

tijdschrift voor zoogdierbescherming en zoogdierkunde

ZOOGDIER

jaargang 2 nr. 1 maart 1991

Steenmarters in Maastricht
Vaccinatie van vossen
Dwergvleermuizeninvasie
Muskusratten en lintwormen



ISSN 0925-1006

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

Redactie

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

Vormgeving

Walter Lentjes.

Medewerkers

Diny Basoski, Pieter Elbers, Johan de Meester.

Druk

HPC, Arnhem.

Redactieadres

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

VZZ

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

NCBR

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

Abonnement België en Luxemburg

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

Abonnement Nederland

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

Losse nummers

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

Foto omslag
Jos Jaspers

ZOOGDIER (2) 91/1 maart 1991

Inhoud

- Invasie van dwergvleermuizen, Alex Lefevre & Johan Vandijk 3**
De brouwerij van Artois beleefde een invasie van dwergvleermuizen. Helaas verliep dit bezoek voor veel vleermuizen fataal.
- Hoge sterfte onder de Biesbosch bevers, Bart Nolet & Kees Kapteyn 5**
Het gaat niet goed met de bevers in de Biesbosch. De sterfte is hoog: van de 30 uitgezette dieren zijn er al 11 overleden.
- Stadse steenmarters in Maastricht, Jo van der Coelen 8**
Bij steenmarters denkt iedereen direct aan het platte land. In Nederland maken deze dieren steeds vaker deel uit van de natuur in de stad.
- De butskop van 1958, C. Smeenk 14**
In 1958 zou een duiker een butskop in een scheepswrak hebben doodgestoken, zo schrijft J.P. Bekker in Zoogdier 90/3. Dit verhaal blijkt op een grap te berusten.
- Bestrijding van muskusratten met lintwormen?, R. Moens 16**
De muskusrat wordt vooral met mechanische middelen bestreden. Mogelijk kunnen lintwormen dienen als een biologische bestrijdingsmethode.
- De strijd tegen de hondsolheid, Bernard Brochier & Paul-Pierre Pastoret 22**
Vanuit helikopters wordt in de Ardennen aas met vaccin tegen hondsolheid uitgeworpen. Met succes. Het aantal gevallen van rabïes is sterk aan het teruglopen.
- Wolven in Spanje, D. Criel 26**
Nog altijd leven er wolven op het Iberisch schiereiland. Zelfs meer dan de biologen tot voor kort aannamen.
- ## Rubrieken
- Kort Af 28**
De overheid 32
Forum 32
Waarnemingen 33
Boekbespreking 37
Verenigingsnieuws 39
Agenda 41
Adressen 43

Brouwerij van Artois te Leuven

Invasie van dwergvleermuizen

Alex Lefevre & Johan Vandijck



Midden 1990 was er een invasie van tientallen dwergvleermuizen in de Brouwerij van Artois te Leuven. Nadat ze een reeds een keer waren weggevangen kwamen ze een tweede keer massaal terug. Voor veel dieren betekende het binnendringen van de brouwerij een gewisse dood. Invasies van dwergvleermuizen komen vaker voor, maar het is nog een vreemd, onbegrepen verschijnsel.



Sommige dwergvleermuizen zaten zo hoog tegen de gewelven, dat we er met een ladder niet bij konden om ze te redden. Foto Alex Lefevre.

Op 17 augustus 1990 ontving één van ons een oproep van de Brouwerij Artois (Interbrew) met de melding dat er enkele tientallen gewone dwergvleermuizen *Pipistrellus pipistrellus pipistrellus* in de kelders van de mouterij waren binnengedrongen.

Eén der werklieden had er 's nachts zo'n 35 exemplaren gevangen en losgelaten in de buurt van de ijskelder in het Heuvelhofpark te Kessel-Lo (Leuven), die door de groendienst van de Stad Leuven is ingericht als vleermuizen-reservaat.

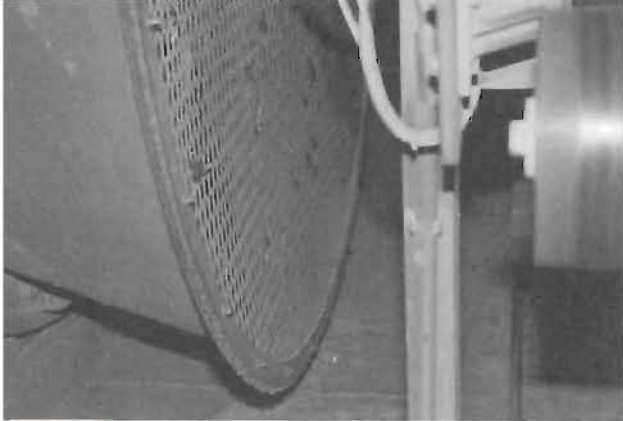
Nog massaler

De 27e augustus werd er opnieuw contact met ons opgenomen, vermits er terug vleermuizen op dezelfde plaats aanwezig waren, met de melding dat ze dringend weg moesten. Twee dagen later bleek het aantal vleermuizen nog te zijn toegenomen. De volgende dag werd op aandringen van de brouwerij besloten ze weg te vangen. Dit gebeurde door J. Vandijck, P. Donné & A. Lefevre.

In totaal konden we nog 88 levende dieren wegvangen en verzamelden we 255 dode vleermuizen. Het bleek hier steeds te gaan om exemplaren van de gewone dwergvleermuis. Langs één der zijanten van de mouterij hingen nog een 80-tal dieren in de nok. Wegens de hoogte en de onmogelijkheid om er een stevige, lange ladder te plaatsen, konden we ze niet wegvangen.

Dodelijke ventilatoren

Eveneens bevonden er zich tegen de roosters van de propellers naar schatting nog zo'n 70 à 80-tal dode vleermuizen. Drie zeer krachtige ventilatoren zuigen lucht aan en blazen die door naar de



Zo'n 80 dwergvleermuizen werden door krachtige ventilatoren tegen manskroosters aangezogen, waar ze de honger dood stierven. Foto Alex Lefevre.

mouterij voor het drogingsproces van de mout. Hierdoor zijn heel wat dieren aangezogen tegen de roosters en stierven een hongerdood.

De vleermuizen drongen uiteindelijk de mouterij binnen tijdens een periode met middagtemperaturen van 32 °C juist toen de ventilatoren stuk waren. Door de hoge temperatuur werd een wand met schuifdeuren opengezet, die normaal altijd gesloten is, om extra lucht binnen te laten komen. Aldus konden de dieren ongestoord en zonder veel problemen in de kelders geraken, waar een temperatuur heerste van ongeveer 28 °C. Tijdens het wegvangen werd met een decibelmeter een geluidsterkte genoteerd van zomaar eventjes 103.5 dB (met een gekijkte decibelmeter van de stedelijke milieudienst Leuven).

Een deel van de weggevangen dwergvleermuizen werd door J. Fairon losgelaten te Rixensart en de dode dieren gingen naar het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Enkele dieren werden naar de Vrije Universiteit Brussel (Dienst Ecotoxicologie, Prof. Joiris) gestuurd voor ecotoxicologisch onderzoek.

Ultrasonische storing?

Dat het hier gaat om een dwergvleermuizeninvasie, zoals deze zich reeds meerdere malen in andere landen heeft voorgedaan, valt niet te ontkennen, vermits er in het totaal zo'n 550 à 600 dieren dood of levend werden waargenomen. Deze invasies gebeuren altijd in de periode half augustus tot half september (mond. med. A. Voûte). Daarbij komen vaak grote aantallen dieren een ruimte binnen. Ze kunnen vervolgens de uit-

gang niet meer terugvinden, waarna de dieren door uitputting sterven.

De achtergrond van dergelijke invasies is nog steeds niet opgehelderd, doch zou misschien te maken hebben met de voortplantingstijd of met het opzoeken van tussenverblijven tussen zomerbiotoop en winterslaapplaats of juist met het inspecteren van mogelijke winterkwartieren (mond. med. A. Voûte). Het feit dat de dieren bij dergelijke invasies hun uitgang niet meer terugvinden kan wijzen op een stoornis in hun ultrasoonstelsel, misschien vergelijkbaar met de stranding van walvissen en dolfijnen.

Dodelijke val

Tenslotte is er nog een korte historische aanvulling. Juist achter de wand met de schuifdeuren die men had opengezet, loopt de Glasblazerijstraat. Een normale straat als elke andere met het enige verschil, dat ze uitloopt op de rivier de Dijle. Nu is het zo dat enige jaren geleden De Heer J. Fairon door de Stad Leuven werd benaderd in verband met massa's dode vleermuizen in deze straat. Onder het voetpad van die straat liep een buis met ongeveer om de vijftig meter een watercollector van 1 bij 1 meter breed en 2 meter hoog, die uitmondde in de Dijle. Tijdens controles van deze watercollectoren door de Dienst Waterwerken werden tientallen dode dwergvleermuizen aangetroffen. Na onderzoek bleek dat deze collectoren uitermate geschikt waren als kraamplaats. De dwergvleermuizen zwermde voor de buis boven de Dijle en 'kropen' dan enige tientallen meters tot in een van de watercollectoren. Tengevolge van hevige regenval was de Dijle gaan stijgen, met als resultaat dat de ganse kolonie(s) verdronk of stierf van de honger doordat de uitgang was afgesloten. Nu enige jaren later bleek dezelfde buurt weer een dodelijke val te zijn voor de Leuvense dwergvleermuizen.



Literatuur

Grummt, W., Haensel, J., 1966. Zum Problem der 'Invasionen' von Zwergfledermäusen, *Pipistrellus p. pipistrellus* (Schreber, 1774).

A. Lefevre & J. Vandijck, Van Peltstraat 11, 2018 Antwerpen.

Hoge sterfte onder de Biesbosch bevers

Bart Nolet & Kees Kapteyn



Sinds het najaar van 1988 zijn in totaal 33 bevers in de Brabantse Biesbosch uitgezet. Met de eerste zes begon in 1988 een vijfjarig experiment, dat uit moet wijzen of er voor de bever weer plaats is in Nederland. Jaarlijks worden er een aantal bevers toegevoegd: in het najaar van 1989 veertien, en onlangs in het najaar van 1990 nog eens dertien.

In de Biesbosch worden de bevers *Castor fiber* op de voet gevolgd. In Zoogdier heeft u eerder over het wel en wee van de eerste zes bevers kunnen lezen (Nolet & Hoekstra, 1990). Alle zes overleefden hun eerste Biesbosch-jaar (Nolet, 1989). Met de in 1989 en 1990 uitgezette bevers lijkt het echter minder voorspoedig te gaan.

Vestiging in de Biesbosch

De bevers zijn allen afkomstig uit het stroomgebied van de rivier de Elbe. De zes in 1988 uitgezette bevers vestigden zich in de Zuidwaard. Alle zes overleefden het eerste jaar (Nolet, 1989). Tot voortplanting kwam het echter niet, hoewel de dieren in vast paarverband leefden. De veertien in 1989 uitgezette

dieren vestigden zich op vrij grote afstand van hun uitzetplek. De jaarlingen legden daarbij de grootste afstand af, gemiddeld 7,6 kilometer. Uiteindelijk bedroeg de gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde reeds aanwezige bever bijna drie kilometer.

Drie bevers verlieten de Zuidwaard. Twee hiervan moesten worden teruggevangen uit omringende polders. Overigens met weinig succes: een van de dieren keerde direct weer terug naar zijn uitverkoren plek. De derde, een jonge mannetjesbever, keerde na de winter uit zichzelf terug naar de Zuidwaard en voegde zich bij een volwassen mannetje, dat geen vrouwtje meer had. Dit laatste deden nog drie andere jonge mannetjes in de Zuidwaard.

De 13 in 1990 uitgezette bevers verspreidden zich ook. Acht bevers vestigden zich aan de rand van de Zuidwaard en vier in voormalige krekens buiten de Zuidwaard. Een bever bereikte zelfs de Dordtse Biesbosch.

Nachtelijke zwerftochten

In het eerste jaar trokken de zes uitgezette dieren zich in de winter terug in de rustige delen van de Biesbosch. Ze maakten vooral gebruik van houtkapplaatsen, waardoor hun invloed op de oevervegetatie minimaal was. In de tweede winter maakten ze geen onderscheid meer tussen rustige, matig drukke of drukke gebieden.

In het voorjaar en de zomer neemt de recreatieve scheepvaart in de Biesbosch

Vooraf onder de vrouwtjes was de sterfte hoog. (Dier gefotografeerd in het Beverobservatorium Hollandse Biesbosch). Foto Jacques van der Neut.





Bevers eten graag zacht hout, bijvoorbeeld populier of wilg. Foto Jacques van der Neut.

Vraatsporen van een bever in de stam van een populier. (Dier gefotografeerd in het Beverobservatorium Hollandse Biesbosch). Foto Jacques van der Neut.

sterk toe, tot zo'n 3000 plezierboten op topdagen. In het zomerhalfjaar werd dan ook geconstateerd dat de bevers zich overdag terugtrokken in de rustige kreken. 's Nachts werden er echter grote afstanden gezwommen (gemiddeld 7,8 km per nacht), net als in het jaar ervoor. Daarbij bezochten de bevers regelmatig de drukke delen.

Hoge sterfte

Elf van de uitgezette bevers hebben in hun nieuwe leefgebied niet weten te overleven. Maar liefst negen hiervan waren nog geen jaar in het gebied aanwezig, toen zij dood werden aangetroffen. De sterfte is vooral hoog onder de vrouwtjes, waarvan meer dan de helft overleed. Van de mannetjes zijn slechts drie sterfgevallen bekend.

Van de elf dode bevers zijn er zeven gestorven aan bacteriële infectieziekten (pneumonie, vogeltuberculose, pseudotuberculose). Of de dieren wel of geen radiozender in hun buikholte gekregen hebben, blijkt geen invloed te hebben op hun sterftkans. Leeftijd lijkt vooralsnog ook geen rol te spelen. Wel is het opvallend dat de dieren, die zich buiten de Zuidwaard begeven, een grotere kans hebben om te sterven. Mogelijk staan ze aan de rand van landbouwpoolders meer

bloot aan infectiekiemen. De mogelijke invloed van de verontreiniging met zware metalen moet nog worden onderzocht.

Twee jonge vrouwtjes zijn overvaren; zij kwamen in de schroef van een boot terecht. Eén hiervan overleed later aan de verwondingen. Het oudere vrouwtje (bever Bestla) is waarschijnlijk door haar mannetje (Bor) verdreven. Ze had in het voorjaar tot tweemaal toe bijtewonden op de neus en op haar flank.

Eerste voortplanting

Onder de eerste twintig uitgezette dieren zaten acht vrouwtjes. Zes van de acht hebben in hun nieuwe leefgebied niet weten te overleven, zodat er in de zomer van 1990 in de Biesbosch slechts twee geslachtsrijpe vrouwtjes over waren. Eén daarvan heeft in 1990 twee jongen geworpen. Deze jongen hebben de winter van 1990/91 overleefd.

Eerder werd gesuggereerd dat de geringe voortplanting te wijten was aan een te grote energiebesteding aan verkenningstochten (Nolet & Hoekstra, 1990). Er zijn echter met modelberekeningen geen aanwijzingen verkregen dat hierdoor de benodigde vetreserve voor een zwangerschap en de opbouw van de conditie in gevaar zou komen.

Slechte start

De populatie-opbouw krijgt een slechte start als 50% van de vrouwtjes reeds gestorven is voordat ze zich hebben kunnen voortplanten. Infectieziekten behoren in hun oorspronkelijke woongebied ook tot de meest voorkomende sterfte-oorzaken. De sterfte (33%) in de Biesbosch is in de twee jaar na uitzetting ruim twee maal zo hoog als in een uitzettingsproject in Polen (14%). Het is nog niet bekend in hoeverre de verontreiniging met zware metalen hierbij een rol speelt.

Uit het vestigingspatroon van de uitgezette bevers kan worden afgeleid, dat 'indikking' van de populatie vooral zal moeten komen van in de Biesbosch geboren jongen.

De geboorte van twee jongen in 1990 bewijst dat voortplanting in de Biesbosch mogelijk is. De vraag of het de bevers gaat lukken in de Biesbosch, is daarmee nog steeds niet volmondig met ja te beantwoorden.



Een aantal bevers zijn gezenderd en worden door onderzoekers gevolgd. Foto Jacques van der Neut.

Literatuur

- Nolet, B.A., 1989. Eerste voortgangsrapportage van het beveronderzoek *Castor fiber* in de Biesbosch. *Huid & Haar* 8:16-20.
- Nolet, B.A., 1990. Onderzoek naar bevers in de Biesbosch: vierde voortgangsrapport. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 11 pp.
- Nolet, B.A. & A. Hoekstra, 1990. Bevers in de Biesbosch, het eerste jaar na uitzetting. *Zoogdier* 1:10-16.

- B.A. Nolet, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Kemperbergerweg 67, 6816 RM Arnhem.
- K. Kapteyn, redacteur van **Zoogdier**, Bos en Lommerweg 1 III, 1055 DK Amsterdam.



