



WAGENINGEN UR

For quality of life

KENNIS-ONLINE

JAARGANG 6 - JUNI 2009

Wageningen UR-onderzoek voor LNV

Ketens, Voedsel & Diergezondheid



Thema Opkomende dierziekten

Rekenen aan Afrikaanse paardenpest

'Misschien meer vectorgebonden ziekten'

Varkens reservoir voor hepatitis E

www.kennisonline.wur.nl

Nieuwe dierziekten

Q-koorts, blauwtong, MKZ, varkenspest. Dierziekten zijn in Nederland voortdurend in het nieuws. Dat zal niet veranderen. Sterker nog: er zijn wellicht nieuwe ziektes in aantocht. Beleidsmakers en onderzoekers bereiden zich erop voor.



'Bij paarden, honden en katten kun je je geen middeleeuwse bestrijdingstechnieken permitteren.'

Peter de Leeuw, Chief Veterinary Officer bij LNV, vertelt op pagina zes over zijn top 10 van meest bedreigende dierziekten. Bij de hoogste ambtenaar op dierziektegebied staat de klassieke varkenspest op nummer een, de Afrikaanse varkenspest op twee, en de Afrikaanse

paardenpest op drie. Daarna volgen de vogelpest en verschillende onvoorspelbare ziektes die overgedragen worden door teken en muggen zoals riftdalkoorts en het Westnijlvirus.

Op de varkenspest na komen alle ziektes uit zijn lijstje ook aan bod in de verhalen van onderzoekers. Rob Moormann, hoogleraar Vaccinologie van virale zoonosen, pleit bijvoorbeeld voor een 'One Health-aanpak' van riftdalkoorts, die mensen en dieren kan treffen. "Door de ziekte bij dieren effectief te bestrijden, verlaag je ook de kans dat mensen besmet raken." (pagina 9) Naast bekende dreigingen ook een artikel over een kleine ziekte die vooral grote gevolgen heeft voor karpers. Mooie koi voor in de vijver, of Poolse bruine karpers voor op het bord, worden beide bedreigd door het koi herpesvirus. Onderzoeker Olga Haenen is bang voor goedbedoelende dierenliefhebbers. "Het gevaar is groot dat mensen een zieke koi in een sloot loslaten, omdat ze denken de vissen zo kans op overleving te bieden. Dit is absoluut onverstandig. Sowieso is het uitzetten van vis in het wild bij de wet verboden, en het is levensgevaarlijk voor de wilde karperbestanden." Ron Bergevoet voorspelt dat ruimen zijn langste tijd heeft gehad. De bestrijding van dierziekten is geen louter agrarische zaak meer. "Je zag het al bij de uitbraak van vogelpest. Toen verstopten hobbyhouders hun dieren in de badkamer. Bij paarden, honden en katten kan dat nog extremer worden. Daar kun je je geen middeleeuwse bestrijdingstechnieken bij permitteren. Dan krijg je opstand. Stel je voor, al die meisjes van dertien op tv. Dat kan niet."

COLOFON

Kennis Online is een uitgave van Wageningen UR. De nieuwsbrief is voor LNV-medewerkers en anderen die belangstelling hebben voor het beleidsrelevante onderzoek van Wageningen UR. Kennis Online kent drie thema's: Landelijk gebied en Natuur, Ketens, Voedsel & Diergezondheid en Duurzame productie. Iedere twee weken verschijnt er tevens een elektronische nieuwsbrief.

Uitgever

Wageningen UR
Postbus 9101
6700 HB Wageningen

Tekst en realisatie

Bureau Bint
Yvonne de Hilster
Korné Versluis

Fotografie

Theo Tangelder
Ruben Smit
Hans Smid /
bugsinthepicture.com
Marc Engelsma

Vormgeving

Communication Services,
Wageningen UR

Redactiecommissie

Frank Bakema
Johan Bongers
Harriëtte Bos
Jeannette Leenders
Betsy Luurs
Joop van der Roest
Petra Schlooz
Marry van den Top

Redactieadres

Wageningen UR
Communication Services
t.a.v. Kennis Online
Postbus 409
6700 AK Wageningen
www.kennisonline.wur.nl
E-mail: kennisonline@wur.nl
Tel.: 0317 - 48 54 74

KIES VOOR KENNIS-ONLINE

Voor alle informatie over het Wageningen UR-onderzoek voor het ministerie van LNV



Internet

- Nieuws & agenda
- Projectinformatie
- Onderzoekresultaten
- Archief
- Helpdesk LNV-kennisvragen



Magazine

- Maandelijkse uitgave met achtergronden over de thema's:
- Landelijk gebied en natuur
 - Duurzame productie
 - Ketens, voedsel & diergezondheid



E-news

- Iedere twee weken het actuele nieuws in uw mailbox.

Abonneren op het magazine en e-news is kosteloos!

Kijk op www.kennisonline.wur.nl

Vaccinatie moet Q-koorts stoppen

In 2008 waren de Nederlandse media in de ban van een mysterieuze griep die in Nederland rondwaarde. 'Vreemde griep op platteland' kopten de dagbladen. Omdat de griep verband houdt met een bacterie in vee, houdt Hendrik-Jan Roest van het Centraal Veterinair Instituut (CVI) de Q-koorts voor de ministeries van LNV en VWS nauwgezet in de gaten.

Als mensen besmet zijn met *Coxiella burnetii*, de bacteriële verwekker van de Q-koorts, merken ze daar in zestig procent van de gevallen niets van. "Het lichaam ruimt de bacterie op, en er zijn geen symptomen", zegt Roest. "Veertig procent krijgt griepachtige verschijnselen. Die mensen blijven misschien een dagje thuis en knappen weer op. Maar bij enkele procenten pakt de Q-koorts ronduit slecht uit. Mensen krijgen ontstekingen in hun longen of lever, of krijgen last van chronische vermoeidheid. Vooral zwangere vrouwen of mensen met een slecht functionerend immuunsysteem lopen risico."

