

Natuurhistorisch Maandblad

Mergelwinning in Zuid-Limburg · Muurhagedis en Hazelworm in 1983 · Bijen en wespen in Maastricht · Vleermuizen in kerken · Vreemde ereprijs · Geelbuikvuurpad bedreigd · Egels in Limburg



Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

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

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

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

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

Losse nummers: f 5,—; leden f 4,—.

Wenken voor kopij-inzending

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast het originele manuscript gaarne een kopie.

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

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

Samenvatting: Alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting, niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

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

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

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

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

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

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

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

Bij de voorplaat:

Sleedoorn (*Prunus spinosa*) bloeit nu volop en kleurt enkele hagen in het Zuidlimburgse land wit. Foto: Fotoarchief De Wever.

Inhoud

| | |
|--|----|
| Oud zuur | 99 |
| Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten te Maastricht | 69 |
| te Heerlen | 70 |
| Mergelwinning in Zuid-Limburg | 71 |
| <i>Bert Kruyntjens</i> Muurhagedis en Hazelworm te Maastricht in 1983 | 73 |
| <i>V. Lefeber</i> Bijen en wespen binnen de stedelijke bebouwing van Maastricht, IV | 74 |
| <i>J.C.A. Knoors en W.G. Vergoossen</i> Het voorkomen van vleermuizen in enkele Midden- en Zuidlimburgse kerken | 77 |
| <i>J. Cortenraad</i> Een Amerikaanse Veronica in Limburg: de Vreemde ereprijs | 80 |
| <i>G. Hanekamp en H.P.A. Stumpel</i> De Geelbuikvuurpad, <i>Bombina variegata</i> (L.) in Nederland met uitsterven bedreigd | 84 |
| <i>W. van der Coelen, B. Knois en W. Vergoossen</i> De verspreiding van de Egel (<i>Erinaceus europaeus</i> L.) in Limburg | 89 |
| Boekbesprekingen | 91 |

Oud zuur

De laatste tijd krijgt het verschijnsel 'zure regen' volop de aandacht. De belangstelling hiervoor begon zo'n 1½ à 2 jaar geleden te groeien met berichten over de aantastingen van de Duitse wouden. Hierop volgden 'ontdekkingen' van schade aan bossen elders in Europa, waaronder ook in Nederland. Een en ander resulteerde onlangs in acties van milieugroeperingen (waaronder het 'bezetten' van schoorstenen van fabrieken en electriciteitscentrales) om te bereiken dat door de overheden krachtige maatregelen genomen zullen worden tegen de 'zure regen'.

Doordat met name de laatste tijd zoveel aandacht aan de 'zure regen' wordt gegeven lijkt het alsof het hier om een recente ontdekking of ontwikkeling gaat. Dit is echter niet het geval. Het oudste krantenknipsel dat ik bezit over 'zure regen' is al 10 jaar oud. Om precies te zijn, het is afkomstig uit (toen nog dagblad) De Tijd van 20 juli 1974. Het maakt melding van het feit dat in Zweden als gevolg van 'zure regen' bomen vertraagd groeien, huizen aangetast worden en vissen sterven. Om de oorzaken hiervan te onderzoeken werd door de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) in 10 landen, waaronder Nederland, een onderzoek opgezet. In Nederland werd hierbij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid in Bilthoven ingeschakeld. Dit instituut kon toen nog niet zeggen of de atmosfeer in Nederland zuurder geworden was in vergelijking met voorafgaande jaren. Inmiddels hebben we de zekerheid dat er ook hier wel degelijk sprake is van verzuring. En deze verzuring zal met alle mogelijke middelen teruggedrongen dienen te worden, anders zullen de gevolgen voor de natuur en uiteindelijk ook voor de Mens dramatisch zijn. In Limburg is er sprake van nog een groot aantal andere bedreigingen van natuur en landschap. Eén daarvan is de dreigende afgraving van het Plateau van Margraten ten behoeve van de cementindustrie; Na voorbereidend werk in een ad hoc-commissie van mensen die zich in het verleden met 'de mergelwinning' beziggehouden hebben, heeft het Bestuur van het Genootschap zijn standpunt ten aanzien hiervan bepaald. Dit standpunt, vervat in een notitie die in dit Maandblad is afgedrukt, is ter kennis gebracht van de Raad van State die zich in de loop van dit jaar over de concessie-aanvraag voor het afgraven van een groot deel van het Plateau van Margraten zal buigen. Copieën zijn verzonden aan politici en politieke partijen in de Gemeente Maastricht en in de Provincie Limburg.

De rest van dit Maandblad kent een zeer gevarieerde inhoud. Aan de orde komen Muurhagedissen en Hazelwormen in Maastricht, Geelbuikvuurpadden, bijen en wespen, vleermuizen in kerktorens, de verspreiding van Egels, en het terugvinden van de Vreemde ereprijs in Limburg.

A.J. Lever

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Maastricht op 1 maart

De voorzitter, dr. A.J. Lever, heette de vele belangstellenden hartelijk welkom om na enkele mededelingen het woord te geven aan de heer F.S. van Westreenen voor een uiteenzetting over het beheer van het Savelsbos-complex zoals dat het Staatsbosbeheer Limburg voor ogen staat.

Hoewel het bekend is dat de oudste menselijke activiteiten op de oostelijke maasdalhelling dateren uit de prehistorie (5000 jaar oude vuursteenmijnen in het Savelsbos), begint de geschiedenis over het bosbeheer pas in de Middeleeuwen. De oppervlakte van de bossen nam sterk af ten gevolge van grootschalige ontginningen. In dezelfde tijd begon men met de exploitatie van onderaardse kalksteengroeven. Vanaf de late Middeleeuwen tot aan de Tweede Wereldoorlog werd het bos in min of meerdere mate beheerd als "mittelwald". Men ging door de afname van het bosareaal op een beperkte oppervlakte zowel hakhout

als opgaande bomen combineren ("hakkend met overstaanders"). Het hakhout diende vooral voor brandhout en de opgaande bomen leverden constructiehout. In de Middeleeuwen waren in het Savelsbos ook enkele wijngaarden gelegen. Na het einde van de 15e eeuw zette de overexploitatie van het bos zich voort tot het begin van de 20e eeuw. De bosdegradatie hield eigenlijk pas op toen in de vijftiger jaren de bossen werden bestemd tot een staatsnatuurreservaat. In de beginperiode van het reservaat begon men met een bosherstel in de vorm van het aanbrengen van vele beplantingen. Deze kwamen ook de leeftijdsopbouw van het bos ten goede en zijn vandaag de dag nog duidelijk waarneembaar. De samenstelling van de beplantingen was gebaseerd op vegetatiegegevens, een voor die tijd zeer opmerkelijk verschijnsel. De aldus niet omgevormde bosgedeelten werden geheel met rust gelaten. De vegetatie van het reservaat blijkt sterk gecorreleerd te zijn met de bodemop-

bouw. Na ruim 30 jaar reservaatbeheer wordt ook de betekenis van de factor licht voor de vegetatie steeds duidelijker. Door een verdichting van het kronendag wijzigt de vegetatie. Dit manifesteert zich vooral in de samenstelling van de kruidlaag. De soortenafname in de kruidlaag is echter ook te wijten aan negatieve externe invloeden. In het huidige reservaatstreeft men ernaar veel natuurlijke bosprocessen en -structuren een kans te geven. De geringe oppervlakte en de grote grenslengte van het reservaat werken hierbij belemmerend doch maken het niet geheel onmogelijk. Plaatselijk kan worden overwogen een meer op de cultuurhistorie gebaseerd beheer te (her)introduceren. Bij het Staatsbosbeheer zijn experimenten in deze zin elders al gaande.

Gezien de discussie onder de aanwezigen heeft dit een ieders aandacht. Tot slot werd aandacht gevraagd voor het melden van waarnemingen betreffende de Eikelmuis (*Eliomys quercinus* L.) en de Hazelmuis (*Muscardinus*

avellanarius L.). Hiervoor is recent een onderzoek gestart. Hetzelfde geldt voor de niet bosbewonende Hamster (*Cricetus cricetus* L.) waarnaar in de zomer een onderzoek zal plaatsvinden.

Tijdens een geanimeerde discussie werd vooral ingegaan op de haalbaarheid van de plannen om het boscomplex een meer natuurlijk karakter te geven. Met name werden vraagtekens geplaatst bij de vraag of het complex wel groot genoeg is voor een dergelijke ontwikkeling.

De voorzitter kon tenslotte namens de zeer geïnteresseerde aanwezigen terugblikken op een geslaagde avond waarna hij de heer Van Westreenen hartelijk dankte voor zijn bijdrage.

Te Heerlen op 12 maart

Na een welkomswoord van de voorzitter vond de jaarlijkse bestuursverkiezing plaats. De secretaris, de heer P. Spreuwenberg en de heer G. van Beek waren aan de beurt om af te treden. Beiden stelden zich herkiesbaar en werden met algemene stemmen gekozen.

Mevrouw Wetzels had een tak van een Wilg (*Salix spec.*) meegebracht, die bandvorming vertoonde. Bandvorming komt in de natuur regelmatig voor en kan verschillende oorzaken hebben. Wilgen die bandvorming vertonen worden ook gekweekt.

Daarna kreeg de heer E. Smitshuizen het woord voor diens voordracht over speleologie: de leer der grotten. Omdat de speleologie zich bezighoudt met alle facetten van het verschijnsel "grot", omvat ze in feite een groot aantal wetenschappen, zoals geologie, hydrologie, klimatologie, biologie enz.

Onder een grot wordt verstaan een natuurlijk gat in de grond. Men onderscheidt primaire grotten en secundaire grotten. Primaire grotten zijn grotten, die zijn ontstaan tijdens de vorming van het gesteente. Hiertoe behoren bijv. de lavagrotten van IJsland en Hawaï. Secundaire grotten zijn naderhand in het gesteente ontstaan door

de uitschurende werking van de wind (windgrotten), de branding (brandingsgrotten) of de oplossende werking van koolzuurhoudend water (karstgrotten). De spreker beperkte zich tot deze laatste groep. Het in het regenwater opgeloste koolzuur, waarvan de concentratie tijdens het passeren van de doorwortelingslaag nog is verhoogd, lost de kalk op als het door spleten in de kalklaag sijpelt. Door de op deze manier allengs groter geworden holten spoelen tijdens stortbuien of plotselinge dooi grote hoeveelheden water, die door hun slijpende werking op hun beurt de grotten vergroten. Op deze wijze ontstaan somtientallen kilometerslange grotten met gangen, die tot 40 á 50 m hoog kunnen worden, met onderaardse beken en meren en zogenaamde siphons. Dit zijn naar beneden en dan weer omhoog lopende, voortdurend met water gevulde gangen. Het zijn obstakels, die bij grottentochten, welke soms enkele dagen duren, moeten worden overwonnen.

Wegens de af en toe toch wel barre omstandigheden, waaronder de speleoloog zijn hobby bedrijft - lage temperaturen, hoge luchtvochtigheid, volslagen duisternis, steile hellingen - moet hij niet alleen beschikken over een goede uitrusting, maar bovendien over een uitstekende klimtechniek. Men zou dan ook kunnen zeggen, dat de speleoloog tevens een soort ondergrondse bergbeklimmer is. Vooral in Frankrijk, de bakermat van de speleologie, zijn hiervoor veel technieken ontwikkeld. Veiligheid is een begrip, dat in de speleologie met hoofdletters wordt geschreven. Men gaat nooit alleen op pad en alleen als er geen overvloedige regenval is te verwachten. Meestal wordt gelopen aan de hand van door regionale speleologen gemaakte grottenkaarten. Kleine beken (watertemperatuur 2° - 12°) worden wadend of zwemmend overgestoken. Grotere meren steekt men over het opblaaskano's. De lichtbeelden lieten zien, dat dit bezigheden zijn, waarvoor zeker niet iedereen de vereiste avontuurlijke aanleg heeft.

Een van de bekendste, opvallendste

en fraaiste verschijnselen in grotten is, de druipsteenvorming. Bevat de bodem een rijke en actieve flora, dan daalt het zuurstofgehalte sterk en neemt het koolzuurgehalte evenredig toe. Het door de bodem zakkend water neemt daardoor veel koolzuur op, waardoor het kalkoplossend vermogen toeneemt; ook het omgekeerde is het geval. Komt het door de kalksteen sijpelend water in aanraking met de lucht, die aanzienlijk minder koolzuur bevat, dan wordt een deel van het als calciumbicarbonaat gebonden koolzuur weer aan de lucht afgegeven onder vorming van kleine kalkkristallen. Op deze manier ontstaan aan het plafond van de grot stalactieten en op de bodem stalagmieten (zie voor een gedetailleerdere beschrijving van dit verschijnsel het Natuurhistorisch Maandblad 69 (1980) 3, blz. 50).

Spreker liet een keur van fraaie dia's zien waarmee de grote verscheidenheid aan druipsteenvormen goed tot haar recht kwam. In het verleden zijn veel mooie druipsteengrotten door verzamelaars verarmd. Voor de leden van speleologenclubs geldt echter het devies: Laat niets achter dan voetafdrukken en neem iets mee behalve foto-opnamen.

In de grotten komt, naast schimmels, ook dierlijk leven voor, vooral op de wat dicht bij de ingang gelegen gangen. De heer Smitshuizen liet dia's zien van de Kleine hoefijzerneus, die in Franse grotten het hele jaar door wordt aangetroffen. Verder opnamen van hooiwagens, een grottenspin, een soort kokerjuffer en Beekforellen, die hun pigment bijna helemaal hadden verloren. De Beekforellen behoren, evenals de aangetroffen Vuursalamander, niet tot de echte grottenbewoners, maar zijn er op de een of andere manier toevallig terecht gekomen en hebben zich in leven kunnen houden. De meeste grotbewoners leven van naar binnen gespoeld organisch materiaal, van uitwerpselen van vleermuizen en van elkaar.

Een interessante voordracht, die een goed inzicht gaf in datgene wat in karstgrotten te zien is en hoe de speleoloog te werk gaat.

Mergelwinning in Zuid-Limburg

Sinds 1928 vindt in Nederland op grootschalige wijze mergelwinning plaats door de Eerste Nederlandse Cement Industrie (ENCI) in de Sint Pietersberg te Maastricht. Gedurende de gehele winningsperiode, van af het begin tot op heden, is, met name ook van natuurbeschermingszijde, steeds bezwaar gemaakt tegen deze winning, die de afgraving inhoudt van een groot deel van het Nederlandse deel van de Sint Pietersberg.

Aangezien de huidige concessie van de ENCI voor afgraving in de Sint Pietersberg in 1991 afloopt heeft de ENCI een concessie-aanvraag ingediend voor de afgraving van een belangrijk deel van het Plateau van Margraten. Dit om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen.

Ter ondersteuning van deze aanvraag werd in opdracht van de ENCI het rapport 'Synthese'¹⁾ vervaardigd. Hierin worden een aantal uitgangspunten en (toenmalige) verwachtingen gepresenteerd die aannemelijk moeten maken dat zonder mergelwinning op het Plateau van Margraten de (werkgelegenheid bij de) ENCI ten dode is opgeschreven.

In reactie op Synthese verschenen onder auspiciën van het Comité Mergeland de rapporten Antithese 1²⁾ en Antithese 2³⁾ waarin de argumenten tegen afgraving van het Plateau van Margraten samengevat worden.

Eveneens in reactie op de plannen om het Plateau van Margraten af te graven ontstond een discussie over de mogelijkheden om op alternatieve wijze cement te produceren en over de mogelijkheid elders (op een minder schadelijke wijze) mergel te winnen. Dit resulteerde o.m. in een tweetal rapporten, namelijk 'Kalksteenwinning met behulp van baggertechnieken in de directe omgeving van de N.V. ENCI, in vergelijking met afgraving op het Margrater plateau'⁴⁾ van het Adviesbureau voor Milieu onderzoek en het rapport 'Alternatieve Winplaatsen mergel'⁵⁾ van de Commissie Alternatieve Winplaatsen van Mergel in Zuid-Limburg.

Het is o.m. op basis van bovengenoemde rapporten dat het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in het kort hieronder zijn standpunten ten aanzien van de mergelwinning in Limburg en in het bijzonder ten aanzien van de mogelijke toekomstige winning op het Plateau van Margraten duidelijk wil maken.

Natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden

Ten aanzien van de mergelwinning in de Sint Pietersberg kan opgemerkt worden dat deze plaats vindt in een gebied met een grote natuurwetenschappelijke, landschappelijke en (dit geldt met name ten aanzien van de onderaardse kalksteengroeven) cultuurhistorische waarden. De natuurwetenschappelijke waarden van deze berg zijn zelfs van internationale importantie. Over het belang van de Sint Pietersberg is erg veel geschreven.

Kortheidshalve zij hier verwezen naar de aangevulde herdruk van het standaardwerk 'De Sint Pietersberg'⁶⁾. Vanaf het begin van de grootschalige mergelwinning op de Sint Pietersberg is dan ook van natuurbeschermingszijde bezwaar gemaakt tegen deze ontgravingen.

Met name omdat zij in het rapport 'Alternatieve Winplaatsen Mergel' aan de orde komen wordt hier apart ingegaan op de onderaardse kalksteengroeven: in het bijzonder op het Stelsel Zonneberg en het Noordelijk Gangenstelsel die aangewezen zijn als natuurmonument⁷⁾. Voor het Stelsel Zonneberg staat afgraving niet ter discussie. Voor het Noordelijk Gangenstelsel wordt echter voorzichtig gesuggereerd dat het wellicht voor afgraving in aanmerking zou kunnen komen⁸⁾, omdat het natuurwetenschappelijk minder belangrijk zou zijn dan het Zonnebergstelsel. Inderdaad is

het zo dat er in het Noordelijk Gangenstelsel minder vleermuizen worden aangetroffen dan in het Zonnebergstelsel. Dit zou echter zijn oorzaak kunnen vinden in het feit dat een gedeelte van dit Gangenstelsel ingestort is, waardoor een volledige telling onmogelijk is. Belangrijk is ook dat wanneer het Noordelijk Gangenstelsel zou worden afgegraven de toeristenstroom die zich nu door dit stelsel beweegt zich vermoedelijk zal gaan verplaatsen naar het Zonnebergstelsel. Iets wat ongetwijfeld zeer nadelige effecten zal hebben op de daar aanwezige vleermuispopulaties. Een tweede argument om het Noordelijk Gangenstelsel niet af te graven is gelegen in het grote cultuurhistorisch belang ervan; juist in dit gangenstelsel werden de oudste wandopschriften van de gehele Sint Pietersberg aangetroffen. Het definitieve verlies van dit gebied kan niet opwegen tegen de betrekkelijk geringe hoeveelheid mergel die er gewonnen kan worden.

Tenslotte zou het afgraven van het Noordelijk Gangenstelsel de waarde van een aanwijzing van een gebied als natuurmonument ten zeerste ondergraven. Het is niet denkbeeldig dat er een onaanvaardbare precedentwerking van zou uitgaan.

Het Plateau van Margraten is een onderdeel van het Zuid-Limburgse Heuvelland en heeft als zodanig een grote landschappelijke waarde. Deze waarde wordt alom ingezien. Het plateau maakt dan ook deel uit van het (toekomstig) Nationaal Landschap Mergelland. Afgraving van het Plateau zal onherstelbare schade aan het gebied toebrengen en past geheel niet in een beleid dat gericht is op het tot stand brengen van het Nationaal Landschap.

