

BUXBAUMIELLA

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV

Nummer 42

Juni 1997



Buxbaumiella 42
juni 1997

**Uitgegeven door de Bryologische en Lichenologische Werkgroep
van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging**

ISSN 0166 - 4505

Oplage 400 exemplaren

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Voorzitter	Han van Dobben, Visscherssteeg 9, 3511 LW Utrecht. Tel. 030 - 232 23 48.
Secretaris	Leo Spier, Kon. Arthurpad 8, 3813 HD Amersfoort. Tel. 033 - 472 30 16.
Penningmeester	Floor van Gelder, Vossenkamp 24, 3972 VJ Driebergen. Tel. 0343 - 51 49 62.
Excursieregelaar	Fred Bos, Bochooltsestraat 49, 7102 BT Winterswijk. Tel. 0543 - 51 53 41.
Archivaris	Rudi Zielman, Vastertlanden 66, 7542 LC Enschede. Tel. 053 - 477 11 93.
Redacteur Lindbergia	Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen-Rijsenburg. Tel. 0343 - 52 00 13.
Redacteur Buxbaumiella	Joop Kortsellus, Morsebellaan 88, 2343 BN Oegstgeest. Tel. 071 - 517 29 66.

Lidmaatschap en uitgaven van de werkgroep

- Gewoon lidmaatschap, contributie f 25.= per jaar.
- Buxbaumiella (3 x per jaar), gratis voor leden.
- Losse nummers van Buxbaumia, voor leden f 3.= / voor niet-leden f 10.=
- Losse nummers van Buxbaumiella, voor leden f 5.= / voor niet-leden f 10.=
- Index op Buxbaumia 1-23, f 5.=
- Index op Buxbaumiella 1-25, f 10.=
- Lindbergia (6 x per jaar), abonnement alleen voor leden per jaar f 62,50
- studentenabonnement f 35.=
- Rode Lijst van mossen en korstmossen, f 3.=

Alle prijzen zijn exclusief portokosten.

Schriftelijk of telefonisch te bestellen bij de penningmeester.

Contributies en abonnementsgelden over te maken op gironummer 2753451 t.n.v.

Penningmeester Bryologische en Lichenologische Werkgroep, te Driebergen.

Voorwoord

Tijdens de ALV in Ave-et-Auffe kwamen onder andere de volgende zaken aan de orde:

Voorzitter Han van Dobben dankte mijn voorganger Jurgen Nieuwkoop voor het vele werk dat hij voor Buxbaumia heeft gedaan.

Bij meerderheid van stemmen werd besloten in 1998 een Zomerkamp te houden in Slovenië. Klaas van Dort bereidde het kamp voor; Hans Inberg zal de beoogde kamplocatie voorverkennen.

Bij acclamatie werd Huub van Melick tot erelid benoemd. Huubs verdiensten voor de Werkgroep die tot deze benoeming hebben geleid, worden nog eens kort in Buxbaumia samengevat.

Verder geeft Heinjo in dit nummer een samenvatting van de lezing die hij hield tijdens de feestelijke (50-jarig jubileum) lezingendag. De lezing over de geschiedenis van de Werkgroep door Ger Harmsen is uitgegroeid tot een boekje dat binnen afzienbare tijd in druk verschijnt.

Dan volgen de verslagen van een privé en een werkgroepsexcursie naar de lichenen van Noord-Brabantse broekbossen.

Verreweg het grootste deel van dit nummer is gewijd aan twee voorjaarsweekends: Osnabrück 1995 en Woerden 1996.

Henk Greven plaatst de resultaten van een mossenexcursie naar een essenhakhout tegen het licht van vroeger onderzoek.

André Aptroot vindt steeds kleinere inwoners van ons land en stelt er twee aan ons voor.

Tenslotte vertelt Daan Wolfskeel over zijn ervaringen in het Instructieve Korstmossenweekend in 1993. Deze kaderweekenden werden vele malen georganiseerd door de KNNV-Kadercommissie, zowel voor mossen als lichenen als ook voor andere levensvormen. Helaas is de Kadercommissie opgeheven. Voor velen is dit een groot gemis en het verhaal van Daan maakt duidelijk waarom.

Hierbij bedank ik Huub van Melick voor het onderhouden van de contacten met de drukker.

Joop Kortsellius

Huub van Melick erelid

De ledenvergadering van 3 mei 1997 te Ave-et-Auffe heeft Huub van Melick met algemene stemmen tot erelid benoemd. Hierbij enige bespiegelingen van het Bestuur.

Velen hebben zich in werkgroepsverband grote persoonlijke inspanningen of zelfs opofferingen getroost. De Werkgroep bestaat tenslotte bij de gratie van vrijwillige inzet. Maar om erelid te worden is iets extra's nodig. Huub betekent voor ons iets extra's.

Huub werd in 1969 lid. Hij was geen beroepsbioloog of 'ouwe sok'. Zijn toenmalige chef bij DAF bracht hem in contact met het IVN. De vonk sprong over. Huub besteedde veel tijd en aandacht aan hogere planten, paddestoelen en mossen. Zijn -te vroeg overleden- vriend Nol Luitingh bracht hem in contact met de Bryologische Werkgroep (toen nog niet Lichenologisch). Zijn talent ontwikkelde zich zeer snel, want hij was al co-auteur van twee artikelen in de eerste jaargang van Lindbergia (1972). Dat was het begin van een glansrijke bryologische carrière.

Huub leidde ontelbare mossenexcursies. Hij leidde verscheidene instructieve mossenweekends. Nog steeds leidt hij de Eindhovense mossenwerkgroep. Zijn enthousiasme werkt zeer aanstekelijk.

Door slecht weer liet Huub zich niet afschrikken; slecht weer is goed mossenweer. Toen iedereen van het winterse ijs genoot en zich lekker warm schaatste, was een kleumende Huub langs de grote rivieren op zoek naar gewoonlijk onder water levende mossen. De extreme koude deerde Huub niet, de extreem lage rivierwaterstanden boden uitzonderlijke kansen: het Ondergedoken vedermos (*Octodliceras fontanum*) bleek onverwacht veel in ons land voor te komen.

Huub diende het bestuur gedurende twee perioden van zes jaar: eerst als secretaris, daarna als voorzitter. Destijds waren de functies van secretaris en excursieregelaar nog verenigd in één persoon. Ik herinner me uit die tijd vooral de prachtig verzorgde convo's met gedetailleerde kaartjes met de ligging van terreinen, looproutes enz.

Samen met Rob Gradstein had Huub in 1972 het initiatief genomen om te gaan samenwerken met Koos Landwehr, die al bezig was de Nederlandse levermossen te tekenen. De Atlas Nederlandse Levermossen,

waarvoor Rob en Huub de determinaties verrichtten en de tekst schreven, werd door de kenners heel goed ontvangen. Later schreef Huub een uitstekende WM: De Nederlandse Riccia's. Kennelijk beviel zulk werk hem wel, want al spoedig na zijn aantreden als voorzitter ontvouwde hij een plan voor de revisie van de Nederlandse levermossen. Het zeer ambitieuze plan bleek financieel niet haalbaar. Huub was er de man niet naar om bij de pakken neer te zitten. Zijn nieuwe voorstel om de revisie dan maar met vrijwilligers uit te voeren stuitte aanvankelijk op veel scepsis. Huub kwam met een hecht doortimmerd plan. Rob Gradstein had de wetenschappelijke supervisie; Huub zorgde voor de coördinatie en organisatie. Landwehr stelde de tekeningen van de levermosatlas beschikbaar. Het eigenlijke revisiewerk zou gebeuren door vrijwilligers. Weldra verdween de aanwezige scepsis. Curatoren van instituutsherbaria wisten hun collecties bij Huub in goede handen. Hij was het centrale registratie- en verzendadres van alle collecties. Bewerkers van de taxonomische groepen werden door Huub aangeworven en begeleid.

Huub was in alle opzichten de spil en de motor van het project. Als de voortgang even haperde, nam Huub dadelijk weer het voortouw. Alle nagekomen collecties bestudeerde hij zelf, om zo na te gaan of de aangeleverde sleutels en teksten voldeden. Ook het dagelijks werk rond de redactie (van de vele versies) berustte bij Huub. De eindredactie deed hij met Rob samen; redactionele problemen losten ze in onderling overleg op, ook toen Rob steeds meer in beslag werd genomen door zijn nieuwe positie in Göttingen. De revisie werd in vijf jaar afgerond: een bijzonder korte tijd voor zo'n omvangrijk werk. De recensies zijn zeer lovend.

Het verschijnen van De Nederlandse Lever- en Houwmossen zie ik als de kroon op Huubs werk; maar wie weet wat er nog komen gaat?

Iemand vertelde mij eens over de drie M's die Huubs leven beheersen. Over meisjes kan ik niet oordelen en over muziek evenmin. Maar op het gebied van mossen zijn Huubs verdiensten boven iedere twijfel verheven en stralen daarmee af op de gehele werkgroep.

Vandaar dit erelidmaatschap.

Han

Genetische variatie bij mossen: oorsprong en mechanismen van handhaving

H.J. During

The advance of molecular techniques and mathematical models offers great opportunities for new developments in bryophyte population ecology, but ample scope remains for contributions by amateurs (field observations, experiments). A simple simulation model suggests that in clonally reproducing plant populations in steady state genetic variation will decline rapidly due to random drift, but this is not always confirmed by field data.

We are beginning to understand the mechanisms behind positively and negatively density-dependent effects in bryophyte communities, but the consequences for the maintenance of genetic variation of positive density dependence in particular have hardly been studied until now.

Other important developments in bryophyte population ecology include 1) the application of the metapopulation concept and the analysis of processes which are crucial in this context such as dispersal, establishment and mortality; 2) further studies on the size and genetic composition of the diaspore bank; and 3) relative reproductive success of males and females.

Inleiding

Moleculaire methoden zoals RAPD analyses worden al veel gebruikt in de taxonomie, maar maken het ook mogelijk het lot van individuele genotypen te vervolgen zonder grote delen ervan te moeten monstren. Zo kan bijv. het ruimtelijk patroon van genotypen goed geanalyseerd worden, en kunnen hypothesen worden getoetst over de wijze van handhaving van genetische variatie in populaties. De confrontatie van voorspellingen van een simpel model voor Heksenkruid (*Circaea lutetiana*) met veldgegevens die een verrassend grote genetische diversiteit van een populatie laten zien (R. Verburg, ongepubl.), toont aan dat we ook op dit gebied nog lang niet alles begrijpen.

Concurrentie

In theorieën over verlies en handhaving van genetische variatie in populaties speelt ook de concurrentie binnen en tussen soorten een

grote rol. In dit opzicht lijken de meeste mossen zich duidelijk anders te gedragen dan hogere planten: in kasproeven vond Bates (1988) dat spruiten van *Rhytidiadelphus triquetrus* bij een hogere spruitdichtheid duidelijk langer en zwaarder werden dan bij een lagere. Ook in het veld treedt dit op: Økland & Økland (1996) vonden een positief verband tussen spruitgrootte van *Hylocomium splendens* en de dichtheid (onafhankelijk van de vraag welke soorten aan die dichtheid bijdroegen) van de mosvegetatie. De consequenties van deze positieve dichtheids-afhankelijkheid voor handhaving van genetische variatie zijn nog niet of nauwelijks geëxploreerd. Verwijderingsproeven van dominante mossen in het veld (E.C. van der Hoeven, ongepubl.) laten overigens zien, dat we ook hier de processen maar zeer gedeeltelijk begrijpen: in een op het oog vrijwel homogeen kalkgrasland, waarin dichte plekken van bijv. *Ctenidium molluscum* en *Calliergonella cuspidata* voorkomen, blijkt lokaal weghalen van de dominante soort simpelweg te leiden tot hergroei van de dezelfde soort.

Populatie en deelpopulaties

Een andere belangrijke ontwikkeling in de mossen-oecologie is de toepassing van het metapopulatie-concept (bijv. Herben 1994). Dit houdt in dat een populatie opgebouwd gedacht wordt uit vele deelpopulaties, ieder met een eigen dynamiek en dus ook een eigen kans op vestiging van nieuwe deelpopulaties en op lokaal uitsterven. Vanuit het oogpunt van handhaving van genetische variatie is vooral van belang, dat deze processen niet synchroon zullen lopen in alle deelpopulaties. In dit kader spelen processen als verspreiding van sporen en kieming en vestiging van die sporen een grote rol.

Het lastigste aspect van deze benadering is, dat het voor een goede interpretatie nodig is om te kunnen inschatten welke plekje geschikt zijn voor een soort, onafhankelijk van de vraag of het mos er staat of niet. Voor *Splachnum*-soorten op mest is dit nog te doen, maar bij transplantatie- en zaalproeven blijkt doorgaans dat het mos selectiever is dan we dachten (zo bleek transplantatie van *Marchesinia mackayi* naar een belendend dal in Z-Frankrijk niet succesvol te zijn, Geissler 1995).

Sporenvoorraad in de bodem

In vrijwel elk onderzocht terrestrisch milieu blijkt de bodem een grote voorraad aan mos-diasporen te bevatten. Theoretisch zou dit als een soort genetisch 'geheugen' aan de handhaving van genetische variatie kunnen bijdragen, maar dit aspect is nog niet onderzocht. Ook hier lijken bij mossen andere processen van belang te zijn dan bij hogere planten; zo zijn het vooral soorten met grotere sporen die een sporenvoorraad vormen, terwijl bij zaden vooral kleinere in de zaadvoorraad vertegenwoordigd zijn. Een simpel model voor de 'spore pool' (Mogensen 1981) laat zien dat de overlevingskans van diasporen in de grond hoog moet zijn om een substantiële diasporenvoorraad op te bouwen. De levensduur van zo'n voorraad zou goed onderzocht kunnen worden door de bodem van aangelegde bossen van bekende leeftijd te analyseren; vaak is voorafgaand aan het planten van de bomen een ruderaal vegetatie met bijbehorende mossen aanwezig geweest (Dyer & Lindsay 1992).

Een analyse van de diasporenvoorraad kan van belang zijn bij natuurbouw en reconstructie van oude vegetaties, zoals blijkt uit het weer opduiken van *Anthoceros caucasicus* in gereconstrueerde beekdalvegetaties in Twente.

Bij enkele varens blijkt de sporenvoorraad nog een heel andere rol te spelen. Als een spore aan de oppervlakte komt en klemt, produceert het prothallium lokstoffen die veroorzaken dat sporen in de omringende bodem kiemen (in het donker!) en tot mannelijke prothallia uitgroeien! Bij andere soorten (bijv. *Blechnum spicant*) hangt het geslacht van het prothallium (mannelijk, vrouwelijk of hermafrodit) af van de lokale dichtheid aan prothallia; wellicht spelen ook hier zulke lokstoffen een rol.

Of dergelijke effecten ook bij mossen voorkomen is onbekend; ik weet niets van dichtheidsafhankelijke geslachtsbepaling bij mossen, maar het lijkt voor eenhuizige soorten (bijv. *Anthoceros* spp.) niet op voorhand onmogelijk.

Genetische variatie door sexuele voortplanting

Sexuele voortplanting is ook bij mossen waarschijnlijk het proces dat het grootste deel van de genetische variatie veroorzaakt. In dit verband

is het relatief succes van vrouwtjes en mannetjes, zeker bij tweehuizige soorten, een dankbaar object van onderzoek. Al enige tijd is bekend dat bij veel dioecische pleurocarpen mannelijke planten minder vaak geslachtsorganen maken, zeldzamer zijn en een beperkter oecologische amplitudo hebben dan vrouwelijke planten (o.m. bij *Plagiomnium undulatum*, *Pleurozium schreberi* en *Thamnobryum alopecurum*). Maar ook bij *Sphaerocarpos texanus*, een tweehuizige soort waarbij de sporen in tetraden (2 mannelijke en 2 vrouwelijke met elkaar verbonden sporen) verspreid worden (d.w.z. in de sporenvoorraad geïncorporeerd worden), lijken mannelijke planten veel minder succesvol te zijn dan vrouwelijke (McLetchie 1992). Wel hebben vrouwelijke planten die in een polletje gemengd met mannetjes groeien meer kans op het maken van sporenkapsels dan planten in uitsluitend vrouwelijke polletjes.

Ik heb in dit verhaal proberen aan te geven, dat er veel spannende ontwikkelingen gaande zijn in de populatiebiologie van mossen, van kieming en vestiging tot metapopulaties. Een belangrijke rol is hierbij weggelegd voor moleculaire methoden en modellen, maar daarnaast is er nog veel belangrijk werk te doen voor mensen die het met minder apparatuur en mogelijkheden moeten doen!

Literatuur

- Bates, J.W. 1988. The effect of shoot spacing on the growth and branch development of the moss *Rhytidiadelphus striquetrus*. *New Phytol.* 109:499-504.
- Dyer, A.F. & S. Lindsay. 1992. Soil spore banks of temperate ferns. *Amer. Fern J.* 82:89-122.
- Geissler, P. 1995. First experience with conservation of southern European bryophyte sites. *Cryptog. Helvet.* 18:151-155.
- Herben, T. 1994. Local rate of spreading and patch dynamics of an invasive moss species, *Orthodontium lineare*. *J. Bryol.* 18:115-125.
- McLetchie, D.N. 1992. Sex ratio from germination through maturity and its reproductive consequences in the liverwort *Sphaerocarpos texanus*. *Oecologia* 92:273-278.
- Mogensen, G.S. 1981. The biological significance of morphological characters in bryophytes: the spore. *Bryologist* 84:182-207.
- Økland, R.H. & T. Økland. 1996. Population biology of the clonal moss *Hylocomium splendens* in Norwegian boreal spruce forests. II. Effects of density. *J. Ecol.* 84:63-69.

De Urkhovense Zeggen bij Nuenen, Noord-Brabant, in de winter van 1996

L. Spier & B. Torenbeek

After several weeks of extreme cold places in De Urkhovense Zeggen could be visited across the ice, which were not so easily to be reached otherwise. The most interesting found was *Physcia clementei*.

Inleiding

Tijdens een excursie in het najaar van 1993 werd ook een kort bezoek gebracht aan de Collse Zeggen (Van den Boom & Van Herk 1993). Aangespoord door verhalen over de lichenologische rijkdom van de Brabantse broekbossen, koesterden we al langer plannen om een van de mooiste broekbossen, de Collse Zeggen, nog eens te bezoeken. De lang aanhoudende vorst maakte het mogelijk tot in de verste uithoeken door te dringen. De vondst van de zeldzame nitrofyt *Physcia clementei* vormt de aanleiding tot dit verslag.

De Urkhovense of Collse Zeggen

De Urkhovense Zeggen, ook Collse Zeggen genaamd, zijn gelegen in het beekdal van de Kleine Dommel, tussen de Collse watermolen en het Eindhovens Kanaal. Voor de waterhuishouding spelen de Collse en de 2 km verder stroomafwaarts gelegen Opwettense watermolen een grote rol. Deze bestonden al rond 1200. Door de korte afstand tussen de watermolens had de Collse watermolen al vanouds hinder van het opstuwen van de Opwettense watermolen.

Het verval bij de Collse watermolen dreigde te klein te worden, waardoor het waterrad te veel weerstand kreeg door de hoge stand van het "onderwater". Daarom is bij de Collse molen al eeuwen geleden de mogelijkheid geschapen om het water extra hoog op te stuwen. Alleen dan was het verval regelmatig en groot genoeg om de molen draaiende te houden.

Door de opstuwning van het water ontstond er bovenstrooms een zeer nat, moeilijk of niet te ontginnen gebied (De Zeggen).

Waarschijnlijk is het mede vanwege de geringe bruikbaarheid van deze gronden, dat men juist hier grote delen ten behoeve van de turfwinning is gaan afgraven. De turfgraverij is - zij het op zeer kleine schaal - tot in deze eeuw voortgezet. Enkele plaatsen met open water herinneren daar nog aan. Wanneer de verlanding in een klotput in een ver genoeg stadium was, ging men het als hooiland in gebruik nemen. Hierdoor bestonden De Zeggen in de vorige eeuw deels uit moerassen en deels uit hooilanden.

Ook in deze eeuw heeft het landschap grote veranderingen ondergaan. De heidevelden op de hogere gronden zijn ontgonnen, in het beekdal zijn vooral elzenhakhoutbossen aangelegd en de hooilanden zijn bijna alle door het achterwege laten van de zomerse maaibeurt door riet vervangen.

Vooraf door de aanwezigheid van de Collse watermolen wijkt de voorgeschiedenis van dit gebied sterk af van de algemene situatie in het Dommeldal. Dit uit zich in het voorkomen van een bijzonder landschap en diverse minder algemene vegetatietypen, die vooral gecorreleerd zijn met de relatief omvangrijke gevarieerde overgangszone van de veengronden naar de minerale gronden met een geringe menselijke invloed. Voorbeelden hiervan zijn het "Orchideeënweltje", het "Orchideeëndammetje", de zone met koningsvaren en de vochtige Elzen-Essenbossen met eenbes en keverorchis. Ook landschappelijk zeer karakteristiek is het rietveld met de wilgenkoepels, dat - zeker in deze omvang - uitzonderlijk is.

Opmerkelijke vondsten

Deze winter met zijn periode van strenge vorst bood een unieke kans over het ijs diep in het bos door te komen. Het is een bijzondere ervaring in dit grillig gevormde wilgenbos door te dringen. Je waant je in een andere wereld. In drie dagen hebben we het terrein intensief doorkruist en verkend.

