

BUXBAUMIELLA

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV

Nummer 45

Juli 1998



Buxbaumiella 45
juli 1998

**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	Bart van Tooren, Venuslaan 2, 3721 VG Bilthoven. Tel. 030 - 221 06 13.
Penningmeester	Floor van Gelder, Vossenkamp 24, 3972 VJ Driebergen. Tel. 0343 - 51 49 62.
Excursieregelaar	Henk Siebel, Tarthorst 101, 6708 HG Wageningen. Tel. 0317 - 42 46 03.
Archivaris	Rob van der Valk, J.Buiskoolweg 10a 9695 TT Bellingwolde. Tel. 0597 - 53 25 56.
Redacteur Lindbergia	Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen-Rijsenburg. Tel. 0343 - 52 00 13.
Redacteur Buxbaumiella	Joop Kortselius, Morsebellaan 88, 2343 BN Oegstgeest. Tel. 071 - 517 29 66.

Lidmaatschap en uitgaven van de werkgroep (BLWG)

- 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.

Henk Siebel gepromoveerd!

Sinds 5 maart heeft de werkgroep er weer een doctor bij! Op die dag is Henk Siebel gepromoveerd op het proefschrift met de titel

Floodplain forest restoration.

Tree seedling establishment and tall herb interference
in relation to flooding and shading.

Veel leden van de werkgroep hebben zelf kunnen constateren dat Henk zijn proefschrift prima verdedigde. Veel kranten hebben melding gemaakt van de conclusie van Henk, dat ontwikkeling van oolbossen langs de Nederlandse rivieren een moelzame zaak zal blijken te zijn. Voor een ieder die Henk kent zal het een verrassing zijn geweest dat in het gehele proefschrift geen mossen ten tonele worden gevoerd. Zelfs zonder mossen kun je een goed proefschrift schrijven!

Henk, van harte proficiat namens de werkgroep!

Voorwoord

Ook in dit nummer weer de column van Koos, deze keer weer met een bruikbare beginners tip. De minder actieven onder ons worden opgeroepen om een steentje bij te dragen door waarnemingen door te geven. Het overgrote deel van dit nummer betreft verslagen van activiteiten van leden: werkgroepsexcursies, privé-excursies en inventarisaties. Veel activiteit dus. Daarnaast zijn er samenvattingen van de voordrachten van Heinjo en Pieter op de lezingendag in Eindhoven. Henk heeft een nieuwe *Grimmia*-sleutel gemaakt. Ben bespreekt de levermosflora. Wie tenslotte dit hele nummer goed heeft uitgeplozen, weet voortaan ook wat plasbermen zijn.

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

Joop Kortsellius

In den beginne

Koos van Vliet

Tja, hoe gaat zoiets? Na enige excursies begrijp je wel wat bedoeld wordt met "Huup cuup" en "Brag rut". Maar dan komt die dag dat je alleen het veld in gaat. Mos. Overal mos. Op de grond, langs de muren, aan de bomen. Hoe zat het ook al weer? Waren de blaadjes van purpersteeltje nu naar boven of naar beneden omgerold? Welke *Orthotrichum* heeft glasharen? Of was die bladtop kleurloos? En wat staat daar nu weer voor een pluk?

Voor je het weet, zit je met tientallen zakjes mos.

En ja, veel, heel veel van 't zelfde.

Er is misschien een oplossing door met het zoeken naar mos op één boomsoort te beginnen. Bij voorbeeld op elzen. Daar groeien maar een paar soorten op. Let wel: geen elzen-stronken, want die kunnen veel rijker begroeid zijn. De gevonden soorten determineren en de namen laten controleren. Omgekeerd kan ook. Op een excursie deze soorten laten benoemen en ze daarna zelf determineren. Zo kan je allerlei details ontdekken. Na enige tijd is deze groep mossen herkenbaar. De volgende boomsoort is aan de beurt. Het wordt dan ook tijd om allerlei gegevens bij het verzamelen te gaan noteren. Kapselend, welke zijde van de boom, schaduw, vocht, hoogte aan de stam, op takken, welke soorten groeien naast en/of door elkaar, bomen in een bos, laanbomen, enz. enz. Wellicht wordt zo ook duidelijk waarom bryologen en lichenologen samen één werkgroep vormen. Iets wat bij voorbeeld door Jan Barkman al is beschreven in zijn boek "Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes" (1958); maar er is na die datum veel meer goede literatuur verschenen! Ook hier geldt "In der Beschränkung zeigt sich der Meister". Maar als je toch door die epifyten gegrepen wordt, ligt er een veld van onderzoek voor je, waar je tientallen jaren mee vooruit kan. Begin je maar eens af te vragen hoeveel vormen er zijn van Brach rut en Hyp cup! Sterkte!

OPROEP

Waarnemingen van *Cryphaea heteromalla* gevraagd

Eddy Weeda & Jacob Koopman

Het Viermos, *Cryphaea heteromalla*, staat in ons land te boek als zeer zeldzaam. Tijdens het Mossen Project Fryslân werd de soort in de afgelopen zes jaar evenwel in toenemende mate aangetroffen. Ook in de duinen werd de soort van vele locaties genoteerd. Reden genoeg voor ons om deze goed herkenbare epifyt eens nader onder de loep te nemen, zowel qua verspreiding als oecologie en fertiliteit.

Navraag bij de landelijke archivaris van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV, Rudi Zielman (inmiddels opgevolgd door Rob van der Valk, red.), leverde helaas slechts een zevental waarnemingen op.

Bij deze doen we dan ook een beroep op u om al uw waarnemingen betreffende *Cryphaea* aan ons door te spelen. Bij elke waarneming, indien mogelijk, graag de volgende gegevens vermelden:

- datum
- km-blok
- habitat
- substraat
- soort draagboom
- fertiliteit en kapselstadium
- hoogte op de stam
- omvang pluk/populatie.

We hopen vervolgens, mede aan de hand van de aangerelkte gegevens, een beter beeld van dit interessante mos te kunnen geven.

U kunt uw waarnemingen sturen naar:

Jac. Koopman
Hoofdstraat-West 27
8471 HP Wolvega
0561-616317

OPROEP

Rode Lijst mossen

Bart van Tooren

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft de werkgroep onlangs verzocht om een offerte in te dienen voor het opstellen van een officiële Rode Lijst van mossen, ter vervanging van de al in 1992 verschenen voorlopige Rode Lijst. Inmiddels is de offerte ingediend en is een aantal mensen bereid gevonden de Rode Lijst op te stellen. Daarbij gaat het vooral om Henk Siebel, Huub van Melick, Gerard Dirkse en Rob van der Valk. Enkele anderen zullen hand- en spandiensten verrichten, waaronder ondergetekende.

Voor het samenstellen van deze Rode Lijst dienen we een zo compleet mogelijk beeld te hebben van de huidige verspreiding van de Nederlandse mossoorten, in het bijzonder van de potentiële Rode Lijstsoorten.

De lijst wordt opgesteld volgens internationale criteria (IUCN-criteria), zoals ook toegepast in de Rode lijst korstmossen, waarvan het 'Basisrapport' spoedig als Buxbaumiella-nummer verschijnt.

Zeldzaamheid en Mate van achteruitgang bepalen of een soort al dan niet op de Rode Lijst komt. Behalve recente verspreidingsgegevens zijn ook historische gegevens van belang.

Het leek ons daarom een goed moment om iedereen nog eens nadrukkelijk te vragen om alle gegevens over het voorkomen van soorten in Nederland, met name van de wat zeldzamere soorten, op te sturen. Dat kan naar Rob van der Valk (J.Buiskoolweg 10a, 9695 TT Bellingwolde, tel. 0597-532556).

Een extra reden om alle streeplijsten nu echt eens op te sturen! De nieuwe Rode Lijst zal in de loop van 1999 verschijnen.

Eendagsexcursie naar Kaapse bossen bij Doorn

Henk Greven

Op zaterdag 18 oktober 1997 organiseerde de werkgroep een eendagsexcursie naar de Kaapse bossen bij Doorn. 's Ochtends 10.00 uur hadden zich tien deelnemers verzameld bij het NS-station Driebergen-Zeist: Cor Broekman, Leen en Marian Duljve, Lucy Freese, Henk Greven, Henk Hopman, Jan en Hermi de Ruijter, Henk Schendstok en Margriet Vocks. De Kaapse bossen zijn van Natuurmonumenten en bestaan uit gemengd loofbos met Beuk, Zomereik, Amerikaanse eik, Tanne kastanje en Berk, afgewisseld met opstanden Grove den, Douglas en Larijs. Het terrein heeft het golvende karakter van de Utrechtse Heuvelrug met pleistocene zandruggen en een diepe grondwaterstand.

In Tabel 1 zijn de soorten vermeld die werden aangetroffen.

Hoewel werd uitgekeken naar *Brachythecium oedipodium*, *Dicranum fuscescens*, *Herzogiella seligeri*, *Polytrichum commune* en *Rhytidadelphus loreus*, soorten die Henk Greven in voorafgaande jaren in andere delen van de Kaapse bossen had aangetroffen, werden deze in de twee bezochte km-blokken niet gevonden.

Verrassend is het voorkomen van *Hylocomium splendens* langs een pad in de omgeving van de brandtoren. Deze soort, met slechts drie recente vermeldingen voor de provincie Utrecht (Touw & Rubers 1989; Van Tooren et al. 1995), was door Henk Greven in 1987 ontdekt en werd tijdens de excursie op dezelfde locatie teruggevonden. De indruk bestaat evenwel dat zijn voortbestaan door vergrassing wordt bedreigd.

Literatuur

Tooren, B.F. van, H.J. Daring & J.A.W. Nieuwkoop. 1995.

De verspreiding van *Climacium dendroides*, *Hylocomium splendens*, *Plagiomnium undulatum*, *Plagiothecium undulatum* en *Thamnobryum alopecuroides* in Nederland. Buxbaumia 38:10-15.

Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. St. Uitg. KNNV, 532 p.

Tabel 1. Mossoorten aangetroffen in de Kaapse bossen bij Doorn (km-blokken 152/450 en 153/450) op 18 oktober 1997

Soorten:	Voorkomen:
<i>Atrichum undulatum</i>	algemeen
<i>Aulacomnium androgynum</i>	algemeen
<i>Aulacomnium palustre</i>	2 vondsten
<i>Brachythecium albicans</i>	1 vondst op vergraste heide
<i>Brachythecium rutabulum</i>	algemeen
<i>Bryum capillare</i>	1 vondst
<i>Campylopus flexuosus</i>	algemeen
<i>Campylopus introflexus</i>	algemeen
<i>Campylopus pyriformis</i>	algemeen
<i>Cephaloziella rubella</i>	2 vondsten
<i>Ceratodon purpureus</i>	2 vondsten
<i>Dicranella heteromalla</i>	algemeen
<i>Doranoweissia cirrata</i>	algemeen
<i>Dicranum montanum</i>	algemeen
<i>Dicranum scoparium</i>	algemeen
<i>Eurhynchium praelongum</i>	algemeen
<i>Eurhynchium striatum</i>	5 vondsten
<i>Hylacomium splendens</i>	1 vondst
<i>Hypnum cupressiforme</i>	algemeen
<i>Hypnum jutlandicum</i>	algemeen
<i>Isopterygium elegans</i>	algemeen
<i>Lepidozia reptans</i>	algemeen
<i>Leucobryum glaucum</i>	algemeen
<i>Lophocolea heterophylla</i>	algemeen
<i>Mnium hornum</i>	algemeen
<i>Orthodontium lineare</i>	algemeen
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	1 vondst
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	algemeen
<i>Plagiothecium laetum</i>	1 vondst
<i>Plagiothecium undulatum</i>	3 vondsten
<i>Pleurozium schreberi</i>	algemeen
<i>Polytrichum juniperinum</i>	1 vondst op vergraste heide
<i>Polytrichum formosum</i>	algemeen
<i>Polytrichum piliferum</i>	3 vondsten
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	algemeen
<i>Rhynchostegium confertum</i>	1 vondst
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	niet algemeen
<i>Tetraphis pellucida</i>	algemeen
<i>Thuidium tamariscinum</i>	2 vondsten
<i>Tortula muralis</i>	1 vondst op vijfverrand

Het geslacht *Rinodina* (Lichenes) in de Benelux

(Samenvatting van de voordracht tijdens de lezingendag op 7 maart 1998)

P.P.G. van den Boom

A lecture about the lichen genus *Rinodina* in Belgium, Luxembourg and the Netherlands has been given. 23 species occurring in the studied area (Giralt et al. 1997) are treated. *Rinodina brandii* recently described (Giralt & v.d.Boom 1996) is discussed.