In het licht van het bovenstaande verdient het aanbeveling op termijn de vraag onder ogen te zien of het wel verantwoord is in Nederland mergel te winnen. Immers mergel is een in West-Europa en zelfs in de Benelux

algemeen voorkomende grondstof. In Nederland komt het echter alleen in een klein, kleinschalig en kwetsbaar gebied voor. Het is zeer de vraag of de (gedeeltelijke) vernietiging van dit kwetsbare landschap opweegt (e.g. op moet wegen) tegen de nadelen van eventuele invoer van mergel of cement van elders.

Economische aspecten van de mergelwinning

De aanvraag van de ENCI voor de ontgravingen op het Plateau van Margraten is ingegeven door het aflopen van de concessie in de Sint Pietersberg in 1991. De omvang van de concessieaanvraag (433 ha, later door Provinciale Staten van Limburg gemodificeerd en daarmee iets teruggebracht in omvang) is mede ingegeven door de investeringen die voor deze nieuwe ontsluiting gedaan moeten worden. Bij uitvoering van de oorspronkelijke plannen zou de nieuwe groeve ca. 40 jaar operationeel kunnen zijn. Dit rechtvaardigt dan de grote investering die voor deze nieuwe ontsluiting noodzakelijk zullen zijn.

Sinds de concessieaanvraag in 1976 ingediend werd is echter een aantal factoren gewijzigd, waarvan de belangrijkste wel het instorten van de bouwmarkt is. Dit heeft een tweetal met elkaar samenhangende gevolgen: — Eertijds werd ervan uitgegaan dat per jaar ca. 3 miljoen m³ mergel gewonnen zou moeten worden. De realiteit (van 1982) toont echter geheel andere cijfers: 1,75 miljoen m³ werd verbruikt, hiervan werd bovendien ca. 0,8 miljoen ton uit België geïmporteerd. Dit impliceert dat op basis van de huidige behoefte binnen het huidige concessiegebied nog aanzienlijke hoeveelheden mergel te winnen zijn⁵⁾.

— Het bovenstaande betekent meteen dat de concessieaanvraag voor het Plateau van Margraten nu niet meer betrekking heeft op een capaciteit voor 40 jaar, maar voor bijna 70 jaar, wanneer tenminste geen invoer van mergel van elders (buitenland) plaatsvindt.

Een en ander stelt de concessieaanvraag voor het Plateau van Margraten in een ander daglicht. Immers de Commissie Alternatieve Winplaatsen van Mergel in Zuid-Limburg heeft al aangetoond dat binnen het huidige concessiegebied in de Sint Pietersberg bij de huidige trend-behoefte aan mergel nog voor 25 jaar (zonder afgraving van het Noordelijk Gangenstelsel) mergel aanwezig is. Hierbij is rekening gehouden met 0,8 miljoen m³ mergel import uit België gedurende 10 jaar⁶⁾. Zou de import uit België gedurende nog langere tijd kunnen worden zekergesteld, dan wordt al snel een periode van meer dan 30 jaar overschreden. Het verdient dan ook aanbeveling te overwegen de concessie-termijn voor de Sint Pietersberg te verlengen.

Wanneer deze concessie-termijn wordt verlengd, zijn zulke grote hoeveelheden mergel beschikbaar binnen het 'oude' concessiegebied, dat een concessieaanvraag voor het Plateau van Margraten op dit moment niet relevant lijkt. Zij dient dan ook te worden afgewezen. (Bij toewijzing van de concessie zou een totale voorraad voor ca. een eeuw ontstaan).

Hierbij komt dat er een aantal factoren zijn die deze prognose nog aanzienlijk in gunstige zin zouden kunnen beïnvloeden:

— Er kunnen alternatieven voor mergel ontwikkeld worden, de recente introductie van vliegascement is hiervan een voorbeeld.

— Er kunnen technieken ontwikkeld worden die een menging van mergel op kalk- in plaats van vochtgehalte mogelijk maken.

Dit impliceert opnieuw een toename van de hoeveelheid winbare mergel in de naaste omgeving van de ENCI-fabriek.

(De Commissie Alternatieve Winplaatsen van Mergel in Zuid-Limburg beveelt nader onderzoek hiernaar aan;⁵⁾.

— Het is niet ondenkbaar dat in de komende 10 à 15 jaar een definitieve beslissing genomen zal worden over de aanleg van het Cabergkanaal. Mocht deze beslissing ten gunste van het kanaal uitvallen, dan komen bij het graven daarvan bijzondere grote hoeveelheden mergel vrij.

— De mogelijkheid tot import van mergel uit het buitenland.

Gezien de lange periode waarin binnen het huidige concessiegebied nog mergel gewonnen kan worden, kunnen bovengenoemde alternatieven goed onderzocht worden.

Conclusie

1. Afgraving van het Plateau van Margraten is uit landschappelijk oogpunt bezien onaanvaardbaar.

2. De hoeveelheden mergel binnen het huidige concessiegebied van de ENCI op de Sint Pietersberg zijn, bij de huidige wijze van produceren, nog toereikend voor ca. 25 jaar. Dit maakt een concessieaanvraag voor het Plateau van Margraten irrelevant indien de concessie-termijn voor de Sint Pietersberg verlengd wordt. Dit ware te overwegen.

3. Er is een aantal factoren die een ander licht kunnen werpen op de toekomstige behoefte aan mergel van de ENCI. Deze zullen nader onderzocht dan wel afgewacht moeten/kunnen worden.

4. Afgraven van het Noordelijk Gangenstelsel van de Sint Pietersberg is uit cultuurhistorisch en natuurwetenschappelijk oogpunt onaanvaardbaar.

5. Overwogen moet worden of, gezien de kwetsbaarheid van het landschap waarin e.e.a. moet plaatsvinden en de grote natuurwetenschappelijke waarden die op het spel staan, mergelwinning in Nederland op termijn nog wel een haalbare kaart is (zou moeten zijn).

Tot slot zij gememoreerd dat uit natuurwetenschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt ook de mergelwinning in de Sint Pietersberg zo snel mogelijk beëindigd dient te worden. Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg heeft er echter begrip voor dat bij de besluitvorming over de materie ook andere dan alleen deze argumenten meegewogen worden, al is het de geschiedenis van de afgelopen halve eeuw overziende een raadsel dat het met de alomteverwonderde en als natuurwetenschappelijk en cultuurhistorisch zeer belangrijk ervaren Sint Pie-

tersberg zover heeft kunnen komen als nu het geval is.

A.J. Lever

1) Synthese van de rapporten inzake een eventuele mergelwinning door de ENCI N.V. op het Plateau van Margraten, 1976. Stad en Landschap, Adviesbureau voor ruimtelijke ordening en vormgeving B.V.

2) Anithese 1. Het spinneweb van mergel en ce-

ment. Een samenvatting van de argumenten tegen de verlenging van een vergunning tot afgraving van het Plateau van Margraten, 1978. Comité Mergelland.

3) Anithese 2. De dans om het cementen kalf. Adviezen en commentaren naar aanleiding van de ENCI-aanvraag, 1979. Comité Mergelland.

4) Kalksteenwinning met behulp van baggertechnieken in de directe omgeving van de N.V. ENCI, in vergelijking met afgraving op het Margraterpla-

teau, 1982. Adviesbureau voor Milieuonderzoek.

5) Alternatieve winplaatsen mergel, 1983. Commissie alternatieve winplaatsen van mergel in Zuid-Limburg.

6) De Sint Pietersberg. Met een aanvullend gedeelte van 1938-1983, 1983. In D.C. van Schaik e.a. EF & EF b.v., Thorn.

7) zie: Beschikkingen van de Staatssecretaris van CRM genummerd NLB/15664 (21 november 1974) en NLB/N27937 (28 april 1978).

Muurhagedis en Hazelworm te Maastricht in 1983

Bert Kruyntjens

Weryweg 20, Maastricht

In 1983 heb ik van 22 februari t/m 12 november waarnemingen gedaan aan de Muurhagedis en de Hazelworm in de Hoge en Lage Fronten te Maastricht. In totaal werden 45 Muurhagedissen en 9 Hazelwormen waargenomen.

Negatieve ontwikkelingen

Het jaar 1983 is een erg slecht jaar geweest voor de Muurhagedis door een aantal ongunstige ingrepen van buitenaf op het terrein.

Half maart werd begonnen met de restauratie van het voormalige B.B.-gebouw. Opdrachtgever voor deze restauratie was de bouwvereniging St. Mathias die in dit gebouw een archief wil vestigen. Bij deze restauratie is er geen rekening gehouden met de Muurhagedis en de Hazelworm. De restaurateur had met mij afgesproken pas te beginnen als ik de dieren gevangen had. Tegen deze afspraak in is men toch met restaureren begonnen vóórdat de dieren waren gevangen. De subadulten waren bovendien nog in winterslaap. Het resultaat hiervan was, dat er 6 subadulte Muurhagedissen uit de muur werden gebroken! Tenminste één Muurhagedis werd gedood (adult ♀). Ik zag gelukkig kans 10 Muurhagedissen en 6 Hazelwormen te vangen welke ik op een niet-gerestaureerde muur heb uitgezet.

In verband met de aanleg van een nieuwe weg aansluitend op de Noorderbrug werd een grote hoeveelheid

grond verplaatst. Hierdoor werden twee belangrijke muurtjes door metershoge bergen grond bedolven. Eventuele dieren die in deze muurtjes zaten moeten zijn gestikt.

Om ze beter geschikt te maken voor de Muurhagedis werd door de restaurateur met mij afgesproken dat er in bepaalde gerestaureerde muren holletjes geboord zouden worden. Echter na lang heen en weer gepraat is deze afspraak niet nagekomen omdat men "er niets meer mee te maken had"

(het ministerie van W.V.C. gaf sinds enkele maanden geen subsidie meer). De werkelijke reden zal wel zijn dat men er niets voor betaald krijgt. De kosten hiervoor zijn echter zo laag, dat er gemakkelijk geld beschikbaar gesteld kan worden (door bijvoorbeeld W.V.C.).

Een andere bedreiging vormde het uitzetten van kippen bij de muur Holstein-Oost. Nadat ik de eigenaar verteld had dat de Muurhagedis en de Hazelworm beschermde dieren wa-



Figuur 1. ♂ Muurhagedis (*Podarcis muralis muralis*) op de Hoge Fronten te Maastricht, 1983. (foto: B. Kruyntjens).

ren, heeft hij de kippen weggehaald.

Positieve ontwikkelingen

Naast negatieve ontwikkelingen zijn er in 1983 ook een aantal veranderingen ten goede opgetreden.

Op 29 april zijn er in samenwerking met de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg braamstruikjes, Klimop en Kamperfoelie op de gerestaureerde muren Holstein-Oost en Erfprins-West geplant. Dit werd gedaan om de Muurhagedissen de mogelijkheid te bieden om via deze omhooghangende vegetatie bovenop de muur te komen. Vroeger waren de muren afgedekt door verweerde Naamse steen. Deze deklaag is echter bij gerestaureerde muren vervangen door beton welke zo glad is, dat de Muurhagedissen erop uitglijden. Het boren van gaten in deze deklaag is af te raden daar de muur dan vochtig wordt. Een klein lichtpuntje was het spontaan migreren van 1 ♂, 1 ♀ en 1 subadult ♀ naar de gerestaureerde muur Erfprins-West. Deze muur is, in tegenstelling tot eerder gerestaureerde muren, beter gerestaureerd. Dat wil zeggen belangrijke oude mergelholten zijn hier gehandhaafd en er is een redelijke vegetatie voor en op de muur. Er moet echter nog het een en ander gebeuren om deze muur echt goed te maken (zie KRUYNTJENS, 1982). Op een

muur waar ik nog nooit een Muurhagedis zag gezien, ving ik op 23 september een juveniel exemplaar. Op een betonnen (!) muurtje ver weg van zijn oorspronkelijke plaats ving ik op dezelfde dag een ♂ dat door de restauratiewerkzaamheden aan het B.B.-gebouw verjaagd was. Deze twee dieren heb ik, samen met nog een ♀, bij de andere muurhagedissen op Erfprins-West gezet. Hierdoor komt hun aantal nu op 2 ♂♂, 3 ♀♀ en een juveniel. Hierdoor is de kans op voortplanting groter geworden.

Beheer

Op 19 november is er in samenwerking Staatsbosbeheer, de Werkgroep Amfibieën en Reptielen Nederland (WARN) en de Herpetologische Studiegroep gemaaid. Daar veel nietgerestaureerde muren door de hoge vegetatie beschaduwde werden, konden hier geen hagedissen op voorkomen. Door dit maaien zijn er nu honderden meters muur bijgekomen, zodat de dieren zich kunnen uitbreiden en er tussen de deelpopulaties Muurhagedissen gemakkelijker uitwisseling kan plaatsvinden. Door twee keer per jaar gedifferentieerd te maaien kan er een gevarieerde vegetatie verkregen worden.

Ik hoop dat er in 1984 iets gedaan wordt aan de tekortkomingen aan de gerestaureerde muren en dat de Hoge

Fronten voorlopig afgesloten zullen worden voor publiek. Ook zou er een goed beheersplan voor de Hoge Fronten moeten komen. In het kort zou dit moeten bevatten:

- afsluiten van het hele gebied (en controle)
- passieve recreatie in het hele gebied
- beperkte recreatie onder begeleiding in de grachten
- vrije recreatie bovenop de wallen
- afsluiten van bepaalde grachten tijdens voortplantingsseizoen
- uitbreiden van aantal holletjes, richeltjes e.d. in reeds gerestaureerde muren
- in stand houden van ruig grasland o.a. door begrazing door schapen.

Een soortgelijk plan is reeds voorgesteld aan B & W van Maastricht door de Inspraakcommissie Milieuzaken van Maastricht. Ik zie echter liever dat Staatsbosbeheer, het ministerie van W.V.C. of het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) (of een soortgelijke instantie) zich hiermee bezig houdt, daar deze de specifieke kennis hebben inzake de te treffen maatregelen tot het behoud van de Muurhagedis.

Literatuur

KRUYNTJENS, B., 1982. De Muurhagedis te Maastricht in 1982. *Natuurhist. Maandbl.* 72: 62-63.

Bijen en wespen (Hymenoptera, Aculeata) binnen de stedelijke bebouwing van Maastricht, IV *

Br. V. Lefeber

Brusselsestraat 38, Maastricht

In deze laatste aflevering van de serie over de bijen en wespen die in Maastricht zijn waargenomen komen de volgende wespenfamilies aan bod: Pompilidae, Vespoidea, Chrysoidea, Scoloidea, Trigonalidae. Al deze groepen zijn maar schaars in Maastricht vertegenwoordigd. Van de in totaal 191 Nederlandse soorten zijn er maar 44 waargenomen.

Voor de afzonderlijke groepen liggen de aantallen als volgt:

Pompilidae: 11 van de 63 soorten; Chrysoidea: 12 van de 48; Vespoidea: 16 van de 55; Scoloidea, Bethyloidea en Trigonalidae samen: 5 van de ± 25.

Bij de Pompilidae ontbreken de volgende genera in hun geheel: *Anopli-*

Als samenvatting van deze vierdelige serie nog het volgende staatje:

| | I | II | III | Maastricht | St.-P.berg | Z.-Limb. | Ned. | Benelux |
|---------|-----|-----|-----|------------|------------|----------|------|---------|
| Apoidea | 87 | 111 | 75 | 140 | 267 | 304 | 348 | 391 |
| Wespen | 75 | 91 | 58 | 118 | 233 | 267 | 369 | 403 |
| Totaal | 162 | 202 | 133 | 258 | 500 | 571 | 717 | 749 |

Sphecoidea, Pompilidae (Spinnedoders of Wegwespen); 11 soorten; in Nederland 63.

Agenioideus (alle 3 soorten):

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>cinctellus</i> (Spinola) | x | * | x | |
| <i>apicalis</i> (Linden) | ♂ | x | ♀ | 1. |
| <i>sericeus</i> (Linden) | — | x | — | 2. |

Aporus; 1 soort

| | I | II | III | Opm. |
|-------------------------|---|----|-----|------|
| <i>unicolor</i> Spinola | — | x | — | 3. |

Arachnospila; 2 soorten; in Nederland 15

| | I | II | III | Opm. |
|----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>anceps</i> (Wesmael) | — | x | — | |
| <i>trivialis</i> (Dahlbom) | — | x | — | 4. |

Auplopus; 1 soort

| | I | II | III | Opm. |
|------------------------------|---|-------|-----|------|
| <i>carbonarius</i> (Scopoli) | * | ♂ + ♀ | x | |

Evagetes; 1 soort; in Nederland 8

| | I | II | III | Opm. |
|------------------------|---|----|-----|------|
| <i>dubius</i> (Linden) | — | ♂ | — | 5. |

Priocnemis; 3 soorten; in Nederland 17

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>agilis</i> (Shuckard) | — | 3♀ | — | 6. |
| <i>exaltata</i> (Fabricius) | — | 3♀ | — | |
| <i>hyalinata</i> Fabricius) | — | 3♀ | — | |

Chrysoidea (Goudwespen); 12 soorten; in Nederland 48.

Chrysis; 4 soorten; in Nederland 22

| | I | II | III | Opm. |
|--------------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>cyanea</i> (Linnaeus) | * | * | * | |
| <i>ignita</i> B Linsenmaier (fig. 2) | * | x | x | 7. |
| <i>mediata</i> Linsenmaier | — | x | — | |
| <i>viridula</i> (Linnaeus) | — | 2♀ | — | |

Hedychridium; 1 soort; in Nederland 5

| | I | II | III | Opm. |
|----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>coriaceum</i> (Dahlbom) | — | x | — | 8. |

Hedychrum; 2 soorten; in Nederland 4

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------|---|-------|-----|------|
| <i>aureicollis</i> Moozar | — | ♀ | — | 9. |
| <i>gestaeckeri</i> Chevrièr | — | ♂ + ♀ | — | 10. |

Omalus; 4 soorten; in Nederland 10.

| | I | II | III | Opm. |
|---------------------------|---|----|-----|------|
| <i>auratus</i> (Linnaeus) | * | * | x | |

| | | | | |
|------------------------------|---|---|---|-----|
| <i>bidentulus</i> Lepeletier | — | * | — | 11. |
| <i>pusillus</i> (Fabricius) | — | * | — | 12. |
| <i>violaceus</i> Scopoli | * | ♀ | — | 13. |

Cleptes; 1 soort; in Nederland 3

| | I | II | III | Opm. |
|-------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>semiauratus</i> (Linnaeus) | — | — | ♀ | 14. |

Vespoidea, Eumenidae en Vespidae; 16 soorten; in Nederland 55

Ancistrocerus; 7 soorten; in Nederland 12

| | I | II | III | Opm. |
|-------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>antilope</i> (Panzer) | ♀ | — | — | |
| <i>claripennis</i> Thomson | * | * | * | |
| <i>gazella</i> (Panzer) | * | * | * | |
| <i>nigricornis</i> (Curtis) | * | — | — | |
| <i>parietum</i> (Linnaeus) | * | * | * | |
| <i>parietinus</i> (Linnaeus) | — | — | ♀ | 15. |
| <i>trifasciatus</i> (Mueller) | * | * | * | |

Eumenes (Urntjeswespen); 1 soort; in Nederland 4

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>papillarius</i> (Christ) | — | 2♀ | 2♀ | |

Microdynerus; 1 soort; in Nederland 2

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>exilis</i> (Herrich-Schaeffer) | — | — | ♀ | 16. |

Odynerus (Schoorsteenwespen); 1 soort; in Nederland 3

| | I | II | III | Opm. |
|-------------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>spinipes</i> (Linnaeus) (fig. 3) | — | x | — | |

Symmorphus; 1 soort; in Nederland 8

| | I | II | III | Opm. |
|-----------------------------|---|----|-----|------|
| <i>mutinensis</i> (Baldini) | x | — | — | |

Vespa (Hoornaar); 1 soort

| | I | II | III | Opm. |
|------------------------|---|----|-----|------|
| <i>crabro</i> Linnaeus | x | — | — | |

Vespula (Papierwespen); 4 soorten; in Nederland 10

| | I | II | III | Opm. |
|------------------------------|---|----|-----|------|
| <i>germanica</i> (Fabricius) | * | * | * | |
| <i>rufa</i> (Linnaeus) | x | x | x | |
| <i>sylvestris</i> (Scopoli) | — | — | x | |
| <i>vulgaris</i> (Linnaeus) | x | x | x | |

Van de andere kleine wespenfamilies met in Nederland ± 25 soorten, werden de volgende soorten waargenomen:

| | I | II | III | Opm. |
|--|---|----|-----|------|
| <i>Tiphia femorata</i> Fabricius (Dolkwespe) | x | * | x | |
| <i>Myrmosa melanocephala</i> (Fabricius) | — | x | — | |
| <i>Smicromyrme rufipes</i> (Linnaeus) | — | ♀ | — | 17. |
| <i>Sapyga quinquepunctata</i> (Fabricius) | x | 2♀ | — | |
| <i>Pseudogonalos hahni</i> (Spinola) | — | ♂ | — | |

x = enkele exemplaren * = talrijk.