Sommige soorten uit 1993 konden we niet terugvinden, maar daar stond tegenover dat we ook soorten aan het lijstje konden toevoegen.

Naast een aantal gewone soorten valt de *Usnea* spec. te vermelden, die we er vermoedden en na lang zoeken ook vonden. Het baardmos

was niet al te groot, dus hebben we hem ongemoeid gelaten en niet nader kunnen determineren.

Ook bijzonder, misschien niet zo zeer door zijn aanwezigheid als wel door zijn verschijningsvorm, was een *Pseudevernia furfuracea* die, liggend op een horizontale tak, de rozetvorm vertoonde van een mooie *Hypogymnia physodes*, waar we hem aanvankelijk ook voor hielden.

De mooiste vondst was ongetwijfeld *Physcia clementel*.

P. clementel werd in de vorige eeuw op diverse plaatsen gevonden (Maas Geesteranus 1952). Deze eeuw is hij vijf maal in Friesland (Van Herk 1993) en één maal in Gelderland (Van Herk 1991) aangetroffen. In deze eeuw worden er geen vondsten vermeld uit de provincie Noord-Brabant (Maas Geesteranus 1952; Van Dobben 1993), zodat we deze vondst als de eerste voor deze provincie kunnen beschouwen. Alle waarnemingen van Kok van Herk werden gedaan op laanbomen, maar in de Collse Zeggen stond *P. clementel* diep in het bos; we vonden enkele kleine thalli tussen het mos op een ± 10 cm dikke wilgentak.

We denken dat dit verslag een waardevolle bijdrage is tot de kennis van de lichenologische rijkdom van de Collse Zeggen.

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den & C.M. van Herk. 1993. De lichenologische excursie naar het oostelijke deel van de provincie Noord-Brabant in het najaar van 1993. *Buxbaumiella* 34:40-49.
- Dobben, H.F. van. 1993. Brabant revisited. In: *Vegetation as a Monitor for Deposition of Nitrogen and Acidity*. Proefschrift RUU.
- Herk, C.M. van. 1991. *Ecologische Atlas van de Gelderse Korstmossen groeiend op Eiken*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Herk, C.M. van. 1993. *Korstmossen en zure depositie in Drenthe en Friesland, hoofdrapport*. Provincie Drenthe en Provincie Friesland, Assen/Leeuwarden.
- Maas Geesteranus, R.A. 1952. Revision of the Lichens of The Netherlands II. *Physciaceae*. *Blumea* 7:206-287.
- Stuurman, R.J. & H. van de Weg. 1994. *De Hydrologie van de Urkhovense Zeggen bij Eindhoven*. TNO. Milieu en Energie.

Legenda bij de soortenlijst

1	165.6/383.7	5	165.4/383.7
2	165.6/383.5	6	165.5/383.5
3	166.1/383.2	7	165.6/383.3
4	165.8/383.6	8	165.7/383.3

a: *Alnus* sm: *Sambucus*
 f: *Fraxinus*
 p: *Populus* S: herbarium Leo Spier.
 al: *Salix*

Aanvullingen op de soortenlijst van 1993, zijn met een * gemerkt.

Soortenlijst

<i>Bacidia arnoldiana</i>	1sl.2sl.5p/sl.6.7a/sl
<i>Buellia punctata</i>	3sl
<i>Candelariella reflexa</i>	1f/sm.2.3.5.6.7sl
<i>Cladonia coniocraea</i>	2a.3.5.6sl.7a
<i>Cladonia fimbriata</i>	5.6sl.7a
* <i>Cladonia glauca</i>	1sl
<i>Dimerella pineti</i>	1sl
<i>Evernia prunastri</i>	1.2a/sl.3sl.4p.5p/sl.6.7a/sl
* <i>Gyalideopsis anastomosans</i>	1.5.6.7sl
<i>Hypogymnia physodes</i>	2sl.4p.5p/sl.6.7sl.7a
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	1f/sl.2a/sl.5.6.7sl.7a
<i>Lecanora conizaeoides</i>	3sl
<i>Lecanora expallens</i>	4p
<i>Lepraria incana</i>	1a/f/sl/sm.2a/sl.3sl.4p.5p/sl.6.7a/sl
* <i>Parmelia borerei</i>	8slS
<i>Parmelia caperata</i>	1sl.2a
* <i>Parmelia elegantula</i>	6sl
<i>Parmelia glabrata</i>	2sl.7sl
* <i>Parmelia perlata</i>	1.2.3sl.4p.5sl
<i>Parmelia revoluta</i>	1f/sl.2a/sl.3sl.4p.5.6.7sl
<i>Parmelia saxatilis</i>	5.6.7sl
<i>Parmelia subaurifera</i>	1sl.2.3sl.4p.5.6.7sl
<i>Parmelia subrudecta</i>	1sl.2a/sl.3sl.4p.5.6.7a/sl
<i>Parmelia sulcata</i>	1.2a/sl.3.4p.5.6.7a/sl
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1sm.7sl
<i>Physcia adscendens</i>	1sl/sm.2sl.3.5.7sl
* <i>Physcia clementi</i>	6slS
<i>Physcia tenella</i>	1a/f/sl/sm.2.3sl.4p.5.6.7a/sl
* <i>Physconia grisea</i>	6sl
* <i>Pseudevernia furfuracea</i>	6sl
<i>Ramalina farinacea</i>	1.2.3sl.4p.5.6sl
* <i>Usnea spec.</i>	7sl
<i>Xanthoria candelaria</i>	1f.4p.6sl
<i>Xanthoria parietina</i>	1f/sm.3.4p.5.7sl
<i>Xanthoria polycarpa</i>	1sl.4p.7sl

De lichenologische excursie van maart 1996 naar het Zuidoosten van de provincie Noord-Brabant

P.P.G. van den Boom

A visit to the area of the zinc-works at Budel-Dorplein has been undertaken to show the occurring of *Micarea confusa* Coppins & v.d.Boom which was recently described. *Cladonia grayi* s.str., a species known from a few localities in the north eastern part of The Netherlands was found for the first time in the province.

The second area, which was visited is 'Het Goor', eastern of Soerendonk, a reserve with *Salix* trees in a damp locality, surrounded by *Alnus* and *Betula*. The most important discovery was *Normandina pulchella*, only known from the last century for the province.

The third area visited was a heathland with many *Pinus* stumps. On several places, *Cladonia borealis*, a species previously only known from the last century in the province, was present.

Inleiding

Op 10 maart 1996, één dag na de feestelijke lezingendag waarbij muziek een niet onbelangrijke rol speelde en waar onze buitenlandse gast, Brian Coppins, een lezing gaf, was een excursie georganiseerd naar enkele bijzondere gebieden in het Zuidoostelijk deel van Noord-Brabant. De belangstelling was nogal groot; de groep bestond naast de twee Schotse gasten, Brian en Sandy Coppins, waren er maar liefst drie auto's met Belgische gasten.

De zinkfabriek te Budel-Dorplein

De omgeving van de zinkfabriek te Budel-Dorplein is een bijzondere locatie, omdat het een sterk vervuilde plaats betreft. Van deze locatie werd onlangs een nieuwe soort is beschreven, *Micaria confusa*, die tot nu toe in Nederland in vier uurhokken is gevonden en in België van drie locaties bekend is (Coppins & v.d.Boom 1995). *Micaria confusa* groeit terrestrisch, voornamelijk op plantenresten; bij de zinkfabriek vooral op afgestorven terrestrische mossen. Behalve *M. confusa* zijn

hier ook diverse *Cladonia*-soorten en o.a. *Vezdaea leprosa* te vinden. Op de sintels zijn *Trapelia involuta*, *T. obtegens*, *Stereocaulon nanodes* en *S. vesuvianum* talrijk te vinden. Sinds 1987 ben ik vele malen naar dit gebied geweest en heb steeds weer de soortenlijst kunnen aanvullen. Zo ook nu, we vonden er *Cladonia grayi* s.str., een soort die tot nu toe vnl. in het uiterste oosten van ons land is gevonden. Ook *Steinia geophana* is hier niet eerder gevonden. Een nog onbeschreven *Pyrenocollema* die bekend was van de omgeving van Overpelt in België, bij de voormalige zinkfabriek, groeide hier terrestrisch op verweerd hout.

Het Goor in Soerendonk

Het Goor in Soerendonk stond in het begin van de tachtiger jaren bekend als het meest interessante broekbos van oostelijk Noord-Brabant. Het is enkele hectaren groot. Nadien zijn er nog rijkere gebieden in deze streek gevonden, zoals de broekbossen bij Geldrop en Heeze. Het gebied bij Soerendonk is al diverse malen bezocht en er zijn al meer dan 40 soorten epifyten bekend, echterin onderstaande soortenlijst staan alleen de tijdens de excursie gevonden soorten.

Een spectaculaire vondst werd gedaan door Sandy Copplins. Op een wilgentak ontdekte ze enkele lobben van *Normandina pulchella*, een soort die deze eeuw nog niet eerder in de provincie was gevonden. Wel is hij bekend van de vorige eeuw bij Breda. Ook *Parmelia borrei* was hier niet eerder gevonden. Met deze laatste soort komt het totaal aantal *Parmelia*'s in het Goor op meer dan tien. Het meest opvallend was *Bacidina delicata*. Weliswaar was deze soort hier al eerder met apotheciën gevonden, maar nu was *B. delicata* wel erg dominant aanwezig.

Deze excursie beperkte zich tot een nogal klein deel aan de zuiddijk van het moerasbos, maar de afgelopen 12 jaar zijn ook de andere delen van het gebied door mij geïnventariseerd en enkele vondsten zijn reeds gepubliceerd (v.d.Boom 1984). Een compleet overzicht van de lichenen in de broekbossen van Noord-Brabant is in voorbereiding.

Grote Heide bij Soerendonk

De 'Grote Heide', een heideveld waar opvallend veel afgezaagde dennenstompen zijn te vinden, was jaren geleden erg interessant vanwege de vele normaliter op boomschors voorkomende soorten, nu waren de meeste daarvan verdwenen. Het was hier waar de eerste vondst voor het zuidoosten van de provincie werd gedaan van *Parmaella tiliacea*.

De Schotse gasten konden hier ook *Cladonia cervicornis* ssp. *pulvinata* bewonderen, een soort die op de Britse eilanden niet voorkomt. Ook vonden we de vreemde *Cladonia* cf. *pyxidata* die tot nu toe slechts van één plek in de provincie bekend was. *Cladonia borealis*, die nog niet eerder deze eeuw voor de provincie werd opgegeven, groeide hier talrijk tussen *C. coccifera*.

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den. 1984. Lichenen van Eindhoven en Omgeving. Buxbaumiella 16:51-59.
- Coppins, B.J. & P.P.G. van den Boom. 1995. *Micarea confusa*: a new species from zinc- and cadmium-contaminated soils in Belgium and The Netherlands. The Lichenologist 27:91-90.

Locaties

- 1 Budel-Dorplein, terrestrisch op mos, op puin en andere substraten. Km-blok 57-36-55, coörd.: 169.3-360.9.
- 2 Budel-Dorplein, terrestrisch op sintels, puin en andere substraten. Km-blok 57-47-11, coörd.: 170.5-359.7.
- 3 Soerendonk, Het Goor, vochtig *Salix*-broekbos met *Alnus* en *Betula* aan de rand. Km-blok 57-26-21, coörd.: 165.5-368.2.
- 4 Soerendonk, Grote Heide. Km-blok 57-25-25, coörd.: 164.5-368.3.

Legenda bij de soortenlijst

Cal = <i>Calluna</i>	s = kalkarm gesteente
S = <i>Salix</i>	st = (<i>Pinus</i>)-stomp
(f) = fertil	t = terrestrisch

Onderstaande lijst vermeldt alleen soorten die tijdens de excursie zijn waargenomen. Onderstreept is verzameld.

Soortenlijst

<i>Acarospora nitrophila</i>	2s	<i>Physcia tenella</i>	3S
<i>Arthonia lapidicola</i>	2brick	<i>Placynthiella icmalea</i>	3S
<i>Bacidina arnoldiana</i>	3S(f)	<i>Platismatia glauca</i>	3S
<i>Bacidina delicata</i>	3S(f)	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	3S
<i>Candelariella reflexa</i>	3S	<i>Pyrenocollema</i> sp.	2t
<i>Cladonia borealis</i>	4t	<i>Ramalina farinacea</i>	3S
<i>Cladonia cervicornis</i>		<i>Steinia geophana</i>	2t
ssp. <i>pulvinata</i>	4t	<i>Stereocaulon nanodes</i>	1s
<i>Cladonia coccifera</i>	4t	<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	1s
<i>Cladonia floerkeana</i>	4t	<i>Trapelia coarctata</i>	1s
<i>Cladonia foliacea</i>	4t	<i>Trapelia obtegens</i>	1s
<i>Cladonia furcata</i>	3t	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	4st
	rand broekbos	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	4st
<i>Cladonia grayi</i>	1t	<i>Vezdaea leprosa</i>	1t
<i>Cladonia macilentia</i>	4st		
<i>Cladonia cf. pyxidata</i>	4t		
<i>Cladonia zopfii</i>	4t		
<i>Dimerella pineti</i>	3st		
<i>Evernia prunastri</i>	3S 4st		
<i>Gyalideopsis anastomosans</i>	3S		
<i>Hypogymnia physodes</i>	3S 4st		
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	3S		
<i>Lecanora conizaeoides</i>	4st0		
<i>Lecanora expallens</i>	3S		
<i>Lepraria incana</i>	3S		
<i>Lepraria rigidula</i>	3S		
<i>Micarea confusa</i>	1t 2t		
<i>Micarea denigrata</i>	4st		
<i>Micarea nitschkeana</i>	3S 4Cal		
<i>Micarea prasina</i>	3S		
<i>Normandina pulchella</i>	3S		
<i>Parmelia borrieri</i>	3S		
<i>Parmelia caperata</i>	3S		
<i>Parmelia revoluta</i>	3S		
<i>Parmelia perlati</i>	3S		
<i>Parmelia subaurifera</i>	3S		
<i>Parmelia subrudecta</i>	3S		
<i>Parmelia sulcata</i>	3S 4st		
<i>Parmelia tiliacea</i>	3S		
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	3S		
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	3S		
<i>Physcia adscendens</i>	3S		

Het voorjaarskamp van 1995 in de omgeving van Osnabrück

K. van Dort, F. Bos, M. Koperski & I. Möllenkamp

In 1995 the spring meeting of the Dutch bryological and lichenological society was held in the region of Osnabrück, northern Germany. Some interesting finds of the excursions in this area and a number of releaves of *Dicranetum taurici*, *Preissietum quadratae*, *Calypogeia muellerianae* and *Paraleucobryetum longifolii* are presented.

Inleiding

Het voorjaarskamp van 1995 werd gehouden in Ostercappeln, ten oosten van Osnabrück in Niedersachsen, Duitsland. Van 5 t/m 7 mei waren we 'te gast' bij enkele leden van de Botanische Arbeitsgemeinschaft, een afdeling van de Naturwissenschaftlichen Verein Osnabrück. Saillant detail bij deze Duits-Nederlandse samenwerking is dat het kamp precies 50 jaar na het einde van de Tweede Wereldoorlog begon. De organisatie verliep soepel, dankzij Ingrid en Ernst-Jörn Möllenkamp uit Bramsche die de excursies op voortreffelijke wijze hebben voorbereid. Het is aan hun inspanning en de medewerking van ter plaatse goed bekende excursieleiders te danken dat er weinig tijd verloren ging met zoeken naar interessante excursieterreinen.

Beschrijving van het excursiegebied

Het excursiegebied vormt een onderdeel van het Wiehengebirge, een voortzetting van het Weserbergland dat de zuidelijke begrenzing vormt van de noordduitse laagvlakte. Er wordt in Niedersachsen een onderscheid gemaakt tussen het laagland enerzijds en het heuvel- en bergland anderzijds. De 'toppen' van het Wiehengebergte reiken tot ruim 150 meter. Dat lijkt niet veel maar het Wiehengebergte valt hiermee ruim binnen de categorie 'heuvelland'. Er is een duidelijk verschil in klimaat tussen heuvel- en laagland. De klimatologische

omstandigheden in de hogere delen van het Wiehengebirge, tussen 80 tot 150 meter, komen zelfs sterk overeen met die van de hogere Duitse middelgebergten. Dit klimaatsverschil komt tot uitdrukking in de mosflora: het aandeel montane soorten is opmerkelijk hoog. Sommige soorten kunnen in het heuvelland algemeen voorkomen, terwijl ze in het laagland zeldzaam zijn of ontbreken. Deze soorten kunnen dus al naar gelang hun groeiplaats tot verschillende zeldzaamheidsklassen worden gerekend. Ook op streepijsten en in de Rode Lijsten van Niedersachsen wordt het onderscheid tussen laag- en heuvelland gehanteerd.

In het Wiehengebirge, maar ook in de noordelijk ervan gelegen Kalkriiser Berg en de Gehn in het noordwesten, vindt men sedimenten uit de IJstijden. Plaatselijk vallen grote erratische rotsblokken op. De hellingen zijn gedeeltelijk bedekt met löss, die sterk is uitgeloozd. Door de eroderende werking van talrijke beken en beekjes zijn er V-vormige dalen (Kerbtäler) ontstaan. In sommige gevallen is het erosieproces zo ver doorgedaan dat kalkhoudend gesteente in de ondergrond wordt aangesneden. Het gevolg is dat in een voornamelijk zure wereld lokaal basische omstandigheden heersen. Aan de afwijkende vegetatie zijn deze plekken gemakkelijk te herkennen. Voor een gedetailleerde geologische beschrijving van de streek wordt verwezen naar Klassen: Geologie des Osnabrücker Berglandes (1984).

De meeste excursies, in totaal hebben we een twintigtal locaties bezocht, hadden vochtige bosgebieden als doel. Behalve aan de bossen zelf werd de nodige aandacht besteed aan bronnen, beken, steen- en leemgroeven (Tongruben).

Enkele excursieterreinen

5-5-1995. De Gehn ten noordwesten van Bramsche

1. Heseperberg; kalkbron en moeras langs de Dinklingsweg.

Op de hellingen van de Heseperberg borrelt uit meerdere bronnen kalkhoudend water op. Het kalkgehalte van het water is zo hoog dat er tufvorming en verkalking van planten optreedt. Op de lange duur is zo een aanzienlijke hoeveelheid kalk ontstaan. Vroeger werd deze kalk

door boeren uit de naaste omgeving gewonnen om hun landerijen te bemesten. Op de Heseperberg bevinden zich groeiplaatsen van diverse zeldzame hogere planten. *Pinguicula vulgaris*, *Eriophorum latifolium* en *Potamogeton coloratus* zijn van dit gebied bekend. De libel *Cordulegaster boltoni* en de Vuursalamander (*Salamandra salamandra*) profiteren van het schone water. De Heseperberg genoot op mossengebied bekendheid als groeiplaats van *Philonotis calcarea* en *Preissia quadrata* maar beide soorten konden door ons helaas niet worden teruggevonden. Wel troffen we *Cratoneuron commutatum* en *Metzgeria furcata*.

2. Stapelberg; beekdal met elzenbroek, naaldhoutaanplant en moeras. De hellingen van de Stapelberg voornamelijk met naaldhout bebost. Er komen echter ook broekbossen voor met een zee van *Caltha palustris* onder een boomlaag van *Alnus glutinosa*. Onder voedselrijke en vochtige omstandigheden domineert *Fraxinus excelsior*. De kruidlaag van dit bostype, vaak beekbegeleidend, is meestal erg soortenrijk. In een bos op de Stapelberg vonden we *Primula elatior* en *Valeriana dioica* in bloei. *Rhizomnium punctatum*, *Trichocolea tomentella* en *Plagiochila asplenoides* waren er de opvallendste mossen. *Brachythecium rivulare* vormde op veel plaatsen matjes langs beekjes en op drassige bosgrond. Op de stambasis van enkele elzen konden we enkele plakkaatjes *Plagiothecium latebricola* ontdekken. Op dood hout was *Herzogiella seligeri* (door onze oosterburen steevast *Sharpiella* genoemd) opvallend talrijk.

In een schitterende broekbos werd een aantal mossociologische opnamen gemaakt. Deze tot voor kort ongebruikelijke activiteit binnen de werkgroep werd mede geïnspireerd door het gezelschap van Alex von Hübschmann, de auteur van het bryosociologisch standaardwerk 'Prodromus der Moosgesellschaften Zentraleuropas'.

De directe aanleiding tot het maken van opnamen was *Dicranum tauricum*, dat op verschillende bomen werd aangetroffen. Bros gaffeltandmos is 'ein montanes Laubmoos mit atlantischem Schwerpunkt' (Von Hübschmann 1986) en de kensoort van het *Dicranetum taurici* (syn. *Tetraphido-Orthodicranetum stricti*, *Lophocoletalia*). Het *Dicranetum taurici* is voornamelijk bekend van montane beukenbossen (Dreh-

wald & Preising 1991). Terecht vermelden Touw & Rubers (1989) ook vochtige beekdalbossen in het laagland als biotoop. Wij vonden het gezelschap op een stobbe van Fijnspar (opname 1), op de stamvoet van een els (opname 2), op een rottende elzenstam (opname 3) en op berk (opname 4).

