

VOSSEN IN HET FOCHTELOËRVEEN WAT ETEN ZE?

Rob G. Bijlsma & Maria Quist



Afgaande op lokale krantenberichten moeten de vossen van het Fochteloërveen heel wat mans zijn. Niet alleen groeit hun aantal ongebreideld, ook zijn ze verantwoordelijk voor de achteruitgang van de weidevogels, roven ze alle kleine huisdieren weg en hebben ze het veen volledig leeggegeten. Onze vraag was daarom simpel: wat eten de vossen van het Fochteloërveen en zijn er seizoensverschillen in voedselkeus?



Het tellen van prooiresten bij burchten levert een sterk vertekend beeld op van het voorjaarsvoedsel van de vos. Foto Jaap Mulder

Het Fochteloërveen ligt op de grens van Friesland en Drenthe. Het heeft een oppervlak van bijna 2000 ha en wordt omgeven door bossen en cultuurlanden. Dit weidse natuurterrein is in handen van Natuurmonumenten. In de jaren tachtig is het gebied in compartimenten ingedeeld met behulp van dammen. Grote delen van het gebied staan daar-

door plasdras, iets wat werd versterkt door de overvloedige neerslag in de winter van 1993/94.

Van juni 1993 tot en met juni 1994 werd het Fochteloërveen systematisch uitgekamd op vossenburchten. Daarbij hadden we het geluk dat een korte vorstperiode in midden februari 1994 het mogelijk maakte ook de onder water staande terreindelen te bezoeken. Bewoonde burchten werden vervolgens bijgehouden op jongental en verplaatsingen van jongen in de loop van de zomer.

De voedselkeus werd onderzocht met behulp van keutels en vonden van prooiresten voor de ingang van bewoonde burchten. De keutels werden halfmaandelijks op vaste trajecten verzameld, die voorafgaand aan het onderzoek eerst waren leeggeraapt. Per halfmaandelijks periode leverde dit 13-72 keutels op, in totaal 942. Volgens Mulder (1988) zijn voor het verkrijgen van een betrouwbaar beeld van het voedsel van vossen minimaal 30-35 keutels nodig. Aan deze eis voldeden slechts 12 van de 21 onderzochte halve maanden, zodat de keutelinhoud per maand zal worden gepresenteerd. In dat geval zijn alleen de monsters van september 1993 en juni 1994 te klein. De inhoud van de keutels werd met behulp van een binoculair (50x vergroting) nader geanalyseerd (Bijlsma & Quist 1995). Per keutel werd genoteerd welke prooi-soorten erin werden aangetroffen, niet in welke aantallen. Met andere woorden: in één keutel kunnen de resten van drie muizen zitten, maar één konijn kan over meerdere keutels zijn



Vossenhol in het Fochteloërveen. Foto Herman Feenstra

verdeeld. Zodoende is uitsluitend een kwalitatieve indruk van de voedselkeus verkregen, gebaseerd op de frequentie waarmee de verschillende prooi-soorten in keutels werden aangetroffen. Haren werden niet bij een vergroting van 100x of 400x bekeken, wat betekent dat het aandeel muizen in het vossenvoedsel onderschat moet zijn. De prooi-resten bij burchten werden tot op soort gedetermineerd; deze resten fungeerden als aanvulling op het beeld dat werd verkregen met behulp van de keutels.

Vossenpopulatie

In 1994 werden tien territoria vastgesteld, waarbij rekening is gehouden met uitwisseling tussen burchten. De meeste burchten lagen langs de randen van het veen, waar voldoende dekking was en de vossen droge voeten konden houden. Deeltellingen en anekdotische waarnemingen in voorafgaande decennia geven een lichte toename van vossen in het veen te zien. De laatste jaren is de stand stabiel.

De jongenproductie was aan de lage kant. Het minimum aantal jongen in de leeftijd van 1-2 maanden bedroeg in 1993 tweemaal 3 en eenmaal 6, tegen eenmaal 2, viermaal 3 en eenmaal 6 per paar in 1994. Het is onduidelijk of de jongensterfte in de eerste levensmaand hoog is of de worpgrooite klein.