Opmerkingen bij tabel:

1. nestelt in II in de oude muren, maar het mannetje uit I werd gekweekt uit een oud paaltje.
2. zeldzame soort; bergbewoner, die nestelt in rotsspelen; bij ons in mergelwanden en oude muren. In II niet ongewoon. De prooi bestaat uit springspinnen, zoals bij *A. cinctellus*. Bij *A. apicalis* is dat, volgens mondelinge mededeling van P. Benno, niet zeker. Waarnemingen tussen 30 juni en 24 september (?).
3. zeldzame soort, die waarschijnlijk nestelt in steilwanden. Graag op *Daucus* en andere Umbelliferae. Waarnemingen tussen 10 juli en 25 september.
4. gewone soort op de zandgronden; in het lössgebied ook niet ongewoon. Vliegtijd van 11 mei tot 17 oktober.
5. waarschijnlijk parasitaire soort; hier waarschijn-

- lijk bij *A. trivialis*; waarnemingen van 2 juni tot 20 oktober.
6. = *obtusiventris* Schioedte. Min of meer fluviatile soort. Graag op *Daucus* en *Pastinaca*; waarnemingen van 24 juni tot 10 september.
7. alle moeilijke gevallen binnen deze groep zijn bekeken door W. Linsenmaier (Ebikon).
8. vrij zeldzame soort; parasiteert (hier?) waarschijnlijk bij *Lindenius*; waarnemingen tussen 12 juni en 17 augustus.
9. parasiteert waarschijnlijk bij *Cerceris rybyensis* en *quinquefasciatus*; waarnemingen tussen 9 juni en 26 september.
10. parasiteert waarschijnlijk bij *Cerceris quadricincta*; waarnemingen tussen 1 juni en 5 oktober.
11. zeldzame soort; bij welke graafwespen zij parasiteert is nog steeds niet duidelijk; vliegwaarnemingen tussen 5 juni en 28 augustus.
12. parasiteert waarschijnlijk bij *Trypoxylon*; 8 juni

- tot 9 oktober.
13. parasiteert bij *Pemphredon lugubris* in verschillende halfnatte houtsoorten; 23 mei (?) tot 21 augustus; gaar voor zeldzaam door.
14. dit wijfje werd gevangen in het Jekerbad, onderdeel van de zuidelijke parkstrook; parasiteert zeer waarschijnlijk op de larven van bladwespen, o.a. de Bessenbladwesp (*Pteronus ribesii* Scopoli); vliegdata tussen 16 mei en 7 september.
15. nestelt bij voorkeur in rietstengels, ook rieten daken; 6 juni tot 31 augustus.
16. kleine soort, die in Zuid-Limburg zeldzaam is. *M. nugdunensis* De Saussure is hier in het zuiden de gewoonste van het genus, terwijl ze in de rest van Nederland niet voorkomt. Waarnemingen van *M. exilis* tussen juni en augustus; beide soorten nestelen in dood hout; *exilis* ook wel in stengels.
17. waargenomen tussen 16 juni en 16 september.

us (6) (fig. 1), *Aporinellus* (1), *Caliadurgus* (1), *Ceropales* (2), *Cryptocheilus* (2), *Dipogon* (3), *Episyron* (2), *Homonotus* (1) en *Pompilus* (1), waarbij moet opgemerkt worden, dat al deze genera met uitzondering van *Dipogon*, bodembewoners zijn.

Bij de Chrysoidea ontbreken de genera *Euchroeus* (2) en *Holopyga* (3). Bij de Vespoidea ontbreken *Allodynerus* (3), *Discoelius* (1), *Euodynerus* (3) *Gymnomerus* (1), *Polistes* (1), *Pseudopipona* (1?), *Pterocheilus* (1) en *Stenodynerus* (4), waarbij dan extra opvalt,

dat al deze genera, met uitzondering van *Pterocheilus*, nestelen in stengels of dood hout!

Bij de overige kleine families ontbreken *Methoca* (1), *Mutilla* (1) en de hele familie Bethyloidea, waarvan er in Nederland een twaalftal voorkomen.

Als we de drie terreinen, die in de eerste aflevering van deze serie uitvoerig zijn beschreven, voor wat betreft deze groep met elkaar vergelijken dan valt vooral op dat terrein II zo rijk is. Alleen de Vespoidea schijnen aan de tuinen de voorkeur te geven. Verre-

weg de meeste van de hier waargenomen soorten nestelen bovengronds òf in dood hout, òf in plantestengels, òf in steilwanden of oude muren.

Summary

The bees and wasps (Hym; Aculeata) of the city of Maastricht IV. The remaining groups. (Pompilidae, Chrysoidea, Vespoidea, Scoliidae, Trigonalidae). A list is given of wasps caught in the city and not yet mentioned in parts I - III of this series.

* De eerste drie delen van deze serie verschenen in Natuurhist. Mndbl. 72(8) : 143-146, 72(12): 253-255 en 73(2) : 27-29.



Figuur 1. De Spinnendoder *Anoplius infuscatus* met prooi.



Figuur 2. Onze gewoonste Goudwesp (*Chrysis ignita* L.).



Figuur 3. De Metselwesp *Odynerus spinipes* L. ♂ tegen lösswand. (Foto: G.A. Bekke).

Het voorkomen van vleermuizen in enkele Midden- en Zuid-Limburgse kerken

J.C.A. Knoors en W.G. Vergoossen

Brugweg 20, 6102 TK Echt (kontaktadres).

Gestimuleerd door het artikel van VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) hebben wij in augustus 1983 23 kerken in Midden- en Zuid-Limburg onderzocht op het voorkomen van vleermuizen. Het verkrijgen van meer inzicht in de verspreiding van deze dieren, gebaseerd op het voorkomen in kerkgebouwen, gold daarbij als doelstelling. Het moge duidelijk zijn dat de beperking tot deze gebouwen aan het onderzoek slechts een steekproefkarakter geeft. Vleermuizen komen immers ook voor op andere dan deze plaatsen, waaruit volgt dat het door ons gepresenteerde verspreidingsbeeld zeer relatief is. Het navolgende artikel bespreekt de resultaten.

Werkwijze

Het onderzochte gebied ligt oostelijk van de Maas, in het noorden begrensd door Linne en in het zuiden door Nieuwstadt (zie fig. 1). Zowel de in de door het Ministerie van L. en V. verstrekte ontheffing genoemde gemeentes, als de voor ons beschikbare tijd, bepaalden deze keuze.

Binnen dit gebied liggen 26 kerken. Drie hiervan, Montfort (no. 15), St. - Joost (no. 16) en de Piuskerk te Echt (no. 9), vielen bij het onderzoek al gelijk af vanwege de moderne bouw. Ze bezitten geen zolderruimte(n). Hoewel desondanks ook hier vleermuizen kunnen voorkomen, bv. onder dakgoten of in spouwmuuren, is het onmogelijk deze plaatsen te inventariseren.

Op één na zijn alle kerken bezocht in de maand augustus. Dit was een bewuste keuze. VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) troffen bij hun onderzoek hoofdzakelijk Grootoorvleermuizen (*Plecotus spec.*) aan en deze soorten krijgen hun jongen in de maanden juni-juli (STEBBINGS, 1966; VERGOOSSEN, 1983). Om verstoringen van eventuele kraamkamers zoveel mogelijk te voorkomen leek augustus ons daarom het meest geschikt. Ná augustus kunnen de Grootoorvleermuizen al in de overwinteringsplaatsen aanwezig zijn. Achteraf moeten we toch erkennen dat deze werkwijze

ook nadelen heeft. Grootoorvleermuizen (*Plecotus spec.*) zijn in augustus nog overal aan te treffen, maar voor Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) is het volgens dhr. GLAS (Schrift. med.) al aan de late kant, terwijl Baardvleermuizen (*Myotis mystacinus*) begin juli al uit de kraamkamers kunnen vertrekken. Voor een vervolgonderzoek is het dan ook aan te bevelen om eind juni-begin juli te starten.

De inventarisaties vonden in de regel plaats vóór zonsondergang, meestal tussen 13.00 en 18.00 u (70%). Slechts één kerk, Mariaveld-Susteren (no. 3) werd bezocht in de late schemering. Het inventariseren gebeurde meestal door beide auteurs samen. In enkele gevallen werd de tweede auteur vergezeld door A. Rutten, terwijl de kerken in Echt-centrum (no. 7 en 8) en Pey (no. 10) door hem alleen werden bezocht. Op dit punt wijkt onze werkwijze enigszins af van die van VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982), waarbij steeds minimaal 2 personen aanwezig waren.

Bij het afzoeken van de zolderruimten maakten we gebruik van zaklampen. Een sterke acculamp, zoals bij Van WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) hadden we niet tot onze beschikking. Ook op dit punt wijkt onze werkwijze af van de hunne. We betwijfelen dat we hierdoor veel levende vleermuizen gemist hebben, maar bij het zoeken naar dode exemplaren tussen de gewelven heeft dit beslist in ons nadeel gewerkt.

Het determineren van de aangetroffen vleermuizen berustte op zichtwaarnemingen. Hierbij hebben wij geput uit onze ervaringen opgedaan tijdens groeventellingen in het winterhalfjaar. Daarnaast hebben we dankbaar gebruik gemaakt van de publikatie van PUNT *et al.* (1980) en de Zoogdierengids van VAN DEN BRINK (1978). In enkele gevallen, waarbij de vleermuizen erg hoog en niet goed zichtbaar hingen, hebben we een klimpartij geriskeerd, waardoor ook deze determinaties verantwoord zijn.

Nadrukkelijk willen we opmerken dat geen enkele vleermuis is aangeraakt. Behalve naar levende of dode vleermuizen, hebben we elke zolder eveneens zorgvuldig afgezocht naar keutels. Voor de evt. determinatie hiervan is gebruik gemaakt van de publikatie van WIERSEMA (in PUNT *et al.*, 1980). Bovendien hebben we verse keutels verzameld van Grootoorvleermuizen en Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*), als die nog steeds bij hun ontlasting aanwezig waren, zodat we beschikten over enig vergelijkingsmateriaal.

Van alle kerken hebben we een aantal wetenswaardigheden die ons van belang leken voor de al of niet aanwezigheid van vleermuizen genoteerd. Van alle aangetroffen vleermuizen hebben we de hangplaats en bij Grootoorvleermuizen tevens de snuitkleur vastgelegd.

Resultaten

In 12 van de 23 kerken vonden we vleermuizen, met een totaal van 97 exemplaren, en in nog eens 6 andere sporen van recente of oude bewoning. Dit betekent dat in bijna 80% van de onderzochte ruimtes vleermuizen voorkomen of -kwamen.

Als we een kleine vergelijking maken

met het door VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) onderzochte gebied, waarbij we Maastricht (no. 66 t/m 83) buiten beschouwing laten, omdat een dergelijke stedelijke concentratie van kerken in ons gebied niet voorkomt, dan beperkt deze zich tot 63 geïnventariseerde ruimtes. In 39 hiervan werd oude of recente bewoning vastgesteld, wat neerkomt op ruim 60%.

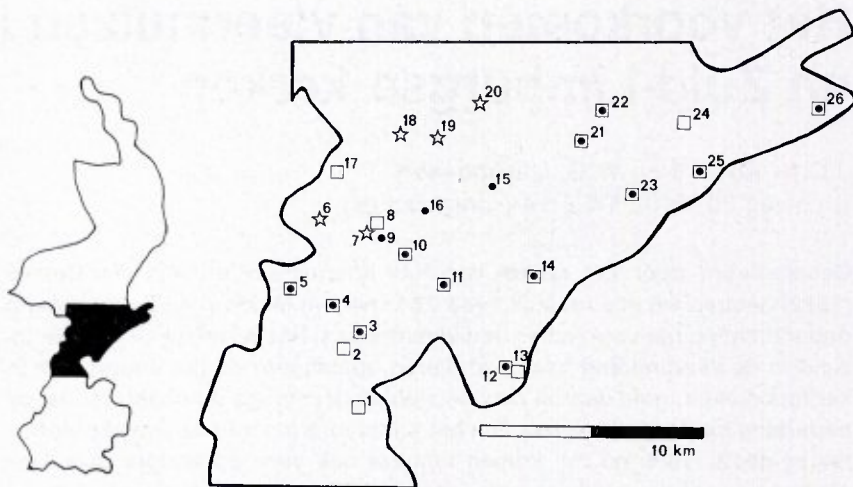
Als we ons tevens aan een vergelijking van de aantallen in beide voornoemde gebieden wagen, lijkt het onze verhoudingsgewijs meer vleermuizen te herbergen. Die vergelijking is echter **niet** juist. Wij hebben de kerken in augustus bezocht, alle jongen zijn dan geboren en gemakkelijk op te sporen, terwijl VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN al vanaf begin juni bezig waren, in een periode dus dat de jongen of nog niet aanwezig of nog moeilijk te vinden zijn. Dat levert direct een aardig aantalsverschil op.

De enige conclusie die we uit het voorgaande mogen trekken is, dat er in nog verhoudingsgewijs veel kerken (1: 1,25-1,67) in Midden- en Zuid-Limburg vleermuizen voorkomen.

Een opvallend punt is het volledige gemis van dode exemplaren in onze inventarisatie, ondanks het intensieve zoekwerk op de zolders, terwijl die bij VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) toch bijna 9% vormen van alle gevonden dieren. Mogelijk heeft de verlichting ons hierbij parten gespeeld (zie Werkwijze).

Op vijf plaatsen (no. 6, 7, 18, 19 en 20) werd geen enkel spoor van vleermuizen ontdekt. Met name de kerken van het Urselinenklooster-Echt, Maasbracht en Linne zouden echter op eenvoudige wijze geschikt gemaakt kunnen worden. Op het moment zijn ze hermetisch afgesloten.

Evenals bij VAN WESTREENEN en VAN DER COELEN (1982) vormen Grootoorvleermuizen met 66 exx. (= 69%) bij ons de hoofdmoot. In Dieteren (no. 4), Mariahoop (no. 14), Posterholt (no. 23) en Vlodrop (no. 25) vonden we juvenielen van deze soort. Hier zou het kunnen gaan om kraamkamers. Vreemd is de groep van 5 juvenielen in Vlodrop. Uitgezonderd een apart hangend exemplaar, waarover verder



Figuur 1. Gebied van onderzoek. De nummers corresponderen met die in tabel I. □ = kerk onbewoond; □• = kerk met vleermuizen; □☆ = kerk met alleen uitwerpselen; □✕ = kerk ongeschikt.

op meer, waren géén adulten aanwezig. Deze situatie toont veel overeenkomst met die in de bunker te Echt (VERGOOSSEN, 1983), waar juvenielen in augustus zelden vergezeld zijn van adulten.

Bij alle Grootoorvleermuizen hebben we op de snuit- en vacht kleur gelet. Met name de snuitkleur kan een indicatie vormen voor de aanwezigheid van de Grijs grootvleermuis (*Pl. austriacus*) (STEBBINGS, 1967; JOORIS, 1980), hoewel ook exemplaren van de Gewone grootoorvleermuis (*Pl. auritus*) met donkere snuiten bekend zijn (GLAS, schrift. med.). Van 63 exx. konden we de snuitkleur met zekerheid noteren:

60 exx. vleeskleurig tot lichtbruin en 3 exx. bruinzwart. Bij deze laatste drie enige toelichting:

— Op het gewelf van het klooster te Koningsbosch (no. 12) hing één Grootoorvleermuis vrij tegen het beschot. Bij geen enkel ander exemplaar hebben we een dergelijke hangplaats waargenomen. Het dier had een **bruinzwarte** snuit en een zeer grijze rugkleur.

— In Vlodrop (no. 25) hingen 6 exemplaren tegen de nokbalk: 5 juvenielen in een bundel en enkele meters daar vandaan een solitair exemplaar met duidelijk **zwartbruine** snuit.

— Op het gewelf van St. -Ludwig (no. 26) zaten 6 Grootoorvleermuizen in nokbalkgaten: 5 exemplaren in een bundel en een vijftal meters verderop een solitair exemplaar met **zwartbrui-**

ne snuit.

Het is mogelijk dat dit Grijs grootoorvleermuizen zijn geweest. Met zekerheid durven we echter niets te zeggen.

De Grootoorvleermuizen hadden duidelijk favoriete hangplaatsen: het overgrote deel hing boven, onder, tegen of in de nokbalken, vaak waar deze tegen de 'makelaar' bevestigd zijn, enkele dieren hingen tegen de gordingen en slechts één ex. tegen een spantbeen.

Een andere soort die we op meerdere plaatsen aantreffen was de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). In Roosteren (no. 5) hing het dier verborgen in een diep nokbalkgat en in klooster Lilbosch (no. 11) tussen nokbalk en vorst. Op drie zolders (no. 2, 25 en 26) vonden we enkel keutels, waarover een kleine anekdote.

In Roosteren en Vlodrop wisten de pastoors ons met stelligheid te vertellen dat er 'ratten' op de zolders huisden. Er stonden aldaar dan ook her en der schoteltjes met vergift opgesteld, rondom gearneerd met grote keutels. In Roosteren leverde een blik hemelwaarts al snel de dader en onze eerste Laatvlieger op. Bij het inventariseren van kerkzolders vraagt u in het vervolg dus eerst naar de aanwezigheid van 'ratten'.

