



# Kijk lammeren vaker in de ogen

**Ontwormen op basis van de kleur van het ooglid gaat verder dan de huidige behandelrichtlijn. Het uitsluitend ontwormen van lammeren in de koppel die lijden aan haemonchose is daarmee de meest verantwoorde manier van ontwormen. Het minimaliseert de selectie op resistente maagdarmwormen en maximaliseert het behoud van de effectiviteit van het gebruikte middel op uw bedrijf. De controle en selectie op kleur kost wel meer tijd. De keuze is aan u.**

Jan Verkaik (Animal Sciences Group van Wageningen-UR), Fred Borgsteede (Centraal Veterinair Instituut van Wageningen-UR)

## Meest verantwoorde ontwormstrategie

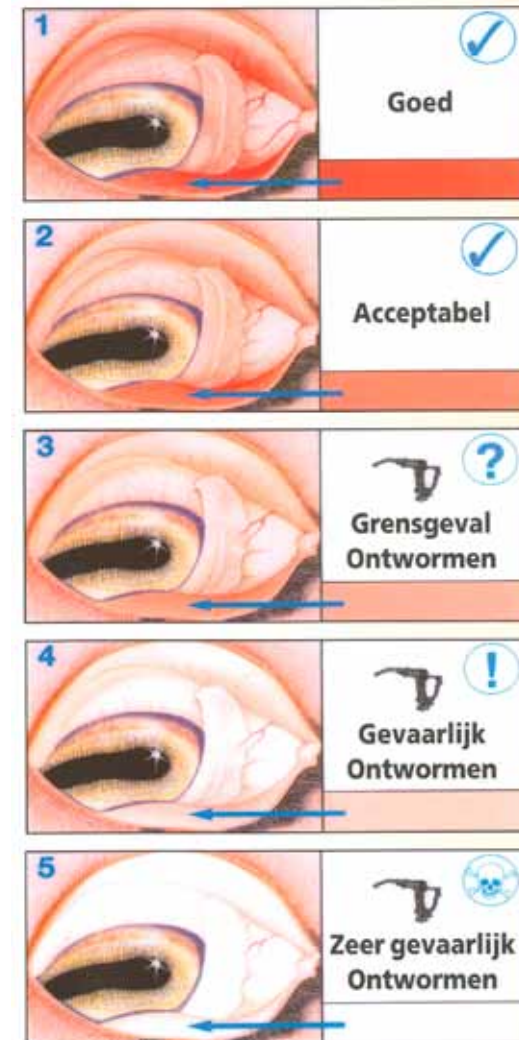
Haemonchose veroorzaakt door de bloedzuigende lebmaagworm *Haemonchus contortus* is met stip de belangrijkste sterfteveroorzakende maagdarmwormziekte in Nederland. Jaarlijks treedt al voor 1 juli sterfte onder lammeren door *Haemonchus contortus* op. De afgelopen twee jaar zijn de ontwikkelingsomstandigheden voor deze worm ideaal geweest wat heeft geresulteerd in een hoger aantal besmettingen en een hogere sterfte. Ook nu, in 2009, zijn de omstandigheden ideaal, nat en warm, en is het risico op haemonchose hoog. Kenmerkend voor haemonchose is de bloedarmoede die zich uit in zeer bleke, witte slijmvliezen (oog en bek). Andere symptomen naast een slechte groei en vermagering zijn harde, ingedroogde keutels in plaats van diarree en onderkaaksoedeem (=vochtophopping) in ernstige gevallen. Voor zich spreekt dat het bloedverlies groter is naarmate het aantal wormen groter is. De mate van bloedarmoede bepaalt de behandelingsnoodzaak. In Zuid-Afrika zijn schapenhouders die op hun bedrijf resistentie tegen alle beschikbare middelen hebben. Zij zijn dus gedwongen om een alternatieve aanpak toe te passen. De universiteit van Pretoria, Zuid Afrika, heeft voor de beoordeling van de mate van bloedar-

