



Meldingsplichtige dierziekten bij paarden

TEKST **THIBAUT FRIPPIAT¹, MARCEL SPIERENBURG², PIET VAN RIJN³, MARIANNE SLOET⁴**

¹ sportpaardenarts.nl, Laren

² NVWA Incidenten en Crisiscentrum (NVIC) voor Dierziekten en Zoönosen, Utrecht

³ Wageningen Bioveterinary Research, Lelystad, The Netherlands;
North-West University Potchefstroom, South Africa

⁴ Eikenlust Equine Consultancy, Bilthoven

Het beroep dierenarts is beschermd. Daarom mogen uitsluitend geregistreerde dierenartsen veterinaire handelingen uitvoeren (<https://www.diergeneeskunderegister.nl/>). De maatschappij erkent hiermee onder meer de brede kennis van dierenartsen en hun belangrijke rol in het bewaken van diergezondheid en -welzijn. Verplichtingen van dierenartsen om (verdenkingen van) uitbraken van bepaalde infectieuze dierziekten bij de overheid te melden, horen ook bij deze rol.

Voor een aantal meldingsplichtige (voorheen: aangifteplichtige) paardenziekten geldt na vaststellen een onmiddellijke bestrijdingsplicht. Dit zijn bestrijdingsplichtige dierziekten (zogenaamde categorie A- en B-ziekten). Voorbeelden hiervan bij paarden zijn Afrikaanse paardenpest en kwade droes. Ondanks de vele preventieve maatregelen die geno-

men worden is er altijd een risico dat dieren worden besmet met een bestrijdingsplichtige dierziekte. Sommige paardenziekten kunnen tevens zoönosen zijn, een hoge mortaliteit kennen, niet behandelbaar zijn en/of erg besmettelijk zijn. Dit artikel geeft een overzicht van de meldingsplicht voor zover het paarden betreft.

WETTELIJKE BASIS

Diverse Europese regelgevingen hebben betrekking op de bewaking dan wel bestrijding van dierziekten in de Europese Unie (EU) en gelden dus ook in Nederland als EU-lidstaat:

- EU-verordening 2016/429 ('diergezondheidswetgeving'; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0429&from=et>) die het algemene wetgevingskader vaststelt voor preventie en bestrijding van dierziekten die op dieren of mensen kunnen worden overgedragen;

- EU-uitvoeringsverordening 2020/687 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0687&from=EN>) die de preventie en bestrijding van dierziekten per dierziekte categorie A nader uitwerkt;
- EU-uitvoeringsverordening 2018/1882 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1882>) over de regels voor preventie en bestrijding van dierziekten, en de vaststelling van een lijst van soorten die een risico vormen voor verspreiding van dierziekten.

Hierin worden vijf categorieën dierziekten opgenomen (A, B, C, D en E). Deze categorisering is met name gebaseerd op ernst en risico's voor mensen en/of dieren, en geeft de te nemen maatregelen aan ter preventie en bestrijding (tabel 1). Voor alle ziekten uit deze categorieën geldt een meldingsplicht. Voor de ziekten uit categorieën A en B geldt daarnaast een bestrijdingsplicht. Een ziekte kan in meerdere categorieën worden opgenomen.

Tabel 1.

Definities van de verschillende categorieën dierziekten die binnen de Europese Unie (EU) worden bewaakt.

Categorie	Omschrijving
A	Ziekte die gewoonlijk niet in de EU voorkomt en waarvoor onmiddellijke uitroeiingsmaatregelen moeten worden genomen zodra zij wordt ontdekt (art. 9, lid 1 onder a van EU-verordening 2016/429). Lidstaten moeten deze ziekten snel opsporen, direct bestrijden en besmette bedrijven en de directe omgeving afsluiten.
B	Ziekte die in alle lidstaten moet worden bestreden met als doel die ziekte in de gehele EU uit te roeien. Lidstaten moeten deze ziekten daarom verplicht bestrijden. Lidstaten waar de ziekte niet voorkomt, moeten maatregelen nemen om vrij te blijven van de ziekte.
C	Ziekte die relevant is voor sommige lidstaten en waarvoor maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat zij zich verspreidt naar andere delen van de EU die officieel ziektevrij zijn of waarin een uitroeiingsprogramma voor de betrokken in de lijst opgenomen ziekte loopt. Lidstaten bepalen zelf of ze de ziekte willen uitroeien en/of ze bij een uitbraak bedrijven afsluiten om verdere verspreiding te voorkomen.
D	Ziekte die zich via internationale handelaren, vervoerders of reizigers verspreiden en die de EU wil indammen. Lidstaten moeten voldoen aan Europese regels voor vervoer van en naar de EU en erbinnen.
E	Ziekte waarvoor bewaking nodig is binnen de EU. Lidstaten moeten zich houden aan Europese regels om deze ziekten te melden.

MELDEN VAN DIERZIEKTEN

Indien een paardachtige verschijnselen van een meldingsplichtige ziekte vertoont of indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een dier in de gelegenheid is geweest om te worden besmet of drager van smetstof is, geeft de houder of de dierenarts hiervan terstond kennis aan de bevoegde autoriteit te weten de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Deze meldingsplicht geldt ook voor veterinaire laboratoria die monsters van dieren onderzoeken (artikel 1.29 van Besluit houders van dieren). De lidstaat dient de aanwezigheid of de vermoedelijke aanwezigheid van een meldingsplichtige ziekte in een lidstaat onmiddellijk bij de Europese Commissie en de

andere lidstaten van de Europese Unie te melden (art. 9 van EU-verordening 2016/429).

