

1

JANUARI 1988
JAARGANG 77



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

NATURA IN FUTURA

ZALMVISSERIJ IN DE
NEGENTIENDE EEUW

BEDREIGDE MUURPLANTEN

LICHTENBERG IN OUDE
ANSICHTEN

DRYOPTERIS PSEUDOMAS EN
DRYOPTERIS X TAVELII

BIBLIOMANIA NATURA

UIT DE FLORA VAN LIMBURG

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

HOOFDREDACTIE: Drs. D.Th. de Graaf, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer

REDACTIE-ASSISTENTE: E. Offringa

REDACTIE-ADRES: De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. tussen 14.30 en 16.30 uur: 043-213671)

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

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

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6247 NE Gronsveld

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

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

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671 's ochtends). Postgiro: 1036366

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

LIDMAATSCHAP: f 37,50 per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 20,—; gezinslidmaatschap: f 55,—; verenigingen, instellingen e.d. f 105,—

LOSSE NUMMERS: f 5,—; leden f 4,—

WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

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

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

SAMENVATTING: alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting, niet-Nederlands-talige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

TEKST: getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden.

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden gecursiveerd. In het manuscript aan te geven door er een slangeliin onder te plaatsen.

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

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

LITERATUURLIJST: bij elk artikel behoort een lijst van geciteerde literatuur. Hierin wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

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

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

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

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

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

BIJ DE VOORPLAAT:

De maandelijks in de "jaargangkleur" terugkerende doorsnede van een karakteristiek stukje Limburgse natuur werd op 23 oktober door Stefan Graatsma op de gevoelige plaat vastgelegd (foto: B.G. Graatsma).

INHOUD:

ALLEEN DE VERANDERING HOUDT STAND	1
VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJEENKOMSTEN	
TE MAASTRICHT OP 1 OKTOBER	2
TE HEERLEN OP 16 OKTOBER	2
TE HEERLEN OP 9 NOVEMBER	3
E. PELZERS	
ASPECTEN VAN DE ZALM-VISSERIJ IN LIMBURG EN GELDERLAND IN DE NEGENTIENDE EEUW	4
T.J.D. MULDER	
BEDREIGDE MUURPLANTEN IN LIMBURG	9
B.G. GRAATSMA	
OUDE PRENTBRIEFKAARTEN: DE SINT-PIETERSBERG X. LICHTENBERG (1)	11
P. BREMER	
DRYOPTERIS PSEUDOMAS (WOLLASTON) HOLUB EN POUZAR EN DRYOPTERIS X TAVELII IN NEDERLAND	13
GREETJE TH. FLATON	
BIBLIOMANIA NATURA 3	17
J. CORTENRAAD	
UIT DE FLORA VAN LIMBURG 28	19
BOEKBESPREKING	20
KORTE MEDEDELINGEN	

ALLEEN DE VERANDERING HOUDT STAND

(vrij naar HERACUTUS)

In de onlangs afgesloten zesenzeventigste jaargang heeft de oplettende lezer kunnen constateren dat er enkele, zij het kleine veranderingen in de bestaande typografie hebben plaatsgevonden; zo verdween in januari de vette letter uit zowel de titels als auteursnamen en werden vanaf maart de tabellen in een grijsvlak geplaatst. Het nu voor U liggende eerste nummer van de nieuwe jaargang – dat overigens een maand eerder verschijnt dan tot nu toe gebruikelijk, maar daarover zo meteen meer – wijkt echter, typografisch gezien, in een belangrijk aantal opzichten duidelijk af van de voorgaande (zes) jaargangen. Gewijzigde opvattingen ten aanzien van een eigentijdse grafische vormgeving alsmede een wijziging in de (hoofd)redactie – nieuwe bezems vegen schoon – hebben uiteindelijk geleid tot een geheel nieuwe typografische stijl van ons Maandblad, zowel wat betreft de omslag als het binnenwerk. Het Maandblad is niet alleen figuurlijk maar ook letterlijk in een nieuw jasje gestoken. Bij het tot stand komen van dit Maandblad-nieuwe-stijl is de redactie veel dank verschuldigd aan de grafisch ontwerper Stefan Graatsma uit Maastricht. Stefan is als ontwerper binnen ons Genootschap overigens geen onbekende meer, denkt U maar aan de even zo fraaie als originele Rector Cremers-Penning met bijbehorende oorkonde, maar ook voor de onlangs aan alle leden toegezonden bruine (giro)envelop ontwierp hij een nieuwe opdruk. Wij hebben Stefan ditmaal bereid gevonden om voor de omslag een geheel nieuw ontwerp te verzorgen en ons bovendien van advies te dienen bij het opstellen van een daarop afgestemde basis-typografie van het binnenwerk.

Om met het "jasje" te beginnen: de meest in het oog springende verandering ten opzichte van de voorgaande zes jaargangen vormt de omslag, zowel wat betreft de gebruikte papiersoort als het daarop aangebrachte grafisch beeld. Als basis voor het nieuwe ontwerp diende de reeds zes jaargangen voor het binnenwerk gebruikte indeling in drie kolommen. De naam van ons tijdschrift is in dit nieuwe ontwerp samengesteld uit een tweetal lettertypen: "NATUUR" in de neutrale futura uitgespaard in de natuur, "HISTORISCH", in de klassieke Times in de kleur van de natuur en tenslotte "MAANDBLAD" in de eigentijdse futura-light in de "kleur" van het binnenwerk waarmee een relatie gelegd wordt met de inhoud van het Maandblad welke geheel in de futura gezet is en daarmee tevens verwijzend naar het eigentijdse karakter van ons Maandblad. De gebruikelijke beknopte inhouds-aanduiding bevindt zich nu onderin de "derde kolom" hetgeen correspondeert met de plaats waar we de volledige inhoudsopgave op de binnenzijde van de omslag kunnen vinden. Het nummer van de aflevering c.q. maand treft U linksboven in de "eerste kolom" aan en is omwille van de herkenbaarheid beduidend groter dan de overige gegevens. Verder is alle tekst op de voorzijde van de omslag geheel in kapitalen (hoofdletters) gezet wat de herkenbaarheid ten goede komt; het gaat hier tenslotte niet om leestekst-blokken, maar juist om korte, kernachtige aanduidingen. Dit laatste is overigens ook een van de uitgangspunten geweest bij het vaststellen van de nieuwe typografie van het binnenwerk. Om het eigen en steeds weer andere karakter van elk nummer op de omslag tot uitdrukking te laten komen, is het idee van de maandelijks wisselende "voorplaat" – die op de afgelopen zes jaargangen een belangrijk stempel heeft gedrukt en in feite elk nummer een eigen "gezicht" heeft gegeven – gehandhaafd waarbij ze omwille van een evenwichtige bladspiegel echter teruggebracht is tot de aanvaardbare grootte (c.q. breedte) van twee kolommen. Ook hier correspondeert de plaats van de "voorplaat" (rechtsboven) met die van de bijbehorende toelichting op de binnenzijde van de omslag. De van jaar(gang) tot jaar(gang) wisselende kleur blijft eveneens gehandhaafd en zal op de omslag van elk nummer terugkeren in de vorm van een permanente foto die de voorkant ("eerste kolom") en de achterkant ("derde kolom") met elkaar verbindt. Hierdoor krijgt nu ook de "rug" van elk nummer de kleur van de betreffende jaargang met als gevolg dat straks iedere jaargang in de boekenkast herkenbaar is aan een eigen (rug)kleur hetgeen opzoeken zou kunnen vergemakkelijken. De speciaal hiervoor gemaakte foto (zie ook de "voorplaat") geeft een momentopname van een karakteristiek stukje Limburgse natuur, zowel dode (gesteente en bodem) als levende (flora en fauna). De "derde kolom" op de achterzijde bevat verder de gebruikelijke vaste gegevens over de diverse studiegroepen. De overige twee kolommen blijven gereserveerd voor de maandagenda. Ook aan de te gebruiken kleuren heeft Stefan aandacht besteed; voor de komende zes jaargangen heeft hij een verlopende reeks van zes "natuurlijke" kleuren samengesteld.

Bij zo'n geheel vernieuwde, eigentijdse omslag behoort ook een daarop afgestemde typografie van het binnenwerk. Zo keert de uit twee lettertypen samengestelde naam van ons tijdschrift boven elke bladzijde terug en is het overdadige lijnenwerk dat het bedrukte deel van elke bladzijde zowel boven als beneden begrensd, komen te vervallen. Het lettertype voor de tekst is eveneens aangepast; op voorstel van Stefan is gekozen voor de strakke en heldere futura, een "moderne" en toch al klassieke letter. Omwille van de herkenbaarheid en om het verschil met de feitelijke leestekst te accentueren, zijn de titels en kopjes geheel in kapitalen gezet. Hierdoor is een strakkere, overzichtelijke en evenwichtige bladspiegel ontstaan. Een en ander heeft ons bovendien een uitbreiding van acht regels tekst per kolom opgeleverd. Door omstandigheden is het helaas niet mogelijk gebleken de voor latijnse namen gebruikelijke cursieve letter al in dit eerste nummer-nieuwe-stijl te verwerken.

Tenslotte nog even iets over het op het eerste gezicht enigszins merkwaardig tijdstip waarop U het januari-nummer 1988 heeft ontvangen. De reden hiervoor is tweeledig: 1) het januari-nummer heeft betrekking op de maand januari hetgeen onder meer inhoudt dat in de op de achterzijde afgedrukte maandagenda alle activiteiten van dié maand vermeld worden. Om daarover in de toekomst misverstanden te voorkomen is besloten de nummers te laten verschijnen in de laatste week voorafgaande aan de maand waarop het nummer in feite betrekking heeft; 2) via deze constructie vullen we bovendien het na de noodgedwongen bezuinigingsstap (zie vorige "dubbel"nummer) ontstane gat; op de oude voet verder gaan zou immers betekenen dat U tot eind januari op het volgende nummer had moeten wachten. Vanaf nu zult U dus steeds in de laatste week voorafgaande aan de maand waarop het nummer gedateerd is (en in feite betrekking heeft), het vernieuwde Maandblad ofwel "natura in futura" ontvangen.

Dit moment van verschijnen biedt overigens nog een ander voordeel, de redactie is nu in de gelegenheid U op het juiste moment een gelukkig en voorspoedig 1988 toe te wensen.

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJENKOMSTEN

TE MAASTRICHT OP 1 OKTOBER

Na enkele korte mededelingen gaf de heer Bink het woord aan de leden. De heer Felix deelde mee dat in september bij Ifteren 2 rupsen van de Windepijlstaart (*Agrius convolvuli*), een vrij zeldzame trekvlinder, waren gevonden. Ook beschreef de heer Felix een vondst van een ♀ van de Wespenspin (*Argiope bruennichi*) op 21 september onderaan de helling van de St.-Pietersberg bij Ternaaien. De heer De Graaf haakte hierop in door nog enkele vondsten te noemen van deze, zijn areaal uitbreidende soort: De heer Dahlen uit Tongeren had een vondst van een ♀ op 2 augustus gemeld uit een braakliggend terrein van industriepark Overhaem in Tongeren; een vochtig terrein met lisdodde, Kattestaart, Wilgesoorten, enz. Dit jaar telde hij ook 10 ♀♀ bij de spoorwegtunnel te Wonck. De heren Vandewall (Bunde) en Peeters (Reuver) telden op het plateau van St.-Pieter op 25 augustus 2 ♀♀ en 2 ♂♂. In de groeve ENCI werden voorts nog 4 ♀♀ waargenomen. De spectaculairste waarneming van de Wespenspin dit jaar is ongetwijfeld die door de heer Steeghs uit Herkenbosch, die op 20 augustus 6 ♀♀, waarvan 4 met ei-cocon, aantrof in het Meinweggebied in uurhok 58-56. Deze waarneming werd later bevestigd door de heer H. Peeters uit Reuver, die op 17 september 7 ♀♀ én 7 ei-cocons telde op dezelfde plaats in de Meinweg. De heer Bult deelde mee dat in Bauxweerd ten zuiden van Neer een Amerikaanse gestreepte strandloper was waargenomen. De heer Bult kon deze

hier voor het eerst door P. Verbeek signaleerde dwaalgast fraai observeren.

De heer Hillegers verhaalde van de enorme uitbreiding van Groot warkruid (*Cuscuta europae*) op de Bemelerberg. Hij schreef deze uitbreiding toe aan de schapen die graag de door Warkruid overwoekerde Brandnetels eten. Blijkbaar zijn de zaden na het passeren van het maag-darmkanaal van de schapen nog kiemkrachtig.

De heer Van Nieuwenhoven liet dia's zien van Moesdistel (*Cirsium oleraceum*) langs de Jeker te Maastricht en van Donderkruid (*Inula conyza*) op een muur langs de Jeker, eveneens te Maastricht.

Na nog tal van andere mededelingen kreeg de heer De Graaf het woord voor een inleiding over Maretakken. Spreker behandelde kort de verschillende in Europa voorkomende soorten uit de geslachten (*Viscum* en *Loranthus*) om daarna de grote verscheidenheid binnen de familie van de Loranthaceae (s.s.) en Viscaceae (die samen circa 1400 soorten in 90 geslachten omvatten) te laten zien. Uitersten daarbij waren *Arceuthobium pusillum* (waarvan verondersteld wordt dat het de kleinste tweezaadlobbige soort is) en de Australische vlammenboom (*Nuytsia floribunda*), een boomvormige wortelparasiet die tot 4 m hoog kan worden. Aan het eind van deze gevarieerde avond zegde de heer De Graaf toe in een volgende bijeenkomst uitgebreider terug te komen op met name de wijze waarop Maretakken water en voedingsstoffen aan hun gastheren onttrekken.

TE HEERLEN OP 16 OKTOBER

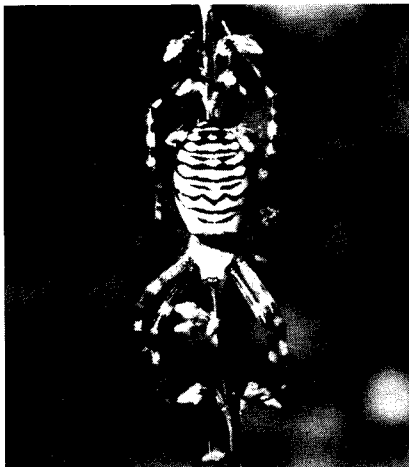
Na het welkomstwoord van de voorzitter kreeg de heer Hunecker het woord voor zijn voordracht: "Een vogelsafari door Aziatisch Rusland", een verslag van een bezoek, dat een groepje Nederlandse vogelaars in juni 1985 bracht aan verscheidene Russische vogelgebieden. Via Londen en Moskou werd naar Tiflis in de Kaukasus gevlogen, vanwaar de reis per bus werd voortgezet. Tijdens de haltes onderweg dienden zich steeds nieuwe vogelsoorten aan, zoals Groene fitis (*Phylloscopus nitidus*), Roodvoorhoofdkanarie (*Serinus serinus*) en een oostelijke ondersoort van de Strandleeuwerik (*Eremophila alpestris penicillata*).

Enorme schaapskudden, die op weg waren naar de weidegronden in de bergen, zorgden steeds weer voor oponthoud en dwongen de bus soms tot stoppen. Wel zeer fotogeniek waren de af en toe wel wat woest uitzienende herders. Hoog in de bergen lieten zich drie Kaukasische sneeuwhoenders (*Tetraogallus caucasicus*) langere tijd observeren. Van de waargenomen planten noemen we de Pontische rhododendron (*Rhododendron lutea*), Breedbladige en Gele kievitbloem (*Fritillaria latifolia* en *F. lutea*) en *Philippaea coccinea*, een plant met een scharlakenrode bloem, die op de wortels van onder meer Centaurie (*Centaurea spec.*) parasiteert.

Uit Taskent, gelegen op de noordelijke uitlopers van het Chinese Tien Sjan gebergte, stamden opnamen van de Horders maina's (*Acridorheres histes*), een bont gekleurde vogel, die – net als bij ons de Spreeuwen (*Sturnus vulgaris*) – rond de woonhuizen voorkomt. In het gebergte bloeiden uitbundig verschillende tulpensoorten: *Tulipa tarda*, *T. kaufmannia* en *T. dubia*. Van het geslacht *Eremurus* – dat in Centraal-Azië 41 soorten telt en bij ons "Naald van Cleopatra" wordt genoemd – liet de spreker dia's zien van de meer dan manshoge *Eremurus olgae*.

Het ongeveer 600 km oostelijker gelegen Frunze had veel ornithologische delicatessen in petto, zoals het Himalaya berghoen (*Tetraogallus himalayensis*), de Himalaya roodkeelnachtegaal (*Luscinia pectoralis*), de Azuurmees *Parus cyanus* en – niet te vergeten – de gieren, waarvan er één keer drie soorten tegelijk in één kikkerbeeld waren te bewonderen: de Sneeuwgier (*Gyps himalayensis*), de Lammergier (*Gypaetus barbatus*) en de Monniksgier (*Aegypius monachus*).

