

Aspecten van het sociale leven van de vos

door Freek J. J. Niewold

Ondanks het feit dat de vos in West-Europa een van de belangrijkste landroofdieren is, doen er over zijn levenswijze nog altijd vertellingen de ronde die vaak een controversieel karakter dragen, soms sprookjesachtig aandoen en tot de verbeelding spreken. De grootste moeilijkheden bij de bestudering van zijn levensgewoonten zijn de schuwheid en de nachtelijke levenswijze. In het veld krijgt men hem slechts zelden te zien en dan vaak alleen maar een korte glimp. Wel laat de vos zijn sporen achter wat mogelijk de fantasieën zo heeft geprikkeld.

Hoewel solitair jagend heeft de vos een vrij complex sociaal systeem ontwikkeld. Bij het onderzoek van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer naar de ecologie en de gedragingen van de vos in verband met de verspreiding van de rabiës (hondsdolheid), waren wij geïnteresseerd in dit sociale gedrag omdat het rabiësvirus door middel van contacten werd overgebracht. Naast klassieke onderzoeksmethoden als bestudering van kadavers, faeces, sporen en prooiresen, het onderzoeken van merk-terugvanggegevens en experimenten met dieren in gevangenschap, werd gebruik gemaakt van moderne technieken als telemetrie en infraroodgevoelige apparatuur. Kleine zendertjes met batterijen, bevestigd om de nek van de vossen, stelden ons voortdurend in staat om deze dieren op te sporen en te lokaliseren door het signaal op te vangen met een mobiele ontvanger en richtingsgevoelige antenne (fig. 1).

Het vangen en terugvangen van de vossen leverde, naast onverwacht uitvallende zendertjes, nogal wat problemen op. Proefterrein werd het Nationale Park 'de Zuidoost Veluwezoom' van de Ver. tot Behoud van Natuurmonumenten, terwijl elders op de Veluwe en in Drenthe nog een aantal vossen telemetrisch gevolgd kon worden.

Enkele kenmerken van de vos in Nederland

Het grote verspreidingsgebied van de vos (*Vulpes vulpes*, geheel Europa, een groot deel van Azië en met succes geïntroduceerd in Australië en mogelijk ook in de V.S.) moet o.a. te danken zijn aan een groot aanpassingsvermogen. Het is daarom gewenst eerst een aantal kenmerken van de bestudeerde populatie te bepalen.

Binnen Nederland hebben we, vergeleken met andere West-europese landen, te maken met een populatie die gering van omvang en dichtheid is. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van hoge jachtdruk (het hele jaar bejaagbaar) en niet erg geschikte biotopen. Men vindt de vos hier alleen in streken met voldoende bos, ruigtes, woeste gronden en natuureservaten waar hij kan ontsnappen aan de jacht. De laatste tijd valt echter duidelijk een grotere verbreiding waar te nemen, doch het is allerm minst zeker of dit ook gepaard gaat met een verhoging van de aantallen. De jacht met zijn verschillende methoden heeft grote invloed op de geslachtsverhouding en leeftijdsbouw van de populatie. Het oudste door ons onderzochte dier was een rekel (man) van 10 jaar, doch het merendeel van de vossen haalt het eerste jaar niet.

De moervos werpt éénmaal per jaar, meestal in maart of april. Bij onderzoek van het aantal littekens die door de placenta's in de wand van de uterus achterblijven bleek, dat alle moeren, ook eerstejaars, bevrucht worden. Zij brengen echter niet alle jongen groot. Het gemiddelde aantal embryo's per worp varieerde van plaats tot plaats: Veluwe (n=188) 5,6; Oost-Nederland (n=18) 5,9; Brabant en Limburg (n=27) 6,2; Drenthe (n=33) 7,2.

