

# HYGIEIA

voor mens & dier

HYGIEIA MAGAZINE 03.02



Mens én dier



## Colofon

### Redactie

Anne-Fleur Brand

Eva Roerink

Thom van Strien

Anna Tellegen

Nienke Wagenaar

### Lay-out

Anne-Fleur Brand, Eva Roerink

### Contact

redactie@voormensendier.nl

## Bestuur Hygieia

Ellen Hartemink—Voorzitter

Joyce Koomen—Secretaris

Eva Roerink—Fiscus

Monique Conradi —Vicevoorzitter

Aniek Lotterman—PR & Sponsoring

Anne-Fleur Brand —Assessor

## Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Chlamydophila abortus infectie in spontane abortus Thom van de Strien	4
Diabetes hulphonden: geen kunstje, maar werk! Nienke wagenaar	6
Column: Nieuw Zeeland Louise Molendijk	7
Capita Selecta in de Master	8
Bij de konijnen af? Anne Fleur Brand	9
Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest Boyd Berends	11
Verslag voorjaarssymposium Femke Schelling	16
Veteffect Anne Fleur Brand	18

## Beste lezer,

Voor jullie alweer een nieuwe editie van het Hygieia magazine. Dit keer in een nieuw jasje en met voor de eerste keer (en voor mij ook meteen de laatste keer) een woordje van de voorzitter.

Was het een paar weken geleden, toen ik een voorwoord voor het symposium boekje schreef, nog heerlijk weer met een stralend zonnetje, momenteel hebben we een gevoelstemperatuur van -10. Een ideaal moment om dus lekker met een kop warme chocolade melk voor mijn computer te zitten en een stukje te schrijven.

Het hoogtepunt van mijn bestuursjaar was het voorjaars-symposium. Dat we een belangrijk onderwerp, 'Feeding 9 billion people with animal proteins in 2050', gekozen hadden, bleek onder andere uit het feit dat Christianne Brusckie tijd wist vrij te maken om bij ons te komen spreken. Ondanks haar verplichtingen als CVO rondom de Aviaire Influenza uitbraak in Lochem en de paardenvlees

## Voorwoord

affaire was ze aanwezig tijdens het symposium. Het onderwerp was ook nog eens heel actueel aangezien de Partij voor de Dieren een aantal weken geleden nog Kamervragen heeft gesteld over het welzijn van insecten als eiwitbron voor de diervoederindustrie.

Ik denk dat we als vereniging veel hebben bereikt in het afgelopen jaar. We hebben hard gewerkt aan onze naamsbekendheid, zowel binnen als buiten de diergeneeskunde faculteit. En naast het symposium zijn er natuurlijk ook nog vele andere leuke activiteiten om op terug te kijken. Zo waren er bijvoorbeeld het najaars-symposium, de ouderdag, de lezing over het welzijn van dierentuindieren en onze bijdrage aan de legerdag van het keuzevak 'Gezondheidsrisico's mens en dier'.

Woensdag 24 april zal de HLV plaats vinden en dan hebben Eva, Aniek en ik er een top jaar als Hygieia bestuur opzitten. Wij zullen onze functies dan overdragen aan Annerie, Mannon en Marjolein. Jullie zijn van harte welkom om de HLV bij te wonen en daarna een borrel te

komen drinken. De uitnodiging met de locatie en de tijd volgt.

Tot slot wil ik mijn bestuursgenootjes en alle leden en geïnteresseerden ontzettend bedanken voor dit leuke jaar!

Veel lees plezier en hopelijk tot ziens op de HLV!

Groeten,

Ellen Hartemink

Voorzitter der Hygieia

Mocht u ideeën of opmerkingen voor ons magazine hebben, dan kunt u mailen naar:

[redactie@voormensendier.nl](mailto:redactie@voormensendier.nl)

De Redactiecommissie ■

*Het Hygieia-bestuur tijdens de ouderdag van diergeneeskunde*



## De redactiecommissie is op zoek naar nieuwe, enthousiaste leden!

De redactiecommissie brengt het Hygieia magazine 'Mens en dier' vier keer per jaar uit. Het digitale verenigingsblad is niet alleen voor studenten diergeneeskunde bedoeld, maar ook voor studenten geneeskunde en professionals binnen deze vakgebieden. Voorafgaand aan iedere uitgave brainstormen de commissieleden over de potentiële auteurs, de inhoud en de opmaak van het blad.

De redactiecommissie is een plek waar je jouw creativiteit kwijt kunt!

Interesse? Stuur een mail naar [info@voormensendier.nl](mailto:info@voormensendier.nl)



## Tussen duizenden paarden: zwalkende zebra's met een zieke zwangere vrouw op de rug

*Chlamydophila abortus infectie in spontane abortus*



Thom van Strien, student geneeskunde aan de Universiteit Utrecht

### “Dokter,

ik voel me beroerd.” Aandachtig kijkt hij in de holle ogen van de zieke, zwangere vrouw die tegenover hem zit, die smeken om een antwoord op haar belabberde situatie. Ze is 25 weken zwanger en is sinds drie dagen getroffen door een ogenschijnlijke zware griep. “Mijn hoofd knalt uit elkaar, ik verga van de pijn in mijn buik, mijn longen heb ik zo ondertussen uit mijn lijf gehoest en ik voel me zo ongelooflijk beroerd. En het ergste is dat bloedverlies vanonder. Dat wil niet meer stoppen.” Hoge koorts (40.2 °C), ernstige hypotensie met een systole van 50 mmHg waar 100-110 normaal is in de zwangerschap en een echografisch vitale foetus. Lab-onderzoek toont ernstig nierfalen, leverfalen, verhoogd CRP, leukocytopenie, trombocytopenie en een sterk verlengde stollings-tijd. Met een diagnose van septische shock, gedissemineerde intravasale stolling en multipel orgaan falen volgt opname op de IC, alwaar een premature jongen dood geboren werd. Haar toestand verslechterd, doktoren werken uit frustratie hun handen door een immer uitdunnende haardos, het probleem verergert sneller dan de oplossingen zich aan kunnen dienen. Dan vertelt haar echtgenoot terloops dat hij een geitenboerderij heeft en dat hij de laatste maanden in zijn kudde geiten wel veel doodgeborenen heeft gevonden...

*“Mijn hoofd knalt uit elkaar, ik verga van de pijn in mijn buik, mijn longen heb ik zo ondertussen uit mijn”  
lijf gehoest en ik voel me zo ongelooflijk beroerd”*

Wat lijkt dit anamnestic gegeven te maken hebben met de slechte conditie van de zwangere vrouw? Zo op het eerste oog

lijkt het slechts een psychosociaal gegeven, maar voor de klinici was dit gegeven voldoende om placentamateriaal te testen op bepaalde bacteriën. De aandacht ging uit naar *Chlamydophila abortus*, tot voor kort ook meer bekend als *Chlamydia psittaci* (serovar type 1). De reden waarom men juist door dit gegeven op het uiteindelijk juiste spoor gebracht werd, komt door de grote rol die *Cd. abortus* speelt in spontane abortussen bij met name geiten en schapen. Een Zwitserse studie van Pospischil et al. (2002) noemt een percentage van zo'n 20-30% van de abortussen waarin *Cd. abortus* de hoofdrol speelt en met een team microbiologen en kennis van zaken wordt het in een zoals boven beschreven casus al gauw één plus één is twee. Echter, waar de prevalentie bij herkauwers relatief hoog lijkt, zijn er in de literatuur slechts zo'n twintig casus beschreven waar serologisch en histologisch ook sprake was van een *Cd. abortus* als oorzaak van een spontane abortus met een bijpassend ziektebeeld dat sterk lijkt op een zware influenza zoals in bovenstaande beschreven casus. Maar ook deze casus laat wel erg duidelijk zien dat een besmetting ook grote consequenties heeft en de combinatie van psychosociale sfeer met deze kliniek toch een mate van herkenning op moeten leveren.

De meest voor de hand liggende wijze van transmissie is direct contact met dierlijk materiaal besmet met *Cd. abortus*. Echter, het meest typerende aan de beschreven casus was de relatief grote werkvloerdomicilie-afstand (5 kilometer) en het niet in de buurt komen

van de zwangere met de vee-stapel. Doordat zij wel in contact kwam met onder andere kleding van haar man heeft dit via indirecte weg geleid tot besmetting. Door het gering aantal casus lijkt een andere besmettingsroute dan (in)direct contact met besmet materiaal niet voor de hand liggend.

Mens-op-menstransmissie is nog niet waargenomen, maar met hoog virulente stammen zou dit ook een transmissiewijze kunnen zijn. Een soortgelijke besmettingsroute is ook grotendeels de oorzaak van verspreiding van *Chlamydia pneumoniae*, een zoönose verantwoordelijk voor acute respiratoire ziekten en astma, atherosclerose en cardiovasculaire accidenten e.g. myocardinfarct. Deze heeft door uitgebreide verspreiding onder mensen echter ten dele een eigen genoom, maar ook van deze variant uit grofweg dezelfde groep bestaat bewijs dat deze via directe dier-op-menstransmissie een probleem voor de humane populatie is geworden. Ook *Cd. psittaci* lijkt eenzelfde verspreidingsroute te hebben met ook een soortgelijke kliniek in mensen, niet alleen in zwangeren.

Dat de besmetting tot een serieus probleem met behoorlijk serieuze consequenties kan leiden, moge duidelijk zijn. Maar wat doen we eraan? De pleister op de wond leggen is één ding, voorkómen dat je überhaupt valt is een tweede.

