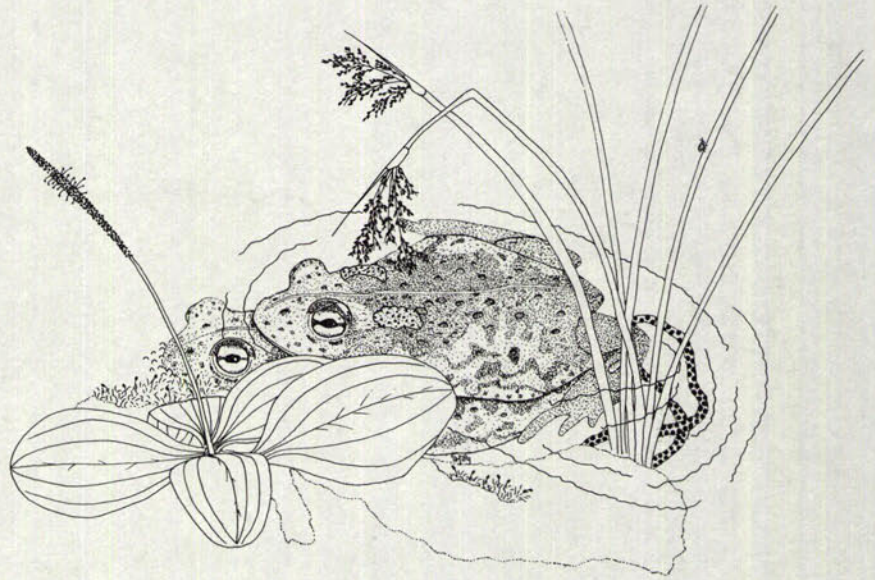


2

FEBRUARI 1991
JAARGANG 80



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

BERICHTEN VAN HET BESTUUR

EXCURSIEVERSLAG

VERSLAG VAN HET
PERIODIEK OVERLEG VAN
15 NOVEMBER 1990

HELLINGBOSSEN IN ZUID-LIMBURG

WAARNEMINGEN VAN DE
WITBLOEMIGE WATERRANONKEL
IN LIMBURG

HERPETOFAUNA-WAARNEMINGEN
UIT NOORD-LIMBURG

DAGVLINDERS IN
VLEERMUISWINTERVERBLIJVEN

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

HOOFDREDACTIE: Drs. D.Th. de Graaf

REDACTIE: Drs. J. van der Coelen, Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. B.G. Graatsma, J.T. Hermans, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. T.J.D. Mulder.

REDACTIE-ADRES: De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht

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

Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven**. Op aanvraag is een lijst van uitgaven van het Natuurhistorisch Genootschap met prijsopgave beschikbaar

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

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

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

ADMINISTRATIE: A. Duysters (Bureau) en C. Widdershoven (Ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht. Tel.: 043-213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

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

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

LOSSE NUMMERS: f 5,—; leden f 4,—

WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

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

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

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

TEKST: getypt met regelafstand 1 1/2 en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen; titel en kopjes boven de aparte hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen.

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

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

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

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

TABELLEN: los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse cijfers**. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden.

LITERatuurVERWIJZINGEN in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "et al." *cursief*. **LITERatuurLIJST:** bij elk artikel behoort een lijst van **geciteerde** literatuur. Ook hierin de Latijnse namen van planten en dieren *cursiveeren* en de Latijnse namen van syntaxa *spatieren*. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

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

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

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

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

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

BIJ DE VOORPLAAT:

RUGSTREEPPAD

Tijdens een provinciale vegetatiekartering in Noord-Limburg, werden tevens gegevens genoteerd over de herpetofauna. De resultaten zijn verwoord in het artikel op blz. 31.

De Rugstreeppad (*Bufo calamita*) werd uitsluitend aangetroffen in het Maasduinengebied ten oosten van de Maas. (Tekening: S. Jansen).

INHOUD:

BERICHTEN VAN HET BESTUUR 21

EXCURSIEVERSLAG 22

VERSLAG VAN HET PERIODIEK OVERLEG VAN 15 NOVEMBER 1990 23

W.H.J. DE BEAUFORT & PH. BOSSENBROEK
HELLINGBOSSEN IN ZUID-LIMBURG 24

S. JANSEN & W. JANSEN
WAARNEMINGEN VAN DE WITBLOEMIGE WATER-RANONKEL IN LIMBURG 29

S. JANSEN, W. JANSEN & P. VAN DEN MUNCKHOF
HERPETOFAUNA-WAARNEMINGEN UIT NOORD-LIMBURG 31

W.G. VERGOOSSEN & W. VAN DER COELEN
DAGVLINDERS IN VLEERMUISWINTERVERBLIJVEN 37

KORTE MEDEDELING 38

BOEKBESPREKINGEN 39

BERICHTEN VAN HET BESTUUR

Hoewel het op deze eerste dag van de oorlog om Koeweit moeilijk is om je los te maken van het nieuws daarover, willen wij u toch deelgenoot maken van enig nieuws van de kant van het bestuur.

In de eerste plaats zijn natuurlijk de financiën van het Genootschap van belang. Half september vorig jaar zag het er naar uit dat er een fors tekort zou resteren aan het eind van 1990, te weten circa 10% van het totaal aan uitgaven over 1990. Inmiddels is dit financiële probleem opgelost door een aanzienlijk hogere subsidietoekenning van het Provinciaal Bestuur en doordat er na een extra inspanning van het Bestuur en het op orde brengen van de ledenadministratie alsnog een aanmerkelijke hoeveelheid achterstallige contributie geïnd kon worden.

Uit overleg met de Provincie bleek afgelopen najaar dat er geen bezwaar is van die zijde tegen het vormen van een apart fonds voor het uitgeven van publicaties van het Genootschap, als dat fonds door een aparte aan het Genootschap gelieerde stichting beheerd wordt op dezelfde wijze waarop dit al vele jaren gebeurt bij de KNNV. Inmiddels heeft het Bestuur besloten dat op korte termijn overgegaan zal worden tot oprichting van een Stichting Natuurpublicaties Limburg. Op haar laatste bijeenkomst is het Algemeen Bestuur het eens geworden over de statuten van de nieuwe stichting. Het eerste bestuur van de stichting zal in ieder geval twee leden tellen uit het bestuur van het Genootschap en één lid afkomstig uit de redactie van het Maandblad. Het bestuur van de nieuwe stichting zal benoemd worden door het bestuur van het Genootschap.

Het is de bedoeling dat een belangrijk deel van de incidentele inkomsten van het Genootschap, bijvoorbeeld die welke verkregen worden als tegenprestaties voor het leveren van belangrijke hoeveelheden flora- of fauna-gegevens, ter beschikking gesteld worden aan de nieuwe stichting om daarmee een startkapitaal op te bouwen.

Met het oog op deze plannen kwam een bericht van het Rijksherbarium uiterst gelegen. Het Rijksherbarium heeft aangeboden om in ruil voor het leveren van flora-gegevens over de periode 1980-1990 na te gaan of een financiële tegenprestatie geleverd kan worden. Niet voor de werkelijke waarde van de gevraagde gegevens, maar naast het geldbedrag zal het Genootschap ook de beschikking krijgen over de overige door het Rijksherbarium te verzamelen gegevens over de genoemde periode. Dit houdt in dat de hoeveelheid floragegegevens van het Genootschap naar schatting zal verdriedubbelen doordat met name veel gegevens over Noord- en Midden-Limburg erbij zullen komen.

Het feit dat de financiële positie van het Genootschap er nu weer goed uitziet maakt het mogelijk om alsnog tegemoet te komen aan een groot aantal bestellingen van de uitverkochte publicatie Zuidlimburgse Beken en Beekdalen door over te gaan tot herdruk, zie de aankondiging op de binnenzijde van de achteromslag.

Telkens terugkerende thema's in de bijeenkomst van het Bestuur zijn enerzijds de ontgrindingen in het Maasdal en anderzijds de in Limburg als paddestoelen uit de grond schietende plannen voor golfbanen. Wat het eerste betreft is vooral aan de plannen voor het (verder) ontgrinden van het gebied Ossen bij Linne en van het Stevol-gebied aandacht besteed en wel door het Provinciaal Bestuur te wijzen op de ernstige tekortkomingen van de milieu-effectrapportages voor deze projecten. Plannen voor golfbanen zijn o.a. opgesteld voor het landgoed Bleyenbeek bij Afferden, het landgoed Aerwinkel bij Posterholt, het landgoed de Witdonk bij Heibloem en het gebied Euverem tussen Valkenburg en het Schaelsbergerbos. Voor de laatste drie plannen zijn door het Genootschap zeer kritische inspraakreacties ingezonden met betrekking tot de milieu-effectrapporten en de ontwerpbestemmingsplannen. Helaas ziet het er niet naar uit dat het Provinciaal Bestuur de plannen voor Euverem en Aerwinkel wil gaan tegenhouden, ook al zullen deze met sportparken te vergelijken projecten in respectievelijk direct naast kwetsbare natuurgebieden komen te liggen. Telkens weer blijkt dat gemeentebesturen in relatief extensieve agrarische gebieden maar al te graag een prestigieus ogend object als een golfbaan willen hebben en dat zij de financiële injectie belangrijker vinden dan de natuur- en landschapswaarde van het betrokken gebied. Vaak menen de gemeentebesturen zelfs dat het gebied er dan mooier of waardevoller van zal worden doordat er bijvoorbeeld enige akkers omgezet worden in "roughs". Het bestuur van het Genootschap is echter van mening dat de natuurwaarden van een golfbaan doorgaans vergelijkbaar zijn met die van een moderne akker en dat de effecten op de in genoemde gebieden aanwezige natuurwaarden sterk onderschat worden. In dit verband dient vermeld te worden dat het bestuur het bijzonder op prijs stelt wanneer leden ons berichten over op handen zijnde ingrepen in waardevolle gebieden. Brieven zoals die welke wij onlangs van mijnheer Boeren uit Posterholt ontvingen over de waarden van het gebied Aerwinkel zijn zeer bruikbaar, onze dank daarvoor!

Tot slot zij vermeld dat het bestuur actief leden wil gaan werven en dat zij hoopt dat U ons daarbij wil helpen. Om U te stimuleren stelt het bestuur voor elk nieuw lid of voor diegenen die een lid aanmeldt een kado beschikbaar. Gekozen kan worden tussen de jubileum-publicatie "Vogels in Limburg" en de Zeeëgelatlas, uiteraard zolang de voorraad strekt!

EXCURSIEVERSLAG

VOGELEXCURSIE CRANEWEIJER TE KERKRADE

Op het parkeerterrein van Kasteel Ehrenstein maken we ons op 6 mei 1990 gereed voor een vogelexcursie van de Kring Heerlen, te leiden door Paul Spreuwenberg. Dat de weergoden ons gunstig gezind zijn blijkt uit een stralende zon aan een strak blauwe hemel. Bovendien laat de temperatuur op dit vroege uur niets te wensen over. Gestaaft groeit het aantal excursiedeelnemers. Veel tijd om elkaar te begroeten krijgen we niet, want tjakkende geluiden in een hoge boompartij attenderen ons op de aanwezigheid van Kramsvogels (*Turdus pilaris*). Een snelle blik met de kijker toont ons een Kramsvogel met voer in de bek. Voor de heer Spreuwenberg is dit het juiste moment om de excursie van start te laten gaan. Het blijkt, dat de excursieleider niet alleen een grote vogelkennis in huis heeft, maar deze ook met veel enthousiasme weet over te dragen aan zijn leergierige leerlingen.

De Kramsvogel is veelkleuriger dan de iets grotere Grote lijster (*Turdus viscivorus*) en onderscheidt zich van deze door zijn opvallender gele snavel. Zijn roep bezorgde hem de volksnaam "Tjakkert". De Kramsvogel is een nieuweling onder de Nederlandse broedvogels en nu nog voornamelijk als zodanig beperkt tot Zuid- en Midden-Limburg. Hij vestigde zich begin zeventiger jaren in onze contreien. Ofschoon Kramsvogels in kolonies broeden, moet men zich van de omvang van deze kolonies niet te veel voorstellen. Tien broedparen bij elkaar is al heel wat. Dat deze vogels met weinigen toch tot veel in staat zijn blijkt uit het verloop van een luchtgevecht, dat vier Kramsvogels aangaan met een schender van hun gebied, een Zwarte Kraai (*Corvus corone*). Geboeid slaan we de krachtmeting in de lucht gade. De tragere kraai krijgt het zwaar te verduren, doordat de snellere lijsters vanuit verschillende richtingen de indringer hevig aanvallen. Tenslotte geeft de kraai zich gewonnen en verlegt zijn koers. We volgen het pad door het kasteelbos. Daar zingen Merel (*Turdus merula*) en Zanglijster (*T. philomelos*) hun hoogste lied. Koolmezen (*Parus major*), Pimpelmezen (*P. caeruleus*) en Matkoppen (*P. montanus*) trekken al fouragerend van boom tot boom. Het zonlicht priemt

door het steeds dichter wordende bladerdak en werpt lichte vlekken op de donkere bodem. Fris lentegroen omsluit twijgen en takken en onttrekt veel van het vogelleven in de bomen aan ons oog. In dit beboste terrein zijn we voor het determineren van de vogels voornamelijk aangewezen op het gehoor. De vogelzang staat nu centraal. Sterker wordende vlugge trillers en een kort herhaald "tju" verraden de nadering van een groepje Groenlingen (*Chloris chloris*). Hoog in een boom klinkt het zware, hese stemgeluid van de Houtduif (*Columba palumbus*). Vanuit de verte bereikt de verdragende heldere roep van de Koekoek (*Cuculus canorus*) ons oor. Op sobere wijze brengt de Holenduif (*C. oenas*) zijn korte melancholieke lied ten gehore. Naast de alarmroep "pink, pink" heeft de Vink (*Fringilla coelebs*) de welluidende vinkenslag op zijn repertoire staan. De slag kan worden omschreven met de zin: "Wie, wie, wie is de moeder van Christus geweest?" De manier waarop de Vink zijn slag beëindigt kan van streek tot streek verschillen en bepaalde vroeger mede de waarde die de vogel had voor de vinker.

Verscheidende vogelsoorten danken hun naam aan het geluid, dat ze voortbrengen. Voorbeelden daarvan zijn Koekoek, Vink, Grutto, Kievit en Tijftjaf. Uit het kreupelhout klinkt het snelle, metaalachtige liedje van de Heggemus (*Prunella modularis*), dat iets aan de zang van de Winterkoning (*Troglodytes troglodytes*) herinnert. Wat geluidsvolume betreft slaat deze laatste alle records. Verbazingwekkend is het feit, dat zo'n klein vogeltje zo'n sterk en helder geluid kan produceren. Van de zgn. loofzangers zijn de Tijftjaf (*Phylloscopus collybita*) en de Fitis (*P. trochilus*) algemeen. De Tijftjaf horen we in het hogere loofhout, terwijl de Fitis meer aan lagere struiken is gebonden. Dan vraagt een Tuinfluiter (*Sylvia borin*) met zijn vlugge, merelachtige zang onze aandacht. Al spiedend en luisterend zetten we onze tocht door het loofbos voort. Iets verderop genieten we intussentijd van de voordracht van één van onze meest getalenteerde zangers, de Zwartkop (*Sylvia atricapilla*). Zien kunnen we de vogel niet, want het dichte gebladerte belet oogcontact met de vogel. Vanuit het groen buitelen heldere tonen te voorschijn, rijgen zich aan een en vormen samen een sprankelende melodie, die het vertoeven in het voorjaarsbos tot een feestelijke ge-

beurtenis maken. Op een open plek achtervolgt een Grauwe Vliegenvanger (*Muscicapa striata*) voorbijvliegende insecten. Aangezien onopvallend gekleurde vogels soms professionele zangers blijken te zijn scharen we ons op gepaste afstand om hem heen en wachten af. Onze excursieleider adviseerde ons echter niet op de zang te wachten. Maar weinig vogelaars hebben de Grauwe Vliegenvanger horen zingen. Zelfs Hens, die zijn hele lange leven lang naar vogels keek en luisterde, vertelde eens deze vogel maar één keer te hebben horen zingen! Een Groene Specht (*Picus viridis*) klimt langs een dikke beukestam omhoog, terwijl een Boomklever (*Sitta europaea*) met de kop naar beneden langs een andere stam naar beneden schuift. De Boomklever is de enige Nederlandse vogel die deze afdalingstechniek beheerst. Hij dankt zijn naam aan de gewoonte een te grote opening van de holte, waarin hij zijn nest heeft gebouwd, dicht te smeren met klei. In spleten van takken en stammen zoekt de Boomkruiper (*Certhia brachydactyla*) naar iets van zijn gading.