Voor paarden zijn er zestien meldingsplichtige ziekten: negen virale aandoeningen (tabel 2 in het volledige artikel), vier bacteriële aandoeningen (tabel 3 in het volledige artikel) en drie parasitaire aandoeningen (tabel 4 in het volledige artikel). Dierenartsen, dierhouders en laboratoria moeten besmettelijke dierziekten en verdenkingen daarvan bij het 'Landelijk Meldpunt Dierziekten' van de NVWA melden via **045 546 31 88** (7 dagen per week 24 uur per dag bereikbaar).

Tabel 2.
Lijst meldingsplichtige ziekten bij paarden – Virale aandoeningen.

Ziekte	Transmissieroute	Mogelijke symptomen	
Afrikaanse paardenpest (APP)	Knutten	4 vormen beschreven: <ul style="list-style-type: none"> • peracut (koorts, pulmonaire oedeem, sterfte) • acute respiratoire vorm (koorts, hoesten, dyspneu, rode conjunctivae, sterfte) • subacute cardiale vorm (koorts, oedeem, sterfte) • mengvorm (cardiaal en pulmonair) 	
Equine virale arteritis (EVA)	Respiratoire secreties, sperma, foetale vloeistoffen/weefsels en besmette voorwerpen	<ul style="list-style-type: none"> • Meestal asymptomatisch bij volwassen dieren • Vasculitis, oedeem van de distale ledematen, koorts, rhinitis, conjunctivitis en anorexia bij volwassen dieren • Abortus(uitbraken) en ernstige longontsteking bij pasgeboren veulens 	
Equine infectieuze anemie (EIA)	Steekvliegen en dazen	<ul style="list-style-type: none"> • Acute vorm (sterfte) • Chronische vorm (terugkerende koorts, trombocytopenie, anemie, snel gewichtsverlies en oedeem van onderbenen) • Meestal asymptomatische vorm 	
Japanse encefalitis	Muggen	<ul style="list-style-type: none"> • Meestal subklinisch/asymptomatisch • Milde symptomen (koorts, anorexia, lethargie, congestieve en/of geelkleurig mucosae) 	
Eastern en Western Equine Encephalomyelitis (EEE en WEE)	Muggen	Koorts, verminderde eetlust en neurologische verschijnselen	
Rabiës (hondsdolheid)	Wonden gecontamineerd door speeksel van besmet dier	Acute gedragsveranderingen (anorexia, angst, hydrofobia, prikkelbaarheid) en onverklaarde progressieve verlamming	
Riftdalkoorts (Rift Valley Fever, RVF)	Muggen	Subklinisch bij paarden	
Venezuelan Equine Encephalomyelitis (VEE)	Muggen	<ul style="list-style-type: none"> • Koorts, anorexia en neurologische verschijnselen • Meestal subklinisch tot mild 	
Westnijlkoorts (westnijlvirus, WNV)	Muggen	Koorts, anorexia en neurologische verschijnselen	

	Epidemiologische situatie	Categorie (EU 2018/1882)	Bestrijdingsplichtig	Zoönose
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: niet meer aangetoond sinds 1990 (Spanje/Portugal) • Buiten EU: endemisch in tropisch en subtropisch Afrika 	A+D+E	Ja	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: aangetoond • EU: endemisch • Buiten EU: endemisch 	D+E	Nee	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: eenmalig aangetoond in 2017 zonder verdere verspreiding • EU: aangetoond, waaronder Duitsland tot 2020 en België tot 2013 • Buiten EU: wereldwijd aangetoond 	D+E	Nee	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: vrij • Buiten EU: endemisch in Zuidoost-Azië (van Japan tot India en Pakistan) en Zuid-Rusland; sinds 2022 ook aangetoond in Australië 	E	Nee	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: vrij • Buiten EU: komt voor in Noord- en Zuid-Amerika 	E	Nee	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: aanwezig in wilde dieren • Buiten EU: aanwezig op alle continenten (in wilde dieren) 	B+D+E	Ja	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: vrij • Buiten EU: aanwezig in Afrika en op het Arabische schiereiland 	A+D+E	Ja	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: vrij • NL: komt voor in Zuid- en Centraal-Amerika 	D+E	Nee	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: aangetoond bij vogels en mensen sinds 2020, maar nog nooit bij paarden • EU: aangetoond, waaronder in Duitsland sinds 2018 • Buiten EU: wereldwijd aangetoond 	E	Nee	Ja

Tabel 3.

Lijst meldingsplichtige ziekten bij paarden – Bacteriële aandoeningen.