Stadse steenmarters in Maastricht

Jo van der Coelen



De steenmarter breidt zich in Nederland uit, met name in het oosten. Leefden de dieren vroeger waarschijnlijk vooral op het platteland, tegenwoordig komen ze ook in de steden voor. In Maastricht treft men ze tot midden in de stad en zowel in oude als in nieuwe wijken aan. Steenmarters in de stad: het klinkt leuk, maar ze kunnen soms behoorlijk lastig zijn.

In de jaren tachtig is duidelijk geworden dat de steenmarter *Martes foina* zijn areaal in het oosten van Nederland heeft kunnen uitbreiden (Broekhuizen & Müskens, 1984). Hierbij bleek ook dat de dieren zich wisten aan te passen aan het leven in de stad. Dankzij regelmatige rapportage door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, over het onderzoek naar steenmarters in Nijmegen, heeft deze stad de meeste bekendheid gekregen als leefgebied voor stadsmarters. Dat ook Maastricht haar stadse steenmarters heeft, is veel minder bekend.

Losse meldingen

In Maastricht is, in tegenstelling tot Nijmegen, nooit een systematisch onderzoek naar steenmarters verricht. We zijn dus afhankelijk van de tientallen losse meldingen die in de loop der jaren bekend zijn geworden. In dit artikel maak ik gebruik van de waarnemingen die opgeslagen zijn in het archief van de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Hierin zijn 55 waarnemingen van steenmarters in Maastricht uit de periode 1920 tot en met 1990 opgeslagen (het totale aantal waarnemingen voor geheel Limburg bedraagt 543). Een vijftal aanvullende waarnemingen is geput uit een computer-uitdraai van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer.

Waarnemingen vóór 1980

De eerste vermelding van het voorkomen van de steenmarter in Maastricht dateert van november 1920. Het dier was afkomstig uit de Pieterstraat, in het centrum van de stad, en het bevindt zich in de collectie van het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Waarschijnlijk waren er echter al eerder steenmarters aanwezig: in de jaren 1852-1859 werden dieren gevangen en gedood in Amby (de Rijk, 1990), terwijl uit Itteren meldingen bekend zijn uit 1901, 1906 en 1916. Beide dorpen liggen vlakbij Maastricht. Na 1920 vernemen we een hele poos niets meer van marters in de stad. Af en toe wordt er wel iets gemeld uit de omliggende dorpen, bijvoorbeeld een nest met jongen te Amby in 1929. Waage (1938) bericht dat de steenmarter voorkomt op de Sint Pietersberg 'aan de Jekerkant, in de omgeving der woningen'.

Pas in 1971 duikt er weer een steenmarter aan de rand van de stad op. Een steenmarter, die overigens door een gewerschot aan zijn einde kwam. In de tweede helft van de jaren zeventig zijn drie steenmarters gesignaleerd op locaties aan de zuidrand van Maastricht. Het is moeilijk te beoordelen of de steenmarter vóór 1980 echt zo schaars was in de stad, als bovenstaande gegevens doen vermoeden. Toch denk ik dat de soort in die tijd vooral voorkwam in de omliggende dorpen en het agrarische gebied.

Waarnemingen vanaf 1980

Uit de jaren tachtig zijn heel wat meer



Figuur 1. De vondsten van steenmarters in en om de stad Maastricht.

gegevens bekend, ze zijn in figuur 1 op kaart weergegeven. Hieruit blijkt dat steenmarters nog steeds in het agrarische gebied worden gezien, vooral aan de zuid- en oostkant van Maastricht. Tien meldingen hebben betrekking op onderaardse kalksteengroeven. Daarnaast hebben de dieren zich blijvend in de stad zelf gevestigd. In de meeste wijken blijken tegenwoordig steenmarters voor te komen. Zowel in de oudere stadsgedeelten, bijvoorbeeld het Stokstraatkwartier, als in nieuwbouwwijken (de Heeg, Daalhof) zijn steenmarters gesignaleerd. Opvallend is het vrijwel

ontbreken van meldingen uit het noordwesten van de stad en uit de wijken tussen de spoorlijn en de oostelijke Maasoever. Systematisch onderzoek zal moeten uitwijzen of de steenmarter hier echt afwezig is, of dat de soort hier vooralsnog over het hoofd gezien is. Al met al beschikken we tussen 1980 en eind 1990 over 55 waarnemingen, verspreid over een groot deel van Maastricht.

Veel zichtwaarnemingen

Het aantal waarnemingen per maand is weergegeven in figuur 2. De meeste meldingen van steenmarters stammen uit januari (20%). Zeven van de elf januari-waarnemingen zijn verricht tij-



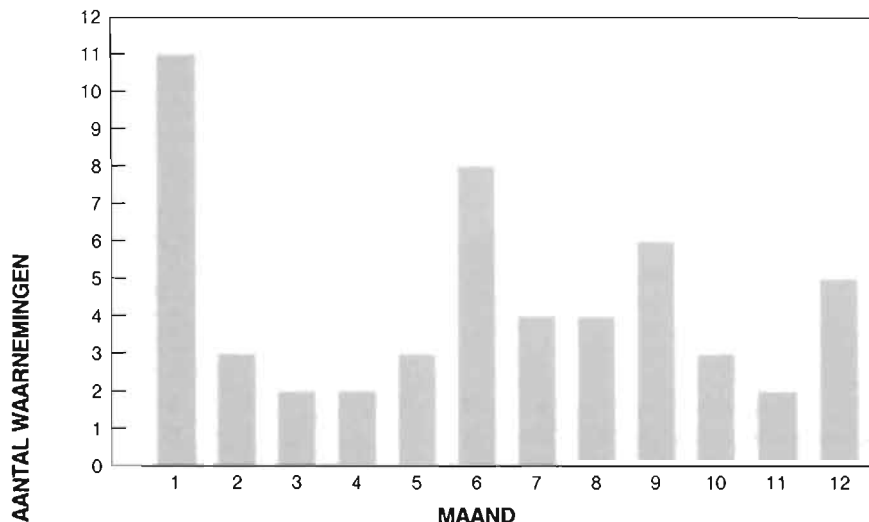
dens tellingen van vleermuiswinterverblijven. Het piekje in juni wordt mogelijk veroorzaakt doordat de jonge dieren dan gaan zwerven.

In figuur 3 wordt een overzicht gegeven van de aard van de waarnemingen. Meestal wordt de aanwezigheid van een steenmarter vastgesteld door het aantreffen van uitwerpselen. Ook verkeersslachtoffers worden regelmatig gemeld.

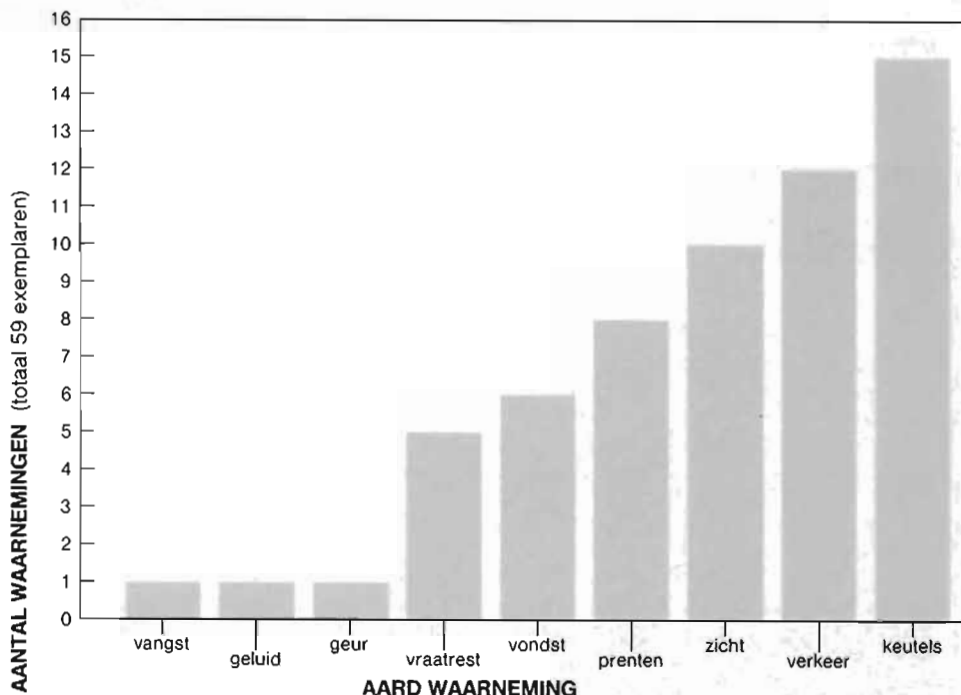
Zelfs in nieuwbouw wijken komt voel de steenmarter zich thuis. In het plantsoen op de voorgrond is in 1990 een steenmarter aangetroffen. Foto R. Schols.

In 1988 werd een steenmarter door een hond doodgebeten. Bijna één op de zes meldingen betreft een zichtwaarneming, hetgeen vrij hoog te noemen is.

Dat de steenmarter een gevarieerd dieet heeft, blijkt uit de aangetroffen



Figuur 2. Aantal waarnemingen van steenmarters per maand in de periode 1980-1990



Figuur 3. Aantal waarnemingen van steenmarters gesplitst naar de aard van de waarneming. Onder vondst wordt verstaan de vondst van een dood dier met uitzondering van verkeersslachtoffers.

voedselresten: eieren, jonge vogels, duiven en kersepittens. Bekker (1989) noemt resten van appels in steenmartermest uit de Apostelgroeve, gelegen aan de zuidrand van Maastricht.

Klachten en overlast

Acht meldingen van steenmarters zijn ons ter ore gekomen omdat mensen overlast van deze dieren ondervonden. Alle meldingen van deze categorie date-

Uit deze oude wijk, Stokstraatkwartier, zijn meerdere waarnemingen van steenmarters bekend. Foto R. Schols.



Brochure over de steenmarter

De steenmarter heeft Nederland langzaam maar zeker vanuit het oosten veroverd. Het dier wil overdag nog al eens binnenshuis gaan rusten. Hij geeft de voorkeur aan kruipruimtes, spouwmuren en zolders. Dit leidt soms tot klachten van mensen die de steenmarter als ongewenste gast beschouwen. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (directie Natuur, Milieu en Faunabeheer) heeft daarom een brochure uitgebracht over de steenmarter. Voedsel en leefomgeving worden kort beschreven en er worden tips gegeven over wat te doen tegen overlast. Bijvoorbeeld de radio hard aanzetten op het tijdstip dat de steenmarter zijn rustplaats opzoekt. De meest afdoende methode is het versperren van de toegang tot de dagrustplaats. De steenmarter kan dan vervangende woonruimte worden aangeboden in de vorm van een marterhuisje. Een bouwtekening staat in de folder. De brochure wekt verder de indruk dat er weinig te doen is tegen een steenmarter in huis. De zin 'het doden van steenmarters is wettelijk verboden' had dan ook een meer prominente plaats in de brochure verdiend. De brochure 'Steenmarters in en bij huis' is gratis te verkrijgen bij: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.



Steenmarters voelen zich in oost Nederland steeds meer thuis in de stad. Foto Rijksinstituut voor Natuurbeheer.

ren uit de periode 1987-1990. Men klaagde over de vreselijke herrie, rondslingerende voedselresten, grote hoeveelheden mest en (in één geval) gaten in het plafond.

Door harde geluiden te produceren (bijvoorbeeld met een radio), gaten te dichtten of de boomtakken af te zagen waarlangs de dieren in huis konden komen, wist men in de meeste van deze gevallen de steenmarters te verdrijven. Ook kwam het voor dat de bewoners de dieren gedoogden, nadat ze uitvoerig ingelicht waren over de interessante levenswijze van de steenmarter. En laten we eerlijk zijn, de overlast van honden, katten en stadsduiven is vaak vele malen groter dan de troep die marters af en toe veroorzaken.

Aanwinst voor stadsnatuur

Al met al kunnen we concluderen, dat de steenmarter inmiddels een vaste bewoner van Maastricht is. Hij hoort bij de stad. In sommige gevallen maken de dieren er zo'n potje van, dat het de bewoners niet te verwijten valt dat ze van 'hun' marters af willen. De bevoegde instanties dienen dan voor een

voor mens en dier bevredigende oplossing te zorgen. En hoewel de steenmarter dus niet op elke zolder welkom is, is het naar mijn mening een niet meer weg te denken aanwinst van onze stadsnatuur.



Literatuur

- Bekker, J.P., 1989. Steenmarters, vleermuizen en ondergrondse mergelgroeven. *Natuurhistorisch Maandblad* 78 (7-8): 119-123.
- Broekhuizen, S. & G.J.D.M. Müskens, 1984. Wat is er met de Steenmarter *Martes foina* in Nederland aan de hand? *Lutra* 27:261-273.
- Rijk, J.H. de, 1990. Roofdieren in Nederland in het midden van de 19de eeuw. *Lutra* 33:145-170.
- Waage, G.H., 1938. De dierenwereld op den St. Pietersberg. In: D.C. van Schaik (ed.), *De Sint Pietersberg*. Maastricht.

Jo van der Coelen, Herbenusstraat 144, Maastricht.

Al is de leugen nog zo snel ...

De butskop van 1958

Chris Smeenk

In zijn relaas over de butskop in de haven van Vlissingen, in Zoogdier 1990 nummer 3, haalt Jan Piet Bekker de geschiedenis op van de butskop die in 1958 door een duiker in een wrak werd aangetroffen. Na een hoop griezelige ervaringen werd het arme dier tenslotte gedood met een duikersmes. Zo gaat het verhaal.

Bekker vraagt zich weliswaar af of je zo'n groot beest als een butskop *Hyperoodon ampullatus* wel met een duikersmes kunt afmaken. Dat kan wel degelijk: duikersmessen zijn formidabele wapens. Verder klinkt er geen spoortje twijfel bij hem door. Daarmee is ook Jan Piet Bekker na meer dan dertig jaar nog in de val gelopen, die door deze duikers is uitgezet.

Goede grap

Het hele geval is een grap geweest en wel zo'n goede dat het later niet meer lukte de waarheid geloof te doen vinden. Misschien dat het hier eindelijk wel lukt. Daartoe citeer ik uit het boek van C. Heijkoop (1983): *De Westerschelde bij storm en bij mist: scheepsrampen in het Westerscheldegebied van 1860-1982* (Uitgave Bikker, Vlissingen). Op de pa-



gina's 69 en 70 staat het volgende verhaal:

'Het zinken van de Corale is eigenlijk een typisch ongeluk doordat de belodsing op zich laat wachten. Tijdens een zware regenbui moet het Russische vrachtschip NICOLAI BAUMAN (1923 - 1780 brt.) op een loods wachten en beschrijft een cirkel. Een derde schip belemmert even het zicht en de Rus boort zich ter hoogte van de boulevard in de kustvaarder, die snel zinkt. De redeboot pikt de 10 bemanningsleden op en van de Corale is alleen de mast nog zichtbaar.

Het bergingsbedrijf Van den Akker uit Vlissingen krijgt de opdracht de Corale te bergen. De toenmalige adjunct-directeur van genoemd bedrijf was in die dagen niet helemaal tevreden met de berichtgeving van de Provinciale Zeeuwse Courant omtrent een eerdere berging.

'Wij controleren alle berichten voor ze in de krant verschijnen', was het antwoord. De adjunct-directeur moet toen gedacht hebben: Nu dat zullen we dan eens zien.

Bij de berging van de Corale kwam het toeval hem te hulp. De bemanning van een der bergingsvaartuigen zag op een zandplaat een grote dode vis liggen. Het was een walvisachtig dier (Butskop) van wel zo'n 8 meter lang en drie ton wegend.

Er werd een verhaal verzonnen dat een duiker de vis in het ruim van de Corale had gevonden en met zijn mes een paar dodelijke steken had toegebracht. Zij arriveerden onder grote belangstelling met de dode vis in de takels van een bok in Vlissingen. De andere dag stond er met grote letters in de PZC: Duiker trof monstervis in wrak 'Corale' voor Vlissingen.

De berichten werden blijkbaar niet zo goed gecontroleerd.

Het hele verhaal kwam uitgebreid in alle kranten en tijdschriften te staan en hoewel de adjunct er op wees dat dit een uit de hand gelopen grapje was, geloofde men hem niet. Als er een duiker nodig was werd er altijd naar 'De duiker van die walvis' gevraagd. De hele zaak is later in een uitgebreid artikel over het bergingsbedrijf Van den Akker nog eens in goede harmonie opgehaald, doch het verhaal van de walvis is nog altijd het beste bergingsgrapje.

Tot zover deze onthulling. Vooral Pano-



DUIKER MOELJES

... even geschrokken ...

rama van 13 september 1958 maakte er iets moois van; daarin staat ook een foto van de duiker met zijn duikersmes. De man groeide steeds meer in zijn rol en men heeft het toen kennelijk maar opgegeven de ware historie nog eens onder de aandacht te brengen. Tot troost van Jan Piet Bekker kan ik verklappen dat ook de 'wetenschappelijke' wereld van die dagen, waaronder de walviskenner A.B. Van Deinse en het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, er ingelopen zijn. Alleen in die twee spelende butskoppen op de zandbanken heeft men zelfs in Leiden niet geloofd: dat was net wat te veel.