De beste zolder tijdens dit onderzoek bleek die van klooster Lilbosch te zijn. In totaal vonden we hier 33 exemplaren verdeeld over minstens 4 soorten. Het was tevens de enige plaats waar

Tabel 1. Resultaten van de inventarisatie.

no.: nummer van de kerk, correspondeert met de kaart van figuur 1; plaats: tussen haakjes geplaatste kerknamen hebben betrekking op de daarvoor vermelde plaatsnamen; Vleermuizen: *Plec.* = *Plecotus auritus/austriacus*, *Ept.* = *Eptesicus serotinus*, *Pip.* = *Pipistrellus pipistrellus/nathusii*, *Myo myst/br.* = *Myotis mystacinus/brandtii*; Tussen haakjes geplaatste aantallen hebben betrekking op de daarvoor vermelde aantallen. Een negatieve waarneming wordt weergegeven door een stippellijn.

Opmerkingen: Ou = oude uitwerpselen; Vu = verse uitwerpselen.

| no. | plaats | aanwezigheid gewelf/ toren | km-hok | datum | vleermuizen | opmerkingen |
|-----|------------------------------|----------------------------------|----------|-------|---|--|
| 1. | Nieuwstadt | G/T | 60-32-24 | 16/8 | ----- | Enkele Ou |
| 2. | Susteren (Amelberga) | G/T | 60-22-43 | 23/8 | ----- | Ou en Vu van <i>Ept.</i> ; vreetplaats met vlinderresten; 2 dode Huismussen. |
| 3. | Susteren (Mariaveld) | G/T | 60-22-44 | 8/8 | 1 <i>Plec.</i> | Duif met 2 pulli in Kerkuilkast. |
| 4. | Dieteren | G/T | 60-22-22 | 18/8 | 17 + <i>Plec.</i> (? juv.) | Veel Ou en Vu. |
| 5. | Roosteren | G/T | 60-22-21 | 16/8 | 1 <i>Plec.</i> | Veel Ou en Vu van <i>Plec.</i> en <i>Ept.</i> |
| 6. | Ohé en Laak | T | 60-12-32 | 23/8 | ----- | Veel duiven; geen gewelf aanwezig. |
| 7. | Echt (Urselinenklooster) | G/T | 60-12-44 | 17/8 | ----- | ----- |
| 8. | Echt (Landricuskerk) | G/T | 60-12-44 | 3/9 | ----- | Ou; erg veel duiven. |
| 9. | Echt (Piuskerk) | --- | 60-12-45 | --- | ----- | Ongeschikt. |
| 10. | Pey (OLV Onb. Ontvangen) | G/T | 60-13-51 | 9/8 | 1 <i>Plec.</i> | Ou. |
| 11. | Pey (klooster Lilbosch) | G/T | 60-23-22 | 27/8 | 1 <i>Ept.</i> 3 <i>Myo. myst/br.</i> 1 <i>Plec.</i> 28 <i>Pip.</i> | Ou en Vu diverse soorten. |
| 12. | Koningsbosch (klooster) | G/T | 60-23-55 | 12/8 | 1 <i>Plec.</i> | Ou en Vu |
| 13. | Koningsbosch (Kerk) | G/T | 60-24-51 | 12/8 | ----- | Ou; duiven; gewelf onbereikbaar! |
| 14. | Mariahoop | G/T | 60-24-11 | 12/8 | 17 + <i>Plec.</i> (? juv.) | Veel Ou en Vu. |
| 15. | Montfort | --- | 60-13-25 | --- | ----- | Ongeschikt. |
| 16. | St.-Joost | --- | 60-13-31 | --- | ----- | Ongeschikt. |
| 17. | Stevensweert | G/T | 60-12-13 | 23/8 | ----- | Ou; duiven en 2 dode Gierzwaluwen in toren. |
| 18. | Maasbracht | G/T | 58-53-41 | 23/8 | ----- | ----- |
| 19. | Maasbrachterbeek | T | 58-53-42 | 23/8 | ----- | Geen gewelf aanwezig. |
| 20. | Linne | G/T | 58-53-34 | 27/8 | ----- | ----- |
| 21. | St. Odiliënberg | G/T | 58-54-43 | 27/8 | 1 <i>Plec.</i> | Ou en Vu. |
| 22. | Melick | G/T | 58-54-34 | 27/8 | 2 <i>Plec.</i> | Ou; toren ongeschikt. |
| 23. | Posterholt | G/T | 60-15-21 | 27/8 | 10 <i>Plec.</i> (6 juv.) | Ou en Vu. |
| 24. | Herkenbosch | G/T | 58-55-33 | 27/8 | ----- | Ou. |
| 25. | Vlodrop | G/T | 60-15-14 | 27/8 | 6 <i>Plec.</i> (5 juv.) | Ou en Vu van <i>Plec.</i> ; Ou van <i>Ept.</i> |
| 26. | Vlodrop-Station (St.-Ludwig) | G/T | 58-56-34 | 27/8 | 6 <i>Plec.</i> | Ou en Vu van <i>Plec.</i> ; Vu van <i>Ept.</i> |

Baard-/Brandt's vleermuizen (*Myotis mystacinus/brandtii*) en Dwergvleermuizen *Pipistrellus pipistrellus/nathusii* voorkwamen. Onder de bundel Dwergvleermuizen, die vrij tegen het beschot hing (!), lag op de rand van het plankier een berg keutels van 40x20x6 cm. Een bijna even grote hoop was op het gewelf gevallen. We konden niet met zekerheid vaststellen of deze bij genoemde soort hoorden. Mogelijk waren de keutels ook afkomstig van Baard/Brandt's vleermuizen, die op dat moment waarschijnlijk al grotendeels vertrokken waren.

De vleermuizen die we tijdens de inventarisatie aantroffen, hingen zonder uitzondering in de zolderruimten. De torens lijken niet zo geschikt: koude

en tocht hebben hier vrij spel. Desondanks vonden we in drie torens (no. 4, 12, 24) toch keutels.

Vlinderresten (vreetplaats) zagen we enkel in Susteren (no. 2). Onder een dakkapel lagen de vleugels van Kleine vos (*Aglais urticae*), Dagpauwoog (*Inachis io*) en Atalanta (*Vanessa atalanta*). Bovendien nog die van een groot aantal gaasvliegen.

Dhr. Braaksma, die tot ongeveer 10 jaar geleden ook 13 van de genoemde kerken heeft geïnventariseerd, kon ons een aantal historische gegevens leveren, waarmee wij een kleine vergelijking niet uit de weg willen gaan:

— In de kerken van Dieteren (no. 4), Roosteren (no. 5) en Vlodrop-Station (no. 26) trof hij evenals wij levende vleermuizen aan.

— In de kerken van Nieuwstadt (no. 1) en Echt (no. 8), trof hij evenals wij alleen mest aan.

— In Ohé en Laak (no. 6) en Linne (no. 20) vond hij mest en wij geen enkel spoor van bewoning.

— In Susteren (no. 2) en Stevensweert (no. 17) zag hij levende dieren en vonden wij alleen mest.

— In Pey (no. 10), Posterholt (no. 23) en St.-Odiliënberg (no. 21) vond hij mest en zagen wij levende dieren.

Tijdens het inventariseren van vleermuizen hebben we tegelijkertijd gekeken naar de aanwezigheid van Kerkuilen (*Tyto alba*). Het resultaat hiervan kunnen we op z'n best treurig noemen. Volgens de kosteres zou in de kerktoren van Vlodrop (no. 25) rond mei een exemplaar gezien zijn. Hier-

van konden we geen enkel spoor terugvinden. In de Amelbergakerk te Susteren (no. 2) broedden in 1982 nog Kerkuilen, maar in 1983 was dit zeer twijfelachtig. Kortom, de Kerkuil is zo goed als verdwenen uit de kerken in het onderzochte gebied! Dit is overigens niet zo vreemd: alle kerken zijn hermetisch afgesloten tegen de duiven. Voor Vogelwachten e.d. ligt hier een enorm terrein braak om maatregelen (bv. plaatsen selectieve nestkasten) te nemen!

Dankwoord

Een woord van dank willen wij richten aan alle kerkbeheerders, Sjoerd Braaksma, Gerhard Glas, Philip Bossenbroek, Frans Hendrix, Arno Rutten, Har Pluymakers, Freek van Westreenen, Walter van der Coelen en het Ministerie van Landbouw en Visserij.

Literatuur

BRINK, Mr. F.H. VAN DEN 1978. Zoogdierengids. Elsevier - Amsterdam/Brussel.
 JOORIS, R. 1980. Verdere gegevens over de verspreiding van *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) in Laag-België met enkele beschouwingen over biometrische criteria bij de twee *Plecotus*-

species. *Lutra* 23 (1), P. 3-11.

PUNT, A., P.J.H. VAN BREE, J. DE VLAS en GERBRANDOT. WIERSEMA 1980. De Nederlandse vleermuizen.

Wetenschappelijke Mededelingen K.N.N.V. nr. 104, tweede druk.

STEBBINGS, R.E. 1966. A population study of bats of the genus *Plecotus*. *Journal of Zoology* 150, p. 53-75.

Stebbings, R.E. 1967. Identification and distribution of bats of the genus *Plecotus* in England. *Journal of Zoology* 153, p. 291-310.

VERGOOSSEN, W.G. 1983. Het bunkerreservaat in Echt. *Natuurhistorisch Maandblad* 72 (10/11), p. 178-181.

WESTREENEN, F.S. van & W. VAN DER COELEN 1982. Het voorkomen van vleermuizen in enkele Zuid-Limburgse kerken. *Natuurhistorisch Maandblad* (6/7), p. 121-126.

Een Amerikaanse Veronica in Limburg: de Vreemde ereprijs

J. Cortenraad,
Sint Pietersluisweg 57H, Maastricht

De Vreemde ereprijs (*Veronica peregrina* L.; fig. 1) is een uit Amerika afkomstige plant die al sinds de zeventiende en achttiende eeuw in Europa ingeburgerd is. In deze eeuw is hij vóór 1950 in onze provincie in Zuid-Limburg enkele malen gevonden in moestuinen in het Lössdistrict. In 1983 werd de Vreemde ereprijs voor het eerst sinds lange tijd weer in Limburg gevonden: te Kerkrade en te Ohé en Laak, echter op een ander type standplaats, namelijk op drooggevallen oevers van grote plassen.

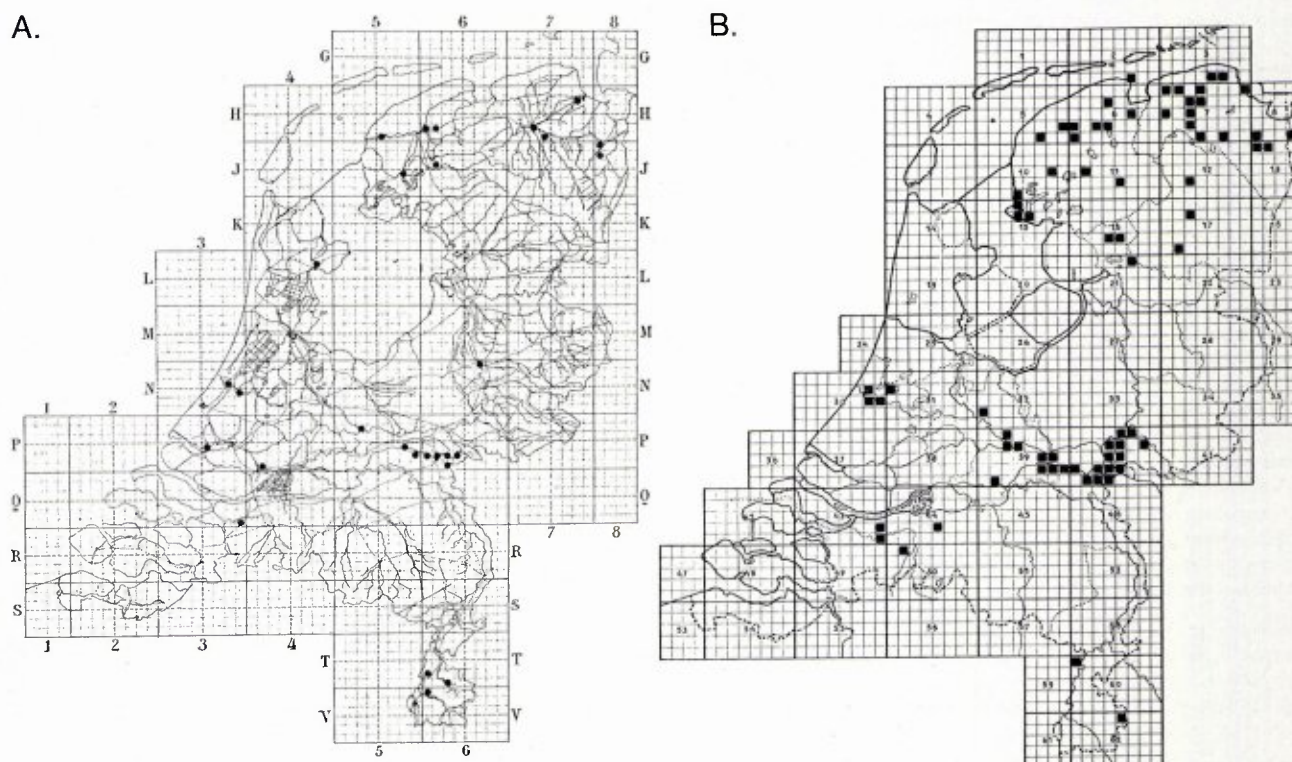
Drie "vreemde ereprijsen"

Onder de tweeëntwintig soorten die het genus *Veronica* in Nederland telt, bevinden zich een drietal neofieten: de Grote ereprijs (*V. persica* Poiret), afkomstig uit Zuidwest-Azië, de Draad-ereprijs (*V. filiformis* Sm.), oorspronkelijk inheems in de Kaukasus en Klein-Azië en de Vreemde ereprijs uit Amerika, waar hij voorkomt in zowel het noordelijke als het zuidelijke deel, echter niet in de tropen. De Grote ereprijs komt voor in akkers en moestuinen, vooral op zwaardere grondsoorten als klei en löss. Hij is in Zuid-Limburg en langs de Maas vrij algemeen en heeft zich vooral in de vorige eeuw over onze streken uitgebreid.

De Draad-ereprijs is een vrij algemene verschijning in gazons, die hij geheel blauw kan kleuren zulks tot vreugde of ergernis van de eigenaar. Hij is pas sinds deze eeuw in ons land aan het inburgeren. Zijn grote uitbreidingsnelheid ten opzichte van de Grote en de Vreemde ereprijs -beide éénjarige- zal onder meer te danken zijn aan zijn goede vegetatieve voortplanting en aan het feit dat de plant ook als (rots)tuinplant gekweekt wordt. De Vreemde ereprijs is, ook over heel Nederland gezien, veel zeldzamer. Toch is hij al veel langer aanwezig in ons land en in de ons omringende landen dan de beide andere soorten. Volgens NILSSON (1971) is hij in Groot-Brittannië al in 1680 gevonden, in Frankrijk in 1765, in 1809 in Denemarken, in 1816 in Zweden, in 1857 in



Figuur 1. *Veronica peregrina* L. Habitus en bloem.



Figuur 2. *Veronica peregrina* L. A. Vondsten vóór 1950. B. Vondsten sinds 1950.

Duitsland, in 1879 in Noorwegen en in 1907 in Finland. In Nederland wordt de Vreemde ereprijs voor het eerst vermeld in 1760 en wel voor Friesland. Daar en in Groningen was de soort al twee eeuwen geleden volledig ingeburgerd (WEEDA, 1984).

De Nederlandse naam is een vertaling van het Latijnse "peregrina" wat "vreemd" in de zin van "uitheems" betekent. De naam geeft ook aan dat men in de achttiende eeuw nog wat vreemd tegenover neofieten stond, een destijds jong verschijnsel in onze flora. In latere tijden zijn er heel wat uitheemse planten in onze streken ingeburgerd, maar ze werden zelden als "vreemd" betiteld. Behalve Europa heeft de Vreemde ereprijs inmiddels ook Oost-Azië en Australië gekoloniseerd.

Overigens maakt de Vreemde ereprijs een van de meeste overige Nederlandse *Veronica*'s wat afwijkende indruk, niet alleen door zijn onbehaarde stengels en bladen, waarbij de laatsten wat vlezig en blinkend zijn, maar ook door zijn héél lichtblauwe tot witte bloemetjes, die nooit helemaal open staan.

Verspreiding en standplaats

Als standplaats van de Vreemde ereprijs in Friesland en Groningen in de achttiende eeuw wordt door een aantal auteurs (MEESE, 1760; DE GORTER, 1781; zie WEEDA, 1984) "in de Hoven" opgegeven. Tot op de huidige dag blijkt hij in de noordelijke provincies voor te komen en zich zelfs te hebben uitgebreid (zie fig. 2A en 2B). Hij bevolkt niet alleen tuinen, maar ook vergelijkbare plaatsen als kwekerijen, tussen grind en, zij het recent, stationsterreinen. Op dergelijke standplaatsen komt de Vreemde ereprijs ook in westelijk Noord-Brabant en, sinds de negentiende eeuw, in Leiden en omgeving voor. Een gebied waar ook veel Vreemde ereprijs wordt gevonden is het oostelijk Rijngebied rond Nijmegen en Arnhem. De eerste vondst werd daar in 1865 gedaan op de in de zomer droogvallende oever van de Waal, dus vrij kort nadat de Vreemde ereprijs zich in de Duitse Bovenrijnse laagvlakte gevestigd had. Recent heeft de plant zich op dit twee-

de type standplaats sterk uitgebreid (vergelijk fig. 2A en 2B).

Door DE WEVER (1929) worden drie vindplaatsen in Limburg genoemd en wel: in de groentetuin van het kasteel te Amstenrade en in de groentetuinen van de kloosters te Stein en Overbunde, waar hij op dat moment al vele jaren zou standhouden. Mogelijk komt de Vreemde ereprijs nog te Amstenrade en Stein voor, de groentetuin van het klooster te Overbunde is nu parkeerplaats. DE WEVER (l.c.) oppert het idee dat zaden van de plant op de drie vindplaatsen aangevoerd waren met groentezaden uit Amerika, een zeker niet uit te sluiten mogelijkheid. De standplaats in het Lössdistrict van destijds komt overeen met de standplaats in het Hafdistrict in bijvoorbeeld Friesland.