Ziekte (kiem)	Transmissieroute	Mogelijke symptomen	
CEM (<i>Taylorella equigenitalis</i>)	Natuurlijke dekking en kunstmatige inseminatie	<ul style="list-style-type: none"> • Merries: subklinische tot ernstige vulvaire afscheiding afkomstig uit de baarmoeder (eerste infectie) • Hengsten: asymptomatisch 	
Brucellose (<i>B. abortus</i> , <i>B. melitensis</i> en <i>B. suis</i>)	Directe transmissie via inhalatie van aerosolen, via huid en slijmvliezen, melk en door kunstmatige inseminatie (sperma)	Abortus, infectie van geslachtsdelen bij hengsten en etterende bursitis (over de schoft, schouders en nek)	
Kwade droes (<i>Burkholderia mallei</i>)	Via infectieuze lichaamsvloeistoffen (exsudaat, neusuitvloeijing en pus), via voer of water, of door contact met besmette voorwerpen, zoals zadels, rijtuig of verzorgingsmaterialen, zoals borstels	<ul style="list-style-type: none"> • Respiratoir symptomen (koorts, anorexia, dyspneu, hoesten, neusuitvloeijing, lymfadenopathie) • Cutane vorm (koorts, lymfadenopathie, subcutane knobbels) 	
Miltvuur/Antrax (<i>Bacillus anthracis</i>)	Uit besmette grond of besmet voer verbouwd op deze grond, of door contact met lichaamsvloeistoffen	Koorts, koliek, depressie en sterfte	

Tabel 4.

Lijst meldingsplichtige ziekten bij paarden – Parasitaire aandoeningen.

Ziekte (kiem)	Transmissieroute	Mogelijke symptomen	
Dourine (<i>Trypanosoma equiperdum</i>)	Natuurlijke dekking	Intermitterende koorts, zwelling van en afscheiding uit de genitalien, huiduitslag en neurologische verschijnselen	
Surra (<i>Trypanosoma evansi</i>)	Dazen	Koorts, anemie, gewichtsverlies	
Trichinellose (<i>Trichinella spp.</i>)	Besmet voer (bijvoorbeeld via kadavers van muizen/ratten in het voer)	Meestal asymptomatisch bij paarden	

	Epidemiologische situatie	Categorie (EU 2018/1882)	Bestrijdingsplichtig	Zoönose
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: aangetoond bij 1% van de paarden sinds 1987 • EU: endemisch • Buiten EU: zeldzaam in USA 	D+E (veterinaire laboratoria melden elke kwartaal alle positieve uitslagen)	Nee	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij sinds 1999 • EU: komt voor, met name in het Middellandse gebied • Buiten EU: aanwezig in de meeste landen wereldwijd 	E	Nee	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: geïsoleerd in Duitsland in 2015 • Buiten EU: endemisch in Midden-Oosten, Azië, Afrika, Centraal- en Zuid-Amerika 	A+D+E	Ja	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: sporadisch bij mensen (laatst in 2018) en dieren (laatst in 1994 bij een koe) • EU: sporadisch in West-Europa, regelmatig voorkomend in Zuid- en Zuidoost-Europa • Buiten EU: veelvoorkomend in Afrika 	D+E	Ja	Ja

	Epidemiologische situatie	Categorie (EU 2018/1882)	Bestrijdingsplichtig	Zoönose
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: niet meer aangetoond sinds 2011 • Buiten EU: endemisch in delen van Azië en Afrika 	D+E	Nee	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: vrij • EU: niet meer aangetoond sinds 2008 in Spanje (enkele gevallen bij kamelen en paarden na import van besmette kamelen uit de Canarische Eilanden) • Buiten EU: komt voor in Azië, Noord-Afrika, en Centraal- en Zuid-Afrika 	D+E	Nee	Nee
	<ul style="list-style-type: none"> • NL: recent aangetoond in wilde dieren • EU: recent in wilde dieren in Duitsland en België aangetoond • Buiten EU: wereldwijd aangetoond 	n.v.t. *	Ja	Ja

* De meld- en bestrijdingsplicht van *Trichinella* spp. komt uit de Europese voedselveiligheid wetgeving (EU-verordeningen 2003/99/EG en 2015/1375) en staat niet op de lijst van EU-verordening 2018/1882. Daarom heeft deze ziekte geen A t/m E-categorie aanduiding.



Figuur 1.
Dunkop vorm van Afrikaanse paardenpest met oedemateus schuim uit de neus (links) en zeer veel schuim in de trachea (rechts; dr. Montague Saulez).

WAT GEBEURT ER NA EEN MELDING?

Na het melden van een (verdachte) dierziekte door een dierhouder, dierenarts of laboratorium, stelt de NVIC (NVWA Incidenten en Crisiscentrum) een team van deskundigen samen. Daarin zitten onder andere een dierenarts van de Royal GD en een dierenarts van de NVWA. Het team gaat naar de locatie waar de dierziekte vermoedelijk is uitgebroken en vraagt de eventuele bedrijfsdierenarts van het verdachte bedrijf om aan te sluiten. Het team onderzoekt de verdachte dieren en neemt monsters af en stuurt deze op naar het Nederlandse referentie-instituut, Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) in Lelystad. De NVWA neemt zo nodig maatregelen om te voorkomen dat de dierziekte zich verspreidt. Bij verdenking van een meldingsplichtige paardenziekte, waar officiële monsters door de NVWA zijn genomen, gelden tijdelijk veterinaire maatregelen zoals bedrijfsblokkade, dus geen aan- of afvoer van dieren en geen bezoekers. Dit staat er los van of de ziekte wel of niet zoönotisch is. Geeft de uitslag van de laboratoriumtesten bij WBVR aan dat het niet om een meldingsplichtige dierziekte gaat, dan wordt de verdenking opgeheven. Het bedrijf is dan niet meer geblokkeerd en kan verder gaan met zijn bedrijfsvoering. Geeft de uitslag aan dat het wel om een meldingsplichtige dierziekte gaat, dan wordt het besmette bedrijf onmiddellijk op de hoogte gebracht van de besmettingen en de nodige aanvullende maatregelen. In dit geval worden de overheid, andere betrokken partijen en het algemene publiek mogelijk geïnformeerd. Als het om een categorie D-ziekte gaat, is er geen bestrijdingsplicht, maar wordt wel een vrijwaringsonderzoek uitgevoerd door de overheid om de vrij status voor Nederland veilig te stellen. Daarom blijft het betreffende bedrijf gesloten voor nader epidemiologisch onderzoek (zie later bij EIA). Als WNV wordt aangetoond (categorie E-ziekte) dan wordt na bevestiging van deze ziekte het bedrijf direct weer vrijgegeven, want deze aandoening wordt vooral geïnventariseerd omdat het paard als sentinel voor de mens kan dienen. Zowel mens als paard zijn 'dead-end-host' voor WNV.

