

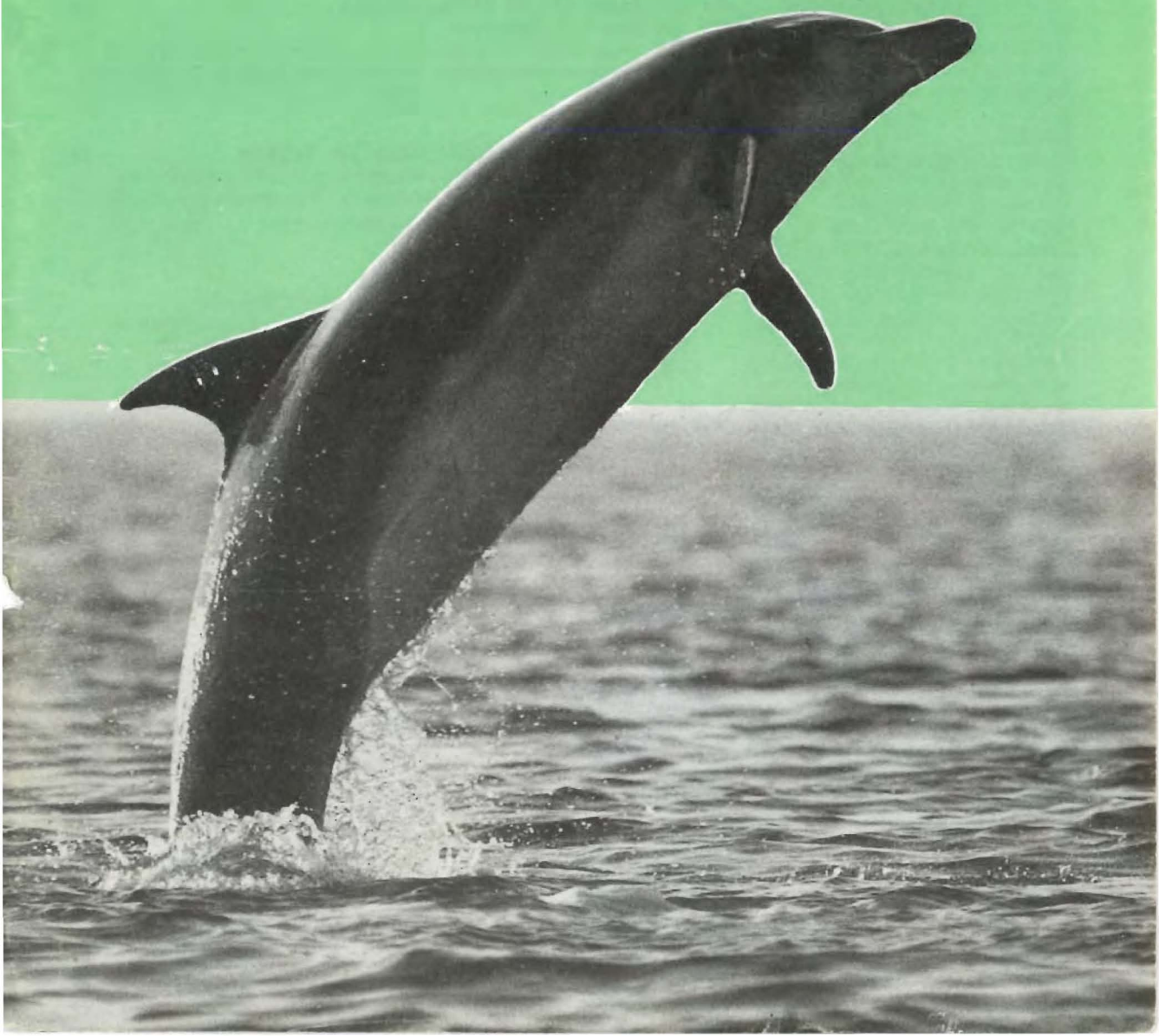
tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

Jaap

ZOOGDIER

jaargang 1 nr. 4 december 1990

De stadsvos
Boommarters in Friesland
Vleermuiskasten
De tuimelaar van Brouwersdam



ISSN 0925-1006

Zoogdier verschijnt vier keer per jaar en is een gezamenlijke uitgave van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming en de Nationale Campagne Bescherming Roofdieren.

Redactie

Reinier Akkermans, Dirk Criel, Kees Kapteyn, Piet van der Reest, Marja Versteeg.

Vormgeving

Walter Lentjes.

Medewerkers

Diny Basoski, Pieter Elbers, Johan de Meester.

Druk

HPC, Arnhem.

Redactieadres

Redactie Zoogdier,
Jansbuitensingel 14, 6811 AB
Arnhem. Telefoon Reinier
Akkermans: 04750-24281 (NL).
Dirk Criel: 091-837352 (B).

VZZ

Vereniging voor Zoogdierkunde
en Zoogdierbescherming,
Jansbuitensingel 14, 6811
Arnhem. 085-515069 (NL).
Lidmaatschap f 37,50 of BF 700
per jaar. Voor Nederland
postbank 203737, voor België
rekening 000-1486269-35.
Leden ontvangen de tijdschriften
Lutra en Zoogdier gratis.

NCBR

Nationale Campagne
Bescherming Roofdieren,
Postbus 10, 9749 Gaverse.
Telefoon 091-837352 (B).
Minimumdonatie BF 450 of f 25
per jaar. Voor België rekening
068-0776500-42, voor
Nederland rabobank 1335
13866. Donateurs ontvangen
het tijdschrift Zoogdier gratis.

Abonnement België en

Luxemburg

Abonneren door overmaking
van BF 450 op rekening
000-1486269-35 ten name van
penningmeester VZZ te Arnhem
(Nederland) onder vermelding
'Abonnement Zoogdier'.

Abonnement Nederland

Abonneren door overmaking
van f 25 op postbank 203737
ten name van penningmeester
VZZ te Arnhem onder
vermelding 'Abonnement
Zoogdier'.

Losse nummers

Losse nummers, inclusief porto
BF 140 of f 7,50. Bestellen via
een van bovengenoemde
rekeningen.

ZOOGDIER (1) 90/4

december 1990

Inhoud

- Boommarters in Friesland, P. van der Leer** 3
In Noord-Nederland huist een kleine geïsoleerde boommarkerpopulatie. Hoe levensvatbaar is deze populatie?
- Leptospirose ook bij hazen, S. Broekhuizen** 9
Nederlands onderzoek toont aan dat ook bij hazen leptospirose voorkomt.
- Nieuw natuurbeleid in Nederland en Vlaanderen, P. van der reest & D. Criel** 12
Zowel in Nederland als in Vlaanderen zijn onlangs natuurbeleidsplannen gepresenteerd. Een vergelijking van beide plannen met een oog gericht op de zoogdierbescherming.
- Erfelijke kaakafwijkingen bij Noord-Hollandse vossen, J.L. Mulder** 19
Het komt maar hoogst zelden voor dat onderzoekers de kans krijgen in het veld de afstamming van een erfelijke eigenschap te volgen.
- De tuimelaar van de Brouwersdam, M.J. Addink & C. Smeenk** 23
Tuimelaars leven soms solitair en zoeken wel eens bewust de mensen op. Velen hebben van de tuimelaar bij de Brouwersdam genoten.
- Ervaringen met vleesmuiskasten, J.P. Bekker** 26
Het ophangen van vleesmuiskasten kan succes hebben: Een kraamkolonie is zelfs niet onmogelijk. Tips en trucs met een bouwtekening om zelf aan de slag te kunnen.
- De stadsvos, B. Brochier** 32
Kwam de vos vroeger alleen op het platte land voor, tegenwoordig vestigt hij zich ook in de stad, bijvoorbeeld in Brussel. Wat zijn de gevolgen en is er gevaar voor hondsdelheid?
- Dassenbeschermers Daniël Ryelandt: Eenzaam voorvechter, J. Desmet** 38
Een interview met Daniël Ryelandt, de Belgische dassenbeschermers van het eerste uur. Zestien was hij, toen hij vol angst zijn eerste das zag, maar het vuur is nooit meer gedoofd.
- Rubrieken**
- Kort Af** 41
Boekbespreking 44
Waarnemingen 46
Relmuizen in Nederlands Limburg
- Verenigingsnieuws** 48
Agenda 50
Adressen 51

Foto omslag

Martijn de Jonge

Zwervers of autochtonen?

Boommarters in Friesland

Peter van der Leer

De boommarter is een van de zeldzaamste zoogdiersoorten in Nederland, waarschijnlijk zeldzamer dan de das. Toch wordt er weinig aandacht aan deze soort geschonken. Hierbij speelt ongetwijfeld zijn heimelijke levenswijze een rol. Eigenlijk weten we helemaal niet in hoeverre de boommarter onze aandacht nodig heeft. Dit artikel gaat speciaal in op de aanwezigheid van boom-marters in het gebied van de Drents-Friese Wouden.

Ook de boommarter verdient opgenomen te worden in de natuurbeschermingswet.

Foto Annemarie Stegeman.



Over de bedreigingen van de boommarter *Martes martes* is nog veel onbekend. Enerzijds beschermt zijn nachtelijke levenswijze hem, maar anderzijds mag verwacht worden dat de toename van verkeer en recreatie en het verdwijnen van houtwallen nadelige invloed op de stand hebben. Wat de verzuring van onze bosgronden voor deze toppredator betekent, weten we al helemaal niet. Om te voorkomen dat dit schuwe roofdier, net als de otter, ineens en door bijna niemand opgemerkt uit onze fauna kan verdwijnen, moeten we in eerste instantie een beeld hebben van de verspreiding van de soort en van de aantallen waarin hij voorkomt.

Friesland tot 1980

De verspreiding van de boommarter was tot 1945 in hoofdzaak beperkt tot Gaasterland en de bossen bij St. Nicolaasga, maar de soort werd ook af en toe in de Wouden gesignaleerd (Muskens & Broekhuizen, 1986). Na 1945 zijn er geen waarnemingen uit Gaasterland meer gemeld. Wel werd de boommarter nog in 1954 en 1963 in de omgeving van St. Nicolaasga waargenomen (gemeentedossier RIVON / Muskens & Broekhuizen, 1986), terwijl Willems(1967) nog enkele waarnemingen uit andere delen van Friesland vermeldt: uit de omgeving van Appelscha (1947), Haule (1954), Lauswolt bij Beetsterzwaag (1958), Bakkeveen (1962) en Oranjewoud (1962 en 1963). Of al deze waarnemingen inder-

daad boommarters betroffen, valt achteraf niet meer te verifiëren en verwisseling met de steenmarter *Martes foina* mag niet worden uitgesloten (Muskens, 1984). Tussen 1964 en 1980 zijn uit Friesland geen waarnemingen gemeld (Muskens & Broekhuizen, 1986).

Periode 1981-1986

Sinds 1980 zijn door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer zoveel mogelijk meldingen van boommarterwaarnemingen verzameld en nagetrokken. Tussen 1981 en 1986 zijn in Friesland vier verkeersslachtoffers gevonden en onderzocht:

1981, tussen Donkerbroek en Oosterwolde;

1982, tussen Beetsterzwaag en Gorredijk;

1983, tussen Donkerbroek en Oosterwolde;

1986, tussen Deinum en Boksum (Jukema & Posthumus, 1986).

Alle vier waren het mannetjes. Verder werd nog een veldwaarneming van een boommarter onder Lippenhuizen gemeld (Boommarterarchief RIN).

Werkgroep Marterachtigen Noord-Nederland

De 'stille' periode tussen 1964 en 1981 en de meldingen uit de periode 1981-1986 roepen een aantal vragen op. In een artikel in 'Vanellus' over het voorkomen van de boommarter in Friesland schrijven Broekhuizen en Muskens (1986) over de Friese Wouden en de bossen op de grens van Drenthe en Friesland: 'Of we in dit gebied te maken hebben met een kleine autochtone populatie die zich tot nu toe heeft weten staande te houden, of dat het hier gaat om zwervers vanuit het Drentse 'boommartergebied' tussen Veenhuizen en Roden, is niet te zeggen'. Voor de werkgroep 'Marterachtigen Noord-Nederland' was dit aanleiding een onderzoek te starten naar het voorkomen van de boommarter in Noord-Nederland. Dit onderzoek is primair gericht op de vraag of er momenteel nog een gevestigde populatie in de Drents-Friese Wouden aanwezig is. De vondst van krabsporen op boomstammen wekte de indruk dat in de omgeving van Beetsterzwaag, Bakkeveen, Appelscha en Diever de boommarter nog vrij algemeen aanwezig zou kunnen zijn. Om vast te kunnen stellen of er inderdaad sprake is van een gevestigde popu-

Lokaties in het Drents-Friese Woudengebied met op-gaven van boommarters sinds 1980.

■ 'zekere' waarnemingen

○ waarschijnlijke waarnemingen



latie in de Drents-Friese Wouden, heeft de werkgroep in een aantal bossen in totaal 32 marternestkasten geplaatst. Hiervoor werd subsidie ontvangen van de stichting Fonds Onderzoek Natuurbeheer (FONA).

Recente waarnemingen

In het najaar van 1988 werd bij Diever op één van de opgehangen nestkasten martermest gevonden. De mest bestond voornamelijk uit zaden en pitten en voor een klein deel uit haren en kapotgevreten botjes. Of het hier mest van een boommarter of van een steenmarter betrof, is niet te zeggen. Boommartermest ruikt over het algemeen wat zoeter en aangener dan steenmartermest. Maar in een regenachtige periode spoelt de mest uit en verdwijnt de karakteristieke geur. In 1989 werd, nadat er in 1988 al een (boom)marter was gezien (Boommarterarchief RIN), in de omgeving van Beetsterzwaag onder een beuk een grote hoeveelheid boommartermest gevonden. Op een tak, dichtbij twee oude zwarte spechtengaten, lagen eveneens keutels. Op de Veluwe zijn meerdere malen keutels gevonden op takken nabij een nestholte, die met zekerheid aan een boommarter konden worden toegeschreven. Wat de betekenis van deze latrines kan zijn, is nog niet duidelijk. Het is niet uitgesloten dat de dieren

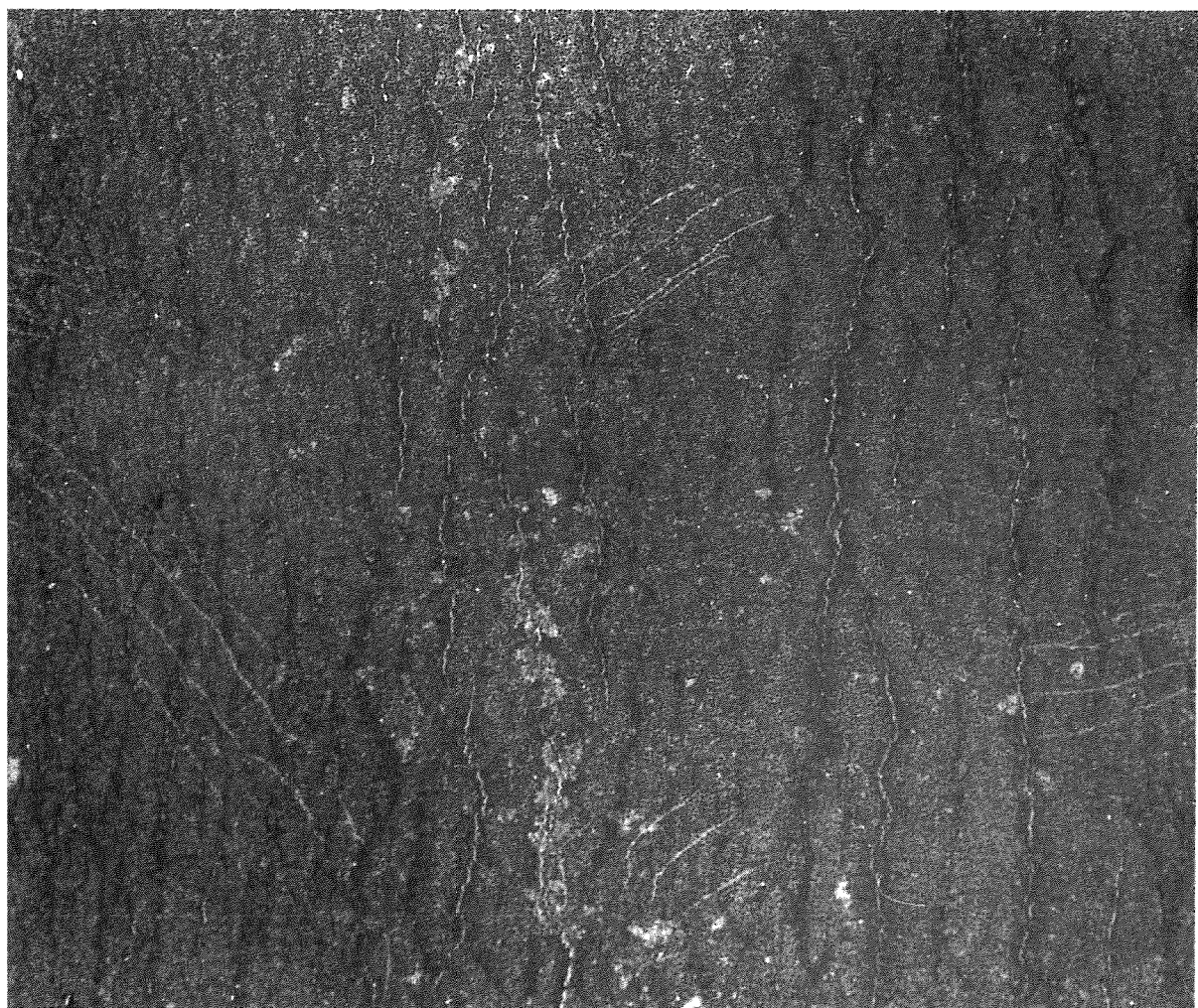
door middel van deze keutels de nest- of schuilplaats markeren. Ook werd in 1989 tussen Olde- en Nijeberkoop in een naaldhoutbosje een marter waargenomen, die op grond van de duidelijk gele kleur van de bef als boommarter werd gedetermineerd (Scheenstra, 1989).

Verheugende vondst

In het voorjaar van 1990 deed de 'Werkgroep Marterachtigen Noord-Nederland' bij een controle van de marternestkasten in de omgeving van Diever een verheugende vondst. Bij het openen van één van de kasten kwam een sterke martergeur naar buiten en in de kast lag een grote hoeveelheid mest. Weliswaar was de kast op het moment van de controle niet bewoond, maar aan de verschillen in dikte en lengte van de keutels kon worden afgeleid dat er ook jonge boommarters in de kast waren geweest. De bodem van de binnenkast was bedekt met een circa drie centimeter dikke laag mos. Het was niet duidelijk of de marter het mos zelf in de kast had gebracht, of dat het de resten van een oud mezenest betrof. Onder de boom waaraan de kast was bevestigd, lagen

In het Drents-Friese Woudengebied leeft een geïsoleerde boommarterpopulatie. Foto Johan de Meester.





Krabsporen van een boomarter op de stam van een
eik nabij Beesterzwaag.

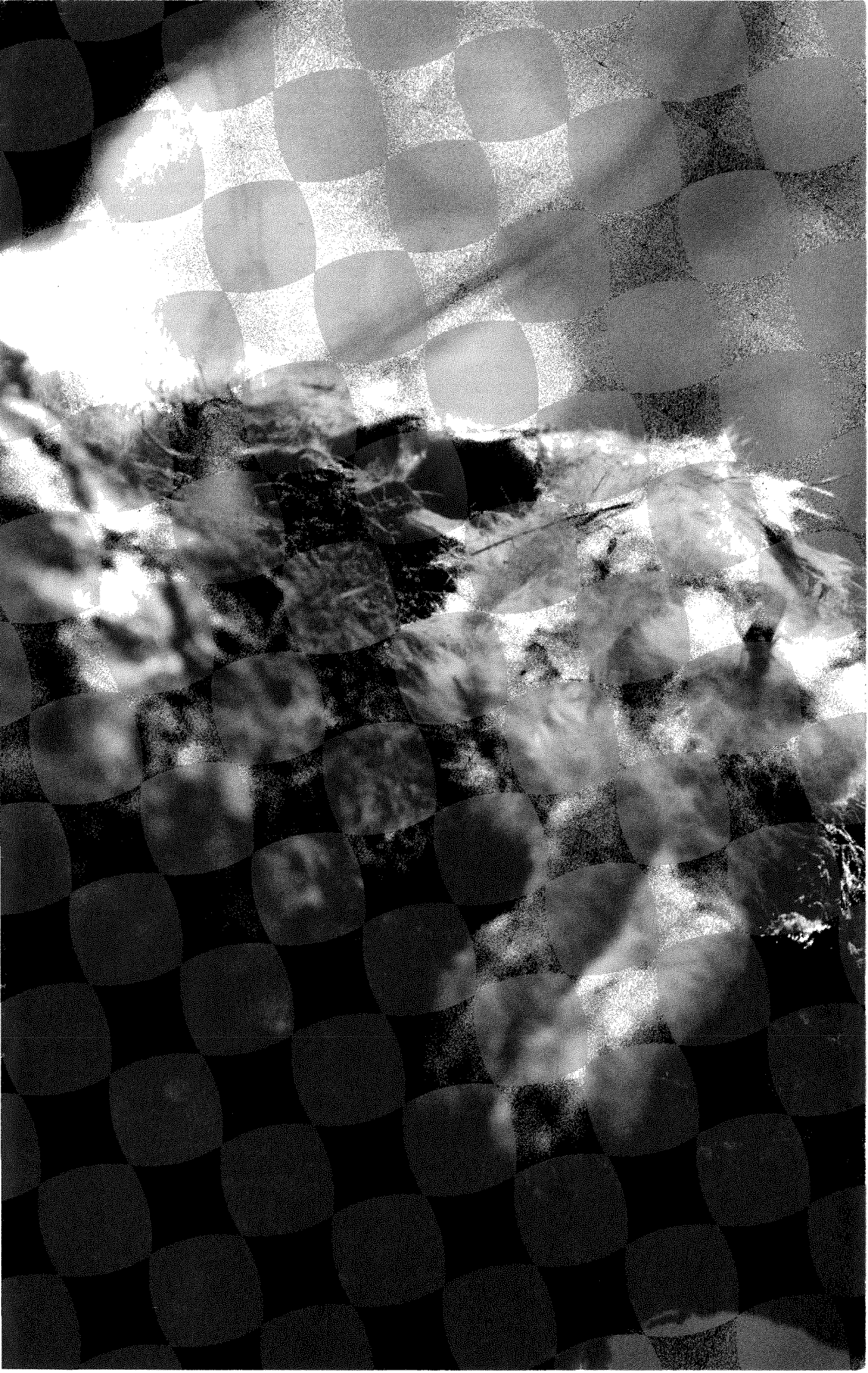
Foto RIN.

Boomarterpoep op een beuketak gevonden bij Bees-
terzwaag.

Foto RIN.

In de buurt van Diever werd een door een boomarter
in een boom opgehangen dood konijn gevonden.

