

Natuurhistorisch Maandblad

Huisjesslakken kalkgraslanden St. Pietersberg · Beenvliesontsteking: een oude kwaal · Misleidende
wervelvergroeiingen · Vroedmeesterpad in Zuid-Limburg · Spinnen uit Limburg



Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofredactie: Drs. D.Th. de Graaf, Dr. A.J. Lever.

Redactie: Ir. J. den Boer, Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer, W. Ogg.

Redactieadres: Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

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. Onregelmatig verschijnen daarnaast nog de zg. Uitgaven. Op aanvraag is een lijst van door het Natuurhistorisch Genootschap uitgegeven uitgaven met prijsopgave beschikbaar.

Litho's en druk: Stereo+Grafia, Maastricht.

ISSN 0028-1107

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Voorzitter: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6269 PA Margraten.

Secretaris: Drs. D.Th. de Graaf, Saturnushof 45, 6215 XB Maastricht. Tel.: 043-478083 (tot 21.00 uur).

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, bestellingen van uitgaven, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

Lidmaatschap: f 35,— per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 17,50; gezinslidmaatschap: f 52,50; verenigingen, instellingen e.d. f 105,—.

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, niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

Tekst: Getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden.

Latijnse namen van planten en dieren worden gecursiveerd. In het manuscript aan te geven door een slangelijijn onder te plaatsen.

Figuren: Alleen zwart-wit figuren worden opgenomen. In de tekst naar de figuren verwijzen. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

Literatuurverwijzingen in de tekst. Alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beide vermelden verbonden door '&', bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door 'et al.'.

Literatuurlijst: Bij elk artikel behoort een lijst van geciteerde literatuur. Hierin 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. en H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. Natuurhist.Maandbl. 35 (7/8): 47-49.

VIEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. Dijkgraaf en D.I. Zandee. Vergelijkende dierfysiologie, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Hoekema: 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:

Vroedmeesterpad. Uit: A.E. Brehm, Illustriertes Thierleben, fünfter Band, p. 389, 1869.

Inhoud:

Neerslag	121
Verslag van de Algemene Ledenvergadering op 2 juni 1985 te Helenaveen	121
<i>A.J. Lever & G.D. Majoor</i> De huisjesslakken van de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg (Maastricht)	123
<i>E.W.A. Mulder</i> Beenvliesontsteking: een oude kwaal	129
<i>A.W.F. Meijer</i> Hoe wervelvergroeiingen een paleontoloog op het verkeerde spoor brachten	130
<i>P. Bergers, R. Foppen & J.J. van Gelder</i> De Vroedmeesterpad in Zuid-Limburg	131
<i>A.W.F. Meijer</i> Spinnen uit Limburg	135
Albino-egel te Linne	137
Milieuklachten telefoon	137
Maasforum	137
Symposium milieuverstoring	138
Boekbesprekingen	138

Neerslag

Over het weer wil ik het hier niet hebben. Daar is deze zomer al genoeg over gezegd en geschreven. Daarbij komt dat het weer in zoverre een extra ondankbaar onderwerp is, dat je er meestal in de verleden tijd ("het was slecht"), soms in de tegenwoordige tijd ("het regent") en maar heel beperkt op zinvolle of plezierige wijze in de toekomstige tijd ("het wordt mooi") over kunt hebben. Slechts zelden is het weer een bevredigend onderwerp van gesprek. Maar dankzij het weer van de afgelopen weken kwam ik er aan toe nog enkele boeken en artikelen te lezen die ik tot nu toe opzij had gelegd. Een van deze boeken betreft de Aula-Pocket "Zure regen" van de sociaalgeograaf P. Bruinsma. Een op voor iedereen begrijpelijke wijze geschreven boekje waarin de huidige kennis van dit dramatische verschijnsel van onze tijd helder uit de doeken wordt gedaan (zie ook de rubriek boekbesprekingen elders in dit Maandblad). Eigenlijk is het ook een vervelend boek: het staat vol met onomkeerbare gevolgen van menselijk handelen en het gepresenteerde cijfermateriaal maakt de lezer ongetwijfeld wat neerslachtig. Een gevoel van ontevredenheid becroop mij toen ik na het lezen van dit boekje het volgende artikel van de stapel nog te lezen werken opnam. Het betrof een artikel uit "De Tijd" van 26 april jl., waarin de directeur van het vermaarde Max Planck Instituut voor Luchtchemie in Mainz, prof. dr. P. Crutzen, in een interview in populaire bewoordingen probeerde uit te leggen dat het niet de zure regen is die onze bossen aantast, maar dat de oorzaak gezocht moet worden in de veranderende ozon-huishouding in de atmosfeer. De landbouwmethoden in de derde wereld, waarbij veel methaan vrijkomt, en de luchtverontreiniging in de geïndustrialiseerde wereld tezamen blijken volgens Crutzen ingrijpende en nog niet geheel te overziene gevolgen voor de hoeveelheid ozon in de dampkring te hebben met als dramatisch gevolg o.a. het afsterven van complete bosbestanden. Ik had het artikel nog niet uit of de dagbladen meldten weer een nieuwe theorie. Duits onderzoek zou hebben aangetoond dat de massale bossterfte te wijten is aan een nog onbekend virus. Nu is sinds Iwanovski in 1892 het begrip "virus" introduceerde, de kennis van deze op de grens van levende organismen en puur scheikundige verbindingen balancerende groep "smetstoffen" enorm toegenomen. Maar al te vaak echter worden ziektebeelden die nog onvoldoende bekend zijn toegeschreven aan "een virus". Zou de aantasting van het bosbestand in grote delen van de wereld echt een virusziekte zijn?

Het probleem van de stervende bossen wordt er door de verschillende theorieën niet eenvoudiger op. Bovendien zouden allerlei facetten van deze theorieën wel eens een rol kunnen spelen waarbij het gezamenlijk gevolg ernstiger is dan de som van de verschillende effecten.

Nu ik dit cursiefje naar de drukkerij moet brengen regent het overigens nog steeds. Zuur.

Douwe Th. de Graaf

Verslag van de Algemene Ledenvergadering op 2 juni 1985 te Helenaveen

De voorzitter opende met een korte uiteenzetting over de plaats van handeling: het biologisch station van het Staatsbosbeheer in de Mariapeel, nog juist binnen de grenzen van onze provincie. Het ruime gebouw is de enig overgeblevene van zes gelijksoortige barakken die hier in de oorlog van 1940-1945 zijn neergezet als huisvesting voor arbeiders die de peel verder zouden moeten gaan ontginnen. Precies honderd jaar geleden werd het nabijgelegen Griendtsveen gesticht door de maatschappij die in deze streek de ontvening op grote schaal is begonnen.

Bericht van verhindering voor deze bijeenkomst is ontvangen van de bestuursleden W.F. Bult, C. van Geel, D.Th. de Graaf en A.J.W. Lenders. Het verslag van de Algemene Leden-

vergadering te Vlodrop op 3 juni 1984, gemaakt door de gaande en de komende secretaris samen, werd goedgekeurd. Hetzelfde gebeurde - na een kleine aanvulling - met het jaarverslag 1984 van de secretaris. Het financiële jaaroverzicht 1984 en de begroting 1986 waren kennelijk zo duidelijk dat er geen moeilijke vragen werden gesteld en de voorzitter kreeg het applaus van de zaal mee bij zijn lof en dank voor de wijze waarop de penningmeester zich dit eerste jaar van haar omvangrijke taak gekweten had. Eenzelfde waardering was er ook voor de secretaris. Ondanks zijn 75 jaren vertoont het Genootschap een opmerkelijke en jeugdige bloei, die helaas niet begeleid wordt door een even rooskleurige toestand van de kas. Voor de uitgave van de Avifauna van

Limburg en voor het jubileum zullen alle reserves aangesproken moeten worden, anderszijds zijn er nauwelijks vooruitzichten op een gunstiger structurele subsidie van de Provincie. Aan een verhoging van de contributie voor 1987 - en misschien al voor 1986 - zal volgens de voorzitter dan ook niet te ontkomen zijn.

Het jaarverslag van de redactie door hoofdredacteur Dr. A.J. Lever werd eveneens goedgekeurd. Het was voor Dr. P. van Nieuwenhoven aanleiding te vragen of de nummering van de publicaties geen verwarring wekt bij bibliotheken. De hoofdredacteur verdedigde het bestaande systeem op grond van de traditie: als deze doorbroken wordt ontstaan weer nieuwe moeilijkheden. Bovendien kan aan het systeem een zekere logica toch niet

ontzegd worden. Verder vroeg de hoofdredactie met klem vooral door te gaan met het leveren van korte bijdragen (van 1 tot 3 pagina's) voor het Maandblad.

De bestuursverkiezing inleidend, deelde de voorzitter mee dat naast de heer W. Bult ook de heer G. Roelofs uit het bestuur wilde treden en dat in zijn plaats drs. G. van Beek uit Venlo door de Vrienden der Natuur als kandidaat-bestuurslid naar voren was gebracht. Het bestuur heeft deze kandidatuur overgenomen en daarnaast nog een nieuwe kandidaat voor een bestuursfunctie gesteld in de persoon van mevrouw M. Lejeune uit Hasselt (B). De voorzitter memoreerde de langdurige en waardevolle bestuursperiode van de in Rusland vertoevende heer W. Bult en dankte ook de heer G. Roelofs voor het werk voor het Genootschap, met name in de moeilijke periode in Venlo na het overlijden van de heer P. van der Horst. In een kort afscheidswoord vertelde de heer Roelofs dat de reorganisatie binnen de Vrienden der Natuur nog niet geheel is afgerond. Vervolgens werden de twee nieuwe kandidaten bij acclamatie gekozen en stelden zij zich aan de vergadering voor. Voor zover bekend is mevrouw Lejeune het eerste buitenlandse bestuurslid van het Genootschap, waarin ze overigens al bekend is door artikelen in het Maandblad over de kalkgraslanden op de Sint Pietersberg. Drs. J. Schoonen uit Venlo, die ad interim al aan de bestuursvergaderingen heeft deelgenomen werd nu officieel gekozen en de herkiesbare bestuursleden werden ook herkozen;

dit alles bij acclamatie.

Ook de twee redactieleden die aan de beurt van aftreden waren viel dit lot ten deel en de hele redactie werd door de voorzitter en de vergadering nadrukkelijk geprezen voor haar goede werk in 1984.

Door de leden werden geen nieuwe punten aan de agenda toegevoegd, zodat de voorzitter meende te mogen concluderen dat "de zaken goed gaan".

Bij de rondvraag werd - op een vraag van Dr. P. van Nieuwenhoven - van Venlose zijde verzekerd dat het verenigingsblad "Vrienden der Natuur" zal blijven verschijnen. Door verscheidene leden werd verder opgemerkt dat er belangstelling bestaat voor publicaties over gebieden die weliswaar niet in Limburg liggen maar er toch natuurhistorisch nauw mee verbonden zijn. De voorzitter kon wijzen op de binnenkort te verschijnen publicatie over de Lontzenerbach en op de nauwer aangehaalde banden met Belgisch Limburg en stelde de vraag of er ook over de oostgrens contacten bestaan of te leggen zijn. In Venlo zijn vroegere relaties met de "Heimatverein Linker-Niederrhein" onlangs weer opgenomen. Binnenkort heeft ook een besturenbijeenkomst met de K.N.N.V. plaats. Wel moet bij buiten-limburgse activiteiten zelfs de schijn van concurrentie vermeden worden en dat niet alleen om de provinciale subsidie geen gevaar te laten lopen.

Niets meer aan de orde zijnde, sloot de voorzitter om twaalf uur de voor spoedig verlopen vergadering.

Na een lunch voor mensen en mug-

gen in de zonnige buitenlucht leidde de beheerder van de Mariapeel, de heer Janssen, de excursie in met een verhaal over de geschiedenis van dit gebied: zandruggen en dalen, tot voor weinig honderden jaren overdekt met metersdikke lagen veen; eerst geleidelijk en kleinschalig geëxploiteerd met boerenkuilen, in de vorige eeuw aangepakt met drietandkanalen. Veenrestanten en de na vervening overgebleven heide- en pijpestrootjevelden in het ruim 1000 ha. grote staatsnatuureservaat werden daarna in een twee uur durende excursie bezocht. De aandacht van het gezelschap werd eerlijk verdeeld over de Wulpen en Boompiepers boven de Dop-, Struik- en Lavendelheide en de bloeiende Veenbes enerzijds en de uiteenzettingen van de heer Janssen over de beheersproblematiek anderzijds. De laatste jaren is er een samenwerking gegroeid tussen Staatsbosbeheer en de veeboeren in de omgeving, die een extensieve beweiding met runderen van de drogere gronden heeft tot stand gebracht met een vooruitzicht op een herstel van de heide en het verwezenlijken van de mogelijkheden tot een nog rijkere schakering van de natuur in dit prachtige en stille gebied. Een dankwoord van de voorzitter aan de heer Janssen en het verzoek het beheer van de peelgronden eens in het Maandblad uiteen te zetten besloten deze voor de niet zo talrijke deelnemers zeer geslaagde genootschapsdag.

C.A.J. Thissen
2e Secretaris

De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden

De huisjesslakken van de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg (Maastricht)

A.J. Lever, Saturnushof 57, Maastricht

G.D. Majoor, Jekerschans 12, Maastricht

Aan kalkgraslanden in Zuid-Limburg wordt al enkele decennia onderzoek gedaan. Tot voor kort was dit onderzoek vrijwel uitsluitend gericht op de flora (vgl. BARKMAN, 1953; DIEMONT en VAN DE VEN, 1953; WILLEMS, 1980; SCHAMINÉE en HENNEKENS, 1982). Studie aan de fauna van deze gebieden is pas recent ter hand genomen. Voor zover het de ongewervelde dieren betreft heeft dit geleid tot een aantal artikelen in de reeks 'De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden'*. In het navolgende artikel wordt deze reeks uitgebreid met een beschrijving van de huisjesslakkenfauna van de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg.

Uit literatuurgegevens ten aanzien van de flora van de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg is een duidelijke kwantitatieve en kwalitatieve achteruitgang van dit vegetatietype op te maken (zie DE GRAAF *et al.*, 1983). (Voor een floristische beschrijving van deze kalkgraslanden zij hier kortheidshalve verwezen naar WILLEMS en BLANCKENBERG, 1975.) Wanneer bijvoorbeeld de gegevens van de door BECKING *et al.* in 1950 vervaardigde vegetatiekaart van de Sint Pietersberg (zie WESTHOFF, 1983) vergeleken worden met de huidige situatie dan blijken van de toen aanwezige kalkgraslanden nu nog slechts enkele restanten aanwezig te zijn. Deze achteruitgang is het gevolg van het gedurende de laatste decennia afwezig zijn van enige vorm van beheer (zie DE GRAAF *et al.*, 1983).

Op de vegetatiekaart van BECKING *et al.*, uit 1950 werden op het Nederlandse gedeelte van de Sint Pietersberg een vijftal grotere en kleinere kalkgraslandgebieden (*Mesobrometum erecti*) aangegeven. Het zijn deze vijf gebieden die in de periode 1982 tot en met 1984 onderzocht zijn op het voorkomen van huisjesslakken.

Gegevens over het voorkomen van slakkesoorten in Zuid-Limburg en op de Sint Pietersberg zijn meestal opgenomen in artikelen waarin een precieze plaats- en/of milieubeschrijving ont-

breekt (zie o.m. SCHEPMAN, 1874; UBAGHS, 1883; VAN REGTEREN ALTENA en JANSSEN, 1932 a/b; WAAGE, 1938; TEN BROEK en KAAS, 1939; TEN BROEK, 1941). Een drietal artikelen vormt hierop een uitzondering. Allereerst is dat het artikel van VAN REGTEREN ALTENA (1958) dat een overzicht geeft van landmollusken die in de periode 1949-1952 gevonden zijn op het Nederlandse deel van de Sint Pietersberg. Het tweede artikel (BUTOT, 1964) sluit hier op aan met een beschrijving van de molluskenfauna van het Belgische deel van de Sint Pietersberg. Daarnaast verscheen recentelijk een artikel over de molluskenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden (DE WINTER, 1985) met onder meer waarnemingen van één locatie op de Sint Pietersberg. Deze artikelen, met name de beide oudste, zijn als referentiekader gebruikt voor het interpreteren van de uit het hier beschreven onderzoek verkregen gegevens. Bij de bespreking van de resultaten zal ook worden ingegaan op de relatie tussen de op de verschillende locaties aangetroffen slakkesoorten en de toestand van het terrein op die locaties.

Het hieronder beschreven onderzoek maakt deel uit van een studie naar de landslakkenfauna van het Nederlandse gedeelte van de Sint Pietersberg waarover te zijner tijd nader gerapporteerd zal worden (LEVER en MAJOOR, in

voorbereiding).

