

Geen systeemgebonden gezondheidsproblemen in low-inputsysteem

4

Jan Verkaik en Piet Vellema (GD)

Het terugdringen van medicijngebruik en besparingen op gezondheidszorg sluit aan bij het ontwikkelen van een schapehouderijsysteem met minimale productiekosten. Dit mag echter niet ten koste gaan van gezondheid en welzijn. De gezondheidszorg in een low-inputsysteem is gericht op het behoud van gezondheid en welzijn in combinatie met een goede groei van de lammeren. Naast maatregelen om ziekte-insleep te voorkomen is ook in een low-inputsysteem vooral aandacht nodig voor de beheersing van maagdarmworminfecties.

Algemene gezondheidstatus

Voor het controleren van de gezondheid van de ooien en lammeren is regelmatig bloed afgenomen. De gezondheid van ooien, gehouden onder low-inputomstandigheden, is goed.

Mineralen- en energietekorten hebben zich, ondanks het feit dat de ooien geen korrel krachtvoer hebben gehad, niet voorgedaan.

Opmerkelijk is dat geen enkel geval van melkziekte is waargenomen, terwijl deze ziekte door een calciumtekort in de praktijk, zeker bij schapen met grotere worpen, regelmatig voorkomt. Het hogere calciumgehalte in gras/klaver voorziet blijkbaar ruimschoots in de behoefte van de dragende en zogende ooien.

Jaarlijks wordt zo'n 20% van de ooien vervangen. De voornaamste afvoerredenen zijn de uitstoot van gust gebleven ooien (5%) en de afvoer vanwege uiergebreken (4%). De sterfte van schapen in dit systeem ligt op 4%. Deze percentages komen overeen met het landelijk gemiddelde.

Lammeren hebben door het niet verstrekken van krachtvoer wel eerder een tekort aan vitamine B12. Andere tekorten zijn bij de lammeren niet waargenomen. De hoge bezettingsgraad en omweidingsfrequentie kunnen bij aanwezigheid van ziektekiemen leiden tot een snelle opbouw van de infectiedruk. Opgetreden maagdarmworminfecties onderstrepen dit duidelijk. Andere systeemgebonden ziekten komen niet voor. Kobaltgebrek en maagdarmworminfecties zijn beide preventief te behandelen. De aanpak wordt hieronder beschreven.

Maagdarmworminfecties

Een blijvende bedreiging voor een goede groei en weerstand van de lammeren zijn de maagdarmwormen. Een groeidaling kan na een omvangrijke besmetting binnen vier weken oplopen tot 50 gram per lam per dag. Ook na

herstel groeien deze lammeren in vergelijking tot niet geïnfecteerde lammeren minder hard door. Ter voorkoming van onnodige economische schade is het dan ook zaak om maagdarmworminfecties tijdig te behandelen.

In eerste instantie is, vanwege de doelstelling om het medicijngebruik te verminderen, de mest regelmatig onderzocht op wormeieren en werd het ontwormen afgestemd op de uitslag hiervan. Blijkens de hoge aantallen wormeieren in de mest en de toename van de groei na ontwormen, resulteert deze strategie in respectievelijk te laat behandelde infecties en ongewenste groeiverliezen. Bovendien speelt een intensieve beweiding een snelle opbouw van de infectiedruk op de percelen in de hand. Bij terugkeer op een perceel bestaat daardoor de kans dat

Ontwormen om de vier tot zes weken beperkt de wormbesmetting aanzienlijk.



lammeren een massale herbesmetting op lopen. Een preventieve aanpak is, gezien de hoge kans op herbesmetting in een low-inputsysteem vereist. De maagdarmwormen vormen, volgens de uitslagen van het mestonderzoek, binnen 4 à 5 weken na het ontwormen opnieuw een bedreiging voor de gezondheid en de groei van de lammeren. Door de lammeren, inclusief de aangekochte ooilammeren, elke vier tot zes weken met een breedspectrum te ontwormen, is de bescherming tegen maagdarmwormen optimaal hierdoor blijft ook de infectiedruk op de percelen laag. Om resistentie-ontwikkeling zoveel mogelijk te voorkomen, moet het behandelingsinterval waar mogelijk gemaximaliseerd worden. Vanwege een stijging in de ei-uitscheiding rond het aflammoment draagt ook het ontwormen van de ooiën met een breedspectrum, twee weken voor het aflammen, bij aan het laag houden van de infectiedruk. Behalve het laag houden van de infectiedruk moet ook de introductie van andere maagdarmwormsoorten en/of resis-

tente stammen op de bedrijfspercelen worden voorkomen. Dit kan door alle uitgeschaarde en aangekochte dieren 48 uur voor inscharen te ontwormen met een ivermectine.

