

Enterotoxemie bij jonge lammeren

Afgelopen voorjaar heeft de GD verscheidende lammeren ontvangen voor pathologisch onderzoek waarbij een darmstoornis met overgroei van *Clostridium* spp. op zeer jonge leeftijd werd aangetoond. Het betrof zowel geiten- als schapenlammeren jonger dan 14 dagen oud.

Hoewel het beeld van klassieke enterotoxemie doorgaans vaker wordt gezien bij lammeren vanaf vier weken oud, kan een overgroei van deze bacterie op alle leeftijden voorkomen. *Clostridium* spp. zijn bacteriën die onderdeel zijn van de darmflora van gezonde dieren, maar onder invloed van bepaald inwendige of externe triggers kan deze bacterie snel in aantallen toenemen waarbij toxines worden geproduceerd.

Vanwege het acute verloop van de aandoening is pathologisch onderzoek de aangewezen methode om een oorzaak voor de sterfte te vinden; het ziektebeeld kan dusdanig snel verlopen dat macroscopische veranderingen aan de darmwand nog niet zichtbaar zijn. Naast het kweken van grote hoeveelheden *Clostridium* spp. zijn bevindingen als slappe nieren, glucosurie, perivasculair oedeem van de hersenen en een overvulling van het hartzakje enkele aanwijzingen in de richting van een enterotoxemie.

Uitval kan variëren van enkele dieren tot percentages van 20 tot 30 procent. Hoewel een gecontamineerde omgeving wordt genoemd als mogelijke oorzaak zijn veel vaker een gestoorde of overmatige opname van suikerrijke voeding, waaronder melk, de oorzaak van een dysbacteriose. Na vaststellen van het probleem is het daarom zaak om mogelijke managementfactoren na te lopen die tot dergelijke afwijkende opname kunnen leiden. In een aantal gevallen worden op pathologie ook lammeren gediagnosticeerd met luchtwegklachten. Naast dat deze effect hebben op de immuniteit van het lam, leiden luchtwegproblemen mogelijk ook tot een afwijkende voeropname.

*Clostridium*infecties zijn doorgaans goed te voorkomen middels vaccinatie. Om de jongste lammeren te beschermen door middel van passieve immuniteit kunnen moederdieren worden gevaccineerd enkele weken voor aflammeren. Goede biestvoorziening met biest van de eigen moederdieren is dan essentieel. Lammeren kunnen actief worden geïmmuniseerd door middel van vaccinatie vanaf twee weken leeftijd. Ook ten tijden van een uitbraak van enterotoxaemie wordt vaccinatie geadviseerd.



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

Listeriose op melkgeitenbedrijven

Recent heeft de Veekijker meerdere meldingen gehad met betrekking tot grote uitbraken van listeriose op melkgeitenbedrijven. Op enkele bedrijven bedroeg het aantal dieren met klinische verschijnselen passend bij listeriose tientallen tot ruim honderd dieren. Na het zien van de eerste dieren met klinische verschijnselen werd het rantsoen aangepast met als doel de meest waarschijnlijke bron weg te nemen. Desondanks werden nieuwe gevallen van listeriose opgemerkt tot zes weken nadat de eerste klinische verschijnselen waren waargenomen. Het met zekerheid aantonen van de oorzakelijke bron na een uitbraak van

listeriose blijkt in praktijk ingewikkeld. Dat heeft er mede mee te maken dat de incubatietijd van listeriose kan variëren van enkele uren tot enkele weken. De bacterie komt wijdverspreid in de omgeving en met name in grond voor. Op basis van ervaring blijkt dat ingekuilde voedermiddelen doorgaans de belangrijkste besmettingsbron voor listeriose op melkgeitenbedrijven zijn. Het gebruik van een voermengwagen maakt dat de bacterie onbedoeld gemakkelijker aan grotere aantallen dieren kan worden verstrekt. Voeders met een hoog droge stof-gehalte, zoals krachtvoer, hooi en stro, zijn een minder waarschijnlijk bron voor listeriose. >>



Aanmelden sectiemateriaal

U kunt dieren bij GD 24 uur per dag, 7 dagen per week aanmelden voor pathologisch onderzoek via www.gddiergezondheid.nl/ophaaldienst of 088 20 25 500. Wij halen dieren die 's avonds voor 22.00 uur zijn aangemeld de eerstvolgende werkdag op. Voor een optimaal onderzoek is het belangrijk om een volledige anamnese toe te voegen. Ook is het van belang vers materiaal in te sturen (koelen in warme tijden en bij strenge vorst op een droge afgeschermd binnensplaats) en een dier te selecteren dat representant is van het probleem.