Weer een heel ander beeld bood de steppe rond de Siberische stad Tsjelinograd. In de eindeloze steppelakten nabij deze stad liggen veel meren, die in het voorjaar water bevatten, maar in de hete zomer uitdrogen. Bij de meer dan veertig soorten broedvogels, die rond de meren werden gezien waren onder andere de Witkopeend (*Oxyura leucocephala*), een Siberische ondersoort van de Gele kwikstaart (*Motacilla flava beema*) en de Zwarte leeuwerik (*Melanocorypha yeltoniensis*). Van laatstgenoemde toonde de heer Hunecker fraaie opnamen, waarbij deze vogel op karakteristieke manier zijn vleugels liet hangen en zo op een Merel



Wespenspin (*Argiope bruennichi*) in de Meinweg (foto: Steeghs).

(*Turdus merula*) leek. Tijdens de balts cirkelt de Zwarte leeuwerik met langzame vleugelslagen voortdurend boven de steppe.

Een zonder schuilhut gemaakte foto van een Siesel (*Citellus citellus*) toonde aan, dat deze dieren niet schuw zijn, dit in tegenstelling tot de Bobakmarmotten (*Marmota bobak*), die op de wat hoger gelegen delen van de steppe voorkomen.

In een park in Tsjelinograd zelf werden onder meer de Roodgesterde blauwborst (*Cyanosylvia svecica svecica*) en de Sperwergrasmus (*Sylvia nisoria*) waargenomen. De streek in en om het Siberische Irkoetsk – op enkele honderden kilometers ten noorden van de Russisch-Mongoolse grens gelegen – leverden vogels op als Citroenkwikstaart (*Motacilla citreola*), Bruine boszanger (*Phylloscopus fuscatus*), Wilgengors (*Emberiza aureola*) en een ondersoort van de Roodborsttapuit (*Saxicola torquata stejnegeri*).

In het noordelijker gelegen Bratsk zag men in een mooi landschap op zompige plekken de Siberische snor (*Locustalle certhiola*), Maskergors (*Emberiza spodecephala*) en Poelruiter (*Tringa stagnatilis*).

De reis bereikte haar oostelijkste punt bij het Baikalmeer, een van de grootste zoetwaterbekkens ter wereld (650 km lang, 80 km breed en 1700 m diep). Hier werd de endemische Baikalrob (*Pusa siberica*) waargenomen en verder o.a. de Grote snor (*Locustella fasciolata*) en de Radde's boszanger (*Phylloscopus schwarzi*). Van de planten is vooral de prachtige orchidee *Calypso bulbosa* – ook wel Bosnimf genoemd – het vermelden waard.

Een verslag van een boeiende reis, tijdens welke 294 vogelsoorten werden waargenomen, waarvan er 145 niet in Nederland voorkomen.

TE HEERLEN OP 9 NOVEMBER

In zijn welkomstwoord herdacht de voorzitter mevrouw Sniekers, die enkele dagen tevoren was overleden. Overledene was al meer dan veertig jaar lid van het Natuurhistorisch Genootschap en – tot haar ziekte dit haar belette – een trouw bezoeker van de bijeenkomsten van de Kring Heerlen. Voorts maakte hij melding van het verlenen van de Rector Cremers-Penning aan de heer P. van Nieuwenhoven, jarenlang de drijvende kracht van ons Genootschap en feliciteerde hij de heer K. Kreutz met het verschijnen van diens boek over orchideeën.

Daarna was het woord aan de heer R. Kerstens voor zijn voordracht over: "Windbestuiving... en toch insecten".

Bestuiving, d.w.z. het overbrengen van stuifmeel van de ene plant naar de andere, kan worden bewerkstelligd door insecten, wind, water, vogels of zoogdieren. In Nederland komen alleen de eerste drie wijzen van bestuiving voor. Hoewel insectenbestuiving door de vaak ingewikkelde relatie tussen bloem en insect, boeiender is dan windbestuiving, heeft ook deze laatste interessante aspecten.

Van de ongeveer 250.000 soorten planten worden er slechts ca. 12.000 door de wind bestoven. Het aantal plantenindividuen, dat door de wind wordt bestoven is verhoudingsgewijs echter veel groter, omdat individuenrijke plantengeslachten zoals grassen en naaktzadigen (naaldbomen) tot de windbloei behoren.

Omdat windbestuiving, veel meer dan insectenbestuiving, een kwestie van toeval is, moet de plant dit toeval helpen. Ze doet dat op verschillende manieren. Op de eerste plaats door enorme hoeveelheden stuifmeel te produceren. Eén mannelijk katje van de Hazelaar (*Corylus avellana*) bevat ongeveer 4-5 miljoen stuifmeelkorrels! Per struik levert dat 1200 miljoen stuifmeelkorrels op, bestemd voor ongeveer 200 vrouwelijke bloemen. Men heeft aangetoond, dat tijdens de bloei van bovengenoemde windbloeiers er op de grond 2000-3000 pollen/cm² en op grotere hoogte – boven in bomen en op flats bv. – 20.000-30.000 pollen/cm² aanwezig zijn. Verder zijn de stuifmeelkorrels (pollen) licht en klein. Ze hebben een lage valsnelheid waardoor een pollenkorrel van een drie meter hoge Hazelaar er ca. 2,5 min over doet voordat hij op de grond terecht komt. Gedurende die 2,5 min is de wind in de gelegenheid de korrel beet te pakken en mee te voeren naar een Hazelaar in de buurt. Om te voorkomen, dat stuifmeelkorrels verloren gaan, zijn de bloemen of bloeiwijzen zo ingericht, dat het stuifmeel tijdens windstilte de plant niet verlaat. Zo zitten bijvoorbeeld onder elke rij bloemen van de mannelijke hazelaarkatjes een soort schoteltjes, die de pollen tijdens windstilte opvangen.

Om de verspreiding te bevorderen zijn de stuifmeelkorrels glad en droog, ze kunnen dus niet aan elkaar plakken en daardoor te zwaar worden voor het luchttransport. Ook de bloemen van windbloeiers zijn helemaal ingericht op de verspreiding van de pollen door de wind. Bloemdekblaadjes ontbreken of

zijn klein, zodat de wind vrij spel heeft en de pollen niet in de weg worden gezeten.

De bloemen van windbloeiers zijn niet opvallend gekleurd, bevatten geen nectar en geuren evenmin. Al deze eigenschappen zijn immers overbodig omdat er geen insecten hoeven te worden gelokt. De plant steekt al haar energie in de productie van stuifmeel. Een ander windbestuivingbevorderend kenmerk van windbloeiers is het feit, dat de meeldraden lang en beweeglijk zijn en de helmhokjes ver buiten de bloem uitsteken, zodat de wind er gemakkelijk vat op heeft. Om dezelfde redenen bloeien windbloeiers vaak voordat er bladeren aan de boom of struik zitten (Hazelaar, Els), zitten de bloemen aan de uiteinde van de takken (Eik) of op lange, boven de bladeren uitstekende stengels (grassen, zeggen). De titel van de voordracht duidt aan, dat er een – zij het flauwe – relatie is tussen windbloeiers en insecten. Over het antwoord op de vraag wie er het eerst waren, insectenbloeiers of windbloeiers, verschillen de deskundigen van mening. De laatste tijd helt men over naar de veronderstelling, dat de insectenbestuiving er het eerst was. Daarvoor worden de volgende argumenten aangevoerd:

1. De bedektzadigen hebben zich ongeveer tegelijk met de insecten ontwikkeld.

2. Ook van de insectenbloeiers worden pollen door de wind vervoerd. Deze dienen dan als laatste strohalp voor de planten om, als insectenbestuiving om de een of andere reden uitblijft, toch nog een kans op bestuiving te hebben.

3. Een aantal typisch insectenbloeiende families kent toch enkele windbestuivers. Voorbeelden hiervan zijn:

– van de Roosachtigen: Grote en Kleine pimpernel (*Sanguisorba officinalis* en *S. minor*).

– van de Compositen: Bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en Canadese guldenroede (*Solidago canadensis*).

– Van de Ranunculachtigen: de soorten van het geslacht Ruit (*Thalictrum*). Van de andere kant werd vastgesteld, dat de Ruige weegbree (*Plantago media*), windbloeiër van huisuit, kenmerken heeft van insectenbloeiers: de plant geurt, is licht gekleurd en heeft klevend stuifmeel. Onderzoek toonde dan ook aan, dat de Ruige weegbree door zweefvliegen wordt bestoven, zoals de heer Kerstens aan de hand van een filmopname liet zien.

Een interessante voordracht, zoals ook uit de geboeide aandacht van de toehoorders bleek.

ASPECTEN VAN DE ZALMVISSERIJ IN LIMBURG EN GELDERLAND IN DE NEGENTIENDE EEUW

E. PELZERS, Lankforst 46-68 Nijmegen

De zalmvisserij op de Maas in Limburg en Gelderland was in de tweede helft van de negentiende eeuw van geringe betekenis. Sommigen dachten dat dit kwam door de afsluiting van het Schansee Gat (verbinding tussen Maas en Waal) in 1856. Mogelijk speelde vervuiling van het Maaswater een belangrijke rol.

In deze publicatie zal worden ingegaan op de zalmvisserij in Limburg en Gelderland in de negentiende eeuw. De Maas in Gelderland en Limburg neemt daarbij een belangrijke plaats in, maar ook de andere grote rivieren in Gelderland komen, in iets mindere mate, aan bod. De nadruk ligt vooral op de tweede helft van de negentiende eeuw.



Figuur 1. Een visser voor zijn rotswoning te Geulhem. Let op het kruisnet dat tegen de rotswand is gezet om te drogen. De foto is gemaakt medio 1900 (coll. F.S. van Westreenen).

Recentelijk wezen DE RIJK (1985) en PELZERS (1987) op het belang van archieven voor historisch faunaonderzoek. Biologen maken in de regel weinig gebruik van archieven voor hun vakgebied. Het raadplegen van historische bronnen kan echter belangrijke aanwijzingen geven over de vroegere verspreiding en aantalsontwikkelingen van dieren. Ook cultuur- en rechtshistorische gebeurtenissen kunnen daarbij aan het licht komen. De Nederlandse archiefbewaarplaatsen bevatten veel historische visserijdocumenten. Veel documenten van vóór 1800 hebben betrekking op visrechten, visserijverpachtingen en vismarkten. Stukken over de visserij in de (Limburgse) Maas van vóór de Franse tijd zijn onder meer te vinden in de archieven van de familie Scheres-d'Olne¹⁾ en het kasteel Borg-haren²⁾. Ook van kleinere stromen bleven archivalia bewaard, o.a. van de kreeftenvangerij in de Geul³⁾. Kloosterlingen en slotheren hadden vaak een grote interesse in viskweek en -vangst. Zo bleef bijvoorbeeld een overzicht bewaard van de hoeveelheid gevangen "carpen, snoeck en baers" in de vijvers van kasteel Oost tussen 1731-1737⁴⁾. Op de situatie van vóór 1800 kan binnen dit bestek niet worden ingegaan.

DE BETEKENIS VAN HISTORISCHE VISSERIJ-STATISTIEKEN

In het archief van Gedeputeerde Staten van Gelderland bevinden zich opgaven van de visvangst in 1873 op de Gelderlandse rivieren. G.S. van Gelderland verzamelde deze gegevens door navraag te doen bij de gemeentebesturen. De antwoorden van de afzonderlijke gemeenten werden door G.S. samengevat en zijn weergegeven in tabel I. Er schuilen in deze tabel echter enkele flinke adders onder het gras. Opmerkelijk is het grote aantal 'nullen'. Vermoedelijk wijst dit op afronding en schatting. Illegaal gevangen of verhandelde vis is niet in een dergelijke tabel terug te vinden. De nauwkeurigheid van de opgaven is later doorgaans moeilijk na te gaan. Sommige antwoorden maken een onvolledige en slordige

indruk. De vangsten van bijvoorbeeld Aal en Karper lijken aan de lage kant. In enkele gevallen werden vangstresultaten van twee rivieren bij elkaar opgeteld. Dit gebeurde o.m. met de gegevens van de gemeenten Heerewaarden en Rossum. Hier bracht men geen scheiding aan tussen de vangsten van de Maas- en Waalvisserij; waarschijnlijk omdat beide rivieren in deze streek dicht bij elkaar liggen. De 900, in Heerewaarden en Rossum gevangen, Snepen zijn, net als andere soorten (o.a. 250 Zalmen, 10100 Elften, 15000 Alvers en 20 Steuren), ondergebracht in het eindtotaal van de Waal. Het beeld is daarom vertekend. Een en ander roept de vraag op hoeveel Snepen er nu in werkelijkheid in 1873 in de Waal (of de Maas) gevangen zijn. Tegenwoordig beperkt het verspreidingsgebied van de Sneep zich tot de Maas in Limburg (VAN BEMMEL, 1957; NIJSSSEN & DE GROOT, 1987).

Het juist interpreteren van tabel I is, zonder kennis van het oorspronkelijke archiefmateriaal, een moeilijke zaak. Raadpleging van de basisgegevens is beslist noodzakelijk. Zonder kennis van de authentieke documenten heeft de tabel geen waarde. Toch laten de cijfers, dankzij de aanwezigheid van begeleidende correspondentie in het betreffende archief, enkele beperkte conclusies toe.

Elften komen al enige tijd niet meer in de Nederlandse binnenwateren voor (VAN BEMMEL, 1957). In de tweede helft van de vorige eeuw waren de vangsten nog aanzienlijk. De elftvisserij op de Maas in Gelderland bleef enigszins achter bij die op de Waal. De opbrengsten in de Maas moeten echter hoger zijn geweest dan in tabel I staat aangegeven. Ook de opbrengsten in het Limburgse deel van de Maas waren lang niet zo hoog (tabel II). Behalve de Elft raakte ook de Houting voor ons land verloren. Dit gebeurde in de loop van de twintigste eeuw. Deze soort werd in 1873 nog in grote hoeveelheden gevangen. Barbelen (Bermen) ving men in de Rijn, Waal en Maas. Ook in Limburg werden deze vissen gevangen. Volgens de kantonrechter van Boxmeer gebruikten vissers hiervoor bezaten of vesanen (ook wel: claires)⁵). Soms kwam ook snoek in bezaten terecht. Het vesaan, een visnet met een lengte van ca. 20 meter en een mazendoorsnede van 3 duim, wordt door 3 á 4 personen te water gelaten m.b.v. een bootje, speciaal om Barbelen te vangen (KRUYSKAMP, 1957). Er zijn destijds door het provinciaal bestuur in Limburg diverse vergunnin-

Tabel I. Gegevens omtrent van de visvangst op de Gelderlandse rivieren in 1873 – in aantallen, tenzij anders vermeld –. Voor een inschatting van de betrouwbaarheid zie toelichting tekst. (Bron: R.A.G., Verbalen G.S. 24.03, 113/2).

	Rijn	IJssel	Waal	Maas (rechteroever)
Zomerzalm			1587	
Winterzalm	582	44	1673	5
Elft	16	2800	42545	740
Paling/Aal	100	200 kg	11450	400
	1600 kg		735 kg	650 kg
Steur		2	29	
Spiering		252000; 115 hl; 22000 kg		
Houting		300	10000	2900
Blik	1000	300	10000	8400
Snoek	400	300 kg	10800	950; 1100 kg
	650 kg		480 kg	
Baars	300	20 kg	2050	410
	300 kg			
Voorn	10200	400 kg	1000	3000
Brasem	2400		2600	80
	150 kg			
Barbeel (Berm)	250 kg		40	200
Alvers	10000		15000	100000
	200 hl			
Zeelt			500	
Prikken	80000		59690	
Sneep			200	2500
Karper	2	40	180 kg	
Fint (Dolhein)	4	2000	27300	

Tabel II. Enkele gegevens m.b.t. de elftvisserij in Limburg in de tweede helft van de vorige eeuw. (Bron: PROVINCIALE VERSLAGEN LIMBURG 1866-1874).