Het gewicht van volwassen vossen kan gedurende het seizoen aanzienlijk fluctueren. De laagste gewichten werden tijdens het verzorgen van de jongen in de zomermaanden ge-



Fig. 1 Telemetrie-ontvangapparatuur en vossen met een zender, (foto RIN - Arnhem)

vonden. De Veluwe vossen hadden, naast de kleinste worp, ook het laagste gewicht. Dit bedroeg voor volwassen rekels gemiddeld 6,4 kg ($n=170$) en voor moeren 5,0 kg ($n=200$), terwijl de vossen uit Drenthe respectievelijk 6,8 kg ($n=14$) en 5,7 kg ($n=21$) wogen en die uit Oost-Nederland en Brabant en Limburg 6,9 kg ($n=5$) en 5,7 kg ($n=6$).

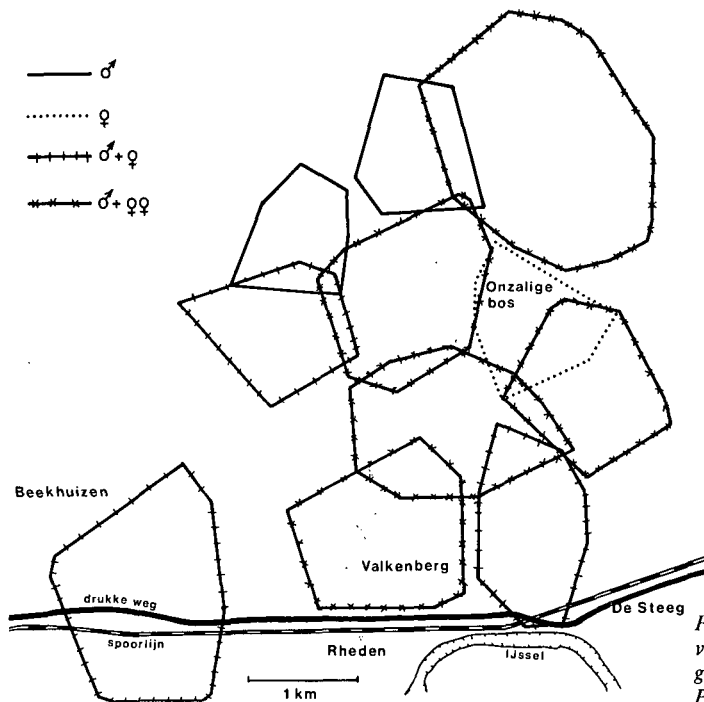


Fig. 2 Activiteitsgebieden van vossen uitgerust met een zender, gedurende 1974, in het Nationale Park Zuidooit-Veluwezooim.

Ook het uiterlijk van de vos is nogal variabel wat voor sommigen aanleiding werd om verschillende variëteiten en zelfs ondersoorten te rubriceren.

De bovendien zijn licht- tot donkerbruin gekleurd met al of niet grijsachtige achterflanken. Af en toe komen heel lichtgeel gekleurde exemplaren of zelfs bijna zwarte voor. De borst, buik en de binnenzijde van de poten variëren in kleur van geheel wit tot grijs naar bijna zwart en soms is de buik zelfs lichtbruin. De vorm en tekening van de kop is zo sterk verschillend, dat de individuen daaraan alleen al door ons herkend konden worden, terwijl ook de veelbesproken witte staartpunt lang niet altijd aanwezig is. Het was niet duidelijk in hoeverre bepaalde vormen gebonden waren aan een bepaald landschapstype.

De ruimtelijke verspreiding binnen de populatie

In fig. 2 is een overzicht gegeven van de ligging der activiteitsgebieden (gebied waarbinnen de vos steeds werd waargenomen, uitgezonderd uitstapjes), van de door ons op de Z.O. Veluwe gedurende het jaar 1974 telemetrisch gevolgdde oudere vossen. Ofschoon

lang niet alle vossen binnen dit gebied konden worden bemachtigd, blijkt dat de activiteitsgebieden, vooral van de oudere rekels, regelmatig over het gebied verspreid zijn. De meeste grenzen tussen naburige activiteitsgebieden zijn niet absoluut doch vertonen een bepaalde overlapping. (Merkwaardig is dat bij telemetrisch onderzoek in Amerika de onderzoekers spreken van strikte grenzen zonder overlapping.)