Al is de leugen nog zo snel, de waarheid achterhaalt haar wel, ook al is het na meer dan 32 jaar.



Voor onderzoek aan gestrande walvisachtigen is het van belang dat elk dier zo spoedig mogelijk op onderstaande telefoonnummers aan het museum wordt doorgegeven. Ook meldingen van rottende karkassen zijn welkom: vaak is daaraan nog van alles te zien. Het museum probeert steeds zo veel mogelijk exemplaren te bergen en nader te onderzoeken.

C. Smeenk, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. Telefoon 071-143844, buiten werktijden 071-175066 (NL).

Bestrijding van muskusratten met lintwormen?

R. Moens

Begin 1900 arriveerden de eerste muskusratten in Europa. Gestaag breidden de dieren zich uit en inmiddels komen ze in nagenoeg geheel Europa algemeen voor. Muskusratten graven hun burchten graag in oevers van rivieren, beken, kanalen en sloten, met als gevolg schade aan de oever en belemmering van de waterdoorstroming. Op veel plaatsen worden de dieren bestreden met klemmen, fuiken of (in België) giftig lokaas. Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn het gebruik maken van een natuurlijke vijand van de muskusrat, namelijk de lintworm.

Historie van het probleem

Muskusratten *Ondatra zibethicus* zijn afkomstig uit Noord-Amerika en werden in het begin van deze eeuw in Europa ingevoerd als pelsdier. Het eerst gebeurde dit in 1905 te Dobrisch (Tchechoslowakije), later in Finland (1922), op verschillende plaatsen in Groot-Brittannië tussen 1927 en 1929 (Storer, 1937), en eveneens in Frankrijk, waar in 1928 verschillende kwekerijen ontstonden in de Elzas, de Ardennen,

Normandie en Noord-Frankrijk (Chappellier, 1933; Giban en Aubry, 1956). Rond die tijd verschenen ook de Belgische kwekerijen te Huissignies, Manderfeld en Begijnendijk, waarvan alleen deze laatste zich uitbreidde (Mayne, 1935).

Weldra bleek voor alle landen de invoer van muskusratten een grove vergissing te zijn geweest. Want ontdaan van hun natuurlijke vijanden uit het land van oorsprong (nerts, wasbeer) konden ontsnapte muskusratten ongestoord zeer dichte populaties opbouwen, die zich snel uitbreidden dankzij de lentetrek.

Met uitzondering van de Britse haarden die tussen 1932 en 1937 totaal opgeruimd werden door Beierse vangers, kenden alle andere haarden een snelle verspreiding en dit vooral in noordelijke richting. Zo veroverde de Dobrischhaard gans Duitsland en Centraal Europa, overschreed hij de Frans-Duitse grens alsmede de Belgische en Nederlandse grenzen. De Belgische haard besmette weldra het noorden van België en overschreed de Nederlandse grens over praktisch haar totale lengte.

Muskusrat bovenop een inlooppkooi gebruikt voor het onderzoek. Foto R. Moens.





De Franse haarden vloeiden samen en besmetten het gans Frans-Belgisch grensgebied vanaf de kust tot en met de Ardennen om zich tenslotte aan te sluiten bij de Belgische haard. Kortom, tijdens de zestiger jaren ontstond de grote haard van West- en Centraal-Europa waarvan de uitbreiding zich thans voltooit in Noord-Nederland en Denemarken. In Zuid-Europa schijnen zich geografische grenzen af te tekenen rond de Pyreneeën en de Alpen. Desalniettemin ontsnapten de Rhone-vallei, het Donaubecken en Noord-Italië (Povlakte) niet aan de greep van de muskusratten. Ook de Scandinavische haarden vloeiden samen met de talrijke populaties uit het Siberische stromengebied.

De schade bleef niet uit. Muskusratten ondergraven dijken en oevers van rivieren, kanalen, beken en vijvers, waardoor niet alleen grote massa's grond in het water terecht komen, maar ook gevaarlijke oeververzakkingen en dijkdoorbraken kunnen ontstaan. Zelfs de kleinste beekjes ontsnappen niet aan dit graafwerk, waardoor deze slecht afwateren door grondopstoppen en waardoor diepe hollen langs de beekkanten ontstaan, die gevaar opleveren voor vee en landbouwtractoren (Moens, 1985).

Via de planten, die ze eten, worden de muskusratten met lintwormen besmet. Foto Pieter Elbers.

Vaak worden veldboorden langs besmette beken niet meer uitgebaat, omdat muskusratten in deze veldstroken het gewas (granen, bieten, maïs, vlas, erwten, wortelen) leegplunderen.

Voortplanting

De muskusrat vermenigvuldigt zich vanaf eind maart of begin april tot september. Per koppel kunnen ongeveer 18 jongen worden opgekweekt, verdeeld over 2 à 3 worpen. Vroege jongen (4 %) kunnen op hun beurt nog hetzelfde jaar een kleine worp van 4 à 5 jongen geven, maar over het lot van deze nakomers is weinig geweten. Deze dieren blijven klein tijdens de winter en sterven grotendeels tijdens strenge winters, dit in tegenstelling tot lentejongen of vroegzomerdieren, die snel opgroeien en nog voor de winter praktisch volgroeid zijn.

Muskusratten kunnen tot drie à vier jaar oud worden, maar in onze streken waar de populaties onder bestendige druk van de verdelingscampagnes staan, bereikt slechts 10 tot 15 % van de dieren het tweede levensjaar. Dit percentage is ruimschoots voldoende om deze tweedejaarsdieren tijdens hun eer-

Tabel 1. Toename van het percentage muskusratten besmet door blaaswormen (lintwormlarven) Ouderdomsklasse I = jonge dieren geboren tijdens het jaar; II = volwassen dieren van vorig jaar; III = oudere dieren.

Ouderdomsklasse en vangstmaand	Aantal gevangen	Besmettingspercentage
I juni	90	1,1
augustus	86	30,2
november	40	55,0
II juni	54	88,8
augustus	16	100
november	9	88,8 *)
III juni	14	100
augustus	1	100
november	1	100

*) Eén dier volledig onbesmet.

Tabel 2. De besmettingsgraad uitgedrukt in het aantal blaaswormen per muskusrat.

Ouderdomsklassen	Aantal blaaswormen per dier	1	2-4	5-9	10-14	15-19	>20
I juni	1						
augustus	9	14	2				1
november	11	7	4				
II juni	5	27	7	3	4	2	
augustus	1	4	9	1		1	
november		2	2	2		2	
III juni	1	9	4				
augustus				1			
november			1				

ste vermenigvuldigingsjaar de oorspronkelijke populatiegrootte te laten herstellen of zelfs uitbreiden. Slechts weinig dieren (minder dan 5 %) kennen een tweede voortplantingsperiode tijdens hun derde jaar. Hieruit volgt dat de populatieaanwas van muskusratten in ons land vooral bepaald wordt door het overlevingspercentage van de tweedejaarsdieren en dat muskusrattenpopulaties in hoofdzaak samengesteld zijn uit jonge dieren van minder dan 1 jaar.

Cyclis van lintwormlarven

Tijdens de verdelingscampagne kregen wij vaak de gelegenheid gevangen dieren te onderzoeken op ouderdom, geslacht, voortplanting en endoparasieten. Hieruit bleek dat in praktisch alle onderzochte loten, dieren voorkwamen waarvan de lever besmet was met

ingekapselde larven van de lintworm, *Taenia taeniaformis* (figuur 1). Deze lintwormlarven zitten opgerold in een kapsel of blaasje dat ingebed zit in het weefsel van de lever. Deze kapsels worden daarom ook *blaaswormen* genoemd. Wanneer deze kapsels in het darmkanaal van vleeseters terecht komen ontrollen de larven zich en hechten zij zich vast in het darmkanaal. Daar groeien ze uit tot een volwaardige lintworm, waarvan de geslachtsrijpe met eieren gevulde eindsegmenten (proglottes) geleidelijk afkalven en met de uitwerpselen buiten worden afgezet.

Volwassen *Taenia taeniaformis* lintwormen leven vooral in het darmkanaal van katten. In Duitsland vonden Frank en Zeyle (1981) lintwormen bij 38 % van de 295 onderzochte katten en slechts bij 0,6 % van de 3603 onderzochte vossen uit hetzelfde gebied. Men mag dus aannemen dat muskusratten zich besmetten door het eten van gras of ander plantaardig voedsel dat door kattenuitwerpselen is bezoedeld. Katten besmetten zich vermoedelijk door het eten van met blaaswormen besmette ratten op de boerderijen (zie figuur 2). Er zijn meer soorten knaagdieren drager van *Taenia taeniaformis* larven, waaronder vooral de bruine rat *Rattus norvegicus*. Trouwens, de cyclus van de parasiet zou moeilijk kunnen gesloten worden tussen kat als eindgastheer en muskusrat als tussengastheer, aangezien deze laatste normaal geen prooi is voor katten. Katten kunnen wel nestjongen of zeer jonge muskusratten (muisstadium) vangen, maar op dat ogenblik zijn deze dieren nog niet besmet met infectieuze blaaswormen. De huiskat-rat relatie wordt ook in Virginia door Byrd (1953) als de meest waarschijnlijke oorzaak gezien om de sterke aantasting van muskusratten door *Taenia taeniaformis* te verklaren. Ook hier kan geen rechtstreeks verband aangetoond worden tussen de typische predatoren van muskusratten en de parasiet.

Muskusratten kunnen besmet worden met meerdere soorten blaaswormen zoals de zeldzame *Taenia martis*, *Taenia polycantha* en *Taenia crassiceps* in borst- en buikhollen en de kleinere *Taenia tenuicollis* die in 5 mm metende kapsels in de lever voorkomt. De larven van *Taenia taeniaformis* zitten oppervlakkig ingekapseld en de 10 à 15 mm metende kapsels zijn over het algemeen goed zichtbaar, vooral doordat zij zich

tot grote uitpuilende builen kunnen ontwikkelen.

Alleen de besmetting met *Taenia taeniaformis* is soms zo hevig, dat men zich kan afvragen of deze parasiet geen beslissende invloed uitoefent op de populatiedynamiek van de muskusrat en eventueel als biologisch bestrijdingsmiddel zou kunnen worden aangewend.

Onderzoek op muskusratten

De muskusratten die wij onderzochten zijn afkomstig uit het Gentse (Meigem, Petegem, Nazareth, Nevele, Drongen en Mariakerke). Zij werden gevangen in 1976, in drie verschillende perioden van het jaar: 158 dieren in juni, 103 in augustus en 57 in november (totaal 318 individuen). Tijdens de autopsie werden de muskusratten verdeeld in drie groepen.

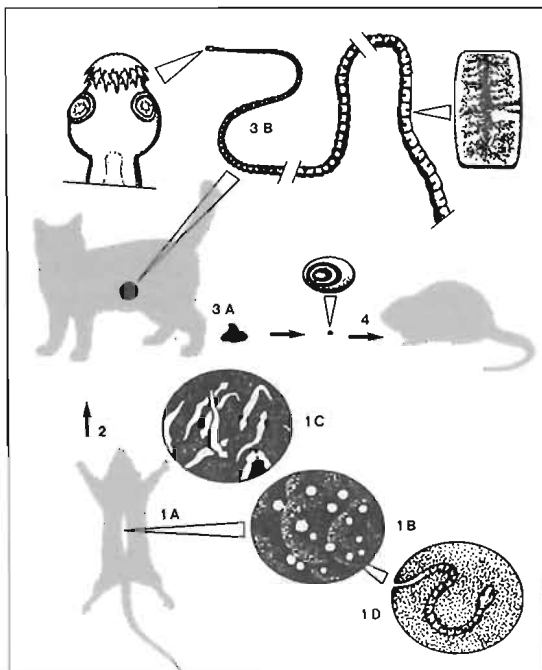
- 1) jongen dieren geboren tijdens het jaar
- 2) volwassen dieren van vorig jaar
- 3) oudere dieren

De laatste twee groepen onderscheiden zich van de eerste groep door een goed ontwikkeld geslachtsapparaat en zelfs in de novembervangsten kunnen de gedegenerende geslachtsorganen duidelijk onderscheiden worden van die van de jonge dieren met hun onontwikkelde geslachtsorganen: dunne doorzichtige uterusarmen of kleine 6 mm metende testikels. De scheiding van groep 2 en 3 gebeurde op basis van de kroonlengte der bovenste kiezen, die bij de derdejaars dieren praktisch weggesletten zijn (Moens, 1978).

Besmettingsgraad van lintwormlarven

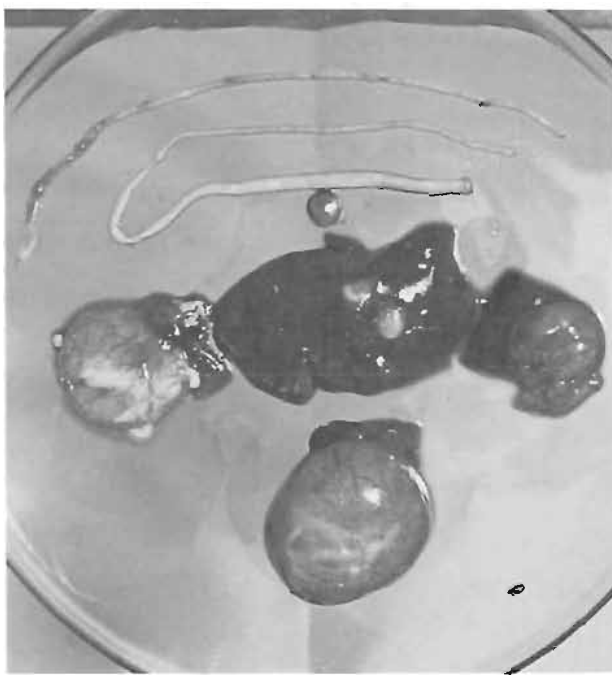
Uit tabel 1 kan men afleiden dat de muskusratten heel vroeg besmet raakten. Reeds in augustus verschijnen de wormen bij 30 % van de jongen en dit loopt op tot 55 % in november. Voor tweedejaarsdieren bedraagt de aantasting reeds 88 % in juni en vanaf augustus zijn praktisch alle dieren dragers van blaaswormen.

De cijfers van tabel 2 tonen aan dat de muskusratten zich voortdurend verder besmetten. Tot en met augustus van het tweede jaar groeit het aantal blaaswormen gestaag aan naarmate de ouderdom der dieren toeneemt. Vanaf november is onder de tweedejaars dieren en onder alle derdejaarsdieren een zekere terugloop van de aantasting merkbaar. Dit zou er op wijzen dat aan het einde van het tweede jaar de sterkst besmette dieren uit de populatie



Cyclus van *Taenia taeniaformis*; 1a en 1b, localisatie van de blaaswormen in de lever; 1c, ontrolde blaaswormen; 1d, ingekapselde blaasworm; 2, besmetting van de huiskat; 3a, bezoedeling van gras in voedselplanten door de uitwerpselen van besmette katten; 3b, volwassen lintworm met scolex (kop) en rijpe proglottes; 4, opname van lintwormeieren door muskusratten.

Kapsels van blaaswormlarven en ontrolde blaaswormen van *Taenia taeniaformis* uit de lever van muskusratten. Foto R. Moens.



Tabel 3. De besmettingsgraad uitgedrukt in de totale biomassa (in grammen) aan ingekapselde blaaswormen per muskusrat.

Ouderdomsklasse		Aantal muskusratten per besmettingsgraad					
		<0,1	0,1-0,9	1,0-2,9	3,0-9,9	10-19,9	>20
I	juni	1					
	augustus	3	21	1	1		
	november	2	14	5	1		
II	juni	1	13	23	6	3	2
	augustus		1	6	7	2	
	november			2	4	2	
III	juni		5	8	1		
	augustus					1	
	november			1			

verdwijnen.

Uit tabel 3 kunnen wij afleiden dat met het aantal blaaswormen ook de globale biomassa van deze parasiet toeneemt. Uit de laatste kolom blijkt duidelijk dat deze gewichtstoename niet alleen het gevolg is van een toenemend aantal lintwormlarven, maar ook van een continue groei van de blaaswormen en hun kapsels. Hierbij krijgen de kapsels een steeds grotere diameter en worden de ingekapselde larven steeds langer. Ook tekent zich een terugloop af vanaf november van het tweede jaar, wat de veronderstelling dat de sterkst besmette dieren zouden afsterven na augustus van het tweede jaar (dus na hun voorplantingsperiode) opnieuw bevestigt.

