

MAART 1997 JAARGANG 86

NATUURHISTORISCH

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

HOOFDREDACTIE: Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Dr. H.P.M. Hillegers, Mevr. Lic. M. Lejeune, Drs. T.J.D. Mulder

REDACTIE-ASSISTENT: R.B.G.M. Steverink

REDACTIE-ADRES: Postbus 882, 6200 AW Maastricht

COPYRIGHT: Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden

Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven** (boeken en rapporten). Deze **Publikaties en Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, postgiro 6240547 te Melick

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

GRAFISCHE VERZORGING: bvdM, Bureau van de Manakker, Grafische producties bv, Maastricht

DRUK: Swalmer Handelsdrukkerij bv, Swalmen

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER: A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

ALGEMEEN SECRETARIS: H. Schmitz, Vinkenberg 6, 6074 DL Melick

SECRETARIS GEGEVENSLEVERING: R.E.M.B. Gubbels, Langs de Veestraat 15, 6125 RN Obbicht

PENNINGMEESTER: H. van der Weijden, Stellingmolen 14, 6049 GP Roermond.

Telefoon 0475-311283

ADMINISTRATIE: A. Duysters (Bureau) en L.Thissen (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-3213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

BESTELLINGEN van Publikaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publikatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP: f 40,- (Bfr. 725) per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar, student-leden en 65+-leden f 20,- (Bfr. 360); bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. f 120,- (Bfr. 2165)

LOSSE NUMMERS: f 5,-; leden f 4,- (m.u.v. extra dikke en themanummers)

WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het *Natuurhistorisch Maandblad* worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast een uitdraai op papier in tweevoud ook een **floppy-disk**.

INHOUD: in het *Natuurhistorisch Maandblad* verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

SAMENVATTING: alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting ("summary"), voorzien van een Engelse titel; niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

TEKST: maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen. Artikelen bij voorkeur inleveren op **floppy-disk** in WordPerfect-tekstformaat (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", "groot", "klein", "superscript" enz.) met geprinte tekst in tweevoud.

INLEIDING: elk artikel begint met een korte inleidende tekst (bepaalde introductie).

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in de geprinte tekst aan te geven door er een slangelijn onder te plaatsen. Wetenschappelijke (latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) dienen in de geprinte tekst te worden omcirkeld.

NEDERLANDSE NAMEN van planten en dieren beginnen met een hoofdletter. Naamgeving op uniforme wijze en volgens de meest recente naamlijsten.

FIGUREN: tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direct reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Scherpe (contrastrijke) zwart-wit- en kleuren-foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Ook (kleuren)dia's kunnen direct worden verwerkt. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummering in **arabische** cijfers. Figuuronderschriften bij elkaar op een aparte pagina.

TABELLEN: los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse** cijfers. **Tabelbovenschriften** bij (= boven) de tabellen vermelden. Tabellen in WordPerfect uitsluitend met "tabs" aanmaken (dus niet met spaties of de tabelfunctie van WP).

NOTEN: één doorlopende nummering aanhouden en als gewone cijfers in de tekst opnemen (dus niet in superscript) en in de kopij omcirkelen. De bijbehorende noot-teksten gezamenlijk aan het einde van het artikel als gewone WordPerfect-tekst opnemen (dus niet m.b.v. de voetnoot-optie van WP).

LITERATUURVERWIJZINGEN in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "*et al.*" *cursief*.

LITERATUURLIJST: bij elk artikel behoort een lijst van **geciteerde** literatuur. Ook hierin de latijnse namen van planten en dieren cursiveren en de latijnse namen van syntaxa omcirkelen. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

OVERDRUKKEN: 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

VERANTWOORDELIJKHEID: voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

BIJ DE VOORPLAAT

Er wordt veel onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor ontsnippering van faunaleefgebieden. In dit Maandblad is een uitgebreid artikel opgenomen over de ontsnippering van de snelweg A67 in Noord-Limburg (tekening: S. Jansen).

INHOUD

DIN	41
VERENIGINGSNIEUWS	41
<i>S. Jansen</i> <i>Taken Landschapsplanning bv</i> ONTSNIPPERING VAN DE SNELWEG A67 IN NOORD-LIMBURG EEN ONDERZOEK NAAR DE MOGELIJKHEDEN	42
<i>J. Slaats & H. Ramackers</i> WAARNEMINGEN VAN DE ZWERVENDE PANTSERJUFFER IN DE MEINWEG EN DE GROOTE PEEL	55
KORTE MEDEDELINGEN	58
BOEKBESPREKINGEN	58
RECENT VERSCHENEN	60

DIN

Dit stukje heeft niets te maken met de Deutsche Industrie Norm, beter bekend als DIN, waarin voor talloze producten en diensten een beschrijving gegeven wordt van de minimale kwaliteitseisen of specificaties waaraan zij moeten voldoen.

In de redactie hebben alle leden een eigen code. Enige logica daarbij is natuurlijk wel handig omdat je anders voor je het weet in een codeboek moet opzoeken welke code bij wie hoort. Heel ouderwets, maar wel degelijk, is het gebruik van de eerste letters van de achternaam. De Graaf heeft dus GRA als redactionele code. Maar Graatsma moet het met GRT doen omdat (zoals net vermeld) de code bestaande uit zijn eerste drie letters al gegeven was. Ook Van der Coelen vergde een afwijking van de regel: zijn code is COJ omdat er meer Van der Coelens "rondlopen" in het Genootschap en zij voor de derde positie van hun code dan maar de eerste letter van hun voornaam kregen toegewezen. Dat werken met codes heeft overigens een heel praktische reden. Bij de administratieve verwerking van het Maandblad moet een aantal keren worden aangegeven welke redacteur wat doet of wie welke artikelen onder zijn hoede heeft. Om ruimte op formulieren te besparen of het intoetsen in de computer te verkorten, is het werken met codes heel handig.

Sinds kort doen we het in de redactie met een code minder. DIN wordt niet meer gebruikt. Wie de colofons op de bladzij hier tegenover regelmatig raadpleegt, heeft al kunnen zien dat de naam van mevrouw Dingemans-

Bakels ontbreekt. Vanaf 25 oktober 1973 (jaargang 62, aflevering 10) prijkte haar naam op de binnenzijde van de omslag. Na drieëntwintig jaar lidmaatschap van de redactie vond Fokeline het wel mooi genoeg en bedankte zij voor de zoveelste herbenoeming. Talloze artikelen zijn door DIN bewerkt, gecorrigeerd of aangevuld. DIN verzorgde ook tientallen boekbesprekingen, uiteraard vooral boeken over entomologie.

Als we terug bladeren in het Maandblad dan zien we in september 1973 in het redactionele afscheidswoord van mevrouw W. Minis-Van de Geyn dat het Maandblad in die tijd een zekere crisis doormaakte. De heer D.G. Montagne rept in zijn eerste bijdrage als waarnemend hoofdredacteur in oktober van hetzelfde jaar van "tijdelijke spoedmaatregelen" om aan de ontstane problemen het hoofd te bieden. Wij zijn ervan overtuigd dat DIN een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan het in stand houden van het Maandblad en later aan de groei in kwaliteit en omvang.

De laatste redactievergadering met Fokeline had een feestelijk tintje. Tijdens de traditionele jaarlijkse "mossel-avond" voor de leden van de redactie hielden alle leden een meer of minder spontane toespraak nadat de voorzitter de meer officiële tafelrede had gehouden.

Fokeline, bedankt!

COJ, GRA, GRT, HER, HIL, LEJ, MUL EN STK

VERENIGINGSNIEUWS

ATLASPROJECT DAG- VLINDERS VAN LIMBURG

In 1996 hebben al meer dan 100 waarnemers meegewerkt aan het verzamelen van gegevens voor de dagvlinderatlas van Limburg. Inmiddels zijn zo'n 10.000 waarnemingen ingeleverd! Er zijn vorig jaar veel leuke soorten gezien, zoals Boswitjes, Klaverblauwtjes, een Akkerparelmoervlinder en enorme aantallen Distelvlinders.

Iedereen die zijn of haar gegevens al heeft opgestuurd, wordt hartelijk bedankt. Dege-
nen die dat nog niet hebben gedaan worden verzocht om de gegevens zo snel mogelijk naar de coördinatoren te sluisen. Zodra de gegevens binnen zijn kan gewerkt worden aan een voorlopige atlas. Uit deze verspreidingskaartjes komen tevens de 'witte plekken' tevoorschijn. Gedeeltelijk zijn dit plaat-

sen waar maar weinig soorten voorkomen, maar veelal zal het gaan om plekken waar nog niemand heeft gekeken (of waarvan de waarnemingen nog niet zijn ingeleverd).

Om te kunnen beoordelen of er in een kilometerhok is geïnventariseerd kunnen de waarnemingen van gewone soorten worden geanalyseerd. Als uit een hok geen witjes, Daggauwogen, Kleine vossen, Atalanta's en (na dit goede seizoen) Distelvlinders zijn gemeld, kun je er van uitgaan dat er in dat kilometerhok nog niet is gekeken. Dit geeft ook duidelijk de waarde aan van het doorgeven van gewone soorten. Juist door deze soorten krijgen we een goed beeld van wat er nog moet gebeuren.

Komend voorjaar zijn de witte plekken dus bekend en zullen we gericht proberen om deze hokken gevuld te krijgen. Tot slot de adressen van de regiocoördinatoren:

Regio Zuid:

John Adams, Huyn v. Rodenbroeckstraat 43,
6413 AN Heerlen (045-5723169)

Marcel Prick, v. Weerden Poelmanstraat 173,
6417 EM Heerlen (045-5421058)

Guido Smeets, Burg. Murisstraat 40,
6231 GL Meerssen (043-3650461)

Regio Midden:

Raymond Pahlplatz, Beatrixstraat 6,
6031 BC Nederweert (0495-625405)

Jan Boeren, Raadhuisstraat 24,
6061 EA Posterholt (0475-402524)

Regio Noord:

Ger Beumeler, Pr. Beatrixstraat 24,
6591 EX Gennep (0485-517506)

ONTSNIPPERING VAN DE SNELWEG A67 IN NOORD-LIMBURG

EEN ONDERZOEK NAAR DE MOGELIJKHEDEN

Steven Jansen, Taken Landschapsplanning bv, postbus 120, Roermond

Natuur en landschap in Limburg gaan steeds verder gebukt onder de voortgaande versnippering door menselijke activiteiten. In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is onder meer als doelstelling geformuleerd de versnippering door rijkswegen te verminderen. Daarvoor is jaarlijks een bedrag beschikbaar, waarmee concrete maatregelen bij bestaande rijkswegen kunnen worden uitgevoerd. Rijkswaterstaat, Directie Limburg, heeft in juli 1996 aan adviesburo Taken Landschapsplanning bv opdracht verleend een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden van "ontsnippering" van het gebied rond Rijksweg 67 (figuur 2), tussen de Brabants-Limburgse grens (overeenkomend met de kruising met de Helenavaart) en de aansluiting aan de Sevenumse weg (km 53,793 - 65,500). Een vergelijkbaar onderzoek werd in 1995 uitgevoerd voor de Rijksweg Maastricht-Heerlen (RW 79). Deze onderzoeken vloeien voort uit het versnipperingsonderzoek van fauna-leefgebieden in de Provincie Limburg (BUGTER, 1993). Tijdens het veldonderzoek naar migratiemogelijkheden voor de fauna bij de A67 werd uiteraard gekeken naar vertegenwoordigers van de gewervelde dieren, waarvoor de snelweg een barrière vormt. Daarnaast is speciaal aandacht besteed aan een specifieke groep ongewervelden, de sprinkhanen. Deze groep vormt namelijk een belangrijke graadmeter voor de ecologische toestand van wegbermen en graslanden.



De afdruk van foto's in kleur was mogelijk dankzij een financiële bijdrage van:



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Limburg



Taken Landschapsplanning bv
Roermond

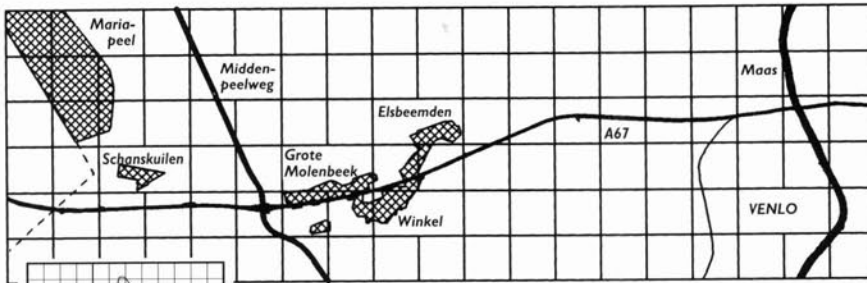
GEBIEDS- BESCHRIJVING

Vroeger maakte het onderzoeksgebied deel uit van het eens zo uitgestrekte Peelgebied dat zowel op Limburgs als op Brabants grondgebied lag. De pas ontgonnen vochtige woeste gronden werden begin deze eeuw omgevormd tot kleinschalige hooi- en graslanden met bomen en struiken als omheining. De drogere delen werden als akkers gebruikt of ingeplant met naaldbout. In de tweede helft van deze eeuw is er veel veranderd: verdergaande ontginning, ontwatering, bebossing, ontbossing, ruilverkaveling, dorps- en stadsuitbreiding, verharding van landbouwwegen, de aanleg van industrieterreinen en een snelweg (figuur 3). Ondanks deze ingrepen is er toch nog iets te beleven tussen het asfalt en de maïs. Het terrein direct grenzend aan de snelweg is afwisselend: van een zeer open grootschalig ingericht gebied tot kleinschalig agrarisch landschap (nu grotendeels natuurrezervaten).

METHODE VELD- ONDERZOEK

Gewapend met een kaartenboek vol gedetailleerde technische tekeningen van de A67,

FIGUUR 1. Jonge Veldmuis in de berm
(dia: S. Jansen).



FIGUUR 2. Ligging van het onderzoeksgebied in Limburg. De uitsnede geeft het onderzoeksgebied met de ligging van de snelweg A67 weer. De belangrijkste natuurreserveaten zijn gearceerd. (Taken Landschapsplanning bv.)

VOGELS

In hoofdzaak is gebruik gemaakt van de gegevens van de provinciale broedvogelkartering van de Provincie Limburg. Daarnaast is de registratie van verkeersslachtoffers door kantonniers van Rijkswaterstaat in het onderzoek betrokken. Deze is aangevuld met tijdens het veldwerk waargenomen verkeersslachtoffers.

HERPETOFAUNA

Voor de verspreiding van deze diergroep is de "Herpetofauna-atlas van Limburg" (VAN DER COELEN, 1992) geraadpleegd. De hieruit voortvloeiende gegevens zijn aangevuld met de tijdens het veldwerk waargenomen soorten. Er is met een schepnet gevist in de vier kruisende waterlossingen en de zichtwaarnemingen op het land zijn genoteerd.

VISSEN

De eerste 20 meter van de waterlossingen aan beide kanten van de duikers zijn met behulp van lieslaarzen en een groot schepnet bekeken. Ook de Helenavaart is met een schepnet bemonsterd en er zijn enkele zichtwaarnemingen gedaan.

SPRINKHANEN

Bij het lopen door de berm van de snelweg springen de meeste sprinkhanen op. Aan de hand van morfologische kenmerken zijn ze op naam te brengen (BELLMANN, 1985). De meeste sprinkhaansoorten maken ook een specifiek geluid dat zowel bij het opsporen als bij de determinatie is te gebruiken (GREIN & MIOTK, 1985). Ook werden laaghangende takken van alleenstaande bomen met de hand geschud, waarbij de insecten werden opgevangen in een omgekeerde paraplu. Tot slot zijn ook de verkeersslachtoffers genoteerd.