Dicranetum taurici

Opnamenummer	1	2	3	4
proefvlak (dm ²)	1	2	2	2
bedekking moslaag (%)	90	80	70	80
expositie	-	W	-	Z
inclinatie in (°)	0	80	0	60
Dicranum tauricum	3	2a	3	3
Lophocolea heterophylla	-	2b	2a	-
Mnium hornum	-	-	2a	2b
Plagiothecium laetum	-	-	2a	2a
Tetraphis pellucida	3	-	-	-
Herzogiella seligeri	-	4	-	-
Plagiothecium nemorale	-	2b	-	-
Cladonia coniocraea	-	-	r	-
Dicranum montanum	-	-	-	+
Hypnum cupressiforme	-	-	-	+

4. Ueffeln, Wittekindsburg; steengroeve, dal van de Borgbeeke met bronnen en moeras.

a. Het harde, kwartsitische gesteente van een steengroeve bij Ueffeln werd door de lokale boeren in de bouw en bij de aanleg van wegen gebruikt. In de groeve zijn grote tapijten van *Diplophyllum albicans* en *Scapania nemorea* aangetroffen.

b. De Borgbeeke wordt gevoed door water uit meerdere bronnen en moerassen. Aan sporenplanten heerst langs de Borgbeeke geen gebrek: *Equisetum sylvaticum* staat er veel, *Thelypteris limbosperma*

en *Phegopteris connectilis* komen slechts hier en daar voor. In de beek groeit *Potamogeton polygonifolius*. Stenen in het water droegen een begroeiing met de roodwieren *Batrachospermum cf. sporulans* en *B. virgatum*. Interessante mossen van dit gebied zijn *Trichocolea tomentella*, *Hookeria lucens*, *Dicranum majus* en weer *D. tauricum*.

5. Ueffeln, Kettelsberg; steengroeve.

In de groeve op de Kettelsberg werd vroeger veel hard kwartsitisch gesteente voor de wegenbouw gewonnen. De laatste jaren is de verlaten groeve voornamelijk door recreanten in gebruik. Op richels in de groeve en rond storthopen groeit een heidevegetatie met als bijzonderheid een drietal wolfsklauwen: *Huperzia selago*, *Lycopodiella inundata* en *Lycopodium clavatum*.

Van de mossen noemen we *Bazzania trilobata*, *Diplophyllum albicans*, *Rhytideladelphus triquetrus* en *R. loreus*.

9. Ueffeln, Kettelsberg; beekdal, visvijver en nat bos (Mosshagen) met moeras en beekjes.

a. Ten zuiden van de parkeerplaats langs de Ueffelner Straße loopt een beekdal naar het oosten. In het bronmoeras aldaar vonden we diverse veenmosses waaronder *S. capillifolium*, *S. girgensohnii* en *S. russowii*. Van de hogere planten zijn *Narthecium ossifragum*, *Menyanthes trifoliata*, *Osmunda regalis* en *Scutellaria minor* vermeldenswaard.

b. Een oude extensief gebruikte visvijver wordt gevoed door een beek uit Mosshagen. Mosshagen staat voor 'mosrijk bos' dus dat beloofde wat! En inderdaad: de steele kanten van de vijver waren weelderig begroeid. Tot voor kort dan, want helaas had de eigenaar in de tijd die verstreken was tussen de voorexcursie en ons bezoek de oever afgeviakt. Dit om de vijver voor amfibieën gemakkelijker bereikbaar te maken.

c. Mosshagen. Door dit zeer natte bosgebied met bronmoerassen en kleine stroompjes loopt een sterk meanderende beek. In het bos dagzomen plaatselijk kalkhoudende lagen met een aantal interessante hogere planten. *Primula elatior*, *Valeriana dioica*, *Crepis paludosa*, *Carex hostiana* en *C. pulcaris* lieten zich bewonderen. *Trichocolea tomentella* groeit er in grote matten zodat er verschillende 'Herbarpro-

ben' werden 'eingesackt' ofwel 'eingetütet', zoals enkele Duitse deelnemers het uitdrukten.

10. Achmer, Tickeriege; leemgroeve 'Hermes' en steenhopen.

In de omgeving van Achmer stonden enkele veenmosrijke bosmoerasen met *Myrica gale*, *Viola palustris* en *Scutellaria minor* op het programma. Ze omringen een verlaten leemgroeve met vele recent drooggevalen plassen. Pioniermossen hebben echter nog geen kans gezien het verse substraat te koloniseren. *Bryum amblyodon*, *Weissia brachycarpa* en *Aneura pinguis* bleken de meest opmerkelijke soorten.

6-5-1995. Venner Egge, zuidrand van het Wiehengebirge bij Ostercapeln en de Kalkrieser Berg.

12. Venne-Driehausen; Strohtbeekdal in bos met granietblokken en kalkrotsen.

Bij Venne-Driehausen heeft de Strohtbeek een diep dal gevormd. Ingrid Möllenkamp liet ons het zeer zeldzame roodwier *Hildenbrandia rivularis* en het licheen *Verrucaria rheitrophila* zien. Beide soorten groeien onder water op granietrotsen in de beek. In de kruidlaag van een beekbegeleidend elzen-essenbos kwamen we wederom *Primula elatior* en *Phegopteris connectilis* tegen. Vergeleken met Nederland is dit duo rond Osnabrück niet zeldzaam. Plaatselijk komt in het Strohtbeekdal kalksteen aan de oppervlakte. Dit verklaart de vondst van *Orchis mascula* en *Platanthera chlorantha* in een beukenbos. Over het algemeen is de bodem echter met tamelijk zure löss bedekt. De ontdekking van *Calypogeia arguta*, in deze regio uiterst zeldzaam, werd met veel enthousiasme begroet. De groeiplaats lag op een boswal in een beukenbos op löss, niet ver van Driehausen. De soortencombinatie met *Dicranella heteromalla*, *Isopterygium elegans*, *Mnium hornum* en *Lepidozia reptans* laat er geen twijfel over bestaan dat dit gezelschap tot het *Dicranellion* (*Dicranelletea*) moet worden gerekend. Het betreft een fraai ontwikkeld *Calypogeletum muellerianae* (opname 5).

Calypogeietum muellerianae

Opnamenummer	5
oppervlakte proefvlak (dm ²)	3
bedekking moslaag (%)	90
expositie	N
Inclinatorie (°)	50

Calypogelia arguta	+
Calypogelia muelleriana	3
Dicranella heteromalla	2a
Isopterygium elegans	2b
Lepidozia reptans	2a
Mnium hornum	2a
Pellia epiphylla	2a

Dieper in het bos kwam Muschelkalk (inderdaad vol met versteende mosselen) aan de oppervlakte. Het leverde soorten op als *Brachythecium populeum*, *Ctenidium molluscum*, *Mnium stellare* en *Taxiphyllum wissgrillii*. Andere leuke soorten in spleten van de kalkrotsen in het beukenbos waren *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, *Encalypta streptocarpa* en *Plagiochila porelloides*.

13. Krebsburg/Schnippenburg; beekdal, akkers en bos.

Via een stukje holle weg, omzoomd door dikke eeuwenoude eiken, voerde ons pad van de parkeerplaats omhoog. Op beschaduwde lösswallen kon *Plagiothecium cavifolium* worden vastgesteld. Een lössakker leverde naast een aantal moeilijk te herkennen knikmossen twee al even lastige *Riccia*'s op: *Riccia bifurca* en *R. sorocarpa*. Gelukkig was Huub van Melick in de buurt. De begroeiing van een bemoste puinhoop en een verwaarloosde vijver viel tegen. De berm van de weg naar het bos boeide des te meer: *Blasia pusilla* en *Anthoceros agrestis* in gezelschap van allerlei pioniermosjes. De bossen hadden nog meer verrassingen voor ons in petto. In een Gierstgras-Beukenbos op löss (*Milio-Fagetum* sensu Van der Werf 1994; *Pericly-*

meno-Fagetum sensu Pallas 1995) bedekte *Preissia quadrata* een paar vierkante meter van een vochtige boswal. De groeiplaats bevond zich vlak boven een bosbeek (met *Cratoneuron commutatum*) bij Schnippenburg. Net als in Nederland is *Preissia* in Niedersachsen erg zeldzaam. Volgens Jens Pallas hebben de groeiplaatsen in de regio Osnabrück dringend bescherming nodig. Het *Preissletum* wordt overigens niet door iedereen als zelfstandig mosgezelschap opgevat (opname 6).

'Preissletum'

Opnamenummer	6
oppervlakte proefvlak (dm ²)	5
bedekking moslaag (%)	95
expositie	N
inclinatie (°)	65
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+
<i>Bryum capillare</i> s.l.	+
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	2a
<i>Fissidens taxifolius</i>	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	r
<i>Mnium hornum</i>	2b
<i>Oxalis acetosella</i>	+
<i>Plagiochila porelloides</i>	3
<i>Preissia quadrata</i>	3

14. Stirperberg bij Hitzhausen; beekdal met bos, akkers en groeve. Op de Stirperberg bezochten we een kalkbron met *Cratoneuron filicinum* en een oud overwoekerd boerenbegraafplaatsje. Een inmid-dels met bos dichtgegroeide kalksteengroeve, met *Asplenium scolopendrium*, werd uitgebreid bekeken, evenals een lössakker. Veel bijzondere mossen leverde ons zoekwerk niet op. De aandacht richtte zich op een beukenbos langs de Wittekindsweg. Ook hier werden geen nieuwe mossoorten waargenomen. Wel werden er *Orchis mascula*, *Platanthera chlorantha*, *Listera ovata* en uiteraard weer *Primula elatior*

genoteerd.

20. Mergelgroeve ten noordoosten van Belm.

In de groeve werd vroeger sterk kalkhoudende mergel uit het Boven-Oligoceen gewonnen. Deze werd als landbouwkalk op de omliggende landerijen gebruikt. Ter bescherming van de talrijke fossielen is deze groeve thans een natuurreservaat. Ruud van der Meyden en Heinrich Weber (voorzitter van de Naturwissenschaftliche Verein Osnabrück) voegden zich hier bij ons zodat het accent van de excursie zeer nadrukkelijk van mossen richting hogere planten verschoof. Nu is dat niet zo verwonderlijk wanneer men soorten vindt zoals *Lathraea squamaria*, *Corydalis cava* en *Gagea lutea*.

23. Tussen Icker en Engter; bos met beekdal en moeras ten oosten van het destructiebedrijf (Abdeckerel).

Ook deze locatie betreft een moerassig beekdal met vele bronnen. Achter het destructiebedrijf vielen groeiplaatsen van *Thelypteris palustris* en *Phegopteris connectilis* te bewonderen. Zoals op zoveel plekken in de regio stond ook hier weer *Primula elatior*. *Trichocolea tomentella* en *Hookeria lucens* groeien hier zeer weelderig.

24. Venne-Borgwedde; Lärchenberg met bos, beekdal en moeras.

De noordwesthelling van de Lärchenberg bleek begroeid met een moerasbos met elzen, eiken en berken. Er lagen veel met mos begroeide erratische blokken in en langs een beek. Ernst-Jörn Möllenkamp kon van een aantal stenen in deze beek *Hildenbrandia rivularis* tevoorschijn halen. Op de Lärchenberg werden veel bijzondere mossen ontdekt: *Amblystegium tenax*, *Brachythecium plumosum*, *Hygrohypnum luridum*, *Paraleucobryum longifolium*, *Bazzania trilobata*, *Scapania irrigua* en zelfs *Lejeunea cavifolia*.

25. Ruller Flut ten noordoosten van Icker; beek met rotsen en weiland.

a. De omgeving van Icker is gedeeltelijk nog nauwelijks in cultuur gebracht. Het levert een indruk op van het landschap zoals dat er voor de grootschalige cultuurtechnische ingrepen mogelijk heeft uitgezien: een heuvelland met een afwisseling van bossen, moerassen en

schraalland. Hier en daar kabbelen meanderende beken waarin grote bemoste stenen omspoeld worden door helder water. De Ruller Flut is zo'n beek. Aan de oever van de Ruller Flut is zo'n oerlandschap gemakkelijk voorstelbaar. Nu nog zijn de stenen in het water rijkelijk begroeid, vooral met watermossen als *Fontinalis antipyretica*, *Racomitrium aciculare* en *Brachythecium plumosum*. Op de rotsen in het bos werden de zuurminnende epilieten *Grimmia hartmannii*, *Dicranum fulvum* en *Paraleucobryum longifolium* ontdekt.

b. Een extensief gebruikt weiland bleek veel interessante schraallandsoorten te herbergen: *Genista anglica*, *Polygala serpyllifolia*, *Alchemilla glabra*, *Taraxacum nordstedtii*, *Dactylorhiza maculata* en *Platanthera bifolia*. Dit schraalland is één van de laatste refugia voor soorten die overbemesting slecht verdragen in de wijde omtrek. Van de mossen noemen we *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides* en *Dichodontium pellucidum*.

28. Ten zuiden van Tüting; leemgroeve, bos en muur.

a. In een deel van de groeve bij Tüting wordt nog leem afgegraven. Een ander deel is echter buiten bedrijf en valt ten prooi aan spontane natuurontwikkelingsprocessen. Bekende pioniers op leem zijn *Pogonatum aloides* en *Anisothecium rufescens*. Het duo had meerdere vierkante meters leem gekoloniseerd. In de holle weg naar de groeve bevindt zich de meest noordwestelijke groeiplaats in Duitsland van *Polystichum aculeatum*.

b. Ten oosten van de groeve stroomt een beek met diverse grote keien door een moerasgebied met kalkbronnen. Het water uit één van de bronnen vormde een tufferras met *Cratoneuron commutatum* in dikke pollen.

c. Aan het eind van de middag werd op 6 mei een oude muur langs een boerenerf bekeken. De stenen van de muur zijn meer dan een eeuw geleden uit de Kalkrieser Berg gehakt. Op de muur werden *Neckera complanata*, *Plagiomnium cuspidatum* en *Porella platyphylla* gevonden.

7-5-1995. Kalkrieser Berg en Haaren bij Ostercappeln.

18. Ostercappeln-Haaren; leemgroeve, bossen en beek.

a. In de leemgroeve bij Ostercappeln wordt niet meer gewerkt, de natuur mag hier haar eigen gang gaan. De poelen zijn haast volgegroeid met het kranswier *Chara vulgaris*, mossen vestigen zich op de oevers en op vochtige leemkantjes. Een bekend pioniergezelschap in dergelijk milieu is het *Anisothecietum variaae* (*Phascion cuspidatae*). In de groeve is dit *Anisothecietum variaae* tot ontwikkeling gekomen met *Aneura pinguis*, *Anisothecium varium*, *Pohlia melanodon* en *Didymodon tophaceus*. Een goudkleurig klauwtjesmos in een kalkmoerasje gaf aanleiding tot verwarring: *Hypnum lindbergii* of *H. pratense*? De meeste stemmen waren voor *lindbergii*, en dat bleek terecht.

Paraleucobryetum longifolii

Opnamenummer	7	8	9	10
oppervlakte proefvlak (dm ²)	2	2	2	1
bedekking moslaag (%)	70	95	60	65
expositie	-	-	Z	-
inclinatie (°)	0	0	85	0
Paraleucobryum longifolium	2b	-	+	+
Dicranum fulvum	-	5	2b	2b
Isothecium myosuroides	4	+	-	2b
Mnium hornum	+	+	-	3
Dicranum montanum	+	-	1	1
Dicranum scoparium	+	1	1	-
Hedera helix	+	-	-	-
Lophocolea heterophylla	-	+	-	1
Plagiothecium laetum	-	+	-	-
Hypnum jutlandicum	-	-	1	-
Jamesoniella autumnalis	-	-	2a	-
Hypnum cupressiforme	-	-	-	2b

b. Bij Nordhausen meandert een beek door een zeer fraai haagbeukenbos. Net als in de Ruller Flut liggen hier talrijke bemoste rotsblokken in het water. Op de rotsblokken in het bos groeide een aantal soorten die het montane karakter van de omgeving van Osnabrück duidelijk illustreren. Het gaat om een epilittisch gezelschap met *Paraleucobryum longifolium* en *Dicranum fulvum*. Beide soorten gelden als kensoort van het *Paraleucobryetum longifolii* (*Grimmletalia hartmannii*; *Racomitritea heterostichi*; Drehwald & Preising 1991). De hoge luchtvochtigheid in het bos en de beschutte ligging in een beekdal verklaren de aanwezigheid van deze montane epilieten. In hetzelfde beeld past de spectaculaire vondst van het zeldzame montane levermosje *Jamesoniella autumnalis* (opname 9).

32. Kalkrieser Berg bij Niewedde; bossen, beken en moeras.

Het laatste excursieterrein bevindt zich aan de noordoostzijde van de Kalkrieser Berg, grenzend aan het archeologisch terrein bij Niewedde. Hier heeft in het jaar 9 na Christus de 'Volkerenslag' plaatsgevonden. De Romeinse legioenen onder leiding van Varus werden in de nauwe doorgang tussen de Kalkrieser Berg en de uitgestrekte (inmiddels verdwenen) venen door de Germanen aangevallen en verslagen.

a. Ten zuiden van de B 218 ligt een bijzonder natuurverschijnsel. In de loop der eeuwen heeft zich rondom een kalkbron een wal van tufsteen gevormd. Door het verkalken van organisch materiaal, waaraan mossen als *Cratoneuron* wezenlijk hebben bijgedragen, ontstond "Eine Quelle mit Kalktuff-Ringwall in Kalkriese". Helaas heeft een vroegere eigenaar de ring verbroken. Het water kan sindsdien zijdelings wegstromen (de wal kan hierdoor niet meer aangroeien) en de ringwal is met bos begroeid geraakt. *Vinca minor* domineert er de kruidlaag.

b. Aan de noordkant van de B 218 bevinden zich bronnen in een elzen-essenbos. Het water is er eveneens kalkrijk want *Cratoneuron commutatum* is er behoorlijk 'kalkinkrustiert'.

c. Ten zuidoosten van de tuftringwal ligt een kalkmoeras in een beukenbos. Het bijzondere is dat dit moeras niet ter plekke op een 80 cm lager gelegen beek afwatert, maar een heel eind verderop. De oorzaak is een ondoorlatende tufsteenwand die in de loop der eeuwen is opgebouwd uit sterk verkalkte kussens van *Cratoneuron commutatum*,

Bryum pseudotriquetrum en *Fissidens adianthoides*. Tegenwoordig wordt de vorming van tufsteen ernstig verstoord. *Cratoneuron commutatum* is verdwenen, *Calliergonella cuspidata* is daarentegen massaal aanwezig. Vanaf de wegrand dreigt de bijzondere kalkbegroeiing de laatste jaren overwoekerd te worden door *Urtica dioica*.

e. In een beek verder naar het oosten worden meerdere vijvers opgestuwd. In het kalkhoudende water groeide wel veel kranswier (*Chara contraria*, *Ch. vulgaris* en *Ch. fragilis*) maar bijzondere mossen konden we er niet ontdekken.

Deelnemers

André Aptroot, Simon Bakker, Tilly Berkenbosch en Ger Harmsen, Fred Bos, Maarten, Dieuwke, Daan en Pieter van den Brand, U. de Bruyn, Diethard Casprowitz, Gerard Dirkse, Klaas van Dort, Heinjo During, Bep en Martin de Graaf, Michael Grundmann, Uwe Herms, Thomas Homm, Alexei von Hübschmann, Marcus Koch, Piet Kokken, Monika Koperski, Sylvia van Leeuwen en Bart van Tooren, Wim Loo de en Iris Martens, Claudia Martens-Escher, Huub van Melick, Jo van Meurs en Marleen Smulders, Ruud van der Meyden, Ingrid en Ernst-Jörn Möllenkamp, Alfred Montag, Jens Pallas, Jörg Petersen, Hermi van Pinxteren-Solleveld, Els Prins, Hildegard Rasfeld, Annemarie Schacherer, Uwe Schwarz, Sigrid Schweer, Henk Siebel, Margriet Vocks, Heinrich-E. Weber, Eddy Weeda, Malke Wille en Rudi Zielman.

Literatuur.

- Drehwald, U. & E. Preising. 1991. Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Moosgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/9. 204 pp.
- Hübschmann, A. von. 1986. Prodrum der Moosgesellschaften Zentraleuropas. Bryophytorum Bibliotheca, Band 32.
- Klassen, H. 1984. Geologie des Osnabrücker Berglandes, Osnabrück.
- Pallas, J. 1996. Beitrag zur Syntaxonomie und Nomenklatur der bodensauren Eichenmischwälder in Mitteleuropa. Phytocoenologia 26(1):1-79.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Musci (Sphagnum uitgezonderd). St. Uitg. KNNV. 532 p.
- Werf, S. van der. 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland. Deel 5. Pudoc, Wageningen. 375 pp.

Soortenlijst met locaties in de omgeving van Osnabrück

Locaties

Achter de locatie-omschrijving staan de bloknummers vermeld van topografische kaart 1:25.000: TK25nummer-Quadrant-Minutenfeld.

