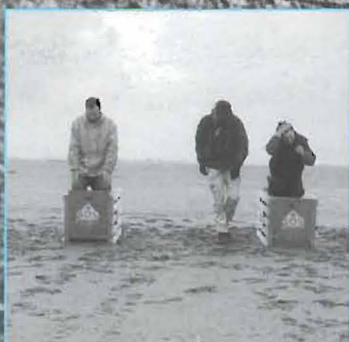
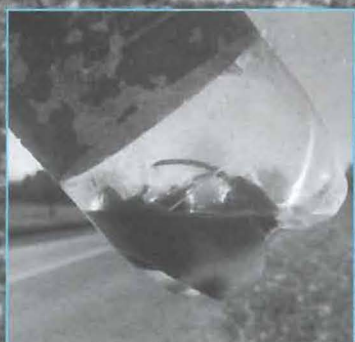


ZOOGDIER



jaargang 10 nr. 3 november 1999

DOOD DOOR DRANK
BOOMMARTERS TELLEN?
MEER OVER HOEKJES
VIRUS IN VLAANDEREN
PRIKKELENDE PARING



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 'Nieuw abonnement Zoogdier'.

Abonnement Nederland

Abonneren door overmaking van f 25 op postbank 203737 ten name van penningmeester VZZ te Arnhem onder vermelding 'Nieuw 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 720. Voor Nederland postbank 203737, voor België rekening 000-1486269-35.

Opzeggingen uitsluitend schriftelijk, vóór 1 december, aan het VZZ-kantoor

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 Maarkedal, 055-456610 (B)

Redactie

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

Inhoud

Dieren aan de drank. De wegwerpfles als dodelijke val 3

Dirk Criel

Ons afval hoort niet thuis in de natuur en ook niet langs onze wegen. Maar overal kom je blikjes en lege flessen tegen. Lang niet zelden zitten daar dode kleine zoogdieren in.

Boommartermonitoring in Nederland? 7

Liselotte Veen

Hoe kun je soorten tellen, en hun aantal gedurende vele jaren in de gaten houden, als ze zich nauwelijks laten zien?

Muizen en landschapselementen. Ecologie in de praktijk (II) 11

Frank Mertens & Dennis Wansink

Uilen kunnen in het vaak nogal kale agrarische landschap weinig muizen vinden. Het laten staan van ruigtestroken langs weilanden of akkers kan dan helpen. In de praktijk valt dat soms tegen!

Zeehondenvirus aan de Belgische kust in 1998 16

John Van Gompel

In 1998 kwamen er abnormaal veel zeehonden op de Belgische kust terecht, sommige meer dood dan levend: opnieuw het zeehondenvirus. Opvang geschiedt nu ter plekke.

Parende egels 19

Henri Wijsman

Hoe paren egeltjes? Heel voorzichtig. Weinigen hebben het werkelijk waargenomen.

Rubrieken

Waarnemingen 24

Uil en vleermuisen, klittenband, eikelmuisen ingevoerd, huiskat en wezel

Kortaf 27

Boekbespreking 28

Forum 30

Zoogdieren en bosbeheerders

Verenigingsnieuws 31

Adressen 35

Foto omslag: Dennis Wansink

Inzetten: Rollin Verlinde, John Van Gompel, Ad van Roosendaal

DIEREN AAN DE DRANK. DE WEGWERPFLES ALS DODELIJKE VAL

Dirk Criel

Jaarlijks worden in Vlaanderen en Nederland miljoenen flessen en drankblikjes weggeworpen. Het merendeel daarvan wordt gerecycleerd, maar een deel komt nog altijd in de natuur terecht. Rondslingerend flessen- en blikafval is niet meteen een milieuprobleem van de eerste orde, maar roept toch enkele bedenkingen op. Er is immers een vervelend neveneffect aan gebonden, waarvan de impact mogelijk wordt onderschat. Kleine zoogdieren komen in de flessen en andere drankverpakkingen terecht en gaan hiermee een gewisse dood tegemoet.



De dieren worden bij het foerageren op allerlei manieren aangetrokken door flessen en blikjes. Vooral woelmuizen hebben een instinctieve drang om hun omgeving en allerlei vreemde voorwerpen daarin te verkennen, terwijl spitsmuizen vooral worden aangetrokken door kevers, wormen, slakken en andere eetbare dieren die zich in de verpakkingen ophouden. De fles of het blik functioneert als een valkuil waarin kleine zoogdieren - meestal muizen en spitsmuizen - maar ook talloze insecten (vooral loopkevers), hagedissen, padden en kikkers gevangen raken. Zelfs kleine marterachtigen als wezel *Mustela nivalis* en, hermelijn *Mustela erminea*, kunnen in uitzonderlijke gevallen slachtoffer worden (Burton, 1963).

Erin geraken is gemakkelijker dan eruit geraken. Wanneer de dieren op de bodem terechtkomen zijn ze niet in staat de gladde en vaak vochtige wand omhoog te klimmen of vinden ze onvoldoende steun om zich opnieuw door de opening te wringen, zelfs niet als de fles onder een betrekkelijk kleine hoek plat op de grond ligt. Meestal sterven de

Kleine zoogdieren die in flessen kruipen, kunnen er vaak niet meer uit en sterven. Foto Rollin Verlinde

Tabel 1: Procentueel aandeel van spitsmuizen die in drankverpakkingen de dood vinden.

aantal flessen	aantal dieren	soorten	% aandeel spitsmuis	auteurs
82	306	6	95	Gerard & Feldhamer (1990)
?	?	7	72	Mannaert (1996)
202	421	10	38	Morris & Harper (1965)
?	?	14	85	Pagels & French (1987)

gevangen zoogdieren door onderkoeling. Het proces wordt versneld doordat de dieren in de fles nat worden. In uitzonderlijke gevallen kunnen kleine dieren zelfs verdrinken of grote dieren klem komen te zitten.

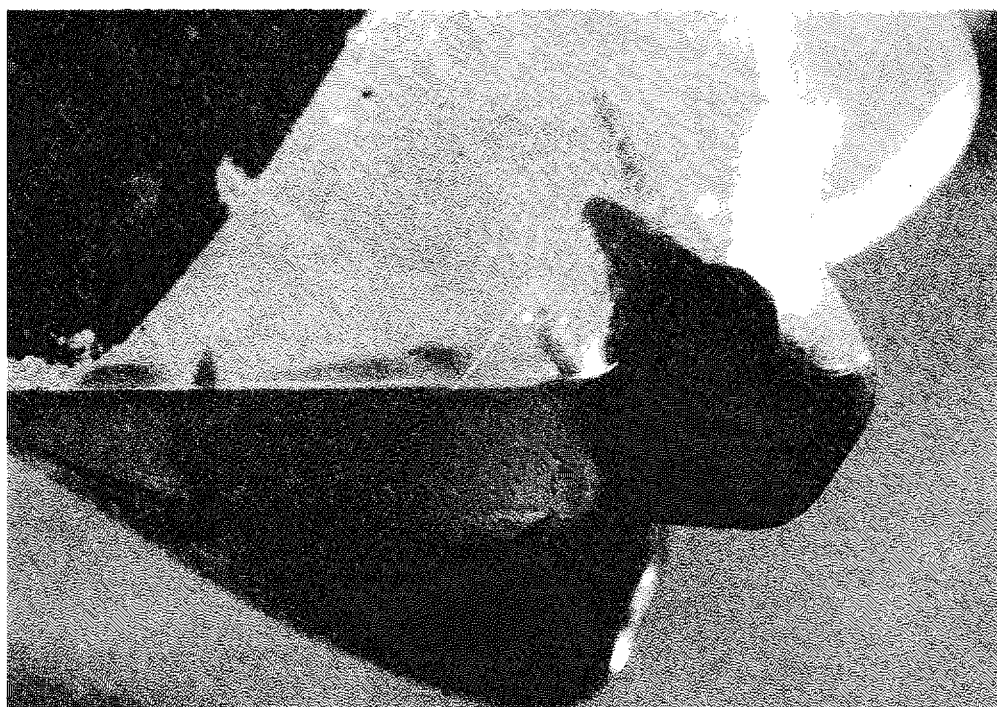
Spitsmuizen eerst

Diverse auteurs hebben onderzoek verricht naar de mate waarin kleine zoogdieren hun leven laten in wegwerpverpakkingen. Zo ook in Vlaanderen. In 1988 werden uit de berm van een traject van de autosnelweg E40 te Erembodegem (Oost-Vlaanderen, België) een honderdtal wegwerpflessen en drankblikjes verwijderd en op hun inhoud onderzocht (Mannaert, 1993). In 1993 en 1994 werd hetzelfde onderzoek opnieuw verricht en de resultaten met elkaar vergeleken (Mannaert, 1996). Over de drie jaren werden in totaal 39 dieren dood aangetroffen. Ongeveer 72% daarvan waren spitsmuizen, voornamelijk bosspitsmuizen *Sorex araneus* (67%) maar ook dwergspitsmuis *Sorex minutus* (5%).

Muizen kwamen in beduidend mindere mate voor. Meestal betrof het woelmuis (18%), waaronder vooral rosse woelmuis *Clethrionomys glareolus* (10%), maar ook ondergrondse woelmuis *Pitymys subterraneus*, veldmuis *Microtus arvalis* en aardmuis *Microtus agrestis*. Ware muizen, zoals de algemene bosmuis *Apodemus sylvaticus* zijn omwille van hun klim- en springvermogen meestal in staat zichzelf uit hun benarde positie te bevrijden en vinden daardoor slechts in uitzonderlijke gevallen de dood (10%).

In alle - zowel Europese als Amerikaanse - onderzoeken maken spitsmuizen het merendeel van de gevangen dieren uit (tabel 1). Vooral de bosspitsmuis wordt door flessen aange trokken. In een Brits onderzoek kwamen bosspitsmuis (45%) en rosse woelmuis eveneens als voornaamste prooi/slachtoffer naar voren, maar merkwaardig

Het zijn opvallend vaak spitsmuizen die de dood vinden in weggeworpen flessen. Foto Rollin Verlinde



genoeg werd ook de bosmuis veelvuldig gevangen (Morris, 1970). Mogelijk is de vorm van de flessen hiervoor verantwoordelijk, omdat melkflessen in het Britse onderzoek een vooraanstaande rol speelden. Gezamenlijk vertegenwoordigden de drie soorten 90% van de vangsten.

Niet dringen

Helaas vermelden niet alle auteurs het aantal verpakkingen dat op hun inhoud werd onderzocht, waardoor het niet altijd mogelijk is een kwantitatieve inschatting te maken van het aantal slachtoffers. Onder ongecontroleerde omstandigheden is dit ook minder relevant, want het aantal vangsten hangt sterk af van de aard en de positie van de verpakking. Vooral de hoek waaronder de verpakking ligt, bepaalt de ontsnapingskans. In de regel raken de dieren slechts in een beperkt aantal gevallen gevangen, maar soms vindt een groot aantal dieren de dood in verpakkingen. Morris en Harper (1965) verzamelden in 225 flessen niet minder dan 510 zoogdieren, terwijl Gerard & Feldhamer (1990) maar liefst 306 zoogdieren aantroffen in nauwelijks 82 flessen. Daar waar in meer dan de helft van de gevallen slechts één dier slachtoffer werd per fles, vond Morris (1970) in Groot-Brittannië in een kleine 5% van de gevallen meer dan zeven dieren in een fles. Uitzonderlijk werden in Essex niet minder dan 28 dieren in een melkfles gevonden. In een geval in de Amerikaanse staat Zuid-Illinois raakten ooit 39 spitsmuizen in één enkele fles gevangen.

De aard van de fles

Welke en hoeveel soorten worden gevonden hangt sterk af van de veelzijdigheid van het biotoop dat wordt onderzocht. Heggen bijvoorbeeld kunnen een groot aantal dieren opleveren, terwijl in wegbermen doorgaans veel minder dieren worden aangetroffen. Maar ook het model van de verpakking speelt een belangrijke rol. De 'vangsteficiëntie' wordt grotendeels bepaald door de vorm, de positie en de grootte van de opening en het gebruikte materiaal speelt een rol. Voornamelijk gladde - en niet doorknaagbare - materialen als glas en blik zijn verraderlijk. Verpakkingen die in een verticale positie staan, vangen de meeste dieren en de vangstkans vermindert naarmate ze horizontaler liggen. Anderzijds zijn flessen ge-



Door zijn spring- en klimvermogen ontsnapt de bosmuis meestal uit drankverpakkingen. Foto Jaap Mulder

vonden waarvan de hals naar beneden wees en waarin zich toch dieren vastliepen (Morris & Harper, 1965).

Vooral flessen die voorzien zijn van een smalle hals die plotseling verbreedt, functioneren als regelrechte trechters. Door de flesopening te vergelijken met de identiteit van de slachtoffers, blijkt dat spitsmuizen in alle types van flessen worden gevonden, terwijl muizen doorgaans alleen in grotere flessen (opening > 18 mm) zitten. Dit is uiteraard voor de hand liggend, omdat grote dieren normaal gesproken niet door nauwe openingen kunnen. Toch is het opmerkelijk hoe sommige soorten zich toch een toegang forceren, wat erop wijst dat ze zich erg sterk tot de inhoud aangetrokken voelen. Vooral flesopeningen met dezelfde opening als muizenholletjes (20-30 mm) eisen een hoge tol.

Wegwerpverpakkingen kunnen soms een goed beeld opleveren van de soortverhoudingen. Clegg (1966) vergeleek zijn vangstresultaten van bosspitsmuis en dwergspitsmuis met inlooppullen met de aanwezigheid van de dieren in flessen en kwam tot vrijwel dezelfde resultaten. Dit geldt alleen voor soorten met een min of meer gelijkende fysiologie die actief zijn binnen eenzelfde habitat. Zo zullen soorten die over bijzondere eigenschappen beschikken om uit de verpakkingen te ontsnappen, bijvoorbeeld een goed springvermogen, niet zo gauw worden gevonden (Gerard & Feldhamer, 1990).

Afval wordt onderzoeksmethode

De wetenschap dat kleine zoogdieren en vooral spitsmuizen gemakkelijk in

flessen en drankblikken terechtkomen, biedt de mogelijkheid om het inzamelen van verpakkingen als inventarisatiemethode te gebruiken voor verspreidingsonderzoek (Clegg, 1966; Gerard & Feldhamer, 1990; Mammal Society, 1997; Pagels & French, 1987; Pagels & Handley, 1989; Strachan, 1995; Teagle, 1963 en 1964). Het inzamelen van achtergelaten wegwerpverpakkingen draagt niet alleen bij tot het schoonmaken van het milieu, maar levert ook een heleboel informatie op over de aanwezigheid van bepaalde soorten in een bepaald biotoop. Het is niet uitzonderlijk dat het voorkomen van een soort op deze wijze wordt ontdekt (Morris, 1970) of soorten oplevert die met andere vangstmethoden moeilijk of niet op zulke korte tijd worden gevonden, zoals waterspitsmuizen *Neomys fodiens*. Een vallenonderzoek vraagt bovendien twee of meer bezoeken aan een plek: één om de val op te stellen en een tweede (of meer) om ze te controleren. Het controleren van flessen of blikjes kan tot een eenmalig bezoek beperkt blijven en levert de resultaten van talloze vangstdagen op, met een grotere kans op zeldzamere soorten. Bovendien worden flessen het gemakkelijkst tijdens de winter gevonden, als andere vangsttechnieken minder resultaat opleveren.

Opzettelijk gebruik

Flessen en blikjes horen thuis in een afvalcontainer en moeten meegenomen worden wanneer ze in de natuur worden gevonden. Is dit om de een of andere reden onmogelijk, dan is het beter de blikken en plasticflesjes plat te drukken en glazen flessen met de hals in de grond te duwen. Flessen kunnen echter ook gericht worden gebruikt voor het vangen van zoogdieren. Vooral petflessen zijn hiervoor uitermate geschikt en krijgen een tweede leven wanneer ze worden omgebouwd tot goedkope bodenvallen voor levende vangsten van muizen en spitsmuizen. De methode is niet onbeproefd en leidt tot behoorlijke resultaten, want er worden vaak schuwe en moeilijk te vangen soorten als (Millers) waterspitsmuis en woelrat mee gevangen, soms in grote aantallen (mond. med. Rollin Verlinde). Alleen ware muizen - behalve dwergmuis - laten zich zo niet gemakkelijk vangen.