We verlaten het bos. Aan de linker kant ligt de Craneweijs in het volle zonlicht. De boven het water scherpende Boerenzwaluwen (*Hirundo rustica*) wisten feilloos vanuit Midden-Afrika de weg naar hun geboortegrond te vinden. Uit ringonderzoek, dat de heer Spreuwenberg in het begin van de zestiger jaren deed, bleek, dat Boerenzwaluwen ten hoogste vijf jaar oud worden, alhoewel dat maar zelden voorkomt. Driejarige ving hij echter geregeld. Uit ander onderzoek is gebleken, dat 70% van de jonge Boerenzwaluwen de eerste drie weken na het uitvliegen niet overleeft. Daarbij spelen hun onervarenheid en problemen bij het zelfstandig voedselzoeken – vooral bij slecht weer – een grote rol. Ook de Gierzwaluwen (*Apus apus*), hoog boven ons in de lucht, kennen voedselproblemen bij slecht weer. Tijdens langer aanhoudende slechtweeperioden verlaten de oude vogels hun nesten om tot op tweehonderd kilometer afstand voedsel te zoeken. Pas uit het ei gekomen, nog naakte jongen kunnen het dan enkele, oudere – al goed in de donsveren gestoken – jongen tot 21 dagen uithouden zonder voedsel. De jonge vogels raken dan in een lethargische toestand, die gekenmerkt wordt door een vertraagd metabolisme, een soort winterslaap. Hun temperatuur

daalt, evenals hun hartslag en hun ademhaling. Duurt de periode van gedwongen vasten langer, dan sterven de jongen. Het kan dan ook gebeuren, dat de Gierzwaluwen in jaren met veel slecht weer in mei of juni, geen jongen grootbrengen. Een ander probleem waarmee Gierzwaluwen te kampen hebben zijn de Gierzwaluwluisvliegen (*Crataerina pallida*), platte vliegachtige insecten die zich met hun stevige klauwen vastklampen aan de veren van hun gastheer en die leven van het bloed van zowel de jonge als de oude vogels. Gierzwaluwen arriveren gewoonlijk in de laatste week van april in ons land. Ze brengen maar drie maanden hier door en verdwijnen rond 1 augustus weer richting Afrika. Men kan zich dan ook afvragen of we hier te maken hebben met een Europese vogel, die het grootste deel van zijn leven in Afrika doorbrengt of met een Afrikaanse vogel, die hier alleen maar zijn jongen grootbrengt.

Langs de waterkant fourageren Waterhoentjes (*Gallinula chloropus*) en Meerkoeten (*Fulica atra*). Noordelijke Meerkoeten overwinteren in grote aantallen op de weiden in de weidegebieden van ons land. Door het vele gras, dat ze daar verorberen zijn ze bij de boeren niet erg gezien. Een Futenpaar (*Podiceps cristatus*) voert zijn baltspel op, terwijl een Blauwe reiger (*Ardea ci-*

nerea) behoedzaam door het ondiepe water stapt en af en toe met zijn dolk-vormige snavel naar een argeloos voorbijzwemmende vis stoot. De Blauwe reiger is sinds 1968 broedvogel in Limburg. Van de drie kolonies te Nederweert, Wessum en Buggenum is die van Wessum, met meer dan 100 nesten, de grootste. Langs de oever fladdert een Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), een van onze fraaiste kwikstaarten. Deze soort, die altijd veel te lijden heeft van strenge winters, neemt de laatste tijd in Zuid-Limburg toe. Een Oeverloper (*Tringa hypoleucos*) staakt plotseling het voedsel zoeken en vliegt luid roepend met stijf naar beneden gehouden vleugels, afgewisseld met enkele vlugge vleugelslagen, over het water naar de overkant. Deze doortrekker is op weg naar zijn broedgebied in Noord-Europa.

Het rimpelloze wateroppervlak weerpiegelt een koppel Wilde eenden (*Anas platyrhynchos*). In de herfst van het vorige jaar heeft de paarvorming bij de Wilde eenden al plaatsgevonden. Half maart bebroeden de wijfjes de eieren. De woerden, herkenbaar aan hun prachtig groene kop en de krullende woerdveertjes op de staart, houden zich dan op afstand. Ze vormen "herensociëteiten" en zwemmen dan in kleine groepjes rond. De roep

van de woerd "errep, errep" is terug te vinden in het Duitse woord voor woerd: Erpel. We verlaten de plas en volgen een pad langs weiden en akkers. Kieviten (*Vanellus vanellus*) buitelen door de lucht. Een paartje Spreeuwen (*Sturnus vulgaris*) zoekt tussen de boterbloemen naar voedsel. De witte stippen op het verenkleed zijn al weggesleten, duidelijk is te zien, dat de wijfjes iets kleiner zijn en minder fel gekleurd dan de mannetjes. Boven de akkers klinken de jubeltonen van een Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*), een van de vele soorten, die het door de geïntensiverde landbouw steeds moeilijker krijgt en duidelijk in aantal afneemt. Net als de excursie eindigt, bij het verlaten van een strook loofbos, dwingen twee elkaar achtervolgende Grote bonte spechten (*Dendrocopos major*) ons de reeds opgeborgen kijkers weer snel te voorschijn te halen.

We zijn verrast door het aantal vogelsoorten, dat in enkele uren de revue passeerde. Verrijkt door de vogelkennis, die de heer Spreuwenberg ons op een bijzonder prettige wijze aanreikte en verrukt over al die interessante levensvormen, die dit kleine natuurgebied Craneweijer nog rijk is, keren we huiswaarts.

E. VAN CAMPEN

VERSLAG VAN HET PERIODIEK OVERLEG VAN 15 NOVEMBER 1990

Tijdens dit overleg waren vertegenwoordigd: de Paddestoelenwerkgroep, de Vlinderstudiegroep, de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven, de Plantenstudiegroep, de Werkgroep Behoud Schinveldse Bossen en Brunsummerheide, de Computerbeheergroep, de redactie, de administratie en het Algemeen Bestuur.

Afwezig met kennisgeving: Bert Berten (Algemeen Bestuur) en Har van Buggenum (Herpetologische Studiegroep).

De voorzitter opende de bijeenkomst met een aantal korte mededelingen:

- De ledenadministratie heeft een grote opschoonbeurt gekregen. Tegen het einde van 1990 moet deze geheel in orde zijn.
- Het Algemeen Bestuur heeft de intentie om in de toekomst meer te gaan samenwerken met Belgische natuurverenigingen. Bert Berten uit Genk maakt

reclame voor het Genootschap in België.

- Een kleine, enthousiaste groep Genootschapsleden is momenteel bezig met de oprichting van een Vissenstudiegroep.

- Voor 1990 was een exploitatietekort van f 7.000,—. Er is een verzoek tot de Provincie gericht voor een aanvullende subsidie.

- Het Genootschap gaat in 1991 een actief beleid voeren om nieuwe leden te werven.

- De opzet van de Algemene Ledenvergadering in 1991 (zaterdag 16 maart) is wellicht hetzelfde als die van 1990, dus in de vorm van een Genootschapsdag. De Studiegroep worden hierover te zijner tijd nader ingelicht.

- Krantenartikelen waarin het Genootschap vermeld wordt, graag naar Antoinette sturen. Zij zal een knipselkrant samenstellen t.b.v. het Algemeen Be-

stuur en de secretariaten van de studiegroepen.

- De studiegroepen worden er nogmaals op geattendeerd dat zij statuair verplicht zijn om een jaarverslag op te stellen. Dit hoeft geen uitgebreid verslag te zijn. Een korte weergave van de activiteiten (lezingen, varia-avonden, excursies, etc.) van de studiegroep in een bepaald jaar is voldoende. Het jaarverslag kan opgestuurd worden naar de secretaris van het Genootschap.

- In het kader van de opschoning van de ledenadministratie hebben de studiegroepen een ledenlijst toegestuurd gekregen met het verzoek deze te actualiseren. De opgeschoonde lijsten kunnen naar Antoinette gestuurd worden.

De notulen van het Periodiek Overleg d.d. 19 april werden ongewijzigd

vastgesteld.

De voorzitter ging vervolgens nader in op plannen om in de nabije toekomst te gaan samenwerken met het Waterschap Roer en Overmaas. Het betreft hier een nader onderzoek van een tiental waterbuffers. Deze moeten een aantal keer geïnventariseerd worden op het voorkomen van flora en fauna. Deze inventarisaties zouden uitgevoerd kunnen worden door studiegroepen. De door het Genootschap verzamelde gegevens worden in rapportvorm aan het Waterschap geleverd. Concrete plannen zijn er nog niet. De voorzitter zal het Waterschap verzoeken om 10 geschikte (interessante) locaties op te geven.

Naar aanleiding van het agendapunt "Beheer van waarnemingsgegevens" beklemdoende Johan den Boer van de Computerbeheergroep dat het belangrijk is dat het Algemeen Bestuur de ei-

gendomsituatie en het gebruik van gegevens formeel gaat vastleggen. Het groeiend aantal verzoeken van derden om Genootschapsgegevens over te mogen nemen, maakt het noodzakelijk dat het duidelijk moet zijn hoe met dergelijke verzoeken moet worden omgegaan. De voorzitter zegde toe om over deze problematiek binnen het Algemeen Bestuur een principiële discussie te voeren en een standpunt in te nemen.

Naar aanleiding van de rondvraag komen de volgende zaken aan de orde:

– Johan den Boer zegt toe om een formulier samen te stellen waarop elk Genootschapslid zijn persoonsregistratie kan controleren en tevens kan aangeven of hij/zij lid is van een studiegroep en zo ja van welke. Dit formulier kan met de acceptgirokaarten t.b.v. de contributieronde 1991 meegezonden worden.

– De redactie van het Natuurhistorisch Maandblad deelt mee dat er zeer veel kopy is. Om een zo gevarieerd mogelijk Maandblad te kunnen presenteren, wil de redactie echter toch meer verenigingsnieuws opnemen. Bijzondere waarnemingen, excursieverslagen, berichten van het Algemeen Bestuur, etc. zijn meer dan welkom.

– Douwe de Graaf deelt mee dat er ten aanzien van de bibliotheek organisatorische veranderingen op stapel staan. Hij wil graag weten wat de wensen zijn van de Genootschapsleden t.a.v. de bibliotheek. Studiegroepen en individuele leden kunnen hun wensen bij Douwe indienen.

De bijeenkomst werd rond 21.45 door de voorzitter afgesloten.

ROB GUBBELS, Secretaris

HELLINGBOSSEN IN ZUID-LIMBURG

HET BEHEERSBELEID VAN STAATSBOSBEHEER

W.H.J. DE BEAUFORT¹⁾, postbus 103, Roermond
PH. BOSSENBROEK²⁾, postbus 103, Roermond

De floristisch zo befaamde hellingbossen in Zuid-Limburg lijden aan het verschijnsel van een sterke botanische en faunistische verarming ten opzichte van de waarden zoals die tot enkele decennia geleden daar nog voorkwamen. Diverse auteurs hebben het verschijnsel zowel kwalitatief als kwantitatief beschreven (DE KROON, 1986; BOSSENBROEK, 1989; CORTENRAAD en MULDER 1989).

Meerdere processen worden daarbij genoemd als oorzakelijke factoren voor deze achteruitgang. Als min of meer natuurlijke factoren worden het ontbernen van menselijke ingrepen als gevolg van een beheer van "niets doen" en het daardoor verminderen van licht- en warmtegradiënten in de doorgesloten bossen en de ophoping van bladstrooisel genoemd, naast sterke antropogene effecten van atmosferische depositie (= zure regen). Op het door het Staatsbosbeheer georganiseerde mini-symposium "Hellingbosbeheer" op 1 november 1988 te Vijlen, kwam de problematiek bij elkaar en werden de beheerders uitgedaagd een beheersbeleid voor de directe toekomst te formuleren. Voor de voorgenomen herziening van de beheersplannen van een aantal hellingbosreservaten van Staatsbosbeheer, zoals het Bunderbos, het Savelsbos, het Ravensbos en het Gerendal is het noodzakelijk een richting te geven voor de komende jaren. Dit is dan tevens een basis voor een mogelijk nadere uitwerking in het kader van het Natuurbeleidsplan.

EEN KORTE TERUGBLIK

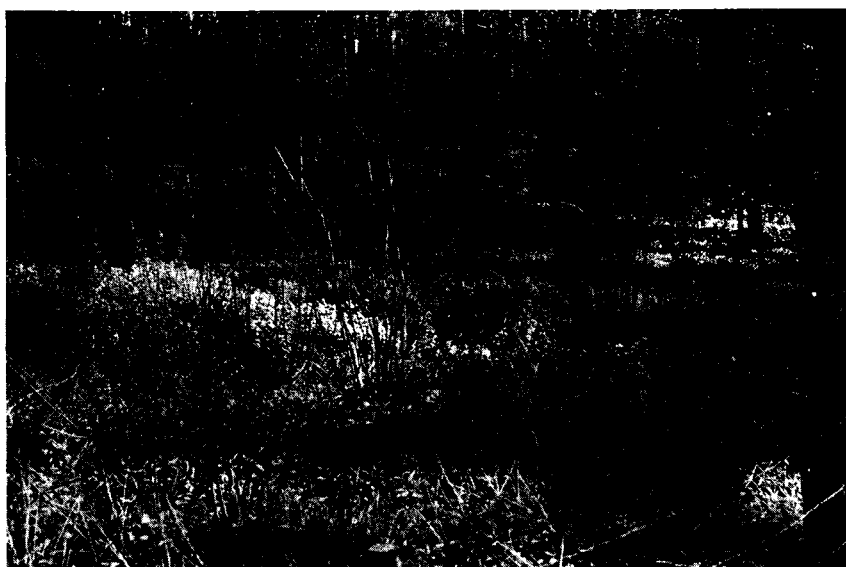
Voor het goed verstaan van de problematiek is een korte schets van de ontwikkeling tot heden essentieel. De boshistorie van het Zuid-Limburgse bos verschilt in die zin van de boshistorie in de rest van ons land dat de menselijke invloed op het bos eeuwen eerder een zodanige omvang kreeg dat het bos op grote schaal verdween, respectievelijk zwaar werd beïnvloed door vee-weide, houtkap etc. Bijzonder is dat daarbij het bos op enkele plaatsen nooit geheel verdween maar, zij het in sterke gedevasteerde staat, op groeiplaats bewaard bleef. In de rest van ons land zijn oorspronkelijke groeiplaatsen niet of nauwelijks meer aanwezig. Het menselijk gebruik en de mate van ontbossing is in de loop der tijden niet constant geweest. Oorlogen, het verval van het Romeinse Rijk, hongersnoden en epidemieën bepaalden het gebruik. Ecologisch gezien laat zich dat vertalen in een wisselende menselijke dynamiek in het ecosysteem

bos. Deze wisselende door mensen toegevoegde dynamiek is bepalend voor de soortensamenstelling in het ecosysteem, die derhalve dan ook schommelingen vertoont. Bovenvermelde historie gaat door tot in de huidige tijd.

Uitgegaan wordt van het vermoedelijke hoogtepunt van de floristische waarde rond de eeuwwisseling (BREGMAN, 1980). Het landschap kende een ecologisch zeer stabiele samenhang van terreintypen in een overwegend kleinschalig verband.

Alle terreintypen werden echter in meerdere of mindere mate, maar toch doorgaans intensief door de mens geëxploiteerd. Daar waar het bos betrof bestond dit meestal uit een niet-planmatig gebruik voor houtwinning, veevoer en veeweide. Plaatselijk ontstond een wat meer planmatig maar toch nog wel een wat "rommelig" hakhoutbeheer met een omloop van 7 tot 12 jaar, vaak bestaand uit hakhout met overstaanders, het zogenaamde Mittelwald. Gesloten, opgaand bos van enige betekenis was vrijwel geheel uit Zuid-Limburg verdwenen. Het gebruik van de (hakhout-)bossen was zó intensief, dat er vermoedelijk sprake was van een beperkte maar wel constante chemische verarming van de bosbodem. Dit werd veroorzaakt door het vrij rigoreus oogsten van alle houtachtige producten, tot en met dunne twijgjes ten behoeve van takkenbossen toe, het (lokaal) oogsten van strooisel ten behoeve van veestallen, en het jaarlijks zuiveren van ongewenste hakhoutsoorten en ruigtekruiden. E.e.a. uitte zich in floristisch buitengewoon rijke groeiplaatsen met tal van tegenwoordig zeldzame of reeds verdwenen plantesoorten, met name op plaatsen waar de zware menselijke druk op het systeem iets minder werd. Beroemd zijn onder andere de lyrische beschouwingen van Heimans en Thijsse.

Na de introductie van kunstmest, het wegvallen van de grote behoefte aan brandhout als gevolg van de komst van andere brandstoffen als petroleum en steenkool alsmede het ontstaan van alternatieve bouwmaterialen waardoor de behoefte aan bouw- en geriefhout afnam, is deze intensieve "bos"-cultuur in een korte periode na het beëindigen van de tweede wereldoorlog vrijwel geheel tot een einde gekomen. Het gevolg was dat de periodiek afgezette hakhoutstobben gingen doorschieten en dat de hakhoutpercelen aanvankelijk sterk gingen verruigen. Het doorschieten had tot gevolg dat een zich qua leeftijdsopbouw eenvor-



Figuur 1. Uitlopende stobben in hakhoutperceel Savelsbos (Foto: Ph. Bossenbroek)

mig bosbeeld ging ontwikkelen, wat al snel leidde tot een gesloten kronendak, waardoor de diversiteit aan niches, gevormd door onder meer licht- en warmtegradiënten, zo karakteristiek voor het hakhout, grotendeels verdween. De soorten die aan dat zeer dynamische milieu hun bestaan dankten, hielden het voor gezien en verdwenen, de een na de ander.

