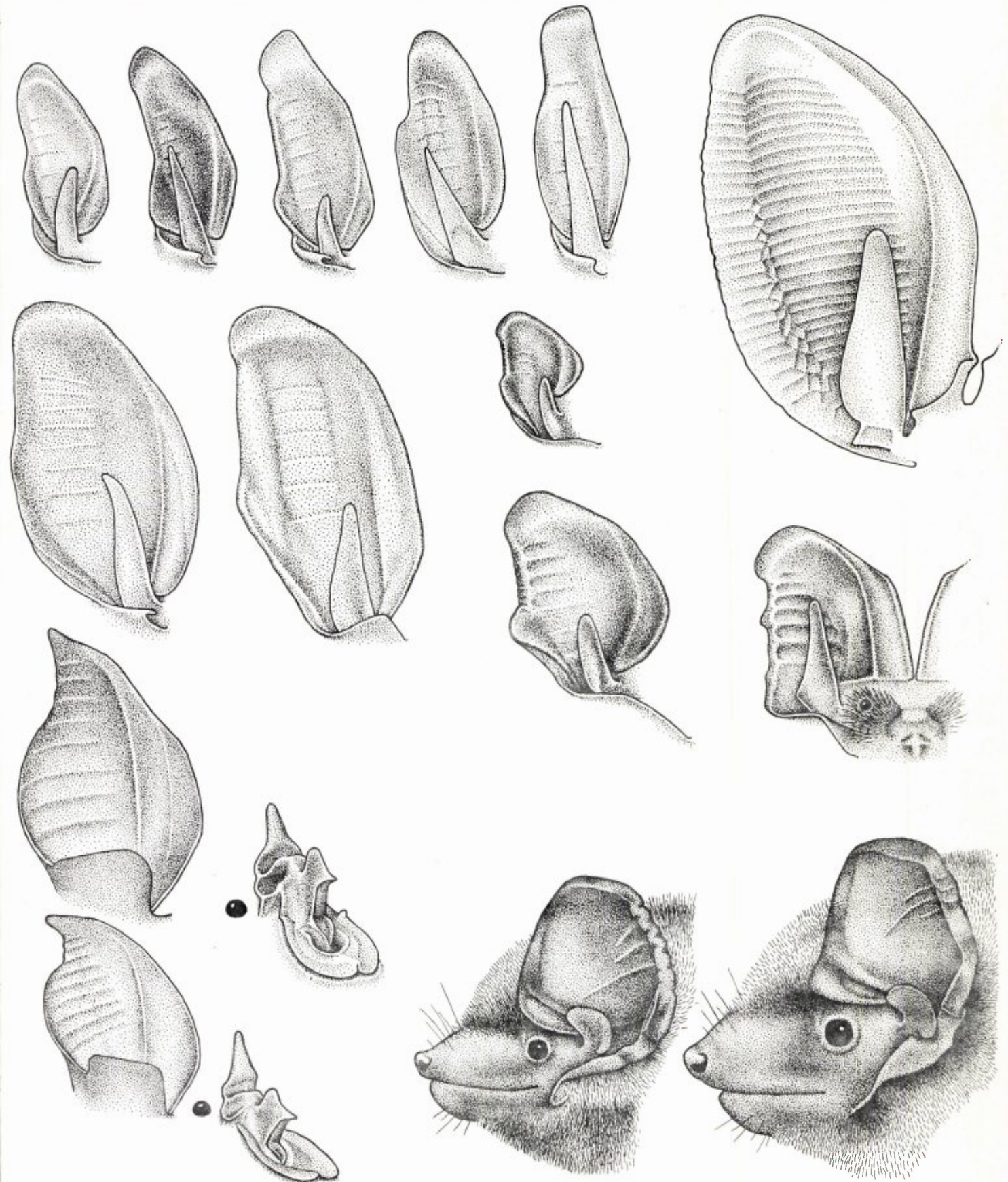


Natuurhistorisch Maandblad

Genootschap en natuurbescherming · Landpissebedden van kalkgraslanden · Verspreiding

Muurhagedis in Nederland · Een voor Nederland nieuw kalkmosje · Getijgerde lijmspuitter



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).

Adviezen t.a.v. grafische vormgeving: G. van Rooij.

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. Onge-regeld 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: W. van der Coelen, Mockeborg 44, 6228 CR Maastricht. Tel.: 043-611357.

Penningmeester: W.P.H. Gilissen, Beezepool 16, 6245 JK Eijsden. Tel. 04409-2550. Betalingen: postgi-ro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

Administratie: A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroe-pen, bestellingen van uitgaven, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Lim-burg, 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 eneriglei 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-Nederlands-talige 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 er een slangeliijn onder te plaatsen.

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

Literatuurverwijzingen in de tekst. Alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beide vermelden verbonden door 'en', 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.

VLEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. Dijkgraaf en D.I. Zandee. Vergelijkende dierfy-siologie, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

Overdrukken: 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens af-spraak en tegen vergoeding.

Verantwoordelijkheid: Voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

Bij de voorplaat

Oren van in Nederland voorkomende vlee-muisen.

Bovenste rij van links naar rechts: Watervlee-muis, Grote én Kleine baardvleermuis, Meer-vleermuis, Ingekorven vleermuis, Franjestaart, Grize én Gewone grootvleermuis.

Daaronder van links naar rechts: Bechsteins vleermuis, Vale vleermuis, Dwergvleermuis en daaronder de Laatvlieger, Mopsvleermuis.

Op de onderste rij van links naar rechts: Grote hoefijzerneus en daaronder de Kleine hoefijzer-neus, Bosvleermuis, Rose vleermuis.

Deze illustratie is gemaakt ten behoeve van een Jeugdbondstabel van zoogdieren.

Tekening en copyright: Peter Twisk, Dorpstraat 53, Maastricht.

Inhoud

Uniek	1
Verslagen van de maandelijke bijeenkomsten	
te Heerlen	1
te Maastricht	1
te Maastricht	2
te Venlo	2
Wijziging in het ledenbestand van het	
Natuurhistorisch Genootschap in Limburg	
in 1983	3
Het Genootschap en de bescherming	
van natuur en milieu	4
Nabeschuiving "Natuur en milieu	
in alle staten	4
Jaap van Etten en Marco Roos	
Landpissebedden (Crustacea: Isopoda:	
Oniscoidea)	5
Wim Bergmans	
De verspreiding van de Muurhagedis,	
<i>Lacerta muralis</i> (Laurenti, 1768) in	
Nederland (Reptilia, Squamata, Lacertidae)	12
H.J. During, L. Berris en H. van Rijnberk	
Het kalkmosje <i>Seligeria pusilla</i> (Hedw.)	
Br. & Schimp nieuw voor Nederland	22
Korte mededelingen	
Een zeldzaam spinnetje	23
Naar een Atlas van de Belgisch Lim-	
burgse Flora	24
Archief Zoogdieren werkgroep	24
Natuurhistorisch Museum Maastricht	
op zaterdag gesloten	24

Uniek

Vaak zijn we geneigd alles wat de moeite waard is, uniek te noemen. Met name in discussies over bedreigde landschappen, planten of dieren, wordt nogal eens op het unieke karakter van het betreffende gebied gewezen. Dat mag best, maar ik denk dat hier het woord uniek vaak gebruikt wordt in de figuurlijke betekenis van het woord, zoals je die bijvoorbeeld kunt aantreffen in de "dikke Van Dale": heerlijk, kostelijk, enig, onvergetelijk. Het zou goed zijn als we deze synoniemen vaker zouden gebruiken omdat er naar mijn gevoel iets van een persoonlijke beleving in schuilt, die best geuit mag worden. Als wij een landschap graag voor de toekomst willen behouden, zou het feit dat een groep mensen het een heerlijk of kostelijk gebied vindt, een afdoende reden moeten zijn. Het woord uniek zou dan alleen gebruikt moeten worden in zijn eigenlijke betekenis: "enig, waarvan geen tweede exemplaar bestaat". Maar daarvan moet je je eerst na grondig onderzoek overtuigd hebben. Dan blijkt bijvoorbeeld de populatie Muurhagedissen in Maastricht uniek voor Nederland te zijn. In het artikel van de heer Bergmans kunt U dit nagaan. Ook uniek voor Nederland is de vondst van het kalkmosje *Seligeria pusilla* die door de heren During, Berris en Rijnberk elders in dit Maandblad wordt beschreven. Het artikel van de heren Van Etten en Roos, over de pissebedden van de Zuidlimburgse kalkgraslanden, laat o.a. zien dat er ook in deze diergroep enkele soorten zijn die voor wat hun verspreiding in Nederland betreft, beperkt zijn tot Zuid-Limburg, waardoor eens te meer wordt gewezen op het belang van een goed beheer van de kostelijke levensgemeenschappen die de Zuidlimburgse kalkgraslanden vormen. Ik hoop dat U ook dit Maandblad uniek vindt; uniek in de figuurlijke betekenis van het woord.

Douwe Th. de Graaf

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Heerlen op 14 november

Even hebben we via "architektonisch" verantwoorde beelden vertoefd in verschillende delen van Griekenland, o.a. in het Noord-oosten, in de Peloponnesus en op Rhodos. Deze bijeenkomst sprak de heer H. de Bruyn over het voorjaar in Griekenland.

Bloeiende Venkel, wilde tulpen, Kleine aronskelk (*Arisarum vulgare*), cyclamen waren de eerste schoonheden waaraan we ons konden spiegelen. Dat de Kleine zwartkop voor de spreker een gemakkelijke "fotoprooi" werd, betekende voor ons een bij uitstek mooie en zeldzame opname. Het vasteland van Griekenland bezit niet alleen prachtige gebouwen, ook de ruïnes van deze oudheden herbergen ideale kuuroorden: in tweeërlei betekenis van het woord, floristisch én toeristisch. Waar treffen wij tussen onze ruïnes Kievitsbloemen, orchideeën, wilde gladiolen en zoveel verschillende soorten lathyrus aan? Beweiding vormt in deze kalkgebieden geen probleem, er zijn nl. voldoende rondtrekkende geiten- en schapenkuddes. Dat niet alleen de hoger gelegen gedeeltes sprekers aandacht trokken, maar ook de plassegebieden, bewezen de dia's van o.a. Ibissen, Kleine zilverreigers, Steltkluten en Ooievaars.

Het Noord-oostelijk deel van Griekenland dat aan Turkije grenst, is een eldorado voor orchideeën-specialisten. De kloosters bovenop de toppen van de bergen van het Centraal Massief gebouwd, waren eens toevluchtsoorden voor de monniken tijdens de pest-epidemieën. De lagunes langs de kust waren erg vogelrijk, o.a. Krombekstrandloper, Ralreiger, Vorkstaartplevier, Arendbuizerd en de Balkan gele kwikstaart werden waargenomen. Hiernaast vormden de opnames van de Platbuiklibel (*Libella progress*), Griekse kikker, Koningspage, Kleine ijsvogel, Europese treksprinkhaan en Dobbelsesteenslang een volmaakte en welkome aanvulling op de rest van het dierlijke "menu". Een dia-avond waarop mens-plant-dier voldoende aan hun trekken kwamen. En nu alleen op naar Griekenland het volgend jaar!

Te Maastricht op 1 december

Deze bijeenkomst werd georganiseerd in samenwerking met het Wereld Natuur Fonds afdeling Limburg. Drie sprekers belichtten enkele facetten van het werk van het fonds.

Dr. Van Bree gaf een uiteenzetting over de resultaten bij het fokken met Przwalskipaarden. Omstreeks 1900

was deze soort praktisch uitgestorven; slechts in Mongolië en enkele dieren-tuinen waren enkele exemplaren over waaronder ook enkele niet raszuivere dieren. In 1947 is begonnen met het fokken met 12 raszuivere exemplaren en een dier dat niet geheel raszuiver was. Nu zijn er circa 400 dieren waaronder door inteelt veel "uitschot". Met het fokken alleen is men er echter niet: het gevaar is groot dat de dieren gedomesticeerd raken met als gevolg onomkeerbare gedragsveranderingen. Om de Przwalskipaarden als soort te behouden moeten de dieren zo snel mogelijk in hun "natuurlijk" milieu worden teruggebracht. Enkele jaren geleden zijn een aantal dieren aangekocht. Door kruising met foklijnen uit München, Praag en Rusland is een aantal gezonde dieren verkregen die uitgezet konden worden in de omgeving van Cevennes (Frankrijk). Deze dieren lijken daar goed te verwilderen, getuige het feit dat zij tamelijk schuw beginnen te worden. Volgens spreker zijn de hoge kosten van dit project zeker verantwoord aangezien het zonder deze werkwijze niet mogelijk zou zijn de soort te behouden. De heer De Grood zette uiteen wat er met de gelden bestemd voor het afsluiten van enkele groeven is gebeurd. Momenteel zijn 10 groeves afgesloten; het Wereld Natuur Fonds

heeft twee van deze afsluitingen gefinancierd. Spreker memoreerde in het kort het belang van de groeve voor de vleermuispopulaties en ging in op enkele praktische problemen bij het afsluiten van de ingangen door middel van hekkeren.

Dr. Van Nieuwenhoven hield vervolgens een korte voordracht over de in Limburg voorkomende paddesoorten naar aanleiding van de aankoop door het Wereld Natuur Fonds van een terrein bij Cottessen dat voor padden van groot belang is. Spreker vermeldde daarbij enkele wetenswaardigheden over de Gewone pad, de Rugstreep-pad, de Geelbuikvuurpad en de Vroedmeesterpad.

Te Maastricht op 5 januari

Dr. Lever kon op deze eerste bijeenkomst van het jaar ruim 80 belangstellenden welkom heten en alle goeds toewensen voor het komende jaar. Zoals gebruikelijk stond deze eerste bijeenkomst van het jaar in het teken van de jaarlijkse vleermuistellingen. Daartoe was als onderwerp gekozen "Het maken van plattegronden van onderaardse kalksteengroeven, vroeger en nu".

Het historisch aspect werd belicht door ing. W.C.L. van Schaik, die verhaalde over de wijze waarop zijn vader, ir. D.C. van Schaik, grote delen van de Sint Pietersberg in kaart had gebracht. Van Schaik senior begon zijn karteerwerk toen er plannen rezen om het transport van mergel uit de groeve van de Kalkmergel Maatschappij De Sint Pietersberg, gelegen aan de Jekerdalzijde van de berg, niet meer via een kabelbaan over de berg, maar door een tunnel naar de Maaszijde te vervoeren. Daarvoor moest het gedeelte waar de tunnel doorheen zou komen, gekarteerd worden; slechts voor een deel kon gebruik worden gemaakt van de achttiende eeuwse door Franse militairen vervaardigde plattegrond. Pas in 1937 had Van Schaik, geassisteerd door o.a. zijn zoon Wim, een, naar hun eigen normen gemeten, goede karteermethode ontwikkeld. De instrumenten daarbij waren een zogenoemde équerre (waarmee hoeken kunnen worden gemeten), een meet-

lint en kaarsen. Voordat met een meting begonnen werd, was een verkenningstocht noodzakelijk. Om niet te verdwalen werden op de wanden merktekens aangebracht. Daarna kon het opmeten beginnen. In de ingang van het stelsel werd de équerre geplaatst en werd de hoek gemeten tussen een in de gang staande kaars en een buiten zichtbare kerktoren. Na het opmeten van de afstand tussen équerre en kaars werden deze van plaats verwisseld om vervolgens de hoek en de afstand tussen de kaars en een verderop in de gang geplaatste tweede kaars te meten. Dit werd voortgezet totdat men via een veelhoek weer bij het begin uitkwam. Elk punt waar een kaars (en daarna de équerre) gestaan had werd gemarkeerd met een buisje in de grond. Was er een fout gemaakt dan kon het nogmaals nagemeten worden. De zo gemeten veelhoek werd getekend waarna met het opmeten van de breedte van de gang en de lengte van de kolommen kon worden begonnen; de zijden van de getekende veelhoek werden daarbij als as gebruikt. Op deze wijze is eerst het stelsel Zonneberg gekarteerd. Pas na de Tweede Wereldoorlog is in opdracht van de Provincie Limburg de rest van het stelsel in kaart gebracht; in 1959 is dit voltooid. Niet minder indrukwekkend was het betoog van de heer J. Diederer die verhaalde over de wijze waarop de Sibbergroeve momenteel gekarteerd wordt. Voordat spreker hierop inging, memoreerde hij kort het werk van de heer Essers, die in opdracht van de gemeente Valkenburg een deel van het stelsel karteerde. In 1979 zijn de heren Diederer en Kelderman gestart met experimenten om de (rest van de) Sibbergroeve te karteren. De werkwijze is vrijwel identiek aan die van de heren Van Schaik. In plaats van een équerre werd echter gebruik gemaakt van een buitengewoon nauwkeurig hoekmeetinstrument, de teodoliet; in plaats van kaarsen op de grond te zetten werden schietloodjes aan de plafonds gehangen. Door de bijzonder grote nauwkeurigheid (hoeken tot op seconden en afstanden tot op de millimeter nauwkeurig) kan het stratenplan van dorpen boven de

groeve op hun kaart geprojecteerd worden.

Na een boeiende discussie over mogelijke meetfouten en over de zin van de bijzonder grote nauwkeurigheid, kon de voorzitter concluderen dat de bereikte nauwkeurigheid niet alleen werd bepaald door de beschikbare instrumenten (teodoliet, computer) maar vooral door de wens van de onderzoekers.

Vervolgens kreeg de heer E. de Groot het woord om een eerste indruk te geven van de tot dan toe behaalde resultaten bij de vleermuistellingen. Zijn voorzichtige conclusie was dat de stijgende lijn van het aantal vleermuizen wordt voortgezet maar dat het herstel van het aantal soorten veel te wensen over laat.

De avond werd besloten met een voordracht door de heer Van Schaik van een verhaal over een van de illegale activiteiten in de Tweede Wereldoorlog.

Te Venlo op 6 januari

Na een inleiding waarin Hans Kerp de kenmerken van de familie der orchideeën behandelde en waarbij de bloembouw, de draaiing van de bloemstengel en de verscheidenheid aan bod kwamen, passeerden enkele grote geslachten der Europese orchideeën de revue.

Van het geslacht *Orchis*, gekenmerkt door twee bolvormig verdikte wortelknollen en een onbebladerde bloemstengel, vertoonde Hans Kerp prachtige dia's van o.a. de Aangebrande orchis (*Orchis ustulata*), Soldaatje (*Orchis militaris*), de op Kreta gefotografeerde Italiaanse orchis (*Orchis italica*) en de Vierpuntjes-orchis (*Orchis quadripunctata*).

De variatie binnen een soort is soms zo groot dat het de determinatie zeer bemoeilijkt. Dit is met name het geval bij het geslacht (*Dactylorhiza*). De kleurvariatie bij de Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*) is erg groot en kan variëren van donkerrood tot geheel wit. Door de grote variatie in kleur en bouw is ook de naamgeving der orchideeën nogal verwarrend. Wat de ene auteur als een soort beschouwt, vermeldt een andere als ondersoort of

variatie.

Een in Noord-Italië gefotografeerd veld Vlierorchissen (*Dactylorhiza sambucina*) vertoonde niet alleen de gebruikelijke gele en rode vorm, maar ook enkele zeldzame intermediairen met een rose kleur.

Hierna volgden enkele kleinere geslachten met bijzonder mooie dia's van het Vrouwenschoentje (*Cypripedium calceolus*) en enkele vertegenwoordigers uit het geslacht *Serapias*.

Voorts de Welriekende nachtorchis *Platanthera bifolia* die geheel aangepast is aan de bestuiving door nachtvlinders. Prachtige dia's liet Hans ook zien van de Aspergeorchis (*Limodorum abortivum*), drie soorten bosvogeltjes (*Cephalanthera*) en enkele wespenorchissen (*Epipactis*) waaronder de in Limburg vrij algemene Breedbladige wespenorchis (*Epipactis helleborine*) waaronder een exemplaar met een dubbele lip en een vertakte

stengel. Als laatste werd het geslacht *Ophrys* behandeld, orchideeën met een zeer gespecialiseerd bestuivingsmechanisme. Getoond werden o.a. de voor Kreta kenmerkende Geoorde ophrys (*Ophrys kotschyi* spp. *cretica*), en de alleen in het uiterste zuiden van Spanje voorkomende Atlantische ophrys (*Ophrys atlantica*). De serie werd besloten met een korte impressie van het eiland Kreta.

Wijziging in het ledenbestand van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in 1983

Zoals gebruikelijk stelde de administrateur van ons Genootschap, de heer A. Koomen, weer een lijst op van mutaties in het ledenbestand.