Toename

In de jaren tachtig merkten onderzoekers de Q-koorts voor het eerst in Nederland op. Waarschijnlijk was de bacterie toen al geruime tijd in Nederland. "Jaarlijks registreerde het RIVM nog geen twintig gevallen van menselijke besmetting", vertelt Roest. Na 2006 is het aantal gevallen zorgwekkend snel toegenomen. In 2007 velde Q-koorts alleen al rond het Noord-Brabantse dorp Herpen zo'n honderdtachtig mensen. Een jaar later waren er nog meer meldingen.

Het verband tussen de Q-koorts en de veehouderij was al duidelijk sinds Australische pathologen de ziekte in de jaren dertig van de vorige eeuw ontdekten bij werknemers van een slachthuis. "In Nederland vinden we *C. burnetii* vooral bij schapen en geiten", zegt Roest. "Maar de bacterie is ook aangetroffen bij koeien, katten en in het wild levende dieren. Dieren vormen een reservoir voor de ziektekiem, van waaruit mensen besmet kunnen raken. We hebben nu in beeld hoe de bacterie tijdens de recente uitbraken waarschijnlijk is overgesprongen van dier naar mens. Bij geiten leidt besmetting in de laatste fase van de dracht tot abortus. Omdat de ziekte besmettelijk is, komen op bedrijven abortusgolven voor. Daarbij komt *C. burnetii* in grote aantallen vrij. In een placenta van een besmet dier vind je 10^{12} ofwel duizend miljard bacteriën."

Hoe de bacteriën precies mensen infecteren heeft Roest nog niet kunnen onderzoeken.

Maar vier tot zes weken nadat bedrijven abortusgolven rapporteerden, maakte de zieke slachtoffers onder de bewoners van de regio. Het is dan ook geen toeval dat vooral in het Noord-Brabantse Herpen de Q-koorts heeft huisgehouden. De regio staat bekend om de concentratie geitenbedrijven.

"Ook het weer is een factor, weten we uit Franse studies", zegt Roest. "Als de zon schijnt en het ook nog waait is de kans het grootst dat een abortusgolf onder geiten of schapen wordt gevolgd door een humane uitbraak." Waarschijnlijk kan de bacterie

zich onder die omstandigheden het beste verplaatsen.

In 2008 startte LNV een vaccinatieprogramma om de opmars van *C. burnetii* op geitenbedrijven een halt toe te roepen. Een belangrijke vraag die nog moet worden beantwoord is of vaccinatie ervoor zorgt dat de geiten minder bacteriën uitscheiden, en daardoor minder mensen en dieren besmetten. Of het vruchten afwerpt, weten we volgens Roest pas over een paar maanden. Daarnaast probeert het CVI meer inzicht te krijgen in de afweer van geiten en de uitscheiding van de bacterie.

Cluster	WOT Besmettelijke dierziekten
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	HendrikJan.Roest@wur.nl 0320 - 23 80 26



De veroorzaker van Q-koorts komt in Nederland vooral voor bij schapen en geiten, maar ook andere dieren kunnen de bacterie bij zich dragen.



Waar zitten de knutten in Nederland
en in welke aantallen?

Rekenen aan Afrikaanse paardenpest

In de computer van Aline de Koeijer bij het CVI is Nederland regelmatig een rampgebied. Ze analyseert de uitbraken van verschillende dierziektes. In opdracht van LNV probeert ze onder andere het verloop van een uitbraak van drie opkomende dierziekten te voorspellen: riftalkoorts, de Afrikaanse paardenpest en Krim-Congo hemorragische koorts.

Voor MKZ en varkenspest zijn uitgebreide modellen ontwikkeld die het verloop van een uitbraak analyseren. Na elke echte uitbraak worden de gegevens ook jaren later nog geanalyseerd om de aannames in het model verder te verfijnen. De computermodellen laten bijvoorbeeld voor MKZ zien dat de veedichtheid in twee gebieden in Nederland – de Gelderse vallei en De Peel – zo hoog is dat een uitbraak daar niet onder controle te brengen is met basismaatregelen van de EU, zoals ruimen. Dergelijke berekeningen geven beleidsmakers houvast bij het uitwerken van geschikte bestrijdingsstrategieën.

Pionieren

Maar waar voor de klassieke dierziekten al uitgebreide modellen bestaan, is het voor de nieuwe ziektes nog pionieren. Neem de Afrikaanse paardenpest. Een gevreesde ziekte, ook bij beleidsmakers, omdat de ziekte dodelijk is voor dertig procent van de besmette paarden. Waar varkenspest en MKZ al grote maatschappelijke onrust opleveren, is bij een uitbraak van Afrikaanse paardenpest helemaal een mediastorm te verwachten, met de vele particuliere bezitters.

Een uitbraak van de paardenpest wordt niet meteen verwacht, maar is ook niet helemaal uit te sluiten. De ziekte wordt net als blauwtong verspreid door knutten. Van blauwtong werd ook gedacht dat het zich niet in ons land kon verspreiden, maar toch dook in 2006 de ziekte ineens op. De Koeijer: “We werken nu aan een eerste studie. De eerste vraag is of we verwachten dat het virus zich kan verspreiden. Nu zeggen we bijvoorbeeld dat als de gemiddelde dagtemperatuur niet boven de achttien graden komt, we niets te vrezen hebben. Maar de ervaring met blauwtong heeft laten zien dat je daar voorzichtig mee moet zijn. Daarvoor dachten we ook dat het in Nederland te koud was, maar doordat het virus is veranderd zie je dat het nu wel een voet aan de grond krijgt. Het probleem bij paardenpest is dat paarden over de hele wereld worden getransporteerd, vooral wedstrijdpaarden. We gaan een analyse maken van die stromen en het risico dat dat met zich meebrengt.”