Ook werd een aantal oudere rekels gevolgd, die zich nu eens hier en dan weer daar in het terrein ophielden en vaak op plaatsen waar tijdelijk gemakkelijk voedsel te vinden was. Dit bleken dieren te zijn die niet aan een bepaald gebied gebonden waren, doch binnen een vrij uitgestrekt terrein (1000-2000 ha) rondzwierven. De meeste jonge rekels en ook een aantal jonge moeren bewegen zich niet altijd binnen een vast activiteitsgebied, maar gedragen zich op een gegeven moment als zwervers. Verschillende volwassen moeren konden een activiteitsgebied delen, waarbij zij een zelfde gebied bestreken als een oude rekel. Deze moeren waren vaak een moeder met dochter. Het terrein is dus opgedeeld in familiegroepjes bestaande uit één oude rekel en één of meer moertjes die in ruimtelijk van elkaar gescheiden activiteitsgebieden

leven, met daarbij een aantal oudere rekels en jonge volwassen dieren als zwervers. Van een aantal volwassen vossen uit gebieden met een verschillende populatiedichtheid kon de gemiddelde maandelijks grootte van het activiteitsgebied bepaald worden. Het jaarlijks aantal gevonden vossenesten is daarbij een goede maat voor de dichtheid.

detail worden bestudeerd. De voor het merendeel individueel herkenbare vossen konden over een langere periode worden gevolgd. De onderlinge relaties werden bestudeerd met behulp van een infraroodgevoelige camera met afstandsbediening, die bij burchten en permanente voerplaatsen was opgesteld. In fig. 3abc is van drie opeenvol-

	Gem. opp. van activiteitsgebieden		pop. dichtheid
	♂♂	♀♀	nesten per km ²
Nat. Park Z.O. Veluwezoom	127 ha (n=4)	116 ha (n=6)	0,6 - 0,8
Deelerwoud en omg. vliegveld Deelen	304 ha (n=1)	238 ha (n=3)	0,3 - 0,5
Prov. Drenthe	1000 ha (n=2)	880 ha (n=3)	0,03 - 0,04

De populatiedichtheid lijkt sterk bepalend voor de grootte van de activiteitsgebieden, waarbij ook het habitatype van belang is. Zo bedroegen de activiteitsgebieden in een villadorp nabij Oxford (Engeland) slechts 25 - 50 ha bij een zeer hoge stand (mondelinge mededeling H. Kruuk). Deze vossen leefden hier noodzakelijk van menselijk afval (voedertafels), vruchten en regenwormen. Het is niet geheel duidelijk hoe de grenzen van de activiteitsgebieden tot stand komen, maar omdat met name oudere rekels na elkaar dezelfde activiteitsgebieden innamen, lijkt traditie een belangrijk aspect bij het handhaven van bestaande grenzen. De regelmatige verspreiding, het verjagen van vreemde vossen (slechts een enkele keer waargenomen) en het feit, dat slechts zelden onbekende oude vossen binnen een bepaald activiteitsgebied werden gesignaleerd, betekenen dat bestaande grenzen op zijn minst worden gerespecteerd en mogelijk verdedigd. We kunnen daarom wel spreken van *familieterritoria*, waarbinnen het sociale leven zich voor een belangrijk deel afspeelt.

De familiebetrekkingen

De vossenfamilie rond het rustig gelegen particuliere landgoedje 'De Valkenberg' aan de rand van de Z.O. Veluwe kon door de aanwezige goede vangmogelijkheden meer in

gende winters de ligging van de individuele activiteitsgebiedjes van de toen gevolgde vossen binnen het familieterritorium weergegeven. De zuidgrens wordt gevormd door een drukke snelweg, een spoorlijn en de bebouwde kom. Hier leven verder geen vossen. Aan de oostzijde vormt een holle weg een vrij scherpe begrenzing met de vossen van het Rhederoord, terwijl de westgrens bestaat uit akkerbouwgronden met, afhankelijk van het seizoen en het produkt, een wisselende belangstelling van de vossen. De door ons gehanteerde namen van de individuen zullen hier worden gehandhaafd, in de hoop dat de lezer spoedig daarmee vertrouwd zal raken.

