



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

De Vos en zijn provisiekasten

N. TINBERGEN.

Het is nu al jaren geleden dat we voor het eerst merkten dat de Vossen in Ravenglass een zware tol hieven van de jongen van de grote kokmeeuwenkolonie die daar sinds mensenheugenis gevestigd is. In juni 1959 vonden Dr. Ger Broekhuysen en ik dozijen vers gedode, bijna vliegvlugge meeuwejongen aan de voet van het duin, met vossesporen leidend van het ene naar het volgende slachtoffer. Het jaar daarna merkten we dat de dode volwassen Kokmeeuwen die we, evenals in voorafgaande jaren, op het ebstrand vonden, óók slachtoffers van Vossen waren — ook hier waren de sporen het duidelijk uit (fig. 1). In 1961 werd de schade verontrustend; we

vonden in totaal enige honderden door Vossen gedode volwassen meeuwen, zowel op het strand als in de kolonie (fig. 2); en het aantal slachtoffers onder de jongen was niet te tellen. Dat jaar ontdekten we ook voor het eerst, dat de Vossen in de duinen niet ver van de meeuwenkolonies huisden, en we verlustigden er ons verscheidene avonden in juni in, naar de spelende jonge Vosjes te kijken. Maar we begonnen toen ook in te zien, dat de meeuwenkolonie door het toenemend aantal Vossen ernstig bedreigd werd. Dat najaar stelden we daarom aan de Nature Conservancy voor — eigenlijk min of meer tegen onze zin — dat de Vossen in het vervolg in



Fig. 1. *Een vossenslachtoffer op het strand; op de voorgrond de verraderlijke prenten.* Foto N. Tinbergen.

toom gehouden zouden worden. Toen als antwoord op dit voorstel het tegenvoorstel kwam: „Kunnen jullie niet eerst de Vossen een paar jaar bestuderen?” waren we eigenlijk opgelucht.

De situatie was inderdaad uniek voor zo'n studie. Weliswaar zagen we (ondanks vele pogingen) de Vossen maar zelden aan het werk, want ze kwamen 's nachts, en zelfs op heldere maannachten zie je niet in detail wat er om je heen gebeurt. Ook kwamen we wel eens 's morgens vroeg een Vos tegen, en we zagen zodoende wel eens hoe hij een meeuw doodde of eieren buitmaakte, maar zulke waarnemingen waren te zeldzaam om een bevredigend resultaat van onze nachtelijke inspanningen genoemd te

worden. Maar het feit dat de duinen van Ravenglass merkwaardig kaal zijn (fig. 3) gaf ons een unieke gelegenheid om elke morgen de sporen te lezen die de Vossen op hun nachtelijke strooptochten achterlieten. We werden enthousiaste speurders, en in de loop van drie jaren hebben mijn medewerkers Martin Cummins en Hans Kruuk, en ikzelf kostelijk materiaal kunnen verzamelen dat ons een goed beeld gegeven heeft van de activiteiten van onze Vossen. Dag aan dag besteedden we enige uren omstreeks zonsopgang met het zorgvuldig volgen en lezen van sporen. Dat is niet alleen een boeiende bezigheid, die je zinnen scherpt; het brengt je ook naar buiten op de mooiste uren van de dag, wanneer de lage zon het bedauwde duinland-

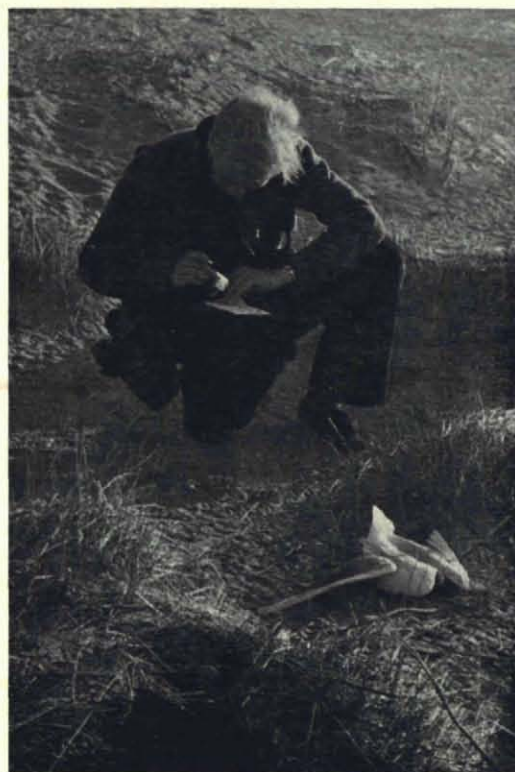


Fig. 2. *Een door de Vos gedode meeuw naast zijn nest.* Foto N. Tinbergen.