De fles wordt aan de hals afgesneden en met een grondboor van 9 cm of een schepje in de grond gestoken. De flesbodem wordt op enkele plaatsen (bij voor-

keur in de putjes van de fles) doorstoken om water te laten afvloeien. Vervolgens wordt wat strooisel aangebracht om het ontsnappen te bemoeilijken en om als nestmateriaal te dienen. Men doet er goed aan om in de fles ook wat voedsel te stoppen, bijvoorbeeld meelwormen, om gevoelige dieren zoals spitsmuizen in leven te houden (mond. med. Dick Davis). In vochtige gronden zijn vooral petflessen met een geribbelde wandstructuur erg geschikt omdat ze beter de grondwaterdruk weerstaan. Bij regenweer kan een dakje boven de trechters worden gemaakt door een plankje op enkele stenen of een opengesneden drankkarton als een tentje boven de opening te zetten. 

Bijzondere dank gaat uit naar Dick Davis, George Feldhamer, Werner Haberl, Pat Morris en Rollin Verlinde.

Literatuur

- Burton, M., 1963. Wild life observer and young naturalist. December. p.10.
- Clegg, T.M., 1966. The abundance of shrews, as indicated by trapping and remains in discarded bottles. *Naturalist (Hull)* 899:122.
- Gerard, A.S. & G.A. Feldhamer, 1990. A comparison of two survey methods for shrews: pitfalls and discarded bottles. *Am. Midl. Nat.* 124(1):191-194.
- Mannaert, P., 1993. Muizen in flessen en blikjes. *Zoogdier* 4(1):36.
- Mannaert, P., 1996. Mortaliteit van muizen in wegwerpverpakking. *Eliomys* 21(1):12-14.
- Mammal Society (The), 1997. How to find and identify mammals. The Mammal Society/London. 50 pp.
- Morris, P.A. & J.F. Harper, 1965. The occurrence of small mammals in discarded bottles. *Proc. Zool. Soc. London* 145:148-153.
- Morris, P.A., 1970. The study of small mammal remains from discarded bottles. *School Natural Science Society Publication* 41.
- Pagels, J.F. & T.W. French, 1987. Discarded bottles as a source of small mammal distribution data. *Am. Midl. Nat.* 118:217-219.
- Pagels, J.F. & J.O. Handley, 1989. Distribution of the southeastern shrew, *Sorex longirostris* Bachman, in western Virginia (USA). *Brimleyana* 0(15):123-131.
- Strachan, R., 1995. Mammals in bottles and cans. In: *Mammal Detective*, Whittet Books/London.
- Teagle, W.G., 1963. Mammals in the London Area. *London Naturalist* 42:42.
- Teagle, W.G., 1964. Mammals in the London Area. *London Naturalist* 43:119.

Dirk Criel, Zottegemstraat 2,
9688 Maarkedal (België),
econnect@skypro.be

BOOMMARTERMONITORING IN NEDERLAND?

Lieselotte Veen

De boommarter *Martes martes* is een dier met een verborgen leefwijze. Bepaalde kennis is van groot belang om aan te kunnen tonen of beschermingsmaatregelen nodig zijn en welk effect ze hebben. Waar komt de boommarter voor en hoeveel boommarters telt Nederland? Hoe ontwikkelt dit aantal zich? Het zijn vragen waar niet gemakkelijk een antwoord op te vinden is. Met name het volgen van aantalsontwikkelingen levert problemen op. Kan dat wel, monitoring van de boommarter in Nederland?

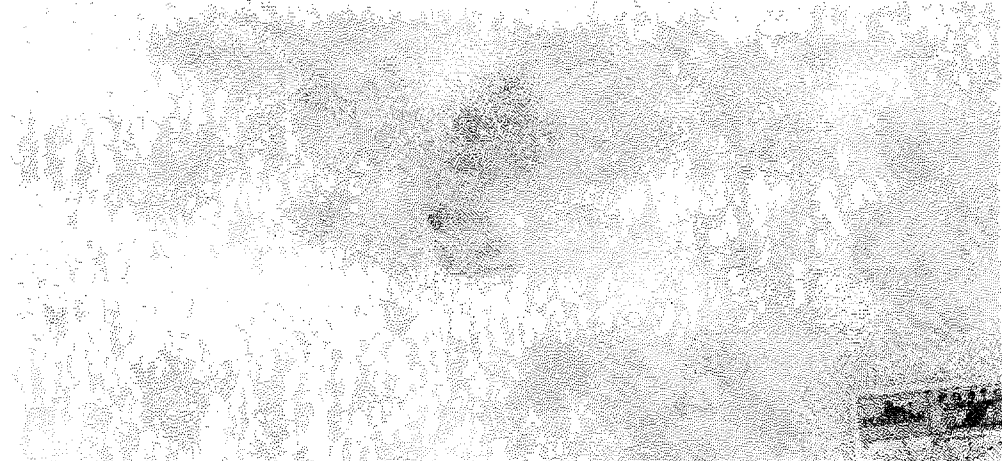


Het project Boommarter Inventarisatie Nederland (BIN) van de Boommarterwerkgroep van de VZZ, heeft veel duidelijk gemaakt over de boommarter in Nederland. Door het inventariseren van nestholten is een goed beeld van de verspreiding ontstaan; de soort komt vooral voor op de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug en in de Drents-Friese Wouden. In heel Nederland leven zo'n drie- tot vijfhonderd boommarters. Om aantalsontwikkelingen vast te stellen is het tellen van nestholten echter niet zo geschikt. De methode is te arbeidsintensief om vele jaren vol te kunnen houden. Ook is de kans een nest te missen niet ondenkbaar, omdat boommarters naast de vrij opvallende holten van de zwarte specht ook de kleinere holten van de groene specht gebruiken.

Sneeuw?

Kortom, nestholten zijn minder geschikt als basis voor grootschalige monitoring. Dat geldt ook voor zichtwaarnemingen van levende boommarters. Zulke waarnemingen zijn te zeldzaam, terwijl ook verwarring met steenmarters mogelijk is. Er moet dus gezocht worden naar een andere

Hoe leuk en interessant het ook is, het zoeken en tellen van boommarternesten en de bijbehorende latrines is geen goede methode om populaties over vele jaren te monitoren. Foto Ad van Roosendaal



meet-methode, die goedkoop en minder arbeidsintensief is en tevens een goed beeld oplevert van de werkelijkheid. Er zijn landen die zich kunnen beroemen op jaarlijks terugkerende witte winters. Sneeuwsporen! Leg elk jaar een vaste route af, tel het aantal kruisingen met boommartersporen, corrigeer voor het aantal dagen sinds de laatste sneeuwval en voilà, een meetnet is daar. Helaas kunnen wij in ons kikkerlandje alleen maar jaloers toekijken en verder zoeken...

Spoorzoeken

Een boommarter laat sporen achter in zijn leefgebied waaraan zijn aanwezigheid af te lezen is. Uitwerpselen worden, behalve in latrines in en onder nestbomen, vaak gevonden op wegen en paden, met name op kruisingen. Een directe relatie met boommarteraantallen lijkt echter niet te bestaan, omdat variabelen als inrichting van het landschap en territoriaal gedrag invloed hebben op de vindkans van uitwerpselen. Haren zijn te vinden rond de ingang van nestholten en, met name in perioden van verharings, in uitwerpselen. Hoewel dekharen soortidentificatie mogelijk maken, blijven de bij uitwerpselen en nestholten genoemde bezwaren bestaan. We moeten dus zoeken naar andere sporen. Prooi-resten? Nauwelijks te vinden en moeilijk vast te stellen van welk roofdier ze afkomstig zijn. Krabsporen op bomen? Niet goed te determineren en te veel variabelen. De aanwezigheid en duurzaamheid van een krabspoor hangen van te veel factoren af: boomsoort, stambegroeiing, boomzijde enzovoort. Bovendien is de trefkans klein.

Verkeersslachtoffers

Een ruwe schatting van aantalsontwikkelingen kan wel verkregen worden op basis van verkeersslachtoffers. Het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO, sinds kort 'Alterra' geheten)

Helaas valt er te weinig sneeuw in ons land om op een makkelijke manier boommarters te monitoren. Hier een (boom-? marter) spoor op Landgoed Singraven, februari 1991. Foto Jaap Mulder

ontvangt jaarlijks zo'n 30 tot 40 meldingen. Het aantal zou wellicht opgeschroefd kunnen worden als er meer energie wordt gestoken in de organisatie van de inzameling en door de vaste medewerking van wegingsinspecteurs of forenzen te realiseren. Ook preparateurs horen bij die doelgroep, omdat gave boommarters soms meegenomen worden om op te laten zetten. Bij monitoring moet men wel rekening houden met veranderingen in het landschap, zoals nieuwe wegen en bosuitbreiding, en verkeersintensiteit.

Laat ze maar komen

In plaats van sporen te zoeken kunnen we ook sporen 'vangen' (of de hele boommarter zelf, met live-traps, maar dan heb je te maken met lage vangstcijfers en hoge arbeids- en materiaalkosten). Bij zogenaamde sporenvallen wordt een dier met aas en een lokstof naar de val gelokt, waar het een spoor achterlaat. De 'val' kan bestaan uit een tunneltje of kist, waar het dier via een stempelkussen en wit papier bij het aas kan komen en zo zijn pootafdrukken achterlaat. Deze methode is in Nederland al toegepast bij egels en wordt momenteel ook voor boommarters uitgetest. Een andere mogelijkheid is de 'haarval', waarvan de opzet ongeveer gelijk is, maar waarbij het dier wat haren achterlaat. Dit kan gebeuren met kleverig materiaal of met een mechanisme waarbij een gespannen veer ontspant als een dier door de val loopt, zodat een paar haren worden weggesnaaid (Messenger & Birks, 1999). De dieren kunnen ook worden vastgelegd op de gevoelige plaat, maar dat is erg kostbaar. De prijs van één cameraopstelling varieert van ongeveer 50 tot 1500 gulden,

afhankelijk van de mogelijkheden en het doe-het-zelf-gehalte. Er zijn wél goede ervaringen met cameradetectie van marters in Amerika (Jones & Raphael, 1993).

Trefkans

Het grootste nadeel van het gebruik van zulke detectiestations is de geringe kans de aanwezigheid van een boommarter daadwerkelijk vast te stellen. Om die kans te vergroten zijn lokmiddelen noodzakelijk. In Californië zijn goede resultaten bereikt met sporenvallen (Zielinski & Kucera, 1995), die bestaan uit houten boxen met beroete aluminiumplaten. Het goedkopere ‘Nederlandse model’ (voor egels) bestaat uit een kunststof plaat met een gebogen golfplaten dakje erover, die met twee tentharingen aan elkaar en in de grond worden bevestigd. Of deze sporenval een goed resultaat met boommarters oplevert moet nog blijken. Dit geldt ook voor de haarval. Buitenlandse ervaringen daarmee zijn eerder negatief dan positief. De haarval met veerconstructie is met succes uitgetest in Ierland, maar deze val moet wel steeds opnieuw gespannen worden na een ‘vangst’, waardoor de invloed van ongewenste bijvangst groter is.

Steenmarterprobleem

De steenmarter lijkt op de boommarter en zijn sporen ook. De haren kunnen wel, na training en met behulp van een microscoop, van elkaar onderscheiden worden. Pootafdrukken determineren wordt lastiger. Uit onderzoek naar determinatie van prenten van de Amerikaanse boommarter *Martes americana*



Mooie krabsporen op de bast van een beuk. Maar zijn ze wel van een boommarter? Of van een specht of eekhoorn? Foto Dennis Wansink

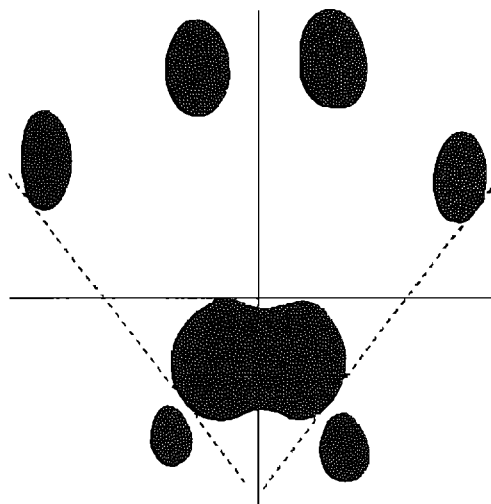
cana en de nauw verwante maar grotere ‘Fisher’ *Martes pennanti*, bleek het maken van onderscheid goed mogelijk. Met name de pootafdrukken van Fishervrouwtjes en boommartermannetjes leverden problemen op door overlap in grootte. Een eenvoudige formule (discriminant-analyse) bracht uitkomst, op basis van drie variabelen: lengte en breedte van de ‘hoofdvoetzool’ en de lengte van het zooltje direct daarachter en -buiten (zie figuur). Een vervolgonderzoek zou zelfs kunnen leiden tot het maken van onderscheid tussen ondersoorten, geslacht en misschien zelfs individuen (Zielinski & Truex, 1994). Wellicht kan een soortgelijk onderzoek het steenmarterprobleem oplossen. Een goede afdruk of een juiste combinatie van afdrukken van iets mindere kwaliteit is echter beslist nodig.

Onderzoek

Bij vergelijking van de verschillende methoden voor wat betreft kwaliteit, bewerkbaarheid en kosten (tabel 1)

Tabel 1. Overzicht en eindwaardering van de verschillende mogelijkheden voor monitoring van boommarter-aantallen. De kwaliteit van de meetmethode weegt bij de eindwaardering driemaal zo zwaar als de andere twee criteria. Een vraagteken geeft aan dat de trefkans onvoldoende bekend is. Bij ‘kosten’ betekent een positieve waardering (++) een lage prijs.

criteria	kwaliteit	bewerkbaarheid	kosten	eindwaardering
zichtwaarnemingen	-	++	++	--
camera-stations	++	--	--	--
live-traps	++	--	--	--
sneeuwsporen	+	++	++	+/-
sporenvallen	++?	++	+	++?
haarvallen	++?	+	+	++?
uitwerpselen	-	++	++	-
nestholten	+	+	++	+
verkeersslachtoffers	++	++	++	++



Prent van de voorvoet van een marter, met daaroverheen een assenstelsel dat het mogelijk maakt nauwkeurige metingen te doen, nodig voor een ondubbelzinnige vergelijking tussen verschillende prenten. De y-as is de bisectrice ('halveerder') van de hoek die de stippellijnen maken, de x-as is daar loodrecht op getrokken, rakend aan de voorkant van de voetzool. Naar Zielinski & Truex, 1995.

komen sporenvallen en verkeersslachtoffers het beste uit de bus. Sporenvallen bieden de grootste kans snel resultaten op te leveren, maar de vallen moeten wel eerst goed getest worden op trefkans en kwaliteit van de prenten. Ook de mogelijkheid steen- en boommarterprenten te onderscheiden moet worden nagegaan. Een alternatief is het gebruik van haarvallen in steenmartergebieden (ten oosten van de IJssel en de Maas en sinds kort ook op de Veluwe).

Daarnaast is het belangrijk dat de invloed van individueel gedrag wordt onderzocht. Het individuele gedrag kan wel eens een te grote invloed op het telresultaat hebben, als detectiestations zo dicht bij elkaar worden geplaatst dat één individu meer dan één station kan bezoeken, of als één station vaak bezocht wordt door één boommarter. Als individuen zouden kunnen worden onderscheiden, bijvoorbeeld op basis van beftekening bij het gebruik van camera's, zou dat een oplossing zijn. Dit vraagt echter meer geld, arbeid en nader onderzoek. Een andere oplossing is werken met onafhankelijke meetstations. Wanneer de stations maar ver genoeg uit elkaar worden geplaatst vertegenwoordigen de detecties van alle stations zeker verschillende marters. Nadeel is het gering aantal meetstations dat dan gebruikt kan worden. Dit gaat dan ten

koste van de gevoeligheid van een systeem om met statistische zekerheid aantalsveranderingen te kunnen waarnemen.

Wat nu?