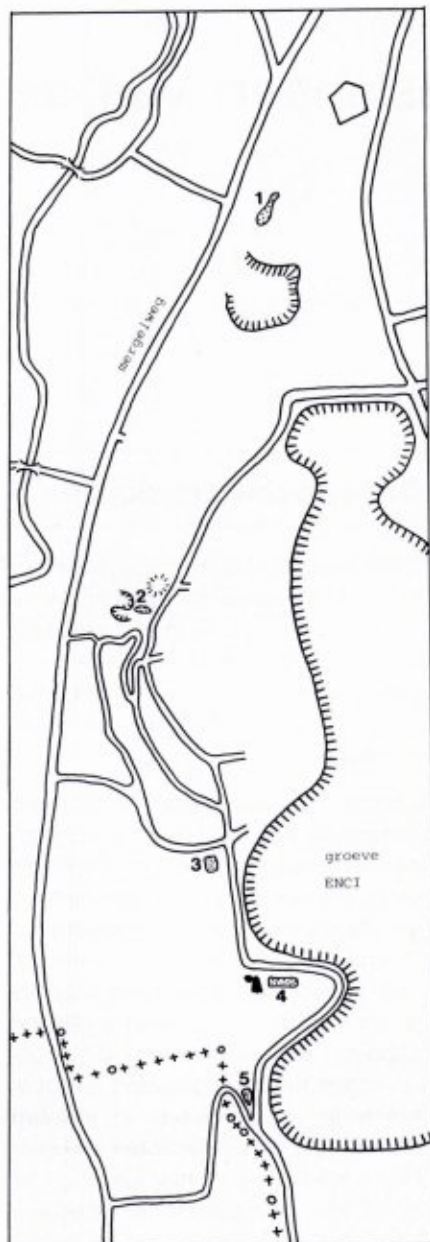
Onderzochte graslanden

Zoals hierboven al is aangegeven zijn een vijftal locaties onderzocht die in 1950 als kalkgraslanden getypeerd werden. Deze locaties zijn alle gelegen op de westhelling van de berg (fig. 1). Ze worden hieronder kort beschreven.

Locatie 1 wordt gevormd door het restant van een kalkgrasland dat gelegen is tussen het Fort Sint Pieter en de groeve van de voormalige Kalkmergel Maatschappij Sint Pietersberg (kilometerhok 61-28-41/51; ANONYMUS, 1981). Door de sterke bosopslag die op de westhelling als gevolg van het uitblijven van beheer heeft plaatsgevonden is het open grasland teruggebracht tot enkele grotere en kleinere min of meer aaneengesloten stukken. Het grasland wordt hier gekenmerkt door een hoogopgaande kruidlaag (m.n. het gras *Brachypodium pinnatum*) met daaronder een dichte strooisellaag die wat betreft z'n structuur viltig aandoet (viltlaag).

Locatie 2 is te vinden aan de bovenrand van de groeve Duchateau (ook wel groeve De Tombe genaamd) bij de voormalige Franse Batterij (kilometerhok 61-28-51). De in 1950 hier nog bestaande kalkgraslandvegetatie is nu door bosopslag grotendeels verdwenen. De bemonsterde locatie bevindt zich in deze bosopslag aan de bovenrand van de groeve.

Locatie 3 is gelegen op de Kannerhei direct ten zuiden van het ENCI-bos (kilometerhok 61-38-11). Door bosopslag is dit eertijds een aaneengesloten geheel vormende grasland tot enkele



Figuur 1. Situering van de onderzochte restanten van kalkgraslanden op de westhelling van de Sint Pietersberg. De nummers verwijzen naar de locaties zoals beschreven in de tekst.

stukken teruggebracht. De vegetatie, waarin *Brachypodium pinnatum* een zeer groot aandeel heeft, is op de bemonsterde locatie (die onderaan de helling gelegen is) niet erg hoog, een viltlaag ontbreekt vrijwel geheel.

Locatie 4 is gelegen aan de noordzijde van het Popelmondedal ten oosten van de Duivelsgrot in een terrein dat vroeger ook wel bekend stond als de Wijngaard (kilometerhok 61-28-11). Het betreft hier een vrij open grasland met enkele bomen en struiken. De kruidenvegetatie (m.n. *Brachypodium*

pinnatum) is vrij hoog. Er is een dunnen viltlaag aanwezig.

Locatie 5 is gelegen in het rudiment van een eertijds omvangrijker kalkgraslandgebied ten zuiden van het Popelmondedal (kilometerhok 61-38-21). De monsterplaats is gelegen op een klein terreintje tussen de huidige Popelmondeweg en de Pruisstraat die vanuit Kanne de berg op voert. Het terreintje wordt aan de zijde van het Popelmondedal begrensd door een akker. Hier en daar is sprake van struiken en de eerste stadia van bosopslag. De kruidlaag is hier niet erg hoog en een viltlaag ontbreekt bijna geheel.

Alle locaties hebben een westexpositie met uitzondering van locatie 4 die op het zuiden geëxponeerd is.

Methoden

Voor het verzamelen werd gebruik gemaakt van een tweetal technieken. De eerste bestond uit het ter plekke 'op het oog' zoeken van slakken en slakkehuizen op de grond, op planten, onder pollens, in bodemmateriaal, enz. De tweede wijze van verzamelen bestond uit het uitzeven van de verschillende locaties genomen monsters van bodemmateriaal. De kleinste hierbij gebruikte maaswijdte bedroeg ca. 0.3 mm.

Bij het verzamelen is er, behalve bij locatie 2, voor gezorgd dat niet dicht bij bomen of struiken gemonsterd werd. Bij het op naam brengen van de soorten is gebruik gemaakt van GITTENBERGER *et al.* (1970, 1984). In mindere mate werden VAN BENTHEM JUTTING (1933), ADAM (1960) en KERNEY en CAMERON (1980) gebruikt.

Aangetroffen soorten

Op de 5 onderzochte (voormalige) kalkgraslanden zijn in totaal 20 soorten huisjesslakken gevonden. De locaties waar de verschillende soorten gevonden zijn, zijn aangegeven in tabel I. Tevens wordt in deze tabel een indicatie gegeven van de talrijkheid

van de soorten. Ook is aangegeven of van de soorten wel of geen levende en/of verse exemplaren gevonden zijn.

In de tabel zijn de soorten onderverdeeld aan de hand van de door HÄSSLEIN (1960, 1961) onderscheiden molluskengesellschaften. Deze gesellschaften worden gevormd door groepen van slakkesoorten die dikwijls samen in één of meer biotopen aangetroffen kunnen worden. Hoe stenotoper (d.w.z. hoe meer gebonden aan één bepaald biotoop) een soort is, hoe meer hij als kensoort voor een bepaald gezelschap (associatie) beschouwd kan worden. Hässlein onderscheidt achtereenvolgens associatie-, verbonds-, orde- en klasse-kensoorten. Hierbij zijn de associatie-kensoorten het meest stenotoop (bijvoorbeeld soorten van droge graslanden) en klasse-kensoorten het minst (bijvoorbeeld bewoners van allerlei verschillende typen graslanden). Daarnaast onderscheidt hij begeleidende en toevallige soorten. Dit zijn soorten die in allerlei verschillende biotopen voorkomen of soorten die eigenlijk in een andere klasse 'thuis horen'.

De indeling in de tabel is gemaakt op basis van het door HÄSSLEIN (1960) onderscheiden *Zebrina-Helicella*-gezelschap van droge en halfdroge graslanden. De gevonden niet-graslandsoorten die, omdat de tabel een onderzoek op graslanden beschrijft, feitelijk allemaal als begeleidende of toevallige soorten beschouwd kunnen worden, zijn, voorzover mogelijk, ook ingedeeld op basis van de gesellschaften van HÄSSLEIN (1960). Dit is gedaan om een indicatie te geven van het biotoop waar deze soorten het meest gevonden worden. Bij het indelen van de tabel is gebruik gemaakt van de, eveneens aan Hässlein ontleende, indeling die BUTOT (1964) gebruikte bij zijn beschrijving van de molluskenfauna van het Belgische gedeelte van de Sint Pietersberg. Globaal kunnen de gevonden soorten, met enige voorzichtigheid, in drie hoofdcategorieën ingedeeld worden: graslandsoorten, bossoorten en soorten die in uiteenlopende biotopen voorkomen (overige soorten). Deze

Tabel 1. De op de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg gevonden soorten huisjesslakken (zie voor locatiebeschrijvingen de tekst). De soorten zijn gerangschikt op basis van de door HÄSSLEIN (1960) onderscheiden weekdiergezelschappen. Een x betekent dat alleen niet-verse, lege huisjes gevonden zijn, een v dat ook verse huisjes of levende dieren werden gevonden. Wordt deze letter gevolgd door een 1 dan is slechts één exemplaar gevonden; een 2 duidt op 2-5 exemplaren; een 3 op meer dan 5 exemplaren.

Locatie	1	2	3	4	5
Associatie-kensoorten van droge en halfdroge graslanden					
<i>Helicella itala</i>		v3	v3	x3	v2
<i>Truncatellina cylindrica</i>			v3	x3	x1
Graslandsoorten:					
Verbonds- en orde-kensoorten van droge en koele graslanden					
<i>Pupilla muscorum</i>		v3	v3	v2	
<i>Vallonia excentrica</i>		v3	v3	v3	v3
<i>Vallonia costata</i>		v2	v3	v3	v3
<i>Cochlicopa lubricella</i>	v3	x3	v3	v3	
Klasse-kensoorten van graslanden					
<i>Vertigo pygmaea</i>			v3	x2	v1
Associatie-kensoorten van kalkloofbossen van hellingen					
<i>Sphyradium doliolum</i>			v3	v1	
Verbonds-kensoorten van warme bossen en bosjes					
<i>Helix pomatia</i>				x1	
Verbonds-kensoorten van vochtige bossen uit heuvel- en bergland					
<i>Ena obscura</i>		v2			
Bossoorten:					
Orde-kensoorten van vochtige bossen in laagland en gebergte					
<i>Aegopinella nitidula</i>	v1	v3	v2		
<i>Aegopinella pura</i>		v2	v1	v1	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	v2	v3	v2	v1	v2
Klasse-kensoorten van loofbossen					
<i>Clausilia bidentata</i>	v1	v2	v3	v1	v3
<i>Discus rotundatus</i>	v3	v2			v3
Overige soorten van bos en grasland:					
<i>Trichia hispida</i>	v2	v3	v3	v3	v3
<i>Vitrina pellucida</i>	v2	v3	v2	v2	v2
<i>Punctum pygmaeum</i>			v3		v3
Overige soorten:					
<i>Cecilioides acicula</i>		v2	v3	v1	v2
<i>Nesovitrea hammonis</i>	v2		v2	v3	
Totaal aantal soorten (20)	8	14	17	16	12

drie hoofdcategorieën zullen hierna apart besproken worden.

Graslandsoorten

Op de onderzochte locaties zijn in totaal een zevental graslandsoorten aangetroffen, namelijk: *Cochlicopa lubricella* (Slanke agaathoren), *Truncatellina cylindrica* (Cylindrische korfslak; fig. 2), *Vertigo pygmaea* (Dwergkorfslak), *Pupilla muscorum* (Mostonetje), *Vallonia costata* (Geribde jachthorenslak), *Vallonia excentrica* (Scheve jachthorenslak) en *Helicella itala* (Heideslak; fig. 3).

Op de locaties 3 en 4 (Kannerhei en Wijngaard) werden al deze soorten gevonden. Op locatie 3 zijn al deze soorten zelfs in vrij grote aantallen gevonden. Een kleiner aantal graslandsoorten is gevonden op de locaties 2 en 5. Opvallend is het, op *Cochlicopa lubricella* na, ontbreken van graslandsoorten op locatie 1.

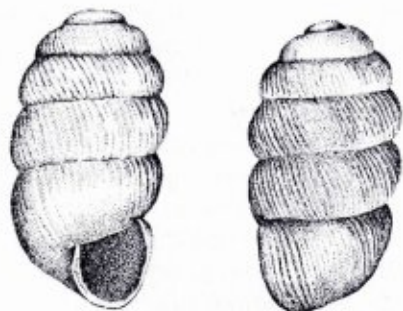
De meeste van de genoemde soorten komen verspreid over geheel Nederland voor (zie GITTENBERGER *et al.*, 1984). Een uitzondering hierop vormen *Truncatellina cylindrica* die slechts op enkele plaatsen in ons land (waaronder Zuid-Limburg) gevonden wordt en *Pupilla muscorum* en *Helicella itala* die met name in het westen en in Zuid-Limburg gevonden worden. De verspreiding van *Helicella itala* is in het westen daarbij strikter beperkt tot de duinenrij dan die van *Pupilla muscorum*.

Bossoorten

Op alle locaties tezamen werden een achttal bossoorten gevonden: *Sphyradium doliolum* (Vaatslakk), *Ena obscura* (Donkere torenslak), *Discus rotundatus* (Boerenknoopje; fig. 4), *Aegopinella nitidula* (Bruine blinkslak), *Aegopinella pura* (Kleine blinkslak), *Oxychilus draparnaudi* (Grote glansslak), *Clausilia bidentata* (Vale spoelhoren) en *Helix pomatia* (Wijngaardslak).

De meeste bossoorten zijn, en dat ligt gezien de terreintoestand ook voor de hand, gevonden op locatie 2. Op alle andere locaties is het aantal gevonden bossoorten en/of exemplaren gering.

De meeste gevonden bossoorten kun-



Figuur 2. *Truncatellina cylindrica*, hoogte 1,7 mm (overgenomen uit ADAM, 1960).

nen verspreid over geheel Nederland aangetroffen worden (GITTENBERGER et al., 1984). Alleen van *Sphyradium doliolum* en *Ena obscura* is de verspreiding in Nederland voornamelijk beperkt tot Zuid-Limburg. Van een drietal soorten, *Aegopinella pura*, *Clausilia bidentata* en *Helix pomatia* zijn min of meer verspreid over het land vindplaatsen bekend, maar toch ligt ook voor deze soorten het zwaartepunt van de verspreiding binnen Nederland in Zuid-Limburg.

Overige soorten

Er zijn een vijftal soorten gevonden die in uiteenlopende biotopen aangetroffen kunnen worden. Dit zijn: *Punctum pygmaeum* (Dwergpuntje), *Vitrina pellucida* (Doorschijnende glasslak), *Nesovitrea hammonis* (Ammonshorentje), *Cecilioides acicula* (Blindslakje) en *Trichia hispida* (Behaarde slak; fig. 5).

De meeste van deze soorten zijn op het merendeel van de onderzochte locaties aangetroffen. De enige uitzondering hierop vormt *Punctum pygmaeum* die alleen op de Kannerhei (locatie 3) werd gevonden.

Aangezien het soorten betreft die weinig eisen stellen aan hun omgeving zijn het ook allemaal soorten die verspreid over geheel Nederland aangetroffen kunnen worden.

Terzijde zij opgemerkt dat *Nesovitrea*

hammonis door GITTENBERGER et al. (1970, 1984) niet aangegeven wordt als voorkomend op de linker Maasoever bij Maastricht. De soort werd echter wel door VAN REGTEREN ALTENA (1958) beschreven van het ENCI-bos op de Sint Pietersberg.

Discussie

In totaal zijn er op de restanten van de (voormalige) kalkgraslanden op het Nederlandse gedeelte van de Sint Pietersberg 20 soorten huisjesslakken aangetroffen. De gevonden soorten komen globaal overeen met de door VAN REGTEREN ALTENA (1958) vermelde soorten van de voormalige Franse Batterij (ongeveer onze locatie 2) en de Wijngaard (ongeveer onze locatie 4). Verschillen zijn er met name gevonden in een aantal begeleidende soorten. De gevonden graslandsoorten zijn - behoudens de door Van Regteren Altena opgegeven *Vallonia pulchella* (Fraaie jachthorenslak), een soort die normaal alleen op vochtige graslanden gevonden wordt - identiek. Voor de gevonden verschillen kunnen een aantal vermoedelijke oorzaken aangewezen worden. Allereerst is er een verschil geweest in wijze van bemonsteren. De per locatie door Van Regteren Altena bemonsterde oppervlakten waren veel groter en gevarieerder van vegetatie dan de onze. Een tweede oorzaak voor verschillen kan gelegen zijn in de verruiging en de begroeiing met struiken en bomen die in de tussenliggende periode op de kalkgraslanden heeft plaatsgevonden. Hierdoor krijgen bossoorten nu meer een kans dan in het verleden. Dit zou kunnen verklaren dat nu soorten gevonden worden als *Aegopinella pura* en *Oxychilus draperaudi*. Tenslotte spelen bij de gevonden verschillen

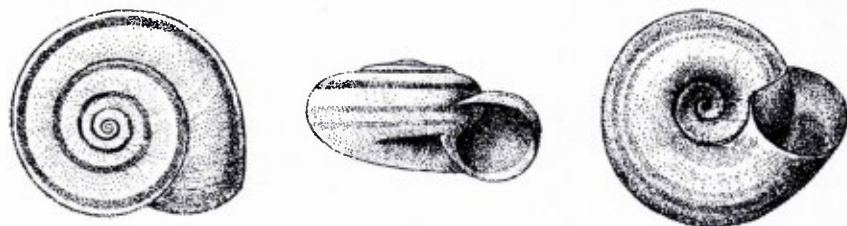
waarschijnlijk ook toevallige factoren een rol. Overigens zijn de door Van Regteren Altena wel en door ons nu niet gevonden soorten *Carychium tridentatum* (Slanke dwergslak), *Cepaea hortensis* (Witgerande tuinslak), *Succinea putris* (Gewone barnsteenslak), *Cochlicopa lubrica* (Glanzende agaathoorn) en *Vallonia pulchella* voor het merendeel ook nu nog op de Sint Pietersberg te vinden (LEVER en MAJOOR, in voorbereiding).

De verschillen in de lijsten van gevonden soorten tussen het hier beschreven onderzoek en dat van BUTOT (1964) op kalkgraslandjes op het Belgisch gedeelte van de Sint Pietersberg zijn aanzienlijk groter. Er is alleen al een groot verschil in het aantal gevonden soorten, namelijk resp. 20 en 13. Wel zijn ook bij Butot de meeste nu gevonden graslandsoorten aanwezig, echter met uitzondering van *Vertigo pygmaea* en *Truncatellina cylindrica*. Het ontbreken van de laatste soort is opvallend omdat deze op het Nederlandse gedeelte van de berg juist karakteristiek lijkt voor de kalkgraslanden. Voor de overige verschillen met de uitkomsten van Butot zijn velerlei oorzaken denkbaar. Het ligt voor de hand in dit verband geografische (het betreft immers andere dan de nu bemonsterde kalkgraslanden) en bemonsteringstechnische verschillen te noemen.