Foto Harm van de Veen, Ecovision.



naast enkele keutels ook afgebeten veren van een bonte specht en een zwarte specht. Op circa vijftig meter van de marternestkast staat een oude eik, waarvan een deel van de stam door blikseminslag is afgebroken. Hierdoor is op ongeveer 3,5 meter hoogte een grote, open holte ontstaan, waarin afgebeten veren van een vlaamse gaai lagen. Op de grond en op een zware zijtak lagen enkele keutels. Op een andere zijtak lag een vers dood jong konijn. Hoewel door het uitbreiden van het areaal van de steenmarter tot in Friesland, bewoning van de kast door deze andere martersoort niet geheel mag worden uitgesloten, wijzen de aard van de prooi-resten en de plaats van de keutels sterk in de richting van boommarterbewoning en er zou hier dan sprake zijn van een zich voortplantende populatie.

Twee trieste vondsten

Helaas waren er in 1990 ook trieste berichten over boommarters. Twee boommarters uit het Drents-Friese Woudengebied vonden door het verkeer de dood. De eerste melding, in mei, betrof een mannelijk dier uit de omgeving van Diever, dat niet ver van de bewoonde marternestkast werd gevonden. Het is zelfs niet uit te sluiten dat het de vader van de jonge boommarters was. De tweede melding kwam uit de omgeving van Jubbenga bij Gorredijk en betrof eveneens een mannelijk exemplaar (pers. med. S. Broekhuizen).

Toekomst

Voor een recente aanwezigheid van een boommarterpopulatie in de omgeving van Norg en Veenhuizen hebben wij tot dusverre geen aanwijzing kunnen vinden. Dat geldt ook voor de rest van Noord-Nederland, met uitzondering dan van de Friese Wouden en de omgeving van Diever. Het is dan ook niet uitgesloten dat de boommarters daar praktisch geïsoleerd leven van andere boommarterpopulaties in Nederland. Omdat aangenomen mag worden dat het hier om een relatief gering aantal individuen gaat, lijkt de vraag gerechtvaardigd of de populatie in de Drents-Friese Wouden op termijn wel levensvatbaar zal zijn. De bossen in Friesland zijn relatief klein en worden omsloten door cultuurgronden. Hoewel dit niet zeker is, is het niet onwaarschijnlijk dat houtwallen, kleine bosjes en andere landschapselementen in het aangrenzende cultuurland onder-

deel uitmaken van het leefgebied van de boommarter.

Wat de gevolgen zullen zijn van het bereiken van het steenmarterfront van de Drents-Friese Wouden, is eveneens niet duidelijk. Het is echter niet uitgesloten dat daar waar beide soorten elkaar ontmoeten, beiden zich zullen terugtrekken in de voor hen optimale biotopen. Voor de boommarter zou dit terreinverlies kunnen betekenen, waardoor de populatie verder onder druk zou komen te staan. De uitwisselingsmogelijkheden met andere populaties lijken uiterst beperkt en het is daarom van levensbelang voor de boommarter in Noord-Nederland, dat bij het beheer van de bossen en de daartussen liggende houtwallen en bosjes zoveel mogelijk met de behoeften van deze soort rekening wordt gehouden.



Wie mee wil werken aan het boommarteronderzoek in Friesland, Drenthe en Groningen is welkom bij: Werkgroep Marterachtigen Noord-Nederland, p/a Bob Portegies, Postemastraat 10, 9301 EN Roden. Telefoon 05908-17836 (NL).

Peter van der Leer, Veerdonk 28, 4824 CK Breda.

Literatuur

- Broekhuizen, S. & G.J.D.M. Müskens, 1986. Marters in Friesland: verleden, heden en toekomst. Vanellus 39:61-66.
- Jukema, J. & D. Postumus, 1986. Vondst van een boommarter *Martes martes*: een zeldzaamheid in Friesland. Vanellus 39:59-60.
- Müskens, G.J.D.M. & S. Broekhuizen, 1986. De verspreiding van de boommarter *Martes martes* in Nederland. Lutra 29:81-98.
- Müskens, G.J.D.M., 1984. Uiterlijke kenmerken van boommarter *Martes martes* en steenmarter *Martes foina*. Lutra 27:274-286.
- Scheerstra, W.H., 1989. Boommarter in Oldeberkoop terug van weggeweest. De Nieuwe Ooststellingwerper, 14 juni 1989.
- Ik dank Sim Broekhuizen (RIN-Arnhem) voor zijn commentaar en aanvullingen op eerdere versies van het manuscript.

Leptospirose ook bij hazen

Sim Broekhuizen

In zijn artikel in Zoogdier 90/2 over het risico voor de mens om besmet te worden met leptospiren door contact met knaagdieren, geeft Thijs Kuiken (1990) een overzicht van wat thans bekend is over het voorkomen van infecties met de ziekteverwekkende soort *Leptospira interrogans* bij insekteneters en knaagdieren. Daarnaast merkt hij op dat er, behalve de bruine rat, weinig wilde diersoorten in Nederland zijn onderzocht op het voorkomen van infecties met leptospiren. Een diersoort, weliswaar niet behorend tot de knaagdieren, waarvan het voorkomen van besmetting met leptospiren wel is onderzocht, is de haas.

Ook hazen zijn gevoelig voor infectie met leptospirose.

Foto Sim Broekhuizen.



Midden jaren zeventig vond in Nederland een grootschalig onderzoek plaats naar de aanwezigheid van leptospirose bij hazen (Hartman & Broekhuizen, 1980). Van 508 hazen *Lepus europaeus* die in de maanden november en december van de jaren 1972-1974 waren geschoten, werden bloedmonsters verzameld. Deze werden getest op antilichamen tegen het serotype *grippotyphosa*, de veroorzaker van de zogenaamde modderkoorts. Van 427 van deze hazen werd het serum ook getest op antilichamen tegen de serotypen *copenhageni*, *canicola*, *pomona*, *bratislava* en *hyos*, terwijl bloed van 173 dieren ook nog werd getest op de serotypen *icterohaemorrhagiae* (de verwekker van de ziekte van Weil), *saxkoebing*, *ballum* en *poi*. De hazen waren afkomstig uit een veenweidegebied in Friesland, uit vijf jachtvelden in Drenthe, vier jachtvelden in de Achterhoek, twee jachtvelden aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug, van Schiphol en van het eilandje Tiengemeten in het Haringvliet.

Modderkoorts

Uit het onderzoek kwam naar voren dat verscheidene hazen antilichamen tegen de veroorzaker van modderkoorts hadden, wat aangeeft dat hazen met deze



Haas rustend tussen molshopen. Foto Sim Broekhuizen.

ziekte besmet kunnen zijn. Het percentage hazen waarbij de antilichamen werden gevonden varieerde van plaats tot plaats en van jaar tot jaar. Zo was van 60 hazen uit de Achterhoek 39% positief of verdacht en van 113 hazen afkomstig van de rand van de Utrechtse Heuvelrug 35%, terwijl dat percentage bij 85 hazen uit Drenthe maar één bedroeg.

Op het eerste gezicht lijkt dit verschil

moeilijk te verklaren, omdat de gebieden landschappelijk nogal wat overeenkomsten hebben. De bloedmonsters van de hazen uit Drenthe werden echter in 1972 verzameld en die van de hazen uit de Achterhoek en langs de Utrechtse Heuvelrug in 1974. Volgens collegae van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (P. Fuchs en D. Jonkers, pers. med.) was 1974 een heel goed veldmuizenjaar, waarin plaatselijk plaagniveaus werden bereikt. Omdat, zoals ook Kuiken (1990) vermeldt, de veldmuis bij ons het natuurlijke reservoir voor modderkoorts-

besmetting vormt, is het waarschijnlijk dat de jaarlijkse verschillen in besmetting bij de hazen mede het gevolg zijn van verschillen in dichtheid van de veldmuizenstand.

In het Friese jachtveld werd in 1972 een besmetting van 37% bij 16 dieren gevonden, terwijl in 1973 géén van de 30 onderzochte bloedmonsters positief werd bevonden. Dat jaar was daar een uitgesproken slecht veldmuizenjaar.

Natuurlijke gastheren

Bij het onderzoek werd geen verschil in infectiegraad gevonden tussen mannetjes en vrouwtjes. Wel waren oudere hazen vaker besmet dan eerstejaars hazen. Dit kan zowel het gevolg zijn van het feit dat na een infectie hazen nog lange tijd antilichamen in het bloed houden, als van het feit dat hazen na een besmetting met het serotype *grippotyphosa* langdurig geïnfecteerd blijven. In dat laatste geval zou, zoals Kuiken aangeeft, ook de haas één van de natuurlijke gastheren van deze parasiet zijn. Dat laatste is echter lang niet zeker. Het is zelfs onbekend of hazen wel leptospiren uitscheiden. Waarschijnlijk lopen hazen de besmetting op door het eten van gewas, dat door urine van geïnfecteerde muizen is besmet.

Opmerkelijk was, dat géén van de 40 onderzochte hazen van het eilandje Tiengemeten positief was. Op dit eilandje kwam de veldmuis niet voor, maar alleen de noordse woelmuis. Omdat de noordse woelmuis in Oost-Europa wel drager van het serotype *grippotyphosa* is, was het ontbreken van de infectie wellicht niet het gevolg van de specifieke muizenfauna, maar een gevolg van de toenmalige geïsoleerde ligging van Tiengemeten.

Andere serotypen

Wat de besmetting met *Leptospira interrogans* serotype *icterohaemorrhagiae* betreft, werd slechts bij één haas een vage reactie gevonden. Bij de verspreiding van de ziekte van Weil spelen hazen dus waarschijnlijk geen, of althans geen belangrijke rol.

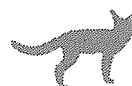
Bij hazen uit het jachtveld aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug werden ook antistoffen gevonden tegen het serotype *bratislava*, waarvoor de egel het natuurlijke reservoir vormt (31% van de 113 monsters positief of verdacht). Het is niet duidelijk waarom de infectie voornamelijk tot dit gebied beperkt was. Het

gewicht van de besmette hazen was niet afwijkend, evenmin overigens als dat van de hazen met positieve reactie ten aanzien van *grippotyphosa*.

Antilichamen tegen de verwante serotypen *poi* en *saxkoebing* werden slechts incidenteel bij hazen aangetroffen. Beide serotypen zijn uit het buitenland bekend van zowel egels als verschillende muizesoorten, terwijl het serotype *poi* in Denemarken ook uit vossen is geïsoleerd. Ook hier is het waarschijnlijk, dat de hazen de infectie opdeden door het eten van met uitwerpselen of urine besmet voedsel. Ook deze typen zouden dan bij wilde diersoorten in Nederland voorkomen. Antilichamen tegen de serotypen *copenhageni*, *canicola*, *pomona*, *ballum* en *hyos* werden bij de onderzochte hazen niet aangetroffen.

Besmettingsgevaar

Ofschoon niet vaststaat dat hazen doorgevers zijn van leptospiren van de serotypen waartegen antilichamen in hun bloed werden aangetroffen, en hazen ten aanzien van de ziekte van Weil geen of slechts een onbeduidende rol lijken te spelen, kan enige voorzichtigheid bij het omgaan met (dode) hazen geen kwaad. De kans op besmetting door hazen moet echter niet groot worden geacht. Het is mij niet bekend, dat ooit is vastgesteld dat jagers en poeliers in Nederland meer besmet zijn met *Leptospira interrogans* dan andere beroepsgroepen..



S. Broekhuizen, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Kemperbergerweg 67, NL-6816 RM Arnhem. Telefoon 085-452991 (NL).

Literatuur

- Hartman, E.G. & S. Broekhuizen, 1980. Antibodies to leptospira in European Hares *Lepus europaeus Pallas* in the Netherlands. Zbl. Vet. Med. B 27:640-649.
Kuiken, T., 1990. Leptospirose gevaar voor de mens. Zoogdier 1 (2):3-10.

Nieuwe kansen voor zoogdieren ...

Nieuw natuurbeleid in Nederland en Vlaanderen

Piet van der Reest & Dirk Criel

Het afgelopen jaar verschenen bijna gelijktijdig in Nederland het Natuurbeleidsplan en in Vlaanderen het Natuurontwikkelingsplan. Deze nota's van respectievelijk het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en het Gemeenschapsministerie van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting vormen de basis van het overheidsbeleid inzake natuur en landschap. Beide beleidsplannen zijn omvangrijke documenten, waarin de ministers hun visie en oplossingsrichtingen uiteenzetten. Reden genoeg om de plannen te bespreken, te vergelijken en vooral het beleid ten aanzien van de zoogdierfauna kritisch onder de loep te nemen.

De kern van beide beleidsplannen wordt gevormd door de *ecologische hoofdstructuur* (in Vlaanderen *groene hoofdstructuur*). Dit is een stelsel van kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden, dat in de toekomst het raamwerk voor de natuur moet vormen. Tot de kerngebieden worden alle belangrijke natuurgebieden gerekend, zowel natuurreservaten als sommige landbouwgronden. Natuurontwikkelingsgebieden zijn doorgaans gebieden in het cultuurlandschap met geringe natuurwaarde, maar met gunstige ontwikkelingskansen.

In kern- en ontwikkelingsgebieden moeten de natuurwaarden worden veiliggesteld en vergroot. Bufferzones zullen worden ingesteld om nadelige invloeden uit de omgeving te weren. Natuurlijke fysische processen, zoals overstroming, bezinking en kwel moeten zoveel mogelijk worden bevorderd om het natuurlijke karakter en de diversiteit van de natuurgebieden te vergroten, aldus de beide beleidsplannen.

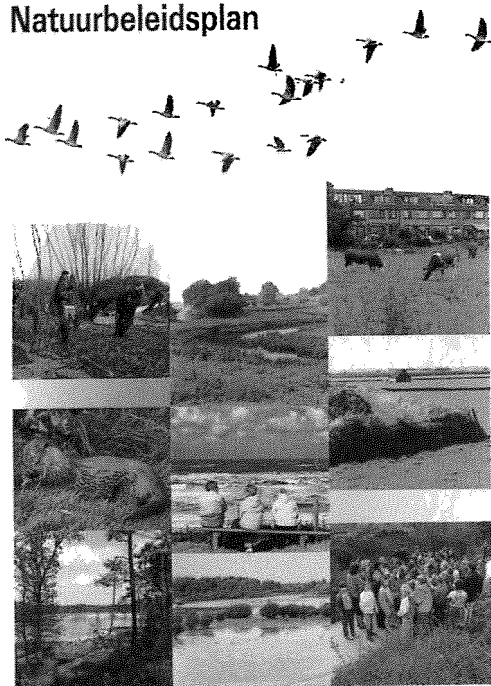
Ecologische verbindingzones maken

eveneens deel uit van de ecologische hoofdstructuur. Het zijn gebieden waar maatregelen worden genomen ten gunste van flora en fauna, zodat uitwisseling tussen geïsoleerde gebieden mogelijk wordt. Door het inrichten van verbindingsstroken, het aanleggen van beplanting en het beheren of ontwikkelen van kleine natuurgebiedjes wordt gepoogd het isolement van veel grotere natuurgebieden te doorbreken. De ecologische hoofdstructuur is vereenvoudigd weergegeven in figuur 1.

Soortenbeleid

Voor een aantal dier- en plantesoorten wordt een specifiek *soortenbeleid* uitgewerkt. In Vlaanderen is nog geen lijst opgesteld van bij voorrang te beschermen soorten; in Nederland daarentegen wel. Daar zijn naast vissen (8 soorten), amfibieën en reptielen (6) en vogels (8) ook zoogdieren aangewezen, te weten vleermuizen, das, otter, gewone zeehond, bruinvis en noordse woelmuis. De maatregelen behelzen het opstellen

Natuurbeleidsplan



van soortbeschermingsplannen voor noordse woelmuis en otter, het nemen van beheersmaatregelen voor vleermuizen, das en otter, en het uitvoeren van onderzoek naar vleermuizen, das, otter, gewone zeehond en bruinvis.

Tabel 1. Nederlands natuurbeleid in cijfers. Taakstelling 1990-1995 (Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990)

doel	bedrag f. miljoen	ha
reservaatvorming	91	13.000
natuurontwikkeling	137	8.500
beheersovereenkomsten	34	
milieubeleid	75	
soortenbeleid	18	
inrichting en beheer	73	
overige	68	
totaal 496 21.500		

Tabel 2. Streefcijfers verwervingen, huur en beheersovereenkomsten (ha) in Vlaanderen voor de periode 1990-1995 (Bron: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 1990). (* = aanwijzing)

natuurkerngebieden	20.000 ha
natuurontwikkelingsgebieden	40.000 ha*
natuurverbindingsgebieden	9.000 ha*
buffergebieden	2.300 ha*
totaal	72.200 ha

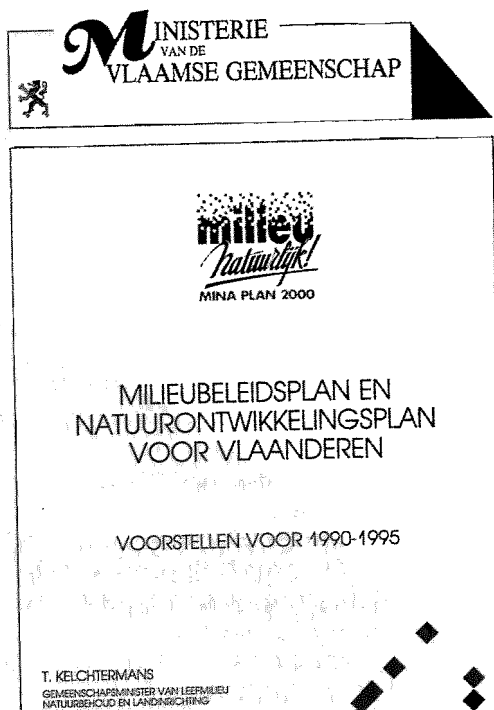
Niet even concreet

In Nederland zijn de hoofdlijnen van de ecologische hoofdstructuur reeds ingevuld. Het Natuurbeleidsplan is er gepresenteerd als een regeringsbeslissing. De beleidskaart verschaft inzicht in ligging en oppervlakte van de betreffende gebieden. Belangrijke keuzen bij de aanwending van beleidsinstrumenten zijn daarmee voor een groot deel reeds gemaakt. Het Nederlandse Natuurbeleidspan kan dan ook als zeer concreet en uitvoeringsgericht worden gekenschetst.

Het natuurontwikkelingsplan voor Vlaanderen bevat daarentegen voorlopig slechts een globale zogenaamde oppervlakte-natuurkaart (verwerkt in afbeelding 1), waarop een ruimtelijk beeld van de ecologische hoofdstructuur wordt gegeven. Bovendien verkeert het plan hier in het stadium van voorstel en is het nog onduidelijk welke richtlijnen uiteindelijk voor welke gebieden zullen gelden.

Uitvoering

In beide natuurbeleidsplannen worden omvangrijke maatregelen in het vooruitzicht gesteld. De Nederlandse overheid schenkt veel aandacht aan grondverwer-





Doorbreking van het isolement tussen populaties vergroot de overlevingskansen van diersoorten, zoals het edelhert.

Foto Jos Jaspers.

ving, inrichting en beheer en gaat hier-
voor de volgende middelen gebruiken:

- aanwijzing van gebieden onder de Natuurbeschermingswet,
- uitbreiding van de Relatienota-gebieden met 100.000 hectare,
- verwerving van gronden voor natuurontwikkeling en voltooiing van bestaande reservaten (90.000 hectare),
- uitbreiding van de Bergboerenregeling en
- uitbreiding van het aantal Nationale Parken.

Vlaanderen kan van een gelijksoortig instrumentarium gebruik maken. In het Natuurontwikkelingsplan worden als zodanig genoemd:

- herdefinitie van natuurpark in regionaal landschap,
- invoering van een stelsel van beheersovereenkomsten,
- reservaatvorming
- toepassing van het instrumentarium van de Wet op het Natuurbehoud en

- het vernieuwde beleid zal op korte termijn vorm krijgen in een nieuw natuurbehoudsdecreet.

Wat betreft de looptijd wijken de plannen sterk van elkaar af. Het Vlaamse plan heeft een looptijd van slechts vijf jaar. Het Nederlandse plan is daarentegen opgesteld voor een planperiode van 30 jaar *). Dit verschil komt onder meer tot uiting in de omvang van de voorgestelde maatregelen.

De Nederlandse overheid zal de komende dertig jaar diverse middelen inzetten. De planuitvoering zal plaatsvinden in de vorm van 42 actiepunten en 37 projecten, gericht op de belangrijkste natuurgebieden en op zeer uiteenlopende onderwerpen, zoals watervogels, grensoverschrijdend natuur-, milieu- en waterbeleid, multifunctioneel bos en tegengaan versnippering. Landinrichting moet een belangrijk instrument worden waarmee de grondverwerving en inrichting van de nieuwe natuurgebieden wordt uitgevoerd. Voor de uitvoering van deze plannen zal in 1990 f 41 miljoen (820 miljoen bfr) extra voor natuur wordt uitgetrokken, oplopend tot f 155 miljoen (3000 miljoen bfr) in 1994.

De Vlaamse gewestregering wil de komende vijf jaar de reservaatvorming sterk bevorderen. Een groot deel van het geraamde bedrag van ongeveer 5 miljard bfr (f 28 miljoen) zal hiervoor gereserveerd moeten worden.

Niet gericht op zoogdieren

De plannen voor bescherming en ontwikkeling van natuur binnen de ecologische (groene) hoofdstructuur zijn niet direct gericht op zoogdieren. De nadruk ligt op (half-)natuurlijke levensgemeenschappen, zoals bos, heide, water, veen en veenweide. Versterking van de natuurwaarde van deze terreinen, door vergroting en verbetering van de terreincondities, zal zeker ook de positie van de zoogdierfauna ten goede komen. Met name soorten met grote territoria, zoals hoefdieren en grote marterachtigen, zijn hierbij gebaat. Versterking van het natuurlijke regime van bodem en water kan een gunstig effect hebben op zoogdiersoorten van vochtige milieus, zoals de noordse woelmuis en de waterspitsmuis.

Aan deze schaalvergroting kleven echter ook risico's. Kleinschalige cultuurlandschappen dreigen te worden opgeofferd aan natuurontwikkelingsprojecten. Hierdoor kunnen oorspronkelijke waarden verloren gaan. Men dient zich goed te realiseren dat kleinschalige graslandgebiedjes naast grote bos-, veen-, of heidecomplexen voor sommige diersoorten, zoals korhoen, das en ree, vaak zeer belangrijk zijn. Hiermee zal bij de uitvoering van natuurontwikkelingsprojecten en bij het terreinbeheer terdege rekening moeten worden gehouden.

Stapstenen voor zoogdieren

Ecologische verbindingzones maken deel uit van de ecologische hoofdstructuur. Het zijn gebieden waarin maatregelen worden genomen ten gunste van de fauna om uitwisseling tussen populaties mogelijk te maken. Bij verbindingzones gaat het vooral om de inrichting van smalle verbindingstroken en het versterken van kleine natuurgebieden, de zogenaamde *stapstenen*, waarlangs dieren zich ongehinderd kunnen verplaatsen. Zij doorbreken het isolement van veel waardevolle natuurgebieden en versterken levenskansen binnen een aanzienlijk groter gebied. Vooral voor zoogdieren, zoals otter, das, ree en edelhert is dit van essentieel belang. In Friesland en Zeeland gaat het om contactzones voor de otter. Langs de Maas zijn er tussen bossen en uiterwaarden verbindingzones bedacht voor de das.

