het voorkomen van klinische problemen bij melkvee in relatie met de aanwezigheid van varkens op het bedrijf. Het 'sluitend' bewijs bleek echter moeilijk te leveren. Ook de toepassing van varkensdrijfmest op een rundveebedrijf zonder varkens kan een bron van infectie zijn en tot problemen leiden. Zo hebben wij een geval gehad (via drs. J. J. Pekelder, Gezondheidsdienst voor Dieren West- en Midden-Nederland) van hoest- en groeiproblemen bij meststieren die op stal waren gevoerd met gras dat besmet was met varkensdrijfmest.

CONCLUSIES

Het is zeer aannemelijk dat op beide bedrijven de klachten bij de runderen veroorzaakt werden door infecties met *A. suum*-eieren. De infectie werd op de weide opgedaan, nadat eerder varkensdrijfmest van op het bedrijf aanwezige, met *A. suum*-geïnfecteerde varkens op de weide was uitgereden.

Ter preventie van problemen met *A. suum* bij runderen zijn de volgende aanbevelingen het overwegen waard: Routinematige ontworming van varkens op een rundveebedrijf en controle van het effect hiervan. Gescheiden huisvesting en *uiterste* hygiëne op het bedrijf. Géén varkensdrijfmest op percelen waar rundvee graast. (In ieder geval geen verse mest. Voorlopige resultaten van op het CDI-DLO uitgevoerd onderzoek naar de overleving van *Ascaris*-eieren in drijfmest leren dat deze *tenminste* enkele maanden levensvatbaar blijven.) Behandeling van het rundvee met een anthelminticum is slechts bij uitzondering (zeer ernstige klinische gevallen) te overwegen. Men dient dan wel te bedenken dat voor het middel dat als eerste in aanmerking komt, het ivermectine, een wachttijd van 28 dagen voor de melk wordt geadviseerd! Dat betekent in de praktijk: *niet* gebruiken bij lacterende dieren.

Tenslotte — misschien theoretisch, maar wellicht toch van belang — dient men ook andere bronnen van spoelwormeieren zoveel mogelijk te elimineren. Men denke daarbij aan *Parascaris equorum*-infecties bij paarden, *Toxocara canis*-infecties bij honden (puppies!!) en *T. cati*-infecties bij katten. Hoewel de literatuur niets vermeldt over problemen bij rundvee veroorzaakt door deze wormsoorten, mag men het niet uitsluiten.

Immers, ook van deze spoelwormsoorten mag men verwachten dat de larven een migratie door het lichaam van een 'vreemde' gastheer kunnen maken. Bij de mens is toxocarose, veroorzaakt door migrerende *T. canis*-larven, maar al te bekend!

LITERATUUR

1. McCraw BM and Greenway JA. *Ascaris suum* infection in calves III. Pathology. Canadian Journal of Comparitive Medicine 1970; 34: 247-55.
2. McCraw BM and Lautenslager JP. Pneumonia in calves associated with migrating *Ascaris suum* larvae. Canadian Veterinary Journal 1971; 12: 87-90.
3. McLennan MW, Humphris RB, and Rac R. *Ascaris suum* pneumonia in cattle. Australian Veterinary Journal 1974; 50: 266-8.
4. Morrow DA. Pneumonia in cattle due to migrating *Ascaris lumbricoides* larvae. Journal of the American Veterinary Medical Association 1986; 153: 184-9.
5. Ronéus O and Christensson D. Mature *Ascaris suum* in naturally infected calves. Veterinary Parasitology 1977; 3: 371-5.
6. Wensvoort P. Een spontane infectie van *Ascaris lumbricoides* bij lammeren. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1962; 87: 260-2.

Aanvaard op 7 maart 1992.

VRAAG EN ANTWOORD

THERAPIE, PROGNOSE BIJ BRAKENDE COCKER REU

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij mevr. drs. Lisette Overduin (Veterinaire Specialisten Oisterwijk) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Amerikaanse cocker 4 jaar, reu, geeft over. Soms direct na de maaltijd, soms ook veel later (wit schuim).
Klinisch onderzoek, alsmede röntgenfoto buik levert niets op. Alleen wat gevoelig aan de keel.
Hond krijgt primperan (zetpillen) en antibiotica mee naar huis, maar blijft (hoewel zeer gezond) braken (2-3 x per dag). Hond wordt opgenomen. Braakt in 3 dagen niet en gaat weer naar huis met hetzelfde voedsel (zacht voedsel, vaak kleine hoeveelheden).
Na 1 dag komt eigenaresse weer terug, want hond spuugt weer. Tweede röntgenfoto levert opnieuw niets op.
Eigenaresse wil in verband met de kosten geen verder bloedonderzoek. Het hondje blijft de gehele tijd zeer levenslustig en eet als de beste.
Vraag: Wat kan de oorzaak zijn en wat zijn de therapeutische mogelijkheden, alsmede de prognose?'

ANTWOORD

Belangrijk in het beschreven geval is het afnemen van een grondige anamnese: is de klacht acuut begonnen of zeer geleidelijk? Is er tevens sprake van (af en toe) diarree? Wordt weleens bloed gebraakt of stolsels? Is de hond vermagerd? Zijn er andere afwijkingen geconstateerd door de eigenaresse, bijv. meer drinken, veranderd gedrag etc.?
Indien het klinisch onderzoek inclusief buikpalpatie geen afwijkingen te zien geeft, zou een korte differentieel diagnose er als volgt uit kunnen zien: acute/chronische gastritis, vreemd voorwerp in de maag, chronische proximale enteritis (soms ook zonder diarree), leucose van de maag, maagtumor, metabole afwijking (uremie, hepatitis etc.). Deze differentieel diagnose is in zijn algemeenheid opgesteld, en moet per geval nader worden bekeken.
Indien tijdens het eerste consult geen nadere diagnostiek wordt (mag worden) verricht, verdient het aanbeveling te starten met een behandeling met een anti-emeticum (bij voorkeur in de vorm van zetpillen indien het gaat om heftig of acuut braken), gecombineerd met een goed dieetadvies. Bij deze behandeling wordt uitgegaan van de (meest voorkomende) diagnose gastritis. Het geven van antibiotica aan een brakende hond moet zoveel mogelijk vermeden worden; het is alleen zinvol indien er zeer sterke aanwijzingen zijn voor een bacteriële infectie. Dit is slechts zelden het geval (onder andere) ziekte van Weil). Bij virale infecties, bijv. ziekte van Parvo, is het gebruik van orale antibiotica vaak af te raden en kan beter gekozen worden voor een parenterale toediening.
Indien er enige kosten mogen worden gemaakt voor diagnostiek tijdens het eerste consult, zou mijn voorkeur in het beschreven geval uitgaan naar bloedonderzoek (ureum, kreatinine, natrium, kalium, GPT, galzuren). Is er sprake van dezelfde klacht bij een jonge hond of bij een hond die veel vreemde voorwerpen eet, dan zou de eerste stap het maken van een röntgenfoto kunnen zijn.
Bij recidiveren van de klacht, zoals in de vraagstelling beschreven, zal het nut van nadere diagnostiek nog groter zijn. Indien nog niet verricht, is bloedonderzoek een 'must'; nader onderzoek kan verder bestaan uit röntgenonderzoek (eventueel met contrast) of endoscopie. De keuze tussen de laatste twee mogelijkheden zal deels bepaald worden door de duur van de klacht en de aard van de klacht; endoscopie heeft het voordeel van de histologische diagnose maar is niet in alle gevallen zonder meer geïndiceerd. Is het in verband met de kosten onmogelijk om nadere diagnostiek uit te voeren, dan kan de behandeling worden uitgebreid in de vorm van cimetidine. De combinatie van cimetidine met een anti-emeticum (alsmede dieetvoorschrift) is bij een chronische gastritis vaak afdoende mits voldoende lang voorgeschreven (resp. ongeveer 2-4 en 1-2 weken). Wanneer deze therapie niet het gewenste effect heeft, is nadere diagnostiek zonder meer geïndiceerd.
De prognose van de beschreven klacht is sterk afhankelijk van de uiteindelijke diagnose. Acute en chronische gastritis hebben een goede prognose tenzij er sprake is van ernstige fibrosering van de maagwand (diagnose op basis van maagbiopten). Een vreemd voorwerp kan langdurig klachten geven van chronische gastritis; verwijdering hiervan geeft in het algemeen een goed herstel. Proximale enteritis wordt meestal gediagnostiseerd met behulp van endoscopie; de prognose is redelijk te noemen, afhankelijk van de ernst en uitgebreidheid. Leucose en tumoren van de maag hebben in het algemeen een slechte prognose. Metabole afwijkingen die de klacht braken veroorzaken hebben nogal eens een matige tot slechte prognose.

RECTIFICATIE

In het artikel: 'Koeien met opgezette anus en vulva als bedrijfsprobleem', (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117 (9) : 269-70) zijn enkele storende fouten geslopen. Op pagina 269 dient de zin onder de inleiding te luiden: '... de melkgevende koeien namen het krachtvoer **slecht** op...'. Op pagina 270 onder laboratoriumuitslagen, punt 3 laatste regel dient te staan: '... **niet aantoonbaar is** < **1ppb)...**'.

TNO-Voeding

De Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) verricht onderzoek, waarvan de resultaten toepassing vinden in de samenleving, met name in de industrie. De belangrijkste onderzoeksgebieden zijn industriële technologie, energie, milieu, voeding, gezondheid, defensie en bouwen en wonen.

De organisatie telt 4.900 medewerkers, die in 25 instituten verspreid over Nederland werkzaam zijn.

TNO-Voeding ondersteunt het bedrijfsleven en de overheid met onderzoek naar en advisering over voedingsmiddelen, genotmiddelen en diervoeders vanuit technologische, biotechnologische, analytische, voedingskundige en toxicologische invalshoeken. Bij TNO-Voeding werken ongeveer 520 mensen, in vestigingen te Zeist, Wageningen, IJmuiden en Leiden.

Onderzoeker verwerft ook nieuwe opdrachten in een beweeglijke markt

Het ILOB telt zo'n 20 mensen die werken binnen de secties Diervoeding en Fysiologie. Zij zijn gespecialiseerd in voedingsonderzoek, met name het toetsen van produkten onder meer praktische omstandigheden, en verteringsfysiologisch onderzoek, waarbij de effecten worden bestudeerd die produkten hebben op verteringsprocessen. De opdrachtgevers zijn onder andere de veevoederindustrie, de (petro)chemische en de biochemische industrie.

Binnen de sectie Fysiologie is nu plaats voor een **onderzoeker (m/v) met chirurgische en veterinaire taken**, die ook blijk geeft van leidinggevend en acquisitietalent.

Onderzoek initiëren en uitvoeren, èn nieuwe opdrachten verwerven
Het ILOB richt zich op een steeds veranderende markt en is daardoor nauw betrokken bij nieuwe ontwikkelingen. In dat kader initieert en voert u dan ook onderzoek uit op diergeneesmiddelen, additieven, hormonen, en op het brede terrein van de (patho)fysiologie. De veterinaire zorg voor proefdieren en het in teamverband uitvoeren van cannulaties zijn eveneens belangrijke taken. Last but not least bent u steeds druk doende nieuwe onderzoeksopdrachten te verwerven en u houdt daartoe de markt nauwlettend in de gaten.

Onderzoeker mettalent voor leiding geven en acquisitie
Gelet op de chirurgische en veterinaire taken gaat onze voorkeur uit naar een gepromoveerd academicus in de richting Diergeneeskunde. Uw specialisatie Immunologie en Endocrinologie (of de bereidheid zich hier verder in te bekwamen) is voor ons van groot belang. Net als enkele jaren ervaring op een dergelijk onderzoeksterrein. Wij zullen tevens scherp kijken naar uw talent voor leiding geven en acquisitie en uw commerciële feeling. Teamwork gaat u uitstekend af, niet in de laatste plaats door uw goede sociale en uitdrukkingsvaardigheden. Flexibiliteit en een rustige, georganiseerde manier van werken zijn andere sterke eigenschappen. U bent niet ouder dan 35 jaar en beheerst de Engelse taal goed.

Uw reactie
Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer Dr. ir. G.J.M. van Kempen, hoofd ILOB, telefoon (08370) 9 94 64, of privé (08370) 1 79 66. U kunt ook bellen met de heer Dr. J. Huisman, sectiehoofd Fysiologie, telefoon (08370) 9 94 67, of privé (08370) 1 34 48.
Uw schriftelijke reactie, graag met c.v. en vermelding van vacaturenummer TD/1513-006, kunt u binnen 14 dagen richten aan mevrouw E.P.M. Schut, Personeel en Organisatie TNO-Voeding, Postbus 360, 3700 AJ Zeist.

TNO

TNO / Ondernemend in research

VETERINAIR JOURNAAL

BLOED, ZWEET EN.....

Eind juni werden we geconsulteerd voor een 5-jarige importhengst. De klacht was dat het dier bloed 'zweette'. Bij inspectie troffen we een energieke uit Rusland geïmporteerde hengst aan, die absoluut geen zieke indruk maakte, maar op de schoft en hals verschillende verhevenheden (ter grootte van een dubbeltje) had waaruit een bloederig exsudaat kwam. Volgens de eigenaar kwam er alleen overdag 'bloed' uit.
De waarschijnlijkheidsdiagnose luidde: *Parafilaria multipapillosa.* Deze diagnose werd bevestigd door een preparaat te maken van het exsudaat. Hierin zijn enkele larven gevonden.
Parafilaria komt zowel bij koeien als bij paarden voor (bij het paard *P. multipapillosa,* bij het rund *P. bovicula).* Vooral de Oostbloklanden staan er om bekend. Volwassen wormen leven in de subcutis en veroorzaken bultjes die vooral bij warm weer opengaan. In het bloederig exsudaat zijn geëmbryoneerde eitjes en larven aanwezig. Deze larven worden door bepaalde insecten (*Haematobia atripalpis)* opgenomen en overgebracht op andere gastheren. De prepatent periode is 7 tot 10 maanden.
De bultjes kunnen overal optreden maar worden voornamelijk gezin op hals, schouders en thorax. Ze zijn niet pijnlijk. Als de plekken zijn opengesprongen genezen ze spontaan, maar op andere plaatsen begint het bloeden weer opnieuw. Meestal is er regressie in de herfst en winter. Het jaar erop zijn er weer nieuwe bulten, 3 tot 4 jaar lang.
Als therapie wordt door D. Scott (1) aangegeven bij paarden: ivermectine (200-400 μg/kg) éénmalig of fenbendazole (20 mg/kg/dag) oraal gedurende 5 dagen. In ons geval is in overleg met de Kliniek Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, ivermectine oraal toegediend en wel in een dubbele dosering.
Onze indruk is dat de therapie goed aanslaat. Sinds de toediening zijn er geen erupties meer geweest.

[1] Dierenartsenpraktijk Heeze.

Voor zover we weten wordt de aandoening in Nederland niet verspreid omdat de bovengenoemde vectoren ontbreken.

G. J. Molenkamp[1]

LITERATUUR

1. Large animal dermatology. DW Scott. Saunders Cy, 1988: 265.

ACTUALITEITEN

SCHOTHORST-PRIJS VOOR DE EERSTE KEER UITGEREIKT

Tijdens de CLO-studiedag te Utrecht op 23 april jl. is voor de eerste keer de Schothorst-prijs uitgereikt. Deze Schothorst-prijs is ter beschikking gesteld door het CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst' voor de beste scriptie over een veevoedkundig onderwerp.

Aan de scriptie-wedstrijd konden studerenden aan de Agrarische Hogescholen, de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht en de Landbouwuniversiteit Wageningen deelnemen. Het is de bedoeling dat deze wedstrijd jaarlijks wordt gehouden.

Dit jaar is de wedstrijd gewonnen door Fokke Dooper met de scriptie 'De vertering van gras en klaver door melkvee'. Hij heeft deze scriptie geschreven in het kader van zijn studie aan de Landbouwuniversiteit Wageningen.

Fokke Dooper ontving de Schothorstprijs uit handen van de heer P. W. Blokland, voorzitter van het bestuur van het CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst'. Hij ontving hiervoor een geldbedrag en een oorkonde.



Fokke Dooper (l)ontvangt de 'Schothorstprijs' uit handen van de heer P. W. Blokland (r).

HET JURYRAPPORT

Voor de Schothorst-prijs zijn dit jaar een 6-tal scripties ingezonden. In het algemeen waren de scripties van een hoog niveau. Ze zijn beoordeeld door een jury bestaande uit prof. dr. ir. M. W. A. Verstegen van de LUW, ir. P. van Ast, docent aan de AHS in Den Bosch, ir. N. de Vos stafmedewerker coöperatie ABC Lochem en dr. ir. P. J. van der Aar, directeur van het CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst' te Lelystad.
De ingezonden scripties zijn beoordeeld op basis van: originaliteit; opbouw van de probleemstelling; synthese in de probleemstelling; taalgebruik en bondigheid; actualiteit.
De jury was unaniem in haar uitspraak over de beste scriptie. De scriptie van Fokke Dooper kenmerkt zich door een zakelijke, goede bespreking van de probleemstelling, een goede opbouw, een uitstekende bondige discussie. Uit de discussie blijkt bovendien duidelijk dat de schrijver boven de stof staat. De enige kanttekening die de jury bij deze scriptie maakte was het feit dat ondanks dat het onderwerp een grote actualiteitswaarde heeft, de vertaling naar de praktijk ontbreekt.

BENOEMING

Het bestuur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland deelt mede dat drs. T. de Ruijter (46), directeur, met ingang van 1 juni 1992 is benoemd tot lid van de hoofddirectie van de te vormen holding Cehave/Encebe te Veghel.
Vanaf begin 1986 was de heer De Ruijter directeur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Brabant, later Zuid-Nederland na de fusie met de Gezondheidsdienst voor Dieren in Limburg.
Voordien was hij als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de Faculteit der Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht en later werkzaam als praktizerend dierenarts in Oss. In zijn nieuwe functie zal hij verantwoordelijk zijn voor de aanvoer van slachtvarkens en rundvee naar de slachterijen van Encebe/Lunenburg en de voorziening van diermateriaal op boerderijniveau.
In de opvolging van drs. T. de Ruijter zal zo spoedig mogelijk worden voorzien middels een open sollicitatie.

(Afdeling PR en voorlichting van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland).

BERICHTEN EN VERSLAGEN

POST ACADEMIAAL ONDERWIJS KRIJGT NIEUWE DIRECTEUR

Op 1 september aanstaande zal de huidige directeur van het PAO-Diergeneeskunde, dr. C. D. W. König worden opgevolgd door dr. P. H. A. Poll. De redactie zag hierin een goede aanleiding om met beide heren een gesprek te hebben over de PAO, de geschiedenis, de ontwikkeling en de toekomst daarvan.



FOTO: FRANCIS ZOLTERKS

Dr. P.H.A. Poll (l) en dr. C.D.W. Königs (r).

Uit de brochure van het PAO-Cursusprogramma Voorjaar 1992 is te vernemen dat de Stichting PAO bestuurd wordt door 7 leden van de Faculteit der Diergeneeskunde, 3 van de KNMvD, 2 van het Ministerie van Landbouw, Visserij en Natuurbeheer, respectievelijk Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, 1 van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren en tenslotte 1 lid afkomstig van het Centraal Diergeneeskundig Instituut.

Momenteel draait het programma zonder subsidie zodat gesteld kan worden dat PAO-Diergeneeskunde als zodanig een succes geworden is.

Het PAO-Diergeneeskunde bestrijkt het gebied van de diergeneeskunde in de ruimste zin en staat open voor deelnemers met een academische- of HBO-opleiding alsmede voor diegenen die werkzaam zijn op dit gebied. Een deel van de cursussen is 'UD'; uitsluitend voor dierenartsen.

Het voorjaarsprogramma beslaat 35 cursussen waarvan meer dan de helft plaats vinden op de Faculteit.

Dit alles is bereikt na een aanloop door de Voorbereidingscommissie van 1980 tot 1985; vanaf 1986 trad dr. König aan als secretaris van het orgaan PAO-D, sinds 1 januari 1991 als directeur van de Stichting PAO-D. König afgestudeerd in 1961 had daarvoor tot aan 1974 de praktijk in Doesburg gevoerd en was tot aan 1986 full-time werkzaam bij de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren in Gelderland waar hij zich, zoals hij dat uitdrukte, bezig hield met runderen, schapen en co-assistenten. Dat laatste maakte hem geknipt voor zijn latere functie. Inmiddels gepromoveerd in 1985, ging hij voor 3 dagen per week naar de PAO-Stichting als directeur.

De belangrijkste taak van de directeur is te zorgen dat de cursussen ook werkelijk zijn afgestemd op de cursisten. Er zijn drie vaste PAO-commissies, namelijk die van Gezelschapsdieren en Bijzondere Dieren, die van Dierlijke Produktie en Volksgezondheid en die van Landbouwhuisdieren, inclusief Paarden.

In die commissies moet het gebeuren! Het is het forum waar de programma's worden gemaakt. Daar zitten de vertegenwoordigers van de Groepen van de KNMvD en de vertegenwoordigers van de docenten. Het is dan aan de directeur om als intermediair de juiste afstemming te maken en er voor te zorgen dat die resulteert in een evenwichtig programma. Dat wil zeggen als er veel suggesties voor rundercursussen zijn en weinig voor varkens of andersom dan is het aan de directeur om er voor te zorgen dat het evenwicht in het aangeboden programma wordt hersteld.

Het is plezierig te constateren dat de aangezochte docenten in het algemeen bijzonder bereid zijn, ondanks het beslag op hun tijd, om mee te werken. Een knelpunt is nog wel eens om de gedoceerde stof op tijd op papier te krijgen.

Van de potentiële cursisten hebben de laatste jaren, aldus een recente enquête, 75% een cursus gevolgd, dat wil zeggen 2191 personen waarvan sommige tweemaal een cursus.

De overdracht van kennis moet zodanig zijn dat de docent de cursist laat zien dat het gebrachte binnen zijn eigen bereik ligt. Het moet dus niet zo zijn — iets wat ik soms mee maak, aldus König — dat de docent suggereert dat hijzelf de enige is die in staat is met het gebodene om te gaan.

De kracht van PAO-Diergeneeskunde ligt in de omvang, de variatie van het aanbod en de continuïteit over de jaren heen.

Er is een wereld van verschil tussen 1986 en nu. Van kleuter is PAO een volwassene geworden en wel zo dat internationalisatie thans op de drempel ligt, aldus König.

De komende man, Poll heeft er veel zin in. De drie dagen in de week worden tot vijf, met andere woorden het directeurschap wordt een full-time baan.

Niet alleen internationalisatie waarbij de ontwikkelingen in de EG in de gaten moeten worden gehouden, maar ook allerlei maatschappelijke ontwikkelingen vragen bijsturing en aandacht. Je moet PAO vooral zien als pure kwaliteitsbegeleiding van de dierenarts die post-academiaal waar ook maar bezig is.

Daarnaast worden ook cursussen gehouden voor niet-dierenartsen, zoals dierenarts-assistentes. Wat voor andere groeperingen zouden we nog moeten zien te bereiken, vroeg de komende directeur zich af.

Ontwikkelingen zoals het invoeren van de IKB in de verschillende produktieketens vragen veel bijsturing en begeleiding.

Je kunt stellen, als je ziet wat er allemaal op ons afkomt in de komende jaren, dat: 'the sky is the limit'.

Het cursorische is en blijft natuurlijk de hoofdzaak maar ontwikkelingen rond de verspreiding van kennis via video en inter-actieve beeldplaten zullen ongetwijfeld in het geheel geïntegreerd worden waardoor de kennisoverdracht alleen maar verbeterd wordt. Overigens is dr. Poll geen vreemde in Jeruzalem; reeds in de zeventiger jaren, toen hij verbonden was aan het AZU in Utrecht als dierenarts in de afdeling experimentele chirurgie, gaf hij al aan belangstellende collegae, op zaterdag, demonstraties over anesthetische en chirurgische technieken, samen met collega Lagerweij. Het credo was daar: 'wie met mes en vork kan eten is ook in staat om te opereren'.

En wat zijn de Voorjaarsdagen elk jaar georganiseerd door de Groep Gezelschapsdieren anders dan een vorm van PAO? Dr. Poll is van begin af aan één van de initiatoren en spilfiguren ervan geweest.
Momenteel is hij prakticus in Arnhem en tevens verbonden als specialist-chirurg aan de Wagenrenk, de Kliniek voor Gezelschapsdieren in Wageningen. Daarvoor, na zijn afstuderen in 1959, een verblijf in Burma voor de FAO, de militaire dienst (1961-1963), praktijk in Zeist en vervolgens in Hilversum (1963-1978) was hij tot 1983 verbonden als proefdierdeskundige/dierenarts aan de Universiteit van Amsterdam. In 1981 promoveerde hij in Utrecht tot doctor in de Geneeskunde.
De PAO-Diergeneeskunde is onder leiding van dr. König uitgegroeid tot een instrument dat onontbeerlijk is geworden voor het instandhouden van de kwaliteit van de beroepsgroep. Men hoeft niet te beschikken over veel verbeeldingskracht om te mogen stellen dat de 'success story' die door zijn voorganger van de PAO-Diergeneeskunde is gemaakt, door dr. P. H. A. Poll verder zal worden voortgezet en uitgebouwd ten faveure van de dierenarts en de diergeneeskunde in Nederland.

W.S.

MANAGEMENT VAN DE VERWACHTING

MAATSCHAPPELIJKE ASPECTEN VAN DE (DIERLIJKE) BIOTECHNOLOGIE

Verslag van een studiemiddag georganiseerd door het Ministerie van LNV op 8 april 1992 te Den Haag.

Aan de Twentse Universiteit worden de toekomstige wetenschappers het managen van de verwachting geleerd omdat het scheppen van de beste verwachting een optimale kans biedt ingediende onderzoeksvoorstellen gefinancierd te krijgen. Dit bracht prof. Achterhuis van die Universiteit te berde tijdens een studiemiddag over Biotechnologie die door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij op 8 april was georganiseerd.

VERWACHTINGEN

Het lijkt dan een beetje op het aloude spreekwoord van 'knollen voor citroenen verkopen', maar dan wel met de verwachting dat er metterdaad citroensap uit die knollen komt. Hoe je die verwachtingen vorm kunt geven demonstreerde prof. dr. H. de Boer van Gene Pharming Europe B.V. met zijn opsomming van de verschillende nog op te zetten projecten van deze firma.
De doelstelling van elk van die projecten is om runderen voort te brengen die op een zodanige wijze genetisch gemodificeerd zijn dat ze met de melk stoffen uitscheiden die medisch toegepast kunnen worden.
Gesteld werd dat bij deze dieren door deze biotechnologische ingreep op geen enkele wijze het welzijn en de gezondheid geschaad worden.
Het gaat om koeien die stollingsfactoren uitscheiden, koeien met melk die verrijkt is met lactoferrine dat het immuunsysteem van chronische patiënten oppept maar ook zal het mogelijk zijn op deze wijze eiwitten te produceren die de door de auto-immuunziekten (als reuma en multiple sclerose) afgebroken eigen lichaamseiwitten weer kunnen aanvullen.
Deze wijze van produceren is veel goedkoper dan de huidige via de chemische procestechnieken gemaakte produkten. Sommige kunnen zelfs alleen maar langs deze weg gemaakt worden.

FOTO: MINISTERIE LNV DIRECTIE VOORLICHTING EN EXTERNE BETREKKINGEN



V.l.n.r.: prof.dr. H. A. Boer, ir. R.J. Tazelaar, prof.dr. L. Laeyendekker en prof.ir. H.J. Achterhuis.

Het lactoferrinemodificatie-rund bestaat al. Deze wereldprimeur in de vorm van een stier genaamd Herman, gehuisvest in Lelystad bij het IVO-DLO, zal hopelijk zorgen voor nageslacht die deze eigenschappen in de melk zal doorgeven.

APOTHEEKHOUDENDE BOEREN

In de Angelsaksische landen spreekt men in dit soort gevallen van 'Pharming' in plaats van 'Farming', dat wil zoveel zeggen dat naast apotheekhoudende dierenartsen er dan apotheekhoudende boeren komen.

WIE BESLIST EN HOE

Maar wie beslist over het wel of niet uitvoeren van een dergelijk onderzoek, afgezien van de financiering?
Bij de prioriteitsstelling moeten van te voren ethische afwegingen plaatsvinden.
We hebben te maken met verschillende machtsposities van de verschillende groeperingen die hier mee te maken krijgen. Tevens moet hierbij de vraag worden gesteld wie in eerste instantie het risico moet dragen bij de introductie en wie in zijn maatschappelijk functioneren geraakt respectievelijk wordt aangetast. En wie is uiteindelijk verantwoordelijk?
De maatschappij is zo complex geworden dat de opgetreden verkokering het er niet gemakkelijker op maakt om een goede evenwichtige dialoog van de grond te krijgen. Dit afwegingsgebied is op zich zelf een apart onderzoekgebied.
Hoe is de afweging doorzichtig en daarvoor door een ieder begrijpelijk en daardoor acceptabel te maken? In elke begroepsgroep is daar grote behoefte aan.
Prof. dr. L. Laeyendekker van de Universiteit Leiden, gaf in een zeer klare schets deze afwegingsproblematiek uitstekend aan.
De middag was georganiseerd om de verschillende belangengroeperingen de gelegenheid te bieden open met elkaar te discussiëren opdat er begrip zou ontstaan voor ieders standpunt. Een dergelijke discussie geeft het Departement de gelegenheid om het beleid zo aanvaardbaar mogelijk gestalte te geven.

Positiebepaling van het Ministerie van LNV

Het Departementsbeleid moet ergens uitkomen tussen datgene wat de realiteit ons oplegt en daar waar anderzijds de realiteit als niet bestaand, ontkend wordt. Aldus minister P. Bukman in zijn slotbeschouwing waarin hij aankondigde naast de Commissie Schroten II[1], die ingesteld is om wetenschappelijke projecten op dit gebied te toetsen ook een ethische toetsingscommissie voor planten in te willen stellen.

De internationalisatie van deze problematiek maakt het de Nederlandse overheid niet gemakkelijk, bleek van verschillende kanten in de discussie. In Frankrijk schijnt men zelfs al consensus te hebben bereikt om hierover maar helemaal niet te discussiëren!

Deze middag onder de doeltreffende leiding van ir. R. Tazelaar, voorzitter van de Produktschappen PVV en PPE, gaf de aanwezigen afkomstig uit allerlei belangengroeperingen en beroepsgroepen waaronder de voorzitter van de KNMvD, de nodige stof tot verdere overpeinzing.

Dat biotechnologie een zeer intrigerend en aansprekend gebied bestrijkt bleek ook uit de informatiemap met een gewicht van 0,5 kg die iedereen mee naar huis kon nemen. Deze bevatte naast de tekst van de lezingen tevens allerhande literatuur onder meer over standpuntbepalingen van de dierenbescherming en van diverse standsorganisaties.

W.S.

Voorlopige commissie ethische toetsing genetische modificatie ingesteld (commissie Schroten II)

Minister Bukman heeft de Voorlopige Commissie Ethischse Toetsing Genetisch Modificatie van Dieren ingesteld.

De taak van deze onafhankelijke commissie zal zijn: het adviseren van de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) omtrent de ethische aanvaardbaarheid van projecten, gericht op genetische modificatie van dieren.

Bij onderzoek gericht op genetische modificatie wordt het 'neen, tenzij'-principe gehanteerd, daar waar het projecten betreft die worden uitgevoerd door instellingen van het ministerie van LNV. Toestemming voor dit onderzoek kan pas worden verleend nadat de commissie de minister heeft geadviseerd omtrent de ethische aspecten van het voorgenomen project. Het ministerie van LNV zal bevorderen dat ook onderzoeksprojecten van andere instellingen aan de toetsingscommissie worden voorgelegd.

Voorzitter is prof. dr. E. Schroten, hoogleraar aan het Theologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht en directeur van het Centrum voor Biotechniek en Gezondheidsrecht. Naast prof. dr. Schroten hebben zitting in de commissie:

- Dr. P. H. Bool, oud-directeur Centraal Diergeneeskundig Instituut;
- Prof. dr. ir. E. W. Brascamp, hoogleraar vakgroep Veefokkerij, Landbouwuniversiteit Wageningen;
- Prof. dr. T. de Cock Buning, Rijksuniversiteit Leiden;
- Prof. dr. A. J. van der Eb, Rijksuniversiteit Leiden;
- Prof. dr. L. Laeyendecker, oud-directeur van het multidisciplinair Centrum voor Kerk en Samenleving;
- Dr. H. Verhoog, Instituut voor Theoretische Biologie, Rijksuniversiteit Leiden;
- Dr. F. van Vugt (secretaris);
- Prof. dr. Wiepkema, hoogleraar vakgroep Veehouderij, Landbouwuniversiteit Wageningen.

De commissie is samengesteld op basis van de specifieke en uiteenlopende deskundigheid van de leden. Daarnaast is gestreefd naar diversiteit in de opvattingen van de diverse leden ten aanzien van genetische modificatie bij dieren. De leden nemen op persoonlijke titel zitting in de commissie.

De instelling van deze commissie vloeit voort uit het regeringsstandpunt Ethiek en Biotechnologie bij Dieren, dat op 9 december 1991 aan de Tweede Kamer is gezonden. Hierin stond onder meer dat een Commissie van Advies in het kader van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren zou moeten worden ingesteld (art. 69). Vooruitlopend hierop is genoemde Voorlopige Commissie van Advies ingesteld en deze zal derhalve tot de inwerkingtreding van de wet, die nog door de Eerste Kamer moet worden behandeld, bestaan. De commissie brengt jaarlijks verslag uit van haar werkzaamheden.

(Persbericht Ministerie LNV).

Vacatures in het buitenland

The Royal Veterinary College University of London

Professorial Chairs in Anatomy and Physiology

Applications are invited for the established Chairs in Veterinary Anatomy and Veterinary Physiology of the University of London, tenable within the Department of Veterinary Basic Sciences of The Royal Veterinary College. Applicants for each post should have internationally acknowledged research expertise and be prepared to establish a centre of excellence in teaching and research in their own field.

Professorial Chair in Molecular and Cellular Biology

Applications are invited for the established Chair of Veterinary Molecular and Cellular Biology of the University of London, tenable within the Department of Veterinary Basic Sciences of The Royal Veterinary College. Applicants should have internationally acknowledged research expertise in the field and be prepared to build on the existing centre of excellence at the College.

Potential applicants are encouraged to contact Professor Lance Lanyon, the Principal of The Royal Veterinary College, telephone 071-387 2898, fax 071-387 7386 and/or Professor Peter Lees, head of the Department of Veterinary Basic Sciences, telephone 0707 55486 or 071-387 2898.

Intending applicants should also obtain further particulars from the Assistant Secretary (Personnel), The Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 0TU, before submitting applications. These should be supported bij 11 copies of a full c.v. and the names and adresses of three referees and arrive before 31 May 1992.

REFERATEN

HOND

BEHANDELING VAN NASALE ASPERGILLOSE/PENICILLIOSE MET FLUCONAZOLE

Sharp NJH, Harvey CE, and O'Brien JA. Treatment van nasale aspergillosis/penicilliosis with fluconazole. Journal of Small Animal Practice 1991; 32: 513-6.

Aspergillose van de neusholte en sinus frontalis wordt in Nederland praktisch uitsluitend veroorzaakt door *Aspergillus fumigatus*. Deze schimmel geeft aanleiding tot een destructieve rhinitis en eventuele sinusitis. Penicilliose geeft eenzelfde klinisch beeld maar komt veel minder voor. In bovenstaand artikel wordt behandeling van aspergillose en penicilliose met orale toediening van het recent ontwikkelde antimycoticum fluconazole besproken.

Bij 10 honden verdacht van nasale aspergillose/penicilliose werd de diagnose door middel van serologie, radiografie, rhinoscopie en mycologisch onderzoek bevestigd. Fluconazole werd gedurende acht weken per os verstrekt in een dosering van 2,5 mg/kg of 5 mg/kg. De resultaten van de behandeling werden tweemaal geëvalueerd, respectievelijk 2-4 weken en zes maanden na de behandeling. Er werden geen bijwerkingen geconstateerd. Zes van de 10 honden waren zes maanden na de behandeling klinisch genezen en bij rhinoscopie en mycologisch onderzoek werd geen schimmel meer gevonden. Bij de overige honden had de therapie geen effect.

De auteurs concluderen terecht dat er momenteel geen effectieve, simpele systemische behandeling voor nasale aspergillose bestaat. Eerdere studies waarbij thiabendazole en ketoconazole werden gebruikt gaven maximaal 50% genezing.

Ook itraconazole dat *in vivo* en *in vitro* zeer effectief tegen *Aspergillus fumigatus* is, werkt onvoldoende bij deze ziekte. Lokale irrigatie met enilconazole van sinus en neusholte door middel van geïmplanteerde buisjes is momenteel de beste therapie, met een genezingstherapie van meer dan 90%. Deze behandeling vergt echter nogal wat van hond en eigenaar. Bij agressieve honden is de behandeling soms onmogelijk uit te voeren.

Wanneer topicale therapie niet haalbaar is, kunnen orale antimycotica als fluconazole misschien uitkomst bieden.

Fluconazole is in Nederland alleen geregistreerd voor humaan gebruik.

I. C. A. M. van Oosterhout.

KONIJN

INFECTIE VAN KONIJNEN MET BIV (BOVINE IMMUNODEFICIËNTIE VIRUS)

Maaten MJ van der and Whetstone CA. Infection of rabbits with bovine immunodeficiency-like virus. Vet Microb 1992; 30: 125-35.

De eerste auteur heeft reeds in 1972 dit bovine lentivirus beschreven. Het was geïsoleerd bij dieren verdacht van een lymfosarcoom. Het virus is in 1987 geïdentificeerd als een lentivirus met moleculaire, antigene en structurele eigenschappen vergelijkbaar met het HIV (humane immunodeficiëntie virus). Er is evenwel tot nu toe geen duidelijk bewijs voor een gelijksoortig gedrag van BIV en HIV. Het is mogelijk dat BIV de lymfoproliferatieve activiteit van BLV zou versterken.

Omdat konijnen door aan BIV verwante virussen konden worden geïnfecteerd, besloten de auteurs infectieproeven met BIV bij konijnen uit te voeren. Geïnfecteerd werd met foetale rundermiltcellen met BIV of met leucocyten van besmette kalveren. Vanaf 3 weken na de infectie werd wekelijks één konijn gedood voor onderzoek. Uiteraard vond ook bloedonderzoek plaats. Uit dit laatste onderzoek (Western blot) kon worden geconcludeerd, dat de konijnen anti-BIV vormden. De titers bleven hoog, hetgeen virusreplicatie aannemelijk maakt.

De auteurs konden het virus in een aantal gevallen uit de organen van de konijnen isoleren. Voorts gaf seriepassage van miltcellen aan, dat BIV van het ene konijn kon worden overgebracht naar het andere via besmet miltweefsel. Het is de bedoeling van de auteurs nader onderzoek bij konijnen te doen en wel met name met betrekking tot mogelijk immunosuppressieve effecten van BIV bij konijnen.

J. Goudswaard.

VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE

SALMONELLA ENTERITIDIS IN (OP) KIP-PE-EIEREN

Buchner L, Wermter R, und Henkel S. Zum Nachweis von Salmonellen in Hühnereiern unter Berücksichtigung eines Stichprobenplane. Arch Lebensmittelhyg 1991; 42: 86-9.

Tussen januari en december 1990 werden 1489 monsters kippeëieren uit militaire verzorgingsinrichtingen (kantines, tehuizen) in Beieren (BRD) onderzocht op de aanwezigheid van *Salmonella enteritidis*. De monsters werden onderverdeeld in 736 routinemonsters volgens een steekproefplan, 334 verdachte en vervolgmonsters en 419 monsters in het kader van een uitgebreide voedselinfectie.

De via verzamelmonsters berekende besmettingsgraad van de routine, verdachte en follow-up monsters was $\geqslant$ 0,37% (inhoud en schalen). De besmettingsgraad van de in het kader van voedselinfecties onderzochte eieren varieerde tussen 1,7% (schalen) en $\geqslant$ 3,1% (inhoud). *S. enteritidis* werd uit zowel eidooier als eiwit geïsoleerd. (In Nederland zijn vergelijkbare onderzoekingen uitgevoerd, met een negatief resultaat; Boer E de. Onderzoek van kippeëieren op aanwezigheid van *Salmonella enteritidis*. Voedingsm Technol 1991; 24 (19): 18-9; *ref.*).

De gevoeligheid van de isolaten tegen tetracycline, streptomycine, chloramphenicol, ampicilline, kanamycine, sulfonamide, citroflaxine en gentamicine werd eveneens onderzocht. Alle isolaten waren slechts resistent tegen sulfonamide. Uit de eieren werd naast faagtype 4 (21 isolaten) ook het bij mensen zelden aangetroffen faagtype 7 (7 isolaten) geïsoleerd.

Uit aangehaalde literatuurgegevens betreffende onderzoekingen in hetzelfde militaire gebied blijkt, dat *S. thyphimurium* als oorzakelijk agens van voedselinfecties sinds 1980-1988 geheel is verdrongen door *S. enteritidis*.

M. P. Smit.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie)

OORLOGS-HERINNERINGEN (2)

Geachte Redactie,

Na lezing van het bericht van collega dr. Ph. Cohen (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117 (8): 245-6) wens ik hem geluk met de gunstige afloop van zijn oorlogservaringen en met zijn 50-jarig jubileum als dierenarts, nadrukkelijk in deze volgorde. Omdat wij elkaar destijds in Utrecht hadden kunnen ontmoeten — en dat wellicht onwetend zelfs hebben gedaan — wil ik mij met een eigen verhaal aan zijn zijde scharen.

In 1942, het jaar waarin collega Cohen dierenarts werd, deed ik eindexamen aan het Amsterdams Lyceum. Gecommitteerde daarbij was prof. dr. L. Seekles, toen hoogleraar Medisch-veterinaire Chemie. Wij raakten in gesprek over mijn reeds toen bestaande plannen diergeneeskunde te gaan studeren, waarbij ik hem toevertrouwde dat ik de verwezenlijking van die plannen wenste uit te stellen tot na de oorlog. Ik was reeds lang betrokken bij activiteiten die ten doel hadden een bijdrage te leveren aan het ontrukken van ons land aan de greep van de Duitse bezetter en ik wilde die activiteiten voortzetten en uitbreiden. Details hieromtrent doen in het huidige verband niet ter zake.

Prof. Seekles reageerde door mij een pseudo-baantje in zijn laboratorium te verschaffen. Op basis hiervan kon ik mij op mijn valse papieren aldaar laborant noemen. Bovendien kreeg ik een handschrijven van prof. Seekles, waarin hij vermeldde dat mijn werkzaamheden in zijn afdeling van eminent belang waren voor onderwijs en onderzoek in zijn vakgebied. Dat ik twee jaar later toch tegen de Duitse lamp liep en mijn fraaie paperassen nutteloos bleken, was een onbedoelde, zij het te verwachten, tegenslag, maar hij heeft dit alles toch maar voor mij gedaan.

Hij deed nog meer. Hij gaf mij de sleutels van zijn laboratorium, zodat ik steeds — uiteraard meestal bij nacht en ontij — toegang had ten einde te schuilen en wat slaap in te halen op een geïmproviseerd bed in één der proefdierenkamers.

De 'Dritte im Bunde' — we hebben het tenslotte over de Duitse, zij het zwarte, periode in de geschiedenis van ons land — was prof. dr. F. C. van der Kaay, toen hoogleraar Veterinaire Verloskunde en Gynaecologie. Ook hij stelde mij sleutels ter beschikking en wel van het huis aan de Poortstraat, waar hij — verstokte vrijgezel — met zijn reeds bejaarde maar nog zeer krasse moeder woonde. Aldus uitgerust kon ik ongemerkt het Faculteitsterrein betreden en verlaten naar en van mijn logies. Bovendien bewaar ik de beste herinneringen aan menige late maaltijd, compleet met prima wijn, genoten met prof. Van der Kaay en zijn moeder.

Over het aantal collaborateurs en uitgesproken nazi's onder de docenten van de Veterinaire Faculteit, waarvan collega Cohen gewag maakt, heb ik een oordeel dat vermoedelijk afwijkt van het zijne. Ik ontveins mij echter niet dat hij middenin die wereld stond en ik niet en dat zijn zorgen van een andere orde waren dan de mijne. Los hiervan: voor ons beiden had alles fataal kunnen aflopen, maar we hebben het beiden gehaald.

Bij de zuiveringsprocedures onmiddellijk na de oorlog (Offringa C *et al.*: Van Gildestein tot Uithof, deel 2, 1981: 158 e.v.) heb ik à décharge getuigd voor de heren Seekles en Van der Kaay. In hoeverre mijn getuigenissen gewicht in de schaal hebben gelegd bij het over hen gevelde oordeel onttrekt zich aan mijn vermogen tot waarneming. Uiteraard hebben de beoordelingen in kwestie in genen dele in de weg gestaan van blijvende warme contacten.

Het daadwerkelijke begin van mijn studie heb ik in verband met persoonlijke gevolgen van mijn oorlogsbelevenissen moeten uitstellen tot eind 1946. Nog twee saillante details: collega Cohen promoveerde in 1956 bij prof. Van der Kaay (Mathijsen A.: Publikaties en dissertaties in de periode 1921-1971, 1981: 336) en bij mijn promotie in 1963 was, op zijn uitdrukkelijke wens, prof. Seekles als loco-Rector Manificus voorzitter van de plechtigheid. Hij greep deze gelegenheid aan om zijn gelukwens een persoonlijk karakter te verlenen, iets waarvoor ik nog steeds dankbaar ben.

Tot zover een tweede persoonlijk relaas met betrekking tot — al dan niet aanstaande — dierenartsen in de Tweede Wereldoorlog. Het zij verre van mij de Redactie van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* te suggereren van dergelijke zaken een feuilleton te maken, maar zo'n paar vermeldingen van belevenissen kunnen voor de veterinaire generatie die thans aan de macht is wellicht enig nut hebben. Inmiddels, collega Cohen: nogmaals proficiat.

Dr. H. A Brouwer[1]

[1] D. Egginkstraat 10, 2131 BK Hoofddorp.

OFF COURSE[1]

Bij het nalopen van het kopijbestand kwam de redactie nog een korte bijdrage tegen, waarin dr. P. J. Bertels, dierenarts te Zevenaar, de aandacht van de redactie vestigt op een in de rubriek 'praktijkperikelen' in het tijdschrift Medisch Contact *door zijn plaatsgenoot de chirurg H. Breedveld (werkzaam in een ziekenhuis te Zevenaar) geschreven stukje. De conclusie van zijn relaas houdt feitelijk een vermaning in aan de dierenartsen om cliënten te waarschuwen voor het humaan gebruik van diergeneesmiddelen.*

'Op verzoek van de huisarts zag ik met spoed een 19-jarige leerling-jockey wegens verdenking op een maagperforatie. Enige dagen tevoren had hij een autoongeval, waar hij wat vage nek- en rugklachten van had overhouden. Hij zou voor het eerst een course mogen rijden. Om in een optimale conditie te zijn had hij wat analgetica genomen, waarna hij heftige diarree kreeg en hevige buikpijn, zodanig dat de huisarts een maagperforatie overwoog.

Bij opname zag hij er pips uit. Hij gaf pijn in de buik aan bij het hoesten. De buik was diffuus drukpijnlijk, met een dubieuze defense in de bovenbuik. Er was geen loslaatpijn, wel enige peristaltiek. De leverdemping was aanwezig. Laboratoriumonderzoek leverde geen verrassende bevindingen op. Röntgenonderzoek: geen vrije lucht onder het diafragma. Echo bovenbuik: geen opvallende bevindingen.

Navraag leerde dat deze patiënt zijn analgetica uit de paardenapotheek had genomen: hij nam kort achter elkaar 2 x 1000 mg phenylbutazon — humane dosering 3 x 400 mg d.d.!

In verband met de heftige diarree kreeg de patiënt een ruime hoeveelheid infuus en tagamet intraveneus, waarna in enkele uren een drastische verbetering optrad. In de loop van de volgende dagen verdwenen de buikklachten en de diarree geheel.

Vóór ontslag werd hem nog uitgelegd dat hij de paardemiddelen aan de paarden moest laten. Het ergste was en bleef voor hem de gemiste course'.

[1] Overgenomen uit Medisch Contact 1989; 44 (22): 744.

CONGRESSEN

ANIMED/VIRBAC WETENSCHAPPELIJKE LEZING

Als onderdeel van het 'Animed Totaalconcept Veterinaire Anesthesie' zal Animed Veterinair Instrumentarium ook een ondersteuning leveren van het toepassen van (meer geavanceerde) anesthesie- en bewakingsapparatuur.

In dit kader wordt er op *woensdagavond 27 mei* een *lezing* verzorgd door dr. Hellebrekers van de Afdeling Veterinaire Anesthesiologie bij de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht, met als titel: "Inhalatie-anesthesie bij gezelschapsdieren'.

Een samenvatting van de lezing zal in gedrukte vorm, compleet met illustraties, worden uitgereikt aan de aanwezige praktici. Natuurlijk is er gelegenheid tot vragen stellen en discussie met dr. Hellebrekers.

Plaats: Kantoor Animed/Virbac, Hermesweg 15, Barneveld.

Aanvang: 20.00 uur.

Deelname: gelimiteerd tot 80 personen.

Kosten: f 25,-.

Nadere inlichtingen en aanmelding: tel. 03420-92544.

Aanmelding zal schriftelijk worden bevestigd.

CONGRESS 'ANIMALS AND US'

De zesde internationale conferentie over de relatie tussen mens en dier: 'Animals and Us', zal dit jaar van 21 tot en met 25 juli in Montreal, Canada plaatsvinden.

Deze conferentie is de zesde van een serie die in 1983 in Wenen begon. Al deze conferenties betreffen de relatie mens en dier. De laatste keer in 1989, werd de conferentie in Monaco gehouden. Hier spraken in totaal 220 personen en er waren 800 deelnemers vanuit de gehele wereld aanwezig. Montreal belooft echter de grootste internationale conferentie op dit gebied ooit gehouden, te worden.

In de hele wereld wordt er naar de relatie mens en dier wetenschappelijk onderzoek gedaan. De nieuwste onderzoeksresultaten zullen in Montreal gepresenteerd worden. Dit betreft onder andere hoe dieren invloed hebben op de gezondheid van mensen en hoe dieren de ontwikkeling van kinderen kunnen beïnvloeden. Bovendien zullen er workshops en discussies betreffende de wetenschappelijke basis van de relatie mens-dier, zowel de therapeutische en praktische kant van deze relatie, gehouden worden. Maar ook zijn er vele geïnteresseerde deelnemers die naar Montreal zullen komen om hun ervaringen uit te wisselen met anderen.

De conferentie wordt georganiseerd door de Human Animal Bond Organisation Canada (HABAC) en wordt ook gesponsord door de International Association of Human Interaction Organisations (LAHAIO).

De belangrijkste onderwerpen die aan de orde zullen komen zijn:

- de invloed van dieren op het gedrag van mensen, de gezondheid, attitudes en kwaliteit van het leven gedurende de verschillende levensstadia (familie, ouderen);
- dieren die behulpzaam zijn in therapieën voor bijvoorbeeld sociaal, fysiek en mentaal gehandicapten;
- methoden van onderzoek betreffende de relatie mens-dier;
- andere gebieden rond mens-dier interacties.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:
'Animals and Us': 6th International Conference on Human Animal Interactions, AFIRAC., 7 rue du Pasteur Wagner, 75011 Paris, France, tel.: (33) 149291200, of fax: (33) 148065565.

Of in Nederland: mevr. dr. N. Endenburg, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, tel.: 030-531565 of fax: 030-518126.

HET 12e IPVS CONGRES

De Groep Geneeskunde van het Varken is sinds een aantal jaren lid van de International Pig Veterinary Society (IPVS). De Groep is als lid van de IPVS verantwoordelijk voor de organisatie van het 12e congres van de IPVS dat dit jaar van 17 tot 20 augustus in Den Haag gehouden zal worden.
De IPVS is een 'losse' organisatie die tot doel heeft het verbreiden van de kennis op het gebied van de Geneeskunde van het Varken, met name naar de praktizerend dierenarts, door de organisatie van congressen. De President van het Organisatie Comité van het IPVS-congres, prof. dr. J. H. M. Verheijden, is tot het volgende IPVS-congres voorzitter van de Society.
De Society werd opgericht in 1968 tijdens het eerste congres in Cambridge. Sinds 1972 wordt iedere twee jaar een congres georganiseerd: twee opeenvolgende congressen in Europa, gevolgd door één congres buiten Europa. Na Cambridge werden congressen georganiseerd in Hannover, Lyon, Ames (USA), Zagreb, Kopenhagen, Mexico City, Gent, Barcelona, Rio de Janeiro en Lausanne. Dit jaar wordt het congres gehouden in Den Haag, en over twee jaar zal het volgende congres hoogst waarschijnlijk in Thailand worden gehouden.
De congressen worden bijgewoond door zowel praktici, dierenartsen uit het bedrijfsleven als wetenschappelijke onderzoekers. De drie categorieën deelnemers leveren tevens een bijdrage in de voordrachten die tijdens het congres gehouden worden. Het aantal gepresenteerde 'papers' is in de afgelopen jaren sterk toegenomen, van krap 100 in 1972 tot bijna 700 voor het aanstaande congres. Tijdens het congres in Lausanne heeft het grote aantal te presenteren papers voor het eerst de introductie van poster-sessions noodzakelijk gemaakt. Tijdens het komende congres zullen naast 48 sessions waarin 318 orale presentaties worden gegeven, 18 posterdiscussies worden gehouden waarin per session 16 tot 30 posters bediscussieerd zullen worden aan de hand van een korte presentatie van enkele van de belangrijkste posters. In tegenstelling tot de orale presentaties, waar slechts beperkte mogelijkheid voor discussie is, zal in de poster sessions juist de nadruk op de discussie liggen.
In Den Haag zullen voor het eerst 'key note' lectures gehouden worden. In drie sessions van 4 lezingen zullen de stand van zaken en de mogelijkheden voor de praktijk met betrekking tot de ontwikkelingen op het gebied van immunologie en vaccinatie, aandoeningen van het respiratie- en het digestie-apparaat en van de fertiliteit belicht worden. De

lezingen zullen gegeven worden door specialisten op de diverse vakgebieden.

Voor de immunologie en vaccinatie zijn dit: dr. R. C. Wardley (USA), prof. R. D. Schultz (USA), prof. dr. J. Th. van Oirschot en prof. dr. M. Pensaert; voor respiratoire en gastro-intestinale aandoeningen: prof. dr. H. H. Bertschinger (Zwitserland), dr. C. Pijoan (USA), dr. H. T. Hill (USA) en dr. A. Pijpers. Op het gebied van de fertiliteit worden de lezingen verzorgd door dr. D. J. A. Cole (UK), prof. dr. R. S. Morris (Nieuw Zeeland), dr. Y. Schukke en dr. G. D. Dial (USA).

Het wetenschappelijk comité vertrouwt met deze verscheidenheid in presentatievormen in het wetenschappelijk deel van het congres de deelnemers ruim de gelegenheid te bieden kennis en ervaring uit te wisselen. De gekozen lokatie: het Nederlands Congres Centrum te Den Haag, en het sociale programma staan borg voor een goede atmosfeer en de mogelijkheid oude en nieuwe vrienden te ontmoeten.

Voor de Nederlandse dierenarts met interesse in de geneeskunde van het varken is het aanstaande congres in Den Haag de gelegenheid bij uitstek om, zo hij dit niet al eens gedaan heeft, een congres van de IPVS bij te wonen. Zo kan hij kennis maken met de grote groep dierenartsen die elkaar iedere 2 jaar weer opnieuw treft bij een volgend IPVS-congres.

Dr. P. C. van der Valk
Vice-president Organisatie Comité 12e IPVS-congres.

Eighth Annual George H. Muller Stanford Veterinary Dermatology Seminar in Hawaii

The George H. Muller Stanford Veterinary Dermatology Seminar in Hawaii, November 3-10, 1992 on the Island of Kauai. Faculty will include dr. Paul Jacobs, Ken Kwochka, George Muller, Daniel Smeak, and special keynote speaker Danny Scott. The focus of this year's meeting will be on *Small Animal Dermatology 1992 Update*, with one session devoted to small animal surgery. Further information can be obtained by contacting:
Pamela Bain, Dermatolgy Meetings Coordinator Department of Dermatolgy, Room R-122, Stanford Medical Center, Stanford, California 94305 USA, Phone (415) 723-7854/Fax (415) 723-7796.

Nieuw(s) van de industrie

Vualin® en Vualin Plus® nieuwe injectie vloeistof van A.U.V.

Met Vualin® en Vualin Plus® voegt A.U.V. twee belangrijke produkten toe aan haar reeks antibioticum-produkten. Vualin® is een steriele waterige oplossing met de werkzame stof lincomycine. De antibacteriële activiteit van het antibioticum lincomycine is specifiek gericht op Gram-positieve pathogene kokken; ook werd *in vitro* en *in vivo* de werkzaamheid vastgesteld tegen mycoplasma's bij het varken. Naar gelang de gevoeligheid van het organisme en de concentratie van het antibioticum is de antibacteriële werking bactericide of bacteriostatisch.
Vualin® is geïndiceerd bij infecties, veroorzaakt door Gram-positieve organismen vooral streptokokken en stafylokokken. Het preparaat is eveneens effectief voor het elimineren van de oorzakelijke organismen bij de meeste infecties van de luchtwegen, bij huidinfecties, bij infecties van urinewegen en septicemie. Bij vele dieren met een pustulaire dermatitis blijkt een systematische Vualin-therapie afdoende. Het preparaat mag, wanneer geïndiceerd, in combinatie met andere antibiotica worden toegediend.
Vualin Plus® voor injectie is een steriele waterige oplossing van lincomycine hydrochloride en spectinomycinesulfaat voor de intramusculaire behandeling van infecties, veroorzaakt door voor deze combinatie gevoelige kiemen bij: varkens, honden en katten, niet-herkauwende kalveren, schapen en geiten, pluimvee.

Overname Aesculaap door Kovico Invest

De investeringsmaatschappij Kovico Invest B.V. heeft de Aesculaap groep overgenomen. Aesculaap B.V. was onderdeel van het farmaceutische concern Medicopharma.
Kovico Invest B.V. heeft al een belang in de veterinaire branche met haar dochteronderneming Aacofarma, groothandel in instrumentarium. De samenwerking tussen Aesculaap en Aacofarma betekent een uitbreiding van de dienstverlening aan de dierenarts.
Volgens de nieuwe directeur van de Aesculaap groep, de heer G. Mouthaan, staan uitbouw en verdere professionalisering van de huidige activiteiten voorop. Ook de uitbouw van het distributienetwerk in de Benelux behoort tot de doelstellingen. Verdere acquisities in de veterinaire branche zijn dan ook te verwachten.
Bij Aesculaap in Nederland werken 55 mensen, bij de dochterondernemingen in België: Aesculaap N.V. te Gent en Nerum Verdifarm N.V. te Heusden werken 50 mensen. De omzet van de Aesculaap groep is 65 miljoen gulden per jaar. Het is te verwachten dat de omzet binnen een paar jaar zal groeien tot 90 à 100 miljoen gulden.

Glavaderm

Hoechst Animal Health heeft vanaf heden *Glavaderm Coat Conditioner* in haar assortiment opgenomen.
Glavaderm is een voedingssupplement, dat in olie opgeloste, essentiële (meervoudig onverzadigde) vetzuren bevat, die een belangrijke rol in het organisme spelen. Deze vetzuren kunnen over het algemeen niet, of in onvoldoende mate, door het lichaam worden aangemaakt. Het produkt onderscheidt zich door een hoog gehalte (70%) aan biologisch actief linolzuur (CA) dat honden in staat stelt hun eigen gammalinoleenzuur (GLA) aan te maken. Beide zijn van groot belang voor een gezonde huid en een glanzende vacht.
Glavaderm Coat Conditioner is uitsluitend verkrijgbaar via de dierenarts in een verpakking van 4 blisters à 14 capsules. Dosering: kleine honden tot 15 kg: 1 capsule/dag. Grote honden vanaf 15 kg: 2 capsules/dag.

STUDENTENREFERATEN

PERINATALE STERFTE BIJ WITTE NIEUWZEELANDERS OP ENKELE NEDERLANDSE COMMERCIELE KONIJNENFOKKERIJEN

A. N. v.d. Spek en R. G. Bouwman, vakgroep Pathologie
(januari 1992) SR/108/92: 20 pp.

Doel van het onderzoek was een indruk te verkrijgen van het percentage perinatale sterfte bij het Nederlands commercieel konijn en de invloed daarop van de pariteit, de drachtigheidsduur, de worpgrootte, het nestgedrag van de voedster van de ram.
Om dit doel te verwezenlijken is gebruik gemaakt van een twee weken durend eigen onderzoek op vier commerciële Nederlandse konijnenbedrijven. Het betreft hier uitsluitend Witte Nieuwzeelanders.
Samenvattend kunnen we zeggen dat er een percentage doodgeboren jongen is van ca. 8,3% en een sterfte in de eerste twee levensdagen van ca. 2,4%. Het door ons gevonden percentage doodgeboren jongen is iets hoger dan dat gevonden door Lebas, 1986.
Van de doodgeboren jongen heeft éénderde deel aanvankelijk nog wel geleefd.
Het percentage doodgeboren jongen wordt beïnvloed door:

— de pariteit; vooral bij de eerste worp veel sterfte;
— de drachtigheidsduur; vooral bij veel te korte en te lange dracht;
— het nestgedrag van de voedster; bij 'slechte' voedsters zien we een hogere perinatale sterfte;
— de worpgrootte; vooral hele kleine en hele grote worpen geven meer sterfte;
— het geboortegewicht van het jong; vooral een hogere post-partum sterfte bij een te laag geboortegewicht en vooral meer sterfte tijdens of voor de geboorte bij een te hoog geboortegewicht;
— het bedrijf; de bedrijfsinvloed kan veroorzaakt worden door een aantal in de literatuur gegeven factoren, zoals geluidsniveau, microklimaat in de hokken en nestkastjes, infectiedruk in de omgeving, zorgvuldigheid van de verzorger, te grof manipuleren of het laten vallen van de hoogdrachtige voedsters en voedingsfouten, met als gevolg deficiënties, toxische effecten of excessieve vervetting van de voedsters.

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	f 10,-
30-60 pagina's	f 15,-
> 60 pagina's	f 20,-

1992 (januari-april)

Dilatatio et Torsio Ansae Proximalis Coli et Caeci bij het rund; S. A. M. Deleu en W. Wieten (SR/89/92: 40 pp).
To be or not to be.....! Wat zijn de gevolgen van een castratie voor het gedrag en de gezondheid van een hond; R. Maarschalkerweerd en J. Arns-van Setten (SR/90/92: 66 pp).
De normale mammae; K. van Laar*.
De rol van A-pathogenen in de bescherming van de uier tegen infectie met pathogenen; E. R. Deckers (SR/91/92: 47 pp).
Transportstress bij varkens; F. C. P. Dings (SR/92/92: 18 pp).
Intra en interspecies embryotransplantatie bij niet gedomesticeerde herkauwers; C. Polanen en O. Movig (SR/93/92: 77 pp).
Heupdysplasie bij de Sint Bernard: van ouder tot nageslacht; J. Raadsen en W. Ruitenbeek (SR/94/92: 70 pp).
De rol van de pensflora van het rund bij chronische intoxicatie met kerosine en/of kerosinedegradatieprodukten; H. G. B. Rehbein (SR/95/92: 21 pp).
Van harmonisatie naar unificatie; R. A. M. Montessori (SR/96/92: 51 pp).
Cardiovasculaire aandoeningen bij het varken (niet-infectieus - niet congenitaal); M. N. A. van Doorn (SR/97/92: 29 pp).
Hypoplasie van de Vena porta als oorzaak van portale hypertensie bij de hond; IJ. van Rijn (SR/98/92: 23 pp).
Een vergelijking van cytologisch, bacteriologisch en histologisch onderzoek bij merries verdacht van endometritis; J. M. Santen (SR/99/92: 16 pp).
Radius curvus syndroom bij de Basset; M. Druyff (SR/100/92: 32 pp).
Endocriene regulatie van de lactogenese bij het rund; W. de Pagter (SR/101/92: 28 pp).
De veterinaire keuring op huisdiertentoonstellingen; R. A. Barendrecht (SR/102/92: 15 pp).
Varkenshouderij in ZO-Azië; P. A. J. M. Theeuwes (SR/103/92: 64 pp).
Klauwaandoeningen bij zeugen en mestvarkens in relatie tot de huisvesting; R. P. A. M. Brok (SR/104/92: 33 pp).
Calcium en fosfor in de voeding van zeugen; A. D. de Vries (SR/105/92: 30 pp).
Rotavirus en cryptosporiën infecties bij lammeren; een literatuuronderzoek en eigen onderzoek; A. Feberwee en C. Wipkink (SR/106/92: 44 pp).
Equine Granulocytaire Ehrlichiose; M. W. v. d. Wijden*.
Invloed van licht op proefdieren en landbouwhuisdieren; mevr. D. Römer en mevr. A. van Horssen (SR/107/92: 39 pp).
Perinatale sterfte bij Witte Nieuwzeelanders op enkele Nederlandse commerciële konijnenfokkerijen; A. M. v. d. Spek en R. G. Bouwman (SR/108/92: 20 pp).
Canine Ehrlichiose in Europa; R. Los (SR/109/92: 23 pp).
Tijgerziekte opnieuw bekeken; N. Schoemaker (SR/110/92: 37 pp).
Rhodococcus equi pneumonie bij veulens; T. J. v. d. Wel (SR/111/92: 24 pp).
Hormonen en de afweermechanismen; de invloed van Glucocorticosteroïden, Oestrogenen, Progesteron en Prolactine op de wittebloedcelactiviteit van het rund; C. Koorevaar (SR/112/92: 67 pp).
Een case-studie naar de opzet van een veehouderijbedrijf in Suriname; E. P. van Dijk (SR/113/92: 62 pp).
Tweelingdracht bij het paard, consequenties en diagnostiek; H. Schep (SR/114/92: 49 pp).
Dermatitis digitalis, ziekte van 'Mortellaro'?; H. R. Suichies*.
Het dysautonomiesyndroom bij kat en hond; A. de Bruin (SR/115/92: 24 pp).
Visual Evoked Potential, een literatuuronderzoek; P. Hammink en W. de Groot (SR/117/92: 52 pp).
Het gebruik van vleesvee-embryo's in melkvee; G. Gigase (SR/118/92: 33 pp).
Winterdiarree. Een literatuur en praktijkstudie naar de rol van Bredavirus als infectieuze component van winterdiarree; R. Hendriks (SR/119/92: 39 pp).
Problemen in de kweekvisteelt. Ziekten, behandelingsmiddelen en residuen. G. P. E. M. Langens (SR/120/92: 35 pp).
Bodemreactiekrachten op het paardebeen in landing en afzet, gemeten met een force plate; C. Willekens en V. Vogel (SR/121/92: 31 pp).
Het cauda equina syndroom bij de hond; H. Tange (SR/122/92: 18 pp).
Enkele aspecten van infecties met *L. interrogans* bij dier en mens; M. Rodenburg (SR/123/92: 44 pp).
De latentie van *Brucella abortus:* een probleem in de gerichte bestrijding. M. Meijer en N. A. Dijkerman (SR/124/92: 28 pp).
De veterinaire controle op samengestelde menwedstrijden; D. v. d. Bunt, G. den Heijer en P. Kema (SR/125/92: 44 pp).
De epidemiologie en klinische symptomen van pinkengriep; J. Gunnink (SR/126/92: 35 pp).
Een studie naar de pathogenese van het maagdilatatie-volvulus syndroom bij Duitse Doggen in relatie tot erfelijkheid, voeding en leefgewoonten; I. Hoogendoorn en I. Vlaszaty (SR/116/92: 47 pp).
Equine granulomateuze enteritis; C. v. d. Hoog (SR/127/92: 32 pp).
De invloed van de luchtkwaliteit in het bijzonder van bacteriën en endotoxinen gebonden aan de stof op de gezondheid van varkens en varkenshouders; M. Verlinden (SR/128/92: 33 pp).
The pharmacological effects of calcitonin. A review of the literature; L. M. Martis (SR/129/92: 39 pp).
Knikbiggen. Het idiopathische lumbale kyphose, thoracale lordose syndroom; R. Nawijn (SR/130/92: 13 pp).

* Zijn niet door ons leverbaar. Inlichtingen Bibliotheek Faculteit Diergeneeskunde.

De Universiteit Utrecht • In het hart van Nederland • In 3½ eeuw uitgegroeid tot een veelzijdige, internationale onderwijs- en wetenschapsinstelling • 14 Faculteiten, 50 studierichtingen en een snel groeiend aantal gespecialiseerde onderzoeksinstituten • De spil van het Kenniscentrum Utrecht • Samenwerkend met meer dan 15 hoogwaardige kennisinstellingen in de regio Utrecht • Een veelzijdig contactenpatroon, ook met universiteiten en grote onderzoeksinstituten in de rest van Nederland, Europa en de wereld • 23.000 Studenten • 8.000 Medewerkers • Jaaromzet van 600 miljoen gulden • Eén van de grootste werkgevers in de provincie • De Universiteit Utrecht • Boeiend • Met oog voor kwaliteit

Universiteit Utrecht

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

dierenarts-assistent [10/10 | vacaturenr. 70206]

U gaat werken bij de vakgroep Pathologie

Uw taken bestaan uit het participeren in diagnostiek, onderwijs en onderzoek in het kader van de opleiding tot Specialist Veterinair Patholoog. Het onderwijs in de pathologie wordt vanaf het tweede studiejaar in alle studiejaren gegeven. Het onderzoek in de vakgroep is geconcentreerd rond het Voorwaardelijke Financierings-programma cellulaire en moleculaire pathologie. De patiëntgebonden diagnostiek vormt een belangrijk onderdeel van de opleiding tot Veterinair Patholoog.

Wij vragen iemand met een voltooide dierenartsopleiding.
Ook zij die binnenkort afstuderen kunnen reageren.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de periode van 1 jaar, telkens met 1 jaar te verlengen tot maximaal 4 jaar. Uw salaris bedraagt maximaal ƒ 5.627,– bruto per maand (schaal 10 BBRA).

Heeft u belangstelling? Voor meer inlichtingen kunt u contact opnemen met mevrouw dr. J.S. van der Linde-Sipman of met dr. T.S.G.A.M. van den Ingh, tel. 030 - 534303. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, de Uithof, 3584 CL Utrecht.

Algemene informatie

***Uw sollicitatie binnen veertien dagen (tenzij anders vermeld) richten aan de in de advertentie genoemde personeelsdienst. Vergeet niet het vacaturenummer te vermelden.** De Universiteit Utrecht streeft ernaar dat vrouwen, evenals mannen, op alle functieniveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn. Bij voltijdse functies is invulling in deeltijd in veel gevallen bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn circa 85 plaatsen voor kinderopvang.*

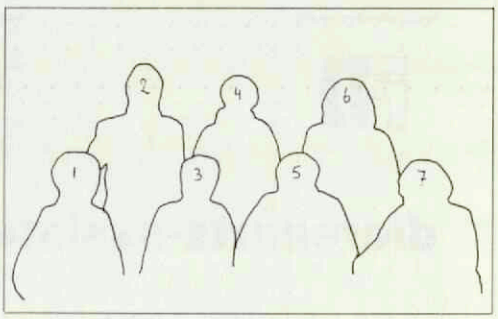
WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?



Op de foto ontbreken: Tineke Deden Xandra van Lingen

De Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts (Commissie VDA) is in 1984 door het Hoofdbestuur van de KNMvD ingesteld en heeft tot taak het Hoofdbestuur gevraagd en ongevraagd van advies te dienen omtrent beleid ten aanzien van de beroepspositie van de vrouwelijke dierenarts.

De Commissie VDA probeert de belangen van de vrouwelijke dierenarts, zowel van leden als van niet-leden, zo goed mogelijk te behartigen. De Commissie organiseert onder andere de jaarlijkse Landelijke Dag voor vrouwelijke dierenartsen.



Commissie VDA

Marja Kik, voorzitter (3).
Diny Grootenhuis-Wolting (7).
Josien Haarsma (5).
Kati Stróbl (2).
Corrie Struijck-Meijer (6).
Ilse Tiemessen (1).
Ruth Zadoks (4).

Ledenvergadering van de Groep GKZ

Op 20 mei houdt de Groep GKZ een ledenvergadering waar voor dierenartsen uit diverse werkgebieden interessante lezingen gehouden zullen worden.
Inleiders zijn:
Drs. H. Th. Nieuwenhuijsen. Hij zal een voordracht houden over veterinaire aspecten van fraude binnen de EG zowel op het gebied van vlees als van levende dieren.
Mevr. mr. P. S. van Egmond. Zij zal een uiteenzetting geven over het tot stand komen van EG-regelgeving en de implementatie in de nationale wetgeving.
Belangstellenden zijn welkom op deze bijeenkomst welke gehouden wordt in collegezaal C 101, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht. Aanvang *14.00 uur.*
Voor nadere informatie kunt u terecht bij de secretaris van de Groep, de heer T. G. van der Vuurst.

Federation of Veterinarians of the EC

The Federation of Veterinarians of the European Community (FVE) met in Brussels on the occasion of its Annual General Meeting on 31 March and 1 April 1992.
A selection of the most important subjects of discussion were as follows:

In the interests of consumer protection and public health, FVE urges the harmonisation of distribution and licensing procedures for veterinary medicaments.
Protection of the consumer and animal health were identified as the two main priorities for the veterinarian in ensuring the salubrity of foodstuffs of animal origin.
To ensure that all products of animal origin are free of residues, the veterinary profession urges the European Institutions to facilitate its task in ensuring the well-being of the consumer and the treated animals by achieving a consensus on the channel of distribution for veterinary medicaments.
To this end, the FVE unanimously approved the position statement defining the criteria for veterinary medicaments, which may be delivered without a prescription. As requested in Directive 91/676/EEC, the EC Member States should have submitted to the EC Commission a list of prescription-free products. In order to facilitate the Commission's task in drawing up a final list, the FVE has shortlisted several criteria, which extend further than the criteria defined in the directive itself.
In the interest of consumer confidence and safety, the FVE formulated its position on the licensing of veterinary medicaments, highlighting the important role of the CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products) in the authorisation of veterinary medicaments, and the need for a single authorization valid in all twelve EC Member States.

In the Single Market, the veterinarian will carry much of the responsibility for safequarding public, animal health and welfare!
With borders being dismantled and veterinary controls removed to the place of despatch, the FVE reminded the profession of the importance of efficient, effective and thorough controls. In future, the veterinarian would be the sole guarantor for public and animal health. Certification based upon the nine principles develop by FVE over a decade ago and recently confirmed, will act as the written legal documentation of predispatch inspection.
The FVE urged its members to communicate the message to the grass roots of the profession, thereby ensuring that veterinarians in all fields of activity are conscious of the new role imposed on them by the realisation of the Internal Market.

The veterinary profession must lead on animal experimentation!
In the interests of animal welfare, the veterinarian must play a fundamental role in animal experimentation. The legislative framework as defined in Directive 86/609/EEC and the International Convention of the Council of Europe on the protection of laboratory animals, requires that all establishments must appoint a veterinarian, who is responsible for the well-being of animals. The veterinarian is responsible for deciding the conditions under which the animal is kept and also whether, at the end of an experiment, it may continue to be kept alive.
The FVE welcomed the fact that most EC Members States have nog integrated the requirements of Directive 86/609/EEC into their national legislation. However, in future, the FVE hopes that Member States ensure rigorous application of the excellent proposals defined in the directive.

FVE continues its battle in animal welfare!
FVE welcomes the efforts undertaken by structured animal welfare lobbies to counter the diverse problems facing animal welfare.
FVE emphasised that role of veterinarian in this field is of paramount importance, and that attention should be paid to scientific facts rather than emotional concerns.
FVE confirmed that a strong lobby has been created, requiring that animals be slaughtered as near as possible to the farm of origin, thus avoiding suffering during transport. FVE will collate as much scientific evidence as possible and convey this view tot the European Institutions.
Finally, the FVE unanimously voted a resolution, requiring that all animals should be properly stunned before slaughter, without any exception.

(Press release FVE).

JAARCONGRES EN LUSTRUM 1992

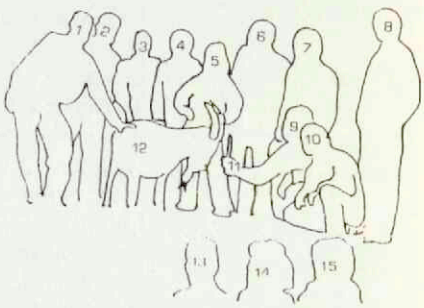




1. Paul Nabuurs, Lustrumcommissie
2. Jan Deneer, Lustrumcommissie
3. Inge Thomassen, Lustrumcommissie
4. Leonie Rutgers, Congrescommissie
5. Lucie van Dijk, Lustrumcommissie
6. Jan van Logtesteyn, Congrescommissie
7. Wim te Giffel, Congrescommissie
8. Steven Bakker, Congrescommissie
9. Jan Vernooij, Congrescommissie
10. Wieke Holtrop, Lustrumcommissie
11. KNMvD-roots
12. DSK-bok

inzet

13. Eric van Esch, Lustrumcommissie
14. Margriet Bos, Congrescommissie
15. Alice van der Pluijm, Congrescommissie.



Dat 'Back to the roots' het thema van het Jaarcongres 1992 is, hebt u de vorige keer kunnen lezen. Met als thema 'Bok on the Rock' viert DSK haar twaalfde Lustrum, dat plaatsvindt van 30 september tot en met 3 oktober 1992. Een unieke gelegenheid dus, om samen te werken en te feesten waar dat mogelijk is.

In deze aflevering ziet u het eerste begin van deze samenwerking: een foto van Congres- en Lustrumcommissie met de DSK-bok, die op zoek is naar de KNMvD-'roots'.



Zo... en nu u weet wie wij allemaal zijn, zullen wij alvast een tipje van de sluier oplichten om u een eerste indruk te geven van de beide programma's.

	JAARCONGRES '92	12e DSK Lustrum
Woensdag, 30 sept.	—	Opening Buitenmiddag, Openingsfeest
Donderdag, 1 okt.	Sportdag, Prijsuitreiking, Warming Up	Symposium, Programma op Faculteit
	gezamenlijk feest	
Vrijdag, 2 okt.	v.m. Jaarcongres, n.m. Programma voor deelnemers en partners, Avondprogramma	Sportdag, Feest en Cabaret
Zaterdag, 3 okt.	Jaarvergadering en Partnerprogramma	Buitendag, Honorair Buffet, Galafeest

Begint u al te begrijpen waarom wij zelf zo enthousiast zijn?. U hoort nog van ons.

De Congrescommissie *De Lustrumcommissie*

PERSONALIA

LIDMAATSCHAP

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

Bont, Mevr. M.E.Q. de; 1991; 5665 CV Geldrop; Adelaartlaan 31.
Dijker, J.; 1977; 2281 AN Rijswijk; Princesselaan 6.
Gigase, G.J.E.; 1992; 6369 EM Simpelveld; St. Remigiusstraat 34.
Groot, W.T. de; 1992; 3512 KR Utrecht; Schalkwijkstraat 55.
Keurs, J.H.A. ter; 1971; 7495 TH Ambt Delden; Almeloseweg 24.
Meurs, Mevr. E.A. van; 1975; 3941 DE Doorn; Wilhelminaweg 19.
Nienhuis, H.B.; 1979; 1842 EH Oterleek; Polderweg 2.
Ruitenbeek, Mevr. W.; 1992; 3705 ZG Zeist; Warande 82.
Schep, Mevr. H.S.; 1992; 4141 EC Leerdam; Kon. Emmalaan 38.
Suichies, H.R.; 1992; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 68.
Vijver, J.W. van der; 1977; 2271 EA Voorburg (ZH); Oosteinde 15.
Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 5615 CT Eindhoven; Le Sage ten Broeklaan 72.
Zaag, Mevr. E.J. van der; 1991; 3553 EH Utrecht; Amsterdamsestraatweg 579.

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

Assche, J.S.J.E. van; Gent-1987; 3581 VK Utrecht; Nicolaasweg 64.
Barendrecht, R.A.; 1992; 3572 DC Utrecht; Veeartsenijstraat 85.
Hekerman, T.W.M.; 1991; 2316 NH Leiden; Alexanderstraat 1.
Hennecken, M.; 1991; 3511 AT Utrecht; Oudegracht 70 bis.
Koenders, P.J.; 1992; 5421 HN Gemert; Het Frans Brugske 4.
Lub, Mevr. A.M.; 1977; 1601 BJ Enkhuizen; Westeinde 14 A.
Maarschalkerweerd, R.J.; 1991; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24.
Nibbelke, Mevr. A.M.H.; 1992; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24.
Pagter, W.G. de; 1992; 3521 CN Utrecht; Bolksbeekstraat 43 bis.
Ritsema van Eck, Mevr. C.; 1992; 3572 HE Utrecht; Poortstraat 75 bis.
Theeuwes, P.A.J.M.; 1992; 2380 Ravels (België); Grote Baan 190.
Vegt, D.J. van der; 1991; 3902 TD Veenendaal; Pollux 171.
Wildeman, Mevr. A.L.; 1991; 3067 BW Rotterdam; p/a Viergeverstraat 6.
Zegers, N.J.; 1990; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18.

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

Bobbink, Mevr. F.; 3705 ZG Zeist; Warande 84.
Bork, Mevr. C.E.J. van; 3564 AK Utrecht; Ivoordreef 55.
Bos, Mevr. S.J.; 3582 ZK Utrecht; I.B.Bakkerlaan 191.
Cuperus, M.S.; 8915 DB Leeuwarden; Jan Piebengawei 23.
Essink, Mevr. J.E.P.; 3581 AN Utrecht; Nachtegaalstraat 80 bis.
Goor, A.E.T. van; 3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 49.
Hogendoorn, Mevr. K.H.; 3981 HG Bunnik; Parallelweg 9.
Koebrugge, J.L.J.; 3514 VK Utrecht; J. de Bekastraat 31.
Pape, J.B.; 3513 XE Utrecht; Houtstraat 37.
Theel, G.J.; 3514 TW Utrecht; 2e Spechtstraat 7 bis.
Toorn, Mevr. L.J. van; 2627 AE Delft; Zuideinde 61.
Veerdonk, Mevr. C.J.B.G. van de; 5345 AT Oss; Knopbrekerstraat 5.

OVERLEDEN

Op 7 april 1992 Drs. D.W. van de Veen te Vaassen.
Op 16 april 1992 Drs. D.A. Scholma te Opeinde.

PROMOTIES R.U. TE UTRECHT

Op 7 mei 1992 Drs. M.J. Geudeke te Leiderdorp
Op 14 mei 1992 Mevr. Drs. M.J. Groot te Utrecht

JUBILEA

P.J. Goedhart te Haarlem, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
H.G. Pelgrum te Almen, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
Dr. Tj. Jorna te Drachten, afwezig, 25 jaar, 19 mei 1992
H.J. Nederhorst te Haarlem, aanwezig, 25 jaar, 20 mei 1992
H.J.J.M. Hamers te Zieuwent, afwezig, 30 jaar, 21 mei 1992
J.P.C. Kruijne te 's-Gravenhage, afwezig, 35 jaar, 22 mei 1992
A.J. van Doorn te Deventer, onbekend, 45 jaar, 23 mei 1992
H.H.A. Mager te Gieten, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
Tj. Sinnema te Hardenberg, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
H. Zantinge te Vries, afwezig, 45 jaar, 23 mei 1992
W.H. Kremer te Venray, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
J. de Vries te Leeuwarden, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Sj. Zuidhof te Drachten, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Dr. J.H.G. Roerink te Baarn, afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
Chr.C. Grunwald te Calvia, Majorca (Spanje), afwezig, 40 jaar, 31 mei 1992
L.J. Kas te Hilversum, afwezig, 60 jaar, 4 juni 1992
A.J. Bruin te Gorssel, afwezig, 45 jaar, 7 juni 1992

GESLAAGD

Voor het dierenartsenexamen van 28 februari 1992:

Mevr. H.S. Schep

Voor het dierenartsenexamen van 31 maart 1992:

G.J.E. Gigase
J.P. Gunnink
Mevr. C.E. van der Hoog
J.P.E.M. Langens
W. van Osch
Mevr. W.L. Rodenburg
Mevr. W. Ruitenbeek
J.P. Tange

Voor het dierenartsenexamen van 3 april 1992:

M.W. van der Wijden

MUTATIES

205 Assche, J.S.J.E. van; Gent-1987; 3581 VK Utrecht; Nicolaasweg 64; tel. 030-511081; d. (toev. als lid).
207 Barendrecht, R.A.; 1992; 3572 DC Utrecht; Veeartsenijstraat 85; tel. 030-721502 privé,03440-12976 prakt.; p., ass. bij G. van Westrhenen (toev. als lid).
207 Barth, Mevr. M.D.F.; 1986; 9245 VB Nij Beets; Domela Nieuwenhuisweg 29; tel. 05128-1510 privé, 05908-15500 prakt.; p., ass. bij J.P.M. Hopmans.
213 *Boersma, A.; 1991; naar het buitenland.
349 *Boersma, A.; 1991; 1902 JH Castricum; p/a Wederik 28; tel. 02518-70431; p., ass. bij Zonneville Bakker te Madrid.
221 Buddingh, Mevr. V.J.; 1987; 7004 BK Doetinchem; Mr. Lovinklaan 48; tel. 08340-32269; wnd.d.
223 Chardon, J.P.; 1961; 3351 AC Papendrecht; Eilandstraat 4; tel. 078-412364; wnd.d.
231 *Duijkeren, Mevr. E. van; 1984; 3991 XM Houten; Boekweitoord 12; tel. 03403-71508 privé, 030-531111 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Inw. Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.).
232 Egger, Dr. W.; Bern-1980; Bern-1983; 5836 BB Sambeek; Maasstraat 2; tel. 08855-73896 privé, 87600 bur.; d. bij Intervet International B.V.
236 Fikse, A.; 1971; 7681 DM Vroomshoop; Oranjestraat 12; tel. 05498-44120 privé, 42700 prakt.; p.
240 Geudeke, Dr. M.J.; 1987; U-1992; 2352 KE Leiderdorp; Lokhorst 83; tel. 071-413749 privé, 04116-73951 bur.; wet. medew. G.v.D. Zuid-Nederland.
240 *Gigase, G.J.E.; 1992; 6369 EM Simpelveld; St. Remigiusstraat 34; tel. 045-445226 privé, 452727 prakt.; p., ass. bij Th.J.B.A. Ramakers.
243 *Groot, Mevr. Dr. M.J.; 1985; U-1992; 3524 TA Utrecht; Treek 20; tel. 030-895568 privé, 08370-19110/152 bur.; wet. medew. R.V.V. gedetacheerd naar RIKILT.
244 *Gunnink, J.P.; 1992; 3722 BG Bilthoven; Parklaan 58; tel. 030-787393; wnd.d.
244 *Haagsma, Dr. J.; 1958; U-1973; 8231 JR Lelystad; De Veste 17-15; tel. 03200-73911 tst. 292 bur.; fax 03200-73473; wet. medew. C.D.I.
249 Hekerman, T.W.M.; 1991; 2316 NH Leiden; Alexanderstraat 1; tel. 071-222968 privé, 125057 prakt.; p., ass. bij Dr. A.W. Helder, Dr. F. Muurling en G. Roest (toev. als lid).
250 Hennecken, M.; 1991; 3511 AT Utrecht; Oudegracht 70 bis; tel. 030-316103; wnd.d. (toev. als lid).
254 *Hoog, Mevr. C.E. van der; 1992; 6616 AZ Hernen; Sluisstraat 4; tel. 08873-1381; wnd.d.
257 Hulshof-Breukink, Mevr. M.; 1990; 7577 AP Oldenzaal; Vlier 23; tel. 05410-30408; p., gezelschapsd., ass. bij A. Fikse.
266 Kloosterboer, J.W.; 1956; 7311 AN Apeldoorn; Paul Krügerstraat 1 K; tel. 055-226812; r.d.
267 Koenders, P.J.; 1992; 5421 HN Gemert; Het Frans Brugske 4; tel. 04923-64696 privé, 61402 prakt.; p., ass. bij J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen (toev. als lid).
353 Koppe, A.; 1989; Calgary, Alberta T3E 3P8 (Canada); 3817 43rd ST SW; tel. 09-1-403-249-7916; fax 09-1-403-246-5664; vet. adv. bij Upjohn Animal Health, Western Canada.

273 Lambers, J.H.; 1978; 9367 RL De Wilp (Gr); Oosterweg 18; tel. 05944-3023 privé, 05120-13435bur.; fax 05120-20013; d. G.v.D. Noord-Nederland.
274 *Langens, J.P.E.M.; 1992; 3571 SL Utrecht; W. Schuylenburglaan 84; tel. 030-716662; d.
278 Lub, Mevr. A.M.; 1977; 1601 BJ Enkhuizen; Westeinde 14 A; tel. 02280-16719 privé, 12849 prakt.; p., gezelschapsd. (toev. als lid).
279 Maarschalkerweerd, R.J.; 1991; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24; tel. 030-513993; specialist in opleiding (toev. als lid).
283 Meulen-Frank, Mevr. M. van der; 1987; 3891 EP Zeewolde; Vlietstroom 89; tel. 03242-2989 privé, 02263-68111 bur.; fax 02263-53659; bedr. d. Rodi B.V. Diervoeders, product development/quality control.
355 Net, Mevr. J.A.L. van der; Gent-1987; Stockport, Cheshine SK3 0US (Engeland); 7, Florence Court, Naples Road; p., ass. bij C. Nelson.
288 Nibbelke, Mevr. A.M.H.; 1992; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24; tel. 030-513993; wnd.d. (toev. als lid).
292 *Osch, W. van; 1992; 3524 BD Utrecht; Oldambt 73; tel. 030-894978; wnd.d.
293 Pagter, W.G. de; 1992; 3521 CN Utrecht; Bolksbeekstraat 43 bis; tel. 030-932609; wnd.d. (toev. als lid).
298 Pott, H.; 1989; 7423 XL Deventer; Toutenburg 756; tel. 05700-53500 privé, 53000 prakt.; fax 05700-55851; p., geass. met A. Baas, K.A.M. Herder, L.H. Hotsma, H.S. Kooi, H. Lieuwen en P.J. van der Werf.
298 Potters, Mevr. J.B.M.M.; 1990; 6101 HJ Echt; Julianastraat 8; tel. 04754-88134 privé, 85151 prakt.; p., ass. bij S. Bonestroo, Th.G.J.H. Hendrickx, W.E.H. van Herten, P.T.M. Lankveld, C.W.A.A.M. Mutsaers en J.J. Wolswinkel.
302 Ritsema van Eck, Mevr. C.; 1992; 3572 HE Utrecht; Poortstraat 75 bis; tel. 030-710719; wnd.d. (toev. als lid).
302 *Rodenburg, Mevr. W.L.; 1992; 3292 LA Strijensas; Buitendijk 13; tel. 01854-3208; d.
305 Roumen, M.P.H.M.; 1980; 6093 NR Heythuysen; Geusert 2; tel. 04749-2243 privé, 1441 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.
305 *Ruitenbeek, Mevr. W.; 1992; 3705 ZG Zeist; Warande 82; tel. 03404-51863; wnd.d.
306 Schaik, J.G. van; 1990; 4061 AM Ophemert; Dorpsstraat 12; tel. 03445-2542 privé, 04189-1302 prakt.; p., geass. met A.L. Blok, J.S. Kalisvaart, J.G. Snijders en L. van Zandwijk.
307 *Schep, Mevr. H.S.; 1992; 4141 EC Leerdam; Kon. Emmalaan 38; tel. 03451-10951; wnd.d.
310 Schut, A.J.; 1986; 1507 NH Zaandam; Langeweide 166; tel. 075-352857 privé, 160761 prakt.; p., geass. met F.J. van de Kamp, H.C.J. Schoenmaker en E.P. Snuif.
320 *Tange, J.P.; 1992; 3513 XE Utrecht; Houtstraat 7; tel. 030-312203; wnd.d.
357 Theeuwes, P.A.J.M.; 1992; 2380 Ravels (België); Grote Baan 190; tel. 09-32-14-659606 privé, 013-636264 prakt.; fax 013-635254; p., m.n. vleeskalveren (toev. als lid).
325 Vegt, D.J. van der; 1991; 3902 TD Veenendaal; Pollux 171; tel. 08385-24063 privé, 030-531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.) (toev. als lid).
340 *Wijden, M.W. van der; 1992; 3581 VL Utrecht; Nicolaasweg 140 bis; wnd.d.
341 *Wijnands, M.V.W.; 1986; 3551 AX Utrecht; Azaleastraat 20 bis; tel. 030-447745 privé, 03404-44487 bur.; wet. medew. ITV - TNO.
341 Wildeman, Mevr. A.L.; 1991; 3067 BW Rotterdam; p/a Viergeverstraat 6; tel. 010-4206790; wnd.d. (toev. als lid).
345 Zegers, N.J.; 1990; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18; tel. 04780-87787 privé, 41741 prakt.; p., geass. met L.N.M. Bollen, Y. Greydanus, C.J. Pel en A.J.P.M. van Sundert (toev. als lid).