moede een wijzer met oogleden ontwikkeld en een behandeladvies gebaseerd op de doorbloeding ervan (zie afbeelding). De doorbloeding kan variëren van mooi rood tot wit. Hoe witter het slijmvlies van het onderste ooglid, hoe groter de bloedarmoede en de behandelingsnoodzaak. Lammeren met spierwitte slijmvliezen gaan gebukt onder een zware worminfectie en moeten zo spoedig mogelijk worden ontwormd. Koppelgenoten met mooi rode oogleden hebben geen last, zijn niet ziek en hoeft u op dat moment niet te ontwormen. Door uitsluitend de lammeren te behandelen die lijden aan haemonchose minimaliseert u de selectie op resistente maagdarmwormen (zie achtergrond resistentieontwikkeling) op uw bedrijf. Tevens maximaliseert dit het behoud van de effectiviteit van het gebruikte middel op uw bedrijf. Op deze manier ontwormen is daarom het meest verantwoord.

## Vertrekpunt: Wormenwijzer

Deze aanpak gaat verder als de huidige behandelrichtlijn zoals die staat beschreven in de wormenwijzer ([www.wormenwijzer.nl](http://www.wormenwijzer.nl)). Daarin luidt het advies om elke behandeling 2-5% van het koppel een week later of onbehandeld te laten. De wormenwijzer beoordeelt per koppel aan de hand van de dier-, behandel- en beweidingshistorie of sprake kan zijn van een gevaarlijke wormlast. Mestonderzoek kan het advies om te ontwormen bevestigen en geeft volledige zekerheid dat een koppel niet onnodig wordt behandeld.

Door bij een mogelijk gevaarlijke wormlast vervolgens de daadwerkelijke behandeling van de lammeren af te stemmen op de beoordeling aan de hand van de bloedarmoedewijzer boekt u extra winst in het afremmen van resistentieontwikkeling. Deze winst zit in de individuele beoordeling en het niet behandelen van alle niet zieke dieren in plaats van de hele koppel op 2-5% na. Mogelijk voorkomt deze aanpak zelfs de opbouw van resistentie van *Haemonchus* tegen het wormmiddel. Raadpleeg de wormenwijzer vanaf half juni bij elke verweiding en elke 4 weken na het behandelen opnieuw voor een advies op maat. Onder ideale omstandigheden kan vanaf half juni al haemonchose optreden. Controleer de oogleden van onbehandelde lammeren wekelijks zodra de wormenwijzer aangeeft dat sprake kan zijn van een gevaarlijke wormlast. Registreer altijd het onderscheid tussen wel en niet behandelde dieren. Effectief behandelde dieren lopen op zijn vroegst pas 4 weken later weer gevaar. Eerder ontwormen is onnodig en doet bovendien behaalde winst in het afremmen van resistentieontwikkeling teniet. De meeste winst qua afremmen van resistentieontwikkeling en besparing van ontwormingsmiddel verkrijgt u door alle lammeren individueel te beoordelen. Voor bedrijven is het beoordelen van de oogleden van alle lammeren een tijdrovende klus. Dit is te vereenvoudigen door het maken van selecties op basis van conditie, leeftijd, oornummer en dergelijke. Door per gevormde groep 10 procent van lammeren te beoordelen en de hele groep te ontwormen bij het aantreffen van verminderd doorbloede oogleden maakt u ook al een slag. Streef zoveel mogelijk naar het beperken van het aantal ontwormbehandelingen. In ieder geval met behulp van de wormenwijzer. De bloedarmoedewijzer gaat nog een stap verder. Standaard de lammeren om de vier weken ontwormen zonder goede afweging van de behandelingsnoodzaak is geen goede landbouwpraktijk, roekeloos en onnodig. Deze werkwijze behoort verleden tijd te zijn.



De 5 stadia van de mate van bloedarmoede op basis van de doorbloeding van het slijmvlies in het onderste ooglid. Vanaf stadium 3 adviseren we u om te ontwormen. De bloedarmoedewijzer is ontwikkeld door de universiteit van Pretoria.



# Achtergrond

## **Haemonchus contortus**

Het totale bloedverlies bestaat uit dat wat de wormen als voedsel opzuigen en dat wat weglekt uit de aangeprikte bloedvatjes. Door de bloedarmoede ontstaat vaak ook een kobaltgebrek. Typerend zijn ook de hoge wormeitellingen in de mest in vergelijking met andere wormsoorten. Eitellingen boven de 1000 eieren per gram mest worden vrijwel altijd veroorzaakt door *Haemonchus contortus*.

