

De Hermelijn

verdwenen uit het duin

JAAP MULDER

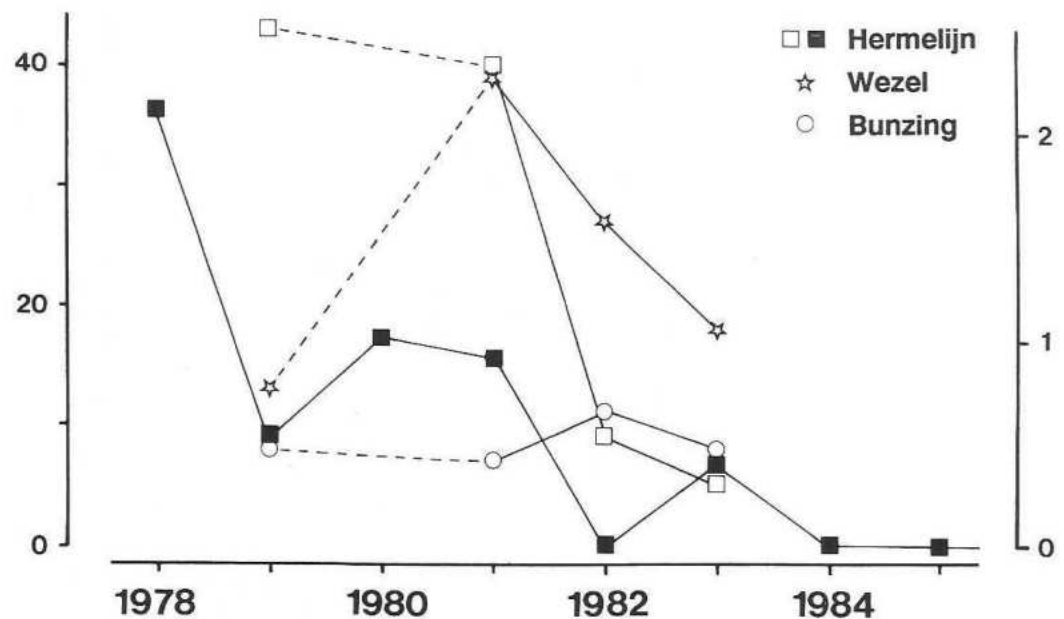
In het vorige nummer van DUIN werd de leefwijze van de Hermelijn in de duinen beschreven (5). In het onderstaande artikel wordt het totale verdwijnen van deze soort uit het vasteland-duin beschreven, en wordt geanalyseerd wat de oorzaken ervan zouden kunnen zijn.

In de tweede uitgave van zijn boek over de Kennemerduinen maakt Roderkerk melding van een afname van het aantal hermelijnen in het begin van de zeventiger jaren (8): "Met die hermelijnen is sinds enkele jaren ook iets geheimzinnigs aan de hand. Ze zijn ineens heel zeldzaam geworden. Dit kan niet het gevolg zijn van de sterke vervolging want ten aanzien van deze diersoort werd slechts regulerend opgetreden. Gebrek aan voedsel kan al evenmin de oorzaak zijn; kortom, het is een nog onopgelost raadsel". Een dergelijke vermindering van het aantal waarnemingen werd in die tijd eveneens gesignaleerd in het Noordhollands Duinreservaat (NHD), maar daar meende men wel de oorzaak te kennen (7): "Volgens de jachtopzieners hebben de vossen de hermelijnen en wezels zo goed als opgeruimd, mogelijk geldt dit ook voor bunzings en jonge verwilderde katten". In de verslagen van de daaropvolgende jaren zijn meer van dergelijke opmerkingen te vinden. Nu hebben de aantallen hermelijnen (en wezels) in het duin altijd al flinke schommelingen vertoond (5), soms met een bijna cyclisch karakter, maar deze keer bleek achteraf toch sprake van een onomkeerbare achteruitgang. Helaas zijn geen betrouwbare kwantitatieve gegevens over de afname beschikbaar. Wat betreft het NHD zijn er echter twee bronnen die de aantalsafname min of meer kwantitatief kunnen illustreren.