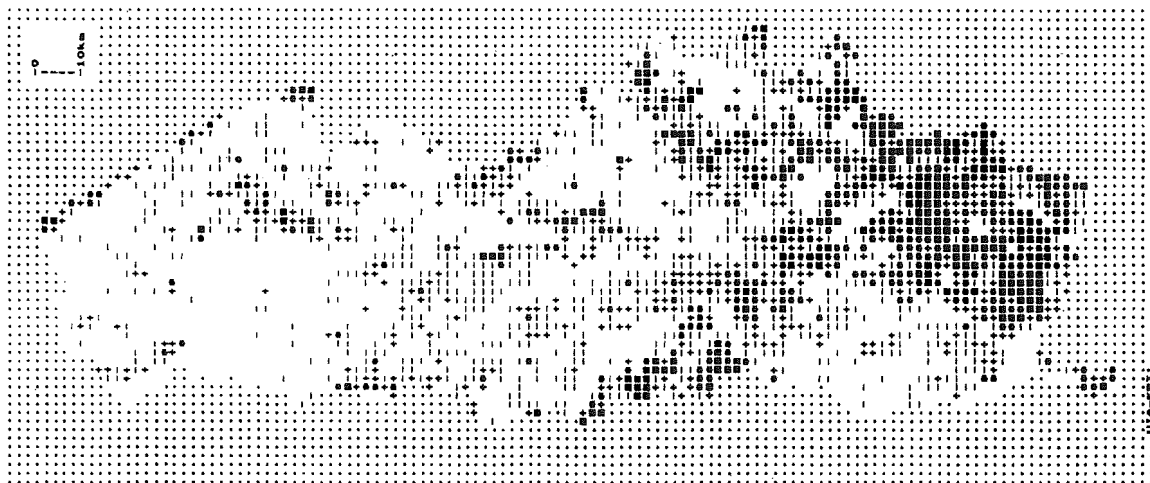
Niemand betwijfelt de noodzaak van verbindingzones. Toch bestaat er veel twijfel over de haalbaarheid van dergelijke plannen. Uiteindelijk zal het welslagen afhangen van de uitvoering op detailniveau. De ontwikkeling van stelsels van heggen, houtwallen, rasters en faunapassages zijn weliswaar gunstig als foerageer- en trekroute, maar dergelijke maatregelen hebben geen zin wanneer ondertussen de totale kwaliteit van het leefgebied achteruit gaat.

Tussen wal en schip

De gebieden buiten de ecologische

Oppervlakte natuurkaart van Vlaanderen. Verklaring

- | | |
|-------------------|------------------|
| 0-5% natuur | ✱ 25-50% natuur |
| I 5-12,5% natuur | ■ 50-100% natuur |
| + 12,5-50% natuur | |





In het natuurbeleidsplan wordt niet gerept over integratie en professionalisering van het faunabeheer. Er is geen duidelijke visie over de particuliere jagerij.

Foto Fred Hess.

hoofdstructuur zijn witte vlekken op de kaart. De Nederlandse overheid stelt in deze gebieden de landbouwkundige functie primair en wil zich hier minder met de natuur bezighouden. Nochtans behoren tot dit *witte gebied* tal van waardevolle cultuurlandschappen, zoals veenweidegebieden en kleinschalige akker- en graslandcomplexen. Deze cultuurlandschappen zijn van groot belang voor zoogdiersoorten, zoals vleermuizen, kleine marterachtigen, haas, das en hamster, die door het nieuwe beleid tussen wal en schip dreigen te vallen.

In het Natuurbeleidsplan wordt met deze cultuurlandschappen onvoldoende rekening gehouden. Wanneer de landbouw haar greep op deze gebieden verder versterkt, moet voor een verder verlies van de natuur in cultuurland worden gevreesd. Het is te hopen dat provincies en gemeenten zich van hun belangrijke taak bewust zijn en voldoende (financiële-) en voldoende beleidsruimte krijgen om hier de natuur overeind te houden. Te denken valt onder meer aan een versterking van het soortenbeleid en de ontwikkeling van een specifiek beleid voor kleinschalige

cultuurlandschappen. Enkele aanzetten hiertoe worden al in het Natuurbeleidsplan genoemd.

Soortenbeleid in ontwikkeling

Het soortenbeleid vormt een speerpunt in de beide natuurbeleidsplannen. Wat de financiële inspanning betreft wordt dit aspect echter stiefmoederlijk behandeld. De Vlaamse overheid heeft in haar beleid nog geen post voor het soortenbeleid opgenomen. In Nederland wordt slechts 5 % van het totale budget voor het soortenbeleid gereserveerd, wat neerkomt op f 2 miljoen (40 miljoen bfr) per jaar. Het is duidelijk dat dit bedrag niet volstaat om de noodzakelijke maatregelen, waaronder de uitvoering van soortbeschermingsplannen, te treffen. Wanneer we voorts bedenken dat de Nederlandse overheid zich voortaan vooral door middel van het soortenbeleid met het *witte gebied* bezighoudt, blijkt opnieuw dat de maatregelen hiervoor tekort schieten. De eerste soortbeschermingsplannen, voor otter en dagvlinders, zijn inmiddels verschenen en worden nu reeds in praktijk gebracht. Deze geringe aandacht voor het *witte gebied* vormt tevens een zwakke basis voor de verbindingzones voor de uitwisseling van dieren tussen natuurgebieden.

Bij de keuze van de aandachtssoorten dienen enkele opmerkingen te worden gemaakt. Het betreft tot nu toe vooral de typische reservaatsoorten, waarvoor het cultuurlandschap weinig perspectief biedt. Daar het soortenbeleid juist in het *witte gebied* een belangrijke rol kan vervullen, is het gewenst om juist aan soorten van kleinschalige cultuurlandschappen, zoals kleine marterachtigen, das, haas en hamster, de nodige aandacht te schenken.

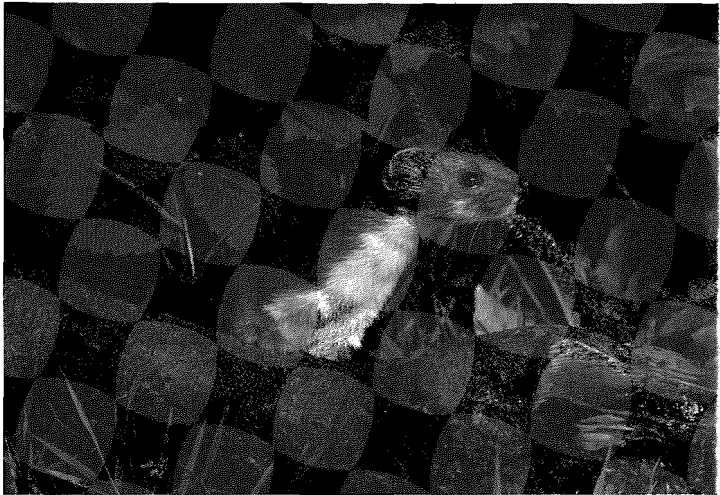
Het ziet er naar uit dat Vlaanderen in dit opzicht niet zal achterblijven. Zo is momenteel een soortbeschermingsplan uitgewerkt voor de das, dat zal worden gevolgd door meerdere detailplannen voor de verschillende leefgebieden van deze soort.

Gelijkspel of overwinning?

De natuurbeleidsplannen in Nederland en Vlaanderen hebben veel met elkaar gemeen. Het ecologische concept van een hoofdstructuur met verbindingzones en buffergebieden vertoont qua inhoud en qua terminologie opvallend veel overeenkomsten. Ook in hun aandacht voor verwerving van reservaten, natuurontwikkeling, beheer en soortenbeleid sporen de beleidsplannen goed (zie tabellen 1 en 2). Dit opent perspectieven voor samenwerking en onderlinge afstemming van projecten, zoals bijvoorbeeld de vorming van grensoverschrijdende natuurgebieden.

Toch verschillen de beleidsplannen op een aantal punten sterk van elkaar. Het Nederlandse plan is vrij concreet en globaal regionaal ingevuld. Het Vlaamse daarentegen mist een regionale invulling; ook het financiële plaatje is hier nog niet vastgesteld. Dit plan heeft daarom meer het karakter van een beleidsvoornemen, dat nog verder moet worden uitgewerkt.

Ook wat betreft het scala aan maatregelen is het Nederlandse Natuurbeleidsplan verder uitgewerkt. Duidelijk blijkt hieruit de ervaring die de Nederlanders reeds op dit vlak hebben, onder andere door toepassing van de Relatienota. In Vlaanderen moet met het afsluiten van beheersovereenkomsten nog een aanvang worden genomen. De totale oppervlakte natuurreservaat is er nog uiterst beperkt (circa 10.000 hectare). Het is duidelijk dat Vlaanderen in dit opzicht een achterstand heeft goed te maken.



Kleinschalige cultuurlandschappen dreigen te worden opgeofferd aan natuurontwikkelingsplannen.

Foto Johan de Meester.

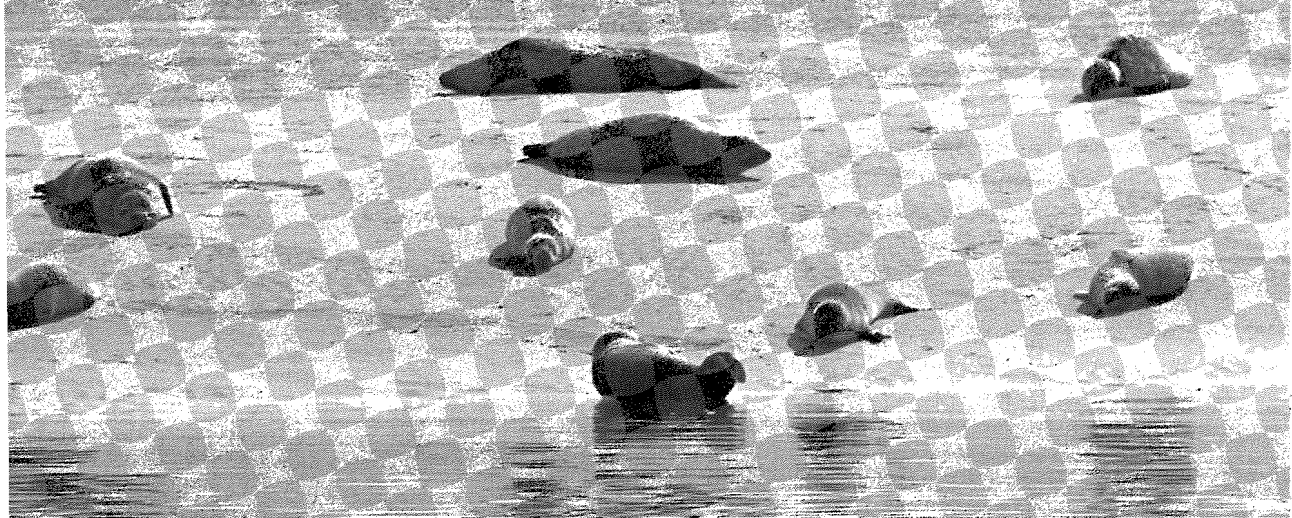
De cultuurgronden, 'de witte gebieden', vervullen een belangrijke rol voor cultuurvolgers als de wezel.

Foto Johan de Meester.

Uitdaging voor de toekomst

Met het uitbrengen van de natuurbeleidsplannen wordt gebroken met een lange traditie van vage nota's over natuur en landschap. De geschetste visies zijn duidelijk gestructureerd in de vorm van een ecologisch concept. Visies en maatregelen worden op een logische en begrijpelijke manier aan elkaar gekoppeld, waardoor de plannen solide overkomen. Het positieve karakter, de opname van enkele nieuwe beleidsmaatregelen en de verruiming van de financiële middelen zijn een belangrijke stap voorwaarts.

Gelet op de doelstellingen en voorgestelde maatregelen mogen de beide plannen ambitieus worden genoemd. Er wordt een duidelijk antwoord gegeven op de snelle verarming van onze natuur. Dit tekent de ernst waarmee in Nederland en Vlaanderen een nieuwe koers



De zeehond is één van de soorten waar volgens het Nederlandse natuurbeleidsplan onderzoek aan gericht moet worden. Foto Fred Hess.

wordt gevaren en waarmee naar wij hopen de maatregelen zullen worden genomen.

Toch blijven enkele belangrijke vragen onbeantwoord. Naast de geringe aandacht voor het *witte gebied* wordt nog niet duidelijk genoeg aangegeven hoe de verwerving van de vele duizenden hectaren bekostigd moet worden, waar het geld voor het beheer van deze gebieden vandaan moet komen en hoe een op de landbouw ingesteld instituut als de Landinrichting tot natuurontwikkelaar kan worden omgevormd. Ook ontbreekt in de plannen een duidelijke visie over de rol van de particuliere jacht in het faunabeheer. Ten onrechte wordt er in het Natuurbeleidsplan hoog opgegeven over het functioneren van wildbeheerseenheden, terwijl de hoognodige professionalisering van het faunabeheer niet eens wordt genoemd.

Aan de milieuproblematiek wordt in beide plannen onvoldoende aandacht geschonken. De maatregelen blijven beperkt tot wat hydrologische bufferzones, milieu-effectrapportages en plannen voor onderzoek. Tevergeefs moeten we in de natuurbeleidsplannen zoeken naar richtlijnen en maatregelen van een ecologische normstelling voor natuurgebieden en basismilieukwaliteit in het *witte gebied*, zoals die in de milieu-plannen van Nederland en Vlaanderen globaal zijn aangegeven. Het ontbreken van samenhang tussen het natuur- en milieubeleid vormt een groot probleem. Zolang er geen doeltreffende maatregelen getroffen worden voor een goede milieukwaliteit zijn alle plannen voor natuurbehoud en natuurontwikkeling immers gedoemd te mislukken. Hier ligt

de grote uitdaging voor het natuurbeleid van de nabije toekomst.



Literatuur

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 1990. Milieubeleidsplan en Natuurontwikkelingsplan voor Vlaanderen met bijlage. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990. Natuurbeleidsplan, regeringsbeslissing. SDU uitgeverij, Den Haag.

Commentaar op dit artikel is geleverd door: Dr. M. den Boer (voorzitter VZZ), Dr. S. Broekhuizen en Dr. C. Smeenk.

*) Op aandrang van de Tweede Kamer heeft staatssecretaris Gabor bij de behandeling op 26 november 1990 toegezegd de plannen niet in 30 maar in 20 jaar uit te zullen voeren.

Piet van der Reest en Dirk Criel
zijn beide redactieleden van
Zoogdier.

Het Nederlandse Natuurbeleidsplan telt 271 bladzijden en is te bestellen bij de Staatsdrukkerij in Den Haag (tel.: 070-3789880) op ordernummer 012600F en kost f 47,50 (bfr 950). Het is eveneens verkrijgbaar in de boekhandel.

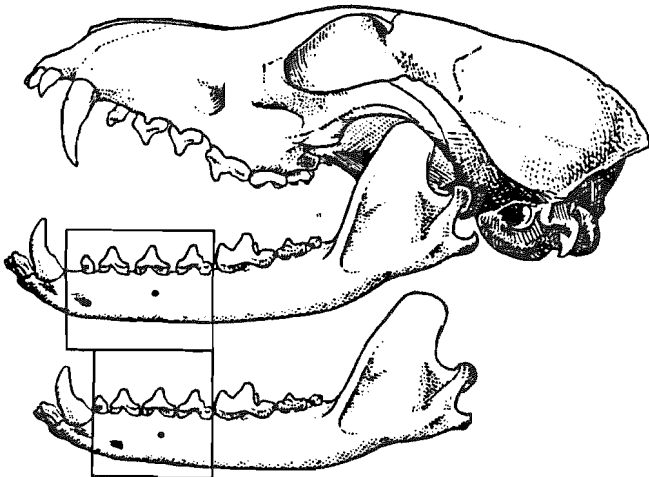
Het Vlaamse natuurontwikkelingsplan vormt een geheel met het Vlaamse milieubeleidsplan en een reeks bijlagen, die worden uitgegeven in twee gebonden delen van samen een duizendtal bladzijden. Het kan verkregen worden door storting van 600 bfr op rekening 000-2001732-40 van AROL-Ontvangsten, Markiesstraat 1 te 1000 Brussel, onder vermelding van MINA 90-95.

Erfelijke kaakafwijking bij Noordhollandse vossen.

Jaap Mulder

Het gebeurt maar zelden dat verschijnselen, die samenhangen met de erfelijke eigenschappen binnen populaties van zoogdieren, min of meer rechtstreeks waarneembaar zijn. Zo'n geval heeft zich voorgedaan in het Noordhollands Duinreservaat, waar de leefwijze van de vos werd bestudeerd van 1980 tot 1985. In de loop van dat onderzoek werd duidelijk, dat een flink deel van de vossen een merkwaardige afwijking vertoonde: de onderkaak was opvallend kort. Nadere bestudering toonde aan dat het om een erfelijke eigenschap ging, die normaal gesproken onderdrukt wordt, maar hier een kans kreeg als gevolg van de ontstaansgeschiedenis van deze populatie.

De afwijking zit in de verkorting van het voorste deel van de onderkaak.



Voor het onderzoek naar de leefwijze van de vos (*Vulpes vulpes*) werden vele jonge en volwassen exemplaren gevangen, om ze van een oormerk of een zender te voorzien (Mulder, 1988). Daarbij viel het soms op dat een dier zijn bek op een wat afwijkende manier dichtdeed, omdat blijkbaar de boven- en ondertanden niet goed op elkaar aansloten. Nu was het nogal moeilijk om bij een levende, niet verdoofde vos te bestuderen wat er precies aan de hand was. Er kwam echter ook een aantal dode vossen in onze handen. Dit als een gelukkige bijkomstigheid van de vervelende acties van stropers: er werden in die jaren nogal wat vossen vergiftigd in het Noordhollandse duingebied. In totaal konden 72 schedels bekeken en gemeten worden. Twaalf daarvan hadden een te korte onderkaak. Bovendien vertoonden minstens 6 levend gevangen vossen deze afwijking (Bouwmeester et al., 1989).



Schedel met een te korte kaak en een normale onderkaak. Foto's Jaap Mulder.

Alles of niets

Uit de metingen aan de schedels kon de conclusie getrokken worden dat het om een alles-of-niets verschijnsel ging, dat wil zeggen dat een te korte onderkaak altijd evenveel korter was dan een normale. Het tekort bedroeg altijd 7 %. Er was dus blijkbaar geen tussenweg mogelijk, de onderkaak was ofwel normaal, ofwel 7 % te kort. De verklaring hiervoor moet wel zijn, dat het gaat om een erfelijke eigenschap die op de werking van slechts één gen, de kleinste bouwsteen van het erfelijk materiaal berust.

Recessieve overerving

Omdat we elk jaar probeerden alle jongen van de gezenderde vossen te vangen kregen we ook gegevens over de familie-relaties tussen vossen met en zonder de afwijking. Twee situaties waren daarbij informatief. Drie jaar achter elkaar kreeg een 'normaal' wijfje een worp waarin tenminste één jong een te korte onderkaak had, terwijl ze gedurende minstens twee van de drie jaar gepaard was met een normaal mannetje: uit normale ouders kunnen dus blijkbaar afwijkende jongen geboren worden. Andersom kan ook: een wijfje met een te korte onderkaak, gepaard met een normaal mannetje, kreeg normale jongen. Dat betekent, dat het om een recessieve eigenschap gaat. Elk gen is in tweevoud aanwezig in het erfelijk materiaal, één exemplaar afkomstig van de moeder en één afkomstig van de vader; alleen als beide exemplaren van het afwijkende type zijn, ontwikkelt het embryo een te korte onderkaak. Als één van de genen echter van het normale type is, is dit dominant, en het embryo ontwikkelt een onderkaak met de normale lengte. De eigenschap voor zo'n te korte onderkaak is dus, in een verborgen vorm, in



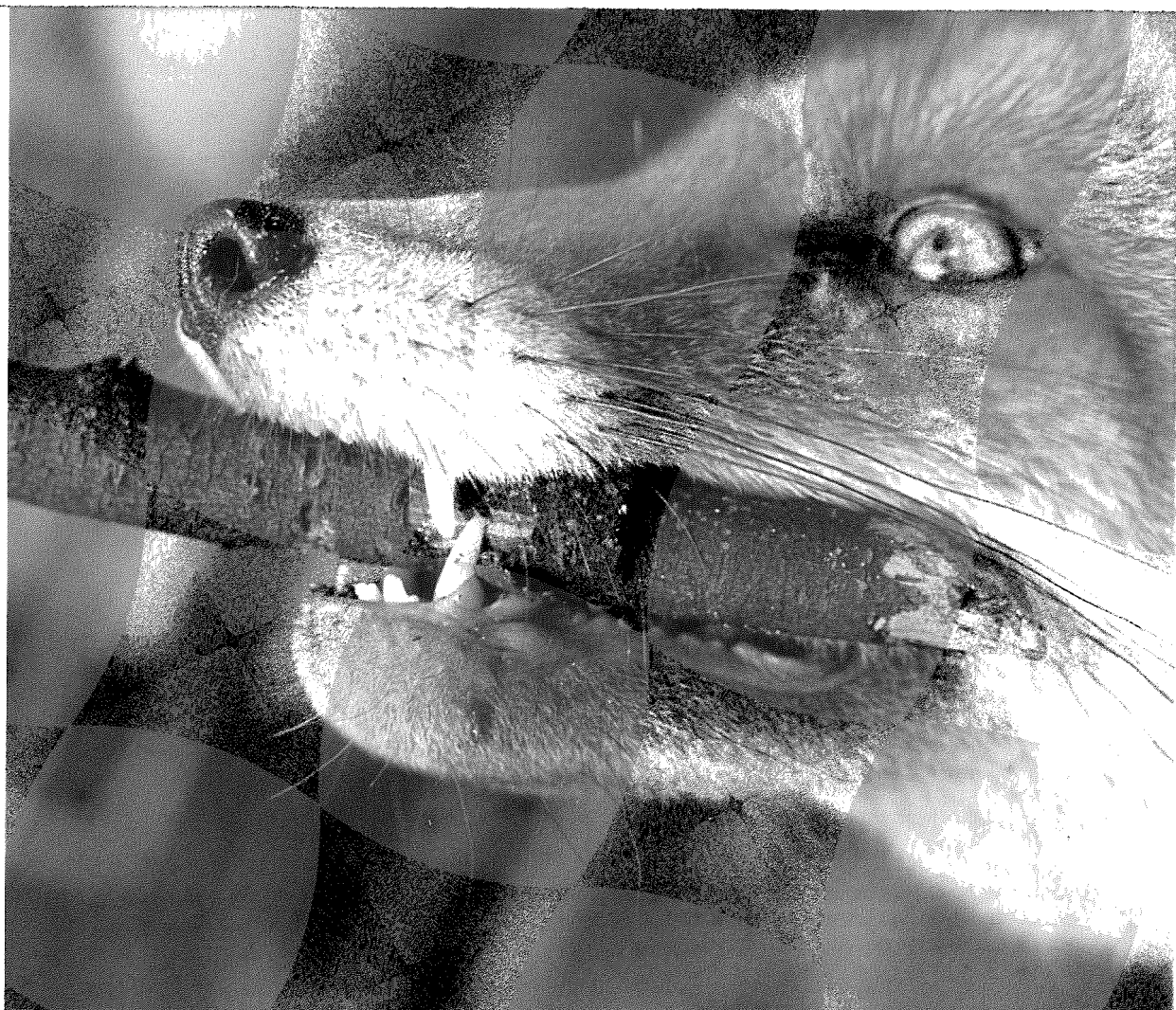
veel hogere mate in de vossenpopulatie aanwezig dan het lijkt. Zowel het mannetje als het vrouwtje van het bovengenoemde vossenpaar, dat elk jaar een kortkakig jong kreeg, moeten één normaal en één afwijkend gen gehad hebben, waardoor ze beide toch een normale onderkaak hadden.