Aanbevolen wordt om nader onderzoek te doen. Hieruit kan naar voren komen dat aantalsmonitoring alleen op basis van verkeersslachtoffers haalbaar is, als bij de andere methoden sprake blijkt te zijn van een te lage trefkans of te hoge kosten. Met andere methoden kan men dan nog wel verspreidingsmonitoring doen, waarbij alleen gekeken wordt naar veranderingen in de grootte van het verspreidingsgebied. Ook dan moet men eerst uitzoeken welke (combinatie van) detectiestations de grootste kans hebben de aanwezigheid van een boommarter vast te stellen. Aangezien de boommarter een territoriaal dier is, zal dat zeker nuttige informatie opleveren. Als zulk onderzoek ook meer inzicht oplevert in de relatie tussen kwaliteit van leefgebieden en de grootte van territoria, kan zelfs het maken van nauwkeuriger aantalschattingen in het verschiet liggen. 

Met dank aan Monique Bestman, Sim Broekhuizen en Henri Wijsman. Dit artikel is een samenvatting van een afstudeerscriptie in het kader van mijn opleiding Dieren- en Veehouderij aan de Hogeschool Delft, in opdracht van de VZZ.

Literatuur

- Jones, L.L.C., M.G. Raphael, 1993. Inexpensive camera systems for detecting martens, fishers and other animals: guidelines for use and standardization, US Forest Service Technical Report PWN 306, 22 pp.
- Messenger, J.E. & J.D.S. Birks, 1999. New approaches to monitor sparse marten populations in England and Wales. Ongepubliceerd concept.
- Stubbe, M., 1993. Baum-, Edelmarder. In: Niethammer, J. & F. Krapp, 1993, Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5, Teil 1: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae 1: 374-426, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Zielinski, W.J. & R.L. Truex, 1994. Distinguishing tracks of marten and fisher at track plate stations, J. of Wildlife Management 59(3): 571-579.
- Zielinski, W.J. & T.E. Kucera (editors), 1995. American marten, fisher, lynx, and wolverine: survey methods for their detection. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-157, Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Dep. of Agric., 163 pp.

Lieselotte Veen, Laan van Overvest 36, 2613 DM Delft, 015-2126712 (NL)

MUIZEN EN LANDSCHAPS-ELEMENTEN. ECOLOGIE IN DE PRAKTIJK (II)

Frank Mertens & Dennis Wansink

In Zoogdier 8(2) werden de eerste resultaten gepresenteerd van de biotoopproef, een onderdeel van het vijf jaar durende 'Soortbeschermingsplan Kerkuil' (Mertens & Fopma, 1997). Dit plan wordt uitgevoerd door Vogelbescherming Nederland en heeft als doel de kerkuil en het landschap waarin hij leeft te beschermen en te onderzoeken hoe de aantalsstroom gestimuleerd kan worden. Eén van de factoren die het aantal uilen beïnvloedt is het voedselaanbod: kleine zoogdieren. De VZZ onderzocht de relatie tussen (veld)muizen en graslandbeheer.



De gedachte achter de biotoopproef is dat door een minder intensief beheer van graslanden een beter leefgebied voor kleine zoogdieren gecreëerd wordt en zij in aantal zullen toenemen (LB&P, 1994). Boeren die broedende kerkuilen op hun erf hebben, werd gevraagd om een klein deel van hun grasland (de proefstrook) minder vaak te maaien en te beweiden en niet te bemesten. Dit zou moeten leiden tot meer veldmuizen. Uit de halftijdse evaluatie (Mertens & Fopma, 1997) werd duidelijk dat er soms wel goede veldmuisbiotopen waren ontstaan, maar dat daarin geen veldmuizen voorkwamen. Dit was vooral in Friesland het geval. Ook in de daarop volgende jaren is er geen verandering in de vangsten opgetreden (De Bruijn & De Heer, 1999).

Landschapselementen

Uit de literatuur (o.a. Boyce & Boyce, 1988b) komt naar voren dat veldmuizen beter in staat zijn om de winter door te komen op plaatsen waar ze uitgebreide gangenstelsels kunnen maken. Daarvoor is zachte grond nodig. In land-

Frank aan het werk in een blanco grasstrook, langs de greppel rond een grasland. Foto Dennis Wansink



Een proefstrook (rechts op de foto) leidt niet altijd meteen tot een ruige en dichte vegetatie. Foto Dennis Wansink

bouwgebieden is dit meestal alleen het geval op plekken die niet beheerd worden, zogenaamde overhoekjes. In de akkers en de graslanden is de grond door bewerking met zware machines of betreding door vee te hard om hopen in te graven. Daarenboven biedt de vegetatie hier, als er al sprake is van vegetatie, geen of weinig bescherming tegen predatoren. In overhoekjes is de vegetatie door verwaarlozing veelal hoog en dicht.

In de proefstroken ontstaat door het minder intensieve beheer een ruigere vegetatie, maar in tegenstelling tot overhoekjes blijft deze niet het hele jaar staan. De vegetatie wordt, zij het extensief, gemaaid of begraaasd. Voor de veldmuizen zijn de proefstroken daarom waarschijnlijk slechts tijdelijk aantrekkelijk, bijvoorbeeld om er voedsel te halen of als tijdelijke kraamkamer. Alleen als er in de omgeving al veldmuizen leefden zijn ze ook in de proefstroken te verwachten. Er moet een 'muizenbron' in het gebied zijn, van waaruit de proefstroken gekoloniseerd kunnen worden. Was die er wel? Vooral in de Liemers en de Achterhoek, streken met veel kleine landschapselementen zoals heggen, houtwallen en ruige bermen, werden in verhouding tot Friesland, met grote open graslanden, meer veldmuizen gevangen. Om uit te zoeken of de landschapselementen de bron vormden van waaruit de muizen kwamen, hebben we gekeken of er een relatie is tussen de aanwezigheid van veldmuizen in de proefstroken en de aanwezigheid van overhoekjes rond de proefstroken.

Veldwerk

In herfst 1997, voorjaar 1998 en herfst 1998 is in een straal van 100 meter rond de proefstroken de aanwezigheid van overhoekjes in kaart gebracht. Van de overhoekjes werd de kwaliteit genoteerd in termen als grootte en aaneengeslotenheid van het overhoekje en de dichtheid van de vegetatie. Ook de kwaliteit van de proefstroken werd beschreven aan de hand van de diversiteit, de hoogte en de dichtheid van de vegetatie. Daarnaast is de afstand van het overhoekje tot de proefstrook bepaald en werden eventuele barrières voor de muizen (wateren, wegen e.d.) genoteerd.

Om er zeker van te zijn of er wel of geen veldmuizen in de proefstroken en de overhoekjes aanwezig waren, is op beide plaatsen gezocht naar vraatsporen, woelmuisgangen en -holletjes. Deze gegevens zijn niet alleen voor de proefstroken verzameld, maar ook voor de blanco's: stukken grasland met dezelfde omvang als de proefstroken die door de boeren niet anders beheerd werden dan gebruikelijk.

Resultaten

Van 67 proefstroken en 45 blanco's zijn gegevens verzameld. In najaar 1997 ging het om 28 stroken, in voorjaar 1998 om 41 stroken en in najaar 1998 om 43 stroken. In najaar 1997 waren maar 2 blanco's bekeken, in de andere jaren was de verhouding blanco's - proefstroken min of meer gelijk, respectievelijk 20-21 en 23-20.

Allereerst is gekeken of er een relatie is tussen de aanwezigheid van veldmuizen (eigenlijk: veldmuissporen) en de kwaliteit van overhoekjes, proefstroken

en blanco's. Dat blijkt inderdaad zo te zijn. Er is een duidelijke positieve relatie tussen de aanwezigheid van veldmuizen en de grootte van de overhoekjes en de dichtheid van de vegetatie in de overhoekjes. De aaneengeslotenheid van de overhoekjes speelt echter geen rol van betekenis. Ook voor de stroken (blanco's en proefstroken) geldt dat er een positieve relatie is tussen het voorkomen van veldmuizen en de kwaliteit van de stroken. De diversiteit van de vegetatie is hier doorslaggevend: in stroken met alleen Engels raaigras worden minder vaak veldmuizen aangetroffen dan in stroken met meer grassoorten. De dichtheid en de hoogte van de vegetatie spelen geen rol.

Omdat de kwaliteit van de overhoekjes en de stroken zo'n belangrijke rol speelt, is daar bij alle volgende analyses rekening mee gehouden. Stel je hebt een strook grasland met een ideale vegetatie voor veldmuizen, dan moet je in de statistische analyses de invloed van die vegetatie eerst uitschakelen voordat je kunt onderzoeken of de aanwezigheid van een overhoekje nog van invloed is op het voorkomen van veldmuizen in die strook. Wij hebben dat gedaan en het blijkt dat de aanwezigheid van overhoekjes inderdaad de kans op het aantreffen van veldmuizen in de stroken (blanco's en proefstroken) positief beïnvloedt. Het is zelfs zo dat als je sporen van veldmuizen in de overhoekjes vindt de kans zeer groot is dat je ook sporen van veldmuizen in de stroken aantreft.

Overigens blijkt het omgekeerde ook te gelden. Als je eerst de invloed van de aanwezigheid van overhoekjes op het aantreffen van veldmuizen in de stroken bekijkt en daarna pas de invloed van de vegetatiekwaliteit van de stroken, dan blijkt dat de vegetatie in de stroken nog steeds van invloed is. Het is dus niet zo dat de aanwezigheid van de overhoekjes alleen of de kwaliteit van de vegetatie alleen de aanwezigheid van veldmuizen in de stroken kan verklaren. Het is de combinatie van de vegetatiekwaliteit van de stroken en de aanwezigheid van overhoekjes.

Seizoensverschillen

Tot nu toe hebben we de gegevens van alle seizoenen, najaar 1997 t/m najaar 1998, tezamen geanalyseerd. De stroken (blanco's en proefstroken) zijn echter elk seizoen dezelfde en het kan dus zo zijn dat ook de overhoekjes elk seizoen

dezelfde zijn. Wat wij overhoekjes noemden waren namelijk zowel tijdelijke ruige stukken vegetatie, zoals het ongemaaid gras langs een hek, als permanent ruige stukken vegetatie, zoals een heg die jaren op dezelfde plaats blijft. De gegevens tussen de drie seizoenen zijn in het laatste geval niet onafhankelijk van elkaar. In feite neem je dan één overhoekje drie keer mee in de analyses en dat mag niet. We hebben bovenstaande analyses daarom ook per seizoen uitgevoerd. De resultaten waren als volgt.

Najaar 1997: de aanwezigheid van veldmuizen in de stroken is duidelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van overhoekjes rond de stroken. Voorjaar 1998: er is geen relatie tussen de aanwezigheid van veldmuizen en de aanwezigheid van overhoekjes rond de stroken. Najaar 1998: de aanwezigheid van veldmuizen is duidelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van overhoekjes rond de stroken. Als we de jaarlijkse populatieontwikkeling van veldmuizen bekijken lijkt dit logisch. Direct na de winter is de veldmuizenpopulatie in een gebied altijd laag. In de loop van het voorjaar en de zomer groeit de populatie en moeten de nieuwe dieren op zoek naar een eigen leefgebiedje. Pas in het najaar, als het aantal muizen op z'n hoogst is, hebben ze de grasstroken gekoloniseerd. Maar het kan ook zo zijn dat de grasstroken in het voorjaar nog niet aantrekkelijk zijn voor veldmuizen, omdat de vegetatie dan nog te kort is. De veldmuizen bereiken de stroken dan wel, maar blijven er niet.

Veldmuis. Foto Frank Mertens





Een oud hek vormt een overhoekje. Hier blijft de vegetatie onbeheerd en vormt een rustplaats voor dieren. Foto Frank Mertens

Barrières

We zijn nog niet ingegaan op de afstand en de barrières tussen de overhoekjes en de stroken. Het idee was dat de kans op het aantreffen van veldmuizen in de stroken kleiner wordt naarmate de afstand tussen de stroken en de overhoekjes groter wordt en naarmate de barrières harder worden. Daarbij werd aangenomen dat een kanaal een hardere barrière vormt dan een kale vlakte. Zowel de afstand als de verschillende barrières blijken echter geen invloed te hebben.

Achteraf bezien is dit niet zo vreemd. Echt harde barrières kwamen nauwelijks voor en de maximale afstand tussen de grasstroken en de overhoekjes was 100 meter, omdat wij dit als begrenzing voor ons onderzoek hadden genomen. Dit is een afstand waar veldmuizen, die een nieuw gebied zoeken, meestal geen probleem mee hebben (Van Apeldoorn, 1989; Boyce & Boyce, 1988a). Verplaatsingen over meer dan 500 meter afstand zijn bekend.

Friesland

De aanleiding om naar de aanwezigheid van overhoekjes te kijken waren de lage vangsten in Friesland. Inderdaad werden, zoals verwacht, ook bij het overhoekjesonderzoek weinig veldmuissporen in de Friese grasstroken aangetroffen. In de Achterhoek werden echter ook weinig sporen gezien (tabel 1). Het was alleen in de Liemers dat veel veldmuissporen in de stroken gevonden werden, in precies de helft van de grasstroken, bijna altijd als er een overhoekje in de buurt was. De aanwezigheid van overhoekjes is dus geen garantie dat er veldmuizen in de proefstroken komen. In de Achterhoek moeten andere factoren meegespeeld hebben die het lage aantal veldmuissporen kunnen verklaren, zoals een algehele lage dichtheid aan veldmuizen in de streek, een ongeschikte bodem voor het graven van hollen, minder dichte vegetaties in de grasstroken en de overhoekjes en een landschapstructuur die mogelijk toch minder kleinschalig is dan in de Liemers.

Conclusies

Uit het overhoekjesonderzoek is duidelijk geworden dat de kans op het aantreffen van veldmuizen groter is in gebieden met een kleinschalige landschapsstructuur, met veel overhoekjes, zoals in de Liemers. In gebieden die verder voornamelijk uit monotoon grasland bestaan, zoals in de proefgebieden in Friesland, zal een lokaal uitgevoerd minder intensief graslandenbeheer, op korte termijn niet tot verbetering van de veldmuizenstand en dus van het voedselaanbod voor kerkuilen leiden. Er zal dan een groter gebied minder intensief beheerd moeten worden of de stroken moeten in de buurt van reeds bestaand veldmuizenbiotoop gekozen worden.

Het overhoekjesonderzoek laat tevens

Tabel 1. Aanwezigheid van veldmuissporen in grasstroken in de drie onderzoeksgebieden.

	overhoekje aanwezig	veldmuissporen aanwezig	
		ja	nee
Liemers	ja	20	10
	nee	1	11
Achterhoek	ja	4	10
	nee	2	17
Friesland	ja	3	8
	nee	4	22

zien dat in gebieden die er voor het menselijk oog veldmuivriendelijk uit zien, zoals de Achterhoek, mogelijk ook nog andere factoren dan vegetatie en aanwezigheid van overhoekjes een rol spelen bij de mogelijkheid om de veldmuispopulatie in een streek 'op te krikken'.

Kerkuilen en landschap

Dat een landschapsbeheer gericht op het creëren van kleinschaligheid niet alleen tot meer muizen, maar ook tot meer kerkuilen kan leiden, blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Leuven (Dufourmont et al., 1991). Daar vond men een positief effect tussen het broedsucces van kerkuilen en landschappen met veel kleine landschapselementen en wegen. Niet alleen het aanbod aan veldmuizen zal hier hoog zijn geweest, maar ook het aanbod aan andere kleine zoogdieren, zoals de bosspitsmuis (Wammes, 1986; Schröpfer, 1992). Een grotere diversiteit aan kleine zoogdieren is voor de uil positief, omdat gedurende de daljaren van de veldmuis overgestapt kan worden op ander voedsel. Op deze manier wordt het effect van de voedselschaarste in een veldmuisdaljaar verminderd. In de kleinschalige landschappen, waar Dufourmont et al. (1991) onderzoek deden, werden ook minder kerkuilen het slachtoffer van het verkeer, waarschijnlijk omdat ze minder ver hoefden te vliegen om het voedsel voor hun kroost te verzamelen.