HOE WORDT EEN DIERZIEKTE BESTREDEN?

Enkele meldingsplichtige dierziekten van paarden zijn ook bestrijdingsplichtig, zoals Afrikaanse paardenpest en kwade droes. Het betreft met name categorie A-ziekten en sommige zoönosen, waarbij het paard een mogelijke bron is voor overdracht op mensen.

De overheid heeft zogenoemde beleidsdraaiboeken opgesteld voor bestrijdingsplichtige ziekten. Deze beleidsdraaiboeken dienen enerzijds als checklist voor de te nemen maatregelen bij uitbraken, en anderzijds als toelichting op de verschillende maatregelen en beleidsbeslissingen. Specifiek voor paarden zijn er twee beleidsdraaiboeken opgesteld: Afrikaanse paardenpest (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/diergezondheid/documenten/rapporten/2017/06/27/beleidsdraaiboek-afrikaanse-paardenpest>) en kwade droes (<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-ea2396428dfa7e7e929c8a2b44bad5ab4526e721/pdf>). Er geldt onder andere voor deze twee ziekten uit categorie A het ruimen (doden en vernietigen) van de positief geteste paardachtigen en het direct sluiten van het bedrijf (voor ten minste 6 maanden bij kwade droes en 12 maanden bij Afrikaanse paardenpest) na de laatste bevestiging van de ziekte. Dit zijn de enige twee paardenziekten in de EU waar deze veterinaire maatregelen voor gelden.

MELDINGSPLICHTIGE PAARDENZIEKTEN

Een aantal paardenziekten worden hieronder uitgebreider toegelicht. Het gaat om ziekten met grote risico's op vestiging of verspreiding in Nederland, of ziekten met grote consequenties voor de Nederlandse paardenpopulatie en/of -economie.

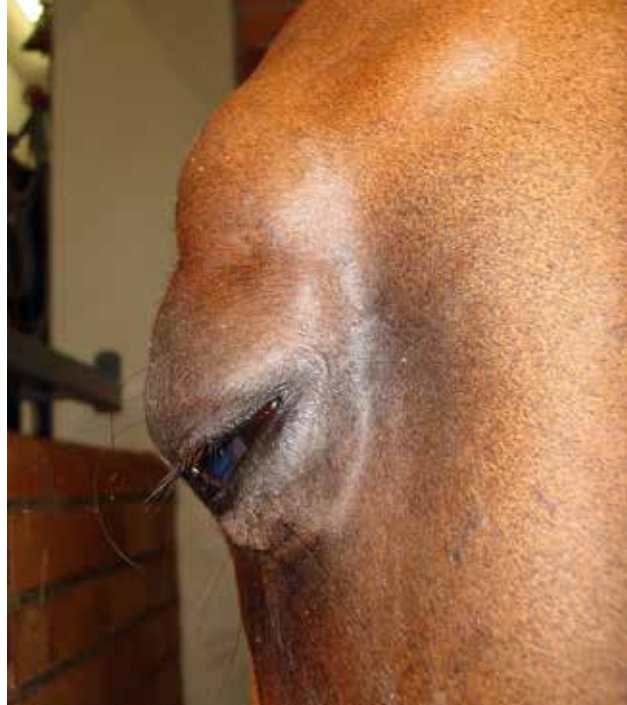
VIRALE MELDINGSPLICHTIGE PAARDENZIEKTEN **AFRIKAANSE PAARDENPEST (APP)**

Afrikaanse paardenpest (African Horse Sickness; AHS) is een infectieuze maar niet besmettelijke virusziekte, die door knutten wordt overgedragen. De ziekte treft alle soorten paardachtigen en is gekenmerkt door ernstige

veranderingen van het cardiorespiratoire systeem. De mortaliteit is doorgaans hoog bij paarden in een naïeve populatie (70 tot 95% van de besmette paarden). Ezels en zebra's zijn veel minder gevoelig (doorgaans wordt slechts 10% ziek). Er zijn vier klassieke klinische vormen:

- peracute vorm: gekenmerkt door koorts (40-40,5°C) voor een aantal dagen en sterfte;
- acute pulmonale vorm (dunkopziekte): naast koorts (40-41°C) vertonen paarden benauwdheid, hoesten, verwijde neusgaten met schuimig rood secreet, rode conjunctivae en sterfte binnen een dag tot een week (figuur 1);
- subacute cardiale vorm (dikkopziekte): naast koorts (39-41°C) en sterfte, is deze vorm gekenmerkt door oedeem in de fossa temporalis, oogleden en andere weefsels van het hoofd, hals, borst en schouders (figuur 2);
- gemengde vorm: deze vorm wordt het meest gezien en heeft kenmerken van zowel de pulmonale als de cardiale vormen.