Hinder

Voor wie zo'n abnormale schedel bekijkt, is het duidelijk dat een vos die een te korte onderkaak heeft, daar een zekere hinder van ondervindt. Het gebit is voor een vos ongeveer het belangrijkste wat er is: hij pakt er zijn prooien mee en hij verdedigt zich ermee tegen soortgenoten. Stevige, rechtopstaande hoektanden heeft hij vooral nodig om de grotere prooien zoals konijnen goed te kunnen pakken. Bij een normale schedel vallen de onderhoektanden precies vóór de bovenhoektanden, maar bij de kortkakige vossen zitten de boven- en onderhoektanden elkaar in de weg, waarbij de laatste vaak scheef gaan groeien. Bij enkele afwijkende schedels waren de onderhoektanden vrijwel nutteloos, omdat ze geheel naar buiten waren gebogen. Bij een paar andere waren ze afgebroken, maar dat komt bij normaal ontwikkelde schedels ook vaak voor. Bij vijf van de twaalf afwijkende schedels was tenminste één onderhoektand naar binnen gedrongen en in het verhemelte ingegroeid. De vaak diepe putten die dit veroorzaakte, moeten voor de vossen pijnlijk zijn geweest. Het is dan ook aannemelijk, dat het merendeel van de vossen met een te korte onderkaak min of meer in het nadeel is als het om competitie met soortgenoten gaat.

Waarom zoveel?

Van elke diersoort wordt wel eens een afwijkend exemplaar gevonden, dat dan stevast in het museum belandt. Mu-



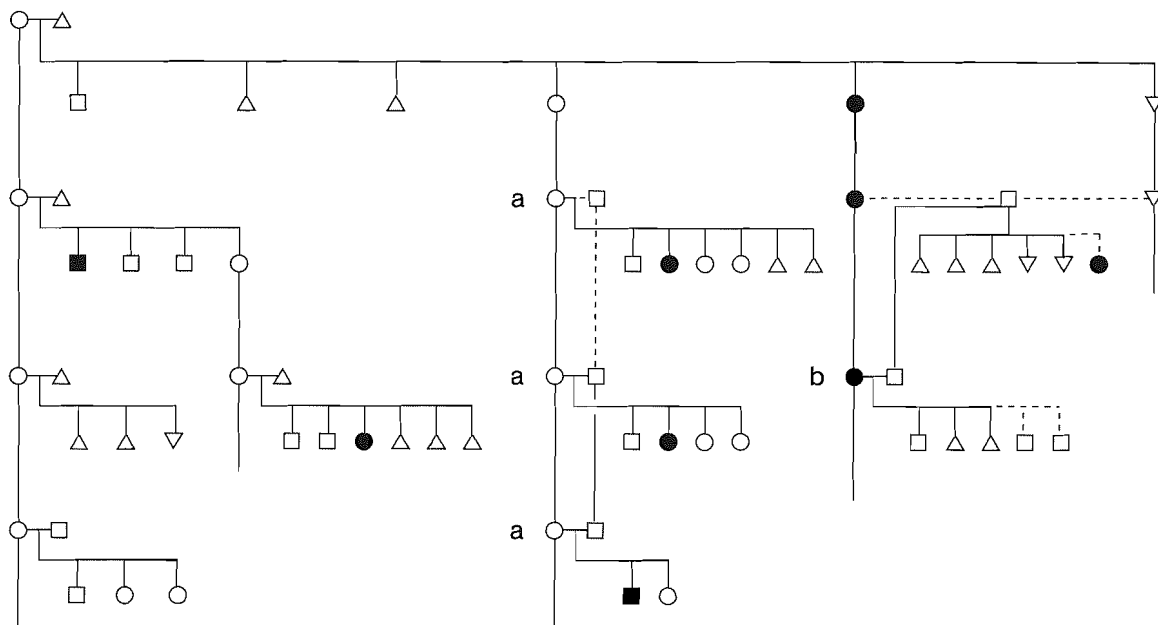
Detail van de bovenkaak van een vos met te korte onderkaak; duidelijk is het letsel te zien, aangericht door de onder-hoektand. Foto Jaap Mulder.

seumcollecties bevatten daardoor vaak een onrealistisch hoog percentage abnormale vertegenwoordigers van elke soort. Het percentage afwijkingen bij de vossenschedels, die in het duingebied van Noord-Holland (ten noorden van het Noordzeekanaal) verzameld werden, slaat echter de percentages van alle andere collecties met stukken: 17 %. In de rest van ons land, zelfs in heel West-Europa, zijn tot nu toe slechts een handvol vossen met deze of een soortgelijke afwijking gevonden.

Voor de verklaring van de grote aantallen afwijkende gebitten is de ontstaansgeschiedenis van de betreffende vossenpopulatie van belang. Vossen kwamen vroeger niet in het westen van Nederland voor, afgezien van een zeldzame zwerver. Vanaf ongeveer 1968 werden er echter regelmatig vossen in de duinstreek gezien, zowel ten zuiden als ten noorden van het Noordzeekanaal. Het is zeer waarschijnlijk dat dit vossen betrof, die door mensen waren uitgezet. Iemand heeft mij, na afloop van een

lezing die ik voor een jagersvereniging hield, in vertrouwen verteld dat er bij Heemskerk vier jonge vossen uit één worp zijn losgelaten. Uit dit viertal vossen is de gehele huidige populatie, die zich nu ten noorden van het Noordzeekanaal bevindt, ontstaan. Daarbij is dus sprake van een hoge graad van inteelt, zeker als het inderdaad begonnen is met broertjes en zusjes. Eén van die eerste vossen moet een afwijkend gen gehad hebben, dat normaliter in een vossenpopulatie zo zeldzaam is, dat het slechts uiterst zelden gebeurt dat er een jonge vos geboren wordt met twee afwijkende genen, en dus een te korte onderkaak. Door de inteelt in de nieuwe vossenpopulatie, waarbij broertjes en zusjes geen andere keus hadden dan met elkaar te paren, kon dit afwijkende gen zo algemeen worden dat het nu vaak gebeurt dat het in een vos dubbel aanwezig is.

Het verschijnsel, dat in nieuw ontstane populaties bepaalde zeldzame



- | | | | | | |
|-------|--------------|-------|------------|-------|----------|
| ○ - ♀ | normale kaak | ● - ♀ | korte kaak | ▽ - ♀ | onbekend |
| □ - ♂ | normale kaak | ■ - ♂ | korte kaak | △ - ♂ | onbekend |

----- relatie niet met zekerheid vastgesteld

Schema van de familierelaties tussen vossen met normale en korte kaken gevonden in het Noordhollands Duinreservaat gedurende veldwerk van 1980 tot 1990.

eigenschappen opeens veel meer kans krijgen, staat bekend als het 'founder-effect'. De min of meer toevallige combinatie van eigenschappen, die de eerste pioniers, de 'founders', in hun erfelijk materiaal met zich mee brengen, bepaalt de mate waarin die eigenschappen later in de hele populatie voorkomen. Men kent aan dit effect een belangrijke rol toe in het evolutieproces bij het ontstaan van nieuwe soorten.

Toekomst

De onderzochte schedels werden verzameld in een periode dat de populatie nog maar juist zijn verzadigingspunt had bereikt. Zolang er voldoende ruimte was voor uitbreiding, was er weinig competitie (om het bezit van een territorium bijvoorbeeld) tussen de vossen. Daardoor waren de overlevingskansen van de afwijkende vossen waarschijnlijk niet veel kleiner dan die van normale vossen. Nu de populatie echter alweer enige jaren op hetzelfde niveau lijkt te zitten, is de onderlinge competitie ongetwijfeld een stuk sterker geworden. De verwachting is dan ook, dat het percentage vossen, dat de afwijking vertoont, in de

toekomst een stuk lager zal zijn. Helemaal verdwijnen kan het verschijnsel nauwelijks, omdat het in zijn verborgen vorm niet nadelig is voor de vossen: dan leidt het immers niet tot een verkorte onderkaak.

Wellicht bestaat er over een paar decennia nogmaals de gelegenheid om de mate van voorkomen van deze afwijking in de populatie vast te stellen. Intussen heeft het een interessante illustratie opgeleverd van één van de processen, die een rol kunnen spelen in de evolutie.



Literatuur

- Bouwmeester, J., J.L.Mulder & P.J.H. van Bree, 1989. High incidence of malocclusion in an isolated population of the red fox *Vulpes vulpes* in the Netherlands. *Journal of Zoology, London*, 219:123-136.
- Mulder, J.L., 1988. De vos in het Noordhollands Duinreservaat. Deel 3: De vossenpopulatie. RIN-rapport 88/43.

J.L. Mulder, Centrum voor Milieukunde, Rijksuniversiteit Leiden, Postbus 9518, 2300 RA Leiden.

De tuimelaar van de Brouwersdam

Marjan Addink & Chris Smeenk

Foto Martijn de Jonge.



Sinds begin april 1990 (volgens sommigen al eerder) zwemt er in de Zeeuwse wateren een tuimelaar rond die maandenlang veel belangstelling voor mensen aan de dag legde. Het is een fraai, volwassen vrouwtje, dat zich bijna een half jaar lang heeft opgehouden op enkele kleine, visrijke plekjes bij de Brouwersdam. Ze werd het eerst opgemerkt door Michel Beutin, de eigenaar van een patatkraam. Inmiddels is ze vanaf de dam bewonderd door honderden mensen; ook zijn er nogal wat duikers bij haar in de weer geweest.



Solitaire dolfinen

Tuimelaars *Tursiops truncatus* en andere dolfinen leven gewoonlijk in hecht groepsverband. Maar dit dier heeft zich kennelijk, helemaal alleen, in Zeeland gevestigd. Dolfinen die solitair leven en de mens opzoeken, komen al voor in verhalen uit de Griekse oudheid. En sinds in 1955 een jonge tuimelaar, 'Opo' genaamd, in Nieuw Zeeland de harten van talloze mensen stal door zelfs kinderen op haar rug te laten rijden, is het verschijnsel van dolfinen die vriendschap sluiten met mensen, veelvuldig beschreven aan de hand van tientallen goed gedocumenteerde gevallen (zie Lockyer, 1990). Het patroon is meestal dat er ergens een dolfijn (bijna altijd een tuimelaar) wordt ontdekt die zijn of haar kuddeverband is kwijtgeraakt of heeft verlaten (hoe of waarom is niet bekend). Deze dolfinen blijken in de regel weinig schuw en gaan contact met mensen niet uit de weg. In veel gevallen lijken ze dit contact zelfs uit eigen beweging te zoeken, vooral met mensen die op of in het water werken, zoals vissers en duikers. Als het tenslotte bekend wordt, ontstaat er vaak een hele toeristenindustrie rond zo'n dier, helaas nogal eens met nadelige gevolgen voor de dolfijn in kwestie. Van een aantal 'tamme' tuimelaars is bekend dat ze van tijd tot tijd ook contact hadden met soortgenoten, waarna ze toch weer terugkwamen op hun oude plekje, of niet ver daarvandaan. Verschillende dolfinen hebben deze band met de mens jarenlang volgehouden.

Geen onbekende

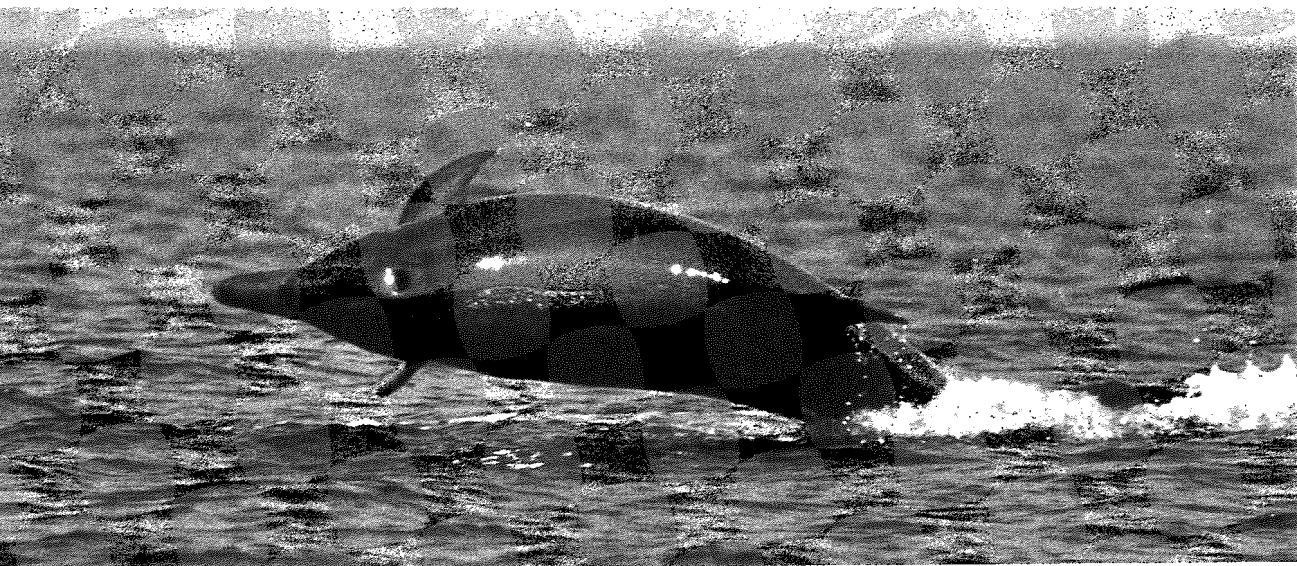
Hoewel het verschijnsel van een 'tamme' dolfijn nieuw is voor Nederland of België, is de tuimelaar geen onbekende voor onze kust. Uit strandingsgegevens weten we, dat de soort tot in de jaren zestig niet zeldzaam was in onze wateren (Bakker & Smeenk, 1987). De bioloog Jan Verwey heeft in de jaren dertig een hele studie verricht van de tuimelaars in het Marsdiep, die hij observeerde vanaf de dijk in Den Helder. Ze waren daar het talrijkst in de periode maart-mei, wanneer de Zuiderzeeharing kuit schoot. Na de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 heeft deze haring nog een aantal jaren in de Waddenzee gepaaid, maar de populatie hield geen stand. Hierdoor verdween de (vermoedelijk) voornaamste voedselbron voor deze tuimelaars. In 1939 waren deze dolfinen in het Marsdiep vrijwel ver-

dwenen (Verwey, 1975). In de tweede helft van de jaren zestig is de tuimelaar plotseling sterk achteruitgegaan langs onze hele kust. De soort is nu bepaald zeldzaam in de Noordzee.

Gedrag

Terug naar de Zeeuwse tuimelaar. Tijdens onze bezoeken aan de Brouwersdam was goed waar te nemen hoe het dier zich beperkte tot een plekje van enkele hectaren, waar vaak fuiken van vissers stonden opgesteld. Het was kennelijk een voedselrijk stekje en verschillende mensen hebben haar vis zien vangen. Van tijd tot tijd maakte ze een serie schitterende sprongen, waarbij ze zich plat op het water liet ploffen. We konden ons niet aan de indruk onttrekken dat ze dit echt voor haar plezier deed. Ze had belangstelling voor duikers en plankzeilers. Vanaf de dam was goed te zien hoe ze de duikers van achteren benaderde, maar steeds een minimum afstand hield. Soms was ze langere tijd afwezig; ze wisselde tussen twee vaste plekjes en werd door vissers ook verder buitengaatsesignaleerd.

Een van ons (Marjan Addink) heeft in augustus met haar gedoken. Op dat moment was ze geïnteresseerd maar terughoudend en ging ze duidelijk haar eigen gang. Met ons viereen zwommen we rustig naar haar toe en ze bleef een hele poos bij ons in de buurt. Verschillende keren begon ze aan een serie sprongen, op slechts 4 tot 5 meter van ons vandaan. Na een poosje liet ze ons achter en ging naar enkele vissers die verderop bezig waren. We zijn toen opnieuw naar haar toegezwommen en wonnen haar aandacht weer. Ze was die ochtend ook bezig om met haar snuit en met de zijkant van haar rug een vrij grote kwal omhoog te gooien. Dit spelen met kwallen is ook waargenomen bij twee tuimelaars die zich op 17 oktober 1986 enkele dagen bij de pieren van IJmuiden ophielden en is ook van elders beschreven (zie Dos Santos & Lacerda, 1987). De dieren bij IJmuiden drukten de kwallen met hun borstvinnen tegen het lichaam. In het haventje van de Brouwersdam speelde onze dolfijn soms met stukken plastic die daar (helaas) in het water dreven. Anderen hebben gezien hoe ze zich zelfs nogal 'ruw' met een eidereend vermaakte; ook dit spelen met levende vogels is beschreven door Dos Santos & Lacerda. Kort na onze zwempartij heeft ze zich, als het verhaal klopt, laten aanra-



ken door enkele kinderen die bij haar in het water waren.

Niet lang daarna is ze van haar vaste stekje aan de Brouwersdam verdwenen; het lijkt erop dat ze meer is gaan zwerven. De laatste maanden zwemt ze verder uit de kust, op plaatsen die minder gemakkelijk bereikbaar zijn voor mensen. Is de drukte haar toch te veel geworden? Heeft ze betere visplekjes ontdekt?

Soms gaat het mis

In het verleden is het met verschillende 'tamme' tuimelaars uiteindelijk misgegaan. Het ging daarbij vooral om dieren die zich lieten aanraken door een klein aantal mensen die ze vertrouwden. Als dat dan bekend raakte, wilde bijna iedereen zo'n 'dolfijnervaring' meemaken. Met gevolg dat het dier dagelijks werd belaagd door tientallen, zo niet honderden mensen. Het gevolg was dat de dolfijn geheel over zijn toeren raakte, wild werd en tenslotte zelfs gevaarlijk. Men lijkt niet altijd te beseffen dat het uiteindelijk niet gaat om een mens, maar om een wilde diersoort, die in haar eigen element duidelijk de baas is en niet altijd is gediend van wat wij leuk vinden. Enkele dolfijnen zijn tenslotte doodgeschoten door vissers of criminelen. In een baai in Australië, waar een hele groep tuimelaars contact met mensen heeft gelegd, is het nodig gebleken boden te plaatsen die ervoor waarschuwen de dieren niet te voeren (met zaken als chocolade en sinaasappels) en niets in de ademopening te stoppen.

Bij de Brouwersdam zijn wij rond pinksteren bang geweest dat de drukte met onder meer speedboten en waterscooters uit de hand zou lopen: men viel de dolfijn voortdurend lastig. Gelukkig werd de situatie goed in de gaten gehou-

De 'tamme' dolfijn bij de Brouwersdam is een nieuw verschijnsel voor België en Nederland.

Foto Martijn de Jonge.

den door Michel Beutin en onze collega Henk Baptist. Ook de politie heeft enkele malen flink opgetreden. Een poging haar vaste stekje af te zetten met een drijflijn is echter stukgelopen op ambtelijke competentiestrijd en bureaucratie. Misschien is het daarom wel goed dat onze tuimelaar op het ogenblik buiten het bereik van de meeste mensen zwemt. Maar het contact met deze dolfijn is voor velen wel een heel bijzondere ervaring geweest.



Literatuur

- Bakker, J. & C. Smeenk, 1987. Time-series analysis of *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*, and *Lagenorhynchus albirostris* strandings on the Dutch coast. European Cetacean Society Newsletter 1:14-19.
- Lockyer, Ch., 1990. Review of incidents involving wild, sociable dolphins, worldwide: 337-353. In: S. Leatherwood & R.R. Reeves (eds.). The bottlenose dolphin. Academic Press, San Diego.
- Santos, M. dos & M. Lacerda, 1987. Preliminary observations of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in the Sado estuary (Portugal). Aquatic Mammals 13:65-80.
- Verwey, J., 1975. The cetaceans *Phocoena phocoena* and *Tursiops truncatus* in the Marsdiep area (Dutch Waddensea) in the years 1931-1973. NIOZ Publikaties en Verslagen 17a, b T:1-153.

M.J. Addink & C. Smeenk, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. Telefoon 071-143844 (NL).

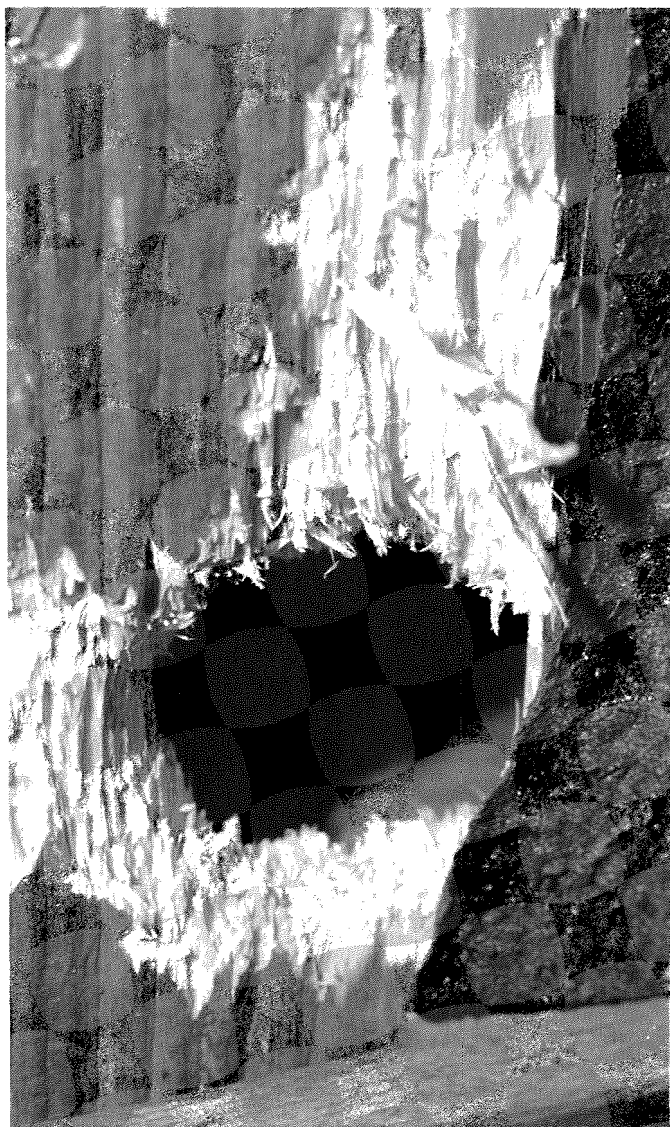
Ervaringen met vleermuiskasten

Jan Piet Bekker

Nestkasten voor hollenbroedende vogels zijn bij iedereen bekend. Veel vleermuissoorten bewonen boomholten. Speciale vleermuiskasten zijn dus een voor de hand liggend idee. Na aanvankelijke teleurstellingen en veel geëxperimenteer met verschillende typen kasten, lukte het om de dieren de kasten te laten accepteren. Momenteel maken in vier bosgebieden in Zeeland vier soorten min of meer regelmatig gebruik van de kasten.

