



Foto Hans van den Bos, Bosbeeld

Haperende maaiers: schapen in de problemen door teken

— Margit Groenevelt (Diergeneeskundig Centrum Zuid-Oost Drenthe), Jolianne Rijks (Dutch Wildlife Health Centre), Niels Dekker (Faculteit Diergeneeskunde Universiteit Utrecht), Hein Sprong (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu)

Schapen in natuurgebieden helpen om vergrassing en bebossing van open gebieden, waaronder heide, te voorkomen. Tijdens hun graaswerk worden schapen echter regelmatig gebeten door teken en kunnen daar weidekoorts (anaplasmose) van krijgen. Ook voor mensen kan dit een vervelende aandoening zijn. Omdat anaplasmose niet zo bekend is bij schapenhouders en dierenartsen, geven wij hieronder uitleg over deze ziekte.

> De volledige naam van de bacterie die deze ziekte veroorzaakt is *Anaplasma phagocytophilum*. Het is een bacterie die overleeft in de *Ixodes ricinus* teek, ook wel bekend als 'de schapenteek'. De teek zelf heeft geen last van de bacterie, maar brengt deze over zodra hij zich vastbijt in de huid van zijn prooi. Eenmaal binnen, nestelt *Anaplasma* zich in de afweercellen waardoor het dier ziek kan worden. Omdat besmette afweercellen niet meer goed functioneren, wordt het dier daarnaast ook gevoeliger voor andere aandoeningen. De symptomen bestaan meestal uit hoge koorts en sloomheid. Ernstige symptomen zijn kreupelheid door pijnlijke gewrichten, neurologische problemen zoals trillen of verlammingen, longontsteking en zelfs sterfte. Deze ernstige symptomen lijken gedeeltelijk direct veroorzaakt te worden door *Anaplasma* zelf en gedeeltelijk door secundaire infecties die gebruik maken van de onderdrukte algehele afweer. Eigenlijk zijn alle zoogdieren gevoelig voor infectie met *Anaplasma*, dus ook mensen. Anaplasmose is een echte teken-overdraagbare aandoening. Andere manieren om geïnfecteerd te raken met deze bacterie zijn er nauwelijks. Niet elke diersoort ervaart evenveel klachten en soms

verschilt dit ook nog per land. In Amerika bijvoorbeeld is het ziektebeeld bij geïnfecteerde mensen vaak heftiger dan in Europa. Voor alle diersoorten geldt dat de symptomen vrij algemeen kunnen zijn, waardoor ziektegevallen waarschijnlijk vaak gemist worden omdat ze worden toegeschreven aan een andere infectieziekte, bijvoorbeeld griep bij mensen. Een infectie met *Anaplasma* kan leiden tot hoge koorts, wat bij mensen gepaard kan gaan met spier- en hoofdpijn. In Nederland is niet duidelijk hoeveel mensen per jaar deze aandoening oplopen: enerzijds omdat we niet weten hoe ziekmakend de Nederlandse variant van deze bacterie is en anderzijds omdat (huis)artsen maar weinig aan anaplasmose denken. Om soortgelijke redenen wordt de aandoening ook niet vaak vastgesteld bij dieren.

Wat er aan de hand was bij de schapen

Een schapenhouder schakelde in de zomer van 2013 de dierenarts in bij een kudde schapen die in de begrazing stonden op een hoogveengebied. Vooral de lammeren hadden problemen: hoge koorts, longontsteking, kreupelheid, verlamming, slechte groei en zelfs sterfte. Samen met de dierenarts werden de meest voor hand liggende

oorzaken onderzocht en vervolgens een voor een uitgesloten. Daarnaast nam de schapenhouder enkele voorzorgsmaatregelen om de problemen in het volgende jaar te voorkomen: vaccinaties tegen veel voorkomende aandoeningen en hij voegde mineralen toe aan het voer. Helaas traden de problemen in het voorjaar van 2014 net zo hard weer op. Intussen was duidelijk dat een behandeling met een bepaald antibioticum erg goed hielp, maar een goede verklaring daarvoor ontbrak nog. Omdat opviel dat er veel teken op de schapen zaten, werd besloten om de lammeren te testen op anaplasmosis (foto 1). Hieruit bleek dat de lammeren op dat moment een infectie met *Anaplasma* aan het doormaken waren. Dit verklaarde veel voor de dierenarts en de veehouder, maar omdat dit geen bekende aandoening was in Nederland, was er nog geen duidelijk stappenplan om de problemen vervolgens te behandelen en te voorkomen. Gelukkig bleken in de jaren die volgden zowel de Faculteit Diergeneeskunde als het RIVM geïnteresseerd in deze problematiek en konden zij bij verschillende kuddes schapen veel onderzoek doen.

