

Endocarditis door *Erysipelothrix* bij schapen

In de maanden oktober en november werden meerdere schapen ingestuurd voor pathologisch onderzoek waarbij een ontsteking van de hartkleppen werd vastgesteld als gevolg van een infectie met *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Deze bacterie veroorzaakt vlekziekte en is een ubiquitaire Gram-positieve staafvormige bacterie die zowel voorkomt als commensaal en als pathogeen in meerdere gewervelde diersoorten, waaronder vogels en zoogdieren zoals varkens, schapen en ook bij mensen, en is daarmee een zoönotisch agens. De bacterie komt wijdverbreid voor in de natuur en is in staat om tenminste enkele weken in de omgeving te overleven. Varkens zijn een belangrijk reservoir. De bacterie kan worden uitgescheiden via ontlasting, urine, speeksel en neusuitscheiding door zowel gezonde als zieke dieren. De omgeving van dieren, inclusief strooisel, bodem, water en voedsel, kan worden besmet door dragerdieren of wilde vogels, wat mogelijk kan leiden tot infectie en ziekte.

Een infectie met *E. rhusiopathiae* kan artritis in veel gewrichten veroorzaken bij oudere lammeren of kreupelheid na toepassing van voet- of dompelbaden bekend als 'post-dipping-lameness'. Andere uitingsvormen zijn huidinfecties, endocarditis, longontsteking en bloedvergiftiging. Mogelijke infectieroutes zijn via wondjes, bijvoorbeeld na het scheren, oraal of via de navelstreng bij pasgeboren lammeren.



Via VeekijkerNieuws houden wij u elk kwartaal op de hoogte van nieuws uit de monitoring van diergezondheid bij kleine herkauwers. Mocht er tussen-door iets belangrijks spelen dan sturen wij u daarover een e-mail. Wilt u op de hoogte blijven van actueel nieuws over diergezondheid? Meld u dan aan voor onze nieuwsbrieven, waaronder het Veekijkernieuws, via www.gddiergezondheid.nl/email

Mucosale ulceratie ten gevolge van *Bibersteinia trehalosi*

In oktober en november werden meerdere lammeren aangeboden voor pathologisch onderzoek waarbij ulceraties werden gevonden van het mondslijmvlies en het slijmvlies ter hoogte van de larynx en de oesophagus. Uit bacteriologisch onderzoek bleek dat dit het gevolg was van een infectie met *Bibersteinia trehalosi*.

B. trehalosi is samen met *Mannheimia haemolytica* en *Pasteurella multocida* een van de belangrijkste veroorzakers van luchtweg-infecties bij kleine herkauwers. De verzamelnaam voor infecties met deze kiemen is pasteurellose. Ten opzichte van *M. haemolytica* veroorzaakt *B. trehalosi* vaker een systemische infectie. In veel gevallen uit een dergelijke infectie zich door plotselinge sterfte. Wanneer de aandoening langzamer verloopt, maken dieren een slome en benauwde indruk.

Bij pathologisch onderzoek kunnen eventueel subcutane bloedingen worden gevonden ter hoogte van de nek en borstholte, net als laesies ter hoogte van de pharynx, de slokdarm en lebmaag. Onder invloed van stressvolle omstandigheden treedt dan waarschijnlijk vermeerdering van *B. trehalosi* op in de tonsillen, met necrotische laesies in mond- en keelslijmvlies als gevolg. De meeste uitbraken van systemische pasteurellose komen voor bij lammeren van zes tot negen maanden oud in de maanden oktober, november en december. Het typische beeld begint vaak met uitval van enkele dieren binnen een kort tijdsbestek. Het begin van de aandoening valt vaak samen met een stressmoment, zoals een voerverandering of verplaatsing naar andere weiden.



Aanmelden sectiemateriaal

U kunt dieren bij GD 24 uur per dag, 7 dagen per week aanmelden voor pathologisch onderzoek. Dit kan via www.gddiergezondheid.nl/ ophaaldienst of via **088 20 25 500 (optie 8)**. Dieren die voor 22.00 uur 's avonds zijn aangemeld, halen wij de eerstvolgende werkdag op. Belt u 's ochtends? Dan bekijkt de planner of de opdracht nog in de route past. Het is voor een optimaal onderzoek van belang een goede en volledige anamnese toe te voegen, vers materiaal in te sturen (koelen in warme tijden) en een dier te selecteren dat een goede representant is van het probleem waar u een antwoord op wilt hebben.