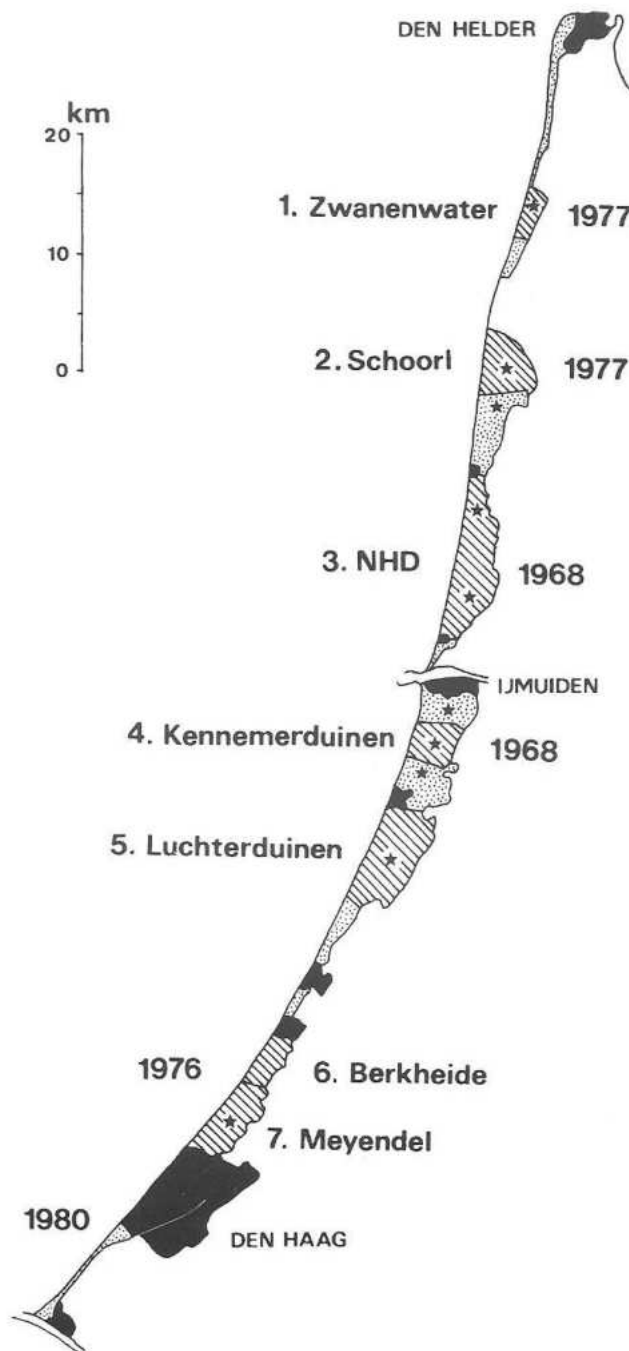
Veldwaarnemingen

In de jaren 1979 tot 1983 werd aan de medewerkers van het NHD gevraagd om hun waarnemingen van vos, bunzing, hermelijn en wezel in te tekenen op kaarten, die in de schaftlokalen waren opgehangen. Daarnaast geven ook de systematisch bijgehouden waarnemingen van Hans Schekkerman, die als vogelaar het gebied veelvuldig bezoekt, een beeld van de afname van de hermelijn (figuur 1). Door de jaren heen blijkt het aantal waarnemingen van de bunzing ongeveer gelijk te blijven, terwijl wezel en hermelijn sterk fluktuëren. De hermelijn lijkt vooral tussen 1981 en 1982 sterk te zijn achteruitgegaan, maar zoals reeds vermeld was zes jaar eerder al sprake van een afname. In dat verband is ook illustratief, dat Schekkerman in 1978 ruim 2 hermelijnen per 100 waarnemingsuren zag, terwijl twee studenten die in 1965-1966 een onderzoek aan hermelijnen deden in het NHD, ongeveer 4 hermelijnen per 100 uur veldwerk waarnamen (2).

Gegevens over het al of niet afnemen van de kleine marterachtigen in de andere duingebieden (zie figuur 2) werden verkregen door beheerders en frequent bezoekers van die terreinen te ondervragen. De resultaten zijn in tabel 1 opgenomen. De konklusie is duidelijk: wezel en bunzing zijn nu nog ongeveer even algemeen als ze vóór 1970 waren, terwijl de hermelijn vrijwel overal is verdwenen. Alleen in het Zwanenwater wordt hij nog wel eens waargenomen; in tegenstelling tot de overige duinterreinen was de hermelijn vroeger in het Zwanenwater niet algemeen. Uiteraard wordt ook in de andere duinterreinen wel eens een hermelijn gezien, maar dat betreft duidelijk incidentele waarnemingen, mogelijk van dieren die vanuit het "achterland" een kijkje komen nemen.



Figuur 1: Het aantal keren dat marterachtigen werden waargenomen door NHD-medewerkers in 1979 en 1981-1983 (linker y-as, open symbolen), en aantal hermelijn-waarnemingen per 100 uur door Hans Schekkerman (rechter y-as, gevulde symbolen) (bron: 4).