De tot nu toe langst gevolgde vos is het moertje *Blauw 48* (Bl. 48). Zij werd in het voorjaar van 1971 als jong gevangen en gemerkt op plaats * (fig. 3abc). In het voorjaar van 1972 kreeg zij haar eerste zender om. In de zomer van dat jaar bleek zij zich nogal eens op de Valkenberg op te houden, maar sindsdien bewoont zij een activiteitsgebied grenzende aan de noordzijde van het Valkenbergterritorium. Elk jaar slaagde zij erin om jongen groot te brengen, wat bijzonder succesvol mag worden genoemd.

Gedurende de winter van 1973 - '74 konden drie volwassen moeren van de Valkenbergfamilie regelmatig worden gevolgd (fig. 3a). Dit waren *Vivi V.* geb. 1971 of '72), die in het voorjaar van 1973 in hetzelfde gebied

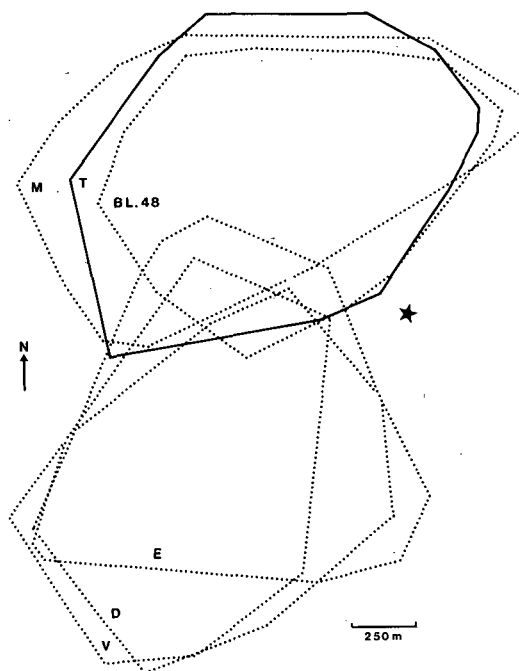


Fig. 3c Activiteitsgebieden van vossen gedurende drie opeenvolgende winters.

b. januari 1975

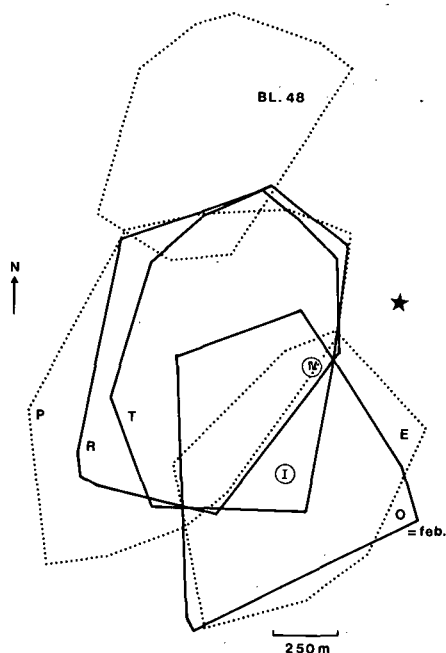


Fig. 3b Activiteitsgebieden van vossen gedurende drie opeenvolgende winters.

verbleef en toen 5 jongen kreeg waarvan moertje *Emma* (E.) er één was. De derde moeder was *Duijfe* (D.) ook geboren in '71 of '72. Het is niet duidelijk hoeveel vossen er nog meer leefden, doch zeker één, mogelijk twee rekels en waarschijnlijk niet meer moertjes. *Bl. 48* had gezelschap gekregen van een dochter *Mies* (M.) uit het nest van 1973, terwijl ook de rekel *Tako* (T. geb. 1970 of '71) gevangen werd.

