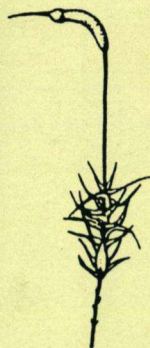


BUXBAUMIELLA

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV

Nummer 26

Juli 1991



Buxbaumiella 26
juli 1991

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

ISSN 0166 - 4505

Oplage 350 exemplaren

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Voorzitter	Huub van Melick, Merellaan 13, 5552 BZ Valkenswaard. Tel. 04902-12052.
Secretaris en lichenoloog	André Aptroot, Centraalbureau voor Schimmelcultures, Postbus 273, 3740 AG Baarn. Tel. 02154-81224. Fax 02154-16142. Tel. (thuis) 02510-32767.
Penningmeester	Bart van Tooren, Venuslaan 2, 3721 VG Bilthoven. Tel. 030-210613.
Excursieregelaar	Eddy Weeda, Piet Heinstraat 7, 2014 AR Haarlem. Tel. 023-246006.
Archivaris	Henk Siebel, Zuiderpad 21, 1461 BR Zuidoost-beemster. Tel. 02990-32034.
Lindbergia	Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen-Rijsenburg. Tel. 03438-20013
Buxbaumiella	Joop Kortselius, P.Molijnlaan 6, 2343 ES Oegstgeest. na 1-1-1992 Morsebellaan 88, 2343 BN Oegstgeest. Tel. 071-172966.

Lidmaatschap en uitgaven van de werkgroep

- Gewoon lidmaatschap, contributie f 12,50 per jaar.
- Losse nummers van Buxbaumia/Buxbaumiella voor leden f 3,= / voor niet leden f 10,=
- Index op Buxbaumia 1-25, f 7,50 (bij afhalen f 5,=)
- Lindbergia (6 x per jaar), alleen voor leden per jaar f 62,50, studentenprijs f 35,=

Te bestellen door het betreffende bedrag over te maken op gironummer 2753451 t.n.v. Penningmeester Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV, Venuslaan 2, 3721 VG Bilthoven.

Voorwoord

Voor u ligt de eerste Buxbaumiella van de nieuwe redactie.

In dit nummer zijn opgenomen de verslagen van de excursie naar Zeewolde 1989 en van het voorjaarsweekend 1990 in de omgeving van La Roche samen met de Vlaamse Werkgroep. Verder is er veel aandacht voor literatuur: een recensie van Smith's levermosflora, een overzicht van mosflora's voor de Pyreneeën met het oog op het Zomerkamp 1992 en een overzicht van recente publikaties over lichenen. Een dergelijk overzicht voor mossen wordt momenteel samengesteld.

De waarnemingenarchivaris wekt in een artikel ieder op om (ook oude) waarnemingen door te geven en daarbij speciaal op enkele mossoorten te letten. Gaan wij ook naar "Attractieve Aandachtsoorten"?

Tenslotte treft u weer een ledenlijst aan.

De samenvattingen van de voordrachten tijdens de Lezingendag 1991 zullen worden opgenomen in het volgende nummer dat omstreeks de kerstvakantie zal verschijnen.

Het werk aan de index op de eerste 25 nummers van Buxbaumiella is reeds vergevorderd.

Tenslotte bedank ik Else Allam voor haar hulp bij het typewerk, Jurgen Nieuwkoop voor zijn adviezen bij de tekstverwerking en Huub van Melick voor zijn bemoeienissen bij het drukken.

Joop Kortselius

Heinjo During erelid.

De Algemene ledenvergadering 1991 in de Wieden heeft unaniem besloten om Heinjo During het Erelidmaatschap van de Werkgroep aan te bieden vanwege zijn grote verdiensten voor onze Werkgroep en voor de Bryologie. Heinjo is al vanaf 1975 redacteur van Lindbergia, langer dan enige andere redacteur van een internationaal bryologisch tijdschrift, daarvóór was hij reeds redacteur van Buxbaumiella. Al die jaren maakte Heinjo deel uit van alle elkaar opvolgende besturen en heeft hij deelgenomen aan talloze excursies; ook bij de voltooiing van de "Beknopte Mosflora" heeft Heinjo veel werk verzet.

The Liverworts of Britain and Ireland by A.J.E. Smith

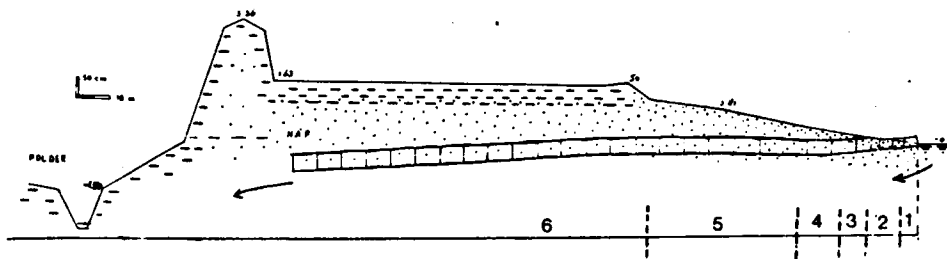
Huub van Melick

Als vervolg op de "Moss Flora of Britain and Ireland" verscheen in 1990 van dezelfde auteur de hierboven genoemde levermosflora. Het is een traditionele flora met beknopte beschrijvingen van de soorten. De flora is niet tot stand gekomen als resultaat van een algehele levermossen-revisie, maar de beschrijvingen zijn gemaakt aan de hand van tien willekeurig gekozen collecties. Abnormaal en slecht uitzijende collecties zijn niet meegenomen, waardoor de beschrijvingen representatief heten te zijn voor de soort. De verspreidingsgegevens zijn beknopt gehouden. Waar nodig wordt de gelijkenis met andere soorten in de kleine lettertjes vermeld. De sleutels zijn in het algemeen goed bruikbaar hoewel het opnemen van oecologische gegevens als sleutelkenmerk weinig zinvol is zoals bij het geslacht *Cephalozia*. Voor het grote geslacht *Jungermannia* is zowel een sleutel voor fertiele als voor steriele planten opgenomen. Het boek is rijk geïllustreerd met tekeningen die voor de bebladerde levermossen meestal veel beter herkenbaar zijn dan voor de thalleuze soorten. Vooral de sporenornamentatie van *Fossombronia*-, *Sphaerocarpos*- en *Riccia*-soorten geven een vertekend beeld. Desondanks voorziet deze flora in een duidelijke behoefte, omdat hiermee niet alleen alle levermossen van het Verenigd Koninkrijk op naam gebracht kunnen worden maar ook voor vele andere landen, waaronder ook Nederland, uitstekend bruikbaar is. Na Müller's Lebermoose Europas (1954) is er op het gebied van de Europese levermossen niets meer verschenen van enige internationale betekenis. Ook daarom is deze flora aan te bevelen omdat recente informatie wordt gegeven over onder meer de oecologie en de taxonomie der soorten.

Het boek van 228 x 152 mm met 380 pagina's kan rechtstreeks besteld worden bij de Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Cambridge CB2 2RU en kost £ 45.00; voor leden van de British Bryological Society £ 33.75. Verzendkosten £ 1.65, luchtpost £ 2.00 extra. Er kan betaald worden met een internationale postwissel (duurt lang) maar ook met een Eurocard; tel. 0223 325970.

Piet Bremer

Tijdens de inrichting van Zuidelijk Flevoland zijn brede stranden (voorlanden) opgespoten o.a. bij Muiderberg en langs het Nulder nauw. Deze voorlanden zijn tot 250 m breed en vertonen een glooiende overgang vanaf de waterkant tot aan het dijklichaam (figuur 1).



Tussen het Nuldernaauw en de polder is een hoogteverschil van 2,3 m.

..... zand - - - - - zavel ----> waterstroming (dijkkwel)

Een deel van deze voorlanden werd ingericht voor recreatie; het overgrote deel onderging een spontane natuurlijke ontwikkeling waarbij bijzondere vegetatietypen tot ontwikkeling kwamen. Drost & Smit (1986) geven een uitgebreide beschrijving van deze stranden, terwijl Baarsen & Proost (1982) een beschrijving geven van de abiotische omstandigheden o.a. van het gedeelte dat tijdens de excursie werd bezocht.

Het opspuiten van de stranden is gebeurd met matig fijn zand uit het aangrenzende randmeer. Dit zand heeft weinig bijmenging met schelpen en is daardoor kalkarm. Op sommige plaatsen zorgt een zavelige bijmenging voor een lagere zuurgraad, terwijl naar de dijk toe de voorlanden zijn opgehoogd met zavel (figuur 1, zone 6).

Op de mooi ontwikkelde stranden zuidelijk van Zeewolde is vanaf het randmeer de volgende zonering aanwezig: Aan de waterkant komt een strook voor met riet, biezten e.d. die aan de landzijde overgaat in een ruigere begroeiing (figuur 1, zone 1). Deze begroeiing gaat over in een lager gelegen vegetatie met Gestreepte witbol en mossen, waaronder Puntmos (*Calliergonella cuspidata*). Waar de bodem een verlaging vertoont achter de waterlijn gaat deze zone over in een natte, schrale vegetatie met massaal Dwergzegge (*Carex oederi* ssp. *oederi*) en met plaatselijk ook Borstelgras (*Nardus stricta*) en Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*). In beide graslanden komt de Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* ssp. *praetermissa*) met duizenden exemplaren voor. De natte, schrale vegetatie gaat over in een droge vegetatie met veel Zandhaarmos (*Polytrichum juniperinum*) en Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) (zone 4), terwijl een droge, schrale vegetatie met Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en verspreid ook Buntgras (*Corynephorus canescens*) en Heidespurrie (*Spergula morisonii*) wordt aangetroffen in zone 5 (figuur 1).

De rest van het dijklichaam is met zavel afgedekt en met gras ingezaaid (Baarsen & Proost 1982). Al met al voor Flevoland bijzondere omstandigheden die elders in deze provincie niet voorkomen.

Het eerste excursiepunt betrof het Woldstrand. De mosvegetatie bleek het meest interessant te zijn in de Dwergzegge-zone. Er werden vooral zuurminnende soorten gevonden zoals Gewoon peermos (*Pohlia nutans*), Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) en op één plek ook Glanzend veenmos (*Sphagnum subnitens*). Verschillende levermossen waren aanwezig waaronder Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*)

en Gewoon draadmos (*Cephaloziella divaricata*). Bijzonder was ook de vondst van Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*).

Gezien de rijkdom aan hogere planten viel de oogst aan mossen eigenlijk een beetje tegen, reden om het middaggedeelte van de excursie te verplaatsen naar Zeewolde. Direct ten zuiden van Zeewolde ligt op de kavels Pz 49 en Pz 50 een spontaan wilgen-berkenbos. Misschien kunnen we beter zeggen "lag", want een groot gedeelte is recent gekapt ten behoeve van een nieuwbouwwijk van Zeewolde. Daarover straks meer.....

Het spontane Zeewoldse bos is ontstaan na het droogvallen van Zuidelijk Flevoland in 1967. Een gebied tussen de oude kern van Zeewolde en het aangeplante Horsterwold werd niet ingericht en kon zich spontaan ontwikkelen. Ruwe berk, Grauwe wilg en Schietwilg wisten zich snel te vestigen en hadden in 1989 een plaatselijk meer dan 10 m hoog bos gevormd, dat naar het noorden toe opener werd om over te gaan in struweel afgewisseld met droog schraal grasland. Voor Flevolandse begrippen was dit een bijzondere ontwikkeling. Na het droogvallen van Zuidelijk Flevoland kon zich over grote oppervlakten een spontane bosontwikkeling voordoen op de kleiige bodems met vooral Schietwilg, Amandelwilg en Katwilg (Hoogesteege 1983). Van deze bossen zijn diverse voorbeelden behouden gebleven o.a. bij de Blocq van Kuffeler en in en bij de Oostvaardersplassen (zie o.a. Bijlsma 1987). Spontaan bos op een matig fijnzandige, kalkhoudende bodem ontwikkelde zich alleen bij Zeewolde. De betekenis van het spontane bos wordt hier nog versterkt door de aanwezigheid van kwel, die zich vooral laat gelden in de eerste 100 m vanaf de dijkbinnenzijde. Het waterpeil bereikt hier 's winters bijna het maaiveld; roestverschijnselen komen dan ook tot bij het maaiveld voor. Om de 27 m liggen ondiepe greppels, die hier na het droogvallen zijn gegraven. De betekenis van het gebied is enkele jaren geleden al onderkend door medewerkers van de toenmalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (thans Rijkswaterstaat, directie Flevoland). Smit (1986) gaf al een overzicht van de wilde flora op beide kavels. Bijzondere soorten als Langbaardgras (*Vulpia myuros*), Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*), Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteoalbum*), Zilte rus (*Juncus gerardii*), Dwergviltkruid (*Filago minima*), Rondbladij wintergroen (*Pyrola rotundifolia*) en Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) werden toen genoteerd. Genoemde soorten zijn voor een belangrijk deel ken-

merkend voor natte, kalkrijke duinvalleien. Dat zijn voor het binnenland erg bijzondere omstandigheden.

Tijdens de excursie werden verschillende van de genoemde soorten waargenomen en ook bijzondere mossen. Bij het struinen door het dichte bos werd al spoedig melding gemaakt van de vondst van Riempjesmos (*Rhytidiadelphus loreus*), een soort die we hier niet direct hadden verwacht. Ook Geplooid snavelmos (*Eurhynchium striatum*), Etagemos (*Hylocomium splendens*) en Thujamos (*Thuidium tamariscinum*) bleken van de partij. Deze floristische samenstelling is op zich niet vreemd en kan ook elders in de polderbossen worden aangetroffen, maar dan meestal in naaldbos of onder essen (Bremer & Ott 1991).

De eerder genoemde greppeltjes bleken een eigen mosflora te hebben met o.a. Gewoon moerasvorkje (*Riccardia chamedryfolia*), Veenknikmos (*Bryum pseudotriquetrum*), Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*) en Goudkorrelmos (*Fossombronina*). Een bijzondere vondst was Dun trapmos (*Lophozia excisa*). Landwehr (1980) noemt deze soort vrij algemeen in kalkarme duinvalleien en zeer zeldzaam in het binnenland. In Flevoland was deze soort eerder waargenomen in het Spijkbos door R.J. Bijlsma.

In het spontane wilgen-berkenbos werden binnen een vak van 1 ha maar liefst 26 soorten gevonden, een soortenrijkdom die veel groter is dan in vergelijkbare vlakken in de aangeplante bossen (zie tabel 1).

Tabel 1. Aantal soorten mossen in 1 ha-vakken in verschillende 16 jaar oude opstanden in het Horsterwold en in spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde.

- = afwezig, + = aanwezig.

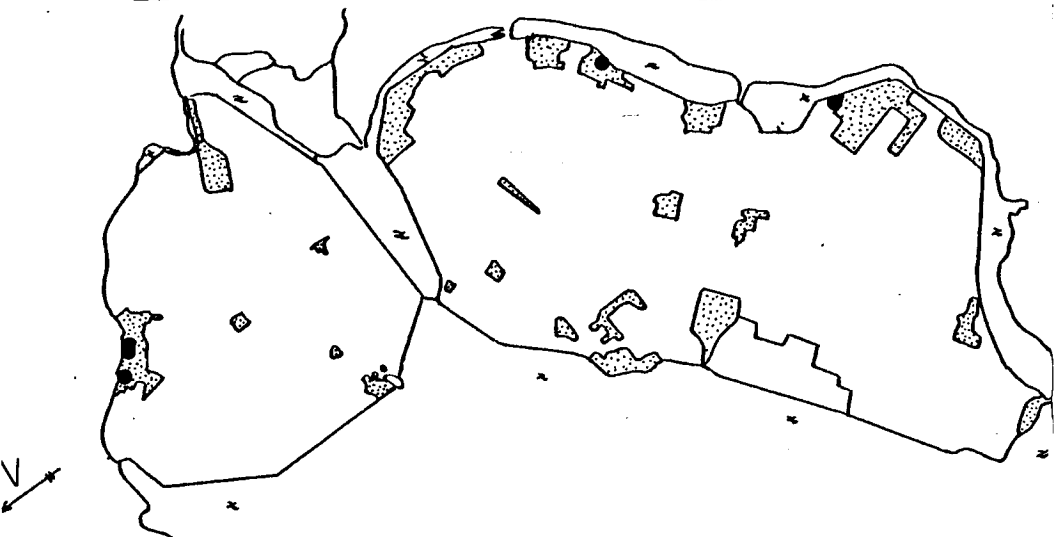
soort opstand	aantal vakken	gemiddeld aantal mossoorten	kwel	greppels
Den	n = 3	10	-	-
Schietwilg	n = 1	10	-	-
Populier	n = 2	9	-	-
Zomereik	n = 1	5	-	-
Beuk	n = 1	4	-	-
Spontaan wilgen-berkenbos	n = 1	26	+	+

In tabel 1 wordt het spontane wilgen-berkenbos bij Zeewolde vergeleken met verschillende aangeplante, 16 jaar oude opstanden in het aangrenzende Horsterwold. Per 1 ha-vak worden in de aangeplante opstanden hoogstens 12 soorten mossen waargenomen. Het rijkst waren de ca. 10 m hoge, dichte opstanden van de Oostenrijkse den; de bomen staan dicht op elkaar waardoor de luchtvochtigheid hoog is. De mosgroei was hier weelderig met binnen 16 jaar na aanplant al vestigingen van Thujamos (*Thuidium tamariscinum*), Gerimpeld platmos (*Plagiothecium undulatum*) en Bronsmos (*Pleurozium schreberi*). Het relatief grote aantal soorten in het spontane bos is voor een belangrijk deel te danken aan de aanwezigheid van greppels en van kwel.

Dé vondst van de dag was echter geen mos maar een paddestoel. Tussen het mos groeide een paddestoeltje met aan de steel een groot aantal zijtakjes. In Europa komen maar enkele soorten voor met zo'n typische steel. Na afloop van de excursie kon de paddestoel gedetermineerd worden als *Collybia racemosa*, een soort die niet eerder was waargenomen in de IJsselmeerpolders en die in Nederland zeer zeldzaam is (Arnolds 1984, van Zanen 1990).

Tijdens de excursie werd maar één van de twee kavels goed onderzocht. Dit was aanleiding om in maart 1990 de andere kavel aan een onderzoek te onderwerpen en, zoals achteraf bleek, niet zonder resultaat. Op één plaats werd één exemplaar van de zeldzame Plompe wolfsklauw (*Lycopodium selago*) gevonden. Juist de greppels bleken interessant voor mossen. Op enkele plaatsen werd Sterregoudmos (*Campylium stellatum*) gevonden, maar dé ontdekking was wel een rijke groeiplaats van Vierkantsmos (*Preissia quadrata*). In de omgeving komt deze soort o.a. rijkelijk voor in de leemputten van Staverden. In de polders is zij voor het eerst ontdekt in 1979 in het Kuinderbos op greppelwanden op kalkhoudend zand (Bremer 1980) en ze komt daar nog steeds voor op enkele groeiplaatsen. Ook werd *Preissia* gevonden in het Bremerbergbos, wederom in een gebied met greppels en sterke kwel (Sipman 1981).

De vondst van *Preissia quadrata* bij Zeewolde sluit ecologisch en geografisch (figuur 2) perfect bij de andere groeiplaatsen aan, ook al zijn er verschillen in de samenstelling van de boomlaag.



Figuur 2. De IJsselmeerpolders met hun bossen (gestippeld)

Met een ● is de verspreiding van *Preissia quadrata* aangegeven. Het betreft alle vondsten van na 1979. De beide excursiepunten zijn eveneens aangeduid:

1 = Woldstrand

2 = spontaan bos op Pz 49 en Pz 50 bij Zeewolde.

