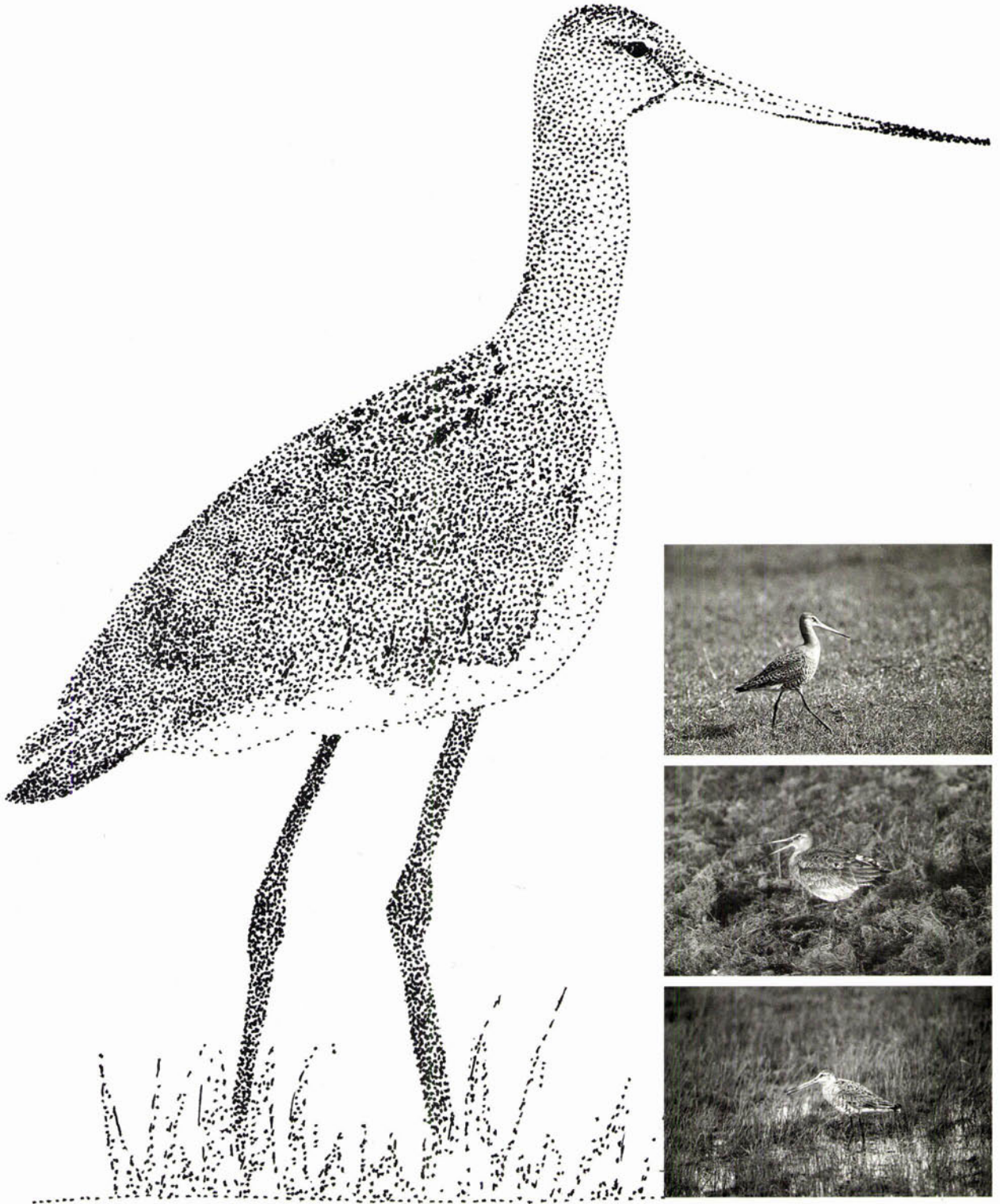


FEBRUARI 1997 JAARGANG 86

NATUURHISTORISCH

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

HOOFDREDACTIE: Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Dr. H.P.M. Hillegers, Mevr. Lic. M. Lejeune, Drs. T.J.D. Mulder

REDACTIE-ASSISTENT: R.B.G.M. Steverink

REDACTIE-ADRES: Postbus 882, 6200 AW 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 **Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven** (boeken en rapporten). Deze **Publikaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, postgiro 6240547 te Melick

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

GRAFISCHE VERZORGING: bvdm, Bureau van de Manakker, Grafische producties bv, Maastricht

DRUK: Swalmer Handelsdrukkerij bv, Swalmen

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

ALGEMEEN SECRETARIS: H. Schmitz, Vinkenbergring 6, 6074 DL Melick

SECRETARIS GEGEVENSLEVERING: R.E.M.B. Gubbels, Langs de Veestraat 15, 6125 RN Obbicht

PENNINGMEESTER: H. van der Weijden, Stellingmolen 14, 6049 GP Roermond.

Telefoon 0475-311283

ADMINISTRATIE: A. Duysters (Bureau) en L.Thissen (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-3213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

BESTELLINGEN van Publikaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publikatiebureau 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 40,- (Bfr. 725) per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar, student-leden en 65+-leden f 20,- (Bfr. 360); bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. f 120,- (Bfr. 2165)

LOSSE NUMMERS: f 5,-; leden f 4,- (m.u.v. extra dikke en themanummers)

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 een uitdraai op papier in tweevoud ook een **floppy-disk**.

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

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

TEKST: maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen. Artikelen bij voorkeur inleveren op **floppy-disk** in WordPerfect-tekstformaat (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", "groot", "klein", "superscript" enz.) met geprinte tekst in tweevoud.

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

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in de geprinte tekst aan te geven door er een slangelij onder te plaatsen. Wetenschappelijke (latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) dienen in de geprinte tekst te worden omcirkeld.

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- en kleuren-foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Ook (kleuren)dia's kunnen direct worden verwerkt. 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 bij elkaar op een aparte pagina.

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. Tabellen in WordPerfect uitsluitend met "tabs" aanmaken (dus niet met spaties of de tabelfunctie van WPP).

NOTEN: één doorlopende nummering aanhouden en als gewone cijfers in de tekst opnemen (dus niet in superscript) en in de kopij omcirkelen. De bijbehorende noot-teksten gezamenlijk aan het einde van het artikel als gewone WordPerfect-tekst opnemen (dus niet m.b.v. de voetnoot-optie van WPP).

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 cursiveren en de latijnse namen van syntaxa omcirkelen. Geen witrègels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

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

In dit Maandblad leest u alles over de dramatische aantalsontwikkeling van de Grutto in Limburg. Aangezien ook wordt ingegaan op herstelmaatregelen, is er nog hoop voor dit paradedepaardje onder de weidevogels (dia's: H. Koks; tekening: J.E. Kikkert).

INHOUD

GEVAREN IN DE TIJDGEEST 21

I. Schops

PARTIEEL ALBINISME BIJ VROEDMEESTERPADLARVEN TE BORGLOON-BELGIË 22

B.G. Graatsma

NAAR EEN HISTORISCHE REFERENTIE VOOR DE FLORA EN DE VEGETATIE VAN ZUID-LIMBURG ONTSLUITING HISTORISCH WAARNEMINGEN-ARCHIEF NHG 25

B. van Noorden & F. Ellenbroek

PROVINCIALE INVENTARISATIE VAN DE GRUTTO IN 1996 EEN AANZET TOT BELEIDSGERICHTE NATUURMONITORING 35

KORTE MEDEDELING 40

GEVAREN IN DE TIJDGEEST

Sta mij toe, als trouw maandbladlezers met een harde g een duit te doen in het zakje van de discussie waarop de inleidende meditaties van Freek en Torben in recente afleveringen betrekking hebben. Van afkomst een redelijk orthodox Westhoffiaan, stortte ik me 1 2 1/2 jaar geleden op het beschrijven van de Nederlandse vaatplanten in hun oecologische context. Het bleek dat elk van de ongeveer 1400 soorten z'n eigen verhaal te vertellen had, als je goed luisterde. Een moraal viel aan die verhalen meestal niet zo duidelijk te ontlenuen, tenzij ik m'n slachtoffers liet buikspreken. Het had soms meer van een alles-is-anders-show (wat Limburg betreft, heb ik op dat punt een ereschuld aan het onbevangen waarnemingsvermogen van Jan Cortenraad). Waarmee ik wil zeggen: het idee dat 'de' achteruitgang van 'de' Nederlandse flora een bepaald natuurbeheersbeleid zou voorschrijven, is een simplisme, zelfs als je oogkleppen opzet voor alle andere organismen dan vaatplanten. Tragisch voor beleidsmakers, maar vroeger ging veel per ongeluk goed. Nu we alles met opzet doen, gaat het helaas nogal eens fout. En wat nog wel zo onbevredigend is, ook nu gaat nog weleens iets per ongeluk goed. Het voortbestaan van waardevolle stukjes natuur, bijvoorbeeld zeedorpenlandschappen, heeft dikwijls te maken met het oogluikend toelaten van handelingen die eigenlijk niet door de natuurbeschermingsbeugel kunnen. Het beste plekje voor epifytische mossen in West-Nederland is de zandhelling achter Kraantje Lek, het meest belopen duin in de wijde omtrek. Het hierdoor vrijelijk stuivende duinzand houdt de schors van de Canadapopulieren in een fantastische conditie, getuige de weelde aan kapsels van Boomsterretje en Helmroestmos. En op een smerige baggerstort midden in het Rijnmondgebied staat een vlierstruweel met zeldzame mossen, waaronder Ruige haarmuts die meer dan eeuw lang uit Nederland verdwenen was of leek. Hoe halen die suffe mossen het in hun hersens om iets anders dan onheil te profeteren! Het leuke, uitdagende van natuurreservaten van Stichting ARK vind ik dat daar geen enkel vegetatietype in het bijzonder wordt nagestreefd. Reuze rustgevend, er hoeft niets. Reuze prikkelend voor mijn wetenschappelijke nieuwsgierigheid, wat daar per ongeluk voor leuks ontstaat, en of het al dan niet met De Vegetatie van Nederland klopt (... of omgekeerd?).

Het zou wel stom zijn als we nu, gemakzuchtig en met de hand op de knip, de conclusie trekken dat we beter kunnen ophouden met het sturen van ontwikkelingen. Zo goedkoop komen we er niet van af, integendeel. Moge het ambt van natuurbeheerder hoog in ere blijven. Beheren wil zeggen dienen en leren. Enige decennia lang rondkijken en luisteren in het Nederlandse natuurbeschermingsbedrijf heeft me geleerd dat het bedrijfsresultaat staat of valt met de zogeheten groene vingers van de mensen in het veld, mensen die eerst naar de natuur luisteren en dan antwoord geven.

Het wordt tijd een Limburgs voorbeeld te geven. In het Noordal verschenen onlangs de eerste Rietorchissen, wat aangeeft dat het Dotterbloemhooiland ter plaatse op een goede manier wordt beheerd.

Tevens blijken de Essen, Wilgen en Populieren rijker met zeldzame epifytische mossen begroeid dan waar ook elders in Limburg. Zelfs Pelsmos, Eekhoornstjesmos en Boomsterretje komen er nog voor. Geen beheersresultaat, gewoon een geschenk uit de hemel (vrij letterlijk). Wijs is wie zowel

het hooiland als de bomen in het Noordal tot hun recht laat komen.

Ik zou geen goede calvinist zijn als ik geen gevaren in de tijdgeest signaleerde. Laat ik echter proberen ze te vertalen in termen van randvoorwaarden. Mijn gereformeerde geweten zegt dat je extra op je hoede moet zijn, 1° bij een consensus, en 2° als het ene gat met het andere gestopt wordt. Meer in 't algemeen gezegd: als alles verdacht mooi klopt en sluit. Een consensus is niet op voorhand verkeerd, het ene gat met het andere stoppen ook niet, maar een zekere argwaan is wel gepast. Het zoeken naar mogelijkheden om in de marge van het economische bedrijf ruimte voor natuur te maken, getuigt vaak van creativiteit. Het idee dat economische activiteit vanzelf natuur oplevert verdient echter met kracht bestreden te worden. Dat "nieuwe natuur met hoge waarden snel en goedkoop gerealiseerd kan worden" (Nijpels) behoort tot het soort simplismen waarmee politici wellicht goed uit de voeten kunnen, maar waarvoor natuurbeschermers zich horen te hoeden. Elke macht, dus zeker die van de economie, houdt een potentieel gevaar voor weerloze schepselen in. Natuurbescherming dient ze tegen dergelijke machten te beschermen, ongeacht of deze machten algemeen geaccepteerd zijn dan wel ter discussie staan.

Het is zonde van een natuurreservaat als er niet het best mogelijke uit gehaald wordt. Mogelijk is meer dan 'haalbaar'; het gaat erom of iets zijn bestemming bereikt. Wat het best mogelijke is, ligt niet op voorhand vast. Wij, dat wil zeggen alle betrokkenen, proberen er in gezamenlijke afweging achter te komen wat het best mogelijke is - wetende dat de natuur ons te allen tijde voor verrassingen kan plaatsnemen. Hoeveel menselijke participatie de natuur vergt of verdraagt, kunnen mensen alleen door lange en grondige ervaring aan de weet komen. Dat een trilveen slechts minimale betreding overleeft, betekent nog niet dat het behoud van trilveen daarom minder belangrijk zou zijn dan dat van terreinen die gemakkelijker te ontsluiten zijn. Wie zou het trouwens in z'n hoofd halen een vogelbroedterrein in de lente zomaar open te gooien voor het publiek?!

Even een terzijde. Dat woord publiek brengt me op een bron van ergernis die, naar ik hoop, inmiddels of binnenkort tot het verleden behoort. "Natuurreservaat voor wetenschappelijk onderzoek - gesloten voor publiek": dat opschrift moesten nog niet zo lang geleden heel wat pareltjes in het Nederlandse landschap zich laten welgevalen. De arrogantie! Alsofer destructiever publiek denkbaar is dan sommige wetenschappelijke onderzoekers ...

Om tenslotte nog even op Torbens verhaal in te haken: ook ik word kotsmisselijk van alle vendelzwaaijerij. Het zal me worst wezen of het NM, SBB of WNF is dat op de televisie de grootste (natuurbeschermings)bek weet op te zetten. Parmantige praatjes in de geest van "Wij moderne natuurbeschermers eisen ...", wie trapt daar eigenlijk in? Het aardigste lichtpuntje hoorde ik het afgelopen jaar op wat eens ons eerste Waddeneiland was, Callantsoog: daar worden zowaar oecologische verbindingzones gemaakt tussen de reservaten van NM, SBB en het Landschap. Blijkbaar ligt Callantsoog, hoewel het nu tot de vaste wal behoort, toch nog net ver genoeg van het Centrum van de Macht.

Eddy Weeda

PARTIEEL ALBINISME BIJ VROEDMEESTERPADLARVEN TE BORGLOON - BELGIË

Ignace Schops, Regionaal Landschap Herk en Mombeek, Vorststraat 2, 3500 Hasselt

In juni 1993 werd er in Belgisch Limburg te Borgloon een nieuwe populatie Vroedmeesterpadden (*Alytes obstetricans*) ontdekt, duidelijk gelegen buiten het gekende verspreidingsgebied. Sindsdien wordt deze populatie van nabij gevolgd.

Bij de bemonstering van de voortplantingspoel werden in het najaar van 1995 opvallend witte larven gevonden. Na onderzoek blijken dit gevallen van partieel albinisme te zijn.

LOKATIE EN BIOTOOP

De verbazing was groot toen in juni 1993 een nieuwe populatie Vroedmeesterpadden ontdekt werd in Borgloon, gelegen in Vochtig-Haspengouw (Zuidwest-Limburg). De soort was tot dan toe in Vlaanderen bekend van enkele populaties in Brabant en de Voerstreek (zie figuur 1). Niet alleen lag deze vindplaats buiten het gekende verspreidingsgebied, tevens behoort deze populatie met meer dan honderd adulte dieren tot de grootste van Vlaanderen (BAUWENS & SCHOPS, 1994).

Het landhabitat is gelegen in een heuvelachtig gebied (de hoogte varieert tussen 80 en 110 m), met veel begraasde hoogstamboomgaarden, poelen, holle wegen en graften. De aanwezigheid van vele Maretakken geeft aan

dat de leembodem erg kalkrijk is.

Het grootste deel van de populatie leeft erg geconcentreerd op en rond een oud kerkhof met veel hopen en spleten (schuilplaatsen), liggend op een naar het zuiden geëxponeerde helling. Een tweede kleine groep van ongeveer een tiental dieren houdt zich op in een oud vervallen muurtje. Opvallend is dat de dieren enkel voorkomen op plaatsen met een gunstig (warm) microklimaat. De migratie van de soort zal dan ook in grote mate afhankelijk zijn van de aanwezigheid van voldoende warme microklimaten in de nabije omgeving. Het landbiotoop komt goed overeen met de besprekingen van DUJGHUISEN *et al.* (1976) en VANDER COELEN (1992). Er valt enkel op te merken dat voor het merendeel van de populatie zomer- en winterbiotoop samenvallen: de dieren trekken zich in de win-

ter verder terug in de holten en spleten van de vervallen graven.

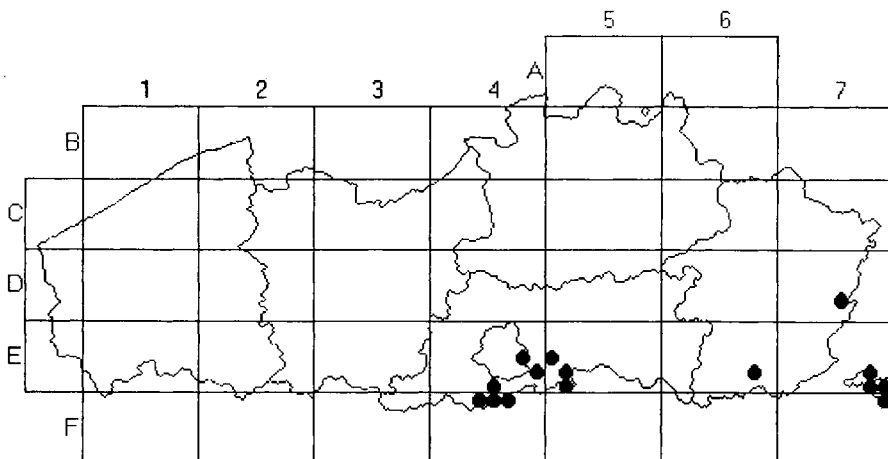
De waterbiotoop (voortplantingsplaats) wordt door twee poelen gevormd op ongeveer 80 meter van het leefgebied. Eén van beide poelen valt in de zomer droog; hierdoor kan maar een beperkt aantal larven volledig tot ontwikkeling komen. Een tweede, erg kleine bronpoel (ongeveer 8 m²) bevat het hele jaar door water (figuur 2). Deze is gelegen in een begraasde hoogstamboomgaard en wordt gedeeltelijk als veedrinkplaats gebruikt. De totale diepte bedraagt ongeveer 1 m, waarvan 50 cm helder water en 50 cm slib.