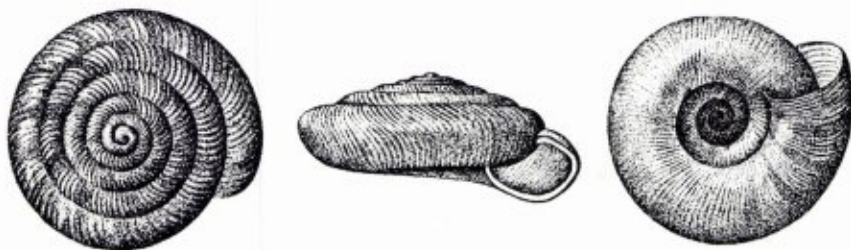
De door DE WINTER (1985) in de omgeving van de Duivelsgrot (Popelmondal) gevonden graslandsoorten komen geheel overeen met de door ons op de Wijngaard (gelegen net ten oosten van de Duivelsgrot) gevonden soorten. Verschillen zijn er echter in de begeleidende soorten: door ons niet en door De Winter wel gevonden werd *Punctum pygmaeum*; omgekeerd werden door ons wel en door De Winter niet gevonden *Helix pomatia*, *Aegopinella pura*, *Oxychilus draperaudi* en *Nesovitrea hammonis*.

De in het hier beschreven onderzoek gevonden soorten komen ook globaal overeen met de door SMITH (1980) beschreven molluskenfauna van Britse kalkgraslanden.

Minder overeenkomst is er met het door HÄSSLEIN (1960) in zijn artikel over de weekdierfauna van de land-



Figuur 3. *Helicella itala*, breedte 19 mm (overgenomen uit ADAM, 1960).



Figuur 4. *Discus rotundatus*, breedte resp. 6, 7,5 en 6,8 mm (overgenomen uit AODAM, 1960).

schappen in de omgeving van de Pegnitz (een rivier bij Neurenberg - Beieren) onderscheiden slakkengezelschap van droge en halfdroge graslanden. Dit gezelschap, het *Zebrina-Helicella*-gezelschap, wordt onder andere gekenmerkt door *Helicella itala* en *Truncatellina cylindrica* en daarnaast door een viertal meer continentale soorten (waaronder de medenaamgever van het gezelschap *Zebrina detrita*) welke in Zuid-Limburg niet voorkomen. Een groot aantal van de overige door Hässlein voor dit gezelschap beschreven soorten zijn echter ook op de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg te vinden.

Uit de waargenomen verschillen tussen de 5 bemonsterde locaties zijn een aantal conclusies te trekken. Allereerst kan gesteld worden dat de slakkenfauna's van de locaties 3 en 4 (Kannerhei en Wijngaard) het meest grasland-specifiek zijn. Kennelijk maakt het op het westen of op het zuiden geëxponeerd zijn weinig of niets uit. Alle door ons gevonden graslandsoorten zijn op deze beide locaties vertegenwoordigd en de voor droge graslanden kenmerkende soorten *Helicella itala* en *Truncatellina cylindrica* zijn in behoorlijke hoeveelheden te vinden. Bossoorten komen op deze beide locaties meestal slechts in beperkte aantallen voor. De slakkenfauna van locatie 5, feitelijk niet meer dan een 'overhoekje', vormt een zwakke afspiegeling van deze beide locaties.

Bij locatie 2 is duidelijk de invloed van de bosopslag van de afgelopen decennia waarneembaar. Een aantal graslandsoorten heeft zich weten te handhaven, wellicht doordat directe invloed van zonlicht aan de rand van de groeve mede door de nog betrekkelijk weinig dichte opslag een factor

van betekenis bleef. Daarnaast verschijnen er een aantal bossoorten. Het grasland van locatie 1 levert het merkwaardigste beeld op. Graslandsoorten ontbreken, op één na, geheel en ook het aantal overige soorten is gering. In z'n algemeenheid is dit grasland van de onderzochte locaties verreweg het minst slakkenrijk (zeker ook in aantallen individuen). Kennelijk is het hoog opgaande gras *Brachypodium pinnatum* in combinatie met de als gevolg van het jaarlijks afsterven van dit gras gevormde viltige strooisellaag een voor slakken niet erg geschikt milieu.

Uit het bovenstaande kan ten aanzien van het beheer van de graslanden voor de malacofauna de voorzichtige conclusie getrokken worden dat een betrekkelijk lage vegetatie met een niet al te dikke viltlaag de voorkeur verdient boven een hoge vegetatie met een dichte viltlaag wanneer men graslandsoorten een optimale kans wil bieden. Exemplarisch hiervoor kan de reeks locatie 3 (Kannerhei - betrekkelijk laag gras, geringe viltlaag), locatie 4 (Wijngaard - hoger gras, dunne viltlaag aanwezig), locatie 1 (hoog gras, dikke viltlaag) zijn. Op locatie 3 komen alle graslandsoorten in behoorlijke aantallen voor; op locatie 4 komen alle soorten voor, maar sommige slechts in betrekkelijk kleine aantallen en op locatie 1 ontbreken graslandsoorten vrijwel geheel. Dit wordt nog onderstreept door het literatuurgegeven

(SMITH, 1980) dat de gezelschapskensoort *Helicella itala* erg gevoelig is voor het hoger worden van de vegetatie, bijvoorbeeld als gevolg van het beëindigen van begrazing.

Het bovenbeschreven onderzoek onderstreept de pleidooien van verschillende zijden (o.a. DE GRAAF et al., 1983; LEVER, 1983; ADVIESGROEP SINT PIETERSBERG, 1984) om tot een beter beheer van het bovengrondse deel van de Sint Pietersberg te komen. Verheugend is het dan ook dat eind 1984 mede op aangeven van de genoemde Adviesgroep een begin is gemaakt met het herstel van de kalkgraslanden op de Sint Pietersberg door het kappen van opgaand hout en het maaien van de vegetatie op de Kannerhei en de Wijngaard. Het is te hopen dat mede hierdoor de kalkgraslanden op de Sint Pietersberg met hun specifieke flora en fauna hersteld kunnen worden.

Dankwoord

Veel dank zijn wij verschuldigd aan Dr. W.K.R.E. van Wingerden (Rijksinstituut voor Natuurbeheer - Arnhem), Drs. D.Th. de Graaf (Natuurhistorisch Museum Maastricht) en Drs. C.H. de Vries voor hun commentaar op het manuscript. Dr. E. Gittenberger (Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie - Leiden) willen wij bedanken voor het controleren van enkele determinaties.

Summary

Invertebrate fauna of the chalk grasslands in South Limburg, the Netherlands.

The snail fauna of the chalk grasslands of Mount St. Peter near Maastricht.

The snail fauna on 5 small remnants of formerly larger chalk grasslands of the Sint Pietersberg (Mount St. Peter) near Maastricht was investigated by visual examination of the chosen locations and by sieving ground material. In all, 20 species of snails were collected of which 7 are specific for grasslands. Two of these species, *Helicella itala*



Figuur 5. *Trichia hispida*, breedte 8,5 mm (overgenomen uit AODAM, 1960).

and *Truncatellina cylindrica*, are specific for dry grasslands.

In comparison with a previous report on the mollusc fauna of the Dutch part of the Sint Pietersberg (VAN REGTEREN ALTENA, 1958) several new non-grassland specific species were found on two locations (numbers 2 and 4) sampled in both studies, whereas the grassland species were the same. The difference might be explained by increased growth of small trees, shrubs and high plants on these locations owing to lack of management of the grasslands during the last decades.

In this respect striking observations were made on a small grassland surrounded by trees (location 1) which was densely populated by the long grass *Brachypodium pinnatum*. Only 7 out of the 20 species reported in this study were collected here and then in very low numbers only. Moreover only 1 of these species (*Cochlicopa lubricella*) was specific for grasslands. In contrast, on a location (number 3) covered with low herbs and grasses, 17 different species were collected including all those specific for grasslands.

These findings support the recommendation by botanists for the management of the chalk grasslands on the Sint Pietersberg. Preservation of the snail fauna specific for this habitat appears to be promoted by maintaining a short vegetation in the absence of shrubs and trees.

Literatuur

- AOAM, W., 1960. Faune de Belgique. Mollusques. Tome I. Mollusques terrestres et dulcicoles. Bruxelles; Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- ADVIESGROEP ST. PIETERSBERG, 1984. De droge schraalgraslanden van de St. Pietersberg. Een advies voor het beheer.
- ANONYMUS, 1981. Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland. Utrecht; Staatsbosbeheer.
- AUKEMA, B., 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Wantsen (Hemiptera, Heteroptera). Natuurhist. Maandbl. 72(8): 129-135.
- BARKMAN, J.J., 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. B. Cryptogamen. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg VI: 21-30.
- BENTHEM JUTTING, T. VAN, 1933. Fauna van Nederland. Mollusca (I). A. Gastropoda Prosobranchia et Pulmonata. Leiden; A.W. Sijthoff.
- BOER, D. OE, 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Mieren (Hymenoptera: Formicidae) - I. Natuurhist. Maandbl. 72(1): 5-12.
- BROEK, A.N.C. TEN, 1941. Over de molluskenfauna van Zuid-Limburg, in het bijzonder uit de omgeving van het Geuldal. Natuurhist. Maandbl. 30(9): 91-95.
- BROEK, A.N.C. TEN, en P. KAAS, 1939. Malacologische Pinkster-excursie naar Zuid-Limburg. Levende Natuur 44: 51-55.
- BUTOT, L.J.M., 1964. De molluskenfauna van het Belgische deel van de Sint Pietersberg. RIVON-meded. 186: 61-67.
- COBBEN, R.H. en G.J. ROZENBOOM, 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. De Cicaden in bodemvallen (Hemiptera, Homoptera, Auchenorrhyncha). Natuurhist. Maandbl. 72(6/7): 102-110.
- DIEMONT, W.H. en A.J.H.M. VAN DE VEN, 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. A. Phanerogamen. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg VI: 1-20.
- ETTEN, J. VAN, en A.M.H. BRUNSTING, 1983. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Het voorkomen en de suksessie van loopkevers (Coleoptera: Carabidea) op de Sint Pietersberg in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl. 72(3): 50-59.
- ETTEN, J. VAN, en M. ROOS, 1984. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Landpissebedden (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea). Natuurhist. Maandbl. 73(1): 5-12.
- GITTENBERGER, E., W. BACKHUYS en T.E.J. RIPKEN, 1970. De landslakken van Nederland. Bibliotheek K.N.N.V. 17.
- GITTENBERGER, E., W. BACKHUYS en T.E.J. RIPKEN, 1984. De landslakken van Nederland. Bibliotheek K.N.N.V. 37.
- GRAAF, D.TH. OE, B.G. GRAATSMA, R.W.J.M. VAN OER HAM en J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie van de Sint Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. van Schaik. De Sint Pietersberg (tweede vermeerderde druk). Thorn; Ef & Ef: 487-524.
- HÄSSLEIN, L., 1960. Weichtierfauna der Landschaften an der Pegnitz. Ein Beitrag zur Ökologie und Sociologie niederer Tiere. Abh. Naturhist. Gesellsch. Nürnberg XXIX(2): 1-148.
- HÄSSLEIN, L., 1961. Molluskenfauna des Siebengebirges und seiner Umgebung. Decheniana. Beihefte 9: 1-28.
- KERNEY, M.P. en R.A.D. CAMERON, 1980. Elseviers slakkengids. Amsterdam/Brussel; Elsevier.
- LEFEBER, V., 1984. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Bijen (Hymenoptera Apoidea). Natuurhist. Maandbl. 73(12): 231-237.
- LEFEBER, V., 1985. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Wespen. Natuurhist. Maandbl. 74(5): 85-91.
- LEVER, A.J., 1983. De Sint Pietersberg heeft zijn tol betaald. In: D.C. van Schaik. De Sint Pietersberg (tweede vermeerderde druk). Thorn; Ef & Ef: 398-404.
- LEVER, A.J. en G.D. MAJOUR, in voorbereiding. De molluskenfauna van de Sint Pietersberg.
- MABELIS, A.A., 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Mieren (Hymenoptera: Formicidae) - II. Natuurhist. Maandbl. 72(2): 33-37.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1958. De landslakken van de Sint Pietersberg. Natuurhist. Maandbl. 47(7/8): 86-98.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, en A.J. JANSSEN, 1932a. De landslakken van de provincie Limburg. Natuurhist. Maandbl. 21(8): 107-108.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, en A.J. JANSSEN, 1932b. De landslakken van de provincie Limburg. (Slot). Natuurhist. Maandbl. 21(9): 118-124.
- SCHAMINÉE, J. en S. HENNEKENS, 1982. Het beheer van krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl. 71: 114-121.
- SCHEPMAN, M.M., 1874. Conchyliën van Maastricht en Valkenburg. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. I: 158.
- SMITH, C.J., 1980. The invertebrate fauna of grazed chalk grasslands. Molluscs. In: C.J. Smith: Ecology of the English Chalk. London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco; Academic Press: 271-279.
- TURIN, H., 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Loopkevers (Coleoptera Carabidae) van kalkgraslanden en hellingbossen. Natuurhist. Maandbl. 72(4): 73-83.
- UBAGHS, C., 1883. Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Maastricht. Bull. Soc. Roy. Malac. Belg. XVIII: 3-8.
- WAAGE, G.H., 1938. De dierenwereld van de Sint Pietersberg. In: D.C. van Schaik. De Sint Pietersberg. Maastricht; Leiter-Nypels: 153-186.
- WESTHOFF, V., 1983. Toelichting bij de legenda van de vegetatiekaart van de Sint Pietersberg. In: D.C. van Schaik. De Sint Pietersberg (tweede vermeerderde druk). Thorn; Ef & Ef: 525-526.
- WILLEMS, J.H., 1980. Limestone grasslands in North-West Europe. Acad. Proefschr. Rijksuniv. Utrecht.
- WILLEMS, J.H. en F.G. BLANCKENBORG, 1975. Kalkgraslandvegetaties van de Sint Pietersberg ten zuiden van Maastricht. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg XXV(1): 1-24.
- WINTER, A.J. DE, 1985. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Mollusken van kalkgraslanden. Natuurhist. Maandbl. 74(5): 80-84.

* In deze reeks verschenen achtereenvolgens bijdragen over mieren (DE BOER, 1983; MABELIS, 1983), loopkevers (VAN ETTEN en BRUNSTING, 1983; TURIN, 1983), cicaden (COBBEN en ROZENBOOM, 1983), wantsen (AUKEMA, 1983), pissebedden (VAN ETTEN en ROOS, 1984), bijen (LEFEBER, 1984), weekdieren (DE WINTER, 1985) en wespen (LEFEBER, 1985).

Beenvliesontsteking: een oude kwaal!

E.W.A. Mulder

Museum Natura Docet, Oldenzaalsestraat 39, Denekamp

Wanneer fossielen, náást gegevens met betrekking tot de anatomie van de betreffende planten of dieren en het milieu, waarin deze leefden, nóg meer informatie kunnen opleveren, spreken ze extra tot de verbeelding. Dit is o.a. aan de orde, als een bepaalde ziekte, of, in het geval van dieren, specifiek gedrag, sporen heeft nagelaten.

Tot de meer bekende voorbeelden behoren Pleistocene zoogdierresten met de zichtbare gevolgen van carlès, genezen botbreuken, enz. (TOEPFER, 1963). Dat óók de kalk van Zuid-Limburg dergelijke fossielen prijs kan geven, blijkt uit de aanwezigheid van enkele merkwaardige mosasaurusstaartwervels in de krijtcollectie van wijlen L. de Heer (1905-1979).

