



In opkomst in Nederland de zwarte rat

Na een tijd lang vrijwel weg geweest te zijn, is nu de zwarte rat (*Rattus rattus* L.) in opkomst in Nederland: in grote delen van Zuid-Oost Brabant en Limburg worden steeds meer zwarte ratten aangetroffen. De reden van deze plotselinge opkomst is onbekend. Dr. ir. Bastiaan Meerburg gaat op zoek naar de oorzaken.

Verstoring van het evenwicht

'In dit artikel probeer ik met behulp van theorieën uit de ecologie te zoeken naar redenen voor de plotselinge opkomst van de zwarte rat en ga ik dieper in op de risico's van ziekteoverdracht. In het algemeen beperkt de natuur het aantal dieren en planten op aarde op effectieve wijze, om zo te voorkomen dat de aarde wordt overspoeld. Dit is destijds al door Charles Darwin beschreven in zijn beroemde boek "The Origin of Species". In sommige gevallen kan er echter verstoring optreden, waardoor op lokale schaal er problemen optreden met aantallen van een soort: er ontstaat een plaag. Hiervan is op dit moment ook bij de zwarte rat in Brabant en Limburg sprake. Zulke verstoringen van het natuurlijk evenwicht op lokale schaal kunnen een aantal ecologische oorzaken hebben.

1 Allereerst is een mogelijkheid het wegvallen van concurrentie door een andere soort (de zogenaamde intraspecifieke competitie). Vanuit het Verenigd Koninkrijk (Londen) weten we dat zwarte ratten destijds heftig werden beconcurrerd door de introductie van de bruine rat (*Rattus norvegicus* Berkenhout), en het zou dus kunnen zijn dat de op dit moment het omgekeerde gebeurt in Brabant en Limburg. Als bestrijdingstechnici hebben wij ons altijd sterk gericht op de bestrijding van de bruine rat, waarbij het mogelijk is dat de open plekken (in de ecologie worden dit niches genoemd) die zij achterlieten nu worden opgevuld door de zwarte rat.

2 Een andere mogelijkheid voor een plotselinge toename in aantallen kan zijn omdat de soort minder vaak het slachtoffer wordt van roofdieren (predatoren). Dit kan

zijn omdat predatoren wegvallen of doordat hun plek wordt overgenomen door een minder effectieve predator. Het wegvallen van predatoren lijkt mij in het geval van de opkomst van de zwarte rat in Brabant en Limburg echter niet aan de orde.

3 Een derde mogelijkheid is dat er minder ondervoeding optreedt, doordat de beschikbaarheid van voedsel toegenomen is. Meer zwakke (vaak jonge) dieren overleven hierdoor, en de aantallen nemen toe. Als we de situatie in Brabant en Limburg vergelijken met een aantal jaar geleden lijkt ook dit niet het geval: er is waarschijnlijk niet opeens meer voedsel beschikbaar, hoewel vooral in gebieden met menselijke activiteit altijd wel wat te eten voor zwarte ratten te vinden is.

4 Een vierde mogelijkheid voor de mogelijke toename van het aantal dieren van een bepaalde soort is dat er minder sterfte optreedt, bijvoorbeeld doordat er minder ziekten optreden of er minder onderkoeling in de winter plaatsvindt. Zachte winters kunnen ervoor zorgen dat ook de zwakkere dieren overleven. Dit zou een mogelijke reden kunnen zijn voor de toename van de zwarte rat in Brabant en Limburg, hoewel de bijdrage van het klimaat aan de toename waarschijnlijk gering is.

5 Een vijfde mogelijkheid is de ontwikkeling van resistentie van de zwarte rat tegenover gifstoffen die door bestrijdingstechnici worden ingezet. Om te weten te komen of er inderdaad resistentie opgetreden is, zou men een aantal zwarte ratten levend moeten vangen om ze vervolgens bloot te stellen aan een zogenaamde bloedklon-

teringstest. Hierbij wordt gekeken hoe de ratten reageren op toepassing van veelgebruikte gifstoffen. Hiervoor kan men ook in het veld kijken: uit Duits wetenschappelijk onderzoek (Pelz en Klemann, 2004) weten we dat er sprake is van resistentie als de gifstoffen in het begin goed worden opgenomen, en er zich dan een daling inzet, die daling zich vervolgens stabiliseert en er daarna opname van gif is tot het einde van de behandeling.