Het meest voor de hand liggend blijft natuurlijk het niet in contact komen met potentieel besmette dieren. Gezien de transmissiewijze lijkt dit dan ook afdoende. Omdat dit voor dieren niet net zo makkelijk ►

## ► Tussen duizenden paarden: zwalkende zebra's met een zieke zwangere vrouw op de rug

### *Chlamydomphila abortus* infectie in spontane abortus

gaat als voor mensen en om de besmetting tussen dieren te voorkomen, werkt men al jaren aan een vaccin tegen meerdere *Chlamydiaceae* spp. varianten. Na diverse mogelijkheden, waaronder levend-verzwakte bacteriën, bestanddelen van de bacteriewand, richt men nu de pijlen op DNA-vaccins. In muizen en kleine dieren lijken ze al voldoende effectief, maar in de belangrijkste groep (geiten, schapen, mensen) hobbelt de effectiviteit wat achter de feiten aan. Waar dit door veroorzaakt wordt, is vooralsnog onduidelijk, maar verhoging van de uptake van plasmide DNA lijkt in ieder geval wel een meer gedegen immuunrespons op te wekken, met name in de grote diersoorten.

De vrouw uit de casus knapte, na identificatie van de veroorzaker en gedegen behandeling

met doxycycline, zonder restverschijnselen weer volledig op. Ondanks dat zij ruim een maand opgenomen heeft gelegen, verbeterde de kliniek al snel na enkele dagen antibiotica. Hoewel een besmetting met *Cd. abortus* een onwaarschijnlijke oorzaak lijkt van een spontane abortus, kan het vanwege de grote consequenties niet zomaar vergeten worden. Het is niet logisch om tussen al het hoefgetrappel van wilde paarden een eenzame zebra te zoeken, maar wanneer zij er al niet al te best uit ziet en een dood jong met zich mee draagt, kan de waarheid soms opvallend dichterbij lijken dan verwacht. Eén zwaluw maakt nog geen zomer, maar veel dode zwaluwjongen betekent wel dat er iets in de lucht moet hangen. ■

Referenties:

1. A Meijer et al. *Chlamydomphila abortus* Infection in a Pregnant Woman Associated With Indirect Contact With Infected Iats, Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2004, 23: 487-490
2. A Pospischil et al. Abortion in Woman Caused by Caprine *Chlamydomphila abortus* (*Chlamydia psittaci* serovar 1), Swiss Med Wkly, 2002;132:64-66
3. GSA Myers et al. Evidence that Human *Chlamydia pneumoniae* Was Zoonotically Acquired, J Bacteriol. 2009 Dec;191 (23):7225-33
4. D Longbottom, M Livingstone. Vaccination Against Chlamydial Infections of Man and Animals, Veterinary J, 2006;171:263-275

*“De pleister op de wond leggen is één ding, voorkómen dat je überhaupt valt is een tweede.”*

WWW.VOORJAARSDAGEN.EU



EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE  
Voorjaarsdagen

46<sup>TH</sup> EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE

# VOORJAARSDAGEN

WWW.VOORJAARSDAGEN.EU



**18-20 APRIL 2013 AMSTERDAM**

**DANS 19-20 APRIL**

## Diabetes hulphonden: Geen kunstje, maar werk!



Nienke Wagenaar,  
studente diergeneeskunde  
en lid van de  
redactiecommissie

### Toegegeven,

ik ben verbaasd: een hond die in de toekomst lijkt te kijken? Daar moet ik het fijne van weten! Voor mensen met diabetes, die hun hypo's en hypers niet meer goed aan voelen komen, kunnen diabetes hulphonden een reddende engel zijn. Met subtiele verwijzingen melden ze je dat er een schommeling is in je bloedsuiker, zodat je kunt handelen om een aanval te voorkomen. Helaas, wetenschappelijk bewijs ontbreekt. Gedacht wordt dat honden vanwege hun sterk ontwikkelde reukorgaan de chemische veranderingen in het lichaam van hun baasje die gepaard gaan met het krijgen van een hypo kunnen herkennen.

Judith Getkate is de persoon die je moet spreken als je wel nieuwsgierig bent of dit een fabeltje is of dat het echt werkt. Zij heeft diabetes. Een jaar of vier geleden kwam ze in aanraking met stichting Paqo, een stichting die diabetes hulphonden opleidt.

'Een jaar of 4 geleden voelde ik mijn hypo's en hypers niet meer aankomen. Er was toen een apparaat op de markt die je bloedsuiker in de gaten houdt. Je probeert van alles om te zorgen dat je bloedsuiker op peil is, maar het apparaat werkte niet naar behoren. Er kwam een moment waarop we dachten: dit kan zo niet meer. Mijn internist vertelde dat ze wel eens iets had gehoord over honden die mensen met diabetes konden helpen. Zo ben ik bij stichting Paqo terecht gekomen.'

Stichting Paqo leidt honden op tot diabetes hulphond. Maar wat kan zo'n hond nu voor zijn baasje doen?

'De honden merken schommelingen in je bloedsuiker op. Wij

leren ze om hun baasje dan een seintje te geven. Mijn hond is heel precies, heeft hele snelle reacties, ook als er nog geen heftige schommelingen zijn. Hoe het technisch werkt? Geen idee! Gedacht wordt aan geur, maar ook als terwijl je lijf goed functioneert merken ze een naderende hypo of hyper op.' Een misverstand moet Getkate toch wel uit de wereld helpen. 'Veel mensen denken dat je minder hoeft te prikken als je een diabetes hulphond hebt. Maar eigenlijk is het tegendeel waar! Omdat de hond zo gevoelig is merkt hij de minst schommelingen op. Op een sein van de hond prik je dan om te kijken welke handeling je moet uitvoeren. Zo handel je dus ook wel eens preventief en voorkom je een grote schommeling. Ook is het niet zo dat je nooit meer een hypo of een hyper krijgt. Je hebt gewoon veel meer kans om op tijd te handelen.' Op zijn minst opmerkelijk is dat Getkate vooral de gezondheid van de hond benadrukt. Op dit punt komt ze heel vastbesloten uit de hoek. 'Voor onze honden is dit geen kunstje, maar werk. Voeding is zeker voor hulphonden ontzettend belangrijk. Zij krijgen dan ook een rantsoen van vers vlees, zonder kunstmatige toevoegingen. De honden moeten een topsportprestatie leveren en hun gezondheid is daarom heel belangrijk.' Niet alleen lichamelijk, ook mentaal moeten de honden lekker in hun vel zitten, aldus Getkate. 'Het is heel belangrijk dat de hond in balans is en ook gewoon hond kan zijn. De behoeftes van de hond moet je goed in de gaten houden. Zo levert een bezoek aan het ziekenhuis bijvoorbeeld toch een bepaalde vorm van stress op voor de hond. Bij de honden is de drive om te werken vaak onwijs groot. Daarom gaan de

hulphonden twee weken per jaar op vakantie, even weg van hun werk.'

Dat de honden inderdaad top-prestaties leveren kunnen we wel stellen. Valse alarmen bestaan bij hen namelijk niet. Natuurlijk kan een hond die ziek is of niet lekker in zijn vel zit nog wel eens iets missen. 'Een hond blijft een hond. Iedere hond krijgt in de training zo'n fase waarin hij gewoon kijkt wat het hem oplevert als hij een bepaalde actie doet. Daarom worden de honden niet gecertificeerd voordat ze 1,5 jaar zijn. De "dit-is-een-alarm-verwijzing" is ook altijd een alarm. Zelfs als het lijkt alsof er niets aan de hand is, dan is het toch beter om te handelen. Zo voorkom je een hoop ellende.'

Omdat de communicatie tussen hond en mens zo essentieel is om de hulp van de hond te kunnen gebruiken, traint Paqo zowel de hond als de baas. De mensen moeten anders leren kijken naar de honden en de verwijzingen onderscheiden van het natuurlijk gedrag van de hond. Deze verwijzingen moeten overigens vrij subtiel zijn. 'In eerste instantie kijk je naar hoe een hond van nature laat merken dat hij een naderende hypo of hyper heeft opgemerkt. De verwijzingen die de hond geeft moeten wel sociaal acceptabel zijn. Happen of heel hard blaffen vallen niet in die categorie. Het liefst hebben we een verwijzing met bijvoorbeeld een neus tegen het been.'

Niet alle mensen met diabetes komen in aanmerking voor een diabetes hulphond, maar wel een groot deel van de honden. 'Het ras is niet zo van belang. Om praktische redenen zijn bepaalde rassen wel minder handig, een Deense dog is in veel huishoudens niet eenvoudig te plaatsen, maar honden die aanleg hebben en die ►

*"Valse alarmen  
bestaan niet."*

## ► Diabetes hulphonden: Geen kunstje, maar werk!

leergierig zijn kunnen meestal de training in. Vaak zijn de beginnenden al in het nest te vinden en kun je schatten of de pups geschikt zijn.

En als er dan toch eentje in training is die zich er niet prettig bij voelt, wordt daar een ander plekje voor gezocht. Als baasje moet je ook aan een aantal voorwaarden voldoen. Het is belangrijk de hond als maatje te zien en niet als hulpmiddel. Je moet uiteraard goed voor de hond kunnen zorgen en zijn

behoeften als hond kunnen vervullen. Je moet er alles aan hebben gedaan om de diabetes onder controle te krijgen. Maar als het internistenteam er echt niet uitkomt, kan een hulphond een mooie oplossing bieden.' ■



*“De honden moeten een topsportprestatie leveren en hun gezondheid is daarom heel belangrijk”*

## Hallo lezers,

Een nieuw jaar is begonnen en in mijn geval betekent dat ook een nieuwe werkplek. Sinds begin januari werk ik in Wellsford, een klein dorp een uurtje ten noorden van Auckland.