Weekenddienstregeling voor orthopedische spoedgevallen Zuidwest-Nederland

16/17 mei J. Lutz, Prinsenbeek. Tel. 076-415030
23/24 mei V. d. Vijver/Dijker, Voorburg. Tel. 070-3862210
28 mei K. Crama, Rotterdam. Tel. 010-4212858
30/31 mei H. Crouwers/J. Rierink, Naaldwijk. Tel. 01740-24401
6/7/8 juni T. Ottenschot, Utrecht. Tel. 030-516683
13/14 juni v.d. Vijver/Dijker, Voorburg. Tel. 070-3862210
20/21 juni J. Hoevers, Utrecht. Tel. 030-517517
27/28 juni I. Palgi, Honselersdijk. Tel. 01740-24544
4/5 juli J. v. d. Broek, Rotterdam. Tel. 010-4191491
11/12 juli K. Crama, Rotterdam. Tel. 010-4212858

Klinische avond

Op dinsdag 26 mei 1991 organiseert het Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland C.V. een Klinische Avond.

Deze avond zal plaatsvinden in Mondialhotel 't Voorhuis, De Deel te Emmeloord, aanvang 20.00 uur.

1. 'Hernia perinealis'; dr. A. A. M. E. Lubberink.
2. Een gebroken tand, wat nu?; drs. A. W. van Foreest.
3. 'Zakbreuk', hernia inguinalis bij het pasgeboren veulen; drs. K. van Muiswinkel.
4. Mogelijkheden met de Pie Medical Scanner 250; drs. S. Boerma.
5. Diagnostiek van elleboog-aandoeningen bij de hond; prof F. J. Meutstege.

Belangstellenden zijn van harte welkom.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen voorjaar 1992

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

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

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

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
13 juni 1992 (92/47)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.500,-)
21, 22 en 23 mei 1992 (92/15)
3, 4 en 5 september 1992 (91/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

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

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

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

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1991 (92/52)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1500,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DOORLOPENDE AGENDA

Mei

19 PAO-D: Patiëntendemonstratie GD (92/42).
19 Afd. Limburg KNMvD. Jaarvergadering.
19 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
19 Afd. Zuid-Holland KNMvD (ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
19 Afd. Zeeland KNMvD, ledenvergadering, Motel Goes, 16.00 uur. 's Avonds lezing door drs. A. Heijn.
19—22 International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, University of Ghent (Belgium). (Inl.: tel. 32 (0) 91218951. Fax: 32 (0) 91205243 (pag. 976).
19—2 225 Jahre Veterinärmedizinsche Universität Wien (Inl.: tel. 43 222-71155-0, fax. 43 222-7136895.)
19—22 225 Jahre Veterinärmedizinische Universität Wien (inl. tel. 43222-71155-0, fax 43222-713 6895).
20 Kring Dierenartsen 'Het Gooi', café 'De Ouwe Tak', Blaricum; 20.30 uur.
20 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijke bijeenkomst over de gevolgen van de invoering van het Nieuw Burgelijk Wetboek voor koopvernietigende verklaringen; 14.00 uur
20 PAO-D: IKB pluimveevleesproduktie (92/43).
20 Groep GKZ KNMvD Ledenvergadering met lezingen over veterinaire aspecten van fraude binnen de EG en EG-regelgeving en de inplementatie in de nationale wetgeving, Utrecht (pag. 310).
21 Klinische Arrond., Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam, Pullmann Hotel: 20.30 uur (pag. 283)
21 Groep Vet-Homoeopathie KNMvD, Studievergadering over 'Repertorisaties', Beatrixgebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
21—22 Fachgespräch über Geflügelkrankheiten, Hannover (inl.: tel. (0511) 856-8770/8778, fax (0511) 953-8580).
21 13e Ned. kampioenschappen Kleiduiven schieten voor Dierenartsen te Biddinghuizen. Organisator: Boehringer, Ingelheim, Alkmaar
21—23 PAO-D: Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (92/15).
23 PAO-D: Verbanden en spalken (92/08).
24—26 25th International Congress on the History of Veterinary Medicine, Ankara (inl. redactiesecretariaat).
26 PAO-D: Stafylokokken mastitis rund (92/20).
26 Klinische Avond georganiseerd door Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland, Congreshotel 't Voorhuys, De Deel, Emmeloord; 20.30 uur (pag. 312)
26 Vet. Motor Club (VMC), Toertocht (pag. 256)
27 Veterinaire Golfkampioenschappen 1992, St. Nicolaasgaa (pag. 253).
27 Animed/Virbac: Wetenschappelijke lezing: 'Inhalatie-anesthesie bij Gezelschapsdieren', Barneveld (pag. 306).

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
6—7 Schwarzwald - Tierklinik Frühjahrstreffen: 'Verhaltenstherapie bei Hund und Katze, Bad Teinach (pag. 250).
8—9 Symposium 'Microbiological Significance of Drug Residues in Food, Rockville, U.S.A. (pag. 279)
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
10 AUV Algemene Ledenvergadering in de Streekschouwburg.
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16 Groep Geneeskunde v/h Varken KNMVD. Ledenvergadering; De Uithof; Utrecht.
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
17 Afd. Gelderland KNMvD. Excursie naar CDI, Lelystad; 13.30 uur (pag. 287).
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

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

Augustus

17—20 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 12th. IPVS Congress, Den Haag (pag. 306).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Nether-

lands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263)(pag. 287).
24—28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
30—5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14—18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König.
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16—18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16—19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23—26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24—27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30—3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

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

November

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

RECTIFICATIE

Op donderdag 27 februari jl. werd onze 3½ mnd. jonge

JACK-RUSSELL PUPPY (teefje) DOOR EEN ONVERLAAT ONTVREEMD

Ons verdriet is groot en wij willen haar, koste wat kost terug hebben. Aangenomen mag worden, dat de huidige eigenaar (zeer waarschijnlijk niet de dief zelf) zich op uw spreekuur zal melden of al heeft gemeld. Wilt u ons dit alstublieft laten weten? Bij voorbaat dank.
Fam. A. Molenaar, Van Borsselenweg 6,
6862 BJ Oosterbeek, tel. 085-336 335.

STICHTING GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN IN ZUID-NEDERLAND

De Stichting, voortkomend uit het agrarisch bedrijfsleven, stelt zich tot doel ten behoeve van de veehouders in het werkgebied Noord-Brabant en Limburg de gezondheidstoestand van de landbouwhuidieren in de ruimste zin te bevorderen, waarbij haar taken door circa 200 medewerk(st)ers worden uitgevoerd in binnen- en buitendienst.
Wegens gebruikmaking van de VUT-regeling door een van de dierenartsen zoeken wij ter vervanging een collega, die na het afstuderen enkele jaren ervaring heeft opgedaan in de rundveesector.

DIERENARTS m/v

De werkzaamheden bestaande uit:
— het verzorgen van tweede-lijn rundvee-gezondheidszorg, met name in de vleesproducerende sector;
— het uitvoeren en mede-ontwikkelen van begeleidingssystemen;
— het verrichten van praktijkonderzoek;
— het onderhouden van contacten met rundveehouders en practici.

De aanstelling geldt in eerste instantie voor een jaar, waarna aanstelling in vaste dienst voor onbepaalde tijd kan volgen.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij drs. C. Damen, hoofd afdeling rundveegezondheidszorg.

Sollicitaties dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit tijdschrift gericht te worden aan afdeling P. en O. Correspondentie-adres: Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel, tel. 04116-73951.

Dierenkliniek Ridderkerk zoekt een tiende:

COLLEGA M/V

Gevraagd wordt: brede inzetbaarheid; voornamelijk gezelschapsdieren en paarden; goede contactuele eigenschappen; in teamverband kunnen werken; ervaring strekt tot aanbeveling.
Geboden wordt: goede faciliteiten in een nieuwe moderne kliniek; vrije dagen voor congresbezoek; salariëring naar inzetbaarheid en ervaring; goede weekend-dienstregeling; mogelijkheid tot speciallisatie.

Sollicitaties richten aan: Maatschap Dierenartsen Ridderkerk, Jacob Catsstraat 3, 2985 BE Ridderkerk.
Voor informatie: de heer P. J. H. M. Meeus. Telefoon: 01806-21848, na 21.00 uur.

ACUPUNCTUURKURSUS

De Nederlandse Artsen Acupunctuur Stichting (N.A.A.S) organiseert in samenwerking met de Stichting N.V.V.F. wederom haar succesvolle Acupunctuurkursus voor artsen, tandartsen, dierenartsen, medische doctorandi en fysiotherapeuten.

De lessen beginnen in Oktober 1992 en worden gegeven op zaterdagen en op zondagen in Motel Eindhoven.

De kursus staat onder leiding van G. A. van der Burg, tandarts en acupuncturist, auteur van het Handboek voor Acupunctuur.

Voor informatie en toezending van de brochure kunnen belangstellenden schrijven naar: Administratie kursus N.A.A.S./N.V.V.F, Postbus 177, 1200 AD Hilversum of bellen met 035-834 456 (na 19.00 uur).

Ziekenfondsen en ziektekosten-verzekeraars accepteren het C-diploma van de N.A.A.S. bij vergoedingen van acupunctuur behandelingen.

Gevraagd:

DIERENARTS m/v

in gemengde praktijk in Noord-Holland. Na proefperiode mogelijkheid tot associatie.
Reacties gaarne binnen 14 dagen richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 33/92.

Gemengde praktijk in Tilburg e.o. zoekt op korte termijn een:

ENTHOUSIASTE DIERENARTS M/V

full-time. In onze praktijk hechten wij sterk aan motivatie, flexibiliteit, cliëntvriendelijkheid, collegialiteit en werken op technisch hoog niveau. Graag ontvangen wij schriftelijk sollicitaties waaruit o.a. blijkt: - actuele vaardigheden, - extra verworvenheden, - speciale interesses en eventuele referenties. Brieven onder nr. 34/92 binnen 14 dagen na verschijnen van dit Tijdschrift richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 TD Utrecht. Ook zij die binnenkort afstuderen gelieve te reflecteren.

Ter overname aangeboden eerstelijns:

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

in een eenvoudige wijk in grote stad in het westen van het land.
Sollicitaites gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 35/92.

Voor onze toekomstgeörienteerde praktijk in Noordrijn-Westfalen zoeken wij een

COLLEGA m/v

met teamgeest en gevoel voor humor.
Wij bieden U goede ontplooiingsmogelijkheden, zowel op diergeneeskundig, als ook op persoonlijk gebied. Wij verwachten, dat Uw interesse uitgaat naar de geneeskunde van het paard en gezelschapdieren. Bovendien, dat U in staat bent zelfstandig en cliëntgericht te werken. Doel is te komen tot een langdurige en intensive samenwerking.
Inlichtingen en sollicitaties aan: C. J. Gabriëlse, Bergerhöh 10, 4220 Dinslaken (BRD); Tel.: 09-49206490052.

Te koop:

PHILIPS rö-app.

3 jr. oud, 50kV, korte conus (altijd raak), met verrijdbare standaard, vr.pr. *f* 1.000,-.
Tel. 03480-12086/10634.

Te koop:

3pcs NARCOSE-ADEMAPPARAAT

Type: Anesthesia Apparatus, HEYER PHOENIX, 1988, 220V - 50/60 Hz. (AC Line Power) of 12V Ni-Cad Battery.
Tel.: 080-585941 pr. op aanvraag.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 11, 1 JUNI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

REDACTIONELE KOLOM

Rubrieken in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 317

OVERZICHTSARTIKELEN

Veterinaire tandheelkunde (5). Instrumentarium voor extracties bij gezelschapsdieren; *Andries van Foreest, Marc Visser en Evert van Amerongen* 319

VOOR DE PRAKTIJK

Gedorst Engels raaigras *(Lolium perenne)* als oorzaak van raaigras 'staggers' bij opgestalde pinken; *M. W. C. Huyben en J. Sol* 323

VRAAG EN ANTWOORD

Vitamine-A-gebrek bij de schildpad; *I. Westerhof* 325

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Regeringsstandpunt over biotechnologie bij dieren 326

Reactie op regeringsstandpunt over het rapport van de Commissie van advies ethiek en biotechnologie bij dieren (de Commissie Schroten) (d.d. 4/2/92) 330

INGEZONDEN

'Koeien met opgezette anus en vulva'; een soortgelijk geval bij varkens; *G. J. van Nie* 332

Een vermoedelijke ijzervergiftiging bij damherten; *R. Bootsma* 332

RECTIFICATIES 332

REFERATEN 333

BOEKBESPREKING 324

CONGRESSEN/CURSUSSEN 334

STUDENTENREFERATEN 334

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 335

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Europa ontdekt de voordelen van de Bolus met het gat

Uitgebreide dokumentatie verkrijgbaar bij uw dierenarts.



chronomintic ®
slow-release bolus beschermt jongvee kuratief en preventief tegen maagdarm- èn longwormen

virbac

COLOFON

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

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

REDACTEUR-SECRETARIS
J. C. de Geus

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

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

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

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

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

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

BIJ DE VOORPLAAT
Schaapsherder met lammetje, uitgevoerd in Frans kalksteen door de beeldhouwer Willem Mignot(†). Het standbeeld staat in het plantsoen naast de Ned. Hervormde Kerk in Laren (N.H.) en werd gefotografeerd door mevr. dr. Ingrid van der Gaag.

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

DOORLOPENDE AGENDA 335

KNMvD

ALGEMEEN

Tak-organisatie diergeneeskunde en dierenartsenpraktijken 336
ICAR 1992, International congress on animal reproduction 337
GVP-positieve lijst diergeneesmiddelen 337
BST 338
Almanak uitgereikt aan KNMvD 338
Kadercursus voor beginners 1992 338
Symposium veterinair specialisme 338
Golf in Nieuwegein 339
Dierenartsenpraktijk 'Oost-Drenthe' 339

PERSONALIA 340

PAO-DIERGENEESKUNDE 341

CONTENTS

REVIEW PAPERS

Instruments used to extract teeth from companion animals;
Andries van Foreest, Marc Visser, and Evert van Amerongen 319

THE VETERINARY SCENE

Threshed perennial rye-grass as a cause of staggers in housed heifers;
M. W. C. Huyben and J. Sol 323

All rights reserved

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

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

Gemengde praktijk in het Oosten van het land, 2-mans associatie zoekt

DIERENARTS m/v

voor algemene werkzaamheden met het accent op de landbouwdierensector.
Kennis en interesse voor de kleine huisdieren is gewenst. Salariëring volgens KNMvD-normen. Het is de bedoeling tot een langdurig samenwerkingsverband te komen in een associatief- of loondienstverband. Ook diegene die binnenkort afstuderen kunnen reageren. Met de hand geschreven sollicitatiebrieven onder bijvoeging van uw curriculum vitae kunt u richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummmer 36/29

Gemengde groepspraktijk zoekt een

ENTHOUSIASTE DIERENARTS m/v

gevraagd wordt:
- belangstelling voor zowel grote als kleine huisdieren.
- goede contactuele vaardigheden.

Enige ervaring strekt tot aanbeveling. Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Sollicitaties, s.v.p. binnen 14 dagen na verschijning van dit blad, onder nummer 37/92 richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Calol®

Gebrek aan Calcium?

Geef dan de voorkeur aan CALOL!
CALOL bevat als werkzame stof het oplosbare zout Calcium-chloride. Dit geeft reeds in de pens een grote hoeveelheid vrij beschikbare Ca-ionen, waardoor er een snelle opname in het bloed plaatsvindt. Hetzelfde geldt voor magnesium.
CALOL heeft tevens invloed op de zuurgraad, waardoor calcium beter gemobiliseerd wordt vanuit het bot en er meer vrij, aktief calcium in het bloed komt.

Doordat het Calciumchloride van CALOL is ingekapseld in Soyaboonolie heeft het geen prikkelende invloed op de maagwand. Alleen de niet irriterende microdruppels komen namelijk in kontakt met het maagslijmvlies.

CALOL is dun vloeibaar, dus gemakkelijk in te geven. De koe vindt het zelfs lekker.

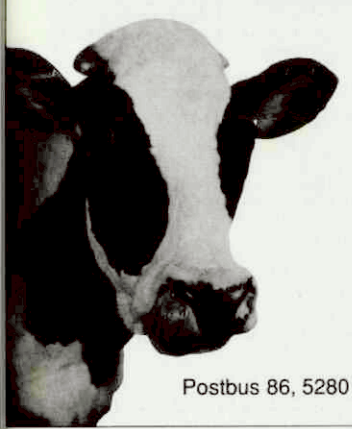
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

Samenstelling
per flacon à 450 gram:

Calciumchloride $2H_2O$	180,0 g
Magnesiumchloride	3,6 g
Soyaboonolie	126,0 g
Gedemineraliseerd water	140,4 g

Toepassing en dosering
CALOL is een voedingssupplement dat bij calcium- en/of magnesiumtekort kan worden toegediend.
1ste flacon - zodra de koe weer overeind staat, meestal na een Ca/Mg infuus
2de flacon - 12 uur later

Ter preventie:
1ste flacon - 24 uur vóór het afkalven
2de flacon - direkt na het afkalven
3de flacon - 12 uur na het afkalven
4de flacon - 24 uur na het afkalven



Levering uitsluitend via de dierenarts.

Alleen vertegenwoordiging voor Nederland

Vetin Nederland BV

Postbus 86, 5280 AB Boxtel, Telefoon 04116-73797, Fax 04116-76160

Er zijn bij ons 8 jonge golden retriever pups geb. 25-3-1992 en 1 jonge mopshond geb. 2-3-1992

GESTOLEN OP ZATERDAGAVOND 2-5-1992.

De jonge Golden retrievers hebben helaas geen tatoeagenummer, maar wel een blauw viltstiftmerkje op de schedel. De mopshond heeft wel een tatoeagenummer: 537 in het ene oor en GK in het andere oor.

Wij zouden graag een beroep willen doen op uw vakblad omdat wij graag willen dat deze laffe diefstal geen kans van slagen mag hebben en om herhaling te voorkomen.
S. Bergma, Zomerweg 38, 9251 MH Bergum

Het Belang van de Juiste

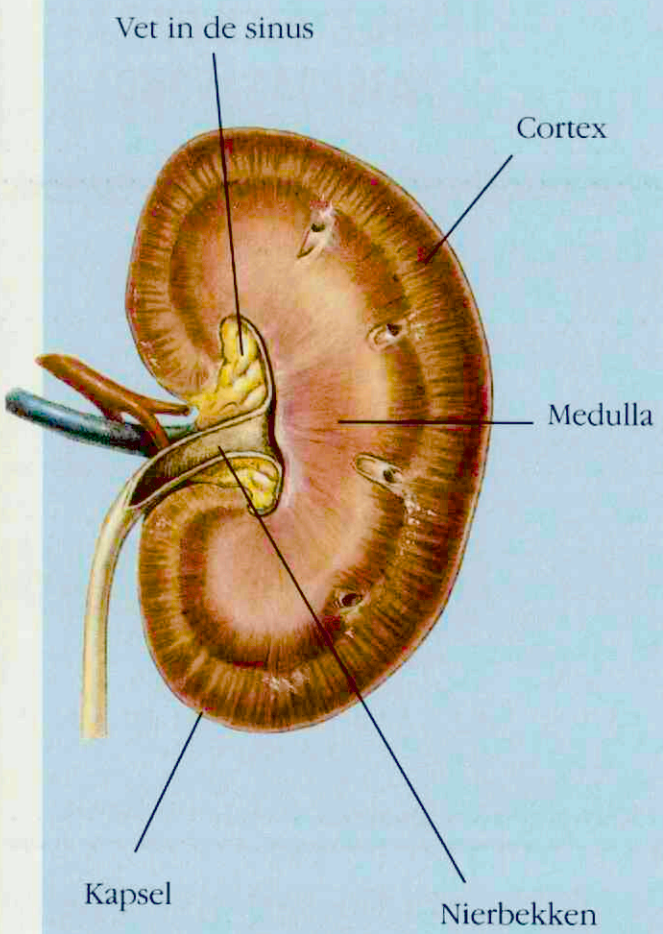
Tijdige ontdekking

is de eerste belangrijke stap bij het behandelen van een nierpatiënt. Aanpassing van de voeding is een essentieel onderdeel van de behandeling. Zonder deze aanpassing kan het ziekteproces in een versneld tempo het eindstadium bereiken. Een juiste dieetbehandeling kan dit proces vertragen.

Etiologie

Er zijn vele oorzaken van een nieraandoening zoals toxinen, neoplasmata, congenitale aandoeningen of aantasting van het immuunapparaat. Voorbeelden zijn pyelonephritis, renale amyloïdie, chronische obstructieve uropathie en glomerulonephritis. Voeders met veel eiwit, fosfor of zout kunnen ook klinische symptomen veroorzaken of verergeren en de voortgang van een progressieve nieraandoening versnellen.

Doorsnede van de nier



Klinische bevindingen

Polydipsie, polyurie en braken zijn de eerste tekenen van nierproblemen.
Klinische verschijnselen, zoals anorexie, anaemie, dehydratie, renale osteodystrofie, sloomheid en gewichtsverlies kunnen geleidelijk erger worden.
Enkele gevolgen voor het lichaam zijn:



Cardiovasculair

- Verhoogde SNGFR
- Hypertensie
- Anemie
- Retinale haemorrhagie



Skelet

- Verstoring Ca/P verhouding
- Verminderde Ca absorptie
- Botontkalking
- Kalkafzetting in de nier



Endocrien

- Hyperparathyreoïdie
- Weefsel calcificatie



Gastrointestinaal

- Braken
- Diarree
- Stomatitis
- Gastroenteritis



Zuur-Base

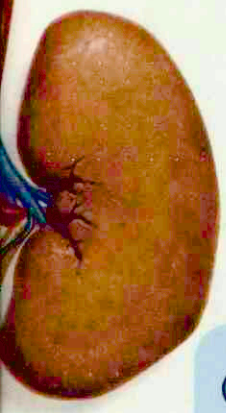
- Metabole Acidose



Urine

- Polyurie, Polydipsie
- S.G. < 1.030 (hond) < 1.035 (kat)

eding voor de Nierpatiënt



Aanbevelingen

Het doel van de aanpassing van voeding is er voor te zorgen dat de nutriënten die de patiënt nodig heeft, het lichaam niet onnodig gaan belasten. De Hill's Prescription Diets die het meest geschikt zijn om dit doel te bereiken zijn Canine k/d, Feline k/d en Canine u/d.

Canine k/d en Feline k/d

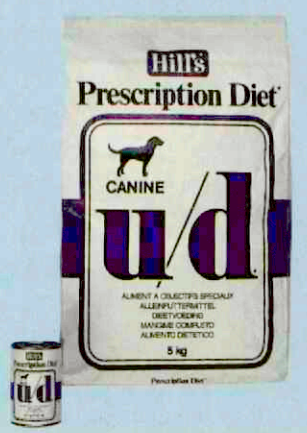
- Beperkte hoeveelheid hoogwaardig eiwit om de uitscheiding van stikstofachtige stoffen te beperken en de schadelijke effecten van de verhoogde renale "blood-flow" en de toegenomen glomerulus filtratie te vermijden.
- Een lager fosforgehalte helpt verhoging van paraathormoonspiegels, oesteo-porosis en calcificatie van de nieren te voorkomen.
- Gebufferd om een metabole acidose te helpen voorkomen of corrigeren.
- Een verlaagd natriumgehalte om vocht-retentie en hypertensie tegen te gaan.
- Canine k/d en Feline k/d kunnen lang-durig aan respectievelijk honden en kat-ten gegeven worden.

Canine u/d

- Beperkte hoeveelheden hoogwaardig eiwit, fosfor, natrium en calcium.
- Vanwege het nog lagere eiwit- en fos-forgehalte is u/d geïndiceerd indien een uraemie bij de hond niet langer met k/d in de hand kan worden gehouden.
- Grote buffer-capaciteit om een metabole acidose te helpen corrigeren.
- Kan langdurig aan honden met een nier-aandoening gegeven worden.







Voor nadere informatie:

Aesculaap B.V. - Boxtel
Tel. 04116 - 75915

Hill's Pet Products Benelux N.V.
Customer Service Office Weesp
Tel. 02940 - 30989

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen – Boxtel

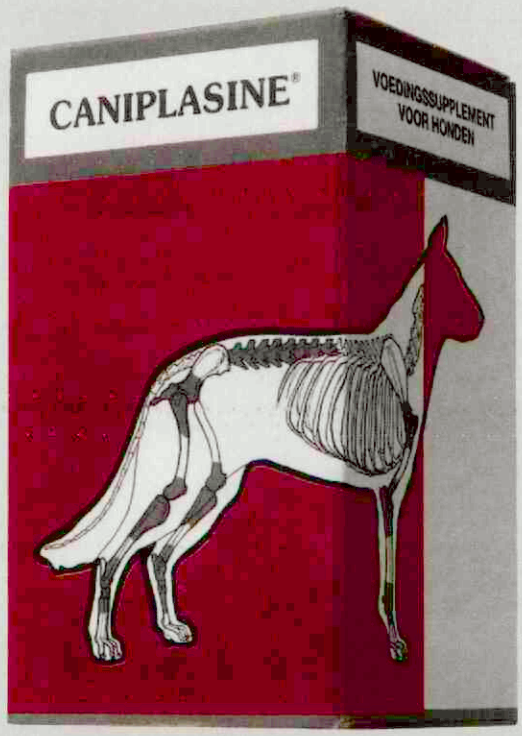
Hill's
PRESCRIPTION
DIET
Committed to nutritional excellence and innovation.

HEUPDYSPLASIE BEHANDELT U NATUURLIJK MET CANIPLASINE®.

Verbetert op natuurlijke wijze de groei, verdedigings- en regeneratieprocessen van de weefsels.

Schept hierdoor optimale condities voor een gezonde botopbouw, sterke spieren en stevige pezen.

Aanbevolen na een operatie of botbreuk, bij arthrose of demineralisatie van het skelet.



Herstelt ook de natuurlijke vitaliteit van de oudere hond.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V.
Emrikweg 11 2031 BT Haarlem
Tel. 023-319536

CANIPLASINE®

HERSTELT DE NATUURLIJKE VITALITEIT VAN DE HOND.

REDACTIONELE KOLOM

RUBRIEKEN IN HET TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Mede in het kader van de vernieuwing van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* heeft de Hoofdredactie gemeend de verschillende rubrieken in ons tijdschrift scherper te moeten definiëren. Zij hoopt dat het daardoor voor auteurs en beoordelaars duidelijker wordt in welke categorieën aangeboden artikelen vallen. Dit is ook van belang omdat bijdragen aan bepaalde rubrieken (bijv.'Klinische lessen', 'Op verwijzing') momenteel financieel worden gehonoreerd.
Uiteindelijk heeft de Hoofdredactie de verantwoordelijkheidt, niet alleen voor al of niet acceptatie van een artikel, maar ook voor de beslissing onder welke rubriek een aangeboden artikel valt.

RUBRIEKEN

Oorspronkelijke artikelen
Hierin staat eigen onderzoek centraal. De gegevens van het onderzoek zijn in het algemeen gerangschikt in een proef- en een controle-groep. De resultaten dienen bij voorkeur statistisch te zijn getoetst. Het onderzoek moet relevant zijn voor de praktische en algemene diergeneeskunde. De presentatie geschiedt via de klassieke formule: Inleiding, Materiaal en Methoden, Resultaten, Discussie en Samenvatting (zowel in Engels als in het Nederlands).
Beoordeling door de Wetenschappelijke Redactie.
Opname in internationale indexsystemen.

Overzichtsartikelen
Hierin wordt op evenwichtige wijze een overzicht gegeven van een gebied van veterinaire of aanliggende wetenschappen dat voor de lezer relevant kan worden geacht. Het overzicht kan eigen onderzoek en/of literatuur betreffen en dient voorzien te zijn van een Engelse en Nederlandse samenvatting.
Beoordeling door de Wetenschappelijke Redactie.
Opname in internationale indexsystemen.

Klinische lessen
Bijdrage vaak met een boodschap gericht op een klinische vraagstelling bij individuele dieren of koppels, dan wel op de analyse en behandeling van bedrijfsproblemen. Casuïstieken worden geplaatst tegen de achtergrond van een beknopt overzicht van relevante recente literatuur.
Engelse en een Nederlandse samenvatting.
Beoordeling door de Wetenschappelijke Redactie.
Opname in internationale indexsystemen.

Op verwijzing
In deze rubriek wordt een brug geslagen tussen de prakticus en de specialist (1e en 2e lijn). Er is sprake van praktische relevantie en de bijdrage geeft inzicht in de diagnostiek en behandeling van verwezen patiënten. Nieuwe ontwikkelingen in de diergeneeskunde kunnen eveneens worden belicht.
De rubriek is geadopteerd door de Groep Veterinaire Specialisten. Bijdragen worden bekeken door drie personen: de coördinator, een andere specialist uit het vakgebied en één uit een ander vakgebied.
Nederlandse en Engelse samenvatting.
Opname in de internationale indexsystemen.
Coördinatie drs. R. C. Nap, Specialist Chirurgie Gezelschapsdieren.

Voor de praktijk
Signalerende bijdragen vanuit de praktijk over casuïstiek of beperkte klinische respectievelijk epidemiologische studies.
Beoordeling in het algemeen door de Hoofdredactie, eventueel na consultatie van specialisten uit de Wetenschappelijke Redactie of daarbuiten.
Nederlandse en Engelse samenvatting.
Opname in internationale indexsystemen.

Overige artikelen
Bepaalde lezingen, PAO-bijdragen, overgenomen artikelen met Engelse en Nederlandse samenvatting.
Beoordeling door de Hoofdredactie, eventueel na consultatie van specialisten uit de Wetenschappelijke Redactie of daarbuiten.
Opname in internationale indexsystemen.

Kort wetenschappelijk nieuws
Dit betreft een rubriek waarin wetenschappelijk nieuws snel wordt gerapporteerd.
Korte Engelse samenvatting.
Beoordeling door Hoofdredactie, eventueel na consultatie van deskundigen uit Wetenschappelijke Redactie of daarbuiten.
Opname in internationale indexsystemen.

'Naar aanleiding van'
In deze rubriek passen mededelingen over onderzoek dat aansluit op dat in een eerder, in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, gepubliceerd artikel.
Beoordeling door de Hoofdredactie.

Veterinair journaal
Actuele mededelingen van praktisch diergeneeskundig belang (geen beroepsmededelingen).
Geen samenvattingen.
Beoordeling door Hoofdredactie.

Berichten en Verslagen
Spreekt voor zichzelf.

Actualiteiten
Spreekt voor zichzelf.

Vraag en antwoord
Vragen met vaktechnische kennis, juridische of ethische achtergrond worden door een deskundige die daartoe door de redactie is uitgenodigd, beantwoord.
De vraagsteller is meestal anoniem in tegenstelling tot degene die de vraag beantwoord. De laatste bepaalt zelf of hij/zij wel/niet anoniem blijft.

De rubriek wordt door drs. N. J. G. J. van der Wielen, lid van de Hoofdredactie, begeleid.

Ingezonden
Korte bijdragen meestal in opiniërende zin. Kunnen ook reacties betreffen op eerder gepubliceerde artikelen en/of bijdragen. Met mogelijkheid tot verweer of nadere toelichting in de vorm van een 'naschrift'. Buiten verantwoordelijkheid van de Hoofdredactie.

Referaten
Dit zijn korte besprekingen (géén samenvattingen) van artikelen (in buitenlandse vaktijdschriften) die relevant worden geacht voor één of meer categorieën van dierenartsen. De redactie is principieel tegen het publiceren van samenvattingen 'sec', in plaats van referaten, dat wil zeggen besprekingen van de betreffende artikelen. Aan samenvattingen alleen kan men namelijk niet de kwaliteit van de artikelen beoordelen. De referenten leveren waar nodig commentaar en zorgen zodoende dus voor de nodige 'toegevoegde waarde'. De referaten worden bij voorkeur verzameld door, via de categorale KNMvD Groepen aangewezen, dierenartsen.

Studentenreferaten
In deze rubriek komen samenvattingen van scripties geschreven door studenten in het kader van hun opleiding aan de Faculteit der Diergeneeskunde.
De referaten worden verzameld door één der leden van de Hoofdredactie (momenteel mevr. dr. Ingrid v.d. Graag).
Fotokopieën van de referaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat.

Wat is uw diagnose
In voorbereiding.

'Geknipt voor u'
In voorbereiding.

'Uit de oude doos'
In voorbereiding.

VOOR EEN AANTAL RUBRIEKEN IS EEN FINANCIËLE HONORERING VASTGESTELD:

—Klinische lessen worden gehonoreerd met een bijdrage van *f* 150,- per pagina tot een maximum van *f* 750,-.
—Een zelfde vergoeding wordt gegeven voor (overzichts-) artikelen, die op verzoek van de redactie worden geschreven.
—Artikelen voor de rubriek 'Op verwijzing' worden gehonoreerd met een bedrag van *f* 150,- per pagina tot een maximum van *f* 300,-.
—Per referaat wordt *f* 50,- betaald.
—Voor een vraag welke is geplaatst in de rubriek 'Vraag en antwoord' wordt *f* 25,- in de vorm van een boekenbon betaald; voor een antwoord *f* 75,-.

De Hoofdredactie hoopt door de 'laagdrempelige' rubrieken 'Voor de praktijk' en 'Veterinair journaal' mededelingen vanuit de praktijk te stimuleren.

Door de financiële bijdrage voor artikelen uit de rubrieken 'Klinische lessen' en 'Op verwijzing' hoopt de redactie te bevorderen dat vanuit de verschillende specialismen, onder meer aanwezig in Faculteit der Diergeneeskunde, kennis naar de prakticus wordt gebracht.

Het, redelijk, gebruik van kleurenfoto's (met/zonder of gedeeltelijke betaling) kan hierbij een goede dienst bewijzen (zie mededelingen redactie in Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 161).

Gehoopt wordt aldus de voorwaarden te hebben geschapen om tot een verbeterde uitwisseling van kennis te komen.

HOOFDREDACTIE

VERZICHTSARTIKELEN

Veterinaire tandheelkunde (5)

INSTRUMENTARIUM VOOR EXTRACTIES BIJ GEZELSCHAPSDIEREN

INSTRUMENTS USED TO EXTRACT TEETH FROM COMPANION ANIMALS

Andries van Foreest[1], Marc Visser[2] en Evert van Amerongen[3]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 319-22

SAMENVATTING

De toenemende tandheelkundige zorg voor gezelschapsdieren vereist goed instrumentarium. De benodigde instrumenten om extracties goed te kunnen uitvoeren komen in dit artikel aan de orde. Een onderzoek naar en toepassing van de meest geschikte (humaan beschikbare) instrumenten heeft geleid tot het samenstellen van een pakket instrumenten waarmee eenvoudige en gecompliceerde extracties bij honden en katten kunnen worden uitgevoerd.

SUMMARY

The increasing dental care of companion animals requires good instruments. The instruments needed to perform extractions well are described in this article. Research into the use of the most appropriate (used in humans) instruments has led to the establishment of a set of instruments for use for simple and complicated extractions in dogs and cats.

INLEIDING

Dat er een grote behoefte bestaat aan veterinaire tandheelkundige zorg wordt door verschillende auteurs bevestigd (2,9,19,21,23,24). Tholen bericht dat tenminste 85% van alle honden van zes jaar en ouder lijden aan parodontitis (21). Resultaten van een onderzoek naar tandheelkundige hulp bij honden in het Blue Cross Animal Hospital in Fairfax, Virginia, USA lieten zien dat ongeacht de leeftijd of conditie van de dieren 43% onmiddellijk hulp nodig hadden, terwijl 44% van de honden binnen zes á twaalf maanden tandheelkundige hulp behoefden (23). Ook bij katten is parodontitis de meest voorkomende afwijking in de bek (14).

Het extraheren van gebitselementen is één van de meest voorkomende chirurgische ingrepen bij honden en katten. Om de extracties verantwoord uit te voeren, is het absoluut noodzakelijk over het juiste instrumentarium te beschikken. In een artikel van Verstraete in 1983 wordt het gebruik van niet in Nederland verkrijgbaar instrumentarium voor het extraheren van gebitselementen bij honden beschreven (22). In de diergeneeskundige praktijk(en) wordt veelal gebruikt gemaakt van 'afdankertjes' uit de humaan-tandheelkundige wereld. Het gevaar van het gebruik van die afdankertjes — met name de humane extractietangen — is dat deze tangen zelden de juiste pasvorm hebben voor de elementen die getrokken moeten worden.

De toenemende behoefte en noodzaak om diergeneeskundige handelingen optimaal uit te voeren, was reden om te onderzoeken welk in Nederland verkrijgbaar humaan extractie-instrumentarium geschikt is voor toepassing bij honden en katten. In 1985 is in de Kliniek voor Gezelschapsdieren van de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht een aanvang gemaakt om één en ander te inventariseren. Uitgangspunten voor het samenstellen van één geschikt instrumentenpakket zijn geweest: a) goed toepasbaar voor het gebruik bij gezelschapsdieren en b) gemakkelijk in Nederland verkrijgbaar via bestaande veterinaire kanalen (7).

Bij een groot aantal patiënten zijn de instrumenten vervolgens in de kliniek en onder praktijkomstandigheden beproefd. De algemene extractietechnieken zijn bij deze patiënten toegepast (10).

VERGELIJKING HUMAAN - VETERINAIR

Na bestudering van de literatuur werd eerst kennis opgedaan omtrent de anatomie van de elementen en de structuur van het omliggende weefsel (1,3-7, 11-24). Tevens werd gebruik gemaakt van schedelmodellen, röntgenfoto's en geëxtraheerde elementen van gezelschapsdieren.

De elementen blijken in doorsnede uiteen te lopen van 1 tot 15 mm. De lengte varieert van 3 tot meer dan 60 mm. De wortels afzonderlijk hebben een ronde tot ovale vorm. Indien er sprake is van een element met meer wortels dan staan deze veelal wijd uiteen ten opzichte van elkaar. De ruimte tussen het bot en het element, de parodontale spleet, is kleiner dan bij de mens terwijl de lengte-verhouding wortel-kroon groter is. Dit alles heeft tot gevolg dat de elementen veel vaster staan in de kaak en dat elementen met meer dan één wortel niet in hun geheel kunnen worden geëxtraheerd (13,14,22).

Op grond van bovenstaande gegevens is een keuze gemaakt uit het uitgebreide assortiment extractie-instrumentarium dat in de humane tandheelkunde voorhanden is.

Gezien de anatomische structuur van de wortels, rond tot ovaal, vielen vele specifiek voor de humane tandheelkunde gemaakte

1 Jhr.Drs.A.W.van Foreest, dierenarts voor veterinaire tandheelkunde. Universitair docent Faculteit Diergeneeskunde, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren. Dierenarts verbonden aan Ouwehands Dierenpark, Rhenen.

2 Drs.M.H.Visser, tandarts, toegevoegd docent bij ACTA, Amsterdam (tijdens het onderzoek tandheelkundig student).

3 Dr. W. E. van Amerongen, tandarts. Universitair Hoofddocent bij ACTA, vakgroep Kindertandheelkunde, Amsterdam.

instrumenten af. Extractietangen gemaakt voor de boven- of ondermolaren bij de mens hebben een puntvormige uitstulping in de bek van de tang die precies in de furcatie tussen de wortels van een molaar bij de mens valt. Als deze punt op een ronde tot ovale wortel gezet wordt, is de kans op fractuur van de wortel erg groot. De instrumenten die geselecteerd werden hebben een nagenoeg rechte vorm. Voor de extractietang wil dit zeggen dat de bek en het handvat in elkaars verlengde liggen. Het is hierbij gemakkelijker om de uitgeoefende kracht in de juiste werkrichting te leiden (1).
De in de literatuur genoemde tangen Cryer 150 en Cryer 151 zijn minder geschikt voor veterinair gebruik omdat de bek die een vrij scherpe rand heeft, geheel sluit. De kans op fractuur, indien te hard in de tang wordt geknepen, is vrij groot(21,22).

Bij de elevatoren (hevels) zijn de vlaghevels of driehoekshevels bewust buiten beschouwing gelaten. Met deze hevels kunnen zeer grote krachten worden uitgeoefend en het is niet ondenkbaar dat de kaak van het dier wordt gefractureerd. Door hun vrij grove vorm hebben ze in de veterinaire tandheelkunde bovendien een te beperkt toepassingsgebied. Daarom is gekozen voor de rechte hevel die ook bij kleine dieren gemakkelijker en veiliger is te hanteren.

Excavatoren om afgebroken wortelpunten te verwijderen zijn verkozen boven de scherpe lepels omdat ze ook in kleine maten te verkrijgen zijn.

Het wegboren van een afgebroken wortelpunt met een hoge snelheidsboor (bijv. de air rotor) zoals in de literatuur vermeld, is een niet ongevaarlijke methode. Door het slechte zicht en het hoge toerental (300.000 omw./min.) kan grote schade aan het omliggende weefsel worden veroorzaakt (3,4,5,20,21). Goede afzuigvoorzieningen en ervaring met de boor zijn bovendien een absolute noodzakelijkheid.

Voor het splitsen van elementen met meer dan één wortel zijn twee soorten instrumenten geschikt. Allereerst is er de draadzaag met houders, die eenvoudig te gebruiken valt (15,20). De Giglihandvatten met draadzaag zijn niet aan te bevelen (te dikke draad, snelle breuk). Indien men de beschikking heeft over een boorunit met een langzaam draaiende boor kan het element ook gesplitst worden. Cylindrische diamant- of tungsten-carbide boren zijn hiervoor het meest geschikt. Bij het gebruik van deze instrumenten is een goede waterkoeling en afzuiging onontbeerlijk (20,21).

Het gebruik van de tandenkniptang of beitel is obsoleet omdat de kans op versplintering van het gebitselement groot is.

HET INSTRUMENTARIUM

Het extraheren van tanden en kiezen bij gezelschapsdieren geschiedt bijna uitsluitend onder algehele anesthesie. Het instrumentarium dat gebruikt wordt, moet gesteriliseerd zijn teneinde kruisinfecties te voorkomen. Extracties kunnen op de volgende manieren worden uitgevoerd:

1. het element met een tang vastpakken, loswerken en daarna verwijderen;
2. het element met een elevator loswerken en wel of niet met behulp van een tang uit de alveolus verwijderen;
3. het element verdelen in een mesiaal en een distaal gedeelte en vervolgens elk deel afzonderlijk verwijderen;
4. het element verwijderen na een alveolotomie (het operatief opklappen van het buccale slijmvlies en het wegnemen van het eronderliggende bot). Deze tot de dento-alveolaire chirurgie behorende ingreep wordt in dit artikel buiten beschouwing gelaten.

De extractietang

Het meest gebruikte instrument ter verwijdering van tanden, kiezen en wortels is de tang, een stuk gereedschap van twee om een punt draaibare 'staven', die gewoonlijk enigszins gebogen zijn. Het instrument bestaat uit een bek, een scharnier en een handvat. John Tomes was de eerste die in 1841 tangen met een bek construeerde, die aangepast waren aan de vorm van de tanden en kiezen op een zodanige wijze dat een goed gekozen tang juist opgezet in de lengterichting van de tand, met de tand als het ware één geheel vormt (12). De extractietang die gebruikt wordt, dient zo goed mogelijk om het element te passen. Op die wijze is de kans op het fractureren van het element minimaal. Humaan is er om die reden voor bijna ieder element een aparte tang beschikbaar. Met de juiste extractietechniek wordt getracht het element in zijn macht te krijgen (eerder los te 'wrikken' maar beslist niet te kraken!) en uit de alveolus te verwijderen.
Met extractietangen worden roterende en luxerende bewegingen gemaakt. Roterende bewegingen zijn bewegingen om de lengte-as van het element. Luxerende bewegingen zijn kantelende bewegingen in voor-achterwaartse of binnen-buitenwaartse richting. Het doel hiervan is het parodontale ligament te verbreken en de alveole te verruimen. Door roteren of luxeren moet het element zo los komen te staan dat het als het ware uit de alveole gepakt kan worden. Echte trekbewegingen in de lengte-as van het element worden dan ook niet of nauwelijks gemaakt (1,15,22).

De elevator

Een elevator of hevel is een chirurgisch instrument waarmee losliggende elementen of wortelresten uit de alveole kunnen worden verwijderd. Een elevator is opgebouwd uit een gutsvormig blad, een schacht en een handvat. De vorm van het blad en de breedte zijn variabel. In de veterinaire tandheelkunde komt het instrument eveneens zeer goed van pas bij het losmaken van het element van zijn omgeving. De afmeting van het te extraheren element bepaalt de keuze van de elevator. Het is van essentieel belang over hevels van diverse maten te beschikken, om het traumatische effect zo klein mogelijk te houden. Het is tevens van belang het snijdende gedeelte van het blad scherp te houden.
Bij het gebruik van een hevel wordt uitgegaan van een wigwerking en niet van een hefboomwerking. Het werkzame deel van het instrument wordt onder voorzichtig wrikkende bewegingen in de parodontale spleet in de richting van de wortelpunt geduwd. Lichte rotatie van de hevel zorgt dan voor luxatie en rotatie van het element. Het is van groot belang om tijdens het gebruik van de hevel goed af te steunen om beschadigingen te voorkomen. Ook bij deze methode kunnen complicaties voorkomen (10). Als het element goed los is komen te staan, kan het uit de alveole worden genomen met behulp van een extractietang(1,15,21).

De excavator

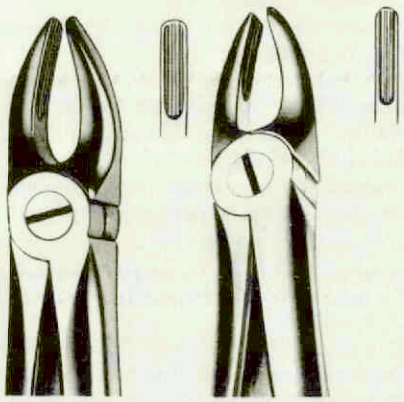
De excavator is een meestal dubbeleindig instrument met aan elk einde een scherp 'lepeltje'. Hiermee kan afwijkend botweefsel van de gezonde onderlaag worden verwijderd. Het gebruik van een excavator in de diergeneeskunde is onbekend. Veelal gebruikt men voor dergelijke doeleinden een scherpe lepel of een curette. Een knabbeltang en een beenbeitel kunnen nuttig zijn doch zijn meestal te grof.

HET VETERINAIR EXTRACTIEPAKKET.

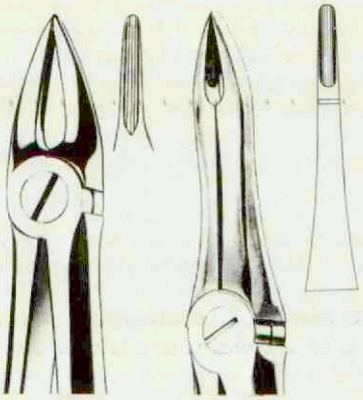
Voor veterinaire tandheelkundige extractiehandelingen worden de volgende instrumenten aanbevolen:

Extractietangen:

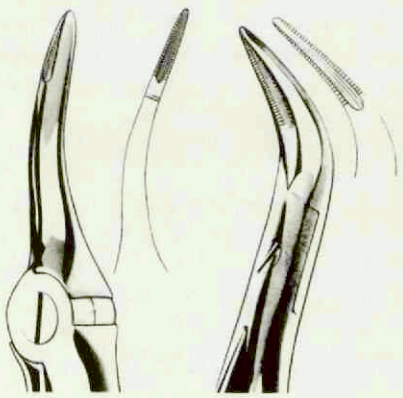
1. Tangen met niet sluitende bekken, bijvoorbeeld de Aesculaap DG 5 en de iets bredere DG 6 (Martin 40-002-00 resp. 40-001-00) (humaan voor bovensnijtanden en hoektanden)



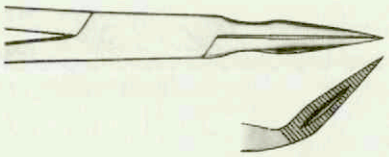
2. Tangen met sluitende bek de Aesculaap DG 305 (Martin 40-029-00) (humaan: voor wortelpunten van snijtanden) de tang volgens Kaiser (DG 300) heeft bekken die parallel staan, een goede grip op het element vermindert het risico dat de tand afbreekt; de Martin 40-041-00 is eveneens geschikt voor delicaat extraheren (fig.1)



3. Het beschikbaar hebben van humane wortelpunttangen (fig.2) is niet alleen een noodzaak maar bovenal zeer geschikt in gebruik bij extractie van kleinere elementen bij katten en 'mini'-honden. Gekozen kan worden uit de tang volgens Witzel of volgens Tomes.



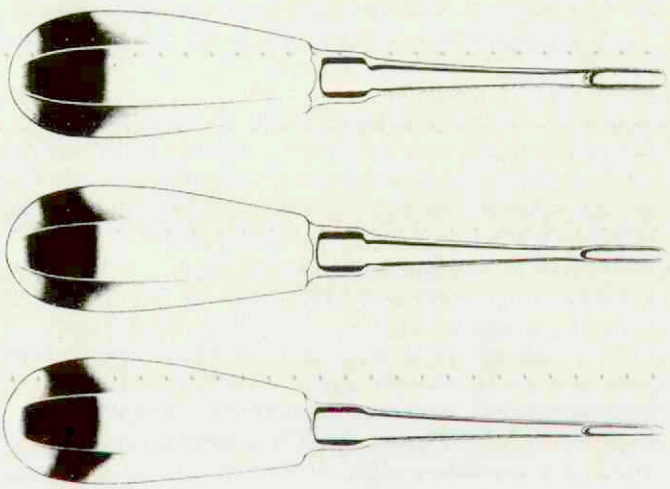
Het verwijderen van kleine worteldeeltjes kan goed met de elevator Aesculaap DL 11 en/of de wortelsplintertang volgens Stieglitz (hoek 45°) (fig.3).



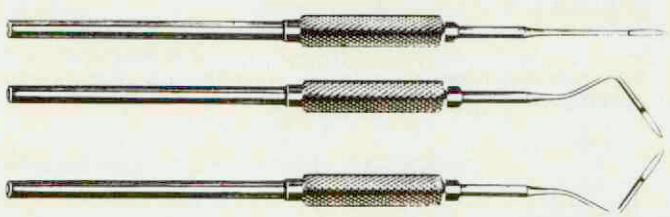
4. Een tang die zeer geschikt is bevonden voor extractie van grotere molaren is de Aesculaap DG 195 (Martin 40-019-00) (humaan: voor bovenkiezen).

Elevatoren:

De elevatoren volgens model Bein (Beinse hevels) met afgeronde rand voldoen het beste. Er moeten minstens drie maten (2 - 3 - 4 mm) beschikbaar zijn (fig.4). De elevatoren volgens

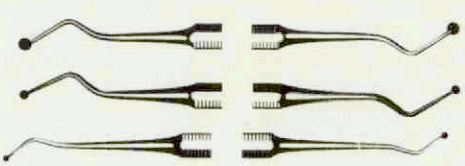


Heidbrink zijn zeer geschikt om kleine elementen los te maken uit de alveole doch eveneens uitermate geschikt voor het verwijderen van wortelresten (fig.5).



Excavatoren:

Het is nuttig enkele excavatoren van diverse maten binnen bereik te hebben (bijv. de 127/128, 129/130 of 153/154).



Het splijten van de elementen:
Draadzaag met kleine draadzaaghandgrepen of een tandheelkundige boormachine/installatie met diamant- of tungstencarbide boortjes.

Algemene instrumenten
De meer algemene instrumenten en hulpmiddelen die beschikbaar dienen te zijn tijdens tandheelkundige procedures zijn onder andere:
— goede verlichting;
— anesthesie benodigdheden;
— injectienaalden en -spuiten;
— fysiologisch zout-oplossing;
— mondsperders;
— tandheelkundige sondes en pocketsondes;
— scalpelmesjes en -houder;
— anatomische pincet;
— steriel gaas;
— schaartjes;
— arterieklem en/of mosquito;
— naaldvoerder, hechtnaalden, hechtmateriaal;
— knabbeltang;
— beenbeitel, scherpe lepels of curettes.

DISCUSSIE EN CONCLUSIE.

Extracties van gebitselementen van honden en katten zijn zeer goed mogelijk met het beschreven instrumenten-pakket. Extraheren is echter absoluut geen gemakkelijke handeling. Geduld, training en een consequente handelwijze zullen de extractietechniek en het resultaat positief beïnvloeden.
Het besproken instrumentenpakket is niet per definitie de enige keuze. Voortgezet onderzoek is wenselijk. Indien andere instrumenten reeds aanwezig zijn, zullen bovengenoemde principes voor een goed instrumentarium in acht genomen moeten worden, teneinde onnodige complicaties te voorkomen.
Daarnaast is het van belang dat er voldoende aandacht besteed wordt aan extractietechniek en instrumentarium tijdens het veterinaire onderwijs. Het organiseren van PAOD-cursussen kan de kennis van de veterinaire tandheelkunde bij de praktizerende dierenartsen vergroten (6,7,8,18).

DANKBETUIGING

De Firma Dental Union B.V. te Nieuwegein is dank verschuldigd voor het beschikbaar stellen van de diverse instrumenten.
Dankzij de medewerking van de medewerkers van de sector Operatiekamers/ Sterilisatie van de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren en de dierenartsen Oude Hengel en Van der Waarden te Amsterdam is dit onderzoek mogelijk geweest.

LITERATUUR

1. Boering G. Gebitsextractie. Rijksuniversiteit Groningen. Practicumhandleiding, 1974.
2. Boyrab MJ and Tholen M. Small animal oral medicine and surgery. Lea & Febiger, Philadelphia, London, 1990.
3. Eisenmenger E und Zetner K. Tierärztliche Zahnheilkunde, Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg 1982. English edition: Eisenmenger E and Zetner K. Veterinary Dentistry. Lea & Febiger, Philadelphia, 1985.
4. Fahrenkrug P. Handbuch der Zahnbehandlung in der Kleintierpraxis Albrecht, Aulendorf Germany, 1988.
5. Firth LK. Dental care. In: Kirk R W (ed): Current veterinary therapy. WB Saunders Co, Philadelphia, 1971.
6. Foreest AW van. Het extraheren van blijvende gebitselementen.In: PAO-Diergeneeskunde 1988, Syllabus Patiëntendemonstratie.
7. Foreest AW van. Tandheelkunde: extractie bij kleine huisdieren. AUV-mededelingen april 1988: 29-32.
8. Foreest, AW van. Extractietechniek In: Praktische tandheelkunde voor dierenartsen, Syllabus PAO-Diergeneeskunde, 1990: 10-1.
9. Foreest AW van. Inleiding tot en overzicht van de tandheelkunde bij gezelschapsdieren. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1991; 116 : 551-7.
10. Foreest AW van. Exodontia bij de hond. Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 1992; 117:199-206
11. Frost P (Guest editor). The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice - Dentistry. Saunders, Philadelphia, London, 1986.
12. Hamer R. Practische tandheelkunde voor huisartsen en studerenden. Wetenschappelijke Uitgeverij, Amsterdam, 1946.
13. Harvey CE. Veterinary Dentistry. WB Saunders Company, Philadelphia, 1985.
14. Harvey CE. Oral and dental diseases in cats. Am Anim Hosp Assoc, 53rd annual meeting proceedings, 1986.
15. Harvey CE. Oral surgery. Am Anim Hosp Assoc, 53rd annual meeting procedures, 1986.
16. Lane G. Small animal dentistry. In: Practice Small Animal Clinic 1981: 3(2) 23-30.
17. Otter LJ den. Tandsteen bij de hond. Vakgroep geneeskunde van het kleine huisdier, Rijksuniversiteit Utrecht, 1986 (oktober).
18. Proceedings International Veterinary Congress Voorjaarsdagen 1987 II. Small animal dentistry. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1987 112 (suppl 1): 20S.
19. Tholen MA. Veterinary oral surgery-1. Vet Med Small Anim Clin 1982: 703-8.
20. Tholen MA. Veterinary oral surgery-2. Vet Med Small Anim Clin 1982: 907-16.
21. Tholen MA. Concepts in veterinary dentistry. Vet Med Publishing Comp. Edwardsville, Kansas, 1983.
22. Verstraete FJM. Instrumentation and technique of removal of permanent teeth in the dog. J South Afr Vet Assoc, 1983; 54: 231-8.
23. Williams ChA. Periodontal problems. Am Anim Hosp Assoc, 53rd annual meeting proceedings, 1986.
24. Williams ChA. Dentistry practice/methodology/equipment. Am Anim Hosp Assoc 53rd annual meeting proceedings, 1986.

Aanvaard op 12 februari 1992

VOOR DE PRAKTIJK

GEDORST ENGELS RAAIGRAS (LOLIUM PERENNE) ALS OORZAAK VAN RAAIGRAS 'STAGGERS' BIJ OPGESTALDE PINKEN

THRESHED PERENNIAL RYE-GRASS AS A CAUSE OF STAGGERS IN HOUSED HEIFERS

M. W. C. Huyben en J. Sol[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 323-4

SAMENVATTING

Het typisch klinische beeld van raaigras 'staggers' wordt beschreven bij pinken, die op stal gevoerd werden met uitsluitend gedorst Engels raaigras en krachtvoer.

SUMMARY

The typical clinical picture of rye-grass staggers is described in housed heifers, fed only with threshed perennial rye-grass and concentrates.

Het beeld van raaigras 'staggers' is in Nederland verschillende malen beschreven bij schapen/lammeren (2, 4), maar nog nooit bij runderen. In Australië, Nieuw-Zeeland, Noord-Amerika en Engeland is het een probleem bij zowel schapen als runderen (1, 3). In dit artikel wordt het verontrustend aandoende beeld van raaigras 'staggers' beschreven bij twee koppels pinken, die, op stal, uitsluitend met gedorst Engels raaigras en krachtvoer gevoerd werden.

CASUÏSTIEK

In september 1990 en september 1991 werd de Gezondheidsdienst in consult geroepen voor pinken tussen 1 en 2 jaar met nerveuze verschijnselen. De geleidelijk verergerende verschijnselen werden eerst waargenomen bij de jongere dieren, maar in de loop van enkele dagen ook bij de oude(re) pinken.

Opvallend was in rust een tremor van de kop en de spieren. De pinken waren schrikkerig en liepen houterig en ongecoördineerd (slingerend, vandaar het woord 'stagger'). Bij opjagen verergerde het beeld en vielen een aantal dieren op de grond met de kop wat achterover en tetanische krampen van de poten. Typisch bij de pogingen om op te staan was een borstligging met de achterpoten gestrekt naar achteren en het onvermogen om de achterbenen, bij opstaan, onder het lichaam te trekken. Een aantal dieren bleef angstig in borstligging liggen met de voorbenen naar voren gestrekt.

Na 5 tot 10 minuten rust konden de dieren weer opstaan en weer vrij normaal, zij het wat slingerend, bewegen. Hetzelfde beeld was opnieuw op te wekken na opjagen. Alle pinken aten en dronken goed en ze hadden geen koorts.

Op beide bedrijven bestond het voer uit gedorst Engels raaigras, aangevuld met krachtvoer. Hetzelfde krachtvoer werd ook gevoerd aan de koeien, die geen afwijkende verschijnselen vertoonden. Het drinkwater was leidingwater. Op het ene bedrijf was het gedorste Engels raaigras ongeveer 8 weken gevoerd, alvorens er klinische verschijnselen werden gezien. Op het andere bedrijf was deze periode wat korter. Na verwijdering van het Engelse raaigras verdwenen, zonder behandeling, de verschijnselen in ongeveer 6 weken. Het langst bleef de tremor van de kop. Op het ene bedrijf is het raaigras afgevoerd, op het andere bedrijf is het, vanwege het ruwvoertekort, dagelijks in kleine hoeveelheden aan het melkvee verstrekt.

Het calcium-, magnesium-, arsenicum- en kopergehalte van het bloed was normaal. De CPK was, begrijpelijk, bij veel dieren verhoogd. Het onderzoek van het hooi op arsenicum, kwik en natrium leverde geen bijzonderheden op.

DISCUSSIE

Het hier beschreven ziektebeeld komt nauwkeurig overeen met het in de literatuur beschreven beeld van rye-grass staggers (1). Hetzelfde beeld werd toevallig ook door de Gezondheidsdienst in Zwolle in september 1991 bij een koppel schapen waargenomen, die geweid werd op de stoppel van gedorst Engels raaigras. Weiden op de stoppel van Engels raaigras, vooral na een droge zomer, wordt als kenmerkend beschouwd. Bij de opgestalde pinken werd gedorst Engels raaigras gevoerd en dit is, voorzover ons bekend, nooit beschreven als oorzaak van het beeld van rye-grass staggers. Toch is dit wel te verklaren omdat het uitgegroeide gedorste Engelse raaigras wat betreft het onderste gedeelte te vergelijken is met de stoppel.

De oorzaak van het hier beschreven karakteristieke ziektebeeld is niet volledig bekend. De schimmel *Acremonium lolii* is aangetoond op de stoppel van Engels raaigras (1). Engels raaigras produceert waarschijnlijk als een reactie op deze schimmel het tremorgene mycotoxine lolitrem-B. De schimmel *Acremonium lolii* wordt vooral aangetroffen in het onderste gedeelte van het Engels raaigras en aldaar is (dientengevolge) ook de hoogste concentratie van lolitrem-B. Engels raaigras wordt vrijwel altijd als oorzaak van raaigras 'staggers' genoemd.

In 1978 is in Nederland (4) eenzelfde beeld beschreven bij schapen die liepen op Italiaans raaigras *(Lolium multiflorum).* Als het beeld van raaigras 'staggers' in de wei wordt gezien dan moeten de dieren uit de weide verwijderd worden gedurende een paar weken totdat het gras weer behoorlijk gegroeid is. Ook is het eventueel mogelijk om de dieren in de weide te laten en bij te voeren zodat ze minder van de stoppel, en dus minder toxine, opeten. In dezelfde wei kan zich in volgende jaren het probleem opnieuw voordoen (1). In de landen waar raaigras 'staggers' een probleem vormen wordt wel gezocht naar mogelijkheden om schimmelvrij raaigras te telen, maar daarvan is de opbrengst nogal wat minder (1).

Het kweken van de schimmel *Acremonium lolii* is, wegens het moeizame karakter (1) en het in Nederland ontbreken van de mogelijkheden daartoe, niet uitgevoerd. Ditzelfde gold voor het

[1] Dierenartsen bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Overijssel/Flevoland, Postbus 13, 8000 AA Zwolle.

bepalen van het lolitrem-B-gehalte in het hooi. De diagnose raaigras 'staggers' is dan ook gesteld op grond van het kenmerkende klinische beeld en klinische verloop.

LITERATUUR

1. Galey FD *et al.* Staggers induced by consumption of perennial rye-grass in cattle and sheep from northern California. J Am Vet Med Assoc 1991; 199: 466-70.
2. Jonge WR de. Raaigraskramp (Rye-grass staggers) - *Lolium perenne* (Engels raaigras). Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 589.
3. Penny RHC *et al.* Clinical studies on tremorgenic mycotoxicoses in sheep. Vet Rec 1979; 104: 392-3.
4. Sorgdrager H. Rye-grass staggers bij schapen. Tijdschr Diergeneeskd 1978; 103: 500-1.

Aanvaard op 11 november 1991.

BOEKBESPREKING

GRUNDLAGEN DER PHARMAKOTHERAPIE BEI HAUS- UND NUTZTIEREN

W. Löscher, R. R. Ungemach, R. Kroker

(Uitg. Paul Parey Verlag, Berlin-Hamburg, 1991, ISBN 3-489-57416-8, f 113,05)

In het voorwoord van dit 380 pagina's tellende boek schrijven de auteurs, hoogleraren in de Veterinaire Farmacologie en Toxicologie te Hannover en Berlijn, hoe en waarom dit boek tot stand is gekomen. Zowel in de veterinaire parktijk als in het veterinair onderwijs was er behoefte aan een goed maar niet te omvangrijk boek met informatie over gepatenteerde handelsnamen, doseringen, diersoort verschillen in werking en werkingsduur en wachttermijnen van diergeneesmiddelen. Deze praktische relevante gegevens zijn daarom door de auteurs per diergeneesmiddel samengevat in de vorm van een korte monografie (zonder vermelding van relevante literatuurbronnen).

Het boek is uit vijf onderdelen opgebouwd: een algemene inleiding, de speciële farmacologie en de farmacotherapie, de behandeling van de meest voorkomende vergiftigingen, acht bijlagen en een goed trefwoordenregister.

De algemene inleiding omvat een korte samenvatting van de farmacologische principes (vijf blz., waarin al vier onjuistheden gedebiteerd worden), de in Duitsland geldende relevante wetgeving (9 blz.), aanwijzingen en afkortingen met betrekking tot het deel over speciële farmacologie - farmacotherapie (4 blz.) en verwijzing naar enkele farmacologische handboeken (niet de meest recente uitgaven).

Het speciële farmacologie - farmacotherapie gedeelte is klassiek van opbouw: het autonome zenuwstelsel (21 blz.), perifere mediatoren (6 blz.), het centraal zenuwstelsel (48 blz.), locaal anaesthetica (6 blz.) het hart (17 blz.) en het vaatstelsel (2 blz.), de water- en zouthuishouding (20 blz.), de nieren (9 blz.), de uterus (4 blz.), de respiratietraetus (8 blz.), de lever (2 blz.) en het maagdarmkanaal (18 blz.), desinfectiemiddelen (4 blz.), antibiotica (35 blz.), anthelmitica (29 blz.), cytostatica (3 blz.), vitaminen en sporenelementen (10 blz.), hormonen (11 blz.) en anti-inflammataire stoffen (31 blz.) Huid, melkklier, oog en oor worden niet afzonderlijk behandeld en ook met de antiprotozoaire middelen wordt stiefmoederlijk omgegaan (alleen 2 tabellen in bijlagen 6 (pluimvee) en 7). Dit is opvallend omdat aan andere minder relevante zaken veel aandacht wordt besteed. Zo worden in het uitvoerige gedeelte van het autonome en centrale zenuwstelsel allerlei obsolete farmaca behandeld (carbacho, arecoline, amfetamine, chlooralhydraat, pentetrazol etc. etc.), maar niet bijvoorbeeld de benzodiazepine antagonist flumazenil of de morfine antagonist naltrexon. Behalve dit soort omissies zijn er ook fouten. Zo wordt bijvoorbeeld xylazine (Rompun®) ten onrechte aangemerkt als een sterk werkend analgeticum (blz. 66 en 89). In het uitvoerige gedeelte handelend over het maagdarmkanaal wordt géén aandacht besteed aan het voormagensysteem van herkauwers, maar wel aan stoffen die de maagzuursecretie remmen zoals omeprazol en de histamine (H2-) antagonisten cimetidine en rantidine. (Welke prakticus diagnosteert maagulcera?). Bij de antibiotica wordt als middel van eerste keuze bij infecties door mycoplasmata, *Salmonella* spp, *E. coli en Pasteurella* spp., enrofloxacine aanbevolen, terwijl sulfonamide/trimethoprim, tylosine en erythromycine kennelijk altijd tweede keuze middelen zijn (tabel blz. 203). Bij ampicilline worden voor parenterale toepassing ten onrechte dezelfde doseringsvoorschriften gegeven voor zowel het Na-zout als het trihydraat. Voor orale toepassing van ampicilline wordt ten onrechte (in verband met slechte biologische beschikbaarheid) een vergelijkbaar doseringsvoorschrift aanbevolen. Pivampicilline, als alternatief voor orale toepassing, wordt niet genoemd. Dit soort voorbeelden illustreert mijns inziens twee zaken: het boek is typisch voor de Duitse markt bedoeld en, helaas, de auteurs zijn weinig vertrouwd met de veterinaire farmacotherapie. Dit verklaart mogelijk ook waarom in het boek relatief veel geneesmiddelen worden genoemd, die alleen voor toepassing bij de mens geregistreerd. In bijlage 1 wordt vervolgens aangegeven hoe de doseringen bij de mens te extrapoleren zijn naar hond en kat (op basis van lichaams-oppervlakte danwel op basis van metabool gewicht).

In bijlage 2 (1,5 blz.) wordt in het kort aandacht besteed aan ongewenste geneesmiddel interacties; bijlagen 3 (1 tabel) 4 (4 blz.) en 5 (2 blz.) geven informatie over het gebruik van chemotherapeutica bij vissen, pluimvee en knaagdieren. Bijlagen 6 (4 blz.) en 8 (2 blz.) ten slotte, geven algemene informatie over gemedicineerde voeders en de melding van diergeneesmiddelen bijwerkingen.

Resumerend: dit boek met twaalf figuren en 59 tabellen, voorzien van een overzichtelijke inhoudsopgave en trefwoordenregister, geeft korte karakteristieke (inclusief aan te houden wachttermijnen) van in Duitsland geregistreerde diergeneesmiddelen. Voor in Duitsland levende studenten en praktiserende dierenartsen is het daarom mogelijk een nuttig naslagwerk, doch voor meer dan alleen nationaal gebruik is het -mijns inziens- beslist ongeschikt.

De titel van het boek: 'Grundlagen der Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren' is bovendien misleidend: het gaat in relatie tot veterinaire farmacotherapie *niet* over de principes van Goede Veterinaire Praktijk.

A. S. J. P. A. M. van Miert

VRAAG EN ANTWOORD

VITAMINE-A-GEBREK BIJ DE SCHILDPAD

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling vond zij mevr. drs. I. Westerhof (vakgroep Geneeskunde voor Gezelschapsdieren) bereid om voor de lezers de volgende antwoorden te formuleren.

VRAGEN

Wat zijn de verschijnselen van vitamine-A-gebrek bij de schildpad en waaruit bestaat de behandeling?
Is het waar dat de meeste moerasschildpadjes drager zijn van de *Salmonella*-bacterie en hoe groot is de kans dat de mens (onder andere het verzorgende kind) hiermee besmet wordt?

ANTWOORD

Vitamine-A-gebrek bij de schildpad

Oorzaak

Vitamine-A-deficiëntie bij schildpadden komt voornamelijk voor bij moerasschildpadden, welke gevoerd worden met commerciële droogvoeders voor schildpadden, meelwormen, orgaan- en spiervlees of vis. Behalve een vitamine-deficiëntie kunnen tengevolge van een calcium-deficiëntie en een verkeerde Ca/P-verhouding onder andere zachte en afwijkende schilden ontstaan. Dieren die uitsluitend vis als voeding krijgen, kunnen tevens een vitamine-E-deficiëntie ontwikkelen. Ook landschildpadden die deficiënt gevoerd worden, kunnen vitamine-A-deficiëntie ontwikkelen.

Symptomen van hypovitaminose-A

Hypovitaminose-A veroorzaakt bij de waterschildpad een squameuze metaplasie en keratinisatie van de oogklieren (Harderse klier en de Glandula lacrimalis), waardoor bilateraal palpebraal oedeem ontstaat. Door secundaire infecties kunnen de oogleden verkleven. Vaak zijn ook de afvoergangen van de pancreas metaplastisch veranderd, evenals de niertubuli, ureteren en urineblaas. Overige symptomen zijn onder meer anorexie, hyperkeratose van de huid en algehele malaise.
Bij de landschildpad uit een hypovitaminose-A zich meestal in een cornea troebeling en hyperkeratose van de tong, hetgeen zichtbaar is als een geel beslag. Tevens zijn de verschijnselen die bij de moerasschildpad vermeld zijn, ook mogelijk bij de landschildpad.

Therapie

De therapie (en preventie) bestaat uit het corrigeren van het dieet en een éénmalige parenterale toediening van 50.000-100.000 IE/kg vitamine-A bij de moerasschildpad (eventueel na 9 weken herhalen). Bij de landschildpad bedraagt de dosering van vitamine A 20.000-50.000 IE/kg. Normaliter wordt een multivitaminen preparaat op oliebasis toegediend, waarbij gedoseerd wordt op de vitamine-A. Overdosering kan resulteren in hypervitaminose-A. Bij de landschildpad heeft dit meestal een stormachtige vervelling tot gevolg, terwijl bij de moerasschildpad hyperkeratose kan ontstaan, voornamelijk zichtbaar langs de randen van het rugschild.
Commerciële katte- of hondevoeders zijn zowel voor moeras- als landschildpadden het meest complete en eenvoudige dieet. Blikvoer wordt normaliter goed gegeten, maar heeft als nadeel dat het water waarin de moerasschildpad leeft snel vies wordt. Dit is op te vangen door de dieren in een apart basin te voeren en na de maaltijd terug te plaatsen in hun oorspronkelijke verblijf. Ook kan gebruik gemaakt worden van droge korrels honde- of kattevoer, die op het water gestrooid kunnen worden. Forellenpellets en apenkorrels kunnen eveneens gevoerd worden. Echter, vlees, vis, insecten en groente mogen slechts in beperkte mae toegevoegd worden, en nooit het hoofdbestanddeel van het dieet vormen zonder toevoeging van vitaminen- en mineralen mengsels (bijv. Carnicon®, Trouw).
Het dieet van landschildpadden kan naast honde- of kattevoeder aangevuld worden met groenvoer (gras, klaver, paardebloem, geraspte wortel, tomaat), alfalfahooi en vers fruit. Zowel blikvoer als droge korrels worden meestal goed opgenomen, eventueel kunnen droge brokjes wat voorgeweekt worden. Indien alleen groenvoer wordt gegeten, dient hieraan een vitaminenp mineralen mengsel te worden toegevoegd.
Wanneer de oogleden verkleefd zijn, worden deze voorzichtig gereinigd en behandeld met vitamine-A oogzalf en eventueel Globenicol oogzalf.
In geval van anorexie wordt gemiddeld driemaal per week gedwangvoederd met 1-4 ml/100 g van een 1 kcal/ml dieet. De maximaal toe te dienen hoeveelheid vloeibaar voedsel is afhankelijk van de maaginhoud van een schildpad. Deze ligt bij een lichaamsgewicht van 500-1000 gram ongeveer tussen de 10-15 ml. Op onze kliniek wordt vaak gebruik gemaakt van Nutrisoya® (Nutricia, Zoetermeer) als dwangvoeding, die met een maagsonde toegediend wordt. Ook kunnen goede resultaten worden bereikt door met de hand kattevoer toe te dienen. Als ondersteuning wordt de omgevingstemperatuur voor de meeste schildpadden tussen de 25 en 30° C gehouden. Dit kan bereikt worden met een warmtebron (bijv. een 75 Watt lamp) op een hoogte van 40 cm, echter het dier moet altijd in de gelegenheid zijn om bij de warmtebron weg te kunnen. Bij de moerasschildpad wordt de watertemperatuur tussen de 24 en 28° C gehouden, terwijl de landschildpad dagelijks een warm bad krijgt (ongeveer 35°) .
Indien noodzakelijk wordt een vloeistoftherapie ingesteld. Vloeistoffen (bijv. Ringer's lactaat) kunnen zowel oraal als subcutaan in de liesplooi toegediend worden, waarbij vier procent van het lichaamsgewicht wordt aangehouden. Het is van belang dat zieke schildpadden niet in winterslaap gaan, want de kans op sterfte tijdens of na de winterslaap is bij deze dieren groot.

Zijn de meeste moerasschildpadjes drager van *Salmonella*-bacteriën en zijn deze pathogeen voor mensen?

Zowel land- als waterschildpadden kunnen geïnfecteerd zijn met *Salmonella*-bacteriën. Deze dieren hoeven geen ziekteverschijnselen te vertonen, maar kunnen symptoomloze drager zijn. Volgens literatuurgegevens zijn er bij reptielen meer dan tweehonderd serotypen geïsoleerd. Afhankelijk van het serotype kunnen deze kiemen ook voor mensen pathogeen zijn.
Onderzoek in de USA heeft aangetoond dat in veertien procentvan *Salmonella*-infecties bij mensen de waterschildpad als infectiebron fungeerde.
Hieruit kunnen wij concluderen dat eigenaren van (water-)schildpadden terdege rekening dienen te houden met een mogelijke besmetting met *Salmonella*-bacteriën door deze dieren.

LITERATUUR

1. Gabrisch K und Zwart P. Krankheiten der Heimtiere. Schlütersche, Hannover, 1984: 243-86.
2. Jacobson ER and Kollias GV. Exotic Animals. Churchill Livingstone, New York, 1988 (Chapter 1): 1-74.

REGERINGSSTANDPUNT OVER BIOTECHNOLOGIE BIJ DIEREN

Kortgeleden is het regeringsstandpunt met betrekking tot de biotechnologie bij dieren bekend gemaakt. Hierop hebben de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren en de Stichting Natuur en Milieu hun commentaar gegeven.
Gezien de directe raakvlakken met het diergeneeskundig handelen, willen wij de lezers gaarne op de hoogte houden van deze zienswijzen door passages uit de brief van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij aan de Kamer en het commentaar van de desbetreffende organisaties hierbij af te drukken.

Standpunten van de Minister van LNV d.d. 9 december 1991 over:

1. Het rapport van de Commissie van advies, ethiek en biotechnologie bij dieren.
2. De toepassing van een ethisch toetsingskader op biotechnologische handelingen bij planten.

1. INLEIDING

De tijdelijke commissie van advies, ethiek en biotechnologie bij dieren (de Commissie Schroten) bracht op 2 juli 1990 een rapport uit.
De Commissie was ingesteld gelet op de ontwikkelingen in de biotechnologie bij dieren en de maatschappelijke discussie over het onderzoek naar en de toepassing van de biotechnologie bij dieren.
De Commissie had tot taak terzake van de ethische aspecten van biotechnologische handelingen met dieren of met genetisch materiaal van dieren voorstellen te doen voor:

a. de omschrijving van probleemvelden van biotechnologische handelingen met landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren of met genetisch materiaal van deze dieren, die nadere regulering behoeven;
b. een toetsingskader en criteria op grond waarvan deze handelingen uit ethische overwegingen kunnen worden getoetst.

In de periode die is verstreken nadat het rapport in de openbaarheid is gebracht, is de discussie over de toelaatbaarheid van de biotechnologie bij dieren in tal van bezinningscircuits eerst goed op gang gekomen en heeft verdieping en precisering kunnen plaatsvinden.
Een belangrijke bijdrage aan de openbare meningsvorming is ook gegeven in nieuwe studies die inmiddels zijn gepubliceerd.
Ik noem in dit verband de publikatie 'Het maakbare dier' van de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek[1] en het rapport 'Biotechnologie en ethiek' van een gelijknamige commissie van de Katholieke Nederlandse Boeren en Tuinders Bond[2]. De discussie heeft een extra dimensie gekregen door het project dat het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek tezamen met Genepharming Europe b.v. uitvoert naar de ontwikkeling van transgene koeien die een verhoogde weerstand bezitten tegen infecties van het melkklierweefsel (mastitis). Een belangrijke bijdrage is ook geleverd in de brief van de Minister van Onderwijs en Wetenschappen waarin hij aangeeft op welke wijze ethische vraagstukken rond wetenschappelijk onderzoek kunnen worden bezien, welke rol de betrokken partijen, waaronder de overheid, daarbij spelen en in welk stadium sommige van deze vraagstukken zich bevonden[3]. Een zeer recente bijdrage levert de Beraadsgroep Genetica van de Gezondheidsraad in een advies inzake het belang van transgene dieren voor medisch biologisch onderzoek[4].
Ik deel dan thans graag het kabinetsstandpunt over dit rapport van de Commissie Schroten aan de Tweede Kamer mee. Dit standpunt is in overleg met de bewindslieden van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur en van Onderwijs en Wetenschappen tot stand gekomen.
In deze Nota zal ik eerst de conclusies en aanbevelingen van de Commissie kort weergeven. Vervolgens zal ik mijn standpunt inzake deze problematiek en de gewenste aanpak uiteen zetten. Achtereenvolgend zal ik daarbij ingaan op de te onderscheiden probleemgebieden, de toetsing van biotechnologische handelingen, een Raad voor ethiek en biotechnologie, het gewenste onderzoek en tenslotte de uitvoering van de toetsing. Daarna zal ik overeenkomstig mijn toezeggingen bij de behandeling van de begroting van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij in de Eerste Kamer (Handelingen I, 1989-1990, nr. 22, p. 24-984), mijn opvatting over de relatie tussen het aangereikte ethische toetsingskader en biotechnologische handelingen met planten weergeven.

2. DE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN VAN DE COMMISSIE

a. Probleemgebieden
Op het terrein van de biotechnologie zijn drie probleemgebieden te onderscheiden die uit ethische overwegingen regulering behoeven:
— de transgenese bij dieren (recombinant DNA-technieken bij dieren);
— de embryotechnologie (clonering en chymaervorming);
— de toediening aan dieren van stoffen die met behulp van recombinant-DNA technieken zijn verkregen en genetisch gemodificeerde micro-organismen.

b. Toetsing
Het is gewenst om handelingen op het terrein van de transgenese bij dieren en de embryotechnologie aan toetsing te onderwerpen.
De toetsing is vooral gewenst omdat transgenese en embryotechnologie niet alleen problematisch zijn omdat daarbij inbreuk gemaakt kan worden op de leefbaarheid van het milieu en belangen en waarden van mensen, maar ook op natuurwaarden en de intrinsieke waarde van het dier.
Transgenese en embryotechnieken dwingen tot bewustwording en mogelijke herwaardering van natuurwaarden en van de intrinsieke waarde van gehouden en niet-gehouden dieren.
Omdat dit niet — althans veel minder — het geval is bij de toediening van stoffen die met behulp van recombinant-DNA-technieken zijn verkregen en van genetisch gemodificeerde micro-organismen wordt het niet noodzakelijk geacht om het ethisch toetsingskader in strikte zin toe te passen op de toediening van al deze stoffen en micro-organismen. Het zou hier vooral gaan om de

1 M. Linskens, W. Achterberg, H. Verhoog; Het maakbare Dier, Nota oktober 1990.
2 Rapport van de KNBTB-commissie Biotechnologie en ethiek: 'Biotechnologie en ethiek, grenzen en perspectieven voor de land- en tuinbouw'. oktober 1990.
3 Brief van 17 mei 1991, Kamerstukken II 1990-1991, no. 21319, nr. 12.
4 'Het belang van transgene dieren voor medisch biologisch onderzoek'. Advies van de Beraadsgroep Genetica van de Gezondheidsraad, 24 oktober 1991.

gevolgen voor de veiligheid van mens en dier.
De toetsing van biotechnologische projecten moet gezien worden als een sturingsinstrument in het algemeen en in het bijzonder als de implementatie van een 'neen, tenzij'-beleid voor de gesignaleerde probleemgebieden.

c. Raad voor ethiek en biotechnologie
Er dient een Raad voor ethiek en biotechnologie ingesteld te worden met als taak de betrokken bewindslieden en het parlement te informeren en te adviseren over de ethische aspecten van (toepassing van) onderzoek op het gebied van de transgenese en de embryotechnologie en met voorts als taak de stimulering van de publieke discussie.

d. Onderzoek
De overheid dient toereikende middelen beschikbaar te stellen voor het zogenaamde technologisch en ethisch aspecten-onderzoek omdat dit onderzoek een noodzakelijke voorwaarde vormt voor de toepassing en verdere ontwikkeling van het toetsingskader.

3. STANDPUNT EN VOORGENOMEN AANPAK INZAKE BIOTECHNOLOGISCHE HANDELINGEN BIJ DIEREN

3.1. De probleemgebieden die regulering behoeven

De Commissie is van mening dat transgenese bij dieren, de embryotechnologie alsmede de toediening van stoffen die met behulp van recombinant-DNA-technieken zijn verkregen en de toediening van genetisch gemodificeerde micro-organismen, probleemgebieden zijn die terzake van de ethische aspecten nadere regulering behoeven.
Ik kom tot het oordeel dat in de publieke discussie en in de later verschenen studies geen nieuwe richting wordt gewezen, in die zin dat nieuwe probleemvelden worden genoemd. Het is van belang om te constateren dat de openbare meningsvorming zich vooral ontwikkelt aan de hand van één der aangewezen probleemgebieden, de transgenese bij landbouwhuisdieren. Dat ligt voor de hand omdat de trendbreuk juist hier zo duidelijk zichtbaar is en omdat vooral de gevolgen van transgenese sterk tot de verbeelding spreken.
Mijns inziens wijst de Commissie terecht op de samenhang tussen *transgenese en embryotechnologie.* De embryotechnologie is thans een voorwaarde voor transgenese. Embryotechnologie, met name de clonering, vergroot bovendien de toepassingsmogelijkheden ervan. Terecht wordt een groot aantal (morele) problemen genoemd die beide technologieën met elkaar gemeen hebben. Op het gebied van de *transgenese en de embryotechnologie* bestaat de grootste behoefte om de (elkaar overlappende) levensbeschouwelijke, cultuurfilosofische en ethische aspecten tot hun recht te laten komen.
De Commissie vraagt de nodige zorg te besteden (middels regelgeving, onderzoek en voorlichting) aan de toepassing bij landbouwhuisdieren van stoffen die met behulp van recombinant-DNA-technieken zijn verkregen en van genetisch gemodificeerde micro-organismen.
Over deze aanbevelingen merk ik op dat reeds regelgeving met het oog op de bescherming van de veiligheid van mens en milieu op communautair en nationaal niveau is voorbereid en in werking is getreden.
Ik noem de kort geleden van kracht geworden Richtlijn 90/219 EG inzake het ingeperkt gebruik van genetisch gemodificeerde micro-organismen en de Richtlijn 90/220 EG inzake de doelbewuste introductie in het milieu van genetisch gemodificeerde organismen.
Gebleken is dat door de toediening van bepaalde categorieën van stoffen en micro-organismen ethische problemen worden opgeworpen. Een sprekend voorbeeld vormt de industriële vervaardiging van het groeihormoon BST met behulp van recombinant-DNA-technieken. De routinematige toediening van BST bij koeien zal hierdoor mogelijk worden.
Hier rijzen niet alleen gezondheids- en welzijnsvragen maar ook rijst de vraag of het toelaatbaar is bij dieren op deze wijze de melkproduktie extra te stimuleren. Ik ben van mening dat ook deze vraag beantwoording behoeft. Art. 66 van het voorstel voor een Gezondheids- en welzijnswet voor dieren biedt eveneens de wettelijke basis voor de beoordeling van de ethische aspecten van de toediening van stoffen bij dieren.
Ik ben van mening dat een ethische toetsing van projecten in de bovengenoemde drie probleemgebieden noodzakelijk is. Ik ga daarbij verder dan de Commissie, die alleen een ethische toetsing inzake transgenese en embryotechnologie nodig achtte. Ik ga hierop verder in onder hoofstuk 3.2.4. 'reikwijdte van het toetsingskader'.
Ik sluit mij overigens aan bij de opvatting van de Commissie dat van de *resultaten van de ethische toetsing ook uitstraling mag worden verwacht naar de bestaande praktijk in de dierhouderij.*
Vooruitlopend op de inwerkingstreding van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren zal ik reeds thans, met inschakeling van een onafhankelijke commissie, voor experimenten met transgenese bij dieren een ethische toetsing laten verrichten voor instellingen die onder mijn verantwoordelijkheid vallen. Gezien het voorlopige karakter van deze commissie en de aard van de onderzoeksactiviteiten bij de voornoemde instellingen meen ik op dit moment te kunnen volstaan met de ethische toetsing van transgenese experimenten bij dieren.
De onderzoekinstellingen die een experiment met transgenese bij dieren willen uitvoeren zullen een dossier moeten overleggen met onder andere:

1. De doelstellingen waarop de vraagstelling van het project is gericht.
2. Een nauwkeurige weergave van de opzet van het onderzoek en de te gebruiken methoden.
3. Een zorgvuldige prognose van de kans van slagen.
4. De beschikbaarheid van alternatieve wegen naar hetzelfde doel.
5. Een schatting van de effecten van het onderzoek in het licht van de in het toetsingskader aangereikte aandachtspunten.

Dit dossier zal worden voorgelegd aan de onafhankelijke commissie, welke mij zal adviseren over de ethische aspecten van het project.
Conform gedane toezeggingen zal ik dergelijke voorgenomen onderzoeksprojecten gedurende de periode voorafgaand aan de inwerkingtreding van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren eerst met de Vaste Kamercommissie voor landbouw en natuurbeheer bespreken. Verder zal ik tezamen met de Minister van Onderwijs en Wetenschappen nagaan welke mogelijkheden er zijn om ook onderzoekinstellingen die niet onder mijn verantwoordelijkheid vallen te stimuleren om hun projecten eveneens voor een dergelijke ethische toetsing aan te bieden en zich daarover te laten adviseren.

3.2. Toetsing

3.2.1 Het toetsingskader, de toetsingselementen, waarden en beginselen
In het door de Commissie aangereikte *toetsingskader* wordt een gevarieerd aantal *toetsingselementen* genoemd. Van de aanvrager wordt een dossier gevraagd waarin hij de effecten van zijn project hierop inschat.
De elementen die door de Commissie genoemd worden zijn:

1. de gevolgen voor de natuur (genetische variatie, soortenbehoud, homeostase in ecosystemen);
2. de gevolgen voor het individuele dier (intrinsieke waarde in termen van gezondheid en welzijn);
3. de gevolgen voor de gezondheid en het welzijn van mensen (drempelverlaging voor kiemlijnmodificatie bij mensen, vatbaarheid voor ziekten en gebreken, sociaal-economische gevolgen);
4. de gevolgen voor het milieu. (Ondermeer teloorgang van natuurgebieden, de beïnvloeding van wilde dierpopulaties, de verstoring van ecosystemen en de verandering van het abiotisch milieu).

De Commissie ziet een dergelijk dossier als de feitelijke basis voor de ethische afweging. Ik ben van mening dat het gewenst is om het toetsingskader wat in te perken. Teneinde overlap te voorkomen behoeft de beoordeling van risico's voor mens en milieu zoals deze door de VCOGEM wordt uitgevoerd, niet te worden herhaald. Ook de sociaal-economische gevolgen kunnen buiten de beschouwing blijven. Eén en ander laat onverlet dat de ethische aspecten van transgenese en embryo-technologie bij dieren in relatie tot de gezondheid en het welzijn van mensen in het toetsingskader zullen worden afgewogen. Onder 'reikwijdte van het toetsingskader' zal ik nader op deze inperking ingaan.

