

tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

ZOOGDIER



jaargang 9 nr. 3-4 december 1998

**EDELHERTEN VRIJER?
MARTERS EN OVERLAST
OTTERS TERUG? —
ZEEHONDEN-BLUBBER
WILDE KATTEN ZOEKEN**



ISSN 0925-1006

Zoogdier verschijnt vier keer per jaar en is een uitgave van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming in Nederland en Vlaanderen

Abonnement België en Luxemburg

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

Abonnement Nederland

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

Losse nummers

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

Lidmaatschap VZZ

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming **VZZ**, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, 026-3705318 (NL). Lidmaatschap met de tijdschriften Lutra en Zoogdier f 55 of BF 1000 per jaar. Lidmaatschap met alleen Zoogdier f 40 of BF 650. Voor Nederland postbank 203737, voor België rekening 000-1486269-35.

Inlichtingen België:

03-3150533 (B)

Inlichtingen Nederland:

026-3705318 (NL)

Hoofredactie

Jaap Mulder, De Holle Bilt 17, 3732 HM De Bilt (NL), 030-2213471 (NL). E-mail: zoogdier@bigfoot.com

Redactie-adres België:

Dirk Criel, Zottegemstraat 2, 9688 Schorisse, 055-456610 (B)

Redactie

Riemke Bitter, Dirk Criel, Maurice La Haye, Alice Pillot, Stijn Vanacker, Koen Van Den Berge, Ludy Verheggen, Dennis Wansink

Vormgeving

Walter Lentjes

Medewerkers

Reinier Akkermans, Diny Basoski, Dick Klees, Inge Lemmen, Johan de Meester, Rollin Verlinde

Druk

HPC, Arnhem

ZOOGDIER

1998 9 (3-4)
december 1998

Inhoud

- Edelherten ook buiten de Oostvaardersplassen?!** 3
Marcel P. Huijser, Niels Kooyman & Edgar A. van der Grift
Edelherten zijn met rasten en andere maatregelen nooit helemaal 'binnen' te houden. Kunnen we ze dan niet wat meer ruimte geven?
- Steenmarters verplaatsen: slecht voor dier en mens** 7
Gerard Müskens & Sim Broekhuizen
Het bestrijden van overlast kan niet altijd zo recht voor z'n raap gebeuren als allerlei praktisch ingestelde mensen wel denken. Het is belangrijk om de leefwijze (en de verspreiding!) van een lastige soort goed te kennen vóór je maatregelen neemt!
- Zijn Biesbosch, Haringvliet, Hollandsch Diep en Volkerakmeer geschikt voor de otter?** 11
Rombout van Eekelen & Jeroen Reinhold
De roep om de otter terug te brengen wordt steeds luider. In hoeverre kan dat al? Een studie in Zuidwest-Nederland.
- Waarom hebben zeehonden 's winters meer last van regen dan van kou?** 15
Ruud Derix
Hebben die dikke bolle gladde zeehonden last van de koude, 's winters? Dat blijkt wel mee te vallen: blubber isoleert.
- Op bezoek bij de wilde katten van Thüringen** 20
Henri Wijsman
Het valt nog niet mee om een wilde kat te zien te krijgen, zelfs niet als hij een zendertje om heeft. Hoe lang blijft de wilde kat nog een 'buitenlandse' soort voor Nederland en Vlaanderen?

Rubrieken

- Waarnemingen** 23
Noordse vleermuis, stoommarter, koolmees, bever
- Kort** 25
- Boekbesprekingen** 27
- Verenigingsnieuws** 29
- Agenda** 34
- Adressen** 35

Om de achterstand van Zoogdier in te lopen, hebben we deze aflevering met een dubbel nummer aangeduid. Om toch waar voor uw geld te leveren, komt de volgende (de tiende!) jaargang met een paar verrassingen: dikkere Zoogdieren, een kleuriger kaft en een index op alle verschenen nummers! Artikelen, waarnemingen en berichten zeer welkom!

Foto omslag: Jaap Mulder

inzetten: Sim Broekhuizen, Niels Kooyman, Jaap Mulder

EDELHERTEN OOK BUITEN DE OOSTVAARDERSPLASSEN?!

Marcel P. Huijser, Niels Kooyman & Edgar A. van der Grift



Sporen van een edelhert in Flevoland? Op zich is dat geen nieuws. Maar edelherten buiten de Oostvaardersplassen.... dat is wel opmerkelijk! Wij doen hier verslag van een waarneming en geven onze gedachten weer over een eventuele toekomstige populatie edelherten in het Praamweggebied en het Hollandse Hout direct naast de Oostvaardersplassen.

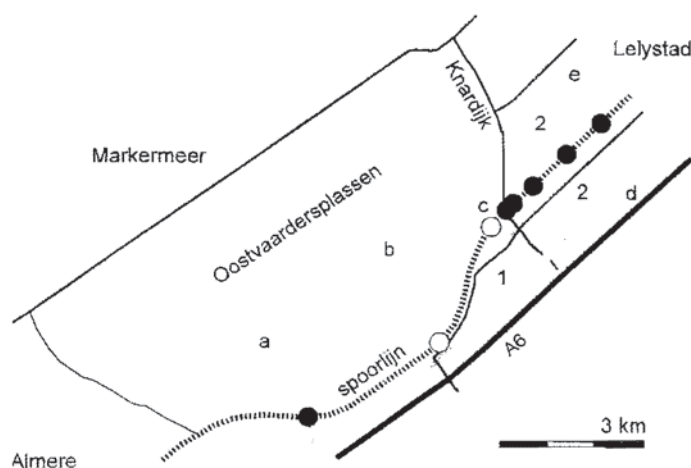


Eén van de pootafdrukken van het edelhert in het Praamweggebied. De afmetingen (let op de gulden) wijzen op een mannelijk dier, wat later juist bleek.
Foto Marcel Huijser

In 1992 werden edelherten geïntroduceerd in de Oostvaardersplassen (Van der Reest 1992). De populatie vertoonde in de jaren daarna een exponentiële groei (Cornelissen & Vulink 1996). Voorafgaand aan de introductie, in de herfst van 1991, werd er langs de 'droge' zijde van de Oostvaardersplassen (figuur 1) een raster geplaatst om te voorkomen dat de dieren het gebied zouden kunnen verlaten. De 'natte' zijde van de Oostvaardersplassen, die grenst aan het Markermeer, werd slechts voor een deel uitgerasterd. Op twee plaatsen langs de Knardijk wordt het raster onderbroken door een wildrooster. Verder lopen er drie grote watergangen aan de 'droge' zijde onder de spoorlijn Almere-Lelystad door: de Kottertocht, de Kitstocht en het Hoofddiep. Deze watergangen zijn afgesloten door een metalen of houten constructie vlak boven het wateroppervlak. Naast het feit dat het gebied 'open' is aan de zijde van het Markermeer, blijken rasters, wildroosters en andere versperringen in de praktijk nooit een absolute barrière voor edelherten te zijn.

Sporen!

Het was dan ook slechts een kwestie van tijd voordat edelherten ook buiten het gebied voorkwamen. In de afgelopen jaren is dat al meer dan eens gebeurd. Nu is dat nogmaals het geval. Op 18 oktober 1998 vonden we sporen van een edelhert buiten de Oostvaardersplassen in het Praamweggebied, aan de zuid-



Figuur 1. Overzicht van de Oostvaardersplassen en omliggende gebieden. 1 = Praamweggebied; 2 = Hollandse Hout; a = Kottertocht; b = Kitstocht; c = Hoofddiep; d = Lage Vaart; e = Lage Dwarsvaart; ○ = Onderdoorgang onder spoorlijn, in principe geschikt voor edelherten; ● = Onderdoorgang onder spoorlijn, moeilijk passeerbaar voor edelherten.

oostkant van de spoorlijn. Nadat wij Staatsbosbeheer, de beheerder van het gebied, hadden ingelicht kon Jan Griekspoor (SBB) onze waarneming later die week bevestigen. Naast loopsporen trof hij bovendien verse mest aan.

Intussen is het dier op 26 oktober 1998 in het Praamweggebied afgeschoten. Het bleek om een mannelijk edelhert te gaan van naar schatting drie jaar oud. Men had het dier geschoten, omdat er op dit moment onvoldoende voorzieningen of waarschuwingsborden zijn voor het auto- en treinverkeer. Direct nadat men het hert had gedood is het karkas binnen het Oostvaardersplassengebied gebracht. In het verleden hebben dode hoefdieren onder andere zeearenden aangetrokken. Staatsbosbeheer hoopt dat dat ook nu weer het geval zal zijn.

Leefgebied

Het Praamweggebied lijkt, net als de Oostvaardersplassen zelf, zeer geschikt voor edelherten. Het aangrenzende bosgebied het Hollandse Hout kent een gevarieerde begroeiing en vormt eveneens een prima leefgebied. Staatsbosbeheer staat zeker niet afwijzend tegenover het idee van hoefdierpopulaties in de bos- en natuurgebieden net buiten de Oostvaardersplassen. Zo lopen er nu reeds koniks binnen een schrikdraad in het Praamweggebied. Staatsbosbeheer heeft bovendien kortgeleden een onderzoeksoopdracht gegeven aan het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-

DLO) in Wageningen. Het IBN-DLO onderzoekt de geschiktheid van deze gebieden voor verschillende soorten hoefdieren en of deze gebieden een geheel zouden kunnen vormen met de Oostvaardersplassen. Het gaat niet alleen om edelherten, maar ook om koniks, heckrunderen, en mogelijk zelfs wilde zwijnen en elanden.

Problemen

Voor eventuele openstellingen of introducties van start gaan moet eerst nog aandacht worden geschonken aan mogelijke problemen. Een voorbeeld is het risico van aanrijdingen met het trein- en wegverkeer. Het edelhert brengt door zijn afmetingen en gewicht (schouderhoogte 90-125 cm, 55-200 kg) immers heel andere risico's met zich mee dan bijvoorbeeld de ree (schouderhoogte 60-75 cm, 15-35 kg), momenteel het enige vrijlevende hoefdier buiten de Oostvaardersplassen. Ook zal men moeten nadenken over de gevolgen voor de land- en bosbouw. Een volledige omrastering van de eventuele nieuwe leefgebieden met een hoog hek of een verdere opsplitsing van de bewuste gebieden lijkt ons geen goede strategie. Nederland staat al zó vol met rasters en andere barrières dat versnippering en isolatie inmiddels één van de grootste problemen vormt voor het voortbestaan van veel lokale dierpapulaties. Gelukkig onderkent men dit probleem nu. Het huidige natuurbeleid is er op gericht om terughoudend te zijn met barrière vormende rasters. Zo probeert men op de Veluwe de laatste jaren een zo groot mogelijk aaneengesloten leefgebied te creëren voor onder andere edelherten door rasters te verwijderen.

Een voorbeeld van een onvoorzien en ongewenst neveneffect van rasters komt uit de Oostvaardersplassen zelf. De omrastering van de Oostvaardersplassen in 1991 is, ondanks de aanwezigheid van reeënpoortjes, waarschijnlijk mede verantwoordelijk geweest voor de achteruitgang met meer dan de helft van de reeënpopulatie in het gebied. De reeën waren in de wintermaanden voor een belangrijk deel aangewezen op foerageergebieden buiten de Oostvaardersplassen. Zij maakten gedurende de eerste paar jaar echter niet of nauwelijks gebruik van de ongeveer 50 cm hoge kruipplaatsen onder het hek (Cornelissen & Vulink 1996). Dit was mogelijk het gevolg van de hoge ruigte- en rietvegetatie voor de poortjes. Ongeluk-



In maart 1992 werden 44 edelherten losgelaten in de Oostvaardersplassen. In oktober 1998 werd de populatie in dit gebied geschat op 360 dieren, meer dan 20% van de Nederlandse populatie. Foto Niels Kooyman

kigerwijs viel de constructie van het raster samen met een verhoging van het waterpeil in het westelijk deel van de plassen (Huijser et al. 1995), waardoor de draagkracht voor reeën in het gebied zelf daalde. Overigens worden de poortjes de laatste jaren vaker gebruikt: bij zeven van de dertien onderdoorgangen zijn regelmatig reeënsporen aangetroffen (pers. med. Jan Griekspoor).

Wegen uitrasteren

Wat voor maatregelen stellen we ons dan wel voor? Een schrikdraad als barrière is redelijk soortspecifiek voor koniks en hekrunders en heeft dus weinig gevolgen voor andere diersoorten. Ook is dit type hek niet echt opvallend in het landschap. Edelherten worden echter niet tegengehouden door een schrikdraad. Om de kans op aanrijdingen met edelherten te minimaliseren is een robuustere barrière nodig. Men kan overwegen om niet de leefgebieden van de dieren te omrasteren, maar juist de infrastructuur te isoleren van de omgeving. Rijkswaterstaat heeft reeds ruime ervaring met het treffen van maatregelen voor fauna aan weg- en waterwegen (Oord 1995). Het gaat daarbij zowel om het aanbrengen van barrières (voorkomen dat de dieren op de rijbaan komen) als om het treffen van ontsnipperende maatregelen (het creëren van passage-mogelijkheden). Het aanbrengen van barrières, zonder dat ook passages worden aangebracht, is meestal ongewenst. Voor de secundaire wegen in en rondom het gebied lijken snelheidsbeperkende maatregelen en het op grotere schaal plaatsen van waarschuwborden goede opties.

Spoorlijn

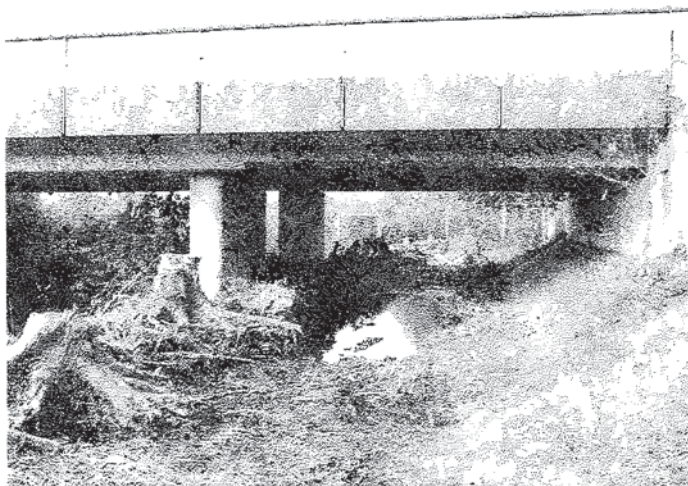
Ook de Nederlandse Spoorwegen zien het belang van ontsnipperende maatregelen in. Zo zijn voor de betreffende spoorlijn de huidige knelpunten en mogelijke oplossingen reeds in kaart gebracht (Van der Grift & Aartsen 1997). In het najaar van 1998 heeft men een begin gemaakt met de uitvoering van ontsnipperende maatregelen bij de spoorlijn. Het betreft onder andere de herinrichting van een onderdoorgang voor de Kottertocht. Deze onderdoorgang is in principe nu al geschikt voor edelherten. De twee onderdoorgangen bij de Kitstocht en het Hoofddiep zijn duikers. Ondanks de aanwezige barrières en het over het algemeen hoge waterpeil zouden hier ook edelherten kunnen passeren, maar dit zou wel zwemmend moeten gebeuren. Bij de Kitstocht zijn dit najaar loopplanken aangebracht, die zijn bedoeld voor de passage van kleine en middelgrote fauna, zoals knaagdieren en marterachtigen. Bij een inspectie van de laatstgenoemde onderdoorgang op 1 november 1998 troffen we onder andere sporen van een vos aan.

In het Hollandse Hout heeft de spoorlijn een vijftal onderdoorgangen voor voetgangers en fietsers (figuur 1). De tunnels zijn ruim genoeg voor de eventuele passage van edelherten. Voor de bewuste onderdoorgangen zijn ecologische aanpassingen voorgesteld, zoals zandstroken, stobbenwallen en de ont-



Het wordt steeds belangrijker om de edelherten in Nederland meer vrije ruimte te geven. Geen hekken meer om herten-leefgebieden heen, maar langs mensen-infrastructuur! Foto Niels Kooyman

Het spoorviaduct over de Kottertocht, aan de rand van de Oostvaardersplassen. De inrichting van de onderdoorgang is kort geleden geschikter gemaakt voor de passage van dieren, met een natuurvriendelijke oever, een stobbenwal en een plas-dras berm. Foto Edgar van der Grift



wikkeling van dekkingbiedende en geleidende vegetatie rond de ingangen van de onderdoorgangen. Voor de voetgangersonderdoorgang vlak naast de Knardijk is zelfs voorgesteld om, in overleg met Staatsbosbeheer, ook de padenstructuur aan te passen, waardoor een rustige hoek ontstaat die kan leiden tot een betere benutting van de passage door de fauna. Naast de vijf bestaande onderdoorgangen in het Hollandse Hout zijn op dit traject nog een tweetal tunnelbuizen gepland voor kleine fauna. Indien onder het spoor uiteindelijk voldoende effectieve passagemogelijkheden komen door aanpassing van bestaande kunstwerken en/of het bou-

wen van nieuwe onderdoorgangen voor de fauna, zou een hoog hekwerk aan weerszijden van de spoorlijn kunnen worden geplaatst om aanrijdingen te voorkomen. Het huidige raster aan de kant van de Oostvaardersplassen biedt hiervoor goede mogelijkheden.