Relatie biotoop/besmetting

Er bestaat een rechtstreeks verband tussen watervervuiling door woonkernen en het voorkomen van blaaswormen bij muskusratten (Eble, 1957, cit. Frank en Zeyle, 1981). Menselijke uitwerpselen bevatten weliswaar geen eieren van *Taenia taeniaformis*, maar Franck en Zeyle verklaren deze samenhang als een gevolg van de schaarse plantengroei in vervuilde beken. De muskusratten zien zich daardoor verplicht hun voedsel op de oevers te gaan zoeken en lopen hierdoor een groter besmettingsrisico. Laten wij hierbij opmerken dat in een biotoop van akkers en weiden de muskusratten geen genoegen nemen met de bestaande beekvegetatie maar zich voeden met het oevergewas. Wel is het zo dat in dichtbevolkte streken met verspreide woonkernen en boerderijen de meeste beekkanten druk bezocht wor-

den door huiskatten die het gras bezoeiden met lintwormeieren. Een vergelijking met andere minder bevolkte gebieden zoals de Vlaamse Polders en de Ardennen leert ons dat aldaar de graad van aantasting lager ligt.

Lintwormen en biologische bestrijding

Over de inzet van lintwormen als bestrijdingsmiddel zijn praktisch geen experimentele gegevens beschikbaar. Uit ons onderzoek blijkt, dat zelfs de sterkst besmette dieren pas verdwijnen tijdens het tweede jaar na hun eerste voortplantingsperiode. Nu weten wij dat deze eerste kweek van de tweedejaars wijfjes beslissend is voor de opbouw van de muskusrattenpopulaties. Verder leert ons dit onderzoek dat natuurlijke besmettingen, zoals deze in het Gentse, het probleem niet oplossen, zelfs niet indien zij 100% van de dieren aantasten.

Of een intensivering van de besmetting, met name door het versproeien van lintwormeieren op de voedselplanten tijdens de voortplantingsperiode, een betere bestrijding biedt, blijft een open vraag. Volgens Doude van Troostwijk (1976) beginnen besmette wijfjes later met hun voorplanting en krijgen zij minder jongen dan onbesmette dieren. De verhouding zou gemiddeld 15,8 embryo's zijn per wijfje tegen 22,9 bij niet-besmette dieren. Aldus zou de voortplanting minder snel verlopen, mede doordat vroeg geboren jongen die nog hetzelfde jaar een kleine worp van 4-5 jongen kunnen voortbrengen, grotendeels uitgeschakeld zijn.

Wij kunnen dan ook besluiten dat lintworminfecties van *Taenia taeniaformis* een hulpmiddel kunnen zijn bij



de bestrijding van muskusratten en dat het zinvol is verder onderzoek naar deze mogelijkheid te verrichten.



Van de tweedejaars muskusratten is 88% in juni besmet met lintwormen. Vanaf augustus zijn ze praktisch allemaal besmet. Foto Mike Weston.

Literatuur

- Byrd, M.A., 1953. High occurrence of *Taenia taeniaformis* in the muskrat *Ondatra z. zibethica*. Journal of Wildlife Management 17(3):384-385.
- Chappellier, A., 1933. La lutte contre le rat musqué. Collection Monographies. Institut Recherches agronomiques, Versailles.
- Doude van Troostwijk, W.J., 1976. The Muskrat *Ondatra zibethicus* L. in the Netherlands, its ecological aspects and their consequences for man. Doctoraal proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.
- Franck, B., & E. Zeyle, 1981. Echinokokken und andere Bandwurmlarven in Bisam *Ondatra zibethicus*. Larval cestodes in muskrats *Ondatra zibethicus*. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutz. 33(11): 166-170.
- Giban, J. & J. Aubry, 1956. Extension actuelle du rat musqué en France. Mammalia, XX:34-45.
- Mayne, R., 1935. Naturalisation du rat musqué *Fiber zibethicus* L. en Belgique. Ann. Soc. Roy. Zool. Belgique, LXVI:13-19.
- Moens, R., 1978. Etude bio-écologique du rat musqué en Belgique. Parasitica 34(2):57-121.
- Moens, R., 1985. Bases d'évaluation des dégâts occasionnés par le Rat musqué dans une région de plateau. Ann. Congress (XVIIth of the Intern. Union of Game Biologists), Brussels, september 17-21, :527-534.
- Storer, T.I., 1937. The muskrats as native and alien. J. Mammal., 18:443-460.

Tabel 4. Gemiddeld gewicht in miligrammen aan blaaswormen. A = gemiddeld gewicht aan blaaswormen per muskusrat; B = gemiddeld gewicht per blaasworm.

Ouderdomsklasse	A	B
I juni		5
augustus	606	196
november	771	290
II juni	3422	503
augustus	4096	673
november	2232	691
III juni	1679	437
augustus		1170
november		326

R. Moens. Rijksstation voor Toegepaste Zoologie, Chemin de Li-roux 8, 5030 Gembloix (B).

Jarenlange inspanning wordt beloond

De strijd tegen de hondsdolheid

Bernard Brochier & Paul-Pierre Pastoret

De hondsdolheid blijft in België een nijpend probleem, niettegenstaande het feit, dat er nooit iemand aan overleden is. Nochtans werden in 1989 niet minder dan 1.300 personen ingeënt, nadat ze in contact waren gekomen met een met rabiës besmet dier. De hondsdolheid bedreigt niet alleen de mens, maar ook het dier. Vee en huisdieren worden vaker het slachtoffer van een besmetting. Tenslotte mag ook het effect op de in het wild levende dieren niet worden onderschat, ook al is dat moeilijk te meten.



Met deze helikopter werd zo'n 6000 duizend kilo aas met vaccin boven de Ardense bossen uitgeworpen.

De hondsdolheid manifesteert zich in Europa in een 'sylvatische' vorm, dat wil zeggen dat ze door wilde dieren wordt verspreid. De vos *Vulpes vulpes* fungeert daarbij als voornaamste overdrager (vector) en tevens grootste slachtoffer van het virus. De mens wordt weliswaar door geneeskundig ingrijpen beschermd, maar het blijft wenselijk de

ziekte rechtstreeks aan te pakken. Door de kans op besmetting bij vossen te verminderen, zou men de ziekte volledig kunnen uitroeien. Om de besmettingsweg te onderbreken, beschikken we over twee voorzorgsmethoden, namelijk bestrijding van vossen en vaccinatie van vossen.

Bestrijding helpt niet

De eerste voorzorgsmaatregel (bestrijding) houdt in dat men tracht de kans op besmetting te verminderen door de dichtheid van de vossenpopulatie te verlagen. De dichtheid wordt op een zodanig peil gebracht dat de contacten tussen de afzonderlijke dieren minimaal zijn, zodat een besmette vos ten hoogste één ander dier zou kunnen besmetten. Vanwege het feit dat vroeger geen andere maatregelen dan bestrijding ter beschikking stonden, werd deze methode in vele landen beproefd. Ze misten allemaal hun doel. Naderhand bleek uit de nieuwe kennis over de biologie van de vos, dat deze manier van bestrijding onmogelijk succes kon opleveren. Er werd dus noodgedwongen naar andere oplossingen gezocht.

Vaccinatie biedt kansen

In wiskundige modellen is alle kennis



over vossen bij elkaar gebracht. Aan de hand hiervan kon een nieuwe strategie worden uitgewerkt. Zo kwamen onderzoekers tot de conclusie dat door de kans op overdracht met 75% te verminderen, bijvoorbeeld door 75% van de vossen in te enten, de rabiës kan worden uitgeroeid. iteraard brengt de vaccinatie van wilde dieren een heleboel praktische problemen met zich mee, met name de manier waarop zo'n inenting kan geschieden. Al gauw bleek dat een orale inenting op grote schaal de enige effectieve methode is. Het vaccin moet hiervoor in een voldoende hoeveelheid in lokazen worden uitgelegd.

Drie seizoenen

In België werd in 1989 een nationaal programma ter bestrijding van de hondsdoelheid opgezet. De campagne bestond uit drie opeenvolgende op de vos gerichte inentingsacties in najaar 1989, voorjaar 1990 en najaar 1990 (zie figuur 1), die plaatsvonden in het door hondsdoelheid besmette deel van België (10700 km²). Er werden twee types aasvaccins gebruikt en twee distributiemethoden toegepast. Het eerste is een uit Duitsland afkomstig afgezwakt stamvirus van rabiës (SAD B19), dat enerzijds met de hand werd uitgelegd, anderzijds vanuit een helikopter werd

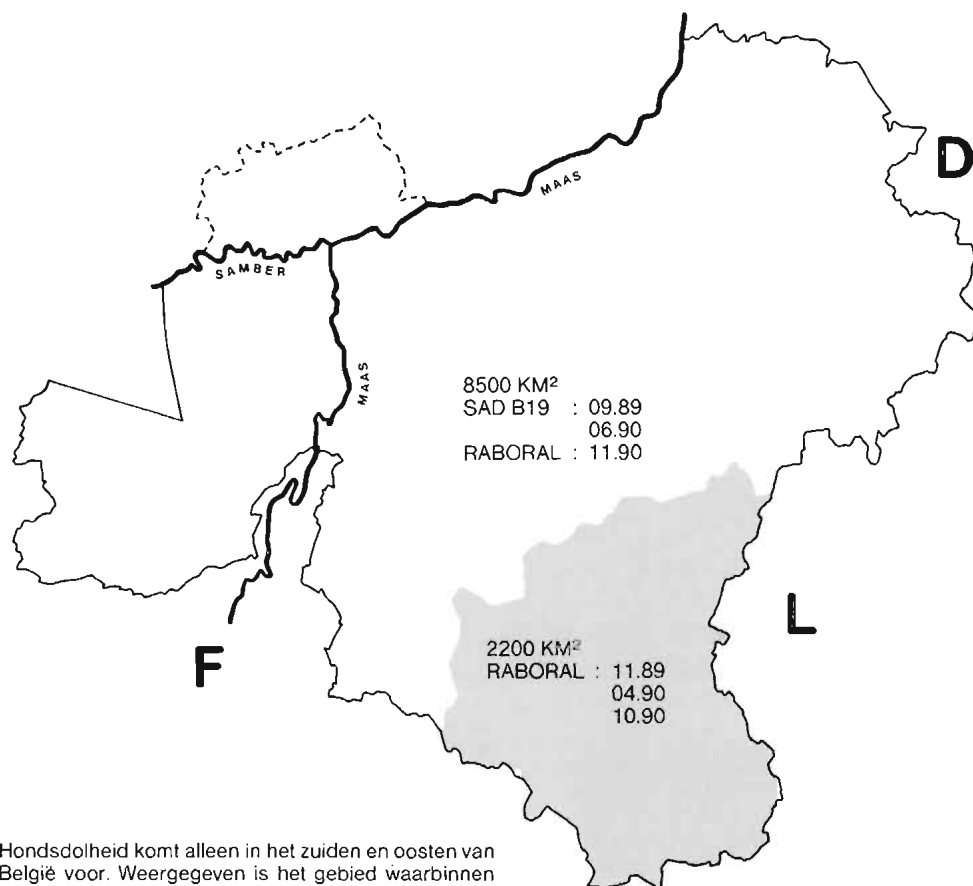
Na de campagne met het Franse virus bleek 75% van de vossen van het aas te hebben gegeten. Foto Johan de Meester.

uitgeworpen. Het tweede rabiësvaccin is een gerecombineerd Frans virus (Raboral), dat vanuit de lucht in aas wordt uitgeworpen. Dit laatste virus is geheel ongevaarlijk (geen besmetting van knaagdieren), veel stabiel en daardoor langer werkzaam dan het Duitse virus. In België wordt daarom nog uitsluitend met het Raboral virus gewerkt.

Het project was een gezamenlijk initiatief van de Diergeneeskundige Inspectie van het Ministerie van Landbouw, het Bestuur van Waters en Bossen van het Waalse Gemeenschapsministerie voor Natuurbehoud en het 'Fonds pour la Recherche contre la Rage' (FO.RE.RA).

Geslaagd of niet?

De doeltreffendheid en veiligheid van deze methode werd zowel in het laboratorium als in het veld beproefd. Na iedere campagne werden kadavers van vossen verzameld die in de behandelde zone werden gedood en zij werden uitvoerig onderzocht. De eerste resultaten die we uit de twee eerste campagnes hebben bekomen zijn erg hoopgevend. Om te kunnen nagaan of een vos het aas



Hondsdolheid komt alleen in het zuiden en oosten van België voor. Weergegeven is het gebied waarbinnen het vaccineren heeft plaats gevonden.

Figuur 1. Overzicht van de drie entcampagnes in België in 1989 en 1990.

Vaccin	Najaar 1989	Voorjaar 1990
SAD B19	8.000 km	handmatig
Duits	120.000 lokazen	20.000 lokazen
2.200 km	2.200 km	
Frans vliegtuig	vliegtuig	
25.000 lokazen	25.000 lokazen	
Najaar 1990		
8.000 km		
vliegtuig		
RABORAL		
10.200 km		
vliegtuig		
150.000 lokazen		

tetracycline te bevatten. Daarbij komt, dat ingevolge de inentingscampagnes het aantal besmettingsgevallen gevoelig terugliep. We schrijven deze goede resultaten toe aan een uniforme spreiding van de lokazen over het terrein, aan de verbetering van het lokaasvaccin en aan de goede keuze van de perioden waarin de lokazen zijn uitgelegd.

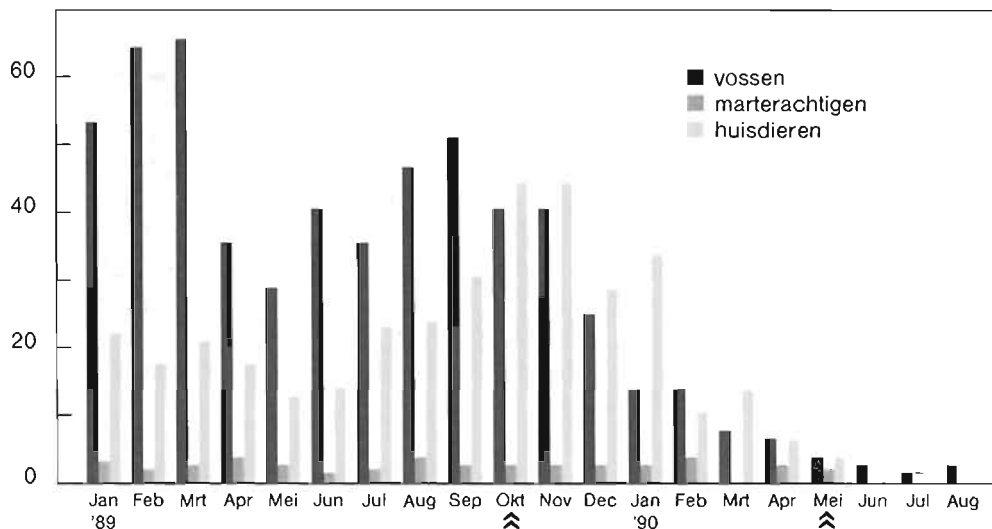
Gedurende de maanden die volgden op het uitleggen van de vaccins, werden door de beambten van Waters en Bossen, de veeartsen, de landbouwers en de jagers geen gevallen van hondsdolheid gemeld, noch werden verdachte dieren opgemerkt. De plaatselijke geneesheren meldden geen enkele besmetting bij mensen. Sterker nog, de resultaten van de autopsie van dieren die in de betrokken zone werden gevonden, waren allemaal negatief.

Voortzetting campagne

De hondsdolheid bij vossen is sterk achteruitgelopen sinds januari 1990. Een

met het vaccin had opgegeten werd een verklikkerstof, tetracycline, in het aas verwerkt. Dit kleurt de botten geel. Na de campagne met het Franse vaccin bleek 75% van de ons bezorgde vossen

Figuur 2. Maandelijks evolutie van het aantal hondsdolheidsgevallen bij dieren in België sedert januari 1989. De pijlen tonen de periode van inenting.



gelijkaardige terugloop werd bij huisdieren en bij wilde dieren vastgesteld, maar dan wel een maand later. Deze vertraging valt samen met de langere incubatietijd van de ziekte bij andere diersoorten, die door vossen zijn besmet. Het aantal hondsdolheidsgevallen bij gedomesticeerde dieren, die zelden aan onze aandacht ontsnappen, weerspiegelt het best de evolutie van de ziekte in de natuur. De definitieve balans zal pas kunnen worden opgemaakt nadat de resultaten van de derde inentingscampagne bekend zijn.

De voortzetting van de campagnes in de toekomst zal afhangen van de evolutie van de hondsdolheid in België. Van de omringende landen wordt alleen door de Fransen niet in het grensgebied gevaccineerd. Indien de situatie gezond blijft, kan mogelijk worden volstaan met uitsluitend vaccinatie langsheen de grenzen en volstaat een immune barrière (breedte 30 km) om ons land te beschermen.