In 1983 meldden zich de volgende nieuwe leden aan:

- Aarts H.M.J., Pastoorstraat 22, Grubbenvorst.
 Aumerie R. d', Hoge Kanaaldijk 11, Maastricht.
 Beek G.H.Th. van, Helbeek 113, Venlo.
 Bergen J.A. van, Koelderstraat 19, Venlo.
 Blezer Fr., Kanthuisstraat 15, Simpelveld.
 Block E., Zonstraat 83, Kerkrade.
 Bobbink R., Noordeindestraat 3, Utrecht.
 Boulanger G., Schalieldekkerdreef 5, Maastricht.
 Braat M., Dorpstraat 53, Maastricht.
 Brouns A.H.H., Pr. Beatrixstraat 33, Roermond.
 Buissink M.B., St. Maartenslaan 51, Maastricht.
 Buysen J.M.H.P., Postbus 83, Geleen.
 Cratsborn F., Schweibergerweg 14, Mechelen.
 Cuyppers J. Baarlosestraat 111, Blerick.
 Damsma H.D., Dorpstraat 23, Cadier en Keer.
 Defesche J.H.J., Dr. Bakstraat 75, Maastricht.
 Delsing F., Brechtstraat 27, Venlo.
 Derkx J.W.G., Kaldenkerweg 45, Venlo.
 Douven Mej. A.J.M., Vondelstraat 27, Brunssum.
 Finken H.J., Kempkensweg 34, Heerlen.
 Franssen P.H.J., Wesselderstraat 2, Gulpen.
 Gent L. van, Oude Venloseweg 57, Velden.
 Grimmelt B.T.J.M., Goselingstraat 128, Tegelen.
 Gubbels R., Oude Groenewoudseweg 196, Nijmegen.
 Ham F.C.H.J. van, J.F. Kennedysingel 26, Melick.
 Halter M.CH., Sperwerweg 12, Aachen.
 Hees E. van, Helbeek 10, Venlo.
 Hesemans H., Vulcanushof 33 C, Maastricht.
 Hoegen A.C., Griff 69, Assen.
 Hölscher E.F.M., Dubbroek 5 A, Maasbree.
 Hondman D., Dijkgraaf 4 BG B, Wageningen.
 Houwen G., Grubbenweg 4, Klimmen.
 Huijben H.J.M.H., Wittemer Allee 18, Wittem.
 Janssen P.G.G., Vergelt 8, Baarlo.
 Jong S. de, Herungerweg 321, Venlo.
 Jonkman G., Venlosepoort 6, Roermond.
 Joustra D.H., Schoolstraat 12, Arnhem.
 Karper Mw. W.H., Burg. Elsenaan 299, Rijswijk.
 Ketelings H., Flamingostraat 38, Venlo.
 Keijsers P.L.G., Willem van Hornestraat 25, Helden.
 Klashorst M.P.M.H.vd., Mariahoek 8, Utrecht.
 Koelen Mw. A.J.M. vd., Philips-II-laan 12 A, Venlo.
 Koelink J.W., Horenweg 20, Nuth.
 Knubben J., Bombeydaal 7, Maastricht.
 Kohnen H., Felix Timmermansstraat 14, Venlo.
 Koken M., Grachterstraat 45, Kerkrade.
 Lammertink W., Gieveldstraat 11, Teuven België.
 Langguth prof. dr. H.R., Weijerweg 7, Vaals.
 Lemaire A.J.J., Weurtseweg 143, Nijmegen.
 Lenders R., St. Jacoblaan 4, Nijmegen.
 Leunissen H.L., de Sauveurplantsoen 6, Ulestraten.
 Loo H.M.T.J. van, Molsberg 70, Simpelveld.
 Lucassen J., Haagweg 3, Horst.
 Maassen E., Passementmakersdreef 20, Maastricht.
 Odé B., P.C. Hoofdstraat 141, Amsterdam.
 Ogg D., Hoogbeelplein 138, Maastricht.
 Pas J.P. van der, Vauwerhofweg 3, Schimmert.
 Pelzers E., Voorstadlaan 165, Nijmegen.
 Pex B., Hoofdstraat 172, Posterholt.
 Pluymakers H.A., Vincentiuslaan 13, Susteren.
 Queis H., Spaanse Singel 2, Neerbeek.
 Reinders J., H. van Veldekestraat 7, Venlo.
 Reuterink J.H.M., Esdoornlaan 8, Haelen.
 Roede M., Kroesmeestersdreef 5 B, Maastricht.
 Ronken P., Rooddorpstraat 1, Venlo.
 Sande J. van de, Berg en Dalseweg 260, Nijmegen.
 Scheers P.C.H., Op de Bies 50 A, Schimmert.
 Scholen Gem. St. Michael, Postbus 2545, Maastricht.
 Scholten G., Pastoorskulienweg 5, Hoensbroek.
 Sentjens J.W.H., Oliesteenstraat 13, Maasbracht.
 Sleijpen J.P.M., Grotestraat 67, Berg en Terblijt.
 Smeets H.J.M., Kast. Liebeekstraat 93, Maastricht.
 Smulders A.J.W.M., Dijkstraat 71, Valkenswaard.
 Spits S.L.M.A., Pontanusstraat 23, Venlo.
 Spoelstra H., Rozenstraat 84, Heerlen.
 Spoommakers L., Warande 73, Zeist.
 Stam H.L.A., Kapellerlaan 207, Roermond.
 Starmans P.W., Mesweg 7, Hulsberg.
 Steeghs M., Gisbert Bromlaan 34, Utrecht.
 Terlingen And., Hoefboomgaard 9, Maastricht.
 Thijssen R., Fr. Halsstraat 19, Venlo.
 Tönissen C.A.A.A., Luiperstraat 18, Moorveld.
 Tooren B.F. van, Bemuurde Weerd OZ 45 bis, Utrecht.
 Tulder M. van, Gerrittenweg 15, Venlo.
 Twisk P., Dorpstraat 53, Maastricht.
 Ven Mej. E.T.T. van de, Burg. Junckerstraat 6, Venlo.
 Vergoossen P., Gildelaan 15, Echt.
 Verheijen E.J.M., Havenweg 74, Born.
 Verstappen V.M.C., Herungerweg 168, Venlo.
 Verweij T., Nieuwlandstraat 54, Eindhoven.
 Vos K. de, Dalstraat 11, Ubachsberg.
 Vossen J., Groenstraat 27, Venlo.
 Wessels H., Orion 12, Aalten.
 Westerterp K., Recolectenweg 20, Maastricht.
 Wevers L., Jan Vermeerstraat 41, Venlo.
 Woldendorp K.H., Bloemenweg 5, Maastricht.
 Wijlick C.J. van, Zusterstraat 10, Venlo.
 Wijnands H.E.J., Berg en Dalseweg 261, Nijmegen.

Vermeldenswaard is bovendien dat er enkele jubilarissen zijn:

60 jaar:

Dr. J. Hofker, Scheveningselaan 157, 's Gravenhage.
 Dr. P. Wagenaar Hummelinck, Sweelincklaan 84, Bilthoven.

50 jaar:

Broeders der Onb. O., Tongerseweg 135, Maastricht.
 Fam. J. Visser, Annadal 11 M, Maastricht.

40 jaar:

Dr. ir. R.H. Cobben, Utrechtsestraat 7, Rhenen.
 H. Loose, Herengracht 102 A, Leiden.
 M.M.J. Meijer, 85 Avenue de l'crime, Bruxelles.

Het Genootschap en de bescherming van natuur en milieu

Bescherming van de natuur is statutair een van de doelstellingen van onze vereniging. Door de steeds groter wordende druk op die natuur signaleren leden van het Natuurhistorisch Genootschap de laatste tijd steeds meer aantastingen en bedreigingen ervan. Bovendien bezit het Genootschap een groot aantal gegevens over flora en fauna van Limburg. Tesa-men maken deze zaken het noodzakelijk, dat het Genootschap zich bezint op haar rol in de bescherming van natuur en milieu. Een eerste aanzet hiertoe was de discussie op de laatste algemene ledenvergadering op 9 juli j.l. te Sittard. Er is toen gepraat aan de hand van een discussiestuk, gepubliceerd in het mei-nummer van het Natuurhistorisch Maandblad (1983). De tendens van deze discussie kan als volgt worden samengevat:

Het Genootschap dient zich op het gebied van natuur- en milieubescherming in onze provincie niet te ontwikkelen tot een protestgroep, maar tot een adviesgroep, die adviezen (en ook eventuele protesten) goed onderbouwd en voorzien van mogelijke alternatieven op de juiste plaats kenbaar maakt. Dit kan gebeuren bij een directe bedreiging van natuur en milieu, maar ook zonder dat deze direkt aanwezig is. Preventief werken is het meest effectief.

De Kringen en Studiegroepen zijn in meer of mindere mate deze weg al aan het bewandelen en zullen hiermee doorgaan. Doch het Genootschap als geheel lijkt te weinig alert en actief in deze. Bij wezenlijke aantastingen van natuur en milieu moet echter ook het Genootschap als geheel (via het Algemeen Bestuur), in en buiten Limburg een gewaardeerde en gerespecteerde vereniging, haar volle gewicht in de schaal leggen.

Om dit laatste te verwezenlijken is het noodzakelijk, dat er binnen het Genootschap een structuur wordt aangebracht, waardoor waardevolle milieus en aantastingen daarvan gesignaleerd, bestudeerd en van advies voorzien worden. Het Algemeen Bestuur kan dan beter en sneller namens het Genootschap bij de daarvoor in aanmerking komende instanties aan de bel trekken. In het tweede gedeelte van het genoemde discussiestuk voor de laatste algemene ledenvergadering is weergegeven hoe zo'n structuur er uit zou kunnen zien. Daarnaast zouden we kunnen proberen een regelmatig overleg met Provinciale Staten tot stand te brengen. Immers, op de discussieavond "Natuur en Milieu in alle Staten" op 4 november j.l., gaven leden van Provinciale Staten toe weinig of geen kennis van zaken betreffende natuur en milieu in huis te hebben. Om nog te redden wat er te redden valt, zal deze kennis toch aangebracht moeten worden.

Wellicht zijn er leden die nog andere ideeën en suggesties hieromtrent hebben. Deze zijn van harte welkom. Vast staat in ieder geval, dat er binnen ons Genootschap iets op poten moet worden gezet. Hiervoor zijn veel leden nodig, die behalve de gebruikelijke interesse voor kennis over plantjes en diertjes, interesse hebben voor de milieubeschermingsproblematiek in Limburg en zich daarvoor willen inzetten.

Het bestuur nodigt dan ook al deze mensen van harte uit om op **vrijdagavond 10 februari**, om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, gezamenlijk een aanzet te geven voor de totstandkoming van een alert en effectief natuur- en milieubeleid van ons Genootschap als geheel.

Namens het Bestuur,
A.J.J. Broen

Nabeschuiving 'Natuur en milieu in alle staten'

Aan het begin van deze eeuw had het gemeentebestuur van Amsterdam plannen om huisvuil in het Naardermeer te storten. Dankzij een gerichte actie van natuurbeschermers, die in 1905 resulteert in de oprichting van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, lukt het een jaar later het gebied als eerste natuurreservaat in ons land veilig te stellen. In de huidige tijd heeft het provinciebestuur van Limburg plannen die vaak eveneens leiden tot een aantasting van de natuur. Dankzij een door het Natuurhistorisch Genootschap mede

georganiseerde discussie-avond, hebben velen op 4 november 1983 hun ongerustheid hierover kenbaar kunnen maken aan de leden van de Provinciale Staten. Het resultaat hiervan moeten we afwachten.

De zorg voor de natuur vereist kennis. Het provinciebestuur stelde onlangs in een nota: "deze kennis is er niet, dan wel slechts in beperkte mate aanwezig". Zoiets is eerlijk maar onthutsend tegelijk! Het behoort tot de verantwoordelijkheid van het provinciebestuur maatregelen te nemen zodat men wèl over de benodigde kennis kan beschikken.

De leden van het Genootschap verichten veel natuurstudie. Door de ver-

slaglegging ervan, o.a. in het Maandblad, stellen zij anderen in de gelegenheid kennis te nemen van hun activiteiten en resultaten. Het bestuur van het Genootschap wil dit graag duidelijk onder de aandacht van het provinciebestuur gaan brengen. Een structureel overleg tussen natuurbeschermers en politici is in ieder geval in Limburg zeker wenselijk.

Aan het einde van deze eeuw zouden er door verdergaande aantastingen van de natuur wel eens nog meer redenen kunnen zijn voor actie van natuurbeschermers dan aan het begin.

F.S. van Westreenen
Voorzitter NHGL

De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden

Landpissebedden (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea)

Jaap van Etten

Laboratorium voor Zoologische Oecologie & Taxonomie,
Plompstorengracht 9-11, Utrecht

Marco Roos

Vakgroep Plantensystematiek en -geografie,
Heidelberglaan 2, Utrecht

Landpissebedden komen algemeen voor in allerlei soorten bladafval, achter schors of onder stenen en dood hout. Zij spelen een belangrijke rol bij de afbraak van plantaardig, maar ook wel dierlijk materiaal. De landpissebedden vormen een van de weinige groepen kreeftachtigen (Crustacea), die aan het landleven zijn aangepast. Hierbij is het grootste probleem het beperken van het waterverlies, zoals in feite voor alle landdieren geldt. Insekten voorkomen te sterk vochtverlies door een waslaag op de cuticula. Deze ontbreekt echter bij pissebedden, hoewel bij hoger ontwikkelde soorten een eerste aanleg van deze waslaag is gevonden (cf. SUTTON, 1972). Bepaalde soorten vertragen het waterverlies doordat zij een veel dikkere cuticula hebben, zoals de opropissebed *Armadillidium vulgare*.

Landpissebedden regelen hun ademhaling via kieuwen, hetgeen een typisch overblijfsel is van het leven in water. Om deze manier van ademen mogelijk te maken, is vocht rond de kieuwen noodzakelijk. Als aanpassing aan het landleven hebben een aantal soorten een pseudotracheeënstelsel ontwikkeld. Dit is een stelsel van luchtkanaaltjes, gelegen op de pleopoden (achterlijfaanhangsels). Hierdoor kan ademhaling plaatsvinden. Het lijkt op de tracheeën van insecten, hoewel de opening niet afsluitbaar is. Het is vooral goed ontwikkeld in het geslacht *Armadillidium* en in mindere mate in de familie Porcellionidae.

De eieren en jongen hebben een waterige omgeving nodig om tot ontwikkeling te komen. Ook dit is een overblijfsel van het leven in water. Om de ontwikkeling op het land toch mogelijk te maken, komen de eieren en jongen tot ontwikkeling in de waterige omgeving binnen de broedbuidel (marsupium) van het vrouwtje.

Duidelijk is echter dat landpissebedden ondanks de genoemde aanpassingen gevoelig blijven voor uitdroging. Zij kunnen echter passief (of actief via voedsel) water opnemen in een vochtige omgeving. Dreigt deze opname te hoog te worden, dan zoeken zij zelf plaatsen op waar zij dit teveel aan water weer kunnen afgeven. Dit gedrag heeft duidelijke activiteitspatronen ten gevolge (DEN BOER, 1961).

BREYTON (1957) stelde op basis van de verschillen in droogteresistentie een opklimmende reeks van de mate van aanpassing aan het landleven op voor de verschillende families: Ligiidae, Trichoniscidae, Oniscidae, Porcellionidae en Armadillidiidae.

In het algemeen kan echter worden gesteld, dat landpissebedden min of meer zijn gebonden aan een vochtig tot zeer vochtige omgeving, die echter niet te nat mag zijn. Dit wordt gevonden op plaatsen waar de bodem en de strooisellaag goed gebufferd zijn tegen de extremen van temperatuur en vochtigheid, d.w.z. onder bomen en in onbegrasd grasland (DAVIS en SUTTON, 1978).

In dit artikel wordt gekeken naar de samenstelling van de pissebedfauna in een 9-tal Zuidlimburgse kalkgraslandreservaten, aangevuld met enige gegevens van de Sint Pietersberg, en naar de relaties tussen het voorkomen van pissebedden met het terreintype, de eventueel gevoerde beheersmaatregelen en de expositie van de hellingen.

Inleiding

Het onderzoek, waarvan de resultaten in dit artikel worden gepresenteerd, vormt een onderdeel van twee bemonsteringsprogramma's, die gedurende een vangseizoen in 1977 in het Gerendal en op de Kruisberg en in 1981 in een 8-tal kalkgraslandreservaten zijn uitgevoerd (zie o.a. de artikelen van MABELIS en TURIN, 1982; DE BOER, 1983; TURIN, 1983, die eerder in deze reeks zijn verschenen). Aan de hieruit verkregen gegevens zijn ook een aantal gegevens van de Sint Pietersberg toegevoegd, die verzameld zijn gedurende korte perioden van 2 à 3 weken in 1981 t/m 1983 (zie ook VAN ETTEN en BRUNSTING, 1983). Argumenten voor het belang van een inventariserend onderzoek van de kalkgraslanden zijn reeds gegeven door MABELIS en TURIN (1982) en zullen hier niet herhaald worden. Het is echter van belang om ook pissebedden in dit onderzoek op te nemen. Pissebedden spelen een belangrijke rol bij het afbreken van dode plantaardige en dierlijke materialen. MACFADYEN (1963) en HASSELL en SUTTON (1978) toonden aan dat pissebedden omstreeks 10% van de jaarlijkse plantenafvalproductie in een duingrasland-ecosysteem omzetten. MACFADYEN (1963) toonde tevens aan dat pissebedden als afbrekers een grotere rol in grasland-ecosystemen spelen dan in een bos. Hoewel het belang van de rol van pissebedden als afbrekers niet het onderwerp van dit artikel is, zal wel duidelijk zijn dat hun relatieve voorkomen een indirecte maat is voor de rol die zij in het kalkgrasland-ecosysteem kunnen spelen.

De terreinen

In een aantal voorgaande artikelen in deze reeks zijn de bemonsterde terreinen reeds uitgebreid aan de orde ge-

komen. De ligging van de bemonsterde terreinen is aangegeven door MABELIS en TURIN (1982, fig. 1). De bemonsterde plaatsen op de Sint Pietersberg zijn aangegeven door VAN ETTEN en BRUNSTING (1983), terwijl hieraan in 1983 een bemonstering van een onbeheerd kalkgraslandje op de

westhelling achter Ford Sint Pieter is toegevoegd. Bijzonderheden over vegetatie en beheer zijn gegeven door DE BOER (1983, tabel I) en TURIN (1983, tabel I).

Tabel I. Overzicht van de in potvallen verzamelde landpissebedden (Oniscoidea) in een aantal Zuidlimburgse kalkgrasland-reservaten. Bij elk reservaat zijn het aantal vangseries met () en het aantal vangseries waarin een soort in een terrein is gevangen met [] aangegeven. Tevens zijn de diversiteitsindex H en eveness volgens Brillouin aangegeven. De systematische indeling is volgens Sutton (1972).

	Schiepersberg (2)	Berghofweide (5)	Zure Dries (4)	Bemelerberg (8)	Wijre Akkers (8)	Wrakelberg (9)	Kunderberg (6)	Kruisberg (7)	Gerendal (17)	Sint Pietersberg*	Aantal dieren	Aantal series waarin de soort is aangekomen
SERIES Ligienne												
FAM. Ligiidae												
<i>Ligidium hypnorum</i> Cuvier					2[2]				99[8]		101	10
FAM. Squamiferidae												
<i>Plathyarthrus hoffmannseggii</i> Brandt	1			1	1		5[2]		2[2]		10	7
FAM. Oniscidae												
<i>Oniscus asellus</i> Linnaeus	4[1]		60[4]	4[3]	125[7]	720[6]	95[5]	6[3]	1228[14]	X	2242	43
<i>Philoscia muscorum</i> (Scopoli)	12[2]	117[4]	105[4]	3[3]	194[8]	223[9]	233[6]	20[6]	1672[16]	X	2576	58
FAM. Porcellionidae												
<i>Porcellium conspersum</i> (Koch)									2[2]		2	2
<i>Trachelipus rathkei</i> (Brandt)	57[2]	17[5]		10[4]	318[7]	679[9]	542[6]	251[7]	2424[17]	X	4298	57
<i>Metoponorthus pruinosus</i> (Brandt)									1		1	1
<i>Porcellio spinicornis</i> Say									3[2]		3	2
<i>Porcellio scaber</i> Latreille	2[1]		2[2]	2[2]	1[1]	3[2]	339[5]	15[5]	132[15]	X	496	33
<i>Porcellio dilatatus</i> Brandt								1	1		2	2
FAM. Armadillidiidae												
<i>Armadillidium pictum</i> Brandt	5[2]		14[4]	4[3]	45[7]	30[5]	18[6]	3[2]	1	X	120	30
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille)	778[2]	1	469[4]	873[7]	238[8]	1372[9]	2950[6]	2081[7]	136[10]	X	8898	44
<i>Armadillidium opacum</i> (Koch)			901[4]		2249[8]	6[2]			3779[14]		6935	26
SERIES Trichoniscienne												
FAM. Trichoniscidae												
<i>Trichoniscus pusillus</i> (Brandt)	9[2]	1	12[3]		35[8]	50[4]	29[5]		45[10]	X	181	33
<i>Trichoniscus pygmaeus</i> Sars										X		
<i>Androniscus dentiger</i> Verhoeff										X		
<i>Haplophthalmus menzei</i> (Zaddach)										X		
<i>Trichoniscoides helveticus</i> (Carl)										X ^a		
Aantal soorten	8	4	7	7	10	8	8	7	14	11	18	
Aantal dieren	868	136	1563	897	3208	3083	4211	2374	9525		25865	
Gemiddelde aantal per serie	434.0	27.2	390.8	112.1	401.0	342.6	701.8	339.6	560.3		391.9	
Diversiteitsindex H	0.46	0.43	1.06	0.14	1.08	1.35	1.02	0.44	1.48			
Eveness	0.23	0.32	0.55	0.07	0.48	0.65	0.49	0.23	0.56			

* Het voorkomen van een soort op de Sint Pietersberg is met een X aangegeven.

^a Deze soort werd onlangs (juni 1983) in potvallen buiten de genoemde series gevangen.

Methode

De inventarisaties zijn uitgevoerd met behulp van de potvalmethode. Deze methode is ook in vorige artikelen al uitgebreid beschreven (zie ALDERS en TURIN, 1981; DE BOER, 1983). Met deze methode worden op de bodem rondlopende (kruipende) dieren verzameld. TURIN (1983) heeft de interpretatie van potvalgegevens bediscussieerd. Hierbij stelt hij dat onderzoek heeft aangetoond dat in het algemeen, wanneer bij vergelijking van een aantal monsterpunten een bepaalde verdeling in talrijkheid van een soort gevonden wordt, deze een redelijke afspiegeling is van de talrijkheid waarmee de soort ter plekke in het veld voorkomt.

Ook BECKER (1975) gebruikte potvallen bij zijn onderzoek naar de habitatbinding van loopkevers, miljoenpoten en pissebedden op de Bausenberg in de Eifel. Hij legt er de nadruk op dat slechts actieve dieren worden gevangen en dat verschillen in aantallen in potvallen slechts activiteitsverschillen aangeven die ontstaan door een verschil in dichtheid en/of in beweeglijkheid. SUTTON (1972) betwijfelt daarom of deze methode algemeen voor pissebedden geschikt is. Hij toont aan dat vooral kleine soorten, zoals *Trichoniscus pusillus* (de Kleine bospissebed) sterk worden onderverzameld. Hij meent namelijk dat deze soort zich vaak op de rand staande kan houden. *A. vulgare* daarentegen valt zeer gemakkelijk in potvallen. Dit geldt waarschijnlijk voor alle grotere soorten en weer wat minder voor de middelgrote soorten, zoals *Philoscia muscorum*, ondanks het feit dat dit een snelbewegende soort is. Van de soort *Plathyrhynchus hoffmannseggii* zullen te weinig individuen worden verzameld, omdat deze soort als commensaal in mierennesten leeft.

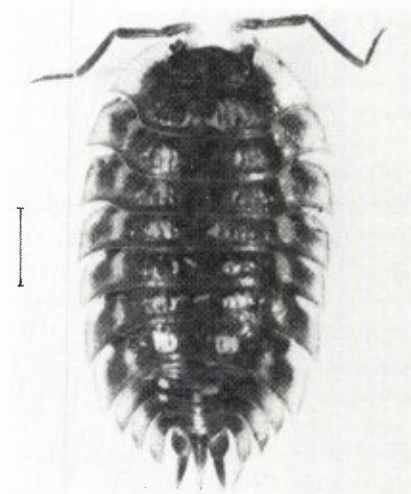
Deze vangproblemen spelen een rol als de samenstelling van de pissebed-fauna in een reservaat wordt bekeken. Zij zullen echter nauwelijks een rol spelen als één soort in verschillende terreintypen of op terreinen met verschillende exposities worden vergeleken, omdat verwacht mag worden dat de mate waarin te weinig (of te veel) wordt verzameld per soort op verschillende plaatsen min of meer gelijk zal zijn.

Diversiteitsindex en eveness

Reeds in een vorig artikel in deze reeks (VAN ETEN en BRUNSTING, 1983) is het gebruik van de diversiteitsindex en de voorkeur voor de index van Brillouin besproken. Ook in dit artikel zijn de diversiteitsindices en eveness volgens Brillouin berekend. Door bovengenoemde problemen bij het vangen van pissebedden in potvallen (zie methode) dienen de soortdiversiteitsindices niet als karakterisering van de diverse terreinen, maar uitsluitend als hulpmiddel bij het vergelijken van de



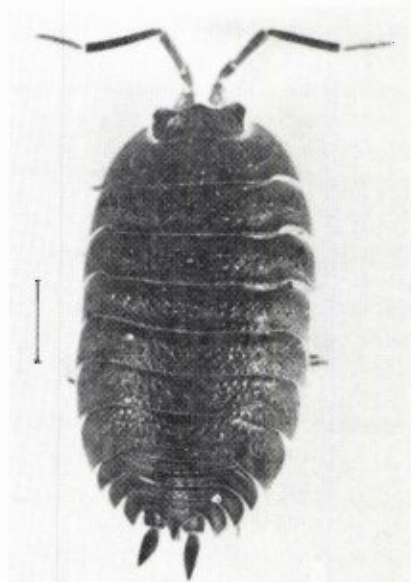
Figuur 1. De Gewone oprolpissebed *Armadillidium vulgare* Latr. (met aanduiding van de ware grootte).