Keutels versus prooien

Hoe betrouwbaar zijn voedselgegevens verkregen op grond van keutelanalyses of resten bij burchten? Immers, de resten in keutels zijn sterk aangetast door het maagsap en vaak moeilijk tot op soort te determineren. De resten bij burchten zijn weliswaar goed op naam te brengen, maar doordat vossen kleine prooien in hun geheel opeten, is vindkans ervan bij een burcht gering.

We maakten voor de maanden april tot en met juni een vergelijking tussen gegevens uit keutels en uit prooi-resten. In die periode werden 350 keutels verzameld en 173 prooi-resten bij burchten gevonden. Een directe vergelijking gaat mank, omdat de frequentie van voorkomen (% keutels waarin een prooi-soort werd aangetroffen) iets anders is dan het procentuele aandeel in een prooijist (restanten). Niettemin vallen enkele duidelijke verschillen op (tabel 1). In de prooi-resten voor het hol overwegen konijnen, hazen, vogels en reeën, terwijl de keutels -naast konijnen- ook veel muizen, ratten en insecten te zien geven.

De vindkans van muizen, woelratten of insecten aan de ingang van een burcht is minimaal, omdat kleine prooi-

Tabel 1. Vergelijkend overzicht van het voedsel van vossen op het Fochteloërveen aan de hand van prooi-resten bij burchten (n=173) en keutelanalyses (n=350).

Prooigroep	Prooi-resten		Keutels	
	n	%	n	%
Muizen	-	-	122	34.8
Ratten	-	-	21	6.0
Konijn/haas	37	21.4	226	64.6
Ree en schaaap	12	6.9	1	0.0
Overige zoogdieren	2	1.2	2	0.1
Vogels	109	63.0	163	46.6
Amfibieën en reptielen	-	-	9	2.6
Vissen	2	1.2	-	-
Insekten	-	-	46	13.1
Regenwormen	-	-	3	0.1

en met huid en haar worden verslonden. Van grotere prooien blijven de onverteerbare delen van poten, schedels en vlerken achter. Deze dienen als speelgoed voor de jonge vossen of worden eenvoudigweg genegeerd.

Zelfs binnen een prooi-soort kon een verschil tussen keutelinhoud en prooi-rest voor burcht worden aangetoond, namelijk bij het konijn. Leeftijd en gewicht van konijnen zijn vrij nauwkeurig te bepalen aan de hand van lengte van de achternagel of het achtervoetje. Uitgaande van vier leeftijdscategorieën (nestjong, uitloper, halfwas, volwassen; zie Mulder 1988) was de verdeling van konijnen bij burchtingangen resp. 0, 2, 4 en 7 exemplaren, tegen resp. 7, 13, 8 en 5 exemplaren in keutels. Dit verschil is significant. Voor de burchten worden dus resten van grotere (oudere) konijnen gevonden dan in keutels.

Seizoensvariatie

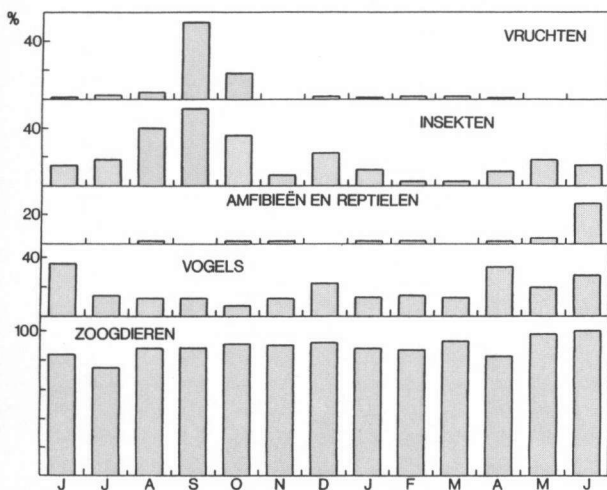
Zoogdieren bleken jaarrond de belangrijkste voedselbron van vossen in het Fochteloërveen te zijn. Het percentage keutels waarin resten van zoogdieren werden aangetroffen, schommelde tussen de 73 en 100% per maand. Enige seizoensvariatie was daarin niet te ontdekken (figuur 1).