5-5-1995, Staatsforst 'Gehn', ten noordwesten van Bramsche

- 1 Heseperberg; kalkmoeras langs de Dinklingsweg; 3513-4-8.
- 2 Stapelberg; beekdal met elzenbroek en naaldhoutaanplant; 3513-4-7.
- 4 Ueffeln, Wittekindsburg; steengroeve, beekdal met eiken-berkenbos, bronnen en moeras; 3513-4-1.
- 5 Ueffeln, Kettelsberg; steengroeve, eiken-berkenbos en heide; 3513-3-5.
- 9 Ueffeln, Kettelsberg; beekdal ten oosten van de Ueffelner Straße (9a), Mosshagen; vijver met beek (9b), moeras, beekjes en bossen ten westen van de Ueffelner Straße (9c); 3513-3-5/9/10.
- 10 Achmer, Tickeriege; leemgroeve 'Hermes', steenhopen, moerassen en (broek)bossen ten zuidwesten van de Ueffelner Straße (K 165); 3513-3-10.

6-5-1995, Venner Egge, zuidrand van het Wiehengebirge bij Ostercappeln en de Kalkrieser Berg

- 12 Venne-Driehausen; beekdal met bos, graniet- en kalkrotsen; 3615-1-11.
- 13 Krebsburg/Schnippenburg; holle weg (13a), wegberm en akkerrand (13b), puinhopen (13c), vijver (13d), lemige wegberm (13e) en beukenbos op löss met moeras-sig beekdal (13f); 3615-1-11/12/13.
- 14 Stirperberg bij Hitzhausen; kalkbron (14a), kerkhof (14b), beekdal (14c), groeve (14d), akker op löss (14e) en dal van de Wiesenbach (14f); 3615-4-2/3/7/8.
- 20 Mergelgroeve ten noordoosten van Belm; 3614-4-15.
- 23 Bos met beekdal en moeras ten oosten van destructiebedrijf (Abdeckerel) langs weg L 87; 3614-2-12.
- 24 Borgwedde, noordwesthellingen van de Lärchenberg; bos met rotsblokken, beekdal en moeras; 3614-2-8/9.
- 25 Ruller Flut ten NO van Icker; rotsen in de Nette (25a) en weiland (25b); 3614-4-3/4.
- 28 Leemgroeve ten zuiden van Tütting (28a), oostelijker gelegen hellingbos met beek (28b), kalkstenen muurtje langs bosrand (28c); 3614-2-8.

7-5-1995, Kalkrieser Berg en Haaren bij Ostercappeln

- 18 Ostercappeln-Haaren; leemgroeve met kalkmoeras en beek ten zuiden van de B51 (18a), beek en haagbeukenbos met rotsblokken (18b); 3615-3-3/8.
- 32 Kalkrieser Berg bij Niewedde; kalkrijke boswal ten zuiden van de B218 (32a), bosbeek met moeras ten noorden van de B215 (32b), kalkmoeras ten zuiden van de B218 (32c), bos met beken ten zuiden van de B218 (32d); 3514-4-13, beekdal ten zuiden van de B218 (32e) en beekdal met vijver (32f); 3614-2-3.

Legenda bij de soortenlijst

Opgaven van gedetermineerde soorten werden verwerkt van Gerard Dirkse (GD), Klaas van Dort (KvD), Huub van Melick (HvM), Henk Siebel (HS), Marleen Smulders (MS), Rudi Zielman (RZ), Uwe de Bruyn (UB), Michael Grundmann (MG), Thomas Homm (TH), Alex von Hübschmann (AvH), Monika Koperski (MK), Ingrid Möllenkamp (IM), Ernst-Jörn Möllenkamp (EM), Alfred Montag, Jens Pallas en Uwe Schwarz.

De gebruikte namen zijn zoveel mogelijk volgens Dirkse, G.M., H.M.H. van Melick & A. Touw, 1988. Checklist of Dutch bryophytes. Lindbergia 14:167-175. De nomenclatuur van niet in Nederland voorkomende soorten volgt de 'Moosflora' van Frahm & Frey, Stuttgart 1992.

! : materiaal met kapsels en/of perianthen.

Soortenlijst

bladmossen

<i>Aloina aloides</i> var. <i>ambigua</i>	18a!(MK)
<i>Amblystegium riparium</i>	2,10,12
<i>Amblystegium serpens</i>	2,4l,9cl,10l,13cf,14l,18abl,20l,24,25al,28b(RZ),32al,32bl(als ssp. <i>juratzkanum</i>)
<i>Amblystegium tenax</i>	24,32ad
<i>Anisothecium rufescens</i>	28a(RZ)
<i>Anisothecium schreberianum</i>	13b(HvM)e,18a(KvD,HvM),23
<i>Anisothecium staphylinum</i>	4,10,13bce(HvM),14e
<i>Anisothecium varium</i>	10l,13e(HvM),18a!(KvD,HvM)
<i>Atrichum undulatum</i>	2,4l,5,9b,10,13a,14l,18ab,20,24(RZ),25ab,32b
<i>Aulacomnium androgynum</i>	2,4,9abc,10,12,14,18b,23,32ace
<i>Aulacomnium palustre</i>	4,5,9abc,10,24,25
<i>Barbula convoluta</i>	10,13be(HvM)
<i>Barbula fallax</i>	(zie <i>Didymodon fallax</i>)
<i>Barbula hornschuchiana</i>	13f
<i>Barbula rigidula</i>	(zie <i>Didymodon rigidulus</i>)
<i>Barbula tophacea</i>	(zie <i>Didymodon tophaceus</i>)
<i>Barbula trifaria</i>	(zie <i>Didymodon trifarius</i>)
<i>Barbula unguiculata</i>	10,13ce(HvM),18a(HvM)l,28a(RZ)
<i>Barbula vinealis</i>	(zie <i>Didymodon vinealis</i>)
<i>Brachythecium albicans</i>	4,10,18a(HS)
<i>Brachythecium glareosum</i>	18a(MK)
<i>Brachythecium mildeanum</i>	10
<i>Brachythecium plumosum</i>	18b,24(RZ),25a!(MK)
<i>Brachythecium populeum</i>	12l(MS),14l,18b,20l,25al,28b(RZ)
<i>Brachythecium rivulare</i>	2(KvD),10,12,13f,14a!(MK),18b
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1,2,4l,9abc l,10,12l(MS),13abf,14l,18a(HvM)b,20,24,25abl,32af!
<i>Brachythecium salebrosum</i>	2,4,12,13f,14,18a(HS),23(RZ),24(GD),32a

<i>Brachythecium velutinum</i>	2,12,13af,14l,20l,24,32a
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	9c,13fl,14,32b(RZ)
<i>Bryum amblyodon</i>	10l(MK),32fl(MG)
<i>Bryum argenteum</i>	4,13bd,14e,24
<i>Bryum barnesii</i>	10l,13be(HvM),18a(HvM),28a(RZ)
<i>Bryum bicolor</i>	4,10,14e
<i>Bryum caespiticium</i>	13bde,18a!
<i>Bryum capillare</i>	1,4,9c,10,12(HvM),13df,14l,18ab(var. flaccidum),20,24,25a,28b(RZ),32f (zie <i>Bryum amblyodon</i>)
<i>Bryum inclinatum</i>	13e(HvM),24
<i>Bryum pallens</i>	1,9bc,10,18a,23(RZ),32c
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	14e,24,32a(RZ)d(RZ)
<i>Bryum rubens</i>	25b(MK) (als <i>B. subapiculatum</i>)
<i>Bryum tenuisetum</i>	25b(MK)
<i>Bryum violaceum</i>	14e
<i>Calliergon cordifolium</i>	13f,23(RZ)
<i>Calliergon stramineum</i>	9a
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1,2,4l,9bc! (MK), 10,12,13cf,14,18a(HvM), 23(RZ),24,25ab,32bc(RZ)fl
<i>Campylium calcareum</i>	18a(MK),32ab(RZ)!
<i>Campylium chrysophyllum</i>	32a(RZ)
<i>Campylium stellatum</i> (var. <i>protensum</i>)	1,13f(MS)
<i>Campylopus flexuosus</i>	2,4,5,9ac,24(RZ),25a
<i>Campylopus introflexus</i>	2,4,9abc,10,13f,23,24
<i>Campylopus pyriformis</i>	2,4,9a,10,23,24
<i>Ceratodon purpureus</i>	2,4l,5,9a!,10l,13ab(HvM)c,14,18a,24,25ab,32df
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	2,12,14,28b(RZ)
<i>Climacium dendroides</i>	5,9c,10,23,24,25a
<i>Cratoneuron commutatum</i>	1,13f(MS),23(RZ),28b(RZ),32ab(IM)
<i>Cratoneuron filicinum</i>	1,9c,10,12,13cf(MS,HvM),14a,18a,23(RZ), 24(RZ),32a(RZ)b(RZ)c(RZ)fl
<i>Otenidium molluscum</i>	1,12,18a,23
<i>Dichodontium pellucidum</i>	25a(MK)
<i>Dicranella cerviculata</i>	18a(HvM)
<i>Dicranella heteromalla</i>	1,2,4l,5,9abc!,10,12,13af,14l,18ab!,20,23,24
<i>Dicranella palustris</i>	23(RZ)
<i>Dicranella rufescens</i>	(zie <i>Anisothecium rufescens</i>)
<i>Dicranella schreberiana</i>	(zie <i>Anisothecium schreberianum</i>)
<i>Dicranella staphylina</i>	(zie <i>Anisothecium staphylinum</i>)
<i>Dicranella varia</i>	(zie <i>Anisothecium varium</i>)
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	2,4l,5,9a!,10,14l,18a,24(RZ),25a,32b(RZ)e
<i>Dicranum bonjeanii</i>	9c(MK)

<i>Dicranum fulvum</i>	18b(MK,HS,KvD),25a
<i>Dicranum majus</i>	4
<i>Dicranum montanum</i>	2,4,9abc,12,13f
<i>Dicranum scoparium</i>	1,2,4(MS),5,9abc!(MK),10,12,13f,14,18ab,24,25a,32b
<i>Dicranum tauricum</i>	2(KvD),4,32b
<i>Didymodon fallax</i>	13ce,18a!
<i>Didymodon rigidulus</i>	12,32f
<i>Didymodon tophaceus</i>	18a(MK,HvM)
<i>Didymodon trifarius</i>	20(MK)
<i>Didymodon vinealis</i>	14b(MK)(als ssp. <i>cylindricus</i>)
<i>Ditrichum cylindricum</i>	13,25b
<i>Encalypta streptocarpa</i>	1,13f,14
<i>Eurhynchium hians</i>	2,9c,12,13b(HvM)ef(MK),18ab,20,23(RZ),24,32ab(RZ)c(RZ)
<i>Eurhynchium praelongum</i>	1,2,4,5,9bc,10,12,13abf,14,18ab,20,24,25a,32bce!
<i>Eurhynchium striatum</i>	1,2,4,5,9bc,12,13f,18b,23,24(RZ),32ae
<i>Eurhynchium swartzii</i>	(zie <i>Eurhynchium hians</i>)
<i>Fissidens adianthoides</i>	1,9bc!,13f,14a!,18a,23(RZ),24(GD,RZ),32af
<i>Fissidens bryioides</i>	2,4!,12,13abef!(MS),14,18a
<i>Fissidens cristatus</i> (syn: <i>F. dubius</i>)	13f!
<i>Fissidens gracilifolius</i>	12(MS)
<i>Fissidens pusillus</i>	14c!
<i>Fissidens taxifolius</i>	9c,10,12,13f!(HvM),14!,18a,20,24(GD),25b,32a(RZ)f
<i>Fissidens viridulus</i> var. <i>tenuifolius</i>	(zie <i>Fissidens gracilifolius</i>)
<i>Fontinalis antipyretica</i>	23(RZ),25a
<i>Funaria hygrometrica</i>	10!,13c,18a!
<i>Grimmia hartmannii</i>	18b(MK),25a(AvH)
<i>Grimmia pulvinata</i>	4!,13d,14!,24
<i>Grimmia trichophylla</i>	12(MS)
<i>Herzogiella seligeri</i>	2,4!,12!,13a(MS),14!,23,24,25a,32a!
<i>Homalia trichomanoides</i>	1,12(MS,HvM),13f(HvM),18b,20!,25a,28c(RZ),32a!
<i>Homalothecium sericeum</i>	32d
<i>Hookeria lucens</i>	4!(MS),5,23(EM)
<i>Hygroamblystegium tenax</i>	(zie <i>Amblystegium tenax</i>)
<i>Hygrohypnum luridum</i>	24(RZ)
<i>Hylocomium splendens</i>	5
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1,2,4,5,9abc!,10,13df(HvM),14,18ab,20,23,24,25a,32ad(RZ)e
var. <i>mamillatum</i>	9a!(MK)(als <i>H. mamillatum</i>)
<i>Hypnum jutlandicum</i>	2,4,5,9abc,10,13f,14,18ab,23,25a

<i>Hypnum lindbergii</i>	18a(MK,HS,HvM,MS,KvD)
<i>Isopterygium elegans</i>	1,2,4,5,9c,12,13a,14,18b,20,24,28c(RZ),32e
<i>Isothecium alopecuroides</i>	1,2,9b,12,14,20,23(RZ),24,25a,28c(RZ),32ab
<i>Isothecium myosuroides</i>	1,4,12,13f,14l,18bl,24,25a,28c(RZ),32ab(RZ)
<i>Leptobryum pyriforme</i>	12,13d
<i>Leptodictyum riparium</i>	(zie <i>Amblystegium riparium</i>)
<i>Leucobryum glaucum</i>	2,4,5,9abc,12,23,24,25a
<i>Mnium hornum</i>	1,2,4l,5,9abc,10,12,13af,14l,18ab,20,23,24,25a,32abcde
<i>Mnium stellare</i>	12(lIM,MS)
<i>Neckera complanata</i>	28c(RZ)
<i>Orthodicranum montanum</i>	(zie <i>Dicranum montanum</i>)
<i>Orthodontium lineare</i>	4l,5,9ac,10,12,14l,24,32bl
<i>Orthotrichum affine</i>	14df,20l,23(RZ),32b(RZ)c(RZ)d
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	18a,20l,32d(RZ)l
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	5,18b(HS,HvM),24(RZ),25a
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	13b(HvM)cdefl
<i>Plagiomnium affine</i>	2,4,5,10,13d,24
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	14l,28c(RZ)
<i>Plagiomnium elatum</i>	9c,14a(MK),32bc
<i>Plagiomnium rostratum</i>	14,18b
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1,2,4,9c,10,12,13df(HvM),14l,18ab,23,24,25a,32bd
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	12,13a(MS),14(MK)
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	2,4l,5,9ac,12,14l,18a,20
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	
var. <i>denticulatum</i>	1,4l,9ab,12l,24(RZ),32b(RZ)l
var. <i>undulatum</i> (= var. <i>ruthel</i>)	2,4,9a(MK),10,24
<i>Plagiothecium laetum</i>	2,4l,9a,10,12l,14,18b,24,32be
<i>Plagiothecium latebricola</i>	2,10
<i>Plagiothecium nemorale</i>	2,23,24
<i>Plagiothecium succulentum</i>	12,13f,14,18b,32a
<i>Plagiothecium undulatum</i>	2,4,5,10,12,14,24,25a
<i>Pleuridium acuminatum</i>	25b(MK)
<i>Pleurozium schreberi</i>	1,2,4,5,9ac,18a,24
<i>Pogonatum aloides</i>	4l,9bc(UB,TH),13f,28a(RZ)
<i>Pohlia annotina</i>	24(RZ)
<i>Pohlia carnea</i>	(zie <i>P. melanodon</i>)
<i>Pohlia lescuriana</i>	18a
<i>Pohlia melanodon</i>	13b(HvM),14df,18a(KvD,HvM),24(RZ),32e
<i>Pohlia nutans</i>	2,4l,5,9ac,10,12,14,20,24,25a
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	13e,18a(MK,HvM),32d(RZ)
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>commune</i>	4,9a,10

<i>Polytrichum formosum</i>	1,2,4l,5,9acI,10l,13f,14l,18ab,20,23,24(RZ), 25abI,32abcde
<i>Polytrichum juniperinum</i>	18a
<i>Polytrichum piliferum</i>	5,18aI
<i>Pottia truncata</i>	13e(HvM)
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	1,4,5,9bc,10,18a,23,24,25ab
<i>Racomitrium aciculare</i>	18b,25aI
<i>Rhizomnium punctatum</i>	1,2,4,9bcl,10,12(HvM),13f(MS,HvM),14,18b, 23(RZ),24(RZ),25aI,32bce
<i>Rhynchostegium confertum</i>	9cl,12,14bI,20,32b(RZ)
<i>Rhynchostegium murale</i>	4,12,14l,20l,25a
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	12(IM,MS),18b,24(RZ),25a
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	5
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2,4,5,9ab,10,18a,24,25ab
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1,5,23(EM)
<i>Schistidium apocarpum</i>	4l,9acI,13dfI,14l,18aI,20l,24,28c(RZ),32aI
<i>Scleropodium purum</i>	(zie <i>Pseudoscleropodium purum</i>)
<i>Sharpiella seligeri</i>	(zie <i>Herzogiella seligeri</i>)
<i>Sphagnum capillifolium</i>	9a(MK),23
<i>Sphagnum compactum</i>	25b(MK)
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	10
<i>Sphagnum denticulatum</i>	2(KvD),4,9abc,10,23,24,25ab
<i>Sphagnum fallax</i> (= <i>S. recurvum</i>)	2,4(MS),9c,10
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	2,4,9ac,23,25a
<i>Sphagnum flexuosum</i>	9ab(MK)
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	9a(MK),24(GD,RZ)
<i>Sphagnum palustre</i>	2,4,9ac,10,24(GD,RZ),25a
<i>Sphagnum russowii</i>	9a(MK)c(UB,TH)
<i>Sphagnum squarrosus</i>	2,4,23,24(GD),25a
<i>Sphagnum subnitens</i>	9c(MK),25a(MK)
<i>Taxiphyllum wisegrillii</i>	12(MS,HvM)
<i>Tetraphis pellucida</i>	1,2l,4l,5,9acI,13af,14,18b,23,24,25a,32b
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	12(MS),18b,25a
<i>Thuidium delicatulum</i>	9c(MK),18b(MK),23(RZ)
<i>Thuidium tamariscinum</i>	1,2,4,5,9ac,10,12(MS),13f,14,18ab,23, 24(RZ),25ab,32b
<i>Tortula muralis</i>	4l,14l,24,32f
<i>Tortula subulata</i>	20l,32aI
<i>Trichodon cylindricus</i>	(zie <i>Ditrichum cylindricum</i>)
<i>Ulota bruchii</i>	14fI(MK)
<i>Ulota crispa</i> var. <i>norvegica</i>	(zie <i>U. bruchii</i>)
<i>Weissia brachycarpa</i>	10l(MK),13f
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i>	28c(RZ),32d(MG,RZ)

leermossen

<i>Aneura pinguis</i>	1,4(MS),9c,10,18a(HvM)
<i>Anthoceros agrestis</i>	13e!(HvM)
<i>Bazzania trilobata</i>	4(MS),5,24(EM,RZ)
<i>Blasia pusilla</i>	13e(HvM)
<i>Calypogeia arguta</i>	9b(MK),12
<i>Calypogeia fissa</i>	1,4,9c,24,32c
<i>Calypogeia integristipula</i>	4(MS,HvM)
<i>Calypogeia muelleriana</i>	2,4(MS),9abc,12,14,18ab,24(RZ)
<i>Calypogeia neesiana</i> var. <i>meylanii</i>	(zie <i>C. integristipula</i>)
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	5,9a,13f!
<i>Cephalozia rubella</i>	28a(RZ)
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	4(MS),9c,13f(MS)
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> s.l.	2,13f(HvM),18ab(MK),23,24(RZ),25a
<i>Conocephalum conicum</i>	12,18b,23,24,25a
<i>Diplophyllum albicans</i>	4!(MS),5,12,13f(MS),14d,23,24
<i>Diplophyllum taxifolium</i>	4(UB,TH)
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	18b(MK,HS)
<i>Jungermannia gracillima</i>	4!(UB,TH),24
<i>Lejeunea cavifolia</i>	24(RZ)
<i>Lepidozia reptans</i>	1,4,9abc,12,13f,14,23,24(RZ),25a,32b
<i>Lophocolea bidentata</i>	1,2,4,12(MS,HvM),14,24,32bf
<i>Lophocolea heterophylla</i>	1,2,4,5,9ac,10,12,14f,18abf,20f,23,24(RZ), 25a,32bf
<i>Marchantia polymorpha</i>	4,13f,18a
<i>Metzgeria furcata</i>	1,12,32ab(RZ)
<i>Pellia endiviifolia</i>	13e
<i>Pellia epiphylla</i>	2,4,5,9abc!,10,12,13f,14,18ab,25a,32b
<i>Plagiochila asplenoides</i>	2,23,24(RZ)
<i>Plagiochila porelloides</i>	12,13f(HvM),18b,23(RZ)
<i>Porella platyphylla</i>	28c(RZ)
<i>Preissia quadrata</i>	13f(IM,HvM)
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	10
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	4(MS,HvM),9c,10f(MK)
<i>Riccardia pinguis</i>	(zie <i>Aneura pinguis</i>)
<i>Riccia bifurca</i>	13b(HvM)
<i>Riccia sorocarpa</i>	13b(HvM),24
<i>Scapania irrigua</i>	24(RZ)
<i>Scapania nemorea</i>	4(MS,HvM),5,24(RZ),25a(MK)
<i>Scapania undulata</i>	23(RZ),24
<i>Trichocolea tomentella</i>	4(MS),9c(IM),23(EM),24(EM,RZ)

De mossen van het voorjaarsweekend in Woerden 1996

M.J.H. Kortsellius & D. Kerkhof

The spring field meeting 1996 visited the region around Woerden. Recent records are being compared with earlier records of the spring field meeting of 1956. Although in this region the impoverishment of natural values is substantial, due to urbanisation and intensive agriculture, the situation in most of the protected areas which we visited during this weekend appeared to be astonishingly unchanged during the last four decades. The exception to this was the Zuidnes (Kamerikse Nessen) where polluted surface water got free entrance to the precious rich fenn vegetation after reconstruction of an old ditch.