In het volgende voorjaar van 1974 werden de jongen van *Bl. 48* en *Mies* gezamenlijk in één burcht grootgebracht, waarbij ook *Tako* een rol speelde. Alleen *Duijfe* van de Valkenbergfamilie bracht in hetzelfde jaar jongen groot.

In de winter van 1974 - '75 (fig. 3b) hadden zich wat verschuivingen voorgedaan t.o.v. de vorige winter. Vos *Mies* was niet meer onder controle en aangezien nooit meer iets van haar is vernomen, is ze mogelijk uit dit gebied verdwenen. *Tako* had zijn gebied verschoven precies tussen dat van *Bl. 48* en de Valkenberggroep in. Hij bezette dit gebied samen met een zoon van hem en *Bl. 48* uit 1974 genaamd *Rakker* (R.) en een dochter uit het nest van *Duijfe* genaamd *Plotsi* (P.). Dit drietal werd regelmatig samen gespeeld en ze deelden lange tijd overdag dezelfde burcht. *Rakker* vertoonde die winter wat meer zwervbewegingen in een groter gebied (niet aangegeven in fig. 3b), wat voor jonge vossen een algemeen gedrag is.

Plotsi bracht in het voorjaar geen jongen groot, waardoor *Tako* en zeker *Rakker* dat jaar ook geen jongen verzorgden. Van de Valkenbergfamilie was alleen *Emma* nog onder controle, maar bij observatie op voerplaatsen (I en IV) werd ook *Duijfe* elke avond gezien. Het is zeer waarschijnlijk, dat ook *Vivi* een enkele keer werd waargenomen, doch zij werd niet met zekerheid geïdentificeerd. Verder bleek zich nog een dochter uit 1974 van *Duijfe* bij de voerplaatsen op te houden, genaamd *Kortstaart* (K.).

Als enige vreemde vos die ooit op de voerplaatsen werd gezien, was toen de zeer oude (8 - 10 jaar) rekel *Opa* regelmatig aanwezig. *Opa* hield zich zwervend op in een zeer groot gebied (± 1500 ha) rond de Onzalige

Bossen. De vos *Oeli* (O.) bleek in februari de heersende rekel binnen de Valkenbergfamilie te zijn. Hij werd als tweejarige voor het eerst gevangen in 1974. Helaas viel de zender toen onmiddellijk uit.

In het voorjaar van 1975 slaagden *Emma* en *Duifje* er beide in om jongen groot te brengen. Uit waarnemingen op de voerplaatsen kon worden geconstateerd, dat *Oeli* duidelijk de dominante vos was en *Opa* waarschijnlijk de laagste in rang. Verder hadden *Oeli* en *Emma* een paarbinding, waarbij *Oeli* later de jongen van *Emma* en *Duifje*, die in dezelfde burcht zaten, voer bracht. *Duifje* bleek dominant over haar dochter *Emma* en *Rakker* was dominant over *Plotsi*.

De situatie gedurende de laatste winter van 1975 - '76 had zich nogal gewijzigd (fig. 3c). *Bl. 48* hield zich nog steeds binnen hetzelfde gebied op. Na de dood van *Oeli* in augustus 1975 (mogelijk door een combine gewond) werd al spoedig daarna zijn territorium overgenomen door de rekel *Tako*, nog steeds samen met zoon *Rakker*. *Plotsi* had haar activiteiten inmiddels verlegd naar het westen, buiten het gebied van het Valkenberg-territorium en werd daar in augustus geschooten. *Vivi* werd niet meer waargenomen. Zeer waarschijnlijk had zij haar gebied ook naar het westen verschoven of was zij verongelukt. *Duifje* en haar dochters *Kortstaart* en *Emma* waren nog aanwezig samen met een jongere dochter van *Duifje* en *Emma* uit 1975, genaamd *Elsje* (El.).