Staartwervels met abnormale beenwoekeringen

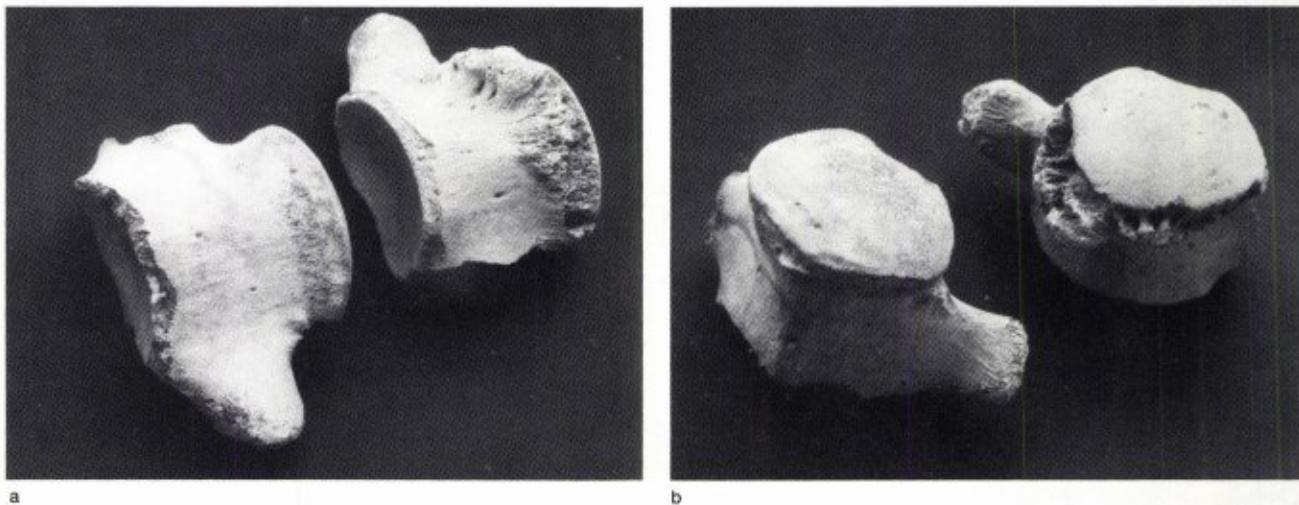
De bewuste fossielen uit de genoemde verzameling, die zich thans in het museum Natura Docet te Denekamp bevindt, zijn gevonden in de Nekamigroeve te Bemelen. Nader stratigrafisch onderzoek bleek niet mogelijk. De wervels wijken door grillige beenuitwassen af van de normale situatie (zie fig. 1 en 2). Twéé exemplaren zijn door deze woekeringen met elkaar vergroeid (fig. 2). Het verschijnsel als zodanig is in de wetenschappelijke wereld niet onbekend. Gezien de structuur van de woekeringen, moeten deze worden toegeschreven aan de gevolgen van een genezende

beenvliesontsteking (periostitis). Er is dus eigenlijk sprak van lidtekenweefsel (BOULE en PIVETEAU, 1935; TASNÁDI-KUBACSKA, 1962; WILLISTON, 1904). De beenvliesontsteking bij mosasauriërs is, volgens de genoemde auteurs, te wijten aan opgelopen verwondingen als gevolg van gevechten van deze dieren. Als aanleiding voor deze gevechten is gedacht aan de mogelijkheid, dat mosasauriërs soortgenoten als prooi beschouwden, of dat deze dieren het slachtoffer werden van andere predatoren (WILLISTON, 1904). Deze hypothese is echter niet van toepassing op de hier besproken wervels. Hun grootte duidt op dieren in de kracht van hun leven. Omdat de beenwoekeringen de groei van de wervels niet wezenlijk hebben verstoord, moeten we aannemen dat de

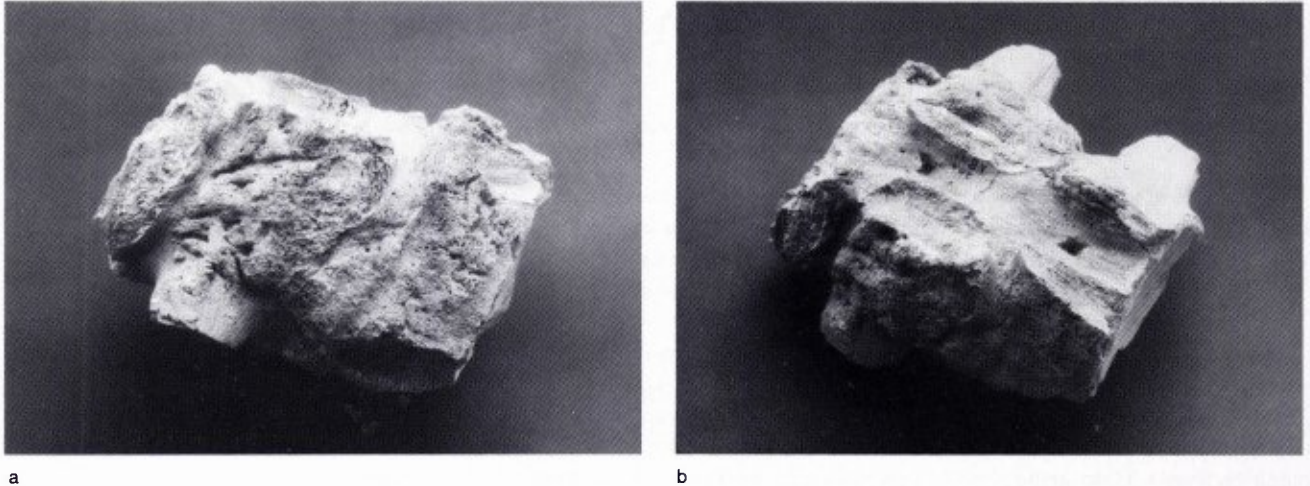
verwondingen zijn toegebracht toen de dieren al groot waren. Als dat in hun jeugd was gebeurd zouden er veel ernstiger misvormingen zijn ontstaan. (Bij kleine (onvolwassen) mosasauriërs zou een eventuele beenvliesontsteking misvorming van de wervels tot gevolg hebben, omdat bij deze dieren het groeiproces nog in volle gang was).

Het formaat van de individuen waar het hier om gaat was zodanig, dat we kunnen veronderstellen dat ze niet bedreigd werden door factoren, zoals door Williston geschetst. Krokodillen bevinden zich in een vergelijkbare situatie. Meer waarschijnlijk is, dat de conflicten tussen Mosasauriërs voortvloeiden uit territorium-gedrag, mogelijk in verband met de voortplantingstijd. Dergelijk gedrag is eveneens van krokodillen bekend (GRZIMEK, 1972, GUGGISBERG, 1972). Ook deze reptielen kunnen hierbij zware, doch niet dodelijke verwondingen oplopen. Overigens is de voortplantingswijze van mosasauriërs volledig in nevelen gehuld.

Het zal duidelijk zijn, dat de maasha-gedissen in min of meer ernstige mate in hun beweeglijkheid werden beperkt, als beenvliesontsteking vergroeiing van staartwervels tot gevolg



Figuur 1. Rechts: Mosasaurus-staartwervel (no. K 20.01.826) met abnormale beenwoekering. Links: ter vergelijking een normaal exemplaar. 1a: onder-aanzicht; 1b: schuin van achteren.



Figuur 2. Twee Mosasaurus-staartwervels (no. K 20.01.842), met elkaar vergroeid door abnormale beenwoekering. 2a: zij-aanzicht; 2b: boven-aanzicht.

had. Interessant is, dat geconstateerd kan worden, dat al miljoenen jaren lang beenvliesontsteking kan leiden tot abnormale beenwoekeringen.

Summary

Periostitis on mosasaurian vertebrae.

In this paper, periostitis on mosasaurian caudal vertebrae is discussed. The most common view is, that the hyperostial mutilations, caused by periostitis, indicate fierce struggles that mosasaurs had with carnivorous enemies of their own and

other kinds. However, this hypothesis cannot be based on the abnormal vertebrae, for these are of large size; so the involved animals were giants. It is fairly improbable, that giant mosasaurs were attacked by predators. It is stated, that it is more likely, that the conflicts between mosasaurs originated from territorial behaviour, possibly in connection with a mating season.

Literatuur

BOULE, M. en J. PIVETEAU, 1935. Les fossiles. Eléments de paléontologie. Masson et Cie., Parijs.
GRZIMEK, B. (Ed.), 1972. Het leven der dieren.

Deel VI: Reptielen. Uitg. Het Spectrum, Utrecht, Antwerpen.

GUGGISBERG, C.A.W., 1972. Crocodiles. Their natural history, folklore and conservation. David en Charles, Newton Abbot.

TASNÁDI-KUBACSKA, A., 1962. Paläopathologie. Pathologie der vorzeitlichen Tiere. VEB Gustav Fischer Verlag Jena.

TOEPFER, V., 1963. Tierwelt des Eiszeitalters. Akademische Verlagsgesellschaft Geest en Portig K.-G., Leipzig.

WILLISTON, S.W., 1904. The relationships and habits of the mosasaurs. Journ. Geol., 12, p. 43-51, Chicago.

Hoe wervelvergroeiingen een paleontoloog op het verkeerde spoor brachten

A.W.F. Meijer

Natuurhistorisch Museum Maastricht

In het interessante artikel van E.W.A. MULDER (zie elders in dit maandblad) heeft men kunnen lezen, dat sommige mosasauriërs leden aan vergroeiingen van de wervelkolom.

Dat ook een paleontoloog daardoor geplaagd kan worden, maar dan in figuurlijke betekenis, toont de onderstaande geschiedenis aan.

Slachtoffer is de belgische paleontoloog L. Dollo. In zijn eerste publikatie over mosasauriërs (1882) beschrijft hij, aan de hand van skeletten uit de voormalige verzamelingen van Casimir Ubaghs en J.A.H. De Bosquet, een nieuwe soort mosasauriër uit de Limburgse Krijtafzettingen. Deze krijgt van hem de naam *Plioplatecarpus marshi*.

Een unieke soort volgens Dollo, want als enige van de mosasauriërs heeft hij een heiligbeen (sacrum), bestaande uit twee met elkaar vergroeide lendenwervels, net als de leguanen en de varanen. De vergroeiing, zo stelt hij, kan onmogelijk op toeval berusten, want hij komt bij beide ter beschikking staande skeletten voor, en op precies dezelfde plaats! (DOLLO, 1882, p. 64



Prof. L. Dollo.

en 65).

In 1885 is deze anatomische bijzonderheid voor Dollo een van de redenen om de Limburgse Mosasauriërs in twee aparte Families onder te brengen. De Familie Plioplatecarpidae zou zich door het bezit van het eerder genoemde heiligbeen, en verder door de aanwezigheid van een interclaviculaire (een ongespaard beenstuk in de schoudergordel) en een canalis basioccipitalis medialis (een doorboring van de schedelbasis) onderscheiden van de Familie Mosasauridae, die deze kenmerken niet heeft (DOLLO, 1885, p. 334, 335).

In 1892 is Dollo tot andere inzichten gekomen. Hoewel de wervelvergroeiingen bij beide type-exemplaren van *Plioplatecarpus marshi* voorkomen, ontbreken ze bij zeven andere skeletten, die daarna ontdekt zijn. De ver-

groeiingen moeten dus een anomalie, een misvorming zijn. Met andere woorden: *Plioplatecarpus* had helemaal geen heiligbeen. Inmiddels is, eveneens door de vondsten van betere fossielen, komen vast te staan dat ook de Mosasauridae een interclaviculaire bezaten.

Het enig overgebleven onderscheid tussen de Families Plioplatecarpidae en Mosasauridae, de doorboring van de schedelbasis, is onvoldoende om deze tweedeling te rechtvaardigen, en deze wordt dan ook door Dollo herroepen (DOLLO, 1892, p. 220, 221).

Later zou de Familie Plioplatecarpidae, maar nu beter gefundeerd, opnieuw door hem worden geïntroduceerd.

Onvolledige of misvormde fossielen hebben al menige paleontoloog op een dwaalspoor gebracht. Het "boek"

van de geschiedenis van het leven op aarde is nu eenmaal niet gemakkelijk te lezen. Lang niet altijd waren de slachtoffers van zo'n vergissing grif bereid om hun ongelijk te bekennen. Louis Dollo is wereldberoemd geworden, en niet in de laatste plaats door zijn onderzoek van de mosasauriërs. Zijn grootheid van geest blijkt ook uit het gemak, waarmee hij zichzelf, waar nodig, korrigeerde.

Literatuur

DOLLO, L., 1882. Note sur l'ostéologie des Mosasauridae. Bull. Mus. Hist. Nat. Belgique, Vol. I, p. 55-80.

DOLLO, L., 1885. Notes d'ostéologie erpétologique. Ann. Soc. Sci. Bruxelles, 9 (2), p. 309-338.

DOLLO, L., 1892. Nouvelle note sur l'ostéologie des mosasauriëns. Bull. Soc. belge Geol. etc., Vol. VI, p. 219-259.

MULDER, E.W.A., 1985. Beenvliesontsteking: een oude kwaal. Natuurhist. Maandbl. 74(8): 129-130.

De Vroedmeesterpad in Zuid-Limburg

Piët Bergers, Bergstraat 23, Urmond

Ruud Foppen, Laurentiusstraat 22, Neerbeek

Jan J. van Gelder afdeling Dieroecologie, K.U. Nijmegen

De Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans* (Laurenti 1768)) (fig. 1) komt in Nederland alleen in Zuid-Limburg voor. Dit amfibie paart als enige in Nederland op het land. Het mannetje draagt de eieren eerst een paar weken om de achterpoten gewikkeld voordat hij ze naar het water brengt. Deze soort valt 's avonds op door zijn karakteristieke geluid (het "klungelen").

Net als alle andere amfibieën heeft ook de Vroedmeesterpad te lijden van het intensieve landgebruik door de mens, van verontreiniging en verstoringen. Een goede kennis van de oecologie van deze soort is noodzakelijk om op een doeltreffende wijze beschermende maatregelen te kunnen treffen. De aanwezige kennis van de oecologie is tot nu toe alleen verspreid in de literatuur aanwezig.

In het kader van een bijvak Dieroecologie werd in overleg met Staatsbosbeheer Limburg besloten een grote populatie te bestuderen. Gekozen werd voor de populatie die zich bevindt in de Meertensgroeve te Vilt waar potentiële bedreigingen voor deze populatie aanwezig zijn.

Verzamelen van gegevens

In de periode van april tot en met augustus 1984 werd de Meertensgroeve 20 keer bezocht. Tijdens een bezoek (van 22 tot 1 uur) werd van zo veel mo-

gelijk Vroedmeesterpadden de vindplaats, de vegetatie waarin ze zich bevonden, de lengte en, indien mogelijk, het geslacht bepaald.

Voor de andere vindplaatsen van de Vroedmeesterpad in Zuid-Limburg mocht het archief van de Herpetologische Studiegroep van het Natuur-

historisch Genootschap in Limburg geraadpleegd worden. Hierin zijn veel gegevens bij elkaar gebracht.

Verspreiding

De Vroedmeesterpad komt voor in heel West-Europa. Door Zuid-Limburg loopt de noordwestgrens van zijn areaal. In vergelijking met andere amfibieën heeft de Vroedmeesterpad een hoge voorkeurstemperatuur (VAN DE BUND, 1964).

Uit België (DE WAVRIN, 1978), Duitsland (HEINZMAN, 1970) en Zwitserland (GROSSENBACHER, 1977) wordt gemeld dat de Vroedmeesterpad voornamelijk op naar het zuiden geëxponeerde hellingen zit. Van 31 vindplaatsen uit het archief kon de expositie bepaald worden (fig. 2). Het blijkt dat de Vroedmeesterpadden ook in Nederland voornamelijk voorkomen op hellingen



Figuur 1. De Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans* (foto R. Foppen).

die geëxponeerd zijn naar het zuiden, het zuidoosten of het zuidwesten. In figuur 2 zijn de vindplaatsen in open groeven buiten beschouwing gelaten. Door het waarschijnlijk relatief beschutte microklimaat in deze groeven vertonen de padjes hier geen voorkeur voor hellingen met een bepaalde expositie.

VAN DE BUND (1964) en DUIJGHUISEN *et al.* (1967) noemen een stenige structuur van de bodem belangrijk voor het voorkomen van de Vroedmeesterpad. Stenige plaatsen bieden namelijk volop schuilmogelijkheden voor de padjes.

DAAN (1964) in Nederland en DE WAVRIN (1978) in België vonden dat de verspreiding van de Vroedmeesterpad samenvalt met die van het krijt. DUIJGHUISEN *et al.* (1976) konden in Nederland echter geen binding met het krijt vaststellen. Of de Vroedmeesterpad aan het krijt gebonden is of dat het hier om een secundair effect gaat (het krijt komt immers aan de oppervlakte waar hellingen zijn) is nog onduidelijk. Wel is het zeker dat hellingen (vooral zuidhellingen) waar het krijt aan de oppervlakte komt zeer geschikt zijn voor de Vroedmeesterpad vanwege de warmteïgenschappen van het krijt. Het krijt houdt de warmte namelijk goed vast. Ook biedt het krijt vanwege zijn structuur goede schuilmogelijkheden voor de padjes.

Gezien zijn hoge voorkeurstemperatuur en voorkeur voor zuid-hellingen lijkt de temperatuur de belangrijkste factor te zijn die het voorkomen van de Vroedmeesterpad in Limburg bepaalt. Verder zijn goede schuilmogelijkheden van belang. Open groeven kunnen vanwege hun microklimaat ideale levensomstandigheden bieden voor de padjes als de structuur van de bodem goed is.