Tijd voor een goed model dus. De Koeijer werkt eraan, maar kampt vooral met een gebrek aan wetenschappelijke gegevens die het model moeten voeden. “We weten bijvoorbeeld niet goed hoeveel paarden er in Nederland zijn, en waar ze staan. Dat wordt in tegenstelling tot bij varkens en koeien niet centraal geregistreerd.” Voor de wiskundige modellen van De Koeijer is juist de dichtheid van de paardenbevolking belangrijk. Die bepaalt de kans dat een knut met het virus van een ziek paard naar een gezond paard kan komen.

En zo zijn er nog meer vragen. Hoe vaak bijt een knut? Welke knuttensoorten kunnen de paardenpest overdragen? En waar zitten de knutten in Nederland en in welke aantallen? Over de laatste vraag heeft de uitbraak van blauwtong nieuwe gegevens opgeleverd. In 2006 hebben entomologen een quick scan verricht naar het voorkomen van de knutten in Nederland. “Dat was één meting op één moment per locatie en dat verspreid over zo'n veertig plekken. Helaas kunnen we op grond daarvan nog niet zoveel zeggen. Het lijkt erop dat er overal knutten voorkomen. Je kunt op voorhand in ieder geval geen gebieden uitsluiten.”

Ruimen

De wiskundige modellen zijn niet alleen belangrijk voor scenariostudies, maar ook om de zwakke plek van een ziekte te vinden. “Je wilt eigenlijk kunnen zeggen: als we dit doen, dan dooft de ziekte uit. Welk percentage van een populatie moet je vaccineren, of hoeveel procent van de bedrijven, om een epidemie te voorkomen.” Omdat ruimen van paarden waarschijnlijk tot grote maatschappelijke onrust leidt, is beleidsmakers er veel aan gelegen om andere opties te onderzoeken, zoals vaccineren. Daar kleven alleen voorlopig nog problemen aan. Er is alleen een ‘levend’ vaccin beschikbaar, een vaccin op basis van actieve ziekteverwekkers. Levende vaccins staan in een kwaad daglicht omdat ze in het verleden de bron waren voor nieuwe varianten van ziektes, en andere besmettingen met zich meebrachten.

De Koeijer heeft op basis van de eerste verkenningen een suggestie. Meng de paarden op stal en in de wei met andere dieren. “Als de knutten een voorkeur hebben voor bijvoorbeeld schapen zou je ervoor kunnen kiezen om de paarden tussen schapen te zetten. Maar voor verdere adviezen weten we voorlopig nog te weinig van het gedrag van knutten.” Verder lijkt het erop dat paarden uit Afrika en het Midden-Oosten minder last hebben van de paardenpest. Op lange termijn zou je dus kunnen denken aan het infokken van weerstand in de Nederlandse paardenpopulatie, al is dat lastig met stamboeken.

Teken

Waar de epidemiologische kennis van de Afrikaanse paardenpest nog summier is, is het met Krim-Congovirus, een ziekteverwekker die wordt verspreid door teken, en riftalkoorts, verspreid door muggen, zeker niet beter gesteld. “Daar zijn we nog maar net aan bezig. Het onderzoek staat wat ons betreft in de kinderschoenen.” Gelukkig is Nederland niet het enige land dat zich zorgen maakt over de nieuwe ziektes. Andere Europese landen steken ook geld in onderzoek. “Het is belangrijk dat we niet overal zelf het wiel uit proberen te vinden”, zegt De Koeijer. EPIZONE is bijvoorbeeld een groot EU-project over epidemische dierziekten, waarin ook veel aan kennisuitwisseling wordt gedaan. Daarnaast is er EDEN, een project dat dit jaar eindigt, en dat zich richt op ziektes die door vectoren zoals knutten en teken worden overgebracht en die gevaarlijk zijn voor mensen. Blauwtong en Afrikaanse paardenpest hoorden daar dus niet bij, maar wel bijvoorbeeld de ziekte van Lyme.

Cluster	Voedselkwaliteit, voedselveiligheid en diergezondheid
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Aline.deKoeijer@wur.nl 0320 - 23 83 21

‘Misschien meer vectorgebonden ziekten’

Het opduiken van blauwtong en Q-koorts heeft de dierziektebestrijders weer op scherp gezet. Toch ziet de hoogste veterinaire baas bij LNV, Peter de Leeuw, klassieke varkenspest nog steeds als Nederlands grootste bedreiging.

Wat hebben de grote uitbraken van varkenspest en mond- en klauwzeer veranderd?

“Het heeft ervaring opgeleverd met grootschalige bestrijding en crisismanagement. We vaccineerden toen niet of zeer beperkt vanwege exportbelangen. Maar de maatschappelijke onrust was groot. Dat was een leermoment. Nu gaan we sneller vaccineren, mits er goede vaccins zijn. Voor enkele ziekten zijn die er niet, en voor andere wordt internationaal nog gediscussieerd over de risico's van ziekteverspreiding na vaccinatie. Het is in ieder geval een groot voordeel als je via bloedonderzoek kunt aantonen of een dier in aanraking is geweest met het wilde virus. Is dat het niet, dan heb je een sterk argument om dieren en hun producten te blijven verhandelen.”

En toen doken de vogelgriep, blauwtong en de Q-koorts op.

“Voor de vogelgriep was dierziektebestrijding puur een landbouwprobleem, maar dit trof ook mensen. Toen moesten we intensief gaan samenwerken met VWS. We weten nu wel meer over grootschalige risicobeheersing voor mensen. De komst van blauwtong in 2006 zorgde voor een schrik-effect en bewustwording. Dat de ziekte hier opdook ging tegen alle leerboeken in. De relatie met het klimaat-effect is nog onbegrepen, maar je moet wel rekening met de ziekte gaan houden. Misschien komen er meer vectorgebonden ziekten. Ook Q-koorts kwam hier op een niet eerder beschreven schaal en concentraties voor.”

Wat is de basis van het dierziektebeleid?