Mogelijk als gevolg van de permanent bijgehouden voerplaats (XII in fig. 3c) bevonden zich nog twee jongen van deze nesten binnen het gebied, waarvan de rekel *Malle Pietje* (MP) later werd gevangen en de andere, vermoedelijk een moertje, na april 1976 niet meer werd waargenomen.

De ontwikkelingen en de onderlinge relaties van deze groep vossen konden nu goed worden geobserveerd. Rekels, ook de jonge MP, bleken dominant over moeren en oudere vossen over jongere. *Tako* was duidelijk de dominante rekel. Zoon *Rakker* werd echter nooit samen met hem op de voerplaats gezien. De indruk bestond dat *Rakker* *Tako* meed. *Rakker* die helaas in januari verongelukte,

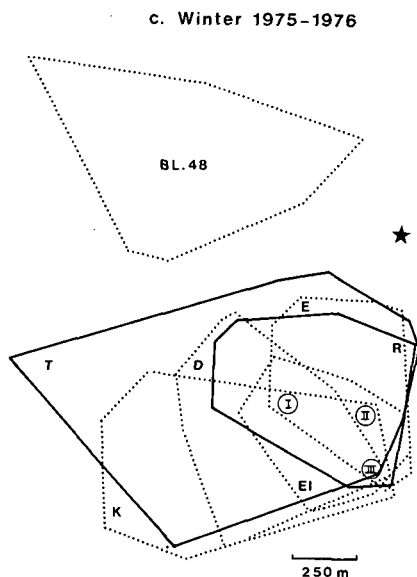


Fig. 3a Activiteitsgebieden van vossen gedurende drie opeenvolgende winters.

bleek vriendschappelijke relaties met *Kortstaart* te hebben. *Tako* nam de echtelijke plichten van *Oeli* over en vormde met *Emma* een paar. Hij bracht *Emma*, toen deze nog zeer kleine jongen had, bijna elke nacht voedsel. Vanaf april 1976 verscheen hij niet meer in het zuidelijk deel van de Valkenberg en liet dit gebied over aan MP, een zeer agressieve jonge rekel die gedurende de paartijd veel met zijn nestgenote *Elsje* werd gezien. Op grond van hun gedragingen bestaat het vermoeden dat *Elsje* een dochter van *Emma* en *Oeli* is en MP een zoon van *Duifje*. Naast *Emma* bracht ook deze *Elsje* in 1976 jongen groot, terwijl *Duifje* en *Kortstaart* hierin niet slaagden.

Het werd niet duidelijk of MP ook een aandeel had bij de verzorging van deze jongen. Op de voerplaats gedroeg hij zich zowel tegenover de oude moeren als tegenover de jongen nogal agressief. De burcht van *Elsje* met haar jongen bevond zich slechts op 100 m van de voerplaats wat mogelijk een verklaring is voor haar reproductiesucces. Bij de moeren kon duidelijk een lineaire dominantierangorde van oud naar jong

worden vastgesteld: *Duifje* → *Emma* → *Kortstaart* → *Elsje*. Toen in juni de voerplaats I (fig. 3b) opnieuw werd ingericht en *Duifje* daar ook verscheen, werd zij in een hevig gevecht verdreven door *Elsje*, die jongen verzorgde en nadien niet meer werd gezien. Deze gebeurtenis kan wijzen op een plaatsgebonden dominantie onder invloed van de aanwezigheid van jongen (*Duifje* verzorgde geen jongen). De voorkeursgebieden van de diverse moeren juist in deze periode kunnen hiervan mede een gevolg zijn. Binnen een nest van nog zeer jonge vossen (na ± 20 dagen) is reeds een dominantierangorde aanwezig. Bij het verschijnen van de jongen later op de voerplaatsen kon dit duidelijk worden waargenomen.