Figuur 2. De Grote kelderpissebed *Oniscus asellus* L. (met aanduiding van de ware grootte).



Figuur 3. De Mospissebed *Philoscia muscorum* (Scop.) (met aanduiding van de ware grootte).



Figuur 4. De Ruwe pissebed *Porcellio scaber* Latr. (met aanduiding van de ware grootte).

verschillende terreinen gezien te worden. Meer directe betekenis hebben de "terreindiversiteitsindices" en "expositiediversiteitsindices", die per soort zijn berekend over de gemiddelden per vangserie.

Resultaten

De soortensamenstelling in de reservaten

In Nederland worden 28 soorten landpissebedden in het open veld gevonden en nog eens 7 soorten uitsluitend in kassen. Van de 28 soorten zijn 18 in

de bemonsterde kalkgraslandreservaten (incl. de Sint Pietersberg) gevonden (tabel I).

De in het onderzoek meest algemeen gevonden soorten zijn alle soorten die in Nederland algemeen voorkomen: de Gewone oprolpissebed *Armadillidium vulgare*, fig. 1), de Grote kelderpissebed (*Oniscus asellus*, fig. 2), de Mospissebed (*Philoscia muscorum*, fig. 3), de Ruwe pissebed (*Porcellio scaber*, fig. 4) en *Trachelipus rathkei*. Algemeen is ook *A. opacum* gevonden, een oprolpissebed, die in Nederland alleen in Zuid-Limburg algemeen voorkomt.

Wat minder algemeen gevangen zijn de voor Nederland algemene soorten *Ligidium hypnorum*, de Kleine bospissebed (*Trichoniscus pusillus*) en de mierencommensaal *Plathyarthus hoffmannseggi*, evenals een kleine oprolpissebed *A. pictum*, die plaatselijk in Limburg algemeen is, maar verder in Nederland zeldzaam. Van deze soorten zijn *T. pusillus* en *P. hoffmannseggi* zeker onderverzameld.

Vier soorten zijn slechts in enkele exemplaren vrijwel alle in het Gerendal gevangen, nl. *Porcellium conspersum*, *Metoponorthus pruinus*, *Porcellio spinicornis* en *P. dilatatus*. Behalve *P. conspersum*, die slechts uit Midden- en Zuid-Limburg bekend is, komen deze soorten in heel Nederland voor, zij het minder algemeen. De overige 4 soorten zijn uitsluitend op de Sint Pietersberg gevangen en zijn voor Nederland, maar ook voor België, zeldzaam. Twee hiervan zijn slechts bekend van Zuid-Limburg: *Trichoniscus pygmaeus* en *Trichoniscoides helveticus*. *T. pygmaeus* is gevonden op de Sint Pietersberg bij de grens met België, waar ook in 1983 een exemplaar werd verzameld. *T. helveticus* is bekend van een aantal plaatsen in Zuid-Limburg, waaronder de Sint Pietersberg, waar de soort in 1949 en 1950 op diverse plaatsen is verzameld (HOLTHUIS, 1956). De twee andere soorten, *Androniscus dentiger* en *Haplophthalmus menzei* komen verspreid in Nederland voor.

De meeste soorten zijn gevangen in het Gerendal. Hier is de helft van het aantal Nederlandse soorten verzameld. In het Gerendal is echter een heel seizoen met 17 vangseries van elk 5 potten verzameld. Dit maakt het resultaat van de Sint Pietersberg nog opmerkelijker, omdat hier slechts 3 perioden van ongeveer 2 weken (eind april - begin mei) met 8 tot 10 series is gevangen.

Op de Berghofweide, die extensief met paarden wordt begraaasd, is de armste pissebedfauna aangetroffen, zowel wat aantal soorten (slechts 4) betreft als aantal individuen. Op de Bemelerberg is eveneens een arme pissebedfauna aangetroffen, zij het minder extreem dan op de Berghofweide. Er komen wat meer soorten

voor en ook het aantal dieren is wat hoger. Is op de Berghofweide de soort *Philoscia muscorum* dominant (86%), op de Bemelerberg wordt deze rol overgenomen door *A. vulgare* (97%). De sterke overheersing door één soort in de vangsten verklaart ook de lage diversiteitsindex in beide gebieden. De Bemelerberg, een zeer droge helling, is tot 1980 onbeheerd geweest en wordt sindsdien extensief met schapen begraaasd.

Een weinig diverse pissebedfauna is ook aangetroffen op de Schiepersberg en de Kruisberg. Ook in deze twee reservaten domineert *A. vulgare*: resp. 89% en 87% van het totale aantal. De Schiepersberg is eveneens lange tijd onbeheerd geweest, terwijl de Kruisberg gedeeltelijk een akkeronkruidenreservaat is.

Het voorkomen in relatie tot terreintype en beheer

In tabel II zijn de vangsten van de pissebedden gerangschikt naar enkele categorieën van binnen de reservaten voorkomende terreintypen en ver-

schillend beheerde graslanden. Hierbij is de indeling die door TURIN (1983) in een eerder in deze reeks verschenen artikel is gebruikt, aangehouden. De aantallen zijn gegeven als percentage van totale vangst in een terreintype.

Het laagste aantal soorten is gevonden op akkers, de hoogste in het bos. Het hoogste aantal individuen wordt echter in graslanden met brand- of maai-beheer aangetroffen, terwijl in intensief beweidde en bemeste graslanden weinig individuen worden gevonden.

Diversiteitsindex en eveness blijken het hoogst in bosranden en het laagst in het onbeheerd grasland, wat voornamelijk door de dominantie van *A. vulgare* wordt veroorzaakt. Dit verklaart mede de lage diversiteitsindices op de Bemelerberg en Schiepersberg.

Hoewel vooral de algemene soorten in de meeste terreintypen wel worden aangetroffen, kunnen de dominante soorten in de verschillende terreintypen sterk verschillen. *A. vulgare* is dominant op akkers, onbeheerd gras-

Tabel II. Verdeling van de landpissebedden over de verschillende bemonsterde terreintypen, aangegeven als percentage van het totale aantal per terreintype.

Tussen () is het aantal vangseries van elk 5 potten aangegeven. Tevens zijn de soortsdiversiteit en eveness per terreintype en de "terreindiversiteit en eveness" per soort gegeven.

	akker (3)	wei (4)	extensief begraaasd grasland (9)	± onbeheerd grasland (13)	grasland brandbeheer (5)	hoogland (19)	bosrand (8)	hellingbos (5)	diversiteits-index H	eveness
<i>Ligidium hypnorum</i>		1.0			0.03	0.03	0.1	5.5	0.41	0.27
<i>Plathyarthus hoffmannseggi</i>			0.1	0.2	0.03	0.02			0.88	0.87
<i>Oniscus asellus</i>		2.7	0.5	0.6	0.1	0.9	31.2	52.1	0.84	0.43
<i>Philoscia muscorum</i>	2.3	17.4	35.9	1.3	2.3	8.1	12.3	22.1	1.85	0.86
<i>Porcellium conspersum</i>								0.1		
<i>Trachelipus rathkei</i>	26.3	53.9	32.4	8.6	12.6	22.2	8.4	3.1	1.38	0.67
<i>Metoponorthus pruinus</i>		0.6								
<i>Porcellio spinicornis</i>							0.02	0.2		
<i>Porcellio scaber</i>	0.8	3.7	1.2	2.2	0.3	0.3	8.1	2.0	1.16	0.60
<i>Porcellio dilatatus</i>								0.1		
<i>Armadillidium pictum</i>				0.5	0.7	0.6	0.3	0.1	1.13	0.74
<i>Armadillidium vulgare</i>	70.6	19.5	1.4	86.2	61.0	29.1	9.9	3.3	1.38	0.67
<i>Armadillidium opacum</i>		0.6	28.3		22.4	38.5	28.1	10.9	1.11	0.62
<i>Trichoniscus pusillus</i>		0.6	0.2	0.4	0.5	0.3	1.5	0.6	1.26	0.67
aantal dieren (gem/serie)	193.0	48.8	154.8	227.8	732.0	602.0	505.9	330.2		
aantal soorten	4	9	8	8	10	10	10	12*		
diversiteitsindex H	0.78	1.25	1.23	0.56	1.09	1.38	1.70	1.41		
eveness	0.45	0.59	0.60	0.27	0.47	0.60	0.74	0.57		

* Op de Sint Pietersberg zijn in hellingbossen nog eens 4 hier niet genoemde soorten gevonden (zie tabel I).

land en grasland met brandbeheer. In intensief begraaide graslanden (weiden) overheerst *T. rathkei* en in het hellingbos *O. asellus*. In het exentensief beweide grasland, het hooiland en de bosrand is geen duidelijke overheersing door één soort gevonden. Zij worden gekarakteriseerd door een combinatie van soorten: in het exentensief beweide grasland worden *P. muscorum*, *T. rathkei* en *A. opacum* als de belangrijkste soorten gevonden, in het hooiland *A. opacum*, *A. vulgare* en *T. rathkei*, en in de bosrand *O. asellus* en *A. opacum*. Hierbij moet wel weer bedacht worden dat een soort als *T. pusillus* zeer sterk wordt onderverzameld en zeker in wat vochtiger en bosrijkere omgeving de algemeenste soort is (SUTTON, 1972).

P. muscorum is de soort met de hoogste terreindiversiteitsindex. Deze soort is ook bekend als eurytoop (voorkomend in een breed spectrum van plaatsen, zie BECKER, 1975).

Een hoge index is ook gevonden voor *T. rathkei* en *A. vulgare*. *L. hypnorum* daarentegen heeft een zeer lage index. Deze soort is dan ook gebonden aan vochtige loofbossen.

Het voorkomen in relatie tot de expositie van de hellingen

Hellingen met verschillende exposities hebben vaak grote verschillen in microklimaat. Mede afhankelijk van de bodemsoort kunnen zij grote verschillen in vochtigheid en temperatuur vertonen. BECKER (1975) (zie ook TURIN, 1983) geeft aan dat het voornaamste belang van de exposities ligt in verschillen in instralingenergie van de verschillend geëxponeerde hellingen. Als afnemende volgorde van hoeveelheid instraling kunnen we, uitgaande van hellingen met een hellingshoek van 20° op een 50°NB, stellen, dat Z-expositie de meeste instraling heeft, vervolgens ZO- en ZW-hellingen, dan het plateau dat ongeveer evenveel krijgt als O- en W-hellingen, dan NO- en NW-hellingen en tenslotte de N-helling. Deze verschillen in instraling kunnen door weersinvloeden worden genivelleerd, terwijl ook de bodem tot deze nivellering kan bijdragen, of het effect kan verhogen. In onze streken ligt de

Tabel III. Verdeling van de landpissebedden over de verschillende bemonsterde exposities, aangegeven als percentage van de totaalvangst per expositie, terwijl voor *A. vulgare* en *A. opacum* ook het gemiddelde aantal per vangserie is gegeven. Daarnaast zijn ook de soortsdiversiteit en evenness voor elke expositie en de "expositie-diversiteit en evenness" voor elke soort gegeven.

	ZW (15)	Z (4)	ZOZW (8)	ZZO (14)	ZO (4)	vlak (5)	NW (16)	div.- index	evenness
<i>Ligidium hypnorum</i>					2.0	0.7	0.7	0.64	0.63
<i>Plathyarthrus hoffmannseggi</i>	0.1		0.1				0.02	0.67	0.81
<i>Oniscus asellus</i>	1.4	3.8	0.4	22.4	31.6	2.9	8.8	12.9	0.66
<i>Philoscia muscorum</i>	3.6	6.7	0.4	10.6	43.0	40.6	10.9	1.48	0.76
<i>Porcellium conspersum</i>					0.2				
<i>Trachelipus rathkei</i>	11.4		1.2	21.6	12.5	47.1	21.5	1.20	0.67
<i>Metoponorthus pruinosis</i>						0.2			
<i>Porcellio spinicornis</i>					0.2		0.01		
<i>Porcellio scaber</i>	4.8	0.1	0.3	0.1	1.1	3.4	1.0	0.81	0.42
<i>Porcellio dilatatus</i>	0.01						0.01		
<i>Armadillidium pictum</i>	0.4	0.9	0.4	0.9			0.4	1.34	0.87
<i>Armadillidium vulgare</i> %-age	77.8	30.0	97.3	42.7	5.1	3.1	2.7		
<i>Armadillidium vulgare</i> gem/serie	484.1	117.3	109.1	98.1	14.3	2.6	19.0	1.10	0.57
<i>Armadillidium opacum</i> %-age		57.7		0.2	4.2	1.4	53.3		
<i>Armadillidium opacum</i> gem/serie		225.3		0.4	11.8	1.2	374.1	0.44	0.37
<i>Trichoniscus pusillus</i>	0.5	0.8		1.6	0.1	0.5	0.7	1.23	0.71
aantal dieren (gem./serie)	621.3	390.8	112.1	229.9	278.3	82.8	700.8		
aantal soorten	9	7	7	8	10	9	12		
diversiteitsindex H	0.82	1.06	0.14	1.39	1.41	1.14	1.36		
evenness	0.37	0.55	0.07	0.67	0.62	0.53	0.55		

warmste expositie dicht bij de ZW- dan de Z-expositie (cf. BECKER, 1975). Hellingen met een zuidelijke expositie kunnen op bodems met kalk zeer warm en droog zijn. Het zal duidelijk zijn dat verschillen in expositie kunnen leiden tot verschillen in de samenstelling van de pissebeddenfauna.

In tabel III is een overzicht gegeven van de verdeling van de pissebedden over de hellingen met verschillende exposities, waarbij de aantallen per soort zijn gegeven als percentage van de totale vangst van pissebedden per expositie. De grootste aantallen pissebedden zijn gevonden op hellingen met een NW- en een ZW-expositie. Op alle hellingen met daar tussenin liggende exposities, komen minder dieren voor. Het aantal series op de ZO-ZW-helling betreft uitsluitend de Bemelerberg. Dit terrein is ook al doordat het onbeheerd is, arm aan pissebedden.

Opvallend is de verdeling van *A. vulgare* en *A. opacum* over de verschillende exposities. *A. vulgare* wordt het meeste gevangen op de warmste hellingen, nl. de ZW-hellingen. De aantallen nemen sterk af als de instraling minder en de hellingen koeler worden. Deze soort is op de warme hellingen

ook zeer dominant.

Bij *A. opacum* is dit net andersom. Deze soort wordt het meest op de koude NW-helling aangetroffen. Een uitzondering vormt de Z-helling, waar eveneens *A. opacum* in grote aantallen is aangetroffen. Deze vangsten hebben echter allen betrekking op de Zure Dries. Hier is het grasland zeer klein en omgeven door bos. TURIN (1983) meldt van dit terrein bosloopkevers midden in het grasland. Dit terrein is dan ook niet warm en droog, wat kenmerkend is voor een terrein met Z-exposities, maar koel en vochtig en lijkt door deze eigenschappen meer op een NW-helling. Op de NW-helling en in de Zure Dries is *A. opacum* de dominante soort.

Bekijken we de "expositie-diversiteitsindex" van elke soort, dan blijkt dat *P. muscorum* de hoogste index heeft, zoals ook het geval is voor de "terreindiversiteitsindex". De laagste index is gevonden voor *A. opacum*.

Discussie

In de kalkgraslandreservaten zijn weinig bijzondere soorten pissebedden

tijdens de monsterperioden verzameld. De meeste soorten komen in Nederland min of meer algemeen voor. Een uitzondering vormt *A. opacum*, die in een aantal reservaten algemeen wordt aangetroffen (tabel I). Deze soort is vrijwel uitsluitend tot Zuid-Limburg beperkt. Vermeld wordt dat *A. opacum* aan kalk is gebonden (HOLTHUIS, 1956; BECKER, 1975). Het Gerendal, waar de soort algemeen wordt aangetroffen, heeft een kalkbodem, maar dit geldt niet voor Zure Dries en Wijlre Akkers, waar een lössbodem wordt aangetroffen. In de bemonsterde gebieden blijkt de soort zijn optimum niet in loofbossen te hebben, zoals HOLTHUIS (1956) vermeldt, maar in hooiland, grasland met brandbeheer en in de bosrand.

Zeldzame soorten zijn slechts op de Sint Pietersberg aangetroffen. Hier is overigens minder dan in enig ander reservaat verzameld. De betreffende soorten zijn echter allen in de bossen verzameld en niet typerend voor kalkgraslanden.

Samenvattend mogen we stellen dat er buiten *A. opacum* geen kenmerkende soorten op kalkgraslanden voorkomen.

Het voorkomen van pissebedden lijkt duidelijk gedefinieerd. BECKER (1975) toonde experimenteel aan dat pissebedden hygroofiel (vochtminnend), skotofiel (donker minnend) en eurytherm (voorkomend over een breed temperatuurtraject) zijn, hoewel sommige soorten, zoals *A. vulgare* en *T. rathkei*, wat thermofieler (meer warmte minnend) dan andere soorten zijn. Dat *A. vulgare* een thermofiele soort is, wordt ook door onze resultaten bevestigd: de soort komt optimaal voor op de ZW-hellingen (tabel III). Voor *T. rathkei* ligt het wat minder duidelijk. Deze soort komt zowel op ZW- als NW-hellingen voor. *A. vulgare* en in wat mindere mate ook *T. rathkei* zijn de enige soorten die algemeen voorkomen op plaatsen waar ook thermofiele en/of xerofiele loopkevers worden aangetroffen, nl. de Bemelerberg, de Kruisberg en de Wrakelberg (TURIN, 1983). De Bemelerberg neemt hierbij nog een bijzondere plaats in, omdat deze helling behalve warm ook zeer droog is. Dit verklaart waarom de gevonden soorten in

zulke lage aantallen zijn aangetroffen. Alleen *A. vulgare* komt in redelijke aantallen voor. Deze soort blijkt dus niet alleen hoge temperaturen, maar ook droogte goed te kunnen overleven. De verklaring hiervoor is dat *A. vulgare* zich kan ingraven (cf. KUENEN, 1959) en zo uitdroging kan voorkomen.

Ondanks het feit dat de preferentie van pissebedden, buiten de 2 genoemde soorten, nogal eenduidig lijkt, worden pissebedden toch in verschillende habitats gevonden. Hoewel we ons in dit artikel voornamelijk willen beperken tot een discussie over het voorkomen in relatie tot terreintype, beheersmaatregelen en expositie, zouden we daarnaast toch een algemene conclusie over het voorkomen van pissebedden, gebaseerd op de verkregen gegevens, willen bespreken.

Uitgaande van de diversiteitsindices per soort voor terreintype en expositie (tabel II en III) kunnen we in beide gevallen de indices in volgorde van grootte zetten en ze vervolgens een rangcijfer geven, waarbij de hoogste index het cijfer 1 krijgt. Door voor elke soort de 2 zo verkregen rangcijfers op te tellen (waarbij dus aan de 2 factoren een gelijke waarde wordt toegekend) ontstaat een reeks van getallen die opnieuw kan worden gerangschikt van klein naar groot. We mogen nu verwachten dat deze volgorde min of meer overeen zal komen met de mate van aanpassing aan verschillende milieus. De soort met het laagste eindge-

tal zou dan het breedst zijn aangepast (eurytoop), en degene met het hoogste eindcijfer zou slechts in een beperkt aantal milieutypen voorkomen (stenotoop). De aldus verkregen volgorde (tabel IV), hoewel gebaseerd op een beperkt aantal gegevens, stemt goed overeen met literatuurgegevens. *P. muscorum* is volgens de lijst en de literatuur de meeste eurytope soort (HOLTHUIS, 1965; DAVIS en SUTTON, 1978). Volgens deze literatuur zijn ook *T. rathkei*, *A. vulgare* en *P. scaber* eurytope soorten. Dit stemt eveneens goed overeen met onze resultaten, met uitzondering van *P. scaber*, die nogal laag op de lijst voorkomt. Deze soort is in de bemonsterde terreinen weinig en nogal beperkt in verspreiding gevonden. *O. asellus* is een soort die voornamelijk aan bossen en bosranden gebonden lijkt. Als zodanig is deze soort dan ook wat lager op onze lijst te verwachten. Laag op de lijst mogen we ook *A. opacum* verwachten door de genoemde voorkeur voor koele vochtige plaatsen. *Ligidium hypnorum*, die onderaan onze lijst staat, is als stenotoop bekend (HOLTHUIS, 1965). Van de overige soorten is weinig bekend.

Buiten deze meer algemene opmerkingen over het voorkomen van pissebedden, kunnen ook een aantal opmerkingen over de invloed van het beheer op het voorkomen worden gemaakt. Een probleem hierbij is, dat we ten aanzien van de monsterplaatsen zowel met beheersmaatregelen als met expositie te maken hebben, naast

Tabel IV. Rangvolgorde van de meest eurytope tot meest stenotope soorten landpissebedden. Hierbij is beperkt tot de meest algemeen op de Zuidlimburgse kalkgraslanden gevangen soorten. De rangvolgorde is gebaseerd op een combinatie van de rangcijfers van de "terrein-" en de "expositie-diversiteitsindices".

	Rangcijfers		Totaal
	terreindiversiteitsindex	expositiediversiteitsindex	
1. <i>Philoscia muscorum</i>	1	1	2
2. <i>Trachelipus rathkei</i>	2	5	7
<i>Trichoniscus pusillus</i>	3	4	7
<i>Armadillidium pictum</i>	5	2	7
3. <i>Armadillidium vulgare</i>	2	6	8
4. <i>Porcellio scaber</i>	4	7	11
<i>Oniscus asellus</i>	8	3	11
5. <i>Plathyarthus hoffmannseggii</i>	7	8	15
6. <i>Armadillidium opacum</i>	6	10	16
7. <i>Ligidium hypnorum</i>	9	9	18

de vele andere factoren die niet zijn bekeken, zoals temperatuur, vochtigheid, bedekking, schuilplaatsen, voedsel, concurrentie, enz. Om te zien of expositie dan wel de beheersmaatregelen een overheersende rol spelen, hadden voor elk terreintype alle exposities bekeken moeten worden.

Dit is echter niet gebeurd en zelfs onmogelijk, wat maakt dat een zekere voorzichtigheid bij de interpretaties geboden is.

Soms is de bepalende rol van de expositie bij het voorkomen zeer duidelijk, bv. bij de 2 oprolpissebedden *A. opacum* en *A. vulgare*. De soorten blijken in hun voorkeur voor terreintype minder te verschillen dan in hun voorkeur voor een bepaalde expositie. Zo kan het feit dat *A. opacum* niet in het onbeheerde grasland is gevonden, worden verklaard door het feit dat deze onbeheerde graslanden uitsluitend op de zuidelijke hellingen (van ZW tot ZO) en niet op de NW-hellingen zijn bemonsterd.