Te veel vossen

In België constateert men, net als in andere Europese landen, een toename van het vossenbestand. Daarbij stelt men zich de vraag of de inentingscampagnes hiermee iets te maken hebben. Of anders gezegd: reguleert de hondsdolheid de vossenpopulatie? Verschillende studies hebben aangetoond dat hondsdolheid de vossenpopulatie redu-

ceert als zij toeslaat in de vorm van een epidemie. In zo'n geval duurt het haast vier jaar vooraleer zich de populatie van zo'n klap kan herstellen. Sinds de ziekte zich begin jaren tachtig in een endemische vorm in België heeft gevestigd, wordt de dichtheid van de vossenpopulatie nauwelijks meer beïnvloed. Het bestand herstelt zich reeds binnen het jaar. Het is dus onjuist aan te nemen dat de vaccinaties er de belangrijkste oorzaak van zijn dat de vos zich uitbreidt.

Deze veronderstelling wordt ondersteund door de vaststelling dat de vos zich ook uitbreidt in gebieden waar nooit werd gevaccineerd, zoals in Brabant, Henegouwen en Oost-Vlaanderen. De veelheid aan vossen en aan andere soorten met een veelzijdig voedselpatroon is veeleer toe te schrijven aan wijzigingen die in de leefomgeving van deze dieren zijn teweeggebracht.



Bernard Brochier & Paul-Pierre Pastoret, Faculté de Médecine Vétérinaires, Université de Liège, 45 Rue des Vétérinaires B-1070 Brussel.

Wolven in Spanje

Dirk Criel

Tot nu toe werd de wolvenpopulatie in Spanje op 700 dieren geschat, maar een tweejarig onderzoek van Spaanse biologen wees uit, dat er minstens dubbel zoveel wolven in Noord-Spanje leven. Het merendeel van de Spaanse wolven is te vinden in het noorden, waar ze in contact staan met de Portugese wolvenpopulatie. Daarbuiten bestaan er nog enkele kleine, schijnbaar geïsoleerde wolvenpopulaties in Estremadura en de Sierra Morena.

Om precies te zijn.

Naar schatting zouden 294 familiegroepen wolven, *Canis lupus*, in de woeste en afgelegen delen van Spanje voorkomen. Dit komt overeen met een populatie van 1.500 individuen, die, wanneer de jongen geboren worden, kan aangroeien tot 2.000 dieren. Dit resulteert in een dichtheid van 1,5 tot 2 wolven per 100 km². Daarvan komt 90% voor in de provincies Castilla-Léon en Galicia. Vermoedelijk heeft de populatie zich sedert de jaren zeventig langzaam hersteld door de veranderende mentaliteit van de bevolking ten aanzien van de wolf. Maar wellicht heeft de vlucht van de bevolking van het platteland nog een belangrijkere invloed gehad, omdat door een verminderd menselijk ingrijpen de druk op de wolf en zijn omgeving afnam. Dit had uiteindelijk een positieve invloed op het biotoop en de prooidieren van de wolf, zoals wild zwijn en ree. Door het verhoogde voedselaanbod nam de wolvenpopulatie toe, zonder dat de wolven zich steeds meer aan het vee vergrepen.

De zeven geitjes.

De predatie van wolven op schapen en geiten is niet te onderschatten, hoewel een groot deel van de slachtoffers is toe te schrijven aan verwilderde honden. Eén van de belangrijkste redenen waardoor de wolven zich aan het vee tegoed doen, is het ontbreken van voldoende wilde prooidieren, doorgaans omwille van stroperij en biotoopverlies. De predatie op vee kost de veehouders jaarlijks naar schatting 100 miljoen peseta's (34.000.000 bfr of f 1.800.000). Eigenaar-

dig genoeg bestaat er zo goed als geen verband tussen de populatiedichtheid van de wolf en de graad van predatie. Dit blijkt uit de vaststelling dat 77% van de schade zich in de bergen manifesteert, terwijl zich daar slechts 20% van de wolvenpopulatie ophoudt. Gemiddeld veroorzaakt iedere wolf jaarlijks voor 20.400 peseta's (7000 bfr of f 370) aan schade en de schadeclaims liggen in de bergregio tienmaal hoger. Dit komt doordat de kudde in het gebergte veel kwetsbaarder zijn. Het enige middel hiertegen is een grotere waakzaamheid van de boeren die de kudde begeleiden. Tussen maart 1986 en februari 1987 werd door de overheid niet minder dan 31.500.000 peseta's (10.700.000 bfr of f 570.000) aan schadevergoedingen uitbetaald.

Een tik op de vingers.

Na Rusland en Joegoslavië bezit Spanje de grootste wolvenpopulatie in Europa. Genetisch gezien is het de meest zuivere en de Iberische wolven richten verhoudingsgewijs de minste schade aan. Niettemin zullen we in de toekomst in onze beurs moeten tasten om de wolf te behouden, want het behoud van de wolf kan alleen samengaan met een vergoeding aan diegenen die nadeel ondervinden van de wolven.

Ondanks de hoopvolle melding van een populatiegroei blijft de toekomst van de Iberische wolf aan een zijden draadje hangen. Jaarlijks worden nog 600 wolven gedood. Daarnaast bedreigen tal van andere factoren hun prooidieren en leefgebieden. Sinds haar toe-



Er leven meer wolven in Spanje dan tot nu toe werd aangenomen. Foto Fred van Olphen.

trekking tot de Europese Gemeenschap (in 1986) werd Spanje 57 keer vermaand omwille van overtreding van EG-richtlijnen, maar de Spaanse overheid blijkt zich hieraan niet te storen. Integendeel zelfs: er bestaan plannen voor de aanleg van 92 dammen en honderden nieuwe wegen. Daarnaast wordt het massatoerisme aangemoedigd. De EG neemt 20% van de kosten voor haar rekening; het zijn gelden die uiteindelijk van ons allemaal afkomstig zijn.



Dirk Criel, Natuuradviesbureau
Econnection, Gansstraat 1, B-9750
Huise-Zingem.

Dit artikel is gebaseerd op een rapport van Dr. Juan Carlos Blanco, Luis Cuesta en Santiago Reig waarvan de resultaten zijn vervat in een artikel in Quercus (Madrid) Vol. 52, juni 1990.

Samen met het tijdschrift 'Grasduinen' organiseert de Nationale Campagne Bescherming Roofdieren' ook dit jaar weer een geldinzamelingsactie voor het behoud van de Iberische wolf. De fondsen zijn bestemd voor de ondersteuning van een revalidatieproject voor wolven en een voorlichtingscampagne op het platteland in Noord-Portugal. Giften kunnen worden overgemaakt op rekeningnummer 068.0776500.42 (België) of 1335.13866 (Rabobank-Noorbeek, Nederland) ten name van NCBR in Gavere onder de vermelding 'Wolvenfonds'.

KORTAF



Bat-detector workshop

De Stichting Vleermuis Onderzoek organiseert een Europese workshop over het gebruik van bat-detectors voor het herkennen en inventariseren van vleermuizen. De workshop wordt gehouden van 1 tot 5 juli 1991 te Gorsel. Zo'n 40 binnen en buitenlandse vleermuisonderzoekers zullen hieraan deelnemen. Door middel van lezingen, presentaties, demonstraties en veldwerk zal informatie worden uitgewisseld met betrekking tot het determineren van vleermuizen, inventarisatie-methoden, technische en

Het werken met bat-detectors levert een belangrijke bijdrage aan de kennis van vleermuizen. Foto Jacques van der Neut.

fysische aspecten van het opnemen, en het analyseren van ultrasone geluiden. De workshop dient niet alleen als een cursus voor gevorderden, maar tegelijkertijd ook als forum voor discussies. Het levert hopelijk een bijdrage aan de tot standkoming van een toekomstige monitoring van Europese vleermuizen.

Kees Kapteyn.

Om de samenstelling van zoogdierverspreidingskaarten voor Europa te kunnen coördineren, werd in 1988 de SEM (Societas Europaea Mammalogica) opgericht. Nu is het plan opgevat om het niet alleen bij de geografische aspecten te laten, maar om daarnaast het werkveld uit te breiden met andere onderwerpen van de zoogdierkunde.

De SEM hoopt zoogdierkundigen uit heel Europa met elkaar in contact te brengen en de onderlinge communicatie te verbeteren. Hiertoe wordt een nieuwsbrief geproduceerd,

Societas Europaea Mammalogica

waarin aankondigingen, samenvattingen van proefschriften, verslagen, verzoeken en oproepen, overzichten van lopende onderzoeken en verslagen over de status of bedreigingen van Europese zoogdier soorten gepubliceerd worden.

Het bestuur van de SEM is als volgt samengesteld: Fran-

FONA subsidies

De Stichting Fonds voor Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (FONA) heeft een jaarlijks budget van f 10.000 voor het ondersteunen van onderzoek in het kader van natuurbehoud en natuurbeheer. Bij het beoordelen van een toekenning zal worden gekeken naar de wetenschappelijke kwaliteit, de haalbaarheid en de toepasbaarheid. Prioriteit bij de subsidiëring hebben die onderzoeken, die in relatie staan met het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, die betrekking hebben op de Nederlandse natuurbescherming, die een korte looptijd hebben en waarbij de FONA-bijdrage meer dan marginaal is. Een verzoek tot subsidiëring moet voorzien zijn van een projectbeschrijving, probleemstelling, begroting en curriculum vitae van de aanvrager. Tweemaal per jaar behandelt het bestuur de aanvragen, die respectievelijk voor 1 maart en 1 oktober zijn ingediend. Inlichting over een FONA-subsidie zijn te verkrijgen bij: M.H. den Boer, secretaris FONA, p/a Kemperbergerweg 67, 6816 RM Arnhem.

çois de Beaufort (Frankrijk, Voorzitter), Kirill Zykov (USSR), Anthony Mitchell-Jones (Groot Brittannië), Roland Libois (België, secretaris), Maria Da Luz Mathias (Portugal), Giovanni Amori (Italië, penningmeester).

U kunt lid worden van de SEM door een briefje te sturen naar: Dr. Giovanni Amori, Centro di Genetica Evoluzionistica, CNR, Via Lancisi, 29, 00161 Roma, Italië. U dient de jaarlijkse contributie van 125 FF in de vorm van een cheque in te sluiten.



De Landbouw Universiteit Wageningen zoekt studenten voor onderzoek aan vleermuizen. Foto Willem Vergoossen.

Vleermuiswerk Nederland

Om de organisatie van het vleermuiswerk in Nederland te verbeteren is destijds een samenwerkingsverband opgericht door de Commissie voor Onderzoek en Bescherming van Vleermuizen (COBV) van de Vereniging voor Zoogdier-

kunde en Zoogdierbescherming (VZZ) en de Stichting Vleermuis Onderzoek (SVO). Dit samenwerkingsverband, de Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN) is kort geleden opgegaan in één organisatie: de *Stichting Vleermuiswerkgroep*

Nederland SVO (kortweg VLEN genoemd) met één bestuur. De provinciale coördinatoren van de VLEN vormen een medezeggenschapsraad die, samen met het bestuur van de VLEN, het beleid van de organisatie bepaalt.

Het bestuur bestaat uit: Wim Bongers, voorzitter; Chris van Swaay, secretaris; Erik Schmahl, penningmeester; Robert Luttik, lid; Marijke Drees, bestuurslid Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Het adres van de Stichting VLEN is: Postbus 8080, 6700 DD Wageningen. Telefoon: 08370-83596, 10324 of 20563.

Beschermingsplan marterachtigen op wereldschaal



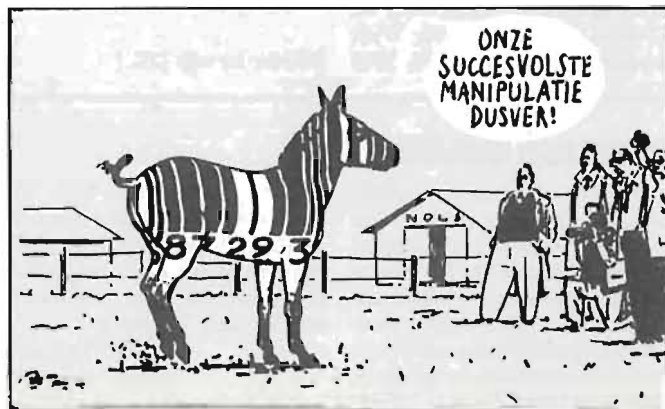
In een beschermingsplan geeft de IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) een bon- dig, doch informatief overzicht van de marterachtigen, hun ecologische kenmerken, verspreiding en bedreiging. Aan-

gedrongen wordt op strengere controle op bejaging, het opzet- ten van kweekstations voor herinintroductie van bedreigde soorten en meer voorlichting van een breed publiek. Hoge prioriteit wordt gegeven aan ze- ven gebieden in Madagascar,

Noord-Vietnam, Java, West- Afrika, Zuidwest India, Borneo en Sumatra, waar circa 50% van alle bedreigde soorten voorkom- en. In alle gevallen gaat het om tropisch regenwoud.

Piet van der Reest

IUCN, 1990. Weasels, Badgers, Civets and Mongooses and their relatives. Species Survival Commission, World Conserva- tion Centre 1196 Gland, Switzerland.



Lynx

Op 23 februari 1990 hield de Zwitserse onderzoeker Simon Capt een lezing voor de VZZ over de leefwijze van de lynx, die ongeveer 15 jaar geleden met veel succes is uitgezet in zowel de Alpen als de Jura. Uit zijn verhaal bleek onder andere dat de mogelijkheden om deze soort ook in Nederland uit te zetten, nihil zijn. De Veluwe, Nederlands grootste aaneenge- sloten natuurgebied, zou onge-

veer zes dieren kunnen herbergen, omdat elk paar lynxen twee- tot driehonderd vierkante kilometer nodig heeft. De geïsoleerde ligging van de Veluwe ten opzichte van andere grote bosgebieden in Noordwest-Europa vormt ook een probleem, omdat lynxen zich nauwelijks verder dan honderd meter buiten het bos begeven, en zeker niet geneigd zijn brede open rivierdalen door te trekken om contact te leggen met andere populaties. De vooralsnog onbevestigde waarnemingen van lynxen in Limburg, die onlangs in de publiciteit kwamen, zijn mogelijk afkomstig van een illegaal in Duitsland of België uitgezet dier. Het lijkt onwaarschijnlijk



dat dit het begin zal vormen van een levensvatbare populatie.
Jaap Mulder

Is de lynx nu wel of niet in Nederlands Limburg gezien? Foto Dick Klees.

In Nederland bestaat een Club voor Natuurgeluiden Registratie (CNR). Het opnemen van natuurgeluiden kent nauwelijks grenzen. Men neemt niet alleen geluiden op van vogels, zoogdieren, amfibieën of insecten, maar ook van onweer of kabbelende beekjes. Met draagbare bandrecorders trekken de geluidsjagers het veld in op zoek naar geluiden. Vogelgeluiden zijn heel bekend, maar het opnemen van zoogdiergeluiden in het veld is een nog vrijwel braakliggend terrein. Alleen het opnemen van ultrasoon vleermuisgeluid en het burlen van edelherten gebeurt wel eens. De bedoeling van de CNR is een bibliotheek aan te leggen van inheemse zoogdiergeluiden. Wellicht kan geluidsjagen voor zoogdierlief-



Natuurgeluidsjagers

hebbers een nieuwe uitdaging zijn. Op dit gebied is nog veel te ontdekken. Informatie over de CNR is te verkrijgen bij: Wim Rougoor, Klavermeen 39, 3844

Een geluidsjager in actie. Foto CNR.

PS Harderwijk (NL).

Afstudeervak: vleermuisonderzoek

Bij de vakgroep Natuurbeheer van de Landbouwniversiteit te Wageningen vindt onderzoek plaats aan vleermuizen in samenwerking met de Vleermuiswerkgroep Nederland/SVO (Stichting Vleermuis Onderzoek). Dit onderzoek spitst zich vooral toe op de ecologie

van vleermuizen en hun relatie met het landschap. Studenten (ook van andere universiteiten en hogescholen in België en Nederland) kunnen aan dit onderzoek deelnemen door middel van een afstudeervak of een studentenstage. Belangstellenden kunnen een lijst van onder-

werpen aanvragen bij: Dr. W. Bongers, Vakgroep Natuurbeheer, Postbus 8080, 6700 DD Wageningen. Een projectbeschrijving van deze onderwerpen ligt daar ter inzage.

Wim Bongers
& Kees Kapteyn



Een enkele keer worden wilde vossen vertrouwd met mensen. In de duinen bij Den Haag komt een moeder-vos een brok vlees uit de hand van boswachter Ellen Groenewold eten. De vos komt samen met haar dochters, maar die blijven op veilige afstand achter. Foto's W. van der Ploeg.

Das in ruilverkaveling Kolmont

Zoogdieren komen in Vlaanderen zeer zelden aan bod in landschapsplannen. Het is daarom zeer opmerkelijk dat bij de opstelling van het landschapsplan voor de ruilverkaveling Kolmont (zuidelijk Belgisch Limburg) rekening werd gehouden met de weinige dassen die daar nog voorkomen. Door uitvoering van een beperkt veldonderzoek en een uitgebreid literatuuronderzoek werd in het voorstel rekening gehouden met de eventuele negatieve effecten die de ruilverkaveling

ten aanzien van de das kan hebben. Daarnaast werd aangestipt op welke wijze de ruilverkaveling positief kan bijdragen tot de bescherming van dit roofdier, waarvan de populatie in Vlaanderen op nauwelijks 90-110 dieren wordt geschat. Het beschermingsplan voorziet vooral in het behoud van kleine landschapselementen en de aanleg van nieuwe. Voorts zijn maatregelen gepland om de burchten en de aangrenzende voedselgronden veilig te stellen en de rust te verhogen. Ook is

rekening gehouden met de inpassing van alternatieve wegen om zodoende mogelijke aanrijdingen met dassen zoveel mogelijk te verhinderen.