Volgens de literatuur is in de vorige eeuw materiaal van vier soorten van het geslacht *Rinodina* verzameld in Nederland (Abeleven 1898). Tijdens de revisie bleek dat twee hiervan, *R.exigua* en *R.sophodes*, behoren tot *R.oleae*. De twee andere, *R.albana* en *R.conradii* waren onvindbaar in het Rijksherbarium. Van de soorten die vermeld worden in Brand et al. (1988) is *Rinodina exigua* het meest problematische taxon. Er is vastgesteld dat deze soort niet voorkomt in de Benelux. Het betreffende materiaal behoort tot *R.gennarii* (saxicoool) en *R.oleae* (corticoool). *R.exigua* is een soort die vnl. voorkomt in het gematigd boreale gebied, Centraal-Europa waar hij algemeen is en Spanje en Portugal waarvan slechts enkele vondsten bekend zijn van bergachtige streken. *R.exigua* is te onderscheiden van soorten zoals *R.oleae* en *R.pyrina* door de aanwezigheid van atranorine en *Physcia*-type ascosporen. Ook m.b.t. recentere publicaties zijn correcties gedaan. Zo bleek het materiaal van *R.colobina* te behoren tot de pas in 1995 beschreven en nauw verwante *R.pityrea*, de enige soort die zowel epifytisch als epilithisch voorkomt in de Benelux (v.d.Boom et al. 1994). Overigens zijn beide soorten macroscopisch niet van elkaar te onderscheiden.

Voor wat betreft België waren er voor de revisie in totaal 12 gepubliceerde *Rinodina*'s. Ook hier was *R.exigua* ten onrechte opgegeven. Het bestudeerde materiaal behoort eveneens tot *R.gennarii* en *R.oleae*. *R.aspersa* behoort tot *Fuscidea praeruptorum* en de opgave van *R.calcareae* is gecorrigeerd omdat het betreffende materiaal o.a. is gekarakteriseerd door ± endolithisch thallus en pseudolecanorine apotheciën, zodat het *R.tunicata* moet zijn. De opgave *R.tephraspis* (= *R.badiella*) blijkt niet te corresponderen met de beschrijving van deze

soort, bovendien was het materiaal door ons niet te identificeren en is daarom ook niet opgenomen in de bewerking.

Voor Luxemburg waren in totaal 7 soorten opgegeven, waarvan *R.interpolata* niet correct is: het materiaal behoort tot *R.sicula*.

Voor *R.sicula* is tijdens de revisie aangetoond dat er in tegenstelling tot eerdere publicaties ten minste kleine hoeveelheden gyrofoorzuur en lecanoorzuur aanwezig zijn, inclusief in het type-materiaal. Voor verwijzingen naar literatuuropgaven m.b.t. bovengenoemde soorten zie Giralt & al. (1997).

Tabel 1. Soorten van het genus *Rinodina* geaccepteerd voor de Benelux

		voor revisie			na revisie			aantal locaties
		NL	B	L	NL	B	L	
archaea	e			x			x	1
aspera	s	x			x	x	x	5
atrocinerea	s		x			x		3
bischoffii	s	x	x		x	x	x	>10
calcarea	s	x			x	x		10
colobina	e,s	x						0
confragosa	s	x			x			1
conradii	t	x			x			2
dubyana	s		x			x		2
efflorescens	e	x	x	x	x	x	x	>10
exigua	e,s	x	x					0
gennarii	s	x	x	x	x	x	x	>10
griseosoralifera	e			x	x		x	3
immersa	s		x			x		2
interpolata	s		x			x		1
lecanorina	s		x			x		>10
occulta	s						x	1
oleae	e				x	x		>10
oxydata	s	x	x	x	x	x	x	7
pityrea	e,s				x			4
pyrina	e	x		x	x	x	x	5
sicula	s						x	1
sophodes	e	x			x			1
telchophila	s	x	x		x	x		7
tephraspis	s		x					0
tunicata	s		x			x		3

e = epifytisch; s = epilithisch; t = terrestriisch

De sporen ontwikkelen zich volgens type A, d.w.z. de wand der sporen is gelijkmatig van dikte totdat het septum ontstaat, waarna het uiteinde van de sporenwand een verdikking krijgt. Dit komt bij de meeste van de onderzochte soorten voor. Alleen bij *R.gennarii*, *R.oleae*, *R.conradii* en *R.pityrea* volgen de sporen de ontwikkeling volgens type B, d.w.z. eerst ontstaat in jonge sporen een verdikking van de sporenwand aan het uiteinde en pas daarna ontstaat het septum. De volgroeide ascosporen behoren tot 12 verschillende types zoals ze o.a. zijn afgebeeld in Mayrhofer & Poelt (1979).

Twee als *Rinodina confragosa* gedetermineerde collecties van België bleken niet geheel te voldoen aan de beschrijving van deze soort. Direct na de revisie is dit materiaal beschreven als *Rinodina brandii* Giralt & v.d.Boom en deze soort is alleen nog maar bekend van België. De belangrijkste kenmerken waarin *R.brandii* zich onderscheidt van *R.confragosa* is de stof pannarine in het ephymenium. Verder zijn de ascosporen iets groter en meer toegespitst aan het uiteinde dan bij *R.confragosa*. De type-locatie van *R.brandii* is een steile hoge schisteuze rots boven diep water van de Semols in Zuid-België. Zover bekend is deze soort tot nu toe alleen nog maar door Maarten Brand gevonden (Giralt & v.d.Boom 1996).

Literatuur

- Abeleven, T.H.A.J. 1898. Nieuwe lijst der Nederlandse Korstmossen. Prodrum Florae Batavae 2: 1-74.
- Boom, P.P.G. van den, A.M. Brand & A. Aptroot. 1994. Aanvullingen en wijzigingen in de standaardlijst van de Nederlandse Korstmossen II. Gorteria 20:89-99.
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben. 1988. De standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. KNNV-Wetenschappelijke mededeling 188.
- Giralt, M. & P. v.d. Boom. 1996. *Rinodina brandii*, a new saxicolous lichen species from Belgium containing pannarin. Belg. Journ. Bot. 129:77-82.
- Giralt, M., P. v.d. Boom & M. Matzer. 1997. The lichen genus *Rinodina* in Belgium, Luxembourg and the Netherlands. Mycotaxon 56:103-151.
- Mayrhofer, H. & J. Poelt. 1979. Die saxicolen Arten der Flechtengattung *Rinodina* in Europa. J. Cramer. 1-186

De diasporenvoorraad in de bodem van een savanne in Zimbabwe

(Samenvatting van de voordracht tijdens de lezingendag op 7 maart 1998)

H.J. During

The above-ground vegetation of the 'Matopos Sandveld Fire Plots' in S. Zimbabwe, experimental plots with a consistent management (12 different regimes) since 1947, contained only very few bryophytes: isolated plants of *Exormotheca holstii*, two *Riccia* species, two *Archidium* species and a *Bruchia*. However, from superficial soil samples taken in plots with four different management regimes, including annual fire, at least 11 hepatics & Anthocerotae and 21 mosses emerged, often in large numbers. Most species belonged to the Annual Shuttle species. Annual burning of the above-ground vegetation did not appear to be harmful to the diaspores in the soil.

Zowel in de gematigde als in de arctische en antarctische gebieden blijkt de bodem vaak opvallend rijk te zijn aan diasporen van mossen, vooral bladmossen (voor een overzicht zie During 1997). Van tropische oecosystemen was in dit opzicht echter nog vrijwel niets bekend.

Tijdens een workshop over 'Tree-grass dynamics in savannas' in het Matopos Research Station (Z. Zimbabwe) deed zich de gelegenheid voor om in een uitgestrekt proefveld in een savanne, de zogenoemde Matopos Sandveld (Hazelside) Fire Plots, enkele bodemmonsters te verzamelen.

In dit proefveld worden al sinds 1947 een twaalfstal beheersregimes uitgevoerd, vooral verschillende vormen van branden en maaien.

In alle drie replica's van vier behandelingen (o.m. jaarlijks branden, jaarlijks maaien en niets doen) werden een vijftal kleine bodemmonsters (0-3 cm diep) verzameld om na te gaan

- 1) of er een mos-diasporenvoorraad in zat en
- 2) welke invloed de beheersregimes (vooral branden) op die oppervlakkige diasporenvoorraad zou hebben.

Hoewel het bezoek in de regentijd plaatsvond, waren er bovengronds nauwelijks mossen te zien - een enkele rozet *Exormotheca holstii*, wat rozetjes *Riccia atropurpurea* en *R. microclliata*, enkele sprietjes *Archid-*

um globiferum en *A. acanthophyllum*, en een enkel polletje *Bruchia*, dat was de hele oogst.

Bij het opkweken in Utrecht van de mosjes die uit de bodemmonsters opkwamen bleek echter, dat het systeem heel wat meer soorten bevatte. In totaal werden tenminste 11 lever- en hauwmossen en 21 bladmossen aangetroffen, vaak in grote aantallen. Het betrof voor het overgrote deel efemere mossen met grote tot zeer grote sporen, waaronder een zevental *Riccia*'s, twee *Trematodon*-soorten, beide *Archidium*-soorten, *Bruchia queenslandica*, twee *Ephemeraceae* en drie cleistocarpe *Pottiaceae*.

Opvallend was het (in vergelijking met Europese studies) geringe aandeel van mossen die zich alleen via tubers voortplanten. Het lijkt erop dat veel van de aanwezige mossoorten dezelfde strategie hebben als bij ons *Physcomitrium sphaericum* en *Micromitrium tenerum*: alleen in sommige jaren bovengronds, maar dan ook massaal.

Hoewel de mosflora van de verschillende plots nogal uiteenliep, was er weinig effect te zien van de beheersregimes; alleen de monsters uit de gemaalde plots leverden duidelijk minder soorten op. Oppervlakkig branden lijkt voor de in de grond aanwezige diasporen van deze mossen dan ook geen probleem te zijn.

Literatuur

During, H.J. 1997. Bryophyte diaspore banks.
Advances in Bryology 6:103-134.

De Nederlandse *Grimmia*'s

Henk Greven

The occurrence of *Grimmia* in The Netherlands is discussed.

Previously 4 species have been reported as new to the Dutch bryoflora: *Grimmia montana*, *G.orbicularis*, *G.ovalis* and *G.tergestina*. A key is presented in which these species have been included.

In het standaardwerk De Nederlandse Bladmossen zijn de volgende *Grimmia*'s opgenomen: *Grimmia anodon*, *G.arenaria*, *G.crinlta*, *G.curvata*, *G.hartmanii*, *G.laevigata*, *G.pulvinata* en *G.trichophylla* (Rubers in Touw & Rubers 1989). We zijn nu bijna tien jaar verder en aangezien er sinds 1989 nogal wat is veranderd leek de tijd rijp om de Nederlandse *Grimmia*'s opnieuw te bezien.

Het geslacht *Grimmia* vormt al vele jaren mijn onderzoeksterrein en zal dit, naar ik hoop, blijven tot mijn monografie is afgerond.

Van de acht door Rubers opgegeven soorten heb ik er zelf slechts vier gevonden: *G.anodon*, *G.laevigata*, *G.pulvinata* en *G.trichophylla*. De andere vier waren van slechts één of twee vindplaatsen bekend: *G.crinlta* (St.Pietersberg 1825 en Franse berg op de Veluwe 1984); *G.arenaria* (Emmen 1859), (de tweede opgegeven vindplaats, Exloo 1968, bleek bij controle *G.trichophylla*); *G.hartmanii* (Exloo en Buinen 1968) en *G.curvata* (Exloo 1968 en Norg 1971).

Sinds 1989 zijn vier *Grimmia*'s aan onze flora toegevoegd: *G.montana*, *G.orbicularis*, *G.ovalis* en *G.tergestina*. Bij het onderzoek aan Drentse hunebedden werd *G.montana* aangetroffen (Greven 1993). Bij de inventarisatie van mossen op bunkers (Greven 1992) werden *G.orbicularis*, *G.ovalis* en *G.tergestina* gevonden.