Inleiding

Als locatie voor het voorjaarsweekend van 1996 was gekozen voor het Groene Hart.

Woerden was reeds eerder uitgangspunt van een voorjaarsweekend van onze werkgroep, maar dat was inmiddels al weer 40 jaar geleden. Zou er nog wat over zijn van de bryologische rijkdommen die onze voorgangers hier destijds aantreffen?

Bij de voorbereiding werd gebruik gemaakt van het oude verslag in Buxbaumia (Groenhuijzen & Van der Voo 1956). We wilden zoveel mogelijk dezelfde terreinen bezoeken om een vergelijking mogelijk te maken. Joop Kortsellius heeft in de loop van 1956 al deze terreinen bezocht in gezelschap van zijn leermeester E.E. van der Voo, in leven veldbioloog en streekkenner bij uitstek. Hierdoor konden we in 1996 dezelfde plaatsen onderzoeken als in 1956. Slechts de exacte locaties van de bezochte plaatsen in het uitgestrekte Nieuwkoopse Plassen-gebied zijn niet meer bekend, zodat hiervoor vervangende terreintjes werden bezocht. De keuze van deze terreintjes werd gemaakt in overleg met drs. A.J. den Held, die de botanische rijkdommen van dit gebied als geen ander kent.

Zoals de laatste jaren gebruikelijk, trokken bryologen en lichenologen meestentijds gescheiden op en verschijnen er twee aparte verslagen van dit voorjaarsweekend. Het lichenologische verslag is inmiddels gepubliceerd (Spier et al. 1996).

Hoe we op excursie gingen, toen en nu

De deelnemerslijst van 1956 bevat verscheidene welhaast legendarische namen, onder anderen Professor Van der Wijk, Wim Margadant, Ten Agsteribbe, Jan Barkman, Sam Groenhulzen, Wim Vergouw en Edouard van der Voo. De meeste deelnemers arriveerden per trein, een enkele kwam op de fiets. De excursieterreinen werden door alle deelnemers per fiets bereikt, soms werd dan bovendien nog gevaren. De excursiedeelnemers logeerden in een heus hotel, het al lang afgebroken Hotel Hoek bij het station, alwaar zij konden herstellen van de lichamelijke inspanningen van die dag. Ook de jaarvergadering vond daar plaats.

De infrastructurele veranderingen in het Groene Hart hadden onmiskenbaar invloed op de organisatie van het voorjaarsweekend van 1996. Bijna iedereen kwam met eigen vervoer, d.w.z. met de eigen auto, naar Woerden. Ook tijdens het weekend waren alle verplaatsingen tussen de excursieterreinen gemotoriseerd.

Voldoende tevreden gesteld door de 'comfortabele' manier van reizen, versmaadde men de luxe van een hotel. De meesten kampeerden op de Kleine Groene Camping 'Batenstein' te Woerden in de (voor sommigen ijdele) hoop om in alle rust te kunnen blijken van de geestelijke spanningen die het moderne verkeer nu eenmaal met zich meebrengt. Het aantal deelnemers aan de mossenexcursies was nu groter (29) dan in 1956 (12), maar in 1996 maakten velen slechts een deel van het weekend mee; ook dit lijkt een symptoom van het gehaaste en drukbezette leven waaraan wij tegenwoordig ten prooi vallen (of waaraan wij ons overgeven). Eenmaal in het excursieterrein aangekomen werd er echter net zo geconcentreerd naar mossen gezocht als onze voorgangers dat deden. Daardoor lijkt het ons zinvol om de waarnemingen van toen en nu met elkaar te vergelijken.

Naar de blauwgraslanden

Op 27 april waren er twee excursies: een naar de Nieuwkoopse plassen en een andere die verschillende uiteengelegen blauwgraslanden aandeed ('vogelpikexcursie'). De eerste stop was in de Stichtse Meije bij 'het schraalland van boer Blok', destijds nog agrarisch in gebruik als onbemest hooiland. Reeds in 1956 klaagden de auteurs

van het verslag over "de slechte invloed van de omgeving" en verzochten "wanneer zal het terrein met het reservaat van Staatsbosbeheer verenigd worden?" Sindsdien werd een omvangrijke ruilverkaveling uitgevoerd en werd het polderpeil ca. 40 cm verlaagd. Hierdoor verdroogden de schraallanden en versnelde het proces van veraarding van de toplaag van de bodem. Bovendien daalde het centrum meer dan de randen, zodat zich een regenwaterplas vormde die spoedig volgroeide met Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*). Het blauwgrasland werd inderdaad aan het SBB-reservaat toegevoegd, maar was inmiddels sterk in kwaliteit achteruit gegaan (Van der Voo, 1965). Het schraallandreservaat is nu door een kade en een sloot van de omliggende polder gescheiden. Het ligt in een inzijgingsgebied, er is dus geen kwelwater dat verzuring zou kunnen tegengaan. Vroeger zorgden winterse inundaties met schoon oppervlaktewater vermoedelijk voor de noodzakelijke aanvoer van bufferende stoffen. Thans laat men in de zomer oppervlaktewater in, dat na passage van een kilometers lange aanvoersloot van redelijke, maar niet optimale kwaliteit is. Dit water dringt vanuit de sloten enkele meters de percelen binnen. Soorten als Kleine valeriaan (*Valeriana dioica*), Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*) en Blauwe zegge (*Carex panicea*) groeien alleen in de tegen verzuring gebufferde stroken langs de sloten. Het centrum van de percelen is nog steeds het domein van Veenmossen, Haarmossen, *Leucobryum glaucum* en *Aulacomnium palustre*. Door Groenhuijzen & Van der Voo (1956) worden vier plantensoorten speciaal vermeld. Van deze vier zijn Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en Spaanse ruiter dankzij actief beheer (plaggen) recentelijk weer toegenomen. Belde andere, Kleinste egelskop (*Sparganium natans*) en Harlekijn (*Orchis morio*), zijn al enkele jaren niet meer aangetroffen (pers. med. F. Mayenburg, SBB). Goed zoeken leverde toch nog enkele aardige bryologische vondsten op, zoals *Aneura pinguis*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Dicranum bonjeanii*, *Drepanocladus exannulatus* en *Riccardia chamedryfolia*. *Fontinalis antipyretica* komt weer in een van de sloten voor, maar werd tijdens de excursie niet waargenomen. De in 1956 vermelde Schorpioenmossen (*Scorpidium scorpioides* en *S. lycopodioides*) konden niet worden teruggevonden.

Door een misverstand viel de groep vervolgens uiteen in twee groep-

jes, waarvan er een het Vijverbos te Harmelen (Utrechts Landschap) aandeed. Vermeldenswaard zijn *Eurhynchium striatum*, *Fissidens taxifolius*, *Orthotrichum pulchellum* en *Ulota bruchii*, alle met sporenkapsels. De hier eerder gevonden *Rhytidiadelphus triquetrus* werd nu niet teruggevonden.

Een interessante plek bleek ook het SBB-reservaat De Bijleveld, een voormalig tichelterrein aan een afgesneden meander van de Oude Rijn. Het is een kalk- en reliëfrijk terrein, bekend door het voorkomen van Bonte paardenstaart (*Equisetum variegatum*) en Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*). De weer complete ploeg bryologen trof verschillende mossen aan die min of meer karakteristiek zijn voor 'kalkmoerasen', zoals *Campylium stellatum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Fissidens adianthoides* en *Brachythecium mildeanum*. Een belendend bosje leverde onder meer *Eurhynchium speciosum* op. Inmiddels is in het vroege voorjaar van 1997 een wat hoger gelegen deel van het terrein afgegraven om uitbreidingsmogelijkheden te scheppen voor de zeldzame basenminnende moerasplanten.

Tenslotte werd koers gezet naar het Armenland Ruwiel, een schraalland te Kockengen. Vroeger werd de opbrengst van het in dit terrein geproduceerde hooi aan de werkende armen van het gebied Ruwiel geschonken, in de vorm van twee pond brood per week gedurende de wintermaanden. Wij werden heel wat slechter bedeed, want het bleek te gaan om een verdroogd en verzuurd, door Pijpestrootje (*Molinia caerulea*) beheerst terreintje, waarin geen bijzondere mossen waren te vinden. Toch is er weer hoop voor dit gedegenereerde blauwgrasland, want eigenaar Staatsbosbeheer heeft het beheer in handen gegeven van een groep vrijwilligers, stichting De Roerdomp. Door het graven van een nieuw slotenstelsel en een schraal maaibeheer hoopt men het blauwgrasland in oude luister te herstellen. De herstelwerkzaamheden zijn inmiddels uitgevoerd. Voor ons is het zaak de ontwikkeling van de mossen op dit terreintje te blijven volgen.

Naar de Nieuwkoopse plassen

Roelend tussen de veenmosrietlanden konden we ons nauwelijks voorstellen in het drukke westen te zijn. Rust en ruimte bleken hier nog voorhanden. Langs de gemaalde rietlanden zagen we veel Veenreuk-

gras (*Hierochloa odorata*) in bloei en her en der verspreid stonden grote horsten van Koningsvaren (*Osmunda regalis*). Bruine kiekendieven, die in de jaren '70 verdwenen waren, zeilden weer over de rietkragen. Door dit landschap zochten we naar de 'vroeger interessante plekjes' die Hanneke den Held ons op de kaart had aangewezen.

Het eerste plekje (veldloc.1), een veenmosrietland, plaatselijk met trilveenaspect, langs een elzenbos, zag er wel aantrekkelijk uit, maar leverde geen bijzondere vondsten op.

Het volgende plekje, een verlande sloot in een veenmosrietland (veldloc.2), zag er allesbehalve aantrekkelijk uit: zowel het rietland als de sloot waren grotendeels afgebrand. Min of meer uit plichtsbesef gingen we toch even aan land en daar bleek onder de verkoolde rietstengels een aardige vegetatie van Rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*) te groeien.

De derde plek (veldloc.3) leverde zo weinig op, dat we vermoedden misschien toch op een verkeerde plaats gezocht hebben, maar de vondst van IJl stompmos (*Cladopodiella fluitans*) maakte veel goed.

De vierde plek (veldloc.4) was het onbetwiste hoogtepunt van de Nieuwkoopexcursies. Het betreft een verlande sloot in een veenmosrietland, met over de gehele lengte verspreide spruiten van Galigaan (*Cladium mariscus*). De sloot is aan beide uiteinden afgesloten van het (in het verleden ernstig vervuilde) boezemwater. Spectaculair waren de matten van zeer vitaal Rood schorpioenmos, waarvan de grootste exemplaren de reuzenlengte van 36 cm bereikten. Ook andere 'rich fenn mosses' waren aanwezig, zoals Reuzen-nerfpuntmos (*Calliergon giganteum*) en Tenger goudmos (*Campyllum elodes*). Ook vonden we een paar fijner mossen van het veenmosrietland, zoals Aar-maanmos (*Cephalozia macrostachya*) en Elzenmos (*Pallavicinia lyellii*).

Aan het eind van de dag werd nog een veenmosrietland (veldloc.5) bewonderd dat vol stond met Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*) en Gerand haarmos (*Polytrichum longisetum*), de laatste met een gouden glans vanwege de massaal aanwezige sporenkapsels. Een mooi gezicht, maar wel een gevolg van frequent branden, een maatregel waardoor andere, meer bijzondere mossen verdwijnen.

Nog eens naar de Nieuwkoopse Plassen

Op 28 april was er wederom een vaarexcursie in het Nieuwkoopse Plassengebied. Omdat de samenstelling van het gezelschap anders was dan de dag ervoor, werd eerst een bezoek gebracht aan het Schorpioenmos-Galigaanslootje (veldloc.4) van de vorige dag. Opnieuw was iedereen verrukt over zoveel moos. We roedden vervolgens langs verscheidene veenmosrietlanden met massaal kapselend Gerand haarmos, een opvallende soort die we nu op afstand gemakkelijk konden herkennen.

Ons volgende doel was een veenmosrietland met verlande lisdoddepoeltjes met trilveenaspect (veldloc. 6). In deze verlande poeltjes was vroeger Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*, de vroegere *Malaxis*) gevonden. Voor mossen bleken deze veelbelovende verlande poeltjes, die als terreindepressies met afgemaakte lisdodde-stengels (*Typha latifolia*) nog goed herkenbaar waren, niet interessant. Na het maaien was er in de terreindepressies veel ruigt (vnl. blad van Riet) blijven liggen en daar groeien nu eenmaal geen bijzondere mossen op. Op sommige plekken was de laag niet verteerd strooisel meer dan 10 cm dik: een signaal dat ter plaatse het beheer al jarenlang 'trilveenonvriendelijk' was. Toch werden nog enkele soorten gevonden die aan betere tijden deden herinneren, zoals *Campylium polygamum*, *Cephalozia macrostachya*, *Pellia neesiana*, *Riccardia chamedryfolia*. In een aangrenzende sloot groeide *Riccia fluitans*.

Daarna gingen we op zoek naar Viertandsmos (*Tetraphis pellucida*). In ons land is dit een soort van bossen op pleistocene zandgrond, die in het laagveendistrict slechts uit het Naardermeer bekend was (Touw & Rubers 1989). De Keizerswaard (NJK-naam: Klekenbos) is een elzenberkenbos op voormalig veenmosrietland omzoomd met dicht kreupelhout van Appelbes (*Aronia x prunifolia*). Viertandsmos bleek nog steeds aanwezig en had zich in enkele jaren ter plekke zeer uitgebreid. Verscheidene m² waren ermee bedekt; zoals gebruikelijk bij dit mos eindigden de meeste stengeltjes in een spatbekertje met gemmen, en hieraan moet de snelle plaatselijke uitbreiding worden toegeschreven. Verder onderzoek van dit deel van het bosje leverde nog een polletje *Ulota* op, maar we keerden spoedig terug om de dieper in het bos nestelende purperreigers niet te verstoren. Onze vergunning werd hier

gecontroleerd door een opzichter van Natuurmonumenten die zelf ook in mossen geïnteresseerd bleek. Een groeiplaats van Kroosmos (*Ricciocarpus natans*) die vanwege het gevorderde uur van het programma moest worden geschrapt, bleek ook aan hem bekend.

Onze laatste stop (veldloc. 8) was een elzen-berken-essenbos met zeer hoge horsten van Pluimzegge (*Carex paniculata*), bekend als het Hazenleger (NJN-naam: Mafbos). Er groeide veel Brede stekelvaren (*Dryopteris dilatata*) en zeer veel Rankende helmbloem (*Ceratocarpus claviculata*), maar voor mossen viel het tegen. We waren juist doende weer naar de roeiboten te gaan toen de NM-opzichter ons tegemoet kwam met *Ricciocarpus* in een limonadebekertje, verzameld op de ons beiden bekende groeiplaats.

Tijdens de roeitochten zagen we op beide dagen veel Gewoon diknerfmos (*Cratoneuron filicinum*); het groeide in dichte matjes langs de scherp afgestoken slootkanten van veenmosrietlanden, meestal op doorgesneden wortelmatten van Moerasvaren (*Thelypteris palustris*). Voorheen was *C. filicinum* hier nogal zeldzaam, maar door het inlaten van Rijnwater en het doorsnijden van varenwortels bij slootkantbeheer is het een vrij algemene verschijning geworden.

Naar de Lek en de Krimpenerwaard

De andere excursie op 28 april voerde naar gebieden die in 1956 niet werden bezocht: de uiterwaarden langs de zuidoever van de Lek bij Vianen en Lexmond, en de boezem van het Veerstaalblok bij Gouda. Langs de Lek hadden we een rode draad: een aantal groeiplaatsen van Cilindermos (*Entodon concinnus*), het kalkminnende mos dat door Maarten Brand, Eddy Weeda en Dick Kerkhof op verscheidene plekken langs deze rivier is ontdekt (zie ook Weeda 1992). Langs de Lek zijn thans acht recente groeiplaatsen bekend.

Te Vianen werden de auto's onderlangs de brugdijk van de A2 geparkeerd. Na een korte inspectie van een basaltglooiing bij de Lekbrug, die veel *Brachythecium populeum* aan het licht bracht, ging het naar een extensief beheerd grasland in de Mijnsheerenwaard direct ten oosten van de A2 (tot voor kort een soort parkeerterrein voor de koeien van een veehandelaar). De bloemrijke zomerkade in dit weiland bleek arm aan mossoorten; *Homalothecium sericeum* op een randje

basaltstenen was de opmerkelijkste vondst. Al gauw wendde men de schreden naar de krib die aan het perceel vastzit, waarbij aan een zandige oeverwal langs het strand voorbij werd gelopen. De strenge vorst van de voorafgaande winter, bij extreem lage rivierpeilen, had ertoe geleid dat er vrijwel niets meer over was van de mossen die laag op kribben plegen te groeien. Henk Siebel had de avond tevoren al aangekondigd dat het niks zou worden. Toch konden nog enkele stengels *Cinclidotus riparius* worden buitgemaakt. Hoger op de krib was de moslaag nog intact, maar het determineren ervan was door de droogte lastig. Vermeldenswaard zijn *Brachythecium plumosum*, *Orthotrichum cupulatum*, *Tortula latifolia* en de hier zeer talrijke *Leskea polycarpa* en *Schistidium rivulare*. Verder vonden we grote plakken van *Didymodon nicholsonii*. Na het verlaten van de krib werd op aandringen van Dick Kerkhof nog een blik geworpen op de zandige oeverwal, waar *Entodon concinnus* bleek te staan. Vermoedelijk als gevolg van de zeer droge winter zag het Cilindermos er nogal armetierig uit. Begeleidende mossen zijn hier onder meer *Plagiomnium affine*, *Brachythecium albicans*, *B. rutabulum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Climacium dendroides* en *Barbula convoluta*; de laatste twee werden tijdens de excursie overigens niet opgemerkt. In de buurt van de groeiplaats van *Entodon* werden voorts *Rhynchostegium megapolitanum* en *Homalothecium lutescens* gevonden. Het bijzondere karakter van deze oeverwal blijkt ook uit de kruidlaag, die veel stroomdalplanten bevat, waaronder Karwijvarkenskervel (*Peucedanum carvifolia*) en Smal fakkelgras (*Koeleria macrantha*). De toekomst van dit grasland is onzeker, de eigenaar wil het namelijk verkopen; het is te hopen dat het terrein in handen komt van een beheerder die de aanwezige natuurwaarden centraal stelt.

Vervolgens werd de aandacht verplaatst naar de Middelwaard, westelijk van de A2. Hier wordt gewerkt aan een nieuwe Lekbrug (die naast de oude moet komen) en grote delen van de uiterwaard boden dan ook de aanblik van een maanlandschap. Op vochtige, kalkrijke zavel bij een parkeerplaatsje aan de rand van het bouwterrein groeiden massaal *Aloina aloides* en *Didymodon fallax*. In de Middelwaard ligt ook een diepe plas, waaruit de bergen zand gewonnen waren. Tussen deze plas en de Lek ligt een waardevol stroomdalgrasland, dat onder

meer Veldsalie (*Salvia pratensis*), Brede ereprijs (*Veronica austriaca*), Bevertjes (*Briza media*) en Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*) rijk is. In een hobbelig, zeer zandig deel ervan kon weer een *Entodon*-groeiplaats bewonderd worden. Een van de begeleiders is hier *Tortula ruralis* var. *ruraliformis*, een mos dat niet voorkomt in het *Entodon*-verhaal van Eddy Weeda (Weeda 1992). De kruidlaag bevatte veel pioniers, onder meer Zachte ooievaarsbek (*Geranium molle*), Vroege-ling (*Erophila verna*), Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*) en Zandmuur (*Arenaria serpyllifolia*). Opvallend was voorts de overvloed aan Kraailook (*Allium vineale*).

Het bezoek aan Vianen werd afgesloten met een voettochtje naar de derde en rijkste *Entodon*-plek, in hetzelfde terrein maar in een ander kilometerhok (locatie 17). Ook hier stond veel *Tortula ruralis* var. *ruraliformis*, samen met *Homalothecium lutescens* en veel *Calliergonella cuspidata*. De aangrenzende Lekoever was bezaaid met mislukte bakstenen en ander puin, afkomstig van een steenoven die hier tot in de oorlog gestaan heeft. Henk Siebel ontdekte een tiental half in de grond begraven, vochtige ('zwetende') bakstenen die ijl begroeid waren met onder meer *Tortula muralis*, *Bryum barnesii* en ... *Leptobarbula berica*! De zeer kleine, verspreid op de stenen groeiende sterretjes van de laatste soort zijn 's avonds in het educatief natuurcentrum 'De Brediussschuur' microscopisch bekeken (zie ook Bijlsma & Siebel 1996). Het stroomdalgrasland in de Middelwaard maakt deel uit van een recreatieterrein. Het is de bedoeling om het door middel van extensieve begrazing in stand te houden.

