



foto Dreamstime

STUDENTENARTIKEL

— Lyce Saathof (2e jaars student toegepaste biologie, CAH Vilentum Hogeschool)

Konijnen kunnen door de besmettelijke ziekte myxomatose massaal het loodje leggen. Vooral in de lente en zomer slaat de ziekte genadeloos toe waardoor veel populaties wilde konijnen in aantal dramatisch afnemen. Maar niet alleen konijnen lijden onder deze ziekte. De konijnensterfte kan ook grote gevolgen hebben voor planten en dieren in hetzelfde gebied. Door het ontbreken van begrazing kan er namelijk een ander soort vegetatie ontstaan, waardoor bijvoorbeeld vlinders niet kunnen overleven.

> Langs de kant van de weg zit een ineengedoken konijn. Met opgezwollen ogen en een moeizame ademhaling probeert het te overleven. Een eind verderop ligt een soortgenoot, die er helaas niet beter aan toe is. Wandelaars en fietsers kijken bevreemd naar de konijnen die niet schuw lijken te zijn. De konijnen zijn echter doodziek: besmet

met het myxomavirus. Dit besmettelijke virus deelt zich ongeremd in de zachte huid rondom de ogen, neus, snuit, oren, anus en de geslachtsorganen. De konijnen krijgen koorts en wanneer vervolgens de oogleden gaan hangen en dik en rood worden, zullen de dieren bijna blind worden. Op deze manier zien ze geen roofdieren of verkeer aankomen, wat vaak hun dood zal zijn. Een besmet konijn kan soms weken of zelfs maanden overleven en andere konijnen besmetten. Uiteindelijk zullen de meeste konijnen sterven door een secundaire longinfectie, die ongeveer acht dagen na infectie op kan treden. In het wild geneest slechts vijf tot tien procent van de konijnen.

Konijnenpopulatie ondergraven

In Nederland is de konijnenstand flink achteruit gegaan door myxomatose. Veldonderzoek heeft uitgewezen dat myxomatose over heel Nederland verspreid is. De eerste uitbraak in Nederland was in 1953. Veel konijnenpopulaties slonken tot minder dan 1 procent van de oorspronkelijke omvang. In 2003 was er nog maar een derde van de populatie konijnen over in Nederland ten opzichte van 1994. In de tweede helft van de twintigste eeuw was de populatie konijnen zo sterk achteruit

gegaan dat de Zoogdierverseniging in 2006 het konijn op de rode lijst wilde plaatsen. Afgelopen drie jaar lijkt de konijnenpopulatie in Nederland zich echter langzaam te herstellen. Er is zelfs een vaccin op de markt, wat veel gebruikt wordt bij tamme konijnen. Bij wilde konijnen leidt dit vaccin echter tot een hogere sterfte bij de jonge beestjes. Deze sterfte komt voornamelijk door de stress tijdens het vangen. Ook werkt het vaccin alleen als myxomatose kort na de vaccinatie optreedt. Het vaccineren kan daarom zelfs averechts werken en de konijnenpopulatie verzwakken.

Knagen en graven

Deze konijnensterfte heeft niet alleen impact op de populatie zelf, maar heeft ook effect op planten en diersoorten in hetzelfde gebied. Het effect van begrazing door konijnen is anders dan dat van herkauwers. Door begrazing zorgen konijnen voor een dynamisch natuurgebied, waar veel verschillende planten- en diersoorten te vinden zijn. Konijnen zijn een groot gedeelte van de dag bezig met het eten van gras, kruiden, jonge struiken en bomen. Dit zorgt er voor dat de begroeiing laag blijft en het gras kort, wat weer gunstig is voor wilde bloemen. Op deze wilde bloemen komen

veel insecten af, zoals vlinders en bijen. Wanneer konijnen ontbreken in zo'n gebied, vertrekken ook vlinders en bijen.

Konijnen zorgen met hun graaf ook voor open zandplekken. Als deze plekken verdwijnen, zullen bepaalde soorten hagedissen en insecten verdwijnen die daar hun eieren leggen of daar leven. Ook vogels die in het hoge gras minder goed insecten kunnen vangen, zullen niet meer voorkomen in het gebied zonder konijn. Om bij eetbare wortels te komen maken konijnen ondiepe kuultjes. Hierdoor kunnen er meer eenjarige planten groeien, zoals geel walstro, fijn schapengras, ruig viooltje, grote tijm, en zandviooltje. En ook zeldzame duinplanten en -mossen worden geholpen door het konijn.