G.orbicularis bleek vrij algemeen voor te komen op zonnige zuidwestelijk geëxponeerde schuine daken (Greven 1990), vooral in de omgeving van de Biesbosch. In de Prodrumus wordt een vondst van *G.orbicularis* genoemd van "steen en in de heide te Emmen, Lacoste en

Suringar 1859" (Abeleven 1893) en Landwehr heeft de soort mooi afgebeeld. Maar Landwehr tekende buitenlands materiaal (Landwehr 1966) en de vondst uit 1859 bleek *G.arenaria*, waardoor *G.orbicularis* voor onze flora kwam te vervallen (Rubers in Touw & Rubers 1989). Tegenwoordig komt *G.orbicularis* in het gehele land voor op betonnen constructies en asbest golfplaten aan de Kampweg te Doorn.

G.ovalis is werd behalve op bunkeraken ook werd aangetroffen op bazaltblokken langs de Rijn (Greven 1990).

Een voor West-Europa zeldzame soort is de *G.tergestina*, die op een bunkerak in de Biesbosch werd aangetroffen (Greven 1991). Het is waarschijnlijk dat deze Centraal- en Zuid-Europese soort recentelijk zijn areaal naar het westen heeft uitgebreid, gezien zijn thans talrijk voorkomen in België (Sotiaux et al. 1988) en een eerste vondst in Engeland (Greven 1994). Ook deze *Grimmia* zal zich wellicht op meerdere plaatsen in ons land hebben gevestigd, zoals een tweede vondst op een asbest golfplaten dak in de Kop van Overijssel heeft aangetoond (Jager & Van der Veen 1997).

Literatuur

Abeleven, Th.H.A.J. 1893. Prodrum Florae Batavae. Vol.II, Pars I.

Nieuwe lijst der Nederlandse blad- en levermossen. Macdonald. Nijmegen.

Greven, H.C. 1990. *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb. and *Grimmia orbicularis* Bruch ex Wils., two epilithic moss species new for The Netherlands. *Lindbergia* 16:19-21.

Greven, H.C. 1991. *Grimmia tergestina* Tomm. Invading northwestern Europe?

Recent findings in Belgium and The Netherlands. *Journal of Bryology* 16:383-386.

Greven, H.C. 1992. Mossen op bunkers II. De Levende Natuur 93:193-197.

Greven, H.C. 1993. *Grimmia montana* Bruch et Schimp., een nieuwe soort voor de Nederlandse mosflora. *Gorteria* 19:79-82.

Greven, H.C. 1994. *Grimmia tergestina* Tomm. New to Britain.

Journal of Bryology 18:368.

Jager, H.J. & K. van der Veen. 1997. De blad- en levermossen van Noordwest-Overijssel. Uitgave in eigen beheer.

Landwehr, J. 1966. Atlas van de Nederlandse bladmossen. St. Uitg. KNNV, Utrecht.

Sotiaux, O., A. Sotiaux & M. Sotiaux. 1988. *Grimmia tergestina* Tomm. ex B.S.G., espèce nouvelle pour la Belgique et le département des Ardennes (France). *Dumontiera* 42:4-11.

Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. St. Uitg. KNNV, Utrecht.

Sleutel tot de Nederlandse Grimmia's

- 1 Bladtoppen zonder glasharen of hyaliene punten; nerf aan de onderzijde met twee lamellen *G.curvata*
- 1 Bladtoppen met glasharen of hyaliene punten; nerf aan de onderzijde zonder lamellen 2
- 2 Kleine grijze polletjes, met homotrope bebladering, lancetvormige bladen met vlakke randen en zeer lange, scherp getande glasharen *G.arenaria*
- 2 Planten anders, niet tegelijk met homotrope bebladering, lancetvormige bladen en lange, scherp getande glasharen 3
- 3 Eenhuizige planten in grijscharige polletjes, sporenkapsels aanwezig 4
- 3 Tweehuizige planten al of niet in grijscharige polletjes, sporenkapsels afwezig ... 7
- 4 Sporenkapsels verborgen tussen de perichaetiumbladen, seta 0.5-0.7 mm lang . 5
- 4 Sporenkapsels duidelijk zichtbaar op gebogen setae, deze 2.0-5.0 mm lang 6
- 5 Peristoom aanwezig *G.crinita*
- 5 Peristoom ontbrekend *G.anodon*
- 6 Bladrand verdikt, omgeslagen tot vrijwel bovenaan, basiscellen langs de nerf dunwandig, 2-3:1, operculum lang gesneld *G.pulvinata*
- 6 Bladrand niet verdikt, alleen in het midden omgeslagen, basiscellen langs de nerf met onregelmatig verdikte wanden, 4-7:1, operculum mamillaat *G.orbicularis*
- 7 Bladen gekield, bladrand onderaan tenminste aan één kant teruggebogen 8
- 7 Bladen niet gekield, bladrand vlak, veelal bovenaan naar binnen gebogen 9
- 8 Gemmen in kluwens aan het uiteinde van bladen bij de stengeltop ... *G.hartmanii*
- 8 Gemmen (indien aanwezig) in de bladoksels *G.trichophylla*
- 9 Bladen eirond met spitse top, bladranden in het bovendeel van het bladvlak of naar binnen gebogen 10
- 9 Bladen lancetvormig met lang uitgetrokken top, bladranden in bovenste bladheft naar binnen gebogen 11
- 10 Bladen met brede voet, wijd uitstaand, bladranden vlak, glashaar lang en scherp getand, basishoekcellen breder dan lang *G.laevigata*
- 10 Bladen met versmalde voet, schuin omhoog staand, glashaar kort tot lang, glad tot weinig getand, basishoekcellen langer dan breed *G.tergestina*
- 11 Bladen 1-2 mm lang, smal lancetvormig , bladbasis niet schedevormend, schuin omhoog staand *G.montana*
- 11 Bladen 2-4 mm lang, breed lancetvormig, vanuit een schedevormende basis gebogen omhoog staand *G.ovalis*

Plagiomnium rostratum en andere vondsten langs het Wilhelminakanaal

Marleen Smulders

In November 1997 *Plagiomnium rostratum* has been found on the timbering of the Wilhelminakanaal. This is the first record from Southeast Brabant where it is growing very abundant in 10 different square km between Best and Oirschot.

In het kader van het inventarisatieproject omgeving Eindhoven (voorkomen van soorten per km-hok) bezocht ik in november 1997 een km-hok langs het Wilhelminakanaal in Best. Van het betreffende hok waren reeds 53 soorten bekend, maar typische kanaalsoorten ontbraken. Daarom werd de kanaalbeschoeiing eens extra onder de loep genomen en, zoals verwacht, konden inderdaad een aantal soorten aan de lijst worden toegevoegd.

In het veld reeds werd mijn speciale aandacht getrokken door een *Plagiomnium* die in dikke kussens op de beschoeiing groeide en verder opviel door de kleine blaadjes en een lichte rand. Bij microscopische determinatie kwam ik al snel uit op *Plagiomnium rostratum*, een soort die van ons werkgebied nog niet bekend was. Dezelfde dag nog belde ik Huub van Melick, wetende dat ik mijn enthousiasme met hem altijd kan delen. De volgende dag gingen we samen langs de vindplaats, waarna Huub mijn determinatie bevestigde.

Omdat *P. rostratum* in dat ene km-hok op verscheidene plaatsen groeide, werd besloten om ook de aangrenzende hokken te onderzoeken. En met succes. Uiteindelijk werd deze soort in alle km-hokken vanaf Best tot Oirschot gevonden, 10 km-hokken in 4 verschillende uurhokken.

Het onderzoek langs het Wilhelminakanaal beperkte zich tot de zuidelijke kanaaloever, omdat de noordelijke oever een nieuwe metalen beschoeiing heeft met zogenaamde plasbermen (Rheinhold & de la

Haye, 1997). Deze kunnen in de toekomst interessant worden, maar op dit moment zijn daar nog nauwelijks mossen te vinden. De beschoeiing aan de zuidkant is al oud en bestaat uit grote betonnen platen, die verticaal tegen de oever zijn geplaatst. Hierop zijn houten dwarsbalken gemonteerd, waarop *P.rostratum* weelderig tiert.

Ook werd de beschoeiing langs het Beatrixkanaal onderzocht op de aanwezigheid van *P.rostratum*. Dit kanaal loopt van zuid naar noord en mondt in het onderzochte deel van het Wilhelminakanaal uit. De beschoeiing van het Beatrixkanaal bestaat aan beide kanten uit houten platen met daarop houten dwarsbalken gemonteerd. Langs het Beatrixkanaal werd *P.rostratum* echter niet gevonden.

P.rostratum is tot nu toe alleen nog maar aangetroffen op de beschoeiing aan de zuidkant van het Wilhelminakanaal tussen Best en Oirschot. De soort groeit meestal in grote plakken in aaneengesloten populaties van vaak meer dan 5 à 6 meter. Sporenkapsels zijn niet zeldzaam, maar in de onderzoeksperiode waren deze nog niet volgroeid. De mooiste populaties staan op die plaatsen waar ze niet blootstaan aan direct zonlicht; er is schaduw van de houtwal op de kanaaldijk of van kruiden en grassen op de oever. Jonge populaties groeien aanvankelijk op het horizontale deel van de houten balk, maar op gunstige plaatsen groeien ze fors uit en hangen uiteindelijk vaak als een dik kussen over de rand heen. De balk ligt ruim boven de waterlijn, maar door de golfslag van langsvarende boten krijgen ze wel regelmatig een "douche", waarbij steeds een laagje sediment wordt afgezet. Volgens Touw & Rubers (1989) komt *P.rostratum* voor op rivieroeveren en beken met kalkhoudend of mineraalrijk, maar niet geëutrofeerd water. Over praktisch de gehele lengte van de onderzochte kanaaloever is de zuidelijke beschoeiing fraai met mossen bedekt. De volgende soorten zijn in alle hokken rijk vertegenwoordigd: *Hygrohypnum luridum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Amblystegium riparium* en *A.serpens*. In enkele hokken komt *Rhizomnium punctatum* massaal voor, maar is op andere plaatsen geheel afwezig. Datzelfde geldt voor *Lophocolea bidentata*, *Cratoneuron filicinum* en *Rhynchostegium riparioides*. Nog een bijzondere vondst, ontdekt door Huub van Melick toen hij mij een keer vergezelde, is *Fissidens cristatus*. Ondanks goed zoeken, werd

deze soort op slechts één plaats gevonden.

Een compleet overzicht van de gevonden soorten vindt u in bijgaand overzicht. Alleen de soorten die op de beschoeiing groeiden zijn genoemd.

De onderzochte hokken zijn, rond 1987, al eerder door de werkgroep Eindhoven onderzocht. Het is uiteraard niet uitgesloten, dat *P.rostratum* toen over het hoofd is gezien, maar het heeft er toentertijd zeker niet zo uitbundig bijgestaan als nu. Het lijkt er dus op dat de omstandigheden voor *P.rostratum* gunstiger zijn geworden.

Vermeldenswaard is verder nog, dat tijdens een werkgroepsexcursie van de afdeling Eindhoven op 29-11-1998 *Thamnobryum alopecuroides* werd gevonden. Deze standplaats ligt weliswaar buiten het hierboven genoemde onderzoeksgebied, maar wel langs het Wilhelminakanaal, bij Aarle-Rixtel in km-hok 51-27-33. Ook hier betrof het voor ons werkgebied (straal van 17,5 km rond Eindhoven) een nieuwe soort. We ontdekten deze soort op één plaats aan de zuidkant van het kanaal. De oever is daar met stenen verstevigd en er is veel schaduw van hoge oeverbeplanting. *T.alopecuroides* groeide er in een mooie populatie net boven de waterlijn in gezelschap van met name *Eurhynchium speciosum*.

Tijdens het onderzoek van aandachtssorten in 1995 (Van Tooren et al.) is *T.alopecuroides* onder meer aangetroffen op beschutte steenkanten langs de Rijn en het Veluwemeer, hetgeen wellicht vergelijkbare biotopen zijn.

Literatuur

Tooren, B.F. van, H.J. During & J.A.W. Nieuwkoop. 1995.

De verspreiding van *Climacium dendroides*, *Hylacomnium splendens*, *Plagiomnium undulatum*, *Plagiothecium undulatum* en *Thamnobryum alopecuroides* in Nederland. Buxbaumliella 38:10-15.

Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. St. Uitg. KNNV, 532 p.

Reinhold, J. & M. de la Haye. 1997. Amfibieën in kanalen met plasbermen.

Ravon 1:9-11.