De oevervegetatie wordt vooral door grassen bepaald. De watervegetatie wordt in hoofdzaak gevormd door *Lemna* spp., *Potamogeton densus* en *Nasturtium officinale* met een totale bedekkingsgraad, afhankelijk van het seizoen, van 50-80%. De waterkwaliteit is af te leiden van twee staalnames die in 1994 uitgevoerd werden (VANROY, 1994). Tabel 1 geeft de resultaten weer. Samenvattend kan worden afgeleid dat de watercondities ruim aan de basiskwaliteitsdoelstellingen voor de oppervlaktewaters in Vlaanderen voldoen. Naast de Vroedmeesterpad komen de volgende amfibieën voor: *Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris* en recentelijk *Rana klepton esculenta* (momenteel nog geen voortplanting). *Bufo bufo* en *Rana temporaria* komen in de onmiddellijke omgeving voor.

ONDERZOEK

Vermits de populatie erg geconcentreerd leeft en maar beperkt is tot twee voortplantingspoelen, kunnen relatief kleine veranderingen een negatief effect hebben op de populatie. Mede om deze reden wordt deze populatie van nabij gevolgd.

Het voortbestaan van een populatie is in belangrijke mate afhankelijk van een succesvolle ontwikkeling van de larven. Om een beter inzicht te krijgen in de ontwikkelingsstadia en



FIGUUR 1. Verspreiding van de Vroedmeesterpad in Vlaanderen.

de aquatische vereisten van vroedmeesterpadlarven werd tot eind 1995 de bronpoel maandelijks bemonsterd. Telkens wordt een aantal larven gevangen met behulp van een schepnet, gemeten en wordt het ontwikkelingsstadium bepaald (zie figuur 3). De eerste resultaten van dit onderzoek werden besproken door BAUWENS & SCHOPS (1994).

PARTIEEL ALBINISTISCHE LARVEN

Bij de bemonstering van de poel in de maanden september, oktober en november 1995 werden respectievelijk twee, tien en nogmaals twee larven gevonden die afweken van normale vroedmeesterpadlarven (zie figuren 4 en 5). Allen hadden ze witte vlekken die in meer of mindere mate aanwezig waren: bij sommige larven ging dit van kleine witte vlekjes boven de mondopening, over dofwitte vlekken tot sterk contrasterende vlekken verspreid over het hele lichaam. Het was duidelijk dat op sommige delen van het lichaam alle pigment ontbrak!

De lichaamsgrootte van deze larven varieerde van 32,6 tot 73,7 mm, wat een zekere ontwikkelingsperiode bevestigt (de grootte van pas afgezette larven ligt tussen 12 en 14 mm). Vermits niet alle larven tijdens een bemonstering werden weggeschept is het mogelijk dat er nog meerdere afwijkende larven in de poel aanwezig waren.

Een aantal van deze afwijkende larven werd, samen met een paar normale larven als referentie, in een aquarium gezet om de ontwikkeling te kunnen opvolgen. Zij werden gevoed met waterplanten en bijkomend *Chironomus* spp. (vroedmeesterpadlarven zijn omnivoor). Ongeveer na twee weken stierven de afwijkende larven; de normale larven bleven echter in leven. Over de oorzaak van de sterfte kan geen definitieve uitspraak gedaan worden.

Na het bestuderen van de larven en de genomen dia's werd duidelijk dat het hier gaat om gevallen van partieel albinisme. Vermits er heel wat verwarring bestaat betreffende albinisme, partieel albinisme, flavisme enz., geeft onderstaande tekst een kort overzicht van de in de literatuur gebruikte terminologie.

LENDERS (1989 abcd) en TILMANS (1995) geven de volgende omschrijvingen:

- Albinisme: alle pigmenten over het hele lichaam ontbreken. Albinisme is erfelijk en berust veelal op een mutatie waardoor de



FIGUUR 2. Voortplantingspoel.

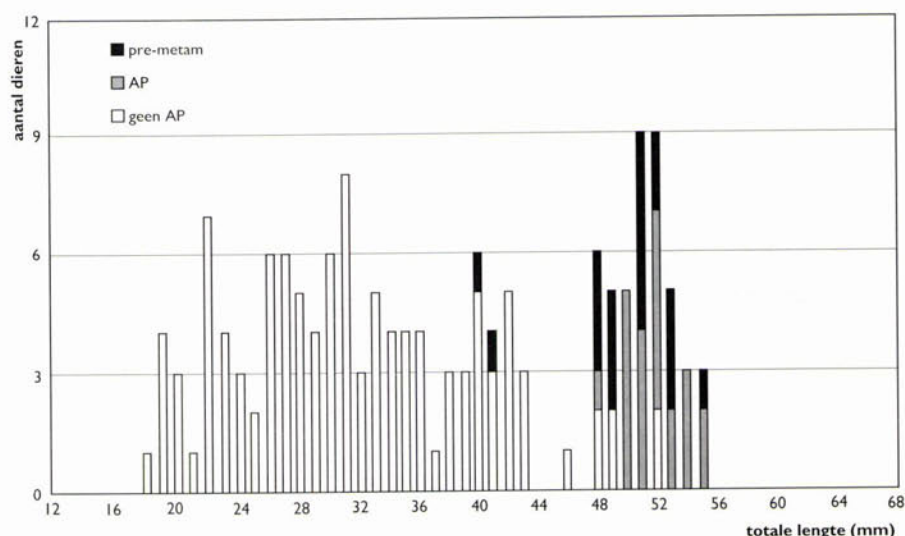
TABEL I. Wateranalyse voortplantingspoel.

Parameter	eenheid	staal 14.04.1994	staal 19.04.1994	MTK (*)
temperatuur	EC	12	12	< 25EC
opgeloste zuurstof	mg/l	21.8	22.5	>5mg/l
zuurstofverzadiging	%	209	215	
pH		7.8	7.30	6.5-8
geleidbaarheid	µS/cm	810	636	1.000
arsen	mg/l	<0.05	<0.05	0.03
tin	mg/l	<0.05	<0.05	/
koper	mg/l	<0.02	<0.02	0.03
chrom	mg/l	<0.05	<0.05	0.05
cadmium	mg/l	<0.005	<0.005	0.0025
zink	mg/l	<0.02	<0.02	0.2
kwik	mg/l	<0.0005	/	0.0005
lood	mg/l	<0.05	<0.05	0.05
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	<1	<1	1 (**)

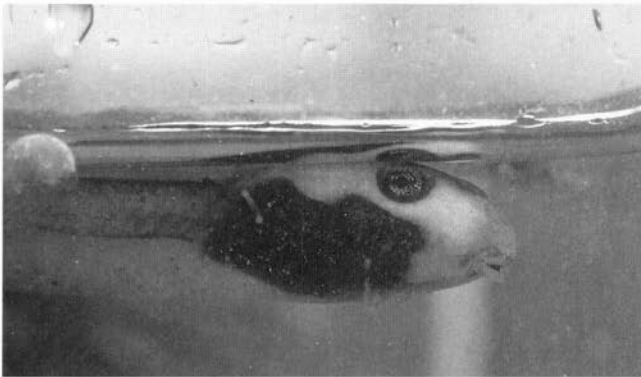
(*) maximaal toelaatbare concentratie basiskwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater (Besluit van de Vlaamse Regering 21.10.1987, Belgische Staatsblad 06.10.1988)

(**) als individuele, monocyclische aromatische koolwaterstoffen.

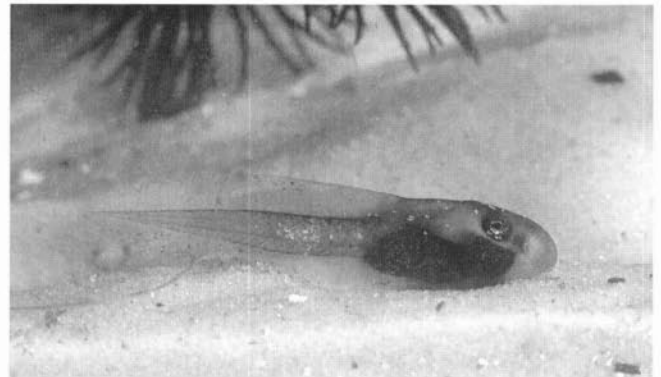
Bron: Lisec, studiecentrum voor ecologie en bosbouw vzw.



FIGUUR 3. Lengte-opbouw van de vroedmeesterpadlarven in Borgloon.



FIGUUR 4. Partieel albinistische larve van de Vroedmeesterpad.



FIGUUR 5. Partieel albinistische larve van de Vroedmeesterpad.

aanmaak van één of meerdere pigmenten geblokkeerd wordt. Het kan echter ook zijn dat de cellen die de pigmenten bevatten, de chromatoforen, niet tot ontwikkeling komen. Naar gelang het aanwezige pigment onderscheiden we drie soorten chromatoforen:

- de melanoforen synthetiseren melanine en kunnen variëren van geel, over roodbruin naar zwart. Het zijn tevens de enige chromatoforen die ook bij vogels en zoogdieren aangetroffen worden.
- de xanthoforen en de erythroforen bevatten geel-rode pigmenten in de vorm van arotenoïden en pterine.
- de guanoforen vormen geen pigment maar bevatten guaninekristallen en kunnen daarmee zorgen voor een iriserende zilverachtige glans.

Chromatoforen liggen in de lederhuid. Alleen melanoforen kunnen in de oppervlucht aanwezig zijn.

- Partieel albinisme: wordt getypeerd als het ontbreken van alle pigment op een gedeelte van het lichaam.
- Semi-albinisme: wordt gekenmerkt door een doorschijnende witte gloed onder de huid.
- Flavisme of xantisme: ook flavisme berust op een genetische afwijking. Flavisme wordt gekenmerkt door het overheersen van één soort pigment, bijv. het gele.

PARENT & THORN (1983) veronderstellen dat het gaat om een mutatie die tot gevolg heeft dat door een tekort aan enzymen de synthese van zwart pigment bemoeilijkt wordt. Dit resulteert duidelijk in een zichtbaar kleed van geel pigment. Normaal gesproken wordt dit geel pigment onderdrukt waardoor het gemaskerd blijft. Met het wegvallen van de aanmaak van melanine komt dus het gele pigment aan de oppervlakte. Volgens bovenver-

melde auteurs kan flavisme zich uiten in verschillende gradaties: in bepaalde gevallen zijn de individuen gevlekt, in andere gevallen zijn ze volkomen geel.

Volgens TILMANS (1995) worden in de literatuur, behalve partieel albinisme, nog andere synoniemen gebruikt voor flavisme en heerst er een grote begripsverwarring.

PARTIEEL ALBINISME REEDS GEKEND?

Een zoektocht naar reeds verschenen literatuur over partieel albinisme bij vroedmeesterpadlarven leverde weinig op. Albinisme daarentegen werd reeds in Frankrijk vastgesteld door Héron-Royer in 1886. De auteur vond een aantal volledig albino larven en volgde de daaropvolgende ontwikkeling tot albino adulten. Enkele dieren gingen twee jaar na de metamorfose over tot de paring. De afgezette larven waren eveneens volalbino. Met deze vaststelling kon worden aangetoond dat albinisme als een erfbaar kenmerk kan worden beschouwd.

In Spanje wordt albinisme besproken door RIVIERA *et al.* (1991). Deze auteurs vonden in het Nationaal Park van Covadonga (Asturias) een volalbino larve van *Alytes obstetricans*.

We kunnen concluderen dat albinisme bij Vroedmeesterpadden in Europa reeds enige tijd gekend is in de kernverspreidingsgebieden. Partieel albinisme is naar mijn informatie nog niet in onze streken beschreven.

DANKWOORD

Dank aan Dirk Bauwens voor het kritisch nalezen van de tekst en aan Henk Strijbosch voor het opzoeken van de bestaande literatuur betreffende albinisme bij Vroedmeesterpadden.

SUMMARY

PARTIAL ALBINISM IN TADPOLES OF MIDWIFE TOADS IN BORGLOON, BELGIUM

This article discusses the first report of partial albinism in tadpoles of Midwife toads (*Alytes obstetricans*) in Belgium. The phenomenon has not yet been described in the Netherlands and possibly not even in Europe.

LITERATUUR

- BAUWENS, D. & I. SCHOPS, 1994. Vroedmeesterpadden (*Alytes obstetricans*) in Haspengouw. Likona Jaarboek 1993: 54-61.
- BAUWENS, D. & K. CLAUS, 1996. Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout.
- COELEN, J.E.M. VAN DER (RED.), 1992. Verspreiding van amfibieën en reptielen in Limburg. Maastricht: Sticht. Natuurpublicaties Limburg; Nijmegen: Stichting Ravon.
- DUIJGHUISEN, T., B. HEUKESHOVEN, P. VAN DER MEYDEN & T. RAATELAND, 1976. Een inventarisatie van de amfibieën van Zuid-Limburg, met de nadruk op de ecologie van de Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en de Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*). Inst. Tax. Zool. Univ. Amsterdam.
- HERON-ROYER, L.F., 1886. Sur la reproduction de l'albinisme par voie héréditaire chez l'Alyte accoucheur et sur l'accouplement de ce batracien. Bull. Soc. Zool. Fr. II: 671-679.
- LATASTE, M.F., 1878. Sur un cas d'albinisme chez des têtards de batraciens anoures. Bull. Soc. Zool. Fr., 3:46-53.
- LENDERS, A.J.W., 1989A. Neotenie bij watersalamanders. Natuurhistorisch Maandblad 78:39-43.
- LENDERS, A.J.W., 1989B. Een geval van albinisme bij de Kamsalamander. Natuurhistorisch Maandblad 78: 63-64.
- LENDERS, A.J.W., 1989C. Partieel albinisme (flavisme) en neotenie bij een Alpenwatersalamander. Natuurhistorisch Maandblad 78:207-208.
- LENDERS, A.J.W., 1989D. Partieel albinisme bij een Gladde slang (*Coronella austriaca* Laur.). Natuurhistorisch Maandblad 78: 102-103.
- PARENT, G.H. & R. THORN, 1983. Un cas de flavisme chez le Triton alpestre (*Triturus alpestris* Laur.) du Grand-Duché de Luxembourg. Rev.fr. Aquariol., 10:21-24.
- RIVIERA, J., F. AGUILAR & D. SOLANS, 1991. Un nuevo caso de albinismo en *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) (Amphibia: Anura: Discoglossidae). Rev. Esp. Herp. 105-107.
- TILMANS, R.A.M., 1995. Opmerkelijke waarnemingen in een amfibieënpool. Natuurhistorisch Maandblad 84:256-259.

NAAR EEN HISTORISCHE REFERENTIE VOOR DE FLORA EN DE VEGETATIE VAN ZUID-LIMBURG

ONTSLUITING HISTORISCH WAARNEMINGEN-ARCHIEF NHG

B.G. Graatsma, *Natuurhistorisch Museum Maastricht, Postbus 882, 6200 AW Maastricht*

Een van de doelstellingen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg is het bevorderen van onderzoek van flora en fauna in de Provincie Limburg, onder andere ten behoeve van natuurbehoud, natuurbeheer en natuurontwikkeling. In de loop van ruim tachtig jaar zijn de door het Genootschap bijeengebrachte gegevens uitgegroeid tot de grootste en belangrijkste informatiebron inzake natuur en milieu in de provincie Limburg. Om de betreffende gegevens optimaal en efficiënt te kunnen gebruiken, is een nadere ordening nodig. Hiertoe is een omvangrijk automatiseringsproject opgestart. Tijdens dit project is gebleken dat voor het correct interpreteren van gegevens in veel gevallen nader (historisch) bronnenonderzoek nodig is. Dergelijk onderzoek leidt bovendien tot beter inzicht in de mogelijkheden tot natuurbeheer, natuurherstel en natuurontwikkeling. Onderzoek naar en interpretatie van botanische gegevens vanaf ca. 1800 tot 1940 vormt de kern van een medio 1994 opgestart onderzoeksproject, getiteld *Historische referentie flora en vegetatie in Zuid-Limburg*. In dit artikel wordt ingegaan op de achtergronden van dit meerjarig Genootschapsproject.

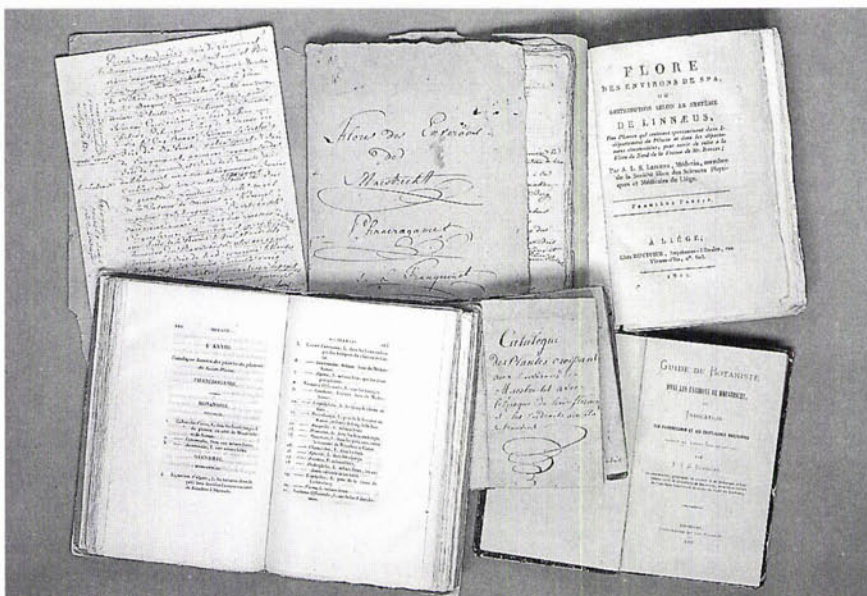
Je kunt wel kijken waar je naar toe gaat en waar je bent, maar dat is altijd zinloos, tot je een keer terugkijkt naar waar je was en er zich een heel patroon begint af te tekenen. Wanneer je nu voortaan uitgaat van dat patroon levert het soms misschien iets op!