Dat een toch zo grote groep, betrekkelijk onverdraagzame vossen succesvol bij elkaar kan leven is mede te danken aan de nauwe familiebetrekkingen en de daaruit voortvloeiende gedragingen. Zelfs oudere vossen vertonen vaak onderdanig, infantiel begroetingsgedrag en vooral bedelgedrag tegenover de oude moeder of rekel. Hierdoor werden zij niet alleen getolereerd, maar hadden ook nog succes. Zij bedelden, op de manier van jongen, liever om het voer bij de oudste vossen, dan zelf op de voerplaats het ruime aanbod te gaan halen.

Niet onder alle omstandigheden wordt het territorium door zo'n uitgebreide vossenfamilie bewoond als op de Valkenberg. De vossen in Drenthe, die zeer grote activiteitsgebieden bestreken met minder duidelijke grenzen en grote overlapgebieden, hadden een volkomen ander bewegingspatroon. Ook hier werd een regelmatige ruimtelijke spreiding der territoria geconstateerd. Onder dergelijke omstandigheden komt de uitgebreide familie zoals op de Valkenberg niet voor. Eén rekel met één moeder en de opgroeiende jongen is het normale gezinsverband. Zelden of nooit werden jongen van twee nesten bij elkaar aangetroffen. Dit betekent dat zeer waarschijnlijk geen tweede moeder binnen het territorium aanwezig is, of dat deze geen jongen grootbrengt. Vermoedelijk onder invloed van de jacht kwamen ook hier zeer regelmatig verschuivingen voor.

Verhoudingen buiten het familieverband

Er is een aantal omstandigheden waaronder territoriumbezitters vreemde vossen op hun terrein tolereren. In de eerste plaats zijn de soms aanzienlijke grensgebieden tussen de territoria plaatsen, waar vossen van twee of meer families zich ophouden, hoewel ook zeer scherpe grenzen tussen naburige families voorkomen. Het is niet uitgesloten, dat deze grensgebieden min of meer 'artefacten' zijn en in werkelijkheid penetraties van vossen in een naburig territorium. Het meest waarschijnlijke is echter dat beide partijen elkaar in deze gebieden mijden of trachten agressieve contacten te voorkomen door het vertoon van bepaalde gedragingen. De enkele waargenomen, zeer felle gevechten ontstonden mogelijk na een verrassingsontmoeting. Overigens moeten de vossen zeer goed in staat zijn door hun goed ontwikkelde zintuigen en het bezit van de vele reukklieren (tussen de tenen, aan de bovenzijde van de staartwortel, rond de anus en verder nog sterk ruikende faeces en urine) om elkaar van verre te herkennen.

De oude zwerver *Opa* was de enige indringer die ooit bij de voerplaatsen is waargenomen. Onderdanig gedrag kan dergelijke vossen onder bepaalde omstandigheden tolerabel maken.

De zwervers kunnen ook gebruik maken van de grensgebieden tussen territoria en zeker van gebieden die slechts tijdelijk geschikt zijn als voedselgebied en daarom niet permanent tot een territorium behoren. Dergelijke gebieden (de meeste akkerbouwgebieden) zijn ook zeer in trek bij jonge zwervende en migrerende vossen, speciaal gedurende de herfst.

Een groot aantal vossen maakt regelmatig zogenaamde uitstapjes buiten hun activiteitsgebied. Zo kon het gebeuren dat met name de vossen die aan de Z.O. Veluwezoom hun territorium hadden overdag buiten dit gebied meer naar de bossen in dichte dekking trokken en daar de dag doorbrachten. Vossen met een activiteitsgebied meer in de bossen daarentegen bezochten 's nachts regelmatig aan de rand van de Veluwe geschikte voed-

selgebieden zoals: vuilstortplaatsen, caravanparken of cultuurgronden. Bij dergelijke uitstapjes tot verscheidene kilometers buiten het activiteitsgebied werd het tussenliggende gebied meestal snel en rechtlijnig via dezelfde route doorlopen. Waarschijnlijk werd hierbij van dezelfde mogelijkheden en omstandigheden geprofiteerd als de zwervers doen. Overdag zijn de vossen mogelijk veel toleranter ten opzichte van elkaar. De territoriumbezitters bevinden zich dan meestal al in hun dagverblijfplaats.