Afrikaanse paardenpest is nog nooit in Nederland aangetoond. Eind jaren tachtig zijn enkele uitbraken in Spanje en Portugal geweest. Sindsdien is de ziekte niet meer in Europa vastgesteld. Dit heeft onder andere te maken met de strenge importeisen voor paarden, ezels en zebra's. In hoeverre de afwezigheid van de belangrijkste vector in Afrika (*Culicoides imicola*) een rol speelt bij het (nog) niet verspreiden in Europa is de vraag. De in Noordwest-Europa veel voorkomende *C. obsoletus* (figuur 3) bleek, naast *C. imicola*, indertijd in Spanje ook met het APP-virus besmet. Klimaatverandering zou verdere introductie van vectoren kunnen bewerkstelligen. Het recent uitbreken van blauwtong bij schapen (BTV serotype 3) heeft, na BTV serotype 8 in 2006, aangetoond hoe onverwacht een door knutten overgebrachte ziekte zich kan aandienen en hoe snel een dergelijke aandoening zich kan verspreiden. Er is geen therapie tegen APP. Het in Onderstepoort (Zuid-Afrika) geproduceerde levend verzwakte (monovalent en polyvalent) vaccin is niet toegelaten in Europa, vooral omdat het niet veilig is. Men werkt momenteel in Nederland onder leiding van prof. Piet van Rijn hard aan een nieuw vaccin voor APP in het SPIDVAC-consortium. Dit nieuwe APP-vaccin kan niet verspreid worden door knutten (disabled infectious single animal [DISA]-principe) en geïnfecteerde paardachtigen kunnen onderscheiden worden in een gevaccineerde populatie (differentiating infected from vaccinated [DIVA]-principe). Afrikaanse paardenpest is geen zoönose, maar is wel een categorie A bestrijdingsplichtige ziekte. Bij vaststelling zal ruiming van de positieve paarden plaatsvinden om de paardenpopulatie te beschermen tegen verdere verspreiding.



Figuur 2. Dikke oedemateuze ogen bij de dikkop vorm van Afrikaanse paardenpest (dr. Montague Saulez).



Figuur 3. *Culicoides obsoletus*; knutten (*Culicoides* spp.) kunnen de overbrengers zijn van onder meer Afrikaanse paardenpest (prof. Marianne Sloet).

EQUINE VIRALE ARTERITIS (EVA)

Deze besmettelijke ziekte komt wereldwijd voor en verspreidt zich voornamelijk via aerosolen. Het virus is ook overdraagbaar via sperma. Hoewel de infectie meestal subklinisch verloopt, kunnen besmette paarden de volgende symptomen vertonen:

- koorts;
- neusuitvloeiing;
- anorexia;
- oedeem;
- conjunctivitis;
- abortus;
- in zeldzame gevallen ernstige pneumonie en/of enteritis bij jonge veulens.

Geïnfecteerde paarden herstellen in bijna alle gevallen volledig en ontwikkelen binnen een maand na de primaire infectie antistoffen, waardoor geen nieuwe infecties meer optreden. Seropositieve merries en ruinen vormen vanaf dat moment geen risico meer voor hun omgeving. Ondanks de productie van beschermende antistoffen, blijft 30 tot 60 procent van de geïnfecteerde hengsten langdurig (maanden tot jaren) drager en deze vormen een potentiële bron voor verdere verspreiding via het sperma. Bij een drachtige merrie kan het virus voor abortus zorgen. Als een geïnfecteerd veulen levend wordt geboren, leeft het slechts enkele dagen. Er is geen therapie. Een geïnactiveerd vaccin is in Europa geregistreerd (maar momenteel niet verkrijgbaar) en mag via de cascade in Nederland worden toegepast.

EQUINE INFECTIEUZE ANEMIE (EIA)

Deze virale infectieziekte gaat gepaard met bloedarmoede en terugkerende koortsperiodes. De besmetting vindt plaats via bloedzuigende insecten (overdracht van bloed via de prikkende delen van dazen en vliegen) of via iatrogene route (naalden, instrumenten of besmet plasma). Bij drachtige dieren kan de foetus geïnfecteerd raken. De meeste infecties leiden niet of minimaal tot klinische verschijnselen (asymptomatische dragers), maar het virus kan soms ernstige ziekteverschijnselen geven:

- acute vorm: intermitterende hoge koorts, sloomheid, anemie, anorexia, petechiën in de slijmvliezen, verstoorde hartfunctie en plotselinge sterfte;
- chronische vorm: met lange intervallen (weken tot jaren) terugkerende verschijnselen (koorts, sloomheid en bloedarmoede, chronische vermagering en oedeem);
- asymptomatische dragers: deze paarden lijken gezond maar hebben geringe of niet aantoonbare hoeveelheden virus in zich.