De verschillende beheersmaatregelen in de graslanden blijken voornamelijk effect te hebben op het aantal dieren en nauwelijks op het aantal soorten (tabel III). In het onbeheerde grasland zijn betrekkelijk weinig dieren gevangen. Dit aantal neemt nog verder af bij beweiding en wel sterker naarmate de beweiding intensiever is. De gevoeligheid van pissebedden voor betreding is ook uit de literatuur bekend (DUFFEY, 1975). Het laagste aantal dieren per vangserie is gevonden op akkers, waar ook het soortenaantal duidelijk lager is. De grootste aantallen pissebedden worden gevonden in graslanden met maai-, maar vooral met brandbeheer. In het laatste geval wordt dit echter voornamelijk veroorzaakt door *A. vulgare*, die hier zijn optimum lijkt te hebben. Het vermogen van deze soort zich in te kunnen graven maakt dan ook zijn overlevingskansen tijdens branden veel groter. Samenvattend kunnen we stellen dat de in kalkgraslanden toegepaste beheersmaatregelen nauwelijks het voorkomen van de verschillende soorten pissebedden beïnvloeden, maar wel hun aantal. Brand- en maai-beheer verdienen wat het aantal betreft de

voorkeur. In deze graslanden zal de bijdrage van de pissebedden tot de omzetting van organisch materiaal het hoogst zijn. Het belang hiervan voor dit ecosysteem is niet duidelijk, zolang nog niet bekend is wat het effect van een grote of kleine omzetting van organisch materiaal door pissebedden op de flora en fauna is.

Het belang van de Sint Pietersberg als vindplaats van een aantal zeldzame pissebedden is reeds aangegeven. Omdat de Sint Pietersberg in meerdere opzichten een interessante invertebratenfauna herbergt (zie VAN ETTEN en BRUNSTING, 1983; VAN SCHAÏK 1983), is een goede planning van het beheer van de restanten van dit gebied essentieel.

Dankwoord

Wij danken Dr. A.M.H. Brunsting voor zijn commentaar op het manuscript, Mej. A. Joosse voor hulp bij het voorbereidende werk door het schrijven van een literatuurscriptie en Mej. E. Leenart voor het typen van het manuscript.

Summary

The invertebrate fauna of nine chalk grasslands of South Limburg. Woodlice (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea).

The woodlice fauna of nine chalk grasslands in the south of the province of Limburg (The Netherlands) was sampled with pitfall traps in 1977 and 1981. The pitfall traps were placed in different habitats, like grasslands (mainly of the Mesobromion-type of vegetation) and adjacent forest edges and forests. Attention was also paid to local forms of management and exposition of the slopes. Data from 3 two-weeks periods of sampling in 1981 to 1983 during spring on Mount St. Pieter near Maastricht are included.

In total 18 species were collected (table I). Most of the species collected are common throughout The Netherlands, but on Mount St. Pieter 4 rare species have been found in the forests. Only *Armadillidium opacum* seems to be more or less typical of some of the grassland reserves in South-Limburg.

The Gerendal has a relatively rich oniscoid fauna. A poor fauna was found in the Berghofweide (extensively grazed by horses) and Bemelerberg (neglected till 1980, where-after sheeps were used for extensive grazing). In the Berghofweide *Philoscia muscorum* was the dominant species, but on the Bemelerberg it was *A. vulgare*.

The lowest number of species was found on fields, the highest in forests (table II). The highest number of individuals was found in grassland, depending on the kind of local management. Management does not have much influence on the species composition, but strongly affects the

number of individuals of each species. In neglected grassland rather low numbers were found. These numbers decreased when the grassland was grazed, and even more when grazing intensity increased, indicating that isopods are sensitive to trampling. Large numbers were found in grasslands which were burned or mowed. In some grasslands one species was found to be dominant: *Trachelipus rathkei* in intensively grazed grasslands, *A. vulgare* in neglected grasslands and grasslands which were regularly burned. Different expositions of the slopes especially influenced the occurrence of two *Armadillidium*-species (table III). *A. vulgare* was found mainly on the warmest slopes, i.e. slopes with a SW-exposition. This species is dominant in localities where a xerothermic groundbeetle (Carabidae) fauna was found: Bemelerberg, Kruisberg and Wrakelberg (TURIN, 1983), *A. opacum* on the other hand was dominant on the coolest slopes, i.e. slopes with a NW exposition and Zure Dries, which, although it had a S-exposition, was cool and humid, due to its small size and the surrounding forests.

Based on the "habitat-" and "exposition-diversity indices" for each species, the more common species could be ranked in such a way, that the first species was most eurytopic and the last species most stenotopic (table IV). The results agreed with data from literature, at least with the eurytopic species *P. muscorum*, *T. rathkei* and *A. vulgare* and the stenotopic species *Ligidium hypnorum*. Although the highest number of woodlice were found in grasslands which are either mowed or burned, it is not advisable to make recommendations for future management based on isopods alone, especially because the effect of a high decomposition rate (or the lack of it) by isopods on the flora and fauna of chalk grasslands is not sufficiently known.

The observation that some rare species have been found on Mount St. Pieter in addition to earlier findings of an interesting and unique invertebrate fauna, makes proper management of the remnants of this hill essential.

Literatuur

- ALDERS, K. en H. TURIN, 1981. Entomologische inventarisatie van de reservaten Het Gerendal en De Kruisberg in Zuid-Limburg- Loopekevers (Coleoptera, Carabidae), RIN-rapport: 1-65.
- BECKER, J., 1975. Art und Ursachen der Habitatbindung von Bodenarthropoden (Carabidae (Coleoptera), Diplopoda, Isopoda) xerotherme Standorte in der Eifel, in: Thiele, H.U. en J. Becker. Der Bausenberg, Beiträge Landespflege Rhld.-Pfalz Beiheft 4: 89-140.
- BOER, D. DE, 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Mieren (Hymenoptera: Formicidae) I. Natuurhist. Maandblad, 72: 5-12.
- BOER, P.J. DEN, 1961. The ecological significance of activity partners in the woodlouse *Porcellio scaber* Latr. (Isopoda). Arch. Néerl. Zool., XIV: 283-409.
- BRERETON, J. DE GAY, 1957. The distribution of woodland isopods. Oikos, 8: 86-106.
- DAVIS, R.C. en S.L. SUTTON, 1978. A comparative study of changes in biomass of Isopods inhabiting a dune grassland. Proc. Symp Grassland

Fauna, Scient. Proc. R. Dubl. Soc., Serie A, 6: 223-233.

DUFFEY, E., 1975 The effects of human trampling on the fauna of grassland litter. Biol. Conserv., 7: 255-274.

ETTEN, J. VAN en A.M.H. BRUNSTING, 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Het voorkomen en de successie van loopkevers (Coleoptera: Carabidae) op de St. Pietersberg in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandblad, 72: 50-59.

HASSALL, M. en S.L. SUTTON, 1978. The role of Isopods as decomposers in a dune grassland ecosystem. Proc. Symp. Grassland Fauna, Scient. Proc. R. Dubl. Soc., Serie A, 6: 235-245.

HOLTHUIS, L.B., 1956. Isopoda en Tanaidacea. Fauna van Nederland, afl. XVI, Leiden.

KUENEN, D.J., 1959. Excretion and waterbalance in some Isopods. Ent. exp. & appl., 2: 287-294.

MABELIS, A.A. en H. TURIN, 1982. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse Kalkgraslanden, Beheer. Natuurhist. Maandblad, 71: 199-205.

MACFADYEN, A., 1963. The contribution of the microfauna to total soil metabolism. In: Doeksen, J. en J. van der Drift (Eds.). Soil Organisms, Amsterdam: 3-16.

SCHAIK, D.C. VAN (red.), 1983. De Sint Pietersberg, EF & EF, Thorn: 1-508.

SUTTON, S.L., 1972. Woodlice, Ginn & Company Ltd., London: 1-144.

TURIN, H., 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden en hellingbossen. Natuurhist. Maandblad, 72: 73-83.

De verspreiding van de Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768) in Nederland (Reptilia, Squamata, Lacertidae)

Wim Bergmans, Herpetogeografische Dienst van de N.V.H.T. "Lacerta", p/a Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Plantage Middenlaan 53, 1018 DC Amsterdam

Sinds de beschrijving van de Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768) (fig. 1) zijn voor Nederland 14 min of meer nauwkeurige vindplaatsen gepubliceerd, waarvan enkele onder voorbehoud. In tabel I worden zij in volgorde van publikatie genoemd; er wordt daarbij zowel verwezen naar de eerste publikatie als naar latere waarin sprake is van andere, voordien onbekende waarnemingen op de betrokken plaats. Voor zover bekend is de Muurhagedis al heel lang van bijna alle genoemde plaatsen verdwenen of er in elk geval heel lang niet meer teruggevonden. Juist van die plaatsen (in feite alle genoemde plaatsen behalve Maastricht) is geen bewijsmateriaal bekend. Als er al iets was verzameld en bewaard gebleven, is dat niet gepubliceerd. Het is daardoor niet eenvoudig om met enige zekerheid iets over de betrouwbaarheid van de betrokken waarnemingen te zeggen. Toch zijn er in de loop der jaren heel wat uitspraken over de betrouwbaarheid van een aantal van deze waarnemingen gedaan.

Zo geloofde reeds E. HEIMANS in 1905 stellig dat er in Nederland "in de laatste honderd jaar" geen Muurhagedissen waren voorgekomen. Daarmee verwierp hij wat Schlegel, Van Bemelen en Oudemans vóór dat jaar hadden gepubliceerd. WILLEMSE (1916) zette vraagtekens bij de provincie Groningen - en bij het door hemzelf voor het eerst genoemde Helpman (zie zijn addendum). Hoewel hij VAN BEMMELEN (1862) wel heeft geraadpleegd, noemde hij de stad Groningen niet als vindplaats. VAN DE BUND (1964) noemde Nijmegen, Valkenburg, Slenaken, Arnhem, Groningen en Helpman als vindplaatsen onbetrouwbaar. Hij meende dat OUDEMANS (1899) bij Nijmegen ontsnapte Muurhagedissen of Levendbarende

Hagedissen had gevangen en achtte het waarschijnlijk dat VAN DE(R) MAESEN in Slenaken een Levendbarende

Hagedis had gevangen.

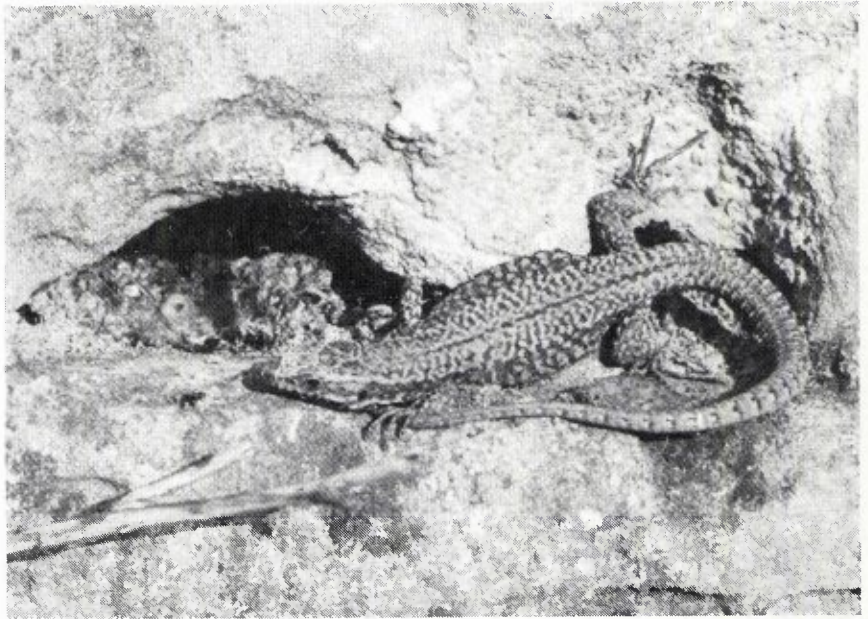
Andere auteurs gingen wat omzichtiger met de literaire erfenis over Muurhagedissen in Nederland om. Oudemans drong er al in 1899 bij de Groningse lezers van De Levende Natuur op aan, het voorkomen van de Muurhagedis in hun provincie toch eens opnieuw vast te stellen. VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927) somden alle oude en ook enkele nieuwe vindplaatsen zonder commentaar op. Alleen Helpman behield zijn vraagteken.

VAN WIJK (1947) nam aan dat Maastricht de enige plaats was waar de Muurhagedis "(nog) gevonden wordt". SMITH (1951) schreef dat de soort nog slechts op enkele plaatsen

Tabel 1. Vermelding in de literatuur van het voorkomen van de Muurhagedis, gerangschikt per vindplaats.

1. Provincie Groningen: SCHLEGEL, 1862.
2. Nijmegen: SCHLEGEL, 1862; OUDEMANS, 1899; SMITH, 1954.
3. Groningen: VAN BEMMELEN, 1862.
4. Maastricht: E. HEIMANS, 1904 (onder voorbehoud); KNAKE, 1905; CREMERS, 1929; ONSTENK, 1947, 1948; KRUYTZER, 1955; VAN BREE, 1958; TER HORST, 1960; WERKROEP VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HERPETOLOGIE EN TERRARIUMKUNDE "LACERTA", 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981; TER HORST, 1975; BANK, KRUYNTJENS en PAULISSEN, 1977; BONNEMAYER en DIETVORST, 1979.
5. Slenaken: E. HEIMANS, 1904 (onder voorbehoud); VAN DE(R) MAESEN, 1917.
6. Epen: E. HEIMANS, 1904 (onder voorbehoud).
7. Arnhem: WILLEMSE, 1916.
8. Helpman: WILLEMSE, 1916 (onder voorbehoud).
9. Valkenburg: VAN KAMPEN en J. HEIMANS, 1927.
10. Ommen: VAN KAMPEN en J. HEIMANS, 1927.
11. Heerlen: DE JONG, 1943a.
12. Deventer: DE JONG, 1943b.
13. Sint-Pietersberg: WAAGE, 1938; NIJST, 1949.
14. Bemelen: TER HORST, 1960.

voorkwam en dat het buiten Limburg niet mee zou vallen om er een te vinden; "in Zuid-Limburg kan men hem echter wel te zien krijgen". VAN BREE (1958) schreef dat de soort vroeger op veel plaatsen in Zuid-Limburg voorkwam Van der meer noordelijk gelegen vindplaatsen noemde hij slechts Nijmegen. PARENT (1978) vindt, op grond van zijn theorie over de postglaciale dispersie van de Muurhagedis, dat Valkenburg, Epen en Slenaken als vindplaatsen waarschijnlijker zijn dan Nijmegen. Over de andere vindplaatsen zegt hij niets. STRIJBOSCH, BONNEMAYER & DIETVORST (1980a, b) lijken aan te nemen dat de Muurhagedis ten tijde van hun onderzoek aan de Maastrichtse populatie in 1978 alleen nog maar daar voorkwam, maar vroeger ook op andere plaatsen moet zijn voorgekomen. Zij citeren VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927), maar uitsluitend waar dezen het over vindplaatsen in zuidelijke delen van het land hebben, en lijken daarmee stilzwijgend de andere vindplaatsen die in dat werk worden genoemd te verwerpen. Bergmans (verspreidingsparagraaf in: VAN LEEUWEN & VAN LEEUWEN-VAN DE HOEF, 1981) schrijft dat de soort vroeger ook op andere plaatsen in Zuid-Limburg voorkwam dan alleen in Maastricht; blijkens de als voorlopig gepresenteerde verspreidingskaart bij deze tekst (BERGMANS *et al.*, 1981) zijn die plaatsen Bemelen en Valkenburg. Slechts weinig auteurs voerden argumenten aan voor hun twijfel aan de juistheid van de betrokken waarnemingen. Systematisch onderzoek naar gegevens die zo mogelijk definitieve uitspraken toelaten over de betrouwbaarheid van de gewraakte vindplaatsen, en ook van andere nooit door bewijsmateriaal of overtuigende nieuwe waarnemingen aannemelijk geworden vindplaatsen, werd tot dusver niet verricht. In feite is de enige vindplaats waarover geen twijfel bestaat Maastricht. De populatie Muurhagedissen daar staat aan tal van bedreigingen bloot, de laatste jaren met name door cultuurmaatregelen (BONNEMAYER & DIETVORST, 1979a; TER HORST, 1975). Mede om die reden is onderzoek uitgevoerd naar andere al of niet historische vindplaatsen in



Figuur 1. Een mannetje van de Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768), op 18 februari 1980 op een muur van de Bossche Fronten in Maastricht. Foto: V.J.A. Kruytenjens.

ons land. Dit artikel geeft de resultaten van dat onderzoek weer.

Bronnen en werkwijze

Ideaal zou zijn als van elke waarneming van Muurhagedissen op bijzondere vindplaatsen goede fotodocumentatie bestond, of een exemplaar in een officiële verzameling was geplaatst, maar dat is niet het geval. VAN BREE (1958), die voor een taxonomische studie alle bekende museum-exemplaren onderzocht, kon slechts over Maastrichtse dieren beschikken. Deze bevinden zich in het Zoölogisch Museum in Amsterdam (ZMA), het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden (RMNH), en het Natuurhistorisch Museum in Maastricht (NHMM). De gegevens luiden, in chronologische volgorde:

ZMA 10040: 1 exemplaar, gevangen "op een oud stuk vestingmuur" door een schoolexcursie onder leiding van J. Heimans op 22-V-1920.

RMNH 9315: 5 exemplaren van "Fort Willem en het Bassin", gevangen door A.J.M. Piters in IX-1949.

RMNH 9604: 9 exemplaren van "langs het water bij Fort Willem", gevangen door A.J.M. Piters in VIII-1950.

RMNH 19432: 1 exemplaar, gevangen bij de "Petroleumhaven" door E.M.J. Jaspars op 11-IX-1951; dit dier is pas onlangs in de verzameling opgenomen en niet door VAN BREE (1958) bestudeerd.

NHMM 99881: 1 exemplaar van de Bossche Fronten, door een onbekende op 18-VIII-1955 gevangen.

ZMA 10049: 1 exemplaar van de Bossche Fronten, verzameld door P.J.H. Van Bree op 15-VIII-1957.

Voor de waarnemingen op plaatsen buiten Maastricht is men dus vóór alles aangewezen op de oorspronkelijke literatuur. In de loop van dit onderzoek zijn echter ook een aantal nieuwe, niet eerder gepubliceerde gegevens aan het licht gekomen. Enkele brieven van J. Heimans uit de jaren twintig, één wel in het bijzonder (zie bibliografie), bevatten mededelingen over waarnemingen van Muurhagedissen te Maastricht, Valkenburg, Helpman en Ommen. Hiermee kan enige reliëf worden gegeven aan het voorkomen van de laatste drie van deze plaatsen in de opsomming van vindplaatsen in VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927). Verder bleken er toch nog verscheidene "bewijsstukken" van waarnemingen buiten Maastricht te bestaan: in het archief van de Herpetogeografische Dienst van de Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrarium-



Figuur 2. Een muur van de Bossche Fronten, Maastricht, waar de Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768) voorkomt. Foto: A. Zuiderwijk.

kunde "Lacerta" (verder: HGD-archief) materiaal van Slenaken; in de ZMA verzameling materiaal van Valkenburg; en in de verzameling *naturalia* van het Amsterdams Lyceum materiaal van Ommen. (Er is ook, blijkens de berichten, materiaal te Helpman en te Deventer verzameld en geconserveerd, maar het is nog niet gelukt te ontdekken of dat zich nog ergens bevindt of dat het als verloren moet worden beschouwd.)

Ten laatste bevat het HGD-archief nog enkele niet eerder gepubliceerde ge-

gevens van waarnemingen in de omgeving van Valkenburg en te Mechelen en werd in het Natuurwetenschappelijk Archief van Staatsbosbeheer te Utrecht een bericht gevonden over een waarneming te Noorbeek.

Alle materiaal, alle literatuur over het onderwerp, en alle overige gegevens met betrekking tot Muurhagedissen in Nederland zijn onderzocht. Van waarnemingen die niet van geconserveerd materiaal vergezeld gaan zijn de omstandigheden waaronder zij plaats

vonden onderzocht op aanwijzingen over de betrouwbaarheid van die waarnemingen. Tenslotte worden de uitkomsten van het onderzoek vergeleken met die van een hypothese over de waarschijnlijke natuurlijke verspreiding van de Muurhagedis in Nederland.

Afkortingen, en de schrijfwijze van datum, zoals hierboven gebruikt, worden beide door de gehele tekst heen gehandhaafd.

Resultaten

Voor een goed overzicht worden de in tabel I genoemde vindplaatsen hierna in dezelfde volgorde en met dezelfde nummering besproken. De omgeving van Valkenburg, en Mechelen en Noorbeek volgen dan als nummers 15, 16 en 17.

1. Provincie Groningen, SCHLEGEL (1862) noemt Van Swinderen als bron van deze opgave maar vermeldt niet om welke van diens publikaties het gaat. Er zijn twee publikaties van VAN SWINDEREN - althans onder diens leiding of met diens medewerking tot stand gekomen en hier in navolging van BROUWER (1948) aan hem toegeschreven - waarin sprake is van reptielen uit de provincie Groningen. Deze verschenen respectievelijk in 1825 in Groningen, en in 1826 in Haarlem. In 1825 noemt VAN SWINDEREN Zandhagedis, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 en Levendbare Hagedis, *Lacerta vivipara* Jacquin, 1787 (de laatste als *Lacerta pyrrhogaster* Merrem, 1820 - een synoniem: zie MERTENS & WERMUTH, 1960) als soorten die in de provincie Groningen voorkomen. In het artikel van 1826 is alleen sprake van de Levenbarende Hagedis. Ook uit andere verschillen wordt duidelijk, dat dit later gepubliceerde artikel eerder dan het andere moet zijn geschreven. Vergelijking van de tekst van SCHLEGEL (1862) met beide artikelen van Van Swinderen vervolgens leert, dat Schlegel alleen dat van 1826 heeft geraadpleegd. Een en ander brengt ons bij de meest plausibele verklaring voor Schlegel's vermelding van de provincie Groningen als vindplaats van de Muurhagedis. Die verklaring dient te beginnen met de synoniemie die VAN SWINDEREN in 1826 voor *Lacerta pyrrhogaster* geeft: "*Lacerta pyrrhogaster*, bij Linn. misschien *Sp. 15*, onder den naam van *Seps muralis*, onder het artikel *Lacerta Agilis*. Geelbuikige Hagedis, Safranbauchige Eidechse. Bij Laur. *Rept. p. 61, 162, t. I, f. 4*. Wolf in *Sturm's Fauna Amph. IV. Blasius Merrem, Versuch eines Systems der Amphibien, 1820. p. 67, Sp. 16.*" (VAN SWINDEREN, 1826: 329).