Eigen weg

Voor wat betreft mogelijke schade aan landbouwgewassen kan een parallel worden getrokken met de vrijlevende edelhertpopulaties op sommige delen van de Veluwe. Een combinatie van vergoedingen bij schade, een bepaalde vorm van verjaging van de landbouwgronden en/of maatregelen die de grootte van de populatie beperken, lijken dan de aangewezen weg. Hoe het in de toekomst precies zal gaan is nog onduidelijk. Vast staat echter dat, los van allerlei mooie plannen, de edelherten ook nu al hun eigen weg gaan.... ➤

Literatuur

- Cornelissen, P. & J.T. Vulink, 1996. Edelherten en reën in de Oostvaardersplassen. Demografie, terreingebruik en dieet. Flevovericht nr. 397. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- Grift, E.A. van der & A.F. Aartsen, 1997. Versnippering van de natuur door railinfrastructuur in de Randstad. Een studie naar knelpunten en ontsnipperingsmaatregelen in de ecologische hoofdstructuur. Holland Railconsult i.o.v. NS.
- Huijser, M.P., H.J. Drost & Y.J.B. Röling, 1995. Vegetatieontwikkeling en cyclisch waterpeilbeheer in de Oostvaardersplassen. De Levende Natuur 96(6):213-222.
- Oord, J.G. 1995. Handreiking maatregelen voor de fauna langs weg en water. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Reest, P. van der. 1992. Edelherten in de Oostvaardersplassen. Zoogdier 3(2):33.

Wij danken Perry Cornelissen, Jan Griekspoor en Geert Groot Bruinderink voor hun informatie en opmerkingen.

Marcel P. Huijser & Niels Kooyman, p/a VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, tel. 026-3705318, zoogdier@bigfoot.com; Edgar A. van der Grift, Holland Railconsult, Vakgroep Landschap & Ecologie, Postbus 2855, 3500 GW Utrecht, tel. 030-2358667, e-mail: eavandergrift@hr.nl

STEENMARTERS VERPLAATSEN: SLECHT VOOR MENS EN DIER

Gerard Müskens & Sim Broekhuizen

Blijkbaar heeft zich een vorm van de steenmarter over Europa verbreid die het in een stedelijk en verstedelijkt milieu beter doet dan vroeger. Sinds de jaren '70 heeft die 'nieuwe' steenmarter ook Nederland bereikt, en als gevolg daarvan neemt het aantal klachten over schade en overlast steeds meer toe. Niet alle 'oplossingen' die daarvoor worden aangedragen zijn even goed; sommige zijn zonder meer slecht.

Steenmarter verlaat via de blauwe regen en de muur haar dagrustplaats onder het rieten dak van een villa. Foto Joop van Osch

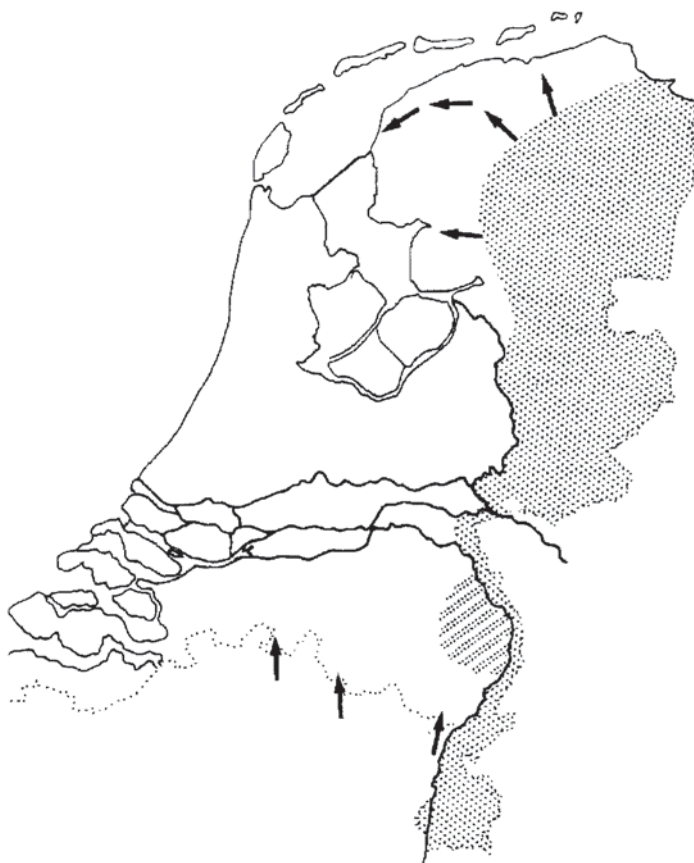


'Oude' steenmarters

De steenmarter behoort al heel lang tot onze inheemse fauna. Hoe lang precies weten we echter niet. De oudste gevonden overblijfselen van marters zijn allemaal van boommarters. Voor zover wij weten, wordt de 'fluwijn' in Nederland pas in de eerste helft van de 18de eeuw vermeld, maar dat zegt op zich niet zoveel. Halverwege de 19de eeuw moet volgens Ritzema Bos de steenmarter weliswaar 'in al onze landprovinciën' zijn voorgekomen, maar hij was toen op veel plaatsen zeer zeldzaam. De intensieve jacht moet daarbij zeker een rol hebben gespeeld. In de jaren '40 van deze eeuw was de steenmarter zo spaarzaam aanwezig, dat de jacht in 1942 werd gesloten. Dat is sindsdien zo gebleven, al zal het jachtverbod wel niet altijd effectief zijn geweest. In ieder geval nam de stand na 1942 niet duidelijk toe. Integendeel: rond de jaren '50 verdween de soort geheel uit west- en midden-Nederland. Begin jaren '70 was de verspreiding hier beperkt tot Twente, de Achterhoek, het oostelijke deel van het Rijk van Nijmegen en Zuid-Limburg.

'Nieuwe' steenmarters

Jachtstatistieken laten zien dat tegen het eind van de jaren '50 de stand van de steenmarter waarschijnlijk het eerst in of nabij de voormalige DDR is gaan toe-



Figuur 1. Areaal van de steenmarter in Nederland. Gestippeld: gebied van vestiging in 1994. Gearceerd: verspreiding van het 'oude' type steenmarter in Midden-Limburg ten westen van de Maas. Pijlen: recente areaal-uitbreidingen.

nemen. Daarna trad de toename ook in West-Duitsland op en aan het einde van de jaren '70 dook de steenmarter weer op in Oost-Groningen en het oosten van Drenthe. In Twente, waar de steenmarter wel stand had weten te houden, nam het aantal sterk toe en in de loop van de jaren '80 raakte een groot deel van oostelijk Nederland weer door steenmarters bewoond. In Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Nederlands Limburg fungeerden de IJssel, de Rijn, het Maas-Waal Kanaal en de Maas zelf als barrières voor verdere uitbreiding. Alleen in Midden-Limburg had zich ten westen van de Maas een kleine populatie van de 'oude' steenmarter kunnen handhaven. Het is tenminste opmerkelijk dat deze populatie zich niet echt lijkt te hebben uitgebreid, terwijl in Groningen, Friesland en Drenthe, waar barrières in de vorm van grote rivieren ontbreken, de uitbreiding westwaarts wel heeft plaatsgevonden. In Friesland is de steenmarter al tot Harlingen doorgedrongen (zie figuur 1).

Ook in België breidt het areaal van de steenmarter zich nu uit. Het lijkt een

kwestie van tijd dat Noord-Brabant vanuit de Belgische Kempen gehekoloniseerd zal worden.

Overlast en schade

Steenmarters zijn roofdieren die nachtactief zijn, goed kunnen klimmen en van warmte en donkere hoekjes houden. Deze eigenschappen zorgen er samen voor dat steenmarters flink wat overlast kunnen veroorzaken. Steenmarters zitten niet alleen op hooizolders en boven stallen, maar maken ook graag gebruik van donkere ruimtes in gebouwen. Centrale verwarming maakt gebouwen extra aantrekkelijk voor steenmarters. Ze klimmen gemakkelijk naar toegangen tot holtes onder het dak, of bereiken bijvoorbeeld via niet goed afgesloten ventilatiegaten en dan via de spouwmuren, ruimtes boven de plafonds. Maar ook kruipruimtes zijn ideale verblijfplaatsen.

Door hun nachtelijke levenswijze valt de aanwezigheid van steenmarters vaak niet op. Dat wordt natuurlijk anders als de verblijfplaats zich boven het plafond van de slaapkamer bevindt. Tijdens de nachtelijke omzwervingen worden vaak een of meer 'rustpauzes' ingelast. Als het dier dan alleen maar stilletjes ligt te rusten, is er nog weinig aan de hand. Maar soms nemen ze een prooi mee naar boven, of een surrogaat-prooi, bijvoorbeeld een stuk rubber, iets van plastic of een mooie eivormige steen. Zo'n vondst nocht uit tot spelen en dat kan knap vervelend zijn midden in de nacht.

De meeste overlast in huis treedt op als het steenmartervrouwtje er een nest jongen ter wereld brengt. Huizen zijn daarvoor aantrekkelijk, want de jongen zijn daar veilig voor andere roofdieren. Zolang de jongen zelf niet goed kunnen klimmen is het gezin aan de nestplaats gebonden. Normaal wisselen steenmarters frequent van rustplaats, waardoor er geen grote ophopingen van verse mest en urine ontstaan. Maar als er jongen zijn, komt er zoveel verse mest op één plek, de latrine, dat het kan gaan lekken en stinken. Dat is natuurlijk geen pretje. De stank kan nog erger worden als er ook resten van prooien blijven liggen. Daarin kunnen vliegen hun eieren leggen, zodat er na enige tijd ook nog dikke vliegen door de naden in de vloer of het plafond in huis kunnen komen. Er is in dat geval echter één troost: zo'n overlast treedt meestal pas op als de jongen al zo groot zijn dat ze korte tijd later door de moeder worden verplaatst. Jonge mar-



Steenmarterkeutels en een aangeknaagd speelgoed-egeltje. Het 's nachts op zolder spelen met allerlei voorwerpen kan heel wat kabaal met zich meebrengen. Foto Joop van Osch

ters kunnen nog niet echt goed klimmen, zodat de moeder ze naar een plaats brengt die gemakkelijker toegankelijk voor ze is, zodra de jongen haar goed kunnen volgen. Dan is het probleem vanzelf voorbij. Om herhaling te voorkomen is het dan wel belangrijk om de toegang tot de nestplaats af te sluiten.

Soms willen mensen het vertrek van de steenmartermoeder met haar jongen niet afwachten. Dat is begrijpelijk, maar niet verstandig. Pogingen om vóór die tijd de dieren door lawaai of zo te verdrijven zijn in het algemeen te vergeefs. De jongen zullen uit zich zelf niet weggaan en de moeder zal haar jongen niet in de steek laten. De toegang afsluiten leidt alleen tot opsluiting van de dieren, die dan door verhongering omkomen. Afgezien van de wreedheid van die maatregel, geeft dat eerst alleen maar meer geluidsoverlast, dan nóg meer stank en tenslotte nog véél meer vliegen.

Ook buiten de periode dat steenmarters opgroeiende jongen hebben kunnen ze schade berokkenen. Bekend is het spelen met loshangende kabels in kruipkelders, bijvoorbeeld van telefoon- en computernetwerkleidingen. Daarbij kunnen ze zo in die kabels bijten dat ze kapot gaan. Maar ook het maken van gaten in rieten daken en sinds kort het beschadigen van leidingen en slangen in auto's in het zuidoosten van het land, kan aanzienlijke schade opleveren. Het is te begrijpen dat men het dier wel eens liever kwijt dan rijk is, hoe elegant de steenmarter er ook uit ziet.

Wegvangen en verplaatsen

Om van de overlast af te komen zonder het dier zelf te willen schaden, wordt wel geadviseerd om de betreffende dieren in inloopkooien te vangen en dan naar een plaats te brengen waar ze minder schade kunnen aanrichten. Dat klinkt inderdaad diervriendelijk. Men moet daarna natuurlijk wel de martertoegangen van het gebouw dichtmaken, want anders is het dweilen met de kraan open. Steenmarters zijn territoriale dieren, die hun leefgebied verdedigen tegen soortgenoten van hetzelfde geslacht. De aanwezigheid van een steenmarterwijfje betekent dus dat er geen tweede volwassen wijfje in dat gebied kan zijn. Dat men soms de indruk heeft dat het in een buurt 'miegelt' van de steenmarters, komt doordat de dieren buiten de voortplantingstijd voortdurend van rustplaats wisselen. Daardoor kunnen veel mensen afwisselend dezelfde steenmarter in huis hebben. Wordt de territorium-bezitter nu weggevangen of verdwijnt die op een andere manier, dan is het gebied weer vrij voor een jong dier, dat zich er soms al binnen een week vestigt. Het is dan steeds opmerkelijk hoe snel die opvolger alle schuilplaatsjes van de voorganger weer heeft gevonden. Daarbij speelt een rol dat steenmarters in de zooltjes van hun voorpoten geurkliertjes hebben, waarmee ze hun routes markeren.



Het vangen en verplaatsen van steenmarters lost de problemen meestal niet op; bovendien is het bij wet verboden. Het is beter om het huis ontoegankelijk te maken voor marters. Foto Gerard Müskens

Omdat steenmarters over een heel goed oriëntatievermogen beschikken, is er een grote kans dat een steenmarter die niet ver genoeg wordt losgelaten, snel weer 'thuis' is. Het is daarom dat in de vierde aflevering in 1998 van het tijdschrift 'Dierplagen-informatie' geadviseerd wordt om steenmarters die levend zijn gevangen op een afstand van ten minste 50 km van de vangplaats uit te zetten. Aanbevolen wordt om voor het vangen gazen kooien te gebruiken die te verkrijgen of te huren zijn bij de plaatselijke dierenbescherming, die er ook verwilderde katten mee vangt.

Gevaarlijk advies!

Het is met name het advies tot verplaatsing waarvoor we willen waarschuwen, hoewel wat het vangen betreft ook de nodige kanttekeningen zijn te zetten. De steenmarter behoort tot het beschermde wild, waarop niet gejaagd mag worden. Het plaatsen van kooien en vallen behoort tot het jagen en is dus verboden. Ook het vervoeren van beschermd wild is, zonder de daartoe vereiste vergunning, verboden, evenals het uitzetten van wild. Wat dat betreft is het dus een vreemde aanbeveling. Maar wat erger is, is het advies met betrek-

king tot het verplaatsen van steenmarters. Ten eerste is verplaatsing niet dier-vriendelijk. Een territoriaal dier dat uit zijn leefgebied wordt gehaald en in een gebied wordt neergezet dat al door een soortgenoot van het zelfde geslacht is bezet, heeft daar weinig kans. Het wordt weggejaagd en opgejaagd, diervriendelijkheid is ver te zoeken. Wordt de steenmarter uitgezet in een gebied waar nog geen soortgenoten leven, dan heeft hij wellicht een kans te overleven, maar worden de mensen daar opgescheept met het probleem. Vijftig kilometer is in ons kleine landje al een heel eind. Al snel zit je ten westen van de IJssel of de Maas in gebieden die nu nog steenmarter-vrij zijn. De kans dat met zo'n advies het gebied met steenmarteroverlast zich snel en onherroepelijk uitbreidt, is levensgroot. Voor dierenplaagbestrijders misschien een aantrekkelijke uitbreiding, maar dat zal niet de achtergrond van het advies zijn.

Daarom:

1. Verplaatsing van steenmarters is geen oplossing;
2. Laat nooit steenmarters los ten westen van de IJssel en de Maas. 🐾

Gerard Müskens & Sim
Broekhuizen, IBN-DLO, Postbus
23, NL-6700 AA Wageningen

ZIJN BIESBOSCH, HARING- VLIET, HOLLANDSCH DIEP EN VOLKERAKMEER GESCHIKT VOOR DE OTTER?