De hellingbossen kennen nu een bos-type dat overwegend in de overgang van de stakenfase naar de boomfase verkeert, een fase in de bosontwikkeling die nog gekenmerkt wordt door een relatief geringe biologische rijkdom (VAN VUURE, 1985). Op zichzelf is dat geen ramp, ware het niet dat vrijwel al het hellingbos in Zuid-Limburg door het plotseling overal verlaten van het intensieve menselijk gebruik onder andere als hakhoutcultuur - ook door de terreinbeherende instanties - in dezelfde fase verkeert. Door de sterk afgenomen variatie in groeiplaatscondities is er té weinig spreiding in de mogelijkheden tot vestiging en ontwikkeling van het zo gewaardeerde soortenspectrum behorend bij de meer dynamische situatie van een min of meer open, door menselijke invloeden gedegenereerd bos. Daarnaast zijn het processen als strooiselophoping en verzuring en vermesing als gevolg van atmosferische depositie, die zeer waarschijnlijk een deel van de tol opeisen óf de druppel vormden die de emmer deed overlopen. Door het verdwijnen van de open situaties in het bos zijn deze processen waarschijnlijk versterkt. De mate waarin en de effecten ervan op de vegetatie zijn verschillend afhankelijk van de bodemsoort.

Na de tweede wereldoorlog is niet alleen een beheer gevoerd waardoor bestaande begroeiingen zich verder min of meer spontaan konden ontwikkelen maar is ook met veel bloed, zweet en tranen een proces ingezet van een nieuwe bosontwikkeling tot een min of meer vollediger bos. Deze investering in de toekomst, gedaan na eeuwenlange "roofbouw" legt een grote verantwoordelijkheid op de huidige beheerder van deze gebieden. Anderszijds werden de min of meer gedevasteerde bossen gekenmerkt door een zeer bijzondere en uiterst waardevolle vegetatie. Aan de beheerder is het dan ook geboden deze waarden te bewaren en zo mogelijk te ontwikkelen. Tussen de beide zaken zal gekozen moeten worden of een evenwicht moeten worden gezocht. Voor dit laatste kiest het Staatsbosbeheer.

ALTERNATIEVEN

Het scala van alternatieven dat in de discussie de revue is gepasseerd, varieert van het op relatief grote schaal herintroduceren van hakhout tot het zich verder ontwikkelen van het doorgeschoten bos.

Daartussen bewegen zich varianten met bosbeweiding, strooiselverwijdering, bodemverwonding en bosrandbegrazing.

Een 5-tal varianten wordt in het navolgende kort besproken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de vegetaties van het bos en die van de overgang van bos naar grasland, de aantal- en zoomvegetaties.

De 3 varianten voor het bos hebben een 2-tal gemeenschappelijke aspecten, namelijk:

- het doorbreken van het gesloten kronendak
- het vergroten van de interne dynamiek.

I. DOORBREKING VAN EEN GESLOTEN KRONENDAK

In de verdere bosontwikkeling wordt verwacht dat langzaam maar zeker de huidige nog min of meer gesloten stakenfase zich gaat ontwikkelen naar de zogenaamde boomfase en later naar de vervalphase. Een aantal aspecten is daarbij echter van belang.

Allereerst betreft het hier een langzaam proces in de structuurontwikkeling van het bos, die in deze reeks kan oplopen tot 150 - 200 jaar. Daarvan hebben we er nog slechts een 40 - 50 achter de rug. Daarnaast is het ontwikkelen van biologische diversiteit sterk afhankelijk van genetisch materiaal dat zich in de omgeving bevindt, alsmede de schaal van het gebied. Het is zonder meer twijfelachtig of de ontwikkeling van biologische diversiteit zich wel in evenredigheid zal voltrekken met de bosontwikkeling, althans waar het de kritische reeds verdwenen en nog te verliezen soorten betreft behorende bij een dynamischer milieu.

Ten derde hangt de diversiteit ook af van de omvang van het boscomplex. Het blijkt dat de omvang in oppervlakte daarbij een veel belangrijkere rol speelt dan bijvoorbeeld het contact via hagen en struwelen met andere boscomplexen, althans waar het de kritische plantesoorten betreft (HERMY, 1989). Door toenemende omvang is

de lokale diversiteit aan groeiplaatsen ook groter en daarmee de kans op vestiging. Bovendien kan het mogelijk worden dat soorten van het dynamische systeem - zij het in ruimtelijke afwisseling - voor kunnen komen naast soorten van een minder dynamische milieu.

De conclusie uit het voorgaande is dan ook, dat, wil men op kortere termijnhandhaving en herstel van de biologische rijkdom bewerkstelligen, het noodzakelijk is die min of meer dynamische situaties te ontwikkelen naast een beheer gericht op het verder vervolgen van de ingezette natuurlijke successie. Dit betekent een actief ingrijpen gericht op het reïntroduceren van licht- en warmtegradiënten op de bosbodem. Daarnaast kan een beheer van "niets doen" plaatsvinden. Tussen beide vormen ligt een reeks overgangen. Methodisch kan dit onder andere bereikt worden door het voeren van een extensief systeem van variabele kap. De uitwerking hiervan wordt bepaald door de schaal van het gebied en de abiotiek. Bovendien dienen scherpe grenzen tussen de diverse systemen voorkomen te worden. In die situaties waar de schaal van het gebied de wisseling tussen hoge en lage dynamiek niet toelaat zal gekozen moeten worden tussen het een of het ander.

II. VERGROTING VAN DE INTERNE DYNAMIEK

Bossen die in de climax-fase verkeren kennen een uitwendig geringe dynamiek. De interne dynamiek van dergelijke bossen is echter erg groot. Ook het voormalige hakhoutbeheer kende een erg hoge dynamiek. Er is dus veel voor

te zeggen dynamische processen die in het bossysteem thuishoren, maar momenteel grotendeels ontbreken, te introduceren of te versterken.

Eén van deze processen is het reeds boven aangeduide doorbreken van het kronendak, die de dynamiek van warmte en licht lokaal introduceert. Het grote belang hiervan is, dat door op relatief simpele wijze in te grijpen in de horizontale structuur, er een sterke verbetering ontstaat van zowel de horizontale als de verticale structuur van het bos. Het nadeel is echter dat de bossuccessie zich ter plaatse niet via de boom- en vervalphase heeft voltrokken en dus ook niet de rijpingsprocessen kent die bij deze fasen horen. Voor de bosoppervlakte waarvoor deze methode niet wordt toegepast, dienen dan ook andere maatregelen te worden bedacht. Deze dienen zich vooral te richten op de bosbodem. Op deze bosbodem heeft zich inmiddels plaatselijk een dikke strooisellaag ontwikkeld, die zich door het ontbreken van licht en warmte, en als gevolg van verzuring en vermessing, onvoldoende heeft omgezet in een goed verteerde, luchtige en niet-zure humus-horizont. Deze ophoping, in feite dus een beperking in het kringloopvermogen, zou dan ook tegengegaan moeten worden. De volgende methodieken kunnen hiervoor, vooralsnog op experimentele schaal, toegepast worden:

* gedeeltelijke strooiselverwijdering. Door het lokaal verwijderen van onverteerd bladstrooisel wordt de bereikbaarheid van licht en warmte tot op de bosbodem, de humushorizont, veel groter. Kieming van zaden wordt hierdoor bevorderd. Bovendien bevordert deze maatregel de omzetting van de resterende humus in plantenvoedende stoffen.

* bosbeweidning. Door introductie van kortdurende (1 à 2 seizoenen) begrazing in het bos, wordt de strooisellaag in positieve zin beïnvloed. De mechanische effecten van wroeten, opentrappen en bodemverwonding vergroten de omzettingssnelheid van het strooisel, waardoor de hoeveelheid daarvan vermindert. Vooral op kalkrijke groeiplaatsen zullen deze effecten belangrijk zijn.

De beide bovengenoemde methoden hebben echter alleen zin als ze worden uitgevoerd in combinatie met de doorbreking van het kronendak. Essentieel is immers de bereikbaarheid voor licht en warmte op de bosbodem. Plaatselijke strooiselverwijdering en tijdelijke bosbegrazing dienen in dit verband gezien



Figuur 2. Doorgesloten hakhoutbos (Foto: Archief S.B.B.)

te worden als een extra groeiplaatsdifferentiërende factor. Of anders gezegd een extra toevoeging aan de dynamiek van het systeem.

III. NIETS DOEN

Naast het actieve ingrijpen, dat wil zeggen het lokaal versnellen van bepaalde ontwikkelingen, zal een behoorlijke oppervlakte bos zich zonder in te grijpen verder kunnen ontwikkelen. Dit geldt met name voor die bossen die reeds min of meer in de jonge boomfase verkeren en waar het proces van het op natuurlijke wijze doorbreken van het kronendak al zichtbaar is. Hier mag verwacht worden dat de natuurlijke ontwikkelingen zullen zorgen voor voldoende structuurdifferentiatie en daarmee een toenemende biologische rijkdom, vooral indien dergelijke boscomplexen van voldoende omvang zullen zijn.

Indien de bovengenoemde varianten, al dan niet in combinatie, worden toegepast mag verwacht worden dat dit positieve effecten zal hebben op de ontwikkeling van typische boslevensgemeenschappen. Van belang is echter wel hiervoor de goede locaties te kiezen, bij voorkeur die met een hoge kalkrijkdom. Hiermee wordt echter maar een deel van de problematiek opgelost. Het soortenspectrum dat ter discussie staat, voor zover het de planten betreft, omvat namelijk naast de echte bosplanten met name ook planten die behoren tot de vegetaties van de grensmilieus, namelijk vegetaties van mantels en zomen (BOSENBOEK, 1989). Het oorspronkelijke hakhout was in feite een sterk mozaïekvormige mixage van planten van bos-, mantel-, zoom- en korte vegetaties. Voor een deel wordt door het ontbreken van het kronendak aan deze soorten de kans geboden tijdelijk terug te keren in het boscossysteem. De successie van de open gemaakte plaatsen speelt zich namelijk voor een deel af via vegetaties met een mantel- en zoom-inslag. De meeste soorten horen echter thuis in de typische overgangen van hoge, min of meer gesloten vegetaties (het bos) naar korte, open vegetaties (het grasland).

Daarom dient een beheersbeleid voor de hellingbossen zich tevens te richten op het ontwikkelen van deze grensmilieus. Opnieuw staan hiervoor een 2-tal mogelijkheden ter beschikking:

IV. HERINTRODUCTIE VAN HAKHOUT

Het opnieuw invoeren van een soort hakhoutachtig regime op daarvoor geschikte plaatsen kan op relatief korte

Figuur 3. Mannetjesorchis, een karakteristieke soort voor Zuidlimburgse hakhoutbossen op kalkrijke ondergrond (Foto: Archief S.B.B.)



termijn terugkeer van specifieke soorten bewerkstelligen. Hoewel de experimenten van Natuurmonumenten in het Oombos, het St. Jansbos en in het Schaelsbergbos nog niet echt spectaculair zijn, wordt er ook dezerzijds vanuit gegaan dat bij een goede herintroductie van deze beheersvorm resultaten te verwachten zijn. Echter, een en ander valt of staat bij een zeer consistente aanpak van het beheer, dat voor deze terreintypen zeer tijdrovend en kostbaar is. Dat wil zeggen, dat naast regelmatige kap (elke 7 - 12 jaar) óók jaarlijks de liaanvormers worden verwijderd, evenals ongewenste opslag, en dat lokaal strooisel verwijderd wordt, eventueel een incidentele beweiding met een geit aan de pin, o.i.d. Desalniettemin kunnen dergelijke hakhoutcomplexen, vooral als ze gelegen zijn grenzend aan kalkgrasland of goed ontwikkeld eiken-haagbeukenbos, erg belangrijk worden als genereservoir, teneinde de specifieke soorten te handhaven zodat ze als zaadverspreidingsbron kunnen functioneren voor andere lokaties in de omgeving (zie ook VAN DER WERF, in voorbereiding). Hakhout als eindbeeld is echter geen

doel op zich, maar moet duidelijk gezien worden als een tussenstap om de genetische variatie in stand te houden totdat de bos- en bosrandvegetaties zich goed hebben ontwikkeld.

V. BOSRANDONTWIKKELING

De verwachting is dat in Zuid-Limburg relatief veel agrarische gronden als bufferzone aan de bestaande bos- en natuurterreinen toegevoegd zullen worden. Hoewel deze terreinen als terreintype korte vegetaties dienen te behouden, bieden ze een uitstekend perspectief om in relatie met het bos een goede bosrand tot ontwikkeling te brengen, gekarakteriseerd door mantel- en zoomvegetaties. Deze overgangvegetaties kunnen ontstaan door een beweidingsbeheer waarbij de bestaande bosrand is betrokken.

Daarnaast kunnen zich in de percelen zelf ook struwelen ontwikkelen die een bosrandkarakter hebben (zie o.a. Kunderberg-Noord en Gulpdal-Beutenaeken). De aan dynamische en (voedselrijke) grensmilieus gebonden plantesoorten wordt hierdoor de kans geboden zich op relatief korte termijn te vestigen.

VISIE VOOR HET KOMENDE BEHEER

In het voorgaande worden 5 beheersmethoden genoemd, gericht op handhaving en herstel van vegetaties behorend tot het bosmilieu van de Zuidlimburgse hellingbossen en de overgangsvegetaties daarvan naar grasland.

Met alle methoden is echter in het beheer nog maar op beperkte schaal ervaring opgedaan. Het ontstaan van gaten in het bosverband als gevolg van iepziekte, of het omwaaien van hoge bomen, geeft enig inzicht in de gevolgen van het beheersmatig introduceren van dergelijke plekken. Ook lokaal soortenbeheer geeft enig inzicht (Amandelwolfsmelk-Savelsbos, Gele Monnikskap-Gerendal). Een bosbeveiligingsexperiment in het Gerendal leverde wel het verdwijnen van de alles overwoekerende Klimop op, maar resulteerde nog niet in een positieve ontwikkeling van de bosflora, vermoedelijk om reden dat het kronendak nog steeds gesloten bleef. Natuurmonumenten heeft op een 3-tal lokaties hakhout geïntroduceerd, waar beheersmatig erg veel lering uit getrokken kan worden (DE KROON, 1986). Recent is ook strooiselverwijdering in dit experiment betrokken.

Echt bosrandbeheer is nog nauwelijks toegepast. In Vaals is in 1988 een experiment met beweiding gestart. Wél zijn er door extensief graasbeheer een aantal reeds belangrijke of veelbelovende situaties ontstaan, waarin struweelvorming op mantel en zoom gelijkende vegetaties oplevert.

Al met al kan niet geconcludeerd worden, dat van de methoden er één of enkele, zouden moeten afvallen vanwege het ontbreken van perspectief. Er is, in tegendeel, juist veel voor te zeggen een duidelijk 5-sporenbeleid toe te passen, waarbij de accenten tussen de 5 methoden in kwantitatieve zin verschillen vertonen. Dit is het logische gevolg van de beperking in de inzet van mensen en middelen. Dit laatste heeft vooral betrekking op het hakhoutbeheer. Deze dure beheersvorm (f 2000,— tot f 3000,— per hectare per jaar) biedt echter op korte termijn perspectief en het is om die reden derhalve verantwoord een aantal zorgvuldig gekozen lokaties voor herintroductie van hakhout in aanmerking te doen komen.

De afweging leidt tot het volgende:

DOORBREKING KRONENDAK

Doorbreking van het kronendak zal

voorlopig in een flink aantal hellingbossen en bossen van de plateauranden en lokaal terrasgronden een reguliere beheersvorm worden. De mate waarin doorbreking zal plaatsvinden, zowel in de ruimte als in de tijd, zal gedetailleerd worden in de beheersplannen voor de diverse objecten. Naast deze meer planmatige benadering in het beheersplan, dient het beheer positief in te spelen op lokale situaties die plotseling perspectief blijken te bieden (denk aan gemiste kansen met betrekking tot Blauwgras en Engbloem in het Savelsbos). Hoewel dit laatste allereerst lijkt op een stukje soortenbeheer, is ingrijpen ten voordele van deze soorten verantwoord, enerzijds om deze zeldzame soorten voor uitsterven te behoeden, maar anderzijds ook om deze kennelijk ook voor andere soorten uit de levensgemeenschap kansenbiedende groeiplaatsen, verder te ontwikkelen.

VERHOOGING VAN DE INTERNE DYNAMIEK

Zoals reeds gesteld, dient de verhoging van de interne dynamiek beheersmatig gekoppeld te worden aan de introductie van meer licht- en warmtegradiënten in het hellingbos. Vanwege de nog volstrekt ontoereikende empirische kennis voor dit beheerstype, dient ze vooralsnog op experimentele schaal toegepast te worden. De beweiding van het Gerendalsbos zal worden gehandhaafd, waarbij ingegrepen zal worden in het kronendak. Indien uit deze combinatie op korte termijn (5 à 10 jaar) goede resultaten ontstaan, zal overwogen worden meer lokaties in een tijdelijke beweidingsregime onder te brengen. Het verwijderen van onverteerd opgehoopt strooisel zal op een aantal lokaties toegepast worden. Hierbij wordt gedacht aan relatief kleine proefvlakken (5 x 20 meter) op perspectief biedende groeiplaatsen, bij voorkeur met een hoge kalkrijkdom en binnen invloedssfeer van licht-warmtegradiënten. In verschillende SBB-objecten zullen in de komende jaren in totaal 5 tot 10 van dergelijke experimentele lokaties ingericht worden.