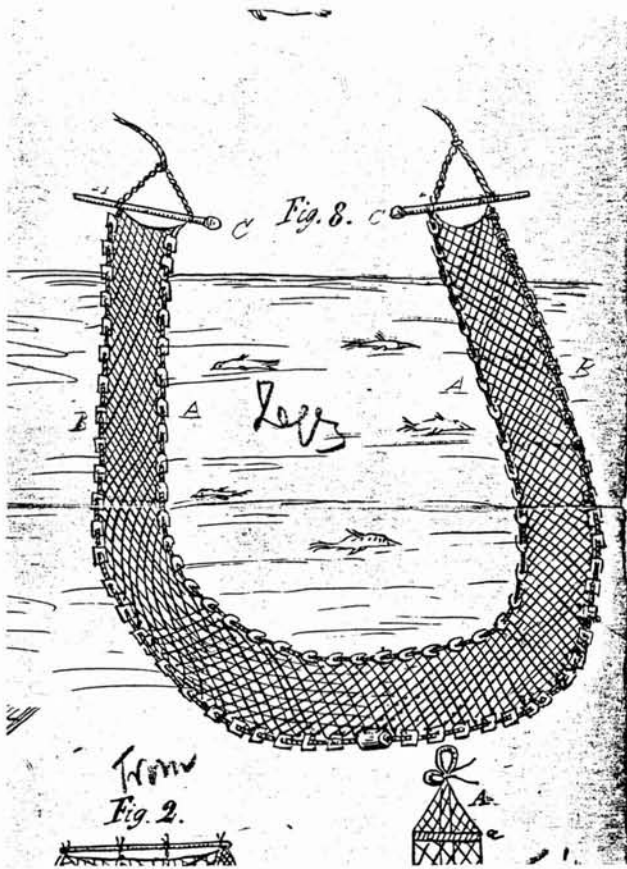
- 1866: goede elftvangsten te Eysden
- 1868: slechte elftvangst door hoge waterstand Maas
- 1870: elftvisserij leverde veel op, 4000 stuks gevangen
- 1871: geringe elftopbrengst door hoge waterstand Maas
- 1872: 1500 elften gevangen
- 1873: elftvisserij niet uitgeoefend
- 1874: elftvisserij onbeduidend

gen verleend om met dit vistuig te vangen, o.a. aan vissers uit Blitterswijk Broekhuizen en Well (1885), St. Pieter en Borgharen (1890), Wessem (1890), Linne, Beegden en Herten (1891)⁶). Reeds voor het begin van deze eeuw viste men in de Rijn, de Waal en vooral de Maas op Alvers. De schubben van deze vis werden gebruikt als imitatiepaarlemoer.

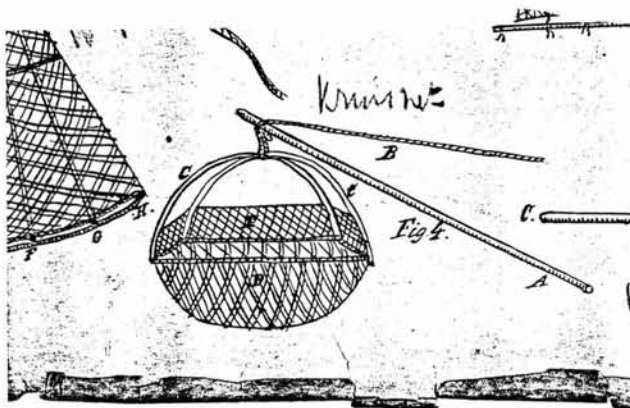
WETTELIJKE REGELINGEN

De zalmvisserij, die in de tweede helft van de negentiende eeuw op alle grote rivieren in wisselende mate beoefend werd, was geregeld door een aantal Koninklijke Besluiten. Het KB van 19 oktober 1858 (Stb. 70) bepaalde dat er voor Limburg andere regels golden dan voor de rest van het land. De Limburgse zalmvissers mochten het groot kruisnet, het sleepgaren, de geel en de zegen

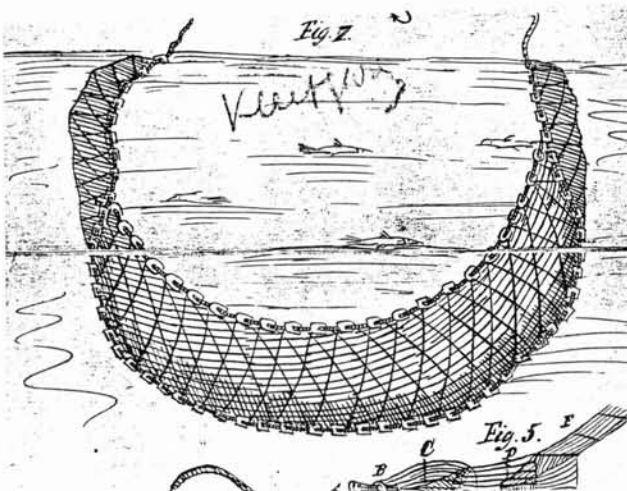
gebruiken, terwijl voor de overige Nederlandse vissers waren toegestaan: zegens, drijfnetten, steken en fuiken. Voor enkele typen visnetten zie fig. 1-4. De geel is een soort werpnet van grote afmeting; in Limburg gebruikt vanaf de pont, een primitieve trogvormige boot, geschikt voor ondiepe stromen (VAN DOORN, 1977). Rond 1869 golden voor de Limburgse Maas, naast het KB van 1858, nog enkele andere verordeningen. België en Nederland hadden gezamenlijk pachtvoorwaarden opgesteld in 1863 voor dat gedeelte van de Maas, waar beide landen aan elkaar grensden. Zo stelde men onder meer een visserijverbod in tussen 1 april en 1 juni, behalve voor elft en zalm. Wel beperkten Gedeputeerde Staten van Limburg durende deze maanden het zalmvissen op het aan België grensende deel van de Maas tot het groot kruisnet⁷). Een ontwerpverdrag over de zalmvis-



Figuur 2. De zege
(R.A.L., P.A. 8630;
tekening, 1874).



Figuur 3. Het Kruisnet
(R.A.L., P.A. 8630;
tekening, 1874).



Figuur 4. Het kleefgaren, een staand eenwandig net met hangers, bestemd voor vissoorten die niet op de bodem leven zoals Snoek, Brasm en Baars. Soms kan er ook wel eens een Zalm in komen. R.A.L., P.A. 8630; tekening, 1874).

serij, overeengekomen door de Rijn-oeverstaten, werd in 1870 door de Staten-Generaal met geringe meerderheid verworpen na protest van Nederlandse beroepsvissers (OP DE MACKS, 1876; DE BONT, 1886). Wel kwam er in 1871 een nieuw Koninklijk Besluit (10 oktober 1871, Stb. 103), waarin een aantal beschermende maatregelen waren opgenomen. Op een aantal rivieren, o.a. de Maas, de Waal en de Rijn, verbood de wetgever het vangen met zegens tussen negen uur 's avonds en drie uur 's ochtends en het vangen met drijfnetten van negen uur 's ochtends tot drie 's middags. Ook ten aanzien van de mazen van de drijfnetten golden strengere bepalingen dan voorheen. Zegenvisserij mocht tussen 1 september en 15 november niet plaatsvinden. Volgens DE BONT (1886) en POLLEN (1886) leidde de invoering van het nieuwe KB tot hogere zalmvangsten. Zij concludeerden dit aan de hand van de Kralingse vismarktstatistieken (tabel III).

Het Zalmtractaat voor de Rijn, gesloten op 30 juni 1885 te Berlijn door Nederland, Duitsland en Zwitserland, en het KB van 21 juli 1886 (Stb. 123) betekende een nieuw hoofdstuk voor de Nederlandse zalmvisserij. Onder meer waren opgenomen: een verbod om op de Rijn en zijtakken op Zalmen te vissen met zege of drijfnet tussen zaterdagavond zes uur en zondagavond zes uur, een beperking van de zalmfuikvisserij op de Rijn en zijtakken, een verbod op zalmzegenvisserij tussen 16 augustus en 15 oktober op alle rivieren, een verbod om op de Rijn en zijtakken zalmsteken te plaatsen, die de rivier meer dan de helft van de breedte beslaan en een verkoopverbod van Zalmen, kleiner dan 40 cm. De Nederlandse vissers protesteerden hevig tegen het Zalmtractaat (LUYTEN, 1886). Men vond de nationale viswetgeving voldoende; de zalmvangsten waren sinds het KB van 1871 meer dan verdubbeld. Bovendien verweten de Nederlandse vissers de andere Rijn-oeverstaten egoïsme. Volgens LUYTEN (1886) werd in Duitsland en Zwitserland vis gevangen tijdens de Nederlandse schoontijd. Ook meende deze auteur dat in deze Rijn-oeverstaten alle paarijpe Zalm werd weggevangen en dat bekende paaiplaatsen werden afgesloten. Evenals vijftien jaar daarvoor laaiden hevige discussies op over de biologie van de Zalm. Sommigen geloofden dat Zalmen niet alleen in de bovenloop van de rivieren paaiden, maar ook in de benedenloop en zelfs in zee (LUYTEN, 1886)! QUAKERNAAT VAN SPIJK (1870)

vocht de stelling van F.P.L. Pollen, honorair medewerker van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, aan dat Zalmen terugkerden naar de rivier, waar zij geboren waren. De commerciële belangen van de Nederlandse zalmvisserij speelde echter sterk mee, blijkens de volgende uitspraak van QUAKERNAAT VAN SPIJK (1870): "Liever behouden wij den praktischen Zalm onzer kostbare rivieren en gunnen den theoretischen van den Heer P. aan onze Duitsche broeders en de Heeren natuurkundigen". De kennis van de biologie van de Zalm was destijds omstreeden. Terecht verdedigden SCHLEGEL (1869) en POLLEN (1886) de stelling dat de soort niet paaide in de benedenlopen van rivieren.

DE SITUATIE IN ZUID- EN MIDDEN-NEDERLAND

De Waal en de Rijn waren de voornaamste rivieren in Gelderland waar Zalm werd gevangen (tabel I). De Maasvisserij in Gelderland leverde slechts weinig Zalm op. De correspondentie van het provinciale bestuur in Gelderland toont dit ondubbelzinnig aan. Waarschijnlijk zal er in deze rivier wel meer zalm gevangen zijn dan tabel I aangeeft. Ook in de Maas in Limburg vingen de vissers weinig (tabel IV). Uit de correspondentie van Gedeputeerde Staten in Limburg is op te maken dat de zalmvisserij in deze provincie in de tweede helft van de negentiende eeuw vrijwel niets om het lijf had⁷. Een brigadier van de rijksveldwacht in Maastricht meldde in 1885 dat in zijn ressort met de geel op Zalm werd gevist, maar slechts zelden bemachtigd. Twee vissers in zijn ressort vingen wel eens Zalm met een groot kruisnet⁸. De Officier van Justitie in Roermond stelde in 1885 dat de zalmvisserij in Roermond en omgeving niets betekende. Slechts een enkele keer werd een verdwaalde Zalm bemachtigd. Vroeger, aldus deze ambtenaar, was de zalmvisserij op de Roer vrij beduidend⁹. De Zalm gold vóór 1600 als één van de voornaamst verhandelde vissoorten in Roermond¹⁰. In de zeventiende eeuw waren op een aantal plaatsen in de Oude en Nieuwe Roer permanente inrichtingen aanwezig voor het vangen van Zalmen (zgn. steyl). Deze inrichtingen behoorden o.a. toe aan kloosterlingen van de Kartuziers en de Munsterabdij (LINSSEN, 1966; 1975). De Officier van Justitie schreef de achteruitgang van de zalmstand vooral toe aan de fabrieken. Zij zouden het water vervuilen en met

Tabel III. Aanvoer van Zalmen op de Kralingse vismarkt 1870-1885 (in aantallen). (Bron: POLLEN, 1886).

1870:	21600	1878:	49649
1871:	23142	1879:	38807
1872:	32015	1880:	42044
1873:	58255	1881:	44242
1874:	79107	1882:	55794
1875:	56852	1883:	77751
1876:	42383	1884:	92079
1877:	44300	1885:	103998

Tabel IV. Aantal Zalmen gevangen in de Limburgse Maas in 1870-1874. (Bron: PROVINCIALE VERSLAGEN 1870-1874)

1870	Maastricht: 3
1870	Eysden: 2
1870	Obbicht: 1
1871	Obbicht en Papenhoven: 1
1871	Grevenbicht: 1
1872	geen zalm gevangen
1873-1874	zalmvisserij onbeduidend

hun watermolens de vissen de doortocht belemmeren.

In 1887 schreef de Nederlandse Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid dat in de Belgische Maas een aanmerkelijke trek van driejarige, voor het eerst uit zee komende, Zalm was geconstateerd. Dit brachten de betrokkenen in verband met de drie jaar daarvoor plaats gevonden 'inzet van jonge Zalmen in de affluënten van de Maas aldaar'. G.S. van Limburg reageerden op 30 december 1887 met de opmerking dat in hun provincie van een dergelijke trek niets was waargenomen¹¹.

Op 20 juli 1900 stuurde een ambtenaar van de Limburgse Provinciale Griffie een vragenlijst aan de burgemeesters van de gemeenten, die aan de grensscheidende Maas lagen¹². Dit gebeurde in het kader van het overleg om te komen tot een gemeenschappelijk visserijverdrag tussen Nederland en België voor de grensscheidende Maas. Eén der vragen had betrekking op de gevangen vissoorten in dit deel van de Maas. Uit de antwoorden van de burgemeesters valt het volgende op te maken. In de gemeenten Obbicht en Papenhoven, Roosteren, Ohé en Laak, Grevenbicht, Geulle, Stein en Urmond werd de vangst van Zalm als een zeldzaamheid of uitzondering beschouwd. De burgemeesters van Stevensweert, Wessem, Bunde en Elsloo noemden de Zalm in het geheel niet. Alleen de antwoorden van Eijsden en Ifteren/Borgharen noemden de Zalm zonder commentaar. Verdere gegevens staan in de notulen van de 'gemengde Commissie tot voorbereiding eener uniforme re-

geling der visscherij op de grensscheidende Maas'¹³. Een visser uit Wessem verklaarde tijdens een bijeenkomst dat zalmen in Wessem maar zelden gevangen werden. De enkele exemplaren, die men in deze gemeente te pakken kreeg, wogen zo'n 10-12 pond. Een visser uit Vissersweert beweerde dat Zalmen en Elften niet gevangen werden omdat men de geschikte netten mistte. Uit de antwoorden van de burgemeesters op het rondschrijven van 20 juli 1900 blijkt echter dat in verreweg de meeste plaatsen langs de grensscheidende Maas de vissers vistuig gebruikten, waar ook zalm in terecht kon komen.

Overheidsfunctionarissen in Gelderland weten de lage zalmopbrengst in de Maas vooral aan het afsluiten van het Schanse Gat in 1856¹⁴. Vóór de afsluiting kende de Maas volgens POLLEN (1886) een goede zalmvisserij, o.a. in Maaseik. De soort kwam zelfs terecht in de Swalm en de Geul. De Brabantse Gedeputeerde Staten constateerden in hun wateren een achteruitgang van de zalmstand. "Sinds lang heeft het onze aandacht getrokken, dat de zalmvisserij in Ons Gewest gaandeweg afneemt"¹⁵. G.S. van Brabant somden de toenmalige opvattingen over de mogelijke oorzaken voor de terugloop op: het vissen met ankerkuilen, het verstoren van reeds bevruchte eitjes door de golfslag van stoomboten en het steeds scherper uitoefenen van het zalmvisserijbedrijf.

Recentelijk analyseerde VAN DRIMMELLEN (1982) het verdwijnen van de zalmstand in de Rijn. De auteur concludeerde dat dit vooral kwam door de inperking en het ontoegankelijk worden van de voortplantingsgebieden op de bovenrivier door grootschalige verstuwving. Voor de Maas ontbreekt een dergelijke analyse. Mogelijk speelde vervuiling een belangrijke rol bij het verminderen van de zalmstand. In het midden van negentiende eeuw bereikte de verontreiniging van het maasslib met zware metalen in Zuid-Limburg het maximale niveau, vermoedelijk als gevolg van industrie- en mijnbouwactiviteiten (RANG & SCHOUTEN, 1987).

In de jaren vijftig van de vorige eeuw klonken in Gelderland negatieve geluiden over de zalmvisserij¹⁶. Vissers uit Druten, Dodewaard en Zaltbommel richtten op 30 augustus 1858 een klaagbrief aan de koning. De Gelderlandse vissers maakten zich boos over visserijactiviteiten in een aantal Zuid-Hollandse plaatsen, waaronder Kralingen, die de zalm doortocht zouden betreffen "waaronder alle bovenwaarts

Tabel V. Aantal gevangen Zalmen, hun gemiddelde gewicht en de verkoopprijs per kilo voor een aantal Gelderlandse rivierengemeenten in 1870 en 1880. (Bron: Provinciale Verslagen Gelderland 1870 & 1880).

Plaats	Aantal gevangen zalmen	Gemiddelde gewicht in kilo's	Prijs per kilo in guldens
1870			
Beuningen	zomerzalm 10	6	2
	winterzalm 11	11	3
Brakel	zomerzalm 30	6	1,40
	winterzalm 70	10	2,50
Dodewaart	zomerzalm 22	5	1,50
	winterzalm 40	10	2,50
Ewijk	zomerzalm 36	7	1,70
	winterzalm 41	11½	3
Millingen	zomerzalm 409	9	2
	winterzalm 342	10	2,20
Rossum	zomerzalm 3	8	1
	winterzalm 107	10	2
Wamel	zomerzalm 20	6	0,75
	winterzalm 60	10	1,30
1880			
Beuningen	zomerzalm 30	6	0,90
	winterzalm 4	12½	1,50
Brakel	zomerzalm 40	7	1,35
	winterzalm 80	11	2,50
Culemborg	zomerzalm 7	—	2,90
Dodewaard	winterzalm 32	—	—
Driel	zomerzalm 1	9	2,40
Druuten	zomerzalm 160	11	1,33
	winterzalm 10	14	2
Ewijk	zomerzalm 119	4,5	1,80
	winterzalm 12	10	3,15
Gendt	zomerzalm 295	6	1,90
	winterzalm 330	11	3
Heerwaarden	zomerzalm 200	7	1,40
	winterzalm 100	12	3
Huissen	zomerzalm 80	—	0,75
	winterzalm 60	—	2
Millingen	zomerzalm 568	7	1,75
	winterzalm 294	10	2,40
Rossum	winterzalm 100	12	2,60
Tiel	zalm 3	10	1,90
Wamel	zomerzalm 300	5	1,50
	winterzalm 150	10	2
Westervoort	zomerzalm 40	—	1,20
	winterzalm 4	10	3

Tabel VI. Aantal partijen Zalm, aangevoerd op de Nijmeegse vismarkt tussen 1874-1920 (Bron: Jaarverslagen Kamer van Koophandel Nijmegen).

