

Ziek onder de zon

TEKST EN FOTO'S: PIET VELLEMA (GD)

Zonnebrand en fotosensibiliteit zijn twee verschillende zaken. Vorig jaar kregen op meerdere bedrijven schapen en lammeren last van fotosensibiliteit. Deze aandoening kent meerdere vormen en oorzaken.

Als je zonder crème of andere bescherming in de zon gaat lopen, bestaat het risico dat je huid verbrandt door de

inwerking van ultraviolette straling van de zon op de huid. Dit verschijnsel noemen we zonnebrand. Dit komt niet alleen voor bij mensen maar tevens bij schapen. Als

schapen in de zomer na het scheren in de volle zon blijven lopen zonder dat ze beschutting kunnen vinden, treedt in de pas geschoren huid ook zonnebrand op. De huid van zulke schapen is warm, meer of minder rood en vaak duidelijk pijnlijk.

Behalve van zonnebrand kunnen schapen en lammeren ook last krijgen van fotosensibiliteit. Dit is een overgevoeligheid voor zonlicht die niet wordt veroorzaakt door uv-straling maar door een chemische reactie in een lichaamsvreemde stof in de huid onder invloed van licht. Zo'n stof kan met het voer zijn opgenomen maar ook in het dier ontstaan.

Bij het schaap komt fotosensibiliteit niet heel vaak voor, maar vanaf augustus 2019 deden zich gevallen voor op meerdere plaatsen in Nederland bij lammeren en schapen van verschillende leeftijden. Vier jaar eerder werd GD Veekijker Kleine Herkauwers een aantal keren ook over dit probleem benaderd. Toen, najaar 2015, betrof het alleen lammeren die in hetzelfde voorjaar waren geboren. Zijn de gevallen van 2015 en 2019 vergelijkbaar? Wat zijn de verschillen en overeenkomsten? Fotosensibiliteit kent meerdere oorzaken en vormen en voor een antwoord kijken we daar eerst naar.

STOF IN DE HUID

De overgevoeligheid voor zonlicht bij fotosensibiliteit wordt veroorzaakt door een stof in de huid en die is daar via de bloedbaan terechtgekomen. Onder invloed van zonlicht beschadigt die stof de huid. Synoniemen van fotosensibiliteit zijn onder andere photosensitivity, photosensitization, facial eczema, alveld en geeldikkop.

De volgende indeling kan helpen bij het opsporen van een mogelijke oorzaak.

- Bij **primaire fotosensibiliteit** heeft het dier een plantensterf via de bek binnengekregen die zelf overgevoeligheid voor zonlicht veroorzaakt. Hypericin en



➤ Lam met acute fotosensibiliteit. Dit beeld kan binnen enkele uren ontstaan.



➤ Na de acute fase van fotosensibiliteit sterft bij de overlevende lammeren een deel van de huid van de kop af en treedt verschrompeling van de oren op.

fagopyrin zijn voorbeelden van dergelijke stoffen.

- Een **erfelijke stofwisselingsstoornis** is bij een aantal schapenrassen bekend waarbij het dier zelf een pigment vormt dat fotosensibiliteit veroorzaakt.
- **Hepatogene fotosensibiliteit** is de meest voorkomende oorzaak. Bij deze vorm treedt leverschade op. Uit bladgroen (chlorofyl) wordt in de pens van herkauwers de stof fytoporfyrine (voorheen phylloerythrine genoemd) gevormd. Normaal gesproken wordt deze stof in de lever omgezet en uitgescheiden met de gal. Bij een leverfunctiestoornis vindt deze uitscheiding niet of verminderd plaats en dat leidt tot fotosensibiliteit.

BERUCHTE PLANTEN EN PRIMAIRE FOTOSENSIBILITEIT

Bekende planten die primaire fotosensibiliteit kunnen veroorzaken behoren tot de hertshooifamilie: *Hypericum maculatum* (gevekt of kantig hertshooi) en *Hypericum perforatum* (sint-janskruid). De stof die verantwoordelijk is voor de optredende fotosensibiliteit is hypericin.

Fagopyrum esculentum of boekweit kan ook primaire fotosensibiliteit veroorzaken en de verantwoordelijke stof is fagopyrin die in de hele plant kan voorkomen maar vooral in bloemen en zaden van de plant.