*Haemonchus contortus* vormt vooral in de zomer en het najaar een gevaar voor de lammeren. Deze wormsoort overwintert hoofdzakelijk als winterslapende onvolwassen worm in ooiën. Hun eieren kunnen in het voorjaar in grote aantallen op het land terecht komen als de ooiën na het aflammeren niet worden ontwormd. Eind mei kunnen er al nieuwe larven op de wei zijn. Opname door lammeren geeft 3 tot 4 weken later eieren in de mest en vanaf dan is er een reële kans op de ziekte haemochose. Larven die ooiën en lammeren na half september opnemen gaan grotendeels in winterslaap. De lammeren hebben na één weideseizoen vaak voldoende weerstand opgebouwd. Gezonde ooiën hebben daardoor normaliter geen last van maagdwormen en worden in het voorjaar ontwormd om besmetting van de lammeren te voorkomen.

## **Interactie met blauwtong**

Blauwtong heeft net als andere weerstandsverminderte ziekten, invloed op het aanslaan van maagdwormbesmetting bij schapen.

Dat wil zeggen dat dieren met een verminderde weerstand zeer waarschijnlijk ook een (grotere) maagdwormschade krijgen als er larven van maagdwormen worden opgenomen. Vergelijkbare besmettingskansen zouden bij gezonde dieren een lagere of geen schade veroorzaken. Hoewel de opname van larven onder invloed van blauwtong afneemt, omdat er minder gras wordt gegeten, wordt dit naar verwachting royaal gecompenseerd door de verhoogde activiteit van de reeds in het dier aanwezige wormen. Dat is het gevolg van het verschuiven van de weerstands-aandacht en energiebesteding van het dier naar blauwtong. Hierdoor valt de 'weerstand'srem op eiproductie van de reeds in het dier aanwezige wormen weg en nemen de vestigingskansen van opgenomen larven toe. Verhoogde wormactiviteit (o.a. hogere eiproductie per worm) kost energie die de wormen uit het bloed halen met extra bloedverlies en bloedarmoede voor het dier tot gevolg.

Zodoende kunnen ooiën ook lijden en sterven aan maagdworminfecties.

## **Resistentie en resistentieontwikkeling**

Er is vrijwel altijd een klein aantal wormen in een gevoelige wormpopulatie dat resistent is en niet door het middel wordt gedood. Hoe sneller op uw bedrijf de voor het wormmiddel gevoelige wormen in opeenvolgende behandelingen worden weggeselecteerd, hoe sneller de resistentieontwikkeling verloopt en hoe eerder het moment wordt bereikt waarop de aanwezige wormpopulatie op het bedrijf niet meer te bestrijden is met dat wormmiddel. Dat is in ons land al het geval met middelen die tot de groep van de benzimidazolen behoren. Ze zijn niet bruikbaar meer tegen *Haemonchus*, maar nog wel bij jonge lammeren tegen *Nematodirus*, want tegen deze worm is nog geen resistentie opgetreden. Omdat de wormlast niet meer met een middel uit die groep kan worden weggenomen, moet

men uitwijken naar een middel uit een andere groep. Dit kan zolang uw wormpopulatie daartegen nog geen resistentie heeft ontwikkeld. Er bestaan echter ook in ons land al multiresistente wormpopulaties: populaties die resistent zijn tegen meerdere groepen van middelen. Om zolang mogelijk van de bestaande middelen gebruik te kunnen blijven maken is het vermijden van onderdosering van groot belang. Het zoveel mogelijk beperken van het aantal behandelingen door waar mogelijk gebruik te maken van veilig land en tijdig te verwijderen, draagt ook sterk bij aan het vertragen van de resistentieontwikkeling. De Wormenwijzer ([www.wormenwijzer.nl](http://www.wormenwijzer.nl)) helpt u bij het verminderen van het aantal behandelingen. Deze tool is ontwikkeld door de Animal Sciences Group in samenwerking met de Faculteit voor Diergeneeskunde en de Gezondheidsdienst.

