

ZOOGDIER

jaargang 4 nr. 4 december 1993



tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

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, Jaap Mulder, Piet van der Reest, Johan Vandewalle, Dennis Wansink.

Vormgeving

Walter Lentjes.

Medewerkers

Diny Basoski, Pieter Elbers, Johan de Meester, Rolien de Vries.

Druk HPC, Arnhem.

Redactieadres

Redactie Zoogdier,
Wilhelminalaan 47, 6042 EL
Roermond. Reinier Akkermans:
04750-24281 (NL). Dirk Criel:
055-456610 (B).

Adreswijzigingen sturen naar
de VZZ of de NCBR.

VZZ

Vereniging voor oogdierkunde
en Zoogdierbescherming,
Emmalaan 41, 3581 HP
Utrecht. 030-544642 (NL).
Lidmaatschap f 55 of BF 1000
per jaar. Voor Nederland post-
bank 203737, voor België reke-
ning 000-1486269-35. Leden
ontvangen de tijdschriften Lutra
en Zoogdier gratis.

NCBR

Nationale Campagne
Bescherming Roofdieren,
Postbus 98, 2180 Ekeren 1.
Telefoon 03-6530655 (B) of
03-7713827 (B).
Minimumdonatie BF 450 of f25
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 pen-
ningmeester VZZ te Utrecht
(Nederland) onder vermelding
"Abonnement Zoogdier".

Abonnement Nederland

Abonneren door overmaking
van f 25 op postbank 203737
ten name van penningmeester
VZZ te Utrecht onder vermel-
ding "Abonnement Zoogdier".

Losse nummers

Losse nummers, inclusief porto
BF 160 of f 8,00. Bestellen via
een van bovengenoemde reke-
ningen.

ZOOGDIER

(4) 93/4

december 1993

Inhoud

- Conversatie uit een Natuurdagboek, Marc De Coster** 3
Marie rijdt op haar rode tractor door het Vlaamse land en wie schets haar geluk als ze de eerste otter in de Blankaart ziet.
- Milieuverontreiniging als stress-factor voor zoogdieren, Wim Denneman** 4
Verontreinigingen in het milieu hebben ook invloed op zoogdieren. Sommige stoffen hebben bijvoorbeeld invloed op de voortplanting andere weer op de inwendige organen. Ook is niet elke diergroep voor elke stof even gevoelig.
- De bunzing verradt zich, Jaap Mulder** 9
Sneeuwsporen zijn ideaal om iets te weten te komen van dieren met een nachtelijke leefwijze. Waar vangt de bunzing zijn prooi? Welke afstand legt hij af? Sneeuw ligt een tipje van de sluier op.
- Wordt de woelrat zeldzaam?, Freek Niewold** 14
De woelrat behoorde tot de meest algemene zoogdiersoorten in Nederland. De laatste decennia gaat de soort echter zichtbaar achteruit. Naar de oorzaken van deze achteruitgang blijft het gissen.
- Vreemde walvissen op onze kusten, Chris Smeenk, Marjan Addink & Manuel García Hartmann** 20
Spitssnuitdolfijnen zijn raadselachtige dieren. In België zijn de afgelopen eeuw vier exemplaren aangespoeld en in Nederland negen. Daaronder bevond zich een exemplaar van een soort die verder nog nooit op het noordelijk halfrond werd aangetroffen.
- Anneke Clason, een wetenschapper in moeilijke tijden, Dick Bekker** 27
Een van de eersten die zich in Nederland toeleegde op de archeozoölogie, de wetenschap die de historie van de relatie tussen mens en dier bestudeert, is Anneke Clason. Als zij met de VUT gaat, dreigt deze studierichting weer te verdwijnen.
- ## Rubrieken
- Kort Af** 30
- Waarnemingen** 32
Eerste waarneming grote rosse vleermuis in Nederland, noordse vleermuis op boorplatform in de Noordzee, vleermuizen in nestkasten.
- Boekbespreking** 35
- Overheid** 37
- Verenigingsnieuws** 38
- Agenda** 42
- Adressen** 43

Foto omslag: Wim Denneman

Conversatie uit een Natuurdagboek

11 november 1999

Vandaag echt een leuke dag. Lekker fris met mooi berijpte rietvelden en heel helder zonnig weer. Op deze vrije dag even een ochtendwandeling gemaakt. Jagend spertoverhoofdje achter een vluchtende groep koperwieken. En een heel mooie waarneming van een V-vlucht van wel 60 kraanvogels.

Tijdens die wandeling zag ik Marie langs de Lisdoddeweg, die ook was gestopt om naar die kraanvogels te kijken. We kennen elkaar van onze afdeling van Natuurreservaten v.z.w., waar zij een heel actieve medewerkster is. Vorig week-end hebben we nog samen met 40 andere vrijwilligers meer dan 100 oude wilgen geknot.

"Goeiemorgen, Marie. Prachtig gezicht, die kraanvogels"

"Heel zeker. Het is er nu ook de tijd van het jaar voor."

"Heb je misschien de laatste dagen nog 'iets speciaals' gezien?"

"Natuurlijk. Je weet toch dat ik altijd veel geluk heb."

"Vertel op!"

"Ik was gisteren naar de vogelkijkhut van De Blankaart gegaan. Toen ik nog maar pas binnen zat, hoorde ik geritsel in het gras voor de hut. Plots kwam er een hermelijn te voorschijn. In winterkleed. Hij bleef staan, zette zich op zijn achterste poten en keek in het rond. Ik kon dat hermelijntje zeker wel drie of vier minuten rustig observeren, op nog geen vijf meter afstand. Dan verdween hij even plug als hij tevoorschijn was gekomen."

"Je hebt inderdaad nog maar eens geluk gehad"

"Maar dat was 'het' nog niet."

"Hoezo?"

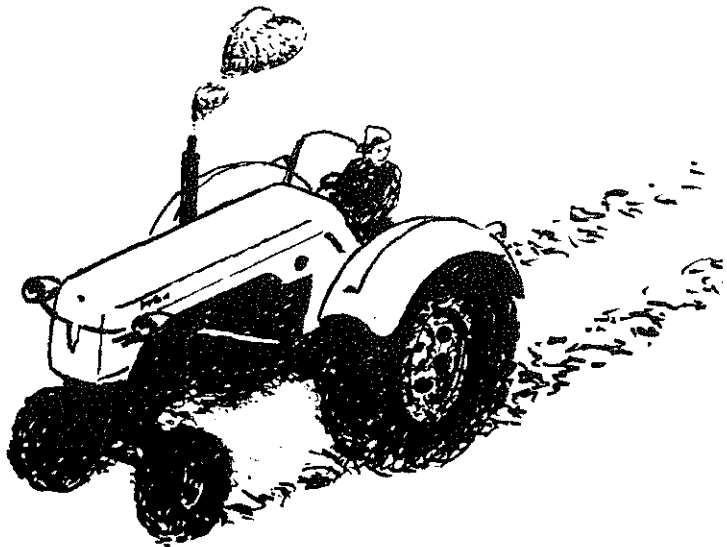
"Toen ik met de verrekijker nog wat wintertalingen bekeek, vloegen die plots op. Ik dacht eerst dat het de slechtvalk was die hier weer overwintert, maar die was deze keer nergens te zien. Dan zag ik ineens iets naderbij zwemmen. Ik dacht eerst aan een muskusrat, maar deze keer was het wel een ander dier ... ik kon mijn ogen eerst niet geloven ... een otter. Prachtig gewoon: de allereerste die ik hier in de IJzervallei zag."

"Dat is fantastisch. De medewerkers van het Instituut voor Natuurbehoud hadden al enkele waarnemingen langs de IJzer genoteerd, maar dit is wel de eerste keer dat een otter opnieuw in de Blankaart wordt gesignaleerd. Dat is wel echt de kroon op het werk van alle inspanningen die hier de voorbije jaren voor natuurontwikkeling zijn gedaan."

"Ja, ik voelde me zelf gisteren echt zo gelukkig als een klein kind. Toen ik het verhaal 's avonds thuis vertelde, waren mijn eigen jongens wild enthousiast. Ze willen volgende zaterdag al de hele dag op de uitkijk gaan staan ... Dat doet me er aan denken dat ik nu toch wel door moet rijden. Paul zal al staan wachten met het middagmaal. Een lekker bord erwtensoep, van onze eigen bio-erwtjes, zal me wel smaken."

Marie klom op haar grote knalrode traktor en reed verder naar haar boerderij ... Inderdaad een héél gelukkige vrouw.

Marc De Coster
vice-voorzitter Natuurreservaten v.z.w.



Milieuverontreiniging als stress-faktor voor zoogdieren

Wim Denneman

Ook voor de (zoogdier)fauna wordt het de laatste jaren duidelijk dat milieuverontreiniging een rol kan spelen bij het voortbestaan van de populatie. Onder milieuverontreiniging wordt dan verstaan de belasting van het milieu met stoffen zoals zware metalen, bestrijdingsmiddelen en PCB's, maar ook een overmatige belasting van het milieu met de zogenaamde milieu-eigen stoffen; verzurende en vermestende stoffen, zoals stikstof en fosfaat.

Voor de hand liggende voorbeelden zijn natuurlijk de problemen rond de zeehonden in de Waddenzee en de discussie over de kansen voor het herstel van otterpopulaties in Nederland en Vlaanderen. Maar milieuvreemde stoffen (zoals zware metalen en bestrijdingsmiddelen) spelen ook een rol bij de minder in het oog springende soorten. Milieu-eigen stoffen, zoals ammoniak en andere stikstof-verbindingen, oefenen eveneens invloed uit op de aantallen van een soort door effecten op bijvoorbeeld voedselorganismen of vegetatie.

Achteruitgang

Van de inheemse Nederlandse zoogdiersoorten is op basis van de gegevens van Logemann (1989) de conclusie te trekken dat de laatste decennia circa 15% bedreigd is, 7% achteruitgegaan is en 3% uitgestorven is. Daarmee nemen zoogdieren ten opzichte van de overige flora en fauna een tussenpositie in als het gaat om de mate van bedreiging. Er zijn verschillende flora- en faunagroepen met een aanzienlijk hoger percentage uitgestorven soorten, zoals de korstmossen (18%), dagvlinders (21%), libellen (17%) of insekten van het stromende water (28%). Ook is de 15% bedreigde zoogdiersoorten gering in

vergelijking met het percentage bedreigde amfibieën (63%), reptielen (vrijwel 100%) of zoetwatervissen (78%). Ook de achteruitgang van sommige andere plante- of diergroepen is duidelijk groter. Daarbij vallen in negatieve zin vooral paddestoelen (97%), hogere planten (52%), broedvogels (24%) en sprinkhanen (22%) op. Een probleem bij de verklaring van dit globale beeld is de verwevenheid van verontreiniging met vele andere factoren die invloed op de kwaliteit van het biotoop uitoefenen, zoals verstoring, versnippering en verdroging. De giftige en verzurende stoffen die effecten op de inheemse zoogdieren en hun biotoop kunnen uitoefenen zijn in tabel 1 weergegeven.

Vele factoren (biologische en chemische) en milieu-omstandigheden bepalen de uiteindelijke opname en giftigheid van een stof (figuur 1), waardoor een algemeen beeld voor 'de zoogdieren' nauwelijks kan worden geschetst.

Zware metalen.

Van zware metalen is relatief veel bekend over de opname door gewervelden en de opeenhoping in hun organen (accumulatie). Daarbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen essentiële (voor biologische functies gebruikte) metalen zoals koper en zink en niet-



Wat betreft de giftigheid van zware metalen behoort de huisspitsmuis tot de kwetsbare soorten Foto
Arnoud van den Berg

essentiële zware metalen. Van deze laatste groep zijn vooral cadmium, lood, kwik, aluminium en seleen giftig. Ze stapelen zich op in met name lever en nieren. Kwetsbare soorten zijn insekteneters als bosspitsmuis, huisspitsmuis en mol (Denneman, 1990; Denneman & Hoven, 1992). Bij deze soorten komen soms zoveel zware metalen voor, dat afwijkingen in het functioneren van de organen ontstaan. Bij bosmuis en veldmuis blijken de metalen echter niet geaccumuleerd te worden. Ook het cadmiumgehalte bij dassen in de Maasuiterswaarden (Ma, 1987) en het kwik- en seleengehalte in zeehonden uit de Waddenzee blijken verhoogd te zijn (Reijnders, 1980; Koeman et al., 1972). Koper en zink daarentegen kunnen betrekkelijk eenvoudig door zoogdieren worden uitgescheiden. Nikkel en chroom vormen in Nederland (nog) geen probleem, omdat deze metalen sterk gebonden worden aan bodemdeeltjes en dan minder goed opneembaar zijn (geringe biologische beschikbaarheid). Wat het effect van metalen op de grote grazers zoals edelhert en ree is, is tot op heden niet duidelijk (Eijsackers et al., 1985).

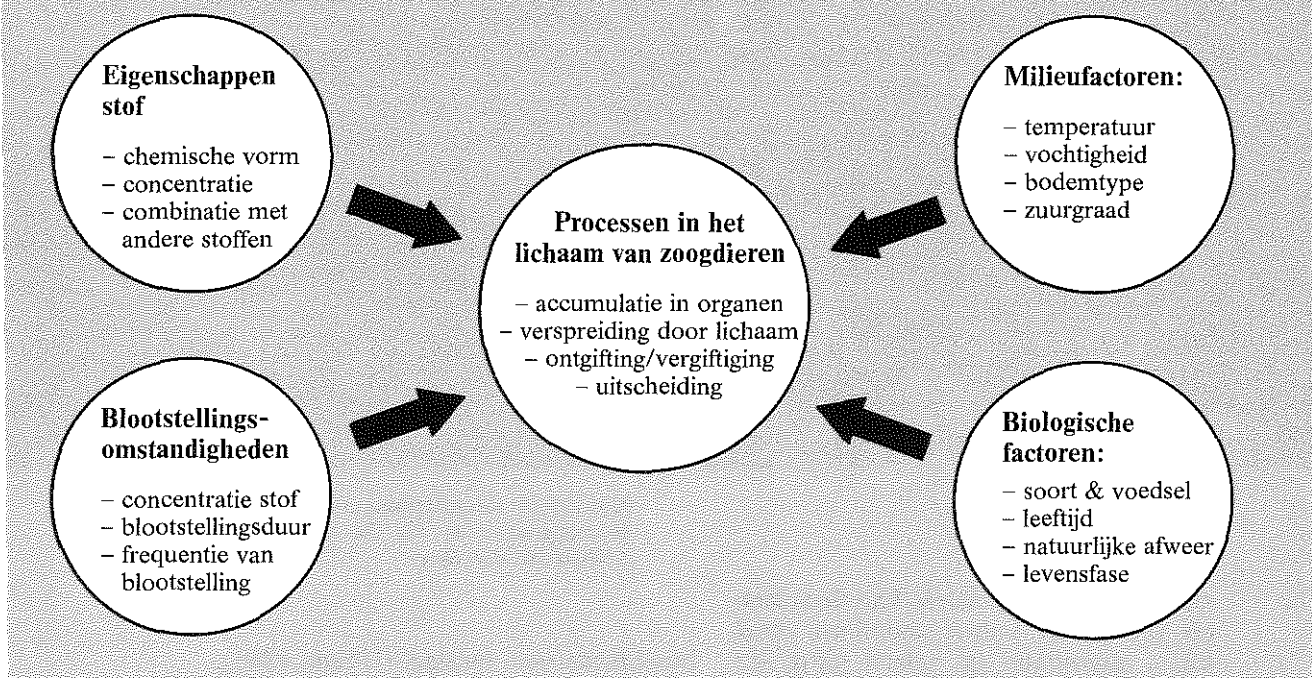
Effecten van afzonderlijke zware metalen zijn in het veld vaak moeilijk waarneembaar, doordat er meestal sprake is van een mengsel van metalen (cadmium en zink komen bijvoorbeeld vrijwel altijd gelijktijdig voor). Een voorbeeld hiervan is de onduidelijkheid over de invloed van de chemische milieukwaliteit van de Biesbosch op de populatie-ontwikkeling van de bever.

Uit onderzoek blijkt dat er op plaatsen met een verhoogde concentratie aan zware metalen en een zure bodemgesteldheid een verhoogde biologische

beschikbaarheid ontstaat (Ulrich, 1983), waarbij sprake is van een chronische belasting van zoogdieren via het voedsel. Regenwormen spelen vaak een cruciale rol in de opname, maar ook spinners en hooiwagens vormen een belangrijke aanvoeroute. Invloeden via insekten zijn vooral te verwachten voor de insektenetende muizen en vleermuizen. De das zal een aanzienlijk deel van zijn belasting aan giftige stoffen door het eten van regenwormen binnen krijgen. Andersom geldt dat voor marterachtigen die vooral veel plantenetende en allesetende muizen eten, de blootstelling relatief laag zal zijn.

Biotoop	bos	heide	grasland	uiterwaard	wetland	meer/plas
<i>Stoffen</i>						
zw metalen	+	+	+	+	+	+
org chloor	0	0	+	+	+	+
bestrijd mid	-	-	+	+	0	+
PCB	-	0	0	+	0	+
PAK	0	0/+	0/+	0	0	+
verz en verm	+	+	+	+	+	+
and verbind	0/+	0/+	+	0	0	0

Tabel 1. Aan- of afwezigheid van toxische stoffen in de meest algemene Nederlandse zoogdierbiotopen. Gebruikte afkortingen: *zw metalen* = zware metalen en metalloïden; *org chloor* = organische chloorverbindingen; *bestrijd mid* = bestrijdingsmiddelen zonder organische chloorverbindingen; *PCB* = polychloorbifenylen; *PAK* = polyaromatische koolwaterstoffen; *verz en verm* = verzurende en vermesende stoffen zoals stikstof en fosfaat; *and verbind* = andere verbindingen zoals dioxinen. Gebruikte tekens: + = aanwezigheid in biotoop is waarschijnlijk; 0 = aanwezigheid in biotoop is onbekend of wisselend; - = afwezigheid in biotoop is waarschijnlijk.



Figuur 1. Groepen van factoren die van invloed zijn op het effect van giftige stoffen. De eigenschappen van een stof, andere milieufactoren, blootstelling en biologische factoren bepalen uiteindelijk of er ophoping en verspreiding, of uitscheiding bij een zoogdier optreden.

Bestrijdingsmiddelen

De slecht afbreekbare gechloreerde koolwaterstoffen (DDT, aldrin, dieldrin) en methylkwikhoudende ontsmettingsmiddelen, bekend uit de jaren zestig, mogen niet meer gebruikt worden, maar worden nog steeds in het milieu teruggevonden. Deze stoffen zijn vooral berucht vanwege de effecten die ze hebben op de voortplanting van vogels (eischaaldunning). Visser et al. (1991) vonden in mollen uit het Drechtstedengebied (Zuid-Holland) relatief hoge gehalten aan organisch chloor. Voûte (1987) geeft aan dat, terwijl voor de Tweede Wereldoorlog de traditionele insecticiden de samenstelling van de insectenfauna hebben aangetast met alle gevolgen van dien voor het voedselaanbod voor de vleermuizen, vanaf de zeventiger jaren vooral de giftige dampen van houtconserveringsmiddelen een gevaar betekenen. Dit gevaar geldt in het bijzonder voor de nog onbehaarde pasgeboren jongen. Door het ontbreken van haren kunnen zij het vergif rechtstreeks door de huid opnemen. Ook bij zeehonden (Reijnders, 1980) en in walvissen (Subramanian et al., 1987) worden nog oude bestrijdingsmiddelen in het vetweefsel aangetroffen. De Snoo & Canters (1988) melden dat kleinschalige sterfte van hazen door het gebruik

van paraquat en parathion in Nederland nog steeds voorkomt.