PLANTEN EN HEPATOGENE FOTOSENSIBILITEIT

Er zijn verschillende planten die leverschade en hepatogene fotosensibiliteit kunnen veroorzaken. Een bekend voorbeeld daarvan is beenbreek (*Narthecium ossifragum*; bog asphodel). Ziekte na opname van deze plant is in veel landen beschreven en komt vooral voor bij opgroeiende lammeren tot de leeftijd van een halfjaar, vooral van mei tot augustus. Het is onduidelijk of, en zo ja, welke stoffen in de plant leverschade veroorzaken. Er zijn ook aanwijzingen dat toxines uit blauwgroene algen die op deze plant kunnen groeien de oorzaak zijn van de leverschade die leidt tot fotosensibiliteit. Macroscopische veranderingen aan

VERSCIJNSELEN FOTOSENSIBILITEIT

Schapen en lammeren met fotosensibiliteit zijn aanvankelijk onrustig, schudden met hun kop, hebben jeuk en krabben kop en oren met hun achterpoten of wrijven ermee tegen omheining, bomen of over de grond. De huid van de kop wordt rood en oedemateus. Oogleden, lippen en vooral de oren raken soms binnen enkele uren gezwollen, de oren hangen af. In ernstige gevallen kan serum door de huid heen lekken en indrogen tot korsten. In een later stadium kan een deel van de huid van de kop afsterven en een deel van de oorschelp of het hele oor kan afvallen.

Afhankelijk van de oorzaak kan sprake zijn van geelzucht. Getroffen dieren proberen blootstelling aan direct zonlicht te vermijden, ze hebben pijn en stoppen met eten en drinken. Als ze in het acute stadium niet in het donker worden gezet en behandeld, zullen veel van deze dieren sterven. Afhankelijk van de oorzaak zal een deel van de dieren herstellen zonder restverschijnselen.

de lever komen niet voor maar de leververanderingen kunnen wel leiden tot geelzucht. De door beenbreek veroorzaakte aandoening heet ook wel alveld disease. In Noorwegen komen soms gevallen van fotosensibiliteit voor bij lammeren die in de herfst terugkomen van bergweides en daarna worden geweid op goed grasland. Bij de dan optredende gevallen van fotosensibiliteit lijkt de lever het plotseling verhoogde aanbod van chlorofyl niet goed te kunnen verwerken waardoor fytoporfyrine in circulatie komt dat verantwoordelijk is voor dit ziektebeeld.

In Zuid-Afrika komen verschillende planten voor die leverschade en fotosensibiliteit kunnen veroorzaken en het daarbij horende ziektebeeld heet lokaal geeldik-kop. De afwijkingen aan de lever zijn in veel gevallen vergelijkbaar met die veroorzaakt door de plant beenbreek.

GIFTIGE SCHIMMELS EN HEPATOGENE FOTOSENSIBILITEIT

Naast stoffen uit planten kunnen schimmels leverschade en fotosensibiliteit veroorzaken. Een bekend voorbeeld van zo'n schimmel is *Pithomyces chartarum* die het voor de lever giftige mycotoxine sporidesmin produceert. Dit ziektebeeld komt in verschillende landen voor en wordt vaak omschreven als facial eczema. Het kan niet alleen voorkomen bij schapen maar ook bij geiten, runderen en herten.

Weersomstandigheden zijn van invloed op de groeisnelheid van de schimmel die gunstig wordt beïnvloed door een voldoende hoge luchtvochtigheid en temperatuur. Sporidesmin veroorzaakt leverafwijkingen en geelzucht. Bij een deel van de aangedane dieren is blijvend herstel niet mogelijk. Zodra deze dieren weer buiten worden gelaten, vertonen ze binnen de kortste tijd weer fotosensibiliteit. Zelfs maanden na het ontstaan van de problemen.

KOBALTGEBREK EN HEPATOGENE FOTOSENSIBILITEIT

In Nederland zien we hepatogene fotosensibiliteit vooral in koppels lammeren met een tekort aan kobalt of vitamine B12. Een tekort hieraan veroorzaakt groeivertraging, groeistilstand of chronische vermagering en sterfte bij lammeren. Een klein percentage van de dieren kan fotosensibiliteit vertonen. Deze aandoening staat ook bekend onder de namen chronische hepatitis en ovine white liver disease. Het mineraal kobalt vervult geen rol in het lichaam van een herkauwer, maar is toch van groot belang. In de pens wordt kobalt omgezet in vitamine B12 en vanuit de dunne darm komt deze vitamine in het bloed. Een tekort aan vitamine B12 wordt veroorzaakt door een tekort aan beschikbaar kobalt in het rantsoen. Dit kan zich voordoen bij dieren die uitsluitend weiden op gras dat groeit op kobaltarme grond. >>