Nieuw Zeeland is vrij van een aantal aangifteplichtige ziekten en gezien de geografische situatie is het relatief eenvoudig om dat zo te houden. Dat betekent niet dat er geen alertheid geboden is. Zo werd laatst in VetScript, (het blad van de NZVA de Nieuw Zeelandse KNMvD) nog eens duidelijk uitgelegd wat het verschil is tussen MKZ, bovine papillomatosis en mucosal disease. BVD bestrijding is niet zo'n "hot topic" en dat maakt dat je best eens een hele kleine pink tegenkomt met blaren in de mond.

In november ontstond er wat consternatie toen een dierenarts binnen korte tijd meerdere kalveren vond met icterus, anemie en slechte groei. Soms gingen de kalveren binnen 24 uur dood.

## Nieuw-Zeeland

Het leek voornamelijk om Herefords te gaan. Na wat rondvragen bleken er meerdere praktijken te zijn met dit ziektebeeld. Onderzoek door de twee grote laboratoria wees Theileria orientalis aan als mogelijke boosdoener. Theileria is een protozo en wordt verspreid door de teek *Haemaphysalis longicornis*. Volgens veehouders was 2012 een jaar waarin ze meer teken zagen op het vee. Van Theileria orientalis weet men al veel langer dat het aanwezig is, voornamelijk in de noordelijke delen van het Noorder Eiland, alleen gaf het zelden verschijnselen. Er is een groot onderzoek gestart en de dierenartsen uit de regio hebben de koppen bij elkaar gestoken om zoveel mogelijk patiënten te verzamelen. "Helaas" blijkt het niet om een nieuwe stam te gaan en is na twee maanden het hele circus bijna tot stilstand gekomen. Als dierenarts zullen we echter alert blijven in het komende afkalfseizoen.

Gelukkig neemt het "One Health" denken hier toe en wijden ze het februari nummer van VetScript aan dit thema. Een

zoönose die met name de aandacht heeft is Leptospirose. Jaarlijks komen zo'n 80 tot 140 mensen met deze diagnose bij de dokter. Veel van hen zijn veehouder of hebben kleinvee. Het gaat hier om de serovars Ballum, Copenhageni en Hardjo. Ter vergelijking: in Nederland zijn er ongeveer 30 humane gevallen per jaar en gaat het zelden om serovar Hardjo die van het rund afkomstig is en melkerskoorts veroorzaakt. Door tankmelk en bloedonderzoek is de melkerskoorts bijna verdwenen in Nederland. Zo'n georganiseerde aanpak staat hier in Nieuw Zeeland nog in de kinderschoenen en we proberen zoveel mogelijk koeien gevaccineerd te krijgen. Daarnaast wil men betere communicatie tussen de humane en veterinaire gezondheidszorg zodat de bron van besmetting vaker gevonden kan worden. Er zijn meerdere initiatieven gestart dus ik ben benieuwd hoe het uitpakt. Zoals men het hier bracht: "One World One Health, backing a winner or flogging a dead horse?" ■



Louise Molendijk,  
Dierenarts in Nieuw Zeeland  
werkzaam in Nieuw Zeeland

## Capita Selecta – ook in de Master!

**Een** CS-certificaat ... wat kan je daar nu eigenlijk mee?

De Capita Selecta Commissie Diergeneeskunde (CSCD) is een commissie die is ontstaan uit een samenwerking tussen alle diergeneeskundige studieverenigingen. De commissie bestaat daarom uit bestuursvertegenwoordigers van D.S.K., VHiVer, V.S.R. 'De Solleyse', V.V.F.C. "De Uithof", Archaeopteryx, stichting DIO en Hygieia.

Iedereen weet dat al deze verenigingen hard werken om extra-curriculaire activiteiten te organiseren in de vorm van lezingen, workshops, excursies en symposia. De CSCD beoordeelt al deze activiteiten en kent punten toe (de zogeheten 'CS-punten'). Als je deelneemt aan deze activiteiten, kun je de CS-punten laten registreren, zowel in de bachelor- als in de masterfase. Wanneer je in de bachelorfase 35 of meer punten behaalt, zal je naast het bachelordiploma, ook jouw CS-certificaat in ontvangst mogen nemen.

Voor masterstudenten geldt er géén minimaal aantal punten om



het CS-certificaat te mogen ontvangen. Op deze manier kan je dus zélf bepalen hoe waardevol jouw CS-certificaat is.

Op jouw CS-certificaat staat welke activiteiten zijn gevolgd, hoeveel punten je hebt behaald en onder welk competentieprofiel deze activiteit valt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de VETpro beroepscompetentieprofielen Veterinair handelen, Communiceren, Samenwerken, Ondernemen, Wetenschappelijk handelen, Gezondheid & welzijn en Persoonlijke ontwikkeling. Het vernieuwde CS-certificaat, mét vermelding van de beroepscompetentieprofielen, is straks een waardevolle aanvulling voor

jou als jonge dierenarts. Jij kan met je CS-certificaat aan je potentiële nieuwe werkgever laten zien dat je deel hebt genomen aan extra-curriculaire activiteiten en je hebt verdiept in veterinair relevante onderwerpen. Met een CS-certificaat toon je dus aan dat jij je actief hebt ontwikkeld op verschillende veterinaire vlakken tijdens de studie. Jij hebt nét dat beetje extra moeite gedaan om je te onderscheiden als beginnend dierenarts.

Kortom; de Capita Selecta Commissie Diergeneeskunde is een actieve commissie welke zich bezig houdt met alles rondom jÓuw Capita Selecta-certificaat!

Heb je nog geen CS-kaart? Haal deze dan op bij één van de verenigingen of tijdens de vele activiteiten.

Maryati Aantjes

h.t. Secretaris der Capita Selecta Commissie Diergeneeskunde

Heb je nog vragen aan of over de Capita Selecta Commissie Diergeneeskunde? Kijk dan op onze website

[www.capitaselecta-dgk.nl](http://www.capitaselecta-dgk.nl) of mail ons via

[capitaselecta@uu.nl](mailto:capitaselecta@uu.nl) ■

Activiteit	CSpunten
Lezing	1 punt, extra als het een serie bij elkaar behorende lezingen is.
Excursie	1 punt per keer, maximaal 5 punten tellen mee voor het CS certificaat
Symposium	3-5 punten per keer.
Cursus	½ punt per avond van 2 uur, iedere cursus kan maar 1 keer meetellen.
Workshop	1 punt per keer, hetzelfde beoordeeld als lezingen.
Buitenlandexcursie	1-3 punten per keer, maximaal 2 BLE's tellen mee voor het CS certificaat.
Veterinaire controle	1 punt, wanneer er 5 of meer keer aan deel wordt genomen zal er een extra punt worden toegekend.
Rundvee-beoordelen	1 punt, wanneer er 5 of meer keer aan deel wordt genomen zal er een extra punt worden toegekend.
Keuringen en wedstrijden	1 punt per keer, maximaal 3 punten tellen meer voor het CS certificaat.



## Bij de konijnen af?

*Dierwelzijn in de commerciële konijnenhouderij*

# Konijnen

met wonden, tumoren, diarree, konijnen op elkaar gepropt in kleine hokken en dode konijnen. Compilaties van dergelijke gruwelbeelden werden vorig jaar voor de feestdagen gepubliceerd door een dierenrechtenorganisatie, nadat zij 's nachts op meerdere konijnenhouderijen in het land hadden ingebroken. Dit resulteerde in veel ophef en Kamervragen over misstanden in deze sector. Maar hoe is het nu werkelijk met het dierwelzijn in de commerciële konijnenhouderij gesteld?

Sjef Lavrijsen, konijnenhouder en tevens voorzitter van de LTO vakgroep Konijnenhouderij, was bereid een rondleiding over zijn bedrijf (ruim 2000 voedsters en een productie van 2000-2500 slachtrijpe konijnen per week) te Reusel te geven, en over ontwikkelingen op het gebied van welzijn in de sector te vertellen.

De konijnenhouderij is in Nederland een relatief kleine sector binnen de veehouderij. Het aantal bedrijven neemt af, terwijl het aantal gehouden dieren nagenoeg gelijk blijft. Met name kleinere bedrijven haken af. Een belangrijke reden voor deze afname is de *Verordening welzijnsnormen konijnen uit 2006*, die verbeterde huisvesting verplicht. Alle commerciële konijnenhouderijen moeten in 2016 aan deze nieuwe regels voldoen.

De commerciële konijnenhouderij wordt gekenmerkt door gesloten bedrijven met voedsters en vleeskonijnen. Door toepassing van kunstmatige inseminatie zijn op de bedrijven praktisch geen fokrammen meer aanwezig.

Een voedster levert jaarlijks minimaal 60 gespeende jongen

(6 à 7 worpen per jaar met minimaal 10 gespeende jongen). De jonge konijnen uit een worp worden na het spenen (op 28-35 dagen leeftijd) veelal bij elkaar gehuisvest. Hokken zijn dusdanig ontworpen dat ze voor zowel de voedsters als de vleeskonijnen kunnen worden gebruikt. De vleeskonijnen worden na het spenen gehouden in groepen van 5 tot 35 konijnen en zijn op ongeveer 11 weken leeftijd slachtrijp. Doordat er geen konijnslachterij meer is in Nederland, worden konijnen verzameld om naar slachterijen in voornamelijk België te worden vervoerd. Onderaan deze pagina is de cyclus van een voedster en nakomelingen schematisch gegeven.

De konijnensector wordt gekenmerkt door hoge uitval. Het meest problematische punt van het konijn noemt Lavrijsen het maagdarmkanaal. Het is dan ook niet verrassend dat uitval van pas gespeende konijnen vrijwel altijd wordt veroorzaakt

door digestiestoornissen als gevolg van virale infecties en enteritis. Bij uitval van oudere vleeskonijnen spelen ademhalingsstoornissen vaak een rol.