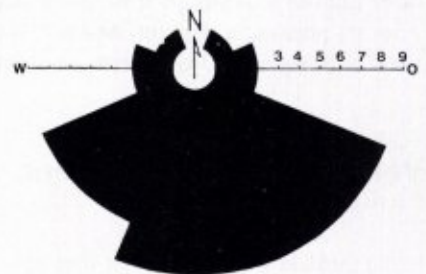
Jaarcyclus

De volwassen Vroedmeesterpadden worden vanaf half maart tot eind september en een enkele keer ook eind november waargenomen (archieff). Deze activiteitsperiode is langer dan in de literatuur vermeld wordt (HEINZMAN, 1970; DE WAVRIN, 1978; DESFOSSÉS, 1984). Waarschijnlijk komt dit door de manier van gegevens verzamelen. Waarnemers van de Herpetologische Studiegroep zullen bijzonder vroege en bijzonder late waarnemingen doorgeven alhoewel ze weinig zeggen over de activiteit van de hele groep. Uit onderzoek van DUIJGHUISEN *et al.* (1976) en SMIT (1981) blijkt dat de activiteitsperiode van de Nederlandse Vroedmeesterpadden ongeveer van half april tot eind augustus is. Juvenielen vindt men van half juli tot

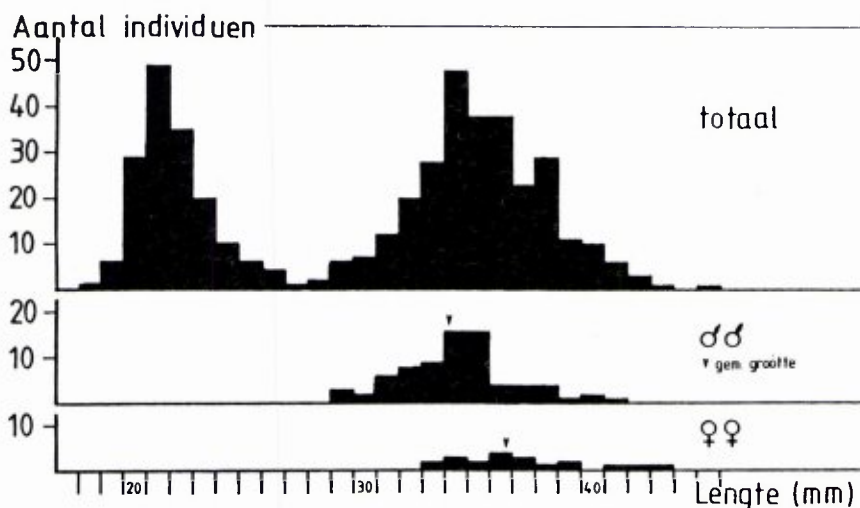
half september (archieff). In de Meertensgroeve troffen we ze al rond half mei aan. Eidragende mannetjes worden van eind april tot half augustus gevonden. In de tuin van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht werd al eind maart een eidragend mannetje aangetroffen (archieff). Dit moet ongetwijfeld toegeschreven worden aan het warme microklimaat in de stad. Larven kunnen het hele jaar door worden waargenomen. Het water waarin ze zich bevinden mag dan niet tot op de bodem bevroren in de winter (DAAN, 1964).

In de Meertensgroeve werden de Vroedmeesterpadden gemeten (fig. 3). De pas gemetamorfoseerde juvenielen zijn ongeveer 19 mm groot. De Vroedmeesterpadden worden volwassen als ze ongeveer 29 mm zijn. De mannetjes zijn gemiddeld iets kleiner dan de vrouwtjes, maar er is veel overlapping. Vergelijken met andere populaties (HEINZMAN, 1970; ARNOLD *et al.*, 1978) zijn de Vroedmeesterpadden in de Meertensgroeve iets kleiner.

In de winter werden adulten aangetroffen in zaagspleten in ondergrondse kalksteengroeven (archieff). Ook in België werden overwinterende Vroedmeesterpadden gevonden in ondergrondse groeven (GOFFIN & PARENT, 1982). Het beschutte klimaat in een ondergrondse groeve is erg gunstig voor de padjes. Ze sterven namelijk als hun temperatuur beneden de -2°C komt (DESFOSSÉS, 1984). Van andere overwinteringsplaatsen in Limburg is niets bekend, maar het lijkt aannemelijk dat de Vroedmeesterpadden zich diep in de grond terugtrekken om een vorstvrije plaats te vinden.



Figuur 2. De verdeling van de vindplaatsen ($n = 31$) van de Vroedmeesterpad volgens de expositie van de hellingen.



Figuur 3. De lengteverdeling van de gevangen Vroedmeesterpadden in de Meertenshoeve.

Biotopen

De Vroedmeesterpad komt voornamelijk voor op open plaatsen zonder vegetatie. Er moeten wel schuilmogelijkheden aanwezig zijn (DEFOSSES, 1984). In Zuid-Limburg worden de Vroedmeesterpadden aangetroffen op de al eerder genoemde hellingen, in open groeven, op ruderaal terreinen, oude steenberg, bij oude ruïnes, oude boerderijen, onder grafzerken maar ook soms in het bos (DAAN, 1964; SMIT, 1981). Bij al deze biotopen moet water in de buurt zijn, waarin de larven afgezet kunnen worden.

De open groeven kunnen in Zuid-Limburg belangrijke biotopen voor de Vroedmeesterpad vormen zolang ze ongestoorde open hellingen en poeltjes bezitten. De Meertensgroeve in Vilt (fig. 4) is hiervan een voorbeeld. Deze groeve werd vroeger gebruikt voor zand- en grindwinning. Tegenwoordig wordt ze door een motorcrossclub gebruikt. Sinds de groeve niet meer geëxploiteerd wordt, heeft de vegetatie zich kunnen ontwikkelen. Op de buitenhellingen bevindt zich nu een vijf tot tien meter hoog bos dat te beschouwen is als een overgang tussen het Vlier-Boswilg verbond en het Beuken-Eikenbos. Op de lager gelegen hellingen komen ruigte- en pioniervegetaties van de Bijvoet- en de Ganzevoetklasse voor (HEIDEMIJ, 1984). De bodem van de groeve is nog grotendeels onbegroeid. De poelen

zijn gedeeltelijk met helofyten begroeid; dit zijn planten die wortelen in de bodem en waarvan de bladeren boven het wateroppervlak uitsteken. Behalve de Vroedmeesterpad komen in deze groeve ook nog de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*), de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*), de Bruine kikker (*Rana temporaria*) en de Gewone pad (*Bufo bufo*) voor.

Larven van de Vroedmeesterpad werden aangetroffen in de poelen op de bodem van de groeve. De adulten bevonden zich voornamelijk op de hellingen bij deze poelen. Dit is ook het geval in de Nekami groeve (archieef). De Vroedmeesterpadden in de Meertensgroeve hebben een grote voorkeur voor de open stukjes in de ruigte- en pioniervegetaties (tabel I) alhoewel er in het voorjaar ook padjes in het bos gevonden zijn. Het kan dus zijn dat de genoemde voorkeur alleen voor de zomerperiode geldt. De padjes zitten voornamelijk op de open plekkjes waar

ze ook hun holletjes hebben. Behalve in holletjes schuilen ze ook wel onder voorwerpen als stenen, zakken of doeken.

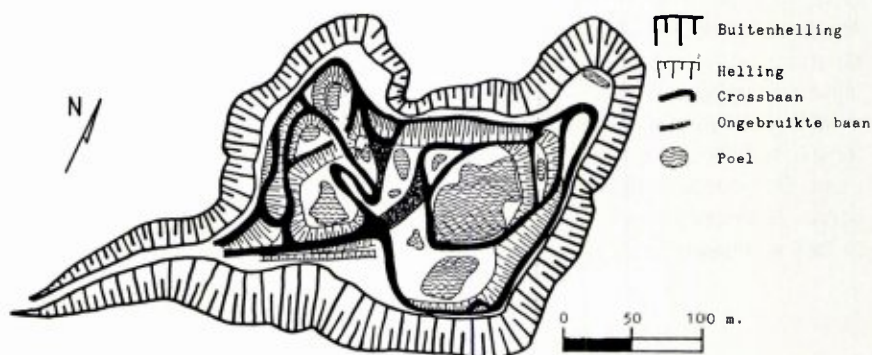
Verplaatsingen van adulten binnen de groeve zijn door ons waargenomen. Het betrof dan meestal verplaatsingen ten gevolge van voortplantingsactiviteiten over een afstand van maximaal 120 meter. Het lijkt er op dat juvenielen ook tot buiten de groeve gaan. De Vroedmeesterpad in Zuid-Limburg bewoont bij voorkeur open biotopen met veel schuilmogelijkheden waar altijd water in de buurt is. Het lijkt er op dat een biotoop minder geschikt wordt naarmate het dichter begroeid raakt.

Achteruitgang en oorzaken

De Vroedmeesterpad is in Limburg in 1893 voor het eerst waargenomen. Uit de literatuur zijn er 65 verschillende vindplaatsen bekend (BERGMANS, 1978). Van de zestiger jaren tot 1980 is het aantal bekende populaties ongeveer gehalveerd, maar er leek een stabilisatie te zijn opgetreden (tabel II). Tabel III laat echter zien dat de Vroedmeesterpad nog steeds achteruitgaat. Deze achteruitgang is veelzeggend als men bedenkt dat sinds 1980 het aantal actieve waarnemers,

Tabel I. Vegetatietype waarin de vroedmeesterpadden in 1984 in de Meertensgroeve gevonden werden.

vegetatie	aantal dieren	% opp.
bos	10	40
ruigte + pionier	175	30
kaal	137	30



Figuur 4. De Meertensgroeve te Vilt. Situatie november 1984.

Tabel II. Aantal vindplaatsen van de vroedmeesterpad in Zuid-Limburg.

periode	aantal	bron
1959-1964	44	DUIJGHUISEN <i>et al.</i> (1976)
1975	22	DUIJGHUISEN <i>et al.</i> (1976)
1980	25	SMIT (1981)

Tabel III. Aantal kilometerhokken waaruit de vroedmeesterpad in Zuid-Limburg gemeld wordt.

jaar	aantal	bron
1980	22	HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP (1981); SMIT (1981)
1981	21	HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP (1983a)
1982	17	HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP (1983b)
1983	15	HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP (1984)
1984	15	archief Herpetologische Studiegroep

aangesloten bij de Herpetologische Studiegroep, alleen maar is toegelaten.

Als belangrijke oorzaak voor deze achteruitgang noemt DAAN (1964) het dempen en vervangen door betonnen drinkbakken van poelen en plassen en het vergiften van poelen met insecticiden. Het aantal poelen in Zuid-Limburg is van 1960 tot 1980 meer dan gehalveerd (BOSSENBROEK *et al.*, 1982). Gelukkig worden er weer poelen gegraven zodat er hoop bestaat voor de amfibieën in Zuid-Limburg.

Andere bedreigingen voor de Vroedmeesterpad zijn de intensivering van de landbouw (BOSSENBROEK *et al.*, 1982), het recultiveren van afgravingen en oude steenberggen en verstoring ten gevolge van recreatie (HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1981). Het plan om van de Meertensgroeve een vuilstort te maken, zal als het uitgevoerd wordt, het einde voor die populatie betekenen. Uit een naburige groeve zijn de Vroedmeesterpaden al verdwenen ten gevolge van vuilstort. De ontwikkeling van de vegetatie vormt een niet-menselijke bedreiging voor de Vroedmeesterpaden. Als bijvoorbeeld de vegetatie in de Meertensgroeve zich ongestoord kan blijven ontwikkelen, zullen de Vroedmeesterpaden, die immers van open terrein houden, hier sterk achteruitgaan. Een doelgericht beheer kan dit echter eenvoudig voorkomen.

In het algemeen is de belangrijkste

bedreiging voor de Vroedmeesterpad de aantasting van zijn biotopen. Een werkelijk effectieve bescherming zal daarom verder moeten gaan dan de nu geldende soortbescherming. Ook het biotoop van de soort zal beschermd moeten worden. Het herstellen en graven van poelen zoals al enkele jaren gebeurt is een hoopgevende ontwikkeling die kan leiden tot een herstel van hele Vroedmeesterpadbiotopen.

Dankwoord

Wij willen graag Ing. F. van Westreenen (Staatsbosbeheer Limburg) bedanken voor de vele hulp tijdens ons onderzoek.

Staatsbosbeheer Utrecht verleende financiële ondersteuning waarvoor wij zeer erkentelijk zijn.

Summary

The Midwife-toad in the Netherlands is restricted to the southern part of the province of Limburg. Midwife-toads are found in a great variety of biotopes in which open pits are very important. Temperature is a key factor in its distribution. Most locations are on slopes with a southern exposition. A stony structure of the substrate is important for shelter.

In a pit studied in 1984 the Midwife-toads preferred the open parts in rough- and pionervegetations on the slopes near the reproduction pools. Midwife-toads in the Netherlands are found from medio March until September. Juveniles are found from medio July until medio September and a few in May. Hibernation was observed in limestone quarries. The number of locations decreased from 1960 until 1984. This is the result of the deterioration of Midwife-toad biotopes. A start has been made to restore and create pools all

over Southern-Limburg. This is a good start in restoring Midwife-toad biotopes.

Literatuur

- ARNOLD, E.N., J.A. BURTON & D.W. OVENDEN, 1978. Elseviers reptielen- en amfibieëngids. Amsterdam, Brussel; Elsevier.
- BERGMANS, W., 1978. Herpetogeografische Mededelingen I. De verspreiding van de Vroedmeesterpad, *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) in Nederland. *Lacerta*, 37(3) : 35-44.
- BUND, C.F. van de, 1964. Vierde Herpetogeografisch Verslag. De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland. *Lacerta*.
- DAAN, S., 1964. De Vroedmeesterpad, *Alytes obstetricans* Laurenti, 1768), in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad*, 53 : 90-100.
- DEFOSSES, A., 1984. Le crapaud accoucheur. *La Hulotte*, 53 : 1-44.
- DUIJGHUISEN, T., B. HENKESHOVEN, P. V.D. MEIJDEN & T. RAATELAND, 1976. Een inventarisatie van de amfibieënfauna van Zuid-Limburg, met de nadruk op de ekologie van de Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en de Geelbuikpad (*Bombina variegata*). Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, Zoölogisch Laboratorium, Afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- GOFFIN, D. & G.H. PARENT, 1982. Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique, Note 6. Les Amphibiens observés occasionnellement sous terre en Belgique. *Naturalistes belges*, 63 : 31-37.
- GROSSENBACHER, K., 1977. Die Amfibien des Kantons Bern. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern*, 34 : 1-64.
- HEIDEMIJ, 1984. Concept beheersvisie Meertensgroeve.
- HEINZMAN, U., 1970. Untersuchungen zur Bio-Akustik der Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans* (Laur.) *Oecologia*, 5 : 19-55.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1981. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg 1980. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht*.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983a. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg 1981. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht*.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983b. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg 1982. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht*.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1984. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg 1983. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht*.
- SMIT, R.C.J., 1981. Verspreiding en biotopen van de herpetofauna in Limburg en omstreken. *Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam en Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum*.
- WAVRIN, H. de, 1978. L'alyte accoucheur -*Alytes o. obstetricans* (Laur.)- en Moyenne Belgique. *Naturalistes Belges*, 59 : 159-176.

Spinnen uit Limburg

A.W.F. Meijer, Natuurhistorisch Museum Maastricht

G.H. WAAGE maakte in 1938 in het boek *De Sint Pietersberg* van Ir. D.C. van Schaik e.a. de volgende opmerking over de toenmalige kennis van de verspreiding van de spinnen in Limburg: "Spinnen... zijn stiefkinderen, waar weinig of nooit naar wordt omgekeken. Toch is deze groep biologisch uiterst belangwekkend en we stellen ons nog altijd voor, de verspreiding dezer verwaarloosde geleedpootigen in Zuid-Limburg na te gaan."

Zelf kwam hij daar niet meer aan toe. Het waren vooral P. Chrysanthus en L. van der Hammen die na de tweede wereldoorlog een forse aanzet hebben gegeven tot vergroting van onze kennis op dit gebied. De laatste genoemde wijdde daarbij vooral aandacht aan de spinnenfauna van de ooraardse kalksteengroeven. VAN HELSDINGEN (1980) publiceerde een overzicht van alle in de literatuur genoemde Nederlandse vindplaatsen van spinnen. Wie dit overzicht bekijkt, kan niet ontkennen dat de verspreiding van de spinnen in Nederland, en dus ook in Limburg, nog zeer onvolledig bekend, althans gepubliceerd is.

Inmiddels bejiveren medewerkers aan het E.I.S.-project (European Invertebrate Survey) zich, om alle beschikbare vindplaatsgegevens in kaart te brengen. Naar het zich laat aanzien zal het echter nog enige tijd duren voordat we over de spinnengegevens kunnen beschikken. Ondertussen is al enige tijd een onderzoek vanuit het Natuurhistorisch Museum Maastricht gaande naar de spinnenfauna's van de Sint Pietersberg en de Bemelerberg. Leden van de Spinnen Werkgroep Limburg verrichten inventarisaties, o.a. in het Meynweggebied bij Herkenbosch, de Schiepersberg bij Cadier en Keer, in de omgeving van Belfeld en in Belgisch Limburg. Biologiestudenten aan de Rijksuniversiteit van Leiden bestuderen de spinnenfauna van enige Zuid-Limburgse kalkgraslanden, die door het Rijks Instituut voor Natuurbeheer zijn bemonsterd. Er zijn dus duidelijke tekenen van een hernieuwde belangstelling voor de Limburgse spinnenfauna. Omdat gepubliceerde gegevens zo schaars zijn, lijkt het nuttig, om losstaand van de verslaggeving van de zoëven genoemde activiteiten- ook incidenteler vondsten, die in de kollekties van het Natuurhistorisch Museum Maastricht terecht kwamen, te publiceren voor zover het nieuwe vindplaatsen betreft, of vindplaatsen waarvan slechts meldingen uit het grijze

verleden (vóór of kort na de laatste eeuwwisseling) bekend zijn. Auteur dezes is zich ervan bewust, dat hij met een dergelijke, weinig leesbare opsomming riskeert, zich de gramschap van de lezer op de nek te halen, maar daartegenover staat het belang dat ermee gediend wordt. De nieuwe vindplaatsen in de hierna volgende opsomming zijn tamelijk willekeurig (fig.



Figuur 1. De topografie van de vindplaatsen in Limburg.

1 = Belfeld, 2 = Reuver, 3 = Swalmen, 4 = Jabeek, 5 = Mechelen, 6 = Mheer, 7 = Rijckholt, 8 = Cadier en Keer, 9 = Maastricht.