Eurhynchium hians	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Eurhynchium praelongum	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-
Eurhynchium speciosum	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-
Eurhynchium striatum	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-
Fissidens cristatus	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Fontinalis antipyretica	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Grimmia pulvinata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Hypohyphnum luridum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hypnum cupressiforme	-	-	x	x	x	-	x	x	-	-	x	x
Lophocolea bidentata	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Marchantia polymorpha	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Mnium hornum	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Octodicerias fontanum	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	x
Orthotrichum diaphanum	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
Pellia endiviifolia	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Pellia epiphylla	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Plagiomnium rostratum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Plagiomnium undulatum	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-
Plagiothecium curvifolium	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
Polytrichum longisetum	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Pseudoscleropodium purum	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
Rhizomnium punctatum	x	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Rhynchoszegium riparioides	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Rhytiadiadelphus squarrosus	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Riccardia chamedryfolia	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia fluitans	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
Schistidium apocarpum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
Tortula muralis	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-

De lichenologische excursie van Soest-Zuid naar de Lange Duinen en De Zoom op 8 november 1997

C.M. van Herk, L. Spier & K. van Dort

A lichenological field meeting has been held near the village of Soest. The changes of the lichen composition during the last five years are discussed, e.g. a recent settlement of *Parmella pastillifera*. An increase of the number of epiphytic lichens has been observed, particularly at nutrient enriched sites, e.g. in built-up areas, near bark wounds, at dusty places, and on horizontal branches. Several observations indicate that the return of epiphytes sensitive to SO_2 is nearly absent at stations where such an enrichment with nutrients does not occur.

Aanwezig waren: Klaas van Dort, Marian Duljve, Kok van Herk, Arien van Iperen, Ronald Rijnaar en Leo Spier.

Inleiding

De omgeving van Soest is lichenologisch goed bekend en de excursie stond daardoor meer in het teken van de veranderingen die de laatste jaren opgetreden zijn dan het dichten van 'witte vlekken'. In het bezochte gebied tussen Soest en Den Dolder liggen een aantal punten die regelmatig worden onderzocht, deels epifyten pq's van de provincie (Van Herk 1996), deels terrestrische- en epifyten-pq's die Kok een vijftal jaren volgt met een kwantitatieve schaal. Nieuwe vestigingen en verdwenen soorten kwamen aan bod. Het is opvallend hoe groot de veranderingen zijn binnen een tijdsbestek van vijf jaar. Tijdens de excursie werd door Klaas ook de nodige aandacht geschonken aan blad- en levermossen.

De Zoom behoort tot de rijkere delen van de Utrechtse Heuvelrug. Het maakt deel uit van een zone vanaf Groeneveld (bij Baarn) tot Den Treek (bij Leusden) met een duidelijk grotere korstmossenrijkdom dan elders. De grootste concentratie soorten is echter te vinden in het laatst genoemde gebied (zie bijv. Spier 1992).

Landschap

Het beboste gebied tussen Soest-Zuid en Den Dolder bestaat groten-

deels uit dennenbos op voormalige stuifzandbodems. Op enkele plaatsen is er nog actief stuivend zand, vooral in de Lange Duinen, het grootste stuifzand van de Utrechtse Heuvelrug. Mede door de intensieve recreatie is echter maar een klein deel van het gebied lichenologisch interessant. Een kleinschaliger en afwisselender stuifzand is gelegen in De Zoom, meer richting Den Dolder. Dit bestaat uit stukjes Jeneverbesstruweel, een mozaïek van open zand en bos, en veel oude kromme eiken die met hun lage horizontale takken boven het stuifzand hangen. Dit vormt een ideaal biotoop voor lichenen, vooral omdat de open plekken stuifzand garant staan voor een goede belichting en tegelijk een beschut microklimaat. Boerenkoolmos (*Platismatia glauca*) is er bijvoorbeeld rijkelijk aanwezig. Een opvallend landschappelijk fenomeen is een hoge zandwal, die vroeger met eiken ingeplant is om een (verdwenen) kleinschalig akkerbouwgebied in Pijnenburg tegen instuivend zand te beschermen. De kromme eiken zitten hier met hun stam meters diep in het zand. Op de grens van de Korte Duinen en de Eempolder (meer richting Amersfoort) is net zo'n soort wal aanwezig. De Zoom en de Lange Duinen waren de favoriete plekken van de bekende Soester natuurvorser Rinke Tolman. In de eerste helft van deze eeuw kwam hier nog rijkelijk *Pycnothelia papillaria* voor, getuige collecties in het Utrechtse herbarium. Ook voor hogere planten was het gebied bijzonder, met o.a. Stijve ogentroost en Klokjesgentiaan, maar dat is allemaal verdwenen. Rinke Tolman heeft nog hevig geprotesteerd toen zijn geliefde heideveld aan de Bosstraat in het kader van de werkverschaffing ingeplant werd met Amerikaanse eik, maar het mocht niet baten. Het is nog steeds een saai stuk bos.

De excursie

De excursie begon met de inspectie van enkele eiken op het plein voor het station. Deze vrij jonge bomen zijn de laatste vijf jaar flink begroeid geraakt; we vonden er nu zo'n twintig soorten korstmossen. De sterke toename van lichenen in de bebouwde kom is een landelijke trend en ook in Soest is dit erg opvallend. De thalli van *Parmelia caperata* zijn op deze plek zo'n 3 jaar oud. Opvallend is een grijzige baan van *Micarea denigrata*; op eiken geen gewone soort. De vermindering van de SO₂-uitstoot heeft ongetwijfeld sterk bijgedragen aan de toename van veel soorten, maar in de bebouwde kom lijkt er meer aan de hand.

Zo werd onderweg richting de Lange Duinen, in een buitenwijk van Soest, een rijtje esdoorns bekeken. Opvallend is hier het rijkelijk voorkomen van nitrofyten (*Physcia adscendens*, *P.caesia*) en acidofyten (*Hypogymnia physodes*, *H.tubulosa*) naast en door elkaar, een verschijnsel dat in de bebouwde kom de laatste jaren vrij algemeen geworden is, maar in het landelijk gebied onbekend is. Een goede verklaring is er tot dusver niet voor te geven. Het heeft ongetwijfeld te maken met een ontzuringsproces van de schors. De huidige situatie lijkt overigens niet stabiel; op diverse plekken verdwijnen de acidofyten deels weer. Ook bij deze bomen is dit het geval; zo kwam hier rond 1995 *Pseudevernia furfuracea* voor, maar die is inmiddels weer weg. Ook de *Hypogymnia*'s lijken nu op hun retour.

Belangwekkend zijn een paar esdoorns met een bastwond. Op een paar cm² schors is een heel rijtje bastwondsoorten aan te treffen: *Caloplaca citrina*, *C.flavocitrina*, *Phaeophyscia nigricans*, *Rinodina pityrea*, *R.gennaril* en *Lecania cyrtella*. De meeste van deze soorten komen normaal vooral voor op basische steen. *R.pityrea* bleek tot onze grote verrassing apotheciën te dragen. Er was daardoor gelegenheid om te controleren of er toch geen sprake was van *R.colobina*. Recent bleek namelijk dat alle opgaven van *R.colobina* in Nederland (Van den Boom, Brand & Aptroot 1994, Van Herk 1996, Van Herk 1997, Aptroot et al. 1997) tot *R.pityrea* gerekend moeten worden (Giralt, Van den Boom & Matzer 1997).

Als je vanuit Soest-Zuid het bos in loopt is armoe troef. De weelderig begroeide bomen in de woonwijk staan in schril contrast met de gemiddelde bosboom, met slechts twee of drie soorten. Dit geldt ook voor de bosranden van de Lange Duinen. De armoede wordt versterkt doordat er vrijwel alleen dennenbos voorkomt; eiken met lage horizontale takken ontbreken hier.

Aan de oostkant van de Lange Duinen vormt een hoge zandwal met een sterke overstuiving de scherpe grens tussen bos en stuifzand; *Cladonia*'s zijn hier praktisch afwezig. De best ontwikkelde *Cladonia*-vegetaties zijn aanwezig aan de westkant, waar de recreatie wat minder intensief is. Hier heersen bovendien gunstigere omstandigheden in een overgangszone van bos naar stuifzand, in de luwte van de westenwinden. Er zijn mooie tapijtjes met *Cladonia portentosa*, *Cladonia gracilis*, *C.ramulosa* en *C.uncialis* aanwezig en kleine hoeveelheden

C.cervicornis en *C.zopfil*. Deze twee soorten zijn de laatste vijf jaar echter in abundantie afgenomen.

Eén van de mooiste *Cladonia*-vegetaties rond Soest komt voor in een onooglijk stukje open berkenbos nabij de spoorbaan van Soest naar Bilthoven. Vermoedelijk is het per ongeluk aan de inplant met dennen ontsnapt. Erg hard zouden deze er overigens niet groeien, want de bodem is er bijzonder arm. Het is op te vatten als een terminale fase van een dichtgroeiend stuifzand. *Cladonia strepsilis* en *C.crispata* komen hier in grote hoeveelheden voor. Van de eerste soort is het vermoedelijk de enige groeiplaats in de provincie Utrecht. *Cladonia gracilis* groeit er rijkelijk met apotheciën. *Cladonia zopfil* en *Cladonia arbuscula* zijn schaars en op hun retour. In het verslag van het voorjaarsweekend 1994 naar het Gooi en Eemland (Van Herk & Aptroot 1995) werd al eerder aandacht besteed aan dit terreintje.

De excursie voerde vanaf dit punt verder De Zoom in. Op een Grove den werd door Leo *Lecanora altema* gevonden. Deze soort was tot voor kort vrij algemeen op Amerikaanse eik, maar gaat op dit moment duidelijk achteruit. Het is de enige soort die in de periode van de grootste verarming (eind jaren '70) juist het algemeenst was (Aptroot et al., bijlage 3.1).

Door Klaas werd op rottend hout de volgende mos-opname gemaakt.

Opname 606. De Zoom, Soest. Coörd.: 147.30/462.60, bloknummer: 32-32-33-36.
Pioniers op sterk verrotte, liggende dennenstam.

Cephaloziella met perianthen; *Gymnocolea* op dood hout.

Proefvlak: lengte: 0,15m, breedte: 0,50m; bedekking: totaal: 50%, moslaag: 50%.

Substraat: dood hout, *Pinus spec.* Licht: beschaduwd. Vocht: vochtig.

<i>Campylopus pyriformis</i>	2m	<i>Dicranum scoparium</i>	+
<i>Cephaloziella divaricata</i>	2m	<i>Gymnocolea inflata</i>	1
<i>Cladonia coniocraea</i>	2a	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+
<i>Cladonia fimbriata</i>	2b	<i>Trapelopsis granulosa</i>	2a

In de Zoom werden verder enkele eik-pq's met lage horizontale takken bekeken. De rijkdom van deze bomen is opvallend groot vergeleken met de andere bosbomen. Op veel van de bomen zijn *Hypogymnia physodes* en *H.tubulosa* fraai ontwikkeld, ook op de dunne twijgen. *Cladonia*'s zijn ook volop epifytisch aanwezig, bijv. de normaal terres-

trische *C.portentosa*, *C.ramulosa*, *C.floerkeana* en zelfs *C.coccifera*.

De laatste jaren treden hier opvallende veranderingen op. In één pq heeft zich een *Usnea* gevestigd; deze is nu ruim één jaar oud en daardoor nog te klein om verder te determineren. In een andere pq zijn er recente vestigingen van *Parmelia pastillifera*, *P.caperata* en *Candelaria concolor*, elk met slechts één thallus.

Van *P.pastillifera* is het de tweede vondst in ons land. Het is al weer bijna 15 jaar geleden dat deze soort nieuw voor ons land gevonden werd (Van den Boom 1984). Daarna is hij nooit meer gezien. Tijdens de excursie werd nog aangenomen dat het om een exemplaar van *P.tiliacea* ging, maar de isidiën zijn goed genoeg ontwikkeld om dat uit te sluiten. Dat ontwikkelingen elkaar snel op kunnen volgen bleek onlangs, want in Drenthe (bij Vries) is er inmiddels een derde vondst van *P.pastillifera* (Van Herk 1998). Ook daar gaat het om een nieuwe vestiging. Nog geen jaar geleden werd bij het samenstellen van de Rode Lijst (Aptroot et al. 1998) nog aangenomen dat *P.pastillifera* was uitgestorven, maar dat is nu dus al achterhaald.

In alle pq's hebben zich de laatste 3 jaren nitrofyten (*Physcia tenella*, *Xanthoria polycarpa*) gevestigd. *Xanthoria polycarpa* was 3 jaar geleden zelfs nog helemaal afwezig!

