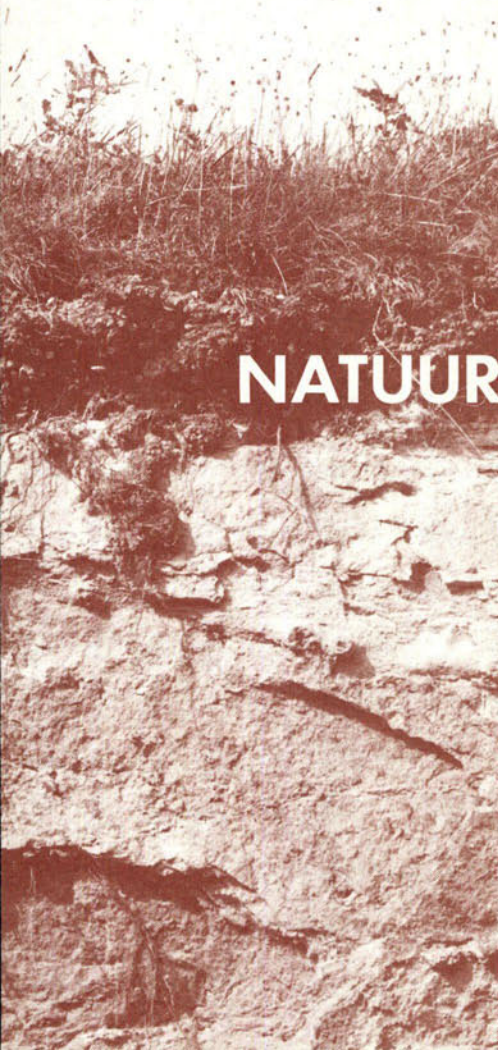
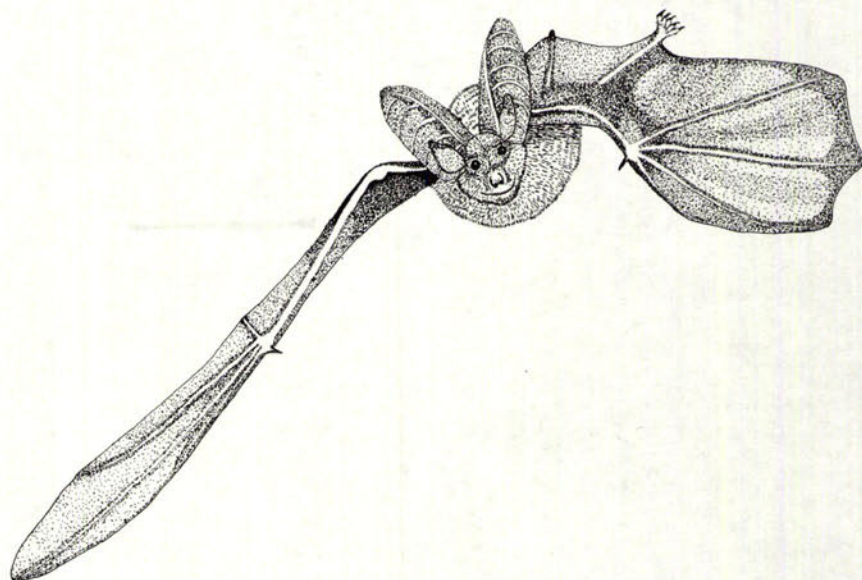


1

JANUARI 1990
JAARGANG 79



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

WETEN WE WEL WAT WE AAN
HET DOEN ZIJN?

NIEUWE KOLONIE
GRIJZE GROOTOORVLEERMUIZEN

CERCION LINDENII
WEER IN LIMBURG GEVONDEN

BEHOUD EN HERSTEL
HERPETOFAUNA STEIN

"ALLES IS OVERAL, MAAR HET
MILIEU SELECTEERT"

VLEERMUIZEN ROND
KASTEEL DAELENBROEK

NEOTENIE BIJ
WATERSALAMANDERS

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

HOOFDREDACTIE: Drs. D.Th. de Graaf, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. T.J.D. Mulder

REDACTIE-ADRES: De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. tussen 14.30 en 16.30 uur: 043-213671)

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 **Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven**. Op aanvraag is een lijst van uitgaven van het Natuurhistorisch Genootschap met prijsopgave beschikbaar

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

SECRETARIS: R.E.M.B. Gubbels, Stadhouderslaan 145, 6171 KH Stein

PENNINGMEESTER: Mevr. C. Adams - Kaastra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel.: 045-723169

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671 's ochtends). Postgiro: 1036366

BESTELLINGEN van Publicaties, oude Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851, onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP: f 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar f 17,50; student-leden f 20,-; huisgenoot-leden 10,-; 65+-leden f 20,-; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

LOSSE NUMMERS: f 5,-; leden f 4,-

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 het originele manuscript gaarne een kopie.

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

TAAL: Nederlands, in uitzonderingsgevallen Engels, Frans of Duits.

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

TEKST: getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen; titel en kopjes boven de aparte hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen.

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

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in het manuscript aan te geven door er een slangelijin onder te plaatsen. Wetenschappelijke (Latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) worden *gespatieerd*, in het manuscript aan te geven door ze te omcirkelen.

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 direkt reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Behalve (scherpe) zwart-wit foto's kunnen ook kleurendia's rechtstreeks worden omgezet naar zwart-wit afbeeldingen. 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 op een apart vel papier.

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.

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 *cursorieren* en de Latijnse namen van syntaxa *spatiëren*. Geen wittregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

BROUWER, A., 1959. Algemene paleontologie. Zeist; W. de Haan N.V.

DRESSCHER, T.G.N. & H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. *Natuurhist.Maandbl.* 35 (7/8): 47-49.

VUEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. DIJKGRAAF & D.I. ZANDEE. *Vergelijkende dierfysiologie*, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

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:

Grootoorvleermuis (*Plecotus auritus/austriacus*) op jacht naar prooi.

In het artikel op blz. 3-4 wordt een nieuw ontdekte kolonie van de zeldzame Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) besproken en over zomervaanemingen van vleermuizen rond het kasteel Daelenbroek nabij Herkenbosch handelt het artikel op blz. 16-18. Tekening: S. Jansen.

INHOUD:

WETEN WE WEL WAT WE AAN HET DOEN ZIJN?	1
HERPETOLOGEN WINNEN "JA, NATUURLIJK"-KWIS	1
PERIODIEK OVERLEG	2
EXCURSIEVERSLAG PADDESTOELENEXCURSIE SAVELSBOS	2
JAN BUYS NIEUWE KOLONIE GRIJZE GROOTOORVLEERMUIZEN	3
J.T. HERMANS CERCION LINDENII SELYS 1840 (INSECTA, ODONATA) WEER IN LIMBURG GEVONDEN	5
R.E.M.B. GUBBELS BEHOUD EN HERSTEL VAN DE HERPETOFAUNA VAN STEIN (L.)	9
H. HILLEGERS "ALLES IS OVERAL, MAAR HET MILIEU SELECTEERT"	13
S. & W. JANSEN VLEERMUIZEN ROND KASTEEL DAELNBROEK	16
S. & W. JANSEN AANVULLENDE WAARNEMINGEN NEOTENIE BIJ WATERSALAMANDERS	19
KORTE MEDEDELINGEN	20

WETEN WE WEL WAT WE AAN HET DOEN ZIJN?

Het Maandblad dat voor U ligt omvat weer een aardig gevarieerd assortiment artikelen uit het ruime onderzoeksveld der "natuurlijke historie" of natuurstudie en daar is de redactie zeer tevreden over. Halverwege 1989 leek het er even op dat ook de rijke natuur van Limburg nu zover verschaald was dat er niet voldoende stof was voor het vullen van elf afleveringen van ons Maandblad, maar achteraf gezien moet die inzinking vermoedelijk toegeschreven worden aan het in het warme seizoen overheersen van de drang om optimaal te profiteren van het zeer fraaie weer dit jaar.

Opvallend in het huidige aanbod van artikelen is de toename van het aantal studies naar voorkomen en gedrag van vleermuizen in het zomerhalfjaar. Dit verschijnsel heeft niet iets te maken met het overwinnen van oerangsten voor deze nachtdieren of voor nachtelijk onderzoek of met een plotselinge belangstelling voor de poëtische aspecten van nachtelijk onderzoek, al zou men dit vermoeden na lezing van de bijna literaire ontboezemingen van Wouter Helmer in *Natuur en Milieu* deze zomer over zijn nachtelijke speurtochten, om maar te zwijgen van een verband met het opnieuw van stal halen van de Batman-figuur. Nee, de reden is heel prozaïsch; het is het gevolg van het beschikbaar raken van vleermuisdetectoren voor een door amateurs betaalbare prijs.

De vraag die de vele nieuwe ontdekkingen met behulp van dit apparaat bij mij deed opkomen is: wat als de vleermuisdetector niet op zo'n ruime schaal ingang had gevonden? Hoeveel vleermuisbomen, vleermuisnesten, vleermuisbiotopen etc. hadden we dan – zonder daar maar iets van te merken, want ze piepen niet of nauwelijks – om zeep geholpen? En hoeveel hebben we in het verleden al ausradiert zonder het te weten? Maar daar houdt het niet bij op, immers wat weten we nu eigenlijk van al die andere kleine zoogdieren? Of van de talloze soorten insecten en andere ongewervelden? Om kort te gaan: is het niet een volslagen illusie om te denken dat we met de inventarisaties ten behoeve van een Milieu-effect-rapport, voor een evaluatie van een landinrichtingsplan enzovoorts ook maar een fractie van de feitelijk benodigde gegevens bij elkaar krijgen? Men probeert dit probleem gewoonlijk te "tackelen" door erop te wijzen dat inventarisatie van de verspreiding van een aantal geselecteerde goed waarneembare soorten ons wel vertelt waar de belangrijke en te beschermen gebieden voor de overige soorten liggen. Onder andere het onderzoek aan het gedrag en het voorkomen van vleermuizen heeft bewezen dat dit in veel gevallen niet opgaat. Een mooi voorbeeld zijn de vleermuiskolonies die gevonden zijn in (oude) *Acacia's*, een exoot waarvan gewoonlijk door natuurbeheerders gezegd wordt dat ze maar verwijderd moeten worden.

Men zegt wel dat de tropische regenwouden vernietigd worden nog voordat alle bewoners ervan zelfs maar taxonomisch beschreven zijn, maar even zo zijn wij bezig telkens weer landschappen op hun kop te zetten zonder dat we maar bij benadering weten welke organismen we allemaal verdrijven of vernietigen. Nog eens een voorbeeld uit vleermuisland: tot voor kort wist niemand in Nederland dat er in dit land ook *Bosvleermuizen* voorkomen. Nu blijken er tenminste twee kolonies te zijn waaronder één in Zuid-Limburg in het Benzenraderbos. Eén verkeerde kapactiviteit en de kolonie was uit Limburg weg geweest.

De conclusie zou kunnen zijn dat we vanaf nu maar helemaal geen uitbreiding van menselijke activiteiten in het landelijk gebied moeten toestaan maar dat is voor deze maatschappij duidelijk niet aanvaardbaar. Een echte oplossing komt pas dan in zicht als de meerderheid van onze landgenoten zich een natuurvriendelijke levenshouding als bijvoorbeeld het Boeddhisme eigen maakt, zoals professor Westhoff onlangs in een lezing in Maastricht bepleitte. Ik vrees echter dat er nog zeer veel water door de Maas zal stromen voordat we de consequenties daarvan aanvaarden, met name het vaarwel zeggen aan de genietingen van de huidige welvaart is voorlopig voor vrijwel eenieder onbespreekbaar.

Wat kunnen we ondertussen wel doen? Naar mijn idee zouden we tenminste zover moeten komen dat onze economie niet meer verder hoeft te groeien en ik denk dat een belangrijke voorwaarde daarvoor is dat we weer leren genieten van al die dingen die niets kosten, zoals de natuur in de ruimste zin van het woord. Misschien dat we dan de eeuwige zucht naar meer salaris, een nog mooier huis, nog verdere reizen kunnen laten varen?

Reden genoeg om U in dit eerste nummer van onze 79e jaargang van harte toe te wensen dat U in 1990 weer met volle teugen van de natuur geniet – al of niet met het Maandblad in de hand!

TORBEN MULDER

HERPETOLOGEN WINNEN "JA, NATUURLIJK"-KWIS

In het natuur- en milieu-programma "Ja, natuurlijk" van de NCRV, uitgezonden op dinsdagavond 12 december, heeft de Herpetologische Studiegroep van het Genootschap in het kwis-gedeelte de eerste prijs in de wacht gesleept.

De drie man sterke delegatie – Harry van Buggenum (voorzitter) uit Echt, Geert Janssen (secretaris) uit Venray en Tim van den Broek uit Maastricht – moest het in de tropische hal van Burgers' Bush te Arnhem opnemen tegen

de Milieugroep Behoud Alpen.

Onze studiegroep mocht als winnaar een bedrag van f 2.500,— in ontvangst nemen. De bij deze kwis behorende herinnerings-trofee prijkt sinds 13 december op de kamer van het Genootschap in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Het geldbedrag zal de Herpetologische Studiegroep voor een deel in het "poelenfonds" stoppen en voor een deel besteden aan het vervaardigen van publiciteitsmateriaal ten behoeve van groenmarkten (bijv. een

poster).

In het NCRV-programma werd tevens een verkorte versie vertoond van de video-promotiefilm van Niek Frigge en Peter Keyzers waarin de verschillende werkzaamheden van de Limburgse herpetologen de revue passeerden. Nogmaals onze gelukwensen met het behaalde succes en de daaraan gekoppelde landelijke publiciteit.

B.G. GRAATSMAN
namens het Algemeen Bestuur

PERIODIEK OVERLEG

Dinsdag 21 november werd in het Natuurhistorisch Museum Maastricht voor de tweede keer dit jaar een Periodiek Overleg gehouden. Dit overleg betreft een bijeenkomst waarvoor alle studiegroepen, Kringen, Algemeen Bestuur, redactie, computerbeheergroep en administratie van het Natuurhistorisch Genootschap waren uitgenodigd. De vergadering werd goed bezocht; van 13 Genootschapsgeledingen waren een of twee afgevaardigden aanwezig.

Veel onderwerpen kwamen aan bod en werden (uitgebreid) besproken. Om u hiervan een idee te geven, heb ik een aantal zaken kort samengevat.

* Naar aanleiding van het feit dat door mensen van verschillende studiegroepen collecties van planten en dieren worden aangelegd, achtte de voorzitter het zinvol om dit op een volgend Periodiek Overleg eens ter discussie te stellen.

* De redactie van het Natuurhistorisch Maandblad maakt duidelijk dat naast de meer wetenschappelijke artikelen vooral korte mededelingen (bij voorkeur in de vorm van waarnemingsrubrieken) en korte bijdragen van individuele leden en/of studiegroepen gewenst zijn. Ook verslagen van door studiegroepen georganiseerde excursies, bijeenkomsten en andere activiteiten wil men graag opnemen.

* De computerbeheergroep gaat een schrijffijst samenstellen waarop het mogelijk zal zijn om waarnemingen van planten en verschillende diergroepen tegelijkertijd op te schrijven. Een studiegroep kan dan de waarnemingen van de diergroep waarin ze gespecialiseerd is op haar eigen kaartjes invullen en tevens de waarnemingen van ande-

re diergroepen of planten op de schrijffijst invullen. Een of twee keer per jaar worden alle waarnemingen van planten of van een bepaalde diergroep die op de schrijffijsten voorkomen per groep bij elkaar gezet en ter controle doorgestuurd naar de betreffende gespecialiseerde studiegroep. Zo verkrijgt een studiegroep niet alleen de waarnemingen van haar eigen leden maar ook de waarnemingen die door een andere studiegroep zijn verzameld. Dit soort waarnemingen kwamen voorheen meestal niet verder dan het opschrijfboekje. Dit systeem werkt waarschijnlijk beter dan dat elk studiegroep lid van elke studiegroep een stapel waarnemingskaartjes in zijn bezit heeft.

