

Duinvossen

door J. L. Mulder

Jaap Mulder studeerde biologie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Sinds 1979 leidt hij een onderzoek naar voedsel en leefgewoonten van de vos, als tijdelijk medewerker van het Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland (PWN). Dit onderzoek vindt plaats met behulp van een aantal studenten in het Noordhollands Duinreservaat (NHD) tussen Wijk aan Zee en Egmond. Het provinciale beleid t.a.v. het NHD stelt het bevorderen van de natuurlijke ontwikkelingen in de duinen centraal. In dit kader vindt er met betrekking tot het beheer van de fauna alleen nog enig afschot plaats door eigen personeel. De roofdieren, en dus ook de nieuw gekomen vos, worden niet bejaagd. Ondertussen dient het onderzoek de gegevens op te leveren waarop een juist beheer gebaseerd kan worden.

Inmiddels is door de deelname van enkele andere instanties het draagvlak van het onderzoek sterk verbreed: Natuurmonumenten, de Directie Faunabeheer van het Ministerie van Landbouw en Visserij, het Rijksinstituut voor Natuurbeheer en het PWN dragen nu samen de verantwoordelijkheid voor het project, dat zich vorig jaar en dit jaar met name richt op de invloed van de vos op bodembroedende vogels. Onderstaand artikel werd ongeveer gelijkluidend gepubliceerd in het tijdschrift 'Zuidhollands Landschap' van de Stichting Het Zuidhollands Landschap.

Ondanks een wat wisselende benaming op grond van plaats van voorkomen ('duinvos') of uiterlijk ('brandvos') komt er in Nederland in het wild slechts één soort voor. Deze wordt ter onderscheiding van andere soorten ook wel rode vos genoemd. De officiële naam is *Vulpes vulpes*. De vos behoort tot de meest succesvolle van de zoogdiersoorten, als we afgaan op het zeer uitgestrekte verspreidingsgebied en de zeer uiteenlopende oecologische omstandigheden waaronder hij leeft. Het oorspronkelijke leefgebied van de vos strekt zich uit over het gehele noordelijk halfrond, vanaf de toendra's in het noorden naar het zuiden toe tot in Noord-Afrika, het noorden van India, Noord-Vietnam en Mexico. Daarnaast is hij door de mens ingevoerd op het zuidelijk halfrond, in Australië.

De omstandigheden waaronder vossen kunnen leven lopen uiteen van kale toendra's tot dichte wouden, van hete woestijnen tot hoge bergen, van dichtbevolkte steden tot lege prairies. Dit alles wordt mogelijk gemaakt doordat ze niet gespecialiseerd zijn op bijvoorbeeld een bepaald soort voedsel en doordat ze een middelmatige lichaamsgrootte hebben: klein genoeg voor een verborgen leefwijze en een kleine voedselbehoefte, groot genoeg voor voldoende mobiliteit in gebieden met weinig voedsel.

In Nederland komen vossen van oudsher voor op de 'hogere gronden' in het zuiden, midden en oosten. Omstreeks 1968 werden ze echter ook in de duinstreek waargenomen, en wel bij Haarlem en bij Heemskerk. Sinds de oorlog werd al een enkele keer een zwervend exemplaar in de duinen bemachtigd, maar nu was er sprake van definitieve vestiging. Vanuit Kennemerland verspreidden de

vossen zich in de loop der jaren naar het noorden en het zuiden en momenteel leven ze van Den Helder tot Goeree.

Geschiedenis

Als we heel ver terug gaan in de geschiedenis van Holland, dan is er al iets bekend over het voorkomen van vossen. Er zijn tijdens archeologisch onderzoek van menselijke nederzettingen drie vondsten gedaan van resten van vossen, en wel in Zwaagdijk (± 1400 v. Chr.), Vlaardingenvos (± 300 v. Chr.) en Valkenburg (± 200 na Chr.) (Bron: A. T. Clason, 'Animal and man in Holland's past', Groningen, 1967).

Bovendien staat in het oudste handschrift over de jacht in Holland, dat ongeveer dateert uit 1635, het volgende te lezen:

'Vossen, zijn daer eertijds veel geweest, doch in lange jaren geene, ende principalijcken (= vooral) 't sedert men de Bosschen heeft uijtgeroeijt ende tot weij en saeijlanden gemaectt, de morassige landen gehooght ende tot weij en hoijlanden geappropriert. (...) In voegen, dat als'er al in de Winter bij groote vorst over 't ijs nu en dan een enckel over de Rivieren compt, werden datelijck bij de duijnmeijers, die se terstondt vernemen (om dat se licht om speuren zijn) gevangen, Sij brengen dan bijeen alle haere honden, en gaen op den voet aen, best op den wint op datse een niet en verwaijen, want anders haer licht soudent ontsielen (= ontsnapen).'