Tijdens het bezoek in maart 1990 werd geconstateerd dat in het botanisch zo rijke wilgen-berkenbos te Zeewolde stroken waren gekapt, wat suggereerde dat het bos voor woningbouw geschikt werd gemaakt. Dit was aanleiding om contact op te nemen met de Gemeente Zeewolde en hier een gesprek aan te gaan met de afdeling stadsontwikkeling. In een notitie werd de betekenis van het gebied aangeduid en kenbaar gemaakt dat bouw in deze kwelstrook hoogst ongelukkig zou zijn. Van de zijde van de Gemeente werd meegedeeld dat voor het betreffende gebied recent een bestemmingsplan ter inzage had gelegen; er waren geen bezwaren tegen deze bouwlocatie binnen gekomen. De zaak leek hiermee beslecht, immers tegen een goedgekeurd bestemmingsplan valt weinig te ondernemen. Toch bleek de zaak niet geheel hopeloos. Tijdens het gesprek bleek dat de Gemeente wel oog had voor de argumenten. Het overhoop halen van het hele plan was niet meer mogelijk, maar wel werd ingezien dat een gedeelte van het bos wel als buffer zou kunnen dienen tussen de nieuwbouwwijk en het aangrenzende Horsterwold. Er bestond de bereidheid om een klein deel van het gebied te behouden en om dit

behoud te realiseren is voor een deel van het bestemmingsplan een wijziging in voorbereiding. In hoeverre een bosrestant levensvatbaar is, gezien de ontwatering die op gaat treden, zal in de toekomst moeten blijken.

Achteraf valt de Gemeente Zeewolde weinig te verwijten. De Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders heeft het ontwerp gemaakt voor Zeewolde waarbinnen bebouwing van dit gebied was gepland. Het was dezelfde dienst die op de hoogte was van de grote betekenis van dit gebied. Het is onvoorstelbaar dat in een tijd dat een duizenden hectaren groot Horsterwold werd aangeplant onder oecologisch weinig interessante abiotische omstandigheden (op sterk ontwaterde zand en zavel), deze dienst geen kans zag een perceel van ca. 15 ha met uiterst bijzondere omstandigheden (spontaan bos, sterke kwel, kalkhoudende zandbodem) een beschermde status te geven. Een gemiste kans voor een dienst die als zodanig al niet meer bestaat.

Literatuur

- Arnolds, E. 1984. Standaardlijst van Nederlandse macrofungi. Coolia 26. Supplement. Ned. Mycologische Vereniging.
- Baarsen, A.F.J. & Proost, J. 1982. De voorlanden. Een onderzoek naar de vegetatie in relatie met bodem en waterhuishouding t.b.v. richtlijnen voor inrichting en beheer van nieuw op te spuiten zandstranden. RIJP-rapport 22 Abw.
- Bremer, P. 1981. De mossen van de Noordoostpolder. Buxbaumiella 11: 10-30.
- Bremer, P. & Ott, E.C.J. 1991. The establishment and distribution of bryophytes in the woods of the IJsselmeerpolders, The Netherlands. Lindbergia (in press).
- Bijlsma, R.J. 1987. De eendagsexcursie naar de Oostvaardersplassen: overzicht blad- en levermossen. Buxbaumiella 20: 24-29.
- Drost, H.J. & Smit, A. 1986. De vegetatie op de voorlanden van Zuidelijk Flevoland tussen Zeewolde en Spakenburg in samenhang met bodemgesteldheid en waterhuishouding. Ongepubliceerd.
- Hoogesteeger, J. 1983. De natuurlijke wilgenbossen in Zuidelijk Flevoland. Flevobericht 216: 191-198.
- Landwehr, J. 1980. Atlas Nederlandse levermossen. K.N.N.V.
- Sipman, H.J.M. 1981. Verslag van de zaterdagexcursie naar het Bremerbergbos. Buxbaumiella 11: 40-44.
- Smit, A. 1986. Notitie betreffende wilde flora op kavels Pz 49 en Pz 50. Ongepubliceerd.
- Van Zanen, G. 1990. Bericht over 1990. Nieuwsbrief Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders nr. 8: 3-8.

Deelnemers

Aan de excursie werd deelgenomen door G.Arntz, J.Baar, R.J.Bijlsma, P.Bremer, L.J. van der Ent, P.Hommel, J.Koopman, L.Post, L.Spier en dochter.

Legenda bij de soortenlijst

RJB = verzameld door en in herbarium van R.J.Bijlsma

PB = verzameld door en in herbarium van P.Bremer

1. Voorlanden naast het Horsterwold op kavels Pz 55 en Pz 56 (km-blokken 26-55-44 en 26-55-45)
2. Spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde op kavel Pz 49 (km-blok 26-46-41)
3. Spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde op kavel Pz 50, bezocht op 17 en 23 maart 1990 (km-blokken 26-46-41 en 26-46-51)
4. Horsterwold: 1 ha vakken in opstanden van Beuk, Zomereik, Populier, Schietwilg en Oostenrijkse den en talud langs sloot op kavels Pz 38, Pz 50, Pz 51 en Pz 52, bezocht op 17 en 23 maart en 17 mei 1990 (km-blokken 26-46-51 en 26-45-55)

Soortenlijst

In deze lijst zijn opgaven verwerkt van RienkJan Bijlsma, Piet Bremer en Leo Spier. De opgaven van lichenen zijn gebaseerd op de lijst van Leo Spier.

Bladmossen

Amblystegium serpens	2, 4	Funaria hygrometrica	2, 4
Amblystegium varium	4 (PB)	Hylocomium splendens	2, 3
Anisothecium varium	4 (PB)	Hypnum cupressiforme	2, 3, 4
Atrichum undulatum	2, 3, 4	Hypnum jutlandicum	3, 4
Aulacomnium palustre	1, 3	Leucobryum glaucum	2, 3
Barbula convoluta	1, 2, 4	Mnium hornum	1
Barbula unguiculata	4	Orthotrichum affine	4
Brachythecium albicans	1	Plagiomnium affine	4
Brachythecium rutabulum	1, 2, 3, 4	Plagiothecium curvifolium	4
Brachythecium salebrosum	2, 4	Plagiothecium denticulatum	4
Brachythecium velutinum	4	Plagiothecium undulatum	4
Bryum argenteum	4	Pleurozium schreberi	2, 3, 4
Bryum capillare	4	Pohlia nutans	1
Bryum gemmiferum	2, 4	Polytrichum commune	1
Bryum intermedium	2 (RJB)	Polytrichum formosum	2, 3
Bryum pseudotriquetrum	2, 3	Polytrichum juniperinum	1, 2, 3
Calliergonella cuspidata	1, 3	Polytrichum longisetum	1, 2
Campylium stellatum	3	Polytrichum piliferum	1, 2
Campylopus flexuosus	3	Pseudoscleropodium purum	2, 3, 4
Campylopus introflexus	1, 2, 3, 4	Rhytidiadelphus loreus	2
Campylopus pyramidalis	1	Rhytidiadelphus squarrosus	1, 2, 3
Ceratodon purpureus	1, 2, 3, 4	Sphagnum fimbriatum	1, 2, 3
Dicranum polysetum	2	Sphagnum subnitens	1 (RJB)
Dicranum scoparium	2, 3, 4	Thuidium tamariscinum	2, 3, 4
Didymodon tophaceus	4	Ulota bruchii	4
Drepanocladus aduncus	3		
Eurhynchium praelongum	2, 3, 4		
Eurhynchium striatum	2, 3, 4		

Levermossen

Aneura pinguis	3, 4	Lophozia excisa	2 (RJB)
Calypogeia fissa	1	Marchantia polymorpha	4
Cephaloziella divaricata	1, 2	Pellia endiviifolia	1, 2, 3
Cephaloziella hampeana	1, 2	Preissia quadrata	3
Fossombronia spec.	2, 3	Riccardia chamedryfolia	1, 3
Frullania dilatata	4		
Lophocolea bidentata	1, 3, 4		
Lophocolea heterophylla	2, 4		

Lichenen

Cladonia portentosa	2	Cladonia glauca	1
Cladonia coccifera	1, 2	Cladonia humilis	2
Cladonia coniocraea	1	Cladonia macilenta	1
Cladonia digitata	1, 2	Cladonia polydactyla	1
Cladonia floerkeana	1, 2	Cladonia ramulosa	1, 2
Cladonia foliacea	1, 2	Cladonia rangiformis	2
Cladonia furcata		Cladonia subulata	1, 2
ssp. furcata	2	Evernia prunastri	2 (op Berk)
ssp. subrangiformis	1	Verrucaria muralis	2 (op schelp)

Mossenboeken in de ramsj

Achterop het juli/augustus nummer van Natura wordt door de Stichting Uitgeverij KNNV een uiterst voordelige aanbieding gedaan. De Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen (nú f 19,50) en de Atlas Nederlandse Levermossen (nú f 14,50), de beide prachtige platenatlassen van Koos Landwehr, gaan van de hand voor een spotprijstje. Zo ook de nog steeds goed bruikbare Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen (nú f 14,50) van Wim Margadant en Heinjo During. Voor veenmossen en levermossen is dit het meest recente Nederlandse determineerwerk. Zie Natura voor de wijze van bestellen.

Voor de gevorderde bryologen heeft De Slegte nog steeds een aantal fraaie heruitgaven uit de Asher Bibliotheek in de aanbieding. De Franse standaardwerken van begin deze eeuw van Husnot, Hepaticologia Gallica (f 19,50) en Muscologia Gallica (f 79,50), en Herzog's beroemde Geographie der Moose liggen er naast de drie kloeke delen van de Bryologia Europaea (f 650).

Mededelingen van het bestuur

Nieuwe bryofyten en lichenen voor ons land

Het CBS zal uitsluitend op verzoek van ons bestuur nieuwe indigenen opnemen in het systeem. Wij zullen alleen nieuwe aanwinsten voor onze flora doorgeven na publicatie. Namens het bestuur zijn de contactpersonen met het CBS: Huub van Melick (mossen) en André Aptroot (lichenen). Alle nieuwe aanwinsten worden in Buxbaumiella vermeld, ook als ze al elders zijn gepubliceerd.

Project "Revisie van de Nederlandse levermossen"

Bij het Prins Bernhard Fonds werd een aanvraag ingediend voor subsidie van dit project. De subsidieaanvraag ging uit van de aanstelling van een deskundige professioneel bryoloog voor vier jaren. Natuurmonumenten was bereid om de functionaris voor deze periode in dienst te nemen; terwijl de RU te Utrecht voor een werkplek wilde zorgen. Helaas werd ons verzoek afgewezen; ook op ons verzoek de beslissing te heroverwegen werd negatief beslist.

De ALV keurde het beleid van het bestuur in dezen goed.

We zoeken nu naar andere oplossingen en zullen daarbij het project, op verzoek van de ALV, uitbreiden met een revisie van de Nederlandse veenmossen.

Voorjaarsweekend 1992

Het Voorjaarsweekend 1992 wordt gehouden van 30 april t/m 5 mei in de omgeving van Berdorf (Klein Zwitserland) in Luxemburg.

Zomerkamp in 1992.

De ALV koos met grote meerderheid voor een zomerkamp in de West-Pyreneeën. Het zomerkamp wordt voorbereid door Klaas van Dort en Wim Loode. Het zomerkamp zal 10 dagen duren.

Het bryologisch verslag van het voorjaarsweekend in de Wieden wordt gemaakt door Bart van Tooren en Heinjo During; gegevens opsturen naar Bart.

Het lichenologisch verslag van het voorjaarsweekend in de Wieden wordt gemaakt door André Aptroot en Pieter van den Boom; gegevens opsturen naar André.

De voorjaarsexcursie 1990 nabij La Roche bryologisch verslag

Jurgen Nieuwkoop

Inleiding

Van 28 april tot en met 1 mei 1990 hield de Bryologische en Lichenologische Werkgroep haar voorjaarsweekend samen met de Vlaamse Werkgroep Bryologie ten westen van La Roche in de Belgische Ardennen. De kampeerders konden terecht op de camping Rogival te Mâboge, de binnenslapers in het vakantiecentrum van Borzée. Over de kwaliteit van het vakantiecentrum kan de auteur niet oordelen, de camping was fraai gelegen langs de Ourthe in haar smalle dal. Helaas werd er veel overlast van de nog altijd toenemende 'survival-manie' ondervonden. Eén van de belangrijkste onderdelen van de survival-activiteiten schijnt te zijn het produceren van zoveel mogelijk lawaai in het midden van de nacht.

In totaal waren 54 deelnemers aanwezig, waarvan 40 Hollanders, 11 Vlamingen, 2 Spanjaarden en 1 Duitse. De deelnemerslijst is aan het einde van dit verslag te vinden. De excursies waren voorbereid en werden geleid door Theo Arts. Hiervoor komt hem alle lof toe. We hebben in vier dagen 10 zeer verschillende en interessante terreinen bezocht en vele leuke vondsten gedaan. Een woord van dank gaat hier ook uit naar Juul Slembrouck die van alle bezochte locaties nauwkeurige veldlijsten heeft bijgehouden, waardoor ook vele 'gewone' soorten genoteerd zijn. In de soortenlijst zijn ook gegevens opgenomen van de voorbereidende excursies van Theo Arts en van een bezoek aan Durbuy en Wârre van Leo Andriessen.

Op zaterdagavond 28 april vond de algemene ledenvergadering van de Werkgroep plaats in het vakantiecentrum van Borzée. De opkomst was dusdanig dat we nauwelijks allen in het zaaltje pasten. Tijdens de zeer rustige vergadering traden Dries Touw en Peter Hovenkamp uit het bestuur, hun plaatsen werden ingenomen door Huub van Melick (voorzitter) en Bart van Tooren (penningmeester). Voor een verder verslag wordt naar de notulen van de vergadering verwezen.

Ik dank Theo Arts en Huub van Melick hartelijk voor hun opmerkingen naar aanleiding van een eerdere versie van dit verslag.

28 april: Bois de la Roche

De eerste locatie die we bezochten is gelegen in het Bois de la Roche. Bij de carrière Socogétra ligt een met rotsblokken bezaaide helling in het bos. Tevens stroomt de Ruisseau des Dames hierlangs. Behalve hier keken we ook nog op de lemige wandjes langs het bospad en naar epifyten in het bos.

Flakbij de open plek waar de auto's geparkeerd werden, ligt een kwelplekje langs een klein beekje. Hier groeide in aanzienlijke hoeveelheden het fraaie levermos *Trichocolea tomentella*. Langs de Ruisseau des Dames groeiden *Rhytidiadelphus squarrosus* en *Rhytidiadelphus loreus*, beide met kapsels. Op stenen in de beek werd met succes uitgekeken naar soorten als *Scapania undulata* en *Racomitrium aciculare*. Op 29 november 1989 vond Theo Arts op zand langs de beek *Anisothecium rufescens*. De helling met rotsblokken herbergde fraaie populaties *Bazzania trilobata*. Ook andere levermossen waren hier goed vertegenwoordigd: *Barbilophozia barbata*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Scapania nemorea*, de op het eerste oog op een *Barbilophozia* gelijkende *Tritomaria quinquedentata* en *Tritomaria exsectiformis*. Van de bladmossen viel vooral *Paraleucobryum longifolium* op. Arno van der Pluijm en Theo Arts verzamelden hier *Dicranum majus*.

Vervolgens werd de aandacht gericht op de lemige wandjes langs het pad. Ook hier weer veel levermossen: *Diplophyllum albicans* en *Diplophyllum obtusifolium*, waarvan de laatste met kapsels, drie *Calypogeia*-soorten en *Jungermannia gracillima*. Wat hoger in het bos zochten we op eiken en beuken naar epifyten, en niet zonder resultaat. Naast soorten als *Dicranum tauricum*, *Ptilidium pulcherrimum* en *Frullania dilatata*, zagen we ook *Frullania tamarisci* en *Frullania fragilifolia*, *Orthotrichum stramineum* en *Orthotrichum obtusifolium*.

28 april: Le Chèslé

Na de lunch vertrokken we richting Le Chèslé. Dit is een hellingbos met dagzomende rotsen in een meander van de Ourthe. We beliepen een pad onderaan de helling langs de Ourthe en bekeken vochtige rotswanden en lemige wandjes alsmede epifyten op verschillende bomen en ook rotsen in de beek.

Op lemige wandjes onder overhangende rotsen en boomwortels groeide veelvuldig het opmerkelijke mos *Schistostega pennata*. De soort groeit in uitgestrekte groen oplichtende matjes op open lemig substraat. De plantjes kapselden hier rijkelijk, net als trouwens op de meeste andere vindplaatsen tijdens de voorjaarsexcursie. De rotsen langs het pad zijn afwisselend vochtig en droog. Zij herbergen een interessante epilietenflora. Een opvallende soort was hier *Cynodontium bruntonii* die rijkelijk in polletjes op de rotsen groeide. In vergelijking met andere Europese vertegenwoordigers van dit geslacht is *Cynodontium bruntonii* de enige met een niet of nauwelijks gestreept kapsel.

Andere mossen die op de rotsen aangetroffen werden zijn: *Amphidium mougeotii*, *Anomodon attenuatus*, *Anomodon longifolius* en *Anomodon viticulosus*, *Metzgeria conjugata*, twee *Plagiochila*'s en *Porella arboris-vitae*. Ook direct langs de Ourthe zijn interessante mossen te vinden, zoals *Brachythecium plumosum* op rotsen en *Brachythecium rivulare* op vochtige venige bodem.

Op bomen werd een aantal malen *Ulota crispa* verzameld. Deze soort is aanzienlijk zeldzamer dan *Ulota bruchii*. In het veld onderscheidt zij zich door een wat fijnere bouw en sterker gekroesde blaadjes. Bovendien, zo merkte Arno van der Pluijm op, worden de kapsels van *Ulota crispa* sneller door innovaties van de plant ingehaald dan die van *Ulota bruchii*. Dit leidt ertoe dat de kapsels van *Ulota bruchii* veel verder buiten de polletjes uitsteken dan die van *Ulota crispa*. Bij het materiaal dat ik gezien heb bleek dit inderdaad een goed onderscheidingskenmerk te zijn. Een andere veel geziene epifyt is *Orthotrichum stramineum*. Hoewel in het veld niet iedereen overtuigd was, bleek bij controle thuis de determinatie toch te kloppen. Tijdens een voorbereidende excursie verzamelde Theo Arts *Cryphaea heteromalla* van een Esdoorn langs de Ourthe.

Langs het pad vonden we op een gegeven moment een oud, vermold en vochtig houten bankje in de schaduw. Dit bleek niet meer voor zijn oorspronkelijke functie bruikbaar daar het geheel in beslag genomen was door rijkelijk kapselende *Nowellia curvifolia*. Op rotsen groeiden hier *Porella cordaeana* en *Porella arboris-vitae*. Vervolgens werd de aandacht afgeleid door de vondst van *Hylocomium brevirostre* in een prachtig deel van het hellingbos met een rijke vegetatie van *Allium ursinum* en *Chrysosplenium oppositifolium*. Op het keerpunt van de tocht werd een minieme hoeveelheid *Lejeunea ulicina* gevonden op de

voet van een boom. Op de grond in het bos groeide *Plagiomnium elatum*.

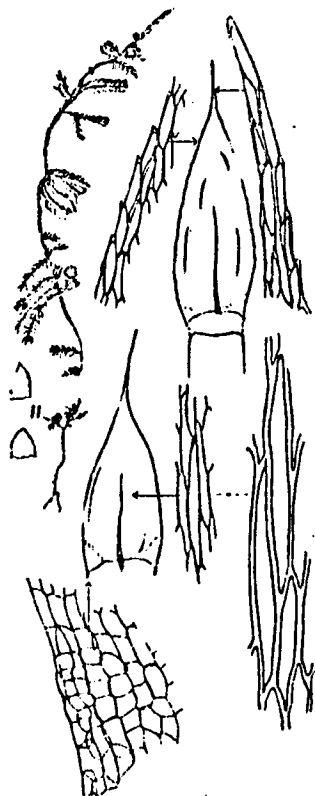
Henk Greven (schriftelijke mededeling) ontdekte thuis dat hij een grote pol mannelijke planten van *Dicranum scoparium* verzameld had met rijpe antheridiën waaruit hij de gameten heeft zien zwemmen.