Een door de grote bonte specht opengehakte vleermuiskast.

Foto Jan Piet Bekker.



Vleermuiskasten bestaan in soorten en maten; in totaal zijn het er ongeveer twintig. Diverse modellen doen de ronde, zoals die van Issel, Stratmann, Steckby en Richter (Jüdes, 1985). Ook zijn er inmiddels twee Nederlandse modellen: het type 'Ridder' (Ridder et al., 1981) en het type 'Bruijn' (Bruijn, 1987). Vleermuiskasten zijn meestal van hout gemaakt, maar er zijn ook enkele modellen op de markt van houtbeton (een mengsel van zaagsel en beton).

Toch waren mijn eerste ervaringen met vleermuiskasten niet al te positief. Ik had er in 1986 drie gemaakt van hout en afgedekt met asfaltpapier. De aanvliegplank was bespannen met horregaas om het naar boven klauteren te vergemakkelijken. De kasten hingen rond het huis en na een jaar bleek er geen enkele vleermuis in terecht te zijn gekomen. Toen ik het jaar daarop zelf drie gewone dwergvleermuizen *Pipistrellus pipistrellus* in een kast zette, hakte een grote bonte specht een gat in de achterwand met als gevolg een kapotte kast en de dood voor de dwergvleermuizen.

Eenvoudige kasten

Ondertussen had ik wel wat geleerd van deze eerste ervaringen: de kasten waren veel te mooi en in ieder geval te arbeidsintensief om te maken. In Engeland maakte ik kennis met een door Stebbings gemodificeerd model van de Richter II: de vorm van een vogelkast met een tot vliegplank verlengde achter-

wand. Deze kasten waren wat simpeler van constructie en in de kortste keren stonden er vijf klaar.

Ik hing ze dit keer niet op rond het huis, want daar was genoeg plaats voor vleermuizen te vinden. Ze kwamen te hangen in het Veerse bos, vlak in de buurt. Dit bos is aan het eind van de vijftiger jaren aangelegd rond het krekengebied bij Veere en bestaat uit populier, es, iep, eik en beuk. Het bosvak waar de kasten in eerste instantie werden opgehangen bestaat in hoofdzaak uit eik en beuk.

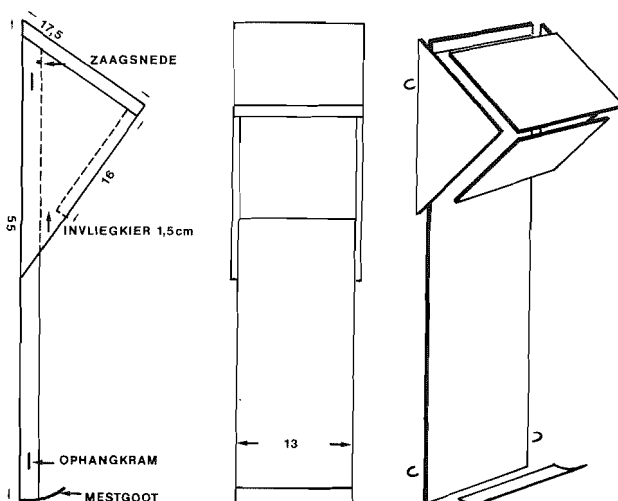
Eerste vleermuizen

In het najaar van 1987 bleek een aantal van de kasten bewoond te zijn door gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen *Pipistrellus nathusii*. Door dit positieve resultaat maakte ik er binnen korte tijd tien vleermuiskasten bij. De kasten hing ik op langs een pad op een hoogte van ongeveer 4 meter, met een onderlinge tussenruimte van ongeveer 40 meter. Het pad kwam uit op een vijver omgeven door bos; daarmee was een rij kasten gesitueerd langs een pad dat liep van een spreng naar een vijver.

Bij regelmatige controles van de kasten in 1988 bleek er, naast ruige dwergvleermuizen en dwergvleermuizen, ook een grootoorvleermuis *Plecotus auritus* in voor te komen en aan het einde van dat jaar werd er een aantal watervleermuizen *Myotis daubentonii* in gevonden. Opnieuw werd in die winter het aantal kasten uitgebreid tot een totaal van twintig. Hiermee werden twee rijen vleermuiskasten gerealiseerd.

Controlemethoden

De controle van het vergrote aantal kasten kostte wel meer tijd en bovendien behoorde de controle van de bezetting zodanig te verlopen dat de vleermuizen niet hoefden te worden verstoord. Met een sterke lamp van onderaf in de kast schijnend, was het mogelijk de vleermuizen in de kast te zien hangen, als ze tenminste tegen de vliegplank hingen. Dat hield in dat ik de vleermuizen er toe moest 'dwingen' om tegen de vliegplank te hangen en niet op voor mij onzichtbare plaatsen. Dat bereikte ik door in de kast een gedeelte schuinweg met een stukje hardboard doormidden te delen en de overige wanden glad te maken. Bovendien gaf ik de onderkant van het dekplankje een lik witte verf, zodat bij het beschijnen de



Bouwtekening van vleermuiskast model naar eigen ontwerp.

Maten zijn in cm. Achterplank ruw hout, 2,2 cm dik. Ga uit van courante houtafmetingen. Zijplankjes bij voorkeur multiplex. Binnenzijde dak witverven.

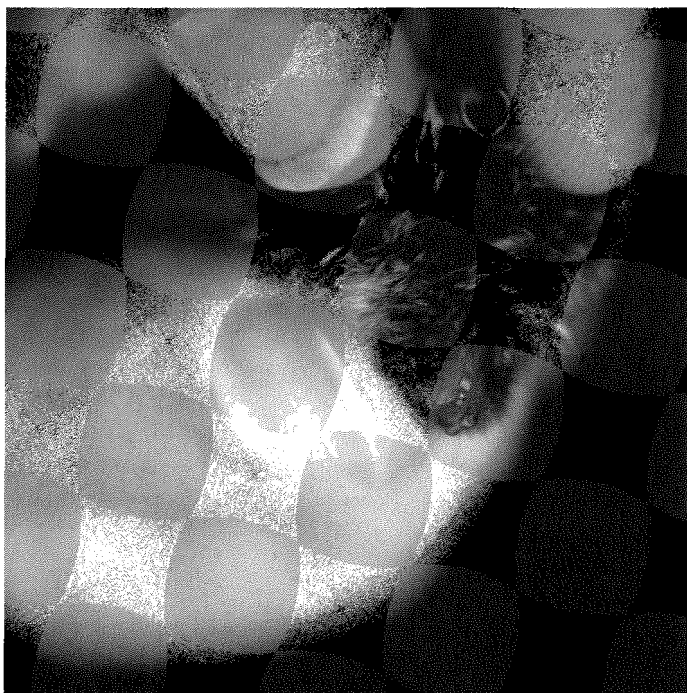
Kraamkoloniekast bij een vijver in het Veerse bos.
Foto Jan Piet Bekker



Dwergvleermuizen maken regelmatig gebruik van de kasten. *Foto Johan de Meester.*

Doodgevonden watervleermuizen in mestgoot van vleermuiskasten bewoond door kraamkolonie; boven: gemummificeerde embryo, onder: gemummificeerd pas geboren jong. *Foto Jan Piet Bekker.*

Jonge watervleermuis met zwarte kinstip. *Foto Marja Lina.*



vleermuizen goed afstaken.

Controles met de lamp kunnen het best uitgevoerd worden op bewolkte dagen; bij veel zonlicht is het namelijk nogal lastig om in de donkere vleermuiskast voldoende contrast te verkrijgen om vleermuissoorten te onderscheiden. Om daarnaast ook te weten te komen of vleermuiskasten buiten de controleperiode bezet waren geweest, werd aan de onderkant van de aanvliegplank de helft van een stuk afvoergoot bevestigd. Vleermuiskeutels werden op deze manier opgevangen in de mestgoot. Om de 14 dagen klom ik op een ladder naar de kasten. Met een spiegeltje en een lampje werd elke vleermuiskast bekeken en de eventueel aanwezige dieren werden gedetermineerd. Tegelijkertijd kon bekeken worden of er sinds mijn laatste bezoek vleermuiskeutels in de mestgoot terecht waren gekomen.

Andere plaatsen

Door het succes in het Veeerse bos aangemoedigd maakte ik er nog 30 vleermuiskasten bij. Het model paste ik enigszins aan: het vierkante verblijfsboxje veranderde ik in een driehoekig model. Ik koos drie betrekkelijk jonge bosgebieden langs de kust; het eerste gebied had geen (kleine) waterpartijen in de buurt terwijl de andere twee oude kreken (dus brak water) omsloten. De eerste serie van tien hing ik eind 1988 op langs een pad parallel aan en vlak achter de Veeerse dam op de Schotsman te Noord-Beveland en eind 1989 plaatste ik er tien in Rammekenshoek bij Ritthem op Walcheren. Tenslotte kwamen er begin 1990 nog tien te hangen op de Schelphoek op Schouwen-Duiveland. De kasten in deze gebieden werden enkele malen met de lamp gecontroleerd en een keer per jaar met de ladder. In de kasten op de Schotsman werden tot en met oktober 1990 geen vleermuizen gevonden. In Rammekenshoek werd in september 1990 de eerste dwergvleermuis in de kasten gesignaleerd en in de kasten op de Schelphoek werden na het eerste seizoen al vier dwergvleermuizen gezien. De aanwezigheid van de waterpartijen speelt ongetwijfeld een rol in de aanwezigheid van de vleermuizen.

Trends en fenologie

Langzamerhand kreeg ik een redelijk beeld van de aanwezige vleermuizen in het Veeerse bos en het gebruik van de kasten. In de eerste jaren kon ik de



volgende trends waarnemen.

De eerste dwergvleermuizen zijn eind maart in de kasten aanwezig, en in de eerste weken van april neemt hun aantal toe. Bijna elke keer gebruiken ze een andere kast. De ruige dwergvleermuizen vestigen zich in de loop van de zomer en eind augustus komt een fors aantal (vrouwjes?) de populatie versterken. Het lijkt zo te zijn dat de ruige dwergvleermuizen de dwergvleermuizen verdrijven uit de beschikbare kasten. In de loop van oktober verdwijnen de ruige dwergvleermuizen weer. Medio november duikt er nog wel eens een enkele dwergvleermuis in de kasten op.

Watervleermuizen zijn ook eind maart al present; hun aantal stijgt tot in de eerste weken van april. Ze blijven tot omstreeks 20 november gebruik maken van de kasten. De watervleermuizen bleken opvallend honkvast te zijn: keer op keer kon je een zelfde aantal in dezelfde kast aantreffen en alleen in de herfst verhuisden ze wel eens. In oktober voegde er zich een aantal vrouwjes bij de groep waardoor in de kasten een forse cluster ontstond die bij controle met de lamp niet meer exact te tellen was. Trouwens, ook bij de controles met de ladder was het niet eenvoudig om er via het spiegeltje achter te komen hoeveel exemplaren er hingen.

In het najaar van 1987 werd een aantal malen een grootoorvleermuis in een kast gesignaleerd en ook in het voorjaar van 1988 werd nog een keer een exemplaar gezien. Nadien zijn er geen grootoorvleermuizen meer in de kasten aangetroffen.

Niet onvermeld mag blijven dat in de zomer van 1989 een baardvleermuis *Myotis mystacinus/brandtii* in één van de kasten hing; deze soort is later niet meer in de kasten gezien.

Kraamkolonie in kast

In de loop van 1990 bleek het aantal watervleermuizen in de kasten in het Veerse bos veel groter te zijn dan de jaren daarvoor, het besloeg bijna het dubbele. Om de verstoring te beperken besloot ik eens in de 14 dagen controles te doen met de lamp en eens per maand met de ladder. Op 1 juni 1990 vond ik in de mestgoot van kast 4, waar steeds watervleermuizen verbleven, de ingedroogde mummie van een vleermuisembryo dat kennelijk door vroeggeboorte verloren was. Na 14 dagen bleek de groep watervleermuizen te zijn ver-

huisd naar kast 18. Bij de controle rondes met de lamp was het me al opgevallen dat bij die kast overdag piepende geluiden te horen waren. Op 30 juni 1990 kreeg ik zekerheid dat er een kraamkolonie in de kasten aanwezig was: er bevonden zich enkele jonge watervleermuizen tussen de volgroeide dieren. Wel werd nog een dood, voldragen jong aangetroffen dat niet boven de mestgoot aan een spijker hing.

Voorzover ik in de literatuur kon nagaan was dit de eerste kraamkolonie van watervleermuizen in een kast in Nederland en wellicht de eerste in Europa. Later in het jaar werden in een paar kasten jonge watervleermuizen aangetroffen (herkenbaar aan de zwarte kinstip).

Andere kastbewoners

Vleermuizen zijn niet de enige gebruikers van vleermuiskasten. De grote bonte specht *Dendrocopos major* en de groene specht *Picus viridis* gebruiken de buitenzijde van de kasten in het voorjaar als resonantie-trommel. Daarbij moet vooral de aanvliegplank het ontgelden. Alleen in het in de inleiding vermelde geval is via de achterzijde een gat gemaakt. Een enkele maal proberen spechten ook wel de toegangsspleet te verwijderen en zichzelf toegang te verschaffen. Spechten is dit niet gelukt maar pimpelmezen *Parus caeruleus* kruipen door de verwijde toegangsspleet naar boven om op aanwezige insecten te foerageren. Tot nu toe hebben pimpelmezen twee keer een nest gemaakt in mijn vleermuiskasten: vleermuizen maken in die gevallen geen gebruik van de kast.

Min of meer vaste gasten in de kasten zijn oorwormen *Dermaptera* en spinnen *Arachnidae*; roestjes *Scoliopteryx libatrix* zijn geregelde bezoekers. Oorwormen zitten doorgaans in de hoeken aan de bovenzijde tegen de vliegplank, terwijl roestjes zich vaak vlakbij de toegangsspleet ophouden. Het is opvallend hoe snel deze insecten de kasten weten te vinden: vaak al binnen enkele dagen. Een enkele maal zijn ook blinde bijen *Eristalis tenax* in een vleermuiskast te vinden. In de vochtige seizoenen komen er ook wel eens naaktslakken *Arion ater* en *Limax maximus* en een enkele pissebed *Porcellio scaber* in voor. Tot nu toe is er twee keer een nest van de gewone wesp *Vespula vulgaris* in gevonden. Het verhindert vleermuizen er overigens niet van gebruik te maken van deze



'onderverhuurde' kasten.

Tot slot

De bouwtekening geeft weer hoe men zelf een vleermuiskast kan timmeren van het hier door mij gebruikte type. Gebruik voor de aanvliegplank ongeschaafd hout; dat vergemakkelijkt het naar boven klimmen. Een zaagsnede in de top van de aanvliegplank maakt het hangen op die plaats aantrekkelijk. Een kwastje verf aan de buitenzijde verhoogt de duurzaamheid. Met vier krammen op de zijkanten van de aanvliegplank is het mogelijk de kasten op te hangen. Zelf gebruik ik daarvoor graag restanten éénaderig electriciteitsnoer. Bij de jaarlijkse schoonmaakkronde (in december of januari) dient zonodig het snoer om de boom te worden verwijld. Gebruik voor het ophangen van de kasten in de bomen in geen geval spijkers: deze gaan op den duur roesten. De bouseigneur heeft dat liever niet (lagere opbrengst van het hout en gevaar bij het verwerken). Het is trouwens noodzakelijk om voor het ophangen van de kasten toestemming te vragen aan de bouseigneur. De beste plaats om vleermuiskasten op te hangen is in de nabijheid van vijvers en andere waterpartijen. Waterrijke biotopen zijn uitstekende foerageerplaatsen voor een groot aantal

Watervleermuizen blijken de kasten zelfs als kraamkolonie te gebruiken.

Foto Johan de Meester.

Figuur 6.

vleermuissoorten. Kies bij voorkeur een jong bos uit om de kasten op te hangen, want daar zijn doorgaans nog maar weinig spechtegaten of andere natuurlijke boomholten of spleten. En tenslotte, hang een flink aantal kasten op: vleermuizen moeten de mogelijkheid hebben om geregeld van verblijfplaats te kunnen wisselen.



Literatuur

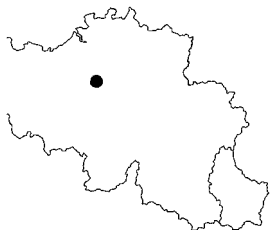
- Bruijn, Z., 1987. Vleermuiskast. Gestencild (1-3). Uitgave in eigen beheer.
- Ridder, R.M., P.H.C. Lina & A.M. Voute, 1981. Vleermuiskasten: 1-7. Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, Rijswijk/Laboratorium voor Zoölogische Oecologie en Taxonomie, Rijksuniversiteit Utrecht.
- Jüdes, U., 1985. Fledermäuse und ihr Schutz. Informationen und Materialien für die regionale Naturschutzarbeit. 1-144.

**J.P. Bekker, Zwanenlaan 10, 4351
RX Veere.**

Gevaar voor hondsdelheid in verstedelijkt gebied?

De stadsvos

Bernard Brochier



De vos blijkt niet gebonden te zijn aan één welbepaald biotoop. We komen hem in de meest verschillende omgevingen tegen: duinen, bos, heide, bergen of woestijnen. Ook in ons land wordt de vos zowel in een open als gesloten landschap gevonden, maar hij schijnt een voorkeur te hebben voor halfopen terreinen met bosjes, bosranden, kreupelhout, heggen en houtkanten. Hoewel de vos aanvankelijk vooral in landelijke gebieden voorkwam, is hij de laatste tientallen jaren niet meer weg te denken uit de stedelijke omgeving. Met name in Brussel rukt de vos op.



Vossen weten sluikestorten snel te benutten als voedselbron.
Foto Wildlife Pictures.

Het duurde even

De kolonisatie van de stad door de vos *Vulpes vulpes* manifesteerde zich aanvankelijk uitsluitend in Groot-Brittannië (Harris, 1977), maar uit recent onderzoek is gebleken dat de vossen ondertussen ook in andere steden hun intrek hebben genomen, zoals Parijs, Oslo, Kopenhagen, Stockholm, Madrid,

New York of Toronto. (Debuf, 1987; Artois, 1988). In Groot-Brittannië is de uitbreiding van de vossenpopulatie naar de stad inmiddels zeer omvangrijk geworden. Uit een studie blijkt dat vossen sedert 1930 in de Londense buitenwijken vertoeven (Teagle, 1967). In 1965 werden ze reeds tot op 10 kilometer van het stadscentrum aangetroffen. Rond het begin van de jaren 70 werden ook vossen gezien te Bristol, Edinburg en Oxford (Harris, 1981; Kolb, 1984; MacDonald & Newdick, 1982). Deze kolonisatie is vrij recent en valt samen met een hernieuwde stadsordering. Door de uitbreiding van de stedelijke kernen tot in de buitenwijken ontstond er een ander type randstad, met veel residentiële wijken. De eigendommen in dit deel van de stad zijn uitgestrekt en worden gekenmerkt door grote en aaneengesloten tuinen. De hoeveelheid groene ruimte is hier aanzienlijk groter dan elders in de stad en dient voor recreatie of het krijgt een bestemming als kerkhof, spoorwegberm, volkstuin of braakland. Ook vinden we hier nog restanten van de landbouwzone. In dit 'nieuwe' milieu, met verspreide bebouwing vindt de vos voldoende voedsel en dekking.

Voldoende voedsel en ruimte

Het leefgebied van de vos varieert in oppervlakte van 50 tot 1.600 hectare,



maar ligt in Europa gemiddeld rond de 100 hectare. De grootte is rechtstreeks afhankelijk van het voedselaanbod: hoe geringer het voedselaanbod, hoe groter het territorium is en omgekeerd. De vossenpopulatie volgt deze trend. Het opportunisme van de vos inzake zijn voedsel houdt rechtstreeks verband met zijn aanpassingsvermogen, hetgeen tot uiting komt in de biotoopkeuze, zijn voortplantingsvermogen, zijn sociale organisatie en het ruimtelijk gebruik. De ecologische elasticiteit van de vos heeft hem tot een cultuurvolger verheven. In een halfstedelijk milieu dat rijk is aan voedsel kan de dichtheid oplopen tot 1 vos per 30 hectare; in de kale en uitgestrekte Schotse hooglanden daarentegen beperkt de populatie zich tot één koppel per 4.000 hectare.

In Wallonië varieert de populatiedichtheid al naar gelang de regio die men beschouwt, maar de vos komt er op veel plaatsen algemeen voor. In Vlaanderen daarentegen is de vos minder algemeen. Dit neemt niet weg dat het fenomeen van de 'stadsvos' ook in België zijn intrede heeft gedaan, aangezien de soort regelmatig wordt gevonden in of rond

In Brussel leven tenminste 2,5 vossen per vierkante kilometer.

Foto Johan de Meester.

de steden Luik, Namen, Charleroi en Brussel (gemeenten Oudergem, Ukkel en Bosvoorde). De bevolking van de Brusselse randstad door de vos en de gestage populatie-aangroei zijn van zeer recente datum. Nauwelijks twintig jaar geleden was de vos hier beslist een zeldzaamheid, waarvan de vondst groot opzien baarde. Tegenwoordig wordt de aanwezigheid van de vos in het verstedelijkt milieu nog steeds in de pers genoemd, maar de stadsvos is nu onderwerp van een felle discussie tussen voor- en tegenstanders van deze ontwikkeling. De vossenstand kan plaatselijk hoog oplopen, waardoor de kans op schade aan pluimvee en jachtwild niet onbestaande is.

Hondsdolheid: een gevaar?

Het is een gekend feit dat de vos in België een belangrijke overdrager is van hondsdolheid. Dit virus blijft een probleem voor de volksgezondheid, zelfs indien, zoals in alle Westeuropese landen, geen mensen hieraan sterven. We

mogen niet vergeten dat in 1989 niet minder dan 1300 personen in Europa tegen hondsdoelheid zijn behandeld, nadat ze met een ziek dier in contact waren gekomen. Verder mag men het effect ervan op andere wilde dieren, vooral marterachtigen, niet onderschatten, ook al is dit moeilijk te meten.

Het front van de ziekte bereikte in 1966 België en heeft zich voortgezet in westelijke en zuidelijke richting tot aan de vallei van Samber en Maas, die een natuurlijke barrière blijkt te vormen. Ook in andere Europese landen stopte de uitbreiding en de ziekte stabiliseerde zich ter hoogte van het front, hetgeen wordt gekenmerkt door het permanente karakter van de ziektehaarden en de regelmatige uitbraak van de ziekte in de besmette gebieden (Marchal, 1985).