Van Swinderen oppert hier de mogelijkheid dat *Lacerta pyrrhogaster* dezelfde soort is als *Seps muralis* Laurenti, 1768 (zoals *Lacerta muralis* oorspronkelijk werd beschreven). Dat idee heeft hij

zelf blijkbaar niet kunnen toetsen. Kritische vergelijking van zijn tamelijk uitvoerige tekst over *Lacerta pyrrhogaster* met de in de synonymie genoemde werken leert dat MERRM (1820) verreweg zijn belangrijkste bron is geweest; bij diens beschrijving van de soort vinden we de volgende voetnoot: "Seps muralis. Laur. rept. 61. 162. t.1.f.4. Lacerta crocea. Wolf in Sturm Fauna. Amph. IV." Het is uit de context niet op te maken wat Merrem precies met deze voetnoot heeft voorgehad. Hij kan niet overtuigd geweest zijn van de synonymie van deze beide soorten met zijn *Lacerta pyrrhogaster* - waartoe anders de beschrijving? - maar hij wilde misschien suggereren dat hij de mogelijkheid niet uitsloot. Van Swinderen's onzekerheid over de status van *Seps muralis* ten opzichte van *Lacerta pyrrhogaster* lijkt rechtstreeks door die voetnoot te zijn veroorzaakt. De door hem gebruikte editie van LINNAEUS' *Systema naturae* is de door Gmelin bewerkte dertiende geweest, uit 1789. Hierin vindt men *Seps muralis* inderdaad "onder het artikel *Lacerta Agilis*". Mogelijk heeft deze associatie van de Muurhagedis met nog weer een andere soort ook bijgedragen tot Van Swinderen's onzekerheid. Dat kan echter niet lang hebben geduurd. In het iets later geschreven maar iets eerder gepubliceerde artikel van 1825 noemt hij de soort zonder voorbehoud *Lacerta pyrrhogaster*. Blijkbaar kwamen zijn hagedissen het meest met Merrem's beschrijving van die soort overeen.

Helaas is het door Van Swinderen in 1816 begonnen en daarna lange tijd door hem beheerde Kabinet van Natuurlijke Historie aan de Hoogeschool te Groningen, waar zich onder meer de door hemzelf verzamelde Groningse reptielen en amfibieën bevonden, in 1906 door brand verwoest (ENGEL, 1939). Daarmee is elk stoffelijk bewijs voor bovenstaande hypothese verloren gegaan.

2. Nijmegen. SCHLEGEL (1862) schrijft over de Muurhagedis onder meer: "de heer Maitland vond haar aan den voet der walmuren en aan de wanden der grindkuilen en gruppels op de heide om Nijmegen". Een mededeling van deze strekking is noch in Maitland's publikaties, noch in zijn brieven aan Schlegel (RMNH archief) terug te vinden. Mogelijk is de correspondentie niet volledig bewaard gebleven, of heeft het een mondelinge mededeling betroffen. R.T. Maitland was van 1854 tot 1864 conservator van de verzamelingen van *Natura Artis Magistra* in Amsterdam (ENGEL, 1939). Er is geen hagedis in die verzamelingen - nu opgenomen in het Zoölogisch Museum in Amsterdam - die door Maitland bij Nijmegen werd verzameld. Voor de levende have van genoemde instelling kwam vóór 30 april 1888 geen Levendbarende Hagedis binnen, terwijl de eerste Muurhagedissen (herkomst niet vermeld) er pas in 1882 hun intrede deden (SWIERSTRA, 1888). Het is al met al niet erg waarschijnlijk dat Maitland de Nijmeegse hagedissen in handen heeft gehad. In 1897 schrijft hij, dat de Muurhagedis in het gebied van Nederland en Belgisch Vlaanderen "zeer zeldzaam" is en de Levendbarende Hagedis "zeldzaam" ("très rare" en "rare", respectievelijk). Het eerste is niet te rijmen met het beeld dat hij volgens SCHLEGEL (1862) van de Muurhagedis bij en om Nijmegen zou hebben geschetst, het tweede getuigt van weinig bekendheid met de

Levendbarende Hagedis en zijn verspreiding: WILLEMSE kon in 1916 al heel wat vindplaatsen noemen.

OUDEMANS (1899) schrijft over de Muurhagedis "die heb ik om Nijmegen wel gevangen". Hij heeft ze waarschijnlijk niet gehouden of geconserveerd

DE JONG (1943a) schrijft dat de Muurhagedis bij Nijmegen voorkomt, maar uit niets blijkt dat aan deze mededeling nieuwe waarnemingen ten grondslag liggen.

SMITH (1954) deelt mee: "De Muurhagedis, *Lacerta muralis*, is wel inheems, maar komt nog slechts sporadisch voor. Vroeger veel aan het Valkhof te Nijmegen, maar sedert enige jaren ook daar verdwenen."

3. Groningen. VAN BEMMEL (1862) herinnert zich over de Muurhagedis: "... eens door mij in Mei 1854 aan een muur van de buitenwerken der stad Groningen gezien."

4. Maastricht. E. HEIMANS (1904) twijfelt aan het voorkomen van de Muurhagedis in Nederland. Wel meende hij aanvankelijk, zelf in dat jaar bij Maastricht (en bij Slenaken en bij Epen: zie aldaar) een hagedis te hebben gezien en bijna gevangen die een Muurhagedis zou kunnen zijn geweest, maar op zijn daarop volgende oproep in De Levende Natuur had hij geen enkele "steekhoudende" mededeling over een waarneming in Nederland ontvangen. In 1905 twijfelt hij niet meer maar gelooft stellig dat er in ons land geen Muurhagedissen voorkomen. "Er zijn er hoogstens een paar en die heb ik er zelf ingebracht", laat hij bovendien volgen. Dat waren een mannetje en enige vrouwtjes, afkomstig van de Gileppe bij Dolhain in België, en hij had ze op "een plek" in Zuid-Limburg losgelaten. Men zou door een en ander kunnen twifelen aan het inheemse karakter van de enige zekere populatie van ons land, die te Maastricht, ware het niet dat KNAKE (1905) op Heimans' verhaal reageert: "Op de "Kazematten" (oude vestingmuren) aan de Brusselsche Poort te Maastricht, kwamen in den zomer van '97 muurhagedissen in meerdere ex. voor." Die Kazematten bij de Brusselse Poort zijn de nog bestaande Bossche Fronten (fig. 2 en 3; zie ook BONNEMAYER & DIETVORST, 1979). Knake had zelfs een in 1897 daar gevangen exemplaar op spiritus geconserveerd, maar dat kon hij in 1905 helaas niet meer terugvinden. Op 22 mei 1920 werd tijdens een excursie geleid door J. Heimans een Muurhagedis gevangen "op een oud stuk vestingmuur" (ZMA 10040). Dit stuk muur stond toen reeds op de nominatie, te worden afgebroken (J. HEIMANS, *in lit.*, 28-VII-1922). CREMERS (1929) schrijft dat J. Rijk twee Muurhagedissen had gezien op een oude muur in het Aldenhofpark, en dat Rijk en hijzelf samen een paar weken daarna, in mei 1929, op die muur er tenminste zes zagen.

ONSTENK (*in lit.*, 22-II-1946; HGD-archief) schrijft dat hij in de periode 1934-1945 betrekkelijk veel Muurhagedissen had waargenomen in de Bossche Fronten, bij het Bassin, op oude wallen, enz. In 1942 laat hij in het tijdschrift "Lacerta Nieuws" weten, "eenige inlandsche muurhagedissen in ruil aan te bieden". COBBEN (1943) betrof er twee van hem. In 1947 en 1948 schrijft Onstenk over talrijke Muurhagedissen op oude muren op

een enkele plek bij Maastricht - uit zijn hiervoor aangehaalde brief weten wij nu welke plekken hij bedoelt. In september 1949 werden vijf Muurhagedissen verzameld "bij Fort Willem en bij het Bassin" (RMNH 9315) en in augustus 1950 negen exemplaren "langs het water bij Fort Willem" (RMNH 9604). Op 11 september 1951 werd een Muurhagedis gevangen bij de petroleumhaven (RMNH 19432). VAN BREE (1958) schrijft, drie vindplaatsen in de buurt van Maastricht te kennen. Blijkens een notitie in het HGD-archief waren dat de wallen van Fort Willem, de muren van de Bossche Fronten, en de muren van "het meest zuidwestelijke zijkanaal" van het Bassin; een vierde plek die hem bekend was beschouwde hij, volgens dezelfde notitie, toen reeds als verloren: de oude stadsmuur langs het Maaskaanal in de stad. J. Schrijnemaekers nam in 1972 en 1973 in totaal vijf Muurhagedissen waar op muren van de Lage Fronten (HGD-archief). Op 6 juni 1976 namen E. en M. Bergmans een Muurhagedis waar op een muur langs de Maas aan de zijdwestzijde van de Wilhelminabrug (HGD-archief). BONNEMAYER & DIETVORST (1979) noemen als vindplaatsen waar informanten recentelijk nog Muurhagedissen hadden waargenomen, behalve de Hoge en Lage Fronten (samen: de Bossche Fronten), de muren bij de Wilhelminabrug, de walmuur bij de Nieuwenhofstraat, het voormalige Fort Randwijck, en de westelijke muur langs de Maas ter hoogte van de Sint-Pietersluisweg; van de muur langs het Klein Grachtje, die voor het eerst als vindplaats genoemd moet zijn in een Verkeerde Album of soortgelijke publikatie (J.J.A.M. BONNEMAYER, *in verbis*, 9-XI-1981) die door schrijver dezes niet is teruggevonden, kennen zij geen recente waarnemingen.

De enige Maastrichtse vindplaats waar zich een populatie tot nu toe heeft weten te handhaven is het gebied van de Bossche Fronten - van alle andere genoemde plaatsen in Maastricht waar betrekkelijk recent nog Muurhagedissen zijn waargenomen, is niet bekend of de soort er nog voorkomt.

5. Slenaken. E. HEIMANS (1904) zag bij Slenaken "op kalkachtigen rotsgrond" een hagedis die zich volgens hem als een Muurhagedis gedroeg. Het dier sprong bij Heimans' poging om het te vangen, over diens hand heen, en dat zouden alleen Muurhagedissen doen. De vangstpoging mislukte en Heimans was zelf allerminst overtuigd dat hij ook werkelijk een Muurhagedis had gezien. Een jaar later is hij zelfs zeker, dat het er geen geweest kon zijn; dan verwerpt hij het idee dat de soort in Nederland voor zou komen, geheel en al (E. HEIMANS, 1905). VAN DER MAESEN (1917) bericht over een hagedis die hij in juli 1917 bij Slenaken had gevangen en die alvorens te ontsnappen vervelde. De vervelling toonde zes rijen buikschilden "hetgeen volgens Schlegel het kenmerk is van de Muurhagedis". Alle latere vermeldingen van Slenaken als vindplaats berusten op dit bericht. VAN DE BUND (1964) twijfelt aan de determinatie: "Waarschijnlijk was dit *Lacerta vivipara*, die daar veel voorkomt." Dat zou hij met meer stelligheid hebben kunnen zeggen want de bewuste vervelling beruiste inmiddels in het HGD-archief en is ontgenzeggelijk van een Levendbarende Hagedis. (De buitenste rijen buikschilden bij deze soort en bij *Lacerta agilis* zijn

niet gemakkelijk als zodanig herkenbaar: de schildjes zijn relatief klein en onregelmatig van vorm, en de rijen zijn niet altijd volledig.) De vervelling maakt thans deel uit van de ZMA collectie, onder nummer 15542.

6. Epen. E. HEIMANS (1904) zag Bij Epen een hagedis die hem op het eerste gezicht een Muurhagedis leek. Het dier liet bij een mislukte vangpoging zijn staart achter - die Heimans niet kon determineren (en die niet lijkt te zijn bewaard). In 1905 schrijft dezelfde auteur, niet te geloven dat er in ons land Muurhagedissen voorkomen, waarmee hij terugkomt op wat hij een jaar eerder van onder meer dit Epense dier nog had verondersteld.

7. Arnhem. WILLEMSE (1916) citeert A.C. Oudemans,

die hem had bericht in een tuin te Arnhem een Muurhagedis te hebben gezien. Dit moet na 1899 zijn geweest - toen Oudemans zelf over de Muurhagedis schreef en Arnhem niet noemde -, en uiteraard voor of in 1916. Oudemans liet bij de waarneming onmiddellijk aantekenen: "Ontsnapt van iemand in de buurt die een terrarium had?"

8. Helpman. Deze vindplaats wordt door WILLEMSE (1916) genoemd naar aanleiding van een bericht dat hij van de Groningse lezer van De Levende Natuur H. Sikkema had ontvangen. Bijzonderheden worden niet gegeven maar de twee vraagtekens die Willemse bij deze vindplaatsen zet duiden erop dat hij het bericht verre van betrouwbaar vond - het is natuurlijk goed mogelijk dat Sikkema zelf al een voorbehoud had gemaakt. VENEMA (1916) schrijft in een reactie dat

hij in de 12 jaar dat hij dan te Helpman woont daar nooit één Muurhagedis heeft waargenomen, "vrij veelvuldig echter wel *Lacerta vivipara*." J. HEIMANS schrijft aan M. Weber (*in lit.*, 28-VII-1922) onder meer: "In Schlegel wordt als vindplaats opgegeven: prov. Groningen, wat heel vreemd lijkt; maar nu kreeg ik van mijn amanuensis (J. Heimans was toen leraar natuurlijke historie aan het Amsterdams Lyceum. W.B.) de mededeeling dat hij met anderen destijds een muurhagedis gevangen heeft (jaren geleden) op de muren van een oude fabriek in Helpman (Prov. Gron.). Dit ex. is op het zoöl. lab. in Groningen gedetermineerd en nog op alcohol in het bezit van een der vinders, die zich echter thans in Indië bevindt." J. Heimans kende toen blijkbaar niet de hiervoor genoemde mededeling door Willemse. In VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927) prijkt Helpman, voorzien van een vraagteken, in het rijtje Muurhagedisvindplaatsen.

9. Valkenburg. Deze plaats wordt voor het eerst als vindplaats van de Muurhagedis genoemd door VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927). De aanleiding voor deze vermelding wordt door de auteurs niet genoemd. Die vinden we in het eerder genoemde schrijven van J. HEIMANS aan M. Weber (*in lit.*, 28-VII-1922): "Alleen kreeg ik van schooljongens het bericht dat ze bij Valkenburg in een steengroeve twee muurhagedissen hadden gevangen. Eén daarvan heb ik gekregen (dood); het is, hoewel een jong en klein ex., zeker een *L. muralis*." Tussen de door professor dr. J. Heimans, die in 1979 overleed, aan het Zoölogisch Museum in Amsterdam nagelaten bescheiden bevond zich een sigarendoosje met erin een verdroogd en aangevreten hagedisje, voorzien van het etiket: "*Lacerta muralis*, 1922?, Valkenburg, Leg. J. Terneder." Dit moet de hagedis zijn waarvan in de brief sprake is. J. Heimans was in die jaren leraar natuurlijke historie aan het Amsterdams Lyceum en Jan Terneder was in 1921-1922 leerling op die school (G.C. KRIJN, *in lit.*, 23-IV-1982). De Valkenburgse hagedis, nu geregistreerd als ZMA 15109, is echter geen Muurhagedis maar een Levendbarende Hagedis, *Lacerta vivipara*, zoals bij onderzoek voor dit artikel bleek. ONSTENK (1948) schrijft dat de Muurhagedis, die hij van verscheidene plaatsen in Maastricht goed kende (zie bij die vindplaats), ook moet voorkomen "op de ruïne te Valkenburg". Kennelijk heeft hij de soort er zelf nooit kunnen ontdekken.

10. Ommen. Deze vindplaats wordt door VAN KAMPEN & J. HEIMANS (1927) voor het eerst, en zonder verdere toelichting genoemd. De brief van J. HEIMANS aan M. Weber van 28 juli 1922 geeft weer uitkomst: "Nu met Pinksteren was ik weer op excursie met dezelfde schooljongens, als die van voor twee jaar in Zd Limburg, nu in Ommen (Ov.) en daar hebben ze wederom een muurhagedis gevangen op een boom dicht bij de stad Ommen tussen Ommen en Eerde. Dit exemplaar is een prachtig volwassen mannetje, twijfel aan de soort is onmogelijk." Tijdens een bezoek aan de verzameling *naturalia* van het Amsterdams Lyceum, in het voorjaar van 1982, werd deze Ommense hagedis teruggevonden (fig. 4). Het etiket luidt: "*Lacerta muralis*, Ommen Eerde, 4 juni 1922, (M. V. Stuart)". Zoals gezegd, was J. Heimans leraar aan die



Figuur 3. Detail van de muur van fig. 2: Foto A. Zuiderwijk.

school, en M. Verrijn Stuart bleek er in dat jaar leerling te zijn geweest (F.J. VAN VOORN, *in verbis*, 28-IX-1982).

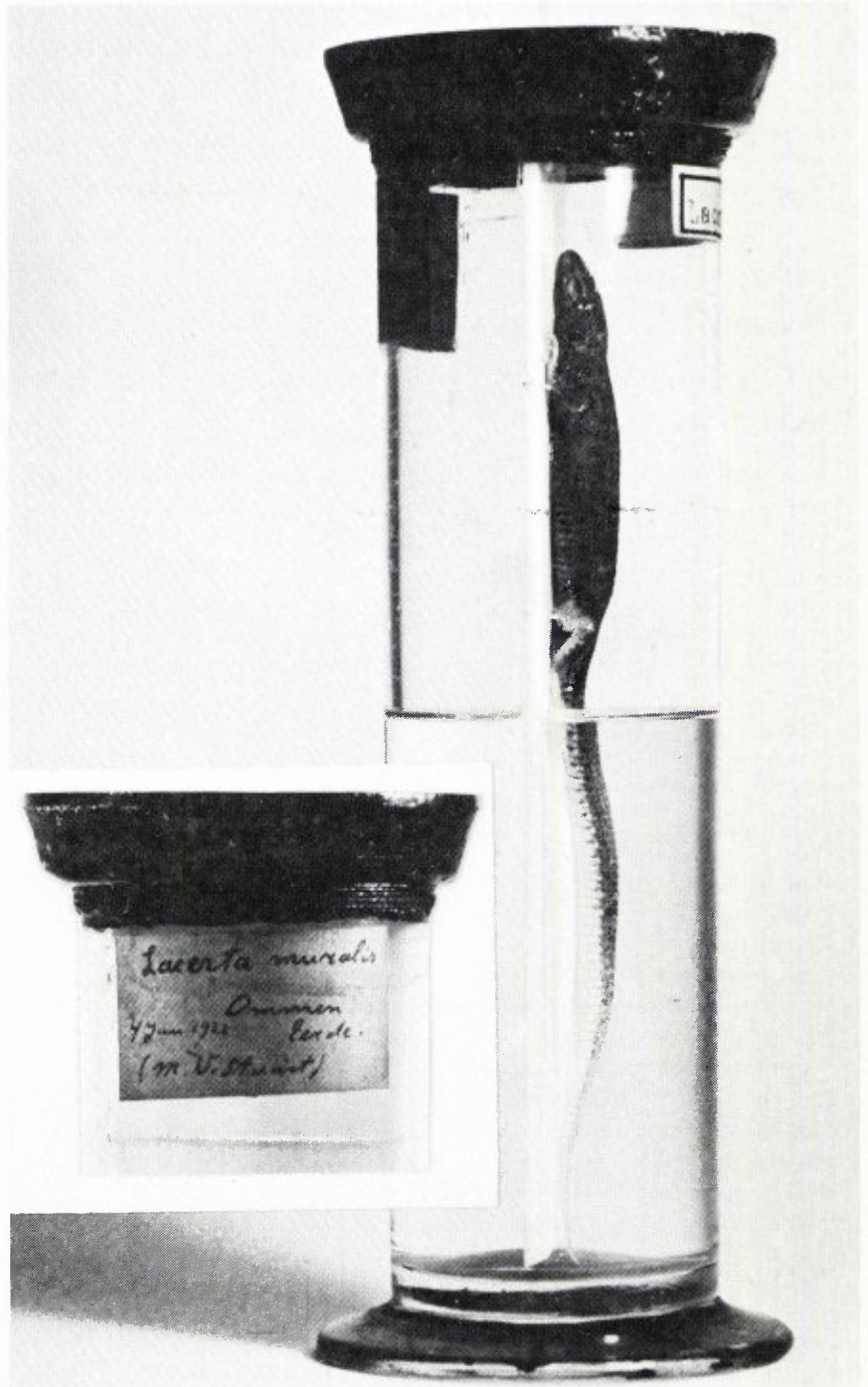
Het is zonder meer begrijpelijk dat J. Heimans de hagedis voor een Muurhagedis heeft gehouden: het dier vertoont alle kenmerken waarin deze soort van beide andere inheemse echte hagedissen verschilt. Maar nader onderzoek toonde aan dat de Ommense hagedis een Italiaanse Ruïne-hagedis is, *Lacerta sicula campestris* De Betta, 1857 (W. BÖHME, *in litt.*, 28-III-1983). Het exemplaar is opgenomen in de ZMA collectie, onder nummer 15590.

11. Heerlen. In een algemeen stukje, onder meer over Nederlandse hagedissen, noemt DE JONG (1943a) Heerlen als vindplaats van de Muurhagedis. Uit de overige tekst kan men bijna met zekerheid opmaken dat De Jong bedoelt deze vindplaats uit de literatuur te kennen, en niet uit eigen waarneming.

12. Deventer. DE JONG (1943b) schrijft in mei 1943, van de onderwijzer of leraar Th. J.M. Verhofstad uit Deventer, "het overblijfsel van een muurhagedis" te hebben ontvangen. De hagedis was in augustus 1942 door een leerling van Verhofstad levend in Deventer gevangen en tot de winter in een terrarium gehouden. Wát er van de hagedis over was, hoe hij was geconserveerd, welke kenmerken tot de determinatie leidden, en of de hagedis ook verder bewaard is, vermeldt het berichtje niet.

13. Sint-Pietersberg. WAAGE (1938) schrijft in een algemeen faunistisch artikel over de Sint Pietersberg: "Naast de algemene Duinhagedis (*Lacerta agilis* L.) komt de Muurhagedis (*Lacerta muralis* Laur.) voor." NIJST (1949) deelt mee "dat *L. muralis* (.....) veel voorkomt in de buurt van het Fort." Bedoeld is het (voormalig) Fort Sint Pieter. Dit moet een van de "eerder gedane mededelingen over het voorkomen van de muurhagedis (....) op de St. Pietersberg" zijn die GRÉGOIRE & NIJST (1958) bevestigen - en tevens de enige die gepubliceerd werd. (Die bevestiging volgde op de voorlezing van een verslag over uitgebreid faunistisch onderzoek op de Sint-Pietersberg, waarbij geen Muurhagedissen waren gevonden; zie BRONGERSMA, 1958.) BONNEMAYER & DIETVORST (1979a) hebben, op zoek naar gegevens over meer recente waarnemingen ter plaatse, niets kunnen vinden.

14. Bemelen. TER HORST (1960) schrijft dat er literatuurgegevens bestaan over een vondst van de Muurhagedis te Bemelen in 1946. Deze mededeling heeft betrekking op een melding in het HGD-archief, die echter niet eerder dan door Ter Horst zelf in 1960 werd gepubliceerd. De melding werd pas in 1951 ingezonden, wat mogelijk verklaart waarom VAN WIJK (1951) er niet over rept. VAN DE BUND (1964) noemt haar echter evenmin, hetgeen erop duidt dat deze auteur, die na VAN WIJK het HGD-archief beheerde en de melding zeker kende, haar niet betrouwbaar vond. De betrokken melder, J. Henrard, had te Bemelen diverse hagedissen gezien, en er ook drie in handen gehad, van 14 cm lang of kleiner, bovenop bruin van kleur met donkere vlekjes en met een



Figuur 4. De "Muurhagedis van Ommen" (*Lacerta sicula campestris* (De Betta, 1857)), zoals J. Heimans hem in de verzameling van het Amsterdams Lyceum had gedeponneerd; de alcohol is in de loop der jaren voor de helft verdampft. Inzet: het oorspronkelijke etiket, achterop de fles. Foto's: E. Bergmans.

dunne zwarte band; één was "op de zijde witachtig overlangs gestreept wat een ♀ deed vermoeden", welk vrouwtje bovendien mogelijk drachtig was. De hagedissen bevonden zich in weiland, op hier en daar met struikgewas begroeide krijthellingen, en bij oude mergelgrotten.

