

BUXBAUMIELLA

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV

Nummer 40

Augustus 1996



Buxbaumiella 40
augustus 1996

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

ISSN 0166 - 4505

Oplage 400 exemplaren

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Voorzitter	Han van Dobben, Visscherssteeg 9, 3511 LW Utrecht. Tel. 030 - 232 23 48.
Secretaris	Leo Spier, Kon. Arthurpad 8, 3813 HD Amersfoort. Tel. 033 - 472 30 16.
Penningmeester	Floor van Gelder, Vossenkamp 24, 3972 VJ Driebergen. Tel. 0343 - 51 49 62.
Excursieregelaar	Fred Bos, Bochooltsestraat 49, 7102 BT Winterswijk. Tel. 0543 - 51 53 41.
Archivaris	Rudi Zielman, Vastertlanden 66, 7542 LC Enschede. Tel. 053 - 477 11 93.
Redacteur Lindbergia	Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen-Rijsenburg. Tel. 0343 - 52 00 13.
Redacteur Buxbaumiella	Jurgen Nieuwkoop, Vluchtheuvelstraat 6, 6621 BK Dreumel. Tel. 0487 - 57 22 54.

Controleurs van determinaties van in Nederland verzamelde mossen:

- bladmosses exclusief smalbladige acrocarpen: Ad Bouman, Tussen de Grachten 303, 1381 DZ Weesp
- veenmosses: Gerard Dirkse, Nieuwstadweg 29, 6545 AM Nijmegen
- levermosses en smalbladige acrocarpen: Huub van Melick, Merellaan 13, 5552 BZ Valkenswaard.

Lidmaatschap en uitgaven van de werkgroep

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

Alle prijzen zijn exclusief portokosten.

Schriftelijk of telefonisch te bestellen bij de penningmeester.

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

Penningmeester Bryologische en Lichenologische Werkgroep, te Driebergen.

Inhoud

Lichenen van de provincie Namen in België, met gegevens van de lichenologische excursie naar Anseremme in 1984 P.P.G. van den Boom	4
<i>Leptobarbula</i> is minder zeldzaam dan gedacht R.J. Bijlsma & H.N. Siebel	19
De spelling van rizoïde en andere vaktermen M.J.H. Kortselius	22
De Eendagsexcursie naar het Marine Radiostation te Noordwijk M.J.H. Kortselius	23
Korstmossen en mossen op dijken en iepen bij Hoorn (Noord-Holland) A. Aptroot en W. van Heesch	28
De excursie van 23 maart 1996 naar het Horsterwold (Z-Flevoland) R.J. Bijlsma	32
<i>Reboulia hemisphaerica</i> L. Raddi terug in Nederland Met opmerkingen over de mosflora van De Hoge Fronten J. Nieuwkoop	37
In den beginne... K. van Vliet	41
Het Kruipen	43
Bryontogenie, Een antithetische ballade V. Westhoff	45
Betaalde opdrachten in de BLWG	46
Aanwijzingen voor auteurs	48

Lichenen van de provincie Namen in België, met gegevens van de lichenologische excursie naar Anseremme in 1984

P.P.G. van den Boom

During thirteen years of survey in the province Namur in Belgium 323 lichen species have been recorded. They are reported below. Lichen records of the spring meeting of the Dutch Bryological and Lichenological Society in 1984 are included. *Anema nummularium* (Duf.) Nyl., *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leighton) V. Wirth & Vězda, *Catillaria atomarioides* (Müll. Arg.) Kilius, *Chaenotheca hispidula* (Ach.) Zahlbr., *Polyblastia deminuta* Arnold and *Porina byssophila* (Körber ex Hepp) Zahlbr. are recorded for the first time in Belgium.

Inleiding

De provincie Namen heeft lichenologen veel te bieden. Een groot deel van de provincie bestaat uit natuurlijke kalkrotsen, vooral het noordelijke en noordoostelijke deel. In het zuidoosten, en in een smaller wordende strook naar het noordoosten is leisteen het belangrijkste gesteente dat aan de oppervlakte komt. Door het gehele gebied treft men bossen aan, variërend van vochtige moerasbossen tot oude eike- of beukebossen. Een verlaten spoorlijn langs de rivier 'Bocq' geeft volop de gelegenheid om lichenen te verzamelen van bijvoorbeeld rotswanden en losse stenen, die vaak rijkelijk zijn begroeid. Om een zo goed mogelijk beeld van de licheenflora van dit gebied te krijgen zijn in de loop der jaren lichenen verzameld van alle mogelijke substraten.

Een belangrijke factor tijdens het veldwerk blijkt de weersomstandigheid te zijn. Goede resultaten zijn verkregen tijdens de werkgroepsexkursie in 1984 omdat het droog en zonnig weer was, terwijl op de overige excursies, in de hier vermelde jaren, de regen steeds een meer of minder belemmerende factor was. Het slechtste jaar, met iedere dag veel regen was 1983. Oplopend van slecht naar goed weer ontstaat dan de

volgorde: 1983, 1986, 1991, 1993, 1994, 1995, 1984.

Onderstaand worden de resultaten gegeven van zowel de lichenologische excursie van 1984 als van mijn privé excursies die sinds 1983 naar de provincie Namen zijn gehouden. In totaal zijn in onderstaande lijst 323 soorten vermeld. 12 lichenen werden voor het eerst in België gevonden waarvan een deel reeds elders is gepubliceerd. Vele opgaven in dit verslag zijn niet eerder voor de provincie Namen vermeld.

De excursie naar Anseremme in 1984

Op 27 april 1984 kwam de Bryologische en Lichenologische werkgroep bijeen, deels op de camping van Anseremme langs de Lesse en deels in een pension, fraai gelegen langs de Maas. De aanwezigen, speciaal voor de lichenologische excursies, waren Pieter van den Boom, Maarten Brand, Pim van der Knaap en Harrie Sipman.

Het schrijven van een verslag, twaalf jaar nadat de excursie werd gehouden heeft tot gevolg dat alleen de meest indrukwekkende dingen nog in herinnering zijn gebleven.

Een van die dingen is dat Maarten Brand op 28 april, tijdens de eerste gezamenlijke excursie, naar Ravin de Sorinnes bij een eerste blik op een *Fraxinus* in een hellingbos, *Gyalideopsis anastomosans* met diverse apotheciën wist te verzamelen. Na lang zoeken wist de rest van de groep nog slechts een klein stukje thallus met een apothecium te vinden. Dat in het veld niet altijd direkt duidelijk is welke interessante lichenen er groeien blijkt uit de lijst van Harrie Sipman waar bijvoorbeeld van die dag *Anema nummularium* wordt opgegeven. Het onopvallende lichen werd verzameld op een naar het zuiden geëxponeerde kalkhelling in Fonds de Leffe, waar de groep in de namiddag lange tijd verbleef. Het was een zeer rijk met lichenen begroeide helling waar we het mede dank zij het prachtige weer zo lang volhielden. Algemene soorten die we soms massaal aantroffen waren *Caloplaca variabilis*, *Collema cristatum*, *Cladonia rangiformis*, *Leptogium lichenoides*, *Placynthium nigrum* en *Verrucaria nigrescens*. Minder opvallende soorten van die helling zijn o.a. *Agonimia tristicula*, *Catapyrenium pilosellum*, *Fulgensia fulgens*, *Lecanora pruinosa*, *Petractis clausa*, *Polyblastia diminuta*, *Psorotichia* cf. *diffracta* en *Thyrea pulvinata*. De collectie van *Psorotichia* is problematisch. Er is vaker materiaal in België gevonden van dit geslacht, maar het is niet met zekerheid te determineren, het is dan ook noodzakelijk dat er een revisie komt van dit geslacht.

Een van de belangrijkste locaties van de excursie op 29 april was de vallei Les Cascatelles, die naar het noorden uitkomt bij de Maas. De relatief sterk beschaduwde hellingen met *Corylus*, *Quercus* en *Tilia*, hebben steile rotswanden en er zijn rotsblokken in de snel stromende beek. De 'water' *Verrucaria*'s die we verzamelden waren *V. aquatilis*, *V. hydrela*, *V. kernstockii* en *V. praetermissa*. Van de beschaduwde steile schistose rotsen, hier en daar

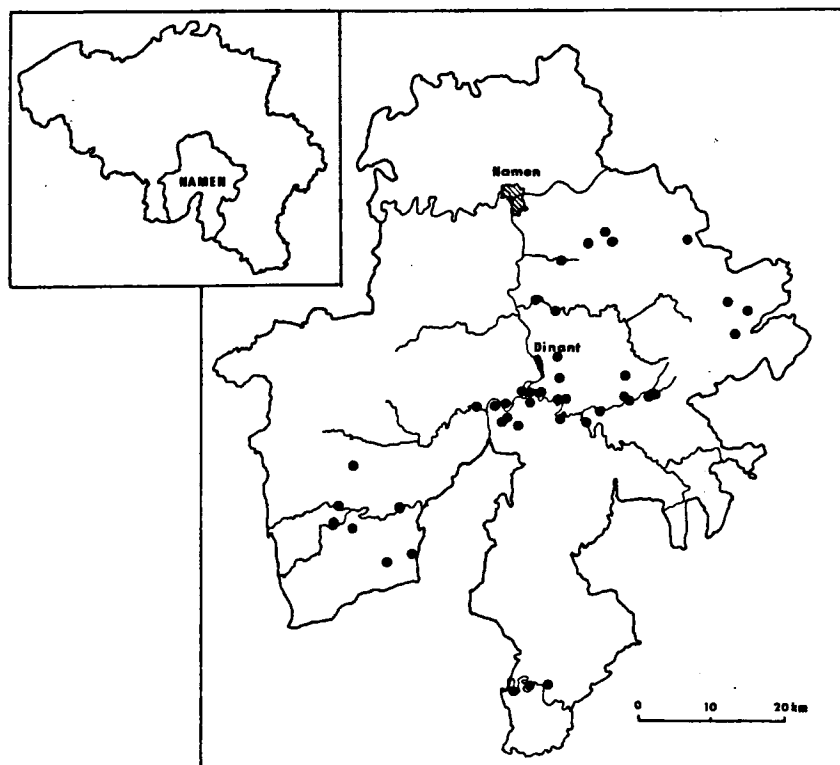
zwak kalhoudend, zijn vermeldenswaard: *Enterographa hutchinsiae*, *E. zonata*, *Leproplaca chrysodeta*, *Micarea bauschiana*, *Opegrapha mougeotii* en *Verrucaria hochstetteri*. In totaal zijn ca. 200 lichenen vermeld van deze excursie.

De overige excursies

De excursie van 1983, was voor mij zo ongeveer de eerste kennismaking met buitenlandse lichenen. Het is dan ook te verwachten dat de lijst van lichenen die ik toen verzamelde geen bijzonderheden bevat. Bovendien belemmerde de aanhoudende regen het veldwerk. De meeste collecties komen van de omgeving van Hastière, ten zuiden van Dinant. Collecties waarvan het materiaal goed ontwikkeld is zijn *Dermatocarpon miniatum*, *Lecania rabenhorstii*, *Lecanora subrugosa*, *Lepraria crassissima* en *Peltigera membranacea*. *L. crassissima* groeit meestal op beschaduwde kalkhoudende gesteente en is gemakkelijk te herkennen aan de C+ rood reactie (nordivariicaatzuur) en aan de randlobben die het bezit, bovendien heeft het een relatief goed begrensde onderkant. Het lijkt een algemene soort in het onderzochte gebied.

In een Appelboomgaard langs de Maas kwamen lichenen voor zoals *Bacidia rubella*, *Caloplaca obscurella*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecanora symmicta* en *Opegrapha varia*. In totaal zijn ca. 60 collecties gemaakt.

Van de excursie van 1986, waarin de meest oostelijke van de vermelde locaties werd bezocht, was het bos met zeer dikke eiken, ten zuiden van Ciney, interessant vanwege de vele *Caliciales* die er werden gevonden. Talrijk waren er *Calicium adpersum*, *C. salicinum* en *Chaenotheca ferruginea*, maar er werd ook de minder opvallende en zeldzame *Chaenothecopsis vainioana* gevonden. Deze laatste is hekenbaar aan het groenachtige hypothecium welk K+ geel en N+ roodbruin reageert. Deze *Chaenothecopsis*



Figuur 1
Ligging van de excursiegebieden in de provincie Namen.

is reeds gepubliceerd in Diedrich & al. (1991). Voor het overige zijn er dit jaar geen bijzonderheden gevonden. Een uitgebreide excursie naar dit gebied zal vermoedelijk nog veel interessante lichenen aan het licht brengen. In totaal zijn ca. 60 collecties gemaakt.

De excursie van 1991, naar het zuidwestelijk deel van de provincie Namen was voor een deel gericht op het vinden van *Lecania* materiaal. Van dit geslacht werden toen gevonden *L. cuprea*, *L. erysibe*, *L. inundata* en *L. turicensis*. Een van de interessantste plaatsen was Fondry des Chiens, bij Nismes. De kalkrijke bodem en de meestal kleinere stukken kalksteen die aan de oppervlakte komen bezitten een rijke licheneflora met soorten als *Caloplaca coronata*, *Fulgensia fulgens*, *Lecania cuprea*, *Polyblastia philaea*, *Psora decipiens*, *Rinodina calcarea*, *R. lecanorina* en *Tonina verrucarioides*. Deze laatste groeide parasitair op *Placynthium nigrum*. In totaal zijn ca. 88 collecties gemaakt.

De excursie van 1993 was naar de omgeving Dinant, waarbij de ontdekking van foliicole lichenen het meeste opzien baarde. *Arthonia muscigena*, *Bacidina arnoldiana*, *B. chlorotricula*, *Fellhanera bouteillei*, *F. subtilis*, *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Porina aenea* en *P. leptalea* groeiden er op de bladeren van *Buxus sempervirens* (sommige soorten zijn een jaar later gevonden). Ofschoon geen van de aangetroffen soorten behoort tot de 'echt foliicole' ecologische groep is deze ontdekking van grote ecogeografische betekenis. Het is de meest noordelijke locatie met een dergelijke licheneflora in west-europa. De vegetatie van deze locatie behoort tot het *Primulo-Carpinetum* met *Buxus*. Een uitvoerige beschrijving van deze locatie is te vinden in v.d.Boom & Sérusiaux (1996).

Hier werd tevens voor het eerst in België gevonden *Lecania cyrtellina*. Een andere

belangrijke locatie is Parc National de Haute Récène, met hier en daar zeer hoge steile kalkrotsen waarvan *Bacidia fuscoviridis* (fertiel), *B. viridescens*, *Diploicia canescens*, *Lecania cuprea* werden verzameld. De meest interessante epifyten op *Acer* waren *Porina borrieri* en *Lauderlindsaya acroglypta*, waarvan de eerst genoemde niet eerder in België was gevonden.

De excursie van 1994 was een eendags excursie naar het noordoostelijke deel van de provincie Namen. Vier locaties in het gebied ten noord-oosten van Dinant werden bezocht. Een belangrijke plaats was ONO van Yvoir, waar grote oude bomen als *Aesculus* en *Populus* werden onderzocht. *Bacidina delicata* en *Chaenotheca hispidula* groeide er op *Populus*. *Agonimia allobata* en *Strigula taylorii* werden verzameld van *Aesculus*. Deze laatste twee zijn eerste vondsten voor België. Langs een verlaten spoorlijn werd op uitstekende kalkrotsen een licheneflora aangetroffen met vrijwel alleen korstvormige soorten. Er werd o.a. verzameld *Lecania cuprea*, *Porina byssophila* en *Verrucaria macrostoma*. Deze dag zijn 33 collecties gemaakt.

In het voorjaar van 1994 is nog eendagsexcursie gehouden, speciaal naar het gebied met *Buxus sempervirens*. Samen met Paul Diederich en Emmanuël Serusiaux heb ik het gebied zo zorgvuldig mogelijk geïnventariseerd, zodat het uiteindelijke aantal foliicole soorten op acht uitkomt. Andere vermeldenswaardige vondsten van deze excursie zijn *Bacidina phacodes* die op *Acer* groeide, *Enterographa crassa*, een kleine collectie van een *Acer*, die in dit deel van België waarschijnlijk zeldzaam is en *Porina borrieri*, een tweede vondst voor België.

In 1995 is het gebied ten zuiden van Ciney bezocht. Geen van de locaties is echt bijzonder te noemen, maar ook ogenschijnlijk oninteressante plekken kunnen voor veras-

singen zorgen. In een houtwal langs een weiland waar veel nitrofyten groeiden op *Crataegus* en *Sambucus* bleek overvloedig *Biatorella ochrophora* te groeien op *Sambucus*, een soort die nog niet eerder in België was gevonden. Een wandeling langs de rivier L'lwène, bij het dorp Custinne, moest worden beëindigd door een fikse sneewbui, maar op het laatste moment kon van een oude *Carpinus*, nog *Arthonia cinnabarina* en *Enterographa hutchinsiae* worden verzameld en van de basis van een *Acer*, *Lecania cyrtellina*, die er overvloedig groeide. De relatief smalle, veelal ongesepeteerde sporen en typisch gekromde breede conidia zijn diagnostisch voor deze laatst genoemde soort, waarvan dit de tweede vindplaats in België is.

Tenslotte werd een interessante locatie aangetroffen OZO van Dinant, bij Gendron, met steile schistose rotsen, langs de Lesse. Hier en daar waren er kalkarme schisten te vinden, afgewisseld met licht kalkhoudende schist. *Bacidia fuscoviridis* groeide er met apotheciën, maar ook *Dirina massiliensis* f. *sorediata*, *Lecania hutchinsiae* en enkele *Lepraria* soorten. *Dimerella pineti*, die gewoonlijk als epifyt wordt gevonden, groeide hier op leisteen. Enkele van deze vondsten zijn gepubliceerd in v.d.Boom & al. (1996). Deze excursie leverde 116 collecties op.

Dankzegging

De volgende specialisten wil ik bedanken voor hun hulp bij het determineren van diverse collecties: M. Brand (diverse geslachten), Dr. B.J. Coppins (*Bacidia*, *Micarea*), Dr. P. Diederich (*Lepraria*), Dr. H. Mayrhofer (*Rinodina*), Dr. Sérusiaux (diverse geslachten) Dr. T. Tønberg (*Fuscidea*).

Speciaal wil ik Dr E. Sérusiaux bedanken voor het verstrekken van de grid referenties, voor de belangstelling voor het veldwerk in België en voor het controleren van het manuscript.