PCB's.

PCB's vormen vooral een probleem bij waterbodems (onder andere in de Biesbosch) of bij de stort van chemisch afval (Volgermeerpolder, Diemerzeedijk). Koeman et al. (1972) constateerden als één van de eersten verhoogde PCB-gehalten in zeezoogdieren (in bruinvis en tuimelaar). Met name kleine walvisachtigen en dolfijnen (maar ook zeehonden) zouden extra gevoelig zijn voor de aantasting van de vruchtbaarheid (Tanabe et al., 1988), omdat PCB's door verhoogde enzymactiviteit de geslachtshormonen afbreken. Reijnders (1980) toonde aan dat zeehonden uit de Waddenzee een tien keer hogere concentratie aan PCB's hebben dan dieren uit schone gebieden. Van de Amerikaanse nerts is bekend dat deze marterachtige zeer gevoelig reageert op een belasting met PCB's, met als gevolg een drastische afname van het voortplantingssucces (den Boer, 1984).

Hoewel PCB's inmiddels niet meer mogen worden toegepast zullen de effecten nog vele jaren merkbaar zijn, doordat het slib van waterbodems (dat de stoffen bindt en als opslag dient) bij beroering en door chemische invloeden de giftige stof alsnog aan het water afgeeft. Daardoor zullen de gehalten in water en zoogdieren nog geruime tijd beïnvloed blijven. Dat kan consequen-

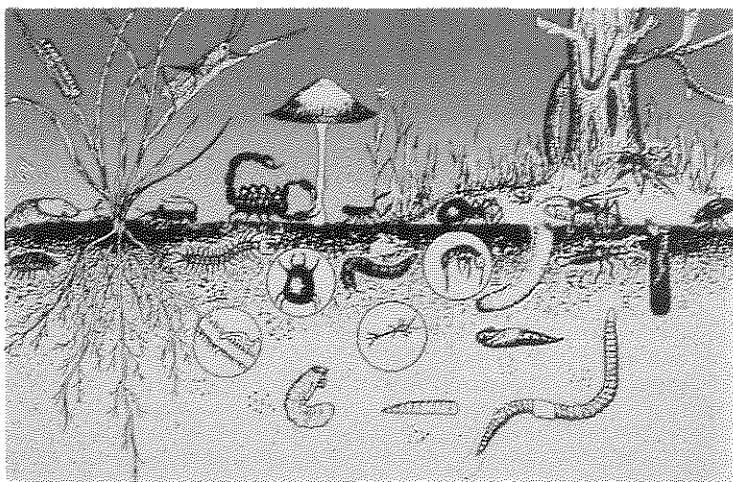
Het risico van vergiftiging wordt sterk beïnvloed door het bodemtype. Dieren die op zandgrond (foto) leven zijn kwetsbaarder dan dieren op een klei- of veengrond. *Foto Wim Denneman*

in de vegetatie en daardoor optredende veranderingen in schuilgelegenheid, voedselsamenstelling of prooidichtheid.

Andere biotoopfaktoren

Opvallend is dat alleen de effecten van zware metalen en organische chloorverbindingen redelijk zijn onderzocht. Het belang van giftige stoffen op de omvang en het functioneren van zoogdierpopulaties in Nederland is nog grotendeels onbekend. Voor enkele soorten zijn goede gegevens voorhanden, die erop wijzen dat er van effecten op het ecologisch functioneren (voortplanting, nierfunctie) sprake kan zijn. Voorbeelden hiervan zijn de nerts en de bosspitsmuis. Daarnaast bestaat de mogelijkheid van een verminderde kans op handhaving van de populatie, als gevolg van een belasting met giftige stoffen in combinatie met een groot aantal andere stressfactoren (versnippering van habitats, verdroging, verstoring). Het inschatten van het belang van deze stressfactoren afzonderlijk, is echter moeilijk. Bovendien zal het belang van dergelijke biotoopfaktoren van soort tot soort verschillen. Om het beleid en het beheer bij de analyse van biotoopfaktoren die een sturende rol voor populaties spelen te ondersteunen, zijn bij TNO modellen voor het rivierengebied ontwikkeld voor vegetatie-ontwikkeling, biotoopgeschiktheidsbeoordeling en risico's van milieuvreemde stoffen (Duel et al., 1994). Deze modellen geven inzicht in de factoren en maatregelen die bij het beheer van het biotoop de nadruk dienen te krijgen.

Veel kleine zoogdieren zijn afhankelijk van een bodemecosysteem met veel ongewervelden. *Tekening Wim Denneman*



ties hebben voor de populaties van gevoelige soorten.

PAK's en verzurende stoffen.

Over de gevaren van PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) voor zoogdieren is weinig bekend. PAK's hebben bij vogels effecten op de voortplanting, door het optreden van misvormingen en vergiftiging van embryo's. Van zoogdieren in laboratoria is echter bekend dat er bij opname van PAK's (bijvoorbeeld door inademing van oliedampen) een snelle afbraak optreedt.

Voor stoffen zoals dioxinen zijn er weinig gegevens bekend over de effecten op wilde zoogdieren. In de Volgermeerpolder bleken bosmuizen en bosspitsmuizen hoge concentraties dioxine (2,3,7,8-TCDD) in de lever te hebben (Heida & Olie, 1985). Over Ugilec, de vervanger van PCB's, en de mogelijke gevaren voor zoogdieren is tot op heden niets bekend; bekend is dat paling deze stof sterk in het vet opslaat.

Over de directe acute of chronische invloed van verzurende en vermestende stoffen (ammoniak, nitraten uit rookgassen, fosfaten) op zoogdieren is nauwelijks iets bekend. Vermoedelijk heeft niet de giftigheid van deze stoffen, maar het ecologische effect zoals de verandering van het biotoop een grote invloed. Daarbij gaat het dan om veranderingen

Voor de das blijkt de versnippering als gevolg van wegen tot een drastische populatiedaling te leiden, waarbij het de vraag is of de bedreiging door verontreiniging (zoals in de Maasuiterwaarden) nog een grote rol speelt. Voor spitsmuizen en zeezoogdieren zal de accumulatie van giftige stoffen een grotere invloed hebben dan de verzuring of versnippering. Voor de plantenetende grote zoogdieren zal de versnippering en de afname in variatie van de habitat door verzuring een grotere rol spelen dan een belasting met zware metalen. Voor biotopen onder de rook van een vuilverbrandingsinstallatie (uitwerp van dioxinen) kan dit echter weer een heel ander verhaal opleveren. Bij het inschatten van de kansen voor het behoud en de ontwikkeling van een specifieke zoogdiersoort, is het verstandig alle biotoopfaktoren, die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het leefgebied, de revue te laten passeren.

Met name de bestrijdingsmiddelen zullen de komende jaren een vergiftigingsprobleem voor zoogdieren en hun prooien blijven opleveren. De harmonisatie van de toelating van bestrijdingsmiddelen zoals nagestreefd door de EG, betekent in de praktijk dat de EG-landen elkaars toelatingen moeten accepteren. Daarbij bestaan slechts enkele ontsnappingsclausules, zoals een mogelijke bedreiging van het grondwater. Voor Nederland betekent dit een achteruitgang ten aanzien van de beperkingen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen ten opzichte van de huidige situatie. En zolang de vergiftiging van zoogdieren niet tot één van de uitzonderingsclausules behoort, zal het gebruik van bestrijdingsmiddelen een probleem voor Nederlandse en Vlaamse zoogdieren blijven vormen. ➤

Literatuur

- Boer, M.H. den, 1984. Reproduction decline of harbour seals: PCB's in food and their effect on mink. Annual Report 1983. Research Institute for Nature Management: 77-86. RIN, Arnhem.
- Denneman, W.D., 1990. A comparison of the diet composition of two *Sorex araneus* populations under different heavy metal stress. Acta Theriologica 35(1-2): 25-38.
- Denneman, W.D. & M.H. Hoven, 1992. Ecosystem transfer of cadmium and effects on the central foodchain of Insectivora. In: Teller, A., P. Mathy and J.N.R. Jeffers (Eds.), Responses of Forest Ecosystems to Environmental Changes. Elsevier Science Publishers, New York.

- Duel, H., Denneman, W.D. & C. Kwakernaak, 1994. Rehabilitation of river flood plains. Water, Science and Technology (in druk).
- Eijsackers, H., J.C. Duinker & Th.E. Cappenberg, 1985. Oecologische effecten van milieuverontreiniging, de negatieve zijde van ons menselijk handelen. In: K. Bakker et al. (red): Inleiding tot de oecologie: 493-520. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht-Antwerpen.
- Heida, H. & K. Olie, 1985. TCDD and chlorinated dibenzofuranes in top soil and biological samples from a contaminated refuse dump. Chemosphere 14(6/7): 919-924.
- Koeman, J.H., W.H.M. Peters, C.J. Smit, P.S. Tjioe & J.J.M. de Goeij, 1972. Persistent chemicals in marine mammals. TNO-nieuws 27: 570-578.
- Logemann, D., 1989. De achteruitgang van de Nederlandse natuur. Stichting Natuur & Milieu, Utrecht.
- Ma, W.C., 1987. Heavy metal accumulation in the mole *Talpa europaea*, and earthworms as an indicator of metal bio-availability in terrestrial environments. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology 39: 933-938.
- Reijnders, P.J.H., 1980. Organochlorine and heavy metal residues in harbour seals from the Wadden Sea and their possible effects on reproduction. Netherlands Journal of Sea Research 14(1): 30-65.
- Snoo, G.R. de & K.J. Canters, 1988. Neveneffecten van bestrijdingsmiddelen op terrestrische vertebraten. CML-mededelingen 35a+b, RU-Leiden.
- Subramanian, A., S. Tanabe, R. Tatsukawa, S. Saito & N. Miyazaki, 1987. Reduction in Testosterone levels by PCB's and DDE in Doll's Porpoises of Northwestern North Pacific. Marine Pollution Bulletin 18(12): 643-646.
- Tanabe, S., S. Watanabe, H. Kan & R. Tatsukawa, 1988. Capacity and mode of PCB metabolism in small cetaceans. Marine Mammal Science 4(2): 103-124.
- Ulrich, B., 1983. Effects of acid deposition. In: S. Beilke & A.J. Elshout (Eds.) 1983. Acid deposition. Reidel Publishing Company, Dordrecht.
- Visser, J., B. van Hattum, W. Denneman, W. Cofino & H. Aiking, 1990. Milieukwaliteit in het Drechtstedengebied, gemeten met behulp van moss bags, grond, regenwormen en mollen. Instituut voor Milieuvraagstukken R-92/03, Amsterdam.
- Voute, A., 1987. Houtverduurzaming en vleermuizen. Bosbouwvoorlichting 25: 1-3.

W.D. Denneman, TNO - Instituut voor Ruimtelijke Organisatie, Postbus 6041, 2600 JA Delft.

Voetstapjes in de sneeuw:

De bunzing verraaft zich

Jaap Mulder

Het is niet gemakkelijk iets te weten te komen over de leefwijze van kleine marterachtigen, zeker als je niet over allerlei dure hulpmiddelen beschikt. Het mooiste en goedkoopste hulpmiddel echter heeft iedereen (soms): sneeuw. Een laagje van twee tot vier centimeter dikte is het meest geschikt voor spoorwerk. In het ideale geval vriest het niet te hard en is het vroeg in de avond opgehouden met sneeuwen, zodat alle nachtelijke activiteit de volgende morgen op een presenteerblaadje wordt aangeboden.



Foto 1. Groepje van vier pootafdrukken van de bunzing, voorpoten links, achterpoten rechts. De lensdop heeft een doorsnee van 53 mm. Foto Jaap Mulder

Bunzingen *Mustela putorius* worden het meest waargenomen langs de weg: als verkeersslachtoffer. Ze zijn, in tegenstelling tot wezels en hermelijnen, vrijwel uitsluitend 's nachts op pad. Wat we over hun doen en laten weten, gegevens over voedsel, voortplanting en conditie, stamt dan ook hoofdzakelijk uit onder-

zoek aan dode dieren. Er heeft in Nederland nog weinig onderzoek plaatsgevonden met behulp van gezenderde bunzingen en elders in Europa is dat niet anders. Het volgen van sporen in de sneeuw kan dus nog allerlei nieuwe dingen opleveren, al blijven de waarnemingen noodgedwongen beperkt tot een korte periode in de winter. Maar of het nu iets nieuws oplevert of niet, het speuren in de sneeuw is vooral een spannende en soms hersenbrekende tijdpassering. Lang niet altijd is even duidelijk welke activiteiten en gebeurtenissen hebben geleid tot de sporen die je tegenkomt.

Sporen in de sneeuw

Een paar jaar lang was ik erop gespitst om, zodra er sneeuw zou vallen, de sporen van de bunzing in het Noordhollands Duinreservaat (zie kader) na te lopen. Natuurlijk was er juist in die jaren nauwelijks sprake van sneeuwval. In februari 1991 kon ik echter in het open buitenduin van twee individuen het complete loopspoor van een hele nacht 'uitwerken'.

De pootafdrukken van de kleine marters staan meestal in groepjes van vier bijeen. Ze 'stappen' niet, maar springen eigenlijk vooruit. Bunzing, hermelijn en wezel wekken vaak de indruk haast te hebben, en 'hobbelen' door het veld.



De afdrukken van de achterpoten staan soms over die van de voorpoten heen, soms staan ze er vlak voor, zoals op foto 1. De achterpoten springen daarbij dus in of voorbij de afdrukken van de voorpoten, als die alweer onderweg zijn naar het volgende contact met de grond. Uit het feit dat de afdrukken van linker- en rechterpoot vaak een beetje over elkaar heen staan (wat op de foto 1 het geval is bij de achterpoten, rechts), kun je afleiden dat die tijdens het springen na elkaar de grond raken. In wat diepere sneeuw stappen de achterpoten precies in de afdrukken van de voorpoten, en is het spoor van kleine marterachtigen op afstand al herkenbaar aan het snoer van steeds twee (vaak wat schuin) naast elkaar geplaatste putten: foto 2.

Mannetje op konijnejacht

Eén van de sporen die ik op een ochtend oppik is, gezien de grote spronglengte, van een flinke bunzing, waarschijnlijk dus een mannetje. Het spoor slingert op een flauwe helling tussen de struiken door en gaat het ene na het andere konijnehol in en weer uit. Soms blijft het dier tien meter ondergronds en moet ik een rondje om de konijnenkolonie heen lopen om het spoor weer terug te vinden. Dat het in die hollen een zanderige boel is, is goed te zien als de bunzing zijn vacht heeft uitgeschud: aan weerszijden van het spoor ligt dan een grote bruine zandplek (foto 3).

Opeens kom ik bij een plek sneeuw die geheel platgelopen is met sporen van de bunzing maar ook met die van een vos. Een ontmoeting? Vlak ernaast is een diep holletje onder een helmpol, is de bunzing daarin gekropen om zich de vos van het lijf te kunnen houden? Het doet me denken aan een nachtelijke waarneming die ik een paar jaar eerder deed: een vos ontdekte een bunzing en benaderde hem voorzichtig (nieuwsgierig?). Daarop kefte de bunzing een paar keer, en trok zich achteruitlopend terug in een konijnehol. De vos volgde hem en markeerde de holingang met wat urine voordat hij doorliep. Dat zo'n ontmoeting met een vos niet altijd goed afloopt voor de bunzing blijkt uit het feit dat er af en toe een doodgebeten bunzing in het duin gevonden wordt.

Het sneeuwspoor dat ik volg steekt een bevroren kanaal (van de waterwinning) over. Hier kan ik over een lengte van dertig sprongen de gemiddelde spronggrootte meten: 49,7 centimeter.



*Foto 2. Snoer van sprongen van een bunzing.
Foto Jaap Mulder*

*Foto 3. Een bunzing heeft zich het zand uit de vacht geschud na een bezoek aan een konijnehol.
Foto Jaap Mulder*

Tegen de lage oever is de sneeuw wat meer opgehoopt en daar vind ik iets merkwaardigs: een S-vormige geul, die de bunzing er blijkbaar op zijn buik schuivend in heeft getrokken (foto 4). Omdat mijn reukvermogen slecht is kan ik geen geur ontdekken, maar het lijkt er sterk op dat het dier hier zijn lichaamsgeur heeft afgegeven aan de 'grond'. Het zou ook kunnen zijn dat hij het alleen maar doet omdat het een prettig gevoel is (Mulder, 1990b). Wat verderop gaan de sprongen opeens over in een vreemd uitziend "stapspoor". Het lijkt wel of de bunzing een paar meter met zwaaiende en tegelijk slepende poten heeft gelopen; een poging tot 'buikschuiven' in een te dun laagje sneeuw?.

Een paar honderd meter verder zie ik langs het spoor dat ik volg een ander, opvallend breed spoor opduiken (foto 5). Is dat ook van deze bunzing? Het blijkt dat beide sporen in een konijnehol verdwijnen; dat wil zeggen, het gewone spoor gaat erin en het brede spoor komt eruit. Blijkbaar sleept de bunzing nu een dood konijn mee, dat hij in het hol gevangen heeft. Het kan ook een eerder gedode en verstopte prooi zijn, want er zijn geen verse bloeddruppels te vinden. Het moet een flinke inspanning zijn om een konijn, dat minstens even veel weegt als de bunzing zelf, aan z'n nek mee te sleuren. De sprongen staan nu dan ook dichter bij elkaar. Toch loopt hij er nog 350 meter mee verder, voordat hij met prooi en al een ander konijnehol binnen loopt. Nu blijkt ook dat hiervandaan de nachtelijke activiteit van deze bunzing begonnen is: uit het hol komt een bunzingspoor waar een klein beetje sneeuw overheen ligt. Het hele rondje dat de bunzing die nacht gelopen heeft, is, zonder de kleine zig-zagjes in het spoor mee te rekenen, tenminste 2250 meter.

Een muizenjaagster

Enkele dagen later is er een centimeter of zes verse sneeuw gevallen. Nu stuit ik ergens anders in het duin op een bunzingspoor, waarvan de pootafdrukken er wat kleiner uitzien, vermoedelijk dus een vrouwtje. Deze keer kan ik niet ontdekken waar het spoor begint en eindigt, omdat het heel veel konijnehollen in- en uitgaat, zonder dat duidelijk wordt in welk van die hollen de bunzing nu ligt te slapen. Het gelopen rondje blijkt tenminste 1700 meter lang te zijn.



Foto 4. 'Buikschuifspoor' van een bunzing in wat diepere sneeuw; dit dient waarschijnlijk voor het afgeven van geur aan de omgeving. Foto Jaap Mulder

Foto 5. Spoor van een bunzing zonder (rechts) en met prooi (links), waarschijnlijk een konijn. Foto Jaap Mulder



Foto 6. Hier schoof een bunzing met zijn buik over de grond. Foto Jaap Mulder

Foto 7. Spoor van een bunzing met een kleine prooi, die een streep in de sneeuw trekt. Foto Jaap Mulder

In het Noordhollands Duinreservaat, tussen Wijk aan Zee en Bergen, is de bunzing vrij algemeen. Vermoedelijk leeft hij hier vooral van levende en dode konijnen. Een terreinmedewerker vertelde mij hoe hij op een ochtend had gezien dat een bunzing een konijnehol uitkwam met een jong konijntje in de bek. Honderd meter verderop verdween het dier in een ander konijnehol, kwam weer tevoorschijn, liep terug naar het eerste hol, kwam er opnieuw met een jong konijntje uit dat in hetzelfde hol werd 'opgeborgen'. Dit herhaalde zich nog drie keer, blijkbaar tot de konijntjes op waren. Tot 1970 werd de bunzing net als de andere marterachtigen hier vanwege de fazantenjacht bestreden. De meeste bunzingen werden gevangen als bijvangst bij het vangen van konijnen 'op de klem'. Die klemmen werden in het uitgegraven zand direkt voor de holingangen begraven, zodat hermelijnen en bunzingen, bij hun gewoonte om van het ene naar het andere konijnehol te rennen op zoek naar prooi, een flinke kans liepen in de klemmen te komen. De jachttopziener was blij als hij in het voorjaar een wijfje ving, want door haar geur aan zijn klemmen of vangkooien te geven kon hij de mannetjes in de wijde omtrek aanlokken en vangen. De vangstgegevens laten zien dat de bunzing nooit erg algemeen voorkwam, per jaar werden er op ongeveer 4800 hectare duinterrein gemiddeld 26 exemplaren gevangen. Alleen het jaar waarin de myxomatose voor het eerst onder de konijnen toesloeg, sprong eruit met meer dan honderd gevangen bunzingen, waarschijnlijk omdat er door het hoge aanbod van zieke konijnen extra veel jonge bunzingen werden geboren en opgroeiden.