Aanbeveling

Mocht het Soortbeschermingsplan Kerkuil resulteren in een beheerspakket voor boeren, zoals er beheerspakketten zijn voor weidevogels en vegetatie, dan is het wenselijk dat hierin ook de realisatie van overhoekjes wordt opgenomen. Overhoekjes kunnen het beste worden aangelegd met variatie in omstandigheden, zoals bodemsoort en hoogte, omdat dit tot een grote planten-diversiteit leidt.

Dankwoord

Voor het verrichten van het veldwerk in de herfst van 1998 gaat dank uit naar Hinko Talsma.

Literatuur

- Apeldoorn, A. van, 1989. Kleine zoogdieren in versnipperde landschappen: een literatuurstudie. *Lutra* 32:21-41.
 Boyce, C.C.K. & J.L. Boyce, 1988a. Population biologie of *Microtus arvalis*. II.



Kerkuil. Foto Frank Mertens

- Natal and breeding dispersal of females. *J. Animal Ecol.* 57:723-736.
 Boyce, C.C.K. & J.L. Boyce, 1988a. Population biologie of *Microtus arvalis*. III. Regulation of numbers and breeding dispersion of females. *J. Animal Ecol.* 57:737-754.
 Bruijn, W. de & D. de Heer, 1999. De biotooppoef Kerkuil kritisch bekeken. *Agr. Hogeschool Larenstein, Natuur en Landschapstechniek*: 1-63.
 Dufourmont, H., A. Andries, H. Gulink & P. Wouters, 1991. A structural landscape analysis based on spot imagery; 89-95. In: Brandt, J. (ed), *European seminar on practical landscape ecology: Proc. Eur. Seminar Intern. Assoc. Landscape Ecology (IALE)*, Roskilde, Denmark.
 LB&P, 1994. Voorbereiding biotooppoef Kerkuil. LB&P-ecologisch adviesbureau, Den Bosch: 1-39 & bijlage.
 Mertens, F. & A. Fopma, 1997. Kerk- uilen en muizen: ecologie in de praktijk. *Zoogdier* 8(2):20-23.
 Schröpfer, R., 1992. Biotopschutzmaßnahmen für Säugetieren in Dümmer-Gebiet. *NNA-Berichte* 2:44-48.
 Wammes, D.F., 1986. Zoogdieren in een veranderd landschap. *Landschap* 3(1):4-17.

Frank Mertens & Dennis Wansink, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem.

ZEEHONDENVIRUS AAN DE BELGISCHE KUST IN 1998

John Van Gompel

Aan de 65 km lange Belgische kust verblijven regelmatig zeehonden. Meestal gaat het om de gewone zeehond *Phoca vitulina* waarvan zeer jonge en doorgaans verzwakte en zieke dieren - meestal in augustus en september - stranden. Sinds 1980 werden zulke dieren overgebracht naar het Nederlandse opvangcentrum in Pieterburen. De laatste jaren waren dat gemiddeld zes zeehonden per jaar, waarvan er drie tot vier als jonge dieren in de nazomer waren aangespoeld. In 1998 gebeurde de opvang voor het eerst aan de Belgische kust zelf, namelijk in het 'National Sea Life' in Blankenberge.



In 1998 was er sprake van een abnormaal hoog aantal gestrande zeehondenpups. Tussen eind juli en eind november werden er ongeveer twintig aangetroffen op de Belgische kust. Hiervan werden veertien pups opgevangen in het National Sea Life, terwijl er eentje vanuit Nieuwpoort werd overgebracht naar Pieterburen. Daarnaast werden nog drie dieren waargenomen die niet konden worden gevangen. Ook spoelden drie jonge en één ouder dier dood aan op het strand. Alle pups hadden een veel te laag gewicht en opvallend was de zeer jonge leeftijd van de diertjes die vóór 15 augustus werden binnengebracht. Sommige waren nauwelijks vier weken oud.

De pups die tot eind augustus in het National Sea Life werden binnengebracht waren erg ziek: pneumonie (longontsteking) en gastro-enteritis (braken en diarree) waren vrijwel altijd aanwezig. In veel gevallen was er ook sprake van mondnecrose (weefselsterfte) en complicerende artritis (gewrichtsontsteking) van flippers of achterpoten. Bloedonderzoek bevestigde het algemene beeld van verzwakking: anaemie (bloedarmoede) en monocytose ten gevolge van weefselaafbraak. Opvallend

Een verzwakte zeehondenpup met een open zweer in het hoornvlies van het linkeroog. Foto John Van Gompel



In de staart van een jonge zeehond wordt een merk aangebracht, voor het loslaten. Foto John Van Gompel

was het verloop van de lichaamstemperatuur: hoge koorts bij aanvang en een tweede hoge en soms lang aanhoudende koortspiek na acht tot veertien dagen. Deze lichaamstemperatuur bleek een goede indicator van het ziekteverloop. In de meeste gevallen begonnen de dieren pas spontaan te eten nadat de temperatuur zich genormaliseerd had. Vanaf dan volgde een snelle verbetering met een gewichtstoename van een kilo per twee tot drie dagen.

Snijwonden

Vier pups zijn gestorven in het opvangcentrum, wellicht niet toevallig degene met het kleinste lichaamsgewicht, respectievelijk 11, 10, 14 en 12 kg. De eerste van de vier was een dier dat al enkele dagen in Nieuwpoort aanwezig was voordat het naar het opvangcentrum werd overgebracht. De twee volgende spoelden samen aan in De Haan. Ze hadden, naast long- en darmonsteking, grote snijwonden na te zijn overvaren door surfers. De vierde zeehondenpup kwam eveneens vanuit Nieuwpoort en was al bijna stervend bij binnenkomst. Autopsie op deze dieren bracht ernstige longschade en gastro-enteritis aan het licht en de voor het morbillivirus typische encefalitis en meningitis (hersenen hersenvliesontsteking). In feite had geen van deze dieren enige kans op overleving.

De iets oudere pups die na eind augustus arriveerden, hadden minder hoge koorts en herstelden sneller. Naast

een enkel geval met een etterende oorontsteking, vormden vooral longwormen een belangrijke complicatie. Sterfte kwam evenwel niet meer voor.

Nieuwe virusepidemie

Afgaande op de ziektesymptomen van de eerste binnengekomen pups, rees snel het vermoeden dat er een virusinfectie aanwezig was. De situatie vertoonde immers sterke gelijkenis met de situatie tijdens de morbilli-virusepidemie in 1989. Toen spoelde ook al een groot aantal (twaalf) zeer zieke pups op de Belgische kust aan. De meeste dieren stierven toen snel, sommige zelfs al tijdens het transport naar Pieterburen. De epidemie begon toendertijd in het Skagerrak en Kattegat (Denemarken) en verspreidde zich via de Deense en Duitse waddenzee naar de kolonies van de zuidelijke Noordzee. Meer dan zestig procent van de totale Noordzeepopulatie werd er het slachtoffer van.

Het vermoeden van een nieuwe epidemie werd bevestigd op 14 augustus. Toen werd het morbillivirus aangetoond op het eerste overleden dier en kort daarna ook op de eerste twee pups die dood waren aangespoeld. Dit onderzoek omvatte immunofluorescentie en rechtstreekse virusisolatie op weefselstalen. Thierry Juniaux van de Luikse Universiteit voerde het onderzoek uit. Het verdere ziekteverloop en de aangetrof-

fen letsels, onder meer encephalitis en meningitis, wezen overigens in dezelfde richting. Begin september werd op de drie overige overleden dieren en op twee nieuwe dood aangespoelde pups het virus eveneens aangetoond. Hierdoor was het duidelijk dat we met een nieuwe epidemie te maken hadden.

Uit een autopsie van een jong dier dat op 13 augustus vanuit Nieuwpoort naar Pieterburen was overgebracht en er de volgende dag overleed, werd door professor Osterhaus (Rotterdam) eveneens de aanwezigheid van het morbillivirus vastgesteld. Ook een jong dat vanuit Calais (Noord-Frankrijk) naar Pieterburen was overgebracht, bleek de voor het virus typerende encefalitissymptomen te vertonen (mededeling Lies Vedder). Het gevolg was dat alle in Pieterburen aanwezige zeehonden opnieuw gevaccineerd werden. Gelukkig leverde de ziekte in de Waddenzee verder geen problemen op. Wellicht was dit voor een deel te danken aan een grotere basisimmunitet bij de populatie van de Waddenzee, dankzij de jarenlange vaccinaties van de in Pieterburen verzorgde dieren.

Brongebied?

Nu rees de vraag vanwaar de zieke dieren afkomstig waren. In de Waddenzee bleken weliswaar zeer veel jongen met een te laag gewicht aan te spoelen, maar er waren geen specifieke ziektesymptomen. Ook bleek er geen abnormale sterfte te zijn. Men vermoedde daarom dat de oorzaak een probleem van te weinig moedermelk was.

In de Baai van de Wash aan de Engelse oostkust waar zich de grootste kolonie gewone zeehonden in de zuidelijke Noordzee bevindt, waren daarentegen wel grote problemen. In juli stierven dubbel zoveel jongen als normaal. Vanuit het Sea Life Centre in Hunstanton werd dit bevestigd. Alleen al voor deze regio was er sprake van honderd dode jongen in één maand tijd, tegenover twintig gedurende het hele jaar in normale jaren (mededeling N. Croasdale). In Engeland werd de diagnose van morbillivirus echter niet gesteld, omdat op dode pups nooit autopsies werden uitgevoerd. Gelukkig bleek het virus virulent dan in 1989 en bleef de sterfte ditmaal hoofdzakelijk beperkt tot de zeer jonge dieren. Uiteindelijk werd de morbillivirusepidemie dus enkel aan de Belgische kust vastgesteld. Toch vermoedt men, dat de

gestrande jonge dieren van de Baai van de Wash afkomstig waren. Voorheen had men al eens in de Wash gemerkte exemplaren op de Belgische kust waargenomen.

Kwetsbare situatie

Voor het pas opgerichte opvangcentrum te Blankenberge betekenden de virusepidemie en het onverwacht grote aantal zieke dieren een grote uitdaging. Dit kon gelukkig tot een goed einde worden gebracht. De sterfte bleef beperkt. Op 19 november werd een eerste groep van vijf dieren uitgezet in de Westerschelde, begin maart volgde een tweede groep. Hierdoor wordt vanuit België een belangrijke bijdrage geleverd aan het reeds enkele jaren lopende reïntroductieproject op de Westerschelde. Een uitbreiding van de nog zeer kleine populatie op de Westerschelde is overigens de beste garantie voor een eventuele herkolonisatie van de Belgische kust, waar inmiddels ook het 'plan Zeehond', dat de IJzermonding weer geschikt moet maken als leefgebied voor zeehonden, in uitvoering is.

De virusepidemie van afgelopen zomer mag dan al minder dramatische gevolgen hebben gehad dan in 1989, ze toont in elk geval aan dat de recente toename van de populatie in de zuidelijke Noordzee allerm minst als een verworven feit kan worden beschouwd. Het opduiken van het virus is wellicht het gevolg geweest van een algemene verzwakking van de moederdieren, waarvan uiteindelijk de jongen het slachtoffer werden. Wat precies de moederdieren heeft verzwakt, is vooralsnog onduidelijk. Wel zijn er aanwijzingen dat voedseltekort de bepalende factor is geweest. Het feit dat de verzwakking zich zowel aan de Engelse oostkust als in de Waddenzee manifesteerde, is zorgwekkend. Het betekent immers dat de huidige situatie van de zuidelijke Noordzee voor de zeehond nog steeds risico's inhoudt en een reëel gevaar vormt voor toekomstige, nieuwe epidemieën.

Lezers die meer gedetailleerde informatie over de toestand van de gevonden zeehonden willen hebben, kunnen bij de auteur een kort verslag opvragen met een bondige bespreking van alle aangehaalde gevallen. 

John Van Gompel, Koninginlaan
40, 8370 Blankenberge (B)

PARENDE EGELS

Henri Wijsman

Heel voorzichtig kon ik parende egels van nabij aanschouwen, wat volgens de boeken knap uitzonderlijk is. Vrijage en hofmakerij zijn vaak waargenomen en beschreven, maar er zijn nog maar weinig observaties van het eigenlijke paren. Je moet dan ook wel wat geduld weten op te brengen, want blijkbaar kan het uren duren voordat het gedraai en gesnuif resultaat heeft. Tenminste, als het daar al van komt, want Reeve (1994) schrijft dat slechts in zeven procent van de gevallen de vrijage ook werkelijk tot een paring leidt.

In mijn tuin heb ik een 'egelhuis' geïnstalleerd, volgens ontwerp van de lokale egelopvang. In de tuin zitten al dertig jaar egels. Of ze al eerder van het egelhuis gebruik hebben gemaakt weet ik niet. Afgelopen zomer kon ik het huisje in elk geval goed gebruiken toen we een egel vonden in de schuur. Het dier was in een plastic zak gekropen waarin allerlei plastic lappen zaten. De zak stond op

een vrij hoge plank. Hoe de egel erin gekomen was, is niet duidelijk, maar dat hij er misschien nooit meer uit gekomen zou zijn lijkt me waarschijnlijk. Zak en egel hadden een val gemaakt. Om hem op te laten knappen zette ik de egel (die

Hoewel egels veel in de nabijheid van mensen verkeren, al dan niet vrijwillig, zijn waarnemingen van paringen zeer zeldzaam. Foto Ad van Roosendaal



later een wijfje zou blijken te zijn) in het egelhuis met wat kattenvoer er voor. 's Avonds kwam het dier naar buiten, at wat en ging weer naar binnen. Enige nachten daarna logeerde de egel eveneens in het huisje. Op 8 juli ging ik om acht uur weer wat voer voor de egel neerleggen. Een half uur later bleek het al op te zijn! Terwijl ik daar stond kwam een andere, zeer donkere egel langs het kippenhok aanlopen, die het egelhuis binnenging. Om half tien zette ik er weer wat voer neer. Ik hoorde vrij wat geruis vanuit het huisje. Om kwart voor tien kwam er een egel uit, gevolgd door een tweede! Doordat de uitgang van het egelhuis een nauwe 'catproof'-slurf is, past er maar één egel tegelijk in.

Gedraai

Buiten beginnen de egels meteen met het bekende gesnuif van vriende egels. Het wijfje snuift, haalt heftig adem, en het mannetje probeert achter haar te komen. Ze verhindert dat door achterwaarts te lopen en te draaien, en omdat hij meedraait lopen ze in carrousel rond. Ze houden de neuzen bijna tegen elkaar. Het mannetje is duidelijk iets donkerder en hij is het die ik het huisje had zien binnengaan. Kennelijk zat zij er toen al in en had ze er weer in geslapen.