Figuur 2 : De vasteland-duinen met de verschillende in tabel 1 genoemde duingebieden (genummerd), de plaatsen waar systematische konijntellingen plaatsvonden (sterretjes) en de jaren waarin de vos voor het eerst werd gesignaleerd (bron: 4).

Uitsterven van roofdieren

Er zijn veel gevallen bekend van het (plaatselijk) uitsterven van roofdieren; bijna zonder uitzondering was de mens daarvoor verantwoordelijk. Klassieke voorbeelden in Europa zijn natuurlijk beer en wolf, maar ook kleinere soorten konden plaatselijk door bejaging verdwijnen. Zo hebben boomkruiper en bunzing zich in Groot-Brittannië alleen in uithoeken van resp. Schotland en Wales staande kunnen houden. Hermelijnen en wezels hebben het echter, als gevolg van hun hoge voortplantingspotentieel, in alle gebieden waar ze hevig werden bestreden door de mens, kunnen uithouden. Er zijn ook wel roofdieren uit gebieden verdwenen doordat ze concurrentie kregen van een andere predator; zo heeft de coyote zich in Noord-Amerika sterk kunnen uitbreiden door het verdwijnen van de wolf, maar de vos verdween als gevolg daarvan weer uit de betreffende gebieden. Vos en wolf kun-

nen blijkbaar goed naast elkaar bestaan, maar coyote en wolf, en coyote en vos niet.

Mogelijke oorzaken

De redenen, waarom de hermelijn in principe zou kunnen zijn verdwenen uit het duin, luiden als volgt: a) menselijke vervolging, b) plotselinge besmettelijke ziekte, c) grote verandering in voedsel-aanbod, d) concurrentie met een ander roofdier, en e) predatie. Hieronder worden deze mogelijkheden één voor één behandeld om enig zicht te krijgen op de waarschijnlijkheid van elke mogelijke oorzaak.

Bejaging

In december 1969 werd het gebruik van klemmen wettelijk verboden. Daarmee ontviel aan de jacht-opzieners het belangrijkste middel ter bestrijding van de kleine marterachtigen. Alleen vangen met inloophokjes (meestal wipvallen) en schieten bleven als mogelijkheid over. Het aantal jaarlijks gevangen hermelijnen bedroeg daardoor in het NHD nog slechts éénzesde deel van het aantal van vóór het klemverbod. Hier en daar werd in de zeventiger jaren de bestrijding van roofdieren in het duin helemaal stopgezet. Het is dus erg onwaarschijnlijk, dat bejaging een rol heeft gespeeld bij het verdwijnen van de hermelijn.

Ziekte

Tot nu toe kent men geen ziektes, die een grote invloed op de populatiedichtheid van kleine marterachtigen hebben. Bij andere roofdieren zijn dergelijke ziektes wel bekend, bijvoorbeeld bij de vos: hondsdolheid en schurft kunnen meer dan negentig procent van de dieren in een populatie uitroeien. De meest bekende ziekte bij kleine marterachtigen is "Skrjabyngylosis", een infectie met een nematode (wormpje) die leeft in de holtes van de schedel, tussen de ogen. Hoewel dit soms een vreselijk effect heeft op de schedel, er kunnen grote gaten en bulten ontstaan, leidt deze ziekte toch niet of nauwelijks tot de dood. In het NHD was vroeger ongeveer een kwart van de hermelijnen aangetast door Skrijabyngylosis (9).

Voedsel

Het hoofdvoedsel van de duin-hermelijnen was het konijn. Er is in de laatste veertig jaar één gebeurtenis geweest die sterk heeft ingegrepen op de konijnenpopulatie: de myxomatose. Toen in de vijftiger jaren de myxomatose voor het eerst toesloeg, was het effect van de decimering van de konijnen op het aantal hermelijnen echter niet eens zo groot; ze schakelden waarschijnlijk tijdelijk om naar andere voedselbronnen (5). De komst van de vos heeft, althans in het NHD, geen duidelijke invloed op het aantal konijnen gehad. In sommige andere duingebieden lijken de aantallen konijnen wel achteruit te zijn gegaan sinds de komst van de vos, al is deze achteruitgang wat betreft grootte niet vergelijkbaar met het effect van de eerste myxomatose-golf. De systematische konijntellingen die sinds 1982 worden uitgevoerd in tien verschillende duingebieden, vertonen gemiddeld een stabiel beeld: het aantal konijnen blijft in 4 gebieden gelijk, gaat in 3 gebieden achteruit en in 3 gebieden vooruit (3). Deze tellingen zijn echter pas begonnen ver na de komst van de vos, en ongeveer gelijktijdig met de laatste