“Preventie en goed voorbereid zijn. De eerste stap is het signaleren en beoordelen van risico's, de tweede is risicomanagement en communicatie. Bij een uitbraak ligt de regie voor het dierendeel bij LNV en voor het humane deel bij VWS. Als het echt grootschalig wordt, schuift ook Binnenlandse Zaken aan.”

Welke dierziekten vormen de komende jaren de grootste bedreiging?

“Voor mij staat klassieke varkenspest nog steeds op één. Het virus zit in de wilde varkenspopulatie in Duitsland. De Duitsers zijn gelukkig alert, en vaccineren met lokaas als



‘Voor mij is klassieke varkenspest nog steeds de grootste bedreiging.’

er teveel dieren besmet raken. De Afrikaanse varkenspest baart mij ook zorgen; een draaiboek is in ontwikkeling. De ziekte komt sinds enkele jaren ook voor in de Kaukasus en Zuid-Rusland, en er is nog geen vaccin tegen. Verder sluit ik de komst van Afrikaanse paardenpest niet uit. Op vier en vijf staan vogelgriep, dat zo weer uit Azië kan binnenkomen door de grote industriële pluimveehouderij in Azië, en MKZ, dat vanaf Turkije en verder oostwaarts aanwezig is. En dan volgen, in willekeurige volgorde, riftdalkoorts, waarvoor ook aan een draaiboek wordt gewerkt, lumpy skin disease, kleine herkauwerspest en het West-Nijlvirus. Allemaal slecht voorspelbare vectorziekten die soms overstappen naar mensen.”

Wat heeft de wetenschap u te bieden?

“Science based beleid is wat mij betreft essentieel. Omdat niet alle ontwikkelingen te

voorzien zijn, moet er soms een inhaalslag gemaakt worden, zoals bij blauwtong. Wij hebben direct een Zuid-Afrikaanse knuttenexpert naar Nederland gehaald, en werken nu om de kennis op peil te houden aan een Centrum Monitoring Vectors bij de Plantenziektenkundige Dienst. Bij de Universiteit Utrecht is het Dutch Wildlife Health Centre opgericht, in samenwerking met VWS. Eind dit jaar verwachten we een prioriteitenlijstje van het project over *emerging* zoonosen (Emzo), geleid door het RIVM. Ook zijn de relaties met de bakermat van de kennis van vectorziekten, het Zuid-Afrikaanse Onderstepoort, geïntensiveerd. Verder komen er deskstudies naar de risico's voor mensen van exotische gezelschapsdieren als knaagdieren en slangen. En er is hernieuwde belangstelling voor teken en schimmels bij honden en katten, want die kunnen ook risico's voor de mens hebben.”

Krim-Congo dreigt niet acuut

Een acuut gevaar vormt het Krim-Congovirus waarschijnlijk nog niet, maar er zijn goede redenen om voorbereidingen te treffen, zegt onderzoeker Rob Moormann van het CVI. Het virus maakt slachtoffers in Turkije, en de teek die de ziekteverwekker verspreidt komt voor in Frankrijk.

Krim-Congokoorts is een ernstige ziekte die dodelijk kan zijn. Het percentage mensen dat overlijdt aan het virus kan oplopen tot veertig procent. Door de klimaatverandering lijkt de ziekte op te rukken naar het noorden. De ziekte wordt nu waargenomen in Turkije. Niet aan de kust waar de meeste toeristen komen, maar in het binnenland van Anatolië. Moormann: "In 2002 dook het daar voor het eerst op. Tot nu toe wordt het elk jaar erger."

De grens van het verspreidingsgebied van de *Hyalomma*-teek die het virus overbrengt, ligt ten zuiden van Parijs. De kans dat de ziekte zich snel in Nederland vestigt is volgens Moormann gering. "Het kan dus best zijn dat

de ziekte een keer opduikt in Nederland, maar het is niet waarschijnlijk dat het virus zich hier nu al blijvend vestigt."

Acute dreiging is er dus niet, schreef Moormann in november 2008 ook al in een advies van de Voedsel en Waren Autoriteit aan de overheid, maar er is wel reden om expertise op te bouwen. "We werken daar aan in een Europees netwerk. Het onderzoek is onder andere gericht op het ontwikkelen van diagnostisch testmateriaal."

Geen vaccin

Eén van de problemen van Krim-Congo is dat het virus dieren niet ziek maakt. Schapen en andere landbouwhuisdieren kunnen het virus

bij zich dragen en zo de bron vormen voor besmette teken, zonder dat iemand het in de gaten heeft. Er is ook nog geen vaccin tegen de ziekte. "Dat zouden we wel willen. Nu worden slachtoffers behandeld met antivirale middelen, maar die werken alleen als je ze in een vroeg stadium toedient." Ook is er nog weinig onderzoek gedaan naar de biologie van de teken in Nederland, en naar de vraag of ze de ziekte eventueel kunnen overbrengen.

Cluster	Voedselkwaliteit, voedselveiligheid en diergezondheid
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Rob.Moormann@wur.nl 0320 - 23 82 42

Varkens reservoir voor hepatitis E

"In de jaren negentig ontdekten onderzoekers het nieuwe hepatitis E-virus", zegt Martijn Bouwknecht. "Aanvankelijk alleen bij mensen die recent ontwikkelingslanden hadden bezocht, maar later ook bij Nederlanders die niet in het buitenland waren geweest." Vee was mogelijk een bron van besmetting.

Bouwknecht richt zich in zijn promotieonderzoek bij de leerstoelgroep Kwantitatieve veterinaire epidemiologie op de verspreiding van het hepatitis E-virus vanuit varkens. "Dierenartsen die frequent met varkens in contact komen, hebben vaker antistoffen tegen hepatitis E in hun bloed dan doorsnee Nederlanders", zegt Bouwknecht. "Bovendien vind je op meer dan de helft van de Nederlandse varkensbedrijven besmette dieren."