R.M. Pirsig

Een poging tot reconstructie (op papier) van de flora en vegetatie van het (vroeg-)19e eeuwse landschap van Zuid-Limburg is nauw verweven met een studie naar de opkomst en bloei van de natuurstudie (in het bijzonder de floristiek¹ van het vrije veld) rond Maastricht in de 19e eeuw. De opkomende interesse in de lokale wilde flora weerspiegelt zich namelijk in zowel de omvang als de kwaliteit van de op schrift gestelde veldwaarnemingen vanaf ca. 1800 (figuur 1). Het natuurwetenschappelijk klimaat in Maastricht in de eerste helft van de 19e eeuw vormde een belangrijke kiembodem voor (lokaal) natuurhistorisch - in het bijzonder botanisch - onderzoek (ANONYMUS, 1851; CORNIPS, 1953; EVERS, 1991; KRUYTZER, 1959; MINIS-VAN DE GEYN, 1960; SNELDERS, 1983).

De belangstelling voor de levende natuur (i.c. de wilde flora) van Zuid-Limburg beleefde tussen 1800 en 1850 haar eerste bloei (HARDY, 1923; MORREN, 1873). Het floristisch onderzoek bleef tot aan het eind van de 19e eeuw in Zuid-Limburg echter grotendeels beperkt tot de westelijke helft, meer in het bijzonder de wijde omstreken van Maastricht.

De toenemende belangstelling voor de (studie van de) levende natuur heeft uiteindelijk geleid tot de oprichting in 1910 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg waaruit in 1912 het Provinciaal Museum van Natuurlijke Historie (het huidige Natuurhistorisch Museum Maastricht; figuur 2) is voortgekomen (LEVER & DE GRAAF, 1985; MI-



FIGUUR 1. Een kleine keuze uit de collectie 19e eeuwse geschriften betreffende de wilde flora van Maastricht en omstreken, zoals aanwezig in het Natuurhistorisch Museum Maastricht (foto: B. Graatsma).



FIGUUR 2. Het Provinciaal Museum van Natuurlijke Historie (het huidige Natuurhistorisch Museum Maastricht) op 4 juni 1928 (foto: collectie Natuurhistorisch Museum Maastricht).

NIS-VAN DE GEYN, 1960; PELZERS & VAN WESTREENEN, 1992).

De opkomst en bloei van de natuurstudie in de 19e eeuw in Zuid-Limburg zal in een bio-historisch-botanische studie uitvoerig worden belicht (GRAATSMA, in voorbereiding). Hierbij komt de nadruk te liggen op de floristiek van het vrije veld, meer specifiek de botanische inventarisaties rond Maastricht c.q. in het westelijk deel van Zuid-Limburg en het aangrenzende buitenland.

Daarnaast zullen - voor zover van belang voor deze studie - ook sociaalhistorische, historisch-(landschaps)ecologische en cartografische aspecten ter sprake komen.

HET WAARNEMINGEN-ARCHIEF VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Sinds haar oprichting in 1910 heeft het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zich bezig gehouden met de natuurstudie en de natuurbescherming in Limburg. Zij is daarmee de oudste natuurbeschermingsorganisatie in de provincie Limburg. Het Genootschap behoort zelfs tot de oudste natuurhistorische verenigingen in Nederland (PELZERS & VAN WESTREENEN, 1992).

Van oudsher is door Genootschapsleden

veel informatie verzameld over de Limburgse natuur (figuur 3). De verzamelde informatie wordt sinds enkele jaren digitaal opgeslagen in een centraal computerarchief en is daarmee gemakkelijk toegankelijk geworden. De geautomatiseerde gegevensbank van het Genootschap herbergt inmiddels ruim 500.000 waarnemingen van planten en dieren in Limburg (DEN BOER & GRAATSMA, 1992 en 1994). Steeds vaker wordt er dankzij de gegevens van het Genootschap in de provincie Limburg met planten en dieren rekening gehouden.

Het belangrijkste doel van het Genootschap is natuuronderzoek en het publiceren van de resultaten daarvan. Het verzamelen, bewerken en beschikbaar stellen van waarnemingsgegevens is dan ook een kernactiviteit van het Natuurhistorisch Genootschap.

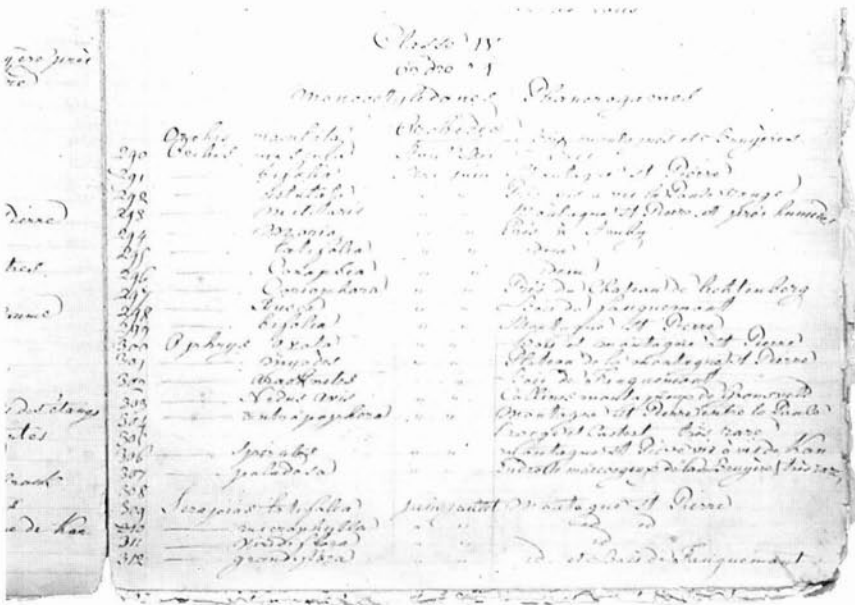
Sinds het begin van de 19e eeuw zijn door een groot aantal enthousiaste "amateur"-floristen² (figuur 3 en 4) veel gegevens verzameld omtrent de Limburgse flora. Een belangrijk deel werd in de loop van deze eeuw samengebracht door leden van het Natuurhistorisch Genootschap (DE GRAAF *et al.*, 1985). Een deel van deze gegevens is gepubliceerd in artikelen, periodieken en andere publicaties die door het Natuurhistorisch Genootschap sinds 1911 zijn uitgegeven. Met name de *Jaarboeken* (van 1911 tot 1923), het *Natuurhistorisch Maandblad* (sinds 1911) en uitgaven in de *Reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* (sinds 1948)



FIGUUR 3. Een van de floristen van het eerste uur waarvan veel materiaal bewaard is gebleven, was P.W.L. Rieter (1873-1944, links op de foto met plantentrommel, loep en flora). Zijn "thuisbasis" was Venlo en zijn activiteiten op het gebied van de floristiek concentreerden zich dan ook op de omstreken van Venlo. Het Herbarium Rieter berust thans in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Rechts de entomoloog A. van den Brandt (1829-1909) uit Venlo (foto: collectie Natuurhistorisch Museum Maastricht).



FIGUUR 4. De Maastrichtse apotheker H. Jacques (1829-1910) was een van de amateur-floristen die in de 19e eeuw rond Maastricht gebotaniseerd hebben (foto uit: MINIS-VAN DE GEYN, 1960).



FIGUUR 5. Een fragment uit de "Flore des Environs de Maestrecht. Phanerogames", een (nooit gepubliceerde) uitvoerige soortenlijst in manuscriptvorm van de hand van de Maastrichtse apotheker J.L. Franquinet (1788-1872) met vind- en standplaatsgegevens van maar liefst 1.022 soorten hogere planten (foto: B. Graatsma).

hebben ervoor gezorgd dat in de loop van deze eeuw een schat aan informatie op het gebied van flora en vegetatie op papier is vastgelegd. Van geen enkele andere Nederlandse provincie zijn zoveel historische gegevens voorhanden. Iedereen kan middels deze werken, die allemaal in het archief van het Natuurhistorisch Genootschap c.q. in de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum Maastricht aanwezig zijn, kennis nemen van de natuurwaarden van de provincie Limburg. Niet onbelangrijk is dat deze publicaties aanzienlijk bijdragen en hebben bijgedragen tot politieke meningsvorming en bijstelling van beleid op het gebied van natuur en milieu.

HET HISTORISCH BRONNENMATERIAAL

ONGEPUBLICEEERDE BRONNEN

Het gepubliceerde materiaal vormt slechts één deel van de in de loop van de 19e en de eerste decennia van de 20e eeuw op papier vastgelegde botanische veldgegevens. Het andere, minstens zo belangrijke en eveneens zeer omvangrijke deel is echter nooit gepubliceerd.

Intensief speurwerk naar oude gegevens met betrekking tot landschap en plantengroei van het grensoverschrijdende Sint-Pietersberg-complex even ten zuiden van Maastricht

heeft een indrukwekkende hoeveelheid (botanische) literatuur uit de 19e eeuw opgeleverd (vgl. BLINK *et al.*, 1987; DE GRAAF *et al.*, 1983; GRAATSMA, 1985). Bovendien heeft dit onderzoek een aantal op de flora van Zuid-Limburg betrekking hebbende oude handgeschreven documenten boven water gebracht, waaronder 19e eeuwse manuscripten (figuur 5, 7 en 11) en (delen van) herbaria, voor een belangrijk deel aanwezig in Maastricht (o.a. DUMOULIN, 1832 en 1868; FRANQUINET, z.j. en 1833; VAN HOVEN, 1847; NYST, 1821; zie ook WACHTER, 1932; DE WEVER & CREMERS, 1914).

Omtrent de wilde flora van Zuid-Limburg in de 19e eeuw, in het bijzonder van de wijde omstreken van Maastricht, blijkt er naast de vele gepubliceerde werken dan ook nog veel belangwekkend ongepubliceerd en onbewerkt materiaal in manuscriptvorm te bestaan.

Ditzelfde geldt echter evenzeer voor de eerste decennia van de 20e eeuw. Ook van die periode (1900-1940) is momenteel nog veel belangwekkend ongepubliceerd materiaal in manuscriptvorm voorhanden. Vooral het omvangrijke botanisch archief van de destijds in Nuth wonende en werkzame arts, de vermaarde "amateur"-botanicus F.C.A. De Wever (1874-1947) (figuur 6), is daarbij van onschatbare historische waarde. Dit archief herbergt onder andere een lijvig herbarium, een indrukwekkende hoeveelheid manuscript-aantekeningen, geordend per plantenfamilie en -geslacht (DE WEVER, z.j.), en een

uitgebreid foto-archief (CREMERS *et al.*, 1947; GRÉGOIRE, 1974; MENNEMA, 1974; VAN NIEUWENHOVEN, 1974; DE WEVER, 1911-1923).

TOEGANKELIJKHEID

Een belangrijk deel van voornoemd historisch bronnenmateriaal - zowel het 19e als het 20e eeuwse materiaal - blijkt nooit geïnventariseerd, laat staan wetenschappelijk bewerkt en geanalyseerd te zijn; er bestaat dan ook geen enkele beredeneerde inventaris van dat materiaal, om nog maar te zwijgen over een geannoteerde index op de inhoud van dit waardevol historisch archief. De inhoud van een aantal 19e eeuwse manuscripten (figuur 7) èn van een groot deel van het Archief De Wever is daardoor bij floristen, natuurbeschermingsinstanties en overheidsdiensten tot op heden grotendeels onbekend gebleven. De slechte en beperkte toegankelijkheid van het originele bronnenmateriaal ligt hieraan ten grondslag.

De kans is zelfs niet uitgesloten dat diverse archieven nog meer - met name 19e eeuwse - (manuscript)materiaal herbergen waarvan wij momenteel nog geen weet hebben.

Deze originele bronnen zijn enerzijds ten dele fysiek moeilijk toegankelijk. Het betreft vaak slechts één uniek - en door de ouderdom vaak ook kwetsbaar - exemplaar ter inzage in de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum Maastricht (figuur 5 en 7) of elders in het (buiten)land. Dit geldt in het bijzonder voor het nooit gepubliceerde en gro-



FIGUUR 6. F.C.A. De Wever (1874-1947) (foto: coll. Natuurhistorisch Museum Maastricht).

tendeels Franstalige manuscript-materiaal van vóór 1850, maar daarnaast ook voor een aantal zeldzame 19e eeuwse werken en de van persoonlijke aantekeningen voorziene publicaties van De Wever (o.a. DUMOULIN, 1832 en 1868; FRANQUINET, z.j. en 1833; VAN HOVEN, 1847; NYST, 1821; WACHTER, 1932; DE WEVER, z.j. en 1911-1923). Anderzijds blijkt de informatie zoals neergelegd in deze bronnen heden ten dage ook inhoudelijk moeilijk toegankelijk vanwege het feit dat veel namen van zowel soorten als vindplaatsen inmiddels (sterk) gewijzigd zijn.

HET BELANG VAN ONTSLUITING

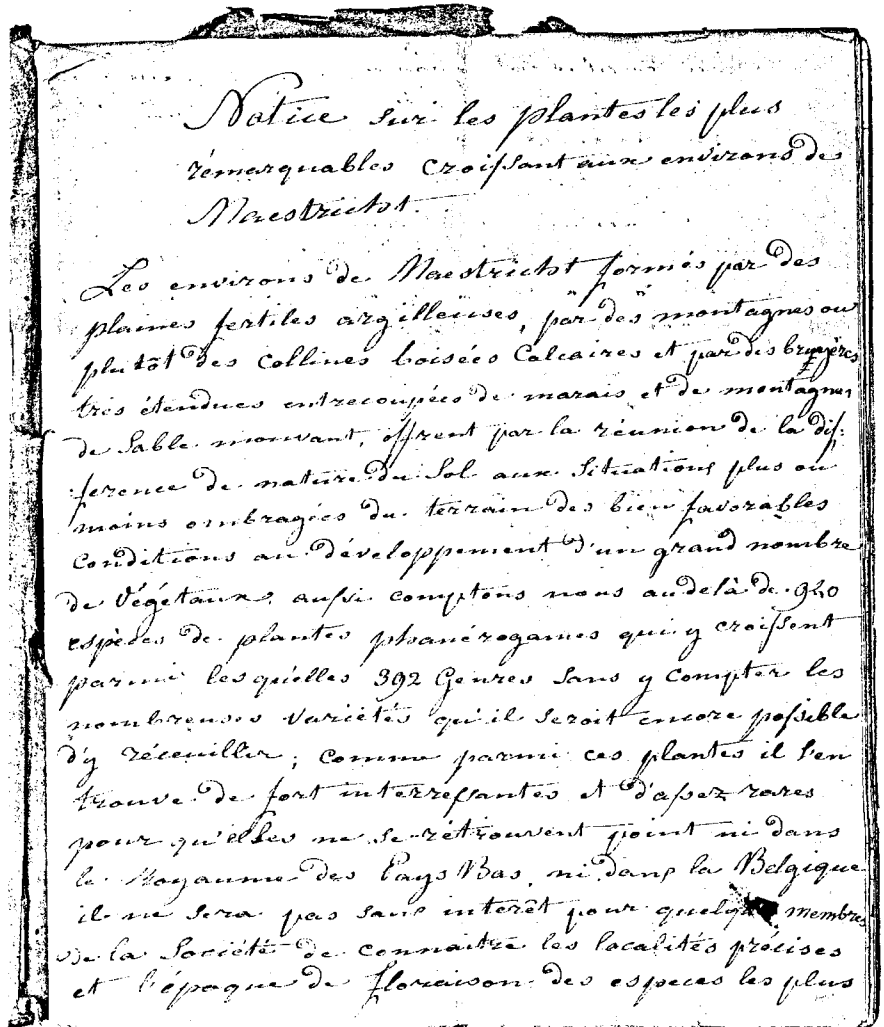
De ontdekking van enkele tot voor kort nog onbekende manuscripten (o.a. figuur 7) alsmede de zowel fysiek als inhoudelijk slechte en beperkte toegankelijkheid van het historisch-botanisch Genootschaps-archief, vormde de aanzet tot een onderzoek naar de omvang en inhoud van dat historisch bronnenmateriaal.

Door dat waardevol historisch materiaal aan de vergetelheid te onttrekken en het geheel middels een onderzoeksproject onder de vleugels van het Natuurhistorisch Genootschap wetenschappelijk te ontsluiten en daarmee niet alleen voor een (historisch)-botanisch geïnteresseerd publiek, maar bovenal voor alle relevante natuurbeschermingsinstanties en overheidsdiensten toegankelijk te maken, kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan een reconstructie van de plantengroei (flora en vegetatie) van Zuid-Limburg in de 19e en eerste decennia van de 20e eeuw.

Gedetailleerde historische informatie omtrent flora en vegetatie kan onder meer van groot belang zijn voor recent floristisch/vegetatiekundig onderzoek, met name in die gevallen waar het vragen betreft die betrekking hebben op vroegere situaties. Zo is een gedegen kennis omtrent de voormalige begroeiing bijna onmisbaar bij behoud/beheer danwel reconstructie/herstel van bedreigde biotopen c.q. (natuur)terreinen.

REFERENTIE-BEELDEN

In het beheer, het herstel en de ontwikkeling van natuur en landschap spelen referentie-



FIGUUR 7. Pagina uit een manuscript uit 1832 van de hand van de Maastrichtse apotheker L.J.G. Dumoulin (foto: B. Graatsma).

streefbeeld een belangrijke rol. Om meer inzicht te krijgen in de vraag "hoe was het vroeger?", zijn referentiebeelden een goed middel en uiterst relevant (ANON., 1993; DURING & SCHREURS, 1995).

Als ondersteuning van die referentie-beelden kan het historisch (bronnen)onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan het vergroten van inzichten in mogelijkheden voor de natuur. Zo geeft dit onderzoek onder meer inzicht in het voorkomen van soorten en levensgemeenschappen in relatie tot verschillende vormen van grondgebruik in het (recente) verleden.