Eén soort is de laatste 3 jaar uit alle pq's verdwenen: *Pseudevernia furfuracea*. Hij was aanwezig in 4 pq's en is in korte tijd vermoedelijk helemaal uit De Zoom vertrokken. Een veel gehoorde opvatting dat deze soort achteruitgaat doordat de bossen te donker geworden zijn, gaat hier niet op. De betreffende eiken zijn de laatste jaren door een verminderde vitaliteit (bladbezetting) eerder lichter geworden. De verandering in soortensamenstelling duidt wel op een toegenomen verrijking en ontzuring van de schors ten gevolge van ammoniak. Dit verschijnsel openbaart zich speciaal bij lage horizontale takken, waar de voedingsstoffen zich ophopen.

De veranderingen in De Zoom sluiten goed aan bij de landelijke veranderingen van de 100 algemeenste epifyten die recentelijk gepubliceerd zijn in het Jaarboek Natuur 1997 (Aptroot et al. 1997).

Slot

De omgeving van Soest laat duidelijk zien dat de korstmossenrijkdom plaatselijk groot kan zijn, maar op andere plekken is het armoe troef.

Opvallend is dat de laatste jaren vooral een toename in de soortenrijkdom van epifyten opgetreden is op plekken waar op één of andere manier aanrijking plaatsgevonden heeft: bastwonden, stof, straatvuil, hondenplas, stikstofdepositie, etc. Waar dit soort factoren afwezig zijn of zich niet doen gelden, is de licheenflora nog vrijwel even arm als voorheen. Uit een recent onderzoek in Zeeland (Van Herk 1997) blijkt hetzelfde. Dit verschijnsel plaatst kanttekeningen bij de min of meer impliciete aanname van veel auteurs dat de hervestiging van SO_2 -gevoelige soorten bij dalende SO_2 -concentraties onafhankelijk is van andere factoren. Ook de observaties rond Soest lijken er steeds meer op te wijzen dat zonder schorsaanrijking vestiging (of hervestiging) van epifytische korstmossen niet optreedt of op zijn minst sterk geremd is. Tot slot willen we André Aptroot bedanken voor het controleren van de determinatie van *Rinodina pityrea*.

Literatuur

- Aptroot, A., P. van den Boom, H.F. van Dobben, C.M. van Herk, R. Ketner-Oostra, A.M. Kooijman, M.J.H. Kortselius, H.M.H. van Melick, H. Siebel & B.F. van Tooren. 1997. Mossen en Korstmossen. In: Jaarboek Natuur 1997. De winst- en verliesrekening van de Nederlandse natuur. (red: K. Veling, L. Verheggen & I. van Halder). KNNV Uitgeverij, Utrecht / VOFF, Wageningen.
- Aptroot, A., H.F. van Dobben, C.M. van Herk & G. van Ommering. 1998 (in druk). Bedreigde en kwetsbare korstmossen in Nederland. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer & Ministerie van LNV, Wageningen.
- Boom, P. van den. 1984. *Parmelia pastillifera* (Harm.) Schub. & Klem. in Nederland gevonden. Buxbaumia 15:57-58.
- Boom, P.P.G. van den, A.M. Brand & A. Aptroot. 1994. Aanvullingen op en wijzigingen in de Standaardlijst van de Nederlandse Korstmossen II. Gorteria 20:89-99.
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben. 1988. Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. KNNV WM 188.
- Giralt, M., P.P.G. van den Boom & M. Matzer. 1997. The Lichen genus *Rinodina* in Belgium, Luxembourg and The Netherlands. Mycotaxon 61:103-151.
- Herk, C.M. van. 1996. Monitoring van ammoniak en zwaveldioxide met korstmossen in de provincie Utrecht. LON in opdracht van Provincie Utrecht, dienst Water en Milieu en dienst Ruimte en Groen. Soest.
- Herk, C.M. van. 1997. Monitoring van ammoniak met korstmossen in Zeeland. LON in opdracht van provincie Zeeland, Directie Ruimte Milieu en Water. Soest.
- Herk, C.M. van. 1998 (in druk). Monitoring van ammoniak met korstmossen in Drenthe. LON in opdracht van provincie Drenthe, Dienst Water en Milieu. Soest.
- Herk, C. van & A. Aptroot. 1995. Korstmossen in het Gooi en Eemland. Buxbaumia 35:48-57.
- Spieler, L. 1992. Lichenen in en om Amersfoort. Buxbaumia 27:39-44.

Legenda / Locaties

1. NS-station Soest-Zuid. *Quercus robur* (Zomereik) voor het station. Coörd. 149.3/464.1
2. Soest, Plasweg, *Acer pseudoplatanus* (Gewone esdoorn) als laanbeplanting in woonwijk. Coörd. 149.1/463.6
3. Soest, Lange Duinen, begroeide randen van het stulfzand. Coörd.: 148.2/462.7
4. Soest, De Zoom. Open plek in het bos met wat berkenopslag. Coörd.: 147.3/462.6
5. Soest, De Zoom. Geaccidenteerd terrein met *Pinus sylvestris* (Grove den) en *Quercus robur* met lage horizontale takken. Coörd. 147.2/462.5
6. Soest, De Zoom. Laan met oude *Fagus sylvatica* (Beuk) en bos met *Quercus robur*. Coörd. 148.9/462.8 en 146.9/463.0
7. Soest, De Zoom. Geaccidenteerd terrein met stukjes stulfzand, Jeneverbestrueel en *Quercus robur* met lage horizontale takken. Coörd. 146.6/462.6

A *Acer pseudoplatanus*F *Fagus sylvatica*P *Pinus sylvestris*Q *Quercus robur*

h hout

r rottend hout

t terrestrisch

D herbarium Klaas van Dort

H herbarium Kok van Herk (meest uit 1993-1997)

cursief: waarnemingen op 8 november 1997

niet cursief: eerdere waarnemingen tussen 1993 en 1997

Korstmossen

Bacidina arnoldiana s.l. 1Q,2A,6F,7Q(H)

Buellia punctata 2A

Caloplaca citrina 2A(H)

Caloplaca flavocitrina 2A(H)

Candelaria concolor 7Q

Candelariella reflexa 1Q

Chaenotheca ferruginea 7Q(H)

Cladina arbuscula 4t,7t(H)

Cladina mitis 3t(H),4t(H)

Cladina portentosa 3t(H),4t(H),

7Q(H),7t(H)

Cladonia cervicornis ssp. c. 3t(H),

4t(H),7t(H)

Cladonia chlorophaea 3r(H),6Q,

7Q(H),7r(H)

Cladonia coccifera 3t(H),4t(H),5t,

7Q(H),7t(H)

Cladonia coniocraea 5r,6Q,F,7Q(H)

Cladonia crispata 4t(H)

Cladonia fimbriata 2A,5r,t,7r(H)

Cladonia floerkeana

3t(H),4t(H),

7t(H),7Q(H)

Cladonia foliacea

5t(H),7t(H)

Cladonia furcata

3t,4t(H),7t(H)

Cladonia glauca

3t(H),4t(H),5t,

7Q(H),7t(H)

Cladonia gracilis

3t(H),4t(H),7t(H)

Cladonia incrassata

7r(H)

Cladonia macilenta

3t(H),4t,4r(H),

5r,7r(H),7Q(H)

Cladonia merochlorophaea 3t(H),4t(H),

7Q(H),7t

Cladonia ramulosa

3t,4t(H),5t,

7Q(H),7t(H)

Cladonia strepsilis

4t(H)

Cladonia subulata 3t(H),4t(H),5t,7t(H)

Cladonia uncialis 3t(H),4t(H),7t(H)

Cladonia zopfii 3t(H),4t(H),7t(H)

Coelocaulon aculeatum 3t(H),4t(H)

Coelocaulon muricatum 4t(H)

Dimerella pineti 6F,Q,7Q(H)

<i>Evernia prunastri</i>	1Q,2A,5Q,7Q(H)
<i>Gyalideopsis anastomosans</i>	6F,7Q(H)
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	5P(H),6F,7Q(H)
<i>Hypogymnia physodes</i>	1Q,2A,5Q, 6F,7Q(H),7r(H)
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	1Q,2A,5Q,7Q(H)
<i>Lecania cyrtella</i>	2A(H)
<i>Lecanora aitema</i>	5P
<i>Lecanora conizaeoides</i>	1Q,2A,5P(H), 6F,7Q(H)
<i>Lecanora dispersa</i>	2A(H),6F
<i>Lecanora expallens</i>	6F,7Q(H)
<i>Lecanora hageni</i>	2A(H)
<i>Lepraria incana</i>	1Q,2A,5P(H),Q, 6F,Q,7Q(H),7r(H)
<i>Micarea denigrata</i>	1Q(H),4r(H),7r(H)
<i>Micarea peliocarpa</i>	6F(H)
<i>Micarea prasina</i>	6F,7Q(H),7r(H)
<i>Mycoblastus sterilis</i>	6F(H)
<i>Parmelia caperata</i>	1Q(H),2A,7Q(H)
<i>Parmelia pastillifera</i>	7Q(H)
<i>Parmelia perlata</i>	2A
<i>Parmelia revoluta</i>	5Q,7Q(H)
<i>Parmelia saxatilis</i>	7Q(H)
<i>Parmelia subaurifera</i>	1Q,2A,5Q,7Q(H)
<i>Parmelia subrudecta</i>	1Q,2A,5Q,7Q
<i>Parmelia sulcata</i>	1Q,2A,5Q,7Q(H)
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	6Q(H),7Q
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	2A
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	2A(H)
<i>Physcia adscendens</i>	1Q,2A,7Q(H)
<i>Physcia caesia</i>	1Q,2A
<i>Physcia dubia</i>	2A
<i>Physcia tenella</i>	1Q,2A(H),5Q,7Q(H)
<i>Placynthiella icmalea</i>	7Q(H),7r(H)
<i>Platismatia glauca</i>	7Q(H)
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	7Q(H)
<i>Ramalina farinacea</i>	1Q,2A,7Q
<i>Rinodina pityrea</i>	2A(H)
<i>Rinodina gennarii</i>	2A(H)
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	7Q(H),7r(H)
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	3h,4r(H),5r, 7Q(H),7r(H)

<i>Usnea spec.</i>	5Q
<i>Xanthoria candelaria</i>	2A
<i>Xanthoria parietina</i>	1Q,2A
<i>Xanthoria polycarpa</i>	2A,5Q

Mosses

<i>Brachythecium rutabulum</i>	4t
<i>Bryum argenteum</i>	1Q
<i>Campylopus flexuosus</i>	3t,4t,6F,7Q
<i>Campylopus pyriformis</i>	3t,4t,5r,6F
<i>Cephaloziella divaricata</i>	5r(D),7Q(H)
<i>Ceratodon purpureus</i>	1Q,2A
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	2A,5Q,r,6F,Q,7Q
<i>Dicranum montanum</i>	7Q(H)
<i>Dicranum scoparium</i>	3t,4t,5Q,r,7Q
<i>Gymnocolea inflata</i>	5r
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2A,5Q,6F,Q,7Q
<i>Hypnum jutlandicum</i>	3t,4t,5P
<i>Lepidozia reptans</i>	7Q(H)
<i>Leucobryum glaucum</i>	7Q
<i>Lophocolea heterophylla</i>	5Q,r,6F,7Q
<i>Mnium hornum</i>	7Q
<i>Orthodontium lineare</i>	5P,6F,7Q
<i>Orthotrichum affine</i>	2A
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	2A(H)
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	5r(H)
<i>Plagiothecium laetum</i>	5r(H)
<i>Pohlia nutans</i>	3t,4t
<i>Polytrichum formosum</i>	4t
<i>Polytrichum piliferum</i>	3t,4t
<i>Pleurozium schreberi</i>	3t,4t
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	7Q(H)
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	3t
<i>Tortula muralis</i>	2A(H)

Parmelia subargentifera Nyl. nieuw voor Nederland

C.M. van Herk

Parmelia subargentifera was found for the first time in The Netherlands. One young thallus was found on a roadside oak tree. The epiphytic lichen composition of the trees in the area concerned and the effects of ammonia pollution are discussed.

Het door ammoniak en zwaveldioxide geteisterde agrarische gebied van Oost-Brabant en aangrenzend Limburg lijkt op het eerste gezicht niet al te interessant om naar korstmossen te zoeken. Jarenlang behoorde het tot de armste delen van Nederland. Door de enorme ammoniakuitstoot zijn de vrijstaande bomen langs wegen er tegenwoordig van onder tot boven bedekt met nitrofyten en de samenstelling van deze epifyten doet meer denken aan die van een stuk beton dan aan die van bomen.