(A. E. H. Swaen, 'Jacht-bedrijff', Leiden, 1948)

De vossen zijn dus indertijd als gevolg van de ontginningen uitgeroeid in West-Nederland. Blijkbaar is het ze tot in recente tijd niet gelukt er terug te keren, door het brede, voor hen als barrière werkende veengebied tussen de oostelijke zandgronden en de duinen.

Waar ligt nu de oorsprong van de huidige vossenpopulatie in West-Nederland? Het ziet er naar uit dat we hierbij moeten denken aan het loslaten van in gevangenschap gehouden vossen. Het is lange tijd een rage geweest om buitenissige huisdieren te houden. Jachtopzieners in het oosten van het land konden goed geld verdienen met de verkoop van die schattige jonge vosjes. Na een aantal maanden als blijkt dat de omgang met de volwassen wordende vos een probleem gaat vormen, concludeert de eigenaar: 'Dan maar terug in de natuur ermee'. Er is inderdaad tweemaal gerapporteerd dat een vos met halsbandje geschoten werd.

Toch is het niet onmogelijk dat vossen de duinen op eigen houtje hebben bereikt, of dat dat anders binnenkort gebeurd zou zijn. Er worden namelijk de laatste jaren overal in de buurt van steden re-

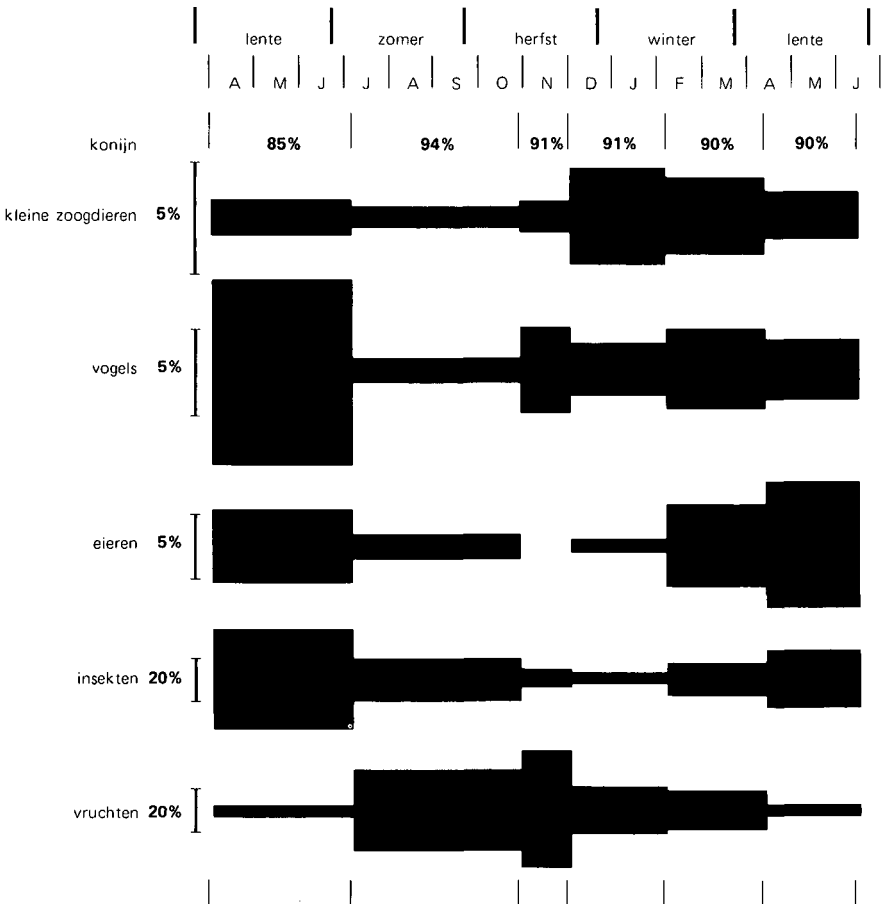
creatiegebieden e.d. aangelegd (Spaarnwoude, Amsterdamse Bos, Bijlmermeer), waar vossen een heel goed biotoop vinden met veel voedsel (muisen, konijnen) en dekking.