1874:	17		
1875:	geen aanvoer		1892: 20
1876:	17		1893: 15 (karren)
1877:	24		1894: 18
1878:	24		1895: 32
1879:	15		1896: 72
1880:	21		1897: 61
1881:	20		1898: 192 (manden)
1882:	13		1899: 91
1883:	28		1900: 74
1884/5:	geen gegevens		1913: 29
1886:	19		1914: 4
1887:	32		1915: 4
1888:	20		1916: 1
1889:	17		1917: 2
1890:	13		1918: 3
1891:	25		1919: 3

gelegene visscherijen werden vernietigd, behalve gedurende een paar maanden in den winter¹⁷). Het dichtenvan de killen veroorzaakte, volgens Gelderse vissers, een sterkere stroom in de Merwede waardoor de zalm zijn trekweg verlegde langs Dordrecht. Een doorn in het oog van de klagende vissers was de zegenvisserij in Sliedrecht. Met drie zegens achter elkaar en door het gebruik van keernetten verhinderde men hier de zalm verder stroomopwaarts te zwemmen. De zalmvangsten stroomopwaarts bleven hierdoor al geruime tijd achter. Via het kweken en uitzeten van vis heeft men getracht de zalmstand in de Nederlandse rivieren te verbeteren en de productie te verhogen (meer vangsten). Dit had slechts tijdelijk succes, ondermeer in de IJssel (DE BONT, 1886).

Tabel V geeft een overzicht van de zalmvangst in een aantal Gelderlandse gemeenten in 1870 en 1880. Men maakte een onderscheid in zomer- en winterzalmen. REDEKE (1941) verklaart: "De Zalmen, die na twee jaar in zee te hebben vertoefd, den Rijn weer opzwemmen, de driejarige dus, worden bij ons "Kleine Zomerzalmen" genoemd; de grootste exemplaren, die drie of vier jaren in zee verbleven, heetten "Winterzalm", wanneer zij voor 1 Mei, "Groote zomerzalm", wanneer zij na dien datum gevangen worden". Winterzalmen waren doorgaans zwaarder dan zomerzalmen en brachten op de markt meer op (tabel V). De Nederlandse zalmvisserij had in het laatste kwart van de 19e eeuw het hoogste vangstaandeel van de Rijnzalm. Na 1885 liep de stand fors terug (VAN DRIMMELEN, 1982¹⁸). Volgens JANSEN (1973) zakte de zalmvisserij tijdens de eerste wereldoorlog in elkaar. De aanvoer van de soort op de Nijmeegse vismarkt klapte in de eerste wereldoorlog in elkaar (tabel VI). De laatste inheemse exemplaren signaleerde men in 1957 in de Maas en de Rijn. De meest recente vangsten in Nederland (1970, 1972, 1984 & 1985) betreffen 'verdwaalde' zalmen uit Scandinavië.

NASCHRIFT

Maandag 26 oktober 1987 werden in Maastricht 500 jonge Zalmen in de Maas uitgezet. Ook bij de stuw van Borgharen werden jonge Zalmpjes in de Maas gebracht. De Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij benadrukte dat het ging om een symbolische uitzetting. Men wil op

deze manier aandacht vragen voor een schonere Maas. De levensomstandigheden voor de Zalm in de Maas zijn volgens de O.V.B. nog verre van ideaal. Volgens deze organisatie dienen nog de volgende zaken te gebeuren: het passeerbaar maken van stuwen, het inrichten van paatgebieden en verbetering van de waterkwaliteit. Eén en ander vond plaats in het kader van het internationale congres 'De Maas moet schoon', georganiseerd door de jubilerende 'Vereniging Visstandverbetering Maas' (bron: Limburgs Dagblad 27 oktober 1987; O.V.B.-Bericht 1987-3).

NOTEN

Gebruikte afkortingen: R.A.L. = Rijksarchief Limburg; R.A.G. = Rijksarchief Gelderland; P.A. = Provinciaal Archief; G.S. = Gedeputeerde Staten; G.A. = Gemeentearchief.

1. R.A.L., Familiearchief Scheres-d'Olne 281-295.
2. R.A.L., Archief kasteel Borgharen 259-275.
3. R.A.L., Archief kasteel Ter Worm 62.
4. R.A.L., Huisarchief Oost/Strucht 372.
5. R.A.L., P.A. 8630, brief 26 juli 1885.
6. R.A.L., P.A. 8630, diverse correspondentie.
7. R.A.L., P.A. 8633.
8. R.A.L., P.A. 8633, brief 13 oktober 1885.
9. R.A.L., P.A. 8633, brief 16 oktober 1885.
10. G.A. Roermond. 'Economie en ambachtsgilden van Roermond tot 1795', Ogepubliceerd manuscript, losbladig en getypt: 112 blz. (geraadpleegd blz. 83).
11. R.A.L., P.A. 8633.
12. R.A.L., P.A. 8632.
13. R.A.L., P.A. 8632.
14. R.A.G., Verbalen G.S. 24.03 - 113/2. (Provinciaal bestuur 1873; brief burgemeester van Heden 1892). Het Schanse Gat ligt bij St. Andries.
15. R.A.G., Verhalen G.S. 24.03 - 113/2, brief 12 maart 1869.

16. Provinciale Verslagen Gelderland 1851, 1852 & 1854.

17. R.A.G., Verbalen G.S. 24.03 - 113/2, brief 30 augustus 1858.

18. Najaar 1987 verschijnt er bij de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (Nieuwegein) een 'Schets van de Nederlandse rivier- en binnenvisserij tot het midden van de 20ste eeuw', geschreven door D.E. van Drimmelen. Hierin wordt o.a. ingegaan op de achteruitgang van de zalmvisserij.

SUMMARY

ASPECTS OF THE SALMON-FISHERY IN THE DUTCH PROVINCES LIMBURG AND GELDERLAND IN THE NINETEENTH CENTURY.

It is often difficult to interpret historical fishery statistics in a correct way, without knowing the original and basical facts. Therefore it's necessary to inspect such statistics attentively.

The Dutch salmon-fishery on the Rhine had a high production between 1871 and 1885. The salmon-fishery on the Meuse in Limburg and Gelderland was, compared to that on the Rhine, only of a low importance in the second half of the nineteenth century. Some historical resources suggest that after closing Het Schanse Gat (connection between the Waal and the Meuse) in 1856 the salmon-fishery on the Meuse declined. The pollution of the Meuse-sediment was very high in the second half of the nineteenth century. Pollution could possibly have influenced the number of salmon. This study is based on the archives of provincial authorities in Limburg and Gelderland.

LITERATUUR

BEMMEL, A.C.V. VAN, 1957. Vissoorten die uit de Nederlandse fauna dreigen te verdwijnen. De Levende Natuur, 60 (5): 109-114.

BONT, M.J., DE, 1886. Iets over de zalmquaestie en het tractaat tot regeling der zalmvisserij op den Rijn. Amsterdam: 59 blz.

DOORN, Th. VAN, 1977. Mensen vissen vogels. Ri-

viervisserij, vergane glorie. Assen/Amsterdam: 147 blz.

DRIMMELLEN, D.E. VAN, 1982. De visserij in het stroomgebied van de Rijn. Jaarverslag 1980/1981 van de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij: 3-23.

JANSEN, Ph., 1973. *Salmo irideus*. Natuurhist. Maandbl. 62: 144-146.

KRUYSKAMP, C.H.A., 1957. Woordenboek der Nederlandsche taal. 21e deel, 21 aflevering vesvia. Den Haag/Leiden: 223 blz.

LINSSEN, J., 1966. Het Steel te Roermond. Publications de la société historique et archéologique dans le Limbourg, tome CII, 1966: 1-12.

LINSSEN, J., 1975. Visrechten in de Roer. Publications de la société historique et archéologique dans le Limbourg, tome CXI, 1975: 217-231.

LUYTEN, (Dr.), 1886. Iets over het ontwerp-zalmtractaat van 30 juni 1885. Maassluis: 30 blz.

NIJSEN, H. en S.J. DE GROOT, 1987. De vissen van Nederland. Natuurhistorische Bibliotheek K.N.N.V., 43. Hoogwoud: 224 blz.

OP DE MACKS, J.A., 1876. Beknopt overzicht van het ontstaan en de tegenwoordigen toestand der Nederlandsche vischkweekerij te Velp 1871-1876. Velp: 12 blz.

PELZERS, E., 1987. Archivalia met faunistische gegevens. Lutra, 30: 45-48.

POLEN, F.P.L., 1886. Eene wettelijke regeling voor Nederland van de zalmvisserijen in de Rijn, beschouwd in verband met de Conventie van Mannheim (1869) en die van Berlijn (1885). Scheveningen: 78 blz.

QUAKERNAAT VAN SPIJK, A., 1870. Eenige opmerkingen naar aanleiding der brochure van den heer Francois P.L. Pollen over de Nederl. zalmvisserij. Zalbommel: 8 blz.

RANG, M.C. en C.J. SCHOUTEN, 1987. Bodemverontreiniging in het Maasdal: geen oorzaak van vandaag of gisteren. Natuurhist. Maandbl. 76: 70-77.

REDEKO, H.C., 1941. De visschen van Nederland Leiden: 331 blz.

RIJK, J.H. DE, 1985. Mogelijkheden voor historisch onderzoek naar de fauna. Natura, 82 (6): 161-165.

SCHLEGEL, H., 1869. Natuurlijke Historie van Nederland. De Vissen. Amsterdam: 211 blz.

BEDREIGDE MUURPLANTEN IN LIMBURG

T.J.D. MULDER, Bloemenweg 23, Maastricht

Sinds enige tijd is bij de directie N.M.F. (Natuur, Milieu en Fauna-beheer, de dienst welke binnen het ministerie van Landbouw belast is met de uitvoering van het beleid met betrekking tot natuur- en milieu-bescherming) een soortenbeschermingsplan voor muurplanten in voorbereiding. Een van de mogelijkheden is om bij renovatie of verbouwing via de gemeentelijke bouwvergunningen behoud van de waardevolle muurvegetaties te bewerkstelligen. In Limburg is het van groot belang dat de gemeenten, die zelf verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van de waardevolle muren, ertoe bewogen worden om daarbij de waardevolle begroeiingen onverlet te laten.

De soorten welke hiermee meer bescherming moeten gaan krijgen zijn:

Arabis hirsuta ssp. *sagittata* (Pijlscheefkelk)

Asplenium adiantum-nigrum (Zwartsteel)

Asplenium trichomanes (Steenbreekvaren)

Asplenium ruta-muraria (Muurvaren)

Asplenium viride (Groensteelvaren)

Ceterach officinarum (Schubvaren)

Cheiranthus cheiri (Muurbloem)

Corydalis lutea (Gele helmblom)

Cystopteris filix-fragilis (Blaasvaren)

Desmazeria rigida (Stijf hardgras)

Gymnocarpium robertianum (Rechte driehoeksvaren)

Hieracium amplexicaule ssp. *speluncarum* (Stengelomvattend havikskruid)

Parietaria judaica (Klein glaskruid)

Phyllitis scolopendrium (Tongvaren).

Daar het soortenbeschermingsplan te zijner tijd aan alle gemeenten met waardevolle muurvegetaties toegevoerd zal gaan worden met een zo compleet mogelijk overzicht van te beschermen locaties in de gemeenten is

het van groot belang dat bij de directie N.M.F. al zulke lokaties bekend zijn. In de Plantenstudiegroep is door ondergetekende in samenwerking met Jan Cortenraad getracht alle bij de leden bekende lokaties te verzamelen. Uit deze inventarisatie en uit veldwerk in de laatste jaren zijn de volgende lokaties naar voren gekomen.

IN ZUID-LIMBURGSE DORPEN EN STEDEN

Bunde: putten langs de spoorlijn (Steenbreekvaren, Muurvaren, Blaasvaren, volgens SEGAL [1962] ook Zwartsteel. Deze laatste werd bij bezoek dit jaar niet teruggevonden).

Eckelrade: muren van boerderijen (o.a. Zwartsteel en Schubvaren).

Epen: bruggetje over de Geul bij de Volmolen (o.a. Blaasvaren).

Eysden: muren aan de Diepstraat (Muurbloem); muren van Kasteel Eysden (Muurbloem, volgens SEGAL [1962]).

Gulpen: muur bij stoplicht onderaan Gulperberg (Steenbreekvaren).

Hoensbroek: muur bij brug naar kasteel (Tongvaren).

Houthem: muur van kerkhof (Kandelartje).

Illikhoven: muur op dijk aan zuidzijde van het dorp (Wit vetkruid).

Limbricht: muur van kerkhof (Tongvaren).

Maastricht: muren langs lang Grachtje, Grote Looierstraat, Achter de Molens, Nieuwenhofstraat, Preekherengang, Bonnefantstraat, Ezelmarkt, Hoge Kanaaldijk, Capucijnengang, bij Pater Vinktoeren/de Helpoort, kerkhof op St. Pieter, sluisvaren in het Bosscherveld en bij de KNP, kademuuren bij het Cörversplein/Oeverwal en aan de Wyckerzijde van de Maas, kasteelmuren Neercanne, muren van Sphinxvestiging in Wyck-zuid, stadsmuur achter hoofdgebouw R.U.L. en muur van bruggetje bij bejaardencentrum "Molenhof" in Monseigneur Nolenspark.

Bedreigde muurplanten: Stengelomvattend havikskruid, Pijscheefkelk, Steenbreekvaren, Blaasvaren, Muurbloem, Gele helmblom, Klein glaskruid. Daarnaast komen nog vele andere meer of minder zeldzame planten voor, o.a. Geelwitte helmblom, Vijg, Thero-Airion-soorten, etc.

Margraten: oude put in gehucht Termaar (Tongvaren).

Mechelen: muur van kerkhof (Steenbreek- en Muurvaren, volgens SEGAL [1962] ook Tongvaren).

Meers: oude muur in kern Groot-Meers (Steenbreekvaren).



Muurvaren en Steenbreekvaren op een muur te Maastricht.

Meerssen: muur tegenover R.K. kerk (Stijve naaldvaren (!) en Steenbreekvaren volgens SEGAL [1962]).

Rothem: brug over Geul bij Oliemolen (Steenbreekvaren, Stengelomvattend havikskruid).

Simpelveld: viadukt in Miljoenenlijn (Steenbreekvaren).

Stein: muren van kasteelruïne (Vijfdelig kaasjeskruid).

St. Geertruid: put (Tongvaren).

Ulestraten: oude muur in weiland tegenover kasteel Vliet (Steenbreekvaren).

Valkenburg: muren van watermolen bij kasteel Schaloen (Gele helmblom); muren langs de Geul (Gele helmblom en Blaasvaren); muren langs de Bogaardlaan (Stengelomvattend havikskruid en Tongvaren volgens SEGAL [1962]).

Wittem: muur bij kasteel Wittem (Tongvaren); muur van de tuin van het St. Gerardusklooster (Muurvaren, Blaasvaren en Gele helmblom).

Wijre: muren van kasteel Wijre (o.a. Muurbloem en Gele helmblom volgens SEGAL [1963]).

IN NOORD- EN MIDDEN-LIMBURG

Beesel: muur langs kerkhof (o.a. Gele helmblom).

Grathem: muur langs kasteel Oud Buggenum (o.a. Zwartsteel).

Herten: muur van kerkhof, tussenmuur Hoofdstraat, gevel van schuurtje Broekstraat 42 (o.a. Muurvaren en Steenbreekvaren).

Linne: tussenmuur Kerkstraat 14, tuinmuur Schoorweg, tussenmuur Kerkstraat 9, tussenmuur Weerdweg 10, pilaar Groenstraat (o.a. Muurvaren, Steenbreekvaren en Gebogen driehoeksvaren).

Melick en Herkenbosch: scheidingsmuur Aan 't Raadhoe, muur rond oud kerkhof Melick, tuinmuur Dorpstraat

Melick, tussenmuur Dorpstraat 60 in Melick, muren bij kerk en kerkhof Herkenbosch (o.a. Muurvaren en Steenbreekvaren).