In het Noordhollands Duinreservaat komen nu vrijwel geen hermelijnen meer voor (Mulder, 1990a) terwijl ook de boom- en steenmarter ontbreken, al is het niet geheel uitgesloten dat er in het beboste deel toch enkele boommarters voorkomen (Timmermans & Melchers, 1992). In het min of meer kale buitenduyn moeten alle sporen van wat grotere marterachtigen afkomstig zijn van bunzingen.

In deze wat dikkere sneeuw kom ik het eerdergenoemde buikschiiven nog een

paar keer tegen (foto 6). Het zal wel dienen om het terrein te markeren, om aan te geven: hier ben ik de baas. Kleine marterachtigen verdedigen vaak hun leefgebied tegen andere individuen van hetzelfde geslacht; leefgebieden van mannetjes en vrouwtjes kunnen elkaar wel onderling overlappen.

Als het spoor een bosje uitkomt waar te weinig sneeuw in ligt om te kunnen zien wat daar gebeurd is, is er opeens een streep tussen de pootafdrukken. De bunzing draagt blijkbaar een muis of een andere kleine prooi mee (foto 7). Na de volgende passage door een konijnhol is de streep verdwenen: opgegeten of verstopt. Op plekken met een dikke sneeuwlaag duikt de bunzing er soms helemaal in onder, en blijft een halve tot twee meter lang onder voor hij weer opduikt (foto 8). Of hij daaronder een konijnhol bezoekt of zo maar een kijkje neemt kan ik niet vaststellen.

Nog veel te onderzoeken

Het lijkt er tijdens dit speurwerk op, dat deze duin-bunzingen op zichzelf leven, omdat hun sporen nergens door die van een andere bunzing gekruist worden. Er is echter nog heel wat meer inspanning nodig om dat zeker te weten. Als de sneeuwval het toelaat, dan ligt hier voor ieder die zich aangesproken voelt een mooie taak en een prettige tijdpassering.



Literatuur

- Mulder, J.L., 1990a. The stoat *Mustela erminea* in the dutch dune region, its local extinction, and a possible cause: the arrival of the fox *Vulpes vulpes*. *Lutra* 33:1 - 21.
- Mulder, J.L., 1990b. Scent marking in free-living polecats *Mustela putorius*. *Lutra* 33:22.
- Timmermans, G. & M. Melchers, 1992. Boommarters in Velzen. *Zoogdier* 92(4): 33-34.



*Foto 8. Een bunzing is een eindje onder de sneeuw doorgedoken en er aan deze kant weer uitgekomen.
Foto Jaap Mulder*

Wordt de woelrat zeldzaam?

Freek Niewold

Vraatschade aan bloembollen, tuinbouwgewassen, fruitbomen en jonge bomen, en graverij in oevers vormden in de jaren vijftig in Nederland de aanleiding voor een uitgebreid ecologisch onderzoek aan woelratten door Van Wijngaarden (1954). Sinds die tijd is deze soort bijna geheel aan de aandacht van ecologisch en natuurgericht onderzoek ontsnapt. Tijdens een onderzoek in 1990-1991 naar de bijvangsten in de muskusrattenbestrijding werden aanwijzingen verkregen dat de soort in aantal is achteruitgegaan. Wordt nu ook de woelrat een zeldzame verschijning langs de oevers van onze wateren?

In de oeverzones van onze talrijke plas- sen, beken, sloten en andere watergan- gen was tot voor kort de woelrat *Arvicola terrestris* het talrijkst voorkomende zoogdier. Met bever, otter, waterspitsmuis, noordse woelmuis, Europese nerts en later de cosmopoliti- sche bruine rat, vormden zij er de

oeverbewonende zoogdierbevolking. Inmiddels zijn in een vroegtijdig stadi- um de Europese nerts, de bever en recentelijk ook de otter uit ons land verdwenen en zijn de waterspitsmuis en noordse woelmuis nog slechts plaatse- lijk aanwezig. Op dit moment worden de oeverzones vooral bevolkt door geïntroduceerde soorten, die zich goed thuisvoelen in onze talrijke, uitgebreide

Woelratten worden niet vaak als verkeersslachtoffer aangetroffen. Foto Pieter Elbers



maar kunstmatige waterbeheerssystemen. Ondanks de intensieve bestrijding is de muskusrat nu een van de meest voorkomende soorten, is de bruine rat talrijk te noemen, wordt de Amerikaanse nerts geregeld aangetroffen en weet de beverrat zich lokaal goed te handhaven. Het zou een bijna complete verandering van de semi-aquatische zoogdierfauna zijn, indien ook de woelrat het laat afweten.

Verspreiding en ondersoorten

De woelrat behoort tot de familie van de woelmuizen *Microtidae* en varieert sterk in grootte en uiterlijk. In Nederland bereikt hij een gewicht van ongeveer 200 gram en een lengte van 20 centimeter. Er is weinig verschil tussen mannetje en vrouwtje. De vacht kan in kleur variëren tussen zwart, grijs en bruin (Van Wijngaarden, 1954). De woelrat loopt tamelijk onbeholpen, is meestal overdag actief en is een goede graver. Hij zwemt en duikt dikwijls (duiktijd tot $\pm 1\frac{1}{2}$ minuut), maar bezit daartoe geen speciale aanpassingen zoals zwemvliezen.

De woelrat is een Euraziatische soort, die in Europa voorkomt in Groot-Brittannië, Noordwest-, Centraal- en Oost-Europa (Reichstein 1982). In Centraal-Europa wordt een ecotype onderscheiden met een meer ondergrondse leefwijze, ook wel als ondersoort *Arvicola terrestris scherman* beschreven. De woelrat die aan de noordzijde van de Alpen leeft, is veel kleiner en heeft een geheel ondergrondse leefwijze.

Warmerdam (1982) beschouwt op grond van hun iets kleinere schedelmaten, de in Zuid-Limburg en aangrenzend België hoofdzakelijk ondergronds levende woelratten als een aparte groep, behorend tot *Arvicola terrestris scherman*. Evenals in Centraal-Europa zijn ook hier de verspreidingsgrenzen niet duidelijk aan te geven. Er leven in Zuid-Limburg ook woelratten meer bovengronds in de oeverzones van watergangen.

Biotoop- en voedselkeuze

De woelrat is een kieskeurige planteneeter die veel voedselresten achterlaat. Van grassen, riet, kattestaarten, zeggen en pijlkruid worden bijvoorbeeld vooral de jonge groeischeuten gegeten en van de oude planten het jonge meristeem (= groei-)weefsel. 's Winters zijn woelratten vooral aangewezen op ondergrond-



De predatie door (purper)reigers kan aanzienlijk zijn.
Foto Pieter Elbers

se plantedelen (wortelstokken, knollen en bollen). De soort komt in uiteenlopende biotopen voor, zoals moerasgebieden, oeverzones, ruige graslanden, akkers en boomgaarden.

In oeverzones hebben woelratten een voorkeur voor korte, steile oevers begroeid met een rijke kruidenvegetatie, met cultuurgronden als achterland, en niet te snel stromend water met geringe niveauschommelingen en veel waterplanten (Van Wijngaarden 1954, Gaisler & Zejda 1974, Boyce 1991, Lawton & Woodroffe 1991; tabel 2). Seizoenmigratie met een "natte" leefwijze in de zomer naar een ondergrondse leefwijze in de winter komt ook in Nederland voor, getuige het feit dat schade aan de wortels van fruitbomen, tuinbouwgewassen en aan bloembollen hoofdzakelijk tijdens de wintermaanden optreedt.

Voortplanting en sterfte

De voortplantingsperiode loopt in ons land van maart tot oktober. De vrouwtjes produceren per jaar twee tot vier worpen met gemiddeld 4,5 jongen per worp (Van Wijngaarden 1954, Boyce 1991). Jonge vrouwtjes die vóór juli zijn



De woelrat gaat de laatste tientallen jaren in aantallen achteruit. Foto Gé Driessen

geboren, kunnen hetzelfde jaar nog aan de voortplanting deelnemen. Slechts een gering percentage overwintert twee of drie keer.

Woelratten zijn uiterst predatiegevoelig. Plaatselijk kan de soort geheel of bijna geheel verdwijnen door het optreden van hermelijnen of Amerikaanse nertsen (Van Wijngaarden & Mörzer Bruijns 1961, Boyce 1991). Boyce (1991) constateerde een aanzienlijke predatie door reigers, snoeken en ransuilen op langs watergangen wegtrekkende jonge woelratten. Als plaatselijk belangrijke roofvijanden worden nog vossen, wezels, huiskatten, verschillende soorten uilen en roofvogels genoemd, terwijl bruine ratten zich zouden vergripen aan nestjongen.

Volwassen woelratten van hetzelfde geslacht leven, althans in de voortplantingsperiode, in min of meer gescheiden leefgebieden, waarbij de dikwijls grotere home-ranges van de mannetjes die van

meerdere vrouwtjes kunnen overlappen. Langs oevers bezetten de woelratten, afhankelijk van de heersende dichtheid, leefgebieden van honderd tot enkele honderden meters lengte (Van Wijngaarden 1954, Boyce 1991). Jonge woelratten trekken al spoedig na de volgende worp van hun moeder weg, waarbij afstanden tot 1,3 km worden afgelegd. De verste terugmelding van een gemerkt dier bedroeg 2,3 km (Boyce 1991). Woelratten worden in ons land maar zelden als verkeersslachtoffer aangetroffen. Wel worden ze relatief veel gevangen in door muskusrattenbestrijders in duikers geplaatste fuiken (Niewold 1993). Dit bevestigt het watergebonden dispersie- en trekgedrag.

Achteruitgang?

Navraag bij de verschillende Diensten en Consulentschappen leerde dat in de fruitteelt, in mindere mate in de bloembollenteelt en de tuinbouw nog wel schade optreedt, maar veel minder dan zo'n 15 jaar geleden. Alleen in Zuid-

Limburg komt nog geregeld schade voor. In de jaarverslagen van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen werd in 1984 voor het laatst melding gemaakt van klachten over woelratten, maar dit betrof toen meer onrustgevoelens dan werkelijke schade. Jobsen (1988) spreekt daarna over een laag niveau van voorkomen zonder noemenswaardige schade. In Zuid-Limburg, waar de woelrat vooral schade veroorzaakt in boomgaarden, werd in 1983 voor het laatst vergif (endrin) voor de bestrijding gebruikt.

Volgens Boddingius (1989) zou er ook nu nog sprake zijn van vraatschade aan fruitbomen en tuinbouwgewassen. Dit wordt echter nergens meer gedocumenteerd, mede vanwege effectief gebleken lokale bestrijdingsmogelijkheden met klemmen, fuikjes, in de oever ingegraven vangpotten (Jobsen 1988) en sinds 1987 ook weer met vergiftigd lokaas ("arvicolex", een anti-coagulant op basis van bromadiolon; Simonse 1987). Volgens de fabrikant zou arvicolex slechts in geringe hoeveelheden worden afgezet. In het zuiden van Limburg wordt daarbij mogelijk nog af en toe gebruik gemaakt van een "gifploeg" (Jobsen 1988). Verder zou de overgang op substraatteelt in de tuinbouw de schade eveneens doen verminderen.

Van Wijngaarden (1954) noemt het zwart maken van de grond onder fruitbomen als een preventieve maatregel ter voorkoming van schade.

De trend in het schadebeeld sluit aan bij de vangsten door muskusrattenbestrijders (Niewold 1992, 1993). Na een sterke vermindering van het aantal woelrattenvangsten in het begin van de jaren tachtig, was er de laatste jaren opnieuw sprake van een vermindering (tabel 1). Ofschoon directe populatieschattingen ontbreken, lijkt het bijna zeker dat het aantal woelratten in Nederland het laatste decennium sterk is achteruitgegaan.

Biotoopverandering

Verondersteld mag worden dat de leefomstandigheden voor woelratten de laatste dertig jaar ongunstiger zijn geworden. Dit heeft te maken met het intensieve oeverbeheer, onder andere met behulp van herbiciden, en de lagere waterstanden als gevolg van de snellere waterafvoer via uitgediepte en nieuw gegraven watergangen bij ruilverkavelingswerkzaamheden. Van de oeverlocaties die tijdens het onderzoek naar de

bijvangsten in de muskusrattenbestrijding werden bezocht, werd slechts 30% niet intensief beheerd (Niewold 1992).

Woelratten of sporen ervan werden minder vaak aangetroffen op plaatsen langs oevers met begrazing of intensief beheer (tabel 2). Bovendien hebben bijna alle meer recent gegraven of verbeterde watergangen brede, zwak hellende oevers, terwijl veel waterschappen een verlaagd winterpeil in stand houden. Daarnaast worden in de intensieve veehouderij weilanden geregeld omgeploegd, wat volgens Jobsen (1988) ongunstig is voor het voorkomen van de ondergronds levende woelrat.

Bestrijdingsacties

Hoewel verschillende deskundigen van mening zijn dat door een gerichte woelrattenbestrijding schade kan worden tegengegaan en voorkomen (Jobsen 1988, Simonse 1987, Boddingius 1989), is er geen sprake van permanente bestrijding. De acties blijven beperkt van omvang. Tijdens het onderzoek naar de bijvangsten in de muskusrattenbestrijding werden geen specifieke vangmiddelen voor de vangst van woelratten aangetroffen, ofschoon die met name in streken met tuinbouw en bloembollenteelt nog steeds te koop zijn (Niewold 1992). Op landelijk niveau heeft de gerichte woelrattenbestrijding dus slechts een gering effect.

Gaisler & Zejda (1974) vonden aanwijzingen dat woelratten en muskusratten hetzelfde biotoop gebruiken en dat concurrentie verwacht mag worden. Over de concurrentie zijn echter weinig concrete gegevens bekend. Het aantal vangsten van woelratten in klemmen,

Tabel 1. Het aantal jaarlijks gevangen woelratten volgens opgaven van de muskusrattenbestrijders uit enkele provincies en rayons (Niewold 1992).

Provincie/rayon	1987	1988	1989	1990	1991
Groningen	-	±400	±400	216	277
Noord-Brabant	-	-	2504	1816	1303
Zeeland	-	745	447	241	280
Zuid-Holland	-	4155	2112	2159	2056
Rijnland-West	-	189	200	248	150
Krimpenerwaard	-	573	205	75	111
Alblasserwaard-West	938	1259	789	839	718

geplaatst bij bouwen die door muskusratten werden bewoond, bleek veel kleiner dan in andere vangmiddelen (Niewold 1992). Tevens werden woelratten pas gevangen nadat de muskusratten waren weggevangen. Hetzelfde verschijnsel deed zich ook voor in de Oostvaardersplassen (Zijlstra 1989). Dit wijst er op dat woelratten en muskusratten niet gezamenlijk in een bouw huizen.

Jobsen (1988) veronderstelt dat de woelrattenbestrijding in Nederland zou profiteren van de muskusrattenbestrijding, gezien de vele vangsten van woelratten bij de bestrijding van de muskusratten. Deze vangsten zijn echter lang niet zo hoog als de gerichte vangsten van woelratten die Van Wijngaarden (1954) vermeldde voor enkele plaaggebieden en terreinen met hoge dichtheden. Bovendien bestaan de woelrattenvangsten bij de muskusrattenbestrijding voor een groot deel uit mannetjes (Niewold 1993). Gelet op de nu veel lagere dichtheden van de woelrat, kan de invloed van de bijvangsten bij de muskusrattenbestrijding wel eens belangrijker zijn geworden. Zo was in Utrecht langs bepaalde kaden om de 100-150 meter een PVC-buis met fuik ingegraven. Gezien de effectiviteit van dit vangmiddel bij de woelrattenbestrijding (de zogenaamde vangpot; Jobsen 1988) kan niet worden uitgesloten dat in zo'n situatie de woelratpopulatie behoorlijk wordt uitgedund.

Tabel 2. Het voorkomen van woelratten (sporen, vraat en keutels) op 1513 vanglocaties van muskusratten in Twente, Oost-Betuwe, Oost-Brabant en het grensgebied van Utrecht en Zuid-Holland, in relatie tot enkele kenmerken van die plaatsen.

categorieën	percentage voorkomen			
Helderheid water				
(helder-matig-ondoorzichtig)	16,8	19,5	14,0	
Stroomsnelheid				
(snel-matig-stilstaand)	36,6	17,1	13,0	
Beschoeiing				
(aanwezig-afwezig)	11,5	17,7		
Kruidenvegetatie				
(ruig/veel-weinig)	17,7	11,2		
Struik-bomen				
(riet-struweel/boom-afwezig)	20,0	13,3	18,8	
Oeverbeheer				
(geen-begrazing-maaien)	22,5	10,7	16,5	
Gewas				
(akker-bos-gras-maïs)	18,8	17,0	16,2	22,1
Bebouwing				
(binnen 100 m aanw-afwezig)	12,7	20,1		
Grondsoort				
(klei-veen-zand)	14,5	7,2	24,9	

Schommelingen in aantallen

Van Wijngaarden (1954) vond destijds geen min of meer geregelde schommelingen in de omvang van woelrattenpopulaties. De inmiddels uitgestorven woelratten van Terschelling, die vermoedelijk een meer ondergrondse leefwijze hadden, vertoonden volgens de vangstgegevens wel meerjarige schommelingen (Van Wijngaarden & Mörzer Bruijns 1961). In de jaarverslagen van de Plantenziekten-kundige Dienst uit het begin van de jaren tachtig wordt eveneens gesproken van piek- en daljaren. De ondergronds levende kleine woelrat, die aan de noordzijde van de Alpen leeft, vertoont eveneens sterke, regelmatige meerjarige schommelingen in aantal.

In het voormalige Tsjechoslowakije trokken de woelratten na verdroging van een meertje al snel weg (Gaisler & Zejda 1974). Het is daarom niet uit te sluiten dat de recente achteruitgang mede wordt veroorzaakt door de verdroging van de laatste tijd als gevolg van een geringere neerslag en sterke ontwatering.

Predatie

Belangrijke roofdieren, zoals hermelijn en wezel, zijn de laatste 10-20 jaar zeker niet in aantal toegenomen; eerder is het tegendeel het geval. Hoewel er als gevolg van een toename van het aantal nertsfarms in Nederland ook meer nertsen zullen ontsnappen, worden deze dieren vrij snel door muskusrattenbestrijders gevangen. Waarschijnlijk mede daardoor is er in Nederland nog steeds geen sprake van een zichzelf in stand houdende nertsenpopulatie (Niewold 1993). Het is dan ook niet erg waarschijnlijk dat predatie door marterachtigen verantwoordelijk zou zijn voor de gesignaleerde achteruitgang van de woelrat.