1), de woonomgeving van de auteur en een van zijn medewerkers, Jabeek en Belfeld; een woonhuis in Mheer; de hellingbossen aan de oostkant van de Maas ten zuiden van Maastricht, waar in de grubben een onderzoek naar duizendpoten en miljoenpoten werd verricht en, en passant, ook de spinnen werden meegenomen; de museumtuin, waar in verloren ogenblikken jacht op spinnen werd gemaakt om de referentiekollektie aan te vullen. In hoeverre deze laatste vindplaats met zijn verzameling wilde planten van Limburg een onverdachte is, blijft discussieabel. In dit verband kan niet onvermeld blijven, dat van een van de minder algemene spinnensoorten, die hier werden aangetroffen, *Dysdera crocota*, inmiddels ook een exemplaar elders in Maastricht is gevonden; dit diertje kwam in een particuliere verzameling terecht, waarover in het Maandblad nog eens gepubliceerd zal worden. *Teutana triangulosa*, die door J.H.G. Peeters als nieuwe soort voor Nederland in de museumtuin werd aangetroffen in 1982, bleek daar ook al in 1976 verzameld te zijn, maar nog niet gedetermineerd. De soort leeft blijkbaar al vele jaren in de tuin en het gebouw van het museum! *Segestria bavarica* is een zeldzame soort, die eind vorige eeuw voor het laatst, o.a. in Maastricht is aangetroffen. In deze eeuw is hij pas sinds 1981 weer waargenomen (in Veere en op de Duivelsberg bij Ubbergen; zie PELZERS en VOSSEN, 1984). Met enige restrictie (zie boven) mogen we dus stellen, dat deze soort nog (of weer?) in Maastricht voorkomt. Tenslotte nog dit: het determineren van spinnen is niet zo gemakkelijk en een spinnenkollektie (de dieren worden op alcohol bewaard) is lastiger te hanteren en aan iemand te laten zien dan bijvoorbeeld een vlinder- of keververzameling. Wellicht zijn dit redenen waarom betrekkelijk weinig mensen spinnen verzamelen. Bij het leren determineren is vooral in het begin enig doorzettingsvermogen noodzakelijk. Daar staat tegenover, dat de doorzetter zonder enige twijfel beloond wordt met interessante ontdekkingen, want er is in feite maar weinig bekend en hij of zij is in zekere zin een pionier.

Sinds ruim een jaar is binnen het verband van de studiegroepen van het Natuurhistorisch Genootschap ook een spinnenwerkgroep (SWL) actief, die serieuze geïnteresseerden graag op pad wil helpen.

Fam. Amaurobiidae:

Amaurobius ferox (Walckenaer). Maastricht, tuin Natuurhistorisch Museum (NHMM), 24 sept. 1976, 1♂, Jabeek, tuin, 1e helft april 1983, ♂. *Amaurobius similis* (Blackwall). Jabeek, in tuin, 24 april 1983, 1♀; 6 juni 1983, 1♀; Mheer, in woonhuis, 15 april 1983, 1♂ 2♀.

Fam. Dictynidae:

Dictyna uncinata Thorell. Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 2♀; 6 juli 1984, 1♀.

Fam. Dysderidae:

Dysdera crocota C.L. Koch. Maastricht, tuin NHMM, 13 sept. 1976, 3♂ 2♀; kelder NHMM, 8 aug. 1983, 1♀.

Segestria bavarica C.L. Koch. Maastricht, tuin NHMM, 28 febr. 1983, 1♀. (zie: PELZERS en VOSSEN, 1984).

Fam. Scytodidae:

Scytodes thoracica Latreille. Maastricht, in gebouw NHMM, 8 april 1985, 1 juv. (zie: PEETERS, 1984b; VOSSEN, 1985b).

Fam. Gnaphosidae:

Herpyllus blackwalli (Thorell). Jabeek, in tuin, 12 juli 1984, 2♀.

Fam. Ciubionidae:

Clubiona lutescens Westring. Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 1♂ 1♀; 6 juli 1984, 1♂; 22 juli 1984, 1♀.

Clubiona reclusa O.P.-Cambridge. Jabeek, in tuin, 6 juni 1983, 1♂.

Fam. Thomisidae:

Philodromus aureolus (Clerck). Jabeek, in tuin, 15 juni 1983, 1♂; 6/7 juli 1984, 2♀.

Philodromus cespitum (Walckenaer). Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 1♂ 2♀; 22 juli 1984, 2♀.

Philodromus dispar (Walckenaer). Jabeek, in tuin, 6 juni 1983, 1♂; 19 juni 1983, 1♂.

Xysticus ulmi (Hahn). Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 1♀; 7 juli 1984, 2♀; 22 juli 1984, 1♀.

Fam. Salticidae:

Heliophanus flavipes C.L. Koch. Jabeek, in tuin, 6 juli 1984, 1♀.

Salticus scenicus (Clerck). Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 1♀.

Fam. Lycosidae:

Pardosa hortensis (Thorell). Jabeek, in tuin, 19 juni 1983, 2♀.

Fam. Pisauridae:

Pisaura mirabilis (Clerck). Jabeek, in tuin, 8 juni 1983, 1♂.

Fam. Agelenidae:

Agelena labyrinthica (Clerck). Reuver, in tuin, 17 juli 1981, 1♂ 1♀.

Cicurina cicur (Fabricius). Rijckholt, Savelsbos, 8 sept. 1976, 1♀.

Coelotes terrestris (Wider). Mechelen, 16 juni

1976, 1♀; Cadier en Keer, Schiepersberg, 30 aug. 1976, 1♀; Rijckholt, Schone Grub, 31 aug. 1976, 1♂.

Histopona torpida (C.L. Koch). Rijckholt, Schone Grub, 15 juni 1976, 1♂; 13 juli 1981, 1♀.

Tegenaria atrica C.L. Koch. Jabeek, in woonhuis, 2e helft juni 1983, 1♀; Mheer, in woonhuis, 15 april 1983, 2♀; Reuver, in woonhuis, 11 aug. 1980, 1♂.

Tegenaria domestica (Clerck). Maastricht, tuin NHMM, 15 april 1983, 1♀.

Tegenaria ferruginea Panzer. Jabeek, in woonhuis, 2e helft juni 1983, 1♀ (zie: VOSSEN, 1985b).

Tegenaria parietina (Fourcroy). Jabeek, in woonhuis, voorjaar 1984, 1♀ (nieuw voor de Limburgse fauna).

Tegenaria silvestris L. Koch. Rijckholt, Scheggeldergrub, 26 april 1983, 1♀.

Textrix denticulata (Oliver). Jabeek, in tuin, 12 juni 1983, 1 juv.; Maastricht, in tuin NHMM, 13 sept. 1976, 1♀.

Fam. Mimetidae:

Ero aphana (Walckenaer). Jabeek, in tuin, 12 juni 1983, 1♀; 19 juni 1983, 1♀; 22 juli 1984, 2♀ (nieuw voor de Limburgse fauna).

Fam. Theridiidae:

Enoplognatha ovata (Clerck). Rijckholt, Scheggeldergrub, 7 juli 1981, 2♂ 8♀.

Steatoda bipunctata (Linnaeus). Cadier en Keer, in vervallen en inmiddels afgebroken gebouwtje nabij de Schiepersberg, 19 april 1983, 1♂ 1♀ 1 juv.; Mheer, in woonhuis, 15 april 1983, 2♀; 5 juv.; Jabeek, in woonhuis, 2e helft juni 1984, 1♀.

Theridion bimaculatum (Linnaeus). Jabeek, in tuin, 22 juli 1984, 1♂.

Theridion familiare O.P.-Cambridge. Jabeek, in tuin, 6 juli 1984, 1♀.

Theridion varians Hahn. Maastricht, tuin NHMM, 6 sept. 1977, 1♀.

Fam. Tetragnathidae:

Meta mengi (Blackwall). Rijckholt, Scheggeldergrub, 7 juli 1981, 1♂ 7♀.

Meta segmentata (Clerck). Reuver, 27 sept. 1980, 1♀.

Tetragnatha montana Simon. Rijckholt, Scheggeldergrub, 23 juni 1977, 1♂; 7 juli 1981, 1♂ 2♀.

Fam. Araneidae:

Araneus adianthus (Walckenaer). Belfeld, 13 aug. 1984, 2♂.

Araneus cornutus Clerck. Reuver, 24 april 1983, 2♀; 11 juli 1983, 2♀.

Araneus cucurbitinus Clerck. Cadier en Keer, Savelsbos, 15 juni 1976, 1♀.

Araneus diadematus Clerck. Jabeek, in tuin, sept. 1983, 1♀.

Araneus opistographus Kulczynski. Jabeek, in tuin, 6 juni 1983, 1♀.

Araneus umbraticus Clerck. Jabeek, in woonhuis, maart 1983, 1♀; id. in tuin, 12 juni 1983, 2 subad. ♂, 1 juv.; Swalmen, 5 juni 1983, 2♂ 1 subad. ♂.

Zilla didia (Walckenaer). Jabeek, in tuin, 12 juni 1983, 1♀.

Zygiella x-notata (Clerck). Jabeek, in tuin, 24 april 1983, 1♀.

Fam. Erigonidae:

Erigone atra (Blackwall). Rijckholt, Scheggelder-

grub, 7 juli 1981, 1♂.

Gongylidium rufipes (Linnaeus). Cadier en Keer, Schiepersberg, 29 sept. 1984, 2♀.

Oedothorax retusus (Westring). Jabeek, in tuin, 24 april 1983, 1♀.

Walckenaera acuminata Blackwall. Rijckholt, Scheggeldergrub, 15 sept. 1976, 1♂.

Fam. Linyphiidae:

Diplostyla concolor (Wider). Cadier en Keer, Schiepersberg, 2 sept. 1976, 1♀; Rijckholt, Savelsbos, 8 sept. 1976, 1♂ 1♀; id., Scheggeldergrub, 23 juni 1977, 1♀.

Leptyphantes leprosus (Ohlert). Maastricht, tuin NHMM, 15 april 1983, 1♀.

Leptyphantes tenuis (Blackwall). Cadier en Keer, Schiepersberg, 29 sept. 1984, 1♂; Jabeek, in tuin, 24 april 1983, 1♀.

Leptyphantes zimmermanni Bertkau. Cadier en Keer, Schiepersberg, 2 sept. 1976, 1♂ 1♀; 16 sept. 1976, 1♂ 1♀; 8 nov. 1976, 1♀.

Linyphia hortensis Sundevall. Rijckholt, Scheggeldergrub, 7 juli 1981, 1♀.

Linyphia triangularis (Clerck). Cadier en Keer, Schiepersberg, 29 sept. 1984, 1♀.

Macrargus rufus (Wider). Rijckholt, Scheggeldergrub, 15 sept. 1976, 1♀; 25 okt. 1976, 1♀.

Neriere clathrata (Sundevall). Maastricht, tuin NHMM, 15 april 1983, 1♀.

Neriere montana (Clerck). Jabeek, in tuin, 24 april 1983, 1♂, id. 1e helft april 1983, 1♀.

Dankwoord

De familie Diederer uit Jabeek en de heer J.H.G. Peeters uit Reuver schonken diverse interessante spinnen aan het museum, de heer J.C. Franssen verzorgde de illustratie. Daarvoor hartelijk dank.

Summary

Distribution of spiders in Limburg.

The distribution of spiders in the Dutch province of Limburg is poorly known. In this paper new data on distribution of spiders in this province are given. All specimens mentioned are in the collection of the Natural History Museum at Maastricht.

Literatuur

Voor een uitgebreid overzicht van waarnemingen van spinnen in Limburg kan verwezen worden naar van Helsdingen (1980). In het hier gepresenteerde lijstje vindt men de publikaties van de auteurs, waar in de tekst op werd gedoeld, enige aanvullende publikaties van na 1980 en de gebruikte determinatiewerken.

CHRYSANTHUS, P., 1951. Spinnen uit Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 40 (9): 97-100.

Id., 1953. Spinnen uit Limburg II. Natuurhistorisch Maandblad 42 (9): 87-88.

Id., 1954. Spinnen uit Limburg III. Natuurhistorisch Maandblad 43 (5): 39-40.

Id., 1955. Spinnen uit Limburg IV. Natuurhistorisch Maandblad 44 (1/2): 16.

Id., 1957. Spinnen uit Limburg V. (1954-1956). Natuurhistorisch Maandblad 46 (3/4): 31.

Id., 1958. Spinnen uit Limburg VI. (1954-1958).

Natuurhistorisch Maandblad 47 (11/12): 143-144. Id., 1961. Spinnen uit Limburg VII (1958-1960). Natuurhistorisch Maandblad 50 (3/4): 40-41. Id., 1966. Spinnen uit Limburg VIII (1961-1965). Natuurhistorisch Maandblad 55 (10): 156-157. DAHL, F. (edit.). Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile, deel 3, (Salticidae, 1926); deel 5 (Lycosidae, 1927); deel 23 (Agelenidae en Araneidae, 1931); deel 33 (o.a. Gnaphosidae, Clubionidae en Theridiidae, 1937); deel 42 (o.a. Amaurobiidae, Dictynidae, Dysderidae en Mimetidae, 1953); deel 44 (Linyphiidae, 1956); deel 47 (Erigonidae, 1960), deel 49 (Tetragnathidae, 1963). Jena, Gustav Fischer. HAMMEN, L. van der, 1947. Opiliones en Araneae uit Zuid-Limburgse grotten. Tijdschr. Ent. 87: 477-481. Id., 1950. The Arachnida of the artificial caves in

Southern Limburg (Netherlands). Natuurhistorisch Maandblad 39: 108-113. Id., 1983. De Spinachtigen (Arachnida) van de ondergrondse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. Zool. Bijdr. 29: 5-51. HELSDINGEN, P.J. van, 1980. Novus Catalogus Araneorum hucusque in Hollandia inventarum. Leiden. LOCKET, G.H. en A.F. MILLIDGE, 1951-1953. British Spiders, vol. I en II, Londen, Ray Society. LOCKET, G.H., Millidge, A.F. en P. Merrett, 1974. British Spiders, vol. III. Londen, Ray Society. PEETERS, J.H.G., 1984a. Een zeldzaam spinnetje (*Scytodes thoracica* Latreille). Natuurhistorisch Maandblad 73 (1): 23-24. Id., 1984b. Nieuwe spinnen voor de Nederlandse en Limburgse fauna. Natuurhistorisch Maandblad 73 (10): 180-181.

Id., 1985. Nieuwe spinnen voor de Nederlandse en Limburgse fauna, deel 2. Natuurhistorisch Maandblad 74 (3): 50-51. PELZERS, E. en M. VOSSEN, 1984. Over enkele vondsten van *Segestria bavarica* C.L. Koch in Nederland (Araneida, spinnen). Natura 81 (8): 248-250. VOSSEN, M.H., 1984. *Psilochorus simoni* (Berland) en andere spinnen uit een schuilkamer. Natuurhistorisch Maandblad 72 (10/11): 235-237. Id., 1985a. Spinnen van Meynweg- een eerste verslag-. Nieuwsbrief van de Spinnenwerkgroep Limburg, jrg. 2 nr.1: 4-13. Id., 1985b. Waarnemingen van *Scytodes thoracica* Latreille en *Tegenaria ferruginea* (Panzer). Nieuwsbrief van de Spinnenwerkgroep Limburg, 2e jrg. nr.1: 13.

Korte Mededelingen

Albino-egel te Linne

Reeds eerder is in het Natuurhistorisch Maandblad melding gemaakt van witte Egels uit Midden-Limburg (VERGOOSSEN, 1982). Op 28-12-1983 werd te Linne in het natuurgebied Linnerweerd een albino-Egel gevonden. Het betrof een mannelijk dier dat nog slechts 420 gram woog. Vanwege de gering geachte overlevingskansen werd het dier overgebracht naar het "Egelasiel" van Mevr. J. Bormans te Sittard. Hier herstelde het dier goed. Om te voorkomen dat het dier als een

curiositeit voortdurend zou worden opgepakt, werd besloten het los te laten in de tuin van het Natuurhistorisch Museum. Dit gebeurde op 11-7-1984. Onze albino-Egel had toen weer een gewicht van 760 gr. bereikt.

Literatuur

VERGOOSSEN, W.G., 1982. Albino Egels (*Erinaceus europaeus*) te Ohé en Laak. Natuurhist. Maandbl. 71 (2) : 38.

J.T. Hermans
Hertestraat 21, Linne



De albino-Egel van Linne. Foto: J.T. Hermans.

Milieuklachtentelefoon provincie: 043 - 617070

Met ingang van 10 juni 1985 is het telefoonnummer van de Provinciale Milieuklachtentelefoon gewijzigd in: 043 - 617070. Dit nummer is bedoeld voor

de eerste opvang en verwerking van klachten over vervuiling van bodem, water en lucht. Met klachten over geluidsoverlast kan men eveneens terecht.

Gelet op de ervaringen van de afgelo-

pen jaren is gelijktijdig met het ingebruiknemen van een nieuw nummer afgestapt van het gebruik van een automatisch antwoordapparaat met inspreek-automaat.

Het nieuwe gebruiksvriendelijke systeem voor de beantwoording van milieuklachten is zodanig opgezet dat voor milieuklachten of -delicten de Provinciale Waterstaat van de Provincie Limburg 24-uur bemand en bereikbaar is. Als men tijdens kantooruren belt, wordt men direct verbonden met de dienstdoende milieuumbtenaar van de Provinciale Waterstaat. Buiten kantooruren wordt doorgeschakeld naar een dag- en nacht bemande centrale, die de dienstdoende milieuumbtenaar te allen tijde kan bereiken.

Uit de laatste inventarisatie van bij de Provincie in behandeling genomen klachten blijkt dat de helft betrekking heeft op stank/stof-overlast en ca. eenderde gaat over vliegtuigverkeer en industrie-lawaai. De overige klachten hadden betrekking op bodem- en watervervuiling.