Rombout van Eekelen & Jeroen Reinhold

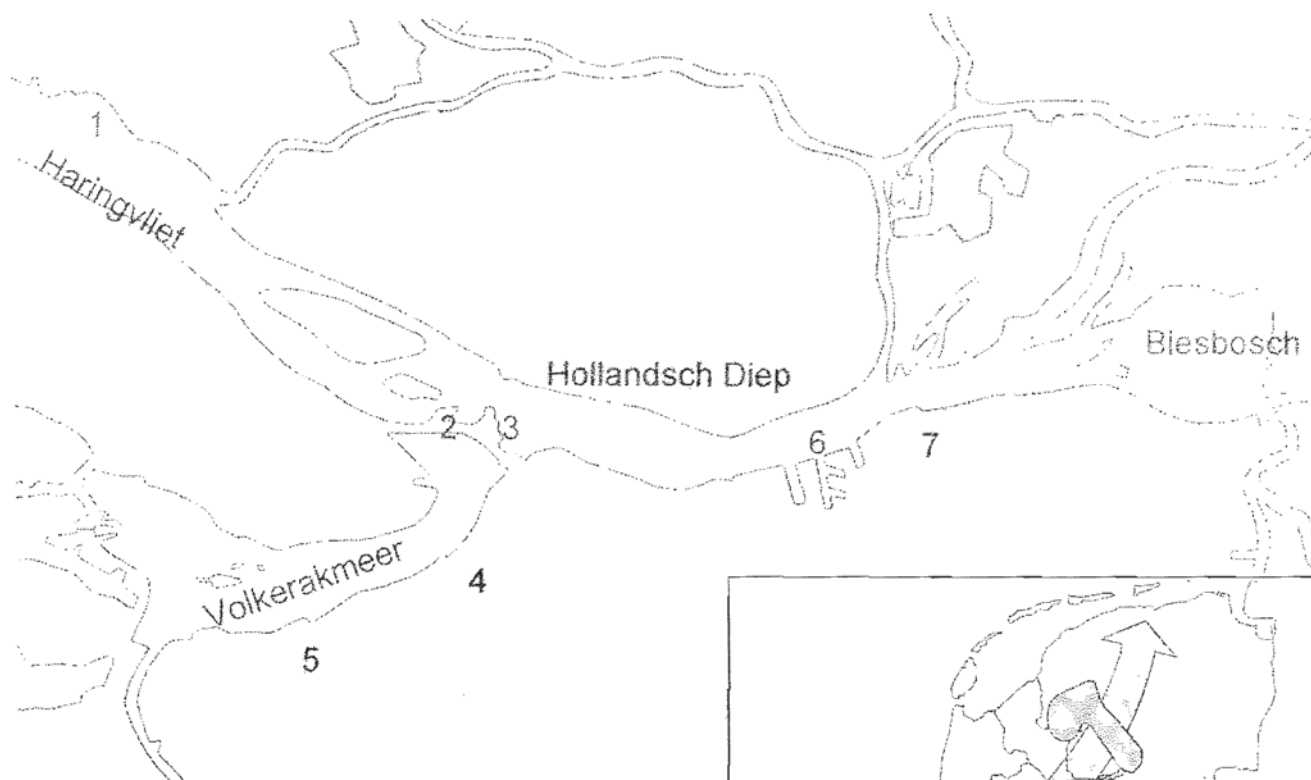


In 1989 is de 'laatste' otter van Nederland overreden. Sindsdien streeft de overheid de terugkeer van de otter na. Als onderdeel van de Derde Nota Waterhuishouding verscheen, ook in 1989, het basisrapport Ecologische structuur natte as Friesland-Deltagebied. Hierin wordt een natte verspreidingsas voor de otter in Nederland aangegeven, die belangrijke potentiële otterleefgebieden, zoals de Weerribben, het Zuid-Hollandse plassen gebied, de Biesbosch en Zeeuws-Vlaanderen met elkaar moet gaan verbinden. De komende jaren zullen bij wijze van proef otters uitgezet worden in Noordwest-Overijssel en Zuidoost-Friesland. Als de otter zich in deze gebieden handhaaft, is de verwachting dat de otter ook naar de andere potentiële leefgebieden zal trekken. De vraag is echter of deze gebieden (al) geschikt zijn voor de otter.



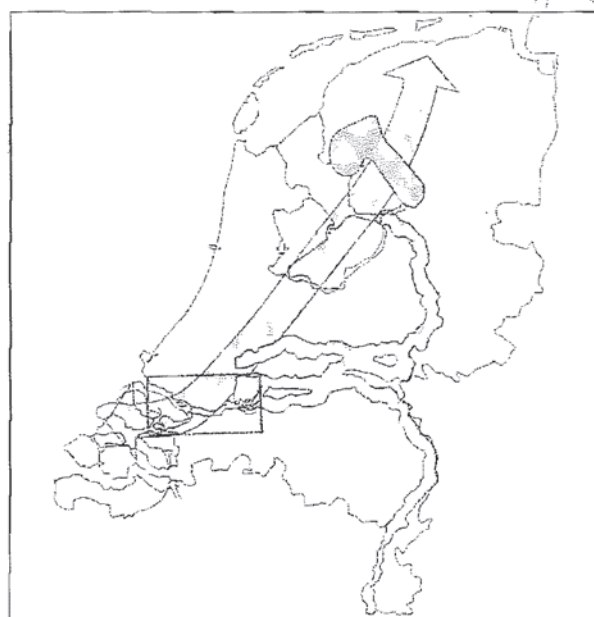
In verschillende potentiële ottergebieden zijn studies verricht naar de mogelijkheden en onmogelijkheden voor de otter (o.a. Langbroek 1994; Winter & de Jong 1989). Voor de Biesbosch, het Haringvliet, het Hollandsch Diep en het Volkerakmeer (figuur 1) was zo'n studie nog niet verricht. In opdracht van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat heeft de Stichting Otterstation Nederland bestudeerd of deze gebieden geschikt zijn voor de otter (van Eekelen 1997). In dit artikel worden enkele knelpunten uitgelicht en de mogelijke oplossingen voor deze problemen besproken.

De waterkwaliteit in het grensgebied van Zuid-Holland, Brabant en Zeeland is nog niet voldoende verbeterd om het gebied geschikt te maken voor de otter.
Foto Rombout van Eekelen



Figuur 1. Het onderzoeksgebied met Volkerakmeer, Haringvliet, Hollandsch Diep en Biesbosch, en de ligging ten opzicht van de 'natte as'.

1 = westelijk gebied Noordzijde Haringvliet;
2 = knelpunt met de N59; 3 = Hellegatsplein en Volkeraksluizen; 4 = Dintel; 5 = Steenbergsche Vliet;
6 = Moerdijk Industriepark; 7 = Moerdijkbrug.



PCB's in de waterbodem

In de Biesbosch, het Hollandsch Diep en het Haringvliet is de waterbodem van slechte kwaliteit. Met name de concentraties PCB's zijn erg hoog. Via de kleine waterdiertjes ('macro-fauna') en vissen hopen de PCB's zich op in de otter, die erg gevoelig is voor deze gifstoffen; ze brengen o.a. de voortplanting in de war. Hoewel de waterkwaliteit sterk verbeterd is sinds de jaren '60-'70, is deze nog steeds niet goed genoeg voor otters. De verwachting is echter dat de kwaliteit in de toekomst verder verbetert, zodat de mogelijkheden voor de otter zullen toenemen.

In het Volkerakmeer is de waterkwaliteit beter dan in andere gebieden en tot voor kort goed genoeg voor de otter. Door de inlaat van verontreinigd water uit het Hollandsch Diep en de aanvoer van met meststoffen verontreinigd water uit de Steenbergsche Vliet (figuur 1, punt 5) en de Dintel (punt 4) neemt deze kwaliteit echter af. Op korte termijn kan de waterkwaliteits-verslechtering alleen beperkt worden door het verminderen van de inlaat van het water. Op langere termijn zal gestreefd moeten

worden naar het verlagen van de verontreinigingsconcentraties.

Vogelbelangen versus otterbelangen

Dekking in de vorm van rietkragen, bossages en ruigtes aan de oever is van groot belang voor zich verplaatsende otters. In het merendeel van de gebieden is deze dekking aanwezig. Problemen doen zich met name voor in het Haringvliet. De oevers van dit gebied worden vooral gekenmerkt door grasgorzen die in de winter van internationaal belang zijn voor de opvang van brandganzen en in het voorjaar en de zomer van belang zijn voor weidevogels. De grasgorzen zijn voor de otter niet geschikt om langs te trekken, omdat hun lage grasvegetatie geen dekking biedt. Voor de oeversgebonden otter zou het gunstiger zijn als de oeversvegetatie meer kon verruigen. Voor de brandganzen en weidevogels betekent dit dat zij moeten uitwijken naar de binnendijkse gronden.



Om het potentiële leefgebied van de otter te optimaliseren zijn, afgezien van de verbetering van de waterkwaliteit, betrekkelijk kleine technische ingrepen voldoende. *Foto Rombout van Eekelen*

Een ander knelpunt voor de otter is het industrieterrein Moerdijk (figuur 1, punt 6). De oevers bestaan hier over een lengte van zes kilometer uit breuksteen met hier en daar op het talud een lage grasvegetatie. Het ontbreken van dekking maakt het gebied moeilijk passeerbaar voor otters. Mogelijkheden om dit vrij rustige gebied tot corridor om te vormen zijn bijvoorbeeld het laten veruigen van het talud met wilg en riet in combinatie met het toestaan van een ruige vegetatie boven op het talud. Daarnaast kan een gedeelte van het industrieterrein worden gepasseerd via het voor de oever gelegen begroeide eiland Sassenplaat.

Beschikbaarheid van voedsel

Voedselrijk water is in het algemeen relatief troebel. Het heeft een hoge visdichtheid, die echter uit slechts weinig vissoorten is opgebouwd. Voedselarm water is daarentegen helder, heeft een lage visdichtheid, met veel vissoorten. Haringvliet en Hollandsch Diep behoren tot de karakteristieke voedselrijke wateren, de Biesbosch zit tussen de voedselrijke en voedselarme situatie in terwijl het Volkerakmeer behoort tot de voedselarme wateren.

Naast het voedselaanbod zelf, is de vangbaarheid van het voedsel belangrijk voor de otter. In de voedselrijke maar troebele wateren moet de otter op de tast jagen, wat het jachtsucces niet ten goede komt. In voedselarme situaties kan de otter gemakkelijker jagen op het oog, en is er een gevarieerder aanbod.

Wanneer volgens de bestaande plannen de Haringvlietsluizen gedeeltelijk opengaan om de gradiënt tussen zout en zoet te herstellen, zal de stroming zo toenemen dat het doorzicht van het water ernstig vermindert, waardoor het als voedselgebied voor de otter minder geschikt zal worden. Door het getij zal het gebied 's winters echter niet dichtvriezen, waardoor het juist aantrekkelijk voor otters zal zijn gedurende strenge vorstperioden.

De hoeveelheid voedsel en het doorzicht van het water geven niet de indruk dat de voedselbeschikbaarheid in de onderzochte gebieden een belangrijke beperkende factor is voor de verspreiding van de otter.

Kruisingen met infrastructuur

In het studiegebied liggen enkele drukke (spoor)wegen, zoals de A27 van Breda naar Gorinchem, de A16 en de spoorlijn, beide van Breda naar Dordrecht (figuur 1, punt 7) en het knooppunt Hellegatsplein (punt 3). Deze (spoor)wegen vormen een belangrijk risico voor de otter. Voorkomen dient te worden dat de dieren deze (spoor)wegen oversteken, maar ook moet voorkomen worden dat deze wegen een absolute barrière gaan vormen.

Het Hellegatsplein vormt met zijn wegen een scheiding tussen Hollandsch



Figuur 2. Een alternatieve route voor de otter om de Volkeraksluizen te passeren (kleine stippen). Grote stip: speciale aanpassing noodzakelijk in de vorm van ottertunnel met geleidingsraster of aanbrengen van (kunstmatige) beschutting onder bestaande brug.

Diep, Haringvliet en Volkerakmeer. Als otters van het ene gebied naar het andere gebied willen trekken, zullen ze dus een van deze wegen moeten kruisen. Otters hebben de neiging om over te steken op plaatsen waar de afstand tussen het water minimaal is (Madsen 1996). Langs de N59, die het Haringvliet en Volkerakmeer scheidt, betekent dit dat aanrijdingen met otters het meest waarschijnlijk zijn op plaatsen waar de kreekuitlopers het dichtst langs de weg lopen. Hier kunnen rasters in combinatie met tunnels uitkomst bieden.

Op het traject tussen Willemstad en het knooppunt Hellegatsplein vormt niet alleen de autoweg een barrière maar ook het Volkeraksluizencomplex (punt 3). Over een traject van meer dan twee kilometer kunnen de otters langs de oevers van de sluizen geen dekking vinden en bestaat de oever uit gladde loodrechte damwanden. De Volkeraksluizen zijn daardoor een moeilijk te passeren barrière. Een oplossing is het omleiden van de otter (en andere oevergebonden soorten) via het achterland (figuur 2). Dit vraagt de nodige rasters en tunnels onder de plaatselijke wegen en de A59. Een andere oplossing is op het sluizencomplex hogere begroeiing in de vorm van struiken en bomen toe te laten, waarbij de otter ruim voor de damwanden op het land geleid moeten worden. Zo kunnen de dieren tevens de A59 passeren.

Een andere barrière voor de otter vormt de spoorlijn Breda-Dordrecht nabij de Moerdijkbrug (punt 7). Een

otter die zich over grote afstanden verplaatst zal bij voorkeur over land trekken en wel langs de waterrand. Bij de zuidelijke oever van de spoorbrug kan de otter de waterrand niet volgen omdat er een steil talud is. De otter krijgt hier de keus om 20 meter te zwemmen of de spoorlijn over te steken. Uit energetische overweging zal de otter waarschijnlijk kiezen voor het kruisen van het spoor, waar elke 8 minuten een trein passeert. Deze oversteek is dus niet zonder risico. Oplossingen zijn het aanbrengen van een glooiend talud met breuksteen of het plaatsen van een looprichel onder de brug.

Conclusie

Voordat otters in de vier onderzochte gebieden terug kunnen komen zal eerst een oplossing gevonden moeten worden voor de verontreinigde waterbodems en de slechte waterkwaliteit. Als deze twee knelpunten zijn opgelost, blijven er nog vele grote en kleine obstakels over voor de otter. Veel van deze knelpunten zijn met (kleine) ingrepen te verhelpen. Buiten het Haringvliet zijn geen lange trajecten aan te wijzen waar de otter na ingrijpen niet zou kunnen passeren. De noordwestoever van het Haringvliet (punt 1) lijkt door de bebouwing, de openheid van het gebied en het getij minder geschikt als doortrekgebied en leefgebied van de otter. Afgezien van de noordwestoever van het Haringvliet kan het studiegebied op termijn een redelijk tot goed ottergebied worden.

Literatuur

- Eekelen, R. van, 1997. Otterhabitat in Biesbosch, Hollandsch Diep, Haringvliet en Volkerakmeer. DWW werkdokument W-DWW 97.083
- Langbroek, A.J.M., 1994. Een ecologische infrastructuur tussen Drentsche Aa en Leekstermeer voor otter en ringslang. Stichting Otterstation Nederland.
- Madsen, A.B., 1996. Otter *Lutra lutra* mortality in relation to traffic, and experience with newly established fauna passages at existing road bridges. *Lutra* 39(2):76-90
- Winter, L. & W.J.J. de Jong, 1989. Ontwikkeling van een ecologische infrastructuur ten behoeve van de otter in Zeeuws Vlaanderen. Stichting Otterstation Nederland i.o.v. Provinciale waterstaat Zeeland.

Rombout van Eekelen,
Molenvliet 50, 4791 GA Klundert,
tel. 0168-402833 (NL), email:
Romboutve@freemail.nl. Jeroen
Reinhold, Archipel 35-44, 8224
HK Lelystad.

WAAROM HEBBEN ZEEHONDEN 'S WINTERS MEER LAST VAN REGEN DAN VAN KOU?

Ruud Derix

Tijdens koude winters moeten de zeehonden langs onze kust over zeer bijzondere kwaliteiten beschikken om de barre omstandigheden te kunnen doorstaan. Net als bij de mens is de lichaamstemperatuur van de gewone zeehond constant, ongeveer 37 °C. Zouden wij 's winters in ons blootje langs de kust willen lopen, dan houden we dat beslist niet langer dan enkele seconden vol. Dat geldt al helemaal als we het koude water in willen duiken, want water geleidt onze warmte ruim vijftientig keer sneller dan lucht. Bovendien heeft het dunne laagje water dat onze huid raakt een veel grotere capaciteit om onze warmte te absorberen dan lucht. Zeehonden bezitten echter bijzondere lichamelijke aanpassingen waardoor de dieren zuinig met hun lichaamswarmte kunnen omgaan.



Een van de belangrijkste mechanismen om zo min mogelijk warmte te verliezen is een zo klein mogelijk lichaamsoppervlak bij een zo groot mogelijke lichaamsinhoud. Een grotere lichaamsinhoud produceert meer warmte, omdat warmte in het lichaam vrijkomt als bijproduct van de spierarbeid die nodig is voor o.a. de voortbeweging, zolang er tenminste voldoende voedsel is om de motor te laten draaien. Bij een compacte lichaamsbouw gaat een grotere lichaamsinhoud gepaard met een relatief kleiner lichaamsoppervlak. Dat principe is te begrijpen met het voorbeeld van de kubus. Als de inhoud van een kubus driemaal zo groot wordt, wordt de oppervlakte slechts tweemaal zo groot. Nu lijkt een zeehond helemaal niet op een kubus, maar in elk geval geldt, dat hoe compacter het lichaam

Grijze zeehond op ijsschotsen in de drooggevalle Waddenzee.
Foto Martijn de Jonge



Onder water neemt het lichaam van een zeehond de torpedo-vorm aan, waardoor het zwemmen bijna zonder weerstand gebeurt. Foto Dick Klees

(de warmtebron) van de zeehond is, des te kleiner zijn lichaamsoppervlakte (de mogelijkheid tot afkoeling) in verhouding is.

Torpedo

Compacte lichamen hebben zo min mogelijk uitsteeksels en een zo klein mogelijke oppervlakte ten opzichte van hun volume. Zeer compacte vormen zijn de bol- en torpedovorm. Bij voortbeweging onder water, is de torpedovorm de meest geschikte vorm om zo min mogelijk wrijvingsweerstand op te lopen. Het is daarom niet verwonderlijk dat zeehonden deze vorm bezitten. Wanneer zij zich onder water snel willen voortbewegen, liggen de voorflippers strak tegen het lichaam, de nek is enigszins gestrekt en ook de achterflippers liggen dicht tegen elkaar. Schouders en heupen zijn slank, waardoor de torpedovorm vervolmaakt wordt. Uitstekende lichaamsdelen worden bovendien weggevoerd door de dikke vetlaag die de oneffenheden opvult. Alleen bij de kop en bij de achterflippers is de vetlaag zeer dun. Met een dergelijke lichaamsvorm en dikke vetlaag kan de zeehond niet alleen snel en haast wrijvingsloos zwemmen, maar verliest hij ook minder gauw warmte aan de omgeving.