Fig. 3. *De duinen van Ravenglass. Foto N. Tinbergen.*

schap doet flonkeren, en de lange, scherpe schaduwen het relief van de grond prachtig doen uitkomen. Je komt bovendien de prachtigste sporen tegen; hier heeft een Duinpadje zijn hol verlaten; daar zie je waar een Zaagbek in het zand is neergestreken; twee eendespooren met een heel stel kleine prenten duiden aan waar een bergeendenfamilie van het hol naar het wad gelopen is; op andere plaatsen verraden eigenaardige kronkelspooren waar een Adder, per ongeluk van een begroeide duintop omlaaggerold, zich moeizaam over het droge zand voortbewogen heeft, en honderd meter verder weer de begroeide duinen aan de rand van de woestijn bereikt heeft.

De voornaamste resultaten van onze vossenspeurtochten zullen door Hans Kruuk binnenkort in een supplement van „Behaviour” meegedeeld worden; hier wil ik alleen ingaan op een verschijnsel waarvan we pas in de zomer van 1963 de meest interessante aspecten te zien gekregen hebben: het aanleggen van voorraadkasten. Onze Vossen maken altijd veel meer meeuwen en eieren buit dan ze dadelijk kunnen opeten. Het is geen zeldzaamheid, dozijnen gedode meeuwen in de kolonie te vinden die de Vossen eenvoudig hebben laten liggen. Op een donkere, in de letterlijke zin van het woord zwarte nacht in 1962 werden in de kolonie meer dan 270 volwassen meeuwen vermoord! In juni, wanneer de



Fig. 4. Waar een Vos een ei begraven heeft; de veegsporen van zijn snuit en van zijn snorharen zijn te zien. De vogelsporen zijn van een Leeuwerik. Foto N. Tinbergen.

nog maar pas vliegvlugge jongen in het duin en op het strand rondlopen, is de slachting onder hen soms ook enorm. Bovendien werd het ons langzamerhand duidelijk dat de Vossen ook heel wat eieren buitmaken. De sporen daarvan zie je niet zo makkelijk, maar Hans Kruuk zag meer dan eens een Vos aan het werk; verder had een wijfje, dat we in 1963 schoten, haar maag vol met eierstruif; en tenslotte merkten we langzamerhand dat een Vos dikwijls in korte tijd dozijnen eieren begraaft. Dat doet hij op de manier die ik al vroeger van de Wassenaarse zilvermeeuwenkolonie beschreven heb: van een meeuwenest lopen drie sporen radiaal een meter

of tien weg, en aan het eind van elk spoor ligt een ei begraven. Fig. 4 toont zo'n provisiekast. Hans Kruuk zag eens vanuit zijn schuiltentje hoe een Vos een stel eieren begroef. De Vos liep telkens met een ei in zijn bek een meter of wat weg, groef snel met de voorpoten een kuultje aan de voet van een bosje helm, een stukje drijfhout, een steen of een ander dergelijk „baken”, legde het ei er in, en schoof met de snuit wat zand er overheen. Op de foto zijn de sporen van zijn snuit, en zelfs van de individuele snorharen te zien.

De Vossen legden zulke voorraadkasten niet zomaar op willekeurige plaatsen aan, maar kozen dikwijls min of meer kale zand-



Fig. 5. Waar een Vos een meeuweï opgegraven heeft; links de opengekrabde kuil; in het midden de lege eidop; op de voorgrond de prenten van de Vos. Foto N. Tinbergen.

hellingen aan de voet van het meeuwen-duin uit, waar ze op een gebied van 15×40 meter talrijke eieren ingroeven. Ook volwassen en jonge meeuwen, Konijnen, Scholeksters en andere prooien werden af en toe begraven. Dikwijls vonden we die in een kuil, min of meer volledig met zand toegedeckt; soms ook schoven ze zo'n prooi diep weg in de dichte helm, of tussen de brandnetels, zodat je op zijn best een vleugeltip zag uitsteken.

Natuurlijk waren we benieuwd of de Vossen zulke voorraden zouden gebruiken — of ze later zouden terugkeren en de prooi opeten, en zo ja, hoe ze ze allemaal terugvonden. Tot 1963 zagen we daar weinig aanwijzingen voor; weken- ja maandenlang bleven de provisiekasten die we ontdekt hadden onaangeroerd. Natuurlijk was

het mogelijk, dat het feit dat wij ze ontdekt hadden, en dus onze voetsporen in de buurt hadden achtergelaten, de Vossen afschrikt had, maar dat leek niet erg waarschijnlijk, want ten eerste pasten we zorgvuldig op, dat we niet te dicht in de buurt van een voorraadkast kwamen, en ten tweede vonden we dikwijls dat een Vos in de nacht onze, soms luttel uren tevoren gemaakte, voetsporen zonder enig teken van aarzeling gekruist had. We waren dus nogal gepuzzeld, want waartoe zou al dat begraven dienen wanneer het dier er geen voordeel van wist te trekken?