Voorlopig betreft het nog een voorstel, maar het is onze diepe hoop, dat met de aangebrachte suggesties terdege rekening wordt gehouden en dat ze niet worden afgezwakt tot een aantal losse maatregelen die door hun individuele karakter hun effect missen.

Dirk Criel

DE OVERHEID

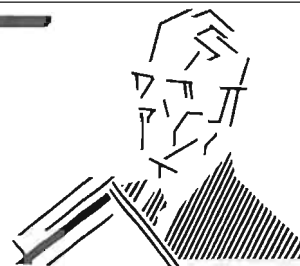
Meerjarenprogramma Natuur en Landschap 1991-1995

In Meerjarenprogramma Natuur en Landschap wordt de stand van zaken weergegeven van het Nederlandse overheidsbeleid voor natuur en landschap op dit moment. Het geeft een overzicht van de activiteiten die in de jaren 1991-1995 door de overheid zullen worden ondernomen, zoals de aankoop van natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden, natuurbeheer, soortenbeleid en landinrichting.

Wat betreft de zoogdieren valt een onderzoek te melden naar de gevolgen van het weghalen van wildrasters op de Ve-

luwe. Ook zal er onderzoek plaatsvinden naar het functioneren van verbindingzones en ecologische hoofdstructuur voor zoogdieren (otter). Verder zal er de komende vijf jaar een uitvoeringsschema worden opgesteld voor toepassing van de EG-habitatrichtlijn voor onder andere een twaalfal zoogdier-soorten, zoals vleermuizen, noordse woelmuis, otter, bruinvos en tuimelaar.

Dit meerjarenprogramma bevat, in vergelijking tot het Natuurbeleidsplan (zie Zoogdier 1990/4) maar weinig nieuws.



Voor wie het Natuurbeleidsplan niet kent biedt het echter een handig overzicht van de activiteiten van de overheid, met vele statistieken over natuurreservaten, natuurontwikkelingsgebieden en wetlands.

Piet van der Reest

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990. Meerjarenprogramma Natuur en Landschap. SDU Uitgeverij, 80 blz. Telefonisch te bestellen op 070-3789880 of via de boekhandel. Prijs: f 20,80.



FORUM

Dassenartikelen

In het vorige nummer van Zoogdier werd een bespreking gewijd aan de publikatie van een rekenmodel, waarmee de draagkracht van een gebied voor dassen kon worden beschreven. Inmiddels is uit een vervolgpublikatie gebleken dat de waarde van dit model twijfelachtig is, zowel uit mathematisch oogpunt, als uit het feit dat het berust op bepaalde aannamen over de leefwijze van de das die niet waar te maken zijn. Het grote probleem is vooral, dat er nauwelijks betrouwbare gegevens over het terreingebruik van dassen in de Nederlandse omstandigheden voorhanden zijn. Dat is eigenlijk vreemd, omdat er wel al enkele miljoenen gulden zijn uitgegeven aan beschermende maatregelen zoals dassentunnels plus de bijbehorende hekken en aanplant van singels en dergelijke. In allerlei beleids- en beheersplannen is ook voortdurend sprake van verbindingzones voor dassen, zonder dat bekend is door welke factoren de mobiliteit van de das in het landschap bepaald wordt. Het is daarom uiterst treurig dat een

voor vier jaar bedoeld onderzoeksproject van de Universiteit van Leiden, dat juist daárover gegevens op tafel zou moeten brengen, onlang moest worden stopgezet als gevolg van een boycot-actie van de Vereniging Das en Boom die het onderzoek niet 'opportuun' vindt en het gebrek aan medewerking van provinciale NMF-medewerkers. Een gemiste kans, en dat terwijl het onderzoek deel uitmaakte van de plannen voor versnipperingsonderzoek in het kader van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, die nauw aansluiten bij soortgelijke projecten in het Natuurbeleidsplan. Moet nu het gehele dassenbeheersbeleid in Nederland gebaseerd blijven op 'fingerspitzengefühl'?

Jaap Mulder, Heemskerk

De publikatie en eropvolgende discussie over het dassenmodel heeft plaatsgevonden in het tijdschrift Landinrichting, in de nummers 4 en 5 van 1990.

Bruinvis in de Schelde

Maandagavond, 7 januari 1991, werd door schipper Geert Nijhuis van de baggerboot 'Bert Terneuzen' een drijvende 'dolfijn' gesignaleerd op de Schelde ter hoogte van Hamme-Drie Goten. Bij nader inzien bleek de 'dolfijn' levenloos rond te dobberen en besloot men het dier op het dek te hijsen. Zich ervan bewust zijnde dat dit een zeldzaamheid was, contacteerde men de dichtstbijzijnde milieuvereniging 'Vogelwacht Waasland', een afdeling van het KBVBV.

Dinsdagochtend, 8 januari 1991, werd de 'dolfijn' door Jan Rodts geïdentificeerd als een bruinvis *Phocoena phocoena*. De bruinvis is een van de bekendste walvisachtigen van de Europese kusten. Soms zwemt hij rivieren op; men vindt hem nu en dan in de Elbe, de Maas, de Schelde, de Seine en de Theems.

De in de Schelde bovengehaalde bruinvis was niet beschadigd; had een lengte van 1,28 meter en woog 30 kilo. Hij was van het mannelijk geslacht. Het dier werd door de Vogelwacht Waasland overgebracht naar dr. John van Gompel te Blankenberge. Die voerde onmiddellijk een autopsie uit. Daaruit bleek dat het dier totaal uitgehongerd

WAARNEMINGEN



In de Schelde bij Hamme-Drie Goten werd deze dode bruinvis gevonden. Foto Vogelwacht Waasland.

was: geen voedsel te vinden in maag en darmen. De ingewanden werden overgebracht naar de universiteit van Luik, waar ze onderworpen worden aan een toxicologisch onderzoek. Hoogstwaarschijnlijk is het dier omgekomen aan een kwikver-

giftiging. De meeste zeedieren die dood aanspoelen hebben een hoge dosis kwik en andere zware metalen in hun spierweefsel en lever. Ondanks de Noordzeeconferentie en acties als 'Red de Schelde' en alle andere mooie woorden van onze politici, verandert niets aan de toestand van het Scheldewater.

Jan Rodts, ondervoorzitter KBVBV, Veeweldestraat 43, 1070 Brussel.

Hazelmuis in Limburg (her)ontdekt

In het najaar van 1990 is op initiatief van Hans Erkenbosch een onderzoek gestart naar het voorkomen van de hazelmuis *Muscardinus avellanarius* in Nederlands Zuid-Limburg. Nadat een uitgebreid onderzoek van Ruud Foppen en Piet Bergers in 1984 slechts één mogelijke nestvondst had opgeleverd werd de hazelmuis als zeer zeldzaam tot (bijna) verdwenen beschouwd. Uit de jaren 1985-1989 waren nog slechts twee meldingen bekend. Voordien was de soort bekend van een twaalfal gemeenten in het zuidelijk deel van Nederlands Zuid-Limburg.

Veel ervaring met het vinden



van hazelmuisnesten werd opgedaan tijdens een kamp van de veldwerkgroep in Frankrijk in de zomer van 1989. Met het opgedane zoekbeeld werd in Zuid-Limburg tijdens een eerste ex-

In 1990 zijn in Nederlands Zuid-Limburg 38 nesten van hazelmuisen gevonden. Foto Annemarie Steeman.

cursie al 12 waarnemingen gedaan van nesten en men zag enkele levende halfwas dieren. Ook werd een nest gevonden met daarin zeven dode jongen. Met dit tastbare bewijs, dat de hazelmuis nog steeds in Nederland voorkomt, werd verder gezocht. (Erkenbosch, 1991) In totaal zijn 38 nesten gevonden, waarvan er vijf waren bewoond. Er is gezocht in zowel grote aaneengesloten hellingbossen als in kleinere boselementen. In de kleinere geïsoleerd liggende bossen werden geen hazelmuis-

zen aangetroffen.

De vondst van 38 nesten in een tijdsbestek van twee maanden is sensationeel. Temeer omdat er uit de periode 1916-1989 slechts zo'n 80 waarnemingen zijn gedaan. Het onderzoek van Foppen en Bergers was grondig en grootschalig, daarom mag men veronderstellen dat de soort in aantal is toegenomen. De warme zomers en zachte winters van de afgelopen jaren kunnen hiervan de oorzaak zijn.

Kees Kapteyn

Literatuur

Erkenbosch, H., 1991. Nieuwe waarnemingen van de hazelmuis *Muscardinus avellanarius* in Limburg. Nat. Hist. Maandblad 80(1):10-11.

Opmerkelijke steenmarter-waarnemingen in Vlaanderen

De verspreiding van de steenmarter *Martes foina* vertoont in Vlaanderen, voor zover bekend, een vrij fragmentair patroon. De soort wordt algemeen als zeer zeldzaam beschouwd en vaste populaties komen slechts plaatselijk voor in de provincies Brabant en Limburg met (Holsbeek et al., 1986). Voor Oost-Vlaanderen zijn geen recente betrouwbare meldingen bekend. Criel (1983) vermoedt dat de soort er al geruime tijd is uitgestorven. Holsbeek (et al, 1986) maken gewag van hooguit enkele zwerfende exemplaren.

In deze context is de waarneming te Melle-Gontrode (circa 10 km ten zuiden van Gent) in juli 1990 verrassend. In en om een hooischuur van een sinds enkele jaren stopgezet landbouwbedrijf werd door de eigenaar meerdere malen een volwassen dier en twee jongen waargenomen. De man geeft een zeer betrouwbare indruk en is ruim bekend met andere roofdieren, zoals buning en Amerikaanse nerts. Na de zomer werden de steenmarters niet meer waargenomen, waarbij het stellige vermoeden werd geuit dat



jachtwachters van het aanpalende bosgebied nog steeds klemmen en giftig aas aanwenden.

Nabij de Brusselse agglomeratie, in de provincie Brabant, waren enkele schaarse, onzekere meldingen gesitueerd. Voor dit gebied kan thans een zekere melding worden gegeven. Met name de vondst op 25 juni 1989 van een (pas gedood) verkeersslachtoffer, op de grote ring R0 rond Brussel ter hoogte van Anderlecht bracht duidelijkheid. Het betrof een volwassen of halfwas exemplaar, waarvan het geslacht niet kon worden vastgesteld. Deze waarneming is opmerkelijk gezien de precieze vindplaats: letterlijk op de (west-)rand van de Brusselse agglomeratie ter hoogte van een zeer druk net van grote verkeersaders. Bovendien, werd het dier op de R0, ettelijke meters hoog boven de begane grond verheven, gedood. Deze vondst bevestigt aldus duidelijk dat de steenmarter de menselijke omgeving absoluut niet schuwt; inderdaad wordt de soort algemeen als cultuurvolger beschouwd.

Koen Van Den Berghe, Wijnhuisstraat 157, B-9620 Zottegem.

Literatuur

Criel, D., 1983. Orde der Carnivora (Roofdieren). In: Criel, D., J. De Laender, N. Desmet, W.M.A. De Smet & R. Jooris, 1983. Bijdrage

Zowel nabij Gent als nabij Brussel werden steenmarters waargenomen. Foto Johan de Meester.

tot de kennis van de verspreiding van zoogdieren in de provincie Oost-Vlaanderen. Stentor 19 (2-3):180-191e.

Holsbeek, L., A. Lefevre, J. Van Gompel & R. Vantorre, 1986. Zoogdieren Inventarisatie van Vlaanderen (1976-85). Nationale Zoogdierenwerkgroep/Jeuqdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent.

Tuimelaar in Oosterschelde

Op verschillende plaatsen in de Oosterschelde wordt sinds december vorig jaar een tuimelaar *Tursiops truncatus* waargenomen. Vrijwel zeker gaat het hierbij om 'De tuimelaar van de Brouwersdam', die de afgelopen zomer voor de Zeeuwse kust heeft doorgebracht en uitgebreid is beschreven in Zoogdier 1990/4. Van december tot maart dook het dier op uiteenlopende plaatsen op tot diep in de Kom van de Oosterschelde (Yerseke, Tholen) en in het Zijpe (St-Philipsland). Opvallend hierbij is het feit dat het dier kennelijk zonder problemen de Stormvloedkering is gepasseerd en zich in de ondiepe 'getemde' Oosterschelde goed in leven weet te houden.

Piet van der Reest



Op 8 februari 1991 is de klapmuts door een bevoorradingsschip van de Nederlandse Aardolie Maatschappij in de noordelijke Noordzee losgelaten, zodat zij via de zeestromingen Groenland weer terug kan vinden. Foto Ed Seeder/NAM

Klapmutsen

Het lijkt wel of er steeds méér soorten zeehonden in Nederland worden gezien of opgevangen. Ook soorten die vroeger slechts bij hoge uitzondering aan onze kust kwamen worden nu steeds vaker gezien. De klapmuts *Cystophora cristata* is daar een voorbeeld van. Dit dier, dat zijn naam dankt aan een opblaasbare zak op de neus, komt voor in de noordelijke Atlantische oceaan, voornamelijk rond New Foundland, Groenland, IJsland en Spitsbergen. De jongen worden geworpen op het ijs, en waren tot voor kort erg in trek vanwege de blauwe rugvacht. De klapmuts-moeders zijn, in tegenstelling tot de zadelrobber die in dezelfde gebieden hun witte jongen werpen, nogal agressief tegenover de zeehondenmeppers, zodat op elke twee gedode jonge klapmutsen ook een moederdier een zinloze

dood vindt.

Tot 1981, toen een halfwas mannetje werd aangetroffen in Zeeland, waren er van de kusten van West Europa slechts vier of vijf waarnemingen bekend over een periode van 130 jaar. Sindsdien zijn nog tenminste drie klapmutsen in de zeehonden-crèche Pieterburen opgevangen, één in 1987, één in 1988 en de laatste in december 1990 op de kust van Vlieland. De laatste twee waren beiden 'bluebacks', jongen van hetzelfde jaar dus, die weer succesvol konden worden uitgezet. Volgens Lies Vledder van de zeehonden-crèche is de toename van het aantal waarnemingen niet te danken aan de afname van de slachting onder de jongen, want ondanks dat is de populatie sterk achteruitgegaan. Veeleer is de oorzaak te zoeken in een sterke afname in het voedselaanbod als gevolg van de commerciële visvangst, waar-

door de dieren meer gaan zwerven.

Jaap Mulder

Dood-liggen bij bunzing

Op 15 september 1990 werd in het natuurreservaat Blokkersdijk (Antwerpen-Linkeroever) een zeer merkwaardig gedrag van een bunzing *Mustela putorius* geobserveerd.

We merkten het dier op toen het op een smal pad onze richting uitlep. Toen het nog maar een viertal meter van ons verwijderd was, kreeg het ons in de gaten, stopte en bekeek ons nauwlettend. In plaats van weg te vluchten, vervolgde de bunzing met de neus tegen de grond zijn weg. Op een halve meter voor onze voeten realiseerde hij zich blijkbaar opnieuw onze aanwezigheid, hield halt en keek omhoog. Plots liet de bunzing zich op zijn zij vallen en ging 'dood-

liggen'. Hij draaide de kop zodanig dat de keel zichtbaar werd, sloot de ogen en bleef onbeweeglijk liggen. Dit duurde zo'n 15 seconden, waarna hij plotseling overeind sprong en in het hoge gras langsheen het pad verdween.

Toen we de plek, waar de bunzing het gras ingelopen was, nader bekeken, zagen we hoe hij net binnen de beschutting van het gras opnieuw voor dood lag. Zelfs toen we naast het dier neerbogen, verroerde het geen vin. Dat veranderde toen één van ons de bunzing in het nekvel probeerde te pakken. Zonder aarzelen, beet de bunzing zich vast in een vinger. Na wat wrikwerk loste de bunzing en verdween.

We dachten dat het verhaal hiermee wel zou afgelopen zijn, maar dat bleek een vergissing. De wonden waren pas gelikt of we bemerkten een eind verderop hoe de bunzing wederom het pad kwam afgelopen in onze richting. Op enkele meters van ons stopte het en bekeek ons weer van kop tot teen, waarna het uiteindelijk, en ditmaal definitief, in het gras verdween.