29 april: Durbuy

Zondag 29 april werd een bezoek gebracht aan het kalkgebied rond Durbuy. De eerste locatie die we uitgebreid bekeken, is gelegen langs de weg van Durbuy naar het nieuwe kerkhof buiten het dorp. Hier blijkt een zeer soortenrijk, droog en zonnig hellinkje langs de weg te liggen met afwisselend stukjes grasland, struweel en droge kalkrotsen. Aan de ander kant van de weg staat een muurtje van kalksteen dat aan de achterzijde vochtig en beschaduwd is en weer andere soorten herbergt.

De grootste 'lokker' van deze locatie was *Gymnostomum luisieri*. Deze soort is pas in 1972 voor het eerst beschreven door Sérgio (1972). Het is een atlantisch-mediterrane soort die in België van enkele plaatsen bekend is. De plantjes zijn zeer klein, met blaadjes die ongeveer half zo lang zijn als van *Gymnostomum calcareum*, die hier eveneens groeide. Duidelijk onderscheidingskenmerk vormt de aanwezigheid van ellipsoid-vormige gemmen. Bij Durbuy groeiden de plantjes in kleine spleetjes en onder kleine overhangende richeltjes op droge harde kalksteen die op het zuiden geëxponeerd is. Andere sub-mediterrane soorten die we op de bezonde kalksteen aantroffen waren *Pleurochaete squarrosa* en *Trichostomum crispulum*.

De droge rotsen waren verder begroeid met diverse pleurocarpen: *Brachythecium glareosum*, *Campylium calcareum*, *Campylium chrysophyllum*, *Cirriphyllum crassinervium*, *Entodon concinnus*, *Homalothecium lutescens*, *Isothecium striatulum*, *Rhytidium rugosum* en *Thuidium abietinum*. Henk Greven verzamelde hier ook *Cirriphyllum tenuinerve*. Deze soort die in de oudere flora's met *Hypnum Vaucheri* Schimp. of *Cirriphyllum Vaucheri* Loeske et Flschr. aangeduid wordt, is volgens Elsa Nyholm een plant van kalkrotsen in beschaduwde omgeving (Nyholm 1954). Mönkemeyer (1927) schrijft dat het een plant van beschaduwde kalkrotsen in vooral lichte beukenbossen in heuvelig tot subalpien terrein in midden-Europa, de Pyreneeën en zuidelijk

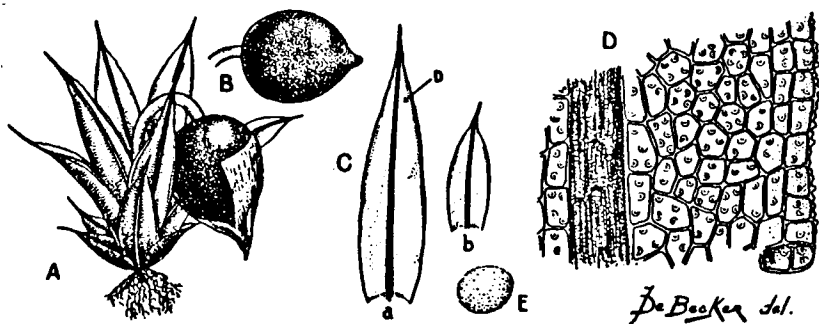


Scandinavië is. De soort is volgens hem in de meeste Duitse middelgebergten (soms rijkelijk) aanwezig. De Zuttere en Schumacker (1984) vermelden de soort van 6 locaties in België waarvan 5 vóór 1950 en slechts 1 daarna. Henk Greven (schriftelijke mededeling) oppert het vermoeden dat de soort nogal eens over het hoofd wordt gezien. Een typisch kenmerk van *Cirriphyllum tenuinerve* vormen de in stolonen uitlopende zijtakken. Aan het materiaal dat Huub van Melick bij Wârre verzamelde, zijn deze stolonen duidelijk aanwezig.

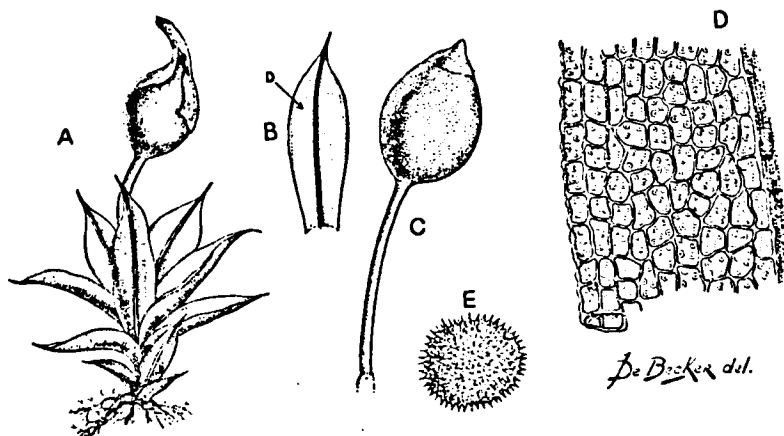
Cirriphyllum tenuinerve.
Uit: Nyholm 1954.

Opmerkelijk was het rijkelijk voorkomen van *Orthotrichum cupulatum* op de droge rotsen. Een tweetal kleine acrocarpen die voor verwarring zorgden waren *Pottia recta* en *Phascum curvicolle*.

In het veld werd al het materiaal voor *Phascum curvicolle* aangezien. Maar determinatie door Henk Siebel thuis maakte duidelijk dat een deel van de collecties tot *Pottia recta* behoort. *Pottia recta* onderscheidt zich van *Phascum curvicolle* door de met stekels bezette sporen, het bezit van een operculum, een gebogen in plaats van een teruggekromde seta en een andere bladvorm. Bij *Phascum curvicolle* steekt het kapsel echt zijdelings uit de blaadjes terwijl bij *Pottia recta* het kapsel boven de blaadjes verheven is. *Pottia recta* is sinds 1950 op 6 locaties in België gezien (de Zuttere & Schumacker 1984).



Phascum curvicolle. A: habitus. - B: kapsel zonder operculum. - C: blad. - D: cells in het bovenste deel van de bladschijf. - E: vrijwel gladde spore.
Uit.: Demaret & Castagne 1964.



Pottia recta. A: habitus. - B: blad. - C: kapsel met operculum. - D: cells in het bovenste deel van de bladschijf. - E: sterk gestekelde spore
Uit.: Demaret & Castagne 1964.

Arno van der Pluijm verzamelde wat hoger op de helling *Didymodon ferrugineus*, vroeger *Barbula reflexa* geheten. Deze plantjes vallen op door hun relatief lange slanke stengeltjes en sterk teruggekromde blaadjes. De soort komt in België voor in het kalk-Maasdistrikt en het Ardennendistrikt (Demaret en Castagne 1964). Op een steen in het struweel verzamelde Leo Andriessen *Weissia longifolia*. Hij bekeek ook de weide bij het kerkhof nader, hetgeen onder andere *Entosthodon fascicularis* opleverde.

De beschaduwde zijde van de kalksteenmuur leverde weer andere soorten. Zeer educatief groeiden daar naast elkaar *Anomodon attenuatus*, *Anomodon longifolius* en *Anomodon viticulosus*, de laatste met kapsels. Aan de voet van het muurtje kwam veel *Taxiphyllum wissgrillii* voor, die zich van andere geslachten in de familie *Plagiotheciaceae* onderscheidt door niet of nauwelijks aflopende blaadjes en ruitvormige cellen in de bladtop. In de voegen van het muurtje groeide *Fissidens viridulus*.

29 april: Wârre

Na de lunch bezochten we een droog en op het zuiden geëxponeerd hellingbos met kalkrotsen zuidelijk van het dorpje Wârre. We gingen het bos in via een pad met een lemige wand erlangs. Hier groeiden onder andere *Cirriphyllum piliferum*, *Eurhynchium hians* en *Eurhynchium pumilum*, *Fissidens bryoides*, *Fissidens incurvus* en *Fissidens taxifolius* en *Weissia longifolia*. Het bos had een mooie voorjaarsflora met onder andere *Carex digitata* en *Orchis mascula*. Op kalkrotsen werden hier weer *Anomodon longifolius*, *Cirriphyllum tenuinerve*, *Hylocomium brevirostre*, *Isothecium striatulum*, *Neckera crispa* (met kapsels) en *Taxiphyllum wissgrillii* gezien.

Na lang zoeken werd in een vochtige nis op een kalkrots ook een *Seligeria* gevonden, samen met *Rhynchostegiella tenella*. Aangezien de plantjes (zowel oude als jonge kapsels) geen peristoom hebben is er geen andere keus dan *Seligeria donniana*. Een aantal bomen onder in het bos herbergden aardige epifyten zoals *Homalia trichomanoides*, *Platygyrium repens* en *Pylaisia polyantha*. Leo Andriessen bekeek op 1 mei 1990 enkele oude knotwilgen die rijkelijk met *Tortula papillosa* begroeid bleken te zijn.

29 april: Barvaux

Na een vluchtig bezoek aan een oude groeve welke grotendeels dichtgegroeid bleek te zijn, kwamen we in de oude steengroeve zuidoostelijk van Barvaux terecht. Of het nu lag aan de locatie of aan het feit dat de dag ten einde liep is niet met zekerheid te zeggen, maar het enthousiasme van het gezelschap bryologen was danig verminderd. Desondanks deden enkele doorzetters hier interessante vondsten. Op een droog stuk grasland op steengruis werd *Hymenostomum microstomum* verzameld tussen een soortenrijke phanerogamen vegetatie. Op een helling van steengruis waren enkele kwelplekjes aanwezig waar onder andere *Campylium stellatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Ctenidium molluscum*, *Ditrichum flexicaule* en *Lophocolea minor* groeiden. Op een rots in een kalkgraslandhelling verzamelde Theo Arts *Scapania aspera*. In de voormalige groeve verzamelde Rudi Zielman enige soorten die niet op andere locaties gezien zijn, zoals *Bryum caespitium*, *Drepanocladus uncinatus* en *Tortella inclinata*. Theo Arts verzamelde in de groeve *Plagiomnium rostratum* en *Trichostomum brachydontium*.

30 april: Aux deux eaux

Bij Aux deux eaux komt de Eau de Martin Moulin in de Ourthe Occidentale uit. Ongeveer 200 m noordelijk daarvan ligt de Ancien Moulin de Rèn'siwé. Hier bekeken we droge bezonde rotsen, vochtige rotsen, bomen langs de rivier en een gazon.

De grootste aandacht ging uit naar de droge op het zuiden geëxposeerde rotsen. Deze waren rijk begroeid met *Grimmia montana* (rijkelijk kapselend), *Grimmia trichophylla* (spaarzaam met kapsels), *Hedwigia ciliata* (met kapsels) en *Racomitrium heterostichum* (met kapsels). Op iets minder geëxposeerde plaatsen groeide in grote hoeveelheden *Cynodontium bruntonii*. In nissen en op vochtige plekjes onder overhangende rotsen groeiden onder andere *Lejeunea cavifolia*, *Lophozia ventricosa*, *Porella cordaeana*, *Bartramia pomiformis* en het zeer fijne mos *Heterocladium heteropterum*.

Langs de rivier is een open bosje met populieren en vlier aanwezig. Op de bomen vonden we *Orthotrichum affine*, *Orthotrichum diaphanum*, *Orthotrichum pulchellum* en *Orthotrichum stramineum*, *Leskea polycarpa* en *Platygyrium repens*. Op rotsen langs en in de rivier verzamelde Joop Kortselius *Fontinalis squamosa* en *Schistidium rivulare*.

Alvorens richting Le Hérrou te vertrekken verzamelden enkele bryologen op open lemige plekje in een gazon *Pleuridium subulatum*, terwijl Henk Greven ook *Pleuridium acuminatum* verzamelde. Ook *Pohlia annotina* was hier present.

30 april: Le Hérrou

De middag werd besteed aan een bezoek aan Le Hérrou. Le Hérrou is een verticale rotskam die over een lengte van 1500 m de Ourthe afsluit. Deze heeft daardoor een diepe meander om de rotskam heen gevormd en het geheel resulteert in een prachtig landschap. Dat, zoals Theo Arts al in de convocatie vermeldde, dit tevens een van de meest bezochte plaatsen van de Ardennen is, was wel te merken. Hoewel, als zo vaak begaven de meeste bezoekers zich niet verder dan 500 meter van parkeerplaats en restaurant, eenmaal daar voorbij was het niet veel drukker dan elders. De variatie aan verschillende biotopen is hier groot. Genoemd kunnen worden: droge bezonde rotsen boven op de kam, vochtige beschaduwde rotsen, lemige wandjes langs het bospad, rotsen in en langs de rivier en epifyten op onder andere *Acer* en *Populus*.

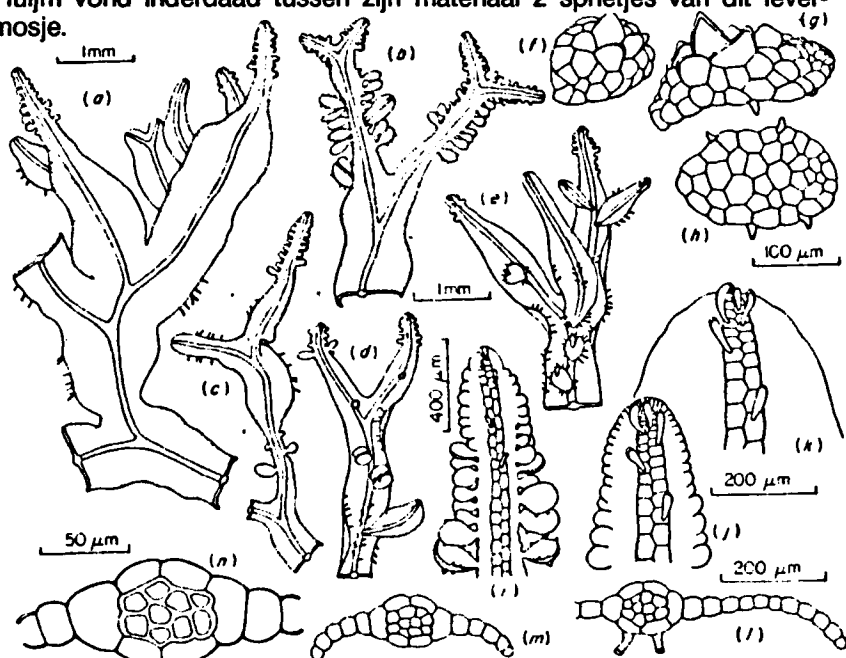
Pal naast het restaurant vond Henk Siebel op een lemig wandje *Pogonatum nanum*, rijkelijk met kapsels. Even verder op de rotskam waren weer fraaie begroeiingen met *Grimmia montana* op de droge rotsen aanwezig, en ook opmerkelijke zwarte polletjes *Cephaloziella divaricata* die van een afstand eerder aan een licheen dan aan een mos deden denken. Weer wat verder begon de afdaling naar de Ourthe door het bos. Hier waren prachtig begroeide vochtige rotsen aanwezig met veel *Barbilophozia attenuata* en *Rhabdoweisia fugax*.

Langs het pad op een lemig kantje verzamelde ondergetekende een bladmos dat er zeer vreemd uitzag. Het had wel wat van *Encalypta streptocarpa* maar dan kleiner en met typische vette blaadjes. Vertoning van het materiaal aan Theo Arts leerde dat het steriele *Diphygium foliosum* is. Dit is typisch een mos waarvoor geldt eenmaal gezien-altijd gekend, maar die eerste maal...

Aangekomen op rivierniveau ontdekten we een rijk begroeide *Acer*. Naast soorten als *Ptilidium pulcherrimum* en *Dicranum montanum* groeide hier een *Metzgeria* die in het veld tot *Metzgeria fruticulosa* bestempeld werd. Arno van der Pluijm kwam thuis tot een andere conclusie. De nerf van de thalluslobben heeft steeds een epidermis van

twee cellen breed en er ontspringen geen gemmen uit de nerf, maar alleen uit de bladrand. De slijmpapillen zijn steeds fors, tot ruim $65\ \mu$, zodat de planten tot *Metzgeria temperata* behoren. Bij *Metzgeria fruticulosa* daarentegen is de nerf bedekt met 3 tot 6 of nog meer epidermiscellen, ontspringen de gemmen zowel uit laminacellen als uit de epidermiscellen van de nerf en zijn de slijmpapillen niet groter dan $30\ \mu$ (Paton 1977).

Een verder verschil is dat *Metzgeria fruticulosa* bijna altijd blauw kleurt na het drogen (wat echter wel enige jaren kan duren) en *Metzgeria temperata* dit nooit doet. Jean Paton schrijft in haar artikel verder dat *Metzgeria temperata* meer op boomsoorten met zure schors (zoals *Acer*) groeit, terwijl *Metzgeria fruticulosa* minder zure schors zoals die van *Sambucus* en *Salix* prefereert. Bovendien groeit *Metzgeria temperata* opvallend vaak samen met *Lejeunea ulicina*. Arno van der Pluijm vond inderdaad tussen zijn materiaal 2 sprietjes van dit levermosje.



Metzgeria temperata. (a-b-c) thallus, dorsaal; (d-e) thallus ventraal, (d) mannelijk en (e) vrouwelijk; (f-g-h) gemmen; (i-k-l) zeer forse slijmpapillen ontspringend aan de ventrale nerf; (l-m-n) dwarsdoorsnede door thallus. Uit Paton 1977.

Verderop langs de Ourthe ontdekte Henk Siebel nog een boom waarop eveneens *Metzgeria temperata* bleek voor te komen. Afgaande op de atlas van de Belgische levermossen vormen beide vondsten de zesde locatie in België (Schumacker 1985). Een oude *Populus* langs de rivier herbergde een groot aantal soorten epifyten waaronder *Zygodon viridissimus* var. *rupestre* (syn.: *Zygodon baumgartneri*). Tenslotte is de vondst van *Rhabdoweisia crispata* samen met enkele plantjes *Diphyscium foliosum* in vochtige rotsspleetjes nog het vermelden waard. Tijdens een voorbereidende excursie werd hier op rotsen op de boshelling *Campylopus fragilis* verzameld.

1 mei: Fagne du Pouhon

De laatste excursiedag is besteed aan drie verschillende locaties. De eerste was zuid-oostelijk van het dorpje Odeigne gelegen en bestond uit een zuur beekje in naaldbos (de bovenloop van de Aine, een zijriviertje van de Ourthe) en een stukje beukenbos. Het beekje herbergde de typische zure soorten *Marsupella emarginata*, *Nardia compressa* en *Scapania undulata*. De oevers waren begroeid met algemene soorten als *Pellia epiphylla*, *Pogonatum aloides* en *Pohlia nutans*, maar ook met *Oligotrichum hercynicum*. In januari 1990 werd hier ook *Calypogeia neesiana* op een boomstronk gevonden.

In zompige kwelplekjes langs het beekje groeide fraaie *Rhizomnium punctatum* met kapsels. Joop Kortselius wist als enige ook enkele stengeltjes *Rhizomnium pseudopunctatum* te bemachtigen. Behalve door de zoom en de nerf ook door de micronemata onderscheiden. In deze poeltjes groeiden ook 7 verschillende *Sphagna*, waaronder *Sphagnum girgensohnii*.

In het beukenbos waren de meest voorkomende soorten: *Dicranum montanum*, *Dicranum scoparium* en *Dicranum tauricum*, maar ook *Dicranum fuscescens* en *Ptilidium pulcherrimum* waren aanwezig.