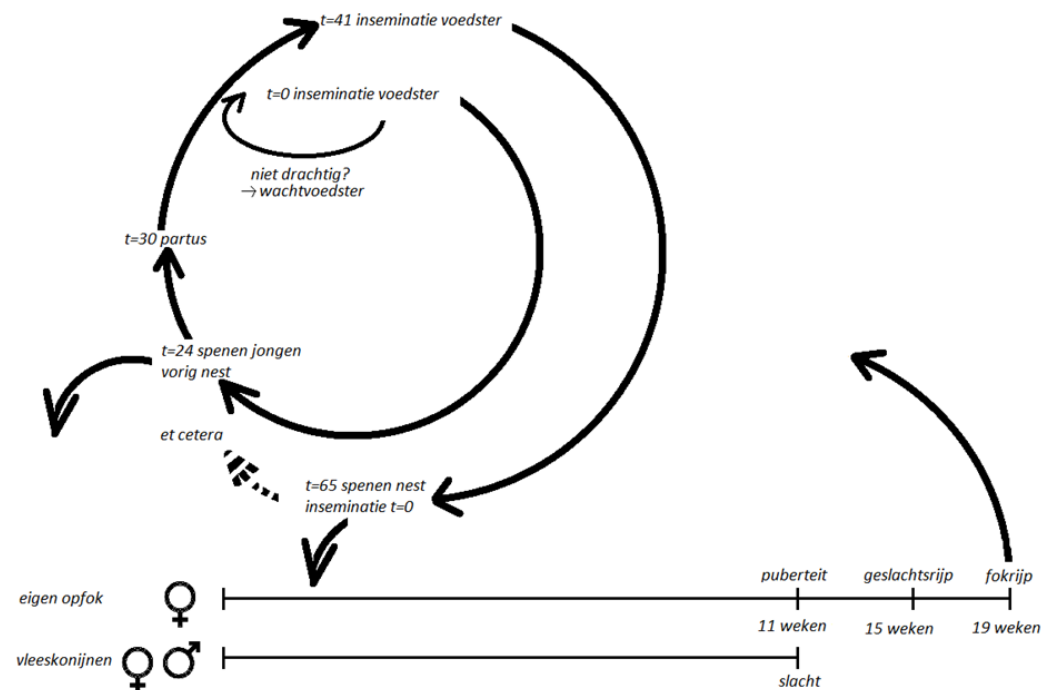
Het is gebruikelijk om voedsters te huisvesten in hokken met een gaasbodem. Deze bodems kunnen voetzoolaandoeningen veroorzaken en dit vormt de aanleiding voor het verplicht stellen van grotere draaddikte in de Welzijnsverordening. Voetzoolaandoeningen komen pas voor vanaf ca. 4 maanden leeftijd en worden bij vleeskonijnen dan ook zelden gezien.

Op het bedrijf van Lavrijsen zijn verschillende huisvestingsystemen aanwezig: oude hokken, nieuwe hokken (die aan de eisen uit de Welzijnsverordening voldoen) en de nog diervriendelijkere parksystemen.

Lavrijsen heeft in zijn oude hokken (met dunne draaddikte) zogenoemde 'welzijnsmatjes' geïmplementeerd. Het aanbrengen van een kunststof mat ►



Anne-Fleur Brand, studente diergeneeskunde en lid van de redactiecommissie



## ► Bij de konijnen af?

### *Dierwelzijn in de commerciële konijnenhouderij*

*“Leven konijnen in groepsverband uit behoefte aan sociaal contact of enkel omdat het groepsverband een betere bescherming tegen predatoren biedt?”*

op de gasbodem helpt voetzoolverwondingen bij voedsters voorkomen en vormen een goede, tijdelijke oplossing. Naast aanpassingen in huisvesting wordt momenteel ook gekeken of selectie en het inkruisen van konijnen met veel voetzoolbehang een rol kan spelen bij preventie van dit probleem.

Oude huisvestingssystemen bieden konijnen niet de mogelijkheid om in hun behoefte om langdurig te fourageren en te knagen te voorzien, wat in abnormale gedragingen als stereotypieën en pelsbijten kan resulteren. Daarnaast stellen de afmetingen van oude kooien konijnen niet in staat om gedragingen zoals het aannemen van een normale zitpositie, oprichten en bepaalde vormen van poetsgedrag uit te voeren. Zogende voedsters kunnen zich in oude huisvestingssystemen niet terugtrekken en afzonderen van de jongen, wat welzijnsproblemen oplevert.

Op verzoek van het ministerie van LNV heeft de sector in 2006 een aantal alternatieve huisvestingssystemen ontworpen, op basis van de eisen die in de Welzijnsverordening worden gesteld. Speerpunten zijn het vergroten van het kooioppervlak en het vergroten van de draaddikte van de draadgazen bodems, het aanbieden van ruwvoer of afleidingsmateriaal, het verhogen van de kooien zodat de konijnen zich kunnen oprichten en het aan-

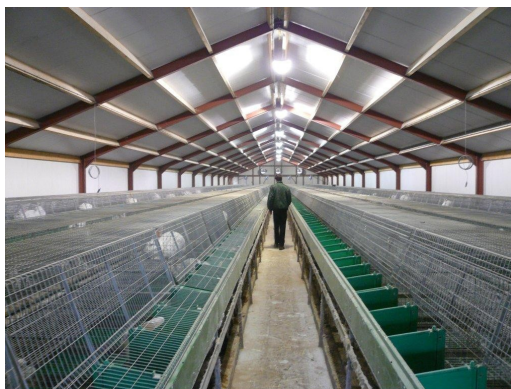
brenge van een verhoogd plateau voor de voedsters zodat zij zich kunnen afzonderen van de jongen.

Al deze systemen combineren individuele huisvesting met groepshuisvesting. Voedsters worden hierin vanaf het werpen tot een aantal dagen hierna individueel gehuisvest, waarna ze door het verwijderen van de hokafscheiding in een groep komen. Hoewel konijnen van nature in groepen leven, resulteert groepshuisvesting soms in agressie. Lavrijsen stelt dan ook de terechte vraag of konijnen in groepsverband leven uit behoefte aan sociaal contact of enkel omdat het groepsverband een betere bescherming tegen predatoren biedt. Innovatie en verder onderzoek hiernaar is noodzakelijk, aangezien de afgelopen jaren is ondervonden dat omschakelen naar groepshuisvesting niet alleen welzijnsvoorwaarden maar ook knelpunten oplevert. Samen met onderzoekers wordt momenteel gekeken hoe bestaande knelpunten kunnen worden weggenomen, en hoe welzijnsvriendelijke huisvestingssystemen op bedrijven kunnen worden geïmplementeerd.

Sinds 2003 kunnen konijnenhouders zich vrijwillig aanmelden voor IKB Konijn. Dit is een garantiekeurmerk voor de kwaliteit, de herkomst en de manier van produceren. Daarnaast

wordt er momenteel gewerkt aan een antibioticawijzer voor konijnen, waarbij Lavrijsen nauw is betrokken.

De konijnensector is dus hard bezig zich te ontwikkelen, niet alleen op het gebied van dierwelzijn. Internationaal gezien nemen Nederlandse konijnenhouders een vooraanstaande positie in als het gaat om aandacht voor dierenwelzijn. Vanuit een bedrijfseconomisch perspectief zijn ziektes en verwondingen ongewenst, waardoor welzijn, goede bedrijfshygiëne, een goed stalklimaat en juiste voerverstrekking van groot belang zijn voor de konijnenhouder. Stapsgewijs worden huisvestingssystemen op bedrijven verbeterd, om aan alle in de Welzijnsverordening gestelde eisen te voldoen. Naarmate 2016 dichterbij komt zullen bedrijven waar het dierwelzijn onvoldoende is geregeld vanzelf verdwijnen, waardoor in Nederland een konijnensector ontstaat, die internationaal als voorbeeld mag dienen! ■





### De dierenarts centraal

voor ledenservice, brancheontwikkeling en belangenbehartiging

Wil je ook profiteren van de beroepsvereniging voor alle dierenartsen, de KNMvD (Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde)? Een ledenwebsite met de werkzoekendenbank, devacaturebank, diverse dossiers en nieuwsbrieven met het laatste nieuws. Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, hét vaktijdschrift voor dierenartsen, een groot aanbod aan nascholing en netwerkmogelijkheden, (vak)groepen en platforms en meer!

**Word dan lid (of blijf het).** Je helpt de KNMvD dan bovendien om je belangen als dierenarts te behartigen in de politiek en de samenleving, want hoe meer leden, des te krachtiger de KNMvD kan opereren.

[www.knmvd.nl](http://www.knmvd.nl)

## Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest

**Naar** aanleiding van

de recente uitbraken van Laag Pathogene Aviaire Influenza (LPAI) type H7 in Lochem (12 maart 2013) en Zeewolde (19 maart) werd mij gevraagd een stukje te maken waarin ik wat zou vertellen over de volksgeneeskundige aspecten van (aviaire) Influenza. Dat wilde ik wel, maar ik heb er meteen bij gezegd, dat ik geen zin had in een doorwrocht overzichtsartikel waarbij ik volgens alle regelen der kunst kwistig met referenties zou strooien. Zonder de pretentie van volledigheid wil ik in het navolgende wat aspecten van (aviaire) influenza belichten die

volgens mij van belang zijn om de gevaren van dit virus voor mensen en bijvoorbeeld honden en katten te waarderen.