In de paartijd worden vooral door de rekels uitstapjes gemaakt buiten hun territorium, waarschijnlijk aangelokt door moeren in oestrus. Verscheidene rekels kunnen dan één moertje volgen, waarbij steeds één (waarschijnlijk de territoriumhouder) de andere op afstand houdt, maar tevens niet van de zijde van de moer wijkt. In deze conflict-situatie worden de andere rekels mogelijk tijdelijk geduld binnen het vreemde territorium.

Het lijkt er verder op, dat speciaal gedurende de zomer en de herfst, wanneer de meeste verschuivingen voorkomen, het territoriale gedrag minder sterk is ontwikkeld. Dit is tevens de tijd dat er veel voedsel aanwezig is en de jongen zelfstandig worden.

Enkele aanpassingen van het sociale systeem

Ook bij vossen kan de reproductiecapaciteit beperkt worden via het sociale systeem, onder invloed van concurrentie.

In ons proefterrein op de Z.O. Veluwe werden nooit meer dan twee nesten met jongen per territorium aangetroffen. Dit betekent dat een aantal geslachtsrijpe, wel aan het seksuele leven deelnemende vossen er niet in slagen nakomelingen groot te brengen. Langdurig bijvoeren bleek hierop geen invloed te hebben. Bij lage populatiedichtheden zoals in Drenthe, waar slechts één moer met een rekel een territorium deelt, brengen, althans alle moeren, met succes nakomelingen groot. Er zijn sterke aanwijzingen dat de voedseldistributie bepalend is voor het aantal territoria en het sociale gedrag voor

het aantal nesten per territorium. Bij dit laatste speelt de dominante rekel een belangrijke rol. Zijn zorg voor de moer, juist gedurende de kwetsbare periode, een aantal dagen vóór en na de geboorte en zijn voedselvoorziening aan de jongen, zijn van onmisbare betekenis voor het reproductiesucces. Twee nesten per territorium zijn daarom alleen mogelijk, indien de jongen bij elkaar in één burcht opgroeien.

De zwervende vossen, die niet met succes aan de reproductie deelnemen, zijn vermoedelijk oude rekels die uit hun territorium verdreven zijn of dieren die er (nog) niet in slaagden één territorium te bezetten.

Het verschil in grootte tussen moer en rekel gaat gepaard met een althans gedeeltelijk verschillende voedselkeus (de rekel eet meer grotere prooien). Hierdoor is één paar vossen in staat om jongen groot te brengen binnen een zo klein mogelijk territorium. Misschien zijn twee kleinere moertjes daarom in de gelegenheid om een territorium met één rekel te delen. Welke voordelen het voor de jongere familieleden van de uitgebreide Valkenberggroep heeft om nog na het eerste jaar in het geboorteterritorium te blijven, is niet duidelijk. Door hun onderdanig en infantiel gedrag en omdat voldoende voedsel aanwezig lijkt, worden zij door de ouderen getolereerd. De verdeling van voedsel en dekking binnen het territorium verhinderen mogelijk een verdere opsplitsing in kleinere territoria. Het regelmatig maken van uitstapjes en het bestaan van territoria met een gescheiden foerageer- en rustgebied, zijn belangrijke aanpassingen aan het distributiepatroon van voedsel en dekking. Op deze manier zijn de vossen in staat om ogenschijnlijk voor hen minder geschikte gebieden toch te benutten. De ontwikkeling van een goed functionerend sociaal systeem met zijn directe aanpassingsmogelijkheden heeft zeker een rol gespeeld bij de zo succesvolle verspreiding van de vos, ondanks eeuwenlange exploitatie en vervolgingen.

*Adres van de schrijver:
Rijksinstituut van Natuurbeheer,
Kasteel Broekhuizen, Leersum*