1 mei: Tailles

Het volgende excursiedoel was gelegen langs de Ruisseau Noir westelijk van Tailles. Hier was enerzijds een lemige wand langs een pad te bewonderen en anderzijds een zuur beekje door naaldbos en langs grasland. De belangrijkste aandachtstrekker was *Pohlia lu-*

tescens welke Theo Arts hier wist te vinden. Op de steile lemige wand groeide de plant in opvallend bleekgroene matjes. In het veld was al te zien dat de soort forser is en sterker glanst dan de verwante *Pohlia lescuriana*. Thuis blijkt dat de tanden op de bladrand naar de bladtop zijn gericht en kunnen met veel geduld de kleine tubers aan de rhizoiden ontdekt worden. Deze zijn kleurloos en onregelmatig van vorm; "als een middeleeuwse goedendag", merkt Dries Touw terecht op in de flora De Nederlandse Bladmossen (Touw & Rubers 1989). Andere aardige soorten op dit wandje waren *Ditrichum lineare* en *Pleuridium subulatum*.

In het zure beekje groeide veel kapselende *Racomitrium aciculare* en het gebruikelijke gezelschap van *Nardia compressa* en *Scapania undulata*. Tevens werd *Drepanocladus exannulatus* gevonden. Deze groeide met zijn rechtopstaande, regelmatig geveerde stengels boven het water uit. Een vochtige boomstronk langs het water was begroeid met *Nowellia curvifolia* en *Scapania nemorea*.

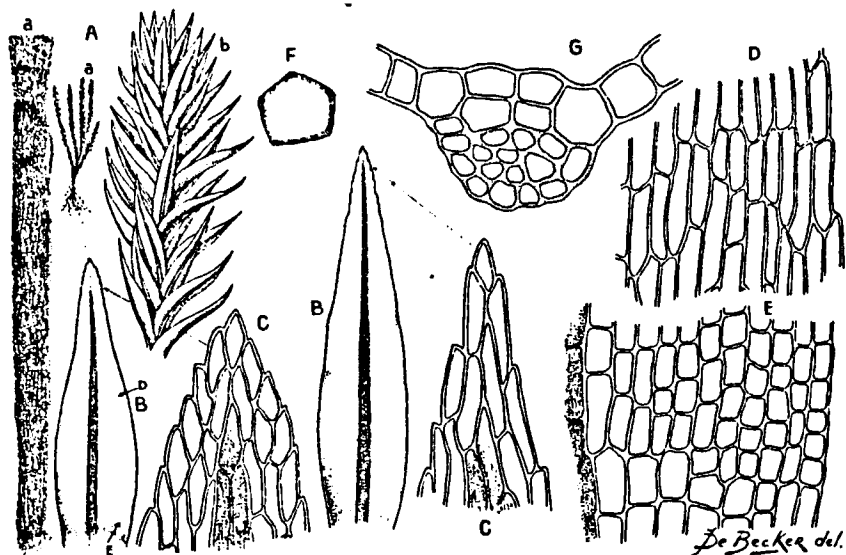
1 mei: Vielsalm

Aan het einde van de excursie was de verleiding een bezoek te brengen aan de beroemde steengroeves van Vielsalm (Thier-des-Carrières) te groot om te weerstaan. In deze groeves is vroeger otrélieet gewonnen. Dit is een wit-grijze steensoort die gebruikt werd om scheermessen te wetten. Ten tijde van ons bezoek leek een gedeelte van de groeves weer in gebruik voor de winning van steenslag. Daardoor en door het onoverzichtelijke terrein was het aanvankelijk niet makkelijk de rijke oude groeve te vinden. Maar ook de open lemige bodem met steenslag in het begin van de groeves was interessant met soorten als *Anisothecium staphylinum*, *Ditrichum heteromallum*, *Nardia scalaris*, *Pogonatum urnigerum* en *Pohlia annotina*.

Op grote steenblokken in het gedeelte van de groeves waar we vervolgens keken, waren maar liefst 3 kapselende *Racomitrium*s rijkelijk voorhanden, te weten *Racomitrium fasciculare*, *Racomitrium heterostichum* en *Racomitrium lanuginosum*. Samen met de even buiten de groeve in een wegberm groeiende *Racomitrium canescens* var. *intermedium* waartijk een rijke variatie.

Na enige tijd werd dan toch de oude groeve gevonden en ook de soort waar het eigenlijk allemaal om te doen was: *Mielichhoferia mielichhoferi*. In spleten en onder overhangende rotsblokken groeit

deze soort hier zeer rijkelijk in soms centimeters dikke kussens. Deze vindplaats is sinds 1964 bekend en de enige in België (de Zuttere en Schumacker 1984 p. 98).



Mielichhoferia mielichhoferi. A: habitus. - B: blad. - C-D-E: bladcellen. - C: in de bladtop. - D: in het midden van het blad. - E: in de bladbasis. - F: dwarsdoorsnede door de stengel. - G: dwarsdoorsnede door de bladnerf. Uit De Sloover & Demaret 1968.

Ook werd hier *Lophozia sudetica* in uitgestrekte matten gezien. Deze *Lophozia* lijkt op de ook in Nederland bekende *Lophozia ventricosa*, maar is daarvan direct te onderscheiden doordat de gemmen op de bladtoppen bruin in plaats van groen zijn. Op enkele plaatsen groeide *Coscinodon cribrosus* in de typische lage grijze kussentjes met krimp-scheuren en op steile wandjes groeide *Oligotrichum hercynicum* met kapsels. Arno van der Pluijm wist als enige tenslotte ook nog wat *Andreaea rupestris* te verzamelen.

Het behoeft verder geen betoog dat na deze laatste excursie ieder met een voldaan gevoel en soms wel erg veel materiaal naar huis kon gaan.

Literatuur

- Demaret, F. & Castagne, É. 1964. Flore Générale de Belgique, Bryophytes, Volume II, Fascicule III, p. 233-397.
- De Sloover, J.-L. & Demaret, F. 1968. Flore Générale de Belgique, Bryophytes, Volume III, Fascicule I, p. 1-112.
- Mönkemeyer, W. 1927. Die Laubmoose Europas. Rabenhorst Kryptogamen Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, vierter Band, p. 823-824.
- Nyholm, E. 1954. Illustrated moss flora of Fennoscandia, p. 508-509.
- Paton, J.A. 1977. *Metzgeria temperata* Kuwah. in the British Isles, and *M. fruticulosa* (Dicks.) Evans with sporophytes. Journal of Bryology 9, 441-449.
- Schumacker, R. (éd.) 1985. Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes, 1. Anthocerotae & Hepaticae (1830-1984).
- Sérgio, C. 1972. Um novo musgo para a flora portuguesa, *Gyroweisia luisieri* sp. nov. Bolm. Soc. port. Ciênc. nat. 14: 81-85.
- Touw, A. & Rubers, W.V. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Utrecht, Stichting Uitgeverij KNNV.
- Zutter, Ph. de & Schumacker, R. 1984. Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique, p. 69.

Deelnemerslijst

Luc Allemeersch, Theo, Mieke en Hilde Arts, Jacqueline Baar, Pieter Bogaers, Pieter van den Boom, Fred en Joost Bos, Maarten Brand, Johan Brouwer, Chris de Caluwé, Han van Dobben (met gezin), Klaas van Dort, Lillian Frank, Henk Greven, Wiel van Heesch (met echtgenote), Peter Hovenkamp, Shirley Khoeblal, Stef Klaes, Pim van der Knaap, Joop Kortselius, Hans Kruyer, Sylvia van Leeuwen, Jacqueline van Leeuwen, Huub van Melick, Hubert de Meulder, Jurgen Nieuwkoop, Koos Oosterlaan (met echtgenote), Ruiz Perez, Arno van der Pluim, Geert Raeymaekers, Wim en Carla Rubers, Hugo Ruyssveldt, Incke Schram, Henk Siebel, Juul Slembrouck, Ellen Smit, Ria Snoeck, Leo Spier, Bart van Tooren, Dries Touw, Eric de Tré, Frank Verhoeven, Nora Vissia Parren, Han Willems, Reimond Willemsse, Rudi Zielman.

Legenda bij de soortenlijst

Er zijn determinatieopgaven ontvangen van: Arno van der Pluim (AP), Henk Greven (HG), Huub van Melick (HM), Henk Siebel (HS), Joop Kortselius (JK), Jurgen Nieuwkoop (JN), Leo Andriessen (LA), Rudi Zielman (RZ) en Theo Arts (TA).

Lijst van bezochte locaties

Opmerking: alle locaties zijn gelegen in: België, provincie Luxemburg. Behalve de data van de voorjaarsexcursie zijn ook data van de voorbereidende excursies van Theo Arts vermeld. Bovendien is het bezoek dat Leo Andriessen op 01/05/1990 aan Durbuy en Warre bracht, vermeld.

- 1 La Roche, Bois de la Roche, langs de Ruisseau des dames bij de carrière Socogétra, coörd. 238.0/99.0, IFBL H7.53.44 en H7.54.33, 28/04/1990 en 29/11/1989 (TA).

- biotopen: rotsen in/langs beek, rotsblokken op boshelling, lemig wandje langs bospad, epifyten op *Quercus* en *Fagus*.
- 2 La Roche, Mâboge, Le Chèslé, meander van de Ourthe, coörd. 241.5/95.0, IFBL J7.14.41, J7.14.42 en J7.14.43, 28/04/1990 en 29/11/1989 (TA).
biotopen: vochtige rotsen en lemige wandjes langs bospad, rotsen in beek, epifyten.
- 3 Durbuy, circa 1 kilometer westelijk van het dorp, langs de weg naar het nieuwe kerkhof, coörd. 226.5/116.0, IFBL H7.11.31, 29/04/1990 en 12/01/1990 (TA), 01/05/1990 (LA).
biotopen: zonnige helling met kalksteenrotsen en struweel, beschaduwde wegmurtje van kalk, greppel in weide bij het kerkhof.
- 4 Durbuy, Wârre, circa 500 meter zuidelijk van het dorp, op zuiden gerichte helling met loofbos en kalkrotsen, coörd. 227.9/117.2, IFBL H7.11.12, 29/04/1990 en IFBL H7.11.13, 01/05/1990 (LA).
biotopen: walleitje langs bospad, bosbodem, kalkrotsen, epifyten op *Quercus*, *Carpinus*, *Betula*, *Fraxinus*, *Acer* en *Salix*, greppel langs weg.
- 5 Durbuy, Barvaux, oude steengroeve circa 1 kilometer zuid-oostelijk van het dorp, coörd. 230.6/115.7, IFBL H7.12.31, 29/04/1990.
biotopen: kwelplekje in helling met steenpuin, rotsen.
- 6 Wibrin, Ancien Moulin de Rèn'siwé, langs de Ourthe orientale circa 200 meter noordelijk van Aux Deux Eaux, coörd. 246.8/92.5, IFBL J7.26.13, 30/04/1990 en 13/12/1989 (TA).
biotopen: droge bezonde rotsen, vochtige rotsen, wegmurtje, epifyten op *Sambucus* en *Populus*, gazon met open lemige plekken.
- 7 Nadrin, Le Hérou, meander in de Ourthe, coörd. 242/94, IFBL J7.15.33 en J7.24.22, 30/04/1990 en 27/04/1990 (TA).
biotopen: droge bezonde rotsen, vochtige beschaduwde rotsen, lemig wandje langs bospad, epifyten op onder andere *Acer* en *Populus*, rotsen in en langs rivier.
- 8 Odeigne, Fagne du Pouhon, langs de Aine circa 2 kilometer zuid-oostelijk van het dorp, coörd. 245.1/104.0, IFBL H7.45.23 en H7.45.24, 01/05/1990 en 12/01/1990 (TA).
biotopen: rotsen in en langs zuur beekje in naaldbos, poeltjes langs beekje, epifyten op *Fagus*.
- 9 Tailles, Le Fond de Châbrehé, langs de Ruisseau Noir circa 1 kilometer westelijk van het dorp, coörd. 247.0/102.8, IFBL H7.46.33 en H7.46.34, 01/05/1990 en 12/01/1990 (TA).
biotopen: lemige wand langs pad, rotsen in en langs beekje.
- 10 Vielsalm, oude steengroeve bij Thier-des-Carrières, circa 1 kilometer zuid-oostelijk van het dorp, IFBL H8.31.23, 01/05/1990
biotopen: droge open lemige grond met steenpuin, droge en vochtige rotsen.

Soortenlijst

Opmerking 1: enkele veldwaarnemingen zijn niet in de soortenlijst opgenomen omdat zij vrijwel niet met zekerheid in het veld te benoemen zijn. Dit betreft de volgende soorten: *Fissidens pusillus*, *Thuidium recognitum* en *Zygodon viridissimus*.

Opmerking 2: de volgende opgaven zijn gecontroleerd door ondergetekende en deels door Huub van Melick: *Chiloscyphus pallescens*, *Dicranum majus*, *Didymodon ferrugineus*, *Fontinalis squamosa*, *Metzgeria temperata*, *Phascum curvicolle*, *Pleuridium acuminatum*, *Pottia recta*, *Rhizomnium pseudopunctatum* en *Sphagnum girgensohnii*. Theo Arts was zo vriendelijk de determinaties van *Gymnostomum calcareum* te controleren.

Opmerking 3: de notatie in de soortenlijst is als volgt. Indien een opgave van een soort van een locatie alleen als veldwaarneming genoteerd is treft men enkel het locatienummer aan. Indien een opgave door een of meer mensen thuis op naam gebracht is treft men hun initialen tussen haakjes achter het locatienummer aan. Indien een soort op een locatie met kapsels is gezien hetzij in het veld, hetzij door een van de mensen die hun determinaties ingestuurd hebben, is een "f" achter het locatienummer respectievelijk achter het rijtje met initialen geplaatst.

Voorbeeld: 1, 2f, 3(HM), 4, 6(AP,JN), 7, 8(JK)f betekent dat deze soort als veldwaarneming genoteerd is op de locaties 1, 2 (met kapsels), 4 en 7; gedetermineerd is door HM voor locatie 3, door AP en JN voor locatie 6 en door JK voor locatie 8 waar de soort met kapsels voorkwam.

<i>Aloina aloides</i>	5(TA)
<i>Amblystegium fluviatile</i>	1, 2(JN), 7(TA)
<i>Amblystegium riparium</i>	2
<i>Amblystegium serpens</i>	1, 2, 3(HM,TA), 4, 6(JN), 7, 8(JK)f
<i>Amphidium mougeotii</i>	2(AP,HM,JN,TA), 6(TA), 7(TA)
<i>Anastrophyllum minutum</i>	7(TA)
<i>Andreaea rupestris</i>	10(AP)
<i>Anisothecium staphyliinum</i>	4(LA), 6(TA)
<i>Anisothecium rufescens</i>	1(TA)
<i>Anisothecium varium</i>	3(TA), 10(JN)f
<i>Anomodon attenuatus</i>	2(HG,JN,TA), 3(AP,JN,LA,TA), 4(JK,JN,TA)
<i>Anomodon longifolius</i>	2(AP), 3(HG,JK,JN,TA), 4(HM,JN,TA)
<i>Anomodon viticulosus</i>	2(JN,TA), 3(AP,HM,JN,LA,TA)f, 4(JN), 6, 7
<i>Apometzgeria pubescens</i>	4(JK)
<i>Atrichum tenellum</i>	9(TA)
<i>Atrichum undulatum</i>	1, 2, 5, 6, 7(TA), 8, 9
<i>Barbilophozia attenuata</i>	1(JK,TA), 7(JN,TA)
<i>Barbilophozia barbata</i>	1(JN)
<i>Barbula convoluta</i>	3(TA), 4, 5(RZ), 6, 9
<i>Barbula unguiculata</i>	1, 3(JN,TA), 6(TA)
<i>Barbula revoluta</i>	3(TA)
<i>Bartramia pomiformis</i>	2(AP,HM,JK,TA)f, 6(JN,TA), 7(TA)
<i>Bazzania trilobata</i>	1(AP,JN), 7(AP,TA)

Blepharostoma trichophyllum	1 (JK,TA)f
Brachythecium albicans	4 (JK), 6, 7, 10 (JN)
Brachythecium glareosum	3 (AP,JN,TA), 4 (HM), 5 (JK)
Brachythecium plumosum	1, 2 (HG,JN)f, 6 (HG)f, 7 (JN,TA)
Brachythecium populeum	2 (HS)f, 3 (TA), 4 (JK,JN)f, 5, 6
Brachythecium rivulare	2 (HG,HM,JK,JN,TA), 4, 6 (JK), 7 (TA)
Brachythecium rutabulum	1, 2 (JN), 3 (LA,TA), 4, 5, 6 (JN), 7 (JN), 8 (TA), 9
Brachythecium salebrosum	8 (TA)
Brachythecium velutinum	4
Bryoerythrophyllum recurvirostre	3 (JN,LA,TA)f, 4, 5 (TA), 6, 7
Bryum argenteum	3, 9
Bryum caespiticiun	5 (RZ)f
Bryum capillare	1, 2 (TA), 3 (TA), 4 (JN), 5, 6, 7 (JN)
Bryum pseudotriquetrum	8
Bryum rubens	4 (TA), 6 (HG,JN), 9 (TA)
Calliergon cordifolium	7 (JK)
Calliergonella cuspidata	3, 5 (JN,RZ), 6, 7, 8 (JK)f
Calypogeia arguta	1 (HS,JN,RZ,TA)
Calypogeia fissa	1, 7, 8
Calypogeia muelleriana	1 (JN), 8 (TA), 10 (AP)
Calypogeia neesiana	8 (TA)
Campylium calcareum	3 (HM,TA)
Campylium chrysophyllum	3 (AP,JN,RZ), 4 (JN), 5 (HM,TA)
Campylium stellatum	3 (TA), 5 (JN,RZ)
Campylopus flexuosus	1 (RZ), 7 (TA), 8, 9 (TA)
Campylopus fragilis	7 (TA)
Campylopus introflexus	9, 10
Campylopus pyriformis	1 (TA), 9 (JK,TA)f
Cephalozia bicuspidata	1 (HM), 2, 4 (LA), 7 (JN), 8, 9 (JN)
Cephaloziella divaricata	7 (JN), 10 (JK,JN)
Ceratodon purpureus	3, 5 (HM,JN), 6, 9 (JN), 10 (JN)f
Chiloscyphus pallescens	1 (HS)f
Chiloscyphus polyanthos s.l.	8 (JK), 9 (AP)
Chiloscyphus polyanthos s.s.	2 (TA), 6 (JK), 7 (TA)
Cirriphyllum crassinervium	3 (HM,JK,JN,TA)f, 4 (HS,JN,TA), 5
Cirriphyllum piliiferum	4 (HM,JN,TA), 7 (TA)
Cirriphyllum tenuinerve	3 (HG), 4 (HG,HM,TA)
Climacium dendroides	6, 7 (TA)
Conocephalum conicum	7
Coscinodon cribrus	10 (JK,JN,TA)f
Cratoneuron filicinum	5 (HM)
Cryphaea heteromalla	2 (TA)
Ctenidium molluscum	1 (HM), 3 (AP), 4 (AP,HM,JK,LA,TA), 5 (JN,TA), 7 (TA)
Cynodontium bruntonii	2 (AP,HG,HM,HS,JK,JN,RZ,TA)f, 6 (AP,HG,HS,JK,JN,TA)f, 7 (HS,TA)f, 10 (TA)f
Dicranella heteromalla	1 (JN)f, 2 (HG,JN,RZ)f, 7 (JN), 8 (TA), 9, 10
Dicranoweisia cirrata	1, 2 (TA), 7, 8 (TA), 9 (TA), 10 (TA)