OVERIGE FAUNA

Naast de systematische inventarisatie van



FIGUUR 3. Snelwegen zijn op het eerste oog niet erg aantrekkelijk voor natuuronderzoekers (dia: S. Jansen).

kleurpotloden, oranje veiligheidsvest, bergschoenen en oordopjes is de snelweg van beide kanten lopend bekeken (in totaal 24 kilometer). Voor de oriëntatie in het veld en het noteren van waarnemingen is gebruik gemaakt van de groene hectometerpaaltjes. Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 7 augustus en 25 september 1996. In het veld is gelet op de volgende zaken:

- aanwezigheid van waardevolle biotopen in een strook ter weerszijden van de snelweg;
- aanwezigheid van dieren of sporen langs en op de weg;
- verkeersslachtoffers;
- aanwezigheid van reeds bestaande faunapassages (duikers, bruggen) en/of geleiden-de elementen en de kwaliteit ervan met het oog op de passeerbaarheid voor de fauna. Naast het veldwerk is gebruik gemaakt van literatuurgegevens.

ZOOGDIEREN

Rijkswaterstaat houdt sinds voorjaar 1994 een lijst van verkeersslachtoffers op de A67 bij. Deze gegevens zijn meegenomen in het ontsnipperingsonderzoek (TAKEN LANDSCHAPSPLANNING, 1996). Tijdens het veldwerk zijn in de bermen, waterlossingen, greppels, ruijtes, bossen en zandpaden zichtwaarnemingen en waarnemingen van sporen (prenten, keutels) van zoogdieren verricht. Duikers onder de A67 zijn intensief onderzocht op de passeerbaarheid voor zoogdieren.

zoogdieren, vogels, herpetofauna, vissen en sprinkhanen zijn er nog wat losse waarnemingen verzameld van: een spinnensoort, een bijzondere graafwesp, vlieders en een bijzondere kever.

RESULTATEN EN SOORTBESPREKING

ZOOGDIEREN

Uit de gegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat de Egel met 93 verkeersslachtoffers als eerste in de top vijf staat genoteerd (zie tabel I). De Bunzing staat als "goede" tweede genoteerd met 62 slachtoffers; de Haas als derde met 56; het Konijn als vierde met 53 en de Kat is met 28 slachtoffers hekkensluiser van de top vijf. Andere zoogdieren op de lijst van verkeersslachtoffers zijn: vier Honden; Wezel met drie slachtoffers; Vos en Ree met elk twee verkeersslachtoffers; Muskrat, Hermelijn, Eekhoorn en als laatste Damhart met elk een slachtoffer. Laatstgenoemde soort was afkomstig van een hertenkamp. De gegevens van Rijkswaterstaat zijn aangevuld met de resultaten van het veldonder-

FIGUUR 4. De keutel van een Egel is onmiskenbaar en daarom goed te gebruiken bij een inventarisatie (tekening: S. Jansen).



TABEL I. Top 5 verkeersslachtoffers zoogdieren van de A67 in de periode 1-3-1994 t/m 30-6-1996.

Nr. Soort	Aantal
1. Egel	93
2. Bunzing	62
3. Haas	56
4. Konijn	53
5. Kat	28

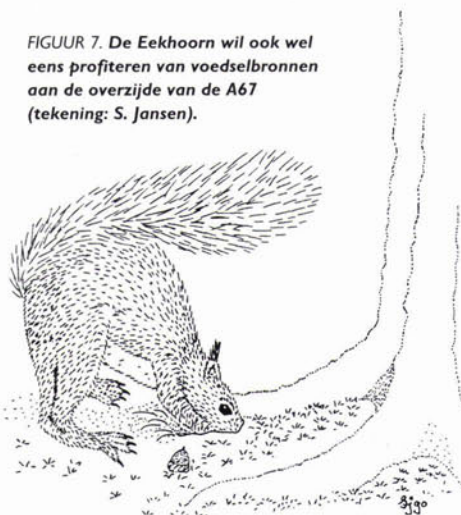
zoek. Deze bestaan uit zichtwaarnemingen, verkeersslachtoffers, prenten en keutels. Van vier zoogdiersoorten wordt de verspreiding in kilometerhokken gepresenteerd.

Voor de Egel is aan de hand van 34 keutelwaarnemingen (figuur 4), 15 verkeersslachtoffers, twee prentwaarnemingen en een zichtwaarneming een verspreidingskaart samengesteld (figuur 5). In diverse bermen zijn de zandhopen van de Mol te zien. Toch valt het niet mee om ze in elk kilometerhok te vinden (figuur 6). De steeds verdergaande intensivering van de landbouw eist zelfs bij zo'n algemene soort zijn tol. Indicatief is dat er veel molshopen te zien zijn in de twee natuurreservaten: de Winkel (Stichting het Limburgs Landschap) en Elsbeemden (Staatsbosbeheer). Op de A67 is één Mol als verkeersslachtoffer gevonden.

Van de dubbeltandigen zijn het Konijn en de Haas goed vertegenwoordigd. Ook voor de Eekhoorn (figuur 7) is, aan de hand van 21 waarnemingen van vraatsporen aan kegels van de Grove den, vijf zichtwaarnemingen en acht verkeersslachtoffers een verspreidingskaart samengesteld (figuur 8). De knelpunten op de A67 zijn voor de Eekhoorn niet op te lossen met rasters en tunnels.

In de berm van de snelweg zijn op één plek wel twintig Veldmuizen waargenomen. Slechts een jong exemplaar was bereid om

FIGUUR 7. De Eekhoorn wil ook wel eens profiteren van voedselbronnen aan de overzijde van de A67 (tekening: S. Jansen).

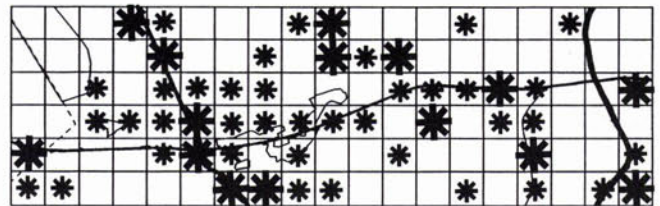


FIGUUR 11. Reekalf (dia: S. Jansen).

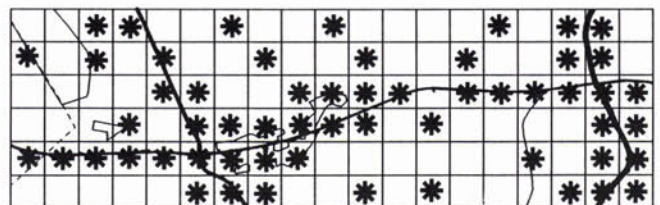
voor de camara te poseren (figuur 1). In het "schoongeveegde" Peelontginningsgebied valt het niet mee om de Dwergmuis te ont-

dekken. In het natuurreservaat de Winkel is echter een zomernestje in een ruig hoekje van de begrazingseenheid gevonden. Bij het

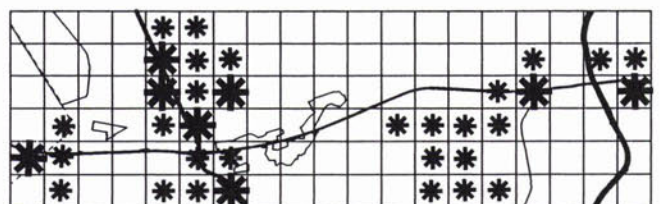
FIGUUR 5. Verspreiding van de Egel aan de hand van keutels, prenten, zichtwaarnemingen (*) en verkeersslachtoffers (*).



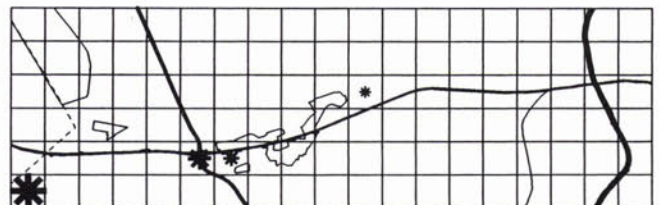
FIGUUR 6. Verspreiding van de Mol aan de hand van molshopen (*).



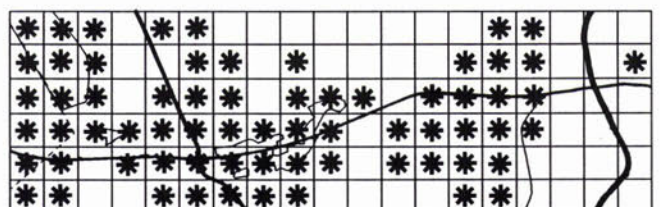
FIGUUR 8. Verspreiding van de Eekhoorn aan de hand van vraatsporen, zichtwaarnemingen (*) en verkeersslachtoffers (*).



FIGUUR 9. Zichtwaarnemingen van Wezel (*), Hermelijn (*) en Bunzing (*), prentwaarneming van Otter (*).



FIGUUR 12. De verspreiding van het Ree aan de hand van keutels, prenten en zichtwaarnemingen (*). In het leefgebied van het Ree is de A67 een duidelijke barrière.





FIGUUR 10. Voorbeeld van een droge duiker die door een Bunzing wordt gebruikt. Op het viaduct is een doodgereden Greppelsprinkhaan gevonden. Let op de dichte betonnen vangrail (Berlijnse muur) in de middenberm van de snelweg (dia: S. Jansen).



FIGUUR 13. Van de vogels "scoort" de Fazant het hoogst met 57 verkeersslachtoffers. De leefwijze als grondvogel is hiervan waarschijnlijk de oorzaak (dia: S. Jansen).

VOGELS

Uit de gegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat de Fazant (figuur 13) de meest aangereden vogel is (zie tabel II). Als tweede komt de Houtduif, als derde de Ransuil, als vierde de Torenvalk en als vijfde de Wilde eend. Naast deze top vijf zijn verder als verkeersslachtoffer genoteerd: Kerkuil met acht slachtoffers; Buizerd met zeven exemplaren; Bosuil en Sperwer met elk vijf dieren; meeuw spec. en Patrijs met elk vier exemplaren; Kauw, Kievit, pauw spec., Blauwe Reiger en Scholekster met elk twee slachtoffers; en tenslotte Ekster, lijster spec., Merel en Velduil met elk één exemplaar.

Tijdens het veldonderzoek zijn een Grote bonte specht en een Zwarte kraai gevonden. Daarnaast zijn in de berm enkele handpenveren van een Kerkuil aangetroffen. Bij nader onderzoek werd ook zijn/haar rechterpoot, met een ring, tussen het vers geklepelde gras gevonden. De vogel was op 2 augustus 1996 als nestjong te Stramproy geringd. De Kerkuil is na 51 dagen (op 31 km afstand van de geboorteplaats) op de A67 gesneuveld.

drukke kruispunt Schatberg is een platgereden Bosmuil in het zoab-asfalt gevonden. In de Helenavaart is een zwemmende Bruine rat waargenomen. Volgens het Dassenbeschermingsplan (NBLF, 1993) zijn er in dit gebied nog bewoonde burchten van de Das aanwezig. Tijdens de landelijke dassencensus 1990 waren enkele van deze burchten nog bewoond (Schanskuielen) en werden betiteld als kraamburcht (JANSEN & JANSEN, 1991). Tijdens het veldonderzoek van 1996 waren de burchten echter niet meer bewoond en in een vervallen toestand.

De laatste dassensporen in de directe omgeving zijn gevonden tijdens een veldonderzoek bij de Schatberg (TAKEN LANDSCHAPSPANNING, 1993). Het is niet onmogelijk dat deze sporen afkomstig zijn van Dassen van de dichtstbijzijnde bewoonde burcht, die zich in de Mariapeel bevindt. Ondanks deze afname van bewoonde burchten is het gebied nog steeds van belang als verbindingzone tussen het noorden en zuiden van Limburg weste-

lijk van de Maas (NBLF, 1993).

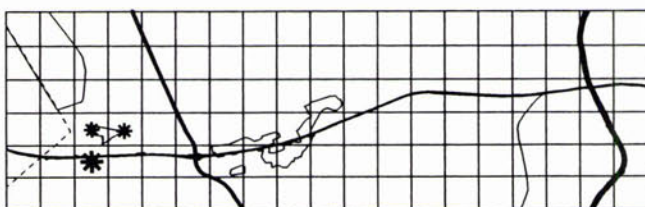
Van vier marterachtigen is een verspreidingskaartje (figuur 9) gemaakt waarin drie zichtwaarnemingen zijn verwerkt van de Hermelijn, de Wezel en de Bunzing. Ook zijn er nog op verschillende plekken (figuur 10) Bunzingen vastgesteld aan de hand van prenten. Van de Otter zijn onmiskenbare prentafdrukken gevonden op de oever van de Helenavaart. Het voorkomen van de Vos is vooral aan de hand van keutels vastgesteld. Ook is er een reukwaarneming bij de verlaten dassenburcht verricht. Het is voor de Das zeer belangrijk dat verlaten dassenburchten niet bij ondoordachte vossenbestrijding worden vernield.

Voor het Ree (figuur 11) is aan de hand van prenten, keutels en een zichtwaarneming een verspreidingskaart samengesteld (figuur 12). De twee verkeersslachtoffers van het Ree op de A67 (RWS, 1996 ongepubliceerd) zijn ter hoogte van de twee natuurreservaten de Winkel en Elsbeemden gevallen.

HERPETOFAUNA

Er zijn tijdens het veldwerk in totaal vijf soorten amfibieën en twee soorten reptielen aangetroffen. Bij de Groote Molenbeek is met het schepnet de Kleine watersalamander gevangen en de Gewone pad in landfase aangetroffen. Op een monsterplek bij de Groote Molenbeek is de Bruine kikker gevonden. De Groene kikker is op vijf plaatsen waargenomen; de koorvorming varieerde van tien tot twintig exemplaren.

Volgens VAN DER COELEN (1992) is in de Peelstreek de Heikikker in verschillende kilometerhokken gevonden. Vooral in de Mariapeel en de Groote Peel komen nog redelijke populaties voor. Helaas zijn deze vroeger aangesloten Peelgebieden nu van elkaar gescheiden door een brede zone "heikikkeronvriendelijk-biotoop". Ook de snelweg A67



FIGUUR 14. De vindplaatsen van de Levendbare hagedis (*) en de Roodwangschilpad (*).

TABEL II. Top 5 verkeersslachtoffers vogels van de A67 in de periode 1-3-1994 t/m 30-6-1996.

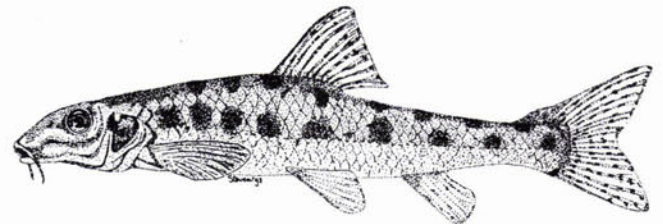
Nr. Soort	Aantal
1. Fazant	57
2. Houtduif	37
3. Ransuil	22
4. Torenvalk	10
5. Wilde eend	9

vormt een serieuze barrière (VAN DER COELEN, 1992). Tijdens het onderzoek zijn alleen in de Schanskuilen zes adulte Heikikkers aangetroffen, verdeeld over twee kilometerhokken. Door een moerasje aan te leggen tussen de Mariapeel en de Grootte Peel kan dit als een "stepping stone" voor de Heikikker fungeren.