6 Tot slot zou verhoogde import van de zwarte rat uit andere gebieden een mogelijkheid kunnen zijn. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan de scheepvaart die grondstoffen voor de veevoederindustrie aanlevert, en waarbij zwarte ratten gemakkelijk kunnen 'meeliften'. Als deze dieren vervolgens in een gebied komen waar weinig concurrentie is (bijvoorbeeld doordat alle bruine ratten zijn weggevangen) kunnen zij zich sterk gaan vermenigvuldigen. Dit zou wel eens in Brabant en Limburg aan de hand kunnen zijn.

Is het erg?

Maar wat is nu eigenlijk het risico van de aanwezigheid van zwarte ratten? Naast schade aan gebouwen en voedselvoorraden kan dit diertje ook ziekten overdragen die risico's vormen voor mens en dier. Uit buitenlands onderzoek (o.a. Nieuw-Zeeland, Hathaway et al., 1981) is bijvoorbeeld bekend dat *Leptospiroza* (Ziekte van Weil of melkerskoorts) door zowel de bruine als zwarte rat kan worden overgedragen. Ook voor een aantal andere pathogenen (ziekteverwekkers) zoals bijvoorbeeld het hantavirus (Lee et al., 1982) wordt de zwarte rat als overbrenger genoemd. Op dit



moment wordt in Nederland echter geen onderzoek gedaan aan pathogenen die door zwarte ratten kunnen worden overgedragen op landbouwhuisdieren of op de mens. We hebben dus geen idee in welke mate er in Nederland problemen optreden.

In algemene zin

Een aantal algemene opmerkingen is te maken over ziekteoverdracht door knaagdieren. Ten eerste bestaan er relaties tussen pathogenen en het leefgebied van hun gastheren. Als het leefgebied van de gastheer toeneemt (in dit geval dus de zwarte rat) neemt ook het aantal soorten pathogenen per gastheer toe. Hoe groter dus het leefgebied van de zwarte rat, des te meer kans er is dat er een pathogeen wordt overgedragen dat schadelijk is voor dier en mens. Vanuit de ziekteverwekkers gezien is dit goed verklaarbaar. Als je als ziekteverwekker goed inspeelt op het gedrag van je gastheer en hem zelf niet teveel schade berokkent, of hem zelfs een voordeel oplevert, dan is de kans dat je zelf als ziekteverwekker overleeft het grootste. Immers, een gastheer kan je dan verspreiden in zijn

hele leefgebied. Een tweede opmerking is dat hoe groter de gemiddelde lichaamsgrootte van de gastheer is, des te kleiner is de populatie. Bij hogere populatiedichtheden wordt de gemiddelde lichaamsgrootte kleiner. Als je dus voornamelijk volwassen zwarte ratten aantreft, is dat een teken dat er een min of meer stabiele populatie is. Wanneer je vooral jonge dieren vangt, geeft dat aan dat de populatie zwarte ratten groeit. Juist in populaties met veel vatbare jonge dieren, voelen ziekteverwekkers zich thuis. In het algemeen is het zo dat dieren die over een groter geografisch gebied verspreid zijn, meer parasieten bij zich dragen, hogere populatiedichtheden hebben (meer dieren per km²), een lager lichaamsgewicht, kleiner zijn en een grotere populatiegroei vertonen.

Ten derde kennen wij uit de epidemiologie (ziekteleer) de zogenaamde drempeltheorie. Deze theorie zegt dat er een zekere drempelwaarde is van de populatiedichtheid van de gastheer, waaronder een ziekte zich niet kan vestigen. Hoe meer ziekteverwekkend een ziekte is, des te groter moet de gast-

heerpopulatie zijn om de ziekte in stand te houden.