De computerbeheergroep zal een proefexemplaar van de schrijffijst samenstellen en deze naar elke studiegroep toesturen om te controleren of alles erop staat wat erop zou moeten staan.

* De computerbeheergroep gaat tevens een code-boekje samenstellen. Hierin komen alle wetenschappelijke en Nederlandse namen alsmede de landelijk vastgestelde en (voor zover er geen officiële van bestaan) zelfbepaalde codes van planten, paddestoelen, vlinders, vogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen etc. Dit codeboekje is in eerste instantie bedoeld om het invullen c.q. voorbereiden van waarnemingskaartjes en schrijffijsten te vergemakkelijken.

* Het Natuurhistorisch Genootschap en de Vogelwacht Limburg geven een nieuw vogeltijdschrift uit. Een proefnummer is reeds verschenen. Iedereen kan zich op het blad abonneren. De kosten van het lidmaatschap bedragen f 17,50 voor niet-Genootschapsleden

en f 15,— voor Genootschapsleden.

* De Herpetologische Studiegroep zal op 12 december bij het N.C.R.V.-programma "Ja Natuurlijk" in het strijdpark treden tegen de stichting "Behoud van de Alpen". De N.C.R.V. zou graag in contact treden met andere studiegroepen. De voorzitter van de Herpetologische Studiegroep zal de secretariaten van alle studiegroepen aan de N.C.R.V. doorgeven.

* Ten behoeve van de actualisering van het ledenbestand van het Genootschap worden alle studiegroepen verzocht om de ledenlijst die hen wordt toegestuurd te controleren. De geactualiseerde lijst dient aan de administrateur te worden geretourneerd.

Studiegroepen moeten in het vervolg van alle uitgaande post een exemplaar (copie) naar de administrateur sturen. Mededelingenbladen van de verschillende studiegroepen graag in drievoud naar de administrateur.

* Met betrekking tot de toegang van de in de Genootschapscomputer opgeslagen waarnemingen heeft de computerbeheergroep een lijst van 10 concept-regels opgesteld. De lijst zal naar de studiegroepen worden gestuurd ter bestudering en becommentariëring. Daarna zal de lijst ter goedkeuring aan het Algemeen Bestuur worden voorgelegd.

* De Algemene Ledenvergadering zal in 1990 anders van opzet zijn dan in voorgaande jaren gebruikelijk was (jaarvergadering met aansluitend een excursie). Er wordt gedacht aan een soort Genootschapsdag waarin elke studiegroep zich zou kunnen presenteren. Binnen het Algemeen Bestuur zal het idee nader uitgewerkt worden.

R. GUBBELS, secretaris

EXCURSIEVERSLAG

PADDESTOELENEXCURSIE SAVELSBOS

Op zondagmorgen 15 oktober 1989 verzamelden zich een twintigtal belangstellenden bij de parkeerplaats Moerslag voor een paddestoelenexcursie van de Kring Heerlen in het Savelsbos. De leiding van de excursie berustte bij de heer P. Kelderman, lid van de Paddestoelenstudiegroep van ons Genootschap.

Interessant waren de vondsten van verscheidene Parasolzwammen (*Lepiota spec.*), waarbij die van *Lepiota heminoderma* — een soort die tot voor kort in Nederland nog onbekend was — er wel bovenuit sprong. Toch is het de vraag of we wel zo blij moeten zijn met al deze soorten Parasolzwammen. De meeste hebben namelijk een voorkeur voor stikstofrijke groeiplaatsen. Dit laatste geldt zeker voor de Violetkleurige parasolzwam (*Cystolepiota buch-*

nallii), die aan het einde van de zeventiger jaren in Nederland nog erg zeldzaam was en nu vrijwel overal in Zuid-Limburg opduikt. Het is geen toeval, dat de opkomst van de Parasolzwammen samenvalt met de sterke woekering van Brandnetel (*Urtica dioica*) en Braam (*Rubus spec.*) — eveneens stikstofminnende soorten — in onze Zuidlimburgse bossen. Als gevolg van de luchtverontreiniging is de bemesting van akkers, natuurgebieden en bossen

met stikstof uit de lucht zo groot, dat het ecologische evenwicht steeds meer verstoord wordt. Deze "zure regen" is ook de oorzaak van de grote achteruitgang van de mycorrhizapaddestoelen, dit zijn paddestoelen die in symbiose leven met groene planten. Slechts 5% van de tijdens de excursie gevonden paddestoelen behoorden dan ook maar tot deze groep.

Een troost voor de deelnemers was het groot aantal soorten saprofytische soorten paddestoelen, soorten die leven op en van dood organisch materiaal.

Erg mooi was de vondst van *Loweomyces wynnei*, die zich nu weer eens vlak over de grond, over takjes of bladeren uitspreidt, dan weer kleine steeltjes

vormt. *L. wynnei* werd het eerst in 1976 gevonden in het Gulpdal.

De hierna volgende lijst met gevonden soorten werd opgesteld door de heer P. Kelderman.

P. KELDERMAN
P. SPREUWENBERG

<i>Agaricus semotes</i>	Wijnkleurige champignon	<i>Lepiota pseudohelveola</i>	
<i>Agaricus placomycea</i>		<i>Lepista fraccida</i>	
var. <i>melagris</i>		<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridder
<i>Agaricus xanthodermus</i>		<i>Loweomyces wynnei</i>	
var. <i>lepiotoidea</i>	Carbolchampignon	<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Peervormige stuifzwam
<i>Alauria aurantia</i>		<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Judasoor	<i>Lycoperdon spadiceum</i>	
<i>Boletus pulvulentus</i>	Inktboleet	<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam
<i>Clitocybe gibba</i>	Slanke trechterzwam	<i>Macrolepiota rhacodes</i>	Knolparasolzwam
<i>Clitocybe odora</i>	Groene anijkstrectherzwam	<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam
<i>Collybia dryophylla</i>	Eikebladzwammetje	<i>Merulius tremellosus</i>	Spekwoerdzwam
<i>Coprinus disseminatus</i>	Zwerminktzwam	<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena
<i>Coprinus micaceus</i>	Glimmerinktzwam	<i>Mycena galopus</i>	Melksteelmycena
<i>Coriolus versicolor</i>	Elfenbankje	<i>Mycena pura</i>	Elfenschermpje
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje	<i>Oudemansiella platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed
<i>Cystolepiota bucknallii</i>	Violetstelige parasolzwam	<i>Paxillus involtus</i>	Gewone krulzoom
<i>Cystolepiota hetieri</i>		<i>Phallus impudens</i>	Grote stinkzwam
<i>Cystolepiota seminuda</i>	Bepoederde parasolzwam	<i>Phellinus tuberculatus</i>	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>		<i>Pholiota squarrosa</i>	Schubbig bundelzwam
<i>Entoloma sericatum</i>		<i>Pholiotina aporos</i>	
<i>Exidia albida</i>	Stijfselzwam	<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkezwam
<i>Ganoderma applanatum</i>	Platte tondelzwam	<i>Pluteus atromarginatus</i>	Zwartsnede hertezwam
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gewone zwavelkop	<i>Pluteus atricapillus</i>	
<i>Hypholoma sublateritium</i>	Rode zwavelkop	<i>Polyporus badius</i>	Zadelzwam
<i>Laccaria laccata</i>	Fopzwam	<i>Polyporus squamosus</i>	Langsteelfranjehoed
<i>Laccaria tortilis</i>		<i>Psatyrella conopsea</i>	Rechte koraalzwam
<i>Lactarius blennius</i>	Grijsgroene melkzwam	<i>Ramaria stricta</i>	
<i>Lactarius circellatus</i>	Haagbeukmelkzwam	<i>Sericeomyces serenus</i>	Gerimpelde korstzwam
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam	<i>Stereum rugosum</i>	
<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam	<i>Stropharia cyanea</i>	
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam	<i>Tubararia hiemale</i>	
<i>Lepiota boudieri</i>		<i>Xerocomus chrysenteron</i>	Roodstelige fluweelboleet
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam
<i>Lepiota hymenoderma</i>		<i>Xylaria longipes</i>	
<i>Lepiota langei</i>		<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotzwam
<i>Lepiota perplexa</i>			

NIEUWE KOLONIE GRIJZE GROOTOORVLEERMUIZEN

JAN BUYS, Bachstraat 43, Venray

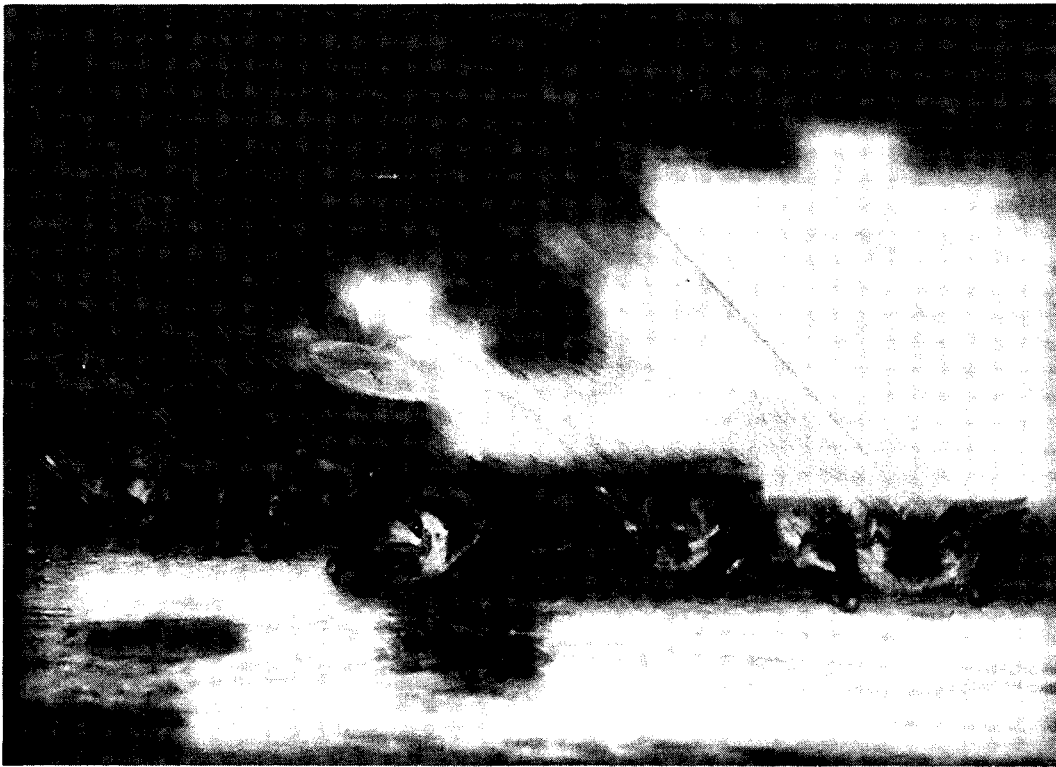
Al enige jaren wordt de zolder van de kerk in Castenray (gem. Venray, km-hok 52-35-11) bezocht. Dit om de aanwezige Kerkuilenkast (die overigens bewoond wordt door een Steenuil) te controleren, en om vast te stellen hoeveel vleermuizen van welke soorten aanwezig zijn.

Telkens werden twee soorten vleermui-

zen waargenomen, Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) en Grootoorvleermuizen (*Plecotus auritus/austriacus*). Daarbij werd steeds aangenomen dat dit Gewone grootoorvleermuizen (*Plecotus auritus*) zouden zijn.

Bij het bezoek deze zomer (1989) aan deze kerkzolder heb ik enkele dia's en foto's gemaakt van de aanwezige

vleermuizen (fig. 1). Ze hingen dit keer goed zichtbaar op de zolder, waarschijnlijk vanwege het hete weer (ik bezocht kerkzolders het liefst bij hoge buitentemperaturen, omdat de ervaring heeft geleerd dat de kans dan het grootst is om de eventueel aanwezige vleermuizen te zien, en omdat dan het best een aantalsschatting gemaakt kan



Figuur 1. Grijs grootoorleermuizen (*Plecotus austriacus*) op de kerkzolder van de R.K. kerk te Castenray (L.) 20 juli 1989 (foto: Jan Buys).

worden).

Nadere bestudering van het fotomateriaal leidde echter tot de konstatering dat de Grootoorleermuizen Grijs grootoorleermuizen (*Plecotus austriacus*) zijn! Duidelijke kenmerken van deze soort zijn een zwart "masker" en gepigmenteerde (donkere) puntjes van de tragi. Deze kenmerken zijn goed zichtbaar op bijgaande foto (fig. 1). Dit is daarmee de tweede bekende kolonie van deze soort in Limburg (Vergoossen, mond. med.).

In tabel 1 worden de waargenomen aantallen in de jaren 1986 t/m 1989 weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat de kolonie een voor Grootoorleermuizen vrij grote omvang heeft. Hier dient bij opgemerkt te worden dat deze aantallen hoger kunnen liggen doordat de dieren altijd vrij onrustig waren en heen en weer kropen, achter het dakbeschoot verdwenen en weer terugkwamen. In de zomers van 1988 en 1989 heb ik enkele malen met de batdetector in de

buurt van de kerk in Castenray geïnventariseerd, en dan altijd de Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) en als Gewone grootoorleermuizen (*Plecotus auritus*) gedetermineerde vleermuizen waargenomen. Het geluid op de batdetector (QMC-mini, getuned op ± 20 kHz) en het met blote oor hoorbare geluid van deze laatste weken niet af van dat wat ik van vrijwel zekere Gewone grootoorleermuizen (*Plecotus auritus*) kende.

Alle redenen om dus in de komende zomer bij deze kolonie goed met de batdetector te gaan inventariseren, maar óók om wanneer het geluid van de Grijs grootoorleermuis (*Plecotus austriacus*) toch anders blijkt te zijn, alle waarnemingen van "Gewone grootoorleermuizen" nog eens goed na te gaan.

De kerk in Castenray heeft een grote waarde voor de vleermuizen. Deze waarde wordt mede bepaald door de

aanwezigheid van enkele goede foudrageergebieden op korte afstand (Castenrayse vennen (broekbossen, droge en natte schraalgraslanden), delen van het dal van de Lollebeek). Door goede contacten met de beheerders van de kerk is veiligstelling van de kolonie op dit moment voldoende gewaarborgd. Dit is temeer van belang omdat op dit moment er geen instrumenten bestaan om dit soort belangrijke gebouwen duurzaam veilig te stellen.

DANKWOORD

Willem Vergoossen attendeerde mij op de typische kenmerken. Zonder zijn oplettendheid had de juiste determinatie ongetwijfeld langer op zich laten wachten. Tijdens de bezoeken aan de kerkzolder ben ik door diverse mensen geholpen; de pastoor en leden van het kerkbestuur hebben altijd goede medewerking verleend.

SUMMARY

The attic of the church in the village of Castenray was found to house the second known roost in the province of Limburg of the Grey long-eared bat (*Plecotus austriacus*).

LITERATUUR

HELMER, W., H.J.G.A. LIMPENS & W. BONGERS, 1987. Handleiding voor het inventariseren en determineren van vleermuissoorten met behulp van een batdetector. Stichting Vleermuisonderzoek, Arnhem.
 LANGE, R., A. VAN WINDEN, P. TWISK, J. DE LEANDER & C. SPEER, 1986. Zoogdieren van de Benelux. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.

Tabel 1. Aantallen waargenomen vleermuizen op de kerkzolder van de kerk in Castenray.