In de loop van 1996 heeft Dick Kerkhof het km-hok met de Lekbrug (inclusief de overkant) nader geïnventariseerd; de vondsten zijn vermeld onder locatie 16c. In het najaar bleken allerlei 'natte' soorten, zoals *Hygrohypnum luridum*, *Amblystegium fluviatile* en *Fissidens crassipes*, weer vrij gemakkelijk te vinden. Vermeldenswaard is ook dat *Phascum cuspidatum* in het najaar bij miljoenen werd aangetroffen, terwijl deze tijdens de voorjaarsexcursie vrijwel onvindbaar was. *Aneura pinguis*, *Pellia endivifolia* en *Brachythecium mildeanum* werden al in 1994 gevonden op een vochtige slootkant, die in 1995 i.v.m. de bouw van de brug helaas is ondergeschoffeld. Langs de winterdijk zullen overigens geïsoleerde ondiepe plasjes en drassige

plekken worden aangelegd, die in de toekomst wellicht mogelijkheden zullen bieden aan dergelijke mossen.

De Kersbergse en Achthovensche Uiterwaarden tussen Lexmond en Ameide vormden het volgende excursiepunt. In de Luistenbuul, het SBB-reservaatje waarin tot voor enkele jaren Paardenhoeftklaver (*Hippocrepis comosa*) groeide, had Maarten Brand in 1968 Sparrenmos (*Thuidium abietinum*) gevonden. Eddy Weeda ontdekte hier in 1991 veel *Entodon* en een paar stengeltjes *Thuidium*. Helaas konden we het Sparrenmos niet terugvinden. *Entodon* en *Homalothecium lutescens* stonden er wel in groot aantal; later in het jaar vond Dick Kerkhof hier ook *Rhynchostegium megapolitanum*. Vervolgens liepen we naar het oostelijkste deel van de Kersbergse en Achthovensche Uiterwaarden. Hier staat in agrarisch grasland (!) op een zandige oeverwal en een dito zomerkade eveneens *Entodon*, samen met onder meer Zacht vetkruid (*Sedum sexangulare*), Bevertjes en Ruig viooltje (*Viola hirta*). De aandacht ging echter voornamelijk uit naar de muren van een inlaatsluisje, die ijverig maar zonder succes afgezocht werden op *Dialytrichia mucronata*. Wel aangetroffen werden *Bryum radiculosum*, *Didymodon rigidulus*, *D. sinuosus* en *D. trifarius*.

De excursie werd afgerond met een bezoek aan een geheel ander terreintype, namelijk de boezem van het Veerstaalblok in de Krimpenerwaard, een reservaat van het Zuidhollands Landschap (locatie 19a). Deze boezem werd in de tweede helft van de negentiende eeuw buiten gebruik gesteld en is daarna grotendeels verland. In de eerste helft van de twintigste eeuw kwamen er buitengewoon rijke trilvenen, riet- en schraallanden in voor, met soorten als Ronde zegge (*Carex diandra*), Grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*), Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Addertong (*Ophioglossum vulgatum*), Spaanse ruiter en Rond wintergroen (*Pyrola rotundifolia*). Uit het relaas in Wilde Planten (deel 2: 271) blijkt dat er omstreeks 1950 toch ook al moerasheide aanwezig moet zijn geweest, een laat stadium in de successie van verlandingsvegetaties. Tegenwoordig is alleen langs de middensloot, die voedselrijk gebufferd water bevat, nog iets (heel weinig) over van de vroegere basenminnende vegetatie; bijzondere mossen zijn hier niet aangetroffen. In een groot deel van de boezem vinden we thans een soortenarme, door Pijpe-

strootje en Riet gedomineerde gemeenschap, zeer rijk aan Veenmos maar arm aan Veenmossoorten: bijna alleen *Sphagnum palustre* en *S. fallax*. Daartussen groeien onder meer *Aulacomnium palustre* en *Leucobryum glaucum*; plaatselijk staat veel *Dicranum bonjeanii*. De interessantste delen zijn tegenwoordig de plekken moerasheide met Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*), Struikhei (*Calluna vulgaris*), Dophei (*Erica tetralix*) en Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*). Deze biotoop is tamelijk rijk aan interessante levermossen: we vonden onder meer *Cephalozia connivens*, *C. macrostachya*, *Kurzia pauciflora* en *Odontoschisma sphagni*. Een Dotterbloemhooiland op klei langs de IJsseldijk leverde nog *Climacium dendroides* op. In het voorjaar van 1997 organiseerde Bureau Natuur van de provincie Zuid-Holland eveneens een mossenexcursie naar de boezem van het Veerstaalblok, waaraan ook de werkgroepleden Joop Kortsellus, Hans Kruijer en Dick Kerkhof deelnamen. Er werden enkele soorten gevonden die een jaar eerder onontdekt bleven, waaronder *Sphagnum papillosum* en *Calliergon stramineum*; de aanvullingen zijn vermeld onder 19b.

Het Linschoterbos

Het Huis te Linschoten, gelegen op en nabij stroomruggronden van de Linschotenstroom, is een opmerkelijk gaaf gebleven, kleinschalig landgoed in het Groene hart van het Stichts-Hollands polderland. Het Linschoterbos is bekend om zijn rijke stinzenflora (Van der Voo 1965, 1969).

Voorafgaande aan de eigenlijke excursie ontving beheerder Harm Alta ons voor een instructieve rondleiding door het Parkbos, dat slechts een onderdeel is van het veel grotere landgoed Linschoten, dat verder uit landerijen, grienden en statige boerderijen bestaat. De Stichting Landgoed Linschoten voert het beheer conform de wensen van de laatste eigenaar, G. Ribbius Peletier Jr. Behoud van de natuurlijke waarden en van het cultureel erfgoed zijn hier van groot belang. Het agrarisch bedrijf is hier in harmonie met de natuurlijke omgeving, vooral door de beperkende regels die er zijn voor het aantal stuks vee per ha en het gebruik van (kunst)mest. Het huidige beheersplan is gebaseerd op het beheersplan dat Van der Voo tijdens zijn 10-jarig

rentmeesterschap opstelde. Van der Voo was vegetatiekundige bij het RIVON (het latere RIN) en een van de auteurs van *Wilde Planten* (1970-73). Het verbreiden van eerbied voor de levende natuur was zijn passie, het inwijden van jongeren in de geheimen van planten en dieren zijn speciale talent, en voor zijn verdiensten op dit terrein ontving hij de Heimans- en Thijssseprijs, n.b. tegelijk met Landwehr, een ander eminent lid van onze werkgroep.

Al wandelend en vertellend toonde Alta het huis, het koetshuis, de parkaanleg (landschapsstijl volgens Zochers ontwerp), speciale uit- en doorzichten, de Ijskelder, de bomen. Hij riep een beeld op van modern natuurbeheer: veel bomen mogen langzaam afsterven, bieden zo plaats aan vleermuizen, paddestoelen en insecten; de Ijskelder is weliswaar gerestaureerd, maar biedt nog altijd ruim plaats aan vleermuizen; de notenbogaard wordt in stand gehouden als natuurlijk element, niet voor de noten; er wordt wel geboerd, maar niet gespoeten, niet geharkt of geschoffeld, spaarzaam gemaaid, nauwelijks gesnoeid, weinig bemest. Al deze maatregelen klinken ons nu vertrouwd in de oren, maar het Landgoed Linschoten werd al zo beheerd toen onze werkgroep er 40 jaar geleden een bezoek bracht.

Het gunstige resultaat van deze continuïteit in het beheer van het landgoed bleek toen we de plekjes van destijds opzochten. Op de open klei onder de hoge lepen, eiken en essen vonden we weer de drie destijds gevonden Vedermos-soorten (*Fissidens bryoides*, *F. exilis* en *F. taxifolius*). Struikmos (*Thamnobryum alopecurum*) en Pluimstaartmos (*Rhytidiadelphus triquetrus*), door Van der Voo destijds stroomdalmossen genoemd, staan er nog steeds. *R. triquetrus*, werd op exact dezelfde plek aangetroffen als in 1956: in het kasteelbos in het grasveldje op de noordwestelijke zichtas. De planten stonden er redelijk bij en groeiden verspreid over een veel groter deel van het grasveld dan in 1956. Het andere stroomdalmos, *Thamnobryum*, vonden we op vele plaatsen in het kasteelbos en in de oude grienden; ook werden 'mosballen' van deze soort aangetroffen. Opmerkelijk was dat op 2 plaatsen in de oude grienden planten met goed ontwikkelde sporenkapsels werden aangetroffen, hetgeen een zeldzaam verschijnsel is (Touw & Rubers 1989). Of ook dit jaar sporofyten waren gevormd in het bosperceel bij de herenboerderij Boschlust te Woerden, zoals in 1972 was

waargenomen (Kortsellus 1995), konden we helaas niet vaststellen daar ons de toegang geweigerd werd.

Het Linschoterbos bleek ook nog steeds rijk aan epifyten. In het Parkbos vonden we o.a. *Isothecium alopecuroides* en *Metzgeria furcata*. In de notenbogaard werden de meeste epifyten aangetroffen, o.a. *Frullania dilatata*, *Orthotrichum lyellii*, *Ulota bruchii* en *U. crista*. Tenslotte groeiden er nog epifyten op de knolstoven van het essenhak-hout: achter de notenbogaard o.a. *Homalia trichomanoides* en in het Koekepansbos o.a. *H. trichomanoides* en *Isothecium myosuroides*. De Koekepan is een lange brede sloot ("grand canal") die eindigt in een kleine ronde vijver. Aan het begin van de Koekepan ontdekten we nog sporofyten aan *Eurhynchium striatum*, een soort die algemeen voorkwam op allerlei plaatsen in het bos, maar alleen hier kapsels droeg. Helaas werd *Neckera complanata* niet aangetroffen.

De Kamerikse Nessen

De nessen zijn in 1494 ontstaan bij het graven van het boezemwater De Greft; ze zijn bekend door een bijzondere moerasweldevegetatie met zeldzame hogere planten en mossen (Van der Voo 1957). Het zijn boezemlandjes (nes is de plaatselijke naam voor boezemland) gelegen tussen de Greft en de westelijke kade van het veenriviertje de Oude Mije, een 'opwatertak' van de Oude Rijn waardoor niet alleen veenwater werd afgevoerd maar bij tijden ook rivierwater in het veen werd opgestuwd. Ten gevolge hiervan werden kleinschalige kleipakketten in het veen afgezet. Een van deze kleipakketten bevindt zich onder de Zuidnes. Het polderpeil van de omringende landerijen ligt door ontwatering en klink ongeveer 2 m beneden het boezempel. De botanische rijkdom van de Kamerikse Nessen is uitvoerig onderzocht en gedocumenteerd (Van der Voo 1957, 1965, 1968; Kuil 1993; De Mars et al. 1996). Van oudsher was de Zuidnes botanisch gezien het rijkst, zowel wat betreft de hogere planten als de mossen.

We bezochten de Kamerikse Nessen op 30 april. De Nessen konden niet rechtstreeks vanaf de kade worden betreden, zoals dat in 1956 nog wel was gebeurd. Sindsdien is de kade verzwaard, zijn de kadesloten verdiept en verbreed en zijn verlande delen van de kadesloten opengegraven; al met al een uitvoerige reconstructie waarbij geen

aandacht is geschonken aan de gevolgen voor het hydrologische systeem van de Zuidnes. Destijds groeiden in de ondiepe en half-verlandte kadesloot langs de Zuidnes nog indicatoren van een goede waterkwaliteit zoals Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*) en Bronmos (*Fontinalis antipyretica*), tegenwoordig verschilt het water in deze sloot kwalitatief niet van het sterk vervuilde boezemwater. Met de roelboot werden we overgezet naar de Zuidnes.

Nog steeds is het een bijzonder goed terrein vooral voor de hogere planten. Helaas is de bijzondere trilveenvegetatie vrijwel geheel verloren gegaan. Soorten als *Campyllum stellatum*, *Scorpidium scorpioides* en *Scorpidium revolvens* (destijds nog onder de naam *Drepanocladus intermedius*), die in 1956 over vele tientallen m² aspectbepalend waren, hebben wij zelfs met goed zoeken in het geheel niet teruggevonden. Andere soorten leiden een kwijnend bestaan: *Aneura pinguis*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergon giganteum*, *Fissidens adlanthodes*. De eens zo rijke plekken zijn nu grotendeels begroeid met *Calliergonella cuspidata* en *Campyllum polygamum*, mossoorten die weinig gevoelig zijn voor eutrofiëring en hier ook vroeger al veel voorkwamen (Groenhuljzen & Van der Voo 1956). *C. polygamum* werd abusievelijk niet in het verslag van 1956 opgenomen, maar kwam wel in de Zuidnes voor (Van der Voo 1957); in het Rijksherbarium bevindt zich een collectie van deze soort verzameld tijdens het voorjaarsweekend in 1956.

In een klein gedeelte van de Zuidnes heeft zich rond 1978 *Sphagnum* gevestigd. De groeiplaats heeft zich sindsdien uitgebreid. Tijdens de excursie vonden we hier *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum recurvum* s.l. en *S. squarrosum*. Eerder zijn van deze plek bovendien *Sphagnum fimbriatum* en *S. palustre* vermeld (Kuil 1993). *S. squarrosum* heeft zich inmiddels op talrijke plekken gevestigd, ook waar op de vegetatiekaart van 1964 (Van der Voo & Mabelis in Kuil 1993) nog rijke vegetaties van Ronde zegge en *Scorpidium*-soorten worden aangegeven.

Na een wandeling over de Zegveldse kade bereikten we de Noordnes. Ook hier werden we door veerman Klaas van Dort overgezet. De mossenrijkdom van de Noordnes was ook vroeger veel minder dan van de Zuidnes. Het excursieverslag van 1956 vermeld slechts een kort bezoek, maar ook andere bronnen vermelden geen spectaculaire

mosvegetaties. De aardigste vondsten waren hier *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergon giganteum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Plagiomnium ellipticum*, een schrale versie van de Zuidnes.

De Haeck

Polder De Haak is vroeger grotendeels uitgeveend. Vanaf 1933 heeft dr. W.H. Teupken een deel van de petgaten, legakkers en rietlanden omgevormd tot de lusthof 'De Haeck', die tegenwoordig beheerd wordt door het Zuidhollands Landschap. De excursie werd gesplitst in twee groepjes, waarvan er een het rietland langs de Hollandse Kade onderzocht. Dit rietland is een van de interessantste terreinen die we tijdens de excursie onder ogen kregen. Vermoedelijk is er sprake van lokale kwel onder de Hollandse Kade door, in greppels en slenkjes werden namelijk roestverschijnselen en kwelmiezen waargenomen. Op een basenrijk milieu, althans op enige diepte, wijst ook het talrijke optreden van Padderus (*Juncus subnodulosus*), die in enkele greppels samen met Moerasvaren het aspect bepaalt. In grote delen van het terrein overheerst aan de oppervlakte echter de invloed van regenwater. Het Veenmosdek is samengesteld uit *Sphagnum palustre*, *S. subnitens*, *S. capillifolium*, *S. recurvum*, *S. fimbriatum* en *S. squarrosum*. Daartussen staan onder andere *Aulacomnium palustre*, *Dicranum bonjeanii*, *Polytrichum longisetum*, Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*), Tormentil (*Potentilla erecta*) en veel Pijpestrootje. Plaatselijk zijn er overgangen naar een blauwgraslandachtig vegetatietype met Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Blauwe zegge en veel Vlozegge (*Carex pulicaris*). Het mooist zijn echter enkele slenkjes, waarin basenrijk grondwater en zuur regenwater elkaar ontmoeten. In een ervan domineert *Sphagnum contortum* (teste Ad Bouman) de moslaag. Volop kapselende *Fissidens adianthoides* nam ook flink wat ruimte in beslag, voorts vonden we *Campyllum polygamum* en kapselende *Bryum pseudotriquetrum*. De hogere planten in dit slenkje zijn ook niet mis: onder meer Vlozegge, Ronde zegge, Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) en Kleine valeriaan.

Enkele terreinen naast lusthof De Haeck zijn sinds kort eigendom van Natuurmonumenten. Tijdens de excursie hebben we ze niet bezocht,

maar bij een latere inventarisatie door Roel Douwes (pers. meded.) bleken ze van dezelfde kwaliteit te zijn. *Sphagnum contortum* werd er niet gevonden, maar wel slenkjes waarin *Scorpidium scorpioides*, dikwijls samen met Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) en Groenknolorchis, het beeld bepaalde. *Scorpidium* werd hier door Roel Douwes, Chris Braat en Joop Kortselius op vele plaatsen kapselend aangetroffen.

Ook de rondwandeling door Lusthof De Haeck werd bekeken. De wandeling gaat over een opgeworpen veenpad, langs veelal aangeplante Berken, Populieren en Rododendrons. Op de voeten van Elzen en Berken groeide zeer veel *Mnium hornum*. Opmerkelijk is het massaal voorkomen van *Campylopus introflexus*, de neofyt, op veel betreden plaatsen op veen. Onder een van de bruggetjes groeide *Fontinalis antipyretica*, een watermos dat ook in de sloten langs de aangrenzende percelen veel voorkomt. Langs het pad en aan de bosrand vonden we de reeds genoemde Veenmossen. Aan de rand van het moerasbos werd nog *Pallavicinia lyellii* ontdekt.

Ook de oeverbeschoeiing van de Hollandse Kade langs de Nieuwkoopse Plassen leverde mooie vondsten op, te weten *Cratoneuron filicinum*, *Hygrohypnum luridum*, *Rhynchostegium riparioides* en kapselende *Fissidens adianthoides*.

De soortenlijsten van 1956 en 1996

Aan enkele terreinen die in 1956 waren onderzocht, werd in 1996 opnieuw een bezoek gebracht. Het betreft het Linschoterbos, de Kamerikse Nessen, de Blauwgraslanden in de Melje, de Haeck en de Nieuwkoopse Plassen.

Verreweg de meeste soorten die in 1956 werden waargenomen, blijken er ook nu nog te staan. Het enige excursieterrein waar een dramatische achteruitgang van de mosflora heeft plaatsgevonden is de Zuidnes (Kamerikse Nessen bij Zegveld).

De conclusie dat de bryoflora van de bezochte terreinen (m.u.v. de Zuidnes) nauwelijks is veranderd, lijkt op het eerste gezicht in tegenpraak met de vele verschillen tussen de soortenlijsten van beide weekends. Een deel van deze verschillen berust echter op veranderde taxonomische en nomenclatorische opvattingen. Voorts is de kennis

van onze mosflora als gevolg van de recent uitgevoerde revisies (Touw & Rubers 1989, Gradstein & Van Melick 1996) toegenomen; sommige determinaties uit 1956 zijn onjuist gebleken of worden thans in twijfel getrokken. Op de gevolgen van deze veranderingen zal elders nader worden ingegaan.

Deelnemers

Fred Bos, Ad Bouman, Maarten Brand, Rienk Jan Bijlsma, Han van Dobben, Peter Damm, Klaas van Dort (KvD), Heinjo During, Floor van Gelder, Martien de Graaf, Ger Harmsen en Tilly, Wiel van Heesch (WvH), Kok van Herk, Dick Kerkhof (DK), Niels Klazenga (NK), Joop en Maja Kortsellus (JK), Wim Loode, Huub van Melick (HvM), Els Prins, Berend Rhebergen, Amoud Jan Rossenaar, Henk Schendstok, Henk Siebel, Marleen Smulders (MS) en Jo van Meurs, Leo Spier, Bart van Tooren, Bertus en Coby Torenbeek, Dries Touw, Rob en Henny van der Valk (RvdV), Koos van Vliet, Daan Wolfskeel, Rudi Zielman.

Dankwoord

Velen hebben een bijdrage geleverd aan de voorbereiding van het weekend en aan het verslag. Van hen willen we er enkelen speciaal noemen.

Voor het verlenen van toestemming om hun terreinen te betreden danken we de Ver. Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, St. Het Utrechts Landschap, St. Het Zuidhollands Landschap en de Stichting Landgoed Linschoten.

Hanneke den Held en Mark Schmitz danken we voor hun gedetailleerde adviezen voor een excursie naar de Nieuwkoopse Plassen. Wil van der Zwet wordt bedankt voor de onverwachte demonstratie van *Ricciocarpos natans*. De afd. Stichts-Hollands Polderland van de KNNV bedanken we voor het beschikbaar stellen van werkruimte en microscopen in de Bredlusschuur.

Harm Alta danken we voor zijn interessante rondleiding door het parkbos van Landgoed Linschoten. Het gastvrije onthaal met koffie door de fam. Van der Nat van wie we bovendien een roelboot mochten gebruiken voor het bezoek van de Kamerikse Nessen, zullen we niet licht vergeten.