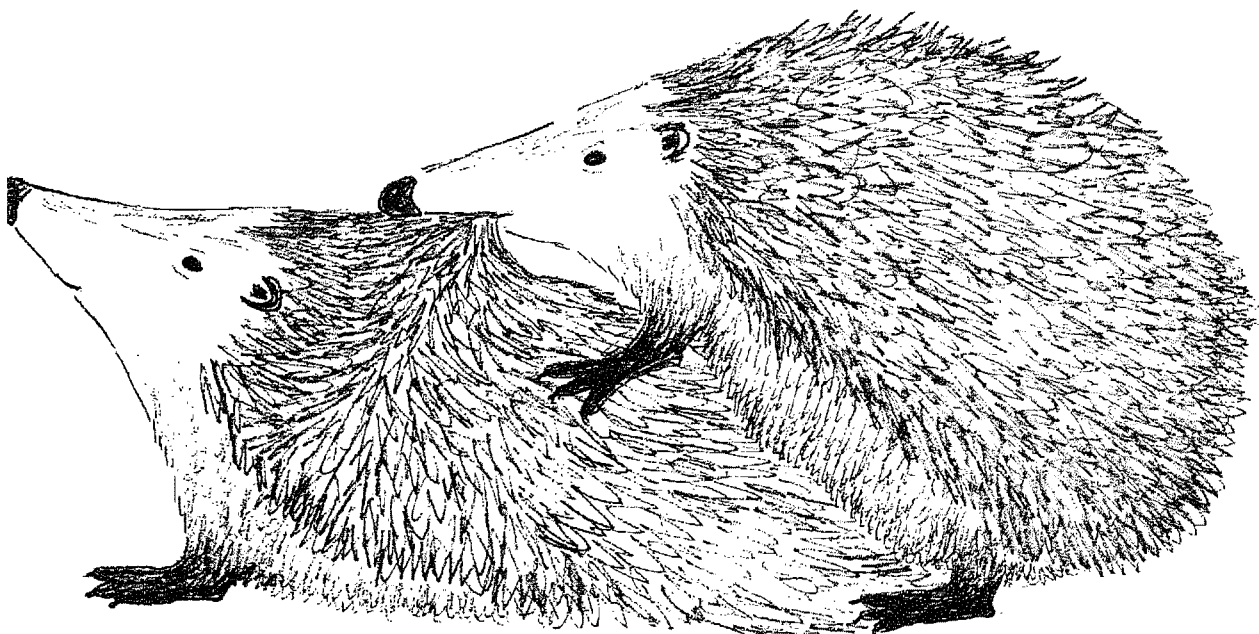
Langs een buxushegje bereiken ze het open gazon. Opeens maakt het vrouwtje zich uit de voeten en rent over een hoekje gazon naar de dichtbijzijnde dek-

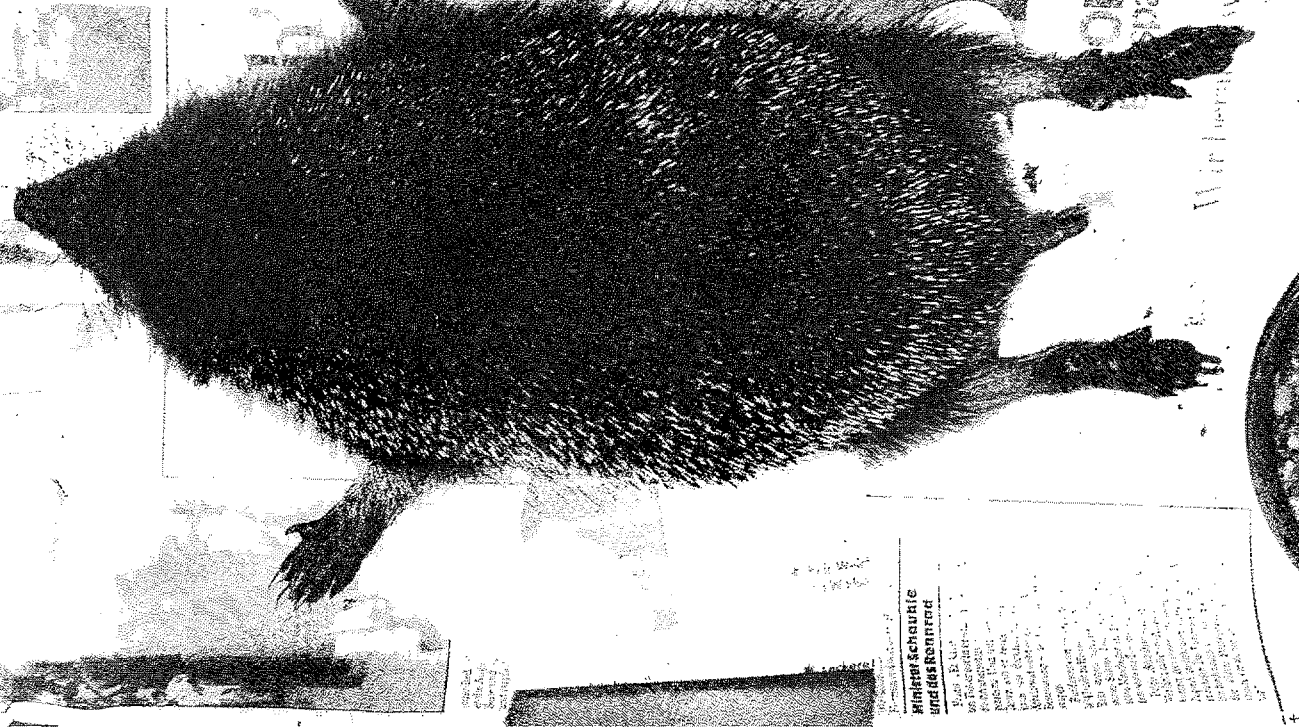
king. Verwilderd kijkt de man om zich heen en volgt dan haar spoor. Ze gaan verder door een bosje bamboe, achterwaarts, tot ze langzaam het hekwerk bereiken dat onze tuin scheidt van die van de burens. Wel een uur zit ze met het achterlijf tegen het hekje - ze wil het niet blootgeven aan de amant. Gelukkig staat daar een bankje, zodat ik, inmiddels gewapend met enige zaklantaarns, rustig kan wachten op wat er gaat gebeuren. Al twee keer eerder heb ik, jaren geleden, bij vriende egels gezeten, maar beide keren gingen ze na enige uren onverrichterzake uit elkaar. De buurkinderen, vrijwilligers bij de egelopvang, zijn gewaarschuwd. Ze houden het echter niet vol en haken af. Dan opeens draait ze zich om en stapt met de snuit vooruit door het hek, dat een maaswijdte heeft van zeven en een halve centimeter. Inmiddels is het pikkedonker. Het mannetje is haar gevolgd en nu walsen ze een tijd rond op een open plek, nu eens de ene kant op, dan weer de andere kant. Ze houdt haar kopstekels wat naar voren en stoot daarmee naar de man. Ze doet dat met name na een poosje rust, als het mannetje niets deed en zij ook niet snoof. Vaak houdt de man de kop opzij, alsof hij langs haar heen kijkt. Zijn snuit is zo het veiligst voor haar kopstekels. Hij kruipt dan langs haar alsof hij slagzij maakt.

Bestijgen

Inmiddels zijn onze katten komen kijken naar wat zich in de tuin afspeelt. Ze zien de egels natuurlijk goed, maar

"Dan opeens is het moment daar. Hij bestijgt haar en blijft tien minuten lang in copula." *Tekening Heike Weber*





Egels in de opvang slapen (altijd? soms?) op hun buik, met hun pootjes uitgestrekt. Ook tijdens de paring nemen de vrouwtjes soms een dergelijke houding aan, volgens de literatuur. Foto Heike Weber

negeren ze straal en springen rakelings langs en over ze heen. Ik kan de lamp nu precies op de egels richten, want daar trekken ze zich helemaal niets van aan. En nu zie ik dat hij steeds vaker even een pootje op haar rug houdt, voordat ze het er afschudt. Ik begin waarachtig te geloven dat het iets gaat worden en het spijt me dat mijn camera leeg en nutteloos ligt te wezen. Tegen kwart over twaalf lukt het hem om even twee poten op haar rug te houden. Dan opeens is het moment daar. Hij bestijgt haar en blijft tien minuten lang in copula. Haar snuiven stopt abrupt. Het is volkomen stil gedurende anderhalve minuut. Opeens komt ze in beweging, loopt vijftien á twintig seconden rond, terwijl hij meeloopt met zijn voorpootjes op haar rug, net achter het midden. Hij heeft haar vast met de tanden in haar stekelhuid, die vrij los om haar lijf zit. Als gevolg daarvan trekt hij haar kop achteruit. Ze houdt de neus onnatuur-

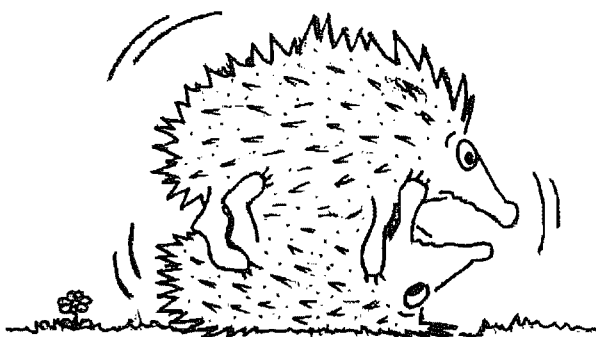
lijk naar boven en de nek wordt wat hol, maar haar rug blijft bol. In tien minuten tijd doet zich dit even rondstappen viermaal voor.

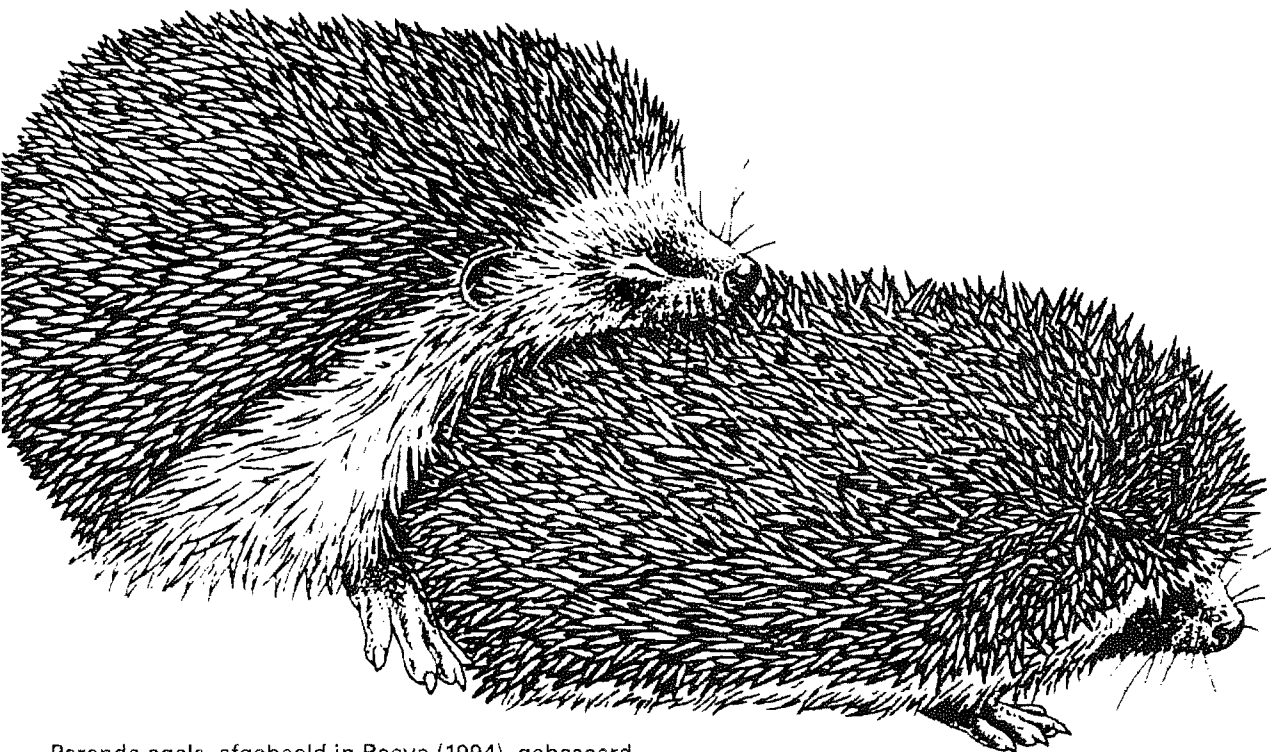
Oprollen

De literatuur spreekt van het waarnemen van de ejaculatie - dat kon ik niet vaststellen. Zou dat in de stille perioden plaatsvinden en zou het rondstappen daardoor worden opgewekt? Tenslotte stapt hij er af. Wederom beginnen ze even met draaien, maar bijna terstond rolt zij zich op in de bekende afweershouding. Wel zie ik nog de veel heftiger ademhaling, als bij het snuiven, maar ze is stil. Hij blijft met de snuit vlakbij haar stekels. Af en toe beweegt hij opeens, maar eigenlijk blijft hij als een standbeeld zitten. Als er na zo'n veertig

Hoe bedrijven egeltjes de liefde?

Cartoons: Heike Weber





Parende egels, afgebeeld in Reeve (1994), gebaseerd op Morris (1983).

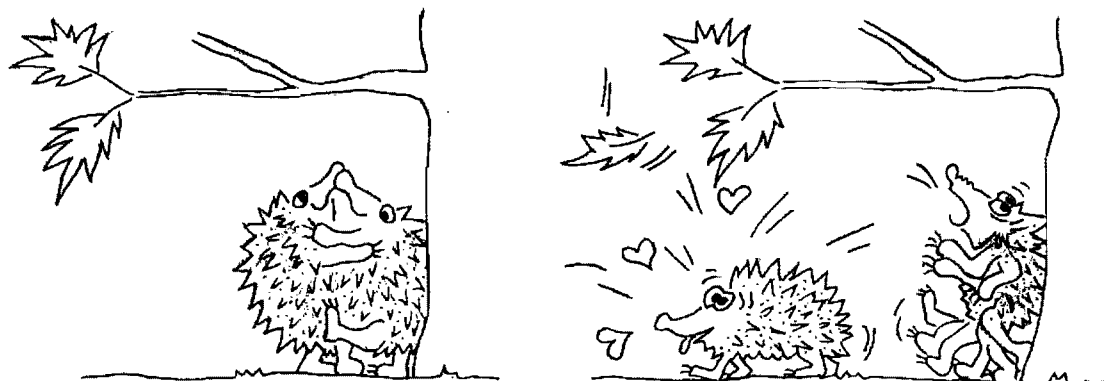
minuten nog steeds niets is gebeurd, geeft hij opeens een flinke stoot met de (onbeschermde) snuit in haar stekels. Nog steeds ademt ze snel. Het is langzamerhand na enen en ik zoek mijn bed op.

Beschrijvingen

Ik heb de boeken er maar eens bijgepakt. Reeve (1994) geeft een duidelijk overzicht van de beschrijvingen van paringen die er bestaan. Zelf zag hij er vijf in een periode van intensieve egelstudie gedurende drie jaar. Hij karakteriseerde het snuiven als "het blazen door de mond als je een F vormt". Het mannetje zweeg. Meestal drukte het wijfje haar buik tegen de grond en stak ze haar

achterwerk omhoog. Het mannetje besloeg haar van achteren, met alleen de voorpootjes op haar rug. Gewoonlijk pakte hij met zijn bek wat stekels in haar nek vast. Soms stak het vrouwtje haar kop wat omhoog, zodat haar rug komvormig gebogen was, zoals ook ik waarnam. De parende vrouwtjes hielden hun stekels steeds overeind.

Al in 1943 waren er twee Deense beschrijvingen van de egelparing verschenen (Degerbøl, 1943; Haarløv, 1943). Haarløv maakte zelfs foto's, maar moest daarvoor de dieren eerst verplaatsen naar een beter belichte plek, wat hun gedrag misschien beïnvloed heeft. Degerbøl spreekt van een eigenlijke copulatie die twee tot drie minuten duurde, gevolgd door een rustperiode van drie tot vier minuten. Dit herhaalde



zich driemaal. 'Zijn' mannetje was het wijfje letterlijk aan het 'treden': hij moest rondstappen op haar rug om er niet af te vallen. Hij vermeldt dat zij haar stekels platlegde.

Stieve (1948) zag ook een egelparing. Hij beschrijft hoe het wijfje zich plat op de bodem legde met platgelegde stekels, uitgestrekte achterpootjes en een beetje omhooggestoken bekken. Het mannetje nam plaats tussen haar achterpootjes, met zijn voorpootjes op haar rug. Hij zette daarbij zijn stekels juist sterk op. Stieve zag ook de lange penis en hij kon het stoten goed observeren: tienmaal achter elkaar. Direct daarna bleef het mannetje op enige afstand rustig zitten. Het wijfje richtte zich op en liep weg.

Kirk (1964) observeerde een copulatie die tien minuten duurde, gedurende welke vier ejaculaties plaatsvonden, elk met een duur van drie tot acht seconden. Herter (1965) heeft jarenlang egels gehouden, er waren talrijke geboorten, maar de eigenlijk paring heeft hij nimmer kunnen observeren. Hij vermeldt ook het 'koketteren', waarbij het wijfje zich wel plat neerlegde, maar de benen nam als het mannetje dan naderde. Herter noemt nog een ander geval. Op de daarbij gemaakte foto valt de lange penis op, zeer praktisch om zo veel als mogelijk de stekels te mijden.

Reeve (1981) beschrijft hoe Campbell in 1968 een copulatie zag die twintig minuten duurde, waarbij het mannetje zesmaal ejaculeerde gedurende één tot drie minuten. Daarna draaide het mannetje verder om haar heen. Het wijfje snoof elke keer als ze van de man een stootje kreeg.