HERINTRODUCTIE HAKHOUT

Reeds eerder is gesteld, dat herintroductie van hakhout als overlevingsstrategie voor het binnen het hellingbos houden van genetisch materiaal verantwoord is, ondanks het beheerstechnisch en financieel hoge jaarlijkse investeringsniveau. De lokaties dienen nauwkeurig geselecteerd te worden, waar het de groeiplaats betreft. Deze

dienen kalkrijk te zijn en hebben bij voorkeur een overgang tot en met de veel minder kalkrijke tot enigszins zure plateaurand, dus tevens loodrecht op de hellinggradiënt. Bovendien is aansluiting aan bestaand kalkgrasland, gezien de daar reeds aanwezige genetische reserve, gewenst. Hakhoutpercelen dienen niet midden in opgaand bos aangelegd te worden, omdat dit verbreking van het bosverband, het bosklimaat en de specifieke bosontwikkeling betekent. De definitieve lokaties zullen bepaald worden in de nieuw op te stellen beheersplannen. Met ca. 1000 hectare bos bij Staatsbosbeheer in Zuid-Limburg in beheer, kan gedacht worden aan een 10-tal lokaties waar door middel van een soort hakhoutbeheer zodanige situaties worden geschapen dat soorten van de sterk dynamische milieus kunnen overleven of terugkeren.

BOSRANDBEHEER

Bosrandbeheer zal op relatief grote schaal toegepast worden, e.e.a. afhankelijk van het tempo waarin agrarische gronden verworven zullen worden. Gebruikelijk is dat dergelijke gronden na verwerving een op verschraling gericht beheer van beweiden of hooien ondergaan. De veedichtheden zijn dan nog tamelijk hoog. Ook bij bosrandontwikkeling zal allereerst een stuk verschraling nodig zijn. Pas na enkele jaren is deze zover voortgeschreden dat vermindering van de veedruk aan de orde is. Op dat moment kan pas een eerste ontwikkeling van mantel- en zoomvegetaties verwacht worden. Ook hier geldt dat het met name de kalkrijke groeiplaatsen zijn waar het beheer zich op zal richten. Uit een eerste analyse voor het Savelsbos en het Gulpdal blijkt dat hier veel lokaties geschikt voor zijn.

Een en ander houdt in, dat bosrandontwikkeling een substantieel onderdeel van het per object te voeren beheersregime zal gaan vormen, eveneens nader te bepalen in het op te stellen beheersplan.

NIETS DOEN

Voor zover de bossen niet in één der bovengenoemde categorieën vallen, zal voorlopig een beheer van niets doen gecontinueerd worden.

TENSLOTTE

De voorgestelde beheersrichtingen waarbij uiteindelijk een afwisseling ontstaat, met alle daarbij behorende over-

gangen, van situaties met een procesmatig beheerskarakter, naar een situatie waar patroonmatig zeer sterk menselijk wordt ingegrepen, doen recht aan de verplichtingen van de beheerder ten aanzien van de specifieke waarden van het oude Zuidlimburgse bos als ook aan de verantwoordelijkheden die de beheerder heeft ten aanzien van de investeringen gedaan door zijn voorgangers. Het op inventieve wijze invullen van deze beheersstrategieën waarbij de abiotiek en de schaal van het object aangeeft wat echt kan maakt het mogelijk een zodanig beheer te voeren dat de hoge natuurwetenschappelijk gewaardeerde potenties van het hellingbos blijvend tot uiting kunnen komen maar ook dat ruimte wordt geboden aan een daarin passend respectievelijk afgestemd gebruik van het bos ten behoeve van de recreatie en de houtoogst. Deze twee laatste functies van het hellingbos zullen hun eigen invulling moeten krijgen. De bijzondere situaties van het Zuidlimburgse heuvelland maken eigen oplossingen noodzakelijk. Bovenvermeld kader geeft hierbij een voldoende kader voor een effectief – op de doelstelling gericht – en efficiënt beheer.

Over vele zaken kan men het eens worden. Veel kwesties kunnen met leering vanuit de geschiedenis naar de toekomst gepland worden. Maar vele aspecten heeft men ook niet echt in de hand. Het bovenomschreven beheersbeleid moge dan wel onderbouwd worden door de Rijkswis op de natuur-

ontwikkeling in Nederland, zoals aangeduid in het Natuurbeleidsplan en het meerjarenplan voor de bosbouw, daarmee zijn de kansen op succes nog geenszins verzekerd.

Continuïteit in het beheer, ook waar het de inzet van mensen en middelen betreft, is een randvoorwaarde. Aan de beheerder is het die randvoorwaarde in te vullen; aan het beleid die invulling mogelijk te maken.

DANKWOORD

Met velen werd de afgelopen periode intensief gediscussieerd over het hellingbosbeheer. Dit leverde vaak interessante gesprekken op. Speciaal worden echter bedankt voor hun bijdrage aan de discussies en het kritisch lezen en aanvullen van het manuscript voor dit artikel de heren H. de Jongh, M. Nieuwelink en F.S. van Westreenen.

LITERATUUR

- BOSSENBROEK, PH., 1989. Floristische verarming in het Zuidlimburgse hellingbos. Een analyse. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(4) 65-71.
- BREGMAN, E.P.H., 1980. De relatie bosstructuur en de factor licht in enkele Zuidlimburgse loofbossen. *Rijksuniversiteit Utrecht*.
- CORTENRAAD, J. en T. MULDER, 1989. De achteruitgang van een aantal Zuidlimburgse bosplanten nader beschouwd. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(5) : 80-85.
- HERMY, M., 1989. Voordracht op dag voor vegetatiekunde te Wageningen.
- KROON, H. DE, 1986. De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot hakhoutbeheer. *Natuurhistorisch Maandblad* 75(167-192).
- VUURE, T. VAN, 1985. Zoogdieren, bossen en wederzijdse invloeden. *Pudoc, Wageningen*.

SUMMARY

HILLSIDE-FORESTS IN SOUTH-LIMBURG; THE MANAGEMENT POLICY OF THE STATE FORESTRY SERVICE

This paper discusses the woodland management policy of the Dutch State Forestry Service with regard to the vegetation types Carici-Fagetum, Melico-Fagetum, Luzulo-Fagetum, Stellario-Carpinetum and Fraxino-Ulmetum in the extreme south-east of the Netherlands. In a brief retrospective overview it is concluded that the decline in the floristic value of these woods, formerly used for coppice, is mainly due to spontaneous forest development, after coppicing had stopped halfway through the present century.

In the near future, the State Forestry Service will be applying five management methods. In many places, the dense top layer of the forest soil will be opened up in order to improve the vegetation structure in the understory of the forest, especially the herb layer, as well as to obtain a greater variety in temperature and light conditions on the forest floor. The internal dynamics of the community will be experimentally increased by means of forest grazing, using larger herbivores such as sheep, as well as by removing litter in some places. Coppice management will be reintroduced in some ten places, where successful vegetation development may be expected.

A great deal of attention will be paid to the development of well-structured forest borders, which are considered to be important substitutes for coppice.

Finally, spontaneous forest development will be allowed to continue in many places, where we expect the present pole stage to lead over into the young tree stage, which would entail increased natural value.

WAARNEMINGEN VAN DE WITBLOEMIGE WATERRANONKEL IN LIMBURG

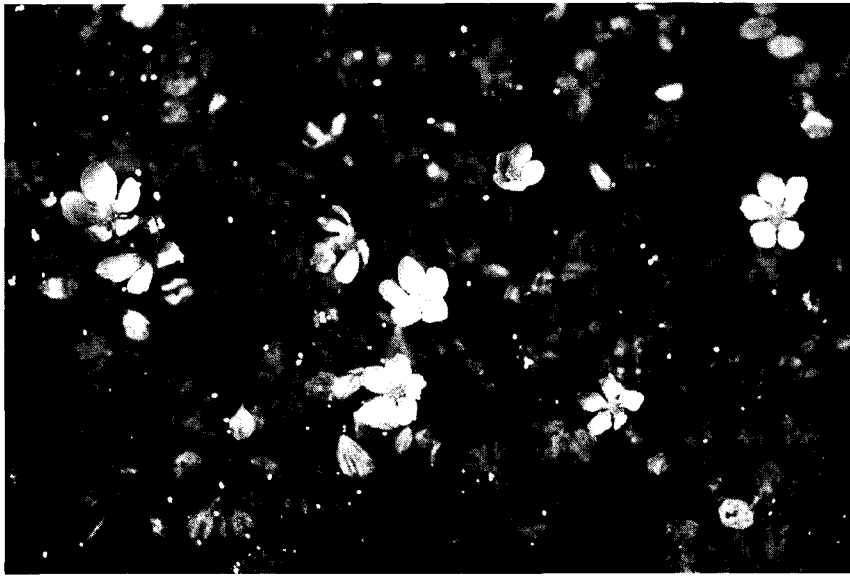
S. JANSEN & W. JANSEN, Korhoenstraat 12, Herkenbosch

In 1989 hebben we meegewerkt aan de vegetatiekartering van Noord-Limburg, zoals die wordt uitgevoerd door de provincie Limburg. Het doel van het onderzoek is het verzamelen van gegevens over de in het gebied voorkomende vegetatie en flora in vlak- en lijnvormige elementen. Daarbij worden de deelgebieden minimaal één keer bezocht. Enkele gebieden die een hogere potentie hadden werden meerdere keren geïnventariseerd. Verder hebben we enkele poelen in Noord- en Midden-Limburg op persoonlijke titel geïnventariseerd op amfibieën.

Hierdoor zijn van de Witbloemige waterranonkel (*Ranunculus ololeucos* Lloyd) enkele recente waarnemingen gedaan in pasgegraven poelen, in één sloot en in één groeve.

MORFOLOGISCHE KENMERKEN

De Witbloemige waterranonkel (Fig. 1) is een kleine en fijn gebouwde, eenjarige of overblijvende lentebloeier. In het water groeiende planten hebben altijd drijvende en daarnaast enkele ondergedoken bladeren. Van alle andere waterranonkels verschilt deze soort doordat zowel de plaat als de nagel van de kroonbladeren wit is (ololeucos = geheel wit). Op drooggevalen plaatsens vormt de plant zeer korte, liggende stengels met enige fijn verdeel-



Figuur 1. Witbloemige waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*). Foto: S. Jansen.

de bladeren met korte afgeplatte slippen; dergelijke planten bloeien bijna niet.

VERSPREIDING

Het verspreidingsgebied van deze plant loopt bandvormig over het Westeuropese vasteland van Noord-Portugal tot Noord-Duitsland. In Nederland (fig. 2) komt de Witbloemige waterranonkel zeldzaam voor in de Pleistocene zandstreken, hoofdzakelijk in Twente, op de Veluwe en in Noord-Brabant. In Midden-Limburg bereikt zij al de zuid-oostgrens van haar areaal en is zij een sporadische verschijning.

VINDPLAATSEN IN LIMBURG

Op 2 mei 1989 werden in Noord-Limburg in een pas aangelegde poel (Uurhok 52-27) de volgende planten aangetroffen: Knolrus (*Juncus bulbosus*) welke dominant was, Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*) welke er weinig stond en enkele bloeiende planten van de Witbloemige waterranonkel.

In een oudere poel welke een goed ontwikkelde vegetatie had, stonden verscheidene Witbloemige waterranonkels te bloeien. Ook hier was Knolrus in de watervegetatie dominant. Verder stond er Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*) en veel Drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*) in het water. Deze poel wordt gevoed met water uit de nabijgelegen zandwinning.

In een groeve waar zand gewonnen wordt, werd op verscheidene plekken

Witbloemige waterranonkel gevonden. Opvallend was bij al deze vindplaatsen in de groeve dat de bedekingsgraad erg laag was en dat de planten vaak aan de voet van Pitrus (*Juncus effusus*) stonden, waar ze enig houvast hadden tegen het stromende water.

Vele planten van de Witbloemige waterranonkel waren aanwezig in de landvorm en waren niet tot bloei gekomen.

In een nabijgelegen sloot werden twee planten gevonden. Deze vindplaats bleek al bekend in 1987 (mond. med. W. van der Coelen). Deze sloot voert water dat waarschijnlijk afkomstig is uit de eerder genoemde groeve.

Op 6 juni 1989 werd in verband met een amfibieën-inventarisatie in Midden-Limburg een poel (Uurhok 58-43) bezocht en bemonsterd en werd de zuurgraad ervan gemeten. De pH was 5,1 wat betekent dat het water zuur is. Deze poel ligt op de Beegderheide en is gegraven tot op het grondwater. De bodem bestaat uit fijn zandmateriaal met daarop een moerige veenbodem.

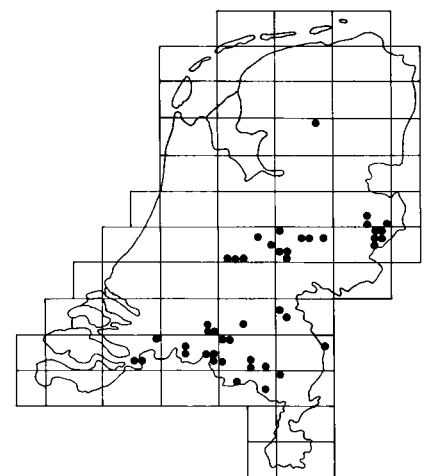
In deze pasgegraven 2 jaar oude poel stonden de volgende planten: Pitrus, welke in sterke mate dominant was aan de rand; Knolrus, dominant ook in het water; Moerashertshooi (*Hypericum elodes*), veel; Vergeten blaasjeskruid (*Utricularia australis*), veel; Wateraardbei (*Potentilla palustris*), weinig en de Witbloemige waterranonkel welke er met enkele planten vertegenwoordigd was.

Figuur 3 geeft de verspreiding weer van de uurhokken met vindplaatsen van vóór 1950. Deze zijn gearceerd en vallen iets buiten het nieuwe uurhok-systeem. De vindplaatsen sinds 1950 zijn aangegeven als sterretjes. Al deze gegevens zijn overgenomen uit de Atlas van de Nederlandse Flora deel 2. De nieuwe vindplaatsen van de Witbloemige waterranonkel zijn weergegeven in figuur 4.

Door deze vondsten zijn er weer recente vindplaatsen bekend van de Witbloemige waterranonkel in Limburg. In Limburg zijn dit tevens de enige nu bekende groeiplaatsen. Uit de omgeving van de vindplaats in Midden-Limburg was geen enkele opgave van na 1950 meer gedaan.

ECOLOGIE EN BEDREIGING

De Witbloemige waterranonkel is een waterplant welke incidenteel optreedt in ondiep, helder, min of meer zuur water op een meestal venige zandbodem. Tegenwoordig breiden Knolrus en Kruiwend struisgras (*Agrostis canina*) zich onder invloed van de 'zure regen' zo sterk uit in zwak gebufferde vennen dat bijna alle andere venplanten worden verdrongen. Hoewel de Witbloemige waterranonkel het op zulke plaatsen lang uithoudt, heeft hij toch in veel vennen niet kunnen standhouden. In het tegenwoordige cultuurlandschap ontstaan af en toe nieuwe vestigingsmogelijkheden (in greppels en poelen) voor de plant, zij het vaak maar voor korte tijd (WEEDA, 1985).



Figuur 2. Verspreiding van de Witbloemige waterranonkel in Nederland volgens de Atlas van de Nederlandse Flora deel 2, sinds 1950.

DANKWOORD

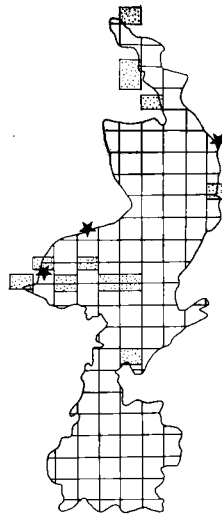
Een woord van dank aan de fam. Stienstra voor de toestemming om onderzoek te doen in hun poel en aan de dhr. J. Cortenraad voor de kritische opmerkingen.

SUMMARY

Finds of the *Ranunculus ololeucos* in Limburg was found in three pools, one quarry and a ditch in the province of Limburg in the Netherlands. These occurrences are compared with the reported occurrences from earlier-years. The locations are described shortly and a few remarks are made on the autecology of the species.

LITERATUUR

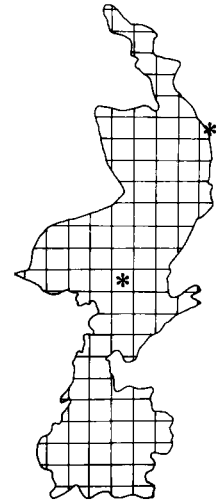
- MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, 1985. Atlas van de Nederlandse flora deel 2. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht 1985.
 HEUKELS/VAN DER MEIJDEN, 1983. Flora van Nederland. Twintigste druk, Wolters-Noordhoff.
 WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1985. Nederlandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties 1. Haarlem, 1985.



Figuur 3. Verspreiding van de Witbloemige waterranonkel in Limburg.

■ : Vindplaatsen volgens de Atlas van de Nederlandse Flora deel 2, vóór 1950.

★ : Vindplaatsen volgens de Atlas van de Nederlandse Flora deel 2, sinds 1950.



Figuur 4. Verspreiding van de Witbloemige waterranonkel in Limburg.

* : Nieuwe vindplaatsen.