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den, 1992. The saxicolous species of the lichen genus *Lecania* in The Netherlands, Belgium and Luxemburg. Nova Hedwigia 54: 229-254.
- Boom, P.P.G. van den & E. Sérusiaux, 1996. A site with foliicolous lichens in Belgium. Belgian Journal Botanic 129 (in druk).
- Boom, P. van den, P. Diederich & E. Sérusiaux, 1996. Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. VII. Bull. Soc. Nat. luxemb., 97 (in druk).
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben, 1988. - Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. - wetenschappelijke mededeling KNNV nr. 188.
- Diederich, P., E. Sérusiaux, A. Aptroot & F. Rose, 1988. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. IV. - Dumortiera, 42: 17-35.
- Diederich, P., E. Sérusiaux & P. van den Boom, 1991. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. V. - Lejeunia, n.S. 136: 1-47.
- Diederich, P., E. Sérusiaux, J. Lambinon & P. van den Boom, 1992. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. VI. - Belg. Journ. Bot. 125 (1):137-150.
- Lambinon, J., 1969. - Les Lichens. - Les Naturalistes Belges. Bruxelles. 196 pp.
- Sérusiaux, E., P. Diederich & F. Rose, 1985. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. III. - Dumortiera, 33: 25-35.
- Sérusiaux, E., J. Lambinon & Ph. Malaise, 1983. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. I. - Dumortiera, 27: 5-9.
- Sérusiaux, E., & F. Rose, 1984. - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. II. Espèces épiphytiques. - Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 117: 89-99.

Legenda bij de soortenlijst

Tijdens de excursies die zijn gehouden tussen 1983 en 1995 zijn steeds lichenen verzameld en opgenomen in de herbaria van Pieter van den Boom (B), Maarten Brand (Br) en Harrie Sipman (S). De afkortingen tussen haakjes, vermeld in de soortenlijst, verwijzen

naar het herbarium van de verzamelaar. Diverse collecties zijn opgenomen als duplicaat in het herbarium van Liège. De overige opgaven betreffen veldwaarnemingen, of voor het merendeel materiaal dat begeleidend in andere collecties werd aangetroffen. De nomenclatuur is volgens Brand & al. (1988), Diederich & al. 1991, Diederich & al. 1992, v.d.Boom & al. 1996 en Lambinon 1969,

Substraatafkortingen

Ac	Acer	b	baksteen
Ae	Aesculus	c	cement, beton etc.
An	Alnus	h	hout, weidepaaltje etc.
Be	Betula	p	stomp
Bu	Buxus	s	kalkarm gesteente
Ca	Carpinus	t	terrestrisch
Co	Corylus	(f)	fertiel
Cr	Crataegus		
Fa	Fagus		
Fr	Fraxinus		
He	Hedera		
Ju	Juglans		
Ma	Malus		
Pc	Picea		
Po	Populus		
Qu	Quercus		
Rh	Rhododendron		
Ro	Robinia		
Sa	Salix		
Sm	Sambucus		
Ti	Tilia		

Locaties

April 1983

- 1 7 km SW of Dinant, E of Hastière, near Domaine du Bonsoy, orchard and calcareous wall along Meuse. IFBL Grid: H5-56-41. Alt. 100 m.
- 2 7 km SW of Dinant, E of Hastière, roadside trees, orchard and a boulder. IFBL Grid: H5-56-41. Alt. 100 m.
- 3 6 km ENE of Dinant, Fond de Leffe, Thynes, woodland with *Populus*. IFBL Grid: H5-38-42. Alt. 200 m.
- 4 7.5 km SSE of Dinant, E of Hulsonniaux, *Fraxinus* trees along river Lesse and outcrops. IFBL Grid: H5-58-41. Alt. 200 m.
- 5 7 km SW of Dinant, E of Hastière, near Domaine du Bonsoy, orchard, roadside trees and outcrops. IFBL Grid: H5-56-41. Alt. 100 m.
- 6 7 km SW of Dinant, E of Hastière, near Domaine du Bonsoy, wall along garden, roadside trees and woodland. IFBL Grid: H5-56-41. Alt. 100 m.
- 7 10 km SE of Dinant, Houyet(NNE), woodland along river 'Lesse' (N side). IFBL Grid:

J6-11-12. Alt. 120 m.

April 1984

- 8 4.3 km SSW of Dinant, 1.5 km S of Anseremme, Gueule de Lion, at shore of Meuse. IFBL grid: H5-57-7. Alt. 120 m. 27-IV-1984.
- 9 2.8 km SE of Dinant, Ravin de Sorinnes, along road Dinant-Celles, deep valley with deciduous forest. IFBL Grid: H5-48-14. Alt. c. 150 m. 28-IV-1984.
- 10 50 km E of Dinant, Fonds de Leffe, S exposed calcareous slope and narrow valley with *Corylus*, *Fraxinus* and *Populus*. IFBL Grid: H5-38-31. Alt. 150 m. 28-IV-1984.
- 11 7.3 km SSW of Dinant, Roches de Freyr, 100m N of km stone 34, calcareous rocks, protruding from wooded W-slope. IFBL grid: H5-57-21. Alt. 160 m. 28-IV-1984.
- 12 56 km SSW of Dinant, S of Anseremme, Chaussée des Alpinistes, *Fraxinus* trees along road. IFBL grid: H5-57-14. Alt. 200 m. 29-IV-1984.
- 13 8 km SSW of Dinant, 1.6 km SW of Falmignoul, along road to Heer, trunks of roadside *Fraxinus* trees among fields. H5-57-33. Alt. 270 m. 29-IV-1984.
- 14 7.5 km SSW of Dinant, SW of Falmignoul, Les Cascatelles, N slope with weakly schistose rock and little stream 'Ranle' with boulders, in valley with deciduous woodland. H5-56. Alt. c. 150 m. 29-IV-1984.
- 15 4km S of Dinant, Lesse valley near Pont de Fer, *Fraxinus* near road in meadow in narrow valley, IFBL grid: 5-57-21. Alt. 110 m. 29-IV-1984.
- 16 11km SW of Dinant, 1.4km WNW of Hermeton, valley of Hermeton, wooded valley with perpendicular schistose outcrops and rock face, W exposed, IFBL grid: H5-55-44. Alt. 110m. 29-IV-1984.
- 17 2.3 km SSW of Dinant, rocks at Meuse opposite of Anseremme, nearly perpendicular S exposed very open limestone rocks. IFBL grid: H5-47-32. Alt. 100 m. 29-IV-1984.
- 18 7 km N of Dinant, N of Purnode, valley of Bocq, c. 0.1km W of railway bridge, wood at foot of N-slope in valley. IFBL Grid: H5-28. Alt. 160 m. 29-IV-1984.

Mel 1986

- 19 NW of Marche-en-Famenne, Heure, Le Bochetai, woodland and scattered trees along stream, young *Quercus*, *Fraxinus* and big *Populus*. IFBL Grid: H6-36. Alt. 220 m. 1-V-1986.
- 20 S of Ciney, between Conjoux and Reux, open woodland with mature *Quercus* trees on slope. IFBL Grid: H6-42. Alt. 275 m. 1-V-1986.

April 1991

- 21 12 km S of Philippeville, Mariembourg centre, S exp. brick wall. IFBL Grid: J4-38. Alt. 160 m. 2-IV-1991.
- 22 12 km S of Philippeville, 0.6 km SE of Dourbes, La Haute Roche, underside, just above path, limestone rock-face. IFBL Grid: J5-42. Alt. 160 m. 2-IV-1991.
- 23 12 km S of Philippeville, 0.9 km SE of Dourbes, 0.4 km S of La Haute Roche, shaded high vertical limestone rock-face. IFBL Grid J5-42. Alt. 160 m. 2-IV-1991.
- 24 15 km S of Philippeville, 1 km SE of Nismes, Fondry des Chiens, S exp. weakly slope with limestone outcrops. IFBL Grid: J5-41. Alt. 220 m. 2-IV-1991.
- 25 20 km S of Philippeville, 2.2 km W of Oignies-en-Thiérache, W exp. vertical outcrops along small road and stones near stream. IFBL Grid: J5-52. Alt. 300 m. 2-IV-1991.
- 26 7 km S of Philippeville, E of Roly, reserve with *Fagus Quercus* wood, *Malus* orchard and calcareous rocks. IFBL Grid: J4-28. Alt. 240 m. 3-IV-1991.
- 27 15 km S of Philippeville, 2 km NE of Couvin, Grottes de Neptune, shaded limestone rock-face in sloping *Quercus* wood above cave. IFBL Grid: J4-48. Alt. 240 m. 3-IV-1991.
- 28 20 km SSE of Philippeville, Le Mesnil, churchyard with brick chapel and a big *Quercus* along road. IFBL Grid: J5-53. Alt. 320 m. 3-IV-1991.
- 29 20 km SSE of Philippeville, 1 km W of Le Mesnil, a big *Quercus* along road and *Quercus* wood. IFBL Grid: J5-53. Alt. 340 m. 3-IV-1991.
- 30 15 km SE of Philippeville, 1 km WNW of Treignes, Roche aux Chevaux, high m. shaded limestone rock-face in *Quercus* wood. IFBL Grid: J5-33. Alt. 200 m. 4-IV-1991.
- 31 18 km SSE of Philippeville, 2 km N of Le Mesnil, along road to Treignes, W exposed slope and big roadside *Quercus*. IFBL Grid: J5-53. Alt. 200 m. 4-IV-1991.
- 32 14 km SE of Philippeville, 2 km W of Treignes, S sloping calcareous outcrops, shaded to exposed. IFBL Grid: J5-32. Alt. 190 m. 4-IV-1991.

April 1993

- 33 7.5 km SW of Dinant, Hastière-pardela(SE), Les Gaux(SE), reserve naturelle Jean Septroux, edge *Corylus-Fraxinus-Quercus* wood. Grid: H5-56-31. Alt. 170 m. 13-IV-1993.
- 34 10 km SW of Dinant, 1.2 km WNW of Hermeton-sur-Meuse, valley of Hermeton, big *Carpinus* along path and meadow, barn near entrance.

Grid: H5-55-41. Alt. 120 m. 14-IV-1993.

- 35 10.5 km SW of Dinant, 1.5 km WNW of Hermeton-sur-Meuse, valley of Hermeton, near stream, *Alnus Quercus* and *Fraxinus* wood. IFBL Grid: H5-55-32. Alt. 120 m. 14-IV-1993.
- 36 10 km SW of Dinant, 1.3 km WNW of Hermeton-sur-Meuse, valley of Hermeton, near stream, wood with W exposed outcrops. IFBL Grid: H5-55-32. Alt. 120 m. 14-IV-1993.
- 37 Area of Dinant, wall of calcareous stones with *Salix* trees. IFBL Grid: H5. Alt. 110 m. 14-IV-1993.
- 38 Area of Dinant, valley with many mature *Buxus sempervirens* trees. IFBL Grid: H5. Alt. 120 m. 14-IV-1993 en 4-VI-1994.
- 39 16 km WNW of Bouillon, Bohan(W) Roche la Dame, path on N exposed slope above Semois, *Carpinus*, *Fagus*, *Quercus* and outcrops. IFBL Grid: K5-57-11. Alt. 220 m. 15-IV-1993.
- 40 16 km WNW of Bouillon, Bohan(WSW) Roche la Dame, path on N exposed slope above Semois, *Carpinus*, *Fagus*, *Quercus* and outcrops. IFBL Grid: K5-57-11. Alt. 260 m. 15-IV-1993.
- 41 15 km WNW of Bouillon, NE of Membre, GR AE 70, path in *Betula-Quercus* wood. IFBL Grid: K5-47-43. Alt. 280 m. 15-IV-1993.
- 42 13 km WNW of Bouillon, 1.3 km NE of Vresse-sur-Semois E of pont des 2 Eaux, crossing Orchimont path on W slope, Jômino, route 81. IFBL Grid: K5-48-32. Alt. 250 m. 15-IV-1993.
- 43 9 km SW of Dinant, Blaimont, near crossing, road to Hastière, churchyard, wall. IFBL Grid: H5-56-34. Alt. 240 m. 4-IV-1993.
- 44 9 km SW of Dinant, Blaimont, near crossing, road to Hastière, churchyard, gravestones. IFBL Grid: H5-56-34. Alt. 240 m. 15-IV-1993.
- 45 6 km SSE of Dinant, 1.2 km S of Furfooz, Parc National de Haute Récène (E side), outcrops among grass and walls. IFBL Grid: H5-58-14. Alt. 160 m. 16-IV-1993.
- 46 6 km SSE of Dinant, 1.2 km S of Furfooz, Parc National de Haute Récène (E side), steep outcrops and boulders along stairs. IFBL Grid: H5-58-14. Alt. 150 m. 16-IV-1993.
- 47 6 km SSE of Dinant, 1.2 km S of Furfooz, Parc National de Haute Récène (E side), steep outcrops and big caves. IFBL Grid: H5-58-14. Alt. 140 m. 16-IV-1993.
- 48 6 km SSE of Dinant, 1.2 km S of Furfooz, Parc National de Haute Récène (E side), S exposed slope with outcrops and big *Acer*. IFBL Grid: H5-58-14. Alt. 160 m. 16-IV-1993.
- 49 4.8 km SSE of Dinant, 0.8 km WSW of Furfooz, Les Aiguilles de Chaleux, path in wood with *Carpinus* and *Quercus* and dead *Robinia*.

IFBL Grid: H5-58-12. Alt. 200 m. 16-IV-1993.
50 4.9 km SSE of Dinant, 1 km WSW of Furfooz, Rochea la Chandelle, exposed outcrops high above Lesse. IFBL Grid: H5-58-12. Alt. 175 m. 16-IV-1993.

April 1994

- 51 SE of Namur, 3 km W of Gesves, 800 m NE of crossing road N 942-Gesves-Sorinne, bridge over 'Samson', path along stream, SW exposed schistose slope. IFBL Grid: G6-51. Alt. 190 m. 8-IV-1994.
52 SSE of Namur, 5 1/4 km E of Profondeville, Fond de Lustin, 2 km WNW of Maillen, end of road, near crossing, *Picea* wood and *Quercus* wood near abandoned house and stream. IFBL Grid: G5-48. Alt. 240 m. 8-IV-1994.
53 N of Dinant, 2.8 km ENE of Yvoir, along abandoned railway, N of stream 'Bocq', trees in open wood with steep calcareous outcrops. IFBL Grid: H5-27. Alt. 120 m. 8-IV-1994.
54 N of Dinant, 2.4 km ENE of Yvoir, near grotte de Lourdes, Institute Notre Dame, *Populus* along stream and *Aesculus* along path. IFBL Grid: H5-27. Alt. 120 m. 8-IV-1994.

Maart 1995

- 55 S of Ciney, 1 km SE of Chevetogne, Abbaye de Chevetogne, Eglise Orientale, scattered trees and small wood. IFBL Grid: H6-43. Alt. 280 m. 28-II-1995.
56 S of Ciney, 1 km SE of Chevetogne, Domaine Provincial, countryside, near country house, scattered old trees and small wood. IFBL Grid: H6-43. Alt. 280 m. 28-II-1995.

- 57 S of Ciney, 2 km WSW of Chevetogne, SW of En'hé valley along stream 'Rau de Vivi' NW slope. IFBL Grid: H6-43. Alt. 260 m. 28-II-1995.
58 S of Ciney, 2.5 km WSW of Chevetogne, SSW of En'hé valley along stream 'Rau de Vivi' S slope. IFBL Grid: H6-42. Alt. 220 m. 28-II-1995.
59 NW of Havelange, E of Libois, near Bois de Clavia, path with *Crataegus* and *Sambucus* near stream. IFBL Grid: G6-44. Alt. 250 m. 01-03-1995.
60 SE of Havelange, S of Maffe, Somal, near Somme, garden along old castle with mature trees, *Salix* and *Aesculus*. IFBL Grid: H6-27. Alt. 250 m. 01-03-1995.
61 SSW of Maffe, Ramezée. S of Somme, sloping wood with *Corylus*, *Fagus* and *Quercus*. IFBL Grid: H6-26. Alt. 250 m. 01-03-1995.
62 S of Andenne, Gesves, W side of village, former castle with young *Juglans* trees. IFBL Grid: G6-52. Alt. 90 m. 01-03-1995.
63 S of Andenne, Gesves, N side of village, *Populus* trees along small road. IFBL Grid: G6-42. Alt. 90 m. 02-03-1995.
64 ESE of Dinant, 1.5 km WSW of Custinne, path along stream L'hwène, E side of Bois de Sanzine, W exposed slope with *Acer*, *Carpinus*, *Quercus* and rock-face. IFBL Grid: H6-52. Alt. 180 m. 02-03-1995.
65 ESE of Dinant, 1 km SE of Gendron, Tour du Rocher, along river 'Lesse'(E side), exposed steep schistose rock. H6-51. Alt. 120 m. 2-III-1995.