De kans dat *Listeria* spp. op een bedrijf tot problemen leiden is van meerdere factoren afhankelijk. In de eerste plaats of er in het gevoerde product *Listeria* spp. zijn opgenomen tijdens het winnings-/productieproces. Het voorkomen van opname van grond is daarbij van belang. Bijvoorbeeld door mollenbestrijding en niet te kort te maaien. Daarnaast zal de bacterie de mogelijkheid moeten hebben om zich te vermeerderen. De vermeerdering is van meerdere factoren afhankelijk waaronder de pH, temperatuur en de vochtigheid. De bacterie groeit bij een temperatuur tussen

de -0.4 en 45 graden Celsius, maar groeit slecht bij een combinatie van een lage temperatuur en een lage pH (<4.5). In een droog en goed geconserveerd product zal de bacterie zich niet gemakkelijk kunnen vermeerderen. Een diagnose kan worden gesteld aan de hand van het klinisch beeld en pathologisch onderzoek. Het aantonen van de kiem in potentiële bronnen is niet eenvoudig omdat het een ubiquitaire kiem betreft, wat de koppeling van de uitslag van bacteriologisch onderzoek in relatie tot de uitbraak bemoeilijkt.

Uitval door haemonchose bij jaarlingen

In de maanden april en mei is bij meerdere schapen door middel van pathologisch onderzoek haemonchose (rode lebmaagwormziekte) als doodsoorzaak vastgesteld. Veelal betrof het eenjarige schapen die werden ingestuurd nadat plotselinge sterfte in de weken na aflammeren was opgetreden. De jaarlingen vertoonden bij het pathologisch onderzoek duidelijke verschijnselen van haemonchose, zoals witte slijmvliezen en oedeem tussen de kaaktakken. Recent is het voorkomen van een dergelijke problemen met haemonchose ook kenbaar gemaakt door Diergezondheidszorg Vlaanderen (DGZ).

Wanneer haemonchose na een stalperiode wordt vastgesteld betreft het infecties die

hoogstwaarschijnlijk reeds tijdens het vorige weideseizoen zijn opgedaan. Haemonchose wordt veroorzaakt door infectie met de rode lebmaagworm (*Haemonchus contortus*). Na opname van infectieuze larven op het land, gaat een deel van de larven in 'rust' in de lebmaag, ook wel inhibitie genoemd. Rondom aflammeren worden deze larven weer actief en ontwikkelen tot volwassen wormen. Wanneer grote aantallen wormen in korte tijd volwassen dieren worden en bloed beginnen op te nemen in de lebmaag kan een dier klinische haemonchose ontwikkelen. Risicofactoren zijn schapen die onvoldoende immuniteit hebben opgebouwd, bijvoorbeeld doordat ze te weinig in aanraking zijn gekomen met *Haemonchus*

contortus. Regelmatig ontwormen zonder indicatie kan hier ook aan bijdragen. Daarnaast lopen schapen die met een hoge infectiedruk op stal worden gezet een risico. Het met regelmaat uitvoeren van mestonderzoek geeft inzicht in de mate van besmetting. Het is van belang om dieren alleen te ontwormen wanneer daar een indicatie voor bestaat. Naast het belang hiervan voor weerstandsopbouw is dit ook van belang vanuit het perspectief om resistentieontwikkeling te vertragen. Sinds enkele jaren ziet GD dat haemonchose ook buiten de "van oudsher geëigende periode van juli en augustus" tot problemen leidt.