Over dit gedrag van de bunzing is ons niets bekend. We vermoeden dat hij door ons werd gestoord, terwijl hij intensief bezig was een geurspoor te



Over het 'dood-liggen' van bunzings is niets bekend. Foto Annemarie Steeman.

volgen dat voor hem van groot belang was. Reuk en gehoor zijn de belangrijkste zintuigen van de bunzing, terwijl het gezichtsvermogen beperkt is. Wanneer de omstandigheden het toelaten, is het niet ongewoon dat een bunzing heel laattijdig beseft, dat er een mens voor hem staat.

De meeste marterachtigen zijn ontzettend nieuwsgierig. Bovendien is bekend dat kleine marters (hermelijn) een merkwaardig gedrag vertonen om de nieuwsgierigheid van een prooi aan te wakkeren. Het dier loopt dan op en af, jaagt zijn eigen

staart na, begint op en neer te wippen, gaat op zijn rug liggen en dergelijke. Dit zogenoemde 'dansen' of 'verleiden' trekt de aandacht van de prooi. Eens die dicht genoeg genaderd is, slaat het roofdier toe en overmeestert de prooi (Dirk Criel, pers. med.). Wellicht maakt dit 'dood-liggen' deel uit van dit gedrag. Toch werd het voor de bunzing nooit beschreven. Mocht dus iemand gelijkaardige observaties gedaan hebben, dan zouden we dit graag weten.

Paul Gerené & Willy Verschueren, Werkgroep Natuurbehoud Linkeroever vzw, August Vermeylen laan 1 bus 42-2059 Antwerpen.

Oproep!

Bijvangsten life-trap onderzoek

Iedereen, die wel eens een onderzoek met behulp van life-traps heeft verricht, zal weteens een onbedoelde of onverwachte vangst hebben gedaan. Terwijl life-traps meestal worden uitgezet om kleine zoogdieren te vangen, blijken ook tal van andere dieren in de val te kruipen. Het meest berucht zijn wel de naaktslakken die soms in vochtige biotopen onderzoek naar kleine zoogdieren nagenoeg on-

mogelijk maken. Dat vooral wanneer Sherman vallen worden gebruikt. Verder heb ik weleens kikkers en padden in vallen aangetroffen en zelfs een winterkoninkje en een hazelworm. En wat dacht je van een ei? Tot twee keer toe in een val gerold door een bruine rat of een wezel? Het lijkt mij interessant een overzicht samen te stellen van alle onbedoelde vangsten in life-traps.

Een tweede onderwerp dat mijn interesse heeft, betreft de meervangsten, dat wil zeggen de vangst van meer dan één dier in één val. Dit kunnen soortgenoten zijn, bijvoorbeeld twee rosse woelmuizen of een moeder met vijf jongen. Gemengde vangsten komen ook voor. Zo haalde ik een keer

een volwassen rosse woelmuis uit de val met een doodgebeten jonge bosmuis. Laats las ik dat in België twee wezels in een val waren gevangen, waarvan de een de ander op een velletje en een schedel na geheel had opgegeten. Bij het baren van jongen in een val ben ik benieuwd hoe daarbij is gehandeld en of de worp (indien bekend) succes heeft gehad. Ik hoop dat veel mensen in hun excursieboekjes en verslagen willen duiken en de gegevens aan mij willen toesturen. Ik maak er dan een overzichtsartikel van, dat in Zoogdier zal verschijnen.

Rogier Lange, Vespuccistraat 116 hs, 1056 ST Amsterdam. Telefoon 020-6121292 (NL)

BOEK BESPREKING

Studie naar diervriendelijke wegbermen

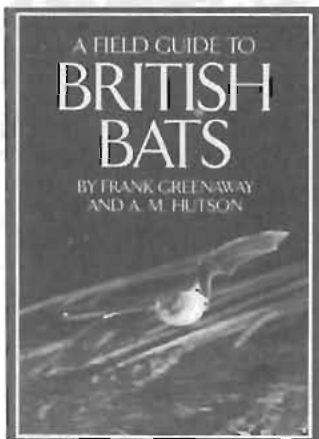
Door het nemen van maatregelen in en langs wegbermen moet geprobeerd worden de versnipperende werking van het hoofdverkeersstelsel te verminderen. In een recent verschenen studierapport van het Centrum voor Milieukunde wordt een analyse gemaakt van knelpunten en worden mogelijke oplossingen voor dit versnipperingsprobleem bij snelwegen aangedragen. Zoogdieren vormen een kwetsbare groep en krijgen in het rapport speciale aandacht. In een drietal regio-uitwerkingen wordt aangegeven hoe een verkeersknelpunt voor de fauna kan worden aangepakt. Een breed scala van maatregelen is mogelijk, variërend van het aanbrengen van dassentunnels en oeverpassages tot het plaatsen van wildspiegels en waarschuwingborden (voor automobilisten) en het opleggen van snelheidsbeperkingen.

Piet van der Reest

N. van der Fluit, R. Cuperus & K.J. Canters, 1990. Mitigerende en compenserende maatregelen aan het hoofdwegenet voor het bevorderen van natuurwaarden. Centrum voor Milieukunde-mededeling 65, Leiden. Boekje 98 pagina's, prijs f 25.00. Het rapagina'sort is te bestellen bij het Centrum voor Milieukunde, Postbus 9518 2300 RA Leiden.

Field guide to British bats

Bruikbare determinatiegidsen van zoogdieren zijn zeldzaam en we willen in het midden laten of deze gids hierin verandering brengt. De auteurs be-



perken zich in dit geval tot de bespreking van 15 soorten inheemse vleermuizen en een korte notitie over 8 soorten die in Groot-Brittannië als dwaalgast zijn gemeld. Alle besproken soorten komen ook in België en Nederland voor. Zoals wel meer gebeurt, opteerden de auteurs voor foto's om de determinatiekenmerken van de verschillende soorten te tonen. Dit heeft zijn beperkingen, want ook al is de foto optimaal geslaagd, het blijft moeilijk om detailkenmerken op een overtuigende wijze fotografisch weer te geven. Het boekje bevat een determinatiesleutel en toont niet alleen de uiterlijke, maar ook de schedelkenmerken. In combinatie met een andere gids is dit een bruikbaar werk.

Dirk Criel

F. Greenaway & A.M. Hutson, 1990. A field guide to British bats. Hardback, 52 pagina's. Ingebonden, prijs: £ 10,99. Bruce Coleman/Uxbridge. In de boekhandel.

De orka

Sensationele titels hebben altijd een voetje voor op nuchtere

lokzinnen en zijn allicht goed voor de verkoop. De titel 'The whale called killer' wekte bij mij de vrees een nietszeggend boek voorgeschoteld te krijgen, dat uitpuilt van mooie plaatjes en waarin de tekst een schaars plaatsje krijgt toebedeeld. Mijn vooroordeel was ten onrechte, want voor mij ligt een vlot leesbaar boek dat een boeiend verhaal vertelt over de zeven zomers gedurende welke orka's, ook wel killer-whales genoemd, ten noorden van Vancouver Island met behulp van de meest moderne apparatuur op de voet werden gevolgd. Het is een avontuurlijk en tegelijk leerzaam reisverslag met de diepgang die een monografie vereist en waarin de lezer een vleugje sfeerscheppende romantiek niet wordt onthouden.

Dirk Criel

Erich Hoyt, 1990. Orca. The whale called killer. Hardback, geïllustreerd, prijs £ 12,95. Robert Hale, London / Roger Smith, Enfield.

De zee, de zee, de Noordzee

Regelmatig wordt in Zoogdier ingegaan op zeezoogdieren. Hun milieu komt daarbij zijdelings aan de orde. Dat die Noordzee niet deugt zal duidelijk zijn. In 'De zee, de zee, de Noordzee' wordt uitgebreid ingegaan op dit biotoop. Vervuiling, leven, veranderingen, van alles komt rijk geïllustreerd aan bod. Het accent ligt vooral op allerlei milieuaspecten. De minister van verkeer en waterstaat mevrouw Maij Weggen benadrukt dit in haar voorwoord. Politici schrijven mooi; dat is ook zo met dit boek. Het staat er allemaal in, maar wanneer worden woorden nu eens omgezet in daden?

Reinier Akkermans

Remi Laane et al, 1990. De zee, de zee, de Noordzee. SDU, Den Haag. Ingebonden, 232 pagina's, prijs f 35,-, ISBN 90 12 06737 5. Te verkrijgen in de boekhandel.

Uilen in de Duinen

Wat hebben uilen met zoogdieren te maken? In 'Uilen in de Duinen' wordt een direct verband gelegd tussen uilen, het voorkomen van muizen en de veranderingen in het landschap onder invloed van het wel of niet aanwezig zijn van konijnen door myxomatoseplagen. Hoewel het boek met name een vogelboek is, worden toch interessante predator-prooidierrelaties gelegd en is het ook voor zoogdierkundigen een interessant boek.

Reinier Akkermans

F.J. Koning & G. Baeyens, 1990. Uilen in de Duinen. Hardback, gebonden, 118 pagina's ISBN 90 5011 042 8. Te bestellen door overmaking van f 36,50 op postgiro 13028 van Uitgeverij KNNV te Eindhoven onder vermelding van de titel.



Waarom Jagen

In 'Waarom Jagen' houdt oud SKF-voorzitter Hugh Gallacher 12 argumenten van jagers tegen het licht. Elke jager leurt met een aantal op eerste gehoor redelijk klinkende redenen, waarom hij jaagt. Deze argumenten variëren van de handhaving van het natuurlijk evenwicht, via het uit hun lijden helpen van hongerende reeën tot het beantwoorden aan oerinstinkten van mannen. Hoe zinnig Gallacher's redenering

WAAROM JAGEN

Hugh Gallacher

12 argumenten tegen het licht gehouden



vaak is, toch vind ik de te sociologische benadering van de materie een nadeel. Persoonlijk zie ik liever een biologisch gefundeerde discussie.

Reinier Akkermans

Hugh Gallacher, 1990. Waarom Jagen. Uitgeverij Icarus, Voorhout. Paperback, 114 pagina's, ISBN 90 70 68902 2. Te bestellen door storting van f 22,50 op postgiro 5440990 ten name van Uitgeverij Icarus te Voorhout.

Het edelhert

De Vereniging tot Behoud van het Veluws Hert geeft het tijdschrift 'Het Edelhart' uit. In een extra uitgave heeft ze de geschiedenis en het beheer van het edelhert in Nederland in beeld gebracht. Dit extra nummer bestaat in feite uit twee artikelen. Elio Pelzers en Jan de Rijk belichten de historie van deze soort in Nederland vanaf de middeleeuwen tot midden 20e eeuw. Ze gaan daarbij in op de verspreiding van het edelhert en de inkrimping van het areaal tot de Veluwe. Daarnaast komt de adellijke jacht en haar betekenis aan bod. Ten slotte wordt ingegaan op de historische aspecten van landbouwschade. Het tweede artikel, geschreven door Bob Litjens, geeft een inzicht in het huidige roodwildbeheer op de Veluwe. Hij begint waar het eerste artikel eindigt en behandelt de pe-

riode 1945-1990. Hoe men ook tegen het hertenbeheer op de Veluwe aankijkt, dit extra nummer geeft een goed zicht op hoe het het edelhert verging en vergaat.

Reinier Akkermans

Extra uitgave 1991 van Het Edelhart: Jan de Rijk & Elio Pelzers, Geschiedenis van het edelhert in Nederland; B.E.J. Litjens, Roodwildbeheer in de vrije wildbaan van de Veluwe. Gebonden 74 pagina's. Te bestellen door storting van f 10,- op postgiro 1187408 ten name van het Veluws Hert te Apeldoorn.

het edelhert



Vleermuizen in stedelijk gebied

In opdracht van de Dienst Groen van de gemeente Leiden heeft Kees Mostert met een bat-detector de bebouwde kom van Leiden, Oegstgeest en Leiderdorp op het voorkomen van vleermuizen geïnventariseerd. De gewone dwergvleermuis is de enige soort, die vrijwel overal aan te treffen was

Reinier Akkermans

K. Mostert, 1990. Vleermuizen in het stedelijk gebied van Leiden, Oegstgeest en Leiderdorp. Dienst Groen Gemeente Leiden. Rapport A4, 40 pagina's. Te bestellen door storting van f 8,- op postgiro 421431 van K. Mostert te Delft onder vermelding van de titel.



VERENIGINGS NIEUWS



Activiteiten op een zomerkamp van VZZ veldwerkgroep. Foto Pieter Elbers.

Activiteiten Veldwerkgroep

Dit jaar organiseert de Veldwerkgroep drie kampen, een zomerkamp in Limoges (in het midden-zuiden van Frankrijk) en twee weekeinden op Voorne. In samenwerking met Natuurmonumenten en Zuid-hollands Landschap wordt daar van 14 tot 16 juni een vleermuis-inventarisatie gehouden met vooral aandacht voor de boombewonende soor-

ten. Van 20 tot 22 september vindt een muizen-inventarisatie plaats, vooral gericht op de Noordse woelmuis. Sinds het voorkomen van deze soort rond 1965 in een aantal terreinen op Voorne werd vastgesteld, is er nooit meer onderzoek naar gedaan.

Het zomerkamp in Limoges van 27 juli tot 4 augustus wordt georganiseerd in samenwer-

king met een plaatselijke zoogdierwerkgroep, waarvan ongeveer tien leden zullen deelnemen. Het kampgebied is het Plateau de Millevaches, gelegen tussen 800 en 970 meter, met naaldbossen, hoogvenen en talloze riviertjes, waar de otter nog algemeen voorkomt. Verder herbergt het gebied wilde zwijnen, edelherten, genetkatten en wilde katten. De betreffende werkgroep bestudeert onder andere het gedrag van vleermuizen met behulp van lichtgevend merkjies. Er zal in het kamp ook aandacht aan de kleine zoogdieren (vangen met life-traps) en de kleine marterachtigen worden besteed.

Nadere inlichtingen over de kampen bij Jeroen Reinhold, Aan de Rijn 3, 6701 PB Wageningen. telefoon 08370-24524 (NL).

Rapport zomerkamp Haute Savoie



Zojuist is verschenen Mededeling 15 van de veldwerkgroep van de VZZ, getiteld: 'Zoogdierinventarisatie in de omgeving van Xuloz (Ain) en Samoëns (Haute Savoie), Frankrijk, in de zomer van 1989.' In dit fraai geïllustreerde rapport worden de resultaten van het succesvolle inventarisatiekamp van de Veldwerkgroep aan de Rhône en in de Franse Alpen uitgebreid besproken. Door middel van live-trapvangsten, zichtwaarnemingen, vondsten van dode dieren, braakbalanalyses, sporenonderzoek en batdetectorwaarnemingen zijn op dit

kamp in totaal ruim 50 zoogdiersoorten vastgesteld. Een ongekend hoog aantal.

Het rapport omvat 80 pagina's en bevat een uitgebreide Franstalige samenvatting. Het is te bestellen door f15,- of BF 300 (inclusief porto) over te maken op postgiro 2050298 ten name van Veldwerkgroep VZZ te Grootebroek (NL) onder vermelding van 'Frankrijk 89'. Het rapport wordt dan zo spoedig mogelijk opgestuurd. Bij activiteiten van de VZZ is het rapport voor f10,50 verkrijgbaar. De deelnemers van het kamp krijgen het automatisch thuisgestuurd.

Namens de veldwerkgroep, Rogier Lange.

Nogmaals het Natuur-beleidsplan

In het artikel 'Nieuw natuurbeleid in Nederland en Vlaanderen', in Zoogdier 1990/4 zetten de auteurs vraagtekens bij de geringe aandacht voor de natuurwaarden in de witte gebieden. Deze cultuurgroonden buiten de ecologische hoofdstructuur zijn juist voor zoogdieren van groot belang. Om die natuurwaarden in witte gebieden nog eens tijdens de Kamerbehandeling onder de aandacht te brengen hebben een groot aantal natuur en milieuorganisaties, waaronder de VZZ, een gezamenlijke reactie opgesteld. Helaas met (vooralsnog?) weinig resultaat. Natuur en landschap buiten de prioritaire gebieden blijft een ondergewaardeerd beleidsonderdeel.

Decentralisatie van rijkstaken naar de provincie zonder toereikende aanvullende financiële middelen kan wel eens een struikelblok vormen bij het uitvoeren van het Natuurbeleidsplan. Dit, terwijl het tempo van uitvoering juist wordt versneld naar 20 in plaats van 30 jaar.

Nicoline Elsink

Niet altijd laten zoogdieren zich zo gemakkelijk fotograferen. Foto Willem Vergoossen.

Jaarvergadering NCBR

Op 15 april 1991 zal op de Korenmarkt in Gent de algemene jaarvergadering van de Nationale Campagne Bescherming Roofdieren worden gehouden. Aanvang 20.00 uur.

Plaats van handeling:
'De IJzer', Vlaanderenstraat 117, 9000 Gendt.

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

In memoriam

Op 21 januari 1991 overleed plotseling Harm van de Veen. Harm vertegenwoordigde de VZZ in de Jachtraad.