Sommige waarnemers, zoals Burton (1969) en Stieve (1948), beweren dat ook de man snoof, maar Reeve kon bij 76 gevallen van vrijage toch alleen het wijfje horen snuiven. Reeve stelde vast dat

bij de vrijages van hem bekende individuen nooit sprake was van een vaste partner.

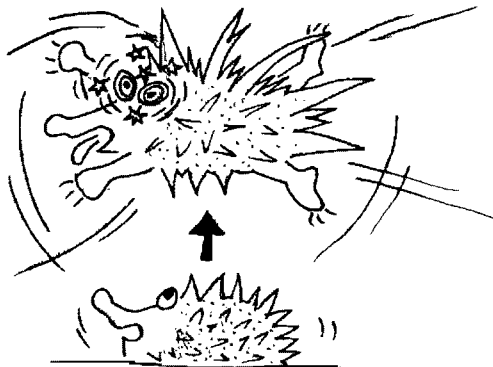
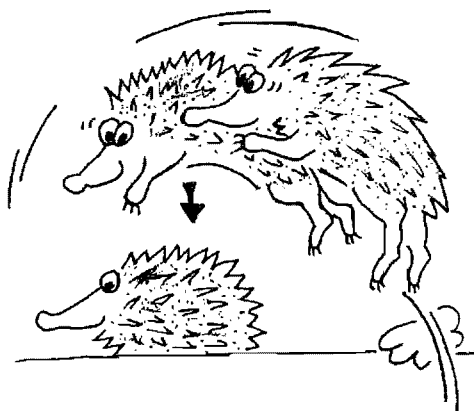
Slot

Na 35 dagen zouden er ergens jonge egeltjes moeten zijn geboren. Ik hoopte de moeder te lokken door consequent voer in het egelhuis neer te zetten. Ze kende het immers al van binnen. Weken achtereenvolgens was het voer elke nacht op, maar van jonge egels heb ik niets meer vernomen, ook sliep ze nooit meer in het egelhuis. 

Literatuur

- Burton, M., 1969. The hedgehog. Deutsch, London.
 Degerbøl, M., 1943. Pairing and pairing fights of the hedgehog (*Erinaceus europaeus*). Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren. 106: 427-430.
 Haarløv, N., 1943. Die Kopulation der Igel. Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren. 106: 431-433.
 Herter, K., 1965. Über das Parungsverhalten der Igel. Sitzungsber. Ges. Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 5(2):57-76.
 Kirk, G., 1964. Rivalenkampf und Begattung des Igels (*Erinaceus europaeus*). Säugetierkundliche Mitteilungen 12:91-92.
 Reeve, N.J., 1981. A field study of the hedgehog (*Erinaceus europaeus*) with particular reference to movements and behaviour. Ph.D. Thesis, Univ. London.
 Reeve, N., 1994. Hedgehogs. T. & A.D. Poyser, London.
 Stieve, H., 1948. Zur Fortpflanzungsbiologie des Igels. Verh. d. deut. Zoologen in Kiel, 253-256.

Henri J.W. Wijsman, Tony
 Offermansweg 6, 1251 KJ Laren
 (NL)



Klittenband!

Op zondag 22 augustus 1999 vond ik in natuurgebied 'de Doort' bij het Limburgse Echt een dode vleermuis, hangend aan de bloeiwijze van een klit *Arctium spec.* Het diertje was intact en nog vers. Haakjes van de klit staken door de vlieghuid van de vleermuis. Het dier is waarschijnlijk ter plekke verhongerend. Aan de hand van de genomen foto's determineerde Kees Mostert hem als ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Al eerder is een, toen nog levende, dwergvleermuis *P. pipistrellus* gevonden, hangend aan een klit in Nieuwegein (Zoogdier 6(4):34). Hoe vleermuizen in aanraking komen met klitten blijft voorlopig een raadsel.

Bart Siebelink, Lem Dulstraat 71, 2801 EP Gouda (NL)

WAARNEMINGEN



Foto Bart Siebelink

Marterkerkhof in Frankrijk

Afgelopen zomer trof mij de hoge sterfte van marters op de weg. Nadat ik eerder al in de Ardennen twee overreden boommarters zag, telde ik op 6 juni op het traject van Limoges naar Brive over een afstand van 25 kilometer zeker tien doodgereden marterachtigen aan! Vanwege het slechte weer en de verkeerssituatie was het helaas niet verantwoord om te stoppen en de dieren nader te determineren. Als het aantal slachtoffers aan de andere kant van de vangrail even groot was, zou op dat korte traject op elke 1,25 km een slachtoffer hebben gelegen! En hoe lang, of beter hoe kort, liggen de slachtoffers op de weg? Samen met de tol die de secundaire wegen in de buurt ongetwijfeld eisen, moet zo'n massale slachting een extreme aanslag betekenen op de marterpopulaties ter plekke. Aan de andere kant zouden die populaties ook heel vitaal kunnen zijn, als ze zo'n hoge sterfte aankunnen. Hoe dan ook, of

hier nu sprake was van wilde boom- of steenmarters of van ontsnapte foknertsen, het aantal slachtoffers op dat traject was extreem hoog. Ik houd mij aanbevolen voor informatie over het 'marterleven' en de 'marterdood' in de betreffende regio.

H.G.Helmerts, Veluviaweg 10, 6703 AJ Wageningen

De uil en de vleermuizen...

In mei van dit jaar liep ik door het bos rond kasteel Broekhuizen bij Leersum om een excursie voor te bereiden. Het was ongeveer een half uur na zonsondergang en nog behoorlijk licht, toen een bosuil boven mij in een dode eik neerstreek. Ik stond nog geen minuut naar boven te kijken of drie dwergvleermuizen gingen rond de

boom waarin de bosuil zat, rondjes vliegen. Het leek alsof ze elkaar navlogen en ze lieten opvallend vaak sociale geluidjes horen. Even later voegden nog twee dwergvleermuizen zich bij het groepje van drie. Het leek erop alsof de vleermuizen reageerden op de uil en hem als het ware probeerden te verjagen. Of dit werkelijk zo was weet ik niet, maar enkele minuten later vloog de uil inderdaad weg. Al vrij snel werd ook de activiteit van de vleermuizen rond de boom minder.

Was dit een toevallige samenloop van omstandigheden of was hier sprake van een reactie van een potentiële prooi op een potentiële predator? Heeft iemand van jullie zo iets eerder gezien? Ik hoor het graag!

Ben Verboom, Meidoornhaag 17, 3956 GN Leersum, 0343-454214 (NL)

Eekhoorns blijken eikelmuizen

In juni 1999 kwam er bij de Stichting Eekhoornopvang te De Meern een telefoontje binnen van de Dierenambulance Alkmaar. Er was een nestje met zes eekhoortjes binnengebracht. De diertjes waren afkomstig uit Langres in Frankrijk en geboren onder de motorkap van een auto. De auto had twee weken geparkeerd gestaan bij een vakantie-huisje. Bij aankomst in Nederland hoorde men iets piepen, waarna het nest gevonden werd en men de dierenambulance heeft gebeld.

Toen wij arriveerden, bleken de beestjes slechts twee centimeter groot te zijn en nog kaal. Ze gilden van de honger. We zagen direct dat het geen eekhoorns waren, maar wat dan wel? Niemand wist raad met de situatie. Aangezien de eekhoornopvang veel ervaring heeft met het grootbrengen van zeer jonge dieren, werd besloten de beestjes toch mee te nemen, zodat ze snel in de couveuse konden. Toch hadden we weinig hoop, ze waren zo verschrikkelijk klein, we konden ze amper vasthouden om ze de fles te geven.

De volgende dag hebben we de telefoon gepakt en rondgebeld. Uiteindelijk kwamen we tot de conclusie dat het relmuizen moesten zijn. Ze wogen bij aankomst zes gram en een stukje navelstreng zat nog aan hun buikjes vast. Elke twee uur, dag en nacht, kregen ze twaalf druppels melk. Na een aantal dagen kwamen de eerste haartjes door. Toen het een echt vachtje werd kwam er een zwart maskertje te voorschijn! Relmuizen hebben geen zwart maskertje dus moest het om eikelmuizen gaan. Eigenlijk mochten we ze niet opvangen, aangezien eikelmuizen beschermd zijn. Daarom hebben we direct het Minis-



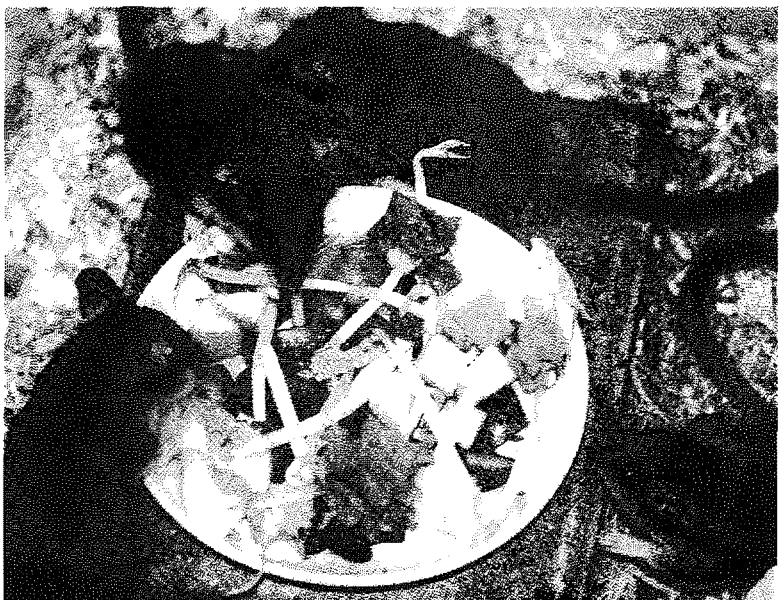
terie van Landbouw gebeld om een ontheffing aan te vragen. Dit gaf de nodige problemen, ook al omdat we inmiddels aan het regelen waren dat de eikelmuizen terug konden naar Frankrijk, want Franse muizen zijn genetisch nu eenmaal anders dan Nederlandse.

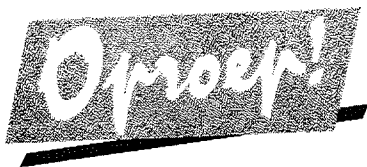
Toen de muisjes groter werden gaven we ze muizenvoer uit de dierenzaak en heel veel soorten fruit en groente, zoals druiven, tomaat, taugé, pruim, appel, aardbei, mais en andijvie. 's Avonds laat kwam de hele bende tot leven en werd al het eten verslonden. Ze woonden in een groot aquarium, sliepen in een kartonnen doos

en renden door tunnels van keukenrollen. Uiteindelijk is alles goedgekomen en zijn alle zes de eikelmuizen met een gewicht van zestig gram, op 5 augustus door de Stichting Eekhoornopvang naar Frankrijk gebracht. Ze zijn in eerste instantie naar een opvangcentrum gegaan, waar men beter weet wanneer en waar de eikelmuizen losgelaten kunnen worden. Al met al een heel avontuur, maar leuk om mee te maken.

Mieke Holtslag, Stichting Eekhoornopvang, Postbus 264, 3454 ZM De Meern, 030-6667372 (NL)

Foto's Jaap Holtslag





Huiskat en wezel

Dat een huiskat *Felis catus* die buiten in het groen mag ronds-truinen regelmatig muizen en spitsmuizen vangt, is algemeen bekend. Groot was echter mijn verbazing toen ik op 30 september 1998 bij een bezoekje aan de boswachter in de Brabantse Biesbosch een dode wezel in de bijkeuken aantrof (km-hok 116-418). Het bleek een vrouwtje van 70 gram te zijn, dat met een goed geplaatste beet in de nek door de kat des huizes was gedood. Hoewel het de kleinste marterachtige is die we hier kennen, is voor het vangen van een dergelijke venijnige predator toch enige lef nodig. Mijn achting voor deze 'eenvoudige' huiskat werd nog groter, toen zij op 8 mei 1999 wederom met een wezel bij haar baasjes aan kwam zetten, dit keer een potig mannetje van maar liefst 175 gram, zie foto. Ook nu had het dier een beet in de nek.

Ik vraag mij af of het vaker voorkomt dat een huiskat kleine marterachtigen als prooi kiest. Kent u zulke gevallen, dan ontvang ik graag een briefje of e-mail. Vermeld zo mogelijk datum en vindplaats (km-hok), aangezien de waarneming dan voor de zoogdierdatabank gebruikt kan worden.

Vilmar Dijkstra, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem (NL), email zoogdier@bigfoot.com

Dakverblijf voor vossen

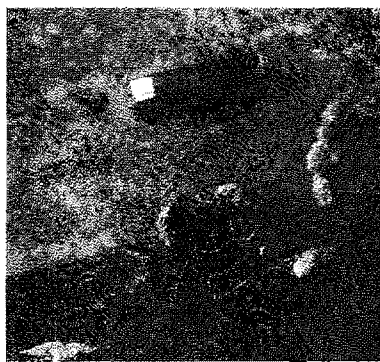
Aansluitend op een bericht in Zoogdier 8(3) over een vos die een schuilplaats vond op een schuurzolder, is het interessant te melden dat nog meer vossen in Vlaanderen een dakverblijf kiezen boven een ondergronds hol. In de nazomer van 1996 werd ik als onderhoudsman van de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn opgeroepen om enkele lekken te herstellen aan het dak van de werkplaatsen van de maatschappij te Gentbrugge. Deze liggen aan de rand van de stad Gent. De stelplaatsen grenzen aan een klein park, dat op zijn beurt in verbinding staat met het landelijk gebied.

Tot mijn grote verbazing trof ik op het platte dak verscheidene uitwerpselen aan van vossen. Een hoogst ongewone plek, hoog boven de grond. Nader onderzoek wees uit dat de vos(sen) vermoedelijk via een schuin oplopend muurtje aan de ingang van de parkeergarage op het dak geraken en tussen de dakkoepels op zoek zijn gegaan naar voedsel. Mogelijk zijn duiven voor hen

een geliefde prooi, al werden geen voedselresten aangetroffen.

Vossen komen wel op meer plaatsen in de randstad in of op gebouwen voor, zoals te Brussel en Luik. De aanwezigheid van vossen in de randstad van Gent is weliswaar niet nieuw, want al jaren geleden is de aanwezigheid van vossen in het natuurgebied Bourgoyen-Ossemers vastgesteld. Toch is dit voor het eerst dat de soort zover tot het stadscentrum doordringt. Merkwaardig is dat vossen in veel gebieden in het Gentse, zoals op de uitgestrekte braakliggende gronden van de Gentse kanaalzone, schijnen te ontbreken.

Hugo De Bruycker



Foto's Hugo De Bruycker



Verheugende vrijlatingen

Op 29 april 1999 zijn voor het eerst drie grijze zeehonden *Halichoerus grypus* vrijgelaten aan de Belgische kust, meer bepaald in het Vlaamse natuurreservaat 'Baai van Heist' te Knokke. De dieren waren tussen november 1998 en januari 1999 aangespoeld aan de Belgische kust, respectievelijk te Oostende, Knokke en Blankenberge. In het Blankenbergse opvangcentrum 'National Sea Life' konden de erg vermaarde en zieke dieren op krachten komen. Bij hun vrijlating waren ze ongeveer zes maanden oud en wogen ze vijftig kilo.

Enkele maanden daarvoor - in november 1998 - was, in het kader van een reïntroductieproject, een groep van vijf gewone zeehonden *Phoca vitulina* uitgezet in de Westerschelde. Begin maart (zie foto) volgde een tweede groep, eveneens afkomstig uit het enige opvangcentrum voor zeezoogdieren dat België rijk is. De bedoeling is opnieuw een kleine populatie zeehonden op de Westerschelde te vestigen, van waaruit een herkolonisatie van de Belgische kust kan plaatsvinden en waarbij ook de IJzermonding betrokken is.