Montfort: kasteelruïne de Grauwert (o.a. Muurvaren, Steenbreekvaren, Stinkende ballote en Knikkende distel); muur langs Kerkstraat 19, muur bij klooster van de zusters van de Goddelijke Voorzienigheid, tussenmuur Hoofdstraat 12/14 (o.a. Muurvaren en Steenbreekvaren).

Neer: sluisvaren Afwateringskanaal (Steenbreekvaren).

Posterholt: muur van kerkhof, muur tegenover kerk Hoofdstraat, muur Hoofdstraat 59 (o.a. Muurvaren).

Roermond: muren langs Voogdijstraat en Betlehemstraat (o.a. Pijscheefkelk en Muurvaren).

St. Odiliënberg: tussenmuur Aerwinkel, muur trappenpad op kerkhof (o.a. Muurvaren).

Venlo: één lokatie met Steenbreekvaren.

Vlodrop: muur van kerkhof, Gitstapmolen, muur pastorie langs Kleine Wal, tuinmuur pastorie, tussenmuur Grootte Straat, muren bij Vlodrop-Station langs spoor (o.a. Muurvaren en Steenbreekvaren).

Weert: bij Maaspoort (Muurvaren).

Wessem: muur van oud huis langs de Maas (Steenbreekvaren).

Duidelijk is dat in het overzicht Noorden Midden-Limburg er wat bekaaid afkomen in vergelijking met Zuid-Limburg, ondanks de recente inspanningen van J. Hermans in Midden-Limburg, van wie de gegevens over muurplanten in Herten, Linne, Montfort, Melick en Herkenbosch, Posterholt, St. Odiliënberg en Vlodrop afkomstig zijn (HERMANS, 1987). Het is dan ook goed denkbaar dat met name in Noord- en Midden-Limburg veel waardevolle muren nog niet bij de Plantenstudiegroep bekend zijn.

Gezien het feit dat het de bedoeling is in het volgend voorjaar het soortenbeschermingsplan af te ronden verzoek ik allen die nog lokaties met de genoemde planten op muren kennen, gegevens daaromtrent aan mij toe te sturen vóór 1 februari 1988.

LITERATUUR

HERMANS, J., 1987. De Begroeiing van muren in de Roerstreek. Jaarboek 1987 van de Heemkunde Vereniging Roerstreek.

SEGAL, S., 1962. De floristiek van oude muren. Gorteria 7.

SEGAL, S., 1963. Aanvullingen op de lijst van muren met belangrijke vegetaties. Schriftelijke mededeling aan de Natuurbeschermingsinstanties in Nederland.

OUDE PRENTBRIEFKAARTEN: DE SINT-PIETERSBERG

X. LICHTENBERG (1)

B.G. GRAATSMA, Koningsplein 9, Maastricht

In deze aflevering een voorbeeld van een afbeelding die zeer lang, in dit geval minimaal 15 jaar, als prentbriefkaart in omloop is geweest. Het betreft hier drie qua uitvoering zeer verschillende "ansichten" waarvoor dezelfde foto is gebruikt. Ditmaal een foto van het uitzicht dat men vanaf het chalet had op de omgeving van Lichtenberg. Vergeleken met de vorige aflevering is deze dus precies in tegenovergestelde richting genomen.

Van het schilderachtige deel rondom Lichtenberg zijn sinds de opkomst van de prentbriefkaart in de jaren 90 van de vorige eeuw (zie aflevering I) talrijke ansichten verschenen. Het betrof hier dan ook een van de meest pittoreske delen van de St.-Pietersberg, gelegen tussen Slavante in het noorden tot en met Lichtenberg in het zuiden. Naast deze historische plekken werd dit in landschappelijk opzicht zeer grillige deel van de oosthelling gekenmerkt door verscheidene (zeer) oude bergingangen waaronder de toenmalige hoofdingang van het destijds nog onaangetaste en tevens oudste deel van het uitgestrekte gangenstelsel Slavante en vermoedelijk van de gehele St.-Pietersberg. De eerste "aansicht" (afgestempeld op 12 november 1899) is geheel in blauw

uitgevoerd en door de combinatie met de ingespoten wolkenlucht en zon, sterk romantisch getint. Voor wat de lay-out betreft is vooral aan de tweede "aansicht", afgestempeld op 9 augustus 1902, veel aandacht besteed. De derde "aansicht" is ongedateerd, maar moet eveneens tussen 1900 en 1905 in omloop zijn gebracht. Het bijzondere van deze kaart is vooral gelegen in de haarscherpe afbeelding waardoor met name in de vegetatie allerlei details te onderscheiden zijn. De voor deze ansichten gebruikte foto moet eind jaren 90 van de vorige eeuw gemaakt zijn. De eerste en oudste aansicht waarop deze foto is afgebeeld, dateert nl. van vlak voor de eeuwwisseling (1899) terwijl de meest recente aansicht met deze foto uit mijn collectie in 1914 is afgestempeld (niet afge-

beeld). De foto is genomen in het (vroeger) voorjaar vanuit de berm van de toen nog in aanleg zijnde Wilhelmijnaweg. De afbeelding toont de fraaie ligging van de hoeve en oude torenruïne Lichtenberg op het St.-Pietersberg-plateau. Van de Wilhelmijnaweg in wording (op de voorgrond) is geheel links de eerste aanzet tot de latere "poort" herkenbaar (vgl. aflevering VII). Het pad waarvan geheel rechts het begin nog net zichtbaar is, liep rechtstreeks naar het plateau en Lichtenberg terwijl het pad rechts achter de beide wandelaars naar een van de ingangen onder Lichtenberg leidde, en wel naar de nog in gebruik zijnde groeve "Lichtenberg". Dit pad was toen echter nog niet voorzien van transportrails t.b.v. de mergelwinning (vgl. aflevering VII). Dit zeer reliëfrijke deel van de Maasdalhelling rond Lichtenberg bood de botanicus destijds nog een rijke en gevarieerde flora en vegetatie waar kalk- en (hei)schrале graslanden afgewisseld werden door kalkrotsvegetaties op de dagzomende mergel. Het geheel werd nog verrijkt door struwelen en (hakhout)bosjes van geringe omvang. Van echte houtopslag zoals latere afbeeldingen laten zien, was





9961 Uitgave Math. Crolla, Wijk-Maastricht

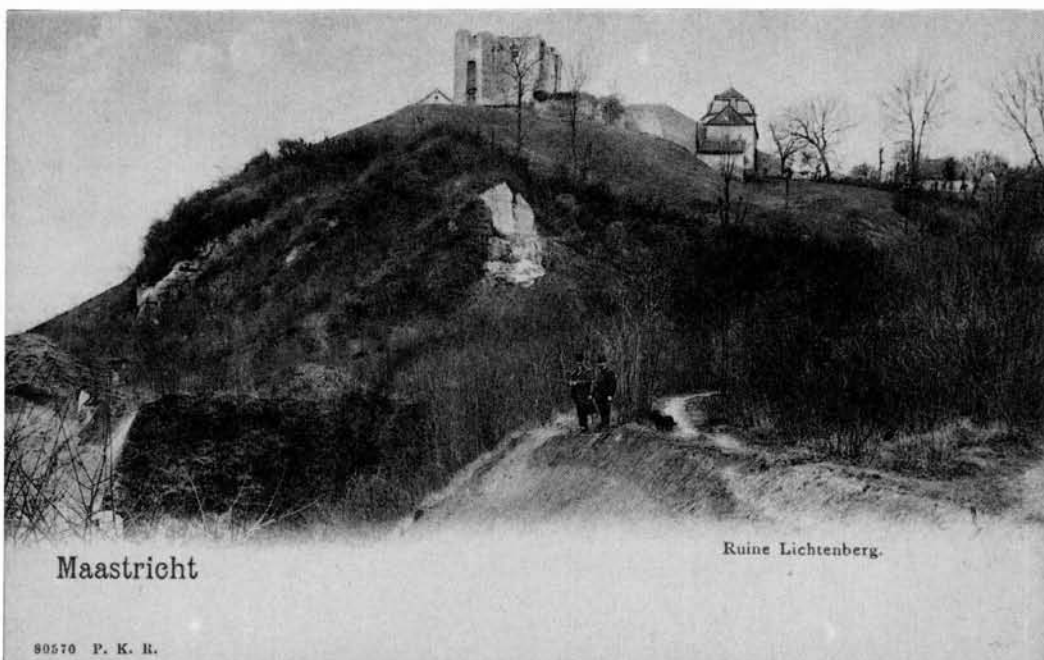
Ruine Lichtenberg

A. van Buren.

toen nog vrijwel geen sprake. Het minder steile deel rondom de Lichtenberggebouwen was voor het merendeel bedekt met (kalk)grasland waarlangs sporadisch een enkele boom te herkennen is. Het op deze kaarten getoonde deel van de oostflank stond bij floristen vooral bekend als zijnde de enige groeiplaats (in Nederland, België e.o.) van het uiterst zeldzame Omgebogen vetkruid (*Sedum cepaea*). Daarnaast

zijn hier in het verleden vele andere bijzondere soorten aangetroffen waaronder de Wantsenorichis (*Orchis coriophora*), de Aangebrande orchis (*Orchis ustulata*), de Herfstschröeforchis (*Spiranthes spiralis*), de Groene nachtorchis (*Coeloglossum viride*), de Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia* ssp. *bifolia*), de Grote muggenorichis (*Gymnadenia conopsea*), de Duitse gentiaan (*Gentianella germanica*), het

Geel zonneroosje (*Helianthemum nummularium* ssp. *nummularium*), de Kleine ereprijs (*Veronica verna*) en de Wegedoorn (*Rhamnus catharticus*). Reeds in het begin van de jaren 20 is het op deze prentbriefkaarten vastgelegde landschap rond Lichtenberg door de niets-ontziende mergelhonger helaas voorgoed verdwenen.



Maastricht

Ruine Lichtenberg.

80570 P. K. H.

DRYOPTERIS PSEUDOMAS (WOLLASTON) HOLUB EN POUZAR EN DRYOPTERIS X TAVELII IN NEDERLAND

P. BREMER, Haringvliet 289, Zwolle.

Dryopteris pseudomas is pas recent in Nederland herkend. Voordien is het Nederlandse materiaal verkeerd gedetermineerd en benoemd als *Dryopters x tavelii*, SEGAL (1963) en LAWALRÉE (1963) kwamen zonder cytologisch onderzoek en/of onderzoek aan de sporen tot deze determinaties, hoewel MANTON (1950) daarvoor al duidelijkheid had gebracht binnen het *Dryopteris pseudomas*-complex en haar bastaarden.

Sinds 1979 zijn met name in de Noordoostpolder en O.-Flevoland veel nieuwe plekken gevonden van *Dryopteris pseudomas* en een eerste 'echte' vindplaats van *Dryopteris x tavelii*. Dit artikel geeft een overzicht van recente vondsten in Nederland en gaat in op het voorkomen in Noordoostpolder en O.-Flevoland.

Dryopteris pseudomas bestaat uit een diploid en triploid cytotype ($2n = 82$, $2n = 123$) en wordt opgedeeld in vier ondersoorten.

In tegenstelling tot *Dryopteris filix-mas* is *Dryopteris pseudomas* een apomictische varen; op het prothallium komen wel antheridiën voor maar geen archegoniën. Door vegetatieve uitspruiting ontstaat uit het prothallium een sporofyt. Tijdens de sporenvorming treedt alleen een meiose op.

Bij de bastaard *Dryopteris x tavelii* treedt *Dryopteris filix-mas* als moederplant op, *Dryopteris pseudomas* als vaderplant. Er zijn twee cytotypen mogelijk afhankelijk van de twee cytotypen aan vaderszijde, nl. tetraploid ($2n = 164$) en pentaploid ($2n = 205$). Bij deze bastaard zijn zowel sporogenese als de vorming van gametofyten gestoord. Maar een gering procent van de sporen kiemt, terwijl op de sporofyt relatief weinig goed ontwikkelde sporen worden gevormd. Dit betekent dat de bastaard steeds weer moet ontstaan op plaatsen waar beide ouders naast elkaar voorkomen.

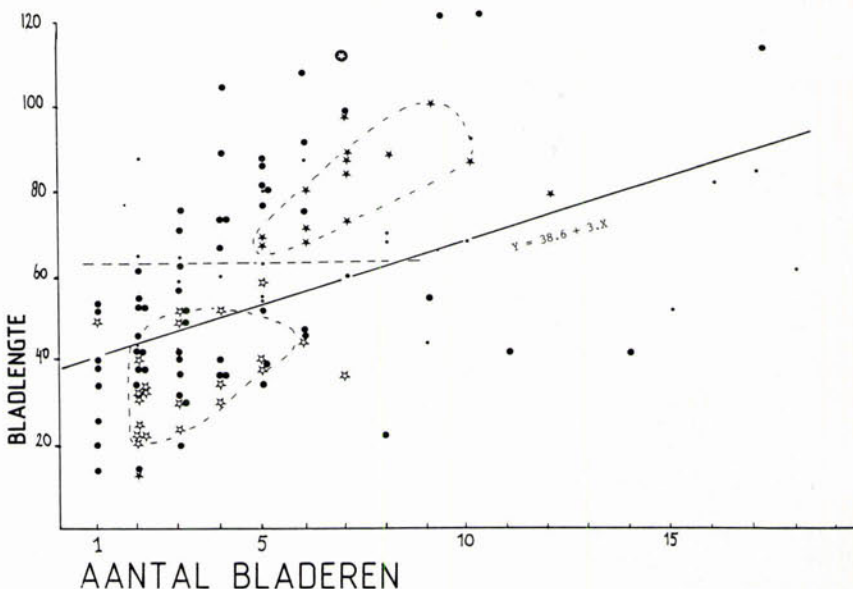
KENMERKEN VAN DRYOPTERIS PSEUDOMAS EN D. X TAVELLI

Tabel I geeft een aantal belangrijke verschillen tussen *Dryopteris pseudomas*, *D. filix-mas* en *D. x tavelii*. *Dryopteris pseudomas* onderscheidt zich van *D. filix-mas* door een sterke beschubbing (priemvormig, donkerbruin tot

paarsbruin van kleur) en bladsegmenten die afgeknot zijn, met tandjes, terwijl de zijkanten parallel lopen en ongetand zijn. Door deze bouw maakt het blad in het geheel een gesloten indruk, waardoor de soort al op een afstand herkenbaar is. Aan het begin van de zijblaadjes heeft ze een zwarte - loodgrijze vlek, die bij drogen echter

verdwijnt. In Nederland kan *Dryopteris pseudomas* tot 1.2 m hoog worden, terwijl het aantal bladen per plant meestal onder de 10 blijft en meestal fertiel zijn bij een maximale bladlengte die groter is dan 65 cm (fig. 1). De bladen zijn winterharder dan die van *Dryopteris filix-mas*. Bij het uitlopen in het voorjaar zijn ze geelgroen van kleur, i.t.t. de lichtgroene bladeren van *Dryopteris filix-mas*. De sporen zijn groter, terwijl 9 - 23% van de sporen niet volgroeid is.

Dryopteris x tavelii vormt grote planten. De zwarte vlekken aan het begin van de zijblaadjes en de sterke beschubbing zijn van vaderszijde afkomstig, de niet afgeknotte, rondom getande bladsegmenten van moederszijde. Kenmerkend zijn de sporen, waarvan een hoog percentage niet volgroeid is (in materiaal uit Kuinderbos 30-35%), terwijl de sporen groter en boller zijn dan die van de ouders.



Figuur 1. Relatie tussen het aantal bladeren en de maximale bladlengte per plant bij *Dryopteris pseudomas* en *D. x tavelii*.

- * planten in het Schweibergerbos (Zuid-Limburg)
- * planten in het Voorsterbos in Es-opstand op keileem (kavel T 134).
- planten in het Kuinderbos; rijke groeiplaats op kavel K 25.
- overige planten in de Noordoostpolder en Oostelijk Flevoland.
- grens tussen fertiele planten (boven deze lijn) en steriele planten.

Tabel 1. Kenmerken van *Dryopteris filix-mas*, *D. pseudomas* en *D. x tavelii*

	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Dryopteris x tavelii</i>	<i>Dryopteris pseudomas</i>
hoogte	0.3 - 1.2 m	tot 1.6 m	0.3 - 0.8 m
bladeren	donkergroen, in winter afstervend	donkergroen, in winter afstervend	leerachtig blad, geelgroen bij uitlopen, laat in winter afstervend of overwinterend
steel	met lichtbruine schubben bezet, naar boven minder dicht bezet	met donker- tot zwartbruine schubben, steel dichtbedekkend tot in top	met donker- tot zwartbruine schubben, steel dichtbedekkend tot in top
bladsegmenten	zijanten toelopend en gezaagd niet atgeknot	zijanten toelopend en gezaagd niet - weinig atgeknot	zijanten parallel-lopend en niet gezaagd, top atgeknot en gezaagd
sori	vlak dekvliesje, waarvan rand niet is omgekruild	dekvliesje zowel vlak als gewelfd, met of zonder ingerolde rand	dekvliesje gewelfd, met ingerolde rand
sporen	(34-)-36-44 (-45 μ m) 64 sporen per sporangium	52 - 76 μ m 32 of minder sporen per sporangium	(30-) 36 - 56 (- 66 μ m) 32 sporen per sporangium
ploidie	2n = 164	2n = 205	2n = 82 of 123

HET VOORKOMEN IN NEDERLAND

Alle opgaven van *Dryopteris pseudomas* zijn tot voor enkele jaren benoemd onder *Dryopteris x tavelii*. Materiaal dat onder deze naam was opgenomen in het Rijksherbarium en Hugo de Vries laboratorium bleek te behoren tot

Dryopteris pseudomas (det. J. Fraser-Jenkins, P. Bremer). Voor opgaven waarvan materiaal niet controleerbaar was is er op grond van deze bevindingen uitgegaan dat het hier gaat om *Dryopteris pseudomas*.