Een voorbeeld van de belangrijke functie van het konijn is natuurgebied de Noordoinderduinen bij Den Helder. In dit Natura-2000 gebied leeft dertig procent van de hele Nederlandse populatie tapuiten, een sterk achteruitgaande zangvogel. Om de tapuiten hier te behouden zijn er konijnen nodig. De vogels broeden in de door konijnen gegraven hopen en zoeken naar insecten in de korte vegetatie. Nadat de konijnenpopulatie in 2006-2007 instortte door myxomatose, nam ook de populatie tapuiten af.

Ook op Vlieland en Schiermonnikoog zorgde myxomatose voor een negatieve verandering. Er viel namelijk een belangrijk prooidier weg toen de ziekte toesloeg. De jonge konijnen vormden het voedsel voor jonge bosuilen. De bosuil kwam pas weer terug in de duinen toen de konijnenstand zich weer hersteld had. Roofdieren als vossen en buizerds hebben vanwege de vele konijnenkadavers juist wel voordeel bij de konijnensterfte. Als deze kadavers op zijn, zullen de roofdieren overstappen op kleinere prooien, zoals woelmuizen. Deze muizen leven in lang gras, dus deze soort zal toenemen in aantal ondanks de vele roofdieren. Het is dus een complexe interactie tussen de verschillende diergroepen en het is moeilijk te voorspellen hoe een gebied zich gaat ontwikkelen wanneer er een uitbraak van myxomatose optreedt.



foto Alexander Filume

Jonge konijnen vormden het voedsel voor jonge bosuilen. De bosuil kwam pas weer terug in de duinen toen de konijnenstand zich weer hersteld had.

Grote grazers helpen kleine grazers

Het is echter opmerkelijk dat myxomatose bij kleine konijnenpopulaties in sommige regio's verdwijnt. In Brabant was afgelopen zomer een grote uitbraak van myxomatose. Daar werd een vrijstelling verkregen om de populatie klein te houden door een deel te vangen. Wethouder Groen en Milieu, Laura Matthijssen-de Jong van de gemeente Rucphen: "We constateerden een toename van het aantal konijnen in dit gebied en dat vormt risico's voor ziektes als myxomatose. Vaak verdwijnt de ziekte als de populatie in aantal afneemt". In de Noordoinderduinen bij Den Helder is een dergelijk verband gevonden. De konijnenpopulatie groeide sterk in 2006, waar vervolgens in

2006-2007 een uitbraak van myxomatose optrad. Dit lijkt er op te wijzen dat een grote populatiedichtheid meer kans geeft op een uitbraak van ziekten, zoals myxomatose. Een voordeel van een grote populatie is echter dat de konijnen immuniteit opbouwen tegen ziekten, waardoor minder konijnen zullen sterven. Ook zorgen konijnen in een grote populatie voor een geschikte woonplek, door het graven van hopen en het kort houden van het gras. Doordat het gras kort blijft en de konijnen mest achterlaten, wordt het gras voedzaam en goed verteerbaar. Tot slot zorgt een grote populatiedichtheid voor minder effect van roofdieren. Deze gunstige effecten zijn er niet bij een kleine populatie. De konijnen

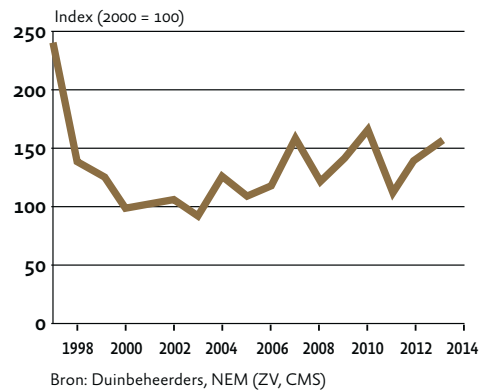


foto Peter Eekelder

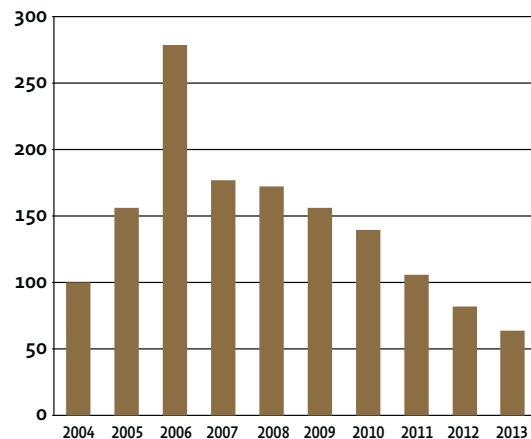
De tapuit is sterk afhankelijk van het konijn. De vogels broeden in de door konijnen gegraven hopen en zoeken naar insecten in de korte vegetatie.

