Foto Jasja Dekker

Epidemieën in Nederlandse konijnenpopulaties

Hoe gaat het met broer konijn?

In de negentiger jaren werden de konijnen in Nederland getroffen door een epidemie van Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD), in het Nederlands ook wel Viraal Haemorrhagisch Syndroom of VHS genoemd. De dood kwam zo snel dat ook dieren in goede conditie 'omvielen'. In eerste instantie is wel gedacht aan vergiftiging, maar al snel werd duidelijk dat de konijnen waren getroffen door RHD. De ziekte richtte in Italië in 1988 een ravage aan in konijnenhouderijen. Hoe staat het nu met de ziekte onder wilde konijnen in Nederland?

Door Marijke Drees en Jasja Dekker

Vanaf 1990 zijn hier en daar dode konijnen gevonden (Siebenga, 1991), maar het duurde enige jaren voor de RHD-epidemie zich over het hele land had verspreid. Daar kwam bij dat de ziekte niet altijd werd opgemerkt: in veel gebieden verdwenen de konijnen zonder dat er dode dieren werden gevonden. Als ze de kans krijgen, zullen ernstig zieke dieren namelijk in een hol wegkruipen om daar dood te gaan. En door vossen gevonden kadavers of bemachtigde dieren worden door hen vaak begraven. Met behulp van de duintellingen en de gegevens van het netwerk Dagactieve Zoogdieren hebben Drees en Van Manen (2005) berekend dat in de periode 1990-2003 een achteruitgang van 90% is opgetreden. RHD is daar waarschijnlijk een belangrijke oorzaak van.

Gemis De achteruitgang van het konijn zou vroeger zijn toegejuicht door de natuurbeheerders. Maar tegenwoordig kijkt men daar anders tegen aan. Niet alleen mist men het konijn als stoffering van het landschap, maar ook in zijn rol van 'ecologisch ingenieur' binnen ecosystemen. Er is een duidelijke achteruitgang van wilde flora en fauna na het verdwijnen van konijnen in terreinen waar ze eerder wèl voorkwamen. Konijnen blijken een belangrijke rol te spelen in het behoud van variatie in de structuur van de vegetatie. Ze voorkómen dat bepaalde plantensoorten gaan domineren door ze kort te houden, en geven zo kansen aan andere soorten. Daarnaast scheppen ze door hun graafactiviteiten mogelijkheden voor planten om te kiemen. Denk hierbij aan onder meer hondskruid, kruisbladgentiaan, parnassia, slanke gentiaan en steenanjer. Daarnaast profiteren dieren als zandhagedis, mieren-

Onderzoekers en fretteur op weg naar konijnholen. Foto Jasja Dekker

leeuw, tapuit en bergeend van de graaflust van konijnen.

Vragen Drees en van Manen (2004) en Siebenga (2002) merken op, dat het op sommige plekken wél goed gaat met de konijnenpopulaties. Vooral op terreinen in de buurt van menselijke bebouwing werden soms veel konijnen gezien, maar ook in een enkel natuurterrein, zoals de Noordduinen in de Kop van Noord-Holland. Dat riep de vraag op of die populaties niet besmet geraakt zijn. Of hebben ze juist een immuniteit tegen de ziekte gekregen? Immuniteit kan verworven worden door dieren die de ziekte overleven, of die op zeer jonge leeftijd (tijdens de zoogtijd) via de moeder in contact komen met het virus.

Vanaf 2003 is in sommige gebieden, zoals in de Amsterdamse Waterleidingduinen, een herstel van de aantallen opgetreden (gegevens Zoogdiervereniging VZZ en CBS). Elders keerden de konijnen niet terug, ook al leek het habitat geschikt (gemaakt) door begrazing met grote grazers. Dat roept de vraag op of RHD de konijnenpopulaties er nog steeds onder houdt, of dat daar andere factoren voor verantwoordelijk zijn, zoals het tòch ongeschikt zijn van het habitat. Vragen die alleen kunnen worden beantwoord door onderzoek naar het voorkomen van RHD in verschillende gebieden in Nederland en naar eventuele immuniteit.

Immuniteit tegen RHD De Zoogdiervereniging VZZ heeft in 2005 en 2006 een oriënterend onderzoek uitgevoerd om zicht te krijgen op aanwezigheid van RHD en immuniteit tegen de ziekte in verschillende populaties in Nederland. Daarin is samenwerking gezocht met de Italiaanse zoölogen Lavazza en Capucci, die op hun laboratorium van het ISZL in Brescia veel ervaring hebben opgedaan met verschillende verschijningsvormen van het RHD virus.

Voor het onderzoek werden zoveel mogelijk bloedmonsters verzameld, waarvoor ook de hulp van jagers werd ingeroepen. Vervolgens werd de aanwezigheid en de concentratie van antilichamen in het bloed bepaald. Als er antilichamen in een dier aanwezig zijn, is het dier met RHD of een daarop lijkend virus in aanraking geweest. Over de verschillende types antilichamen

Tabel 1

Het percentage van dieren per terrein dat geïnfecteerd is geweest met RHD en Myxomatose. Meermaals in aanraking geweest met RHD: er zijn antilichamen gevonden die optreden na meer dan een infectie. Cijfers tussen haakjes staan voor het aantal bemonsterde konijnen.