HERPETOFAUNA-WAARNEMINGEN UIT NOORD-LIMBURG:

EEN AANVULLING OP HET "VOORLOPIG VERSPREIDINGSOVERZICHT VAN DE LIMBURGSE REPTIELEN EN AMFIBIEËN"

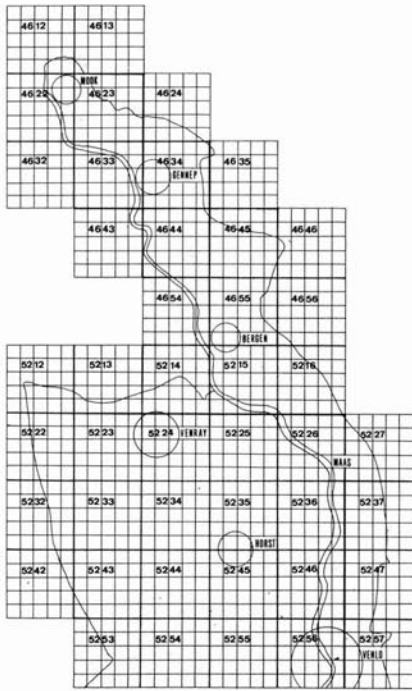
S. JANSEN & W. JANSEN, Korhoenstraat 12, Herkenbosch
 P. VAN DEN MUNCKHOF, Saturnusstraat 47, Nijmegen

Sinds 1980 verzamelt de Herpetologische studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg verspreidingsgegevens van de Limburgse amfibieën en reptielen. De verzamelde gegevens t/m 1989 zullen gepubliceerd worden in de vorm van een verspreidingsatlas. In de zomer van 1989 hebben wij (de auteurs), allen lid van de Herpetologische Studiegroep, van een aanzienlijk deel van Noord-Limburg (zie fig. 1) vastgesteld, welke amfibieën en reptielen er voorkomen. Dat gebeurde tijdens een vegetatiekartering, die de provincie Limburg voor haar hele grondgebied uitvoert. Daar tijdens de veldperiode pas in tweede instantie op de herpetofauna werd gelet, geeft de hier gepresenteerde inventarisatie van amfibieën en reptielen zeker geen volledig beeld van het voorkomen van deze diergroepen in Noord-Limburg. Het doel van dit artikel is tweeledig. Allereerst dienen de gegevens gezien te worden als een aanvulling op de reeds bij de Herpetologische Studiegroep bekende verspreidingsgegevens. Daarnaast hopen we er mee aan te tonen, dat van Limburg waarschijnlijk – ook na 10 jaar inventariseren door de Herpetologische Studiegroep! – nog zeker niet alles bekend is, wat consequenties heeft voor de atlas, die in voorbereiding is.

METHODE

Tijdens de vegetatiekartering werden alle waargenomen amfibieën en reptielen nauwkeurig genoteerd. Incidenteel vond ook bemonstering van vennen, poelen e.d. met een schepnet plaats. Enkele malen werden aanvullende gegevens over de herpetofauna verzameld buiten de uren, waarop aan de vegetatiekartering werd gewerkt, bijvoorbeeld 's nachts of in de weekeinds. Ook zijn de waarnemingen van onze 3 collega-vegetatiekarteerders (John Coninks, Gerard Geraedts en Jack Geraedts) in dit artikel opgenomen. De inventarisatie vond plaats in de periode half april-half oktober.

Figuur 1 geeft een overzicht van het geïnventariseerde gebied. Het is gelegen in de gemeenten Arcen en Velden, Bergen, Broekhuizen, Grubbenvorst,



Figuur 1. Noord-Limburg met de belangrijkste plaatsen en met de indeling in uur- en kilometerhokken.

Horst, Meerlo-Wanssum, Sevenum en Venray. Deze inventarisatie is, zoals in de inleiding al werd geschreven, lang niet volledig. Met name watersalamanders werden waarschijnlijk veelvuldig gemist, omdat niet alle wateren met een schepnet bemonsterd werden. En de hoofdzakelijk 's nachts actieve padden kregen we relatief weinig te zien omdat de vegetatiekartering overdag werd uitgevoerd (fig. 2).

Reptielen (met name levendbarende hagedissen) misten we ongetwijfeld in vele kilometerhokken door slecht weer. Zo leverden enkele dagen werken tijdens bewolkt weer in de denneboscomplexen tussen Merselo en Vredepeel geen enkele waarneming van de Levendbarende hagedis op, terwijl gedurende enige zonnige dagen in soortgelijke bosgebieden in hetzelfde deel van de gemeente Venray voor 7 aaneengesloten kilometerhokken Levendbarende hagedissen genoteerd konden worden.

RESULTATEN

In het onderzochte gebied werden in het verleden 4 soorten inheemse reptielen en 10 soorten amfibieën waargenomen (LENDERS, 1988). Daarbij dient te worden opgemerkt, dat het "Groene kikkercomplex" hier – en ook in de rest van dit artikel – gemakshalve als

een soort is meegerekend. Bij dit onderzoek werden alle soorten die ooit waargenomen zijn wederom gezien. Daarnaast werd ook het voorkomen van een uitheemse reptielensoort vastgesteld, namelijk de Roodwangschildpad (*Chrysemys picta*). Tabel 1 geeft een overzicht van de aantallen kilometerhokken, waarin we de diverse soorten aantreffen. De Roodwangschildpad is in deze tabel niet opgenomen; deze soort wordt verderop in dit artikel wel besproken, net als de andere soorten. De gebruikte namen voor de soorten zijn in dit artikel gelijk aan die in SPARREBOOM (1981), ook de volgorde, waarin ze behandeld worden is gelijk aan die in genoemd boek.

VERSPREIDINGSKAARTJES

In de verspreidingskaartjes zijn onze gegevens verwerkt en die van het Voorlopig Verspreidingsoverzicht van de Limburgse Reptielen en Amfibieën (LENDERS, 1988).

Er zijn 3 soorten tekens gebruikt n.l.: open, half-open en gesloten bolletjes. De gegevens van het Voorlopig Verspreidingsoverzicht van de Limburgse Reptielen en Amfibieën zijn aangegeven als open en half-open bolletjes. De half-open bolletjes geven de km-hokken aan waarvan de betreffende soort in het verslag vermeld staat en waar wij de soort ook aangetroffen hebben. De gesloten bolletjes zijn de nieuwe vindplaatsen.

BESPREKING SOORTEN

Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*)

Van de Alpenwatersalamander werd slechts één exemplaar waargenomen, op de "St. Jansberg" (onder een boomstronk).

Zie verspreiding figuur 3a.

Zwemvoetsalamander (*Triturus helveticus*)

Op de "Bergerheide" vingen we 2 totaal neotene vrouwtjes en enkele larven. Deze vindplaats van de Zwemvoetsalamander is één van de noordelijkste in Limburg, zoals uit het verspreidingskaartje 3b blijkt. Maar ook van Nederland, zoals blijkt uit het verspreidingskaartje in BERGMANS & ZUIDERWIJK (1986).

Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

De Kamsalamander werd in de "Rouwkuilen" driemaal waargenomen in dezelfde poel. Op 10 mei en 13 juni '89 bevatte de poel nog water. Op eerstgenoemde datum werden vele malen Kamsalamander gezien, die in het heldere water lucht kwamen happen. Op 13 juni vingen we met een schepnet 4 subadulte dieren en enkele larven.

Op 21 augustus '89 was de poel volledig drooggefallen. Nu troffen we onder de boomstammetjes en takken op de bodem van de poel 14 subadulte Kamsalamanders aan. Zie voor de verspreiding figuur 3c.



Figuur 2. Vegetatiekartering langs een poel. Hamert (52-27-31). Foto: S. Jansen.

Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*)

De Kleine Watersalamander werd vaker aangetroffen dan de andere watersalamanders. Zoals uit figuur 3d blijkt, ging het echter niet om veel kilometerhokken. Maar er zijn wel relatief veel nieuwe vindplaatsen (tabel 1) gevonden.

Knoflookpad (*Pelobates fuscus*)

Van de Knoflookpad werden in het voorjaar kwakende mannetjes gehoord in het "Heereven" bij Siebengewald; dit ven ligt in twee kilometerhokken zie figuur 3e. Deze vindplaats was al bekend (mond. med. Ben Crombaghs), maar ontbreekt in LENDERS, 1988.

Gewone pad (*Bufo bufo*)

Het was opvallend, dat in de "Mariapeel" grote aantallen dieren overdag werden waargenomen. Wellicht maakt de vochtigheid van de (veen)bodem die activiteit overdag mogelijk. Buiten de Mariapeel hebben de meeste waarnemingen betrekking op verkeersslachtoffers. Zie voor het gevonden verspreidingspatroon figuur 3f.

Rugstreppad (*Bufo calamita*)

Deze pad (fig. 5) werd uitsluitend in het Maasduinengebied ten oosten van de Maas aangetroffen; zie figuur 3g.

"Groene kikker-complex" (*Rana esculenta-complex*).

Na de Bruine kikker was dit de meest aangetroffen "soort", zie figuur 3h. Deze kikker komt voor in de meeste kilometerhokken van de Peel en het van wateraanvoersloten voorziene, moderne landbouwgebied grenzend aan de Peel.

Daarbuiten is z'n voorkomen veel lokaal en in sommige streken is deze kikker zelfs uitgesproken zeldzaam.

Bruine kikker (*Rana temporaria*)

Dit is de meest waargenomen soort (fig. 4). Opvallend is, dat zelfs dit dier in Noord-Limburg lang niet overal voor lijkt te komen, zoals uit figuur 3i blijkt.

Zo troffen we deze kikker bijvoorbeeld nauwelijks aan in de wijde omgeving van de grootste concentratie bio-industrie van Limburg; IJsselsteijn ("Ammonia Avenue").

Heikikker (*Rana arvalis*)

De Heikikker (fig. 6) werd nog veelvuldig aangetroffen in 2 concentratiegebieden; de Peel en de Maasduinen; zie figuur 3j). Daarbuiten komt deze dier-

Tabel 1. De aantallen kilometerhokken, waarin de in 1989 waargenomen amfibieën- en reptielensoorten werden aangetroffen. Tevens is een vergelijking gemaakt met de gegevens uit LENDERS (1988).

Waargenomen soort:	Aantal km-hokken			
	door ons gevonden	LENDERS (1988)	nieuw	% nieuw
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Alpenwatersalamander	1	10	0	0
Zwemvoetsalamander	2	10	2	20
Kamsalamander	1	8	0	0
Kleine watersalamander	12	21	10	48
Knoflookpad	2	3	2	67
Gewone pad	49	102	31	30
Rugstreppad	12	15	5	33
"Groene kikker"	116	93	74	80
Bruine kikker	185	119	139	117
Heikikker	55	30	37	123
Hazelworm	2	8	0	0
Zandhagedis	2	10	0	0
Levendbarende hagedis	65	52	42	81
Gladde slang	2	10	1	10
Totaal	506	491	343	70%

soort nog nauwelijks voor.

Roodwangschildpad *Chrysemys picta*)

Tijdens de kartering zijn er 2 Roodwangschildpadden (fig. 7) gezien, in 2 kilometerhokken; zie figuur 3o. Opvallend is, dat beide vindplaatsen van deze soort vlakbij grotere plaatsen liggen.

Op 2 mei 1989 vluchtte een exemplaar in het water van de Oostrumse beek bij Venray en op 6 juli '89 werd in "de Vlammet" bij Nieuw-Bergen een exemplaar gevangen, dat op de weg zat. Deze laatste schildpad had nog kroos aan z'n schild zitten en zat te knabbelen aan een doodgereden pad! Toen de eerste van ons het dier wilde oppakken vertoonde het reptiel een zeer opmerkelijk en grappig gedrag. Het

maakte opwaartse bewegingen, die mogelijk dienden om de "aanvallende herpetoloog" te laten schrikken. Veel effect had dit defensief gedrag echter niet.

Enkele gegevens over het schild: Het bovenschild had een lengte van 19,5 cm. en een breedte van 18,0 cm., het onderschild had een lengte van 17,0 cm en een breedte van 15,0 cm.

Hazelworm (*Anguis fragilis*)

Van dit reptiel kregen we een exemplaar te zien op Landgoed "De Hamert", terwijl we in dat gebied ook een dood exemplaar vonden. Zie voor de ligging van de kilometerhokken, waarin beide waarnemingen zijn gedaan, figuur 3k.

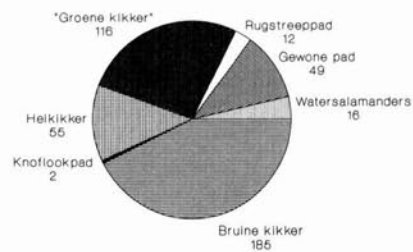
Zandhagedis (*Lacerta agilis*)

In Limburg is de Zandhagedis zeer lokaal aanwezig.

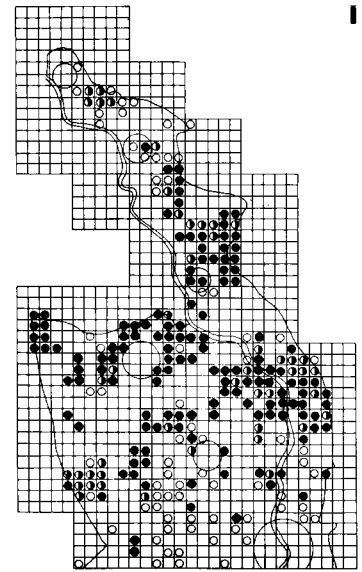
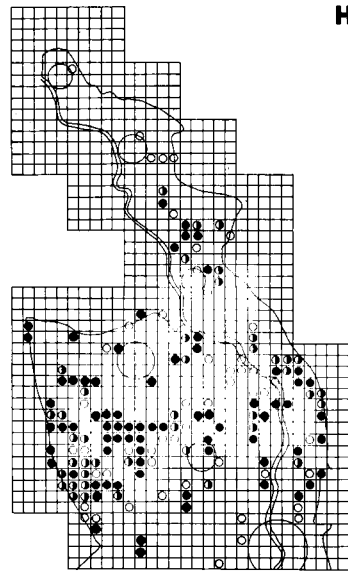
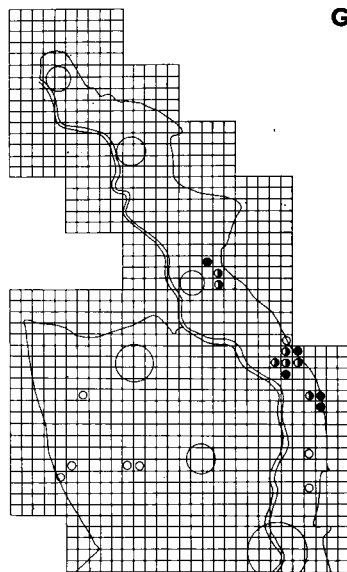
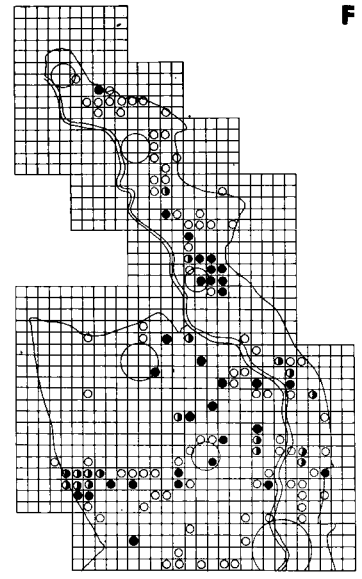
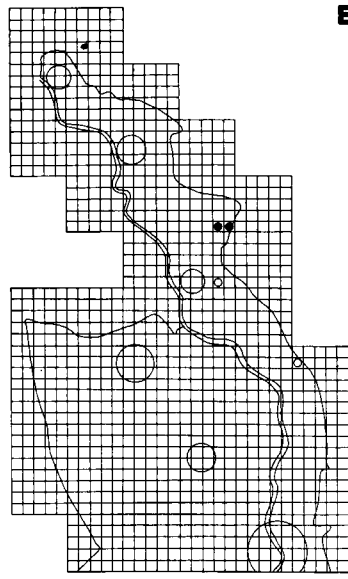
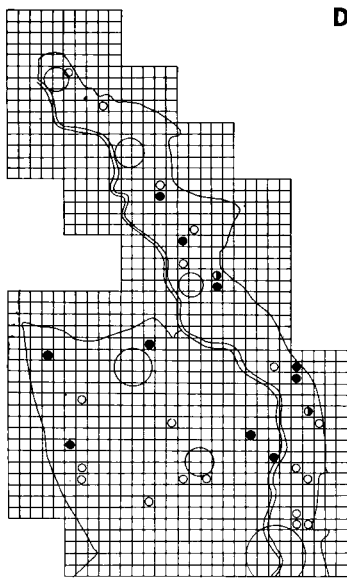
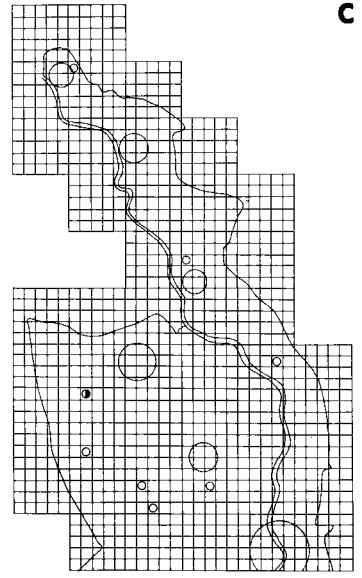
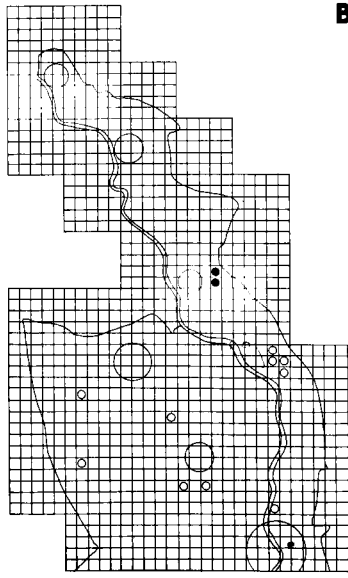
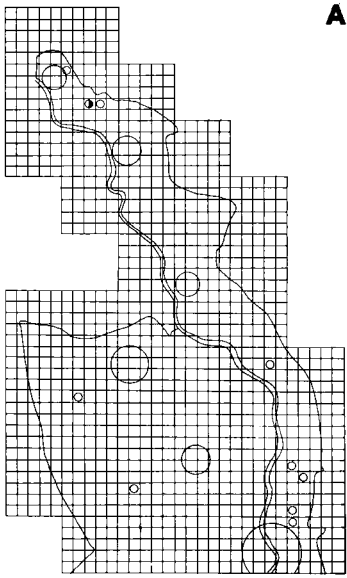
Deze hagedis werd uitsluitend waargenomen op het landgoed "De Hamert", in 2 kilometerhokken; zie figuur 3l.