Vet

De spek- of blubberlaag onder de huid van zeehonden (en andere zeezoogdieren) heeft verschillende functies. Vetweefsel geleidt warmte weliswaar beter dan lucht, maar vele malen slechter dan water. Daardoor werkt de dikke onderhuidse deken van vet bijzonder isolerend. Bij de gewone zeehond kan de isolerende blubberlaag op sommige plaatsen wel tien cm dik worden. Eerder werd al genoemd dat de blubberlaag gebruikt wordt om de contouren van de zeehond beter te stroomlijnen. Dit is mogelijk doordat vet zich nauwelijks laat samendrukken. Ten slotte doet het vetweefsel dienst als reserveopslag van voedsel. Met name tijdens het voortplantingsseizoen, wanneer er minder gelegenheid is tot voedselzoeken, zijn zeehonden aangewezen op hun eigen reservevoorraad. Opmerkelijk is dat bij zeehonden vrijwel geen vet wordt opgeslagen tussen de ingewanden. Alle lichaamsvet zit in de blubberlaag onder de huid.

Zogende vrouwtjes gebruiken hun enorme vetreserves tevens voor de productie van melk, zodat ze hun jong niet meer hoeven te verlaten om voedsel te gaan zoeken. De hoge concentratie aan vetten in de moedermelk stelt het jong bovendien in staat om bijzonder snel te groeien, soms wel enkele kilo's per dag. Hierdoor blijft de zoogperiode relatief kort en kunnen de vrouwtjes hun jong

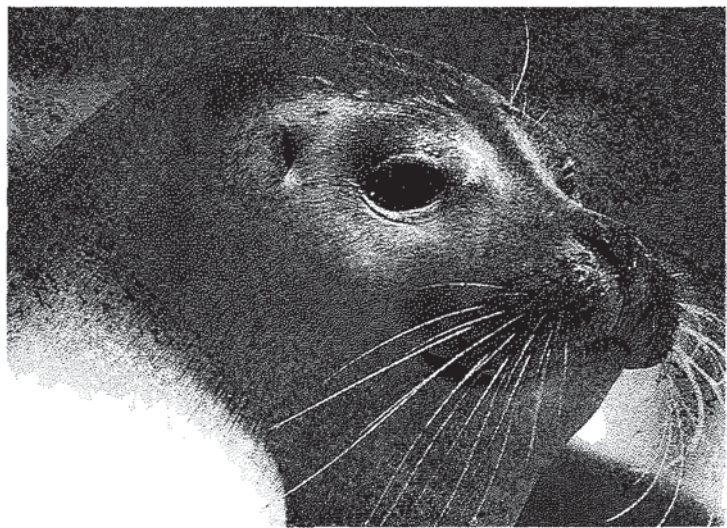
zelfstandig grootbrengen. Tussen de verschillende soorten zeehonden bestaat veel variatie in de kwaliteit van de moedermelk, de hoeveelheid opgeslagen vetreserves en de duur van de zoogperiode. Soms is het belangrijk dat een jonge zeehond zo snel mogelijk zelfstandig is, bijvoorbeeld bij aanwezigheid van predatoren (ijsberen) of als het risico bestaat dat het pakijts smelt. Voor andere soorten, in andere omstandigheden, hoeft de noodzaak voor een snel op eigen 'flipper' staan weer niet zo groot te zijn en kan de zoogperiode wat langer duren.

Bruin vet

Meestal worden zeehonden geboren zonder blubberlaag, maar bezitten de jongen wel reeds een ander soort vetweefsel, het zogenaamde 'bruine vetweefsel'. Dit vetweefsel dat rijk aan energie is, fungeert als snelle warmtebron. Met name in de beginperiode, wanneer het jong zelf nog geen blubberlaag bezit, wordt door het opgebruiken van dit vet warmte geproduceerd om onderkoeling te voorkomen. Zodra het jong gaat drinken wordt de zeer vette moedermelk op doeltreffende wijze omgezet en gebruikt voor de groei en de opbouw van een beschermende blubberlaag. Dit alles speelt zich in zeer korte tijd af, bij de verschillende soorten variërend van enkele weken tot soms slechts enkele dagen. Het spreekt voor zich dat juist in deze kritieke eerste levensfase het energie-evenwicht snel uit balans kan raken en dat, bijvoorbeeld door verstoring, de kosten van het extra opwarmen zo hoog kunnen oplopen dat er voor het jonge dier dramatische gevolgen kunnen ontstaan. Het speciale bruine vetweefsel zit bij sommige zeehondensoorten ook rond de bloedvaten die van de buitenzijde van het lichaam afkomen, om zo het koud geworden bloed snel op temperatuur te kunnen brengen.

Isolerende luchtlaag

Ook de vacht biedt bescherming en isolatie. De zeehondenvacht bestaat uit twee soorten haren: stevige, dikke, zogenaamde dekharen, met eronder talloze dunnere haartjes. Wanneer zeehonden onder water zijn blijft lucht tussen deze haren hangen. Er wordt zo niet alleen een dunne isolerende luchtlaag mee onder water genomen, maar ook blijft de huid daardoor droog. Overbodig warmteverlies aan het om-



Het onderhuidse vet maakt het lichaam van de zeehond dik en rond, zonder oneffenheden als een nek.

ringende water wordt daarmee zo veel mogelijk voorkomen. Bij de zogenaamde pelsrobben is de vacht zo dik dat zij er hun naam aan danken. Het aantal fijne onderhaartjes kan bij deze soorten zelfs oplopen tot 57.000 haartjes per cm². De warmte-isolatie is bij deze dieren voor een belangrijk deel zelfs gebaseerd op de luchtlaag tussen deze haartjes. Lucht is namelijk een slechtere geleider van warmte dan vetweefsel. Het mechanisme kent echter een belangrijk nadeel. Naarmate een pelsrob dieper duikt, wordt de luchtlaag sterker samengedrukt en dunner, en wordt de isolerende werking ervan slechter. In dit verband is het opvallend (en logisch) dat juist de pelsrobben zelden op grote diepte foerageren.

Een ander voordeel van een dikke vacht is dat zij beschermt tegen de felle zonnestralen. Zonlicht kan daardoor niet tot op de huid doordringen. Zo kan de temperatuur aan de buitenkant van de vacht soms wel 20 °C hoger zijn dan op de huid. Geheel tegenovergesteld werkt de witte vacht van pasgeboren pups van bijvoorbeeld grijze zeehonden, die in de winter en zonder noemenswaardige blubberlaag geboren worden. In tegenstelling tot wat men zou verwachten, zorgt hun karakteristieke witte vacht er juist voor dat het zonlicht verstrooid wordt en de warme stralen gedeeltelijk toch worden doorgelaten tot op de huid. Wanneer men de dieren met een sterk ultravioletfilter fotografeert, verschijnen zij op de foto veelal donker van kleur; er wordt weinig UV-licht weerkaatst. Daarentegen zorgt de donkere vacht van volwassen dieren juist voor afscherming; het zonlicht wordt opvangen voordat het de huid



In de zomer kunnen zeehonden hun warmte soms niet kwijt doordat ze zo goed geïsoleerd zijn; ze gaan dan graag op nat zand liggen. *Foto Salko de Wolf*

kan opwarmen. Overigens wordt vaak gesuggereerd dat de haren bij de gewone zeehond nauwelijks een rol spelen bij de warmtehuishouding, mogelijk omdat het dier weinig onderharen heeft.

Bevuiling van de zeehondenvacht met olie of andere chemische verontreinigingen kan de warmte-isolerende werking ervan sterk aantasten. Zodra water de kans krijgt tussen de haren door te dringen tot op de huid bestaat het risico van onderkoeling. In de zomer kan de verhoogde afkoeling wellicht positief werken, maar in de winter kan het warmteverlies het dier fataal worden. Met name bij de pelsrobben die een relatief dunne blubberlaag hebben, is het risico groot. Het verschijnsel dat zeehonden tijdens koude omstandigheden, juist bij regen, de neiging hebben het water in te vluchten, wordt nu begrijpelijk. Doordat de kleine druppels doordringen tot op de huid wordt het effect van de dunne luchtlaag teniet gedaan.

Van buiten koud, van binnen warm

Niet alleen de onderhuidse vetlaag en de beschermende vacht dragen bij aan een goede warmtehuishouding, ook bezitten zeehonden het vermogen hun bloedtoevoer naar de huid op efficiënte wijze te regelen, vooral naar die delen waar de blubberlaag dun is, zoals aan het hoofd en de flippers. Doordat er tussen de aan- en afvoerende bloedvaten in de huid kleine kortsluitingen oftewel *shunts* bestaan, kan de bloedcirculatie kortgesloten worden, zodat de langere

weg via de huid niet hoeft te worden afgelegd. Bij lagere temperaturen stroomt dan minder bloed door de huid. Het merendeel van het warme bloed wordt vastgehouden binnen het warme lichaam. Daarentegen zal bij warme omstandigheden juist heel veel bloed door de huid en de flippers heen stromen om de overvloedige warmte kwijt te kunnen raken. De huid heeft op die manier een temperatuur die meestal niet veel afwijkt van die van de omgeving, terwijl het lichaam zelf in staat is een vrij constante temperatuur te houden. Doordat zeehonden de overvloedige warmte alleen kwijt kunnen raken door een grotere bloeddoorstroming in de huid, hebben zeezoogdieren die in tropische wateren leven, een sterk doorbloede en roze huidskleur.

Ook tijdens de jaarlijkse verharing, wanneer extra bloedtoevoer naar de huid noodzakelijk is om de energie te leveren aan de snelgroeiende haren, blijkt de warmtehuishouding bij zeehonden gevaar te lopen. Juist tijdens deze periode kunnen zeehonden te veel warmte kwijtraken, bijvoorbeeld wanneer zij gedwongen worden in het water te blijven. Tijdens de verharing verblijven de dieren het liefst in dichte groepen bijeen boven water om hun warmte zoveel mogelijk te behouden. In het water zou de sterk doorbloede huid te snel afkoelen. Het spreekt voor zich dat verstoring, waarbij de zeehonden in het water vluchten, tijdens die periode de lichamelijke conditie in gevaar kan brengen.

Naast de talrijke kleine shunts tussen de bloedvaten bezitten zeehonden nog een andere belangrijke aanpassing van

hun bloedvatstelsel. Er is namelijk ook warmte-uitwisseling mogelijk tussen de aan- en afvoerende bloedvaten, doordat beide nauw met elkaar verweven zijn in een dicht kluwen van vele kleine in elkaar verstrengelde bloedvaatjes. Met name in de flippers, maar ook in de huid, wordt zo op basis van het tegenstroomprincipe warmte uitgewisseld tussen het warme, van het hart komende bloed en het afgekoelde, van de huid komende bloed. Deze warmte zou anders verloren gaan via de huid. De huid en de flippers kunnen daardoor een temperatuur verdragen die maar nauwelijks boven het vriespunt ligt, terwijl het lichaam zelf nog steeds voldoende op temperatuur weet te blijven.

Wuiven

Ten slotte speelt gedrag een belangrijke rol. Doordat zeehonden hun warmte enkel kwijt kunnen raken via de sterk doorbloede huid en flippers, weten zij hun warmtehuishouding door gedragsaanpassing actief te regelen. Om warmteverlies tegen te gaan zien we bijvoorbeeld dat zeehonden hun flippers onder zich begraven wanneer ze op land liggen. De sterk doorbloede flippers staan zo minder bloot aan de koude omgeving. Ook kruipen de dieren in dichte groepen bijeen, ofschoon ook predatievermijding en beperkte geschiktheid van ligplaatsen een reden kan zijn waarom de dieren zich in groepen verzamelen.

Om warmte kwijt te raken gaan ze bijvoorbeeld op nat zand liggen. Een andere karakteristiek gedrag zien we bij zeeleeuwen. Op land of in het water worden zij regelmatig waargenomen, wuivend met hun flippers. Soms gaat het daarbij om territoriumverdedigingsgedrag, maar meestal wapperen zeeleeuwen met de flippers in de wind om afkoeling te vinden. Zo zouden de zeeleeuwmannetjes tijdens het voortplantingsseizoen liever in de nabijheid van de vrouwtjes op het land blijven, maar door alle commotie tijdens de verdediging van hun territorium worden zij gedwongen regelmatig in het water verkoeling te zoeken.

Behalve door sterk doorbloede lichaamsdelen bloot te stellen aan de afkoeling door wind of water, weten zeehonden zich te beschermen tegen de warmte van de zon door met de flippers zand over zich te gooien. Zo ontstaat een kuil en is het contact met de onderliggende koelere zandlaag beter. Soms ligt een aantal dieren in een natte poel



Zeehonden hebben allerlei aanpassingen om warm te blijven in hun natte en koude milieu. Foto Jaap Mulder

of in de golven bijeen of zoekt bescherming in de schaduw van rotsen of in een grot.

Rust en reinheid

Zeehonden zijn dus zeer goed in staat om in het water en op het land een constante lichaamstemperatuur te handhaven. Verstoring en vervuiling kunnen echter tot problemen leiden bij de warmteregulatie, zeker op kritieke momenten in het leven van de zeehonden.



Bronnen:

- Bonner, N. (Ed.), 1994. Seals and sea lions of the world. Blandford, London.
- Bonner, W.N. (Ed.), 1982. Seals and Man: A study of interactions. Univ. Washington Press.
- King, J.E. (ed.), 1983. Seals of the World. Oxford Univ. Press.
- Renouf, D. (Ed.), 1991. The behaviour of Pinnipeds. Chapman & Hall, London.
- Ridgeway, S.H. (Ed.), 1972. Mammals of the sea: biology and medicine. C. Thomas Publisher, Springfield, USA.
- Ridgeway, S.H. & R.J.Harrison (Eds), 1981. Handbook of marine mammals, Volume 2: Seals. Academic Press, London.
- Riedman, M. (Ed.), 1990. The Pinnipeds: seals, sea lions, and walrus. Univ. California Press.

Ruud R.W.M. Derix, e-mail:
derix@noldus.fr.uu.net.de

OP BEZOEK BIJ DE WILDE KATTEN VAN THÜRINGEN

Henri Wijsman

De wilde kat komt nog voornamelijk voor in het zuiden van Europa. Geïsoleerde populaties leven in Schotland en delen van centraal-Europa, globaal van Noordoost-Frankrijk, Luxemburg en Wallonië via Eifel en Pfalz tot de Harz; hier en daar komen kleine, geïsoleerde populaties voor, zoals in Thüringen in het zuidwesten van voormalig Oost-Duitsland. In de koude noordelijke en oostelijke gebieden van Europa ontbreekt hij op de lijst van predatoren, waarschijnlijk omdat de wilde kat onder een te hoog sneeuwdek geen muizen kan vangen.



Verspreiding van de wilde kat. Veel kleine geïsoleerde populaties zijn niet in de kaart opgenomen, zoals in Zuid-Frankrijk en Midden-Duitsland. Uit Stahl & Artois 1991

Mijn drijfveer om meer van wilde katten te weten en zo mogelijk eens een wilde kat te zien, voerde mij naar een wilde katten-congres, gehouden in de Eifel. Daar kwam ik op het spoor van een onderzoeker in Thüringen, Thomas Mölich. Hij had als student aan boommarters gewerkt en mijn boommarter-bezigheden maakten dat we iets hadden om over te praten. Hij was wel bereid om ons tot dichtbij een wilde kat te brengen, al wilde hij verstoring uiteraard vermijden.

Beukenbos

Zijn onderzoeksterrein is de Hainich, een kalkrijk middelgebergte in het westen van Thüringen, dat al voor de oorlog als militair oefenterrein in gebruik was en waar de laatste halve eeuw de Russen hun tankmanoeuvres uitvoerden. Die hadden daarvoor wel 2000 ha bos laten kappen. Maar er is nog veel over, grotendeels beukenbos. Daarin mocht dus al die tijd bijna niemand komen en aanzien zo hier en daar een blindganger bleef liggen, was dat ook niet aan te raden. De rest van de Hainich is tot op de huidige dag alleen als 'Plenterwald' geëxploiteerd: slechts hier en daar wordt een grote heuk verwijderd en met een paard uit het bos getrokken. De Hainich werd het dertiende Nationale Park in Duitsland. Het totale gebied is tussen de 15.000 en 20.000 ha groot en



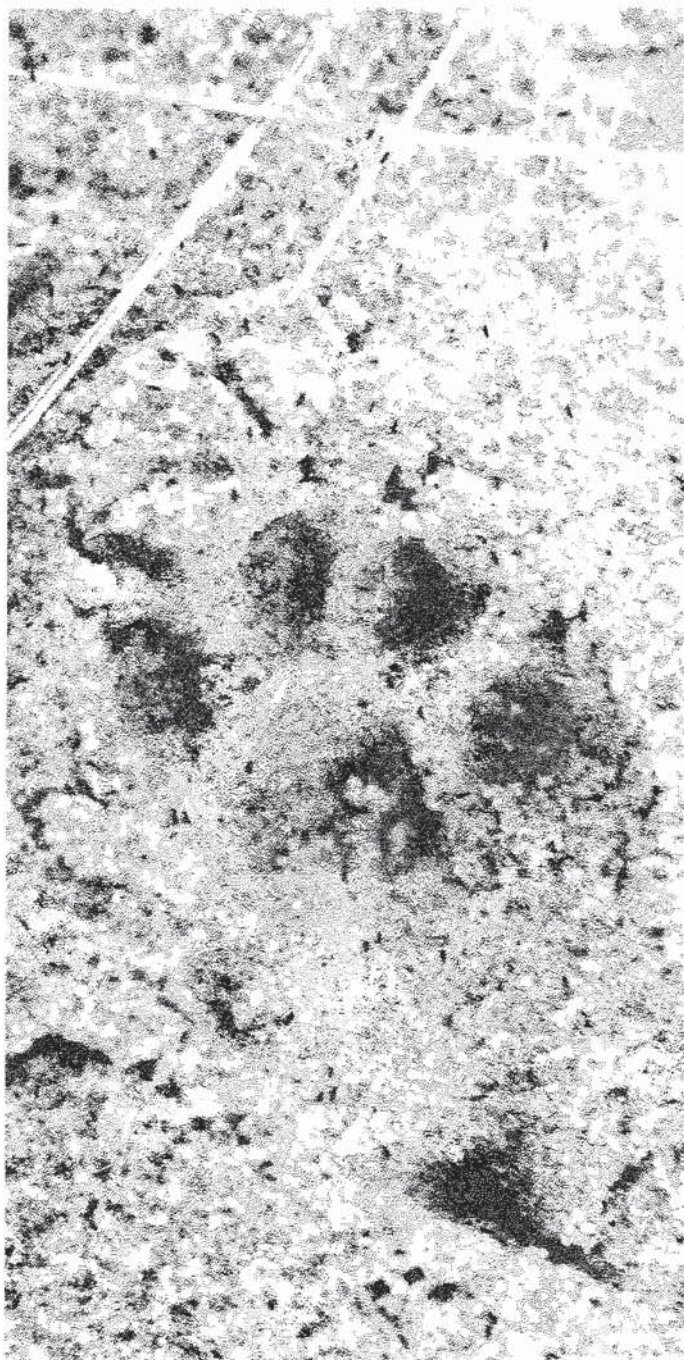
Wilde (gezenderde) kater van ongeveer 14 maanden oud, slapend in een es in de Hainich op 15 meter hoogte. Foto Thomas Stefan & Thomas Mölich

het hoogste punt ligt op 500 m. Het beukenbos is werkelijk prachtig en heeft een rijke fauna en flora. Bij inventarisatie bleken er ook enkele wilde katten voor te komen, die meteen tot blikvanger voor het Nationale Park werden gebombardeerd.