In 1963 besepte ik, dat het best mogelijk kon zijn, dat we niet in de goede tijd van het jaar gekeken hadden; tot dat jaar hadden we ons meeuwenwerk altijd afgebroken wanneer de meeuwen en hun jongen



Fig. 6. Waar een Vos een zaagbekei opgegraven heeft. De sporen op de achtergrond zijn van een jong dat de oude Vos vergezelde maar zich op een afstandje gehouden heeft. Foto N. Tinbergen.

het duin verlieten — gewoonlijk in de eerste helft van juli. In 1963 kwam ik in de laatste week van juli terug, en toen zag ik dat er nog verse vossesporen door het hele duin stonden. Ik besloot daarom nog weer een tijd geregeld te speuren. Ik bofte met het weer: dag na dag was het rustig en helder, met een lichte dauw in de vroege morgen, zodat de sporen duidelijk waren en lang bleven staan.

Al in een paar dagen werd alles me duidelijk. Er liepen geregeld vossesporen naar en van de nu verlaten kolonies. Maar de Vossen hadden nu weinig tijd in de kolonies zelf doorgebracht; in plaats daarvan vond ik veel sporen langs de randen, op de

gebieden aan de voet van de duinen waar de Vossen in mei hun eieren begraven hadden. En tot mijn grote bevrediging vond ik een groot aantal (in totaal dertig) plaatsen waar een Vos een ei opgegraven had! Op elke plaats lagen naast de opengekrabde kuil de leeggegeten doppen (fig. 5 en 6); 27 van die doppen waren van kokmeeuweieren, drie waren van eieren van de Middelste zaagbek (waarvan een tiental paren in het duin broeden). Nog interessanter was het dat ik uit de sporen kon opmaken, hoe de Vossen hun provisiekasten teruggevonden hadden. Kennelijk wisten ze niet de preciese plekken. Hun sporen liepen aarzeland en slingerend van het ene helm-

bosje, stuk drijfhout, of een dergelijk „baken” naar het andere. Bij elk baken hadden ze, zoals bleek uit de dicht bij elkaar staande prenten, eventjes langzaam gelopen, of zelfs stilgestaan. Maar alleen op de plekken waar ik eidoppen vond hadden ze werkelijk gegraven. Ik groef het zand op onder alle (meer dan 50) plekken waar een Vos alleen maar gestopt (en vermoedelijk gesnuffeld) had, en op geen van die plaatsen lag een begraven ei. De enig mogelijke conclusie is, dat de Vos zich alleen maar de gebieden herinnert waar hij in mei eieren placht te begraven; dat hij zich daar op dezelfde manier oriënteert als bij het begraven zelf, nl. naar elk natuurlijk „baken” gaat; en dat hij dan op de geur uitmaakt of er al of niet een ei begraven ligt. We willen dit nu in 1964 trachten te bewijzen door zelf een groot aantal eieren te begraven in een gebied waar we geregeld vossesparen vinden, en dan te zien of de Vossen die eieren te eniger tijd ook vinden. We hebben hoop dat ze dit zullen doen, omdat we duidelijke aanwijzingen hebben dat ze ook af en toe elkaars voorraadkasten vinden, de prooi opgraven, en hem een eind verder zelf weer begraven. Bij een vroegere gelegenheid hebben we trouwens al beschreven, hoe de Vossen op de geur ondergestoven kadavers vinden (De Levende Natuur 63, blz. 193-203).

Kort nadat ik deze waarnemingen gedaan had, hielden de Vossen op met het openmaken van hun provisiekasten. Ik vermoed dat er weinig of geen meer over waren. Als mijn conclusie juist is, nl. dat de Vossen naar hun voorraadkamers terugkeren als het leven door het vertrek van de meeuwen wat moeilijker voor hen begint te worden, dan hadden ze waarschijnlijk al vóór mijn komst het merendeel van de eieren opgegraven; ik kwam immers pas ongeveer veertien dagen na de exodus van de Kokmeeuwen.

Onze ervaring heeft ons weer eens getoond hoe voorzichtig we met het trekken van negatieve conclusies moeten zijn. Uit het feit dat de Vossen twee maanden lang niet naar hun verstopte eieren terugkeerden hadden we immers gemakkelijk kunnen besluiten dat het maken van voorraadkamers zinloos was. We hadden ons eenvoudig niet gerealiseerd hoe prachtig het gedrag van de Vos georganiseerd is. Achteraf gezien ligt het natuurlijk voor de hand, dat een dier dat zó handig en efficiënt overtoellig voedsel ingraaft, er pas weer naar omkijkt wanneer het er behoefte aan heeft; dan geeft het ingraven immers het meeste profijt. Het is die kritieke tijd die men moet treffen, en zelfs een goede waarnemer, die weken lang dag aan dag zijn dieren volgt, kan dat juiste moment missen.