Gebied	Antilichamen tegen RHD (n)	Meermaals (n) RHD	% positief myxomatose (n)*1
IJmuiden	45 % (19)	*2	*2
Veluwe	0 % (5)	*2	*2
Hoek van Holland	65 % (20)	15 % (20)	90%(20)
Kampina	100 % (5)	0 % (5)	0 % (5)
Arcen/Velden/Lomm	70 % (27)	52 % (27)	88 %(24)
Junner Koeland	68 % (19)	11 % (19)	29 % (14)

*1 Niet alle monsters konden op myxomatose worden getest.
*2 Van deze gebieden is alleen het totaal aan antilichamen tegen RHD bepaald.

Locaties waar geschoten konijnen werden bemonsterd op RHD en myxomatose.

Typisch 'konijnenlandschap'. Foto Paul van Hoof

is echter meer te zeggen. Zo wijst een bepaald type antilichaam erop dat er immuniteit is overgedragen tijdens de zoogtijd. Een ander type antilichaam is alleen aanwezig als de dieren meermaals met het virus in contact zijn geweest. Weer een ander type antilichaam wijst op een recente infectie.
Tegelijkertijd is ook getest op die andere grote epidemie onder konijnen: myxomatose. Die ziekte is sinds 1953 in Nederland aanwezig, maar is nog steeds niet uitgewoed.

Endemisch Op het kaartje is te zien welke plaatsen in Nederland zijn bemonsterd. In de gebieden met lage dichtheden (Veluwe, Kampina) konden maar weinig monsters worden genomen.
Elke bemonsterde populatie behalve die op de Veluwe, is in aanraking geweest met RHD: in alle populaties werden antilichamen gevonden (tabel 1). De ziekte is dus op veel plekken endemisch geworden, dat wil zeggen dat hij op permanente basis in de konijnenpopulatie voorkomt. In bijna elke populatie zijn er meerdere dieren die vaker dan één keer met het RHD virus in contact zijn geweest. Die konijnen hebben de infectie dus doorstaan en de populatie heeft daardoor een zekere mate van immuniteit. Alleen in de Kampina was de situatie anders. Daar bleken alle geschoten dieren antilichamen te hebben tegen RHD, maar geen antilichaam-type dat wijst op meerdere infecties. De dichtheid van konijnen in de Kampina is zeer laag: wellicht is er recent een nieuwe infectie geweest, maar is er geen frequente blootstelling aan het virus zoals in de andere populaties. De populaties op de Veluwe en in Kampina lijken momenteel het meest kwetsbaar vanwege de lage dichtheden.
Opvallend is dat niet elke populatie antilichamen heeft tegen myxomatose. Wellicht is die immuniteit verloren gegaan in de jaren dat de populatiedichtheid zo laag was dat de ziekte myxomatose plaatselijk is verdwenen (niet meer endemisch was). Als de dichtheid van de konijnen weer toeneemt, zal ook myxomatose de populatie weer weten te vinden, met een hoge mortaliteit tot gevolg.

Hoe verder? Het onderzoek is nog niet afgelopen: Ranjana van Dijk (Universiteit Utrecht) heeft onderzoek gedaan naar de immuniteit bij twee populaties in de Noordduinen en het aangrenzende Zwanenwater. In samenwerking met Wageningen Universiteit voert Zoogdiervereniging VZZ een vervolgonderzoek uit: naar aanwezigheid van RHD-antilichamen in populaties van hoge en lage dichtheid en naar de relatie met het gebruik van holen.

Oproep

Beheerders die willen weten of de konijnenpopulatie in hun terrein immuniteit heeft opgebouwd, dan wel kwetsbaar is voor een van de beide epidemieën: Zoogdiervereniging VZZ helpt u graag verder.

Marijke Drees en Jasja Dekker, de Zoogdiervereniging VZZ.
Marijke.drees@kpnplanet.nl

Dankwoord

Het onderzoek kon worden uitgevoerd dankzij de sponsoring door het Prins Bernhard Cultuurfonds, het KN Fonds, het Jacob van Zijverden Fonds en het Barbara Eveline Keuning Fonds, Provinciaal Waterleidingbedrijf Noordholland, Duinwaterbedrijf Zuid-Holland en Waternet.
We willen de jagers bedanken die bloedmonsters van hun konijnen namen voor het onderzoek: de heren van Nie, Brinkhuis, Moerman, Moerman, Dolman, Peeters, Heegh, Neeten, Geurts en Van Rijswijck. De faunabeheerder van Arnhem, Bart Castelein, hielp met het testen van de methode. Dr. J.Philippa en Marijke Drees namen de bloedmonsters van gevangen konijnen in IJmuiden en dr. M.W.G. van de Bildt heeft die geanalyseerd op RHD.

Verder lezen?

Drees, J.M. & Y. van Manen, 2005. Hoe gaat het met het konijn? SOVON Nieuws 18(1): 12.

Drees, J.M., J.J.A. Dekker, A. Lavazza & L.Cappucci , 2007. Voorkomen en verspreiding van Rabbit Haemorrhagic Disease en Myxomatose in Nederlandse konijnenpopulaties. VZZ rapport 2007.17. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Siebenga, S., 1991. Virusziekte bij hazen (EHBS) en konijnen (VHS) nu ook in Nederland. De Nederlandse Jager 96: 4-6.

Siebenga, S., 2002. Konijnen. Een schaars goed maar ook talrijk. De Nederlandse Jager 107 (18): 12-14.