Relatief veel gevallen van leverbot in de maand oktober

In de maand oktober ontving de Veekijker meerdere signalen van leverbotziekte op schapenbedrijven en werd dit ook vaker bij pathologisch onderzoek vastgesteld. Pathologisch onderzoek wees uit dat het in vrijwel alle gevallen om een chronische infectie ging, waaronder ook bij lammeren van 6 à 7 maanden oud. De infecties zijn waarschijnlijk reeds in het voorjaar van 2021 opgedaan.

De Veekijker ontving ook vragen over resistentie van de leverbot voor triclabendazol, de enige geregistreerde werkzame stof die tegen alle stadia van de leverbot werkt. Resistentie voor triclabendazol is eind jaren negentig



voor het eerst vastgesteld in Noord-Holland en is daarna op veel meer plaatsen in Nederland aangetoond.

In 2020 is voor het eerst sinds de jaren zestig van de vorige eeuw niet actief gemonitord op leverbot. Vanwege financieringsproblemen is ervoor gekozen om te stoppen met het subsidiëren van de Landelijke Werkgroep Leverbotprognose. Leverbotziekte is een aandoening die wordt veroorzaakt door de parasiet *Fasciola hepatica*. De leverbotslak maakt een essentieel onderdeel uit van de leverbotcyclus. Zonder leverbotslak geen leverbotziekte. In veel gebieden in Nederland bestaat het risico op infectie met leverbot en dit is onder andere afhankelijk van de bodemvochtigheid. Verhoging van het grondwaterpeil creëert mogelijk gunstige leefomstandigheden voor de leverbotslak, waardoor de kans op het voorkomen van leverbotinfecties groeit. Momenteel is er naast de basismonitoring geen zicht op de ontwikkeling van leverbotinfecties en het voorkomen van resistentie voor ingezette middelen in Nederland.

Veehouders met schapen in een bekend leverbotgebied worden geadviseerd een inschatting te maken van de mate van infectie aan de hand van onderzoek. Er zijn

Bel de Veekijker

Op werkdagen kunt u rechtstreeks contact opnemen met de Veekijker: **088 20 25 555**. Via het keuzemenu kiest u de diersoort waar u informatie over wilt hebben. Het team Kleine Herkauwers is bereikbaar van 15.00-17.00 uur.



vlnr: Piet Vellema, Karianne Peterson, René van den Brom en Eveline Dijkstra

verschillende manieren om te onderzoeken of er sprake is van een leverbotinfectie. Welk onderzoek de voorkeur heeft is afhankelijk van het moment en de onderzochte diergroep. Vanaf ongeveer vier weken na opname van besmettelijke cysten kan bij herkauwers een infectie worden aangetoond met een serum ELISA. Vanaf tien tot twaalf weken na opname van besmettelijke cystes komen leverboteieren voor in de mest en zijn met mestonderzoek aantoonbaar. Mestonderzoek kan bij individuele dieren worden uitgevoerd, maar ook bij groepen dieren via een mengmonster.

Koperintoxicatie bij jonge schapen-lammeren

Eind augustus werd een lam van drie maanden oud aangeboden voor pathologisch onderzoek. Op het bedrijf waren binnen twee weken meerdere lammeren plotseling gestorven waarbij gele slijmvliezen werden waargenomen. Meerdere dieren in het koppel maakten een te slome indruk. Het betrof een groep lammeren die werd opgefokt aan de drinkautomaat en ad libitum krachtvoer ter beschikking had. In het verleden had het bedrijf te maken gehad met een kopertekort. Om die reden werd een krachtvoeder gevoerd met een verhoogd kopergehalte.

Bij het ingestuurde lam werd koperintoxicatie vastgesteld met leverkoperwaarden van 800 ppm. De koperabsorptie bij het jonge lam is vele malen efficiënter dan bij een volwaardige herkauwer en kan 60-90% zijn terwijl dit bij volwassen dieren 3-7% is. De verwachting is dat het aanbod aan koper tijdens de melkperiode, aangevuld met de koperhoudende brok, heeft geleid tot stapeling van koper in de lever.

De marge tussen een overmaat en een tekort aan koper is smal. Het advies is om in geval van twijfel nadere diagnostiek te verrichten naar de koperstatus van dieren.

Een representatief sectiebeeld

De vraag in hoeverre de uitkomsten van pathologisch onderzoek de waargenomen kliniek binnen een koppel kunnen verklaren is niet altijd eenvoudig te beantwoorden. Een te onderzoeken dier moet een goede representant zijn van de klachten. Verder moet het in te zenden dier zo vers mogelijk zijn en bij voorkeur niet zijn behandeld. Bewaar het karkas op een koele plek tot het wordt opgehaald. In alle gevallen is een goede anamnese van belang om de patholoog te helpen bij het gericht inzetten van de juiste onderzoeken. Bij vragen of twijfel kunt u contact opnemen met de Veekijker. Als de problemen blijven bestaan kan het zinvol zijn om opnieuw een goede representant voor pathologisch onderzoek in te sturen, opnieuw met een complete anamnese.