<i>Dicranum fuscescens</i>	8(JN)
<i>Dicranum majus</i>	1(AP,TA)
<i>Dicranum montanum</i>	1(JK,JN,RZ), 2(HG,JN), 4(LA,RZ), 7(JN), 8(JK,TA), 9(JN)
<i>Dicranum scoparium</i>	1(HS,JN,TA)f, 2(HG,HS,JN)f, 4(LA), 5(RZ), 6, 7(JN), 8, 9, 10(JK)
<i>Dicranum tauricum</i>	1(JN,TA), 2(JN), 4(LA), 8(TA)
<i>Didymodon fallax</i>	3(TA), 5(JK)f
<i>Didymodon ferrugineus</i>	3(AP)
<i>Didymodon rigidulus</i>	3(TA), 4, 6(JN)f
<i>Didymodon sinuosus</i>	3(TA)
<i>Didymodon vinealis</i>	3(HS,JN)
<i>Diphyscium foliosum</i>	7(AP,HS,JN,TA)
<i>Diplophyllum albicans</i>	1(HM,JN), 6(AP,JN), 7(HS,JN), 8, 9, 10(AP,JK,JN)f
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>	1(AP,HM,HS,JN,TA)f, 6(JN)f, 7
<i>Ditrichum cylindricum</i>	2(HM,TA), 6(TA), 9(HS,JK,JN,TA), 10
<i>Ditrichum flexicaule</i>	3(AP,HM,JN,RZ,TA), 5(HM,JN,TA), 6
<i>Ditrichum heteromallum</i>	10(HS,JK,JN,TA)f
<i>Ditrichum lineare</i>	9
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	9(JN,TA)
<i>Drepanocladus uncinatus</i>	5(RZ)f
<i>Encalypta streptocarpa</i>	3(AP,HM,JN,LA,TA), 4, 5(JN), 6(JN)
<i>Encalypta vulgaris</i>	3(TA)
<i>Entosthodon fasciculare</i>	3(LA)
<i>Entodon concinnus</i>	3(AP,HM,JN,TA)
<i>Eurhynchium hians</i>	2(TA), 4(JN,TA)
<i>Eurhynchium praelongum</i>	1, 2, 4(TA), 6, 7(JN), 8
<i>Eurhynchium pumilum</i>	2(JN), 3(LA,TA), 4(JK,JN,RZ,TA)
<i>Eurhynchium striatum</i>	1(JN), 2(HM,TA), 3(HM), 4(HM,JN,LA,TA)f, 5, 7, 8
<i>Fissidens bryoides</i>	2(TA), 4(JK,LA,TA), 6(JN), 8(JK,TA)f
<i>Fissidens cristatus</i>	3(JN), 4(JN), 5(JN,TA)f
<i>Fissidens incurvus</i>	4(LA,TA)
<i>Fissidens taxifolius</i>	3(LA), 4(JK,LA)
<i>Fissidens viridulus</i>	3(TA), 4(LA,TA)
<i>Fontinalis antipyretica</i>	2(TA), 7
<i>Fontinalis squamosa</i>	6(JK,TA), 7(JK)
<i>Frullania dilatata</i>	1, 2(JN,TA), 4(LA,TA), 7(JN)
<i>Frullania fragilifolia</i>	1(AP,HS,JN)
<i>Frullania tamarisci</i>	1(AP,JN), 6(AP,TA), 7(TA)
<i>Funaria hygrometrica</i>	3, 4, 6, 8
<i>Grimmia montana</i>	6(HG,HS,JK,JN)f, 7(HS,JN)f, 10(TA)
<i>Grimmia orbicularis</i>	3(HG,HM)f
<i>Grimmia pulvinata</i>	3, 4
<i>Grimmia trichophylla</i>	6(AP,HG,HS,JK,JN,TA)f
<i>Gymnocolea inflata</i>	10(HS)
<i>Gymnostomum calcareum</i>	3(HM,JN)
<i>Gymnostomum luisieri</i>	3(HG,HM,HS,JK,JN,TA)

Hedwigia ciliata	6(AP,HS,JN,TA)f, 7
Herzogiella seligeri	2(HG,TA)f, 8(TA)
Heterocladium heteropterum	2(AP,JN), 4(HG), 6(AP), 7(JN,TA)
Homalia trichomanoides	2(HM,JN,TA), 4(JN), 7(TA)
Homalothecium lutescens	3(HM,JN,LA), 4, 5(HM,JN), 6
Homalothecium sericeum	2, 3(TA), 4, 6, 7
Hylocomium brevirostre	2(HG,HM,JK,JN,TA), 4(HM,JN)
Hylocomium splendens	1, 2, 3(LA), 4, 5(RZ), 6, 10(JK)
Hymenostomum microstomum	3(LA), 5(HM)
Hypnum cupressiforme	1(JK,JN,RZ)f, 2(JK,JN), 3(JN,TA), 4(HM,JN,LA), 5, 6(JN), 7(JN,TA), 8(JN), 9(JN,TA), 10
Hypnum jutlandicum	8
Isopterygium elegans	1, 2(JN), 6, 7(TA), 9, 10(AP)
Isothecium alopecuroides	1(HS,JK,JN,RZ)f, 2(AP,HM,JN)f, 4, 6, 7
Isothecium myosuroides	1(HS,JN,RZ)f, 2(JN,TA), 4(LA), 6(AP)f, 7(TA)
Isothecium striatulum	3(HG,JN,TA), 4(AP,HG,HM,HS,JK,JN,TA)f
Jungermannia gracillima	1(AP,JN,RZ)f, 7(JN), 9, 10(JN)
Lejeunea cavifolia	4, 6(HG,JK,JN), 7(AP,JN,TA)
Lejeunea ulicina	2(HM,TA), 7(AP)
Lepidozia reptans	1(JK), 2(TA), 7(JK,TA), 8(JK), 9(TA)
Leskea polycarpa	2(AP), 6(JN)
Leucobryum glaucum	8
Leucodon sciuroides	3(HG,TA), 4, 7(TA)
Lophocolea bidentata	1(JN), 2(JN,TA), 3, 4(JN), 5(RZ), 6, 7, 9
Lophocolea heterophylla	1(JN), 4(RZ), 5, 6, 8, 9
Lophocolea minor	3(JN,RZ,TA), 5(HM,JN)
Lophozia sudetica	10(HS,JN,TA)
Lophozia ventricosa	1(HS,JN), 6(JN), 7(AP,TA), 10(AP,JK,TA)
Marsupella emarginata	7(TA), 8(JN)
Metzgeria conjugata	2(AP,HM,JN,TA), 7(AP)
Metzgeria furcata	2(JK,JN,TA), 3(TA), 4(LA), 7(JN,TA), 9
Metzgeria temperata	7(AP,HS,JN,TA)
Mielichhoferia mielichhoferi	10(HS,JK,JN,TA)
Mnium hornum	1(JN), 2, 5, 6, 7(JN), 8, 9
Mnium stellare	2(JN), 4(HM,JN,LA,TA)
Nardia compressa	8(JK,JN,TA), 9(JK,TA)
Nardia scalaris	7(HS,TA), 10(AP,HS,JN,TA)f
Neckera complanata	2(HG,HM,JN,TA)f, 3(AP,JN,LA,TA), 4, 6, 7(JN)
Neckera crispa	3(HG), 4(AP,HS,JN)f
Nowellia curvifolia	2(AP,HM,JK,JN,TA)f, 9(JN)
Oligotrichum hercynicum	8(AP,TA), 9(JK,JN,TA), 10(AP,JK,JN,TA)f
Orthodontium lineare	8(JK)f, 9(TA), 10(TA)
Orthotrichum affine	1(HS)f, 2(TA), 6
Orthotrichum anomalum	3(JN,LA,TA)f, 4, 5(JK,RZ)f, 6, 7
Orthotrichum cupulatum	3(HS,JN,TA)f
Orthotrichum diaphanum	4, 6(JN)
Orthotrichum lyellii	2(JN,TA), 4(LA), 7(JN,TA)
Orthotrichum obtusifolium	1(JN)

<i>Orthotrichum pulchellum</i>	6(JN)f
<i>Orthotrichum stramineum</i>	1(JN)f, 2(HG, HM, JN, TA)f, 6(JN)f, 7(AP, JN)f
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	1(AP, HG, JN), 7(TA)
<i>Pellia epiphylla</i>	1, 7, 8
<i>Phascum curvicolle</i>	3(JN, TA)f
<i>Phascum cuspidatum</i>	3(TA), 4(TA), 6(TA)
<i>Philonotis fontana</i>	1(TA), 9(JK, TA)
<i>Plagiochila asplenioides</i>	1(JN), 2(HM, JN, TA), 4, 5(TA), 6, 7
<i>Plagiochila porelloides</i>	2(HM, JK, JN, TA), 3(LA), 4(JK, LA)
<i>Plagiomnium affine</i>	1(HG), 2(JN), 4, 6
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	2(TA)
<i>Plagiomnium elatum</i>	2(TA)
<i>Plagiomnium rostratum</i>	5(TA)
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	2(JK), 5, 7(JN)
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	1(JN), 8(TA)
<i>Plagiothecium denticulatum</i> s.l.	2, 6, 8, 9f
<i>Plagiothecium nemorale</i>	1(JK, JN), 2, 4(LA), 6
<i>Plagiothecium undulatum</i>	1, 3, 4
<i>Platygyrium repens</i>	4(HG, HM, JN, LA, TA), 6(AP, JN), 7(JN, TA)
<i>Pleuridium acuminatum</i>	2(TA), 6(HG)f
<i>Pleuridium subulatum</i>	6(HG, HS, JN, TA)f, 9(AP)
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	3(AP, HM, JN, RZ, TA)
<i>Pleurozium schreberi</i>	1, 2, 5(RZ), 6, 7, 9, 10(JK)
<i>Pogonatum aloides</i>	1(JN, TA)f, 2(TA), 6, 8, 9(TA), 10(JN)f
<i>Pogonatum nanum</i>	7(HG, JK, JN, TA)f
<i>Pogonatum urnigerum</i>	1(TA), 10(JN, TA)f
<i>Pohlia annotina</i>	2, 6(TA), 9(JN), 10(JN, TA)
<i>Pohlia cruda</i>	6, 7(TA)
<i>Pohlia lutescens</i>	2(HM), 9(AP, HS, JK, JN, TA)
<i>Pohlia nutans</i>	2, 7(JN), 8(TA), 9, 10(JK, JN)f
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	1(RZ, TA)
<i>Polytrichum commune</i>	8(JK), 9
<i>Polytrichum formosum</i>	1(JN), 2, 6(JN), 7, 8(JK), 9(JK), 10(JN)f
<i>Polytrichum juniperinum</i>	10(JK)
<i>Polytrichum longisetum</i>	9(JN)
<i>Polytrichum piliferum</i>	6, 7, 9, 10(JK, JN)
<i>Porella arboris-vitae</i>	2(AP, HG, HM, JN, TA), 4(AP, JK, JN, TA)
<i>Porella cordaeana</i>	2(TA), 6(TA), 7(TA)
<i>Porella platyphylla</i>	2(JK), 3(AP, HM, JN, LA, TA), 4(LA), 5, 6, 7(TA)
<i>Pottia lanceolata</i>	3
<i>Pottia recta</i>	3(HG, HM, HS)f
<i>Pottia truncata</i>	4(LA), 6(TA)
<i>Pottia truncata</i> var. <i>major</i>	3(TA)
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	1, 2, 3(LA), 4, 6, 7
<i>Ptilidium ciliare</i>	10(AP, JK, TA)
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	1(JN), 7(JN, TA), 8(JK, TA)
<i>Pylaisia polyantha</i>	4(HM, JN, LA, TA)f, 7
<i>Racomitrium aciculare</i>	1(AP, JK, JN)f, 6, 7(TA), 9(AP, JK, JN, TA)f

<i>Racomitrium canescens</i> s.l.	5(RZ), 6, 7
<i>Racomitrium canescens</i> var. <i>intermedium</i>	10(HS,JK,JN,TA)
<i>Racomitrium fasciculare</i>	10(AP,HS,JK,JN,TA)f
<i>Racomitrium heterostichum</i>	6(AP,HG,JN,TA)f, 7, 10(JK,JN)f
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	1, 10(AP,HS,JK,JN)f
<i>Radula complanata</i>	2(HM,TA), 3(JN), 4(HM,JN,LA,TA), 5, 6, 7(JN,TA)
<i>Rhabdoweisia crispata</i>	7(HS,JN,TA)f
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	7(JK,JN,TA)f
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	8(JK)
<i>Rhizomnium punctatum</i>	1, 2, 4(LA), 5(RZ), 6, 7, 8(AP,JN,TA)f
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	3(JN,TA)f, 4(JN)f
<i>Rhynchostegium confertum</i>	3(TA)
<i>Rhynchostegium murale</i>	1, 4, 5
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	1(AP,JN,TA)f, 2(TA), 6, 7(TA)
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	1(HG)f, 2, 3(LA), 6, 7, 8, 9, 10
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	2, 3(LA), 4, 5, 6, 7, 10
<i>Rhytidium rugosum</i>	3(AP,HM,JN,TA)
<i>Scapania aspera</i>	5(TA)
<i>Scapania nemorea</i>	1(AP,JK,JN), 2, 3(LA), 4(LA), 9(JN,TA)
<i>Scapania undulata</i>	1(JN,RZ)f, 7, 8(AP,JK,JN)f, 9(AP,JK,TA)f
<i>Schistidium apocarpum</i>	1, 3(JN,RZ,TA), 4(JN), 5(RZ)f, 6, 8
<i>Schistidium rivulare</i>	6(JK,TA), 7(JN,TA)f
<i>Schistostega pennata</i>	2(AP,HG,HM,HS,JK,JN,RZ,TA)f, 7(JN)f, 9, 10(AP)f
<i>Seligeria donniana</i>	4(JN)f
<i>Sphagnum denticulatum</i>	8(JK,JN)
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	8(JK)
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	8(JK)
<i>Sphagnum palustre</i>	1, 8(AP,JK,JN)
<i>Sphagnum papillosum</i>	8(JN)
<i>Sphagnum recurvum</i>	8(JN)
<i>Sphagnum subnitens</i>	8(JK,JN)
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	3(AP,HM,JN), 4(HM,JK,JN,RZ,TA)
<i>Tetraphis pellucida</i>	1, 7f
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	1, 2(HM,JK,JN,TA)f, 4(JK,TA)f, 7(JN)
<i>Thuidium abietinum</i>	3(AP,JN,TA)
<i>Thuidium tamariscinum</i>	1, 2(JN,TA), 4(HM,JK,JN,TA), 6, 7, 10(JK)
<i>Tortella inclinata</i>	5(RZ)
<i>Tortella tortuosa</i>	2(TA), 3(AP,HM,LA,TA), 5(TA)
<i>Tortula muralis</i>	3(RZ)f, 4, 5(RZ)f, 6
<i>Tortula papillosa</i>	4(LA)
<i>Trichocolea tomentella</i>	1(HM,JN)
<i>Trichostomum brachydontium</i>	5(TA,JN)
<i>Trichostomum crispulum</i>	3(HG,JK,JN,RZ,TA), 5(TA)
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	1(HM,JN), 7(AP)
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	1(JN,TA), 7(TA)
<i>Ulotia bruchii</i>	1(HS,JK)f, 2(AP,HM,JN,TA)f, 4(TA), 5, 6(AP), 7(TA)

<i>Ulota crispa</i>	2(HG, HM, JN)f, 4, 7(TA)
<i>Weissia controversa</i>	3(AP, HM, HS, JN, LA, TA)f, 4(LA, TA)
<i>Weissia longifolia</i>	3(LA), 4(TA)
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>rupestris</i>	7(HS, JN, TA)

Landelijke KNNV-mossenexcursie op 5 oktober

De KNNV houdt een landelijke mossenexcursie op 5 oktober 1991. De excursies worden in Natura aangekondigd en staan open voor alle KNNV-leden. De organisatie is in handen van Arthur Oosterbaan, natuur-historisch secretaris van de KNNV. Ons is gevraagd om voor excursieleiders te zorgen; zie onderstaande tabel voor de verdeling over de excursie-startpunten. Aanmelding vooraf is niet nodig, dus het is onvoorspelbaar hoeveel deelnemers er per excursie zullen zijn. Als je zin en tijd hebt, kom dan naar het beginpunt van de excursie: je kunt assisteren of zelf nog wat opsteken.

De excursies vertrekken om 11.00 uur van de volgende NS-stations (hoofduitgang):

Assen	o.l.v. Rudie Zielman
Castricum	o.l.v. André Aptroot
Heemstede-Aerdenhout	o.l.v. Joop Kortselius
Ommen	o.l.v. Koos van Vliet
Velp	o.l.v. Gerard Dirkse
Nunspeet	o.l.v. Henk Greven
Gilze-Rijen	o.l.v. Henk Siebel
Deurne	o.l.v. Huub van Melick
Driebergen-Zeist	o.l.v. Bart van Tooren

De mosseninventarisatie van Nederland. 1.

Henk Siebel

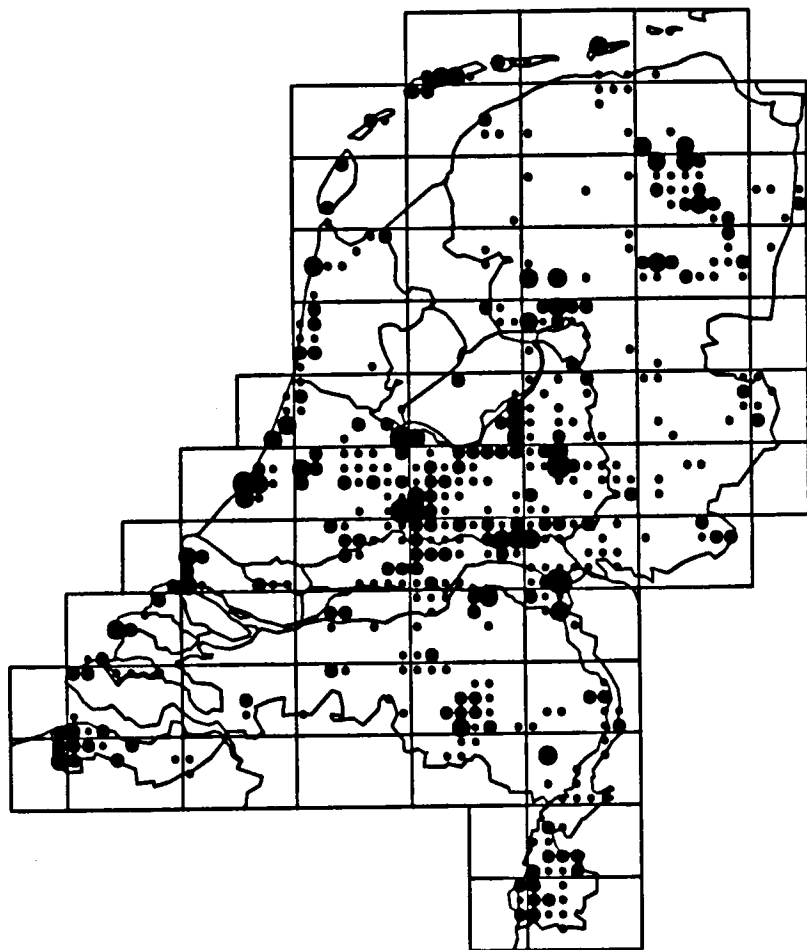
Het is de bedoeling in deze rubriek regelmatig te berichten over de voortgang van de mosseninventarisatie van Nederland. Om aan te geven waar de lacunes zitten in onze huidige kennis, wordt in dit eerste artikel gewezen op gebieden waarvan de mosflora nog onvoldoende bekend is en op soortengroepen die weinig aandacht hebben gekregen. Verder wordt hier opgeroepen om gegevens door te geven van enkele mossoorten.

Aan de opzet van de automatisering van het waarnemingenarchief van de werkgroep wordt nog gewerkt; hierover zal later worden bericht. Met een kaarttekenprogramma wordt op het ogenblik proefgedraaid, zie bijgevoegd kaartje.