De Commissie baseert het toetsingskader verder op een analyse van de waarden en de aan de bio-ethiek ontleende beginselen die in het concrete geval in het geding zijn en vervolgens op de vaststelling of en hoe deze waarden in het gedrang komen en deze beginselen zijn geschonden.

De volgende *waarden* die bij de transgenese en de embryotechnologie in het gedrang kunnen komen worden genoemd:

a. natuurwaarden als homeostase (zelfregulering), genetische variatie, integriteit van individu en ordening in soorten;
b. intrinsieke waarde van dieren in termen van gezondheid en welzijn;
c. gezondheid en welzijn van mensen;
d. de bescherming van het milieu;
e. levensbeschouwelijke overwegingen in termen van schepping en evolutie.

De Commissie concludeert dat het inzicht doorbreekt dat dieren behalve instrumentele waarde, ook intrinsieke waarde hebben. Zij heeft nagegaan of er beginselen zijn te vinden die de vooronderstelling expliciet zouden kunnen maken dat de dieren waar het om gaat object van morele zorg zijn. Genoemd worden enkele aan de bio-ethiek ontleende beginselen die deze vooronderstelling expliciet zouden kunnen maken en die kunnen bijdragen aan de normering van de biotechnologie bij dieren. De Commissie noemt de vier klassieke basisprincipes uit de bio-ethiek: *autonomie, weldoen, geen kwaad doen en rechtvaardigheid.*

Onder het 'beginsel van de autonomie' wordt door de Commissie respect gevraagd voor de drang van dieren om te overleven en voor de eigen mogelijkheden om dit te realiseren.

Onder het 'beginsel van weldoen' wordt gewezen op de zorg voor de gezondheid en het welzijn van dieren.

Van het 'beginsel van geen kwaad doen' wordt het belang van een noodzakelijke reden om schade toe te brengen of om risico's te nemen benadrukt.

Door de Commissie wordt aan het 'beginsel van rechtvaardigheid' het belang benadrukt dat het doel de middelen doet rechtvaardigen en dat niet nodeloos schade mag worden toegebracht en risico's niet nodeloos genomen mogen worden. Aan deze vier basisprincipes voegt de Commissie nog twee principes toe, te weten:

a. het correctieprincipe. Dit beginsel impliceert dat men steeds zo dient te handelen dat men zich door de gevolgen ervan kan laten corrigeren. Onder dit principe wordt dus de beheersbaarheid van de technologie benadrukt;
b. het controleerbaarheidsprincipe. Dit principe brengt met zich mee dat op de genoemde probleemgebieden openbaarheid en democratische controle vereist is.

Deze beginselen zouden in de ethiek en in de rechtswetenschap moeten worden uitgewerkt en op een aantal niveaus maatschappelijk geëffectueerd moeten worden. Ik ben van mening dat het toetsingskader dat de Commissie heeft aangereikt breed van opzet is. Hierna onder 'reikwijdte van het toetsingskader' worden door mij een aantal beperkingen aangebracht en dientengevolge behoeft het toetsingskader naar mijn oordeel, met name op het onderdeel van de toetsingselementen en de genoemde waarden aanpassing en verfijning. Met inachtneming hiervan ben ik van mening dat de Commissie een goed ontwerp van een toetsingskader heeft aangereikt dat bruikbaar is om verder te worden ontwikkeld en te worden toegepast.

3.2.2. Functie van toetsing; opheldering en versterking van de morele positie van het dier

In het licht van hetgeen de Commissie over het toetsingskader opmerkt onderscheid ik tenminste een tweetal functies:

— in de eerste plaats wordt de morele positie van het dier ten opzichte van de opkomende biotechnologie stapsgewijs opgehelderd en versterkt;

— voorts worden door toetsing problematisch ontwikkelingen vroegtijdig gesignaleerd, geformuleerd en beoordeeld.

De toetsing moet daarbij het materiaal opleveren voor de confrontatie van opvattingen die in onze pluriforme samenleving leven en voor de publieke discussie hierover.

Ik ben van oordeel dat met een toetsingssysteem dat op deze wijze functioneert twee doelstellingen kunnen worden verwezenlijkt. In de eerste plaats kunnen aldus in wetenschap en samenleving opvattingen, vormen en waarden *gelijke tred* houden met de ontwikkelingen waarmee de bio-technologie ons confronteert en in de tweede plaats kan vroegtijdig een *halt* worden toegeroepen aan bepaalde ongewenste ontwikkelingen.

3.2.3. Consequenties en nadere uitwerking van het toetsingskader

De Commissie acht het in het kader van het regeringswege voorgenomen 'neen, tenzij'-beleid noodzakelijk dat het toetsingskader wordt toegepast op concrete, individuele voorstellen voor biotechnologische handelingen op de genoemde probleemgebieden. De Commissie wijst er daarbij op dat het denkbaar is dat de verschillende stappen in het traject van onderzoek naar toepassing in de loop van de tijd apart ter beoordeling moeten worden aangeboden.

Het gevolg hiervan is naar mijn inzicht dat handelingen waarbij de integriteit van dieren wordt aangetast en waarbij waarden als homeostase (zelfregulering) en ordening in soorten (zoals dat het geval is bij de zogenaamde 'soortoverschrijding bij dieren') in het gedrang komen, getroffen zullen worden door een verbod tenzij er in de eerste plaats een noodzakelijke reden is voor dergelijke nadelige gevolgen, waarbij het doel het middel kan rechtvaardigen.

Bij de toetsing van een biotechnologische handeling zal het doel van deze handeling dus een belangrijke rol spelen. *Bijvoorbeeld een biotechnologische handeling welke zal resulteren in de produktie van diergeneesmiddelen of in de verhoging van resistentie tegen ziekten zal eerder positief beoordeeld worden*

dan een handeling welke uitsluitend leidt tot verhoging van de produktie.
Voor de opheffing van het verbod op een biotechnologische handeling is het voorts noodzakelijk dat geen redelijk alternatief voorhanden is, dat geen nodeloze risico's worden genomen en dat de ingreep voldoende beheersbaar is.
Later verschenen studies hebben dit 'neen, tenzij'-beleid met betrekking tot de biotechnologie bij dieren ondersteund en verder uitgewerkt. De Commissie beklemtoont herhaaldelijk dat het toetsingskader nadere uitwerking en precisering behoeft. Ik ben van mening dat de later verschenen studies daartoe een belangrijke bijdrage leveren. Ik hecht in dit verband betekenis aan de NOTA-publikatie waarin het begrip 'eigenwaarde van dieren' met het oog op de biotechnologie verder is ontwikkeld en gefundeerd. De publikatie heeft een bijdrage geleverd aan de verdere operationalisering van het toetsingskader, vooral omdat in deze publikatie de belangrijkste morele dilemma's, homeostase, soort-overschrijding in dit begrip eigenwaarde verdisconteerd zijn. Aan de hand van dit begrip is het zeer wel mogelijk om de omvang van het toetsingskader in te perken.

Tevens wijs ik op de KNBTB-studie waarin de biotechnologie bij dieren vanuit een christelijk perspectief wordt belicht. Ook in deze studie wordt de eigenwaarde van dieren (onder 'eerbied en respect') benadrukt naast de zorg en verantwoordelijkheid die mensen hebben voor dieren en mensen maar ook voor gemeenschappen van mensen, dieren en planten en voor het ecosysteem en de aarde als geheel.
Een voortgezette verdieping in de verschillende aspecten is overigens noodzakelijk. In dit verband verwijs ik naar par. 3.4.

3.2.4. Reikwijdte van het toetsingskader
Zoals eerder betoogd dient het 'neen, tenzij'-principe en het toetsingskader naar mijn mening niet alleen te worden gehanteerd bij de *transgenese en de embryotechnieken maar ook met betrekking tot de toediening aan dieren van bepaalde categorieën van stoffen.*
Ik denk aan dit verband aan 'lichaamseigen' stoffen die worden toegediend om een effect te verkrijgen dat ook bij transgene dieren wordt nagestreefd.
Ik heb hier hoofdzakelijk het oog op stoffen met een neuro-endocriene werking op voornamelijk stofwisselingsfysiologie, de voortplantingsfysiologie en op het gedrag.
De formulering van deze categorie van stoffen zal zo gekozen worden dat niet controversiële stoffen buiten dit toelatingsregiem vallen. Naar mijn oordeel komen thans alleen die stoffen in aanmerking die worden toegediend om een produktie-verhogend effect te verkrijgen. De somatotropines vormen een sprekend voorbeeld.
Hiervoor heb ik benadrukt dat naar mijn inzicht de essentie van het toetsingskader is dat de morele positie van het dier wordt opgehelderd en versterkt.
Terzake van de risico's van biotechnologische handelingen voor mens en milieu vindt thans op grond van de Hinderwet en het Besluit genetisch gemodificeerde organismen, hetwelk is gebaseerd op de Wet milieu-gevaarlijke stoffen, een risico-schatting met het oog op de bescherming van mens en milieu plaats. In beide gevallen wordt door de Voorlopige Commissie Genetische Modificatie (VCOGEM) een advies uitgebracht. Teneinde overlap te voorkomen zal deze beoordeling niet bij de ethische toetsing worden herhaald.
De toepassing van het toetsingskader voor wat betreft de gevolgen voor de mens en het milieu spitst zich dan naar mijn inzicht toe op de waarde die door de Commissie wordt aangeduid met de begrippen homeostase of zelfregulering en op de mogelijke toepassing van transgenese en embryo-technieken bij mensen.
Bij de homeostase komt vooral de relatie aan de orde tussen de aangebrachte veranderingen bij het betrokken dier en de herkomst van deze verandering enerzijds en anderzijds de natuurlijke oorsprong van het dier en de leefomgeving waarin het verkeert.
Naar mijn oordeel behoren de eventuele sociaal-economische gevolgen van de biotechnologie bij dieren ook buiten het toetsingskader te blijven. Deze sociaal-economische aspecten verschillen in beginsel immers niet van die op andere terreinen van de technologie. Eén en ander neemt niet weg dat in het kader van de toetsing mogelijke risico's op de hierboven genoemde terreinen gesignaleerd kunnen worden.
Tot slot wijs ik er op dat artikel 68 van het Voorstel voor een Gezondheids- en welzijnswet voor dieren in de mogelijkheid voorziet om bij algemene maatregel van bestuur te bepalen dat het vergunningsvereiste niet geldt voor bij die maatregel aangewezen handelingen. Het zal hier met name gaan om handelingen waarvan is gebleken dat zij geen gevaar vormen voor de gezondheid en het welzijn van dieren en waartegen ook uit ethisch oogpunt geen bezwaar bestaat. Ik denk hierbij aan experimenten op de eerder besproken terreinen die in het kader van het medisch onderzoek worden uitgevoerd bij een groep van kleine laboratoriumdieren. Ik doel dan vooral op fundamenteel onderzoek naar de aard van ziekteprocessen bij de mens. Deze afbakening wordt thans in overleg met de ministeries van WVC en O en W nader uitgewerkt.
Inzake de beoordeling van gezondheid en welzijn en van de ethische aspecten wil ik het volgende opmerken. Ingevolge artikel 66 van het voorstel voor een Gezondheids- en welzijnswet voor dieren zal slechts een vergunning voor biotechnologische handelingen verleend worden indien:

a. de handelingen geen onaanvaardbare gevolgen hebben voor de gezondheid of het welzijn van dieren, en
b. tegen de handelingen geen ethische bezwaren bestaan.

De beoordeling van gezondheid en welzijn zal geschieden op basis van inmiddels regelmatig gehanteerde parameters over gezondheid, fysiologie en gedrag. Bij de vaststelling of en in welke mate de gezondheid en het welzijn mag worden aangetast speelt de erkenning van de intrinsieke waarde van dieren een belangrijke rol. Reeds in de Nota Rijksoverheid en dierenbescherming (Tweede Kamer, zitting 1981, 16 966, nrs. 1-2) is hierover opgemerkt:
'..... de keuze voor de intrinsieke waarde van het dier heeft tot consequentie, dat de functie van het dier voor de mens (economisch nut, educatieve of recreatieve functie en dergelijke) daaraan ondergeschikt kan worden gemaakt c.q. daartegen dient te worden afgewogen'.
In het kader van de beoordeling van biotechnologische handelingen bij dieren op grond van artikel 66 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren opent het onder b genoemde criterium de weg voor een verbreding van de beoordeling van biotechnologische handelingen omdat de intrinsieke waarde ruimer kan worden genomen dan in termen van gezondheid en welzijn en waarin levensbeschouwelijke opvattingen en beginselen ontleend aan de bioethiek aan de orde gesteld kunnen worden.

3.4. Onderzoek
De Commissie dringt erop aan dat middelen ter beschikking worden gesteld voor het technologisch en ethisch aspectenonderzoek.

Met betrekking tot het technologisch aspectenonderzoek gaat het er om de effecten op een breed en zeer uiteenlopend aantal gebieden te kunnen inschatten.
Ik ben van mening dat het ethisch aspectenonderzoek nodig is om het hiervoor behandelde toetsingskader beter te kunnen onderbouwen en de toepassing ervan te verbeteren.
Dit stelt hoge eisen aan het onderzoek. De bij deze problematiek betrokken ministers ontwikkelen gezamenlijk een plan voor het noodzakelijke onderzoek. Daartoe is inmiddels aan het Centrum voor bio-ethiek en gezondheidsrecht van de RU-Utrecht opdracht gegeven een programmeringsstudie uit te voeren. Dit onderzoek wordt gefinancierd door de Ministeries van LNV en van O&W, door de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek en door de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspecten-onderzoek. In een wat ruimer verband is in samenspraak met de NOTA en de Stichting Consument en biotechnologie op mijn verzoek door de NRLO inmiddels een onderzoeksprogramma betreffende een aantal maatschappelijke aspecten van de biotechnologie opgesteld. Voor de uitvoering van dit programma heb ik financiële middelen beschikbaar gesteld. Voorts heb ik de NRLO verzocht een voorstel voor een meerjaren TA-programma op te stellen, waarin aandacht wordt besteed aan maatschappelijke, ethische en ecologische aspecten van technologische (waaronder biotechnologische) ontwikkelingen. Dit programma-voorstel komt nog in de loop van 1991 gereed.

3.5. Uitvoering van de toetsing
Het is mijn voornemen om de toepassing van het ethisch toetsingskader nader te regelen op basis van art. 66 van het Voorstel voor een Gezondheids- en welzijnswet voor dieren.
Voor handelingen op de voornoemde probleemgebieden zal een vergunningenstelsel worden ontwikkeld, waarbij de feitelijke toepassing van het ethisch toetsingskader zal worden uitgevoerd door een ministeriële adviescommissie ex art. 69 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren.
Het is mijn voornemen om deze commissie van deskundigen een maatschappelijk brede samenstelling te geven.
Bovendien acht ik het van belang om in de praktijk afstemming te realiseren met advies- en beoordelingsinstanties op het terrein van de gezondheidszorg en de dierproeven, de VCOGEM en met de Afdeling Biotechnologische aangelegenheden van de Raad voor Dierenaangelegenheden. Afstemming met de VCOGEM acht ik in het bijzonder van belang omdat ook deze tot taak heeft de ethische aspecten die verbonden zijn aan genetische modificatie, te signaleren en het ligt derhalve voor de hand dat bij de toetsing van deze signalering gebruik wordt gemaakt.
Deze commissie zal mij adviseren omtrent de vergunningverlening. Tegen beslissingen omtrent de vergunningverlening staat beroep open bij het College van Beroep van het Bedrijfsleven.
De rol van deze commissie bij de stimulering van de publieke discussie zie ik als volgt. Indien de commissie bij de toepassing van het ethisch toetsingskader tot het oordeel komt dat er belangrijke nieuwe gezichtspunten of vraagstellingen naar voren komen die een brede discussie behoeven, dan zal ik daarover advies vragen aan de Afdeling Biotechnologische aangelegenheden van de Raad voor Dierenaangelegenheden.
Vanuit de Raad kan dan het initiatief genomen worden voor de publieke discussie. Vanzelfsprekend worden daarbij verbindingen gelegd met voorlichtingsinstanties op het terrein van wetenschap en technologie.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ

REACTIE OP HET REGERINGSSTANDPUNT OVER HET RAPPORT VAN DE COMMISSIE VAN ADVIES ETHIEK EN BIOTECHNOLOGIE BIJ DIEREN (DE COMMISSIE SCHROTEN) (DD. 4/2/92)

VERHEUGEND UITGANGSPUNT

In haar standpunt over het rapport van de Commissie van Advies Ethiek en biotechnologie bij dieren erkent de regering de eigen waarde (intrinsieke waarde) van dieren. Het is verheugend dat zij deze waarde ruimer uitlegt dan gezondheid en welzijn. De erkenning van de eigen waarde van het dier geeft aan dat elk dier met respect behandeld moet worden en dat het niet louter als een middel voor de mens beschouwd kan worden.
De regering verwacht dat de toetsing van biotechnologische praktijken aan de bovengenoemde eigen waarde zal uitstralen naar de bestaande praktijk in de dierlijke produktie. In haar rapport merkt de Commissie op dat er geen reden is om datgene wat in het verleden is gedaan en geaccepteerd in verband met de nieuwe (bio)technologie niet opnieuw ter discussie te stellen (paragraaf 3.1). Dit betekent dat ook een aantal praktijken in de huidige dierlijke produktie op grond van de erkenning van de intrinsieke waarde van het dier aan banden gelegd kan worden. Dit zal uiteindelijk moeten leiden tot een duurzaam dierlijk produktiesysteem, waarbij de eigenwaarde van het dier wordt gerespecteerd en de gezondheid en het welzijn is gegarandeerd.
De regering constateert dat er een duidelijk zichbare trendbreuk is als het gaat om onder andere genetische modificatie (transgenese) en embryotechnologie ten opzichte van de huidige dierlijke produktie. Het bij onderzoekers en bedrijven veel gehoorde argument, dat deze nieuwe technieken niets anders zijn dan reeds lang gangbare technieken, wordt daarmee ontzenuwd. Dat betekent dat een specifieke toetsing van dergelijke nieuwe technieken gerechtvaardigd is.

BESCHAMENDE TRAAGHEID

In mei 1990 verscheen het rapport van de Commissie van Advies Ethiek en Biotechnologie bij dieren. Ruim *anderhalf jaar(!)* later verschijnt het regeringsstandpunt. Bij een zich zo snel ontwikkelende en controversiële technologie is het onacceptabel dat toetsing ontbreekt

zonder dat de snelheid van de technologie wordt geremd. Al eerder hebben de Dierenbescherming en Natuur en Milieu gepleit voor tenminste een verbod op experimenten totdat een toetsingskader gereed is.
De regering meent dat een toetsingssysteem ervoor kan zorgen dat opvattingen, normen en waarden in wetenschap en samenleving gelijke tred houden met de ontwikkelingen in de biotechnologie. Op de tweede plaats kan een halt worden toegeroepen aan bepaalde ongewenste ontwikkelingen. Helaas gaan de ontwikkelingen in de biotechnologie door, terwijl de regering bezig is op een zeer trage wijze een toetsingssysteem te ontwikkelen.
In het huidige regeringsstandpunt zijn slechts de contouren geschetst van een toetsing. Het ziet ernaar uit dat in het huidige tempo er pas kan worden getoetst als de transgene koeien in de wei staan. Waarom heeft de regering geen fasering opgesteld met duidelijke termijnen waarbinnen het een en ander dient te geschieden? Het correctieprincipe is dan wel opgevoerd om de gewenste beheersbaarheid van de biotechnologie te benadrukken, maar heeft geen enkele waarde als de overheid zich zo traag en weinig initiërend opstelt.
Op dit moment ligt een gezamenlijk voorstel van Genepharming, het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO) en het Laboratorium van de Centrale Bloedtransfusiedienst bij het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij voor de produktie van bloedstollingsfactor VIII via de melk van transgene koeien. De regering zal dit experiment volgens het voorgestelde toetsingskader moeten toetsen. Dat zelfde geldt voor voorgenomen experimenten met het transgene stierkalfje Herman.

Onvoldoende regelgeving voor het welzijn van het dier

De regering tracht ons gerust te stellen door te constateren dat er voor de veiligheid van mens en dier qua regelgeving inmiddels veel is bereikt. Zij doelt dan mede op twee Europese richtlijnen op het terrein van de biotechnologie. Deze richtlijnen bevatten echter nauwelijks regelen ter bescherming van het dier zelf. De regering gaat in haar standpunt dan ook volkomen voorbij aan de discussie op Europees niveau over het zogenaamde vierde criterium. Produkten worden doorgaans getoetst op drie criteria, te weten veiligheid, kwaliteit en doeltreffendheid. Andere criteria, zoals sociale gevolgen, milieu-aspecten en ethische overwegingen (waaronder dierenwelzijn) — die worden gerekend tot het vierde criterium — worden veelal uit de Europese wetgeving gehouden. Zeker als het gaat om de veiligheid voor het dier in ruime zin is nog nauwelijks iets bereikt.

Reikwijdte van het regeringsstandpunt

Naast transgenese en embryotechnologie meent de regering dat ook een ethische toetsing nodig is bij de toediening van langs biotechnologische weg verkregen stoffen bij dieren, zoals het melkstimulerend hormoon BST. Volgens de regering moeten alle drie probleemgebieden onder het nee, tenzij-principe vallen. Dat is in overeenstemming met het uitgangspunt van de ontwerp Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Het is goed dat de regering hierbij verder gaat dan de Commissie Schroten, die de toediening van stoffen niet ethisch wilde laten toetsen. Overigens gaat artikel 66 lid 1c. van deze wet over het toedienen van stoffen niet uit van het nee, tenzij-principe, maar van een positieve lijst (hetgeen neerkomt op een ja, mits-principe). Het is naar onze mening een vereiste dat deze discrepantie tussen regeringsstandpunt en wetgeving wordt rechtgezet ten gunste van het nee, tenzij-principe.
In het regeringsstandpunt wordt gesteld dat de beoordeling van risico's voor mens en milieu, zoals deze door de Voorlopige Commissie Genetische Modificatie (VCOGEM) wordt uitgevoerd niet behoeft te worden herhaald. De Dierenbescherming en Natuur en Milieu wijzen erop dat deze beoordeling door de VCOGEM zich pleegt te beperken tot risico's voor 'ontsnapping' van erfelijk materiaal bij de proef in kwestie. De vraag wat de milieugevolgen zullen zijn van de toepassing van het genetisch veranderde organisme op grotere schaal en risico's voor de consument blijven daarbij doorgaans buiten beschouwing. Naar de mening van Dierenbescherming en Natuur en Milieu moeten deze mogelijke gevolgen zo vroeg mogelijk worden meegenomen bij de beoordeling.
Daarnaast onthoudt de VCOGEM zich van risico- en milieubeoordeling van biotechnologisch bereide produkten zoals BST en van de embryotechnologie. Wij zien derhalve een aanvullende taak voor de door de regering aangekondigde toetsingscommissie. Ook zal de beoordeling van de VCOGEM in de afweging moeten worden meegenomen.
De regering meent dat ook sociaal-economische aspecten niet meegewogen hoeven te worden, omdat deze aspecten voor andere technologiën ook gelden en daarmee buiten het toetsingskader moeten blijven. Dat is een onjuist argument. In een ethische afweging moeten juist ook deze aspecten, alhoewel niet specifiek voor de biotechnologie, worden meegewogen.
De regering stelt voor dat voor handelingen, waarvan is gebleken dat zij geen gevaar vormen voor de gezondheid en het welzijn van dieren en waartegen uit ethisch oogpunt geen bezwaar bestaat, niet altijd een vergunning nodig is. Dit is een onacceptabele constructie. Dat blijkt al direct uit het voorbeeld dat de regering in dit verband noemt, waarbij juist in ernstige mate de gezondheid en het welzijn van de dieren worden aangetast (namelijk experimenten met proefdieren naar de aard van ziekteprocessen bij de mens). Overigens worden dergelijke proeven ook in ethisch opzicht nauwelijks adequaat getoetst. De Dierenbescherming en Natuur en Milieu zijn van oordeel dat de te ontwikkelen toetsing en een vergunningsplicht ook dienen te gelden voor experimenten met (transgene) proefdieren.

De toetsing: vaag en ondoorzichtig

De Dierenbescherming en Natuur en Milieu vinden het in principe een goede zaak dat een uitvoerig dossier ten grondslag ligt aan de feitelijke toetsing. Alle gegevens waarom wordt gevraagd zijn in onze ogen noodzakelijk om per geval een goede beoordeling mogelijk te maken.
De regering zal binnenkort een voorlopige onafhankelijke commissie[1] instellen totdat de Gezondheids- en welzijnswet van kracht wordt. Deze voorlopige commissie zal alleen de experimenten met transgenese bij dieren ethisch toetsen. Waarom kiest de regering alleen voor experimenten met transgenese en niet voor experimenten met embryotechnologie en het gebruik van met genetische modificatie verkregen stoffen? Zoals in het regeringsstandpunt aangegeven is de samenhang tussen embryotechnologie en transgenese groot. Er is geen enkele reden waarom andere experimenten niet voor een ethische toetsing in aanmerking zouden komen. Het is noodzakelijk om op alle probleemgebieden te toetsen. Nu alleen

toetsen op transgenese leidt tot eenzijdigheid in de toetsingsprocedure.
De Dierenbescherming en Natuur en Milieu menen dat zo snel mogelijk moet worden proefgedraaid met de toetsing. Daarmee kan een beter inzicht worden verkregen in de bruikbaarheid en toereikendheid van het door de regering aangegeven toetsingskader.

Openbaarheid van de toetsing

De openbaarheid van de ethische toetsing is van het allergrootste belang. De regering stelt dan ook dat op grond van het controleerbaarheidsprincipe op de genoemde probleemgebieden openbaarheid en democratische controle zijn vereist. Naar onze mening houdt dat onder andere in dat alle stukken van de commissie openbaar zijn en dat op commissievergaderingen belangenorganisaties hun standpunt ten aanzien van een bepaald experiment kunnen toelichten. In dit verband moeten we helaas constateren dat alle stukken en vergaderingen van de VCOGEM geheim zijn. Onlangs werd duidelijk dat de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij deze openbaarheid erg belangrijk acht door een geheim onderzoeksrapport over genetische manipulatie van koeien ter beschikking te stellen aan de Dierenbescherming. We gaan ervan uit dat de minister deze lijn consequent zal blijven volgen.

NEDERLANDSE VERENIGING TOT BESCHERMING VAN DIEREN
STICHTING NATUUR EN MILIEU

1 Commissie Schroten II, zie Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 303

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie)

'KOEIEN MET OPGEZETTE ANUS EN VULVA'; EEN SOORTGELIJK GEVAL BIJ VARKENS

Geachte Redactie,

Het door Dijkstra c.s. beschreven beeld (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 269-70) deed me denken aan een dergelijk geval bij varkens.
Op een opfokbedrijf werd in de jaren zestig de diagnose Vibriodysenterie gesteld op rond van het klinische beeld en secties (een IFT was er nog niet). Er werd behandeld met gemedicineerd voer (Tylosine en Sumix, zie verder).
Kort na het begin van de medicatie vertoonde een groot aantal biggen alarmerende verschijnselen: gelten en beertjes schuurden met de genitaliën over de grond, tegen elkaar en tegen de muren, alle behandelde koppels waren erg geëxciteerd, een dier was zelfs door een ruit gesprongen.
De beertjes hadden alle een oedemateus preputium, de geltjes vulva-oedeem. Gedacht werd aan een allergische huidreactie door contact met (stoffen uit de) urine. Onmiddellijk werd overgeschakeld op voer zonder medicijnen, waarop de symptomen na enkele dagen verdwenen waren.
De leverancier van Sumix was niet bereid de samenstelling van dit middel mee te delen. (Ook later, toen op grond van een Landbouwkwaliteitsbesluit uitsluitend op attest gemedicineerd voer kon worden voorgeschreven, verklaarde hij met de VD overeengekomen te zijn dat volstaan kon worden met vermelding van de 'merknaam', zonder de wettelijk voorgeschreven vermelding van de antimicrobiële grondstoffen.
Waarschijnlijk bevatte Sumix penicilline, streptomycine en furazolidon.
Evenals in het door Dijksta c.s. beschreven geval bij koeien blijft ook bij deze biggen de vraag welk bestanddeel in het voer verantwoordelijk was voor de verschijnselen.

G. J. van Nie[2]

2 Dierenarts te Baak.

EEN VERMOEDELIJKE IJZERVERGIFTIGING BIJ DAMHERTEN

Geachte Redactie,

Lezing van het artikel 'Een vermoedelijke vergiftiging bij damherten', van de hand van de collegae Heins en Kop (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 180), brengt mij tot de volgende suggestie.

Inderdaad kan een (chemische) wateranalyse kostbaar zijn. Toch vallen de kosten wel mee, wanneer om een enkele bepaling, zoals in dit geval ijzer, wordt gevraagd.

Er is echter een eenvoudige oplossing.

In de handel verkrijgbaar zijn test-setjes van de firma Merck, zoals Aquamerck® nr. 11136 (0,1-50 ppm ijzer) en Aquaquant® nr. 14404 (tot 15 ppm ijzer).

Deze setjes ziijn ook niet echt goedkoop, maar eenvoudig en snel in het gebruik.

Heeft men zo'n test eenmaal in huis, dan zal er ook eerder gebruik van worden gemaakt. Grondwater (bronwater) is immers van nature vaak ijzerhoudend.

Verder kan grondwater stoffen bevatten, die er van nature weinig of niet in thuishoren, zoals bijvoorbeeld nitraat: tot wel zo'n 100 ppm in zwaar bemeste (bio-industrie) gebieden. Potentieel gevaarlijk dus, wanneer uitsluitend grond-(bron)water als drinkwater wordt verstrekt. Ook daarvoor zijn eenvoudige test-setjes verkrijgbaar.

Bovenstaande voorbeelden zijn exemplarisch bedoeld en niet als kritiek op het onderhavige artikel. Ik wil slechts aangeven, dat dierenartsen niet meer behoeven terug te schrikken voor eenvoudige chemische bepalingen in water.

Dr. R. Bootsma[3]

3 Specialist visziekten te Hilversum.

RECTIFICATIE

In het verslag van de themamiddag van de FIDIN: 'Hebben diergeneesmiddelen invloed op het milieu?' (Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 274-5) is onder de foto op pagina 274 per abuis een verkeerd onderschrift geplaatst. Het betreffende onderschrift dient correct als volgt te luiden: **Dr. F. X. R. van Leeuwen, woordvoeder RIVM.**

REFERATEN

HOND

MALIGNE HYPERTHERMIE BIJ DE HOND

Nelson TE. Malignant hyperthermia in dogs. J Am Vet Med Assoc 1991; 198: 989-94.

De auteur beschrijft de achtergronden en karakteristieke kenmerken van het maligne hyperthermie complex, zoals dat opgewekt kon worden bij honden met een erfelijk bepaalde verhoogde gevoeligheid voor het optreden van maligne hyperthermie (MH).
Het onderzoek werd uitgevoerd bij nakomelingen van een bekende 'lijder', die MH ontwikkelde tijdens een eerdere anesthesie, en een niet-hyperthermie gevoelige hond.
Onder gecontroleerde omstandigheden onder anesthesie (zonder halothaan) werden de dieren geïnstrumenteerd waarna alle uitgangswaarden werden vastgelegd. Vervolgens werd halothaan aan het anesthesie-gasmengsel toegevoegd en de veranderingen die optraden werden geregistreerd. De resultaten tonen aan dat bij tien van de twintig honden ernstige verschijnselen van MH optraden binnen één uur na toediening van halothaan. De andere honden vertoonden ook geen afwijkingen passende in het beeld van maligne hyperthermie na een 'trigger-dose' met succinylcholine.
Karakteristieke verschijnselen bij optreden van MH omvatte onder andere een toename van CO_2-produktie, een toename van de hartfrequentie, bloeddruk en temperatuur, terwijl de bloedgas-en zuur-base-analyse het beeld te zien gaf van een respiratoire acidose. Ook de *in vitro*-studies met spierbundels van MH-gevoelige honden tonen aan dat ook onder deze omstandigheden de geïnduceerde contractie heftiger is dan in geval van niet-MH-gevoelige honden. Ter bestrijding van de MH werd met succes gebruik gemaakt van dantrolene (Dantrium®) in herhaalde bolusdoseringen van 0,2 mg/kg IV, tot een totaaldosis van 3,0 mg/kg.
Op basis van het patroon van overerving wordt een autosomaal, dominante wijze van vererving voorgesteld. De vraag die daarbij door de auteur wordt gesteld is waarom MH bij de hond (in tegenstelling tot het varken) zo zelden wordt gezien.
(Door de nauwkeurige beschrijving van het symptomencomplex en de genetische achtergrond van MH bij de hond, illustreert dit verhaal de duidelijke verschillen tussen maligne hyperthermie en 'gewone' hyperthermie zoals die relatief frequent bij verschillende diersoorten voorkomt rond anesthesie; *ref.*).

L. J. Hellebrekers.

KIP

TOLTRAZURIL BIJ OPFOK-LEGHENNEN

Schmid HP, Weber R, Schwarzer Chr, Mundt HC, und Dorn P. Einsatz von Toltrazuril bei Junghennenaufzuchten in Bodenhaltung met antikokzidiafreier Fütterung. Dtsch tierärztl Wschr 1991; 98: 117-64.

Vaak wordt een coccidiose-therapie noodzakelijk geacht tijdens de opfokfase van leghennen; tijdens of na beëindiging van de toevoeging van een anticoccidiosemiddel in het voeder.
Achtentwintig koppels opfok-leghennen, variërend in grootte van 4.000 tot 25.000 dieren werden gedurende twee opeenvolgende dagen behandeld via het drinkwater met een 2,5 procent oplossing van Toltrazuril, zeven mg/kg lichaamsgewicht. Aan elk koppel werd gedurende de eerste vijftien weken, wekelijks dertig verse mestmonsters samengevoegd tot een mengmonster, waarvan het aantal oöcysten per gram mest (OPG) werd bepaald. Tevens werden de koppels wekelijks klinisch beoordeeld. Over de klinische bevindingen per koppel zijn geen nadere gegevens vermeld.
In het artikel maken de auteurs onderscheid tussen therapeutische en metafylactische behandelingen. (Helaas ontbreekt een goede definitie van resp. therapie en metafylaxe, zodat onduidelijk is met welke motieven de verschillende behandelingen zijn ingesteld; *ref.*).
Acht koppels werden tussen de derde en zevende levensweek direct bij het vaststellen van een acute coccidiose-uitbraak therapeutisch behandeld.
Enkele weken later werden meerdere metafylactische behandelingen ingesteld. Bij twintig koppels werd begonnen met een metafylactische behandeling van drie tot vier weken leeftijd, met twee herhalingen van deze behandeling enkele weken later. Tien van deze metafylactisch behandelde koppels werden alsnog therapeutisch behandeld. OPG's > 10.000 leiden soms tot therapeutische en soms tot metafylactische behandeling.
De auteurs concluderen dat de noodzaak van een herhaling van een toltrazuriltherapie bij ongestoord verlopen opfok van koppels op basis van de onderzoeksbevindingen niet te beoordelen is. Ook blijft het OPG-getal ontoereikend, om op basis hiervan te besluiten tot het instellen van een behandeling. De indicatie voor een in te stellen behandeling moet vooral aan het klinische beeld worden ontleend.
(De aanbeveling om therapieën in te stellen vanwege ontoereikende diergeneeskundige hulp of onvoldoende bedrijfsmanagement is bijna niet meer van deze tijd; *ref.*).

P. van Beek.

PAARD

INTRA-UTERIENE THERAPIE

Jasko DJ, Moran DM, Farlin ME, and Squires EL. Effect of seminal plasma dilution or removal on spermatozoal motion characteristics of cooled stallion semen. Theriogenology 1991; 35: 1059-67.

Vooral oudere merries zijn gevoelig voor endometritis. Aangezien sperma dat bij een dekking of inseminatie wordt ingebracht altijd gecontamineerd is, ontstaat bij gevoelige merries gemakkelijk een endometritis. Het is dan ook van belang dat de uterus zo snel mogelijk na een inseminatie te 'spoelen' teneinde het aanslaan van een infectie te voorkomen.
De schrijvers onderzochten bij 24 normale merries het effect van een intra-uteriene behandeling, toegediend vier uur na dekking op het drachtig worden. Acht merries werden behandeld met één liter 0,9% NaCl, acht merries werden behandeld met één 1 liter 0,05% povidonejodium en acht merries dienden als controle. Het aantal drachtig geworden dieren bedroeg respectievelijk 8,7 en 6. De conclusie is, dat een intra-uteriene therapie toegepast vier uur na een dekking de fertiliteit niet negatief beïnvloedt. (Uit eerdere experimenten was gebleken, dat dat wel het geval is als een dergelijke therapie 0,5 uur of twee uur na de dekking wordt gegeven; *ref.*).

A. de Kruif.

CONGRESSEN/ CURSUSSEN

1992-93 VETERINARY ACUPUNCTURE ACCREDITATION COURSE

The International Veterinary Acupuncture Society's 1992-93 Veterinary Acupuncture Accreditation Course will be held October 21-25, December 9-13, 1992, January 21-24, and February 25-28, 1993 in Atlanta, Georgia.
All four sessions must be attended in sequence for accreditation. This is a 120 hour course given in English Enrollment is limited. For registration contact Dr. Michal Partington, Course Registrar, P.O. Box 283, Beavercreek, OR 97004-0283, U.S.A.

VETERINARY ACUPUNCTURE CONGRES

The 18th Annual International Veterinary Acupuncture Congress sponsored by the International Veterinary Acupuncture Society will be held September 16-19, 1992 in Coco Palms, Kauai, Hawaii, U.S.A.. For more information contact David H. Jaggar, Exec. Sec. IVAS, Box 142, The Mail Station, 1750-1 30th Street, Boulder, CO 80301, U.S.A.; Tel. no.: (303)-449-7936.

VETERINAIRE ORTHOPEDIECONGRES

In het congrescentrum 'De Reehorst' te Ede wordt zaterdag 17 oktober voor de tweede maal het veterinaire Orthopediecongres georganiseerd. Het congres is gericht op de practicus die (ook) kleine huisdieren behandelt en de practische kennis op het gebied van de orthopedie up-to-date wil houden.
De volgende veterinair specialisten zullen een lezing houden: R.C. Nap (wanneer spalken en gipsen, wanneer zeker niet), K.L. How (behandeling van de gecompliceerd verlopende wondgenezing), R. Jansen (mogelijkheden voor conservatieve behandeling van bekkenfracturen), H. van Herpen (een nieuwe kijk in de knie), P.H.A. Poll (de behandeling van het hopeloze gewricht), H.A.W. Hazewinkel (onbloedige en chirurgische behandeling van luxaties), B.P. Mey (bekkenkanteling; patiëntenkeuze en resultaten), L. Janssen (problematiek rond thoracolumbale herniae).
Het programma dat van 9.00 tot 16.30 uur zal duren, wordt onderbroken door twee korte pauzes en een lunchpauze.
Inschrijfkosten (inclusief proceedings, lunch en koffie) bedragen *f* 255,- bij inschrijving vóór 15 september a.s. (daarna *f* 295,- op 17 oktober aan de zaal *f* 325,-) op de RABO-Bank 39.24.71.531 t.n.v. AAC. Nadere inlichtingen bij Dr. L. Janssens, Oudestraat 7, Antwerpen, tel. 09 32 3 830 0678/A: fax 09 32 3 825 0040.

STUDENTENREFERATEN

EQUINE GRANULOMATEUZE ENTERITIS

Drs. C.E. van der Hoog, vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren.

De Equine Granulomateuze Enteritis is een ziekte bij het paard die wordt gekenmerkt door een verlies van eiwit naar de darm en een ernstig gestoorde absorptiecapaciteit van de dunne darm.
De meest opvallende verschijnselen die bij de klinische diagnostiek kunnen worden waagenomen zijn het langdurende gewichtsverlies, het subcutaan oedeem, de wisselende eetlust en de hypoalbumiaemie. Een kwart van de patiënten heeft diarree. De overige patiënten hebben normale of juist zeer droge faeces.
De ziekte wordt overwegend vastgesteld bij paarden in de leeftijdscategorie van één tot vijf jaar. Herstel is niet mogelijk en gemiddeld zijn de patiënten binnen vier maanden, nadat de eerste symptomen zijn gesignaleerd, dusdanig verslechterd dat euthanasie is geïndiceerd.
Een patiënt is verdacht van een verlies van eiwit naar de darm als de andere oorzaken van een verlaagd serumalbuminegehalte kunnen worden uitgesloten. Het bewijs wordt geleverd met de 51Cr Albumine Test. Deze methode is niet geschikt voor de algemene praktijk.
De verminderde absorptiecapaciteit van de dunne darm wordt aangetoond met de Orale Glucose Tolerantie Test of met de D(+)Xylose Absorptie Test.
De rectumbiopsie is de geëigende techniek om de diagnose Equine Granulomateuze Enteritis tijdens het leven te stellen. De specifieke veranderingen in de digestietractus bevinden zich echter niet altijd voldoende caudaal om in een rectumbiopt waarneembaar te zijn. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om de diagnose tijdens het leven te stellen.
Het rectumbiopt is ook van waarde om bepaalde aandoeningen die van belang zijn in de differentieel diagnose van het langdurend vermagerende paard aan te tonen. In dit verband verdienen de Equine Eosinofiele Granulomatosis en het Alimentair Lymfosarcoom vermelding.
Als alternatief voor een rectumbiopt wordt aangegeven een per laprotomie te nemen biopsie van een meer proximaal gedeelte van de darm. Deze methode wordt minder geschikt geacht, gezien de slechte algehele toestand van de patiënt.
Bij het postmortale onderzoek van de patiënten met E.G.E. blijkt dat het macroscopisch waarneembaar sectiebeeld zeer uiteenlopend is. Wel valt steeds een diffuse aantasting van de dunne darm op.
Het microscopisch waarneembare pathologisch beeld is uniform en op grond hiervan wordt de diagnose gesteld. De meest ingrijpende veranderingen bevinden zich in de dunne darm en dikwijls in het ileum. Deze veranderingen bestaan uit een diffuse transmurale infiltratie met macrofagen, epithelioïden en lymfocyten, een geringe proliferatie van plasmacellen en meerkernige reuscellen en een ernstige villusatrofie. Uit de bevindingen van het microscopisch onderzoek is gebleken dat de specifieke, voor een granulomateuze ontstekingsreactie kenmerkende, infiltraten zich niet beperken tot de dunne darm, zoals het macroscopische zichtbare beeld in veel gevallen doet vermoeden. De infiltraten kunnen in de gehele digestietractus en ook in diverse andere orgaansystemen worden aangetroffen. De E.G.E. is dus in feite een multisystemische granulomateuze ontstekingsreactie.
De granulomateuze ontstekingsreactie wordt in het algemeen beschouwd als

een vertraagd type overgevoeligheidsreactie (=celgebonden overgevoeligheidsreactie of type IV overgevoeligheidsreactie).
Vooralsnog zijn de etiologie en de pathogenese van de E.G.E. onbekend. Verondersteld wordt dat de lijders een afwijkende immunrespons vertonen op een ubiquitair voorkomend en voor normale paarden niet schadelijk antigeen.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

REVOLUTIONAIRE ONTDEKKING

NIEUW MIDDEL VOOR HONDEN MET HEUPDYSPLASIE

In samenwerking met de Rijksuniversiteit Utrecht, afdeling Diergeneeskunde, is wetenschappelijk dubbelblind onderzoek verricht met een nieuw middel voor de behandeling van heupdysplasie (HD) bij honden.
Op het gebied van heupdysplasie is dit onderzoek het meest uitgebreide dat tot nu toe werd gehouden. Dit onderzoek heeft aangetoond, dat het klinisch beeld duidelijk verbeterde bij de groep, die de werkzame stof kreeg toegediend. De resultaten zijn dermate hoopgevend, dat gesteld kan worden dat de gevreesde aandoening bij honden nu in de meeste gevallen effectief kan worden behandeld. Het middel, HD-Ex genaamd, is uitsluitend verkrijgbaar via de dierenarts. HD-Ex is volkomen onschadelijk voor mens en dier.
Verwacht wordt dat HD-Ex ook bij mensen met gewrichtsaandoeningen kan worden toegepast. Toekomstig onderzoek zal een antwoord dienen te geven op deze verwachting.

HEUPDYSPLASIE BIJ 200.000 HONDEN

Nederland telt ca. 200.000 honden die last hebben van heupdysplasie, ofwel HD. Dit is een erfelijke afwijking aan de heupgewrichten. Deze komt veel voor bij rashonden en honden die zwaarder worden dan 25 kg.

PROEFNEMINGEN AAN UTRECHTSE UNIVERSITEIT

Door dagelijkse toediening van HD-Ex wordt niet alleen de skelet-opbouw en de kwaliteit van bot en kraakbeen verbeterd. Ook de daarmee samenhangende kapsels, banden, pezen en spieren gaan er merkbaar op vooruit. De hond lijdt minder pijn en krijgt zijn bewegingsvrijheid weer terug. Eén en ander is gebleken tijdens uitgebreide proefnemingen aan de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht.

VOORNAAMSTE PREVENTIEVE MAATREGELEN

Om de gevolgen van HD te beperken, is het van belang dat de hond een verantwoorde voedig krijgt die niet tot overgewicht leidt. Want naarmate hij zwaarder wordt, zullen de klachten toenemen. Beweging is eveneens essentieel. Risicorassen, zoals de New Foundlander, Rottweiler, St. Bernhard, Duitse Herder, Duitse Dog, Golden Retreiver en Labrador kunnen ter preventie al in de groei met HD-Ex beginnen.

LOOPTRAINING BEVORDERT HET RESULTAAT

HD-Ex werkt het beste in combinatie met een looptraining. Hierdoor worden de spieren sterker, de doorbloeding beter en wordt ontkalking tegengegaan.

DOGDOUCHE EN DERMA DOUCHE

Aesculaap introduceert een combi-pak met twee shampoos voor de behandeling van droge of vettige huidschilfering bij honden. Naast het officieel geregistreerde diergeneesmiddel Dogdouche bevat deze dubbelverpakking ook Dermadouche. Een complete behandeling in één verpakking.

Als start van de behandeling wordt geadviseerd om de hond 2x per week te wassen met Dogdouche gedurende maximaal 1 maand. Deze behandeling verweekt en verwijdert huidschilfers.

Na een maand kan dan overgegaan worden op Dermadouche. Deze milde shampoo heeft een reinigende en verzorgende werking, waardoor de conditie van huid en vacht op peil blijft en de kans op recidief verkleind wordt.

Alleen in die gevallen waarin sprake is van een meer gecompliceerd ziektebeeld, verdient het aanbeveling de behandeling te ondersteunen met spcifieke maatregelen (bijv. antibacteriële therapie, vlooienbehandeling).

DOORLOPENDE AGENDA

Juni

1—5 PAO-D: Epidemiologie II (92/18).
6—7 Schwarzwald - Tierklinik Frühjahrstreffen: 'Verhaltenstherapie bei Hund und Katze, Bad Teinach (pag. 250).
8—9 Symposium 'Microbiological Significance of Drug Residues in Food, Rockville, U.S.A. (pag. 279)
9—12 VIth Internat. Symposium World Assoc. of Vet. Laboratory Diagnosticians, Lyon (inl. drs. G. H. A. Borst, Gez.D. v. D. Overijssel/Flevoland, tel. 038-282911) (pag. 925).
9 41st. Scientific meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Graz
10 AUV Algemene Ledenvergadering in de Streekschouwburg.
11 Groep Geneeskd v/h Rund KNMvD, wetenschappelijk bijeenkomst; 14.00 uur
13 PAO-D: Praktische echografie GD (92/47)
16 Groep Geneeskunde v/h Varken KNMVD. Ledenvergadering; De Uithof; Utrecht.
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
17 Afd. Gelderland KNMvD. Excursie naar CDI, Lelystad; 13.30 uur (pag. 287).
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

21—25 Congres 'Animals and us', Montreal Canada (inl. AFIRAC, Paris, tel. (33) 149291200, fax (33) 148065565) (pag. 306)

(Vervolg op pag. 341).

TAK-ORGANISATIE DIERGENEESKUNDE EN DIERENARTSENPRAKTIJKEN

Het Algemeen Bestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD) heeft op 29 april 1992 *unaniem* besloten te komen tot een onafhankelijke tak-organisatie voor de automatisering in de diergeneeskunde en de dierenartsenpraktijken in Nederland, uitgaande van de volgende punten:

1. De tak-organisatie voor de automatisering in de diergeneeskunde en de dierenartsenpraktijken dient door de gehele beroepsgroep gedragen te worden.
2. Doelstelling is te komen tot een onafhankelijke tak-organisatie waarvan de dierenartsen in de loop van vijf jaar lid worden, zodat de tak-organisatie zelfstandig kan opereren.
3 De naam van de tak-organisatie is Novad Coöperatie Ideëel.
4. De Novad Coöperatie verkoopt haar aandelen van de Novad b.v. aan de AUV, waarmee de AUV de enige aandeelhouder van de Novad b.v. wordt.
5. De KNMvD en de AUV hebben besloten daartoe een overeenkomst aan te gaan om deze tak-organisatie gedurende vijf jaar financieel te garanderen.
6. De KNMvD en de AUV garanderen het tekort op de begroting gedurende vijf jaar aan de Novad Coöperatie Ideëel; elk met een maximum van *f* 200.000,- per jaar.
7. Het Dagelijks bestuur (DB) van de Novad Coöperatie Ideëel bestaat uit de voorzitter van de Novad Coöperatie Ideëel, een bestuurslid van de KNMvD en een bestuurslid van de AUV. Het DB kan gebruik maken van externe adviseurs.
8. De Novad Coöperatie Ideëel stelt jaarlijks het ondernemingsplan en een begroting op, die goedgekeurd moeten worden door het Hoofdbestuur van de KNMvD en het bestuur van de AUV.
9. Novad Coöperatie Ideëel voert het tak-organisatiewerk uit en stelt al haar produkten beschikbaar aan ieder commerciële firma.
10. De Novad Coöperatie Ideëel heeft een dierenartsmedewerker in dienst voor de uitvoering van de tak-organisatiewerkzaamheden en huisvest deze medewerker bij de KNMvD, Julianalaan 8-10 te Utrecht.
11. De Novad Coöperatie Ideëel biedt de ontwikkelde produkten of funktionele specificaties aan de commerciële firma's; wanneer produkten en functionele specificaties niet direct commercieel haalbaar zijn, maar toch door de beroepsgroep van dierenartsen gewenst worden, kunnen deze aan de AUV-dochter (Novad b.v.) opgedragen worden voor afwikkeling en uitvoering. Hiertoe wordt een samenwerkingsovereenkomst opgesteld tussen Novad Coöperatie Ideëel en de Novad b.v.

BESPREKINGEN

Een delegatie uit het AB, bestaande uit de collegae Augustijn, Heynen, Maris, Pijpers en de algemeen secretaris hebben deze punten opgesteld na een aantal besprekingen met organisaties en personen in en buiten de diergeneeskunde.

Van belang wordt geacht, dat een tak-organisatie voor de diergeneeskunde van wezenlijk belang is om tot een goede ontwikkeling van automatisering binnen èn met de beroepsgroep te komen. De tak-organisatie dienst daarom door de gehele beroepsgroep gedragen te worden. Doelstelling is dat de tak-organisatie zich zodanig profileert dat alle dierenartsen in de loop van vijf jaar lid worden, zodat de tak-organisatie zelfstandig kan opereren.

De naam Novad Coöperatie Ideëel wordt voorgesteld, omdat deze naam in besprekingen met de landbouw in Nederland reeds een begrip is geworden.

De punten vormen de voorwaarden voor de totstandkoming van de onafhankelijke tak-organisatie Novad Coöperatie Ideëel en zullen daartoe dienen in het overleg met het bestuur van de AUV voor de overeenkomst om de tak-organisatie gedurende vijf jaar financieel te garanderen. De garantie is aan een maximum gebonden, op basis waarvan een jaarlijkse ondernemingsplan en begroting worden opgesteld.

De financiële garantie is door de KNMvD gedeeltelijk op te brengen uit een verhoging van de contributiebijdrage gelijk aan de inflatiecorrectie in procenten plus één met een maximum van vijf procent.

Een deel zal uit de algemene reserves worden gahaald. Een financiering uit de KNMvD, de AUV en als lid lijkt een drievoudige betaling, echter wanneer de dierenartsen alsa totale beroepsgroep zo snel mogelijk tot een zelfstandig functioneren van de tak-organisatie komen zijn de garanties niet meer nodig.

Wanneer dierenartsen lid zijn kunnen de lidmaatschapsgelden terugverdiend worden uit de aangeboden dienstenpakketten.

De opvatting, dat de Novad Coöperatie Ideëel niet onafhankelijk is door de invloed van de AUV met haar dochter de Novad b.v. is niet juist, omdat tussen de AUV en de KNMvD een bindende overeenkomst wordt gesloten.

In het ondernemingsplan van de tak-organisatie N.C.I. zullen de aspecten van landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren beide tot hun recht

dienen te komen. De tak-organisatie voert uit dat wat de dierenarts vraagt. De onderwerpen zijn in het ondernemingsplan beschreven.
Bestaande goed lopende programma's van de commerciële firma's worden niet aangetast; wensen vanuit de diergeneeskunde en de dierenartspraktijken worden aan de firma's in de vorm van functionele specificaties aangeboden. Een goed samenspel met de commerciële firma's is van groot belang.

Overleg

Na het overleg met het bestuur van de AUV zal bij een accoord overleg met de huidige Novad Coöperatie gevoerd worden om tot Novad Coöperatie Ideëel te komen. Statutaire en bestuurlijke consequenties en garanties betreffende het ondernemingsplan en de begroting dienen duidelijk uitgewerkt te worden *(zie bijlage).*

ICAR 1992

Internationaal congress on animal reproduction

23-27 augustus 1992 in Den Haag

In het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van 1 mei 1992 werd de aandacht gevestigd op het internationale congres over de voortplanting bij dieren.
Het programma is voor de Nederlandse dierenarts, ook de prakticus, zeer de moeite waard.
De KNMvD wil belangstellenden aanmoedigen aan het congres deel te nemen, omdat behalve het wetenschappelijke aspect, ook contacten met collega's vanuit de gehele wereld van belang zijn.
Hier volgt een beschrijving van het programma in verkorte vorm.
Voor meer informatie kan men contact opnemen met het Bureau van de KNMvD (Karin Nutters).
In het TvD van 1 mei 1992 was een inschrijfformulier gevoegd. Het programma bestaat uit vier plenaire ochtendsessies:

I Clinical trends in diagnosis and therapy of reproductive disorders
II Embryo production and manipulation
III From early pregnancy to the neonatal period
IV Hormonal regulations

Symposia

Daarnaast zijn er twaalf symposia gedurende de middag:

1. Clinical trends in equine reproduction & A.I.
2. Pig reproduction
3. Sperm
4. Control and manipulations of corpus luteum function
5. Environmental factors on reproductive activity in domestic species
7. Preservation of gametes
8. Relationship between uterine environment and embryonic development: practical consequences
9. Cattle fertility problems
10. Canine and felina reproduction
11. Oocytes and embryo's *in vitro*
12. Parturition

Bovendien worden er diverse workshops en wetenschappelijke excursies gehouden.
Tevens is er een posterpresentatie waarvoor 612 posters zijn uitgekozen.
Enkele onderwerpen waar veel posters over worden gepresenteerd zijn:
Clinical aspects of female reproduction; Sperm morphology and physiology; Endocrine control of reproduction; Pharmacological control of reproduction; Preservation of gametes and embryo's; Practical aspects of artificial insemination; Equine reproduction en environmental and managerial effects on reproduction.
Het programma is zowel voor landbouwhuisdieren als gezelschapsdieren.
Natuurlijk is het wetenschappelijk programma omgeven door een sociaal programma en een zeer attractief partnerprogramma.
Voor inhoudelijke informatie kan men contact opnemen met de algemeen secretaris KNMvD, dr. Tj. Jorna
De KNMvD hoopt vele belangstellenden in Den Haag te ontmoeten.

GVP-positieve lijst diergeneesmiddelen

Door de KNMvD wordt naarstig gewerkt aan de uitwerking van de Good Veterinary Practice (GVP)-code, die van belang is bij de gezondheidszorg op bedrijven, die meedoen aan het produceren van merkvlees, programmavlees of IKB-vlees.
Op deze bedrijven wordt vaak de positieve lijst van te gebruiken diergeneesmiddelen voorgeschreven. Dit levert bij de praktici veel vragen op. We zullen proberen op korte termijn met een toelichting te komen. Hebt u desondanks vragen, neem dan contact op met de algemeen secretaris van de KNMvD, de heer Dr. Tj. Jorna.
Hoofdstelregel, die u nu alvast kunt gebruiken, is dat de dieren bij slachting geen residu van het diergeneesmiddel mogen bevatten en dat er absoluut geen spuitplek of weefselirritatie mag voorkomen. Let daarom ook nadrukkelijk op de injectietechniek die u toepast.
We zullen hier de komende tijd regelmatig op terugkomen. Tevens wordt er door het bedrijfsleven voorlichting -ook aan dierenartsen- gegeven over hun doelstelling, bijvoorbeeld de export van varkensvlees naar Japan.



V.l.n.r.: de heer T. W. te Giffel, Jurgen Tan (DSK), Marieke van Iersel (DSK), Robert Bos (DSK), prof.dr. E. H. Kampelmacher, Marije de Jong (DSK), Bart van der Kolk (DSK), Karin Orsel (DSK) en dr. Tj. Jorna.

Almanak uitgereikt aan KNMvD

Op 24 februari 1992 is door de Almanak commissie van de Diergeneekundige Studenten Kring (DSK) de veertiende Veterinaire Studenten Almanak, getiteld: 'Spookrijder gesignaleerd', uitgereikt aan de KNMvD. Hierbij waren namens de KNMvD aanwezig: de voorzitter prof. dr. E. H. Kampelmacher en de beide secretarissen, dr. Tj. Jorna en de heer T. W. te Giffel.

De Almanak is verkrijgbaar bij DSK à *f* 25,-, tel. 030-534678.

BST

Het Algemeen Bestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft in zijn vergadering van 29 april 1992 na het horen van haar Groepen en de Commissie Ethiek besloten dat de beroepsgroep van de dierenartsen tegen de toelating van BST is op sociaal-economische en ethische gronden.

Symposium veterinair specialisme

Zaterdag 31 Oktober1992 organiseert de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde in samenwerking met de Groep Veterinaire Specialisten een symposium met als doel de dierenarts-specialist onder de aandacht brengen.

Voor deze dag worden uitgenodigd vertegenwoordigers van kynologen-, stamboek-, fok- en KI-verenigingen, gezondheidsdiensten, diverse consumentenorganisaties en de pers.

Tot op heden zijn in de volgende deelgebieden specialisten erkend: de chirurgie/(neuro-)orthopedie, dermatologie en interne van de gezelschapsdieren, reproductie/interne en chirurgie van het paard, de veterinaire pathologie, radiologie en oogheelkunde en de geneeskunde van vogels. Deze specialisten zijn op diverse plaatsen werkzaam zoals in de specialistencentra, op de Faculteit voor Diergeneeskunde, in een eigen praktijk of in laboratoria.

Tijdens het symposium zullen behalve een eerste lijnsprakticus meerdere veterinair specialisten zich presenteren met lezingen en een informatiemarkt, waar specialisten voorbeelden van hun werk laten zien. Getracht wordt het toenemend belang van deze groep van dierenartsen in de huidige diergeneeskunde toe te lichten. Ook wordt aandacht besteed aan het toekomstige specialisme van landbouwhuisdieren.

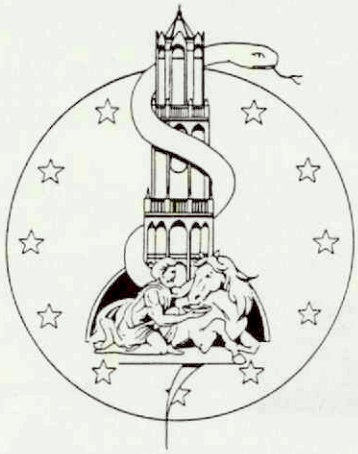
Dierenartsen zijn ook van harte welkom om deze dag bij te wonen. Het programma van deze dag wordt op een later tijdstip in dit tijdschrift afgedrukt.

Kadercursus voor beginners 1992

Er zijn nog enkele plaatsen beschikbaar voor deelname aan de Kadercursus Beginners van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, die gehouden wordt van *donderdag 25 juni tot en met zaterdag 27 juni 1992* in Apart-Hotel Delden, Sportlaan 7 te Delden.

Voor nadere informatie en/of opgave kan men contact opnemen met het secretariaat van de KNMvD, 030-510111 en vragen naar Marjoleine de Mol of Bertie Koekoek.

Om teleurstelling te voorkomen verdient het aanbeveling om snel te reageren.



JAARCONGRES

UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

GOLF IN NIEUWEGEIN

In het gebied tussen Utrecht en Jutphaas, waar eens de koeien graasden en dat bij de wat langer afgestudeerde collegae nog bekend moet zijn van hun co-assistentschap bij de buitenpraktijk, ligt nu een fraaie golfbaan.

Het vroegere grasland is in 1986 naar het ontwerp van de Belgische golfbaanarchitect Baron Paul Rolin omgevormd tot een 9-holes baan die typisch Hollands wordt genoemd.

Hier in dit voor ons 'historische gebied' (uitstekend aansluitend op het congresthema: 'Back to the roots' ligt door sloten en waterpartijen doorsneden golfbaan. Op deze interessante en beslist niet makkelijk te bespelen baan zal donderdag 1 oktober de golfwedstrijd worden gespeeld ter gelegenheid van de Sportdag, voorafgaande aan het jaarlijkse KNMvD-Congres.

In de onmiddelijke omgeving van onze oude bisschopsstad, waar dit jaar het Jaarcongres wordt georganiseerd, is deze uitdagende en veel precisie vragende baan een uitgelezen lokatie om een spannend wedstrijdverloop te garanderen.

Alle golfspelende leden van de KNMvD en hun partners worden uitgenodigd aan deze wedstrijd deel te nemen. De Domtoren aan de horizon zal voor voldoende inspiratie bij de deelnemers zorgen om er iets moois van te maken.

Er zal een 18-holes Stableford wedstrijd worden gespeeld met 7/8 handicap verrekening. Opgave kan geschieden bij de KNMvD onder vermelding van de handicap.

Ook spelers die in bezit zijn van een golfvaardigheidsbewijs kunnen deelnemen en zullen dan spelen met handicap 36. We hebben goede hoop dat, bij de groeiende belangstelling die de golfwedstrijd geniet, wij toch in staat zullen zijn om alle deelnemers te plaatsen.

De volgorde van aanmelding zal bepalend zijn. Vol verwachting zullen we op 1 oktober het groene strijdperk betreden en ik hoop behalve de vele bekende deelnemers ook vele nieuwe te mogen begroeten.

Namens de sportcommissie:
L.M. Otto,
Coördinator Golf.

DIERENARTSENPRAKTIJK 'OOST-DRENTHE'

FUSIE VAN DE DIERENARTSENMAATSCHAPPEN EMMEN-KLAZIENAVEEN EN EXLOO EN OMSTREKEN

Hierdoor berichten wij, dat onze twee dierenartsmaatschappijen, te weten de maatschappen Emmen-Klazienaveen en de maatschap Exloo, Borger, Nieuw-Buinen en Valthermond, per 1 januari 1992 zijn gefuseerd.

De laatste jaren zijn de ontwikkelingen in de diergeneeskunde in een stroomversnelling geraakt.

Om hierop in te spelen en tevens te kunnen blijven beantwoorden aan de steeds toenemende vraag naar expertise en specialisme, hebben wij deze stap genomen.

De nieuwe dierenartsenmaatschap, bestaande uit zeven dierenartsen, krijgt de naam Dierenartsenpraktijk 'Oost-Drenthe'.

MAATSCHAP EMMEN-KLAZIENAVEEN
W. van Arkel, Emmen
A. Klarenbeek, Klazienaveen
F. W. Oostra, Emmen

MAATSCHAP EXLOO EN OMSTREKEN
J. Bakker, Exloo
R. K. de Boer, Borger
H. J. Haverkate, Nieuw-Buinen
J. van der Zee, Valthermond

SPONSORS SPORTDAG 1992

De Sportdag 1992 wordt mede mogelijk gemaakt door de bijdragen van de navolgende sponsors:

Duphar Nederland B.V./Cyanamid Animal Health/ AUV/MOVIR-DTO/ Raadgevers voor de Medische Beroepen/Veterinaire Handelsmaatschappij B.V. VETAM/ Intervet Nederland B.V./Bayer Nederland B.V./Leo Pharmaceutical Products B.V./Upjohn N.V. Animal Health Benelux/VVAA/Crediet en Effectenbank N.V./ Pitman-Moore Nederland B.V.

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

PERSONALIA

LIDMAATSCHAP

Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft zich aangemeld de volgende collega:

Bruin, Mevr. A. de; 1992; 3572 XC Utrecht; Van Speijkstraat 6.

OVERLEDEN

In april overleed Prof.Dr. A. Hoogerbrugge te Bilthoven.
Op 30 april 1992 overleed Prof.Dr.Dr. h.c. Jac. Jansen te Oudemirdum.
Op 6 mei 1992 overleed Drs. F. Borm te Oploo.

JUBILEA

L.J. Kas te Hilversum, afwezig, 60 jaar, 4 juni 1992
A.J. Bruin te Gorssel, afwezig, 45 jaar, 7 juni 1992
R. Back te Lochem, aanwezig, 25 jaar, 16 juni 1992
Jhr. A.W. van Foreest te Doorwerth, afwezig, 25 jaar, 16 juni 1992
J.P. de Vries te Stadskanaal, afwezig, 65 jaar, 24 juni 1992
J.S. Ariëns te Dongen, afwezig, 30 jaar, 27 juni 1992
J. van der Waal te Heemstede, afwezig, 60 jaar, 28 juni 1992
E.H. den Breeje te Amersfoort, afwezig, 40 jaar, 30 juni 1992

KONINKLIJKE ONDERSCHEIDINGEN:

Drs. J.J. van Zutven te Oss benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.
Drs. J. Veenhof te Lunteren benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.
Prof.Dr. C.J.G. Wensing te Lelystad benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.
Drs. L.A. van Langeraad te Giessenburg benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau.
Drs. P.H.A.M. van Maanen te Cuijk benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau.
Drs. S. Piersma te Hemelum benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau.

MUTATIES

204 Akkerman, A.M.; 1986; 3708 SC Zeist; Molenweg 20; tel. 03404-13953 privé, 070-3793094 bur.;stafmedew. bij de V.D.
208 Begeman, S.; 1952; 7921 LP Zuidwolde; Klaverpad 1; tel. 05287-3403; r.d.
211 Beukelen, Dr. P. van; 1973; U-1983; 3511 XE Utrecht; Geertestraat 8; tel. 030-314735 privé, 533703 bur.; fax 030-531407; h. afd. Onderwijszaken F.D.; Univ. Hoofddocent R.U. (F.D., vkgr. Inw. Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.).
213 Boer, P.A. de; 1988; 3707 HT Zeist; Krakelingweg 119 (23 S); tel. 03404-13682; wnd.d.
227 Dijk, A.J. van; 1987; 5422 BJ Gemert; Horst 71; tel. 04923-67407 privé, 04130-82255 tst. 643 bur.; sektordesk. Varkenshouderij Cehave N.V.
227 Dijk, K.G. van; 1956; 8162 GH Epe; De Wildkamp 12; tel. 05780-27674; r.d.
230 Doremalen, H.A.M. van; 1986; 5481 KH Schijndel; Verhoevenlaan 40; tel. 04104-98662 privé, 93566 prakt.; p., geass. met D.S. Akkerman, G.A. Bavinck en N.B. van der Meer.
230 Doremalen-Gommers, Mevr. E.J.M. van; 1984; 5481 KH Schijdel; Verhoevenlaan 40; tel. 04104-98662; wnd.d.
234 Eringa, G.J.; 1989; 8341 RL Steenwijkerwold; Het Schild 26; tel. 05210-88681 privé, 14848 prakt.; p., geass. met R.E. Eikelboom, B. Gerritsen, J. Kiestra en J.P. van der Laan.
254 *Hooimeijer, J.; 1982; 7941 GR Meppel; Parklaan 5; tel. 05220-61565 privé, 59455 bur.; fax 05220-63447; p., vogels.
260 Janssen, W.A.G.; 1990; 6291 AD Vaals; Kerkstraat 36; tel. 04454-3115; p.
269 Kraai, J.A.Z.; 1987; 7216 PP Kring van Dorth; Wippertdijk 2; tel. 05731-1480 privé, 05483-62004 prakt.; p., geass. met K.J. Coppoolse en W.C.C. Wamelink.
274 *Laurijssens, Mevr. M.C.; 1981; 2135 HS Hoofddorp; Reina Prinsen Geerlingdreef 77; tel. 02503-13493; p., gezelschapsd.
282 Meijering, Mevr. T.E.; Gent-1989; 9363 VE Marum; Haarsterweg 34; tel. 05944-1247; wnd.d.
285 Moons, M.P.; 1965; 6671 DH Zetten; Wageningsestraat 94; tel. 08880-52718 privé, 51213 prakt.; p.; plv.i.
290 Noort, T.P.M. van; 1980; 1834 EH Sint Pancras; A.V.H. Destreelaan 151; tel. 072-625747 privé, 123119 prakt.; p., geass. met G.J. Keuris.
291 *Oosten, Mevr. J.M. van; 1988; 8191 LL Wapenveld; Hogestraat 8; tel. 05206-46020; p., ass. bij H.J.M. Schutte.
291 Oostindjer, A.J.; 1989; 9207 DD Drachten; De Excelsior 127; tel. 05120-41779 privé, 13757 prakt.; p., ass. bij A.K. van der Paauw.
293 Paauwe, R.E.; 1990; 5711 VR Someren; Noorderlaan 16; tel. 04937-90728 privé, 91770 prakt.; fax 04937-96770; p., ass. bij L.P.M. van den Brand, H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.J.M.L. Raymakers, L.A.J. Smeenk, A.H.A. Steentjes, J.A. Westerbeek, D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.
294 Pellenaars, M.E.W.M.; 1985; 4824 EE Breda; Heienlangdonk 44; tel. 076-420220; p., geass. met O.J.J. de Clerck en P.A.J. Rops.
299 Prud'homme van Reine, F.H.; 1980; 1445 AL Purmerend; Westerweg 51; tel. 02990-44661 privé, 21000/44455 prakt.; p., geass. met P. Bleeker en W.D. Pereboom.
304 Rossem, H. van; 1987; 5404 LZ Uden; Ploeg 40; tel. 04132-60449 privé, 51159 prakt.; p., ass. bij P. Goedendorp en A.G. Peters.
311 Selm, G.J. van; 1988; 8191 LL Wapenveld; Hogestraat 8; tel. 05206-46020 privé, 42512 prakt.; p., geass. met D.H. Bronsink, J. Kuipers en W. Mulder.
325 Veer, Th. van der; 1985; 8711 GC Workum; Hearewei 47; tel. 05151-3122 privé, 1229 prakt.; p., geass. met J. Stoel.
326 Vencken, J.T.; 1973; 6231 KD Meerssen; Kuileneindestraat 21; tel. 043-642303; p.
358 Vermunt, Dr. J.J.F.; 1976; Saskatoon-1990; Palmerston North (New Zealand); 121 Park Road; tel. 09-64-6-3591037 privé, 3569099 bur.; fax 09-64-6-3505616; wet. medew. Dept. of Vet. Clinical Sciences, Massey Univ., Fac. of Vet. Science.
329 Verschuer, Mevr. C.M.R. van; 1991; 4153 RB Beesd; Mariënwaerdt 12; tel. 03458-1368 privé, 08886-2900 prakt.; p., ass. bij W.M. Mestebeld, J.J. Pouwer, D.N. Tap en P. Wiemer.
332 Voorde, B.J.J. ten; 1986; 3892 AV Zeewolde; Heermoes 18; tel. 03242-2405 privé, 1521 prakt.; p., geass. met H.W. Griesen.
334 Vrieze, J.D.; 1980; 1316 SL Almere; Berkelstraat 61; tel. 036-5330241 privé, 5330441 prakt.; p., gezelschapsd.
335 Waard, G.J. de; 1991; 5752 SC Deurne; Bruggenseweg 8; tel. 04930-21868 privé, 12230 prakt.; p., ass. bij G.J. de Groot, J.H.C. van Noort en A. van der Steen.
335 Waard-van der Weij, W. de; 1991; 5752 SC Deurne; Bruggenseweg 8; tel. 04930-21868 privé, 12230 prakt.; p., ass. bij G.J. de Groot, J.H.C. van Noort en A. van der Steen.
345 Zinnicq Bergmann, Mevr. H.M.S. van; 1986; 5404 LZ Uden; Ploeg 40; tel. 04132-60449 privé, 040-540958 prakt.; p., ass. bij K.E. Hovius.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN VOORJAAR 1992

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

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

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

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
13 juni 1992 (92/47)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f* 100,-)
19 mei 1992 (92/42)

IKB pluimveevleesproduktie (*f* 265,-)
20 mei 1992 (92/43)

Verbanden en spalken (*f* 435,-)
23 mei 1992 (92/08)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.500,-)
3, 4 en 5 september 1992 (91/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

Stafylokokken mastitis rund (*f* 300,-)
26 mei 1992 (92/20)

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

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
1 t/m 5 juni 1992 (92/18)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)
De cursus 92/18 is volgeboekt.

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

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

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1991 (92/52)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*1500,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure voor- c.q. najaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

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

DOORLOPENDE AGENDA

(Vervolg van pag. 335).

31—20 Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

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

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14—18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König.
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16—18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16—19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23—26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24—27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30—3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1—2 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Echografie 92/65
5—7 PAO-D: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
5 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).

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

DIERENARTS
m/v

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

Dix & Co helpt u over de drempel

Afgestudeerd en nu — of straks — praktisch aan de slag? Doe een beroep op Dix & Co, want als — onafhankelijk — adviesbureau onderzoekt Dix & Co uw kansen. Beoordeelt contracten. Analyseert accountantsrapporten en stelt een begroting op. Bepaalt samen met u uw kredietbehoefte en regelt met u de gewenste financiering en verzekeringen. Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht — bij associatie en assistentie.

Laat Dix uw éne adviseur zijn

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

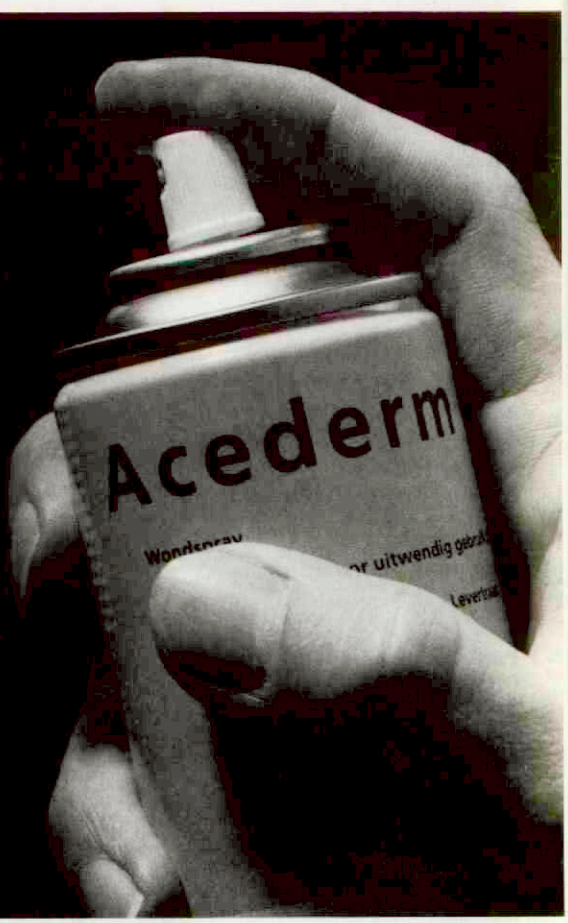
Acederm wondspray

▸ in nieuwe verpakking

Als diergeneesmiddel geregistreerd voor behandeling van wonden bij alle dieren.

- Bevordert de epithelisering
- Normaliseert de granulatie
- Houdt de wond soepel
- Remt de bacteriële groei

Alleenvertegenwoordiging voor de BENELUX:
ALFASAN Diergeneesmiddelen BV, Woerden
Telefoon 03480-16945
Ordertelefoon (gratis) 06-022 80 20



Een produkt van ACE Veterinary Products bv, Maarssen

Ts oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 12, 15 JUNI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

VOOR DE PRAKTIJK

Enkele ervaringen met het gebruik van de 'Quantitative buffy coat-analyser', QBC, bij het paard; *Th. Wensing* 343

OVERZICHTSARTIKELEN

Probiotica; *A. Veldman* 345

SAMENVATTINGEN

Summaries van de Engelse artikelen uit januari-uitgave 1990; 14(1): 1-40 349

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt'; *W. Sybesma* 352

Nieuwe technologiën en verslechterende markt leiden niet automatisch tot minder boerenbedrijven 353

The Association of Veterinary Teachers and Research Workers (AVTRW); *Dr. J. Verhoeff en dr. E. G. Hartman* 354

REFERATEN 354

VRAAG EN ANTWOORD

Een 4-3 maanden oude kat met vrolithiasis; *R. E. Nickel* 355

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 355

BOEKBESPREKING 355

MEDELINGEN VD

Besmettelijke Dierziekten 356

DOORLOPENDE AGENDA 356

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

Huidprobleem

Géén probleem

Hydrocortiderm

Dermatologische crème

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPIJ B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND

Telefoon 01834-1782

COLOFON

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KNMvD

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

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *voorzitter* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *lid*
SECRETARIAAT	Dr. Tj. Jorna, *algemeen secretaris* T. W. te Giffel, *secretaris*
STAFMEDEWERKERS	Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess Mw. mr. P. S. van Egmond
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

ALGEMEEN

Afscheid De Geus als redacteur-secretaris van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de Veterinary Quarterly; *W. Sybesma* 358
Hoe het was, hoe het is, hoe het zal worden; *J. Togtema* 359
Dierenartsen houden ook van boeren 362
In Memoriam: D. M. J. van Beek; *Joop Atsma en Frans Cremers* 363
In Memoriam: J. Boom; *H. A. Brouwer* 364
De vacaturebank: vraag en aanbod op de arbeidsmarkt van dierenartsen; *Jacqueline Duerinck* 365
Jaarcongres en Lustrum '92 366
Bridgen tijdens Sportdag 366
Het gecombineerde jaarverslag van de Raad voor Specialisatie en de Registratiecommissie Diergeneeskunde 367
Vlaggen *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* 371
Model Stage Overeenkomst 371

PERSONALIA 372
PAO-DIERGENEESKUNDE 373

CONTENTS

THE VETERINARY SCENE

Some experiences with the use of the 'Quantitative buffy coat-analyser', QBC, in horses; *Th. Wensing* 343

REVIEW PAPERS

Probiotis; *A. Veldman* 345

All rights reserved

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

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

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

®butox



Zou u de hele dag jeuk willen hebben?

- **butox-flow 7.5**
- **butox vlooienpoeder**
- **butox vliegen- en ongediertespray**

Beschermen uw hond en de omgeving tegen vlooien en ander ongewenst kruipend ongedierte

butox produkten zijn verkrijgbaar bij uw dierenarts.

®butox

Hoechst

Hoechst Holland N.V. Agro Animal Health
Hogehilweg 21 1101 CB Amsterdam Z.O.
Tel.: 020-5908882

De Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland momenteel nog werkend vanuit de locaties Rozendaal en Zwolle, per 1 januari 1993 werkend vanuit de nieuwe locatie Deventer, behartigt de tweede lijns gezondheidszorg voor landbouwhuisdieren in de meest uitgebreide zin.

In verband met het vertrek van een van de dierenartsen op de afdeling **Varkensgezondheidszorg** *onstaat op korte termijn een vacature voor een*

DIERENARTS m/v

Fuctie-informatie

De te benoemen dierenarts zal na een inwerkperiode worden belast met:
- de bewaking van de gezondheidsstatus van varkenshouderijbedrijven
- analyse en advisering vanuit de tweedelijn met betrekking tot ziektekundige problemen
- initiëren en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek
- het verzorgen van kennisoverdracht op het gebieed van de varkensgezondheidszorg

Functie-eisen

- enige jaren praktijkervaring of ervaring in een vergelijkende functie
- goede contactuele eigenschappen
- in teamverband kunnen werken
- leeftijd niet ouder dan 35 jaar

Salaris-en arbeidsvoorwaarden

De salariëring en arbeidsvoorwaarden zijn overeenkomstig bij de Gezondheidsdiensten geldende regelingen. Voor een goede uitoefening van de functie wordt van gegadigden verwacht dat hij/zij naar Deventer of directe omgeving verhuist.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met drs. C. A. H. de Waal, hoofd afdeling varkensgezondheidszorg, tel. 05705 - 2 09 87 (privé).

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen 14 dagen na verschijningsdatum richten aan:

Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland
T.a.v. de heer K. T. Dragt, hoofd personeelszaken
Postbus 10
6880 BD Velp

Goofy heeft geen wormen meer



dankzij Lopatol®

Lopatol bestrijdt spoelwormen, lintwormen en haakwormen. Het is een breedwerkend anthelminticum met gemicroniseerde nitroscanaat als werkzame stof. Een éénmalige toediening is voldoende om alle wormen te bestrijden. De gemicroniseerde 100 en 500 mg Lopatol tabletten zijn verkrijgbaar in kleinverpakking en in voordelige kliniekverpakking. Lopatol kan bij jonge en volwassen honden worden toegepast. Ciba-Geigy Animal Health: na gezondheid de beste oplossing.





Nuvan Top®
Vlooien kunnen lintwormen overbrengen. Nuvan Top is een krachtig middel tegen vlooien, luizen en teken bij honden en katten. Nuvan Top werkt uiterst snel en langdurig tegen deze ectoparasieten en gaat herinfektie met lintwormen door vlooien tegen. Nuvan Top is CFK vrij.

CIBA–GEIGY
Animal Health
BENELUX

Info: Ciba-Geigy Animal Health Benelux, Postbus 1048, 4700 BA Roosendaal. Tel. 01650 - 97305, Fax 01650 - 59605.



't Kan ook. Maar tegen vlooien heeft Bayer wel véél doeltreffendere middelen!

Vlooien, een hardnekkige plaag!

Een paar vlooien betekent al gauw een ware explosie. Met andere woorden, een paar vlooien zorgen binnen de kortst mogelijke tijd voor duizenden nakomelingen. Alleen een zeer grondige en volledige bestrijding maakt definitief een einde aan deze plaag.

Succesvol (effectief) bestrijden is systematisch bestrijden.

Het is van essentieel belang om zowel dier als omgeving te behandelen. De behandeling regelmatig herhalen en daarvoor produkten gebruiken, die bewezen hebben effectief te werken.

Uw advies is doorslaggevend.

Bayer heeft voor uw praktijk een aantal uiterst doeltreffende middelen ontwikkeld. Met Tiguvon druppels (uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts) kunt u effectief vlooien bij huisdieren bestrijden. Bovendien is het middel gemakkelijk toepasbaar. Indien u Tiguvon adviseert in combinatie met de speciale mand- en tapijtspray van Bayer blijven dier en omgeving beslist vrij van vlooien.



BAYER

Bayer B.V.
Verkoopgroep Veterinair
Nijverheidsweg 26, PB 80
NL-3641 AB Mijdrecht

Bayer BAYER

De Anti-Parasitaire Kracht.

VOOR DE PRAKTIJK

ENKELE ERVARINGEN MET HET GEBRUIK VAN DE 'QUANTITATIVE BUFFY COAT-ANALYSER', QBC, BIJ HET PAARD

SOME EXPERIENCES WITH THE USE OF THE 'QUANTITATIVE BUFFY COAT-ANALYSER', QBC, IN HORSES

Th. Wensing[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 343-4

SAMENVATTING

In dit onderzoek zijn de herhaalbaarheid, de nauwkeurigheid en de bruikbaarheid van de 'Quantitative Buffy Coat-analyser' QBC[2] voor het paard bestudeerd. Gebleken is dat de QBC redelijk goede resultaten geeft en dat de waarden, verkregen met de QBC goed overeenkomen met die welke zijn verkregen met de conventionele technieken.

SUMMARY

Usability, repeatability and accuracy of the quantitative buffy coat analyser, QBC[2], have been tested for the horse. The analyser provided reasonable results. The correlation between the data obtained with the QBC[2] and those obtained with conventional techniques was found to be good.

INLEIDING

Met het beschikbaar komen van apparatuur waarmee op basis van 'droge chemie technieken' een groot aantal klinische chemische variabelen op betrouwbare wijze kan worden bepaald (1,2) groeit de behoefte aan vergelijkbare apparatuur voor de bepaling van hematologische variabelen. Al enige jaren is in dit verband ervaring opgedaan met een 'QBC-analyser' (3). Met dit apparaat kan in het bloed van de hond en de kat snel en betrouwbaar het celvolume, het totaal aantal witte bloedcellen, het aantal thrombocyten, het aantal granulocyten en het aantal lymfocyten en monocyten bepaald worden.

Het hier beschreven onderzoek beoogde na te gaan hoe herhaalbaar de met deze 'QBC-analser' verkregen waarden in het bloed van paarden zijn, maar met name in hoeverre ze overeenstemmen met waarden verkregen met conventionele technieken.

MATERIAAL EN METHODEN

Om de herhaalbaarheid van de 'QBC-analyser' te bepalen, werden in 2 bloedmonsters in vijftienvoud het celvolume, Ht, het totaal aantal witte bloedcellen (WBC), het aantal thrombocyten (thrombo's), het percentage granulocyten en het percentage lymfocyten en monocyten bepaald.

Van de aldus verkregen waarden werden het gemiddelde, de standaarddeviatie en de variatiecoëfficiënt bepaald.

Om een indruk te krijgen van de mate waarin de met de 'QBC-analyser' verkregen waarden overeenkomen met die welke met de conventionele laboratoriumtechnieken worden verkregen, werden in het bloed van 100 paarden die als patiënt werden aangeboden aan de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren de hiervoor genoemde variabelen met uitzondering van thrombocyten met beide methodes bepaald. De spreiding van de met behulp van de conventionele technieken verkregen waarde was voor de verschillende variabelen Ht 0,21-0,69 L/L; WBC 5,1-23,5 G/L; percentage granulocyten 16,0-90,0% en het percentage lymfocyten en monocyten 10-84%. Het aantal trombocyten werd om technische redenen, later, in bloed van 30 andere paarden die ook als patiënt werden aangeboden, bepaald, spreiding 117-609 G/L. Vervolgens werd nagegaan welke correlatie er bestaat tussen de met de verschillende analysemethodes verkregen resultaten.

ANALYSES MET BEHULP VAN DE 'QBC-ANALYSER'

Bloedafname en analyses werden uitgevoerd conform de voorschriften die bij de 'QBC-analyser' worden geleverd.

ANALYSES MET BEHULP VAN CONVENTIONELE LABORATORIUMTECHNIEKEN

Voor de conventionele analyse-technieken werd bloed afgenomen met EDTA als antistollingsmiddel. Ht en WBC werden bepaald met twee verschillende elektronische cellcounters [3]. De met 'QBC-analyse' verkregen Ht-waarden werden ook nog eens vergeleken met die welke met een hematocrietcentrifuge werden verkregen.

Tabel 1. Gemiddelde (x), standaarddeviatie (SD) en variatiecoëfficient (VC), van het celvolume, Ht, het aantal witte bloedcellen (WBC), het percentage granulocyten , het percentage lymfocyten en monocyten en het aantal thrombocyten in het bloed van 2 paarden.

	Ht L/L	WBC G/L	gran. %	Lymfo + mono %	N thrombo's G/L
Prd I					
x (n=15)	0,32	9,7	76,4	24,2	182,7
SD	0,006	0,42	5,3	3,5	13,6
VC in %	1,9	4,3	6,9	14,5	7,4
Prd II					
x (n=15)	0,36	6,3	52	48,1	22,0
SD	0,01	0,53	4,7	4,6	22,6
VC in %	2,8	8,4	9,0	9,5	10,3

1 Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Yalelaan 16, Postbus 80.152, 3508 TD Utrecht.

2 'Quantitative Buffy Coat-analyser', QBCV, Becton Dickinson BV, Etten Leur.

3 Hematology Cell-counter Baker/150; Coulter Counter® Model D_n.

4 Sysmex, K 1000.

Het percentage granulocyten en het percentage lymfocyten en monocyten werden berekend uit de resultaten van de differentiatie van de witte bloedcellen (Giesma kleuring). Het aantal thrombocyten werd bepaald met behulp van een elektronische counter[4].

RESULTATEN

Het verrichten van de analyses in paardebloed met behulp van de 'QBC-analyser' leverde geen speciale problemen op. Wel werd duidelijk dat zelfs de geringste hemolyse het verkrijgen van goede resultaten onmogelijk maakt.

In tabel 1 zijn het gemiddelde, de standaarddeviatie en de variatiecoëfficiënt weergegeven van de bij twee paarden in 15-voud bepaalde variabelen. De variatiecoëfficiënt voor de hematocrietwaarde ligt binnen acceptabele grenzen (1,9 en 2,8%), die voor WBC is met 8,4% aan de hoge kant. Voor het percentage granulocyten, lymfocyten en monocyten en voor het aantal thrombocyten is de variatiecoëfficiënt aanzienlijk hoger.

In tabel 2 zijn voor het celvolume, het aantal witte bloedcellen, het percentage granulocyten, het percentage lymfocyten en monocyten en voor het aantal thrombocyten de correlatiecoëfficiënt en de vergelijking voor de lineaire regressie gegeven voor het verband tussen met de 'QBC-analyser' verkregen waarden enerzijds en met conventionele technieken verkregen waarden anderzijds.

Tabel 2. De correlatiecoëfficiënt en de vergelijking voor de lineaire regressie voor het verband tussen d QBC-analyser gemeten waarden enerzijds en met conventionele technieken verkregen waarden anderzijds.

	n	Correlatie-coëfficient	Lineaire regressie
Celvolume QBCA/hematocriet centrifuge	100	0,991	y = 1,026 x - 0,014*
QBCA/electronische cell counter I**	100	0,831	y = 1,093 x - 0,660*
QBCA/electronische cell counter II***	100	0,894	y = 1,312 x - 1,773*
WBC QBCA/electronische cell counter I**	100	0,831	y = 1,093 x - 0,660*
QBCA/electronische cell counter II***	100	0,894	y = 1,312 x - 1,773*
Percentage granulocyten QBCA/telling na Giemsa kleuring	100	0,797	y = 1,224 x - 12,2*
Percentage lymfocyten en monocyten/ telling na Giemsa-kleuring	100	0,796	y = 1,220 x - 6,067*
Aantal thrombocyten QBCA/electroniche cell counter****	30	0,929	y = 0,819 x - 1,884*

* $p < 0,005$
** Cell counter® Baker/150
*** Coulter Counter® Model D_n
**** Sysmex, K1000

DISCUSSIE

Hoewel het de bedoeling was om de herhaalbaarheid van de 'QBC-analyser' te bepalen alsmede de mate waarin met de 'QBC-analyser' verkregen waarden overeenkomen met de waarden verkregen met behulp van de conventionele laboratoriumtechnieken is ook aandacht besteed aan het bedieningsgemak van de 'QBC-analyser'. Met betrekking tot de storingsgevoeligheid is vastgesteld dat de 'QBC-analyser' hoge eisen stelt aan de zorg waarmee de bloedmonsters worden genomen en behandeld.