Diergezondheidsbarometer Kleine Herkauwers

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig ¹	Verhoogde aandacht ²	Nader onderzoek ³
Artikel 2.1.a en 2.1.b Aanwijzing dierziekten Regeling Diergezondheid / Uitvoeringsverordening (EU) 2018/1882 van Animal Health Law (EU) 2016 /429 (Categorie A- ziekte)					
Besmettelijke pleuropneumonie bij geiten (CCPP) (<i>Mycoplasma capricolum</i> subs. <i>capripneumoniae</i>)	Nog nooit in NL.	A+D+E	*		
Mond-en-klauwzeer (MKZ)	Geen MKZ in Nederland sinds 2001.	A+D+E	*		
Infectie met het virus van de pest bij kleine herkauwers (peste des petits ruminants (PPR))	Nog nooit in NL.	A+D+E	*		
Infectie met Rift Valley koorts virus (RVF)	Nog nooit in NL.	A+D+E	*		
Schapen- en geitenpokken	Nog nooit in NL.	A+D+E	*		
Artikel 2.1.a en 2.1.b Aanwijzing dierziekten Regeling Diergezondheid / Uitvoeringsverordening (EU) 2018/1882 van Animal Health Law (EU) 2016/429 (Categorie B t/m E)					
Infectie met <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i>	GD heeft in 2021 veel gecommuniceerd om bedrijven te motiveren om monsters in te sturen voor de monitoring op <i>Brucella melitensis</i> en heeft benodigde aantallen voor 2021 gehaald voor behoud van de vrije-status.	B+D+E	*		
Infectie met het rabiësvirus	Zeer zelden vastgesteld bij vleermuizen.	B+D+E			
Infectie met het bluetongue-virus (serotypen 1-27)	Sinds 2012 is Nederland officieel BT-vrij. In Europa meerdere haarden van BT. BTV-8 onder andere in Duitsland, Luxemburg en België. Veel uitbraken van BTV-4 rond Middellandse Zee.	C+D+E	*		
Epididymitis bij schapen (<i>Brucella ovis</i>)	Onderzoek van rammen in kader van export.	D+E	*		
Infectie met <i>Mycobacterium tuberculosis</i> - complex (<i>M. bovis</i> , <i>M. caprae</i> , <i>M. tuberculosis</i>)	Sinds 1999 is Nederland officieel tuberculose vrij.	D+E	*		
Miltvuur (<i>Bacillus anthracis</i>)	Laatst gemelde uitbraak in 1993 bij runderen. Sindsdien geen besmettingen vastgesteld.	D+E	*		
Paratuberculose (<i>Mycobacterium avium</i> subs. <i>paratuberculosis</i>)	Regelmatig gevallen vooral bij melkgeiten en een enkele keer bij schapen.	E	*		
Q-koorts (<i>Coxiella burnetii</i>)	In 2016 is het laatste melkgeitenbedrijf vrij verklaard van een infectie met <i>Coxiella burnetii</i> .	E	*		
Echinococose	In de afgelopen jaren geen bevestigde gevallen.		*		
Trichinellose	Geen gevallen van trichinellose bij schapen of geiten bekend		*		

