

De meeste Nederlandse schapenhouders zien nooit teken op hun schapen. Toch zijn er ook in Nederland gebieden zoals duinen, bossen en heidevelden, waar teken wel op schapen voor kunnen komen en dan ook voor problemen kunnen zorgen. Dit artikel gaat in op door teken overgebrachte ziektekiemen en de gevolgen daarvan, en dan met name op de consequenties van een infectie met *Anaplasma phagocytophilum*.

PIET VELLEMA, dierenarts en specialist Gezondheidszorg Kleine Herkauwers bij de Gezondheidsdienst voor Dieren

Uitwendige parasieten zijn parasieten die een deel van hun levenscyclus op, in of onder de huid van de gastheer doorbrengen. Ze voeden zich met huidschilfers, weefselvocht of bloed van de gastheer. Ze kunnen zelf problemen veroorzaken maar ook ziektekiemen overdragen. De mijten en luizen die bij het schaap voorkomen veroorzaken zelf problemen. De rol van teken is anders. Tekenen kunnen irritatie veroorzaken en bloed zuigen en zo zorgen voor bloedverlies. Ze zijn echter vooral van belang omdat ze tijdens het bloed zuigen infecties met bloedparasieten, bacteriën en virussen kunnen veroorzaken. Een bekend voorbeeld daarvan is de ziekte van Lyme of borreliosis bij verschillende diersoorten en de mens, veroorzaakt door *Borrelia burgdorferi*. Jaarlijks lopen ongeveer één miljoen mensen in Nederland een tekenbeet op en enkele tienduizenden daarvan krijgen de ziekte van Lyme.



De belangrijkste teek in Nederland is *Ixodes ricinus*, de schapenteek. Deze teek voedt zich niet alleen op schapen maar op veel zoogdieren en de mens.

FOTO: PIET VELLEMA

Teken

Teken zijn niet actief in de winter en gaan op zoek naar een gastheer als de gemiddelde weektemperatuur boven 7°C komt. De belangrijkste teek in Nederland is *Ixodes ricinus*, de schapenteek. Deze teek voedt zich niet alleen op schapen maar op veel zoogdieren en de mens. Tekenen vervellen driemaal, van ei naar larve, vervolgens naar nymf en ten slotte naar het volwassen stadium, en gebruiken voor elke vervelling een bloedmaaltijd die in de regel van drie verschillende gastheren afkomstig is. Volwassen stadia zuigen alleen bloed van grote zoogdieren en mensen. *Ixodes ricinus* komt vooral voor in vochtige gebieden in duinen, bossen en heidevelden met ruige begroeiing. De schapenteek *Ixodes ricinus* moet niet worden verward met de schapenluisvlieg *Melphagus ovinus*, een vleugelloze vlieg die op schapen voor kan komen en door schapenhouders ten onrechte vaak schapenteek wordt genoemd. De hele cyclus van deze parasiet speelt zich op het schaap af. Bij nauw contact kan de parasiet overgaan van het ene schaap op het andere. Schapenluisvliegen zuigen bloed en kunnen zo ook ziekten overbrengen. Schapen waarop meerdere schapenluisvliegen voorkomen, zijn onrustig en hebben jeuk. In koppels met lammeren komen soms grote aantallen schapenluisvliegen op enkele lammeren voor. Die lammeren kunnen bloedarmoede krijgen. Naast de schapenteek *Ixodes ricinus* komen in ons land in mindere mate ook andere teken voor, zoals *Dermacentor reticulatus*, *Ixodes hexagonus*, *Ixodes canisuga* en *Rhipicephalus sanguineus*.

Anaplasma phagocytophilum

Ziektekiemen veranderen soms van naam, meestal omdat nader onderzoek heeft aan-

getoond dat ze eigenschappen bezitten die indeling in een andere groep noodzakelijk of wenselijk maakt. Dit geldt ook voor *Anaplasma phagocytophilum*. Eerder heette deze bacterie *Cytoecetes phagocytophila* of *Ehrlichia phagocytophila*. Dit is een bacterie die vooral door teken en dan met name door de teek *Ixodes ricinus* wordt overgedragen en tick-borne fever (is letterlijk: door teken veroorzaakte koorts), tekenkoorts of Mersken-ziekte kan veroorzaken, vooral bij herkauwers maar ook bij verschillende andere diersoorten en de mens. Er komen verschillende genetische varianten van deze bacterie voor die na infectie niet altijd tot volledige kruisimmunititeit leiden. Deze bacterie komt op veel plaatsen op het noordelijk halfrond voor. De aanwezigheid van *Anaplasma phagocytophilum* in Nederland is niet nieuw, en behalve bij schapen worden ook bij rundvee en paarden regelmatig infecties vastgesteld. Het is niet bekend hoe vaak deze infectie bij schapen voorkomt en waarom onder vergelijkbare omstandigheden niet altijd infecties optreden. Waarschijnlijk komen infecties vooral voor bij schapen in beheersgebieden.