Varkens die besmet zijn met het virus ondervinden daarvoor zover Bouwknecht kon achterhalen geen hinder van. Bij mensen kan het virus echter zorgen voor leverontsteking, waardoor patiënten geelzucht kunnen krijgen en moe en misselijk worden. "Of en hoe varkens mensen kunnen besmetten weten we nog niet precies", vertelt Bouwknecht. "Amerikaanse onderzoekers hebben in varkenslevers, die al in winkels lagen, hepatitisvirussen aangetroffen. In theorie kunnen die tot besmetting leiden. Ook wij hebben het virus gevonden in varkenslevers uit winkels.



Varkens ondervinden zelf geen hinder van hepatitis E, maar kunnen wellicht mensen besmetten.

We hebben alleen niet kunnen achterhalen of die virussen mensen kunnen besmetten."

Feces

Uit proeven waarin kunstmatig besmette varkens in aanraking werden gebracht met niet-geïnfecteerde dieren, kon de onderzoeker afleiden dat die besmetting inderdaad plaatsvindt. "In onze experimenten kon één besmet dier bijna negen gezonde dieren besmetten", zegt Bouwknecht. "Waarschijnlijk gebeurt dat via de feces. We vermoeden dat die route ook bijdraagt aan de besmetting van mensen." Bouwknechts onderzoek is bekostigd door Wageningen Universiteit, RIVM, CVI en productieschap PVE. Wat de sector met zijn onderzoek

zal doen weet Bouwknecht niet, maar hij heeft wel suggesties voor verder onderzoek. "Nu weten we alleen dat de verspreiding van het virus maximaal is aan het begin van de afmestperiode, en dat enkele varkens ook geïnfecteerd zijn tijdens de slacht. We zouden varkens in bestaande bedrijven over een langere periode moeten volgen. Zo kunnen we achterhalen op welk punt van hun levenscyclus varkens het meest gevoelig zijn voor het virus."

Cluster	Voedselkwaliteit, voedselveiligheid en diergezondheid
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Wim.vanderPoel@wur.nl 0320 - 23 83 83

Zieke koi gevaar voor wilde karpers

**Ontstoken, slijmerige kieuwen, ingeval-
len ogen en huidwondjes. Het zijn enkele
van de ziekteverschijnselen van het koi
herpesvirus (KHV). Sierkoi en gewone
karpers kunnen er binnen een week aan
sterven. "Er zijn veel ziektegevallen in
achtertuintijvers, bij sierkoi. In wilde
karper hebben we het nog niet aange-
toond, maar dat is een kwestie van tijd",
zegt Olga Haenen van het Vis- en schelp-
dierziektenlaboratorium van het Centraal
Veterinair Instituut.**



Een koi die lijdt onder het koi herpesvirus, met de kenmerkende ingevallen ogen en kieuwaantasting.

Europa onderkent het gevaar van het koi herpesvirus, nu ook consumptiekarper wordt aangetast. Sinds augustus vorig jaar geldt een aangifteplicht. De ziekte treft alleen de *Cyprinus carpio*, oftewel karper en koi; mensen krijgen er niks van als ze in contact komen met het virus of een besmette karper eten. De ziekte is nu ruim tien jaar bekend op wereldschaal. Vanuit de Verenigde Staten, Israël en Engeland heeft het virus zich via de handel in sierkoi verspreid over de wereld.

Betere test

In 2001 vond het CVI de ziekte voor het eerst bij een Nederlandse koi. Omdat de bestaande test te ongevoelig bleek, ontwikkelde CVI-onderzoeker Marc Engelsma twee jaar geleden een nieuwe, gevoeliger test. Hiervoor wordt genetisch materiaal uit de kieuw of nier van de vis geïsoleerd, waarna met een kwantitatieve Taqman PCR wordt gekeken of er DNA van het virus aanwezig is. "We scoren ook steeds goed in de controlerende ringtesten van de wereldadviesorganisatie voor diergezondheid OIE." Ook de nationale referentielabs van onder meer Denemarken en Zweden gebruiken de test uit Lelystad. Het CVI krijgt als nationaal referentielab jaarlijks tientallen vissen of stukken vis opgestuurd

die worden verdacht van besmetting, en koi's van ingevoerde partijen ter controle. "Als het water kouder is dan achttien graden houdt de ziekte zich koest", vertelt Haenen, "dus vanaf maart, april krijgen we weer zieke dieren uit achtertuintijvers."

"In 2008 kwamen er 190 porties binnen van een of meer koi, waarvan er 52 positief werden getest. Dat is zeker geen volledig beeld van de KHV-ziektestatus in Nederland", zegt Haenen, "omdat er op vrijwillige basis Nederlandse koi wordt aangeboden en het laten testen geld kost."

Verspreiding

De onderzoekers zijn beiden actief in het EPIZONE-netwerk, voor preventie en bestrijding van aangifteplichtige dierziekten, gecoördineerd door het CVI. Engelsma richt zich vooral op moleculaire diagnostiek van KHV, Haenen inventariseert de wereldwijde verspreiding van het virus. In de jaren 2004 tot 2006 werden op wereldschaal de meeste uitbraken gemeld in Nederland, Duitsland en Japan. In 2007 kwam het virus in ieder geval voor in West-Europa, Israël, Zuidoost Azië, Japan, de Verenigde Staten en Zuid-Afrika. Uit derde wereldlanden komen geen berichten over KHV-ziekte. Het kan er wel een grote impact

hebben, omdat karpers daar soms een belangrijke eiwitbron zijn.

Het virus komt niet alleen voor in de siervishandel, maar ook in kweekkarper voor consumptie. "In Polen staat karper op het kerstmenu en er zijn 250 karperbedrijven. Een uitbraak heeft daar grote effecten", vertelt Haenen. In Engeland en Polen is de ziekte ook al in wilde karper uitgebroken, met grote sterfte tot gevolg. "Het is een kwestie van tijd tot het virus in Nederlandse wateren wordt aangetroffen", denkt Haenen. "Het gevaar is groot dat mensen een zieke koi in een sloot loslaten, omdat ze denken dat die zo kans op overleving hebben. Dit is absoluut onverstandig. Sowieso is het uitzetten van vis in het wild bij de wet verboden, en het is levensgevaarlijk voor de wilde karperbestanden."