nr. (zie fig.2)	gebied en bron van informatie	soort	vroeger (-1970)	nu (1985-)	jaar laatste hermelijn waarneming
1	Zwanenwater W.H.Klomp	hermelijn wezel bunzing	- + +	- + +	1988
2	Schoorl F.H.Nieuwenhuizen	hermelijn wezel bunzing	+ - +	— - +	1980
3	NHD dit artikel	hermelijn wezel bunzing	++ + +	— + +	1984
4	Kennemerduinen J.Verdel	hermelijn wezel bunzing	++ + -	— + -	1983
5	Luchterduinen H.J.Verdonk	hermelijn wezel bunzing	++ + +	— + —	1978
6	Berkheide J.Hoogenkamp J.Dros, N.Aarts	hermelijn wezel bunzing	+ + +	— + +	>1972 (1987) (1988)
7	Meijendel Th.J.van Leeuwen G.van Ommering	hermelijn wezel bunzing	++ + +	— + +	1982 (1985) (1986)

++ zeer algemeen + algemeen
- zeldzaam — afwezig

waarnemingen van de hermelijn. Desondanks suggereren ze, dat de konijnenstand niet drastisch afneemt, nu er vossen in het duin leven.

Er is dus weinig reden om aan te nemen dat een afname in de beschikbaarheid van het konijn een rol kan hebben gespeeld bij het op zo grote schaal verdwijnen van de hermelijn.

lijn sterk achteruitgang, is in Zweden aangetoond (1). Als dit aspect al een rol zou hebben gespeeld, dan is het in dit geval moeilijk te begrijpen op welke manier, met zo'n grote beschikbaarheid van konijnen als potentieel voedsel. Het bestaan van zo'n concurrentie-mechanisme is echter zeker niet uit te sluiten.

Konkurrentie

Ongetwijfeld is de grootste verandering die in recente tijd in het duin heeft plaatsgehad, de komst van de vos. In of kort vóór 1968 heeft de vos het duingebied bereikt, waarschijnlijk doordat mensen jonge vossen hebben uitgezet, zowel in de buurt van Haarlem als bij Wijk aan Zee. Vanuit die twee lokaties heeft de vossenpopulatie zich vrij snel naar zuid en noord toe uitgebreid (zie jaartallen in figuur 2), en vanaf ongeveer 1982 vertoont de populatie in de meeste duingebieden geen toename meer. De afname van de hermelijn valt samen met de toename van de vos, maar dat hoeft nog niet te betekenen dat het laatste de oorzaak is van het eerste.

In principe zouden de vossen op tweeërlei wijze invloed op de hermelijnen gehad kunnen hebben: ze zouden hen kunnen hebben gedood of verjaagd (zie verderop) of ze zouden met hen in competitie kunnen zijn gegaan om hetzelfde voedsel. Hoewel uit het bovenstaande blijkt dat de totale beschikbaarheid van het belangrijkste voedsel niet lijkt te zijn veranderd, zou door konkurrentie met de vos om dezelfde voedselbron de hoeveelheid die de hermelijn ervan voor zichzelf kon verzekeren, verminderd kunnen zijn. Een dergelijke voedselkonkurrentie tussen buizerden, katten en vossen enerzijds en de hermelijn anderzijds, waarbij de herme-

Predatie

Het idee van de jachtopzieners in het NHD, dat de vossen de hermelijnen hebben gedood, lijkt de meest waarschijnlijke uitleg voor het totale verdwijnen van deze kleine marterachtige. Tenminste twee hermelijnen, en ongeveer tien bunzingen werden in de loop van de jaren in het NHD dood gevonden met - voor de vos karakteristieke - bijtsporen. Bovendien nam de heer Woudsma tweemaal waar dat een vos een hermelijn achterna zat. Als ze niet heel erg hongerig zijn, laten vossen een gevangen marterachtige liggen, zoals ze ook doen met mollen en spitsmuizen. Ze lusten ze doodeenvoudig niet. Blijkbaar merken ze pas dat ze deze dieren niet lusten, nadat ze gedood zijn. Ook in andere duingebieden zijn dode marterachtigen (bunzingen) gevonden, bijvoorbeeld bij vossenburchten (pers. med. Dros, Verdonk). Uit allerlei gedragsaspecten, bijvoorbeeld hun voorkeur voor dichte dekking, blijkt dat de kleine marterachtigen niet alleen een rol als predator, maar ook als prooi spelen. Ze zijn blijkbaar kwetsbaar voor predatie.