Historisch onderzoek vormt daarmee een belangrijk fundament om tot een betere waardering van het huidige landschap te komen, omdat hiermee aangegeven kan worden welke rol verschillende vegetatie-typen en landschapselementen in het (recente) verleden gespeeld hebben.

De tak van de natuurwetenschap die zich met dergelijke vraagstukken bezighoudt, is de his-

torische ecologie (DURING & SCHREURS, 1995).

Het ontwikkelen van nieuwe ecosystemen op basis van de kennis van vergelijkbare historische systemen is een belangrijke voorwaarde voor duurzame instandhouding van hoogwaardige natuur in ons land.

In het bijzonder bij reconstructies van door de mens beïnvloede landschappen uit een recent verleden kan historisch (bronnen) onderzoek van belang zijn. Het beeld dat we uit historische informatie kunnen reconstrueren van de flora en vegetatie van die landschappen van weleer, zou kunnen dienen als referentie voor het heden. Dit geldt met name voor de situatie rond 1900, omdat daarvan nog veel historische informatie beschikbaar is. Om tot goed onderbouwde referentie-beelden te komen, dienen in ieder geval de indicatieve plantensoorten en de daaraan gekoppelde waardevolle vegetatie-typen die in dergelijke landschappen voor-



FIGUUR 8. Het omvangrijke Herbarium De Wever bevindt zich thans in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en omvat maar liefst zo'n 15.000 à 20.000 op grote vellen gemonteerde gedroogde exemplaren, geordend en bijeengebracht in zo'n 400 herbarium-dozen (foto: B. Graatsma).

kwamen, geïnventariseerd te worden (ANON., 1993).

De kennis, opgedaan bij het onderzoek van het historisch bronnenmateriaal, zal in eerste instantie van dienst moeten zijn bij beleid en beheer van onze natuurlijke en cultureel-omgeving.

De informatie over de plantengroei (flora en vegetatie) die het historisch (bronnen)onderzoek verschaft, kan vervolgens als referentiebeeld gebruikt worden bij natuurherstel en -ontwikkelingsprojecten, in het bijzonder daar waar het halfnatuurlijke landschappen betreft. Hierbij is het vaak niet mogelijk naar een oorspronkelijk landschap terug te keren. Wel kunnen voor een bepaalde streek kenmerkende landschapselementen met de daarvoor karakteristieke plantengroei uit een vroeger landschap, mede op basis van die historische gegevens, hersteld worden (vgl. GRAATSMA, 1986-1988; RENES, 1988).

Historisch-ecologisch onderzoek kan een duidelijke meerwaarde geven aan de kwaliteit van dergelijke plannen. Kennis van de ecologische geschiedenis van het landschap verbreedt het palet aan keuzemogelijkheden voor natuurontwikkeling. Het is bij elk plan



belangrijk om een beeld te krijgen van de mate waarin de toekomst van een gebied afwijkt van het verleden. Dit beeld kan worden gebruikt bij de afweging tussen het handhaven van bestaande landschaps- en natuurelementen ten opzichte van nieuwe.

FIGUUR 9. Het botanisch archief van De Wever omvat ook een grote collectie door De Wever vervaardigde grootbeeld zwartwit foto's, waaronder unieke foto's van inmiddels verdwenen of sterk gewijzigde Zuidlimburgse landschappen (Maasbeemden-landschap in de omgeving van Eijsden in de jaren twintig; augustus-aspect met Grote bevernel (Pimpinella major)).

INSPIRATIEBRONNEN

Bij het onderzoek naar de ecologische kansrijkdom van halfnatuurlijke levensgemeenschappen spelen vragen naar het voorkomen in het (recente) verleden van situaties van bijzondere half-natuurlijke eenheden een belangrijke rol.

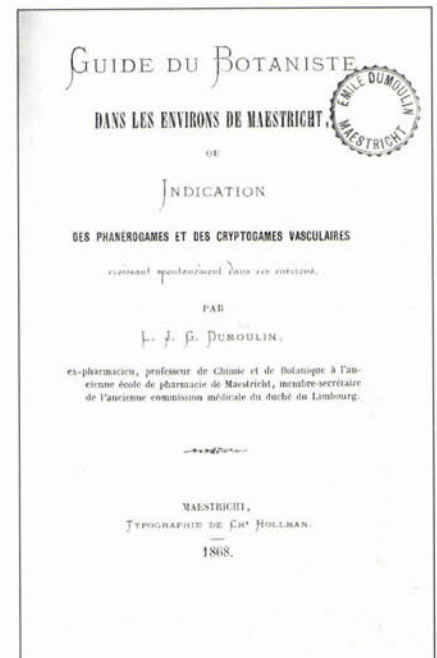
Historische bronnen kunnen - mits juist geïnterpreteerd - mogelijk een bijdrage leveren in het antwoord op die vragen en inzicht geven waar - thans hooggewaardeerde - situaties in het (recente) verleden voorkwamen en of dergelijke situaties nog te reconstrueren zijn.

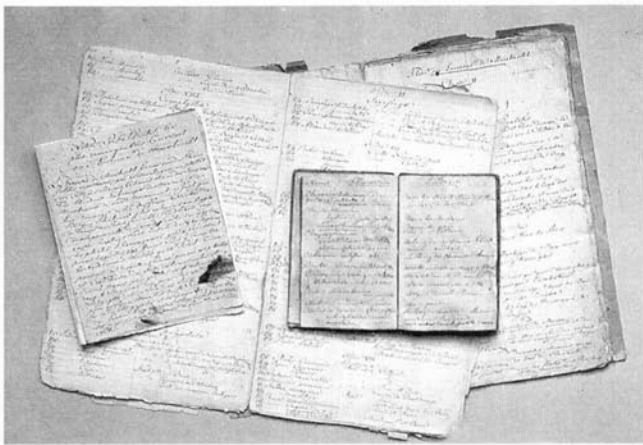
Zo is het verzamelen van historische gegevens over vind- en standplaatsen van bedreigde plantensoorten van groot belang voor de bescherming van die soorten alsmede voor het herstelbeheer van bedreigde biotopen c.q. groeiplaatsen.

Zo kan het bijvoorbeeld zeer belangrijk zijn historische informatie ter beschikking te heb-

ben over (flora en vegetatie van) een specifieke plaats, waarvoor op dit moment "plannen" op stapel staan. Dit kan mogelijk tot nieuwe inzichten leiden over de kansrijkdom van de natuur op de desbetreffende plek. Alleen met voldoende kennis van de historische situatie is gedegen (en goed onderbouwd)

FIGUUR 10. Titelpagina van de beroemde "Guide du Botaniste dans les environs de Maastricht" uit 1868 van de hand van de Maastrichtse apotheker L.J.G. Dumoulin (1798-1870) waarin de resultaten van een halve eeuw botaniseren zijn vastgelegd.



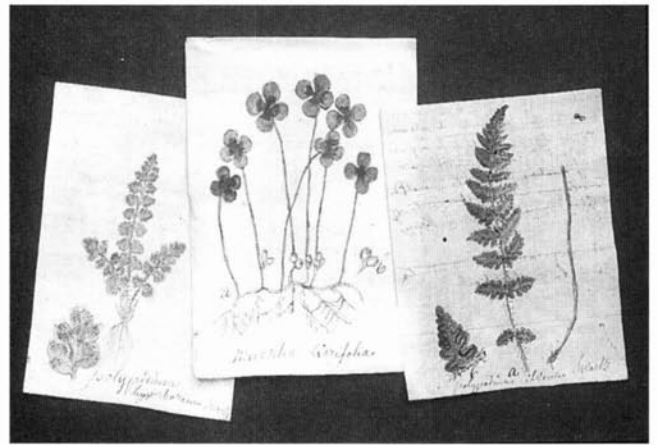


FIGUUR 11. De bewaard gebleven botanische geschriften (manuscripten en losse notities) van de hand van de Maastrichtse apothekers L.J.G. Dumoulin (1798-1870) en J.L. Franquinet (1788-1872) hebben alle betrekking op de flora van Maastricht en omstreken (foto: B. Graatsma).

beleid en beheer ten aanzien van flora en vegetatie mogelijk. Het is wel goed zich daarbij te realiseren dat historische referenties geen doelen, maar inspiratiebronnen zijn. Referentiebeelden kunnen een handig hulpmiddel zijn om te communiceren over toekomstbeelden (ANON., 1993). Zo vormen historische gegevens over de plantengroei tevens een indicatie voor het nog aanwezige zaadkapitaal waardoor een reconstructie van de genenbank ten behoeve van een juiste inschatting van de potenties van nog in te richten of te beheren gebieden

mogelijk is. Daarnaast zijn historische gegevens onmisbaar bij vraagstukken rond een (historisch) verantwoorde herintroductie van uitgestorven plantensoorten.

Een en ander blijkt uit het feit dat naast de vele door De Wever gepubliceerde gegevens ook zijn in het Natuurhistorisch Museum Maastricht aanwezige herbarium (figuur 8), zijn manuscript-aantekeningen en zijn foto-archief (figuur 9) in het verleden door velen graag en met vrucht geraadpleegd zijn en waarnaar in de vakliteratuur dan ook dankbaar verwezen werd. Bij de studie naar de flora van Limburg vormt het Archief De Wever een blijvende bron van inspiratie. Ditzelfde geldt evenzeer voor de in het Museum aanwezige soortenlijsten met vaak gedetailleerde vind- en standplaatsgegevens van de door De Wever zo zeer bewonderde 19e eeuwse voorgangers en grote voorbeelden Dumoulin (figuur 10), Franquinet (figuur 5 en 11), De Bosquet en Nyst (figuur 12). De genoemde floristen uit de tijd vóór het Genootschap in 1910 werd opgericht, zorgden ervoor dat Limburg tot ver buiten de (huidige) provinciegrenzen beroemd werd als floristisch lustoord. Aan het enthousiasme waarmee deze Limburgse floristen van het eerste uur beziel waren en de wijze waarop zij dit enthousiasme nauwgezet in geschrift uitdroegen, danken wij thans de bewaard gebleven historische informatie (o.a. CREMERS, 1920; KRUYTZER, 1959 en



FIGUUR 13. Onder de verzameling nagelaten manuscripten - waaronder diverse losse notities - van de hand van de Maastrichtse apotheker L.J.G. Dumoulin bevinden zich ook een aantal van aantekeningen voorziene schetsen van mossen en varens (collectie Natuurhistorisch Museum Maastricht) (foto: B. Graatsma).

1963; MINIS-VAN DE GEYN, 1960; WACHTER, 1932; DE WEVER & CREMERS, 1914).

ACTUALITEIT

Het verzamelen van flora-gegevens gebeurt binnen het Natuurhistorisch Genootschap heden ten dage veelal systematisch en in groepsverband door de eind 1978 opgerichte Plantenstudiegroep. De verzamelde gegevens worden bovendien sinds enkele jaren op een gestandaardiseerde wijze opgeslagen in een centraal computerarchief (DEN BOER & GRAATSMA, 1992 en 1994).

De waarde van een dergelijk archief voor natuurstudie en natuurbescherming is evident.

De laatste jaren heeft ook de politiek een toenemende belangstelling aan de dag gelegd voor natuur en milieu, waarbij naast recente gegevens betreffende Rode Lijst-soorten ook steeds meer vraag komt naar historische informatie met betrekking tot zeldzame c.q. bedreigde soorten, biotopen en locaties.

De inventarisaties van de Plantenstudiegroep gedurende de afgelopen 15 jaar bevinden zich inmiddels in een stadium dat er een gebiedsdekkend overzicht voorhanden is van de flora van Zuid-Limburg. Deze actuele gegevens zullen op korte termijn worden vastgelegd en geanalyseerd in de vorm van een "voorlopige verspreidingsatlas" en daarmee toegankelijk worden voor alle relevante natuurbe-



FIGUUR 12. De eerste bladzijde uit de "Catalogue linnéen des plantes du plateau de Saint-Pierre" van de hand van de Maastrichtse muntmeester H.J. Nyst (1780-1848), gepubliceerd in "Voyage Souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre de Maastricht et de ses vastes cryptes", een beroemde monografie over de Sint-Pietersberg uit 1821 van de hand van J.B.M.A.G. Bory de Saint-Vincent (1778-1846).

schermings- instanties en overheidsdiensten (BLINK *et al.*, 1997).

Echter, om die actuele situatie ook naar het verleden toe (beter) te kunnen interpreteren is een gedegen kennis van de historische situatie vaak onontbeerlijk.

Het op een efficiënte wijze toegankelijk maken van de nu verspreid en/of uitsluitend in manuscriptvorm aanwezige kennis middels rapportage, analyse en bundeling van *historische* gegevens ten aanzien van bedreigde soorten en bedreigde biotopen is van groot belang voor o.a. de voorbereiding van een aantal beleidsproducten resp. inrichtings-, beheers- en beschermingsplannen, waaronder:

- het Beschermingsplan "Bedreigde planten van Zuid-Limburg";
- de Ecosysteemvisie en gebiedsvisie natuur, bos en landschap Heuvelland in het kader van het N.B.P.;
- de Overlevingsplannen voor bedreigde soorten in het kader van R.O.M.-Mergelland;
- de Beheers- en inrichtingsplannen van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Stichting Het Limburgs Landschap;
- de Beheersplannen natuurterreinen, o.a. van gemeenten, Waterschap Roer en Overmaas.

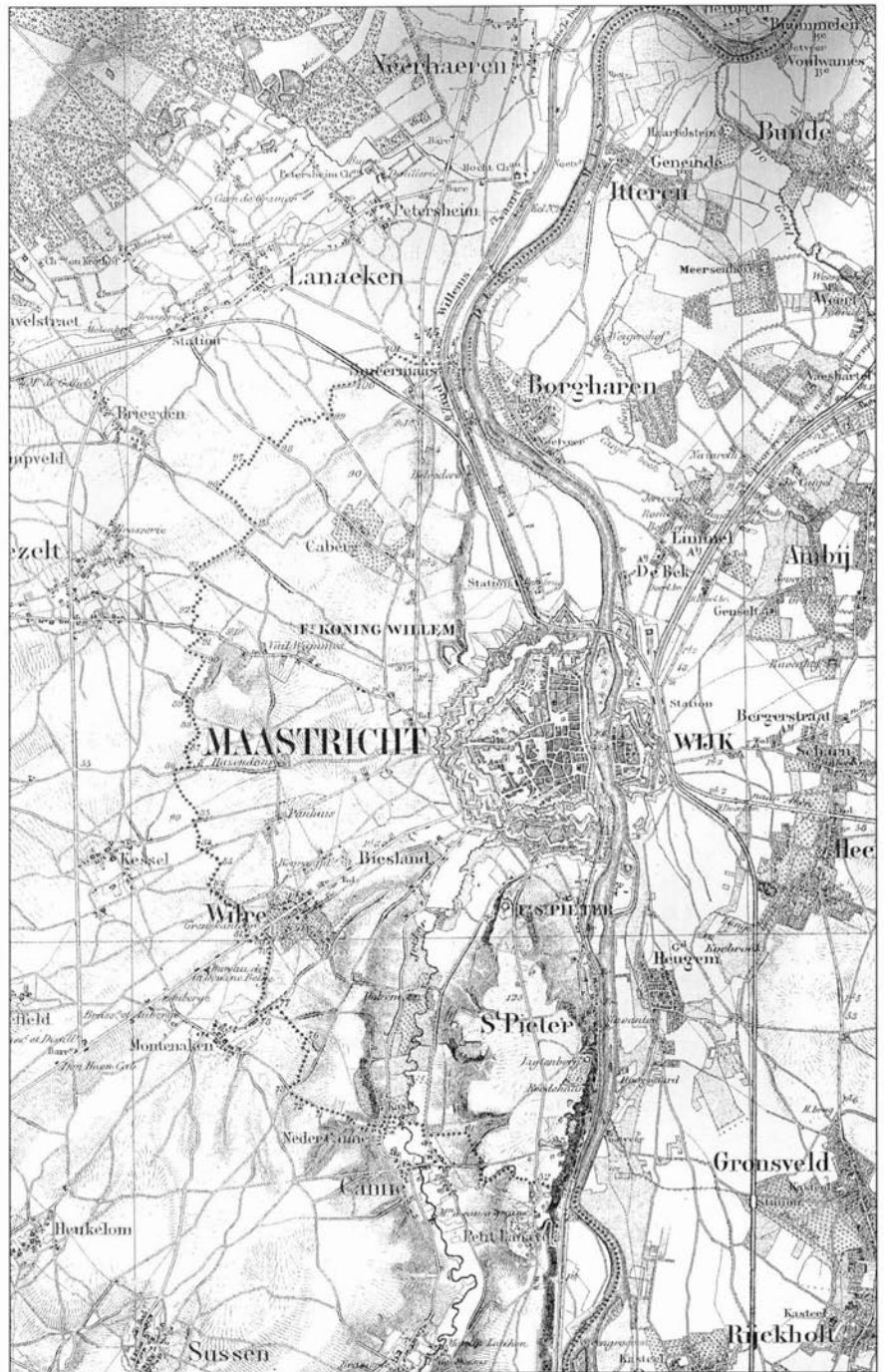
DOELSTELLING

De doelstelling van het onderzoeksproject is de slecht toegankelijke kennis, zoals die is opgesloten in het historisch bronnenmateriaal, wetenschappelijk te ontsluiten, samen te vatten en snel en gemakkelijk toegankelijk te maken, in eerste instantie voor wat betreft de nu bedreigde plantensoorten en bedreigde biotopen van Zuid-Limburg.

Daarnaast ligt het in de bedoeling een historisch referentiebeeld van de situatie rond de eeuwwisseling op te stellen, o.a. ten behoeve van de hiervoor vermelde beleidsproducten.

BEWERKING VAN HET BRONNENMATERIAAL

De wetenschappelijke ontsluiting van het historisch bronnenmateriaal is op te splitsen in een viertal fasen, te weten: 1) inventarisatie, 2) catalogisering/bewerking, 3) interpretatie/waardebepaling en 4) kartering.



