



Zieke hazen in het veld

foto's Margriet Montizaan

Hazen dragen diverse ziekteverwekkers met zich mee zoals de bacteriën *Pasteurella*, *Mannheimia*, *Yersinia* en *Francisella*, het virus RHDV-2, en de eencellige parasieten *Toxoplasma* en *Eimeria*. Onlangs is voor het eerst bij een haas in Nederland het viraal hemorrhagisch syndroom (VHS) aangetroffen. Voor de mens is de hazenpest (tularemie) van belang omdat deze ziekte ook bij mensen kan voorkomen na bijvoorbeeld het eten van haas.

— Margriet Montizaan (Dutch Wildlife Health Centre) en Annemieke Mulder (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu)

> VHS is een ziekte die bij veel beheerders bekend is van massale sterfte onder konijnen. In de jaren negentig is in meerdere gebieden de konijnenstand zo laag geworden dat natuurgebieden verruigden door het wegvallen van de graasdruk, al dan niet in combinatie met hoge stikstofdepositie. Deze verruiging had negatieve gevolgen voor de botanische waarden, vlinders, vogels en het herstel van de konijnenstand zelf. Hoewel VHS vooral een konijnenziekte is, kan het subtype RHDV-2 soms overgaan op hazen. Het

overgaan van een ziekte naar een andere diersoort, wordt ook wel 'spillover' genoemd. Tot nu toe lijkt het erop dat RHDV-2 bij Europese hazen inderdaad een 'spillover'-ziekte is en (nog) geen 'echte hazenziekte'. Dit betekent dat deze ziekte vooralsnog alleen bij hazen is voorgekomen die leefden in een gebied waar konijnensterfte optrad door RHDV-2. De eerste positieve Nederlandse RHDV-2 haas is gevonden in het werkgebied van de Wildbeheereenheid Aalten en daar is ook massale konijnensterfte geweest. In de meeste beschreven buitenlandse gevallen betreft het ook een enkele dode Europese haas (Australië, Duitsland, Italië en Spanje).

In Frankrijk zijn echter al veertig RHDV-2 positieve Europese hazen aangetroffen afkomstig van 25 verschillende, verspreid over het land liggende, uitbraken. De virusstam die in deze hazen werd gevonden, was steeds dezelfde als de virusstam die in dat gebied sterfte onder de konijnen had veroorzaakt. Ondanks dat het in Frankrijk meer dode hazen betreft, lijkt het ook daar dus van het konijn 'overgesprongen' te zijn naar de hazen. Het is nog onbekend wat de gevolgen van deze ziekte voor de hazenpopulatie kunnen zijn. Het RHD-virus is niet besmettelijk voor mensen of andere (gezelschaps)dieren zoals honden, katten, cavia's en andere knaagdieren.

Besmetting konijnen en hazen

Het RHDV-2 virus is zeer besmettelijk, zeer robuust en kan maanden infectieus blijven in karkassen. Konijnen en hazen raken besmet door zowel direct onderling contact, als indirect door contact met urine en keutels van besmette

dieren, of bijvoorbeeld via besmet water, voedsel, kleding, schoeisel en handen. Mensen en honden die in een met RHDV-2 besmet gebied werken of lopen, kunnen het virus bijvoorbeeld aan de schoenen of poten verslepen en verspreiden naar andere gebieden of konijnen thuis besmetten. Daarnaast kan ook in de uitwerpselen van roofdieren die een besmet dier hebben gegeten, nog infectieus RHDV-2 aanwezig zijn.

Als in een (natuur)gebied RHDV is vastgesteld of wordt vermoed, moet de beheerder besluiten om de besmettelijke kadavers te verwijderen om verspreiding van RHDV tegen te gaan, of dat hij het toch als biomassa/voedsel voor andere dieren laat liggen. Ook kan de beheerder overwegen het publiek voor te lichten en mensen met gehouden konijnen aan te raden deze in te enten. Omdat er vrijwel geen kruisbescherming optreedt, is het noodzakelijk gehouden konijnen tegen beide subtypes in te enten.

Tularemie (hazenpest)

Tularemie of hazenpest is een ziekte die wordt veroorzaakt door de bacterie *Francisella tularensis* en bij zeer veel diersoorten kan voorkomen: zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, insecten en spinachtigen zoals teken. Wel bestaat er verschil in besmettingspercentages en het effect op de diersoorten. Vooral hazen en knaagdieren zijn gevoelig. Daarnaast kan de bacterie voorkomen in water en vochtige biotopen, zoals oibossen en gebieden die regelmatig overstromen. Tularemie werd in 2013 bij een haas in Limburg vastgesteld. In dezelfde regio waren in 1953 zeven mensen ziek geworden na het eten van een haas.