Experimenten

Als het verdwijnen van de hermelijn inderdaad zou zijn veroorzaakt door massaal doodbijten door de vos, dan rijst de vraag waarom de bunzing en de

Predatie en de zwarte staartpunt

Een Amerikaanse onderzoeker heeft door middel van slimme experimenten aangetoond dat predatie voor de kleine marterachtigen zo belangrijk is, dat het heeft geleid tot de evolutie van de zwarte punt aan de staart van de hermelijn. Vooral in de witte wintervacht (in combinatie met sneeuw-kondities) leidt de zwarte staartpunt ertoe dat een toeslaande roofvogel zich daarop concentreert, en zodoende het lichaam zelf mist. Denk ook maar aan de vele vissoorten, die schijn-ogen op hun staart hebben. De wezel heeft geen zwarte staartpunt, omdat zijn staart daarvoor te kort is. Een zwarte punt op de korte staart zou te dicht bij het lichaam zitten (6), waardoor het effect verloren gaat. Een langere staart zou bij de wezel met zijn kleine lichaam tot teveel verlies van warmte leiden.

wezel niet zijn verdwenen. De wezel houdt zich wellicht voldoende vaak op in muizenholen om aan de vos te ontsnappen, terwijl de bunzing vanwege zijn grootte en felheid een formidabele tegenstander kan zijn voor de vos, en daardoor een ontmoeting voldoende vaak zou kunnen overleven om de populatie in stand te houden.

Erg bevredigend zijn deze verklaringen echter niet, en dat zou suggereren dat er méér aan de hand is dan een simpel doodbijten of verjagen; mogelijk toch ook een bepaalde voedselkonkurrentie. In elk geval lijkt het duidelijk, dat in het duin-ecosysteem de vos en de hermelijn niet naast elkaar kunnen leven, door welk mechanisme dan ook. Dat zou alleen ondubbelzinnig kunnen worden aangetoond door middel van experimenten, waarbij (gesteriliseerde) vossen worden ingevoerd op eilanden waar al hermelijnen leven, en hermelijnen op plaatsen waar al vossen leven. Theoretisch zou het eerste kunnen op Texel en Terschelling (hoewel op dit laatste eiland de hermelijn recent echter weer uitgestorven lijkt te zijn), maar in de praktijk zijn zulke experimenten natuurlijk niet mogelijk: de uit het Zwanenwater verdreven lepelaars zouden (op Texel) opnieuw worden belaagd door vossen.

Literatuur

1. ERLINGE, S. (1983). Demography and dynamics of a stoat *Mustela erminea* population in a diverse community of vertebrates. - *Journal of Animal Ecology*, 52:705-726.
2. HEITKAMP, P.H.A.M. & P.J.C.M. VAN DER SCHOOT (1966). De hermelijnen, *Mustela erminea* L., in het Noord-Hollands Duinreservaat. - ITBON rapport, Arnhem.
3. KIVIT, H.A. & H.SNATER (1988). Konijntellingen in de duinstrook. - PWN-Nieuwsbrief 5:1-18.
4. MULDER, J.L. (1990). The stoat (*Mustela erminea*) in the dutch dune region, its local extinction, and a possible cause: the arrival of the red fox (*Vulpes vulpes*). - *Lutra*, in prep.
5. MULDER, J.L. (1990). De Hermelijn, flitsende konijnenvanger van het duin. - *Duin* 1990 nr. 3, pg. 4-7.
6. POWELL, R.A. (1982). Evolution of black-tipped tails in weasels: predator confusion. - *American Naturalist*, 119:126-131.
7. PROVINCIAAL WATERLEIDINGBEDRIJF VAN NOORD-HOLLAND (1976). Jaarverslag 1975, afdeling Terreinen.
8. RODERKERK, E.C.M. (1975). De Kennemerduinen. - Schuyt & Co, Haarlem.
9. SOEST, R.W.M. VAN, J. VAN DER LAND & P.J.H. VAN BREE (1972). *Skrjabinogylus nasicola* (Nematoda) in skulls of *Mustela erminea* and *Mustela nivalis* (Mammalia) from the Netherlands. - *Beaufortia*, 20:85-97.

Drs. J.L. Mulder is momenteel werkzaam bij het Centrum voor Milieukunde Leiden, postbus 9518, 2300 RA Leiden. De auteur ontvangt graag reacties van lezers, bijvoorbeeld met eigen ervaringen en ideeën.

Een uitgebreidere versie van dit artikel is verschenen in *Lutra*, tijdschrift van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (4).

Het voorkomen van kleine marterachtigen in een aantal duingebieden (jaren, waarin incidentele waarnemingen van hermelijnen werden gedaan, worden tussen haakjes vermeld).



In de duinen lijken Vos en Hermelijn elkaars voedselkonkurrenten (foto: Fred Hess).