

Thema

Myiasis



Inhoudsopgave:

En van de vervelendste ziekten bij schapen is myiasis. Deze huidaandoening komt vooral voor tussen april en oktober. Elk jaar worden schapen aangetast. Ze hebben er veel last van: jeuk en veel pijn. In het begin valt dat niet altijd meteen op. Maar als de larven van de vleesvlieg zich op het schaap hebben genesteld, leidt dat direct tot grote problemen. En het kan erg snel gaan.

Goede hygiëne, vaak controleren en de schapen scheren zijn preventieve maatregelen. Ook zijn er uitstekende middelen die myiasis voorkomen. Op de volgende pagina's hebben we alle actuele informatie over deze nare aandoening voor u bij elkaar gezet.

Myiasis slaat vliegensvlug toe	26
Belgisch project	27
Slechts twee middelen tegen myiasis	28
Hygiëne en korte wol	29
Praktische aanpak myiasis	30
Selecteren en controleren	30



TEKST: DR. KARIANNE LIEVAART-PETERSON (GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN), FOTO'S: PIET VELLEMA (GD)

Zo klein is een klompje eitjes van de *Lucilia sericata*.

De vlieg die meestal myiasis veroorzaakt, slaat snel toe. Zodra een volwassen vrouwelijke blauw-groene bromvlieg de geur van rottend vlees in de gaten krijgt, is het hommeles. Dat geldt ook bij natte wol die bevuild is met mest, urine of kraamvloed. De vlieg komt erop af en legt haar eieren op broei-erige plaatsen. Vaak is dat aan de achterkant van het schaap, maar het kan ook op de rug, de flank, bij de hoornbasis of in de tussenklauwspleet.

Onder warme en vochtige omstandigheden komen de eieren na acht tot tien uur uit, in koudere tijden na drie dagen. Al na vier uur huidcontact treden de eerste huidbeschadigingen op, die na 24 uur kunnen verergeren. Het belangrijkste verschijnsel in deze fase is jeuk. Het schaap vertoont huidtrillingen, stampvoeten en (staart)schudden. Daarnaast schuurt het zich aan de aangetaste plekken of probeert ernaar te bijten. Tijdens de eerste vervelling ontstaan er bijtende delen en de maden zetten zich

met mondhaken vast aan de huid. Na 48 uur ontstaan hierdoor gaten in de huid. De larven boren zich onder het huidoppervlak en zetten het onderhuidse weefsel aan tot rotten, zodat ze de opgeloste voedingsbestanddelen kunnen opnemen.

Schapenhorzel

- De schapenhorzel *Oestrus ovis* veroorzaakt eveneens myiasis, maar dan in de neusholtes.
- De vliegenmaden van *Oestrus ovis* hebben een levende gastheer nodig voor de larvale ontwikkeling.
- Vliegenlarven worden ingezet voor therapeutische doeleinden. Ze maken wonden schoon.
- De *Lucilia sericata* vlieg wordt gebruikt in de forensische entomologie. Aan de hand van de ontwikkelingsstadia wordt bepaald hoe lang iemand al dood is.

Hier voeden de maden zich met het vlees uit de huid voor zo'n drie tot tien dagen (alweer afhankelijk van de temperatuur). Nu worden de schapen sloom, ze eten niet meer en hun conditie gaat snel achteruit. De maden maken drie vervellingen door, waarna ze zich van het schaap laten vallen. Op de grond verpoppen ze zich in zes tot veertien dagen of ze overwinteren, wat zelfs bij relatief lage temperaturen kan. Bij het ontpoppen komt er een volwassen vlieg tevoorschijn die een volledige gedaanteverwisseling heeft ondergaan.

Samenvattend treden in het snelste scenario, onder warme, vochtige en vuile omstandigheden, binnen twaalf uur de eerste klinische verschijnselen op die binnen 24 uur sterk verergeren.

DUIZENDEN EIEREN

Alle veroorzakers van myiasis zijn vliegen. De belangrijkste in Nederland is de blauwgroene bromvlieg *Lucilia sericata*, ook wel groene vleesvlieg, wolvlief of



Maden van de vleesvlieg in de wol van een schaap. Ze kunnen binnen een dag uit de eitjes komen die de vlieg in de wol heeft gelegd.

schapengoudvlieg genoemd. *Lucilia sericata* leeft meestal in kadavers, maar kan ook levend weefsel binnendringen, vooral via open wonden. De blauw-groene bromvlieg komt vrijwel wereldwijd voor.