Dat het systematisch inventariseren van rijtjes wegbomen in De Peel toch wel interessante vondsten op kan leveren bleek wel toen onlangs een klein gebied rond Boekel, Venhorst, Vredepeel en Bakel werd herhaald. Dat onderzoek vond plaats in het kader van de ammoniakmetingen die TNO in dit gebied uitvoert met behulp van permanente monsternemers (Duyzer et al. 1997). Als locaties voor deze metingen gebruikt TNO een aantal punten die door mij in opdracht van de provincie Noord-Brabant eerder op lichenen onderzocht zijn (Van Herk 1996).

In de gemeente Gemert (N.Br.), ongeveer 5 km ten westen van Rips werd op een elk één jong exemplaar van *Parmelia subargentifera* aangetroffen (zie tabel). De soort lijkt veel op *P. subaurifera*, maar het exemplaar viel op door de donkerbruine kleur, zonder fijne cilindrische isidiën. In plaats daarvan is het midden van het thallus grof granulair isidloïd. Het thallus vertoont bij sterke vergroting duidelijk de karakteristieke haartjes. De C+ rood reactie was alleen met een squash-preparaat aantoonbaar. Tijdens de vorige ronde in 1993 waren op de betreffende boom überhaupt geen bruine *Parmelia*'s aanwezig, waaruit blijkt dat het om een nieuwe vestiging gaat.

P. subargentifera is nooit eerder in Nederland gevonden. Het is een continentale soort die in het Europese middelgebergte plaatselijk algemeen is (Wirth 1995); in Midden- en Noord-Duitsland komt hij slechts sporadisch voor (zie bijv. Kirschbaum 1995).

Tijdens de vorige onderzoeksrunde (Van Herk 1996) werd bij Westerbeek, hemelsbreed nog geen 10 km er vandaan, ook al *Parmelia exasperata* gevonden (zie ook Van den Boom & Van Herk 1994). Deze is nog steeds aanwezig en heeft zich inmiddels uitgebreid tot drie thalli. Bij Westerbeek komt nog een derde bijzondere *Parmelia* voor, namelijk *P. flaventior*, ook met slechts één exemplaar (zie tabel). De drie *Parmelia*'s vormen tezamen een opmerkelijke concentratie van continentale soorten in dit kleine stukje Nederland.

Alle drie de vondsten zijn gedaan op bomen die sterk door ammoniak beïnvloed zijn. Om een indruk te geven van de soortensamenstelling van dit soort punten, zijn in de tabel de epifytische korstmossen op een aantal representatieve rijtjes eiken samengevat. Ieder punt bestaat meestal uit 10 aselekt uitgekozen, vrijstaande bomen.

Op de meeste punten is de meerderheid der bomen grijs van de *Phaeophyscia orbicularis* en *Physcia adscendens*; daartussen zit bijna steeds in kleine hoeveelheden *Phaeophyscia nigricans*. Niet zeldzaam zijn beton-minnende soorten als *Candelariella aurella* en *Caloplaca holocarpa*. Soorten als *Hyperphyscia adglutinata*, *Candelaria concolor* en *Lecidella flavosorediata* zijn de laatste jaren in Brabant sterk toegenomen. Acidofyten zoals *Lecanora conizaeoides*, *Lepraria incana*, *Hypogymnia physodes* en *Evermia prunastri* ontbreken in deze monsterpunten geheel. Nergens in Nederland zijn de effecten van ammoniak duidelijker te zien dan hier.

Hoewel *P. subargentifera* in de literatuur opgevat wordt als een soort van mineraalrijke, stof-geïmpregneerde, eutrofe schors (Wirth, 1995), valt op grond van deze losse waarneming niet met zekerheid uit te maken of de soort geprofiteerd heeft van de ammoniak-verontreiniging. De vondst toont weer eens aan dat zelfs in de meest verarmde gebieden opzienbarende vondsten mogelijk zijn. André Aptroot en Maarten Brand worden hartelijk bedankt voor hun assistentie bij de determinatie van *Parmelia subargentifera*.

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den & C.M. van Herk. 1994. De lichenologische excursie naar het oostelijk deel van de provincie Noord-Brabant in het najaar van 1993. *Buxbaumliella* 34:40-49.
- Duyzer, J., H. Weststrate & P. Wyers. 1997. Karakterisering van regionale concentratievelden van ammoniak, 2^e fase: resultaten van de concentratiemetingen. TNO-rapport R97/475. Apeldoorn.
- Herk, C.M. van. 1996. Monitoring van ammoniak met korstmossen in Noord-Brabant. Provincie Noord-Brabant, dienst WMV en dienst RNV, Den Bosch.
- Kirschbaum, U. 1995. Beurteilung der lufthygienischen Situation Hessens mittels epiphytischer Flechten. Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden.
- Wirth, V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

Locaties / Legenda

- 1 10 zomereiken langs de Dr. de Quayweg tussen Mortel en Rips, km-blok 52-11-51, 12 nov. 1997.
- 2 10 zomereiken langs de Hondsborgweg bij Westerbeek, km-blok 52-12-32, 12 nov. 1997.
- 3 10 zomereiken langs zijweg van de Peeldijk bij Milheeze, km-blok 52-21-54, 13 nov. 1997.
- 4 10 zomereiken langs de Kempkensbergweg bij IJsselsteyn, km-blok 52-22-55, 13 nov. 1997.
- 5 10 zomereiken op de splitsing Vosdeel - Scheidingsweg bij Odiliapeel, km-blok 45-58-11, 11 nov. 1997.
- 6 10 zomereiken langs de Oude Kerkbaan bij IJsselsteyn op de provinciegrens Noord-Brabant-Limburg, km-blok 52-22-43, 13 nov. 1997.
- 7 5 zomereiken langs provinciale weg bij restaurant 'Peelduiker' bij Elsendorp, km-blok 52-11-12, 12 nov. 1997.
- 8 10 zomereiken langs de Langstraat bij Venhorst, km-blok 45-58-55, 11 nov. 1997.

Soortenlijst

<i>Arthonia radiata</i>	3
<i>Bacidia arnoldiana</i>	1,3,4,5,6,8
<i>Buellia punctata</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Caloplaca holocarpa</i>	2,7
<i>Candelaria concolor</i>	2,3,7
<i>Candelariella aurella</i>	1,5,7
<i>Candelariella reflexa</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Candelariella vitellina</i>	1,2,3,4,6,7,8
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	4,5
<i>Lecanora carpinea</i>	5
<i>Lecanora chlarotera</i>	1,5
<i>Lecanora dispersa</i>	1,2,3,4,5,7,8
<i>Lecanora expallens</i>	1,2,3,5,6,8
<i>Lecanora hageni</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Lecidella elaeochroma</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Lecidella flavosorediata</i>	1,2,4,5,6
<i>Lecidella scabra</i>	1
<i>Micarea nitschkeana</i>	6
<i>Parmelia acetabulum</i>	4
<i>Parmelia borrei</i>	1
<i>Parmelia exasperatula</i>	4
<i>Parmelia flaventior</i>	2
<i>Parmelia perlata</i>	8
<i>Parmelia subargentifera</i>	1
<i>Parmelia subaurifera</i>	1,2,3,4,8
<i>Parmelia subrudecta</i>	1,2,4,8
<i>Parmelia sulcata</i>	1,2,3,4,5,6,8
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	1,2,3,4,6,7,8
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Physcia adscendens</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Physcia caesia</i>	1,2,3,4,6,7,8
<i>Physcia dubia</i>	1,2,6,7
<i>Physcia stellaris</i>	9
<i>Physcia tenella</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Physconia grisea</i>	2,6
<i>Ramalina farinacea</i>	2
<i>Xanthoria candelaria</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Xanthoria parietina</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Xanthoria polycarpa</i>	1,2,3,4,5,6,7,8

Mossen en Korstmossen van Schothorst

Koos van Vliet, Wiel van Heesch & Leo Spier

Sinds 1987 is op het voormalig landgoed, nu stadspark, Schothorst in Amersfoort een centrum voor natuur- en milieu-educatie gevestigd. De activiteiten van het centrum zijn sterk gericht op voorlichting en educatie in het bijzonder via de scholen. In dit kader vindt er natuurontwikkeling plaats waarbij in uiteenlopende biotopen zoveel mogelijk variatie werd gecreëerd. Uiteraard wordt in een dergelijk gebied nogal wat natuur-getuinierd. Het totaal circa 20 ha grote gebied ligt grotendeels in km-blok 32-23-55 (coörd. 154/465). Het bestaat uit een dekzandhoogten en -laagten met bos, lanen, wellanden, meerdere gebouwen, diverse tuinen met o.a. vegetatietuin, fruituin, insectentuin, moerasgebied en schraal grasland.

Sinds 1996 heeft Leo de korstmossen geïnventariseerd. Hierbij werden 53 soorten korstmossen aangetroffen, waarvan *Lecidella variegatula* nieuw voor ons land was (Brand & Spier 1996).

Hierdoor geïnspireerd, besloten Koos en Wiel ook de blad- en levermossen van het gebied te bekijken. In een viertal bezoeken in het laatste kwartaal van 1997 werden in totaal 74 soorten gevonden. Hierbij zorgden vooral een vochtige greppel en een drassig welland voor relatief veel levermossen met interessante vondsten als *Fossombronja incurva*, *Fossombronja wondraczeckii*, *Riccardia incurvata* en zelfs *Phaeoceros carolinianus*. Opmerkelijk was ook *Tortula marginata* op een blokje mergelsteen aangebracht in een stapelmuurtje bedoeld als insectenhome.

De overzichten van beide inventarisaties treft U hierbij aan.

Met dank aan Huub van Melick voor de determinatie van enkele "moeilijke" soorten blad- en levermossen.

Literatuur

Brand, A.M. & L. Spier. 1996. *Lecidella variegatula* Nyl. Een nieuw lichen voor Nederland. Buxbaumia 39:59.

Inventarisatie van de korstmossen van Stadspark Schothorst

Locaties / Legenda

a	op asbest	B	op berk
b	op bank (Breede morgen)	bak	op baksteen
F	op fruitboom	Q	op eik
s	op zwerfkei		

- 1 Fruitbomen in de Breede morgen (coörd. 154/465)
- 2 Bank in de Breede morgen en bakstenen paadjes (coörd. 154/465)
- 3 Bakstenen van kraan in Breede morgen (coörd. 154/465)
- 4 Eiken langs het Jan Zeegerslaantje (coörd. 154/465)
- 5 Vegetatie-, bloemen- en insectentuin (coörd. 154/465)
- 6 Berken bij zonnewijzer (coörd. 154/465)
- 7 Muren van en bij waterplantenbakken en terraria (coörd. 154/465)
- 8 Dak van boogschuttersschuur (coörd. 154/465)
- 9 Boomgaard (coörd. 154/465)

<i>Acarospora fuscata</i>	5s
<i>Arthelia arachnoidea</i>	4Q
<i>Aspicilia contorta</i>	2bak,8a
<i>Bacidia spec.</i>	2,3bak,7bak,8a
<i>Buellia punctata</i>	1b,F,4Q,5s,6B,8a,9
<i>Caloplaca citrina</i>	2,3bak,7bak
<i>Caloplaca decipiens</i>	7bak,8a
<i>Caloplaca holocarpa</i>	7bak,8a
<i>Caloplaca spec.</i>	2,3bak,7bak
<i>Caloplaca teicholyta</i>	8a
<i>Candelariella aurella</i>	2bak,5s,7bak,8a
<i>Candelariella vitellina</i>	5s
<i>Cladonia spec.</i>	6B
<i>Diploicia canescens</i>	1F,9
<i>Evernia prunastri</i>	6B
<i>Hypogymnia physodes</i>	6B
<i>Lecania inundata</i>	8a
<i>Lecania rabenhorstii</i>	3bak,7bak
<i>Lecanora albescens</i>	8a
<i>Lecanora campestris</i>	2bak,8a
<i>Lecanora chlorotera</i>	4q
<i>Lecanora dispersa</i>	2,3bak,6B,7bak,8a
<i>Lecanora expallens</i>	1b,3bak,4Q
<i>Lecanora muralis</i>	2bak,5s,8a