Verminderde weerstand

Een infectie met *Anaplasma phagocytophilum* leidt vooral bij lammeren van enkele maanden oud tot klinische verschijnselen. Bij heel jonge lammeren verloopt een infectie milder en hetzelfde geldt voor volwassen schapen, ook als ze afkomstig zijn uit gebieden waar de infectie niet voorkomt. Na een incubatietijd van één tot twee weken ontwikkelen lammeren gedurende een aantal dagen tot twee weken hoge koorts die onder andere afhangt van de leeftijd van de dieren en de variant van *Anaplasma phagocytophilum* die de infectie veroorzaakt. Andere klinische verschijn-

'Tekenziekte'... en gewrichtsontsteking bij lammeren

selen dan koorts treden in de regel niet op of zijn mild. Bij geïnfecteerde lammeren is de groei een beetje verminderd. Een eerste infectie tijdens de dracht kan leiden tot abortus en bij melkschapen kan sprake zijn van verminderde melkgift.

Een infectie met *Anaplasma phagocytophilum* is vooral van belang als oorzaak van verminderde weerstand waardoor andere infecties een kans krijgen of verergeren. Bekende voorbeelden daarvan zijn:

- tick pyaemie, een door teken overgebrachte en in de regel door staphylococci veroorzaakte bloedvergiftiging;
- bloedvergiftiging veroorzaakt door bijvoorbeeld *Mannheimia haemolytica*;
- haemonchose of andere maagdarmworminfecties;
- verergering van de symptomen van een infectie met het louping-ill-virus.

Tick pyaemie

Tick pyaemie is een door staphylococci veroorzaakte bloedvergiftiging die leidt tot gewrichtsontsteking, vooral bij jonge lammeren tot de leeftijd van ongeveer drie maanden in het seizoen dat teken actief zijn. De infectie ontstaat doordat met de

beet van de teek *Ixodes ricinus* meestal de bacterie *Staphylococcus aureus*, een normaal voorkomende huidbacterie, een lam wordt binnengebracht en in een bloedvat terecht komt. Bij geïnfecteerde lammeren kunnen vervolgens ontstekingen ontstaan in gewrichten, inwendige organen en hersen(vliezen). Een verminderde weerstand kan het beeld verergeren. Dit laatste kan optreden bij tekorten aan sporelementen maar ook bij een infectie met *Anaplasma phagocytophilum*. Na een bloedvergiftiging ontstaat in veel gevallen een ontsteking van een of meerdere gewrichten, maar ontstekingshaardjes kunnen ook elders in het lichaam voorkomen, bijvoorbeeld in het centraal zenuwstelsel of ruggenmerg en dan aanleiding zijn tot neurologische klachten. Een behandeling heeft in de regel niet veel effect. Hiervoor bestaan verschillende redenen. Het kan zijn dat de bacterie die de ontstekingsprocessen veroorzaakt niet gevoelig is voor de ingezette antibiotica, maar waarschijnlijker is het dat de antibiotica de veroorzakende bacteriën niet of onvoldoende bereiken in de purulente haarden. Daar komt bij dat een infectie in de regel zo laat wordt opgemerkt

dat al onherstelbare schade is ontstaan. Ondanks een behandeling herstellen lammeren daarom in de regel niet goed en zullen in het gunstigste geval een blijvende groeivertraging ondervinden. *Mannhaemia haemolytica* is een bacterie die bekendstaat als veroorzaker van longontsteking en bloedvergiftiging, vooral bij opgroeiende lammeren. Deze bacterie komt bij gezonde lammeren in de keelholte voor en veroorzaakt meestal pas problemen als het lam door een infectie met parainfluenza virus type 3 (PI3) gevoeliger is geworden. Hetzelfde als voor PI3 geldt voor een aantal andere infecties die leiden tot een verminderde weerstand, zoals een infectie met *Anaplasma phagocytophilum*.

Louping-ill

Maagdarmworminfecties komen bij bijna alle lammeren in Nederland voor en de belangrijkste maagdarmwormsoort is *Haemonchus contortus*. Na contact met deze wormsoort bouwt een lam geleidelijk weerstand op die rond de leeftijd van een jaar vaak zodanig is dat een dier deze infectie zonder behandeling kan overwin-

nen. Bij lammeren hoeft de aanwezigheid van een infectie lang niet altijd tot problemen te leiden, maar een verminderde weerstand kan resulteren in het eerder en ernstiger optreden van klinische verschijnselen. Dit zien we niet alleen bij dieren met een verminderde voeding en een tekort aan sporelementen, maar ook bij lammeren met een infectie met *Anaplasma phagocytophilum*.

