

Inwendige parasieten: Maagdarmwormen Coccidiose Leverbot

Maagdarmwormen

- *Herkenning*

De lammeren besmetten zichzelf al grazende met maagdarmwormen. Niet alle maagdarmwormsoorten zijn gevaarlijk. De maagdarmwormsoorten *Nematodirus battus* en *Haemonchus contortus* en *Teldorsagia circumcincta* zijn gevaarlijk en kunnen aanzienlijke schade veroorzaken. Deze wormsoorten verstoren de groei en de groeicapaciteit is na herstel blijvend verminderd waardoor het groeiverlies niet meer is terug te winnen. Koppelsgewijze groeidalingen van meer dan 50 gram per lam per dag binnen 4 weken en lammeren die slecht groeien of afvallen duiden op een ernstige besmetting. Lammeren met een aangetast maagdarmsstelsel hebben na herstel bij een eiwitrijk rantsoen eerder last van diarree.

Nematodirus battus overwintert op het land, komt door temperatuurstijging tot ontwikkeling waardoor in het voorjaar (april/mei/juni) de besmetting ineens hoog op kan lopen, vooral bij jonge, pas ingeschaarde lammeren. Deze wormsoort is verraderlijk omdat de meeste schade wordt aangericht voordat in de mest eieren zijn terug te vinden. Mestonderzoek komt voor deze generatie lammeren meestal te laat, maar vertelt wel of deze wormsoort op het bedrijf aanwezig is. Oudere lammeren komen vaak meer geleidelijk in aanraking met *Nematodirus battus* en bouwen in de regel een goede weerstand op.

Haemonchus contortus veroorzaakt bloedarmoede. Een besmetting met deze bloedzuigende worm kan tegelijkertijd ook een vitamine B12-tekort veroorzaken waardoor ze te verwarren is met cobaltgebrek *Haemonchus contortus* overwintert in de lebmaag en verspreid veel eieren. Naarmate het seizoen verstrijkt, stijgt de kans op herbesmetting doordat bij hogere temperaturen de wormcyclus korter wordt. Hierdoor kunnen de lammeren van mei tot oktober zware besmettingen oplopen. Kenmerkend voor een besmetting met deze wormsoort zijn oedeemvorming aan de onderkaak en harde, droge mestkeutels. In combinatie met andere wormsoorten kan ook diarree optreden. Na vermagering sterven de dieren aan uitputting.

- *Preventie*

Voor het behoud van groei en weerstand is het noodzakelijk op tijd te ontwormen maar behandel om resistentie te vermijden niet te vaak of onnodig. Een week te laat ontwormen kan betekenen dat de lammeren een maand langer moeten worden aangehouden om hetzelfde eindgewicht te bereiken. Vermijd insleep van nieuwe (resistente) maagdarmwormstammen op het bedrijf. Een goede voeding bevordert herstel en weerstandsopbouw en minimaliseert verspreiding. Ooien die rond het aflammen extra eiwit krijgen, scheiden minder wormeieren uit. Ook lammeren die extra eiwit (lammerkorrel, gras/klaver) krijgen, hebben minder last van maagdarmwormen.

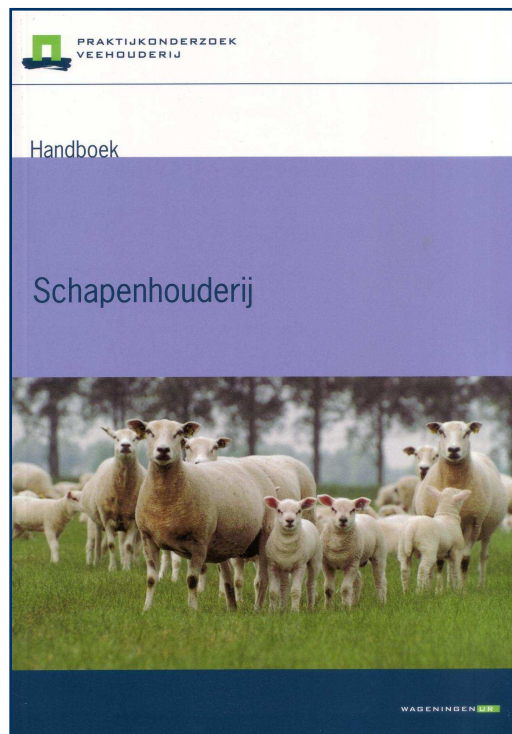
- *Behandeling*

De WormenWijzer geeft behandeladviezen op bedrijfsniveau voor een verantwoorde aanpak van maagdarmwormen. U vindt de WormenWijzer op www.wormenwijzer.nl. De WormenWijzer geeft u op elk gewenst moment na beantwoording van een paar vragen een behandeladvies. Het minimaliseren van schade door maagdarmwormen en het beperken van de kans op resistentieontwikkeling zijn de uitgangspunten van de adviezen. De WormenWijzer bevat de laatste kennis en inzichten over maagdarmwormbeheersing bij schapen en is daarmee tevens een hulpmiddel voor dierenartsen. De behandeladviezen zijn gratis verkrijgbaar op www.wormenwijzer.nl. De WormenWijzer is ontwikkeld door de Animal Sciences Group van Wageningen UR, de Faculteit Diergeneeskunde (FD) en GD in opdracht van het PVE.

- *Opmerking*

Op veel bedrijven in Nederland komt resistentie van *Haemonchus contortus* tegen benzimidazolen voor. Wereldwijd heeft deze wormsoort tegen alle middelen resistentie ontwikkeld, op Closantel na. Dit middel is echter niet voor schapen geregistreerd. Bij twijfel over de effectiviteit van dit middel, kan mestonderzoek uitwijzen of sprake is van resistentie: als op 10 tot 14 dagen na een goed uitgevoerde ontworming nog steeds maagdarmwormeieren in de mest worden aangetroffen.