Voor het verkrijgen van betrouwbare resultaten moet stolling worden voorkomen en dienen de cellen intact te blijven. Omdat een te veel aan heparine de bepalingen met de QBC stoort, dient het gebruik van dit antistollingsmiddel, bijvoorbeeld in de naald, zoveel mogelijk te worden vermeden. Verder dienen handelingen die tot lysis van cellen kunnen leiden, zoals het stevig schudden van de buis, het te krachtig in een buis spuiten van het bloed alsmede te snelle afkoeling vermeden te worden.

Wat het bedieningsgemak betreft is gebleken dat er enige handigheid verkregen moet worden in het uitvoeren van de te verrichten handelingen en in het gebruik van de 'reader'. Na enige oefening kan het apparaat echter zonder noemenswaardige problemen foutloos en snel worden bediend.

De herhaalbaarheid varieert sterk tussen de verschillende variabelen, maar wijkt niet onaanvaardbaar af van die welke met de conventionele technieken wordt verkregen. Dit komt overeen met de bevindingen van anderen (3, 4). De vergelijkbaarheid van de waarden die voor de verschillende variabelen met de 'QBC-analyser' worden verkregen met die welke met de conventionele technieken worden verkregen is groot. Aan de hand van de statistisch significante correlaties kunnen de waarden die met de 'QBC-analyse' worden verkregen gemakkelijk worden vergeleken met die welke in de literatuur worden vermeld en met die welke met conventionele technieken zijn verkregen.

Met name bij het paard wordt de mogelijkheid om met de 'QBC-analyser' het aantal eosiofiele cellen te bepalen een mogelijkheid die het apparaat met betrekking tot sommige andere species wel biedt node gemist. De mogelijkheid om op een snelle en betrouwbare manier het aantal thrombocyten te bepalen is echter een duidelijk voordeel.

Samenvattend kan gesteld worden dat de 'QBC-analyser' voor de praktizerende dierenarts die zelf bloedonderzoek wil doen bij hond, kat en paard een bruikbaaar apparaat is. Het verdient aanbeveling om een controle uit te voeren bijvoorbeeld door regelmatig een monster elders ook op de conventionele manier te laten onderzoeken. De dierenarts die slechts incidenteel een analyse met de QBC wil uitvoeren kan beter gebruik maken van een professioneel laboratorium, maar dat geldt voor bijna alle 'doe het zelf' laboratoriumapparatuur.

LITERATUUR

1. Baumgartner W, Schlerka GU, Jahn J. Erster Erfahrungsbericht über den Einsatz des Reflotronsystems (Trocken chemie) in der Laboratoriumdiagnostiek beim Rind. Wien tierärtzl Monatschr 1986; 74: 409-15.
2. De Bruyne JJ en Verschueren CP. Evaluatie van bloedonderzoek met behulp van 'droge chemie' in de kleine huisdierenpraktijk. Tijdschrift Diergeneeskd 1988; 113: 614-23.
3. Levine RA, Hart HA, and Wardlaw SC. Quantative buffy coat analysis of blood collected from dogs, cats and horses. J Am Vet Med Assoc 1986; 198: 670-3.
4. Velde LF van de. Voorlopige ervaring met een buffy coat analyser bij paarden. Tijdschrift Diergeneeskd 1989; 114: 1193-94.

Aanvaard op 21 februari 1992

OVERZICHTSARTIKELEN

PROBIOTICA[1]

PROBIOTICS

A. Veldman[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 345-8

SAMENVATTING

Probiotica, levende culturen van micro-organismen, staan de laatste tijd volop in de belangstelling als tegenhanger van antibiotica.

De gedachte achter de toepassing van probiotica ligt vooral in het feit dat de ontwikkeling en stabiliteit van de microflora in de darm kan worden verbeterd. De bescherming tegen infecties zou worden verhoogd, zodat minder gezondheidsstoornissen optreden en verhoogde produktieresultaten tot stand komen.

Het werkingsmechanisme is vooralsnog niet opgehelderd, maar een aantal hypothesen zijn in omloop. Immuunstimulering van de gastheer vindt als hypothese steeds meer ondersteuning.

Het enige algemeen aanvaarde voorbeeld van effectieve bescherming tegen infecties door levende micro-organismen is het 'Nurmi-concept', waarbij eendagskuikens een grotere bescherming tegen Salmonella-infecties verwerven door toediening van de complexe darmflora van oudere kuikens.

Effecten van probiotica op groei, voederconversie of produktie bij landbouwhuisdieren zijn zelfs in specifieke situaties niet zodanig consistent dat toepassing uit economische overwegingen voordelen biedt. Probiotica vinden medische toepassing bij (her)stabilisering van de darmflora van patiënten en bij personen met lactose-intolerantie.

Cholesterolverlagende en antitumor-werking van probiotica zijn gezondheidsclaims als uitvloeisel van dierexperimenteel onderzoek; zij behoeven bredere onderbouwing.

SUMMARY

Probiotics, living cultures of micro-organisms, are currently of great interest as counterparts to antibiotics. The idea behind the use of probiotics is that the development and stability of intestinal microflora can be enhanced. The protection against infections is increased, resulting in fewer health problems and increased productivily. The mechanism of action of probiotics is not yet known, although there are several hypotheses. There is increasing evidence to suggest that probiotics act by stimulating the host's immune systems.

The only accepted example of effective protection against infections provided by living micro-organism is the 'Nurmi concept', whereby one-day-old chicks acquire an enhanced protection against Salmonella *infections when they are administered the complex intestinal flora of older chicks.*

The effects of probiotics on the growth, feed conversion or production of farm animals are, even in specific situations, not consistent enough to consider their use out of economic considerations. Probiotics are used to (re)establishe the intestinal flora of patients or persons with lactose ontolerance.

The claims that probiotics have cholesterol-lowering and antitumour actions are based on animal experiments and require further investigation.

[1] Veevoedkundige Mededeling van het CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', november 1991.

[2] Dr. A. Veldman, CLO-Instituut voor de Veevoeding 'De Schothorst', Postbus 533, 8200 AM Lelystad.

INLEIDING

De heilzame werking van bacteriën in het voedsel kent reeds een lange geschiedenis, die teruggaat tot het werk van Elias Metchnikoff in het begin van deze eeuw aan het Pasteur Instituut te Parijs. In zijn boek 'The Nature of Man' uit 1903 schreef Metchnikoff een verhandeling over ondermeer hoge leeftijden. Bulgaarse boeren bereikten volgens hem een hoge leeftijd door het gebruik van grote hoeveelheden gefermenteerde melk. Deze zou een gunstige invloed hebben op de bacterieflora in de darm. Een verband tussen de hoge leeftijd en het gebruik van gefermenteerde melk is nadien nooit bewezen.

Het onderzoek met kiemvrije dieren, dat na 1960 mogelijk werd, heeft vooral verder bijgedragen aan de veronderstelling van Metchnikoff dat aan *Lactobacillus*-bacteriën een therapeutische waarde kan worden toegekend.

De laatste jaren is de ontwikkeling en het gebruik van bacteriepreparaten weer meer in de belangstelling gekomen. De reden hiervoor is de weerstand tegen het gebruik van antibiotica en het beperkt toegelaten gebruik van koper als groeibevorderaar. Een ruim gebruik van antibiotica leidt tot de ontwikkeling van resistente bacteriepopulaties, die door resistentie-overdracht het gebruik van antibiotica voor therapeutische doeleinden bemoeilijken.

Daarnaast neemt de publieke bezorgdheid over de aanwezigheid van residuen in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong de laatste jaren sterk toe. Bacteriepreparaten oftewel probiotica worden genoemd als een natuurlijk alternatief.

WAT ZIJN PROBIOTICA?

De term probiotica werd in 1965 geïntroduceerd voor groeibevorderende factoren geproduceerd door bacteriën. Het begrip probiotica werd in de jaren zeventig omschreven als organismen en substanties met een gunstig effect voor dieren door beïnvloeding van de darmflora. Deze omschrijving was te ruim, omdat strikt genomen antibiotica hier eveneens onder kunnen vallen. Een probioticum wordt heden ten dage omschreven als een mono- of mengcultuur van levende micro-organismen, die toegediend aan mens of dier de gastheer gunstig beïnvloeden door verbetering van de eigenschappen van de natuurlijke flora. De probiotica die op de markt zijn bevatten meestal een of meer melkzuurvormende bacteriestammen van het geslacht *Lactobacillus* of *Enterococcus,* zoals *L. acidophilus, L. casei, L. bulgaris* of *Streptococcus faecium, S. lactis* en *S. thermophilus.* Ook zijn er probiotica op basis van het geslacht *Bacillus,* bestaande uit sporen *B. subtilus* of *B. toyoi* die tegen hitte (pelleteren) en langdurig bewaren bestand zijn. In het maagdarmkanaal dienen deze sporen te ontkiemen. Sommige produkten bestaan uit gistcellen van het geslacht *Saccharomyces,* veelal van het type *S. cericisiae* oftewel een variant van bakkersgist, al dan niet gevriesdroogd met groeimedium. Daarnaast is de niet gedefinieerde complexe flora van gezonde *Salmonella*-vrije volwassen kippen commercieel verkrijgbaar. Andere probiotica-organismen zijn *Aspergillus oryza* en *Bifidobacterium bifidum,* die als strikt anaërobe micro-organismen voornamelijk een humane

toepassing kennen. De produkten zijn poedervormig of fijnkorrelig en dienen voor toepassing bij dieren door het voer te worden gemengd. De bacteriestammen in probiotica van fijnkorrelige hoedanigheid zijn veelal beschermd tegen pelleteren door een gepatenteerd omhulsel.

HET PROBIOTICA-CONCEPT

De normale microflora van de darm vormt de basis van het probiotica-concept. Na de geboorte wordt onder andere het maagdarmkanaal besmet met een verscheidenheid aan micro-organismen afkomstig van de directe omgeving. Een aantal van deze micro-organismen zullen de darmwand tijdelijk of permanent koloniseren, terwijl andere typen verdwijnen. In de loop van de tijd ontwikkelt zich een uitgebalanceerde microflora die uit ongeveer 400 verschillende typen micro-organismen kan bestaan.

De uiteindelijke samenstelling van de microflora van het maagdarmkanaal wordt bepaald door multifactoriële, interactieve processen tussen gastheer, micro-organismen en de omgeving. De vele reacties die er bestaan in een dergelijk ecosysteem maken dit tot een stabiel geheel. Een stabiele darmflora belemmert het binnendringen en koloniseren in de darm van nieuwe micro-organismen vanuit de omgeving of van andere dieren. Dit verschijnsel wordt aangeduid met de term kolonisatieresistentie. De betekenis van de natuurlijke microflora van de darm als bescherming tegen infecties blijkt duidelijk uit de bevinding dat kiemvrije dieren gevoeliger zijn voor darminfecties dan de conventioneel opgefokte dieren.

In de moderne intensieve veehouderij zijn er een aantal factoren die kunnen leiden tot een suboptimale samenstelling van de natuurlijke microflora door belemmering van de initiële kolonisatie, alsmede door verstoring van de ontwikkeling van de flora waardoor de kolonisatieresistentie afneemt. Zo heeft een kuiken helemaal geen direct contact meer met de moeder omdat het ei wordt uitgebroed in een incubator. Kuikens krijgen hun flora van de incubator-omgeving. Het verblijf van biggen bij de zeug is beperkt. waardoor de microflora zich onvoldoende kan ontwikkelen. Vroeg spenen van biggen brengt abrupte veranderingen met zich mee zoals voerovergangen, gebruik van antibiotica, transport en huisvesting die bovendien stress opwekken. Dit complex van invloeden kan tot gevolg hebben dat de darmflora wordt verstoord. Stress bijvoorbeeld heeft via hormonale veranderingen invloed op de darmmucusproduktie waardoor de bacteriepopulatie wordt uitgedund en van samenstelling verandert.

De gedachte achter de toepassing van probiotica bij dieren in de intensieve veehouderij ligt vooral in het feit dat hierdoor de ontwikkeling en stabiliteit van de microflora in de darm kan worden verbeterd. Hierdoor zou de kolonisatieresistentie van het dier worden verhoogd, zodat minder gezondheidsstoornissen optreden en verhoogde produktieresultaten tot stand komen. Hoewel het probiotica-concept reeds jarenlang wordt aanvaard, is het werkingsmechanisme tot op heden onopgehelderd gebleven. Laboratorium- en dierproeven onderbouwen twee in omloop zijnde hypothesen omtrent het werkingsmechanisme gedeeltelijk.

De eerste hypothese is de onderdrukking van pathogene bacteriën door een probioticum. Dit kan plaatsvinden door:

a. produktie van bacteriële remstoffen, zoals bacteriocines en kortketenige organische zuren;
b. competitie om aanhechtingsplaatsen op de darmwand en
c. competitie om voedingscomponenten.

Bacteriocines worden geproduceerd door sommige grampositieve bacteriën waaronder lactobacilli. Zij hebben voornamelijk een antimicrobiële werking tegen overeenkomende soorten. De aversie die de laatste jaren is gegroeid tegen het gebruik van chemische conserveringsmiddelen in voedingsmiddelen heeft geleid tot een grotere belangstelling voor onderzoek naar deze stoffen en eventueel gebruik als natuurlijk conserveringsmiddel. De aanhechting van de bacteriocines-producerende bacteriën aan het darmepitheeloppervlak is van wezenlijk belang om zich in de darm te kunnen handhaven. Ze zouden anders immers met de chymusstroom het darmkanaal verlaten.

Kortketenige organische zuren, primaire stofwisselingsprodukten van ondermeer lactobacilli, hebben *in vitro* een bacteriëremmende werking tegen gramnegatieve bacteriën zoals *Salmonella.* Mengsels van kortketenige organische zuren worden toegepast om pluimveevoer te decontamineren. De antimicrobiële werking van deze zuren tegen pathogenen die reeds in het maagdarmkanaal aanwezig zijn, is twijfelachtig. Een competitie om aanhechtingsplaatsen op de darmwanf tussen het probioticum en bijvoorbeeld pathogene *E. coli's* met het K88-aanhechtingsantigeen die speendiarree veroorzaken bij biggen, zou ten gunste van het probioticum moeten uitvallen bij effectieve werking. Epitheliale aanhechtingsfactoren en diersoort-specificiteit van probioticumbacteriën zijn van groot belang voor een goede vestiging in de darm. Competitie om essentiële voedingsstoffen in de darm lijkt op theoretische gronden waarschijnlijk, maar aanwijzingen dat het ook daadwerkelijk gebeurt zijn er, althans *in vivo,* niet.

De tweede hypothese, die de laatste jaren steeds meer aandacht krijgt, is dat probiotica het immuunsysteem van de gastheer stimuleren.

Conventioneel opgefokte dieren met een complete darmflora hebben een grotere fagocytaire activiteit en hogere immunoglobulinespiegels dan kiemvrije dieren. Kiemvrije dieren die bepaalde lactobacilli kregen toegediend, vertoonden deze effecten eveneens. Uit onderzoek bij muizen is gebleken dat bepaalde levende micro-organismen de epitheliale barrière van de darmwand kunnen passeren en via de produktie van suppressor- of helpercellen de differentiatie van lymfocyten stimuleren. Lymfocyten spelen een hoofdrol in de humorale en cellulaire afweer. Muizen die *Lactobacillus casei* via de voeding toegediend kregen bleken beschermd te zijn tegen *Salmonella typhimurium*-infecties, in tegenstelling tot muizen die vooral *L. acidophilus* of *L. delbrueckii* kregen toegediend. De muizen hadden tevens een hogere anti-salmonella-agglutinatietiter (IgA) in de intestinale vloeistof. Het is momenteel nog niet bekend welke bacteriecelcomponenten, die klaarblijkelijk niet bij alle Lactobacilli voorkomen, voor die immuunstimulatie verantwoordelijk zijn. De veronderstelde immuunstimulering is nog niet onderbouwd door praktijkgericht onderzoek bij landbouwhuisdieren. Pathogene bacteriën als *Salmonella* spp en *Listeria* spp kunnen eveneens de darmwand passeren maar dan in macrofagen.

De strikt anaërobe darmflora vervult in deze een eerstelijns afweerfunctie door op nog onopgehelderde wijze dit proces van translocatie te voorkomen. Een volledig ontwikkelde anaërobe flora verhindert niet alleen de groei van pathogenen die voornamelijk facultatief anaëroob zijn, maar ook de translocartie.

Uit voornoemde bevindingen zal duidelijk zijn geworden dat het probiotica-concept een zekere wetenschappelijke basis heeft, die evenwel verbreding behoeft.

PRAKTISCHE RESULTATEN MET PROBIOTICA

Internationale literatuur over effecten van probiotica op produktieresultaten bij landbouwhuisdieren is schaars. De voorhanden zijnde gegevens zijn meestal afkomstig van interne

rapporten van onderzoeksinstituten en commerciële brochures. De meeste van deze brochures geven nauwelijks inzicht in proefopzet en -omstandigheden, zoals hygiëne en stressbelasting. Het verschil in behandeling tussen controle- en proefgroepen is vaak meer dan alleen de toediening van het probioticum. Het verschil betreft vooral de additieven van de proefvoeders. Statistische bewerking en weergave van de resultaten verhult vaak dat verschillen in produktieresultaten klein zijn ten opzichte van de spreiding. Het is moeilijk de resultaten van dergelijk onderzoek op hun juiste waarde te schatten. Het groeibevorderende effect van probiotica op zich is variabel en komt voornamelijk tot uiting indien de dieren stress ondervinden of een niet volledig evenwichtige darmflora hebben. Hetzelfde geldt eigenlijk voor alle antimicrobiële groeibevorderaars inclusief antibiotica.

De belangrijkste bevindingen uit de wetenschappelijke literatuur betreffende toepassing van probiotica bij landbouwhuisdieren zullen in samenhang met bevindingen op De Schothorst worden geëvalueerd. Volledigheidshalve zullen ook de resultaten bij humane toepassing van probiotica voor behandeling en preventie van ziekten worden aangestipt.

VERHOOGDE KOLONISATIERESISTENTIE TEGEN ZIEKTEKIEMEN

E. coli-infecties spelen een belangrijke rol in de etiologie van darmaandoeningen bij pasgespeende biggen. De preventie en behandeling van die darmproblematiek beoogt een reductie van het aantal pathogene bacteriën in de darm. Eén van de mogelijkheden hiertoe is het gebruik van probiotica. Een aantal onderzoekers heeft een beschermende invloed van *Streptococcus faecium* op colibacillose beschreven.

S. faecium-toediening leidde tot afname van zowel het totaal aantal coliformen als van het aantal hemolytische *E. coli's* in de mest van biggen.

Toediening van lactobacilli onderdrukt eveneens het aantal E. coli's in de mest. Deze effecten zijn gevonden bij experimenteel geïnfecteerde biggen en bij biggen op probleembedrijven.

De remming van de bacteriële excretie had veelal weinig invloed op het klinische verloop van colibacillose; de mortaliteit bleef even hoog. Wel vertoonde de mestscore meestal een lichte verbetering.

Onderzoekers meten het effect van probiotica vaak af aan relatieve veranderingen van coliformen en lactobacilli in mest. In mest van gezonde biggen is het aantal coliformen lager en het aantal lactobacilli hoger dan in mest van biggen met diarree. De resultaten kunnen zowel oorzaak als gevolg zijn en zeggen niets over bacteriële effecten in de dunne darm.

Meer dan aanwijzingen, dat melkzuurvormende bacteriën bij jonge biggen bescherming tegen infecties en diarreeverschijnselen bieden die vergelijkbaar zijn met de toepassing van organische zuren, zijn er niet.

Een probioticum op basis van *Bacillus*-sporen, *B. toyoi,* had in Schothorst-onderzoek met pasgespeende biggen een licht positief effect op het aantal diarree-dagen, maar kon een *Treponema*-uitbraak niet voorkomen. In de darm van biggen koloniseert en vermeerdert *B. toyoi* zich niet, terwijl het bovendien geen enkele invloed op de samenstelling van de darmflora, op bacteriële metabolieten en de verteerbaarheid van eiwitten heeft. Het licht positieve effect op het aantal diarreedagen zou kunnen worden toegeschreven aan de lagere voeropname. Varkens in de groei- en afmestfase zullen door een grotere en evenwichtigere darmflora weinig baat hebben bij toediening van probiotica.

De Finse onderzoeker Nurmi kwam begin zeventiger jaren op de gedachte de natuurlijke darmflora van kuikens toe te dienen aan eendagskuikens, teneinde de hoge besmettingsgraad van kuikens met *S. infantis* in Finland tegen te gaan. Uit onderzoek in de jaren vijftig was hem bekend dat antibiotica-toediening aan muizen de gevoeligheid voor *Salmonella*-infecties deed toenemen. Deze verhoogde gevoeligheid voor *Salmonella* werd toegeschreven aan een verstoring van de normale darmflora door antibiotica-toediening en toonde de betekenis aan van de natuurlijke microflora als bescherming tegen infecties.

De resultaten bij toepassing van de natuurlijke darmflora van kuikens tegen *Salmonella*-infecties was dermate succesvol dat het bekend werd als het 'Nurmi-concept' en het 'Competitive Exclusion (CE)-concept'. De niet gedefinieerde complexe flora is in 1983 gepatenteerd en is commercieel verkrijgbaar. Het wordt in veel landen evenwel niet toegestaan omdat de bacteriële samenstelling niet bekend is. Veel onderzoek vindt nu dan ook plaats met geïdentificeerde bacteriestammen. Suspensies die één of zelfs tot vijftig bacteriestammen bevatten, waaronder *Lactobacillus* en *Bifidobacterium,* bleken minder effectief te zijn. Het probleem is dat selectie-criteria voor mogelijke effectieve bacteriestammen niet bestaan, omdat het beschermingsmechanisme tegen infecties nog steeds niet is opgehelderd. In Finland wordt momenteel meer dan zeventig procent van de pluimveekoppels CE-behandeld, terwijl in Zweden de CE-behandeling sinds 1981 onderdeel is van het nationale controleprogramma voor salmonella. In de periode 1981-1990 zijn 177 koppels oftewel 3,8 miljoen kuikens CE-behandeld en is nadien slechts 1 koppel *Salmonella*-positief bevonden. Deze goede resultaten van het gebruik van de CE-cultuur moeten worden gezien in het licht van andere maatregelen zoals het *Salmonella*-vrij afleveren van eendagskuikens. In Nederland is in het zuiden des lands gedurende anderhalf jaar een praktijkproef uitgevoerd naar het effect van CE-sproeibehandeling bij 8 miljoen slachtkuikens, afkomstig van 284 koppels van 46 verschillende bedrijven. Het aantal koppels waaruit *Salmonella* kon worden geïsoleerd alsmede de mate waarin *Salmonella* voorkwam in positieve koppels, was aan het eind van de proefperiode met een factor 6 gedaald. De betere groei van de CE-behandelde kuikens, die werd waargenomen bij proeven onder gecontroleerde omstandigheden, kwam in de praktijk niet tot uiting. Koppels die *Salmonella*-vrij werden aangevoerd in de slachterij, bleken aan het eind van de slachtlijn evenwel voor 60% weer aan het karkas besmet te zijn geraakt. Hieruit blijkt dat hygiënische maatregelen in de gehele produktieketen noodzakelijk zijn om het CE-effect te behouden.

CE-behandeling bij kalkoenen en CE-behandeling tegen andere infectieuze agens zoals *Campylobacter* zijn minder succesvol gebleken. CE-behandeling wordt algemeen gezien als een mogelijk onderdeel van geïntegreerde hygiëneprogramma's in de pluimveesector.

Andere diersoorten die in aanmerking komen voor probiotica-toediening zijn pasgeboren kalveren, lammeren en konijnen. Enkele bevindingen zijn in termen van verbeterde produktieresultaten beschreven.

VERBETERING VAN DE PRODUKTIERESULTATEN BIJ LANDBOUWHUISDIEREN

Het optreden van minder gezondheidsstoornissen door een verhoogde kolonisatieresistentie zal resulteren in verbeterde technische resultaten.

Naast kolonisatieresistentie heeft de darmflora nog andere belangrijke functies die ook aan probiotica worden toegedacht, namelijk de (voor)vertering van voercomponenten, de synthese van vitaminen en specifieke enzymen en de afbraak van antinutritionele factoren.

Het is veelal moeilijk vast te stellen aan welke effecten en in welke mate een verbetering van de technische resultaten is toe te schrijven.
Een uitzondering vormt de beïnvloeding van de stofwisseling in de pens door toediening van *Saccharomyces cerevisiae* aan herkauwers. In een aantal publikaties wordt gerapporteerd dat deze gist de cellulolytische activiteit in de pens doet verhogen, waardoor de snelheid van ruwe celstofvertering toeneemt en de voeropname wordt verhoogd. *S. cerevisiae* vermindert daarnaast de methaanproduktie en voorkomt een toename van melkzuurvorming en daardoor een pH-daling bij rantsoenen met relatief veel snel fermenteerbare koolhydraten. Een verhoogde melkgift bij melkkoeien of versnelde groei bij vleesvee is het resultaat. In Schothorst-onderzoek werden alleen bij gist die rechtstreeks in de pens werd gebracht enige effecten op pensparameters gevonden. Deze wezen in de richting van een verhoogde microbiële activiteit. Effecten op de afbraakkarakteristieken van krachtvoer werden niet gevonden. Een effect van gist op de melkproduktie en droge stof- en energie-opname kon evenmin worden vastgesteld gedurende de eerste 4 en 16 weken van de lactatie bij gespreide krachtvoedering met een matig geleidelijk afbreekbaar krachtvoeraandeel en goede ruwvoerkwaliteit van het rantsoen. Onder normale voeromstandigheden met geleidelijk afbreekbare krachtvoedercomponenten heeft het gebruik van gisten dus geen zin.
De toepassing van probiotica is vooral bij pluimvee onderzocht als alternatief voor antibiotica.
Het feit dat slachtkuikenvoer in tegenstelling tot leghennenvoer vrijwel altijd wordt gepelleteerd, maakt toepassing van *Lactobacillus*- en *Enterococcus*-stammen minder geschikt voor slachtkuikens. Probiotica op basis van *Bacillus*-sporen zijn met wisselend succes toegepast bij slachtkuikens. Groei- en voederconversieverbeteringen van nul tot enkele procenten worden gerapporteerd. In een Schothorst-proef op de batterij en op strooisel, waarbij in de koppel sprake was van een MAS-infectie, werd geen effect op de technische resultaten vastgesteld. Toepassing van lactobacilli in leghennenvoer leidde in sommige proeven tot een verhoging van het legpercentage.
Een verbetering van de technische resultaten bij varkens door toedoen van probiotica is nauw verbonden met het tegengaan van gezondheidsstoornissen.
Gezondheidsstoornissen treden vooral op bij biggen; probiotica zouden in deze leeftijdsfase dan ook effect kunnen hebben op technische resultaten. Verschillende proeven met vegetatieve bacteriecellen als probioticum gaven bij op 3, 4 en 5 weken leeftijd gespeende biggen groeiverbeteringen van 12,9% tot minus 8,5% en voederconversieverbeteringen van 21,4% tot minus 2%. De spreiding in proefresultaten, waarbij in een aantal gevallen carbadox als groeibevorderaar werd gebruikt, was groot.
Uit een samenvatting van 18 probioticastudies bij biggen bleek dat probiotica in 13 studies een positief effect gaven en in 5 studies een negatief effect. Voor varkens in de groei- en afmestfase vielen drie proeven positief uit en vijf negatief, hetgeen aangeeft dat in deze mestfasen weinig baat wordt gevonden van probiotica. Een effect bij brijvoedering in deze mestfasen moet evenwel niet worden uitgesloten. De voederwaarde van het brijvoer lijkt te kunnen worden beïnvloed door specifieke *Lactobacillus*-stammen. De benuttin g van nutriënten zou kunnen toenemen door verbetering van de verteerbaarheid en het tegengaan van de vorming van ongewenste metabolieten zoals biogene aminen.
De resultaten van proeven met bacteriesporen als probioticum blijken bij biggen veelal niet het gewenste effect op te leveren. In een Schothorst-proef met gespeende biggen had toevoeging van sporen van *B. toyoi* een licht negatief effect op groei en voederconversie. Het toevoegen van bacteriesporen aan zeugenvoer, teneinde het aantal infecties van biggen bij de zeug met voornamelijk enterotoxigene *E. coli's* te verminderen, lijkt iets meer perspectief te bieden. In vier proeven steeg het aantal gespeende biggen met gemiddeld 4,2%, waarbij niet in alle gevallen sprake was van een stijging.
Effecten van probiotica op groei, voederconversie of produktie zijn zelfs in specifieke situaties bij landbouwhuisdieren vooralsnog niet zodanig dat toepassing uit economische overwegingen voordelen biedt.

GEZONDHEIDSCLAIMS VAN PROBIOTICA

Een belangrijke toepassingsvorm van probiotica in de humane geneeskunde is de stimulering van de ontwikkeling en (her)stabilisering van de darmflora, waardoor de kolonisatieresistentie toeneemt. Reizigersdiarree bijvoorbeeld kan preventief of therapeutisch worden behandeld met *L. acidophilus* en/of *B. bifidum*. Deze bacteriestammen worden veelal toegepast voor humaan gebruik.
Medische toepassing van deze probiotica vindt plaats bij de volgende doelgroepen: couveuse-kinderen zonder normale of stabiele darmflora, kinderen of volwassenen met darmstoornissen waarbij antibiotica onvoldoende resultaat geven, kinderen uit ontwikkelingslanden die flesvoeding krijgen onder minder hygiënische omstandigheden en patiënten bij wie de darmflora moet worden hersteld na een sterke onderdrukking door breedspectrum antibiotica of bestraling.
Probiotica kunnen ook worden toegepast bij mensen met lactose-maldigestie oftewel lactose-intolerantie. Veel menselijke rassen zijn namelijk na de zoogperiode niet meer in staat melksuiker (lactose) te verdragen als gevolg van afnemende lactase-activiteit. Negroïde rassen kunnen zich daardoor niet meer voeden met melk en melkprodukten. Het is gebleken dat *L. acidophilus* voldoende van het enzym lactase produceert om als probioticum toegepast te kunnen worden in melk en melkprodukten, waardoor consumptie wel mogelijk is.
In diermodellen is van verschillende melkzuurbacteriën een antitumor-werking aangetoond. De anticarcinogene eigenschappen van lactobacilli worden onderscheiden in de remming van de groei van tumorcellen door stimulatie van het immuunsysteem en in de inactivatie van kankerverwekkende stoffen in het maagdarmkanaal zoals nitrosoaminen en de onderdrukking van bacteriën die enzymen produceren die betrokken zijn bij de omzetting van procarcinogene naar carcinogene stoffen.
Uit dierexperimenteel en humaan onderzoek blijkt dat met name toediening van *L. acidophilus* leidt tot verlaging van het serum-cholesterolgehalte. Een hoog serumcholesterolgehalte is een belangrijke predisponerende factor voor hart- en vaatziekten. *L. acidophilus* is bestand tegen galzouten in de darmchymus en is in staat galzouten te deconjugeren. De galzuren die hierbij ontstaan, worden in de darmen niet meer geabsorbeerd in tegenstelling tot de galzouten. Nieuwe aanmaak van galzuren is daardoor noodzakelijk en hiervoor is cholesterol vereist. Niet alle *L. acidophilus*-stammen zijn in deze even effectief gebleken en voortgaande selectie vindt plaats.
Probiotica voor humane doeleinden mogen niet worden aangeprezen als middel om het cholesterolgehalte van bloed te verlagen of als beschermmiddel tegen darmkanker. Volgens deskundigen zijn er voorlopig nog onvoldoende betrouwbare gegevens.

LITERATUUR

Een lijst met literatuurreferenties is bij de auteur verkrijgbaar.

Aanvaard op 24 maart 1992.

SAMENVATTINGEN VETERINARY QUARTERLY

Ten gerieve van de lezers volgen onderstaand de 'summaries' van de Engelse artikelen overgenomen uit de januari-uitgave van The Veterinary Quarterly 1990; 14(1): 1-40.

ORIGINAL PAPERS

Changing cytokeratin expression patterns in diethylstilbestrol dipropionate-induced metaplastic lesions of the goat prostate.

J. Weijman, F. C. S. Ramaekers, Th. A. M. Elsinghorst, P. J. van Wichen, and P. Zwart.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 2-7.

SUMMARY

Five-month-old male goats were treated with 25 mg diethylstilbestrol dipropionate (DES-DP) by a single intramuscular injection, causing characteristic histological alterations in the peripheral glandular epithelium of the prostate, resulting in squamous metaplasia.

Using a panel of monoclonal and polyclonal cytokeratin antibodies on frozen tissue sections of control prostates, we were able to immunohistochemically distinguish between the normal secretory cells, which are positive for cytokeratin 18 as detected with the antibody RGE 53, and the scattered basal cells, which could be specifically stained by the antibody RCK 103. Cytokeratins indicating squamous differentiation, i.e., nos 4 and 13, recognised by the antibodies 6B10 and 1C7, respectively, were found in sporadic cells throughout the normal goat prostate.

Profound changes in cytokeratin expression were observed in the metaplastic lesions as compared to control peripheral glandular tissue. In this respect three monoclonal antibodies are of special interest. RCK 103 is immunoreactive with resting and all stages of differentiating basal cells.

Antibodies 1C7 and 6B10 strongly stain the squamous cells in the metaplastic lesions, with 1C7 staining all the squamous cells in the lesions except the basal cell layer, and 6B10 being immunoreactive with the same suprabasal cells or the more differentiated cells in the upper strata.

As a result the number of cytokeratin 18-positive cells is drastically reduced upon metaplasia.

The results indicate that the goat sytem can be used as a suitable model system to further test the applicability of immunohistochemical methods in meat inspection and toxicological pathology.

Variation in seropositivity for some respiratory disease agents in finishing pigs: epidemiological studies on some health parameters and farm and management conditions in the herds.

A. R. W. Elbers, M. J. M. Tielen, W. A. J. Cromwijk, and W. A. Hunneman.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 8-13.

SUMMARY

The relationship between the extent of seropositivity for Aujeszky's disease virus (ADV), Actinobacillus pleuropneumoniae *(App.) serotype 2 and porcine influenza (PI) viruses serotype H1N1 and H3N2 in pigs on the one hand and the health status of the pigs and some farm and management conditions in the herds on the other hand was studied in 45 pig finishing herds, all members of one integration group. The health status was assessed by the extent of clinical signs, the use of veterinary drugs and the prevalence of pathological lesions in pigs at slaughter.*

There was no relationship between the extent of seropositivity on the one hand and clinical signs and use of veterinary drugs on the other hand. However, there was a positive relationship between the extent of seropositivity and the percentage of pigs with lesions of the respiratory tract at slaughter. Furthermore, the study indicates that the variation in seropositivity between pig herds is associated with management related factors that particularly influence the possibility of the spreading of viruses.

A sero-epidemiological investigation in 14 pig herds with recurrent pneumonia problems revealed a high percentage of seropositive pigs per herd. Furthermore, in a large number of herds, pigs were simultaneously seropositive for ADV and App. serotype 2, for ADV and PI serotype H1N1 or for ADV and PI serotype H3N2.

Interference of maternal antibodies with the immune response of foals after vaccination against equine influenze.

C. van Maanen, G. Bruin, E. Boer-Luijtze, G. Smolders, and G. F. de Boer.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 13-7.

SUMMARY

The purpose of the study was twofold. First, using two groups of 22 foals each, we investigated the extent to which maternal antibodies interfere with the humoral response against equine influenza. The foals were born to mares that had been vaccinated twice yearly against influenza since 1982. Foals of group I were vaccinated three times at early ages (12, 16, and 32 weeks of age), and foals of group II were likewise vaccinated but at later ages (24, 28, and 44 weeks of age). After the first and second vaccinations, neither group showed an increase in antibodies that inhibit haemagglutination. Group II foals, however, had a significantly stronger antibody response against nucleoprotein after the second vaccination than the foals of group I. After the third vaccination, group II foals had a significantly stronger and longer lasting antibody response against haemagglutinin than the foals of group I. However, the antibody response to nucleoprotein was comparable in both groups.

Second, the foals of group II were studied to determine the persistence of maternal antibodies directed against a common nucleoprotein and the haemagglutinin of two strains of equine influenza A virus. Biological half-lives of 39, 32, and 33 days were calculated for maternal antibodies directed against haemagglutinin of strains H7N7 Prague and H3N8 Miami, and against the nucleoprotein respectively.

Maternal antibody titres at the time of vaccination were closely related to the degree of interference with the immune response. Because even small amounts of maternal antibodies interfered with the efficacy of vaccination, we conclude that foals born to mares vaccinated more than once yearly against influenza virus should not be vaccinated before 24 weeks of age.

Effects of different iron contents in the milk replacer on the development of iron deficiency anaemia in veal valves.

G. A. J. Miltenburg, Th. Wensing, J. van de Broek, D. J. Mevius, and H. J. Breukink.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 18-21.

SUMMARY

The effect of different iron concentrations in the milk replacer on the development of iron deficiency anaemia during a fattening period of 28 weeks was studied in three groups of 14 calves. The iron contents in the milk replacer differed during the first seven weeks: 60, 100 and 150 mg Fe/kg in groups A, B and C, respectively. In all three groups blood haemoglobin, mean corpuscular volume, plasma iron concentration and saturation decreased during the fattening period, whereas the total iron-binding capacity increased. At week 7, liver iron concentrations were high with a large individual variation [A: 201 (61-706), B: 99 (47-129), C: 296 (77-1572) μg/g dry matter]. During the fattening period, liver iron concentrations decreased, with the lowest values at week 25 [A: 54 (34-82), B: 55 (44-83), C: 57 (42-79) μg/g dry matter]. Muscle iron concentrations decreased between week 7 and 19. Except plasma iron and saturation in group C, no differences in haematological and tissue iron variables were found throughout the fattening period in spite of different iron contents in the milk replacer during the first seven weeks.

Field experiments to evaluate the feasibility of eradication of Aujeszky's disease virus by different vaccination schedules.

K. De Smet, K. De Waele, M. Pensaert, D. Goovaerts, and E. De Ridder.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 22-8.

SUMMARY

In the present report, the extent of the reduction in Aujeszky's disease virus (ADV) dissemination achieved when pigs were intensively vaccinated with gI-deleted vaccines under field circumstances, was examined.

On widely dispersed breeding-fattening farms, a gI-negative status was most rapidly obtained and the rate of new waves of infections was lowest when the attenuated Bartha strain was administered to both the sows and the fatteners. It was more difficult not only to reach but also to keep a gI-negative status on farms on which the sows were vaccinated with an inactivated vaccine and the fatteners with the attenuated Bartha strain or when the fattening pigs were not vaccinated at all.

In a densely populated area, 9 of the 17 farms had gI-positive fatteners at the start of the intensive vaccination programme in which the attenuated Bartha strain was given to both the sows and the fatteners. Antibodies were not detected in the sera of the fatteners of each farm at some time during the experiments, but the fatteners on 7 of the 18 farms still showed antibodies against gI after 20 months of vaccination. At the end of the experiment, the percentage of fatteners with antibodies on these farms was markedly reduced compared with the percentage at the start of the experiment. Therefore, elimination of field virus may be feasible if intensive vaccination is carried out over a sufficiently long period of time. However, the high rate of reinfections experienced either due to reintroduction of the virus or to recrudescence should be a warning against too much optimism, particularly in regions with a dense swine population.

REVIEW PAPERS

The pathogenesis of the post-weaning syndrome in weaned piglets; a review.

H. M. G. van Beers-Schreurs, L. Vellenga, Th. Wensing, and H. J. Breukink.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 29-34.

SUMMARY

This review deals with the pathogenesis of the post-weaning syndrome. This syndrome includes post-weaning diarrhoea (PWD), oedema disease (OD) and endotoxin shock (ES). The role of different enteropathogenic Escherichia coli bacteria and some other predisposing factors relating to this post-weaning syndrome (PWS) are discussed. Based on intestinal pathophysiological mechanisms, some suggestions for the prevention of PWS and prospects for future research are given.

OTHER PAPERS

Slaughter by-products: problems, preliminary research and possible solutions.

H. A. P. Urlings, J. G. van Logtestijn, and P. G. H. Bijker.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 34-8.

SUMMARY

The collection, storage, disposal and processing of slaughterhouse by-products is an important part of veterinary care in regions with intensive animal husbandry and meat production. Transmission of diseases and environmental pollution through an improper and/or incorrect handling of slaughterhouse by-products needs to be prevented. The use of animal by-products as feedstuff could be of economical benefit to slaughterhouses and could add nutritive value to animal feed. As a result of the centralisation and intensification of slaughtering, the amount of slaughter by-products produced at a single location is increasing. Until now, hardly any attention, in practice or in research, has been paid to the collection and disposal of these by-products. There are important socio-economic reasons to increase scientific knowledge about the handling of slaughter by-products. Several animal by-products were contaminated with Salmonella. *We also showed that rapid breakdown of amino acids in poultry by-products occurs during storage at 20°C. It is concluded that as far as safety, environmental care and nutritive value of animal by-products is concerned, diversification and separation of slaughter by-product collection, storage, disposal and processing is necessary. Measures at source, the slaughterline, and some technologies are suggested for future use.*

SHORT COMMUNICATIONS

Peripartum changes in antibody producing capability of lymphocytes from dairy cows.

H. Nagahata, A. Ogawa, Y. Sanada, H. Noda, and S. Yamamoto.

The Veterinary Quarterly 1992; 14: 38-40.

SUMMARY

B-lymphocyte populations and the in vitro *antibody producing activity of lymphocytes were measured to evaluate the lymphocyte function of periparturiment dairy cows. Changes in B-lymphocyte populations were not significantly different in cows during this period. Significantly decreased numbers of plaque-forming cells were observed in lymphocytes from cows at parturition and 3 days after parturition compared to those in lymphocytes obtained 14 days after parturition.*

TROUW PETFOODS

Doko

TROUW PETFOODS SCHOLARSHIP 1992

Voor de opleiding tot specialist bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapdieren Faculiteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht

Trouw Petfoods Nederland te Putten stelt per 1 september 1992 een beurs voor een jaar beschikbaar voor een jonge Nederlandse dierenarts, die bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren een opleiding in één van de erkende diergeneeskundige specialisten op het gebied van geneeskunde ven gezelschapsdieren wil volgen.

De opleiding bestaat uit een eerste deel van $1^1/_2$ jaar, waarin een scholing in den brede plaatsvindt op het vakgebied van geneeskunde van gezelschapsdieren en een tweede deel van $2^1/_2$ of 3 jaar, waarin specialistische kennis wordt verworven op het gebied van één van de erkende specialismen binnen de geneeskunde van gezelschapsdieren (momenteel Oogheelkunde, Dermatologie, Interne Geneeskunde en Chirurgie). De opleiding is verweven in de patiëntenzorg en onderwijstaak van de Vakgroep.

Selectie van kandidaten vindt plaats door een commissie vanuit de Vakgroep Geneeskunde van Gezellschapsdieren aan de hand van gebleken motivatie, studie-resultaten en curriculum vitae.

Aanmelding tot 1 juli 1992 en inlichtingen bij Prof. dr. H. W. de Vries, voorzitter Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren,

Yalelaan 8, De Uithof, Postbus 80.154, 3508 TD Utrecht, tel. 030-53 1683.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

VETERINAIRE MILIEUHYGIENEWIJZER AANGEBODEN AAN STAATSSECRETARIS DRS. H. J. SIMONS

'MILIEU-DIER-MENS, EEN KETEN DIE AANDACHT VRAAGT'

Wetenschappelijke vergadering Veterinaire Hoofdinspectie Volksgezondheid op 19 mei 1992.

Op 19 mei jl. werd in de Van Kleffenzaal van het departement van Buitenlandse Zaken de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aangeboden door de Veterinaire Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid drs. H. Verburg aan Staatssecretaris H. J. Simons.

In deze Milieuhygiënewijzer is de relevante literatuur samengebracht op een zodanige manier dat een betere inschatting mogelijk is ten aanzien van de risico's van milieucontaminanten op de volksgezondheid. De samenstelling van dit losbladig, steeds opnieuw aan te vullen boekwerk, komt voor rekening van het RIVM, het CDI en de Faculteit voor Diergeneeskunde onder leiding van dr. A. Osinga uit Goutum.
De verschillende hoofdstukken behandelen respectievelijk de zware metalen (cadmium, lood en kwik), gechloreerde koolwaterstoffen (lindaan en dioxine) en aromatische koolwaterstoffen (benzeen en xyleen).
Er wordt aangegeven welke chemische en fysieke eigenschappen ze hebben, hoe ze voorkomen in bodem, water en lucht en hoe vaak ze gebruikt worden.
Verder is het van groot belang te weten wat de uitwerking is bij inname door mens en dier.
De wijzer is in eerste instantie bedoeld om te worden gebruikt door de veterinaire inspecteurs in hun werk, maar ook voor andere beroepsgenoten is het een zeer praktisch en nuttig naslagwerk.
De aanbieding vond plaats voor de Wetenschappelijke vergadering van de VHI en het RIVM, die als titel had: 'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt'.
Verschillende prominente deskundigen voerden het woord.
In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zullen alle inleidingen worden gepubliceerd.
Dr. A. Osinga haalde in zijn openingswoord Leonardo da Vinci aan die indertijd al schreef dat de mens bezig ws de aarde te vernietigen.

MEER KENNIS VEREIST

De toxicologe mevrouw ir. A. Wybenga van de Provincie Zuid-Holland wees op het grote gevaar van de verontreinigingen door deposities uit de lucht, zoals dat in de Lickebaertpolder gebeurde met dioxine. Maar ook de verontreiniging door de Fluor moet niet onderschat worden. Er is wat dat betreft te weinig kennis beschikbaar.
Ir. T. M. Lexmond van de vakgroep Bodemkunde onderschreef die stelling dat te weinig kennis voorhanden is. Dit geldt namelijk ook voor de overdracht van zware metalen via de plant, die vanuit de bodem zijn opgenomen. Maar ook grond zelf, bijvoorbeeld binnengehaald voor het maken van kuilvoer, speelt in dezen een belangrijke rol. Bij cadmium moet men daarop bedacht zijn. Dat dit niet zo eenvoudig ligt, bewees prof. dr. G. H. Wentink, die zelfs met toediening van cadmium aan proefrunderen geen symptomen van vergiftiging kon opwekken. Onder de cadmiumbevattende rook van een industriecomplex in de Kempen floreerden de koeien uitstekend.

IN DIER- EN VOEDINGSMIDDELEN

Dr. ir. H. J. Derks van het RIVM schetste in kort bestek het gedrag, het mechanisme van de milieu contaminanten of gifstoffen in het dier zelf. De opname, de distributie in het dier, de stofwisseling en de excretie hebben hun specifieke betekenis. Niet de oorspronkelijke stof maar de metaboliet kan wel eens blijken de belangrijkste boosdoener te zijn.
Selectieve accumulatie is verder van groot belang. Bij melkgevende runderen wordt de dioxine bijvoorbeeld wel uitgescheiden na verloop van tijd, maar niet melkgevende dieren slaan het op in hun lichaamsvet.
Bij de voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong is wel het één en ander bekend waar men rekening mee moeten houden volgens prof. dr. A. Ruiter van de VVDO. Te denken valt daarbij aan zware metalen, de xenobiotica als PCB's, de pesticiden en gechloreerde koolwaterstoffen. In het algemeen gesproken valt het nog wel mee. Lood komt haast merkwaardigerwijze nauwelijks voor in vlees als het gaat om loodvergiftiging. Cadmium hoopt zich voornamelijk op in de nieren en kwik wordt door methylering zo vastgelegd dat het of snel door de darm wordt afgevoerd of door Se door binding onschadelijk wordt gemaakt. Zijn conclusie was dan ook dat het vooral de voedingsgewoontes zijn die de gezondheid bedreigen en zeker niet het voedsel zelf.
Drs. D. H. J. van der Weerdt van de Medische Milieukunde, Erasmus Universiteit, stelde in dit zelfde kader van de eventuele bedreiging van de gezondheid dat vooral rekening moet worden gehouden met risicogroepen zoals zuigelingen en zwangere vrouwen.

MILIEUHYGIENE IN PRAKTIJK EN IN OPLEIDING

Bepaalde specifieke aspecten van de veterinaire milieuhygiëne werden tenslotte nog in korte '5-minutes-talks' belicht. De Case-studie over de aanpak van de loodvergifitiginsaffaire met veevoer in het noorden des lands door de AID, toegelicht door de heer J. Enting, adjunct-directeur bij de dienst, maakte duidelijk dat de coördinatie vaak het grote knelpunt is.
Dr. A. J. Baars van het CDI wees op het grote belang van een beter gestructureerde informatievoorziening, die dringend noodzakelijk is op dit terrein. Het draaiboek bij calamiteiten vertoont nog te vaak gaten ten aanzien van de juiste kennis.
Prof. dr. W. Seinen van de FD bepleitte een aanpassing van het curriculum voor de veterinaire opleiding in de richting van de keten filosofie. De huidige dierenarts is een uitstekend clinicus, dat wil zeggen; hij weet de risico's van de infectieziekten juist in te schatten, maar de risico's op het gebied van de infectieziekten te overschrijden. Met andere woorden, de opleiding moet op de helling.

Mr. P. Ritsema, directeur van Milieu,

Kwaliteit en Voeding van het departement van LNV onderstreepte het belang van de aanpak van de milieu-contaminatie problematiek in het kader van het kwaliteitsbeleid van de overheid.
Dr. M. Schuttelaar van de Consumentenbond hield de zaal voor dat tweederde van het veevoer niet volgens de receptuur wordt bereid. Dat wil zeggen, zelfs toxische antibiotica worden er geregeld in aangetroffen. Gelukkig worden er steeds minder hormoonresiduen gevonden in onderzochte vleesmonsters.
We zijn op de goede weg!
Schuttelaar beval aan vooral de additieven uit het veevoer te halen en de kwaliteit van het veevoer beter te controleren dan tot nu toe gebeurt.

Discussie en conclusie

In de discussie onder de vaardige leiding van de plaatsvervangend directeur-generaal van het RIVM, prof. dr. R. Kroes, kwam nog naar voren dat het mineralen-overschot via het geïmporteerde veevoer meer milieuproblemen veroorzaakt dan de al eerder behandelde stoffen tesamen. Voorts moet aan het grazen van de koeien in intensief geïndustrialiseerde gebieden vastgehouden worden, ondanks de risico's, omdat dit beschouwd kan worden als een preventie voor de bevolking zelf in dat gebied.
De boodschap van deze dag zou kunnen luiden dat er ons nog veel kennis ontbreekt om de problematiek nog doeltreffender te kunnen aanpakken, dat de opleiding van de toekomstige dierenartsen er veel beter dan tot nog toe op moet worden afgestemd en dat het met het risico voor de volksgezondheid van de voedselmiddelen voor dierlijke oorsprong afgezien van de *Salmonella* en de *Campulobacter* erg meevalt. Geconstateerd moet worden tenslotte, dat de Milieuhygiënewijzer ongetwijfeld een nuttig instrument zal blijken te zijn bij toekomstige calamiteiten. Het is een zeer prijzenswaardig initiatief geweest van de VHI om een dergelijk naslagwerk samen te stellen.

Zoals al is vermeld zullen de inleidingen op schrift verschijnen in één van de komende afleveringen van het Tijdschrift.
De Milieuhygiënewijzer is te verkrijgen door storting van *f* 125,- op gironummer 20.94.45. ten name van de Veterinaire Hoofdinspectie te Rijswijk, onder vermelding van Veterinaire Milieuhygiënewijzer.

W. Sybesma.

Nieuwe technologiën en verslechterende markt leiden niet automatisch tot minder boerenbedrijven

In de gangbare visie worden de ontwikkelingen in de landbouw begrepen als een onontkoombaar resultaat van veranderingen in markt en technologie. Nieuwe technologiën en verslechterende marktomstandigheden leiden automatisch tot een dalend aantal boerenbedrijven. Boeren en boerinnen zijn als het ware de passieve slachtoffers.
In een gezamenlijke publicatie van de vakgroep agrarische ontwikkelingssociologie van de Landbouwuniversiteit Wageningen en het adviesbureau voor landbouwbedrijven AVM/CCLB uit Leeuwarden, 'Boer bliuwe, blinder...' (Boer blijven, donders...), wordt deze pessimistische kijk grondig bekritiseerd. De onderzoekers komen tot de conclusie dat boeren en boerinnen niet passief hun 'noodlot' afwachten. Zij treden juist de toekomst op strategische wijze tegemoet, vooral als die toekomst somber is. Men kan dan ook niet voorbijgaan aan de antwoorden die in de praktijk op actieve wijze worden gecreëerd ten aanzien van de vele problemen en uitdagingen waarmee de sector wordt geconfronteerd.

Milieuvraagstuk

De omvang van de Friese boerenstand varieert, historisch gezien, zeer sterk. Inkrimping en groei lossen elkaar golfsgewijs af. Over voor- en nadelen van krimp en groei werd vaak heftig gedebateerd. Dat de Friese landbouw thans opnieuw voor ingrijpende keuzes staat is dus niet nieuw.

Nieuw is wel het kader waarin de problemen worden gesteld. Het milieuvraagstuk vormt een kardinaal element in de debatten. Ook nieuw zijn de onderlinge verhoudingen tussen degenen die aan de debatten deelnemen. Meer dan voorheen lijkt het alsof het lot van de Friese boer ver weg wordt beslecht: in Brussel, in de (GATT-)onderhandelingen tussen Europa en de VS, op de olievelden en door onderzoekers die koel berekenen wat 'levensvatbaar' is.

De eerder genoemde conclusie dat boeren en boerinnen niet passief hun 'noodlot' afwachten, maar op strategische wijze de toekomst tegemoet treden stoelt op een diepgaande analyse van de verschillende bedrijfsstijlen in de Friese melkveehouderij.

Bedrijfsstijlen zijn onderling sterk verschillende, maar elk voor zich steeds weer rationele patronen om bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling te organiseren. Elke bedrijfsstijl is een actief, uniek en waardevol antwoord op de omstandigheden, waaronder wordt geboerd: een strategisch antwoord op ontwikkelingen in beleid, markt en technologie. Uit de analyse van deze bedrijfsstijlen blijkt dat elke bedrijfsstijl haar eigen specifieke sterke en zwakke punten kent en dat in principe in elke bedrijfsstijl goede inkomens worden verdiend. Niet de omvang is doorslaggevend, maar de mate waarin men in staat is de eigen strategie te vervolmaken.

Schoner is voordeliger

Deze inzichten worden doorgetrokken naar meerdere actuele thema's. Zo blijkt uit het rapport dat er voor de Friese melkveehouderij een belangrijke speelruimte bestaat met betrekking tot werkgelegenheid, het aantal boerenbedrijven en het totale inkomen van de sector wordt verdiend. Ook het milieuvraagstuk komt aan de orde.

Met nauwkeurige gegevens wordt duidelijk gemaakt dat er een fors verschil in milieudruk is tussen de verschillende bedrijfsstijlen. Belangrijk is de conclusie dat 'schoner' produceren niet ten koste behoeft te gaan van inkomen en werkgelegenheid. Integedeel: 'schoner is voordeliger', aldus de onderzoekers. In het rapport wordt ook aandacht besteed aan de mogelijkheden om advisering en management-ondersteuning nauwer aan te sluiten bij de specifieke behoeften voor elk der bedrijfsstijlen.
Met de titel 'Boer bliuwe, blinder...' is kort en krachtig samengevat dat Fries-

land zijn boeren hard nodig heeft en dat er omgekeerd ook tal van, gewoonlijk niet onderkende, mogelijkheden zijn om daadwerkelijk boer te blijven. Deze en soortgelijke signalen zullen in de toekomst niet onopgemerkt blijven. De studie komt zonder meer ter sprake tijdens de komende onderhandelingen over de toekomstige ontwikkelingen van de Friese Landbouw.

The Association of Veterinary Teachers and Research Workers (AVTRW)

Van 13 april tot en met 15 april werd het jaarlijkse congres van de AVTRW gehouden. Het congres vindt de laatste jaren plaats in het Engelse Scarborough in het Grand Hotel, een heel groot, Victoriaans bouwwerk gelegen op de steile kust boven de boulevard. De directie van het Grand Hotel levert een verbeten en waarschijnlijk kostbare, maar duidelijk succesvolle strijd tegen het verval.

De tweehonderd congresgangers konden kiezen uit vier parallel-sessies die in de zeven meter hoge theaters en lounches van het hotel gehouden werden. Gedineerd werd in de grote lila-kleurige eetzaal, vanwaar je een prachtig uitzicht hebt over het strand en de stad Scaraborough.

British Veterinary Association

De AVTRW is een afdeling van de British Veterinary Association, waarvan ook enkele tientallen wetenschappers van het continent lid van. De bijeenkomsten bieden een uitstekende gelegenheid voor contact tussen klinische en fundamentele onderzoekers. Er waren lezingen van medewerkers van de Britse Diergeneeskundige faculteiten (Glasgow, Edinburgh, Liverpool, Bristol, Cambridge en London), van onderzoeksinstituten als Weybridge, Compton, Reading, Moredun, Pirbright en van Britse en Ierse Gezondheidsdiensten (Veterinary Investigation Centres).

De onderwerpen gingen veelal over ziektes bij alle diersoorten. Vooral het rund en het schaap kwamen uitgebreid aan de orde. Er waren sessies over BSE, Scrapie, PEARS, Antibiotica-resistentie, *Escheria-coli, Pasteurella haemolytica,* Cryptosporidium, kreupelheid bij het rund, afmetingen van ligboxen, paratuberculose, tuberculose, Mond- en Klauwzeer en onderwerpen over het welzijn van dieren, abortus, mastitis, BVD, parasitaire infecties, EHV1 en Toxoplasma.

Na de lezingen, die telkens zo'n tien minuten duurden was er zeven minuten tijd voor discussie. Deze discussies waren levendig, mede omdat men vaak de voorlopige resultaten presenteerde van de projecten waar men mee bezig is.

De enige Nederlanders

Iets dat ons verbaasde was, dat wij de enige Nederlanders waren die het congres bijwoonden. Volgens ons is dit namelijk een congres dat bijzonder nuttig is voor medewerkers van bijvoorbeeld de faculteit, het CDI en de gezondheidsdiensten. De prijs kan het probleem niet zijn, omdat het één van de goedkoopste congressen is. Wel wordt men geacht voor acht Pond per jaar lid te worden van de AVTWR. Men dient dan voorgedragen te worden door twee AVTRW-leden. Ondergetekenden zijn graag bereid om hierbij een rol te spelen.

Dr. J. Verhoeff
Dr. E. G. Hartman

Newcastle Disease

De Groep Pluimveewetenschappen houdt aanstaande donderdag (18 juni) een wetenschappelijke ledenbijeenkomst over het onderwerp: *Newcastle Disease* (pseudovogelpest) in het Internationaal Agrarisch Centrum, Lawickse Allee 11 in Wageningen.

Sprekers zijn: D. J. Alexander (Central Veterinary Institute, Weybridge): epizoötiologie van NCD en typering van NCD-isolaten;

G. Meulemans (Nat. Instituut voor Diergeneeskundig onderzoek, Brussel): de NCD-situatie in België;

J. C. van den Wijngaard (Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland, Boxtel): NCD-bestrijding in Nederland - vaccinatie-beleid.

De bijeenkomst begint om 13.30 uur en wordt gehouden in de kleine zaal van het I.A.C. Een zeer aktueel onderwerp vanuit diverse invalshoeken belicht door NCD-specialisten. Een groot deel van de inleidingen wordt in het Engels gegeven.

Referaat

Rund

De behandeling van COF

Archibald Louis F, Norman Scott N, Tran Thang, Sara Lyle, Thomas Philip G A. Does GnRH work as well as GnRH and PGF2a in the treatment of ovarian follicular cysts? Veterinary Medicine 1991; 1037-1040.

Schrijvers vergeleken de effectiviteit van GnRH met die van een combinatie van GnRH en PG2a bij de behandeling van cysteuze ovariële follikels (COF). Applicatie van PG2a zou vooral het interval therapie-conceptie verkorten. Op één bedrijf van 2.000 melkkoeien werden 64 koeien alleen met GnRH behandeld en 110 koeien met GnRH, 14 dagen later gevolgd door een injectie met PG2a. Alleen koeien met follikelcysten werden behandeld, (plasmaprogesteronconcentratie < 1 ng/ml). De koeien werden geïnsemineerd bij de 1e oestrus na de behandeling.

De resultaten waren als volgt:

- het drachtigheidspercentage van de 1e inseminatie bedroeg resp. 31 en 27%
- het % koeien drachtig aan het einde van de studie was resp. 78 en 80%
- het interval kalven-conceptie bedroeg resp. 60 en 80 dagen.

De conclusie is dat toediening van PGF2a 14 dagen na de GnRH injectie bij koeien met COF geen voordelen oplevert.

A. de Kruijf.

VRAAG EN ANTWOORD

EEN 4-3 MAANDEN OUDE KAT MET VROLITHIASIS

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij dr. R. E. Nickel (Vakgroep Geneeskunde der Gezelschapsdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Een kitten van 3 maanden heeft cystites-verschijnselen. Een amoxycillinekuur van 3 weken heeft geen direct resultaat. 1 Week na afloop van de kuur heeft het diertje opnieuw klachten. Een rö-foto wordt gemaakt en er blijkt een blaassteen te zien te zijn.
De kat krijgt opnieuw een kuur met amoxycilline en SD dieet gedurende een maand. Na een maand wordt opnieuw een foto gemaakt. De steen is bijna geheel verdwenen.
In verband met de jeugdige leeftijd van het poesje en het deficiënte voer voor dit jonge diertje, wordt geadviseerd het poesje nog ter hoogste 1 maand SD te geven.
Helaas, 3 weken na het stoppen met SD dieet, komt de eigenaresse opnieuw op het spreekuur, want die kat vertoont weer dezelfde verschijnselen (bloedplassen, mixieproblemen).
Hoe pak ik dit verder aan?

ANTWOORD

De vraagstelling laat veel mogelijkheden open, zodat ik in de eerste plaats wat algemene informatie wil geven.
'Bij katten, die op zo'n jonge leeftijd al problemen met urolithiasis hebben, moet aan een andere oorzaak worden gedacht dan de gewone struvietkristalurie. Zo wordt bijvoorbeeld steeds meer Ca-oxalaat als oorzaak van urolithiasis bij katten gevonden. Portocavale anomalieën met secundair uraat-kristalurie worden ook gezien. Infectieuze oorzaken voor stuvietkristalvorming zijn bij de kat ook mogelijk.
Daarom moet er in een geval als in deze vraag worden gekozen voor een gewone diagnostische benadering van urolithiasis, wat betekent:

1. urine pH en sediment onderzoeken;
2. bij afwijkingen hiervan kweek van de urine inzetten;
3. röntgenologische beoordeling van de stenen.

Uit het sediment kan informatie over de kristallen worden verkregen, die samen met de pH van de urine en het aspect van de steen op röntgenfoto's een waarschijnlijkheidsdiagnose mogelijk maken. Op basis hiervan kan worden besloten hoe het probleem het beste kan worden benaderd.
Helaas wordt in de vraagstelling geen melding gemaakt van de resultaten van dit onderzoek bij de betreffende patiënt. Het feit dat de blaassteen gedeeltelijk oploste, kan niet met zekerheid aan het dieet worden toegeschreven, omdat spontane oplossing ook mogelijk is. Recidief van de klachten suggereert en infectieuze achtergrond.
Zouden steriele struvietsteentjes toch de oorzaak van de klachten zijn, dan kan de behandeling van de urolithiasis zonder problemen kunnen worden gecombineerd met een s/d en later een c/d dieet, omdat de eiwitconcentratie in beide diëten ook aan de behoefte van jonge dieren voldoet.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

INTERVET NEDERLAND B.V. INTRODUCEERT PILUVAC FORTE®

Intervet Nederland B.V. Introduceert Diluvac Forte®, een nieuwe adjuvans voor het levende Aujeszky- vaccin Nobi-Porvac Aujeszky live Begonia.
Sinds enkele jaren is bekend dat het effekt van vaccinatie met een levend vaccin tegen de ziekte van Aujeszky verbeterdkan worden door het toepassen van een adjuvans als oplosmiddel voor het vaccin. Diluvac Forte is een nieuw, door Intervet ontwikkeld adjuvans op basis van dl-a-tocopherol.
Het versterkt de immuunrespons met als gevolg: hogere antilichaamtiters na vaccinatie; een betere klinische bescherming; verdere reductie van virusuitscheiding na challenge.
Het bijzondere van Diluvac Forte is dat het geen minerale olie bevat, waardoor het uitermate weefselvriendelijk is en geen residuen op de injektieplaats veroorzaakt. Hierdoor is het ook geschikt voor toepassing op varkensbedrijven die merkvlees produceren.
Nu Intervet zowel de Europese als Nederlandse registratie voor Nobi-Porvac Aujeszky live Begonia met Diluvac Forte heeft gekregen, is het voor de Nederlandse praktikus mogelijk om volgens de modernste inzichten een maximale bijdrage te leveren aan de bestrijding van de ziekte van Aujeszky.

BOEKBESPREKING

MANUAL OF SMALL ANIMAL DENTISTRY

Colin E. Harvey en H. Simon Orr
First edition 1990

(Uitg. The Britisch Small Animal Veterinary Association, Price members 20.90/ non-members 26.40 Sterling incl. postage, order to: Kingsley House, Church Lane, Shurdington, Glos. GL51 5TQ, Engeland)

De zusterorganisatie van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren in Engeland geeft behalve publiekfolders zo genaamde manuals uit met het doel om de algemeen prakticus, die niet graag dikke boeken wil doorworstelen, een heldere leidraad aan te reiken tegen een zeer acceptabele prijs. Verschenen zijn inmiddels: Manuals of anaesthesia, canine behaviour, exotics pets (zeer aan te bevelen), laboratory techniques, neurology, radiography and radiology, endocrinology en dan nu de small animal dentistry.
Professor Harvey is één van de editors en is de auteur van het in 1985 verschenen standaardboek over veterinaire tandheelkunde: 'Veterinary Dentistry'. In deze nieuwe uitgave heeft hij samen met andere schrijvers getracht de noodzakelijke theorie met praktische handelingen te combineren. Zij zijn daar goed in geslaagd. Elke goed geoutilleerde praktijk kan vele van de in dit boek behandelde technische handelingen uitvoeren.

De zes auteurs hebben samen met de twee editors twaalf hoofdstukken geschreven en voorzien van vele tekeningen, radiologische beelden en foto's. De ontwikkeling en de anatomie van de mondholte en de dentitie alsmede de extractietechnieken en orale medicatie, de parodontopathieën, de afwijkende occlusies, de endodontie en de restauratieve behandelingen worden besproken en uitgebeeld. Twee hoofdstukken worden gewijd aan orale neoplasmen en trauma. Verder worden gebitsaandoeningen bij exotische dieren, maar ook restauratieve reparaties van vogelsnavels en schildpadden aan de orde gesteld. In het laatste hoofdstuk worden de tandheelkundige instrumentatie en andere benodigde voorzieningen aangegeven.

Dit boek kost omgerekend ongeveer *f* 75,- voor leden en *f* 100,- voor niet-leden van de BSAVA. Het is de aanschaf meer dan waard voor die dierenarts die op een plezierige wijze zijn of haar kennis van de mondholte (met alles d'r op en d'r aan) wil vergroten. Met die kennis zal het mogelijk zijn de cliënt goed voor te lichten over de mogelijkheden die er zijn om de mondholte gezond te maken en te houden.

Andries van Foreest

MEDEDELINGEN VD

BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 30 maart tot en met 24 mei 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 8 gevallen in 7 gemeenten:
Friesland 6 gevallen in 5 gemeenten, Drenthe 1 geval in 1 gemeente en Utrecht 1 geval in 1 gemeente.

Varkenspest
Totaal 3 gevallen in 2 gemeenten:
Utrecht 2 gevallen in 1 gemeente en Zuid-Holland 1 geval in 1 gemeente.

DOORLOPENDE AGENDA

Juni

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

Juli

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

Augustus

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

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Societeit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14—18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König (92/79).
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16—18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16—19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).

Landbouwhuisdierenpraktijk in Twente zoekt een

DIERENARTS m/v

Wij bieden een part-time baan (70%) per 1 augustus - of zo spoedig mogelijk, daarna uitgroeiend naar full-time en associatie. Achterwacht niet strikt noodzakelijk; enige ervaring strekt tot aanbeveling.
Sollicitaties binnen 14 dagen richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 39/92.

Dierenarts

Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 65.000 medewerkers. Werken bij Akzo betekent een loopbaan bij een technologisch hoogontwikkelde onderneming met activiteiten in chemie en chemische vezels, verven en lakken en produkten voor de gezondheidszorg.

Intervet International bv - een dynamische, snelgroeiende onderneming, onderdeel van de Pharma Divisie van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.200 medewerkers. De hoofdvestiging **Boxmeer** heeft 500 medewerkers, waarvan meer dan 100 in R&D. De produkten worden wereldwijd geëxporteerd.
Intervet Nederland bv is eveneens gevestigd te Boxmeer en verzorgt de promotie en distributie van de produkten op de Nederlandse markt. De produkten worden uitsluitend geleverd aan dierenartsen.

Uw functie bij Intervet Nederland bv
U verzorgt de - schriftelijk en mondeling - technische begeleiding van onze produkten ten behoeve van onder andere practici, gezondheidsdiensten en integraties. Daarnaast behoort tot uw taak het onderhouden van interne contacten met afdelingen als Research & Development en Veterinary Services van Intervet International èn externe contacten met veterinaire overheden e.d.

Uw profiel
Naast een voltooide opleiding als dierenarts, verwachten wij van u:
- goed technisch inzicht en organisatorische kwaliteiten
- uitstekende contactuele eigenschappen en mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid.
- ruime praktijkervaring met landbouwhuisdieren en pluimvee
- leeftijd tot 40 jaar.

Ons aanbod
Intervet biedt u een functie in een gemotiveerde organisatie, waar groei en dynamiek de sleutelwoorden zijn. Uw carrièreperspectieven zijn goed, hetgeen ook gezegd kan worden van het salaris en de overige arbeidsvoorwaarden.

Uw reactie
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer P. Wetterhahn, telefoon 08855-87654.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) richten aan de heer H. Westerveld, Personeelschef, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

'OLD SOLDIERS NEVER DIE, THEY JUST FADE AWAY'

AFSCHEID DE GEUS ALS REDACTEUR-SECRETARIS VAN HET TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE EN DE VETERINARY QUARTERLY

Op 12 mei jl. werd in beperkte kring afscheid genomen van de heer J. C. de Geus, die na 21 jaar met zijn functie stopt.

In die 21 jaar is er ook bij het Tijdschrift veel veranderd. De druk tot informatieverspreiding neemt hand-over-hand toe, hetgeen tot uiting komt in het grote aantal bladen en de vele andere wetenschappelijke publicatie-mogelijkheden.

Daarin heeft de redactie, met als belangrijke coördinator de heer De Geus, er voor te zorgen dat de Nederlandse dierenarts mede via het Tijdschrift en de VQ op de hoogte blijft van de veterinaire ontwikkelingen.



De heer T. W. te Giffel, secretaris van de KNMvD, toonde met cijfers aan hoe de groei economisch gezien in die twintig jaar is geweest. De exploitatiekosten werden in de loop der jaren verdubbeld, maar de opbrengsten van de advertenties namen het drievoudige toe.

Het is aan de toewijding en de zorgvuldige redactionele arbeid van de heer De Geus te danken dat het Tijdschrift en de VQ niet alleen op tijd, maar tevens zeer verzorgd in de bus kwam. 'Aan het produkt herkent men de maker', aldus de heer Te Giffel in zijn toespraak.

Daarvoor had prof. dr. E. H. Kampelmacher al gewezen op de net vermelde eigenschappen van de scheidende functionaris die op het bureau een uitstekende carrière heeft opgebouwd. Begonnen als chef de bureau, daarna betrokken bij het redactiewerk als medewerker van de hoofdredacteur dr. Harmsen, die hij in 1971 opvolgde wat het redactionele bureau en secretariële werk betrof.

In al die jaren heeft hij uitstekend samengewerkt met de diverse redacties, verschillende voorzitters en een bonte rij van de andere redactieleden. Hij fungeerde als steunpilaar maar ook als bewaker van de continuïteit.

Als dank voor het vele werk bood de heer Kampelmacher hem namens het hoofdbestuur een electronische grasmaaimachine aan om te zorgen dat het gazon in het nieuwe huis dat de familie De Geus gaat betrekken er even verzorgd komt uit te zien als het Tijdschrift.

Dr. W. Sybesma dankte vervolgens als voorzitter van de Hoofdredactie namens alle andere leden de secretaris van de redactievergadering ten zeerste voor de steun en de voortdurende alertheid ten aanzien van voor de redactie relevante zaken. De betrokkenheid en toewijding met daarnaast het zorgen voor een collegiale en vriendschappelijke sfeer maakten het werken met de heer De Geus steeds tot een ontspannen gebeurtenis. Aan de vernieuwing van het Tijdschrift heeft De Geus een zeer belangrijke, essentiële bijdrage geleverd.

Sybesma bood een extra nummer van het TvD aan dat gevuld was met bijdragen van (oud)redactieleden en anderen, zoals de bibliothecaris van de FD en de directeur vna Euroscience. Maar ook een publicatie van de heer De Geus zelf overgenomen uit Twioscoop 1991; 9 (3) juni, waarin hij de ontwikkeling van het Tijdschrift en de Veterinary Quarterly uit de doeken doet, siert de pagina's.

Zijn handschrift dat door één van de auteurs getypeerd werd als vaag-mongolisch spijkerschrift, heeft op velen, gezien hun reactie, grote indruk gemaakt.
In zijn dankwoord wees de heer De Geus, die vergezeld werd door zijn echtgenote, dochter en twee zoons, erop dat hij zeer veel genoegen heeft beleefd aan het werken in het diergeneeskundige milieu, mede omdat hij de dierenartsen als echte gentlemen heeft ondervonden.
Hij besloot met de woorden van Generaal McCarthy: 'Old soldiers never die, they just fade away', overigens met de opmerking dat hij dat laatste beslist niet op het oog had.
Hij stelde dat men nog niet van hem af was, in die zin dat hij steeds bereid blijft om zo nodig in te springen. Dr. Tj. Jorna, de algemeen secretaris van de KNMvD, de regisseur van deze bijeenkomst, had bij het begin mevrouw I. de Geus, de grote steun op de achtergrond, al bedankt met een fraai bloemstuk.
De receptie werd bezocht door zeer veel vrienden, oud-redactieleden, relaties onder meer uit de drukkerijwereld en had een zeer geanimeerd verloop.
De kring van mensen waarmee de heer De Geus in al die jaren te maken heeft gehad, is dusdanig uitgebreid dat hij op de komende jaarvergadering aanwezig zal zijn om op wat meer informele wijze afscheid te nemen van zijn vele relaties.

LITERATUUR

J. C. de Geus, (1991), De praktijk als leerschool. TWI-Oscoop - 9 (3) p88-92.

W. Sybesma.

HOE HET WAS, HOE HET IS, HOE HET ZAL WORDEN

'DE VETERINAIRE PRAKTIJK' VERSLAG VAN HET SYMPOSIUM TER GELEGENHEID VAN HET 25-JARIG BESTAAN VAN DE GROEP PRAKTICI GROTE HUISDIEREN

Het symposium ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de Groep Praktici Grote Huisdieren (GPGH) is een succes geworden. De ruim 150 deelnemers hebben met veel belangstelling de inleidingen gevolgd.
De voorzitter van de KNMvD, prof. dr. E. H. Kampelmacher, feliciteerde de GPGH namens alle geledingen van de KNMvD, met haar vijfde lustrum. Spreker gaf in het kort de onstaansgeschiedenis van de GPGH weer (zie inleiding dr. Van Os). In de loop der jaren zijn er vanuit de Groep belangrijke initiatieven uitgegaan, die voor de gehele beroepsvereniging van belang zijn geweest en dit nog steeds zijn. Bovendien neemt de grote huisdierenprakticus bij de veehouder een belangrijke positie in en is een onmisbare schakel in de relatie veehouderij en diergeneeskunde. De voorzitter merkte op dat zijn contacten gedurende de afgelopen 5 jaar met de GPGH in ieder opzicht prettig en positief zijn geweest.
Vervolgens benadrukte prof. dr. Kampelmacher dat het alleen naar buiten treden van een Groep weinig zinvol is. Willen wij doelmatig onze stem laten horen, dan moeten wij ons als totaliteit, als spreekbuis van de gehele beroepsgroep laten horen. Alleen dan kan ons woord betekenis voor de buitenwereld hebben. Terugkomende op het thema: 'Hoe het was, hoe het is, hoe het zal worden', merkte prof. dr. Kampelmacher op dat hij zich moeilijk kan voorstellen hoe het zal worden omdat in de afgelopen 40 jaar zoveel is veranderd, vooruitgegaan, verbeterd, zodat je je menselijkerwijze nauwelijks kunt voorstellen, dat de dimensie van verandering in de komende 40 jaar nog eens zo groot zal zijn.

Prof. dr. Kampelmacher besloot zijn woorden met de hartelijke gelukwens aan de GPGH met haar 25e verjaardag. 'Dit is een leeftijd, die beloften inhoudt van kracht, toekomstverwachting en hoop. Moge het u in de komende 25 jaar op zijn minst weer zo goed gaan, als in de eerste 25 jaar. Ik wens u een in ieder opzicht goede feestdag toe!'

Drs. H. Esinghorst, directeur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland hield vervolgens een inleiding over de relatie gezondheidsdienst-prakticus.

Zoals in de diergeneeskundige praktijken is ook een schaalvergroting opgetreden bij de gezondheidsdiensten. Elsinghorst schetste de ontwikkelingen vanaf de oprichting van de Gezondheidsdienstem zo'n 50 jaar geleden, tot heden ten dage. Van de 11 provinciale diensten in 1980 zijn er in 1992 nog maar 4 over.

Elsinghorst wees de praktici op de komende nieuwe ontwikkelingen met het oog op de toekomstige open EG-markt. Vooral ten aanzien van het voorkomen van insleep van ziekten zullen strenge regels moeten worden nageleefd.



Ongeveer 150 belangstellenden volgen de verschillende inleidingen aandachtig.

Naar de EG toe speelt de dierenarts een belangrijke rol bij de uitvoer van preventieve programma's en veterinaire controles.

Spreker wees de prakticus er tevens op dat hij bij de signalering van ziekten onmisbaar is. Ook ziekten als varkenspest en mond- en klauwzeer dient hij snel te kunnen signaleren.

In de laboratoria van de Gezondheidsdiensten is steeds meer de nadruk komen te liggen op preventie en minder op ziekten. De eisen die aan de laboratoria worden gesteld worden steeds hoger.

Elsinghorst merkte op dat het niveau van de 1e lijn steeds hoger komt te liggen. De 2e lijn zal hierop inspelen door het verzorgen van cursussen, voorlichting en dergelijke.

Over de weg naar de toekomst stelde Elsinghorst het volgende: 'Wij wensen contacten met dierenartsen die weten wat de sector wil en daar ook aan meewerken en niet alleen kijken naar de relatie dierenarts-veehouder. Mijns inziens is er een sectorbelang die de laatste relatie overstijgt'.

Voor de toekomst ziet Elsinghorst een innige samenwerking tussen geïnteresseerde en gespecialiseerde dierenartsen in het veld, de veehouder en de Gezondheidsdiensten. De bewaking van diverse ziekten komt op een hoger niveau en voor diverse ziekten verschuift de bewaking van de 1e naar de 2e lijn als gevolg van een andere benaderingsmethode. Dat alles meer aan regels gebonden zal zijn is duidelijk en de sector, de regio, het land en de EG zullen steeds meer bepalend zijn voor ons handelen.

Inleiding door de heer T. W. te Giffel, secretaris KNMvD, over het aantal dierenartsen in het verleden, het huidige aantal en de prognose voor de toekomst.

Vanaf de oprichting van de Veeartsenijschool in 1821 heeft de markt voor dierenartsen afwisselend te maken met een overaanbod dan wel een tekort aan dierenartsen.
In 1933 werd onderzoek gedaan naar de bestaansnormen van dierenartsen. Er waren toen 497 praktizerende veeartsen geregistreerd en 450 kwakzalvers. De conclusie van dit onderzoek luidde: 'De financiële zijde der particuliere praxis is niet rooskleurig'. Vooral voor de jonge, pas afgestudeerde dierenarts, was het moeilijk een bestaan te veroveren. Er werden ook maar weinig uitbreidingsmogelijkheden verwacht. Vervolgens werden er prognoses gesteld in 1934 voor het jaar 1939: 560 dierenartsen (werkelijkheid: 507 dierenartsen) en in 1958 voor 1970: 1235 dierenartsen (werkelijkheid 1375).
In 1971 verscheen het rapport 'Arbeidsmarkt voor dierenartsen, behoefte, aanbod en overschot in 1980 en 2000'. Op grond van de prognose voor 1980 adviseerde men het aantal eerstejaars te beperken tot 75 à 100; het aantal eerstejaars is beperkt tot 175.
Voor het jaar 2000 voorspelde men een totaal van 3600 dierenartsen. In 1992 zijn dat er reeds 4200.
Te Giffel voorspelde dat er in het jaar 2000, 5000 dierenartsen zullen zijn (gebaseerd op gemiddelde in- en uitstroom gedurende de afgelopen 14 jaren).
Te Giffel besloot zijn inleiding met een betoog over het opperhoofd van de Samoa-eilanden die een bezoek aan Nederland heeft gebracht. Het opperhoofd kwam tot de conclusie dat een Nederlander een beroep kiest en vervolgens zijn hele leven hetzelfde doet. Te Giffel wilde dan ook



Secretaris T. W. te Giffel van de KNMvD.

de volgende stelling neerleggen: 'Er zal altijd behoefte blijven aan een algemeen prakticus'.

Inleiding van dr. J. van Os over de oprichting en taakstelling van de GPGH.

Om een visie te hebben op de toekomst moet men het verleden kennen.

In de 60-er jaren hadden de praktici een aantal problemen, te weten:

— er was een snel groeiende behoefte aan informatie en kennis;
— in de opbouw van tarieven was veel onduidelijkheid en weinig sprake van uniformiteit;
— fiscale vernieuwingen;
— de distributie van geneesmiddelen en de kwaliteit van de apotheek.

De belangrijkste motivatie voor de oprichting van een nieuwe groepering was de (maatschappelijke) belangenbehartiging van de praktici. Ook toen al werd er gesproken over specialisatie, adviestarieven en fiscale problemen, wettelijke regelingen omtrent pensioenregelingen, gemedicineerde voeders etc.

Ook zijn de 'Zeister Dagen' toen geboren, want nascholing is noodzakelijk. De 'Zeister Dagen' worden jaarlijks gehouden, het is een meerdaagse nascholing en het dient tevens gezellig te zijn wat goed is voor de onderlinge communicatie.

Om uniformiteit te bereiken in de distributie en prijzen van diergeneesmiddelen is de AUV ontstaan vanuit de toenmalige GPGH. Dr. Van Os is van mening dat de dynamiek van de KNMvD gediend is bij eensgezindheid.

In 1979 heeft dr. Van Os het Hoofdbestuur van de KNMvD voorgesteld een automatiseringsdeskundige in dienst te nemen. Toentertijd stond het Hoofdbestuur hier zeer welwillend tegenover. Spreker verbaasde zich er dan ook over dat een dergelijke deskundige nog niet is aangetrokken. Van Os besloot zijn inleiding door even stil te staan bij de veehouders. De prakticus is afhankelijk van de veehouder. Veehouders staan momenteel voor waanzinnig grote uitdagingen waarbij zij de steun van de prakticus nodig hebben. De dierenartsen, verenigd in de KNMvD, dienen dan ook alle zeilen bij te zetten.

Voorzitter van de GPGH, drs. G. Heynen, ging in op de huidige taakstelling van de GPGH.

De GPGH heeft tot doel de belangenbehartiging van de prakticus werkzaam in de grote en gemengde huisdierenpraktijk, in al haar facetten. Momenteel houdt de GPHG zich bezig met de volgende items.

Para-veterinairen. Heynen maakte de aanwezigen duidelijk dat de beroepsgroep niet betrokken is bij het wetsontwerp. Wel is er inspraak via de leerplancommissies. De beroepsgroep is van mening dat het werk van een para-veterinair moet plaatsvinden onder supervisie van de dierenarts.

Veterinair Apotheek. De beleidsgroep Veterinaire Apotheek (BVA) is mede op initiatief van de GPGH opgericht. Onder de BVA ressorteren de Werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid (WVA) en de Diergeneesmiddel Advies Commissie (DAC). De WVA houdt zich bezig met het antibioticumbeleid binnen de IKB; en de DAC met toetsingscriteria voor diergeneesmiddelen, toegepast bij dieren voor merkvleesproduktie.

De GPGH heeft door collega Verhaegh eisen laten opstellen die nodig zijn voor de apotheekinrichting.

Ook de farmaceutische scholing en na-scholing krijgen extra aandacht. Inmiddels is een financiering tot stand gekomen voor de instelling van een leerstoel.

Good Veterinary Practice. Binnen de IKB is GVP van groot belang. Het werk van de dierenarts moet transparant zijn. Binnen het Hoofdbestuur en secretariaat van de KNMvD wordt momenteel gewerkt aan richtlijnen en formularia voor de verschillende diergroepen.

Automatisering. Het oorspronkelijke doel van automatisering was het verbeteren van de eigen administratie. Daarna werd al spoedig een belangrijke plaats ingenomen door de bedrijfsbegeleiding. Om meerwaarde te kunnen blijven geven aan de veehouder is automatiseren van groot belang.

Mede door de GPGH is het initiatief genomen tot de oprichting van de NOVAD-Coöoeratie. Deze Cöperatie is door haar werk een belangrijke gesprekspartner geworden van belangrijke instanties. De NOVAD, AUV en KNMvD dienen een pure NOVAD-takorganisatie te financieren. Binnen afzienbare tijd moet het plan rond zijn, opdat de beroepsgroep niet haar geloofwaardigheid verliest.

Tot slot gaf drs. H. Vaarkamp zijn toekomstvisie. De bedrijfsbegeleiding is de pijler van de huidige praktijkvoering; de preventieve diergeneeskunde is de grootste taak van de grote huisdierenprakticus. De meerwaarde van de dierenarts komt tot stand door waarnemen, kennis verzamelen en dan komen tot een advies. De dierenarts is niet alleen een arts voor de dieren, maar ook een hoeder van de volksgezondheid. De toegevoegde waarde van de dierenarts is gelegen in het feit dat hij in iedere complexe situatie, een praktische oplossing kan bieden. Epidemiologische kennis zal met behulp van automatisering en diergeneeskundige kennis moeten leiden tot een goede diagnose en advies. Het klinische handwerk is nu verantwoordelijk voor 50% van ons inkomen, dit zal afnemen naar 30%. Vele dierenartsen durven door te weinig zelfvertrouwen het pute advieswerk (nog) niet in rekening te brengen. Men moet zich echter goed realiseren dat een veehouder die over geld klaagt, een ander probleem heeft! Advieswerk zal in de toekomst gesplitst moeten worden van klinisch handwerk.

Het symposium werd afgesloten met een uitstekend buffet. De introductie van de CD 'Van Boeten moet je houden' werd uitstekend verzorgd door collega en componist Rinus Rasenberg.

J. Togtema
secretaris GPGH.

DIERENARTSEN HOUDEN OOK VAN BOEREN

Rinus Rasenberg is dierenarts in het Limburgse land, tussen Maas en Roer. Geboren in West-Brabant, op de rand van zand en klei.
Rinus is boerenzoon.
Hij kent het boerenleven, filosofeert over de boer en zijn liefde voor het vee en akkers.
Maar vooral over diens problemen. Hij is er over gaan zingen en schrijven. Kent de geur van inmaakgras, de broeidamp op de stal, het hoopje pulp op de deel. Weet alles van de relatie tussen de boer en zijn beesten.
Zingt met enige weemoed over het verleden; kijkt kritisch tegen de ontwikkelingen in de landbouw aan.
Was één van de eersten die waarschuwden tegen de politiek van 'steeds meer' produceren. Vraagt zich soms af: kan 't ook anders?
Rinus zingt over de boer van vroeger en nu.
Over de keuterboer, de stressbestendige manager, de agrarische industrieel, de boer van vandaag.
Over zaaien, maaien, mest, milieu, melkquotum, bio-industrie.
Maar Rinus blijft mild, overgiet zijn uitspraken met een speelse glimlach. Want, laat één ding duidelijk zijn: Rinus kiest voor de boer. Neemt het voor hem op. De boer is de gevangene van ontwikkelingen, die hem zijn opgedrongen door overheid en consument.



Rinus stimuleert de boer na te denken over de gevolgen van 'hedendaagsboeren' voor natuur en milieu.
Het afgekalfde imago van de boer wordt niet opgekrikt door barricades van zware tractoren, maar door een eerlijke profilering met zelfkritiek.

Zodat de burgers zullen uitroepen:
'Van boeren moet je houden'

Met deze slogan trekt Rinus het land door. Een groots project samen met onder andere Legien Kromkamp: CD, theaterprogramma, stickeractie en videoproduktie.

De boer houdt van zijn (haar) dierenarts. Houdt de dierenarts ook van de boer? Natuurlijk.

Daarom doet hij mee met de door het bestuur van de Groep Praktici Grote Huisdieren warm aanbevolen stickeractie! We doen het samen.



Stickers te bestellen bij: Aesculaap te Boxtel (vragen naar Frans Sluyters).

IN MEMORIAM

D. M. J. VAN BEEK

Op 28 januari 1992 is plotseling overleden onze studievriend en collega Dirk Martin Johan van Beek.

Dick werd geboren op 7 juli 1942 in Beekbergen, waar hij de lagere school doorliep. Hij volgde de HBS in Apeldoorn.



In zijn jeugd had hij grote liefde voor vogels en de tuin bij het ouderlijk huis werd volgebouwd met volières voor zijn grote parkieten. De voorliefde voor dieren maakte het hem gemakkelijk een beroep te kiezen. In 1960 begon hij de studie Diergeneeskunde in Utrecht. Hier had Dick spoedig vele vrienden. Het was niet moeilijk met hem bevriend te raken. Dick was een beminnelijk mens, iemand met een groot gevoel voor humor en bovenal een eerlijk en betrouwbaar persoon. De studietijd werd door Dick temidden van zijn vrienden met volle teugen genoten, zijn helder verstand liet hem ook genoeg tijd daarvoor.

Aan de door D.S.K. georganiseerde buitenlandse reizen nam hij altijd vol enthousiasme deel. Het contact met buitenlandse collega's ging hem gemakkelijk af.

In het laatste jaar van zijn studententijd trouwde hij met Janny Need. Uit dit huwelijk werden twee kinderen geboren, Jan-Willem en Anne-Marie. Na zijn afstuderen in 1968 vervulde Dick zijn vervangende dienstplicht bij de Vlees-keuringsdienst Land van Cuyk.

In 1970 nam Dick in de tweemans associatie Roppe-Cremers het deel van collega Roppe over en kon hij aan zijn uiteindelijke doel, de diergeneeskundige praktijk beginnen. Hoewel de overgang hem niet gemakkelijk viel, vond hij er al spoedig zijn draai. Zijn interesse ging vooral uit naar de geneeskunde van het paard en het varken. Dick was geliefd bij de boeren en ook bij zijn collega-dierenartsen in de regio. Door zijn collegiale optreden en innemende persoonlijkheid ontstond er snel een werderzijds zeer gewaardeerde band. Toch drukte de gebondenheid van het dienstverlenen zwaar op Dick. Na het vertrek van Frans in 1975 voelde Dick, als oudste in de inmiddels driemansassociatie, de grootste verantwoordelijkheid op zijn schouders drukken. Ook begonnen in de laatste jaren een niet-verwerkt jeugdtrauma hem parten te spelen. De gevolgen van het verblijf van zijn vader in Duitse concentratiekampen, waar deze wegens verzetsactiviteiten in terecht was gekomen, hadden op Dick hun sporen achtergelaten.