Een vaccin is er al wel, maar omdat het een levend vaccin is, is het niet toegelaten in de EU.

Cluster	WOT Besmettelijke dierziekten
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl www.epizone-eu.net
Contact:	Olga.Haenen@wur.nl 0320 - 23 83 52

Riftdalkoorts kan lang verborgen blijven

Riftdalkoorts komt nu in vrijwel heel Afrika voor. In 2000 dook de ziekte ook op in Jemen en Saoedie-Arabië. Noordelijker is het te koud voor het virus, maar dat is volgens viroloog Rob Moormann geen reden om achterover te leunen. Van blauwtong werd immers ook gedacht dat het in Nederland niet kon overleven.

Riftdalkoorts wordt verspreid door veel verschillende muggensoorten. Daaronder zijn ook soorten die in Nederland voorkomen, zoals *Culis pipiens* (de gewone steekmug) en verschillende soorten uit het geslacht *Aedes*. De koorts wordt veroorzaakt door een virus en treft runderen, schapen en ook mensen. Het virus verspreidt zich nu alleen in warme streken. Het lijkt in Europa nog te koud voor het virus, maar klimaatverandering zal er wellicht voor zorgen dat de noordgrens van het verspreidingsgebied opschuift naar ons continent. In Afrika is de ziekte vooral een probleem na vochtig en warm weer. Die combinatie zorgt namelijk voor een muggenexplosie. Grote aantallen muggen zorgen vervolgens voor de verspreiding van het virus. De combinatie van warm en vochtig weer komt in Nederland alleen in de zomer voor en dat kan ertoe leiden dat een eventuele komst van het

virus naar ons land lang onopgemerkt blijft, aldus Moormann. De duidelijkste tekenen van de aanwezigheid van het virus is het massaal voorkomen van abortussen bij schapen. Bijna alle geïnfecteerde drachtige oöien aborteren hun foetussen. Maar in augustus zijn er in Nederland geen drachtige oöien. "Het is dus voorstelbaar dat het virus zich hier vestigt in de zomer en dat wij pas het jaar erop goed in de gaten krijgen wat er aan de hand is." Ook mensen die het virus onder de leden krijgen, zullen niet meteen verraden dat er een nieuw virus in Nederland is. Bij de meeste geïnfecteerden blijven de verschijnselen beperkt tot weinig opvallende griepachtige symptomen. Een onontdekte uitbraak in de zomer zou in het voorjaar wel kunnen leiden tot veel ellende. "Dan zouden er ineens heel veel abortussen zijn bij schapen en daardoor ook veel contact

tussen mensen en het virus dat in het bloed van de schapen zit." Hoewel de kans nu niet heel groot is dat het rampscenario zich voltrekt is er een goede reden om voorbereidingen te treffen. Moormann: "Bij het CVI werken we nu aan tests om de ziekte snel op te kunnen sporen en aan een vaccin." Een vaccin voor dieren kan ook inspiratie vormen voor een vaccin voor mensen, want dat is er ook nog niet. De behandeling zou nu gebaseerd op antivirale middelen, maar die zijn nog niet getest met het riftdalvirus. Volgens Moormann is het belangrijk dat de humane en de veterinaire ziektebestrijders goed samenwerken, en dat de aanpak bij dieren en mensen goed op elkaar is afgestemd. "Door de ziekte bij dieren effectief te bestrijden, verlaag je ook de kans dat mensen besmet raken."

Cluster	Voedselkwaliteit, voedselveiligheid en diergezondheid
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Rob.Moormann@wur.nl 0320 - 23 82 42



Culis pipiens, de gewone steekmug, is een van de muggensoorten die riftdalkoorts overbrengt.

Trainingen tegen de vogelgriep

Indonesië is wereldwijd het hardst getroffen door de vogelgriep. In een poging het virus de kop in te drukken, vroeg de Indonesische overheid in 2004 Nederland om hulp met de bestrijding. Sindsdien werken Wageningen International en het Centraal Veterinair Instituut (CVI) samen met GD Deventer en Universiteit Utrecht aan een strategie om de vogelpest op West-Java onder controle te krijgen.



Japanse toeristen beschermen zich met mondkapjes tegen de vogelpest op een Indonesische markt.

Via verschillende paden probeert Wageningen UR meer grip te krijgen op het vogelpestvirus. Zo is er hard gewerkt aan een trainingsprogramma voor dierenartsassistenten. "In West-Java zijn nu tweehonderd assistenten opgeleid in pluimveeziekten, en het komende jaar zullen dit er nog eens tweehonderd zijn", vertelt projectcoördinator Arend Jan Nell van Wageningen International. "Goed getrainde mensen in het veld kunnen voorkomen dat de vogelpest uitbreekt, door pluimveehouders te informeren over maatregelen die besmetting en verspreiding van het virus kunnen voorkomen. Daarnaast is een snelle signalering belangrijk. Dierenartsen moeten tijdig en met

zekerheid vast kunnen stellen of er sprake is van vogelgriep."