Een volledige genezing is uitzonderlijk. Besmette dieren blijven dragers van het virus, ook als er geen klinische symptomen zijn. Factoren zoals andere ziekten, stress, of behandeling voor een andere aandoening, kunnen evenwel tot een acute vorm leiden en daarbij zorgen voor een belangrijke verhoging van de virushoeveelheid in het bloed.

Het EIA-virus is aanwezig in Europa, onder andere in Duitsland. Nederland is officieel vrij van EIA. In 2010 is een paard verdacht geweest, maar deze was in transit in Nederland naar Engeland vanuit Roemenië, waar de ziekte endemisch is. In 2017 is een polopaard in Ne-

derland positief getest. Door het brononderzoek van de NVWA is vastgesteld dat het paard al vóór import uit Zuid-Amerika was besmet. Het paard is in overleg met de eigenares geëuthanaseerd en daarmee was Nederland weer vrij. Er heeft verder in Nederland geen besmetting plaatsgevonden. Daarnaast tonen serologische testen van paarden voor export uit Nederland en een monitoring van slachtpaarden (van 2014 tot en met 2016) geen aanwezigheid van het EIA-virus in de geteste paarden aan. Er bestaat geen behandeling of adequaat vaccin tegen EIA. EIA is geen zoönose en officieel in Nederland niet bestrijdingsplichtig, maar leidt wel tot verlies van de EIA-vrij status.

Een geïnfecteerd paard vormt via stekende insecten een risico voor andere paarden. Het ruimen van besmette paarden moet daarom in overweging worden genomen om andere paarden en de hele sector te beschermen. In de ons omgevende landen is deze ruiming in de nationale regelgeving opgenomen.

WESTNIJLKOORTS

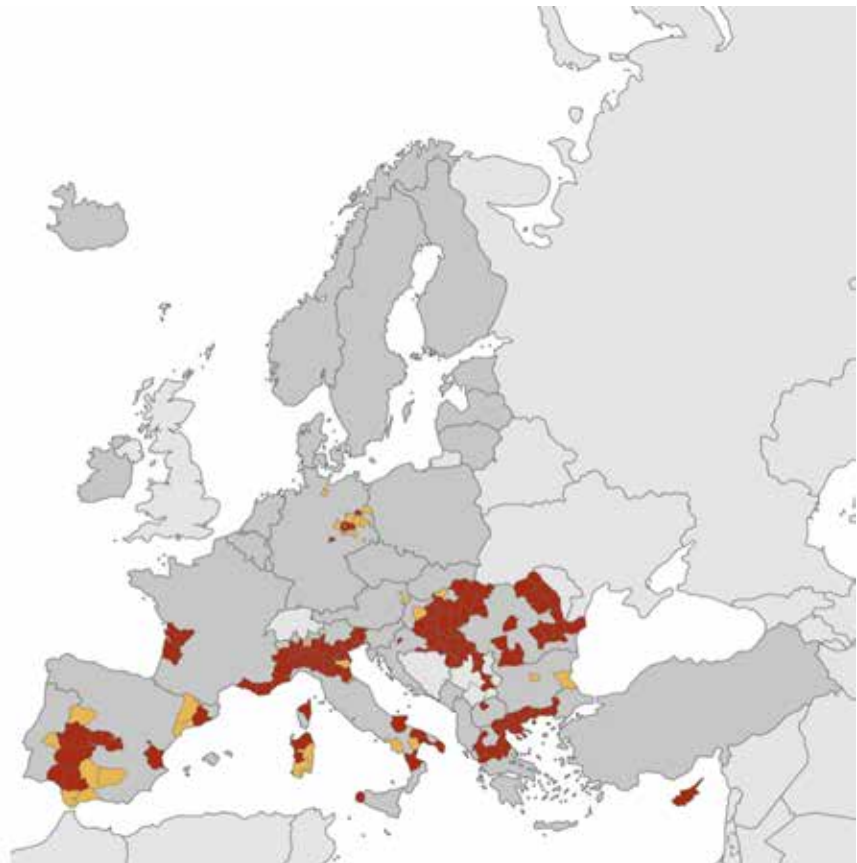
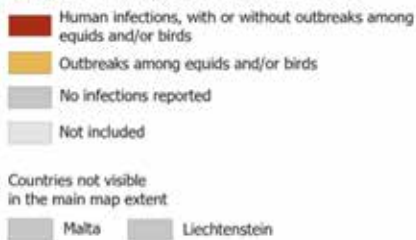
Het westnijlvirus (WNV) komt voor bij vogels, die hier vaak niet ziek van worden, maar wel de natuurlijke virusbron vormen voor verdere verspreiding. De gewone huismug (*Culex pipiens*) kan het virus overdragen op andere vogels, maar ook op mensen en op andere dieren zoals paarden. Paarden en mensen zijn zogenaamde 'dead-end-hosts'; de hoeveelheid virus in het bloed van mensen en paarden is te laag om een volgende stekende mug te besmetten.

Het WNV kwam eerst alleen voor in Afrika, maar heeft zich over de hele wereld verspreid. In Europa komt het in een flink aantal landen voor (figuur 4). In Duitsland is er sinds 2019 ieder jaar een uitbraak. In 2020 is het WNV voor het eerst in Nederland aangetoond. Het is toen bevestigd bij muggen, enkele wilde vogels en een klein aantal mensen had antistoffen. In 2022 is een reiger ontdekt die het virus bij zich droeg. Bij paarden is het virus in Nederland nog niet gesignaleerd, maar dit is naar verwachting een kwestie van tijd.