Het heeft daarna tot 2011 geduurd voordat de ziekte opnieuw bij een persoon in Nederland werd vastgesteld. Deze persoon was niet in het buitenland geweest en moet de ziekte dus ergens in Nederland hebben opgelopen. In de periode van 2011 tot en met 2016 is tularemie in Nederland vastgesteld bij 23 hazen en bij 14 personen. Dit betrof in alle gevallen het zogenaamde subspecies *Franciscella tularensis holarctica*.

Besmetting mens

De tularemie-cyclus zit ingewikkeld in elkaar en er is nog veel onbekend. Wel is duidelijk dat zowel de wijze waarop de mens besmet kan raken als de diersoorten die een rol spelen, per gebied/land kan verschillen. Duidelijk is dat de mens de ziekte kan oplopen door direct contact met een besmet dier: via een (soms onzichtbare) wond of via slijmvliezen, bijvoorbeeld na contact met een besmet dier met ongewassen handen in de ogen wrijven. Besmetting kan ook door het eten van niet goed doorbakken vlees van een besmet dier. Andere besmettingsroutes waarop de mens tularemie kan oplopen, maar waarvan nog onduidelijk is of en zo ja, in welke mate ze een rol spelen in Nederland, zijn:

- Een insectenbeet. Dit is bijvoorbeeld bekend uit Zweden.
- Contact met water of modder die met de bacterie besmet is. Uit Scandinavië is bekend dat het drinken van besmet water daar een rol speelt. Het water raakt besmet doordat er bijvoorbeeld dode zieke lemmingen in hebben gelegen.
- Via het inademen van besmette luchtdeeltjes. Een aantal mensen in Duitsland is ziek geworden door het met water sproeien van ongewassen hazen.

Omdat nog veel onduidelijk is hoe de overdracht van tularemie in Nederland verloopt, is in november 2016 de ziekte bij mensen meldingsplichtig geworden. Brononderzoek kan meer inzicht opleveren over de besmettingsroutes en dat

maakt het weer mogelijk om zo betere preventieve maatregelen te kunnen adviseren. Voor dieren (niet zijnde vee of nertsen) bestond al een meldingsplicht.

Ziekteverschijnselen tularemie

Lang niet iedereen die in contact komt met de tularemiebacterie wordt ziek. Of je ziek wordt, hangt af van de hoeveelheid bacteriën die je binnenkrijgt, hoe de bacterie is opgelopen en de eigen weerstand. Bij mensen die ziek worden, treden gemiddeld drie tot vijf dagen na besmetting ziekteverschijnselen op. De ziekteverschijnselen zijn divers en afhankelijk van de wijze van besmetting. Meestal begint de ziekte met koorts, hoofdpijn en spierpijn. Daarnaast worden zweren en ontstekingen van de lymfeklieren gevonden bij mensen die via de huid zijn besmet. Laboratoriumonderzoek moet een verdenking van tularemie bevestigen. De ziekte is te behandelen met antibiotica.

Vragen en antwoorden over tularemie en volksgezondheid zijn te vinden op de website van het RIVM. (www.rivm.nl > onderwerpen > T > Tularemie).

Ook honden kunnen besmet worden met hazenpest, al zijn ze minder gevoelig dan mensen en is de kans op ziekteverschijnselen kleiner. Symptomen bij de hond zijn een verminderde eetlust gedurende een paar dagen, eventueel koorts en minder fit zijn. Een dode haas kan ook een andere ziekte hebben waar een hond gevoelig voor is. Als een hond ziekteverschijnselen vertoont na contact met een dode, zieke haas, neem dan contact op met de dierenarts. Een dierenarts kan eventueel het bloed laten onderzoeken bij Wageningen Bioveterinary Research te Lelystad. Voer nooit een dood gevonden dier aan uw huisdier, ook geen verkeersslachtoffers. Het is immers onbekend of het dier is doodgegaan aan een infectieziekte of dat een ziekte de kans heeft verhoogd dat het dier is doodgereden.

Bij hazen is het niet mogelijk om aan de hand van gedrag of uiterlijk van een dier te zeggen welke

ziekte het dier onder de leden heeft. Tijdens de uitbraak van hazenpest in 2015 in Friesland bleken deze dieren opvallend zwak, lusteloos, hadden een schommelende gang en leken hun natuurlijke schuwheid te hebben verloren, ze leken wel dronken. Maar dit zijn symptomen die bij diverse hazenziektes voorkomen. Je kunt daar dus niet aan zien wat de haas mankeert. Ook aan de hand van een, met het blote oog zichtbare, afwijkende lever of milt (tijdens ontweiden) kan geen enkele uitspraak over de ziekteverwekker worden gedaan. Een patholoog kan aan de hand van weefselonderzoek onder de microscoop soms aangeven wat de ziekteverwekker is, maar in de meeste gevallen zijn speciale testen noodzakelijk om de ziekteverwekker te kunnen vaststellen. Overigens is het niet altijd mogelijk om de oorzaak te achterhalen.