#### *Influenza en aviaire influenza*

Als we praten over influenza als een van dier(soort) op dier (soort) en van dier op mens overdraagbare ziekte, dan hebben we het vrijwel altijd over ziekte door het influenza virus type A. Type B virus komt eigenlijk bijna alleen maar in mensen voor (en soms bij zeehonden, schijnt het) en type C wordt weliswaar regelmatig bij mensen en bij varkens gevonden, maar is voorlopig in kwantitatief en ook ziektekundig opzicht onbelang-

rijk.

Influenza virussen zijn zgn. Orthomyxovirussen, bevatten enkelstrengs, gesegmenteerd RNA en circuleren wereldwijd in mensen en vele diersoorten. Onder andere in eendachtigen, gansachtigen, zwaanachtigen, kalkoenachtigen, kipachtigen, zeehondachtigen, walvisachtigen, varkensachtigen, paardachtigen, hondachtigen, fretachtigen en katachtigen.

De verdere onderverdeling van influenza A in bepaalde subtypes, bijvoorbeeld Influenza A subtype H5N1, wordt gedaan op basis van de structuur van 2 oppervlakteantigenen: het ►



Boyd Berends, docent en onderzoeker aan de faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

## ► Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest

*“De frequentie waarmee (ernstig) verlopende pandemiën van influenza zullen optreden wordt op ongeveer 3 maal per eeuw, respectievelijk één maal per 30 jaar geschat (10-40 jaar)”*

Hemaglutinine proteïne (H) en het Neuramidase proteïne (N). Op dit moment zijn er 17 subtypes van H bekend en 10 subtypes van N, waardoor er theoretisch 153 combinaties van H en N kunnen bestaan (9x17).

Het hemaglutinine eiwit speelt overigens een sleutelrol bij de aanhechting van het virus aan de receptoren van de gastheercel en moet daarvoor eerst worden geactiveerd door afsplitsing van wat aminozuren door de proteasen van de gastheer zelf. Dit is een belangrijk gegeven in verband met het gastheerspectrum, waarover later meer.

Alle ons bekende subtypes komen voor bij vogels, behalve het tot nu toe alleen bij vleermuizen gevonden subtype H17N10. Wilde watervogels (eendachtigen) zijn te beschouwen als het oorspronkelijke natuurlijke reservoir van alle wereldwijd ook bij andere vogelsoorten, zoogdieren en de mens voorkomende subtypes/varianten van het influenza A virus. Nadat een virus succesvol van species is gewisseld, kan het zich in deze nieuwe gastheersoort door blijven ontwikkelen, zodat op een gegeven moment sprake kan zijn van ‘typische’ mensenstammen, vogelstammen en varkensstammen. Dit is op het moment voor de mens bijvoorbeeld het geval voor het subtype H3N2.

Aviare Influenza (ook bekend als vogelpest of vogelgriep) is evenwel primair nog steeds een ziekte bij wilde vogels en gehouden pluimvee. Hoog pathogene AI (HPAI) is de ernstigste vorm en deze gaat gepaard met grote sterfte onder het pluimvee en een snelle verspreiding over grote gebieden. HPAI heeft grote economische gevolgen voor de pluimveesector en is daarom ook (internationaal) aangifte- en bestrijdingsplichtig. Daarnaast

kan HPAI een gevaar voor de volksgezondheid inhouden, omdat HPAI onder bepaalde omstandigheden in staat is om ook bij mensen (en andere zoogdieren) ziekte te veroorzaken. Laag pathogene AI (LPAI) is een veelal mildere vorm met meestal slechts geringe ziekteverschijnselen bij het pluimvee en een vele malen kleinere kans op het succesvol infecteren van mensen of zoogdieren. Omdat LPAI H5 en LPAI H7 kunnen muteren naar een hoog pathogene variant zijn deze in de EU ook bestrijdingsplichtig gemaakt.

### *De Spaanse Griep van 1918 en andere pandemiën*

Eén van de meest tot de verbeelding sprekende voorbeelden van een rampzalige wereldwijde uitbraak van een ziekte (pandemie) is de uitbraak van de Spaanse Griep in 1918 en 1919, waarbij het uiteindelijke aantal



aan de ziekte overleden mensen geschat wordt op tussen de 50 en 100 miljoen. Het verantwoordelijke subtype was H1N1; het subtype dat we ook kennen van de in 2009 wereldwijd verspreide Mexicaanse Griep (ook bekend als Varkensgriep en in sommige kringen ook als de Taco-hoest). In tegenstelling tot de agressieve variant uit 1918, was de Varkensgriep uit 2009 in haar beloop echter vrij mild en zelfs minder dodelijk dan de ‘gewone’ seizoensgebonden griep door de wereldwijd circulerende mensgeadapteerde stammen, zoals

bijvoorbeeld van het H3N2 subtype. De term pandemie slaat dan ook meer op de mate van verspreiding van een agens, dan op de virulentie van dat agens.

De frequentie waarmee (ernstig) verlopende pandemiën van influenza kunnen/zullen optreden wordt op ongeveer 3 maal per eeuw, respectievelijk één maal per 30 jaar geschat (10-40 jaar). Dit hangt samen met het op populatieniveau geleidelijk aan verdwijnen van opgebouwde immuniteit tegen bepaalde subtypes en/of de mate waarin het virus door mutaties fenotypisch is veranderd (antigenic drift) en/of is veranderd door uitwisseling (reassortment) van delen van de genetische informatie tussen virusstammen die afkomstig zijn uit verschillende dierlijke reservoirs en/of humane reservoirs (antigenic shift). Om de zoveel tijd zijn dan vrijwel geen resistente individuen meer aanwezig en kan de spreiding van het niet (meer) herkende virus in dergelijke naïeve populaties maximaal zijn.

Antigenic shift, respectievelijk reassortment komt voor wanneer in een bepaalde gastheer twee virussen van verschillende herkomst, zoals een stam uit mensen en een stam uit vogels of varkens, tegelijkertijd aanwezig zijn. De kans daarop is het grootst in varkens, omdat die makkelijk geïnfecteerd raken met zowel humane als met aviaire stammen, maar in principe zou het ook mogelijk kunnen zijn in mensen of in pluimvee zelf. Iets dergelijks wordt verondersteld vooraf te zijn gegaan aan de pandemie van de Spaanse Griep in 1918, die overigens uit China kwam en helemaal niet uit Spanje: Via internationale handel is dit oorspronkelijk aviaire virus uiteindelijk terecht gekomen in de Verenigde Staten en is daar waarschijnlijk in var-

## ► Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest

kens tot reassortment gekomen. Na de oversprong op mensen, waaronder recruten voor het Amerikaanse leger, is het virus toen met de Amerikaanse troepen mee naar Europa gekomen en de rest is geschiedenis, zoals dat heet.

Alle grote pandemiën (al of niet met hoge mortaliteit) die we kennen van de afgelopen eeuw zijn overigens veroorzaakt door H1, H2, H3 (N1 en N2) subtypes: Spaanse griep (1918-1919) door H1N1; Aziatische griep (1957-1958) door H2N2; Hong-Kong griep (1986-1969) door H3N2; Russische griep (1977-1978) door H1N1; Mexicaanse griep (2009-2010) door H1N1 (verschillend van de Russische, maar sterk verwant aan de Spaanse Griep uit 1918 .....

De plek waar een vogel, varken, mens route het allerbest mogelijk is, is Zuid-Oost China, dat meer dan 80% van alle in de wereld gehouden eenden (de natuurlijke gastheer van het Influenza A virus) herbergt en daarnaast één van de hoogste kippen-, varkens- en mensendichtheden per vierkante kilometer ter wereld heeft en waarbij de dieren ook nog tamelijk innig samen met de mens leven.

### *Succesvolle transmissie.*

In het algemeen is het zo, dat verspreiding van een organisme via de lucht (hoesten etc.) de effectiefste manier is om in korte tijd grote aantallen (nieuwe) gastheren te infecteren. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de Q-koorts uitbraken in Nederland of aan de grote uitbraak van HPAI in Nederland in 2003 (door H7N7, waarover straks meer). Naast dat het organisme in de buitenwereld moet kunnen overleven, is het nodig dat de nieuwe gastheren weinig resistentie moeten

hebben (bijvoorbeeld in de vorm van IgA op de slijmvliezen) en moeten beschikken over voldoende geschikte receptoren in de neus en (voorste) luchtwegen, of het maagdarmkanaal, waar het agens zich dan kan aanhechten om vandaaruit de nieuwe gastheer te invaderen.

Nu blijkt het zo te zijn, dat in veel gevallen mensen (en andere) zoogdieren niet de juiste receptoren of proteasen bezitten om de transmissie van AI succesvol te maken. Dit, omdat ze

i) in het geheel geen geschikte receptoren hebben, of dat de locatie en hoeveelheid geschikte receptoren niet goed is, zodat alleen bij zeer intensief direct contact met grote hoeveelheden virus uitscheidende vogels een infectie van de mens kan optreden, en/of

ii) dat de gastheer-eigen eiwitplitsende enzymen (proteasen) niet in staat zijn de juiste aminozuren af te splitsen van het virale hemagglutinine-eiwit waardoor de aanhechting niet goed kan verlopen.

De kans op secundaire mens-mens (of dier-dier) transmissie is in dat geval erg klein tot afwezig en zal het niet tot een verdere verspreiding in de humane (of dierlijke) populatie kunnen komen. Mutaties en/of reassortment kunnen er echter toe leiden dat het virus wel gebruik kan maken van de receptoren of proteasen die de mens (of andere diersoorten) heeft (hebben) en dit is nu precies wat men zo vreest, vooral ook omdat het influenza virus zo frequent en makkelijk muteert en ook makkelijk RNA-fragmenten uitwisselt met reeds aan andere gastheersoorten aangepaste subtypes.