De oudste vondst dateert van 1874 van de sprengen in het Park het Loo bij Apeldoorn, die door Van Oostroom

in 1948 correct als *Dryopteris pseudomas* werd gedetermineerd. Bij onderzoek aan genoemde sprengen werd de soort in 1985 niet teruggevonden, in tegenstelling tot oude groeiplaatsen van *Gymnocarpium dryopteris* en *Phegopteris connectilis*. In 1949 werd de soort bij Winterswijk gevonden en komt hier mogelijk nog voor bij de steengroeven.

In Zuid-Limburg werd de soort tot 1980 vijfmaal aangetroffen, t.w. te Geulhem in 1929, Schweibergerbos (1961), bij Epen (SEGAL, 1963), in het Elzetterbos in 1963 (opg. A. Touw) en noordelijk van het Bunderbos in 1971 (opg. H. Vannerom). De groeiplaats te Geulhem betrof hellingbos langs de Geul. Het Schweibergerbos betrof de vondst van enkele planten in een vochtig *Quercus-Betuletum*. In 1986 werd zij in dit bos teruggevonden in een 'grub' in een arme vorm van het *Quercus-Carpinetum* (opn. 8652). Er groeiden 15 planten op een naar het noorden geëxponeerde helling op een zure leembodem (pH = 3.6). De groeiplaats tussen Epen en Vijlen in 1962 betrof eveneens een *Quercus-Carpinetum* (LAWALRÉE, 1963).

Bij Epen is zij ook eerder in 1929 waargenomen (steriel materiaal in herbarium Natuurhistorisch Museum Maastricht). In het Elzetterbos werd *Dryopteris pseudomas* in 1986 teruggevonden onder *Alnus* en *Fraxinus* op een zandig-



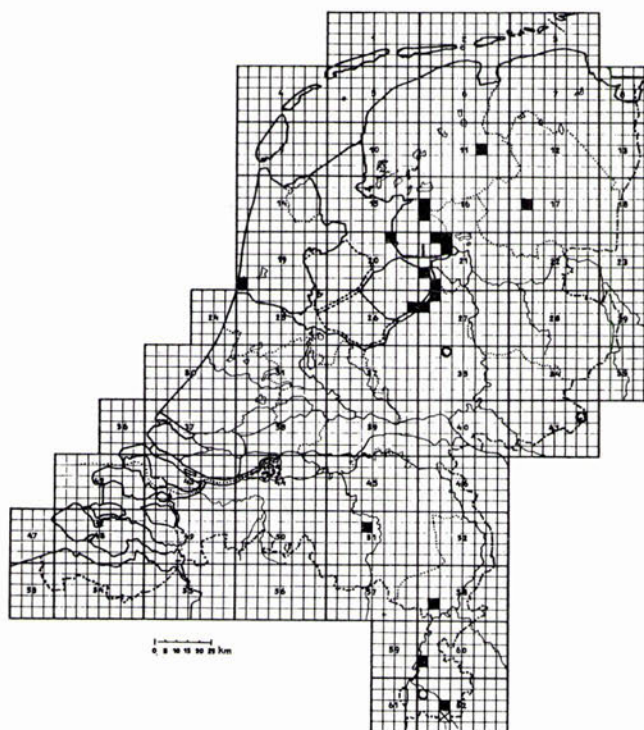
Figuur 2. *Dryopteris pseudomas*. Habitus. Foto: Piet Bremer.



Figuur 3. *Dryopteris pseudomas*. Uitlopend blad. Foto: Machiel de Vos (Leusden).



Figuur 4. *Dryopteris pseudomas*. Uitlopend blad. Let op de afgeknotte bladsegmenten en de priemvormige schubben. Foto: Machiel de Vos (Leusden).



Figuur 5. Verspreiding van *Dryopteris pseudomas* in Nederland per uurhok. O = uurhok van voor 1950, ■ = waarneming van na 1949, X = waarneming van voor en na 1950.

lemige bodem (pH = 3.31).

Andere recente vindplaatsen zijn de Sonse Heide, waar de soort in een ca. 15 jaar oude dennenaanplant met veel *Dryopteris filix-mas* werd gevonden (HOLVERDA et al., 1986), het Spaanse bos bij Grathem waar in 1981 twee pollen werden gevonden (opg. J. Th. Hermans), het P.W.N. terrein bij Heemskerk, waar de soort in 1978 in een aanplant van *Pinus nigra* werd gevonden (opg. A. Aptroot). In Friesland is tot nu toe één plant gevonden, n.l. in de Wijnjeterper Skar aan een slootkant (VAN DER PLOEG, 1978). Van Drenthe is een vondst bekend van de Boswachterij Dwingelo (opg. W.O. van der Knaap, zie figuur 5).

HET VOORKOMEN IN DE NOORDOOSTPOLDER EN O.-FLEVOLAND

In 1979 werd *Dryopteris pseudomas* voor het eerst in het Kuinderbos gevonden (BREMER, 1980). In 1981 is zij voor het eerst in O.-Flevoland ontdekt (Spijkbos) en nadien op ruim 40 plaatsen in Kuinder-, Voorster- en Urkerbos (Noord- en Oostpolder) en in Reve-, Abbert-, Spijk- en Bremerbergbos (O.-Flevoland). De grootste populaties zijn gevonden op fijn kalkhoudend zand (Kuinderbos) en kalkhoudend keileem (Voorsterbos). Daarnaast komen groeiplaatsen voor op zure en verzuurde bodems (veen, grof zand; tabel II). De

soort heeft een voorkeur voor lichte opstanden en wordt het meest gevonden in opstanden van *Fraxinus excelsior*. Daarnaast komt zij in een groot aantal andere opstanden voor, relatief nog het meest onder *Picea sitchensis* (tabel III).

Van de 170 gevonden planten werd 93% in (0.3 -) 0.9 - 1.1 m diepe greppels aangetroffen, waarvan de meeste planten (63%) halverwege de greppelwanden. Er is meestal (81%) sprake van één plant per vindplaats; slechts zelden komt het voor dat de vindplaats uit meerdere exemplaren bestaat. Twee rijke groeiplaatsen betreft greppels onder *Fraxinus* resp. op keileem (Voorsterbos met 25 ex.) en fijn zand (Kuinderbos, 98 exemplaren).

Laatstgenoemde groeiplaats betreft een 1 m diepe greppel, waarover 20 m de soort rijkelijk voorkomt. Tussen *Dryopteris pseudomas* werden hier enkele meer dan 1 m hoge planten gevonden, waarvan één met intermediaire kenmerken. Het onderzoek aan de sporen bevestigde dat het hier de bastaard betreft; een eerste zekere vondst in Nederland. Zij staat hier tussen de ouderplanten.

Ook elders is de vorming van de bastaard niet uitgesloten. *Dryopteris filix-mas* wordt het vaakst als begeleidende varen genoteerd (tabel IV).

Enkele groeiplaatsen in het Kuinderbos vertonen verwantschap met het *Acerofraxinetum* (opnamen 8516, 8667), terwijl een plek in het Voorsterbos verwant lijkt met het *Quercobetuletum* (opn. 8654). De overige opnamen vertonen een beperkte verwantschap met het *Alno-Pa-*

Tabel II. Verdeling van *Dryopteris pseudomas* over verschillende grondsoorten in de Noord- en Oostvaardersplassen en O.-Flevoland (totaal 170 planten).

grondsoort	aantal planten	pH - H ₂ O	aantal meetpunten
fijn zand (op veen)	122	7.2 - 8.4	zie BREMER (1980)
keileem	30	7.0 - 8.0	4
matig grof zand	12	3.8	1
veen	2	-	-
klei (zavel)	4	7.0*	

* gebaseerd op reactie na toevoeging van 10% HCl.

Tabel III. Verdeling van *Dryopteris pseudomas* over verschillende opstanden in de Noord- en Oostvaardersplassen en O.-Flevoland (totaal 170 planten).

opstandstype	aantal planten
<i>Fraxinus excelsior</i>	138
<i>Picea sitchensis</i>	9
<i>Fraxinus - Quercus robur</i>	5
<i>Picea abies</i>	3
<i>Quercus robur</i>	3
<i>Populus x canadensis - Picea sitchensis</i>	2
<i>Pinus spec.</i>	2
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	2
<i>Populus x canadensis - Corylus avellana</i>	1
<i>Quercus robur - Pinus spec.</i>	1
<i>Populus x canadensis - Acer campestre</i>	1
<i>Populus maximowiczii x P. berolinensis - Corylus avellana</i>	1
<i>Populus x canadensis - Acer pseudoplatanus</i>	1
<i>Picea abies - Acer pseudoplatanus</i>	1

Tabel IV. Begeleidende varensorten binnen een afstand van 2 m op 41 groeiplaatsen (met tussen de 1 en 98 planten per groeiplaats).

varensort	aantal groeiplaatsen
Dryopteris filix-mas	17
D. dilatata	16
D. carthusiana	11
Athyrium filix-femina	4
Phyllitis scolopendrium	3
Gymnocarpium dryopteris	2
Polystichum setiferum	1
Phegopteris connectilis	1
Dryopteris x tavelii	1
aantal locaties zonder begeleidende varens	14

Tabel V. Vegetatieopnamen met Dryopteris pseudomas (naar Schaaf van Londo 1975).

opnamenummer	8662	8652	8667	8655	8665	8657	8651	8654
datum	310786	010686	050986	140686	150886	210686	310586	070686
oppervlakte (in m)	10x10	6x5	10x1	10x1	10x2	10x1	10x1	10x10x10
gebied	Ambleve	Schwei-	Kuinderbos	—	Abbert	Voorster-	Elzet	Voorster-
	Belgie	bergerbos			bos	terbos	bos	
bedekking boomlaag	60	90	60	90	70	90	90	70
bedekking struiklaag	80	40	—	—	10	30	—	—
bedekking kruidlaag	25	30	10	25	40	30	15	25
boomlaag	40	15	75	75	20	70	—	15
moslaag	—	—	—	—	—	—	—	—
boomlaag (struiklaag)								
Fraxinus excelsior	—	—	0	6	I	9	1	—
Acer pseudoplatanus	2	—	—	—	r1	—	—	—
Alnus glutinosa	—	—	—	—	r1	1	7	—
Corylus avellana	8	3	—	—	6	—	—	—
Quercus robur	—	—	—	3	—	—	—	2
kruidlaag								
Dryopteris pseudomas	r1	1	r1	r1	r1	1	r1	r1
D. carthusiana	r1	pl	r1	pl	—	r1	pl	—
D. filix-mas	r1	—	r1	r2	r4	r1	1	—
Athyrium filix-femina	1	p4	r1	r1	2	—	pl	—
Dryopteris dilatata	—	—	r1	p2	r1	—	—	2
Phyllitis scolopendrium	r1	5	—	—	—	—	—	—
Acer pseudoplatanus	pl	—	—	r1	—	—	m1	—
Hedera helix	pl	pl	—	—	—	—	—	—
Urtica dioica	r1	—	r1	—	pl	—	—	—
Lamium galeobdolon	1	1	—	—	—	—	—	—
Milium effusum	—	a1	—	—	—	—	pl	—
Rubus species	—	r1	—	—	—	—	pl	—
Fraxinus excelsior juv.	—	—	pl	1	—	p2	—	—
Epilobium montanum	—	—	r1	—	—	a1	—	—
Phragmites australis	—	—	—	—	pl	—	—	p2
Holcus lanatus	—	—	—	—	p2	—	—	r1
Crataegus monogyna	—	—	—	—	pl	r1	—	—
moslaag								
Mnium hornum	a4	1	a1	a1	—	pl	—	pl
Atrichum undulatum	pl	m1	a1	1	pl	1	—	—
Eurhynchium praelongum	—	—	1	4	a1	a1	—	1
Brachythecium rutabulum	—	—	2	2	2	1	—	—
Lophocolea heterophylla	—	pl	—	—	pl	pl	—	—
Calliergonella cuspidata	—	—	a1	—	pl	2	—	—
Eurhynchium striatum	3	—	—	a4	—	—	—	—
Fissidens bryoides	—	—	a1	—	—	a2	—	—
Aulacomnium androgynum	—	—	—	pl	—	—	—	pl

Addenda

opn.8662: Tilia spec. 2, Prunus avium 2, Carpinus betulinus r1, Polystichum aculeatum pl, Polystichum setiferum r1, Polygonatum multiflorum pl, Cardamine impatiens 1, Primula elatior pl, Arum maculatum pl, Ribes uva-crispa 1, Luzula sylvatica pl, Populus tremula pl, Thuidium tamariscinum al, Plagiochila asplenoides pl, Thamnobryum alopecurum pl, Isoetecium alopecuroides pl.
 opn.8652: Fagus sylvatica 8, Sorbus aucuparia 1, Sambucus racemosa r1, Isoeterygium elegans m4, Plagiothecium nemorale pl. opn.8667: Eupatorium cinnabium pl, Galeopsis bifida r1, Bryoerythrophyllum recurvirostre 2, Pellia endiviifolia, Amblystegium serpens al, Lophocolea bidentata pl. opn.8655: Hieracium caespitosum p4, Galium aparine pl, Lycopodium europaeum p2, Chamaerion angustifolium pl, Picea sitchensis r1, Aulacomnium androgynum pl. opn.8665: Populus x canadensis 1, Acer campestre r1, Rubus caesius p4, Cirsium arvense pl, Lythrum salicaria pl, Cardamine pratensis pl, Juncus effusus r1, Equisetum arvense pl, Rhizomnium punctatum al. opn.8657: Prunus serotina r1, Geum urbanum p4, Cirsium palustre r1, Poa trivialis 1, Taraxacum sect. Vulgaria p2, Cerastium holosteoides pl, Angelica sylvestris r1, Veronica serpyllifolia r1, Cardamine hirsuta r1, Euonymus europaeus r1, Rumex obtusifolius r1, Glechoma hederacea pl, Plagiothecium undulatum 1, Pseudoscleropodium purum 2. opn.8651: Sorbus aucuparia (juv.) r1. opn.8654: Pinus nigra 5, Polytrichum formosum pl, Plagiothecium curvifolium al, Hypnum cupressiforme 1, Dicranum scoparium pl, Agrostis capillaris pl.

dion. Dryopteris pseudomas blijft steeds te groeien in varenrijke vegetaties (tabel IV, V).

DISCUSSIE

Dryopteris pseudomas komt in de IJsselmeerpolders vooral voor in greppels onder Fraxinus op een kalkhoudende zand of keileembodem. Dit habitat komt overeen met het Acero-Fraxinetum. Aan de rand van haar areaal komt de soort optimaal voor in dit bostype (HILMER, 1983), dat gekenmerkt wordt door een hoge luchtvochtigheid. De rijkste groeiplaats van Dryopteris pseudomas en D.x. tavelii ligt in een bosgedeelte waar diepe greppels rijk begroeid zijn met varens uit het Acero-Fraxinetum (Polystichum setiferum, P. aculeatum, P. lonchitis, Asplenium trichomanis en vooral Phyllitis scolopendrium).

Op de overige groeiplaatsen, zowel in als buiten de polders, komt Dryopteris pseudomas vaak met één of enkele exemplaren voor. Hier groeit zij in verschillende bostypen, op vaak vochthoudende bodems met een sterk wisselende zuurgraad (pH van 3-8). Voor Groot-Brittannië wordt ze van een groot aantal habitats vermeld, zoals oude muren, naaldhoutopstanden en slootkanten, op substraten die sterk in pH variëren (PAGE, 1982). Voor Midden-Europa lijkt zij een voorkeur te hebben voor vochtige, voedselrijke, kalkloze, lemig-kleiige bodems en wordt beschouwd als kensoort van de Fagetalia (FRASER-JENKINS, 1984).

De groeiplaats van de bastaard bij Kuinre sluit aan bij de door Page (1982) gegeven standplaatsbeschrijving; op plaatsen waar de oorspronkelijke vegetatie is gestoord door aanleg van jonge bossen (Fijnspar, Douglaspar), waar ze o.a. langs greppels groeit.

Dryopteris pseudomas is waarschijnlijk minder zeldzaam dan in dit artikel blijkt. Veel floristen zien de soort over het hoofd. Bij gericht zoeken (in varenrijke vegetaties!) op vochtige plaatsen zijn meer vindplaatsen te verwachten. Dit geldt zeker voor Zuid-Limburg, waar al diverse vindplaatsen bekend zijn.