Gewrichtsontsteking, longontsteking of verlamming

De diagnose anaplasmosis is intussen bij meerdere kuddes schapen verspreid over heel Nederland gesteld. Zo bleek in 2017 uit een steekproef bij 14 kuddes (gemiddeld 250 ooiën) verspreid over Nederland dat in 13 kuddes positieve lammeren



Foto 1: Tijdens een van de proeven wordt er door een student een bloedmonster genomen van een lammetje.

foto Rens Dekker

Foto 2: Voorbeeld van het type terrein dat regelmatig als risicoperceel wordt aangemerkt.

foto Sacha Trim



gevonden werden. Omdat alleen teken anaplas-mose kunnen overdragen, werd deze steekproef genomen van kuddes die ingezet worden in de natuurbegrazing (zowel gescheperd als in een raster) en enkele kuddes waarvan de schapen direct aangrenzend aan natuurgebieden grazen. Deze schapen lopen een groter risico om veel met teken in aanraking te komen dan schapen die op weilanden grazen.

Bij de meeste kuddes vertoont het ziektebeeld veel overeenkomsten. De problemen treden op in het voorjaar bij lammeren die dat jaar geboren zijn, terwijl (jong) volwassen dieren die al eerder in het betreffende natuurgebied gelopen hebben geen problemen vertonen. Als volwassen schapen nog niet eerder in zo'n gebied hebben ge graasd, kunnen zij het eerste seizoen wel verschijnselen vertonen. Tekenend is dat de problemen vaak bij een groot deel van de lammeren tegelijkertijd optreden, meestal in mei of juni. Eerst worden de lammeren wat sloom en minder speels. De koorts is op dat moment vaak goed te meten en kan oplopen tot 42°C (normale temperatuur is tot 40°C). Dit kan het enige zijn dat opvalt. Vaak is echter ook in meer of mindere mate sprake van de ernstigere verschijnselen zoals gewrichtsontsteking, longontsteking of verlamming. Er kan sterfte optreden, soms zelfs binnen enkele uren na het starten van de eerste verschijnselen en soms op een later tijdstip als gevolg van een complicerende ontsteking. In sommige gevallen zullen de lammeren echter ook zonder behandeling ogenschijnlijk weer opknappen. Zonder tijdige behandeling van de ernstig zieke dieren zullen veel lammeren de gehele zomer kwakkelen met hun gezondheid zonder dat daar een duidelijke oorzaak voor te vinden is. Dit uit zich vaak in slechte groei, en gedurende de zomermaanden meer sterfte dan normaal. Deze nasleep van een infectie met *Anaplasma* is waarschijnlijk het gevolg van de nog steeds aanwezige bacterie in het bloed. Het is aangetoond dat sommige dieren tot wel twintig maanden besmet kunnen blijven. Gedurende deze tijd functioneert het afweersysteem dus niet optimaal en worden de dieren sneller ziek van andere ziekteverwekkers. Een behandeling met het antibioticum oxytetracycline (in overleg met de dierenarts) werkt goed en snel. Meestal zijn de klachten dan binnen 48 uur zo goed als verdwenen. Hoewel een tijdige antibioticabehandeling dus zeer effectief kan zijn, is het vanwege mogelijke antibioticaresistentie en het effect van antibioticaresiduen in de leefomgeving van het schaap onwenselijk om jaarlijks afhankelijk te zijn van een antibioticum injectie aan alle lammeren om de dieren gezond de graasperiode door te krijgen.

Percelen met hoger risico

We snappen steeds meer over de ziekte maar nog niet alles. Wat heel duidelijk naar voren komt, is dat we binnen natuurgebieden in sommige percelen vaak ziekteverschijnselen zien, en in andere percelen nauwelijks. De meeste schapenhouders weten precies om welke percelen het gaat en zien 3 of 4 dagen nadat ze de schapen op een risicoper-

ceel hebben laten grazen problemen. Er lijkt geen verschil te zijn tussen gescheperde of ingerasterde kuddes, ook tijdens het hoeden is er voldoende tijd voor de teken om op de schapen te springen. Risicopercelen hebben vaak half-hoge begroeiing, bijvoorbeeld heide met struiken of pijpenstrootje (foto 3). De teken zitten nauwelijks op de open heide, maar vaak in grote aantallen rond struiken of langs een bosrand. Dit zijn schaduwrijke plekken waar de schapen graag liggen en de teken goed overleven en ruimschoots de kans krijgen op de rustende schapen te kruipen. Op open stukken heide of gewoon grasland overleven de teken minder goed omdat ze hier uitdrogen vanwege het ontbreken van goede beschutting. Het mijden van de risicopercelen in periodes dat teken actief zijn, is in theorie een oplossing. Echter zijn de schapen juist tijdens de actieve tekenperiode noodzakelijk om deze percelen te begrazen voor de meest doeltreffende effecten op het gewenste natuurbeleid. Het afzetten van de tekenrijke plekken is in de gebieden ten eerste bijna niet te doen en ten tweede is het onwenselijk om dieren in die periode schaduw te ontzeggen.