Conclusie

Hoe de hiervoor beschreven theorieën in Nederland in de praktijk werken is helaas onduidelijk. Meer onderzoek is nodig naar de besmettingsgraad van zwarte ratten, hun exacte verspreidingsgebied en hun populatiegroottes. Een project om deze aspecten te kunnen vaststellen zou hiervoor erg waardevol kunnen zijn. De medewerking van bestrijdingstechnici uit Brabant en Limburg, die hun waarnemingen over zwarte ratten doorgeven, is hierbij onmisbaar. Ik hoop dat een dergelijk project in de toekomst van de grond kan komen.'

Bastiaan Meerburg

Dr. ir. Bastiaan Meerburg is vorig jaar gepromoveerd op de risico's van ziekteoverdracht door wilde knaagdieren en werkt nu bij het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM. Hij schreef dit artikel op persoonlijke titel.

Als reactie op het artikel van Bastiaan Meerburg hier de praktijkgerichte visie van het KAD op de moeizame bestrijding van zwarte ratten.

De zwarte rat is in opkomst, wat niet betekent dat de zwarte rat al niet langere tijd in Nederland voorkomt. In de jaren '50 deed de afdeling 'Gewervelde dieren' als onderdeel van de Plantenziektenkundige Dienst er al onderzoek naar. De eerste onderzoeken dateren uit 1954. Aanleiding was een klacht van een landbouwer uit Zeeuws-Vlaanderen wiens nachtrust werd verstoord door -naar later bleek- een zwarte rat. Naar aanleiding hiervan is door de afdeling een onderzoek opgestart naar de leefwijze van zwarte ratten. In 1955 is voor het eerst een landelijke actie gehouden om de verspreiding van zwarte ratten in kaart te brengen. In de jaren erna tot halverwege de jaren '90 is de actie regelmatig herhaald. Dit om overzicht te houden over de verspreiding. Inmiddels is door eigen onderzoek en ervaring bij het KAD veel bekend over de leefwijze en het gedrag van zwarte ratten. Deze kennis is noodzakelijk om een goede, effectieve bestrijding uit te kunnen voeren.

Mogelijke oorzaken van de opmars volgens het KAD:

- De mens creëert steeds betere leefomstandigheden voor de zwarte rat: we isoleren onze gebouwen beter en we verbeteren het voer voor landbouwdieren. Hierdoor blijven steeds meer jongen in leven.

- Het leefgedrag van de zwarte ratten verandert: het KAD krijgt meldingen binnen waaruit blijkt dat ratten zich steeds vaker in woningen vestigen. Dit maakt de bestrijding lastig: door hun klim- en nestgedrag is het moeilijker om op de goede plaatsen lokaas uit te zetten. Regelmatig constateert het KAD dat de dieren niet van het lokaas eten of dat de toepassing van lokaas te wensen over laat (lokaas te weinig, lokaas op verkeerde plaatsen, lokaas vervuild, te weinig controles).

- Nu gemeentes geen taak meer hebben in de bestrijding en registratie van ratten,

zijn boeren op zichzelf aangewezen voor de bestrijding. Maar vaak missen ze de benodigde deskundigheid: ze doen geen lokaasproef, nemen geen weringsmaatregelen en voeren te weinig controles uit.

- Door de warmere zomers verplaatsen de ratten zich gemakkelijker via het vrije veld naar andere objecten. Het KAD heeft zelfs een melding gekregen van een rattennest in een coniferen haag.

- Vanwege het vervallen van de registratie door gemeentes heeft geen enkele instantie overzicht over waar er problemen zijn en hoe groot die problemen zijn. Hierdoor blijft een gecoördineerde aanpak (zoals in de jaren 80) achterwege en nemen de problemen toe. Het KAD pleit dan ook voor een herinvoering van de registratie en melding van zwarte ratten.#