Schuwe sluipers

Zowel in 1997 als in 1998 brachten we een bezoek aan Thüringen en liepen met Thomas Mölich mee, in het kader van zijn onderzoek naar aantallen, biotoop en sociale betrekkingen tussen de katten. Terwijl je een boommarter met zender om meestal wel zo dicht kunt benaderen dat je hem op een tak of nest kunt zien liggen, is de wilde kat, hoewel

van een vergelijkbare grootte, slechts zelden in een boom onder de vrije hemel te vinden; dat geluk viel ons dan ook niet ten deel. Overdag liggen ze in hoge vegetatie te slapen op een warm plekje, maar ze horen je aankomen en zijn volstrekt niet op belangstelling gesteld. Ze sluipen weg. We kregen echter een goed inzicht in het biotoop van de wilde kat, afwisselend bos of bossages (vaak in sleedoornstruwelen), met voldoende rust als een primaire eis. Naast een oud stuk beton waar een moeder en jong vaak rustten werd een keurige latrine aangetroffen, een katte-



Hoe lang zal het nog duren voordat in Nederland en Vlaanderen weer de sporen van een eigen wilde katten populatie gevonden kunnen worden? Foto Jaap Mulder

bak in het wild. De boeken vermelden dat een wilde kat in het centrum van het territorium zijn keutels begraaft, maar hen in de periferie open en bloot laat liggen.

Thomas wees ons een hol in een boom waar het dier nogal eens had geslapen. Slechts 6 % van de worpen wordt in een holle boom aangetroffen, maar de katten brengen er wel vaak de

dag door. Ook studie met de telescoop van een bosje waar per se een wilde kat in moest zitten leverde geen zichtwaarneming op.

Toch nog gezien?

Tenslotte echter, toen wij laat in de avond van Thomas naar huis reden, wat sprong daar voor ons over de weg door het bos? Een kat. Met de kleur van een wilde kat, maar dat zegt niet alles. Buiten Schotland zijn de aanwijzingen voor kruisingen tussen huiskatten en wilde katten schaars, maar het voorkomen van huiskatten in Zwitserland, die ik daar zelf gezien heb, met een volmaakte wilde-katten-kleur, wijst toch in die richting. De kat-zonder-zendertje die wij zagen en die rustig bleef zitten in de koplampen bezat echter precies de stompe staart, maar ook de zijdeglans door de lange grijze dekharen zoals een wilde kat die heeft. Alleen was het dier zo klein - net een gewone kat. Thomas vertelde ons later dat de katers werkelijk tanks van dieren zijn, en de vrouwtjes in de winter nauwelijks kleiner, maar dat een poes-met-jongen er uitziet als een afgeleefd scharminkel. Onze kat sprong nog eens op de vangrail en voilà, weg.

In de annalen van Zoogdier vond ik alleen iets over wilde katten in het excursieverslag van de Veldwerkgroep over 1992, in de Franse Argonne. Een waarneming ongeveer zoals die hierboven beschreven. Welnu, terugkerend uit Frankrijk passeerde ik de Argonne, en ziedaar, midden in de nacht zagen we in de koplampen een katachtig dier dat snel weg vluchtte. Ook daar weer een prachtig eindeloos beukenwoud. Het leek me duidelijk dat het biotoop voor de wilde kat in Nederland eenvoudigweg ontbreekt. Hoewel de bossen bij Vaals er wel op gaan lijken, dus wie weet!

Literatuur

Stahl, Ph. & M. Artois, 1991. Status and conservation of the wild cat (*Felis sylvestris*) in Europe and around the mediterranean rim. Raad van Europa.

Henri Wijsman, Tony Offermans-
weg 6, 1251 KJ Laren, 035-
5389031

Opnieuw noordse vleermuis op boorplatform

Op 9 juni 1998 werd ik door de beheerder van het vogelasiel in Den Helder gebeld met het verzoek een vleermuis op te halen. Bij het openen van het doosje waarin het diertje tijdelijk onderdak genoten had, werd ik aangekeken door een héél actieve noordse vleermuis *Eptesicus nilssonii*. Het betrof een in goede gezondheid verkerend vrouwtje. Ik besloot direct naar Den Helder Airport te gaan, omdat verdere gegevens ontbraken maar wél bekend was dat het diertje nog dezelfde morgen met een heli-copter van zee was gekomen. Op het vliegveld werd ik geholpen door een bijzonder aardige baliemedewerkster, die binnen tien minuten alle gegevens voor mij wist te verzamelen. De noordse vleermuis kwam van het Unocalplatform 'Horizon', globaal gelegen op 52°30' NB en 03°43' OL. Hemelsbreed ligt deze locatie op ongeveer 80 kilometer ten zuidwesten van Den Helder.

Het was duidelijk dat het vleermuisje niet uit eigen beweging van het platform weg durfde te vliegen, want voordat het gevangen kon worden werd het al een aantal dagen rond de installaties waargenomen. Op een gegeven moment vloog het diertje zich vast in een gang

Deze noordse vleermuis werd in september 1993 op een boorplatform gevonden. Foto Martijn de Jonge



WAARNEMINGEN

waardoor het eenvoudig opgepakt kon worden.

De vacht van dit volwassen vrouwtje was mooi tweekleurig, de goudkleurige haaruiteinden waren duidelijk zichtbaar. De laatste staartwervel stak drie millimeter buiten de staartvlieghuid uit. Dit is een goed kenmerk voor de soorten van het geslacht *Eptesicus*. De lengte van de rechteronderarm bedroeg 39,8 millimeter. Met slechts 7,6 gram was dit vrouwtje vrij licht en omdat de weersomstandigheden ook niet geweldig waren, besloot ik haar een poosje bij te voeren. Op 13 juni woog het 11,6 gram en waren ook de weersomstandigheden behoorlijk goed, zodat ik besloot het vrij te laten.

Voor zover bekend is dit de tweede waarneming van de noordse vleermuis op het Nederlands deel van de Noordzee. De eerste werd op 25 september 1993 onder soortgelijke omstandigheden van een boorplatform naar Den Helder vervoerd (zie Lutra 36:86-88). Het gebeurt wel vaker dat ik vleermuizen van booreilanden in handen krijg. Meestal gaat het hier om dwergvleermuizen *Pipistrellus nathusii*. Van zowel de ruige dwergvleermuis als de noordse vleermuis is bekend dat het migrerende soorten zijn. Het

lijkt mij daarom wel interessant om alle gegevens over vleermuizen die op booreilanden en schepen in de Noordzee zijn aangetroffen, eens naast elkaar te leggen.

Jan Boshamer, Vogelzand 4250, 1788 MP Den Helder, tel. 0223-645648 (NL)

'Stoommarter'

Zondag 19 april 1998, 16.00 uur. Met een vaartje van 110, terugkomend van een kraamfeestje in een zwembad, vrouw en twee kinderen aan boord, op de A 15 bij Tiel, rijdend richting Gorinchem en de parkeerplaats Topsweerd naderend. 'Hé, er ligt wat op de weg' denk ik. Het ligt net op de witte blokken van de uitvoegstrook naar de parkeerplaats. De automatische checklist gaat aan: niet plat, slank, flink groot, harig, dikke staart. Het is dus geen poes en ook geen bunzing. Het beest nadert nu snel. Blik in mijn spiegel. Er zit iemand achter mij, gaat inhalen. Ik sjees langs het beest.... 'Sssshh...., het lijkt wel een marter', zeg ik opgewonden. Mijn vrouw kent mijn streken en maant tot voorzichtigheid. Ik kan de parkeerplaats niet meer opschieten, daar rijd ik te hard voor. Dus vaart minderen en richting de invoegstrook, dan achteruitrijden de parkeerplaats op, tot vlak bij de ingang. In mijn spiegel zie ik de Rijkspolitie de zwaailichten aanzetten en de snelweg verlaten in mijn richting. Maar tot mijn opluchting - dat scheelt f 300 voor op ongeoorloofde wijze stoppen op de snelweg - en ook tot mijn verbijstering stoppen ze bij het beest, rapen het op en smijten het onder de vangrail. Ze stappen weer in en rijden de parkeerplaats op. Ik houd ze aan en vraag wat de

heren daarnet weggegooid hebben. 'Mijnheer, dat was een kapotte hermelijn, of zoiets'. Nou, volgens mij niet, want daar was die te groot voor. Nederig vraag ik of ik hem op mag halen. Ja hoor, dat mag wel. Ze zetten het zwaailicht weer aan en rijden achteruit. Ik er hollend achteraan. Nee, ik mag niet meerijden.

Daar ligt die dan. Ja, een marter. Echt dood. Gezien de fracturen en scheuren niet verwonderlijk. Ik leg het verschil uit tussen wezel, hermelijn, bunzing en zoiets. Maar wat is dit dan? Steen of boom. Uit wat weggezakte kennis weet ik dat een van de twee het zeldzaamst is. Welke weet ik niet meer. Nou, een boommarter zal het dan wel niet zijn, want die leven in bossen. Dus concludeer ik dat dit wel een steenmarter zal zijn.

'Meneer, wilt u hem opzetten of zo?' vraagt een van de agenten. Op zichzelf graag, maar jeeminee. Uit ervaring met een das weet ik dat je een bewijs van oorsprong moet halen bij de plaatselijke politie en nog veel meer rompslomp 1). En dan de waarschijnlijk al jammerende kinderen in de auto... 'Nee, laat maar'. We groeten en gaan ieder zijns weegs.

Samen met mijn vriend Jacques heb ik een rare hobby. We stoppen voor dode dieren. Roofdieren van Nederland. Ik laat ze opzetten. Tenminste de soorten die ik nog niet heb. In de loop der jaren is er een aardige collectie opgebouwd. Begrijp me goed: als ik ze vandaag het leven kan teruggeven, dan laat ik ze met vreugde vliegen of lopen. Het is ontstellend hoeveel je kan vinden. Uilen, torenvalken, buizerds, enz., enz. Als we iets gaafs hebben bellen we elkaar op. Dan wordt er over en weer wat gekletst.

Je stopt ook wel eens voor niks. Bijvoorbeeld voor een bosuil die alleen nog maar bestaat uit twee vleugels. Eén ervan zag je net in de zuiging van een vrachtwagen naar je



Foto Chris Achterberg

wuiven. Of die boomvalk waar je 60 km voor heen en weer hebt gereden maar dan een schoen blijkt te zijn. Helemaal lachen als blijkt dat Jacques ook voor niks is gedraaid.

Thuisgekomen duik ik de boeken in. Zekerheid geeft het me niet. Ja, een gevorkte gele borstvlak. Maar die plek... Goed, er staat wat groen rond het restaurant van Van der Valk, maar bos? Jacques gebeld. Niet thuis. Ondertussen knaagt het aan me. Had ik hem toch maar meegenomen. Weggooien kan altijd nog. Jacques weer gebeld. Jeeminee, waar zit die vent toch. 's Avonds, 21.50 uur. Jacques eindelijk thuis. Het verhaal verteld en gefilosofeerd over wat het nu is. We houden het maar op 'stoommarter'. Maar Jacques geeft een paar belangrijke tips: 'Meld je vondst bij de Werkgroep Boommarter Nederland in Laren (035-5389031)'. En ook nog: 'Vic, ik wil je geen slechte nacht bezorgen, maar als ik het zo hoor was hij nog goed op te zetten!!!'.

Tien uur 's avonds. In de auto, laarzen aan, zaklamp mee, plastic zak ligt standaard achterin. Moet ik nog vertellen van het gat naast de vangrail? Dat ik erin val? Mijn handen gebruik om mijn val op te vangen en zo mijn autosleutels in het gras laat vallen? Nee hè. Wel dat Laren erg enthousiast is. Zij wijzen mij door naar het IBN-DLO. Ook dat Gerard

Müskens en Sim Broekhuizen daar erg blij zijn: een mannetjes boommarter (dus toch!) bij Tiel blijkt een heel bijzondere vondst. En wat een toeval. Als ik één minuut later was geweest, had ik alleen een politieauto zien staan bij de vangrail.

Maar het houdt nog niet op. 30 Augustus 1998, op weg naar Jacques die zijn verjaardag viert. Onderweg vinden we een cadeautje: een net doodgereden boommarter voor zijn verzameling! Hij ligt op de vluchtstrook van de A12, net boven Arnhem, puntgaaf. Twee boommarters binnen een paar maanden. Ongelofelijk.

Vic Gremmer, Nerzienweg 9, 4251 ND Werkendam (NL)

1) Een bewijs van oorsprong is tegenwoordig niet meer nodig. Alleen een vervoersbewijs van de politie voor het transport naar de preparateur is voldoende, gesteld dat het dier rechtmatig verkregen is. De plaats van herkomst wordt niet meer vermeld.

Gevaarlijk leven als koolmees

Op het landgoed Prattenburg, Utrechtse Heuvelrug bij Veenendaal, werd in mei 1998 een videocamera geplaatst. Hiermee kon de activiteit van het boommartervrouwje 24 uur per dag gevolgd worden. Tijdens het bekijken van de videobanden was regelmatig een kleine vogel te zien, die op de nestboom rondhopte en bij tijd en wijle zelfs door een van de twee, ooit door een groene specht uitgehakte gaten de nestholte in ging. Op 9 mei zat ik bij de nestboom en bleek de vogel een koolmees te zijn. Hij zat eerst bij de latrine boven de spechtegaten, vervolgens bij het bovenste gat en tenslotte bij het onderste. En dit alles terwijl het vrouwje in het nest aanwezig was! Je moet maar durven! Zo te zien verzamelde de koolmees nestmateriaal, mogelijk haren van de boommarter. In deze tijd van het jaar verliezen marters hun wintervacht.

Chris Achterberg

Bever in de Krimpenerwaard

In het najaar van 1998 kwam van de Muskusrattenbestrijding Zuid-Holland het bericht dat er zich in de Krimpenerwaard ten zuiden van Gouda mogelijk een bever ophield. Jan van der Stelt (lid van de beverwerkgroep) ging poolshoogte nemen. Al vrij snel zag hij een volwassen bever zonder oormerken. Bij navraag bleek dat het dier zich sinds de zomer van 1998 in het gebied ophoudt. De vraag is nu waar dit dier vandaan komt.

De Biesbosch is het dichtstbijgelegen gebied met bevers. Van daaruit kunnen verschillende routes naar de Krimpenerwaard worden gevolgd. Eén van deze routes loopt via het Hollands Diep, de Dordtse Kil, de Oude Maas en de Noord naar de Lek, vanwaar de Krimpenerwaard ingezwommen kan worden. Een tocht van ongeveer 50 km en deels tegen de stroom in. Andere mogelijkheden zijn (eveneens deels tegen de stroom in) via de Merwede, bij Gorinchem het Merwedekanaal op en bij Vianen de Lek in (65 km), of vanaf het Merwedekanaal via de Zederik bij Ameide de Lek in (45 km).

De bever kan echter ook afkomstig zijn van de Gelderse Poort. Als een bever zich langs het Pannerdens Kanaal laat afzakken, kan hij bij Arnhem de Neder-Rijn in om vervolgens in de Lek uit te komen. Een tocht van ongeveer 105 km geheel stroomafwaarts. Dat bevers zulke grote afstanden kunnen afleggen is ook waargenomen in Duitsland, met name na een hoogwater (Nicht 1965, Heidecke 1984). Het is onwaarschijnlijk dat het een nakomeling van de bevers uit de Gelderse Poort betreft, aangezien pas in 1996 voor het eerst werd geconstateerd dat er werd gereproduceerd. De in de Gelderse Poort uitgezette bevers werden allen voorzien van een oormerk en een transponder en



Foto Martijn de Jonge

een deel werd gezenderd. Als het dier toch uit de Gelderse Poort afkomstig is, moet het een uitgezette bever betreffen die zijn oormerk heeft verloren. Controle op de aanwezigheid van een eventueel nog werkende zender of een transponder zou duidelijkheid kunnen verschaffen. De kans dat de bever afkomstig is uit Flevoland wordt klein geacht.