Intussen (sedert 1989) zijn enkele gevallen van hondsdoelheid boven de lijn van Samber en Maas vastgesteld (Thomas et al., 1989). De twee eerste gevallen te Ittre (Brabant) en te Pont-à-Celles (Henegouwen) zijn hoogstwaarschijnlijk het gevolg van opzettelijke introducties van besmette kadavers afkomstig uit hondsdoel zones. Men vermoedt kwade opzet, omdat sommigen, meestal jagers, het behoud van bepaalde wettelijke bestrijdingsmethoden zoals afschot, vergassing en klemmen nastreven in plaats van ruimte te geven aan alternatieve bestrijdingsmethoden, zoals orale vaccinatie. Zulke criminele handelwijzen zijn uiterst gevaarlijk en volledig af te keuren. Anderzijds wijzen de andere gevallen van hondsdoelheid ten noorden van de Samber- en Maasvallei, met name in de provincie Namen, op een uitbreiding van het ziektefront. Met de uitbraak van deze ziektehaard in de streek rond Namen is de natuurlijke grens van Samber en Maas dus overschreden. Met deze wetenschap in het achterhoofd is het ogenblik gekomen om de risico's van een eventuele uitbreiding van hondsdoelheid naar het westen toe in te schatten, vooral met het oog op dichtbevolkte streken zoals het Brusselse.

Vossen in Brussel

Ten zuidoosten van Brussel werd in vijf regio's (in de gemeenten Overijse, Terhulpen, St.-Genesius-Rode en Eigenbrakel) onderzoek verricht naar het voorkomen van vossen. Het landschap is hier over het algemeen halfopen en opgebouwd uit landgoederen en gebou-

wen met grote tuinen die worden doorspekt met bosjes, akkers, weilanden en parkgebieden. Deze zandleemstreek is lichtjes heuvelachtig en wordt doorsneden door verschillende grote verkeerswegen.

Gedurende een meerjarig veldonderzoek (in de lente van 1984, 1986, 1988 en 1989) vonden we hier 22 vosseburchten. Bij elke burcht werden nauwkeurig alle sporen genoteerd. Door observatie of vangst van de jonge vossen kon de bewoning van de burcht worden bevestigd. Er bestaat een grote variatie in de keuze van de nestplaats. Een aantal holen werden op merkwaardige plaatsen aangetroffen, onder andere in ongebruikte afvoerkanalen, in privétuinen (buiten medeweten van de eigenaar), in bermen van autosnelwegen en in zandgroeven. In Ukkel werd zelfs een nest gevonden in een afgedankt hondehok.

Het gebruik van kunstmatige nestplaatsen is voor vossen niet ongewoon. Sommige burchten worden zowel door vossen als konijnen *Oryctolagus cuniculus* bewoond. Ook dit samenwonen is reeds langer van vossen bekend. Opmerkelijk is dat de kraamburchten tamelijk dicht bij woningen, begraaide weilanden en drukke straten kunnen liggen.

Te veel, te weinig?

In 1989 kon over een oppervlakte van 7 km² een schatting worden gemaakt van het aantal kraamburchten. Door de talloze privédomeinen was een schatting elders moeilijk te realiseren. Rekening houdend met een aantal beperkingen van onze teltechniek, verkregen we een gemiddelde van één kraamburcht per km². Door het ontbreken van gegevens over sociale organisatie en terreingebruik is het moeilijk een uitspraak te doen over de dichtheid van de Brusselse populatie. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig, onder meer met behulp van radiotelemetrie. Het tellen van de vossenpopulatie blijft evenwel zeer moeilijk (Artois, 1981) en vraagt voor eerst een goede terreinkennis. Baseren we ons op een gemiddelde van één rekel, één moer en eventueel één vrouwtje dat voedsel helpt aandragen, dan komen we op tenminste 2,5 volwassen dieren per km². Dit getal ligt hoger dan het Europees gemiddelde van 1 vos per 100 hectare, maar sluit sterk aan bij de waarden die voor de Londense vossenpopulatie zijn berekend (Page, 1981). Anderzijds ligt onze waarde ver beneden het getal

van 12 tot 15 dieren per km², dat op de populatie van Bristol van toepassing is (Harris & Smith, 1987).

Populatie groeit niet zomaar

Er is reeds op gewezen dat een halfstedelijk gebied opgebouwd uit residentiële wijken de vos bevoordeelt. De aanwezigheid van vossen in het Brusselsse bevestigt dit. In de Gentse randstad constateerden we dit eveneens. In dit biotooptype is het voedsel haast onuitputtelijk en de dekking ruim voldoende. Door de aanwezigheid van halfnatuurlijke landschapselementen (bosjes, weilanden) vindt de vos er zijn 'gebruikelijke' voedselplanten en -dieren. Bovendien kan hij er putten uit aanvullende voedselbronnen die hem door de mens ter beschikking worden gesteld. De talloze grasvelden (tuinen, parken, golfterreinen) tellen niet alleen grote aantallen regenwormen, maar trekken ook veel konijnen en kleine zoogdieren aan. Als aaseter vindt hij ook voedsel langs de wegen waar verkeersslachtoffers (honden, katten, egels) geen zeldzaamheid zijn. Hoe tegenstrijdig het mag klinken, de menselijke bevolkingsaanwas en het toenemend ruimtebeslag heeft een gunstig effect op de vossenpopulatie. De groeiende interesse van de mens voor natuurlijke en ambachtelijke producten vertaalt zich in een stijgende fruitteelt en pluimveehouderij rond het huis. De vos kan deze bronnen als provisiekast gebruiken, indien ze niet worden beschermd. Zulke schadegevallen zijn weliswaar geen regel, maar kunnen met name problemen geven in de maanden mei en juni, wanneer de jongen worden grootgebracht.

Vuilnisbelten verschaffen niet alleen voedsel aan dieren die de vos tot prooi dienen, maar de vos vindt er eveneens eetbare afvalresten. Het teruglopen van de kleinwildstand in kwetsbare natuurterreinen zet er de jager toe aan fazanten en patrijzen te kweken en massaal uit te zetten, een methode die omstreden is. Deze dieren zijn nauwelijks aan het wildleven aangepast en vormen een gemakkelijke prooi voor de vos. Hoewel ons onderzoek niet het voedsel van de vos betrof, is het nuttig te signaleren dat bij 80% van de burchten resten van pluimvee of gevederd wild werden gevonden. De vos hanteert simpelweg de wet van de geringste inspanning.



In Brussel huizen vossen tegenwoordig in de residentiële wijken.
Foto Wildlife Pictures.

Geen concurrentie

De wilde kat *Felis sylvestris*, de steenmarter *Martes foina* en de boommarter *Martes martes* komen niet voor in het Brussels gewest. De das *Meles meles* was vroeger geen zeldzaamheid, maar de populatie is de laatste twintig jaar sterk teruggelopen, zo niet geheel verdwenen. Verscheidene boswachters en beambten van Groen, Waters en Bossen merken op dat de vossen- en dassenpopulaties zich in tegengestelde richting ontwikkelden en dat de vos de plaats van de das heeft ingenomen. De aantallen van de kleine marterachtigen wezel *Mustela nivalis*, hermelijn *Mustela erminea* en bunzing *Mustela putorius* schijnen eveneens te zijn gedaald. Hieruit leiden wij af dat gedomesticeerde roofdieren en kraaiachtigen de enig overblijvende voedselconcurrenten zijn van de vos in deze regio.

Behalve de mens kent de vos geen natuurlijke vijanden, en zelfs wanneer die er zouden zijn, dan was hun invloed van geen belang bij de regulatie van de vossenstand.

Beperkende factoren

In het halfstedelijk gebied is het wegverkeer waarschijnlijk de voornaamste doodsoorzaak van vossen. Het zijn voor-

's Nachts buitengezette vuilnisbakken trekken de aandacht van vossen.

Foto Wildlife Pictures.

namelijk jonge en halfwas dieren op zoek naar een eigen territorium, die onder de wielen van auto's en treinen terechtkomen. Ze zijn nog onervaren en op hun zoektocht moeten ze talrijke verkeerswegen kruisen.

Het stijgende aantal honden vormt een tweede beperkende factor voor de vossenpopulatie. Vooral gedurende de voortplantingsperiode kunnen honden voor de vos fataal zijn, ofwel doordat de welpen worden gepredeerd ofwel doordat een deel van de ruimte door hen wordt ingenomen. Tijdens mijn onderzoek heb ik vastgesteld dat de kraamburchten zich nooit in de omgeving van wandelpaden bevinden die door mensen met honden worden bezocht. Een toename van de recreatie werkt uiteindelijk nadelig op de stadsvossenpopulatie.

In de omgeving van Brussel wordt slechts sporadisch op vossen gejaagd. De jacht op de vos is er verboden. Jacht op vossen vindt slechts plaats in een aantal jachtgebieden met kleinwild. Ondanks het belang van deze gebieden schijnt de jacht de vossenstand niet noemenswaardig te beïnvloeden. Wanneer een vos wordt gedood, wordt de vrijgekomen leefruimte al gauw door een rondzwervend dier ingenomen. Daarbij komt dat de welpen niet altijd gedoemd zijn te sterven wanneer het moederdier om het leven komt; meestal wordt de opvoeding overgenomen door de andere vrouwtjes in het territorium.

De nieuwe bouwmethoden tasten de vrije ruimte aan en beperken het aantal kraamplaatsen, evenals de hoeveelheid schuilplaatsen waar de vos zich overdag kan terugtrekken.

Kans op hondsdelheid

Gelet op de ongewoon hoge populatiedichtheid van zowel vossen, huisdieren als mensen en de enge ruimte waarop ze samenleven in stadsgebieden, wordt de kans op besmetting verhoogd. De snelheid waarmee de ziekte zich kan uitbreiden, zal verschillen van die in de gekende besmette gebieden ten zuiden van Samber en Maas, waar vooral het vee aan besmetting blootstaat. In een verstedelijkt gebied is de kans veel groter dat huisdieren, paarden en zelfs mensen (kinderen) met het virus in aanraking



komen.

Indien de hondsdelheid de stadsgebieden bereikt, dan moet allereerst de systematische inenting van honden en katten verplicht worden gesteld. Bovendien moet het loslopen van honden aan banden worden gelegd. De inenting van andere huisdieren (paarden) en uiteraard ook van mensen moet eveneens ernstig worden overwogen.

Het in de praktijk brengen van maatregelen tegen hondsdelheid zal stuiten op allerhande praktische en administratieve hindernissen. De bestrijdingsmethoden van weleer (afschot, gif, klemmen) zijn gevaarlijk en niet toepasbaar in dichtbevolkte gebieden, omdat huisdieren en mensen er het slachtoffer van kunnen worden. Maar ook de orale vaccinatie van vossen zou in dit gebied heel moeilijk kunnen zijn, gezien de aanwezigheid van veel huisdieren die het lokaas tot zich zullen nemen.

Er zal voor moeten worden gewaakt, dat de hondsdelheid zich niet naar het westen toe kan uitbreiden. Daarnaast moeten de stadsbewoners er op gewezen worden, dat het verboden is vossen te vervoeren, dat ze verplicht zijn hun hond in te enten wanneer ze hem meenemen naar een met hondsdelheid besmet gebied en dat het gevaarlijk is een vos of enig ander dier, dat een abnormaal (tam) gedrag vertoont of dood gevonden wordt, te benaderen of aan te raken.





Literatuur

- Artois, M., 1981. Méthodes de dénombrement des populations de renards roux. Bull. Mens. O.N.C., 47:23-22.
- Artios, M., 1989. Le renard roux *Vulpes vulpes*. Encyclopédie des carnivores de France no 3. Société Française pour l'étude et la protection des mammifères. Pohlard, Puceul, 44390 Nort s/ Erdre.
- Debuf, J.M., 1987. Contribution à l'étude du renard urbain en région parisienne. Thèse Méd. Vét., Créteil.
- Harris, S., 1977. Distribution, habitat utilization and age structure of a suburban fox *Vulpes vulpes* population. Mammal Rev., 7:25-39.
- Harris, S. 1981. An estimation of the number of foxes *Vulpes vulpes* in the city of Bristol, and some possible factors affecting their distribution. J. Appl. Ecol., 18:455-465.
- Harris, S. & G.C. Smith, 1987. Demography of two urban fox *Vulpes vulpes* populations. J. Appl. Ecol., 24:75-86.
- Kolb, H.H., 1984. Factors affecting the movements of dog foxes in Edinburgh. J. Appl. Ecol., 21:161-173.
- Lloyd, H.G., B. Jensen, J.L. van Haaften, F.J.J. Niewold, A.I. Wandeler, K. Bogel & A.A. Arata, 1976. Annual turnover of fox populations in Europe. Zbl. Vet. Med., 23:580-589.
- MacDonald, D.W., & M.T. Newdick, 1982. The distribution and ecology of foxes *Vulpes vulpes* in urban areas. In: R. Bornkamm, J.A. Lee & M.R.D. Seaward (eds).

Zijn vossen in verstedelijkt gebied gevaarlijk in verband met besmetting van hondsdoelheid?

Foto Johan de Meester.

- Urban ecology, pp 123-135. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Marchal, A., 1985. Situation de la rage en Belgique en 1985. Ann Méd. Vét., 129:275-280.
- Page, R.J.C., 1981. Dispersal and population density of the fox *Vulpes vulpes* in an area of London. J. Zool., 194:485-491.
- Teagle, W.G., 1967. The fox in London suburbs. London Nat., 46:44-68.
- Thomas, I., B. Brochier, T. Leveau, B. Baudiun, F. Costy, D. Peharpre, L. Hallet & P.P. Pastoret, 1989. Quatrième campagne de vaccination antirabique du renard à l'aide de la souche atténuée SAD B19 du virus rabique, réalisée en Belgique (1988). Ann Méd. Vét., 133:403-412.

Vertaling uit het Frans door Frederic de Kerckhove; bewerking Dirk Criel.

B. Brochier, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, 45 Rue des Vétérinaires, B-1070 Bruxelles.

Dassenbeschermmer Daniël Ryelandt: Eenzaam voorvechter

Jan Desmet

Daniël Ryelandt was pas zestien toen hij voor het eerst oog in oog stond met een das. Sindsdien ging hij elke avond dassen kijken. Althans, tot hij voor zijn werk naar het buitenland vertrok. Toen hij terugkeerde, ontdekte hij tot zijn grote schrik dat het met 'zijn' dassen slecht gesteld was. Maar dit was geen reden om bij de pakken neer te blijven zitten.



Daniël Ryelandt, een aristocraat, is de eerste voorvechter van de das in België.

Foto George Charlier.

Alsof het gisteren was

Daniël herinnert zich zijn eerste ontmoeting met een das, alsof het gisteren was. 'Het was vrij indrukwekkend. Het gebeurde tijdens de Paasdagen van 1956 in de bossen van de Beneden-Semois te Oizy. Mijn ouders bezaten daar een buitengoed waar wij altijd de vakantiedagen doorbrachten. Een boswachter had me verteld over een prachtige dassenburcht

niet ver van ons buitenverblijf. Ik was erop gebeten de dieren te zien, maar was toch niet helemaal gerust. In een jagersboekje van A. Chaigneau had ik wilde verhalen over dassen gelezen en ik besloot dan ook voor de veiligheid vaders jachtgeweer mee te nemen. Uiteraard niet met de bedoeling een das te schieten. Om het dier niet aan het schrikken te brengen, zette ik me op een twintigtal meters van de burcht. Opeens kwam een donkere gedaante uit één van de hopen tevoorschijn. Deze begon wat rond te scharrelen en verdween heel mysterieus in het schemerduister van het bos. Ik was flink onder de indruk van mijn waarneming, zodanig zelfs dat ik de geweerriem op de terugweg vergat mee te nemen, hetgeen me een stevige uitbrander van vader opleverde. De volgende avond keerde ik terug, ditmaal zonder geweer en ik durfde ook wat dichterbij de burcht te komen. Zo bekwaamde ik me geleidelijk aan in het dassenkijken. Het werd een avondritueel dat ik deelde met mijn neven en nichten, want in het dorp viel niets te beleven. We verdeelden ons in groepjes van twee. Van die eerste observaties heb ik in een schoolschrift nog aantekeningen bewaard. Gaandeweg heb ik de dassenpopulatie in dit deel van de Semoisvallei leren kennen. Op een gebied van 6.700 hectare bracht ik alle burchten in kaart. Later heb ik voor mijn werk veel in het buitenland gewoond, onder andere in Ivoorkust, Ghana, Columbia en Zaïre. Daardoor heb ik de dassen een hele poos niet kunnen volgen'.

Teleurstelling

Maar toen hij naar België terugkeerde, wachtte hem een onaangename verrassing.

'Toen ik de streek van Oizy opnieuw bezocht om er naar de dassen te kijken, stelde ik een enorme achteruitgang vast. Van de 80 dieren die ik ooit had geteld, vond ik er maar drie terug. De vergassingsacties die voor de bestrijding van de hondsdoelheid plaatsvonden, hadden hun aantal sterk gedicimeerd. Bij de toenmalige Dienst van Waters en Bossen heb ik de oude telgegevens opgevraagd. Het was een enorm dossier. Ik heb vrij snel bereikt dat op dassenburchten niet langer zou worden vergast. Een verbod op klemmen daarentegen heeft me heel wat meer moeite gekost: betogingen, brieven, zes ministers voor en slechts eentje tegen klemmen... In 1987 kwam er uiteindelijk een verbod op klemmen'.

Soms één man tegen

Op de vraag of het allemaal wat heeft uitgehaald, schudt hij ontkennend het hoofd. 'De das mag dan wel sedert 1973 niet meer worden bejaagd, maar ik weet dat dit verbod niet overal wordt gerespecteerd. Er wordt misschien minder verdelgd dan vroeger, maar er worden nog altijd dassen gedood en burchten vernield. Mijn indruk is, dat de Ardense jachtopzichers de das doorgaans met rust laten. De problemen doen zich overwegend voor op jachtterreinen waar op klein wild wordt gejaagd. In Brabant is 85% van de dassenpopulatie uitgemoord. Ik heb verschillende kadavers van dassen gevonden, die waren gewurgd door een strik. Ik heb vossesburchten aangetroffen die totaal waren vernield, en waarvan ook de das het slachtoffer was. In zulke gevallen is er geen vergelijk tussen jagers en natuurbeschermers mogelijk. Het is zeer moeilijk om de jachtopzichers tot andere inzichten te brengen. Op een burcht met negen dassen heb ik lange tijd gedragsonderzoek verricht. Daarbij maakte ik gebruik van een zelfgemaakt detectiesysteem, waarbij het uur dat de das zijn hol verliet werd geregistreerd. Helaas werd mijn werk verstoord door één enkele man, een bosarbeider, die het verdelgen niet kon weerstaan. Telkens weer vond ik nieuwe slachtoffers, tot er uiteindelijk nog maar één das op de burcht overbleef. Ik ben toen naar de man toegestapt en heb hem gevraagd deze laatste das te sparen. Maar het mocht niet baten. Heel vaak loopt de dassenbescherming uit op een oorlog tussen verdelgers en beschermers. Beide groepen zijn even passioneel, hoewel in sommige gevallen toch vrij hartelijke contacten kunnen ontstaan. Ik ken

jachtterreinen waar de das niets in de weg wordt gelegd en waar hij met hand en tand wordt beschermd. Ik denk daarbij aan een jachtwachter met twaalf dassen op zijn domein in de Ardennen, die elkeen die er een vinger durft naar uit te steken bij wijze van spreken naar het leven staat. Een ander heeft bij een burcht zelfs een observatiehut gebouwd'.

Klachten zijn noodzaak

Meer dan eens heeft Daniël een klacht ingediend tegen het gebruik van klemmen en strikken op en rondom dassenburchten. 'Zelfs tegen de burgemeester van een Brabantse gemeente. Het was een graaf en hij was zeer invloedrijk in de St-Hubertusclub (de grootste Belgische jagersvereniging). Maar omdat ik eveneens



Heel vaak loopt de dassenbescherming uit op een oorlog tussen verdelgers en beschermers.

Foto Georges Charlier

tot de aristocratie behoor, heb ik doorgezet. De rijkswachters die proces-verbaal opmaakten zaten met de zaak zeer verveeld. Ze moesten hun eigen burgemeester bekeuren. Voor hun was ik een onbekende en de wetgeving terzake was net hetzelfde. Gelukkig voelden ze dat ik van de zaak op de hoogte was en konden niet anders dan op mijn wens ingaan. Persoonlijk was het voor mij een delicate

aangelegenheid, temeer omdat mijn neef in dienst was van de betrokken burgemeester. Gelukkig heeft mijn neef me dit niet kwalijk genomen, omdat hijzelf ecologisch geëngageerd is. Het jammere is, dat je als aanklager je naam moet bekend maken. Dat kan nare gevolgen hebben. Daarbij komt, dat je voor het onderzoek geregeld een plaatsbezoek moet afleggen, hetgeen veel tijd en energie kost. Maar het is het noodzakelijk dat dergelijke zaken onder de aandacht van het publiek en de pers worden gebracht; zo niet dan gaat de verdelging onverminderd voort'.

Nodeloze strijd?

Wanneer we zijn opsomming van overtredingen en doelloos vechten overlopen, komt vanzelf de vraag of al zijn inspanningen niet voor niets zijn geweest en de das uiteindelijk toch tot uitsterven gedoemd is. 'Toch niet' antwoord Daniël spontaan. 'Althans niet in geheel België, maar wel in een aantal provincies, vooral dan in Brabant en Limburg. In de Ardennen ligt het populatieniveau nog steeds erg laag, maar ik hoop dat door de alternatieve aanpak van de hondsdelheid, waarbij vossen langs orale weg worden gevaccineerd, de das weer in aantal zal toenemen. Ik schat de Belgische populatie momenteel op 800 tot 1.000 dieren. De meeste daarvan leven in Wallonië. Nog steeds sterven dassen aan rabiës, maar vroeger sneuvelde 90% gegarandeerd tengevolge van de vergassing'.

Educatie is belangrijk

'Voor mij krijgt een goede educatie rond dassen absolute prioriteit. Het publiek heeft nood aan informatie over dit dier en dit niet alleen bij ons. Ik heb ook contacten met Fransen. Ik speel die mensen mijn persoonlijke ervaringen door en ik heb de indruk dat hun jagers veel 'gevoeliger' voor de das zijn dan die bij ons. Alleen de wetgeving volgt in Frankrijk minder vlug de zich wijzigende tijdgeest. Pas als jagers en natuurbeschermers het daar over iets eens zijn, volgt de wetgever. Maar ook in België blijft er nog heel wat werk aan de winkel. Hier kun je nooit op beide oren slapen. In het zuiden van de provincie Henegouwen, nabij Roisin, leefden jarenlang een twaalfstal dassen, die door de jachtwachter met rust werden gelaten. Zodra het gebied in andere handen overging, legden de dassen het loodje'.