Het vrij algemeen voorkomen in diverse polderbossen onderstreept dat in dergelijke jonge gebieden allerlei zich makkelijk verbreidende soorten (vooral sporenplanten) een kans hebben zich te vestigen en dat de concurrentieverhoudingen in deze gebieden - waar de kolonisatie van de bosflora nog in volle gang is - anders zijn dan die in oude bossen.

DANKWOORD

Met dank aan het Rijksherbarium (afd. Nederland), het Hugo de Vries-laboratorium (Universiteit van Amsterdam) en Natuurhistorisch Museum Maastricht voor het inzien van herbariummateriaal en het ter beschikking stellen van informatie.

SUMMARY

DRYOPTERIS PSEUDOMAS (WOLLASTON) HOLUB & POUZAR AND DRYOPTERIS X TAVELII IN THE NETHERLANDS.

The article gives a survey of records of *Dryopteris pseudomas* in the Netherlands and mentions a record of *Dryopteris x tavelii*, which was found between the parents at the Kuinderbos (North-eastern polder).

Most plants of *Dryopteris pseudomas* were found at ditch-sides in the young planted woods of the IJsselmeerpolders, especially under a canopy of Ash on calcareous sand or boulderclay. More records can be expected, especially from the southern part of Limburg.

LITERATUUR

- BREMER, P., 1980. Varens in het Kuinderbos. Doctoraal verslag Rijksuniversiteit Groningen.
FRASER-JENKINGS, C.R., 1984. *Dryopteris affinis*, in: G. HEGI. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Band I, teil 1. Berlin, Hamburg.
HILMER, O., 1983. *Dryopteris affinis* und *Dryopteris x tavelii*, Grenzstandorte in West- und Mitteldeutschland, neufunde in Harz. *Göttinger Floristi-*

sche Rundbriefe 17(3/4) : 151 - 157.

HOLVERDA, W.J., J. MENNEMA, R. VAN DER MEIJDEN, R.S.J. SMITS & E.J. WEEDA. 1986. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland in 1984. *Gorteria* 13 (3/4) : 51-65.

LAWALKEE, A., 1963. *Dryopteris x tavelii* Rothmaler en Hollande. *Gorteria* 1 : 111-112.

LONDO, G., 1975. De decimale schaal voor vegetatiekundige opnamen van permanente kwadraten. *Gorteria* 7(7) : 101-106.

MANTON, I., 1950. Problems of cytology and evolution in the pteridophyta. Cambridge.

PAGE, C.N., 1982. The ferns of Britain and Ireland. Cambridge University Press.

PLOEG, D.T.E. VAN DER, 1981 (Bakkeveen-Wijnjewoude). *Vanellus* 34(4) : 103.

SEGAL, 1963. Pteridologische aantekeningen, 2. *Dryopteris x tavelii* in Nederland. *Gorteria* 1(11) : 121-128.

BIBLIOMANIA NATURA 3

Lonicerus (Lonitzer), Adam (1528-1586). *Kreuterbuch, neu zugericht, Künstliche Conterfeytunge der Bäume, Stauden, Hecken... Franckfurt am Meyn. 750 p.*

GREETJE TH. FLATON, Natuurhistorisch Museum Maastricht

Het boek valt letterlijk van ellende uit elkaar. De titelpagina en diverse andere pagina's ontbreken. Voor in het boek - in het handschrift van dr. Kruytzer - de aantekening, dat dit een uitgave van 1557 is (het zou dus een van de oudste boeken in het museum zijn). Het juiste jaar van uitgave is moeilijk vast te stellen. In een tijdsbestek van 200 jaar werd het boek 25 maal herdrukt. Waarschijnlijk is het een uitgave van ná 1577; kalmoes wordt uitvoerig beschreven, deze plant werd pas in 1577 in Europa ingevoerd. De Grieken en Egyptenaren kenden ook een soort kalmoes, maar welke dit geweest is, is niet met zekerheid te zeggen. Lonitzer werd in 1553 hoogleraar in de wiskunde te Marburg en in 1554 doctor in de medicijnen. Hij is vooral bekend geworden door zijn botanische werken. Naast beschrijvingen van planten, dieren, mineralen en gesteenten, geeft Lonitzer een samenvatting van het distilleerboek van Brunshwig. Verder bevat het boek een hoofdstuk over de inrichting van tuinen en het planten van bomen naar Petrus de Crescentis. De meeste houtsneden zijn zeer natuurgetrouw. Er bestaan ook ingekleurde uitgaven van dit *Kreuterbuch*.

Voor in het boek in handschrift: Martin Joseph Ezser, anno MDCCC, Aix La Chapelle. Het boek kwam later in het bezit van dr. A. de Wever, die het in november 1936 aan het museum schonk.



Figuur 1. Titelpagina van het derde deel.

De kruidenmengsels van de 16e eeuwse Lonitzer zijn nog enigszins verteerbaar. Dit in tegenstelling tot de vele watertjes en zalfjes uit het derde deel van het Kreuterbuch, dat de voornaamste viervoetige dieren beschrijft. Dit deel is een goed voorbeeld van een 'drekapotheek': het gebruik van bloed, gal, urine, uitwerpselen etc. Deze 'drekapotheeken' - zo oud als de mensheid - kwamen tot ver in de 18e eeuw voor.

Acorus Dioscoridis, of apothekerskalmoes.

De kalmoes, die in alle apotheken gebruikt wordt, noemt Dioscoridis Acorus, of - naar de liefdesgodinnen Afrodite en Venus - Aphrodisia en Venerea.

De wortels lijken op die van de lis, ze zijn knobbelig en groeien boven de grond. De wortel is van binnen wit, heeft een scherpe smaak en een lieflijke geur. De beschrijving van Dioscoridis komt helemaal overeen met die van onze kalmoes uit de apotheek. Men moet deze kalmoes gebruiken in de likkepot voor de maag, in plaats van de grote rode wortels, die Acorum genoemd worden.

Kracht en werking: de echte Acorus of kalmoes is warm en droog in de tweede graad. Het kookvocht als drankje is urinedrijvend, goed tegen pijn in de zij, de borst, de lever, buikkramp, breuken en andere krampen. Het is goed voor de maag, tegen spit, en tegen de giftige beet van een dier. Verder een uitstekend middel voor het opwekken van de weeën.

Het sap van de wortel is goed voor de ogen en wordt in de artsenij ook gebruikt bij het mengen van tegengiffen. De apothekers koken de kalmoes net als gember. Verder wordt kalmoes gebruikt bij een koude maag, ter vermeer-

dering van het mannelijk zaad en ter prikkeling van het 'echtelijk werk'. Kortom: kalmoes was overal goed voor!

Vingerhoedskruid, Digitalis

Ook genoemd vingerkruid of bosklokje. Twee soorten: namelijk geel en bruin. Wordt ook wel tot de wolkruiden (oude naam voor verschillende soorten Verbascum) gerekend. Groeit op schaduwrijke plaatsen, wordt een el hoog, brede lange bladeren, rondom gekarteld. Bloeit in de hooimaand in de vorm van een vingerhoed, de ene soort geel, de andere bruin. Als de bloemen afvallen, hebben ze breed en lang zaad in hun zaaddoos. De wortel is kort en wit. Aan de bladeren zijn de soorten ook van elkaar te onderscheiden. Bij het geel vingerhoedskruid zijn ze groter en er zitten meer bladeren aan dan bij het bruine vingerhoedskruid. Er is nog een soort met bruine bloemen: de stengel is behaard en de bladeren zijn zacht als (brand)netels, maar meer gekarteld.

Kracht en werking: warm en droog van aard. Heeft dezelfde deugdelijke eigenschappen als de gentiaan. Het werkt als vermageringsmiddel, zuivert, reinigt en purgeert. Het is een goed middel bij de menstruatie en haalt de etter uit borst en longen.

De giftigheid en dodelijke werking van de plant werd pas rond 1780 ontdekt! Uit het derde deel van het Kreuterbuch: kunstige konterfeitsels en beschrijving der voornaamste viervoetige dieren:

Kat, Catus, Felis, Murilegus

De kat is de grootste vijand van de muis. Het is een zindelijk en net dier, dat zijn uitwerpselen verbergt. Met zijn tanden en nagels lijkt hij op de leeuw; hij kan ook zijn nagels intrekken en zijn

klauwen uitstrekken. Het vlees van de kat is zacht en week. De beet van een kat veroorzaakt veel pijn. Wilde katten vluchten voor de geur van wijnruit en bittere amandelen. Kattenvlees is heet en droog, het geneest de pijn van de endeldarm en is goed voor de nieren. Kattedrek, vermengd met mosterd en azijn op het hoofd gesmeerd, is goed tegen haaruitval.

Hond, Canis

Er zijn vele soorten honden: windhonden, jachthonden, brakken, doggen, bloed- en zweethonden. Een trouw dier, dat zijn hele leven bij zijn baas blijft, waakzaam en gehoorzaam, dit is menigeen meer dan genoeg bekend.

De hondetong is genezend, want met likken geneest hij zijn eigen wonden en die van andere. Als hij zijn eigen wonden met de tong niet kan bereiken, likt hij zijn poot en legt dan de poot op de wond. Kaaswei is goed voer voor honden, ze worden er vet van. De hond wordt blind geboren als de moeder te snel bevalt en niet wacht tot ze kunnen zien. De geroosterde kop van een hond - fijngestampt en verpulverd - of het aderrijk vlees, geneest de hondebeet.

Verpulverde hondetanden zijn goed tegen tandpijn en heilzaam voor het tandvlees. De gal, vermengd met honing, is een goed geneesmiddel tegen een slecht gezichtsvermogen. Het vet is goed tegen jicht en oorpijn. Een mengsel van hondepis en nitro geneest melaatsheid en jek. Witte hondepoep* - in de apotheek Album Graecum - is goed tegen geelzucht en wordt voor veel andere dingen gebruikt. Hondemelk is goed tegen oorpijn en geneest zweren. Met hondevet haalt men neten uit het haar. Een handschoen van hondehuid stopt het druipen van de neus bij verkoudheid. Tegen schurft en jicht gebruikt men de gal van de hond. Hondepoep en de as van verbrand hondehaar - vermengd met was - is een goed smeetseltje tegen wratten: zij verdwijnen. Kippedrek door het voedsel beschermt de hond tegen razernij. Als men een hond met olijfolie insmeert, springen de vlooiën spoedig van hem af. Het dragen van de tand van een zwarte hond zorgt er voor, dat U niet aangevallen wordt door een hond. Een of twee kopjes fijngemaakte witte hondepoep in kippebouillon, voor zonsopgang ingenomen, is goed tegen diarree.



Figuur 2. Deel van bladzijde 596. De tong van de hond is rood ingekleurd, de hond en ondergrond geelbruin.

* als een hond veel (kalfs)botten eet, worden zijn uitwerpselen wit.

UIT DE FLORA VAN LIMBURG

AFLEVERING 28

samengesteld door J. CORTENRAAD, Heerderweg 86H, Maastricht

Klein wintergroen (*Pyrola minor*). Born, de Rollen, ong. 200 exemplaren langs paadje tussen twee plassen (60-32-22, juni '87, R. Buskermolen & W. de Veen); Heksenberg, op de steenberg van de mijn Oranje-Nassau II, 7 ex., niet bloeiend en 20 ex., enkele bloeiend (60-54-52, juli '87, T. Mulder; W. de Veen & J. Cortenraad). Deze in Limburg zeer zeldzame soort was recent alleen nog van het bos bij het Drielandpunt en van de Holtmühle bij Tegelen bekend. Verder komt het Klein wintergroen nog op het Belgische deel van de Sint Pietersberg voor. Uit beide vondsten blijkt dat het Klein wintergroen vrij snel voor de soort gunstige plaatsen kan koloniseren, wat te denken is aan haar stoffijne zaad.

Blauw guichelheil (*Anagallis arvensis* subsp. *caerulea*). Wijlre, in mosterdakker bij het Eyserbos, op diverse plaatsen (62-23-53, juli '85, J. Cortenraad); Wahlwiller, enkele ex. in gescheurd perceel aan de Botterweck (62-33-24, juli '85, H. Hillegers & J. Cortenraad); Schin op Geul, in open berm langs spoorlijn, enkele ex. (62-22-24, juli '87, J. Cortenraad). Drie vondsten van het binnen Nederland tot Zuid-Limburg beperkte en hier zeldzame Blauw guichelheil, alle drie van (zeer) kalkrijke grond.

Waterpunge (*Samolus valerandi*). Maalbeek, langs en in natte greppel in zandgroeve (58-26-13, zomer '83, P. Spreuwenberg). J. Pinckaers stelde naar aanleiding van deze vondst de volgende mededeling samen: De vondst van de Waterpunge bij Belfeld is de eerste vondst in onze provincie sedert 1898, toen de plant bij Schinveld gevonden is. Wel zijn er nog herbariumexemplaren van rond 1950 zonder exacte plaatsaanduiding uit de buurt van Sittard, maar deze planten kunnen goed op Duits grondgebied verzameld zijn. HEGI (1939) vermeldt verschillende groeiplaatsen uit de Selfkant. Andere vondsten vlak over de Limburgs-Duitse grens betroffen groeiplaatsen bij Krefeld en Vierssen. WOLF-STAUB et al. (1986) geven aan dat de Waterpunge in de Nederrijnse laagvlakte en de Westfaalse Bucht voorkomt en daar met uitsterven bedreigd

wordt of sterk gevaar loopt te verdwijnen. Het voorkomen van de Waterpunge in het Subcentreupe district (waartoe ook de omgeving van Maalbeek gerekend wordt) in Nederland (het meest nog in Twente) sluit goed aan bij voornoemd Duits areaal. Daarnaast is de Waterpunge in het Nederlandse kustgebied vrij algemeen. In het Subcentreupe district is de Waterpunge geen zoutplant, maar een pionier van open, vochtige zandgrond. In Noord-Frankrijk vindt men Waterpunge wel samen met Knopbies (*Schoenus nigricans*), een plant die in Nederland ook voornamelijk in het kustgebied voorkomt, maar vroeger tevens zeldzaam in heidevelden en blauwgraslanden in het binnenland te vinden was. Zo trof de Wever tot 1923 de Knopbies te Schinveld aan. Na van 1983-'86 te Maalbeek te zijn waargenomen is de Waterpunge inmiddels weer verdwenen, doordat haar groeiplaats is dichtgegroeid. Mogelijk duikt zij in de komende jaren elders in de groeve weer op.

Fraai duizendguldenkruid (*Centaureum pulchellum*). Op het terrein van de voormalige mijn Emma (60-54-31, 4-8-'85, W. Simons); bij Stokhem (62-22-45, 28-8-'85, W. Simons) en bij Eys in graft, enkele ex., aug. '84, H. Gorissen). Deze eenjarige plant komt in Zuid-Limburg zeldzaam voor op open en begraaide plaatsen op löss, rivierklei en krijt. Stellig is de soort nu zeldzamer dan voorheen, maar toch

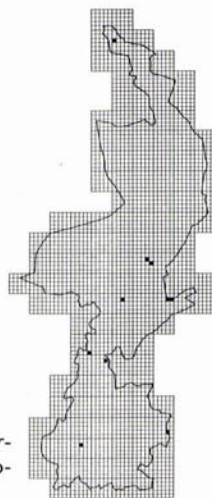
ook weer niet zo zeldzaam als het Atlaskaartje (ADEMA, 1985) aangeeft. Waarschijnlijk wordt deze plant ook over het hoofd gezien. In de jaren tachtig is het Fraai duizendguldenkruid verder nog gevonden op de Bemelerberg, in de ENCI-groeve en op rivierstrandjes bij Oost.

Gewone ossetong (*Anchusa officinalis*). Spaubeek, op aangevuld terrein bij het station, samen met Bolderik (*Agrostemma githago*) ingezaaid (60-52-23, zomer '86, div. vindrs). Van de Gewone ossetong is in Limburg geen spontaan voorkomen meer bekend.

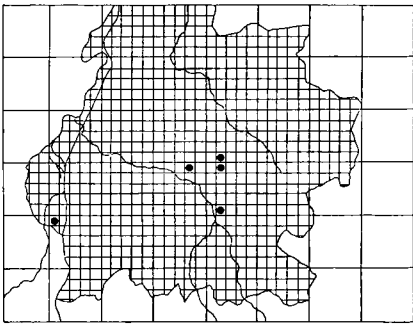
Stijf vergeet-mij-nietje (*Myosotis stricta*). Figuur 1 geeft de verspreiding weer van deze soort in Limburg sinds 1980. Het Stijf vergeet-mij-nietje komt in Noord- en Midden-Limburg voor in droge graslanden en bermen in het Maasgebied bij Mook (J. Cortenraad), Rijk (Plantenstudiegroep) en Osen (G. Geraedts) en op de Meijweg (R. van Ham). In Zuid-Limburg is het thans vooral te vinden op spoorwegterreinen (bij Holtum en Sittard (A. Koster) en Haanrade (J. Cortenraad)) en op de Bemelerberg (H. Hillegers). Het Stijf vergeet-mij-nietje blijkt recent dus een zeer zeldzame verschijning in onze provincie te zijn geworden, al wordt het waarschijnlijk ook wel over het hoofd gezien met name in het Noord- en Middenlimburgse Maasdal. Ook nu zijn recente aanvullingen weer welkom. Omdat het Stijf vergeet-mij-nietje vaak verward is met het minder zeldzame Ruw vergeet-mij-nietje is het wenselijk dat Uw opgaven vergezeld gaan van enig herbariummateriaal.