Vaccin

Naast het opleiden van mensen is er veel aandacht voor het ontwikkelen van vaccins in Indonesië. "We hebben verschillende vaccins vergeleken en testen in het laboratorium hebben inmiddels aangetoond dat een aantal goed werkt", vertelt Guus Koch van het CVI. Uit veldproeven moet nog blijken of de inenting de kippen daadwerkelijk beschermen. "In het veld zijn allerlei omstandigheden die de werking beïnvloeden. Dieren kunnen bijvoorbeeld minder weerstand opbouwen als ze geïnfecteerd zijn

met andere ziekteverwekkers", licht Koch toe. De eerste resultaten van de veldproeven laten zien dat kippen van goed georganiseerde legbedrijven een goede weerstand opbouwen na vaccinatie. "Maar bijvoorbeeld in dorpen is de weerstand veel minder", zegt Koch. Omdat de kippen daar loslopen is het moeilijk te systematisch in te enten. Daarnaast beschikken veel dorpen niet over de juiste spullen, zoals een koelkast om medicijnen in goede staat te houden. "Dorpsinwoners zijn hierdoor afhankelijk van de lokale veeteeldienst, en die is niet altijd even betrouwbaar in de uitvoering." De onderzoekers maken zich echter geen zorgen over deze kippen. Koch: "De kans op verspreiding van de ziekte is klein, omdat het dorp vaak al hun eindstation is. De industrie is een veel groter risico, omdat ze meer kippen produceert en over grote afstanden verplaatst. Juist voor hen moeten we een goede vaccinatiestrategie ontwikkelen."

Toekomst

De getrainde lokale mensen en de ontwikkeling van een goed werkend vaccin betekenen een grote stap voorwaarts. Maar het virus is nog lang niet onder controle, waarschuwt Nell. "Indonesië is groot en heeft veel pluimveehouderijen. We hebben tot nu toe een flinke bijdrage kunnen leveren door kennisoverdracht en de proeven met vaccins, maar er is nog veel meer te doen."

Zo wordt er de komende jaren hard gewerkt aan maatregelen op bedrijven, die verspreiding van virussen beperken zodra vogelpest is uitgebroken. "Denk daarbij aan maatregelen die contacten tussen bedrijven beperken, zoals gecontroleerd transport en een beperkte toegang tot een bedrijf", illustreert Koch. Samen met een lokaal certificeringinstituut geven de Nederlandse onderzoekers hiervoor trainingen aan ondernemers. Ook gaat het consortium van Nederlandse deskundigen alle pluimveehouderijen in kaart brengen en samen met ondersteunende laboratoria bloedmonsters nader onderzoeken, om meer inzicht krijgen in waar de meeste besmettingen zijn.

Cluster	Internationale samenwerking
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	ArendJan.Nell@wur.nl 0317 - 48 68 56 Guus.Koch@wur.nl 0320 - 23 86 09

Vaccineren bij MKZ

Als op een veehouderijbedrijf dieren zijn besmet met mond- en klauwzeer, zijn er verschillende strategieën mogelijk om de epidemie onder controle te krijgen. Het Centraal Veterinair Instituut (CVI) en het LEI brachten samen de mogelijkheden en kosten in kaart.

Met zo'n zeventien miljoen koeien, varkens en schapen in Nederland, kan een uitbraak van mond- en klauwzeer (MKZ) voor een financiële strop en veel dierenleed zorgen. Omdat het virus op verschillen plaatsen ter wereld actief is, bestaat – hoe klein ook – altijd de kans dat het virus in Nederland belandt. Sinds 2005 verkiest Nederland bij een uitbraak noodvaccinatie boven preventief ruimen. Om duidelijkheid te krijgen over de effectiviteit en kosten van dit beleid, werden verschillende

controlestrategieën in een model bekeken. Het model is gebaseerd op de uitbraak van MKZ in 2001. "Dat was een virusstam waar vooral runderen gevoelig voor zijn, en varkens iets minder", vertelt Herman van Roermund van ASG. "Als er een andere virusstam rond gaat moeten bepaalde parameters van het model waarschijnlijk iets worden aangepast, al is nog onduidelijk of de overdracht ook afwijkt." Het model kan de grootte en duur van de uitbraak berekenen, en het aantal geïnfecteerde bedrijven voorspellen en het aantal besmette dieren dat tijdens de uitbraak niet wordt opgespoord.

De optimale strategie is volgens de onderzoekers vaccineren in een straal van vijf kilometer rond een haard, ook in gebieden waar veel dieren zitten. "Logistiek is dat wel een lastige operatie", zegt Van Roermund. "Maar je kunt

ook met twee kilometer beginnen en als een paar dagen later blijkt dat er buiten die cirkel nog teveel uitbraken zijn, de straal vergroten." Berekeningen laten zien dat bij ringvaccinatie van vijf kilometer een uitbraak bij koeien in Oost-Nederland naar schatting 146 miljoen kost en als het begint bij varkens in de Gelderse Vallei, kan dat oplopen tot 325 miljoen.

LNV kan het onderzoek gebruiken om het draaiboek aan te passen bij een MKZ-uitbraak. Het huidige draaiboek bevat nog geen vaccinatieplan.

Cluster	Diergezondheid
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Herman.vanRoermund@wur.nl 0320 - 23 83 92

De Helpdeskvraag van:

Elmar Theune, beleidscoördinator grondbeleid, LNV-directie Natuur, landschap en platteland



Elmar Theune: "Ik was blij verrast dat het in twee dagen kon."

Van het Nederlandse grondoppervlak wordt zeventig procent gebruikt voor landbouw. Maar waarvoor dan? Wat is daarvan het aandeel akkerbouw en weidegrond, en hoe zit dat bij de tuinbouw en de fruit- en sierteelt? En wat is er voor voedselproductie, natuurbeheer en andere doeleinden?

"De Tweede Kamer wilde deze informatie hebben voor de voorbereiding van de begrotingsbehandeling van LNV", vertelt Elmar Theune. "In de aanloop naar de begrotings-

behandeling worden altijd de technische vragen van Kamerleden verzameld. Dan hoeven ze deze vragen niet tijdens de begrotingsbehandeling te stellen. Dit was vraag zestig."

Omdat het antwoord er binnen twee dagen moest zijn, belde Theune eerst met het LEI met de vraag of dit zo snel aan te leveren was. "Ik wist dat zij dat soort informatie hadden, maar was toch blij verrast dat het zo snel kon." Daarna diende ze de vraag pas officieel in bij de Helpdesk; alles om vertraging te vermijden.