Leverbot zorgt in seizoen 2021-2022 voor meer problemen dan voorgaande jaren

Afgelopen voorjaar heeft de Veekijker veel vragen ontvangen van schapenhouders en dierenartsen met betrekking tot leverbot. Waar leverbotziekte in voorgaande jaren tot minder problemen heeft geleid, mogelijk in verband met opeenvolgende droge jaren, heeft leverbotziekte afgelopen jaar meerdere schapenhouders verrast. Tot 2020 stelde de Werkgroep Leverbotprognose jaarlijks een voorlopige en definitieve prognose op waarmee dierhouders en dierenartsen geïnformeerd waren over de verwachting met betrekking tot de kans op het optreden van leverbotziekte. Tevens vond monitoring van het voorkomen van

resistentie tegen leverbotmiddelen plaats. Veel van de afgelopen periode gestelde vragen hadden betrekking tot diagnostiek van slijtende schapen of (plotselinge) sterfte, maar ook in het kader van slechte behandelingsresultaten door mogelijke resistentie voor triclabendazol, de werkzame stof die werkzaam is tegen alle stadia van de leverbot. Resistentie voor triclabendazol werd voor het eerst eind jaren negentig van de vorige eeuw voor het eerst vastgesteld in Noord-Holland en is sindsdien op veel plaatsen verspreid over Nederland aangetoond.

Bij verdenking van een leverbotinfectie is het essentieel om dit te bevestigen door middel van pathologisch onderzoek, bloedonderzoek of mestonderzoek alvorens een behandeling wordt ingesteld. Kartering van het voorkomen van de leverbotslak op percelen kan helpen in kaart te brengen welke percelen risicovol zijn en in bepaalde perioden van het jaar beter vermeden kunnen worden. Meer informatie over de diagnostiek en preventieve maatregelen is te vinden op www.gddiergezondheid.nl/leverbot

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, Nienke Snijders-van de Burgwal, Eveline Dijkstra en René van den Brom

Chlamydia Abortus bij melkgeiten

In het voorjaar van 2022 heeft een bedrijfsbezoek plaatsgevonden op een melkgeitenbedrijf dat te maken had met abortusproblematiek ten gevolge van *Chlamydia abortus*. Enkele jaren daarvoor is vrouwelijk fokmateriaal aangevoerd van een bedrijf waarvan de houder later heeft aangegeven bekend te zijn met het voorkomen van *C. abortus* op zijn bedrijf. De aanvoer van geiten van dit met *C. abortus* besmet bedrijf lijkt de meest waarschijnlijke route van introductie te zijn geweest, hoewel dat achteraf lastig met zekerheid te zeggen is.

Dit aflammerseizoen werd voor de eerste keer door middel van PCR op abortusmateriaal en vaginaal swabs de aanwezigheid van de bacterie bevestigd. Na vaststellen van de diagnose is een groep drachtige dieren behandeld met langwerkende oxytetracycline. De geitenhouder heeft aangegeven dat de behandeling niet het gewenste effect heeft gehad aangezien een groot deel van de behandelde drachtige dieren alsnog aborteerde.

Op het bedrijf was tevens nog een groep lacterende kortdrachtige melkgeiten aanwezig. Vaccinatie van drachtige dieren met levend chlamydiavaccin, dat geregistreerd is voor schapen, wordt ontraden bij drachtige dieren en vanwege de wachttijden voor de melk bij gebruik van oxytetracycline genoot deze aanpak niet de voorkeur van de geitenhouder. Zodoende is er door eigen dierenarts en houder gekozen om deze groep drachtige geiten te vaccineren met een geïnactiveerd chlamydiavaccin. De geitenhouder heeft laten weten dat uiteindelijk ook een groot deel van deze groep drachtige melkgeiten heeft geaborteerd.

Er is geadviseerd om de geiten vanaf heden voorafgaand aan de dekperiode conform de bijsluiters te vaccineren (off-label) met levend chlamydiavaccin. Op basis van ervaring van anderen met dit vaccin wordt verwacht dat het aantal abortussen aanzienlijk zal verminderen. De beschikbare vaccins tegen *Chlamydia abortus* zijn niet geregistreerd voor geiten.

Chlamydia abortus is al jaren één van de meest voorkomende oorzaken van abortus bij schapen en geiten. De aandoening wordt meestal geïntroduceerd via aanvoer van besmet vrouwelijk fokmateriaal. De aandoening is een zoönose. De bacterie is met name een risico voor zwangere vrouwen. Het is van belang dat zwangere vrouwen geen direct en indirect contact hebben met aflammerende kleine herkauwers.

Op dit bedrijf lijkt de meest logische route van introductie van *C. abortus* de aankoop van een groep besmette geiten van een bedrijf met een historie van *C. abortus*, ondanks dat de eerste problemen zich pas ruime tijd na deze aanvoer hebben voorgedaan.