Veel paarden worden niet ziek van het WNV. Ongeveer 20 procent wordt wel ziek, waarvan een klein deel ernstig. De symptomen van het WNV bij paarden zijn:

- koorts;
- verlies van eetlust;
- sloomheid;
- lusteloosheid;
- zenuwverschijnselen, zoals verlamming.

Distribution of human and animal West Nile virus infections in NUTS 3 or GAUL 1 regions of the EU/EEA and neighbouring countries during 2023 season, as of 11 of October 2023



Figuur 4.
Kaart van de verspreiding van het westnijlvirus aangetoond in Europa tijdens het seizoen 2023 (tot en met 11 oktober 2023) bij mensen en dieren (ECDC - European Centre for Disease prevention and Control).

Er is geen echte therapie en indien nodig kan symptomatische behandeling worden ingesteld. Tegen WNV zijn er op dit moment in Nederland drie vaccins geregistreerd: Equilis West Nile (geïnactiveerd chimerisch flavivirus), Equip WNV (geïnactiveerd flavivirus) en Proteq West Nile (westnijl recombinant kanariëpokenvirus). Preventie is dus heel goed mogelijk. Gevaccineerde paarden zijn doorgaans niet te onderscheiden van besmette paarden, bij beide is IgG aan te tonen. Bij een natuurlijke infectie is in het begin ook IgM aantoonbaar, maar deze antilichamen verdwijnen snel. Het is dus belangrijk WNV-vaccinaties nauwkeurig in het paspoort vast te leggen bij 'overige vaccinaties'.

**BACTERIËLE MELDINGSPLICHTIGE
 PAARDENZIEKTEN
 CONTAGIOUS EQUINE METRITIS (CEM)**

De verspreiding van deze zeer besmettelijke, maar heden ten dage zeldzame ziekte vindt plaats via natuurlijke dekking of via sperma tijdens kunstmatige inseminatie. De ziekte komt voor in Europa en bij ongeveer 1 procent van de paarden kan de bacterie worden aangetoond. Hengsten vertonen geen tekenen van de infectie, maar kunnen de bacterie bij zich dragen in de voorhuid en op de oppervlakte van de penis, vooral rond de opening van de urethra (figuur 5). De besmettingsgraad is zeer hoog, vrijwel elke merrie die gedekt wordt door een besmette hengst raakt besmet. Binnen tien tot veertien dagen na primaire infectie vertonen merries een lichte tot ernstige baarmoederontsteking met een grijze vulvaire afscheiding (figuur 6). Chronisch geïnfecteerde merries vertonen geen tekenen van de ziekte. De meeste merries wor-

den na een besmette dekking niet drachtig. Als ze wel drachtig worden, kunnen ze het veulen tijdens of kort na de geboorte besmetten. Geïnfecteerde veulens kunnen drager worden van de ziekte.

De behandeling bestaat uit het lokaal wassen met chloorhexidine 2 procent en eventueel antibiotica (zie ook Formularium Paard - https://www.knmvd.nl/app/uploads/sites/4/2020/01/wvab-formularium-paard-2016-versie-1.2_210120.pdf). Er bestaat geen vaccin voor CEM. In veel landen gelden strenge exporten/of importregels om verspreiding van de ziekte te voorkomen.

KWADE DROES

Kwade droes of malleus ('glanders' in het Engels) is een dodelijke bacteriële ziekte die via ontstekingsvocht wordt overgedragen. De bacterie, *Burkholderia mallei* (voorheen bekend als *Pseudomonas mallei*), is niet alleen voor paardachtigen dodelijk, maar ook voor andere diersoorten en voor mensen. Daarom wordt deze aandoening beschouwd als een potentieel bioterroristisch agens. Verschillende vormen van kwade droes worden beschreven:

- nasale vorm: hoge koorts, anorexia, dyspneu, pusachtige oog- en neusuitvloeiing (eventueel knobbels of zweren op de nasale slijmvliezen);
- pulmonale vorm (na een paar maanden): koorts, kortademigheid, hoesten, dyspneu, verlies van conditie;
- cutane vorm (na een paar maanden): koorts, hoesten, lymfadenopathie, onderhuidse knobbels langs de lymfevaten van de benen, borst en buik (figuur 7).

Zonder tijdige antibioticabehandeling kan de ziekte levensbedreigend zijn. Acute infecties zijn vrijwel altijd op korte termijn dodelijk. Deze ziekte is bestrijdingsplichtig. In geval van een uitbraak zullen de besmette dieren geruimd worden. Op dit moment komt kwade droes niet meer voor in Europa en Noord-Amerika. De ziekte komt nog wel voor in het Midden-Oosten, Azië, Afrika en Zuid-Amerika. Kwade droes heeft niets te maken met de gewone droes (veroorzaakt door bacterie *Streptococcus equi* subsp. *equi*), behalve dat de symptomen soms enigszins op elkaar lijken. Er is geen vaccin beschikbaar tegen kwade droes.