### *Pathogeniteit/virulentie*

De pathogeniteit van een agens wordt onder andere bepaald door de locatie van weefsel en celtypes met geschikte receptoren, de snelheid waarmee de gastheercellen tot virusrepletie worden aangezet en de mate waarin het agens het immuunsysteem van de gastheer weet te omzeilen, lam te leggen, of op hol te jagen. Duidelijk voorbeeld is het verschil in impact op geïnfecteerde personen tussen het subtype H1N1 uit de pandemie van 1918 en van 2009, alhoewel het type uit 2009 fylogenetisch heel sterk verwant was aan dat van 1918. Dit laatste verklaart overigens ook voor een deel de bezorgdheid van de diverse overheden met betrekking tot de mogelijkheid van een pandemie met gigantische sterftcijfers. Echter, het subtype uit 1918 bleek, in tegenstelling tot dat uit 2009, het immuunsysteem van mensen dusdanig op hol te kunnen jagen (cytokinestorm), dat onder andere hemorragische diathese in

*“De plek waar een vogel, varken, mens route het allerbest mogelijk is, is Zuid-Oost China”*



longen, slijmvliezen en andere organen optrad. Veel mensen verdronken in 1918 letterlijk in hun eigen lichaamsvocht, omdat in de aangedane longen het interstitium en de longblaasjes hiermee helemaal vol liepen.

Ziekenhuizen lagen vol met griepslachtoffers



## ► Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest

*Het gevaar van HPAI H5N1 en H7types (en H9N2)*

Het verondersteld gevaarlijkste scenario voor een pandemie is dus de keten van infectie met nieuwe varianten van het hoog pathogene aviaire influenza A virus die loopt van vogels via varkens naar de mens. Dit, omdat het varken vrij dus gemakkelijk tegelijkertijd besmet kan zijn met mens-types en vogel-types en in het varken de kansen op een reassortment van de gevaarlijkste soort dus het allergrootst zijn. In die situatie is namelijk ook de kans het grootst dat het nieuw gevormde virus al helemaal toegepast is voor een succesvolle mens-mens transmissie, omdat de genetische informatie van de mens-geadapteerde stammen tenslotte mee doet in de mix.

Echter in een klein aantal gevallen van uitbraken met HPAI is een directe transmissie vanuit het pluimvee naar de mens (en ook naar andere diersoorten, zoals de kat en de hond) mogelijk gebleken. In de meeste gevallen betrof dit alleen mensen die zeer intensief in contact kwamen met pluimvee dat grote hoeveelheden virus actief aan het uitscheiden was, zoals pluimveehouders, pluimvee-slachters, of mensen die betrokken waren bij het ruimen van pluimvee in het kader van de bestrijding. De door mensen vaakst gemelde ziekten waren conjunctivitis en vormen van (neus)verkoudheid, die vaak ook nog beperkt bleven tot de zieke persoon zelf en niet werden doorgegeven aan gezinsleden en dergelijke.

In een relatief klein aantal gevallen is de ziekte bij de mens evenwel dodelijk gebleken met hele heftige, dodelijk verlopende, virale longontsteking en multipel orgaan-falen. Dit is in Nederland in 2003 het geval geweest bij de bij ruiming betrokken geweest

zijnde dierenarts Jan Bos tijdens de uitbraak van HPAI H7N7 in Nederland. Ook andere H7 subtypes, zoals H7N1, zijn in staat gebleken milde ziektebeelden bij de mens op te roepen. Op dit moment (4 april 2013) is er in China sprake van een uitbraak van HPAI H7N9, waarbij op 28 maart jongstleden door de Chinese autoriteiten bekend is gemaakt dat er drie mensen zijn overleden (met verschijnselen die lijken op die van Jan Bos).

Daarnaast maakt men zich vooral (en voortdurend) zorgen om de variant van HPAI H5N1 die voor het eerst in 1997 in Hong Kong opdook en daar ook voor ziekte en sterfte bij mensen heeft gezorgd. Op dit moment is de ziekte endemisch te noemen in delen van Zuid-Oost Azië (Bangladesh, China, India, Indonesië, en Vietnam), en ziet men daar (en elders) geregeld kleinere en grotere uitbraken. Op de WHO-site wordt sinds 2003 de score gepubliceerd en tussen januari 2003 en maart 2013 zijn er wereldwijd bij mensen in totaal 622 (serologisch, of direct aangetoond) bevestigde ziektegevallen geweest met 371 doden tot gevolg (de meeste in Indonesië, Vietnam en Egypte). Een mortaliteit van ruim 50-60% is voor influenza een getal van ongekende grootte en tamelijk uniek.

Los natuurlijk van allerlei predisponerende factoren, zoals reeds onderliggende respiratoire aandoeningen, ondervoeding etcetera, is het vermoeden dat de locatie van voor aanhechting van deze variant van H5N1 geschikte receptoren een rol speelt: Mensen blijken heel diep in de bronchiën (en in de alveoli) receptoren te hebben die geschikt zijn voor aanhechting van H5 (en H7) en bij sectie blijken dan ook daar vaak de grootste pathologische veranderingen te zijn opgetre-

den. Daarnaast lijkt het H5N1 uit 1997 in staat te zijn om, net als het H1N1 virus uit 1918, het lichaam aan te kunnen zetten tot een 'cytokinestorm', met flinke weefselschade tot gevolg (oa door tumor necrose factor-alfa). Nogmaals, tot op heden is het (gelukkig) echter zelden tot succesvolle mens-mens transmissie gekomen.

Naast dat het HPAI H5N1 dodelijk is voor gehouden pluimvee, is het ook dodelijk voor eenden, ganzen, zwanen, katachtigen (w.o. tijgers en andere grote katten in dierentuinen) en hond/wolfachtigen. Infectieproeven hebben bovendien laten zien, dat katten en honden het virus ook gemakkelijk aan elkaar door kunnen geven. Over de mate waarin dat ook richting mens kan geschieden, heerst nog onzekerheid. In Duitsland is een aantal jaren geleden bij sectie op een gestorven zwervkat H5N1 aangetoond in de longen en trachea. Het vermoeden bestaat dat de kat geïnfecteerd is geraakt door het opeten van een met H5N1 geïnfecteerde vogel (zelf gevangen en gedood of door aaseten). De in de Aziatische dierentuinen gestorven roofkatten en hond/wolfachtigen hebben destijds allemaal pluimvee-kadavers te eten gekregen.

Het RIVM heeft bevestigd, dat er in Nederland een kans is van ongeveer 3% dat pluimvee dat in de latente fase van een infectie met HPAI verkeert wordt geslacht en wordt vermarkt als voedsel.

Daar het virus vooral is te associëren met de oro- en nasopharynx, de trachea en longen en het maag-darm-pakket, is de kans dat het uitgesneden rauwe pluimveevlees genoeg virus bevat om een consument te infecteren erg klein. Die kans wordt tot vrijwel nul ►

*“Mensen blijken heel diep in de bronchiën (en in de alveoli) receptoren te hebben die geschikt zijn voor aanhechting van H5 (en H7)”*

## ► Ter Leringhe ende Vermaeck: Eenighe Aantkeninghe betreffende den Vooghelenpest

teruggebracht indien het vlees hygiënisch wordt toebereid (voorkomen kruiscontaminatie in de keuken etc.) en op de juiste temperatuur wordt verhit (>70 ° C). Een groter gevaar voor infectie van dieren (en daarna mogelijk de mens) bestaat in het gebruiken van rauw pluimvee-slachtafval als nertsenvoer, of, kwantitatief belangrijker nog misschien, rauw petfood. Een reden temeer dus om BARF (Bones and Raw Feed) geen goed idee te vinden.

In Noord-Amerika (Canada) is in 2009 een variant van het HPAI H9N2 opgedoken die, naar het zich op basis van de analyse van het RNA liet aanzien, gemakkelijk tot mens-mens transmissie zou hebben kunnen leiden. Het direct ruimen van meer dan 30 miljoen stuks pluimvee heeft verdere verspreiding van de uitbraak met deze HPAI H9N2 voorkomen en sindsdien is deze bijzondere variant niet meer gezien.

Zonder het gevaar van sommige varianten van het HPAI kapot te willen relativiseren, wil ik toch even vermelden dat in diezelfde periode van 10 jaar dat door de WHO de scores aan ziekte en sterfgevallen bij mensen door H5N1 worden bijgehouden, wereldwijd tussen de 3 en 5 miljoen mensen zullen zijn overleden aan onze 'eigen' mens-geassocieerde, seizoensgebonden influenza (oa subtype H3N2). Resultaten uit het verleden zijn evenwel geen garantie voor de toekomst en een aantal influenza-deskundigen stellen dan ook, dat het niet een kwestie is van of, maar van wanneer door reassortment (in een varken) met mens-types, een super-influenza zal ontstaan met wereldwijd misschien wel 150 miljoen doden.....

*In het kort even concluderend:*

Aviaire Influenza (ook wel bekend als vogelgriep of vogelpest) is in principe een virusziekte van vogels.

Hoog pathogene Aviaire Influenza (HPAI) is een voor vogels zeer besmettelijke en dodelijke variant die ook in die situatie slechts zelden in staat is mensen ziek te maken (en dan nog vaak leidt tot 'alleen maar' conjunctivitis en/of neusverkoudheid-achtige, respectievelijk lichte griepverschijnselen bij mensen met zeer intensieve contacten met zieke dieren).

Alleen wanneer in een gastheer tegelijkertijd een infectie met een mens-geadapteerde Influenza A stam en een HPAI-stam aanwezig zijn (zoals dat in een varken heel goed zou kunnen), bestaat er een kans dat de vermenging van deze beide varianten leidt tot een nieuwe variant die in staat is tot een pandemie van epische proporties.