Nematodirus

Een maagdarmwormsoort die met name gevaarlijk is voor jonge lammeren is *Nematodirus battus*. De indruk bestaat dat in mei/juni de lammeren in vergelijking tot maart/april veel minder gelijkmatig in aanraking komen met de infectieuze larven van deze soort. De in mei geboren lammeren hebben dan nog geen weerstand opgebouwd terwijl de kans bestaat dat ze relatief grotere hoeveelheden infectieuze *Nematodirus battus* larven opnemen. Een infectie zal daardoor relatief harder toeslaan. Mestonderzoek wijst uit dat in juni/juli het aantal wormeieren van *Nematodirus battus* per gram mest kan oplopen tot 500. Dit duidt op een omvangrijke besmetting. Echter voordat deze soort via de mest eieren uitscheidt, is in

Ontwormingsadvies voor een low-inputsysteem

1. Toepassen van de algemene ontwormingsrichtlijnen:

- *Schoon perceel*; het ontwormingsmoment afstemmen op het omweiden zodat de behandelde dieren direct na het ontwormen in een "schoon" perceel worden ingeschaard.
- *Dosering*; ter voorkoming van onderdosering en daardoor ontwikkeling van resistentie, de dosering conform het voorschrift afstemmen op de zwaarste dieren uit een koppel.
- *Resistentie ontwikkeling*; ter voorkoming van resistentie ontwikkeling jaarlijks wisselen van werkzame stof.
- *Wachtermijn*; ter voorkoming van residuen in vlees de laatste ontworming afstemmen op de wachtermijn en het verwachte aflevermoment.

2. Alle dieren bij terugkeer op het bedrijf in het voorjaar ter voorkoming van insleep 48 uur voor inscharen, ontwormen met een ivermectine.

3. De ooiën twee weken voor het aflammen ontwormen met een breedspectrum.

4. De lammeren splitsen in twee leeftijdsgroepen. Groep A is geboren tot half mei en groep B is geboren vanaf half mei. Ter voorkoming van Nematodirose groep A begin juni ontwormen. De betreffende dieren zijn dan 2 tot 4 weken oud. Daarna half juni alle lammeren (A+B) ontwormen. De navolgende ontwormingen telkens op 4 tot 6 weken na de vorige ontworming.

5. Toepassen quarantainemaatregelen:

- *Ontworming*; direct bij aankomst ontwormen met een ivermectine.
- *Inscharen*; ter voorkoming van de introductie van (resistente) wormstammen niet eerder dan 48 uur na behandeling inscharen op bedrijfspercelen.

6. Het ontwormen van de aangekochte lammeren (fokmateriaal) na de quarantainebehandeling synchroon laten lopen met het ontwormen van de op het bedrijf geboren lammeren.

tegenstelling tot andere maagdarmparasieten al veel schade aangericht en loop je met een mestonderzoek achter de feiten aan. Om diarree door nematodirose te voorkomen is een standaard preventieve behandeling binnen twee tot vier weken na geboorte vereist.

Puttend uit ervaringen, opgedaan in de afgelopen vier jaar, is een ontwormingsadvies (zie kader) opgesteld. Het advies is gebaseerd op het late aflammen, een hoge omweidingsfrequentie en houdt rekening met alle schadelijke maagdarmparasieten.

Kobaltgebrek

De kobaltvoorziening van grazende lammeren is afhankelijk van de hoeveelheid die de dieren in de wei kunnen opnemen. Micro-organismen in de pens hebben kobalt nodig voor de vorming van vitamine B12. Dit vitamine wordt vanuit de dunne darm opgenomen in het bloed en speelt een belangrijke rol in de energiehuishouding van het lam.