Jaar	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	<i>Plecotus austriacus</i>
1986	23	9	—
1987	s.z.	s.z.	—
1988	25	6	—
1989	30	—	20

s.z. = slecht zichtbaar

CERCION LINDENII SELYS 1840 (INSECTA, ODONATA) WEER IN LIMBURG GEVONDEN

J.T. HERMANS, Hertestraat 21, Linne

Cercion lindenii is in Nederland een zeldzame libeliesoort. Vondsten van deze waterjuffer zijn vooral bekend uit de zuidelijke provincies (GEIJSKES & VAN TOL, 1983). *Cercion lindenii* behoort tot de groep van de blauw-zwart gekleurde waterjuffers (fam. Coenagrionidae), die allemaal nogal op elkaar lijken. Ze komt vaak tesamen voor met andere soorten uit de familie der Coenagrionidae en wordt daardoor misschien in het veld niet altijd goed herkend.

In deze bijdrage wordt o.a. aandacht besteed aan bruikbare veldkenmerken en enkele oecologische aspecten. Uitgaande van het Europese areaal wordt de Nederlandse verspreiding van *Cercion* besproken. Speciale aandacht wordt besteed aan de recent ontdekte Limburgse vindplaatsen.

VELDKENMERKEN

Cercion lindenii lijkt op een aantal blauwe Coenagrion-soorten. Door sommige auteurs (o.a. AGUESSE, 1968; CONCI & NIELSEN, 1956) wordt deze libelle daarom tot het genus *Coenagrion* gerekend. Toch wijkt *Cercion* door enkele kenmerken af van de overige Coenagrion-soorten. Verder vertoont ze grote overeenkomst met Aziatische *Cercion*-soorten, zodat ze door de meeste auteurs nu wordt ingedeeld bij het genus *Cercion* (ASKEW, 1988; DOMMANGET, 1987; GEIJSKES & VAN TOL, 1983). *Cercion lindenii* is, vergeleken met andere blauwe waterjuffers, een vrij forse soort (fig. 1 en 2).

De mannetjes zijn licht- tot azuurblauw van kleur. Opvallend zijn de donkerblauwe ogen. Een ander karakteristiek kenmerk voor de mannetjes zijn de grote, zwak naar binnen gebogen haakvormige appendices superiores (fig. 2). Deze appendices superiores zijn even lang als segment tien. Hieraan dankt deze soort de franse naam l'Agrion à longs cercoïdes. De appendices inferiores zijn stomp en erg klein.

Een tweede bruikbaar veldkenmerk is de zwarte tekening op het tweede segment van het achterlijf. Bij het mannetje lijkt de zwarte figuur op een bokaal of beker (de duitse benaming voor deze soort is dan ook Pokal-Azurjungfer!). De segmenten drie tot en met zes laten speervormig getekende figuren zien. De wijfjes van *Cercion lindenii* hebben

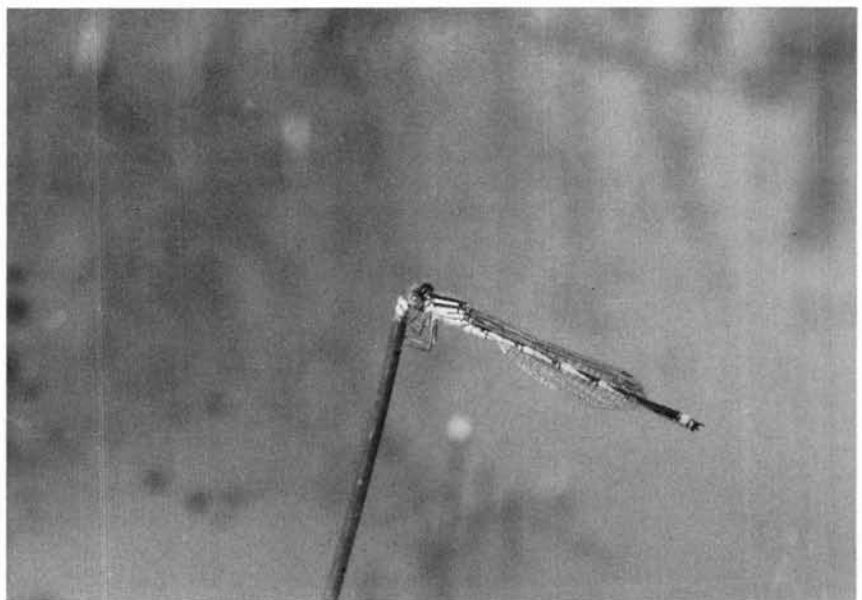
eveneens markante kleuren. Het borststuk, de basis en het uiteinde van het achterlijf zijn heldergroen; de zij-kanten van de segmenten vier tot en met zes helderblauw. Typisch bij de wijfjes is ook de smal driehoekige achterrand van de prothorax, die slechts een kleine zwak gebogen middenlob bezit. De wijfjes hebben geen vulvaardoom. Opvallend bij *Cercion* is ook het ontbreken van de postoculaire vlekken. Zijn deze vlekken wel aanwezig, dan

zijn ze nooit groot en rond, maar gereduceerd tot streepjes.

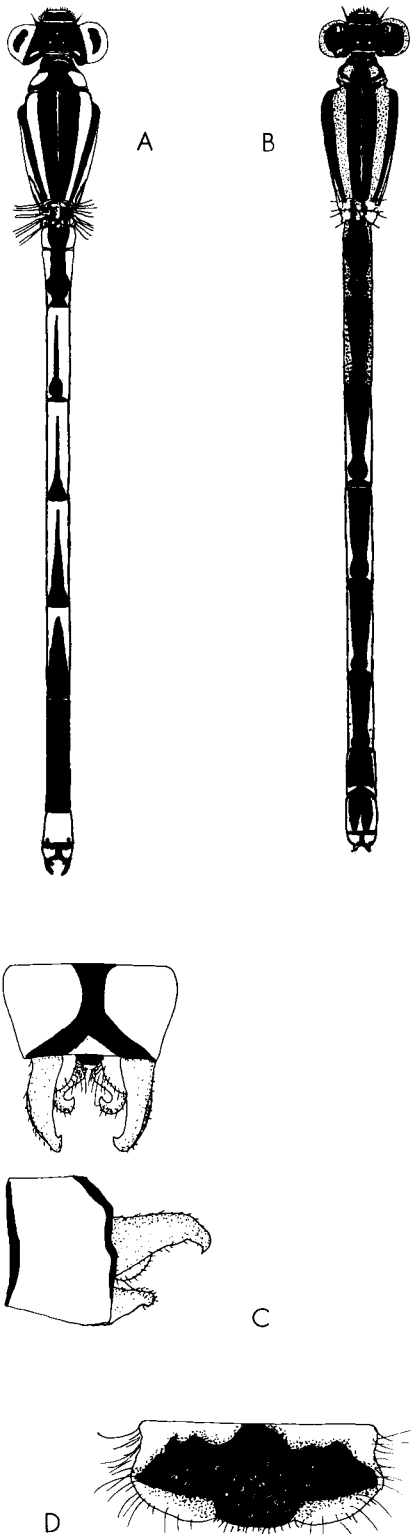
In het veld kan men *Cercion lindenii* op het spoor komen door o.a. attent te zijn op forser gebouwde waterjuffers. Controle van de hierboven genoemde detailkenmerken moet daarna plaatsvinden, omdat alléén zichtwaarnemingen, geen betrouwbare determinatie opleveren.

LEVENSWIJZE

In Nederland verschijnt *Cercion* in de tweede helft van juni met als optimale vliegperiode eind juli, begin augustus. *Cercion* mannetjes bezetten een territorium waarin ze, vaak zittend in een typische houding (fig. 3), wachten op de komst van een wijfje. Vanuit dit territorium reageren ze ook op andere mannetjes of andere libeliesoorten. Wanneer een wijfje een territorium binnenvliegt wordt ze direct door het mannetje met zijn cerci gegrepen. Meestal volgt hierna de copulatie (HEYMER, 1973). Na de copulatie vliegen de dieren, vaak na een korte rustperiode, naar het water voor de eiafzetting. De



Figuur 1. *Cercion lindenii*, mannetje. Let op de grote appendices superiores en de speervormig zwarte figuren op de segmenten drie tot en met zes van het achterlijf. Schinveldse Bossen, 31-7-1988. Foto: J. Hermans.



Figuur 2. Veldkenmerken *Cercion lindenii*:
 A: bovenzijde mannetje naar exemplaar uit Schinveld. Segment twee van het achterlijf draagt de 'beker'figuur.
 B: bovenzijde wijfje, naar exemplaar uit afgraving "Long Beach", kreis Viersen (Duitsl.)
 C: detail appendices superiores, mannetje, boven- en zijaanzicht.
 D: detail achterrand prothorax, wijfje.

eiafzetting wordt in de bekende tandemhouding uitgevoerd. Een enkele keer zet een wijfje ook alleen de eitjes af (HEYMER, 1973; UTZERI *et al.*, 1983). Tijdens de eiafzetting verdwijnt het wijfje vaak geheel onder water. Indien het mannetje echter te nat dreigt te worden, tilt hij het wijfje weer meer omhoog. De eitjes worden afgezet op allerlei submerse waterplanten. Over de ontwikkeling van de eitjes is nauwelijks iets bekend.

VERSPREIDING IN EUROPA

Volgens QUENTIN (1960) is *Cercion* een mediterrane soort. GEIJSKES & VAN TOL (1983) spreken van west-mediterraan. *Cercion* is rondom de Middellandse Zee inderdaad nogal wijd verspreid. Ze is algemeen langs de Franse Riviera (DOMMANGET, 1987), gewoon in geheel Italië (CONCI & NIELSEN, 1956) en eveneens present in Spanje, Portugal, Noord-Afrika en de Balkan. Ook komt ze voor van Klein-Azië tot in de Kaukasus (ASKEW, 1988; fig. 4).

In West-Europa is ze te vinden in het grootste deel van Frankrijk (DOMMANGET, 1987), verder meer lokaal in België en Luxemburg (MICHIELS *et al.*, 1986) en Nederland (GEIJSKES & VAN TOL, 1983).

In West-Duitsland komt *Cercion* algemeen voor in het zuidelijke Boven-Rijn gebied (BUCHWALD *et al.*, 1984) en tevens in de zijdedalen van de Rijn (KIKILLUS & WEITZEL, 1981). Bekend is ook dat *Cercion* als zwerver buiten haar eigenlijke verspreidingsgebied kan worden aangetroffen. Voorbeelden zijn o.a. Münster (RUDOLPH, 1976) en Württemberg (SIEDLE & SPÄTH, 1987). Soms kan ze zich dan, begunstigd door warme zomers, tijdelijk handhaven. Ook in de D.D.R. komt deze waterjuffer voor (BEUTLER, 1982, 1985). Ten opzichte van het meer gesloten zuidelijk- en westelijk areaal is er in de D.D.R. sprake van een geïsoleerd voorkomen. Volgens BEUTLER (1985) en LOHMANN (1980) zijn de populaties in de D.D.R. (Oost-Brandenburg) te beschouwen als ijsijdrelicten. BEUTLER (1985) is zelfs de mening toegedaan dat *Cercion* in Oost-Brandenburg behoort tot een aparte ondersoort nl. *Cercion lindenii* subsp. *lacustre*. In Zwitserland komt *Cercion* vooral ten noorden van de Alpen voor, met name in de klimatologisch gunstiger gelegen streken en verder in het kanton Ticino (MAIBACH & MEIER, 1987). Uit Oostenrijk zijn slechts drie vindplaatsen bekend (ASKEW, 1988).

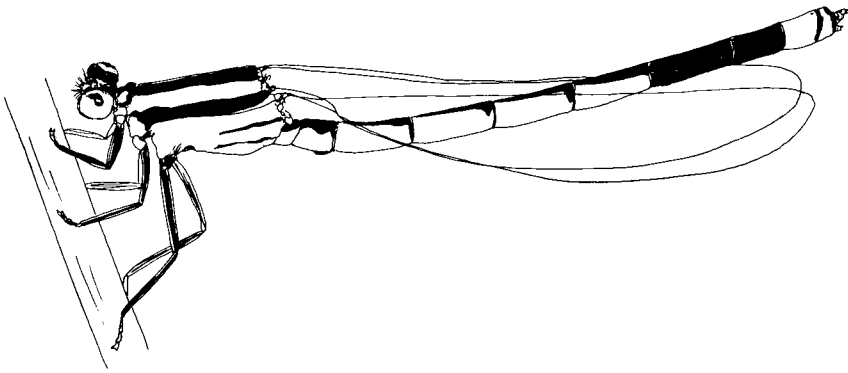
CERCION IN NEDERLAND

Het verspreidingskaartje van *Cercion lindenii* in GEIJSKES & VAN TOL (1983) vermeldt in totaal zes vindplaatsen. Verder blijkt uit dit kaartje dat de waarnemingen vooral afkomstig zijn uit de provincies Noord-Brabant en Limburg. Slechts één waarneming is uit Gelderland (Apeldoorn, 1907!). Voor na 1950 zijn maar twee vindplaatsen op het kaartje aangegeven namelijk Oisterwijk en Best. Recente waarnemingen uit Noord-Brabant door M. Wasscher (Libellencontactblad 1982-1988) hebben betrekking op Eindhoven en Nuenen. De drie recente waarnemingen uit Limburg worden hieronder nader besproken. Na 1980 is *Cercion lindenii* in Nederland slechts bekend van vier verschillende lokaties. (fig. 5, de twee Brabantse vindplaatsen liggen in een E!Shok!). Ze bereikt in Nederland in de zuidelijke provincies de noordgrens van haar Westeuropese areaal.

CERCION IN LIMBURG

Vóór 1950 is *Cercion* in Limburg maar tweemaal gevonden. LIEFTINCK (1925) noemt een wijfje uit de Hamert (Pikmeuwewater, 1922), gem. Arcen; GEIJSKES vond op 27 juni 1926 een mannetje bij kasteel Schaloen, gem. Valkenburg. Het gaat hier duidelijk om zwervende exemplaren. De eerste waarneming van *Cercion* na 1950 is verricht door R. van Diggelen en H. Neeling. Zij zagen op 6 juli 1975 langs de Geul bij de Heimansgroeve een mannetje en een wijfje. Ook hier gaat het om zwervers, daar latere observaties in dit gebied geen exemplaren van *Cercion* meer hebben kunnen bevestigen.

Na 1980 zijn er voor Limburg weer twee nieuwe gebieden te noemen, waar *Cercion* mogelijk (tijdelijk) kleine populaties kan vormen. Het eerste gebied ligt bij Born en wordt de Rollen genoemd. In de Rollen liggen een aantal grotere en kleinere plassen, die zijn ontstaan door het winnen van leem. Tussen de plassen liggen vrij brede leemrichels. Het gebied rondom de plassen is begroeid met een dicht struweel van o.a. wilgen en elzen. Alleen de zuidoostelijk geëxponeerde oever bij de grote plas is vrij van struweel en boomopslag. Langs de oever groeien bramen en hoog opschietende kruiden zoals Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*), Akkerdistel (*Cirsium arvense*) en Koninginnekruid (*Eupatorium canna-*



Figuur 3. Typisch wacht (zit) houding van een mannetje in zijn territorium. Tekening naar dia uit Schinveld.

binum). Op 16 augustus 1985 werd in een van de braamstruwelen langs de oever één mannetje van *Cercion* ontdekt, dat hier tesamen met *Enallagma cyathigerum* rondvlog. Ook in juli 1986 werden nog twee mannetjes gezien. Begin 1987 bleek de watervegetatie van Waterranonkel (*Ranunculus peltatus*), Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*) en Veenwortel (*Polygonum amphibium*) door hengelaars te zijn verwijderd. Het geschikte substraat voor de eiafzetting van de libellen was daardoor in een keer verdwenen. In 1987 en 1988 werd *Cercion lindenii* in de Rollen niet meer waargenomen.