Dat geldt niet voor de in 1983 in Limburg ontdekte vindplaatsen. Op de vindplaats te Kerkrade groeit de Vreemde ereprijs op de open aangeslibde oever van een grote waterplas, de Cranenweyer. De hogere delen van deze aangeslibde oever, die het hele jaar net boven water blijven dan wel in het voorjaar boven water komen, dragen een vegetatie voor-

Tabel I. Vegetatie-opnamen met *Veronica peregrina* in zomer en herfst.

| Nummer opname | 1A | 1B | 2A | 2B | 3 |
|------------------------------|----------|----|--------|------|----------|
| Plaats | Kerkrade | | Ohé en | Laak | Kekerdom |
| Proefvlak (m ²) | 1 | 1 | 0,8 | 0,8 | 1 |
| Tot. bedekking (%) | 60 | 50 | 25 | 10 | 75 |
| <i>Veronica peregrina</i> | 1 | 1 | r | r | + |
| <i>Bidens tripartita</i> | + | 1 | + | r | + |
| <i>Veronica beccabunga</i> | 3 | 2 | + | | 1 |
| <i>Polygonum hydropiper</i> | 2 | 1 | | + | |
| <i>Rorippa palustris</i> | | + | r | | + |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | + | + | | | |
| <i>Bidens cernua</i> | r | r | | | |
| <i>Rumex maritimus</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Juncus bufonius</i> | + | + | | | |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> | + | | | | |
| <i>Limosella aquatica</i> | | | | | 4 |
| <i>Potentilla supina</i> | | | | | + |
| <i>Juncus ambiguus</i> | | | | | 1 |
| <i>Chenopodium rubrum</i> | | + | | r | 1 |
| <i>Chenopodium glaucum</i> | | | | | 1 |
| <i>Rumex palustris</i> | | | | | 1 |
| <i>Epilobium tetragonum</i> | | | 1 | | |

Addenda: opn. 1B: *Polygonum lapathifolium* +; *Juncus effusus* +; opn. 2A: *Achillea ptarmica* +; *Rumex crispus* +; *Rumex obtusifolius* +; *Plantago major* r; *Rorippa sylvestris* r; *Urtica dioica* r: opn. 2B: *Epilobium ciliatum* +; *Cirsium arvense* +; *Cyperus fuscus* r; *Juncus inflexus* r; *Poa annua* r; *Urtica dioica* r; opn. 3: *Veronica catenata* +; *Oenanthe aquatica* r; *Matricaria maritima* r; *Stellaria media* r.

namelijk bestaande uit Beekpunge (*Veronica beccabunga*) met wat Slanke waterkers (*Nasturtium microphyllum*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*) en Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*). De lagere en meer open delen van de oever aan de rand van deze vegetatie herbergen een aantal soorten van het Tandzaadverbond (*Bidentation*) zoals Driedelig en Knikkend tandzaad (*Bidens tripartita* en *B. cernua*), Waterpeper (*Polygonum hydropiper*), Blaatrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) en Zeezuring (*Rumex maritimus*); zie tabel I. De Zeezuring is overigens in Zuid-Limburg een zeldzame verschijning, zeker buiten het Maasgebied. Dit vegetatietype zou men kunnen rekenen tot het *Ranunculo-Rumicetum maritimi*, dat volgens WESTHOFF en DEN HELD (1969) voorkomt op vloeivelde en opgespoten terreinen, waarvan de bodem zeer ammoniumrijk is. Dit vegetatietype kwam optimaal ontwikkeld voor in de droogvallende IJsselmeerpolders. Het aspect werd daar bepaald door Moerasandijvie (*Senecio congestus*), een in Zuid-Limburg zeldzaam en onbestendig voorkomende soort, die dan ook niet in Kerkrade werd aangetroffen. In bovenstaand vegetatietype komt de Vreemde ereprijs voor, in enkele tientallen exem-

plaren, soms samen met Greppelrus (*Juncus bufonius*), een enkele keer met Moerasdroogbloem (*Gnaphalium uliginosum*).

De vegetatie waarin de Vreemde ereprijs door P. Verbeek bij Ohé en Laak werd gevonden is zeer open. De twee exemplaren groeiden op de slibrijke oever van een grindgat. Alle begeleidende soorten waren zeer klein van gestalte, vaak niet meer dan een paar blaadjes. De Vreemde ereprijs was de enige bloeiende plant in de opname. Ook deze opname kan men onderbrengen bij het Tandzaadverbond, met enkele soorten uit het *Lolio-Potentillion* of Zilverschoonverbond. Overigens werden in de omgeving van de vindplaats nogal wat "vreemdelingen" voor onze flora gevonden, onder andere *Cyperus eragrostis*, een Amerikaanse cypergrassoort.

Ter vergelijking bevat tabel I een opname met Vreemde ereprijs uit het Rijngebied, van een kleilig rivierstrand langs de Waal bij Kekerdom. Op de plaatsen die in de zomer het laatst droogvallen ontwikkelt zich daar een tot het Dwergbiezenverbond (*Nanocyperion*) behorende vegetatie: de Slijkgroen-associatie (*Eleocharitetum soloniensis*), een pioniervegetatie bestaande uit kleine zomerannuellen. Volgens VAN DE STEEG (mond. med.)

komt de Vreemde ereprijs in het Rijngebied ook in het Rivierganzevoetverbond (*Chenopodion fluviatile*) voor, een met het Tandzaadverbond vergelijkbaar vegetatietype, dat in nauw contact of mozaïek met de Slijkgroen-associatie voorkomt en dat de eerder droogvallende en minder open delen van rivierstranden bevolkt. Kenmerkende soorten zijn hiervoor onder meer Rode en Zeegroene ganzevoet (*Chenopodium rubrum* en *C. glaucum*), die ook in opname 3 vertegenwoordigd zijn. Ook in Midden-Europa wordt de Vreemde ereprijs volgens CASPER en KRAUSCH (1982) aangetroffen in het *Cypero-Limoselletum* (een andere naam voor de Slijkgroen-associatie) en in Tandzaadvegetaties. MEUSEL en SCHUBERT (1982) geven de Vreemde ereprijs ook nog aan als een soort van het *Agropyro-Rumicion crispi* (in dit geval synoniem met het *Lolio-Potentillion* of Zilverschoonverbond). Tabel II geeft een drietal opnamen met Vreemde ereprijs van het kerkhof Jonkerbos te Nijmegen, gemaakt in mei 1983. Op dit kerkhof komt de Vreemde ereprijs in zeer grote getale voor; een groot deel van de minder intensief betreden paden en van de ruimten tussen de graven wordt ingenomen door deze plant. Het kerkhof herbergt verder een rijke groeiplaats van de zeldzame Heelbeen (*Holosteum umbellatum*), die ook in de opnamen vertegenwoordigd is. In Nijmegen komt Heelbeen op nog drie kerkhoven voor. Behalve de winterannuel Heelbeen komen in de opnamen in tabel II nog een aantal algemenere annuellen voor, een aantal daarvan staan te boek als akkeronkruiden. In feite gedraagt de Vreemde ereprijs zich op het kerkhof als een winterannuel, in de zomer vindt men hem niet. In het najaar (oktober-november) vindt men op het kerkhof weer Vreemde ereprijs die opgenomen is in de koele, vochtigere herfst, dit keer echter in aanzienlijk lagere aantallen. Ook bij de Zandraket (*Arabidopsis thaliana*) en de Kleine veldkers (*Cardamine hirsuta*) vindt men dit verschijnsel, beide soorten komen in de opnamen in tabel II voor. De Vreemde ereprijs kan zich, al naar gelang zijn standplaats, gedragen als

een winterannuel of als een zomerannuel. Een belangrijke eis die hij aan zijn standplaats stelt is een voldoende vochtgehalte van de bodem. In het voorjaar en het najaar groeit hij op in de zomer te droge plaatsen, bijvoorbeeld op het kerkhof Jonkerbos. In de zomer en nazomer groeit hij op plaatsen die in voorjaar en voorzomer onder water staan en in de zomer vochtig zijn, zoals bij Kekerdom, Kerkrade en Ohé en Laak.

De Vreemde ereprijs bloeit op laatstgenoemde standplaats in de periode (juni-)juli-oktober. Veel Europese flora's (HEUKELS-VAN DER MEIJDEN, 1983; HEIMANS, HEINSIUS en THUISSE, 1983; HEGI, 1974; ROTHMALER, 1982; SCHMEIL-FITSCHEN, 1976 etc.) zijn ten aanzien van standplaats en bloeitijd inconsequent: ze vermelden als één van de standplaatsen wel rivieroever, Tandzaadvegetaties en dergelijke, maar geven als bloeitijd alleen de periode (april-) mei-juni aan. In die tijd van het jaar staat dit soort standplaatsen nog onder water of is net drooggevallen.

DE LANGHE *et al.* (1978) en BRITTON en BROWN (1965), een Amerikaanse flora, geven als bloeitijd april-oktober aan. BRITTON en BROWN (l.c.) geven als standplaatsen "in moist places and common as a weed on cultivated soil".

Een belangrijke tweede eis die de Vreemde ereprijs aan zijn standplaats stelt is een grote openheid. Deze omstandigheid is op de in de zomer droogvallende plaatsen een natuurlijk gegeven. Ze wordt op de in de zomer uitdrogende standplaatsen in stand gehouden door de mens. Vandaar het voorkomen in akkers, kwekerijen, moestuinen, op stationsterreinen en kerkhoven.

De vegetatietypen waarin de Vreemde ereprijs voorkomt hebben met elkaar gemeen dat het min of meer pioniervegetaties zijn. Daarbij is het voor de Vreemde ereprijs van groot belang dat hij buitengewoon snel rijp zaad kan vormen, iets wat overleving in deze dynamische milieu's zeer bevordert. Verder heeft de Vreemde ereprijs geen insecten nodig voor zijn bestuiving, waardoor hij niet gebonden is aan het al of niet voorkomen van een

Tabel II. Vegetatie-opnamen met *Veronica peregrina*, mei '83 Nijmegen, kerkhof Jonkerbos.

| Proefvlak (m ²) | 1,5 | 1 | 2 |
|--------------------------------|-----|----|----|
| Tot. bedekking (%) | 40 | 50 | 60 |
| <i>Veronica peregrina</i> | 2 | 2 | 3 |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> | 1 | 1 | 1 |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | 1 | 1 | + |
| <i>Cerastium semidecandrum</i> | 1 | + | 1 |
| <i>Holosteum umbellatum</i> | 2 | 1 | |
| <i>Erophila verna</i> | + | + | |
| <i>Veronica arvensis</i> | r | 1 | |
| <i>Papaver dubium</i> | | r | 1 |
| <i>Matricaria recutita</i> | | | r |
| <i>Senecio vulgaris</i> | | | 1 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | | + | |
| <i>Poa annua</i> | + | | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | | r | |
| <i>Misopates orontium</i> | | | r |
| <i>Stellaria media</i> | | r | |

bepaald insect of bepaalde groep van insecten, (HARTL en WAGENITZ, 1974). Dit is een groot voordeel bij uitbreiding van het areaal. Toch komt de Vreemde ereprijs in Duitsland onbestendig voor (HARTL en WAGENITZ, l.c.). VAN ROMPAEY en DELVOSALLE (1979) vermelden de soort voor België als niet standhoudend. Voor Nederland geldt dat in het geheel niet, getuige het meer dan tweehonderd jaar ingeburgerd zijn in de noordelijke provincies en het veelvuldig voorkomen in het Rijngebied. Wel kunnen hier de aantallen sterk fluctueren al naar gelang het waterpeil van de rivieren, (WEEDA, l.c.). Waarschijnlijk komt de standplaats van de Vreemde ereprijs in het Rijngebied meer overeen met de oorspronkelijke standplaats van deze plant in Amerika. De Vreemde ereprijs heeft daarna in Amerika de secundaire standplaatsen op cultuurgronden betrokken. Door menselijk toedoen belandde hij in Europa, onder andere op de Noordnederlandse land- en tuinbouwgronden. Na eenmaal vastere voet in Europa verkregen te hebben heeft hij ook meer natuurlijke standplaatsen ingenomen, zoals in de negentiende eeuw langs de Rijn in Duitsland en Nederland. De standplaatsen van de Vreemde ereprijs bij Kerkrade en Ohé en Laak komen overeen met deze natuurlijkere standplaats, hoe weinig natuurlijk het ontstaan van beide plassen ook mag zijn.

Gezien de standvastigheid van de Vreemde ereprijs in het noorden van het land, is het zeer wel mogelijk dat

hij in Zuid-Limburg nog (meer) voorkomt op het, historisch gezien, eerste type standplaats, waarop hij zoals gezegd vóór 1950 enkele malen is aangetroffen. De vondsten van 1983 tonen aan dat de Vreemde ereprijs in Limburg ook op het tweede type standplaats verwacht mag worden. Met name het Maasgebied in Midden-Limburg met zijn vele grindgaten en bijbehorende oevers biedt een groot aantal potentiële vindplaatsen.

Dankwoord

Met dank aan drs. E.J. Weeda (Rijksherbarium, Leiden) voor het beschikbaar stellen van gegevens en aan Jantina Emants voor de tekening.

Summary

Veronica peregrina L., a neophyte in Europe of American origine, had established itself in the province of Limburg before 1950 as a weed in vegetable-gardens at three places in the south. Perhaps it is still present at some of these sites, considering the fact that *V. peregrina* has been known now for more than twohundred years from this kind of habitat in the north of the Netherlands.

In 1983 *V. peregrina* was found in late summer and autumn on the dry-running banks of two large waters. It occurred in *Bidention* communities. This kind of habitat is comparable to the habitat of *V. peregrina* in the Rhine-area in Germany and the Netherlands.

Literatuur

- BRITTON, LORO N. en A. BROWN, 1965. Illustrated flora of the Northern United States and Canada. Vol. III, p. 202 New York-Toronto.
CASPER, S.J. en H.D. KRAUSCH, 1982. *Veronica peregrina* L., in J. Ettl, J. Gerloff en H. Heynig, Suesswasserflora von Mitteleuropa, nr. 24: Pteri-

dophyta und Anthophyta, teil 2. Stuttgart-New York. p. 245.

HARTL, D. en G. WAGENITZ. 1974. Scrophulariaceae in: G. Hegi, Illustrierte flora van Mitteleuropa, Band VI, teil 1, p. 187-189. Hamburg-Muenchen.

HEIMANS, E., J. HEINSIUS en J.P. THIJSSSE. 1983. Geïllustreerde flora van Nederland, 23. druk p. 850, Amsterdam-Antwerpen.

HEUKELS-VAN DER MEIJDEN. 1983. Flora van Nederland, 20. druk, p. 341. Groningen.

LANGHE, J.E. DE, L. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON en C.

VANDEBERGHE. 1978. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, ed. 2, Meise.

MEUSEL, H. en R. SCHUBERT. 1982. *Veronica*, in: W. Rothmaler, Excursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, 11. Auflage, p. 340-346. Berlin.

NILSSON, O., 1971. *Veronica peregrina* i Skandinavien, Svensk Botanisk Tidskrift, 65, p. 374-379.

ROMPAEY, E. VAN en L. DELVOSALLE. 1978. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora. Tekstge-

deelte, Meise.

SCHMEIL-FITSCHEN. 1976. Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten, 86. Auflage, bearbeitet von W. Rauh und K.H. Senghas, p. 337. Heidelberg.

WEEDA, E.J. 1984. *Veronica peregrina* L. in J. Mennema et al., Atlas van de Nederlandse Flora, deel 2 (in voorbereiding).

WESTHOFF, V. en A.J. DEN HELD. 1969. Plantengemeenschappen in Nederland, p. 157. Zutphen.

WEVER, A. DE. 1929. Aantekeningen. Manuscript, Natuurhistorisch Museum Maastricht.

De Geelbuikvuurpad, *Bombina variegata* (L.), in Nederland met uitsterven bedreigd

G. Hanekamp en A.H.P. Stumpel

Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Postbus 46, 3956 ZR Leersum

Het gaat slecht met de Geelbuikvuurpad. Ten gevolge van vernietiging en aantasting van het leefgebied staat deze diersoort op het punt uit te sterven. In Zuid-Limburg resteert slechts één levensvatbaar geachte populatie. Deze zorgwekkende situatie blijkt maar bij enkele ingewijden bekend te zijn. De auteurs zijn ervan overtuigd dat de Geelbuikvuurpad voor de Nederlandse fauna behouden kan blijven. Dat betekent wel dat veiligstelling van de laatste biotopen en het creëren van nieuwe leefgebieden uiterst urgent zijn geworden.

De Geelbuikvuurpad komt binnen Nederland alleen voor in Zuid-Limburg. Het was daar in het verleden een algemeen voorkomende soort. Het aantal waarnemingen is de laatste jaren echter schrikbarend teruggelopen. Verspreidingsonderzoek in de jaren 1961/62 (VAN NIEUWENHOVEN-SUNIER *et al.*, 1965), 1975 (DUIJGHUISEN *et al.*, 1976) en 1980 (SMIT, 1981) laat zien dat die achteruitgang steeds sneller ging. In 1980 werd geconstateerd dat een alarmerend laag niveau was bereikt. Ook de laatste paar jaar is de situatie niet verbeterd en is nu zonder meer kritiek.

Deze waarnemingen en constateringen hebben in het kader van het Proefgebied Nationaal Landschap Mergelland geleid tot een plan om tenminste de thans nog resterende voortplantingsbiotopen te behouden, en waar mogelijk nieuwe, potentiële voortplantingsbiotopen te creëren.

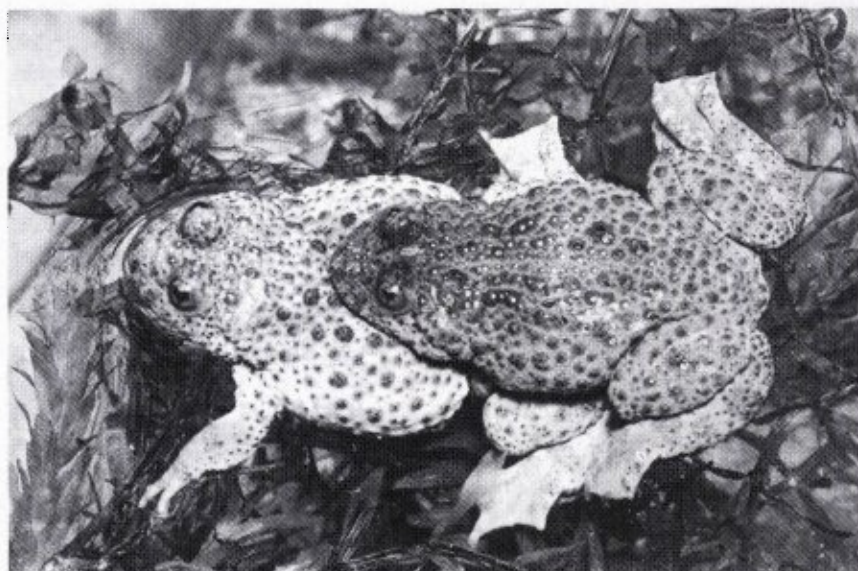
Het doel van dit artikel is de kritieke situatie van het voortbestaan van de Geelbuikvuurpad in ons land grotere

bekendheid te geven. Wij hopen dat deze soort daarmee in bredere kring de daadwerkelijke aandacht krijgt die deze verdient. Daartoe zetten wij de huidige feiten en kennis op een rij, te beginnen met de verspreiding van de

soort. Vervolgens worden de kennis van zijn levensvoorwaarden en zijn bedreigingen samengevat. Daarna komt de recente achteruitgang aan de orde. Op basis van deze informatie wordt tenslotte aangegeven wat de mogelijkheden zijn om bescherming en beheer gestalte te geven.

Verspreiding

De Geelbuikvuurpad komt alleen voor in Europa, in een brede zone die zich



Figuur 1. Geelbuikvuurpaden in typische paarhouding (foto: J. Th. ter Horst).

uitstrekt van West-Frankrijk tot en met de Balkanlanden (ARNTZEN, 1978). Er zijn vier ondersoorten bekend.

De noordwestgrens van het areaal loopt langs het Noordwesteuropese heuvel- en middelgebergtegebied: Picardië, Ardennen en Eifel, Sauerland, Teutoburgerwoud en Harzgebergte. Het uiterste zuiden van Limburg valt net binnen die grens (BERGMANS, 1981). In Nederland en België komt de ondersoort *Bombina variegata variegata* (L.) voor.