De Levendbarende hagedis is alleen in de Schanskuilen waargenomen (figuur 14). Net als voor de Heikikker is het voor de Levendbarende hagedis van belang dat dit sterk verwaarloosde heideterrein wordt opgeknapt. Een aantal bijzondere planten zoals Dophei, Veenpluis en Tormentil geeft aan dat er genoeg mogelijkheden zijn voor herstel. Het is triest te constateren dat zelfs in bestaande reservaatgebieden het beheer veel te wensen overlaat. De vondst van een Roodwangschildpad maakt duidelijk dat ook exoten kwetsbaar zijn op de snelweg (figuur 15).



FIGUUR 18. Voorbeeld van een natte passage die door vissen gebruikt wordt, maar ongeschikt is voor bijvoorbeeld de Otter (dia: S. Jansen).



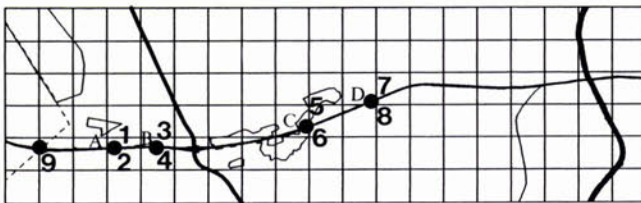
FIGUUR 17. De Riviergrondel (tekening: S. Jansen).

FIGUUR 15. De resten (buikschild en poot) van een Roodwangschildpad (dia: S. Jansen).

VISSEN

In totaal zijn er in vier waterlossingen zes soorten vissen waargenomen. Per waterlossing zijn er twee bevissingsplekken (figuur 16). In tabel IV worden van elke bevissingsplek (1 t/m 8) de aantallen per soort weergegeven. In de Boksloot (A, figuur 16) is alleen het Driedoornig stekelbaarsje gevangen. In de Grootte Molenbeek (B, figuur 16) zijn de Riviergrondel (figuur 17), het Bempje, de Snoek, het Driedoornig stekelbaarsje en de Baars aangetroffen.

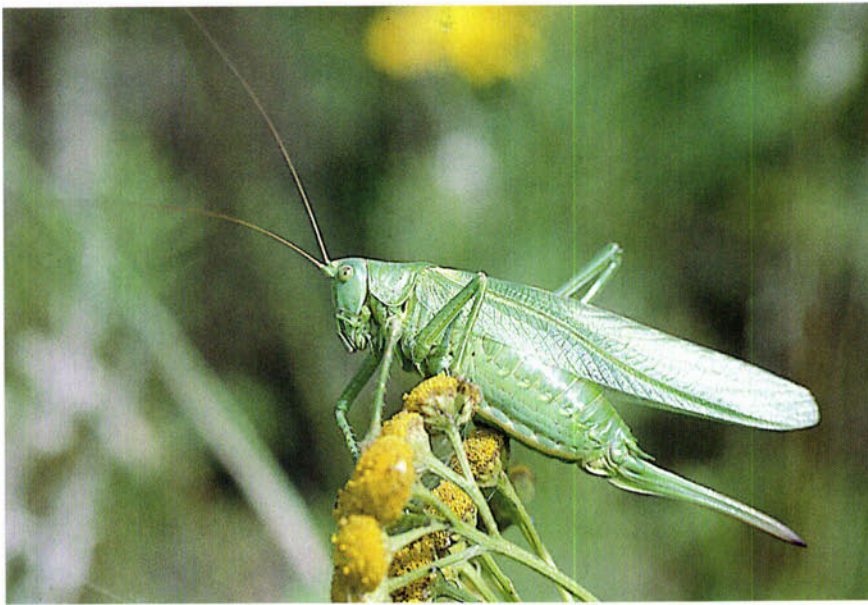
Ook in de Elsbeek (C, figuur 16) is alleen maar het Driedoornig stekelbaarsje gevangen. De Heidelossing (D, figuur 16) is met zes soorten de soortenrijkste van de onderzochte waterlossingen: Riviergrondel, Zeelt, Bempje, Snoek, Driedoornig stekelbaarsje en Baars. Bij het naderen van de oever van de Heidelossing vluchtten de vissen, met name de Riviergrondels, de donkere duiker in. De duikers onder de A67 vormen voor deze vissen waarschijnlijk niet een echte barrière. De aanwezigheid van diverse regelbare stuwen en bodemvallen vormt echter wel een knel-



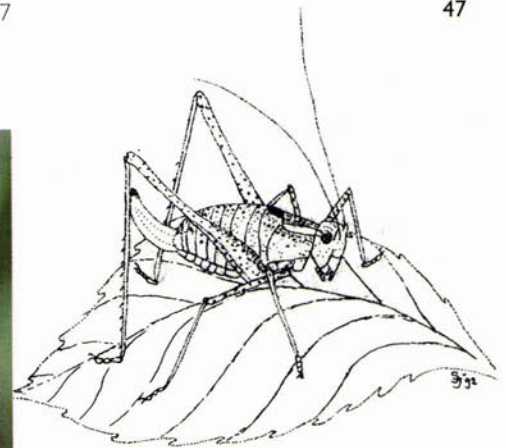
FIGUUR 16. De overkluizingen van de waterlossingen A t/m D, verdeeld over de bemonsteringspunten 1 t/m 8 (zie ook tabel IV). De Helenavaart is met 9 aangeduid.

TABEL IV. De overkluizingen A t/m D verdeeld over de bemonsteringspunten 1 t/m 8 (zie ook figuur 16).

Soort	Overkluizing	A		B		C		D	
		1	2	3	4	5	6	7	8
Riviergrondel		-	-	10	5	-	-	100	5
Zeelt		-	-	-	-	-	-	-	1
Bempje		-	-	150	-	-	-	-	30
Snoek		-	-	1	-	-	-	-	1
Driedoornig stekelbaarsje		40	10	50	-	30	-	50	5
Baars		-	-	-	1	-	-	1	-



FIGUUR 21. De Grote groene sabelsprinkhaan is een liefhebber van ruigte (dia: V. de Jong).



FIGUUR 19. De Struiksprinkhaan (tekening: S. Jansen).

den (JANSEN & JANSEN, 1993). De verspreiding is weergegeven in figuur 20A. De Boomsprinkhaan is een van de weinige sprinkhaansoorten die er een zeer verborgen levenswijze op na houdt. Dit vereist dan ook een iets afwijkend zoekgedrag van de onderzoeker. Met behulp van de "paraplu-methode" zijn

punt voor de vismigratie, zoals bijvoorbeeld in de Grootte Molenbeek (figuur 18) is geconstateerd (HEIDEMIJ, 1992). De waterlossingen op zich zijn toe aan een beekherstelplan, zodat er meer vissoorten voor kunnen komen. De Helenavaart (9, figuur 16) is pleksgewijs met het schepnet vanuit de oever bemonsterd, vanwege breedte en diepte van het kanaal. Op deze manier zijn drie soorten gevangen: Pos, Amerikaanse hondsvijl en Driedoornig stekelbaarsje. Aan de oever zat een "sport"visser met een leefnet. Hierin zaten nog: Brasem, Kolblei en Rietvoorn. Als zichtwaarneming zijn de Karper en de Snoek genoteerd. Tenslotte is er nog een dode Paling op de oever gevonden.



FIGUUR 22. De enige vindplaats van de Bramensprinkhaan langs de A67 (dia: S. Jansen).

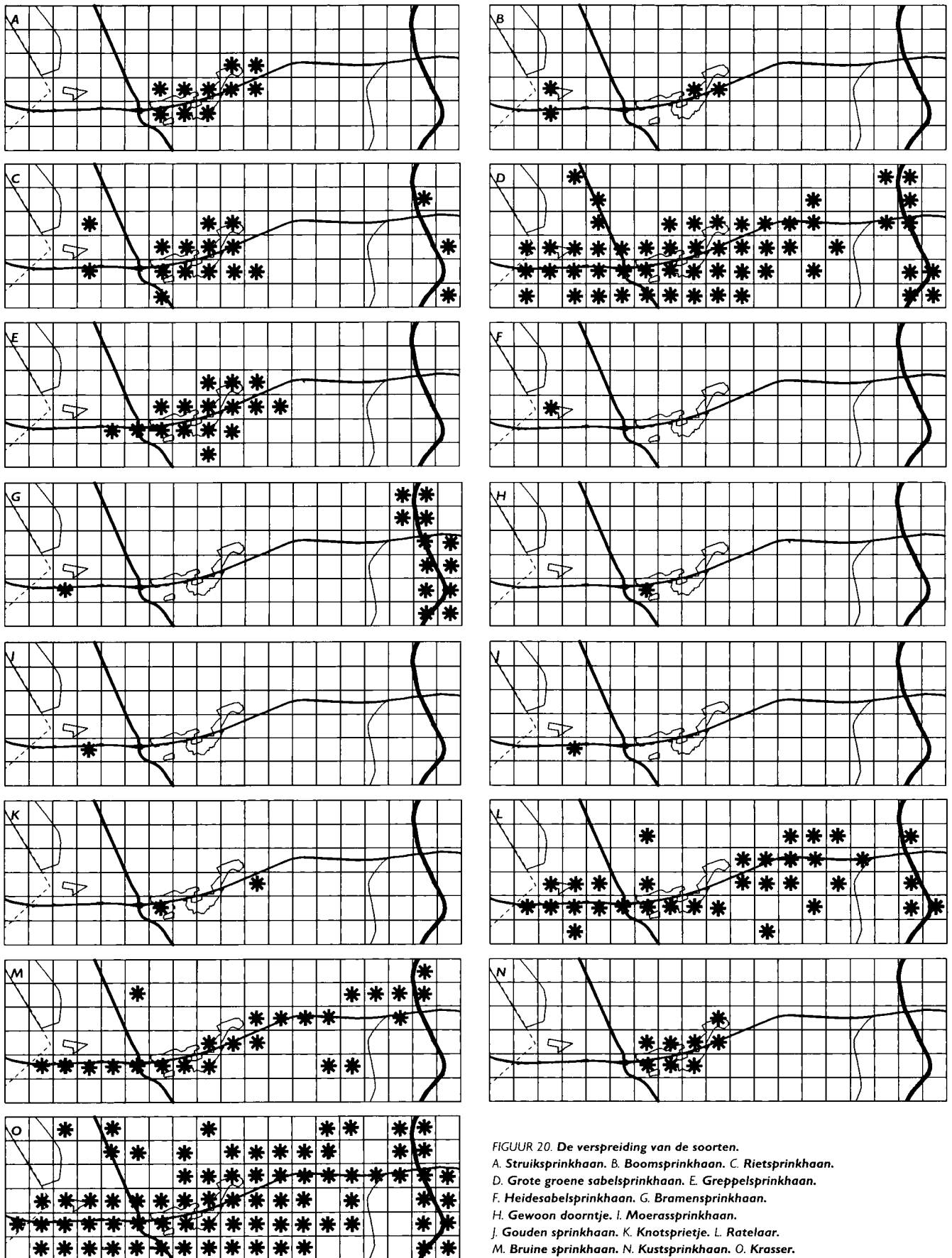
SPRINKHANEN

In totaal zijn 15 soorten sprinkhanen aangetroffen. Deze worden alle besproken en voor sommige soorten worden specifieke beheertips gegeven.

De Struiksprinkhaan (figuur 19) is alleen in de natuurreservaten Elsbeemden en de Winkel aangetroffen. Door braamhorsten af te zoeken naar vraatsporen kan men het dier vin-

FIGUUR 23. Langs de A67 heeft de Landinrichtingsdienst een kleine oase gemaakt. Maar stil is het er niet. Biotoop voor de kleinsten onder de sprinkhanen: de doornsprinkhaan. Ook voor de herpetofauna een belangrijk voortplantingsbiotoop (dia: S. Jansen).







FIGUUR 24. De Moerassprinkhaan is een zeldzame en bedreigde diersoort in Limburg (dia: V. de Jong).

enkele exemplaren gevonden. Het is waarschijnlijk dat deze soort veel algemener is dan de verspreidingskaart (figuur 20B) laat zien. De Rietsprinkhaan geeft met zijn verspreiding de min of meer vochtige gebieden aan, zie figuur 20C. De soort is vooral gebonden aan vochtige ruigtes met Pitrus. Helaas wordt deze plantensoort in vegetatiekundige kringen vaak als ongewenst gezien. Begrijpelijk, want deze plant geeft verstoring aan, maar dit is geen vrijbrief om deze soort overal te klepelen. De klepelmachine hoort tegenwoordig in het landbouwwerktuigenmuseum thuis en zeker niet in natuurreservaten. Begrazing is hier meer op z'n plaats. De reus onder de sprinkhanen is de Grote groene sabelsprink-



FIGUUR 25. Tussen maïsakker en raigrasland bevindt zich het biotoop van de Moerassprinkhaan. In Limburg is dit, voor zover bekend, de enige populatie buiten een natuurreservaat (dia: S. Jansen).

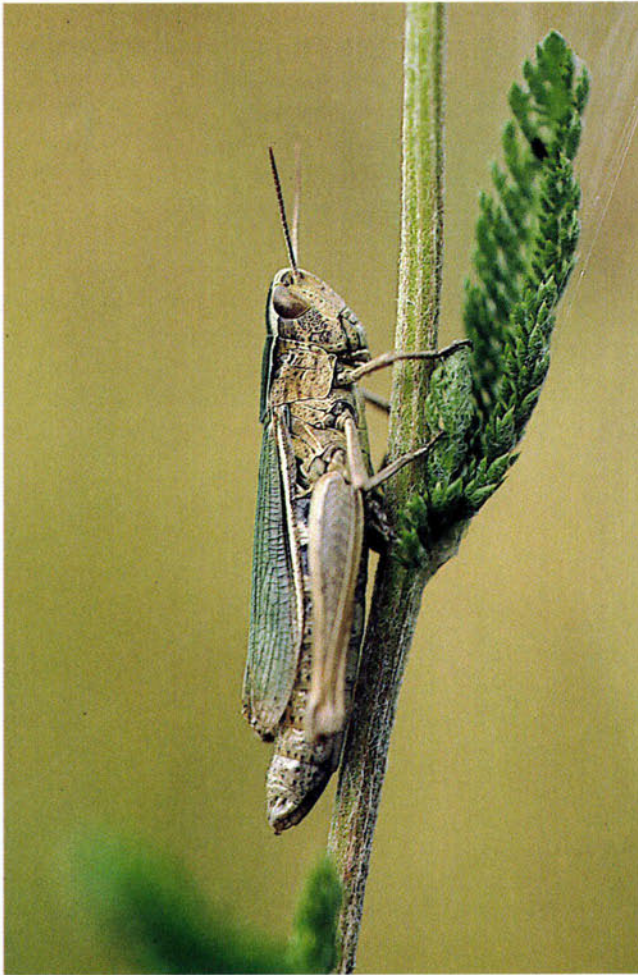


haan (figuur 21). In het onderzoeksgebied is deze soort vrij algemeen. Zijn gezang is zelfs in maïsakkers te horen, maar de grootste dichtheden komen voor in de natuurreservaten Elsbeemden en de Winkel. De verspreiding is weergegeven in figuur 20D. De Greppelsprinkhaan is in Limburg nog steeds een zeldzame soort (HERMANS *et al.*, 1991). De grootste populatiedichtheden zijn gevonden in de natuurreservaten Elsbeemden en de Winkel. Eén exemplaar is als verkeersslachtoffer gevonden op het viaduct ter plaatse (figuur 10). De verspreiding is te zien in figuur 20E. Mede op grond van twee grote populaties in Noord-Limburg lijkt het erop dat de soort in de toekomst algemener zal worden (JANSEN, *in prep.*). Tijdens de zoekactie naar een dassenburcht in de Schanskuilen zijn in een sterk verwaarloosd heideterrein verschillende exemplaren gevonden van de Heidesabelsprinkhaan. De verspreiding is te zien in figuur 20F. De Bramensprinkhaan is langs de A67 slechts op één plaats waargenomen (figuur 20G), namelijk in bramen op de geluidswal bij een tuin (figuur 22). Uit navraag