De tweede vindplaats van *Cercion* is gelegen in de Schinveldse Bossen (zie ook KRÜNER *et al.*, 1987, 1988).

Cercion lindenii komt in dit gebied langs een plas voor, die ook is ontstaan door leemaafgravingen. Op 3 juli 1986 werden de eerste exemplaren gesignaleerd. *Cercion* vliegt hier uitsluitend langs de noordwestelijk gelegen oeverzone.

De oever is hier vrij kaal en begroeid met een typische pioniervegetatie, waarin Pitrus (*Juncus effusus*) domineert. Langs de oever groeit ook Grote lisdodde (*Typha latifolia*) (fig. 6).

In het water is een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig van Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*) Schedefonteinkruid en Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). De oever met de pioniervegetatie gaat vrij plotseling over in de zone met open water. *Cercion* vliegt vooral in de Pitrusgordel. Maximaal werden vijf mannetjes waargenomen en konden tot nu toe geen wijfjes worden ontdekt. Alhoewel ook deze leemplas door recreanten actief wordt bezocht, wordt er niet gehengeld. Daardoor blijft de submerse watervegetatie intact en ziet de toekomst er voor *Cercion* hier rooskleuriger uit.

HET CERCION-BIOTOOP IN NEDERLAND

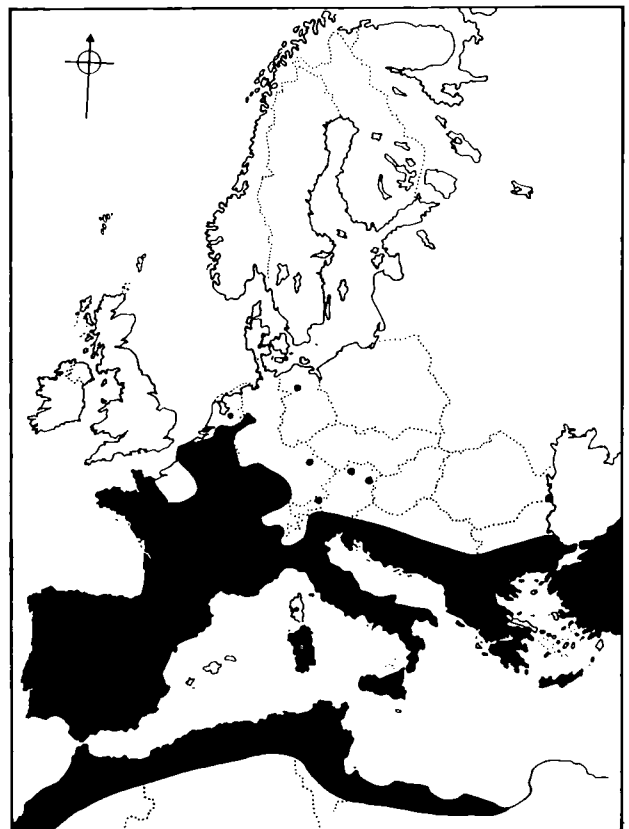
Cercion lindenii wordt door GEUJSKES & VAN TOL (1983) o.a. een karakteristieke rheofiele soort van beken genoemd.

Op grond van onze huidige kennis van de Nederlandse *Cercion*-biotopen kan men met recht vraagtekens plaatsen bij deze bewering. Praktisch alle vondsten van *Cercion* na 1980 hebben betrekking op stilstaande wateren. Het gaat over plassen ontstaan tengevolge van zand- of leemaafgravingen. Hiertoe behoren de beide Limburgse vindplaatsen en eveneens de lokatie ten zuidoosten

van Nuenen (med. M. Wasscher in het Libellencontactblad 1982). Verder is *Cercion* uit Noord-Brabant nog bekend van een zwaaiakom in het Eindhovens kanaal. Deze laatste lokatie is mogelijk verantwoordelijk voor de lelijke Nederlandse naam die *Cercion* heeft gekregen: de Kanaaljuffer?! Het merendeel van de Brabantse- en Limburgse biotopen komt overeen met de biotoopschrijvingen uit de recente buitenlandse literatuur.

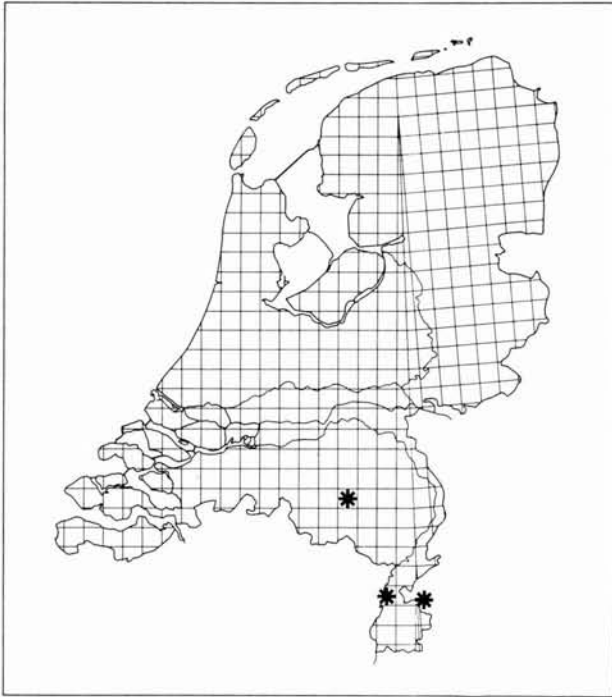
MAIBACH & MEIER (1987), BEUTLER (1982), NIEHUIS (1984) en DOMMANGET (1987) noemen als typische biotopen voor *Cercion*, grote vijvers of baggerplassen met een goed ontwikkelde drijfblad- en onderwatervegetatie.

Cercion lindenii is volgens mij dan ook geen karakteristiek fauna-element van beken maar juist wel van grote afgesloten mesotrofe wateren tesamen met libellen zoals *Gomphus pulchellus* en *Erythromma viridulum*. Het is daarom noodzakelijk om tijdens libellen-inventarisaties van grote plassen en leemputten in het zuiden van Nederland speciaal te letten op de aanwezigheid van *Cercion lindenii*. De recente uitbreidingen van deze soort in het aan Midden-Limburg grenzende Nordrhein-Westfalen (JÖDICKE *et al.*, 1989) geven daartoe alle aanleiding.



Figuur 4. Areaalkaarte van *Cercion lindenii*.

Samengesteld op grond van de in de tekst genoemde publikaties bij het hoofdstukje 'Verspreiding in Europa'.



Figur 5. Verspreidingskaartje *Cercion lindenii* in Nederland, na 1980.

SUMMARY

CERCION LINDENII SELYS 1840 (INSECTA, ODONATA) FOUND AGAIN IN LIMBURG

Cercion lindenii is a blue and black damselfly. It is a relatively robust species with a widespread distribution, especially in Southern Europe. Between 1950 and 1985 it was recorded from three localities in the Netherlands.

Since 1985 two new localities have been found in Limburg. This paper ends with a discussion of the present habitat of *Cercion* in the Netherlands.

LITERATUUR

- AGUESSE, P., 1968. Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des îles atlantiques. Paris; Masson et Cie.
- ASKEW, R.R., 1988. The dragonflies of Europe. Essex; Harley Books.
- BEUTLER, H., 1982. Zur Kenntnis der Pokal-Azurjungfer *Coenagrion lindenii* (Selys) in der D.D.R. Faun. Abhandl. Mus. Tierk. Dresden 9 (5): 87-94.
- BEUTLER, H., 1985. Biometrische und variationsstatistische Untersuchungen an der Kleinlibelle (*Cercion lindenii*) (Selys, 1840), mit Beschreibung einer neuen Unterart (Odonata, Coenagrionidae). Entomol. Abhandl. Tierk. Dresden 49 (4): 69-82.
- CONCI, C. & C. NIELSEN, 1956. Odonata, Fauna d'Italia. Bologna, Edizioni Calderini.
- DOMMANGET, J.-L., 1987. Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France. Paris. Mus. Nat. d'Histoire Naturelle. fasc. 36.

- GEIJSES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. De libellen van Nederland (Odonata). Hoogwoud; Kon. Ned. Natuurhist. Ver.
- HEYMER, A., 1973. Ethologische Freilandbeobachtungen an der Kleinlibelle *Agrion lindenii* Selys, 1840. Rev. Comp. Animal. Paris: 183 - 189.
- JÖDICKE, R., KRÜNER, U., SENNERT, G. & J.T. HERMANS, 1989. Die Libellenfauna im südwestlichen nieder-rheinischen Tiefland. Libellula bd. 8.
- KIILLUS, R. & M. WEITZEL, 1981. Grundlagenstudien

- zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. Bad-Dürkheim; Pollichbach no. 2.
- KRÜNER, U., HERMANS, J.T. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 1987. Libellen in het Duits-Nederlandse grensgebied: Teverenerheide, Brunsummerheide en Schinveldse Bossen, Mönchengladbach privépubl.
- KRÜNER, U., HERMANS, J.T. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 1988. De libellen (Odonata) van de Teverenerheide, Brunsummerheide en Schinveldse Bossen. Natuurhist. Maandbl. 77 (5): 83-94.
- LIEFTINCK, M.A., 1925. Odonata Neerlandica. De libellen of watermiften van Nederland en het aangrenzend gebied. Zygotera. Tijdschr. voor Entomol. 68: 61-174.
- LOHMANN, H., 1980. Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins. Soc. Internat. Odonatologica, Rapid Commun. 1: 1-34.
- MAIBACH, A. & C. MEIER, 1987. Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz (Odonata). Neuchâtel, Documenta Faunistica Helvetica 4.
- MICHELIS, N., ANSELIN, A., GOFFART, PH. & M. VAN MIERLO, 1986. Voorlopige verspreidingsatlas van de libellen (Odonata) van België en het Groothertogdom Luxemburg. Euglena 5 (2): 1-36.
- NIEHUIS, M., 1984. Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Rheinhessen - Pfalz und im Nahetal. Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz, bd. 3, no. 1.
- QUENTIN, D. St., 1960. Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. Zool. Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere, 87: 301-316.
- SIEDLE, K. & J. SPÄTH, 1987. Die Pokal-Azurjungfer (*Cercion lindenii*), eine neue Libelle für Württemberg. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, 142: 293-295.
- UTZERI, C., FALCHETTI, E & G. CARCHINI, 1983. The reproductive behaviour in *Coenagrion lindenii* (Selys) in Central Italy (Zygotera; Coenagrionidae). Odonatologica 12 (3): 259-278.



Figur 6. Biotoop van *Cercion lindenii* in de Schinveldse Bossen. Foto: J. Hermans.

BEHOUD EN HERSTEL VAN DE HERPETOFAUNA VAN STEIN (L.)

R.E.M.B. GUBBELS, Stadhouderslaan 145, Stein

Met chemiereus D.S.M. in de directe omgeving, doorsneden en omgeven door (auto)wegen, een toenemende woningbouw en met de aanwezigheid van het Julianakanaal en haven is Stein qua infrastructuur en leefmilieu niet bepaald aan te merken als herpetofauna-vriendelijk. Amfibieën en met name reptielen zijn er dan ook slecht vertegenwoordigd. Vóór de "industriële Revolutie" in Stein moeten deze diergroepen er wel in aanzienlijke aantallen geweest zijn, vooral wat amfibieën betreft. Uit diverse gesprekken met oudere Steindenaren is gebleken dat kikkers (Groene kikkers, *Rana esculenta* spec. en Boomkikkers, *Hyla arborea*) en watersalamanders vroeger veelvuldig voorkwamen. De Boomkikker heeft zich waarschijnlijk tot de '60-'70 jaren weten te handhaven (Van Geel, 1987 en Gubbels, 1988 in: Vergoossen, in prep.). Reptielen zijn vermoedelijk nooit echt talrijk geweest; de oudere mensen herinnerden zich alleen de Hazelworm (*Anguis fragilis*) en de Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*), beide soorten voorkomend op één locatie.

De huidige herpetofauna van Stein bestaat slechts uit enkele algemene soorten amfibieën, levend in relatief kleine, veelal geïsoleerde populaties. Aangetroffen zijn de Gewone pad (*Bufo bufo*), de Bruine kikker (*Rana temporaria*), het Groene kikker complex (*Rana esculenta* complex), de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) en de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*). Reptielen zijn (nog) niet waargenomen. Mogelijk dat de Hazelworm ook nu nog voorkomt. In dit artikel zal aan reptielen verder geen aandacht worden besteed. De laatste 50 jaren is het oppervlak land- en voortplantingsbiotoop voor amfibieën en reptielen in Stein drastisch verminderd. De aantallen dieren zijn enorm teruggelopen en Boomkikkers en, naar alle waarschijnlijk, hagedissen zijn verdwenen. Het is dan ook zaak de resterende populaties te behouden, liefst te versterken en het nog aanwezige (potentiële) biotoop te behouden en waar nodig te optimaliseren. Ondanks een "onmogelijke" infrastructuur zijn hiervoor toch mogelijkheden aanwezig.

STEIN: GEOGRAFISCHE LIGGING, INFRA-STRUCTUUR EN VERSPREIDING VAN DE AMFIBIEPOPULATIES

Stein ligt in het noordelijk deel van Zuid-Limburg (ongeveer 9 km ten Z.W. van Sittard en ongeveer 18 km ten N. van Maastricht), ingeklemd tussen het Julianakanaal, de autosnelweg A2 (Maastricht - Eindhoven) en D.S.M. In dit artikel wordt met de gemeente Stein alleen het dorp Stein bedoeld. De overige tot de gemeente Stein beho-

rende dorpen worden buiten beschouwing gelaten.

Figuur 1 geeft een beeld van de infrastructuur in Stein. In figuur 2 zijn de locaties van de amfibiepopulaties weer gegeven.

DE AMFIBIESOORTEN PER LOCATIE EN BEKNOPE BIOTOOPBESCHRIJVING

Steinerbos (locatie 1)

Het Steinerbos is een klein bosrestant

dat met de aanleg van speeltuinen, roeivijver, midgetgolfbaan, etc. geworden is tot een puur recreatieoord en veel van zijn natuurlijke functies verloren heeft. In de roeivijver kwam tot voor kort een redelijke populatie Gewone padden voor. Een deel van de populatie overwinterde in een restje bos tussen de autosnelweg A2 en Stadhouderslaan (zie figuur 2, nabij locatie 2). Daar dit elk voorjaar gedurende de paddentrek een groot aantal verkeersslachtoffers tot gevolg had, tracht de plaatselijke I.V.N.-afdeling de padden te concentreren in een poel direct grenzend aan de overwinteringsplaats (de z.g. "paddenpoel", locatie 2).

"Paddenpoel" (locatie 2)

Een vijvertje met een redelijke populatie Gewone padden, zie ook punt 1.

't Brook en de Ziepe (locatie 3)*

Een moerasgebied met diverse bronnen, direkt grenzend aan een gedifferentieerd landschap van struiken, boschages en beken (zie figuur 3). In dit gebied zijn de Gewone pad, Bruine kikker, Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander waargenomen.

Meulewieer (locatie 4)

Een in begin jaren '30 gegraven vijver in een voormalig bronnengebied (mondel. meded. buurtbewoners). De vijver wordt gevoed door een bronbeekje en maakt deel uit van een kleinschalig, gedifferentieerd gebied (zie figuur 4).

Watervegetatie is nauwelijks aanwezig en het water wordt grotendeels beschaduwed door populieren. Er is in de loop der jaren veel vis in uitgezet. In kleine aantallen komen er de Bruine kikker en de Gewone pad voor. Mogelijk zijn er ook watersalamanders aanwezig; verificatie is onmogelijk daar het terrein privé bezit is en de toegang helaas streng verboden.