PARASITAIRE MELDINGSPLICHTIGE PAARDENZIEKTEN

DOURINE

Dourine is een infectieuze ziekte van paardachtigen, veroorzaakt door de parasiet *Trypanosoma equiperdum* (figuur 8). De parasiet komt voor in spermavloeistof en exsudaat uit de geslachtsdelen van besmette dieren, en wordt overgedragen tijdens het natuurlijke dekken of via kunstmatige inseminatie. De parasiet is niet continu aanwezig in de genitaliën en wordt dus niet bij elke dekking overgedragen. Een merrie kan haar veulen tijdens de dracht besmetten en na de geboorte ook via de melk of via de slijmvliezen.

Dourine wordt gekenmerkt door oedeem van de geslachts-

delen (eventueel gepaard met mucopurulente afscheiding), verdikte schijven/plaques in de huid, intermitterende koorts, vermagering (met normale eetlust) en zenuwverschijnselen. Bij merries wordt soms ook pigmentverlies rond het genitale gebied, perineum en uier gezien. Bij besmetting met virulentere stammen kan abortus optreden. Het oedeem verschijnt en verdwijnt met regelmatige tussenpozen. De aanwezigheid van oedemateuze huidverdichtingen (diameter 5 tot 8 cm, en hoogte 1 cm) is een pathognomonisch symptoom. Zenuwverschijnselen ontwikkelen zich weken tot maanden na de genitale verschijnselen: zwakte/ataxie, unilaterale verlamming in het gezicht. De ziekte is in meer dan 50 procent van de gevallen dodelijk.



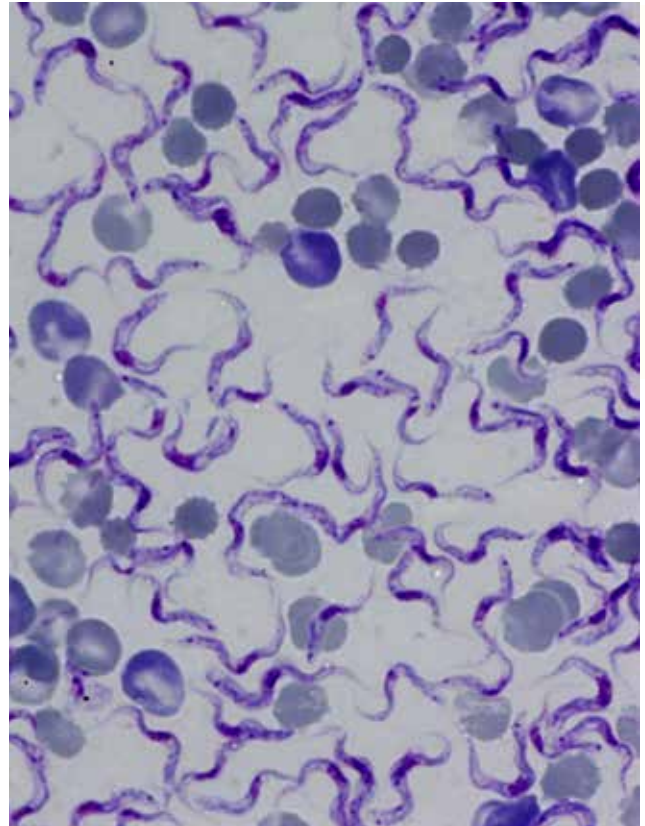
Figuur 5.
Bemonsteren van de fossa glandis voor het aantonen van CEM (Contagious Equine Metritis; Voortplanting Paard, Utrecht)



Figuur 6.
Een grijze afscheiding uit de vulva is zichtbaar bij deze merrie die besmet is met *Taylorella equigenitalis*, de veroorzaker van CEM (Contagious Equine Metritis; drs. Thibault Frippiat).



Figuur 7. Cutane vorm van kwade droes: een lymfadenopathie met onderhuidse knobbels langs de lymfevaten van de benen, borst en buik (dr. Lidwien Verdegaa).



Figuur 8. *Trypanosoma equiperdum*, de veroorzaker van dourine, in een bloeduitstrijkje (dr. Moneeb Qablan).

Behandeling met antiparasitaire geneesmiddelen (de effectiviteit hiervan is niet beschreven) wordt afgeraden gezien de kans op persistente asymptomatische dragers. Er is geen vaccin beschikbaar tegen dourine. In grote delen van de wereld is dourine inmiddels uitgeroeid. Het komt echter nog voor in delen van Rusland, Azië en Afrika, en af en toe in het Midden-Oosten en in Europa (o.a. in Italië in 2011).

CONCLUSIE

Bij klinische verschijnselen die duiden op een meldingsplichtige dierziekte moet de dierhouder, dierenarts of het laboratorium een melding doen bij de NVWA via het Landelijk Meldpunt Dierziekten (045 546 31 88). Een uitbraak van een besmettelijke ziekte bij paarden heeft ernstige gevolgen voor de dieren op die stal of paardenhouderij, de betrokken houder/eigenaar, de

getroffen paardensector en in sommige gevallen ook voor de volksgezondheid. Het melden is niet alleen wettelijk verplicht, maar ook enorm belangrijk omdat daardoor sneller gewerkt kan worden aan de bestrijding met minder (langdurige) gevolgen voor de paardensector in het binnen- en buitenland en de export.

DANKWOORD

Graag willen de auteurs dr. Joost van Hertem (KNMvD, Houten) en drs. Sietske Mesu (Apotheek faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht) danken voor adviezen en het kritisch nalezen van dit artikel.

LITERATUUR

Een overzicht van de literatuur is op te vragen bij de auteurs.