Malrove (*Marrubium vulgare*). Sint Pietersberg-Wijngaardsberg, onderaan de helling bij de Duivelsgrot (61-38-11, zomer '85, H. Hillegers). De Malrove, inmiddels zeer zeldzaam in grote delen van West- en Midden-Europa, was in Limburg alleen nog bekend van de Bemelerberg.

Kleine steentijm (*Satureja acinos*). Figuur 2 geeft de recente verspreiding van deze soort in Zuid-Limburg weer. Hieruit blijkt dat de Kleine steentijm een



Figuur 1. Stijf vergeet-mij-nietje (*Myosotis stricta*).



Figuur 2. Kleine steentijm (*Satureja acinos*).

zeer zeldzame verschijning is geworden die beperkt is tot een aantal steile krijtrandten (Duivelsgrot, Hoefijzer (Be-

melen), Schaelsberg, bij Ransdaal en Craubeek) en een krijthellingsgrasland (spoorweginsnijding Wijlre). De Kleine steentijm is als eenjarige soort voor zijn overleving afhankelijk van open, stenige plaatsen. Deze zijn in de huidige graslanden op kalkbodem nauwelijks meer aanwezig. Daarnaast kwam hij vroeger voor in randen van stenige akkers en langs stenige krijtpaadjes. De in oecologisch opzicht met de Kleine steentijm overeenkomende Trosgamander is inmiddels uitgestorven. Beide soorten komen dichtbij de grens, op de Schneeberg, nog wel voor op een aantal open, vaak omgewerkte, plaatsen. Ook op stenige spoorterreinen kan de

Kleine steentijm gevonden worden, evenals zijn familielid de Smalle raai, zoals tot voor kort langs een oude spoorlijn te Lanaken. Eventuele recente aanvullingen zijn meer dan welkom.

LITERATUUR

- ADEMA, F.A.C.B., 1985. *Centaurium pulchellum*. In: J. MENNEMA et al., Atlas van de Nederlandse flora, deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten, Utrecht.
- HEGI, G., 1939. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Band VI, München.
- WOLFF-STRAUß, R., I. BANK-SIGNON, W. DINTER, E. FOERSTER, H. KUTZELNIGG, H. LIENENBECKER, E. PATZKE, R. POTT, U. RAABE, F. RUNGE, E. SAVELSBERGH & W. SCHUMACHER, 1986. *Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere*. 2. Fassung. Recklinghausen.

BOEKBESPREKING

WAT GROEIT EN BLOEIT OP OUDE MUREN

W. KRUYT. Zutphen, W.J. Thieme & Cie, 1987. 80 blz., ill., reg., lit.opg. ISBN 90-03-90100-7. Prijs: f 23,50.

Door de aanwezigheid van een bijzondere (muur)vegetatie bezitten vele oude muren of muurrestanten naast historische, bouwkundige, kunstzinnige en esthetische waarden ook een natuurwetenschappelijke waarde. Aan het feit dat muren, vooral oude, door zowel hun ontstaanswijze c.q. samenstelling als de heel speciale ecologische voorwaarden een eigenaardig biotoop vormen, is tot op heden helaas nog steeds te weinig aandacht besteed.

Intensief onderzoek heeft in de loop der jaren echter allerlei interessante bijzonderheden omtrent het leven op door de mens in het verleden gebouwde muren aan het licht gebracht, met name een speciaal daaraan aangepaste flora. Het is dan ook verheugend dat er onlangs een opmerkelijk boekje is verschenen dat geheel gewijd is aan het biotoop "oude muren". In dit (o.a. met fraaie kleurenfoto's) rijk geïllustreerde boekwerkje wordt het belang van de specifiek Zuidlimburgse (mergel)muurflora voor de gehele Nederlandse (muur)flora, nog eens onderstreept. A.g.v. het feit dat de meeste muurplanten typische kalkplanten zijn en doordat in Zuid-Limburg met zijn vele oude dorpskernen, hoeven en kastelen, vanouds veelal mergelblokken als bouw materiaal gebruikt werden (pure kalksteenmuren!), neemt Zuid-Limburg wat muurvegetaties betreft, binnen Nederland een speciale positie in. Voor de studie van muurvegetaties is Maastricht onder botanici (floristen en vegetatiekundigen) nog steeds een van de interessantste steden van Nederland. In deze stad kunnen nl. (nog steeds) een groot aantal oude en fraai begroeide (mergel)muren, waaronder enkele oude brede walmuren, met vaak een unieke flora worden aange troffen. Het is dan ook jammer dat een

(overzichts)foto van zo'n typisch mergelbiotoop in dit werkje ontbreekt.

Het boekje beschrijft echter niet uitsluitend de karakteristieke plantesoorten van (oude) muren, maar wordt juist gekenmerkt door een veel bredere en toch beknopte, overzichtelijke aanpak. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan verschillende typen van muren (zowel de gebruikte steensoort als de toegepaste metselspecie) en de verwerking ervan, de kolonisatie en vestiging van planten en de rol van pioniers daarbij. Naast de flora worden ook enkele karakteristieke vegetatietypen van muren en de daarbinnen te onderscheiden successiestadia kort besproken. Verder ook aandacht voor de ontwikkeling en handhaving van dergelijke biotopen, de zaadverspreiding, het voedselprobleem, de onderlinge relaties en speciale eigenschappen (aanpassingen) van de verschillende aan het extreme muurmilieu gebonden planten en dieren.

Hoewel dit werk als hoofdthema de muurflora heeft, wordt ook aan de muurfauna aandacht besteed. Daarbij neemt de unieke (en bedreigde) muurhagedissen-populatie in Maastricht – de meest noordelijke plaats in het totale areaal van deze soort in West-Europa! – een centrale plaats in.

Aan de tuiniers onder de lezers geeft de auteur enkele suggesties t.a.v. de mogelijkheden om zelf in eigen tuin een voor muurplanten geschikt biotoop te creëren door het op de juiste wijze aanleggen van een daartoe bestemde muur.

De meest karakteristieke muurplanten, zowel onder de korstmossen, levermossen, bladmossen, varens als bloemplanten, worden ieder afzonderlijk in een apart hoofdstuk nader besproken. Uit die opsomming blijkt eens te meer het belang van Zuid-Limburg als groeiplaats van muurplanten. Het laatste hoofdstuk is gewijd aan de geschiedenis van het onderzoek naar typische muurvegetaties in binnen- en buitenland. In dit beknopte overzicht passeren diverse "oude bekenden" de revue waaronder Jacob van Ruisdael, Garjeanne, De Wever en Segal.

Een gemis in dit werkje betreft de literatuur-opgaven: in verband met ruimtegebrek zijn slechts enkele werken opgenomen.

Naast het bestuderen en fotograferen van muurplanten heeft de auteur zich ook bemoeid met het behoud van bedreigde muurbegroeiingen bij restauraties van ruïnes, oude gebouwen, stadsmuren en wallekanten. In het hoofdstuk dat gewijd is aan het behoud van de muurflora, wordt dan ook kort ingegaan op de gevolgen van restauratie- en herstelwerkzaamheden aan oude muren. Ook andere bedreigingen zoals reinigen of "opschonen", waarbij verwoede pogingen worden ondernomen om van oude muren "nieuwe" te maken alsof de historie dient te worden uitgewist, komen ter sprake. Het is juist in dit verband dat het boekwerkje nu extra aandacht verdient aangezien het onderwerp in natuurbeschermingskringen momenteel zeer in de belangstelling staat (zie blz. 9-10 in dit Maandblad).

Met het oog op die bedreigingen wordt in een pleidooi voor het behoud van deze bijzondere botanische verrijking van ons cultuurlandschap een hechtere samenwerking bepleit tussen gemeentelijke diensten of particuliere architecten(bureaus) en zowel de Rijksdienst voor de Monumentenzorg als Staatsbosbeheer afdeling Natuurbehoud.

Wellicht dat het hier besproken boekje een bestaande leemte zal opvullen. Misschien vormt de oproep van T.J.D. Mulder op blz. 9-10 een goede aanleiding om ons middels dit werkje wat meer te verdiepen in het wel en wee van muurvegetaties en de daarvoor karakteristieke (en steeds zeldzamer wordende) plantesoorten. De meeste van die op blz. 9 genoemde soorten kunnen we in deze publikatie ook terugvinden.

Moge dit werkje op die manier een bijdrage leveren tot een grotere kennis en waardering van de karakteristieke flora en vegetatie van muren en daarmee de bescherming van de ons nog resterende muurbegroeiingen ten goede komen.

KORTE MEDEDELINGEN

SAMENWERKING NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP EN VOGELWACHT LIMBURG

Sinds het verschijnen van het boek "Vogels in Limburg" is de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap niet meer actief geweest, wat op zich natuurlijk erg jammer is. Het waarnemingsarchief is daarom sinds februari '86 onder beheer van de Vogelwacht Limburg gesteld en vanaf die tijd gemeenschappelijk bezit geworden. Desgewenst staat, voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap, dit archief open voor het raadplegen voor onderzoek of andere informatie. Voor een afspraak dient men zich te wenden tot F.J. Schaakxs, Aldegondestraat 2, 6367 KD Ubachsberg, telefoon 045 - 752897.

Het behoeft geen betoog dat we het waarnemingsarchief zo compleet mogelijk wensen te houden en daarom stellen we er prijs op om ook de waarnemingskaarten te blijven ontvangen van leden van het Genootschap die geen lid van de Vogelwacht Limburg zijn. Waarnemingskaarten zijn zowel bij het Natuurhistorisch Genootschap verkrijgbaar als op bovenstaand adres bij de Vogelwacht, die ook beide de vogelwaarnemingen gaarne terug ontvangen.

Als onderdeel van de samenwerking tussen het Natuurhistorisch Genootschap en de Vogelwacht Limburg zal de Vogelwacht zijn verenigingsblad "het IJsvogeltje", dat in december verschijnt ter kennismaking aan de leden van de Vogelstudiegroep van het Genootschap toezenden.

Mocht u verdere inlichtingen over de Vogelwacht Limburg willen ontvangen, dan kunt u zich wenden tot

DIA-LEZINGEN OVER HET VOGELLEVEN IN DE CAMARQUE EN DE CRAU

In het kader van de hierboven genoemde samenwerking zullen het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Vogelwacht Limburg een dia-lezing organiseren over de vogels in twee natuurgebieden in Zuid-Frankrijk aan de monding van de Rhône: de Camarque en de Crau.

De Camarque is gedeeltelijk moerassig waar verschillende reigersoorten voorkomen zoals Purper-, Kleine zilver-, Ral- en Koereiger en ook watervogels zoals Steltkluit, Witwang- en Lachstern. Boven de rijstvelden zijn de acrobatische toeren van de Bijeneters op voedselvangst waar te nemen.

De Crau is een droge steenachtige vlakte in het voorjaar beweid door grote kuddes schapen, in de zomer is de begroeiing verdord en wemelt het er van insecten en sprinkhanen. Er komen soorten voor als Griel, Kleine trap, Witbuikzandhoen, Rode patrijs, Hop en Scharrelaar. Ook heel wat stootvogels zoals Kiekendieven, Zwarte- en Rode wouw en Aasgier zijn er waar te nemen.

De dia-presentatie wordt verzorgd door de heer Paul Wouters uit Klimmen, lid van de Vogelwacht Limburg, die de beide gebieden in '86 en '87 gewapend met fototoestel en schuiltent heeft bezocht en waar hij meer dan 1000 dia's heeft gemaakt. Een greep uit deze vaak unieke opnames wordt u getoond op **vrijdag 5 februari in Maastricht** in de filmzaal van het Natuurhistorisch Museum aan het De Bosquetplein om 20.00 uur.

Geïnteresseerden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, die meer naar het noorden en midden van de provincie wonen kunnen voor deze dia-presentatie ook terecht op **vrijdag 26 februari** in Weert in de Roatskelder, Beekstraat 50 om 20.00 uur.

Beide avonden zijn gratis toegankelijk. U bent van harte welkom!

H.F. ALDENBERG,
Eenhoornsingel 81c
6216 CR Maastricht,
telefoon 043 - 478347.

AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

DONDERDAG 7 JANUARI is in het Natuurhistorisch Museum Maastricht de eerste bijeenkomst van **Kring Maastricht** samen met de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven**. Ir. P.N.W. Verhoef (Technische Hogeschool Delft) en ir. A.A.M. Venmans (Grondmechanica Delft) zullen een voordracht houden over "De stabiliteit van verlaten mijngangen in de Limburgse Krijtkalk". Beide sprekers zijn nauw betrokken bij het onderzoek naar de veiligheid van de ondergrondse kalksteengroeven, met name de gangen van de St. Pietersberg en de Geulhemmer groeve. Onder andere aan de hand van video-opnamen zal getoond worden op welke wijze de sterkte van pijlers en dak van de gangen kan worden bepaald. Bij het onderzoek is bovendien gebruik gemaakt van de informatie van veel ervaren berglopers. Deze bijeenkomst begint om 20 uur en iedereen is welkom.

MAANDAG 11 JANUARI organiseert **Kring Heerlen** een bijeenkomst waarop de heer M. Bless een voordracht zal houden onder de titel "De verschuiving van de continenten". Sinds Alfred Wegener rond 1912 de stelling poneerde dat de continenten ten opzichte van elkaar en van de polen verschuiven, zijn er veel theorieën opgesteld om het mechanisme dat daaraan ten grondslag ligt te verklaren. De heer Bless zal de argumenten voor en tegen de verschillende theorieën met behulp van aanschouwelijk materiaal verduidelijken. Deze bijeenkomst wordt, evenals de volgende bijeenkomsten van Kring Heerlen, gehouden in Multifunctioneel centrum 't Leihoes, Limburgiastraat 36 te Heerlen (Schaesbergerveld), aanvang 20 uur. Iedereen is welkom.

WOENSDAG 13 JANUARI houdt de **Vlinderstudiegroep** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur. De heer J. Moonen zal een inleiding houden over de Zuid Europese dagvlinder *Zerynthia rumina*, die behoort tot de familie Papilionidae.

ZONDAG 24 JANUARI organiseert **Kring Heerlen** een watervogelexcursie naar de Middenlimburgse grindgaten. Een van de weinige positieve punten van de ontgrindingen is het groot aantal uit het hoge noorden afkomstige vogels dat er elk jaar weer overwintert. Een bezoek aan de Maasplassen in de winter is dan ook de moeite waard. Vertrek om 8 uur op de parkeerplaats achter het NS-station aan de Spoorsingel te Heerlen.

DINSDAG 26 JANUARI is er een vergadering van het **Algemeen Bestuur** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19.45 uur. Agendapunten voor deze vergadering kunnen tot 20 januari bij de secretaris worden aangemeld.

DINSDAG 26 JANUARI komen leden van de **Spinnenwerkgroep** Limburg bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19 uur. Meer informatie bij de secretaris van de werkgroep, adres zie hiernaast.

WOENSDAG 27 JANUARI is er een bijeenkomst voor leden van de **Plantenstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur.

VRIJDAG 5 FEBRUARI (en niet de eerste donderdag van de maand!) wordt door **Kring Maastricht** samen met de **Vogelwacht Limburg** een bijeenkomst georganiseerd waarop de heer P. Wouters een inleiding zal verzorgen over vogels in de Camarque.

ZONDAG 7 FEBRUARI organiseert de excursie-commissie van **Kring Maastricht** een vogelexcursie naar de grindgaten bij Eijsden, waarbij vooral op watervogels gelet zal worden. Een verrekijker is wel handig maar niet noodzakelijk. Vertrek om 13.30 uur vanaf de parkeerplaats aan de Meerssenervweg aan de achterzijde van station Maastricht of om 13.45 uur vanaf de parkeerplaats bij de jachthaven Oost-Maarland.

KRING MAASTRICHT

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

KRING HEERLEN

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

KRING VENLO

Inlichtingen: Sjaak en Riette Gubbels, Van Hatertstraat 12, 5993 ER Maasbree

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: H.J.M. van Buggenum
Kantstraat M10, 6111 AH St. Joost

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: D. Th. de Graaf
Saturnushof 45, 6215 XB Maastricht

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Secretaris: P. Poot
Pallashof 9, 6215 XK Maastricht

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: T. Breuls
Bovenstraat 116, 3778 Kanne, België

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: E. Verheijen
Havenweg 74, 6122 EK Buchten

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: J. Knoors
Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

KEVERSTUDIEGROEP

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

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 3, 6301 EG Valkenburg