De vlieg is tien tot veertien millimeter lang (iets groter dan de huisvlieg) en heeft een glimmende metaalachtige blauwgroene tot gouden kleuring met zwarte aftekeningen. De vlieg heeft zwarte borstelige haren en een drietal groeves op de borst. De vleugels zijn doorzichtig met bruine aderen en de voelspriet en poten zijn zwart. De vaalgele of grijze maden zijn kegelvormig en ademen door twee openingen aan de achterkant. De maden zijn tien tot veertien mm lang.

De vliegen leven ongeveer een maand. De volwassen vliegen leggen na vijf tot negen dagen eieren. Ze kunnen 2000 tot 3000 eieren leggen in negen à tien sessies. De ontwikkeling van ei tot vlieg duurt tien tot twintig dagen. Onder nor-

male weersomstandigheden is de vlieg actief van april tot oktober. In deze periode kunnen drie tot zeven generaties vliegen gaan vliegen.

VICIEUZE CIRKEL

De maanden waarin de ziekte zich het meest openbaart, zijn juli en augustus, omdat dan de omstandigheden het gunstigst zijn. Naast temperatuur, vochtigheid en reinheid van het schaap zijn het type vacht, de woldichtheid en de staart-inplant van belang. Warm weer en een broeierige, natte vacht zijn al voldoende om *Lucilia sericata* aan te trekken. Elk schaap kan myiasis krijgen. De rot-tende geur trekt andere insecten aan op relatief grote afstanden. Een besmet dier komt dus in een vicieuze cirkel terecht: steeds meer vliegen komen hun eitjes afzetten op het slachtoffer. Onopgemerkte zieke dieren kunnen binnen vijf dagen in shock raken en sterven door bijkomende infecties en vergiftiging door stoffen die bij weefselaafbraak ontstaan. <<



Huidbeschadiging als gevolg van myiasis.

TEKST: MARJOLEIN VAN WOERKOM

Belgisch project

Net als in Nederland hebben schapenhouders in België ook veel last van myiasis, weet dierenarts G. Bertels van de Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ). Uit een enquête van de Vlaamse landbouwoverheid uit 2000 en 2006 blijkt dat ruim zestig procent van de bedrijven met huidmaden te maken had in het jaar van de bevraging. Het aantal aangetaste dieren per bedrijf varieerde tussen 11 en 21 procent, sterfte bij ooien lag tussen 0,3 en 1,4 procent en bij lammeren tussen 0,3 en 2,0 procent. Schapen zonder staart hadden even vaak aantasting als schapen met staart.

Neocidol en Klik zijn niet geregistreerd in België, maar mogen wel vanuit Nederland worden ingevoerd door een dierenarts, waarna de middelen legaal kunnen worden gebruikt.

DGZ adviseert goed te scheren als preventieve maatregel, een goede wormbestrijding door middel van regelmatig omweiden en dagelijkse controle op de eerste symptomen van huidmaden. Als er een made te zien is, is het advies de aangetaste plek te scheren en uit te wassen met een insectendodende oplossing zoals Taktic of Sarnacuran. Momenteel is de DGZ bezig met een tweejarig project waarbij huidparasieten onder de loep worden genomen. Onderzoekers kijken wat de invloed is van scheren op diverse huidaandoeningen, waaronder myiasis.





Slechts twee middelen tegen myiasis

Neocidol mag alleen nog als spray worden gebruikt en niet meer in een dompelbad. Met een gieter het middel sproeien is ook toegestaan. Dat is makkelijk voor het behandelen van een enkel schaap.

Clik en Neocidol zijn de enige twee toegestane myiasismiddelen. Ze zijn beide giftig, dus oppassen bij gebruik. Ze beschermen de schapen wekenlang tegen de beruchte vleesvliegen.



Voor het voorkomen van myiasis zijn twee producten officieel geregistreerd: Clik en Neocidol. Beide werken preventief. Neocidol werkt ook behandelend; het middel doodt eventueel aanwezige vliegenmaden. Clik is vrij verkrijgbaar, dus zonder voorschrift van een dierenarts. Neocidol niet. Gebruik daarvan mag alleen op recept

van de dierenarts. Die moet het schapenbedrijf dan ook kennen.

NEOCIDOL

Het preventief of behandelend gebruik van Neocidol mag alleen als spray. Schapen in een bad dompelen mag niet meer. De schapen besprenkelen is wel toegestaan. De dosering is 20 ml op 20 liter

Hygiëne en korte wol

De kans op myiasis is het grootst als de schapen vol in de wol zitten. Zolang de wol niet langer is dan 2,5 centimeter is die kans klein. Het scheren van schapen werkt dus preventief. Gemiddeld genomen is de wol zes tot acht weken later weer op een aantrekkelijke lengte voor de vleesvlieg *Lucilia sericata*.