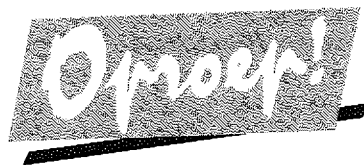
Dirk Criel

Symposium wilde kat

Van 6 tot 9 april 2000 wordt in Slot Nienover (Duitsland) een symposium over de wilde kat gehouden, in de engelse taal. Hoewel de inschrijvingstermijn al verstreken is, kan een gemotiveerde liefhebber waarschijnlijk nog wel terecht:

Karsten Hupe, Schlossweg 1, D-37194 Bodenfelde, email karhupe@aol.com

KORTAF



Zoogdierenkastjes

In voorbereiding van een artikel over het voorkomen van zoogdieren in vogelnestkasten, ben ik op zoek naar de resultaten van nestkastcontroles (al dan niet gepubliceerd) waarbij ook zoogdieren gevonden zijn. Het gaat dus niet om vleermuiskasten. Het is vooral belangrijk te weten welke soorten (ook vleermuizen) in vogelnestkasten gevonden zijn en om welk type nestkasten het gaat. Eveneens belangrijk is het aandeel van deze vondsten in de totaliteit van gecontroleerde nestkasten. Ook ben ik geïnteresseerd in alle andere details die de vondsten toelichten. Bijvoorbeeld: hadden de dieren zich een toegang tot de nestkast geforceerd, was nestmateriaal aanwezig en van welke aard was dit, in welke periode (zomer-winter) en onder welke omstandigheden (winterslaap,

meer dieren bij elkaar, met voedselresten of -voorraden, vluchtgedrag) werden ze gevonden, herhalen de feiten zich regelmatig of was dit uitzonderlijk, waren er problemen voor de oorspronkelijke nestkastbewoners (nestroof), enzovoort enzovoort.

Dirk Criel, Zottegemstraat 2, 9688 Maarkedal (B), e-mail ecconnect@skypro.be

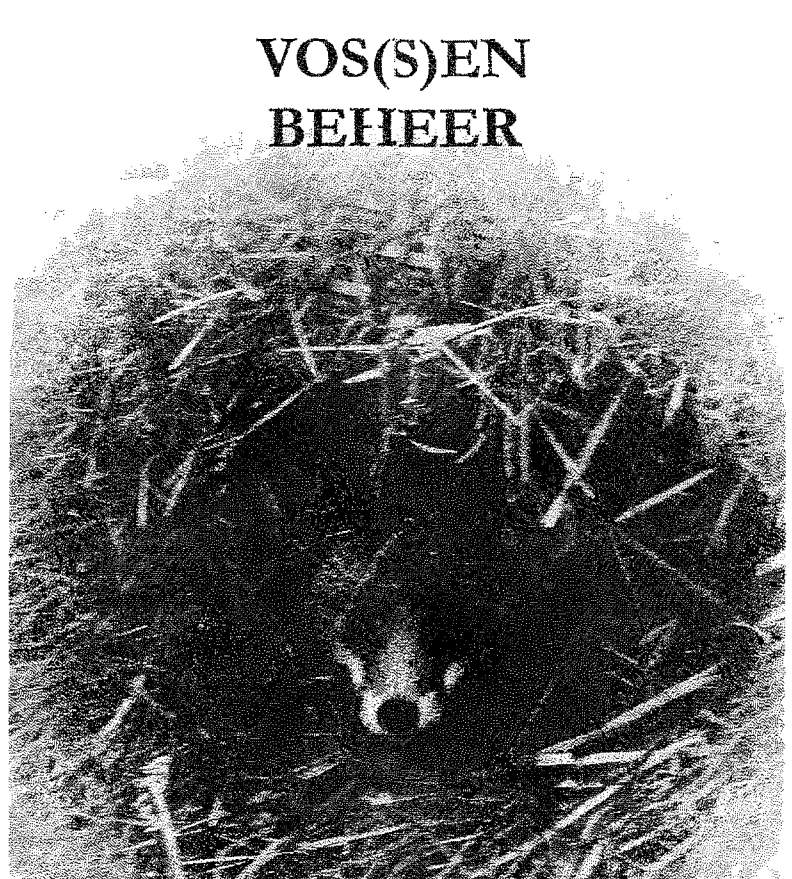
Cursus vossenbeheer

Sinds enige tijd adverteert het adviesbureau voor management, beleid en beheer in de groene sector van Hattum & de Jong uit het Nederlandse Uithuizen in verschillende bladen met een cursus vossenbeheer. Het standpunt van de cursusgevers is duidelijk. "De populatie-ontwikkeling van de vos gaat hedentendage voor het faunistisch evenwicht in ons land zorgwekkende vormen aannemen. De predatie door de vos binnen zijn territorium is soms aanzienlijk en kan leiden tot een verschraving van

het aantal diersoorten. Alle natuurbeheerders hebben in principe de 'plicht' om voor een gevarieerde wildstand zorg te dragen. Dat wil zeggen dat met name de vos, als grootste predator, in een aantal gevallen mogelijk gereguleerd moet worden. Daarnaast blijkt steeds vaker dat de vos, als cultuurvolger, zijn bouwen ook maakt in werken als spoorbanen, dijken en in slootkanten langs landbouwpercelen, met alle gevolgen van dien", aldus de zaakvoerder W.J. van Hattum in zijn begeleidend schrijven.

Deze en nog meer aspecten omtrent "de kenmerken, de leefomgeving en gedragingen van de vos" maken deel uit van de cursus vos(s)enbeheer, waarover meer informatie is te vinden in de begeleidende folder. Over de objectiviteit van de informatie die de cursisten krijgen aangeboden, heerst ernstige twijfel vanwege het uitgangspunt dat "de mens de enige vijand van de vos is" die dient te voorkomen dat de vos verder "holen graaft in dijken en andere verhogingen, (pluim)vee steelt, een concurrent van de jagers blijft, ziektes verspreid en bovenal ons te slim af is en daar kunnen wij niet tegen!"

De dienstverleners suggereren een objectieve benadering van de 'problematiek', maar



VOS(S)EN BEHEER

kunnen hun vooroordelen niet verdoezelen. Een duidelijke wenk voor vossenhaters die erop uit zijn hun argumentatie tegen de vos en voor de ongebreidelde vossenjacht aan te scherpen. En dit voor slechts fl. 490,- of ongeveer 9.000 Bfr.: een koopje voor twee volle dagen vossen. Onvoorstelbaar!
Dirk Criel

Rectificatie NWOverijssel

Er is een fout gemaakt in tabel 1 op blz 22 van Zoogdier 10(1). De miskans van de dwergspitsmuis (ds) in droog rietland is niet 0,03, maar 0,80.

Fledermäuse

Boeken over vleermuizen zijn niet zeldzaam op de boekenmarkt. Degene die niet op een belerende toon over vleermuizen geïnformeerd wil worden, heeft een goede koop aan het boek van de Zwitserse veldbioloog Gebhard. Hij bespreekt de resultaten van twee decennia onderzoek aan vleermuizen in het veld en slaagt erin het complexe thema op een gevatte en tegelijk leesvriendelijke en soms zelfs spannende manier over te brengen. Men leest zich voortdurend vast in interessante details, om het even waar

BESPREKING BOEK

men het boek openslaat. Veel van zijn onderzoeksresultaten verzamelde de auteur in zijn klein onderzoeksstation 'Hofmatt' in een omgebouwde transformatorstoren bij Basel. Daar heeft Gebhard zich verdiept in de biologische details van een in het wild levende, maar gedeeltelijk 'handtamme' kolonie rosse vleermuizen.

Het resultaat is evenwel geen

monografie over een plaatselijke toestand. Integendeel, het boek verschaft een actueel beeld van alle belangrijke aspecten van de vleermuizenbiologie. De onderwerpen variëren van het vliegvermogen van vleermuizen en andere aspecten van hun fysiologie, het sociale samenleven in kolonies, de akoestische communicatie, de sociale verpleging en

bescherming tegen vijanden, de keuze van verblijfplaatsen en jachtbiotopen, de analyse van uitwerpselen en voedselbehoeften, daglethargie en winterslaap tot de voortplantingscyclus en het vermogen sperma op te slaan, het paargedrag en de concurrentie tussen mannetjes, de geboorte en de ontwikkeling van de jongen. Ook de bedreigingen die veel vleermuissoorten boven het hoofd hangen en de oorzaken en mogelijke oplossingen voor de problematiek komen ruim aan bod.

Het boek is geïllustreerd met een tweehonderdtal foto's, die bijna allemaal zeer informatief zijn en de tekst uitstekend aanvullen. Om algemene gegevens over soorten op te zoeken kan men gebruik maken van een lijst van Europese vleermuisen achterin het boek, waar van elke soort de biologische kennis wordt samengevat en een kleine portretfoto staat. Het boek wordt afgesloten met een literatuurlijst met 121 titels, een lijst van contactadressen en een korte index.

Dirk Criel

Fledermäuse. Jürgen Gebhard. Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1997. ISBN 3-7643-5734-7, 381 pp, 68 DM.

Redden herten en zwijnen het zonder bijvoeding?

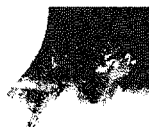
Op verscheidene plaatsen op de Veluwe is aan het eind van de jaren tachtig de bijvoeding van zwijnen en edelherten gestaakt. Nu is hun lichaamsconditie onderzocht. Het staken van de bijvoeding had geen effect op het lichaamsgewicht en het voortplantingssucces van de dieren. Bij de wilde zwijnen had de beschikbaarheid van mast (eikels en beukenootjes) een doorslaggevende invloed op deze twee conditie-indicatoren. Het bleek dat wilde zwijnen de mast nodig hadden om voldoende vetreserves aan te leggen om in goede conditie de winter door te komen en te kunnen zorgen voor aanwas in het voorjaar. Gebrek aan mast betekende te weinig voedsel met een hoog energiegehalte, tenzij de dieren uit konden wijken naar wildweiden. Na het staken van de bijvoeding traden veranderingen op in de mineralenstatus van de dieren. De auteurs uiten hun zorg over de lage concentratie van calcium en fosfor in de beenderen

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek

Zelfredzaamheid van edelherten en wilde zwijnen op de Veluwe

G.W.T.A. Groot Bruinderink, D.R. Lammertsma & E. Hazebroek

ibn-dio



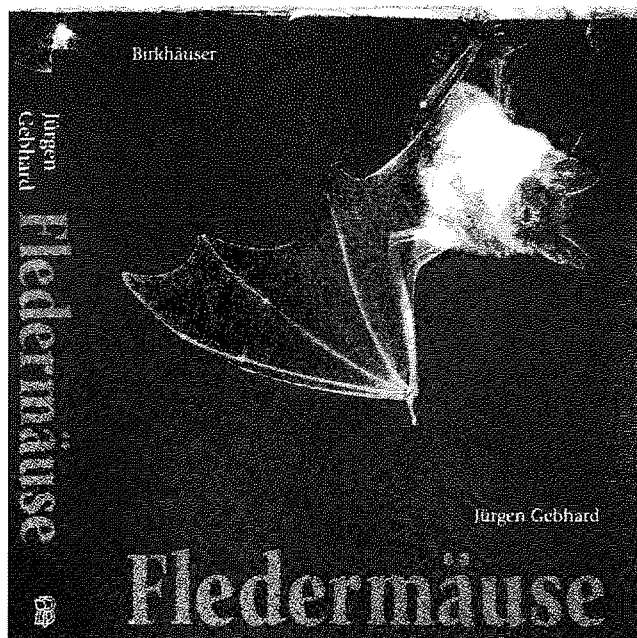
IBN-rapport 339
ISSN: 0928-6888

van edelherten. Mocht de Veluwe een te mineraalarm voedselaanbod bieden voor edelhert en wild zwijn, dan zou er of opnieuw bijgevoerd moeten worden of toegang tot mineraalrijkere gronden moeten komen. Uitwissel-mogelijkheden met de uiterwaarden zouden voor een welkome aanvulling op het mineraalarme dieet kunnen zorgen, en de zelfredzaamheid van edelherten en wilde zwijnen vergroten, alsmede migratie (seizoens-trek) bevorderen.

Marijke Drees

Per 1-1-2000 vormen IBN en Staringcentrum samen een instituut onder de naam Alterra. Dit rapport is te bestellen door f 31,50 over te maken op bankrek.nr. 397066392 t.n.v. Alterra, Wageningen, met vermelding van rapport-nr. 339.

G.W.T.A. Groot Bruinderink, D.R. Lammertsma & E. Hazebroek, 1988. Zelfredzaamheid van edelherten en wilde zwijnen op de Veluwe. IBN-rapport 339. ISSN:0928-6888.



FORUM

ZOOGDIEREN EN BOS- BEHEERDERS; ONGEKENDE MOGELIJKHEDEN

De Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming is in Nederland en Vlaanderen de belangrijkste kennis- en informatiebron voor hoe zoogdieren in ons landschap behouden kunnen blijven. Op de onlangs gehouden boommarterdag presenteerde ik een onderzoekje naar de parate kennis onder enkele professionele bosbeheerders en de manier waarop zij met zoogdieren rekening houden in het beheer. Er is bij dit onderzoek geen sprake van een wetenschappelijk onderbouwde algemene geldigheid van de uitkomsten, de opgedane indrukken kunnen echter aanleiding zijn om de signalen nader te onderzoeken. Wat waren nu de uitkomsten?

1. Bosbeheerders hebben belangstelling voor de zoogdieren in hun terreinen.
2. Gevraagd naar zoogdiersoorten noemen beheerders in eerste instantie vaak de grote soorten, zoals het grofwild, vos, das en voor het natuurbeheer ingezette hoefdieren zoals rund en schaap.
3. De aandacht die de laatste jaren aan de boommarter is gegeven heeft ertoe geleid dat

Door beheerders spontaan genoemde zoogdieren in het eigen beheersgebied

Ree	X	X	X	X	X	X	X
Vos	X	X	X	X	X	X	
Edelhert	X	X	X	X	X		
Boommarter	X	X	X	X	X		
Haas	X	X	X	X	X		
Konijn	X	X	X	X	X		
Wild zwijn	X	X	X	X			
Vleermuis	X	X	X	X			
Das	X	X	X				
Bunzing	X	X					
Muis	X	X					
Eekhoorn	X	X					
Schaap	X	X					
Rund	X						
Wezel	X						
Nerts	X						
Egel	X						
Verwilderde kat	X						
Mol	X						
Woelmuis	X						
Spitsmuis	X						
Paard	X						

ook deze diersoort extra aandacht krijgt bij het beheer, in tegenstelling tot kleinere zoogdieren als eekhoorns, spitsmuizen, woelmuisen en kleine marterachtigen.

4. De maatregelen die beheerders specifiek noemen voor zoogdieren vallen uiteen in wildbeheersmaatregelen (grofwild, vos, konijn), schaapskuddebeheer, bescherming van winterverblijven van vleermuisen, niet zagen bij nesten en burchten in bepaalde seizoenen en algemene maatregelen zoals laten liggen van dood hout en beschermen van oude holle nestbomen.
5. De tijdschriften die beheerders vooral lezen geven zelden aandacht aan andere zoogdieren dan bejaagbare soorten, specialistische tijdschriften zoals *Lutra* of *Zoogdier* worden zelden door beheerders gelezen.

De boodschap uit deze gegevens is, dat er nu veel kansen blijven liggen voor de VZZ, vooral buiten de geëigende kanalen; samenwerking is een sleutelwoord. Als voorbeeld kan het Vakblad Natuurbeheer genoemd worden, van het IKC Natuurbeheer. In dit tienmaal per jaar verschijnende blad, dat zich richt op natuurbeheerders in brede zin, zouden onderwerpen die in *Lutra* en *Zoogdier* behandeld zijn in praktijkgerichte vorm onder de aandacht gebracht kunnen worden. Bovendien kan hiermee aandacht gevraagd worden voor de VZZ als organisatie. De bekendheid van de VZZ bij beheerders kan naar mijn inschatting namelijk nog veel beter.

De discussies tijdens de door de Boommarterwerkgroep georganiseerde bijeenkomst waren beslist interessant en relevant voor beheerders. Helaas waren slechts enkele van hen in de zaal aanwezig. Hier ligt dus een uitdaging voor de VZZ: trek meer aandacht, bijvoorbeeld door samen te werken met de Bosbouwvereniging (KNBV), het IKC Natuurbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen en Staatsbosbeheer.