Soortenlijst

Acarospora glaucocarpa
Acarospora macrospora
Acrocordia conoidea
Agonimia allobata
Agonimia tristicula
Anema nummularia
Anisomeridium macrocarpum
Anisomeridium nyssaegenum

Arthonia cinnabarina
Arthonia didyma
Arthonia muscigena
Arthonia punctiformis
Arthonia radiata
Arthonia spadicea
Arthonia vinosa

50c(B)
27c(B)
16c(Br) 24c(B) 38c(B) 45c(B) 50c(B)
54Ae(B)
10c(Br) 14(B) 53Fr(on moss)
10c(S)
64Ac(B)
3Po(B) 33Fr(B) 33He(B) 38Sm(B) 54Po(B) 58He(B) 59Sm(B)
60Sa(B)
64Ca(B)
10Co(Br) 38Ac(B) 58Ac(B)
33Sa(B) 38Bu(B)
45Qu(B) 51Ca(B)
6Fr(B) 10Fr(B) 36Co 53Fr 62Ju
9Fr(B,S) 10Fr 20Fr(B) 35Fr 38Bu(B) 42Qu 52Q
20Qu(B) 31Qu(B) 39Fa(B) 42Qu(B) 56Qu(B)

<i>Arthopyrenia lapponina</i>	48Co(B)
<i>Arthothelium ruanum</i>	1Fr(B) 9Fr(B,Br) 10Co(Br) 14Co(S) 19Fr(B) 38Fr(B) 58Ac(B) 61Co(B)
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	7s(B) 15s(Br)
<i>Aspicilia calcaria</i>	10c(B,S) 11c 28(B) 37c 44c 47c
<i>Aspicilia contorta</i>	1c(B) 37c 44c 47c
<i>Aspicilia hoffmannii</i>	11c(Br)
<i>Aspicilia radiosa</i>	10c(B,S) 45c
<i>Bacidia arceutina</i>	3Po(B) 9Co(Br) 10Fr(Br) 15(Br) 58Qu(B)
<i>Bacidia arnoldiana</i>	1Sa(B) 9Fr(Br) 14Fr(Br) 33Fr(B) 34Ca(B) 36s(B) 38Bu(B) 65Ac(B)
<i>Bacidia bagliettoana</i>	11c(Br)
<i>Bacidia caligans</i>	38Bu(B)
<i>Bacidia chlorotricula</i>	38Bu(B) 58h(B)
<i>Bacidia delicata</i>	54Po(B)
<i>Bacidia fuscoviridis</i>	28c(B) 46c(B) 65c(B)(f)
<i>Bacidia gorgonea</i>	38Bu(B)
<i>Bacidia hemipolia</i>	41Qu(B) 52Fr(B) 53Q(B)
<i>Bacidia phacodes</i>	38Ac(B)
<i>Bacidia rubella</i>	5Ma(B) 16Fr(Br) 28c(B) 56Qu(B)(cf.)
<i>Bacidia subincompta</i>	18(Br)
<i>Bacidia viridescens</i>	46c(B)
<i>Baeomyces rufus</i>	40t 51s
<i>Biatorella ochrophora</i>	59Sm(B)
<i>Biatoropsis usnearum</i>	58Qu(B)(cf)
<i>Buellia griseovirens</i>	12 13Fr(B,S) 45t 49Cr(B) 53Fr(B) 60Ac(B) 63Po(B)
<i>Buellia punctata</i>	12 13Fr(B,S) 19p(B) 38Ac(B) 49Cr(B)
<i>Calicium adpersum</i>	20Qu(B) 57Qu(B)
<i>Calicium glaucellum</i>	31Qu(B)
<i>Calicium salicinum</i>	20Qu(B) 29Qu(B) 53Po 57Qu(B)
<i>Calicium viride</i>	6Po(B) 7Qu(B) 9Q 19Po(B) 28Qu(B) 31Qu(B) 49Qu(B) 53Q(B) 54Po 58Qu(B) 60Sa(B)
<i>Caloplaca aurantia</i>	10c(B)
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	5c(B) 11c(Br) 32c(B) 38c(B) 43c(B)
<i>Caloplaca citrina</i>	43c
<i>Caloplaca coronata</i>	24c(B)
<i>Caloplaca dalmatica</i>	10c(B,Br)
<i>Caloplaca decipiens</i>	44c(B)
<i>Caloplaca flavescens</i>	8c(Br) 10(Br) 37c 43c 46c
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	43c
<i>Caloplaca herbidella</i>	60Sa(B)
<i>Caloplaca holocarpa</i>	10c(B)
<i>Caloplaca obscurella</i>	1Ma(B) 60Sa(B)
<i>Caloplaca ochracea</i>	10c(Br,S) 45c(B)
<i>Caloplaca ruderm</i>	43c(B)
<i>Caloplaca saxicola</i>	6c(B) 11c(Br) 43c(B)
<i>Caloplaca subpallida</i>	65s(B)
<i>Caloplaca teicholyta</i>	43c(B) 44c
<i>Caloplaca variabilis</i>	10c(B,S) 11c
<i>Candelaria concolor</i>	63Po(B)
<i>Candelariella aurella</i>	43c
<i>Candelariella reflexa</i>	1Sa
<i>Candelariella vitellina</i>	43b

<i>Candelariella xanthostigma</i>	2Po(f)(B) 12Fr(B,S) 13Fr(Br) 19Po(B)
<i>Catapyrenium pilosellum</i>	10c(B,Br) 24t(B) 32t(B)
<i>Catillaria atomarioides</i>	43b(B)
<i>Catillaria chalybeia</i>	10c 43c 53c(B)
<i>Catillaria globulosa</i>	9Qu(B) 60Sa(B)
<i>Catillaria lenticularis</i>	10c(Br) 11c(Br) 22c(B) 26c(B) 27c(B) 32c(B) 44c(B) 53c(B)
<i>Catillaria minuta</i>	23c(B)
<i>Catillaria nigroclavata</i>	5Ma(B) 15(Br) 26Ma(B)
<i>Catinaria</i> sp.	56Q(B) 60Q(B)
<i>Cetraria chlorophylla</i>	13Fr(B,S)
<i>Cetraria pinastri</i>	15
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	31Qu(B)
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	10 14 19Qu(B) 28Qu(B) 42Qu 49Qu 52Pc 53Q 57Qu(B)
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	42c(B)
<i>Chaenotheca hispidula</i>	54P(B)
<i>Chaenotheca trichialis</i>	15(Br) 26Qu(B) 54P(B)
<i>Chaenothecopsis vainioana</i>	20Qu(B)
<i>Chrysothrix candelaris</i>	15 20Qu(B)
<i>Chrysotrix chlorina</i>	39s(B)
<i>Cladonia arbuscula</i>	19t(B)
<i>Cladonia coniocraea</i>	5Po(B) 10(Br) 19Qu(B) 42Qu
<i>Cladonia convoluta</i>	10c(B,Br) 24t(B)
<i>Cladonia cornuta</i>	35An(B)
<i>Cladonia digitata</i>	19Qu(B) 42p(B)
<i>Cladonia fimbriata</i>	6t(B) 10 19Qu(B) 43c 53Be
<i>Cladonia foliacea</i>	47t
<i>Cladonia furcata</i> ssp. <i>furcata</i>	6t(B) 19t(B)
<i>Cladonia furcata</i> ssp. <i>subrangiformis</i>	10t(Br,S)
<i>Cladonia glauca</i>	10t(Br)
<i>Cladonia humilis</i>	1t(B)
<i>Cladonia ochrochlora</i>	35h(B)
<i>Cladonia parasitica</i>	42p(B)
<i>Cladonia portentosa</i>	10t(Br,S)
<i>Cladonia pyxidata</i>	10c(B) 45t 47t
<i>Cladonia ramulosa</i>	15(Br) 19t(B) 35h(B)
<i>Cladonia rangiformis</i>	10t(Br,S) 47t
<i>Cladonia rei</i>	1 op muur(B)
<i>Cladonia scabriuscula</i>	19t(B)
<i>Cladonia subulata</i>	19t(B)
<i>Cladonia symphylicarpa</i>	10c(B,Br,S) 19t(B)
<i>Clauzadea immersa</i>	10c(Br) 11(Br) 32c(B)
<i>Clauzadea monticola</i>	10c(B,Br,S) 14c(Br) 25c(B) 26c(B)
<i>Cliostomum griffithii</i>	28Qu(B)
<i>Collema auriforme</i>	7c(B) 17(Br) 53c(B)
<i>Collema crispum</i>	47c
<i>Collema cristatum</i>	10c(B,Br,S) 45c
<i>Collema fuscovirens</i>	10c(Br)
<i>Collema multipartitum</i>	30c(B)
<i>Collema polycarpon</i>	32c(B)
<i>Collema tenax</i>	2t(B) 10 11 17 50c(B)
<i>Cystocoleus ebeneus</i>	25s(B) 40s(B) 42s
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	7c(B) 10c(B) 14(S) 47c(B) 65s(B)
<i>Dibaeis baeomyces</i>	31t(B) 51t(B)
<i>Dimerella pineti</i>	10 14 18(Br) 33Sa(B) 38Ca(B) 42Qu 52Q 54Ae 59Cr(B) 65s(B)

<i>Diploicia canescens</i>	46c(B)
<i>Diploschistes muscorum</i>	10c(B,S)
<i>Diplotomma dispersum</i>	43s(B)
<i>Dirina massiliensis</i> f. <i>sorediata</i>	11c(Br) 30c(B) 43c 46c(B) 65c(B)
<i>Enterographa crassa</i>	38Ac(B)
<i>Enterographa hutchinsiae</i>	14(B,Br,S) 64Ca(B)
<i>Enterographa zonata</i>	14(Br) 15(Br) 42s(B) 65s(B)
<i>Evernia prunastri</i>	4Fr(B) 9 12 13 14 19Qu(B) 35Fr 42Qu 45Qu 49Qu 53Q 54Ae 64Qu(B)
<i>Fellhanera bouteillei</i>	38Bu(B)
<i>Fellhanera subtilis</i>	38Bu(herb. Liège)
<i>Fellhaneropsis myrtillicola</i> (Erichsen) Sérus. & Coppins	57shrub(B)
<i>Fellhaneropsis vezdae</i> (Coppins & P.James) Sérus. & Coppins	9Fr(B,Br) 10Po(Br) 19Qu(B) 26Fr(B) 33Cra(B) 38Q(B) 52Fr(B) 53Q(B) 56Sa(B) 58Ca(B) 59Fr(B) 64Ac(B)
<i>Fulgensia fulgens</i>	10(Br,S) 24c(B) 32(B)
<i>Graphis scripta</i>	1Fr(B) 3Po(B) 4Fr(B) 9 10 19Co(B) 39Fa(B) 40p(B) 53Q 56Ti(B)
<i>Gyalecta flotowii</i>	15Sa(Br)
<i>Gyalecta jenensis</i>	50c(B)
<i>Gyalideopsis anastomosans</i>	9Fr(f)(B,Br) 10Co(Br) 14Co(B) 26Fr(B) 39Fa(B) 56Rh(B) 57shrub(f)(B) 61Fr(B)
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>porphyrium</i>	14(B)
<i>Halecania viridescens</i>	26Ma(B) 33Sa(B) 49Cr(B) 57shrub(B)
<i>Hymenelia prevostii</i>	46(B)
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	38c!(B)
<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	55Qu(cf.)(B)
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	7Pc(B) 52Pc
<i>Hypogymnia physodes</i>	10 14 15 42Qu 45Qu 52Pc 53Be
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	1Ma(B) 9 15 57shrub(B)
<i>Lauderiindsaya acroglypta</i>	48Ac(B)
<i>Lecanactis abietina</i>	52Q(B) 56Qu(B)
<i>Lecanactis latebrarum</i>	39c(B)
<i>Lecania cuprea</i>	16c(Br) 21c(B) 23c(B) 24c(B) 30c(B) 46c(B) 47c(B) 53c(B)
<i>Lecania cyrtella</i>	3Po(B) 15h(Br) 59Sm(B)
<i>Lecania cyrtellina</i>	37Sm(B) 38Ac(B) 64Ac(B)
<i>Lecania erysibe</i>	28c(B)
<i>Lecania hutchinsiae</i>	65s(B)
<i>Lecania inundata</i>	21c(B) 22c(B) 26c(B) 28c(B)
<i>Lecania rabenhorstii</i>	6c(B) 43c(B)
<i>Lecania turicensis</i>	23c(B) 27c(B)
<i>Lecanora aitema</i>	1Qu(B)
<i>Lecanora albescens</i>	6c(B) 11 43c(B)
<i>Lecanora allophana</i>	12Fr(S)
<i>Lecanora argentata</i>	4Fr(B) 9Fr(B,Br) 14 57Qu(B) 64Ac(B)
<i>Lecanora campestris</i>	6c(B)
<i>Lecanora carpineae</i>	15 19Fr(B) 62Ju(B)
<i>Lecanora cenisia</i>	(Br)
<i>Lecanora chlarotera</i>	12 13 20Po(B) 52Fr 54Ae 58Ac(B)

<i>Lecanora conizaeoides</i>	5Qu(B) 6h(B) 9 45Be 52Pc
<i>Lecanora crenulata</i>	10c(B) 11c
<i>Lecanora dispersa</i>	12c 46c
<i>Lecanora expallens</i>	10 15h(Br) 49Co 54Ae
<i>Lecanora gangaleoides</i>	40s(B) 64s(B) 65s(B)
<i>Lecanora hageni</i>	12(Br) 13 59Sm(B)
<i>Lecanora horiza</i>	12Fr(B,S) 13Fr(Br)
<i>Lecanora hybocarpa</i>	13Fr(Br)
<i>Lecanora orosthea</i>	15
<i>Lecanora pallida</i>	31Qu(B)
<i>Lecanora pruinosa</i>	10c(Br) 11c(Br)
<i>Lecanora pulicaris</i>	6Qu(B) 9 13Fr(Br) 49Co
<i>Lecanora saligna</i>	5Ma(B)
<i>Lecanora subcarnea</i>	15(Br) 39s(B) 42s(B)
<i>Lecanora subcarpinea</i>	63Po(cf.)(B)
<i>Lecanora subrugosa</i>	6Fr(B)
<i>Lecanora symmicta</i>	5Ma(B) 6h(B) 13Fr(S) 32Q(B) 49Co(B)
<i>Lecidea fuscoatra</i>	43b
<i>Lecidella carpathica</i>	10brick(B,Br)
<i>Lecidella elaeochroma</i>	10Fr(B) 12 45Qu 53Fr
<i>Lecidella elaeochroma f. soralifera</i>	54Ae(B)
<i>Lepraria caesiocalba</i>	65s(cf.)(B)
<i>Lepraria crassissima</i>	4c(B) 36c(B) 64s(B)
<i>Lepraria incana</i>	33Fr(B) 42Pc(B) 52Fr, Q 54Ae 36Qu(B) 60Sa(B)
<i>Lepraria lesdainii</i>	36c(B) 38c(B) 42Pc 65s(B)
<i>Lepraria lobificans</i>	25c(B) 30c(B) 33Fr 36An(B) 38Bu(B) 53c(B) 54Ae(B) 59Fr(B)
	64Qu(B)
	63Po(B)
<i>Lepraria rigidula</i>	6c(B) 42s(B)
<i>Leproloma membranaceum</i>	14(B,Br) 26c(B) 36c(B) 43c
<i>Leproplaca chrysodeta</i>	10c(B) 30c(B) 38c(B)
<i>Leproplaca xantholytha</i>	30c(B)
<i>Leptogium diffractum</i>	10c(B,S) 17c 47t
<i>Leptogium lichenoides</i>	10c(Br) 11c(Br)
<i>Leptogium schraderi</i>	
<i>Macentina abscondita</i>	33Sm(B)
<i>Micarea bauschiana</i>	14(B,Br) 25s(B)
<i>Micarea botryoides</i>	64s(B)
<i>Micarea lignaria var. lignaria</i>	42s(B)
<i>Micarea lutulata</i>	15(Br) 39s(B) 40s(B) 64s(B)
<i>Micarea nitschkeana</i>	31s(B) 49Co
<i>Micarea parva</i>	39s(B)
<i>Micarea peliocarpa</i>	31s(B)
<i>Micarea prasina</i>	9Fr(B) 14 15(Br) 19Qu(B) 25h(B) 33Co(B) 34Ca(B) 52Qu
	58Ca(B)
<i>Mycobilimbia lobulata</i>	9c(Br)
<i>Mycobilimbia sabuletorum</i>	10c(B) 14(Br,S) 19t(B) 25b(B) 26c(B) 53c(B)
<i>Mycoblastus sterilis</i>	42Ca(B) 42Qu(B)
<i>Microcalicium arenarium</i>	12(Br)
<i>Normandina pulchella</i>	49Cr(B)
<i>Ochrolechia androgyna</i>	13Fr(B,Br) 20Ti(B) 26 Fr(B) 55Qu(B)
<i>Ochrolechia microstictoides</i>	9Fr(Br) 10Ti(Br) 16Po(Br) 28Qu(B) 60Sa(B)
<i>Ochrolechia subviridis</i>	29Qu(B) 42Qu(B)

<i>Opegrapha atra</i>	10 11Fr(B) 15 36Co(B)
<i>Opegrapha cinerea</i>	10Fr(Br) 13Fr(B)
<i>Opegrapha lithyrga</i>	15s(Br)
<i>Opegrapha mougeotii</i>	14(B,Br) 16(Br)
<i>Opegrapha niveoatra</i>	62Ju(B)
<i>Opegrapha parasitica</i>	10(B) 14(Br) 16(Br)
<i>Opegrapha saxatilis</i>	10c(B)
<i>Opegrapha varia</i>	5Ma(B) 15Sa(Br) 16 38Ac(B) 60Ca(cf.)(B)
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	7Qu(B) 10 15 20Qu(B) 36An(B) 48Ac(B) 54P(B) 60Sa(B)
<i>Opegrapha vulgata</i>	38Bu(B) 40p(B) 48Ac(B)
<i>Parmelia acetabulum</i>	5Fr(B) 12 13 63Po(B)
<i>Parmelia caperata</i>	7Qu(B) 10 12 15 42Qu 53Be
<i>Parmelia conspersa</i>	51s
<i>Parmelia elegantula</i>	59Cr(B)
<i>Parmelia exasperatula</i>	12 13Fr(B)
<i>Parmelia glabratula</i> ssp. <i>glabratula</i>	9 14 15 58Ca(B)
<i>Parmelia glabratula</i> ssp. <i>fuliginosa</i>	43s(B) 51s
<i>Parmelia laciniatula</i>	13Fr(B)
<i>Parmelia loxodes</i>	43c(B)
<i>Parmelia pastillifera</i>	13Fr(B)
<i>Parmelia revoluta</i>	34Ca(B) 63Po(B)
<i>Parmelia saxatilis</i>	5Fr(B) 9 10 12 13 15 42Qu 52Fr 53Be
<i>Parmelia subaurifera</i>	13 15
<i>Parmelia subrudecta</i>	12Fr(B) 13(Br)
<i>Parmelia sulcata</i>	1Ma(B) 9 12 15 44Qu 45Qu 49Qu 53Be
<i>Parmelia tiliacea</i>	1Qu(B) 6Fr(B) 10Ti(Br) 13Fr(S) 60Ac(B)
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	4Fr(B) 14 13 15 42Ca(B) 52Fr
<i>Peltigera canina</i>	19t(B)
<i>Peltigera horizontalis</i>	4t(B) 11c(Br)
<i>Peltigera membranacea</i>	4t(B) 19t(B)
<i>Peltigera neckeri</i>	19(B)
<i>Peltigera praetextata</i>	7t(B) 9Po(B) 14t(B) 15 45t 52t
<i>Peltigera rufescens</i>	10t(B) 19t(B)
<i>Pertusaria albenscens</i>	6Fr(B) 12Fr(B) 13 19Po(B) 45Qu
<i>Pertusaria amara</i>	4Fr(B) 9 10 12 15 19Co(B) 35Fr 42Qu 64Ac(B)
<i>Pertusaria coccodes</i>	5Fr(B) 12Fr(B,S) 13Fr(B,S) 20Qu(B) 42Ca(B) 56Qu(B)
<i>Pertusaria flavida</i>	13(Br,S) 56Qu(B)
<i>Pertusaria hemisphaerica</i>	14Po(B) 20Qu(B) 42Ca(B) 56Qu(B)
<i>Pertusaria leioplaca</i>	9 14 56Ti(B)
<i>Pertusaria pertusa</i>	3Qu(B) 7Fr(B) 7Qu(B) 10Ti(Br) 13Fr(S) 35Qu 52Q
<i>Pertusaria pupillaris</i>	56Ti(cf.)(B)
<i>Petractis clausa</i>	10c(B,S) 50c(B)
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	43c
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	2Po(B) 17(Br) 59Sm(B)
<i>Phlyctis argena</i>	10Ti(Br) 12Fr(B) 19Qu(B) 20Qu(B) 42Qu 53Fr 54Ae 64Qu(B)
<i>Physcia adscendens</i>	1Ma(B) 2c(B) 12
<i>Physcia aipolia</i>	12
<i>Physcia caesia</i>	1c(B)
<i>Physcia tenella</i>	9Po(f)(S) 12 13 38Bu(B)
<i>Physconia distorta</i>	12Fr(S) 19Po(B)
<i>Physconia enteroxantha</i>	12(Br) 13(Br,S)
<i>Physconia grisea</i>	12Fr
<i>Placynthium nigrum</i>	10c(B,S) 44c(B) 47c 53c
<i>Placynthium subradiatum</i>	10c(B)