<i>Lecanora polytropa</i>	5s
<i>Lecidea erratica</i>	5s
<i>Lecidella elaeochroma</i>	4Q
<i>Lecidella stigmataea</i>	2,3bak,7bak,8a
<i>Lecidella variegatula</i>	5s
<i>Lepraria incana</i>	1F,4Q,6B,9
<i>Parmelia acetabulum</i>	4Q
<i>Parmelia caperata</i>	6B
<i>Parmelia subaurifera</i>	1b,F,4Q,6B,9
<i>Parmelia subrudecta</i>	1b,4Q,6Q
<i>Parmelia sulcata</i>	1F,4Q,6B,9
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	7bak,8a
<i>Physcia adscendens</i>	1F,7bak,8a,9
<i>Physcia caesia</i>	2bak,4Q,7bak,8a
<i>Physcia tenella</i> c.ap.	1F,9
<i>Physcia tenella</i>	1b,3bak,4Q,5s,7bak,8a
<i>Physconia grisea</i>	8a
<i>Ramalina farinacea</i>	4Q
<i>Rinodina gennarii</i>	3bak,7bak
<i>Sarcogyne regularis</i>	7bak
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	7bak
<i>Trapelia coarctata</i>	5s
<i>Trapelia obtegens</i>	5s,8a
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	1b
<i>Verrucaria muralis</i>	3bak,7bak
<i>Verrucaria nigrescens</i>	3bak,8a
<i>Xanthoria calcicola</i>	7bak
<i>Xanthoria candelaria</i>	1b,F,6B,9
<i>Xanthoria parietina</i>	1F,2,3bak,4Q,7bak,8a,9
<i>Xanthoria polycarpa</i>	1b,F,4Q,6B,9

Inventarisatie van de blad- en levermossen van Stadspark Schothorst

Locaties / Legenda

- 1 dak van vroeg-middeleeuwse boerderij (coörd. 154/465)
- 2 asbestcementen beplating van de boogschuttershal (coörd. 154/465)
- 3 leembuit en dode boomstam op het erf van de vroegmiddeleeuwse boerderij en de akkerbodem achter de vroegmiddeleeuwse boerderij (coörd. 154/465)
- 4 Breede Morgen; gazon, fruitbomen, bestrating, paden en volkstuinten (154/465)
- 5 heide, baksteenmuurtjes en eiken-berkenbosjes van de vegetatietuin (154/465)
- 6 grazig terrein "insectentuin" (coörd. 154/465)

- 7 talud en natte bodem van de greppel met wisselende watervoering langs de Duivensteeg (coörd. 154/465)
- 8 boomstobben in haag langs pad achter de "Bergkamp" (coörd. 154/465)
- 9 moerasgebied met rietland, grasland met taluds, houtwal en dijkje, vlonder en betonnen opstapjes (coörd. 154/465)
- 10 laaggelegen natte weilandjes tussen Duivensteeg en Molenweg (coörd. 154/465)
- 11 rabatten en bodem van het bosgebied langs het Enkeerdpad (coörd. 155/465)
- 12 kale bodem in talud van paddenpoel in weiland "De Drie Tuiten" (155/465)

<i>Amblystegium riparium</i>	10
<i>Amblystegium serpens</i>	2,6,11
<i>Anisothecium schreberianum</i>	3,7,10,12
<i>Anisothecium staphylinum</i>	7,10
<i>Atrichum tenellum</i>	9,12
<i>Atrichum undulatum</i>	6,7,8,9,11
<i>Aulacomnium androgynum</i>	8
<i>Barbilophozia barbata</i>	7
<i>Barbula convoluta</i>	4,5
<i>Barbula hornschuchiana</i>	4
<i>Barbula unguiculata</i>	3,8
<i>Blasia pusilla</i>	7
<i>Brachythecium albicans</i>	4
<i>Brachythecium rutabulum</i>	2,3,4,5,6,7,8,9,12
<i>Bryum argenteum</i>	2,3,4,5,6,7,9
<i>Bryum barnesii</i>	4,7
<i>Bryum capillare</i> s.l.	2,3,5,7,9
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	9,12
<i>Bryum rubens</i>	7
<i>Calliergon cordifolium</i>	10
<i>Calliergonella cuspidata</i>	4,9,10,12
<i>Calypogeia muelleriana</i>	11
<i>Campylopus introflexus</i>	1,5
<i>Campylopus pyriformis</i>	1,3,5
<i>Cephaloziella divaricata</i>	5
<i>Cephaloziella hampeana</i>	7
<i>Ceratodon purpureus</i>	2,3,4,5,6,7,8,9
<i>Dicranella heteromalla</i>	11
<i>Dicranum scoparium</i>	3
<i>Ditrichum cylindricum</i>	3,4,12
<i>Drepanocladus aduncus</i>	7,8,10
<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>serratum</i>	10
<i>Eurhynchium praelongum</i>	4,5,6,7,8,9,11,12

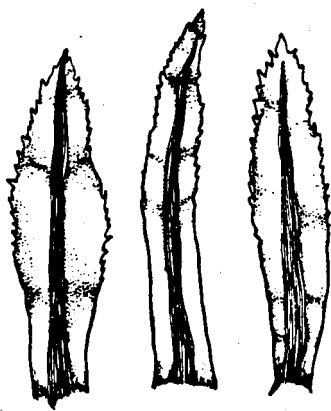
<i>Eurhynchium speciosum</i>	10
<i>Fossombronina incurva</i>	7
<i>Fossombronina wondraczekii</i>	10,12
<i>Funaria hygrometrica</i>	4
<i>Grimmia pulvinata</i>	2,5,6
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2,3,4,5,6,8,11,12
<i>Hypnum jutlandicum</i>	11
<i>Isopterygium elegans</i>	11
<i>Jungermannia gracillima</i>	7
<i>Leptobryum pyriforme</i>	10
<i>Lophocolea bidentata</i>	5,7,9
<i>Lophocolea heterophylla</i>	3,5,8,11
<i>Marchantia polymorpha</i>	4
<i>Mnium hornum</i>	8,11
<i>Orthotrichum affine</i>	2,9
<i>Orthotrichum anomalum</i>	2
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	2,6,9
<i>Pellia epiphylla</i>	7,9,11
<i>Phaeoceros carolinianus</i>	10
<i>Philonotis fontana</i>	7,10
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	11
<i>Plagiothecium undulatum</i>	5
<i>Pleuroidium subulatum</i>	7
<i>Pohlia annotina</i>	7,9,12
<i>Pohlia nutans</i>	3,4,5,7,8,9,11,12
<i>Polytrichum commune</i>	5,6,7,9,12
<i>Polytrichum formosum</i>	3,6,8,9,12
<i>Polytrichum juniperinum</i>	4,5,7
<i>Polytrichum longisetum</i>	2,8,9,12
<i>Polytrichum piliferum</i>	5
<i>Pseudophemerum nitidum</i>	10
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	4,5,6,9,10
<i>Riccardia incurva</i>	7,12
<i>Riccia sorocarpa</i>	3,4,7
<i>Scleridium apocarpum</i>	2,12
<i>Sphagnum denticulatum</i>	9
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	9
<i>Sphagnum palustre</i>	9
<i>Thuidium tamariscinum</i>	5
<i>Tortula marginata</i>	8
<i>Tortula muralis</i>	4,5,6,9

Blinddoek voor om zeldzaam mos te zien

LONDEN - Een uniek stukje mos van dertig vierkante centimeter. Na 193 jaar strikte geheimhouding is het te bezichtigen in het Britse graafschap Derbyshire, maar uitsluitend na een geblinddoekte wandeling. Want de precieze plaats van het *Thamnobryum angustifolium* blijft geheim.

De Engelse Natuurvereniging heeft tenslotte besloten dat het publiek het bijzondere stukje mos mag bezichtigen. Het bevindt zich in Peak District, bij de toegang tot een grot en op de bodem van een modderpoel, achter een waterval.

De plek waar het mos zich aan kalksteen vasthoudt, is in 1805 ontdekt maar geheim gehouden. Wie er toevallig op stuit, treft een bord dat maant tot uiterste voorzichtigheid met "een plant die nergens anders ter wereld groeit".



Bronnen: Krantenknipsel: Nieuwsblad van het Noorden d.d. 12-05-98

Tekening: Takblaadjes van *Thamnobryum angustifolium* uit Smith (1987)
Smith, A.J.E. 1987. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge.

80 Korstmossen in een tuin in Drente

Laurens Sparrius, André Aptroot & Kok van Herk

On June 4 1998, the authors visited the private garden of Dr. E. Arnolds in de village of Holthe (Netherlands, prov. Drente). This three hectare garden contains a great diversity of habitats: sandy places, granite blocks, chalk grassland, and a large amount of bare soil. Eighty species of lichens are reported. Two species were found for the first time in the Netherlands: the lichen *Thelocarpon herterl* Lahm on bare soil; the algicolous fungus *Epigloea renitens* (Grumann) Doebbler on soil and on faecies of *Oryctolagus cuniculus*. The rare *Thelidium minutulum* and *Gelsleria sychnogonioides* were also found on soil. The difference between *Thelocarpon superellum* and *T. herterl* is discussed. The authors recognize these as distinct species.

In aansluiting op een bezoek aan het herbarium te Wijster bezochten de auteurs op 4 juni 1998 de 5 ha grote achtertuin van dr. E. Arnolds te Holthe (gemeente Beilen). De tuin is een mini-natuurontwikkelingsproject, met een grote diversiteit aan biotopen: zandige plaatsen, kalkgrasland, kale keileembodem, oevers, graniet blokken, etc. Blijkbaar heeft de tuin niet alleen een sterke aantrekkingskracht op hogere planten (250 spontaan gevestigde wilde planten) en paddestoelen (meer dan 200 soorten), maar ook op korstmossen: na ruim vier uur intensief zoeken, ontstond een lijst met maar liefst tachtig soorten waarvan twee nieuw voor Nederland!

Vermeldenswaardig zijn de soorten van kale leemgrond: *Trapelia coarctata*, *Epigloea renitens* (groeiend op zand en op een konijnengekuteel en nieuw voor Nederland), het massaal optreden van *Thelocarpon herterl* (ook nieuw voor Nederland), *Peltigera didactyla* en *Backdia saxenii*. Ook de grondpyrenocarp *Gelsleria sychnogonioides*, een bewoner van kaal, lemig zand werd gevonden, evenals *Thelidium minutulum*.

Over *Thelocarpon herteri* (ook later als synoniem *T.arenicola*) bestaat in de literatuur enige onduidelijkheid. De soort wordt meestal samengevoegd met *Thelocarpon superellum*, maar bezit kleinere sporen; bovendien hebben de sporen geen pseudoseptum. Reden voor het samenvoegen (door onder meer Salisbury, 1966) is de veronderstelling dat de morfologische verschillen worden veroorzaakt door de standplaats (grond versus hout/steen). Ons materiaal is dermate afwijkend van *T.superellum* dat we liever de naam *herteri* gebruiken. Overigens zien we bij de andere *Thelocarpon*-soorten geen grote morfologische verschillen als ze op verschillende substraten groeien.

Tenslotte willen we Eef Arnolds en zijn vrouw bedanken voor de gastvrije ontvangst en de overheerlijke raapstelenstampot. Na dit bezoek zijn zij ongetwijfeld de bezitter van, wat korstmossen betreft, de rijkste tuin in Nederland. De in 1996 gehouden wedstrijd "Wie heeft de meeste soorten (korst)mos in de tuin?" leverde toendertijd een record van 50 soorten op.

Literatuur

Salisbury, G. 1966. The Lichen Genus *Thelocarpon*. The Lichenologist 3:176-179.

Locatie / Legenda

Holthe 21 te Holthe (provincie Drente, gemeente Beilen). Coördinaten: 232.5-540.1 (km-blok 17-23-54).