1) INVENTARISATIE

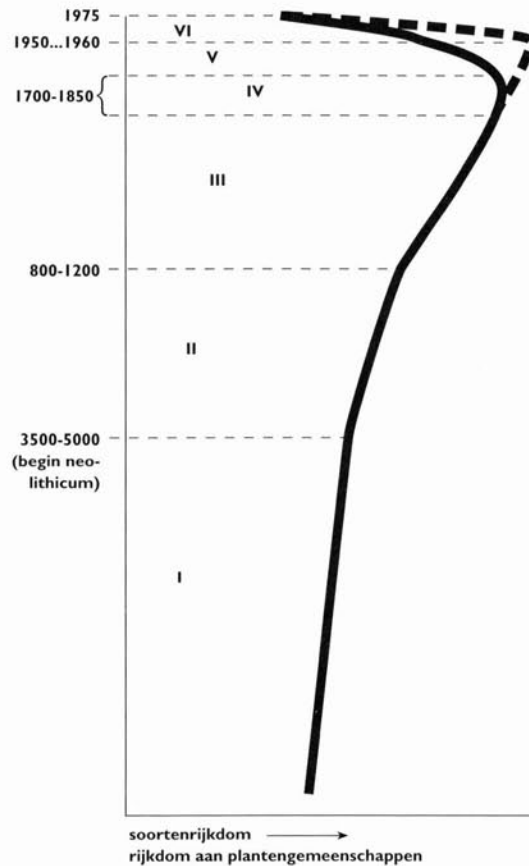
Deze eerste fase behelst het verzamelen, ordenen en selecteren van het in het Natuurhistorisch Museum Maastricht (en diverse andere archieven, bibliotheken en musea) berustend historisch bronnenmateriaal van De Wever en zijn 19e eeuwse voorgangers. Dit moet resulteren in een zo compleet mogelijk overzicht van de (omvang van de) bewaard gebleven botanische bronnen welke betrekking hebben op de inheemse plantengroei (flora en vegetatie) van Zuid-Limburg vóór 1940. Daarin zal naast het gepubliceer-

FIGUUR 14. De omstreken van Maastricht rond 1850 (fragment uit de "Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden" (TMK), schaal 1:50.000; blad 61 (Maastricht, opgenomen in 1842-1843)).

de met name het *ongepubliceerde* materiaal van De Wever betrokken worden alsmede de uit de 19e eeuw bewaard gebleven soortenlijsten, herbaria, manuscripten en losse notities (figuur 13) van zijn wegbereiders en grote voorbeelden, waaronder in eerste instantie de Maastrichtse apothekers J.L. Franquinet (1788-1872) en L.J.G. Dumoulin

FIGUUR 15. Veranderingen in het aantal plantensoorten en het aantal plantengemeenschappen in de tijd (naar FUKAREK, 1980).

- I: herkolonisatie van plantensoorten na de laatste ijstijd (ca. 15.000 jaar geleden)
- II: begin van het Neolithicum (introduktie akkerbouw en veeteelt) tot aan de grootschalige rooingen van (plateau)bossen in het begin van de Middeleeuwen
- III: vorming van nieuwe, onder menselijke invloed ontstane biotopen; grote toename aan soorten en plantengemeenschappen
- IV: voor-industrieel cultuurlandschap; extensieve agrarische bedrijfsvoering; parklandschap
- V: industriële revolutie; ontwatering; ontginningen; introduktie kunstmest; sterke achteruitgang van de diversiteit
- VI: wetenschappelijk-technische revolutie; zeer intensieve ingrepen in de natuur; massale inzet van techniek; toepassing van oecosysteenvreemde stoffen; afvalproblemen; eutrofiëring; ongekend snelle verandering in flora en vegetatie.



(1798-1870). De te bestrijken tijdspanne waarop het onderzoek betrekking heeft omvat derhalve bijna anderhalve eeuw, te weten de periode van ca. 1800 tot 1940.

2) CATALOGISERING/BEWERKING

Deze fase in het onderzoek omvat het op een uniforme wijze samenvoegen c.q. samenvatten en wetenschappelijk bewerken van de floristische (en voor zover voorhanden ook de vegetatiekundige) gegevens zoals neergelegd in het verzamelde (manuscript)materiaal. Daarbij wordt gedacht aan:

- 1) het aanleggen van een data-bestand (gedigitaliseerd opgeslagen via de *Inventar*³-programmaatuur) van alle vind- en standplaatsgegevens van de in het gepubliceerde en ongepubliceerde materiaal genoemde plantensoorten, en dit per biotoop/ecologische groep zoals die in het verzamelde bronnenmateriaal zijn opgetekend;
- 2) het samenstellen van indexen op de genoemde soorten alsmede op vind- en standplaatsen, met gegevens over de waarnemer/notulist en het tijdstip van waarneming/notitie;
- 3) het vergelijken met en aanpassen van de (vaak sterk) verouderde nomenclatuur

- aan de meest recente naamlijsten;
- 4) het opsporen (c.q. reconstrueren) van de aangegeven vindplaatsen (vaak nog middels oude toponiemen) op zowel oude als recente topografische kaarten.

3) INTERPRETATIE/WAARDE-BEPALING

Vervolgens vindt er een onderlinge vergelijking alsmede een kritische analyse plaats van de geordende gegevens, met andere woorden het geheel wordt onderworpen aan vergelijkende kritiek (vgl. LETEN, 1991; WEEDA, 1980).

4) KARTERING

Tenslotte zullen de verzamelde gegevens uit het bestudeerde bronnenmateriaal (literatuur, aantekeningen, soortenlijsten, manuscripten, foto's en herbaria) "in kaart" worden gebracht. Te denken valt daarbij aan verspreidingskaartjes op km-hok basis of, voor zover de gegevens dit toelaten, exacte plaatsaanduidingen op topografische kaarten. Toetsing van het resultaat aan het door de flora-atlassen van Nederland, België en Duitsland gegeven verspreidingsbeeld ligt daarbij voor de hand.

SYNTHESE

Het uiteindelijke resultaat van het onderzoeksproject valt uiteen in twee afzonderlijke eindproducten die ieder een eigen historische tijdsperiode bestrijken, te weten: 1) flora en vegetatie van het vroeg-19e eeuwse landschap rond Maastricht en 2) ontsluiting van het Archief De Wever.

FLORA EN VEGETATIE VAN HET VROEG-19E EEUWSE LANDSCHAP ROND MAASTRICHT

Het onderzoek naar de opkomst en bloei van de floristiek in de 19e eeuw zal uiteindelijk moeten uitmonden in een op oude floristische en cartografische gegevens gebaseerde reconstructie van de vegetatie en het daarmee samenhangend landgebruik rond Maastricht in (de eerste helft van) de 19e eeuw (figuur 14). Het betreft hier de soortenrijkste en ook aan plantengemeenschappen rijkste periode uit de geschiedenis (het voor-industrieel cultuurlandschap; extensieve agrarische bedrijfsvoering; parklandschap (figuur 15; FUKAREK, 1980).

De resultaten van de inventarisatie en bewerking (analyse) van het bronnenmateriaal zullen daartoe gecombineerd en aangevuld worden met de informatie omtrent het plantendeck welke opgesloten zit in oude (topografische) kaarten en andere geschreven documenten met betrekking tot de topografie van het onderzochte gebied in (de eerste helft van) de 19e eeuw. Hierbij zal met name de gedetailleerde Tranchot-kaart uit het begin van de 19e eeuw een belangrijke rol spelen (TRANCHOT, 1802-1820; zie ook GRAATSMA, 1987 en 1993).

De beoogde reconstructie zal in eerste instantie betrekking hebben op het half-natuurlijke landschap (o.a. heide, kalkgrasland; figuur 16) en het nagenoeg natuurlijke landschap (o.a. loofbos). Cultuurlandschap - en daarmee het bodemgebruik (de landbouw) - wordt in de studie slechts betrokken voor zover dit binnen het onderzochte gebied van belang kan zijn voor bepaalde categorieën van de wilde flora. Daarbij wordt in de eerste plaats gedacht aan de specifieke onkruidflora van graan- en hakvruchtakkers.

EINDPRODUCT: FLORA 1800-1900
Het onderzoek zal, na interpretatie en inte-



FIGUUR 16. Kalk- en heischraal grasland was rond de eeuwwisseling eerder regel dan uitzondering in het Mergelland Zuid-Limburg. Als gevolg van extensieve begrazing van de voor landbouw doorgaans ongeschikte schrale hellingen door rondtrekkende schaapskudden o.l.v. een scheper, was dit biotoop destijds wijd verbreid over de Zuidlimburgse rivier- en beekdalhellingen (oude prentbriefkaarten ca. 1905; collectie B. Graatsma).

gratie van het materiaal, uiteindelijk moeten resulteren in een zo compleet mogelijk overzicht van hetgeen er in de 19e eeuw omtrent de flora van de wijde omstreken van Maastricht door de 19e eeuwse floristen c.q. "amateur"-botanici (figuur 3 en 4) is vastgelegd: in feite een gereconstrueerde 19e eeuwse inventarisatie van de wilde flora van westelijk Zuid-Limburg.

Dit algemeen toegankelijk "historisch flora-bestand 1800-1900" van het onderhavige gebied kan gaan fungeren als historisch referentiebeeld van de situatie in de (eerste helft van de) 19e eeuw.

ONTSluitING VAN HET ARCHIEF DE WEVER

Het ligt uiteindelijk in de bedoeling om, in aansluiting op en gebruik makend van het hiervoor omschreven onderzoeksresultaat ("flora 1800-1900") te komen tot een uitgebreide samenvatting van c.q. een index op het totale Archief De Wever, aangevuld met het bewerkte (gepubliceerd en ongepubliceerd) materiaal van de 19e eeuwse floristen.

De resultaten van bovengenoemde inventarisatie en bewerking (analyse) van het bronnenmateriaal zullen worden "gebundeld" in de vorm van een gedigitaliseerd bestand (een geautomatiseerde gegevensbank in *Inventar*-formaat) en worden opgeslagen in de centrale Genootschapscomputer alwaar deze "botanische schatkamer" snel en efficiënt kan worden geraadpleegd.

Daarmee zal het Archief De Wever, in eerste instantie voor wat betreft de nu bedreigde plantensoorten, toegankelijk worden voor in de flora van Zuid-Limburg geïnteres-

seerde leden van het Genootschap alsmede alle relevante natuurbeschermingsinstanties en overheidsdiensten.

EINDPRODUCT: FLORA 1900-1940

Uiteindelijk zal dit deel van het project, na interpretatie en integratie van het materiaal, moeten resulteren in een zo compleet mogelijk overzicht van hetgeen er in de eerste decennia van de 20e eeuw omtrent de flora van Zuid-Limburg door De Wever is vastgelegd: in feite een gereconstrueerde inventarisatie van de wilde flora van Zuid-Limburg tussen 1900 en 1940.

Dit algemeen toegankelijk "historisch flora-bestand 1900-1940" van Zuid-Limburg kan gaan fungeren als historisch referentiebeeld van de situatie "omstreeks 1900". Hiervan is, dankzij de opkomst van de fotografie en de grote opbloei van het vreemdelingenverkeer (toerisme) in het begin van deze eeuw, veel op de gevoelige plaat vastgelegd. Een belangrijk deel is destijds in de vorm van prentbriefkaarten op grote schaal verspreid en zo bewaard gebleven (GRAATSMA, 1986-1988).

Bij gedetailleerd onderzoek naar de vroegere en huidige groeiplaatsen c.q. verspreiding van plantensoorten zal zowel het lokaliseren als het interpreteren van veranderingen (en hun mogelijke oorzaken) door raadpleging van beide historische flora-bestanden eenvoudiger, efficiënter en bovendien ook betrouwbaarder worden.

HISTORISCHE ATLAS

Voor zover de historische gegevens van beide "eindproducten" betrekking hebben op (de verspreiding van) de nu bedreigde plan-

tensoorten en bedreigde biotopen, kunnen deze worden vastgelegd en geanalyseerd in de vorm van een "historische atlas van de Zuidlimburgse flora 1800-1940" en, in aansluiting op de flora-atlas van de actuele situatie (BLINK *et al.*, 1997), te zijner tijd wellicht als Genootschaps-publicatie worden uitgegeven.

NOTEN

- 1 De kennis van de flora van een bepaald gebied c.q. de leer van de verspreiding der plantensoorten in een beperkt gebied.
- 2 De term "amateur"-floristen dient hier in de positieve betekenis te worden opgevat, d.w.z. personen die niet louter beroepshalve doch in eerste instantie uitsluitend uit nieuwsgierigheid en eigen interesse zich als hobby intensief en nauwgezet bezig hebben gehouden met de bestudering van de lokale wilde flora.
- 3 Inventarisatie is een in 1988 door Mistletoe Information voor en in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg ontwikkeld informatiesysteem voor het vastleggen en verwerken van gegevens van veldwaarnemingen en collecties van in het veld verzamelde objecten.

RÉSUMÉ

ÉTABLISSEMENT D'UN DOCUMENT DE RÉFÉRENCE SUR LA FLORE ET LA VÉGÉTATION DU SUD-LIMBOURG (PAYS-BAS)

EXPLOITATION DE LA DOCUMENTATION CONSERVÉE PAR LA "NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBOURG"

La reconstitution (sur papier) de la flore et de la végétation des paysages du Sud-Limbourg tels qu'ils se présentaient au dix-neuvième siècle n'est réalisable qu'à condition que soit également menée une étude sur l'apparition et le développement du natu-

ralisme de terrain, et tout particulièrement de la floristique aux environs de Maastricht. L'intérêt porté à l'étude de la flore sauvage fut générateur d'une documentation dont la quantité et la qualité ne cessèrent de croître à partir du début du dix-neuvième siècle.

C'est à partir de cette époque qu'un grand nombre de floristes amateurs récoltèrent une riche documentation sur la flore sauvage du Sud-Limbourg en général, et des environs de Maastricht en particulier. Une grande partie de ces observations furent publiées, mais il est apparu que l'on dispose également d'une riche banque de données, consignées par écrit, qui ne furent jamais traitées en vue de leur publication. Elles sont conservées sous forme manuscrite et datent des années 1800 à 1940. Il convient de relever ici tout particulièrement la richesse de l'abondante documentation provenant du célèbre botaniste amateur que fut F.C.A. De Wever (1874-1947).

La valeur historique de ces archives est inestimable.

Toutefois, ce matériel est difficilement accessible. Souvent il n'existe qu'en un seul exemplaire - dès lors très précieux - déposé à la bibliothèque de la "Natuurhistorisch Genootschap", ailleurs aux Pays-Bas voire à l'étranger. En plus, son dépouillement est rendu d'autant plus difficile que la nomenclature et la toponymie en usage lors de la récolte du matériel ont été (fortement) modifiées depuis lors.

Un programme de recherche, qui vise essentiellement à l'analyse et à l'interprétation de cette documentation, fut entamé en 1994 par la "Natuurhistorisch Genootschap". Il vise notamment à l'analyse scientifique et à l'interprétation de cette documentation peu accessible. Une attention toute particulière sera accordée aux espèces et aux biotopes actuellement menacés au Sud-Limbourg. Un document de référence, qui rendra la situation de l'environnement naturel tel qu'il existait au début du vingtième siècle sera également publié.

DANKWOORD

De auteur is dank verschuldigd aan Joël Burny voor het verzorgen van de Franse vertaling van de samenvatting.

LITERATUUR

- ANONYMUS, 1851. Opening van eenen Cursus in de Scheiden Kruidkunde. Provinciaal Blad voor het Hertogdom Limburg 1851, no.145: 2.
- ANONYMUS, 1993. De toekomst van historische ecologie. Verslag van een symposium gehouden op 11 mei 1993 te Ede. Publikatie RMNO nr. 90.
- BLINK, E. et al., 1997. Verspreidingsatlas van de flora van Zuid-Limburg 1980-1996. Uitgave Stichting Natuurpublicaties Limburg (in voorbereiding).
- BLINK, E., D.TH. DE GRAAF & B.G. GRAATSMA, 1987. Blauwgras (*Sesleria albicans*) in Zuid-Limburg: uitgestorven gewaad maar teruggevonden. *Natuurhist. Maandbl.* 76(2): 29-41.
- BOER, J. DEN & B. GRAATSMA, 1992. Inventariseren van natuurwaarden. *Natuurhist. Maandbl.* 81(1): 13-17.
- BOER, J. DEN & B. GRAATSMA, 1994. 250.000 waarnemingen! *Natuurhist. Maandbl.* 83(6): 114-117.
- CORNIPS, J.H.A.E., 1953. Een provinciale school voor apothekers te Maastricht. Maastricht.
- CREMERS, JOS., 1920. Jean Lambert Franquet. *Maandbl. Natuurhist. Genootsch. Limburg* 9(3-4): 9.
- CREMERS, JOS. et al., 1947. Herdenkingsnummer F.C.A. De Wever. *Natuurhist. Maandbl.* 36(5/6): 29-41.
- DUMOULIN, L.J.G., 1832. Notice sur les Plantes les plus remarquables de la Flore des environs de Maastricht lue en Assemblées générales du 18 octobre 1832. Manuscript, 34 blz. Maastricht, Bibl. Natuurhist. Museum.
- DUMOULIN, L.J.G., 1868. Guide du Botaniste dans les environs de Maastricht, ou Indication des phanérogames et des cryptogames vasculaires croissant spontanément dans ces environs. Maastricht, Ch. Hollman.
- DURING, R. & W. SCHREURS, 1995. Historische Ecologie: Perspectieven en handreikingen voor eigen onderzoek. *Wetensch. Meded. KNNV* nr. 215. Utrecht, Uitg. Kon. Ned. Natuurhist. Ver.
- EVERS, I.H.M., 1991. Op- en neergang van een geleerd genootschap te Maastricht. De Société des Amis des sciences, lettres et arts, 1822-ca.1855. Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg, dl. 127: 183-222.
- FRANQUINET, J.L., zonder jaar. Flore des Environs de Maestrecht. Phanerogames. Manuscript, 42 blz. Maastricht, Bibl. Natuurhist. Museum.
- FRANQUINET, J.L., 1833. Notice sur les Cryptogames des Environs de Maestrecht. par: J.L. Franquet. Lue à la séance générale de la Société des amis des Sciences Lettres et Arts du Mois de Novembre 1833. Manuscript, 42 blz. Maastricht, Bibl. Natuurhist. Museum.
- FUKAREK, F., 1980. Über die Gefährdung der Flora der Nordbezirke der DDR. *Phytocoenologia* 7: 174-182.
- GRAAF, D.TH. DE, B.G. GRAATSMA, R.W.J.M. VAN DER HAM & J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie van de Sint Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. VAN SCHAİK et al., De Sint Pietersberg: met een aanvullend gedeelte van 1938-1983. EF & EF bv., Thorn: 487-524.
- GRAAF, D.TH. DE, J. CORTENRAAD & E. BLINK, 1985. Planten kijken; van hobby tot beleid. *Natuurhist. Maandbl.* 74(11): 207-209.
- GRAATSMA, B.G., 1985. De flora van de Sint-Pietersberg: een grensgeval. *Natuurhist. Maandbl.* 74(4): 57-76.
- GRAATSMA, B.G., 1987. De uitbeelding van de vegetatie op oude (topografische) kaarten. Een beschouwing over de weergave van landschap en plantengroei in de kartografie (1400-1900) en de schilderkunst (1300-1650) binnen West-Europa. Doctoraalscriptie Fysische geografie & Kartografie, Katholieke Universiteit Nijmegen. 110 blz.; fig., foto's, krtn., lit. opg., reg., bijlagen.
- GRAATSMA, B.G., 1986-1988. Oude prentbriefkaarten: de Sint-Pietersberg. Dl. I tm. XVI. *Natuurhist. Maandbl.* 75(11) tm. 77(12).
- GRAATSMA, B.G., 1993. Limburg 1802-1807. Landschap en vegetatie in kaart gebracht. De Tranchotkaart als historische informatiebron. Publicaties Natuurhistorisch Genoot-

schap Limburg, Reeks XL, afl. 2.