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig ¹	Verhoogde aandacht ²	Nader onderzoek ³
Artikel 2.1.c Aanwijzing dierziekten 'Regeling Diergezondheid' van Wet Dieren					
Overdraagbare TSE's (scrapie, BSE)	Bijna geen gevallen meer bij schapen in de afgelopen tien jaar. Bij de jaarlijkse steekproef van GD bleken alle onderzochte rammen (opnieuw) te beschikken over het gewenste genotype. Bij geiten eerste geval van scrapie in 2000 en het laatste geval in 2001.		*		
Artikel 3a.1 Melding zoönosen 'Regeling Houders van Dieren' van Wet Dieren					
Campylobacteriose (<i>Campylobacter</i> spp.)	Enkele gevallen per jaar.		*		
Leptospirose (<i>Leptospira</i> Hardjo)	Al jaren geen gevallen bij schapen en geiten.		*		
Listeriose (<i>Listeria</i> spp.)	Encefalitis door <i>Listeria monocytogenes</i> komt regelmatig voor bij schapen maar vooral bij melkgeiten. Onbekend is hoe lang uitscheiding van listeria-bacteriën in melk plaatsvindt. Zowel <i>L. monocytogenes</i> als <i>L. ivanovii</i> kunnen abortus veroorzaken bij schapen en geiten.		*		*Nader onderzoek naar de bij mens en dier gevonden types is gewenst.
Salmonellose (<i>Salmonella</i> spp.)	Sinds 2016 op meerdere bedrijven recidiverende en massale sterfte bij lammeren op melkgeitenbedrijven veroorzaakt door een multiresistente <i>S. Typhimurium</i> . Ook meerdere ziektegevallen bij mensen veroorzaakt door hetzelfde MLVA-type van de bacterie. Bron van infectie is onbekend; ook is niet bekend waar bacterie zich schuil houdt buiten aflamseizoen. In 2021 zijn <i>Salmonella</i> spp. in meerdere inzendingen van abortus op schapenbedrijven aangetoond en na typering bleek het te gaan om <i>S. diarizonae</i> .		*		* Nader onderzoek bij melkgeiten loopt
Yersiniose (<i>Yersinia</i> spp.)	Enkele gevallen per jaar. In 2020 op een drietal geitenbedrijven aangetoond als oorzaak van diarree en sterfte.		*		
Toxoplasmose (<i>Toxoplasma gondii</i>)	Enkele bevestigde gevallen per jaar; seroprevalentie is hoog bij schapen en geiten.		*		
Overige OIE lijst ziekten					
Enzoötische abortus (<i>Chlamydia abortus</i>)	Bij geiten en schapen al jaren één van de belangrijkste oorzaken van abortus.		*		
Caprine arthritis encephalitis (CAE)	Veel voorkomende aandoening waarvan het veroorzakende virus zich op grote en kleine bedrijven soms anders gedraagt.		*		
Zwoegerziekte (maedi/visna-virus (MVV))	Belangrijk(st)e infectieuze aandoening op grote bedrijven.		*		
Tularemie (<i>Francisella tularensis</i>)	Sinds 2011 regelmatig besmette hazen en enkele humane tularemie patiënten in Nederland.		*		
Mycoplasma agalactiae	Geen gevallen in Nederland bekend.		*		
Nairobi sheep disease	Nog nooit in NL		*		
Heartwater (<i>Ehrlichia ruminantium</i>)	Nog nooit in NL		*		
Infecties met <i>Bunyaviridae</i> (anders dan Rift Valley koorts virus en Crimean-Congo haemorrhagic Fever)	Sinds 2012 jaarlijks besmettingen met het SBV, met aangeboren afwijkingen van lammeren tot gevolg.			*	

Vervolg tabel

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig ¹	Verhoogde attentie ²	Nader onderzoek ³
Uit monitoring					
Koperintoxicatie	Op schapen- en geitenbedrijven wordt met regelmaat koperintoxicatie vastgesteld middels pathologisch onderzoek. Het is niet altijd eenvoudig om de bron van deze overmaat te vinden.			*	
Distomatose (leverbot) (<i>Fasciola hepatica</i>)	Opvallend aantal secties geconstateerd met distomatose. Alertheid op leverbotinfecties is geboden in bekende leverbotgebieden			*	
Caseous lymfadenitis (CL) (<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>)	Uitbraak van CL in koppel Schoonebeekers en Drentse Heideschapen. Door frequente dierbewegingen is de infectie waarschijnlijk niet beperkt gebleven tot dit koppel.			*	
Pithomycotoxicosis (<i>Pithomyces chartarum</i>)	Meerdere meldingen van fotosensibiliteit bij schapen en runderen.			*	

¹ Rustig: geen actie vereist of actie leidt naar verwachting niet tot een duidelijke verbetering

² Verhoogde attentie: attendering op een bijzonderheid.

³ Nader onderzoek: nader onderzoek is lopend of gewenst.



Monitoring Diergezondheid

Royal GD voert sinds 2002 de diergezondheidsmonitoring in Nederland uit in nauwe samenwerking met onder andere de diersectoren, het bedrijfsleven, het ministerie van LNV, dierenartsen en veehouders. De informatie die in de monitoring wordt gebruikt, wordt op verschillende manieren verzameld waarbij het initiatief gedeeltelijk bij dierenartsen en veehouders en gedeeltelijk bij GD ligt. De informatie wordt integraal geïnterpreteerd om de doelstellingen van de monitoring, het snel signaleren van diergezondheidsproblemen enerzijds en het volgen van trends en ontwikkelingen anderzijds, te bereiken. Samen werken we aan diergezondheid in belang van dier, dierhouder en samenleving.