De eerste myiasismeldingen komen in mei. Vandaar dat 's winters scheren onvoldoende soelaas biedt. Dit geldt ook voor de ooien die rond het aflammeren in februari en maart worden geschoren. Die ooien zijn hooguit in het begin van de 'myiasismaanden' minder kwetsbaar. Hygiëne is belangrijk om de madenaandoening te voorkomen. Vuile wol blijft langer vochtig dan schone wol. Juist in vochtige wol leggen de blauwgroene vliegen graag eitjes. Schapen die iets mankeren, hebben vaak vochtiger wol dan gezonde dieren. Schapen die diarree hebben, door bijvoorbeeld een wormbesmetting of een verkeerd rantsoen, zijn ook kwetsbaar. Myiasis is verraderlijk. Zelfs bij op het oog gezonde schapen kan er ineens een uitbraak zijn. Daarom is het belangrijk dagelijks, liefst twee keer, alle dieren te controleren. Gedragingen die wijzen op myiasis zijn onrust, het lijf schudden, kwispelen met de staart, zich afzonderen, bijten naar een plek op de huid, sloom gedrag, veel liggen en weer opstaan.

water. Per schaap is twee tot vier liter sproeivloeistof nodig. De dieren moeten goed nat worden. Dat kan bijvoorbeeld door de schapen met hekken bij elkaar te zetten en ze te bedruipen met een sproeimachine achter de trekker. Voor kleine koppels of een enkel dier volstaat een rugspuit of gieter.

Het gebruik van Neocidol is verboden bij schapen die worden gemolken. Zogende ooien mogen wel worden behandeld, maar dan moeten ze goed opdrogen voordat de lammeren er weer bij gaan. Behandeling van dieren jonger dan drie maanden is niet toegestaan. De wachttijd voor Neocidol is 56 dagen, binnen die termijn mogen schapen niet worden geslacht.

Neocidol mag niet in oppervlaktewater terechtkomen. Tijdens de behandeling behoort de schapenhouder zichzelf goed te beschermen. De adviezen zijn: spray liefst in de buitenlucht, de sproeivloeistof niet inademen, handschoenen en andere beschermende kleding aan, ogen beschermen, tijdens gebruik niet eten, drinken of roken, na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water, en het middel verwijderd houden van veevoer en etens- en drinkwaren. Neocidol beschermt schapen zes weken lang tegen myiasis.

Een aangebroken verpakking blijft drie maanden goed. Ongeopend is dat 36 maanden. Niet in een koelkast bewaren.

CLIK

Clik is een pour-on: het middel wordt op de rug en achterhand van het schaap ge-

sprayd met een speciaal spuitpistool, waardoor het in twee stroken van tien centimeter breed op de vacht van het dier komt. De ene strook loopt van schouders tot aan staartpunt, de andere in een boog rond staart en kruis. De dosering hangt af van het gewicht van het dier. Het middel mag niet worden toegepast bij ooien die melk geven voor menselijke consumptie. De wachttijd voor vlees is veertig dagen. Clik mag eveneens niet in het oppervlak-

tewater terechtkomen. De fabrikant adviseert de schapen minstens een uur weg te houden van sloten en ander water. Bij gebruik moet de schapenhouder synthetisch rubberen handschoenen, een pvcbroek en een masker dragen, niet roken, drinken of eten en na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met water en zeep. Behandelde schapen houden het middel lang vast. Na de behandeling mogen ze drie maanden lang niet worden geschoren, omdat het middel zich goed hecht aan de wol. Daarom is het advies ook na de behandeling altijd een overall en laarzen te dragen bij fysiek contact met de dieren.

Clik werkt zestien weken. De fabrikant adviseert om tijdens die weken de dieren toch te controleren op myiasis, want een enkel schaap kan al eerder zijn besmet. Clik voorkomt het vervellen van de jonge maden in het eerste stadium. Als de behandeling plaatsvindt als er maden in het tweede of derde stadium op het schaap zitten, kan myiasis alsnog optreden. Clik is niet geschikt om een schaap met myiasis van vliegenmaden af te helpen. Het middel werkt alleen preventief. Een aangebroken verpakking blijft een jaar houdbaar. Gesloten is dat vijf jaar. Het middel weghouden van zonlicht en vorstvrij bewaren. <<



Clik wordt in twee stroken op de rug en achterhand van het dier aangebracht.

Praktische aanpak myiasis



Op het goede moment scheren, vaak controleren en blijven opletten. Dat is in grote lijnen belangrijk om myiasis te voorkomen. Zeepsop, vliegenblok, vliegenwerende middelen, rozenolie en fokken op weerstand zijn ook tips en trucs om de madenziekte geen kans te geven.