Biotoop

Het Nederlandse biotoop van de Geelbuikvuurpad (fig. 1 en 2) is onvolledig bekend. De dieren verschijnen in de loop van april op de voortplantingsplaatsen waar ze tot ver in de zomer verblijven. Ze houden zich vooral op in de oeverzone van het water waarin de eieren worden afgezet. De Geelbuikvuurpad komt voor in bosrijk heuvelland, waar het voortplantingsbiotoop wordt gevormd door ondiepe, niet beschaduwde watertjes. De geschiktheid van een gebied neemt toe naarmate er meer van dergelijke watertjes op korte afstand van elkaar aanwezig zijn. Kenmerkend zijn poeltjes in dagbouwgroeven, plassen op opslag- en bouwterreinen, en volgelopen karresporen (vgl. ARNTZEN, 1981; FELDMANN, 1971; KAPFBERGER, 1981; ROGNER, 1983). Daarnaast kwam de soort in Zuid-Limburg tot voor zeer kort geleden ook veelvuldig voor in weilandpoelen (veedrinkpoelen). In het laatste geval worden naast de Geelbuikvuurpad meestal ook andere amfibieën aangetroffen.

Het voortplantingsbiotoop wordt in de regel gekenmerkt door een instabiel milieu, wat wil zeggen dat er in de heersende omstandigheden meer of minder regelmatig sterke veranderingen optreden. Dit betreft op de eerste plaats het tijdelijk karakter van de genoemde watertjes. Poeltjes die toevallig door allerhande werkzaamheden ontstaan (dagmijnbouw, verkeer, enz.) drogen weer uit of worden even toevallig weer dichtgewerkt, terwijl ver-



Figuur 2. Geelbuikvuurpad in zijn element (foto: J. Th. ter Horst)

derop weer nieuwe worden gevormd. Weilandpoelen, als tweede categorie, zijn onderhevig aan een vegetatieontwikkeling (successie) die maakt dat zij op den duur zullen dichtgroeien en daarmee ook verdwijnen. In de praktijk kwam het vroeger echter niet zo ver. De weilandpoelen fungeerden meestal als veedrinkpoel, waarbij het afstromende water van hellingen en holle wegen werd benut. Ook de functie als blusvijver is bekend. Voor behoud van die functies werd de verlanding tegengegaan door met een zekere regelmaat de watervegetatie, de bagger en de oevervegetatie te verwijderen. De natuurlijke instabiliteit werd zo vervangen door een antropogene als gevolg van het gepleegde beheer en onderhoud. Bovendien werden de oevers van de drinkpoelen deels kaal en modderig gehouden door het vee, waardoor ook de waterplantenontwikkeling werd geremd. Een ander aspect van instabiliteit is verhoogde voedselrijkdom. De bemesting door het vee bij de vroegere beweidingensintensiteit moet zo gezien worden; deze werd blijkbaar goed door de Geelbuikvuurpad (en andere amfibieën) verdragen.

Het landbouwbiotoop, waarin de Geelbuikvuurpad zich buiten de voortplantingsperiode ophoudt, is vermoedelijk

de nabije omgeving van het water waarin deze zich voortplant. De dieren kunnen zich echter ook over grote afstanden verplaatsen (ROGNER, 1983). Het voedsel bestaat uit levende ongewervelde dieren, die in het algemeen het meest te vinden zijn in rijk gestructureerde begroeiingen. Het landbiotoop moet daarom worden gezocht in ruigtkruidenvegetaties en struwelen met ondergroei, zoals die te vinden zijn in overhoekjes, in overgangen van grasland naar bos, graften, e.d. Dergelijke begroeiingen moeten ook van groot belang worden geacht als schakel tussen de verschillende biotopen (migratie, uitwisseling tussen deelpopulaties). Daar zijn ook de beste overwinteringsmogelijkheden te verwachten.

Bedreigingen

De bedreiging van de Geelbuikvuurpad in Zuid-Limburg betreft zowel aantasting en vernietiging van het biotoop (fig. 3) als directe bedreiging van populaties c.q. individuen.

Veel poelen en plassen (voortplantingsbiotopen) zijn verdwenen ten gevolge van de moderne intensieve landbouw, het verkeer (verharden van



Figuur 3. Door overbemesting en veranderingen in grondgebruik ongeschikt geworden voortplantingsbiotoop (foto: F.S. van Westreenen).

holle wegen, intensief gebruik van onverharde wegen), en het verharderen van opslag- en bouwterreinen e.d. Ook verandering van het grondgebruik kan een rol spelen, b.v. snijmaasteelt, recreatie en parkeerbehoefte. Veelal speelt hiermee samen het afvalbergingsprobleem van de huidige maatschappij: veel poelen zijn zonder meer of geleidelijk gedempt door ze te 'gebruiken' als vuilstortplaats voor allerlei afval. Grind- en mergelgroeven zijn volgestort met huisvuil of dreigen ingericht te worden als vuilstortplaats of voor berging van vlieg-as. Ook hebben vele poelen hun functie als voortplantingsbiotoop verloren door het achterwege blijven van het traditionele onderhoud waardoor zij dichtgroeiden, of door opdroging als gevolg van een veranderde waterhuishouding. Waar drinkpoelen zijn vervangen door betonnen bakken met hoge randen, of door zelfdrinkinstallaties, moet het duidelijk zijn dat dit de Geelbuikvuurpad geen alternatief biedt.

Veel voortplantingsbiotopen zijn nog wel min of meer als open watertjes aan te treffen, maar hebben kennelijk als gevolg van vervuiling hun functie verloren. De oorzaken zijn legio. Het is vrijwel zeker dat bij het huidige gebruik van pesticiden, overmatig be-

mesten (kunstmest, toegenomen vee-dichtheid, mee bemesten bij het uitrijden van drijfmest, dumpen van drijfmest, uit- en afspoelen van overmatige hoeveelheden mest in hellend terrein, vullen en schoonspoelen van tanks met spuitvloeistof), en storten van allerlei, niet altijd even 'schoon' afval, de concentratie van opgeloste stoffen in de poelen zo hoog is geworden dat sprake is van vergiftiging. De waterkwaliteit is bepalend voor het voortplantingssucces en daarmee voor het voortbestaan van populaties. Het water vormt immers het milieu waarin de eieren worden afgezet en waarin de larven zich ontwikkelen. Ook worden plaatselijk sier- of consumptievissen uitgezet die eieren en larven van amfibieën eten. Tenslotte moet het wegvangen van individuen als een niet te onderschatten directe bedreiging worden beschouwd, zeker nu het om de huidige geringe aantallen gaat.

Toch zijn de opgesomde bedreigingen van geschikte voortplantingswatertjes niet de enige oorzaken van de schrikbarende achteruitgang van de Geelbuikvuurpad. Ook op het land vinden allerlei veranderingen plaats, zoals schaalvergroting, ontwatering, intensief gebruik en beheer van grasland (beweiden, mesten, maaien) waardoor

de vegetatie en haar fauna verarmen en eenvormiger worden, omzetting van grasland in bouwland, opruiming van heggen, graften en overhoekjes, verscherping van de overgang tussen grasland en bos door verdwijning of verarming van zoom- en ruigtkruidenvegetaties. Het gevolg van deze veranderingen voor de populaties van de Geelbuikvuurpad is bij de huidige geringe kennis van het landbiotoop slechts te bevroeden.

Naast deze algemene aantasting van het landbiotoop is in de tweede plaats te denken aan de relaties tussen voortplantingsbiotopen onderling en tussen de plaatsen waar de dieren in de zomer en in de winter verblijven. Aangenomen mag worden dat dergelijke zaken bij de Geelbuikvuurpad in hoofdlijnen net zo liggen als bij andere, beter bekende amfibieën. Het gaat met name om de afstanden tussen de deelbiotopen en hun onderlinge posities in het landschap - met als sleutelfactor bereikbaarheid. Door de eerder genoemde ontwikkelingen in de landbouw, maar zeker ook door dorps- en stadsuitbreiding, verharding, verbreding en aanleg van wegen zijn barrières ontstaan.

Recente situatie

De eerder genoemde achteruitgang moge blijken uit Tabel I.

Hieruit blijkt een sterke achteruitgang van het aantal poelen (ruim gehalveerd binnen twintig jaar) en een onevenredige achteruitgang van de poelen waarin Geelbuikvuurpadden voorkwamen (binnen twintig jaar een afname van ca. 95%). Het laatste wijst op de grote betekenis van andere factoren dan alleen het verdwijnen van poelen.

In 1980 werden vier poelen met elk 1 individu gevonden en was er slechts één poel met een groep van ongeveer 25 Geelbuikvuurpadden (SMIT, 1981). Nadien zijn op nog enkele andere plaatsen enkelingen aangetroffen (mond. med. P. FRANSSEN, W. VAN LOO, A. VLUGGEN, F. VAN WESTREENEN. Bovendien werden enkele exemplaren gesignaleerd kort na de aanleg

van een nieuwe poel en een tweetal in een tractoorspoor in een gebied waar sinds jaren geen Geelbuikvuurpaden waren aangetroffen.

Al met al resteert sinds enige jaren slechts één populatie die kans zou kunnen maken op voortbestaan en misschien uitbreiding. Ze vormt een absoluut minimum, is als zodanig buitengewoon kwetsbaar en wordt ernstig bedreigd. De dieren planten zich voort in een dagbouw-mergelgroeve die met de omringende gronden vrijwel zeker het volledige water- en land-, zomer- en winterbiiotoop van de populatie vormt. Naast twee vrijwel altijd water bevattende poelen kwamen er op verschillende plaatsen in het terrein tijdelijke poelen voor. Als gevolg van wijzigingen van aan- en afvoerroutes in de groeve en door egalisatie zijn vrijwel al die tijdelijke voortplantingspoeltjes verdwenen of verdroogd. De populatie werd geheel afhankelijk van die twee min of meer permanente poelen. Beide vragen veel onderhoud vanwege het snelle dichtgroeien en dreigende beschaduwning door opslaand houtgewas. Daarbij komt nog dat het al enkele malen is voorgekomen dat één poel in de nazomer geheel opdroogt. Wat aan tijdelijke plasjes resteert, bevat als regel te korte tijd water om de larven tot volledige ontwikkeling te laten komen. Wat hun functie bij de voortplanting betreft, hebben zij het effect van valkuilen: er worden wel eieren in afgezet, maar deze komen door uitdroging niet tot ontwikkeling. Nadat de eigenaar van de groeve was geattendeerd op de uiterst kritieke situatie, is deze er kortgeleden gelukkig toe overgegaan twee vervangende poelen aan te leggen.

Ook de situatie van de Geelbuikvuurpad in het aangrenzende deel van het verspreidingsgebied geeft weinig reden tot optimisme. In België was de soort in het oosten en zuiden algemeen, maar thans is het zelfs twijfelachtig of de Geelbuikvuurpad daar nog voorkomt; alleen in de Voerstreek werden recent nog enkele individuen waargenomen (VAN OVERSTRAETEN en DE FONSECA, 1982; PARENT, 1979). In het noordelijk deel van West-Duitsland komen nog maar enkele,

Tabel 1 Achteruitgang van de Geelbuikvuurpad

| jaar | aantal bekende poelen in Z-Limburg | poelen en drinkbakken met Geelbuikvuurpaden |
|------|------------------------------------|---|
| 1962 | 1034 | 80 (totaal 500 poelen nader onderzocht) |
| 1975 | 717 | 17 |
| 1980 | 464 | 5 (waarvan 4 met slechts 1 individu) |

meestal geïsoleerd levende populaties voor, terwijl ook elders in dit land de achteruitgang sterk is (FELDMANN en SELL, 1981; GEIGER en NIEKISCH, 1983; LEMMEL, 1977; MÜLLER, 1976; ROGNER, 1983).

Bescherming

Uit het voorgaande blijkt dat behalve veiligstelling en kwaliteitsverbetering van bestaande poelen, uitbreiding van geschikte voortplantingsplaatsen een eerste vereiste is.

De Natuurbeschermingswet biedt sinds 1973 alle inheemse amfibieën bescherming, doch dit heeft alleen betrekking op bescherming van de individuen. Er wordt niet mee voorkomen dat de leefomstandigheden worden aangetast of vernietigd, al kan deze wet wel worden gebruikt om terreinen veilig te stellen door ze aan te wijzen als Beschermd Natuurmonument.

Om de beschermingsproblematiek zo goed mogelijk te kunnen aanpakken, is in het begin van 1982 een Overleggroep Poelenbeheer geformeerd. Deze bestaat uit vertegenwoordigers van het Staatsbosbeheer, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Hoofddirectie Natuurbescherming en Openlucht recreatie van het Ministerie van Landbouw en Visserij, Stichting Het Limburgs Landschap, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Provincie Limburg. In Zuid-Limburg doet zich de gelukkige omstandigheid voor dat er een deel is aangewezen als Proefgebied Nationaal Landschap, wat inhoudt dat er overheidsmiddelen beschikbaar komen voor maatregelen tot behoud van de fauna. Vanuit de Overleggroep is een actieplan opgesteld (BOSSENBROEK *et al.*, 1982), dat met name be-

oogt zoveel mogelijk voortplantingspoelen in het Mergelland te herstellen of te creëren. Dit heeft reeds geleid tot realisering van enige tientallen poelen. Bovendien zijn er door particuliere natuurbeschermingsgroepen enige poelen gegraven. De activiteiten splitsen zich toe in drie gebieden (concentratiegebieden), waar vanwege de aanwezigheid van rondzwervende dieren herstel van een populatie mogelijk wordt geacht. Gehoopt wordt dat van daaruit ook weer andere gebieden (spontaan) herbevolkt kunnen worden. Dat dit perspectief kan bieden blijkt uit de eerder vermelde nieuwe waarnemingen van enkelingen en kleine groepjes dieren na 1980.

Het meest urgent is de aanleg van permanente poelen in de nog bevolkte mergelgroeve en omgeving, enerzijds als vorm van risicospreiding, anderzijds als uitbreiding van het biiotoop. Door dit laatste kan de populatie groeien en mogelijk andere gebieden herkoloniseren.

Er is al opgemerkt dat er onvoldoende van de Geelbuikvuurpad bekend is; nader onderzoek is dan ook zeer gewenst. Maar gezien de slechte situatie van de Geelbuikvuurpad ontbreekt daarvoor de tijd. Bovendien is het aantal dieren nu zo gering dat ecologisch onderzoek niet verantwoord en nauwelijks mogelijk is. Ondanks het ontbreken van gedetailleerde onderzoeksgegevens menen wij dat er voldoende kennis beschikbaar is om op dit moment effectieve beheersmaatregelen te kunnen treffen.

Denkend aan eerste hulp zal de verleiding groot kunnen zijn om dieren uit te zetten of te verplaatsen. Dit moet echter ten sterkste worden ontraden. Het is immers nauwelijks bekend welke eisen de soort aan zijn totale leefgebied stelt. Bovendien weet men zeker niet wat men doet als men dieren uit verafgelegen streken, mogelijk zelfs van

andere ondersoorten, naar hier aanvoert. Zou het gaan om 'eigen' dieren of dieren uit het nabijgelegen België of West-Duitsland, dan verkleint men de populaties daar nog verder, terwijl er hier geen succes kan worden gegaandeerd. Dat uitzetten meestal niet zinvol is, blijkt wel uit goedbedoelde activiteiten van de werkgroep Limburg van de vereniging 'Lacerta'. In 1975 zijn door leden in diverse poelen in totaal 1860 juveniele Geelbuikvuurpaden uitgezet, maar daar is niets van terechtgekomen (VAN HOOGSTRATEN, 1983). Wat een potentieel geschikt biotoop voor de Geelbuikvuurpad lijkt, blijkt in de praktijk dus niet altijd zo te zijn. Alleen spontane (her)vestiging geeft daarover uitsluit, zodat de veiligste strategie is om bestaande biotopen zo goed mogelijk naar huidig inzicht te beschermen en te beheren, en geschikt lijkende nieuwe of herstelde biotopen aan te bieden.

Men moet zich realiseren dat aanleg en restauratie van poelen pas een eerste stap is. Een poel zal regelmatig moeten worden schoongemaakt en ook het omringende gebied vraagt om een juist beheer. In het bijzonder valt hierbij te denken aan het voorkomen dat een poel dichtgroeit, dichtslibt of overschaduw wordt. Overmatige plantengroei zal regelmatig moeten worden verwijderd. (Overigens zijn inmiddels - december 1983 - reeds 163 onderhoudsovereenkomsten gesloten tussen poelengebruikers en Staatsbosbeheer). Minstens zo essentieel is een juist beheer van de omgeving, zoals verhinderen dat meststoffen, strooizout of andere verontreinigende stoffen inspoelen. Gedeeltelijke inrasering van een poel zal veelal nodig zijn om intensieve betreding door het vee te voorkomen.

Het spreekt vanzelf dat deze activiteiten ook in de toekomst mogelijk moeten blijven. Dit houdt onder meer in dat gebruik moet worden gemaakt van het planologisch instrumentarium. Reële mogelijkheden bieden bestemmingsplannen, waarin bepalingen kunnen worden opgenomen die tot doel hebben bestaande poelen te behouden. Ook kan worden gedacht aan Algemene Politieverordeningen. Het moet toch mogelijk zijn om naast bij-

zondere plantesoorten, zoals de typische Limburgse orchideeën, ook de unieke Limburgse amfibieën te beschermen! Bovendien zou er meer van de Natuurbeschermingswet gebruik gemaakt kunnen worden. Hoewel een zware verantwoordelijkheid ligt bij de beherende natuurbeschermingsorganisaties, kunnen ook andere grondbeherende instanties een belangrijke bijdrage leveren. Te denken valt aan Gemeenten, Rijks- en Provinciale Waterstaat, die het beheer over veel gronden hebben, maar vooral ook aan particuliere grondeigenaren. Gelukkig bestaan er ook mogelijkheden waarbij particulier initiatief financieel wordt gesteund (onderhoudsovereenkomsten). Daarnaast kan de overheid beheersovereenkomsten aangaan in zgn. relatienotagebieden.

Als conclusie kunnen de volgende maatregelen worden aanbevolen (vgl. ook FELDMANN, 1980; ROGNER, 1983; RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER, 1983):

1. Onmiddellijke veiligstelling van alle biotopen, ook die waar de soort kortgeleden verdwenen is.
2. Aanleg van zoveel mogelijk nieuwe, niet-beschaduwde poelen met een zodanige ligging, structuur en diepte dat die ook in droge perioden water bevatten.
3. Beheer van alle poelen en omgeving volgens een beheersplan, dat voorziet in:
 - a. beheer van de vegetatie waardoor beschaduwing en dichtgroei van de poel wordt voorkomen en het landbiotoop de optimale vegetatiestructuren behoudt,
 - b. beheer van een bufferzone rondom het biotoop ter voorkoming van negatieve invloeden van buitenaf,
 - c. reguleren van recreatie om wegvangen en verstoring door betreding te voorkomen,
 - d. voorkomen dat vissen en watervogels zich in het biotoop vestigen.
4. Mogelijkheden benutten die binnen het planologisch kader geboden worden.

5. Voorlichting geven aan de bevolking over het belang van poelen.

Besluit

Als de resterende populatie zich zou kunnen uitbreiden en als in de drie concentratiegebieden ook enige populatieopbouw zou plaatsvinden, lijkt ons de mogelijkheid reëel dat de Geelbuikvuurpaden het Limburgse heuvelland weer voor een deel zullen bevolken. Om dit te realiseren is het echter nodig dat voldoende mensen zich voor deze zaak inzetten. Mede door bekendheid aan het probleem te geven hopen wij dat dit bereikt wordt.