Het vermijden van onderdosering, het waar mogelijk beperken van het aantal ontwormingen en goede quarantaine remmen de resistentie-ontwikkeling op het bedrijf.



Coccidiose

- *Herkenning*

Uitsluitend een beperkt aantal Eimeria-soorten veroorzaken de besmettelijke darmaandoening coccidiose bij lammeren van 3-12 weken oud. De lammeren kunnen zich zowel op stal als in de wei besmetten door opname van oöcysten van coccidiën. Een besmetting verloopt vaak ongemerkt en resulteert in immuniteitsopbouw. Coccidiose gaat gepaard met diarree (mogelijk zwart of met bloed), bloedarmoede, vochtverlies, verminderde voeropname, groei en weerstand en kan leiden tot sterfte.

- *Preventie*

Bij een goede biestopname zijn de lammeren de eerste weken 2 tot 4 weken beschermd. Met een schoon, droog en fris stalklimaat, schoon voer en water, het voorkomen van overbevolking en goede ontworming (zie *maagdarmwormen*) kunnen de infectiedruk laag en de weerstand op peil worden gehouden. Besmette lammeren scheiden 2 tot 3 weken later grote hoeveelheden oöcysten uit waardoor de infectiedruk voor de jongere lammeren enorm hoog is. Dit is veruit de belangrijkste besmettingsroute. Hou daarom jongere en oudere lammeren gescheiden met huisvesten en weidt de jongeren niet na de ouderen. Vermijd het samenvoegen van koppels (verschillen in immuniteit). Oöcysten overwinteren op het land of worden in constant lage hoeveelheden door ooien uitgescheiden waardoor de kans op coccidiose aanwezig blijft. Preventief gebruik van geneesmiddelen verdoezelt vaak managementfouten. Stierenbrok met Monensin is verboden en bovendien gevaarlijk vanwege de hoge kans op monensin- en kopervergiftiging.

- *Behandeling*

Zorg voor een goede diagnose want coccidiose is eenvoudig te verwarren met andere infecties en vaak versterken een coccidiose- en een maagdarmworminfectie elkaar (zie 8.3, *diagnosestelling*). Een coccidiosebehandeling is altijd een koppelbehandeling met diclazuril. Een dierenarts mag geen Monensin voorschrijven omdat een ander geschikt en geregistreerd middel voor handen is.

Leverbot

- *Herkenning*

Schape besmetten zich al grazende met leverbot. Acute leverbot treedt op als ze in korte tijd grote hoeveelheden leverbotlarven hebben opgenomen. 6 tot 8 weken na die besmetting veroorzaakt de trektocht van duizenden jonge leverbotten door de lever bloedingen waaraan ze zonder uiterlijke kenmerken plotseling sterven. Heel soms vertonen ze bij de laatste voerbeurt afwijkend gedrag (niet graag, traag). Een lichtere besmetting leidt tot chronische leverbot met verschijnselen als vermagering, een dorre vacht, bloedarmoede en vochtophoping onder de kaak. Drachtige ooien kunnen verwerpen. De meeste gevallen doen zich voor in het najaar en de winter. Op drassige percelen kan leverbot echter jaarrond problemen veroorzaken. Leverbot komt behalve bij schape ook voor bij runderen, geiten en hazen en kan overwinteren op percelen, in slakken en hun gastheer.

- *Preventie*

Leverbotlarven hebben de leverbotslak nodig als tussengastheer welke gedijt onder vochtige omstandigheden. Zorg daarom voor een goede ontwatering en vermijd besmetting door de dieren vanaf augustus tot het lammen zoveel mogelijk droge en hooggelegen percelen te laten beweiden. Elk jaar voorspelt de werkgroep Leverbotprognose in september/oktober de omvang van de besmetting. Deze voorspelling verschijnt in de vakpers en door het opvolgen van hun behandelingsadviezen zijn veel slachtoffers te voorkomen. Doorgaans betekent meer neerslag een uitbreiding van de gebieden die gevaar lopen. In gebieden met een verhoogde waterstand lopen de dieren jaarlijks risico en veiligheidshalve moeten bedrijven waar vorig jaar leverbot is geconstateerd het komende jaar weer behandelen. In augustus, september en oktober worden de grootste besmettingen opgedaan, maar ook in november en december lopen ze nog gevaar. De werkgroep geeft de beste behandelingsmomenten aan. Bij behandeling vóór november zijn om de 6 weken herhalingsbehandelingen nodig. Laat de laatste behandeling samenvallen met het opstallen van de drachtige ooien zodat ze niet meer ziek worden en in het voorjaar geen leverbot kunnen verspreiden. Vermijd insleep van (resistente) leverbot bij aanvoer op het bedrijf.

- *Behandeling:*

In Nederland is alleen Fasinex toegelaten. Dit middel doodt ook de jonge leverbotstadia en kan daarmee acute leverbot voorkomen. Het niet geregistreerde middel Flukiver of Acedist is, nadat resistentie is aangetoond, via de dierenarts verkrijgbaar. Dit middel werkt niet tegen jonge leverbotstadia waardoor acute leverbot moeilijker te voorkomen is.

- *Opmerking*

Recent is in Nederland op beperkte schaal resistentie van leverbot tegen Fasinex aangetroffen, maar in andere landen heeft leverbot inmiddels tegen alle bestaande middelen resistentie ontwikkeld. Mestonderzoek kan uitwijzen of sprake is van resistentie. Het vermijden van onderdosering, het waar mogelijk beperken van het aantal behandelingen en goede quarantaine remmen de resistentie-ontwikkeling op het bedrijf.