Overigens kunnen de meeste binnengekomen klachten niet in behandeling worden genomen omdat die over gemeentelijke (hinder) gevallen gaan. Klagers worden in dat geval naar de desbetreffende gemeentelijke instantie doorverwezen.

Maasforum

Op 12 en 13 oktober 1985, organiseert de stad Maaseik in samenwerking met

de Stichting Milieufederatie Limburg, onder auspiciën van de heer Jaak Cuppens, schepen van leefmilieu, een tweedaags Maasforum. Gelijktijdig met dit forum loopt er tot en met 17 oktober een driedelige maas-tentoonstelling.

Referaten door gastsprekers en discussies met pannelleden uit verschillende belangengroepen over thema's als landschap, water, recreatie en economie, schetsen ons een beeld van de huidige toestand van de Maas en haar omgeving. Tevens wordt het rapport Maas-Rijn verbinding toegevoegd en gevolgd door een politiek debat. De actieve inzet van het publiek in de discussies maken van dit forum een levendig geheel. Aan dit maasforum verlenen onder meer hun medewerking: Stichting Milieufederatie Limburg, Maaslandse Milieuactie, Studiecentrum voor Ecologie en Bosbouw (Lisec-Bokrijk), Provinciaal Natuurcentrum Rekum, Rijncommissie Waterleidingbedrijven (RIWA), Stichting Reinwater, Verbetering Visbestand Maas, G.O.M.-Limburg, I.M.L.

De tentoonstelling met video/dia presentatie versterkt visueel het forum,

maar loont zeker de moeite om los van het forum bezocht te worden. In de tentoonstellingsruimte komen aan bod de ontgrondingsproblematiek, steden langs de Maas, functies van de Maas en de (vaak negatieve) invloed van deze functies op haar verdere verloop. Speciaal voor de scholen staan er een aantal leskisten ter beschikking met materiaal waarmee allerhande proeven op water kunnen worden uitgevoerd. Indien van te voren aangemeld kan er voor begeleiding gezorgd worden.

Deze gehele manifestatie zal plaats vinden in het Cultureel Centrum "Achterolmen" te Maaseik.

Voor nadere informatie:

België: Technische Dienst, D.A.C. - Leefmilieu, St. Lambertuskerkstraat 10, 3670 Maaseik tel. 011-86.37.12, vragen naar Ludo Lemmens.

Nederland: Stichting Milieufederatie Limburg, Gasthuis 2, 6268 NN Bemeulen tel. 04407 - 2578, vragen naar Jacques van Oers.

Symposium Milieuverstoring als natuurstudieobject

De Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) viert dit jaar haar 65-jarig jubileum. Om dit heuglijk feit te vieren organiseert deze club op 2 november a.s. een symposium met als thema milieuverstoring als natuurstudieobject. Hiervoor zijn 6 sprekers uitgenodigd, die ieder op hun eigen vakgebied over het thema zullen spreken. Tevens wordt er een diaserie over stadsnatuur vertoond en presenteren de werkgroepen zich.

Dit symposium vindt plaats in "de Reehorst" te Ede en begint om 10.00 uur. Men wordt verzocht zelf voor een lunchpakket te zorgen.

In verband met een beperkte zaalcapaciteit wordt men verzocht zich van te voren op te geven. Dit kan door f 5,60 over te maken op giro 4982088 t.n.v. N.J.N.-jubileum symposium, Tuinbouwdwarsstraat 6, 9717 HV Groningen. Na opgave krijgt men nadere informatie thuisgestuurd.

Meer inlichtingen zijn te verkrijgen bij: Franck Kuiper, Tuinbouwdwarsstraat 6, 9717 HV Groningen, tel.: 050-734354.

Boekbesprekingen

Atlas des Batraciens et Reptiles de Belgique

Parent, G.H., 1984. Cahiers d'Ethologie Appliquée, 4 (3): 198 blzn., 49 kaarten, afbn. Prijs: Bfr. 400.

In 1979 verscheen van de hand van G.H. Parent een voorlopige atlas van de Belgische herpetofauna (Les Naturalistes belges, 60 (9-10): 251-333). In 1981 verschenen verspreidingskaarten op Benelux-niveau, opgesteld door Bergmans en Parent (in Sparreboom, 1981). In 1982 en 1983 werden ze opnieuw aangevuld en apart uitgegeven voor Vlaanderen (7 meest bedreigde soorten; uitg. Wielewaal 1983) en Wallonië. De huidige uitgave beslaat België en Luxemburg en de onmiddellijk eraan grenzende territoria in Nederland, Duitsland en Frankrijk. De informatie-waarde van kaarten voor zo'n groot territorium ligt vele malen hoger dan indien ze opnieuw apart waren uitgegeven voor Vlaanderen, Wallonië en eventueel Luxemburg. De informatie is opgenomen zoals bij de auteur beschikbaar op 1 dec. 1984.

Het betreft andermaal kaarten op het I.F.B.L.-raster, daar gebleken is dat deze korrelgrootte

voor het beoogde doel goed bruikbaar is. Er wordt voor gewaarschuwd dat het hier gaat om cumulatieve kaarten, die alle beschikbare oude en nieuwe gegevens presenteren. Ze zijn opgesteld met het oog op het bepalen van het potentieel verspreidingsgebied van de betrokken soorten. Het zijn biogeografische werkdocumenten. Het is pas bij een volgende of nog latere definitieve publicatie dat een selectie van de beschikbare gegevens op basis van andere criteria zal gebeuren, met inbegrip van uitsluiting van nu nog in het voordeel van de twijfel opgenomen weinig gestaafde gegevens.

De verspreidingskaart van de Geelbuikpad is reeds geactualiseerd. Bij vergelijking met de vorige uitgaven van deze atlas valt op hoe snel de kennis van de verspreiding van de herpetofauna in België vooruit gaat. De tijd dat voor deze verspreidingen nieuwe interpretaties zullen mogelijk zijn lijkt niet meer zo ver van ons af te liggen.

In de eerste uitgave van de atlas, in 1979, was bij de bespreking van de verschillende soorten vooral de nadruk gelegd op het verspreidingsgebied en op de ecologie ervan.

In de huidige tekst ligt de nadruk eerder op de ecologie en de ethologie van de dieren, en op de maatregelen die in het licht hiervan zouden moe-

ten worden genomen om het voortbestaan van deze soorten hier te verzekeren. De beide teksten vullen elkaar dus aan. Door een welhaast onvoorstelbare slordigheid bij de uitgever zijn de kaartjes op Europees niveau gedeeltelijk achterhaald. Er is, soms zelfs foutief, gebruik gemaakt van reeds drie jaar geleden opgestelde kaarten. Ze zijn fout of verouderd voor de Rugstreepad (Ierland), de Alpenwatersalamander (Griekenland), de Gewone watersalamander (Ierland), de Bruine kikker (Zuid-Frankrijk). Het ware beter geweest enkele slechte illustraties niet op te nemen. Voor het eerst konden verschillende kaarten opgenomen worden voor de drie soorten groene kikkers. Men zal zich ook verheugen in de aanwezigheid van informatie over de Springkikker. De literatuuropgaven zijn vanwege hun talrijkheid verkort opgenomen. Net zoals in 1979 zal de bibliografie betreffende de Belgische en Luxemburgse herpetofauna apart gepubliceerd worden, eveneens in de Cahiers d'Ethologie Appliquée. Deze atlas berust op een in de loop van 20 jaar opgebouwde zeer uitgebreide databank. Iedereen die over aanvullende of bevestigende gegevens beschikt zou ze moeten doorgeven, gezien nu duidelijk is dat deze centralisator zijn gegevens ook regelmatig en met de nodige duiding te-

rug vrijgeeft. Het adres van de auteur is: Dr. G.H. Parent, 37, rue des Blindés, 6700 Arlon, België. Het werk kan gekocht worden door storting van 400 Bfr. op rekening 340-0000044-82 van de "Patrimoine de l'Université de Liège", met vermelding "6114/PO7 Atlas Batraciens et Reptiles".

J. Burny.

Atlas van de Nederlandse Flora deel 2. Zeldzame en vrij zeldzame planten.

J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood en C.L. Plate (redactie), met medewerking van F. Adema, R.W.J.M. van der Ham, P. Heukels, J. Mennema, C.L. Plate, A.J. Quené-Boterenbrood en E.J. Weeda. Utrecht, Bohn, Scheltema & Holkema, 1985. 349 blz., afbn., reg., lit. opg. Prijs f 95,—.

Vijf jaar na het verschijnen van het eerste deel van deze atlas, dat de verspreidingskaartjes van de uitgestorven en zeer zeldzame planten bevat, is nu het tweede deel verschenen waarin de zeldzame en vrij zeldzame planten behandeld worden.

In die vijf jaren zijn er nogal wat wijzigingen opgetreden, niet zozeer in de Nederlandse flora als wel in de Nederlandse floristiek. Zo verscheen in 1983 een nieuwe Standaardlijst van de Nederlandse flora met vaak vrij sterk gewijzigde inzichten ten aanzien van de indeling der planten in zeldzaamheidsklassen in vergelijking met de Standaardlijst 1975, waarop de oorspronkelijke verdeling van zeldzaamheidsklassen over de drie atlas-delen is gebaseerd. Daardoor komen er in deel 2, behalve kaartjes van een aantal zeer zeldzame planten die nieuw zijn voor de Standaardlijst 1983, tal van kaartjes voor van planten die volgens deze lijst inmiddels als zeer zeldzaam zijn te beschouwen en er zijn kaartjes opgenomen van soorten die bij nader inzien thans als "minder algemeen" of "vrij algemeen" moeten gelden. Ook zijn er, sinds de jongste editie van de Heukels-flora, nogal wat wijzigingen opgetreden in taxonomische opvattingen en nomenclatuur. Dit tweede atlas-deel volgt die opvattingen voor het overgrote deel en er verschijnen daarom geen kaartjes van Schaduwzegge (*Carex reichenbachii*), noch van de ondersoorten van Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*) en diverse Rozen. In het eerste atlas-deel daarentegen staan kaartjes van een vrij groot aantal planten die niet meer in de Flora van Nederland en de Standaardlijst 1983 zijn opgenomen. Bovendien is het ook nog zo dat een aanzienlijk aantal (vrij) zeldzame planten eerst in deel 3 behandeld worden, omdat zij tegelijk worden bewerkt met algemenere, erop gelijkende, verwante soorten. De oorspronkelijke verdeling van de Nederlandse planten over de drie atlas-delen naar zeldzaamheidsklasse is door deze ontwikkelingen sterk vervaagd. Men vraagt zich af waarom het niet mogelijk is geweest een en ander beter op elkaar af te stemmen, zeker gezien het nauwe contact dat er tussen de samenstellers van Atlas, Flora en Standaardlijst bestaat (of althans zou moeten bestaan). De samenhang tussen de Atlas en de andere twee werken, tezamen toch de belang-

rijkste literatuur met betrekking tot de Nederlandse flora, zou zijn verhoogt.

Evenals in het eerste deel worden er van iedere plant als het ware twee kaartjes in één gepresenteerd: met groene blokken wordt de verspreiding vóór 1950, met asterixen die sinds 1950 weergegeven. Deze unieke opzet laat duidelijk de veranderingen in de Nederlandse flora zien. In een begeleidende tekst worden zaken als oudste vondst in Nederland, (mogelijke) oorzaken van voor- of achteruitgang e.d. behandeld. Dat het mogelijk is om de veranderingen op deze wijze weer te geven is in de eerste plaats te danken aan het feit dat Nederland, hoewel floristisch gezien een van de meest verarmde landen van Europa, intensief werd (en wordt) onderzocht. Bovendien is er sprake van een redelijk tot goed contact tussen het Rijksherbarium en de individuele personen, groepen en instellingen die gegevens verzamelen. Hiermee komen we op de vraag: Hoe compleet is het in de Atlas gepresenteerde beeld? Dat is voor mij alleen voor de Limburgse flora enigermate te beoordelen. De volledigheid van gegevens voor sommige planten uit onze contreien in deel 1 was soms niet zo groot. Voor deel 2 is dit minder het geval aangezien de leden van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg voor een groot aantal soorten gegevens hebben verstrekt door middel van het aanvullen van voorlopige verspreidingskaartjes (waarvoor ze in het voorwoord van de hand van J. Mennema worden bedankt). Bij de soorten waarvan geen voorlopige verspreidingskaartjes zijn voorgelegd, is de volledigheid beduidend geringer. Daarbij gaat het niet alleen om kaartjes van bepaalde neofyten die zich de laatste jaren sterk hebben uitgebreid zoals Reuzebereklaauw (*Heracleum mantegazzianum*), Reuzebalsemien (*Impatiens glandulifera*) en Mahonia (*Mahonia aquifolia*), maar ook om min of meer sterk achteruitgegane, oorspronkelijk inheemse soorten als Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en Liggend hertshooi (*Hypericum humifusum*).

Wat het beeld ook vertekent, is dat veel gegevens van de jaren vijftig en zestig inmiddels al weer geruime tijd verouderd zijn; het sterkst doet zich dit voor bij een aantal planten die in de jaren vijftig nog frequent voorkwamen in droge graslanden langs de Maas zoals Duifkruid (*Scabiosa columbaria*) en Gewoon fakkelgras (*Koeleria macrantha*); ze zijn daar nu nauwelijks meer te vinden. Overigens worden dit soort vertekeningen meestal in de begeleidende tekst genoemd. Een ander soort hiaat treedt in Noord-Limburg op. Een aantal soorten lijkt in Noord-Limburg en aangrenzend Brabant veel minder voor te komen dan in Midden-Brabant. In laatstgenoemde streek is door J. en T. Cools in de jaren zeventig intensief geïnventariseerd. Bij de witte vlekken in Noord-Limburg gaat het niet alleen om neofyten als Pontische rododendron (*Rhododendron ponticum*) en Kleine varkenskers (*Coronopus didymus*), maar ook om inheemse planten als Veenbies (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*), de beide Snavelbiezen (*Rhynchospora* div. spec.) en Bleekgele hennepnetel (*Galeopsis segetum*). Waarschijnlijk zijn deze witte vlekken voor het grootste deel te verklaren uit het geringe aantal Noordlimburgse floristen en de geringe aandacht voor Noord-Limburg van floristen van elders. Het

kan echter niet worden uitgesloten dat sommige soorten in de relatief jonge veen- en heide-ontginningsgebieden, die tevens sterk bepaald worden door grootschalige landbouw en bio-industrie, ontbreken of veel zeldzamer zijn. Omdat het koppel Cools zijn activiteiten inmiddels ook naar Oost-Brabant heeft verlegd, is het te verwachten dat het hiaat in het verspreidingsbeeld in Noord-Limburg nog sterker bij de algemenere soorten in deel 3 van de atlas naar voren zal komen.

De genoemde onvolledigheden doen over het geheel genomen weinig afbreuk aan de constatering die zich bij het doornemen van de kaartjes steeds weer opdringt, namelijk dat de Nederlandse en de Limburgse flora in de periode sinds 1950 zeer fors zijn verarmd. De achteruitgang is in dit tweede deel nog duidelijker te zien dan in het eerste, waar het vaak ging om uitsterven of zeer zeldzaam worden van ook vroeger al zeldzame soorten. In deel 2 is te zien hoe zeldzaam vroeger algemene soorten zijn geworden. De meest "spectaculaire" voorbeelden vormen de kaartjes van akkeronkruiden als Ruw pazelzaad (*Buglossoides arvensis*) en Glad biggekruid (*Hypochaeris glabra*), van eenjarige pioniers op open, vochtige (zand) grond als Dwergbloem (*Anagallis minima*) en Dwergvlas (*Radiola linoides*) en van planten van schrale graslanden als Harlekijn (*Orchis morio*) en Heidekartelblad (*Pedicularis sylvatica*). De soorten die vooruit gaan zijn vooral planten van ruderaal plaatsen.

Het tweede deel van de atlas heeft voor mij ook een aantal verrassingen in petto. De eerste categorie bestaat uit opgaven uit de periode vanaf 1950 van planten waarvan ik niet wist dat ze in onze provincie voorkomen, bijvoorbeeld Cypruswulfsmelk (*Euphorbia cyparissias*). De tweede categorie verrassingen wordt gevormd door planten die in Limburg sterker of juist minder sterk zijn achteruitgegaan dan wel vooruitgegaan dan in andere landsdelen: zie bijvoorbeeld het kaartje van Gevlekt havikskruid (*Hieracium maculatum*). Over het algemeen worden de mogelijke oorzaken van veranderingen in de verspreiding in dit tweede deel beter aangegeven dan in het eerste. Het deed mij bijvoorbeeld genoegen om niet meer als redenen voor de achteruitgang van bepaalde bosplanten de kreten: "het omzetten van oud loofbos in productiebos" of "het kappen van Carpinion-bos" te hoeven lezen, zinsneden die in het eerste deel regelmatig door een der auteurs werden gebezigd. De oorzaken van deze achteruitgang worden nu beter aangegeven met name in een bijdrage van de hand van E.J. Weeda, waarin het niet meer als middenbos of hakhout beheren van de Zuidlimburgse bossen als oorzaak genoemd wordt.