Vrijwel alle zoogdiersoorten van het veen en omstreken werden in de keutels teruggevonden, namelijk egel (2x), mol (7x), spitsmuis spec. (12x), rosse woelmuis (1x), veldmuis (80x), aardmuis (10x), woelrat (97x), muskusrat (4x), dwergmuis (22x), bosmuis (6x), bruine rat (1x), konijn en haas (434x), wezel of hermelijn (1x), huiskat (1x), ree (1x) en schaaap (1x). Voor een burcht werd bovendien een vos als vraatrest gevonden. Verreweg de belangrijkste prooi was het konijn, al werden de vondsten in keutels veiligheidshalve als konijn/haas gerubriceerd. Op naam gebrachte exemplaren waren telkens konijnen, maar de vondsten van hazen voor de ingang van burchten (10 op de 37 hazen/konijnen) laat zien dat hazen niet ontbreken als prooi. De frequentie waarmee konijnen in keutels werden aangetroffen, kende een lichte dip in de winter. Juist in die periode werden veel muizen gevangen, vooral veldmuizen. Opmerkelijk was het grote aandeel woelratten, die - net als muizen - vooral in herfst, winter en voorjaar werden gepakt. Bij de burchten werden geregeld poten en schedels van reën gevonden: 3x een bok, 1x een geit en 8x kalveren. Vermoedelijk gaat het om doodgevonden exemplaren. De sterfte onder ree-kalveren was in 1994 hoog vanwege de natheid van het terrein en de slechte voedselsituatie (vegetatie-ontwikkeling vertraagd als gevolg van lage voorjaarsstemperaturen).

Vogels

Vogels werden eveneens gedurende het hele jaar gevangen. Het ging vooral om eenden (overwegend wilde eend), en dan met name in voorjaar en vroege zomer. In deze periode doken tevens resten van eischalen in keutels op (meestal van eenden). Dit zou een aanwijzing kunnen zijn dat vooral broedende wijfjes werden gegrepen. Kleine zangvogels hadden overwegend betrekking op graspiepers en veldleeuweriken, althans voor zover op naam gebracht. Beide soorten zijn talrijke broedvogels op het veen. Weidevogels werden wei-

Figuur 1. Frequentie van voorkomen van de belangrijkste prooigroepen in keutels van vossen van het Fochteloërveen in juni 1993 tot en met half juni 1994.





nig aangetroffen: 2x kievit en 2x wulp in keutels en telkens 1x scholekster, kievit en wulp als prooi rest voor de burcht.

Van de overige prooi soorten zijn alleen insecten in aantal belangrijk. In vergelijking met keutelanyses op het Wapserveld in West-Drenthe (R.G. Bijlsma ongepubl.) was hun frequentie van voorkomen in vosse keutels van het Fochteloërveen echter gering. De meeste insecten werden in nazomer en vroege herfst gegeten (vooral mestkevers). Amfibieën en reptielen waren uitgesproken schaars in de keutels vertegenwoordigd. Het ging daarom vooral om levendbarende hagedissen, die bovendien zeer slecht verteerd werden en soms nagenoeg gaaf uit de keutels tevoorschijn kwamen. Vis werd uitsluitend bij burchten aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om uitgelegd aas. Vruchten vormden een belangrijke voedselbron in nazomer en herfst; het ging daarbij vooral om bessen van kraaiheide, zoete kers, Amerikaanse vogelkers en lijsterbes.