Erwin Jan Al, Bosesystemen en beheer, IKC Natuurbeheer, email: e.j.al@ikcn.agro.nl

Zoogdieren in Benin

In 1997 zijn leden van Réseau Rongeur et Environnement (RERE) uit Benin in Nederland en België geweest om iets te leren over de manier waarop hier onderzoek aan knaagdieren gedaan wordt en hoe hier museumcollecties beheerd worden (zie Zoogdier 8(3)). Er zijn toen ook afspraken gemaakt voor vervolgplannen om de samenwerking en de uitwisseling van kennis uit te breiden. Een van de afspraken was dat de VZZ RERE zou helpen bij het opzetten van een inventarisatie naar de knaagdieren van Benin. Een handig hulpmiddel daarbij is het hebben van een veldgids met tekeningen van de Beninese knaagdiersoorten.

Er is in Benin geen uitgebreid netwerk van mensen die veel in het veld komen én de knaagdiersoorten op naam kunnen brengen. Wel lopen er veel mensen rond die de knaagdieren die ze tegenkomen van hun land jagen of openen. Om snel een overzicht te krijgen van de verspreiding van soorten kan aan deze mensen gevraagd worden welke soorten ze gezien hebben. Dat lukt alleen als aan die mensen voorbeelden van de bestaande soorten getoond kunnen worden. Daarom heeft de Werkgroep Internationaal van de VZZ een subsidie bij de Stichting Ecooperation aangevraagd om een veldgids te maken. Deze aanvraag is toegekend. In 2000 zullen enkele VZZ-ers naar Benin gaan om RERE te helpen bij het maken van die veldgids en het opzetten van een landelijke inventarisatie. De VZZ-ers leren dan ook hoe in een Afrikaans land zoogdieronderzoek en -bescherming uitgevoerd worden, kennis die zeer nuttig kan zijn voor de contacten met andere landen buiten Europa, maar die ook voor andere landen binnen Europa van belang kan zijn.

VERENIGINGS NIEUWS



Nederland is namelijk niet het enige land dat samenwerkingsverbanden is aangegaan met Benin.

Dennis Wansink

Website VZZ

Heeft u de website van de VZZ al bezocht? Hij wordt maandelijks bijgewerkt en het laatste nieuws wordt er direct op gezet. Zo kunt u nu het verslag van de VZZ-delegatie aan het achtste European Bat Research Symposium in Krakow van

23-27 augustus 1999 downloaden. Ook zijn er nieuwe links naar andere websites over zoogdieren. We zijn ook erg benieuwd naar uw mening en aanvullingen. Adres: www.xs4all.nl/~zoogdier/.

Algemene Ledenvergadering

Vergeet u niet zaterdag 8 april 2000 vrij te houden. Dan wordt de Algemene Ledenvergadering van de VZZ gehouden.

Vleermuizen op kerkzolders in Gelderland

Op de Algemene Ledenvergadering in april heeft Ludy Verheggen een lezing gegeven over een actie van de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg. In Zuid-Limburg heeft deze stichting onderzocht hoe kerkzolders weer toegankelijk gemaakt kunnen worden voor vleermuizen. Ramen en andere openingen op kerkzolders worden door de beheerders vaak dichtgemaakt om kauwen en duiven buiten te houden. Ook vleermuizen kunnen dan niet meer naar binnen, terwijl deze, in tegenstelling tot de vogels, geen overlast bezorgen. Na enkele gesprekken met de beheerders (er is soms veel overredingskracht nodig) staan zij vaak toe om voorzieningen aan te treffen - zogenaamde monnikskappen - die de kerkzolders wel voor vleermuizen, maar niet

voor vogels toegankelijk maken.

Momenteel is eenzelfde actie in het Rijk van Nijmegen gaande. Deze actie is door de Stichting Vleermuisbureau, in opdracht van de Provincie Gelderland, in gang gezet. Met het opgaan van het Vleermuisbureau in de VZZ is deze actie een project van de VZZ geworden. De inventarisatie van de kerkzolders is afgerond. Herman Limpens en Ben Verboom, de uitvoerders van dit project, zijn nu begonnen aan het maken van plannen om een deel van de bezochte kerkzolders weer toegankelijk voor vleermuizen te maken. In 2000 zullen hun plannen uitgevoerd worden.

Dennis Wansink

Rectificatie Habitatrichtlijn

In het kader op blz 15 van Zoogdier 10(2) moet onder bijlage 4 ook de hazelmuis genoemd worden.

Nieuwsbrief Zoogdierenwerk- groep Overijssel

Afgelopen zomer verscheen de eerste nieuwsbrief van de ZWO, de Zoogdierenwerkgroep Overijssel. Hij biedt onder andere nieuwtjes, plannen, verslagen, (grappige) waarnemingen, adressen en websites. Adres: Zoogdierenwerkgroep, Stationsweg 3, 8011 CZ Zwolle, 038-4217166 (NL), e-mail info@natuurmilieu.nl.

Winkel

Kerst en Oud en Nieuw zijn in aantocht. Het moment om uw familie en kennissen te verblijden met ansichtkaarten van de VZZ. Voor f. 17,- (BF 340) kunt u een set van 14 kaarten met afbeeldingen van bijzondere zoogdiersoorten bestellen (zie foto). Na overmaking van dit bedrag naar rekening 203737 van de Postbank (Nederland) of rekening 000-1486269-35 van de Postcheques (België), onder vermelding van 'ansichtkaarten' krijgt u de set thuis gestuurd. Ook de andere boeken en rapporten (zie hieronder) kunt u op deze manier bestellen. L = ledenprijs; P = verzendkosten. Voor de prijs in Belgische franken dient u het bedrag met 20 te vermenigvuldigen. Een volledige lijst staat op onze website: www.xs4all.nl/~zoogdier/.

Nieuw

Noordse woelmuizen in het Nationaal Park De Biesbosch, D. Wansink, 1999. Prijs f 9,- (L: f 7,50; P: f 2,50).

Aantalsontwikkeling van de bevers in en rond het Nationaal Park De Biesbosch in 1998, V. Dijkstra, 1999. Prijs f 9,- (L: f 7,50; P: f 2,50). Ook de rapporten over de bevertellingen in 1995, 1996 en 1997 zijn nog beschikbaar.

Advertentie

BioQuip



Het adres voor vleermuisdetectors

- ook te gebruiken voor krekels
en sprinkhanen -
tevens veerunsters
en zoogdiervallen

Info tel.: 071 - 531 49 79

fax.: 071 - 576 62 68

(ook tijdens avonduren bereikbaar)

En verder

Determinatietabel Braakballen pluizen, K. Kapteyn (red.), 1999. Prijs f 12,50 (L: 9,50; P: f 4,-).

Het voorkomen van kleine zoogdieren in Noordwest-Overijssel en hun relaties met vegetatie en beheer, M. La Haye & A. Haan, 1998. Prijs f 10,- (L: f 8,-; P: f 4,-).

Het voorkomen van doodgereden egels in relatie tot de samenstelling van het landschap, M. Huijser et al., 1998. Prijs f 25,- (L: f 20,-; P: f 5,-). Ook de andere rapporten over het egelonderzoek zijn nog beschikbaar.

Marterpassen VII, Nieuwsbrief 1998, WBN-VZZ, 1999. Prijs f 7,50 (L: f 6,-; P: f 5,-). Ook de oudere nummers van Marterpassen (nummers I t/m VI) zijn nog beschikbaar.

Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland, V. Dijkstra, 1998. Prijs f 25,- (L: f 20,-; P: f 5,-).

Zoogdieren van West-Europa, R. Lange et al. (red.), 1994. Prijs f 44,95 (L: f 40,-; P: f 7,50).

Vleermuisatlas, H. Limpens et al. (red.), 1997. Prijs f 49,50 (L: f 44,50; P: f 6,-).

Bibliografie over de das t/m 1996, J. Vink, 1997. Prijs f 10,- (L: f 8,-; P: f 5,-).

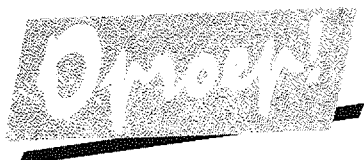
Roofdieren in België en Nederland, R. Akkermans & D. Criel, 1986. Prijs f 10,- (L: f 8,-; P: f 5,-).

Atlas van de Nederlandse zoogdieren, S. Broekhuizen et al. (red.), 1992. Prijs f 37,50 (L: f 32,50; P: f 7,50).

Basisrapport Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren, H. Hollander & P. v.d. Reest, 1994. Prijs f 5,- (L: f 5,-; P: f 5,-).



Ansicht: boommarter. Foto Dick Klees



Help de Fransen aan vleermuiswaarnemingen

De Franse zoogdiervereniging S.F.E.P.M. (rara waar staat die afkorting voor?) is sinds 1998 bezig met een nieuwe Franse zoogdieratlas. De vleermuisgroep binnen die vereniging was meteen enthousiast over het plan. Zij wil binnen het algemene zoogdierproject een

eigen vleermuisatlasproject tot stand brengen met een atlas in 2002. Ze gaan verspreidingskaarten maken van de periode vóór 1985 en van de periode 1985-2000, met daarin ook de kraamkolonies. Daarnaast moet er veel aandacht komen voor de trends en een rode lijst.

Veel Nederlanders en Vlamingen nemen tijdens vakanties in Frankrijk vleermuizen waar in grotten en op zolders enzovoorts. De leider van het project, Stéphane Aulagnier, roept ons op die waarnemingen te melden, ook de al wat oudere. Je kunt waarnemingsformulieren aanvragen of je waarneming zo gedetailleerd mogelijk in het Frans of

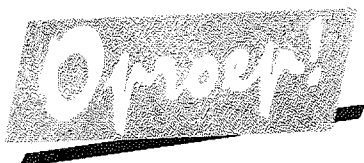
engels beschrijven en direct aan hen sturen:

Stéphane Aulagnier, c/o Service du Patrimoine Naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 Rue du Cuvier, 75231 Paris Cedex 05; e-mail: aulagnier@toulouse.inra.fr; Herman Limpens

Friese noordse woelmuizen

In de maanden september en oktober 1999 hebben Maurice La Haye en Frank Mertens in rietvegetaties in Friesland gezocht naar noordse woelmuizen *Microtus oeconomus arvicola*. Deze inventarisatie was een aanvulling op die van Vincent Martens in 1994 (zie Mededeling 25 van de VZZ). In totaal hebben zij in 60 terreinen inloopvallen uitgezet. In 7 daarvan hebben zij noordse woelmuizen aangetroffen. In de overige terreinen troffen zij aardmuizen of helemaal geen woelmuissoorten (18 terreinen). Dit was even schrikken: veel gebieden leken op het oog zeer geschikt voor noordse woelmuizen, maar in plaats daarvan troffen zij er zijn concurrent de aardmuis aan. De resultaten van deze inventarisatie en die van Vincent worden nu vergeleken met die van Anne van Wijngaarden uit 1966, om te zien of er sprake is van een achteruitgang (zie ook Zoogdier 8(1)). Tevens zoekt het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek uit of in Friesland nog voldoende terreinen zijn om een duurzame

populatie noordse woelmuizen in stand te houden. Laten we hopen dat dat zo is, want als er ook in Friesland geen overlevingskansen voor noordse woelmuizen zijn, dan zijn de Hollandse provincies en Zeeland de enige regio's waar deze bijzondere ondersoort nog toekomst heeft (zie ook Zoogdier 10(1)). *Dennis Wansink*



Zoogdieren met een website

Binnenkort starten we in Zoogdier met een rubriek waarin websites rondom zoogdieren beknopt worden voorgesteld. In voorbereiding daarvan vragen wij onze lezers de sites die zij kennen aan ons door te spelen, het liefst met hun bevindingen en een korte inhoudelijke samenvatting. Uiteraard is het belangrijk te melden waar de site kan worden bekeken.

Reacties naar redactie *Zoogdier*, VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem (NL), e-mail *zoogdier@bigfoot.com*.

Lutra: egelnummer

Het laatstverschenen nummer van Lutra is maar liefst 120 bladzijden dik. Het bevat de (veelal uitgewerkte versies van de) voordrachten, gehouden op het symposium 'Egels onderweg' te Utrecht, 26 maart 1999. Voor iedereen, of hij/zij deze dag over egels en infrastructuur nu bijwoonde of niet, is het een aanrader. Apart bestellen: f 17.50 + f 5.00 porto voor leden, f 20.00 + f 5.00 voor niet-leden. Vlamingen: bedragen met 20 vermenigvuldigen. VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem (NL)



Zaterdag 8 april 2000

Algemene Ledenvergadering VZZ

Plaats: Zedencentrum Trionon, Oudegracht 252, Utrecht
Programma: 's ochtends ALV, 's middags nog onbekend
Aanvang 10.00 uur, ontvangst 9.30 uur
Info: Bureau VZZ, 026-3705318 (NL)

Tentoonstellingen

Over Nachten

Hoorspel met spannende zoektocht door het bos, voor kinderen van 4-10 jr.
Periode: tot 16 januari
Plaats: Natuurmuseum Nijmegen, Gerard Noodtstraat 121
Open: Ma-vr 10-17, zo 13-17, za dicht
Toegang: f 4,- volw, f 3,- kind/65+
Info: 024-3297070 (NL)

Speuren naar Sporen

Periode: 23 jan - 26 mrt
Plaats: Natuurmuseum Nijmegen, Gerard Noodtstraat 121
Open: Ma-vr 10-17, zo 13-17, za dicht
Toegang: f 4,- volw, f 3,- kind/65+
Info: 024-3297070 (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 Maarke-dal. 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 Bomaars, 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).
- Informatiepunt Zeezoogdieren: Marjan Addink, Naturalis, Postbus 9517, 2300 RA Leiden (NL).
- Werkgroep Marterachtigen: Arie Swaan, Rozenstraat 131-C, 1016 NP, Amsterdam. 0251-662225 (NL).
- Werkgroep Boommarter Nederland: Henri Wijsman, Tony Offermansweg 6, 1251 JK Laren. 035-5389031 (NL).
- Beverwerkgroep: Teun Baarspul, W.A. Scholtenstraat 10, 9712 KW Groningen. 050-3180630 (NL).
- Werkgroep Zoogdierbescherming: Hans Hollander, Loppersumhof 26, 6835 MA Arnhem. 026-3270693 (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 Mariestraat 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 illustratiemateriaal 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 4: 15 december 1999
nummer 1: 15 februari 2000
nummer 2: 15 mei 2000
nummer 3: 15 augustus 2000

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.

Een slechte dronk

Lezend door Zoogdier weet ik het niet meer. Drink ik teveel of lees ik teveel dronken dingen. Dat je nooit boommarters ziet, dat weet iedereen zo onderhand wel en dat vangen een lage vangstcoëfficiëntie heeft ook. Waarom zouden ze dan tussen plankjes doorklimmen om wat haren af te staan. Of lopen ze over roetplanken om expres zichtbare afdrukken te maken. Wie drinkt er hier? Dat je soorten gaat verwisselen snap ik, maar kijken naar beftekeningen wordt mij te pervers.

Doller wordt het met dieren in de fles. De fles als valkuil is al jaren een sociaal erkend fenomeen. Verdrinking in combinatie met onderzoek is een belangrijke doodsoorzaak bij zwervers en andere sociaal minder gelukkigen, maar verkrijgt tussen het huidige dagelijkse geweld nauwelijks meer een vermelding. Tot mijn verrassing is het fenomeen van te diep in de fles kijken nu ook al op muizen en wezels overgeslagen. Of schrijven zoogdierauteurs tegenwoordig autobiografisch. Fantaseren zij over hun eigen einde.

Het antwoord meen ik te kennen. Sommigen beleven hun fantasieën in de vorm van egels. Dolverliefd om elkaar heen draaien, pootje erop leggen, snuffelen, blazen; waar lees ik dit meer. Leuk zo amoureuus, maar teveel gedronken op het tuinbankje? De zelf gemiste romantiek wordt als een parabel op papier gezet. En nog gedrukt ook! Vindt ik daar nota bene relmuizen onder mijn motorkap. Ik koester ze aan mijn borst en voilà, alweer een schrijfstukje gereed.

Snapt u het niet? Lees Zoogdier en verrassingen zullen uw deel zijn. Ober, nog graag een tripel DUIMZOOGMALLE. Proost.



RA

Zoogdier waar nevelen optrekken

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