Reebeek (locatie 5)

In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden geen beek maar een sloot in de nabijheid van het voormalige Kasteel Stein. Het water wordt aan de noordzijde begrensd door bos (locatie 6) en aan de zuidzijde door grasland. Het maakt een sterk verwaarloosde in-



Figuur 1. De infrastructuur van Stein.

druk. De laatste decennia is het water enorm troebel geworden en door de toenemende dikte van het bladerpakket ook steeds ondieper (plaatselijk staat er zelfs nauwelijks nog water in). Watervegetatie ontbreekt nagenoeg geheel, de oevervegetatie is bijzonder slecht ontwikkeld. De visstand is extreem groot. Kleine populaties Bruine kikker en Gewone pad weten zich in de Reebeek te handhaven. Waarschijnlijk zijn er ook een gering aantal Alpenwatersalamanders aanwezig (mond. meded. vers de vase-vangers).

Bos tussen Reebeek en ruïne van het voormalige Kasteel Stein (locatie 6)
Strook bos doorsneden met diverse wandelpaden. Mogelijk verspreidingsgebied van de Hazelworm. De tussen dit bos en de ruïne gelegen vijver is wellicht voortplantingsbiotoop van de Gewone pad.

Zonput (locatie 7)

Een bron die eeuwenlang dienst heeft gedaan als wasplaats voor lokale huisvrouwen en een voedingsbron is van de Ur. De Zonput is omgeven door bosschages en weiland (zie figuur 5). Het fungeert als voortplantingsplaats van een gering aantal Bruine kikkers.

Voormalige pasvleersloot in 't Meldert (locatie 8)*

Deze voormalige afvalwaterzuiveringsinstallatie van D.S.M. (zie figuur 6) is gesitueerd in een (nog) vrij landelijk,

zij het geïsoleerd, gebied van akkers, hoogstamfruitbomen, bosschages, struweel, drassige kwelgebiedjes en holle wegen. De installatie functioneert reeds jaren niet meer. Een betonnen basin, betonnen open watergangen en enkele "poelen" vormen de voortplantingsplaats van Groene en Bruine kikkers en Alpenwaterwalamanders. Mogelijk komt hier ook de Hazelworm voor.

BEHOUD EN HERSTEL VAN DE HERPETOFAUNA

De locaties 1 en 2 worden verder buiten beschouwing gelaten. Land- en voortplantingsbiotoop liggen weliswaar geïsoleerd en zijn klein van oppervlakte, ze zijn echter van dien aard dat de aanwezige padden, met name in locatie 2 zich goed zullen kunnen handhaven.

Het kernprobleem wordt gevormd door de locaties 3 t/m 8. Deze zijn gelegen in een gordel landelijk gebied ten westen en zuiden van Stein. Het landschap heeft een gedifferentieerd karakter en is voor amfibieën een geschikt landbiotoop, zie figuren 4 en 5 van respectievelijk locaties 4 en 7.

Helaas is er geen sprake van een aaneengesloten gebied, maar zijn de twee herpetologisch meest waardevolle gebieden (gelegen aan beide uiteinden van de gordel, locaties 3 en 8) van genoemde gordel gescheiden door grote wegen, hoge dijken en (oprukkende) bebouwing. Dit betekent dat migratie van watersalamanders en Groene kikkers (herbevolking in dit geval) naar de landelijke gordel tussen locaties 3 en 8 vrijwel uitgesloten is. Een bijkomend probleem is dat er zich in het betreffende gebied nauwelijks geschikte voortplantingsbiotopen bevinden. Viswateren (Meulewieer en Reebeek) en snelstromende beekjes zijn nu niet bepaald goede voortplantingswateren; veedrinkpoelen ontbreken geheel. Kort-



Figuur 2. Locaties van de amfibiepopulaties in Stein (1 = Steinerbos; 2 = "Paddenpoel"; 3 = 't Brook/Ziepe; 4 = Meulewieer; 5 = Reebeek; 6 = bos tussen Reebeek en de ruïne van het voormalige Kasteel Stein; 7 = Zonput; 8 = voormalige pasveersloot in het Meldert).



Figuur 3. 't Brook, locatie 3.

om, een in potentie zeer geschikt amfibiebiotoop kan niet als zodanig functioneren.

Gezien de problematiek moet herstel van de herpetofauna vanuit twee invalshoeken gerealiseerd worden. De geïsoleerde populaties in 't Brook en de voormalige pasveersloot moeten veiliggesteld worden, zodat ook in de toekomst Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander en Groene kikker tot de Steinse herpetofauna blijven behoren. Vanwege het relatief kleine oppervlak van 't Brook/Ziepe gebied, ongeveer 5 ha, is versterking van de populatie slechts beperkt mogelijk. Desalniettemin kan door de aanleg van twee tot drie poelen het amfibiebestand aanzienlijk uitgebreid worden. Wat de locaties voor poelaanleg betreft, kan vermeld worden dat de waterhuishouding en het landbiotoop dusdanig zijn dat diverse plekken hiervoor in aanmerking komen. Het grote pasveerslootgebied (pasveersloot + directe omgeving, 20 ha) biedt meer mogelijkheden. Twee aanwezige, sterk verlandende poelen zouden opgeschoond moeten worden. Tevens worden met de aanleg van minimaal 4 poelen de uitbreidingsmogelijkheden van de populaties Alpenwatersalamanders en Groene kikkers aanzienlijk verbeterd.

De gordel landelijk gebied tussen 't Brook en pasveersloot (ongeveer 30 ha) zou, zoals reeds eerder gesteld, een uitstekend amfibiebiotoop kunnen zijn. Voor de creatie van een dergelijk leefmilieu zijn mogelijkheden te over. Uitgaande van het aanwezige landbi-

otoop kan met de aanleg van ongeveer 10 poelen een prima amfibiebiotoop gerealiseerd worden. De Bruine kikker en de Gewone pad zullen de nieuwe poelen probleemloos bevolken. De kans dat deze nieuwe poelen op een natuurlijke wijze bevolkt raken door watersalamanders is veel kleiner, haast uit te sluiten. Migratie vanuit locaties 3 en 8 is vanwege de eerder genoemde barrières zeer onwaarschijnlijk. Bevolking zou moeten geschieden vanuit locaties waar zich mogelijk watersalamanders ophouden, te weten locaties 4 en 5. Indien natuurlijke herbevolking van poelen, die op de juiste locatie zijn aangelegd, niet binnen twee jaar na aanleg heeft plaats-

gevonden (termijn is afgeleid uit diverse ondernomen acties t.b.v. amfibieënerstel, zie b.v. GUBBELS *et al.*, 1989), is een herintroductie van soorten die er van oorsprong voorkwamen en nu nog, zij het geïsoleerd, voorkomen, het overwegen waard.

SLOTBESCHOUWING

Uit het vorenstaande blijkt duidelijk dat zowel ten behoeve van behoud als van herstel van de Steinse herpetofauna uitbreiding van het aantal voortplantingsmogelijkheden een eerste vereiste is. Gezien het lokale karakter van de geschetste problematiek en het feit dat er geen zeldzame soorten in het geding zijn, ligt het voor de hand dat initiatieven genomen worden door de gemeente en/of burgers.

In het kader van een door de gemeente Stein nieuw op te stellen bestemmingsplan buitengebieden zullen 't Brook/Ziepe en het voormalige pasveerslootgebied waarschijnlijk een recreatieve functie krijgen. De bestemming van het landelijke gebied dat tussen deze beide locaties gelegen is, agrarisch gebied met hoge landschappelijke waarde, zal naar alle waarschijnlijkheid gehandhaafd blijven. Poelaanleg zou in deze toekomstige bestemmingen goed inpasbaar zijn. Mogelijk worden de functies van de drie gebieden er zelfs door verstrekt. Particuliere initiatieven kunnen in het amfibieënerstel een grote rol spelen. Niet alleen de aanleg van een poel maar ook het opschonen of onderhouden van wateren kunnen in dit kader



Figuur 4. Omgeving Meulewieer, nabij locatie 4.



Figuur 5. Zonput, locatie 7.

heel belangrijk zijn. Het is duidelijk dat een goede voorlichting aan gemeente en burgers over de waarde van de resterende stukjes natuur in Stein, over het feit dat amfibieën hiervan deel zouden moeten uitmaken en de goede mogelijkheden om dit te realiseren, erg belangrijk is. Misschien dat dan het economische belang niet meer die overheersende rol wordt toebedacht zoals tot nu toe veelal het geval is (geweest?) en een Alpenwatersalamander weer die normale verschijning kan worden die het vroeger was.

*) 't Brook/Ziepe en het voormalige pasveerslootgebied zijn momenteel in Stein de meest waardevolle gebieden wat betreft herpetofauna. Niet alleen zijn het de enige vindplaatsen van watersalamanders, tevens is de voormalige pasveersloot het enige gebied in de wijde omgeving van Stein (dichtbijzijnde natuurlijke (?) populatie bevindt zich op ongeveer 7 km afstand) waar Groene kikkers voorkomen. De Groene kikkers (slechts enkele exemplaren) die in 1988 waargenomen werden in de buurt van Stein, omgeving van het Elsloo-bos (pers. vrn.), betreffen hoogstwaarschijnlijk uitgezette dieren. In hoeverre de populatie in Stein oorspronkelijk is, kan niet met zekerheid vastgesteld worden. Aanwijzingen van oudere mensen uit Stein en omliggende dorpen geven aan dat in het verleden Groene kikkers in de maastreek niet ont-

braken. Er zijn zelfs mondelinge aanwijzingen voor een vroeger voorkomen in het voormalige pasveerslootgebied. De mogelijkheid van een restpopulatie in deze omgeving is dan ook niet bij voorbaat uit te sluiten.

SUMMARY

RECOVERY OF THE HERPETOFAUNA OF STEIN, A VILLAGE IN THE DUTCH PROVINCE OF LIMBURG.

The building of roads and houses and the vicinity of the Dutch State Mines have created an unfavourable environment for amphibians and reptiles in Stein. At present, only a few common species of amphibians survive the drastic changes in the landscape. They live in small, isolated populations. Nevertheless, there are still possibilities for recovery of the herpetofauna. Digging pools in two areas of relatively high herpetofaunal value will give the present populations of several amphibian species the opportunity to grow. In addition to these pools it will also be necessary to construct pools in a relatively large area which is of potential herpetofaunal value. Because of the lack of amphibians in this area and the impossibility of natural migration, reintroduction of primary species should be considered.

LITERATUUR

GUBBELS, R., WANDERS, A., JANSEN, S. & COUWENBERG, J., 1989. Inventarisatie voortplantingsbiotopen amfibieën in het Stadsgewest Roermond; Ministerie van Landbouw en Visserij, consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer Limburg.
Vergoossen, W. Boomkikkers in Limburg. In voorbereiding.



Figuur 6. Voormalige pasveersloot in het Meldert, locatie 8.

“ALLES IS OVERAL, MAAR HET MILIEU SELECTEERT”

EEN FRAPPANTE OVEREENKOMST IN DE FLORISTISCHE SAMENSTELLING VAN EEN BRUGDEKVEGETATIE IN SPANJE EN DIE VAN EEN ZUIDLIMBURGSE GROTINGANG

H. HILLEGERS, Misweg 90, Zussen (B)

De Wet van Beyerinck “Alles is overal, maar het milieu selecteert”, geldt op onze aarde inderdaad voor diverse uiterst kleine organismen die zich via luchtstromingen laten verplaatsen en in bijzondere, meest extreme milieu's voorkomen die op ver van elkaar gelegen plaatsen op aarde te vinden zijn, zoals bijvoorbeeld zwavelbacteriën in zwavelhoudende bronnen in gebieden met vulkanische activiteit. Alleen al het bestaan van de biogeografie demonstreert echter dat de Wet van Beyerinck geen algemene geldigheid bezit. Voor de meeste viervoeters en voor bloemplanten met “gewone” zaden, geldt dat de eerste de beste grote rivier of bergketen een onoverkomelijke barrière kan vormen waardoor aan het natuurlijke areaal van de betreffende soort een grens wordt gesteld, ook al ligt er aan de andere kant van de grens precies hetzelfde milieu.

Ditzelfde gegeven ligt tevens ten grondslag aan de frustraties van een Nederlandse florist die in Spanje op vakantie is en om de een of andere reden de Flora van dat gebied niet kon meenemen. Maar, dat kan ook “Aha-Erlebnisse” opleveren. Daarover gaat dit artikel.

STAD, RIVIER EN BRUG

Het middeleeuwse stadje Simancas in de omgeving van het bekendere Valladolid, is gelegen op een steile heuvel die door de ruïne van een burcht wordt bekroond. De rivier de Douro, in de zomer tot een smalle en trage stroom geslonken, vormt een halve cirkel rond de bewoonde heuvel. De brug vormt de verbinding tussen de stad en de uitgestrekte riviervlakte met graancultures op de wat hoger, en weidegronden op de 's winters overstromde wat lager gelegen delen. De volledig uit natuursteen opgebouwde brug is relatief smal, het wegdek nauwelijks vier meter breed, niet geasfalteerd en bezit ter hoogte van de peilers een plaatselijke uitbouw waar voetgangers en voertuigen elkaar kunnen passeren. Midden op de brug, op de hoogste en middelste peiler, vormt een kapelletje met een kruisbeeld het architectonische rustpunt van de rivieroverspanning.

Dank zij het feit dat de brug van lokale betekenis is gebleven (de passage blijft beperkt tot voetgangers, boerenkar-

ren, een enkele auto en... twee kudden schapen twee maal per dag), heeft zich waarschijnlijk sinds enkele eeuwen nauwelijks iets veranderd (fig. 1, 2 en 3).



Figuur 1. Het bruggetje over de Douro te Simancas. Twee maal per dag passeren er 800 schapen.

BEDEKKING, STRUKTUUR EN FYSIOGNOMIE VAN DE BRUGDEKVEGETATIE

Alleen de rand van het stoffige wegdek waarop het straatvuil nog herkenbaar is in de vorm van schapekeutels, is met een schaarse vegetatie bedekt. Tegen de borstwering van de brug is het bedekkingspercentage “groen” iets meer dan 50%, naar het midden van de brug toe neemt dat sterk af. Een strook van ongeveer drie meter midden op de brug is zo goed als vegetatieloos. De hoogte vertoont eenzelfde gradiënt in dezelfde richting; maximaal 60 cm naast de borstwering tot enkele cm naar het midden toe. De horizontale structuur wordt in hoofdzaak bepaald door grazige stroken van de grassoort Kruiptertje (*Hordeum murinum*), hier en daar onderbroken door hogere kruiden, waarvan met name Absint-alsem (*Artemisia absinthium*) en Malrove (*Marrubium vulgare*) opvallen door hun grijs-groene kleur. Aan de voet van de grazig-kruidige strook sluit een soortencombinatie aan met lage bladrozetten, kleine kruipende plantjes en volledig uitgedroogde grasjes.



Figuur 2. Een verdroogde, vertrapte, bevreten en vervuilde vegetatierand.

Het geheel vertoont een onooglijk beeld: een fleurige bloei ontbreekt, meer dan de helft van de vegetatie was op het moment van de opname al verdord, de nog groen-grijze bladeren zijn met wegstof bedekt, veel bladeren en stengels vertonen vraatsporen en/of zijn vertrapt. Desondanks hoogst interessant.....