FIGUUR 26. Biotoop van het Knotsprietje langs de A67 (dia: S. Jansen).

bij de eigenaar bleek dat de grond van de wal, samen met afvalhout, vanuit het Maasdal was aangevoerd. Dit kan de verklaring zijn voor het voorkomen op deze locatie buiten het Maasdal aangezien de eieren in rottend hout worden gelegd (DUIJM & KRUSEMANN, 1983). De kleinste onder de sprinkhanen is het Gewoon doortje. Door zijn formaat en zijn verscholen leefwijze wordt hij vaak over het hoofd gezien. Op de enige vindplaats, langs een recent gegraven pool (figuur 23), zijn verschillende exemplaren gevonden. De verspreiding is weergegeven in figuur 20H. Eén van de grootste verrassingen is de vondst van

de Moerassprinkhaan (figuur 24). Het bijzondere aan deze nieuwe vindplaats (figuur 20I, 25) is dat deze zich niet in een natuurreservaat bevindt (HERMANS *et al.*, 1990). Om aan te tonen hoe hoog de populatiedichtheid is, zijn in een vak van 3 bij 8 meter alle sprinkhanen met de hand gevangen en in een grote plastic zak gedaan voor telling. De resultaten waren verbluffend! In totaal zijn er 456 Moerassprinkhanen gevangen, waarvan 335 mannetjes en 121 vrouwtjes. Gezien de totale lengte van de nieuwe vindplaats (800 meter) zal de totale populatie ongeveer 45.000 Moerassprinkhanen bedragen! Ter vergelijking: tijdens een onderzoek in 1989 werden er in het natuurreservaat het Broekje (Midden-Limburg) op een proefvlak van 5 bij 5 meter slechts 35 mannetjes en 11 vrouwtjes gevangen (HERMANS *et al.*, 1990). Deze nieuwe vindplaats is derhalve zeer beschermenswaardig. Ook de Heikikker zal van de beschermingsmaatregelen kunnen profiteren. Tijdens de Moerassprinkhanen-vangactie zijn ook enkele exemplaren van de voor Limburg zeer zeldzame Gouden sprinkhaan gevangen. Ook deze soort zal profiteren van een moerasreservaat. De verspreiding is weergegeven in figuur 20J. Het Knotsprietje is een



FIGUUR 27.
De Kustsprinkhaan stelt speciale eisen aan zijn biotoop (dia: S. Jansen).

droogteminnende soort die op twee lokaties in de berm van de snelweg is aangetroffen (figuur 2 en 20K). Deze soort leeft op kleine taludjes met een korte, heischrale grasvegetatie met open zandplekjes om te zonnen (figuur 26). Eén keer per jaar maaien en afvoeren in het naseizoen is qua beheer voldoende. De Ratelaar is een soort die veel langs de snelweg is aangetroffen (figuur 20L). Zowel in graslanden als kortgemaaide bermen komt deze soort voor. De Bruine sprinkhaan is niet

als de Ratelaar niet erg kieskeurig, maar is toch iets minder vaak waargenomen (figuur 20M). De Kustsprinkhaan (figuur 27) is van de vier *Chorthippus*-soorten die langs de A67 zijn waargenomen, de meest kieskeurige. Kortgegraasde vegetaties met min of meer vochtige bodem vormen favoriete plekken van deze soort. Vooral in de natuurreservaten Elsbeemden en de Winkel zijn deze voorwaarden aanwezig. De verspreiding is weergegeven in figuur 20N. De Krasser is de minst

kieskeurige *Chorthippus*-soort en is dan ook bijna overal in het onderzoeksgebied aangetroffen. De verspreiding is weergegeven in figuur 20O.

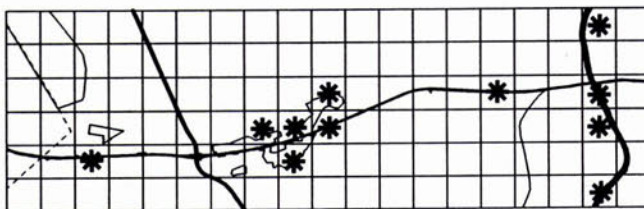
OVERIGE BIJZONDERE VONDSTEN

De verspreiding van de Wespenspin is allang niet meer beperkt tot Zuid-Limburg (GUTTMANN, 1979). In Noord-Limburg zijn verschillende recente waarnemingen bekend (LIMES DIVERGENS, 1995 en mond. med. J. Geraedts, 1996). Tijdens het veldonderzoek zijn in elf kilometerhokken Wespenspinnen waargenomen, in wisselende dichtheden (figuur 28). Op een open zandplek in het talud van een dijklichaam is een grote kolonie van de Bijenwolf gevonden. Een Oranje luzernevlinder vloog in een berm met Schermhavikskruid. Op het wegdek is een Neushoornkever aangetroffen. De vindplaatsen van deze drie bijzondere insecten zijn te zien in figuur 29.

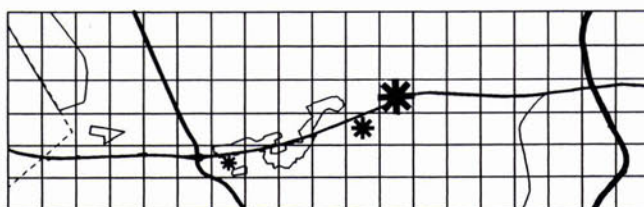
Van de gevonden insectenverkeersslachtoffers is een top 10 samengesteld (tabel III). De Greppelsprinkhaan spant de kroon met 31 slachtoffers. Van de vier soorten vlinders Groot koolwitje, Landkaartje, Atalanta en Distelvlinder is de laatste het meest vertegenwoordigd met 22 slachtoffers. Dit is niet zo verwonderlijk omdat er in 1996 sprake was van een ware invasie van Distelvlinders. Naast de top 10 zijn ook Dagnauwoog, Oranje zandoogje en Bruin zandoogje met elk één verkeersslachtoffer genoteerd.

ANALYSE BESTAANDE SITUATIE

Uit de beschrijving van de biotopen aan weerszijden van de snelweg, alsmede de waargenomen levende en dode dieren, blijkt dat de A67 voor bijna alle diergroepen een belangrijke barrière vormt. De betonnen vangrail in de middenberm die over de gehele lengte van de snelweg staat, versterkt de barrière-werking. Het negatieve effect op de fauna is tweeledig. Enerzijds veroorzaakt het verkeer veel verkeersslachtoffers (zie tabel I t/m III), anderzijds worden populaties opgedeeld waardoor de kans op uitsterven toeneemt. Teneinde de verkeersmortaliteit te reduceren en de barrière-werking zo veel mogelijk te niet te doen worden onderstaande maatregelen voorgesteld.



FIGUUR 28.
Vanuit het Maasdal verspreiden de juveniele exemplaren van de Wespenspin (*) zich nu ook langs de snelwegen via de constante luchtverplaatsing van vrachtwagens en bevolken zo geïsoleerd liggende geschikte biotopen.



FIGUUR 29.
Waarnemingen van drie bijzondere insecten, de Oranje luzernevlinder (*), de Bijenwolf (*) en de Neushoornkever (*).

INRICHTINGS- EN BEHEERSVOORSTELLEN

De beheers- en inrichtingsmaatregelen kunnen worden onderverdeeld in twee hoofdgroepen, te weten maatregelen die gericht zijn op het wegnemen van barrières en biotooherstelmaatregelen. Tot de eerste groep horen het plaatsen van een faunakerend raster, het aanleggen van tunnels, het maken van een ecoduct (figuur 30A) en het afsluiten van wegen voor gemotoriseerd verkeer (figuur 30B). Tot biotooherstelmaatregelen worden gerekend: het creëren van ruigtes, opheffen of verplaatsen van parkeerplaatsen, moerasontwikkeling (figuur 30C) en aangepast maai-beheer. Deze maatregelen zijn vooral gericht op biotooontwikkeling en zullen de voedsel- en leefsituatie voor de fauna sterk verbeteren. Hieronder worden deze voorstellen per diergroep toegelicht.

ZOOGDIEREN

Om te voorkomen dat zoogdieren op de snelweg terecht komen en worden doodgedreden is het plaatsen van een faunakerend raster noodzakelijk. Voor sommige dieren, zoals het Ree, is het echter geen probleem om over een standaard faunaraster heen te springen. Het plaatsen van een verhoogd faunaraster heeft alleen zin indien de locaties van de verkeersslachtoffers bekend zijn. In het geval van de A67 zijn deze gelegen bij de twee natuurreservaten. Via uitreedplaatsen in de vorm van zogenaamde reeënheuvels kunnen Reeën, die toch op de snelweg terecht zijn gekomen, alsnog ontsnappen. Dit komt ook de verkeersveiligheid van de weggebruiker ten goede. Het plaatsen van faunatunnels is noodzakelijk om de leefgebieden ter weers-

FIGUUR 33. *Schoonheidswaan-zin.... of is de verkeersveiligheid overal van toepassing?* (dia: S. Jansen).



zijden van de weg met elkaar te verbinden. Dassentunnels zijn de laatste tijd een punt van discussie omdat niet alle dieren, vanwege hun lichaamsformaat en/of predatorgeur, hiervan gebruik kunnen maken (JANSEN *et al.*, in prep). Daarnaast is er ook nog een ander probleem, namelijk de hoge grondwaterstand. Zonder technische hoogstandjes kunnen de tunnels vol met water lopen, met alle gevolgen van dien. Dit waterprobleem wordt op het ogenblik nog nader onderzocht.

Om de nadelen van tunnels op te vangen is een ecoduct voorgesteld. Dit kan het beste ter hoogte van de twee natuurreservaten de Winkel en de Elsbeemden worden aangelegd. Op deze plek is reeds een bestaand viaduct aanwezig, dat met een beperkt aantal maatregelen kan worden omgevormd tot een ecoduct. Ten opzichte van inrasteren en ondertunnelen heeft de aanleg van een ecoduct de voorkeur, omdat landgebonden dier-

soorten, van sprinkhanen tot en met grote grazers, hiervan kunnen profiteren. Het spreekt voor zich dat ook een goede groen-infrastuctuur van houtsingels tussen bestaande natuur- en bosgebieden noodzakelijk is (JANSEN & JANSEN, 1990). Als dit gekoppeld wordt aan het ecoduct heeft zelfs de Eekhoorn een goede kans om de snelweg A67 levend over te steken.

VOGELS

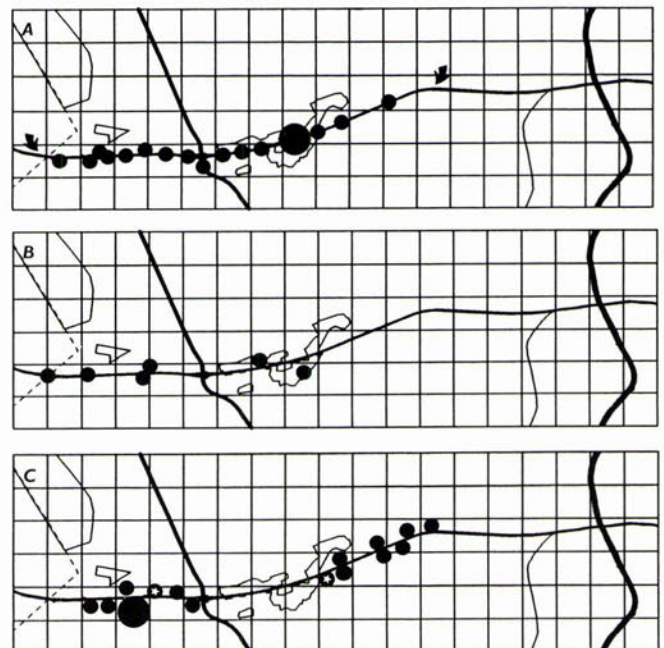
Helaas is het verminderen van verkeersslachtoffers bij vogels zeer moeilijk. Plaatselijk kan door de aanleg van beplanting de aanvliegroute worden beïnvloed waardoor de kans op botsingen wordt verminderd. Het afsluiten van parallel liggende verharde landbouwwegen voor gemotoriseerd verkeer kan ook bijdragen en is in het voorgestelde

TABEL III. Top 10 verkeersslachtoffers insecten van de A67 in de periode 8-8-1996 t/m 25-9-1996.

Nr. Soort	Aantal
1. Greppelsprinkhaan	31
2. Distelvlinder	22
3. Grote groene sabelsprinkhaan	12
4. Atalanta	11
5. Krasser	7
6. Landkaartje	5
7. Bruine sprinkhaan	4
8. Groot koolwitje	3
9. Moerassprinkhaan	2
10. Neushoornkever	1

FIGUUR 30. De beheers- en inrichtingsmaatregelen voor de ontsnippering van de A67.

A. het plaatsen van een faunakerend raster (▬ ▬), het aanleggen van tunnels (●) en het maken van een ecoduct (●).
 B. het afsluiten van wegen voor gemotoriseerd verkeer (●).
 C. Het creëren van ruigtes (●), het opheffen of verplaatsen van parkeerplaatsen (●) en moerasontwikkeling (●).





FIGUUR 32. Dit terrein bij het tankstation kan als voorbeeld dienen voor ruigte-ontwikkeling. De zeldzame Greppelsprinkhaan komt hier reeds voor (dia: S. Jansen).

maatregelenpakket opgenomen. Biotoopverbetering in de vorm van het creëren van ruigte is voor veel vogelsoorten zinvol. Zo ontstaat er dekking voor grondbroedende vogels zoals de Patrijs en een goed gedekte tafel voor muizenjagende vogels zoals Torenvalk en Kerkuil (figuur 31).

HERPETOFAUNA

Voor de herpetofauna is het aanleggen van ruigtes in zo'n kaal landbouwgebied zeer zinvol. Niet alleen om in deze vegetatie te fou-rageren maar ook om er te overwinteren. Tijdens de voorjaarstrek is het belangrijk om bij oversteekplaatsen een fijnmazig faunakerend raster te plaatsen gericht op de tunnels. Moerasontwikkeling en het aanleggen van poelen op geschikte plekken zijn eveneens zinvolle biotoopverbeterende maatregelen voor deze faunagroep.

VISSEN

Het maken van natuurvriendelijke oevers is niet alleen gunstig voor de vissenfauna maar ook voor libellen. Het storten van streekeigen stenen op de bodem aan de voet van de duikers zal vooral door bodembewonende soorten worden gewaardeerd. Vooral bij ster-

FIGUUR 36. Het ideale voorbeeld van een faunapassage. Deze is zeer geschikt voor grote zoogdieren zoals Otter, Ree en Wild zwijn. Zowel ecologisch als vanuit het oogpunt van landschappelijke inpassing krijgt deze faunapassage een tien. Deze faunapassage ligt reeds onder de A67 bij de Helenavaart op de grens van Noord-Brabant en Limburg (dia: S. Jansen).

FIGUUR 35. Ook het Wild zwijn is gebaat bij een goede fauna-passage. Dassentunnels en rasters zijn voor veel soorten niet geschikt en zorgen voor een averechts effect (dia: S. Jansen).