Ook op niet-kobaltarme grond kunnen zich echter situaties voordoen waarbij het gehalte aan kobalt in het gras lager is dan gewenst. Zo is ook op kleigrond met een voldoende hoog kobaltgehalte tijdens het groeiseizoen van het gras het kobaltgehalte in het gras vaak lager dan gewenst. Factoren die de benutting van de plant negatief beïnvloeden, zijn onder andere een hoge pH van de grond, een hoog calciumgehalte van de grond en een goede drainage.

Een tekort aan kobalt in het rantsoen leidt tot een verminderde vorming van vitamine B12 in de pens en daardoor tot een tekort in het lichaam. Bij zoogdieren is deze

de dieren is tijdelijk blind door het optreden van hersenschorsversterf. Slechts in enkele gevallen is de diagnose op de verschijnselen te stellen, maar meestal is bloedonderzoek nodig. Daarbij worden van enkele dieren het vitamine B12-gehalte (referentiewaarde: > 400 pmol/l; normaal; < 200 pmol/l: functioneel tekort) en enkele leverenzymen (gamma-GT, GLDH) bepaald.

2015 EN 2019

Het is niet altijd makkelijk om met zekerheid de oorzaak van fotosensibiliteit op te sporen maar door een goede analyse van de verschijnselen in combinatie met

zomer van dat jaar stond de grasgroei lange tijd bijna stil. Na een regenperiode in het najaar ging het gras snel groeien en op daarvoor gevoelige grond leidde dat tot een te laag kobaltgehalte in het gras. Naast groeivertraging leidde dat tot fotosensibiliteit bij een deel van de lammeren die in hetzelfde voorjaar waren geboren.

De gevallen van fotosensibiliteit die zich vanaf augustus 2019 voordeden bij lammeren en schapen van verschillende leeftijden gingen vaak gepaard met geelzucht. Een deel van de dieren is na opstallen en behandelen volledig hersteld maar bij een ander deel van de dieren kwamen verschijnselen van jeuk en fotosensibiliteit terug zodra de dieren weer buiten werden gelaten, in ieder geval tot vijf maanden na het ontstaan van de problemen. Zowel op basis van het klinisch beeld als op basis van de bevindingen van het pathologisch onderzoek is zeer waarschijnlijk sporidesmin de oorzaak van de problemen in 2019 geweest. De schapen en lammeren hebben dus hoogstwaarschijnlijk in de zomer in de wei het schimmeltoxine sporidesmin binnengekregen. 🦠

Leverschade kan leiden tot fotosensibiliteit

vitamine nodig in twee enzymen die een belangrijke rol spelen in de stofwisseling, namelijk bij de omzetting van oplosbare koolhydraten uit het rantsoen in glucose en bij de vorming van het essentiële aminozuur methionine. Naast deze stofwisselingsproblemen hebben lammeren met een vitamine B12-gebrek ook een verlaagde weerstand en een verhoogde gevoeligheid voor infectieziekten. Verder zijn ze gevoeliger voor maag-darmworminfecties.

De verschijnselen zijn meestal het duidelijkst bij lammeren na het spenen, maar komen eveneens vóór het spenen voor en bestaan uit verminderde eetlust, trage groei of zelfs vermageren, dorre, droge vachten, traag en suf zijn, achterblijven bij opjagen, soms neervallen bij geforceerde beweging en traanogen. Ook kan afwijkend graasgedrag voorkomen, waarbij de dieren door de afrastering en langs de slootkanten vreten, terwijl er goed gras in de wei staat.

In een koppel lammeren met dit probleem kan in acute gevallen een klein percentage van de dieren hepatogene fotosensibiliteit vertonen. Een nog lager percentage van

bloedonderzoek en pathologisch onderzoek lukt dat in veel gevallen wel.

De gevallen van fotosensibiliteit die zich in het najaar van 2015 voordeden bij lammeren werden veroorzaakt door een gebrek aan kobalt/vitamine B12. In de droge



🔺 Dit lam heeft de acute fase van fotosensibiliteit overleefd en de huid is over een groot deel van de kop hersteld. Rond de ogen zijn nog beschadigingen aanwezig en een deel van de oorschelp is verloren gegaan.