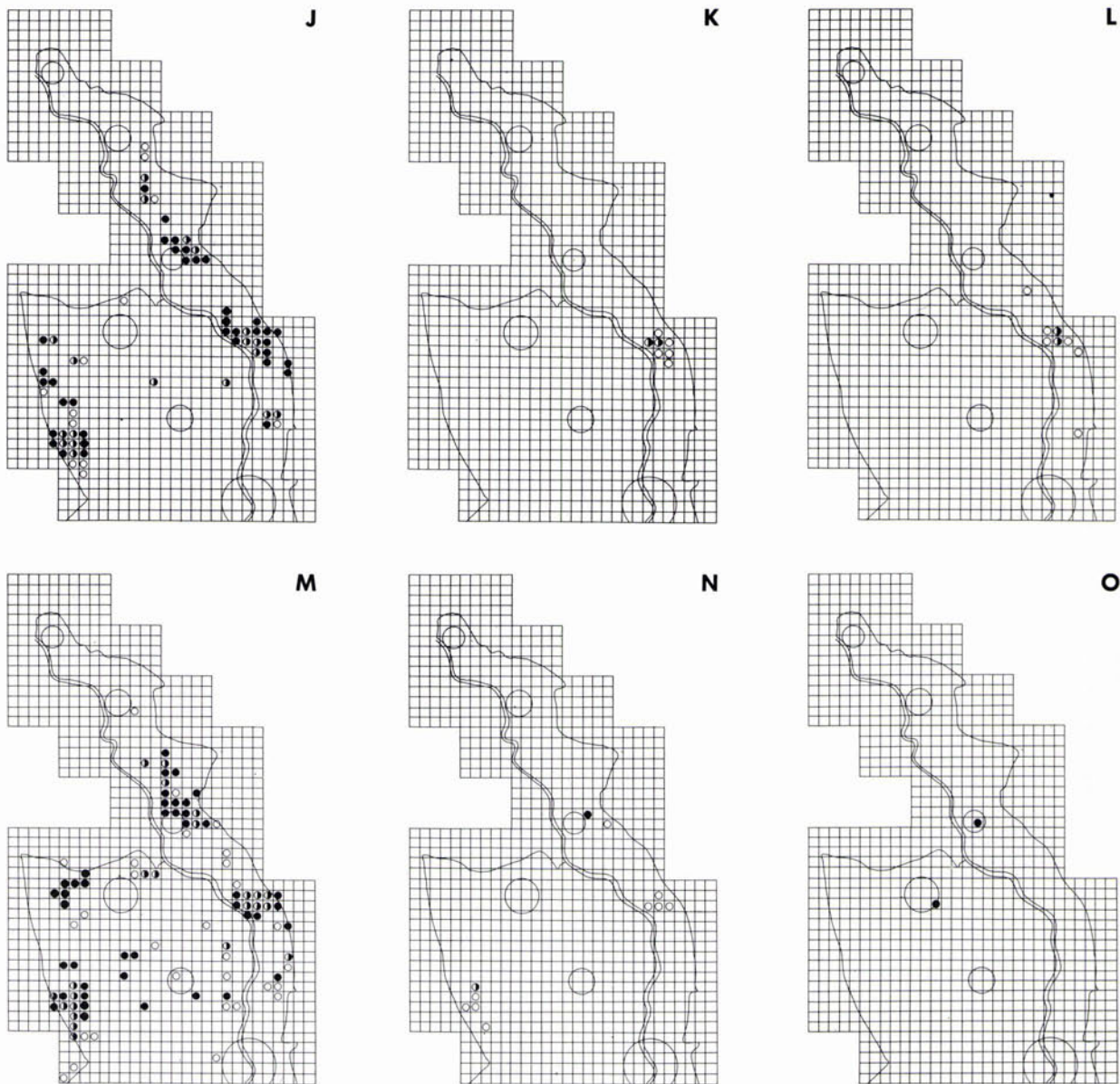
Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*)

Dit algemeenste reptiel werd vooral in 4 grote concentratiegebieden waargenomen; ten westen van de Maas in de "Mariapeel" en de uitgestrekte naaldbossen in de noordwestpunt van de ge-



Figuur 4. De verhoudingen tussen de in 1989 waargenomen soorten; de watersalamanders zijn samengevoegd.





Figuur 3. Verspreidingskaartjes van de soorten; Alpenwatersalamander (3a), Zwemvoetsalamander (3b), Kamsalamander (3c), Kleine watersalamander (3d), Knoflookpad (3e), Gewone pad (3f), Rugstreeppad (3g), "Groene-kikker" (3h), Bruine kikker (3i), Heikikker (3j), Hazelworm (3k), Zandhagedis (3l), Levendbarende hagedis (3m), Gladde slang (3n) en Roodwangschildpad (3o).

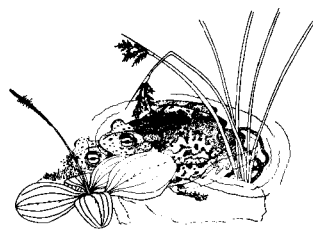
meente Venray en ten oosten van de Maas op het Landgoed "De Hamert", en de "Bergerheide". In 3 van deze (in figuur 3m duidelijk herkenbare) gebieden werd de Levendbarende hagedis in flink wat nieuwe kilometerhokken ontdekt, soms zelfs zeer talrijk voorkomend. Zo zagen we op 19 april 1989 buiten "De Hamert" (in één nieuw kilometerhok!) in ongeveer een kwartier tijd niet minder dan 28 zonnende Levendbarende hagedissen op een met heide begroeid steilrandje (circa 150 meter lengte). Eén van de 4 concentratie-gebieden (de bossen rond de Ballonzuil, Testrik en Daland bij Venray) was zelfs geheel "nieuw", omdat het in LENDERS (1988) volledig

ontbreekt. Hier namen we de Levendbarende hagedis in 7 aaneengesloten kilometerhokken waar.

Gladde slang (*Coronella austriaca*)
 De Gladde slang werd in 2 gebieden waargenomen, namelijk het "Grawveen" in de Peel en de "Bergerheide" in de Maasduinen; zie figuur 3n. In het "Grawveen" werd één exemplaar onder een golfplaat gevonden. Van dit gebied was de Gladde slang volgens LENDERS (1988) al bekend. Het kilometerhok op de "Bergerheide" ontbreekt in de voorlopige atlas van Lenders, maar de Gladde slang was al jaren bekend van van dit gebied (mond. med. terreinbeheerder T. Driessen, 1989).

DISCUSSIE

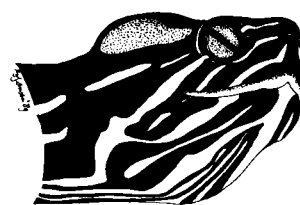
In de inleiding werd al gesteld, dat deze inventarisatie zeker geen volledige is. Met name voor soorten als Heikikker, Bruine kikker en Groene kikker-complex zal het verspreidingsbeeld redelijk compleet zijn, maar de andere soorten werden mogelijk veelvuldig gemist.
 De resultaten van onze waarnemingen staan vermeld in tabel 1. We hebben onze resultaten (kolom 2) naast gegevens gezet, die volgens LENDERS (1988) in de periode 1980 t/m 1985 in het zelfde gebied zijn verzameld (kolom 3). Daaruit blijkt, dat we de "Groene kikker", de Bruine kikker, de Heikikker



Figuur 5. Rugstreeppad (*Bufo calamita*). Tek. S. Jansen.



Figuur 6. Heikikker (*Rana arvalis*). Tek. S. Jansen.



Figuur 7. Roodwangschildpad (*Chrysemys picta*). Tek. S. Jansen.

en de Levendbarende hagedis in meer kilometerhokken hebben waargenomen dan de aantallen hokken, waarin ze volgens Lenders in de jaren 1980 t/m 1985 werden gezien en/of gehoord. In kolom 4 zijn per soort de aantallen kilometerhokken weergegeven, waarin wij die soorten waargenomen hebben en waarvan ze volgens Lenders nog niet bekend waren. In kolom 5 zijn die aantallen van kolom 4 gepresenteerd als percentages van de reeds bekende aantallen uit kolom 3. Uit kolom 5 blijkt, dat het aantal bekende kilometerhokken van de Bruine kikker en Heikikker in Noord-Limburg, door onze inventarisatie meer dan verdubbeld is.

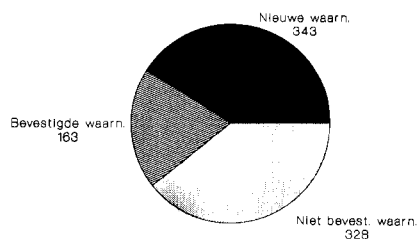
Vooraf voor de Heikikker is dat zeer opmerkelijk. Van die soort konden we de aanwezigheid vaststellen in 37 nieuwe hokken (zie kolom 4), terwijl er maar 30 bekend waren (zoals uit kolom 3 blijkt)! Ook voor andere soorten zijn de percentages nieuwe hokken soms hoog (Knoflookpad, "Groene kikker-complex" en Levendbarende hagedis, terwijl zelfs van de relatief weinig waargenomen Kleine watersalamander nog 48% nieuwe hokken werden gevonden.

zocht, waarbij zij zich bovendien beperkten tot amfibieën, en wij hebben (om diverse, al genoemde redenen) waarschijnlijk de meeste soorten grotendeels gemist. Met LENDERS (1988) zijn wij dan ook van mening, dat er niet gestreefd dient te worden naar een volledige atlas van de Limburgse herpetofauna, doch naar een redelijk complete, betrouwbare atlas. Om die te realiseren, is het o.a. nodig, dat er zoveel mogelijk bevestigde waarnemingen in voorkomen en zo min mogelijk eenmalige. Moge deze inventarisatie er toe bijdragen, dat Limburg binnenkort een betrouwbare atlas van amfibieën en reptielen met veel stippen rijker is en dat zo'n atlas tot een daadwerkelijke bescherming van alle soorten leidt, want daar is het uiteindelijk toch allemaal om begonnen!

Als we de resultaten voor alle soorten samen bekijken, dan blijkt dat deze inventarisatie meer hokken heeft opgeleverd, dan er al bekend waren (zie fig. 8) en dat daardoor aan de 491 reeds bekende hokken niet minder dan 70% nieuwe hokken worden toegevoegd! Onze resultaten geven dan ook duidelijk aan, dat het "Voorlopig Verspreidingsoverzicht van de Limburgse Reptielen en Amfibieën" gerust zeer onvolledig genoemd kan worden, wat Noord-Limburg betreft. Voor het zuidelijkste deel van Noord-Limburg en de noordrand van Midden-Limburg bleek in 1988 hetzelfde te gelden (zie JANSSEN & JANSSEN, 1989).

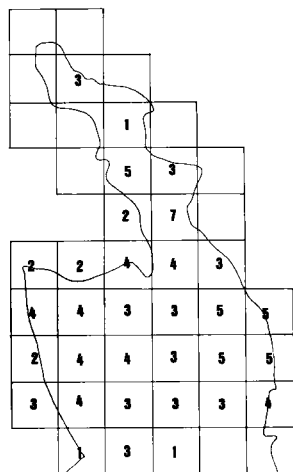
LITERATUUR

ARNOLD, E.N., J.A. BURTON & D.W. OVENDEN, 1978. Elseviers reptielen- en amfibieëngids. (Amsterdam, Brussel; Elseviers.)
 BERGMANS, W. en A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde Herpetogeografisch Verslag. (Kon. Ned. Nat. Ver. en Ned. vereniging voor Herpetologie en terrariumkunde "Lacerta", Hoogwoud.)
 CROMBAGHS, B., P. FRIGGE, A. LENDERS & J. BUYS, 1989. Actieplan amfibieën Maasdal Noord-Limburg (Natuur-, Milieu- en Faunabeheer, Limburg & Herpetologische Studiegroep Limburg).
 GURBELS, R., A. WANDERS, & J. COUWENBERG, 1989. Inventarisatie voortplantingsbiotopen amfibieën in het Stadsgebied Roermond. (Ministerie van Landbouw en Visserij, consulentenschap Natuur, Milieu en Faunabeheer Limburg.)
 JANSSEN W., & S. JANSSEN, 1989. Nieuwe waarnemingen van amfibieën en reptielen in Midden- en Noord-Limburg. (In: STICHTING HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEPEN, 1989. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland 1988, P. 78-83).
 (Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.)
 JANSSEN, S. & W. JANSSEN, 1990. Aanvullende waarnemingen van neotenie bij watersalamanders. Natuurhistorisch Maandblad: 79 : 19-20.
 LENDERS, A.J.W., 1988. Voorlopig verspreidingsoverzicht van de Limburgse Reptielen en Amfibieën. (Herpetologische Studiegroep Limburg; Maastricht, 1988.)
 SPARREBOOM, M. (red.), 1981. De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. (Rotterdam, A.A. Balkema.)



Figuur 8. De verhoudingen tussen de km-hokgegevens in Noord-Limburg van het Archief Herp. Studie. Limburg (Niet bevestigde - en Bevestigde waarnemingen) en onze gegevens (Nieuwe- en bevestigde waarnemingen).

Het bovenstaande is nadrukkelijk niet bedoeld, om nou eens lekker op te scheppen over de grandioze resultaten van onze inventarisatie. Heel wat andere herpetologen zouden vergelijkbare (of betere!) resultaten boeken, als ze het geluk zouden hebben, een heel seizoen lang dag in dag uit in het veld actief te mogen zijn. Nee, we willen hiermee duidelijk maken, dat er in grote delen van Limburg nog veel moet gebeuren, alvorens we een min of meer compleet beeld hebben van de verspreiding van de herpetofauna. Natuurlijk zijn we ons ervan bewust, dat er in de periode 1986 t/m 1989 vele aanvullingen op de voorlopige atlas binnen zijn gekomen uit Noord-Limburg. Zo hebben CROMBAGHS et al. (1989) in totaal 237 kilometerhok-gegevens geleverd en ook onze inventarisatie is uiteraard een aanvulling op de voorlopige atlas. Maar Crombaghs c.s. hebben lang niet geheel Noord-Limburg onder-



Figuur 9. Noord-Limburg met de uurhokken en de aantallen waargenomen soorten per hok.

DAGVLINDERS IN VLEERMUISWINTERVERBLIJVEN

W.G. VERGOOSSEN & W. VAN DER COELEN, Hulststraat 20, Echt

Het is al geruime tijd bekend, dat in de overwinteringsverblijven van vleermuizen, in het bijzonder de onderaardse kalksteengroeven, ook tal van andere soorten zoogdieren, insecten en zelfs amfibieën een onderkomen zoeken (o.a. BEKKER, 1989; VAN SCHAÏK *et al.* 1983; VERGOOSSEN, 1990).

De afgelopen jaren kwam bij de auteurs met name de vraag op in hoeverre deze lokaties van belang zijn voor dagvlinders. Vooral tijdens de meest recente vleermuis census, die plaatsvond van half december 1989 tot begin maart 1990, hebben daarom enkele telgroepen op ons verzoek extra aandacht besteed aan het voorkomen van deze dieren in de onderhavige verblijven. Dit artikel doet verslag van de resultaten van dit onderzoekje.

VOORAF

Inheemse dagvlinders overwinteren overwegend als ei, rups of pop. Slechts enkele soorten doen dit in meer of mindere mate als imago: Rouwmantel (*Nymphalis antiopa*), Grote Vos (*N. polychloros*), Gehakelde aurelia (*Polygonia c-album*), Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*), Daggauwoog (*Inachis io*) en Kleine Vos (*Aglais urticae*). Bij uitzondering weten soms ook enkele Atalanta's (*Vanessa atalanta*) en Distelvlinders (*Cynthia cardui*) de Nederlandse winter te overleven.

De winterrust vindt plaats in houtstapels, takkenbossen en boomholten, tussen boomwortels of afgevalen bladeren en in gebouwen. Vanaf september zoeken de dieren deze beschutte plekken op en in februari/maart komen ze bij geschikte weersomstandigheden weer te voorschijn.

Beide *Nymphalis*-soorten komen in Limburg slechts bij (hoge) uitzondering voor, terwijl de overige soorten algemeen tot uiterst algemeen zijn (TAX, 1989; WEIDEMANN, 1988).



Figuur 1. Afgravingsgrens van de St. Pietersberg. Foto: J. Buys.

RESULTATEN

In principe worden elk jaar twee typen verblijven door ons bezocht:

® de onderaardse kalksteengroeven, die in afmeting variëren van een eenvoudig kort gangetje van hooguit een tiental meters tot en met de kilometers lange, complexe gangenstelsels van de St. Pietersberg en

® de "overige objecten", zijnde de verzamelnaam voor een over de hele provincie verspreid allegaartje van bunkers, ijskelders, kunstgrotten, tun-

nels, bakovens, oranjerieën, kasteelruïnes en de gangenstelsels van de Maastrichtse verdedigingswerken.