Deze problemen, samen met de verantwoordelijkheid en het gebonden zijn aan de praktijk, hebben tenslotte hun tol geeist. Dick werd ernstig ziek. Na enkele jaren van wisselende gezondheid maakte een hartstilstand volkomen onverwacht een einde aan zijn leven. Ons diep medeleven gaat uit naar Janny en de kinderen, die zo plotseling hun geliefde man en vader moesten verliezen.

Hiernaast willen we van onze bewondering en respect getuigen voor de geweldige moed en vastberadenheid waarmee Janny deze laatste jaren, waarin vele momenten van hoop spoedig werden gevolgd door perioden van teleurstelling, samen met de kinderen, het gezin op koers heeft weten te houden.

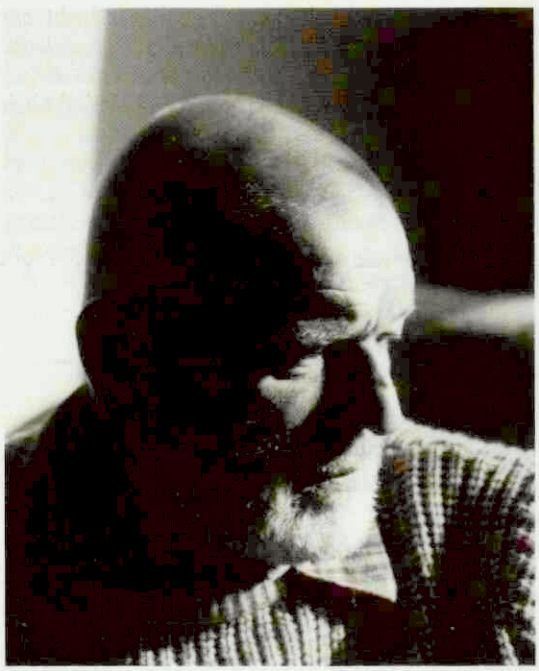
Op 31 januari werd Dick onder grote belangstelling te Beuningen gecremeerd. Dat hij ruste in vrede.

Joop Atsma
Frans Cremers

IN MEMORIAM

J. BOOM

Op 17 januari 1992 is onze collega Janes Boom plotseling overleden. Wij hebben hem in groot gezelschap uitgeleide gedaan.



Janes kwam ter wereld op 18 juli 1924 te 's-Hertogenbosch; hier ook volgde hij voorbereidend onderwijs. Vanwege de toenmalige Duitse bezetting stelde hij het begin van zijn studie diergeneeskunde uit tot 1945. Toen leerden wij elkaar kennen en de ontstane vriendschap duurt voort, zij het thans noodgedwongen in éénzijdige gedaante.

Hij was secretaris van de Veterinaire Rijvereniging 'De Solleysel' en penningmeester van de Veterinaire Kegelclub 'D.I.G.'. Velen zullen zich nog de schilderachtige manier voor de geest kunnen halen waarop hij, niet zonder hulp van zijn reeds toen uitgebreide vriendenkring, laatstgenoemde functie vervulde.

Kort na zijn afstuderen in 1953 trouwde Janes met Christien Dornickx. Binnen het viertal dat zij weldra met hun dochters Anneke en Carla vormden, is een harmonie gaan en blijven heersen zoals men die zelden aantreft. In hetzelfde jaar ging hij in Rotterdam als prakticus aan de slag, aanvankelijk in associatie, later alleen. Hij was bestuurslid van de Afdeling Zuid-Holland en van de Groep Geneeskunde van het Kleine Huisdier van de Maatschappij voor Diergeneeskunde. Bij de promotie van de schrijver dezes in 1963 wijdde Janes zich met alle hem eigen zorgvuldigheid aan de functie van paranymphus. In 1967 trad hij toe tot de wetenschappelijke staf van de afdeling Röntgenologie, toen nog deel van de Kliniek voor Heelkunde der Grote Huisdieren, later zelfstandige vakgroep Radiologie van de Faculteit der Diergeneeskunde. Door zijn persoonlijkheid en wijze van optreden verwierf hij zich een geliefdheid van het hoogst denkbare niveau. Als lid van de Commissie voor Heupdysplasie-onderzoek bij de Hond heeft hij belangrijk werk gedaan.

Indachtig het 'Peter Principle', volgens hetwelk velen plegen te klimmen tot één stap boven de grens hunner bekwaamheid, besloot Janes op zeker moment die stap niet te doen en de, tot dien gestegen, lijn van zijn loopbaan verder horizontaal te doen verlopen. Daardoor bleef hij zijn werk goed doen en met plezier verrichten en handhaafde hij rust en evenwicht in zichzelf en zijn omgeving.

Groot was dan ook alom de verslagenheid toen Janes in 1982 met zijn ogen ging sukkelen. Implantatie van kunststoflenzen beiderzijds bracht tenslotte redding maar na een afwezigheid van twee jaar oordeelde hij terugkeer naar de klinische wereld niet meer verantwoord en besloot hij zijn plaats vrij te maken voor de jongere generatie. Dit besluit is hem alles behalve gemakkelijk gevallen, maar het paste volstrekt in zijn karakterstructuur.

Na zijn beroepsloopbaan wijdde Janes zich aan Chris en de kinderen, zijn tekenen en linoleumsnijden, zijn boeken en zijn muziek. Ook maakte hij zich jarenlang verdienstelijk ten behoeve van de oudere bewoners van zijn woonplaats Doorn. Zijn laatste grote werk bestond in het leveren van een bijdrage aan de organisatie van een internationaal veterinair radiologencongres te Veldhoven in 1991. Hij genoot hierbij van de hernieuwde samenwerking met, en het weerzien van, collega's en vrienden uit binnen- en buitenland. Janes was niet de spreekwoordelijke man met de grote mond en het kleine hartje. Wat hij zei was veelal weinig, maar het was het aanhoren steeds zeer waard. In zijn, daarentegen, grote hart vonden echter zeer velen een plaats, de schrijver dezer regelen ruim 46 jaar lang, iets waarop hij trots zal blijven.

Het einde zou niet meer onverwacht en abrupt hebben kunnen komen dan het deed: bij - voor zover ieder die hem kende zich bewust was - volle gezondheid, in zijn favoriete stoel, muziek klinkende. Te vroeg, genadig, genadeloos? Wie verstout zich te oordelen?

Janes laat een immense leegte achter, in weerwil van de overvloed aan herinneringen om haar te vullen. Dat vullen wordt natuurlijk het moeilijkst voor zijn drie vrouwen: Chris, Anneke en Carla. Zij mogen zich echter in lengte van jaren omringd en gesteund weten door het beste gezelschap dat zij zich kunnen wensen: dat van de talrijke bewoners van dat grote huis: het hart van Janes Boom.

H. A. Brouwer.

De vacaturebank

Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt van dierenartsen (2)

De Vacaturebank geeft ieder kwartaal een overzicht van de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt van dierenartsen. In aflevering 6 van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde is het laatste kwartaal van 1991 besproken. De navolgende gegevens hebben betrekking op het eerste kwartaal van 1992. Onderstaand kunt u lezen hoeveel dierenartsen werk zoeken en hoeveel banen en aanvragen voor waarnemingen hier tegenover staan. Tussen vierkante haakjes worden de cijfers van het vorige kwartaal weergegeven.
In totaal waren er op 31 maart 1992 bij de Vacaturebank 110 dierenartsen ingeschreven, die direct een fulltime functie in de praktijk kunnen vervullen (zij zijn dus werkloos).

Per direct fulltime beschikbaar

De 110 dierenartsen die per direct fulltime werk in de praktijk zoeken, hebben regelmatig contact met de Vacaturebank en zijn, als ze geen korte waarnemingen hebben, werkloos. Twee derde van deze dierenartsen heeft een voorkeur voor gezelschapsdieren-praktijken en een derde heeft een voorkeur voor gemengde of landbouwhuisdieren-praktijken. Van de dierenartsen die direct werk zoeken is 53% afgestudeerd in 1991 of 1992, 17% is in 1990 afgestudeerd en 30% is vóór 1990 afgestudeerd. Er is hierbij een verschil tussen de mannelijke en vrouwelijke dierenartsen, namelijk dat bij de vrouwen bijna 60% in 1991 of 1992 is afgestudeerd en bij de mannen is dit 44%. Bij de mannelijke dierenartsen is de groep die vóór 1990 is afgestudeerd veel groter, namelijk 37% van de mannen en 25% van de vrouwen.

Op termijn full-time beschikbaar

Er zijn 56[33] dierenartsen op termijn zoekend naar full-time werk in de praktijk. Deze dierenartsen willen van baan veranderen (29), moeten nog afstuderen (13) of zijn tijdelijk niet beschikbaar opde arbeidsmarkt omdat ze voor langere tijd waarnemen (14). Van de 29 dierenartsen die van baan willen veranderen is driekwart afgestudeerd voor 1990. Van de 14 dierenartsen die voor langere tijd waarnemen is tweederde in 1991 of 1990 afgestudeerd.

Part-time

Er zijn 30 [30] dierenartsen op zoek naar een part-time baan in de praktijk. Hieronder bevinden zich 5 mannelijke dierenartsen. Het grootste deel van deze groep (19 vrouwen en 4 mannen) is op zoek naar part-time werk in de gezelschapsdierenpraktijk; 7 dierenartsen (6 vrouwen en 1 man) zoeken part-time werk in de gemengde of landbouwhuisdieren-praktijk. Van de groep dierenartsen die op zoek zijn naar een part-time baan is twee derde tussen 1985 en 1990 afgestudeerd.

Buiten de praktijk

De Vacaturebank besteedt ook aandacht aan dierenartsen die werk buiten de praktijk zoeken, momenteel betreft dat 23 [15] dierenartsen, waaronder 13 mannen en 10 vrouwen. Deze dierenartsen zoeken bijvoorbeeld werk in het bedrijfsleven, in het onderwijs, bij de overheid of in de farmaceutische industrie. Van deze groep van 23 dierenartsen, zijn 10 dierenartsen direct beschikbaar voor werk buiten de praktijk en 13 dierenartsen zijn op termijn beschikbaar. 70% van de 23 dierenartsen is voor 1985 afgestudeerd.

Hoeveel vacatures en waarnemingen?

In het kader van dit overzicht zijn er twee plaatsen waar vacatures gemeld worden, namelijk het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de Vacaturebank. Daarnaast worden bij de Vacaturebank ook nog aanvragen voor waarnemingen gemeld.
In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde verschenen per aflevering gemiddeld 6 personeelsadvertenties. Het aantal vaste banen gemeld bij de Vacaturebank bedroeg voor de gezelschapsdieren-praktijkongeveer 2 [0] banen per maand (waarvan de helft part-time banen) en in de gemengde en landbouwhuisdieren-praktijk gemiddeld 7 banen per maand (waarbij 1 part-time baan). Het aantal aanvragen voor waarnemingen dat gemeld werd bij de Vacaturebank, bedroeg ongeveer 15 [15] aanvragen per maand in de gezelschapsdieren-praktijk en 6 [5] aanvragen per maand in de gemengde en landbouwhuisdieren-praktijk. Er werden in dit kwartaal ook nog twee banen buiten de praktijk gemeld bij de Vacaturebank, dit betrof een vacature in de farmaceutische industrie en een vacature bij een varkensfokkerij-instelling.

Wat doet de vacaturebank?

De Vacaturebank probeert vraag en aanbod op de arbeidsmarkt bij elkaar te brengen. Dit kunnen waarnemingen zijn, maar ook bij assistentschappen, associaties, praktijkovernames en vacatures buiten de praktijk wordt zo mogelijk bemiddeld. In de activiteiten van de Vacaturebank hebben de leden van de KNMvD voorrang. Daarnaast verzamelt de Vacaturebank advertenties uit diverse kranten en tijdschriften voor functies buiten de praktijk en stuurt geïnteresseerden regelmatig kopieën toe; deze vacatures liggen ook ter inzage. De werkzoekende dieren-

arts kan zich inschrijven bij de Vacaturebank op het bureau van de KNMvD en aldaar actuele informatie krijgen over de arbeidsmarkt en de openstaande vacatures.

Jacqueline Duerinck,
medewerkster Vacaturebank.

JAARCONGRES EN LUSTRUM '92



Zoals u al eerder hebt kunnen lezen, vinden het Jaarcongres van de KNMvD en het twaalfde lustrum van DSK dit jaar tegelijkertijd plaats. Een unieke gelegenheid tot samenwerking en een gebeurtenis die zeker niet onopgemerkt aan veterinair Nederland voorbij zal gaan. Onder de zinspreuken 'Back to the Roots' en 'Bok on the Rock' zullen deze dagen worden gevuld met wetenschappelijk, cultureel, sportief en vooral ook feestelijk spektakel. Omdat u ongetwijfeld nieuwsgierig bent geworden, zullen wij een tipje van de sluier oplichten. Op woensdag 30 september bijt DSK het spits af met de oficiële opening van zijn twaalfde lustrum, met aansluitend een receptie. 's Middags staat een spectaculaire buitendag op het programma en deze dag wordt afgesloten met een openingsfeest.
Op donderdag 1 oktober kunnen de sportievelingen zich uitleven op de KNMvD-sportdag en organiseert DSK een minisymposium en een middagprogramma. Vanaf ongeveer 18.30 uur worden de krachten gebundeld op de faculteit, waar onder het genot van een aperitief de onthulling van een veterinair monument zal plaatsvinden. Inmiddels zal bij de meeste aanwezigen een gezonde eetlust bestaan, dus tijd voor een copieus maal. Nadat de eetlust is gestild en de kelen zijn gesmeerd, is het tijd om in spontaan gezang uit te barsten. 'De veterinaire zangborrel'. Als waardige afsluiting van deze dag wordt een grandioos feest op de monsterbaan van heelkunde gehouden. Het zal u duidelijk zijn: dit mag u niet missen. U hoort nog van ons.

De congres- en lustrumcommissie

BRIDGEN TIJDENS SPORTDAG

Voor de zesde keer ontmoeten op 1 oktober de veterinaire bridgers elkaar op de Sportdag om een kaartje te leggen en zo mogelijk de wisselbeker te veroveren. Het hoogste scorepercentage van de groepen beginners en gevorderden zal beslissen wie dit jaar met de eer zal strijken.

De beker is tot op heden telkens door een ander paar gewonnen. Gespeeld wordt met 36 geduppliceerde spellen, zodat na elke ronde de tussenstand bekend kan worden gemaakt. Vorig jaar was er een topdeelname van 29 paren, we hopen dit jaar nog meer paren te verwelkomen. Zorg dat u op tijd in topvorm bent en tot ziens in Utrecht. Deelnemers dienen zich te melden bij de scheidsrechterlocatie SDVU, achter de Kampong.

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

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

Het gecombineerde jaarverslag van de Raad voor Specialisatie en de Registratiecommissie diergeneeskunde

Inleiding

Hierna volgend volgend het Jaarverslag van 1990-1991 van de Raad voor Specialisatie (RvS) en de Registratiecommissie (RC). In verband met het feit dat veel agendapunten uit de vergadering van de RC ook, alleen dan meestal ter bekrachtiging, in de vergadering van de RvS aan de orde komen, werden de Jaarverslagen van beide instanties in één Jaarverslag gecombineerd. De samenstellers menen dat dit de duidelijk aangaande de stand van zaken van de verschillende specialismen ten goede zal komen.

Samenstelling RvS en RC

Zie voor de samenstelling van de RvS en de RC respectievelijk de overzichten 1 en 2.

Wijzigingen samenstelling RvS

In de periode 1990-1991 vonden de volgende wijzigingen in de samenstelling van de RvS plaats:

Mr. J. Staman (adviserend lid) werd opgevolgd door drs. H. Lommers; mr. J. Staman neemt de functie van plaatsvervangend adviserend lid waar; drs. L. Zegers (plaatsvervangend lid) werd opgevolgd door drs. H. Verburg; prof. dr. A. W. Kerjes (lid) werd opgevolgd door dr. T. S. G. A. M. van den Ingh (plaatsvervangend lid) werd opgevolgd door dr. M. A. M. Taverne; drs. J. P. Coppoolse (lid) werd opgevolgd door drs. E. Offereins en dr. M. A. M. Taverne werd opgevolgd door prof. dr. E. Gruys.

In oktober 1990 heeft de jaarlijkse wisseling van het voorzitterschap plaatsgevonden. Dr. T. S. G. A. M. van den Ingh volgde dr. J. M. van Leeuwen op. Met ingang van oktober 1991 is het voorzitterschap wederom in handen van dr. J. M. van Leeuwen.

De Raad voor Specialisatie heeft in de periode 1990-1991 zes maal vergaderd.

Wijziging samenstelling RC

Drs. B. C. Kruijt (plaatsvervangend lid) werd opgevolgd door dr. J. P. Koopman; prof. dr. M. T. Frankenhuis (lid) werd opgevolgd door prof. dr. A. Brand; officiële bevestiging van het lidmaatschap van prof. dr. J. E. Gajentaan, mevr. drs. Y. Krooshof en het plaatsvervangend lidmaatschap van dr. H. A. W. Hazewinkel en mevr. dr. A. A. M. E. Lubberink namens het specialisme chirurgie der gezelschapsdieren; drs. E. Teske en drs. A. J. van Toor zijn respectievelijk lid en plaatsvervangend lid, voorheen plaatsvervangend lid en lid; prof. dr. P. Zwart (plaatsvervangend lid) werd opgevolgd door dr. J. E. van Dijk; drs. P. A. M. Verhoeven heeft het lidmaatschap overgenomen van drs. J. Veenhof; laatstgenoemde wordt plaatsvervangend lid; dr. Th. Wensing (lid) werd opgevolgd door prof. dr. M. C. Horzinek; dr. W. M. L. Bevers (plaatsvervangend lid) werd opgevolgd door dr. W. M. L. Hendrikx; dr. H. C. Kalsbeek wordt toegevoegd als plaatsvervangend lid; prof. dr. A. Barneveld wordt toegevoegd als plaatsvervangend lid en prof. dr. A. Brand (plaatsvervangend lid) wordt opgevolgd door dr. R. Kuiper.

In verband met de continuïteit van de vergaderingen van de RvS en de RC is besloten dat zoveel mogelijk alleen de leden de vergaderingen zullen bijwonen. De plaatsvervangende leden ontvangen wel de agenda's met bijbehorende stukken van de vergaderingen.

De Registratie Commissie heeft in de periode 1990-1991 zeven keer vergaderd.

Genomen besluiten

Heffing registratiegelden

De RvS en RC zijn accoord gegaan met de instelling van een registratieheffing, met ingang van 1 januari 1990, te weten: leden van de KNMvD betalen geen bijdrage voor de opname in het Nederlands Veterinair Specialisten Register (NVSR) en behoeven geen jaarlijkse registratiebijdrage te betalen; niet leden van de KNMvD betalen een bedrag van *f* 1000,- voor de opname in het NVSR, alsmede een jaarlijkse bijdrage van *f* 25,- voor de registratie.

Voor de registratie via de 'de facto-procedure' wordt geen heffing gevraagd.

Naamgeving specialisten

Er is overeenstemming bereikt ten aanzien van de nationale en internationale naamgeving van specialisten binnen de volgende specialismen.

Dierenarts, Specialist Veterinaire Pathologie, Diplomate Veterinaire Pathology (RNVA);

Dierenarts, Specialist Oogheelkunde der Gezelschapsdieren, Dipl. Companion Animal Opthalmology (RNVA);

Dierenarts, Specialist Dermatologie der Gezelschapsdieren, Dipl. Companion Animal Dermatology (RNVA);

Dierenarts, Specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren, Dipl. Companion Animal

Internal Medicine (RNVA);
Dierenarts, Specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren, Dipl. Companion Animal Surgery (RNVA);
Dierenarts, Specialist Veterinaire Radiologie, Dipl. Veterinary Radiology (RNVA);

Termijn heraanvraag de facto-erkenning
De RC en de RvS zijn accoord gegaan met de termijn, waarbinnen een niet gehonoreerde aanvraag voor de facto-erkenning opnieuw ingediend kan worden, te weten: een termijn, van twaalf maanden.
Het 'Raamwerk Toetsing en Registratie van De Facto Erkenning Specialisten' is dienaangaande bijgewerkt; in paragraaf II van de slotbepalingen is de volgende toevoeging aangebracht: 'Bij een onvoldoende resultaat van beoordeling door de Specialisten op Uitnodiging bestaat binnen een door de Registratie Commissie -met goedkeuring van de Raad voor Specialisatie- goedgekeurde termijn, eenmalige gelegenheid tot het doen van een nieuwe aanvraag. De nieuwe beoordeling door Specialisten op Uitnodiging kan betrekking hebben op het gehele specialisme dan wel zich beperken tot bepaalde onderdelen hiervan; zulks ter beoordeling van de Specialisten op Uitnodiging.

Registratie als niet praktizerend
Dierenartsen die de opleiding als specialist met goed gevolg hebben afgerond, maar niet binnen een nog nader te bepalen termijn werkzaam zijn volgens de eisen die worden gesteld aan de registratie als specialist, worden in het register vermeld als zijnde specialist n.p. (niet praktizerende).

Uitreiking certificaten

In 1990 werden op de volgende data certificaten uitgereikt: 10 januari, 26 juni en 12 december. In 1991 werden certificaten uitgereikt op 20 april tijdens het Voorjaarsdagencongres en op 23 november. Er is een principebesluit genomen om de certificaten voortaan tijdens het Jaarcongres van de KNMvD uit te reiken.

Stand van zaken specialismen (bijlage 4)

Instelling specialismen
De Raad voor Specialisatie heeft mede op advies van de RC besloten de volgende specialismen in te stellen: *Veterinaire Microbiologie, Reproduktie/Inwendige Ziekten van het Paard* en *Chirurgie van het Paard.* Van deze specialismen zijn door het Hoofdbestuur de Specialisten op uitnodiging (SoU) benoemd (zie bijlage 3). De SoU houden zich bezig met de de facto-procedure. Eveneens is een specialisatiecommissie ingesteld, die aan de hand van de profielschets toeziet op de specialisten in opleiding.
Eveneens heeft de RvS besloten tot het instellen van de volgende specialismen: *Vogels* en *Landbouwhuisdieren (evt. deelgebied).* Een voorlopige specialisatiecommissie werkt aan de invulling van de profielschets.

Instelling oriëntatiecommissie
De Oriëntatiecommissie beoordeelt de behoefte en de haalbaarheid van specialismen. Indien de behoefte en haalbaarheid worden aangetoond kan de RvS op advies van de RC besluitend tot het instellen van het specialisme. De volgende specialismen worden door een Oriëntatiecommissie bezien: *Veterinaire Diervoeding, Veterinaire Proefdierkunde, Volksgezondheid* en *Vissen.*

Overzicht 1: samenstelling raad voor specialisatie per 31 december 1991

Namens de Faculteit der Diergeneeskunde
Lid:
Prof. dr. G. H. Huisman
Dr. J. M. A. Snijders
Prof. dr. A. H. Willemse
Dr. Th. S. G. A. M. v.d. Ingh
Prof. dr. A. Rijnberk

Plaastvervangend lid:
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert
Dr. D. J. Houwers
Prof. dr. H. J. Breukink
Prof. dr. E. Gruys
Dr. A. J. Venker-Van Haagen

Namens de KNMvD
Lid:
Dr. J. F. Westendorp
Dr. J. M. van Leeuwen
Drs. E. Offereins
Drs. E. A. ter Laak
vacature

Plaatsvervangend lid:
Drs. K. J. M. Stróbol
Drs. J. Sol
Drs. J. W. Pasman
Dr. J. Goudswaard
Drs. Th. M. Bosman

Adviseurs:
Dr. P. W. Wester, RIVM
Dr. J. H. M. Nieuwenhuijs, Ministerie van WVC
Mr. drs. H. Lommers, Ministerie LNV
Dr. P. W. de Leeuw, SGD
Dr. J. M. van Leeuwen, CDI

Toehoorders:
Drs. E. Teske, Groep Veterinaire Specialisten
Drs. K. van Muiswinkel, Registratiecommissie
J. J. van der Kaaden, Faculteit der Diergeneeskunde

OVERZICHT 2: SAMENSTELLING REGISTRATIECOMMISSIE PER 31 DECEMBER 1991

Faculteit	Plaatsvervangend lid	Hoofdgebied
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen	Dr. J. E. van Dijk	Pathologie
Prof. dr. H. W. de Vries	Dr. J. Rothuizen	Interne geneeskunde
Dr. A. Willemse	Dr. M. A. Wisselink	Dermatologie
Prof. dr. K. J. Dik	Dr. G. Voorhout	Radiologie
Dr. F. C. Stades	Dr. M. H. Boevé	Oogheelkunde
Prof. dr. J. E. Gajentaan	Dr. H. A. W. Hazewinkel	Chirurgie
Prof. dr. M. C. Horzinek	Dr. W. M. L. Hendrikx	Microbiologie
Drs. P. Fontijne	Dr. H. C. Kalsbeek	Reprod./Inw. ziekten paard
Prof. dr. F. Németh	Prof. dr. A. Barneveld	Chirurgie paard
Prof. dr. J. G. van Logtestijn	Drs. K. E. Dijkmann	Volksgezondheid
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen	Dr. V. Baumans	Proefdierkunde
Prof. dr. J. H. M. Verheijden	Dr. R. Kuiper	Landbouwhuisdieren
KNMvD		
Drs. M. Bethlehem	Dr. J. W. M. A. Mullink	Pathologie
Drs. E. Teske	Drs. A. J. van Toor	Interne geneeskunde
Drs. M. W. Vroom	Drs. E. Cesar	Dermatologie
Drs. K. van Muiswinkel	Drs. A. van Gastel-Jansen	Radiologie
Drs. A. Heijn	Drs. W. G. Roelofsen	Oogheelkunde
Drs. Y. Krooshof	Dr. A. A. M. E. Lubberink	Chirurgie
Drs. G. H. A. Borst	Drs. A. C. A. van Exsel	Microbiologie
Drs. G. A. Berghuis	Drs. S. Boerma	Repr./inw. ziekt. paard
Drs. E. K. Welling	Drs. L. A. J. Smeenk	Chirurgie paard
drs. P. A. M. Verhoeven	Drs. J. Veenhof	Volksgezondheid
Drs. P. G. C. Hermans	Dr. J. P. Koopman	Proefdierkunde
Dr. J. Verhoeff	Drs. M. K. Buth	Landbouwhuisdieren
Dr. J. T. Lumeij	Drs. J. W. Garretsen	Veterinaire Specialisten

OVERZICHT 3: TIJDENS 1990 EN 1991 WERDEN DE VOLGENDE DIERENARTSEN BENOEMD ALS SPECIALIST:

	Specialisme	Inschrijfdatum
Drs. A. J. M. van den Belt	Vet. Radiologie	15-01-91
A. Berrocal D.V.M.	Vet. Pathologie	04-06-91
Drs. M. Bethlehem	Vet. Pathologie	08-05-90
Drs. G. H. Borst	Vet Pathologie	23-01-90
Mw. dr. M. H. M. Bos-Kuijpers	Vet. Pathologie	15-01-91
Dr. H. J. J. van Bree	Vet. Radiologie	09-10-90
Drs. J. M. M. Cornelissen	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Dr. J. E. van Dijk	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. G. M. Dorrestein	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. Th. A. M. Elsinghorst	Vet. Pathologie	23-01-90
Mw. dr. I. van der Gaag	Vet. Pathologie	23-01-90
Drs. S. A. Goedegebuure	Vet. Pathologie	23-01-90
Prof. dr. E. Gruijs	Vet. Pathologie	23-01-90
Mevr. drs. M. H. van der Hage	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. J. H. Harleman	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. H. Hogen Esch	Vet. Pathologie	15-01-91
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. L. A. A. Janssens	Chirurgie Gezelschd.	30-10-91
Mevr. dr. M. A. Koedam	Vet. Pathologie	15-01-91
Drs. J. P. Koeman	Vet. Pathologie	23-01-90
Mevr. Y. Krooshof	Chirurgie Gezelschd.	09-10-90
Mw. dr. J. S. v.d. Linde-Sipman	Vet. Pathologie	23-01-90
Drs. J. T. Lumeij	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Drs. B. P. Meij	Chirurgie Gezelschd.	30-10-91
Drs. R. C. Nap	Chirurgie Gezelschd.	09-10-90
Mw. drs. M. H. F. van Niel	Vet. Pathologie	15-01-91
Drs. R. van Noort	Int. Geneesk. Gezelschd.	26-06-91

	Specialisme	Inschrijfdatum
Mevr. drs. L. M. Overduin	Int. Geneesk. Gezelschd.	09-10-90
Mevr. drs. M. E. Peeters	Chirurgie Gezelschd.	30-10-91
Dr. J. Rothuizen	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Dr. G. R. Rutteman	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Prof. dr. F. J. van Sluys	Chirurgie Gezelschd.	09-10-90
Dr. H. A. Solleveld	Vet. Pathologie	15-01-91
Dr. A. A. Stokhof	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Mevr. drs. I. Tiemessen	Vet. Radiologie	15-01-91
Drs. A. J. van Toor	Int. Geneesk. Gezelschd.	15-01-91
Mw. dr. A. J. Venker-v. Haagen	Chirurgie Gezelschd.	09-10-90
Mevr. drs. I. J. R. Visser	Vet. Pathologie	15-01-91
Drs. J. H. Vos	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. H. C. Walvoort	Vet. Pathologie	23-01-90
Dr. P. W. Wester	Vet. Pathologie	23-01-90
Drs. W. Wouda	Vet. Pathologie	23-01-90
Drs. A. A. P. A. Zeeuwen	Vet. Pathologie	15-01-91
Prof. dr. P. Zwart	Vet. Pathologie	23-01-90

Onderstaande personen werden op uitnodiging benoemd als specialist. Zij zullen zich gaan bezighouden met de de facto procedure voor de betreffende specialismen.

	Specialisme	Inschrijfdatum
Drs. S. Boerma	Repr./Inw. ziekten paard	15-01-91
Drs. A. E. J. M. v.d. Bogaard	Vet. Microbiologie	15-01-91
Prof. dr. H. J. Breukink	Repr./Inw. ziekten paard	15-01-91
Drs. P. Fontijne	Repr./Inw. ziekten paard	15-01-91
Dr. J. Goudswaard	Vet. Microbiologie	15-01-91
Dr. E. G. Hartman	Vet. Microbiologie	15-01-91
Drs. W. van der Holst	Repr./Inw. ziekten paard	15-01-91
Dr. D. J. Houwes	Vet. Microbiologie	15-01-91
Dr. H. C. Kalsbeek	Repr./Inw. ziekten paard	15-01-91
Prof. dr. A. J. Kersjes	Chirurgie paard	15-01-91
Drs. K. van Muiswinkel	Chirurgie paard	15-01-91
Prof. dr. F. Németh	Chirurgie paard	15-01-91

OVERZICHT 4: OVERZICHT SPECIALISMEN PER 31-12-91

Specialisme	Erkend door RvS	Aanmelding de facto-procedure	Aantal specialisten erkend	Aantal specialisten in opleiding (SiO)
Veterinaire Pathologie	ja	gesloten	30	1
Oogheelkunde der Gezelschapsdieren	ja	gesloten	4	geen 1 SiO heeft opl. voortijdig beëindigd
Dermatologie der Gezelschapsdieren	ja	gesloten	3	1
Interne Geneeskunde de Gezelschapsdieren	ja	gesloten	13	4
Chirurgie der Gezelschapsdieren	ja	gesloten	13	3
Veterinaire Radiologie	ja	gesloten	8	1
Veterinaire Microbiologie	ja 23-01-91	openstelling z.s.m.	4	profielschets in vergevorderd stadium

Specialisme	Erkend door RvS	Aanmelding de facto-procedure	Aantal specialisten erkend	Aantal specialisten in opleiding (SiO)
Reproduktie/ inwendige ziekten Paard	ja 23-01-91	openstelling 1 april 1992	5	
Chirurgie van het paard	ja 23-01-91	openstelling 1 april 1992	3	
Vogels	ja 14-01-92	Een voorlopige specialisatiecommissie werkt aan de invulling van de profielschets		
Veterinaire Diervoeding	nee	Een Orëntatiecommissie is ingesteld om de behoefte en haalbaarheid te bezien. Een concept-profielschets is opgesteld.		
Landbouw-huisdieren	nee	Een voorlopige specialisatiecommissie stelt de profielschets op.		
Veterinaire proefdierkunde	nee	Een Orëntatiecommissie beziet de behoefte en haalbaarheid.		
Volksgezondheid	nee	Een Oriëntatiecommissie beziet de behoefte en haalbaarheid.		

Vlaggen Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Het is ons gebleken dat bij verschillende leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneekunde de behoefte bestaat aan een eigen KNMvD-vlag, die men permanent buiten de kliniek zou kunnen uithangen. Men vraagt zich af of de Maatschappij hiertoe wellicht vlaggen te koop zou kunnen aanbieden.
Het hoofdbestuur heeft een voortstel tot de aanschaf van vlaggen besproken en is in principe bereid om over te gaan op de verkoop van vlaggen ten behoeve van haar leden. Voorwaarde hierbij is wel dat er voldoende animo bestaat voor de aanschaf van een KNMvD-vlag. De prijs van de eventueel te verkopen vlaggen is uiteraard sterk afhankelijk van het aantal geïnteresseerden en zal kunnen variëren tussen de zestig en honderd gulden.
De afmeting van de vlag is bijzonder halve meter. De keur is paars, met daarop in het wit het absyrtus omgeven door *'Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde'*.
Indien u belangstelling heeft in de aanschaf van een eigen KNMvD-vlag, zouden wij dat graag van u vernemen, teneinde te kunnen beoordelen of het bestellen van vlaggen voor de verkoop aan leden zinvol is. Uw reactie zien wij graag tegemoet. Hiertoe kunt u contact opnemen met het secretariaat, tel. 030-51 01 11, en vragen naar Marjoleine de Mol of Bertie Koekkoek.
Wij zullen u op de hoogte houden van de ontwikkelingen in deze.

Model Stage Overeenkomst

In het overleg tussen de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* en de Vereniging van Dierenartsassistenten (VEDIAS) is herhaaldelijk gesproken over de wenselijkheid van een model stage-overeenkomst.
Deze stage-overeenkomst zou gebruikt kunnen worden wanneer een dierenartsassistent(e) in opleiding stage loopt bij een dierenartspraktijk. Voor zowel de dierenarts-stagebegeleider als de stagiair is het van belang dat over de stage bepaalde afspraken worden gemaakt. Men kan hierbij denken aan het vastleggen van de werktijden, afspraken over werkkleding, ziekmelden en vakantie. Maar ook aan de consequenties ten aanzien van wel of geen beloning, het betalen van premies voor de sociale verzekeringen en de beroepsaansprakelijkheid. Door het bureau van de KNMvD is, in samenwerking met VEDIAS, een model stage-overeenkomst ontworpen. Hierin worden de afspraken tussen dierenarts-stagebegeleider en stagiair vastgelegd. Tevens bevat de stage-overeenkomst een toelichting met informatie over verzekeringsplicht en dergelijke. Men kan de model stage-overeenkomst verkrijgen op het bureau van de KNMvD, tel. 030-510111. Voor meer informatie kan men contact opnemen met mevrouw Van Oostrum van het bureau van de KNMvD.

PERSONALIA

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

Dings, Mevr. F.C.P.; 1991; 6005 LN Weert; Gruttolaan 28.
Goovaerts, D.; Gent-1982; 2460 Lichtaart (België); Langenberg 18.
Gunnink, J.P.; 1992; 7681 DL Vroomshoop; Stationslaan 19 A.
Haffmans, Mevr. F.; 1992; 3901 EC Veenendaal; Kerkewijk 61 B.
Langens, J.P.E.M.; 1992; 5343 BB Oss; Van Anrooystraat 41.
Peters, P.W.H.M.; 1992; 3581 KJ Utrecht; Burg. Reigerstraat 5.
Werve-Mulder, Mevr. A. van der; 1992; 3723 PH Bilthoven; A.M. van Schuurmanlaan 55.
Wieman, Mevr. J.M.D.; 1990; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68.

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

Aa, H.J.; 1975; 7214 AT Epse; Het Wilgert 1.
Bron, M.M.; 1980; 1814 GK Alkmaar; Kennemerstraatweg 263.
Bron-Dietz, Mevr. G.M.; 1978; 1814 GK Alkmaar; Kennemerstraatweg 263.
Doorn, Mevr. E.A.M. van; 1991; 6741 HH Lunteren; Veldhuizerweg 10 A.
Druijff, Mevr. M.E.; 1992; 3984 AG Odijk; Eikelaar 53.
Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1606 AK Venhuizen; Westerbuurt 27.
Hartman, Dr. E.G.; 1970; U-1984; 6999 DN Hummelo; Zelhemseweg 17.
Heijman, Mevr. M.G.C.M.; 1983; 7437 PH Bathmen; Leppersweg 4.
Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 1218 BK Hilversum; Pluimenmeent 28.
Logtestijn, Prof.Dr. J.G. van; 1956; U-1965; 3972 EC Driebergen; Drieklinken 63.
Mevius, Dr. D.J.; 1980; U-1990; 3992 XK Houten; Hoenderhoeve 11.
Montessori, Mr. R.A.M.; 1992; 3581 GC Utrecht; Witte Vrouwensingel 34.
Pol, Mevr. A.G. van der; 1991; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 105.
Punte, P.M.; 1991; 3582 ED Utrecht; Gansstraat 91.
Tiddens-Macri, Mevr. R.; Italië-1989; 3992 PC Houten; Wagenhoeve 14.
Vink-Wouters, Mevr. G.L.; Gent-1988; 8422 DM Nijeberkoop; Grindweg 2.
Weijden, Prof.Dr. G.C. van der; 1971; U-1983; 3997 MS 't Goy; Tuurdijk 15.

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

Lussing, Mevr. M.M.; 1018 ZM Amsterdam; Nieuwe Vaart 109.

Jubilea

R. Back te Lochem, aanwezig, 25 jaar, 16 juni 1992
Jhr. A.W. van Foreest te Doorwerth, afwezig, 25 jaar, 16 juni 1992
J.P. de Vries te Stadskanaal, afwezig, 65 jaar, 24 juni 1992
J.S. Ariëns te Dongen, afwezig, 30 jaar, 27 juni 1992
J. van der Waal te Heemstede, afwezig, 60 jaar, 28 juni 1992
E.H. den Breeje te Amersfoort, afwezig, 40 jaar, 30 juni 1992
W. van Veen te Oostburg, afwezig, 60 jaar, 2 juli 1992
S. Makkinga te Westwoud, afwezig, 60 jaar, 2 juli 1992
A.P. van der Linden te Nijmegen, afwezig, 35 jaar, 3 juli 1992
C.W.J.M. van der Riet te Wanroy, aanwezig, 35 jaar, 3 juli 1992
J. Atsma te Tolbert, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J.P.W.M. van der Putten te Benschop, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
E.C. Osinga te Kockengen, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J. Minderhoud te Rotterdam, aanwezig te Tilburg, Goirleseweg 118, tel. 013-439027, 25 jaar, 7 juli 1992
Dr. J.G. Vos te Maarn, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J.P.J. van de Vijver te Oostburg, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
P.A.J. Rops te Breda, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
B. Roem te Meppel, afwezig, 40 jaar, 10 juli 1992
S. Brandsma te Zuidlaren, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
J.P.M.E. van Beek te Deurne, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
Ph.G.M. Kraanen te Oss, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
H.H.J.C. Maillie te Bronneger, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
M.H.G. Maessen te Heel, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
Prof.Dr. G.J.W. van der Mey te Hoog Soeren, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
Dr. J.L. van Os te Voorburg, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
H. van der Ree te Dordrecht, aanwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
G.J. van Arragon te Apeldoorn, afwezig, 45 jaar, 12 juli 1992
R. Strikwerda te Meppel, onbekend, 45 jaar, 12 juli 1992
J.J.M. Tuerlings te Vught, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 november 1991:

Herweijer, Mevr. P.E.M.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 7 februari 1992:

Frijtag Drabbe Kunzel, W.J.E. von
Haffmans, Mevr. F.
Werve-Mulder, Mevr. A. van der
Wieten, Mevr. W.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 april 1992:

Martis, Mevr. L.L.M.
Peters, P.W.H.M.
Raadsen, Mevr. J.
Spek, A.N. van der

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 1 mei 1992:

Toledo, M.N. van

Mutaties

205 Aa, H.J.; 1975; 7214 AT Epse; Het Wilgert 1; tel. 05759-2222 privé, 05700-24662 prakt.; p., gezelschapsd. (toev. als lid).
211 *Biewenga, Dr. W.J.; 1969; U-1983; 3735 MH Bosch en Duin; Baarnseweg 38; tel. 030-251805; d.
212 Blommaart, R.A.M.; 1988; 1315 LB Almere; Bankierbaan 52; tel. 036-5345306; wnd.d.
217 *Bouwman, R.G.; 1992; 3083 ZS Rotterdam; Sternstraat 11 C; tel. 010-4103065 privé, 4191491 prakt.; p., ass. bij J.F.J. van den Broek, C. Buesink, Mevr. A.H.M. Koert, A.W. Kramer, Mevr. L.M.M. Oorsprong en Mevr. C.H. Smit.
219 Bron, M.M.; 1980; 1814 GK Alkmaar; Kennemerstraatweg 263; tel. 072-123601 privé, 112133 prakt.; p., geass. met Mevr. G.M. Bron-Dietz (toev. als lid).
219 Bron-Dietz, Mevr. G.M.; 1978; 1814 GK Alkmaar; Kennemerstraatweg 263; tel. 072-123601 privé, 112133 prakt.; p., geass. met M.M. Bron (toev. als lid).
230 Doorn, Mevr. E.A.M. van; 1991; 6741 HH Lunteren; Veldhuizerweg 10 A; tel. 08388-5030;wnd.d. (toev. als lid).
231 Druijff, Mevr. M.E.; 1992; 3984 AG Odijk; Eikelaar 53; tel. 03405-70176; wnd.d. (toev. als lid).
350 Duyn, J.C. van; Gent-1988; naar Nederland.
231 Duyn, J.C. van; Gent-1988; 9501 CM Stadskanaal; Hoofdstraat 30 B; tel. 05990-13103; d.
233 Elings, B.; 1988; 8181 ZJ Heerde; De Haere 26; tel. 05782-5673 privé, 1368 prakt.; p., geass. met E.J.C. Thybaut.
234 Essen, G.J. van; 1986; 1985 HE Driehuis; Driehuizerkerkweg 168; tel. 02550-20481 privé, 16374 prakt.; p.
236 Evenhuis, Mevr. J.R.J.; 1991; 1606 AK Venhuizen; Westerbuurt 27; tel. 02284-1542 privé, 02280-12849 prakt.; p., ass. bij Mevr. A.M. Lub (toev. als lid).
235 Fennema, A.; 1987; 3262 HG Oud-Beijerland; Frans Halsstraat 18; tel. 01860-10918 privé, 12066 prakt.; p.
237 *Frijtag Drabbe Kunzel, W.J.E. von; 1992; 3581 RP Utrecht; Pallaesstraat 22; tel. 030-310952; d.
241 Go-Colijn, Mevr. E.; 1990; 4926 GE Lage Zwaluwe; Frieslandlaan 5; tel. 01684-2125 privé, 01626-83650 prakt.; p., ass. bij K. Hesseling, E. van Koetsveld; G.H.M. Raamsteeboers en S.Tj. Westendorp.
245 Hadderingh, Mevr. H.K.; 1980; 3961 GA Wijk bij Duurstede; IJsselsteen 1; tel. 03435-75663; wnd.d.
245 *Haffmans, Mevr. F.; 1992; 3901 EC Veenendaal; Kerkewijk 61 B; tel. 08385-52302 privé, 14234 prakt.; p., ass. bij S.R. Heslinga.
246 Hanenberg, E.R.O.M.; 1983; 6533 ZM Nijmegen; Van Peltlaan 28; tel. 080-560862 privé, 08855-87634 bur.; d. bij Intervet.
247 Hartman, Dr. E.G.; 1970; U-1984; 6999 DN Hummelo; Zelhemseweg 17; tel. 08348-1481 privé, 085-629304 bur.; d. G.v.D. Oost-Nederland, lok. Rozendaal; specialist Vet. Microbiologie (toev. als lid).
248 Heijman, Mevr. M.G.C.M.; 1983; 7437 PH Bathmen; Leppersweg 4; tel. 05704-2945 privé, 05700-53000 prakt.; p., ass. bij A. Baas, K.A.M. Herder, L.H. Hotsma, H.S. Kooi, H. Lieuwen en P.J. van der Werf (toev. als lid).
250 Hennecken, M.; 1991; 3511 AT Utrecht; Oudegracht 70 bis; tel. 030-316103 privé, 03484-2697 prakt.; fax 03484-4642; p., ass. bij L. Pool.
251 *Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 3512 GL Utrecht; Oudkerkhof 36 bis; tel. 030-340043; wnd.d.
251 Hiddema, W.; 1943; 8223 CB Lelystad; Rode Klif 43; tel. 03200-21694; r.d.
255 Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 1218 BK Hilversum; Pluimenmeent 28; tel. 02159-34221; wnd.d. (toev. als lid).

263 Kamp, E. van der; 1984; 5143 HE Waalwijk; Mondriaanstraat 1; tel. 04160-40734 privé, 34000prakt.; p., geass. met J.J.W. Coerwinkel, Th.J.A.M. van Gastel, A.F. Heijkants en N.M. van Hulten.
270 *Kraneburg, H.J.M.; 1992; 5343 CL Oss; Wagenaarstraat 50; tel. 04120-35279 privé, 41755 prakt.; p., ass. bij W.G. van den Ekker, H.W. Martin, P.C. Nelis, H. Oosterveen en M.H.J.J. Westerhof.
278 Logtestijn, Prof.Dr. J.G. van; 1956; U-1965; 3972 EC Driebergen; Drieklinken 63; tel. 03438-17533 privé, 030-535367 bur.; hlr. R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.)(toev. als lid).
278 Louwes, D.; 1951; 9965 RM Leens; H.N. Werkmansingel 10; tel. 05957-2557; r.d.
280 Macri, Mevr. R.; Italië-1989; zie: Tiddens-Macri, Mevr. R.
347 *Martis, Mevr. L.L.M.; 1992; Curacao (Ned. Antillen); Hestiaweg 10; d.
284 Mevius, Dr. D.J.; 1980; U-1990; 3992 XK Houten; Hoenderhoeve 11; tel. 03403-51345 privé, 01820-14588 bur.; d. G.v.D. West- en Midden Nederland (toev. als lid).
284 Misdorp, Prof.Dr. W.; 1954; U-1964; 1076 BJ Amsterdam; Stadionkade 75 III; tel. 020-6796728; hlr. Vet. Oncologie F.D.; specialist Vet. Pathologie.
285 Montessori, Mr. R.A.M.; 1992; 3581 GC Utrecht; Witte Vrouwensingel 34; tel. 030-334894 privé, 03462-61415 prakt.; p., ass. bij P.J.M. Derks (toev. als lid).
286 *Mulder, Mevr. A.; 1992; zie: Werve-Mulder, Mevr. A. van der.
295 *Peters, P.W.H.M.; 1992; 3581 KJ Utrecht; Burg. Reigerstraat 5; tel. 030-314175; wnd.d.
297 Pluimers, F.H.; 1968; 7384 CD Wilp; Oyseweg 6; tel. 05716-2039 privé, 085-629304 bur.; fax 085-612886; dir. G.v.D. Oost-Nederland.
299 Pol, Mevr. A.G. van der; 1991; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 105; tel. 030-711533; wnd.d. (toev. als lid).
355 Prakken, H.; 1975; Thorpe Bay, Southerd-on-Sea, Essex SS2 4TT (Engeland); 70 Glynde Way; tel. 09-44-1-550-6644 prakt.; d. bij P.D.S.A.
300 Punte, P.M.; 1991; 3582 ED Utrecht; Gansstraat 91; tel. 030-517875; wnd.d. (toev. als lid).
299 *Raadsen, Mevr. J.; 1992; 3402 HK IJsselstein; Mercurius 30; tel. 03408-72225; d.
300 Reijnders, Mevr. W.A.H.A.J.; 1978; 2742 ER Waddinxveen; Peuleyen 170; tel. 01828-19361 privé, 02940-77230 bur.; fax 02940-15421; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Int. Product Manager Companion Animals.
302 *Rodenburg, Mevr. W.L.; 1992; 3292 LA Strijensas; Buitendijk 13; tel. 01854-3208 privé, 1272 prakt.; p., ass. bij A. Rodenburg.
315 *Spek, A.N. van der; 1992; 2622 EP Delft; Bikolaan 239; tel. 015-624518; wnd.d.
319 Swinkels, J.M.; 1990; 7468 JD Enter; Erve Oldenhof 65; tel. 05408-41220 prakt.; p., ass. bij J.W.A.M. Bartels en J.H.A. ter Keurs.
322 Tiddens-Macri, Mevr. R.; Italië-1989; 3992 PC Houten; Wagenhoeve 14; tel. 03403-76613; wnd.d. (toev. als lid).
323 *Toledo, M.N. van; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis; tel. 030-731372; wnd.d.
327 Verdonschot, Mevr. B.M.; 1991; 5343 CL Oss; Wagenaarstraat 50; tel. 04120-35279; wnd.d.
330 Vincenten, C.J.C.; 1979; 4813 GR Breda; Doelen 60; tel. 076-210093 privé, 415030 prakt.; p., geass. met J.E.G. Lutz.
331 Vink-Wouters, Mevr. G.L.; Gent-1988; 8422 DM Nijeberkoop; Grindweg 2; tel. 05163-1704 privé, 05160-12742 prakt.; p., ass. bij Th.T. Adamse, H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma, J.W.E. Peters en D.R. Vink (toev. als lid).
331 Vliet, Mevr. J.C.E. van; 1987; 8090 AB Wezep; Postbus 91; tel. 05253-3616 privé, 05207-61666 prakt.; p., ass. bij M. Dijkstra.
339 Weijden, Prof.Dr. G.C. van der; 1971; U-1983; 3997 MS 't Goy; Tuurdijk 15; tel. 03409-1304 privé, 030-531248 bur.; hlr. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.)(toev. als lid).
338 Werken, P.H. van de; 1986; 1791 EC Den Burg (Texel); Waalderstraat 100; tel. 02220-10105 privé, 12527 prakt.; p., geass. met A.B.F. Domhof, J.H. Klinkers en L.A.M. van Vliet.
338 *Werve-Mulder, Mevr. A. van der; 1992; 3723 PH Bilthoven; A.M. van Schuurmanlaan 55; tel. 030-250479; wnd.d.
340 *Wieten, Mevr. W.; 1992; 8042 PG Zwolle; Loggerweg 1-3; tel. 038-212438; wnd.d.
340 *Wijden, M.W. van der; 1992; 3581 VL Utrecht; Nicolaasweg 140 bis; tel. 030-521428 privé, 08886-2900 prakt.; p., ass. bij W.M. Mestebeld, J.J. Pouwer, D.N. Tap en P. Wiemer.
344 Wouters, Mevr. G.L.; Gent-1988; zie: Vink-Wouters, Mevr. G.L.
359 *Yap, D.K.; 1977; Pakuranga (Nieuw Zeeland); 252 Pakuranga Road; P.O. Box 51-106; p.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

PRAKTIJKSCHOOL HORST

CENTRUM VOOR ONDERWIJS IN DE DIERVEREDELING EN DE RUNDVEEHOUDERIJ

PRAKTIJKSCHOOL HORST

Is een instelling voor praktijkonderwijs in Nederland voor:
- rundvee;
- varkens;
- pluimvee;
- overige diersoorten.

Er zijn ongeveer 75 medewerkers aan de school verbonden.

Zij verzorgt:
- praktijkweken voor het dag-onderwijs;
- zelfstandige opleidingen;
- cursussen voor ondernemers en toekomstige ondernemers in de veehouderij;
- internationale contract-activiteiten.

Zij heeft daartoe de beschikking over o.a.:
- instructieruimten;
- bedrijven;
- logeeraccommodatie van 125 bedden;
- info-centrum met conferentieruimte tot 150 personen.

Per 1 augustus 1992 zal de school fuseren met de andere veehouderij Praktijkscholen.

Zoekt per 1 augustus 1992 een

DIERENARTS m/v

voor 20 uren per week

TAKEN
- het verzorgen van onderwijs met name binnen de sector rundvee;
- het ontwikkelen van lesstof;
- innovatie op onderwijskundig gebied;
- het begeleiden van het rundveebedrijf;
- het onderhouden van contacten met organisatie en instellingen op veterinair gebied;
- het ontwikkelen van thema's binnen het Info-centrum.

BELONING
Schaal 8 met een maximum van schaal 11 (*f* 6.595,- BBRA), exclusief vakantietoeslagen. Inschaling is afhankelijk van ervaring.

INFORMATIE
Telefonisch 04709-98888 bij de heer Van Enckevort, privé tel. 04709-87022.

Sollicitaties voor 24 juni 1992 richten aan de directeur van de school: Ing. E. G. J. Mullenoers, Stationstraat 104, 5963 AB Horst.

Enthousiaste dierenarts met enige ervaring in de landbouwhuisdieren zoekt in die sector:

FULL-TIME BAAN

Met mogelijkheden tot associatie in het gebied boven de 'grote rivieren'. Heeft u interesse neemt u dan contact op met E. A. M. van Doorn, bereikbaar onder telefoonnummer: 08388 - 5030.

Gevraagd in gemengde groepspraktijk, in het noordoosten van het land:

DIERENARTS m/v

Na een ruime periode te hebben gefunctioneerd als medewerker in onze all-round praktijk, is het de bedoeling dat hij/zij zich, naast de algemene werkzaamheden, gaat toeleggen op het begeleiden van zowel rundvee- als varkensbedrijven. Ervaring in de gemengde praktijk wordt op prijs gesteld. Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Sollicitaties gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 38/92

R H Ô N E M É R I E U X

De praktische bepalingsmethode van het ovulatietijdstip



PREMATE®

Met de introduktie van de semi-kwantitatieve progesteron-bepaling in plasma (of serum) is het nu mogelijk in de praktijk het ovulatietijdstip van de teef vast te stellen.

- **Snel**
  uitslag binnen ± 35 minuten bekend
- **Simpel**
  slechts 1 ml bloed in heparinebuis
- **Betrouwbaar**
  direkt visueel afleesbaar (kleurreaktie)

Snel, simpel, betrouwbaar èn betaalbaar

RHÔNE MÉRIEUX

RHÔNE MÉRIEUX b.v. Postbus 338 1180 AH Amstelveen Tel. 020-5473933

Böcker Veterinaire Anaesthesie Apparatuur

030 - 960336 / 965185 *(ook 's avonds en zaterdags)*

Voor hoogwaardige (gebruikte) anaesthesie- en bewakingsapparatuur tegen een redelijke prijs. Deskundige begeleiding bij ingebruikname van bij ons aangeschafte apparatuur.

Ervaren dierenarts zoekt ter overname een

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

Bij voorkeur in het midden of het oosten van het land. Reacties graag binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift, gericht aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 41/92.

Gevraagd

DIERENARTS m/v

In gemengde praktijk in de provincie Groningen waarbij de werkzaamheden voor ongeveer gelijke delen in de kleine en grote huisdierenpraktijk liggen. Bij gebleken geschiktheid zijn er goede toekomstmogelijkheden. Sollicitaties s. v. p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 40/92

CURAÇAO TROPICAL

organiseert een

NASCHOLINGSWEEK VOOR DIERENARTSEN



'MODERNE INZICHTEN IN DE GENEESKUNDE VAN GEZELSCHAPDIEREN'

Plaats: International Trade Center, Curaçao, Nederlandse Antillen
Datum: 22-27 november 1992

Zeer gerenommeerde sprekers, zoals Susan Dellinger, Herman Hazewinkel, Ton Willemse en Pim Wolvekamp dragen zorg voor een wetenschappelijk hoogstaande nascholingsweek. De tropische zon, witte stranden en azuurblauwe zee doen de rest.

Voor meer informatie aangaande het wetenschappelijk programma kunt u contact opnemen met Drs. H. P. Meyer, 03402-49617.

KIJK UIT NAAR DE FOLDER IN HET VOLGENDE TIJDSCHRIFT!

APRIL 1992
VOLUME 117, SUPPLEMENT 1
ISSN 0040-7453

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE



PROCEEDINGS

VOORJAARSDAGEN 1992

Royal Netherlands Veterinary Association

Netherlands Association for Companion Animal Medicine

BIBLIOTHEEK DER RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

ALLEEN EEN SOEPEL DIER HEEFT PLEZIER



TOLFEDINE®: NIET-STEROID ANTI-INFLAMMATOIR

Het niet-steroïde, anti-inflammatoire TOLFEDINE munt uit zowel in werkzaamheid als in gebruiksgemak.

Werkzaamheid: • Tolfénamzuur, het werkzame bestanddeel van TOLFEDINE, is een oorspronkelijk molecuul, met opvallende anti-inflammatoire en analgetische eigenschappen. • TOLFEDINE werkt in op twee niveau's tijdens het vasculaire ontstekingsstadium. • De aanwezigheid van een lever-dunne darm cyclus geeft zowel een direkt als een resorptievertragend effekt.

Gebruiksgemak: • TOLFEDINE kan zowel bij de kat als bij de hond gebruikt worden. • De presentatie is uitstekend aangepast aan de verschillende gewichten van honden en katten. • De toediening per injektie I.M. of S.C. kan worden afgewisseld met een orale toediening.



TOLFEDINE® injektievloeistof – Samenstelling: Tolfénamzuur: 4 g – Excipiens Q.S.P. 100 ml. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de kat en de hond. Dosering en gebruiksaanwijzing: Één injektie subcutaan of intra-musculair van 1 ml/10 kg, deze behandeling kan zonodig na 48 uur herhaald worden, of één injektie subcutaan of intra-musculair van 1 ml/10 kg, waarna de behandeling oraal voortgezet kan worden. Verpakking: Flakon van 10 ml, deze bevat 400 mg Tolfénamzuur.
TOLFEDINE® hond – Deelbare tabletten – Samenstelling: Tolfénamzuur: 60 mg – Excipiens Q.S.P. 1 tablet. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de hond. Contra-indikaties: Gastro-duodenaal zweren. Bijwerkingen: Voorbijgaande gastro-intestinale intolerantie, zonder noodzaak de behandeling te stoppen. Dosering: 1/2 à 1 tablet/10 kg per dag oraal, te verdelen over 2 giften, gedurende 3 à 5 dagen. Verpakking: Doos à 16 tabletten, deze bevat 960 mg Tolfénamzuur.
TOLFEDINE® kat-kleine hond – Tabletten – Samenstelling: Tolfénamzuur 6 mg – Excipiens Q.S.P. 1 tablet. Indikaties: Anti-inflammatoir bij de kat en de kleine hond. Contra-indikaties: Gastro-duodenaal zweren. Bijwerkingen: Voorbijgaande gastro-intestinale intolerantie, zonder noodzaak de behandeling te stoppen. Dosering: 1/2 à 1 tablet/kg per dag oraal, te verdelen over 2 giften, gedurende 3 à 5 dagen. Verpakking: Doos à 20 tabletten, deze bevat 120 mg Tolfénamzuur.
Diergeneeskundig gebruik. De voorgeschreven dosering niet overschrijden.

Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETAM
VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPIJ B.V.

4286 BA Almkerk · Kerkstraat 7-9 · Holland · Telefoon 01834 - 1782

EDITORIAL BOARD

W. Sybesma, Chairman
J. M. de Kruijf, Treasurer (National Inspection Service for Livestock and Meat, The Hague, The Netherlands)
Ingrid van der Gaag (Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands)
W. Misdorp (The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, and Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands)
G. H. Wentink (Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands)
Lisette M. Overduin (Dipl. Companion Animal Internal Medicine (RNVA), Oisterwijk, The Netherlands)
N. J. G. J. van der Wielen (Veterinary Practitioner)
Tj. Jorna (Royal Netherlands Veterinary Association, Utrecht, The Netherlands)

CONSULTANT EDITORIAL BOARD

A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
H. J. Breukink (Utrecht)
M. Debackere (Ghent, Belgium)
G. M. Dorrestein (Utrecht)
W. F. G. L. Droppers (The Hague)
M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
E. C. Firth (Palmerston North, New Zealand)
J. Goudswaard (Goes)
L. van der Heide (Storss, Connecticut, U.S.A.)
E. D. Heller (Israel)
W. A. Hunneman (Boxtel)
M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
M. F. de Jong (Zwolle)
A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
R. de Koning (Gouda)
A. de Kruif (Ghent, Belgium)
J. G. van Logtestijn (Utrecht)
A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
J. F. M. Nouws (Nijmegen)
J. Th. van Oirschot (Lelystad)
J. Oosterom (Delft)
A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A)
M. Pensaert (Ghent, Belgium)
E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
M. Reinacher (Giessen, Germany)
A. Rijnberk (Utrecht)
K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
J. De Schepper (Ghent, Belgium)
G. Uilenberg (Alfort, France)
A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
H. W. de Vries (Utrecht)
P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Th. Wensing (Utrecht)
G. C. van der Weyden (Utrecht)
L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

EDITORIAL OFFICE

J. C. de Geus; Managing Editor
c/o Royal Netherlands Veterinary Association,
P.O. Box 14031, 3508 SB Utrecht,
The Netherlands.
Telephone (0)30-510111, telefax (0)30-511787.

SUBMISSION OF PAPERS

Authors are invited to send their papers to the Editorial Board, c/o Royal Netherlands Veterinary Association, P.O. Box 14031, 3508 SB Utrecht, The Netherlands. In general manuscripts should be prepared in accordance with the 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals' ('Vancouver style'); see 'Instructions for authors' elsewhere in this issue.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

VOLUME 117, SUPPLEMENT 1, APRIL 1992.



VOORJAARSDAGEN 1992

Kon. Ned. Maatschappij voor Diergeneeskunde
Royal Netherlands Veterinary Association
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren
Netherlands Association for Companion Animal Medicine

Amsterdam, April 24-26, 1992

Guest Editors:

H.A.W. Hazewinkel
H.P. Meijer



Huidprobleem
Géén probleem
Hydrocortiderm

Dermatologische crème

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPIJ B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND

Telefoon 01834-1782

PROCEEDINGS VOORJAARSDAGEN 1992

CONTENTS

FOREWORD

Voorjaarsdagen 1992 5S

JUBILEE LECTURE

High impact communications via psycho-geometrics; *Susan E. Dellinger* 6S
Professionalism in the veterinary practice; *Susan E. Dellinger* 7S

INTERNAL MEDICINE

An approach to the patiënt with gastroinestinal disease and the formulation of a differential diagnosis; *Colin F. Burrows* 8S
Treatment of gastrointestinal disease in the dog and cat; *Colin F. Burrows* 9S
Current concepts in the diagnosis of liver disease in the dog and cat; *Jan Rothuizen* 12S
Fine needle aspiration biopsy of the liver, a new tool in the diagnosis of liver disease; *Erik Teske* 13S
Management of hepatic encephalopathy (HE) in companion animal medicine; *Hein P. Meyer, Jan Rothuizen* 14S
Accumulation of copper and iron in the liver of a boxer: a new disease?; *Ted S.G.A.M. van den Ingh, Jan Rothuizen* 16S
Blood transfusions in the dog and cat; *Robbert J. Slappendel* 16S
Per- and perioperative fluid therapy guided by (arterial) blood pressure measurements; *Ludo J. Hellebrekers* 18S
Ways to administer fluids. Practical parenteral and enteral techniques; *Dennis T. Crowe Jr.* 19S
Treatment of anemic birds with iron dextran therapy: homologous and heterologous blood transfusions; *Jan H. Bos, Barrie Todd, Lisa A. Tell, Edward C. Ramsay, Muray E. Fowler* 22S
Clinical dermatology of dogs and cats; *Ton Willemse* 23S
Viral papillomatosis in a cat; *A. Berrocal, T.S.G.A.M. van den Ingh, H.F. Egberink, M.C. Horzinek, H.A.D. Bax, J.H. Walter* 25S
Feline AIDS: symptoms and treatment; *H.F. Egberink, M.C. Horzinek* 26S
Thyroid cancer research in the dog: anno 1992; *Christian Verschueren* 26S

SURGERY

Clinical trial on sustained-release phenytoin, preliminary results of the open, non-controlled study; *Lisette M. Overduin and the Phenytoin Trial Group on Canine Epilepsy* 27S
Adrenalectomy in 36 dogs and 2 cats with hyperadrenocorticism; *Frederik J. van Sluijs, Bart E. Sjollema* 29S
The treatment of recurrent abscessation in the neck region of the dog, evaluation of 35 patiënts; *Marijke E. Peeters* 30S
Persistent Müllerian Duct Syndrome in the basset hound; *R.F. Nickel, G. Ubbink, Ingrid van der Gaag, F.J. van Sluijs* 31S
Diagnosis of canine prostatic carcinoma; *Rafael F. Nickel, Erik Teske* 32S
Diagnosis and conservative treatment of hip dysplasia in young dogs; *Herman A.W. Hazewinkel* 33S
Surgical therapy for canine hip dysplasia; *Richard C.Nap* 34S
Triple pelvic osteotomy: radiological results of 38 cases; *Daniel A. Koch, Herman A.W. Hazewinkel, Richard C. Nap, Björn P. Meij, Thijs How, Pim Th.C. Wolvekamp* 35S
Differential diagnosis of hip dysplasia; *Björn P. Meij* 35S

Continued on next page

Coxofemoral luxation in dogs and cats: surgical technique and results of an extra-articular technique; *Björn P. Meij* 37S
Ocular filariasis in a parakeet, a tropical surprise; *Ineke Westerhof* 38S
Periodontal disease in dogs and cats; *Phillipe R. Hennet* 38S

IMAGING TECHNIQUES

Radiographic diagnosis of tumors; *Pim Wolvekamp* 40S
Diagnostic imaging of the liver in dogs; *Ilse Tiemessen* 42S
Canine malignant histiocytosis (MH): clinical and radiographic findings; *Melinda L. Schmidt, Gerard Rutteman, Pim Wolvekamp* 43S

NUTRITION

Obesity treatment and prevention in companion animals; *Stephen W. Crane* 44S
Surgical nutrition and nutritional aspects of wound healing; *Stephen W. Crane* 46S
Practical advances in nutritional support of the sick and injured cat; *Dennis T. Crowe Jr.* 47S

BEHAVIOUR

Social behaviour of the domestic dog; *John W.S. Bradshaw, Stephan M. Wickens* 50S
The establishment of dominance relationships in a dog pack and its relevance for the man-dog relationship; *Willem J. Netto, Joanee A. van der Borg, and Jurriaan F. Slegers* 51S
Stress and welfare and its parameters in dogs; *M.B.H. Schilder* 53S
Social behaviour of cats; *John W.S. Bradshaw, Sarah L. Brown* 54S
The influence of companion animals on the physical and psychological well-being of humans; *Nienke Endenburg* 56S

It was not possible to include the lists of references of the various papers. References are available on request from the (first) authors of the papers concerned.



FUTURE MEETINGS
1993 March
1994 April

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of the publishers.
Papers appearing in this journal are listed in Current Contents/Agricultural, Biology and Environmental Sciences, MEDLARS/Index Medicus, Index Veterinarius/Veterinary Bulletin, Landwirtschaftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts, Current Awareness in Biological Sciences.
Submission of an article for publication implies the transfer of the copyright from the author to the publisher and is also understood to imply that the article is not being considered for publication elsewhere.

FOREWORD

VOORJAARSDAGEN 1992

This year the' Voorjaarsdagen' will again offer a wide variety of subjects which are of special interest to the practising veterinarian. In addition to internal medicine, surgery, radiology and nutrition, subjects such as animal and human behaviour, management and various other items will be presented by well known scientists from the Netherlands and several other countries. Together with informative exhibitions and the opportunity consulting sessions with well-recognized specialists, this will form the right ingredients for a successful three-day congress, which more than 500 veterinarians are expected to attend.

This is in contrast to how the' Voorjaarsdagen' started a quarter of a century ago. At the initiative of Jan Gajentaan, a one-day congress was organized by him, Ad Rijnberk and Djurre Teenstra in Hotel Les Pays Bas in Utrecht in the spring of 1968. Following this successful event the 'Voorjaarsdagen' were organized annually by Jan and his committee, his staff, and in 1980 when he mainly lived in the U.S.A., by his wife Coby. The committee was soon expanded by the addition of Frank Koksma, Karel Schipper, and Peter Poll and it had a high point in 1977 when the WSAVA Congress was associated with the 'Voorjaarsdagen'. Jan introduced the logo of the 'Voorjaarsdagen' in 1969, which became so well-known in the Netherlands and abroad: the two cats celebrating their spring days. In the past 12½ years I have had the pleasure to serve under the successive presidents of the 'Voorjaarsdagen', Peter Poll, Pieter Goedhart and Frans ter Beek. Each of them gave guidance to the committee with enthusiasm, in their own style and with special interest in the contacts with officials, convention centre and others, to guarantee a smooth course for the Congress. During this period I was especially occupied with the arrangements related to the scientific programme, that has been published in the Tijdschrift voor Diergeneeskunde *since 1986. The programme for technicians started in 1982 and was supervised since 1984 by Mrs Dolma Bultman-Auras and then by Mrs Margreet Vroom. This 'DANS' congress, now lasting two days, has grown from 250 participants to over 600.*

Hein Meyer, who expanded the poster session to a multinational event, will be occupied with the scientific program in future years.

The Board of the Netherlands Association for Companion Animal Medicine (NACAM) has been involved via the combined role of treasurer of the NACAM and 'Voorjaarsdagen', performed by Frank Koksma, Peter de Lint and Andries van Foreest. They kept the financial risks for the NACAM within acceptable limits, while keeping the entrance fee as low as possible. For the last 7 years, Gert Jan van Amerongen was especially involved with the commercial relations, expanded the exhibition in floor space, as well as in days. This allows the commercial veterinary field to contact the practitioners in the appropriate way at the largest annual veterinary convention in the Netherlands.

The substantial attendance of participants indicates that the successive committees have succeeded in adapting to the needs of their colleagues, in their effort to keep the knowledge of the veterinarians up to date, to optimize the quality of veterinary work. Some members of the present committee, such as Goedhart, Ter Beek and Van Foreest, have decided to leave the committee, after about 10 years. A new generation was found willing to spend a substantial amount of their free time in taking over the organizing of a congress which fulfills the needs of the practitioners, speakers and commerce. This in the atmosphere known to those who have visited the 'Voorjaarsdagen' and we trust that it will continue during the next 25 years.

Herman Hazewinkel

Voorjaarsdagen Committee 1992

F.J. ter Beek	president
P.J. Goedhart	vice-president
A.W. van Foreest	treasurer
H.A.W. Hazewinkel	presentations
H.P. Meyer	presentations
G.J.H. van Amerongen	exhibition
Mrs. M.W. Vroom	public relations, DANS.

JUBILEE LECTURE

HIGH IMPACT COMMUNICATIONS VIA PSYCHO-GEOMETRICS[1]

Susan E. Dellinger[2]

The Psycho-Geometrics[tm] system is based on the 4-style personality theory of Dr. Jung in combination with the more recent work of biosociologists with the brain hemispheres and their influence on human thinking processes. Conferees who chose one of the linear shapes (square, triangle, rectangle) tend to be *left-brained* thought processors. In short, this means that they are logical thinkers (linear) and expect a predictable and organized world to live in. The alternate choices are the circle and squiggly line. Conferees who choose the circle shape are the most brain *hemispherically symmetrical* of the 5 types. This means that they use both processing abilities. Conferees who choose the squiggly line indicate high *right-brained* leaning - meaning they are more wholistic, conceptual, and creative than the other 4 styles.

Style 1: The Square (Common to British & Japanese)
The Square Person is a hard worker is the most descriptive term. The motto of the square is If a job is worth doing, it is worth doing right, and.....If you want a job done right, do it yourself.

Description of the Square Veterinarian

1. Staff and clients must follow proper procedures at all times.
2. Cleanliness is godliness. (5 white lab coats are available at all times)
3. No diagnosis will be made without thorough testing according to specified procedures.
4. Punctuality is critical.
5. Paperwork must be efficiently handled and well organized (files date to 1850).
6. Never believe the spoken word, truth is in writing (This applies to clients as well)
7. Never allow emotion to cloud logic.
8. Marketing cheapens the practice-people who value quality animal care will find us.
9. The personal life of staff has no part at work.
10. There are no exceptions to the rules.

Style 2: The Triangle (Stereotypically German/Israeli)
The triangle person perceives him/herself as a 'leader of people'. He/she expects to receive high levels of respect and deference from all around him/her. The triangle believes that rules do not apply to him/her and thus, he/she establishes his/her own rules. The motto of the triangle is: 'I did it my way!' The triangle is the strongest personality of the 5, and can be very difficult to get along with. You do not ever argue with a triangle, you will lose!

Description of the Triangle Doctor

1. Do not waste time.....do it now!
2. Too many tests are ridiculous, use your best judgment.
3. The veterinarian should always be referred to as Doctor so and so.
4. Degrees and honors must be displayed on walls where the clients are impressed with our accomplishments.
5. We must locate our practice in an upscale community where we will treat important people like ourselves.
6. We drop clients who do not pay their bills, we do not want riff raff in our practice.
7. We enjoy caring for animals, but making money and running the practice like a business is the bottomline.
8. We have as strategic plan for the practice. We intend to expand into branch offices within 3 years.
9. There is no excuse for incompetence, such people will be fired immediately.
10. Don't forget, I'm the boss!

Style 3: The Rectangle (USSR & Eastern Europe now?).
The Rectangle Person is a person in a state of change. He/she is often 'confused' about his/her role in life and in the profession. This person is at a crossroads in life in which everyday is a bit different. He/she is searching, growing, redefining self and life. The most common characteristics unpredictability. It is difficult to understand this person because he/she does not understand him/ herself right now. Often this shape is chosen by a newly practicing veterinarian or an assistant. Sometimes it is chosen by a doctor in mid-life crisis.

Description of the Rectangle Veterinarian

1. Changes his/her mind daily.
2. Forgets procedures and schedules.
3. Confuses clients with unclear or multiple diagnoses.
4. Seems to be a different person everyday.
5. Is inconsistent in decisions.
6. Rearranges office furniture, changes procedures, confuses names, uses incorrect forms, forgets where his/her office is located.
7. Constantly asks questions.
8. Temporary situation - this is a stage that will pass.

Style 4: The Circle (Scandinavian, Mediterranean)
The circle person is the 'lover' of the five. This person has chosen his/her profession in order to help others. The circle is mythologically symbolic of 'harmony' and this is the focus and the purpose of the circle. The circle motto is: 'Don't worry, be Happy!' They are sensitive, caring and very perceptive about people. Their 1 strength is communication!

Characteristics of Circle Veterinarians

1. Staff and clients are treated like family.
2. Personal needs take precedence over work.
3. Doctor is an excellent listener, but often late to the next appointment.
4. Makes housecalls whenever possible.
5. Procedures and paperwork are secondary to satisfied clients.....staff members rarely fired.
6. Practice is often large and popular, but not making money due to lack of business-savvy.
7. Conflicts and differences of opinion are discouraged to create an harmonious workplace.
8. Standards of cleanliness and organization sometimes suffer.
9. Clients establish close personal ties and often just stop in the office to chat.
10. Bills are often long-outstanding with minimal effort given to collect.

Style 5: The Squiggle (Common in U.S.A.)
The squiggle person is the 'creative' one who has a mind that functions differently from all the others. The squiggle is always thinking of new ideas and different ways to do things. The squiggle is often very bright, but a little weird as normal people go.

[1] Dellinger Susan: Psycho-geometrics 'How to influence people with geometric psychology' (Prentic-Hall, Inglewood Cliffs, New Yersey, USA, 1990).

[2] Dellinger & Associates, 22944 Parkland Court, Land O'Lakes, Florida 34369, USA.

Characteristics of the Squiggle Veterinarian

1. .There is never a dull moment around here!
2. This practice has only the most advanced equipment and procedures (but no one knows how to operate it)
3. This practice is operating over-budget; accounting procedures are non-existent.
4. The doctor is often late to work, overworked, and under, staffed.
5. The doctor has too many things on his/her mind at once and forgets important activities.
6. The doctor is the most up-to-date on new discoveries, advanced procedures and treatments.
7. Clients seem to 'get in the way' of our ability to treat animals with the latest techniques available.
8. The practice caters to the unusual; exotic birds, llamas, etc.
9. The practice often specializes: cat clinics are common.
10. The doctor is very stimulating and entertaining, but has no earthly idea about the status of the business.

Finale Note... Whatever one's dominant 'shape' may be, it is important to realize that all five shapes are within each person. For this reason, we are all capable of communicating with people of different dominant shapes than our own. Thus, the secret to successful communication is "flexing" to another's shape.

PROFESSIONALISM IN THE VETERINARY PRACTICE

Susan E. Dellinger[1]

Pet owners are willing to pay more for veterinary services when they perceive that their pet (and family member) is receiving quality healthcare in a highly professional manner. Many veterinarians are extremely skilled doctors but may lack professional management and leadership skills. *Veterinary science must be combined with management science to create a successful practice.* The modern veterinarian must develop a 'client-centered practice' in which the needs of the pet-owner are primary. There are three (3) methods for building a more professional, client-centered practice: (1) Listening to Your Client: How to discover the strengths and weaknesses of your practice from the perspective of your clients; (2)The Planning Process: How to develop practice goals and a vision for the future that is congruent with the needs of the vastly-expanding pet-owning public and lucrative for the veterinary practice; (3) Professional Management: How to demonstrate *personal management and leadership skills* which elicit the respect of staff and clients alike.

How to Develop a Client-Centered Practice

In the words of a famous President of the United States of America in 1882: 'Public sentiment is everything: With it nothing can fail; without it, nothing can succeed' (Abraham Lincoln). The successful veterinarian of the 1990's and beyond must stay current with the changing needs of his/her customer client. He/she must constantly research how these needs are changing and adapt his/her practice to them. This is requisite if the practice is to become and/or remain lucrative. Although each community is unique and the needs will vary from one client base to another, there is current research to indicate certain patterns that are taking shape within the pet-owning client base in the western world.

1. Doctors must recognize the strength of the human animal bond.
2. Doctors should strive to become the animal's spokeperson to the owner.
3. Emphasis must be placed on preventive healthcare (good nutrition and dental care are important).
4. Doctors must decide what kind of business they are in: 'one-stop shopping' or specialization.
5. Doctors must learn to treat their practice like a business.
6. The needs of the client must come first!

In summary, a *Client-Centered Practice* consists of the some 'moments of truth' (Jan Carlson, SAS Airlines CEO):

1. A convenient location.
2. A comfortable, clean facility.
3. A friendly doctor and staff.
4. A professional performance of services.
5. Logical systems (scheduling, testing, billing) that support the medical services rendered.

1 Dellinger & Associates, 22944 Parkland Court, Land O' Lakes, Florida 34639, USA.

The Planning Process

Once you have queried your client base and you have gathered some hard data concerning their perception of your services, you are ready to develop a plan for the future of your practice. If you are the sole owner of your practice this responsibility will fall directly to you. However, your doctor assistants, technicians, front office personnel, and accounting staff may also contribute ideas which will be very beneficial in the planning and goal-setting process.It is important to understand the planning process. The process as defined by Harvard University's Dr. Ram Charan consists of three (3) critical steps: Systemic, Strategic, and Tactical. *Systemic* is the highest level of planning. This level is most commonly reserved for the leaders in a given discipline, industry, or endeavor. Systemic planning is the formulation of plans for the entire *system* as a whole. A systemic plan has a projected life of ten (10) or more years in advance. Systemic planners are projecting changes in the industry for the year 2000 today. *Strategic planning* is the level of planning that the practice owner must participate in. This is the 3-5 year plan that the owner develops based on the systemic knowledge that he/she gains at this Congress and through reading the journals and monographs in his/her field. The strategic plan must be much more specific and focused to the needs of a single practice. The strategic planner/ veterinarian would ask him/herself the following types of questions:

1. What do I want my practice to be like in 1995?
2. Do I want to specialize or generalize?
3. What type of client base do I want to appeal to?
4. Do I need to expand my current facility?
5. What will be my staffing needs for the next 3-5 years?
6. What types of new equipment and/or procedures do I want to install?
7. How will I gain the capitol required to complete my plans?
8. Do I want to change my hours, services, lifestyle within the next 3-5 years?

The final stage in the planning process is called tactical planning or operational planning. The tactical plan is any plan which will take up to one (1) year to accomplish. A tactical plan could require a year, a quarter, a month, or even a week to fulfill. It is a short)term plan that is necessary to accomplish the strategic goals.

As a final note, it is important to *involve your staff* in the strategic and tactical planning processes of you hope to truly develop a client-centered practice. If their ideas and opinions are part of your plans, they will help you achieve them! Remember.....we are all part of a client-centered TEAM!

How to Demonstrate Personal Management and Leadership Skills

Are you a professional? Are you an efficient manager? Are you an effective leader of people? As a veterinarian, you are a professional. If you are running your practice like a business, you are an efficient manager. But are you respected as an effective leader by your staff, colleagues, and clients? What does it take to be a leader today and in the future? First of all, it is important to distinguish between the words 'efficient and effective'. In the words of Peter Drucker (management scientist), efficient is 'doing things right' and effective is 'doing the right things' quite a difference. Managers are often efficient in performing the classic management functions: planning, organizing, controlling, measuring, and delegating. Their end result is following correct procedures to get the work done by the deadline. They are 'doing things right'. Your office manager should be very efficient. But.....is he/she 'doing the right things?'As the leader, you must answer this question. The leader's functions are different. They are: communicating, motivating, inspiring, and developing people. The end result for the leader is 'doing the right things' by producing excellence via change, creativity, and group participation.

INTERNAL MEDICINE

AN APPROACH TO THE PATIENT WITH GASTROINTESTINAL DISEASE AND THE FORMULATION OF A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Colin F. Burows[1]

INTRODUCTION

Patients with gastrointestinal disease are presented with a variety of complaints, although vomiting and diarrhea are the most frequent (Table 1). These complaints, or signs of gastrointestinalgi disease, can be acute or chronic, associated with primary gastrointestinal disease or be secondary to another disorder. Patients with acute disease can usually be managed symptomatically, but chronic or secondary diseases usually require a specific diagnosis to enable appropriate therapy to be prescribed.

Table 1. The signs of gastrointestinal disease

1. Vomiting	8. Constipation
2. Diarrhea	9. Flatus/borborygmus
3. Regurgitation	10. Salivation
4. Abdominal pain	11. Shock
5. Tenesmus	12. Loss of weight and condition
6. Dyschezia	13. Anemia
7. Hematochezia	14. Change in appetite

MAKING THE DIAGNOSIS

The clinician usually proceeds from the presenting complaint, checks the vital signs, takes a detailed history and performs a physical examination. This permits formulation of a differential diagnosis and the selection of general screening or specific diagnostic tests or procedures.

A complete history is the key to diagnosis since of the signs listed in Table 1, only dyschezia is specific for gastrointestinal disease. It is however, the interpretation of the various manifestations of these signs that permits first a differential and then a specific diagnosis.

VOMITING

A complex reflex act mediated by the medulla. Vomiting results from four basic causes: 1) gastric disease, 2) abdominal disease, 3) systemic and metabolic disease, 4) neurologic disease.

Diagnosis in the vomiting patient is facilitated by considering the frequency and nature of the vomiting. Specific facts to be elicited include 1) the presence of food in the vomitus and its state of digestion, 2) the temporal relationship to eating, 3) the presence of mucus, blood, or bile, 4) the color and consistency of the vomitus.

Normal gastric emptying time in the dog is 5-7 hours. Vomiting of food more than 10 hours after a meal therefore suggests delayed gastric emptying and that diagnostic studies should be focused on the stomach and proximal duodenum.

[1] University of Florida, College of Veterinary Medicine Gainesville, Florida, USA

It is also important to differentiate vomiting from regurgitation. Clients seldom present their pets with the complaint of regurgitation.

REGURGITATION

This is defined as the effortless expulsion of food from the esophagus. Regurgitation is seldom associated with a marked abdominal component. Regurgitated material also usually appears undigested. However, the time from ingestion to regurgitation can vary widely. Regurgitation can be caused by 1) esophageal inflammatory disease 2) extraluminal esophageal compression, 3) intraluminal esophageal obstruction, 4) neuromuscular dysfunction.

DIARRHEA

This is the most common gastrointestinal related complaint and can be either primary or secondary. Primary diarrhea is due to either specific intestinal disease or to functional disorders of the gastrointestinal tract. Secondary diarrhea results from systemic disease with gastrointestinal manifestations.

Since diarrhea is such a common sign it is not that the fact that an animal has it that is important, but rather its nature, frequency and relationship to other signs that must be used to formulate a differential diagnosis.

Facts that should be elicited in the history include: 1) duration, 2) urgency, 3) tenesmus or dyschezia, 4) appearance of feces, 5) frequency of defecation, 6) past history of diarrhea. Answers to these questions allow differentiation into acute or chronic, small or large bowel diarrhea.

ABDOMINAL PAIN

This non-specific sign which is more an indication of severity than anything else can be related to 1) primary gi disease, 2) referred from the thoracic cavity or spine, 3) related to other viscera.

TENESMUS

Tenesmus suggests lower gastrointestinal, urinary or reproductive tract dysfunction. Most patients with tenesmus have rectal or anal disease. Prolonged tenesmus after defecation suggests colitis.

DYSCHEZIA

Painful or difficult defecation is usually associated with anal or perianal lesions.

HEMATOCHEZIA

Fresh blood in the feces suggests colonic rectal or anal disease or a bleeding disorder. Melena suggests small intestinal hemorrhage.

CONSTIPATION

Infrequent defecation, excessive hard or dry feces with increased tenesmus or an unusually small fecal volume is perhaps more a disorder with a variety of causes than a sign of gastrointestinal disease. Nevertheless, many clients equate tenesmus with constipation. Intractable constipation or obstipation has a guarded prognosis since changes in the colon wall may be irreversible. Megacolon is a dilated colon that is incapable of contractile activity because of irreversible neural or muscular degeneration.
Constipation results from: 1) dietary and environmental causes, 2) painful defecation, 3) obstructive lesions, 4) neurologic disease, 5) endocrine and metabolic dysfunction, 6) some drugs (eg prolonged use of anticholinergics, BaSO4).

FLATUS

Excessive flatus occurs naturally in some bracnycephalics or can suggest bacterial fermentation of undigested carbohydrates.

SALIVATION

Ptyalism is uncommon in gi disease. When present it suggests: 1) chemical poisoning (organophosphates), 2) pharyngeal or esophageal disease, 3) oral diseases, 4) nausea, 5) hepatic encephalopathy (especially in cats).

SHOCK

Shock in gastrointestinal disease can result from severe fluid or blood loss or from sepsis. Signs of shock are obviously not pathognomic for acute gastrointestinal disease but their presence indicates its severity and the need for supportive symptomatic treatment while a diagnosis is pursued.

WEIGHT LOSS

Loss of body weight and condition can be due to a decrease in nutrient intake (decreased appetite or decreased absorption) to increased nutrient loss (protein-losing enteropathy) or to increased utilization (hyperthyroidism).
Intestinal parasite infection should always be considered and eliminated.

ANOREXIA, POLYPHAGIA, OR PICA

The appetite of a dog or cat is a good indication of its state of health. Anorexia occurs either because eating is painful or the appetite center is influenced by an underlying disease. Polyphagia and pica can occur in some chronic conditions associated with nutrient malabsorption.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

The varying manifestations and combinations of history and clinical signs allow the clinician to formulate a list of possible diseases that might explain them - *the differential diagnosis*. This is the key to successful diagnosis and subsequent treatment. It is a truism that to diagnose a disease one first has to think of it!

THE DIAGNOSIS

After a list of possible diseases has been drawn up, a specific diagnosis is made by sequentially eliminating possibilities by the orderly application of general screening and specific diagnostic tests.
These fall into 3 groups: 1) clinical laboratory studies, 2) radiographic and other imaging procedures, 3) specific diagnostic tests, e.g. TLI test or endoscopic biopsy.

1. Clinical Laboratory Studies

General screening studies include the hemogram, blood chemistry panel, fecal examination and routine urinalysis. Specific tests include: 1) amylase and lipase, 3) xylose absorption, 3) TLI, folate and cobalamin, 4) oral fat tolerance test, 5) bile acids, BSP, or blood ammonia concentration.

2. Radiologic Examination

Survey abdominal radiographs often play a critical role in the evaluation of patients with gastrointestinal disease. Thoracic radiographs should also be routine in patients with chronic disease. If clinically indicated a barium contrast study can be performed or if available, follow-up ultrasound examination can be carried out.

3. Specific Diagnostic Procedures

Flexible fiberoptic endoscopy has revolutionized our approach to the diagnosis of gastroinestinal disease. It is non-invasive, allows a thorough evaluation of the lumen and mucosa and facilitates the collection of biopsy specimens. Endoscopy can also be therapeutic in that it allows removal of foreign bodies.
Laparoscopy also facilitates liver biopsy and can be used as a substitute for laparotomy.
However, if appropriate equipment is not available, and it is clinically indicated, the clinician should not hesitate to perform an exploratory laparotomy to obtain appropriate biopsy specimens.

TREATMENT OF GASTROINTESTINAL DISEASE IN THE DOG AND CAT

Colin F. Burrows[1]

INTRODUCTION

The purpose of this paper is to provide an overview of the indications, modes of action and dosages of the more effective drugs and treatment techniques for gastrointestinal disease.
Treatment can be divided into 3 categories 1) supportive, 2) symptomatic and 3) specific.
Supportive treatment consists of replacing fluid and electrolyte deficits and resting the gut by withholding food for 24 to 48 hours.
Symptomatic treatment involves the rational use of antiemetics, motility modifiers and adsorbents. Symptomatic therapy should, in general, be restricted to acute disturbances.

Specific treatment is aimed at correction or amelioration of the underlying condition. It is indicated in chronic disturbances, and includes the use of dietary modification, antimicrobials, intestinal protectants, antacids and antisecretory drugs, laxatives, enzyme supplements, immunosuppressants and anthelmintics.

DIETARY MODIFICATION

Restriction or manipulation of individual dietary components is perhaps the single most important factor in the treatment of either acute or chronic gastrointestinal disease.
In Acute Disease resting the gut by restricting food intake is frequently sufficient to allow restoration of normal gastrointestinal function.

[1] University of Florida, College of Veterinary Medicine Gainsville, Florida, USA

Fasting for 24-48 hours allows the mucosa to heal without interference from food-stimulated secretion or the osmotic influence of unabsorbed nutrients in the small intestine. The food should be bland, low in fat and easily digested and should be fed in 3-4 equal meals spread over the day. The eventual aim should be to return the patient to its original diet over a 3-4 day period.
In Chronic Disease dietary modification is an essential part of therapy. Indeed, it is often possible to control vomiting and diarrhea by dietary modification alone. For most intestinal diseases diets should be a) low in fat, b) lactose free and c) nonallergenic. Fiber supplementation can be useful as adjunctive treatment for both diarrhea and constipation.

a) Low Fat. Fat slows gastric emptying and a low fat diet is therefore indicated in gastric disease. Low fat diets also help to prevent recurrence of pancreatitis in susceptible animals. A low fat diet in conjunction with enzyme replacement therapy is also useful in patients with pancreatic insufficiency that fail to respond to enzymes alone.
Excess fat causes diarrhea in patients with mucosal disease because fat is poorly digested and absorbed. Unabsorbed fatty acids are also hydroxylated by colonic bacteria to hydroxyfatty acids which exacerbate diarrhea by stimulating colonic secretion.

b) Lactose Free. Intestinal disease frequently destroys or reduces mucosal brush border enzyme activity, especially lactose, the most superficial enzyme. For this reason, milk and other lactose containing substances should be avoided in patients with intestinal disease.

c) Non-allergenic. While there is yet little direct evidence for dietary allergy or sensitivity as a major cause of chronic diarrhea, clinical and anecdotal evidence incriminates dietary sensitivity as a cause in a variety of disorders, particularly in inflammatory bowel disease (plasmacytic, lymphocytic, gastroenteritis and colitis). For these reasons, an attempt should be made to feed the patient with chronic small intestinal or colonic disease a protein to which it has not been previously exposed. This can be done either alone, or in conjunction with other treatment.

d) Fiber. The addition of an indigestible, bulk-forming agent in the form of dietary fiber is useful as adjunctive therapy in the treatment of both diarrhea and constipation. Fiber traps water, thereby normalizing both fecal water content and consistency and the speed of intestinal transit. Commercial compounds containing methyl cellulose work well, but bran is a cheaper and equally effective alternative. One or two tablespoons of coarse bran added to each (500 gm) can of dog food can often have dramatic results.