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar drs. P. Bossenbroek, dr. J.G. de Molenaar en F.S. van Westreenen voor hun opmerkingen bij het manuscript en naar Dipl.-Biol. M. Niekisch voor aanvullende literatuurreferenties.

Summary

The Yellow-bellied Toad (*Bombina variegata*) threatened with extinction in The Netherlands.

Inventories in 1961/1962, 1975 and 1980 showed an alarming decline in the Yellow-bellied Toad, living only in the southernmost part of the country. Since 1980 the situation did not improve. The authors believe in possibilities for recovering the species' habitat. The Netherlands water and land habitats are described and the actual threats are mentioned. A strategy for safeguarding, restoring and extension of at least the water habitats is presented. The paper intends to inform people about the situation of this species in order to get cooperation and help with its habitat management.

Literatuur

- ARNTZEN, J.W., 1978. Some hypotheses in post-glacial migrations of the fire-bellied toad, *Bombina bombina* (Linnaeus) and the yellow-bellied toad, *Bombina variegata* (Linnaeus). *Journal of Biogeography* 5 : 339-345.
- ARNTZEN, J.W., 1981. Kikkers en padden (Anura). In M. SPARREBOOM (red.): *De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg*, p. 57-110. A.A. Balkema, Rotterdam.
- BERGMANS, W., 1981. Algemene toelichting op de verspreidingskaartjes; verspreidingskaarten. In M. SPARREBOOM (red.): *De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg*, p. 231-260. A.A. Balkema, Rotterdam.

- BOSSENBROEK, P., G. HANEKAMP, A.J.W. LENDERS en A.H.P. STUMPEL, 1982. Een actieplan tot behoud en herstel van de Zuid-Limburgse amfibieën. Rapport Overleggroep Poelenbeheer, Staatsbosbeheer, Roermond. 20 p.
- DUIJGHUISEN, T., B. HEUKESHOVEN, P. VAN OER MEYDEN en T. RAATELAND, 1976. Een inventarisatie van de amfibieënfauuna van Zuid-Limburg, met de nadruk op de ecologie van de Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en de Geelbuikpad (*Bombina variegata*). Rapport Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Amsterdam; Afdeling Dieroecologie, Nijmegen; Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum. 142 p.
- FELDMANN, R., 1971. Verbreitung und Ökologie der Gelbbauchunke, *Bombina v. variegata* (L., 1758), im westfälischen Raum. *Natur und Heimat* 31 (1) : 10-17.
- FELDMANN, R., 1980. Arthenhilfsprogramme für Moorfrosch und Gelbbauchunke. Mitteilungen der Landesamt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen 5(4) : 108-110.
- FELDMANN, R. en M. SELL, 1981. Gelbbauchunke - *Bombina v. variegata* (Linnaeus 1758). Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen 43(4) : 71-74.
- GEIGER, A. en M. NIEKISCH, 1983. Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland - Vorläufiger Verbreitungsatlas -. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Neuss. 168 p.
- HOOGSTRATEN, F. VAN, 1983. Vermoedens omtrent de oecologie van de Geelbuikvuurpad. In A. BROEN et al. (red.): Verspreiding van de herpetofauna in Limburg 1981, p. 65-67. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.
- KAPFBERGER, D., 1981. Zur Populationsdynamik der Gelbbauchunke (*Bombina variegata variegata* L. 1758). *Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth* 17 : 39-45.
- LEMMEL, G., 1977. Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 5, 76 p.
- MÜLLER, P., 1976. Arealveränderungen von Amphibien und Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Vegetationskunde 10 : 269-293.
- NIEUWENHOVEN-SUNIER, L. VAN, P.J.H. VAN BREE en S. DAAN, 1965. Notities over de Geelbuikpad *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 54(1) : 7-14.
- OVERSTRAETEN, F. VAN en P. DE FONSECA, 1982. Distribution and habitats of amphibians in the Voerstreek (Province of Limburg, Belgium). *Biol. Jb. Dodonaea* 50 : 104-123.
- PARENT, G.H., 1979. Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Les Naturalistes Belges* 60(9/10) : 251-333.
- ROGNER, M., 1983. Zur Situation der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Rheinland. *Rheinische Heimatpflege* N.F. 20(3) : 184-189.
- RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER, 1983. Natuurbeheer in Nederland; Dieren. Pudoc, Wageningen. 423 p.
- SMIT, R.C.J., 1981. Verspreiding en biotopen van amfibieën in Zuid-Limburg e.o.; de situatie in 1980. Rapport Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Amsterdam; Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum. 92 p.

De verspreiding van de Egel (*Erinaceus europaeus* L.) in Limburg

W. van der Coelen, Mockeborg 44, Maastricht

B. Knols, Proost Falcostraat 5, Meerssen

W. Vergoossen, Brugweg 20, Echt

De Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap - opgericht in 1980 - heeft als een van haar belangrijkste doelstellingen: het inventariseren van de zoogdieren in onze provincie. Het resultaat hiervan is te vinden in ons waarnemingsarchief dat nu al ruim zeseneenhalf duizend ingevulde kaarten telt. Daarmee zijn we er echter nog lang niet. Van sommige soorten, zoals de Egel, kunnen we op basis hiervan een redelijk goed verspreidingsgebied geven, maar van andere, zelfs algemene zoals de Huismuis, weten we nog praktisch niets. Vandaar dat we nogmaals nadrukkelijk Uw aandacht willen vragen en om Uw medewerking verzoeken. Zelfs zonder gedegen kennis van de inheemse zoogdieren is het namelijk mogelijk een bijdrage te leveren. Egels, Mollen en Konijnen kan per slot van rekening iedereen inventariseren. Om te laten zien wat op dat gebied te bereiken is, wordt in het navolgende de verspreiding van de Egel besproken. Leg er voor de aardigheid een eerder geplaatst artikel in het Natuurhistorisch Maandblad, waarin verwerkt de gegevens uit 1980 en 1981, eens naast, (KNOLS, 1982).

De periode vóór 1980

In 1971 verscheen in Lutra een overzicht van de verspreiding van de Nederlandse zoogdieren (VAN WIJNGAAR-

DEN et al, 1971. Gebaseerde op gegevens uit de periode 1946-1970, vermeldde dit werk 25 Limburgse gemeenten waarin de Egel (fig. 1) was vastgesteld. Ons archief bevat hierop aanvullingen uit de gemeenten Venray, Grubbenvorst, Venlo, Meerssen,

Valkenburg, Wittem, Eijsden en Sint Geertruid. Zonder enige twijfel zullen vele lezers echter nog meer aanvullingen kunnen geven uit de hele periode vóór 1980.

De periode 1980 tot 1984

KNOLS (1982) geeft in zijn artikel een verspreidingskaart over de jaren 1980 en 1981 gebaseerd op 42 waargenomen dieren. Sindsdien, mogelijk door de oproep tot medewerking aan het einde van zijn verhaal, zijn vele waarnemingen binnengekomen (tabel I).

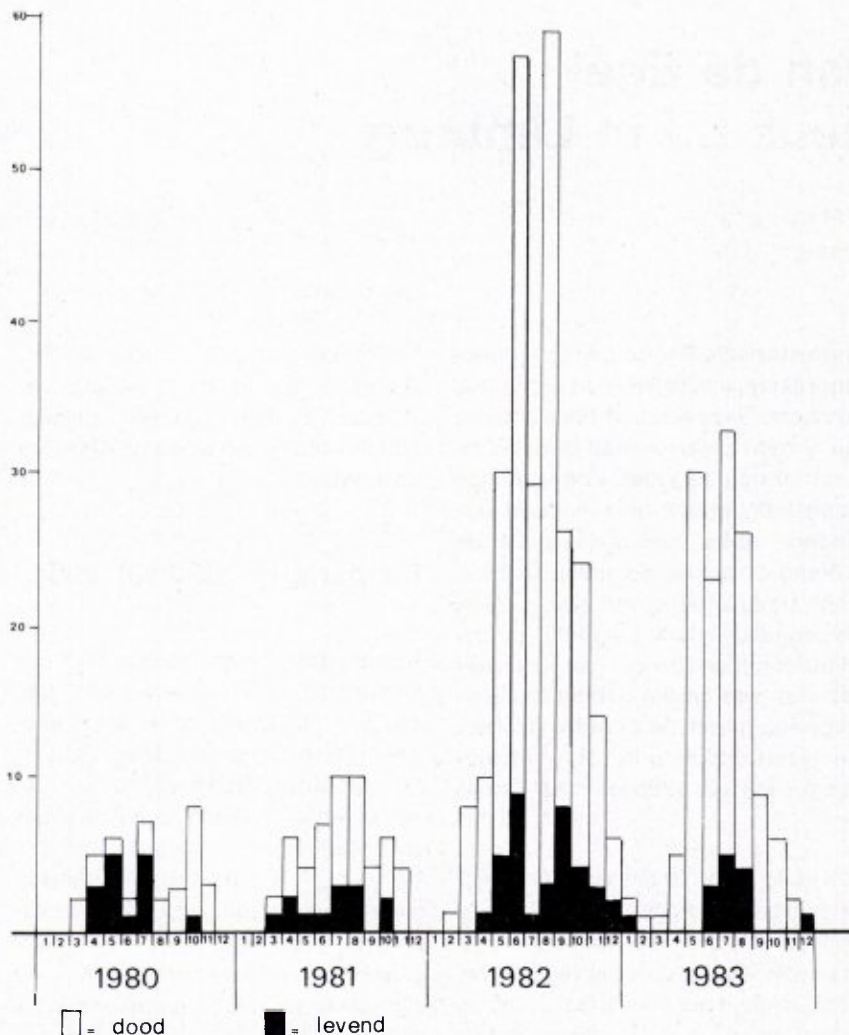
De heer P.H.C. Lina was zo vriendelijk om zijn waarnemingen gedaan in de periode 1980-1982 in 35 uurhokken aan ons archief door te sturen. Aangezien datum en plaats ontbraken zijn ze niet verwerkt in tabel I, doch uiteraard wel in het totaaloverzicht (figuur 2). Uit



Figuur 1. Egels zijn soms bepaald niet schuw.



Figuur 2. Verspreiding van de Egel (*Erinaceus europaeus* L.) in Limburg vanaf 1980-1984.



Figuur 3. Aantal waargenomen Egels (*Erinaceus europaeus* L.) per maand in de periode 1980-1984.

de tabel blijkt een sterke toename van het aantal binnengekomen waarnemingen. Het percentage dood gevonden dieren stijgt van 61% in 1980 naar 90% in 1983. Dit percentage dode dieren blijft zelfs hoog tijdens de wintermaanden, terwijl men dan toch zou verwachten dat alle waarnemingen betrekking zouden hebben op dieren in winterslaap. Uit de schaarse waarnemingen uit de maanden december 1982 en januari 1983 blijkt dat percentage 63% te zijn. Deze winter was wel erg zacht.

Wanneer wij het aantal waargenomen Egels per maand in een grafiek uitzetten, zien we uiteraard een duidelijke piek tijdens de zomermaanden (figuur 3). Hele families lopen dan het gevaar hun einde te vinden op een verkeersweg. Als voorbeeld kan dienen de A-2 ter hoogte van vliegveld Zuid-Limburg (kilometerhokken 62-11-12 en 60-51-43, 52 en 53). In 1982 vonden hier minimaal 15 Egels de dood (maart 1, mei 2, juni 5, augustus 5 en oktober 2). In 1983 bleef dit aantal, voorzover we nu weten, beperkt tot 4 (mei 2 en augustus). Hoelang houdt zo'n diersoort dit vol?

Tenslotte geeft figuur 2 een goed beeld over de verspreiding van de Egel in Limburg sedert 1980, gebaseerd op de overal in ons land toegepaste uurhokkenindeling. Het zal duidelijk zijn dat deze diersoort overal in

de provincie voorkomt en dat de witte stippen te wijten zijn aan het ontbreken van waarnemingen ter plaatse. Wij willen nogmaals een ieder oproepen waarnemingen van zoogdieren, of het nu gaat over de zeldzame Otter of de algemene Huismuis, aan het archief door te sturen. Het adres is Moekeborg 44 6228 CR Maastricht. De brievenbus is 26 bij 4 cm zodat U een behoorlijk aantal ingevulde waarnemingskaarten tegelijk kunt versturen. Mocht U moeite hebben met het uurhokkensysteem, dan raden wij U aan het artikel van DE GRAAF (1979) te lezen (desnoods vraagt U een copie aan de administrateur van het Genootschap). Zijn er desondanks mensen, die waarnemingen willen doorgeven zonder rekening te kunnen houden met het uurhokkensysteem dan kan dit door gebruik te maken van vaste

Tabel 1. Aantal waargenomen dode en levende Egels uit de periode 1980-1984.

| jaar | totaal | dood | levend | % dood | % levend |
|--------|--------|------|--------|--------|----------|
| 1980 | 38 | 23 | 15 | 61 | 39 |
| 1981 | 53 | 40 | 13 | 75 | 25 |
| 1982 | 263 | 227 | 36 | 86 | 14 |
| 1983 | 140 | 126 | 14 | 90 | 10 |
| totaal | 494 | 416 | 78 | 84 | 16 |

punten in het landschap (denk aan kerken, molens, de groen-witte paaltjes langs de verkeerswegen onder vermelding van naam autoweg en kilometernummer van het paaltje).

Tuin te Kerkrade voor het opsturen van zoveel waarnemingskaarten.

Dankwoord

Wij willen alle waarnemers bedanken voor het doen toekomen van de ingevulde waarnemingskaarten. Met name willen we bedanken de heren P.H.C. Lina, H. Vergoossen, Ph. Bossenbroek en de medewerkers van de Stichting Botanische

Literatuur

- GRAAF, D. TH DE 1979. Over het gebruik van uren kilometerhokken. *Natuurhist. Maandbl.* 68(5) : 77-79.
- KNOLS, B., 1982. Voorlopige verspreiding van de Egel (*Erinaceus europaeus* L.). *Natuurhist. Maandbl.* 71(5) : 102-103.
- WIJNGAARREN, A. VAN, V. VAN LAAR en M.D.M. TROMMEL, 1971. De verspreiding van de Nederlandse Zoogdieren. *Lutra*, 13 : 1-41, kaart 1-64.

Boekbesprekingen

Op zoek naar de oertijd

L.B. Halstead. Ede, Zomer & Keuning, 1983. 208 blz., afbn., lit. opg., reg. Prijs: f 49,90.

De titels van de zes hoofdstukken laten zien, dat de schrijver - een bekend paleontoloog - veel moeite heeft gedaan om de ivoren toren van de wetenschap open te breken: Stenen kunnen ons iets leren; Hoe leren we verstaan wat fossielen vertellen?; Op jacht naar fossielen; Speuren naar de oorsprong en de evolutie van het leven; Wat is er bekend van de fossiele mens? De ontwikkeling van de aarde.

Elk hoofdstuk is onderverdeeld in kleinere eenheden van twee tot vier rijk geïllustreerde pagina's, waarbinnen in een notedop een select en afgerond onderwerp uit de geologie of paleontologie ter sprake komt. Wanneer men van al die onderwerpen kennis genomen heeft, dan ontstaan als het ware vanzelf een veelomvattend beeld van de geschiedenis van de aarde en haar levensvormen. Hoewel niet alle onderwerpen dezelfde hoge kwaliteit laten zien ("De eerste gewervelde dieren" vormt zo'n uitzondering; door een teveel aan details komt het verhaal niet goed uit de verf) vind ik het een knap geschreven boek, dat de geïnteresseerde op zeer boeiende en directe wijze in contact brengt met allerlei historische en recente ontwikkelingen op deze vakgebieden, zonder dat hij zich "beleerd" voelt. De eerlijkheid gebiedt hier te vermelden, dat enige voorkennis hierbij wel gewenst is, dit in tegenspraak met wat de uitgever meent.

De auteur laat weinig ruimte om aan zijn omvangrijke en geïntegreerde kennis te twifelen. Het verbaasde mij daarom, in het hoofdstukje "De oorsprong van het leven" te lezen, dat Ameri-

kaanse onderzoekers in de jaren vijftig, door gasmengsels o.a. aan elektrische ontladingen bloot te stellen, complexe organische verbindingen verkregen die als "voorstadia van leven" kunnen worden opgevat. Jammer dat de inmiddels klassiek geworden, soortgelijke experimenten van de Rus Oparin, die decennia eerder verricht werden, hier zelfs niet genoemd zijn. Maar laat ik mijn kritiek niet teveel op de schrijver richten. Over hem veel goeds!

Substantiële kritiek is te leveren op de vertaling en verzorging van de Nederlandse tekst. Op een aantal plaatsen geeft de vertaler er blijk van het onderhavige vakgebied onvoldoende te kennen, waardoor hij niet begrepen heeft wat er in de oorspronkelijke tekst bedoeld is. Om een voorbeeld te geven: bij het onderwerp "De oorsprong van kiespijn" wordt o.a. gesproken over regeneratie van tandweefsel. Het betoog wordt onbegrijpelijk op het moment dat "ziektekiemen" op de propen komen. Na enige verbazing besef ik, dat er "tandkiemen" had moeten staan. Wanneer ik vervolgens lees "De processen die met tanden en kiezen te maken hebben en waarvan vroeger weinig is begrepen...." wordt de situatie lachwekkend.

Het is de vraag of men hier de vertaler de verwijten voor de voeten moet gooien. Liever richt ik die aan het adres van de deskundigen die de tekst (naar ik hoop) nog eens hebben doorgenomen. Dat de moeilijkheden echter niet alleen op geologisch terrein lagen, wordt duidelijk, wanneer men "curator" onvertaald ziet (dit woord heeft in het Nederlands een andere betekenis en moet dus met conservator vertaald worden), konsekwent over creatianisten i.p.v. creationisten leest, op dezelfde pagina over het Trias en de Trias hoort.

In deze trant zijn er tientallen voorbeelden te nemen, die er toch wel op wijzen dat men niet teveel zorg aan de vertaling heeft besteed.

Jammer, dat het plezier dat men aan dit op zich uitstekende boek kan beleven, door dit soort slordigheden enigszins wordt vergald. Uitgever let op Uw saeck!

Niettemin blijft mijn oordeel positief. Ik ken weinig uitgaven over dit onderwerp die op een zo boeiende wijze zoveel informatie verschaffen.

A.W.F. Meijer

De Sint Pietersberg

D.C. van Schaik e.a. Thorn, EF & EF b.v., 1983. 566 blz., afbn., krtn., reg., lit. Prijs: f 97,50 (leden van het Natuurhist. Gen. kunnen dit boek bij het Natuurhist. Museum Maastricht aanschaffen voor f 79,50)

De heruitgave van het boek "De Sint Pietersberg" van ir. D.C. van Schaik is in ons Maandblad al uitgebreid aan de orde geweest. (jrg. 72, nr. 12). Het betreft een heruitgave van de originele versie uit 1938 aangevuld met recentere artikelen. De laatste behandelen onderwerpen, die in de eerste uitgave niet aan bod kwamen, zoals bijvoorbeeld de wijnbouw op de Sint Pietersberg, of geven de huidige stand van zaken weer. Dat in de afgelopen 45 jaar het een en ander op de Sint Pietersberg veranderd is, is voor iedereen duidelijk. Met name het Nederlandse gedeelte heeft wat betreft de cultuur- en natuurhistorische waarden sterk geleden. Om die reden wordt in sommige aanvullende artikelen nu juist de nadruk gelegd op het Belgische deel van de berg. Dit wil uiteraard niet zeggen, dat er op het Nederlandse

gedeelte niets waardevols meer over is. Nog steeds komen daar soorten voor die men elders in de omgeving niet zal vinden.