Weinig bekende gebieden.

Kaartjes waarop de recente en vroegere bryologische activiteit is weergegeven, zijn verschenen in De Nederlandse Bladmossen van Touw & Rubers (1989) en in Buxbaumiella 24 (1990). In figuur 1 wordt de bryologische activiteit op een wat fijnere schaal aangegeven aan de hand van gegevens over 15 geselecteerde testsoorten. Hiervoor zijn soorten genomen die in vrijwel alle atlasblokken te verwachten zijn en in het verleden ook veel verzameld zijn (met die beperking dat ze in verhouding tot hun talrijkheid onderverzameld zijn). Door te kijken waar deze soorten verzameld zijn kan een indruk verkregen worden van waar tot nu toe weinig mossen verzameld zijn. De testsoorten zijn zo gekozen dat ze gezamenlijk zoveel mogelijk biotopen vertegenwoordigen. De testsoorten zijn: *Amblystegium serpens*, *Atrichum undulatum*, *Aulacomnium androgynum*, *Brachythecium rutabulum*, *Bryum argenteum*, *Bryum capillare*, *Calliergonella cuspidata*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranoweisia cirrhata*, *Eurhynchium praelongum*, *Grimmia pulvinata*, *Hypnum cupressiforme*, *Pohlia nutans*, *Pseudoscleropodium purum* en *Rhytidiadelphus squarrosus*. Op het volgende kaartje is op basis van de gegevens uit Touw en Rubers (1989) aangegeven hoe veel van deze testsoorten er uit elk atlasblok bekend zijn. Aangegeven is in welke atlasblokken meer dan 1 testsoort bekend is. Hoe groter de

stip, hoe meer van de 15 testsoorten er uit dat atlasblok bekend zijn. Bij de grootste stippen zijn vrijwel alle 15 testsoorten bekend.



Figuur 1. De door Touw & Rubers (1989) onderzochte collecties van 15 geselecteerde mossoorten. Spreiding over ons land.

Figuur 1 geeft duidelijk aan waar weinig is gekeken naar mossen. Dit zijn in hoofdzaak de poldergebieden in het westen en het noorden en enkele delen van de hogere zandgronden in het oosten en het zuiden van Nederland, o.a. West- en Noordoost-Brabant en delen van Overijssel. Inmiddels worden delen van het poldergebied in Friesland en Groningen geïnventariseerd door inventarisatiegroepen (zie ook Buxbaumiella 24), maar in het westen van Nederland zijn nog veel witte vlekken. Toch wonen hier vrij veel mensen die naar mossen kijken. Er zijn hier genoeg interessante biotopen te vinden (b.v. veenmosrietlandjes, dijkhellings, oeverbeschoeiingen en oude stenen bouwsels). In Amsterdam bleek bijvoorbeeld recent een voor vaatplanten zeer rijke muurflora aanwezig te zijn. Hoe is dit voor de mossen?

Weinig bekende soortgroepen.

Zo langzamerhand zijn er al veel floristen die in het zomerhalfjaar vooral naar hogere planten kijken, maar in het winterhalfjaar niet stil gaan zitten en dan naar mossen gaan kijken. Daarbij verdient het aanbeveling om ook eens te kijken naar die kleintjes onder de Nederlandse mossen die alleen in het winterhalfjaar te vinden zijn. Ons weer nodigt niet altijd uit om op de knieën te gaan en met de neus op de grond. Ze vormen dan ook een beetje een verwaarloosde groep. Veel van de winterannuëllen onder de mossen, zoals soorten van de geslachten *Pottia*, *Phascum* en *Ephemerum*, komen voor op zuidhellingen in kalkrijke niet al te voedselrijke graslanden, onder andere op dijken. In tegenstelling tot wat velen denken hebben ze meestal reeds in de herfst kapsels en zijn ze in het voorjaar vaak bijna niet meer te vinden. Veel van deze soorten zijn waarschijnlijk minder zeldzaam dan het aantal bekende vondsten thans doet vermoeden.

OPROEP TOT MEDEWERKING

Pas op langere termijn kunnen we een vrij volledig beeld krijgen van de verspreiding van de Nederlandse mossen. Toch moet het mogelijk zijn om op kortere termijn iets te weten te komen over het landelijk verspreidingsbeeld of de mogelijke voor- of achteruitgang van enkele in dit opzicht interessante mossoorten. Daarom wordt hier een oproep gedaan om waarnemingen op te sturen van enkele soorten waarvan we meer willen weten over de verspreiding. Te zijner tijd zal er in korte artikeltjes bericht worden over de verspreiding van deze soorten.

Het gaat om de volgende soorten:

- 1 Pluimstaartmos *Rhytidiadelphus triquetrus*
Een soort die met name in het binnenland achteruitgegaan is. Tegenwoordig lijkt hij nog maar sporadisch gevonden te worden in het binnenland. Is de achteruitgang de laatste decennia werkelijk zo drastisch geweest en is de soort ook in het duin-gebied achteruitgegaan?
- 2 Riempjesmos *Rhytidiadelphus loreus*
- 3 Kroosmos *Ricciocarpos natans*
Deze soort is vroeger waarschijnlijk plaatselijk algemeen geweest, maar er is mogelijk sprake van een drastische achteruitgang. Waar kwam de soort vroeger voor en waar komt deze soort nu nog voor?
- 4 Bronmos *Fontinalis antipyretica*
- 5 Gewoon thujamos *Thuidium tamariscinum*
- 6 Gekromd dikkopmos *Brachythecium reflexum*
- 7 IJl dikkopmos *Brachythecium oedipodium*
Beide laatste soorten zijn de laatste decennia vooruitgegaan. Ze zijn op veel meer plaatsen gevonden dan in de Mosflora staan aangegeven. Maar waar precies? Zijn deze soorten overal in Nederland te vinden of slechts in een deel van het land, en in welke biotopen?

Daartoe vragen we iedereen die een groeiplaats weet, deze door te geven met vermelding van:

- * datum van waarneming
- * vindplaats
- * zo mogelijk km-blok
- * zo mogelijk bewijsmateriaal (1 stengeltje is genoeg)
- * eventuele opmerkingen (met kapsels; biotoop; kwijnend o.i.d.)

Stuur de waarnemingen aan de volgende personen:

- B.F. van Tooren, Venuslaan 2, 3721 VG Bilthoven (1+2)
 W.V. Rubers, Pr.J.Frisoplaats 6A, 4196 AC Tricht (3)
 M.J.H. Kortselius, P.Molijnlaan 6, 2343 ES Oegstgeest (4+5)
 (na 1 jan. 1992: Morsebellaan 88, 2343 BN Oegstgeest)
 G.M. Dirkse, De Dorschkamp, Postbus 23, 6700 AA, Wageningen (6+7)

Boeken en artikelen over de mossen van de Pyreneeën

G.M. Dirkse

De lijst van boeken en artikelen over de mossen van de Pyreneeën (Casas Sicart 1986) is ongeveer 50 titels lang. Ten behoeve van het zomerkamp in 1992 heb ik daaruit de belangrijkste floristische literatuur gehaald en aangevuld met enkele bruikbare determinatiewerken en een aantal algemene titels. Omdat we zowel in Frankrijk als Spanje zullen botaniseren, heb ik ook Franse literatuur opgenomen.

Spanje

Waarmee determineer ik Spaanse mossen? Is er een Spaanse mosflora? Ja, er zijn Spaanse mosflora's, daar kun je ook mee determineren, maar ze zijn alleen antiquarisch te koop.

De geïllustreerde Spaanse levermosflora is aan het begin van deze eeuw verschenen (Casares Gil 1919) bij het nationaal natuurhistorisch museum in Madrid. Deze flora is natuurlijk verouderd, maar bevat wel zeer veel gegevens over de Spaanse levermossen en is nog steeds de meest recente levermosflora van het Iberisch schiereiland. Het boek is zeldzaam. Het wordt eens in de twintig jaar antiquarisch aangeboden en kost ongeveer f 400. Spaanse levermossen kunnen het beste worden gedetermineerd met de Europese levermosflora van Müller (1951/1957), die ook al is uitverkocht, maar nog regelmatig antiquarisch te koop is voor ongeveer f 400. In de bergen voldoen ook de flora's van Macvicar (1926) en Smith (1990). Riccia's moeten met de nieuwe tabel van Jovet-Ast (1986) worden benoemd. Voor zover ik weet is er geen recente Spaanse checklist van levermossen. Het beste is, de lijsten van Jovet-Ast & Bishler (1976) en Grolle (1983) als zodanig te gebruiken.

Van de Spaanse bladmosflora is alleen het deel met de acrocarpen verschenen (Casares Gil 1932). Het is de meest recente Spaanse bladmosflora waarmee ook te determineren valt. Hij is iets minder

zeldzaam dan de levermosflora; ik heb het in twintig jaar twee keer in een catalogus van tweedehands boeken zien staan, voor ca. f 400. Spaanse bladmossen kunnen het beste met de flora's van Smith (1978) en Nyholm (1954/1969) worden gedetermineerd. Vrijwel alle soorten uit de bergen zijn in deze flora's behandeld. De mossen uit het mediterrane gebied kunnen worden gedetermineerd met de Franse mosflora van Augier (1966), die verderop uitvoeriger aan bod zal komen. Voor de *Tortula*'s van de sectie *Rurales* is het boekje van Kramer (1980) zeer geschikt. Er is een recente checklist van bladmossen, opgesteld door Casas Sicart (1981), maar sinds het verschijnen daarvan zijn al weer vele nieuwe Spaanse indigenen gevonden.

Er bestaat geen determineerboek speciaal voor de Pyreneeën. Wel bestaan er enkele speciale bryologische gidsen (Husnot 1876; Jeanbernat & Renauld 1885b) en een recente soortenlijst, opgesteld door Casas Sicart (1986). Deze lijst geeft een overzicht van alle sinds 1849 in het centrale gedeelte van de Spaanse Pyreneeën gevonden mossen (403) en levermossen (112). Hij beslaat Andorra, Vall d'Aran, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça, Sobrarbe en Alto Aragón.

Een leuke inleiding in de mossen van Spanje is de bryogeografische studie van Allorge (1947) die veel verspreidingskaartjes en enkele foto's bevat. Het boekje wordt regelmatig antiquarisch aangeboden voor een paar tientjes. Een recent artikel over de bryogeografie van Spanje en Portugal is van Sérgio (1989). Zij onderscheidt 11 geografische elementen, waaronder: 1. Subkosmopolitisch (*Phaeoceros laevis*); 2. Circumboreaal (*Rhodobryum roseum*); 3. Circumarctisch alpien (*Myurella julacea*); 4. Amfiatlantisch (*Plagiochila exigua*); 5. Submediterraan (*Antitrichia californica*); 6. Bipolair (*Exormotheca pustulosa*, *Leptodon smithii*); 7. Mediterraan-Atlantisch (*Fissidens algarvicus*). Vergeleken met de hogere planten zijn er onder de mossen en levermossen opmerkelijk weinig endemen (10).

Zeer lezenswaardig, maar helaas evenzo moeilijk te verkrijgen, zijn de artikelen van de beroemde Engelse hepaticoloog R. Spruce (1846, 1849) die in het midden van de vorige eeuw een half jaar achtereen in de Pyreneeën botaniseerde. Hij bekostigde zijn reis van de verkoop van exsiccaten. Tijdens de voorbereiding kreeg hij van een Franse botanicus te horen dat er in de Pyreneeën geen mossen groeiden en van een Franse bryoloog dat de mossen die er groeiden niet de moeite van het verzamelen waard waren. Hij ging natuurlijk toch en kwam met pakken vol mos terug.

Frankrijk

De modernste Franse mosflora is de al genoemde van Augier (1966), waarin bladmossen en levermossen worden behandeld. Er staan veel mediterrane soorten in. Het is een uitvoerige, met foto's geïllustreerde determineertabel zonder soortbeschrijvingen. Controle op de juistheid van de determinatie is door het ontbreken van de beschrijvingen onmogelijk. De flora is nog regelmatig antiquarisch te koop voor een prijs tussen de f 100 en f 200.

Er bestaan nog twee Franse flora's: van Husnot (1884/1894) en van Boulay (1884). De mosflora van Husnot bestaat uit een dun deel levermossen en een dik deel bladmossen. Beide delen bevatten determineersleutels en beschrijvingen en afbeeldingen van alle behandelde soorten. Uiteraard zijn de boeken verouderd. Voor wie echter een beetje thuis is in de oude soortnamen zijn ze nog goed bruikbaar. Een ongewijzigde herdruk van beide delen is door uitgeverij Asher verzorgd. Sinds enige maanden ligt deze heruitgave voor een paar tientjes bij alle filialen van boekhandel De Slegte.

De tweedelige, ongeïllustreerde flora van Boulay (1884) heeft determineersleutels en zeer uitvoerige beschrijvingen. Het levermossendeel wordt eens in de vijf jaar antiquarisch aangeboden, het bladmossendeel eens in de twintig jaar. De prijs is f 300 tot f 600 voor beide delen tezamen.

Afgezien van de boeken die nog in de handel zijn is veel oudere literatuur moeilijk te bemachtigen. Trek er minstens een half jaar voor uit om het een en ander bij elkaar te krijgen. Alle boeken en tijdschriften zijn aan te vragen bij de openbare bibliotheken. Daarvoor zijn speciale formulieren aan de balie van de bibliotheken verkrijgbaar. De aanvrager vult ze in en de bibliotheek doet de rest. Als het gevraagde is aangekomen, krijgt de aanvrager een bericht. Houd er rekening mee dat boeken en tijdschriften van vóór 1900 vaak niet worden uitgeleend en dus ter plekke moeten worden ingezien. Belangstellenden voor de lijst van Casas Sicart (1986) van de centrale Spaanse Pyreneeën kunnen deze bij mij aanvragen:

G.M. Dirkse, Nieuwstadweg 29, 6545 AM Nijmegen; postgiro 2299438. Kosten: f 10 (kopiëer- en verzendkosten). Na ontvangst van het bedrag stuur ik u het gevraagde toe.

Literatuur

- Allorge, P. 1947. Essai de Bryogéographie de la péninsule Ibérique. Encyclopédie Biogéographique et Écologique. I: 1-105 + kaarten en foto's.
- Augier, J. 1966. Flore des bryophytes Morphologie, anatomie, biologie, écologie, distribution géographique. Paris, Encyclopédie Biologique LXIV, pp. 702.
- Boulay, M. 1884. Muscinées de la France. Mousses. Paris.
- Casares Gil, A. 1919. Flora Ibérica Briófitas (Primera parte) Hepáticas. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, pp. 775.
- Casares Gil, A. 1932. Flora Ibérica Briófitas (Segunda parte) Musgos parte primera. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, pp. 434.
- Casas Sicut, C. 1981. The mosses of Spain an annotated check-list. Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona, vol. VII: 1-57.
- Casas Sicut, C. 1986. Catálogo de los briófitos de la vertiente española del Pirineo Central y de Andorra. Collectanea Botanica 16: 255-321.
- Grolle, R. 1983. Hepatics of Europe including the Azores. An annotated list of species with synonyms from the recent literature. Journal of Bryology, 12: 403-459.
- Husnot, P.T. 1876. Guide du bryologue dans les Pyrénées. Revue Bryologique, 3: 7-11; 69-70.
- Husnot, P.T. 1884/1894. Muscologia Gallica. Paris.
- Husnot, P.T. 1926. Hepaticologia Gallica. 2me éd. Paris.
- Jeanbernat, M. & Renaud, F. 1885a. Guide de bryologue dans la chaîne des Pyrénées. Rev. Bot. 41-74.
- Jeanbernat, M. & Renaud, F. 1885b. Bryogéographie des Pyrénées. Mém. Roy. Acad. Cherbourg 25: 1-194.
- Jovet-Ast, S. 1986. Les Riccia de la région méditerranéenne. Cryptogamie, Bryologie et Lichénologie. 7: 287-431.
- Jovet-Ast, S. & Bischler, H. 1976. Hépatiques de la Péninsule Ibérique: énumération, notes écologiques. Revue Bryologique et Lichénologique, N.S., 42: 931-987.
- Kramer, W. 1980. Tortula Hedw. sect. Rurales De Not. (Pottiaceae, Musci) in der östlichen Holarktis. Bryophytorum Bibliotheca, 21: 1-165.
- Macvicar, S.M. 1926. The student's handbook of British hepatics. Eastbourne, V.V. Sumfield, 2nd ed., pp. 464.
- Müller, K. 1951/1957. Die Lebermoose Europas. Eine Gesamtdarstellung der europäischen Arten. Facsimile reprint 1971 by the Johnson Reprint Corporation, New York, pp. 1365.
- Nyholm, E. 1954/1969. Illustrated moss flora of Fennoscandia. Edited by the Botanical Society of Lund II. Musci. Lund, CWK Gleerup, pp. 799.
- Sérgio, C. 1989. Perspectiva biogeográfica de la flora briológica ibérica. Anales del jardín botánico de Madrid. 46: 371-392.
- Smith, A.J.E. 1978. The moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 706.
- Smith, A.J.E. 1990. Hepatics of Britain and Ireland. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 362.
- Spruce, R. 1849. The musci and hepaticae of the Pyrenees. Transactions of the Botanical Society of Edinburgh. Vol.III: 103-216.
- Zetterstedt, J.E. 1865. Pyreneernas mossvegetation. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar 5 (10): 1-51.

Lichenologische literatuur 1987-1990

A. Aptroot

Op herhaald verzoek is hier een overzicht van recente literatuur die van belang is voor Nederlandse lichenologen. Publicaties in Buxbaumiella zijn in deze lijst niet opgenomen. Het ligt in de bedoeling de rubriek te continueren. Ideeën en overdrukken zijn welkom, vooral van publicaties in niet-lichenologische tijdschriften.

Alstrup, V. 1986. Lavslægter *Peltigera* i Danmark og på Faeroerne. Flora og Fauna 92: 21-29.

Met tekeningen van de onderzijde van 15 soorten.

Alstrup, V. & Sjøchting, U. 1989. Checkliste og Status over Danmarks Laver. Nordisk Lichenologisk Forening. 44 pp.

De Deense checklist, verkrijgbaar voor DK 50 (giro 8505004, NLK, Kopenhagen).

Aptroot, A. 1990. Veranderingen in de epifytenflora van de provincie Utrecht over de periode 1984-1989. Rapport Bureau Milieuinventarisatie Provincie Utrecht 4.

Aptroot, A. 1990. Korstmossentabel naar veldkenmerken. Veldgids 4 van de Stichting uitgeverij KNNV. Tevens uitgekomen bij de Jeugdbondsuitgeverij. 40 pp.

Een eenvoudige tabel voor de ruim honderd algemeenste soorten lichenen. Deze tabel is een voorloper van een KNNV Veldgids met behalve tabellen ook beschrijvingen en foto's van iets meer soorten, dus opmerkingen, vooral van beginners, zijn welkom.

Aptroot, A. 1990. Biomonitoring met korstmossen in het NHD. PWN Nieuwsbrief 7: 37-39.

Arvidsson, L., Lindström, M., Muhr, L.-E., Ståhl, B. & Wall, S. 1988. Lavfloran i Näverkärrskogen i Bohuslän. Svensk Bot. Tidskr. 82: 167-192.

Met veel kleurenfoto's van korsten.

Asperges, M. 1990. Les macrolichens sur les terrils de Genk (Winterslag) et As (Waterschei). Verh. Kon. Belg. Bot. Ver. 12: 127-134.

Bakker, A.J. de 1987. *Physcia stellaris* in Nederland. Gorteria 13: 210-216.

Over een zich uitbreidende, nitrofiële soort. Met verspreidingskaartje.