ANTIMICROBIALS

Antibiotics have long been the standard treatment for both acute and chronic diarrhea but there is no logical basis for their routine or widespread use. Bacterial infection accounts for less than 4% of acute diarrhea in the dog, and even less in the cat and even then the diarrhea is usually self-limiting. The only indication for antibiotics is in the treatment of hemorrhagic diarrhea in which they are administered on the assumption that if blood can escape into the intestinal lumen, intestinal flora can move in the opposite direction. Broad spectrum parenteral antibiotic therapy is indicated in such patients. In that they suppress normal aerobic flora and allow overgrowth of resistant anaerobic strains, oral antibiotics are usually contraindicated in acute diarrhea.
Bacterial infection is also a very rare cause of chronic diarrhea in the dog and cat. Overgrowth of normal flora in the small intestine however, is being an increasingly recognized as treatable component of a variety of chronic diarrheal diseases. Bacterial overgrowth has also been documented as a primary entity in the dog. Since overgrowth is a treatable component of an otherwise difficult therapeutic problem, oral antibiotics are indicated as adjunctive therapy for many chronic small intestinal diseases. A trial course of a drug such as tetracycline (10-20 mg/kg orally twice daily), metronidazole (10 mg/kg orally twice daily) or tylosin (20 mg/kg orally once daily) is often effective in relieving signs.

MOTILITY MODIFIERS

A widespread but erroneous belief is that gastrointestinal motility is increased in diarrhea. Recent research however, reveals that motility is disrupted and decreased in most disturbances. We also know from clinical experience that many motility modifiers appear to be effective in controlling diarrhea. Recent evidence however, has explained this apparent paradox in that we now known that these compounds, while influencing motility, exert a much more powerful effect on mucosal fluid flux. Some decrease secretion, others enhance absorption, others do both.
Motility modifiers fall into two groups: 1) narcotic analgesics and 2) anticholinergics. Both groups have a greater impact on fluid transport than they do no motility.

a) Narcotic Analgesics. This group includes paregoric (0.05 mg/kg three times daily), diphenoxylate (in Lomotil ® 0.1 mg/kg three or four times daily), codeine (0.25 mg/kg three or four times daily) and the most effective compound loperamide hydrochloride (Imodium® - Janssen 0.1-0.2 mg/kg two to four times daily).

b) Anticholinergics. This group includes a wide variety of compounds including atropine, tincture of belladonna, propantheline and isopropamide.

PROTECTANTS AND ADSORBENTS

This comprises a group of insoluble compounds which purportedly coat 'irritated' gastrointestinal mucosa and adsorb or bind noxious agents. Kaolin and pectin form the basis of many such compounds but no controlled trials that demonstrate their efficacy have ever been published. Indeed, while kaolin and pectin combine to produce formed feces faster than placebo in diarrheal disease there are data to show that they actually prolong morbidity and increase fecal sodium excretion.
Preparations containing bismuth subsalts such as bismuth subsalicylate are another widely used group of antidiarrheals. These are much more effective, in that they inhibit the action of mucosal prostaglandins which influence secretion, inflammation and aspects of motility. Compounds containing bismuth subsalts are the antidiarrheals of choice in the treatment of acute diarrhea.

ANTACIDS AND ANTISECRETORY DRUGS

With the increasingly widespread use of gastrointestinal endoscopy it is becoming apparent that diseases associated with a disrupted gastric mucosal barrier are very common in the dog and slightly less so in the cat. As a consequence, the use of antacids, and more importantly, drugs that block acid secretion continues to increase in veterinary medicine.
Antacids are weak bases that neutralize or remove acid from gastric contents. These compounds include calcium carbonate and variety of aluminum and magnesium salts. They are difficult to dose however, and have largely been superceded by antisecretory drugs, the best known of which is cimetidine.
Cimetidine (Tagamet® - Smith Kline) and ranitidine (Zantac® - Glaxo) are competitive H2 receptor antagonists which decrease acid output by 70-90%. These drugs are effective in the treatment of gastric ulcers and erosions, upper gastrointestinal bleeding, reflux esophagitis and gastritis. They are also indicated as initial therapy in acute gastric dilatation, and in that stress, hypoxia and sepsis all cause gastric erosion in the dog they should be administered in patients with sepsis, severe pneumonia, untreated hypoadrenocorticism and shock. They are also indicated as symptomatic treatment in severe liver disease. The dose of cimetidine in the dog and cat is 5-10 mg/kg three times daily. Ranitidine binds more tightly to the H2 receptor and thus requires only twice daily dosage. The drug however, is more expensive and not available in a convenient dosage form for small animals. It is dosed at 0.2 mg/kg twice daily.
Carafate (Sucralfate®) a complex of aluminum and surcrose, is another widely used compound that is being used with increasing frequency and success in the treatment of gastric mucosal disease in the dog and cat. It is also beneficial in the treatment of esophagitis. When the drug reaches the acid mileau of the stomach some of the aluminum complexes dissociate and the molecule becomes negatively charged and becomes

polymerized to form a viscous paste-like substance which binds to positively charged proteins in necrotic tissue. This produces an adherent protective layer over damaged tissue. Recent evidence also suggests that the drug enhances the gastric mucosal barrier primarily through augmentation of mucosal prostaglandin concentration. The drug also binds bile salts and protects against reflux gastritis.
The drug is supplied as 1 gm tablets. The dose is empirical - 1 gm 4 times daily for a large dog, 1/2 gm for a medium sized dog etc. Sucralfate tablets can also be made into a slurry and dosed as a liquid to treat esophagitis. Sucralfate should be given on an empty stomach and not used in conjunction with other medications.
Omeprazole is another antisecretory drug that is gaining increasing popularity in veterinary medicine. Unlike the H_2 receptor antagonists, this drug blocks H^+K^+ATP-ase at the luminal surface of the cell. This is the proton pump responsible for pumping H^+ into the lumen and in blocking it the drug effectively blocks all acid secretion. The dose is 0.7 to 1 mg/kg once daily in the dog. The same dose in the cat appears to be effective although this species seem less susceptible to acid-pepsin induced disease.

ANTI-EMETICS

Vomiting is a very common complaint in small animal practice and the symptomatic control of vomiting by the use of anti-emetic drugs is routine. None of these compounds should be used for more than 3-4 days without re-evaluation of the patient.
Vomiting is a complex reflex act which is controlled by the emetic center in the medulla. A variety of neural pathways are involved in the process with different neurotransmitters in each segment. Therefore, depending on the initial cause of the vomiting antiemetics act centrally to depress or control vomiting through effects on the emetic center, the chemoreceptor trigger zone (CRTZ) or the higher brain centers.
Sedatives such as phenobarbital exert their antiemetic effect by depressing cerebral input to the emetic center and are used with or without anticholinergics to control the rare but real phenomenon of psychogenic vomiting.
Antihistamines inhibit the CRTZ and depress labyrinth excitability and conduction in the vestibular-cerebellar pathways. Nausea and vomiting associated with motion or ear disease respond well to these compounds.
Phenothiazine derived tranquilizers are effective in the prophylaxis and control of nausea and vomiting associated with a wide spectrum of disease. At low doses these compounds inhibit the CRTZ and at higher doses block visceral input to the emetic center. Chlorpromazine (0.1 mg/kg two to four times daily) is the prototype drug and it remains one of the most effective.
Metoclopramide is a unique antiemetic drug that is now widely used in veterinary medicine. The drug blocks the neurotransmitters dopamine and serotonin in the CRTZ and is thus useful in the control of vomiting caused by drugs or toxins. Metoclopramide also has a unique promotility effect on the proximal gastrointestinal tract. The drug increases lower esophageal sphincter pressure and stimulates and coordinates gastric contraction and pyloric relaxation. It thus helps keep the stomach and proximal small intestine empty.
Indications for metoclopramide include intractable nausea and vomiting associated with cancer chemotherapy (especially with adriamycin and cisplatin), delayed gastric emptying (as occurs in gastritis), gastroesophageal reflux, severe parvovirus infection, after gastric surgery (if return of normal motility is delayed) and after gastric dilatation volvulus. The oral dose is 0.2-0.5 mg/kg three times daily. The drug has a short half-life so cannot be given parenterally for any long term effect. It can however, be given by continuous intravenous infusion with the intravenous fluids to a total dose of 1.0-2.0 mg/kg/day. This works well to control vomiting in severe parvovirus infection.
Other drugs such as domperidone and cisapride are effective promotility drugs but this author has no experience with them because they are not yet available in the United States. All three drugs as well as the motilin agonist erythromycin can be used to treat gastroparesis.
Another important class of anti-emetic drugs are the serotonin S_3 receptor antagonists. Serotonin has recently been identified as the most important neurotransmitter in the emetic reflex and its antagonists are extremely effective (though expensive) antiemetics. They are most widely used in humans to control the nausea and vomiting associated with chemothera py. Ondansetron (Glaxo) is the prototype.

IMMUNOSUPPRESSANTS

Many canine and feline gastrointestinal diseases are characterized by mucosal infiltration with eosinophils, plasmacytes, lymphocytes or neutrophils. This infiltration has led to a nomenclature for specific diseases, such as eosinophilic, neutrophilic or plasmacytic lymphocytic enteritis. This infiltrate however, most likely represents a non-specific immune response to a variety of luminal antigens. The term 'inflammatory bowel disease' is frequently used to describe this common and important group of disorders.
While some animals improve if they are fed a protein to which they have not been previously exposed, more aggressive therapy is frequently needed. The most commonly used drugs are a) corticosteroids, b) sulfasalazine and c) azathioprine.

a) Corticosteroids

Prednisone is the most widely used drug in the treatment of inflammatory bowel disease in both the dog and the cat. The usual initial dose is 2-4 mg/kg (depending on the severity of the initial disease) divided twice daily for 14 days. The dose is then tapered by 50% decrements over 2 week intervals until the animal is receiving 0.5 mg/kg every other day (depending on the clinical response). Most patients that respond (and not all do) can be weaned from the drug, others require long-term alternate day therapy or intermittent pulse dosing.

b) Sulfasalazine

Sulfasalazine (salazopyrine) is a combination of sulfapyridine and 5-amino salicylate and is the drug of choice for treatment of chronic plasmacytic-lymphocytic colitis in dogs. The two compounds are joined by an azo bond which is split by colonic bacteria to release 5-aminosalicylate which exerts an immunomodulating and anti-inflammatory effect on the colonic mucosa.
The dose is 25-40 mg/kg three times daily in the dog and 20 mg/kg twice daily in the cat.

c) Azathioprine

Not all patients with inflammatory bowel disease respond to corticosteroids and it is sometimes helpful to try such patients on a 2 week course of azathioprine (1-3 mg/kg once daily for the dog, 0.3 mg/kg every other day initially for the cat or 0.3 mg/kg once daily if no improvement is observed). The drug can be given alone or in combination with prednisone. This approach works best in debilitated patients with inflammatory bowel disease and protein losing enteropathy. Side effects of azathioprine include pancreatitis, especially if it is used in combination with prednisone.

CURRENT CONCEPTS IN THE DIAGNOSIS OF LIVER DISEASE IN THE DOG AND CAT

Jan Rothuizen[1]

SYMPTOMS IN HEPATOBILIARY DISEASES

The recognition of liver disorders on the basis of the history and symptoms is usually difficult. The symptoms are usually very nonspecific and few indications are found by physical examination. The liver plays an essential role in countless metabolic processes, and that therefore liver dysfunction often affects the function of other organ systems, which often leads to the impression that a dysfunction of another such system is the primary disease. The liver is also often affected secondarily by diseases of other organ systems, with the result that the same symptoms and abnormal laboratory findings can occur as in a primary liver disease.

The following are the most important symptoms in primary liver diseases. These symptoms occur in a variety of combinations in many liver diseases: apathy and listlessness, reduced appetite, vomiting, weight loss, polydipsia, diarrhea, reduced endurance, ascites, neurologic signs such as ataxia and compulsive walking, icterus, abnormally light colored (acholic) feces, abnormal bleeding tendency, and painful, frequent micturition.

PHYSICAL EXAMINATION

In many cases of liver disease physical examination is not very rewarding. Hepatomegaly and icterus are the only findings that are specific for liver disease. However, these physical findings only occur in the minority of the cases of primary liver disease of dogs. In dogs, an enlarged liver is mostly related with malignancy or venous congestion. In contrast, cats with almost all kinds of liver disease can have hepatomegaly. Icterus in companion animals in the absence of severe anemia is a solid indication for cholestatic liver disease. Other possible physical findings that may occur in liver disease are ascites, splenomegaly and coagulopathy. The latter findings, however, are non-specific and are also seen in disease of other organ systems.

BLOOD EXAMINATION

a. Enzymes in plasma

The measurement of enzyme activities in plasma (usually but not entirely correctly called "the liver enzymes") is based on the idea that when there are changes in the liver or bile ducts enzymes are released and enter the blood. The activity of these enzymes in plasma is merely a reflection of the amount released at that specific moment. It is by no means an indication of the severity of the disease. Another phenomenon is that in one animal the activity of the liver enzymes in plasma over time is not constant but may fluctuate, giving great differences within a few days. For these reasons one cannot draw conclusions about the type or severity of the underlying liver disease based on blood examinations alone. The most important enzymes in the dog and cat are discussed here.

Alkaline phosphatase (AP)

AP occurs in almost all organs but primarily in bone, liver, kidney, small bowel mucosa, placenta, and bile duct epithelium. The enzyme is present in the microsomes of the cell and is released by cell destruction. The half-time of the intestinal, kidney, and placental AP is only a few minutes, so the contribution of AP from these organs is negligible. The half-time of AP from liver and bone is about 70 hours. Hence it is cell damage in bone, liver, or biliary epithelium that causes an elevated AP activity in plasma. In addition, in cholestasis there is back diffusion of bile to the lymph and blood which also brings AP into the circulation. Finally, corticosteroids, either endogenous or exogenous, can cause induction of an isoenzyme of AP, leading to higher AP activity. The elevated AP activity caused by corticosteroids can be recognized, because after heating of the plasma to 65° C for 2 min., the liver and bone AP are inactivated while the corticosteroid-induced AP is not. In the cat AP is less sensitive for the diagnosis of hepatobiliary diseases.

Gamma glutamyl transpeptidase (γGT)

This enzyme is very liver specific. It is localized in the bile duct epithelial cells.In dogs and cats an elevated γGT indicates cholestasis. It appears in blood via release from damaged bile duct epithelium and by back diffusion of γGT-containing bile to the circulation. In the cat, in which AP has less clinical importance, γGT is a slightly more sensitive parameter. In the dog, γGT is elevated in 80% of the liver disorders. During recovery from a hepatobiliary disease the plasma γGT remains elevated the longest of all enzymes.

The transaminases ALT and AST

Alanine amino transferase (ALT) and aspartate amino transferase (AST) were known in the older nomenclature as GPT and GOT, respectively. ALT is very liver specific in dogs and cats. It is localized in the cytoplasm of hepatocytes and it is released by even mild and reversible damage to the cell membrane. In both the dog and the cat ALT is fairly sensitive and specific and thus a good parameter for use in screening for the presence of liver disease.

AST is certainly not liver specific. In the dog it is mainly present in the cardiac and skeletal muscles and other tissues and to lesser degree in the liver. In the cat it is more limited to the liver. AST is increased in 74% of the dogs with liver diseases and thus it is rather insensitive. In our opinion AST has no evident diagnostic value.

b. Other blood examinations

The level of total bile acids in plasma is a good indicator of the presense of hepatobiliary disease. Bile acids are produced, conjugated and excreted into the bile by the liver; in the small intestines they are almost completely being reabsorbed and the liver clears them very efficiently from the portal blood. In normal conditions, the bile acids have ten cycles per day in this enterohepatic cycle. Bile acid levels in peripheral blood can only become increased in case of liver dysfunction, and they are so in nearly all cases of liver disease. Hence, they are a sensitive and specific parameter to detect liver disease and in contrast to the enzymes, they give functional information of the liver in disease.

Ammonia is an important parameter when hepatic encephalopathy is suspected, as is the ammonia tolerae test. All relevant aspects of the diagnosis and the treatment of this syndrome will be discussed by Dr. Meyer in his paper.

LIVER BIOPSY

In virtually all diseases of the liver and biliary tract the histologic changes are specific. The diagnosis is usually made by histologic examination of a liver biopsy. The most simple technique is percutaneous (so-called "blind") liver biopsy which is obtained under local anesthesia. It should be remembered that a biopsy obtained in this manner is a blind sample of the liver and that a local process could be missed. In our clinic we now routinely perform ultrasonography before taking a liver biopsy. The contraindications for a liver biopsy are congestion of the liver and abnormal coagulation (fibrinogen below 1 g/l)

A liver biopsy is a relatively simple procedure in experienced hands, but it should not be attempted on an occasional basis by an inexperienced person, for the risk of complications is then big. In addition, it is of supreme importance that the tissue is being examined by an experienced professional in this field.

[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

Thin needle biopsy of liver biopsy smears permit the rapid identification of specific diseases, such as tumors and copper accumulation. This technique will be dealt with by Dr. Teske in his paper.

LAPAROSCOPY

Laparoscopy is the examination of the abdominal cavity with a rigid endoscope. It allows inspection of organs and guided biopsy. Laparoscopy is performed when there are known or suspected local process in the liver, or when the percutaneous technique fails to obtain a biopsy. If abnormal coalgulation prevents a 'blind' liver biopsy, laparoscopy is suitable because bleeding can if necessary be controlled by electrocoagulation under direct vision.

ULTRASONOGRAPHY

In recent years laparoscopy has to a great extent been replaced by ultrasonography. By this non-invasive and harmless technique it is possible to visualize the liver, gallbladder and portal and hepatic veins. The technique not only gives an ouline of these structures but also reveals structural changes, either local or diffuse, of the organ. An experienced investigator may detect local processes such as tumors, abcesses or hyperplasia, and also gallstones, distended bile ducts and abnormal vascular stuctures such as congenital portosystemic shunts. It is advisable to routinely perform ultrasonography before taking a percutaneous liver biopsy, since it is also possible to direcly puncture local structures guided by ultrasonography. This procedure considerably improves the diagnostic accuracy of liver biopsies.

PORTOGRAPHY

In a number of diseases the course of the portal vein and the presence of acquired portal collateral vessels are of importance. The nature and localization of a collateral circulation can be determined by portography. The most simple method is by the injection of a contrast material in an intestinal vein after a small-incision laparotomy, so that portal pressure can be measured simultaneously.

HEPATOBILIARY SCINTIGRAPHY

There are several forms of image analysis of the liver, the portal vein system and the biliary tract, based on the handling of gamma-emitters (usually ^{99m}Tc) by the liver. These advanced techniques provide sometimes very presice functional images of the hepatobiliary and portal veinous system, in addition to morphological information. Some examples will be given.

FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY OF THE LIVER, A NEW TOOL IN THE DIAGNOSIS OF LIVER DISEASE

Erik Teske[1]

Physical, radiographic, and biochemical examinations are all used in the diagnosis of liver disease. Although they are very suitable for localizing the disease or for indicating its severity, a more precise diagnosis is often necessary as a basis for the prognosis and choice of therapy. Histological examination has been recommended for this purpose, using liver tissue obtained by surgical biopsy or percutaneous liver biopsy with large-bore needles (e.g., Menghini-type) needles.

The disadvantages of these diagnostic procedures are the complications associated with the use of large bore needles and the relatively long period necessary for preparation of paraffin-embedded tissues for histological examination. Reported complications from the use of large bore needles include hemorrhage, peritonitis, and death (4). Mortality rates of 0.9-3.5% for blind percutaneous liver biopsy and of 1.4% for hepatic biopsy by laparoscopy have been reported in dogs (1,2).

In comparison with surgical or large bore needle biopsy, fine needle aspiration biopsy (FNAB) of the liver has many advantages. The method is minimally invasive, easy to perform, does not require any form of anaesthesia or sedation, and is less hazardous (3). Results of the biopsy are known within half an hour after biopsy. Cytological evaluation of imprints from needle core biopsies can also be used as a good complement to the histological examination.

Prior to FNAB of the liver blood coagulation can be assessed by determining prothrombin time, activated partial thromboplastin time, and the plasma level of fibrinogen. Satisfactory biopsies can be obtained with the use of a 10 ml syringe and a 22-gauge needle, via the 11th intercostal space at the level of the costochondral junction on the right side of the standing animal. Focal lesions can be located for aspiration under the guidance of fluoroscopy or ultrasonography. The smears can be stained with any Wright type of staining method (e.g., May-Grünwald Giemsa).

Cytological diagnoses which can be distinguished by this method are listed in Table 1. Normal liver tissue is characterized by the presence of numerous large hepatocytes and a few bile duct epithelial cells. The hepatocytes are round, oval, or polygonal cells with abundant granular basophilic cytoplasm. The hepatocytes often form small monolayers of six to ten cells. The small, round nucleus may contain a prominent, centrally located nucleolus. Binuclear cells are not uncommon. Sometimes characteristic crystalline intranuclear structures can be seen.

Table 1. Possible cytological findings in fine needle aspiration biopsy of the liver.

Normal liver tissue
Steroid-induced hepatopathy
Lipidosis
Copper toxicosis
Extramedullary haematopoiesis
Cholestasis
Non-specific reactive hepatitis
Primary hepatitis
Neoplasia (primary or metastatic)

Bile duct epithelial cells often form large monolayered sheets of columnar cells, which are occasionally found in normal liver tissue. Kupffer's cells (macrophages) are seldom seen in normal liver aspirates. In steroid-induced hepatopathy, due to hyperadrenocorticism or corticosteroid therapy, glycogen accumulates in the cytoplasm of the hepatocytes. This may lead to a foamy, cloudy vacuolated cytoplasmic change (ballooning). Hepatocytes even may become swollen. In hepatic lipidosis large, clear cytoplasmic vacuoles dislocate the nucleus. A fatty background may also be seen. Copper accumulation in the cytoplasm of hepatocytes can easily be demonstrated as a fine, granular, black precipate by staining with rubeanic acid stain (Teske *et al.* Cytological detection of copper for the diagnosis of inherited copper toxicosis in Bedlington terriers, Submitted for publication). FNAB of the liver of animals with strong stimuli for erythropoiesis reveals precursors of the erythrocytic, granulocytic, and megakaryocytic lines, in their normal appearance. Cholestasis is a cytological finding often seen in combination with other abnormalities. The dark greenish-blue bile pigment is present in the form of intracytoplasmic granules. The number of granules may sometimes be so large that the nucleus of the cell is totally obscured. In some cases there is accumulation of bile pigment (a bile thrombus) in the canaliculi between the hepatocytes.

1 Section Internal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

Non-specific reactive hepatitis is an inflammation of the liver due to processes outside the liver. FNAB reveals a combination of cytological alterations. There are large numbers of inflammatory cells (neutrophils, lymphocytes, mast cells and Kupffer's cells), as well as cholestasis, cellular degeneration, and regeneration (hyperplastic hepatocytes). Two forms of primary hepatitis can be distinguished: in chronic active hepatitis the lymphocytic/monocytic cell predominates, while in acute septic hepatitis neutrophils predominate.
Various types of cells are found in metastatic neoplasms of the liver. Round-cell tumors (such as malignant lymphomas, mast cell tumors, and melanomas), carcinomas, and sometimes sarcomas can be diagnosed in a FNAB. Most often the origin of the primary tumor is difficult to assess. Differentiation between a metastatic carcinoma and a primary bile duct carcinoma is often very difficult.
In smears of hepatocellular carcinomas obtained by FNAB, the cells display a wide variety of morphologic characteristics, depending on their degree of differentiation. Both very well differentiated hepatocytes and clusters of undifferentiated malignant epithelial cells can be seen. In the latter marked differences in cytoplasmic basophilia and in the nucleus/ cytoplasm ratio can be found between neighboring cells. Other malignancy criteria such as anisokaryosis and multiple large nucleoli may also be present.

MANAGEMENT OF HEPATIC ENCEPHALOPATHY (HE) IN COMPANION ANIMAL MEDICINE

Hein P. Meyer, Jan Rothuizen[1]

INTRODUCTION

In dogs and cats hepatic encephalopathy (HE) is a commonly occurring syndrome accompanying liver disease. It is defined as brain dysfunction resulting from impaired liver function. HE can be separated into an acute form due to fulminant hepatitis and a chronic form in which abnormal liver perfusion by portal blood is the essential pathogenetic factor. Fulminant hepatitis is rare in companion animals. Hence almost all cases of HE in companion animals are of the chronic form, leading to portosystemic encephalopathy (PSE). Therefore, this discussion will only deal with chronic HE, which differs pathogenetically from acute HE.
The essential factors that must coexist in liver disease in order to develop PSE are a high degree of portosystemic collateral circulation and a reduction in liver function due to some form of damage to or atrophy of the liver itself. The impaired liver function may be primary, i.e., the cause of the portosystemic shunting, or it may be secondary. In the former there is always portal hypertension leading to the formation of collateral vessels between the portal and caval or azygos veins. Diseases leading to portal hypertension are chronic active hepatitis (in which cirrhosis may or may not already be present), metastatic liver tumors, hepatic lymphosarcoma, neonatal hepatitis, thrombosis of the portal vein, and congenital hypoplasia of the smaller tributaries of the portal vein. The impaired liver function may also be secondary to portosystemic shunting. In this case the portosystemic shunts (PSS) are congenital, either intrahepatic (large and giant breeds, such as the Irish wolfhound and Bernese mountain dog) or extrahepatic (medium and toy breeds, such as the Yorkshire terrier, cairn terrier, and dachshund, and cats). In congenital PSS there is an almost complete diversion of portal blood via the shunts, thus bypassing the liver from birth onward and consequently depriving the liver of growth factors, oxygen, and essential nutrients.

PATHOGENESIS OF HE

Brain dysfunction in HE is essentially a neurotransmitter dysfunction. The main transmitter systems involved are glutamate, γ-amino butyric acid and benzodiazepines (GABA/BZ), and dopamine. The coexistence of local energy deficits in the brain as a consequence of the hyperammonemia has frequently been proposed, but never proved. The complexity of all these changes may be the main reason that the pathogenesis of HE remains obscure.

Hyperammonemia and glutamate neurotransmission (6, 12, 15,17)
Ammonia, which is a product of intestinal nitrogen metabolism (mural as well as intraluminal production of ammonia), normally enters the liver via the portal vein. The hepatic clearance of ammonia is very efficient and under physiological conditions only minute amounts of ammonia enter the systemic circulation and consequently, the astrocytes, which form a barrier between the circulation and the neurons in the brain. In the astrocytes ammonia is incorporated into glutamate to form glutamine, which is catalyzed by glutamine synthetase.
Portosystemic shunting leads to a high concentration of systemic and thus cerebral ammonia such that the reserve capacity of glutamine synthetase is exceeded. The excess ammonia then diffuses into the neurons, where it inhibits the enzyme glutaminase, which converts glutamine into glutamate. The resulting depletion of the neuronal glutamate pool and increase in the cerebral glutamine concentration have been confirmed both biochemically and with *in vivo* ^{1}H NMR spectroscopy.
Glutamate is one of the most abundant excitatory neurotransmitters in the brain. The compromised availability of glutamate in the synaptic cleft as a result of hyperammonemia is thought to be an important factor in the deranged neurotransmission in PSE. However, studies using brain dialysis in rabbits have shown the opposite, i.e., increased availability of glutamate in the synaptic cleft. This increased extracellular glutamate concentration could be due to a decrease in receptor density of certain glutamate receptors and is held responsible for the cerebral edema that occurs in acute HE.

The GABA/BZ receptor complex (2, 3, 4, 6, 8, 14,16)
GABA is the most abundant inhibitory neurotransmitter throughout the central nervous system. In the neuron GABA is formed from glutamate. This reaction is catalyzed by glutamic acid decarboxylase (GAD). An increased activity of GABA- containing pathways may contribute to the manifestations of HE. Several studies indicate that the GABA-ergic tone is elevated.
Whether the increase in GABA-ergic tone is actually due to an increase in GABA concentration (locally formed or derived from the gut) is generally disputed. Although the intracellular concentration of the GABA precursor glutamate is decreased in HE, increased GAD activity has been observed. In plasma of subjects with HE there is increased GABA-like activity and this could via a defective blood-brain barrier, contribute to the increased GABA-ergic tone. An increased density or affinity of $GABA_A$-receptors, which could be another possible explanation for the augmented GABA-ergic tone, is also generally disputed.
Very recently, electrophysiological, autoradiographic, radioreceptor, HPLC, and LCMS studies showed the existence of an increased concentration of so-called endogenous benzodiazepines in humans, rabbits, and rats with HE. The source of these endogenous benzodiazepines is still unclear but it could be the diet or the gut. Binding of these ligands to the GABA/BZ receptor complex gives allosteric modulation of the complex, resulting in increased GABA potency. The GABA/BZ receptor-chloride ionophore complex is a transmembrane complex with binding sites for GABA ligands, benzodiazepine ligands and barbiturates. Activation of the complex leads to influx of chloride ions

[1] Section Internal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

into the cell and subsequent hyperpolarization. Several papers have reported a beneficial effect of benzodiazepine antagonists in the reversal of hepatic coma in humans and experimental animals.

Disturbed amino acid metabolism and dopaminergic neurotransmission (1, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24)
Impaired liver function may result in disturbed metabolism of amino acids and carbohydrates. In health the neutral aromatic amino acids (AAA) tyrosine, tryptophane, and phenylalanine are efficiently cleared from the portal blood by the liver. In PSS these amino acids bypass the liver, giving high systemic AAA concentrations. Because of a decrease in carbohydrate metabolism and subsequent hypoglycemia, muscles and other tissues begin exploiting the ketogenic neutral branched chain amino acids (BCAA) leucine, isoleucine, and valine as alternative source of energy. A decreased BCAA/AAA molar ratio in the circulation is the result.
Since both types of amino acids use the same carrier for neutral amino acids (NAA) to enter the brain, decreased availability of BCAA leads to increased uptake of both BCAA and AAA, resulting in a high concentration of AAA in the brain. There is a positive correlation between the concentrations of phenylalanine and tyrosine in plasma and those in CSF (presumably reflecting brain concentrations) in man and experimental animals including the dog. Exchange of surplus cerebral glutamine for other neutral amino acids may lead to increased NAA carrier 'activity', advancing the already increased AAA uptake of the brain.
In the brain, phenylalanine (phe) can be converted into tyrosine (tyr), which is the precursor for the catecholamines (dopamine, norepinephrine). In the several conversion steps from tyr to the catecholamines, the enzyme tyrosine-3-hydroxylase is the rate- limiting step. If there is an excess of AAA, the precursors accumulate and phe and tyr are abnormally decarboxylated to form β-phenylethanolamine and octopamine, respectively. These two abnormal metabolites have been postulated to be 'false' neurotransmitters, inertly occupying the catecholamine (preferentially dopamine) receptors, thus preventing catecholaminergic neurotransmission.
Although the false neurotransmitter theory was postulated some twenty years ago, methodological drawbacks (e.g., the difficulty of in vivo measurements of the unstable catecholamine intermediates), and the fact that HE is a multifactorial syndrome, prevented its acceptance. By avoiding AAA and instead feeding protein containing high concentrations of BCAA, it might be possible to restore the formation of the normal catecholaminergic neurotransmitters and prevent the further production of false neurotransmitters. Oral or intravenous administration of BCAA normalized the BCAA/AAA molar ratio in serum and cerebrospinal fluid, but the effect on the degree of HE was variable. In one recent review of clinical trials in humans there was a lowering of the mortality rate and improved mental performance during administration of BCAA, but in two others there was no detectable influence. To determine the influence of a single factor in a multifactorial process, it would seem more appropriate to measure a parameter that is determined by that factor alone and not by others. Rothuizen et al. studied the involvement of several neurotransmitter systems in dogs on the release of the hormones ACTH (and consequently, cortisol) and αMSH. In these experiments they found that the release of ACTH, αMSH, and cortisol is increased in dogs with HE to the extent of producing a state of hypercorticism comparable to that of Cushing's disease. The deranged hormone release was predominantly caused by an abnormal dopaminergic neurotransmission. This in turn could be due to the presence of false neurotransmitters.

THERAPEUTIC REGIMEN IN HE

In HE caused by a congenital PSS, surgical closure of the shunt is always the treatment of choice. The following therapeutic measures can be used prior to surgery and especially when there are multiple collaterals or severe liver dysfunction.
Because of the involvement of ammonia and possibly of aromatic amino acids in the pathogenesis of HE, the diet should contain a low amount of protein of high quality. Ideally, the diet should also contain a high BCAA/AAA ratio, but at present there is no diet meeting this requirement. In severe HE, BCAA-enriched amino-acid solutions can be given by intravenous infusion. The diet should have a high carbohydrate content to prevent hypoglycemia.
The oral administration of synthetic disaccharides (lactulose and lactitol) is advocated to reduce the plasma ammonia level (5). Lactulose and lactitol remain intact in the small intestine but in the large intestine they are converted by bacteria into volatile fatty acids. This results in an increased uptake of ammonia by colonic bacteria, a fall in intraluminal pH, and a laxative effect.
In cases of hepatic coma or seizures secondary to HE, the use of flumazenil[1], a benzodiazepine antagonist, may be of value but has not yet been fully evaluated in dogs or cats. Anesthesia in patients with HE is both a challenge and a problem for the anesthesiologist, because most anaesthetic drugs act via GABA/BZ receptor complex, which is involved in the pathogenesis of HE. Upon indication the dogs are premedicated with a low dose of the fentanyl/droperidol combination[2], following which induction of anesthesia is accomplished with IV administration of the potent opiate sufentanyl[3], dosed to effect. Maintenance of anesthesia is accomplished with supplemental dosages of sufentanyl in combination with a low dose of isoflurane[4] in O_2/N_2O and supported with mechanical ventilation to ensure optimal arterial oxygenation (Hellebrekers, personal communication). Monitoring of the arterial blood pressure, arterial oxygenation and, if possible, the portal blood pressure is essential. Hemodynamic and metabolic instabilities are common causes of postoperative death of patients with liver disease.
Portal hypertension in combination with hypoalbuminemia causes ascites. It is important not to remove the ascitic fluid by abdominocentesis, for this will lead to aggravation of the hypoalbuminemia and stimulation of the renin-angiotensin-aldosterone axis, with subsequent worsening of the often already existing hypokalemia. Hypokalemia will lead to intracellular acidosis and intracellular trapping of NH_4^+, causing deterioration of the patient's condition. For the same reason, diuretics should be used cautiously. A diet low in sodium could be beneficial to prevent further formation of ascites.
The avoidance of several drugs is of utmost importance in HE. Corticosteroids are contraindicated, unless required for the treatment for chronic active hepatitis, confirmed by liver biopsy. Corticosteroids enhance catabolism, which promotes generation of ammonia. Antibiotics, which have often been administered without strong indications, have recently been shown to promote sepsis instead of preventing it, by diminishing the activity of colonic epithelium. The use of barbiturates and benzodiazepines in the treatment of HE-related seizures is not advisable. If metabolic and hemodynamic stability and normal body temperature are maintained, the administration of anticonvulsants should be delayed until absolutely necessary.

1 Anexate®, flumazenil 0.1 mg/ml, Hoffman-LaRoche, Mijdrecht, The Netherlands
2 Thalamonal ®, fentanyl 50 µg/ml and droperidol 2.5 mg/ml, Janssen Pharmaceutica, Beerse, Belgium
3 Sufenta®, sufentanyl 5 µg/ml, Janssen Pharmaceutica, Beerse, Belgium
4 Forence®, Abbott Laboratories Ltd., Amstelveen, The Netherlands

ACCUMULATION OF COPPER AND IRON IN THE LIVER OF A BOXER: A NEW DISEASE?

Ted S. G. A. M. van den Ingh[1], Jan Rothuizen[2]

A six year olf female boxer gradually developed polyuria/polydipsia. The dog had a body weight of 28 kg and drank 3-4 l/day. Physical examination revealed no abnormalities. Blood examination was done, consisting of leucocyte count and differentiation, the concentration of urea, creatinine and glucose, and the activity of alkaline phosphatase (AP) and alanine aspartate transferase (ALT). Of these parameters only AP and ALT were increased indicating liver disease to underlie the signs. The dog was referred for biopsy of the liver, which was performed by aspiration using a Menghini cannula under local anesthesia. Because histological examination of the liver revealed accumulation of copper and iron, further blood examination was performed to evaluate the liver function and the hematological status. The additionally measured parameters were total bile acids, gamma glutamyl transferase, ammonia, total protein and electrophoresis, hematocrit, hemoglobin, osmotic resistance of the erythrocytes, and reticulocyte and thrombocyte counts. There were no significant abnormalities in these additional results. Apart from the polyuria, the dog had a longstanding history of pruritus with pustular folliculitis on the abdomen. Based on the tentative diagnosis of food allergy the dog was successfully treated with an elimination diet (lamb heart and rice), and this problem was therefore considered to be not related with the liver disease.

The liver biopsy revealed a normal architecture with many pigment granulomas throughout the liver; also most Kupffer' cells contained pigment granules. The liver parenchyma around the terminal hepatic veins (zones 2 and 3) showed coarse yellow-gray granules in the cytoplasm of the hepatocytes. Specific staining showed the presence of copper in these granules. The pigment in the Kupffer' cells and the pigment granulomas stained strongly positive for iron. There was no evidence for cholestasis. Electron microscopy showed lysosomes with dark coarse granules suggesting lysosomal storage of copper. Liver copper and iron concentrations (in dry matter) were 1101 μg/g and 2234 μg/g, respectively.

Copper accumulation in the liver may be primary to liver disease or secondary to severe cholestatic diseases. Because of the absence of significant cholestasis, we conclude that the present dog had a primary defect in the metabolism of copper, which may be an inherited disease.

[1] Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine.
[2] Section Internal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

BLOOD TRANSFUSIONS IN THE DOG AND CAT

Robbert J. Slappendel[1]

INDICATIONS FOR BLOOD TRANSFUSION

Blood transfusion is indicated in the following conditions:
1. Anemia
2. Coagulation disorders
3. Hypovolemia associated with hypoalbuminemia
4. Combinations of 1,2, or 3

ANEMIA

In general, a blood transfusion is indicated when the PCV is less than 0.15 (dog) or 0.10 (cat). However, the clinical condition of the patient is at least as important as the PCV to decide whether transfusion is mandatory. A high pulse rate, ataxia, and fainting during excitement or even slight exercise indicate severe anoxia. These signs tend to develop at a higher PCV in acute than in chronic anemia. Icterus indicates that the liver has been damaged already by severe anoxemia. Complicating respiratory or circulatory disease or metabolic disturbances may enhance the oxygen deficit.

One should be cautious about the administration of blood to patients with immune mediated hemolytic anemia. The antibodies in the serum of the patient may avidly bind to the donor cells and induce a serious hemolytic crisis. However, one has little choice when the anoxia is life-threatening. The risk of a violent reaction is imminent if the donor cells are agglutinated or severely hemolysed in an in vitro cross-reaction with the recipient's serum.

The transfusion of 1 ml blood per kg body weight increases the PCV by approximately 0.05 (0.5%). In anemia, the administration of packed red cells is better than the transfusion of whole blood. A given volume of packed cells increases the PCV by approximately twice as much as the same volume of blood and reduces the chance of circulatory overload. The latter is especially dangerous in patients with cardiac problems. For the production of packed cells, the blood must be withdrawn into a disposable double bag transfusion system. The assistance of a well-equipped laboratory, i.e., a blood transfusion service, is needed to separate the red cells and the plasma. The plasma can be refrigerated and stored for later use.

[1] Section Internal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

COAGULATION DISORDERS

Normal blood contains all clotting factors of the coagulation system. Hence blood transfusion may arrest bleeding in patients with coagulation disturbances, provided that it increases the concentration of the deficient factor(s) in the plasma to at least 30% of normal. Since most clotting factors have a relative short half life, it may be necessary to repeat transfusions daily for a few days until wound healing prevents further blood loss.

In patients with abnormal coagulation, the infusion of fresh plasma or fresh frozen plasma is better than the transfusion of whole blood, provided that the patient is not seriously anemic. Circulatory overload may result from the infusion of whole blood rather than plasma. This may promote bleeding and compromise the circulatory system.

In patients with thrombocytopenia, transfusion of whole blood or even platelet-rich plasma seldom restores platelet numbers sufficiently. Administration of platelet concentrates is more effective but preparation is cumbersome and it is difficult to obtain sufficient blood for that purpose.

HYPOVOLEMIA

Hypovolemia is rarely an indication for blood transfusion. Hypovolemia caused by dehydration must be treated with *Electrolyte solutions*. Hypovolemia due to acute blood loss can usually be treated the same way. Unless blood loss has been severe, temporarily filling of the vascular bed with an electrolyte solution is beneficial until the patient is

able to replace the lost intravascular volume by redistribution and increased production of plasma. If there is such protein loss that colloid osmotic pressure has decreased to the extent that administered elecrolyte solutions may escape into the extra vascular space, their administration should be supported or replaced by the infusion of *colloids* (plasma expanders). Since *dextrans* may inhibit platelet function, they should not be used in large amounts and not at all in patients with a bleeding tendency. *Gelatins* like Haemaccel® and Gelofusin® are excellent alternatives.
A *blood transfusion* becomes mandatory when bleeding persists following volume replacement with colloids and/or electrolyte solutions. If blood continues to be lost and is only replaced by colloid/electrolyte solutions, the eventual result will be severe anemia, thrombocytopenia, and/or clotting factor deficiencies. A blood transfusion as the first step is always indicated if hypovolemia is associated with a low PCV, a bleeding tendency, and/or severe hypoalbuminemia.

COMPATIBILITY OF BLOOD FOR TRANSFUSION

In dogs, 8 blood group systems have been described. Except for blood group CEA- 1 (formerly bloodgroup A), and especially its subgroup CEA-1,1 (formerly bloodgroup A_1), the antigens are unimportant clinically because they are either antigenically too weak to cause problems or are present in more than 99% of the dogs. The occurrence of a significant concentration of isoantibodies, even anti-CEA-1 antibodies, is extremely rare in non-transfused dogs. The first transfusion with untyped blood is therefore fairly safe in dogs. It may result in problems, however, when CEA-1,1-positive blood is given to a CEA-1-negative bitch that is intended for breeding, because she may develop anti-CEA-1 antibodies that will be secreted in the colostrum. This can cause hemolytic disease in any of her newborn pups that have inherited the DEA-1,1 blood group from the sire.

Serious transfusion reactions may occur when a CEA-1-negative dog receives DEA-1,1-positive red cells two times in succession with an interval of at least one week. The best way to prevent this is to use a CEA-1-negative ('universal') donor whenever a transfusion is needed for a dog that had a previous transfusion. A negative cross-match, especially the exclusion of frank hemolysis or agglutination of donor cells by serum of the recipient, reduces the risk of a violent transfusion reaction but may fail to predict subacute hemolysis unless an indirect Coomb's test is included in the test procedure. A non-recurring transfusion with CEA-1,2 blood may be acceptable, in an emergency in which a CEA-1-negative donor is not available, as when a transfusion is necessitated by a clotting defect or severe persisting blood loss. CEA-1,2 cells should not be used in hemolytic or aplastic anemias, since the benefit of the transfused erythrocytes will be brief.
The frequency of CEA-1,1 and CEA-1,2 alleles in dogs in the Netherlands is probably approximately 40% and 15%, respectively. The chance that a second random untyped donation to a random recipient will cause a severe CEA-1 transfusion reaction has been calculated to be 15%.

In cats, the situation is quite different. Two blood group systems, designated A and B, have been recognized in cats. Type A cats have low titers of naturally occurring anti-B iso-antibodies, whereas all type B cats have high titers of strongly agglutinating and hemolyzing anti-A isoantibodies. Even one milliliter of blood transfused from a type A to a type B cat may cause a life-threatening transfusion reac tion. Although less severe, the first transfusion of type B blood into a type A recipient also causes a transfusion reaction. Moreover, the survival of the donated red cells is greatly reduced.
This means that there is no universal blood donor type among cats and blood transfusions in cats can only be performed safely after cross-matching or blood typing of both donor and recipient.
In the Netherlands, the occurrence of blood group B is low among domestic short- haired (DSH) and long-haired (DLH) cats. Its incidence in purebred cats is still under investigation but is higher than in DSH or DLH cats. In the USA its frequency is approximately 20% and reaches 50% in some breeds.

CROSSMATCH

A crossmatch includes two types of procedures - a major and a minor match. The major match is most important and is designed to detect antibodies in the recipient's serum against the donor cells. Incompatibilities revealed by crossmatching indicate earlier sensitization or naturally occurring iso-antibodies of the recipient (major match) or the donor (minor match).
Two-ml blood samples are collected from donor and recipient and allowed to clot. After centrifugation, the serum is withdrawn and placed in separate tubes. The clots are gently broken down and the free cells are aspirated from each sample. These are washed twice with saline and diluted to 2-4% by adding 0.3 ml of these cells to tubes containing 10 ml of saline. A suspension of washed donor cells (50 μl) is mixed with 100 μl of recipient serum (major match) and recipient cells are mixed with donor serum (minor match). These mixtures are incubated for 15 minutes and centrifuged at 250 x g for 1 minute. Supernatants are examined for hemolysis. The tubes are then gently tapped to check for agglutination. A control using the recipient's red cells and the recipient's serum should also be included.
If the recipient has antibodies against the donor's red cells, hemolysis (dog) and/or agglutination (dog/cat) occurs.
Any degree of agglutination or hemolysis in the major match is considered an indication of incompatibility and transfusion should not be performed. A weak positive minor match is probably not a contraindication for transfusion in dogs but may support the identification of an AB mismatch in case of a doubtful major crossmatch in cats.

TECHNIQUE OF BLOOD COLLECTION

The safest and most efficient way to obtain a large amount of blood from a donor dog is by puncture of the jugular vein. Ideally, the donor is a large, quiet dog that needs no sedation and stands upright during the collection procedure. The collection of large amounts of blood from the cephalic veins is cumbersome, since the thick needle hinders the blood flow and is soon occluded even when venepuncture is performed with the needle directed towards the toes.
In cats the use of the jugular veins is also most convenient but sedation is usually needed. The use of acepromazine must be avoided, as it lowers blood pressure. Blood may also be obtained by heart puncture but this is not recommended unless the donor is to be euthanized.
From large dogs, blood is collected in blood transfusion bottles or plastic bags containing anticoagulant. The sterile pyrogen-free glass bottles (max. 420 ml blood) and plastic bags (max. 500 ml blood) commonly used by human blood transfusion services are satisfactory. They are delivered with the appropriate amount of anticoagulant (citra te). When a considerably smaller volume of blood is to be withdrawn, the amount of the anticoagulant should be reduced in proportion by removing the excess in advance. High concentrations of citrate are toxic to red cells and may also cause hypocalcemia if infused rapidly into the recipient. The use of heparin should be avoided because it can activate platelets and cause microthrombi.
Apart from anticoagulant, the transfusion bottles and bags also contain preservatives. Acid citrate dextrose (ACD) is the most commonly used medium. Theoretically, it facilitates good red cell survival for up to 24 days of storage at 4°C. Slightly longer survival may be obtained with other media (CPDA, SAGM). Compared with fresh blood, stored blood has many disadvantages, since platelets, leucocytes, and many clotting factors deteriorate rapidly during storage. However, the main objection to the storage of canine blood in practice is the risk of sepsis due to unrecognized contamination during withdrawal or handling of the blood. Blood with dextrose is an ideal culture medium for bacteria, even in a refrigerator! Storage of blood for more than a few days is therefore not recommended. When part of a bottle has been used, the remainders should only be used on the same day for a second transfusion and never be refrigerated again for future use! The best container of donor blood is the donor animal itself.
Commercial collecting equipment for human donors is appropriate for large dogs. It includes vinyl tubing with a large bore needle at each end, one to be inserted into the jugular vein and the other into the cap of the collecting bottle, and another needle with tubing to allow escape of the air from the collection bottle. Failure to insert the latter into the cap of

the bottle may eventually prevent blood flow as the bottle fills, even if evacuated bottles are used.
Blood is most easily collected from cats with a 60 ml syringe in which the appropriate amount of ACD has been drawn in advance. The ACD can be withdrawn from a blood collection bottle. If there is sufficient assistance, it is easier and safer to collect the blood via a short vinyl tubing with an attached 18-gauge needle. Otherwise a needle is attached directly to the syringe.
The hair over the venipuncture site should be properly removed and the skin cleaned and disinfected. The vein is distended by digital pressure central to the puncture site and the needle is inserted to its full length and carefully kept in place to minimize the risk of hematoma formation.
In cats one may prefer the use of a short 'over the needle' catheter. When the blood is collected in a vacuum glass bottle (dog) or in a syringe (cat), the vein should be continuously occluded during collection to prevent its collapse. In dogs, we prefer collection by gravitation, i.e., using a bottle with an air escape tube or using an evacu ated plastic bag. In this case little or no pressure should be applied to the vein once the needle has been inserted, since stasis around the needle tip may provoke clotting.
Blood and anticoagulant should be mixed gently during the collection procedure to inhibit clot formation. If the blood is collected with a syringe (cats), aspiration of a little air in advance provides a small air bubble that facilitates mixing.

The amount of blood to be withdrawn should not exceed 20 ml per kilogram body-weight. Depending on the source of the donor (animal of volunteering client, private animal of veterinarian or employee, donor belonging to the clinic) blood may be donated from a few times per year to once every 14 days. If donations are frequent, extra iron should be provided daily with the food.

ADMINISTRATION TECHNIQUE

The equipment and technic for the administration of blood and other fluids will be discussed elsewhere. The amount of blood that may be transfused in a normovolemic patient should not exceed 25 ml per kg body weight and should be administered in approximately 3 hours. In hypovolemic patients transfusions may be administered more rapidly and in larger volumes. In patients with cardiac problems, care must be taken not to overload the vascular system.
Even if a 'universal' type donor is used and/or cross-matches were negative, it is advisable to start the transfusion with the intravenous administration of 0.5 ml donor blood and then watch the recipient carefully for signs of a transfusion reaction (urticaria, shivering, fever, vomiting, cardiac arrythmia, etc.). If no signs develop within 5 minutes, the transfusion may be continued.
Citrated blood should never be mixed with glucose solutions, which induce osmotic lysis of the red cells, or with those containing calcium, such as lactated Ringer's solution, which cause clotting.

PER- AND PERIOPERATIVE FLUID THERAPY GUIDED BY (ARTERIAL) BLOOD PRESSURE MEASUREMENTS

Ludo J. Hellebrekers[1]

BASIC PRINCIPLES OF PER- AND PERIOPERATIVE FLUID THERAPY

Even assuming the majority of our patients to be free of a pre-existing pathology, the value, as well as the necessity, of per- and perioperative fluid therapy in veterinary medicine has been universally accepted.
Throughout the entire range of anesthetic agents, the occurrence of vasodilatation and the negative inotropic effect induced by the majority of these agents will induce a state of (moderate to severe) hypotension. Although the extent of the hypotension will primarily depend on the dosages used, the (potential) hypotension will be influenced by factors such as perioperative fasting and thirsting, fluid loss through evaporation in cases of laparotomies or thoracotomies, and peroperative blood loss.
Based upon these factors and relevant clinical experience, the IV administration of 10-15 ml/kg/hr (exclusive of the amount of actual blood loss) of a crystalloid solution is generally accepted as being appropriate for most anesthetic interventions.
Furthermore, it is agreed upon that for most circumstances during anesthesia the administration of crystalloid solutions (for instance Ringer's lactate) is adequate, while plasma expanders or blood replacement therapy is employed only when specifically indicated.

PRESSURE MONITORING DURING ANESTHESIA

Major logistic and financial problems may be encountered when trying to establish the effect of the fluid therapy on hemodynamic parameters like, for instance, arterial and central venous blood pressure.
Traditionally employed monitoring parameters like peripheral pulse, mucous membrane color and capillary refill time compare poorly to the actual blood measurements, and also for an ECG it can be stated that it should be considered an adjunct to, but not a replacement for, other monitors of the hemodynamic status.
The ECG itself only represents the electrical activity of the heart and, especially during anesthesia, does not necessarily bear close resemblance to the hemodynamic situation. The major problem with evaluating the quality of the peripheral pulse lies in the fact that the actual pulse amplitude is determined more by the stroke volume than by the mean arterial blood pressure. The state of mucous membrane coloring as well as the capillary refill time depend largely on the extent of vasodilatation, over a broad range of arterial pressure and tissue perfusion.
On account of the potentially poor relationship between the above mentioned parameters and the actual arterial pressure, a more accurate evaluation of the hemodynamic status is indicated especially in those patients which have a decreased cardiovascular reserve.
For obtaining relevant information about the hemodynamic status both the central venous pressure, as well as arterial, blood pressure measurement can be employed.
A decrease in central venous pressure is seen when the patient is hypovolemic or when there is an obstruction of the venous return to the heart, while increases in central venous pressure are seen in cases of congestive heart failure, vasoconstriction and/or hypervolemia.
Central venous pressure is generally measured by direct method which includes the insertion of a line through the jugular vein into the cranial caval vein or right atrium. An accurate estimate of the central venous pressure is obtained by subtracting the height of the "zero pressure level" (at the level of the right atrium) from the height of the fluid column.
Arterial blood pressure monitoring can be accomplished by indirect as well direct methods.
Although different equipment for indirect arterial blood pressure monitoring is available, we have found the indirect method employing a Doppler flow detector (Parks Electronics Inc; for The Netherlands,

[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals and Department of Veterinary Anesthesiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

Stöpler, Utrecht) to be the most reliable for clinical veterinary use. The major disadvantage is that reliable information is obtained about the systolic pressure only when an appropriately sized cuff is used, while diastolic data remains much less reliable under all circumstances. Despite this, useful information concerning the general hemodynamic status of the patient can be derived from the trend in the systolic pressure.

Direct blood pressure measurement requires the availability of an intra-arterial line (either in the femoral or dorsal metatarsal artery) connected to a aneroid manometer or a pressure transducer connected to a recording system.

Although the financial investment for the transducer/recorder system is considerably larger then with alternative blood pressure measuring devices, the use of such a system does allow for an accurate and continuous pressure recording.

While a relationship between the central venous pressure and the arterial blood pressure certainly exists in most cases, one has to realize that the central venous pressure depicts the pressure in the right atrium, while the relevance of ventricular functioning (in relation to ventricular filling) for the systemic circulation lies in the left half of the heart. Due to these differences cardiogenic pulmonary edema can occur without a concurrently increased central venous pressure.

Furthermore, in case of an acute and/or severe circulatory disturbance (hypovolemia, arrhythmias, reduction of venous return) direct arterial pressure monitoring supplies not only accurate but also continuous information on the hemodynamic status

When equipment for arterial blood pressure measurement is not available, intermittent determination, in the method described above, of the central venous pressure will supply useful information on the volume status of the patient, while only providing an indication of what the changes in the systemic circulation might be.

With the availability of an accurate and continuous arterial pressure it becomes possible to determine the effectivity of the fluid therapy, as well as to determine the circulatory consequences of arrhythmias, of surgical handling (in the vicinity) of major vessels, or the manipulations during thoracic surgery.

Next to fluid therapy in combination with treating the cause of the circulatory disturbance, one can now also divert therapeutic efforts to forced infusion of crystalloids or plasma expanders, or to the use of vasoconstrictors (epinephrine, dopamine, dobutamine) to combat the (potential) circulatory collapse.

The maximum volume of crystalloid fluids that can be safely infused in a patient is mainly determined by the initial (and changes in) hematocrit and plasma colloid oncotic pressure. The dilutional effect of fluid therapy will limit the maximum volume that can be infused especially in those patient with a low hematocrit and/or a low total solids level.

With the therapeutic use of forced infusion the potential risk of overinfusion, and thereby inducing a hypervolemia and increasing the work load of the heart, is relatively minor when forced infusion is limited to those patients which are clearly hypovolemic but further demonstrate a normal cardiac performance. Special care is needed in determining infusion rates in patients in which inadequate cardiac performance is the cause of the hypotension. In these patients even 'normal' infusion rates of 10 ml/kg/hr of a crystalloid solution can disproportionally increase the work load of the heart, eventually resulting in cardiac failure.

The choice between (forced) infusion and vasoconstrictor therapy to combat hypotension, will be greatly dependent on the pathophysiological background of the hypotension and the response to initial fluid therapy, as well as the technical facilities available for monitoring blood pressure changes during vasoconstrictor therapy.

In principle all vasoconstrictor therapy protocols should be guided by pressure monitoring, and care should be taken not to induce a vasoconstrictor-induced hypertensive state.

While IV epinephrine administration can be used to improve the cardiovascular status, its use brings along the risk over inducing sinustachycardia. Better alternatives are the administration of either dopamine (2 - 10 mcg/kg/min, IV) or dobutamine (2 - 10 mcg/kg/min, IV), whereby the risk for inducing a tachycardia is much diminished compared to the use of epinephrine.

WAYS TO ADMINISTER FLUIDS

PRACTICAL PARENTERAL AND ENTERAL TECHNIQUES

Dennis T. Crowe Jr [1]

INTRODUCTION

It is of key importance that fluids, electrolytes and nutrients are able to be administered to every sick and injured patient in every small animal practice. Without such ability many patients would die. On an acute basis they would succumb to shock and cardiovascular collapse due to the inability to rapidly correct hypovolemia. On a more chronic basis, requiring at least a hours to a few days to be obvious, they would die of dehydration. Malnutrition and the consequences of such would also be the result. Some of these consequences not commonly thought about in clinical circles include skeletal muscle weakness, ileus, cardiac muscle weakness, stress ulceration in the stomach, endotoxin and bacterial translocation for the gastrointestinal tract, prolonged wound and fracture healing, paralysis of the patient's immune system, sepsis, major organ failure, and what has been termed 'nitrogen death'(1).

The purpose of this paper is to present methods useful for the administration of fluids, electrolytes, and nutrients, inorder to avoid the consequences stated above. Techniques for the placement of the catheters required for fluid and nutrient delivery will be emphasized. The specific techniques related to fluid and nutrient delivery discussed will include the following:

1 Veterinary Institute of Trauma, Emergency and Critical Care, the Animal Emergency Center, Milwaukee, USA.

Parenteral Techniques.

1. Percutaneous central and peripheral intravenous.
2. Cutdown placement methods for central intravenous.
3. Sterile feeding tube intravenous catheter insertion.
4. Large bore fluid administration and CVP measurement.
5. Intraosseous fluid administration.
6. Subcutaneous fluid administration.
7. Intraperitoneal fluid administration.
8. A new method not before reported; Transtracheal, when pulmonary administration is desirable.

Enteral Techniques

1. Forced oral administration.
2. Nasoesophageal tube.
3. Nasogastric tube.
4. A relatively new and practical method; esophagostomy tube.

METHODS

Percutaneous peripheral and central catheterization

It is through indwelling catheters that are percutaneously placed in peripheral and central veins that most fluids, electrolytes, and nutrients are administered to hospitalized animals in veterinary facilities that

have good nursing support. In our center the vast majority of catheters are placed by the nursing staff. Protocols for the placement and maintenance for these catheters are strictly followed to avoid serious complications. It is highly recommended that written protocols be adapted, instructed to all support staff, and then posted at each veterinary hospital using iv catheters.

It is always recommended to make a small cut in the skin with the bevel of a 20 g hypodermic needle or with a number 11 or 15 scalpel blade to allow much easier entry of the catheter into the vein. (2) As the skin provides the most resistance this manuver prevents burring of the delicate needle-catheter interface. It also is less painful for the patient (based on the author's experience as an emergency medical technician in placing large bore catheters into human patients), compared to sticks without the small incision. There is less 'pinching' of the skin around the indwelling catheter when a relieving incision is also used and this provides more comfort as well. Although not proven in a large study it is also the author's opinion that because the layers of the skin containing the hair follicles and deep resident bacteria are not travevrsed with the catheter, if the skin is first cut before catheter placement, less infection at the catheter site are observed compared catheter sites where conventional placement was used.

Cutdown placement methods for central intravenous catheters.

Two methods are recommended. The first method involves a more aggressive use of the bevel of a 21 to 22 gauge needle as described for the percutaneous placement of iv catheters.(2) The needle is used to sculpture the peripheral vessel that lies close to the skin's surface and which can be used to access the central venous circulation. The lateral or medial saphenous veins can be used. In some patients the cephalic vein can be used, but in most the venous valves at the bifurcation proximally do not allow the catheter to pass into the anterior vena cava. The second method utilizes a small set of surgical instruments for exposure, elevation, and canulation of the vein.(2) Most commonly the maxillary vein (branch of the jugular vein), jugular vein, medial or lateral saphenous vein, and femoral vein are used.

In both techniques either a commercially available catheter used for the percutaneous placement or a feeding tube, requiring a venotomy, can be used. In my experience of over 500 central venous access procedures Ihave found that the venotomy and insertion of a feeding tube is preferred. The flexibility and and antithrombogenesity of the feeding tube is greater than that of the standard polyethylene, polyurethane or teflon intravenous catheters. Larger bore catheters can also be inserted in most instances by the use of this method. It is also economical as the cost of the feeding tube is much less than that of others.

Sterile feeding tube intravenous catheter insertion

The technique of large bore feeding tube insertion into the central circulation has been described previously (2). Report of its use and success in the treatment of seriously ill dogs has also previously been reported (3). Feeding catheters are typically made of either polyvinyl chloride, a flexible type of polyurethane, or red rubber. Some are also made of silicone rubber. All three types have been inserted into the central venous system and maintained there successfully a a functional catheter for several weeks in patients requiring intermittent intravenous chemotherapy, or long term total parenteral nutrition. Removal of the feeding tube should be done only after it is determined that coagulation ability is normal (bleeding time, ACT, platelet estimate all OK) The tube is pulled out after the fixation suture is cut. Pressure is held over the venotomy site for ten minutes. A light dressing is then applied.

Large bore fluid administration and CVP measurement

With the placement of large bore catheters into the peripheral or central veins rapid fluid, plasma or blood administration is possible. This is required for patients that are in a hypotensive crisis following severe volume losses. Patients should have there volume deficits corrected as rapidly as possible to avoid shock related reperfusion injury(4). As a general rule these deficits should be completely reversed within 15 to 20 minutes if at all possible. This requires having one or more as large a bore catheters as possible placed and the fluids or blood given as wide open rates and even under pressure.

To determine the amounts of blood and fluids that should be given to correct extreme volume deficits, one can estimate the volume deficit based on the severity of clinical signs present but this is only a rough guide. In actual clinical cases and in experimental studies it has been determined that the ongoing measurement of central venous filling pressure (abbreviated CVP) provides a good guide to help determine amounts required. (5) This measurement is easy to perform, particularly when a large bore central venous line is present. Interpretation of what the values mean always requires examination of the patient's heart rate, level of consciousness, respiratory rate and effort or the amount of airway pressures generated if the patient is being positive pressure ventilated. Trends are more important than absolute numbers unless drastically abnormally low or high.

Mean CVP values are always determined at end expiration and range from 3 to 10 cm H2O. This range is dependent on such variables as the patient's age, level of obesity, amount of pulmonary disease and fibrosis, amount of gastric distension, amount of abdominal compression and distension, and depth of breathing. The greater these variables the greater the normal mean CVP values generally.

Low CVP values outside the normal are generally associated with below normal venous volume. This can be absolute or relative. Absolute ocurring with blood volume loss or dehydration, and relative ocurring with venous dilation as seen with deep isoflurane anesthesia, endotoxic shock, overdosing with alpha antagonists.

High CVP values outside the normal may be due to increases in intrathoracic pressure as is seen with tension pneumothorax, persistent PEEP used in ventilated patients, and acute diaphragmatic herniation with significant organ displacement. Increases can also be seen from such things as pericardial tamponade, heart failure, and restriction of venous flow into the heart from heart based tumors.

There are three methods of measuring CVP

1. Rapid gross estimate method. This is done by simply lowering the infusion bag until the infusion stops; were the top of the fluid line is in the bag is the top level of the 'manometer'. A line is drawn on tape stuck to the side of the clysis stand. Zero (O cm) is at the patient's manubrium (right atrium) (6).

2. Water manometer method. This is done by inserting a water manometer via the use of a stopcock, into the fluid administration line. The stopcock is turned so that a fluid column is made to rise up in the manometer that is attached to the side of the cage or clysis stand (with 0 at the patient's right atrium). The stopcock is then turned to the venous catheter column and the fluid level in the manometer falls. When the column stops falling this is the CVP (7).

3. Electronic transducer method. Rather than a water manometer an electronic Statham pressure transducer is used at the level of the stopcock. Mean pressure is recorded as well as analysis of the wave forms can be done. Waves become less dynamic and tend to flatten even before mean pressure falls. This has been a more sensitive indicator of volume loss or restoration in my hands. Human intensive care texts provide descriptions on how to perform this method in more detail (8).

Intraosseous fluid administration

This procedure is used when venous catheterization cannot be performed, either due to the patient's very small size or because all accessible veins are blown or can not be used due to hematomas, etc. It has recently become popular and has been described in variur veterinary publications.(9) The technique has also been used very successfully in birds and small 'pocket pets'. Local anesthesia is required if the patient is conscious with 1/2 to 1% lidocaine being most commonly used. It is deposited in the subcutaneous and periosteial tissues.

An 18 to 22 gauge spinal needle is inserted into the medullary canal of the femur, tibia, humerus, or ilium via the greater trochanter, plateau, greater tubercle, or iliac spine. The stylet is removed, bone marrow aspirated to verify the needle is in the canal. Bone marrow however can not be aspirated in most cases if the patient is a low flow state (shock). If the needle behaves like it is in the canal this may be all that is required. However, to be certain the needle is in the canal in some cases a radiograph is recommended.

A T-connector or catheter cap is then attached and the needle secured in

place with sutures that anchor the needle hub to periosteium. An administration set is the attached and fluids administered via an infusion bump or pressure bag.
All materials that can be parenterally administered intravenously can be given by this intraosseous route. Studies have proven that the uptake of these materials is very rapid, showing up in the central venous circulation at the same time or even more rapidly than via peripheral vein catheter injections (10).

Subcutaneous fluid administration
This method is frequently used both in the hospital and out to help insure against dehydration or its treatment when not very severe. It is also used to increase fluid intake in polyuric renal compromised patients. Owners are frequently taught how to perform this method at home for their aged cat or dog with chronic renal (high output) disease. The method is *not* recommended for the emergency treatment of volume deficits that are severe enough to provide significant clinical signs. It is also not recommended to administer anything but isotonic fluids via this route.
A sterile hypodermic needle (18 to 20 gauge) is placed under the skin and warmed isotonic fluids are administered via a macrodrip infusion. The warmed fluids can also be administered by syringe. While yet to be investigated carefully I recommended not to instill more than 15 times the patient's body weight in kg in ml of fluid in one place subcutaneously. An example is a cat weighing 3 kg. The amount recommended to be infused is 3 x 15 = 60 ml. Of course several sites can be selected and the entire daily maintenance requirement of fluids [(30 x wt in kg) +70]can be given at one time (in various sections under the skin).
Because of ease of use subcutaneous fluid administration will continue to be useful in the care of patients not sick enough to be hospitalized or in which a lack of funds has forced the administration of fluids by this method (when IV or intraosseous routes would be preferred).

Intraperitoneal fluid administration
This technique is generally only applicable to the administration of isotonic fluids. However recent studies have shown that even hypertonic amino acid and glucose solutions generally used for total parenteral nutrition can be administered by this route (11). When these hypertonic and hyperosmolar solutions are administered IP they must be administered slowly (5ml-1ml/kg/hr) to avoid IP fluid shifts. Indwelling IP catheters similar to peritoneal dialysis catheters are used to provide access. Care for these catheters must be very strict to prevent ascending infection and peritonitis.

Transtracheal Fluid Administration
This technique, not previously reported, has been used by the author on 6 patients (2 cats and 4 dogs) that have had access to the pulmonary circulation via a transtracheal catheter in 3, a nasotracheal catheter in 2, and by a small tracheal catheter inserted into a tracheostomy tube in one. Lactated ringers solution was used in 4 and saline in 2. A constant rate infusion via the catheter was used in all six patients. Hydration was maintained via this route of administration without any untoward complications. Constant rate infusions varied in rate from 0.5 ml/kg/hr to 5 ml/kg/hr, (mean 2.2 ml/kg/hr), with the higher rates being used while patients were watched carefully for signs of edema. All patients showed no problems with the fluid administration. All patients had the catheter originally inserted for the administration of oxygen. The fluid was administered in hopes to keep the inhaled oxygen and air more humidified thus preventing tracheal mucosal desiccation.
Further investigations are required before recommendations for its use can be made. It should be pointed out that in all patients in which transtracheal fluid administration has been used thus far have had clinically normal cardiac function. Half of the patients did have pneumonia. It is suggested that administration of fluids in this manor may help in the liquification of secretions.

Forced oral administration
This is the simplest enteral technique. It is often used to begin supplemental fluid and nutritional intake. It is also used to administer microenteral nutrition, so very important in the prevention and treatment of stress ulceration of the stomach, which is common in animals that are sick or injured and require hospitalization.
Liquids or pastes are best administered in small quantities and given frequently. The patient has to be cooperative. Patients that fight or bite are *not* candidates for this method. However, even patients that fight the forced oral feeding of regular dies may not object to the forced feeding of very small amounts of liquid diet. This is termed microenteral nutrition. Small amounts of enteral nutritional support have been recently shown to help prevent stress ulceration within the gastric mucosa of animals (12).
I introduced this concept and the protocol for microenteral nutrition administration in France in November (13). It involves placing 0.4 ml/kg body weight of balanced electrolyte and glucose (5%) solution, Enterolyte (Beecham), or Clinicare (PetAg), in the patient's mouth every hour. Nutrical paste (Sogival-Evsco) which contains principally sucrose to provide a quick energy source, can also be used (1/2 to 3 cm of paste given every 1 to 2 hours). Research has shown that providing glucose to animals suffering surgical stress, endotoxin administration, or sepsis, increases survivability (14).

Nasoesophageal tube fluid administration
The use of NE tubes in our institution is one of the main methods we use for the administration of fluids and nutrients in animals that are not willing to eat but in which the gastrointestinal tract is functioning. The tube is easy to place and serious complications are rare as long as one is sure that the tube is in the esophagus and not the trachea as sick animals may not cough when the tube is inadvertently placed into the trachea (15). Due to the small diameter of the tube, generally only liquids can be administered. Liquids commonly used include the same ones that are recommended for forced oral intake (discussed previously).
An advantage of NE tube fluid administration is that no general anesthesia is required to place the tube, and once in the tube can be used to give not only fluids, electrolytes and nutrients, it can also be used to administer liquid medications with little effort and little stress placed on the patient, compared to forced oral fluid administration. This is particularly of benefit to cat owners that would otherwise become frustrated and even injured trying to medicate their cat. The tube is selected based on the size of the patient. Clear polyvinyl chloride tubes are preferred over those that are colored and opaque, e.g., red rubber feeding tubes.
Fluid and nutrient administration is provided by either intermittent bolus feeding or by constant rate infusions (CRI) using a bag and iv administration set. CRI rates commonly recommended range from 1 to 4 ml /kg/hr. Bolus administration schedules range from 4 to 12 times per day, with bolus sizes ranging from 4 to 20 ml kg. Bolus infusions must be done slowly, and the material infused should be warmed to near body temperature.

Nasogastric Tube Fluid Administration
The protocol for NG tube placement for fluid, nutrient, and medication administration is the same as that for NE tubes exept that the tip of the tube is left in the stomach and not brought back into the distal esophagus. NE tubes are generally used whenever the esophagus is working. The risk of gastric acid reflux with resultant erosive esophagitis and possible aspiration is higher with NG tube use when compared to NE tubes.
The only times NG tubes are used are when the esophagus needs to be rested, is not functioning well, e.g., megaesophagus is present, or direst assess to the stomach for the determination of residual volumes of food left from the last bolus feeding is advised. This may be advised whenever there is a question about gastric emptying. Gastroparesis will allow food to accumulate in the stomach that may lead to vomiting or gastric distension. Determining the amount of liquid food or fluids still present in the stomach from the last feeding, termed 'residual volume' is done by aspirating on the tube and measuring the amount of fluid collected in the syringe. The next bolus of fluid will take this amount into consideration.
Toleration of NG tubes has been very good with only an occasional animal requiring sedation. Elizabethan collars are frequently used

however. The longest I have had either NE or NG tubes in place for feeding has been for 2 months. The vast majority of cases have required the tube for fluid or nutritional support for from 3 to 7 days.

Esophagostomy Tube Fluid Administration

Although this technique requires a short general anesthesia episode, if enteral fluid or nutritional support is anticipated to be required for more than several days, placing an esophagostomy tube, and using it to deliver this support, is recommended. I only recently reported the technique so it is not commonly used at the present time (16).

The technique is simple to perform and most esophgostomy tubes can be placed, even by inexperienced clinicians, within 15 minutes with little difficulty. Tubes greater than 8 Fr can be placed for both liquid and gruel administration in all but the very smallest of patients (those weighing less than 1 kg).

Animals tolerate esophagostomy tubes (termed E tubes for abbreviation) very well. The same tube has beenused for as long as 3 to 6 months in some cases.

CONCLUSION

The methods of administering fluids to ill and injured small animals are easy to perform. If the gastrointestinal tract works it should be the first avenue of administration of fluids for rehydration and nutritional support. This is often overlooked and other less physiologuc route are used, e.g., subcutaneous administration. Recent studies have proven that enteral administration also helps modulate the stress response of animals and provides a protective effect to the gastrointestinal tract that is important in preventing serious septic complications (17).

TREATMENT OF ANEMIC BIRDS WITH IRON DEXTRAN THERAPY: HOMOLOGOUS AND HETEROLOGOUS BLOOD TRANSFUSIONS

Jan H. Bos[1], Barrie Todd , Lisa A. Tell , Edward C. Ramsay, Muray E. Fowler

INTRODUCTION

Blood transfusions are a well accepted treatment for care of trauma patients and anemia in mammals. The use of blood tranfusions in birds is less common, little is known of the risk and effects of tranfusions and donor birds are frequently not available. Anemic birds, whether due to iron deficiency or hemorrhage, respond dramatically to parenteral iron treatment and most practitioners elect to treat anemias conservatively, with parenteral fluids and iron dextran therapy.

Whether blood transfusion is a practical treatment for anemic birds, is dependent on further comparative research. Reports of homologous (same species) and heterologous (different species) blood tranfusions in wild and domestic birds are rare and opinions of their efficacy differ (2,3,4) Experience attained at the Zoological Medicine Service of the Veterinary Medicine Teaching Hospital with homologous and heterologous blood tranfusions in raptors have also produced equivocal results.

MATERIALS AND METHODS

Twenty pigeons, *Columba livia,* were obtained from two sources; eight birds from a commercial pigeon supplier (average body weight = 634 grams) and twelve wild-caught birds (average body weight = 338 grams). The birds were caged indoors, in groups of 3-5, and fed a commercial pigeon diet (Pigeon Chow, Purina Mills Inc., St. Louis, MO) and water *ad libitum* . A physical examination was performed on each bird at the beginning of the study and the birds were allowed to acclimatize to their new environment for one month prior to initiation of the study. Individual body weights were monitored on a weekly basis during the study. The birds were randomly divided into four treatment groups of 5 birds each.

Venipuncture was performed at the cutaneous ulnaris vein and/or the medial metatarsal vein, by placement of a 24 gauge 3/4 inch intravenous catheter (Insyte Catheter, Deseret Medical Inc., Sandy, UT). Blood was collected by free flow from the catheter into open blood collection vials. Birds were restrained for venipuncture by inserting them into an expandable, tubular orthopedic bandage, (Stokinet, Orthopedic Products/3M; St. Paul, MN) with the limb to be bled exposed. All birds were bled twice, at 6 hours intervals, and a blood volume equal to 3-4% of the bird's body weight was removed at each bleeding. After the initial bleeding, each bird received a volume of lacted Ringer's solution (LRS), intraveneously and/or subcutaneously, equivalent to the amount of blood drawn. After the second bleeding, the four groups were divided as follows: Group 1 (LRS group) received intravenous or subcutaneous LRS; Group 2 (iron dextran group) was given intravenous or subcutaneous LRS, with iron dextran (Iron Dextran, Schering Corporation, Keuilworth, NJ) 10 mg/kg intramuscularly once; Group 3 (homologous transfusion group) was given whole pigeon blood and Group 4 (heterologous transfusion group) was transfused with whole chicken *(Gallus domesticus)* blood. The birds received a volume of either LRS or blood equivalent to the volume of blood removed at the second bleeding.

Pigeon blood used for transfusion of Group 3 was obtained from birds in Group 4, at the second bleeding. Chicken blood was obtained from imature roosters belonging to the Department of Avian Sciences, University of California, Davis, CA. The blood for transfusion was collected by non sterile venipuncture as previously described and mixed with citrate phosphate dextrose solution (Anticoagulant Citrate Phosphate Dextrose Adenine Solution, USP (CPDA-1), Fenwal; Division of Travenol Laborato ries Inc., Deerfield, IL (1 part anticoagulant to 5 parts blood), to prevent coagulation. The mean packed Cell volume (PCV) for the donor pigeon blood was 33,8 % and the mean PCV for the donor chicken blood was 33,9%. The donor blood was collected 30 minutes or less prior to transfusion, held at approximately 35 degrees C and blood was administered via a filtered infusion set (Blood Component-Infusion Set, Fenwal, Division of Travenol Laboratories Inc., Deerfield, IL). Blood or LRS were administered at a rate of approximately 2 ml/minute. Packed cell volumes were assessed for all birds prior to bleeding/treatment and as 12, 24, 72 and 144 hours post-bleeding/treatment. The PCV was determined by centrifugation (12000 RPM/5 min) of microcapillary tubes (Microhematocrit Capillary Tubes- heparinized, Scientific Products; Divison of Travenol Laboratories Inc., McGraw Park, Il). Prior to transfusions, major and minor crossmatch tests were performed to assess donor-recipient compatability, utulizing a washed cell-incubation method described by Ingram (5). The tranfusions were performed regardless of compatibility results.

RESULTS

Prior to bleeding, all birds in this study had PCV's within the normal range for pigeons (46-54%) (7). Figure 1 reports the PCV values for all birds and the mean values for each group prior to bleeding and at 12, 24, 72 and 144 hours post-bleeding/treatment. Differences amongst treatment groups, at all bleeding times, were assessed for significance

[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

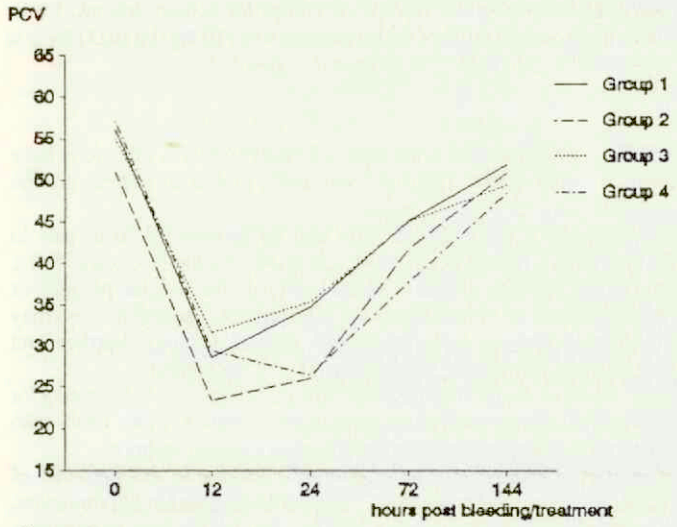


Figure 1.

using a F-test with Dunnett-t tests. Statistical differences at the level $P < 0,05$ were considered significant. There was no statistical difference in the PCV amongst the groups at pre-bleeding time, 12 and 144 hours post-treatment. At 24 hours post-treatment, the LRS and homologous transfusion groups had a significantly higher mean PCV than those of the iron dextran and heterologous transfusion groups. At 72 hours post-treatment, the control and homologous blood transfusion groups had mean PCV's significantly higher than the heterologous blood transfusion group.

Major cross matches showed compatibility for all donor-recipient pairs. Minor crossmatches for the homologous transfusion pairs were also compatible, however two of the five recipients in the heterologous group were incompatible by minor crossmatch. The two recipients showing minor cross-match incompatability had post-treatment PCV's within the standard error of the mean for the reminder of the heterologous transfusion group.

DISCUSSION

The effects of both homologous and heterologous blood transfusion treatments were less than expected. At 12 hours post-treatment mean PCV's for all groups were not significantly different. Possible explanations for the failure of the blood transfusion groups' PCV to increase might be hemolysis of the transfused cells or sequestration of the transfused erythrocytes by the reticuloendothelial system, as suggested by Hoopes (8). The similarity in mean PCV's amongst the four groups at 12 hours post-treatment might be due to the release of erythrocytes from the bone marrow or extra-medullary sources in the fluid treated groups. The transfusion groups may not have released sequestered cells, due to the presence of transfusion erythrocytes.

At 24 and 72 hours post-treatment the mean PCV's of the heterologous group were significantly lower than the mean PCV's of the heterologous group were significantly lower than the mean PCV's of the homologous group. The heterologous group also demonstrated a considerable drop between 12 and 24 hours post-treatment. These findings may be due to destruction of chicken erythrocytes by the pigeons. Hoopes found by labelling transfused pheasant erythrocytes that 99% of the transfused pheasant cells by (homologous transfusion) were destroyed by seven days (8). It is reasonable to expect that in heterologous transfusions, cell destruction may take place even earlier.

At 24 hours post-treatment the iron dextran group showed a significantly lower mean PCV than the control group. It is known that iron dextran supports erythropoiesis in the bone marrow in mammals (8). It is reaonable to expect that in heterologous tranfusions, cell destruction may take place even earlier.

At 24 hours post-treatment the iron dextran group showed a significantly lower mean PCV than the LRS group. It is known that the iron dextran supports erythropoiesis in the bone marrow in mammals (11). However, the mechanism of uptake of iron dextran after an intramuscular injection and the effects of exogenous iron in birds have not been evaluated. Serum iron concentrations of birds from each group in the present study were determined at the pre-bleeding time and 72 hours post-bleeding, but the values varied so widely that conclusions could not be formulated (Bos, unpublished data).

The control groups' response to blood loss was greater at 24 and 48 hours post-treatment than any other groups. This could be due to hemodilution causing a decreased oxygen pressure and triggering the erythropoietic system. This system is responsible for a bone marrow producing an increase in reticulocyte numbers in mammals (9). It is not known whether this mechanism also occurs in birds, but treatment of phlebotomized Japanese quails with saline showed an increased reticulocyte count after 24 and 72 hours, as compared to birds which did not receive any fluid treatment (6).

Rapid recovery of the PCV after acute blood loss in birds has been reported earlier (6,10-12). Chickens *(Gallus domesticus)* recovered total erythrocyte numbers within 72 hours after the loss of 30% of the estimated total blood volume (10). Similar findings were reported in Japanese quail (6) and ducks (11). It has been theorized that after severe blood loss, a strong reflex vasoconstriction in the skeletal muscle occurs resulting in a fall in capillary pressure. At the same time the precapillary sphincters become secondarily relaxed, increasing the capillary surface area available for absorbtion of fluids from the muscle. This effect has been suggested to be effective in birds (11).

This study shows that healthy pigeons experiencing an estimated 70% of the blood volume can be treated most effectively by fluid treatment. It also demonstrates that regardless of treatment method pigeons' PCV's return to the normal by six days following acute blood loss. For birds severely anemic ($PCV < 20\%$), we believe a homologous blood transfusion might be useful, but in marginally anemic birds ($PCV = 25$-35%) transfusion does not appear indicated. Heterologous blood transfusions do not appear to be an effective therapy for acute blood loss in pigeons and further research is needed to assess the value of iron dextran treatment of anemic birds.

CLINICAL DERMATOLOGY OF DOGS AND CATS

Ton Willemse[1]

At first glance many skin diseases may appear to be morphologically similar. Obtaining the appropriate information to establish a correct diagnosis in an animal with skin problems is time consuming. In addition, the fragility of skin lesions and changes in their clinical appearance (comparing the findings at onset and at first consultation) may mislead interpretation. It is essential to know the type of lesions with which a dermatologic problem starts and how the problem has evolved. Therefore a recorded, systematic approach is the basis for success.

On the basis of the history and the physical examination, with emphasis on the distribution, the type of lesions and their configuration, a list of differential diagnoses must be made.

Depending on this list, additional diagnostic tests should be performed. Subsequently the data should be correlated, and the list of differential diagnoses narrowed as far as possible. The differential diagnoses should

[1] Section Dermatology, Departement of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

be given priority on the basis of probability. Make a therapeutic plan if some diseases have become most likely or rule out other diseases by performing new diagnostic tests.
With this concept in mind, various skin diseases of dogs and cats will be discussed. Clinical features, diagnostic approach, and clinical management will be emphasized. A few examples are given.

BACTERIAL FOLLICULITIS

Although the folliculitis may occur as an idiopathic disorder, in 40 per cent of the cases it develops as a *Staphylococcus intermedius* infection secondary to allergies, parasitic diseases such as demodicosis, seborrhea, or endocrinopathies such as hyper adrenocorticism and hypothyroidism.
Great Danes, Doberman pinchers, dachshunds, Irish setters, golden retrievers, and Labrador retrievers are predisposed.
The primary lesion is a papule, which rapidly progresses to a pustule with a hair protruding from the center. The pustular lesions are transient and therefore the disease is usually manifested by crusts, epidermal collarettes, hyperpigmented macules, and focal alopecia. The pyoderma may be present on any part of the body. Pruritus is varia ble.
Elimination of predisposing factors is essential for treatment and prognosis. The use of antibiotics on the basis of a culture and sensitivity test is always indicated for at least 4 to 6 weeks.

NON-TURBERCULOUS MYCOBACTERIAL GRANULOMAS

Non-tuberculous mycobacterial granulomas (NMG) occur mainly in cats and can be divided into feline leprosy and atypical mycobacteriosis. Atypical mycobacteriosis is associated with *M. fortuitum, M. cheloni, M. xenopi, M. thermoresistibile, M. smegmatis* and *M. phlei.* These mycobacteria are commonly found in nature. Injury and other minor trauma may provide an entrance in immune-compromised animals. There is no hard evidence that nontuberculous mycobacteriosis can be transmitted to people or other cats.
In NMG lesions develop over a period of several weeks or even months. Solitary or multiple nodules or abscesses are usually the first lesions, occurring on various parts of the body. The nodules may ulcerate and occasionally fistulous tracts occur. In feline leprosy nasal and oral mucosae can be involved.
The diagnosis is made on the basis of the history, the physical examination, and the finding of acid-fast bacilli in direct smears or fine needle aspiration biopsies stained by the Ziehl-Neelsen method. Final confirmation is obtained by histologic examination of skin biopsies and cultures on Löwenstein-Jensen medium. Differential diagnoses include deep mycosis, tuberculosis, neoplasms, nocardiosis, actinomycosis, nodular panniculitis, and eosinophilic granulomas.
Wide surgical excision is the therapy of choice. Systemic treatment is not successful. In feline leprosy dapsone (1.0 mg/kg BID) is used with varying success.

CRYPTOCOCCOSIS

The disease is caused by a ubiquitous yeast-like fungus, *Cryptococcus neoformans,* that is present in the soil and in pigeon excrement. Cryptococcosis is the most common systemic mycosis in cats and occurs mainly in geographic areas with warm, humid climates. However, occasionally cryptococcosis is also diagnosed in regions with moderate climates such as Western Europe. Infection with this fungus is frequently associated with immune suppression related to drugs and infectious diseases such as FeLV and lymphosarcoma.
Primary lesions consist of papules and nodules, which usually occur on the head but may occur on all parts of the body. Lesions are single or multiple and may ulcerate or become abscesses. Regional lymphadenopathy and concomitant involvement of the respiratory system is common.
The diagnosis of cryptococcosis is made by finding the round or oval, thin-walled organisms surrounded by a halo, in smears of exudate stained with India ink or new methylene blue. The organisms can also be cultured on Sabouraud's agar or be seen in tissue sections of skin biopsies.
Surgical excision is the therapy of choice for solitary lesions. In the remaining cases treatment with ketoconazole (10 mg/kg BID) for 2 to 8 months is indicated. The prognosis is guarded.

FELINE COWPOX INFECTION

Of Orthopoxvirus infections especially cowpox virus infections have been reported in cats. Infected cows, milk, and small rodents are the potential sources of these viruses.
Occasionally a poxvirus infection can be transmitted from cats to humans. Skin lesions occur most commonly on the face, ears, limbs, and paws. The type of lesions varies from papules, vesicles, plaques, or crusts to ulcers, in a circularor polycyclic pattern. The oral mucosa may be affected. Systemic signs may include pyrexia, lethargy, diarrhea, and respiratory symptoms. Lethal infections are uncommon.
The definitive diagnosis is made by histopathology, serologic testing for virus neutralizing antibodies, and virus isolation from fresh scab material on chorioallantoic membranes of chicken embryos.
The most characteristic histopathologic finding is the presence of eosinophilic intracytoplasmatic inclusion bodies within keratinocytes. The specific virus particles can be identified by electron microscopy. Most cats will recover spontaneously within 1 to 2 months. Additional symptomatic therapy is needed only occasionally. The use of glucocorticoids is con traindicated.

LICHENOID DERMATOSIS

The pathogenesis of lichenoid dermatosis is unknown, but on the basis of the histopathologic findings an immune-mediated pathogenesis is likely.
As it is a rare disease, nothing is known about predispositions, but it is the author's impression that lichenoid dermatosis is more common in Doberman pinchers.
Flat-topped papular lesions coalescing to irregular-shaped plaques with a scaly to hyperkeratotic surface are the main features of lichenoid dermatosis. Usually the distribution is symmetric. Lesions may be present on any part of the body, especially the muzzle, periocular region, prepuce, and axillae. Pruritus and systemic illness are uncommon.
Skin scrapings should be made to rule out parasitic disorders and dermatophyte infections. Histologic examination reveals a lichenoid and hydropic interface dermatitis.
Spontaneous remissions are common within 2 years. No benefit has been observed from any kind of therapy.