De eerste uitgave van De Sint Pietersberg heeft zijn weg gevonden naar een breed publiek. Zo'n 35 jaar geleden waren er zelfs Maastrichtse scholen, die het als eindexamencadeau aan hun leerlingen meegaven. Ik denk dat de jongste uitgave zijn weg ook wel vindt.

Johan den Boer

Dieren op het spoor

Rien Mouw en Nico Bulder. Den Haag, Omniboek, 1983. 159 blz., afb. Prijs: f 37,50.

Sinds een aantal jaren bestaat er een groeiende markt voor fraai geïllustreerde, vlot verhalende natuurboeken die betrekking hebben op algemeen geliefde natuur- en -mens thema's zoals de Jacht, de Boerderij, het Paard, de Hond e.d.

Deze markt wordt vrijwel geheel bestreken door de van T.V. en pers alom bekende illustratorschrijver Rien Poortvliet, wiens stijl hier nauwelijks besproken hoeft te worden.

Dit boek "Dieren op het spoor" is echter niet van zijn hand, maar mikt wel op zijn lezers en kijkpubliek door de talrijke fraaie illustraties zowel in kleur als in zwart-wit en de vrij oppervlakkige, verhalende tekst. Wat de illustraties betreft: zij missen de impressionistische raakheid en zwier van Poortvliets produkten; de teksten missen het persoonlijke.

Ondanks zijn hoge prijs zal dit boek wel goed worden verkocht; daarvoor is het dan ook gemaakt.

Henk Hillegers

De Fuut

J.J. Vlugg. Hoogwoud K.N.N.V. 1983, 86 blz., afbn., tkn. Prijs: f 12,—, (leden f 9,50). Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van het bedrag op postgiro 13028 t.n.v. K.N.N.V. te Hoogwoud, onder vermelding van het gewenste.

Van de serie Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Vereniging ontvingen wij deze dagen "De Fuut (*Podiceps cristatus*)" door J.J. Vlugg. In ons "natte" land is een vogel als de Fuut een algemene verschijning die in vrijwel elke plas van enige omvang te zien is. Maar om wat meer over het gedrag van deze vogelsoort door het jaar heen aan de weet te komen is veel meer nodig en met deze studie heeft de schrijver zich intensief bezig gehouden. Hij begint zijn verhandeling met een korte mededeling over de Fuut en zijn familieleden, waarvan een viertal in Nederland broeden, zij het dat er twee als broedvogel zeldzaam of zeer zeldzaam zijn. Om het herkennen te helpen zijn er een aantal foto's en zeer goede koptekeningen. Daar de broedtijd nu eenmaal de meest boeiende periode voor waarnemingen is, wordt het dan vertoende gedrag door de auteur uitvoerig belicht in de volgende hoofdstukken, rijkelijk voorzien van vele foto's en tekeningen, te beginnen met de territo-

riumaafbakening tot en met het grootbrengen der jongen. Aan elke fase van deze tijd wordt door de samensteller ruime aandacht besteed. Een uitgebreide literatuurlijst aan het slot kan de geïnteresseerde lezer nog verder helpen. Meer behoef ik over deze Wetenschappelijke Mededeling niet te zeggen en ik wil besluiten met het advies dit boekje aan te schaffen. Het biedt veel leesgenot en zelfs de meer ingewijde zal er zeker nog iets in aantreffen dat hij niet wist. De zeer goede foto's zouden wellicht op meer glanzend papier nog beter tot hun recht komen, maar dat zou de uitgave waarschijnlijk te kostbaar maken.

H. Th.

Wandelen door en langs de Hoge Venen

Julien van Remoortere. Tielt/Bussum, Drukkerij-Uitgeverij Lannoo, 1983. 168 blz., afbn., krtn. Prijs: f 19,90.

De Hoge Venen is het grootste Belgische natuurreservaat en tevens het grootste levend hoogveen van West-Europa. Dit gebied ten zuiden van Nederlands Limburg in de Duitstalige Belgische Ostkantons is een waar eldorado voor de natuurliefhebber. De uitgestrektheid, de bijzondere plantengroei, de rust en ook het soms moeilijk begaanbare terrein zullen de ware liefhebber aantrekken.

Het boek van Julien van Remoortere beschrijft een dertigtal wandelingen door dit gebied, variërend in lengte maar vooral variërend in moeilijkheidsgraad. Sommige trajecten voeren over zompige paadjes dwars door het hoogveen en omdat er nu eenmaal ook domme mensen op de wereld zijn tekent de schrijver hierbij terecht aan dat deze absoluut ongeschikt zijn voor kinderwagens! Elke wandeling is voorzien van een kaartje, een algemene beschrijving, een gedetailleerde beschrijving en aanwijzingen hoe het beginpunt van de wandeling het best bereikt kan worden. De beschrijvingen gaan niet diep in op floristische en/of faunistische bijzonderheden die men in een bepaald gebied kan verwachten.

Het boek is aan te bevelen voor wie een eerste kennismaking met dit gebied voor ogen staat.

Johan den Boer

Over plukken en bescherming van paddestoelen

Commissie Paddestoelen en Natuurbehoud van de Nederlandse Mycologische Vereniging. Brochure, 8 blz., afbn., lit., prijs f 4,50 (voor leden NMV f 3,—).

Te bestellen door overmaken van bovengenoemd bedrag op girorekening 482000 t.n.v. Mv. Dr. H.F.J. van Arx - van der Brugge, Botanisch Laboratorium, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht.

In deze brochure wordt ingegaan op de problematiek in het verleden, en ook thans nog, rond het plukken van paddestoelen.

Na een korte beschrijving van leefwijze en groei van paddestoelen worden achteruitgang van enige soorten, bescherming van de paddestoelenflora en beleid en standpunt van de N.M.V. besproken.

Aangezien voor het grondgebied van gemeenten plukverboden zijn ingesteld of voorgesteld is het zinvol van deze brochure kennis te nemen, ook met het oog op studie, onderwijs en excursies.

W.O.

Bescherming van amfibieën tegen het verkeer

H.E.J. Wijnands. KNNV, Hoogwoud, 1984. Wetenschappelijke Mededeling nr. 162, 28 blz. Te bestellen door f 5,— (leden) of f 6,50 (niet-leden) over te maken op postgirorekening 13028 t.n.v. Bureau KNNV, Hoogwoud. In de prijs zijn de verzendkosten begrepen.

In de reeks Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV verschijnen zelden uitgaven op het gebied van de herpetologie. Het is dan ook zeer verheugend dat er nu naast de bekende overzichtswerkjes, een nummer is verschenen dat dieper ingaat op één aspect van deze toch al niet zo bekende diergroep.

In het boekje wordt aandacht geschonken aan het trekgedrag van de verschillende soorten amfibieën. Vanuit dit gegeven wordt ingegaan op de negatieve invloed die het verkeer uitoefent op bestaande populaties padden en kikkers. Tijdens hun trek van en naar het voortplantingswater worden vaak honderden dieren overreden.

Hierop aansluitend wordt een overzicht gegeven van maatregelen die in aanmerking komen om de dieren tijdens hun trek te beschermen. Op een heldere wijze worden de diverse maatregelen besproken, waarbij zowel de technische realisatie als het kostenaspect aan de orde komen. De conclusie van de auteur is dat er eigenlijk maar een paar maatregelen voldoende effect sorteren. Deze zijn het afsluiten of omleggen van wegen, het aanleggen van goede tunnels met afschermingen en het aanleggen van een nieuwe voortplantingsplaats en/of landbiotoop.

In een apart hoofdstuk wordt ingegaan op de betekenis van verkeerssterfte voor het voortbestaan van amfibieënpopulaties. Hoewel de auteur zelf al verwijst naar een artikel waarin enige twijfels geuit worden over het belang van overzetacties, is het jammer dat dit niet verder wordt uitgediept. Zeker hebben overzetacties een grote educatieve waarde, maar wanneer men leest dat sommige installaties enkele duizenden guldens kosten, dan wordt het nut van dergelijke werken in verhouding tot hun kosten bijzonder twijfelachtig. Dit te meer wanneer men bedenkt dat de aanleg van een goede voortplantingspoel ± f 1000,— kost. Al met al echter een boekje waar veel natuurbeschermingsorganisaties hun voordeel mee kunnen doen en dat iedere individuele herpetoloog is aan te bevelen om het complete overzicht van maatregelen dat voor de gestelde problematiek wordt gegeven.

A.J.W. Lenders

Het Genootschap automatiseert

Sinds het begin van dit jaar beschikt het Natuurhistorisch Genootschap over een eigen computersysteem. De computer en de bijbehorende randapparatuur staan opgesteld in de Genootschapskamer in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Om verschillende redenen was de aanschaf van een computer wenselijk geworden:

— Vereenvoudigen van de ledenadministratie

— Verwerking mogelijk maken van de grote hoeveelheid waarneminggegevens van een aantal studiegroepen.

— Bezuinigingen op de zetkosten van sommige uitgaven van het Genootschap.

Nog andere toepassingen zijn denkbaar.

In de vier maanden dat de computer nu aanwezig is, zijn een aantal van de genoemde gebruiksmogelijkheden reeds aangepakt.

Ledenadministratie

Een student van de HTS-Heerlen, die stage loopt bij Spica Computer Consultants (de leverancier van de computer) heeft een voor het Genootschap geschikt ledenadministratieprogramma geschreven. De gegevens van de leden zijn door onze administrateur, dhr. Koomen, inmiddels van het oude naar het nieuwe systeem overgebracht.

Het voor u merkbare verschil is, dat u vanaf nu uw adres op een adresplakker op het wikkelt op het Maandblad aantreft i.p.v. rechtstreeks gedrukt. Deze adresplakkers kunnen in elke gewenste combinatie van leden en in een willekeurig aantal worden afgedrukt. Mensen die regelmatig post moeten zenden naar een zelfde groep

genootschapsleden kunnen hier gebruik van maken.

Tekstverwerken

Tegen de twintig leden van het Genootschap hebben een van de tekstverwerkingscursussen gevolgd die door mij zijn gegeven. Sommigen van hen hebben het tekstverwerken al erg goed onder de knie.

Tekstverwerken leent zich voor de situaties, waarin stukken tekst geschreven moeten worden, die later weer moeten worden aangevuld, gecorrigeerd, de volgorde van blokken tekst moet worden omgekeerd enz. Een voorbeeld kan zijn: het schrijven van een artikel voor het Maandblad. Op het moment worden teksten nog afgedrukt met een zgn. 'matrixprinter' die een letter afdrukt opgebouwd uit puntjes. Voor het meeste drukwerk is deze kwaliteit onvoldoende. Overwogen wordt een tweede afdrukeenheid aan te schaffen met verwisselbare letterwielen, die dit nadeel niet heeft. Hierdoor worden publicaties/uitgaven, die een redelijke druk-kwaliteit vereisen eerder financieel haalbaar.

Indien daar belangstelling voor is, zullen in de toekomst nog meer tekstverwerkingscursussen worden georganiseerd.

Waarnemingen

De stagiair van de HTS zal als volgende opdracht gaan programmeren voor Plantenstudiegroep. De eisen waaraan deze programma's moeten voldoen zijn inmiddels geformuleerd en de leden van de Plantenstudiegroep zijn begonnen de gegevens voor het invoeren in de computer gereed te maken. De opzet van de programma's

Oproep

Bij het omzetten van de gegevens van het oude- naar het nieuwe ledenadministratiesysteem kunnen fouten ontstaan zijn. Ontvangt u nu plotseling geen post meer die u vroeger wel ontving (of andersom) of is de adressering niet meer juist, dan wordt u vriendelijk verzocht dit door te geven aan de administrateur van het Genootschap. Telefoon: 043-13671.

is zodanig dat zij met wat aanpassingen ook voor andere studiegroepen geschikt te maken zijn. Als de programmatuur gereed is (dat zal nog even duren) kan begonnen worden met de gegevens in te voeren. We hopen hiervoor ook een stagiair(e) aan te kunnen trekken. Daarnaast zal door de leden zelf hier veel werk worden verricht.

Organisatie

Er zijn vele gebruikers van het computersysteem en dat vereist enige organisatie om er voor te zorgen dat we elkaar niet voor de voeten lopen. Ondergetekende is door het Bestuur van het Genootschap aangesteld als systeembeheerder. Hij wordt in deze taak bijgestaan door een beheer-groep. De leden van deze groep zullen het systeem een stuk verder leren kennen dan de gemiddelde gebruiker en zij zullen dan ook bij eventuele problemen aanspreekbaar zijn.

Verder funktioneert reeds een afschrijfsysteem, waarmee men computertijd kan reserveren. Tenslotte zullen binnenkort voorzieningen worden getroffen, waardoor het voor onbevoegden nagenoeg onmogelijk wordt om andermans gegevens te inspecteren, laat staan te wijzigen.

Het computersysteem is nu reeds vele uren per dag in gebruik. Het grootste deel van die tijd wordt door de stagiair gebruikt voor de programmatuur-opbouw. Het deel dat de vereniging er nuttig gebruik van maakt groeit echter gestaag.

J. den Boer

Enkele technische gegevens van het computersysteem van het Natuur Historisch Museum.

| | |
|--------------------|---|
| leverancier | Spica Computer Consultants - Kerkrade |
| processor | 16 - bit |
| RAM | 256 kB |
| floppydisc | 0,5 MB |
| harddisc | 20 MB |
| bedrijfsysteem | single/multi-user |
| printer | matrix, 100 kar/sec |
| programmapakketten | schermeditor, tekstverwerker, calculatiepakket eenvoudige database, BASIC, PASCAL, C, FORTRAN |

Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap

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

Algemeen

Zondag 3 juni wordt de algemene ledenvergadering gehouden in Café-restaurant "De Bosbeek" aan de Stationsweg te Vlodrop. De vergadering begint om 10.30 uur. Er is voldoende parkeergelegenheid aanwezig. Na afloop van de jaarvergadering wordt de jaarlijkse Genootschapsexcursie gehouden in het Meinweggebied. Deelnemers aan de excursie moeten een paspoort bij zich hebben. Gedetailleerder informatie treft u aan in het volgende nummer van het Maandblad.

Kring Maastricht

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

Donderdag 2 mei is er weer een bijeenkomst voor leden van de kring waarbij ruim gelegenheid is mededelingen te doen en naturalia te tonen. Ook door de leden gemaakte dia's kunnen worden vertoond. Daarnaast zullen een film over spinnen en een oude film over de St. Pietersberg vertoond worden.

Donderdag 7 juni is er een speciale bijeenkomst ter gelegenheid van de schenking door prof. Van Boven van zijn collectie droge mieren aan de gemeente Maastricht en de opening van een tijdelijke tentoonstelling over mieren in het Museum. Nadere informatie in het volgende Maandblad.

Kring Venlo

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

Zondag 6 mei wordt een excursie gehouden naar het Koelbroek en de Crayelheide. Degelijke schoenen of laarzen en zo mogelijk een verrekijker zijn gewenst. Vertrek om 7.15 uur bij station Venlo of om 7.30 uur bij de kerk te Boekend.

Zondag 27 mei is er een excursie naar het natuurgebied krieckenbeck. Vertrek om 7.30 uur bij Station Venlo.

Voor beide excursies worden auto-bezitters verzocht andere een lift te geven.

Kring Heerlen

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

Zondag 6 mei is er een vogelzangexcursie naar

het Cranenweijer te Kerkrade onder leiding van de heer P. Spreuwenberg. Samenkomst om 7.30 uur op de parkeerplaats achter het NS station te Heerlen. Autobezitters wordt verzocht anderen een lift te geven.

Maandag 21 mei is er een avondwandeling onder leiding van de heer Frijs naar de Putberg te Benzenrade. Samenkomst om 19.15 uur op de parkeerplaats bij "A gene Bek" aan de Mgr. Schrijnenstraat te Heerlen.



Herpetologische Studiegroep

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

Vrijdag 4 mei begint om 20 uur in de Oranjerie te Roermond een bijeenkomst voor leden van de Herpetologische Studiegroep.

Op de agenda staat onder andere een bespreking omtrent de oprichting van een afdeling Noord-Brabant van de Herpetologische Studiegroep. Bovendien zal de heer N. Frigge uit Geldrop op deze avond een tweetal zeer fraaie films over amfibieën en reptielen vertonen.

Titels: "De hei-amfibieën" en "De hei-reptielen".

Belangstellenden zijn van harte welkom.



Plantenstudiegroep

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

Zaterdag 28 april is er een excursie naar de omgeving van Posterholt - Vlodrop. Vertrek om 10 uur bij station Roermond.

Zaterdag 12 mei wordt een excursie gehouden naar Baxhof tussen Swalmen en Reuver. Naast natte en droge graslanden zullen voedselrijke voorjaarsbossen met een fraai voorjaarsaspect bezocht worden. Vertrek om 10 uur bij station Roermond.

Zaterdag 26 mei wordt gewerkt aan het Geuldalproject. Vorig jaar werd begonnen met de inventarisatie van enkele terreinen die in beheer zijn bij de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Dit jaar zullen enkele terreinen waar we vorig jaar niet aan toe kwamen bezocht worden en zullen binnen enkele terreinen karteringen worden verricht van een beperkt aantal indicator-soorten. Vertrek om 9.15 uur bij station Maastricht of om 10.00 uur bij hoeve De Pleij te Mechelen.

Zaterdag 16 en zondag 17 juni is een tweedaag-

se excursie naar het dal van de Nahe (Duitsland). Nadere bijzonderheden hierover worden de leden van de Plantenstudiegroep per stencil toegestuurd.

Spinnenwerkgroep Limburg

Secretaris: M.H. Vossen, Kerkstraat 78, Koningsbosch.

In het vorige nummer van het Maandblad is abusievelijk vermeld dat de Spinnenwerkgroep Limburg elke derde donderdag van de maand bijeen komt. Dit is onjuist: de data worden voorlopig steeds één maand van te voren vastgesteld; men leze hiervoor deze mededelingen.

Zaterdag 19 mei is er een verzamelexcursie in het Meinweggebied.

Vertrek om 10 uur bij de spoorwegovergang nabij camping "Het Elfenmeer". Men wordt verzocht om eigen verzamelbenodigheden en een lunchpakket mee te nemen. Deze excursie komt in de plaats van de maandelijkse bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.



Bomenstudiegroep

Secr. J. Curfs, Kleine Gracht 20, Maastricht.

Woensdag 9 mei is er een excursie in het Mgr. Nolenspark waarbij het bomenbestand wordt opgenomen. Verzamelen om 19.30 uur bij het park aan de St. Pieterstraat.



Vlinderstudiegroep

Secr. C. Felix, Klokbekerstraat 114, Maastricht.

Woensdag 9 mei is er een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Deze bijeenkomst begint om 20 uur.



Vogelstudiegroep

Secretaris: W. Vergoossen, Brugweg 20 Echt.

Vrijdag 11 mei is er een bijeenkomst in de Oranjerie te Roermond. Aanvang 20.00 uur. De lezing zal worden verzorgd door D. Jonkers en heeft als onderwerp "De Ooievaar in Nederland".