15. De omgeving van Valkenburg. In het HGD-archief bevindt zich een door de heer H.P. Misset, destijds medewerker van Staatsbosbeheer, doorgegeven bericht, volgens hetwelk deze om-

streeks 1930 "vrij veel" Muurhagedissen zou hebben waargenomen op de mergelhellingen "langs de wegen Valkenburg-Houthemerberg en Valkenburg-Geulem". Het bericht werd pas in de jaren veertig doorgegeven.

16. Mechelen. De heer F.A. MELIS (*in verbis*, 24-III-1982) nam rond 1972 Muurhagedissen waar op de muur van een kampeerboerderij te Mechelen. De dieren zaten vrij hoog op de muur en renden erlangs.

17. Noorbeek. J.M.M. Wanders nam, vóór of in 1980, in een berm grenzend aan een tuin in het buurtschap Wesch te Noorbeek een of meer Muurhagedissen waar (blijkens een notitie gedateerd maart 1980 van F.W. BOERWINKEL, in het Natuurwetenschappelijk Archief van Staatsbosbeheer te Utrecht). De opgave omvat geen verdere bijzonderheden.

Discussie

Op grond van hetgeen in de resultaten is aangevoerd wordt de provincie Groningen (SCHLEGEL, 1862) als vindplaats niet houdbaar geacht. (In 1826 omschrijft VAN SWINDEREN de door Schlegel waarschijnlijk bedoelde vindplaats als "vestingwerken", hetgeen Van Swinderen's standplaats, de stad Groningen doet vermoeden - alhoewel de provincie meerdere vestingsteden heeft geteld.) Hetzelfde geldt voor Slenaken en Epen (E. HEIMANS, 1904), en voor Valkenburg en Ommen (VAN KAMPEN & J. HEIMANS, 1927).

Over de betrouwbaarheid van Maastricht als vindplaats behoeft vooralsnog evenmin te worden gediscussieerd.

Bij de beoordeling van de waarnemingen op de overige plaatsen behoeft er geen twijfel over te bestaan dat er in alle gevallen echte hagedissen gezien zullen zijn; van, of van nabij, alle betroffen plaatsen zijn ook *Lacerta vivipara* en *L. agilis* wel eens door waarnemers gemeld (vergelijk de verspreidingskaarten in BERGMANS *et al.*, 1981, en in BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1984). De eerste vraag is telkens, of men op die plaatsen Muurhagedissen kan hebben gezien. Ter beantwoording van die vraag volgen hieronder, na een aantal algemene overwegingen, beschouwingen per waarneming. Het systematisch verzamelen van waarnemingsgegevens over (onder meer) reptielen in Nederland is pas betrekkelijk recent van de grond gekomen. De zeldzaamheid van de Muurhagedis is wel al langere tijd aangenomen (MAITLAND, 1897) maar leidde tot voor kort niet tot bijzondere aandacht. Hoewel een waarneming van een Muurhagedis wel altijd als vermeldenswaard werd gezien, is men zich

toch lange tijd niet bewust geweest van het uitzonderlijke van zulke waarnemingen. De meeste, zo niet alle nog te behandelen waarnemingen zijn daardoor niet met die zorgvuldigheid verricht die wij tegenwoordig in acht zouden nemen.

De mogelijkheid tot zorgvuldig waarnemen is aanvankelijk beperkt geweest doordat de inheemse *Lacerta* soorten slecht bekend waren. Tot in 1858 gebruikte Schlegel de namen *muralis* en *agilis* voor één en dezelfde soort - niet voor de Zandhagedis, die hij toen nog *Lacerta stirpium* Daudin, 1802 noemde, en niet voor de Levendbarende hagedis, dus mogelijk voor de Muurhagedis. Deze in 1768 beschreven soort is bovendien tot ver voorbij de negentiende eeuw voor onderzoekers van de Nederlandse herpetofauna praktisch een onbekende verschijning gebleven. Het Zoölogisch Museum in Amsterdam ontving zijn eerste Nederlandse exemplaar in 1920, het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden moest wachten tot 1949, en het Natuurhistorisch Museum in Maastricht tot 1955. Voor de Levendbarende Hagedis - de soort die aantoonbaar tot Muurhagedisberichten aanleiding heeft gegeven - geldt bijna hetzelfde. In 1787 beschreven, werd het eerste Nederlandse exemplaar in 1852 verzameld (RMNH 3507) en de eerste daarna verzamelde exemplaren dateren uit 1893 (ZMA 10128 en 10799). Zo heeft een gezaghebbend iemand als J. Heimans nog in 1922 een Valkenburgse Levendbarende Hagedis als Muurhagedis gedetermineerd en, later, gepubliceerd (VAN KAMPEN & HEIMANS, 1927).

Een complicatie die tot in onze tijd voortduurt wordt veroorzaakt doordat natuurliefhebbers en terrariumhouders niet zelden trachten de natuur te herstellen of te verrijken door het uitzetten van - in het geval van de Muurhagedis waarschijnlijk altijd uitheemse - dieren op plaatsen die voor de betrokken soort geschikt lijken, en doordat terrariumdieren dikwijls ontsnappen. E. Heimans zette in 1904 al Belgische Muurhagedissen uit "ergens in Zuid-Limburg" (E. HEIMANS, 1905). VAN WIJK (1947) vermeldt het uitzetten van geïmporteerde dieren; uit het

HGD-archief blijkt dat het om Franse Muurhagedissen gaat die in de jaren dertig in een Leersumse tuin zijn losgelaten en het tot de strenge winter van 1940-1941 hebben volgehouden. E.M.J. Jaspars liet in 1951 Muurhagedissen uit Roches aux Faucons, Plaineveaux, België los op de dijk tussen Maastricht en het kanaal van Maastricht naar Luik, tegenover Heugem; in 1952 ving hij er een terug (RMNH 19434). In 1970 werden zes Muurhagedissen, vermoedelijk afkomstig van Visé in België, uitgezet langs een spoorweg bij Waspik (HGD-archief). In 1978 of 1979 zag W.H.J.M. Geraedts een tiental exemplaren in een tuin op de Wageningse Berg (*in verbis*, 26-X-1981). Mevrouw W. van Ipenburg ving in 1982 een Muurhagedis in het centrum van Schiedam (ZMA 15591); dit zal een ontsnapt dier zijn geweest. De gedocumenteerde uitzettingen vormen zonder twijfel slechts een klein deel van alle feitelijke uitzettingen, terwijl ontsnappingen vaak zullen zijn voorgekomen maar slechts zelden bekend zijn geworden. Uitzette of ontsnapte dieren kunnen het onder gunstige omstandigheden een aantal jaren volhouden en de kans op waarneming van zulke dieren is reëel - men denke aan de Ruïnehagedis van Ommen.

De hierna volgende "overgebleven vindplaatsen" zijn weer genummerd als in de Inleiding.

2. Nijmegen, Maitland's bestempeling tot Muurhagedissen van dieren die hij "aan den voet der walmuren" van Nijmegen waarnam (SCHLEGEL, 1862) is waarschijnlijk ingegeven door de aard van het biotoop; hij had dezelfde soort gezien "aan de wanden der grindkuilen en greppels op de heide om Nijmegen" en daar de Muurhagedis op onze breedte in een dergelijk biotoop zeker niet voorkomt (PARENT, 1978; BONNEMAYER & DIETVORST, 1979) is het, mede gelet op de eerder genoemde gebrekkige soortenkennis in die dagen, vrijwel zeker dat Maitland Levendbarende Hagedissen heeft waargenomen. Oudemans' terloopse bericht (1899) over Muurhagedissen die hij "om Nijmegen wel gevangen" had, lijkt een door Maitland's bericht geïnspireerde determinatie achteraf en kan niet als serieuze waarneming gelden. Dr. A.C. Oudemans was acaroloog maar schreef ook over onderwerpen buiten zijn vakgebied; hij werkte en publiceerde snel en moest niet zelden correcties uitbrengen op eerdere eigen publicaties - hij zag publiceren als een vorm van correspondentie en discussie met zijn schaarse vakgenoten (VAN EYNDHOVEN, 1965). Het is tekenend voor de tijd van zijn Muurhagedissenbericht en

jammer voor ons dat er kennelijk geen vakgenoten waren die een herpetologische discussie met hem konden aangaan. TEN VEEN (1927) betwijfelt het voorkomen van de Muurhagedis als: "ik beschouw deze opgaven (tot nadere bevestiging) slechts als vangsten van eerder ontvluchte dieren." SMITH (1954) suggereert dat tot omstreeks 1950 Muurhagedissen aan het Valkhof te Nijmegen voorkwamen. Dr. J.J. Smith heeft in de jaren veertig waarnemingen aan het HGD-archief ingezonden, maar geen enkele heeft betrekking op Muurhagedissen. De heer J. Th. ter Horst kende hem goed, in die jaren, en schrijft (*in lit.*, 26-VI-1982) over Smith: "Hoewel hij geen onzin zal hebben geschreven was hij een kamerdeskundige d.w.z. kwam nooit in het veld en moet zijn gegevens ergens anders vandaan hebben gehaald." Hoewel Smith toch wel eens in het veld kwam wijst niets erop dat hij ooit zelf Muurhagedissen te Nijmegen heeft waargenomen; het noemen van het Valkhof (misschien de enige plaats in die stad waar men zich het voorkomen van Muurhagedissen kan voorstellen) is wel suggestief maar als Muurhagedissenvindplaats komt het verder nergens in de literatuur voor en was het bij vakherpetologen onbekend: Dr. H.C.J. Coenen, nestor van de Nijmeegse herpetologische school, heeft zijn leven lang in Nijmegen gewoond; hij kende de oude berichten over Nijmeegse Muurhagedissen en was erop gebrand er ooit een waar te nemen, wat hem toch nooit is gelukt (*in verbis*, 18-XI-1983). "De vindplaats bij Nijmegen lijkt mij zeker op een vergissing te berusten." (L.D. BRONGERSMA, *in lit.*, 4-VII-1982). Gezien de betrekkelijk recente periode waarin ter plaatse, volgens Smith, nog Muurhagedissen zouden zijn voorgekomen is het denkbaar dat er nog ongepubliceerde kennis over de toenmalige herpetofauna bij het Valkhof voorhanden is. Inmiddels lijkt het aannemelijk dat Smith zijn mededeling op de oude berichten van Schlegel en Oudemans baseerde, en deze heeft gecombineerd met een hem bekende, maar niet nader toegelichte en ongecontroleerbare hagedissenwaarneming aan het Valkhof. Als basis voor Nijmegen als vindplaats van de Muurhagedis is een ander volstrekt onvoldoende.

3. Groningen. De opmerking door VAN BEMMEL in 1862, dat hij 12 jaar eerder "eens (...) aan een muur van de buitenwerken der stad Groningen" een Muurhagedis had gezien, is niet geloofwaardig. Over de gebrekkige kennis van *Lacerta* soorten ten tijde van zijn waarneming is reeds gesproken. Uit de verdere tekst van Van Bemmelen blijkt, dat hij tot in 1862 nog nooit een Levendbarende Hagedis had waargenomen: hij noemt voor deze soort drie vindplaatsen, alle drie ontleend aan SCHLEGEL (1862). Van Bemmelen "was een zwerver in de vrije natuur, een echte veldbiooloog met groot enthousiasme voor vogels, voor insecten en een jutter en jager langs het strand" (VAN BEMMEL, 1962). Hij verzamelde vogels en insecten voor de RMNH verzameling, waar slechts vijf herpetologische vondsten van hem bewaard worden; de enige hagedissen daarbij zijn drie Zandhagedissen die hij in 1855 te Noordwijk ving (RMNH 3451). Zijn belangstelling voor de herpetofauna moet gering geweest zijn en zijn determinatie van de Groningse hagedis lijkt louter geïnspireerd door het bericht van Van Swinderen

in SCHLEGEL (1862) - die hij bij voortdurende herhaalt - en mogelijk ook door het biotoop.

7. Arnhem. Oudemans mededeling (in: WILLEMSE, 1916) over een Muurhagedis die hij in Arnhem waarnam is zeer veel voorzichtiger dan zijn eerdere bericht over de soort bij Nijmegen. Hij veronderstelde ontspanning uit een terrarium. Kennelijk was de soort hem uit Arnhem, waar hij toen waarschijnlijk al vele jaren woonde (hij werkte er sinds 1896; zie VAN EYNDOVEN, 1965) niet bekend. Als basis voor de aanname dat Arnhem een natuurlijke vindplaats zou zijn, is deze uniek gebleven waarneming onvoldoende.

8. Helpman. De waarneming van Muurhagedissen te Helpman door H. Sikkema die door WILLEMSE (1916) als zeer twijfelachtig werd gepubliceerd, lijkt te worden bevestigd door de in de Resultaten geciteerde brief van J. Heimans. De correspondentie van Sikkema is in de nagelaten bescheiden van C. Willemse mogelijk wel aanwezig maar niet te traceren (F. WILLEMSE, *in verbis*, IX-1982). Het lijkt niet uitgesloten dat Heimans in zijn brief, zonder dit te weten, aan dezelfde waarneming refereert. Zijn amanuensis was de vader van de huidige amanuensis biologie van het Amsterdams Lyceum, de heer F.J. van Voorn. Zijn vader noch diens vrienden met wie deze destijds hagedissen in Helpman zou hebben kunnen vangen zijn meer in leven (F.J. VAN VOORN, *in verbis*, 28-IX-1982), zodat het zoeken langs die weg uitermate moeilijk is geworden. Het is (nog?) evenmin gelukt te achterhalen wie, omstreeks 1915, in het Zoologisch Laboratorium in Groningen de hagedis waarover J. Heimans in zijn brief schrijft kan hebben gedetermineerd (C.J.J. KLAVER, *in lit.*, 4-IX-1982). Voorsnog lijken de twee vraagtekens die WILLEMSE (1916) bij Sikkema's bericht zette, en de opmerking van VENEMA (1916) die jarenlang te Helpman woonde en er nooit iets anders dan Levendbarende Hagedissen zag, voldoende redenen om Helpman niet als Muurhagedisvindplaats te accepteren.

11. Heerlen. Het is een raadsel hoe DE JONG (1943a) aan Heerlen als Muurhagedisvindplaats komt. De plaats wordt door niemand anders als zodanig genoemd. Dr. J.C.M. de Jong promoveerde in 1936 op een proefschrift over de bouw en ontwikkeling van de zwemblaas bij bepaalde vissoorten. Hij was in de oorlogsjaren - en mogelijk ook later - redacteur van het tijdschrift *Aqua-Terra*, waarin hij populaire stukjes schreef. In het onderhavige artikelje, in feite een naschrift bij een ander, geeft hij wat algemene en niet altijd juiste informatie over de vier inheemse hagedissensoorten. Over de Muurhagedis schrijft hij "Mijn zijn vindplaatsen bekend in de omgeving van Nijmegen en in Zuid-Limburg (Heerlen, Maastricht, Valkenburg)." De heer J. Th. ter Horst, die De Jong niet heeft gekend, schrijft over Heerlen (*in lit.*, 26-VI-1982) "Daar waren en zijn geen biotopen van de muurhagedis." Professor dr. L.D. BRONGERSMA acht Heerlen als vindplaats evenmin geloofwaardig (*in lit.*, 4-VII-1982). Zoals reeds opgemerkt berusten de mededelingen door De Jong vrijwel zeker op literatuurgegevens, en niet op eigen waarnemingen. Maar in beide gevallen blijkt hij als waarnemer niet betrouwbaar. De literatuur citeert hij onvolledig, en

mogelijk uit het hoofd, waarbij Heerlen een vergissing kan zijn geweest, maar mocht hij zich op eigen waarnemingen beroepen, dan zijn die te Nijmegen en Valkenburg, zoals eerdere waarnemingen op die plaatsen, niet betrouwbaar te achten. De vergissingshypothese is niet onwaarschijnlijk, een verkeerde determinatie evenmin. Heerlen als Muurhagedisvindplaats is hoe dan ook ongeloofwaardig.

12. Deventer. DE JONG (1943b) determineerde een hagedis uit deze stad als Muurhagedis. Daarvoor of daarna is de soort hier nooit waargenomen. Zoals hierboven reeds werd geopperd kan De Jong geen groot kenner van de inheemse hagedissen worden geacht, en bevestiging van zijn determinatie is gewenst. Mogelijk bevinden de bewuste resten zich nog ergens. Maar zelfs als het om *Lacerta muralis* gaat, is Deventer als natuurlijke vindplaats niet bevestigd te achten.

13. Sint Pietersberg. Deze is door zijn ligging tussen Maastricht en de dichtstbijzijnde Muurhagedisvindplaats in België, Visé, interessant. Het is echter niet duidelijk op welke waarneming WAAGE (1938) zijn bewering dat de Muurhagedis er voorkomt, baseert. De bevestigende mededelingen door NIJST (1949) en NIJST & GRÉGOIRE (1958) waren niet vergezeld van foto's of bewijs-exemplaren, en zijn bovendien in merkwaardige tegenspraak met de resultaten van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St.-Pietersberg. Deze commissie vond geen enkele *Lacerta* soort op de berg (BRONGERSMA, 1958). "De St.-Pietersberg hebben wij vrij nauwkeurig bekeken en niets van *L. muralis* gezien. Het is mogelijk dat de soort er vroeger voorkwam op de wand langs het kanaal en dus op de "coulisse" die staan bleef (aanvankelijk) tussen de groeve en het kanaal, maar zekerheid daarover heb ik (...) niet..." (L.D. BRONGERSMA, *in lit.*, 4-VII-1982).

14. Bemelen. De kleurbeschrijving, de opgegeven grootte, en ten dele de aard van de vindplaatsen die J. Henrard van zijn "Muurhagedissen" van Bemelen geeft duiden alle op *Lacerta vivipara*. Om die reden zal VAN DE BUND (1964) de waarneming al niet hebben opgenomen.

15. De omgeving van Valkenburg. Ook hier lijkt *Lacerta vivipara* in het geding te zijn. De aard van de vindplaatsen - mergelhellingen langs de wegen - en de omstandigheid dat dit de enige waarneming van de soort in dit drukbezochte gebied is (nog wel van "vrij veel" exemplaren) wijzen daarop. Zeker ONSTENK (1947; 1948), die de soort goed kende, zou van deze populaties geweten hebben. (Voor de aard van vindplaatsen op onze breedte zie PARENT, 1978 en BONNEMAYER en DIETVORST, 1979).

16. Mechelen. Hier is mogelijk sprake van echte Muurhagedissen. De waarnemer is terrariumhouder en zegt de soort goed te kennen. Toch is verwarring met *Lacerta vivipara* niet geheel uitgesloten. Ook deze soort klimt soms hoog tegen muren op. Dit is bijvoorbeeld ook op de Bossche Fronten waargenomen (V.J.A. KRUYNTJENS, *in verbis*, 6-X-1982).

17. Noorbeek. De summiere gegevens over de

vindplaats te Noorbeek doen voor alles denken aan *Lacerta vivipara*. Ze zijn zeker onvoldoende om de waarneming betrouwbaar te kunnen achten.

Hoewel er dus weinig redenen aanwezig lijken om aan te nemen dat de Muurhagedis op andere plaatsen dan Maastricht voorkomt - met een mogelijke uitzondering voor Mechelen, waar het voorkomen nader onderzocht dient te worden - kan het voorkomen in het verleden op de Sint-Pietersberg niet worden uitgesloten. Voorts zou verder spuurwerk misschien steviger argumenten kunnen leveren voor of tegen de betrouwbaarheid van de waarnemingen te Nijmegen (SMITH, 1954), Helpman (WILLEMSE, 1916) en Deventer (DE JONG, 1943b), hoewel langs andere weg kan worden beredeneerd dat het op deze plaatsen van nature voorkomen van de soort op zijn minst zeer onwaarschijnlijk is.

De Muurhagedis is een warmteminnende soort. Zijn belangrijkste verspreidingsgebied ligt in zuidelijk Europa. Volgens PARENT (1978) heeft hij zich na de Würm-IJstijd, die ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde, waarschijnlijk gedurende het Atlanticum, dat duurde van ongeveer 7500 tot 5000 jaar geleden, naar het noorden van West-Europa uitgebreid. De perioden daarvoor, het Preboreaal en het Boreaal, zouden te droog zijn geweest, terwijl de ontwikkeling van bos, dat voor een gunstiger microklimaat had kunnen zorgen (PARENT, 1978), nog maar nauwelijks was begonnen. Het Atlanticum kende een gematigd warm klimaat dat de bosontwikkeling gunstig beïnvloedde. Gedurende het Preboreaal en het Boreaal hadden rivieren en beken zich diep ingesneden. Dit netwerk van dalen in uitgestrekte bosgebieden moet tal van plaatsen hebben geboden als waarvan wij nu de Muurhagedis in het noorden van zijn verspreidingsgebied kennen: rotsachtige of stenige, door bos omgeven plekken, waar de zon kan doordringen en waar een geschikt microklimaat heerst (PARENT, 1978; BONNEMAYER & DIETVORST, 1979). De rivierdalen hebben zo dienst kunnen doen als verspreidingsroutes. Uit de huidige verspreiding van de Muurha-

gedis in het noordelijk deel van zijn areaal leidt PARENT (1978) af dat de dalen van Maas en Moesel en hun zijrivieren de enige verspreidingswegen voor de soort in het Benelux-gebied en aangrenzend West-Duitsland zijn geweest. (Hij voert nog andere argumenten aan die de uitbreiding van de Muurhagedis in het Atlanticum aannemelijk maken; deze zijn hier van minder belang.) Nederland is volgens deze hypothese uitsluitend via het Maasdal bereikt.

Maastricht, de enige zekere Nederlandse vindplaats, is van alle bekende vindplaatsen de meest noordelijke. Slechts enkele andere liggen bijna even noordelijk: Visé (PARENT, 1978), Aken (HAESE, 1981), en Nideggen en Oberkassel (GLANDT, 1975). Maastricht ligt in het klimatologisch gunstigste deel van Nederland: westelijk Zuid-Limburg, met relatief warme, droge zomers en zachte winters (MÖRZER BRUYN & WESTHOFF, 1951), maar zelfs hier zouden niet alle zomers lang en warm genoeg zijn om een werkelijk voortplantingssucces mogelijk te maken. BONNEMAYER & DIETVORST (1979) namen in 1978 in Maastricht slechts zeer weinig tweedejaars (in 1977 uit het ei gekomen) en eerstejaars Muurhagedissen waar en weten de geringe aanwas aan de slechte zomers van 1977 en 1978. Dezelfde auteurs betogen eveneens dat op onze breedte stenige of rotsachtige substraten de enige zijn waarop Muurhagedissen voorkomen. Zulke substraten houden warmte lang vast, bieden de geprefereerde open en gevarieerde vegetatie, vele schuilmogelijkheden, en diepe, vorstvrije winterslaapplaatsen. Buiten de Zuid-Limburgse Krijt- en Carboononsluitingen telt ons land geen geschikt lijkende natuurlijke biotopen. De Muurhagedis zou zich buiten het Zuid-Limburgse alleen in stand kunnen houden op stenen wanden van menselijke makelij - zoals in Maastricht zelf ook het geval is. Zulke antropogene biotopen zijn in de loop van de geschiedenis mogelijk op veel plaatsen in ons land te vinden geweest (kastelen, kloosters, stadsmuren, enz.), maar bruikbare verbindingswegen zoals rivierdalen met rots wanden zeker niet. Deze belem-

mering is misschien nog eerder bepalend geweest voor de potentiële verspreiding van de soort in ons land dan de naar het noorden en westen toe verslechterende klimatologische omstandigheden.