Wanneer *C. abortus* eenmaal geïntroduceerd is in een koppel is de aanpak uitermate complex. De nadruk ligt zodoende op het voorkomen van insleep van *C. abortus*. In algemene zin adviseert GD houders om in geval van aankoop nadrukkelijk te informeren naar de gezondheidsstatus op het bedrijf van aankoop en quarantainemaatregelen te nemen in geval van aanvoer.

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	*		

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 B t/m E)					
Infectie met <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i>	Op basis van steekproef in 2021 behoudt Nederland vrije status. Aansturing voor steekproef 2022 is reeds verzonden.	B+D+E	*		
Infectie met het rabiësvirus	Zeer zelden vastgesteld bij vlermuizen.	B+D+E			
Infectie met het bluetonguevirus (serotypen 1-29)	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	*		
Echinococrose	In de afgelopen jaren geen bevestigde gevallen.		*		
Trichinellose	Geen gevallen van trichinellose bij schapen of geiten bekend.		*		
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 te beschikken over het gewenste genotype. Bij geiten eerste geval van scrapie in 2000 en het laatste geval in 2001.		*		

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig ¹	Verhoogde attentie ²	Nader onderzoek ³
Artikel 3a.1 Melding zoönosen 'Regeling Houders van Dieren' van Wet Dieren					
Campylobacteriose (<i>Campylobacter</i> spp.)	Enkele gevallen per jaar. Met name bekend als oorzaak voor abortus bij kleine herkauwers.		*		
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 aflamseizoenen.		*		* Nader onderzoek bij melkgeiten loopt in kader van Publiek private samenwerking verduurzaming van de melkgeitenhouderij.
Yersiniose (<i>Yersinia</i> spp.)	Enkele gevallen per jaar. Aangevoerd als oorzaak van diarree, sterfte en abortus.		*		
Toxoplasmose (<i>Toxoplasma gondii</i>)	Enkele bevestigde gevallen per jaar maar waarschijnlijk een van de meest voorkomende oorzaken van abortus. Seroprevalentie is eerder hoog gebleken 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. Bron introductie niet altijd duidelijk.		*		
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	Nog nooit in NL.		*		
Nairobi sheep disease	Nog nooit in NL.		*		
Heartwater (<i>Ehrlichia ruminantium</i>)	Nog nooit in NL.		*		
Infecties met schmallenbergvirus (SBV)	Sinds 2011 jaarlijks besmettingen met het SBV, met aangeboren afwijkingen van lammeren tot gevolg. Ook begin 2022 diverse meldingen van lammeren met aangeboren afwijkingen door SBV.			*	

Vervolg tabel

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig ¹	Verhoogde attentie ²	Nader onderzoek ³
Uit monitoring					
Distomatose (leverbotziekte) (<i>Fasciola hepatica</i>)	In najaar van 2021 en voorjaar van 2022 meerdere inzendingen voor pathologie waarbij distomatose is vastgesteld. Veekijker heeft veel meldingen ontvangen aangaande leverbotinfecties en mogelijke resistentie. Inzicht in infectierisico ontbreekt door wegvallen van Werkgroep Leverbotprognose sinds 2020.			*	
Sterfte van schapenlammeren door (nog) onbekende oorzaak	Hoge uitval bij schapenlammeren vanaf twee weken leeftijd door (nog) onbekende oorzaak. Geen ziekteverschijnselen bij de schapen. Nader onderzoek vindt plaats.				
Haemonchose	Jaarlingen en oudere schapen met klinisch haemonchose bevestigd door middel van mestonderzoek en pathologisch onderzoek na plotselinge sterfte. Voorkomen van haemonchose steeds vaker buiten de "geëigende periode". Resistentie voor anthelmintica is een punt van zorg. Belang van goed (weide)management in kader van preventie ziekteverschijnselen en vertragen van resistentieontwikkeling is groot.				
Botafwijkingen en osteochondrose bij geitenlammeren	Ernstige standsafwijkingen bij jonge geitenlammeren. Pathologisch onderzoek wijst op afwijkende botopbouw. Onderzoek naar mogelijk genetisch oorsprong loopt.				
Listeriose op melkgeitenbedrijven	Meerdere melkgeitenbedrijven met hoge morbiditeit en gepaarde uitval ten gevolge van listeriose.				

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

² Verhoogde attentie: attentering 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.