Ook industrie-terreinen (westelijk havengebied!) kunnen heel geschikt zijn. Hiermee wordt langzamerhand de barrière geslecht.

Voedsel

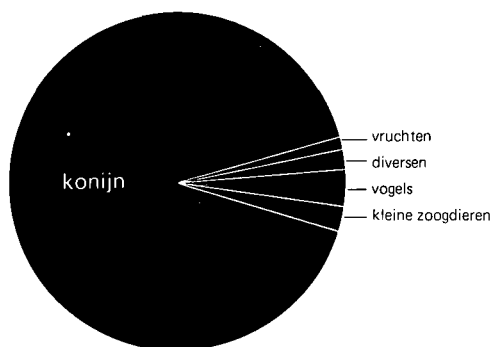
In het algemeen eten vossen die soorten voedsel die in hun leefgebied het gemakkelijkst te krijgen zijn: ze zijn niet gespecialiseerd. Het hoofdvoedsel kan daardoor uiteenlopen van kadavers van grote hoefdieren tot regenwormen.

In het Noordhollands Duinreservaat is de voornaamste voedselbron het alom tegenwoordige konijn. Analyse van 700 keutels uit dat gebied maakte duidelijk dat hier zelfs 90% van het in een jaar aan voedsel gegeten gewicht uit konijnen bestaat. De figuren 1 en 2 laten zien hoe het voedselpakket is samengesteld. Verder wordt zo'n 5% aan vogels gegeten; in het voorjaar zijn dat vooral



Figuur 1. Schommelingen in het voedsel door de seizoenen heen.

Bovenaan zijn aangegeven de seizoenen en de maanden. Onder elkaar de verschillende voedselsoorten, ieder met een eigen schaal, zodat ze onderling niet direct vergelijkbaar zijn. Van konijn, kleine zoogdieren en vogels zijn de hoeveelheden uitgedrukt in percentage gegeten levend gewicht; van eieren, insekten en vruchten in het percentage keutels waarin ze voorkwamen, dus niet de absolute hoeveelheden. Van het konijn zijn de hoeveelheden niet uitgebeeld, maar in getallen weergegeven.



Figuur 2. 'Voedselplaatje' over het hele jaar.

eenden (uit de infiltratiegebieden), fazanten en leeuweriken, in het najaar vooral lijsters op de trek. Een vergelijking van de aantallen van de diverse broedvogelsoorten in het terrein liet zien dat vossen in het voorjaar geen voorkeur voor een bepaalde soort hebben. Gezien de veel grotere wateroppervlakte in de Amsterdamse Waterleidingduinen zal hier dus ook een groter deel van het vossenvoedsel uit watervogels bestaan dan in het NHD.

De overige 5% van het voedsel bestaat uit muizen, een enkele mol, egel of eekhoorn, vogeleieren, insecten (kevers, rupsen) en vruchten; hiervan zijn vooral de duindoornbessen in trek, gevolgd door braam en vlier. Af en toe is er wat afval te vinden in het voedsel: stukjes kauwgom, worstvelletjes, een sigarettfilter (in één vossenhol vonden we zelfs eens een heel pakje shag!) of appelpitten, blijkbaar van weggegooid klokhuizen. In het voedsel van de vos komen veel voedselsoorten in bepaalde seizoenen meer voor dan in andere (figuur 1). Met name geldt dat voor eieren, insecten en vruchten.

In het spijsverteringskanaal van vossen worden ook botten goed verteerd. Het zijn vooral de hoornachtige materialen, zoals haren, veren, nagels en chitinehuidjes die onbeschadigd blijven. Aan de hand daarvan vindt de determinatie plaats. De lengte van de nagels van konijnen uit de vossekeutels geeft een goede indruk van de leeftijd van de gegeten konijnen. In het voorjaar blijken heel veel jonge konijnen gegeten te worden. Een deel daarvan is zelfs zó jong dat ze nog nooit boven de grond zijn geweest. Een door vossen uitgegraven konijnenest is in april en mei dan ook een algemeen voorkomend verschijnsel in het duin. Opvallend is dan, dat de vossen bijna steeds recht van boven naar de jonge konijnen toegraven en daarbij soms meer dan een meter diep gaan! Wel een bewijs dat de zintuigen van de vos zeer goed ontwikkeld zijn.