Hogedrukspuit is handig



Wie een heel koppel wil besproeien met Neocidol, kan het beste een trekker met sproeimachine gebruiken, maar voor een enkel schaap is dat niet handig. Een gieter is een mogelijkheid, maar aangezien het schaap goed nat moet worden, wordt hierbij veel oplossing verspild. Ten eerste zonde van de Neocidol en ten tweede belastend voor het milieu. Handiger is het om een kleine hogedrukspuit te pakken waarin een tot twee liter oplossing past. Met een spray kan het schaap of lam eenvoudig en doelgericht worden besproeid.

Geur maskeren

De groene vleesvlieg houdt van de ammoniakgeur in ontstekingsweefsel, urine en mest. Schapen die zo ruiken, 99 procent van de gevallen, zijn dan ook een aantrekkelijke partij voor de vlieg. Wie deze vliegen of zelfs wespen rond een schaap ziet cirkelen, weet bijna zeker dat het schaap myiasis heeft. Geurmaskering is een oplossing om vliegen te weren. Dat kan door het gebruik van etherische oliën op plantaardige basis met een sterke geur, zoals rozenolie. Dit kan preventief werken, al moet het schaap niet te extreem onder de mest zitten.

Selecteren en controleren



Myiasis is een veelvoorkomende ziekte. Niet elk schaap is vatbaar. Genetische selectie en goede controle kunnen bijdragen aan het beperken van het probleem.

Myiasis begint, net zoals veel andere insecten en daaraan gereleateerde ziekten, in het voorjaar op te komen. In de loop van de zomer is er een piek en rond het najaar neemt de kans op myiasis weer af. Het precieze verloop hangt af van veel omstandigheden, zoals woldichtheid, wol-lengte, vochtigheid, regen en wel of niet geschoren.

De mate en het moment van optreden verschilt sterk per regio. Het kan ineens veel voorkomen in Zeeland, terwijl het in Friesland op dat moment nauwelijks heerst. Het is bekend dat in open gebieden waar het veel waait, zoals in Fries-

land en Groningen, myiasis minder snel voorkomt dan in beschutte en beboste gebieden. Op Texel lijkt myiasis meer voor te komen als er in een jaar veel konijnenkadavers zijn, maar dat is niet wetenschappelijk onderbouwd.

Aan myiasis gaan twee stadia vooraf. Het eerste stadium betreft het moment dat vliegen een dier ruiken, die geur aantrekkelijk vinden en erop afkomen. Het tweede stadium is dat de vliegen eitjes leggen en er maden uitkomen. Stadium twee vindt plaats als het schaap de juiste omstandigheden met zich meedraagt, zoals de juiste haardichtheid en vochtigheid. Pas als beide stadia zijn doorlopen is sprake

van myiasis. Schapen kunnen dus eitjes hebben, maar als die niet tot ontwikkeling komen, heeft het dier geen myiasis.

GENETISCHE AANLEG

Lang niet alle dieren in een koppel krijgen myiasis. Schapen met een bepaalde soort wol, woldichtheid en vochtvasthoudend vermogen zijn gevoeliger dan andere schapen. Er zit dus een erfelijke component in. Streng selecteren in het mannelijk materiaal en registreren is daarom van groot belang. Bijhouden welke dieren als eerste myiasis krijgen, loont. Na een tijdje valt daarin een patroon te ontdekken. Voer die dieren af en

TEKST: MARJOLEIN VAN WOERKOM, FOTO'S: HENK RISWICK, DURKJE HIETKAMP, ROBIN BRITSTRA

Scheren

Regelmatig scheren is een manier om myiasis te voorkomen. In Australië wordt konten uitscheren veelvuldig gedaan tegen myiasis, maar ook in Nederland gebeurt dat. Zeker bij rassen met lange en bewolde staarten is de vacht kortwieken de beste manier om myiasis te bestrijden. Het hangt van het weer af hoe vaak de wol moet worden verwijderd. Eens per jaar in het voorjaar in ieder geval, maar bij een nat najaar is het verstandig de konten nogmaals te scheren. Scheren loont niet in elke omstandigheid. Als slachtlammeren twee keer per jaar moeten worden geschoren, is deze methode duur.



Zeepsop

Als het schaap maar een kleine plek, of een klein aantal plekken, heeft waar myiasis zich voordoet, ter grootte van een twee euromunt bijvoorbeeld, dan is onderdompeling in Neocidol niet nodig. Een alcohol- of zeepoplossing werkt dan prima. Maden zijn daarvoor gevoelig. Scheer bijvoorbeeld de aangetaste plek en besproei de plek met spiritusoplossing, Biotexoplossing of ander wasmiddel.