Bakker, A.J. de, Dobben, H.F. van, Keurs, W.J. ter & Meelis, E. 1987. Terugkeer van epifytische korstmossen in Zuid-Holland. Landschap 1987 (1): 4-18.

Bakker, A.J. de 1988. Monitoring van epifytische korstmossen in 1987. RIN-rapport 88/57.

Bakker, A.J. de 1989. Monitoring van epifytische korstmossen in 1988. RIN-rapport 89/44.

Bakker, A.J. de 1989. Korstmossen op bomen terug van weggeweest. Natura 86: 160-162.

Bakker, A.J. de & Dobben, H.F. van 1988. Effecten van ammoniakemissie op epifytische korstmossen. RIN-rapport 88/35.

Brand, A.M., Aptroot, A., Bakker, A.J. de & Dobben, H.F. van 1988. Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. KNNV-Wetenschappelijke mededeling 188: 1-68.

De langverwachte Nederlandse checklist.

- Bremer, P. 1990. Onderzoek naar de epifytische korstmosflora in de provincie Flevoland en de indicatiewaarde voor luchtkwaliteit en natuurbehoud. Rapport 88062, L. B & P, Bureau voor landschapsoecologisch onderzoek b.v. 90 p. Een keurig doch op details wat slordig rapport met erg veel cijfercodes (boomsoort 6; milieu 3). Het aantal veldgegevens is niet groot: dit maakt een vergelijking met andere gebieden moeilijk. Op ongeveer 100 opnamepunten werden in totaal ongeveer 1100 gegevens verzameld (ter vergelijking: in Utrecht 2500 en 20000).
- Bruss, O. 1990. Die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) in Europa. Stapfia 23: 1-172.
Langverwachte monografie; enkele aanvullingen in Linzer biol. Beitr. 22: 69-80 (1990).
- Brightman, F. (ed.) New, rare and interesting British lichen records. British Lichen Society Bulletin: elk nummer.
Nuttig om te volgen om zodoende op ideeën te komen.
- Clauzade, G., Diederich, P. & Roux, C. 1989. Nelikenigintaj fungoj likenloĝaj. Bull. Soc. Linn. Provence, No. spec. 1.
Sleutels tot alle licheenparasieten op de wereld (in esperanto).
- Clauzade, G. & Roux, C. 1987. Likenoj de Okcidenta Eŭropo supplementa 2a. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest. 18: 177-214.
Het tweede deel met aanvullingen op de esperanto-flora (1985).
- Clauzade, G. & Roux, C. 1989. Likenoj de Okcidenta Eŭropo supplementa 3a. Bull. Soc. Linn. Provence 40: 73-110.
Opgeven van twee dubieuze *Acarospora*-soorten voor Nederland (uit Budel).
- Coppins, B.J. 1987. The genus *Vezdaea* in the British Isles. Lichenologist 19: 167-177.
Sleutel tot dit, ook in Nederland algemene, groepje onduidelijke korsten.
- Coppins, B.J. 1988. Notes on the genus *Arthopyrenia* in the British Isles. Lichenologist 20: 305-327. Met sleutel.
- Coppins, B.J. 1989. *Rinodina griseosoralifera*, a new corticolous sorediate lichen from Western Europe. Lichenologist 21: 169-172.
Een soort om op te letten.
- Coppins, B.J. 1989. Notes on the *Arthoniaceae* in the British Isles. Lichenologist 21: 195-216.
Onze *Arthonia exilis* moet voortaan *Arthonia leucodontis* heten.
- Coppins, B.J. 1989. On some species of *Catillaria* s.lat. and *Halecania* in the British Isles. Lichenologist 21: 217-228.
- David, J.C. & Hawksworth, D.L. 1989. *Lauderlindsaya*, a new genus in the Verrucariales for *Sphaerulina chlorococca*. Sydowia 41: 108-121.
Een afwijkende mening over een soort die ik als een korstmos beschouw en die hier gelijk wordt gesteld aan de peritheciën van *Normandina pulchella*!
- Diederich, P. 1990. Les lichens épiphytiques et leurs champignons lichénicoles (macrolichens exceptés) du Luxembourg. Travaux Scientifiques du Musée National d'Histoire Naturelle de Luxembourg XIV & XVI.
Bevat kritische sleutels tot allerlei korsten, met kaartjes van de verspreiding in Luxemburg. Er bestaat ook een proefschriftversie die meer informatie bevat.
- Dijk, H.W.J. van 1989. Epifytische korstmossen, zure regen en ammoniak. Rapport Provincie Overijssel.
Een rommelig rapport, waarin een vermeende sterke achteruitgang van *Lecanora conizaeoides* wordt gesignaleerd, die niet door ander onderzoek wordt bevestigd.

- Dobben, H.F. van 1987. Effecten van ammoniak op epifytische korstmossen.
In: Boxman, A.W. & Geelen, J.F.M. (red.) 1987. Acute en chronische effecten van NH_3 (en NH_4^+) op levende organismen: pp. 52-61.
- Dobben, H.F. van 1988. Onderzoek naar de relatie tussen epifytische korstmossen en luchtverontreiniging in Nederland. *Kruipnieuws* 1988: 24-27.
- Dobben, H.F. van 1990. Effecten van luchtverontreiniging op korstmossen, resultaten van meerjarige studies. *De levende natuur* 1990: 179-183.
Dit is een lichenologische bijdrage in het themanummer Biomonitoring. Het geeft een goed overzicht van het gebruik van korstmossen voor dat doel in Nederland.
- Egan, R.S. 1987. A fifth checklist of the Lichen forming, Lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. *Bryologist* 90: 77-173.
De Amerikaanse checklist met veel nieuwe taxonomie, ook voor Nederlandse soorten, bijv. *Anisomeridium nyssaegenum* voor *Arthopyrenia juistensis*, *Pyrenocollema halodytes* voor *Arthopyrenia sublitoralis* en combinaties in *Tuckermannopsis* voor de *Cetraria chlorophylla* groep. Er verschijnen regelmatig aanvullingen in de *Bryologist*.
- Eriksson, O.E. 1989. NaClO , sodium hypochlorite, a powerful agent in studies of ascospore morphology. *Systema Ascomycetum* 8: 29-58.
In bleekwater vertonen complexe sporen structuren die anders onzichtbaar zijn.
- Eriksson, O.E. & Hawksworth, D.L. 1989. Outline of the ascomycetes - 1989. *Systema Ascomycetum* 8: 119-318.
Het laatste van de jaarlijkse overzichten van de classificatie van fungi inclusief lichenen als volgens de samenstellers. De ontwikkelingen gaan snel.
- Ewijk, T. van 1990. Een nieuw begin. *Grasduinen* 1990 (1): 2-11.
Meer dan de helft van de bijschriften van de slecht afgedrukte foto's bevat onjuiste informatie. De meeste korstmossennamen zijn fout. Dit is geheel te wijten aan de uitgever, want de fotograaf heeft alle dia's aan mij laten zien om ze te determineren.
- Foucard, T. 1991. Svensk skorplavs flora. Interpublishing, Taptogatan 4, 11528 Stockholm, Zweden, ISBN 91-86448-27-7. 306 pp. en 345 foto's.
Dit boek geeft tabellen, maar vooral ook zwart-wit-foto's van heel veel korstvormige lichenen. Het is als controle na microscopische determinaties zeer bruikbaar, vooral voor groepen als *Aspicilia* of *Caloplaca*, waar niet veel microscopische variatie in zit.
- Gilbert, O.L. 1990. The lichen flora of urban wasteland. *Lichenologist* 22: 87-101.
In Engeland is veel te vinden; helaas zijn onze steden niet zo'n puinhoop.
- Gucht, K. van der & Hoffmann, M. 1989. Luchtvervuiling in de Gentse kanaalzone gemeten aan de hand van korstmossen. *Leefmilieu* 1989 (3): 66-72.
- Gucht, K. van der & Hoffmann, M. 1990. The impact of air pollution on the occurrence of corticolous and saxicolous lichens in the industrial area north of Ghent (Belgium). *Verh. Kon. Belg. Bot. Ver.* 12: 111-126.
- Guillitte, O., Brabant, B. de & Gasia, M.C. 1990. Use of mosses and lichens for the evaluation of the radioactive fallout, deposits and flows under forest-cover. *Verh. Kon. Belg. Bot. Ver.* 12: 89-99.
Onderzoek in België en Luxemburg naar de gevolgen van Tsjernobyl.
- Hale, M.E. & Fletcher, A. 1990. *Rimelia*, a new lichen genus. *Bryologist* 93: 23-29.
Hierin ook onze *Parmelia reticulata*.
- Hawksworth, D.L. & Ahti, T. 1990. A bibliographic guide to the lichen floras of the world

- (second edition). Lichenologist 22: 1-78.
Ruim overzicht, voor Nederland worden 6 werkjes vermeld.
- Hawksworth, D.L. & David, J.C. 1988. Family names. Index of Fungi Supplement.
Een kritisch overzicht, dat nog heel wat veranderingen tot gevolg zal hebben.
- Herk, C.M. van 1990. Epifytische korstmossen in de provincies Drente, Overijssel en Gelderland. Rapport Provincie Overijssel.
Hierin wordt uitgebreid ingegaan op een gewijzigde methodiek.
- Jacobsen, P. 1987. Liste der in Schleswig-Holstein gefundene Flechtenarten.
Kieler Notizen 19: 45-84. Met een aanvulling in Graphis scripta 2: 83-85 (1989).
- Jacobsen, P. 1990. *Epigloea bactrospora* found in Denmark and Schleswig-Holstein. Graphis scripta 3: 19-20.
Deze soort komt voor op de helft (!) van de onderzochte kolonies geleialgen.
- Jacobsen, P. & Coppins, B.J. 1989. On the identity of some "endemic" North German lichens. Nova Hedwigia 49: 255-273.
Bevat diverse soorten waar we eens op moeten letten.
- Jacques, E. 1990. A stabilized ethanolic Pd-reagent in lichenology. Verh. Kon. Belg. Bot. Ver. 12: 148-150.
Een nieuw, nogal technisch recept.
- Kärnefelt, I. 1989. Morphology and Phylogeny in the *Teloschistales*.
Cryptogamic Botany 1: 147-203.
Een overzicht met veel kleurenfoto's.
- Ketner-Oostra, R. 1989. Lichenen en mossen in de duinen van Terschelling.
RIN-rapport 89/7.
Bevat geen verrassingen.
- Knaap, W.O. van der & Dobben, H.F. van 1987. Veranderingen in de epifytenflora van Rijnmond sinds 1972. RIN-rapport 87/1.
Hierbij bestaan ook nog twee bijlagen met verspreidingskaartjes.
- Laundon, J.R. 1989. The species of *Leproloma* - the name for the *Lepraria membranacea* group. Lichenologist 26: 1-22.
Heeft geleid tot de herkenning in Nederland van *Lepraria lobificans*.
- Lumbsch, H.T. 1989. Die holarktischen Vertreter der Flechtengattung *Diploschistes*. Journ. Hattori Bot. Lab. 66: 133-196.
Een gedegen monografie.
- Mayrhofer, M. 1988. Studien über die saxicolen Arten der Flechtengattung *Lecania* in Europa. Bibl. Lich. 28.
Omstreden monografie; heeft geleid tot een nadere beschouwing van onze *Lecania*'s.
- Nimis, P.L. & Poelt, J. 1987. The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). Studia geobotanica 7 suppl. 1.
Bevat een schat aan gegevens over allerlei soorten, maar geen sleutels.
- Ott, S. 1987. Reproductive strategies in lichens. Bibl. Lich. 25: 81-93.
In dit op Schiermonnikoog uitgevoerde onderzoek wordt beweerd, dat *Xanthoria parietina* zou kiemen op *Physcia tenella* en vervolgens de algen over zou nemen. Dit wordt geïllustreerd met foto's van *Xanthoria polycarpa*, die dan zogenaamd een overgangsvorm tussen de *Physcia* en de *Xanthoria* voorstelt. De aanwezigheid van *Physcia* wordt nooit positief (bijv. chemisch) aangetoond.
- Ott, S. 1987. Die Besiedlung von Sanddünen durch Flechten. Nova Hedwigia 45: 53-81.
Ook werk van Schiermonnikoog.
- Rambold, G. 1989. A monograph of the saxicolous lecideoid lichens of Australia.

Bibl. Lich. 34.

Van belang voor de systematiek van deze wijd verbreide soorten. Onze *Lecidea erratica* wordt bijv. in *Micarea* geplaatst.

Roos, R. & Vintges, V. (eds.) 1991. Het milieu van de natuur. Herkennen van verzuring, vermisting en verdroging in de natuur. Stichting Natuur en Milieu, Utrecht.

Hierin staat een stukje over korstmossen door Arjan de Bakker en een gedeelte van de korstmossentabel van André Aptroot, iets bewerkt en met een gezamenlijk voorstel voor Nederlandse namen voor een aantal algemene schorsbewonende korstmossen.

Sansen, U. & Deronde, L. 1990. Lichenometry of *Lecanora muralis* as a method for an air pollution survey by school children. Verh. Kon. Belg. Bot. Ver. 12: 100-110.

Scheidegger, C.M. 1988. Beiträge zu einer Revision gesteinsbewohnenden Sippen der Flechtengattung *Buellia* in Europa. Diss., Bern.

Een chemotaxonomische benadering.

Sérusiaux, E. 1989. Liste rouge des macrolichens dans la Communauté Européenne. Centre de Recherches sur les Lichens, Liège.

Op deze rode lijst staan zelfs nog 3 soorten die in Nederland voorkomen: *Cetraria sepincola*, *Cladonia fragilissima* en *Usnea articulata*.

Sérusiaux, E. 1990. Liste préliminaire des lichens et champignons lichénicoles des rochers et éboulis des affleurements du Salmien (Belgique, région de Vielsalm). Verh. Kon. Belg. Bot. Ver. 12: 135-147.

Sloof, J.E. 1990. Metaalbelasting goed in kaart gebracht door korstmossen. NRC 17-4, over artikel in Delft integraal, 1990.

Zware metalen-onderzoek d.m.v. lichenen.

Stenroos, S. 1989. Taxonomy of the *Cladonia coccifera* group. 1. Ann. Bot. Fennici 26: 157-168.

Samen met enkele andere artikelen worden enkele aspecten van de rode *Cladonia*'s behandeld. Helaas geen echte monografie.

Het Nederlandse materiaal behoort (allemaal?) tot *Cladonia diversa*.

Stoltenkamp, H. 1990. Mossen en korstmossen op stenen in Denekamp.

Natura 87: 112-114.

Thor, G. 1988. *Caloplaca lucifuga*: A new lichen species from Europe.

Lichenologist 20: 175-179.

Een soredieuze korst om op te letten: door mij al in de Vogezen gevonden.

Triebel, D. 1989. Lecideicole Ascomyceten. Bibl. Lich. 35.

Een revisie van deze lichenenparasieten met veel nieuwe namen.

de Vos, M. 1988. Te vinden op niks-bijzondere plekken. Natuurbehoud, 1988: 110-111.

Met foto's uit het buitenland wordt de indruk gewekt dat het goed gaat met de Nederlandse lichenen.

Wirth, V. 1987. Die Flechten Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

Last but not least: dit boek bevat de mooiste kleurenfoto's van lichenen die ooit gepubliceerd zijn. Tezamen met de Flechtenflora van Wirth (Ulmer taschenbuch 1062) en de Standaardlijst (Brand et al.) is het hiermee heel goed mogelijk om de meeste Nederlandse korstmossen te determineren.

Ledenlijst Bryologische en Lichenologische Werkgroep per 1 juli 1991

Aptroot, A.	W. van Velsenstraat 11	1962 WS Heemskerk	02510-32767
Arends, E.H.	P. Potterstr. 2	7741 AX Coevorden	
Arts, G.H.P.	De Havik 12	3972 XT Driebergen	03438-21791
Baar J.	van Galenstraat 86	8023 VT Zwolle	038-531455
Baaren, M. van	Erasmuslaan 15	2343 JV Oegstgeest	071-177175
Bakker, P.A.	Moleneind 55	1241 NJ Kortenhoef	035-60067
Bakker, S.	Weidekamp 27	4133 CH Vianen	03473-73917
Bakker, A. de	Joh. Vijghstraat 70	6524 BW Nijmegen	080-237065
Barendrecht, H.E.	Walstraat 22	6701 BG Wageningen	
Beek, J.R.J. van	De Gildekamp 10-20	6545 KB Nijmegen	080-785064
Beijne, B.M.	Semarangstraat 23A	1095 GA Amsterdam	
Bekker, J.M.	Wilhelminalaan 15	7241 HC Lochem	05730-52264
Benjaminsen, F.H.P.	Mullerweg 23	5624 JC Eindhoven	040-446288
Berg, M.	Lampongstraat 2 III	1094 AT Amsterdam	020-939094
Bergen, L.H.H. van	Zaalheuvelweg 15	5363 TE Velp (N.Br.)	08860-74237
Bibl. van Rijksherbarium	Postbus 9514	2300 RA Leiden	071-130541
Bijl, W.G.	Irenestraat 14	1741 CS Schagen	02240-98695
Bijlsma, R.J.	Talingstraat 42	6921 WE Duiven	08367-64755
Bioloog Gem. Amersfoort t.a.v. Centr. Natuur & Milieu			
	Schothorsterlaan 21	3822 NA Amersfoort	
Birza, J.	Varenstraat 23	5662 EK Geldrop	040-862987
Blok, D.	Potvenne 7	9951 JL Winsum (Gr.)	05951-3869
Blom, L.H.	Leek 28	1862 JC Bergen	
Bogaers, P.	Barbaragaarde 3	1403 JK Bussum	02159-35209
Bohemen, H.D. van	Holierhoek 36	2636 EK Schipluiden	01738-9940
Bohlmeijer, F.P.	Heistraat 7	5351 PN Berghem	
Bok-Krieger, A.J.	Vreelandseweg 18	1394 BM Nederhorst den Berg	02995-2057
Born, M.	Zwartland 7	5051 XJ Goirle	013-343081
Bongers, M.G.H.	Limburgsingel 119	6845 DX Arnhem	
Boom, P. van den	Aziëlaan 12	5691 LC Son	04990-75458
Boosman, J.N.	Koaidijk 5	9264 TT Eernewoude	
Borst, L. de	B 81	2975 BW Ottoland	
Bos, F.	Bocholtsestraat 49	7102 BT Winterswijk	05430-15341
Bosch, R.H. v.d.	Camphuysenstr. 33	5344 VK Oss	
Bosker, H.P.	Frans Bekkerstraat 36	3082 TT Rotterdam	
Bouman, A.C.	Tussen de Grachten 303	1381 DZ Weesp	02940-18135
Bouterse, M.C.J.	Sandenburg 69	2402 RJ Alphen a/d Rijn	
Brand, A.M.	Klipperwerf 5	2317 DX Leiden	071-213415
Breemen, A.M.M. van	Hasselaarlaan 7	3755 AV Eemnes	02158-17414
Bremer, P.	Roelingsbeek 1	8033 BM Zwolle	038-535753
Brouwer, J.	Agnietenhof 23	7721 EP Dalfsen	05293-3123
Bruggeman-Nannenga	M.A. Griffensteynseplein 23	3703 BE Zeist	03404-20751
Busman, G.	Grosthuisen 75	1633 EP Avenhorn	02294-1506