ERYTHEMA MULTIFORME - TOXIC EPIDERMAL NECOLYSIS

These immune-mediated disorders are associated with underlying systemic diseases such as feline leukemia virus infection, internal malignancies, hepatitis, streptococcal endocarditis, staphylococcal toxins, and drugs such as gentamycin, aurothioglucose, trimethoprim-sulfadiazine, ampicillin, cephalexin, chloramphenicol, insulin, and propylthiouracil. In the majority of cases the origin of the disease remains unknown. Erythema multiforme is considered to be a benign or mild form of toxic epidermal necrolysis (TEN).
Erythema multiforme has a characteristic clinical sequence, including an acute symmetrical onset with maculopapular, urticarial, or vesicobullous lesions, which tend to show central healing and an annular, arciform, polycyclic, or serpiginous pattern. Mucous membranes are occasionally involved. The dogs are otherwise healthy.
In contrast, TEN is usually associated with fever (frequently above 40 °C), depression, and anorexia, and mucous membranes and mucocutaneous junctions are commonly affected. The lesions are vesicobullae or pustules, which rapidly develop to collarettes, erosions, and ulcers as the result of epidermal necrosis. Nikolsky's sign is usually present.
The histopathology of erythema multiforme usually consists of an interface dermatitis with hydropic degeneration and single-cell necrosis. Marked edema is especially seen in urticarial type erythema multiforme.
Histopathologic findings in TEN include hydropic degeneration of

epidermal basal cells and full-thickness necrosis at the dermo-epidermal junction. As different organ systems may be involved in TEN, routine blood examination, blood chemistry, and urinalysis are indicated.
Elimination of the underlying disorder is essential. In erythema multiforme spontaneous regression and cure within a few weeks is common.
Symptomatic treatment with intravenous fluids, antibiotics, and eventually prednisone (1-3 mg/kg SID) for 2 to 4 weeks is indicated in case of TEN. The prognosis for this disease is guarded if the underlying disorder cannot be found. Approximately 50 per cent of the dogs with TEN will not survive.

VITAMIN A -RESPONSIVE DERMATOSIS

Vitamin A-responsive dermatosis is a treatment-resistant idiopathic seborrhea, which occurs occasionally in cocker spaniels and Shar Pei's. The most obvious clinical manifestations of this condition are marked hyperkeratosis and follicular plugging, especially on the ventral and lateral chest, the abdomen, the neck and the face. A brittle and dry coat, together with hypotrichosis or alopecia, scales, and bilateral ceruminous external otitis also usually occur. Pruritus may be moderate to severe.
A history of a medically refractory seborrheic disorder is suggestive. The histopathology of skin biopsies is indicative, but not conclusive. Treatment includes orally administered vitamin A (10,000 U), once daily with a fatty meal. There should be definite improvement after 3 weeks and complete recovery after 3 months of treatment. Lifelong therapy is usually needed. In general, retinoids such as isotretinoin and etretinate are not effective.

FAMILIAL CANINE DERMATOMYOSITIS

Familial dermatomyositis is an idiopathic, hereditary disease involving the skin and the muscles of collies and Shetland sheepdogs. An autosomal dominant mode of inheritance has been found in collies. The first lesions are noticed at as early as 2 to 3 months of age, and usually more dogs from the same litter are affected. Epidermolysis bullosa simplex (EBS) is considered to be a previous or benign stage of dermatomyositis.
Early lesions appear on the lips, nose, tips of the ears, and skin over bony prominences. Trauma and sunlight may exacerbate the lesions, which begin as small pustules, vesicles, and papules, and rapidly develop into erosions, ulcers, and crusts, with alopecia and scars. There is no pain or pruritus. Although the disease may be limited to the skin, the majority of dogs develop a polymyositis, the temporal and masseter muscles being most commonly affected. Occasionally megaesophagus has been associated with canine dermatomyositis.
The diagnosis is based upon the history, the clinical findings, electromyography, a positive Nikolsky's sign on a warmed area of the skin, and the histopathology of skin and muscle biopsies. Skin biopsies may reveal hydropic degeneration of basal cells with subepidermal vesiculation, follicular atrophy, perifolliculitis, perifollicular fibrosis, and superficial perivascular dermatitis.
The prognosis is unpredictable, as some dogs have a spontaneous remission, while others can only be controlled by prednisone or prednisolone given orally (1-2 mg/kg SID, tapered off to the lowest effective alternate-day maintenance level), vitamin E (50-200 IU BID), or topical corticosteroid creams, or combinations of these. Trauma and exposure to sunlight should be avoided as much as possible. Depending upon the extent of muscular involvement, euthanasia may be required in some cases.

VIRAL PAPILLOMATOSIS IN A CAT

A. Berrocal, T.S.G.A.M. van den Ingh[1], H.F. Egberink, M.C. Horzinek, H.A.D. Bax, J.H. Walter.

A 6 year old, castrated male cat was presented with skin lesions consisting of slightly raised pigmented placques, 2 - 7 mm in diameter, with a rough slightly verrucous surface. Histologically the lesions were identified as pappilomas, characterized by marked epithelial hyperplasia and ballooning degeneration of cells in the stratum spinosum and stratum basale. A papillomavirus infection was demonstrated. Electronmicroscopically large numbers of virus-like particles were present in the nucleoplasm of keratinized cells in the superficial epithelial strata of the placques.
Immunohistologically staining of pappilomavirus group-specific antigens was obtained with an anti-bovine papillomavirus (BPVI) antibody, mainly in the stratum granulosum and stratum corneum of the papilloma.

An infection with feline immunodeficiency virus (FIV) was diagnosed in this cat. As papillomas are more prevalent in animals and man under conditions that impair T-cell functions, FIV infection probably enhanced papilllomavirus infection and subsequent development of the papillomatous lesions.
This is the first report of a papillomavirus infection in a cat in Europe and is fully described in *Veterinary Microbiology* (accepted for publication).

[1] Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

FELINE AIDS: SYMTOMS AND TREATMENT

H.F. Egberink[1], M.C. Horzinek[1]

INTRODUCTION AND SYMPTOMS

In 1987, Dr. Niels Pedersen (Davis, California) reported the isolation of a virus from diseased cats possessing the characteristics of a lentivirus (1). Since then intensive research has shown that the virus is of substantial veterinary importance, causing an immunodeficiency syndrome in cats. It also shares many physical and biochemical properties with HIV (2), and causes a disease with striking similarities to human AIDS (3). However, the virus is host specific.

Infections with FIV have been found worldwide, their incidence varying between 1% and 15% in healthy animals to between 3% and 44% in diseased cats (3,4). Infections with FIV are found mainly in older, free roaming, male cats. FIV can be recovered from blood, serum, plasma, cerebrospinal fluid and saliva of infected cats (2). Bites seem to be the most efficient and important mode of transmission. Horizontal transmission seems to be very inefficient and evidence for venereal transmission has never been obtained (5); *in utero* and neonatal transmission through colostrum, milk and maternal grooming is very uncommon.

After infection with FIV several stages of disease can be recognized. The acute primary stage is characterized by fever, persisting for a few days to several weeks, neutropenia and a generalized lymphadenopathy (2,3). Not every infected cat shows these signs. Normally, neutropenia lasts for 2 to 4 weeks; the generalised lymphadenopathy subsides after 2 to 9 months. Mortality is low at this stage; if the animals are co-infected with FeLV, however, mortality may increase to 50% (6).

A period of clinical normalcy follows that can be as long as 5 years (7). During this period impairment of immune function develops (8). A secondary stage is recognized with signs of an immunodeficiency-like syndrome. Often veterinarians see FIV infected cats for the first time which show vague sings of illness like recurrent fevers, emaciation, inappetence, lymphadenopathy, anemia, leukopenia and behavioral changes.(3) In this stage the diagnosis of FIV infection is easily missed. Chronic secondary infections at some site in the body will develop. Symptoms most frequently observed (with the average percentage of incidence) are: chronic stomatitis/gingivitis (50%), weight loss (40%), lymphadenopathy (30%), leukopenia/anemia (30%), chronic upper respiratory tract infections (25%), chronic skin disorders (15%), chronic diarrhoea (10%, 3,7,9). These symptoms worsen over a period of months to years. They are the clinical reflection of an immunosuppression.

Finally, the cats may develop a stage comparable with AIDS in man, where anemia or pancytopenia, weight loss, severe emaciation, chronic disease problems, lymphoid depletion and opportunistic infections are evident. Most of these cats will die within months (7).

Miscellaneous other clinical features can be recognized in FIV infected cats (3). Neurological symptoms, several ocular conditions and immune mediated disorder like Coomb's positive anemia, thrombocytopenias and arthritis have been reported (9).

Lymphosarcomas and myeloproliferative disorders have been observed in a number of FeLV-negative but FIV-positive cats (10). Other tumors (i.e. squamous cell and mammary gland tumors) were reported in FIV positive cats with a higher than normal incidence (11).

Leukopenia due to an absolute granulocytopenia, and/or absolute lymphopenia, anemia, as well as other haematological abnormalities have been encountered in FIV positive cats, i.e. lymphocytosis and monocytosis , hypergammaglobulinemia (in 30%) and elevated levels of serum IgG (in 50%: 9).

TREATMENT

In most cases diseased cats respond to symptomatic and supportive treatment. But FIV infection is persistent and lifelong and the effect of treatment decreases with time. In the treatment of AIDS patients antiviral drugs, like azidothymidine (AZT), are used; AZT has been shown to prolong the survival of AIDS patients and improve their quality of life (12). Various steps in the replication cycle of the virus can serve as a target for chemotherapy. AZT is a nucleoside analog that inhibits the viral reverse transcriptase. This and other nucleoside analogs like phosphonomethoxyethyl adenine (PMEA) operate at the level of the synthesis of DNA from the viral RNA template. Also in cats the effect of antiviral drugs has been studied (13, 14). The reverse transcriptase (RT) of FIV is similar to that of HIV-1 in its sensitivity to several antiretroviral compounds. AZT and other acyclic purine nucleoside analogues e.g. PMEA were shown to inhibit FIV replication *in vitro* and *in vivo* also (13, 14). PMEA and AZT (both 5mg/kg/day) were administered subcutaneously twice daily for a period of 3 weeks and both showed a pronounced effect on the opportunistic infections accompanying FIV persistence; the animals general health improved. Antiviral chemotherapy does not eliminate FIV from the cat's body and recurrence of the symptoms is noted. However antivirals extend the lives of FIV patients although they should still be considered as potential transmitters of the virus. Therefore, epidemiological considerations make therapy less desirable in cat colonies. As in man, toxic side effects like anemia have also been observed in cats. FIV infected cats can be considered as a useful model for the screening of antiviral drugs; eventually effective drugs may also find their way into veterinary practice.

1. Department of Virology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

THYROID CANCER RESEARCH IN THE DOG: ANNO 1992

Christian Verschueren[1]

INTRODUCTION

Among all animal species, the dog is probably the species in which thyroid cancer is the most frequent. In this species, thyroid tumors comprise only 1 to 2% of all tumors in autopsy surveys but are the most frequent endocrine neoplasm (1, 10). They represent an important clinical problem, since approximately 90% of the clinically detectable tumors are malignant. Adenomas are mostly smaller than 2 cm and consequently often not diagnosed in the living animal. They comprise one-third of all canine thyroid neoplasms found at necropsy (6). Thyroid cancer is found more often in boxers than in any other breed (1) and occurs mostly in elderly dogs (average 9-10 years) (3, 6). Solid and solid follicular histomorphologic patterns are by far the most common (75-80%), followed by pure follicular carcinomas. Other histologic types are rare (5%) (6).

Thyroid cancer metastasizes mostly in the lungs and, to a lesser extent, to the regional lymph nodes. Clinical evidence of metastasis is present at first admission in 31-38% of the cases of invasive tumors have been

1 Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

treated with radioiodine and one with external radiation (7, 9, 11), with limited success. Tumor regression after doxorubicin alone or in combination chemotherapy has been reported in some similar cases (5, 8).

PROGNOSTIC FACTORS

In a combined retrospective and prospective study, the prognostic value of some factors was evaluated in 52 surgically-treated dogs. The results demonstrate that the histomorphological grade of malignancy, taking into account cellular and nuclear polymorphism, as well as capsular and vascular invasion and frequency of mitoses, appears to be the most important prognostic factor in dogs suitable for thyroidectomy. No difference in survival was observed with regard to different breeds, sexes, ages, or different histologic types. Clinical stage, plasma thyroxine level, and thyroid scintigraphy, determined only in dogs in the prospective study, were also not found to be related to the prognosis either (17).

CIRCULATION THYROGLOBULIN: A MARKER FOR CANINE THYROID CANCER

Low levels of thyroglobulin (Tg), the main protein of the thyroid gland, precursor T_3 and T_4, are present in the circulation of healthy men and animals. These levels can be elevated in human thyroid diseases, including cancer. The measurement of serum Tg levels is used in the post-thyroidectomy monitoring of cancer patients for the detection of recurrence and/or metastases. The possible value of circulating TG, measured by radioimmunoassay, as a marker in dogs with thyroid cancer was investigated. The cross-immunoreactivity of canine Tg with human Tg was very low. Hence a highly specific and sensitive polyclonal radioimmunoassay was developed. The specific polyclonal antiserum was obtained after immunization of rabbits with canine Tg. In this homologous radioimmunoassay circulating canine Tg levels in healthy dogs ranged from 22 to 321 μg/l (mean $\pm$ SD: 192 $\pm$ 73 μg/l). These values are higher than the reported Tg levels in healthy humans, which are normally below 50 μg/l (14). Dogs presented with thyroid cancer had higher levels of circulating Tg (median: 608 μg/l, range: 6-2902 μg/l) than healthy dogs.

Fourteen out of 20 dogs (70%) with thyroid cancer had Tg levels above the normal range. Plasma Tg levels were positively correlated with the histological type, being higher in follicular carcinomas than in solid carcinomas. The results of plasma Tg measurements before and after thyroidectomy in 9 dogs, suggest that plasma Tg could be used as a marker of thyroid tumour disease and in the early detection of recurrences and metastases. Plasma Tg levels decreased after surgery in 8 dogs and were within the reference range at the first post-operative (1-3 months) measurement in 7 of these 8 dogs. In the ninth dog, in which metastases were detected 14 months after surgery, the plasma Tg level was still within in the normal range but had increased as compared to the 3-month post-operative level (15).

THE ROLE OF TSH ASSESSED BY TSH-RECEPTOR BINDING STUDIES

In order to investigate the role of TSH, the conditional growth factor of normal thyrocytes, in the growth of canine thyroid cancer ^{125}I-TSH binding was studied in membrane preparations from freshly frozen, normal, and neoplastic canine thyroid tissue. Scatchard analysis showed the presence of one class of specific binding sites in the great majority of specimens. This is in contrast with other species such as man, where in most studies two classes of binding sites have been found.

The affinity and the concentration of TSH binding sites in thyroid carcinomas were not significantly different from those in normal canine thyroid tissue. This suggest that canine thyroid carcinomas may retain their sensitivity to the growth-promoting effect of TSH. The relatively homogenous presence of TSH-receptors in our study is consistent with the relatively narrow spectrum of histologic types, corresponding to the different variants of human follicular thyroid cancer. In 8 metastases the binding affinity was decreased, compared to the original carcinoma, and in one metastasis there was complete absence of TSH binding, suggesting the selection of less dependent clones in metastases (18).

DNA PLOIDY

In order to evaluate gross genomic alterations in canine thyroid cancer, DNA ploidy was assessed by flow cytometry of freshly frozen tissue from 36 primary and 18 metastatic canine thyroid tumours. Aneuploidy was found in 58% of the cases. A remarkably high frequency of hypodiploid stemlines (86%) among aneuploid tumors was the striking finding of this study. Relatively high frequencies of hypodiploidy have also been found in studies on canine mammary cancers. These are in contrast with the findings in human cancers at the same sites, where hypodiploidy is extremely rare or absent. This has led us to suggest that ploidy evolution in the dog is different from that in man, possibly because the latter, a longer-living species, harbours more tumour-protective mechanisms (either through tumour-suppressing genes, DNA repair or other unknown mechanisms) than do species with a shorter lifespan.

The DNA ploidy status (diploid vs. aneuploid) was identical in primary and metastatic sites in the majority of the dogs.

However, in a limited number of dogs, there was evidence that a polyploidisation of the stemline(s) found in the primary tumor can take place in the metastases (16).

CLINICAL TRIAL ON SUSTAINED-RELEASE PHENYTOIN

PRELIMINARY RESULTS OF THE OPEN, NON-CONTROLLED STUDY

Lisette M. Overduin[1] and The Phenytoin Trial Group on Canine Epilepsy[2]

The choice of anti-epileptic drugs in the dog is very limited. In primary epilepsy phenobarbitone is used most commonly because of its effectiveness. The side-effects of this drug are responsible for a lot of problems in dogs with refractory epilepsy. These dogs usually end up on high doses of phenobarbitone which causes extreme polyuria, polydipsia(PU/PD), polyphagia and sedation. The side-effects combined with the recurrent epileptic attacks finally result in the owners' wish to have their pet euthanatised. The need for an effective anti-epileptic drug for the dog without restricting side-effects is apparent all over the world.

In man, phenytoin is used because of its lack of the above mentioned side-effects. The use of this drug in the dog was therefore considered. However, the classical formulation of phenytoin was proven to be ineffective in epileptic dogs (1,2). Recently our group reported the development of a sustained-release formulation of phenytoin (SR-DPH) (3,4). The pharmacokinetic data of this slow-release formulation showed that this drug is capable of maintaining serum levels that are assumed to be effective in the dog. In order to investigate the

1 Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.
2 Prof. Dr. A. S. J. P. A. M. van Miert, Dr. J. A. Mol, Dr. J. J. van Nes, L. M. Overduin, Dr. A. F. A. M. Schobben, Dr. J. J. Tukker, Prof. Dr. H. W. de Vries, and Dr. A. G. Vulto.

effectiveness and the side-effects of SR-DPH in the epileptic dog a large double-blind, controlled cross-over clinical trial in dogs with epilepsy was developed (5). This trial is still in progress and will be evaluated in 1993. A non-controlled open clinical trial in a different group of patients was developed. The aim of this smaller trial was to evaluate the clinical effectiveness of DPH-SR in dogs with epilepsy, and to determine whether the unacceptable side-effects that are seen with phenobarbitone and primidone treatment in the dog are not present during DPH-SR treatment. The preliminary results of the open trial will be discussed in this paper.

Twenty dogs with intractable epilepsy were entered in the study. All dogs but one were presented to our clinic due to treatment failure. One dog had not been treated previously but was presented because of a short interval between the epileptiform attacks. In most cases the disease had progressed into an unacceptable phase. Most owners seriously considered euthanasia before deciding to enter the dog in the open trial.

The patients were taken into our study if they fulfilled the following inclusion criteria:
— the history should be typical for either primary epilepsy or secondary epilepsy due to non-progressive disease
— physical examination and blood examination should reveal no abnormalities
— dogs should be suffering from severe refractory epilepsy, meaning:
* an interval between epileptic attacks or clusters of one week or less or
* clusters of more than 10 epileptiform attacks; the interval should be four weeks or less in these patients or
* a post-ictal phase of more than 48 hours.
The exclusion criteria that were formulated are:
— dogs should not suffer from a disease other than epilepsy due to which life expectancy was less than three months.
From all dogs a standardized history was taken. A blood examination consisted of a complete blood count, BUN, creatinin, sodium, potassium, glucose, alkaline phosphatase, bile acids, total protein, albumin, fibrinogen and serum level determination of phenobarbitone and/or phenytoin. A liver biopsy was taken from all dogs.
After a treatment of three months this procedure was repeated.
All dogs except one had been treated with high doses of phenobarbitone before entering our study. In some patients phenobarbitone had been combined with other anti-epileptic drugs.
Treatment was started with a run-in period of several weeks in which the dose of phenytoin was slowly raised while at the same time the dose of phenobarbitone (or any other anti-epileptic drug given previously) was tapered down. The duration of this run-in period varied from patient tot patient but usually lasted for four weeks. After the run-in period all dogs were treated for three months with DPH-SR in a dose of approximately 200 mg^{-1} kg^{-1} day^{-1}. In four dogs the experimental treatment period was extended for several months.
Of the twenty dogs that were entered into this study five dogs have been treated succesfully for the total period of three months. Three of these dogs have been treated for 18, 10 and 14 months respectively at this moment (February 1992). In all of the five dogs the side-effects of sedation, PU/PD and polyphagia decreased or disappeared. The interval between epileptiform attacks remained stable or increased. One dog was taken out of the study because of the development of hepatitis after six months. In the other four dogs no abnormalities were found in liver biopsies. All owners were extremely satisfied with the effect of treatment. One dog was euthanatized after ten months, even though the interval between attacks had been doubled. The owner could not cope with epileptiform attacks as such anymore.
Five dogs have not yet been treated for a full three-month period at this moment. The results of these dogs will be known when this paper is presented.
Nine dogs were euthanatized during the run-in period, because the owner could no longer cope with the recurrent epileptiform attacks. It is impossible to evaluate the effect of DPH-SR in these dogs, because of the short treatment period.
One dog was euthanatized after ten weeks treatment. During treatment the interval between attacks had increased and the side-effects of treatment had decreased. However, at the time of admission the liver biopsy already revealed signs of hepatitis due to phenobarbitone/primidone treatment previously.
The preliminary results of this trial showed that treatment with DPH-SR was as effective as the treatment prior to the trial. In some patients DPH-SR was even more effective. None of the patients treated during at least one month showed a decrease in interval between the epileptiform attacks.
The assumption that in the dog, as in man, phenytoin causes no sedation, PU/PD or polyphagia has been proven right. At this time there is not enough information about the effect of DPH-SR on the liver, especially after long-term treatment. One dog developed hepatitis after six months. However, this phenomenon is seen in dogs treated with phenobarbitone or primidone as well. At this moment there are no signs that indicate that DPH-SR is more hepatotoxic than phenobarbitone. Data on histologic changes in liver biopsies of dogs treated with DPH-SR compared to dogs treated with phenobarbitone will be known at the end of the double-blind controlled cross-over trial.
The results of the open non-controlled trial are promising and indicate that an alternative anti-epileptic treatment for the dog that has considerably less side-effects than phenobarbitone and primidone may be available in the near future.

ADRENALECTOMY IN 36 DOGS AND 2 CATS WITH HYPERADRENOCORTICISM

Frederik J. van Sluijs[1], Bart E. Sjollema

Adrenalectomy was performed in 36 dogs with hyperadrenocorticism caused by adrenocortical tumour and in 2 cats with pituitary-dependent hyperadrenocorticism. The diagnosis of hyperadrenocorticism was based upon measurements of the urinary corticoid/creatinine ratio in the morning urine on 2 consecutive days. Resistance to suppression of the urinary corticoid/creatinine ratio by dexamethasone and the presence of a low plasma concentration of ACTH revealed autonomous hypersecretion at the adrenocortical level.(1,2,3) The adrenocortical tumours were visualized by ultrasonography.(3)
Surgical treatment consisted of unilateral or bilateral adrenalectomy through a flank laparotomy. Ampicillin was given shortly before surgery in a dose of 10-15 mg/kg and this was repeated at 8-hour intervals for three days. Cortisol (Hydro-Adreson Sol. Spir. Conc.) was given IV in a dose of 50-100 mg over a period of 6 hours, starting at the induction of anaesthesia. Patients undergoing bilateral adrenalectomy also received deoxycorticosterone acetate subcutaneously in a dose of 1-2 mg/day.

Postoperative medication after unilateral adrenalectomy consisted of hydrocortisone acetate (Hydro-Adreson) subcutaneously in a dose of 2 mg/kg/24h until oral medication was possible. It was then replaced by cortisone acetate given orally in a dose of 2 mg/kg/24 h. The dose was gradually lowered until medication was stopped at 4 to 6 weeks after surgery. After bilateral adrenalectomy cortisone acetate was continued in a dose of 1 mg/kg orally, twice daily. Deoxy corticosterone acetate was continued at the starting dose until oral medication was possible. It was then replaced by fludrocortisone acetate in a dose of 0.0125 mg/kg daily, divided in 2 portions. NaCl was given in a dose of 0.1 g/kg/day.

Unilateral adrenalectomy was performed in 33 dogs with tumours of the left (15 dogs) or right (18 dogs) adrenal gland. Bilateral adrenalectomy was performed in 2 cats with pituitary-dependent hyperadrenocorticism, in 2 dogs with bilateral adrenocortical tumour, and in one dog with an increased urinary corticoid/creatinine ratio that could not be suppressed with dexamethasone and a low plasma concentration of ACTH, but without enlargement of the adrenal glands on ultrasonography. At surgery both adrenal glands were of normal size, but histological examination revealed small nodules of neoplastic tissue in the cortex of the right adrenal gland; none was found in the left adrenal gland.
Twenty-six dogs and 2 cats recovered from surgery. Two dogs were euthanized because the tumour could not be resected. Eight dogs died shortly after surgery: three from pancreatic necrosis (unilateral adrenalectomy; two right, one left), one from multiple organ failure (glomerulonephritis, tubulonephrosis, myocardial infarction, lung metastases; unilateral adrenalectomy), one from renal failure (unilateral adrenalectomy), and one from intracellular dehydration caused by inadvertent administration of a solution of 20% NaCl (bilateral adrenalectomy). Two dogs died from unknown causes shortly after discharge.
Long-term results were evaluated by a telephone survey. The follow-up period ranged from 3 to 52 months (mean: 19 months). Signs of recurrence of hyperadrenocorticism were noted in 7 dogs after unilateral and in one dog after bilateral adrenalectomy. Hyperadrenocorticism was confirmed in 3 dogs after unilateral adrenalectomy by an increased urinary corticoid/creatinine ratio. In 2 dogs the urinary corti coid/creatinine ratio could not be suppressed, indicating metastases or local recurrence of the tumour. An autopsy was performed in one of these dogs; metastases were found in the lungs, but not in the liver. In one dog improvement was insufficient after surgery and at this stage the urinary corti coid/creatinine ratio could be suppressed with dexamethasone, indicating co-existing pituitary-dependent hyperadrenocorticism rather than metastases or local recurrence. The dog was euthanized, but no autopsy was performed. In one dog with signs of recurrence after bilateral adrenalectomy the urinary corticoid/creatinine ratio is not yet available. In the remaining 4 dogs the urinary corticoid/creatinine ratio was not determined.
All dogs with recurrences except the one still under investigation were euthanized. Dogs with confirmed recurrences survived for 2 to 21 months (mean: 12 months), dogs with uncon firmed recurrences for 5 to 52 months (mean: 27 months). Ten of the 18 dogs that were discharged died from unrelated causes at 6 to 49 months after surgery (mean: 22 months). The remaining eight dogs are still alive at 3 to 48 months after surgery (mean: 16 months). The two cats were euthanized because of unrelated conditions, at 7 and 14 months after surgery.

1 Section Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

THE TREATMENT OF RECURRENT ABSCESSATION IN THE NECK REGION OF THE DOG, EVALUATION OF 35 PATIENTS

Marijke E. Peeters[1]

INTRODUCTION

Recurrent abscess formation in the neck region of the dog may be caused by pharyngeal stick penetration injuries. Dogs can be presented with abscesses or fistulas in the ventral neck region weeks or even months after the penetrating stick has been removed from the pharynx. In some dogs with an abscess or a fistula in the neck region stick penetration trauma is not present in the case history. The management of recurrent abscessation in the neck region is discussed and 35 patients are evaluated.

MATERIALS AND METHODS

In 1990 and 1991 35 dogs with recurrent abscesses or fistulas in the neck region were referred to the Department of Clinical Sciences of Companion Animals. Eighteen dogs were female, and 17 dogs were male. In this group of 35 patients 15 different breeds were represented. Seven dogs were mongrels. No miniature breeds were presented. Relatively frequently presented breeds were the Belgian Shepherd (5 dogs), the German Shepherd (4 dogs), the Golden Retriever (4 dogs), and the Bouvier des Flandres (3 dogs). Ages varied between 1 and 8 years of age. In 25 cases the patients' owner mentioned pharyngeal stick penetration injury. Ten dogs had neither a history of playing with wooden sticks nor of any other trauma. All dogs were presented with abscesses and/or with fistulas in the soft tissues of the ventral neck region. Most dogs with large abscesses were pyrexic and depressed. Inspection under anesthesia of the mouth, pharynx, larynx, and proximal esophagus, and surgical exploration of the neck was performed in all dogs. One or more Penrose drains were used in the surgical field in all dogs.

SURGICAL TECHNIQUE

After inspection of the mouth, laryngeal, pharyngeal, and proximal esophageal areas, all patients were positioned in dorsal recumbency with a sand bag under the neck. A ventral midline skin incision was made from the region of the hyoid apparatus towards the sternum. The sternocephalic muscles, the sternothyroid muscles, and the sternohyoid muscles were bluntly separated in the midline, after which the left, right, and dorsal paratracheal and paraesophageal regions were inspected for foreign bodies. The laryngeal area was inspected thereafter taking great care not to damage the laryngeal and pharyngeal innervation. Only careful blunt dissection was used. After this procedure all remaining abscesses were opened and inspected. The wound was closed in two or three layers with simple interrupted knots and absorbable suture material. One or more Penrose drains were placed in the surgical field, in such a way that all inflammatory fluids could leave the wound via a separate skin incision in the lower neck region. The skin was closed with monofilament non-absorbable suture material in interrupted knots. Drains were left in place as long as drainage fluids remained present (in most dogs 5 to 7 days). The skin sutures were removed 10 days postoperatively.

RESULTS

In 26 dogs only one surgical attempt to solve the problem was performed. In 13 of these dogs a foreign body (a piece of wood in 10 dogs, a grassawn in 3 dogs) was found. In 3 of these dogs the wooden foreign body was retrieved from a perforation in the pharyngeal mucosa. In 11 dogs only old abscesses without foreign bodies were found. In 2 dogs abscess formations were located in the retropharyngeal lymphnode. The lymphnodes were removed.

In 8 dogs 2 surgical attempts were necessary to solve the problem. In 4 of these dogs wooden foreign bodies were found during both surgical explorations. In 1 dog a grassawn was found during the second surgical exploration. In one dog an abscess was found in the retropharyngeal lymphnode during the second exploration. The problems were solved after the lymfnode was removed. In 2 dogs foreign bodies were not found but drainage with Penrose drains solved the problem.

In one dog without pharyngeal stick trauma in the case history a surgical exploration of the neck region was performed three times. Unfortunately the problem recurred and the owner requested euthanasia of the dog. Postmortal examination was not permitted.

In 25 dogs with a history of pharyngeal stick trauma a wooden body was retrieved in 14 cases. In 3 cases a grassawn was found. In all 10 dogs without a history of pharyngeal stick trauma wooden foreign bodies were not found. In one of these dogs a grassawn was found. Several studies on recurrent abscesses in the neck region have been published (1, 2 en 3). Pharyngeal stick trauma as well as chronic otitis externa (para-aural abscess formation) and *Actinomyces* infections can cause chronic suppuration and abcessation. In our group of patients para-aural abscess formation was not noticed. Bacteriological cultures were only performed when the second surgical exploration did not reveal the cause of the recurrent abcessation (3 dogs). Bacteriological cultures did not show any specific agents, hence antimicrobial therapy was not prescribed. Pyogranulomatous swellings caused by *Actinomyces* species were not seen in this group of patients.

In our experience radiographic studies of the neck and contrast studies of the sinus tracts rarely lead to the localization of a foreign body. The method of choice for the treatment of recurrent inflammatory processes in the neck therefore remains surgical exploration. Antibiotics or corticosteroids that are given prior to referral, should be discontinued well before the surgical exploration is performed. Both medications cause the formation of fibrous tissue around the foreign body. Locating the foreign body will be more difficult and nerves in the surroundings of the foreign body cannot be distinguished anymore.

Patients with acute pharyngeal stick injuries are not described in this paper. These patients are often presented with severe symptoms like shock, dysphagia, and pyrexia (3). It can be concluded that playing with dogs by throwing wooden sticks should be discouraged.

[1] Section Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

Persistent Müllerian Duct Syndrome in the Basset Hound

R.F. Nickel[1], G. Ubbink[1], Ingrid van der Gaag[2], F.J. van Sluijs[1]

INTRODUCTION

PMDS is a congenital familial disorder of male sexual development in which the müllerian ducts fail to regress (8). The disease has been reported in man (1,2,11) and in miniature schnauzer dogs (3,5,10), in which it has been shown to be an autosomal recessive inherited disorder (6). The condition is characterized by the presence of a uterus and oviducts in dogs with male gonads and male external genitalia (8), and there is often cryptorchism in affected miniature schnauzers (5).Alopecia, gynaecomastia, hematuria, vomiting, and abdominal pain were the most prominent signs (3,5,10) in this breed. Endometritis and Sertoli cell tumors of the cryptorchid testes were found to be responsible for these clinical problems. Investigations of the cause of PMDS have shown the period of müllerian duct regression to be between days 36 and 46 of gestation and have demonstrated the presence of Müllerian Inhibiting Substance (MIS) in the foetal Sertoli cells (7). This might rather indicate a defect at the receptor level comparable to the androgen receptor defect in testicular feminisation (9) than insufficient MIS secretion.

CLINICAL SIGNS

Among 14 basset hounds found to have PMDS only 4 were cryptorchid, two having unilateral and two having bilateral abdominal testes. The other dogs had normal male external genitalia. The fact that most of these dogs have been succesfully used for exhibitions and breeding purposes illustrates the normal appearance of the external genitalia.

Eight of the 14 dogs with PMDS had clinical signs. The most prominent was hematuria, followed by pollakiuria, dysuria, urinary incontinence, and abdominal pain.

LABORATORY FINDINGS

Patients with clinical signs had varying urinary protein concentrations and periods of a marked proteinuria. Usually this was accompanied by increased numbers of leucocytes, erythrocytes, and transitional epithelial cells in the urine sediment. Repeated urinary culture was negative in the patients investigated. Hematologic examination revealed slight leucocytosis with neutrophilia and a mild anemia. Extensive blood chemistry measurements revealed no abnormalities. Cytogenetic examination of cultured blood leucocytes in selected patients revealed a 78:XY karyotype. Plasma testosterone levels before and after stimulation with hCG were within corresponding reference values in normal male dogs (4).

RADIOLOGIC FINDINGS

In only 2 of the 8 dogs with clinical signs did plain radiography reveal abnormalities caused by enlarged uterine structures. Retrograde cystography and excretory urography revealed no abnormal morphology in the urinary tract in the 2 dogs in which it was performed. Abnormal structures could be detected by ultrasonography both in dogs with and in those without clinical signs. A small tubular structure with poor echogenicity was found dorsal to the bladder neck in 12 of the affected dogs and large fluid-filled loops surrounding the bladder were found in the other two.

ENDOSCOPIC FINDINGS

Laparoscopy was performed in 3 dogs which had no clinical signs but were presented for screening and in which ultrasonography findings were inconclusive. Laparoscopy confirmed diagnosis of PMDS in 1 dog revealing an abnormal, enlarged spermatic cord and in the other 2 no PMDS was found.

HISTOLOGIC FINDINGS

Uteri and gonads surgically removed from patients with clinical signs were examined histologically. In one patient the uterine structures, which originated from the prostate in the area where the spermatic cord usually enters the prostatic urethra, formed a cyst filled with serosanguineous fluid and had two uterine horns entering the inguinal canals. Histologically there was gland atrophy in the corpus uteri, but few endometrial glands could be found in the horns. In the other patients the structures were less enlarged and a vaginal canal could be differentiated from the corpus uteri and uterine horns. The wollfian ducts could be identified macroscopically in the uterine wall. Histologically there were endometrial glands in the inner epithelial layer and there was a myometrium covered by a serosa. Mononuclear inflammation was present in all of the 4 dogs, which were examined histologically. The testes in the cryptorchid patients contained no sperm, but normal Leydig and Sertoli cells. The epididymis in the cryptorchid and in some of the non-cryptorchid patients showed cystic changes or mononuclear inflammation.

TREATMENT

Of 8 affected dogs with clinical signs, 6 were treated by gonadectomy and hysterectomy via laparotomy. The uterine/vaginal corpus was carefully dissected free from the prostate to leave as little uterine/vaginal tissue as possible. After resection of the abnormal structures the remaining wall with its small lumen entering the prostatic urethra was sutured in two layers with synthetic multifilament absorbable suture material in an inverting continous pattern (Lembert). Antimicrobial treatment with trimethoprim/sulfadiazine[3] was started shortly before surgery and continoued for 1 week. In all surgically treated dogs the hematuria, dysuria, incontinence, and abdominal pain disappeared. Pollakiuria persisted in one dog and was treated successfully by periodic oral administration of propantheline[4]. Recurring urinary tract infection developed in one other patient after two months and was treated successfully by oral antibiotics. During a follow-up period from 2-15 months, the other dogs showed no signs attributable to PMDS or its treatment.

DISCUSSION

While miniature schnauzers affected with PMDS developed signs attributable to Sertoli cell tumors of the cryptorchid testes and endometrial hyperplasia (5), the basset hounds with PMDS developed clinical signs due to endometritis, epidydimitis, and the continuity of the inflamed genital structures with the urinary tract. Preliminary diagnosis of PMDS can be achieved by ultrasonography but laparoscopy or laparotomy might be required. The value of computed tomography has not been investigated. As some miniature schnauzers developed endometritis in old age, the natural course of affected but clinically asymptomatic basset hounds has to be followed carefully. Because of an autosomal recessive mode of inheritance suspected in the basset hound and because PMDS has been found in dogs used for breeding in a small population, an increase in this problem can be expected. In order to prevent the use of carriers or PMDS-affected dogs for breeding purposes the department of Clinical Sciences of Companion Animals of the Unversity of Utrecht cooperates with the Dutch Basset Hound Club and its breeders by performing a screening procedure using population genetic studies and ultrasonographic examinations for the detection of affected animals and carriers .

1 Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.
2 Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

3 Tribrissen 48%, Coopers, Haarlem, The Netherlands and Delvoprim 480, Mycofarm, De Bilt, The Netherlands.
4 Probanthine 7.5, Searle, Weesp, The Netherlands.

DIAGNOSIS OF CANINE PROSTATIC CARCINOMA

Rafael F. Nickel, Erik Teske[1]

INTRODUCTION

The clinical signs of prostatic disease in the dog may be diverse and non-specific. Although prostatic enlargement is easy to diagnose, further differentiation of prostatic disease is often difficult to accomplish by physical examination or radiology alone (10). Even ultrasonography, which is the most important imaging technique for the prostate, does not differentiate reliably among neoplasia, inflammation, and hyperplasia (7). Histologic examination requires either excision specimens obtained by laparotomy or large-bore needle biopsies obtained by the transrectal or perineal approach, the latter with the risk of sepsis or hemorrhage and the possibility of missing the tumorous area (1).

The value of cytology in the diagnosis of prostatic disease has been reported previously (11). Several biopsy techniques have been investigated to determine the best means of obtaining reliable biopsy specimens (5,6). The aim of our study was to evaluate the additional diagnostic value of cytologic examination of ultrasound-guided thin needle biopsy specimens and catheter biopsy specimens and to compare the findings with those of physical, radiographic, ultra-sonographic, and histological examination.

MATERIAL AND METHODS

Twenty-five dogs with clinical signs of prostatic disease underwent routine physical examination, radiography, and diagnostic ultrasonography. Laboratory examinations were made on an individual basis. Specimens for cytology were obtained without sedation by ultrasound-guided thin needle aspiration, using a 10 cm 21 gauge modified Menghini aspiration biopsy needle (Surecut®) with a 10 cc syringe. The biopsy site in the parapreputial, prepubic area was briefly scrubbed and desinfected with chlorhexidine. The needle was directed to areas of lucency in the prostatic tissue, avoiding cysts or calcifications. The catheter biopsy technique as described by Mehlhoff and Osborne (9) was used under ultrasound guidance, because guidance via the rectum could not always be achieved. The biopsy specimens were removed from the needle or catheter and smeared on glass slides, dried, and stained by the May-Grünwald Giemsa technique. The cytologic diagnosis was available within one hour after biopsy, when necessary.

In 13 dogs specimens for histologic examination were obtained by wedge biopsy at laparotomy or at postmortem examination. In the other dogs clinical follow-up (response to therapy, remission of signs for longer than 3 months, and natural course) was used for assessment of the cytologic diagnosis when histopathology was not available.

RESULTS

Nine of the 25 dogs were found to have prostatic carcinoma, 10 had inflammation of the prostate (septic or non-septic, with cysts or abcesses), and 6 had benign prostatic (septic or non-septic, with cysts or with regard to the cytologic detection of prostatic carcinoma the dogs with prostatitis or BPH (with or without histopathology information) were grouped together as benign prostatic disease .

There was more urethral discharge in the BPH patients (5/6), while tenesmus was the prominent sign in prostatitis (8/10) or neoplasia (8/9). Because of overlapping clinical signs such as weight loss, abdominal pain, lumbar pain, anorexia, incontinence, and dysuria in both patients with prostatitis and those with neoplasia, the predictive value of clinical signs was poor.

Rectal palpation was of little diagnostic value, because the prostate could be reached in only 5 patients with tumor and its consistency, symmetry, and sensitivity were variable. Presumptive radiologic diagnosis of prostatic tumor was made in 3 of 9 tumor patients because of the finding of skeletal metastasis and/or lymph node enlargement. Ultrasonography did not exclude neoplasia in 5 of 9 patients with tumor, but also not in 4 of 10 patients with prostatitis.

Cytological examination in the 13 dogs with histologic confirmation led to the correct diagnosis in 4 of the 5 cases of prostatic carcinoma and 6 of the 8 cases of prostatitis (Table 1). When follow-up was included for the evaluation of cytology, 5 of the 9 dogs with tumour were correctly diagnosed by thin needle biopsy, but this technique failed to obtain sufficient material in 3 dogs. With the catheter biopsy technique the diagnosis of tumor was made in 7 dogs. Combination of the two techniques led to the correct diagnosis in 8 of 9 dogs with prostatic tumor. Of the 4 dogs found to have tumor without histologic confirmation two were euthanized because of the severity of the clinical signs, which could not be managed successfully, one died three months after diagnosis inspite of treatment with analgesics, antiandrogens, and antibiotics, and one was euthanized because of radiologic findings of bone metastasis. Thin needle biopsy revealed the correct diagnosis in 8 of the 10 dogs with prostatitis while suction biopsy did so in only 6 of 10 dogs. Results of the combination of both biopsy techniques for cytopathologic examination are presented in Table 1.

Table 1: Results of cytologic diagnosis from combination of thin needle aspiration biopsy and catheter biopsy in 25 dogs with prostatic disease.

	Histology (n = 13)		Clinical Follow-up (n = 12)	
Cytology (n = 25)	Carcinoma	Inflammation w/o benign hyperplasia	Malignant prostatic disease	Benign prostatic disease
Carcinoma	4	—	4	—
Inflammation	1	6	—	2
Benign hyperplasia	—	1	—	6
Inconclusive	—	1	—	—

DISCUSSION

Cytologic diagnosis of prostatic disease has already proved to be of value in man, in which good results have been achieved by thin needle aspirates obtained transrectally (2). Some reports in dogs have also been encouraging (5,6,11). Nevertheless, the diagnosis of malignant prostatic neoplasia remains difficult (3,4). The aim of our study was to demonstrate the usefulness of prostatic cytology in a clinical situation. The procedure was easy to perform and did not require sedation or local anesthesia. Ultrasound guidance seemed essential to us to increase the probability of obtaining tumor tissue by concentrating on areas of hypoechogenicity (8) and avoiding cysts, which are often inconclusive cytologically. Dogs with cysts or abcesses are candidates for surgical therapy and these in particular benefit from preoperative diagnosis of underlying neoplastic disease.

Although suction biopsy achieved better results in prostatic tumor patients, thin needle biopsy was superior in cases of prostatitis. Hence a combination of the two techniques is recommended. It should be emphasized that there was no false-positive diagnosis of tumor by cytology with either biopsy technique.

Further improvement in diagnostic accuracy could propably be achieved by combining the cytologic findings with those of clinical, radiographic, and ultrasonographic examinations.

[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands

Diagnosis and conservative treatment of hip dysplasia in young dogs

Herman A. W. Hazewinkel[1]

INTRODUCTION

The high incidence of hip dysplasia (HD) in different breeds is known from screening programs in the Netherlands and abroad (1,2). It is obligatory to wait for radiological screening until the age of 12 months, or even 18 months in some larger breeds. Yet clinically, young dogs in the first half year of life already may be suffering from HD. An early diagnosis by the veterinary practitioner is desirable so that early treatment can be discussed and disappointments at a later stage can be prevented.

CLINICAL SIGNS

HD is characterized by laxity of the hip joints. It is thought that rapid growth and excessive physical activity may exceed the strength limits of soft tissue structures, including the joint capsule and round ligament as well as the pelvic muscles. Eventually microfractures and malformation of the acetabular rim together with cartilage erosions of the femoral head will occur, resulting in a shallow acetabulum and osteoarthrosis with the following cascade of events:

(a) Cartilage will erode due to overloading caused by incongruousness of the femoral head and the acetabulum. (b) Cartilage breakdown is one of the causes of synovitis with (c) increased synthesis and (d) release of inflammatory mediators including prostaglandings. This causes the nerves in the synovial membrane to be more sensitive and the blood vessels to be more dilated. As a result, the joint becomes painful and overfilled with watery fluid; less lubrication and nourishment exagerate the abrasion of the cartilage and decrease its regenertion. This provides a new stimulus for osteo-arthrosis formation.

In the early stage of HD, up to the age of 6-10 months, the dog suffers mainly from the abnormal laxity of its hip joints and the resulting overloading of the cartilage and overstressing of the sensitive joint capsule. It will refuse to play while standing, but in ventral recumbancy will play and provoke other dogs. Although able to sit in a normal position, it will not jump to rise up but must project itself by throwing the body weight cranially. During walking, excessive motion of the hip joint will be prevented by moving the pelvis on the same side cranially i.e., by lateral bowing of the lumbar region. This produces the characteristic waggling gait. Since trotting needs the full range of motion of the hip joint, the dog soon adopts a bunny's hopping gallop when forced to accelerate.

When viewed in a standing position on the examination table, the dog may display the anteversion syndrome (hock joints pointed toward each other, exorotation of the hind feet) which reflects an increased anteversion of the femoral neck and may coincide with HD (3).

Palpation of the hip region may reveal a lateral displacement of the hip and then medially directed pressure will replace it into the acetabulum with a click and without evidence of pain. In addition, passive movements of the hind leg in the standing position may elucidate crepitation as well as abnormal clickings. In lateral recumbancy the dog may react painfully when extension and flexion, abduction and adduction, and rotation of the femur are carried to the extreme. In heavier dogs, the medial-lateral joint stability may be tested by placing one hand as high up proximally in the inguinal region as possible, while pressing the corresponding knee joint medially. The femur will 'balance' on the supportive hand and will luxate out of the acetabulum until the joint capsule is tightened. Since this is always painful, this manoeuvre is only considered to be positive when the femoral head pops in and out of the acetabulum (4). Only resistance, but no pain reaction is aroused by the Ortolani test. For this test the dog is placed in dorsal recumbancy with both femurs in a neutral (i.e., perpendicular to the table top) position. The examinor stands at the end of the table. The right hip is examined by holding the knee with the right hand, the forearm in continuation with the dog's femur, with left hand palpating (not pressing!) the greater trochantar. Slight pressure is applied in the dorsal direction while the knee is manoeuvred toward the midline of the abdomen, and from there slowly in an abducted position while the femur is carefully maintained at a 90° angle to the long axis of the dog. If there is joint laxity the femoral head will be luxated when the knee is adducted, but will reseat when the femur is abducted. The angle between the femur and the neutral line indicates the degree of joint instability and the lack of roofing of the femoral head by the acetabulum. In addition, the re-entry of the femoral head may indicate the presence of cartilaginous changes of the acetabular rim, not visible on the radiographs.

A firm click indicates an intact rim, whereas a soft click or even crepitation indicate malformation and/or cartilage erosion (5). After the other hip is examined in the same way, both femurs are abducted simultaneously in order to evaluate the tension of the pectineus muscle; in young dogs there will not yet be a contracture, showing that pectinectomy as the sole method of treatment is not indicated in these young dogs.

A variety of radiographic studies have shown that the extended position of the hip joints may mimic joint laxity due to torsion, and thus shortening, of the joint capsule. In addition it has been shown that animals with optimal congruence of femoral head and acetabulum in the standing position may have subluxation of both hips in the extended position, due to increased anteversion of the collum femoris. Joint laxity may also be noticed in position II (hyperflexed position), in combination with a good alignment in the extended position (3). More information about the joint laxity will be gained from stress radiographs while the femoral head is forced into the lateral position by placing a fulcrum between the thighs with the femurs in neutral position. More information about the acetabular roof will be gained by a correctly positioned DAR (dorsal acetabular rim) view according to Slocum (7). It is always worthwile to consider the purpose for which radiographs have to be made. For evaluation of joint laxity after clinical investigation, stress radiographs are needed; for evaluation of articular deformity (osteophyte formation), positions I and II will suffice. For deciding which surgical procedure is indicated in a given situation, DAR views and auxillary views may be indicated.

For the diagnosis of joint laxity, however, the radiographic appearance of the hip joints may be quite confusing and should be looked upon as a diagnostic aid more than a means of definitive diagnosis. If the diagnosis of hip dysplasia is made at a young age, the veterinarian has the responsibility of giving the most appropriate advice from among a variety of measures. Conservative treatment may be one of these.

CONSERVATIVE TREATMENT

From recent studies in the University Clinic for Companion Animals, with the aid of objective measurements, including force plate analysis, (Institute of Veterinary Anatomy, Prof. Dr. W. Hartman) as well as by follow-up studies (included in the student report by P.F. de Klerk), more insight was gained into the results of conservative treatment of HD in young dogs.

When a prolonged period of cage rest (2-3 months) was used in dogs with severe HD, a marked improvement of locomotion was observed. In this period of rest, skeletal maturity proceeded and muscle mass increased. On radiographs there was no improvement, and sometimes even some additonal osteophyte formation.

A follow-up study revealed that young dogs improved markedly by a

[1] Section Orthopedic Surgery and Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

training program (which included trotting beside the bicycling owner on the leash, swimming, but not abrupt manouvres and torsion forces), and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (including aspirin, ibuprofen, and phenylbutazone).
The clinical signs are most severe between 6 and 18 months of age. Frequent counselling of the owner as well as controlling the dog's lomotion, recording the joint laxity, giving advice on exercise, measuring body weight, and judging the overall well-being of the dog may be important tasks for the veterinarian.

Since overweight and over-supplementation with vitamins and minerals may aggravate the situation, and the application of herbs and other remedies have only proven not to improve the spontaneous course of the disease, the veterinarian should avoid these approaches. Hormones, (including anabolic steroids) must be used with great caution in these young developing animals, since they may interfere not only with skeletal growth but also with other organ systems. If hip joint laxity is too severe to be treated by rest, training, and NSAIDs alone, more definitive treatments should be considered.

Surgical therapy for canine hip dysplasia

Richard C. Nap[1]

Clinical signs are important in the owner's appreciation of the result of any treatment. Because conservative treatment of canine hip dysplasia (cHD) results in minimal gait abnormalities in over 75 percent of cases despite development of osteoarthrosis (2,7), surgical procedures for cHD are justified only if they offer a good to excellent prognosis. The goals of surgical treatment are to relieve pain, return the patient to nearly normal function, and prevent or significantly retard the progression of degenerative joint disease (11). Important indications for surgery are the presence of clinical and radiographical signs of cHD, pain and instability on physical examination, and the absence of other major (orthopedic) diseases. Best results are to be expected if arthrosis is absent and therefore osteophyte formation is an important factor in determining the surgical procedure of choice.
The surgical procedures for dysplastic hips in the absence of arthrosis are the triple pelvic osteotomy and the intertrochanteric osteotomy.

[1] Section Orthopedic Medicine and Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine , University of Utrecht, The Netherlands

The majority of candidates meeting the overlapping selective criteria for these procedures are under one year of age. After proper case selection the results of both procedures are good to excellent (4,8,10,12,13). When indicated, coxarthrosis can be treated by total hip replacement (THR) or by pectineal myectomy. When performed by an experienced surgical team the THR offers a very good prognoses (1,9). Pectineal myectomy was not shown to have an effect on the development of cHD but can have a role in the revalidation of the patient (5,15). The femoral neck lengthening procedure has thus far been advocated only by Slocum and Devine (14). Although femoral head and neck removal is primarily indicated as a salvage procedure in dogs under 15 kg body weight, some long-term studies indicate that excision arthroplasty results in acceptable owner satisfaction in most cases (3,16).
If inclusive criteria for the surgical procedures are not met by the individual patient after physical and radiographic examination, or if surgery is impossible because of circumstantial reasons, the dog must be either euthanized or treated conservatively, depending on the severity of lameness and the related prognosis.

Notice for authors

In general authors should prepare their papers according to the 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals', also known as the 'Vancouver style'.
Manuscripts should be written in English and submitted in triplicate (one copy should be labelled as master copy and should contain the original illustrations, graphs, diagrams, tables, etc., suitable for reproduction). They should be presented in a form that can readily be set by the printer, i.e. they should be typewritten, double-spaced, on one side of the paper only. Tables should be supplied on separate sheets in a clear drawn (e.g. Indian ink) or typewritten form, so that photographic plates can be made. Photographs should be submitted on glazed white paper. Illustrations: instead of original drawings, roentgenograms, and other material, send sharp, glossy black-and-white photographic prints. The approximate position of Tables and Figures should be indicated on the manuscript. The paper should commence with an abstract of no more than 150 words. The authors should provide a number (3 to 5) of key words and a short running title. SI units should be used.
References in the text should be indicated by figures (in brackets) corresponding exactly with the bibliography at the end of each paper (this journal prefers alphabetical order). Please state the following particulars: (1) name and initials of author(s), (2) title of paper, (3) name of journal, year of issue, volume, and opening/last page. Where books are concerned also state residence and name of publisher.
The text of the paper should be arranged into sections. In general please follow the lay out and style of recent numbers of this journal. Complete instructions (and full text of the 'Vancouver style') for authors can be obtained from the editorial office on request.

TRIPLE PELVIC OSTEOTOMY: RADIOLOGICAL RESULTS OF 38 CASES

Daniel A. Koch[1], Herman A.W. Hazewinkel[1], Richard C. Nap[1], Björn P. Meij[1], Thijs How[1], Pim Th.C. Wolvekamp[2].

INDICATIONS

Triple pelvic osteotomy (TPO) is one of the surgical therapies for hip dysplasia in dogs. The principle is, after having performed osteotomies through os pubis, os ilium and os ischium, to rotate the acetabulum over the femur in order to obtain better coverage of the femoral head. This idea is first described by Salter in 1961 (1) as innominate osteotomy for the treatment of congenital dislocation of the children's hip. Hohn and Janes (2) introduced this technique into veterinary medicine in 1969. In the last ten years TPO became an estab lished method for the surgical treatment of hip dysplasia (3, 4, 5, 6, 7).

TPO is indicated with (a) insufficient dorsal acetabular rim (hip dysplasia, fracture of the dorsal acetabular rim, pelvic torsion), (b) inadequate direction of the femoral head into the acetabulum (femoral malunion, some fractures of the femoral head, short femoral neck) and (c) results of inadequate neuromuscular generated forces for directing the femoral head into the acetabulum (transitional vertebra at L7, S1, trauma to sciatic or gluteal nerve, intervertebral disc disease, trauma of internal or external rotators) (8). In case of the most important indication hip dysplasia, the following three conditions have to be fulfilled before planning the surgery: (a) no severe dysplastic alterations including osteophyte formation, (b) age of the dog preferably between 4 and 12 months and (c) presence of potential dorsal acetabular support for the femoral head. Under these conditions an optimal use of the remodelling capacity of the young animal during recovery is guaranteed.

1 Section Orthopedic Medicine and Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.
2 Department of Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

RADIOGRAPHIC RESULTS

Radiographs before and after 38 TPO, performed at the Department of Clinical Sciences of Companion Animals, University of Utrecht were analyzed to quantitaze the effect of this surgical technique. From the 32 dogs, 6 were operated bilaterally. The dogs were from different breeds, mean age at the first TPO was 9.5 months, 12 dogs were female, 20 male. All osteotomies healed within 3 months after surgery. Overlay, angle of Norberg and hip joint congruence increased after rotation of the pelvis. Screw loosening did not influence the healing progress.

It was concluded that triple pelvic osteotomy was an effective treatment for early diagnosed hip dysplasia in dogs.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF HIP DYSPLASIA

Björn P. Meij [1]

This paper is concerned with the differential diagnosis of HD in the dog which is presented with lameness, weakness, and pain associated with the hindlimbs, pelvis, and/or lower spine. Several tables list the differential diagnosis of HD in the immature and the mature dog. The differential diagnosis of HD in older mature dogs is described more in detail with regard to lumbosacral diseases and degenerative myelopathy which are frequently mistaken for HD.

HD occurs in all breeds, but is rare in dogs with adult body weights of less than 10 kg. The highest incidence is found in the giant and large breeds. *Immature dogs* frequently are presented between 4 and 9 months with an acute to subacute onset of signs of hip pain with hind limb lameness evidenced by a poor exercise tolerance, difficulty in rising, or reluctance to climb stairs. Puppies may develop a waddling gait, or 'bunny-hop' when running, and may show varus deviation (increased adduction), and outward rotation of the femur. Older *mature* (>1 year old) dogs may suffer from chronic degenerative joint disease (DJD) and develop bilateral lameness after intense and extended exercise, while stiffness may be noted after prolonged rest. Tables 1 and 2 list the most significant differential diagnoses of HD in the mature and the immature dog. The main features of the history, signalment, clinical signs, and findings during orthopedic and neurologic examination are summarized for HD and conditions which may resemble HD in their clinical presentation. In the last column diagnostic techniques are given to confirm your diagnosis.

Careful orthopedic and neurologic examination are essential to differentiate lameness of HD from weakness (paresis) or ataxia of primary neurologic or muscle disorders. Lumbosacral diseases and degenerative myelopathy should be included in the differential diagnosis of pelvic limb weakness, lameness, or pain (particularly in middle-aged, large-breed dogs) because the diseases are frequently mistaken for HD. Lumbosacral diseases cannot easily be differentiated from HD by signalment, history and clinical signs because of similar breed and age predisposition, and clinical presentation (Table 2). Although some patients have concurrent hip dysplasia and lumbosacral disease, meticulous orthopedic and neurologic examination is needed to rule out lumbosacral disease in all dogs suspected of hip dysplasia. Lumbosacral diseases must be considered in dysplastic patients that exhibit sudden increase in lameness, weakness, or pain.

Diseases of the canine lumbosacrum cause the cauda equina syndrome which is the clinical presentation of the disease. The term cauda equina syndrome does not specify the cause (e.g. degenerative lumbosacral stenosis, discospondylitis, trauma, neoplasia, vertebral malformation, or idiopathic stenosis), but definitive diagnosis is vital to proper therapy and prognosis.

Degenerative lumbosacral stenosis is the most common disease of the canine lumbosacrum. Although the disease ultimately involves multiple portions of the lumbosacral anatomy, it is believed to result from intervertebral disk degeneration that closely resembles Hansen type II disk degeneration. Early disk degeneration is followed by collapse of the intervertebral disk space, osteophyte formation at the L7-S1 end plates and articular facets. Further loss of the load-bearing function of the disk leads to narrowing of the intervertebral foramen via subluxation of the facets toward each other and to stenosis of the vertebral canal via instability of the L7 and S1 vertebrae. The collapse may lead to thickening and infolding of the interarcuate ligament and the dorsal longitudinal ligament. A combination of these processes (disk protrusion, osteophyte formation, facet subluxation, and ligament

1 Section Ortopedic Medicine and Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

Table 1. Differential diagnosis of hip dysplasia in the immature dog (4-14 months old).

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS	HISTORY & SIGNALMENT	CLINICAL SIGNS	PHYSICAL EXAMINATION	DIAGNOSIS
Hip dysplasia	large & giant breeds (German shepherd) male = female, (4-9 months)	uni- / bilateral lameness hip pain waddling gait	pain upon palpation and extension of the hip positive Ortolani sign	Ortolani sign radiography: subluxation, incongruence
OCD talocrural joint	large breeds (Rottweilers, retrievers) male > female, 6 months	uni- / bilateral lameness	joint effusion/crepitation pain on flexion and extension of the talocrural joint	radiography: medial ridge of the trochlea of the talus unilateral = bilateral
OCD stifle joint	giant & large breeds (German shepherd, Mastiff) male > female, 6 months	bi- / unilateral lameness	joint effusion/crepitation range-of-motion decreased pain on flexion and extension of the stifle joint	radiography: lateral femur condyle bilateral > unilateral
Enostosis (eosinophilic panosteitis)	large & giant breeds (German shepherd) male > female (5-12 months)	intermittent shifting fore and hind limb lameness anorexia, lethargy	pain upon firm palpation of the diaphyses of affected long bones	radiography: increased intramedullary radio-opacity
Legg-Calvé-Perthes (avascular necrosis of the femoral head)	small breeds (< 12 kg) male = female 7 months (4-12 months)	usually unilateral lameness (10% bilateral)	pain on extension and internal rotation of the hip joint	radiography: osteonecrosis, collapse of the femoral head
Lateral patellar luxation (genu valgum)	giant & large breeds (Great Dane, Irish wolfhound, St. Bernard) (5-6 months)	usually bilateral knock-knee (genu valgum) stance	patella is or can be luxated and is usually reducible	orthopedic examination radiography: lateral patellar luxation
Slipped capital epiphysis (epiphysiolysis)	trauma 4 to 10 months	usually unilateral acute non weight bearing lameness	hip pain, crepitation shortened limb	radiography: usually type I with dislocation

Table 2. Differential diagnosis of hip dysplasia in the mature dog (>1 year old).

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS	HISTORY & SIGNALMENT	CLINICAL SIGNS	PHYSICAL EXAMINATION	DIAGNOSIS
Hip dysplasia	large & giant breeds (German shepherd) male = female, (peak at 7 years)	uni-/bilateral lameness marked muscle atrophy morning stiffness, exercise intolerance	pain and crepitation upon manipulation of the hip decreased range of motion negative Ortolani sign	radiography: degenerative joint disease (DJD), subluxation, incongruity
Lumbosacral diseases (e.g. degenerative lumbosacral stenosis, discospondylitis, trauma, neoplasia)	large breeds (German shepherd, retrievers) 7 years (range 2-14 years) male > female (60:40)	cauda equina syndrome: pain in the back, paresis posterior, pelvic limb lameness	lumbosacral pain, painful lordosis test, muscle atrophy, loss of conscious proprioception, flaccid tail	radiography (survey, epidurography, myelography, discography) electromyography
Degenerative myelopathy	German shepherd onset 5 years (7-9 years)	progressive paresis and ataxia posterior	loss of conscious proprioception and pain sensation	post-mortem pathology (diagnosis per exclusionem)
Rupture of cranial cruciate ligament and/or meniscal injury	all breeds usually older than 2 years	usually unilateral lameness	positive cranial drawer test pain on hyperextension joint effusion & crepitation	orthopedic examination (radiography: DJD)
DJD (stifle, tarsus)	all breeds usually older than 2 years	unilateral lameness morning stiffness	joint effusion & crepitation decreased range of motion	radiography: DJD
Coxofemoral luxation (craniodorsal)	trauma, all breeds 6 years (10 months-15 years)	usually unilateral lameness sudden onset	hip pain & crepitation, limb is shorter, stifle rotated outward, hock inward	radiography: craniodorsal luxation
Semitendinosus/semimembranosus/gracilis contracture	German shepherd male > female (2-7 years)	usually unilateral lameness goose-stepping, jerky gait	ischio-tibial fibrotic band decreased ROM stifle	orthopedic examination electromyography
Neoplasia (osteosarcoma of the proximal femur)	large & giant breeds (German shepherd, Great Dane) onset 7.5 years (1-15 years)	unilateral lameness	hip pain and crepitation palpable swelling	radiography: osteolysis proximal femur

hypertrophy or prolapse) may encroach on the cauda equina at the level of the L7-S1 disk and/or foramen.

Lumbosacral diseases are most frequently seen in large-sized, middle-aged and old dogs. In a study of 30 dogs with cauda equina syndrome, German shepherds and retrievers were predisposed. The age ranged from 2 to 14 years: the median age was 6.8 years. Eighteen patients were males, and 12 were females. The most common signs associated with lumbosacral disease were pain (77%) and pelvic limb weakness (50%). The pain may manifest as unilateral or bilateral pelvic limb lameness. Owners frequently complain of the pet's unwillingness to jump or climb stairs or difficulty in rising. Strenous activity may exacerbate the signs, or the dog may 'warm out of its stiffness'. Other clinical signs, but less frequently present are self-inflicted dermatosis in the lumbosacral region (17%), flaccid tail (17%) and urinary or fecal incontinence (10%). Ataxia, obvious proprioceptive abnormalities (knuckling) are occasionally part of the presenting history. Partial or temporary improvement to anti inflammatory medications (NSAIDs, corticosteroids) may be noted.

Physical examination of patients with pelvic limb weakness or pain begins with close observation of the gait. If possible, patients should be observed walking, running, and ascending and descending stairs. Reluctance to rise, pelvic limb weakness, and unilateral or bilateral pelvic limb lameness are common nonspecific findings of gait observation. Postural reactions (e.g. conscious proprioception, hopping, and hemi walking) are evaluated while the patient is standing. These reactions must be carefully scrutinized because they are extremely sensitive indicators of neurologic injury (although nonspecific in neurolocalization). The absence of postural deficits does not exclude the possibility of lumbosacral disease. Palpation of the pelvic limb and tail muscle tone is then performed. Atrophy of the gluteal and hamstring muscles (innervated by the L6, L7 and S1 nerve roots) may be noted during careful palpation. With the patient standing, gentle palpation for hyperesthesia (exaggerated pain sensation) begins away from the lumbosacral region. Pressure is gently applied over the dorsal spinous processes. With the patient in a normal standing position, pressure is then applied directly over the lumbosacral space. The most consistent sign of lumbosacral disease is pain elicited by lumbosacral palpation. The hips are individually extended with and without added pressure over the lumbosacral junction. The lordosis test is performed by extending both hips while dorsal pressure is placed on the lumbosacral space. Although dogs with hip dysplasia often object to any hip extension, dogs with lumbosacral disease object more blatantly to extension with added lumbosacral pressure. The lordosis test, although difficult to perform, usually detects pain in even the most stoic dogs if there is significant lumbosacral disease.

With the patient in lateral recumbency, thorough musculoskeletal palpation of both pelvic limbs and evaluation of spinal reflexes (patellar, cranial tibial, flexor reflexes of the pelvic limb as well as anal reflex) and gentle sensory perception is performed. Patients with lumbosacral disease usually have normal pelvic limb spinal reflexes. Patellar reflexes are usually normal because the femoral nerve roots (L4, L5, and L6) are spared by lumbosacral diseases. The anal reflex, which indicates pudendal nerve (S1,S2, and S3) function), may be normal or decreased depending on the extent of nerve root involvement. Anal tone may be decreased even though the anal reflex is present; rectal examination and close observation for perineal soiling thus are helpful.

Lateral and ventrodorsal survey radiographs are initial steps in evaluating lumbosacral disease. Indirect evidence of degenerative lumbosacral stenosis (e.g. spondylosis deformans, disk space narrowing, end plate sclerosis, and transitional vertebrae) is frequently present on survey radiographs. These findings suggest but do not confirm diagnosis. Spondylosis in the presence of compatible clinical signs (cauda equina syndrome) may be suggestive of degenerative lumbosacral stenosis. Epidurography is the preferred means of lumbosacral evaluation and involves the injection of contrast medium in the epidural space in patients under general anesthesia. Lateral radiographs after injection should include neutral, flexed and extended (dorsiflexed) positions. Extension often enhances dorsal and ventral compressive lesions on the cauda equina. Compressive lesions of the individual spinal nerve roots are often impossible to visualize by contrast radiography and may require advanced imaging techniques, such as computed tomography, and/or electrophysiological methods for accurate localization.

Electromyography can be useful in substantiating a diagnosis of lumbosacral disease and differentiating the disease from musculoskeletal causes of pelvic limb weakness, such as HD. Although certain electromyographic abnormalities strongly suggest lumbosacral disease, normal electromyographs do not eliminate the possibility of lumbosacral disease.

Degenerative myelopathy in aging German shepherds is characterized by a slowly progressive paresis and ataxia of the pelvic limbs. Most patients are over 5 years old. The onset of the disease is insidious and a history of a progressive course over 5 to 6 months is common. Loss of position sense is often the first indication of the disease. Paw-dragging, crossing the limbs, and incomplete extension of the limb for full support usually is accompanied by increased or abnormal reflexes in the pelvic limbs. There often occurs a general wasting of the muscles in the caudal thoracic and lumbosacral region. Postural reactions often are poorly performed in the pelvic limbs, especially to proprioceptive positioning. Thoracic limbs function appears normal. In degenerative myelopathy, myelograms demonstrate a normal subarachnoid space not compromised by a space-occupying mass. CSF usually shows no abnormality. The lesion consists of a diffuse degeneration of white matter in both ascending and descending spinal cord tracts in all funiculi in all segments of the spinal cord. The lesion is most extensive in the thoracic region.

Therapy which can be installed in each of the above mentioned diseases (e.g. HD, degenerative lumbosacral stenosis, degenerative myelopathy) varies extremely and can be rather invasive. Therefore, it is essential to perform a thorough clinical, radiological (routine, stress, and contrast), and sometimes electrophysiological investigation to supply the owner with the proper diagnosis and prognosis, and install the correct therapy for the patient.

COXOFEMORAL LUXATION IN DOGS AND CATS: SURGICAL TECHNIQUE AND RESULTS OF AN EXTRA-ARTICULAR TECHNIQUE

Björn P. Meij[1]

Since 1989 we have used an extra-articular stabilization technique following open reduction of coxofemoal luxations in dogs and cats, as described previously (1,2). Neither of these reports included clinical and follow up data on patients. The aim of the present study was to evaluate the clinical effectiveness of this extra-articular technique.

This report describes 14 dogs (mean age 6 years) and 3 cats (mean age 9.3 years) with mean body weight of 25 and 6.7 kg respectively, and with coxofemoral luxations of 1 to 91 days duration (median 4 days). Luxation was mainly related to trauma and in 47% of the cases concomitant fractures or luxations (including 3 bilateral luxations)

[1] Section Orthopedic Medicine and Surgery, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Utrecht, The Netherlands.

were present. Radiographic examination was performed in all patients. In 15 cases the luxation was craniodorsal, in one it was medial with acetabular fractures, and in one it was ventral. Closed reduction with the application of a non-weight-bearing sling as a first treatment had been unsuccessful in 7 cases in which reluxation occurred. In 5 other cases closed reduction had been attempted but was found to be impossible or unstable, making open reduction necessary. In 5 other cases the nature of the additional trauma required surgical intervention. Via a craniolateral approach to the hip joint with trochanter osteotomy when indicated, the femoral head was reduced and remnants of the capsule were sutured when possible. In all cases an extra-articular iliofemoral suture band was applied to limit the range of motion of the femoral head (1,2).

The average follow-up period ranged from 1 to 20 months (mean 8 months). The success rate varied from excellent (81%) to poor (19%) and proved to be strongly related to the suture material. In 10 dogs in which 8 mm wide non-absorbable multifilamentous polyester[1] was used for extra-articular stabilization the owner's evaluation was 'excellent'. In most cases in which coated 2 polyamide[2] was used for extra-articular stabilization, reluxation occurred within 2 weeks following surgery.

From this study it can be concluded that the extra-articular stabilization technique following open reduction of acute and chronic coxofemoral luxations in dogs as described in this report, may have excellent results when multifilamentous nonabsorbable material is used.

1. Mersilene® Halteband, Ethicon GmbH, Norderstedt, Germany.
2. Suturamid®, Ethicon GmbH, Norderstedt, Germany.

Ocular filariasis in a parakeet, a tropical surprise

Ineke Westerhof[1]

CASE REPORT

A Moustached Parakeet *(Psittacula alexandri alexandri)* was presented to the Section of Avian and Exotic Animal Medicine of the University of Utrecht, Department of Clinical Sciences of Companion Animals. The parakeet had been imported from Indonesia recently. Physical examination showed an active moving filarial worm in the anterior chamber of the parakeet's right eye. In peripheral blood smears no microfilariae were found.

In the literature avian filariasis has been described causing uveitis in the anterior eye chamber of several avian species and cystic lesions in or near the joints. Avian filarial worms are classified in the Genus Spiruridae, fam. Filaroidea, species Onchocercidae, with several subspecies e.g., Chandlerella (4). Filariasis is seen regularly in tropical and subtropical climates, and sporadically in Europe. Epidemiology is not clear, most probably bloodsucking mosquitoes are the vectors of this parasite. There are no reports in literature describing effective chemotherapeutic treatment against the adult filarial worms in birds. The aim of this study was to test the *in vivo* effectiveness of several drugs against an adult filarial worm in the anterior eye chamber of a parakeet.

1. Ivermectin[2] is known to be larvicide and (selectively) active against adult filariae in dogs (3) and has proved to be relatively safe in birds. Ivermectine was used in a dose of 0.2 mg/kg IM, three times with one week interval. No effects on the parasite were seen.
2. Ecothiopaat Iodide 0.125%[3] is described to be adulticide in dogs. The drug was applicated topically on the eye, one drop BID for 7 days. No effects on the parasite were seen.
3. Levamisole hydrochloride[4] has been reported to be effective against microfilariae, and partially effective against adults of *Dirofilaria immitis* in dogs (1). The dose used in this experiment was 40 mg/kg orally SID, based on the dose used in pigeons. Non- productive vomiting was seen as an adverse effect of the drug. After one treatment the motility of the parasite was clearly reduced, indicating a toxic effect of the drug on the parasite. However, 6 h after treatment the motility of the parasite increased. A double oral dose given for five days also did not result in the death of the parasite. A dose of 30 mg/kg levamisol' IM resulted in paralysis of the limbs of the bird, vomiting and dyspnoea within five min. The effect on the parasite was similar to the effect of the oral dose. Because of the adverse effects on the bird IM administration was not repeated. In another attempt levamisole was given orally TID in a dose of 40 mg/kg for fourteen days. The parasite was paralysed during this treatment. However, exposure to light increased the motility of the parasite, clearly indicating it was still alive. It was concluded that levamisole in the doses tested is not capable of killing the intra-ocular parasite.
4. Thiacetarsamide[6] is known to be very effective in killing the adult *Dirofilaria immitis* in dogs. The dose used in dogs is 2 mg/kg IV, BID for two days (2). The toxicity of the drug in birds in this dose was first tested on racing pigeons. Directly after IV application the pigeons showed severe hyperventilation for fifteen minutes. The effect of thiacetasamide in the parakeet will be discussed.

1 Section of Avian and Exotic Animal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

2 Ivomec® M.S.D., Haarlem, The Netherlands.
3 Phospholine Iodide® Wyeth laboratoria B.V., Hoofddorp, The Netherlands.
4 Spartacon® Janssen Pharmacutica, Goirle, The Netherlands.
5 L- Ripercol® Janssen Pharmaceutica, Goirle, The Netherlands.
6 Caparsolate sodium® Ceva, Abbot laboratories, Chicago, USA.

Periodontal disease in dogs and cats

Philippe R. Hennet[1]

Periodontal disease is the most prevalent oral disease in dogs. Natural development of periodontal disease in dogs has been rather well-documented as dogs have been a standard model for study of human periodontal disease. Periodontal disease in cats and related inflammatory oral disorders in that species have not been studied until recently; though they are very common, their exact etiology is still unknown.

1 School of Veterinary Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.

ANATOMICAL FEATURES (4,16,20)

The periodontium or periodontal tissue constitutes the attachment tissue of the tooth. It is composed of the gingiva, the cementum, the alveolar bone and the periodontal ligament .

ETIOPATHOGENIS (7,19)

Periodontal disease is caused by bacterial plaque. Accumulation of plaque at the gingival margin and in the sulcus induces an inflammation

of the gingiva. Gingivitis results from the action of bacterial enzymes, toxins and antigens as well as from the immune response which may increase inflammation and tissue destruction. With increasing time, more plaque accumulates, microenvironmental conditions change and more pathogenic bacteria develop (anaerobes) (12,13,14). Connective tissue under the epithelial attachment becomes affected; the epithelium migrates apically and a periodontal pocket is created. Alveolar bone undergoes resorption. Periodontitis is an irreversible stage of the disease. The goal of treatment is to stop its progression.
Other distinct disease conditions that have been recognized are ulcerative gingivitis stomatitis in Maltese dogs and chronic gingival hyperplasia in large and giant breed dogs.

TREATMENT (7,11)

Goal of periodontal treatment is to suppress the inflammation in order to obtain healthy tissues.

1. General health assessment
Systemic diseases may contribute to the development or to the severity of periodontal disease (3). A complete physical examination should be performed as well as a CBC and serum chemistry screen including tests for FeLV and FIV when necessary.

2. Hygienic etiologic treatment
2.1. Reduction of the bacterial load and of the inflammation
The bacterial load can be reduced by flushing the oral cavity and the pockets with a 0.2% chlorhexidine solution prior to periodontal treatment and by using antibiotherapy. In order to avoid the detrimental effect of bacteriemia in immunodeficient animals as well as in animals with cardiac, kidney or liver failure or with diabetes, a prophylactic antibiotic should be administered.

2.2. Suppression of dental plaque and calculus
Retained deciduous teeth and severely periodontially compromised teeth must be extracted. Supragingival scaling is performed with an ultrasonic scaler and/or handscalers. Subgingival scaling is the removal of plaque and calculus located in the pocket. It is performed with hand instrumentation (curets). Rootplanning is the removal of infected cementum covering the roots with curets. The surfaces of the crown and the neck of the tooth are polished; plaque will adhere less easily to this smoothed surface. At last, periodontal pockets are irrigated with a 0.2% chlorhexidine solution. Irrigation flushes the remaining debris out of the pocket and delivers an antibacterial substance in situ.

3. Surgical treatment
The goals of the surgical phase of the periodontal treatment are to allow access to deep pockets, to remove infected tissues and to promote healing. Surgery should not be attempted on acutely inflamed tissue. Hence, a two steps treatment is required: in humans, the hygienic treatment is performed and is followed by a phase of dental home care of several weeks, then the patient's periodontal health is reevaluated and surgery is performed if necessary. In dogs, a two steps procedure requires two anesthesias. Antibiotic therapy prior to and after the procedure could allow the completion of the hygienic and surgical phases of the treatment during the same anaesthesia; antibiotics suitable for this purpose are spiramycin, metronidazole and clindamycin (2,17,18). Several studies have shown the benefic long term effect of metronidazole when used with hygienic treatment and a superior antibacterial activity (6,17). The surgical treatment must be followed by proper dental home care; otherwise it may be more detrimental than useful. Periodontal surgery should not be performed if the owner is not willing to perform dental home care. Common surgical treatments are: gingivectomy-gingivoplasty, gingival curettage, gingival and mucogingival flaps with or without osteoplasty and surgical techniques that promote healing. Other dental treatments that may complete periodontal treatment are the treatment of endodontic lesions, orthodontics and dental splinting. Management of refractory ulcerative gingivitis-stomatitis may be achieved by thorough hygienic treatment and antibiotherapy with metronidazole.

DENTAL HOME CARE

Dental home care is the only means to prevent further progression of the disease. Dental plaque formation can be prevented with antibacterial plaque retardant substances and can be mechanically removed (brushing). To date, no other plaque retardant substance as shown more effectiveness than chlorhexidine (1). Other plaque retardant used in dogs and cats are based on enzymatic products, zinc ascorbate and stannous fluoride (9). Daily dental home care is recommended. Rawhides and biscuits can help in removing calculus mechanically (15).

INFLAMMATORY DISEASES IN CATS (10,21)

Though typical periodontal disease, as described previously, can be seen in cats, cats are often affected by specific periodontal and oral inflammations. They are more the result of an exaggerated inflammatory response rather than a particular disease.

1. Chronic gingivitis-stomatitis
Clinically, cats are very painful and may present aggressiveness, anorexia or any other signs related to pain. Oral examination shows acutely inflamed gingivae, especially in the premolar-molar area, with possible extension of the inflammation to the glossopalatine arches (faucitis) and to the oropharynx (oropharyngitis). Histologically, a polyclonal plasma cell infiltrate is found and is associated to a polyclonal hypergamma globulinemia. No specific bacterial or viral etiology has been recognized though FIV positive cats are more likely to be affected.
The first step of the treatment is to achieve oral and periodontal health by performing a thorough periodontal treatment and by establishing, if possible, dental home care. For non-responsive, long-lasting inflammation, extraction of the premolars and molars has given good results though some cats may not respond. Other options are antibiotherapy to lessen the oral bacterial load, antiinflammatory and immunosuppressive drugs to control the detrimental inflammatory reaction. None of this treatments have given better results than extraction so far. Painful cats may be ameliored by antibiotherapy prior to extraction treatment.

2. Odontoclastic resorptive lesions : 'neck lesions'
Resorptive processes beginning at the neck of the tooth and extending apically and coronally are very serious and common problems in cats (5). Dentinal and pulpal exposure due to cavitation is responsible for pain. Progressive resorption of the tooth leads to crown fracture and retained root tips. The etiology of this resorptive process is unknown. Neck lesions are almost always associated with inflammation. Cats with gingivitis-stomatitis should be assessed for the presence of neck lesions. Though restorative treatments of these lesions have been attempted, recent data have shown that their progress is unpredictable and that loss of the restorative material and further resorptions in other areas of the tooth were common. Diseased teeth and retained root tips must be extracted; post-extraction X-rays are needed to insure that no root tips have been left.

IMAGING TECHNIQUES

RADIOGRAPHIC DIAGNOSIS OF TUMORS

Pim Wolvekamp[1]

Radiography is a valuable and almost indispensable diagnostic tool for veterinarians to detect and evaluate neoplastic disease in small animals. Radiography is convenient, non-invasive and relatively inexpensive but often provides limited anatomic and functional information. Sequential radiographic studies performed over several days or weeks may provide information about dynamic aspects of a disease process (e.g., neoplastic expansion).

Radiographic diagnoses, e.g. an abdominal mass, loss of intraperitoneal detail, alveolar lung consolidation, aggressive bone lesion, are descriptions of the radiographic changes but do not state the cause of the disease. After establishing the radiographic diagnosis one must consider all of the clinical diagnostic differentials that the radiographic diagnosis may represent. The patient's history, clinical signs, and laboratory data are used to rank the diagnostic differentials. In this process, the experience of the examiner is a very important factor. At this point, two important facts must be understood. First, a relevant clinical history significantly increases the rate of true-positive radiographic findings. This is at least partly due to an improved detection rate of abnormalities but also due to accurate decision making about the diagnostic relevance of these findings. Second, clinical signs and radiographic changes may not always appear simultaneously, or match in severity. Clinical signs often precede radiographic changes and may subdue prior to radiographic normalization. Surprisingly mild radiographic changes may accompany severe clinical signs or reversed, e.g. early stages of tumor development. And, radiographic changes may be present in the absence of clinical signs, e.g. unsuspected secondary lung tumors. As a result, radiography is certainly not an ideal diagnostic technique to clearly separate normal animals from those affected by disease. Especially with neoplastic disease, there is a considerable overlap between the radiographic presentation of normal and abnormal animals. At the same time, there is considerable overlap between radiographic characteristics of non-malignant ('benign') and malignant abnormalities, e.g. osteomyelitis vs. bone tumor, alveolar lung consolidation vs. primary lung tumor. As a consequence, radiographic diagnosis of tumors is difficult and most of the time not more than a tentative diagnosis is established that must be confirmed by other diagnostic techniques such as biopsy and histological examination.

And this statement is certainly true for the radiographic evaluation of suspected bone tumors, pulmonary neoplasia and abdominal mass lesions.

Bone tumors

The area of orthopedics affords the veterinarian perhaps the greatest opportunity to use radiology as a diagnostic and prognostic tool. However, it also presents him the highest rate of ambivalent and dubious results.

Survey radiographs of bones provide information through recognition of altered osseous morphology, including the following characteristics:

1. overall size and shape of changes within a bone
2. focal size and shape of changes within a bone
3. cortical thickness of bone
4. trabecular pattern of bone
5. overall radiopacity of bone
6. focal density abnormalities
7. margination of focal lesions
8. continuity of bone or cortex
9. periosteal new bone formation ('periosteal reaction')
10. surrounding soft tissue abnormalities

[1] Department of Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands

Based on these general observations, differential or tentative diagnoses can be formulated.

However, there are many causes of subacute or chronic orthopedic disease that present similar radiographic patterns. Besides that, many lesions commonly associated with a well-known characteristic radiographic feature may have an atypical appearance.

Bone can react to a disease process or injury only in two ways, by bone destruction (osteolysis, osteoporosis) with a resulting decrease of radiopacity or by bone production (osteosclerosis, periosteal new bone formation) with a resulting increase of radiopacity. These changes which may occur in bone are a direct reflection of the aggressiveness, virulence and duration of the disease process, and an indication of the healing and reparative response of the affected bone. They also reflect the influence of external factors such as medical or surgical intervention or the preexistence or superimposition of other pathologic processes. These bony changes relate directly to the radiographic appearance of the lesion. Radiographic changes should be carefully evaluated individually and then integrated to form an impression of the aggressiveness of the orthopedic lesion providing a means to limit the list of differential diagnoses.

Radiographic assessment of aggressiveness of a bone lesion is based upon the degree of activity and the presence and effectiveness of a reparative response of the host bone. Activity and reparative response are recognized radiographically by the degree and pattern of

1. osteolysis
2. new bone production
3. margination of the lesion
4. zone of transition between diseased and normal bone
5. rate of change noted on follow-up radiographs.

Osteolysis of cancellous bone usually indicates a aggressive process and can have a focal, moth-eaten or permeative pattern, with the latter being the most aggressive one. The overlying cortex may be destroyed, remodelled, expanded or unaffected. New bone production of endosteal origin that results in a dense zone of sclerotic bone around the osteolytic lesion indicates a less aggressive lesion with a reparative response of the bone.

Periosteal new bone forms when the periosteum is elevated from the underlying cortex by an expanding disease process. A smooth layer of solid and distinctly marginated periosteal new bone signifies a benign or nonaggressive process with minimal activity and expansion. The less distinct and more irregular the margins of periosteal new bone are, the more active and aggressive is the underlying lesion.

Lamellated ('onion-skin' type), spiculated (spicules and 'sun-burst' types) and amorphous patterns indicate increasingly aggressiveness of the primary bone lesion. Destruction of periosteal new bone or even complete absence of periosteal new bone indicate a high degree of activity and agressiveness of the lesion with lack of or insufficient reparative response of the host bone.

Margination of the lesion and zone of transition between the lytic lesion and the normal appearing bone represent another indication for the degree of aggressiveness of the primary lesion. A clearly-defined or distinct margin in combination with a short transition zone indicates a disease process of low aggressivity and a successful reparative response of the host bone. A long zone of transition with a poorly-defined margin without surrounding bony sclerosis indicates a high level of aggressiveness and expansion of the lesion without a successful reparative response of the host bone.

Follow-up radiographs are made to evaluate the rate of change. Aggressive lesions will reveal significant changes in 7-10 days whilst non-agressive lesions will remain stable or reveal minor changes over

weeks-months. Especially, the zone of transition. lesion margin, periosteal new bone formation, and rate of expansion are considered together in an effort to establish the malignant or benign nature of lesion.
Radiographic characteristics of an aggressive bone lesion:
1. poorly demarcated lesion
2. wide zone of transition between normal and abnormal bone
3. moth-eaten or permeative bone lysis
4. absence of endosteal sclerotic border
5. cortical destruction
6. irregular periosteal new bone formation (spiculae, 'sun-burst')
7. broken-through and destructed periosteal new bone (Codman's triangle)
8. rapid rate of change on follow-up radiographs
9. soft tissue mass with displacement, distortion or obliteration of soft tissue planes and fat deposits (calcification patterns may be present)
Radiographic characteristics of a non-aggressive bone lesion
1. well-demarcated lesion
2. abrupt zone of transition between normal and abnormal bone
3. focal bone lysis or medullary canal expansion with or without cortical thinning
4. dense zone of endosteal sclerotic bone
5. intact cortex, sometimes thickened as a result of consolidated periosteal new bone
6. smooth periosteal new bone (may be layered) that remains intact
7. slow rate of change on follow-up radiographs
8. minimal soft tissue involvement
By using these radiographic criteria it should be possible to classify most osseous lesions into two major categories:
I. aggressive bone lesion: malignant bone tumor acute, highly-virulent osteomyelitis
II. non-aggressive bone lesion: benign bone tumor, bone cyst, chronic osteomyelitic, traumatic periostitis.
bone tumors and infection produce a wide spectrum of destructive and productive bony changes. Unfortunately, there is overlap of many radiographic features, especially early in the disease. For that reason, a diagnosis based solely on the radiographic patterns of bone destruction and production may be erraneous. All radiographic changes must be evaluated in light of the clinical and historical information. Histologic evaluation of the lesion is usually necessary before a definite diagnosis of malignant bone tumor can be settled or denied.
As an example, the general characteristics of primary malignant bone tumor, e.g. osteosarcoma, can be listed as follows:
1. giant and large breed dogs
2. average age of 7 years
3. solitary, monostotic lesion
4. metaphyseal region of long bones: proximal humerus, distal radius/ulna, distal femur, proximal/distal tibia, proximal femur, proximal ulna (in order of frequency)
5. soft tissue mass
6. aggressive bony changes and periosteal new bone formation
7. usually no involvement of adjacent joint
8. may result in pathologic fracture
9. may be associated with complicated fracture healing or metallic implants
Other primary bone tumors, e.g. fibrosarcoma, chondrosarcoma or haemangiosarcoma are not common and most of the time present with a similar radiographic appearance. Haemangiosarcoma's seem to have a tendency of mid-shaft location.

Lung tumors
Metastatic (secondary) lung tumors are more often found than primary lung tumors in dogs and cats. Both conditions have a variety of radiographic presentations with the well-circumscribed nodular form being the easiest to recognize. The radiographic presentation depends upon whether the tumor is primary or secondary and upon the growth rate and activity of the tumor.Neoplastic lesions may be solitary or multiple, and may unvolve one single lung lobe or several lung lobes. Accompanying abnormalities include pleural effusion and haemorrhage, pulmonary haemorrhage, non-malignant pneumonia or peripheral atelectasis, and sometimes pneumothorax as a result of central cavitation of the lesion.
Pulmonary tumors result in increased radiopacity (density) of lung tissue. They may present as solitary or multiple lung densities in an alveolar or interstitial nodular pattern, but also as a more generalized or diffuse increased alveolar or interstitial density pattern.
Radiographic characteristics of pulmonary tumors include:
1. wel-circumscribed nodules or masses (larger than 5 mm)
2. focal lung lesions
3. diffuse lung lesions
4. ill-defined alveolar consolidation
5. well-defined lobar pulmonary consolidation
6. increased interstitial density
7. cavitated lung mass

Solitary nodular lung tumors may resemble end-on projections of pulmonary vessels, pulmonary granuloma's and osteomata, focal densities due to haematoma, haemorrhage, contusion or cysts, and focal atelectasis.
Multiple nodular lung tumors may resemble lung changes due to granulomatous pneumonia, embolic spread of bacterial pneumonia, pneumonitis, and changes due to focal haemorrhage or infarcts.
Diffusely spreading lung tumors (e.g. lymphosarcoma) may resemble pulmonary edema, inflammation, haemorrhage or fibrosis.
Next to this, all kinds of artifacts may mimic pulmonary neoplastic disease, e.g. technical exposure artifacts, obesity of animal, superimposition of external densities (nipples), e.a..
In cases of doubtful radiographic interpretation or strong clinical suspicion without radiographic confirmation, reevaluation of the lungs in 30 days often will result in a positive recognition of enlarged and therefore visible pulmonary nodules. Or, in a more definite negation of the presence of pulmonary neoplastic disease in case that nodules remain absent or a positive response follows administration of anti-inflammatory and anti-allergic drugs.
The extensive variation in radiographic presentation makes a definite radiographic diagnosis of primary or secondary neoplastic lung disease often very difficult or even impossible. For further diagnostic differentiation, complete blood counts, tracheal wash, bronchoscopy with aspiration biopsy and brushing, and percutaneous lung biopsy may be considered.