Algemene voorzorgsmaatregelen tegen tularemie

In het veld, via teken en insecten en door contact met dode zieke dieren kunnen diverse ziekteverwekkers worden opgelopen, waarvan tularemie er slechts een is. Vandaar dat de te nemen voorzorgsmaatregelen, eigenlijk algemene voorzorgsmaatregelen zijn.

- Als de buitentemperaturen hoog genoeg zijn voor steekvliegen zoals dazen, gebruik dan teken/insectenwerende middelen (DEET) en/of draag teken/insectenwerende kleding als u het veld in gaat. Dit heeft als bijkomend voordeel dat het ook beschermt tegen teken die de ziekte van Lyme kunnen overdragen. Zie ook het artikel 'Perspectieven op de teek' in het maantnummer van dit Vakblad.
- Verhit vlees altijd voldoende zodat het gaar is (kerntemperatuur hoger dan 60 °C) en eet geen rosé gebakken vlees.
- Draag altijd wegwerphandschoenen bij het aanraken van zieke of dode dieren en gooi deze na eenmalig gebruik weg.
- Was hierna uw handen met zeep en veel water en droog ze goed.

Aan het uiterlijk en gedrag van een haas, is niet te zien welke ziekte het dier heeft.



In uitwerpselen van predatoren kan nog infectieus RHDV-2 aanwezig zijn.



- Zorg bij wondjes voor een goede wondhygiëne door de wond zorgvuldig te desinfecteren en verbind schaaf- en snijwondjes.

Dode dieren melden?

Het DWHC kan momenteel per jaar zo'n 350 dode wilde dieren onderzoeken zonder dat er kosten voor de inzender aan verbonden zijn. Vandaar dat er keuzes moeten worden gemaakt bij het aannemen van dieren voor onderzoek. Het DWHC richt zich op:

- Buitengewone sterfte van algemeen voorkomende diersoorten. Er is sprake van buitengewone sterfte als:
 - > Meerdere dode dieren op dezelfde plek liggen.

- > In het gebied meer sterfte dan normaal is voor dat gebied of dat jaargetijde.
- > Het dier afwijkend gedrag vertoonde voor het doodgaan.
- > Het dode dier een "vreemde" houding heeft, of het zit/ligt anders dan normaal gesproken.
- Bijzondere, niet algemeen voorkomende diersoorten, zoals wilde kat.
- Het 'speerpuntdier' van het jaar. Voor 2017 zijn dat de hermelijn en wezel.
- Speciale projecten met andere instanties, zoals het RIVM-DWHC onderzoek 'risico van wasbeerhonden en wasberen voor de volksgezondheid'.

De 'versheid' van het kadaver speelt mee in de overweging een dier op te halen voor onderzoek, evenals het aantal reeds aangenomen dieren. Maar meldingen zijn altijd relevant omdat aan de hand daarvan bepaald kan worden of er sprake is van buitengewone sterfte. Zo werd door de toename van het aantal meldingen van dode merels in augustus 2016 duidelijk dat er sprake was van een uitbraak van het Usutu-virus. Maar het is voor een boswachter/terreinbeheerder natuurlijk ondoenlijk om alle dode dieren te melden. Hij weet echter als geen ander of er voor zijn gebied en het betreffende jaargetijde sprake is van buitengewone sterfte, of dat een dier afwijkend gedrag of symptomen vertoonde. Hij of zij kan dus al aan de hand van de lijst hierboven de afweging maken of het belangrijk is het dier te melden.

Met de meldingsplicht en bronopsporing proberen we de belangrijkste besmettingsroutes in Nederland in kaart te brengen. Maar omdat het aantal besmette mensen in Nederland laag is, kan het nog enige tijd duren, voordat hier meer helderheid over komt. En omdat de tularemie-cyclus ingewikkeld is en de belangrijkste factoren per gebied kunnen verschillen, is het niet goed mogelijk om ervaringen uit het buitenland te vertalen naar Nederland.<

m.montizaan@uu.nl

Voor het melden van gevonden dode dieren is een formulier met instructie te vinden op www.dwhc.nl/meldingsformulier. Voor vragen of informatie over DWHC en haar surveillances zie www.dwhc.nl