Literatuur

- Heidecke, D., 1984. Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbebibers, *Castor fiber albus* Matschie, 1907. Teil 1. Biologische und Populationökologische Ergebnisse. Zool. Jb. Syst. 111: 1-41.
- Nicht, M., 1965. Wanderungen des Elbebibers, *Castor fiber albus* Matschie, 1907, und ihre Ursachen. Säugetierkundliche Mitteilungen 15: 40-42.

Vilmar Dijkstra, Dijkstraat 68, 6828 JS Arnhem, 026-4431826 (NL)

KORTAF

Binnenkort verschijnt: 'De Zoogdieren van Overijssel'

Als alles goed gaat ligt vanaf 25 maart 1999 het boek 'De Zoogdieren van Overijssel' in de winkels. Het is het resultaat van zes jaar arbeid van de Zoogdierenwerkgroep Overijssel, veelal in samenwerking met de VZZ en de veldwerkgroep van de VZZ.

Het project 'Zoogdieratlas van Overijssel' werd in 1993 opgestart door de Zoogdierenwerkgroep Overijssel, naar aanleiding van, en in aansluiting op het verschijnen van de 'Atlas van de Nederlandse Zoogdieren'. Al snel werd de

term 'atlas' verlaten, omdat het boek meer bleek te worden dan een atlas met verspreidingsgegevens en kaarten. Het geeft dan ook een zo volledig mogelijk beeld van de verspreiding, diversiteit, ecologie, biotopen en landschapsvoorkeuren van de in Overijssel het wild voorkomende zoogdieren. Het unieke van dit provinciale boekwerk is onder meer dat de verspreidingsgegevens tot op de kilometer nauwkeurig worden weergegeven. Verder bevat het boek nog niet eerder gepubliceerde gegevens over enkele bijzondere soorten, zoals de veldspitsmuis. Een werkgroep lid voerde een onderzoek uit naar deze soort in Noordoost-



Overijssel en het aangrenzende Drentse en Duitse gebied.

Door zijn brede opzet levert het boek de basis voor bestaand en nog te maken natuurbeleid van overheden, terreinbeheerders, waterschappen, faunabeheer-eenheden, landgoed- en bos-eigenaren. Foto's in kleur en fraaie pentekeningen maken de uitgave compleet en heel aantrekkelijk, ook voor in de natuur geïnteresseerde 'leken'.

'De Zoogdieren van Overijssel', 192 pagina's, gebonden, foto's in kleur en zwart-wit, pentekeningen, 23 x 28 cm, Uitgeverij Waanders BV, Zwolle, ISBN 9040093121, winkelprijs f 49,95. Verkrijgbaar vanaf 25 maart 1999.

'Harm van der Veen-ecoduct' geopend

Vlak voor de jaarwisseling is het vierde Nederlandse ecoduct, bij Kootwijk, officieel in gebruik genomen. De eerste gebruikers waren twee meter hoge steltlopers gekleed als futuristische insecten. De sporen op het ecoduct waren die van *Homo sapiens*. Vlakbij het ecoduct waren sporen te vinden van ree en das. 'Welke soorten zullen er in de naaste toekomst te vinden zijn', was de vraag die menige journalist stelde.

Natuur is in Nederland versnipperd tot kleinere gebieden, door wegen en intensieve landbouw, en op de Veluwe vooral ook door hekken en rasters.

In deze geïsoleerde kleinere gebieden ontbreken voor bepaalde diersoorten de voor hen noodzakelijke leefruimte en -omstandigheden. Als ze plaatselijk verdwijnen, kunnen zwerfende dieren de plek nauwelijks meer herbevolken. Het beleid richt zich daarom op het herstellen van de samenhang in de natuur en het versterken van kwaliteit en omvang ervan. Het nieuwe ecoduct draagt daarom ook de naam van Harm van der Veen, die een groot voorvechter was voor een aangesloten Veluwe.

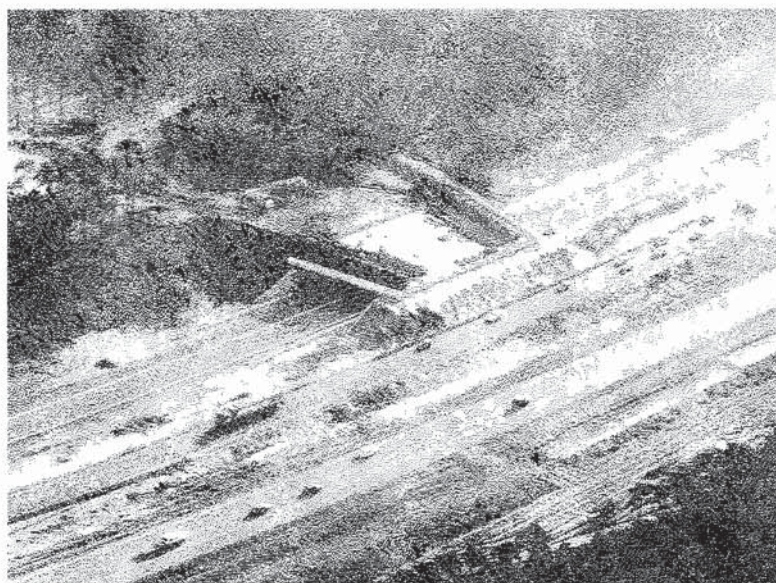
Rijksweg A1 tussen Amersfoort en Apeldoorn werd aangelegd in de zeventiger jaren. Samen met de rasters langs de weg ontstond een vrijwel onneembare barrière, die nu dus (plaatselijk) is opgeheven. Het ecoduct heeft de vorm van een zandloper, 80 m breed bij de aansluitingen en 30 m breed in het midden. De lengte van de oversteek is 150 m. Op de randen liggen grondwallen van ongeveer anderhalve meter hoogte, die de passerende dieren van het verkeer afschermen. Het ecoduct is afgedekt met ruim een halve meter humeus zand, waaronder drains zorgen voor de afvoer van het regenwater naar een nabij gelegen drinkplaats. Het beheer op het ecoduct is bij de opening overgedragen aan Staatsbosbeheer.

Het ecoduct maakt onderdeel uit van een pakket aan maatregelen die Rijkswaterstaat aan deze rijksweg treft over een lengte van ongeveer 15 kilometer. Bestaande onderdoorgangen worden beter geschikt gemaakt voor medegebruik door dieren, diverse kleine faunatunnels zijn of worden aangelegd en van enkele viaducten wordt onderzocht of ze voor medegebruik door de fauna zijn te optimaliseren. De rasters langs de weg geleiden dieren naar de voorzieningen en verhogen de verkeersveiligheid.

Onderzoek aan de ecoducten in Nederland en Frankrijk, Duitsland en Zwitserland laat zien dat de breedte van het ecoduct essentieel is voor het functioneren ervan: hoe breder hoe beter. Wel is er nog discussie over de vraag wat beter is, één ecoduct van 60 meter breed of drie op enige afstand van elkaar van elk 20 meter. Een ander belangrijk punt is dat het ecoduct een integraal onderdeel moet gaan vormen van het leefgebied van de diersoorten: veel dieren passeren het in rustig tempo, fourageren er en slapen er soms zelfs!

Hans Bekker

Hier is het 'Harm van der Veen-ecoduct' over de A1 nog in aanbouw. Foto Jaap Mulder





Marternetwerk Vlaanderen

Al eerder werd in dit tijdschrift gevraagd om medewerking bij een onderzoek naar de verspreiding en de ecologie van marterachtigen in Vlaanderen. Voor dit onderzoek is het inzamelen van verkeersslachtoffers een belangrijke bron van informatie. Het in 1997 opgezette 'marternetwerk' heeft tot eind vorig jaar onder andere 16 hermelijnen, 69 steenmarters, 37 dassen en maar liefst 430 bunzingen opgeleverd. Een zekere boommarter is echter nog steeds niet gevonden!

Ook jij kunt ons helpen als waarnemer. Wie ergens een dode **bunzing** (fis), **hermelijn**, **wezel** (muishond), **steenmarter** (fluwijn), **boommarter**, **das** of **otter** opmerkt, en bereid is dit te melden aan één van de netwerkmedewerkers, krijgt op eenvoudig verzoek (telefoon, fax, e-mail) de volledige lijst van het netwerk toegestuurd. Ook verkeersslachtoffers van **wasbeer**, **wasbeerhond**, **Amerikaanse nerts**, **fret**, **beverrat** en **bever** zijn belangrijk en worden ingezameld.

Voor de lijst van het netwerk, alsook voor verdere inlichtingen kan je terecht bij *Koen Van Den Berge, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4 te 9500 Geraardsbergen, tel. 054/43 71 12, fax 054/41 08 96 (B), e-mail: Koen.Vandenberge@lin.vlaanderen.be.*

BESPREKING BOEK

Dieren onder onze wielen

De Vogelbescherming België wilde een rapport uitbrengen over de impact van het moordend verkeer op de inheemse fauna. Zij hebben daarvoor een beroep gedaan op vrijwilligers om bepaalde trajecten te inventariseren op wegschtoffers. Toen het onderzoek eenmaal gedaan was, besloot men met die gegevens meer te doen dan alleen maar een rapportje uit te geven. Het is een echt boek geworden, gericht aan het grote publiek. Dit laatste doet vermoeden dat het werk nogal populistisch is, maar gelukkig is de redactie niet in die val gelopen. Het geheel is er enkel leesbaarder door geworden en de informatie uitgebreider.

Zo geeft het eerste hoofdstuk een indruk van alle mogelijke invloeden van wegen en verkeer op fauna. Het laatste hoofdstuk behandelt de maatregelen die genomen kunnen worden om de aantallen wegschtoffers te verminderen. Daarbij is tot ver over de landsgrenzen naar oplossingen gezocht. De eigenlijke verwerking van de inventarisatiegegevens is te vinden in hoofdstuk 4, waar een flink deel door zoogdieren ingenomen wordt. De top tien van de verkeersgevoelige soorten (in gevonden aantallen, met egel en konijn op kop) wordt besproken, met bijkomend nog enkele zeldzame soorten die onmogelijk in die top tien konden terechtkomen, zoals de das. Daarbij is voor elk van die soorten de relevante ecologie en levenswijze geschetst, die een verklaring geeft voor het feit dat ze dikwijls op het asfalt te vinden zijn. Voor elke soort worden ook de aantallen slachtoffers per maand



gegeven. De verwerking van de gegevens is gebeurd door de Vrije Universiteit Brussel.

Het geheel is afgewerkt met een ruim aanbod aan foto's en aquarellen, en de gegevens en de statistieken zijn in zeer leesbare staafdiagrammen en tabellen gegoten. Bovendien wordt een vergelijking met gelijkaardige onderzoeken in Nederland (1974) en Frankrijk (1991) gemaakt, wat een fijne aanvulling betekent.

Enige cijfers uit het boek: 36 % van de gesneuvelde zoogdieren zijn egels, gevolgd door konijn (29,5 %) en haas (8,8%). Er zijn 31 zoogdiersoorten gevonden met in totaal 3.539 slachtoffers. De vogels zijn vertegenwoordigd met 95 soorten. Er wordt geconcludeerd dat er jaarlijks ongeveer 4 miljoen (relatief grote) slachtoffers vallen, met een verhouding vogel: zoogdier van 1:1.

Voor degenen die graag voor het slapen gaan eindeloze tabellen en statistieken doornemen is dit boek geen aanrader. Je koopt dit boek ook niet om je bibliotheek vol zware en doorwrochte wetenschappelijke werken aan te vullen. Wil je een mooi en leesbaar overzicht

van de impact, de gevolgen en de oplossingen van het verkeer op onze fauna dan doe je met dit interessant en relatief goedkoop boek een goede keus.

Rollin Verlinde

Rodts, Jan, Ludo Holsbeek & Sandra Muylermans, 1998. Dieren onder onze wielen; fauna en wegverkeer. Vogelbescherming België. 190 pagina's. ISBN d/1998/1885/002. Richtprijs BF 695 (f 34,75). Wordt in België gratis opgestuurd (voor Nederland BF 100 (f 5,-) extra bijbetalen) na storting op rekening 000-0296530-01 van Vogelbescherming België.

Faunapassages langs watergangen

Wegen zijn niet alleen de oorzaak van het bestaan van verkeersslachtoffers, maar kunnen ook als barrière werken voor zoogdieren. Soms kunnen daardoor lokale populaties geïsoleerd raken, met als gevolg een grotere kans op uitsterven. De Dienst Weg- en Waterbouwkunde (DWW) van Rijkswaterstaat is al jaren actief om de versnipperende werking van de droge en natte infrastructuur te verminderen of te compenseren. Niet alleen worden concrete maatregelen getroffen, men wil ook graag weten hoe effectief deze maatregelen zijn. Hoe faunapassages functioneren die voor een specifieke diersoort of diergroep zijn ontworpen is soms al redelijk bekend (dassentunnels, ecoducten, amfibieëntunnels). Anders staat het met aanpassingen aan bestaande 'kunstwerken' zoals bruggen, duikers en viaducten. Omdat de kunstwerken er nu eenmaal al zijn, zijn ecologische aanpassingen ervan aan beperkingen gebonden, zodat niet altijd de meest wenselijke faunapassage aangelegd kan worden.

Nu heeft DWW een onderzoek verricht naar het functioneren van diverse typen faunapassages op plekken waar rijkswegen een water kruisen. Het betrof diverse typen bruggen

en duikers met een passageconstructie die varieerde van doorgetrokken oevers, loopbakken, loopplanken en looprichels, tot drijvende plankiers. Het gebruik van de passages werd vastgesteld met behulp van verschillende technieken: elektronische tellers op basis van een bewegingsmelder, sporen in zandbedden (zilverzand) en pootafdrukken van zwarte inkt op wit papier.

Dit onderzoek biedt een aantal voor de praktijk bruikbare richtlijnen. Alle typen passages werden door één of meerdere soorten zoogdieren gebruikt: verschillende soorten spitsmuizen en muizen, bruine rat, bunzing, hermelijn, woelrat, vos, egel, muskusrat, steenmarter en huisdieren (kat en hond). Hoe hoger en breder de passage, des te meer zoogdieren er gebruik van maken. Dit geldt ook voor de breedte van de feitelijke loopstrook. Smalle drijvende vlonders onder een krappe, smalle en lange onderdoorgang worden bijvoorbeeld nauwelijks gebruikt.

Naast de vragen of en hoeveel een passage gebruikt wordt is er nog een andere, veel moeilijker te beantwoorden vraag: in hoeverre lossen faunapassages de negatieve gevolgen van wegen en verkeer op, en wat betekent dat dan voor de overlevingskans van een (lokale) populatie op de lange termijn? Pas dan wordt duidelijk welke combinatie van maatregelen een specifiek probleem zodanig kan verminderen dat het ook op populatieniveau functioneert.

Marcel Huijser

Brandjes, G.J. & G. Veenbaas, 1998. Het gebruik van faunapassages langs watergangen onder rijkswegen in Nederland. Een oriënterend onderzoek. DWW-Ontsnipperingsreeks deel 36. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft. 107 pagina's. Prijs f 20,- (BF 400). Te bestellen bij DWW, tel. 015-2518308 (NL), onder vermelding van rapportnummer W-DWW-98-29.

Werken aan wegen voor plant en dier

Rijk en provincies moeten actie ondernemen om ecologische verbindingen van de grond te krijgen. Dat is de belangrijkste conclusie uit een rapport van 14 milieu-organisaties over de voortgang van dit deel van het natuurbeleid. Het gezamenlijk rapport van Stichting Natuur en Milieu, Vereniging Natuurmonumenten en de 12 Provinciale Milieufederaties met de titel 'Werken aan wegen voor plant en dier' geeft het verslag van een onderzoek naar de planning en realisering van ecologische verbindingzones. In het Natuurbeleidsplan van het Rijk uit 1990 is de ecologische Hoofdstructuur (EHS) gepresenteerd, een structuur van de natuur in Nederland. Deze bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw te ontwikkelen natuurgebieden en tussen die gebieden aan te leggen verbindingen. Deze ecologische verbindingzones moeten dienen voor de uitwisseling van planten en dieren tussen de natuurgebieden. Uit het onderzoek blijkt dat de aanleg van de verbindingzones lang niet zo vlot loopt als de aanleg van nieuwe natuurgebieden.

De uitvoering van het beleid voor die verbindingen wordt, anders dan dat voor de natuurgebieden zelf, vaak niet goed aangestuurd en geregistreerd; noch door het rijk, noch door de provincies. Er bestaat veel onduidelijkheid over de verantwoordelijkheid voor de uitvoering en over de taakstelling. Ook monitoring en voortgangsbewaking ontbreekt. De gebrekkige regie doet zich voor op het nationale, provinciale en het project-niveau. Hier komt bij dat er in het algemeen te weinig geld is voor de verbindingen en dat de grondverwerving stroef gaat. Het resultaat is dat de verbindingen maar moeizaam van de grond komen.

De organisaties doen een aantal suggesties voor verbetering.

ringen. Ze stellen voor dat de staatsecretaris en het Inter- Provinciaal Overleg afspraken maken over de taakstelling en de wederzijdse verantwoordelijkheden en samen de landelijke aansturing, voortgangsbewaking en coördinatie ter hand nemen. Hun taak is ook om extra financiële middelen, specifiek voor ecologische verbindingzones ter beschikking te stellen.

Harro Kraal

Hine, H., 1998. Werken aan wegen voor plant en dier. Universiteit Utrecht. Rapportnummer 98019. Prijs f. 35,- (BF 700). Het rapport is te bestellen bij de Sectie Natuurwetenschap en Samenleving van de Universiteit Utrecht, tel. 030-2537600 (NL).