De konijnenagels geven ook een sleutel voor de verklaring van een ook in andere voedselonderzoeken steeds weer opduikend verschijnsel: het domineren van vogels onder de prooiresten die in het voorjaar bij de hollen met jonge vossen te vinden zijn. Toen we vergeleken wat de jonge vossen werkelijk aten (aan de hand van de inhoud van hun keutels), met wat er aan prooiresten aanwezig was, bleek een groot verschil: bij de prooiresten (in totaal 223 ex.) ongeveer 20% vogels en 70% konijnen, in de keutels 5% vogels en 85% konijnen. Van de konijnen in de keutels bleek 90% jong te zijn, en 10% volwassen, van de konijnen bij de prooiresten echter precies andersom! De conclusie was duidelijk: veel van de konijneprooi, met name de kleine konijnen, worden met huid en haar opgegeten en laten geen sporen na bij de hollen. Van vogels blijft daarentegen vrijwel altijd iets over als prooirest, vooral de vleugel- en staartveren. Dat bleek ook uit het feit dat de soorten-samenstelling onder de vogels hetzelfde was in de keutels als bij de prooiresten. We moeten dus voorzichtig zijn om kwantitatieve waarde te hechten aan de prooi die we bij vossenholen zien liggen.

Activiteit en sociale leven

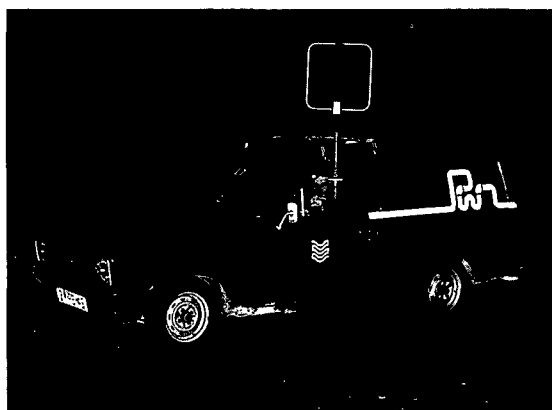
Door vossen te vangen, en hen uit te rusten met een zender was het mogelijk meer te weten te komen over hun activiteiten. Met dat doel worden de gezenderde vossen gevolgd met een auto waarop een draaibare, richtinggevoelige antenne is gemonteerd.



Grote parasolzwammen met verse vossekeutels erop.



Volwassen vos met oormerk en zender.



Peilauto met antenne.

Dan blijkt allereerst dat het nachtdieren zijn; tenminste in gebieden waar vaak mensen komen. Het lijkt erop dat ze in rustiger terreinen ook overdag vaak actief zijn. In ons onderzoeksgebied ontwaken de vossen bij zonsondergang en zijn dan per nacht zo'n 9 uur actief. In de langer durende winternachten lassen ze dan één of meer rustpauzes in.

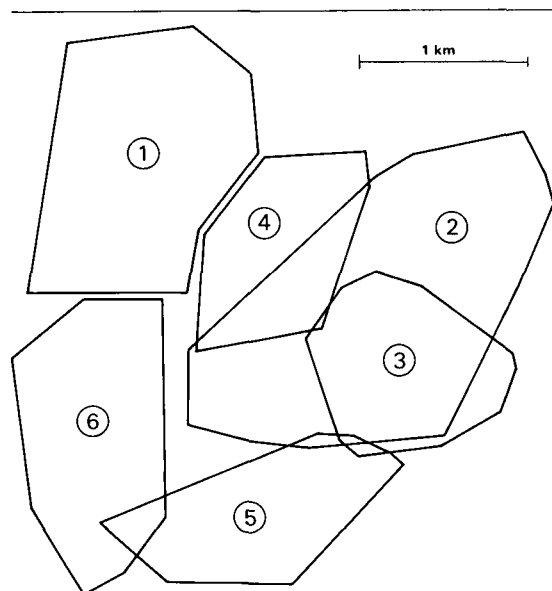
Tijdens hun activiteitsperiode lopen ze rond en besteden een deel van hun tijd aan het zoeken naar voedsel en een deel aan hun 'sociale leven'. Het is namelijk zo dat vossen samenleven in familiegroepen, elk bestaande uit één mannetje (rekel) en één of meerdere vrouwtjes (moertjes). In sommige gebieden kan het aantal moertjes oplopen tot vijf. Gezamenlijk bewonen ze een territorium: het gebied waarbinnen zich vrijwel al hun activiteiten afspelen, waarbinnen ze geen andere vossen dulden en waarvan de grenzen tamelijk vastliggen. Deze grenzen, maar ook het inwendige van het territorium, worden zowel door de rekel als door de moertjes regelmatig voorzien van verse markeringen in de vorm van urinevlaggen. In de winter gebeurt dit ook wel met keutels, vaak op verhoogde punten.