Carpentier, M.L. de	Commandeurstraat 38	1505 CW Zaandam	
Cobben, M.	Heinsbergerweg 88	6045 CJ Roermond	
Coolen, F.C.M.	La Fontainestraat 43	5924 AX Venlo	077-827342
Croese, T.	Timorstraat 59a	9715 LD Groningen	050-776496
Depot van Ned. publ.	PA, Postbus 74	2501 VC Den Haag	070-3140885
Dijk, H.W.J. van	Ariënsware 22	8014 TE Zwolle	038-652994
Dijkstra, A.J.	Kam. Onneslaan 2	8024 CN Zwolle	038-546912
Dijkstra, H.P.	Putterhof 5	9502 TC Stadskanaal	
Dirkse, G.	De Dorschkamp Postbus 23	6700 AA Wageningen	08370-95111
Dobben, H. van	Visscherssteeg 9	3511 LW Utrecht	030-322348
Dort, K. W. van	Graspieperweide 4	6708 LR Wageningen	08370-13758
During, H.J.	Vijverlaan 14	3971 HK Driebergen	03438-20013
Eelderink, H.J.W.	Merwedekade 245	3522 JP Utrecht	030-880637
Ellis, W.N.	Jisperveldstr. 591	1024 BD Amsterdam	020-328080
Escher, F.	Hoge Kade 46	3341 BE Hendrik-Ido-Ambacht	01858-13347
Farjon, A.	Amer 6	1273 LM Huizen	02152-62857
Florschütz-de Waard J.	Emmalaan 9	3732 GM De Bilt	030-201392
Freese-Woudenberg L.P.	Calandlaan 48	1065 KP Amsterdam	020-150573
Frencken, J.B.M.	J. Gerardtsweg 71	1222 PN Hilversum	035-856622
Gelder, F.M.	Slachthuisstraat 253	9713 MN Groningen	
Goldhoorn, T.	Kustweg 30 B	9933 BD Delfzijl	05960-15534
Gradstein, S.R.	Emmalaan 7	3732 GM de Bilt	030-210470
Greven, H.C.	Koninginneweg 2	3941 DP Doorn	03430-15245
Groenhart, M.C.	Litslaan 6	2082 GX Santpoort Zuid	
Groenhuyzen, S.	Loenermark 322	1025 TD Amsterdam	
Groot, W.G. de	Irenestraat 1	5554 JJ Valkenswaard	04902-15217
Goossen, P.G.	De Bunders 31	8701 GR Bolsward	05157-3720
Gutter, A.	Plevierweg 46	1873 HT Groet	02209-2743
Haan, D. de	Nieuwe Bussumerweg 110	1272 CL Huizen	
Haas-Lely, E. de	Schepenlaan 4	9331 BH Norg	
Harmsen, G.J.	Ds. Veenweg 58	8456 HS De Knipe	05130-88463
Heesch, W. van	Groenstraat 4	5951 BC Belfeld	04705-1568
Hekking, W.H.A.	Livingstonelaan 392	3526 HZ Utrecht	030-883534
Held, A.J. den	W. Bar. Straalmanstr. 7	1396 JR Baambrugge	02949-1614
Held-Jager, C.M. den	De La Reylaan 25	2806 DA Gouda	01820-17759
Hennekens, S.	G. van Roggenstraat 30	6522 AL Nijmegen	080-224794
Herk, K. van	Nobelstraat 93	3512 EM Utrecht	030-314747
Hermans, J. Th.	Hertestraat 21	6067 ER Linne	04746-2440
Hest, O. van	Waterschip 7	3232 GE Brielle	
Hommel, P.	Campmanplein 4	6668 AJ Indoornik (Randwijk)	08889-1722
Houter, P. den	Rigelstraat 64	1223 AV Hilversum	035-854191
Hovenkamp, P.H.	Eiberoord 3	2317 XL Leiden	071-212345
Hupkes, H.	Steenuil 5	7731 KA Ommen	
Ietswaart, J.H.	A. Mauvestraat 4	2102 BA Heemstede	

Ikelaar, T.	Botteskerksingel 29-4	1069 XT Amsterdam	
Inberg, H.	Esdoornlaan 564	9741 ME Groningen	
Jager, H.J.	E. Postumastraat 52	9061 DD Giekerk	
Jannink, D.	Laantje 1	4251 EL Werkendam	01835-1430
Jansen, G.W.	Kruisweg 18	3513 CT Utrecht	030-321467
Janssen, C.H.	Mgr. Kreijlmanstr. 23	6031 BN Nederweert	04951-31400
Jellema, O.B.C.	T. Borghuisstraat 24	7576 XT Oldenzaal	05410-16184
Jong, W.G. de	Bildtsestr. 70	8913 EJ Leeuwarden	
Ketner-Oostra, H.G.M.	Algemeer 42	6721 GD Bennekom	08389-18264
Keizer, P.J.	Balearen 23	3524 EJ Utrecht	030-895716
Kloen, H.	Van Houtenstraat 40	6702 CV Wageningen	08370-13884
Knaap, P.A. v.d.	Hoge Hereweg 84	9756 TK Glimmen	
Knaap, W.D. v.d.	Bakboord 19	3961 JS Wijk bij Duurstede	03435-74832
Knibbeler, H.J.P.	Sebastiaanstr. 8	6011 RE El	
Koerts, H.	Zuiderveen 49	9674 TA Winschoten	
Koningen, H.C.	J. Benninghstr. 52	1181 SE Amstelveen	
Kooijman, A.M.	Het Klooster 12	2871 BJ Schoonhoven	01823-7101
Koopman, J.E.	Hoofdstraat West 27	8471 JM Wolvega	05610-16317
Korevaar, L.	Not. L.P. v.d. Blinklaan 11a	3232 EK Brielle	
Kortselius, M.J.H.	P. Molijnlaan 6	2343 ES Oegstgeest	071-172966
Kruijer, J.D.	Vierlinghlaan 146	2332 CX Leiden	071-322194
Kruijsen, B.	Postbus 3	1800 AA Alkmaar	
Kruyt, R.C.	Jagerakker 21	1541 VH Koog a/d Zaan	
Kuik, B.M.	van Kernlanden 12	7542 HN Enschede	
Lammers, H.	Kastanjehoutstraat 3	5706 XX Helmond	04920-23668
Leenders, J.H.	Van Speyklaan 20	5703 XG Helmond	04920-42284
Leeuw, C. de	Medanstraat 36a	9715 KG Groningen	050-775908
Lemstra, C.	Schilpbanck 19	1791 WH Den Burg	02220-10085
List, J.C.	v.d. Kolschotenstr. 181	1104 NW Amsterdam	
Loode, J.W.D.	Kievitlaan 31	3738 EP Maartensdijk	03461-1940
Looij, C. H. van	Norelbosweg 19	8161 AS Epe	05780-13042
Margadant, W.D.	Ginkelseweg 2	3956 KJ Leersum	03431-1379
Masselink, A.K.	Sweelincklaan 2	6865 JB Doorwerth	085-340580
Meijer, K.	Nieuweweg 32	8391 KM Noordwolde	05613-2626
Melick, H.M.H. van	Merellaan 13	5552 BZ Valkenswaard	04902-12052
Meulen, H.J. v.d.	Wilhelminalaan 18	3451 HJ Vleuten	03407-2038
Montijn, L.H.A.	Heemskerklaan 25	1412 CG Naarden	
Morseld, G.L.A.B.	Arnhemsestraatweg 40	6991 AP Rheden	
Mossenwerkgroep	Breda KNNV, p/a J.H. Snelvangers, Hornstraat 6	4834 JG Breda	076-657017
Mosterdijk, H.G.	Ringoven 39	6042 KB Roermond	04750-24322
Mulder, J.W.	De Beerenbroucklaan 8B	3818 XH Amersfoort	033-620312
Muller, F.M.	Rozenhof 48	8161 BC Epe	
NJN Sjocgroep	Droevendaalsesteeg 81	6708 PR Wageningen	

Nagel, W.	Schelmseweg 21	6861 WP Oosterbeek
Natuurhist. Mus. Rotterdam	Postbus 27020	3003 LA Rotterdam
Natuurmonumenten	Noordereinde 60	1243 JJ 's Graveland 035-62004
Neuteboom-IJsenbout J.F. van	Borsseleenlaan 62	1181 DB Amstelveen 020-430400
Nieuwkoop, J.A.W. St. Gerardusplein 22		5644 NG Eindhoven 040-119466
Noordsij, C.	Cronenburg 50	1081 GN Amsterdam 020-462730

Odé, B.	Van Reigersbergenstraat 756	1052 WK Amsterdam 020-848281
Oloff, H.	H.L. Wicherstraat 25A	9723 AE Groningen 050-146042
Onneweer, S.	G. Mahlerlaan 3	2253 EA Voorschoten 01717-5761
Oosterlaan, J.	Campanula 51	3317 HB Dordrecht 078-174712
Ouden, J. den	Bergstraat 5	6701 AB Wageningen

PWN Waterleidingbedrijf N-H, afd. DSC/Bibliotheek

	Postbus 5	2060 BA Bloemendaal 023-256105
Pluijm, A. v.d.	Rietzangerstraat 10	4273 XK Hank 01622-3347
Poelgeest, G.V.	Wezelstraat 38	2623 CK Delft 015-610048
Poppelen, W. van	Ketsheuvel 55	5231 PS Den Bosch 073-410634
Prins, E.C.	Beatrixlaan 81	2751 XX Moerkapelle 01793-1749

Raad, H.J.	Capelleweg 9	4416 PN Kruijningen
Reenen, G.B.A. van	Wagenaarlaan 43	3741 GE Baarn 02154-12733
Reijnders, T.	Asenweg 6	3956 TX Leersum 03434-54464
Repko, R.A.	Distelkade 8	1031 XP Amsterdam
Rietsema, E.H.	Lesturgeonstraat 7	9406 JP Assen
Rijn, J. van	C. Kuyperweg 25	7441 BC Nijverdal
Ringaldus, F.	C. Kellingstraat 89	7558 ZD Hengelo 074-775291
Robertus-Koster, E.I.	Vlaakkeriet 2	9966 VJ Zuurdijk 05957-1722
Roorda van Eysinga	P.N.H.R. Castor 6	4501 EZ Oostburg
Roos, H.	Binnenkant 29	1011 BJ Amsterdam 020-240906
Roos, G.Th. de	Dorpsstr. 198	8899 AP Vlieland 05621-1786
Rosmalen, A. van	Noordbrabantstraat 178	1083 BG Amsterdam 020-6610032
Rubers, W.V.	Pr. J. Frisoplaats 6 A	4196 AC Tricht 03455-73354
Ruinard, C.	Dalingkamp 10	3085 SJ Rotterdam 010-4805678
Ruiter, W.J. de	Nic. Beetslaan 4	9405 BD Assen
Ruseler, J.	De Groene Zoom 9	2825 BA Berkenwoude 01826-2796
Rutjes, J.J.	Sint Luciabaai 20	2904 AN Capelle a/d IJssel 010-4331744

Schaminee, J.H.J.	Joh. Vijghstraat 70	6524 BW Nijmegen 080-237065
Schendelaar, J.K.	H.A. Lorentzstr. 176	1782 JP Den Helder 02230-15655
Schendstok, H.F.	Mr. Poldermanweg 5	6871 XN Renkum
Schoenmakers, P.L.J.	Hunsingo 34	2716 CK Zoetermeer
Schonewille, N.J.	J. Rosskade 10 HS	1056 AD Amsterdam
Schreurs, J.	Veenakker 36	9411 LV Beilen 05930-25654
Schroder, J.H.J.	Brantwijk 12	1181 MT Amstelveen
Secretaris intern KNNV	Oude Gracht 237	3511 NK Utrecht 030-314797
Siebel, H.N.	Zuiderpad 21	1461 BR ZO-Beemster 03430-16470
Simons-Harberts, D.H.	Nachtegaallaan 66	5691 VC Son 04990-72416
Siteur, G.H.	Europalaan 113	5671 JD Nuenen 040-832873

Sixma, J.	Tweeloo 20	7942 AV Meppel	
Slim, P.A.	Groenbergen 9	3956 GO Leersum	
Sluimer, F.J.	Hezer-Enghweg 68	3734 GT Den Dolder	030-287326
Smit, E.A.	Birkastraat 75	3962 BN Wijk bij Duurstede	
Smittenberg, J.C.	Anreperstraat 202	9404 LK Assen	05920-14645
Smulders, M.	Looierstraat 40	5684 ZN Best	04998-90298
Sollman, P.H.	Von Weberstr. 32	6904 KD Zevenaar	
Spier, J.L.	Kon. Arthurspad 8	3813 HD Amersfoort	033-723016
Staatsbosbeheer,	Bibl. Postbus 1300	3970 BH Driebergen	03404-26218
Steeg, H. M. v.d.	Kraayenberg 91-03	6601 PL Wijchen	
Steenhuis, J.	Kijfhoek 41	3261 EG Oud Beijerland	01860-16079
Stoltenkamp, H.	Churchillstraat 37	7591 CV Denekamp	
Swart-Velthuyzen,	C.M. Middeneng 17	6721 GV Bennekom	08389-15268
Swertz, Ch.A.	Riemsdijkstraat 164	6701 BC Wageningen	08370-10690
Teensma, A.	Noorderstreek 26	9166 NR Schiermonnikoog	
Tooren, B.F. van	Venuslaan 2	3721 VG Biltoven	030-210613
Touw, A.	Lokhorst 53	2352 KE Leiderdorp	071-897835
Uilhoorn, H.M.G.	Warande 72	3705 ZE Zeist	03404-51880
Valk, R. van der	Gandhistraat 137	2131 PD Hoofddorp	
Vastenhouw - van	Soelen, G. Gerbrandylaan 15	2625 LP Delft	015-562411
Veerkamp, M.T.	Pelikaanweg 54	3985 RZ Werkhoven	03437-1905
Veling, K.	Gandhi 91	4102 HH Culemborg	
Velt, J.	Silenestr. 27	1214 AM Hilversum	
Vergouw, W.	Eikenlaan 27	1231 BG Loosdrecht	02158-21002
Vingerhoeds, L.A.M.	J.Helleputstr. 20	4827 CA Breda	
Vissia-Parren, N.	Middelstraat 26	4641 SZ Ossendrecht	01647-3368
Viet, J.W. van	Kabof 86	3828 JJ Hoogland	033-802405
Viet, N. van	Meerpaal 85	9732 AE Groningen	050-421088
Vogelpoel, D.A.J.	Schweitzerstraat 17	8921 SL Leeuwarden	
Vries, A. de	Beemden 9	3831 GK Leusden	
Waardenburg, H.C. van	Jooststraat 3	7678 BA Geesteren (Ov.)	05492-1800
Wasser, J.	Molenhof 11	5752 RZ Deurne	04924-2501
Weeda, E.J.	P. Heinstr. 7	2014 AR Haarlem	023-246006
Weelink, A.	Valkhof 124	1082 VM Amsterdam	
Wellner, R.	Kapittelweg 216	1216 JL Hilversum	
Werf, S.J. v.d.	Algemeer 38	6721 GD Bennekom	08389-15035
Westhoff, V.	Postbus 64	6560 AB Groesbeek	08891-71642
Wijk-Bousema, A.E. v.d.	Van Houtenlaan 51	9722 GS Groningen	
Wijlens, B.F.M.	Westwiek 7	7211 GH Eefde	05750-40241
Willems, J.J.L.	Majellapark 42	3532 CT Utrecht	030-938160
Willemse, R.	Zwaansweg 3	4247 EX Kedichem	
Winkel, E. te	Bachlaan 59	1817 GH Alkmaar	072-111999
Wirdum, G. van	Postbus 220	3960 BE Wijk bij Duurstede	03435-76464
Wit, A. de	Mazurka 34	1507 TL Amsterdam	
Witt, A.H. de	Hoofdweg 77	9626 AB Schildwolde	

Wondergem, P.M.	Hoofdstraat 31	4441 AA Ovezande	
Zanten, B.O. van	Vogelzangsteeg 8	9479 TG Noordlaren	05906-2118
Zielman, H.R.	Vastertlanden 66	7542 LC Enschede	053-771193
Zijlstra, G.	Julianaweg 59	3525 VB Utrecht	030-882713

Buitenlandse leden

Akad. Buchhandl.	Werner Ehrenbergstrasse 29	D-1000 Berlin	Duitsland
Arts, Th.	Kerklei 87	B-2128 St. Job-in-'t-Goor	België
Brugues, M. Dep.	de Botánica Univ. Aut. de Barcelona	Bellaterra	Spanje
Buck, W.	New York Bot. Garden	New York 10458	USA
Daniels, F.	Bot. Inst. Westf. Wilh. Univ.		
	Schlossgarten 3	D-4400 Münster	Duitsland
Frahm, J.P.	Univ. Duisburg Po.f.	101628 D-4100 Duisburg	Duitsland
Franck, L.	Dechant-Peschstr. 16	D-5374 Hellenthal	Duitsland
Frey, W.	Altensteinstr. 6	D-1000 Berlin	Duitsland
Geissler, P.	1 Rue de l'Orange	CH-1202 Geneve	Zwitserland
Grundmann, M.	Schlauden 22	D-4800 Bielefeld 17	Duitsland
Hébrard, J.P.	St. Jérôme 13397	Marseille Cédex 4	Frankrijk
Hoe, W.J.	Dep. of Botany, Bishop Museum		
	PO Box 19000 A	Honolulu, Hawaii	USA
Hofman, A.	p/a Univ. of California, Dept. of Botany and Plant Sciences, Interdept. Program in Genetics, Riverside, California 92521,		USA
Hoffman, M.	Ledeganckstr. 35	B-9000 Gent	België
Jacques, E.H.J.	Th. Verellenlaan 70	B-2170 Wuustwezel	België
John, V.	Pfalzmuseum für Naturkunde		
	Hermann-Schäfer-Strasse 17	D-6702 Bad Dürkheim	Duitsland
Kitagawa, N.	Takabatake Nara Univ.	Nara 630 Tokyo	Japan
Labey, W.	Hlidarveggar 22	580 Siglofjorder	IJsland
Landwehr, J.	Pech de Gamèle (par Cahors)	F-46090 Le Montat	Frankrijk
Leten, M.	Plotersgracht 6	B-9000 Gent	België
Thorsten Lumbsch,	H. Universität Essen, Fachbereich 9/Botanik		
	Postfach 103 764	D-4300 Essen 1	Duitsland
Mägdefrau, K.	Waldstr. 11	D-8024 Deisenhofen	Duitsland
Nationale Plantentuin	Domein v. Bouchout c/o Alpha,		
	Rue des Archers 22	B-1860 Brussel	België
Poelt, J.	Holteigasse 9	A-8010 Graz	Oostenrijk
Raeymaekers, G.	Kroonlaan 272	B-1050 Brussel	België
Rompuy, W. van	Bosstr. 72	B-9111 Belsele	België
Scientifique Univ. de Liège	Station, Mont Rigi 73		
		B-4898 Robertville	België
Sipman, H.J.M.	Fried. Wilhelmstr. 54/34	D-1000 Berlin 42	Duitsland
Smets, L.	A. van Dijkstr. 13	B-2300 Turnhout	België
South. Method. University	Sc./Eng. Library, Dallas Texas 75275		USA
Stieperaere, H.	Hoogstraat 13	B-1861 Wolvertem	België
Stotler, R.	South. Illinois University	Carbondale	

Univ. de Liège	Dépt. du Botanique B 22	Illinois 62901-6509	USA
Woelm, E.	Beethovenstr. 23	B-4000 Liège	België
		D-4500 Osnabrück	Duitsland

Inhoud

Voorwoord	3
Heinjo During erelid	3
The Liverworts of Britain and Ireland by A.J.E. Smith Huub van Melick	4
De eendagsexcursie naar Zeewolde op 7 oktober 1989 Piet Bremer	5
Mossenboeken in de ramsj	13
Mededelingen van het bestuur	14
De voorjaarsexcursie 1990 nabij La Roche, bryologisch verslag Jurgen Nieuwkoop	15
Landelijke KNNV-mossenexcursie op 5 oktober	36
De mosseninventarisatie van Nederland. 1. Henk Siebel	37
Boeken en artikelen over de mossen van de Pyreneeën G.M. Dirkse	41
Lichenologische literatuur 1987-1990 A. Aptroot	45
Ledenlijst Bryologische en Lichenologische Werkgroep per 1 juli 1991	52