<i>Platismatia glauca</i>	1Ma(B) 9 13 15 35Fr 42Qu 52Fr 64Qu(B)
<i>Polyblastia deminuta</i>	10c(Br)
<i>Polyblastia philaea</i>	24t(B)
<i>Porina aenea</i>	6(B) 9Fr(B) 19Co(B) 34Ca(B) 38Bu(B) 40p 52Fr 54Ae(B) 57Sm(B) 62Ju(B)
<i>Porina borrieri</i>	38Ac(B) 48Ac(B)
<i>Porina byssophila</i>	53c(B)
<i>Porina chlorotica</i>	14s(S) 18s 65s(B)
<i>Porina leptalea</i>	1Fr(B) 33Co(B) 38Bu(B) 39Fa(B) 42Ca 53Fr 61Co(B) 64Ca(B) 65s(cf.) (B)
<i>Porina linearis</i>	11c(Br)
<i>Porpidia soredizodes</i>	25s(B) 51s(f)(B)
<i>Protoblastenia cyclospora</i>	11c(Br)
<i>Protoblastenia rupestris</i>	10c(B) 11c 44c 47c 53c
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	5Fr(B) 13Fr 9
<i>Psilolechia leprosa</i>	25s(B) 28s(B)
<i>Psilolechia lucida</i>	10brick(B,Br) 51s(f)(B)
<i>Psora decipiens</i>	24t(B)
<i>Psora lurida</i>	10c(B,S) 17t(Br) 47c
<i>Psoroglaena stigonemoides</i>	38He(B)
<i>Psorotichia cf. diffracta</i>	10c(S)
<i>Pyrrhospora quernei</i>	10Ti 14Po(B) 20Qustomp(B) 42Qu(B) 57Qu(B)
<i>Ramalina farinacea</i>	2Po(B) 6Fr(B) 9 12 13Fr (S) 53Q
<i>Ramalina fastigiata</i>	12 13Fr(S)
<i>Ramalina fraxinea</i>	12 13
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	43b(B)
<i>Rhizocarpon hochstetteri</i>	15(Br)
<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	5s(B) 51s(B)
<i>Rinodina bischoffii</i>	10c(B) 17(Br) 32c(B)
<i>Rinodina calcarea</i>	10c(Br) 24c(B)
<i>Rinodina dubyana</i>	10c(B)
<i>Rinodina efflorescens</i>	6Ac(B)
<i>Rinodina gennarii</i>	6c(B) 28c(B)
<i>Rinodina immersa</i>	10c(Br) 48c(B)
<i>Rinodina lecanorina</i>	10c(Br) 24c(B)
<i>Ropalospora viridis</i>	42Ca(B) 64Co(B)
<i>Sarcogyne regularis</i>	43c(B)
<i>Schismatomma decolorans</i>	38Qu(B)
<i>Scoliciosporum gallurae</i>	26Ac(B) 32Co(B) 37Sa(B) 57Ca(B)
<i>Scoliciosporum pruinatum</i>	52Q(B) 56Qu(B) 64Ac(B)
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	10 26Qu(B) 51s(B)
<i>Squamarina cartilaginea</i>	10c(B,Br)
<i>Staurothele caesia</i>	11c(Br) 17(Br)
<i>Stenocybe pullatula</i>	35An(B)
<i>Synalissa symphorea</i>	10c(B,S) 32c(B) 48c(B)
<i>Tephromela atra</i>	12Fr(S)
<i>Thelidium decipiens</i>	10c(B,Br) 50c(B)
<i>Thelidium papulare</i>	8c(Br) 10c(S) 30c(B)
<i>Thyrea pulvinata</i>	10c(Br,S) 17c(Br)
<i>Toninia aromatica</i>	10c(Br) 34c(B) 43c
<i>Toninia sedifolia</i>	10c(B)
<i>Toninia tumidula</i>	10c(B,Br) 11c(Br)

<i>Toninia verrucarioides</i>	24(on <i>Placynthium nigrum</i>)(B)
<i>Trapelia coarctata</i>	5s(B) 14s(S) 36s
<i>Trapelia corticola</i>	64Ca(B)
<i>Trapelia involuta</i>	39s(B)
<i>Trapelia obtegens</i>	51s(B)
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	13
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	42p 53Be(f)
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>	18(Br) 41t(B) 42t(B)
<i>Usnea filipendula</i>	19Qu(B) 56Qu(B)
<i>Usnea fulvoregens</i>	58Qu(B)
<i>Usnea subfloridana</i>	19Qu(B) 58Qu(B) 64Qu(B)
<i>Verrucaria aquatilis</i>	14(Br)
<i>Verrucaria calciseda</i>	10c(Br) 11c(Br)
<i>Verrucaria cancella</i>	11c(Br)
<i>Verrucaria coerulea</i>	30c(B)
<i>Verrucaria cyanea</i>	30c(B) 45c(B)
<i>Verrucaria floerkeana</i>	14(Br) 16c(Br) 36c(B)
<i>Verrucaria foveolata</i>	10c(B,Br) 11(Br))
<i>Verrucaria glaucina</i>	10c(B,Br,S) 44c 47c
<i>Verrucaria hochstetteri</i>	8c(Br) 10c(Br)
<i>Verrucaria hydrela</i>	14(B,S)
<i>Verrucaria kernstockii</i>	14s(B,S)
<i>Verrucaria macrostoma</i>	14c(S) 53c(B)
<i>Verrucaria muralis</i>	43c
<i>Verrucaria nigrescens</i>	8c(Br) 10c(B,S) 11c(Br) 44c
<i>Verrucaria ochrostoma</i>	43c(B) 44c
<i>Verrucaria praetermissa</i>	14s(Br,S)
<i>Verrucaria viridula</i>	6c(B)
<i>Xanthoria candelaria</i>	13
<i>Xanthoria elegans</i>	43c(B)
<i>Xanthoria parietina</i>	1c(B) 12 43c
<i>Xanthoria polycarpa</i>	13

Leptobarbula is minder zeldzaam dan gedacht

R.J. Bijlsma & H.N. Siebel

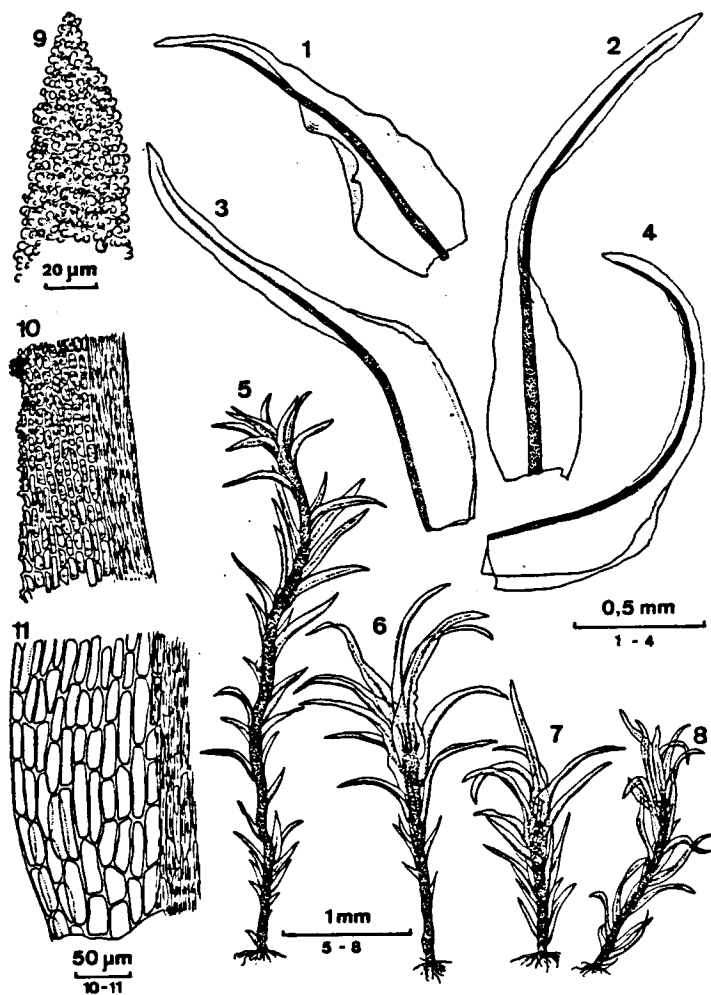
Leptobarbula berica has been found in a number of localities on apparently ubiquitous substrate: partly buried and slightly shaded bricks as well as on various brickworks just above ground level. Its ecology is discussed in relation to *Gyroweisia tenuis*.

Nadat de revisie van de Pottiaceae voor de "De Nederlandse Bladmossen" was afgerond (Touw & Rubers 1989) verschenen publikaties over de lastige geslachten *Leptobarbula* en *Gymnostomum*, minuskule mosjes verwant aan *Gyroweisia*, maar niet aangetroffen tijdens de revisie (Appleyard, Hill & Whitehouse 1985, Whitehouse & Crundwell 1991). Als gevolg van deze aandacht werd *Leptobarbula berica* al snel in Nederland herkend op mergelsteentjes in enkele kalkgraslanden (Whitehouse & During 1987). Deze Nederlandse *Leptobarbula*-vondsten en de habitat- en areaalbeschrijving in Appleyard & al. (1985) suggereren een speciale en voor Nederland zeldzame standplaats zoals alleen te verwachten in Zuid-Limburg. De verbazing was dan ook groot toen *Leptobarbula* werd ontdekt op het bakstenen muurtje langs de parkeerplaats voor huize Rhederoord bij Velp (controle H.J. During) en in vergelijkbaar triviale milieus elders in het land: bakstenen duikers (Havikerwaard bij Rheden; Loowaard bij Duiven) en losse bakstenen langs de Rijn (Westervoort-Loo, Pannerden, Wageningen), de Lek (Vianen) en op de N-hollandse IJsselmeerdijk (Zeevang, Venhuizen).

Makroskopisch verschilt *Leptobarbula berica* in vochtige toestand opvallend van *Gyroweisia tenuis* door de geleidelijk versmalde bovenste bladheft, uitlopend in een

smal-driehoekige top ("finely obtuse"); *Gyroweisia* heeft tongvormige, niet-versmalde bladen met brede, afgeronde top. Beide qua formaat overeenkomstige soorten worden vergeleken en afgebeeld in Appleyard & al. (1985) en Whitehouse & During (1986); Arts (1989) geeft een fraaie afbeelding en een uitvoerige beschrijving van *Leptobarbula*; Zander (1993) biedt mooie platen van beide soorten. De *Gyroweisia*-plaat in Landwehr (1984) bevat elementen die vrij zeker niet tot deze soort behoren.

Leptobarbula berica groeit op harde maar poreuze kalksteentjes in kalkgraslanden en op weinig verweerde (dus betrekkelijk jonge) bakstenen. De meeste groeiplaatsen op kalsteentjes en bakstenen zijn wel beschut, maar niet sterk beschaduwde. Waarschijnlijk droogt het gesteente waarop *Leptobarbula* voorkomt zelden uit (en dan in de zomer) doordat bodemvocht in de stenen trekt: zowel de mergelsteentjes in de kalkgraslanden als de beschutte losse bakstenen langs de rivieren en het IJsselmeer liggen half in de bodem en nooit los op andere stenen. De soort groeit vooral op de zijkanalen. Transplantatie van een baksteen naar een beschutte plek op een zandige bodem leidde vrij snel tot het verdrogen en verdwijnen van de kleine plantjes. Ook op het muurtje bij Rhederoord komt *Leptobarbula* alleen juist boven het bodemniveau voor! De beschutting wordt meestal gerealiseerd door



Figuur 1

Leptobarbula berica (De Not.) Schimp. 1-4: perichaetiaalbladeren; 5: steriele plant in vochtige toestand; 6-7: vrouwelijke planten; 8: steriele plant in droge toestand; 9: top van stengelblad; 10: bladrand en celnet van het midden van een perichaetiaalblad; 11: celnet van de basis van een perichaetiaalblad. (uit: Arts 1989).

grazige vegetatie, zodat zoeken het makkelijkst is in het winterhalfjaar als de vegetatie kort is. *Leptobarbula* wordt meestal vergezeld door *Tortula muralis*, in Z-Limburg ook wel door *Tortula marginata* of *Tortella inflata*, en vooral in het rivierengebied door *Didymodon rigidulus* of *D. trifarius*.

Hoewel *Gyroweisia* en *Leptobarbula* wel eens samen gevonden worden, komt *Gyroweisia* meestal op meer beschutte en vochtiger steen voor. Men kan zelfs spreken van zwetende steen. Op beschaduwde vochtige mergelwanden komt *Gyroweisia* samen voor met *Eucladium verticillatum*, *Lophozia collaris* en *Tortula marginata*. De groeiplaatsen elders in het land betreffen meestal beschaduwde, sterk verweerde, permanent vochtige bakstenen van oude muren, bruggetjes, duikers e.d. Op de Noordhollandse IJsselmeerdijk zijn *Gyroweisia* (Andijk, Venhuizen, Schardam) en *Eucladium* (Andijk) recent ook gevonden. Zij groeien hier op half in de bodem liggende sterk verweerde vochtige bakstenen laag in de glooiing, terwijl *Leptobarbula* hogerop groeit. Op permanent natte of langdurig overstroomde plaatsen komen al deze soorten niet voor.

Deze nieuwe *Leptobarbula*-vondsten en inzicht in de standplaatsen doen vermoeden dat nog veel vindplaatsen onontdekt zijn. De eis van vochtleverantie door de bodem aan het steensubstraat maakt vooral leem- en kleigebieden kansrijk. Kortom: let goed op *Gyroweisia*-achtige moswaasjes op beschutte, niet-uitdrogende bakstenen zowel losliggend als in muurtjes, duikers, oude bouwwerken e.d.

Literatuur

- Appleyard J., M.O. Hill & H.L.K. Whitehouse. 1985. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp. in Britain. J.Bryol. 13, 461-470
- Arts T. 1989. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp. (Pottiaceae) in België en aangrenzende gebieden. Dumortiera 45, 5-9
- Landwehr J. 1984. Nieuwe atlas Nederlandse blad mossen. Thieme, Zutphen
- Touw A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse bladmossen. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht
- Whitehouse H.L.K. & A.C. Crundwell. 1991. *Gymnostomum calcareum* Nees & Hornsch. and allied plants in Europe, North Africa and the Middle East. J.Bryol. 16, 561-579
- Whitehouse H.L.K. & H.J. During. 1986. *Leptobarbula berica* (DeNot.) Schimp. in Belgium and The Netherlands. Lindbergia 12, 135-138
- Zander R.H. 1993. Genera of the Pottiaceae: mosses of harsh environments. Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences 32, Buffalo, New York.

De spelling van rizoïde en andere vaktermen

M.J.H. Kortselius

Een van de doelstellingen van onze werkgroep is het verbreiden van de kennis van mossen en korstmossen. Met de verbreiding van vakkenis, komen er ook vaktermen in de Nederlandse taal. Als deze vaktermen voldoende zijn ingeburgerd, behoren deze woorden te worden aangepast aan de Nederlandse spellingsregels. Hoe dienen we daarmee om te gaan? Hoe gaan de auteurs van de nieuwe 'Levermosflora' er mee om?

Het woord rhizophoor/rizofoor is hiervoor een illustratief voorbeeld. De ph en de rh zoals in rhizophoor bestaan in het Nederlands sinds 1954 niet meer. De spellingscommissie die het 'Groene boekje van 1954' samenstelde, achtte het woord rizofoor voldoende in onze taal ingeburgerd en besloot tot de spelling rizofoor.

Dit voorbeeld heeft consequenties voor de spelling van andere woorden die van riza/rizo zijn afgeleid en die inmiddels in de Nederlandse taal zijn ingeburgerd. Naar analogie van rizofoor behoren we ook te schrijven razine, rizoïde, rizomorf, rizoom en mycorriza. Dat deze spelling sinds 1954 nog steeds niet door iedereen wordt gebruikt, zal wel samenhangen met het woordbeeld dat ons vertrouwd is uit het Angelsaksisch.

De auteurs van de nieuwe 'Levermosflora' hebben gekozen voor de correcte, maar nog wat onwennige schrijfwijzen: rizoïde, rizoom en mycorriza.

Een ander voorschrift van het 'Groene boekje van 1954', dat vrijwel onmiddellijk algemeen werd nagevolgd, betrof het woord epifyt. Naar analogie van epifyt schrijven we ook onder andere forofyt, xerofyt en neofyt. Toch hebben bij ons nog lange tijd

'fieten' bestaan, in Gorteria bestaan ze nog steeds, evenals in de nieuwste druk van Heukels' flora.

De verwarring werd veroorzaakt door twee trefwoorden in het 'Groene boekje': neofiet en saprofiet. Naast het botanische trefwoord neofyt bestaat het religieuze trefwoord neofiet, maar met een andere herkomst en betekenis. Een neofiet is een bekeerling, een nieuwe gelovige. Dat saprofiet als 'fiet' werd gespeld was domweg een fout, maar wel een hardnekkige die zelfs stand houdt in de eerste oplagen van het 'Nieuwe Groene Boekje van 1995'. Inmiddels verscheen een lijst met errata en daarin wordt de laatste 'botanische fiet' ten grave gedragen: 'saprofiet wordt saprofyt'.

In kringen van botanici zal het ongeloof en verbazing wekken dat ook het woord sfagnum, met een fl, officieel in de Nederlandse taal is doorgedrongen. *Sphagnum* is immers een wetenschappelijke naam en die mag je niet zo maar vernederlandsen. Toch geven het 'Herziene groene boekje van 1990' en het 'Nieuwe groene boekje van 1995' beide de spelling sfagnum. Taalkundig gezien is dit echter niets nieuws. Zo werd de naam *Rhododendron* nog niet zo lang geleden officieel vernederlandsd tot rododendron. Maar voor de *Rhododendron* bestond nog geen gangbare Nederlandse naam, voor *Sphagnum* wel! De *Sphagnum*-soorten heten in het Nederlands veenmossen en zullen ook officieel veenmossen blijven heten. Maar de handelswaar van de bloemist, veelvuldig spagnum (met een p!) genoemd, moet volgens de spellingsvoorschriften sfagnum heten. Voor bloemisten dus geen spagnum, maar sfagnum. Maar voor de botanici *Sphagnum* of veenmos.