Literatuur

- Bijlma R.J. & H.N. Siebel. 1996. *Leptobarbula* is minder zeldzaam dan gedacht. *Buxbaumiella* 40:19-21.
- Dirkse G.M., H.M.H. van Melick & A. Touw. 1988. Checklist of the Dutch bryophytes. *Lindbergia* 14:167-175.
- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick. 1996. De Nederlandse Levermossen & Hauwmossen. St. Uitg. KNNV.
- Groenhuijzen, S. & E.E. van der Voo. 1956. Verslag van de voorjaarsexcursie naar Woerden en omgeving. *Buxbaumia* 10:25-34.
- Held, A.J. den, M. Schmitz & G. van Wirdum. 1992. Types of terrestrializing fen vegetation in the Netherlands. In: J.T.A. Verhoeven (ed.). *Fens and Bogs in the Netherlands: Vegetation, History, Nutrient Dynamics and Conservation*, pp. 237-321. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Kooijman, A.M. 1992. The Decrease of Rich Fen Bryophytes in The Netherlands. *Biol. Cons.* 59:139-143.
- Kooijman, A.M. 1993. Causes of the replacement of *Scorpidium scorpioides* by *Calliergonella cuspidata* in eutrophicated rich fens I. Field studies. *Lindbergia* 18:78-84.
- Kortsellus, M.J.H. 1995. Smaragdmos, *Homalothecium lutescens*, vormde rijkelijk sporenkapsels in de zachte, regenrijke winter van 1994/95. *Buxbaumiella* 38:36-41.
- Kuyl, R.E. 1993. Vegetatie en waterkwaliteit van de Zuidnes in heden en verleden. Doctoraal verslag Universiteit Utrecht.
- Leeuwen, Chr.G. van 1955. Delfstofwinning en natuurgebieden in Nederland. *De Levende Natuur* 58:217-220.
- Mars, H. de, A.C. Gerritsen & C. van Elswijk. 1996. Van veenrivier tot boezemwater; de Grefte en het behoud van de Kamerikse Nessen. *Landschap* 13:207-221.
- Scheygrond, A. 1931. Het plantendek van de Krimpenerwaard IV. *Ned. Kruidkundig Archief* Jaarg.1932, Afl.1.
- Spier, L., C.M. van Herk, A.M. Brand & B. Torenbeek. 1996. Lichenologische excursie naar Woerden, 27-30 april 1996. *Buxbaumiella* 41:32-37.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. St. Uitg. KNNV.
- Voo, E.E. van der 1957. De Kamerikse Nessen in het Oude Miland. *De Levende Natuur* 60:162-167 en 60:179-185.
- Voo, E.E. van der 1965. Tussen Lek en Ronde Venen. *Landschap en plantengroei van het "Groene hart" van het Utrechts-Zuidhollandse polderland*. KNNV W.M. 60.
- Voo, E.E. van der 1968. Betekenis en behoud van de boezemlanden langs de Grefte. *De Levende Natuur* 71:197-201.
- Voo, E.E. van der 1969. Landgoed Linschoten. *De Levende Natuur* 72:225-234.
- Weeda, E.J. 1992. Voorkomen en standplaats van het kalkmos *Entodon concinnus* (De Not.) Par. langs de grote rivieren. *Gorteria* 18:39-55.
- Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen & E.E. van der Voo. 1971. *Wilde Planten deel 2*. Amsterdam.

Legenda bij de soortenlijst

Vondsten met sporenkapsels zijn voorzien van een ! Microscopische determinaties (onderstreept in de lijst) werden ontvangen van Ad Bouman, Rienk Jan Bijlsma, Klaas van Dort, Wiel van Heesch, Dick Kerkhof, Niels Kiazenga, Joop Kortselius, Huub van Melick, Marleen Smulders, Rob van der Valk en Daan Wolfskeel.

Locaties van de excursies; Amersfoortcoördinaten; kilometerhok

27 april 1996

- 01 = blauwgraslanden langs de Meije; 115/461; 31.34.41
- 02 = blauwgraslanden langs de Meije; 115/460; 31.34.51
- 03 = Harmelen, Vijverbos; 126/457; 31.46.32
- 04 = voormalig tichelterrein de Bijleveld; 126/457; 31.46.32
- 05 = Armenland Ruwel te Kockengen; 124/465; 31.25.55
- 06 = Nieuwkoop, veenmosrietland (veldloc.1); 116/463; 31.34.22
- 07 = Nieuwkoop, verlande sloot (veldloc.2); 115.6/462.9; 31.34.31
- 08 = Nieuwkoop, veenheide (veldloc.3); 115.8/462.6; 31.34.31
- 09 = Nieuwkoop, verlande sloot (veldloc.4); 116.0/462.3; 31.34.32
- 10 = Nieuwkoop, veenheide (veldloc.5); 115.9/462.2; 31.34.31

28 april 1996

(11=09; 12=10)

- 13 = Nieuwkoop, veenmosrietland (veldloc.6); 115.6/462.5; 31.34.31
- 14 = Nieuwkoop, elzen-berkenbos (veldloc.7); 115/461; 31.34.41
- 15 = Nieuwkoop, elzen-berken-essenbos (veldloc.8); 114/461; 31.33.45
- 16a = Vianen, Mijnsheerenwaard; 133/445; 38.17.54
- 16b = Vianen, Middelwaard; 133/445; 38.17.54
- 16c = Vianen/Nieuwegein/Usselstein; 133/445; 38.17.54; aanvulling Dick Kerkhof
- 17 = Vianen, Middelwaard; 132.9/444.9; 38.27.13
- 18 = Zederik, Kersbergse en Achthovensche Uiterwaarden; 128/443; 38.26.24
- 19a = Veerstaalblokboezem; 108.3/445.5; 38.12.54
- 19b = Veerstaalblokboezem; 108.3/445.5; 38.12.54; vondsten excursie 24 april 1997

29 april 1996

- 20 = Linschoterbos, parkbos rond kasteel; 121/452; 31.55.32
- 21 = Linschoterbos, notenbogaard en essenhakhout; 121/451; 31.55.42
- 22 = Linschoterbos, Koekepansbos; 121/452; 31.55.32

30 april 1996

- 23 = Kamerikse Nessen, Zuidnes; 118/459; 31.44.14
- 24 = Kamerikse Nessen, Noordnes; 118-119/460; 31.34.44 + 45
- 25 = De Haack, Hollandse kade; 117/462; 31.34.33
- 25a = beschoeiing Hollandse kade; 117/462; 31.34.33

Soortenlijst

<i>Aloina aloides ambigua</i>	<u>16b</u> !
<i>Amblystegium fluviatile</i>	<u>16c</u>
<i>Amblystegium riparium</i>	01,03,09,13,15!,16a!,19b,20,25!
<i>Amblystegium serpens</i>	01!,04,15!,16a!,18, <u>20</u> !, <u>21</u> ,22,23!,25!
<i>Amblystegium tenax</i>	<u>16c</u>
<i>Amblystegium varium</i>	08, <u>19a</u> , <u>19b</u> !, <u>23</u> !
<i>Aneura pinguis</i>	01,16c!,23
<i>Anisothecium schreberianum</i>	<u>16c</u>
<i>Anisothecium varium</i>	<u>16c</u> !
<i>Atrichum undulatum</i>	01,03, <u>04</u> ,06,20!,22!
<i>Aulacomnium androgynum</i>	01, <u>13</u> ,14,15,16c,19a,20,22, <u>23</u> ,25
<i>Aulacomnium palustre</i>	<u>02</u> , <u>03</u> ,05,06,08,09,10,13,19a, <u>23</u> ,25
<i>Barbula convoluta</i>	01,16b,18,25
<i>Barbula unguiculata</i>	<u>02</u> !, <u>16b</u> ,18, <u>25</u>
<i>Brachythecium albicans</i>	16a,17, <u>18</u>
<i>Brachythecium mildeanum</i> (FL3)	<u>04</u> , <u>16c</u> !, <u>23</u> , <u>25</u>
<i>Brachythecium plumosum</i>	<u>16a</u> , <u>16b</u>
<i>Brachythecium populeum</i>	<u>16a</u> , <u>16b</u> ,17
<i>Brachythecium rutabulum</i>	02,03, <u>04</u> !,05,06!,07,08,10, <u>13</u> ,14,15!,16a!,17,18, 19b, <u>20</u> !,21!,22!, <u>23</u> !, <u>24</u> , <u>25</u> !
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<u>04</u> !, <u>23</u> !
<i>Brachythecium velutinum</i>	04
<i>Bryum argenteum</i>	01,16a!,18,20,25!
<i>Bryum barnesii</i>	<u>01</u> , <u>16c</u> ,17
<i>Bryum bicolor</i>	<u>01</u> , <u>02</u> ,04, <u>16a</u> , <u>25</u>
<i>Bryum capillare</i>	01, <u>04</u> ,16a,17,18,20!, <u>21</u> ,25
<i>Bryum gemmiferum</i>	<u>16c</u> ,25
<i>Bryum klinggraeffii</i>	<u>16c</u>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	01, <u>04</u> !, <u>05</u> ,07,08,10, <u>23</u> , <u>24</u> , <u>25</u> !
<i>Bryum radiculosum</i>	<u>18</u>
<i>Bryum rubens</i>	<u>04</u> , <u>16c</u> ,18
<i>Bryum ruderale</i>	<u>16c</u>
<i>Calliergon cordifolium</i>	02,04,14,15, <u>23</u> , <u>24</u> ,25
<i>Calliergon giganteum</i> (FL2)	<u>07</u> , <u>09</u> , <u>23</u> , <u>24</u>
<i>Calliergon stramineum</i>	06,09, <u>19b</u>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	01, <u>04</u> !,05,06,07,08,09,10,13!, <u>16c</u> ,17, <u>19a</u> , <u>23</u> !, <u>24</u> !, <u>25</u>
<i>Calypogeia fissa</i>	01, <u>02</u> ,05,06,07, <u>09</u> , <u>13</u> ,19a,25
<i>Campyllum elodes</i> (FL1)	<u>09</u>
<i>Campyllum polygamum</i> (FL3)	07,08,09!, <u>13</u> !, <u>23</u> , <u>25</u>
<i>Campyllum stellatum</i> (FL2)	<u>04</u>
<i>Campylopus introflexus</i>	19b, <u>23</u> ,25!

<i>Campylopus pyriformis</i>	<u>02,05,07,15,19a,25</u>
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	<u>07</u>
<i>Cephalozia connivens</i>	<u>07,14,19a</u>
<i>Cephalozia macrostachya</i> (FL3)	<u>08,09,10,13,19a,25</u>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<u>01,02,16a!,20,25!</u>
<i>Chiloscyphos polyanthos</i>	<u>06,07</u>
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	<u>16c</u>
<i>Cinclidotus riparius</i>	<u>16a,16b</u>
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	<u>03,19b,20,21,22,23,25</u>
<i>Cladopodiella fluitans</i> (FL3)	<u>08</u>
<i>Climacium dendroides</i>	<u>16c,19a,23,24</u>
<i>Cratoneuron filicinum</i>	<u>04,09,10,13,25a</u>
<i>Dicranella heteromalla</i>	<u>01,14,19b,20!,25</u>
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<u>03,04,14,15!,16c,19a,20!,21!,22!,23,25!</u>
<i>Dicranum bonjeanii</i> (FL3)	<u>02,19a,25</u>
<i>Dicranum scoparium</i>	<u>06,08,10,13,23,25</u>
<i>Didymodon fallax</i>	<u>16b!</u>
<i>Didymodon nicholsonii</i>	<u>16a,16b,17</u>
<i>Didymodon rigidulus</i>	<u>17,18</u>
<i>Didymodon sinuosus</i>	<u>18</u>
<i>Didymodon trifarius</i>	<u>16c,17,18</u>
<i>Drepanocladus aduncus</i>	<u>04,16c,25</u>
<i>Drepanocladus exannulatus</i> (FL3)	<u>01,02,23,24</u>
<i>Drepanocladus fluitans</i>	<u>05,23,24</u>
<i>Entodon concinnus</i> (FL2)	<u>16a,16b,17,18</u>
<i>Eurhynchium hians</i>	<u>03,16c,20,21,22</u>
<i>Eurhynchium praelongum</i>	<u>01,02!,03,04,08,13,14,15,16c,19a,20!,21,22,23!,25</u>
<i>Eurhynchium speciosum</i>	<u>04!,16c</u>
<i>Eurhynchium striatum</i>	<u>03!,04,14,15,20,21,22!</u>
<i>Fissidens adiantoides</i> (FL3)	<u>04!,23,25!,25a</u>
<i>Fissidens bryoides</i>	<u>16c!,20!</u>
<i>Fissidens crassipes</i>	<u>16c!</u>
<i>Fissidens exilis</i>	<u>20!</u>
<i>Fissidens taxifolius</i>	<u>03!,04,16c,20!,22</u>
<i>Fontinalis antipyretica</i>	<u>08,25</u>
<i>Frullania dilatata</i> (FL3)	<u>21</u>
<i>Funaria hygrometrica</i>	<u>01!,16c!</u>
<i>Grimmia pulvinata</i>	<u>01!,16a!,18!,20!</u>
<i>Homalia trichomanoides</i> (FL3)	<u>21!,22</u>
<i>Homalothecium lutescens</i>	<u>16a,17,18</u>
<i>Homalothecium sericeum</i>	<u>16a,21,22</u>
<i>Hygrohypnum luridum</i>	<u>16c,25</u>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<u>01,03,04,14,15!,16a!,18,19a,20!,21!,22,23!,25</u>

<i>Hypnum jutlandicum</i>	<u>01,02,05</u>
<i>Isoetecium alopecuroides</i> (FL3)	<u>20</u>
<i>Isoetecium myosuroides</i>	<u>22</u>
<i>Kurzia pauciflora</i>	<u>19a</u>
<i>Kurzia spec.</i>	08,09,10,19a
<i>Leptobarbula berica</i> (FL4)	<u>17</u>
<i>Leptobryum pyriforme</i>	<u>02,16c,19a</u>
<i>Leskea polycarpa</i>	<u>16a!,16b</u>
<i>Leucobryum glaucum</i>	01,02,05,10,19a
<i>Lophocolea bidentata</i>	06,07, <u>13</u> ,14,15, <u>16c</u>
<i>Lophocolea heterophylla</i>	01,03,08!,14,15!, <u>16c</u> ,19a, <u>20!</u> , <u>21</u> , <u>22</u> , <u>23!</u> , <u>25!</u>
<i>Marchantia polymorpha</i>	19b
<i>Metzgeria furcata</i> (FL3)	<u>20</u>
<i>Mnium hornum</i>	01, <u>02</u> ,03,05,06,07,08,09,10,13,14,15!, <u>16c</u> ,19a,22, <u>23!</u> , <u>25!</u>
<i>Odontochisma sphagni</i> (FL3)	<u>19a</u>
<i>Orthodontium lineare</i>	14!,15!, <u>25!</u>
<i>Orthotrichum affine</i>	<u>03</u> ,15!, <u>16c!</u> , <u>20!</u> ,21!, <u>23!</u>
<i>Orthotrichum anomalum</i>	16a!
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	16a!, <u>16b</u> , <u>17!</u>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	03,15!,16a!,20!,21!, <u>23!</u>
<i>Orthotrichum lyelli</i> (FL3)	<u>21</u>
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	<u>03!</u>
<i>Pallavicinia lyellii</i>	09!, <u>25</u>
<i>Pellia endivifolia</i>	<u>16c</u>
<i>Pellia neesiana</i>	06,07, <u>11</u> ,13
<i>Phascum cuspidatum</i>	<u>16c!</u> ,18!
<i>Physcomitrella patens</i>	<u>16c!</u>
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	19a
<i>Plagiomnium affine</i>	16a,18,20,23
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	19b, <u>23</u> , <u>24</u> , <u>25</u>
<i>Plagiomnium undulatum</i>	03,20
<i>Plagiothecium denticulatum denticul.</i>	<u>19b</u>
<i>Plagiothecium denticulatum undulat.</i>	07,09, <u>13</u> ,15!,19a
<i>Plagiothecium laetum</i>	01,15, <u>23!</u> , <u>25</u>
<i>Plagiothecium succulentum</i>	<u>21</u> ,22
(= <i>P. nemorale</i>)	
<i>Plagiothecium undulatum</i>	06
<i>Pohlia melanodon</i>	<u>16c!</u>
<i>Pohlia nutans</i>	07,08!,10!,13,19b!
<i>Polytrichum commune</i>	06,08,09,10!, <u>13</u> ,14, <u>19a</u> , <u>25!</u>
<i>Polytrichum formosum</i>	01,05, <u>23</u> , <u>25!</u>
<i>Polytrichum juniperinum</i>	02,08,10,19b

<i>Polytrichum longisetum</i>	011, <u>02</u> , <u>07</u> , <u>10</u> !, 13, 14!, 19a, 25!
<i>Pottia davalliana</i>	<u>16c</u> !, <u>18</u> !
<i>Pottia truncata</i>	<u>16c</u> !, 18!
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	<u>01</u> , <u>02</u> , <u>04</u> , 16a, 18, <u>25</u>
<i>Rhynchostegium confertum</i>	16a, 18, 20!, 22!, <u>23</u> , 25
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	<u>16a</u> , <u>18</u>
<i>Rhynchostegium murale</i>	<u>16c</u> !, 20
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	<u>25a</u>
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	01, 02, 05, 13, 15, 16a, 18, 19a, 20, 21, 22, <u>23</u> , 24, 25
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (RL3)	<u>20</u>
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	<u>02</u> , <u>07</u> , <u>08</u> , <u>09</u> , 13
<i>Riccia fluitans</i>	04, 13, <u>16c</u>
<i>Ricciocarpos natans</i> (RL3)	114.15/461.15; 31.33.45
<i>Schistidium apocarpum</i>	011, 16a, 17, 25
<i>Schistidium rivulare</i>	<u>16a</u> !
<i>Scorpidium scorpioides</i> (RL1)	<u>07</u> , <u>09</u>
<i>Sphagnum capillifolium</i>	<u>09</u> , <u>25</u>
<i>Sphagnum contortum</i> (RL2)	<u>25</u>
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	<u>08</u>
<i>Sphagnum denticulatum</i>	01, <u>02</u> , 05
<i>Sphagnum fallax</i>	13, 14, <u>19a</u>
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	05, 25
<i>Sphagnum flexuosum</i>	<u>06</u> , 09, 10
<i>Sphagnum magellanicum</i>	09
<i>Sphagnum palustre</i>	<u>02</u> , 06, 08, <u>09</u> , <u>10</u> , 13, 14, 19a, 25
<i>Sphagnum papillosum</i>	<u>19b</u>
<i>Sphagnum recurvum</i> s.l.	02, 23, 25
<i>Sphagnum rubellum</i>	<u>07</u> , <u>08</u> , <u>10</u>
<i>Sphagnum squarrosum</i>	06, 13, 14, 19b, 23, 25
<i>Sphagnum subnitens</i>	<u>10</u> , <u>13</u> , <u>25</u>
<i>Sphagnum teres</i>	<u>09</u> , <u>13</u>
<i>Tetraphis pellucida</i>	<u>14</u>
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	<u>03</u> , <u>20</u> , <u>21</u> !, <u>22</u> !
<i>Tortula latifolia</i>	16a
<i>Tortula muralis</i>	01, 16a!, 17, 20!
<i>Tortula ruralis ruraliformis</i>	<u>16b</u> , <u>17</u>
<i>Ulota bruchii</i> (RL3)	<u>03</u> !, 21!
<i>Ulota crispae</i> (RL2)	14!, 15, 21!

Eendagsexcursie naar het Essenhakhout bij Overlangbroek op 26 oktober 1996

H.C. Greven

Inleiding

Volgens de 4e Bosstatistiek (C.B.S. 1987) bedraagt in ons land het totale oppervlak aan actief beheerd essenhakhout 267 ha. Het merendeel van dit hakhout bevindt zich in de provincie Utrecht, in het Kromme Rijngebied (148 ha). Het overige ligt verspreid, voornamelijk langs de binnenduinrand, de Utrechtse Vecht en rond het IJsselmeer.

In de afgelopen dertig jaar is het oppervlak essenhakhout sterk afgenomen. Zo vermeldt de 3e Bosstatistiek, opgesteld tussen 1964 en 1968, nog een landelijk oppervlak van 621 ha. Vele percelen zijn sindsdien verwaarloosd en doorgeschoten of op spaartelgen gezet, daar de vraag naar essenstaken sterk was afgenomen. In het verleden werd dit sterke, bulgzame hout gebruikt in de fruitteelt (als stutten voor hoogstamtakken), in de tuinbouw (erwt- en bonenstaken), in de landbouw (gerief- en brandhout) en in de industrie (schopstelen, stoelpoten en wagenwielen). Al deze toepassingen zijn de afgelopen decennia vrijwel verdwenen. Meer recent worden essenstaken door Rijkswaterstaat benut bij waterkeringswerken. Hierdoor zijn in het Kromme Rijngebied sinds het begin van de jaren tachtig weer vele hectaren afgezet. De toekomst van de thans nog ruim 250 ha essenhakhout in ons land is echter onzeker en slechts via aankoop door natuurbeschermingsorganisaties en door een op natuurbehoud gericht beheer kan dit internationaal van groot belang zijnde biotoop behouden blijven. Barkman (1941) was de eerste die hier bryosociologische opnamen maakte. Hij raakte geboeid door de bryologische rijkdom op de oude essenstoven en in verdere publicaties (Barkman 1958, 1959) ging hij nader in op de hier voorkomende mosvegetaties. De mossenwerkgroep onderzocht de mosflora op de oude essenstoven in het Fazantenbos bij De Steeg (Touw 1969) en Dirkse (1975) inventariseerde de mosflora in dertien

belangrijke essenhakhoutpercelen in het Kromme Rijngebied. Deze laatste inventarisatie werd in 1988 herhaald door Greven (1992).