De ontstane pandemie hoeft niet á priori te leiden tot massale sterfte bij mensen, zoals de pandemie van de Mexicaanse Griep met H1N1 uit 2009 heeft laten zien.

Van alle HPAI types die mogelijk zijn, is H5N1 de potentieel gevaarlijkste voor de mens.

Vooralsnog is de verspreiding van H5N1 naar mensen alleen mogelijk gebleken bij zeer intensieve contacten met levende virus uitscheiders en/of net geslacht geïnfecteerd pluimvee en lijkt infectie van consumenten via kippenvlees geen belangrijke rol te spelen (zeker niet bij goede keukenhygiëne en goed koken, bakken, braden etc.)

Monitoring, surveillance, stamping out (en/of vaccinatie) bij/van ons pluimvee zijn beproefde methoden om de aanwezige

gevaren beheersbaar te houden.

De veehouder en (vooral) de dierenarts zijn de poortwachters m.b.t. tot het beheersen en bestrijden van Aviaire Influenza (en vele, vele andere infectieziekten overigens). Een rol waarvan het belang niet mag worden onderschat!

Referenties of suggesties voor verdere verdieping? Toets in het zoekvenstertje van Google "influenza" (al of niet vergezeld van avian, of pandemic) en je treft meer informatie aan dan een mens in een jaar kan lezen. Altijd betrouwbaar en nuttig is de informatie die je aantreft op de sites van het RIVM, het CDC, het ECDC, het wetenschappelijke (en gratis) journal EID, de WHO, de FAO en het OIE. ■

---

*"De ontstane pandemie hoeft niet á priori te leiden tot massale sterfte bij mensen"*

## Verslag Voorjaarssymposium 2013



Femke Schelling, studente  
diergeneeskunde

**Het** Voorjaarssymposium 2013 van Hygieia droeg de titel: How to feed the world (the challenges of feeding 9.000.000.000 people) en werd geleid door dagvoorzitter Jan Slingenberg, ex-Senior Officer FAO.

Hoe gaan we in de wereld om met de groeiende vraag naar dierlijke eiwitten. En kunnen we doorgaan op de manier zoals het nu gaat of zijn er alternatieven nodig?

Na een welkomstwoord van de dagvoorzitter begon het symposium met een interessant verhaal van Arnold van Huis (Wageningen Universiteit) over insecten voor de humane consumptie. Het bleek dat veel van ons bij binnenkomst al een heerlijk chocolaatje met meelwormen hadden gegeten! Insecten zijn een efficiënte, milieuvriendelijke en gezonde voedselbron. Er zijn zeker mogelijkheden, want op de aarde zijn heel veel insecten beschikbaar. Ze worden in een aantal landen al gekweekt, maar er moeten nog wel verbeteringen worden gezocht om op grote schaal te gaan produceren.

Jan Slingerberg had naast de eer om dagvoorzitter te zijn, ook zelf een presentatie voorbereid. Hij heeft ons laten zien hoe de verdeling van landbouwgrond over

de wereld nu is, en waar er nog mogelijkheden zijn voor nieuwe landbouw. Natuurlijk moet er wel rekening gehouden worden met bijvoorbeeld ontbossing en verstedelijking.

Omdat er dus niet zoveel ruimte meer over is, zeker niet in Nederland, heeft Marjan van Riel (Wageningen Universiteit) een pleidooi gegeven over de voordelen van intensivering van de veehouderij. Dieren kunnen nog efficiënter en milieuvriendelijker gehouden worden dan dat we dat nu doen. Het welzijn van de dieren hoeft daar niet onder te lijden en het kan er zelfs beter op worden als het goed gemanaged wordt. Nederland loopt voor op het gebied van intensivering. Wij kunnen dus onze kennis doorgeven aan andere landen en zelf verder ontwikkelen om als voorbeeldfunctie te dienen.

Een alternatief om aan dierlijke eiwitten te komen is kweekvlees (*in vitro* meat). Maar is het mogelijk om *in vitro* het proces van spiervorming na te bootsen, dat resulteert in een stuk vlees dat ook nog lekker smaakt? Hier wordt al een aantal jaar onderzoek naar gedaan, onder ander door Bernard Roelen. Kweekvlees lijkt duurzaam, maar op commercieel niveau kweekvlees produceren is moeilijk, er is heel veel ruimte nodig.

Mocht kweekvlees echter wel in de supermarkt terecht komen, dan zal dit een aanvulling worden op gewoon vlees. Op dit moment wordt er gewerkt aan de productie van de eerste hamburger van kweekvlees. Een biefstukje van kweekvlees lijkt op dit moment helaas nog te hoog gegrepen.

Een zijpad werd bewandeld door Bram Schreuder. Hij is een van de oprichters van het Dutch Committee for Afghanistan Veterinary Programme (DCA-VET), dat sinds 1980 bestaat en een zeer effectief animal health care programma heeft neergezet op dorpsniveau.

Na de Sovjet invasie, was in 1988 de veestapel van Afghanistan gehalveerd en er was geen veterinaire zorg meer. De DCA-VET is vervolgens veterinairen gaan opleiden. Door middel van een 5 maanden durende training werden mensen opgeleid tot paraveterinair. Om zo basale veterinaire hulp te bieden aan de boeren in de omgeving.

Het programma dat aangeboden wordt door de DCA-VET is een geïntegreerd programma dat training aanbiedt en ondersteuning biedt aan de veterinairen (begeleiding en aanvoer van vaccins en medicijnen). Boeren hebben gemerkt dat veterinaire hulp helpt en zijn gemotiveerd. Dit heeft er toe geleid dat op ►





## ► Verslag Voorjaarssymposium 2013



Al met al was het een geslaagde dag. Ellen Hartemink, Aniek Lotterman, Brenda Brandwijk, Lindy Van Lith en Epke Le Rütte: dank voor jullie inzet!

dit moment boeren de gehele behandeling zelf betalen.

De organisatie heeft door middel van onderzoek ook aan kunnen tonen dat in gebieden waar veterinaire hulp wordt geboden de mortaliteit van de veestapel een stuk lager ligt, dan in gebieden waar dit niet aanwezig is.

In 2050 zal de wereldwijde vleesconsumptie en de melkconsumptie, respectievelijk twee en anderhalf keer zo groot zijn als de consumptie in 2005. Nan-Dirk Mulder (Rabobank) gaf aan dat er tot die tijd wereldwijd nog mogelijkheden zijn om aan deze vraag te voldoen.

En welke rol speelt Nederland in dit verhaal? Nederland is tweede exporteur van agrarische producten in de wereld. Maar kan het de toenemende vraag naar dierlijke eiwitten aan en kan het concurreren met (goedkopere) landen?

Nederland is een kwetsbaar land wat betreft dierziekten. Daarnaast is de Nederlandse burger kritischer geworden. Zij maakt zich zorgen om de volksgezondheid en ook dierenwelzijn staat steeds hoger op de politieke agenda.

Christianne Brusckhe, de Chief Veterinary Officer van ons land,

gaf aan dat meer dieren in Nederland dus moeilijker lijkt te worden, maar dat er in Nederland wel veel kennis en innovatie bestaat op het gebied van veehouderij, die geëxporteerd kan worden. En daarnaast de veehouderij in Nederland duurzamer maken, dat vanuit provincie en overheid geregeld moet worden.

Al met al dus een veelzijdig, interessant en relevant symposium. Het is duidelijk dat er hard aan gewerkt zal moeten worden om voor genoeg

(dierlijk) voedsel in de toekomst te zorgen. Gelukkig zijn er, zoals besproken, meerdere opties en zal er een balans gezocht moeten worden om zo lang mogelijk de mensen, dieren en aarde in stand te houden. ■



De Telegraaf gehaald!

Extraordinaire – Alternatieve carrièrepaden voor een veterinaire



Anne-Fleur Brand, studente diergeneeskunde en lid van de redactiecommissie

In het kantoor staan twee bureaus. Boeken over infectieziekten op de plank. Buitenlandse posters van veehouderijen aan de muur. Op het eerste gezicht is het moeilijk om een vinger te leggen op wat voor mysterieuze organisatie hier is gevestigd. Dat een duo dierenartsen samen met enkele buitenlandse werknemers en ondersteunend personeel hier wereldwijd aanbestede contracten binnenhaalt en in landen variërend van Algerije tot Vietnam projecten ontwikkelt, is dan ook enigszins verrassend.

Het kantoor is de thuisbasis van VetEffect, een Nederlands bedrijf uniek in haar soort.

Evenals binnen Hygieia zijn voedselveiligheid, dierwelzijn en volksgezondheid hier centrale thema's. Voornamelijk in Europa, Afrika en Azië zijn zij actief betrokken bij de verbetering van landbouw, veterinaire diensten, bestrijdingsprogramma's en meer. Opdrachtgevers kunnen overheden zijn, maar ook internationale organisaties.

Consultancy dus. Maar wat doen ze nu *precies*?

Bij de eerder genoemde landen Algerije en Vietnam denkt men al snel aan ontwikkelingswerk. Maar dat is het verre van!

Vaak is er al infrastructuur (op het gebied van monitoring and surveillance, beleid) aanwezig.



**veteffect**  
veterinary and public health



@VetEffect

## VetEffect

Een casus ter illustratie:

### Economic Assessment of the Impact of Zoonotic Diseases in Central Asian Region

Opdrachtgever: Wereldbank

Landen: Kazachstan, Kirgizstan, Tadjikistan, Oezbekistan

Doel: Economische analyse maken van de impact van zoonoses in deze landen op de middellange en lange termijn (10 jaar) en adviseren over de ontwikkeling van controle/bestrijdingsprogramma's, evaluatie van huidige beleid.