VERENIGINGS NIEUWS

Aktiviteiten Veldwerkgroep VZZ

Ook in 1999 stelt de Veldwerkgroep zoogdierwaarnemingen en ander zoogdiergenot in het vooruitzicht. Wat te denken van de inmiddels beroemde culinaire zoogdierontmoetingen op ons zomerkamp, met gerechten als 'ge vulde berenpoot' of 'reinkjøt', of filosoferen over een konijn dat al of niet gelukkig kan zijn, onder het genot van een streekeigen drankje. In 1999 staan weer vier van dit soort verrijkende (soms: ver reikende) activiteiten gepland.

In april houden we een sporenweekend in Ootmarsum,

Twente (9-11 april, info Joost Verbeek, 0228-513605). Annemarie van Diepenbeek komt er vertellen over zoogdiersporen. Overigens verschijnt haar lang verwachte sporenboek dit voorjaar.

In juni zijn alle vleermuizen weer volop actief en zijn de kraamkolonies gevormd. Landgoed Vollenhove in Overijssel is ongeveer vijftien jaar geleden op vleermuizen geïnventariseerd. Nu gaat dat weer gebeuren, in samenwerking met de Zoogdierwerkgroep Overijssel (18-20 juni, info Frank Mertens, 0317-420584).

Enkele VZZ-ers bekijken vraatsporen onder leiding van Annemarie Van Diepenbeek (links). Foto Dennis Wansink



Eind juli vertrekt de Veldwerkgroep voor haar jaarlijkse zomerkamp naar de Spaanse Pyreneeën om daar samen met Spaanse zoogdierdeskundigen een gebied rond Huesca uit te kammen. Te verwachten vleermuissoorten zijn paarse en grote hoefijzerneus, bulvleermuis en schreibers. Ook een ontmoeting met een desman of waterspitsmuis behoort tot de mogelijkheden (31 juli-7 augustus, info Kees Mostert, 015-2145073).

Tenslotte zakken we in september af naar Zuid-Limburg voor de afsluitende topper van de eeuw. Met het Natuurhistorisch Genootschap gaan we eikelmuisen opsporen. De verspreiding van de eikelmuis is nauwelijks bekend. Met de juiste technieken kan deze prachtige soort relatief eenvoudig worden geïnventariseerd, zegt men (17-19 september, info Albin Hunia, 070-4278836).

Frank Mertens & Joost Verbeek

Betere bescherming boommarter

De Werkgroep Boommarter Nederland (WBN-VZZ) wil proberen de boommarter in Nederland een veiliger status te geven. Langzamerhand is duidelijk geworden dat er in Nederland slechts 300-500 boommarters voorkomen, vooral op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. In het oosten en in het zuiden van het land komt de boommarter nauwelijks meer voor. De WBN heeft een twee-sporen-beleid uitgezet: het beïnvloeden van bestuurders en beleidsmakers en het doen van praktische aanbevelingen voor te nemen maatregelen.

Het natuurbeleid is tegenwoordig een taak van de provincies. De WBN wil hen aanzetten tot en helpen bij het opstellen van provinciale boommarter-actieplannen. De werkgroep is daarom bezig met het maken van een notitie over de boommarter in Nederland,

waarin alle bestaande kennis wordt gebundeld en waarin vooral wordt aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor het nemen van maatregelen ten gunste van de boommarter. Deze hebben vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting van bosrijke regio's, waarbij wordt aangesloten op de ideeën van de Ecologische Hoofdstructuur. Naast een adequate bescherming van bosgebieden, het leefgebied van de boommarter in Nederland, zal ook aandacht gevraagd worden voor de aanleg van ecologische verbindingzones met veel opgaand hout tussen de bosrijke regio's.

Het realiseren van ecologische verbindingzones is echter pas zinvol als ter plaatse of in de buurt reeds (enkele) boommarters voorkomen. Er moet dan ook een verbinding zijn met het achterland, waarbij met name aan de Duitse bosgebieden wordt gedacht. De boommarter wordt daar namelijk nog steeds bejaagd. Daarom wordt nagegaan of er mogelijkheden zijn om in Duitsland, langs de grens, een jachtvrije zone van bijvoorbeeld 100 km breed in te

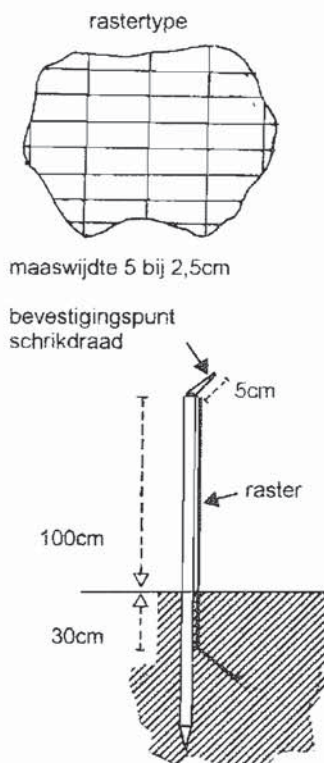
stellen. Daarnaast gaat de Werkgroep Internationaal van de VZZ na of er in Duitsland mogelijkheden zijn voor de aanleg van wildviaducten, met name over de parallel aan de grens lopende autosnelweg Rheine-Emden.

Of de aanleg van verbindingzones ook in het zuiden des lands kan helpen is de vraag. Alles wijst er op dat er in ieder geval vanuit Vlaanderen nauwelijks boommarters te verwachten zijn. Hier is dus geen achterland aanwezig om bij voorbeeld Noord-Brabant te bevolken. Limburg kan baat hebben bij de beoogde jachtvrije zone in Duitsland. Bovendien kan worden nagegaan of een aanpak, zoals gevolgd door de WBN bij het voor het Mergelland opgestelde boommarterplan (zie Zoogdier 8(3):19-24) ook voor de aangrenzende delen in België en Duitsland mogelijk en uitvoerbaar is.

Practische maatregelen

Het aantal verkeersslachtoffers onder de boommarters is in Nederland zeer groot, op jaarbasis mogelijk 10-20% van de totale populatie. Dat wil zeggen, in dezelfde grootte-orde als bij de das, een soort waarvoor de afgelopen decennia - gelukkig - veel maatregelen zijn genomen. De WBN stelt daarom voor meer ervaring op te gaan doen, liefst op zo kort mogelijk termijn, met de volgende praktische maatregelen:

- een schrikdraadje bij rasters langs autosnelwegen, met name op de Veluwe en vooral in de buurt van wildviaducten;
- hangbruggen over drukke verkeerswegen of het geschikt maken van de portalen voor verkeersborden voor gebruik door boommarters (zie ook Zoogdier 9(1):18-20);
- het voorkómen dat struikgewas tot dichtbij de eigenlijke weg doorgroeit - er zijn namelijk aanwijzingen dat boommarters verkeer minder goed opmerken als struweel het zicht en het gehoor belemmeren;



Algemene Ledenvergadering VZZ

Op zaterdag 10 april 1999 wordt weer de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering van de VZZ gehouden worden, en wel in Utrecht in Zalencentrum Trianon, Oudegracht 252. Aanvang 10:00 uur, ontvangst vanaf 9.30. Het afgelopen jaar wordt geevalueerd, de plannen voor het nieuwe gepresenteerd. Het ochtendprogramma bestaat uit de eigenlijke vergadering, met jaarstukken, het financiële verslag en de begroting. Het middagprogramma is nog een verrassing!

Tot ziens in Utrecht!

- het weren van gemotoriseerd verkeer op plaatsen waar dat verkeer niet noodzakelijk is; wanneer dit verkeer toch moet plaatsvinden, het aanbrengen van een klinkerwegdek waardoor boommarters op de komst van auto's worden geattendeerd;
- het bevorderen van een meer natuurlijk bosbeheer;
- het ontzien van nestbomen en, zo mogelijk, ook de ruime omgeving daarvan.

Het lijkt er overigens op dat de boomarter minder verstoringgevoelig is dan aanvankelijk werd gedacht - en dus hoeven aan recreanten geen extra belemmeringen te worden opgelegd. Naast de genoemde maatregelen is het van belang dat er bij buitenstaanders, maar vooral bij de direct betrokkenen, draagvlak voor de boomarter(-maatregelen) ontstaat, want onbekend maakt onbemind. Voor dit 'creëren-van-draagvlak' schrijft de WBN artikelen over uitgevoerd onderzoek en maakt voorlichtingsmateriaal. Zo is een leuk ontworpen en fraai uitgegeven kleurenbrochure al weer aan een tweede druk toe.

Kees J. Canters, voorzitter WBN

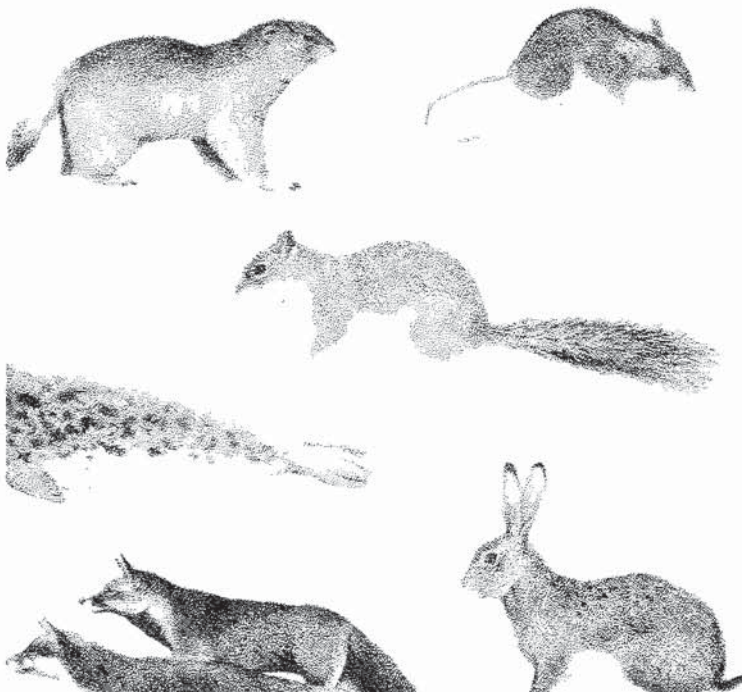
In Memoriam Mr. F.H. van den Brink

Op 21 oktober 1998 is te Arnhem overleden Mr. F.H. van den Brink, een van de oprichters van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Hij was de auteur van de beroemde zoogdierengids. Frederik Hendrik van den Brink werd in 1905 geboren en studeerde rechten aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Hij werkte als jurist in verschillende plaatsen (advocaat/kantonrechter-plaatsvervanger in Wolvega en Leiden) en ontwikkelde zich tot ornitholoog en zoogdierkundige van formaat, voornamelijk op het gebied van de systematiek en faunistiek. Nadat hij aanvankelijk zijn aandacht op de vogels geconcentreerd had,

ging hij al vroeg over tot het bestuderen van de zoogdieren. Zijn eerste zoogdierpublicatie, "Catalogue des mammifères des Pays Bas" in een Frans tijdschrift, dateert van 1931 en staat aan het begin van een reeks zoogdierkundige opstellen, veelal systematisch van aard. Als jurist had hij moeite met de nomenclatuurregels, die hij zodanig wilde aanpassen dat deze verwantschap zouden reflecteren. In 1952 stond hij met Drs. P.J. van der Feen (Amsterdam), pater Dr. A.M. Husson (Leiden), Dr. S. Frechkop (Brussel), Ir. F.J. Appelman (Rotterdam) en Prof.Dr. E.J. Slijper (Amsterdam) aan de wieg van de VZZ, waarvan hij tot 1958 voorzitter

MR. F. H. VAN DEN BRINK ZOOGDIERENGIDS

met ca. 450 afbeeldingen
waarvan 164 in kleuren door Paul Barruel



was. In 1972 vestigde hij zich in Frankrijk, om in 1990 naar Nederland terug te keren.

In 1955 verscheen Van den Brink's "Zoogdierengids" met gekleurde platen van de hand van de Franse schilder Barruel (1901-1982) en tevens een serie fotoplatten van schedels, een gids die onmiddellijk succes had. Dit was de eerste zoogdierengids in het Nederlands die niet als vertaling van een buitenlands werk gepresenteerd werd. Het omgekeerde was zelfs het geval - de zoogdierengids werd in tien talen vertaald, iets wat nog geen enkel oorspronkelijk Nederlands werk op het gebied van natuurstudie overkomen is. Het zal lang duren voordat zoiets weer gebeurt! Overigens beleefde de Nederlandse versie vier drukken (4e druk: 1978), ook een unieke zaak in de geschiedenis van de Nederlandse zoogdierkunde.

De VZZ is direct en indirect veel verplicht aan Van den Brink en wij dienen zijn nagedachtenis in ere te houden. Ondergetekende stelt zich voor met de hulp van zijn collegae Dr. P.J.H. van Bree en Dr. C. Smeenk een uitgebreide necrologie met complete bibliografie voor een van de volgende afleveringen van Lutra samen te stellen. *A.C. van Bruggen*

Boszoogdieren

In het najaar van 1999 zal een dag over zoogdieren in het bos gehouden worden. Het initiatief hiertoe is genomen door de Werkgroep Boomarter Nederland. Naast boomarters zal ook aandacht aan andere zoogdieren besteed worden. Voor de organisatie van deze dag zoekt de werkgroep nog hulp. Wil jij helpen neem dan contact op met *Henri Wijsman*, *Tony Offermansweg 6, NL-1251 KJ Laren*, e-mail: *wijsman@knoware.nl*. Wil je meer over deze dag weten, kom dan naar de bijeenkomst die de werkgroep organiseert op 27 maart 1999.

Giften, erfstellingen en legaten

De afgelopen maanden heeft de VZZ giften gekregen van de volgende personen: W.A. Hermans, Langbroek: f 250,-; C. van Tienen, Dordrecht: f 100,-; Fam. Petri, Vreeland: f 75,-; G.H.Polet, Ruurlo: f 200,-; Anoniem: f 95,- aan postzegels. Wilt u het werk van de VZZ ook steunen, dan kan

dat door een gift over te maken naar rekeningnummer 203737 van de Postbank (Nederland) of naar rekeningnummer 000-1486269-35 van de Postcheques/Bank van de Post (België).

Het is ook mogelijk de VZZ te steunen door middel van nalatenschappen en legaten. Voor de VZZ zijn giften tot f 8.084,- (BF 161.680) per twee jaar vrij van schenkingsrecht.

ADVERTENTIE

De stichting RAVON coördineert verspreidings- en monitoringsonderzoek aan reptielen, amfibieën en vissen in Nederland. Daarnaast voert RAVON in opdracht onderzoek uit en stimuleert en ondersteunt de stichting bescherming en behoud van deze diergroepen. Om deze activiteiten vorm te kunnen geven zijn goed toegankelijke verspreidingsoverzichten van eminent belang. Het laatste integrale overzicht van de verspreiding van de Nederlandse herpetofauna, de Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen van Bergmans & Zuiderwijk, dateert alweer van 1986. Sinds het verschijnen van deze atlas zijn er echter nog vele duizenden waarnemingen van reptielen en amfibieën verzameld die nog niet goed ontsloten zijn. RAVON heeft daarom het plan opgepakt een nieuwe landelijk verspreidingsatlas op te stellen die de periode 1985-1999 beslaat. Voor dit project, dat financieel onder andere wordt ondersteund door Natuurmonumenten en het Prins Bernhard Fonds, is RAVON op zoek naar:

Een projectcoördinator (m/v) en een projectmedewerker (m/v)

beide op HBO/academisch niveau en voor 32 uur per week gedurende een periode van twee jaar. Verlenging van de aanstellingen ten behoeve van andere projecten is mogelijk.

Belangrijkste taken van beide medewerkers zullen zijn:

- het opzetten en onderhouden van een landelijke databank van verspreidingsgegevens van reptielen en amfibieën;
- het verzorgen van de redactie van de uit te geven verspreidingsatlas;
- het schrijven van hoofdstukken van de atlas;
- het aanleveren van informatie aan andere auteurs van de atlas;
- het informeren van de begeleidingscommissie en het deskundigenteam van het project;
- het verwerven van aanvullende financiering voor het project;
- het onderhouden van contacten met de uitgever.

De taken zullen in onderling overleg nader worden ingevuld. De projectcoördinator zal voornamelijk belast worden met organisatorische en redactionele taken; de project-medewerker voornamelijk met informatie-ontsluiting. Van kandidaten voor beide functies wordt een flexibele instelling verwacht waarbij uitwisselbaarheid van taken niet als een probleem wordt ervaren.

Van de beide medewerkers wordt verder verwacht dat hij/zij:

- een duidelijke affiniteit heeft met en brede kennis heeft van reptielen- en amfibieënonderzoek;
- aantoonbare kwalificaties heeft op het gebied van het opzetten van en werken met grote databestanden;
- aantoonbare coördinerende, redactionele en schriftelijke vaardigheden bezit;
- goede contactuele vaardigheden heeft;
- ervaring heeft met, dan wel inzicht heeft in de mogelijkheden van het aanboren van bronnen voor financiering van dergelijke projecten.

Salariëring vindt plaats op HBO-niveau. Indien u belangstelling heeft voor een van beide functies dient u uw sollicitatiebrief met curriculum vitae voor 15 mei toe te sturen aan: RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen. Voor meer informatie over beide vacatures of over het project (projectbeschrijving) kunt u contact opnemen met Rob Lenders, tel. 024-3652623 (ma-do tijdens kantooruren) of 024-3605904 ('s avonds en vr-zo). Informatie kan ook worden opgevraagd via e-mail: *Rob.Lenders@gironet.nl*.