In de categorie kalksteengroeven zijn in totaal 27 objecten bemonsterd. Hiervan leverden uiteindelijk slechts 9 verblijven overwinterende dagvlinders op (tabel I).

Deze vlinders bevonden zich alle in de ingangengebieden (dan wel langs de afgravingsgrens) van de groeven (zie fig. 1) of nabij dolines. Plekken die zich, vanwege het directe contact met de

Tabel I. Overwinterende dagvlinders in kalksteengroeven, 1989 - 1990

Naam groeve	Daggauwoog	Kleine Vos
Kasteelgroeve	1 ex.	0 ex.
Groeve de Keel	1	0
Groeve de Scharck	6	0
Apostelgroeve	0	5
Zonnebergstelsel	24	0
Stelsel onder Lichtenberg	19	8
Riesenberggroeve	1	0
Bemelerbosgroeve 2	2	0
Rootherggroeve	1	0
Totaal	55 ex.	13 ex.

Tabel II. Overwinterende dagvlinders in drie Maastrichtse verdedigingswerken.

Objekt	Dagpauwoog		Kleine Vos	
	1988/89	1989/90	1988/89	1989/90
Fort St. Pieter	13	30	3	3
Fort Willem	52	23	3	48
Linie van Du Moulin	9	7	2	1
Totaal	74	60	8	52

buitenlucht, kenmerken door grote temperatuurschommelingen. De dieren hingen met samengevouwen vleugels aan wanden en plafonds in het gebied tussen schemerduister en volslagen duisternis. Regelmatig werden de Dagpauwogen eerder gehoord dan gezien. Bij het eerste contact met het kunstlicht (zaklantaarns) vertoonden ze een dreiggedrag, bestaande uit het uitklappen van de vleugels (tonen van de ogen op de ondervleugels) en het produceren van een "knarsend" geluid.

In de categorie "overige objecten" zijn in totaal 28 verblijven bekeken, waarvan er 8 resultaat opleverden. Een vijftal kleinere objecten herbergden resp. 2 x 1, 1 x 2 en 2 x 3 Dagpauwogen. Interessant waren met name de grote gangenstelsels van de drie Maastrichtse verdedigingswerken, temeer omdat deze ook al in de winter 1988/1989 bekeken waren op dagvlinders (tabel II).

De gangenstelsels hebben een nageenoe onbelemmerd contact met de buitenlucht en zodoende kan de binnentemperatuur zeer lage waarden bereiken. De vlinders verblijven hoofdzakelijk in de schietgaten en in de door tussenmuurtjes afgescheiden delen van de gangen. In de schietgaten kan het daglicht vaak zonder meer doordringen waardoor de dieren in het volle licht hangen.

Overigens waren de buitentemperaturen ten tijde van de tellingen in de forten zodanig dat de eerste Dagpauwogen en Kleine Vossen al in het vrije veld rondvlogen.

Uit het voorgaande blijkt dat de onderaardse kalksteengroeven en de "overige objecten", behoudens enkele uitzonderingen, zowel kwantitatief als kwalitatief van relatief gering belang voor overwinterende dagvlinders zijn. Het Zonnebergstelsel, groeve onder

Lichtenberg, fort St. Pieter en fort Willem springen hierbij, overigens om nog onbekende redenen, enigszins uit de boot. Beide groeven zijn onderhavig aan instortingen en afgravingen. Om deze reden zullen wij onze tellingen van dagvlinders in de komende jaren vooral richten op de twee forten. Wij blijven daarbij benieuwd of de winterse aantallen in deze objecten een afspiegeling vormen van de jaarlijkse populatieschommelingen van Dagpauwoog en Kleine Vos.

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar alle vleermuistellers die waarnemingen voor dit overzicht leverden.

LITERATUUR

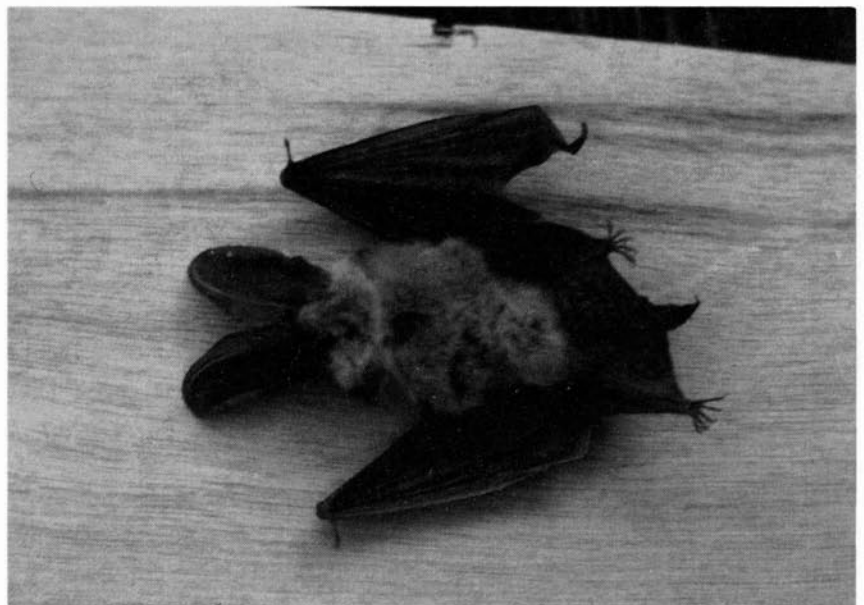
- BEKKER, J.P., 1988. Steenmarters, vleermuizen en ondergrondse mergelgroeven. *Natuurhistorisch Maandblad* 78 (7-8) : 119-123.
- SCHAIK, D.C. VAN, 1983. De Sint Pietersberg. EF & EF. b.v., Thorn.
- TAX, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- VERGOOSSEN, W.G., 1990. Overwinterende vroedmeesterpadden (*Alytes obstetricans*) in een ondergrondse kalksteengroeve. *Natuurhistorisch Maandblad* 79 (7-8) : 218-220.
- WEIDEMANN, H.-J., 1988. Tagfalter. Band 2. Biologie - Ökologie - Biotopschutz. Neumann - Neudamm, Melsungen.

KORTE MEDEDELING

VONDST VAN EEN GRIJZE GROOTOORVLEERMUIS IN DE SINT SERVAASKERK TE MAASTRICHT

De Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus* (FISCHER, 1829) bereikt in het zuiden van Nederland de noordgrens van zijn verspreidingsgebied en werd na 1984 alleen nog in de provincie Limburg aangetroffen. In Limburg is tot nu toe één kraamkolonie bekend die in 1984 ontdekt is te Neeritter.

Op 24 december 1989 werd een gemummificeerd exemplaar aangetroffen in de toren van de Sint Servaaskerk (figuur 1). Dit exemplaar is opgenomen in de wetenschappelijke collectie van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden onder collectienummer RMNH 37431. Het geslacht en de leeftijd waren niet meer met zekerheid



Figuur 1. Grijze grootoorvleermuis *Plecotus austriacus*. Maastricht, 24 december 1989.

vast te stellen. De determinatie vond plaats aan de hand van schedelkenmerken. Doorslaggevend daarbij waren:

- de afmetingen en vorm van de processus angularis aan de onderkaak, met duidelijke knobbel;
- de vorm van de jukboog, zonder duidelijke verdikking in het midden;
- de condylobasale lengte, aanzienlijk minder dan 13.8 mm.

Dit is het vierde aangetroffen exemplaar van deze soort in de Sint Servaaskerk. Op 17 augustus 1981 wer-

den door VAN DER COELEN & VAN WESTREENEN (1982) drie dode exemplaren verzameld (RMNH 29855, RMNH 29856, RMNH 29857). Daarnaast troffen zij nog twee levende grootoorvleermuizen aan die niet nader gedetermineerd werden.

In Maastricht is de Grijs grootoorvleermuis in het verleden nog op twee andere plaatsen aangetroffen: in Heughem werd op 4-8-'81 een dood exemplaar op een fietspad gevonden, de tweede vondst is op 15-10-'64 gedaan in het voormalige klooster (de huidige PABO) in Caberg.

Deze hernieuwde vondst in de Sint Servaaskerk is een reden te meer om de komende zomer uit te gaan zoeken met welk type verblijfplaats we in de Sint Servaaskerk te maken hebben.

LITERATUUR

COELEN, W. VAN DER & F.S. VAN WESTREENEN. 1982. Het voorkomen van vleermuizen in enkele Zuid-limburgse kerken. *Natuurhist. Maandbl.* 71 (6/7): 121-126.

LUDY VERHEGGEN
Lijsterbeslaan 22, Bunde

BOEKBESPREKING

BERG BEELD; EEN VERKENNING VAN HET LIMBURGSE PLATEAULANDSCHAP

H.P.M. HILLEGERS met medewerking van H. VAN AMEROM, B.G. GRAATSMA en P.F. FELDER, 1990. Uitgegeven door: Jan van Eyck Academie te Maastricht met medewerking van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en het Geologisch Bureau van de Rijksgeologische Dienst te Heerlen. 136 p. formaat A4, 120 zw./w-foto's. Prijs: f 22,50 voor leden van het NHGL, f 28,— voor niet-leden. Voor f 7,50 extra ontvangt men ook de bundel "Projektvoorstellen", het derde deel van de Berg Beeld publicaties. De publicaties zijn (onder andere) te bestellen bij het Publicatiebureau van het NHGL en te koop in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Voor natuurhistorisch geïnteresseerden zal het hierna te bespreken deel van Berg Beeld publicaties in het algemeen het meest te bieden hebben. Niet alleen de namen van de auteurs staan daar borg voor; ook de gekozen locaties. Er worden dertig "bergen" in Nederlands Zuid-Limburg behandeld en achtentwintig uit Belgisch Limburg. Het begrip berg is daarbij zeer ruim opgevat, nog aanzienlijk ruimer dan de betekenis die het woord in het Limburgs dialect heeft. Besproken zijn ook een aantal groeven en diverse voor (Zuid-)Limburg karakteristieke landschapselementen als voordren, oude grensbomen en holle wegen.

De gekozen steekproef geeft een mooie dwarsdoorsnede door het - dat blijkt eens te meer uit dit boek - zeer rijke en gevarieerde Limburgse landschap. Wat het boek, voor mij in ieder geval, uniek maakt is dat alle locaties zowel geologisch, biologisch, (cultuur-)historisch als landschappelijk worden uitgediept en geplaatst.

Zeer boeiend zijn onder andere de beschrijvingen van nu nog ter plaatse, aan de oppervlakte aanwezig prehistorische gebruiksvoorwerpen zoals de Neolithische slijpsteen in de helling van het Gulpdal. Interessant zijn ook de talloze explicaties van toponiemen; in het boek wordt vermoedelijk een voorproefje gegeven van hetgeen

daarna gaan toeleggen op het samenstellen van een lexicon van (Zuid-)Limburgse toponiemen, niet alleen van steden en dorpen maar ook van daarbuiten gelegen landschapselementen?

De publicatie sluit voorbeeldig aan op het streven van het Genootschap om "over de grens" te gaan zoals dat enkele maanden geleden door de voorzitter in een voorwoord in het Maandblad onder woorden is gebracht. Niet alleen doordat in de publicatie zowel Belgisch als Nederlands (Zuid-)Limburg bestreken wordt en doordat een aantal wetenschapsdisciplines zo nauw samenwerken, maar ook doordat een en ander zo verwoord is dat voor vele kunstenaars nieuwe inzichten in natuur en landschap mogelijk werden en nieuwe aanknopingspunten in het landschap zichtbaar werden. De natuurhistorie is de grens rond de beeldende kunst (weer) overgestoken en vice versa en dat kan geen kwaad in een tijd waarin natuur en landschap alle vrienden die ze kunnen vinden heel hard nodig hebben.

Torben Mulder

DE VERANDERENDE DELTA

J. KUIJPERS, O. HAMERLYNCK, J.A. CRAEYMEERSCH, H. BAPTIST, D. VAN DER LAAN, 1990. Wetenschappelijke Mededeling 198 van de Stichting Uitgeverij KNNV, Eindhoven, 87 p., 58 fig., 12 tab., 7 zw/w foto's, lit. opg. Prijs f 15,50. De uitgave kan besteld worden door de prijs plus f 3,50 verzendkosten over te maken op giro 13028 t.n.v. St. Uitgeverij KNNV, Isidorusweg 21, Eindhoven o.v.v. "WM 198".

In deze nieuwe WM zijn de lezingen vastgelegd welke gegeven zijn op het symposium ter gelegenheid van het 60-jarig bestaan van de KNNV-afdeling Voorne op 5 oktober 1990. Een eerste conclusie is dan dat de KNNV in Voorne zich zeer gelukkig mag prijzen dat zij een vijftal zo goed ingevoerde inleiders bereid heeft gevonden om bijdragen te verzorgen voor het symposium en het boekje. Het beschikbaar zijn van zo-

veel deskundigheid hangt uiteraard nauw samen met enerzijds het grote belang van het nauwkeurig volgen van de ontwikkeling van onze kustlijn en anderzijds de hoge natuurwaarde van het Voorne duinengebied, reden waarom daar het biologisch station Wevers duin werd gesticht.

In het boek komt dit tot uiting in de sterke aandacht voor de veranderingen in het kustgebied rond Voorne ten gevolge van de aanleg van de Deltawerken en de Maasvlakte; ca. een kwart van het boek is er aan gewijd. Interessant is vooral de beschrijving van de nog steeds toenemende invloed van de mens op sedimenttransport en sedimentatie in het gebied. Als dat gewenst wordt geacht zou in het zogeheten voordelgebied een Waddenzee-achtig gebied geschapen kunnen worden met alle mogelijkheden voor natuurontwikkeling die daarbij horen.

Het tweede hoofdstuk beschrijft aan de hand van de resultaten van een transektsgewijze bemonstering van het bodemleven in de voordelta de veranderingen in de levensgemeenschap in het kustwater die opgetreden zijn na het uitvoeren van de Deltawerken. Plaatselijk blijkt, onder invloed van zeestromingen en het ontstaan van gebieden met rustig water, een zeer rijk bodemleven zich ontwikkeld te hebben, die goede kansen biedt aan de ter plaatse voorkomende zeehonden. Of een en ander zich zal kunnen handhaven en uitbreiden, hangt weer geheel en al af van de aard en de omvang van de ingrepen die nog pleegd gaan worden door de mens en van de mate waarin de recreatie in het gebied betuigd kan worden.

Het derde hoofdstuk is gewijd aan de vogels en zoogdieren van de Deltawateren. De huidige situatie wordt met behulp van zeer goed leesbare illustraties verduidelijkt. Handig is bijvoorbeeld het gebruik van de zogeheten Amoebefiguur om de onderlinge aantalsverhoudingen voor de onderzochte soorten grafisch weer te geven. De belangrijkste conclusie is mijns inziens dat voor ecosysteemherstel naast waterkwaliteitsmaatregelen ook maatregelen op het gebied van de ruimtelijke ordening en landschapsbeheer nodig zijn en dat met het oog

op toekomst met een verbeterde waterkwaliteit nu al begonnen moet worden de plaatsen te reserveren voor de bossen waar straks weer de toppredatoren kunnen broeden. Een identieke situatie bestaat er in Limburg in het Maasdal.

Het laatste hoofdstuk bespreekt de veranderingen in flora en vegetatie van de duinen van Voorne.

Dit hoofdstuk beslaat ca. veertiende deel van het boek (34 bladzijden). De grote hoeveelheid gegevens ten aanzien van flora en vegetatie van de Voornse duinen (doordat vanaf 1966 systematisch onderzoek is verricht in dit gebied) zijn op beknopte en zeer leesbare wijze weergegeven met gebruikmaking van veel grafieken en tabellen. Opvallend is dat aan de analyse van de verschuivingen in de vegetatie-eenheden in feite weinig aandacht is besteed. Wellicht is de reden hiervoor dat het kwantificeren en grafisch weergeven van die verschuivingen veel lastiger is.

Vooral het gebruiken van de in 1990 uitgebrachte Rode lijst van in Nederland verdwenen en bedreigde planten en van de ecologische groepen zoals die in de Standaardlijst van de Nederlandse flora onderscheiden worden geeft een goed inzicht in de veranderingen die de laatste 25 jaar in de flora van het gebied zijn opgetreden. Opmerkelijk is wel dat geen gebruik is gemaakt van de recentere en sterk gewijzigde indeling in ecologische groepen die is opgesteld door Runhaar *et al.* in 1987, welke bovendien in de nieuwste druk van Heukels Flora van Nederland is opgenomen.

De belangrijkste conclusie is dat de achteruitgang van de soortenrijkdom en van de floristische waarde van het gebied vooral geweten moet worden aan de sterke afname van de konijnenstand (als gevolg van myxomatose), aan de toename van de verontreiniging van de neerslag (en de door beide ontwikkelingen veroorzaakte hoogte-toename van kruidenlagen, óók in gemaaidere percelen) en tenslotte aan de verminderde invloed van de zee. Een lichtpuntje in deze somber stemmende situatie is dat de in 1989 gestarte begrazing in een 200 ha groot deelgebied het tij lijkt te kunnen gaan keren.

Uit het voorgaande zal u duidelijk zijn geworden dat het boek beslist de moeite waard is voor iedereen die enigszins geïnteresseerd is in flora en fauna in het Delta-gebied en de Voornse duinen. Het is te hopen dat het Genootschap eens zover komt dat ze gelijksoortige bondige en toch grondige publicaties over een aantal Limburgse regio's het licht doet zien!