Abdominal tumors
Radiographic identification of an abdominal mass depends upon recognition of
1. abnormal size and shape of a visceral structure
2. failure of visualization of normal outlines of a given organ or structure within an area of increased density
3. characteristic displacement of adjacent viscera.
Displacement of normal structures from their expected location follows the path of least resistance, away from the expanding mass. Therefore, by knowing the normal position of an organ and its relationship to structures around it, one can predict the radiographic appearance of a mass lesion of that organ, or,in opposite way, one can determine the most likely structure from which the abnormality originates. Especially, the stomach, intestines and urinary bladder are easily displacable structures.
A complicating factor for radiographic evaluation of abdominal mass lesions is the presence of free peritoneal fluid, e.g. effusion, haemorrhage or exsudate, or the presence of mesenteric and visceral adhesions resulting in a generalized or localized diffuse increase of radiographic density in the abdominal cavity that may obliterate all visceral borders and detail.

Abnormalities should be described according to their size, shape, position, density, architecture (pattern within the density: homogeneous, granular, calcified), and, if possible, to their function.
First, origin and etiology of the mass lesion should be understood.
On the lateral abdominal radiograph, the mass must be associated with an anatomical area of the abdomen, and, subsequently, identified on the ventrodorsal radiograph in an attempt to reduce the number of possible organs for the origin of the mass.

Physiologic enlargement of the spleen, kidneys, stomach, intestines, urinary bladder and uterus may mimic pathology.
Pathologic enlargement of structures can be referred to neoplastic disease, haematoma, cyst formation, inflammatory or granulomatous changes, congestion due to vascular compromise, or dilatation as seen with pyometra or ileus.
Next, margination of the mass and possible extension to other organs must be evaluated. A distinct margin of the mass indicates that the lesion is probably confined to the original organ, while an indistinct, ill-defined border relates either to direct extension of the disease process into surrounding structures, or to peripheral tissue reaction as seen with localized peritonitis.

An abnormal and irregular structure or achitecture of the mass should be considered carefully. Because, irregular calcification patterns in visceral masses present a strong indication for malignant disease.
At last, the possibility of more than one mass must be considered.
Diffuse hepatomegaly will result in an increase of liver size with corresponding increased density and rounded, well-delineated margins.
The stomach and duodenal bulb are displaced caudodorsally and to the left. A right-sided liver mass displaces the stomach and cranial duodenum to the left, and a left-sided liver mass will result in caudodextral displacement of the stomach.
Gastric distention displaces the spleen, small intestines and transverse colon caudally.
A pancreatic mass pushes the descending duodenum away in lateral direction.

Abnormal spenic enlargement will result in dislocation of the small intestines dorsally and to the right, and of the stomach cranially.
Physiologic enlargement of the spleen is encountered in normal dogs that are anaesthetized or sedated.
Enlargement of the kidneys results in displacement of the small bowel caudally, ventrally, and either to the left or to the right depending upon which kidney is enlarged.
Ovarian masses and adrenal masses are located more ventrally and centrally, displacing the intestines circumferentially. This is also seen with masses that originate from the
mesenteric lymphnodes.

A 'mass' of intestines could be the result of an omentum retrahens. This mass lesion is the result of mesenteric spread of a tumor (mesothelioma) that retracts due to fibrosing cicatrization. A focal intestinal neoplastic lesion may be palpated everywhere in the abdominal cavity.
Mass lesions that arise in the caudal part of the abdominal cavity may originate from the urinary bladder, prostate gland, uterus, and the sublumbar lymphnodes. Also here, retained testicles may be found.
Urinary bladder distention displaces the small intestines cranially, and the descending colon dorsally and to the left.

Prostatomegaly results in dorsocranial displacement of the bladder, and in dorsal displacement of the rectum. Large prostatic cysts usually dislocate the urinary bladder ventrally and to one side.
Uterine enlargement due to early pregnancy (under 38 days), postpartem enlargement or pathologic pyo- or mucometra is noticed as multiple fluid-dense tubular, or oval structures in the caudal abdomen displacing the small intestines cranially, centrally and dorsally. Uterine enlargement may mimic fluid-filled intestinal loops as seen with ileus. A localized neoplastic mass originating from the cervix displaces the urinary bladder ventrally and cranially.
A caudal sublumbar mass due to sublumbar lymphadenopathy or cyst formation displaces the terminal colon ventrally and the urinary bladder cranially.

Masses that arise from the abdominal wall structures will displace neighbouring viscera centrally.
For further evaluation and differentiation of abdominal mass lesions, radiographic contrast studies such as pneumogastrography, pneumocolography, pneumocystography may be performed. Also positive-contrast investigations using barium suspensions or iodine preparations may be indicated. However, in regard to the latter techniques, ultrasonography and ultrasonographically-guided biopsy are the preferred additional investigation methods for evaluation of abdominal mass lesions.

As a conclusion, radiographic evaluation of bone tumors, lung tumors and abdominal mass lesions is much more complicated as it seems and needs much experience from the examiner. Many times, only a tentative radiographic diagnosis can be established that must be confirmed by other diagnostic techniques.

Diagnostic imaging of the liver in dogs

Ilse Tiemessen[1]

INTRODUCTION

The liver is the largest and one of the most important excreting and secreting organs in the body. In the dog the liver lies within the costal arch and is divided into a left medial, left lateral, right medial, right lateral, quadrate and caudate lobe. Cranially the liver is convex and lies in contact with the diaphragm. Caudally it is in contact with the right kidney, the stomach and the duodenum. The gallbladder is situated cranioventrally and dextrally, between the quadrate lobe and the right medial lobe of the liver.
The liver plays a key role in many metabolic processes and is subject to injury by a wide variety of infectious, metabolic and toxic diseases. Furthermore, the liver is a common site for primary and metastatic neoplasia. Because of the liver's extensive reserve capacity, diseases of this organ may not be apparent clinically until they are well advanced. When clinical signs do occur, history, physical examination and function tests are often nonspecific. In such cases diagnostic imaging may provide information about the presence and extensiveness of liver disease.
The size, shape, delineation and structure of the liver may be visualized with radiography, ultrasonography and computed tomography (CT).

[1] Department of Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands

RADIOGRAPHY

Because the depth of the abdomen is greatest in the region of the liver, sufficient kilovoltage must be used to ensure adequate penetration. On lateral radiographs the cranial margin of the liver is delineated by the diaphragm and adjacent air-filled lungs. The ventral border of the liver is formed by the left lateral lobe and is usually sharply outlined by fat in the falciform ligament. Sometimes the splenic silhouette merges with that of the liver, obscuring the caudoventral border.
On ventrodorsal radiographs the caudal border of the liver may be determined by the cranial pole of the right kidney and the cranial duodenal flexure on the right side, and the lesser curvature of the stomach centrally. On the left side, the liver superimposes the fundus of the stomach.
The radiographic diagnosis of liver disease depends on the recognition of abnormalities in its size, shape and radiopacity. Abnormalities are often nonspecific for any particular disease; the liver may even appear radiographically normal in the face of severe disease.
Severe diffuse hepatomegaly causes an increase in total size, a substantial portion of the liver projected beyond the costal arch and rounding of the caudal liver edges. The corpus and antrum of the stomach is displaced caudodorsally and towards the left. The right kidney and the cranial duodenal flexure are displaced caudally. Diffuse hepatomegaly may be due to inflammatory or neoplastic disease, venous congestion,

fat infiltration, cholestasis, cirrhosis, amyloidosis or storage diseases. Focal hepatomegaly may cause a variety of displacements of adjacent organs and may be caused by neoplastic diseases, abscesses or cysts. Reduced liver size is often more difficult to appreciate. Radiographic signs associated with reduced liver size include cranial displacement of the stomach and a decreased distance between the diaphragm and the stomach. Reduced liver size may be due to chronic hepatic disease, fibrosis, cirrhosis or congenital anomalies such as congenital portosystemic shunts.

Changes in the shape of liver lobes are usually difficult to detect on survey radiographs. Round and irregular margins of the caudoventral aspect of the liver may be recognized in patients with neoplasia or cirrhosis with prominent regenerative nodules.

Increase or decrease of radiopacity of the liver is rare. Increased hepatic radiopacity is caused by mineralization. Mineral opacities may be confined to the gallbladder or biliary ducts in patients with cholelithiasis. Decreased liver opacity, due to gasaccumulation, is even more rare. Radiographic contrast techniques, such as angiography, venography, and chole cystography, may be of value in selected patients, but are not routinely used in veterinary medicine.

ULTRASONOGRAPHY

Ultrasonography is a noninvasive diagnostic imaging technique, which proved to be very valuable in companion animal medicine. More than radiography, ultrasonography provides information about the structure of soft tissues, provided that there is no bone or gas between the transducer and the organ under examination. The liver, biliary tract and the large vessels in the abdomen can easily be visualized. It is rarely necessary to sedate or anaesthetize the animal. Good contact between the transducer and skin must be achieved for optimal image quality. Therefore, hair is clipped from the regions to be examined and an acoustic coupling gel is applied. With the dog in dorsal recumbency, the transducer is placed behind the xiphisternum and angled cranially until the liver is identified. Sweeps of the transducer are made from the right to the left through the liver in the longitudinal plane, and from cranial to caudal in the transverse plane. With the dog in left lateral recumbency and the transducer placed between the last ribs and on the right abdominal wall it is possible to examine the dorsal part of the liver (caudate lobe) and the aorta, caudal vena cava and portal vein.

Examination of the liver is performed systematically, with attention for size, shape, delineation and structure. The normal ultrasonographic appearance of the liver is coarsely granular with an uniform structure. The liver texture is more echogenic than that of the renal cortex and less echogenic than that of the spleen. The portal veins have hyperechoic margins and the hepatic veins are identified as anechoic channels without echogenic margins.

The gallbladder is visible to the right of the midline. The normal gallbladder has a thin wall and anechoic contents. The bile becomes more echogenic when there is stasis because of anorexia or fasting. The size of the gallbladder is very variable in dogs. Normal intrahepatic bile ducts are not visible ultrasonographically.

When focal liver lesions are visible, the number, shape, size, delineation and echogenicity is described. Focal lesions may be caused by neoplastic disease, nodular hyperplasia, haematoma, abscesses, necrosis or infarction, and cysts.

Diffuse hepatic disease is more difficult to appreciate, especially when there is no visible disturbance of the architecture. Changes in echogenicity can be determined by comparison of the liver with the spleen and renal cortex.

In combination with clinical and laboratory findings ultrasonography is an imaging technique, that can help to make a diagnosis in many cases. When a liver biopsy is necessary to make a definitive diagnosis, ultrasonography provides the possibility to perform a guided biopsy.

Biliary calculi are uncommon in dogs. When present they are easily recognized as hyperechoic particles in the biliary tract or gallbladder, causing acoustic shadowing. The most important indication for ultrasonographic examination of the biliary system is to differentiate between extrahepatic and intrahepatic cholestasis. In case of extrahepatic cholestasis dilatation of the gallbladder, common bile duct and the intrahepatic bile ducts may be seen. Dilated intrahepatic bile ducts are rather tortuous and have a less regular branching pattern than blood vessels.

Hepatic venous congestion, as a result of right heart failure or obstruction of the caudal vena cava between the liver and the heart, is easily recognized. Dilated hepatic veins are visible running to the caudal vena cava.

The aorta, caudal vena cava and portal vein are visualized from the right abdominal wall. Intrahepatic and extrahepatic portosystemic shunts can be identified with this approach.

COMPUTED TOMOGRAPHY

Computed tomography (CT) allows the imaging of cross-sections of the body with high density and spatial resolution. The different liver lobes, aorta, caudal vena cava, portal vein, intrahepatic vessels and gallbladder are easily visualized. In some cases, it is possible to recognize liver lesions with plain CT. In other cases, intravenous contrast enhancement is necessary to visualize abnormalities. Comparison of pre- and postcontrast scans allow the assessment of changes in local conditions of blood flow and interstitial tissues of areas in the liver. Computed tomography is an expensive imaging technique, which is not routinely available in veterinary medicine. However, CT provides such an accurate representation of the morphology and anatomic relations of the liver, that even limited experience with CT will improve one's understanding of the results of other diagnostic imaging techniques.

CANINE MALIGNANT HISTIOCYTOSIS (MH): CLINICAL AND RADIOGRAPHIC FINDINGS

Melinda L. Schmidt[1], Gerard Rutteman[2], Pim Wolvekamp[1]

INTRODUCTION

MH is a neoplastic disorder characterized by systemic growth of tumorous histiocytes. In 1978, the first description of this disease was presented (4) and since then, more cases have been reported (1,2,3,8). Although MH has been found in several dog breeds (2,3,4,8), a high incidence of the disease has been described in Bernese mountain dogs (2,3).

1 Department of Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.
2 Section Internal Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

MATERIALS AND METHODS

The clinical records and radiographs of 23 dogs with MH were reviewed. In 13 dogs, the definite diagnosis of MH was established by histopathologic examination. In the other 10 dogs, the histopathologic examination remained in doubt or was not performed, but the tentative diagnosis of MH was based on the combination of breed, clinical signs, and the results of laboratory and radiographic examination. There were 19 Bernese mountain dogs and 4 dogs of other breeds (2 rottweilers, 1 dobermann, 1 Dutch shepherd dog). Age varied from 3 to 10 years. Clinical examination had been performed in all dogs. Thoracic radiographs had been made of 21 dogs and abdominal radiographs of 10 dogs.

RESULTS

Common clinical findings were anorexia, weight loss and lethargy. Respiratory signs and anemia were also frequently noticed. Less common findings were diarrhea, vomiting, enlarged peripheral lymph nodes, and hyperthermia (> 40°C).

Radiographic examination revealed intrathoracic abnormalities in 19 dogs. Pulmonary changes were present in 16 dogs. Next to single or multiple nodular opacities, also completely or partly consolidated lung lobes were found. Occasionally, air bronchograms were present in the consolidated pulmonary areas. In 3 dogs, diffuse pulmonary infiltrates were detected. Mediastinal abnormalities, usually concerning enlargement of sternal and/or mediastinal and/or bronchial lymph nodes were found in 16 dogs. A dilated esophagus was found in 2 dogs. In 4 dogs pleural effusion was present. Abdominal radiographs revealed hepatomegaly in 10 dogs, splenomegaly in 4 dogs and ascites in 3 dogs.

As had been described before (2), MH particularly affects Bernese mountain dogs. In our study 19 of the 23 dogs with MH were of this breed. Both in man (7) and dogs (2,3) MH usually affects middle-aged individuals. This was also found in our study. The clinical symptoms were not specific. This corresponds with the clinical presentation of MH in people (7). However, an important clinical difference with human MH, is the high frequency of respiratory signs in dogs (2,3), as also present in this study.

Thoracic radiographs revealed abnormalities in 90 % of the performed thoracic examinations (19 out of 21 dogs), with pulmonary and mediastinal changes as major findings (76 %). Pulmonary changes ranged from complete lobar consolidation to single or multiple nodules. Pulmonary consolidation may easily be confused with pneumonia (6). Pulmonary nodules resemble metastatic tumor or granulomatous disease (6) and a single nodular density mimics a primary pulmonary neoplasm (6). Diffuse pulmonary infiltrates that were occasionally present are a non-specific finding (6). Mediastinal lymph node enlargement was a common finding. This can also be present in dogs with malignant lymphoma. However, a combination of mediastinal lymph node enlargement with pulmonary nodules or lung lobe consolidation is uncommon with intrathoracic malignant lymphoma (6). This combination of abnormalities is sometimes present in canine nocardiosis (6) or actinomycosis (5,6).

Abdominal radiographs only revealed non-specific changes, such as hepatomegaly, splenomegaly, and ascites.

The following conclusions can be drawn: MH is seen relatively frequent in Bernese mountain dogs. Clinical signs are non-specific, but generally include respiratory signs. Thoracic radiographs commonly reveal abnormalities of the lungs (nodules, consolidation), mediastinum (lymphadenopathy) and pleural space (effusion). When these radiographic changes are present in a middle-aged Bernese Mountain dog, MH should be included in the differential diagnosis. Clinical and/or radiographic signs of hepatomegaly, splenomegaly and/or ascites only attribute to the probability of MH.

NUTRITION

OBESITY TREATMENT AND PREVENTION IN COMPANION ANIMALS

Stephen W. Crane[1]

Obesity is a condition of increased body fatness -not just 'overweight'. The ratio of fat to lean body mass must be higher than normal even if the animal meets normal weight classification for its breed and gender. In making weight measurement, 15% in excess of the 'ideal weight' is defined as obese since that is when negative health manifestations begin to appear. Until there is more precise, species-specific knowledge of energy balance in the dog and cat, such general definitions of obesity serve the needs of the veterinarian. 'Ideal weight' is a clinical concept requiring definition by the veterinarian.

Positive energy accrues at the rate of 7000 Kcal for each Kg of fat. A primary metabolic and hormonal predisposition to altered fat cell metabolism is suggested by recent experiments that parabiotically joined corpulent and normal rats. The obese-prone individuals were proven to circulate factors enhancing the adipocyte's deposit of lipids. The control of adipocyte function and resting metabolic rates through genetic inheritance is also suggested by the mid-1980's data from Great Britain implicating several particular purebred dog breeds as obese prone.

Weight homeostasis is closely controlled in the normal individual. Daily excesses of energy intake as small as 1% can cause a 25% obesity by the time the pet is middle aged. Commonly occurring primary causes for pet obesity are positive calorie balance thought overeating and decreased exercise. Losing autoregulation of food intake may relate to the high dietary palatability common to many commercial petfood brands and/or poor feeding practices. Additionally, many home cooking practices and commercially available treats contain significant fat and calorie levels. For example, one tablespoon of vegetable oil added over pet food as a 'coat conditioner' contains 133 kcal or 15-20% of the daily maintenance calorie needs for a 10 Kg. dog.

Reduced activity level usually results from lack of opportunity for adequate exercise, - often in urban environments. Neutering may be another cause of decreased activity. The full effects of gonad removal on metabolism and energetics are yet to be fully studied. Cardiopulmonary diseases, arthroses, hot weather and immobile owners may also contribute to decreased activity of dogs.

Obesity induces secondary hormonal abnormalities including hyperinsulinemia, insulin receptor defect, and decreasing sensitivity to insulin in fat, muscle, and liver. Insulin 'resistance' and hyperglycemia occur concurrently as fatty acids displace glucose as the preferential fuel source. While the obese, Type II diabetic animal is not dependent on exogenous insulin for maintaining the non-ketotic state, fasting hyperglycemia > 200 mg/dl and abnormal tolerance to an oral glucose tolerance test occurs. Non-insulin dependant diabetes mellitus, as influenced by obesity, appears partially reversible by fat loss and restoration of normal body composition. Using diets with higher soluble and insoluble fiber fractions and using feeding schedules that provide digestion of nutrients concurrent with peak insulin activity enhance glycemic control.

Moderate and gross levels of obesity complicate degenerative and post-traumatic arthroses of the axial and appendicular skeleton and improve with weight loss.

There are implications that obesity complicates hypertension by increasing extravascular volume and peripheral vascular resistance.

[1] Mark Morris Associates, Kansas, USA

Valvular cardiac disease and chronic obstructive pulmonary disease of small airways are thought to be improved by weight loss in overfat individuals but this is numerically undocumented in naturally occurring diseases.

When surgery is necessary in obese animals, a compromised surgical approach, general difficulty in dissection, and increased rates of intraoperative and postoperative complications are expected. Idiopathic fatty liver syndrome in cats (feline hepatic lipidosis) seems linked to a lack of amino acid intake from sudden reductions in food intake. The latter may be associated with diets imposed for weight reduction that are too aggressive.

Being female or neutered are higher risks than being male or intact. Estrogen in the CSF is a known satiety factor and alterations in hypothalamic gonadotrophins might have effects on satiety control as well as general activity and roaming behavior.
Pet owner lifestyle seems connected as a risk factor for obesity. Overweight humans were more likely to own an overweight pet in two different studies. Ad lib feeing, calorie dense diets, treats, and diet 'supplementation' with table scraps are potential problems. Home prepared diets and the conditioning of begging behaviors are clearly implicated problems. Competitive eating with other pets, and specific food addictions are problems in some homes. Problems with dietary intake patterns can only be treated if they are first identified.

Weight measurement is universally available. The dog's weight at its first birthday or during the first year of maturity probably reflects 'ideal' adult weight if skeletal develop,ment and juvenile nutrition are normal. Another useful generalization from weight measurements is that the mature, domestic cat weighs 3.5-4.5 kg. at a normal body composition. The major disadvantage of using weight as a 'gold standard' for body composition is that 'overweight' may not mean 'overfat' in athletic, working animals. Breed weight tables serve as guidelines for the diagnosis of an individual patient. Palpating the pet's ribs and looking for fat accumulations suffices for diagnosis. The inability to easily distinguish the individual ribs by palpation means that excess subcutaneous fat is present. This is a simple, reliable and accurate means of physical diagnosis. Readily feeling ribs equates to a normal amount of adipose tissue. Loss of the 'hourglass shape' when the canine torso is viewed from above is also present in the obese pet.

Prevention of the occurrence of obesity is critical in the comprehensive professional program stressing patient 'wellness'. Identification of individuals in puppy and kitten litters showing overnutrition, as well as undernutrition, is an important part of such programs. As the robustly feeding weanling is in particular jeopardy for developing hyperplastic adipocyte proliferation and juvenile onset obesity, a prescient recommendation is to 'meal' feed either by portion control or feeding time restrictions. The controlled feeding program persists through the transfer of the puppy to its new owner and until the animal reaches an estimated 80 to 90% of its skeletal maturity. More latitude is allowed to kittens regarding ad libitum feeding unless they cover their ribs with fat during juvenile growth.

Dietary management, exercise, and behavior modification are clinically relevant approaches for weight-reduction in pets. Professional prescriptions for increased exercise and specific programs of dietary management should be done on an individual basis.
Total starvation is an option for the dietary management of obesity but this technique has several disadvantages. Negative nitrogen balance, loss of lean body mass, and downregulation of resting metabolic rate occur early in the course of total starvation. These events work against the dual goals of sustaining a negative energy balance and preserving lean body mass. Most pets undergoing a total starvation program are hospitalized or boarded to monitor for severe ketosis and/or because the owner cannot or will not endure the emotional difficulty and humane considerations inherent in intentional starvation. Total caloric restriction of obese cats is not recommended due to the suggested associations between nutrient deprivation and the development of feline idiopathic fatty liver syndrome.
In addition to possible safety hazards, a major drawback for programs emphasizing total caloric restriction is the lack of client involvement with treatment. An owner educated in proper pet feeding management, and who becomes an integral part of treatment, will be the best long term asset in treatment success and for preventing the recurrence of obesity.

Moderate caloric restriction of 20 to 40% in dogs and 20-30 % in cats is a preferred method of dietary management. Several techniques exist to reduce rather than eliminate calorie intake. A common and informal technique is asking the client to restrict the quantity of food by one-third. This is simple to explain and can work well in early stages of overweight. This method may also cause pets allowed access to the outdoors to begin scavenger and hunting activities and those indoors to initiate begging behaviors. While the casual approach is sometimes successful, disappointing performance should be no surprise.

A second technique is the progressive reduction of food quantity by 5% each week for 4 weeks to acclimate the pet to a 20% calorie reduction.

This reduction is then maintained for the next four week and the patient reevaluated. This technique has appeal but requires consistent and precise measurements or weighing of the food quantity at each feeding.

Weight loss performance at 80% of maintenance intake will be slow. Additionally, the base feeding schedule upon which the 5% reductions are based are clearly too high or the patient would not be obese. However, this program could work well in mild and early obesity with compliant owners willing to make the food measurements.

A systematic treatment program of moderate calorie restriction is demonstrated in lecture. Portion controlled meal feeding is the suggested feeding method for dogs and cats during weight reduction.

However, weight loss performance in obese cats fed a high fiber, low fat reducing diet was similar between groups of cats fed free-choice or meal fed for weight reduction. These data suggest that calorie intake is limited by dry matter volume for these diets and they might be allowable free choice to selected cats. In feeding fat cats, the client is always instructed to contact the veterinarian if food intake drops below calculated quantities or the animal spontaneously fasts for longer than 72 hours. The total calculated food dosage is given in two orthree feedings per day to capitalize on the significant calorie losses realized from the thermic effect of food.

The final step in the professional program calculates the number of days required to achieve success in a moderate caloric weight loss program.

Divide the daily caloric deficit resulting from the new diet into the number of calories contained in the weight of fat intended to be lost.

This will be demonstrated in lecture. Establishing an agreed upon weight goal, a written record for dietary management prescriptions, a timetable for intermediate therapy checkpoints, and a schedule for follow-up office visits is essential. Without this depth of professional guidance, the veterinary surgeon and hospital staff should not be surprised if off-hand observations of 'too fat' and casual instruction to 'feed less' are unappreciated and unsuccessful. Permanent weight loss is an exceptionally difficult task in humans and is frequently unsuccessful (long term success rates of about 3%). However, due to the power and specificity of dietary management available in veterinary medicine (the owner controls the food dish) success rates should be higher. The reward and incentive for patient, client and veterinarian are that successfully weight-reduced pets are more active, alert, healthy, and enjoyable companions.

Once the ideal weight goal is achieved, dietary management is continued. Client education and providing petfood of an energy content between those of specific reducing diets and regular pet food will usually be required. Client education should warn of the hazards of weight loss/gain cycling. Reduced calorie diets can be employed as adult maintenance rations to prevent the initial occurrence of obesification in obese-prone individuals. For example, a pet could be prophylactically placed on a weight maintaining diet at the time of surgical neutering.

There is considerable variety in formulation and caloric content of commercially available 'light' diets. Technical information of manufacturers can supply accurate comparisons of nutrient profile and caloric content.

SURGICAL NUTRITION AND NUTRITIONAL ASPECTS OF WOUND HEALING

Stephen W. Crane[1]

In the 1970's experiments demonstrated that canine growth requirements could be met with intravenous administration of concentrates of l-amino acids, 50% dextrose, vitamins and trace elements. By the mid 1970's the technologies of partial and total parenteral nutrition was established as a powerful therapeutic modality in human intensive care. TPN allowed resolution of complicated medical/surgical conditions where total rest of gut secretory work was required or severe maldigestion and malassimilation occurred. Morbidity and mortality declined as hospitals established nutritional support teams that specialized in parenteral nutritional support. Today, perioperative nutrition is considered critical in both human and veterinary surgery. Enteral feeding is the clear technique of choice as enterocyte fuel substrates are largely delivered by and derived from endoluminal nutrients. Conditionally essential nutrients and nutrients modulating the immune response allow better patient response in general and non-delayed wound healing as a result. It is fair to say that in 1992 the emphasis in research is on more specific fuel substrata for general and local responses and a growing awareness that perioperative nutritional is a critically important feature of optimized wound healing.

During wound healing, separate mesenchymal and epithelial phases of repair phases occur in an integrated fashion. For the fibroblast glucose, amino acids and vitamin and mineral co-factors are primary nutrients that supply energy and substrate for synthesis of ground substance and collagen. Wound healing attenuates if generalized nutrient depletion or protein calorie malnutrition in present.

Energy

Energy costs for repair increase from resting energy requirements. One wound healing effect of increased energy expenditure and thermogenesis is enhanced epithelial growth and replication at 40 degrees C. Energy require,ments are typically increased over resting but are below those for normal maintenance activity.

Glucose

Glucose is the primary energy source to the leucocytes and fibroblasts in the new wound. Phagocytosis and synthesis of hexoseamine sugars and proteoglycan polymers, and collagen during wound healing require this fuel. Post-injury hyperglycæmia, a common clinical situation, supports high glucose levels in wound healing fluids. Use of glucose depends on aerobic metabolism in th wound. Aerobic conversion of glucose into ATP is 38% efficient when supported by an adequate red blood cell mass and adequate tissue perfusion. Good arterial and venous supply to the wounded area explains the usually rapid wound healing in highly vascularized tissues and the retarded wound healing when blood supply is compromised. Oxygen tension within some wounds varies vary from 'aerobic' levels of 60-90 mm Hg. to 'anaerobic' levels of < 25 mm. Hg. in the region of the inflammatory cell front. Anaerobic glycolysis in fibroblasts yields only 2 ATP per mole of glucose--not 38. The lactate and protons pro,duced in anaerobic glycolysis cause a local acidification of the wound.

PROTEOLYSIS AND WOUND AMINO ACIDS

Proteins

Catabolism of endogenous protein mobilizes amino acids. Gluconeogenesis from those amino acids are early and primary uses of the amino acids. Negative nitrogen balance is one signal of a catabolic drafting on skeletal muscular protein for amino acids. About 75% of animals with elective surgical wounds and modest injury indices attain functional wound union during the period of negative nitrogen balance. On the other hand, extended protein calorie malnutrition or catabolic 'nitrogen wasting' from muscular, visceral and plasma tissue losses are negative aspects of these adaptive responses and are important risk factors for poor clinical outcomes. Attenuated soft tissue wound healing (prolonged lag phase and decreased capacity for fibroplasia), wound dehisance, muscle weak-ness, weight loss (>10%) and hypoalbuminemia (<2.0 g/dl) are all associated with protein calorie malnutrition. Depressed immunity is another consequences of protein-calorie malnutrition.

In bone healing, low protein intake compromises repair and callus quality in rigidly fixed fractures. While, excess protein and energy did not improve fracture healing, the concept of 'nitrogen sparing' is important in planning dietary management of trauma and wound healing patients. 'Sparing' amino acids occurs when energy needs are supplied by nutrients other than endogenous amino acids. Also, branched chain amino acids are not available for conversion to glucose and can be used as direct fuel substrate in skeletal muscle. If exogenous energy is provided, the mobilized amino acid flux is available for synthesis of enzymes, nucleic acids and structural proteins. Aggressive protein/energy feedings immediately after injury can reduce nitrogen wasting and optimize conditions for normal wound healing. It was determined that intact proteins may offer advantages over elemental amino acids in the nutritional support of burn injuries.

Specific amino acids are required for the synthesis of hexoseamines, proteoglycan polymers, collagen, nucleic acids, skeletons of cells and organelles, and structural proteins such as actin, myosin, collagen, elastin, and keratin. The healing wound aminogram is altered from non-repairing tissue with increased concentrations of proline, hydroxyproline, lysine, hydroxylysine, glycine, alanine and glutamine. Proline and lysine are found in procollagen and then hydroxylated for incorporation into collagen fibrils. Arginine is low in wounds because arginase derived from decomposing macrophages converts arginine into ornithine. Ornithine is available as a precursor for proline. Menthionine is not prominent in collagen but menthionine and cystine must be present in wound fluids and fibroblasts for adequate collagen strength. Menthionine can be deficient in some casein based diets and menthionine repletion normalizes wound healing rates after protein depletion.

Glutamine is a 'nitrogen shuttle' during proteolysis and gluconeogenesis. It is also an important, direct fuel substrate for the small intestinal enterocyte.

MACROMINERAL NUTRIENTS IN WOUND HEALING

Sodium and Potassium

An obligatory sodium retention and potassium loss follows mineralicorti,coid secretions in response to trauma and/or hypovolemia. As the serum potassium level does not reflect body potassium depletion with good sensitivity (the majority of the potassium is intracellular), the dietary planning for the patient with a large healing wound(s) or tissue fluid losses, such as those from massive transudations or exudations, should consider parenteral or dietary potassium replacement. These techniques are described in the veterinary literature.

Calcium, Phosphorous, Magnesium

Calcium, phosphorous and magnesium are secondary factors in wound healing. They are important components of fracture repair. During fracture healing it is sufficient to maintain a dietary intake of calcium and phosphorous at maintenance or growth levels. Supplementation of calcium or Vitamin D to supraphysiologic levels (<2% dietary dry

[1] Mark Morris Associates, Kansas, USA.

matter) is of no benefit in promoting or accelerating normal fracture healing. Neither does calcium supplementation improve the speed or quality of osteosynthesis in delayed or non-union fracture repair. Diets high in phosphorous or with an inverse Calcium: Phosphorous ratio may invoke nutritional secondary hyperparathyroidism and a following osteopenia. Significant negative calcium balance may be encountered in prolonged posttraumatic immobilization (paraplegia or quadriplegia). If calcium supplements are prescribed for this condition, the percent of elemental calcium content in the supplement should be considered along with the weight of the supplement provided. Percent elemental calcium is calcium gluconate 9%; calcium lactate 13%; and calcium carbonate 40%.

MICROMINERAL NUTRIENTS IN WOUND HEALING

Zinc and Iron

Zinc catalyzes many biochemical reactions. Zinc is a general 'trophic factor' for some immune system cells and stabilizes membranes. Zinc levels drop 50% during acute phase protein production and large chemotactic respons,es. Impaired wound healing and immune function are results of tissue depletions of zinc. Zinc has limited tissue storage capacity, rapid tissue turnover, and may have low digestibility and/or bioavailability in diets high in phytates or calcium. Therefore, zinc supplementation is an important consideration for deficiency prevention during wound healing. However, zinc supplementaion in excesses of requirements does not hasten wound healing.

Significant iron depletion can occur from dietary deficiency and chronic blood losses. Iron deficiency needs to be severe and usually quite chronic before compromising oxygen transport and wound healing. Tissue desaturations of copper, cobalt, selenium, iodine, and the family of ultratrace minerals are usually ignored except for severe and chronic debility. Deficieincy states are precluded by efficient and effective pathways and very low requirements.

VITAMINS IN WOUND HEALING

Vitamins B and C

Injury, anorexis, diuresis, and systemic stress increase needs for ascorbic acid, riboflavin, niacin, pyridoxine, and folic acid. In experimental wound healing models, preoperative and postoperative pantothenic acid supplementation produced stronger healing of aponeuroses, (but not skin), through unknown mechanisms. As B vitamins are essential cofactors in many intermediary energy metabolism reactions, supplementation via oral or low-dose parenteral therapy is recommended in patients with total or partial anorexia.

Ascorbic acid cofactors enzymatic hydrolyxlation of proline and lysine prior to their incorporation in collagen. Ascorbic acid deficiency yields inade,quate quantity and tensile strength of collagen formation during wound healing. In primates scorbutic collagen distress is well understood as the disease Scurvy. It is stated that dogs and cats have an adequate endogenous hepatic synthesis of ascorbic acid for normal maintenance requirements. However, ascorbate synthesis capacity also has been inferred as marginal during stress/loss in dogs and cats. Scorbutic collagen synthesis in companion animals is not a clinical problem for routine wound healing in the author's experience but the entire subject should be further studied. It is of interest that decreases of ascorbic acid in canine plasma occurred after a simple 24 hour fast. Because of the critical role and loss potential for Vitamin C, oral supplementation by tablet (not in diet) at 2-5 mg/kg appears a safe and reasonable option for dogs and cats with liver disease/failure (organ of synthesis), chronic diuresis or extensive wounds.

VITAMINS A, D, E, K

The fat soluble vitamins have important properties. Vitamin A as epitheliotrophic and Vitamin E as an important neutralizing trap for free-radicals and other injurious agents for cell membranes are especially important. Usually fat soluble vitamins are of concern only in states of fat malassimilation or prolonged anorexia. Otherwise, liver and fat stores should maintain physiologic or appropriately increased levels for the duration required for most wound healing needs. Vitamin A supports epithelial proliferation and migration, by actions on cell surface glycoproteins affecting cellular adhesion and has salutary roles in corneal health and healing. Vitamin E is noted for utilization and requirements on a species specific basis. Vitamin K participates in the regulation of blood clotting protein synthesis and should be present in quantities adequate for hemostasis. Vitamin K supplements should be administered only when liver failure and/or sterilization of the gut with antibiotics is present.

SELECTION OF A WOUND HEALING DIET

A diet providing complete and balanced nutrition for the species being fed is a basic requirement for medical husbandry. Such a diet should almost be adequate for routine wound healing. Supplements of food modules (amino acids, zinc, vitamins etc) are going to be useful when there is supervening stress, extensive levels of injury or with pre-existing tissue depletions.

Dietary 'balance' means that an appropriate ratio of a nutrient quantity, relative to dietary energy, is present. In a complete and balanced diet, therefore, the requirements for nutrients are automatically fulfilled when energy requirements are met.

Higher fat and protein diets should be used in patients with more extensive wounds. Protein quality is important in any diet, and the aminogram of a ration should confirm a substantial content of lysine, mentioning, arginine and the branched chain amino acids leucine, isoleucine and valine.

One way of achieving a higher fat and protein level in the diet is to supplement the pet's regular food with one of several commercial supplements. A second way is to provide a complete and balanced, canned, high protein-high fat diets intended for cats to both dogs and cats. Use of a high fat-high protein diet would be advisable only under medical supervision in an animal with hepatic or renal compromise and probably would be contraindicated.

Additional strategies in the traumatized patient undergoing wound repair are the use of liquid enteral diets compounded specifically for feeding catheters and tubes. High protein liquid enteral will be discussed in lecture. Enteric feeding blunts perioperative/postinjury hypermetabolism, gluconeogenesis and morbidity.

PRACTICAL ADVANCES IN NUTRITIONAL SUPPORT OF THE SICK AND INJURED CAT

Dennis T. Crowe Jr [1]

INTRODUCTION

Enteral feeding in the cat is both practical and easy to perform, especially when compared to parenteral nutrition which is much more costly and is prone to serious complications. It is, without a doubt, the single most important modern advance in care of the critically ill or injured cat that has been developed in the last 10 years in my experience. Protein-energy malnutrition is a frequent problem among animals that are ill or injured, especially if the time course is lengthy. It only takes 24 hours of complete anorexia in the catabolic stressed small animal like the cat to render immune status and critical energy stores (muscle glycogen) compromised to where infection and weakness are frequently seen. This is particularly true in disease states that are associated with hypermetabolism (1).

[1] Veterinary Institute of Trauma, Emergency, and Critical Care and the Animal Emergency Center, Milwaukee, USA.

Without adequate nutrition, cellular and humeral immunoparesis and 'neutrophil paralysis' occurs, and animals frequently develop bacterial and viral infections as a consequence. Cats also have a very high demand for protein intake for the generation of glucose in stressful conditions. Without adequate protein intake, a shortage of lipoprotein lipase and small transfer proteins for the mobilization of fat from the liver occurs, leading to hepatic steatosis. Muscle wasting, visceral organ involution, and profound weakness also occurs with lack of protein and energy intake adequate to meet that animals needs. Lack of nutrient intact, in the face of ongoing sickness or postinjury leads to 'autocanabalism' and eventually can lead to major organ failure, sepsis, and dealth (2).

Fortunately, in the majority of anoretic animals or those just too weak or sick to eat, the g.i. tract is still capable of sufficient digestion and absorption, particularly with reference to the small intestine. Therefore the EARLY use of enteral feeding (and enteral fluid administration) is advocated (3).

Feeding can be accomplished by use of chemical enhancement with diazepam, but it usually is not effective long term. Other methods involving the placement of nasoesophageal tubes, esophagostomy tubes, gastrostomy tubes, and jejunostomy tubes, for the administration of nutrients. Parenteral methods can also used when the gastrointestinal tract can not be accessed or it is not functioning. The goal of parenteral feeding in the cat should be to buy time nutritionally until the g.i.tract is accessed or becomes at least partially functional. We are able to save the lives of patients with very severe conditions that we never were able to before. Nutritional support is also cost effective because it has been shown in our experience to shorten hospital stay. Patients recover faster and with less complications.

GENERAL NUTRITIONAL PLAN

As a rule of thumb, the nutrient requirements (on a per kilogram per day basis) for a resting adult cat are as follows: 40-45 Kcal, and 6.6 to 8.8 gm of protein (minimum, high quality). When dealing with animals under the stress of major illness or surgery, these values may climb to as high 150-200%. Although this is the amount of energy and protein to shoot for it is generally not recommended to start with this amount. Rather several days are taken to go from amounts of 1/3 to 1/2 this amount to that of 75 to 85% of this 'ideal' intake. This is do to rapid development of diarrhea and vomiting if enteral nutrition is started too fast and too much is given (4).

Due to down regulation of brush border enzyme systems in the small bowel, contraction in size of the stomach, hypoproteinemia that greatly decreases the ability of the bowel to adsorbed nutrients, electrolytes, and water, all nutrient administration must be done on a gradual increasing process (5).

Replenishment and maintenance fluids and electrolytes is done first. The following day, one-third strength enteral suspensions or solutions are fed. Day by day the strength of the feeding formula is increased. Three-quarters to full strength solutions are usually able to be achieved by 3 to 4 days. Other feeding practices and the types of diets that can be fed are dependent on where in the g.i. tract, the nutrients are administered, the size of the feeding tube, the plasma albumin levels, how well the g.i. tract is functioning and the presence or absence of related organ diseases, e.g., pancreatitis, hepatopathy, nephropathy.

ENTERAL AND PARENTERAL ADMINISTRATION LOCATIONS

'If the Gut works use it'. Numerous recent studies have shown the beneficial effects of feeding animals enterally verses parenterally if the intestine is functional. Bacterial translocation occurs in animals fed only parenterally, leading to increased rates of metabolism, and higher rates of infection, sepsis, and major organ failure. Of course if the gut is not working, every effort should be made to get it functioning as rapidly as possible. There is no substitute for enteral nutrition.

'Use as much of the gastrointestinal tract as possible that is working'. For example, if a cat has a severely broken mandible and food placed into the pharynx is not tolerated or recommended, a tube can be placed into the esophagus, i.e., an esophagostomy tube, and gruel can be fed by multiple bolus feeding through the tube several times per day, if the patient has severe pancreatitis a tube is placed into the proximal jejunum, i.e., a jejunostomy tube, and liquid Clinicare (PetAg) Diet is infused through the tube on a continuous drip basis throughout the day. In peritoneal conditions, such as peritonitis or recent extensive abdominal surgery, and in hypoproteinemia the stomach does not empty normally (gastroparesis). In other inflammatory conditions, for example, pancreatitis, it is wise to bypass the stomach in order to rest the area. In these situations nutrients are administered directly into the duodenum or jejunum. For those in which persistent anorexia is present, but the stomach is functioning, the use of nasogastric, pharyngostomy, esophagostomy, or gastrostomy tubes can be very effective for the administration of protein-calorie supplements. Fluids, electrolytes, and 'oral' medications can also be administered through these tubes.

TUBE FEEDING DIETS

Enteral tube feeding diets can be divided into two basic types: those that are polymeric, containing nutrients that will require digestion before absorption can take place, e.g., polysaccharides and polypeptides (Clinicare, PetAg, Elgin, Il); and those that are monomeric, containing nutrients that do not require digestion, e.g., monosaccharides and amino acids or di and tripeptides. Most of the monomeric diets are hyperosmolar (600-800 mosm/L), whereas the polymeric diets are only slightly hyperosmotic (350-450 mOsm/L). An important exception to this is Peptamin (Carnation,Inc., Baxter, Deerfield, Il) which is, a monomeric isotonic liquid diet. It contains primarily di and tripeptides, glucose, and medium chain triglycerides.

In most cases polymeric diets are preferred. They are less expensive and more physiologic. The only time monomeric diets are recommended are when the intestine is either too short to allow adequate digestion and absorption of nutrients to take place or digestion itself is compromised.

I previously recommended that monomeric diets be used in pancreatitis patients, however recent experience in several cats with severe pancreatitis that were fed very successfully with polymeric diets via jejunostomy tube feeding has caused me to retract this recommendation.(6) Caution is advised however in feeding polymeric diets above the pancreas in these cases.

TUBE PLACEMENT AND USE

Nasogastric tube - First described for use in dogs in 1982 (7), this means of feeding is easy to implement in most patients. Lidocaine 1% is instilled down the nostril and a lubricated Levine tube (Division of Sherwood Medical, St. Louis, MO), polyvinyl 5-6 Fr infant feeding tube (National Catheter Co., Argyle, Ny) and stylet (Cook Inc., Bloomington, IN), 5 Fr. red rubber feeding and urtheral catheter, or commercial polyurethane 6 Fr NG tube (Pedi-tube, Biosearch Medical Products, Somerville, NJ, available through Adler Medical, Atlanta) is guided down the nose staying ventral and medial. The end of the tube is advanced until it ends in the distal esophagus (preferred) or in the stomach, and the stylet is removed. Auscultation is done while air is instilled through the tube to verify the tips location. The tube is then sutured in place. An Elizabethan collar and extension tube are added, if necessary. The tube is then capped. Feeding and fluid therapy can be done by either intermittent bolus injections or by continuous slow drip infusion feeding at rates of 10 ml/kg/hr allows maintenance food and fluid needs to be met in approximately 8 hours.

Pharyngostomy tube - A modification of the original technique described by Bohning was introduced in 1983(8). The original technique reported in 1970, proposed that the ostomy site be rostral to the hyoid apparatus (9). This has been associated with aspiration pneumonia and airway obstruction because of the tubes interference with epiglottic and glottic function. With the modification, the tube is introduced into the pharynx distal to the hyoid apparatus and just rostral to the origin of the esophagus. This eliminated any interference with the airway. It is also suggested that tube sizes should be smaller than those previously suggested, i.e. use of a 10 Fr tube rather than a 14 Fr in cats, and use a 14-18 Fr in dogs rather than a 20-30 Fr size. Feeding is done by intermittent bolusing using a very fine gruel or commercial tube feeding suspension (Feline Clinicare, PetAg, Elgin, Il).

Esophagostomy tube - These have been found to be very effective. Experimental and clinical experiences in both dogs and cats with this feeding method have been very encouraging.(10) I have personally used this technique in over 200 patients (approximately 50% being cats).

We have placed the E tubes in two ways: (1) as a fine needle percutaneous esophagostomy; (2) as a feeding tube surgically placed-similar to a pharyngostomy tube. Because pharyngostomy tube placement still occasionally gives rise to airway complications id cats, I am currently recommending the use of esophagostomy tubes rather than pharyngostomy tubes.

Percutaneous (needle) esophagostomy tube - This tube (a 14 long (6-12") plastic IV catheter) is placed using a Carmalt forceps placed in the esophagus of the anesthetized patient. The tips of the needle is inserted through the skin into the target and continued until a popping sensation is felt. The catheter is then inserted down the needle. It would slide easily if it is in the esophageal lumen. It is advanced until it is at least in the thoracic esophagus. Air is then injected to verify that the tube is in the esophagus through auscultation. Sterile water or saline follows. Liquid diets are started later after a test infusion of an isotonic electrolyte solution. The catheter is fixed to the cervical fascia and skin using a few sutures and a light circumference dressing.

Surgically placed esophagostomy tube - An 8 to 14 Fr red rubber or flexible infant Polyethylene feeding tube is inserted into the esophagus through a midcervical esophagostomy facilitated by the use of a curved hemostatic forceps placed similar to the percutaneous method. The incision in the esophagus is made as small as technically possible using a No. 15 scalpel blade in a puncture fashion. A purse-string may or may not be employed. Fixation and dressing placement are the same as for the percutaneous method.

At the conclusion of the need for either type of tube, the tube is simply removed. A small amount of scar tissue closes the small opening.

In clinic and experimental studies, feeding through the esophagus was started the following day without any evidence of leakage.

Gastrostomy tube - If in the peritoneal cavity and the stomach is believed to be able to function normally postoperatively the technique of tube placement I am currently using is a modification of that that was first published by Crane.(11) Rather than any special type of tube being required however, only a plain red rubber tube is necessary.

In cats I use a 16 to 20 Fr tube. It is brought into the abdomen through a stab incision in the left abdominal wall in a position where the fundic or left body of the stomach can be brought next to the body wall. The tube is inserted through a puncture in the stomach placed in the center of a pursestring suture placed in the stomach wall. The pursestring suture is then drawn tight around the tube. A seromuscular suture is then wrapped around the tube to fixate it (will be pulled out as the tube is pulled out when it no longer needed or feeding), and a continuous suture of 3-0 polypropylene is then placed, passing back and forth from stomach to abdominal wall circularly around the tube. The suture is kept loose until all of the bites are made and then it is pulled tight. This draws the stomach up to the body wall.

External sutures used to affix the tube (using friction wraps around the tube) to the external abdominal wall fascia are then placed. The abdomen is then closed routinely with simple continuous synthetic sutures. After the application of an antimicrobial ointment, (e.g., povidone iodine ointment), a 4 X 4" gauze sponge is cut half-way down its center and is used as a protective cover over the skin-ostomy site. A circumferential dressing is used to secure and protect the tube.

A second method of gastrostomy tube placement is performed using a flexible endoscope to guide a Bard urological or Pezar catheter that has a collapsible mushroom end through the stomach wall and to the outside (12). This provides a rapid method of placement of a gastrostomy tube and does not require a laparotomy. Clinical experience has been very favorable. This procedure has gained much popularity in the US but many times an esophagostomy tube could have been used in the cases reported, cutting down on operative time, expense, and the need for a flexible endoscope.

After placement of the E or G tube, bolus feeding of a gruel made of canned food, water and added supplements can be done using a dose syringe. In patients that have some gastroparesis, a drip infusion of a liquid diet e.g., Feline Clinicare (PetAg) can be used successfully (without causing vomiting which is commonly seen in bolus feeding in these cases).

Gastroduodenostomy tube - The gastrostomy tube is inserted as before; however, a midline laparotomy approach is necessary to allow surgical manipulation of the proximal small intestine. This is necessary to pass a small tube down the duodenal lumen. The tube inserts into the lumen of the gastrostomy tube and is guided by the surgeon's hands into the distal duodenum. A second alternative is to insert a single or double lumen tube through the stomach and into the duodenum. If a double lumen tube is used, both aspiration-decompression of the stomach and the administration of nutrients into the duodenum can be performed at the same time.(10) These tubes are useful whenever gastroparesis and vomiting is present, yet the small intestine is functioning. They are also useful following complicated gastric surgery whenever decompression, as well as enteral feeding, is warranted. Feeding is done using slow drip infusions of commercially available tube feeding diets.

Jejunostomy tube - This tube is placed in most major abdominal surgery cases that I perform so that I can start feeding the cat as soon as it is recovered from anesthesia. Even if the patient is vomiting, has gastroparesis or even mild ileus due to pancreatitis or peritonitis this tube is used for feeding and clinically and experimentally it has been shown that the nutrients infused are assimilated well. If the tube is not needed it is simple removed after placing it under a dressing for one week. If the tube is used it is like a life saver to the patient in terms of nutritional support administration (10).

Either a commercially available jejunostomy feeding tube, polyurethane pediatric NG tube (Pedi tube, Biosearch Medical Products, Somerville, NJ) or a red rubber feeding tube (3 1/2- 5 Fr) is inserted in an aboral direction into the proximal jejunum for a distance of 10 to 15 cm. A single purse-string 4-0 or 5-0 suture is inserted around the antimesenteric exit site and drawn tight. The antimesenteric surface, where the tube exits, is then sutured to the abdominal wall using 4-6 a simple continuous suture of 4-0 monofilament suture (PDS, Maxon polypropylene, or polybutester). An extension tube is attached and a circumferential dressing is applied. The end of the extension tubing should exit on the dorsum of the cat's back.

Infusion by a constant drip is preferred over intermittent hourly or every other hour infusions when involving jejunostomy tube feeding. If poor intestinal absorption of nutrients is anticipated an isotonic elemental diet should be used. Diluted solutions (half strength) are generally fed fist by slow drip infusion (1 to 2 ml/kg/hr. Both rate and strength are gradually increased over 24-48 hours until full strength feeding is achieved.

PARTIAL PARENTERAL NUTRITION

If the gastrointestinal tract is not able to be accessed and is not functioning adequately then a mixture of 3-4.25% crystalline amino acids, maintenance electrolytes, and 3-5% glycerin or glucose can be given by a central or peripheral catheter at maintenance fluid administration rates. Although the mixture is hyperosmolar (6-900 mOsm/L) it is generally very well tolerated and has not been associated with severe metabolic or osmotic complications. Thrombophlebitis in peripheral veins in which the mixture has been given has not clinically be a problem (10).

The reasoning behind the PPN use is that at least 3-4.5 grams of a balanced mixture of essential amino acids as a source of protein intake is provided for every 100ml of fluid administered rather that O amount provided in regular maintenance fluids. Infection rates have also not been any more of a concern that if simple 3-5% glucose solutions were used because crystalline amino acids added actually act to inhibit the growth of microorganisms in the solutions.

MICROENTERAL NUTRITION

Much information has been learned in the last two years related to how important it is to feed the gastrointestinal tract, particularly the intestine, for the prevention of endotoxin and bacterial translocation. Recent information has also been revealed on the effects of small amounts of nutrients (glucose or fat) placed into the stomach for the prevention of stress ulcers within the gastric mucosa (13).

Clinically we have noted the effectiveness of the administration of very small amounts of liquids or pastes containing glucose, sucrose, or other monomeric nutrients. We call this microenteral nutrition and use it in even patients that are vomiting, have diarrhea or even clinically diagnosed pancreatitis.(3) Vomiting has decreased, evidence of stress ulceration and GI bleeding has decreased, and pancreatitis has subsided with constant rate infusions (0.2ml to 0.6ml/kg/hr) or hourly small bolus administration (0.3ml/kg) of *Microenteral Nutrition.*

BEHAVIOUR

SOCIAL BEHAVIOUR OF THE DOMESTIC DOG

John W.S. Bradshaw[1], Stephen M. Wickens[1]

INTRODUCTION

Domestication has usually only been successful if the species chosen is naturally sociable with its own kind. During the process of domestication, the social tendencies of each species are adapted, through selective breeding, to man's requirements (1). The domestic dog is particularly fascinating in this respect because the behavioural traits of its ancestral species, the wolf *Canis lupus,* have been altered in so many ways to produce the various types of working dog, as well as the modern domestic pets which have arisen through intensive selective breeding over the last 150 years (2). Until recently it has been commonplace to assume that social behaviour within groups of domestic dogs is merely a version of that of the wolf, simplified to a greater or lesser extent.

However, biologists have come to realize that mammalian social behaviour is very flexible both within and between species, and can be profoundly affected by outside influences such as the availability and distribution of food (3). There is therefore no reason to assume that the domestic dog should be any more similar to the wolf in this respect than to the whole range of social canids, and may have produced some unique features of its own, even if the integration of man into its society is discounted. Canine behaviour is a complex subject which cannot be dealt with entirely in a short article; recent reviews include (4) and (5), and forthcoming books (6,7) provide comprehensive accounts.

SOCIAL BEHAVIOUR AMONG FERAL AND FREE-RANGING DOGS

The vast majority of domestic dogs live in close association with man. If we accept that their social behaviour is likely to be altered by that association, then it becomes clear that their sociality will only be expressed in its 'pure' form when the influence of man is removed. This has not proved so straightforward to observe as it has for the domestic cat (8), because groups of feral dogs are not likely to exist for very long before their activities come into conflict with those of man.The studies are split between those on feral dogs, which are dogs living in a completely wild and free state with no shelter or food intentionally supplied by man (9) and those on free-ranging dogs, owned or unowned animals that are not under immediate human supervision (10).

The dingo, which can be regarded as a special type of feral dog, has also been studied (11). Domestic dogs can form groups, and these groups occasionally remain stable for extended periods of time, and in some cases show communal defense of a territory (12, 13). At the centre of most groups is a male-female pair, although single sex groups have been seen. The maximum size for most groups seems to be about 5-6 (14). New packs can be formed in two ways: either by female emigration from established groups, the females breaking from the group to consort with one or more roaming male dogs (12, 14, 15) or through simultaneous dispersal of siblings, which associate with familiar conspecifics living nearby (16). In urban areas recruitment of straying owned dogs and recently abandoned dogs accounts for a large proportion of the pack formation seen (9, 17). Females are often observed to rear litters by themselves, leaving the pack to give birth and care for the young (13, 15). After rearing the litters these females then rejoin the packs. This strategy implies that the young would come into danger from other group members, and is more reminiscent of that of the coyote than that of the wolf. Communal rearing of litters has sometimes been observed in feral dogs, and there can be tolerance between the females, but neither non-breeding females nor males show any interest in helping to rear pups (16). Feral and free-ranging rural packs will sometimes associate and share overlapping home-ranges (14, 16) but others show territorial behaviour. During the female oestrous period immigration into the feral packs is possible, but otherwise the feral groups are closed, and some potential immigrants have been killed by feral packs (13, 15). Urban free-ranging dogs are far less social than rural free-ranging dogs (9, 17); loose associations can form between familiar individuals, which share overlapping home-ranges rather than forming packs, although territorality has been seen at very high densities of dogs (16). This reduction in sociality could be due to the lack of large clumped resources to defend in urban areas, thus conferring no advantage on group living. Many observers have claimed that feral and free-ranging groups of dogs maintain a hierarchical organization, implying that this is based on status like that of wolves, but the methods used to determine such organizations have not usually been described. For example, Font (12) formed an impression of dominance hierarchies within groups of urban dogs, stating that agonistic interactions between the dogs were scarce, but had been replaced by infrequent ritualised displays of dominance and submissive behaviour. Fox *et al.* (18) found that communication between members of an urban group was subtle and appeared to be based on mutual recognition. Although no dominance/submission behaviours or aggression were seen in this group, the female in the group had priority of access to food and shelter, and the larger male led the group on hunts. There was no clear status hierarchy, and the change in roles over different contexts indicates the possibility of resource-related hierarchies. Scott and Fuller (2) also considered that hierarchies in dogs were not absolute, but were more likely to be context-dependent. Nesbitt (15) claimed that, during movement of the rural group he was studying, high ranking individuals led the group and low ranking individuals stayed at the back of the pack, thus conferring real biological significance to his identification of rank order. Outside the context of the permanent social group, temporary dominance hierarchies can form between males grouped around oestrous females (19). In this study, no clear relationship could be determined between body size and rank, which may have been decided by overt aggression rather than signalling. Interestingly, familarity with the female rather than rank determined mating success.

1 Companion Animal Behaviour Studies, Department of Biology, University of Southampton, U.K.

SOCIAL BEHAVIOUR IN GROUPS OF CAMPANION DOGS

These studies of feral dogs have provided little convincing evidence to support the idea that the social structure of any dog pack is identical to that of the wolf pack. As an alternative approach, we are attempting to determine which aspects of wolf sociality persist in companion dogs (defined as dogs that enjoy a close relationship with man as well as with their conspecifics), by examining their intragroup signals. In a wolf pack these signals immediately betray the status of each member (20, 21). Dominant postures include placing the forelegs across the shoulders of a subordinate, biting the muzzle of a subordinate and forcing it to the ground, and standing stiffly across the forequarters of a prone subordinate. Submission is indicated by, for example, averting the gaze, crouching, 'grinning', or rolling on to the back to expose the inguinal area. The social structure that can be deduced from the pattern of these types of behaviour within the pack usually consists of two pyramidal hierarchies, one for each sex. An alpha male and an alpha female can usually be distinguished, and subhierarchies can sometimes be discerned within the younger males and females.In groups of domestic dogs of the more refined breeds, no such signalling is evident. For example, in one all-female group of Cavalier King Charles Spaniels, we have seen no aggression, and very little obvious visual signalling. The lack of signalling may not be surprising, for in these dogs most of the necessary structures (eyes, ears, jaw, hackles, tail) have been substantially modified by selective breeding. The only common indicator of competition that could be seen was the extent to which each dog deferred to, or was pushed aside by, another dog when one or both were moving towards a resource or goal, behaviour patterns which we have termed 'displacements'. A consistent and stable hierarchy could be constructed from these displacements, which contained both alpha- and omega-individuals, as well as a less clearly defined set of relationships in between, in which some individuals held similar rank. This hierarchy was independent of the context in which it was measured (for example, competitions over food, and for access to a strange dog), and so might indicate underlying status. However, there was little evidence to support the idea that individual dogs should interact most frequently with others of similar rank. The data therefore suggests that the hierarchy is based upon memories of past encounters, rather than an independent notion of status. A similar hierarchy could be measured within the females of a group of French Bulldogs, although their individual relationships with the (young) male in the group was more context-dependent.Whether or not such measures eventually prove to be the most appropriate for determining social structure among dogs, we have already demonstrated that the mechanisms involved in maintaining the structure cannot be the same as those used by wolves. This is hardly surprising, because one of the main effects that stem from sociality in the wolf is the almost complete suppression of breeding in subordinate individuals by the alpha male and female. Breeding in the highly controlled groups that we have been studying is nearly always deter,mined by the breeder, and it is tempting to speculate that these decisions could influence the position of an individual within its group.

THE POSITION OF MAN IN THE SOCIAL LIFE OF DOGS

The bond between dog and man has often excited interest among behaviourists (e.g. 22) without receiving concerted scientific study. The formation of the bond to man normally occurs at the puppy stage, during the socialisation period between four and ten weeks of age (2). Zimen (23), working with European wolves, poodles, and hybrids between the two ('puwos'), concluded that one key difference between wolves and dogs was the very late development of the fear reaction towards unfamiliar species in the dog, which permits the development of multiple attachments. It has proved possible to socialise puppies towards other species, such as cats (24), so the unique nature of the bond to man, if any, is unclear. Some breeds, such as the Anatolian Shepherd, even show components of social behaviour towards sheep, to which most other breeds direct predatory patterns (25). Canine perception of the social position of the owner is still a long way from being understood.

THE ESTABLISHMENT OF DOMINANCE RELATIONSHIPS IN A DOG PACK AND ITS RELEVANCE FOR THE MAN-DOG RELATIONSHIP

Willem J. Netto, Joanne A. van der Borg, and Jurriaan F. Slegers[1]

INTRODUCTION

The communication and rank acquisition processes has been studied in detail in different primate species. Apart from the dyadic interactions, much research in these species has been done on the phenomenon of agonistic 'support'.

Although dogs have a rich repertoire of communicative signals and frequently join in conflicts, the dog literature, however, provides little quantita,tive information on these aspects of behaviour. For this reason two months after the formation of a new dog pack the behaviour was studied to answer the following questions: 1) Which aspects of the behaviour can be used as domi,nance or subordination indicator? 2) Which types of interactions, play, aggressive play and aggression are used in rank competition? 3) Is coalition formation employed to acquire (opponent is higher ranking) or to consolidate (opponent is lower ranking) dominance relationships?

STUDY GROUP AND METHOD

Behaviour, especially agonistic and play behaviour were observed during three months, in a pack of 16 dogs in an outdoor enclosure of 270 m^2. The composition of the pack was as follows: 9 breeds of different sizes: 5 (sub) adults, 8 juveniles, 3 puppies. The 'posture' aspects (body, tail and ear position) were scored separately from the other display aspects of behaviour. Seven postures and 75 behaviour elements were analysed. To study the rank positions the data were split up in three periods of 1 month. Analyses and non-parametric statistics were, in most cases done at individual levels. For clarity data are presented as totals for all individuals (in %).

[1] Department of Comparative Physiology, Subdepartment of Ethology and Socio-ecology, University of Utrecht, the Netherlands.

RESULTS

Van Hooff and Wensing (1987) showed that in a wolf pack two postures — 'high' and 'low' — accompanying 7 agonistic and affiliative behaviours, are better dominance indicators than these behaviours per se ('metacommunication hypothesis'). We investigated the role of 7 different postures (including 'neutral') in the dog. In one third of the actions the dogs show 'neutral posture'; the extreme postures, 'low', 'low-on-back', 'high', are shown in only 3.5% of the actions. In 16.1% of the interactions both partners show the 'neutral posture'. These results indicate that in most interactions, postures containing potential dominance information, are shown.

POSTURE-BEHAVIOUR COMBINATIONS

Are behaviour elements associated with specific postures? To answer this question the frequencies of associations between all behaviours and all postures have been analysed. The results show that although most behavioural elements are shown in combination with different postures, most postures are significantly associated pattern between postures and behaviour.

DOMINANCE RELATIONSHIPS

Can the different postures serve as dominance indicators when the accompanying behaviour is not taken into account? We used several criteria for suitability as dominance indicator, e.g.: % blanks, % main directions (> 67% of posture shown by one partner of the dyad) and % inconsistant dyads (67% criterium not met).

'Low', 'low-on-back' and 'high' were rarely bidirectional within a dyad. However, many were blank. These postures in combination with 'semi-low' showed only 5% contradiction in main direction. The resulting rankorder was transitive and linear (in period 3) and significantly correlated with 'winning scores' in dyadic conflicts. Main direction can therefore be used as dominance indicator.

In the initial phase of the pack formation (period 1) the frequencies of 'neutral', 'low-on-back' and 'on-back' are significantly high, whereas frequencies of 'high','semi-high' and 'low' postures are significantly low, compared with periods 2 and 3. In contrast, we observed in the period with established rank relationships (period 3) significantly high frequencies of 'high', 'low' and 'semi)low' postures. In this period the frequencies of the postures 'neutral', 'low)on)back' and especially 'on-back' were significantly low. We conclude that 'low' posture ('active submission') is an indicator of accepted subordinate position, whereas 'low-on-back' ('passive submission') is enforced by the dominant (mostly in aggressive play). "On-back" isusually shown in (aggressive) play, but is also a good subordination indicator.

Most postures per se (except 'semi-high') are good dominance indicators. The variable association of behaviour with posture and the results of the dominance analysis support the hypothesis that posture functions as metacommunication. The frequencies of postures differ between contexts. 'High', 'semi-low' and 'low' show high frequencies in agonistic interactions. In aggressive play 'neutral' is significantly low in frequency. In play 'semi-high' and 'on-back' are significantly high.

These results underline the different functions of these three behavioural types: play 'exploring', aggressive play 'initiate changing' and aggression 'establishing/consolidating' dominance relationships. In the third observation period in 100 percent of the aggressive interactions there was a winner (period 1: 58%, period 2: 71%).

In comparison, in 50% of the aggressive play interactions and in 43% of the play interactions there was a winner in the third period.

PRACTICAL IMPLICATION

Observing postures can be very useful in different fields of the human-dog relationship. For future owners postures can give information about the temperament of the dog. This will help e.g. finding the right dog, to prevent problematic behaviour and to choose the best training methods.

For behavioural therapy it is a valuable diagnostic tool to distinguish between different types of motivation (e.g. aggression and ambivalent aggression). Observing postures during interactions between human and dog may facilitate the establishment of the effect of behavioral therapy (e.g. dominance and fear related problems). Different results from the play behaviour analyses (see also below) indicate that owners should be advised not to stimulate oral (vicious) tendencies (e.g. tug-of-war games) during early development of a family dog. They also should not allow dogs to win competitive (aggressive) play interactions, or should not play rough games at all, especially e.g. with big guard dog breeds.

THE FORMATION COALITIONS

Dogs frequently join in conflicts. The dog literature, however, provides no quantitative information on coalition forming strategies. There are two possibilities: they may join against the winner (supportive intervention; altruistic?) or against the loser (opportunistic intervention; selfish?). Interveners in conflicts, significantly more often join the winner than the loser in all three types of interactions, play, aggressive play and aggression.

However, the amount of loser support is significantly lower in aggression than in play. This suggests that 1) not only aggression but also play and aggres,sive play are competitive, 2) interventions may have more often a selfish than an altruistic nature and 3) the risk for the intervener is higher in aggression than in play.

Rank acquisition and/or rank consolidation?

Do dogs use the formation of coalitions in rank competition?

The results show the following coalition forming pattern. Significantly more joining:

1. against lower ranking than higher ranking opponents.
2. against losers than winners.
3. from lower ranking interveners against losers than higher ranking interveners against winners.

This means that the majority of interventions can be labelled as consolidating rank. In 39.6% of the coalitions joining may be part of a strategy of rank acquisition.

The formation of coalitions in relation to changing dominance relationships

Do dogs intervene more often in periods of changing dominance relationships?

Rank changes occurred from period 1 to 2 and from 2 to 3. Comparison of stable and unstable relationships shows, that the number of coalitions is significantly higher in relationships with changing dominance directions.

Dogs that successfully change dominance ranks with their rank neighbours are more active in the formation of coalitions against those neighbours. The results suggest that intervention may be part of a strategy of rank acquisition.

PRACTICAL IMPLICATIONS

The pattern of the formation of coalitions suggests several rules for management of dog-dog and human-dog interaction in the household. Where there is more than one dog in the household owners should not, for sentimental reasons, support the 'underdog' of the smaller, (formerly) dominant dog, that is growing older. To ensure stable dominance for a long period, support should be given to the potentially (physically/socially) dominant dog. A quick rank reversal is better for all parties than long simmering conflicts.

It is obvious that for the human members of the household things are different. All humans should receive active support against the dog(s). This is especially important for those members that are not able, physically and/or socially, e.g. children, to acquire an independent (unsupported) rank position.

GENERAL CONCLUSION

Postures play a predominant role in status communication in dogs. Postures are more useful than behavioural elements in establishing dominance relationships. Our data support the 'metacommunication hypothesis' (Van Hooff & Wensing, 1987) for postures in dogs.

The intervention tactics are, in general, the same in play, aggressive play and aggression. Furthermore there is a close correspondence between rank orders, based on the 'winning scores' in these three interaction types. This suggests that all three interaction types are used in rank competition.

The formation of coalitions is used as a strategy in rank acquisition. In changing dominance relationships a significantly higher proportion of coalitions are observed. However, most interventions (60%) are used as a rank consolidating strategy.

The study of the rules of social behaviour in a dog pack can provide valuable information for the improvement of the human-dog relationship. Of course, for this purpose, the findings require translation to the specific human-dog context.

STRESS AND WELFARE AND ITS PARAMETERS IN DOGS

M.B.H. Schilder[1]

Human handlers may bring dogs in different situations, where their welfare may be threatened. One has only to think of the use of electric collars or other possibly harsh methods in dog training, or of dogs that are left alone for a long time or of dogs housed in laboratory facilities. In order to come to an understanding of the difficult issue of how welfare can be defined and how it can be measured, it is useful to start with an explanation of the way biological and behavioural needs are fulfilled. This can be well understood if one considers the regulation of the occurrence of a behaviour in terms of a regulatory system with a norm and with feedback. For example, if a dog encounters an intruder in his territory, the dog may experience this as a violation of a set of norms the dog has concerning his territory. Such a norm could be formulated as "there should be no intruder in my territory". If this norm is violated, the dog may response by showing certain types of behaviour, which, in turn, may have an effect upon the initial stimulus situation. For example, the territory owner may threaten the intruder or drive him off. If this is successful, the norm situation has been restored and the behaviour changes to the initial state. Concurrent with these behavioural changes , the physiological state of the territory owner changes too: First, the animal gets aroused sympathetically. The pituitary-adrenocortical response supports this activation and temporarily suppresses immune responses; pain sensitivity is being reduced as well. These so-called stress responses make the individual ready for action. After a successful action physiological homeostasis is reached again within a short time.

As long as an individual is able to (or expects to be able to) correct deviations from its norms or to keep deviations within certain acceptable limits, the situation is controllable and a state of welfare can be achieved or maintained (1, 6, 7).

However, if the animal perceives a KKKKpotential threat and fails to respond adequately, and responses continue to fail, the situation has become uncontrollable. If the stressor remains present or appears again and again in an unpredictable way (chronic intermittent stress (?) a chronic stress response is likely to develop (10).

Although the stress response in itself is adaptive in a way that it enables an individual to cope with a situation, a chronic stress response has many disadvantages to the individual and is maladaptive on the longer run. Illness, anxiety, depression, and reduced reproduction may result. Then, welfare certainly is affected.

Most acute stressors (unexpected sounds, punishment by the owner) are likely to induce only short lasting responses, since most dogs will be able to cope with them. That is to say that the dog has learned what response is needed to end an unpleasant situation. Therefore, most of the time acute stressors do not affect the dog's welfare. However, some acute stressors (traumatic experiences) may have longer lasting effects. A well-known example of this is when a dog has been beaten up during its secondary socialisation phase. Such a dog is likely to remain fearful of stimulus situations resembling the one in which the beating up occurred.

If a chronic stressor is present or if an acute stressor occurs frequently, and coping attempts are unsuccessful, then chronic stress responses may appear and the welfare of the animal is threatened. It is certainly possible that an owner, who regularly but inconsistently punishes a dog, is perceived by that dog as an (intermittent) stressor. This may lead to a chronic stress response in that dog.

Since the welfare state can be defined by the degree of success of coping attempts, a useful way to evaluate the well-being of an animal is to look for the presence or absence of signs of *chronic stress* which indicate a lack of success of coping attempts.

[1] Department of Comparative Physiology, Sub-department of Ethology and Socio-ecology, University of Utrecht, The Netherlands.

Research has shown that behavioural or physiological data alone may not be sufficient in order to identify the state of well being of the individual, therefore, one has to search for both behavioural and physiological signs (11).

Not much is known about the effects of chronic stressors in dogs. Therefore, we do not know yet, what physiological parameters are useful indicators of chronic stress. Elevated levels of cortisol, the catecholamines, B-endorphin, and a decreased activity of the immune system and of the reproductive system are among the prime candidates. Since chronic stress has our main interest, we prefer to determine some of the hormones in urine, since the urine contents may reflect what the animal has experienced during the previous hours.

A difficulty here is, that the adrenal cortex may habituate to a chronic stressor, so that no elevated level of cortisol may be found. In such a case a challenge may or may not reveal an elevated activity of the adrenal cortex. The same holds for the catecholamines. We have some indications that in chronically stressed dogs elevated levels of cortisol can be found. Further investigations on this matter are under way.

Some research including physiologic and behavioural measures has been published already. Sigg and Weihe (9) investigated well-being in laboratory dogs by recording heart rates and locomotory activity. They concluded that dogs with unaffected welfare 1) are able to get aroused quickly but also to quiet down quickly and in quiet surroundings reaches low levels of heart rate and locomotory activity during rest; 2) show a regular pattern of rest and activity; 3) rest during long periods of time; 4) use their enclosure in a structured way.

Schwizgebel (1982) investigated the behaviour of dogs in relation to the amount of punishment the dogs received during training. Dogs which were punished regularly showed statistically significantly more mouthlicking and walked and sat down in a 'low' position.

During our own preliminary investigations, we exposed dogs to several types of acute stressors. We observed behaviours which most probably indicate an state of acute stress. These may possibly also be shown during (intermittent) chronic stress. These behaviours include: *low posture, trembling, showing the tongue, yawning, scratching, bodyshaking, urinating, drinking, avoidance, smelling the ground, walking to and fro, laying down, and stereotypies like circling or digging.* Upon approach by a human being stressed dogs may take cover or distance themselves, and may refrain from tail-wagging.

The way individuals respond to an acute or chronic stressor varies. This variation is caused by 1) differences in the genetic make-up; 2) differences in experiences during the sensitive periods in the early development of the individuals; and 3) differential experiences the animals had with this stressor or with other stressors after puberty. The *low posture* probably is a behaviour consistently shown during chronic stress. In evaluating behaviours one has to keep in mind that initial responses to a stressor may be reinforced or changed by learning processes.

Basically, there are at least two styles of coping responses. In principle, these are available to all individuals, but each individual tends to prefer a specific set of coping responses. A dichotomy has been found in many animal species (see von Holst, 1985) and also in man (although there may be more basic types or subtypes). In dogs, there are also indications that there are at least two styles of responding: Corson and Corson (2) and Corson (4) found dogs, which urinated when they experienced a stressor and dogs which did not. The latter class of dogs showed tachycardia, hyperpnea and salivation, whereas the former did not. These differences were more or less consistent with breed differences. Most of the beagles used were diuretic, most of the wirehaired fox terriers were of the antidiuretic type. In the diuretic dogs the parasympathetic nerve system probably was mainly activated, whereas in the antidiuretic dogs the sympathetic system was mainly activated.

Although the behaviour was not studied, it is likely that this difference corresponds with the difference between passive and active coping. Active copers tend to actively engage the stressor or to flee. They become active, and do not urinate so much because they need fluids for cooling purposes (through salivation and panting (Corson, 1971a)). Passive copers tend to become more inactive when encountering a stressor. Their vagal system may be activated too. This variation in responses to a stressor greatly complicates the evaluation of the degree a potential stressor is experienced as a stressor by an animal. Passive copers often look like as if they duly accept the situation whereas recording of the heart rate may show a bradycardia, indicating increasing vagal activity.

Research is under way to determine which behaviours and what physiological parameters can be best used to assess the welfare situation of dogs. Some preliminary results of this ongoing research will be shown.

Social behaviour of cats

John W.S. Bradshaw, Sarah L. Brown[1]

The origins and nature of cat sociality

The domestic cat *Felis catus* is still generally thought of as a solitary animal, like the European wild cat *F. sylvestris*. However, over the past ten years several studies, in various countries, have established that, under appropriate conditions, cats can form complex, stable societies (1,2). This gradation between solitary and social lifestyles is not unusual among carnivores; for example the European badger *Meles meles* is solitary in much of Spain and Italy, but is highly social in Britain. The chief prerequisite for cat sociality seems to be a reliable, concentrated source of food, since cats apparently always hunt alone, and never co-operate to catch food larger than themselves, in the way that the most famous social felid, the lion, does. Social groups of cats have been found in a wide range of habitats, including industrial sites, farms, and in towns. Virtually all of these groups obtain some, often most, of their food from man, either from direct feeding, or as the by-products of human activities. They may be tolerated as useful part-time predators (particularly on farms), or as clandestine pets; they may be culled from time to time as their numbers or behaviour becomes offensive to man. They are undoubtedly more successful than feral dogs in maintaining a co-existence with man; many colonies replace their numbers by reproduction, more so than by immigration from the pet population. It has been estimated that there are over a million feral cats in the U.K. alone, some solitary, but many living in more or less social groupings. Given their sheer numbers worldwide, it is unlikely that biologists have studied all the variations that are possible within cat society; one that is little understood, but which we are examining actively, is the type of society, if any, adopted by neutered individuals. Our preliminary findings are discussed below, but in order to put these into context it is necessary to describe cat societies in which breeding is a focal activity.

(a) Cat societies

There have been at least two studies of cats feeding on refuse dumps, one in an English dockyard, another in a Japanese fishing village. In the dockyard, rubbish was localised into portable bins which were emptied periodically; the dockers also provided some food for the cats. The cats lived at a density of two per hectare in family groups of 2-11 adult females, at least some of which were relatives. In addition to 28 such family groups, 31 solitary adult females were also observed. Mature males had large (mean 8.4 ha) freely overlapping home ranges but all other classes of male, and all females, shared group ranges (0.03-4.2 ha) centred around the bins.

A similar clumping of the food supply was found in the Japanese village, where two dumps were provisioned each day with waste from the local fisheries. The result was an overall density of 23.5 cats per hectare, divided between two feeding groups whose memberships were generally separate. Each cat belonged to one or other of these groups and typically occupied a home range which overlapped with those of other members of its own group but not with those of the other group. Adult males were more mobile and occasionally switched sites. Cats were seen feeding at other sites and houses in the neighbourhood, so the dispersion of food was highly variable and heterogenous.

Other recent studies have been set in more rural surroundings on farms, where cats have been observed living under varying degrees of direct dependence upon man. Combination of the results of these studies produces what can be regarded as a general picture of farm cat society applicable to those farms where cats receive supplementary food.

One typical feature is that each farm is occupied by one or more (depending on the dispersion of food) groups of adult females and their young of both sexes. Each group is centred around a core area, similar to that on the industrial sites described above. This core area is usually the site where supplementary food, if provided, is left by the farmer and is where most of the cats sleep.

Surrounding the core area, and sometimes within it, are areas where hunting is the main activity. Each female has her own hunting range - most studies have shown these ranges to overlap considerably, both temporally and spatially, although in one study the cats overlapped in range only in the core area, probably because these cats received only a small amount of dry food and depended almost entirely on hunting in the summer. Not all areas of the hunting range are used uniformly; a female may have a few particular areas where most hunting occurs. Tomcat ranges are usually very large (often including three or more farms) and overlap, in part or completely, with the ranges of several females (3). There may, in addition to the breeding tom, be several other male cats, usually younger, who do not spray and do not breed. It is generally concluded that the ranges of female farm cats encompass food and shelter, whereas those of males encompass groups of females.

Populations of farm cats are usually closed societies, replacements coming from births rather than from immigration. Kittens are born in the spring and early summer and often are not weaned until early autumn, in contrast to domestic house-kittens, which are normally fully weaned by six to eight weeks after birth. Litters from different queens have been seen to become deliberately mixed.

Sometimes, after weaning a litter, females leave their home farm and move permanently to a new range, leaving the now independent kittens behind. During their first year, littermates remain together. They hunt alone but will be found resting together and grooming one another. During the following spring the young adult cats establish foraging ranges. If the mother has left her home range the young cats may appropriate parts of their mother's former range not already being used by other cats. Young females may either leave the home farm if their mother is still in residence, or share part of her range. Most young males will migrate away from their home farm, whether or not their mother is in residence. Presumably they are moving away from their father.

Within each group of cats, relations generally appear amicable. The behaviour of adult females towards both female and young male outsiders, on the other hand, tends to be aggressive. Fighting among cats of all ages is rare, except around food bowls, but females become hostile toward their offspring during the autumn weaning season, and thereafter remain distant if the kittens stay on the farm.

It is clear from all these studies that farm cats, and other cats in groups, general,ly show more than a tolerance for each other. From evidence of the close proximity of individual pairs of cats, Kerby & Macdonald (1)

[1] Companion Animal Behaviour Studies, Department of Biology, University of Southampton, U.K.

conclude that farm cats are actively sociable, and choose to associate with particular individu,als. The image of farm cat colonies as structureless aggregations no longer holds much credence with most authors.

(b) Urban cats

Neither the urban nor the suburban cat has been studied thoroughly. Their social systems may be much more complex, and probably more unstable, than in the farm setting. The interesting components are the mix of owned and self-provisioning cats, intact and neutered animals, socialised and isolated individuals, and high-density and low-density subsections. This is further complicated by the occasional and probably random introduction and removal of cats.

In a famous study of cats in Rome (4), which were feeding on clumped food, population density was over 10 per hectare, with a group of 24-39 adult females concentrated around food and shelter in the historic monuments and public gardens of Belvedere Tarpeo. Both male and female individuals differed in the amount of time that they spent at the sites, and in the particular sites they frequented. However, this type of site is not typical of those encountered by the majority of urban and suburban cats, and a great deal more needs to be done to understand the social structure (if any) in these surroundings.

(c) The Functions of Cat Society

Social structures are a product of evolution; if they did not confer benefit to at least some individuals, and give rise to more offspring than a solitary lifestyle, they would simply die out. The evolution of the domestic cat's social behaviour is unclear; presumably it originated in the ancestral species *F. sylvestris lybica,* but so far this species has been little studied. However, the stability of some feral populations (over 250 years in the case of the Portsmouth dockyard cats) suggests that sociality in *F. catus* is actually useful, or at least not detrimental.

In large cat groups, where there is competition for food, mates and nesting sites, the majority of both males and females can be divided into two status categories, although there is often considerable overlap in the middle, and cats can move from one category to the other (1).

Among the males, although Breeders are frequently absent from the farmyard, presumably patrolling their surrounding territories, they are much more aggressive than Non-Breeders, and mate-call and scent-mark more. Breeders are at a reproductive advantage; they secure between 60 and 100 per cent of all matings, and are more likely to mate successfully than are Non-Breeders. Although virtually all adult females will have litters, their success in raising the kittens to independence depends on their position in the colony. In one study, the failure rate was 53% of litters born to Central females, but 82% for Peripheral females; these figures predict that some Peripheral females will leave no descendants at all.

While the status of males is probably a direct result of competition, that of females depends on their kinship to other females in the colony. Central females are nearly always closely related (typically mother, daughters and grand-daughters). As this Central group increases in size due to breeding, its lower-status members will be pushed into peripheral positions. The rest of the Peripheral group will consist of cats unrelated to the Central group(s), and recent immigrants from other farms, or from the pet population.

It is not yet clear how the Central females' reproductive success is achieved. In common with cats in multi-cat households, they frequently rear their kittens in communal dens, and co-operate in nursing and providing food for the kittens. Communal dens may be particularly susceptible (in Britain at least (there may be climatic factors) to cat flu, although it has been suggested that communal nursing will provide an advantage if one female, but not the others, has a high antibody level in her milk. Shared guarding of the kittens may reduce the risk of infanticide by immigrant males, although this is still a contentious topic.

(d) Social behaviour

Female members of a group are often aggressive towards both female and male outsiders, but members of the group spend a great deal of time in social contact with one another,and within the group aggressive encounters are comparatively infrequent. Greeting behaviours are frequent, and mutual grooming is often observed. In some colonies, at least, mutual rubbing of heads, and sometimes flanks and tails, appears to be a key indicator of cat social relationships (5).

Within colonies, each individual has its preferred partners for interaction. Relationships between colony members are also qualitatively different. Some types of behaviour, such as licking, occur more often between some pairs than others; others, such as aggression and rubbing, are also more often initiated by one member of a pair. Rubbing, in particular, is almost always assymetric, and is an indicator of some sort of hierarchy among the cats: kittens rub on females, females rub on males, and within the females some rub more often than others.

DO NEUTERED CATS DISPLAY SOCIALITY?

In all of the studies discussed above, the majority, often all, of the cats were sexually intact. It is now clear that such cats can have a complex set of relationships, where the type of relationship is profoundly influenced, particularly for females, by family ties. Such studies provide biologists with useful information for their investigations into the function and origins of co-operative behaviour. However, the companion cat differs in several fundamental respects to the farm cat. One that we have investigated is the effect of neutering, because in many countries the majority of companion cats are neutered (70-90% of females, and 63-82% of males in a U.K. survey of urban and suburban populations).

Neutering prevents many of the presumed functions of cat society, including the mating systems, and the communal rearing of kittens, from happening at all. Furthermore, many of the behavioural elements are likely to be driven by the levels of sex hormones in each individual; hormonal status is profoundly affected by neutering.

We have observed the behaviour of feral cats at two sites, one on a farm and the other around a large hospital. On the latter site, about 60 cats live in the heated basements and outhouses of the hospital, and obtain some, but not all, of their food from patients and staff at the hospital. In order to manage the numbers of ferals, all new arrivals, and any females that breed, are captured, neutered and released again (6). Our surveys of the distribution of these cats has indicated that, in addition to a number of solitary cats, there are four social groups centered around particular feeding sites. The majority of cats in one group have short or no tails ('Manx'characters), and are therefore probably related. Our observations have focussed on another group, five cats that regularly congregated in an open courtyard.

(a) Preferred Partners

In social groups, encounters are not random, and each individual tends to seek out particular other individuals for social interactions. Our data suggest that this is so for our group; for example, one cat, BW2, starts more interactions than any other cat, but is the least likely to receive an interaction. If a hierarchy is constructed based on these asymmetries, it can be seen (Fig. 1) that interactions flow upwards from BW2 to T1; this type of hierarchy is also typical of breeding groups, as described above. Also characteristic of breeding groups are differences in the flow of aggressive and rubbing behaviours; we have found the same in our neutered colony (Fig. 2). However, in our neutered colony there was no aggression between the two males (BW1 and TW2), which is presumably an effect of neutering. Aggression towards cats from other groups was also uncommon, which is also not typical of entire cats.

(b) Classification of Social Behaviour Patterns

Previous accounts of the social behaviour of free-ranging domestic cats have grouped behaviour patterns using morphological or subjective similarities (7). In an attempt to devise a scheme based on underlying motivational links, we have made an analysis of the components of 978 interactive sequences between cats in both of the neutered feral colonies. From the probabilities that each participant would perform any pair of patterns within a sequence, all frequently-occurring patterns were grouped by average linkage cluster analysis. Despite differences between the colonies in the number of cats and their age/sex class distribution, a considerable degree of similarity in the groupings of behaviour patterns was evident (Fig. 3). Clusters could be labelled as

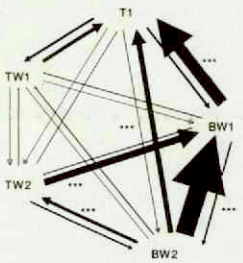


Figure 1. Relative rates (indicated by the widths of the arrows) at which members of the hospitaal colony initated interactions with one another, corrected for the time that each pair was present together in the observation area.Significant (P<0.01 by Chi-square goodness-of-fit) assymetries in each pairwise relationship are indicated by stars. BWI and TW2 were neutered males, the other three cats were neutered females.

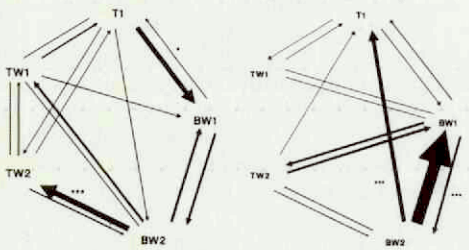


Figure 2. Relative rates (indicated by the widths of the arrows) at which members of the hospital colony interacted with one another agressively (left) and by rubbing (right), corrected for the time that each pair was present together in the observation area.

defensive (1), aggressive (2) avoidance (3,4), approach/sit/allogroom (5), affiliative (6), and play (9). Two other clusters (7 and 8) appeared to be derived from the idiosync,hratic behaviour of single individuals. Within each sequence, further structure could be determined from first-order Markov chain analysis of the patterns in the order in which they were performed by either partner. For example, within the affiliative patterns, Rub Head was usually preceded by an approach with the tail raised; if both partners raised their tails, head-rubbing (or forehead-rubbing) was mutual and simultaneous, and was also likely to be followed by mutual flank-rubbing.

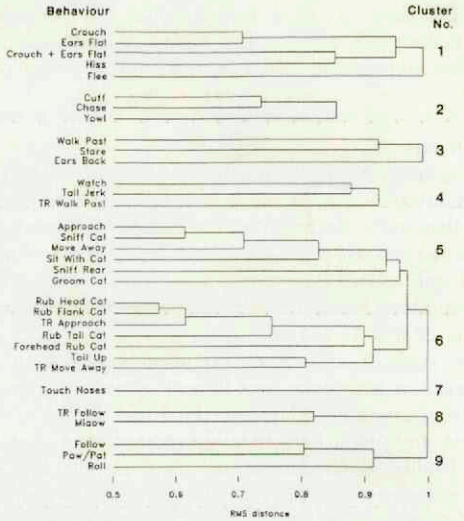


Figure 3. Dendogram produced from cluster analysis of motivational associations between behaviour patterns, derived from performance by each cat within a single social interaction in the farm cat colony.

(c) Implications for the Cat-Human Bond

Our studies of cat behaviour start from this point of view; that cats have some-how modified their existing social repertoire to form relationships with people. We have shown that many aspects of cat sociality can survive neutering, and are not therefore solely driven by the process of reproduction. Thus studies of neutered feral cats provide an important bridge between existing knowledge of the social systems of breeding ferals, which exclude man, and our studies of pet cats, which have integrated themselves into human society.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to express their gratitude to the Waltham Centre for Pet Nutrition for financial support.

THE INFLUENCE OF COMPANION ANIMALS ON THE PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF HUMANS

Nienke Endenburg[1]

INTRODUCTION

Companion animal ownership and strong attachment have been reported to be influential in supporting the health and well-being of the elderly, children, and the general population. The notion of social support has been mentioned as one of the possible reason for this. Social support between people has been investigated during the last 15 years. Social support deals with the degree to which a person's basic social needs are gratified through interaction with others. Basic social needs include affection, esteem or approval, belonging, identity, and security. These needs may be met by companion animals by the provision of socio-emo,tional aid.

Social support contains 3 elements:

— emotional support (express understanding, listen, and allowing expression of feelings)

— forms of information and advice (give advice on how to cope)

— instrumental assistance (provide help with anything)

[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, The Netherlands.

There are two main models developed in the social support research concerning social support between people namely, the 'stress buffer model' and the 'direct effects model'.

The goals of this investigation were to determine whether companion animals could give social support and to determine which model is the most appropriate.

MATERIAL AND METHOD

Forty semi-structured in-depth interviews were held at randomly selected addresses. They were gathered from telephone directories in the Netherlands. A letter was sent to these addresses to explain the goal of the inquiry and to announce a telephone call for further appointments within a week's time. The main interviewing time was two hours. The interviews were tape)recorded and were later typed out verbatim.

RESULT

It was found that companion animals mainly give emotional support and that, depending on the situation both the 'stress buffer model' and the 'direct effects model' will fit.