- GRÉGOIRE, L.H., 1974. Herinneringen aan wijlen dokter A. De Wever te Nuth. *Natuurhist. Maandbl.* 63(3/4): 66-68.
- HARDY, A., 1923. Coup d'oeil rapide sur l'Histoire de la Botanique au pays de Visé. *Bull. Soc. Archéo-Historique de Visé et de la Région:* 3-15.
- HOVEN, F.J.J. VAN, 1847. Planten gevonden in de omstreken van Maastricht. *Ned. Kruidk. Arch.* 1(1): 212-217.
- KRUYTZER, E.M., 1959. Les pharmaciens de Maastricht du 19e siècle et les sciences naturelles. *Natuurhist. Maandbl.* 48(11-12): 138-141.
- KRUYTZER, E.M., 1963. J. Bosquet. Apotheker en Paleontoloog 1814-1880. *Natuurhist. Maandbl.* 52(7-8): 95-103.
- LETEN, M., 1991. Hoeveel twijfel is toegestaan? De problematiek van betwistbare floristische opgaven. *Dumortiera* 49: 22-35.
- LEVER, A.J. & D.TH. DE GRAAF, 1985. In den beginne..... Over de wordingsgeschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 74(11): 178-182.
- MENNEMA, J., 1974. De Wever, een Limburgs botanicus op eenzame hoogte. *Natuurhist. Maandbl.* 63(3/4): 56-65.
- MINIS-VAN DE GEYN, W., 1960. Uit de wordingsgeschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 49(9-12): 88-94.
- MORREN, Éd., 1873. La botanique au pays de Liège. *Bull. Soc. Bot. France*, tome XX: 1-10.
- NIJEUWENHOVEN, P.J. VAN, 1974. Botanische beschouwingen rond dokter De Wever. *Natuurhist. Maandbl.* 63(3/4): 52-55.
- NYST, H.J., 1821. Catalogue linnéen des plantes du plateau de Saint-Pierre. In: BORY DE SAINT-VINCENT, J.B.M.A.G., 1821. Voyage Souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre de Maastricht et de ses vastes cryptes. Paris, Ponthieu: 222-272.
- PELZERS, E. & F.S. VAN WESTREENEN, 1992. Kroniek van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg / Inventaris van het archief van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 1910-1984 (1989). Stichting Natuurpublicaties Limburg 1992-2 / Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- RENES, J., 1988. De geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap. Maaslandse Monografieën (groot formaat) nr.6. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- SNELDERS, H.A.M., 1983. De natuurwetenschappen in de lokale wetenschappelijke genootschappen uit de eerste helft van de negentiende eeuw. De negentiende eeuw 7(2): 102-122.
- TRANCHOT, J.J., 1802-1820. Tranchotkaart van het gebied tussen Maas en Rijn, Nederlands gedeelte (1802-1807), schaal 1:20.000. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1802-1820. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII.2. Abteilung, Neue Folge. Facsimile heruitgave 1968. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen: bladen 83 Maastricht (1805/1806), 74 West-Valkenburg (1805/1807), 73 Rekem (1805-1807) en 84 Margraten (1805-1806).
- WACHTER, W.H., 1932. De mossen van Jean Lambert Franquet. *Natuurhist. Maandbl.* 21(10 en 11): 131-136 en 138-141.
- WEEDA, E.J., 1980. Over de betrouwbaarheid van oude literatuurgegevens betreffende de Nederlandse flora (±1550 - ±1850). In: J. MENNEMA et al., 1980. Atlas van de Nederlandse flora I. Kosmos, Amsterdam: 26-29.
- WEVER, A. DE, 1911-1923. Lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg. I tm. XI. *Jaarboek Natuurhist. Genootsch.* 1911: 29-41, 1912: 123-160, 1913: 43-115, 1914: 9-103, 1915: 5-92, 1916: 5-96, 1917: 3-52, 1918: 3-48 en 49-91, 1919: 3-34, 1920-1923: 3-48.
- WEVER, A. DE, zonder jaar. Manuscript-aantekeningen. Natuurhistorisch Museum Maastricht. Maastricht.
- WEVER, A. DE & JOS. CREMERS, 1914. De St.Pietersberg. *Maandbl. Natuurhist. Genootsch. Limburg* 3(4 en 5): 19-21 en 25-28.

PROVINCIALE INVENTARISATIE VAN DE GRUTTO IN 1996

EEN AANZET TOT BELEIDSGERICHTE NATUURMONITORING

Boena van Noorden & Frank Ellenbroek, Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht

Sedert de decentralisatie van rijkstaken op het gebied van natuur, bos en landschap per 1 januari 1996 hebben de provincies nog meer dan voorheen een belangrijke taak binnen dit beleidsveld te vervullen. Een groot aantal plannen en beleidsvoornemens op het vlak van natuurbehoud en -ontwikkeling is momenteel in de uitvoeringsfase gekomen. Op tal van plaatsen in Limburg is de provinciale ecologische structuur (PES) definitief begrensd, zijn natuurontwikkelingsprojecten in uitvoering en zijn effectgerichte maatregelen tegen verdroging en verzuring van kracht. Veel van deze zaken spelen zich binnen de provinciale ecologische structuur af.

Zo zijn er enkele tientallen hectares reser-
vaatsgebied begrensd om als weidevogelge-
bied te worden beheerd en binnen een veel-
voud van deze oppervlakte kunnen
beheersovereenkomsten ten behoeve van
weidevogels worden afgesloten. Deze reser-
vaatsgebieden kunnen in de toekomst als
brongebied voor weidevogels gaan fungeren
om beheersgebieden te koloniseren.

Het provinciaal bestuur is echter van mening
dat ook buiten de PES een ecologische basis-
kwaliteit gehandhaafd dient te worden (PRO-
VINCIE LIMBURG, 1995). Op basis hiervan zijn
onder andere projecten in het kader van
agrarisch natuurbeheer geïnitieerd. Het IKL
voert in dit kader momenteel het door de
Provincie Limburg medegefinancierde pro-
ject "vrijwillige weidevogelbescherming" uit.

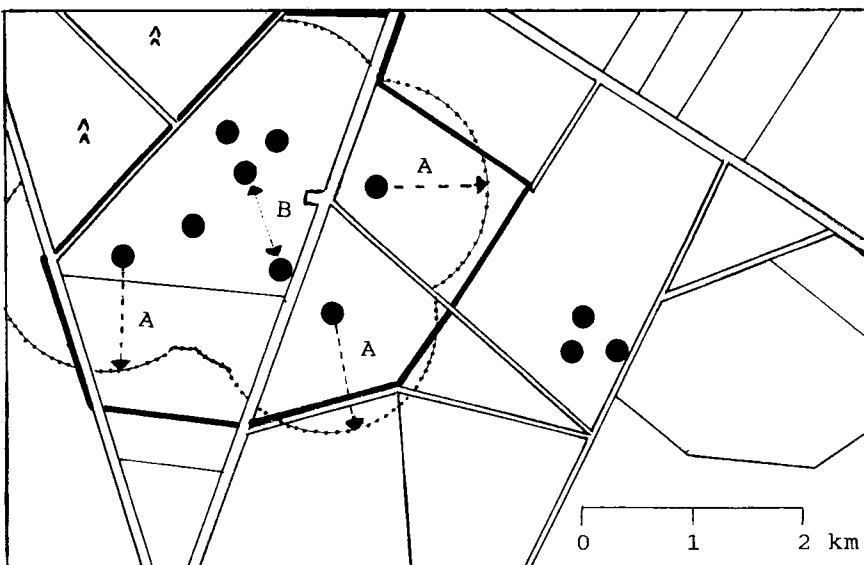
Hierbij werken vrijwilligers samen met boe-
ren om weidevogels te beschermen. In
NUBL-kader loopt een project natuurpro-
ductiebeloning waarin ook weidevogels zijn
betrokken. Verder wordt ter voorbereiding
van een aantal bestemmingsplannen buiten-
gebied in Noord- en Midden-Limburg onder-
zocht of er alternatieven zijn (in de vorm van
convenanten) voor een aanlegvergunning-
stelsel om leefgebieden van weidevogels te
beschermen.

Het maken en uitvoeren van plannen is geen
garantie dat het gewenste einddoel ook daad-
werkelijk gehaald wordt. In het geval van na-
tuurbehoud en -ontwikkeling is een ecolo-
gisch meetnet noodzakelijk om te beoorde-
len of het beleid het gewenste effect heeft
gesorteerd. In dit kader is in 1996 door de
Provincie Limburg in alle belangrijke weide-
vogelgebieden de stand van de Grutto onder-
zocht. Het voorkomen van deze weidevogel
is een geschikte graadmeter voor de kwali-
teit van de weidevogelgebieden (BEINTEMA et
al., 1995). Een groot gedeelte van de Limburg-
se weidevogelgebieden ligt buiten de PES. De
resultaten van het hier gepresenteerde onder-
zoek zijn daarmee een graadmeter voor de
ecologische basiskwaliteit van weidevo-
gelgebieden.

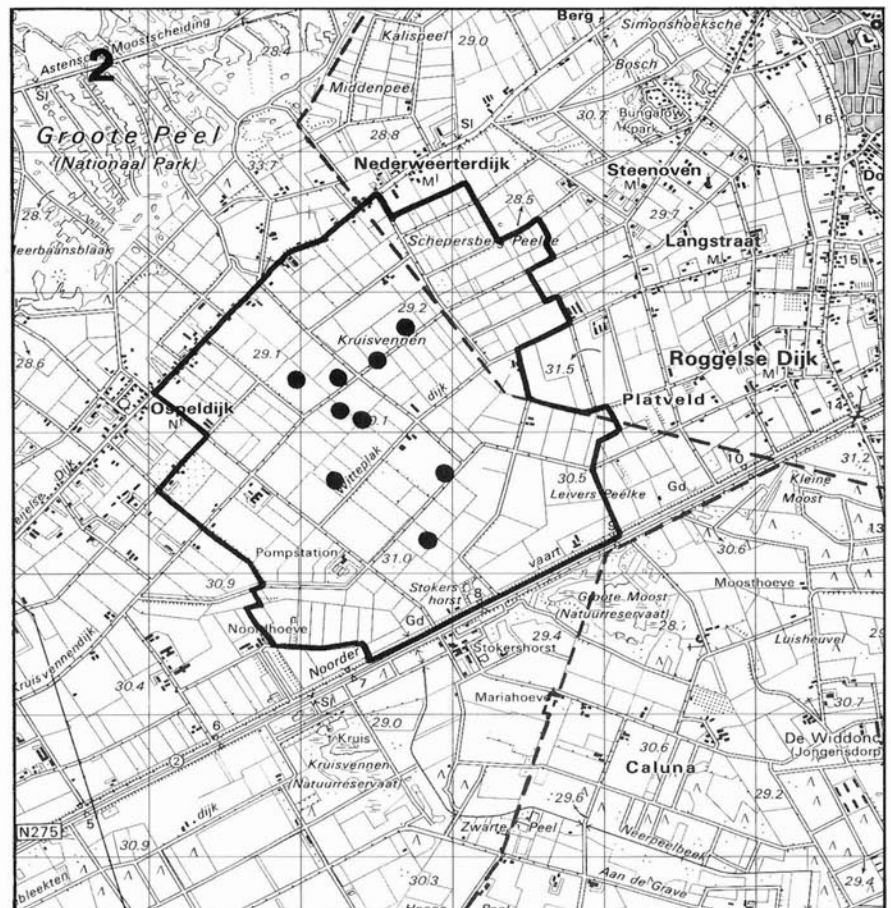
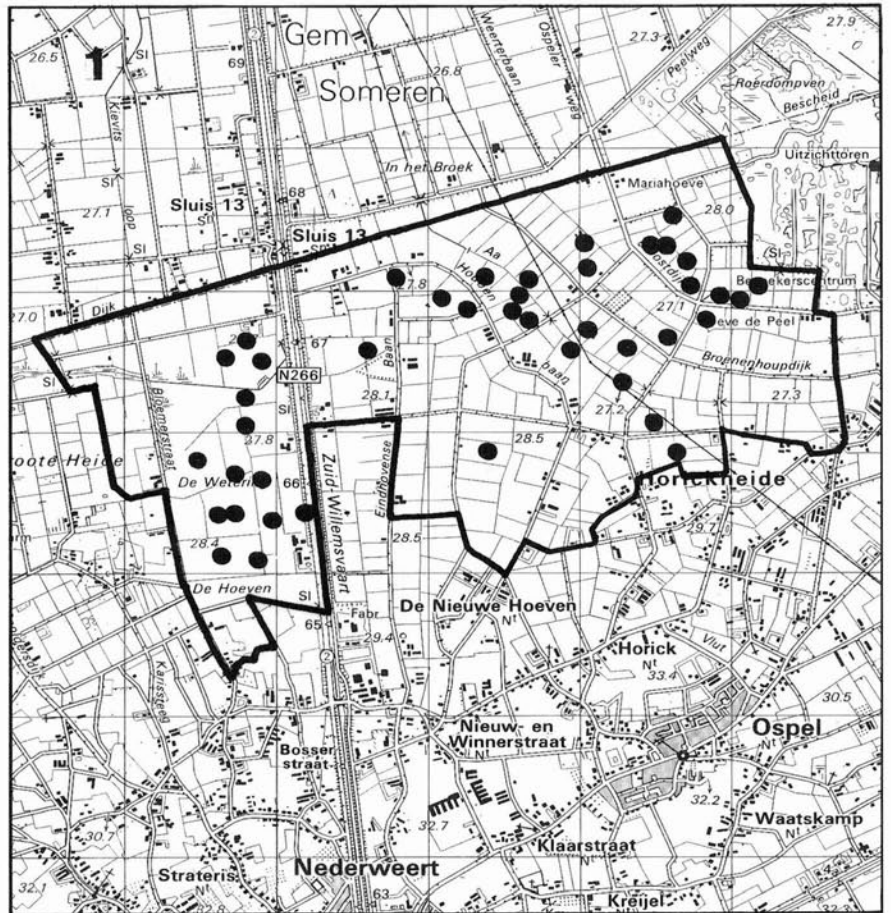
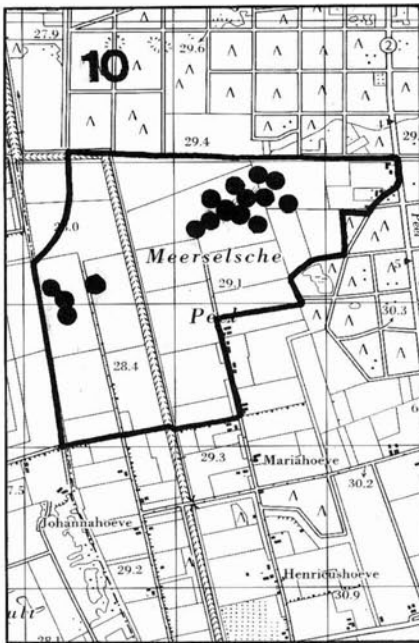
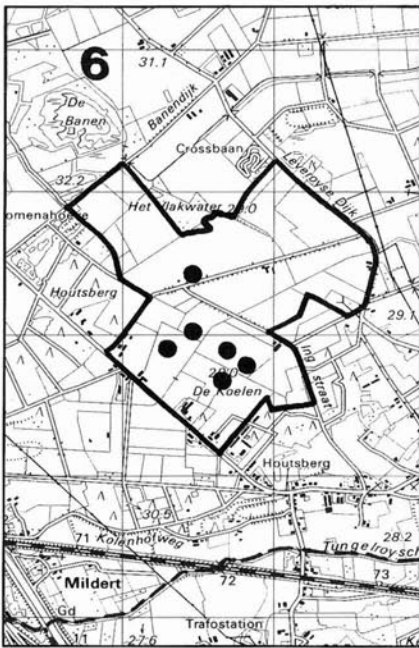
MATERIAAL EN METHODE