Visé, de Muurhagedisvindplaats die het dichtst bij Maastricht ligt, ligt op de rechter Maasoever, de meeste (historische en recente) Maastrichtse vindplaatsen liggen op de linker. De rechter oever is door zijn expositie op het westen klimatologisch gunstiger, als route voor de Muurhagedis, dan de linker. De vindplaatsen Fort Randwijck, Wilhelminabrug en muren langs de Maas wijzen erop dat die route, vanaf Visé, gebruikt zou kunnen zijn. Alle vindplaatsen om en in Maastricht zijn voorts van antropogene oorsprong. Zelfs op de Sint-Pietersberg zou de soort tot de omgeving van het Fort Sint Pieter beperkt zijn geweest (NIJST, 1949) - het is zelfs zeer de vraag of de oorspronkelijke mergelwanden van de berg wel ooit een geschikt biotoop hebben gevormd (L.D. BRONGERSMA, *in lit.*, 4-VII-1982) - en de berg lijkt dan ook eerder vanuit Maastricht te zijn bevolkt dan de stad vanaf de berg. Een en ander voert tot de conclusie, dat de Muurhagedis Maastricht waarschijnlijk pas in historische tijden heeft bereikt.

Samenvatting

Van 14 gepubliceerde en 3 eerder ongepubliceerde Nederlandse vindplaatsen van de Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768), is alleen Maastricht als zodanig houdbaar. Dit is waarschijnlijk in historische tijden, via de rechter Maasoever, bereikt. Als de soort ooit is voorgekomen op de Sint-Pietersberg is hij daar waarschijnlijk eerder vanuit Maastricht gekomen dan dat hij de stad vanaf de berg heeft bereikt. Door de aanwezigheid van geschikte verspreidingswegen en voldoende klimatologische omstandigheden zou de soort ook op andere plaatsen in zuidelijk Zuid-Limburg kunnen worden verwacht - met name op steen- of rotsachtige ont-

sluitingen in het 's zomers drogere westelijke deel; ten noorden hiervan ontbreken de verspreidingswegen en verslechtert het klimaat. Teruggevonden bewijsmateriaal waarop Slenaken en Valkenburg als vindplaatsen waren gebaseerd, bleek echter tot *Lacerta vivipara* Jacquin, 1787 te behoren. Epen als vindplaats werd door zijn eigen auteur, E. Heimans, onder voorbehoud genoemd en weinig later verworpen. Schriftelijke gegevens bij de waarneming te Bemelen bleken op *Lacerta vivipara* te duiden. Hetzelfde geldt voor een niet eerder gepubliceerde waarneming in de omgeving van Valkenburg. Een vrij recente waarneming te Mechelen is mogelijk nog nader te onderzoeken. Een archiefbericht over een waarneming te Noorbeek bevat geen enkel gegeven dat er ook maar enige geloofwaardigheid aan verleent.

Summary

Of the 14 published and 3 as yet unpublished Dutch localities of the Wall Lizard, *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768), only Maastricht can be given credit. The species reached that locality in historical times, via the east bank of the river Maas. If there were ever any Wall Lizards on Sint-Pietersberg, a marl hill south of Maastricht, they probably reached the hill by way of Maastricht, rather than the other way around. Because of the presence of suitable dispersal routes, i.e. stony or rocky slopes with sun-exposed spots, amidst forests, and of favourable climatic conditions, one might be led to expect that the species should be found in other localities in southern Zuid-Limburg - especially in the western part where summers are relatively dry. North of this region there are no dispersal routes and climatic conditions gradually worsen. However, material from Slenaken and Valkenburg, originally identified as *Lacerta muralis*, proved to represent *Lacerta vivipara* Jacquin, 1787. The locality Epen, published with reservation, was subsequently rejected by the same author. Data concerning an observation at Bemelen indicate *Lacerta vivipara*. The same goes for an unpublished observation in the surroundings of Valkenburg. A quite recent observation at Mechele calls for confirmation. An unpublished archive note on an observation at Noorbeek does not indicate *Lacerta muralis*.

Dankbetuiging

Zonder de hulp van de volgende personen zou het onderzoek moeilijker zijn verlopen en tot minder resultaten hebben geleid:

de heer E. Bergmans, Den Haag; dr. W. Böhme, Bonn; drs. J.J.A.M. Bonnemayer, Nijmegen; dr. P.J.H. van Bree, Amsterdam; prof. dr. L.D. Bron-

gersma, Leiden; dr. D. Hillenius, Amsterdam; dr. M.S. Hoogmoed, Leiden; de heer J. Th. ter Horst, Maastricht; dr. F.G.P. Kellendonk, Amsterdam; drs. C.J.J. Klaver, Groningen; dr. G.C. Krijn, Amsterdam; de heer V.J.A. Kruyntjens, Maastricht; drs. A.W.F. Meijer, Maastricht; dr. H.C.J. Oomen, Nijmegen; de heer J. Paul, Amsterdam; drs. F.F.J. Pieters, Amsterdam; de heer C.J. Raaijmakers, Maastricht; drs. L.C. Rookmaaker, Ommeren; de heer W.J. Roosdorp, Leiden; dr. M. Sparreboom, Amsterdam; dr. H. Stribosch, Nijmegen; prof. dr. W. Vervoort, Leiden; de heer F.J. van Voorn, Amsterdam; de heer D.P. van Wijk, Bussum; dr. F. Willems, Eygelshoven; drs. A. Zuiderwijk, Amsterdam.

Literatuur

BANK, J., B. KRUYNTJENS, en P. PAULISSEN, 1977. Inventarisatieverslag. Herpetologische waarnemingen in de Hoge Fronten te Maastricht, blz. 1-12, 1 tabel. In eigen beheer uitgegeven. Maastricht.

BEMMEL, A.C.V. VAN, 1962. A.A. van Bemmelen. Blijdorp geluiden 10(1), blz. 2-3.

BEMMEL, A.A. VAN, 1962. Lijst der tot heden in de Nederlanden waargenomen kruipende dieren. In: J.A. HERKLOTS, ed., Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland 3(2), blz. 96-100. Brill, Leiden.

BERGMANS, W., G.H. PARENT en PH. OE FONSECA, 1981. Verspreidingskaarten voor Nederland, België en Luxemburg. In: M. SPARREBOOM, red., De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg, blz. 234-260. Balkema, Rotterdam.

BERGMANS, W. en A. ZUIDERWIJK, 1984. Atlas van amfibieën en reptielen in Nederland. Vijfde herpetogeografisch verslag. Kon. Ned. Natuurk. Ver. e.a. (in voorbereiding)

BONNEMAYER, J.J.A.M. en P.J.M. DIETVORST, 1979. De muurhagedis (*Lacerta m. muralis*) in Maastricht. Een autecologisch onderzoek naar de essentiële criteria voor zijn bescherming. Katholieke Universiteit van Nijmegen, Afdeling Dier-oecologie, Verslag 160.

BREE, P.J.H. VAN, 1958. Notes on the Wall-Lizard, *Lacerta muralis* (Laurenti) 1768, in the Netherlands. Natuurhistorisch Maandblad 47(1/2) blz. 8-11.

BRONGERSMA, L.D., 1958. Mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St.-Pietersberg. No. 37. Verslag over het faunistisch en floristisch onderzoek. Natuurhistorisch Maandblad 47(3/4), blz. 31-37.

BROUWER, G.A., 1948. Prof. Mr. Dr. Th. van Swinderen (1784-1851) en zijn werkzaamheid in het belang van de ornithologie. Ardea 36(3), blz. 121-142.

BUND, C.F. VAN DE, 1964. Vierde herpetogeografisch verslag. De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland. Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde "Lacerta".

COBBEN, R.H., 1943. Mijn terrarium. Lacerta Nieuws 2(12), blz. 85.

CREMERS, J., 1929. De Muurhagedis, *Lacerta muralis* (Laur.) te Maastricht. Natuurhistorisch Maandblad 18(5), blz. 68.

ENGEL, H., 1939. Alphabetical list of Dutch zoological cabinets and menageries. Bijdragen tot de Dierkunde 27, blz. 247-346.

EYNDHOVEN, G.L. VAN, 1965. Some details about

the life and work of A.C. Oudemans. Acarologie 7(4), blz. 589-593.

GLANOT, D., 1975. Die Amphibien und Reptilien des Nördlichen Rheinlandes. Decheniana 128, blz. 41-62.

GRÉGOIRE, L. en E. NIJST, 1958. In: Verslag van de maandvergadering te Maastricht, op Woensdag 2 april 1958. Natuurhistorisch Maandblad 47(3/4), blz. 52-53.

HAESE, U., 1981. Ein weiteres Vorkommen der Mauereidechse (*Lacerta muralis* Laur.) in der Nordeifel (Aachen). Decheniana 134, blz. 175.

HEIMANS, E., 1904. Terrarium en aquarium. De Levende Natuur 9(6), blz. 118-119.

HEIMANS, E., 1905. Aquarium en terrarium. De Levende Natuur 9(12), blz. 237-240.

HEIMANS, J., 28 juli 1922. Brief aan prof. dr. M. Weber en echtgenote, gedateerd 28 Juli '22; 4 blz., tesamen 1 vel. Archief Dr. P.J.H. van Bree, Amsterdam.

HORST, J. TH. TER, 1960. De verspreiding der Amphibia en Reptilia in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 49(9/12), blz. 105-118.

HORST, J. TH. TER, 1975. Gaat de laatste vindplaats van de muurhagedis in Nederland verloren? Natuurhistorisch Maandblad 64(3), blz. 36-39.

JONG, J.C.M. OE, 1943a. Hagedisachtigen, Aqua-Terra 8(10), blz. 79.

JONG, J.C.M. OE, 1943b. In: Mededelingen. Aqua-Terra 8(12), blz. 92.

KAMPEN, P.N. VAN en J. HEIMANS, 1927. Fauna van Nederland. III. Amphibia (T. III) en Reptilia (T. IV). Sijthoff, Leiden.

KNAKE, J.F., 1905. Muurhagedis. De Levende Natuur 10(2), blz. 44.

KRUYTZER, E.M., 1955. In: Verslag van de maandvergadering te Maastricht op Woensdag 7 September 1955. Natuurhistorisch Maandblad 44(9/10), blz. 85-87.

LEEUWEN, B.H. VAN en J.C.M. VAN LEEUWEN - VAN OE HOEF, 1981. Hagedissen (Sauria). In: M. SPARREBOOM, red., De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg, blz. 117-144. Balkema, Rotterdam.

LINNÉ, CAROLI A. (1789). Systema naturae. Ed. 13. Cura J.F. Gmelin. Band I. Deel III. Beer, Lipsiae.

MAESEN, L.J. VAN OE(R), 1917. Muurhagedis. De Levende Natuur 22(5), blz. 198.

MAITLANO, R.T., 1897. Prodrome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande, ou énumération systématique de tous les animaux y observés depuis 1697-1897 excepté les Ariagnées et les Insectes. Brill, Leiden.

MERREM, B., 1820. Versuch eines Systems der Amphibien. Krieger, Marburg.

MERTENS, R. en H. WERMUTH, 1960. Die Amphibien und Reptilien Europas. (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). Waldemar Kramer, Frankfurt aan de Main.

MÖRZER BRUJINS, M.F. en V. WESTHOFF, 1954. The Netherlands as an environment for insect life. Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam.

NIJST, E., 1949. In: Verslag van de maandvergadering te Maastricht op Woensdag 7 December 1949. Natuurhistorisch Maandblad 38(12), blz. 119.

ONSTENK, W.C.G., 1947. Reptielen en Amphibieën in Zuid Limburg. De Levende Natuur 50(2/3), blz. 34-35.

ONSTENK, W.C.G., 1948. Enige minder algemene

inheemse reptielen en amfibieën in de vrije natuur. *Natura* 45(4), blz. 58-61.

OUDEMANS, A.C., 1899. Opmerkingen bij het lezen van "De Levende Natuur". *De Levende Natuur* 4(8), blz. 198-200.

PARENT, G.H., 1978. Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique II. Le caractère relictuel d'âge Atlantique de l'aire du Lézard des murailles, *Lacerta muralis muralis* (Laurenti) au Benelux. *Les Naturalistes Belges* 59 (8/9), blz. 209-222.

SCHLEGEL, H., 1858. Handleiding tot beoefening der dierkunde. II. Koninklijke Militaire Akademie, Breda.

SCHLEGEL, H., 1862. Natuurlijke historie van Nederland. De dieren van Nederland. Gewervelde dieren. Krupende dieren. Kruseman, Haarlem.

SMITH, J.J., 1951. Wat leeft en groeit 13. Reptielen en amfibieën. Het Spectrum, Utrecht.

SMITH, J.J., 1954. Het terrarium. Hagedissen, *Waterweelde* 4(9), blz. 141-142.

STRUBOSCH, H., J.J.A.M. BONNEMAYER en P.J.M. DIETVORST, 1980a. The northernmost population of *Podarcis muralis* (Lacertilia, Lacertidae). *Amphibia-Reptilia* 1, blz. 161-172.

STRUBOSCH, H., J.J.A.M. BONNEMAYER en P.J.M. DIETVORST, 1980b. De Muurhagedis (*Podarcis muralis*) in Maastricht. Deel I. Structuur en dynamiek van de populatie. *Natuurhistorisch Maandblad*

69(11), blz. 210-217.

SWIERSTRA, K.N., 1888. Systematische naamlijst van gewervelde dieren, voor de Diergaarde levend ingekomen van 12 Mei 1838 tot 30 April 1888. *Bijdragen tot de Dierkunde, Feest-nummer 1888*, blz. 1-104.

SWINDEREN, TH. VAN, 1825. *Initia faunae Groninganae, of proeve van eene naamlijst der dieren, welke in de provincie Groningen gevonden worden*. Genootschap ter bevordering der natuurlijke historie te Groningen.

SWINDEREN, TH. VAN, 1826. Lijst van dieren, in de Provincie Groningen gevonden. *Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem* 15(2), blz. 321-343.

VEEN, J.B. TEN, 1927. Kikkers-enquête. *De Levende Natuur* 31(10), blz. 312-314.

VENEMA, H.J., 1916. De reptiliën van Nederland. *De Levende Natuur* 21(16), blz. 320.

WAAGE, G.H., 1938. De dierenwereld op de St. Pietersberg. In: D.C. van Schaik, red., *De Sint Pietersberg*, blz. 153-184. Leiter-Nypels, Maastricht.

WERKROEP LIMBURG VAN DE NEDERLANDE VERENIGING VOOR HERPETOLOGIE EN TERRARIUMKUNDE "LACERTA", 1975. *Herpetologische waarnemingen in Zuid-Limburg 1974*. Uitgave in eigen beheer.

---, 1976. *Herpetologische waarnemingen in*

Zuid-Limburg 1975. Uitgave in eigen beheer.

---, 1977. *Herpetologische waarnemingen in Zuid- en Midden-Limburg 1976*. Uitgave in eigen beheer.

---, 1978. *Herpetologische waarnemingen in Zuid- en Midden-Limburg 1977*. Uitgave in eigen beheer.

---, 1979. *Herpetologische waarnemingen in Zuid- en Midden-Limburg 1978*. Uitgave in eigen beheer.

---, 1980. *Herpetologische waarnemingen in Zuid- en Midden-Limburg 1979*. Uitgave in eigen beheer.

---, 1981. *Herpetologische waarnemingen in Zuid- en Midden-Limburg 1980*. Uitgave in eigen beheer.

WIJK, D.P. VAN, 1947. *Herpeto-geografische dienst. Verslag over de ontvangen opgaven in de jaren 1945 en 1946*. Bijlage bij *Lacerta*, blz. 1-4.

WIJK, D.P. VAN, 1951. De verspreiding van reptielen en amfibieën in Nederland. Derde verslag van de Herpetogeografische Dienst der Nederlandse Vereniging van Terrariumhouders "Lacerta". *Lacerta* 9(4), blz. 25-43.

WILLEMSE, C., 1916. De reptilieën van Nederland. *De Levende Natuur* 21(7), blz. 126-132 en 21(10), blz. 184-189.

Het kalkmosje *Seligeria pusilla* (Hedw.) Br. & Schimp nieuw voor Nederland

H.J. During, L. Berris en H. van Rijnberk,
Vakgroep Botanische Oecologie, Lange Nieuwstraat 106, Utrecht.

Het bladmossengeslacht *Seligeria* omvat in Europa een dertiental soorten die alle voorkomen op beschaduwde steile rotsen, vooral zandsteen en kalk. Het zijn miniatuurmosjes, bestaande uit een klein toefje borstelvormige blaadjes van hoogstens enkele mm lengte en een klein, ovaal tot halfrond kapseltje op een kort steeltje, al of niet met peristoomtanden. In België zijn 7 soorten van dit geslacht gevonden (DE SLOOVER, 1981); in Nederland was tot nu toe slechts een enkele vondst bekend van *S. calcarea* in een Z-geëxponerd kalkgrasland bij Wahlwiller in Z-Limburg (BARKMAN, 1953), alsmede een adventief-vondst van *S. recurvata* op aangevoerde zandsteenblokken in het park 'De Hoge Veluwe' (AGSTERIBBE *et al.*, 1950).

Tijdens ons onderzoek aan patronen in de moslaag van kalkgraslanden werd op aan het oppervlak liggende

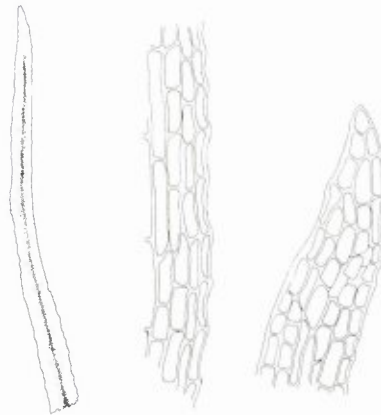
brokjes kalksteen in het kalkgrasland van de Vrakelberg een aantal steriele plantjes gevonden, die bij microscopische determinatie tot *Seligeria pusilla* (Hedw.) Br. & Schimp. (fig. 1) bleken te behoren, getuige de lange, spitse blaadjes met lange maar niet uittredende nerf en de in het basisdeel zwak getande bladrand (fig. 2). Het materiaal is gecontroleerd door Drs. W.V. Rubers (Leiden) en in het herbarium van Utrecht gedeponneerd. In aangrenzend Duitsland is de soort recent slechts enkele malen gevonden (DÜLL, 1980); in België komt hij regelmatig voor in het Maas-district en verspreid in de Ardennen (DE SLOOVER, 1981). Als standplaats wordt

Figuur 1. *Seligeria pusilla* (Hedw.) Br. & Schimp., habitus. Tek. M. van de Klashorst, naar materiaal uit de Belgische Ardennen (Warchedal, 20-7-1973, During 737660).



steeds opgegeven beschaduwde, meestal vochtige steile kalkrotsen. De standplaats in Zuid-Limburg - brokjes Kunrader kalksteen op een zuidgeëxponeerde kalkgraslandhelling - lijkt nogal hiervan af te wijken, maar opvallend is dat ook een ander dwergmosje van dergelijke standplaatsen, *Gyroweisia tenuis*, vrij veel op deze kalkbrokjes op de Vrakelberg te vinden is. Deze soort plant zich voort d.m.v. in de bladoksels gevormde broedkorrels, die ook in de bodem van het kalkgrasland terug te vinden zijn (DURING & TER HORST, 1983). Daar van *Seligeria pusilla* zulke broedkorrels niet bekend zijn, zal deze soort zich pas hier kunnen uitbreiden als ook kapsels gevormd worden. Dit is niet ondenkbaar, aangezien de eveneens in dit milieu gevonden *S. calcarea* wél kapsels droeg (AGSTERIBBE *et al.*, 1954).

Vermeldenswaard is tenslotte, dat de eerste auteur op zulke brokjes kalksteen in een grasland bij Desvres



Figuur 2. Blad van *S. pusilla* met celnet aan bladrand en top.

(NW-Frankrijk) in 1969 een verwante soort vond, de zeldzame *Brachydontium trichodes* (Web.) Milde, eveneens met kapsels.

Rest ons nog mevr. M. van de Klas-horst hartelijk te danken voor de fraaie tekeningen.

Literatuur

- AGSTERIBBE, E., J.J. BARKMAN, W.D. MARGADANT, W. MEIJER, V. WESTHOFF en U. WITT, 1950. Mosvondsten in Nederland. Ned. Kruidk. Arch. 57 : 281-312.
- AGSTERIBBE, E., J.J. BARKMAN, S. GROENHUIJZEN, W.D. MARGADANT, W. MEIJER en N.E. NANNENGA-BREMEKAMP, 1954. Acquisitions to the moss and liverworth flora of the Netherlands. Acta Bot. Neerl. 3 : 124-147.
- BARKMAN, J.J., 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg B. De Cryptogamen. Publ. Nat. Hist. Gen. Limburg 6 : 21-30.
- DE SLOOVER, J.L., 1981. Le genre *Seligeria* (Muscii) en Belgique. Bull. Nat. Plantentuin België 51 : 379-395.
- DÜLL, R., 1980. Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, Bundesrepublik Deutschland). Decheniana Beih. 24.
- DURING, H.J. en B. TER HORST, 1983. The diaspore bank of bryophytes and ferns in chalk grassland. Lindbergia 9 : 57-64.

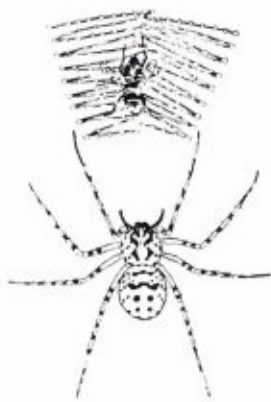
Summary

First record of *Seligeria pusilla* (Hedw.) Br. & Schimp. for the Netherlands. Sterile specimens of this species have been found on pieces of chalk in the S-exposed chalk grassland of the Vrakelberg nature reserve, prov. South Limburg, together with *Gyroweisia tenuis*.

Korte Mededelingen

Een zeldzaam spinnetje

Bij het determineren van eerder verzamelde spinnen, trof ik een bijzonder spinnetje aan, een *Scytodes thoracia* Latr. ♀, met de Nederlandse naam "Getijgerde lijmspuiters" (figuur 1). Deze naam dankt zij aan de manier



Figuur 1. De Getijgerde Lijmspuiters heeft een prooi gevangen. (uit: DAHL, 1953).

van prooi verzamelen. *Scytodes* maakt geen web, of bespringt de prooi, maar spuit hem met een zigzag draad vast, waarna de gifkaken het werk afmaken.

Het beestje heeft zo'n opvallende bouw, dat ik niet veel moeite had om het in de groep te plaatsen waar het thuis hoort. Opvallend zijn de 6 ogen, dit in tegenstelling tot de meeste spinnen die 8 ogen hebben. Opmerkelijk is ook dat het kopborststuk groter is dan het achterlijf. De poten zijn dun en bruin geringd. De kleur van het beestje is geel met donkere streepjes. Het beweegt zich doorgaans opvallend langzaam.