TORBEN MULDER

ORCHIDS TRAVEL BY AIR, A PICTORIAL SAFARI

D. MULDER en T. MULDER-ROELFSEMA 1990. Uitgegeven door "Het Hert" te Wagenin-

gen. Dit boek is in Nederland niet via de reguliere boekhandel te koop, maar is te bestellen bij R. van Hulst, Stationsstraat 29 9482 TX Tynaarlo voor de prijs f 95,—.

Niet alleen orchideeën zijn geliefd, ook boeken over orchideeën liggen goed in de markt. Stap naar een willekeurige boekhandel en overtuig jezelf, geen enkele groep van planten krijgt, gemeten aan het aantal banden per boekenrek, zoveel aandacht als orchideeën. En terecht, geen enkele andere familie dan die der Orchidaceae doet ons mensen telkens weer versteld staan van de bizarre schoonheid van hun bloemen. Maar ook hun grenzeloos en bizar aanpassingsvermogen om de meest wonderlijke levensomstandigheden het hoofd te kunnen bieden, verbaast ons telkens. Wist U bijvoorbeeld dat:

- orchideeën meer parasiteren op schimmels dan ermee in symbiose te leven?
- sommige epifytische (op bomen levende) soorten bladgroen-bevattende wortels bezitten en dus geen bladeren meer nodig hebben?
- er meer hybriden (kruisingen tussen soorten) bestaan dan echte soorten? Dit dank zij het feit dat niet alleen vele soorten onderling kruisbaar zijn (hetgeen eigenlijk niet mag volgens het boekje), maar ook genera kruisbaar zijn (hetgeen, volgens het boekje, helemaal niet zou kunnen).
- er meer epifytische soorten van het eiland Madagascar bekend zijn dan van heel Afrika?
- er, afgezien van terrestrische (op de bodem) en epifytische (op bomen) ook epilittische (op rotsen) groeiende orchideeënsoorten voorkomen?
- er epifytische soorten zijn waarvan de wortels omhoog in plaats van omlaag groeien? Dit i.v.m. het verzamelen van 'luchtval', zoals bladeren, vogeluitwerpselen e.d. waaruit water en mineralen vrijkomen voor de plant.

Zo zijn er nog meer van dit soort ogenschijnlijk vreemde aanpassingen te vermelden bij deze groep van bizarre superspecialisten die hun succes op aarde voor een belangrijk deel aan dit vermogen te danken hebben. De meeste boeken over orchideeën zijn kleurfoto-boeken van hun bloemen of bloeiwijzen, vaak van hybriden die in kassen onder optimale omstandigheden zijn gefotografeerd. Hun toch al summiere teksten bestaan uit een "praatje bij een plaatje". Dit boek van dr. Mulder (overigens mag in deze recensie wel vermeld worden dat diens zoon een van de redactieleden van ons Maandblad is) bezit een geheel andere opzet. De uitvoerige tekst is gewijd aan algemene kennis in zake orchideeën zoals bloembouw, bestuiving, zaadverspreiding, oecologie, een aantal andere hoofdstukken betreft reisverslagen van orchideeën-safari's. Natuurlijk is er ruime aandacht voor kleurfoto's, méér dan 500 (!), die betrekking

hebben, inderdaad op de pracht van de individuele bloem, maar ook op andere onderdelen, hele planten of planten in hun eigen omgeving. In totaal worden 12 safari's beschreven, waarbij de lezer wordt geïnformeerd over de praktijk van een "orchideejager", die niet alleen bezielde is door verzamelen voor eigen kweek of jacht naar nieuwe soorten, maar ook begaan is met het trieste lot van het tropisch regenwoud, waar de meeste soorten zijn aan te treffen en gezellige voorvallen weet te vertellen over de vele voorvallen die met dergelijke expedities gepaard gaan.

Van harte aanbevolen dus.

H. HILLEGERS

A.C.W. STARING, DICHTER EN LANDMAN, REGIONALIST EN NATIONALIST

A.E. BOOGMAN (red.) 1990. Walburg Pers, prijs: f 39,50.

Enige maanden geleden verscheen een boek over een bijzondere man met als titel "A.C.W. Staring", met de ondertitel "dichter en landman, regionalist en nationalist. De veelzijdigheid van A.C.W. Staring, die in 1840 overleed en vrijwel zijn gehele leven in de Gelderse Achterhoek verbleef, is door één auteur moeilijk te peilen. Vandaar dat dit boek door meerdere auteurs is samengesteld. Boogman beschrijft Starings levensloop en karakter, Entjes en Schaar bekritisieren zijn literaire kwaliteiten, Krosenbrink behandelt Staring als volkskundige en Demoeud stelt Starings betekenis voor de landbouw aan de orde.

Voor de lezers van dit tijdschrift zijn Starings natuurgedichten van belang, sommige van zijn puntgedichten (wie kent niet "De Meester in zijn wijsheid gist, de Leerling in zijn wan beslist") behoren tot de algemeen bekende Nederlandse wijsheden in dichtvorm.

Ofschoon jurist van opleiding heeft Staring zich ook intensief bezig gehouden met landbouw zoals destijds zeer gebruikelijk bij landjonkers. Als eigenaar van een groot landgoed ("Wildenborgh") heeft hij zelf het voortouw en een groot gedeelte van zijn uitgestrekt bezit ontwaterd en verder ontgonnen. Een voorbeeld dat nagevolgd werd!

Aan de bovengenoemde auteurs die aan dit standaardwerk over A.C.W. Staring hun medewerking hebben verleend, moeten Hardenberg en Hartong nog worden toegevoegd. De eerste beschrijft Staring geboorteplaats en woonstede, de tweede verzorgde de uitvoerige bibliografie van en over Staring.

H. HILLEGERS

BEKEN EN BEEKDALEN IN ZUID-LIMBURG

DE BETEKENIS VAN DE ZUIDLIMBURGSE BEKEN EN BEEKDALEN VOOR NATUUR, LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE, NU EN IN DE TOEKOMST.

De Zuidlimburgse beken en beekdalen zijn in Nederland uniek zowel in geologisch, geomorfologisch en hydrologisch opzicht alsook wat betreft flora en fauna. Bovendien steken zij zeer gunstig af bij andere pleistocene bekenstelsels in Nederland door de relatief geringe mate van aantasting door kanalisaties en andere regulerende ingrepen door de mens.

De laatste jaren echter is er een geleidelijk toenemende neiging bij de waterbeheerders om ook de Zuidlimburgse beken meer aan banden te leggen en intensiever te beheren. Eén van de motieven hiervoor is de toenemende hinder die de bewoners van het Mergelland ondervinden van wateroverlast en erosie.

Voor een aantal natuurbeschermers was dit aanleiding om een serie artikelen over de actuele en potentiële natuurwaarden van de Zuidlimburgse be-

ken en beekdalen voor een groot publiek in één publicatie bij elkaar te brengen.

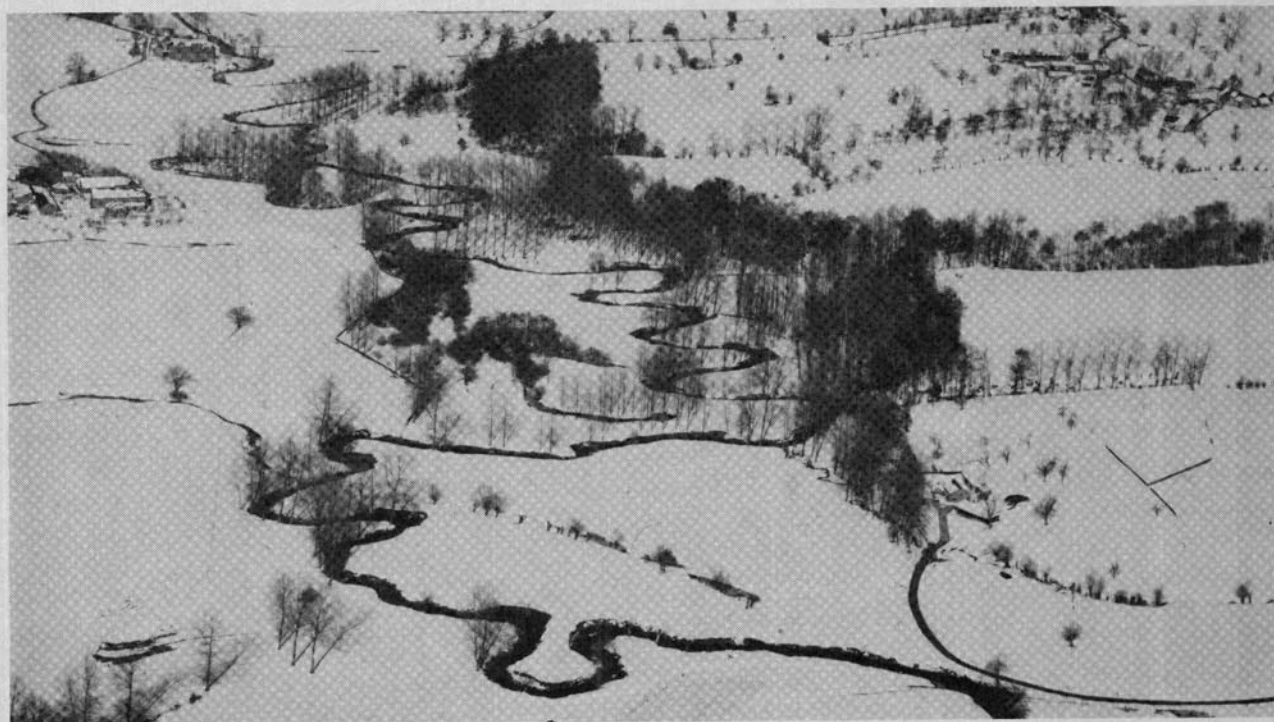
Het resultaat hiervan is weergegeven in deze publicatie. Het is het product van de samenwerking tussen dertien auteurs, de meesten werkzaam bij overheids- en semi-overheidsorganisaties in Limburg en allen gekenmerkt door een sterke belangstelling voor natuur, landschap en cultuurhistorie van Zuid-Limburg. In deze publicatie laten zij hun licht schijnen over de vanuit natuurbeschermingsoogpunt gezien belangrijkste aspecten van de beken en beekdalen in Zuid-Limburg. Van de vormende processen in het verleden via de vervormende en vervuilende processen in het heden naar de gewenste herstelprocessen in de toekomst. Over geomorfologische processen en patronen, over de invloed van de mens en over waterkwaliteit als de voor flora en fauna belangrijkste factoren. Over flora, macro-

fauna en gewervelde fauna nu en in de toekomst.

Op grond van deze kennis is met een redelijke zekerheid aan te geven hoe we herontwikkeling van natuurwaarden kunnen bevorderen. Dit wordt uitgebreid uiteengezet in de ruim geïllustreerde bijdrage over natuurontwikkeling in en rond de beken.

De publicatie wordt afgesloten met een kijkje in de keuken van het overheidsbeleid in wording waar vele hoopgevendende, nieuwe ideeën steeds meer invloed beginnen te krijgen.

Deze publicatie bevat kortom waardevolle informatie en inspirerende ideeën voor de waterbeheerders in pleistoceen Nederland en België en biedt de geïnteresseerde leek een zo goed als compleet overzicht van de kennis en inzichten met betrekking tot natuur en landschap in de Zuidlimburgse beekdalen.



Deze publicatie (aflevering 1 in Reeks XXXVIII) is ook verschenen als themanummer van *Natuurhistorisch Maandblad* 79 afl. 3-4.

Wegens de grote belangstelling is onlangs een herdruk verschenen. De publicatie is nu weer te bestellen door het overmaken van f 25,— plus f 5,— portokosten op postgiro 429851 van het Publicatieburo *Natuurhistorisch Genootschap te Melick*, onder vermelding van "Publicatie beken".

De publicatie is ook te koop bij het *Natuurhistorisch Museum Maastricht*. Daar hoeft uiteraard geen porto te worden betaald.

AKTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

DONDERDAG 7 FEBRUARI komen leden uit de omgeving van Maastricht ('Kring Maastricht') weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht aan het De Bosquetplein. De avond wordt in aansluiting op de succesvolle avonden in november en december weer door de leden zelf gevuld: mededelingen, demonstraties, dia's, naturalia. Leden die meer dan een half uur denken te gebruiken worden verzocht van te voren contact op te nemen met de heer D. Th. de Graaf, tel. 043 - 293068/64 (overdag). De bijeenkomst begint om 20 uur en wordt rond 22.30 uur afgesloten.

WOENSDAG 13 FEBRUARI is er weer een bijeenkomst waarop leden van de **Plantenstudiegroep** en andere belangstellenden gegevens invoeren in de centrale computer van het Genootschap. Voor het feitelijke werk zijn vier terminals beschikbaar waar telkens twee personen tegelijk aan kunnen werken. Bovendien moeten er voorbereidende (controleerende) werkzaamheden worden verricht. Ook belangstellenden in het voor en in samenwerking met het Genootschap ontwikkelde programma INVENTAR zijn deze avond welkom: er kan een goede indruk verkregen worden van de wijze waarop natuurhistorische gegevens van geheel verschillende aard (naast planten ook vogels, zoogdieren, insecten, amfibieën en reptielen) op een bijzonder gebruiksvriendelijke wijze kunnen worden ingevoerd in geautomatiseerde databestanden.

WOENSDAG 13 FEBRUARI komt ook de **Vlinderstudiegroep** bijeen voor haar maandelijkse bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Leden en belangstellenden zijn welkom vanaf 20 uur.

ZATERDAG 16 FEBRUARI wordt in het Natuurhistorisch Museum Maastricht een expositie geopend van aquarellen van inheemse orchideeën van de hand van mevrouw E. Klopfenstein. Leden van de **Plantenstudiegroep** en van **Kring Maastricht** zijn van harte welkom bij de opening, die om 15.30 uur plaatsvindt. De tentoonstelling is te zien tot en met zondag 14 april.

DONDERDAG 21 FEBRUARI is er een bijeenkomst voor leden van de **Plantenstudiegroep**. Voor de pauze worden de geslachten Melde (*Atriplex*) en Ganzevoet (*Chenopodium*) aan de hand van herbariummateriaal bestudeerd, waarbij Jan Cortenraad een toelichting zal geven. Na de pauze zal Wouter Jansen een voordracht houden over de flora van het Leudal. Deze bijeenkomst begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

VRIJDAG 22 FEBRUARI organiseert de **Studiegroep Onderaardse kalksteengroeven** een bijeenkomst, waarop Ton Breuls en Berno Huls het inventarisatieverslag van de Kuilen Zichen-Zussen-Bolder zullen bespreken.

De geregistreerde leden van de studiegroep ontvangen nog bericht over plaats en tijd. Andere belangstellenden kunnen op donderdag 21 februari tussen 14 en 15 uur voor meer informatie bellen met de administratie van het Genootschap (043-213671).

MAANDAG 25 FEBRUARI verzorgt de heer P. Spreuwenberg voor **Kring Heerlen** een voordracht over vogeltrek. Hoewel vogeltrek de mensheid al eeuwen fascineert, is er pas de laatste eeuw wat meer inzicht gekomen in het hoe en waarom van de vogeltrek. De heer Spreuwenberg zal o.a. ingaan op het ontstaan van de trek, verschillende typen trek (gestuwde trek en breed front), de afstanden die worden afgelegd en de wijze waarop nacht- en dagtrekkers zich oriënteren. De bijeenkomst wordt gehouden in de zaal van de Nederlands Hervormde kerk aan de ds. Jongeneelstraat 1 te Heerlen (zij-ingang aan het Templesplein) en begint om 20 uur.

DONDERDAG 28 FEBRUARI is er weer een **Periodiek Overleg** voor vertegenwoordigers van alle studie- en werkgroepen, kringen en redactie met het bestuur. Meer informatie wordt aan de secretariaten toegezonden. Reserveer deze datum echter alvast.

DONDERDAG 7 MAART komen leden uit **Kring Maastricht** weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht voor de maandelijkse bijeenkomst. Het is weer een varia-avond voor en vooral door de leden. Mededelingen, bespreking van meegebrachte naturalia, enz. De bijeenkomst begint om 20 uur en eindigt rond 22.30 uur.

ZATERDAG 16 MAART is er een **Algemene Ledenvergadering**. Meer informatie in het komende Maandblad.

MAANDAG 18 MAART houden de heren J. Claessens en J. Kleynen voor **Kring Heerlen** een voordracht over de orchideeën van het Mittelwald in Zuid-Duitsland. Meer informatie in het komende Maandblad.

DONDERDAG 21 MAART komen de leden van de **Plantenstudiegroep** weer bijeen voor hun maandelijkse bijeenkomst. De heer J. Willems zal dan een voordracht houden over zijn onderzoek naar de populatie-oecologie van enkele orchideeënsoorten in Zuid-Limburg. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur. Meer informatie in het komende Maandblad.

KRING MAASTRICHT

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

KRING HEERLEN

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

KRING VENLO

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

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
St. Ceciliapad 23,
5801 GT Venray. Tel.: 04780 - 89197

PLANTENSTUDIEGROEP

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

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

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

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: D. Scheien
Parallellaan 17, 6301 XX Valkenburg

VLINDERSTUDIEGROEP

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

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: J. Knoors
Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

KEVERSTUDIEGROEP

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

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

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

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMER HEIDE

Inlichtingen: W. Bult
Treubstraat 6, 6415 EP Heerlen