KARTERING

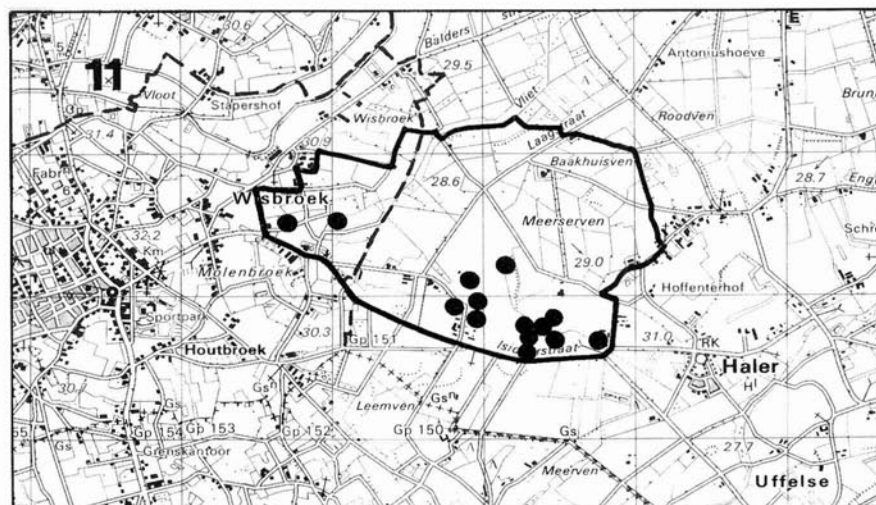
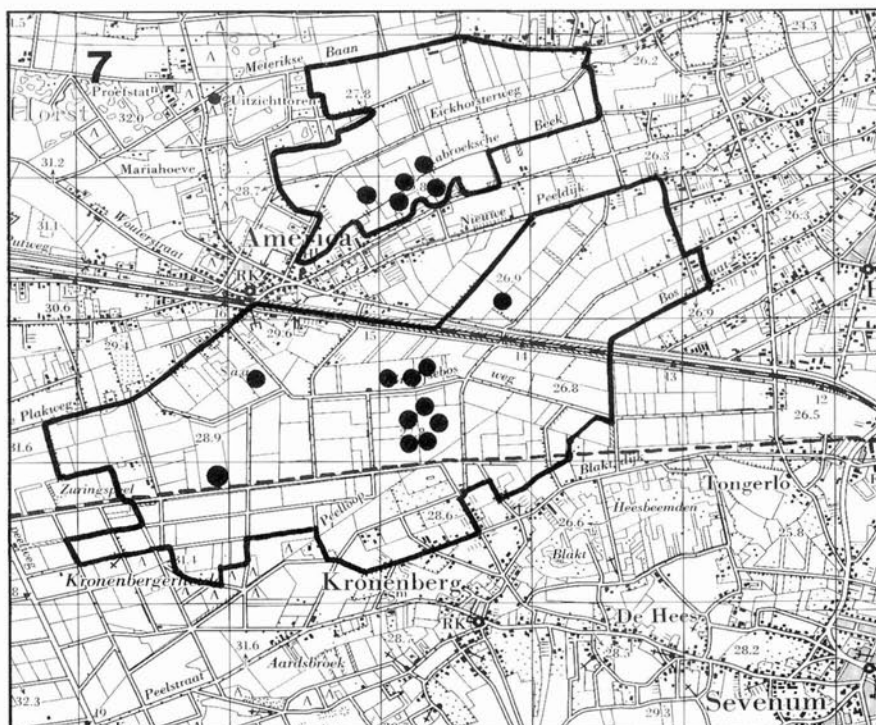
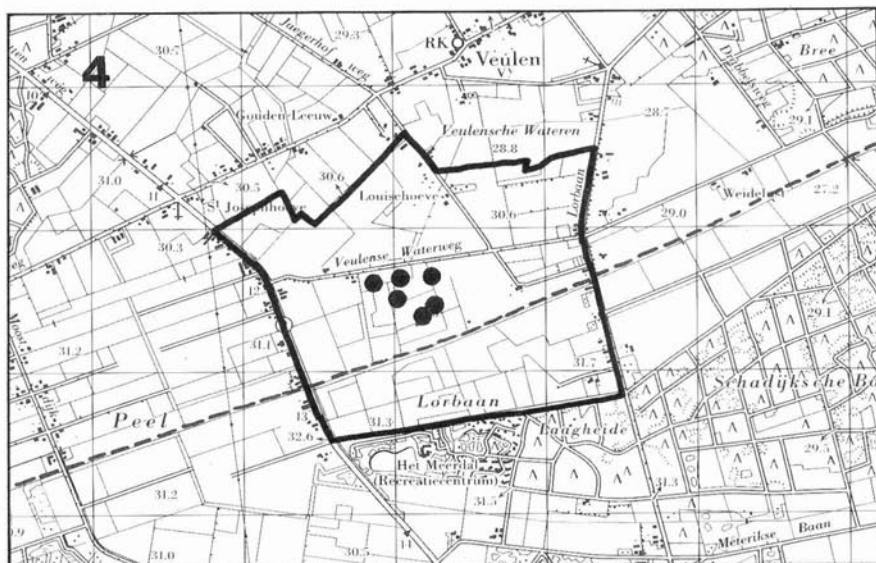
Op 23 april en 10 mei 1996 werden de be-
langrijkste gruttogebieden in Limburg (VAN
NOORDEN & SCHOLS, 1994) bezocht door
avifaunakarteerders in dienst van de Provin-
cie Limburg. Hiervoor werden 18 verschil-
lende telgebieden onderscheiden. Deze
telgebieden met een gezamenlijke omvang
van 8.250 ha werden onder de karteerders



FIGUUR 1. Weergave van de wijze waarop de begrenzing van belangrijke weidevogelgebieden in Limburg tot stand komt (voor criteria zie tekst). De stippen zijn de centra van de gruttoterritoria. De zwaar aangezette lijnen vormen de begrenzing van het weidevogelgebied.
A = straal leefgebied (1000 m). B = onderlinge afstand tussen territoria (maximaal 1000 m).



FIGUUR 2.
 Overzicht van de belangrijkste weidevogelgebieden in Limburg in 1996. Met stippen zijn de afzonderlijke gruttoterritoria weergegeven.
 1 = Brounehoup/Wetering,
 2 = Kruisvennen/Schepersbergpeel,
 4 = Veulense Wateren,
 6 = De Koelen,
 7 = Reindonk/Zuringspeel,
 10 = Vliegbasis de Peel,
 11 = Meerserven,
 13 = Oirloosche Peel,
 14 = Vliegert.



Overzicht verspreidingsgebieden van de Grutto in Limburg



Schaal 1 : 50.000



Topografische ondergrond
© Topografische Dienst Nederland,
Emmen

TABEL I. *Overzicht van de resultaten van de provinciale gruttokartering in 1996 en een vergelijking met de resultaten uit 1990/1993 (VAN NOORDEN & SCHOLS, 1994).*

nr.	lokatie	gemeente	aantal 1996	aantal 90/93	trend
1	Brounehoup/Wetering *)	Nederweert	42	76	-45%
2	Kruisvennen/ Schepersbergpeel *)	Nederweert/Meyel	10	47	-79%
3	Laarderheide	Nederweert	4	30	-87%
4	Veulense Wateren *)	Horst/Venray	7	27	-74%
5	Brommer/Heierhoeve	Grubbenvorst	0	2	weg
6	Hollander/De Koelen *)	Heythuysen/Nederweert	10	18	-44%
7	Reindonk/Zuringspeel *)	Horst	16	16	0%
8	Heide	Venray	1	16	-94%
9	Dijkerpeel	Weert	2	13	-85%
10	Vliegbasis de Peel *)	Venray	17	12	+42%
11	Meerserven *)	Hunsel/Stramproy	14	12	+16%
12	Spikke/Hollandia	Weert	8	12	-33%
13	Oirlosche Peel *)	Venray	7	10	-30%
14	Breedschen Peel/Vliegert *)	Sevenum/Helden	6	8	-25%
15	Evertsoord	Sevenum	0	8	weg
16	Op de Belt	Bergen	1	6	-83%
17	Kwakvors	Helden	1	6	-83%
Totaal			146	339	-57%

*) Gebied voldoet aan de provinciale criteria voor weidevogelgebied.

verdeeld. Tijdens de twee bezoeken aan ieder telgebied werden alle territoriumindicerende waarnemingen op veldkaarten genoteerd. Aan twee telgebieden (Brommer/Heierhoeve en Evertsoord) werd geen tweede bezoek gebracht vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en het ontbreken van Grutto's tijdens het eerste bezoek. Aan het gebied Op de Belt (gemeente Bergen) werd vanwege organisatorische overwegingen ook geen tweede bezoek gebracht. De bezoeken begonnen bij zonsopgang en eindigden in de loop van de middag. Voor de volledig onderzochte gebieden bedroeg de inventarisatie-intensiteit een halve minuut per ha. Van een aantal gebieden waar Grutto's werden aangetroffen werden notities gemaakt van het landbouwkundige grondgebruik (gewas, structuur, microreliëf en gebruikintensiteit). De veldgegevens werden geïnterpreteerd op basis van de provinciale broedvogelcriteria (SCHOLS & SCHEPERS, 1991).

CRITERIA WEIDEVOGELGEBIED

In de praktijk blijkt er behoefte te bestaan aan eenduidige criteria voor het begrenzen van weidevogelgebieden op basis van broedvogelinventarisaties.

Voor de begrenzing van belangrijke Limburgse weidevogelgebieden zijn de volgende criteria gehanteerd (zie ook figuur 1):

- De Grutto wordt als gidssoort voor een

belangrijk weidevogelgebied gebruikt omdat deze soort van de momenteel in Limburg nog voorkomende weidevogels de hoogste eisen aan zijn leefomgeving stelt.

- Een weidevogelgebied bevat minimaal vijf territoria van de Grutto (cf VAN NOORDEN & SCHOLS, 1994)
- De onderlinge afstand tussen aangrenzende territoria bedraagt niet meer dan 1000 meter. Deze afstand is afgeleid van de landelijk gehanteerde fusieafstand (VAN DIJK, 1996).
- Het leefgebied van de weidevogels strekt zich in een straal van 1000 meter rond een territorium uit, tenzij zich binnen deze straal ongeschikt habitat (bijv. bos) bevindt.
- De begrenzing volgt in het veld duidelijk herkenbare elementen (wegen, sloten, bosranden e.d.).

RESULTATEN

PER WEIDEVOGELGEBIED

In 14 van de 17 gebieden ging het aantal territoria ten opzichte van de provinciale broedvogelkartering 1990/1993 achteruit (tabel I). In twee gebieden (Brommer/Heierhoeve en Evertsoord) werden zelfs helemaal geen Grutto's meer aangetroffen. Gelukkig ging de gruttostand op de voormalige Vliegbasis de Peel en in het Meerserven vooruit. De stand

in het gebied Reindonk/Zuringspeel bleef stabiel. Over het gehele onderzoeksgebied nam het aantal territoria af van 339 tot 146, een afname van 57%. Het aantal belangrijke weidevogelgebieden nam af van 17 naar 9. In figuur 2 zijn de actuele begrenzingen van de belangrijke weidevogelgebieden weergegeven.

Ten opzichte van de eerste provinciale broedvogelkartering in de jaren 1990/1993 zijn er belangrijke verschuivingen opgetreden in de top vijf gebieden (tabel I). Alleen het gebied Brounehoup/Wetering heeft zijn koppositie weten te handhaven. Vliegbasis de Peel klom van de tiende naar de tweede plaats. Reindonk/Zuringspeel en Meerserven gingen eveneens tot de top vijf gebieden behoren. Het gebied Kruisvennen/Schepersbergpeel zakte drie plaatsen in de rangorde en kwam daardoor op een vijfde plaats terecht.

PER GEMEENTE

Indien de resultaten per gemeente worden bekeken (tabel II) blijkt er in de top drie van belangrijkste weidevogelgemeenten geen verschuiving te hebben plaatsgevonden. Nederweert blijft de belangrijkste gemeente gevolgd door Venray en Horst. Vanaf de vierde plaats hebben zich echter belangrijke wijzigingen voorgedaan. Het blijkt dat de achteruitgang tussen de gemeentes sterk verschilt. In Grubbenvorst, Sevenum, Meijel, Bergen, Weert en Nederweert bedroeg de afname meer dan 50%. Alleen in Hunsel bleef de stand op hetzelfde niveau als tijdens de provinciale broedvogelkartering van 1990/1993. De toename in Stramproy heeft te maken met de begrenzing van het weidevogelgebied Meerserven. Dit gebied ligt in twee gemeenten. In het gedeelte binnen de gemeente Stramproy werd in 1990/1993 geen territorium vastgesteld en in 1996 was dit wel het geval.

BINNEN EN BUITEN RBON-GEBIEDEN

In gebieden die in het kader van het Natuurbeleidsplan zijn begrensd als reservats- of als beheersgebied (RBON-gebieden) kunnen door boeren beheersovereenkomsten worden afgesloten om de natuurwaarden in deze gebieden veilig te stellen. Daarnaast kan de overheid de reservatsgebieden aankopen

TABEL II. *Overzicht van het aantal vastgestelde territoria van de Grutto per gemeente binnen de 17 belangrijkste Limburgse weidevogelgebieden in 1990/1993 en in 1996.*

Gemeente	aantal 1996	aantal 1990/93	trend
Nederweert	61	144	-58%
Venray	30	53	-43%
Horst	17	28	-39%
Hunsel	12	12	0%
Weert	10	25	-60%
Helden	7	12	-42%
Heythuysen	4	10	-60%
Stramproy	2	0	nieuw
Meijel	1	17	-94%
Bergen	1	6	-83%
Sevenum	0	10	weg
Grubbenvorst	0	22	weg

en geheel als natuurgebied laten beheren. Op verschillende plaatsen in Noord- en Midden-Limburg bestaat de mogelijkheid om beheersovereenkomsten voor het behoud van weidevogels af te sluiten. Van deze mogelijkheid wordt echter nog geen gebruik gemaakt. Grenzend aan de Groote Peel ligt momenteel het enige reservaatgebied waar weidevogels de hoofdbeheersdoelstelling vormen. Van de 140 ha die hier is begrensd is momenteel 63 ha verworven (med. N. Bosmans, LBL). In 1991, ten tijde van de eerste provinciale kartering, waren hier nog geen reservaatgronden verworven. In tabel III worden de resultaten binnen en buiten de reservaatgebieden vergeleken. Een vergelijking binnen en buiten de beheersgebieden heeft geen zin omdat er geen weidevogelpakketten zijn afgesloten. Uit tabel III blijkt dat het aantal territoria binnen reservaatgebied is toegenomen van 17 naar 25. Buiten de reservaatgebieden werd een afname van 322 naar 121 territoria vastgesteld. Dit betekent een toename van 32% in reservaatgebied tegenover een afname van 62% in het overige gebied. Momenteel bevindt 83% van alle Limburgse broedparen van de Grutto zich buiten reservaatgebied.

DISCUSSIE

Het moge duidelijk zijn dat de situatie allerm minst rooskleurig is voor de Grutto in de provincie Limburg. De sombere voorspellingen gedaan in 1994 (VAN NOORDEN & SCHOLS, 1994) lijken uit te komen. Mogelijk is de werkelijke situatie iets gunstiger omdat de inventarisatie-intensiteit in 1996 lager was dan tijdens de provinciale broedvogelkartering

TABEL III. *Overzicht van het aantal vastgestelde territoria van de Grutto binnen en buiten reservaatgebied in 1990/93 en 1996 in de provincie Limburg. De resultaten van Vliegbasis de Peel zijn bij het reservaatgebied gerekend omdat dit gebied geen landbouwkundige bestemming heeft en optimaal als weidevogelgebied wordt beheerd.*

	aantal 1996	aantal 1990/93	Trend
Reservaatgebied	25 (17%)	17 (5%)	+32%
Buiten reservaatgebied	121 (83%)	322 (95%)	-62%
Totaal	146 (100%)	339 (100%)	-57%

ring in 1990/1993. Toch zal, gezien de hoge trefkans van de Grutto, hierdoor ten hoogste 10% van het aantal Grutto's zijn gemist. Uitgaande van het feit dat in de periode 1990/1993 13% van de Grutto's buiten de belangrijkste weidevogelgebieden werd aangetroffen bedraagt de Limburgse grutttopopulatie anno 1996 ca. 160 paar. Samenvattend kan worden gesteld dat de ecologische basiskwaliteit van de Limburgse weidevogelgebieden de laatste vijf jaar verder is afgenomen. Een lichtpuntje vormen de gebieden waar het aantal Grutto's stabiel is gebleven of zelfs vooruit is gegaan. De meest opvallende stijging heeft zich voorgedaan op Vliegbasis de Peel. Een gebied dat geen landbouwkundige bestemming heeft en waar door het Ministerie van Defensie een optimaal weidevogelbeheer wordt uitgevoerd. Tesaamen met het Brabantse gedeelte van dit terrein leeft hier een populatie van 33 paar Grutto's. Dit gebied kan in de toekomst een belangrijk brongebied zijn voor de in het kader van de PES te ontwikkelen weidevogelgebieden. De effectiviteit van de aankoop van reservaatgebied voor het behoud en de ontwikkeling van de weidevogelstand blijkt ook in Limburg groot te zijn.

Opmerkelijk is de handhaving van de Grutttopopulatie in Reindonk/Zuringspeel en de toename bij het Meerserven. Hier liggen geen reservaatgebieden voor weidevogels en hier heeft geen vrijwillige weidevogelbescherming plaatsgevonden in het kader van het door het IKL gecoördineerde project (med. J. Kluskens). Een van de karteerders stelde overigens bij de Zuringspeel met stokjes gemarkeerde nesten vast, waaruit blijkt dat ook buiten dit project om vrijwillige weidevogelbescherming plaats vindt. Een andere verklaring voor het gunstige resultaat zou het feit kunnen zijn dat er Grutto's afkomstig uit aangrenzende, ongeschikt geworden, gebieden naar Reindonk/Zuringspeel en Meerserven zijn gegaan.

In het kader van het landelijke project vrijwillige weidevogelbescherming zijn ook in Limburg de nodige legsels beschermd. Zo wer-

den in Limburg in 1996 25 nesten van de Grutto opgespoord. Dit betekent dat ca. 19% van de Limburgse gruttotelegsels in agrarisch gebied (exclusief relatienotagegebied Groote Peel en Vliegbasis de Peel) door vrijwillige vogelbeschermers werd gevonden. Voordat IKL startte met het vrijwillige weidevogelproject waren er reeds enkele agrariërs in Limburg die op eigen initiatief de weidevogels op hun bedrijf beschermden. Een lichtend voorbeeld dat zeker navolging verdient is de werkwijze van dhr. Van Roy uit Nederweert die al sedert 1972 de weidevogels op zijn bedrijf actief en effectief beschermt (KLUSKENS, 1995).