Figuur 1: Verloop van het aantal konijnen in Nederland (1998-2014)

www.compendiumvoordeleefomgeving.nl



Figuur 2: Aantalsontwikkeling van de konijnenpopulatie in de Noordduinen op basis van transecttellingen in het voorjaar (Landschap Noord-Holland).



worden niet immuun voor ziekten, hollen storten in en er is minder voedsel te vinden doordat het gras niet kort gehouden wordt. Bij een toename van het aantal konijnen in zo'n gebied, zijn deze juist extra kwetsbaar voor een uitbraak van myxomatose.

Om dier- en plantensoorten in de leefgebieden van de konijnen te behouden, zal er actief beheer gevoerd moeten worden. Hierbij wordt het gras gemaaid of andere grazers ingezet om de aanwezige diersoorten te helpen overleven. Bij Staatsbosbeheer wordt dit al gedaan, vertelt woordvoerder Joke Bijl: "Wij voeren maatregelen uit om de boel open te houden, denk hierbij aan begrazing door runderen en paarden. Als het konijn verdwenen is, zal het namelijk moeilijk zijn voor nieuwe konijnenpopulaties om zich te vestigen. Wanneer er resistentie tegen de ziekte ontstaat, kan hierdoor het konijn terugkeren en op deze manier blijft ook de vegetatie behouden".

Kortom, het lijkt erop te wijzen dat myxomatose meer kans heeft in grote populaties dan in kleinere, wel bouwen konijnen in een grote populatie immuniteit op, waardoor de impact van deze ziekte minder is. Een oplossing is om te grote populaties in te dammen door afschot. Het lijkt wreed en is ook een lastig besluit, maar hierdoor zal deze verwoestende ziekte waarschijnlijk minder vaak en hevig optreden. Ook door actief beheer met grazers zullen de konijnen meer kans krijgen om deze ziekte te overwinnen.

Nieuwe ziekte knaagt verder aan konijnenpopulatie

De konijnenstand heeft nog lang niet de oorspronkelijke omvang bereikt of er duikt alweer een nieuwe ziekte op. De laatste maanden wordt Nederland opgeschrikt door het RHD-2 virus. Het is een variant van het RHD-1 virus, dat de ziekte VHD (Viral Hemorrhagic Disease) veroorzaakt. De ziekte veroorzaakt bloedingen en ontstekingen, maar aan de buitenkant is niet te zien dat het konijn ziek is. Er is op dit moment nog geen behandeling voor de ziekte.

Het duurt langer voordat een konijn sterft aan het RHD-2 virus. Daardoor krijgt het virus meer tijd om zich te verspreiden. Anders dan bij myxomatose kan RHD plaatselijk weer verdwijnen en de verspreiding gaat langzaam. Maar waar de ziekte opsteekt, herstelt de populatie zich niet meer, omdat de ziekte doorwoekert. Dit verschil heeft te maken met de wijze van overdracht. RHD is veel besmettelijker dan myxomatose, omdat het direct overgedragen kan worden. Het kan verspreid worden door direct contact tussen konijnen en zelfs via voedsel, urine en uitwerpselen. Het RHD-2 virus blijft ook bestaan in een populatie met een zeer lage dichtheid. Ook kan bij RHD-2 geen volledig immune populatie ontstaan. Wel daalt de sterfte bij een lage populatiedichtheid. Het nieuwe virus knaagt opeens aan het herstel van de konijnenpopulatie en de gevolgen voor zeldzame bloemen en vlinders zijn nog ongewis.

lycesaathof@hotmail.nl

Myxomatose

Myxomatose wordt veroorzaakt door het myxomavirus. Dit virus behoort tot het geslacht van het Leporipoxvirus. Dit is een pokkenvirus dat in de huid van het konijn kan groeien. Na een besmetting met het myxomavirus zit het virus binnen een paar dagen in een plaatselijke lymfeklier en wordt het via het bloed verplaatst naar andere plekken in het lichaam. Het virus is zeer besmettelijk en de ziekte kan snel optreden na besmetting. Het myxomavirus kan echter niet buiten een dier overleven. Voor verdere besmetting is een bloedzuigend insect nodig. Vooral muggen en vlooien verspreiden myxomatose. Deze muggen en vlooien zullen zelf niet beïnvloed worden door het virus, maar ze kunnen het wel overbrengen na het drinken van het bloed van een besmet dier. Het virus kan wel 220 dagen overleven op de monddelen van de mug. Op deze manier kan er een plotselinge uitbraak optreden, zelfs maanden na de laatste epidemie. De meeste kans op besmetting is in de maanden juni en juli, wanneer de meeste muggen rondvliegen die de ziekte kunnen verspreiden. Wanneer het konijn toch genezen is, is het levenslang immuun en zelfs de nakomelingen zijn immuun.