Pijnlijke herinnering

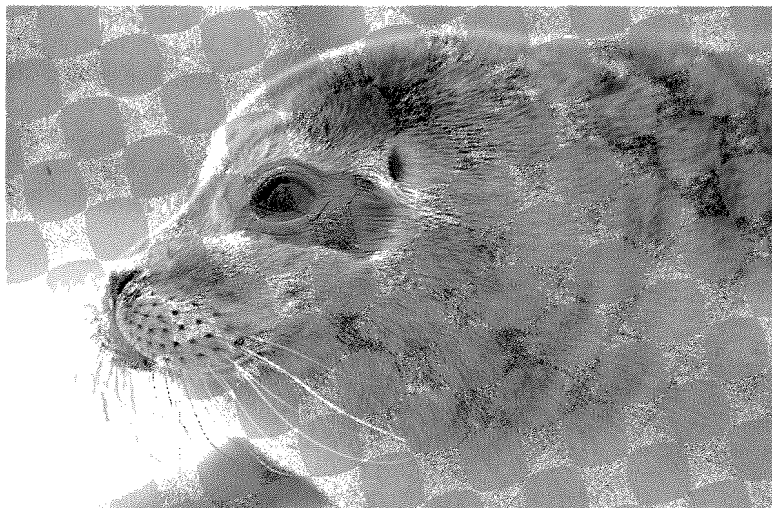
Inmiddels heeft Daniël zich gedeeltelijk

van het dassentoneel teruggetrokken. Hem teisteren momenteel andere kopzorgen. Toch heeft hij de moed niet helemaal verloren. De das behoudt een ruime plaats in zijn hart. En om alle zorgwekkende feiten van zich af te zetten, vertelt hij een korte anekdote die hem al die tijd is bijgebleven. Hij zat in de Ardennen bij een burcht samen met een bevriende graaf en zijn vriendin, een charmante prinses. 'Op een bepaald ogenblik daalde een dassewijfje de burcht af en liep me rakelings voorbij. Ik kon niet aan de verleiding weerstaan om het dier plagend aan de staart te trekken en te pakken. De das krijste verschrikkelijk. Bij een poging het dier te bedaren door de jas over de kop te gooien, hoorde ik een tweede ijzingswekkende schreeuw. De das had de graaf in twee van de vingernagels gebeten. Dit lesje volstond. Een das bijt harder toe dan een hond. Met veel gemak bijt hij een been in twee stukken. In de Scandinavische landen wapent men zich tegen een mogelijke beet door houten latjes in de laarzen te stoppen. Dat een das hard kan toebijten is voor plaaggeesten misschien goed om te weten'.



Jan Desmet is redacteur bij het maandblad Grasduinen.
Contactadres: postbus 37, 8000 Brugge 1.

KORTAF



De zeehond herstelt zich weer in de Waddenzee.

Foto Johan de Meester.

De zeehonden in de Waddenzee na de virus epidemie

Door de uitbraak van de virus-epidemie in 1988 is de zeehondenpopulatie in de gehele Waddenzee sterk gereduceerd. In 1989 bedroeg het maximum aantal getelde gewone zeehonden 4520 stuks. Dit was slechts 40% van het aantal dat anders bereikt zou zijn. In 1990 zijn in totaal 5200 dieren geteld, waarvan 563 in de Nederlandse Waddenzee. Dit aantal is een optelling van de maximaal getelde aantallen in de vier deelgebieden Denemarken, Sleeswijk-Holstein, Nedersaksen en Nederland. Het maxi-

mum aantal waargenomen levende jongen bedroeg 1085. Vergelijking van deze cijfers met die uit 1989 laat zien dat het totale aantal met circa 15% is toegenomen. Het aantal jongen daarentegen met circa 70%. Uit deze gegevens valt af te leiden dat de stijging van de populatie grotendeels door de toename van het aantal geboorten wordt veroorzaakt. Daarbij is betrokken dat er geen aanwijzingen zijn dat andere populatieparameters significant anders zijn dan afgelopen jaar. Het toegenomen geboortecijfer kan wor-

den verklaard door het feit dat het aantal geboorten vorig jaar zeer laag was, doordat de paartijd en het beginstadium van de zwangerschap samenvielen met de toen nog heersende epidemie.

Er is dus sprake van een zich herstellende populatie. De relatief gunstige verhouding van het aantal jongen per totale populatie kan echter niet direct worden vergeleken met voorgaande jaren. Het is onduidelijk of de leeftijdsopbouw van de populatie dezelfde is als voor de epidemie. Het is niet onaanneemelijk dat de sterfte onder de halfwas dieren hoger is geweest dan onder de volwassenen en dat bijna de gehele jaarklasse van 1988 is gestorven. Daardoor wordt zuiver rekenkundig een gunstiger verhouding verkregen. De populatieontwikkeling in de komende jaren zal hierover meer duidelijkheid verschaffen.

Peter Reijnders

P.J.H. Reijnders, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Afdeling Estuariene Ecologie, Postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel.

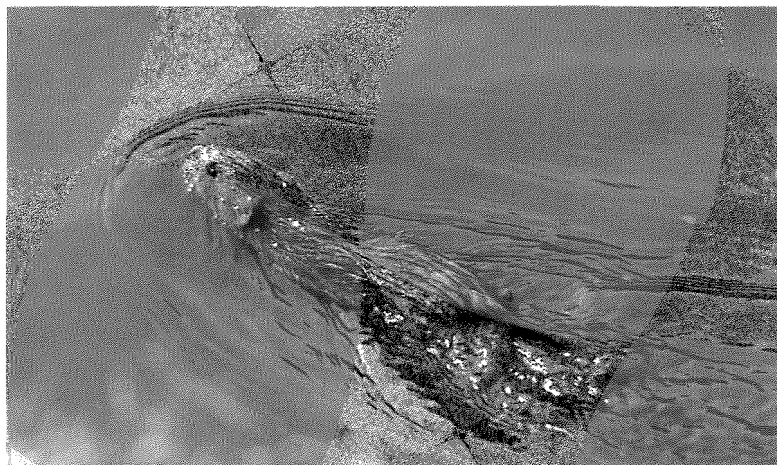
Draagkrachtmodel

Door het studie bureau Taken Landschapsplanning te Roermond werd een methode ontwikkeld, waarbij met behulp van de computer een effectvoorspelling van de gevolgen van ingrepen in de home-range van een dassenfamilie mogelijk wordt. Op basis van de actieradius van de das, de kwaliteit en bereikbaarheid van de foerageergronden wordt de effectiviteit te besteden foerageertijd bere-

kend, met behulp waarvan een bepaling van de gemiddelde draagkracht van het beschouwde dassenactiviteitsgebied plaatsvindt. Hoewel een verificatie nog niet heeft plaatsgevonden, lijkt het model een bruikbaar instrument waarmee op regionale en gemeentelijke schaal de effecten van ingrepen in het landschap op het aspect 'das' kunnen worden beoordeeld. Het model is zodanig

opgezet dat het in principe voor iedere diersoort, die vanuit een vast punt (nest, burcht, gangenstelsel) opereert, kan worden gebruikt, op voorwaarde dat de benodigde parameters en invoervariabelen bekend zijn. Als zoogdieren komen naast de das bijvoorbeeld ook de noordse woelmuis en diverse vleermuissoorten in aanmerking.

Dirk Criel



De muskusrat blijkt verder uit te zwermen dan gedacht. Foto RIN.

Muskusrat zwemt verder uit dan verwacht

In een artikel in het Landbouwkundig Tijdschrift (1990 nr 9) publiceerde A. Verkaik (RIN) enkele recente bevindingen omtrent de exploratiedrang van de muskusrat. Hieruit blijkt, dat de mobiliteit van dit dier

lange tijd is onderschat. Verkaik baseert haar bevindingen op resultaten van eigen onderzoek in Flevoland. Daar worden enkele gezenderde muskusratten continue in de gaten gehouden.

Tot voor kort werd aangenomen dat het uitzwermen van muskusratten zich beperkte tot voor- en najaar. Het onderzoek toonde echter aan dat de dieren zich vrijwel het gehele jaar door verplaatsen, met uitzondering van de maand mei, wanneer de jongen geboren worden. Tijdens de verplaatsingen worden grote afstanden afgelegd. Een op de drie dieren legt afstanden af die groter dan vijf kilometer zijn.

De uitkomsten werpen een nieuw licht op de verspreiding van de muskusrat in Nederland. Naast het grote voortplantingsvermogen draagt vermoedelijk ook de grote exploratiedrang bij tot de succesvolle opmars van de soort in ons land.

Piet van der Reest

Uitgraven van vossesburchten

Vossen en dassen betrekken vaak eenzelfde burcht of maken hier om beurten gebruik van. Dit is de reden waarom nog altijd veel burchten door jagers worden vernield. De burchten worden door hen opgegraven in de hoop op deze wijze de jonge vosjes, die op de burcht worden grootgebracht, te verschalken. Dassenburchten zijn evenwel zo uitgestrekt en diep dat het vrijwel onmogelijk is dit werk met succes te beëindigen, tenzij men hiervoor over een leger beschikt. Uitsluitend op een burcht die door een vos zelf is gegraven kan de graverij resultaat opleveren.

De NCBR heeft met schrik vastgesteld dat er in het afgelopen jaar niet alleen verscheidene onbewoonde maar ook bewoonde dassenburchten ten behoeve van de vossesjacht zijn vernield. Dit gebeurde onder meer op diverse jachtterreinen in Brabant en Limburg. Vooral

in de streek rondom het Meerdalwoud kreeg de das het hard te verduren. De situatie is er zodanig verslechterd, dat het onder de gegeven omstandigheden uiterst moeilijk wordt de dassenpopulatie op een natuurlijke manier te herstellen. De feiten zijn wraakbaar omdat verscheidene burchten die recentelijk op de schop werden genomen, behoren tot het jachtterrein van een lid van de Vlaamse Hoge Jachtraad en omdat de graverij met zijn medeweten plaatsvond. Ook de enige dassenburcht die Oost-Vlaanderen rijk is, ontsnapte niet aan de jagersschop. De burcht waarop eveneens een vos met vier jongen aanwezig was, werd grotendeels vernield. De vossen verhuisden naar een ander bos en ook de das zocht zijn heil elders.

De NCBR stelt als oplossing voor om met ingang van het volgende jachtseizoen het vergraven van dassen- en vossen-

holen het gehele jaar door te verbieden. Zij wijst hierbij op het belang van oude dassenburchten, ook al zijn die niet bewoond. Deze verlaten burchten blijken immers voor de migratie en het herstel van de das een belangrijke plaats in te nemen.

Dirk Criel

... TROUWENS,
JE LIJKT ME OUD
EN WIS GENOEG OM
ZOOGDIER TE LEZEN!





Actie voor de das in Noord-Brabant

Foto Johan de Meester.

In een thema-nummer over de das vraagt de Stichting Het Noordbrabants Landschap aandacht voor de das. Aan de hand van een aantal bijdragen van onder andere Jaap Mulder, Hanneke Das-Horsmeier, Carlo Spee en medewerkers van Das en Boom wordt een beeld geschetst van het wel en wee van de das in deze provincie. Heel aardig is een artikel

over archieven en toponiemen als hulpmiddel bij de bepaling van de vroegere verspreiding van de das. De auteur komt tot de bevinding dat de das voor de 19e eeuw wijd verbreid was in de provincie. In Noord-Brabant zijn veel plaatsen geschikt voor het uitzetten van dassen. De vereniging Das en Boom houdt in het artikel van Toine Cooijmans een pleidooi voor het he-

rintroduceren en bijzetten van dassen in geschikte natuurgebieden.

Piet van der Reest

De Stichting Het Noordbrabants Landschap koppelt aan dit themanummer een aantal activiteiten, waaronder excursies. Het adres is: Kasteelboerderij van Neme-laer, Kasteellaan 4 in Haaren. Telefoon 04117-2775.

Natuurbeschermingsraad wil bescherming alle walvisachtigen

De Natuurbeschermingsraad dringt in haar advies aan staatssecretaris J.D. Gabor aan op wettelijke bescherming van alle dolfinsoorten en andere walvisachtigen in het Nederlandse deel van de Noordzee. Vier soorten staan reeds op de nominatie om op de lijst geplaatst te worden. Dit zijn grampier, griend, witflankdolfijn en witsnuitdolfijn.

De raad memoreert dat er thans in de Noordzee flinke schommelingen voorkomen bij

tal van andere walvisachtigen en dat soorten als gewone dolfin, dwergvinvis en tuimelaar ook regelmatig waargenomen worden. Door alle walvisachtigen onder de natuurbeschermingswet te brengen kan een aantal problemen op het gebied van herkenbaarheid (het zogenaamde 'look alike-beginsel'), status en controle worden voorkomen.

Overigens is de raad voorstander van een sterkere uitbreiding van de lijst van

beschermde soorten. Zij verwijst hierbij naar eerdere adviezen, waarin onder meer gepleit wordt voor opname van noordse woelmuis, das, otter, boommarter, steenmarter, gewone zeehond en grijze zeehond.

Piet van der Reest

Natuurbeschermingsraad, 1990. Advies wijziging besluiten beschermde inheemse plante- en diersoorten. Nummer 90773. Het advies ligt ter inzage in de bibliotheek van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en kan kosteloos besteld worden bij het secretariaat van de Natuurbeschermingsraad, Maliebaan 12, 3581 CN Utrecht (telefoon 030-331441).

BOEK BESPREKING

Walvissen

De serie British Natural History van uitgeverij Whittet kenmerkt zich door een populair geschreven, lezenswaardige tekst en zwart-wit illustraties van een vaak wat oubollig karakter. 'Whales' van de bekende Britse walvisonderzoeker Peter Evans is het nieuwste deel in deze reeks. Het boek legt de nadruk op de grote walvissen. Het beschrijft hun leven, de trek, de voortplanting, de indeling in families en de bedreigingen zoals de walvisvaart of het verschijnsel strandingen. Peter Evans geeft een totaalbeeld van de walvisfamilie. Als je het boek leest weet je iets van deze groep van zoogdieren. Voor de leek staat er veel in over veel soorten walvissen. Dit is tegelijk de beperking van het boek. Het blijft erg algemeen. Wie specifiek iets wil weten over bijvoorbeeld de butskop zal misgrijpen. Daarom blijft het jammer, dat walvissen altijd tezamen in een boek worden besproken en dat ze zelden individueel aandacht krijgen. Toch staat er veel nuttige informatie in dit boek en is 'Whales' een aanrader, zeker gezien de prijs.

Reinier Akkermans

Peter Evans, 1990, Whales. Whittet Books, 18 Anley Road, London W14 0BY. Hardback, 136 pp, prijs £6,95. In de boekhandel.

Identification of Bats in Flight

Ingemar Ahlén beschrijft van 30 Europese vleermuis-soorten het geluid en gedrag, zoals dat in het veld kan worden waargenomen. Deze publicatie is geschreven voor de amateur-



A humpback whale strains water full of herring from its distended throat.

The humpback whale feeds by a variety of methods. When feeding upon schooling fish like herring or capelin, two or more humpbacks often engage in lunge-feeding. Each whale lunges rapidly towards and through the surface with its throat pleats greatly distended and the jaw wide open. On breaching the surface it lands often with a splash on its belly, sides or even its back. This method is also used by other rorquals — minke, sei, fin and Bryde's whales — and may involve sudden lunges or sideways rolls. If the shoals are dispersed, species such as the minke whale quarter the area, moving back and forth to drive them to the surface and a waiting open mouth. Because more than one whale may be seen feeding in unison, it is

vleermuisonderzoeker. In de inleidende paragrafen wordt uiteengezet hoe de verschillende typen bat-detectors werken, welke geluidsanalyses mogelijk zijn, en hoe de verschillende typen vleermuisgeluiden door een bat-detector klinken.

Bij de soortbespreking worden zeer goede omschrijvingen gegeven van het gedrag en het geluid, en ook wordt uiteengezet hoe je de soorten in het veld kunt ontmoeten. Er wordt een helder beeld gecreëerd van de mogelijkheden, maar ook van de beperkingen van het determineren van soorten in het veld. Het gedrag varieert doordat een soort in verschillende habitats kan jagen, maar blijft desondanks soortspecifiek. Dit geldt ook voor het geluid, maar er wordt met nadruk gewezen op het gevaar van het onderschatten van de mogelijkheden. Hoewel, bij het luisteren naar de bijbehorende cassette met vleermuisgeluiden is de reactie eerder dat het determineren een onmogelijke opgave is. De beschrijvingen in dit boekje

brengen daar zeker verandering in. De auteur geeft aan dat gedragswaarnemingen heel belangrijk zijn; desondanks moet vaak *Myotis spec.* in het notitieboekje opgeschreven worden. Het is jammer dat er weinig wordt ingegaan op de variatie in het geluid in het algemeen.

Voor wat betreft de in Nederland algemeen voorkomende soorten bevat het boekje weinig aanvullingen op onze huidige kennis. Toch geeft het over de moeilijk determineerbare, en over de soorten die niet of nauwelijks in Nederland voorkomen, zeer nuttige informatie. Dit laatste alleen al is natuurlijk prettig voor de jaarlijkse reisjes naar het buitenland.

Kees Kapteyn.

De bever en andere beesten

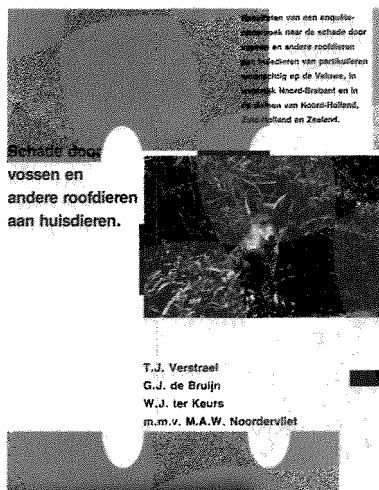
Elke zondagochtend houdt Midas Dekkers een praatje in Vara's 'Vroege Vogels'. De mooiste verhalen van 1989 zijn gebundeld in Midas' nieuwste boek 'De bever en andere beesten'. Allerlei beesten passeren de revue. Sommigen bestaan echt, anderen alleen in de fantasie van Midas Dekkers. Het boek toont het beest in de mens en vaak ook andersom: de mens in het beest. Een van de mooiste verhalen gaat over de bever. *Staart eraf, pootjes eraf, bever eruit en klaar was je hoed.* Humor en sarcasme waar iedereen wel wat in herkent.

Reinier Akkermans

Midas Dekkers, 1990. De bever en andere beesten. Uitgeverij Contact, Amsterdam. Pocket, 87 pp, prijs f 16,90 of bfr 300. In de boekhandel.

Schade door vossen aan huisdieren

Onderzoekers van de Rijksuniversiteit Leiden hebben door middel van een enquête achterhaalt welke schade vossen en andere roofdieren aanrichten aan huisdieren (pluimvee, ko-



nijnen). Tevens keken ze hoe deze schade werd beleefd en of de eigenaren genegen waren maatregelen ter voorkoming van de schade te nemen. Het onderzoek is uitgevoerd in de Hollandse duinen (sinds kort vossen), op de Veluwe (reeds lang vossen), in de duinen van Voorne-Putten (geen vossen) en op de zandgronden van West-Noordbrabant (nog geen vossen). In gebieden met vossen blijkt iets meer schade te ontstaan dan in gebieden zonder vossen en ook in de Hollandse duinen blijkt meer schade te zijn dan op de Veluwe.

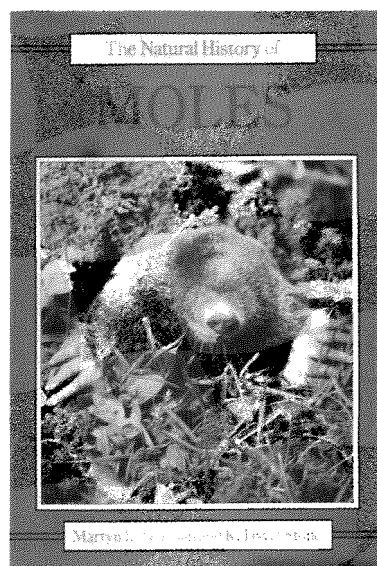
Opvallend is, dat de bereidheid om maatregelen te nemen gering is. Dit terwijl de mensen wel klagen over schade door roofdieren. Met name een goede huisvesting voorkomt veel schade. Belangrijk is daarbij dat de huisdieren aan hun belagers kunnen ontsnappen. Opvallend was ook dat de mensen in de duinen, niet gewend aan deze voor hun nieuwe soort, harder over de vossen klaagden dan de mensen op de Veluwe, maar dat ze tegelijkertijd minder deden om de schade te voorkomen.

In het boek 'Schade door vossen en andere roofdieren aan huisdieren' (te lange ouderwetse titel) zijn de resultaten op een rij gezet. Veel staafdiagrammen en enquêteformulier-

ren, maar de begeleidende tekst laat helaas iets te wensen over. Je moet erg vaak denken: 'wat staat hier nu', omdat het zo taai is geschreven. Dat is jammer, want nu zie je niet direct dat al het gekrakeel van sierkiphouders over schade nogal is opgeblazen.

Reinier Akkermans

T.J. Verstraël, G.J. de Bruijn & W. ter Keurs, 1990. Schade door vossen en andere roofdieren aan huisdieren. Milieubiologie Rijksuniversiteit Leiden. Boekje 43 pp + bijlagen. Te bestellen door storting van f 20,- op postgiro 82181 van Rijksuniversiteit Leiden/Biologie onder vermelding van 'vossenschaderapport'.



Mollen

'The mole' van K. Mellanby uit 1971 was, voorzover ik weet, het meest recente standaardwerk over mollen. Met het verschijnen van 'The natural history of moles' van M.L. Gorman en R.D. Stone is het gemis aan een overzichtelijk boekwerk over deze soort opgeheven. 'Moles' is geen typische monografie. In feite wordt de hele familie mollen besproken. Centraal staat de Europese mol, maar daarbij worden telkens zijsprongen gemaakt naar verwante soorten, zoals de Pyrenese desman of de Amerikaanse sterneusmol. Soms werkt dit verwarrend, maar het plaatst de Europese mol wel in

een breder verband. Zo ongeveer alle aspecten met betrekking tot de soort komen aan de orde, zoals biotoopvoorkeur, graaactiviteit, voedselkeuze, leven en dood, activiteitspatroon, sociale structuur en bestrijding. Het boek is goed verzorgd, gedegen en boordevol informatie, maar het is geschreven in een wat minder toegankelijk Engels. Voor wie zich in de mol wil verdiepen is dit boek een verplichte aanschaf.

Reinier Akkermans

Martyn L. Gorman & R. David Stone, 1990. Moles. Christopher Helm, London. Ingebonden, 138 pp, prijs f 14.95. In de boekhandel.

Dassen, verzuring en regenwormen

Tot nu toe richtte het meeste onderzoek omtrent de das zich op zijn biotoop. Zijn stapelvoedsel, de regenworm, bleef vaak buiten schot. Vandaar dat de Biologiewinkel van de Rijksuniversiteit Groningen een literatuuronderzoek heeft verricht naar de effecten van verzuring op de regenworm in relatie tot de das. Want als het met de regenworm slecht gaat, gaat het ook met de das bergafwaarts. Regenwormen blijken nogal gevoelig voor verzuring te zijn. Beneden pH 4 kunnen ze niet overleven. Drijfmest (ammoniak) zal daarom het aantal regenwormen in een grasland doen afnemen. Het onderzoek gaat ook in op de verschillende soorten regenwormen die in de grond leven.