Louping-ill is een, voor zover bekend, niet in Nederland voorkomende virale aandoening van het centraal zenuwstelsel van schapen. Verschillende andere diersoorten, waaronder rund, geit, varken, paard, lama, alpaca, hond en edelhert, en de mens kunnen ook met het louping-ill-virus of een nauw daaraan verwant virus worden besmet. De teek *Ixodes ricinus* is de belangrijkste overbrenger van dit virus. Met de toename van het aantal teken in Nederland en de regelmatige import van fokschapen uit gebieden waar deze aandoening voorkomt, moeten we er rekening mee houden dat louping-ill op enig moment in Nederland opduikt. Andere namen voor louping-ill zijn teken-encefalitis, tick-borne encephalitis, trembling en Springkrankheit. Het virus dat lou-

ping-ill veroorzaakt behoort tot het genus Flavivirus van de familie *Flaviviridae*. Mensen kunnen na infectie met het louping-ill-virus ernstig ziek worden en sterven. Er bestaat een entstof voor mensen. Als naast een infectie met het louping-ill-virus ook sprake is van een infectie met *Anaplasma phagocytophilum*, verergeren de symptomen van louping-ill.

Diagnose

In gebieden waar teken actief zijn kan *Anaplasma phagocytophilum* de mogelijke oorzaak zijn van koorts bij vooral lammeren van enkele maanden oud. Andere typische verschijnselen doen zich in de

is dit niet gewenst. Hetzelfde geldt voor het regelmatig toepassen van middelen die werkzaam zijn tegen teken. Beide toepassingen leiden niet alleen tot het optreden van resistentie, maar vergroten ook de kans op residuen bij geslachte lammeren. Bovendien kunnen dergelijke preventieve maatregelen infecties niet met zekerheid voorkomen.

Andere door teken overgebrachte aandoeningen

Teken kunnen veel andere infecties veroorzaken, maar in Nederland spelen dergelijke problemen zelden een rol van betekenis. Naast *Anaplasma phagocyto-*

Teken kunnen tal van infecties veroorzaken



regel niet voor tenzij sprake is van een bekende infectie als gevolg van de verminderde weerstand die een infectie met *Anaplasma phagocytophilum* veroorzaakt. Bij gestorven lammeren is bij pathologisch onderzoek een duidelijk vergrote milt met bloedinkjes onder het miltkapsel meestal de enige duidelijke afwijking. Bij microscopisch onderzoek van het bloed is de bacterie met een bepaalde kleuring aantoonbaar. Met een PCR, een techniek die het DNA van de verwekker vermeerdert en aantoonbaar, kan een infectie worden bevestigd. Na verloop van tijd zijn ook antistoffen in het bloed aantoonbaar.

Behandeling en preventie

Anaplasma phagocytophilum is gevoelig voor tetracyclines, maar met een behandeling van meerdere dagen lukt het niet om een infectie helemaal te stoppen. De beste preventieve maatregel is een infectie met teken voorkomen. Dit lukt niet door lammeren frequent te dompelen of anderszins te behandelen met middelen waar teken gevoelig voor zijn. Om een infectie met zekerheid te voorkomen zouden lammeren moeten opgroeien in gebieden waar teken niet actief zijn. Hoewel een preventieve behandeling met tetracyclines op het moment dat teken actief worden de problemen verminderen,

philum kunnen *Anaplasma mesaeterum*, *Babesia ovis* en *Babesia motasi* soms voorkomen. Alle drie veroorzaken ze infecties van rode bloedcellen die gepaard kunnen gaan met koorts, afbraak van rode bloedcellen, bloedarmoede en geelzucht. Geïnfecteerde dieren kunnen rode bloedkleurstof met de urine uitscheiden. Een infectie met *Anaplasma ovis* komt zeer waarschijnlijk in Nederland niet voor, maar zou vergelijkbare problemen kunnen veroorzaken. ?

Niet zien, wel aanwezig

Hoewel de meeste Nederlandse schapenhouders nooit teken op hun schapen of lammeren aantreffen, komen er ook in ons land gebieden voor waar teken wel degelijk problemen kunnen veroorzaken en dan voornamelijk bij lammeren, maar ook bij volwassen schapen die in dergelijke gebieden worden aangevoerd. Bij problemen met lammeren in gebieden waar teken voorkomen zullen schapenhouder en dierenarts hier rekening mee moeten houden met het uitvoeren van diagnostiek.

De schapenteek *Ixodes ricinus* moet niet worden verward met de schapenluisvlieg *Melphagus ovinus* (zie foto onder), een vleugelloze vlieg die op schapen voor kan komen en door schapenhouders ten onrechte vaak schapenteek wordt genoemd

FOTO: GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN