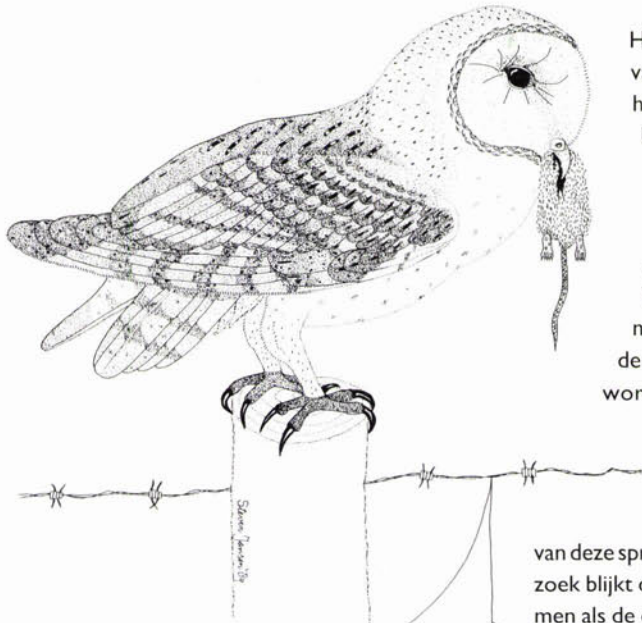
ke stroming, zoals in de Heide lossing, kunnen de vissen dan tussen de stenen schuilen en/of uitrusten. Deze maatregelen zullen in samenwerking met het Waterschap Peel en Maasvallei moeten worden uitgevoerd.

ONGEWERVELDEN

Er zijn goede mogelijkheden om twee parkeerplaatsen, die wellicht in de toekomst

worden opgeheven, te ontwikkelen tot ruigte als sprinkhaanreservaat. Het bestaande ruigte-terrein bij het tankstation kan als voorbeeld dienen voor ruigte-ontwikkeling (figuur 32). Uit veiligheidsoverwegingen maait Rijkswaterstaat de eerste twee meter van de berm, naast de vluchtstrook, twee keer per jaar. Helaas wordt er echter op veel plekken onnodig en te vroeg in het seizoen gemaaid (figuur 33). Deze plekken zouden ook ongemoeid kunnen worden gelaten of





FIGUUR 31. Ruigte-ontwikkeling is goed voor de Kerkuil (tekening: S. Jansen).

Het veiligstellen van de populatie van de zeldzame Moerassprinkhaan, langs de waterlossing, is alleen maar mogelijk door de kwetsbare situering te verbeteren (figuur 25 en 34A). Dit kan door de akker, die tussen de waterlossing en de A67 ligt, aan te kopen en om te vormen. Door middel van het licht afgraven van de teellaag kan het gebied (11,7 ha) worden ingericht en beheerd als moeras(sprinkhanen)reservaat (figuur 34B). Het verlagen van het terrein is zeer belangrijk voor de eiontwikkeling

van deze sprinkhanensoort omdat uit onderzoek blijkt dat de eipakketten slechts uitkomen als de eieren in de winter geheel of gedeeltelijk met water zijn bedekt (INGRISCH, 1981). Moerasontwikkeling in dit gebied creëert bijvoorbeeld ook voor de Heikikker en de Watersnip een belangrijke "stepping stone".

UITVOERING

het beheer zou kunnen worden beperkt tot één keer per jaar maaien en afvoeren in het naseizoen. Dit beheer komt ook de vlinders ten goede. Te intensief beheer van de berm (biljartlaken) is voor veel ongewervelden funest. Hierdoor is hun biotoop niet optimaal en stagneert de verspreiding van soorten. De reclamecampagne van Veilig Verkeer Nederland "Mag het iets minder?" is zeker ook voor het maai-beheer van toepassing.

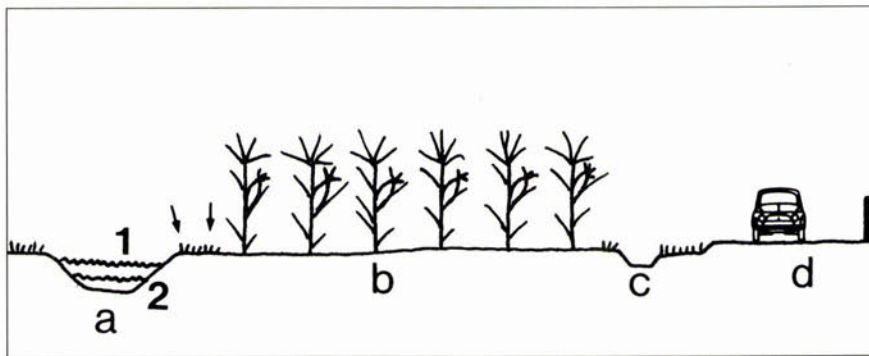
Tijdens een door Rijkswaterstaat georganiseerde workshop werd medegedeeld dat maatregelen langs het traject bij de natuurterreinen de Winkel en de Elsbeemden als eerste worden uitgevoerd.

Hiermee wordt reeds in 1997 gestart. Bij ontsnipperingsprojecten van snelwegen en provinciale wegen in Limburg wordt helaas maar al te vaak gedacht aan slechts enkele soorten, zoals de Das. Door deze eenzijdige insteek (dassentunnels, dassenraster) kunnen diersoorten als het Wild zwijn niet mee profiteren (figuur 35). Teneinde voor alle grotere zoogdieren, zoals de Otter, het Ree en het Wild zwijn, uitwisseling van deelpopulaties mogelijk te maken zouden meer geïntegreerde faunapassages (figuur 36) moeten worden aangelegd.

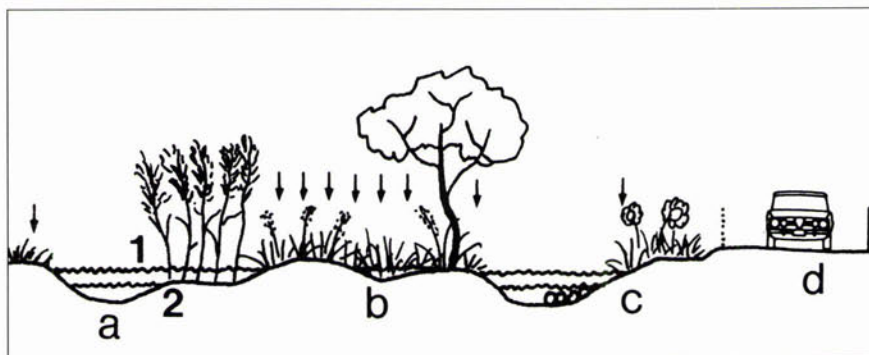
Door de ontsnippering van snelwegen en provinciale wegen serieus aan te pakken, door alle genoemde maatregelen uit te voeren, kunnen de nadelige effecten die een weg voor groot en klein gedierte veroorzaakt aanzienlijk worden verzacht.

DANKWOORD

Mijn dank gaat uit naar Rijkswaterstaat voor het mogen uitvoeren van dit onderzoek. Speciaal dhr. Berden van Rijkswaterstaat Directie Limburg wordt bedankt voor het kritisch doornemen van dit artikel. Dank aan alle deelnemers van de workshop die door hun inbreng een waardevolle bijdrage hebben geleverd. Dank aan mijn collega's Ferdinand Fahner voor het maken van de ondergrond ten behoeve van verspreidingskaartjes en Hans Heijnen, Paul van Kan en Marco de Redelijkheid voor de kritische noot. En zeker niet als laatste aan Vincent de Jong voor zijn hulp tijdens het veldwerk en voor zijn schitterende dia's van twee sprinkhaansoorten.



FIGUUR 34A. Het dwarsprofiel van de bestaande situatie bij de nieuwe vindplaats van de Moerassprinkhaan (zie pijltjes). a geeft de Boksloot weer in twee situaties, namelijk waterpeil in de winter (1) en zomerpeil (2). b is de (maïs)akker. c is de droge greppel naast de snelweg. d is de A67 met de betonnen vangrail in de middenberm (tekening: S. Jansen).



FIGUUR 34B. Het dwarsprofiel van de mogelijke toekomstige inrichting van het moeras(sprinkhaan)reservaat. a geeft de Boksloot met natuuroever weer. b: door verlaging van het maaiveld zijn er vooral in de winter plasdras-situaties ontstaan. c: waterhoudende poel met heikikker-kloop. d: de berm van de A67 is door extensief beheer bloemrijker geworden. Het faunakerend raster is inmiddels geplaatst (tekening: S. Jansen).

SUMMARY

POSSIBILITIES FOR HABITAT DEFRAGMENTATION ALONG THE A67 MOTORWAY IN NORTHERN LIMBURG

Nature and landscape in Limburg are increasingly suffering from the effects of habitat fragmentation caused by human activities. One of the policy goals in the 'Second Structure Scheme on Traffic and Transportation' published by the Ministry of Transport and Public Works, is to combat habitat fragmentation resulting from the construction of motorways, and funds are annually made available for 'defragmentation' projects along these roads. In 1996, an survey was made of the possibilities for habitat defragmentation along the A67 motorway.

In view of the types of habitat along the motorway, and the presence of animals (alive and as traffic victims, Tables I to III), the A67 presents a serious barrier, with the concrete guard-rail in the central reservation intensifying the barrier effect. The consequences are large numbers of traffic victims and isolation of animal populations, leading to an increased risk of local extinction.

Various measures have been proposed to improve the situation, which can be divided into those aimed at a reduction of the barrier effect and those which improve habitat quality. The first category includes the construction of a fence, with appropriate

ate passages for fauna, an ecoduct (Figure 30A) and the closure of some roads (Figure 30B). Habitat improvement can be achieved by creating brushwood areas, removing parking spaces, developing marshes (Figures 30C, 34B) and adjusting mowing schemes.

Unfortunately, defragmentation measures along roads in Limburg have been largely aimed at just one species, the Badger. As a result, some animals, like Wild Boar, Roe Deer and Otter, did not benefit from these measures, as they need other types of fauna passages (Figure 36).

The above-mentioned measures could produce a considerable reduction of the fragmenting effects of roads.

LITERATUUR

- BELLMANN, H., 1985. Heuschrecken. Melsungen; Neumann-Neudamm.
- BUGTER, R., 1993. Versnippering van fauna-leefgebieden door Rijks- en Provinciale wegen in Limburg. Een inventarisatie van knelpunten voor de Limburgse fauna. I.o.v. Rijkswaterstaat/Directie Limburg, Bureau Natuurbalans, rapport 93/1. Nijmegen/Maastricht.
- DUIJM, M. & G. KRUSEMANN, 1983. De krekels en sprinkhanen in de Benelux. Kon. Ned. Natuurhist. Ver. Amsterdam; Bibl. nr. 34.
- GREIN, G. & P. MIOTK, 1985. Schalplatte. Gesänge der heimische Heuschrecken. Niedersächsische Landesverwaltungsamtbehörde für Naturschutz.
- GUTTMAN, R., 1979. Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Araea). Bonn. Zool. Beitr. 30 (3-4): 454-486.
- HEIDEMIJ, 1992. Groote Molenbeek. Scenario's voor herinrichting. In opdracht van Ministerie van LNV, directie NBLF en Provincie Limburg. Rapportnummer 638/AA174/05745e. Arnhem.
- HERMANS, J.T., S. JANSEN & W. JANSEN, 1990. Verspreiding, oecologie en beheer van de Moerassprinkhaan in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 79 (2).
- HERMANS, J.T., S. JANSEN, W. JANSEN & H. VAN BUGGENUM, 1991. De Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeseli* Hagenb.) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 80 (8).
- HOOGERWERF, G., B. CROMBAGHS & S. JANSEN, 1995. Rapport: Fauna- en vegetatiekartering en beheersvisie voor het Nationaal park De Hamert. Limes Divergens, Nijmegen.
- INGRISCH, S., 1983. Zum Einfluss der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken. *D. Entomol. Zeitschr. N.F.* 30 (1-3): 1-15.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1990. De Eekhoorn in Midden-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 79 (9).
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1991. Limburgse Dassen census 1990. *Natuurhistorisch Maandblad* 80 (12).
- JANSEN, W. & S. JANSEN, 1993. De sprinkhanen van Koningsteen. *Natuurhistorisch Maandblad* 82 (10).
- JANSEN, S., *in prep.* De bernenmars van de Greppelsprinkhaan in Noord-Limburg gaat met sprongen vooruit. *Natuurhistorisch Maandblad*.
- JANSEN, S., L. BACKBIER & E. GUBBELS, *in prep.* Waarnemingen van albino Egels (*Erinaceus europaeus*) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad*.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW & VISSERIJ/CONSULENTSCHAP NBLF LIMBURG, 1993. Dassenbeschermingsplan Limburg, deel III. Geactualiseerde kaarten van het leefgebied van de Das (*Meles meles*). Roermond.
- RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE LIMBURG/DIENSTKRING VENLO/WEGEN, 1996. Verkeersslachtofferonderzoek onder zoogdieren en vogels op de RW 67 (Ongepublic.) Venlo.
- TAKEN LANDSCHAPSPLANNING BV, 1993. Milieu-effect-rapport. Recreatieproject Graskuilen/De Schatberg. In opdracht van de Gemeente Sevenum. Rapportnr. 1192. Roermond.
- TAKEN LANDSCHAPSPLANNING BV, 1995. Onderzoek ontsnippering rijksweg A79. In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Rapportnr. 1353-A. Roermond.
- TAKEN LANDSCHAPSPLANNING BV, 1996. Onderzoek ontsnippering rijksweg A67. In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Rapportnr. 1413. Roermond.
- ZOOGDIERENWERKGROEP, 1986. Zoogdieren in Limburg. Een voorlopig verslag. Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

WAARNEMINGEN VAN DE ZWERVENDE PANTSERJUFFER IN DE MEINWEG EN DE GROOTE PEEL

Jan Slaats, Astenseweg 6, 5768 PD Meijel
Henk Ramackers, Lindenlaan 13, 6077 CN St.Odiliënberg

In dit artikel wordt melding gedaan van enkele waarnemingen van de Zwervende pantserjuffer, *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798), in de Groote Peel en de Meinweg. *Lestes barbarus* behoort tot de onderorde *Zygoptera* (waterjuffers) en is in Nederland een zeldzame soort uit de familie van de *Lestidae* (pantserjuffers). Pantserjuffers zijn meestal metaalglanzende groene libellen met een bronskleurige glans. De soortnaam *barbarus* is ontleend aan het Grieks en betekent vreemd. Waarnemingen van *Lestes barbarus* in Nederland zijn schaars, zeker voor de hierboven vermelde gebieden. In dat opzicht doet deze juffer zijn naam eer aan.

VELDKENMERKEN

Lestes barbarus is een lichtgroene of bronskleurige juffer met als belangrijkste kenmerk het tweekleurige pterostigma waarvan de binnenhelft bruin en de buitenste helft wit is

(figuur 1). De achterzijde van het hoofd achter de ogen heeft een geelachtige kleur. Ten opzichte van de andere *Lestes*-soorten vallen ook de licht gekleurde strepen op aan de zijkant van het borststuk. Het abdomen is van boven (dorsaal) metaalglanzend groen tot bronskleurig, met smalle lichte ringen op de

segmentgrenzen. De zijden van het abdomen zijn geel, de onderzijde is zwart. Adulte mannetjes van enkele andere *Lestes*-soorten hebben op het achterlijf en borststuk een blauwe berijping, die echter bij deze juffer niet voor komt.

VERSPREIDING

Volgens GEIJSKES & VAN TOL (1983) is het verspreidingsbeeld holomediterraan, en komt de juffer voor vanaf de Middellandse Zee tot diep in Rusland. In Midden-Europa is het voorkomen zeer verspreid, naar het noorden toe wordt ze steeds zeldzamer. Voor Nederland is het een vrij zeldzame soort, die soms in redelijke aantallen vanuit het zuiden binnentrekt, maar zich niet op de vindplaatsen handhaaft (GEIJSKES & VAN TOL, 1983). De meeste waarnemingen in Nederland zijn afkomstig van de kust. De soort is in kleine aantallen aangetroffen in de Overasseltse en Hatertse Vennen (PETERS, 1988). Voortplanting, door vondsten van exuvia, is in dit gebied niet vastgesteld.

Volgens BELLMANN (1993) is het een mediterrane soort die graag trekt en kleine nieuwe poelen bewoont. De aantallen kunnen ook in Duitsland van jaar tot jaar sterk schommelen en de soort kan in strenge winters weer volledig verdwijnen.

LEVENSWIJZE

De imagines kunnen in de vliegtijd (begin juli tot begin oktober) ver van het water worden aangetroffen. Voortplantingswateren zijn hoogveenplassen, duinplassen en weidepoelen. Net als de andere *Lestes*-soorten zit de Zwervende pantserjuffer in rust ook met half gespreide vleugels, waarbij het achterlijf on-



FIGUUR 1.
Mannelijk exemplaar van de Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*). Let op het tweekleurige pterostigma (foto: J. Slaats).

der een schuine hoek met de stengels van de vegetatie wordt gehouden. De paring verloopt vrijwel identiek aan die van de andere *Lestes*-soorten. Hierbij ontstaat vaak een paringslus in zithouding, waarbij het mannetje zich vasthoudt aan de vegetatie, en het wijfje haar eigen achterlijf vasthoudt. *Lestes barbarus* zet de eieren in tandempositie af in lange verticale rijen in kruidachtige stengels van waterplanten die rechtop boven water staan, zoals russen (*Juncus*) en zeggen (*Carex*). Hierbij worden de eitjes ook afgelegd op planten die in de zomer droog maar in de winter nat staan. Na overwintering van de eieren komen deze pas in het voorjaar uit, waarna de larve zich binnen enkele maanden ontwikkelt tot een volwassen imago (GEIJSKES & VAN TOL, 1983).

WAARNEMINGEN IN DE GROOTE PEEL

De eerste waarnemingen van *Lestes barbarus* vonden plaats op 6 augustus 1995. Het betrof hier ca. 20 exemplaren aan een weidepoel in de Groote Peel aan de grens Asten-Neerkant (zie figuur 2). Eiafzet werd geconstateerd in de stengel van de Pitrus (*Juncus effusus*). De eieren worden in op halve hoogte van de pitrusstengel geboorde gaatjes gelegd (zie figuur 3). Een gedeelte van de Pitrus, waarop de eiafzet plaatsvond, bevond zich op dat moment volledig op het droge. Deze Pitrus komt pas later in de herfst of in de winter in het water te staan. De aan de poel aanwezige overige *Lestes*-soorten (*Lestes sponsa* en *Lestes dryas*) leken dominant ten opzichte van *Lestes barbarus*.

De poel waar *Lestes barbarus* is waargenomen, kan als een weidepoel worden omschreven. Een oever is door paarden afgetrapt en aan de andere zijde is een begroeiing met hoofdzakelijk Pitrus en een lichte ondergroei van Veenmos (*Sphagnum spec.*).

Na deze waarneming is nog gezocht op andere locaties in de buurt. De Zwervende pantserjuffer bleek rond de Groote Peel nog aan verschillende andere poelen voor te komen die aan bovenstaande omschrijving voldeden. In tabel I wordt een totaaloverzicht gegeven van de waarnemingen. Onze laatste waarnemingen van *Lestes barbarus* in de Groote Peel dateren van 12 oktober (paringsrad) en 15 oktober (1 exemplaar). GEIJSKES & VAN TOL (1983) vermelden 4 oktober (1951) als laatste waarneming.

TABEL I. Waarnemingen *Lestes barbarus*.

Locatie	Coördinaten	Aantal	Datum
<i>Groote Peel en omstreken</i>			
Weidepoel	187.4 - 374.6	20	1995.08.06
Weidepoel	185.9 - 372.3	14	1995.08.13
Weidepoel	183.1 - 371.3	8	1995.08.26
Weide/ bospoel	191.1 - 371.6	2	1995.09.03
Weidepoel	191.7 - 372.7	1	1995.09.23
<i>Meinweg</i>			
Boschbeekdal poel	205.7 - 354.1	1	1995.08.27
Crayhofweide weidepoel	208.4 - 351.5	2	1995.09.02
Crayhofweide weidepoel	208.5 - 351.6	4	1995.09.02
Crayhofweide weidepoel	208.6 - 351.5	2	1995.09.02
Weidepoel Rothenbach	209.2 - 351.7	1	1995.09.02

WAARNEMINGEN IN DE MEINWEG

Verrassend was de waarneming van *Lestes barbarus* op 27 augustus 1995 in het Meinweggebied. Ondanks meerdere uitgebreide inventarisaties in de periode 1975 tot 1991 (HERMANS, 1992) en eigen onderzoek over de periode 1990 tot heden, is de soort tot nu toe niet waargenomen in de Meinweg. Deze eerste vondst betrof een exemplaar aan een gegraven poel in het Boschbeekdal nabij de Rolvennen. Deze mesotrofe poel bevindt zich nog steeds in een pioniersituatie met enkele pollen Pitrus en Zompzegge (*Carex curta*) en wordt door de aanwezige schapen benut als drinkpoel. In de poel is succesvolle voortplanting vastgesteld van onder andere Platbuik (*Libellula depressa*) en Grote keizer-

libel (*Anax imperator*). Naast *Lestes barbarus* waren er meerdere exemplaren van *Lestes sponsa* aanwezig.

Op 2 september werden op de Crayhofweide drie eutrofe weilandpoelen bezocht. Deze poelen worden opgehouden door de aanwezige paarden. Van deze poelen stonden er twee volledig droog, terwijl de derde nog water bevatte. Aan alle drie de poelen werden enkele exemplaren van *Lestes barbarus* aangetroffen, waaronder twee maal een tandem. De vegetatie van deze poelen bestaat uit pioniersoorten, zoals Zomprus (*Juncus articulatus*), Greppelrus (*Juncus bufonius*) en Pitrus (*Juncus effusus*). In het water groeien Knolrus (*Juncus bulbosus*) en Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*). Bij een poel in een weiland nabij Rothenbach werd nog een exemplaar van *Lestes barbarus* aangetroffen.



FIGUUR 2. Weidepoel in de Groote Peel (foto: J. Slaats).



FIGUUR 3. Eiafzet van *Lestes barbarus* in *Pitrus* (foto: J. Slaats).

DISCUSSIE

Zowel in de Groote Peel als op de Meinweg is de Zwervende pantserjuffer in 1995 aangetroffen, waarbij de soort waarschijnlijk een voorkeur heeft voor kleine weidepoelen in een pionierstadium. Gezamenlijk kenmerk van de hierboven beschreven poelen zijn de gedeeltelijk vlakke, open zandige oevers. Er is eiafzet geconstateerd in pitrusstengels. Dit beeld komt in grote lijnen overeen met de beschrijving in GEIJSKES & VAN TOL (1983). *Lestes barbarus* kan profiteren van de aanleg van nieuwe poelen en het opschonen van bestaande poelen. Sinds 1980 zijn er in Limburg meer dan 1000 nieuwe poelen aangelegd, door instanties als het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen, Natuurmonumenten en Limburgs Landschap (VAN DER COELEN, 1992). Vooral de in weilanden aangelegde poelen,

bedoeld om amfibieën goede voortplantingswateren te bieden, vervullen immers voor een aantal specifieke libelle soorten, waaronder *Lestes barbarus*, dezelfde belangrijke rol. De vraag rijst of de verspreiding van *Lestes barbarus* in Midden-Limburg en Oost-Brabant heeft plaatsgevonden vanuit een kleine aanwezige lokale populatie of dat de soort zich vanuit het zuiden in de bovengenoemde gebieden heeft gevestigd. Het niet waarnemen van deze libel over een periode van 1975 tot 1994 op de Meinweg is een aanwijzing dat deze libel vrij recent het gebied bereikt heeft. Uit dit feit mogen we waarschijnlijk concluderen dat dit ook het geval is in de rest van Midden-Limburg. Door gebrek aan voldoende waarnemingen kunnen hierover echter geen definitieve uitspraken gedaan worden. Wellicht kan er invloed zijn van de warme zomer, die het voor deze mediterrane soort mogelijk heeft gemaakt om zich verder naar het noorden uit te breiden. Dit komt overeen met de vondst van de Zuidelijke glazen-

maker (*Aeshna affinis*) in Limburg (HERMANS, 1995) en in de Groote Peel (waarneming J. Slaats, 1995).

Voortgezette waarnemingen aan de zeldzame soort *Lestes barbarus* kunnen er toe leiden dat een beter beeld wordt verkregen van deze soort in Nederland. Mogelijk plant de soort zich in kleine populaties lokaal voort (larven of exuviae vondsten), of is ze alleen in warme zomers als dwaalgast te verwachten.

SUMMARY

OBSERVATIONS OF LESTES BARBARUS AT THE MEINWEG AND GROOTE PEEL AREAS

In 1995, *Lestes barbarus* was observed in small numbers at the Groote Peel and Meinweg nature reserves. The species had not been found there during the previous decades, despite extensive earlier census studies at the Meinweg. This does suggest that *L. barbarus* has migrated from the south and reached both areas during the hot summer. The article briefly discusses the specific habitat and life of this dragonfly.

LITERATUUR

- BELLMANN, H., 1993. Libellen beobachten bestimmen. Naturbuch Verlag.
- COELEN, J.E.M. VAN DER, 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Stichting RAVON, Nijmegen en Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- GEIJSKES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. De libellen van Nederland. KNNV.
- HERMANS, J. T., 1992. De libellen van de Nederlandse en Duitse Meinweg (Odonata). Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- HERMANS, J. T., 1995. De Zuidelijke glazenmaker weer in Limburg waargenomen. Natuurhistorisch Maandblad 84 (10): 242-245.
- PETERS, H.P.J., 1988. Exuvia als graadmeter voor succesvolle voortplanting in de Overasseltse en Hatertse plassen. Rapport 1988-17.

KORTE MEDEDELINGEN

VOORAANKONDIGING ATLAS VAN DE NEDER- LANDSE VLEERMUIZEN

De Stichting Vleermuis-Onderzoek en de Vleermuiswerkgroep Nederland hebben in de periode 1986-1993 het Vleermuis Atlas Project (VAP) uitgevoerd. Inventariseren met batdetectors, door 300 vrijwilligers, stond daarbij centraal. Het VAP heeft een schat aan nieuwe informatie opgeleverd. De resultaten worden gepubliceerd in de Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Deze atlas bevat veel nieuwe informatie over de ecologie van vleermuizen en verspreidingskaarten van alle in Nederland aangetroffen soorten. Ook beschermingsmaatregelen worden besproken.

De atlas verschijnt in maart. Tot en met 15 maart 1997 geldt een voorintekeningprijs van f 44,50 (daarna betaalt u f 5,- meer). Maak het bedrag + f 7,50 (administratie- en verzendkosten) over op giro 13028 t.n.v. de KNNV Uitgeverij te Utrecht, o.v.v. 'Voorintekening Vleermuisatlas'.

BOOMMARTER IS ZELDZAAM

Dat ze zeldzaam waren is bekend, maar met hoeven ze nu echt zijn wist niemand precies. Ook nu is dat nog niet exact bekend, maar de Werkgroep Boommarter Nederland (onderdeel van de Vereniging voor

Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming) komt tot een schatting van 500 tot 1200 exemplaren. Het merendeel (ongeveer de helft) van deze dieren leeft op de Veluwe. De rest leeft verspreid over de Utrechtse Heuvelrug, de Drents-Friese Wouden en midden-Drenthe. In Limburg, Noord-Brabant en Twente, waar de Boommarter zich vroeger wel scheen op te houden, blijkt hij verdwenen. Door gebrek aan eerdere tellingen kan de werkgroep echter niet zeggen met hoeveel dieren de marterpopulatie concreet is geslonken.

Het inventariseren van Boommarters is geen sinecure. Het beste bewijs voor de aanwezigheid van gevestigde Boommarters is de boom, waarin de jongen worden grootgebracht. Vele vrijwilligers hebben de afgelopen jaren de bossen van Nederland afgestruind op zoek naar sporen, die hen naar deze bomen konden leiden. Het gegeven dat Steenmarters soms hun jongen ook in bomen groot brengen en dat Boommarters soms, net als Steenmarters, in huizen leven, maakt het inventariseren er niet makkelijker op. Waarnemingen zullen ook in de toekomst kritisch bekeken moeten worden.

Door leden van de Werkgroep Boommarter Nederland zijn, in samenwerking met het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, twee mannelijke Boommarters radiotelemetrisch gevolgd. Dit heeft nieuw licht geworpen op het terreingebruik van deze dieren. Het gebied dat zij bestrijken blijkt uitzonderlijk groot te zijn, waarbij meerdere bostypen be-

zoekt en gebruikt worden. De toekomst van de boommarterpopulatie in Nederland ziet er gunstig uit. Tenminste, als uitvoering wordt



gegeven aan het Bosbeleidsplan. Dit plan stelt dat het bosareaal met 75.000 hectare uitgebreid moet worden en dat de bossen natuurvriendelijker beheerd moeten worden. Dit kan resulteren in bossen die aantrekkelijker zijn voor Boommarters om in te leven en te reproducen. Terreinbeheerders kunnen de Boommarter gebruiken als ambassadeur voor hun bosbeheer. Vestiging en uitbreiding van Boommarters in hun bossen zou de pluim op hun werk zijn. Onduidelijk is nog of deze bossen ook bereikbaar zullen zijn voor Boommarters. Eén van de belangrijke bedreigingen voor de boommarterpopulatie is namelijk het zich uitbreidende verkeerswegennet.

Nadere informatie over de Boommarter en de Werkgroep Boommarter Nederland is te krijgen via Dick Klees (0316-264335; tel. & fax) of Kees Canters (055-3553250 / 071-5275652). Fotomateriaal is verkrijgbaar via Dick Klees.

Informatie over de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming kan men opvragen bij het secretariaat (030-2544642).

BOEKBESPREKINGEN

WERELDATLAS VAN DE VOGELTREK

JONATHAN ELPHICK (red.), Wereldatlas van de vogeltrek. Uitgeverij: Schuyt & Co, Haarlem. ISBN 906097 3992. Formaat: 22,5 x 28,5. Illustraties: 70 kleurenfoto's, 50 kaarten en 150 aquarellen in kleur. Prijs: f59,50.

Het fenomeen van de jaarlijkse vogeltrek fascineert iedereen, zelfs mensen die zich niet of nauwelijks natuurliefhebbers kunnen of willen noemen. Alleen al daarom kan het onderwerp op een brede kring van belangstellenden rekenen. Maar ook voor degenen die zich wel natuurliefhebber, zowel in brede als in enge zin willen noemen, geeft dit boek nieuwe en verrassende informatie, o.a. omdat de nieuwste gegevens over de trek van vogels hierin verwerkt

zijn. Die gegevens zijn voornamelijk tot stand gekomen met behulp van computers. Ook komt in dit boek de vogeltrek van het zuidelijk halfrond uitvoerig aan de orde, een gegeven waarmee wij, bewoners van het noordelijk halfrond, niet zo vertrouwd zijn. Een kloek en schitterend verzorgd naslagwerk dat voor veel kijk- en leesgenot borg staat.

Henk Hillegers

DE POTTERIE TUIN, PLANTEN EN BLOEMEN IN POTTEN EN BAKKEN

KENNETH A. BECKETT, D. CARR & D. STEVENS, De potterietuin, planten en bloemen in potten en bakken. Uitgeverij: Het Spectrum B.V., Utrecht (postbus

2073, 3500 GB Utrecht). ISBN 90 274 4491 9. Prijs in de boekhandel: f47,50.

De titel van de oorspronkelijk Engelstalige uitgave "The Contained Garden" uit 1982, klinkt eigenlijk veel origineler en minder "trendy"; behalve in potten en bakken, kunnen planten in talloze "containers" worden geplant, zoals afgedankte badkuipen, holle boomstammen, halve autobanden of roestvrij stalen droogtrommels uit een gesloopte wasmachines. Toegegeven, er is op dit moment veel meer aardewerk-, plastic- en metaalpul op de markt om pot-, hang- of kuipplanten in te zetten, dan vroeger, maar de behoefte om kleurig groen te comprimeren in beperkte ruimten bestond en blijft. Dat geldt voor de koer van de vroegere keuterijtjes in Limburg met hun geraniums in afgedankte

klompen en "belleboomkes" in opgeverfde koekjesdozen tot aan de met afrikaantjes versierde balkonnetjes van drie hoog van nu. Daarom is dit boek, hoe "trendy" het ook mag lijken, geschikt voor een breed publiek, dat er nuttige tips in kan vinden over de verzorging (hoofdstuk 2), het assortiment (hoofdstuk 4) van geschikte planten, het ontwerp van de plaats (hoofdstuk 3) en andere zaken die met het onderwerp te maken hebben. Het boek is prachtig geïllustreerd met prachtige kleurenfoto's (uit Engeland natuurlijk), maar tevens met tientallen tekeningen in zwart-wit en kleur van werkwijzen en plantmateriaal.

Henk Hillegers

VOGELS ONDER DAK

TOM E. DEN BOER & FRANK A. MAJOR (red.). *Vogels onder dak*. Stichting Uitgeverij KNNV & Vogelbescherming Nederland 1994. Geïllustreerd met tekeningen 170 blz. ISBN 90-5011-070-3. Prijs f 24,95.

Vogelbescherming en KNNV hebben zich samengegoid om een informatief boekje over vogelnesten te maken. Het gaat hier om kunstmatige nestgelegenheden. Daarbij wordt, zoals het organisaties die aan natuurbescherming doen betaamt, niet nagelaten kritische noten door de tekst te strooien. Een echt boekje voor de doe-het-zelver, maar dan ook voor iedereen, van monitoring geïnteresseerd tot de "huis-tuin-en-keuken-vogelaar" die in zijn eigen tuin de vogels een handje wil helpen. Ook worden de belangrijkste biotopen kort besproken. Daarna volgt het essentiële gedeelte over nestgelegenheden bij 40 soorten, die baat hebben bij door mensen vervaardigde bouwswels. Kort maar krachtig staat bij iedere soort (altijd 2 bladzijden), in een blauw blokje het abc van het legsel. Daaronder staan naast het elkaar het bouwplan (met tekening) van het kunstmatige nest en de natuurlijke nestelplaats. Bij dit laatste staat niet omschreven hoe het nest er uitziet, maar gaat men in op de vraag hoe het aanbod van natuurlijke nestelplaatsen vergroot kan worden. Fraaie tekeningen van de soorten verlichtigen het geheel. Een vlot geschreven, handzaam boekje, geschikt voor het grote publiek.

R. Steverink

DE NEDERLANDSE LEVERMOSSEN EN HAUWMOSSEN

GRADSTEIN, S.R. & H.M.H. VAN MELICK. 1996. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht. ISBN: 90-5011-089-4. Prijs: f 69,50.

In 1978 besloot ik voor het eerst ook iets aan mossen te gaan doen; van die tijd dateren mijn eerste pogingen om van die groep veldkennis op te doen. Deze poging stierf een roemloze dood, net zoals alle andere die er in de loop van de jaren op volgden.

Toen ik onlangs de nieuwe Levermossenatlas in handen kreeg, bekwam me opnieuw het intussen bekende gevoel: zou ik niet nog een poging wagen? Alleen al de schitterende *Marchantia*-foto op de

voorpagina, doet een afvallige amateur-bryoloog gretig verder kijken. Want natuurlijk heeft het stevig ingebonden en van een harde kaft voorzien boek heel wat meer te bieden dan een mooie voorplaat.

Na het voorwoord en de inleiding, volgt er een algemeen hoofdstuk over het voorkomen van Levermossen en Hauwmossen in Nederland. Hier wordt ingegaan op de begrippen algemeen en zeldzaam, de floradistricten, standplaatsen en de problematiek van voor- en achteruitgang. Het daaropvolgende hoofdstuk Morfologie en terminologie blinkt vooral uit door de beknopte en zeer duidelijke definities, waar nodig met extra uitleg, van de gebruikte termen. Het deel over classificatie is door zijn aard eerder technisch, terwijl het hoofdstukje met aanwijzingen voor het bestuderen van Levermossen en Hauwmossen praktisch zeer bruikbaar is. Het algemene gedeelte wordt afgesloten met een determinatietabel tot op familieniveau. Het grootste gedeelte van het boek wordt in beslag genomen door de beschrijvingen van de verschillende soorten. De soorten zijn gerangschikt volgens familie; van iedere familie wordt eerst een algemene beschrijving gegeven, gevolgd door een determinatietabel voor de geslachten. Daarna volgt telkens een beschrijving van het genus en een tabel om de soorten te determineren. Van iedere soort volgt dan weer een beschrijving, geïllustreerd met ronduit schitterende tekeningen, een aanduiding van het areaal en het voorkomen in Nederland, uitleg over de oecologie en de variabiliteit van de soort en een vergelijking met de verwante soorten. Dit laatste is erg handig in twijfelgevallen. Bij iedere soort hoort tenslotte een kaartje met de bekende vindplaatsen in Nederland. Vroegere ervaringen met dergelijke kaartjes deden me uitkijken naar 'bijzondere' patronen. En ja, nu vraag ik me toch af of de streek rond Eindhoven echt zo opvallend mos-rijk is of of daar toevallig een van de meer toegewijde bryologen woont...

Het boek wordt afgesloten met een literatuurlijst en registers van de wetenschappelijke en Nederlandse namen.

Uit het voorwoord blijkt dat het werk is samengesteld door vrijwilligers, waardoor het, gezien zijn kwaliteit, een extra pluim verdient. Kortom, een fantastisch boekwerk!

Zou ik er toch maar niet weer aan beginnen?

Martine Lejeune

HET GROENE KLEED. TOEKOMST VOOR DE NEDERLANDSE NATUUR

GELDEREN, J. VAN, 1995. Schuyt & Co. i.s.m. Fauna Film, Vereniging Natuurmonumenten en de VARA. 144 blz., 42 kleurenfoto's, 4 zwart/wit illustraties. Prijs: f 39,50.

Dat de Nederlandse journalisten nog lang niet uitgepraat zijn over het beetje natuur dat er nog is in dit land en over onze ijverige pogingen om dat met "natuurbouw" te versterken blijkt eens te meer uit dit wat overbodig aandoende boek.

In het voorwoord staat vermeld dat het aansluit bij een zevendelige VARA-tv-serie over de Nederlandse natuur. Een serie die ik nooit op het scherm zag en ook verder geen belletje doet rinkelen, dus

ik vermoed dat het niet iets heel bijzonders geweest kan zijn.

Het boek ademt inderdaad de sfeer van vele semi-documentaire televisie-programma's: veel feiten gemengd met een flinke hoeveelheid prikkelende stellingen en oordelen en daarnaast fraaie kleurenbeelden van in hoofdzaak Fred Hazelhof om het geheel op smaak te brengen.

De tamelijk polemische toon van het boek - vooral gericht tegen de eco-pessimisten en doemdenkers onder ons - lijkt me bij mooie filmbeelden wel onderhoudend en stof tot nadenken gevend. In het boek krijgt de tekst wel een erg zware nadruk en lijkt ze wat in de lucht te hangen. Bij het lezen rees vaak de vraag op: waartoe? waarom? tegen wie is dit gericht? Dat komt waarschijnlijk doordat het niet voldoende serieus uitgewerkt en onderbouwd is om je er echt druk over te maken, net te weinig onderhoudend om het voor je plezier te lezen en wat betreft de gebiedsbeschrijvingen en analyses per (groep van) soorten te oppervlakkig om het als naslagwerk goed te kunnen gebruiken.

Het meest concreet en informatief zijn de hoofdstukken met de winst- en verliesrekeningen per groep van soorten: hoeveel plantensoorten zijn verdwenen en hoeveel zijn er voor teruggekomen en nieuw bijgekomen enzovoorts. Bij de planten zou dat volgens het boek ongeveer in evenwicht zijn. De conclusies die de auteur eraan verbindt zijn een voorbeeld van de naar mijn idee bewust prikkelende schrijfstijl.

Van Gelderen stelt dat er uit dat evenwicht op het gebied van wijkers en nieuwkomers niet mag worden afgeleid dat het goed gaat met de natuur. Tevens poneert hij echter dat we mogen zeggen dat er leven genoeg in de brouwerij is en dat er dus hoop is, echter uiteraard alleen als de mens de "verziekte landschappen" maar herstelt en nieuwe mogelijkheden biedt aan de natuur.

Vervolgens stelt hij dat dit "een ander verhaal is dan natuur- en milieu-groepen ons willen doen geloven. Dat is: het gaat slecht met onze natuur." "Nee, zegt van Gelderen, het gaat slecht met onze landschappen! In zekere zin heeft de schrijver gelijk. Wanneer de soortengroepen als geheel beschouwd worden compenseert bij de meeste groepen, zo toont hij met cijfers aan, het aantal nieuwelingen het aantal vertrokken soorten.

Deze puur kwantitatieve benadering doet naar mijn smaak geen enkel recht aan het gegeven dat steeds meer gedurende vele eeuwen gegroeide ecosystemen uit balans raken door het verdwijnen of sterk in aantal afnemen van voor die levensgemeenschappen belangrijke soorten. Een mooi voorbeeld dat hij zelf ergens in het boek aanhaalt is de Krabbescheer. Vele andere soorten - vooral macrofauna-soorten, maar ook een vogel als de Zwarte stern - zijn van deze plant min of meer afhankelijk. Indien de Krabbescheer geheel vervangen wordt door een nieuwkomer zoals bijvoorbeeld *Pistia stratiotes* dan zal het voor de meeste van de Krabbescheer afhankelijke soorten niet mogelijk zijn over te stappen naar zijn vervanger. Het probleem - of is het juist het goede nieuws? - bij het maken van winst- en verlies rekeningen zoals door van Gelderen is dat vele van de soorten die achteruitgingen in ons land niet geheel verdwenen maar in kleine restpopulaties wachten op betere tijden. En voorlopig ziet het er naar uit dat de meeste soorten het nog wel even zullen uitzingen.

Daardoor lijkt het dat "de natuur" zich redelijk tot goed handhaaft. Iedere natuurliefhebber zal echter beamen dat het aantal en de omvang van de gebieden waar goed ontwikkelde levensgemeenschappen nog te bezoeken zijn enorm is afgenomen en dat de diverse natuurontwikkelingsprojecten in ons land de algemene achteruitgang nog bij lange na niet gecompenseerd hebben.

Het boek bespreekt in de eerder beschreven stijl in vogelvlucht de belangrijkste landschappen in ons land: de dekzandgebieden, de laagveengebieden, duinen enzovoorts.

De laatste 6 hoofdstukken schetsen eerst volgens

de "grote stappen, snel thuis"-methode de ecologische geschiedenis van ons land en vervolgens de ontwikkelingen in het denken over en realiseren van natuurbescherming inclusief een samenvatting van het Natuurbeleidsplan.

Het laatste hoofdstuk van het boek - over Nationale Parken en Nationale Landschappen - is een kenmerkend voorbeeld van de behoefte die de schrijver kennelijk gehad heeft om in slechts 144 blz. alle grote thema's op het gebied van de natuurbescherming in Nederland snel en vlot te behandelen. In acht in telegramstijl geschreven zinnen behandelt hij het Nationaal Park de Meinweg. En-

kele van die zinnen als voorbeeld:

"Komt bezoekers-/informatiecentrum. Landbouw valt onder Relatienota."

Kortom: een wat merkwaardig boek. Het bevat veel informatie; die is echter elders beter en nauwkeuriger verwoord. Maar voor wie een snelle behandeling zoekt van een groot aantal van de belangrijkste thema's op het gebied van natuur- en landschapsbescherming is het boek wellicht toch interessant.

Torben Mulder

RECENT VERSCHENEN

PROVINCIE LIMBURG, 1996. Basiskartering natuurwaarden t.b.v. het ROM-Mergelland-project Terziet-Cartils. 52 pp. + kaarten.

Dit rapport beschrijft de uitgangssituatie van aanwezige natuurwaarden (hogere planten en broedvogels) in de gebieden Terziet bij Epen en Cartils bij Wijlre. Aanleiding was de start van een proefproject m.b.t. de inzet van agrarissen bij natuur- en landschapsbeheer. Qua avifauna scoort Cartils het best (veel soorten en hoge dichtheden), als gevolg van het kleinschalige landschap. Interessant waren hier de territoria van Barmisj (1), Europese kanarie (6), Geelgors (37), Grasmus (26) en Roek (201). Bij Terziet werden o.a. Grote gele kwikstaart (3) en Kwartel (1) aangetroffen.

Terziet valt op door goed ontwikkelde vochtige tot natte vegetaties, terwijl in Cartils fraaie kalkgraslanden en zeldzame akkerkruiden voorkomen. In Terziet zijn o.m. Blauwe knoop, Purperorchis, Spits havikskruid en Paarbladig goudveil gevonden. Cartils leverde zeldzaamheden op als Harige ratelaar, Gele zegge, Gele anemoon, Spiesleeuwebek, Blauw guichelheil, Klein spiegelklokje, Kattenkruid, Aardkastanje, Ruw pazelzaad, Maanvaren en Tengerere veldmuur.

STICHTING ARK, 1996. Toekomst van de Vroedmeesterpad in het zuidelijk Beneden-Geuldal. 24 pp. Bestellen door f 12,50 over te maken op giro 161432 t.n.v. Stichting Ark, Beek-Ubbergen o.v.v. naam rapport en ISBN 90 74648 51 7.

Het rapport beschrijft achtereenvolgens het bio-

toop van de Vroedmeesterpad, voorkomen en toekomst in het Beneden-Geuldal, de situatie in de Meertensgroeve en het beheer voor de periode 1996-2000. Centraal staan de kansen voor deze soort in het Beneden-Geuldal, wanneer natuurlijke processen opnieuw kunnen plaatsvinden, zoals vrije meandering, erosie en begrazing. In het beschermd Natuurmonument de Meertensgroeve blijkt de Vroedmeesterpad fors te zijn afgenomen (van zo'n 1500 ex. in 1984 tot 62 in 1994). De oorzaken zijn gelegen in de voortschrijdende vegetatie-succesie en de achteruitgang van de kwaliteit van de voortplantingswateren. Het voorgenomen beheer (meer dynamiek door natuurlijke processen, gecombineerd met enkele korte termijnmaatregelen) zal de stand weer op peil moeten brengen.

STICHTING ARK, 1996. Eijsder Beemden. Jaarverslag '94-'95. 77 pp. Bestellen door f 17,50 over te maken op giro 161432 t.n.v. stichting Ark / Stroming bv, Beek-Ubbergen o.v.v. naam rapport en ISBN 90 74648 48 7.