De inventarisatie van 1996

Op zaterdagochtend 26 oktober hadden zich bij station Driebergen-/Zeist negen werkgroepleden verzameld met de bedoeling een inventarisatie uit te voeren van een essenhakhoutperceel in het Kromme Rijngebied. De deelnemers waren: Rie van der Burgt, Lucy Freeze, Floor van Gelder, Henk Greven, Wim Loode, Jos Neuteboom, Theo Reijnders, Henk Schendstok en Henk Siebel. Henk Siebel had gekozen voor het landelijk grootste aaneengesloten complex, ca. 60 ha., bij Overlangbroek, een gebied in bezit van Staatsbosbeheer. Daar aangekomen hielden Henk Greven en Henk Siebel korte inleidingen waarbij werd ingegaan op het unieke karakter van essenhakhout (alleen in Nederland te vinden), de floristiek, syntaxonomie, ecologie en bedreigingen voor de mosflora. Hierna ging de groep aan de slag en al snel vlogen de mossennamen in het rond. Voor de lunch werd het zuidoostelijk deel geïnventariseerd, in ca. drie uur, en na de lunch werd nog anderhalf uur geïnventariseerd in het noordwestelijk deel. De resultaten van de inventarisatie zijn neergelegd in Tabel 1. Het bleek, dat oktober niet de beste maand is om essenhakhout te inventariseren, ten eerste zijn er dan nog veel half afgestorven kruiden die de stoven bedekken, maar wat erger is de percelen zitten dan vol met teken waarvan de negen deelnemers er zeker enkele tientallen onvrijwillig mee naar huis hebben genomen. Ter vergelijking, Henk Greven inventariseerde in 1988 in de maanden februari en maart alle grote essenhakhoutpercelen in Nederland en trof geen enkele teek aan.

Tabel 1. Het voorkomen van mosepifyten in een essenhakhoutcomplex van ca. 60 ha in het Kromme Rijngebied te Overlangbroek in 1975, 1988 en 1996. Vetgedrukte zijn rode lijst soorten (Siebel et al. 1992).

	1975	1988	1996
<i>Amblystegium serpens</i>	+	+	+
<i>Anomodon viticulosus</i>		+	+
<i>Aulacomnium androgynum</i>	+	+	+
<i>Brachythecium populeum</i>	+	+	+
<i>Brachythecium reflexum</i>		+	+
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	+	+
<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+	+
<i>Brachythecium velutinum</i>	+	+	+
<i>Bryum capillare</i>	+	+	+
<i>Campylopus flexuosus</i>			+
<i>Campylopus introflexus</i>			+
<i>Campylopus pyriformis</i>			+
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	+	+	+
<i>Dicranum scoparium</i>			+
<i>Eurhynchium praelongum</i>	+	+	+
<i>Eurhynchium striatum</i>	+	+	+
<i>Homalia trichomanoides</i>	+	+	+
<i>Homalothecium sericeum</i>		+	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+
<i>Isothecium alopecuroides</i>	+	+	+
<i>Isothecium myosuroides</i>		+	
<i>Lophocolea bidentata</i>	+	+	+
<i>Lophocolea heterophylla</i>	+	+	+
<i>Metzgeria furcata</i>			+
<i>Mnium hornum</i>	+	+	+
<i>Neckera complanata</i>			+
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>			+
<i>Plagiomnium undulatum</i>	+	+	+
<i>Plagiothecium curvifolium</i>		+	+
<i>Plagiothecium denticulatum</i>		+	+
<i>Plagiothecium laetum</i>		+	+
<i>Plagiothecium latebricola</i>	+	+	+
<i>Plagiothecium nemorale</i>	+	+	+
<i>Polytrichum formosum</i>		+	+
<i>Polytrichum longisetum</i>	+	+	
<i>Radula complanata</i>	+		+
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	+	+	+

Naast de in Tabel 1 genoemde epifyten werden in 1996 nog de volgende bryofyten terrestrisch aangetroffen: *Amblystegium riparium*, *Atrichum undulatum*, *Calliergonella cuspidata*, *Cirriphyllum piliferum*, *Drepanocladus aduncus*, *Fissidens bryoides*, *Fissidens taxifolius*, *Rhytidiadelphus squarrosus* en *Thuidium tamariscinum*.

Evaluatie

Wanneer wij de drie inventarisaties met elkaar vergelijken valt op dat het totaal aantal soorten na 1975 is toegenomen. Hierbij dienen echter de volgende kanttekeningen te worden gemaakt. In 1975 inventariseerde Dirkse de percelen met Frank van Ommen, die echter geen moskenner was en in 1988 inventariseerde Greven de percelen alleen. Maar bij de inventarisatie in 1996 zochten wij met negen personen. Aangezien het hier om een zeer grote opstand gaat met duizenden essenstoven zal het duidelijk zijn, dat het resultaat van de inventarisatie moet worden gerelateerd aan het aantal inventariseerders, daarnaast speelt de intensiviteit van het zoeken en de soortenkennis een rol. Hoewel de drie inventarisaties dus niet geheel met elkaar zijn te vergelijken valt echter wel het een en ander op te merken.

Ten eerste moeten Dirkse en Van Ommen, die hooguit 30% van de stoven hebben geïnventariseerd, een aantal soorten hebben gemist. Voorbeelden hiervan zijn: *Anomodon viticulosus*, *Homalothecium sericeum*, *Neckera complanata* en *Plagiomnium cuspidatum*. Hetzelfde geldt voor Greven, die ook niet meer dan 30% van de stoven heeft bekeken en vrijwel zeker *Dicranum scoparium*, *Metzgeria furcata*, *Neckera complanata*, *Plagiomnium cuspidatum* en *Radula complanata* heeft gemist; hij trof deze soorten wel aan in andere opstanden in het Kromme Rijn gebied.

Ten tweede zijn als gevolg van milieuveranderingen (verzuring en eutrofiëring) een aantal soorten duidelijk toegenomen. Dit geldt met name voor de drie *Campylopus*- en drie van de vier *Plagiothecium*-soorten; deze taxa zijn in de afgelopen decennia ook toegenomen in larks-, dennen- en beukenbossen alsmede heidevelden (Greven 1992). Ten derde is ook de neofyt *Brachythecium reflexum* toegenomen. Deze soort werd in 1975 wel verzameld, maar niet als neofyt herkend en als *Amblystegium serpens* opgeborgen (mond. mededeling Dirkse).

Literatuur

- Barkman, J.J. 1941. Over de mosflora van de omgeving van Alkmaar.
Ned. Kruidk. Arch. Deel 51:302-339.
- Barkman, J.J. 1958. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes.
Van Gorkum Assen. 628 pp.
- Barkman, J.J. 1959. De mosvegetatie van een essenbos bij Hierden.
Buxbaumia 13:50-53.
- C.B.S. 1987. De Nederlandse Bosstatistiek 1982-1986. Uitgave CBS/SBB
- Dirkse, G.M. 1975. Mossen in het essenhakhout van het Kromme Rijngebied.
Intern Verslag RIN Leersum.
- Greven, H.C. 1992. Changes in the Dutch Bryophyte Flora and Air Pollution.
Diss. Bot. 194. J.Cramer Berlin-Stuttgart, 237 pp.
- Siebel, H.N., A. Aptroot, G.M. Dirkse, H.F. van Dobben, H.M.H. van Melick &
A. Touw. 1992. Rode lijst van in Nederland verdwenen en bedreigde mossen en
korstmossen. Gorteria 18:1-20.
- Touw, A. 1969. Verslag van de voorjaarsexcursie naar de zuidoostelijke Veluwezoom.
Buxbaumia 23:2-17.

Ons lid Walter Nagel is zo langzamerhand met de mossen opgehouden. Hij zoekt een koper voor zijn mossenboeken. Zijn adres is:
W. Nagel, Schelmseweg 21, 6861 WP Oosterbeek, tel. 026 3334849.

Cresporhaphis wienkampii en *Leptorhaphis contorta*, twee nieuwe schorsbewoners voor Nederland

A. Aptroot

Cresporhaphis wienkampii and *Leptorhaphis contorta* are reported for the first time from the Netherlands. The former was thought to be extinct worldwide, the latter was so far only known from N. America and Iceland. Both species have probably been overlooked, as they were found within walking distance from, respectively, the working laboratory and the living home of the author.

Naarmate de korstmossen van Nederland beter bekend worden, komt er meer aandacht voor onopvallende soorten. De soorten van de pyrenocarpe genera *Cresporhaphis* en *Leptorhaphis* zijn zo onopvallend, dat ze gewoonlijk pas thuis onder het binoculair gevonden worden. Toch zijn er vrij veel vondsten van vroeger bekend, en enkele soorten staan bekend als uitgestorven in Nederland. De taxonomie van de soorten is recent uitgezocht (Aguirre 1991), en van sommige soorten zijn zelfs uit de hele wereld geen recente vondsten meer bekend.

Groot was dus de verrassing, toen ik tussen materiaal van *Xanthoria parietina*, verzameld voor cursusdoeleinden op een elk naast mijn werkadres, het Centraalbureau voor Schimmelcultures te Baarn, enkele peritheciën aantrof van *Cresporhaphis wienkampii* (Lahm ex Haszlin) Aguirre. Deze soort is niet alleen nieuw voor Nederland, maar er zijn in het geheel geen recente vondsten van bekend (Aguirre 1991). Het materiaal stemt prima overeen met de beschrijving en met oud materiaal uit Duitsland (Hessen), gezien in het herbarium van het Senckenberg Museum in Frankfurt. Het materiaal is duidelijk gelicheniseerd met chlorococcoïde algen. Enkele details van de collectie: Prov. Utrecht, Baarn, Javalaan, coörd. 148,7/468,9, op *Quercus* langs weg, leg. A. Aptroot, 16 Jan. 1997, herb. Aptroot no. 40199. De soort groeit samen met o.a. *Lecanora conizaeoides*, *L. saligna*, *Physcia adscendens*, *P. tenella* en *Xanthoria parietina* op een circa 15 cm dikke, vrij jonge elk. Kortom een milieu wat overal in Nederland veel voorkomt.

Dat dergelijke onopvallende pyrenocarpen wellicht nogal over het hoofd worden gezien valt op te maken dat *Leptorhaphis contorta* Degelius, ook nieuw voor Nederland, werd gevonden in het park achter mijn huisadres in Soest. De soort was tot dusverre alleen bekend van Noord-Amerika en van IJsland. Het materiaal is niet gelicheniseerd, maar behoort tot een groep die traditioneel vooral door lichenologen wordt verzameld en waar ook gelicheniseerde soorten bijhoren (Aptroot 1995). Het stemt goed overeen met de beschrijving. Dat de soort over het hoofd gezien is zal ook aan het substraat liggen: gladde takken van vogelkers, waar ogenschijnlijk niets op groeit. Enkele details van de collectie: Prov. Utrecht, Soest, Gerrit van der Veenstraat, coörd. 147,9/465,2, op *Prunus padus* takken in park, leg. A. Aptroot, 2 Jan. & 18 Febr. 1995, herb. Aptroot no. 35572 & 35582. De soort groeit op circa 2 cm dikke takken in plantsoen in een park, ook weer een milieu wat overal in Nederland te vinden is.

Het uitsterven of sterk achteruitgaan van pyrenocarpen is in het verleden toegeschreven aan luchtvervuiling. Waarschijnlijk werkt het indirect: luchtvervuiling heeft de groei van algen bevorderd, waardoor er minder lege schors over is voor de pyrenocarpen, die vaak pioniers zijn op gladde schors. Het is nog niet duidelijk of de recente vondsten nieuwe voorkomens betreffen of dat de zoekintensiteit de beperkende factor is geweest.

Literatuur

- Aguirre-Hudson, B. 1991. A taxonomic study of the species referred to the ascomycete genus *Leptorhaphis*. Bulletin Brit. Mus. of Nat. Hist., Botany 21:85-192.
Aptroot, A. 1995. Schorsbewoners, een vergeten groep. Coolia 38:171-173.

Instructief Korstmossenweekend 1993

D. Wolfskeel

An instructive weekend for beginning lichenologists was held on the 27th and 28th of March 1993 in Vierhouten in the province of Gelderland. Several rich areas, among which the Hulshorsterzand, were visited.

Inleiding

Hoewel het inmiddels alweer een paar jaar geleden is, lijkt het me toch nog zinvol iets te schrijven over het zeer geslaagde kaderweekend van de KNNV, gehouden op 27 en 28 maart 1993 te Vierhouten op de Veluwe in vakantiecentrum "De Paasheuvel".

Instructief weekend

Naast de drie (in)leiders (André Aptroot, Kok van Herk en Leo Spier) zijn er 18 deelnemers. Het programma is gevarieerd en zeer instructief. Er zijn excursies, zowel op en bij "De Paasheuvel" als ook iets verder weg op de Veluwe. Voorts wordt geoefend in het determineren en krijgen we aanwijzingen over het gebruik van chemicaliën daarbij. Ook krijgen we veel mondelinge informatie, o.a. over korstmossen en luchtverontreiniging, en kunnen we wat extra literatuur aanschaffen. De fraaie dia's van Kok van Herk ondersteunen het gedrukte en gesproken woord.

Bij dit alles ligt het hoofddaccent op de epifytische soorten, hoewel we ook vrij veel fraaie terrestrische soorten en een klein aantal epilithische soorten te zien krijgen.

Rondom de Paasheuvel

Hieronder volgt een overzicht van de aangetroffen soorten, voor zover niet reeds eerder in dit blad vermeld (Aptroot & Van Tooren 1995).

Op de Paasheuvel zelf treffen we op baksteenmuren de volgende soorten aan, de meeste overwegend of uitsluitend epilithisch:

Buellia punctata, *Caloplaca citrina*, *Candelariella vitellina*, *Lecanora muralis*, *L. polytropa*, *Lecidea fuscoatra*, *Lecidella scabra*, *Lepraria lobificans*, *Porpidia soredizodes*, *Rhizocarpon obscuratum*, *Verrucaria muralis*.

Van deze soorten stond alleen *Lepraria lobificans* als vrij zeldzaam te boek (UFK 4), maar ik vermoed dat deze soort nu een plaats verdient in klasse 5 of 6.

Vervolgens bekijken we in het aangrenzende bos een aantal epifytische soorten, vnl. op zomereik (*Quercus robur*):

Athelia arachnoidea (meer schimmel dan licheen), *Backdia amoldiana*, *Buellia punctata*, *Chaenotheca ferruginea*, *Cladonia coniocraea*, *Dimerella pineti*, *Evermia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Lepraria incana*, *Lecanora conizaeoides*, *L. expallens*, *Parmelia subaurifera*, *P. subrudecta*, *P. sulcata*, *Xanthoria candelaria*, *X. polycarpa*.

Aan de bosrand op het cement van een put groeien nog *Caloplaca flavovirescens* en *Physcia caesia*.

Tussen de gebouwen van de Paasheuvel vinden we op eikenschors *Trapeliopsis granulosa* en op rottend dennenhout (*Pinus*) *Cladonia chlorophaea*.

In het dorp Vierhouten vinden we, naast enkele alledaagse epifyten, op linde (*Tilia*) een minder gewone soort: onder de microscoop blijkt later dat we te maken hebben met *Calicium viride*.

Tussen Vierhouten en Vaassen

Een deel van de namiddag brengen we door met het bezichtigen van epifyten in een eikenlaan ten westen van Vaassen (coörd.: 192/477) en in het tussen Vierhouten en Vaassen gelegen Gortelsche Bosch.

In de eikenlaan bij Vaassen wordt ons Nederlands rijkste groeiplaats van het minder algemene baardmos *Usnea hirta* getoond. De aanblik daarvan maakt op alle deelnemers diepe indruk: niemand had gedacht dat zo iets in Nederland nog (misschien kunnen we beter zeggen: weer) bestond! Daarnaast zien we hier:

Buellia griseovirens, *Evermia prunastri*, *Hypocenomyce scalaris*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora pulicaris*, *Ochrolechia androgyna*,

Parmelia acetabulum, *P. caperata*, *P. exasperatula*, *P. revoluta*, *P. subaurifera*, *P. sulcata*, *Pertusaria amara*, *Phlyctis argena*, *Physcia adscendens*, *P. dubia*, *P. tenella*, *Pseudevernia furfuracea*, *Pyrrhospora quereana*, *Xanthoria candelaria*, *X. parietina*, *X. polycarpa*.

Op beuken (*Fagus sylvatica*) in het Gortelsche Bosch treffen we een schaduwminnend gezelschap aan:

Arthonia spadicea, *Graphis scripta* (vrij zeldzaam), *Gyalideopsis anastomosans*, *Parmeliopsis ambigua*, *Pertusaria hymenea* (zeldzaam), *Thelotrema lepadinum* (zeldzaam).

Leuvenhorst

De volgende dag bezoeken we de aaneengrenzende terreinen Leuvenhorst (gemengd bos) en het Hulshorsterzand, daarna in Hierden een aantal wegbomen, vnl. iepen (*Ulmus*) en elken.

Het landgoed Leuvenhorst blijkt o.a. *Imshaugia aleurites* (= *Parmeliopsis aleurites*; zeldzaam) en *Lecanora alternata*, beide op den, op te leveren. Voorts zien we van *Evernia prunastri* zowel var. *prunastri* als var. *herinii*. Tijdens een privé-excursie op 17 mei 1993 kan ik nog *Lecanora argentata* (= *L. subfuscata*; op beuk; vrij zeldzaam) aan dit lijstje toevoegen.

Hulsthorsterzand

Voor een soortenlijst van het Hulshorsterzand verwijs ik in eerste instantie naar Aptroot & Van Tooren (1995). Het Hulshorsterzand staat vanouds bekend om zijn rijkdom aan *Cladonia*'s. De excursiegroep treft er dan ook 15 soorten *Cladonia*'s en *Cladina*'s aan. De rijke groeiplaats van *Cladonia strepsilis* (hamerblaadje) ontsnapt echter aan de aandacht. Niettemin komen we 12 *Cladonia*- en 3 *Cladina*-soorten (*C. arbuscula*, *C. portentosa* en *C. mitis*) tegen. Voegen we alle beschikbare excursiegegevens bijeen, dan blijken in dit gebied in de loop der jaren maar liefst 24 soorten *Cladonia* s.l., waaronder 3 soorten *Cladina*, te zijn vastgesteld. In het genoemde artikel ontbreekt één soort die wij wel tegenkwamen: *Platismatia glauca* - op een dode stronk. Niet onvermeld wil ik laten dat we ook de zeldzaamheden *Stereocaulon condensatum* (een typisch terrestrische soort, die in

Nederland vooral in stuifzanden voorkomt) en *Bryoria fuscescens* - op een stronk - konden bewonderen. Voor een beginner bijkans sensationeel is het naast elkaar zien van de kraakloofsoorten *Coelocaulon aculeatum* en *C. muricatum*. Ook worden de verschillen tussen *Placynthiella lemalea* en *P. oligotropha* gedemonstreerd: zo blijkt de laatste bij bevochtiging geelachtig te worden.

Al deze soorten onderstrepen mede de waarde van het Hulshorsterzand als lichenenbiotoop.

Wegbomen in Hierden

Ten slotte bekijken we in Hierden enkele oude wegbomen.

Op de voorgeselecteerde iepen zien we o.a. *Parmelia acetabulum*, *Phlyctis argena*, *Physconia distorta* (minder algemeen), *P. grisea*, *Ramalina farinacea* en *R. fastigiata* (beide slechts matig ontwikkeld) en *Schismatomma decolorans*. De eiken zijn begroeid met o.a. *Pertusaria albescens*, *P. coccodes* en *P. pertusa* en *Parmelia saxatilis*.

Al met al een zeer leerzaam weekend met een rijke "oogst" aan soorten.

Literatuur

Aptroot, A. & B. van Tooren. 1995. Verslag van de excursie naar het Hulshorsterzand, 25 maart 1995. Buxbaumliella 37:59-62.

Inhoud

Voorwoord	3
Huib van Melick erelid H.F. van Dobben	4
Genetische variatie bij mossen: oorsprong en mechanismen van handhaving H.J. During	6
De Urkhovense Zeggen bij Nuenen, Noord-Brabant, in de winter van 1996 L. Spier & B. Torenbeek	10
De lichenologische excursie van maart 1996 naar het Zuidoosten van de provincie Noord-Brabant P.P.G. van den Boom	14
Het voorjaarskamp van 1995 in de omgeving van Osnabrück K. van Dort, F. Bos, M. Koperski & I. Möllenkamp	18
De mossen van het voorjaarsweekend in Woerden 1996 M.J.H. Kortselius & D. Kerkhof	38
Eendagsexcursie naar het Essenhakhout bij Overlangbroek op 26 oktober 1996 H.C. Greven	61
<i>Cresporhaphis wienkampii</i> en <i>Leptorhaphis contorta</i> , twee nieuwe schorsbewoners voor Nederland A. Aptroot	66
Instructief Korstmossenweekend 1993 in Vierhouten D. Wolfskeel	68