'Dassen, verzuring en regenwormen' is een nuttige studie, die aanzet tot nadenken over betere bescherming van de das.

Reinier Akkermans

Maureen Butter, 1990. Dassen, verzuring en regenwormen. Biologiewinkel Rijksuniversiteit Groningen. Boekje, 43 pp. prijs f 7,50. Te bestellen: Biologie, Postbus 14, 9750 AA Haren. Betaling na ontvangst.

Hamstervondst in Zuid-Limburg.

De verspreiding van de hamster *Cricetus cricetus* beperkt zich in Nederland tot de provincie Limburg. Recent zijn er in Zuid-Limburg in twee uurhokken hamsters gevonden. In deze twee uurhokken zijn in het verleden vaker hamsters aangetroffen (Zoogdierenwerkgroep Limburg 1986). Deze waarneming moet dan ook gezien worden als een waardevolle bevestiging.

De eerste hamster werd op 11 augustus 1990 omstreeks 11.00 uur gevonden. Deze volwassen hamster is tijdens de graanoogst door een oogstmachine doodgereden (mondelinge mededeling A. v.d. Broek). Vlak na de oogst werden nog twee dode halfwas hamsters gedeeltelijk onder het stro aangetroffen (mondelinge mededeling F. v.d. Broek). Later op de dag werd op hetzelfde veld nog een dode volwassen hamster gevonden. Deze was in een beginnend stadium van ontbinding.

Op 12 augustus bezochten we samen het stoppelveld. Door het veld systematisch af te lopen vonden we twee hamsterburchten. Ook werden de omringende percelen bekeken op het grondgebruik. De gevonden hamsters zijn opgemeten met een schuifmaat en gewogen met een brievenweger (tabel 1). We inventariseren al meerdere jaren in deze vier kilometerhokken de geschikte hamsterbiotopen. Doordat de meeste percelen van een boer zijn, is het grondgebruik per perceel elk jaar anders. Ook wordt elk jaar een van zijn percelen ingezaaid met graan. Hierdoor is de hamster ter plaatse verzekerd van een goed biotoop.

Tim van den Broek
& Steven Jansen

Literatuur

Zoogdierenwerkgroep, 1986. Zoogdieren in Limburg. Een voorlopig verslag. Uitgave Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

WAARNEMINGEN

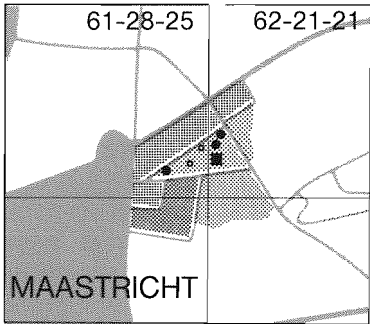


Speciale dank aan A. van den Broek en F. van den Broek, want zonder hun oplettend oog was dit artikel nooit geschreven. Tim van den Broek, Sparrenhoven 18, 6225 HC Maastricht. Steven Jansen, Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch.

Een dood hamster vrouwtje op geoogst graanakker. (11-8-1990; km-hok 61-28-25).
Foto Steven Jansen.

Tabel 1. Gegevens van de vier dode hamsters

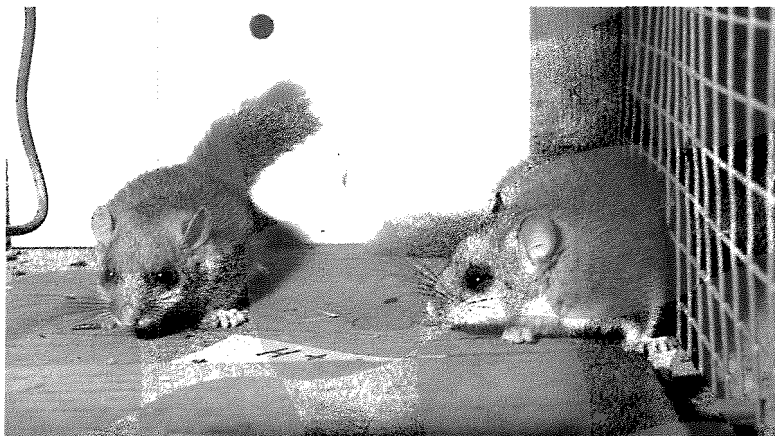
leeftijd	sexe	lengte lichaam	lengte staart	achtervoet met nagel	lengte oor	gewicht
volwassen	vrouw	23,2 cm	2,1 cm	3,5 cm	2,1 cm	190,0 gr
halfwas	man	14,3 cm	1,5 cm	3,0 cm	1,4 cm	88,0 gr
halfwas	man	15,6 cm	2,0 cm	3,0 cm	1,4 cm	88,0 gr
volwassen	vrouw	22,5 cm	2,1 cm	3,5 cm	? cm	? gr



- vers doodgevonden hamster
- rottende hamster
- ▲ hamsterburcht
- ▨ stoppelveld wintergraan
- ▤ suikerbieten
- ▧ grasland
- ▦ maïs

Relmuizen in clublokaal

Vanaf juli 1989 zagen de kantinebeheerder en verschillende spelers van de voetbalclub in Oirlo (Nederlands Noord-Limburg) een vreemd soort diertjes wegvuchten over de verwarmingsbuizen en luchtkanalen van hun clublokaal. De beestjes bleken overdag te slapen in een houten elektriciteitskast en van daaruit 's nachts plundertochten te ondernemen richting keuken. Na ruim een jaar besloot men dat het wel genoeg was met de overlast. Zelfs de suikerzakjes waren niet meer veilig. Op 24 oktober 1990 werd de hulp ingeroepen van een plaatselijke jager om de dieren te vangen. Deze wist met



De relmuizen uit Oirlo gevangen in een clublokaal.

Foto persbureau GLH.

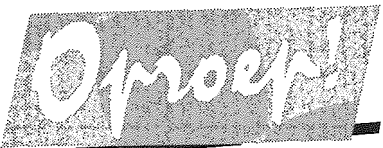
behulp van een kastval in twee dagen drie dieren te vangen. Men wist tot op dat moment nog steeds niet wat voor soort dieren het waren. Natuurfotograaf P. Vermeulen uit Venray determineerde de dieren. Het bleken relmuizen *Glis glis* te zijn, drie volgroeide mannetjes om precies te zijn.

De noordgrens van het areaal van de relmuis loopt door Zuid-België (Gaume). In Nederland komt hij van nature niet voor. Deze drie dieren zijn waarschijnlijk met een vrachtwagen van een nabijgelegen transportbedrijf meegelift en vonden onderdak in het clublokaal. Waar ze oorspronkelijk vandaan kwa-

men was niet meer te achterhalen.

De heer Vermeulen zocht contact met het Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Dat was maar goed ook, want de Inspecteur van de Dierenbescherming adviseerde om de dieren maar af te maken. Via het RIN zijn enkele biologen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg ingeschakeld, die de dieren in een geschikt biotoop in de Gaume hebben losgelaten.

Pieter Elbers



Atlasproject vleermuizen

In 1987 startte de Stichting Vleermuis-Onderzoek (SVO) in Nederland een landelijk atlasproject om de verspreiding van vleermuizen in kaart te brengen. Dit project zal lopen tot en met 1992. Met maar liefst 19 soorten maken vleermuizen een belangrijk deel uit van de inheemse zoogdierfauna. Met behulp van een bat-detector worden de dieren tijdens hun nachtelijke vluchten door vrijwilligers op naam gebracht. Per provincie bestaat er een werkgroep, waarin wordt samengewerkt en van waaruit de inventarisaties worden gecoördineerd. Wie het avontuur van het nachtelijk vleermuisonderzoek trekt, kan meer informatie opvragen bij de project-coördinator:

Herman Limpens, Hamtjesweg 17, 6707 ET Wageningen.

Contributie VZZ

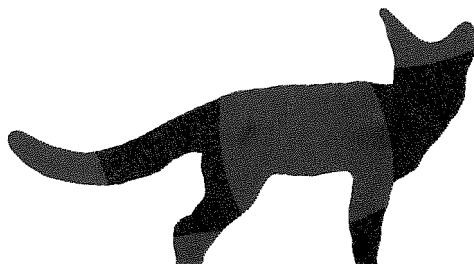
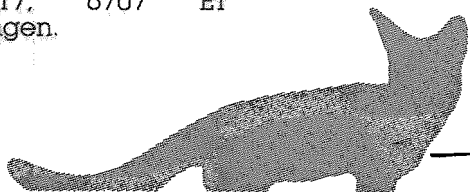
Op de algemene ledenvergadering van de VZZ in 1990 is besloten de contributie voor de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming met ingang van 1-1-1991 te verhogen tot f 37,50 of BF 700. Voor dit geld krijgt u twee tijdschriften: Lutra en Zoogdier. In verband met de financiering van deze twee bladen verzoeken wij u echter een hoger bedrag (f 45 of BF 810) te willen overmaken.

Abonnementsverhoging Zoogdier

Om Zoogdier in 1991 kostendekkend te krijgen is een lichte verhoging van de abonnementsprijs noodzakelijk. Voor 1991 bedraagt het abonnementsgeld f 25 of BF 450.

Verhuizing

Reinier Akkermans is verhuisd. Zijn nieuwe adres luidt: Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond. Telefoon 04750-24281 (NL).



VERENIGINGS NIEUWS

NCBR krijgt eerste dassenburcht in beheer

Na onderhandelingen die meer dan twee jaar duurden is de NCBR er onlangs in geslaagd drie dassenburchten (één bij- en twee hoofdburchten) van de Nationale Maatschappij der Buurtspoorwegen (NMBS) in beheer te krijgen. De burchten zijn allen gelegen in de hoge berm van de spoorweg die Voeren doorsnijdt en enkele spelen een zeer belangrijke rol bij de instandhouding van de lokale dassenpopulatie. Naast het terrein waarin de burcht gelegen is, heeft de NCBR eveneens een strook van 100 meter langs beide zijden van de burcht als buffer in beheer genomen. Een vierde (bij)burcht die eveneens in de onmiddellijke omgeving van de spoorlijn ligt, valt jammer genoeg net buiten het eigendom van de NMBS, maar er werd afgesproken het gedeelte van de spoorwegberm dat aan deze burcht grenst



De NCBR stelt voor in Vlaanderen, net als in Nederland, een premie te geven aan de grondeigenaar voor het gedogen van dassenburchten.
Foto Pieter Elbers.

eveneens als reservaatzone te erkennen.

Het beheer bestaat vooreerst uit het kappen van het hakhout op en rond de burcht. Tot nog toe werd dit werk aan een onderhoudsbedrijf overgelaten. Omdat de werklieden geen rekening hielden met de aanwezigheid van de das, werd de burcht telkenmale aanzienlijk beschadigd en verstoord en

steeds volledig kaalgekapt. Door zelf het beheer van de meer dan 1 kilometer lange spoorwegstrook in handen te nemen, hoopt de NCBR voortaan de verstoring tot een minimum te beperken.

Tegelijk zal een systeem worden uitgedokterd om het aantal dassen dat door treinen wordt aangereden terug te dringen. Daarbij wordt onder meer gedacht aan een dassenkerend raster, waarmee vermeden wordt dat jonge dassen op de rails spelen en daarbij verrast worden door een voorbijrazende trein. De liggingen van de burchten lenen zich hier uitstekend toe. Dit voorstel stuit voorlopig nog op tegenstand omwille van de financiële consequenties van zo'n project. Voorlopig ligt er geen andere duurzame oplossing in het verschiet.

Dirk Criel

Muizenweekend in de Zaanstreek

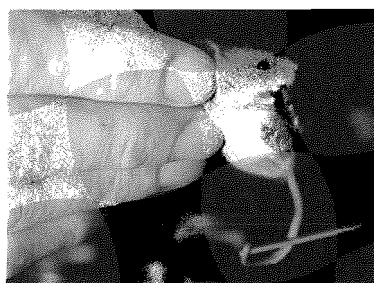
In zowel juni als oktober is er door de veldwerkgroep van de VZZ een zoogdierweekend georganiseerd in de Zaanstreek. De weekeinden hadden tot doel zoogdieren te inventariseren in enkele bedreigde gebieden ten westen van Zaandam, namelijk het Guisveld, de Reef en het Westzijderveld. In juni stonden de vleermuizen centraal, van welk onderzoek de resultaten beknopt in Zoogdier 1990/2 zijn verschenen, terwijl in het weekend van 5 tot 7 oktober de kleine zoogdieren de meeste aandacht kregen. Vooral het vaststellen van kwetsbare soorten, zoals de noordse woelmuis



De meest gevangen soort in het Guisveld was de dwergmuis.
Foto Pieter Elbers.

en waterspitsmuis was van belang.

Er was ruime belangstelling voor het weekend: ruim 25 kampdeelnemers hebben, ondanks het slechte weer met re-



De noordse woelmuis kreeg veel belanstelling. *Foto Pieter Elbers.*

gen en zuidwesterstorm, meegeholpen de 200 vallen uit te zetten en op gezette tijden te controleren. In het Guisveld werden 100 vallen uitgezet, in het Westzijderveld en de Reef

ieder 50. In totaal werden de vallen vijf maal gecontroleerd en werden 400 valnachten gemaakt.

In totaal werden 57 vangsten gedaan, verdeeld over vijf soorten: bosspitsmuis *Sorex araneus*, waterspitsmuis *Neomys fodiens*, noordse woelmuis *Microtus oeconomus*, dwergmuis *Mycromys minutus* en wezel *Mustela nivalis*. Het vangstpercentage berekend over de controles bedraagt slechts 5,7%, dat echter voor moerassige gebieden meer regel is dan uitzondering.

Van de noordse woelmuis werden meteen de eerste avond al enkele exemplaren gevangen en gedurende het weekend in plastic bakken verzorgd en bewonderd. De soort is zowel op verschillende plaatsen in het Guisveld als in het Westzijdeveld gevangen. De noordse woelmuis komt hier gelukkig nog op veel plaatsen voor. Ook de waterspitsmuis werd meteen de eerste avond al gevangen langs een rand van een vochtig rietveld en een grasland. Het exemplaar is meegenomen en enkele dagen op het kamp gevoerd met regenwormen. Na de laatste valcontrole is het exemplaar weer op dezelfde plaats losgelaten. De meest gevangen muize soort gedurende het weekend was de dwergmuis met een totaal van 22 exemplaren. Hoewel het vangen van een wezel in een muizeval meestal een toevalligheid is, werden dit weekend maar liefst drie verschillende exemplaren gevangen en nog wel in alle drie de gebieden. Buiten de inventarisatiegebieden, langs een wegberm nabij de kampboerderij is ook nog één veldmuis gevangen.

Minstens zo merkwaardig als deze vele leuke vangsten was het volledig ontbreken van de bosmuis. Al met al kunnen we terugkijken op een zeer geslaagd weekend, dat ondanks het slechte weer succesvol is verlopen.

Kees Mostert

Variadag VZZ

De Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming organiseert op zaterdag 23 februari 1991 een lezingendag over diverse soorten zoogdieren in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Toegang vrij.

Het museum is lopend vanaf het station Leiden in een kwartiertje te bereiken, via de Stationsweg (vanuit het station rechtdoor), aan het eind links de brug over, rechtdoor de Haarlemmerstraat in, rechtsaf bij de Gordijn Discount de Hooglandse Kerkstraat in, bruggetje over, na 75 meter aan de rechterhand.

Voor de leden bestaat de mogelijkheid om meegebrachte materialen achterin de vergaderruimte uit te stallen. Ook kunnen 'posters' worden opgehangen, bijvoorbeeld met resultaten van een zelf verricht onderzoekje, of oproepen tot medewerking. Vlak voor de middagpauze is er gelegenheid voor de leden om korte mededelingen of oproepen te doen. Graag van tevoren even contact opnemen met Jaap Mulder, die ook enige praktische hulp kan bieden bij het maken van posters.

Programma:

- 10.00 uur ontvangst; koffie verkrijgbaar.
- 10.20 uur opening dagvoorzitter; mededelingen van het bestuur.
- 10.30 uur Kees Mostert: **De noordse woelmuis, zeldzaam of kwetsbaar?**

De noordse woelmuis is bestempeld tot een zogenaamde 'prioritaire soort' in het Natuurbeleidsplan. Wat is zijn huidige status, en wat moet er gebeuren om de soort te beschermen?

- 11.15 uur Luc Wauters: **De ecologie van de eekhoorn in diverse biotopen.**

De spreker heeft in België jarenlang onderzoek gedaan naar het leven van de eekhoorn.

- 12.00 uur **Korte mededelingen van leden.**

- 12.30 uur middagpauze; in de zaal is alleen koffie verkrijgbaar, de stad biedt echter diverse mogelijkheden.

- 13.30 uur Nicoline Elsink: **Zoogdieren in de aanbidding.**

Nicoline is bij de VZZ belast met het zoogdierpromotieproject. Ze zal in dit praatje aangeven hoe men zoogdieren het beste in grotere kring populair kan maken.

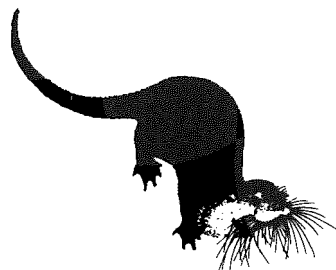
- 13.50 uur J.Poutsma: **Reeën, aangepast aan het Nederlandse landschap.**

De wilde hoefdieren blijven in de VZZ relatief onderbelicht; de VZZ prijst zich daarom gelukkig de reeën-kenner Poutsma bereid gevonden te hebben een en ander over de nogal verborgen leefwijze van deze soort te vertellen.

- 14.30 uur theepauze.
- 14.50 uur Simon Capt (Zwitserland): **The ecology of the reintroduced Lynx in Switzerland.**

De spreker is reeds jaren betrokken bij het onderzoek waarbij vele lynxen met zenders werden gevolgd, en kan zijn verhaal met prachtige dia's illustreren. De belangrijkste prooi-soorten van de lynx zijn gems en ree.

Inlichtingen: Jaap Mulder, tel. 071-277473 of 02510-32210 (NL).



ADRESSEN

Nationale Campagne Bescherming Roofdieren (NCBR)

- NCBR: Postbus 10, 9890 Gavere. 091-837352 (B).

Vereniging Voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

- VZZ-Bureau en ledenadministratie: Jansbuitensingel 14, 6811 AB Arnhem. 085-515069 (NL).
- VZZ-België: V. van Cakenberghe, Blancefloerlaan 34 b 37, 2050 Antwerpen. 03-2195186 (B).
- Veldwerkgroep Nederland: R. Lange, Vespuccistraat 116 hs, 1056 ST Amsterdam. 020-121292 (NL).
- Veldwerkgroep België: W. Allaerts, Bierbeekstraat 58, 3030 Heverlee. 016-221257 (B).
- Materiaaldepot veldwerkgroep: F. van der Vliet, Spaarndammerstraat 660, 1013 TJ Amsterdam. 020-828216 (NL).
- Werkgroep Zeezoogdieren (WZZ): J. Bakker, Raam 25, 3111 PL Schiedam. 010-4703245 (NL).
- Werkgroep Kleine Marterachtigen: R.M. de Ridder, Plantenbaan 48, 3951 MK Maarn. 03532-2770 (NL).
- Redactie Lutra: C. Smeenk, RMNH, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. 071-143844 (NL).

Vlaams Zoogdierkundig Overleg (VZO)

- W. Allaerts, Bierbeekstraat 58, 3030 Heverlee. 016-221257 (B).

Zoogdier, tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

- R.W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond. 04750-24281 (NL).
D. Criel, Gansstraat 1, 9750 Huise-Zingem. 091-837352 (B).

Aanwijzingen voor auteurs

- De tekst dient in de voorkeurspelling te zijn gesteld. Alleen hoofdletters gebruiken waar dit grammaticaal verplicht is. Dus Nederlandse planten- en diernamen met een kleine letter beginnen.
- Gebruik van chapeaus toegestaan. Probeer de tekst met behulp van korte tussenkopjes te structureren. Gegevens auteur (adres, instelling) en oproepen aan het eind van het artikel plaatsen.
- Bij artikelen hoort een beknopte literatuurlijst. Literatuurverwijzingen op alfabetische volgorde. Elk item op een nieuwe regel beginnen. Bijvoorbeeld:
Akkermans, R.W. & D. Criel, 1986. Roofdieren in België en Nederland. SKF, 's Graveland / NCBR, Gavere.
Wijs, W.J.R. de, 1989. De rosse woelmuis *Clethrionomys glareolus* op Terschelling. *Lutra* 32:53-60.
In de tekst wordt dit (Akkermans & Criel, 1989) of (De Wijs, 1989).
- Aanleveren van kopij zoveel mogelijk op diskette (geen 1.2 Mb) leesbaar op een MSDOS machine en liefst in Wordperfect (4.2 of 5.0). Meezenden van een printuitdraai gewenst.
- Voor de opmaak zie gelijksoortige artikelen in Zoogdier. Hoofdkop en tussenkopjes vet. Latijnse namen en andere woorden, die cursief gedrukt moeten worden, onderstrepen. Nieuwe alinea's inspringen met één tab.
- Zorg dat het artikel interessant is voor de lezer. Vermijd vaktermen en onnodige vreemde woorden. Dus beter *sterfte* dan *mortaliteit*. Gebruik geen afkortingen.
- De redactie behoudt zich het recht voor de binnengekomen artikelen te redigeren en aan te passen aan het lezerspubliek van Zoogdier.
- Het copyright van foto's, illustraties en artikelen blijft bij de betrokken fotograaf, tekenaar of auteur. Overname alleen na verkregen toestemming.

Mededelingen voor de **Agenda van Zoogdier 1991** nummer 1 voor 1 februari 1991 naar de redactie sturen.

Telefoneren

- Telefoneren van België naar Nederland: 00-31 gevolgd door het kengetal zonder nul en het abonneenummer.
- Telefoneren van Nederland naar België: 09-32 gevolgd door het kengetal zonder nul en het abonneenummer.

Volgend nummer

Het volgende nummer van Zoogdier verschijnt in maart 1991. Kopij graag voor 15 januari naar de redactie sturen.

**MET KERST HEB IK
M'N OMA BIJZONDER
PRETTIG KUNNEN
VERRASSEN!**



HAD IK DAT MAAR EERDER
GEWETEN! HEB JIJ DE HELE
EERSTE JAARGANG?



Van baby naar puber **Zoogdier groeit!**

Het aantal abonnees van Zoogdier stijgt gestaag. Dat is verheugend. Maar een snellere stijging nú is erg belangrijk, want Zoogdier dient kostendekkend te zijn. Het blad kan alleen bestaan dankzij leden, donateurs en abonnees.

U, als abonnee, kunt ons helpen. Maak alle natuurliefhebbers in uw omgeving abonnee van Zoogdier. Probeer ook eens de plaatselijke bibliotheek voor een abonnement te interesseren.

Zoogdier is een Vlaams-Nederlands natuurtijdschrift, boordevol boeiende artikelen en interessante weetjes over onze inheemse zoogdieren. Ook in 1991 kunt u weer op ons rekenen. Mogen wij ook op ú rekenen? Steun zoogdier en dus de bescherming van de zoogdieren.

*Reinier Akkermans
(Eindredacteur)*

ZOOGDIER