DROOGTE- EN TREDRESISTENTIE

Het behoeft geen uitgebreid betoog dat de wegdekvegetatie (tabel I) aangepast moet zijn aan zowel periodieke uitdroging als aan betreding door mensenvoeten, schapenhoefjes en voertuigbanden. Het snel uitdrogende bewortelings-substraat bestaat immers uit ofwel een dun laagje wegstof op de natuurstenen platen van het wegdek, ofwel uit de voegen tussen de stenen waaruit de brug is opgetrokken. Het eerste type substraat wordt benut door annuellen, d.w.z. soorten die slechts binnen enkele weken per jaar hun hele cyclus van groei, bloei en zaadzetting afronden en de rest van het jaar als zaad het komende voorjaar afwachten. Hiertoe behoren de soorten uit tabel I, groep D. De meeste soorten komen ook in Zuid-Limburg algemeen voor op zeer sterk uitdrogende plaatsen zoals wegranden e.d. Deels zijn er binnen de annuellen ook soorten uit een ander milieu; enkele "verdwaalde" exemplaren van Tarwe (*Triticum spec.*), Haver (*Avena spec.*) en Luzerne (*Medicago sativa ssp. sativa*) en de daarbij behorende (graan)akkeronkruiden Gewone klaproos (*Papaver rhoeas*), Stinkende kamille (*Anthemis cotula*) en Knopherik (*Raphanus raphanistrum*) verraden het transport van de oogst vanuit de vlakke naar de stad. Vergelijk tabel I, groep B. In de diepe voegen tussen de na-

tuurstenen, hoofdzakelijk langs de balustrade, wortelen meerjarigen, d.w.z. soorten die voor de afronding van hun levenscyclus meerdere jaren nodig hebben. Tijdens de winter kunnen zij bovengronds weliswaar afsterven, maar hun ondergrondse organen blijven in leven en slaan water en reservestoffen op. Hiertoe behoren de soorten uit groep A in tabel I. Enkele soorten uit groep C bezitten een vlak tegen het substraat aangedrukt bladrozet, een eigenschap die hen tegen betreding enigszins beschermt. De frekwentie en/of de mate van deze tweede faktor bepaalt dat deze soortengroep iets meer naar het midden van het wegdek nog levensmogelijkheden vindt.

VRAATRESISTENTIE

De derde faktor die de overlevingskans per soort beïnvloedt is de mate van vraatresistentie; per dag passeren on-

geveer 800 schapebekken de brug en het zal duidelijk zijn dat er voor de schapen weinig "sappige hapjes" in de vegetatie over zijn. Dit betekent dat de meeste soorten een hoge mate van vraatresistentie moeten bezitten. Dat is duidelijk te zien (en te voelen) bij steekplanten zoals de Kruisdistel (*Eryngium campestre*) en de Mariadistel (*Silybum marianum*). Voor soorten met brandharen (Grote brandnetel (*Urtica dioica*)), plakkerige haren (Bilzekruid (*Hyoscyamus niger*)), vilt (Toortsen (*Verbascum spec.*), Viltkruid (*Filago spec.*)), ruw blad (Klis (*Arctium spec.*)) en het bezit van veel kafnaalden in de bloeiwijze (Kuipertje) geldt waarschijnlijk hetzelfde. Brandnetels en Bilzekruid maken overigens geen deel uit van de wegdekvegetatie, maar zijn elders in Zuid-Europa wel kenmerkend voor vegetaties bij veestallingen. Een derde categorie, vertegenwoordigd door Cichorei (*Cichorium intybus*), Gewone raket (*Sisymbrium officinale*) en Muur-zandkool (*Diplotaxis muralis*), bezit harde, vezelige en sterk vertakte stengels in combinatie met weinig blad. Vervolgens kan het afweermecanisme ook fysiologisch bepaald zijn: een sterke geur (Absinth-alsem, Stinkende kamille) of een bittere smaak (Groot kaasjeskruid (*Malva sylvestris*)) voorkomt verdere aantasting.

Tenslotte moet nog de categorie vermeld worden die door de schapelippen niet kan worden opgenomen omdat ofwel het blad vlak tegen de bodem is aangedrukt (Weegbree (*Plantago spec.*)) ofwel zo klein en laag-bijde-gronds dat het de moeite niet loont er een hap van te nemen (Stijf hardgras



Figuur 3. Een detail van de wegdekvegetatie. Het hoge kruid links in beeld is Malrove, rechts van het midden Absinth-alsem en links van het notitieboekje de grassoort Kuipertje.

(*Desmazeria rigida*).

RUDERALEN

De vierde faktor die van invloed is op de wegdekvegetatie lijkt minder "plant-onvriendelijk" dan het besproken drietal. Deze faktor heeft net als tred en vraat met de schapen te maken of, juist uitgedrukt, met hun urine en uitwerpselen. De hieruit door ontbinding vrijkomende mineralen kunnen door de plantenwortels worden opgenomen. De hoeveelheid van deze nutriënten is echter voor de vegetatie op het wegdek van de brug vele malen hoger dan op de weideplaatsen van de kudden. Dergelijke, door organisch vuil verrijkte standplaatsen worden als "ruderaal" aangemerkt. Ze worden gekenmerkt door een aan die situaties aangepaste ruderaal flora. Dank zij de dichtheid van menselijke bewoning, inclusief het daarbij behorende vee en het uitgebreide netwerk van wegen is het dicht bevolkte Europa rijk aan dergelijke vegetaties. Het is dan ook niet verwonderlijk dat vele ruderaal soorten "ubikwisten" zijn geworden, d.w.z. dat zij door de menselijke activiteiten momenteel een haast wereldwijde verspreiding kennen. Om die reden komen alle in de opname genoemde soorten ook in Nederland voor, zij het zeldzaam of zelfs zeer zeldzaam. Maar slechts uiterst zelden komen ze tezamen voor in ons land, d.w.z. maken zij deel uit van een vegetatie binnen een lokaliteit.

SIMANCAS-BEMELLEN

Dat laatste is nu wel het geval in Bemelen, waar vrijwel alle soorten uit de opname voorkomen bij of aan de ingangen van de mergelgrotten van de Stroo-, Winckel- en Cluysberg binnen het natuurreservaat de Bemelerberg (SCHAMINÉE, 1985). En dat berust niet op toeval! Op de eerste plaats ligt de gemeente Bemelen in een naar Nederlandse maatstaven droog gebied. Hier valt jaarlijks gemiddeld slechts 600 mm neerslag, terwijl datzelfde gegeven voor het maar 30 km verder gelegen Vaals 900 mm bedraagt. Bovendien is de omgeving van de grottingang extra droog vanwege het grote waterdoorlatend vermogen van de mergel in de ondergrond en de beschutting van de steilrand. De kleine kudde mergellandschappen bezoekt de grottingangen zeer regelmatig, niet zo zeer om er beschutting te vinden voor

Tabel 1. Opname van de wegdekvegetatie van de brug bij Simancas (7 km ten z.w. van Valladolid, Spanje).

Dat.: 13-7-'88. Opp.: 100 x 1 m. Bed.: 60-10%. Hoogte: 60 (o.a. *Artemisia*)-30 (*Hordeum*)-3 (o.a. *Polygonum*) cm.

Groep A (meerjarige soorten)

<i>Hordeum murinum</i>	(Kruipertje)	2
<i>Artemisia absinthium</i>	(Absint-alsem)	1
<i>Marrubium vulgare</i>	(Malrove)	1
<i>Medicago sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	(Luzerne)	1
<i>Sisymbrium officinale</i>	(Gewone raket)	1
<i>Silybum marianum</i>	(Mariadistel)	1
<i>Malva sylvestris</i>	(Groot kaasjeskruid)	1
<i>Verbascum spec.</i>	(Toorts)	1
<i>Torilis japonica</i>	(Heggedoomzaad)	+
<i>Diplotaxis muralis</i>	(Muurzandkool)	+
<i>Eryngium campestre</i>	(Kruisdistel)	+
<i>Arctium spec.</i>	(Klis)	+
<i>Cichorium intybus</i>	(Cichorei)	+

Groep B (geteelde granen en graanakkeronkruiden)

<i>Anthemis cotula</i>	(Stinkende kamille)	1
<i>Triticum spec.</i>	(Tarwe)	+
<i>Avena spec.</i>	(Haver)	+
<i>Papaver rhoeas</i>	(Gewone klaproos)	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	(Gewone melkdistel)	+
<i>Raphanus raphanistrum</i>	(Knopherik)	+

Groep C (tredplanten of alleen voorkomend in de zoom daarvan)

<i>Lolium perenne</i>	(Engels raaigras)	+
<i>Polygonum aviculare</i>	(Varkensgras)	+
<i>Plantago coronopus</i>	(Hertschoornweegbree)	+
<i>P. lanceolata</i>	(Smalle weegbree)	+
<i>Filago spec.</i>	(Vilkruid)	+
<i>Koeleria spec.</i>	(Fakkelgras)	+
<i>Atriplex spec.</i>	(Ganzevoet-kiemplant)	+
<i>Malva neglecta</i>	(Klein kaasjeskruid)	+

Groep D (annuëlen, beperkt tot de zoom van de vegetatie)

<i>Poa annua</i>	(Straatgras)	+
<i>Desmazeria rigida</i>	(Stijf hardgras)	+
<i>Sagina spec.</i>	(Vetmuur)	+
<i>Erigeron canadense</i>	(Canadese fijnstraal)	+
<i>Bromus madritensis</i>		+
<i>Lagurus ovatus</i>	(Hazestaartje)	+
<i>Vulpia myuros</i>	(Langbaardgras)	+

regen of kou, maar veel meer voor de warmte van de middagzon. De schapenpaadjes die naar de ingangen leiden zijn duidelijk te zien, evenals de vele mest in en vlak buiten de ingang. Uiteraard wordt de vegetatie hier vaker gecontroleerd op smaak dan elders in het reservaat.

DE WET VAN BEYERINCK (CONCLUSIE)

In het begin van deze eeuw formuleerde de Nederlander Beyerinck de biologische grondwet "de natuur is overal, maar het milieu selecteert". Misschien was hij ook op het bruggetje van Simancas en bij de ingang van de Stroo-berg in Bemelen.

SUMMARY

A striking resemblance was noted between the species composition of the vegetation along the road on an old bridge in Simancas (Spain) and the vegetation around the entrance of a man made cave in Bemelen (Netherlands). This resemblance is caused by four dominant ecological factors in both localities: drought, trampling, grazing by sheep and high mineral levels.

LITERATUUR

SCHAMINÉE, J. 1985. Plantengemeenschappen van de Bemelerberg, een syntaxonomische beschouwing. In: HILLEGERS, H. (red.), 1985. De Bemelerberg, een bundel artikelen over de natuur- en cultuurhistorische betekenis van een droog schraallandreservaat in Zuid-Limburg. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Reeks XXXIV, afl. 1-5.

VLEERMUIZEN ROND KASTEEL DAELENBROEK

S. & W. JANSEN, Korhoenstraat 12, Herkenbosch

In de winter 1988/1989 werden voor het eerst sinds dertig jaar op het kasteel Daelenbroek weer vleermuizen geteld in hun winterverblijf. In 1989 is het gebied bekeken op de aanwezigheid van vleermuizen in hun zomerbiotoop. In het gebied zijn zeven soorten vleermuizen geteld. Eén soort daarvan was ook in de winter waargenomen. De aangetroffen vleermuizen worden per soort behandeld.

GEBIEDSBESCHRIJVING

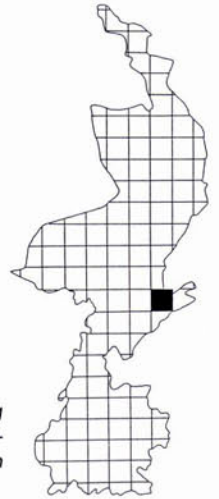
Het kasteel Daelenbroek (fig. 1) staat in het Herkenbosscher Broek ten zuiden van het dorp Herkenbosch (Uurhok 58-55, fig. 2). De aangrenzende landbouwpercelen rondom het kasteel bestaan voornamelijk uit vochtige weilanden. Door sterke ontwatering in het buitengebied is het gebruik van het land drastisch veranderd. De fraaie pinksterweiden hebben plaats moeten maken voor saai raaigraslanden en maïs-akkers. De wegen door dit gebied worden begeleid door populieren of knotwilgen. De nieuwbouw van Herkenbosch wordt door plantsoenen af-

geschermd van het buitengebied. Langs de oprijlaan naar het kasteel staan oude eiken met daar tussen holle lindebomen die geknot zijn (fig. 3). In de weilanden rond de kasteelboerderij staan hoogstamfruitbomen. Het kasteel, de tuin met zijn oude loofbomen en de onderaardse ruimtes, zijn omringd door een gracht. Het gebied is nog altijd kleinschalig en een boomrijk geheel (fig. 4).

WERKWIJZE

In de maand februari zijn de kelders on-

Figuur 2. Limburg met het uurhok waarbinnen het besproken gebied ligt.



derzocht op de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen. Alle geschikte plekje (ruimten tussen stenen) werden bekeken. De vleermuizen werden op het oog gedetermineerd (LANGE *et al.*, 1986).

In de maanden juni tot en met augustus werd het kasteel en omgeving verschillende keren bezocht en geïnventariseerd met behulp van een "QMC mini bat-detector". Een bat-detector is een apparaat dat ultrasonische geluiden van b.v. vleermuizen omzet in voor de mens hoorbare geluiden. Bijna elke soort maakt een soortspecifiek geluid, hierdoor kunnen de soorten worden gedetermineerd (HELMER *et al.*, 1987).

WAARGENOMEN VLEERMUIZEN IN HUN WINTERVERBLIJF

Op 22 februari 1989 werd een bezoek gebracht aan de onderaardse ruimtes, die de kelders zijn geweest van het voormalige kasteel. De onderaardse gewelven bevinden zich in een slechte toestand.

Er werden Baardvleermuizen (*Myotis mystacinus/brandtii*) aangetroffen, één bij de eerste ruimte die overdekt is en de tweede bij een stenen trap. In de winter 1958/1959 is het winterverblijf ook op vleermuizen bezocht en is er slechts één Baardvleermuis aangetroffen (mond. med. G. Glas).



Figuur 1. Kasteelpoort Daelenbroek. Foto: S. Jansen.

Een éénduidige soortbepaling kon niet plaatsvinden daar de vleermuizen zich bevonden in spleten in het gewelf. Soortbepaling wordt bij deze twee soorten wel meer achterwege gelaten, daar de determinatie vaak twijfelachtig is. Alleen aan de hand van schedelkenmerken kunnen deze soorten tot nu toe met zekerheid van elkaar worden onderscheiden.

WAARGENOMEN VLEERMUIZEN IN HUN ZOMERBIOTOOP

Baardvleermuis (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Er werden twee Baardvleermuizen waargenomen rond de onderaardse gewelven (fig. 5). De waargenomen exemplaren zijn niet tot op de soort te determineren aan de hand van hun geluid.

Tijdens het inventariseren begon het te onwrenen. We gingen de onderaardse gewelven binnen. Er vloog een Baardvleermuis in het gewelf. Nadat we een tijd niets meer hoorden namen we aan dat hij weg was. We maakten onze zaklampen aan. Maar er vlogen twee Baardvleermuizen in de gewelven. Ze vlogen dus geheel op hun geheugen. Gestoord door het licht vloog het tweetal, nu met geluid, er vandoor.

Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Toen de Baardvleermuizen waren verdwenen, kwamen twee Dwergvleermuizen de ruimte binnen vliegen en zij schakelden hun sonar eenvoudig uit! Toen het onweer voorbij was vlogen de Dwergvleermuizen met hun sonar weer aan naar buiten.

Er werden vier Dwergvleermuizen waargenomen. Eén vloog boven de gracht, één in de dubbele Amerikaanse-eikenlaan en twee dieren werden boven de onderaardse gewelven waargenomen (figuur 6).

Franjestaart (*Myotis natterii*)

Er werden twee Franjestaarten boven de gracht waargenomen. Opvallend was dat ze zich alleen op een bepaald gedeelte van de gracht ophielden (fig. 7). Hier heeft de gracht de meeste boombegroeiing (zie ook VAN DE COELEN, 1988).

Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

De drie Watervleermuizen die we zagen, vlogen steeds tien centimeter boven de gracht. In tegenstelling tot de Franjestaarten hielden deze zich enkel



Figuur 3. Kasteellaan Daelenbroek. Foto: S. Jansen.

boven het minst begroeide deel van de gracht op (zie fig. 8).

Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

Er werden twee Rosse vleermuizen waargenomen hoog boven de bomen (fig. 9).

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Er werd een Laatvlieger waargenomen in de dubbele eikenlaan (fig. 10). Dit exemplaar is waarschijnlijk afkomstig van een bekende kolonie in de oude dorpskern van Herkenbosch. Deze kolonie bestaat uit zo'n 15 exemplaren.

Grootoorvleermuis (*Plecotis auritus/austriacus*)

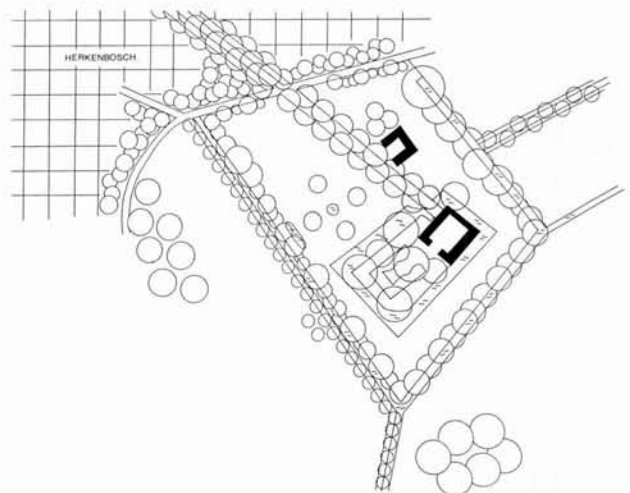
Er werden op verschillende plekken Grootoorvleermuizen waargenomen, in de dubbele eikenlaan (fig. 11) en drie tussen de populierenrijen. Ook zijn

er twee exemplaren rond de bomen in de binnenplaats waargenomen. De Grootoorvleermuizen zijn niet tot op de soort te determineren aan de hand van hun geluid.

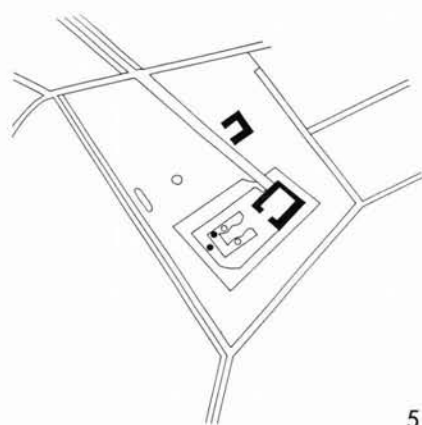
Er is ook een dood exemplaar gevonden (fig. 11): het betrof een Grijsz grottoorvleermuis (*Plecotis austriacus*). Hij is te onderscheiden aan het donkere gezichtsmasker en de oordekseks hebben aan de uiteinden duidelijke, afgetekende punten.

CONCLUSIES

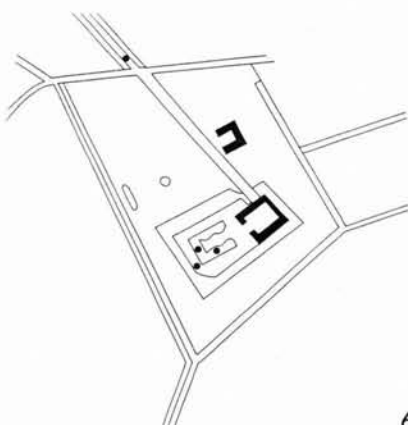
Het gebied is ondanks zijn geringe oppervlakte van groot belang voor vleermuizen. Zowel winter- als zomerbiotoop zijn aanwezig. Door de lintvormige elementen (lanen en plantsoenen) is het kasteel voor de vleermuizen goed



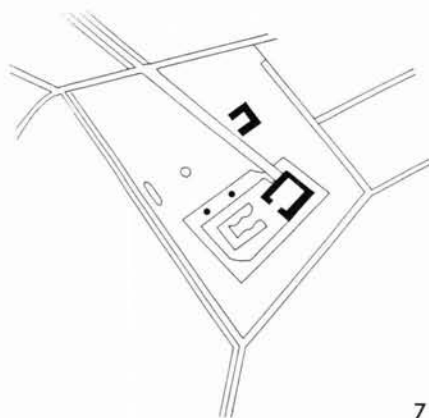
Figuur 4. Sitatieschets van het kasteel Daelenbroek en de directe omgeving met de belangrijkste bomen.



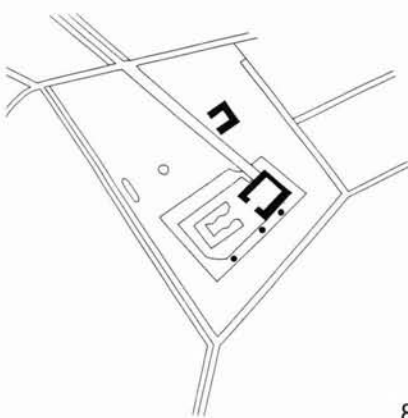
5



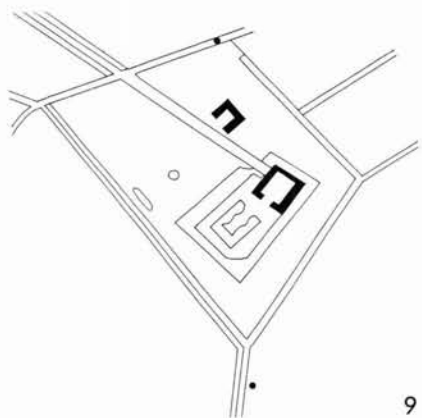
6



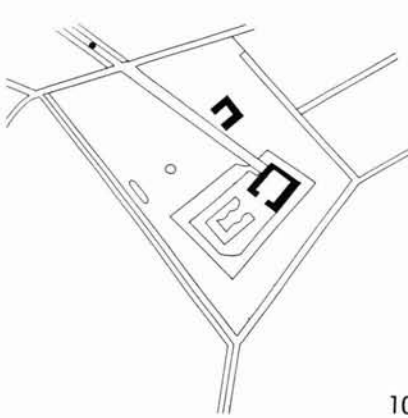
7



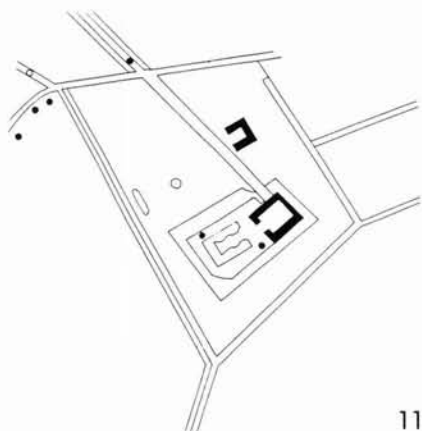
8



9



10



11

Figuur 5. Waargenomen Baardvleermuisen in zomerbiotoop (gesloten bolletje) en in winterverblijf (open bolletje).

Figuur 6. Waargenomen Dwergvleermuisen in zomerbiotoop.

Figuur 7. Waargenomen Franjestaarten in zomerbiotoop.

Figuur 8. Waargenomen Watervleermuisen in zomerbiotoop.

Figuur 9. Waargenomen Rosse vleermuisen in zomerbiotoop.

Figuur 10. Waargenomen Laatvlieger in zomerbiotoop.

Figuur 11. Waargenomen Grootoorvleermuisen in zomerbiotoop (gesloten bolletje) en een doodgevonden Grijs grootoorvleermuis (open bolletje).

te bereiken.

Mogelijk is er een duidelijker verband tussen het aantreffen van bepaalde soorten in hun zomerbiotoop en het overwinteren in nabij gelegen (kleine) objecten, dan over het algemeen wordt gedacht.

MAATREGELEN

Bij het restaureren van historische objecten is er nogal eens te weinig aandacht geschonken aan de ecologische betekenis ervan. Bij een mogelijke restauratie van de gewelven moet men er rekening mee houden dat het winterverblijven zijn van wettelijk beschermde en bedreigde diersoorten. Er kunnen nu al met geringe middelen verbeteringen aangebracht worden, bijvoorbeeld het aanbrengen van houten luiken voor bepaalde tochtgaten, om zodoende een constant binnenklimaat te scheppen, zodat de kans groter wordt dat er ook andere vleermuissoorten van dit verblijf in de winter gebruik van gaan maken.

DANKWOORD

Een woord van dank aan de bewoners (fam. Ter Berg) van het kasteel voor de toestemming 's nachts rond te lopen. Verder danken we de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap die ons een QMC mini bat-detector ter beschikking stelde en Jan Buys voor de hulp bij de wintertelling.

SUMMARY

BATS AROUND THE CASTLE OF DAELENBROEK

An inventory was made of the bats in the vicinity of Daelenbroek Castle, in the village of Melick-Herkenbosch, in the Dutch province of Limburg. During the last winter, two bats were found, which could not be fully identified, but belonged to the species *Myotis mystacinus* or *M. brandtii*. During the summer, seven species of bats were found.

LITERATUUR

- COELEN, J. VAN DE, 1988. Zomerwaarnemingen van Franjestaarten. *Natuurhist. Maandbl.* 77 (7/8): 144.
- HELMER, W., H.J.G.A. LIMPENS & W. BONGERS, 1987. Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors.
- LANGE, R. et al., 1986. Zoogdieren van de Benelux. Herkenning en onderzoek.
- ZOOGDIERENWERKGROEP, 1986. Zoogdieren in Limburg. Een voorlopig verslag. Uitgave Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

AANVULLENDE WAARNEMINGEN NEOTENIE BIJ WATERSALAMANDERS

S. & W. JANSEN, Korhoenstraat 12, Herkenbosch

In 1983 kregen we voor het eerst een partieel neotene watersalamander onder ogen die M. Steeghs in het Bremmersbosch gevangen had (zie LENDERS, 1989). Tijdens een jaar inventariseren (1989) in Midden- en Noord-Limburg kwamen we 10 vindplaatsen tegen van neotene watersalamanders. Het betreft hier drie soorten watersalamanders.

Omdat het hier aanvullingen betreft op een recent gepubliceerd Limburgs overzicht (LENDERS, 1989) willen we deze gegevens op soortgelijke wijze hier weergeven in fig. 1 en in tabel I).

In de meeste gevallen betrof het waarnemingen van de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) (fig. 2), enkele totaal neotene exemplaren en veel partieel neotene larven. In twee gevallen betrof het een totaal neotene

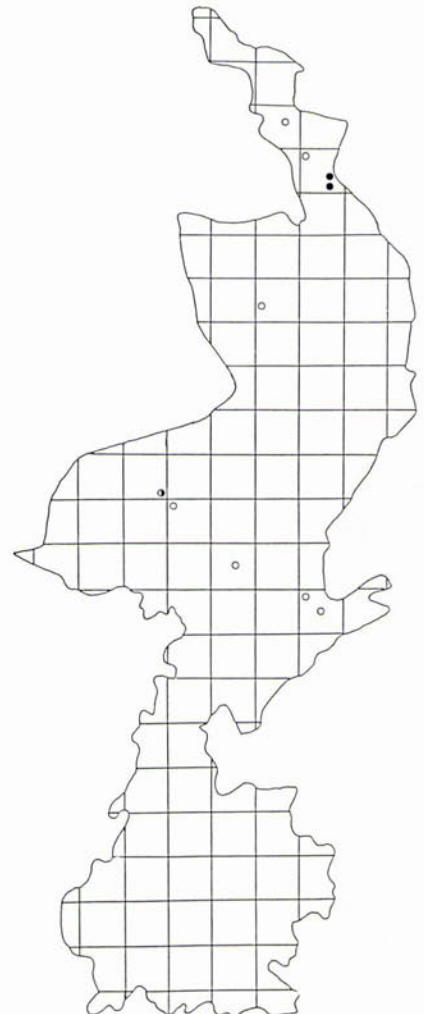
vrouwtje; deze exemplaren hadden nog een andere afwijking: een had geen rechter achtervoet en het andere had een dubbel staarteinde.

Ook van de Draadstaartsalamander (*Triturus helveticus*) werd één totaal neotene vrouwtje gevangen. Verder werd van de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) enkele partieel neotene larven gevangen.

Van enkele vindplaatsen is alleen de benaming van het gebied gegeven (Duivelskuil en Paardekop). Dit zijn heidevelden met een complex van ven-

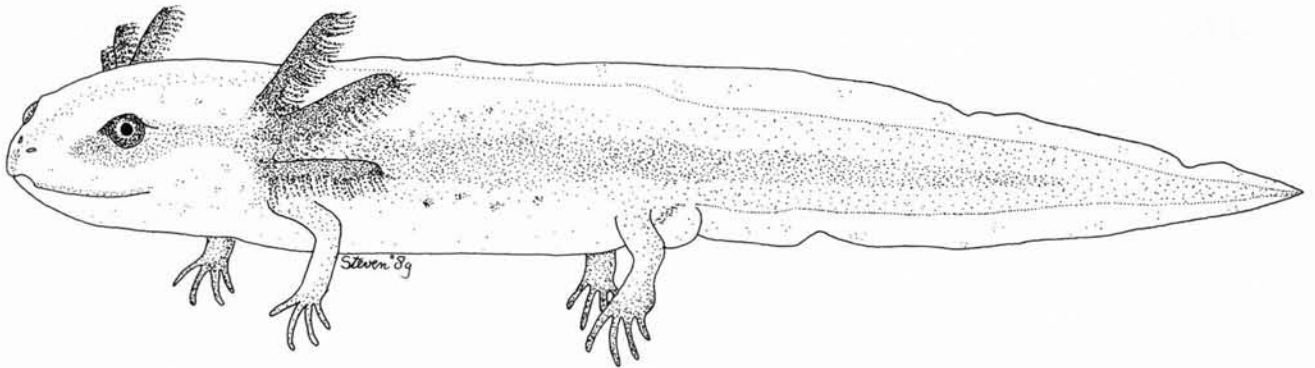
Tabel I. Overzicht nieuwe locaties waar neotenen gevangen zijn in 1989.

Soort	Waarnemer	Plaats en datum	Km. hok	Aard neotenie	Aantal
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Melick, 6-3-1989, Melickerheide	58-55-11	Totaal	1 vr.
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen L. Boute C. de Visser	Horn, 8-3-1989, Bergerheide	58-43-33	Totaal	1 vr.
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Melick, 8-3-1989, Kerkberg	58-55-33	Totaal	1 vr.
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Melick, 21-5-1989, Kerkberg	58-55-33	Totaal	1 vr.
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Bergen, 18-7-1989, Duivelskuil	46-55-11	Partieel	36 larven
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Horst, 19-7-1989, Paardekop	52-33-41	Totaal Partieel	1 vr. 7 larven
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen J. Buys J. Hermans	Bergen, 22-7-1989, Lelieven	46-55-54	Partieel	21 larven
<i>T. helv.</i>	S. Jansen W. Jansen J. Buys J. Hermans	Bergen, 22-7-1989, Lelieven	46-55-54	Totaal	1 vr.
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Bergen, 26-7-1989, Suikerven	46-44-24	Partieel	17 larven
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen	Bergen, 13-8-1989, Driessenvan	46-55-44	Partieel Partieel	1 subadult 13 larven
<i>T. helv.</i>	S. Jansen W. Jansen	Bergen, 13-8-1989, Driessenvan	46-55-44	Partieel	1 subadult
<i>T. vulg.</i>	S. Jansen W. Jansen H. Verhey	Heythuysen, 23-8-1989, Leveroyse dijkpoel	58-32-11	Partieel	2 subadult
<i>T. alp.</i>	S. Jansen W. Jansen H. Verhey	Heythuysen, 23-8-1989, Huispoel	58-21-54	Partieel	2 larven



Figuur 1. Overzicht van km-hokken waarin door ons neotene watersalamanders zijn aangetroffen.