In drie gebieden is de besmettingsgraad van teken met *Anaplasma* bestudeerd. Deze besmettingsgraad bleek op bepaalde risicopercelen hoger dan gebruikelijk, in sommige gevallen was zelfs tot 33 procent van de gevonden teken besmet



foto Margit Groenevelt

Foto 4: Volgezogen teken onder de kaak van een ooi.



foto Annie Snijder van Oosten

Foto 3: De rustplekken van de schapen zijn vaak ook de plekken waar teken goed overleven



Foto 5: De tijdens het onderzoek verzamelde teken worden afzonderlijk bewaard voor vervolgonderzoek

foto: Sacha Trim

(foto 5). Ter vergelijking, landelijk is het percentage *Anaplasma*-positieve teken rond de 2 procent. Waarom het percentage positieve teken op deze locaties zo hoog is, weten we niet. Het zou kunnen dat de schapen hier zelf een rol bij spelen. De teken die zich aan hen vastbijten moeten immers ook weer ergens loslaten. Tekenen verplaatsen zichzelf niet ver van de plek waar zij van hun prooi af vallen. Er zijn dus waarschijnlijk meer teken waar schapen graag zijn. Een schaap dat door een eerste teek met *Anaplasma* is besmet kan helaas de *Anaplasma* doorgeven aan een tweede of derde teek die zich op datzelfde schaap vastbijten. Als deze nieuwe teek dan loslaat kan ze de volgende prooi ook besmetten. Omdat de schapen van een kudde bij elkaar in de buurt blijven, kunnen er dus op schaduwrijke rustlocaties relatief veel besmette teken voorkomen.

Weerstand

Ook zien schapenhouders dat de problemen bij vrijwel alle lammeren tegelijk optreden. Dit heeft zeer waarschijnlijk te maken met een samenloop van bepaalde weeromstandigheden waarbij de teken erg actief worden en het betreden voor begrazing van risicopercelen door vatbare lammeren. De grootste risicoperiode is het late voorjaar, als het warmer wordt, maar er nog wel vocht in de omgeving zit. Er zijn dan zoveel teken op zoek naar een prooi dat sommige lammeren wel 100 teken op hun lijf hebben zitten (foto 4). Behalve dat dit er vervelend uitziet, hoeft deze hoeveelheid teken op zichzelf geen problemen met zich mee te brengen. Schapen hebben ogenschijnlijk geen last

van de teken en zij kunnen best wat druppeltjes bloed missen. Alleen als een aanzienlijk deel van deze teken met *Anaplasma* besmet is, krijgt het lam wel een grote lading bacteriën te verwerken. Ook de volwassen schapen kunnen veel teken bij zich hebben, maar omdat zij eerder ook al in aanraking zijn geweest met *Anaplasma* zullen zij een goede weerstand tegen deze bacterie hebben opgebouwd. De lammeren hebben echter geen weerstand en zijn nog druk met groeien en zich ontwikkelen. Hierdoor lijken ze zeer gevoelig voor de aanval van *Anaplasma* en kunnen de heftige klachten ontstaan.

We onderzoeken ook de andere mogelijkheden waarop schapen een *Anaplasma*-infectie kunnen oplopen. Wellicht dat de ooi haar lam kan besmetten. Dit blijkt in de praktijk een enkele keer te gebeuren, maar speelt zeker geen rol bij de grote problemen die jaarlijks waargenomen worden. Anekdotisch lijken sommige schapenrassen gevoeliger dan andere rassen, maar uit de onderzoeken is dit tot nog toe niet duidelijk naar voren gekomen.

Teken weren of vaccin

Zoals vaak levert onderzoek meer vragen op dan dat er beantwoord worden. Zo blijken niet alle kuddes met positieve lammeren dezelfde problemen te ondervinden als hierboven beschreven. Blijkbaar treden de gezondheidsproblemen door *Anaplasma* in een kudde alleen op als er een combinatie is van de aanwezigheid van *Anaplasma* besmette teken en andere factoren. We weten nog niet wat deze factoren precies zijn. Dit zouden

bijvoorbeeld voedingsstatus of mineralenvoorziening kunnen zijn. De belangrijkste onbeantwoorde vraag is uiteraard hoe we de gezondheidsproblemen bij de schapen kunnen voorkomen. Uit een proef bleek dat tekenwerende middelen op de schapen onvoldoende bescherming bieden. De teken blijken voldoende tijd te krijgen om de infectie over te brengen voordat zij dood van de dieren afvallen. Ook is er nog geen *Anaplasma*-vaccin beschikbaar.

Omdat *Anaplasma* verspreid door Nederland voorkomt en het gezondheidsproblemen kan geven bij mens en dier, blijven Diergeneeskundig Centrum Zuid Oost Drenthe, de Faculteit Diergeneeskunde in Utrecht en het RIVM hier onderzoek aan doen. Met de bovenstaande informatie hopen wij schapenhouders en terreinbeheerders bewust te maken van deze infectie zodat, indien nodig, zij op tijd aan de bel kunnen trekken. Wij staan open voor vragen en opmerkingen en gaan graag de dialoog aan hoe we de situatie voor de schapen beter kunnen maken zonder daarmee hun graaswerkzaamheden te bemoeilijken.<

margitgroenevelt@zod.nl