Een te laag vitamine B12-gehalte in het bloed van lammeren (< 400 pmol/L) geeft onder andere groeivertraging. De verschijnselen kunnen

nogal variëren en bestaan uit verminderde eetlust, trage groei of zelfs vermageren, dorre droge vacht, traag en suf zijn en traanogen. In acute gevallen kan een klein percentage van de dieren zonnebrandverschijnselen vertonen. Ernstig aangedane dieren kunnen sterven door uitputting of door een andere aandoening als gevolg van een verminderde weerstand.

De beschikbare hoeveelheid kobalt is afhankelijk van de grondsoort en de weersomstandigheden. Kobaltgebrek is moeilijk te voorspellen. Als kobaltgebrek optreedt voorziet een aanvullende kobaltverstrekking ("topdressing" met 100 g kobaltsulfaat/ha, aangebracht met een rugspuit) direct in de behoefte van lammeren met een tekort aan vitamine B12. In verband met herhalingsgevaar is het raadzaam op de betreffende gronden jaarlijks standaard vier tot zes preventieve kobaltbespuitingen uit te voeren.

Tussen de vitamine B12 voorziening van het lam en de wormlast van het dier kan een relatie bestaan. Een ernstige maagdarmparasitose kan resulteren in lagere vitamine B12 voorziening van het lam. Met name de bloedzuigende worm *Haemonchus contortus* is een vitamine

Lammeren met kobaltgebrek hebben o.a. een dorre droge vacht, traanogen en groeien traag.



Tabel 1 Vitamine B12 gehalten in het bloed (pmol/L) en het aantal wormeieren per gram mest (EPG *trichostrongyliden*) van lammeren op verschillende data in 1998

Dier	23 juni '98		8 juli '98		21 juli '98	
	EPG	B12 gehalte	EPG	B12 gehalte	EPG	B12 gehalte
1	0	1400	100 – 500	876	0	1407
2	100 – 500	1104	1000 – 5000	207	0	269
3	100 – 500	1197	500 – 1000	749	0	1042
4	100 – 500	1476	100 – 500	905	0	1284
5	500 – 1000	935	100 – 500	323	0	446
6	500 – 1000	1476	500 – 1000	1476	0	1476
7	500 – 1000	1476	1000 – 5000	614	0	731
8	50 – 100	1476	1000 – 5000	777	0	1144
9	100 – 500	1171	500 – 1000	764	0	1194
10	100 – 500	1476	500 – 1000	712	0	856
11	0	941	50 – 100	570	0	591
12	100 – 500	1476	500 – 1000	858	0	1302
13	50 – 100	687	500 – 1000	545	0	813
14	0	493	1000 – 5000	430	0	653
15	0	1018	100 – 500	387	0	864
16	100 – 500	910	1000 – 5000	667	0	873
17	0	687	100 – 500	811	0	1001
Gemiddeld	100 – 500	1121	1000 – 5000	699	0	947

B12 consumeerder. Omgekeerd kan een kobaltgebrek leiden tot verminderde weerstand waardoor een (maagdarmworm-) infectie heviger kan toeslaan. Beide gezondheidsstoornissen versterken elkaar. Waar aanwezig is het dan ook zaak om deze maagdarmwormen weg te nemen. Tabel 1 geeft een indruk van het effect dat maagdarmworminfecties op de vitamine B12 gehalten in het bloed van lammeren op de Waiboerhoeve kunnen hebben. Gedurende de periode waarin de lammeren geïnfecteerd zijn met *Trichostrongyliden* (23-06 t/m 08-07) neemt, met uitzondering van één lam (17), bij alle a-select bemonsterde lammeren het B12-gehalte in het bloed af. De groep van *Trichostrongyliden* maagdarmwormen omvat onder andere *Haemonchus contortus*. Naarmate het aantal wormeieren in de mest toeneemt, stijgt de kans op een besmetting met deze wormsoort. Binnen twee weken na ontworming op 8 juli stijgt het B12-gehalte in het bloed bij alle lammeren weer gestaag. In de tussenliggende periode (23-06 t/m 21-07) is geen aanvullend kobalt verstrekt. Hoewel andere factoren niet zijn uitgesloten

lijkt het ontwormen, gezien het herstel van de gehalten in het bloed, direct bij te dragen aan een toename van de beschikbare hoeveelheid vitamine B12. Preventieve Kobaltbespuitingen direct na ontworming zijn dan ook niet zinvol en aangeraden wordt deze halverwege de ontwormingsintervallen uit te voeren.