Versnippering en isolatie

Van Wijngaarden (1954) noemt isolatie (circa 4 kilometer afstand tot dichtstbijzijnde watergang) als voornaamste reden voor het ontbreken van woelratten in een aantal potentiële biotopen op de Veluwe. Lawton & Woodroffe (1991) noemen de toenemende mate van isolatie als de belangrijkste oorzaak voor het ontbreken en verdwijnen van populaties in Engeland, samen met predatie door de nerts. Versnippering van voor woelratten geschikte biotopen, onder andere door intensivering van



landbouw en oeverbeheer, kan leiden tot isolatie van deelpopulaties en daarmee tot een verhoogde uitsterfkans. Mogelijk is dit een oorzaak voor de gedeeltelijk onverklaarbare resultaten uit tabel 2 en voor het feit dat in ogenschijnlijk geschikte oeverzones geen sporen van woelratten werden waargenomen.

Conclusie

Op grond van de huidige kennis bestaan er slechts vermoedens over de huidige situatie van onze woelratten. Bestaat er een verband tussen de gesignaleerde achteruitgang en de algehele verandering in het aanzien van de oeverzones? Niet alleen de zoogdierfauna in dit type biotoop heeft zich immers de afgelopen decennia gewijzigd; hetzelfde geldt voor de vispopulaties, de kreeftachtigen, de vogelfauna en de water- en oevervegetaties. Nader onderzoek zal nodig zijn om uit te wijzen hoe de positie van de woelrat thans is, in het zo snel veranderde leefgebied in Nederland.

Literatuur

- Bodingius, P., 1989. Woelrat krijgt te veel kans. *De Fruitteelt* 8:24-25.
- Boyce, C.C.K., 1991. Water Vole. In: G.B. Corbet & S. Harris (eds), *The handbook of British mammals*. 3e ed. Blackwell, Oxford. 212-219.
- Gaisler, J. & J. Zejda 1974. Notes on a population of the Water Vole *Arvicola terrestris* on a pond. *Zool. Listy* 23:19-33.
- Jobsen, J.A. 1988. Integrated control of the fossorial form of *Arvicola terrestris* in orchards. *Bulletin OEPP/EPPO* 18:441-444.
- Lawton, J.H. & G.L. Woodroffe 1991. Habitat and the distribution of Water

Oevers, begroeid met een rijke kruidenvegetatie, genieten de voorkeur van de woelrat. Foto Pieter Elbers

- Voles: Why are there gaps in a species' range? *J. Anim. Ecol.* 60: 79-91.
- Niewold, F.J.J. 1992. Onbedoelde vangsten bij de bestrijding van muskusratten. *Ondatra zibethicus*. RIN-rapport 92/12, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem.
- Niewold, F.J.J. 1993. Zoogdieren als bijvangsten bij de muskusrattenbestrijding in Nederland. *Zoogdier* 4(3):15-20.
- Reichstein, H. 1982. Gattung *Arvicola* Schermäuse. In: J.Niethammer & F. Krapp (eds), *Handbuch der Säugetiere Europas*, Band 2/I Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden; 209-252.
- Simonse, M. 1987. Woelratten nu ook chemisch te bestrijden. *Vakblad voor bloemisterij*, 20:56-57.
- Warmerdam, M. 1982. Numeriek-taxonomsche studie van de twee vormen van de woelrat *Arvicola terrestris* in Nederland en België. *Lutra*, 24: 33-66.
- Wijngaarden, A. van 1954. Biologie en bestrijding van de woelrat *Arvicola terrestris* in Nederland. *Meded.* 123. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen.
- Wijngaarden, A. van & M.F. Mörzner Bruijns 1961. De hermelijnen *Mustela erminea* van Terschelling. *Lutra*, 3:35-42.
- Zijlstra, M. 1989. Zoogdieren in de Oostvaardersplassen 1968-1988. *Huid en Haar* 2-3:59-66.

Freek J.J. Niewold, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Afdeling Dier-ecologie, Postbus 23, 6700 AA Wageningen.

Deel 1: spitssnuitdolfijnen

Vreemde walvissen op onze kusten

Chris Smeenk, Marjan Addink & Manuel García Hartmann

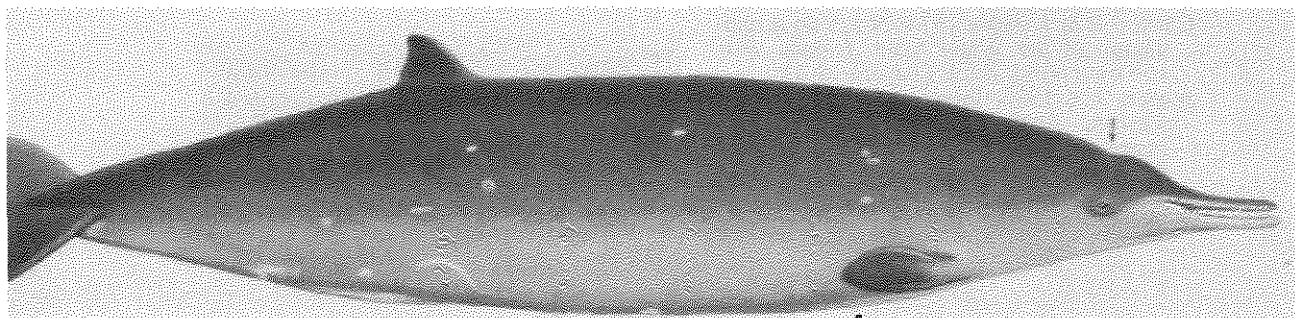
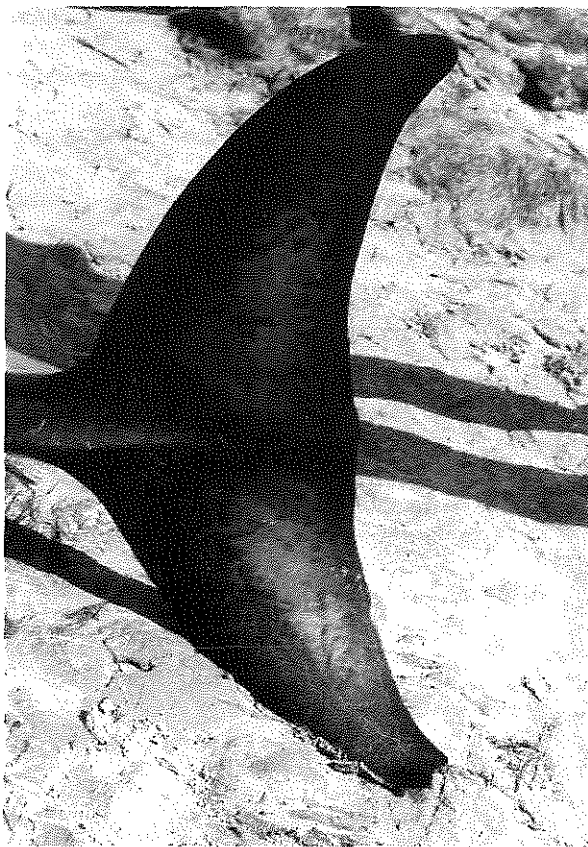
Augustus is niet alleen de maand waarin vakanties eindigen en de scholen weer beginnen, het is ook een maand waarin soms zeldzame walvisachtigen aanspoelen op onze kust. Op 5 augustus 1992 strandde er bij Borssele (Zeeland) een spitssnuitdolfijn. Ruim een jaar later, op 25 augustus 1993, strandde bij Hargen aan Zee (Noord-Holland) een nog levende butskop. Deze twee soorten vertegenwoordigen een groep tandwalvissen waarover nog weinig bekend is.

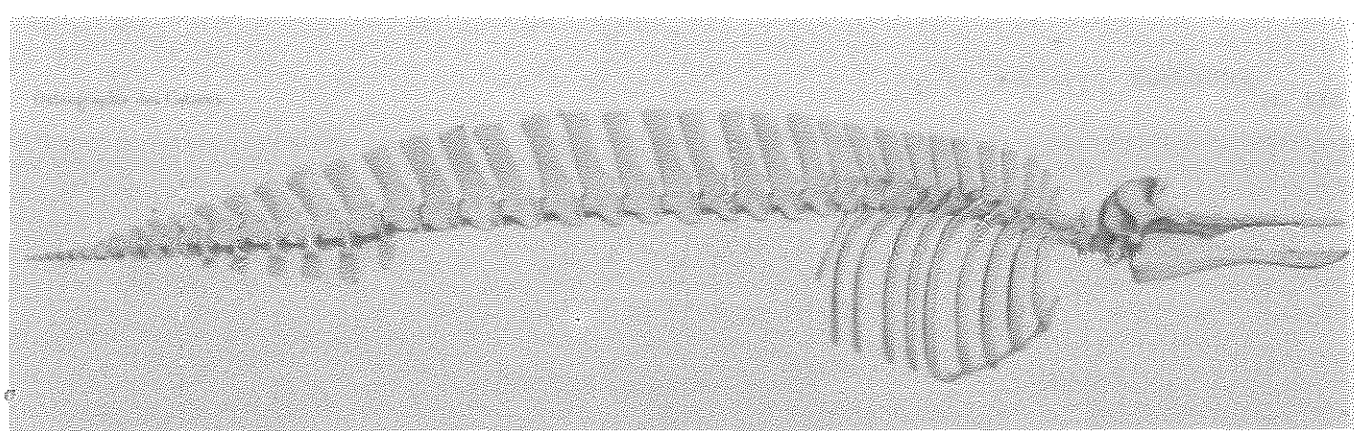
Spitssnuitdolfijnen

De noordatlantische spitssnuitdolfijn *Mesoplodon bidens* en de butskop *Hyperoodon ampullatus* behoren tot de familie Ziphiidae, in het Nederlands spitssnuitdolfijnen genaamd. Het zijn grote, dolfijnachtige dieren met een lange, smalle snuit. De keel vertoont twee opvallende lengtegroeven, die samen een soort V vormen. De schedel heeft een merkwaardige dikke, gedraaide kam, die naar voren steekt tot boven de neusgaten. Het gebit is bij de meeste soorten gereduceerd tot twee tanden in de onderkaak, die bij vrouwtjes bovendien in het tandvlees verborgen blijven. Bij de mannetjes van sommige soorten groeien ze uit tot kleine slag tanden, die kennelijk veelvuldig in contacten met soortgenoten worden gebruikt: spits-

Staart van *M. bidens*, Borssele, augustus 1992. De achterrand is bijna recht. Foto H. Zandstra

M. grayi, gestrand bij Den Haag, december 1927. Het pijltje duidt de plaats van de ademopening aan. De rij tandjes in de bovenkaak is nog juist te zien. Tekening van M.A. Koekkoek





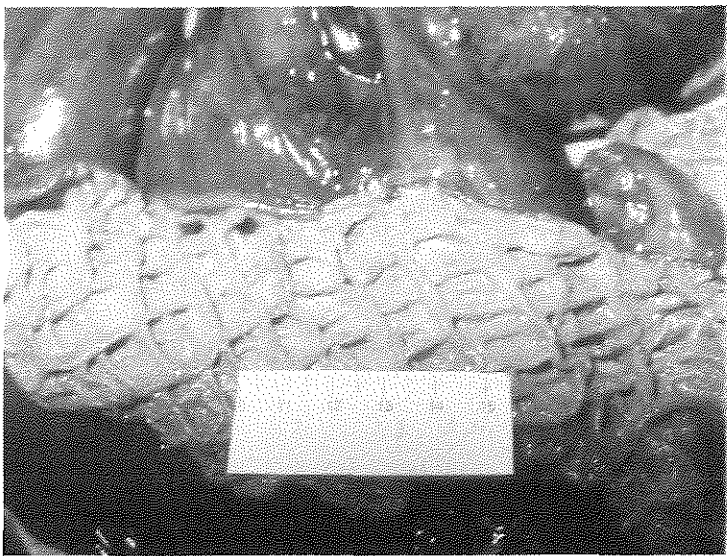
snuitdolfijnen zitten vaak onder de kras-sen (littekens). De staartvin van de Ziphiidae heeft een vrijwel rechte achterrand en dus geen inkeping in het midden, zoals bij andere walvissen en dolfijnen. De rugvin is naar verhouding klein.

Alle soorten leven in de open, diepe oceaan. Het zijn goede duikers, die lang onder water kunnen blijven; ze leven vooral van inktvis. Verder zijn spits-snuitdolfijnen weinig opvallend in hun gedrag. Ze maken meestal geen grote sprongen, komen (behalve de butskop) niet op schepen af en laten vaak niet meer van zich zien dan de rugvin, die snel weer verdwijnt. Het is geen wonder dat we nog maar weinig van deze dieren weten. Het is zelfs nog niet duidelijk hoeveel soorten er precies zijn. Er zijn er nu 19 bekend; 13 daarvan behoren tot het geslacht *Mesoplodon*. Enkele zijn nog nooit in levenden lijve gezien en één soort kent men slechts van twee verweerde schedels, gevonden op tropische stranden. Vrijwel zeker zwemmen er één of meer soorten rond die nog geen wetenschappelijke naam hebben, en dat voor zulke grote zoogdieren. Ook daardoor hebben de spitsnuitdolfijnen iets geheimzinnigs.

Gestrande exemplaren vormen vrijwel de enige bron van informatie over deze groep. Uitzonderingen hierop zijn de soorten die bejaagd werden, zoals de butskop; over deze dieren weten we wat meer. In dit artikel bespreken we enkele spitsnuitdolfijnen van het geslacht *Mesoplodon*; in een volgend nummer komt de butskop aan de beurt.

Mesoplodon in Nederland en België

De noordatlantische spitsnuitdolfijn *M. bidens* wordt ongeveer 5 meter lang. Hij komt alleen voor in de noordelijke Atlantische Oceaan. Het verspreidingscentrum ligt mogelijk in de diepe wateren bij Noorwegen, de Fär-Öer en Shetland (Evans, 1991); ook de noordelijke Noordzee hoort wellicht tot zijn normale verspreidingsgebied. Aan de

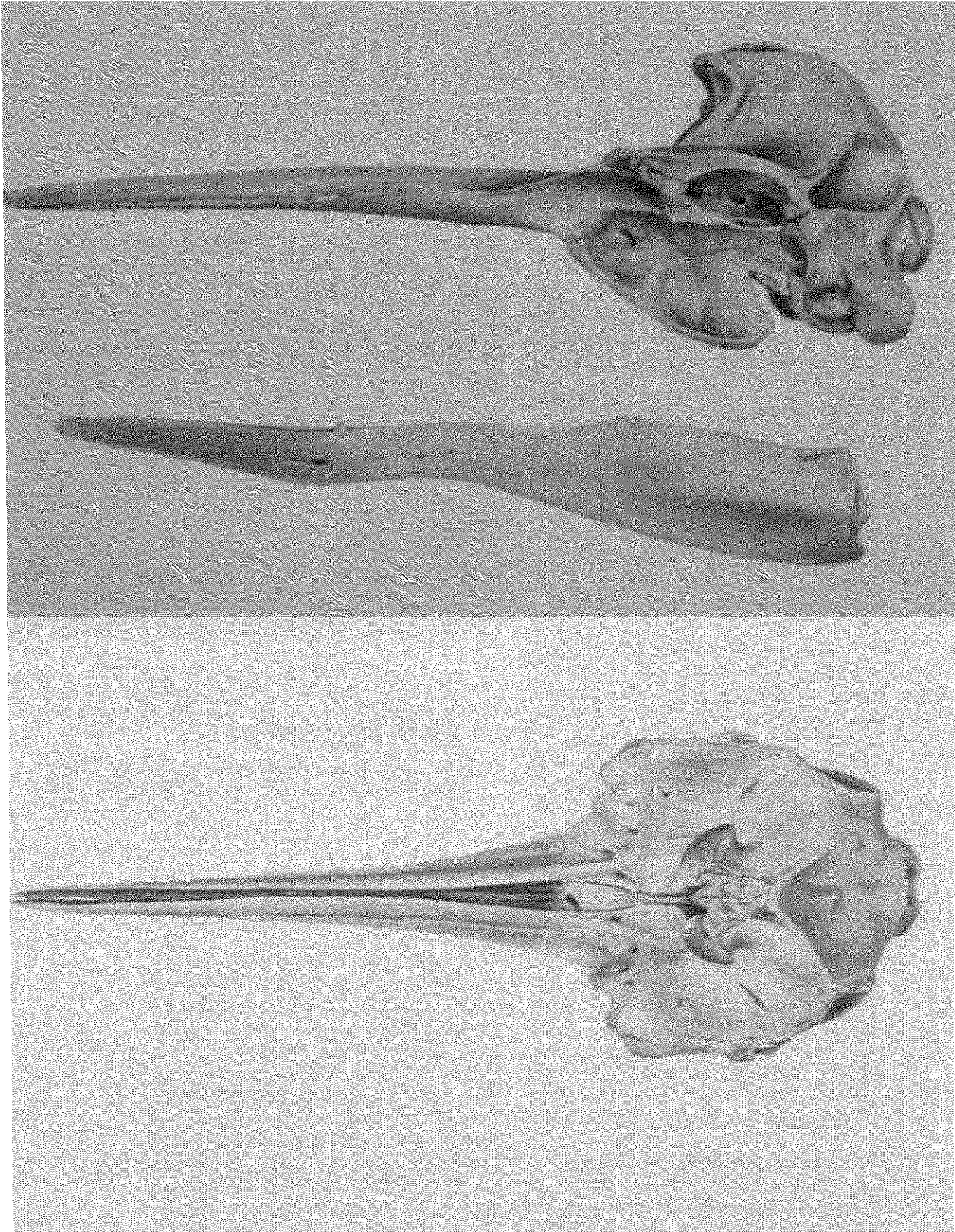


Het skelet van *M. bidens*, gestrand bij Oostende, augustus 1835. De borstvin ontbreekt op deze afbeelding. Uit: P.J. Van Beneden en P. Gervais, *Ostéographie des cétacés*, 1889.