Aktiviteitendag VZZ Vlaanderen

Op 12 december werden door en voor Vlaamse VZZ-leden twee activiteiten georganiseerd. In de ochtend bezochten een vijftiental geïnteresseerden de Kalmthoutse heide, een 2000 ha groot natuurreservaat ten noorden van Antwerpen voor het thema 'Heide en begrazing'. Reeds meer dan twintig jaar beheert een schaapherder daar een kudde van zo'n 500 schapen. Via enkele vaste rasters worden de schapen in Kalmthout over het reservaat gelooft, hoewel er aan gedacht wordt in de toekomst het ganse domein in één groot raster onder te brengen.

Over de uiteenlopende meningen van heidebeheer vertelde ons Karel Molenberghs, natuurwachter bij de Afdeling Natuur van de Vlaamse Gemeenschap. Volgens hem zijn ervaringen op de Veluwe lang niet altijd toepasbaar in Vlaanderen en moet theoretische kennis het vaak afleggen tegen de praktijkervaring van de beheerder. Schapen als begrazers moeten volgens sommigen vervangen worden door paarden en runderen. 'Dit zijn keuzes die je maakt', aldus Karel, 'maar daarmee verdwijnt ook de heide zoals we ze nu kennen!'

En zoals op vele plaatsen, maakt het natuurbeheer ook hier recent gebruik van runderen. Dat de twee Galloways weinig verschil zullen uitmaken in een domein als dit is

duidelijk, doch de eerste resultaten zijn zeer bemoedigend en ze vormen eerder een aanvulling bij het huidige beheer. Om de dieren niet te laten verhongeren, worden ze in de winter bijgevoederd, wat men in het buitenland niet graag toegeeft, aldus Karel. Het ideale beheer is dan ook nog lang niet gevonden, doch één ding staat vast: Niets doen leidt tot bos en bij het ontbossen is het vele eeuwen geleden allemaal begonnen!

Pluizen

In de namiddag kon een aantal deelnemers braakballen leren pluizen in het labo van 'De Vroente', het Natuureducatief Centrum Kalmthout. En wie is er beter geschikt om de knepen van het vak te leren dan Erik Van der Straeten, auteur van de alom bekende 'Tabel voor braakballenonderzoek'. Na een korte inleiding en enkele voorbeelden van braakballen en zoogdierschepels, konden de deelnemers zelf beginnen met pluizen. Velen, voor wie het de eerste keer was, stonden versteld over het aantal prooi-resten dat in één braakbal aanwezig was. Tot slot werd verteld hoe de gegevens te noteren en de interpretatie ervan naar de aanwezige zoogdieren in een gebied.

Geïnteresseerden kunnen de determinatietabel van Erik Van der Straeten aanschaffen door overschrijving van 100 BEF (inclusief porto) op rekening van de VZZ Werkgroep

Vlaanderen nr. 000-1486269-35, m.v.v. 'Braakballenonderzoek'.

Danny Daelemans



Winkelbeheerder gezocht!

De VZZ zoekt naar een opvolger voor Albert Oldenhof, die jarenlang de VZZ-winkel heeft beheerd. Een enthousiaste vrijwilliger, die er iets van wil maken, het werk van Albert wil voortzetten en het aanbod wil verrijken en het publiek op activiteiten-dagen weet te bespelen en bedienen. De 'standplaats' is Arnhem (dicht bij het station). De andere vrijwilligers van het kantoor verlenen handen spandiensten, bijvoorbeeld postverwerking. Eigen vervoer hebben (voor de winkelartikelen) is handig, maar iemand die anderen makkelijk voor zijn of haar karretje kan spannen komt ook een heel eind! Bel met het kantoor: 026-3705318 (NL).

Winkel

Er zijn weer nieuwe artikelen aan de VZZ-winkel toegevoegd. Deze zijn, net als de andere artikelen, te bestellen door overmaking van de kosten naar giro 203737 ten name van Penningmeester VZZ (voor Nederland) of naar rekeningnummer 000-1486269-35 ten name van VZZ (voor België). Wilt u de artikelen toegestuurd krijgen, dan moet u de eerstgenoemde prijs overmaken. Deze is inclusief verzendkosten. De prijs tussen haakjes is de prijs op stands of afgehaald op het VZZ-kantoor.

Nieuw

Poster 'Vleermuizen, het mysterie opgelost'. De folder die naar aanleiding van de Nacht van de vleermuis gemaakt is, is ook als poster beschikbaar. Opgestuurd

Foto Karel Molenberghs



in een koker kost hij f 15,- (BF 300). Opgehaald op het kantoor kost hij f 5,- (BF 100).

Bouwpakket grootoorvleermuis. Deze bouwplaat is gemaakt van marquettetekarton en meet 45 bij 20 cm. De verschillende onderdelen schuiven in elkaar. Er is geen lijm bij nodig. Hij is in het wit en in het zwart verkrijgbaar. Prijs f 15,- (f 5,-) of BF 300 (BF 100).

En verder

Vleermuizen in het landschap, K. Kapteyn, 1995. 224 pp. Prijs f 40,- (f 30,-) of BF 800 (BF 600).

Het voorkomen van kleine zoogdieren in Noordwest-Overijssel en hun relaties met vegetatie en beheer, M. La Haye & A. Haan, 1998. 69 pp. Prijs f 20,- (f 15,-) of BF 400 (BF 300).

Het voorkomen van doodgereden egels in relatie tot de samenstelling van het landschap, M. Huijser et al., 1998. 30 pp. Prijs f 30,- (f 25,-) of BF 600 (BF 500). Ook de andere rapporten over het egelonderzoek zijn nog beschikbaar.

Marterpassen VI. Nieuwsbrief 1997, WBN-VZZ, 1998. 56 pp. Prijs f 15,- (f 10,-) of BF 300 (BF 200). Ook de oudere nummers van *Marterpassen* (nummers I t/m V) zijn nog beschikbaar.

Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland, V. Dijkstra, 1998. 142 pp. Prijs f 25,- (f 20,-) of BF 500 (BF 400).

Aantalsontwikkeling van bevers in en rond het Nationaal Park De Biesbosch in 1997, V. Dijkstra, 1998. 64 pp. Prijs f. 15,- (f 10,-) of BF 300 (BF 200). Ook de rapporten over de bevertellingen in 1995 en 1996 zijn nog beschikbaar.

Zoogdieren van West-Europa, R. Lange et al. (red.), 1994, 400 pp. Prijs f 52,50 (f 44,95) of BF 1050 (BF 899) voor leden, f 57,50 (f 49,95) of BF 1150 (BF 999) voor niet-leden.

Basisrapport Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren, H. Hollander & P. v.d. Reest, 1994, 96 pp. Prijs f 10,- (f 5,-) of BF 200 (BF 100).

Vossen, J. Mulder, 1993. 23 pp.

Prijs f 5,- (f 3,-) of BF 100 (BF 60).

Kleine marters in de polder, N. Jonker & J. Mulder, 1994. 25 pp. Prijs f 10,- (f 7,50) of BF 200 (BF 150).

Ook de *ansichtkaarten* met bedreigde zoogdieren in België en Nederland zijn nog verkrijgbaar: f 15,- (BF 300) per set van 14 verschillende soorten.

Boeken te koop

VZZ-lid Wim Bergmans biedt de volgende boeken te koop aan: T.F.Flannery, 1990. *The mammals of new Guinea*: 439 pag., foto's van vrijwel alle soorten. Hfl 135,-.

W.H.Flower, 1885 (herdruk 1966). *An introduction to the osteology of the mammals*: 382 pag. Hfl 50,-.

Pieter Paustraat 10-1, 1017 ZJ Amsterdam, 020-6270433 (NL).

AGENDA

Zaterdag 10 april

Algemene

Ledenvergadering VZZ

Plaats: Zalencentrum Trionon, Oude Gracht 252, Utrecht
Programma: 's ochtends ALV, 's middags nog onbekend
Aanvang: 10.00 uur, ontvangst 9.30 uur

Info: Bureau VZZ, 026-3705318 (NL)

9 t/m 11 april Sporenweekend

Hoe kun je zoogdiersporen herkennen? Met hulp van onze expert Annemarie van Diepenbeek gaan we onze kennis daaromtrent uitbreiden.
Organisatie: Veldwerkgroep VZZ
Plaats: Ootmarsum (Ov)
Info: Joost Verbeek, 0228-513605 (NL)

25 t/m 27 mei Intern. Symposium Semiaqua- tische Zoogdieren

In Osnabrück vindt het derde symposium plaats over 'semiaquatische' zoogdieren, zoals otter, muskusrat, desman, nerts, bever, waterspitsmuis en noordse woelmuis.
Organisatie: Sim Broekhuizen, R. Schröpfer, M. Stubbe
Plaats: Universiteit Osnabrück, Duitsland
Kosten: onbekend maar hoog
Info: Sim Broekhuizen, 0317-478757

18 t/m 20 juni Vleermuisweekend

Na 15 jaar wordt de inventarisatie van Landgoed Vollenhove in Overijssel herhaald.
Organisatie: Veldwerkgroep VZZ
Plaats: Vollenhove (Ov)
Info: Frank Mertens, 0317-420584 (NL)

31 juli t/m 7 augustus Zomerkamp

Het welbekende zomerkamp van de Veldwerkgroep vindt dit jaar helemaal in de Spaanse Pyreneeën plaats: wat je ver zoekt is lekker...
Organisatie: Veldwerkgroep VZZ
Plaats: omgeving Huesca (E)
Info: Kees Mostert, 015-2145073 (NL)



ADRESSEN

Zoogdier, tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

- Jaap Mulder, De Holle Bilt 17, 3732 HM De Bilt. 030-2213471 (NL).
- Dirk Criel, Zottegemstraat 2, 9688 Schorisse. 055-456610 (B).
- E-mail: zoogdier@bigfoot.com

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

- VZZ-Bureau en ledenadministratie: Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, tel. 026-3705318, fax 026-3704038 (NL), e-mail zoogdier@bigfoot.com.
- VZZ-België: Erik Van der Straeten, Kerkeveldstraat 35, 2610 Wilrijk. 03-2180470 (B).
- Veldwerkgroep Nederland: Paul van Oostveen, Bilderdijkstraat 6c, 2513 CP Den Haag. 070-3606962 (NL).
- Materiaaldepot Veldwerkgroep: Floor van der Vliet, Spaarndammerstraat 660, 1013 TJ Amsterdam. 020-6828216 (NL).
- Materiaaldepot VZZ-Vlaanderen: Chris Boomaars, Leuvensesteenweg 407, B-2800 Mechelen. 015/430648 (B). E-mail: chris.boomaars@skynet.be
- Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN-VZZ): Rudy van der Kuil, Lutherse Burgwal 24, 2512 CB Den Haag. 070-3652811 (NL).
- Werkgroep Zeezoogdieren: Marjan Addink, Naturalis, Postbus 9517, 2300 RA Leiden (NL).
- Werkgroep Marterachtigen: Arie Swaan, Rozenstraat 131-C, 1016 NP, Amsterdam. 0251-662225 (NL).
- Werkgroep Boomarter Nederland: Henri Wijsman, Tony Offermansweg 6, 1251 JK Laren. 035-5389031 (NL).
- Beverwerkgroep: Berto de Waal, C. van Maasdijkstraat 14, 3555 VN Utrecht. 030-2420865 (NL).
- Werkgroep Zoogdierbescherming: Johan Thissen, Mansberg 7, 6562 MA Groesbeek. 024-3975852 (NL).
- Werkgroep Voorlichting: Nico Driessen, p/a Natuur & Milieu Overijssel, Stationsweg 3, 8011 CZ Zwolle. 038-4217166 (NL).
- Werkgroep Internationaal: Marissa Visser, Bezembinder 31, 2401 HV Alphen aan den Rijn. 0172-445916 (NL).
- Redactie Lutra: VZZ-bureau (zie boven)

Zoogdierenwerkgroep Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubehoud

- Kortrijksepoortstraat 140, 9000 Gent. 09-2234781 (B).

Vleermuizenwerkgroep van Natuurreservaten

- Alex Lefèvre, Natuurreservaten, Koninklijke Sint Mariastraat 105, 1030 Brussel. 02-2454300 (B).

Vleermuizenwerkgroep van Natuur 2000

- Bervoetsstraat 33, 2018 Antwerpen. 03-2312604 (B).

Vlaamse Vereniging voor Bestudering van Zeezoogdieren

- Rob van Asselberg, Hoogheide 64, 2659 Puurs. 052-301541 (B).

Aanwijzingen voor auteurs

- Zorg dat het artikel interessant is voor de lezer. Maak er een pakkend inleidinkje bij en denk ook aan een goede afsluiting. Vermijd vaktermen en vreemde woorden. Dus beter *sterfte* dan *mortaliteit*. Gebruik geen afkortingen. Stuur er ruim illustratie-materiaal bij.
- Waarnemingen en korte mededelingen zijn erg welkom. Lever er als het even kan een plaatje bij.
- Bijdragen aanleveren op DOS-diskette en zo mogelijk in WP 5.1 en anders als ASCII-bestand (.txt). Structureer de tekst met korte tussenkopjes. Geef alinea's aan met een enkele tab. **Maak de tekst verder niet op**, dus plaats geen codes in de tekst. Stuur een uitdraai mee.
- Alleen hoofdletters gebruiken waar dit grammaticaal verplicht is, dus Nederlandse planten- en diernamen met een kleine letter beginnen. Gebruik de naamgeving zoals gehanteerd in het boek Zoogdieren van West-Europa.
- Houd het aantal literatuurverwijzingen zo klein mogelijk. Literatuurlijst op alfabetische volgorde, elk item op een nieuwe regel. Niet opmaken, in laten springen of iets dergelijks.
- 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.

Sluitingsdata

Artikelen, waarnemingen en korte berichten zijn erg welkom op het redactie-adres, zie boven. Sluitingsdata zijn:
nummer 2: 15 april 1999
nummer 3: 15 juli 1999
nummer 4: 15 oktober 1999

Telefoneren

- Van België naar Nederland: 00-31 gevolgd door het kengetal zonder 0 en het abonneenummer.
- Van Nederland naar België: 00-32 gevolgd door het kengetal zonder 0 en het abonneenummer.

Raadsel

Soms hoor ik: zoogdieren zijn leuk want je kunt ze aaien. Misschien is het waar. In mijn vangend leven heb ik enkele honderden muizen vertederd over hun koppie geaaid. Rosse woelmuizen en dwergmuizen zijn wat dit betreft echte troetels. Ze zijn direct na het vangen handtam. Ze lopen over je arm, laten zich over hun kop strelen en piesen op je mouw. Enige kennis bij het 'muizenaaien' is vereist. Niet elke muizensoort is geschikt. Neem de bosmuis. Het dier bijt accuut in je vinger en spring weg. Om ze te aaien moet je iets van muizen weten, anders raak je behoorlijk gehavend: dus aaien met kennis van zaken.

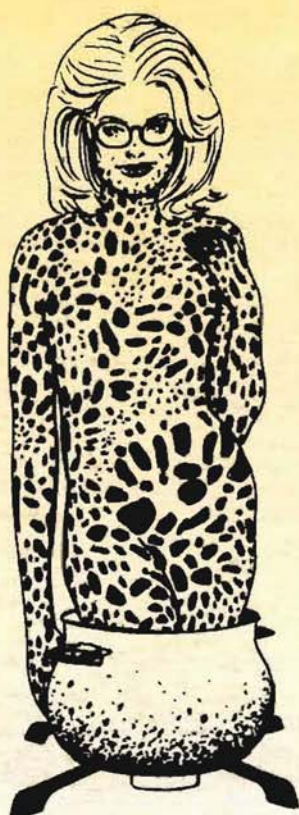
Van aaien over de vacht naar aaien over een pels is een kleine stap. De inhoud is veranderd: er zit andermans vlees in. Sommige zoogdieren hebben een vacht waar je jaloers op kunt zijn. Als ik sommige zoogdieren zie lopen, denk ik aan warme jassen en bontkragen. Stel je trekt een vos of marter zijn jas uit en hangt die rond je eigen schouders, hou je dan van de warmte van dieren of niet. Bovendien, er is geen gevaar meer voor bijten of piesen, slechts voor een leeggevreten portemonnee. Is dit waarom zoogdieren leuk zijn? Niet de aaibaarheidsfactor maar de draagbaarheidsfactor? Of is een bontjas alleen spannend door de juffrouw die er in zit? Het draait om de inhoud.

Zijn zoogdieren leuk om het vlees dat erin zit? Van muizenpaté heb ik nog nooit vernomen, maar haas, konijn en wild zwijn, zo moet ik eerlijk bekennen, zijn best lekker. En eerlijk is eerlijk, ook ik heb er stiekem wel eens een gevangen en opgegeten. Je kunt het zien als een

soort vindersloon. Ik zoek zoogdieren, en vind er af en toe eentje in de pan. (Waarschuwing: Niet teveel vangsten opeten, want dan kloppen de terugvangpercentages niet!). Denk niet dat bij elk exemplaar dat ik zie, me het water in de mond loopt, maar toch. Zou het de gedachte aan een smakelijk boutje zijn, dat mij het veld in jaagt? Zijn zoogdieren slechts basale geneugten?

Dat ik zoogdieren leuk vind zal duidelijk zijn, maar zeg me wat mij drijft?

RA



Zoogdier, een smakelijk verhaal

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 € 11,50 (BF 450) op rekening 000-1486269-35 of € 11,50 (f 25,-) op postbank 203737 ten name van Penningmeester VZZ te Arnhem.

LEDEN DIE LUTRA NIET VANAF HALF MAART HEBBEN ONTVANGEN
KUNNEN BELLEN OF SCHRIJVEN NAAR HET VZZ KANTOOR