Hoge eiwitgehalten, geen probleem

Vee geweid op gras/klaver krijgt in vergelijking tot gras meer eiwit te verwerken. Daarnaast leidt een beweidingsregime waarin op relatief jong gras wordt ingeschaard tot hogere eiwitgehalten. Bij melkvee geweid op gras/klaver komt trommelzucht, mede veroorzaakt door hoge eiwitgehalten, voor. Naar het schijnt hebben schapen geen problemen met het verwerken van hoge eiwitgehalten. Zowel in Groot-Brittannië als in Nederland zijn geen gevallen van trommelzucht bij schapen bekend. Lammeren kunnen, wanneer ze een gezond maagdarmstelsel hebben, goed met de hoge eiwitgehalten in de gras/klaver omgaan. Wanneer echter het maagdarmstelsel aangetast

raakt door bacteriële, virale en/of parasitaire infecties zal een hoog eiwitgehalte mede leiden tot diarreeproblemen. De benutting van voedingsstoffen en mineralen waaronder kobalt en vitamines neemt af waardoor de groei daalt. Een aangetast maagdarmsstelsel met als gevolg diarreeproblemen, resulteert in blijvende schade. Herstelde lammeren kunnen minder goed omgaan met een hoog eiwitaanbod en krijgen eerder diarree. Voor een ongestoorde groei en een optimale benutting van het eiwit is het daarom van belang diarreeveroorzakende infecties zoveel mogelijk te voorkomen.

Insleep van ziekten

Met de aanvoer van dieren riskeert men insleep van ziekten. Dit geldt behalve in het algemeen ook specifiek voor een systeem waarbij fokooien worden aangekocht. Ingesleepte ziekten kunnen door een verhoogd medicijngebruik, extra behandelingen en/of sterfte de behaalde kostprijzverlaging volledig teniet doen. Een streng aanvoerbeleid voorkomt veel leed.

Het aankoopmanagement omvat, waar het om gezondheid gaat, vooral het vragen naar de gezondheidsstatus en het inspecteren daarvan. Bij aankomst is het van belang om alle dieren individueel te beoordelen op ziekteverschijnselen en zieke dieren te weigeren. Bij koppelbesmettingen zoals bijvoorbeeld rotkreupel is het zaak om de gehele levering terug te sturen. Daarnaast betalen garanties omtrent een ziekte-vrije status zoals bijvoorbeeld zwoegervrij zichzelf terug.

Een juiste toepassing van quarantainemaatregelen beperkt het risico op insleep. Door meteen na inspectie benodigde behandelingen als bekappen, voetbaden en wassen uit te voeren, blijft de eventuele verspreiding van meegebrachte ziektekiemen als schurftmijten en rotkreupelbacteriën tot een minimum beperkt. Een quarantaineperiode van 14 dagen geeft de gelegenheid om eventuele herhalingsbehandelingen uit te voeren. Daarnaast is het van belang om al het aangevoerde materiaal direct na levering te ontwormen met een ivermectine en pas 48 uur later in te scharen op de bedrijfspercelen. Dit voorkomt de introductie van (resistente) maagdarmswormstammen.

In het kort

- De gezondheid van de ooien en de in meigeboren lammeren, die geen krachtvoer krijgen en op gras/klaverpercelen weiden, is goed.
- Om schade door maagdarmsworminfecties te voorkomen, is een preventieve ontwormingsstrategie, die met name ook rekening houdt met *Nematodirus battus*, noodzakelijk. Een hoge bezettingsgraad leent zich niet voor drastische besparingen op het gebruik van ontwormingsmiddelen.
- Het niet voeren van krachtvoer aan de lammeren leidt niet per definitie tot kobaltgebrek. Het advies is daarom om pas na diagnose preventief kobalt te gaan verstrekken.



Een voetbad, bekappen en wassen van aangekochte dieren beperkt de verspreiding van ziektekiemen.