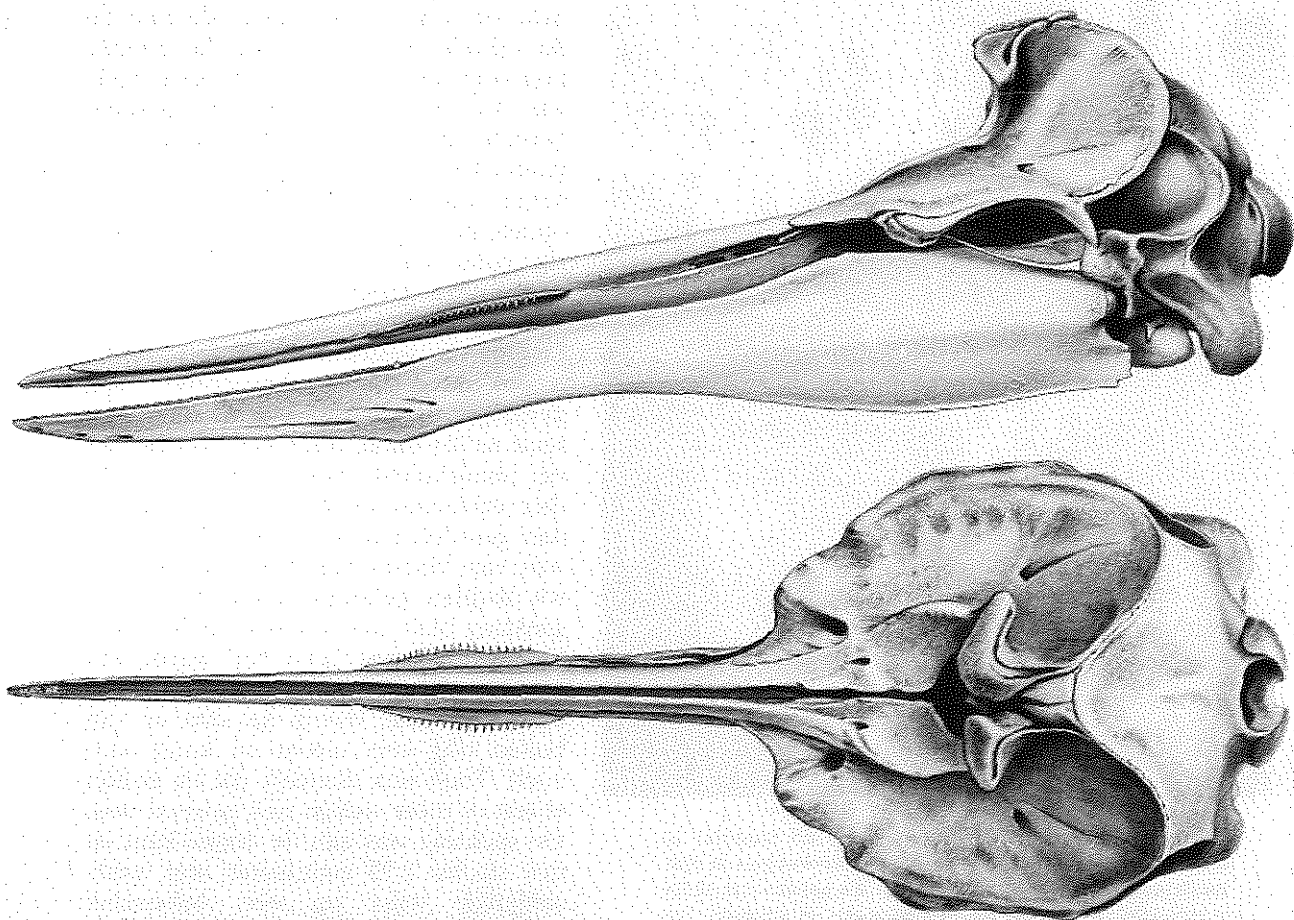
De sterk geplooid darmwand van *M. bidens*, Borssele, augustus 1992. Foto M. García Hartmann

Amerikaanse kant van de oceaan is deze soort slechts enkele malen gevonden (Mead, 1989).

De eerste vondst voor België dateert van augustus 1835: een wijfje dat levend strandde bij Oostende. Dit was pas het vierde exemplaar dat er van die soort bekend werd. Het skelet bevindt zich in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) te Brussel (De Smet, 1974) en is in vele anatomische publicaties afgebeeld. De geschiedenis van de eerste gedocumenteerde stranding in Nederland is nogal curieus. In september 1896 spoelde er een grote, nog levende dolfijn aan op Tholen. Het was een drachtig wijfje en tijdens de stranding werd het jong geboren of geaborteerd; dit stak half uit het moederlichaam, toen het dier stierf. Wijfje en jong werden ter plaatse begraven. Pas in 1922 hoorde de pionier van



Schedels van *M. bidens* (L) en *M. grayi* (R), collectie RMNH. Beide dieren zijn wijfjes, de tanden in de onderkaak zijn klein. De tandjes in de bovenkaak van *M. grayi* zijn onmiskenbaar. Let ook op de vooruitstekende schedelkam. Tekeningen van R. van Assen (*M. bidens*) en M.A. Koekkoek (*M. grayi*)



het walvisonderzoek in Nederland, A.B. van Deinse uit Rotterdam, van deze vondst. Begin januari 1923 organiseerde hij een reis naar Tholen. Dat was in die tijd een hele expeditie: eerst naar Bergen op Zoom, waar hij een ploeg van 12 gravers ronselde, de volgende dag door naar Tholen. Op aanwijzing van de vinder lukte het inderdaad om het hele skelet, op enkele kleine botjes na, op te graven. Alleen van het jong was niets meer terug te vinden. Pas toen bleek dat het hier om een spits-snuitdolfijn ging. Het geraamte werd door Van Deinse met veel zorg in elkaar gezet en prijkt nu in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden (thans officieel Nationaal Natuurhistorisch Museum geheten); zie verder Van Deinse (1923). Het mag een wonder heten dat dit exemplaar, na ruim 26 jaar onder de grond, in zo'n goede staat is geborgen.

Op de Nederlandse en Belgische kust zijn in deze eeuw nog 13 strandingen bekend geworden waarbij de soort met zekerheid kon worden gedetermineerd:

9 in Nederland, 4 in België. Met de twee vondsten uit de vorige eeuw komen we dus op 10 gevallen in Nederland, 5 in België. Twee van de Belgische strandingen hadden betrekking op een moeder met kalf: bij Wenduine in augustus 1933 en bij Bredene in oktober 1972 (De Smet, 1974, 1981). Het jong van 1972 heeft nog enkele dagen geleefd in het dolfinarium van Harderwijk (Dudok van Heel, 1974). Bij twee van de Nederlandse strandingen ging het om twee wijfjes tegelijk: op Texel in juli 1947 en bij Castricum in juli 1952. Van de 14 goed gedocumenteerde strandingen (van één vondst is de datum niet bekend) vallen er 12 in de maanden juli-september. Ook van de 43 strandingen die van 1911 tot 1985 op de Britse Eilanden werden genoteerd, viel het merendeel in deze periode (Evans, 1991). We weten niet of een deel van de populatie 's zomers dichter onder de kust komt of de Noordzee een eind binnenzweemt, of dat het hier echte trekbewegingen betreft.



De spitsnuitdolfijn van Borssele op de snijtafel in Leiden. Bij wijfjes zitten de tanden verborgen in het tandvlees. De ademopening ligt vlak achter het bolle voorhoofd. Eén van de keelgroeven is duidelijk te zien, evenals de donkere vlekking op de buik. Eén van de auteurs (MGH) in actie, links D.G. Reeder, preperateur van het RMNH. Foto H. Kuipers

De spitsnuitdolfijn van Borssele

De spitsnuitdolfijn die in augustus 1992 strandde bij Borssele, kon slechts met grote moeite worden geborgen. Het dier lag onderaan de dijk en was lastig bereikbaar voor het zware materieel dat nodig was om het karkas op het droge te krijgen. Bovendien kwam de vloed razendsnel op toen wij bezig waren, en dreigde het beest weg te drijven. Dit werd voorkomen door het met een touw te verankeren. Intussen had Henk Zandstra van het consulentchap NBLF Zeeland, die de melding als eerste had gekregen en de soort direct had herkend, logistieke hulp georganiseerd. Maar de laadschop die de dolfijn aan land moest trekken, zakte weg in de weke blubber en verdween bijna, met dolfijn en al, de Schelde in. Een grote kraan kon laadschop en walvis gelukkig net op tijd hogerop trekken. Met enige moeite lukte het om het dier in een vrachtwagentje te hijsen, waarna het richting Leiden werd afgevoerd.

De volgende dag was het nog een hele toer om het dier vanuit de auto op de snijtafel te krijgen; ook dat duurde nog eens drie uur. Het was een wijfje van 4,15 meter lang met een geschat gewicht van circa 800 kilo, dat nog niet geslachtsrijp bleek te zijn. Al tijdens het bergen was ons opgevallen dat de lichte onderzijde van de dolfijn geheel vlekkelig rood was aangelopen. Datzelfde hadden we gezien aan de jonge spitsnuitdolfijn die in september 1977 op Goeree was gestrand, en dit verschijnsel is ook door anderen beschreven. Een dergelijke verkleuring van de huid ontstaat na de dood, door het barsten van de onderhuidse bloedvaten. Ook dit dier vertoonde de voor spitsnuitdolfijnen gebruikelijke krassen. Het lichaam was van binnen niet meer zo vers als we hadden gehoopt: door zijn dikke speklaag blijft een walvis of dolfijn ook na de dood nog lange tijd warm van binnen. Het rottingsproces gaat daarvoor zeer snel, terwijl het dier er van buiten nog vers uitziet en koud aanvoelt. Toch was duidelijk dat de dolfijn al één of meer weken ziek geweest was. De speklaag was aan de dunne kant en mat slechts 2,95 centimeter, wat waarschijnlijk wijst op een behoorlijk gewichtsverlies. De maag bevatte geen voedselresten, maar in de dunne darm vonden we een klein aantal visbotjes.

De dolfijn had geleden aan een ernstige darminfectie; dit was vrijwel zeker de doodsoorzaak. De precieze aard van de infectie kon niet meer worden vastgesteld. Ook de blaas was ontstoken en bevatte pus. De kleppen van de aorta vertoonden tekenen van fibrose (verdikking van het weefsel), wat de bloedsomloop moet hebben belemmerd. Aan de te lichte kleur van de hartspier was te zien dat het dier aan behoorlijke stress leed en circulatieproblemen had, toen het stierf. Dit kan zeer wel het gevolg geweest zijn van de pijn die de darminfectie veroorzaakt moet hebben.

Enkele interessante anatomische bijzonderheden vielen op. Tussen de tweede maag en het begin van de twaalfvingerige darm bevond zich een structuur met een serie blindzakken en kleppen, die kennelijk karakteristiek is voor deze dolfijnen. De binnenwand van de darm was niet glad, zoals bij andere walvisachtigen, maar sterk geplooid; de plooien vormden een regelmatig netwerk van ruiten. Waarschijnlijk dienen deze plooien ter vergroting van het resorptieoppervlak van de darm, waardoor de



lengte van dit orgaan niet zo groot hoeft te zijn. De borst- en buikholte leek dan ook kleiner dan voor zo'n groot dier te verwachten is. Het hart woog 2,8 kilo en was eveneens lichter en kleiner dan we hadden verwacht. De binnenzijde van de aorta was licht roestbruin gekleurd; bij vrijwel alle andere Cetacea is deze wit.

Levenswijze

Over het sociale leven van spitssnuitdolfijnen weten we vrijwel niets. Van enkele *Mesoplodon*-soorten bestaat het vermoeden dat ze voorkomen in kleine groepen van 3-15 dieren, afhankelijk van de soort. Van *M. grayi* is echter een massastrandings bekend van 25 exemplaren op de Chatham-Eilanden, ten oosten van Nieuw-Zeeland (Baker, 1983).

De schaarse gegevens over de maaginhoud van spitssnuitdolfijnen wijzen erop, dat inktvissen voor alle soorten het voornaamste voedsel vormen; maar ook visresten zijn, net als bij ons dier, een enkele maal gevonden. Zo had een onlangs in Schotland aangespoeld exemplaar een groot aantal resten van de zilverkabeljauw *Gadiculus thori* in zijn maag. Dit is een kleine, op de zeebodem levende vis, die tot circa 600 meter diepte voorkomt. Men vermoedt dat ook inktvissen op vrij grote diepte worden gevangen.

M. bidens, circa 5 meter lang, gestrand bij Hoek van Holland, september 1911. Foto walvisarchief RMNH, Leiden

Raadsels en nieuwe ontdekkingen

In het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie hangt het skelet van een heel bijzondere *Mesoplodon*. Op 10 december 1927 spoelde er een spitssnuitdolfijn aan bij Kijkduin, gemeente Den Haag. Het 4,60 meter lange, vrij jonge wijfje werd naar Leiden vervoerd, waar het werd gefotografeerd en getekend en waar het skelet werd geprepareerd. Als vanzelfsprekend werd het ingeschreven onder *M. bidens*. In 1950 echter ontdekte prof. H. Boschma, directeur van het museum, dat de schedel afweek van de andere exemplaren van de noordatlantische soort. Het opvallendste kenmerk was een rij kleine tandjes in de bovenkaak. Rudimentaire tandjes komen wel vaker voor bij spitssnuitdolfijnen, maar zo'n fraaie en symmetrisch ontwikkelde tandenrij leek toch wat vreemd. Al gauw kwam Boschma tot de conclusie dat het hier ging om een geheel andere soort, de al eerder genoemde *M. grayi* (zie Boschma, 1951). Deze komt voor in alle zuidelijke zeeën en is gevonden in het zuiden van Zuid-Amerika, Afrika en Australië en in de wateren rondom Nieuw-Zeeland. Latere vergelijking met

materiaal uit Nieuw-Zeeland heeft de determinatie van Boschma bevestigd.

Het aanspoelen van deze zuidelijke spitssnuitdolfijn in Nederland is nog steeds één van de meest raadselachtige strandingsgevallen. Hoe kwam dit dier in de Noordzee terecht? Heeft het de halve wereld overgezwommen, dwars door de tropen heen? Hoezeer men de laatste jaren ook heeft gelet op gestrande spitssnuitdolfijnen, *M. grayi* is nooit meer op het noordelijk halfrond gevonden. Dit maakt het idee dat er ook een noordatlantische populatie van deze soort zou kunnen zijn, niet zo waarschijnlijk. Toch zou een dergelijk verspreidingspatroon: circumpolair in zuidelijke wateren, ontbrekend in de tropen en dan weer met een noordatlantische populatie, niet uniek zijn. De griend *Globicephala melas* heeft een dergelijke verspreiding, en ook de butskop, zij het dan dat de butskoppen uit zuidelijke wateren tot een andere soort gerekend worden.

Niet minder dan 9 van de 13 thans bekende *Mesoplodon*-soorten zijn pas in deze eeuw ontdekt. De nieuwste in deze reeks is in 1991 beschreven van de kust van Peru, door onder andere onze Belgische collega Koen Van Waerebeek. Weliswaar was reeds geruime tijd bekend dat hier een spitssnuitdolfijn voorkwam die nog geen naam had, maar totdat er enkele gestrande en gevangen exemplaren beschikbaar kwamen, kon men geen goede beschrijving opstellen. De dieren zwemmen nu rond onder de naam *Mesoplodon peruvianus* (Reyes et al., 1991). Het is de kleinste vertegenwoordiger van deze groep: de mannetjes worden nog geen 4 meter lang. Inmiddels is deze soort ook in Mexico gevonden. Eén van de schedels uit Peru is in 1993 verworven door het museum in Leiden: een aanwinst waar we bijzonder blij mee zijn. Een ander exemplaar bevindt zich in het KBIN te Brussel.

En nu is het wachten op de volgende ontdekking in deze familie van diepzee-dolfijnen. Het blijft spannend. 

Voor onderzoek aan gestrande walvisachtigen is het van belang dat elk dier zo spoedig mogelijk op onderstaande telefoonnummers aan het museum wordt doorgegeven. Ook meldingen van rotte karkassen zijn welkom: vaak is daaraan nog van alles te zien. Het museum probeert steeds zo veel mogelijk exemplaren te bergen en nader te onderzoeken. C. Smeenk of M.J. Addink, Nationaal Natuurhistorisch Museum, tel. 071-143844; buiten werktijd ook: 071-175066.

- Dudok van Heel, W.H., 1974. Remarks on a live ziphiid baby (*Mesoplodon bidens*). Aquatic Mammals 2 (2): 3-7.
- Evans, P.G.H., 1991. Family Ziphiidae (beaked whales): 320-325. In: G.B. Corbet & S. Harris (eds.). The handbook of British mammals. Third edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Mead, J.G., 1989. Beaked whales of the genus *Mesoplodon*: 349-430. In: S.H. Ridgway & R. Harrison (eds.). Handbook of marine mammals. Vol. 4. River dolphins and the larger toothed whales. Academic Press, London.
- Reyes, J.C., J.G. Mead & K. Van Waerebeek, 1991. A new species of beaked whale *Mesoplodon peruvianus* sp. n. (Cetacea: Ziphiidae) from Peru. Marine Mammal Science 7: 1-24.
- Smet, W.M.A. De, 1974. Inventaris van de walvisachtigen (Cetacea) van de Vlaamse kust en de Schelde. Bulletin Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie 50 (1): 1-156.
- Smet, W.M.A. De, 1981. Gegevens over de walvisachtigen (Cetacea) van de Vlaamse kust en de Schelde uit de periode 1969-1975. Bulletin Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie 54 (4): 1-34.

Literatuur

- Baker, A.N., 1983. Whales and dolphins of New Zealand and Australia. Victoria University Press, Wellington.
- Boschma, H., 1951. Faunistische mededeling. De Levende Natuur 54: 51-56.
- Deinse, A.B. van, 1923. De tweetandige spitssnuitdolfijn van Tholen, 1896-1923. De Levende Natuur 28: 88-90.

Chris Smeenk & Marjan Addink, Nationaal Natuurhistorisch Museum, Postbus 9517, 2300 RA Leiden.

Manuel García Hartmann, Zeehondencrèche Pieterburen, Hoofdstraat 94a, 9968 AG Pieterburen.

Vaste banen zijn zeer schaars

Anneke Clason, een wetenschapper in moeilijke tijden

Dick Bekker

De archeozoölogie maakt moeilijke tijden door. Ook op deze wetenschap, die de resten van dieren uit voor- en vroeghistorische tijden in relatie met de mens bestudeert, wordt bezuinigd. Dr. Anneke Clason (61), hoofddocent van de Afdeling Archeozoölogie van de Rijksuniversiteit van Groningen, besteedt momenteel een groot deel van haar tijd aan het bij elkaar schrapen van geld.

Clason: 'De tijd dat je hierin een vaste baan kreeg en kon werken aan datgene wat je interessant vond is voorbij. Momenteel hebben we slechts drie vaste medewerkers bij de afdeling. Om alle extra werk dat ontstaat door nieuwe opgravingen te kunnen doen, moeten er steeds ad hoc oplossingen gezocht worden in de vorm van tijdelijke

aanstellingen. Allerlei medewerkers, zoals vis-, vogel- en mijt-specialisten zijn in de loop van de jaren gepromoveerd, maar kunnen veelal slechts een aantal maanden van het jaar aan werk geholpen worden. Voor het wetenschappelijk onderzoek drijven universiteiten op het ogenblik voor een deel op het werk van werkeloze jongeren, tot een jaar of vijftig ..., vutters en gepensioneerden. Vrijgekomen plaatsen worden veelal niet meer opgevuld. Een probleem is dat dit studenten weerhoudt zich met ons vakgebied in te laten.'

Toen zij haar entree in de archeologie maakte zag de wereld er nog heel anders uit. Geboren in het voormalig Nederlands Oost-Indië kwam ze, 'omdat de Japanners de scholen sloten voor de Nederlanders, die zo dom waren de oorlog te verliezen' in 1946 naar Nederland. Na de middelbare school volgde de HBS-B en daarna de studie biologie. Vervolgens werd ze als zoöloog aangesteld bij de instelling die toen het Biologisch Archaeologisch Instituut (BAI) heette.

'Op het moment dat ik daar kwam bestond archeozoölogie niet eens, je moest alle ken-

Op het moment dat ik begon, bestond de archeozoölogie niet eens, je moest alle kennis nog bij elkaar zoeken. Foto: Gerrie Koerts





nis nog bij elkaar zoeken. Er werd aan huisdieren gewerkt, maar dat was vooral een Duitse aangelegenheid. Paleontologen had je toen natuurlijk al wel.'

Wat is het verschil tussen de paleontologie en uw werk?

'De archeozoölogie bestudeert de samenhang tussen mens en dier in voor- en vroeghistorische tijden, terwijl paleontologen in eerste instantie alleen willen weten om wat voor diersoorten uit het verleden het gaat. Een voorbeeld: een mammoetvondst valt ten dele onder de paleontologie en ten dele onder de archeozoölogie, tenminste, wanneer het dier door mensen bejaagd en gegeten is.

Gelukkig heeft de archeozoölogie zich, naast de paleontologie, tot een eigen vakgebied kunnen ontwikkelen. In de loop van de tijd is het vak meer gestructureerd en ook internationaal georganiseerd. Er heeft zich een aantal specialismen ontwikkeld, er worden wetenschappelijke congressen gehouden en tijdschriften uitgegeven. Dit zijn allemaal zeer positieve ontwikkelingen geweest, maar de toekomst is onzeker.'