Als antwoord kreeg Theune een Exceltabel met gegevens uit de landbouwtelling van 2007. Theune: "Het was gedetailleerder dan ik nodig had, maar nu kon ik de cijfers zodanig bij elkaar zetten dat ik precies kreeg wat ik hebben wilde. Dat optellen kostte me maar een half uurtje." Minstens zo belangrijk was dat het antwoord precies op tijd naar de Kamer ging. De cijfers lieten zien dat bijna de helft van het oppervlak in gebruik is voor akkerbouw, iets meer voor voedselgewassen dan voor veevoer, en dat 43 procent grasland is. De rest wordt gebruikt voor tuinbouw. Van gronden met de hoofdfunctie landbouw heeft bijna vijf procent (circa 90 duizend hectare) ook een functie voor natuur: tweederde voor agrarisch natuurbeheer en eenderde als fouragegebied voor ganzen.

Theune weet niet wat de Kamer precies met de gegevens heeft gedaan. Wel heeft de Kamer dit voorjaar om een brief gevraagd over het krimpemde landbouwareaal; landbouwgrond houdt de Kamer dus wel bezig. Op 15 april was er een algemeen overleg van minister Verburg met de Tweede Kamer waarin die brief op de agenda stond.

Helpdesk

De Helpdesk biedt beleidsmedewerkers de mogelijkheid om kennis snel en strategisch in te zetten. Voor het stellen van kennisvragen kunt u terecht op www.kennisonline.wur.nl.

‘Dierziekten zijn niet langer een louter agrarische zaak’

Reflectie

Een onbekende ziekte veroorzaakt veel meer maatschappelijke onrust dan een bekende. Risico's waar we aan gewend zijn, zoals salmonella en roken, worden doorgaans onderschat, terwijl nieuwe bedreigingen zoals exotische dierziekten door hun onbekendheid veel meer angst oproepen. Dat zegt Ron Bergevoet, onderzoeker bij LEI Wageningen UR.

“Tot tien jaar geleden was dierziektebeleid vooral een kwestie van het opstellen van een nauwkeurige kosten-batenanalyse. Economen rekenden uit wat financieel het meest verstandige scenario was. Inenten of niet inenten was een kwestie van een economische afweging. Maar daar kan een minister van landbouw nu niet meer mee volstaan. Voor varkenspest gaat het misschien nog net. Boeren denken ook in economische termen bij het risico op een uitbraak. Dan kun je zeggen: wij voeren een beleid waarbij we ervan uitgaan dat er eens in de tien jaar een uitbraak is en accepteren dat risico. Maar bij veel andere ziektes kan dat echt niet meer. Daarvoor is de maatschappelijke ophef bij het ruimen van dieren veel te groot geworden. Een dierziekte is geen louter agrarische zaak meer.”

Vogelgriep

“De grootste maatschappelijke gevolgen hebben ziektes die ook mensen kunnen treffen, zoals vogelgriep. De dreiging van een wereldwijde pandemie van vogelgriep met miljoenen slachtoffers zorgde twee jaar geleden wereldwijd voor grote beroering. De Nederlandse overheid sloeg bijvoorbeeld massaal Tamiflu in, een virusremmer, voor het geval die uitbraak er kwam.

Wat betreft sociale gevolgen van een uitbraak zijn er drie types dierziekten te onderscheiden. Ziektes die beperkt blijven tot dieren, zoals blauwtong, hebben de minste impact. Ziektes die over kunnen springen naar de mens de meeste. Daartussenin zitten ziektes van dieren met een grote emotionele waarde. Paarden en honden bijvoorbeeld. Die dieren zijn voor veel mensen een deel van het gezin.

Je zag het al bij de uitbraak van vogelpest. Toen verstopten hobbyhouders hun dieren in de badkamer. Bij paarden, honden en katten kan dat nog extremer worden. Daar kun je je geen middeleeuwse bestrijdingstechnieken bij permitteren. Dan krijg je opstand. Stel je voor, al die meisjes van dertien op tv. Dat kan niet. Dus moeten we voor andere middelen zorgen. Het is voor een samenleving moeilijk om om te gaan met onbekende nieuwe bedreigingen. Denk aan de uitbraak van SARS. Die kostte een paar duizend mensen het leven. De paniek



Ron Bergevoet: “Verburg is minister van zestien miljoen consumenten.”

en de economische schade waren echter veel groter dan bij bekende ziektes die veel meer slachtoffers maken: mensen durfden niet meer te reizen, en een half continent lag plat.”

Fantasieën

“De voornaamste reden daarvoor was dat mensen de ziekte niet kenden. Wat je niet weet vul je in met fantasieën, en hoe minder informatie er is, hoe wilder die kunnen worden. Salmonella en Campylobacter vragen iedere dag meer slachtoffers dan de nieuwe ziektes bij elkaar, maar die gevaren kennen we. Je weet dat je een paar dagen leegloopt. Je hebt bovendien ook het gevoel dat je er zelf iets aan kan doen door vlees en eieren goed te bereiden. Dat geeft een gevoel van controle en zorgt ervoor dat je minder bang bent. Bekende risico's waar je zelf wat aan kan doen zijn veel draaglijker dan onbekende. Bij een uitbraak van een onbekende ziekte zijn

er honderdduizend vraagtekens in een samenleving. De slechtste oplossing daarvoor is niet communiceren. Dat heeft China geprobeerd met SARS en dat hielp bepaald niet. Bij een uitbraak moet de overheid juist laten zien dat ze haar best doet om de bevolking optimaal te informeren. Je moet ook zeggen wat je niet weet, maar dan vooral niet vergeten erbij te melden wat je daaraan doet. Ik denk dat LNV dat nu veel beter zou doen dan tien jaar geleden. Toen was het een ministerie voor boeren. Verburg is minister van zestien miljoen consumenten. In de draai-boeken die klaarliggen voor een uitbraak kun je dat goed zien.”

Ron Bergevoet

Ron Bergevoet is onderzoeker bij LEI Wageningen UR.