Butox

Butox is een 'pour-on'-middel tegen vliegen en luizen en mag worden gebruikt bij runderen en schapen. Zeker bij vliegen heeft het een lange werkingsduur, zo'n tien weken. Toch biedt dit middel geen garantie tegen myiasis. Het werkt prima als het gaat om het doden van knutten, kriebelmuggen en luizen, maar de *Lucilia sericata* is er grotendeels tegen bestand. Als er flink stront op de kont zit, leggen vliegen daar, ondanks gebruik van Butox, echt wel eitjes.



gebruik geen rammen waarvan het moederdier myiasis heeft gehad. Het is niet altijd makkelijk te bepalen welke rassen meer last hebben van myiasis en welke niet. Ruwe wolschapen hebben er minder last van. Daarnaast trekken schapen met open vachten minder vocht aan dan schapen met dichte vachten, dus die zouden minder last kunnen hebben. Toch is het beter om bij selectie naar het individuele dier te kijken in plaats van naar het gehele ras.

Niet elk schaap is vatbaar voor myiasis. Daar kan de schapenhouder dus op selecteren.



ANDERE BRIL

Het komt nog veelvuldig voor dat schapenhouders het beeld van myiasis niet herkennen. Dat komt niet zozeer door te weinig controleren, maar eerder doordat ze verkeerd kijken, stelt Piet Vellema van de Gezondheidsdienst voor Dieren. "Schapenhouders genieten van een dier en kijken hoe mooi het is, maar moeten bij het controleren met een andere bril naar hun schapen kijken." Vellema advi-

seert: "Werp eerst een globale blik over het koppel, bekijk ze allemaal als ze staan en beoordeel ze in hun natuurlijke omgeving." Wie over het hek stapt, moet volgens de dierenarts niet meteen op een schaap aflopen, maar een omtrekkende beweging maken. "Op die manier wordt het schaap niet verstoord en kan het in alle rust goed worden beoordeeld."

RESISTENTIE

Uiteindelijk rest de vraag: hoeveel middelen ga je als schapenhouder gebruiken? Resistentie ligt op de loer bij preventief gebruik. Net zoals bij ontwormen, wordt er steeds minder preventief voorgeschreven. Myiasis kan sowieso goed worden gestuurd door scheren en streng selecteren. <<



TEKST: MARJOLEIN VAN WOERKOM, FOTO: LIESBETH HEEBINK-KETS

Vliegenblok

Een vliegenblok weert vliegen en gaat daarmee myiasis tegen. In het blok zijn mineralen en kruiden samengeperst waaraan vliegen een hekel hebben. Een van die kruiden is knoflook. Doordat het schaap de mineralen en kruiden opneemt, worden deze door zweet en adem uitgestoten. Vliegen blijven daardoor uit de buurt. Het blok kan in de wei worden gelegd of

in de stal. Binnenkort komt er ook een vliegenblok in een emmer op de markt, zodat het makkelijker van de ene naar de andere wei is mee te nemen.



Vaak controleren

Iedere schapenhouder weet het, maar doet het niet altijd. Schapen controleren is de belangrijkste manier om myiasis te voorkomen. Zeker bij broeierig weer is eens per dag controleren onvoldoende. Drie keer per dag is in die gevallen een beter uitgangspunt.

Pak andere huidparasieten aan

Myiasis ontstaat wanneer de huid vochtig is. Een warm en vochtig milieu trekt vliegen aan om eitjes te leggen. Zorg er dus voor dat dit voor de vlieg ideale milieu wordt voorkomen. Een natte vacht door neerslag is moeilijk te voorkomen, vochtigheid door wondjes en luizen daarentegen wel. Was de schapen dan ook eens in de vier jaar in een bad met een middel tegen huidparasieten.

Biologisch middel

Er is een biologisch middel op de markt tegen myiasis: Maden Repel Spray. Dit kan worden gebruikt bij behandeling van een madeninfectie, maar werkt niet preventief. Het middel kan eenvoudig worden gesprayd op de wond met maden. Het beïnvloedt de lichaamsgeur en weert hierdoor maden op en in wonden. Vieze plekken moeten eerst worden gereinigd voordat de spray erop kan worden gespoten.

Geit erbij

Dat een geit of bok in een koppel schapen myiasis tegengaat, is een fabel. Geiten zijn wel minder gevoelig voor myiasis, omdat ze een kortere vacht hebben en deze in natte omstandigheden sneller droog is, maar hun aanwezigheid zorgt er niet voor dat schapen geen myiasis krijgen.