Heeft het vakgebied van de archeozoölogie de huidige maatschappij sowieso nog wel iets te bieden?

'Natuurlijk wel. Men moet weten hoe het vroeger was en hoe men tot het heden is gekomen. Het gebrek aan historische kennis bij veel mensen is verontrustend. Je moet iets van de historie weten, anders begrijp je het heden niet. Verder is er veel kennis aan-

De archeozoölogie bestudeert de samenhang tussen mens en dier in voor- en vroeghistorische tijden.

Foto: Gerrie Koerts

wezig die direct toepasbaar is. Wat de zoogdieren betreft hebben we ons veel beziggehouden met het voor de mensheid zeer belangrijke proces van domesticatie, dat zich circa 10.000 jaar geleden in het Midden-Oosten heeft ontwikkeld en zich later verplaatste in de richting van onze streken. Daarnaast weten we veel van de dierenwereld in Nederland van vóór en na de laatste ijstijd. Dit maakt het ons mogelijk om bijvoorbeeld advies te geven in het kader van natuurbeheer.'

Gebeurt dat ook?

'Ten dele wel en ten dele niet.

Natuurbeheerders worden vaak niet gehinderd door enig historisch besef. De laatste tijd wordt er veel gepraat over herintroductie van diersoorten. Het is aardig wanneer je soorten wilt introduceren omdat je die leuk vindt, maar als je de historie niet kent mag je haar niet als alibi gebruiken. Wisent en lynx hebben nog nooit vrij in Nederland rondgelopen, dus van herintroductie is geen sprake. Onze kennis van de vroegere fauna in Nederland zou in deze discussie van nut kunnen zijn.'

Wat heeft het vrouw-zijn voor uw carrière betekend?

'Laat ik het zo zeggen: Ik kreeg dit baantje indertijd omdat het niets was en wanneer ik wegga en opgevolgd word, wat nog helemaal niet zeker is, is het nog maar zeer



de vraag of er een vrouw voor in aanmerking komt. Vrouwen krijgen volgens de regels wel voorrang bij gelijke geschiktheid, maar uit eigen ervaring weet ik hoe moeilijk het is vrouwen aan te stellen. Nog steeds geeft het feit dat je een vrouw bent je een extra handicap.'

Het BAI zoals het dat vroeger was bestaat niet meer, hoe kijkt u daar tegenaan?

'Dat vind ik jammer, het BAI was een historisch begrip en heeft als voorbeeld gediend voor een aantal instituten in zowel binnen- als buitenland. Officieel hebben we briefpapier met de nieuwe naam, maar het aardige is dat wanneer kranten over ons berichten ze het meestal nog over het BAI hebben. Ik ben hier momenteel één van de laatst in dienst zijnden die een stuk van het instituut heeft opgebouwd en dan is het toch jammer dat de naam BAI verdwijnt. Maar de werkzaamheden gaan door en contacten in binnen- en buitenland zijn er volop. Nog steeds komen er mensen uit het buitenland bij ons werken. Een tijdje terug was er belangstelling vanuit India om daar een soortgelijk instituut als het BAI op poten te zetten. Ik heb toen een aankomend archeozoöloog een half jaar begeleid en daaruit is het Archeozoölogisch Laboratorium van de Universiteit van Poona ontstaan, het enige in z'n soort in India. Daarnaast zijn er nog

Voor het wetenschappelijk onderzoek drijven universiteiten op het ogenblik voor een deel op het werk van werkeloze jongeren tot een jaar of vijftig ..., vutters en gepensioneerden. Foto: Gerrie Koerts

steeds veel contacten met Indonesië, maar een echte archeozoöloog hebben ze daar nog niet.

Helaas kom ik door al mijn werkzaamheden maar steeds niet genoeg toe aan datgene waar ik het liefst aan zou werken: dierlijke resten die zijn aangetroffen in grotcomplexen in het zuidoosten van Sulawesi die meer dan tienduizend jaar bewoond zijn geweest. *Homo sapiens* die daar leefde jaagde op allerlei dieren die momenteel op de 'Red List' staan. Naast babiroesa's, anoa's en koeskoesen werden veel makaken en pythons gegeten. Ik hoop dat ik hier na mijn pensionering nog tijd voor zal vinden.'



Anneke Clason is als Universitair Hoofddocent Archeozoölogie werkzaam bij de Vakgroep Archeologie van de Rijksuniversiteit van Groningen, Potstraat 6, 9712 ER Groningen. Telefoon 050-636724.

KORTAF



Wolf in opmars

De situatie van de wolf is in diverse landen in Europa aan het verbeteren. Door gerichte activiteiten ter bescherming van de wolf en de afschaffing van afschotpremies nemen de populaties in enkele landen toe. Recent zijn overzichten van de situatie in Polen, Italië en Spanje verschenen. Hieruit blijkt dat de populaties inmiddels zijn uitgegroeid tot respectievelijk circa 1000, 1000 en

2000 dieren. Dat is meer dan een verdubbeling sinds de jaren zeventig. De wolf wordt in toenemende mate ook in het oosten van Duitsland waargenomen.

Toch is de situatie in deze landen nog steeds zorgwekkend. Jaarlijks komt een groot deel (tot bijna de helft van de populatie) om als gevolg van stroperij en door confrontaties met verwilderde honden.

Piet van der Reest

Posthuum eerherstel voor de wolf in Wallonië. *Foto Pieter Elbers*

Literatuur

Blanco, J.C., S. Reig & L. de la Cuesta, 1992. Distribution, status and conservation of the wolf *Canis lupus* in Spain. *Biol. Cons.* 60: 73-80.

Boitani, L., 1992. Wolf research and conservation in Italy. *Biol. Cons.* 61: 125-132.

Okarma, H., 1993. Status and management of the wolf in Poland. *Biol. Cons.* 66: 153-158.

Verkeersslachtoffers in het Kromme Rijnlandschap

Er is in het Kromme Rijn- en Langbroekerweteringgebied een samenwerkingsverband tussen elf gemeenten, enkele landgoedeigenaren, de provincie Utrecht en het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij: de Stuurgroep Kromme Rijnlandschap. Zij stimuleert en begeleidt activiteiten met betrekking tot natuur- en landschapsbeheer en extensieve recreatie in het gebied.

Door de toenemende expansie van steden, dorpen en ver-



keerswegen was de stuurgroep bezorgd dat het gebied te versnipperd zou raken om nog leefruimte te bieden aan dieren. Ook vormt de weg N225 met de steden Driebergen, Doorn, Leersum en Amerongen een mogelijke barrière

Egels vallen vaak ten slachtoffer aan het verkeer. *Foto Pieter Elbers*

tussen het gebied en de Utrechtse Heuvelrug.

Daarom heeft de stuurgroep



Eind oktober zijn vijf dassen uitgezet in het zuidoosten van de provincie Friesland. Daarmee is een begin gemaakt met het terugbrengen van de das in een gebied waar ze nog niet lang geleden zijn uitgestorven. Voorlopig zitten de dieren nog vast in uitzetrennen, die vlak naast de oude, nog steeds aanwezige dassenburchten zijn gebouwd.

De dassen hebben ieder een zendertje in de buik, zodat

Dassen terug in zuid-oost Friesland

vastgesteld kan worden wat ze gaan doen als ze echt worden vrijgelaten. Daarmee is dit, na het project in Ommen dat nog steeds loopt, het tweede herintroduktieproject dat wetenschappelijk gevolgd wordt door het Instituut voor Bos- en

In Zuidoost Friesland zijn nu ook dassen uitgezet.

Foto Joop van Osch (IBN/DLO)

Natuuronderzoek. Het doel van het onderzoek is te komen tot een efficiëntere herintroduktie van dassen in de toekomst; dat wil zeggen herintroduktie met minder verlies door wegtrekken en sterfte van dieren, maar ook met lagere kosten.

Dennis Wansink

opdracht gegeven aan studenten van de Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein (IAHL) onderzoek te doen naar de wenselijkheid van faunapassages in het Kromme Rijn- en Langbroekerweteringgebied.

Het onderzoek richtte zich op een aantal soorten, waaronder kleine marterachtigen, ree, boommarter, das en egel. Met uitzondering van de das blijken alle dieren in het gebied voor te komen en worden ze soms als verkeersslachtoffer gemeld (zie Zoogdier 2(2):29). Dassen

hebben hier in het verleden wel geleefd, blijkens de aanwezigheid van een oude burcht op het landgoed Sandenburg.

Helaas waren de verspreidingsgegevens en gegevens over de plaatsen waar verkeersslachtoffers vallen te summier om concrete knelpunten aan te wijzen. Dit maakt het voor de Stuurgroep onmogelijk om plaatsgerichte aanbevelingen voor faunapassages te doen. Als verkeersslachtoffers en overstekende dieren systematisch gemeld en geregistreerd worden, worden gerich-

te aanbevelingen in de toekomst misschien wel mogelijk. De Stuurgroep houdt zich daarom aanbevolen voor meldingen van overstekende of aangereden zoogdieren, slangen en amfibieën. De meldingen kunnen schriftelijk, voorzien van datum, tijdstip, plaats, diersoort en eventuele bijzonderheden worden doorgegeven.

Stuurgroep Kromme Rijnlandschap
p/a Gemeente Bunnik
Postbus 5
3980 CA Bunnik

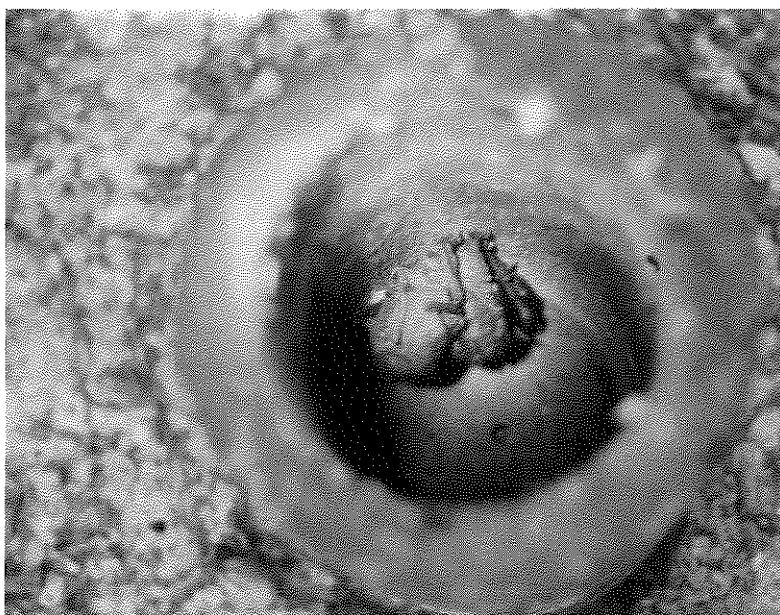
Vleermuizen in vogel-nestkasten

In het Rimburbos (gemeente Landgraaf) worden sinds 1976 in het broedseizoen regelmatig vleermuizen in vogel-nestkasten aangetroffen. Alleen al in 1993 werden in 63 van de 200 nestkasten vleermuizen aangetroffen. De nestkasten worden voornamelijk door watervleermuizen *Myotis daubentoni* gebruikt: 1-14 exemplaren per kast. In mindere mate maken bruine grootoren *Plecotus auritus* gebruik van de nestkasten: 1-15 exemplaren per kast. In 1993 werd zelfs een kraamkolonie grootoren, 5 adulten en 2 jongen, in een nestkast aangetroffen.

In 1987 heeft het IVN-Ubach over Worms hier 25 houten vleermuiskasten (model Ridder) opgehangen. Deze kasten bleken echter minder in trek bij de vleermuizen dan de vogelnestkasten. Slechts eenmaal werden vleermuizen aangetroffen in een vleermuiskast: een groep van acht rosse vleermuizen *Nyctalus noctula* in 1992. In maart 1993 zijn de vleermuiskasten daarom vervangen door platte kasten, waarvan de mestplankjes bovendien van doorzichtig plexiglas zijn. (Dit vereenvoudigt de controle van de kasten aanzienlijk: met een zaklamp is vanaf de grond makkelijk de aanwezigheid van mest en vleermuizen vast te stellen). Uit de dagelijkse controles in het voorjaar van 1993 bleek dat de vleermuiskasten voornamelijk door bruine grootoren gebruikt worden: 1-14 exemplaren per kast. Ook dwergvleermuizen *Pipistrellus spec.* en watervleermuizen worden in deze kasten aangetroffen, maar in lagere aantallen. Een bijzonderheid is de vondst van enkele baardvleermuizen *Myotis mystacinus/brandti*.

De gegevens uit de vogelnest- en vleermuiskastcontroles vormen een belangrijke aanvulling op de inventarisaties met een ultrafoon (batdetec-

WAARNEMINGEN



Houtbetonnen vogelnestkast met vier grootoorvleermuizen *Plecotus auritus*, 21 april 1993, Rimburbos, Landgraaf.

Foto Ludy Verheggen

tor). De baard-, grootoor-, dwerg- en rosse vleermuis werden ook waargenomen met de ultrafoon. Het aantal waarnemingen van de bruine grootoor met de ultrafoon staat echter in geen verhouding tot die in de kasten. De watervleermuis was zelfs nog niet eerder in het bos opgemerkt met de ultrafoon.

In buitenlandse literatuur wordt geregeld melding gemaakt van vleermuizen in vogelnestkasten. Gegevens uit Nederland zijn echter schaars. Mensen die nestkastcontroles uitvoeren worden daarom verzocht recente, maar ook oude waarnemingen van vleermuizen door te geven aan de Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN/svo). IVN-afdelingen die vleermuiskasten hebben opgehangen worden eveneens verzocht contact op te nemen met de VLEN/svo, Postbus 190, 6700 AD Wageningen.

Ludy Verheggen & Jack Pöschkens, p/a Breitnerstraat 57, 6165 VN Geleen

Literatuur

Verheggen, L. & J. Pöschkens, in voorbereiding. Zomeronderzoek aan vleermuizen in de gemeente landgraaf. Nat. Hist. Mnd.bl.

Marterbal

Op 25 juni 1993 rond half elf 's-avonds, zat ik nog even te "schemeren" in mijn vakantie-huisje bij Vijlen in Zuid-Limburg, toen er ineens iets mijn gazon op kwam rollen. Ingespannen turend probeerde ik vast te stellen wat "het" was, toen het plotseling tot mij doordrong dat het om twee dieren ging, die over elkaar heen buitelden en ieder afzonderlijk de grootte hadden van een flinke eekhoorn. Ademloos keek ik toe hoe zij met elkaar aan het stoeien waren, op een afstand van pakweg drie meter van het raam. Zij waren bruin met een witte bef, maar meer kon ik er niet van maken. In ieder geval ging het om iets marterachtigs.



Na een paar minuten stoeien verdwenen zij in de struiken. Snel ging ik naar buiten om te kijken of ik nog iets wijzer zou kunnen worden van mogelijke sporen, toen er plotseling een veel groter dier opdook. Het was zeker 50 centimeter lang, veel donkerder bruin en ook met een witte bef. Kennelijk had het mij niet gezien, want het bleef op minder dan een meter afstand stil staan, gaf een soort gillette en liep verder, daarbij een klokkend of kloppend geluid makend. Of dit een boom- of een steenmarter betrof, is op grond van de feitelijke waarneming niet vast te stellen. Gezien het verspreidingsgebied (zie Broekhuizen et al., 1992) ligt het echter voor de hand dat hier ging om een mopperende steenmartermoeder *Martes foina*, die haar ondeugende jongen achtervolgde.

Diny Basoski,
Noordhoef 30, 2804 SH Gouda

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.

Eerste vondst grote rosse vleermuis in Nederland

Op 3 oktober 1993 trof ik bij het natrekken van een melding een grote rondvliegende vleermuis in een gymnastiekzaaltje in Bovenkarspel (Noord-Holland) aan. Na de vleermuis met een amfibieënnet te hebben gevangen nam ik het dier ter determinatie mee naar huis. Het bleek een vrouwelijk exemplaar van de grote rosse vleermuis *Nyctalus lasiopterus*.

De grote rosse vleermuis, behorend tot het geslacht *Nyctalus*, is de grootste vleermuissoort van Europa en lijkt wat uiterlijk betreft veel op de rosse vleermuis *Nyctalus noctula* maar is aanmerkelijk groter (Verbeek, 1993). Van de vleermuis werden de volgende maten genomen: onderarmen, staartlengte, oorlengte, oorbreedte, spanwijdte en gewicht. De vleermuis werd tot het moment van invrijheidstelling op 20 oktober 1993 dagelijks met 60-80 meelwormen gevoerd.

Dit is de eerste vondst van

De eerste in Nederland waargenomen grote rosse vleermuis.

Foto Martijn de Jonge

de grote rosse vleermuis in Nederland en tot nu toe de meest noordwestelijke vindplaats van deze soort. Er zijn slechts vier andere betrouwbare vondsten in Noordwest-Europa bekend, waarvan drie uit de vorige eeuw (Thüringen, Beieren, Normandië) en één in juni 1987 uit Bretagne (Ibáñez et al., in prep.).

Joost Verbeek,
Gemaal 9, 1613 AM Grootebroek

Literatuur

Ibáñez, C., A. Guillén & W. Bogdanowicz, in prep. *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) - Riesenabendsegler. In: J. Niethammer & F. Krapp (eds.). Handbuch der Säugetiere Europas. Fledermäuse. Aula-Verlag, Wiesbaden.
Verbeek, H.D.J., 1993. Eerste vondst van de grote rosse vleermuis *Nyctalus lasiopterus* in Nederland. Lutra 36: 81-85.



Verdwaalde noordse vleermuis

Dat het najaar voor leuke verrassingen kan zorgen bewees de vondst van een noordse vleermuis *Eptesicus nilssonii* op 25 september 1993 op het Placid gasproduktieplatform K12 Bravo. Het platform ligt op het Nederlandse deel van het continentale plat, circa 100 kilometer ten noord-westen van Den Helder. Dit is de eerste waarneming van een noordse vleermuis op Nederlands grondgebied. Het platform wordt vanuit Nederland bevoorrad, zodat mag worden aangenomen dat het dier niet vanuit Engeland met materiaal is meegekomen. Van Engeland is overigs slechts één waarneming bekend: in januari

De eerste noordse vleermuis op Nederlands grondgebied werd aangetroffen op een boorplatform in de Noordzee.

Foto Martijn de Jonge

1987 werd in een winterslaapplaats in Surrey een noordse vleermuis aangetroffen (Greenaway & Hill, 1987).

Het is niet ongewoon dat vleermuizen zich op zee wagen. Afgelopen jaren heb ik diverse ruige dwergvleermuizen *Pipistrellus nathussii* vanaf booreilanden binnengekrege. Werknemers op deze kunstmatige eilanden zijn over het algemeen zeer begaan met het lot van vogels en vleermuizen, die zij soms volledig uitgeput aantreffen. Waarnemingen langs de kust van de tweekleurige

vleermuis *Vespertilio murinus* en de bosvleermuis *Nyctalus leisleri* (Mostert & Wondergem, 1993) wijzen eveneens op de mogelijkheid dat vleermuizen tijdens de trek boven zee verzeild raken.

Het bijzonder actieve vleermuisje woog slechts 8 gram. Voeren met meelwormen is niet gelukt. Op 29 september is hij bij rustig, droog weer in Den Helder vrijgelaten.

Jan Boshamer, Vogelzand 4250, 1788 MP Den Helder

Literatuur

- Greenaway, F. & J.E. Hill, 1987. A British record of the northern bat *Eptesicus nilssonii*. *Bat News* 10: 1-2.
- Mostert, K. & J.P. Wondergem, 1993. Tweekleurige vleermuis en bosvleermuis op Maasvlakte. *Zoogdier* 4(3): 12-14.