Hij was een gedreven zoogdierman, die met zijn oorspronkelijke ideeën over het natuurbeheer velen van ons tot nadenken prikkelde. Zijn grote kennis van het wild, met name grofwildsoorten en grote predatoren, en de vasthoudendheid, waarmee hij de belangen van zoogdieren naar voren

bracht zullen we moeten missen. Met zijn ideeën zal hij echter nog lang zijn sporen nalaten op de Veluwe en ver daarbuiten.

Marius den Boer
voorzitter VZZ

Zoogdiergidsen

Wandelingen zijn zeer geschikt om mensen in te wijden in de geheimen van de zoogdierwereld. Door een wandeling met



Zoogdierfoto's gevraagd

Veel VZZ leden bezitten een uitgebreide collectie zoogdierfoto's en -dia's. In plaats van deze foto's en dia's in de privé collectie te verstoppert, is het misschien leuker om goed gelukte platen te laten zien op een tentoonstelling. Het Natuurmonumenten bezoekerscentrum in Oisterwijk wil een tentoonstelling van amateur zoogdierfoto's organiseren in september/oktober 1991. De tentoonstelling is geen exclusieve VZZ activiteit, maar het is wel een goede gelegenheid te laten zien, wat onze leden fotografisch kunnen en om onze vereniging bij een breder publiek te promoten.

Behalve voor de tentoonstelling zijn er ook foto's en

dia's nodig voor verenigingsdoeleinden. Vaak gebeurt het, dat een andere organisatie een afbeelding vraagt voor bij een persbericht. Wie is bereid zoogdierfoto's of -dia's aan het bureau van de VZZ af te staan? Bij gebruik van het materiaal is het vanzelfsprekend, dat vooraf wordt overlegd en dat de naam van de fotograaf wordt vermeld.

Wil je meedoen stuur dan een lijstje met beschikbare afbeeldingen naar het bureau van de VZZ. Zodra een plaat gewenst is, neem ik contact op. Reacties graag naar Nicoline Elsink, Bureau VZZ, Jansbuitensingel 14, 6811 AB Arnhem, 085-515069 (NL).

Nicoline Elsink

uitleg kun je mensen meer begrip voor zoogdieren bijbrengen. Het bezoekerscentrum van Natuurmonumenten in Oisterwijk heeft de VZZ gevraagd of zij deskundige gidsen kan leveren voor twee vleermuiswandelingen en één algemene zoogdierwandeling. Het moeten wandelingen worden met wat meer diepgang. Om de trekkans op zoogdieren te vergroten wordt 's avonds gewandeld.

De VZZ zoekt ook mensen die de nieuwe tentoonstelling van het Nationaal Natuurhistorisch Museum kunnen begeleiden. Dit is een tentoonstelling voor 8 tot 12 jarigen, die de komende zes jaar door Nederland gaat toeren. Om het resultaat te vergroten zullen ook buitenexcursies worden gemaakt. Als eerste worden gidsen gezocht voor de regio Eindhoven.

Als je je actief wilt inzetten voor het populairder maken van zoogdieren en als gids wil optreden, neem dan contact op met Nicoline Elsink, Bureau VZZ, Jansbuitensingel 14, 6811 AB Arnhem, 085-515069 (NL).

Nicoline Elsink



Zoogdier in plastic

Het is niet onopgemerkt voorbijgegaan: Zoogdier 1990/4 is verzonden in plastic. Eigenlijk kan dat niet een tijdschrift over natuurbescherming in een plastic hoes. Bij Zoogdier spelen de kosten een grote rol en dit bleek de enige betaalbare manier om het boekje over het Natuurbeleidsplan mee te zenden. Dat wilden we u niet onthouden. Schrale troost: de polyethyleen hoes wordt gemaakt van gebruikte kunststoffen en van alle plasticsoorten ontstaat bij de verwerking van polyethyleen de minste schade voor het milieu.

Reinier Akkermans

Bureau VZZ

In verband met de permanente onderbezetting van het bureau van de VZZ wordt u verzocht vragen over het lidmaatschap van de VZZ of over abonnementen op Zoogdier **schriftelijk** te laten weten.

Rectificatie

Helaas zijn er in Zoogdier 1990/4 enkele fouten geslopen in de foto's en de bijbehorende onderschriften:

blz 3: Foto Annemarie Steeman.

blz 21: Onderschrift moet luiden: Halfwas vos met te korte onderkaak: de onderhoekstanden staan *achter* de bovenhoekstanden, in plaats van ervoor.

blz 22: Onderschrift moet luiden: ...gedurende veldwerk van 1981 tot 1984. In de figuur staan deze jaren onder elkaar weergegeven.

blz 28: de twee foto's zijn verwisseld en bovendien ondersteboven afgedrukt

blz 48: de twee foto's zijn verwisseld.

AGENDA

10 februari - 1 juli

Speuren naar Sporen

Tentoonstelling naar sporen van dieren, zoals pootafdrukken, braakballen en prootresten. Plaats: Natuurmuseum Nijmegen, Gerard Noodtstraat 21, 6511 SV Nijmegen. 080-230749 (NL). Tijd: maandag t/m vrijdag 10.30-17 uur, zondag 13-17 uur

13 april Excursie Koreaanse grondeekhoorns

Een excursie naar de Koreaanse grondeekhoorns in het Zonienwoud ten zuiden van Brussel. Organisatie: Zoogdierwerkgroep Natuur 2000. Inlichtingen: Nick Hannes, Turnhoutsebaan 448, 2110 Wijnegem. 03-3530989 (B).

Lezingendag 'Interspecifieke competitie'

Het Vlaams Zoogdierkundig Overleg organiseert in samenwerking met de VZZ op 27 april een themadag over 'Interspecifieke competitie bij zoogdieren' in het Groot Auditorium van het Zoölogisch Instituut, KU Leuven, Naamsestraat 59, Leuven. Het programma begint om 10.15 uur, en omvat (onder voorbehoud) de volgende lezingen:

- 'Interspecifieke competitie: modellen en problemen' door André Dhondt (Universiteit Antwerpen)

- 'De betekenis van gedrag voor de concurrentie tussen veld- en aardmuis' door Herman Dienske (TNO Rijswijk)
 - 'Concurrentie tussen bosmuis en veldmuis in eilandsituaties' door Manfred Weisz (Amsterdam)
 - 'Hermelijn verdwenen na komst van de vos: een geval van interspecifieke concurrentie?' door Jaap Mulder (CML Leiden)
 - 'Concurrentie bij zeezoogdieren' door Rob Asselbergh (VVBZ Puurs)
- Tot ziens in Leuven.

20 april Algemene Ledenvergadering VZZ

De algemene ledenvergadering voor 1991 zal plaatsvinden in Arnhem. Voor verdere gegevens zie elders in Zoogdier 91/1.
Organisatie: VZZ
Informatie: Nicolien Elsing, Bureau VZZ, 085-515069 (NL).

26 en 27 april Vallen- onderzoek Fort van Oelegem

Toelichting zie vallenonderzoek 22-23 maart 1991.
Organisatie: Zoogdierwerkgroep Natuur 2000
Inlichtingen: Nick Hannes, Turnhoutsebaan 448, 2110 Wijnegem, 03-3530989 (B).

27 april Themadag Interspecifieke Competitie

Lezingendag over concurrentie tussen zoogdiersoorten, zoals tussen veld- en aardmuis, vos en hermelijn, en soorten zeezoogdieren.
Organisatie: Vlaams Zoogdierkundig Overleg/VZZ
Plaats: Groot Auditorium, Zoologisch Instituut, Naamsestraat 59, Leuven.
Tijd: 10.15 uur
Inlichtingen: Wilfried Allaerts, 071-276222 (NL).

3 en 4 mei Vallen- onderzoek Fort van Oelegem

Toelichting zie vallenonderzoek 22-23 maart 1991.
Organisatie: Zoogdierwerkgroep Natuur 2000
Inlichtingen: Nick Hannes, Turnhoutsebaan 448, 2110 Wijnegem, 03-3530989 (B).

11 mei Snijdag kleine marterachtigen

Op de snijdagen worden systematisch gegevens verzameld van doodgevonden wezels, hermelijnen en bunzings met betrekking tot voedsel, leefwijze, gezondheid en dergelijke. Nieuwe deelnemers zijn welkom.
Organisatie: Werkgroep kleine marterachtigen VZZ
Plaats: De Schotthorst, Schorhorsterlaan 21, Amersfoort.
Tijd: 10.30
Inlichtingen: Ronald Ridder, 03432-2770 (NL).

8-12 mei Vleermuiskamp Utrecht

Vleermuis-inventarisatiekamp in de provincie Utrecht.
Organisatie: Hemka JNM en VLEN.
Inlichtingen: Paul van Oostveen, 050 773734 (NL).

17-19 mei Vleermuiskamp Gelderland

Vleermuis-inventarisatiekamp in de omgeving van Dieren.
Organisatie: Vleermuiswerkgroep Gelderland en VLEN.
Inlichtingen: Marc van Bebber, 085-213210 (NL).

17 mei - 6 oktober Tentoonstelling Potvis

Tentoonstelling over het leven van potvissen met als speciaal item het geraamte van de in 1990 op Terschelling gestrande potvis.
Plaats: Fries Natuurmuseum, Schoenmakersperk 2, 8911 EM Leeuwarden, 058-129085 (NL).
Tijd: dinsdag t/m zaterdag 10-17 uur; zondag 13-17 uur.

24-26 mei Vleermuiskamp Friesland

Vleermuis-inventarisatiekamp in de Provincie Friesland.
Organisatie: Fryske Feriening foar Fjildbiology en VLEN.
Inlichtingen: Rudy Hobbenschot, 05159-2162 (NL).

25-26 mei Excursie zoogdierpaleontologie Bekken van Neuwied

Zoogdier-paleontologische excursie naar het Bekken van Neuwied (Eifel). Er zijn bezoeken gepland aan het museum Montepas te Neuwied, dat een omvangrijke collectie fossiele zoogdieren bezit, en aan verschillende paleo-archeologische opgravingen in oude vulkaantrappen. De overnachting vindt plaats in betaalbare hotels.
Organisatie: Werkgroep Pleistocene Zoogdieren.
Prijs: niet-leden WPZf 10, exclusief overnachting en maaltijden.
Inlichtingen: Niek Kerkhoff, Nieuwe Damlaan 577, 3119 AM Schiedam, 010-4703065 (NL).

31 mei - 2 juni Vleermuiskamp West-Friesland

Vleermuis-inventarisatiekamp in de omgeving van Benningbroek.
Organisatie: VLEN-Noord Holland.
Inlichtingen: Kees Kapteyn, 020-6881557 (NL).

14-16 juni Vleermuis- weekend Voorne

Er zijn geen recente gegevens beschikbaar van de fauna op Voorne. Vandaar dat in 1991 twee inventarisatieweekenden op Voorne worden gehouden. De eerste keer worden de vleermuizen opgezocht.
Organisatie: Veldwerkgroep VZZ.
Inlichtingen: Jeroen Reinhold, Aan de Rijn 3, 6701 PB Wageningen, 08370-24524 (NL).

21-23 juni Vleermuiskamp Het Gooi

Vleermuis-inventarisatiekamp in Het Gooi.
Organisatie: VLEN-Noord Holland.
Inlichtingen: Kees Kapteyn, 020-6881557 (NL).

21-23 juni Vleermuiskamp Overijssel

Vleermuis-inventarisatiekamp in de provincie Overijssel.
Organisatie: VLEN.
Inlichtingen: Roel Hoeve, 05274-3001 (NL).

28-30 juni Vleermuiskamp Groningen

Vleermuis-inventarisatiekamp in de omgeving van Paterswolde.
Organisatie: VLEN-Groningen.
Inlichtingen: Cor Hemmer, 05907-2694.

1-5 juli Batdetector workshop

Op deze batdetector-workshop zullen binnen en buitenlandse vleermuisonderzoekers hun ervaring met bat-detectors uitwisselen.
Organisatie: Stichting Vleermuis Onderzoek.
Plaats: Gossel (NL).
Inlichtingen: Postbus 8080, 6700 DD Wageningen. Telefoon: 08370-83596, 10324 of 20563 (NL).

ADRESSEN

Nationale Campagne Bescherming Roofdieren (NCBR)

- NCBR: Postbus 10, 1890 Garvere. 091-837352 (B).

Vereniging Voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

- VZZ-Bureau en ledenadministratie: Jansbuitensingel 14, 6811 AB Arnhem. 085-515069 (NL).
- VZZ-België: V. van Cakenberghe, Blancefloerlaan 34 b 37, 2050 Antwerpen. 03-2195186 (B).
- Veldwerkgroep Nederland: R. Lange, Vespuccistraat 116 hs, 1056 ST Amsterdam. 020-6121292 (NL).
- Veldwerkgroep België: W. Allaerts, Bierbeekstraat 58, 3030 Heverlee. 016-221257 (B).
- Materiaaldepot veldwerkgroep: F. van der Vliet, Spaandammerstraat 660, 1013 TJ Amsterdam. 020-6828216 (NL).
- Werkgroep Zeezoogdieren (WZZ): J. Bakker, Raam 25, 3111 PL Schiedam. 010-4703245 (NL).
- Werkgroep Kleine Marterachtigen: R.M. Ridder, Plantenbaan 52, 3951 EK Maarn. 03432-2770 (NL).
- Redactie Lutra: C. Smeenk, RMNH, Postbus 9517, 2300 RA Leiden. 071-143844 (NL).

Vlaams Zoogdierkundig Overleg (VZO)

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

Zoogdier, tijdschrift voor

zoogdierbescherming en zoogdierkunde

- R.W. Akkermans, Sch. Roffaertstraat 162, 6042 VZ Roermond. 04750-24281 (NL).
- D. Criel, Gansstraat 1, 9750 Huize-Zingem. 091-837352 (B).



Aanwijzingen voor auteurs

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

27 juli - 4 augustus Zomerkamp in de Limousin

Het jaarlijkse zomerkamp van de veldwerkgroep van de VZZ vindt dit jaar plaats in de Limousin nabij Limoges. Er zal speciale aandacht worden besteed aan vleermuizen en grote zoogdieren.

Organisatie: Veldwerkgroep VZZ.
Inlichtingen: Jeroen Reinhold,
Aan de Rijn 3, 6701 PB Wageningen.
08370-24524 (NL).

10-14 augustus Werkkamp Fort Oelegem

Noodzakelijke beheerswerken ter verbetering van de overwinteringsplaatsen van vleermuizen op het Fort Oelegem nabij Antwerpen.

Prijs: BF 900.
Organisatie: Natuur 2000, Bervoetsstraat 33, 2000 Antwerpen.
03-2312604 (B).

Agenda Zoogdier 1991/2

Mededelingen voor de Agenda van Zoogdier 1991 nummer 2 voor 15 mei 1991 naar de redactie sturen.

Telefoneren

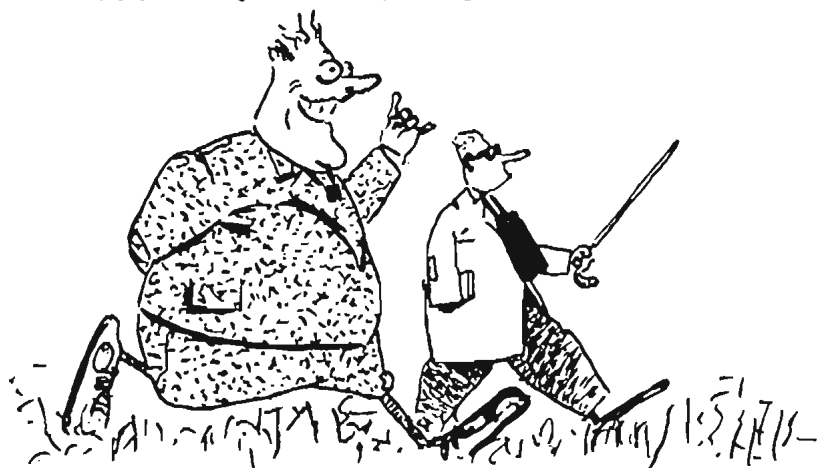
- Telefoneren van België naar Nederland. 00-31 gevolgd door het kengetal zonder nul en het abonneenummer.

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

Volgend nummer

Het volgende nummer van Zoogdier verschijnt in juni 1991. Kopij graag voor 1 mei naar de redactie sturen.

KIJK, DAT VIND IK NOU ZO JOFEL VAN ZOOGDIER.
 NIKS ZWAAR VERZILVERDE LICHTGEWICHT THEELEPÉLTJES,
 ONSMAKELIJKE BADHANDOEKEN VOOR BIJ DE DOUCHE
 OF ZWAKKE BOEKEN DIE GEEN HOL LEEST! GEWOON OP
 KWALITEIT GUKKEN. WAAR VOOR JE GELD JONGEN.



ALHOEWEL... 'N CHIC/ELEGANT
 EN BESCHIEDEN SPELDJE BIJ 79!
 AANGEMELDE ABONNEES!

WAT TE DENKEN
 VAN EEN STEVIG
 DOCH MINUSCUUL
 ZAKKIVKERTJE
 BIJ 2136 VERSE
 ABONNEMENTEN!



ZOOGDIER