De moertjes zijn altijd onderling verwant: moeder en dochter, en eventueel kleindochter, of twee zusters. Figuur 3 laat een aantal van zulke territoria zien van gezenderde vossen in de duinen, alle moertjes. De enige overlappingen die voorkomen zijn die van een moeder (nr. 2) met haar dochter (nr. 3) en haar nichtje (nr. 4), die elkaar wederzijds weer uitsluiten. In de duinen blijken de territoria steeds 100 tot 150 ha groot te zijn, en er zijn aanwijzingen dat de familiegroepen gemiddeld twee moertjes bevatten.

Jonge vossen

Eind maart, begin april worden de jonge vossen geboren, vier tot zeven per worp, in een hol ergens op een verborgen plek. Enige dagen vóór en na de geboorte blijft het moertje bijna continu in het hol en wordt het verzorgd met voedsel door de rekel. Vermoedelijk helpt de rekel niet alle wijfjes in zijn territorium op deze wijze en is dit de oorzaak dat er per territorium meestal slechts één worp jongen groot komt, ongeacht het aantal moertjes.

De jongen zijn bij de geboorte blind, maar al wel behaard, met een donkerbruin vachtje. Na zo'n twaalf dagen gaan de oogjes open en na zo'n drie weken komen de jongen voor het eerst buiten kij-



Figuur 3. Vossenterritoria.



Jonge vos steekt nieuwsgierig de kop uit het hol.

ken. Met vier weken begint de vacht lichter te worden en komen de eerste lange rode dekharen er doorheen groeien. Vanaf een leeftijd van zeven weken bepalen deze het uiterlijk van de vacht en beginnen de jongen een beetje op de volwassen vossen te lijken.

In deze periode zijn de moertjes zeer gevoelig voor verstoring; kortstondig oponthoud van mensen in de buurt van zo'n burcht met jongen kan al voldoende zijn om haar ertoe te brengen de jongen te verplaatsen naar een ander hol. Heel vaak verdeelt ze hen dan zelfs over twee holen. Dat maakt het moeilijk om via het tellen van burchten met jongen een idee te krijgen over het aantal vossen in een terrein. De enige manier om dat goed te doen, is om de jongen steeds te vangen en te merken. Dit geeft tevens de mogelijkheid om na te gaan wat er eigenlijk gebeurt met al die jongen die elk jaar geboren worden. Gebleken is dat er al een flink aantal sterft vóór ze 4 maanden oud zijn. De overblijvenden moeten zich van een plaatsje (= territorium) verzekeren vóórdat in januari de paartijd haar hoogtepunt bereikt. Dat houdt voor een deel van de jonge moertjes in dat ze in het geboorte-territorium kunnen blijven; de meeste jonge rekels moeten echter, omdat er per territorium slechts plaats is voor één rekel, op zoek gaan naar een vrijgekomen territorium. Vanaf september maken ze dan ook 'uitstapjes', waarbij ze elke nacht terug keren in hun geboorte-territorium. Later blijven ze enkele dagen weg, en dan voor goed. Een deel van deze zwervende jonge rekels komt op vreemde plaatsen terecht, waar ze vaak

grote risico's lopen te verongelukken: bijvoorbeeld in het centrum van Den Haag, en op de dijk Enkhuizen-Lelystad.

De herfst- en winterperiode geeft dus een grote mobiliteit te zien van de in het voorjaar geboren vossen, maar ook een nieuwe sterftegolf. Tussen november en maart vinden relatief veel vossen de dood, door allerlei oorzaken. Het merendeel hiervan is nog geen jaar oud. Vanaf januari-februari is de vossenpopulatie dan weer op de uitgangsstrekte, en begint de voortplanting weer van voren af aan.

Adres van de schrijver:
PWN,
Kruisbergweg 4A,
1969 MR Heemskerk

(Dit artikel verscheen eerder in Waterwereld, Bedrijfsblad van Gemeentewaterleidingen Amsterdam, december 1983.)

In het volgende nummer van Natura zal een artikel verschijnen met de titel: 'Wildschadecommissies doen mee aan de hetze tegen de vos'.

De terugkeer van de vos in de duinen heeft geleid tot een heftige discussie tussen voor- en tegenstanders van de jacht op dit dier. T. J. Verstrael en G. van Ommerring belichten in hun artikel de rol die de Wildschadecommissies van Noord- en Zuid-Holland in deze discussie spelen.

Redactie