BOEK BESPREKING

Nederlandse fauna internationaal gezien

Het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek heeft een analyse gemaakt van de internationale betekenis van de Nederlandse fauna. Doel was aan te geven voor welke soorten Nederland zich in het bijzonder moet inspannen. Aan de hand van richtlijnen opgesteld door het Informatie en Kennis Centrum van het Ministerie LNV is een overzicht samengesteld van de verspreiding van de diersoorten, waaronder zoogdieren, in West-Europa. De internationale betekenis voor een soort neemt toe naarmate een groter deel van zijn areaal in West-Europa ligt en naarmate Nederland meer in het centrum van dat areaal ligt. De soorten worden individueel besproken aan de hand van een verspreidingskaartje.

Bij de zoogdieren scoren egel, noordse woelmuis, franjestaart, huismuis, damhert en konijn het hoogste. Dat deze zoogdiersoorten uit de bus zijn gekomen, is opmerkelijk. Drie van de zes zijn zeer algemeen en zijn ook in onze buurlanden niet zeldzaam. Het damhert is een geïntroduceerde soort en leeft alleen in gesloten wildbanen. De franjestaart komt in bijna geheel Europa voor en is in Nederland niet direct bedreigd. Voor de noordse woelmuis ligt Nederland aan de rand van het areaal, maar omdat rekening is gehouden met het voorkomen van een endemische (onder)soort scoort hij wel hoog.

Soorten waarvan algemeen wordt aangenomen dat zij in internationaal verband bijzon-

dere aandacht verdienen, ontbreken. Het antwoord ligt in de uitgangspunten en de methode die is toegepast. Bij het onderzoek is uitgegaan van de areaalgrootte van de soorten in West-Europa en de positie van Nederland daarbinnen. Dit zijn twijfelachtige criteria: Ten eerste maakt een vergelijking van areaalgrootten geen onderscheid tussen soorten met een continu en een discontinu verspreidingsgebied, en tussen soorten met een hoge en een lage populatiedichtheid. Soorten met kleine, versnipperde leefgebieden of met lage populatiedichtheden scoren zodoende hoger dan op grond van hun populatieontwikkeling mag worden verwacht. De problematiek van deze kwetsbare soorten ontsnapt zodoende aan de aandacht. Ten tweede dient een vraagteken geplaatst te worden bij de centrale positie van het Nederlandse areaal. Kenmerkend voor Nederland is de ligging aan de zee. Voor veel landzoogdieren vormt de zee een natuurlijke barrière en ligt Nederland dus altijd aan de rand van hun areaal. Ten derde wordt in de analyses uitgegaan van het relatieve voorkomen in West-Europa ten opzichte van de rest van de wereld. Absolute gegevens, zoals de totale populatiegrootte of het totale areaal, worden niet gebruikt. Daardoor is het mogelijk dat zeer algemene soorten hoog scoren terwijl zeldzame soorten met een relatief kleine Nederlandse populatie laag scoren. Dit heeft onder andere tot gevolg dat de gewone zeehond niet is geselecteerd; het konijn en de huismuis wél.

Het is de vraag of de internationale betekenis van Neder-

land voor de fauna op deze manier in kaart gebracht kan worden. Soorten die op grond van de grootte of de ontwikkeling van hun populatie bijzondere aandacht verdienen vallen buiten de boot. De studie wijkt bovendien af van de geaccepteerde benadering van de IUCN, die de mate van zeldzaamheid en bedreiging op diverse schaalniveaus centraal stelt. Ook wijkt hij af van de selecties van soorten die in wetgeving en beleid op nationaal en Europees niveau zijn gemaakt: de Natuurbeschermingswet en de EG-habitatrichtlijn. Overheden en beheerders dienen daarom nog eens goed te overwegen of zij deze gegevens geschikt achten voor de onderbouwing van hun beleid.

Piet van der Reest

Siepel, H., F.A. Bink, S. Broekhuizen, A.H.P. Stumpel & W.K.R.E. Wijngaarden, 1993. De internationale betekenis van Nederland voor de fauna. Deel 1: de terrestrische fauna. IBN-DLO rapport 012, Wageningen, 234 pagina's. Te bestellen door overmaking van f60,00 (BF 1150) op Postbank 948540 van IBN te Wageningen onder vermelding van het rapportnummer.

Zeeland otterland

In navolging van andere Nederlandse provincies heeft ook de provincie Zeeland een herstelplan voor de otter opgesteld. Tot in de jaren vijftig kwam dit dier op vrijwel alle Zeeuwse eilanden voor. Tot in de jaren zestig vormde Zeeuws-Vlaanderen met zijn vele kreekrestanten een belangrijk leefgebied. Het is een van de gebieden die van overheidswege zijn aangewezen als herstelgebieden voor de otter.

De provincie Zeeland geeft in haar beleidsplan te kennen dat zij langs verschillende wegen tot herstel van de leefgebieden wil komen. Herintroductie wordt pas overwogen wanneer de kwaliteit van de leefgebieden dat toelaat; dit in

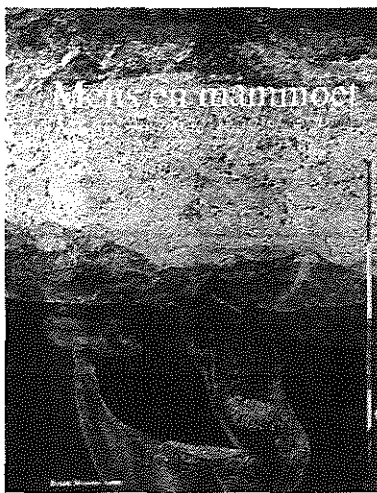
tegenstelling tot de herintroductieplannen van het polderbestuur van de Zwarte Sluispolder in Belgisch Vlaanderen (zie Zoogdier 4(3): 32).

Piet van der Reest

Provincie Zeeland, 1993. Zeeland - otterland. 34 pagina's. Het rapport is telefonisch te bestellen bij de provincie Zeeland, telefoon 01180-31400 (NL).

Verheggen, L. (redactie), 1993. Vleermuisonderzoek in Limburg. Jaarverslag 1992. Stichting Natuurpublicatie Limburg; rapport 93-02. Prijs (inclusief porto): f12,50 (BF 225). Het rapport kan schriftelijk besteld worden bij het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick.

Mens en mammoet



Bij mammoeten denkt iedereen direkt aan Siberië. Toch staat Nederland op de 'mammoetenlijst' boven Siberië. Een van de belangrijkste vondsten werd in 1991 gedaan te Orvelte (Drenthe). Het betrof delen van een viertal wolharige mammoeten. Het boek mens en mammoet beschrijft hoe de beenderen werden gevonden (bij de aanleg van een gaspijp) en zet de dieren in het biotoop van die tijd (circa 40.000 voor Christus).

Reinier Akkermans

Sanden, W.A.B., R.T.J. Cappers, J.R. Beuker en D. Mol, 1993. Mens en mammoet. Drents Museum, Assen. Prijs f 20,- (BF 380) 62 pagina's. In de boekhandel ISBN 90-70884-57-7.

Plan zeehond

Op 2 november 1993 werd door Natuurreservaten v.z.w. in de Blankaart te Diksmuide een nieuw actieplan voor de veiligstelling en het herstel van

de IJzermonding aan de pers voorgesteld. Dit plan werd het 'Plan Zeehond' gedoopt omdat het de hervestiging van de gewone zeehond aan de Belgische kust voor ogen heeft.

Het plan geeft allereerst een uitgebreide beschrijving van de bestaande natuurwaarden en de juridische status. Belangrijk is aan de Belgische kust waar nog geen aansluitende bebouwing bestaat en waar mogelijkheden voor natuurontwikkeling volop aanwezig zijn. De aanwezigheid van het militair domein van Lombardsijde is daar niet vreemd aan. Dit militair domein wordt binnenkort verkocht door de federale overheid. Volgens Natuurreservaten v.z.w. is noodzakelijk dat het Vlaamse Gewest dit gebied aankoopt om er een Gewestelijk natuurreservaat van te maken.

Vervolgens worden de mogelijkheden voor natuurontwikkeling geschetst. Hiervoor is het echter noodzakelijk dat het gehele gebied bij de komende gewestplanherziening als Reservaatgebied wordt aangewezen en niet alleen het te koop gestelde militair domein van Lombardsijde. Tevens moet een volledige herinrichting van het gebied gebeuren met het herstel van de overgangen strand-duin, schorre-duin en duin-polder. Hiervoor zal het noodzakelijk zijn dat opgespoten terreinen en niet funktionele dijken afgegraven worden en alle niet voor het natuurgebied funktionele gebouwen en constructies worden afgebroken. Ook het scheppen van rust is een absolute voorwaarde.

Johan Vandewalle

Natuurreservaten, 1993. Het plan zeehond. Snelschrift 1993/2. Natuurreservaten, Kon St-Mariastraat 105, 1030 Brussel. Telefoon 02-2454300 (B). Te verkrijgen in de Groene Winkels van Natuurreservaten.

Vleermuisonderzoek in Limburg in 1992

Zes auteurs staan borg voor de afwisselende inhoud in het vierde jaarverslag van de Limburgse vleermuiswerkgroep.

Het eerste artikel in het jaarverslag behandelt de resultaten van tellingen in groeven en "overige objecten". Naast enkele excursieverslagen vinden we een uitgebreid artikel van Martijn Dorenbosch over de vleermuizen op het landgoed Geysteren. Op traditionele wijze wordt hier per soort het aantal gevonden jachtplaatsen per biotoop weergegeven; helaas kan van de resulterende procentuele verdeling geen biotoop-voorkeur afgelezen worden, aangezien de biotopen verschillen in oppervlakte. Toch blijkt er een zekere voorkeur voor het water in een beekdal. In een ander artikel neemt Ludy Verheggen de paartijd van de dwergvleermuis onder de loep. Deze soort is talrijk in Limburg: van de 182 bekende kolonieplaatsen in de provincie bevolkt de dwergvleermuis er 94. Van de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis zijn minder kolonieplaatsen bekend; deze soorten worden als vrij zeldzaam aangemerkt. Het hoofdstuk 'volledigheid van het Vleermuis Atlas Project' beslaat bijna de helft van het jaarverslag. Van iedere soort wordt een kaart met de verspreiding per atlasblok gegeven. De kaarten laten een redelijk goed onderzocht Limburg zien.

Kees Kapteyn

DIE OVERHEID



Jaren nadat de bever weer in Nederland leeft, wordt hij in de Natuurbeschermingswet opgenomen. *Foto Bart Nolet*

Bever en noordse woelmuis bijna beschermd

Bever en noordse woelmuis dienen in Nederland bij wet te worden beschermd. Dit adviseert de Natuurbeschermingsraad naar aanleiding van het voornemen van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij om de soorten op te nemen in het Besluit Beschermde Inheemse Diersoorten (Natuurbeschermingswet). De raad merkt op dat hoewel de eindevaluatie van de herintroductie van de bever nog niet is afgerond, de omstandigheden kennelijk van dien aard worden geacht dat tot bescherming als inheemse soort kan worden overgegaan. Van het ministerie wordt een toekomstvisie over het beheer van de bever verlangd; feitelijk een soortbeschermingsplan. Voor de noordse woelmuis is een dergelijk plan reeds in voorbereiding.

Piet van der Reest

Eerherstel

De wolf komt in België niet meer voor en wordt dan ook niet meer bejaagd of verdelgd. Bovendien is hij beschermd door de Conventie van Bern inzake de bescherming van de fauna en het natuurlijk milieu in Europa. De Belgische wetgeving behield echter lang een tegenstrijdigheid: het landelijk Wetboek voor de Bestendige Deputatie handhaafde nog steeds de mogelijkheid klopjachten te organiseren met het doel wolven en everzwijnen te verdelgen. Recent is hierin verandering gekomen, nadat raadsheer Detienne de Waalse regering dit achterhaalde artikel uit het wetboek liet schrappen. "De wolf verdient een posthume rehabilitatie; hij verdient bovendien dat zijn bescherming wordt overwogen", aldus Detienne in *Le Soir* van 26 februari 1993. Gewis een mooi gebaar, maar of de wolf daar nu nog baat bij heeft?

Dirk Criel

Weg van de das

In de notitie inzake het dassenbeheersbeleid van het Nederlandse Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij wordt aanbevolen in

elke dassenprovincie het beleid nader uit te werken. Voor de provincie Drenthe werd op dinsdag 7 december 1993 het actie- en beheersplan 'Weg van de das' door de consultant Natuur, Bos, Landschap en Fauna van Drenthe overhandigd aan het Drents Faunaberaad. In 1992 werd een eerste aanzet gegeven voor een beschermingsplan voor de das in Drenthe (zie Zoogdier 4(3): 21-24). Het actie- en beheersplan is hierop een vervolg.

Voorheen kwamen in Drenthe op veel plaatsen dassen voor. Door vervolging, biotoopverslechtering en -versnippering, verhoogde verkeers- en verdrinkingssterfte en verstoring door intensieve dagen verblijfsrecreatie is de verspreiding nu beperkt tot drie geïsoleerde gebieden. Gezien de aanwezigheid van veel en grote geschikte dassenleefgebieden zou Drenthe een veelvoud van het huidige aantal dassen kunnen herbergen.

In het actie- en beheersplan worden concrete voorstellen gedaan om het huidige aantal dassen te laten groeien. Zo zijn alle infrastructurele knelpunten (auto- en waterwegen) die de das op zijn weg kan tegen komen in kaart gebracht. De meest urgente worden uitvoerig beschreven. Om het aantal dassen in de huidige en de toekomstige dassenleefgebieden te vergroten worden biotoopverbeterende maatregelen en mogelijke instrumenten per gebied beschreven. Ook worden enkele geschikte herintroductiegebieden aangewezen die het aaneengroeien van de populaties binnen en buiten Drenthe kunnen versnellen.

De bal ligt nu bij het Drents Faunaberaad. In het Drents Faunaberaad zijn instanties vertegenwoordigd die de voorstellen uit het plan tot uitwerking kunnen brengen. Het is aan hen of de das in Drenthe een toekomst wordt geboden.

Bernie Jenster en
Mark Zekhuis

VERENIGINGS NIEUWS



Haren determineren

De Veldwerkgroep van de VZZ organiseert op zaterdag 19 februari 1994 een *harenpluisdag* in het Milieu Educatief centrum de Schothorst te Amersfoort. Op deze dag worden haren met de microscoop gedetermineerd. Haren die je in uitwerpselen of in haarvallen vindt, kun je op deze wijze op naam brengen. Zo kom je te weten welke zoogdieren in een bepaald gebied voorkomen. De dag duurt van 10.00 tot 17.00 uur en de deelnamekosten bedragen f 5 (BF 100) voor VZZ en jeugdbondleden en f 10 (BF 200) voor niet leden, inclusief koffie en thee. Informatie: Jeroen van der Kooij, telefoon 05291-55383 (NL). Opgave door storting van het bedrag op Postbank 2050298 van de Veldwerkgroep te Grootebroek, onder vermelding van 'harenpluisdag'.

Jeroen van der Kooij

Een haarval bestaat uit een plastic koker met dubbelzijdig plakband.
Foto Rogier Lange

Algemene Leden- vergadering 1994

De algemene ledenvergadering in 1994 zal worden gehouden op zaterdag 7 mei. Op de agenda van het huishoudelijke gedeelte staan een aantal belangrijke onderwerpen, zoals de statutenwijziging in verband met een andere structuur van de VZZ, het oprichten van een publiekatiefonds en het uitbrengen van een VZZ-jaarboek. Na het huishoudelijke gedeelte worden een aantal activiteiten georganiseerd, waaronder een video-vertoning van Dick Klees over boommarters in Drenthe. In een van de volgende nummers van Zoogdier volgt meer informatie, maar

noteer nu vast de datum in uw agenda voor 1994.

Secretaris VZZ

VZZ-Banenpool

In 1993 zijn door de VZZ twee extern gefinancierde projecten gestart: het opstellen van een rode lijst van zoogdieren en het Monitoringproject. De projecten worden uitgevoerd door leden van de VZZ. Deze leden hadden zich naar aanleiding van een oproep in Zoogdier aangemeld bij de banenpool. Ook in 1994 verwacht de VZZ een aantal kortdurende projecten te kunnen starten. Voor de uitvoering zal wederom een beroep worden gedaan op de leden die zich via de banenpool hebben aangemeld. Wie in aanmerking wil komen voor een van de projecten moet een korte brief met *curriculum vitae* sturen naar de secretaris van de VZZ onder vermelding van 'banenpool'.

Bestuur VZZ



Zoogdieren van West-Europa

Het edelhert is ook opgenomen in de nieuwe zoogdiergids.

Foto Pieter Elbers

Onder deze titel zal in het voorjaar van 1994 een boek verschijnen waarin alle zoogdieren van Ierland tot en met Duitsland en van Denemarken tot en met Midden-Frankrijk behandeld worden. Na de uitgave van het jeugdbondboek 'Zoogdieren van de Benelux' bleek de vraag naar een vergelijkbaar boek buiten het jeugdbondcircuit zo groot dat de auteurs besloten een nieuwe uitgave te publiceren die voor een groter publiek beschikbaar moest zijn. De VZZ en de

KNNV-uitgeverij zagen hier wel brood in en vonden het Prins Bernhardfonds bereid het project financieel te steunen.

In het boek worden 114 soorten behandeld, waaronder de hoef- en zeezoogdieren die in het jeugdbondboek ontbraken. In combinatie met een kleurentekening wordt van elk zoogdier een uitgebreide beschrijving gegeven van het uiterlijk, biotoop, leefwijze, sporen en waarnemingsmethoden. Dit maakt de gids uitermate geschikt voor het herken-

nen van zoogdieren in het veld. Naast deze soortbeschrijvingen bevat het boek hoofdstukken over bedreiging en bescherming, (her)introductie en terreinbeheer, waarnemings- en onderzoeksmethoden, en het determineren van schedels.

De VZZ zal de presentatie van dit boek niet ongemerkt voorbij laten gaan. In de volgende Zoogdier hoort u hier meer over.

Bestuur VZZ



Life traps

Via de Veldwerkgroep van de VZZ zijn muizenvallen van het type Longworth te huur. De huurprijs bedraagt 10 cent of 2 frank per val per nacht. Voor meer informatie kunt u terecht bij Floor van der Vliet, telefoon 020-6828216 (NL) of Johan Vandewalle, telefoon 03-6641726 (B).

Longworthvallen gereed voor gebruik. *Foto Jacques van der Neut*

Nieuwe medewerkers actief

Na de oproep in een voorgaand nummer van Zoogdier hebben twee nieuwe vrijwilligers zich gemeld: Mathy Lips en Herwin Walravens. Mathy Lips verzorgt het voorlichtingsmateriaal over zoogdieren en de VZZ. Daarnaast maakt hij het archief van de VZZ gereed voor opname in het Rijksarchief. Mathy is donderdags op het kantoor in Utrecht. Herwin Walravens ontfermt zich over een aantal secretariële taken en helpt bij het organiseren van de themadag in maart. Hij is 's woensdags aanwezig.

Via de banenpool zijn twee projektmedewerkers aange trokken: Rombout de Wijs en Hans Hollander. Rombout werkt aan het Monitoring- projekt, het opstellen van een methode om aantalsontwikkelingen van de Nederlandse zoogdieren te volgen. Hij is aanwezig op dinsdag. Hans stelt de rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland samen en is aanwezig van dinsdag tot en met vrijdag.

Ida van Dam verzorgt nog steeds de leden- en abonne mentenadministratie. Zij is bereikbaar op maandag.