De Eendagsexcursie naar het Marine Radiostation te Noordwijk

M.J.H. Kortselius

A report is presented on the Bryophytes observed during a one day visit to calcareous sand dunes near Noordwijk. Normally, the public has no access to the area visited because of occupation by the Dutch Royal Navy. The moss vegetation appears well established, particularly on north slopes and *Sambucus* shrubs. Attention is given to red list species as well as to rarely fruiting species. Nearby, a north slope habitat with *Rhytidium rugosum* and other fine mosses, has been shown to the participants.

De excursie naar het in de zeereep gelegen terrein van het Marine Radiostation Noordwijk (Nora) was oorspronkelijk aangekondigd voor 27 januari 1996. De winterse omstandigheden maakten veldwerk weinig zinvol, zodat de excursie naar een later tijdstip werd verschoven. De nieuwe datum, 30 maart, schikte niet iedereen, maar met enige spreiding in de tijd hebben toch allen die zich oorspronkelijk hadden aangemeld het excursieterrein bezocht.

Dit verslag betreft in hoofdzaak de excursie op 30 maart.

De soortenlijst bevat ook de vondsten van de excursies op 18 maart en 17 april en aanvullende waarnemingen van de auteur van 1 oktober 1995 tot 1 mei 1996.

We waren welkom

Twaalf bryologen verzamelden zich voor het wachtgebouw van de Koninklijke Marine, onder hen enkelen die meermalen verlangend bij de slagbomen stil waren blijven staan.

Bij de deelnemers waren er twee met meer dan gewone belangstelling: Eddy Weeda vanwege de door hem al enkele jaren bestudeerde vlierstruwelen in de zeereep, en Rob van der Valk omdat het terrein nog juist binnen de grenzen van zijn inventarisatie-

gebied (vnl. Amsterdamse Waterleiding Duinen) ligt.

Het Nora-terrein bevindt zich in de kalkrijke duinen ten zuiden van de Langevelder-slag. Zoals ons beloofd was werden ditmaal de op afstand bediende slagbomen voor de werkgroepsleden geopend en mochten we ons vrijuit bewegen in dit niet voor publiek toegankelijke deel van de duinen.

Voor de verleende toestemming willen wij hierbij de officier-beheerder Nico Wagemaker van harte bedanken.

Het struweel in de zeereep is dikwijls zo dicht dat het geen pretje is om een groep rond te leiden. Maar hier bleek het terrein heel goed toegankelijk. We verplaatsten ons gemakkelijk over de schouwpaden, waarlangs op vele plaatsen *Barbula hornschuchiana*, *Brachythecium albicans*, *Ditrichum flexicaule*, *Homalothecium lutescens*, *Tortula flavovirens*, *Tortula calcicolens* en *Tortula ruralis* var. *ruraliformis* werden gevonden. Het betreft hier overwegend kalkminnende mossen die in de kalkrijke duinen heel gewoon zijn.

Een Vlierbosje in de zeereep

Vanaf het hooggelegen pad hadden we een fraai uitzicht over duindoorn-, liguster- en

vlierstruweel. Van bovenaf gezien lijken de meeste van deze bosjes even hoog: door de wind geschoren. Het terrein is echter sterk geaccidenteerd, zodat de werkelijke lengte van de vlierstammetjes uiteen loopt van nog geen meter tot meer dan 6 meter. De structuur en bewoners van dergelijke vlierbosjes in de zeereep worden beschreven door Weeda (1988). In zo'n lange smalle duinpan met hoogopgaande vlierstammen werd wel een uur naar epifyten gezocht. De oogst was niet gering: algemeen aanwezige soorten waren *Bryum capillare*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *Zygodon viridissimus* en op oude, deels ontschorste stammen *Homalothecium sericeum*. Maar liefst enkele tientallen stammen waren dicht begroeid met dikke pakketten van *Zygodon viridissimus*. Deze soort heet uiterst zelden kapsels te vormen en ze werden door Eddy in 1987 bij Noordwijk en in 1988 op Texel voor het eerst in deze eeuw weer in ons land gevonden (Weeda 1990). Nu werden op een tiental vlieren talrijke sporenkapsels van *Zygodon* aangetroffen. Een fascinerend gezicht. Maar dit vlierbosje leverde nog veel meer epifytische mossen op: *Brachythecium albicans*, *B. velutinum*, *Grimmia pulvinata*, *Isothecium alopecuroides*, *Metzgeria furcata*, *Tortula calcicolens*, *T. laevipila*, *T. subulata*, *Ulotia crispa* en *U. phyllantha*.

Bovendien namen diverse mensen kleine mosplukjes ter determinatie mee naar huis. Huub en Rob verzamelden wat *Orthotrichum*-plantjes met bolle kapseltjes bedekt door een calyptra met een donkerpaars puntje waarop enkele haren stonden. Afgaande op het formaat en de habitus van de planten werd getwijfeld tussen *O. punilum* en *O. stramineum*. Achteraf beseften we dat een nauwkeurig onderzoek met een goede loep al in het veld zekerheid had kunnen verschaffen. De sporofyten hadden namelijk lange witte haren op de vaginula, zodat Huubs veldterminatie de juiste bleek: *Orthotrichum stramineum*. Louis-Jan en

Joop bleken hier *Zygodon conoideus* te hebben verzameld. *O. stramineum* en *Z. conoideus* zijn beide zeldzaam in ons land (Touw & Rubers 1989) maar lijken zich recentelijk uit te breiden (Greven 1992).

In dit vlierbosje lag ook een groot stuk ingewaaid piepschuim. Het bleek overvloedig begroeid met *Zygodon viridissimus*, tot onze verbazing ook hier met sporenkapsels. Spontaan werd deze vondst uitgeroepen tot de eerste "epipipische" waarneming van *Zygodon* met kapsels.

Hoe groot de rol van het toeval is bij mosinventarisaties werd weer eens duidelijk geïllustreerd door de drie bezoeken binnen 1 maand aan ditzelfde vlierbosje. Op 18 maart werd door Niels, Joop en Dries op 3 vlieren *Cryphaea heteromalla* gevonden, er werd geen materiaal verzameld, maar tijdens de latere excursies werd de soort niet teruggevonden. Nadat het vlierbosje op 30 maart toch behoorlijk was uitgekamd, ontdekte Daan op 17 april in dit bosje toch nog een flink plakkaat van *Frullania dilatata* dat eerder aan de aandacht was ontsnapt. Blijkbaar wordt er gemakkelijk iets over het hoofd gezien, hoe goed er ook gezocht wordt.

Lunchen in de zon

Hoog op het buitenste duin, gezeten in de luwte van de liguster, werd de meegebrachte lunch gebruikt. We zaten lekker in het zonnetje en dat hadden de deelnemers uit het oosten en zuiden van het land, die met hagel en sneeuw waren vertrokken, niet kunnen denken. Boven zee en duinen was het helder en zonnig, maar naar het oosten kijkend zagen we in het binnenland hoge stapelwolken drijven, met nog steeds pittige hagel- en sneeuwbuien.

Na enige tijd drong het tot ons door dat we midden in een veld *Tortula ruralis* var. *ruraliformis* waren neergestreken op slechts enkele kilometers van de plek waar Rob een onderzoekje aan een kapselende populatie

van die soort had verricht (Van der Valk 1992). Het duurde niet lang of ook hier werden de sporenkapsels aangetroffen.

Kraskras door het terrein

Na de lunch begaven we ons op weg naar de voormalige helikopterlandingsplaats met nog een aardige noordhelling.

Onderweg bezochten we een vlierbosje: we vonden er *Frullania dilatata*, de enige vondst op 30 maart, en *Isothecium myosuroides*, beide op vlier, en aan de rand van het bosje *Campylopus introflexus*, die op het kalkrijke duinzand geen kans krijgt maar zich hier als epifyt op duindoorn had gevestigd.

Een enkeling keek even bij de brandvijver achter het wachtgebouw en noteerde daar gebiedsvreemde mossen als *Amblystegium riparium* en *Physcomitrium pyriformis*.

Op de plaats waar een reeënwissel het pad kruiste, was de afrastering beschadigd door het blijkbaar wat slordig overstekende ree-wild. Henny ontdekte een vos, die we een poosje met de ogen konden volgen.

Deze hoek van het terrein lag enigszins uit de route, maar we waren er heengegaan om het kalkminnende terrestrische lichoen *Diploschistes muscigena* te bewonderen. Het bleek er inderdaad overvloedig te staan, zowel stevig verankerd in het mosdek als ook blootgestoven en losliggend op het duinzand. Een van de losliggende schijfjes had aan boven- én onderzijde apotheciën gevormd.

Al lopend werden nog gevonden: *Bryum provinciale*, de recent ontdekte en zich uitbreidende neofyt (Kruijsen & Damm 1996), *Rhynchostegium megapolitanum*, in het binnenland zeldzaam maar hier een gewone soort, en *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Verder werden planten met sporenkapsels gevonden van *Brachythecium albicans* en wederom van *Tortula ruralis* var. *ruraliformis*. De vermeende zeldzaamheid van de vorming van kapsels door deze beide soor-

ten (Touw & Rubers 1989; Koopman & Meijer 1995) is waarschijnlijk gebaseerd op te weinig veldonderzoek, daar kapsels van deze soorten langs de gehele Nederlandse kust regelmatig en op vele plaatsen zijn aangetroffen (niet gepubliceerde waarnemingen van Aptroot en van Kortsejus). Sommige kapsels van *B. albicans* waren bruin en geheel intact, maar andere waren wit verbleekt en leeg; dit verschijnsel berust op vorstschade: tijdens de afgelopen winter zag ik op verschillende plaatsen uitgebreid kapselende vegetaties van *B. albicans*, waarvan de meest geëxposeerde planten witte kapsels droegen maar de meer beschutte planten gezonde bruine kapsels.

Vlieren op hun retour

De mossen op de grote betonplaten van de helikopterlandingsplaats waren te zeer uitgedroogd en leken niet erg interessant. Hier en op de met beton verharde paden, de bunkers en de her en der verspreid liggende stukken beton groeiden vnl. gewone soorten zoals *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum anomalum*, *Schistidium apocarpum* en *Tortula calcicolens*.

Vrijwel grenzend aan de helikopterlandingsplaats onderzochten we nog een noordhelling met oude vlieren die al zichtbaar op hun retour waren. Vele stammen waren ontschorst en onbegroeid. Maar er stonden ook nog gezonde struiken tussen met uitgebreide plakken *Zygodon viridissimus* en *Homalothecium sericeum*. Zelfs weer een groeiplaats van *Isothecium myosuroides* en talrijke verspreide polletjes *Orthotrichum affine* en *O. dia-phanum*. Een paar takken waren goed bezet met kleine plukjes van een tengere *Orthotrichum* met talrijke jonge, slanke kapsels. De veldterminatie *O. tenellum* werd thuis onder de microscoop bevestigd. Van de terrestrisch groeiende mossen noem ik *Zygodon viridissimus* (op enkele plekken van de vlierstammen gevallen en op de grond verder groeiend), *Eurhynchium praelongum* met sporenkapsels en *Plagiom-*

nium undulatum met massaal antheridienschotels waaronder talrijke innovaties. Op het open deel van deze helling werd o.a. *Eurhynchium striatum* aangetroffen en *Homalothecium lutescens* met sporenkapsels.

Een toegift in de AWD

We besloten na afloop van de excursie in het Nora-terrein nog even op een nabijgelegen groeiplaats van *Rhytidium rugosum* te gaan kijken; deze ligt aan de noordzijde van de Langevelderslag. Tijdens de reconstructie van het duinlandschap op de plaats van het (nu voormalige) Van Limburg Stirumkanaal werd deze groeiplaats van Buizerdmos op aanwijzing van Joop en Rob (Kortselius & Van der Valk 1995) gemarkeerd met rood-witte linten en bleef zodoende tijdens de werkzaamheden gespaard. Behalve *Rhytidium rugosum* zagen we hier o.a. *Bryum provinciale*, *Encalypta streptocarpa*, *Eurhynchium striatum*, *Fissidens adianthoides*, *Homalothecium lutescens*, *Hylocomium splendens* en *Tortula subulata*.

Vermeldenswaard zijn de ook hier weer rijkelijk aanwezige sporenkapsels van *Homalothecium lutescens*. De beide in dit verslag vermelde kapselvondsten van deze soort betreffen nieuwe vindplaatsen (Kortselius 1995). Inmiddels werden in de Blinkten zuiden van de Langevelderslag nog twee noordhellingen met kapseldragende *H. lutescens* gevonden (Kees Bruijn & Joop Kortselius, ongepubl.).

Deelnemers

Deelnemers aan de excursies waren Louis-Jan van den Berg, Fred Bos, Lucien Calle, Lucy Freese, Martien de Graaf, Niels Klazenga, Joop Kortselius, Huub van Melick, Joop Mourik, Jos Neuteboom, Dries Touw, Rob en Henny van der Valk, Eddy Weeda en Daan Wolfskeel.

Controles en thuisdeterminaties werden verricht door Louis-Jan van den Berg, Lucien Calle, Niels Klazenga, Joop Kortselius, Huub van Melick, Rob van der Valk, en Daan Wolfskeel, waarvoor hartelijk dank.

Literatuur

- Greven, H.C. 1992. Changes in the Dutch Bryophyte Flora and Air Pollution. Dissertationes Botanicae, 194 pp. J.Cramer, Berlin.
- Koopman, Jac. & K. Meijer. 1995. Toename van kapselvorming bij mossen? Buxbaumiella 38:42-46.
- Kortselius, M.J.H. 1995. Smaragdmos, *Homalothecium lutescens*, vormde rijkelijk sporenkapsels in de zachte, regenrijke winter van 1994/95. Buxbaumiella 38:36-41.
- Kortselius, M.J.H. & R. van der Valk. 1995. Buizerdmos in Luchterduinen na 152 jaar teruggevonden. Gemeentewaterleiding Amsterdam. Nieuwsbrief Natuuronderzoek 5:4.
- Kruijsen, B.W.J.M. & T. Damm. 1996. *Bryum provinciale* Philib. Een nieuwe duinplant in de Nederlandse mosflora. Buxbaumiella (in prep.)
- Siebel, H.N., A. Aptroot, G.M. Dirkse, H.F. van Dobben, H.M.H. van Melick & A. Touw. 1992. Rode Lijst van in Nederland verdwenen en bedreigde mossen en korstmossen. Gorteria 18:1-20.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Natuurhist. Bibl. nr. 50. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Valk, R. van der. 1992. *Tortula ruralis* var. *ruraliformis* (Groot duinsterretje) kapselend in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Buxbaumiella 29:17-20.
- Valk, R. van der. 1996. Mosseninventarisatie van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Manuscript.
- Weeda, E. 1990. *Leptodon smithii* na 116 jaar in Nederland teruggevonden (en een paar andere vondsten in een Texels vlierbos). Buxbaumiella 23:4-6.
- Weeda, E.J. 1988. Nederlandse Oecologische Flora 3: 266-268. Amsterdam.

Legenda en locaties

Marine Radiostation Noordwijk: km-blok 24-57-23. Amsterdamse Waterleiding Duinen (aangegeven met *) : km-blok 24-57-14.

! = vondst met kapsels.

RL = rode lijst categorie.

Soortenlijst

Amblystegium riparium
 Amblystegium serpens !
 Atrichum undulatum
 Aulacomnium androgynum
 Barbula convoluta

Barbula hornschi !
Brachythecium albicans !
Brachythecium rutabulum !
Brachythecium velutinum !
Bryoerythrophyllum recurvirostre
Bryum argenteum
Bryum bicolor
Bryum capillare
Bryum provinciale neofyt
Campylopus introflexus !
Ceratodon purpureus !
Cryphaea heteromalla ! (RL2)
Dicranum scoparium
Ditrichum flexicaule
Encalypta streptocarpa *
Eurhynchium praelongum !
Eurhynchium striatum
Fissidens adianthoides *! (RL3)
Frullania dilatata (RL3)
Funaria hygrometrica !
Grimmia pulvinata !
Homalothecium lutescens ! *!
Homalothecium sericeum
Hylacomium splendens *
Hypnum cupressiforme !
Isoetecium alopecuroides (RL3)
Isoetecium myosuroides
Lophocolea bidentata
Lophocolea heterophylla
Metzgeria furcata (RL3)

Orthotrichum affine !
Orthotrichum anomalum !
Orthotrichum diaphanum !
Orthotrichum pumilum ! (RL2)
Orthotrichum stramineum ! (RL3)
Orthotrichum tenellum ! (RL2)
Physcomitrium pyriformis !
Plagiomnium affine
Plagiomnium cuspidatum
Plagiomnium undulatum
Polytrichum formosum
Polytrichum juniperinum
Pseudoscleropodium purum
Rhynchostegium confertum !
Rhynchostegium megapolitanum !
Rhytidadelphus triquetrus (RL3)
Rhytidium rugosum * (RL1)
Schistidium apocarpum !
Tortella flavovirens
Tortula calcicolens
Tortula laevipila ! (RL3)
Tortula muralis !
Tortula ruralis ruraliformis !
Tortula subulata !
Ulota crispa ! (RL2)
Ulota phyllantha (RL3)
Zygodon conoideus
Zygodon viridissimus viridissimus !

Korstmossen en mossen op dijken en iepen bij Hoorn (Noord-Holland)

A. Aptroot en W. van Heesch

The dykes and *Ulmus* trees along the IJsselmeer near Hoorn (Prov. Noord-Holland) proved relatively rich in lichen species. The only rare species found on *Ulmus* was *Strigula affinis*. The following three species, *Bacidia viridifarinosa*, *Caloplaca briannica*, and *Leptogium teretiusculum* are reported for the first time from the Netherlands. The *Caloplaca* was found on exposed granite, the *Bacidia* and the *Leptogium* on sheltered brick between granite boulders of the dyke. Also some hygrophytic mosses are present, including *Rhynchostegiella jacquini*.

Op 1 juni 1996 waren de dijken bij Hoorn in Noord-Holland, met de bijbehorende iepen, het doel van een excursie van 10 lichenologen en KNNV-ers uit de omgeving.