Voornoemde bijdrage bestaat uit vijf hoofdstukken die een samenvatting vormen van de gehele atlas. Hierin worden onder meer behandeld: vertekeningen in het beeld van voor- en achteruitgang; de achteruitgang van plantesoorten per biotoop (hoofdstuk 3) met ruime aandacht voor de afname in omvang van plantepopulaties ("een groen blokje is een heideveld, een sterretje in hetzelfde hok een polletje hei") en de uitbreiding van plantesoorten (hoofdstuk 4), waarbij dit hoofdstuk uiteraard korter is dan hoofdstuk 3 maar niet minder interessant. Men kan stellen dat deze vijf hoofdstukken voor geruime tijd alle tot nu toe gepubliceerde overzichten over de veran-

deringen in de flora achterhaald maken; waarschijnlijk zullen ze tot de meest geciteerde floristische literatuur in ons land gaan behoren.

Hoewel de verhandeling, zeker voor niet-floristen, enigzins taai stof is, vind ik haar zeer boeiend. Slechts op onderdelen zijn er wat kritische opmerkingen bij te plaatsen: zo lijkt mij de achteruitgang van Christoffelkruid nauwelijks te wijten aan een afname van de luchtvochtigheid op zijn groeiplaatsen door versnippering van het bosareaal, aangezien de plant in een vrij groot aantal kleine bosjes en zelfs in boomgrachten op krijtgrond voorkomt. Ze is ook minder zeldzaam dan uit het kaartje in deel 1 van de atlas blijkt. Met dit tweede deel van de Atlas van de Nederlandse Flora wordt weer een mijlpaal in de geschiedenis van de Nederlandse floristiek bereikt; het is "verplichte literatuur" niet alleen voor iedere florist, maar ook voor al diegenen die beroeps-halve bij de bescherming van de flora zijn betrokken. Laten we hopen dat er geen vijf jaar overheen gaan voordat het derde deel verschijnt.

J. Cortenraad.

Evolutie: Wetenschap en Mythe

François Jacob. Amsterdam, Meulenhoff Informatief, 1983. 96 blz. Prijs: f 25,—.

In dit boekje van de bekende Nobel-prijswinnaar Jacob (1965, samen met Monod en Lwoff) zijn drie door hem bij verschillende gelegenheden gehouden op de evolutie betrekking hebbende voordrachten, als evenzovele hoofdstukken, samengevat. Zij beginnen steeds met het bespreken van een bepaald biologisch verschijnsel - respectievelijk de wijzen van voortplanting, de overeenkomsten in structuur van bepaalde in alle organismen voorkomende eiwit-moleculen, en de veroudering - om daarna na veronderstellingen over de betekenis daarvan terecht te komen bij de manier waarop de wetenschap werkt (met bv. de spanningen tussen feiten, theorieën en verbeelding), en te eindigen met te wijzen op de rol van ideologieën daarbij en bij de toepassingen.

Het is uit het bovenstaande wel duidelijk dat dit boekje primair gericht is op lezers die geïnteresseerd zijn in de moderne ontwikkeling van de biologie en haar ethisch wijsgerige en maatschappelijke implicaties. Wat bij het lezen opvalt is dat de auteur een grote eruditie heeft: hij bespreekt de problemen en geeft zijn oordelen tegen een brede, zich ver buiten zijn eigenlijke vakgebied (de moleculaire biologie) uitstreckende, kennisachtergrond.

De vertaalster heeft zonder twijfel haar best gedaan. Toch lijdt dit boekje aan de zoveel vertalingen kenmerkende "wolligheid" die de helderheid van het betoog schaadt. De ook hier toegeslagen ergerlijke Nederlandse gewoonte om titels te "verbeteren" (de oorspronkelijke titel luidt "The Possible and the Actual") zal wel op rekening van de uitgever geschreven moeten worden.

J. Lever

Evolution und Stammesgeschichte der Organismen.

L. Kämpfe. Gustav Fischer Taschenbücher. 424 blz. ISBN3-437-30470-4. 2e druk. Prijs: Dm 29,80.

Dit studieboek in zakformaat (dikke pocketuitgave met slappe kaft) geeft een diepgaand, gedetailleerd overzicht van de huidige kennis in zake evolutie en de daarmee verband houdende palaeontologie van plant, dier en mens.

Een degelijk en typisch Duits studieboek, alleen geschikt voor "vakbroeders" die bij een eventuele aanschaf hun oude collegedictaten betreffende Evolutie en Palaeontologie wel kunnen weggooiën. De talrijke schematische zwart-wit tekeningen zouden zich uitstekend lenen voor lesaantullingen in de hoogste klassen van het V.W.O. Aanbevolen aan biologiedocenten die aan die klassen lesgeven en aan alle gespecialiseerde vakbroeders die eens wat verder willen kijken dan hun neus lang is.

H.H.

Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen

J. Landwehr. Zutphen, Thieme, 1985. 568 blz., afbn, reg., lit. opg. Prijs: 97,50.

Een bijzonder fraaie uitgave, die tot stand kwam in samenwerking met de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. De auteur-illustrator J. Landwehr heeft in dit blad nauwelijks geïntroduceerd te worden; hij verzorgde immers de illustraties en delen van de teksten van o.a. de Atlas van de Nederlandse Bladmossen (eerste druk in 1966), Atlas van de Nederlandse Grassen (eerste druk in 1976), Atlas van de Nederlandse Levermossen (eerste druk in 1980) en zijn meest bekende Wilde Orchideeën van Europa (1977). Velen zullen zich ongetwijfeld de expositie in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht herinneren van de originele aquarellen die in het bovengenoemde standaardwerk werden afgedrukt. Landwehr is een bijzonder mens en voor al deze activiteiten en kwaliteiten is hem op 9 januari j.l. een eredoctoraat door de Universiteit van Amsterdam verleend. Wie daarover meer wil weten, raadplege het aan Jacobus Landwehr gewijde artikel van V. Westhoff in De Levende Natuur, 86e jrg. nr. 2 p. 60-61.

Het te bespreken boek is zoals de oplettende lezer al heeft kunnen opmerken een verbeterde uitgave van de Atlas van de Nederlandse Bladmossen. Er zijn 13 afbeeldingen in kleur, er zijn nieuwe tekeningen toegevoegd, de lay-out is overzichtelijker en de literatuurlijst is bijgewerkt. Toch blijft ik het jammer vinden dat daarin de naam van Barkman ontbreekt...

Een fraaie en onmisbare Atlas, die in combinatie met het determinatiewerk van Margadant en Durin veel zal bijdragen tot de kennis van de Nederlandse Bladmossen.

H.H.

Roofvogels in ons landschap

Paul Obdam, Utrecht, Het Spectrum, 1985. 132 blz. ktn., lit. opg., reg. Prijs: f 19,90.

Als Aula Pocket verscheen bovengenoemde uitgave om de lezer iets meer over onze roofvogels te vertellen dan we gewoonlijk in de vogelgidsen over deze boeiende vogelgroep aantreffen.

Schrijver behandelt in dit boekje de 17 soorten die we regelmatig broedend of alleen op de trek in ons land kunnen waarnemen.

In 10 hoofdstukken wordt o.a. uitvoerig ingegaan op vorm en functie, biotoop, gedragingen in de broedtijd, prooidieren, verspreiding en dichtheid in de winter. Bijzondere aandacht besteedt de auteur aan de gevolgen van pesticiden en andere gifstoffen op het voortbestaan van roofvogels in het algemeen, terwijl hij aan het slot de vervolging, maar ook de beschermingsmaatregelen belicht. Een uitgebreide literaturopgave en register staan achterin.

Conclusie: een goed leesbaar boek van handig formaat waarover ik gaarne mijn respect uitspreek over de wijze waarop de auteur blijk gegeven heeft van zijn speurzinnigheid naar en serieuze waarneming van deze zo interessante vogelgroep; van hare aanbevolen derhalve.

H.Th.

Zure neerslag

P. Bruinsma, Utrecht/Antwerpen, Het Spectrum, Aula Pocket 751, 1985. 208 blz., afbn., lit. opg., reg. Prijs: f 14,90.

De ondertitel, die overigens alleen op de omslag te vinden is, vat de inhoud van dit boekje kernachtig samen: "Ontstaan en gevolgen van zure neerslag. Technologische macht en politieke onmacht". Deze zinsnede laat al duidelijk zien dat de auteur, die in het dagelijks leven verbonden is aan het Derde Wereldcentrum van de Kath. Universiteit Nijmegen, het verschijnsel "zure regen" in een brede maatschappelijke en mondiale context plaatst. Het boeiendste deel van het boekje wordt dan ook gevormd door de laatste drie hoofdstukken waarin wordt ingegaan op de rol van de technologie in onze samenleving, de maatregelen die reeds genomen zijn en die nog genomen zouden moeten worden én op de machteloosheid van de maatschappij om de eventuele technische oplossingen ook uit te voeren.

Het boekje kan ik aanbevelen aan iedereen die wat meer achtergrondinformatie over dit actuele verschijnsel wil hebben en daarbij een discussie over de rol van de politiek niet uit de weg wil gaan.

Douwe Th. de Graaf

75 Jaar Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Als goede lezer van het Natuurhistorisch Maandblad zal het u niet ontgaan zijn dat in 1985 het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 75 jaar bestaat. Een dergelijk jubileum verlangt de nodige aandacht.

Vanuit het Algemeen Bestuur van het Genootschap is een jubileumcommissie samengesteld die met en voor de andere leden van de vereniging druk bezig is de naderende jubileumdag voor te bereiden. Voor deze dag heeft men reeds een voorlopig programma opgesteld. Laten we vooral de datum en de plaats niet vergeten: **Zaterdag 23 November 1985 te Maastricht**. De geplande activiteiten voor deze jubileumdag luiden als volgt:

- 14.00 u Ontvangst en welkom van de deelnemers.
- 14.30 u Inleiding door de voorzitter.
- 14.45 u Een tweetal gastsprekers, beiden met als thema "Zien we ze in Limburg vliegen?"
- 15.15 u Presentatie van de nieuwe Limburgse Avifauna: "Vogels in Limburg".
- 15.30 u Een toelichting op het nieuwe boek door één of meerdere samenstellers ervan.
- 15.45 u Een woord van de redactie.
- 16.00 u Opening van een tentoonstelling over de activiteiten van de Genootschapsleden.
- 16.30 u Receptie.
- 18.00 u Gezamenlijke avondmaaltijd (ca. f 20,— p.p.)
- 20.00 u Feestelijke varia-avond, met o.a. de uitreiking van de eerste Rector Cremers Penning en de presentatie van een speciale uitgave van het Natuurhistorisch Maandblad, verhalen van jonge en oudere leden, de presentatie van een publicatie over de Zoogdieren in Limburg, etc.
- 22.00 u Sluiting en

Indien u interesse heeft (en wie heeft dat niet?) om deel te nemen aan de jubileumdag om daar o.a. met oud en jong herinneringen op te halen, dan wordt u met nadruk verzocht dit aan te geven op de in het vorige Maandblad meegezonden enquetekaart en deze te retourneren aan de Secretaris van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

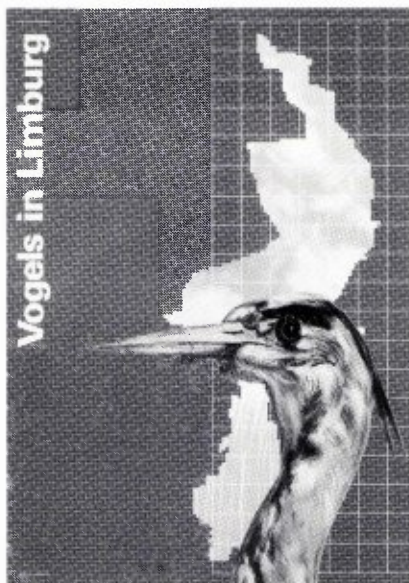
Vogels in Limburg

Op 23 november 1985 verschijnt de nieuwe Limburgse avifauna "Vogels in Limburg". Dit ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in samenwerking met de Vogelwacht Limburg uit te geven boekwerk omvat een actueel overzicht van de huidige stand van zaken en een aantal verhandelingen over de in Limburg waargenomen vogelsoorten.

Na een beschrijving van de Limburgse landschappen en een verantwoording van het onderzoek dat aan het verschijnen van dit werk vooraf ging, volgen hoofdstukken over de veranderingen in de broedvogelstand, kwantitatief broedvogelonderzoek, tellingen van aan water gebonden soorten, vogeltrek-onderzoek en wintertellingen van roofvogels. De dan nog niet uitvoerig besproken soorten komen in een apart hoofdstuk aan bod, gevolgd door een statusbeschrijving van alle ruim 330 in Limburg waargenomen vogelsoorten. Een literatuuroverzicht en uitgebreid soortregister completeren dit standaardwerk.

De tekst van dit circa 200 bladzijden tellende boekwerk wordt ondersteund met vele grafieken, tabellen en verspreidingskaartjes terwijl vele foto's, speciaal voor deze uitgave gemaakte pentekeningen en een twintigtal aquarellen landschap en vogels uitvoerig portretteren.

"Vogels in Limburg" verschijnt in een beperkte oplage. De prijs voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap, de Vogelwacht Limburg en de bij SOVON aangesloten verenigingen bedraagt f 27,50 (inclusief port). De boekhandelsprijs zal f 34,50 bedragen. Leden van genoemde verenigingen kunnen reeds nu een exemplaar bestellen door het invullen van de besteikaart in het vorige Maandblad.



Activiteiten 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.

Algemeen

Zaterdag 23 november wordt het vijfenzeventigjarig jubileum van het Natuurhistorisch Genootschap gevierd. Een uitgebreid (voortopig) programma is opgenomen op de binnenzijde van het omslag van dit Maandblad. Aanmelding voor (delen van) het programma is mogelijk door de daarvoor bestemde aanmeldingskaart uit het vorige Maandblad in te zenden aan de sekretaris van het Genootschap.

Kring Maastricht

Voorzitter: Dr. A.J. Lever, Saturnushof 57, Maastricht.

Donderdag 5 september is er een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Leden worden uitgenodigd om mededelingen te doen, meegebrachte naturalia te tonen en dia's te laten zien. De avond begint om 20 uur.

Kring Heerlen

Sekretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, Schaesberg.

Maandag 9 september is de maandelijkse bijeenkomst met bespreking van door de leden meegebracht naturalia, gevolgd door vertoning van door leden gemaakte dia's. Degenen die opnamen van dieren, planten, landschappen of andere natuurhistorische onderwerpen willen laten zien worden daartoe uitgenodigd contact op te nemen met de sekretaris. De bijeenkomst wordt gehouden in café-restaurant A Gene Bek, Mgr. Schrijnenstraat 20 (zijstraat Bekkerveld) te Heerlen en begint om 20 uur.

Zondag 6 oktober wordt een paddestoelenexcursie gehouden onder leiding van de Paddestoelenstudiegroep. Vertrek om 14 uur op de parkeerplaats achter het NS station aan de Spoor-singel te Heerlen.

Kring Venlo

Secretaris: S. Gubbels, Geresstraat 245, Venlo.

Zondag 1 september is een wandeling gepland

op de Grootte Heide onder leiding van de heer W. Holthuysen. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.

Zondag 8 september is een excursie naar het park en landschap rondom Haus Caen in de omgeving van Straelen (D). Een uitgebreide aankondiging is opgenomen in Vrienden der Natuur van juli jl. op p. 3-4. Vertrek om 9 uur bij station Venlo.

Zondag 15 september is er een wandeling in het natuurgebied bij Alphen (D.) onder leiding van de heer Kuypers. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.

Zondag 29 september wordt een wandeling gehouden in Rotenbach (D.) onder leiding van de heer K. Brouwers. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.



Herpetologische studiegroep

Secretaris: H. van Buggenum, Kantstraat M10, St. Joost.

Vrijdag 6 september begint om 20 uur in de Oranjerie te Roermond een bijeenkomst voor leden van de studiegroep. Na enkele huishoudelijke zaken zal de heer P. Frigge een voordracht houden over Amfibieën in Noord-Holland.



Vlinderstudiegroep

Secretaris: E.J.M. Verheijen, Havenweg 74, Buchten.

Het secretariaat van de studiegroep is overgegaan van C. Felix naar E. Verheijen, adres zie hiernaast.

Woensdag 11 september komt de studiegroep bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Op het programma staan o.a. de uitwisseling van vakantiewaarnemingen en vertoning van dia's. De avond begint om 20 uur.



Spinnenwerkgroep Limburg

Secretaris: M. Vossen, Kerkstraat 78, Koningsbosch.

Dinsdag 17 september is de eerstvolgende bij-

eenkomst van de Spinnenwerkgroep. Belangstellenden kunnen contact opnemen met de secretaris.



Plantenstudiegroep

Secretaris: D. Th. de Graaf, Saturnushof 45, Maastricht.

Zaterdag 21 september is er een adventievenspeurtocht langs de Maas. De plaats van vertrek is vanaf 8 september bekend bij de secretaris (tel.: 043-292222) en de voorzitter (04494-44479).



Bomenstudiegroep

Secretaris: A. Janssen, Parallelweg 1c, Maastricht.

Woensdag 11 september is de maandelijkse bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur.

Zondag 15 september wordt een cultivar-excursie gehouden naar Gulpen. Vertrek om 14 uur bij kasteel Gulpen.

Telefoonnummers Natuurhistorisch Museum en Natuurhistorisch Genootschap

Ingaande 6 juli 1985 zal het Natuurhistorisch Museum Maastricht uitsluitend bereikbaar zijn onder het nieuwe voor alle diensten van de gemeente Maastricht geldende nummer (043-) 2922 22.

Het Natuurhistorisch Genootschap blijft (uitsluitend) bereikbaar onder nummer (043-) 213671. Daarbij is het van belang te weten dat het kantoor van het Genootschap doorgaans alleen 's ochtends bemand is door de administrateur.