Bij 16 van de 25 beschermde legsels is het uitkomstpercentage bekend. Hiervan kropen in 75% van de gevallen kuikens uit de eieren (IKL, 1996), hetgeen hoog is te noemen. Op de oorzaken van de achteruitgang is reeds door VAN NOORDEN & SCHOLS (1994) uitgebreid ingegaan. Er zijn geen aanwijzingen dat hierin veranderingen zijn opgetreden. Uit de veldnotities blijkt dat in Brommer/Heierhoeve al het grasland verdwenen is. Bovendien was het er erg droog geworden. Zo droog zelfs dat een van de auteurs op een gegeven moment in een heuse zandstorm terecht kwam waarbij het zicht tot minder dan 100 meter werd beperkt. Rond Evertsoord bleek eveneens veel geschikt habitat verdwenen te zijn. Op twee verschillende plekken werden midden in het broedseizoen (10 mei) graslandpercelen met Grutto's gescheurd. Tijdens het tweede bezoek bleek het meeste gras al gemaaid te zijn. Kenmerkend was dat de iets extensiever bewerkte percelen over het algemeen de beste gruttoweijsjes bleken te zijn. Deze percelen werden later gemaaid, waren wat ruiger (meer kruiden) en vertoonden meer microreliëf. Verder bleken er zich in het gebied Kruisvennen territoria in graslandpercelen te bevinden.

Gezien het enorme tempo van de achteruitgang en de onvermijdelijke traagheid van planologische besluitvorming en aankoop van reservaatgebied is het van zeer groot belang voor de Limburgse weidevogels dat de hui-

dige weidevogelrefugia in stand gehouden worden. Een bredere toepassing van de "ruime jas benadering" bij het begrenzen van beheersgebied biedt waarschijnlijk meer kansen voor de Grutto dan de traditionele wijze van begrenzen (BEINTEMA, 1996). Na de definitieve begrenzing van de RBON-gebieden en een toenemende bereidheid van het agrarisch bedrijfsleven om beheersovereenkomsten af te sluiten of samen met vrijwilligers gruttolegsels te beschermen komt de Grutto wellicht door het dal heen.

DANKWOORD

Jan-Erik Kikkert, Raymond Pahlplatz, Ran Schols, Carlo van Seggelen en Ludy Verheggen zagen ondanks hun drukke werkzaamheden toch ruimte om het veld in te gaan om Grutto's te karteren. Jan Kluskens van het IKL was zo vriendelijk om informatie over het weidevogelproject te verschaffen. Jo van der Coelen, Harry Hoijmakers en Ran Schols voorzagen een eerdere versie van dit artikel van commentaar. Tot slot willen we sergeant-majoor Niels en kapitein Oomes van de Groep Geleide Wapens De Peel bedanken voor de toestemming om de vliegbasis te betreden en ons te vergezellen tijdens de kartering van de basis.

SUMMARY

PROVINCIAL CENSUS OF THE BLACK-TAILED GODWIT IN 1996

Much of the nature conservation effort in the province of Limburg is aimed at the so-called provincial ecological network. Although the most important areas of natu-

ral value are situated within this network, there is also nature worth protecting in the extralimital agricultural production zone. The provincial authorities strive to maintain a basic level of natural value in these areas. As most of the meadow bird communities occur in agricultural production areas, they are a suitable target for this policy. Furthermore, the occurrence of the Black-tailed Godwit is a useful indicator for the quality of a meadow bird area in Limburg, for this is the species which is most sensitive to the current changes in agricultural land use.

This article presents the results of a provincial Black-tailed Godwit census in 1996. Distributed over 17 areas, mostly situated in the central part of the province, a total of 146 territories were counted. Of these 17 areas, 9 qualify as important meadow bird areas, as they support a cluster of 5 or more territories of the Black-tailed Godwit. In 1990-94, 339 territories were counted in the same areas, indicating a decrease of 57 % over a period of only a few years. Some areas lost all of their godwits. Only three areas maintained the status quo or even showed an increase. In recent years, a few meadow bird reserves have been created, and the number of territories in these reserves has shown an increase of 32 %: from 17 to 25.

It is concluded that the dramatic and rapid decrease of the Black-tailed Godwit in Limburg underlines the necessity for a speedy execution of policy measures. An impor-

tant instrument is influencing the land use by farmers in selected areas, by offering financial support in return for a package of management changes favouring meadow birds. The most effective instrument, however, is the establishment of meadow bird reserves. In these areas, optimal management should result in high breeding success and net emigration to surrounding areas. As these policy measures take time, additional immediate steps are required, such as nest protection by a network of volunteers in co-operation with the farmers involved. It is hoped that this could save the already depleted Black-tailed Godwit population in the province of Limburg from extinction.

LITERATUUR

- BEINTEMA, A., O. MOEDT & D. ELLINGER, 1995. Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- BEINTEMA, A.J., 1996. De ruime jas. Flexibele invulling van het Relatienotabeheer: kansen of risico's? IBN-rapport 200, IBN-DLO, Wageningen.
- DIJK, A.J. VAN, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.
- IKL, 1996. Jaarverslag vrijwillige weidevogelbescherming Limburg 1996. Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg, Roermond.
- KLUSKENS, J., 1995. Weidevogels in Nederweert. Natuurhistorisch Maandblad 84: 212.
- NOORDEN, B. VAN & R. SCHOLS, 1994. De Grutto in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 83: 218-228.
- PROVINCIE LIMBURG, 1995. Beleidsnota natuur en landschap 1995-1999. Maastricht.
- SCHOLS, R. & F. SCHEPERS, 1991. De broedvogels van het Noordelijk Peelgebied. Avifaunakartering Limburg, deelgebied I, 1990. Provincie Limburg, hoofdgroep R.O.V., Maastricht.

KORTE MEDEDELING

VERBETERING BROED-SUCCESS WEIDEVOGELS DOOR SAMENWERKING VRIJWILLIGERS EN BOEREN

Het vorig jaar opgestarte weidevogelproject van de stichting IKL heeft een vliegende start gemaakt. In het voorjaar van 1996 wisten 66 natuurbeschermers 136 boeren te betrekken bij de bescherming van weidevogels. Naast voorlichting door vrijwilligers aan boeren over maatregelen die zij kunnen nemen om het broedsucces van weidevogels te vergroten, bestaat het project uit de bescherming van nesten. De stichting IKL coördineert dit project en draagt zorg voor de deskundigheidsbevordering van de vrijwilligers.

Het weidevogelproject is in Limburg (in navolging van andere provincies) met steun van de Provincie, LNV en de EU opgezet om de dramatische achteruitgang van weidevogels een halt toe te roepen.

De natuurbeschermers uit 17 plaatselijke werkgroepen markeerden bij 136 boeren weidevogelnesten. Hiervoor werd 1.751 hectare land afgezocht. Boeren kunnen de gemarkeerde nesten gemakkelijk ontzien tijdens hun werkzaamheden. Ook worden legsels beschermd tegen grazend vee door er nestbeschermers overheen te plaatsen.

In totaal werden 484 nesten van Kievit, Grutto, Scholekster en Wulp beschermd. Van deze legsels kwam driekwart uit. Voor onbeschermde nesten is het broedresultaat nog

geen 50% Van 182 nesten op grasland is bekend wat er mee gebeurde. Liefst 82,5% kwam uit. 8,8% werd gepredeerd en 8,7% ging door agrarische activiteiten verloren. Nesten onder een nestbeschermer kwamen allemaal uit. Het broedresultaat op akkers was lager, namelijk 68,4%, terwijl 18,6% verloren ging door agrarische activiteiten en 13% door predatie.

Hoewel in de belangrijkste broedgebieden van weidevogels vrijwilligers actief zijn, zijn er nog veel vrijwilligers nodig om samen met boeren beschermingswerk te verrichten. Vooral in de Kop van Noord-Limburg, het Noordelijk en Zuidelijk Peelgebied en in Midden-Limburg zijn nog vrijwilligers nodig.

Meer informatie: stichting IKL, 0475-331200.

LIMBURG 1802-1807

LANDSCHAP EN VEGETATIE IN KAART GEBRACHT

De Tranchotkaart als historische informatiebron

B.G. Graatsma

De Nederlandse provincie Limburg beschikt dankzij de Franse Revolutie over een uniek kartografisch document uit het begin van de 19e eeuw. Van 1801 tot 1814 vond onder leiding van de Franse veldtopograaf Jean Joseph Tranchot (1752-1815), kolonel bij het "Dépot-Général de la Guerre" en chef van het "Bureau topographique de la carte des quatre Départements Réunies de la rive gauche du Rhin", een nauwgezette kartering op schaal 1:20.000 plaats van het door Frankrijk geannexeerde gebied tussen Maas en Rijn.

Met de realisatie van deze zgn. "Tranchotkaart", waarvan het Limburgse deel in de periode 1802-1807 werd opgenomen, is een eerste en voor die tijd bewonderenswaardige poging ondernomen om een zeer groot en tevens qua (cultuur)landschap buitengewoon divers gebied tot in de kleinste details op een grote schaal en uniforme wijze kartografisch vast te leggen.

Na een algemene inleiding over de weergave van landschap en plantengroei op oude topografische kaarten, wordt kort aandacht besteed aan de voor-geschiedenis en ontstaanswijze van de Tranchotkaart. Vervolgens wordt nader ingegaan op de omvang alsmede het oorspronkelijke vervaardigingsdoel van de kaart. De meeste aandacht gaat echter uit naar de inhoud van het kaartwerk, in het bijzonder de (kartografische) weergave van het landelijk gebied en de interpretatie van het kaartbeeld waarbij het plantendek (de vegetatie) centraal staat. Daarbij ligt de nadruk op de waarde van dit kaartwerk voor vergelijkend historisch-vegetatiekundig en landbouwhistorisch onderzoek, dus voor die situaties waarin een (gedeeltelijke) reconstructie van de oude toestand van het rurale, pre-industriële Limburgse (cultuur)landschap met zijn karakteristieke plantengroei en het daarmee samenhangend landgebruik centraal staat.

Deze "Rembrandt" onder de topografische kaarten bevat een schat aan informatie met betrekking tot het landschap, het grondgebruik, de plantengroei, de nederzettingen, het wegen- en waternet, etc. aan het begin van de 19e eeuw. De Tranchotkaart is daarmee een zeer belangrijke gevisualiseerde getuigenis van het inmiddels sterk vervormde of zelfs geheel verdwenen oude Limburgse cultuurlandschap waarin de rijkdom en verscheidenheid binnen de natuur optimaal was.

Aan de hand van een vergelijking tussen de Tranchotkaart en recente topografische kaarten, blijkt het zeer goed mogelijk te zijn om veranderingen in ligging en omvang van bepaalde vegetatie-complexen zoals kalk- en heischrale graslanden, droge stroomdalgraslanden, heiden, hooilanden, bossen, hoogvenen, moerassen etc. na te gaan.

Met de facsimile reproductie van het complete kaartwerk van Tranchot is een voor de studie van het pre-industriële Limburgse (cultuur)landschap zeer waardevolle historische bron voor een grote groep geïnteresseerden toegankelijk geworden.

LIMBURG 1802-1807

LANDSCHAP EN VEGETATIE IN KAART GEBRACHT

De Tranchotkaart als historische informatiebron

B.G. Graatsma

publicatie van het
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

1993
REEKS XL aflevering 2

Deze publikatie telt 48 pagina's en is rijk geïllustreerd (o.a. een grote reproductie in kleur over twee pagina's van de originele, niet voor facsimile reproductie bewerkte kaartbladen 83 (Maastricht) en 84 (Margraten)).

De publikatie is verschenen in de reeks "Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg" (Reeks XL, afl. 2, 1993).

De publikatie is schriftelijk te bestellen door het overmaken van f 22,- (inclusief porto- en verpakingskosten) op postgiro 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, onder vermelding van "Tranchot". Leden in België betalen BF 400 op postgiro 000-1616562-57.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

AGENDA VAN ACTIVITEITEN

DINSDAG 4 FEBRUARI komt het **Dagelijks Bestuur** bijeen voor haar maandelijks vergadering te Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, kunnen dit door geven aan H. Schmitz (algemeen secretaris).

DONDERDAG 6 FEBRUARI houdt de heer Schaap voor **Kring Maastricht** een voordracht over prehistorische groten rotstekeningen in Europa. De heer Schaap is verbonden aan het Studieceterium voor prehistorie te Maastricht. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20.00 uur.

WOENSDAG 12 FEBRUARI komt de **Vlinderstudiegroep** bij elkaar voor een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 13 FEBRUARI staat een dializing op het programma van **Kring Roermond**. Henk Spijkers zal het hebben over de Korhoender, aan de hand van het gebied Rechte Heide. De bijeenkomst begint om 20.00 uur en vindt plaats in het Roerstrekmuseum, Kerkplein 10 te St. Odiliënberg.

MAANDAG 17 FEBRUARI verzorgt Paul Spreuwenberg voor **Kring Heerlen** een dializing over "Landschap en flora van Noordoost-Turkije". Dit gebied kenmerkt zich door gebergte waar de plantenliefhebber zijn hart kan ophalen met alpine en mediterrane flora te vinden op de bergweiden en de grillige landschappen erom heen. Belangstellenden kunnen hiervoor terecht in de zaal van Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 73, in Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang 20.00 uur.

VRIJDAG 21 FEBRUARI vertelt Peter Verbeek op verzoek van de **Plantenstudiegroep** over de floristische ontwikkelingen in het gebied Lilbosch/Haeselaarsbroek. Aansluitend zal er overlegd worden hoe de floristische inventarisatie van Midden-Limburg geïntensiveerd kan worden. Midden-Limburgers worden met nadruk uitgenodigd! Aanvang 20.00 uur in het ORANJEHOTEL! (historische lokatie, waar op 27 november 1910 het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg officieel werd opgericht), Rijksweg 23 (t.o. de Stadsschouwburg) te Sittard.

ZATERDAG 22 FEBRUARI gaan leden van **Kring Venray** tot actie over. Er wordt een raster opgezet voor de amfibieënoverzetactie Oostrum. Enthousiastelingen die deze excursie willen meemaken, worden verzocht contact op te nemen met Henk Heijligers (077-3987281).

DONDERDAG 27 FEBRUARI heeft **Kring Venray** Martijn Doorenbosch uitgenodigd voor een lezing over de Noordlimburgse herpetofauna. De lezing, uiteraard rijk geïllustreerd met dia's, vindt plaats in het Gemeenschapshuis Oostrum, Watermolenstraat 1, te Oostrum. Aanvang 20.00 uur. Iedereen is van harte welkom.

ZONDAG 2 MAART is er een excursie van **Kring Venlo**. Op de Groote Heide wordt naar mossen- en korstmossen gezocht. Over de fascinerende leefwereld van dit klein grut met al hun vormen en eigenaardigheden wordt in het veld verhaald, maar ook daarna in het informatiecentrum onder de microscoop. Frans Coolen en Peter Eenshuistra leiden geïnteresseerden gaarne rond en verwachten hen om 14.00 uur bij het informatiecentrum Groote Heide (Hinsbeckerweg) alwaar de excursie van start gaat.

DONDERDAG 6 MAART organiseert **Kring Maastricht** een bijeenkomst met als thema "Sprinkhanen". De heer W. Jansen zal dan een voordracht over dit onderwerp houden. Naast bouw, levenswijze en oecologie van sprinkhanen komen vrijwel alle in Limburg voorkomende soorten uitgebreid aan bod. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 6 MAART komt het **Algemeen Bestuur** bijeen voor haar vergadering te Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, kunnen dit doorgeven aan H. Schmitz (algemeen secretaris).

MAANDAG 10 MAART is weer de jaarlijkse **algemene ledenvergadering**. Deze wordt gecombineerd met een door **Kring Heerlen** georganiseerde lezing van Douwe de Graaf over de Mosasaurus. Hoe de vondst van eerst onbekend fossiele resten uitgroeide tot tot een wereldvermaard topstuk zal de heer de Graaf aan de hand van dia's en videobeelden uit de doeken doen. De lezing zal na de vergadering plaats vinden. Alle genootschapsleden worden uitgenodigd om hier bij aanwezig te zijn in de zaal van de Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 73 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang 20.00 uur.

WOENSDAG 12 MAART is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

ALGEMENE LEDENVERGADERING OP MAANDAG 10 MAART 1997

De jaarlijkse algemene ledenvergadering wordt gecombineerd met een door de **Kring Heerlen** georganiseerde lezing op maandag 10 maart. De vergadering begint om 20.00 uur in de zaal van de Stichting Botanische Tuin Kerkrade, Hubertuslaan 73 te Terwinselen (Kerkrade West). De agenda ziet er als volgt uit.

1. Opening.
2. Verslag van de ledenvergadering van 26 maart 1996.
Het verslag is gepubliceerd in het septembernummer van het Maandblad. (De verslagen van twee ledenvergaderingen in 1995 zijn eveneens in het afgelopen jaar in het Maandblad gepubliceerd, in respectievelijk het juli/augustusnummer en in het septembernummer. Deze verslagen moeten nog definitief worden vastgesteld.)
3. Jaarverslag 1996
4. Jaarrekening over 1996.
5. Begroting 1997.
6. Verkiezing bestuursleden.
De in 1997 volgens het rooster aftredende bestuursleden zijn

H. van der Weijden, L. Hensels, J. Teeuwen, H. Gilissen en E. Gubbels. Kandidaatbestuursleden kunnen op de gebruikelijke wijze ter vergadering of vooraf bij de secretaris worden aangemeld.

7. Rondvraag.
De bij de agendapunten 3, 4 en 5 behorende stukken liggen bij de secretaris ter inzage en kunnen desgewenst vooraf worden opgevraagd door de leden. Ter vergadering worden ze verstrekt aan de deelnemers met voor zover nodig een mondelinge toelichting.

Aansluitend aan de jaarvergadering verzorgt Douwe de Graaf een lezing over de invloed van de vondst en het daarop volgende onderzoek aan fossiele resten van Mosasaurus op ons wereldbeeld. De titel van de lezing luidt Mosasaurus hoffmanni: van raadsel tot topstuk. Alle genootschapsleden worden uitgenodigd om de ledenvergadering en de aansluitende lezing bij te wonen.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
Gildestraat 13, 5824 AA Holthees
Telefoon 0478-636949

PLANTENSTUDIEGROEP

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

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters
Telefoon overdag: 043-3293064

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris (a.i.): Joep Orbons
Holdaal 6, 6228 GH Maastricht

VLINDERSTUDIEGROEP

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

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier
Van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

KEVERSTUDIEGROEP

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

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

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

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

VOGELSTUDIEGROEP

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen

WERKGROEP BEHOUDSCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Secretaris: P. Thomas
LTM-weg 26, 6412 BP Heerlen

MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels
Tramstraat 9, 6088 EA Roggel

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: J. Eenshuistra
L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo

KRING ROERMOND

Voorzitter: M. de Ponti
Parklaan 10, 6045 BT Roermond

KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers
Vermeerstraat 16, 5961 AV Horst

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