Het eerste excursiepunt was een jonge (10 jaar oude?) iep bij de parkeerplaats ten Noorden van het station, waar we stonden te wachten tot de excursie compleet was. Opvallend was de aanwezigheid van *Caloplaca flavocitrina* bij een bastwond. Deze soort is nog maar kort epifytisch bekend. Het tweede doel waren (eeuwen?) oude iepen bij de haven. Deze leverden niet veel soorten op, maar wel de zeldzaamheid *Strigula affinis*, verder alleen bekend van de binnenduinrand. Opvallend was de aanwezigheid van twee karakteristieke levermossen, *Frullania dilatata* (weinig) en *Metzgeria furcata* (veel). Op een populier werd weer *Caloplaca flavocitrina* gevonden, deze keer samen met *C. citrina*. Het blijft verbazend dat deze soorten momenteel in geen enkele flora onderscheiden worden, terwijl ze zowel op steen als op schors naast elkaar voorkomen. De muur bij de haven leverde de tweede vondst voor Nederland op van *Leptogium turgidum*, die vast meer voorkomt. De vindplaats lijkt zeer sterk op de

andere bekende plek (Naarden-Vesting): verticale, oude bakstenen muur aan diep water. We gaan hier vast nog eens schaatzen om de onderste helft te kunnen bemonsteren.

Het is van belang dat de oude iepen bij de haven gespaard worden, zodat de zeldzame *Strigula affinis* zich kan blijven handhaven.

Vervolgens werd de IJsselmeerdijk op drie plaatsen bekeken, allemaal plaatsen die gespaard waren bij de recente dijk-reparaties. De eerste vindplaats is de plaats waar de Steenbikker voorkomt, een slakje dat zich voedt met korstmossen op kalksteen, en verder in Nederland alleen in Zuid-Limburg voorkomt. De licheenvegetatie op de granieten keien was niet erg gevarieerd, maar leverde wel een paar interessante vondsten op, met als minst algemene de pas recent (1992) beschreven, maar door de onregelmatige isidiën goed herkenbare, *Caloplaca britannica* R. Sant., die nog niet eerder van Nederland is opgegeven (maar bekend was van de IJsselmeerdijk bij Staphorst), *Ochrolechia parella* en *Verrucaria latericola*, die tot dusverre alleen van de waddeneilanden bekend was, maar waar-

schijnlijk veel over het hoofd wordt gezien. Het is interessant om te zien dat de invloed van de voormalige Zuiderzee nog steeds merkbaar is aan het voorkomen van maritieme *Caloplaca* soorten, zoals *C. britannica*, *C. marina* en *C. salina*. Anderzijds zijn de mariene soorten van de spatzone inmiddels vervangen door zoetwatersoorten, zoals *Staurothele catalepta*, *Verrucaria aethiobola* en *V. praetermissa*.

Opvallend was de aanwezigheid van een zone met decimetersgrote plakmaten *Collema* en *Leptogium* vlak boven de waterlijn, in de spatzone. Op de laatste vindplaats bleek dit allemaal *Leptogium plicatile* te zijn. Op de andere plaats was het *C. crispum*.

Op de beschutte baksteen tussen de graniet groeide o.a. *Bacidia viridifarinos* Coppins & P. James, die nog niet eerder uit Nederland was opgegeven, maar al wel eerder was gevonden, namelijk op dijken in het rivierengebied. De soort is goed gekenmerkt door de lichtgroene soralen, die met UV roze oplichten, en de pycnidiën. Als vierde soort valt *Leptogium teretiusculum* te melden, die nog niet eerder uit Nederland was opgegeven, maar ook wel eerder was gevonden, namelijk op de IJsselmeerdijk bij Nijkerk. Het materiaal stemt uitstekend overeen met het door diverse lichenologen verzamelde en gedetermineerde materiaal uit Luxemburg. Ook komen op de baksteen enkele zeldzame hygrophytische mossen voor, zoals *Rhynchostegiella jacquinii* en *R. tenella*.

Al met al resulteert toch een lange lijst soorten. het is weer opvallend dat veel soorten, bijvoorbeeld *Toninia aromatica* en *Verrucaria glauca* en *V. latericola*, ook op atypische substraten gevonden zijn, zoals eenvoudig uit de lijst is af te lezen.

Het is te hopen dat deze dijktrajecten niet ook opnieuw geplaveid worden, omdat daarmee het biotoop voor de zeldzaamste soort, *Leptogium teretiusculum*, verloren

gaat. Door alleen af en toe de opdringende brandnetels te verwijderen kan het hele ecosysteem, mét de zeldzame korstmossen, mossen en Steenbikker, het beste behouden blijven.

Legenda bij de soortenlijst

- 1 Prov. Noord-Holland, Hoorn, bij het station. coörd. 132,6/517,6. 1 juni 1996, op *Ulmus*.
- 2 Prov. Noord-Holland, Hoorn, in park bij de haven. coörd. 133,6/516,6. 1 juni 1996, op muur, *Ulmus* en *Populus*.
- 3 Prov. Noord-Holland, Schellinkhout, dijk langs IJsselmeer bij Nek. coörd. 137,4/515,3. 1 juni 1996, op graniet, baksteen, kalksteen en aarde.
- 4 Prov. Noord-Holland, Schellinkhout, dijk langs IJsselmeer. coörd. 137,4/514,8. 1 juni 1996, op graniet, baksteen, kalksteen, kwartsiet en bazalt.
- 5 Prov. Noord-Holland, Wijdenes, dijk langs IJsselmeer. coörd. 139,8/515,4. 1 juni 1996, op graniet, kalksteen, schelpen, houtskool en bazalt (niet compleet bemonsterd).

- a aarde (soil)
- b baksteen (brick)
- g graniet (granite)
- h houtskool (charcoal)
- k kalksteen (limestone)
- m muur (wall)
- P populier (*Populus*)
- q kwartsiet (quartzite)
- s schelpen (shells)
- U iep (*Ulmus*)
- z bazalt (basalt)

Een representatieve set, inclusief materiaal van alle steenbewonende korstmossen van dijken, is bewaard in herbarium Aptroot, de mossen in herbarium Van Heesch.

Soortenlijst

Korstmossen	
<i>Acarospora fuscata</i>	3g
<i>Aspicilia contorta</i>	3k
<i>Bacidia viridifarinos</i>	3bg, 4bgz
<i>Bacidina</i> cf. <i>chlorotica</i> (pyn.)	4b
<i>B. sp.</i> (steriel)	2U
<i>Buellia punctata</i>	1U, 2U
<i>Caloplaca aurantia</i>	3k
<i>C. britannica</i>	4g
<i>C. chlorina</i>	4g
<i>C. citrina</i>	2mP, 3k, 4k

<i>C. coronata</i>	2m	<i>P. caperata</i>	1U, 2U
<i>C. decipiens</i>	2m	<i>P. subaurifera</i>	1U, 2U
<i>C. flavescens</i>	2m, 3k, 4k, 5k	<i>P. subrudecta</i>	1U, 2U
<i>C. flavocitrina</i>	1U, 2mP, 3k	<i>P. sulcata</i>	1U, 2U
<i>C. holocarpa</i>	2m	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1U, 2mU, 3k, 4k
<i>C. lithophila</i>	3bk	<i>Phlyctis argena</i>	2PU
<i>C. marina</i>	4z	<i>Physalospora lecanorae</i>	5g (op <i>Lecanora albescentis</i>)
<i>C. rudenum</i>	2m, 3bk	<i>Physcia adscendens</i>	1U, 2mU
<i>C. salina</i>	4g	<i>P. caesia</i>	1U, 2mU
<i>C. saxicola</i>	2m	<i>P. tenella</i>	1U, 2mU, 3b
<i>C. teicholyta</i>	2m	<i>Physconia grisea</i>	2mPU
<i>C. velana</i>	3k, 4z	<i>Polysporina simplex</i>	3g, 4g
<i>C. vitellinula</i>	3g, 4gz, 5g	<i>Porina chlorotica</i>	3bgk, 4bgkz
<i>C. sp. (microthallien)</i>	3k	<i>Porpidia soledizodes</i>	3bg, 4bgz, 5gz
<i>Candelariella aurella</i>	2m	<i>P. tuberculosa</i>	3g, 4g
<i>C. medians</i>	2m	<i>Protoblastenia rupestris</i>	3k
<i>C. vitellina</i>	1U, 2mU, 3bg, 4bgz, 5ghz	<i>Ramalina farinacea</i>	2U
<i>Catillaria chalybeia</i>	3g	<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	3g, 4g
<i>C. lenticularis</i>	3k, 4k	<i>Rinodina colobina</i>	1U
<i>Cladonia fimbriata</i>	3b	<i>R. exigua</i>	2U
<i>Clauzadea cf metzleri</i>	3k	<i>R. gennarii</i>	2mU, 3bg, 4gz
<i>Collema crispum</i>	4gz	<i>Sarcogyne regularis</i>	2m
<i>Diploicia canescens</i>	2U	<i>Scoliosporum umbrinum</i>	3g, 4gz, 5g
<i>Diplotomma chlorophaeum</i>	3g, 4gz	<i>Staurothele catalepta</i>	5g
<i>Evernia prunastri</i>	1U, 2U	<i>Strigula affinis</i>	2U
<i>Hypogymnia physodes</i>	1U	<i>Tephromela atra</i>	3g, 4gz, 5g
<i>Lecania erysibe (c. sor, c. ap.)</i>	4k	<i>Thelidium olivaceum</i>	3g, 4gz, 5g
<i>L. rabenhorstii</i>	2m, 3bgk, 4g	<i>Toninia aromatica</i>	4bgk, 5k
<i>Lecanora albescentis</i>	2m, 3bk, 4k, 5g	<i>Trapelia coarctata</i>	3b, 4b
<i>L. campestris</i>	2m, 3bk, 4b, 5g	<i>T. obtegens</i>	3g
<i>L. chlorotera</i>	1U, 2U	<i>T. placodioides</i>	3bg, 4bg
<i>L. conizaeoides</i>	1U	<i>Verrucaria aethiobola</i>	3b, 4b
<i>L. crenulata</i>	3k, 4z	<i>V. glauca</i>	2m, 3bk, 4bgkz
<i>L. dispersa</i>	1U, 2mU, 3bkz, 4kz	<i>V. latericola</i>	3g, 4gz, 5g
<i>L. expallens</i>	1U	<i>V. macrostoma</i>	2m
<i>L. hageni</i>	1U, 2mU, 3b, 4bqz	<i>V. maculiformis</i>	4k, 5s
<i>L. muralis</i>	3b, 4z	<i>V. muralis</i>	2m, 3bk, 4kz
<i>L. polytropa</i>	3b, 4z	<i>V. nigrescens</i>	2m, 3k, 4k
<i>L. sulphurea</i>	4g	<i>V. ochrostoma</i>	2m, 4b
<i>Lecidea erratica</i>	3g	<i>V. praetermissa</i>	3b, 4bz
<i>L. cf. plana (pycn.)</i>	4g	<i>V. viridula</i>	3b
<i>Lecidella scabra</i>	2m, 3bg, 4bgqz, 5bg	<i>V. sp. (microthallien)</i>	4b
<i>L. stigmataea</i>	2m, 3k	<i>Vezdaea cf. retigera (steriel)</i>	3a
<i>Leparia incana</i>	2U, 3b	<i>Xanthoria calcicola</i>	2mPU
<i>L. lobificans</i>	2m	<i>X. candelaria</i>	1U, 2U
<i>Leptogium plicatile</i>	5gz	<i>X. parietina</i>	1U, 2mPU, 3bgk, 4bgz, 5gkz
<i>L. teretiusculum</i>	3b	<i>X. polycarpa</i>	1U, 2U
<i>L. turgidum</i>	2m		
<i>Lichenodiplis lecanorae</i>	4z (op <i>Caloplaca velana</i>)	Bladmossen	
<i>Micarea lithinella</i>	3b	<i>Amblystegium riparium</i>	4
<i>Ochrolechia parella</i>	3g	<i>A. tenax</i>	4, 5
<i>Opegrapha niveoatra</i>	2U	<i>Aulacomnium androgynum</i>	4
<i>O. saxatilis</i>	3b	<i>Barbula unguiculata</i>	4
<i>O. vulgata</i>	2U	<i>Brachythecium rutabulum</i>	5
<i>Parmelia acetabulum</i>	2U	<i>Bryum argenteum</i>	2m, 4

<i>B. capillare</i>	4, 5	Levermossen	
<i>Ceratodon purpureus</i>	2m, 4	<i>Cephaloziella rubella</i>	4
<i>Dicranella heteromalla</i>	4	<i>Frullania dilatata</i>	2U
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	2U	<i>Metzgeria furcata</i>	2U
<i>Didymodon fallax</i>	4		
<i>D. vinealis</i>	4, 5		
<i>Fissidens crassipes</i>	4		
<i>Hygrohypnum luridum</i>	5		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2U		
<i>Rhynchostegiella jacquinii</i>	5		
<i>R. tenella</i>	5		
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	5		
<i>Tortula laevipila</i>	2U		
<i>T. muralis</i>	2m, 5		

De excursie van 23 maart 1996 naar het Horsterwold (Z-Flevoland)

R.J. Bijlsma

The Horsterwold in Southern Flevoland, one of the IJsselmeerpolders reclaimed in 1968, has been afforested from 1973 onwards with a variety of mainly deciduous tree species. A one-day visit yielded several noteworthy mosses on poplar trunks such as *Cryphaea heteromalla*, *Orthotrichum pumilum*, *O. striatum* and *Ulotia coarctata*. On recently felled 22-year old poplars mosses appeared to attain a height of 10m (*Orthotrichum diaphanum*), with *O. stramineum*, *O. tenellum* and *Tortula laevipila* occurring between 2 and 7.5m. The extremely rare *Habrodon perpusillus* was found at a height of 7.5m.

Het ca. 4000 ha grote Horsterwold (Staatsbosbeheer) in Z-Flevoland ten W van Zeewolde is vanaf 1975 ingeplant met een grote verscheidenheid aan houtige gewassen, gerangschikt in een bont mozaïek van zeer kleine opstanden à 1-5 ha. Dit is het eerste verschil met de boswachterijen in O-Flevoland waar uitgestrekte populieren-, wilgen- en sparrenvakken voorkomen. De fijnchaligheid in het Horsterwold is gerealiseerd met qua soortensamenstelling en verticale structuur homogene en tamelijk lichtrijke opstanden wat contrasteert met de bossen in O-Flevoland waar populier vaak als scherm laag fungeert (of gefungeerde) voor de hoofdboomsoort, resulterend in schaduwrijk, luchtvochtig bos. Het voor mossen belangrijkste verschil is echter de aanwezigheid van een drainagesysteem en (dus) het ontbreken van greppels. Veel bryologische delicatessen in O-Flevoland waren beperkt tot de strooiselarme, vochtige, of in kwelgebieden zelfs permanent natte, greppelkantjes in kalkrijke zavel en klei. Ook de luchtvochtigheid in deze begreppelde bossen zal flink hoog zijn. Bodemkundig komt het Horsterwold overeen met de boswachterij Spijk-Bremerberg in O-Flevoland. Langs het randmeer (Nulderauw) liggen strookjes Pleistoceen zand en veen, wat in noordwes-

telijke richting via een ca. 2km brede zone van lichte zavel en klei (zand en veen met kleidek) overgaat in een kern van kalkrijke, zware zavel.

De mossenexpeditie van 23 maart 1996 heeft een zeer klein deel van het Horsterwold bezocht, nl. de ca. 50-100m brede oeverstrook van het Nulderauw (de zgn. Voorlanden) en de bossen ter weerszijden van het Nulderpad, beide in de ZO-hoek van de boswachterij.

De Voorlanden lopen geleidelijk in hoogte op vanuit een zone met riet langs het randmeer naar een weinig begroeid zandstrand dat is afgezet met Duindoorn, Duinroos en andere stekeligheden. In de rietzone komt veel *Calliergonella* voor; het zandstrand bestaat vnl. uit *Polytrichum piliferum*, *Campylopus introflexus* en *Ceratodon*. De ca. 10m brede grazige overgangszone is bryologisch en floristisch het interessantst: *Polytrichum commune*, *Sphagnum fimbriatum* en *S. palustre* langs de rietzone en langs een paadje veel Ronde zonnedauw, kleine stukjes Moeraswolfsklauw en de levermossen *Aneura*, *Cephalozia rubella*, *Fossombronina spec.*, *Pellia neesiana* en *Riccardia*

incurvata.