Het voorkomen in Nederland is volgens de Catalogus Araneorum van P.J. VAN HELSDINGEN zeldzaam. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN schrijft in 1859 "Eene soort die bij ons in huizen vrij gemeen is. Hare lengte bedraagt 8 Ned. streep, ook deze soort draagt haar cocon in haren kaken mede zelfs wanneer de jongen al uit de eijeren

gekomen zijn." Dit duidt er op, dat in die tijd wellicht meer aandacht is besteed aan deze groep van spinnen, maar vindplaatsen worden niet genoemd.

Bij het schrijven van dit artikeltje heb ik een 2e exemplaar gevangen, ditmaal in huis een sub-adult ♀ (31-8-1983) terwijl het eerste exemplaar op de buitenmuur zat (14-8-1982).

Tot op heden zijn de volgende vindplaatsen bekend: Drente: Meppel, Gelderland, Utrecht, Noord-Holland: Amsterdam, Zuid-Holland, Limburg: Roermond. Aan deze lijst kan weer een naam worden toegevoegd. Limburg: Reuver 1982, 1983. Welke volgt?

Literatuur

- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S.C. De dieren van Nederland, overzicht der Gelede Dieren 1 - 558, blz. 67 Haarlem.
- P.J. VAN HELSDINGEN, 1980. Novus Catalogus Ara-

nearum, blz. 8 Leiden.

DAHL, FRIEDRICH, 1953. Die Tierwelt Deutschlands, deel 42, blz. 37 Jena.

J.H.G. Peeters,
Julianastraat 8, 5953 HS Reuver

Naar een Atlas van de Belgisch Limburgse Flora

De kartering van de Belgische en later ook de Luxemburgse Flora kreeg een definitieve kans met de oprichting van het Instituut voor Floristiek in België (IFB, later IFBL).

Vanaf 1942 wordt de Belgische provincie Limburg systematisch per km² geïnventariseerd. De eerste gezamenlijke IFB-excursie in Limburg had plaats in de omgeving van Genk. Dit was zeker geen toevaligheid daar het Genkse in floristische kringen tot ver in het buitenland faam en roem genoot! De floristen bewonderden er o.a. de gerenommeerde groeiplaatsen van Priemkruid (*Subularia aquatica*; sinds 1957 niet meer terug gezien), Stekelbiesvaren (*Isoëtes echinospora*; in 1972 nog aanwezig) en Waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) en goed ontwikkelde vegetaties uit het Struikheide-Kruipbrem verbond (*Calluno-Genistion pilosae*), het Dopheide verbond (*Ericion tetralicis*), het Snavelbies verbond (*Rhynchosporion albae*), het Dopheide-Veenmos verbond (*Ericion-Sphagnion*) en uit het Dwergbiezenverbond (*Nanocyperion flavescens*).

In 1962 kreeg de kartering in Limburg een bijzondere impuls door de oprichting van de Limburgse Botanische Werkgroep (LBW) binnen de Wetenschappelijke Vereniging. De kartering werd sindsdien systematisch aangepakt en consequent doorgevoerd. Eind 1983 is deze kartering afgesloten.

Aan deze plantenkartering hebben meer dan honderd floristen meegewerkt. Het leeuwendeel van het werk werd verricht door Leo Andriessen (Herk-de-Stad), Robert Berten (Bokrijk-Genk), Dr. Leo Delvosalle (Brussel), Cecile Nagels (Alken), Harry Rabijns (Zelem) en ondergetekende (Diest). In totaal is thans meer dan 60% van de

kilometerhokken bewerkt. Deze zijn vrij goed over de provincie verspreid en de inventarisatiegraad binnen de verschillende seizoenen is zeer bevredigend. De laatste jaren van deze inventarisatieronde werd steun verleend door het Limburgs Studiecencentrum voor Toegepaste Ecologie (LISEC, Genk-Bokrijk). De belangrijkste steun kwam echter van wijlen Emiel van Rompaey (Antwerpen), die vanaf de oprichting van het IFB het secretariaat voerde. Zonder zijn bewogenheid zou de inventarisatie van België nooit in de vorm van een Atlas (1972) zijn verschenen.

De inventarisaties werden meestal dag voor dag verwerkt op de verspreidingskaartjes. In een zo goed als definitieve vorm zijn deze beschikbaar sinds 1981. Door omstandigheden viel het karteerwerk toen stil.

Bij het LISEC was men inmiddels begonnen met het inlezen van het gehele LBW-archief in een computer. Daar dit werk echter langzaam vordert en er tevens een grote inlezingfout aanwezig is, zal het nog geruime tijd duren alvorens het computerbestand "clean" een "up-to-date" zal zijn. De gewenste numerieke benadering zal dan ook slechts met vertraging kunnen gebeuren.

Momenteel wordt er gewerkt aan de redactie van de Atlas van de Belgisch Limburgse Flora. Naast een kaartengedeelte (meer dan 1300 verspreidingskaartjes!) zal het een tekstgedeelte bevatten waarin getracht zal worden de historie, de methode, de resultaten (winst en verlies van taxa), af te leiden areaaltypen, grenzen van plantengeografische districten, enz. vast te leggen. Tevens wordt geprobeerd een bibliografie over de floristiek van het betrokken gebied op te nemen.

De inventarisatieronde werd 31 december 1983 beëindigd. Indien de lezer nog beschikt over verspreidingsgegevens wordt het zeer op prijs gesteld wanneer deze alsnog ter beschikking worden gesteld. Ook literatuuropgaven worden in dank aanvaard. Voor inlichtingen kan men contact opnemen met ondergetekende.

H. Vannerom,
Secretariaat L.B.W., Boudewijnvest 58,
B-3290 Diest, België

Archief Zoogdierenwerkgroep

Het archief van de Zoogdierenwerkgroep is overgenomen door ondergetekende; B. Knols, de vorige archivaris, heeft wegens zijn studie Biologie te Wageningen het archief overgedragen. Tesamen met J. van der Coelen heeft hij vele tientallen uren aan het archief besteed. Hij heeft zich bereid verklaard om met W. Vergoossen en de nieuwe archivaris de stand van zaken over de verspreiding van de Zoogdieren in Limburg in afleveringen in dit tijdschrift weer te geven.

Allereerst hebben de waarnemers namelijk recht op een overzicht van alle waarnemingen zodat ze kunnen zien wat er zoal in de vier jaar sedert de oprichting van de werkgroep (in 1980) is binnengekomen. Daarnaast hopen de samenstellers door de publicaties van hun artikelen meer medewerkers die waarnemingskaarten inleveren te kunnen begroeten.

Het eerste artikel, dat de verspreiding van de Egel zal behandelen, kunt U tegemoet zien in een van de komende Maandbladen.

Bart en Jo wil ik op deze plaats nogmaals bedanken voor hun werkzaamheden besteed aan het archief.

Waarnemingen kunnen vanaf heden aan ondergetekende worden gezonden.

W. van der Coelen,
Mockeborg 44 6228 CR Maastricht

Natuurhistorisch Museum Maastricht op Zaterdag gesloten

Vanaf 1 januari zal het Natuurhistorisch Museum op werkdagen geopend zijn van 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 17.00 uur. Op zondag is het museum van 14.00 tot 17.00 uur open. Op zaterdagen en op feestdagen is het museum gesloten.

Aanwinstenlijst bibliotheek Natuurhistorisch Museum

- ALOERS, H. en H. Turin. Entomologische inventarisatie van de reservaten het Gerendal en de Kruisberg in Zuid-Limburg maart-oktober 1977; deelsverslag loopkevers (*Coleoptera*, *Carabidae*). Leersum, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1981. 69 blz.
- AMELING, A.D. De adder. Utrecht, Het Spectrum, 1978. 116 blz. (Dieren dichterbij; 4).
- ATTENBOUROUGH, DAVID. Ontdekking van het leven op aarde; van oertijd tot heden. Amsterdam, Kosmos, 1982. 224 blz.
- BATES, D.E.B., en J.F. Kirkaldy. Veldgeologie in kleur. Baarn, Moussault, 1977. 229 blz. (Moussault's natuurgidsen).
- BIOLOGICAL aspects of rare plant conservation; proceedings of an international conference, Cambridge, 14-19 July 1980; ed. by Hugh Syngé. Chichester, Wiley, 1981. 558 blz.
- COENDERS, BERNIE. Fossielanalyse in de Kunrader Kalken en een literatuurstudie van de Ophiuridea. Nijmegen, 1982. 64 blz. Doctoraalverslag Kath. Univ. Nijmegen, Sectie Biologie, afd. Biogeologie.
- CREMERS, PIET. Termenlijst voor het determineren van bloeiende planten; 2e dr. Smilde, Kon. Ned. Natuurhist. Vereniging, Contactcommissie voor Floristiek en Vegetatiekunde, 1983. 38 + 24 blz. Reg. in Ned., Frans, Duits en Engels.
- DOCTERS VAN LEEUWEN, W.M. Gallenboek; overzicht van door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen; 3e dr. herz. en bew. door dr. A.A. Wiebes-Rijks en G. Houtman. Zutphen, Thieme, 1982. 355 blz.
- DUVIGNEAUD, J., J.-L. Mériaux et D. van Speybroeck. La conservation des pelouses calcaires de Belgique; nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion. Metz, Institut Européen d'écologie, 1982. 42 blz.
- DIJK, HARRIE VAN, Bart Graatsma en Joost van Rooy. De toestand van de droge stroomdalgraslanden langs de Maas van Roermond tot Loevestein in 1980. Nijmegen, 1981. 238 blz. Doctoraalverslag Kath. Univ. Nijmegen, Botanisch Laboratorium, afd. Geobotanie.
- FRISCH, KARL VON. De honingbij. Utrecht, Het Spectrum, 1978. 299 blz. (Dieren dichterbij; 7).
- GOOSSENS, DIRK. Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België; basisbegrippen voor de amateurgeoloog. Erps-Kwerps, Geologische Kring, 1981. 308 blz.
- HIGLER, L.W.G., en L.J.A. van Putten. Waterwanten en waterkevers uit een aantal Zuid-Limburgse poelen. Leersum/Arnhem, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, afd. Hydrobiologie, 1971. 10 blz.
- KEULEN, EGBERT VAN en Kees van Vissen. Luchtjescheppen 6. Het kalkgebied; met foto's en kaarten van de schrijvers en J.Th. ter Horst. Bussum, Moussault, 1983. 63 blz.
- HOMMEL, PATRICK W.F.M. Is er een grens tussen het löss- en het krijtdistrict? Leiden, Rijksherbarium, 1979. Ongepag. Doctoraalverslag Rijksuniv. Leiden.
- KEIZER, P.J. en B.J. VAN TOOREN. De invloed van de moslaag op kieming en vestiging van hapaxanthen in een kalkgrasland. Utrecht, Rijksuniv., Vakgroep Vegetatiekunde en botanische oecologie..., 1982. 56 blz. Doctoraalverslag Rijksuniv. Utrecht.
- KOSTER, A. (On)-kruiden en vegetaties op terreinen van de Nederlandse Spoorwegen in relatie tot beheersaspecten; 2e dr. Wageningen/Utrecht, Landbouwhogeschool/Rijksuniversiteit, 1982. 297 blz. Doctoraalverslag. Suppl.: Verslag t.b.v. de Nederlandse Spoorwegen. 81 p.
- LENDERS, A.J.W. De Meinweg; een inventarisatie van hogere plant- en diersoorten in het Vogelreservaat en omgeving. St. Odiliënberg, Heemkundevereniging Roerstreek, 1982. 65 blz. (Invenit; 3).
- MABELIS, A.A. Effecten van beheersmaatregelen op de invertebratenfauna van kalkgraslanden. Arnhem, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1978. 31 blz.
- MOOY, RICHARD. A natural history of dinosaurs; repr. London, Hamlyn, 1978. 124 blz.
- OBEROORFER, ERICH. Pflanzensoziologische Exkursions Flora; 4. überarb. und erw. Aufl.; unter Mitarb. von Theo Müller. Stuttgart, Ulmer, 1979. 997 blz.
- OPDAM, PAUL. De havik. Utrecht, Het Spectrum, 1978. 188 blz. (Dieren dichterbij; 2).
- PAFFEN, B.G.P. Meso-fossielenanalyses in kalken behorende tot de Formatie van Maastricht en de Formatie van Gulpen (Nekum kalk en Lanaye kalk). Nijmegen, 1982. 88 blz. Doctoraalverslag Kath. Univ. Nijmegen, sectie Biologie, afd. Biogeologie.
- PIERCE, F.N. The Genitalia of the group *Geometridae* of the *Lepidoptera* of the British Islands; repr. Hampton, Classey, 1967. 84 blz.
- The Genitalia....*Noctuidae*....female reproductive organs; 2nd ed. 1952.
- The Genitalia....*Noctuidae*....male clasping organs; repr. 1967.
- The Genitalia of the British *Rhopalocera* and the larger Moths; repr. 1968.
- The Genitalia of the British *Pyrales* with the deltoids and plumes; repr. 1968.
- The Genitalia of the *Tineid* Families of the *Lepidoptera*....; repr. 1968.
- The Genitalia of the group *Tortricidae*....; repr. 1960.
- PRICKAERTS, MATTHIEU. Een fossielanalytisch onderzoek in de kalksteen van Lixhe en Lanaye en een bijdrage tot de correlatie-mogelijkheden tussen sedimentatiepakketten hierin. Nijmegen, 1982. 72 blz. Doctoraalverslag Kath. Univ. Nijmegen, sectie Biologie, afd. Biogeologie.
- SÜDDEUTSCHE Pflanzengesellschaften; 2. bearb. Aufl.; hrsg. von Erich Oberdorfer. Stuttgart, Fischer, 1977-1978. Tl. 1. Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 311 blz. Tl. II. Sand- und Trockenrassen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. 355 blz.
- VRIEZE, JAN OE. Inrichting en beheer van het Maasheggenlandschap tussen Cuyk en Vierlingsbeek. Wageningen, Landbouwhogeschool. 1979. 97 blz. (Verslag Natuurbeheer; 489).
- WOLF, JOSEF. Mensen uit de oertijd; (het ontstaan en de vroege ontwikkeling van de mens en zijn cultuur); ill. van Zdeněk Burian. Haarlem, Holland, 1979. 231 blz.
- ZIEGLER, PETER A. Geological atlas of Western and Central Europe. The Hague, Shell Internationale Petroleum Maatschappij, 1982. 130 blz., bijl.: 38 kaarten.

M. Th. Flaton

De bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum Maastricht is voor het publiek geopend op **dinsdag-, woensdag- en donderdagmiddag van 14 tot 17 uur**. Buiten deze tijden alleen na telefonische afspraak. Het boekenbezit van het Museum omvat ruim 5000 titels. Daarnaast zijn er circa 400 abonnementen op merendeels wetenschappelijke periodieken uit binnen- en buitenland. In principe worden boeken van vóór 1900, tijdschriften (zowel losse nummers als gebonden jaargangen), encyclopedische werken, plaatwerken en kaarten niet uitgeleend. Voor iedereen geldt, dat men om rechtstreeks te kunnen lenen woonachtig moet zijn in de regio Zuid-Limburg. Buiten deze regio kan men boeken lenen via een andere bibliotheek. De bibliotheek van het Museum leent zeer intensief aan en van andere bibliotheken in Nederland.

Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand voorafgaande aan die waarin de activiteit plaatsvindt bij de redactie te worden ingeleverd.

Algemeen

Binnenkort start voor leden van het Genootschap een korte cursus tekstverwerken op de computer van het Genootschap. Deze cursus, die enkele avonden zal duren, is vooral bedoeld om leden kennis te laten maken met de computer; voor wie deze cursus heeft gevolgd, is het bovendien zeer eenvoudig om andere mogelijkheden (het invoeren van waarnemingsgegevens bijvoorbeeld) van de computer onder de knie te krijgen.

Wie zich nog niet heeft opgegeven maar wel geïnteresseerd is, kan contact opnemen met Johan den Boer, Welsdaal 107 te Maastricht.

Vrijdag 10 februari begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht een bijeenkomst waarop het beleid van het Genootschap ten aanzien van natuur en milieu centraal zal staan. In dit Maandblad treft U daarvoor een uitgebreidere aankondiging aan. Iedereen die mee wil denken en het te voeren beleid gestalte wil geven is van harte welkom.

Zondag 3 juni wordt de Algemene Ledenvergadering gehouden. Na afloop hiervan zal een excursie door het Meinweggebied worden georganiseerd. Uiteraard zult U hierover nog nader worden geïnformeerd maar U wordt verzocht deze datum nu alvast te noteren. Studiegroepen en kringen wordt verzocht de excursie van 3 juni in hun programma op te nemen.

Kring Maastricht

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

Donderdag 2 februari is de maandelijkse bijeenkomst voor leden van Kring Maastricht. Allereerst is er gelegenheid om mededelingen te doen over of naar aanleiding van waarnemingen waarbij ook naturalien getoond kunnen worden.

De heer C. Deerenberg zal spreken over Leven onder de Zeespiegel.

Spreeker is verwoed fotograaf en heeft zich al geruime tijd toegelegd op de onder-water-fotografie. In zijn voordracht zal de heer Deerenberg een groot aantal aspecten (letterlijk!) belichten waardoor een beeld verkregen kan worden over het leven onder de zeespiegel.

Drs. A.W.F. Meijer zal deze avond nog een ander meedelen naar aanleiding van de beschrijving van de onbekende Mosasauriër zoals hij die in het vorige Maandblad heeft beschreven.

Het belooft een veelzijdige en boeiende avond te worden waarop ook introducées van harte welkom zijn. De avond begint om 20 uur.

Donderdag 1 maart zal de heer F.S. van Westreenen spreken over het beheer van het Savelsbos.

Kring Heerlen

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

Maandag 13 februari begint om 20 uur in A Gene Bek, Mgr. Schrijnenstraat 20 te Heerlen een bijeenkomst voor leden van de Kring. De heer H.P.M. Hillegers zal dan spreken over "Kalkgraslanden en de rol van het Mergellandschap bij het ontstaan en het behoud ervan".

De kalkgraslanden danken, net als heidevegetaties, hun ontstaan aan menselijke activiteiten. In

beide gevallen hebben schapen daarbij een grote rol gespeeld. De heer Hillegers zal dieper ingaan op de factoren die van invloed zijn op het ontstaan van kalkgraslanden, hun floristische betekenis, het beheer ervan en de rol die het Mergellandschap daarbij speelt. Introducées zijn van harte welkom.

Maandag 12 maart zal de heer Smitshuizen spreken over Speleologie.

Kring Venlo

Voorzitter: P.A. van der Horst, Genbroekstraat 8, Venlo

Vrijdag 10 februari is er een bijeenkomst voor leden van Kring Venlo. Op deze avond zal de heer S. van Beek samen met de heer J. Hendriks een voordracht houden onder de titel "Hoe verder met de Groote Heide?". Het onlangs verschenen rapport van Siraar van Beek over de Groote Heide is een beheers- en inrichtingsvisie voor dit gebied dat in de toekomst niet meer gebruikt zal gaan worden als militair oefenterrein (uiterlijk 1 september 1986).

Op deze avond zullen de wetenschappelijke waarden van het terrein aan de orde komen, maar ook de beheers- en inrichtingsproblemen die zich voordoen en hoe deze opgelost zouden kunnen worden.

Daarbij zullen een tweetal natuurbeheersmogelijkheden voor de Groote Heide besproken worden, namelijk:

— Het herstel van het oude heidelandschap en het omvormen van de bossen naar meer natuurlijke typen.

— Een nieuw beheerstype berustend op een vorm van extensieve begrazing van de hei en het bos door grote plantenetende zoogdieren zoals paarden of koeien, waardoor een afwisselend parklandschap zal ontstaan.

Deze laatste mogelijkheid zal verder besproken worden door Jac Hendriks die aan de hand van prachtige dia's deze nieuwe vorm van natuurbeheer zal toelichten. Hij is werkzaam bij de afdeling Natuurbeheer van Staatsbosbeheer in Utrecht als deskundige op het gebied van begrazingsproeven. Op deze avond zijn ook afgevaardigden van de gemeente Venlo, het Limburgs Landschap en staatsbosbeheer uitgenodigd. De avond begint om 20 uur in het Goltziusmuseum te Venlo.

Zondag 5 februari is er een wandeling in Baarlo bij Klooster de Raay. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.

Zondag 19 februari wordt er gewandeld in het bosgebied bij Arcen. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.

Voor beide wandelingen worden autobezitters verzocht anderen een lift te geven. De wandelingen staan onder leiding van de heer W. Holthuysen.



Plantenstudiegroep

Secr. D. Th. de Graaf, Saturnushof 45, Maastricht.

Wie mee wil werken aan het opzetten van een floristische index op de jaarboeken en het Maandblad van het Genootschap kan contact opnemen met de secretaris. Er kan zowel thuis als, eens in de veertien dagen, gezamenlijk in het Natuurhistorisch Museum Maastricht gewerkt worden.

Vrijdag 17 februari wordt in het Natuurhistorisch

Museum Maastricht een varia-avond gehouden waarop bijzondere vondsten de revue kunnen passeren, mededelingen gedaan kunnen worden en met elkaar van gedachten wordt gewisseld over allerlei botanische zaken. Wie een korte voordracht wil houden kan contact opnemen met de secretaris of de voorzitter, J. Pinckaers.

Spinnenstudiegroep Limburg

Secr. M.H. Vossen, Kerkstraat 78, Koningsbosch.

Op vrijdag 6 januari jl. werd de Spinnenstudiegroep Limburg als werkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap opgericht. Wie in spinnen is geïnteresseerd kan contact opnemen met de secretaris. Deze zal dan nadere inlichtingen verstrekken.



Zoogdierenwerkgroep

Secr.: J.H.M. Austen, Heerlerbaan 51, Heerlen.

Vrijdag 24 februari is er een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Tijdens deze bijeenkomst staan een overzicht en bespreking van de Inventarisatiewerkzaamheden centraal.

Elders in dit Maandblad is een Korte Mededeling opgenomen over het Archief van de Werkgroep. De avond begint om 20 uur.

Zaterdag 25 maart wordt een excursie gehouden in de omgeving van Heerlen. Leden worden tijdig geïnformeerd.



Herpetologische Studiegroep

Secr.: H.J.M. van Buggenum, Kantstraat M10, St.-Joost.

Op 2 maart, 4 mei, 7 september en 2 november zijn bijeenkomsten van de Studiegroep gepland. Onder enig voorbehoud zijn als excursiedata gekozen: 30 maart, 28 april, 26 mei, 16 juni, 7 juli en 9 augustus. Leden kunnen deze data alvast noteren.

Het jaarverslag over 1982, waarin verslag wordt gedaan van de in dat jaar verzamelde waarnemingen, kan bij de administrateur van het Genootschap besteld worden door f 7,50 + f 4,25 portokosten over te maken op postgiro 1036366 t.n.v. Natuurhist. Gen. te Maastricht onder vermelding van het gewenste.



Bomenstudiegroep

Secr. J. Curfs, Kleine Gracht 20, Maastricht

Woensdag 8 februari is er in het Natuurhistorisch Museum Maastricht een bijeenkomst. Deze avond, waarop alle belangstellenden van harte welkom zijn, begint om 20 uur.



Vlinderstudiegroep

Secr. C. Felix, Klokbekerstraat 114, Maastricht

Woensdag 8 februari is de volgende bijeenkomst van de Vlinderstudiegroep in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. De avond begint om 20 uur.