Het verslag gaat uitgebreid in op de ontwikkelingen in dit 50 ha grote natuurontwikkelingsgebied langs de Maas ten noorden van Eijsden. Behandeld worden o.a.: de beginsituatie, inrichting, beheer, hoogwater, grote grazers, inventarisatie van flora en fauna (met een grote inbreng van Genootschapsleden), publiek en voorlichting. Na jarenlange inspanningen van de Werkgroep Grindgat Eijsden werd het terrein in 1994 overgedragen aan Limburgs Landschap, waarna een nieuw beheer

i.s.m. Stichting Ark van start kon gaan. De flora-inventarisatie leverde 355 soorten op, waaronder interessante vondsten zoals Akkerdoorzaad, Ruig klokje, Herfsttijloos, Naaldwaterbies, Rijstgras, Grote ratelaar, Kruidvlier en Aardbeiklaver. Opvallende broedvogels zijn Fuut (25), Blauwe reiger (2), Zomertaling (1), Tafeleend (2) en Buidelmee (2). Bij de niet-broeders zitten zeldzaamheden als Kwak, Grote zilverreiger, Porseleinhoen, Zeearend, Steltkluut, Witwangstern en Grote pieper. Het terrein is een belangrijk voedselgebied voor de Das en het is al jaren een van de weinige Limburgse vindplaatsen van de Meerkikker. Bijzonder zijn de waarnemingen van Vuurlibel, Zwervende pantsjerjuffer en Zuidelijke glazenmaker.

KALSBEEK, M.L. & A.M. VOUTE, 1996. Nieuwe kunstmatige winterverblijven voor Nederlandse vleermuizen. In: Lutra, vol. 39, nr. 2, p. 91-105.

Vanaf 1983 werden in ons land de eerste onderkomens gebouwd die speciaal bedoeld zijn om vleermuizen tijdens de winterslaap onderdak te bieden. Tot en met het winterseizoen 1994/1995 gaat het om 42 objecten. Hiervan zijn er drie in Limburg gelegen: Melick-Herkenbosch (tunnel in geluidswal, bouwjaar 1990), Maasbree (kelder in tuin, 1993) en America (tunnel, 1993). Vleermuizen zijn alleen in Melick aangetroffen: een Grootoor in 1992/1993 en 1993/1994 (in 1994/1995 alleen vraatsporen).

Jo van der Coelen

OP WEG NAAR EEN ATLAS VAN DE LIMBURGSE LIBELLEN

EEN OPROEP TOT MEDEWERKING

J.T. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne

Een aantal atlassen of soortmonografieën over verschillende groepen planten en dieren in Limburg zijn al verschenen of bij het Natuurhistorisch Genootschap in voorbereiding. De auteur is inmiddels gestart met de voorbereidingen om te komen tot een Limburgse atlas over libellen. Er wordt naar gestreefd om binnen twee jaar het manuscript in grote lijnen gereed te hebben. Naast het overleg dat in dit kader frequent plaatsvindt met de medewerkers aan de landelijk samen te stellen libellenatlas, ligt het in de bedoeling om zoveel mogelijk anderen te stimuleren om in Limburg naar libellen te kijken en deze gegevens door te geven! Alhoewel in het kader van de in 1996 afgesloten landelijke inventarisatie-ronde veel gegevens uit Limburg verzameld zijn, bevat het kaartje toch nog een groot aantal witte vlekken met name in Zuid-Limburg (zie figuur 1). In libellen geïnteresseerde natuurliefhebbers worden verzocht met name de witte gebieden te inventariseren in 1997.

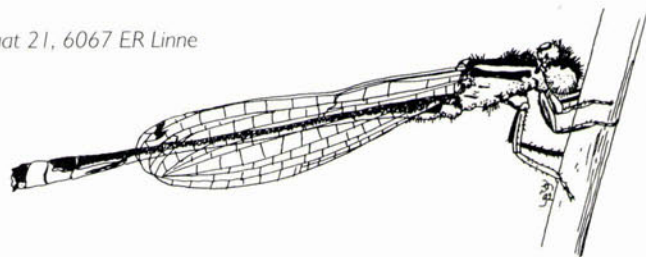
LIBELLENATLAS VAN LIMBURG

In de samen te stellen atlas van de Limburgse libellen zal naast een uitvoerige bespreking per soort veel plaats ingeruimd worden voor de presentatie van diverse verspreidingskaartjes. De intentie is om de verspreiding van de libellen weer te geven op basis van kilometerhokken. Verder wordt er naar gestreefd om op de kaartjes ook informatie te verwerken over aantallen en voortplantingssucces per soort.

Uiteindelijk zullen na bewerking en publicatie de verzamelde gegevens worden opgenomen in het Inventar-bestand van het Natuurhistorisch Genootschap en het landelijke EIS-bestand te Leiden.

BASISGEGEVENS

Voor het aanleveren van gegevens die als basisgegevens voor het libellenbestand moeten gaan dienen, zijn de volgende zaken van belang: brondocument (veldboekje, standaardformulier), gebied (op coördinaat en km-hok), waarnemer (volledige naam en



FIGUUR 2. *Ischnura pumilio* (tekening: Jan Hermans).

adres), datum, soort (lieft per soort aantallen - voortplantingsgedrag, andere bijzonderheden).

Bovengenoemde gegevens staan op standaard-involformulieren die bij de auteur kunnen worden aangevraagd!

Met name wordt verzocht oude gegevens op te sporen, op te schrijven en door te geven. Het spreekt vanzelf dat de herkomst van de waarnemingen (met waarnemer) te zijntijd worden vermeld in de definitieve publicatie.

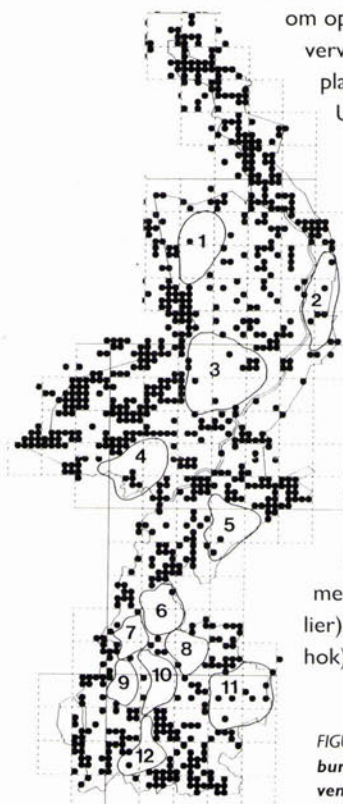
WITTE GEBIEDEN

Op basis van de gegevens in figuur 1 onderscheiden we voor 't gemak 12 witte gebieden in Limburg. Uit deze gebieden zijn nauwelijks of geen libellen-waarnemingen bekend, terwijl er wel degelijk wateren aanwezig zijn. Van belang is om vooral te letten op (zeer) gewone soorten, bijvoorbeeld Lantaarntje (*Ischnura elegans*), Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*), Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*), Platbuik (*Libellula depressa*), Gewone overlibel (*Orthetrum cancellatum*) en Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*). In 't kort wordt per wit gebied aangegeven welke gebieden of wateren gecontroleerd dienen te worden:

- Gebied I: Schadijkse bossen - lossingen - sloten
- Gebied II: Lommerheide - Schandelosche Heide - Maasscheidswater
- Gebied III: Heibloem, Waterbloem, Asbroekse Heide (lossingen en poelen)
- Gebied IV: Omgeving Baexem, Grathem-lossingen Wijerbroek Berken
- Gebied V: Munnichsbos - Vlootbeek
- Gebied VI: Sittard en Geleen, recreatievijvers
- Gebied VII: Graetheide en Heksenberg, Limbrichterbeek
- Gebied VIII: Plateau tussen Munstergeleen, Schinnen en Oirsbeek. Gedacht kan worden aan Geleenbeekdal en grindgroeve(s)
- Gebied IX: Regio Vliegvelde Beek, Vlieckerberg - Watervelderbeek
- Gebied X: Omgeving Schimmert, Maasdal, Ravensbosch
- Gebied XI: Hoek Kerkrade, Strijthagen - Cranenweyer, dal van de Worm
- Gebied XII: Poelen op plateau van Margraten.

Doe dus mee: lever oude én nieuwe gegevens aan!

Daar er bij het Natuurhistorisch Genootschap thans nog geen operationeel databestand is voor libellen, wordt een ieder verzocht de gegevens voorlopig **rechtstreeks op te sturen naar de auteur**. Voor alle medewerking bij voorbaat alvast hartelijk dank.



FIGUUR 1. De 12 witte gebieden in Limburg, waaruit nauwelijks libellengegevens bekend zijn.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

AGENDA VAN ACTIVITEITEN

ZONDAG 2 MAART is er een excursie van **Kring Venlo**. Op de Grootte Heide wordt naar mossen- en korstmossen gezocht. Over de fascinerende leefwereld van dit klein grut met al hun vormen en eigenaardigheden wordt in het veld verhaald, maar ook daarna in het informatiecentrum onder de microscoop. Frans Coolen en Peter Eenshuistra leiden geïnteresseerden gaarne rond en verwachten hen om 14.00 uur bij het informatiecentrum Grootte Heide (Hinsbeckerweg) alwaar de excursie van start gaat.

DONDERDAG 6 MAART organiseert **Kring Maastricht** een bijeenkomst met als thema "Sprinkhanen". De heer W. Jansen zal dan een voordracht over dit onderwerp houden. Naast bouw, levenswijze en oecologie van sprinkhanen komen vrijwel alle in Limburg voorkomende soorten uitgebreid aan bod. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 6 MAART komt het **Algemeen Bestuur** bijeen voor haar vergadering te Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, dienen dit tijdig door te geven aan H. Schmitz (Algemeen secretaris).

MAANDAG 10 MAART is weer de jaarlijkse **algemene ledenvergadering**. Deze wordt gecombineerd met een door **Kring Heerlen** georganiseerde lezing van Douwe de Graaf over de Mosasaurus. Hoe de vondst van eerst onbekend fossiele resten uitgroeide tot een wereldvermaard topstuk zal de heer de Graaf aan de hand van dia's en videobeelden uit de doeken doen. De lezing zal na de vergadering plaatsvinden. Alle genootschapsleden worden uitgenodigd om hierbij aanwezig te zijn in de zaal van de Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 73 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang 20.00 uur.

WOENSDAG 12 MAART is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 13 MAART heeft **Kring Roermond** Guusje Leunissen uitgenodigd voor een lezing over de wilde tuin. Aan de hand van dia's zal zij de aanleg en de voordelen van zo'n wilde tuin illustreren. Belangstellenden komen naar het Roerstrekmuseum, Kerkplein 10 in St. Odiliënberg. Aanvang 20.00 uur.

VRIJDAG 14 MAART opent de **Herpetologische Studiegroep** het seizoen met een bijeenkomst over de onlangs door het ministerie van LNV gepresenteerde Rode Lijst voor amfibieën en reptielen. R. Cremers is namens de stichting RAVON een van de samenstellers van het bijbehorende basisrapport. Hij zal alle inheemse soorten behandelen en vertellen waarom de ene soort wel en de andere niet met uitsterven wordt bedreigd. Op deze avond zijn het basisrapport, met tal van wetenswaardigheden over alle amfibieën en reptielen en de Rode Lijst tegen gereduceerd tarief verkrijgbaar. De bijeenkomst is ook toegankelijk voor niet-leden en begint om 20.00 uur in de scholengemeenschap Broekhin, B. Boumanstraat 30 te Roermond.

DINSDAG 18 MAART komen de leden van het **Dagelijks Bestuur** bijeen in Roermond voor hun maandelijke vergadering. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, dienen dit tijdig door te geven aan H. Schmitz (Algemeen secretaris).

ZATERDAG 22 MAART vindt een **herpetologische inventarisatie-excursie** plaats in het Haeselaarsbroek nabij Echt. Hier zijn de afgelopen jaren meer dan 30 amfibiepoelen aangelegd en heeft op grote schaal natuurontwikkeling plaatsgevonden. U krijgt ruimschoots de gelegenheid kennis te maken met dit unieke gebied. Tijdens de excursie zal daarnaast de nadruk komen te liggen op het tellen van kikkerdril en paddensnoeren. Belangstellenden kunnen zich om 10.00 uur melden bij Abdij Lilbosch (nabij de Pepijnklinieken te Pey-Echt).

DONDERDAG 27 MAART komt Jan Baars van de Stichting Dassenwerkgroep Limburg voor **Kring Venray** een lezing houden over de Das. Diegenen die daarbij willen zijn, begeven zich naar het Gemeenschapshuis, Watermolenstraat 1 te Oostrum. Aanvang 20.00 uur.

ZATERDAG 29 MAART organiseert **Kring Venray** een excursie waarbij dassenburchten in Noord-Limburg centraal staan. Opgave bij Ed van der Zwet (0478-589720).

DONDERDAG 3 APRIL houdt de heer G. Kurstjens voor **Kring Maastricht** een voordracht over de broedvogels langs de Maas. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

ZATERDAG 5 APRIL bezoekt de **Paddestoelenstudiegroep** onder leiding van Jo Bollen en Tonny Jetten het Bunderen Elslooërbos. Vertrek is om 10.30 aan het NS-station Beek-Elsloo. Excursisten dienen de avond van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (043-6016055).

DINSDAG 8 APRIL komt het **Dagelijks Bestuur** bijeen voor haar maandelijke vergadering in Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, dienen dit tijdig door te geven aan H. Schmitz (Algemeen secretaris).

WOENSDAG 9 APRIL is er een treffen van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Begin om 20.00 uur.

DONDERDAG 10 APRIL komt Chris Rövenkamp naar **Kring Roermond** voor een voordracht over Inheemse bomen. De heer Rövenkamp is werkzaam bij de Stichting Bronnen die de herkomst van bomen onderzoekt. Daarbij is een belangrijk doel het terug krijgen van de oorspronkelijke soorten. Hoe de Stichting dit aanpakt zal tevens uiteengezet worden. Aanvang om 20.00 uur in het Roerstrekmuseum, kerkplein 10 te St Odiliënberg.

ZONDAG 13 APRIL houdt **Kring Heerlen** een voorjaarsplantenexcursie naar het Savelsbos. Rian Wolfs laat geïnteresseerden kennismaken met de bijzonderheden van het Savelsbos. Samenkomst om 8.30 uur op de parkeerplaats achter het NS-station aan de Spooringsingel te Heerlen. Een andere mogelijkheid is om ca. 9.15 uur nabij het kruispunt van de Steenstraat en de Voerenweg te Rijckholt aanwezig te zijn.

ZATERDAG 19 APRIL gaat de **Herpetologische Studiegroep** onder begeleiding van de heer P. Zeegers (boswachter van Staatsbosbeheer) op zoektocht in het bos- en amfibierijke Leudal. Vertrek om 10.00 uur bij de kerk te Haelen.

DINSDAG 22 APRIL is er een **Periodiek Overleg** in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
Gildestraat 13, 5824 AA Holthees
Telefoon 0478-636949

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: E.N. Blink
Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters
Telefoon overdag: 043-3293064

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris (a.i.): Joep Orbons
Holdaal 6, 6228 GH Maastricht

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis
Spaanse singel 2, 6191 GK Beek

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier
Van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

KEVERSTUDIEGROEP

Secretaris: G.J.M. van Buren
Handvorm 9, 6372 DK Schaesberg

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

VOGELSTUDIEGROEP

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Secretaris: P. Thomas
LTM-weg 26, 6412 BP Heerlen

MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels
Tramstraat 9, 6088 EA Roggel

KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf
Klokbeckerstraat 20, 6216 TR Maastricht

KRING HEERLEN

Secretaris: P. Spreuwenberg
Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

KRING VENLO

Voorzitter: J. Eenshuistra
L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo

KRING ROERMOND

Voorzitter: M. de Ponti
Parklaan 10, 6045 BT Roermond

KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers
Vermeerstraat 16, 5961 AV Horst

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand voorafgaande aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie bekend te zijn.