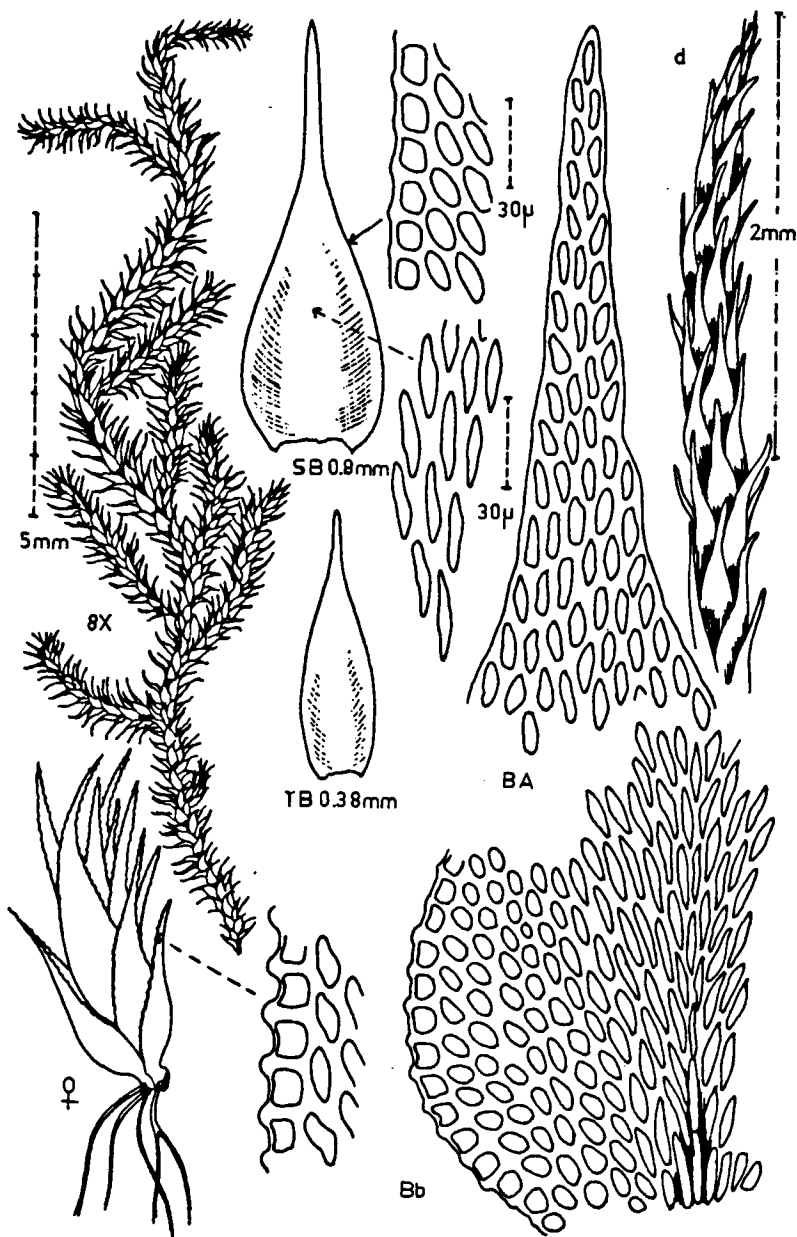
Van de bossen werden op basis van de beheerskaart in eerste instantie de opstanden bezocht die in O-Flevoland bryologisch zo succesvol waren gebleken: es, fijnspar en diverse populiererrassen. Door het ontbreken van greppels werden es en fijnspar al snel weer afgevoerd: het kostte zelfs moeite *Eurhynchium striatum* te vinden! De goed ontwaterde zavel zal in de lichtrijke loofhoutopstanden tot in lengte van jaren slechts brandnetels voortbrengen. Ook de epifyten op populier en wilg werkten maar mondjesmaat mee: *Orthotrichum affine*, *O. lyellii* en een beginnende *Cryphaea*. De teleurstelling werd vooral veroorzaakt doordat alle vakken met Populus Dorschkamp (plantjaar 1976) waren opgeruimd en opnieuw ingeplant. Dit ras is zeer windgevoelig, breekt snel af op stam en levert hierdoor al snel fraaie beelden van aftakelend bos met (in O-Flevoland) spannende epifyten. Tijdens een kort bezoek in september 1995 werd langs de Spiekweg een Dorschkamp-vak bezocht (Oz44) waar nog enkele bomen overeind waren gebleven wat toen *Cryphaea*, *Leskea*, *Orthotrichum pulchellum*, *O. pumilum* en *Tortula laevipila* opleverde. De betrekkelijke armoede aan epifyten op populier zou ook veroorzaakt kunnen zijn door de zandige of zelfs venige bodem langs het Nuldernauw en daarom werd besloten meer de polder in te trekken, meer de klei in. Pas in de loop van de middag werd de inmiddels gezellig koutende excursie door Henk Siebel vanuit het binnenste van een Populus Oxford-opstand weer tot de orde geroepen: *Ulota coarctata*! Recent van slechts enkele vindplaatsen bekend (vnl. Biesbosch) en nu dus op de stamvoet van een populier, rijk voorzien van twee generaties kapsels. Ook werden hier *Orthotrichum stramineum* en *O. striatum* ontdekt. Aangemoedigd door deze vondsten werd een route uitgestippeld via kansrijke populierenvakken nog dieper de polder in. Echter, een klein Populus

Robusta-vak uit 1974 betekende al snel het einde van de excursie: diverse bomen met *Orthotrichum striatum* (0.5-1.5m hoog) en verder *O. lyellii*, *O. pumilum* (1.5m, 1.75m), uitbundig kapselende *Cryphaea* (zowel op vlier als populier) en *Tortula laevipila*. Een flink deel van de opstand (ca. 100 bomen) was recent geveld en de van takken en toppen ontdane stammen (oorspronkelijk ca. 20m hoog) waren naast elkaar gelegd en in ca. 2m lange moten gezaagd. Deze buitenkans om epifyten op grote hoogte te bestuderen werd al snel systematisch uitgebuit. Op de ca. 40 bekeken stammen werden o.m. gevonden: *Orthotrichum anomalum* (2x 1m), *O. striatum* (1.5m), *O. tenellum* (2m), *Cryphaea* (1m, 3.5m), *Tortula muralis* (5m), *O. stramineum* (5m, 7.5m), *Tortula laevipila* (7.5m) en als hoogst voorkomend *O. diaphanum* (tot 10m). André Hertog vond op 7.5m hoogte een aangedrukt, geelgroen plakje mos (4x4 plus 1x1 cm zonder begeleiders) dat na enige discussie als *Habrodon perpusillus* werd verdeeld onder de liefhebbers. De typische gemmen vielen in het veld al op en eenmaal onder het microscoop verdween alle twijfel. De enig bekende vindplaats in Nederland blijft echter Kraantje Lek waar *Habrodon* nog steeds voorkomt op Grauwe abeel (mededelingen Henk Greven en Eddy Weeda). Wel werpt deze vondst een nieuw licht op de beschikbaarheid van diasporen en op de vestigingscondities van dit uiterst zeldzame mos. Opnieuw blijkt een IJsselmeerpolder goed voor een boeiend bryologisch experiment!

Legenda bij locaties en soortenlijst

Locaties: kavel/vak-aanduiding met tussen () boomsoort en plantjaar; Amersfoortcoördinaten; km-hok binnen uurhok 2655.

Soortenlijst: substraatcodes voor epifyten A (Alnus), E (Fraxinus), P (Populus), Q (Quercus), V (Sambucus) en W (Salix); herbariumcodes B (R.J. Bijlsma, Duiven), H (A. Hertog, Didam), K (H. Kreeften-



Figuur 1
Habrodon perpusillus (tekening J. Landwehr).

berg, Werkendam), Si (H. Siebel, Wageningen) en So (Ph. Sollman, Zevenaar).

Locaties

- 1 Pz29 e5 (rand parkeerplaats); 164250 478600; 25
- 2 Pz54 g1 (es '75); 164250 478450; 25
- 3 Pz54 e6 (gemengd loofhout '75); 164375 478450; 25
- 4 Pz54 g1 (pad); 164250 478375; 25
- 5 Pz54 e3 (Populus Zeeland '75); 164500 478150; 25
- 6 Pz54 e3/c2 (schelpenpad); 164750 478125; 25
- 7 Pz55 c1 (wilg '76); 164750 477750; 35
- 8 Pz55 c1/g1 (schelpenpad); 164675 477725; 35
- 9 Pz55 b2 (beuk + zoete kers '76; ZW-rand); 164650 477375; 35
- 10 Pz55 + Pz56 (kavelsloot; strand; Voorlanden); 164875 477375 (midden); 35
- 11 Pz61 a1 (berm Nulderpad); 164075 476375; 45

- 12 Pz33 d4 (Populus Zeeland '76); 164050 476750; 45
- 13 Pz56 g1 + g3 (Populus Oxford en Populus Agathe F '75); 164050 477250 (midden); 35
- 14 Pz56 d3 (es '76); 164125 477075; 35
- 15 Pz29 j4/11 (pad); 163875 478700; 24
- 16 Pz29 k1 (Populus Robusta '74); 163900 478925; 24
- 17 Pz29 l1 (fijnspar '74); 163825 478800; 24
- 18 Pz29 j3 (eik '74); 164050 478750; 25
- 19 Oz44 m3 (Z-berm Spiekweg); 161400 477400; 32
- 20 Oz44 m3 (Populus Dorschkamp '76); 161250 477300; 32
- 21 Oz44 l3 (pad in N-rand Corsicaanse den '76); 161575 477200; 32

Soortenlijst

Met locatienummers en eventueel voorzien van straatcodes en herbariumcodes tussen haakjes.

<i>Amblystegium riparium</i>	2V,21V
<i>A. serpens</i>	2V,7W,13P,16P,21V
<i>A. varium</i>	10(K/So)
<i>Anisothecium staphylinum</i>	8
<i>Atrichum undulatum</i>	9
<i>Barbula convoluta</i>	6,11,15
<i>B. hornschurchiana</i>	11(So),15(So)
<i>B. unguiculata</i>	4,6,15
<i>Brachythecium albicans</i>	6
<i>B. rutabulum</i>	2,5P,7W,10,13P,16P,20P,21V
<i>B. salebrosum</i>	2E,5P,7W,13P,16P,20P
<i>B. velutinum</i>	3V,5P,16P
<i>Bryum argenteum</i>	6,20P
<i>B. barnesii</i>	6
<i>B. capillare</i>	5P,13P,16P,20P
<i>Calliergonella cuspidata</i>	8,10
<i>Campylopus introflexus</i>	10
<i>Ceratodon purpureus</i>	4,10,13P,16P,20P,21V
<i>Cryphaea heteromalla</i>	7W,16P(B/H),16V(K),19P(B),20P(B)
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	14A,16P,20P
<i>Eurhynchium hians</i>	4(So)
<i>E. praelongum</i>	2E,16P
<i>E. striatum</i>	2E,14
<i>Funaria hygrometrica</i>	4(K)
<i>Grimmia pulvinata</i>	5P,16P
<i>Habrodon perpusillus</i>	16P(B/H/Si)
<i>Hypnum cupressiforme</i>	5P,13P,16P,19P,20P
<i>H. jutlandicum</i>	10
<i>Leskea polycarpa</i>	14V,20P(B)

<i>Orthotrichum affine</i>	1V,2E/V,5P,12P,13P,16P(H),19P,20P(B),21V
<i>O. anomalum</i>	16P(H/K)
<i>O. diaphanum</i>	1V,5P,12P,13P,16P,19P,20P
<i>O. lyellii</i>	5P,13P,16P(H),20P
<i>O. pulchellum</i>	20P(B)
<i>O. pumilum</i>	16P(B),20P(Si)
<i>O. stramineum</i>	13P(B),16P(H/K)
<i>O. striatum</i>	13P(Si),16P(H)
<i>O. tenellum</i>	16P(B/H)
<i>Pohlia bulbifera</i>	8
<i>P. melanodon</i>	4
<i>Polytrichum commune</i>	10(So)
<i>P. formosum</i>	9
<i>P. longisetum</i>	10(K/So)
<i>P. piliferum</i>	10
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	9
<i>Pylaisia polyantha</i>	21V(B/H)
<i>Rhynchostegium confertum</i>	2E,5P,7W,13P
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	6,10
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	10(K)
<i>S. palustre</i>	10(B/K)
<i>Tortula laevipila</i>	12P,16P(K),20P(B)
<i>T. muralis</i>	16P
<i>Ulota bruchii</i>	5P,13P,20P(B)
<i>U. coarctata</i>	13P(Si)
<i>U. crispa</i>	3E(B),7W,13P(Si),16P
<i>Aneura pinguis</i>	10
<i>Cephaloziella rubella</i>	10(H)
<i>Frullania dilatata</i>	1V,18Q(K)
<i>Lophocolea bidentata</i>	5P,14(So),17(K/So)
<i>L. heterophylla</i>	2E,5P,13P,17
<i>Pellia neesiana</i>	10(B)
<i>Riccardia incurvata</i>	10(B)

Reboulia hemisphaerica L. Raddi terug in Nederland Met opmerkingen over de mosflora van De Hoge Fronten

J. Nieuwkoop

After 122 years *Reboulia hemisphaerica* was rediscovered in the extreme south of the Netherlands. The location and habitat are discussed. The nearest locations of the species are in Belgium, where it is highly endangered.

Inleiding

Tijdens een excursie op 12 februari 1995 naar het voormalige verdedigingswerk De Hoge Fronten in Maastricht werd een thalleus levermos verzameld. In het veld viel de naam *Preissia quadrata*. Nadere beschouwing thuis leerde echter dat het niet om deze soort ging, maar om *Reboulia hemisphaerica*. De laatste vondst van dit levermos in Nederland dateert van 1873.

De Hoge Fronten

De Hoge Fronten vormt een restant van de verdedigingswerken aan de noordzijde van Maastricht uit de achttiende eeuw. Sinds enige tijd is het bijna 100 ha grote gebied beschermd, niet alleen vanwege de cultuur-historische waarde, maar ook vanwege de natuurlijke waarden. Haar grootste faam ontleent De Hoge Fronten aan het voorkomen van de enige Nederlandse populatie van de muurhagedis. Ook tijdens de excursie op 12 februari 1995 zagen we enkele hagedissen. Het waren de eerste dieren die zich na de winter lieten zien en zich koesterden in het voorjaarszonnetje op de snel opwarmende muren.

Op voorstel van Henk Hilligers bezocht de Eindhovense bryologische werkgroep het gebied. Henk had er al enkele bijzondere mossen ontdekt en van een gedetailleerd

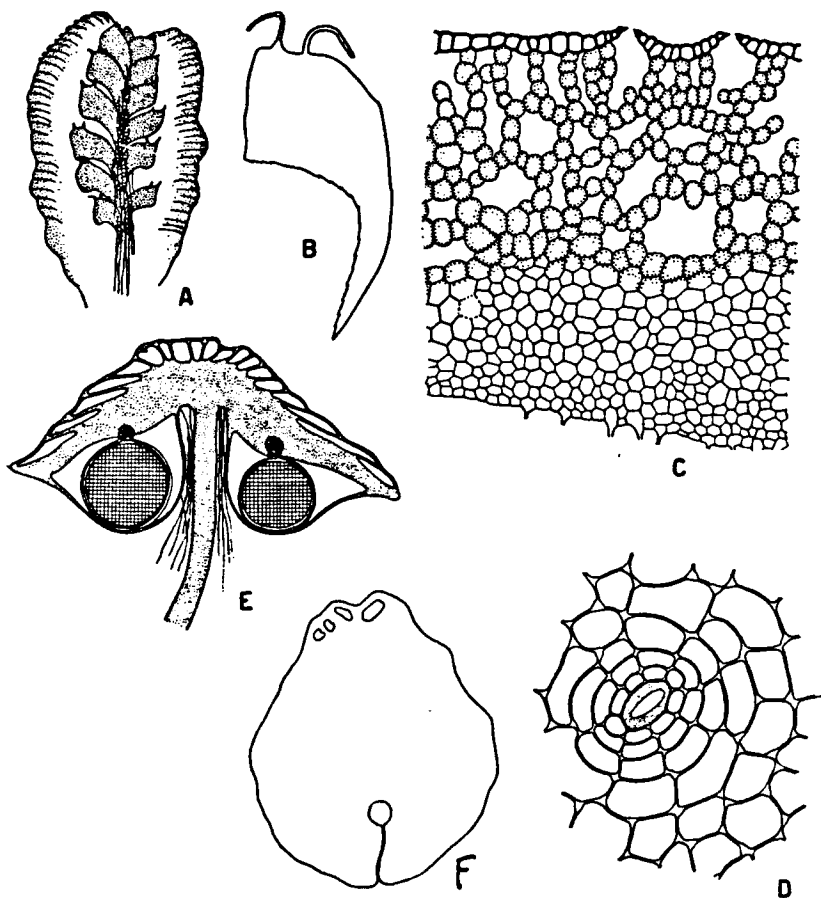
onderzoek werd veel verwacht.

De mosflora

Het gebied wordt gekenmerkt door een grote afwisseling van biotopen: droge tot vochtige muren vervaardigd uit zowel baksteen als mergel met alle mogelijke exposities, droge kalkgraslandachtige hellinkjes en löss-plekken van horizontaal tot bijna 90° geëxponeerd in alle stadia van successie. De acrocarpe voorjaarsflora is bijzonder rijk vertegenwoordigd. *Phascum curvicolle* groeide er overvloedig: aaneengesloten tapijten van vele vierkante meters. Heel fraai was ook de populatie *Pterygoneuron ovatum*. Aan het einde van het artikel is een soortenlijst opgenomen.

Reboulia hemisphaerica

Reboulia hemisphaerica L. Raddi is een thalleus levermos behorend tot de Marchantiales. Het thallus heeft een typisch leerachtig uiterlijk. De assimilatieholten in het thallus zijn voorzien van vulkaanachtige openingen, zoals weergegeven in de figuur. Geen enkele andere in Europa voorkomende vertegenwoordiger van de Marchantiales heeft dermate sterk verheven ademporiën. Ook de buikschubben bieden een goed determinatiekenmerk. Zij hebben een intens roodbruine kleur en zijn voorzien van twee



Figuur 1

Reboulia hemisphaerica (tekening uit Vanden Berghen 1955). A: ventrale zijde thallus (x3). B: buikschub met aanhangsels (x 25). C: dwarsdoorsnede thallus (x 78). D: porie (x 80). E: langsdoorsnede vrouwelijk receptaculum (x10). F: dwarsdoorsnede steel van receptaculum (x100).

lange, smalle en spitse aanhangsels (die gemakkelijk afvallen). De antheridiën bevinden zich aan de bovenzijde van het thallus in een ongesteeld receptaculum. De archegoniën zijn met een gesteelde drager boven het thallus verheven. Het vrouwelijke receptaculum is 4-6 lobbig; onder elke lob bevindt zich 1 archegonium en sporofyt omgeven door een involucreum. De sporen tussloten hebben een karakteristieke geel tot bruine kleur.

Het Limburgse materiaal bezat volop jonge kapsels, hetgeen overeenstemt met de tijd van het jaar. Ook in het buitenland wordt *Reboulia hemisphaerica* vrijwel altijd met kapsels gevonden.

Verspreiding

Reboulia hemisphaerica is wijd verspreid in subtropische en gematigde streken. In Europa komt het noordwaards voor tot in Zuid-Scandinavie.

In Nederland is de soort in de vorige eeuw enkele malen gevonden in Zuid-Limburg (Schinnen 1868, 1869, 1872, Elsloo 1870, Beek 1873) maar daarna niet meer (Gradstein & Van Melick 1996). In aangrenzend België zijn/waren groeiplaatsen op circa 50 km afstand aanwezig, maar de soort gaat daar sterk achteruit (Schumacker 1985).

In de Hoge Fronten is de soort op twee plaatsen gezien: één rijke groeiplaats met sporulerende planten en een plek met enkele steriele planten.

Biotoop

Volgens Müller (1954) is *Reboulia* een plant van 'Erde an Felsen' en is 'in den Standortbedingungen nicht wählerisch'. Mijn eigen waarnemingen in Zuid-Europa en Macaronesië stemmen hiermee overeen, maar wijzen toch wel op specifieke voorkeur voor een lemig substraat, al dan niet op een stenige ondergrond. De planten staan doorgaans op vochtige, lemige wandjes in een vrij open vegetatie en met een lichte beschaduwing. Vrijwel altijd is de groei-

plaats geëxposeerd met een hellingshoek tot bijna 90 graden. Ook op met leem bedekte rotsen en muren wordt de plant wel gevonden. Hoe zuidelijker men komt des te hoger de planten aangetroffen worden. *Reboulia* behoort mijns inziens dan ook niet tot de groep van typisch droogteminnende Marchantiales zoals *Mannia androgyna*, *Targionya hypophylla* en *Plagiochasma rupestre*.