(○ = *T. vulgaris*, ● = *T. alpestris*, ■ = *T. helveticus*).



Figuur 2. Neotene Kleine watersalamander (*T. vulgaris*). Tekening: S. Jansen.

nen. In de meeste vennen in deze gebieden vonden we partieel neotene exemplaren; er was telkens één ven waar er opvallend veel zaten.

Verder is het opvallend dat alle vier de vindplaatsen op de hogere zandgronden liggen. De meeste waren vennen. Maar ook betrof het pas gegraven, 2 à 3 jaar oude poelen. Ze hebben allen iets gemeenschappelijks: ze zijn zwak zuur tot zuur. De door LENDERS (1989) gestelde hypothese dat neotenie mogelijk gekoppeld is aan wateren met een hoge zuurgraad, lijkt door deze waarnemingen bevestigd te worden.

DANKWOORD

Een woord van dank aan de Fam. Stienstra en Dhr. Verhey voor de toestemming om onderzoek te doen in hun poelen.

SUMMARY

NEOTENY IN NEWTS

This year we found some (10) new locations with neotenus newts. The finds included three species (*T. vulgaris*, *T. helveticus* and *T. alpestris*) and were all made in the Dutch province of Limburg. Three neotenus newts

where found within a week. All of these pools had a high acidity. LENDERS (1989) made the suggestion that one of the factors in the appearance of neotenus newts is a high acidity of the water biotope. Our data seem to confirm this thesis.

LITERATUUR

LENDERS, A.J.W., 1989. Neotenie bij watersalamanders. *Natuurhist. Maandbl.* 78(3) : 39-43.
JANSEN, W., S. JANSEN & P. VAN DE MUNCKHOF, 1989. Aanvullende waarnemingen van de herpetofauna in Noord-Limburg. In voorbereiding.

KORTE MEDEDELINGEN

HET GRASLAND AAN DE MONITOR: BEWAKING VAN STIKSTOFBELASTING MET INSEKTEN EN SPINNEN

De natuurwaarden in graslanden gaan sterk achteruit door de toenemende stikstofbelasting (bemesting en zure regen). Of maatregelen om dit een halt toe te roepen effect hebben is het beste te bekijken met behulp van graslandinsekten en -spinnen. Dit concluderen drie onderzoekers van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Arnhem (MAASKAMP SIEPEL & VAN WINGERDEN, 1989). Zij hebben met hulp van een aantal collegae 44 insekte- en spinnesoorten geselecteerd waarmee in graslanden de veranderingen in stikstofbelasting kunnen worden vast-

gesteld. Deze 44 soorten zijn eenvoudig op naam te brengen; voorts kan met eenvoudige middelen hun aanwezigheid vastgesteld worden.

De beheerders van natuurgebieden kunnen de set van 44 soorten gebruiken om de stikstofbelasting van graslanden te bewaken. Dit bewaken wordt in het onderzoekjargon monitoring genoemd.

Een belangrijk argument om ongewervelde diersoorten (insekten, spinnen etc.) bij de evaluatie van het beheer van graslanden te gebruiken is het gegeven dat veel soorten ongewervelden voor dat doel geschikter zijn dan plantesoorten. Door een korte levenscyclus en - gedeeltelijk daarmee samenhangend - een groot vermogen tot toename in aantallen, kunnen ze sneller reageren op veranderingen in een terrein

dan planten.

Het monitorsysteem bestaat uit drie groepen indicatoren voor respectievelijk zwaar bemest, licht bemest en onbemest grasland.

Uit verschuivingen in deze drie groepen kan men vaststellen of een grasland stikstofrijker of stikstofarmer wordt.

ERRATA

In het artikel "Verspoelde artefacten op het middenerras bij Rijckholt" (afl. 12 (december 1989), pag. 202-206) zijn een tweetal fouten geslopen.

Pagina 202, 3e kolom, 16e regel van boven: 1990 moet zijn 1980.

Pagina 204: de nummers bij de figuren 4 en 5 zijn verwisseld.

Prettige Kerstdagen en een voorspoedig 1990

DE TOENAME VAN GEVINDE KORTSTEEEL IN ZUIDLIMBURGSE KALKGRASLANDEN

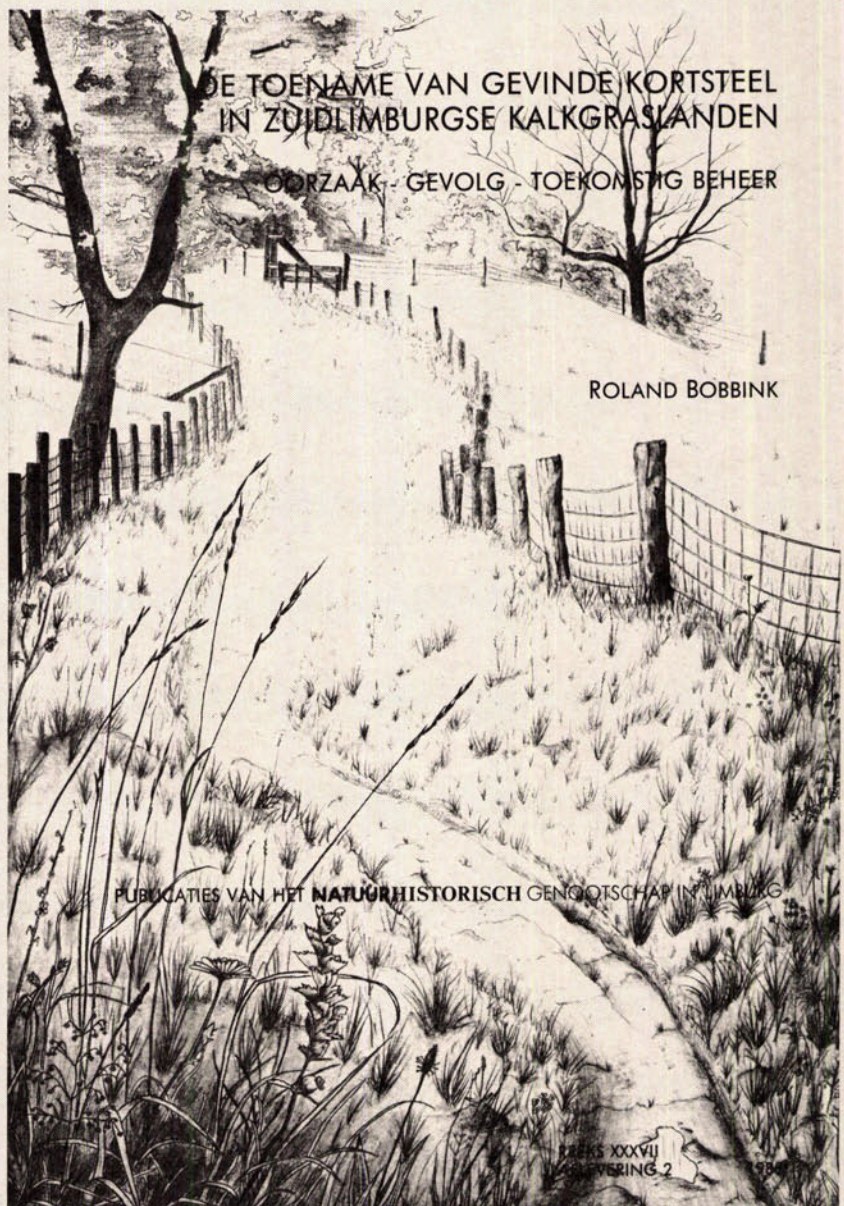
OORZAAK - GEVOLG - TOEKOMSTIG BEHEER

ROLAND BOBBINK

De kalkgraslanden van Zuid-Limburg zijn beroemd bij menig natuurliefhebber. Deze belangstelling is niet voor niets: het is één van de soortenrijkste vegetaties van ons land waarin een groot aantal zeldzame plante- en diersoorten wordt aangetroffen. Helaas zijn veel kalkgraslanden de laatste decennia veranderd in soortensamenstelling en produktie door de intensivering van de landbouw en de daarmee gepaard gaande grootschalige toepassing van drijf- en kunstmest. Slechts enkele kleinere resten bleven gespaard doordat ze tijdig door natuurbeschermingsinstaties waren verworven. Thans wordt getracht deze laatste percelen kalkgrasland zo authentiek mogelijk te laten voortbestaan. Aan het begin van de jaren tachtig werd geconstateerd dat de Zuidlimburgse kalkgraslanden in toenemende mate bedreigd werden door de steeds dominantere aanwezigheid van het gras *Gevinde kortsteel* (*Brachypodium pinnatum*). De dominantie van dit gras leidde tot een aanzienlijke afname van de soortenrijkdom.

Verontrust door deze ontwikkeling heeft het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg onderzoek laten verrichten naar de oorzaken en gevolgen van de toename van *Gevinde kortsteel* in de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Hoofddoel daarbij was te komen tot een wetenschappelijk onderbouwd beheersadvies voor de eigenaren of beheerders van de kalkgraslanden in Zuid-Limburg, om hiermee bij te dragen aan het behoud van één van de zeldzaamste en soortenrijkste oecosystemen in West-Europa.

Deze publicatie omvat de resultaten van het onderzoek en de daarop gebaseerde aanbevelingen voor het beheer van de kalkgraslanden teneinde hun voortbestaan veilig te stellen. Het is echter ook in de toekomst van groot belang aandacht te blijven schenken aan de dominantie door grassen. De effecten van voortdurende eutrofiëring met stoffen uit de atmosfeer vormen een blijvende bedreiging voor veel kalkgraslandreservaten. De effectiviteit van de hier voorgestelde beheersmaatregelen op lange termijn is daardoor niet te overzien.



Deze uitgave verscheen als Reeks 37 aflevering 2 van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en telt 72 bladzijden en is rijk geïllustreerd. De omslag is extra stevig uitgevoerd en het binnenwerk is ingenaaid. Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage door de Provincie Limburg.

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 12,50 (leden) of f 15,— (niet leden) op postgiro 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, onder vermelding van "Gevinde kortsteel". De uitgave wordt dan per omgaande toegezonden. De uitgave is ook te koop bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht; portokosten hoeven dan niet te worden betaald waardoor de kosten f 10,— (leden) of f 12,50 (niet-leden) bedragen.

AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

DONDERDAG 4 JANUARI komt **Kring Maastricht** weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Zoals gebruikelijk tijdens de eerste bijeenkomst van het jaar, staat deze avond in het teken van de jaarlijkse vleermuizencensus. De heer S. Jansen zal een spectaculaire video-band vertonen over vleermuizen. Ook zal hij een verzameling schedels meenemen en bespreken. Verder kunnen door de leden mededelingen over vleermuizen gedaan worden. De bijeenkomst begint om 20.00 uur.

MAANDAG 8 JANUARI is er weer een bijeenkomst van **Kring Heerlen**. De heer dr. H. van Amerom van het Geologisch Bureau in Heerlen zal dan een voordracht houden over de vraag hoe we ons aan de hand van delen van fossielen een beeld kunnen vormen over het oorspronkelijke organisme. Aan de hand van dia's zal spreker illustreren dat lang niet alle reconstructies op fantasie berusten. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het Geologisch Bureau, Voskuilenweg 131 (zijweg van de Groene Boord) en begint om 20 uur. Na de pauze is het daardoor mogelijk om onder leiding van de heer Van Amerom het Geologisch Museum te bezoeken.

WOENSDAG 10 JANUARI houdt de **Vlinderstudiegroep** zijn eerste bijeenkomst van 1990 in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Er zal o.a. een video-film worden vertoond en verder kunnen de leden mededelingen doen en materiaal tonen. De bijeenkomst begint om 20.00 uur.

WOENSDAG 10 JANUARI worden weer gegevens in de computer ingevoerd door de **Plantenstudiegroep**. Wie nog niet eerder heeft meegedaan wordt verzocht van te voren contact op te nemen met de secretaris van de Plantenstudiegroep, de heer E. Blink, adres zie hiernaast. Ook leden van andere studiegroepen die wel eens willen zien hoe het verwerken van gegevens plaatsvindt, zijn van harte welkom om 20.00 uur in het kantoor van het Genootschap in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

DONDERDAG 25 JANUARI komen leden van de **Plantenstudiegroep** weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Het is een zogenoemde "grassen-avond" waarop de leden aan de hand van herbariummateriaal hun kennis over grassen kunnen opfrissen en/of uitbreiden. Ook zal er beperkt gelegenheid zijn om dia's te vertonen.

DONDERDAG 1 FEBRUARI zal de heer W. Helmer, bioloog te Nijmegen, voor **Kring Maastricht** een inleiding houden over de mede door hem opgestelde plannen om langs de Maas tussen Maastricht en Maasbracht meer natuurgebieden in te richten door het creëren van oobossen en nevengeulen. De bijeenkomst, waarbij iedereen welkom is, begint om 20.00 uur.

MAANDAG 12 FEBRUARI komt **Kring Heerlen** weer bijeen in de zaal van de Ned. Herv. kerk aan de ds. Jongeneelstraat (bij het Templesplein) in Heerlen. De heer J. Hermans zal dan spreken over muurbegroeiingen in Midden-Limburg. Spreker heeft een uitgebreide studie verricht naar de muurflora in Midden-Limburg en zal daarover aan de hand van dia's verslag doen. Iedereen is welkom en de voordracht begint om 20 uur.

DONDERDAG 15 FEBRUARI organiseert de **Plantenstudiegroep** weer een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20.00 uur. De heer S. Jansen, medewerker aan de provinciale vegetatiekartering, zal dan dia's laten zien van bijzondere landschappen en planten in voornamelijk Midden- en Noord-Limburg. Iedereen is welkom.

DONDERDAG 1 MAART is er bij **Kring Maastricht** weer varia-avond. Dit betekent dat iedereen mededelingen kan doen, naturalia kan tonen en dia's kan laten zien. Wie van plan is meer dan 10 minuten (spreek-)tijd te gebruiken wordt verzocht van te voren contact op te nemen met de voorzitter van Kring Maastricht, de heer E. Blink, adres zie hieronder.

DINSDAG 6 MAART houdt de heer J. Robberts voor **Kring Heerlen** een voordracht onder de titel "kennismaking met Kreta". Aan de orde zullen o.m. komen de flora en fauna, de landschappen en indrukwekkende geologische formaties als bijvoorbeeld de Samariakloof. Ook de bewoners en hun dorpen komen in deze dia-lezing aan bod. De avond wordt gehouden in de zaal van de Ned. Herv. kerk aan de ds. Jongeneelstraat (bij het Templesplein) in Heerlen. De bijeenkomst begint om 20.00 uur.

KRING MAASTRICHT
Voorzitter: E.N. Blink, Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

KRING HEERLEN
Secretaris: P. Spreuwerberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

KRING VENLO
Voorzitter: W. Weener, Goselingstraat 48, 5931 HT Tegelen

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP
Secretaris: G. Janssen
Marimbastraat 38, 5802 LZ Venray

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

SPINNENWERKGROEP LIMBURG
Inlichtingen: J.H.G. Peeters
telefoon overdag: 043-293064

**STUDIEGROEP ONDERAARDSE
KALKSTEENGROEVEN**
Secretaris: D. Scheien
Parallellaan 17, 6301 XX Valkenburg

VLINDERSTUDIEGROEP
Secretaris: M. Waber
Graetheidelaan 34, 6129 GG Urmond

ZOOGDIERENWERKGROEP
Secretaris: J. Knoods
Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

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

PADDESTOELENSTUDIEGROEP
Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 3, 6301 EG Valkenburg

**WERKGROEP BEHOUD
SCHINVELDSE BOSSEN EN
BRUNSSUMMER HEIDE**
Inlichtingen: W. Bult
Treubstraat 6, 6415 EP Heerlen