Ook in het Fochteloërveen blijken vossen voedsel-generalisten te zijn: ze eten wat voorhanden is. Foto Jenny Macdonald

Discussie

De vossen van het Fochteloërveen hebben zich ontpopt als generalisten. Vrijwel alle min of meer algemene prooi soorten werden, mits binnen het bereik van vossen, gegrepen. Konijnen vormden het hele jaar door een vast bestanddeel. Het is aannemelijk dat hun belang nog groter is indien rekening wordt gehouden met biomassa. Opmerkelijk was de frequentie waarmee woelratten in keutels werden aangetroffen. Deze soort komt op het Fochteloërveen nog talrijk voor, wat onder andere ook blijkt uit het feit dat het bijkans de enige prooi is van overwinterende ruigpootbuiszards en veldvossen (van Manen *et al.* 1995). Omdat het veen de laatste jaren steeds natter is geworden, is de stand van diverse eendesoorten eveneens toegenomen. Dit is terug te vinden in het menu van vossen. Het omgekeerde geldt voor de weidevo-



Reeën worden door vossen gegeten als aas; hun kalfjes worden echter ook wel levend gepakt Foto Herman Feenstra

'Bosvruchten'-keutel. Foto Herman Feenstra

gels. De intensieve landbouw rond het Fochteloërveen heeft geleid tot een lage weidevogelstand en een gering broedsucces (Mulder *et al.* 1995), en het is daarom niet verwonderlijk dat er weinig weidevogels in de keutels of als prooi-rest werden aangetroffen.

De onderhavige studie is slechts een momentopname van het voedsel van vossen. Variaties op bovenstaand thema liggen voor de hand wanneer rekening wordt gehouden met jaarlijkse verschillen in voedselaanbod. Zo was de stand van de veldmuis in 1994 laag, en hun frequentie van voorkomen in het voedsel zal ongetwijfeld stijgen zodra de stand weer aantrekt. Omgekeerd heeft de hoge waterstand geleid tot een toe-





Karakteristieke prooiarest van een vos: achterspoor van konijn. Foto Jaap Mulder

name van eenden, wat weer is terug te vinden in de prooien van vossen. Tot in de vroege jaren negentig had de kokmeeuw diverse grote kolonies op het veen. Deze zijn inmiddels verdwenen, en daarmee is ook voor de vossen een voedselbron opgedroogd.

Het beeld van wat vossen eten wordt sterk bepaald door de wijze van onderzoek. Het meest representatief is een combinatie van kwantitatieve keutelanalyses, volgen van gezenderde vossen en verzamelen van prooi-resten bij burchten. Het is onverantwoord om alleen de laatste methode toe te passen, omdat grote prooien en aas sterk oververtegenwoordigd raken. Onze kwalitatieve keutelanalyses en prooi-restenverzameling geven aan dat konijnen en muizen het hoofdbestanddeel van het voedsel van vossen van het Fochteloërveen uitmaken. Hierin wijken ze niet af van wat in het Noordhollands Duinreservaat werd gevonden (Mulder 1988). 

Met dank aan Meint Bosma, Herman Feenstra, Willem Klok, Janco Mulder, Tonnie Sterken en Leo Zwarts.

Literatuur

- Bijlsma, R.G. & M. Quist. 1995. Vossen in het Fochteloërveen: aantallen, jongenproductie en voedselkeus - 1993/94. Onderzoeksrapport Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Manen, W. van, H. Feenstra, J. Mulder & B. Dijkstra. 1995. Roofvogels in het Fochteloërveen in de winter van 1994/95. De Takkeling 3(3): 53-63.
- Mulder, J., J. Mulder & B. Dijkstra. 1995. Jaarverslag 1994. Vogelwerkgroep Ravenswoud en omstreken, Ravenswoud.
- Mulder, J.L. 1988. De vos in het Noordhollands Duinreservaat. Deel 1-4. RIN-rapporten 88/41-44. RIN, Arnhem.

Rob G. Bijlsma, Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse. Maria Quist, Aekingaweg 3, 8426 GN Appelscha