In Maastricht groeiden de planten op een lemig (löss) wandje met vrij open vegetatie en in de schaduw van enkele struiken. Begeleidende soorten waren *Barbula unguiculata*, *Bryum* en *Pottia* species. Op het meer open wandje nabij de groeiplaats (waar de successie minder ver gevorderd was) groeiden vele acrocarpen waaronder *Pterygoneurum ovatum*, *Phascum curvicolle*, *Pottia truncata* en *P. lanceolata*.

Literatuur

- Gradstein, S.R. & Melick H.M.H. van (ed.). 1996. De Nederlandse levermossen & hawwmossen. (in prep.).
- Müller, K. 1954. Die Lebermoose. in: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. VI. Band, 1. Abtlg. 3. Auflage.
- Schumacker, R. (ed.). 1985. Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. 1. Anthocerotae & Hepaticae (1830-1984).
- Vanden Berghen, C. 1955. Bryophytes. in: Flore Générale de Belgique Volume 1. - Fascicule 1.

Soortenlijst De Hoge Fronten

Acaulon muticum
Aloina aloides var. *ambigua*
Anisothecium schreberianum
Anisothecium varium
Barbula convoluta
Barbula hornschuchiana
Barbula unguiculata
Bryum argenteum
Bryum gemmiferum
Bryum radiculosum
Bryum rubens
Bryum violaceum
Didymodon fallax
Didymodon vinealis

Didymodon tophaceus
Encalypta vulgaris
Eurhyngium hians
Eurhyngium striatum
Funaria hygrometrica
Gyroweisia tenuis
Hymenostomum microstomum
Phascum curvicolle

Phascum cuspidatum
Pottia davalliana s.l.
Pottia lanceolata
Pottia truncata
Pterygoneurum ovatum
Reboulia hemisphaerica
Tortula muralis
Tortula subulata

In den beginne ...

K. van Vliet

Het is zeker zo'n twintig jaar geleden. Hier en daar had ik wel wat naar mos gekeken, maar nu moest het er van komen. Een gebied inventariseren!

Ten westen van Amersfoort ligt Birkhoven. Een gebied dat intensief recreatief in gebruik is, met bosbad, oud open luchttheater, bos, wegbermen enz. Het leek me wel wat.

Het eerste stuk van de weg af is beukenbos. Kaal zonder ondergroei. Je stapt er snel doorheen. Tot ik struikel over een verdeckte stronk met aan de zijkant iets lichtgroens ... mos!

Ik lig toch al op mijn knieën, dus de loupe erbij. Het eerste wat opvalt zijn rechtopstaande takjes met een bolletje erop. Het Trommelstokjesmos (*Aulacomnium androgynum*) is genoteerd (tegenwoordig noemt men het Gewoon knopjesmos).

Nu ik wat beter om me heen kijk: er zijn vele stronken aanwezig. Achteraf blijkt dat zo'n dertig jaar terug het toen aanwezige naalddhout is gekapt om plaats te maken voor beuken. *Aulacomnium* valt me nu meer op. De lichtgroene matjes en altijd die trommelstokjes: het kan niet missen. Ik besluit om alle stronken te bekijken op de aanwezigheid, aan welke zijde het groeit en wat er zoal bij groeit. Kortom, in mijn enthousiasme dus veel te veel. Het probleem wordt levensgroot duidelijk als ik wat verder in het bos op iets donkergroens op een stronk stuit. Een mos van boven voorzien van een soort kommetje met daarin korreltjes. Broedbekertjes met gemmen: het Viertandmos (*Tetraphis pellucida*).

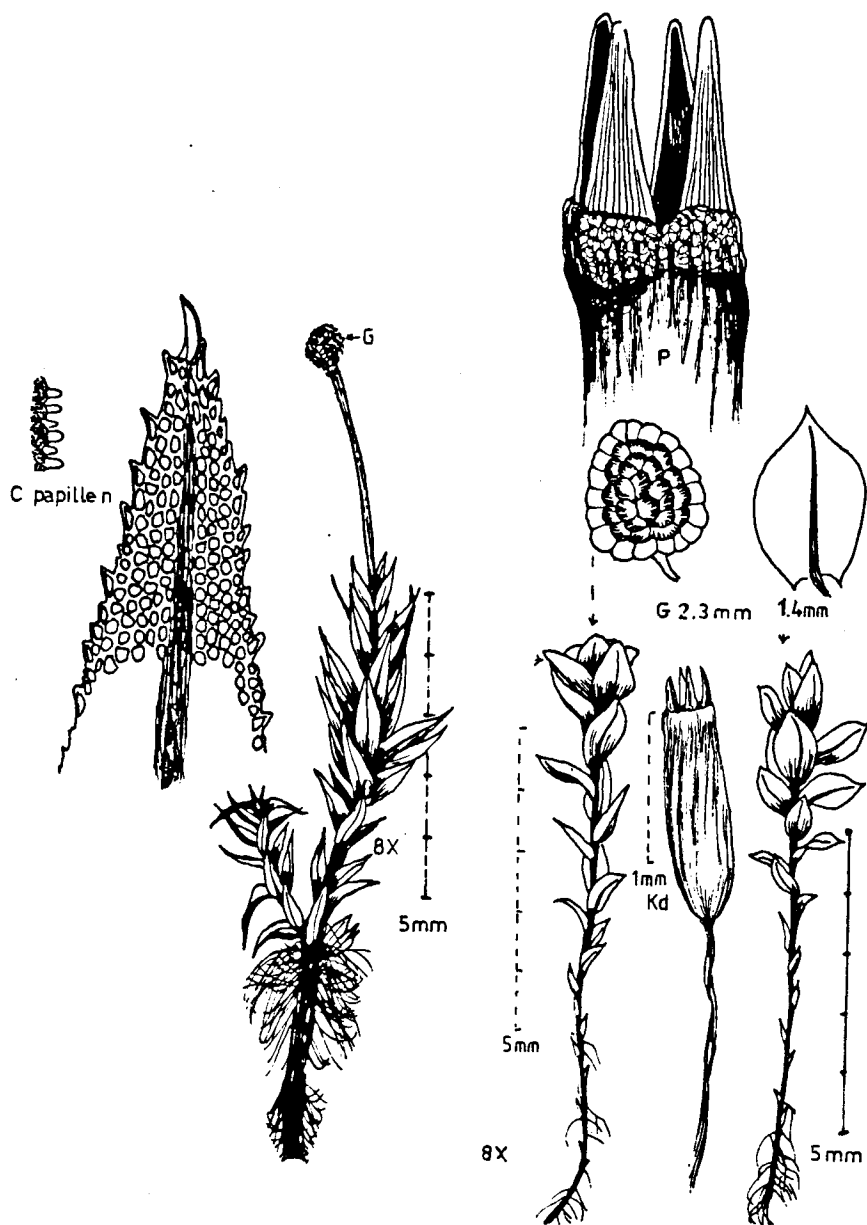
Thuis onder de binoculaire: wat een verschil. De diversiteit van de blaadjes van *Tetraphis*. Het rustige celpatroon. Ook van de gemmen kan ik wat zien. Hoe anders *Aulacomnium*. Ook daar een als het ware ingehouden rustig celpatroon. Rijen in het gelid. Maar dan de buitenkant. De bladrand toont naar de top onregelmatige golven. En zo rustig de cellen, zo woest de tanden!

Vanaf die tijd beleef ik veel plezier aan die twee. Gemmen laten ontkiemen. Tientallen details ontdekken onder de binoculaire en de microscoop. Maar vooral in het veld zoeken naar de ecologische verschillen. Zelfs ben ik zo gek geweest om een keer in de stromende regen te zitten naast spatbekertjes en trommelstokjes.

Van de vele aspecten zijn er twee die me het meest bezighouden:

- *Tetraphis* heeft zich, zo lijkt het, iets meer gespecialiseerd wat het molmen van het hout betreft. *Aulacomnium* heeft hier ruimere mogelijkheden. Hoe komen deze mossen op hun groeiplaatsen terecht?
- Het kapselen. Wanneer een stronk dusdanig is verrot dat ze elk ogenblik uit elkaar kan vallen, begint *Tetraphis* te kapselen (hoe weet ze het?). *Aulacomnium* kapselt in ons land zelden of nooit.

Wanneer meer mensen naar mossen kijken zoals Joop Kortselius beschrijft in Buxbaumia 38, blz. 36 en verder, dan tillen we af en toe wel een tipje van de sluier op. Het meest bijzondere van mossen is wellicht dat ieder vanaf den beginne kan mee doen!



Figuur 1
Aulacomnium androgenum (links) en *Tetraphis pellucida* (rechts) (tekeningen J. Landwehr).

Het Kruipen

Jubileumlied ter gelegenheid van het vijftig jarig bestaan van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV, uitgevoerd op de feestelijke lezingendag op 9 maart 1996.

Uitvoering: Ben Kruisen (tenor), begeleid door Pieter van den Boom (gitaar), Hanneke den Held (viool) en Peter-Jan Keizer (dwarsfluit).

Vrij naar: 'Das Wandern' uit 'Die Schöne Müllerin' van Franz Schubert/Wilhelm Müller door Hanneke den Held en Marc Schmitz.

Wat is der bryologen lust?

Het kruipen!

Altijd, bewust of onbewust,
het kruipen!

Het mossen zoeken zonder rust,
het is een absolute must:

Dat kruipen, dat kruipen! [2x] } *allen*

Waar hebben zij ze van geleerd,
die mossen?!

De Werkgroep van de KNNV,
ook korstmossen!

In een kudde grazen z'alles af,
als schapen kruipend met af en toe een draf.

En grazen, en grazen! [2x] } *allen*

Zij kruipen veld en beemden door,
voor mossen!

Ze gaan er op hun knieën voor,
voor mossen!

De wei, 't moeras, de hei en het bos;
ze staan uren stil bij bomen en hun schors,
voor mossen, die mossen! [2x] } *allen*

Ook kruipt men voor lichenen,
lichenen!

Of staat men op de tenen,
voor lichenen!

Over duin, muur, tak en stenen,
kruipen zij als slakken henen.

Lichenen, lichenen! [2x] } *allen*

Na afloop van d'excurisie
d'excurisie!

Begint pas echt discussie
van niet of well!

Kruipt men diep in flora en tabel
't is een kruip-en-sluip-door van je-wel

't Is kruipen, 't is sluipen! [2x] } *allen*

Er wordt dan druk gemicroscopiseerd,
met glaasjes!

Men ziet er dubbel en geveerd,
met glaasjes!

De knoppen draaien op en neer,
vergroting 10 tot 1000 keer,
met glaasjes, ja glaasjes! [2x] } *allen*

Calyptra, huikje, hoekcelgroep:
gesneden koek!

Podetium en peristoom:
't is heel gewoon!

Lever-, blad-, korstmos, thalleus of folieus:
het gaat allemaal geweldig serieus.

Ja heus, ja heus! [2x] } *allen*

Van Aneura en Anomodon
- het alfabet -

tot Xanthoria en Zygodon
- van A tot Z! -

Van ZZZ tot Zeer Algemeen.

Daarbij zo blij als prikkebeen,
met vangsten, met vondsten! [2x] } *allen*

Vervolgens de reflectie,
reflectie!
Over species of subsectie,
en selectie!
Hard gezwog aan manuscripten,
meestal goeie, soms getikte ...
Correctie, perfectie [2x] } *allen*

En dan begint het weer opnieuw,
dat kruipen!
Altijd en eeuwig weer opnieuw,
dat kruipen!
Dat mossen zoeken zonder rust,
het is een absolute must:
Dat kruipen, dat kruipen! [2x] } *allen*

Bryontogenie

Een antithetische ballade

V. Westhoff

Als kleuter ben ik protonema,
Voortkruipend zonder doel of schema,
Tot ik mij ga differentiëren
En onvoorstelbaar veel moet leren.
Men noemt mij nu gametofyt;
Dat opent o, zo'n wijd verschieft.
Hoe veilig voelt zo'n rizoïd
Waarmee je bijna wortel schiet!
Mijn blaadjes, met of zonder tanden,
Doen mij steeds hoger óp belanden.
Maar ja, dan komt de puberteit,
Waarin men aan zijn leven lijdt.
Emotie ken ook ik, als plant,
Want aan mij zwelt een perianth.
Nu weet ik welk een lot mij wacht:
Te zorgen voor het nageslacht!
Dra zwemt een antheridium raak,
Dan komt een kleintje in de maak.
Mijn archegonium, zonder remming,
ontplooit zich thans naar zijn bestemming.
Mijn buikje wordt geleidelijk ronder,

Doch nu geschiedt het grote wonder:
Een wezen, nieuw en onbekend,
Rijst in mijn lichaam overend.
Een zuil, slank, arm aan chlorofyll,
Maar met een fiere levenswil.
Mijn sporofyt, mijn dierbaar kroost,
Waarvoor ik heb geminnekoosd!
Dat die snaak geenszins op mij lijkt,
Dat heeft mij juist als mos verrijkt,
Want daarin ben ik, mos, verheven
Boven het monotone leven
Van mensen, varkens, hond en kat;
Daar is het eeuwig één pot nat.
Zo leeuw, zo welp; zo koe, zo kalf;
Maar óns bestaan is immer half.
En steeds zien wij met spanning uit
Naar wat die seta toch beduidt,
Zodat ik vol ontzag herdenk
Het wonderbaarlijk Godsgeschenk
Dat onze stam vanouds ontving:
De generatiewisseling!

Betaalde opdrachten in de BLWG

De Bryologische en Lichnologische Werkgroep van de KNNV heeft een standpunt ingenomen aangaande het al dan niet aannemen van betaalde opdrachten door de Werkgroep (zoals bijvoorbeeld het opstellen van rode lijsten of inventariseren van gebieden). Het advies van de hiertoe ingestelde commissie bestaande uit Wim Loode, Ben Kruijsen, Kok van Herk en Bart van Tooren is op de ledenvergadering op 27 april 1996 volledig overgenomen. Onderstaand wordt het standpunt van de Werkgroep weergegeven.

Opdrachten

Er zijn globaal twee typen opdrachten te onderscheiden:

1. Opdrachten waar de inzet van meerdere leden voor nodig is, en waarbij ook het gebruik van de aanwezige expertise en/of databank van de Werkgroep vereist is. Een voorbeeld is het opstellen van een rode lijst voor mossen of korstmossen.
2. Opdrachten die door één of meer van de leden zelfstandig uitgevoerd kunnen worden en waar de expertise van de Werkgroep niet vereist is, bijvoorbeeld het uitvoeren van een inventarisatie van een natuurgebied.

Uiteraard zijn er tussenvormen mogelijk en is de scheiding niet altijd zo strikt.

Standpunt

De Werkgroep neemt het eerste type opdracht aan, het tweede type niet. De Werkgroep wil haar centrale positie in bryologisch en lichnologisch Nederland behouden en waar mogelijk versterken. Het aannemen van het eerste type opdrachten

kan hieraan bijdragen. Indien dergelijke opdrachten door derden uitgevoerd worden, kan de centrale positie van de Werkgroep aangetast worden.

Door de uitgebreide expertise binnen de Werkgroep is een kwalitatief goede uitvoering van opdrachten van het eerste type uitsluitend mogelijk door inbreng van de Werkgroep. Het bestuur zal coördinerend optreden en de Werkgroep is verantwoordelijk voor de uitvoering.

Het uitvoeren van betaalde opdrachten wordt tevens gezien als een middel om de financiële positie van de Werkgroep te versterken. De voor een opdracht ontvangen vergoeding zal deels aan de uitvoerders en deels aan de Werkgroep ten goede komen.

Het tweede type opdrachten zal niet door de Werkgroep aangenomen worden. De centrale positie is bij dergelijke opdrachten niet in het geding. De Werkgroep heeft geen inkomsten uit dit type opdrachten.

Uitvoering

Bij deze roept het bestuur leden op met belangstelling voor het uitvoeren van betaalde opdrachten om zich (indien gewenst vertrouwelijk) bij het bestuur te melden. Daarbij dient men te vermelden: type expertise, type werkzaamheden en mogelijkheden t.a.v. tijdsbesteding. Het bestuur zal een bestand aanleggen van belangstellenden. Bij een verzoek aan de Werkgroep om een opdracht uit te voeren of een offerte daartoe in te dienen, zal eerst besloten worden of het een opdracht is die door de Werkgroep aangenomen kan worden of niet. In het

eerste geval zal door de Werkgroep bepaald worden wie van de beschikbare kandidaten in aanmerking komt (komen) voor het uitvoeren van de opdracht. Bij het tweede

type opdrachten zal de Werkgroep alleen een bemiddelende rol spelen en namen van mogelijke uitvoerders uit het bestand aan de opdrachtgever doorgeven.

Aanwijzingen voor auteurs

Manuscripten voor Buxbaumiella dienen in digitale vorm op diskette te worden aangeleverd. Een uitdraai van de tekst dient in enkelvoud bijgevoegd te worden. Slechts bij uitzondering kunnen getypte manuscripten geaccepteerd worden.

De bestanden dienen aangeleverd te worden in Word Perfect formaat of ASCII formaat op 3,5 " diskette. De tekst dient vrij te zijn van opmaakcommando's zoals lettertype, lettergrootte, vet, onderstreept etc. Een uitzondering bestaat voor de wetenschappelijke namen. Deze dienen alle met behulp van de Word Perfect optie cursief gemaakt te worden. Paragrafen dienen gescheiden te worden door een witregel. Alinea's en paragraafkopjes worden afgesloten met een harde return.

Tabellen mogen uitsluitend bestaan uit kolommen gescheiden door tabs. Gebruik nooit spaties in een tabel om kolommen te scheiden! Tussen iedere kolom mag slechts één tab opgenomen zijn.

Soortenlijsten worden als volgt opgebouwd: geslacht, soort, inspring en vervolgens de

opsomming van locatienummers en eventueel substraat, verzamelaar en herbarium.

Literatuurverwijzingen en referenties dienen opgesteld te worden conform de voorbeelden in voorliggend nummer. Gebruik echter geen tab of inspring in de literatuurlijst.

Ieder manuscript dient voorafgaand aan de hoofdtekst een beknopte en zakelijke engeltalige samenvatting te bevatten.

Het wordt dringend verzocht om artikelen te voorzien van passende illustraties. Deze dienen bij voorkeur in digitale vorm in een voor Word Perfect leesbaar formaat te worden aangeleverd. Indien dit niet mogelijk is dienen de illustraties van zo goed mogelijke kwaliteit te zijn en afgestemd te zijn op de bladspiegel van Buxbaumiella: maximaal 11,6 cm breed en maximaal 17,5 cm hoog.

Op verzoek kunnen auteurs 5 overdrukken van hun bijdrage ontvangen.