Secretaris VZZ

Giften, erfstellingen en legaten

De VZZ is een instelling die zich inzet voor het algemeen belang. Dit heeft positieve gevolgen voor het krijgen van giften, erfstellingen en legaten. Onder bepaalde omstandigheden zijn giften in Nederland (niet in België) aftrekbaar van de belasting. Voor de VZZ zijn giften tot f 7272 (BF 145.000) vrij van schenkingsrecht; daarboven wordt 11% belasting geheven. Giften kunnen wor-

den overgemaakt op rekening 203737 van de Postbank (Nederland) of op rekening 000-1486269-35 van de Postchecks (België). Het is ook mogelijk om de VZZ te steunen door middel van nalatenschappen en legaten. Voor nadere informatie hierover kunt u terecht bij uw notaris.

De VZZ heeft in 1993 de onderstaande giften ontvangen. Onze hartelijke dank aan de gevers.

- Anoniem f 30.000,-
- Familie Polet te Ruurlo f 300,-
- Pon's Automobielhandel B.V. te Leusden f 500,-

Penningmeester VZZ

Onderzoek in Friesland



De veldwerkgroep van de VZZ in Tjechië. Foto Jeroen van der Kooij

De VZZ is begonnen met een onderzoek naar kleine zoogdieren in moerasgebieden in Friesland. De noordse woelmuis, de waterspitsmuis en de dwergmuis kunnen gezien worden als karakteristieke soorten van de natte ecologische hoofdstructuur uit het Natuurbeleidsplan. Vermoedelijk worden deze soorten in hun voortbestaan bedreigd door waterpeilverlaging, eutrofiëring, verontreiniging en versnippering van leefgebieden. Er zijn na 1980 maar weinig gegevens bekend over de verspreiding van deze drie soorten in Friesland. Speciaal voor de bescherming van de noordse woelmuis is het erg belangrijk om meer te weten te komen over zijn biotoopkeuze. Nederland heeft immers een speciale verantwoordelijkheid voor de noordse woelmuis, omdat het een endemische (onder-)soort betreft. Mogelijk speelt het oprukken van de aardmuis in Friesland een negatieve rol bij

de overleving van noordse woelmuis-populaties.

De kern van het projekt wordt gevormd door een onderzoek met vallen in de natte biotopen van de provincie. In de komende zomer wordt hiervoor een tijdelijk medewerker aangesteld. Ook de Veldwerkgroep van de VZZ draagt zijn steentje bij, door in de nazomer een vangweekend te organiseren in Friesland. Daarnaast is een inzameling gestart van braakballen uit de gehele provincie. Men kan braakballen opsturen naar (geen postzegel nodig): *Onderzoek VZZ, p/a Fries Natuurmuseum, Antwoordnummer 6907, 8900 WC Leeuwarden.*

Elke braakbal, zelfs een halve, kan nuttige informatie bevatten. Zet de braakballen zo mogelijk eerst enkele dagen in het vriesvak om de insecten die erin zitten te doden. Ook als u gegevens van uitgeplozen

braakbalpartijen heeft, of over andere nog niet gepubliceerde verspreidingsgegevens van kleine zoogdieren in Friesland beschikt, wordt inzending daarvan erg op prijs gesteld. Tevens zoeken we ervaren

mensen die de ingezonden braakballen willen uitpluizen. U kunt zich daarvoor aanmelden bij: *Jaap Mulder, Hammerweg 67A, 7731 AL Ommen, 05291-55383.*

Jaap Mulder

Zoogdieren langs de waterkant



In veel landinrichtingsprojecten worden sloten en oevers heringericht. Daarbij wordt bij het water- en oeverbeheer wel voldoende aandacht besteed aan flora en fauna, maar niet specifiek aan zoogdieren. De oorzaak hiervan is dat er in het algemeen nog niet genoeg bekend is over de eisen die zoogdieren stellen aan water en oevers. Bovendien bereikt de bij de zoogdierdeskundigen wel aanwezige kennis de oever- en waterbeheerders niet. Daarom organiseert de VZZ zaterdag 5 maart 1994 een themadag voor oever- en waterbeheerders en zoogdierkundigen met als doel wederzijdse kennisoverdracht en informatie-uitwisseling.

Er zal een aantal lezingen gehouden worden. Organisaties en personen met ideeën of concrete projecten op het gebied van zoogdiervriendelijk oever- en waterbeheer kunnen deze presenteren door middel van posters en stands. Bovendien kunnen alle aanwezigen hun ideeën kwijt tijdens

Aangepast oeverbeheer kan het biotoop van de waterspitsmuis verbeteren. *Foto Dick Klees*

discussiesessies (zie programma). De conclusies van de discussies worden na afloop gebundeld en aan de deelnemers gratis toegestuurd.

De dag vindt plaats op 5 maart 1994 in De Dreyenborch, Ritzema Bosweg 32 A te Wageningen. De toegang is gratis voor VZZ-leden, niet-leden betalen f 25 of BF 500. Opgave voor deze dag, alsmede voor de stands en de posterpresentaties, kunt u doen bij het secretariaat van de VZZ, Emmalaan 41, 3581 HP Utrecht, telefoon 030-544642 (NL). Als u gebruik wilt maken van een lunch (tegen betaling ter plekke) wilt u dit dan eveneens opgeven.

Zoogdieren langs de waterkant

Zoogdiervriendelijk oever- en waterbeheer, 5 maart 1994, De Dreyenborch, Ritzema Bosweg 32 A, Wageningen

Programma:

- 9.30: ontvangst
- 10.00: opening door de dagvoorzitter
- 10.15: *Jeroen Reinhold (VZZ): 'Zoogdieren langs de waterkant.'*
- 10.45: *Jacobus Bosschaart (Waterschap Het Lange Rond): 'De praktijk van het oeverbeheer in het laatste decennium.'*
- 11.15: *Floor van der Vliet (VZZ): 'Oeverbeheer en het voorkomen van de noordse woelmuis.'*
- 11.45: lunch en bezoeken posters en stands
- 14.00: *Vincent van Laar (Centrum voor Natuur en Milieu Educatie): 'Biotoopeisen van de waterspitsmuis.'*
- 14.30: *Reindert Leguijt (Vrijwillig Natuur en Landschaps Beheer): 'De effectiviteit van zoogdiervriendelijk oeverbeheer.'*
- 15.00: discussiegroepjes
- 16.00 *Zomer Bruijn: unieke dia-voorstelling van jagende watervleermuizen.*
- 16.30: afsluiting door de dagvoorzitter

De VZZ-winkel

Regelmatig verschijnen er rapporten en boekjes over zoogdieren die door de VZZ zijn uitgegeven of waaraan leden van de VZZ hun medewerking hebben verleend. Deze publikaties zijn bij het secretariaat van de VZZ te bestellen of kunnen gekocht worden tijdens manifestaties waarbij de VZZ met een stand aanwezig is. Ook oude nummers van Zoogdier en Lutra zijn nog beschikbaar. Een uitgebreide

publikatielijst, met onder andere de inventarisatierapporten van de Veldwerkgroep, is te verkrijgen bij het secretariaat van de VZZ.

Enkele prijzen:

Atlas van de Nederlandse zoogdieren, S. Broekhuizen et al. (red.), 3e druk, 1992, 336 pp. Prijs f 45,- (f 37,50) of BF 900 (BF 750).

Manifest 'Zoogdieren en wetlands', VZZ, 1992, 19 pp. Prijs f 5,- (f 3,-) of BF 100 (BF 60).

Vossen, J.L. Mulder, 1993, 22 pp. Prijs f 5,- (f 3,-) of BF 100 (BF 60).

De noordse woelmuis in Waterland en de Zaanstreek, F. van der Vliet, 1993, 30 pp. Prijs f 10,- (f 7,-) of BF 200 (BF 140).

Oude nummers Zoogdier (voor zover voorradig) f 3,- (f 1,-) of BF 60 (BF 20).

Oude nummers Lutra (voor zover voorradig) f 5,- (f 2,-) of BF 100 (BF 40).

De eerstgenoemde prijs geldt voor toezending per post. Het bedrag tussen haakjes is de prijs op de stands en afgehaald op het kantoor van de VZZ. Bestellen kan door overmaking op rekening 203737 van de Postbank (Nederland) of op rekening 000-1486269-35 van de Postchecks (België) onder vermelding van de titel.

Bestuur Veldwerkgroep

Binnen de veldwerkgroep hebben zich enkele bestuurswijzigingen voorgedaan. Jeroen Reinhold heeft het bestuur verlaten. Zijn passie voor vleermuizen heeft hem een tijdrovende baan bezorgd bij het Vleermuisbureau. Als nieuw bestuurslid is Kris Joosten toegetreden. Zij heeft de voorzittershamer overgenomen van Hans Hollander. In 1994 is de bestuurssamenstelling als volgt: Kris Joosten, voorzitter
Joost Verbeek, penningmeester

Hans Hollander, kampsecretaris

Kees Mostert, natuurhistorisch secretaris

Jeroen van der Kooij, voorlichting & educatie

Floor van der Vliet, materiaal-beheerder.

Het adres van de voorzitter is: Kromwijkplaats 156, 6843 GV Arnhem, tel: 085-820971 (NL).

AGENDA

Tentoonstellingen

t/m 31 januari Reeën in Nederland

Plaats: Centrum voor Natuur en Milieu, Schothorsterlaan 21, Amersfoort.
Open: ma-vr 13.30-17 uur, zo 13-17 uur.

t/m 6 maart Vleermuizen

Plaats: Natuurhistorisch Museum, De Bosquetplein 7, Maastricht.
Open: ma-vr 10-17 uur, za-zo 14-17 uur.

t/m 20 maart Speuren naar sporen

Plaats: Fries Natuurmuseum, Schoenmakersperk 2, Leeuwarden.
Open: di-za 10-17 uur, zo 13-17 uur.

t/m 10 november De wolf

Een tentoonstelling over de rol van predatoren in de natuur. Aan bod komen, naast de wolf, ook andere roofdieren.
Plaats: Het Nederlands Jachtmuseum, Fonteinallée 2, Doorwerth.
Open: di-zo 13-17 uur.

Evenementen

22 januari 1994 Vierde Noordhollandse Zoogdierendag

Thema van deze bijeenkomst: maris. Enkele lezingen gecombineerd met een veldexcursie voor praktijkvoorbeelden.
Organisatie: Noordhollandse Zoogdierstudiegroep NOZOS.
Inlichtingen en opgave: Nico Jonker, 020-6642763 (NL).

19 februari Snijdag Kleine Marterachtigen

Organisatie: Werkgroep Kleine Marterachtigen.
Plaats: De Schothorst, Schothorsterlaan 21, Amersfoort.
Informatie: Arie Swaan, 020-6832420 of 020-6642453 (NL).

19 februari Harenpluisdag

Determineren van haren van zoogdieren gevonden in keutels en haarvallen.
Organisatie: Veldwerkgroep VZZ.
Plaats: De Schothorst, Schothorsterlaan 21, Amersfoort.
Tijd: 10.00 tot 17.00 uur.
Kosten: leden VZZ en jeugdbonders 5 (BF 100), anderen 10 (BF 200).
Informatie: Jeroen van der Kooij, 05291-55383 (NL).

26 februari 1994 Vijfde Noordhollandse Zoogdierendag

Thema: nog onbekend.
Organisatie: Noordhollandse Zoogdierstudiegroep NOZOS.
Inlichtingen: Nico Jonker, 020-6642763 (NL).

5 maart Zoogdieren langs de waterkant

Studiedag gewijd aan zoogdier-vriendelijk oever- en waterbeheer. Zie elders voor het programma.
Organisatie: VZZ.
Plaats: De Dreyenborch, Ritzema Bosweg 32 A, Wageningen.
Tijd: 9.30 tot 16.30 uur.
Toegang: leden gratis, niet-leden f 25 (BF 500).
Informatie: Secretariaat VZZ, Emmalaan 41, 3581 HP Utrecht, 030-544642 (NL).

26 maart Bijeenkomst Werkgroep Boommarter

In de ochtend aandacht voor het rustplaatsenonderzoek in Park Rozendaal en de landelijke inventarisatie. In de middag excursie in Limburg.
Organisatie: Werkgroep Boommarter Nederland.
Plaats: ergens in Limburg.
Informatie: Dick Klees, 08367-64335 (NL).

16 april Snijdag Kleine Marterachtigen

Organisatie: Werkgroep Kleine Marterachtigen VZZ.
Plaats: De Schothorst, Schothorsterlaan 21, Amersfoort.
Informatie: Arie Swaan, 020-6832420 of 020-6642453 (NL).

ADRESSEN

Nationale Campagne Bescherming Roofdieren (NCBR)

- NCBR: Postbus 98, 2180 Ekeren 1, 03-6530655 of 03-7713827 (B).

Vereniging Voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

- VZZ-Bureau en ledenadministratie: Emmalaan 41, 3581 HP Utrecht. 030-544642 (NL).
- VZZ-België: H. Leirs, Oude Terelstraat 28, 2650 Edegem. 03-4582088 (B).
- Veldwerkgroep Nederland: C.M.C. Joosten, Kromwijkplaats 156, 6843 GV Arnhem, 085-820971 (NL).
- Veldwerkgroep België (tevens materiaaldepot): J. Vandewalle, Grensstraat 133, 2950 Kapellen. 03-6641726 (B).
- Materiaaldepot veldwerkgroep: F. van der Vliet, Spaarndammerstraat 660, 1013 TJ Amsterdam. 020-6828216 (NL).
- Werkgroep Zeozoogdieren (WZZ): M. Addink, RMNH, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. 071-143844 (NL).
- Werkgroep Marterachtigen: A.H. Swaan, Torresstraat 33 III, 1056 RR Amsterdam. 020-6832420/6642453 (NL).
- Werkgroep Boommarter Nederland VZZ: D.J.C. Klees, Zadelmakersstraat 58, 6921 JE Duiven. 08367-64335 (NL).
- Redactie Lutra: C. Smeenk, RMNH, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. 071-143844 (NL).

Vlaams Zoogdierkundig Overleg (VZO)

- J. Vandewalle, Grensstraat 133, 2950 Kapellen. 03-6641726 (B).

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN/svo)

- W. Bongers, Postbus 190, 6700 AD Wageningen. 08370-10324 (NL).

Zoogdier, tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

- R.W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond. 04750-24281 (NL).
- D. Criel, Zottegemstraat 2, 9688 Schorisse. 055-456610 (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 de naamgeving zoals gehanteerd in de Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.
- 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 uitsluitend op diskette (geen 1.2 Mb) leesbaar op een MSDOS machine en lieft in Wordperfect. 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.

7 mei Algemene Leden Vergadering VZZ

Ledenvergadering met statutenwijziging en oprichting van een publiekatiefonds, daarna video over boommarters in Drenthe. Plaats: zie volgende Zoogdier. Tijd: zie volgende Zoogdier. Informatie: Secretariaat VZZ, 030-544642 (NL).

Agenda Zoogdier 1994/1

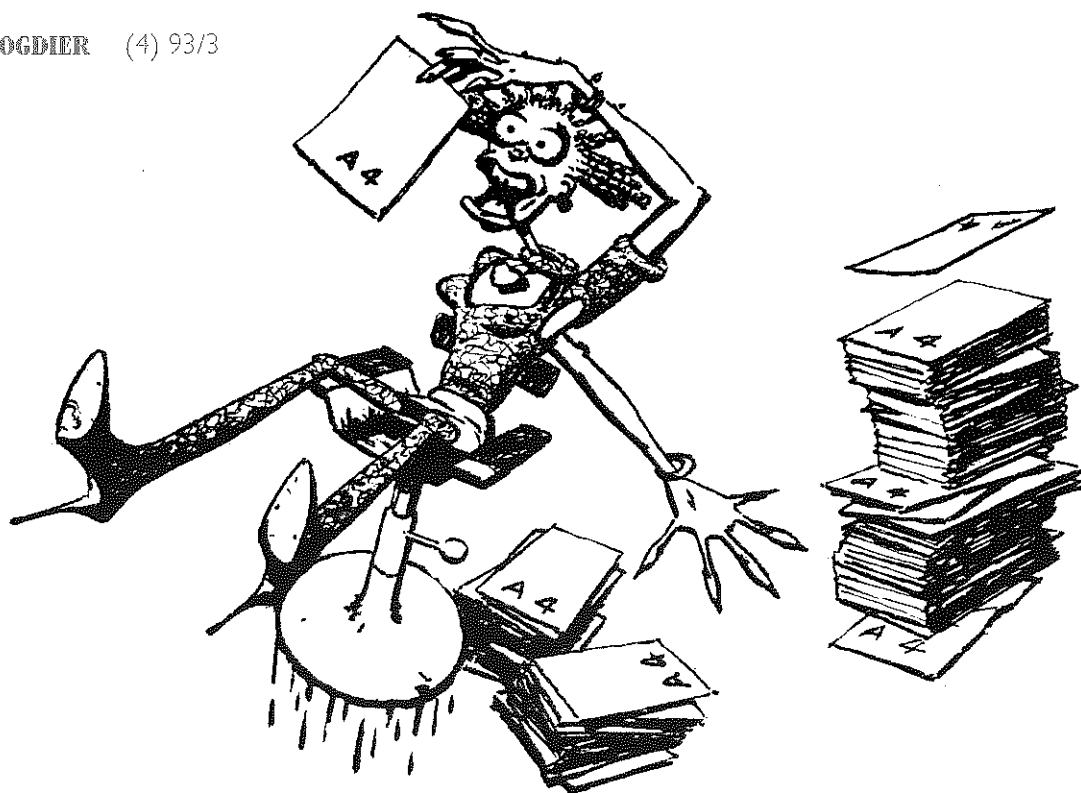
Mededelingen voor de Agenda van Zoogdier 1994 nummer 1 voor 1 februari 1994 naar de redactie sturen.

Telefoneren

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

Volgend nummer

Het volgende nummer van Zoogdier verschijnt in maart 1994. Kopij graag voor 1 februari 1994 naar de redactie sturen.



De otterplannenverzamelaar

Als verzamelaar van otterplannen heb je het goed. Elke provincie heeft er al eentje en elke Nederlandse overheidsinstantie laat er nog eentje maken. Het formaat van de plannen is ambtelijk A4, dat stapelt lekker. Ik heb er al 89 en sorteer ze op de kleur van de kaft. Rood vind ik doordacht: uitsterven! Blauw is een vondst: de kleur van het water. Wit is ook zo knap: het licht dat gaat gloren. Groen vind ik wat gewoontjes: de kleur van de natuur. Op de inhoud let ik niet, dat doet niemand. Het is ook allemaal hetzelfde: waterkwaliteit verbeteren, een otterpassage aanleggen, een ontbrekende financiële paragraaf en nog maar niet uitzetten.

Natuurlijk hebben we ook een eigen vereniging: *de Vereniging van Otterplannenverzamelaars* met een eigen tijdschrift genaamd Zoogdier. Domme naam. Het blad verschijnt elk kwartaal en alle nieuwe otterplannen staan er genoteerd (dikte, kaftkleur, besteladres). Duur is deze hobby niet. Het lidmaatschap kost f25 of BF 450 en de otterplannen zijn meestal gratis. Men is allang blij weer een afnemer gevonden te hebben. Weet je wat ik zo verheugend vind: de rage slaat over naar Vlaanderen. Daar verschijnen nu ook de eerste otterplannen. Nog even en de plannendichtheid evenaart de oorspronkelijke otterdichtheid. Wat een zalig gevoel.

Ja, ik verzamel mee

Neem een abonnement op Zoogdier. Zoogdier is het meest informatieve zoogdierenblad in de Benelux en verschijnt vier keer per jaar. Je kunt je abonneren door de kaart in te vullen of door overmaking van BF 450 op rekening 000-1486269-35 of f25 op postbank 203737 ten name van Penningmeester VZZ te Utrecht.