Activiteiten:

- Bepalen van de prevalentie en kosten van 2 prioriteits zoonoses op bevolking (inkomen, gezondheid, handel) en nationale economie (agrarische productie, volksgezondheid, voedselveiligheid, handel, toerisme etc.) in ieder land. De prioriteits zoonoses waren echinococose en brucellose.
- Bepalen van de kosten effectiviteit van de huidige

controle strategieën om de humane en dierlijke blootstelling aan zoonoses te verminderen.

- Factoren identificeren die voorkomen dat arme huishoudens, de commerciële sector en de overheid kosteneffectieve controle strategieën gaan gebruiken.
- Kosten en opbrengsten berekenen van programma's gericht op vermindering/bestrijding van het voorkomen van zoonoses.
- Advies over huidige zoonose beleid
- Regionale en nationale workshops over de eindresultaten van de analyses en over nationale en regionale One Health strategische plannen
- Verspreiden van de resultaten via regionale fora en uitzending van regionale experts naar congressen en symposia wereldwijd.

*“Je moet verder kijken dan je eigen postcodegebied”*



*Extraordinaire – Alternatieve carrièrepaden voor een veterinaire*

## VetEffect

gelijk. Per opdracht wordt daarom een team van experts samengesteld; enkele uit een kleine vaste groep en een meestal lokale specialisten. Zo is ieder projectteam uniek en worden alle kennisgebieden die van belang zijn voor een project afgedekt, ook de financiële en management aspecten.

VetEffect doet het goed: de ene na de andere 'contract award' wordt in de wacht gesleept en echte tegenslagen heeft VetEffect tot dusver niet meegeemaakt.

Het initiatief achter deze ingenieuze organisatie komt van Remco Schrijver, die na een korte periode als praktiserend dierenarts via het CVI Lelystad voor het eerst in aanraking kwam met deze tak van 'diergeneeskundige sport'. Om een betere marktpositie te verkrijgen, richtte hij in 2006 VetEffect op.

Samen met Reina Sikkema in Bilthoven, ondersteunend personeel en twee medewerkers in het buitenland (een livestock expert en een recruitment manager) runt hij zijn bedrijf.

Reina kwam na 2 jaar als practicus bij VetEffect terecht. "Zo nu en dan mis ik de praktijk; je bent vaak heel de dag buiten en ontmoet veel mensen. Daarentegen biedt VetEffect een uitdagende baan, waarbij je continue moet blijven ontwikkelen. Ook biedt het de mogelijkheid om te reizen en dwingt het om verder te



kijken dan je eigen postcodegebied."

Het werk bij VetEffect vereist een veelzijdig palet aan vaardigheden naast basiskennis over hoe het er in de praktijk aan toe gaat, infectieziekten en de verschillende productieketens.

"Het gaat vaak om grote hoeveelheden technische informatie en er zijn veel partijen betrokken. Je moet dus te allen tijde het overzicht bewaren."

Verder is het van groot belang om goed met mensen te kunnen omgaan. Bij projecten van VetEffect is er vrijwel altijd sprake van cultuurverschillen. "De ene cultuur is de andere niet; trots kan soms leiden tot moeilijke acceptatie van lokale betrokkenen."

Daarnaast moet er rekening worden gehouden met buitenlandse en internationale regelgeving, controles en handel.

Begrip van hoe de EU in elkaar zit, welke partijen zijn betrokken en wat hun belangen zijn is dan ook essentieel.

"Ook moet je een deel van de financiën begrijpen. Het is vooral een kwestie van in het onbekende durven stappen, beredeneerd risico's nemen en je on-

derscheiden van de rest."

Middels deze strategie hoopt Schrijver zijn team over 10 jaar te hebben uitgebreid tot tien mensen. Hij verwacht dat deze tak van consultancy een niche blijft. VetEffect beoogt binnen deze niche een vooraanstaande positie te behouden.

Kijk voor meer informatie op

[www.veteffect.eu](http://www.veteffect.eu)

*"Beredeneerd risico's durven nemen en je onderscheiden van de rest"*

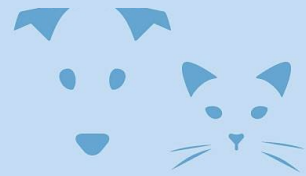


**veteffect**  
veterinary and public health



@VetEffect

# ESCCAP



EUROPEAN SCIENTIFIC COUNSEL COMPANION ANIMAL PARASITES

## **ESCCAP Richtlijnen**

Deze richtlijnen zijn opgesteld ter bescherming van de gezondheid van huisdieren, het verbeteren van de volksgezondheid en ter bevordering van de relatie mens-dier.

De ESCCAP Richtlijnen geven een overzicht van de verschillende situaties in Europa met de nadruk op de belangrijkste verschillen tussen parasieten in de verschillende delen van Europa. Daarnaast worden er specifieke aanbevelingen gegeven over te nemen bestrijdingsmaatregelen.



- De Richtlijnen ondersteunen de dierenarts en eigenaar om huisdieren vrij van parasieten te houden.
- Deze Richtlijnen zijn vooral van belang door de toename van het reizen van huisdieren binnen Europa.

Voor meer informatie: **[www.esccap.eu](http://www.esccap.eu)**

## **Contactgegevens:**

Stichting ESCCAP Benelux. Postbus 539, 1200 AM Hilversum.

Tel: +31 (0) 6255188. Fax: + 31 (0) 6255189. E-mail: [info@esccap.nl](mailto:info@esccap.nl)

**ESCCAP Benelux wordt ondersteund door:**

• Bayer • Fort Dodge • Idexx • Intervet/Schering Plough • Novartis • Merial • VetMedLab

# HYGIEIA

voor mens & dier

Adresgegevens:  
 Studievereniging Hygieia  
 Yalelaan 1  
 3584 CL Utrecht  
 Email:  
 info@voormensendier.nl

Mocht u ideeën of opmerkingen voor ons magazine hebben, dan kunt u contact opnemen met de redactiecommissie door te mailen naar:

[redactie@voormensendier.nl](mailto:redactie@voormensendier.nl)

De Redactiecommissie ■

Bezoek onze website:  
 Www.voormensendier.nl  
 Of volg ons via de onderstaande social media!



## Activiteitenkalender

### • Zaterdag 20 april— VvAA One Health Symposium

Nu de stofwolken van de laatste Q-koortsepidemie zijn opgetrokken, is het tijd de balans op te maken. Dat er dingen mis zijn gegaan op bestuurlijk gebied en in de praktische uitvoering van het beleid, is duidelijk. Maar hoe kunnen alle betrokken beroepsgroepen het beste lering trekken uit deze uitbraak? Initiatieven als het Brabants Kennisnetwerk Zoönosen en het Regionaal Kennisnetwerk Zoönosen Midden Nederland laten zien dat de oplossing gezocht wordt in de interdisciplinaire samenwerking. Hierbij staat de relatie tussen de veterinaire en de humane medische wereld centraal.

Experts uit verschillende beroepsgroepen zullen regelmatig voorkomen de misverstanden en valkuilen met betrekking tot zoönosen presenteren en enkele specifieke ziekten aan bod laten komen. Ook het hot topic antibioticaresistentie komt natuurlijk voorbij. Arts en ruimtevaarder André Kuipers zal deze dag afsluiten door zijn licht te laten schijnen op One Health.

Het One Health symposium zal zaterdag 20 april 2013 plaatsvinden in het RAI Convention Centre te Amsterdam en is toegankelijk voor alle geïnteresseerde medische professionals. Kijk voor meer informatie over accreditatie en prijzen op [www.voorjaarsdagen.eu](http://www.voorjaarsdagen.eu).

### • Woensdag 24 april— Halfjaarlijkse Ledenvergadering

Vanaf 19.15 staat de koffie klaar in het paardenzaaltje, om 19.30 zal Ellen Hartemink de vergadering openen.

Aansluitend zal er tijdens de borrel gelegenheid zijn om na te praten.

20 APRIL 2013 AMSTERDAM

EUROPEAN VETERINARY  
 CONFERENCE voorjaarsdagen

### 46<sup>TH</sup> EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE

## VvAA ONE HEALTH SYMPOSIUM

Dagvoorzitter: *Dr. Merel Langelaar*

09.00-09.10 uur	Inleiding samenwerking humaan & veterinair. Resultaten enquête VvAA <i>Prof. dr. Ludo Hellebrekers</i>
09.10-09.45 uur	Huisarts en dierenarts op één lijn? Enkele regelmatig voorkomende misverstanden over zoönosen <i>Dr. Jochen Cals, Dr. Paul Overgaauw</i>
10.00-10.45 uur	Angry birds: papegaaienziekte. <i>C. psittaci</i> bij vogels en pluimvee en papegaaienziekte bij de mens <i>Prof. dr. Gerry Dorrestein, Dr. Jim v. Steenberg</i>
11.15-12.00 uur	Besmet in de stal? <i>Chlamydia abortus</i> en andere pathogenen rondom de partus bij kleine herkauwers die besmettelijk zijn voor de mens <i>Dr. Piet Vellema, Prof. dr. Frans van Knippen</i>
12.15-13.00 uur	Diarree bij mens en dier, moeilijk? <i>Clostridium difficile</i> bij dieren en zoönotische aspecten <i>Dr. Liny Keessen, Dr. Ed Kuiper</i>
14.00-14.15 uur	One health: signalen naar en uit het veld <i>Dr. Kitty Maassen</i>
14.15-15.00 uur	Guestpreker <i>Dr. André Kuipers</i> over zoönosen
15.15-16.00 uur	Antibioticaresistentie in elke praktijk? Antibioticaresistentie en antibiotic stewardship <i>Dr. Els Broens, Prof. Dr. Inge Gyssen</i>