- b boom (*Juglans regia*)
- ij ijzer (kruwagen en andere voorwerpen van roestig ijzer)
- g granietblokken
- k konijnenkeutel
- z op de grond (zand, kelleem)
- m op baksteenmuur
- h op hout (bruggetje, bank)
- p boomstomp
- l grind
- c kalksteenblokken
- d dakpan

- (A) in herb André Aptroot
- (H) in herb Kok van Herk
- (L) in herb Laurens Sparrius

<i>Acarospora smaragdula</i>	g(A)
<i>Acarospora veronensis</i>	g(A)
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	b(A)
<i>Bacidia chlorotricula</i>	k(A)
<i>Bacidia saxenii</i>	z(A)
<i>Buellia punctata</i>	b, g(A)
<i>Caloplaca citrina</i>	b(H)
<i>Caloplaca decipiens</i>	m
<i>Caloplaca flavocitrina</i>	b(H)
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	m
<i>Caloplaca holocarpa</i>	g(A)
<i>Caloplaca obscurella</i>	h(A)
<i>Caloplaca saxicola</i>	m
<i>Candelariella aurella</i>	g
<i>Candelariella vitellina</i>	b
<i>Cladonia portentosa</i>	z
<i>Cladonia chlorophaea</i>	z
<i>Cladonia coniocraea</i>	p
<i>Cladonia digitata</i>	p(A,H,L)
<i>Cladonia fimbriata</i>	z
<i>Cladonia humilis</i>	z(A,H)
<i>Cladonia macilenta</i>	z
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	z(H), p
<i>Cladonia scabriuscula</i>	z(A,H,L)
<i>Cladonia subulata</i> s.l.	z(A,H)
<i>Epigloea renitens</i> (Grummann) Doebbele	k(A), z(H)
<i>Geisleria synchgonioides</i>	z(A,L)
<i>Lecania cyrtella</i>	b(H)
<i>Lecania rabenhorstii</i>	b(H)
<i>Lecania erysibe</i>	b(H)
<i>Lecanora albescens</i>	m
<i>Lecanora carpinea</i>	b
<i>Lecanora chlarotera</i>	m
<i>Lecanora dispersa</i>	m, g
<i>Lecanora hageni</i>	b, g(A),m
<i>Lecanora intricata</i>	g(A)
<i>Lecanora muralis</i>	m
<i>Lecanora polytropa</i>	g(A), h(H)
<i>Lecanora saligna</i>	h
<i>Lecidea erratica</i>	g(A), h(A)
<i>Lecidea fuscoatra</i>	g(A), h(A,H)
<i>Lecidea variegatula</i>	g(A,H,L)
<i>Lecidella elaeochroma</i>	b

<i>Lecidella scabra</i>	m
<i>Lecidella stigmatea</i>	m(A,H), g(A)
<i>Lepraria lobificans</i>	b
<i>Micarea denigrata</i>	g(A), h(A), y(A), z(L)
<i>Parmelia sulcata</i>	b
<i>Peltigera didactyla</i>	z(L,A,H)
<i>Peltigera rufescens</i>	z(H)
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	b, m
<i>Physcia adscendens</i>	b(met apotheciën)
<i>Physcia caesia</i>	d
<i>Physcia dubia</i>	d
<i>Physcia tenella</i>	b, g
<i>Placynthiella icmalea</i>	z(A,L), h(A)
<i>Placynthiella oligotropa</i>	z(H)
<i>Placynthiella uliginosa</i>	z(A,H,L)
<i>Polysporina simplex</i>	g
<i>Porina chlorotica</i>	g
<i>Porpidia macrocarpa</i>	g(A,H,L)
<i>Porpidia soredizodes</i>	g(A)
<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	g
<i>Rinodina gennarii</i>	m(H)
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	m
<i>Thelidium minutulum</i>	z(A)
<i>Thelidium olivaceum</i>	g(A,H)
<i>Thelocarpon herteri</i> Lahm	z(L,A,H)
<i>Thelocarpon laureri</i>	g(A)
<i>Trapelia coarctata</i>	z(A,H), g(A), ij(A), l(H)
<i>Trapelia involuta</i>	g(A)
<i>Trapelia obtegens</i>	z(A,H), g(A), h(A)
<i>Trapelia placodioides</i>	g
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	h(A)
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	h
<i>Verrucaria muralis</i>	m(A), c(H)
<i>Verrucaria nigrescens</i>	m(A)
<i>Xanthoria calcicola</i>	m
<i>Xanthoria parietina</i>	b, m
<i>Xanthoria polycarpa</i>	b, h

Recensie Levermosflora

Besproken boek: Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick, 1996. De Nederlandse Levermossen en Hauwmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Hepaticae en Anthocerotae. St. Uitgeverij KNNV, Utrecht.

De literatuur over mossen is verrijkt met een boek over de Nederlandse lever- en hauwmossen. De publicatie van Touw en Rubers over de Nederlandse bladmossen ging in 1989 hieraan vooraf. Terwijl de "Bladmosflora" is geschreven door professioneel werkzame bryologen, is de "Levermosflora" het eerste boek dat geheel door vrijwilligers onder auspiciën van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV tot stand is gekomen. Dat op zich is een bijzondere prestatie.

De levermosflora is geheel gebaseerd op een recente revisie van al het herbariummateriaal dat beschikbaar is in de Nederlandse instituutsherbaria aangevuld met collecties uit verschillende privé-herbaria van Nederlandse bryologen. In totaal betreft het maar liefst 27.500 herbariumcollecties. Naast de "godfathers" van de studie aan Nederlandse levermossen, Rob Gradstein en Huub van Melick, zijn nog een tiental andere personen bij deze revisie actief betrokken geweest. Elke bewerker heeft een bepaalde systematische groep binnen de lever- of hauwmossen onder zijn hoede genomen en al het herbariummateriaal daarvan nauwkeurig en vooral kritisch bekeken, een ware monnikenklus. Daarnaast zijn er nieuwe soortbeschrijvingen en determinatietabellen voor de betreffende systematische eenheid (familie of geslacht) door de bewerkers geschreven.

Dat de Bryologische en Lichenologische Werkgroep ook niet over twee nachten ijs is gegaan, blijkt uit het Voorwoord. Daarin worden alle overige personen genoemd die hetzij via computerprogrammatuur, met wetenschappelijk advies, danwel met kritisch commentaar of door het aanleveren van illustraties een bijdrage aan het boek hebben geleverd. Eén van hen wil ik hier apart noemen: Koos Landwehr, de bekende illustrator van tal van plantensoorten en auteur van diverse plantenatlassen. Verreweg de meeste (detail-)tekeningen van het uiterlijk van

de circa 130 soorten lever- en hawmossen die in ons land voorkomen, zijn van zijn meesterhand.

Het boek als geheel is overzichtelijk ingedeeld in een tiental hoofdstukken. Aan alle aspecten waaraan een flora op wetenschappelijke grondslag dient te voldoen, wordt voldaan. Het inleidende hoofdstuk behandelt de opzet van het boek en het onderzoek dat hieraan ten grondslag ligt gevolgd door hoofdstukken over het voorkomen in ons land, de morfologie en de classificatie van levermossen en hawmossen.

Bezien we de flora vanuit het oogpunt van classificatie dan blijkt, dat de revisie nieuwe inzichten op taxonomisch gebied heeft opgeleverd. Binnen het taxon *Cephalozia bicuspidata* worden geen variëteiten meer onderscheiden en *Chiloscyphus pallescens* wordt nu tot *C. polyanthus* gerekend. Twee *Lophozia*-soorten zijn van naam veranderd en behoren na de revisie tot het geslacht *Lelocolea*. Bij de hawmossen worden *Anthoceros agrestis* en *A. punctatus* als twee soorten opgevat. Het doorspitten van alle collecties heeft ook nieuwe soorten voor ons land opgeleverd: *Nardia insecta*, *Lophozia grandiretis*, *Scapania gracilis* en *S. lingulata*, *Lophocolea semiteres*, *Porella pinnata* en *Anthoceros caucasicus*. De laatste is aangetroffen in Utrechtse herbariumcollecties. Het materiaal is verzameld in 1924. Opmerkelijk is het onlangs terugvinden van de soort op circa 5 kilometer afstand van de oorspronkelijke standplaats.

Tot de kern van het boek behoren de soortsbeschrijvingen en natuurlijk de determinatietabellen. Heel handig zijn de naamregisters, één met wetenschappelijke namen en een tweede met de Nederlandse. Bij de wetenschappelijke naamgeving staat ook de auteur vermeld en dat is nuttig voor de gebruiker.

De soortsbeschrijvingen vind ik het beste wat de flora heeft te bieden. Bij elke soortsbeschrijving zien we op de linkerpagina de soort met alle relevante kenmerken afgebeeld en op de contrapagina een bondige tekst die het uiterlijk van de soort goed weergeeft. De hieraan toegevoegde gegevens over het wereldareaal, voorkomen in Nederland, ecologie, fertiliteit, variabiliteit, een vergelijking met verwante soorten

en verwijzingen naar de literatuur maken de soortbeschrijvingen tot het meest informatieve deel van deze flora. Een gemis vind ik het ontbreken van de rode lijst-codering bij de betreffende soorten. Dit is des te pregnanter als we bedenken, dat maar liefst de helft van de Nederlandse soorten op de rode lijst voorkomt. Dit aspect wordt overigens wel in de paragraaf "Voor- en achteruitgang" genoemd maar verdient extra aandacht, bijvoorbeeld zoals in de 22^e editie van Heukels' Flora van Nederland.

Verder zou ook bij elke soortbeschrijving een verwijzing naar een bestaande landelijke systematische (Botanisch Basisregister), ecologische en of vegetatiekundige typering nuttig zijn geweest. Dit laatste kan men bijvoorbeeld gebruiken bij het ecologisch typeren van standplaatsen waarin de betreffende lever- en hawmossen voorkomen of maken het boek ook geschikt als bron van informatie voor het opstellen van natuurdoeltypen waarin deze plantengroepen een belangrijke plaats innemen.

Maar het boek biedt ook andere informatie. Zo zijn er een aantal algemene en zeer leesbare hoofdstukken. Eén daarvan is die over het voorkomen van levermossen en hawmossen in ons land. Nuttig voor degenen die geïnteresseerd zijn in ecologische geörienteerde landelijke overzichten, zoals de relatie met de bekende Floradistricten of de beschrijvingen van 14 algemene standplaatsen. Wat mij betreft had aan elke standplaatsbeschrijving ook de mate van bedreiging en suggesties voor specifieke inrichtings- en beheersmaatregelen ter verbetering van de standplaats opgenomen kunnen worden.

Illustratief voor de duidelijk toegenomen studie aan mossen in ons land vind ik de 2 kaartjes in het hoofdstuk over het voorkomen van levermossen en hawmossen in Nederland. In deze kaartjes staat het aantal levermossoorten per atlasblok vóór en na 1950 afgebeeld. We zien veel meer stippen op de kaart van na 1950. De milieu-omstandigheden zijn voor veel levermossen en hawmossen echter aanmerkelijk verslechterd. Denk bijvoorbeeld aan de negatieve invloeden van verdroging en vermessing, welke de laatste decennia steeds duidelijker naar voren zijn gekomen. Uit genoemde kaarten blijkt duidelijk de toegenomen aandacht voor de studie van deze plantengroepen. In een

aantal gevallen kunnen we op de kaart van na 1950 duidelijk het activiteitenpatroon van sommige actieve bryologen aflezen. Ook de auteurs constateren in hun boek dat de zogenaamde inventarisatie-effecten bij de studie van levermossen en hauwmossen in de verspreidingspatronen op de kaart een duidelijke rol meespelen.

Bij de determinatietabellen vind ik het een gemis, dat diagnostische tekeningen ter ondersteuning van de determinatie geheel ontbreken. De minder ervaren gebruiker van het boek zal regelmatig genoodzaakt zijn het hoofdstuk Morfologie en Terminologie op te slaan of dient illustraties elders in het boek te raadplegen. Ofschoon dit hoofdstuk goede aanknopingspunten biedt voor het gebruik van de determinatietabellen met name voor minder geoefende gebruikers, valt op dat illustraties slechts spaarzaam zijn toegepast. Steeds wordt men verwezen naar figuren elders in het boek en daarbij zonder paginavermelding. Voor een beginnend bryoloog wordt dat flink bladeren! Een goed voorbeeld van ondersteunende tekeningen bij de determinaties vind ik de geheel herziene uitgave van de "Kleine Kryptogamenflora" van Frey, Frahm, Fischer en Lobin (1995).

Het formaat van deze flora maakt haar meer geschikt als naslag- en determinatiewerk achter het bureau dan als veldflora. Ik hoop dat in de nabije toekomst een bundeling van de gegevens uit de recent gepubliceerde flora's en de binnenkort te verwachten veenmosflora aangevuld met tekeningen van veldkenmerken zullen leiden tot een nieuwe en geactualiseerde bryologische veldflora. Hiermee kan de sterk toegenomen belangstelling voor onze mosflora weer een extra impuls krijgen.

Deze flora kan ruimschoots de toets der wetenschappelijke kritiek doorstaan, ziet er bijzonder verzorgd uit en is voor een redelijke prijs verkrijgbaar. Al met al een boek, dat in de boekenkast van geen enkele Nederlandse bryoloog mag ontbreken.

Een pure aanwinst voor de Nederlandse bryologische literatuur.

Ben Kruijsen

Inhoud

Henk Siebel gepromoveerd!	3
Voorwoord	3
In den beginne	4
K. van Vliet	
Waarnemingen van <i>Cryphaea heteromalla</i> gevraagd	5
E. Weeda & Jac. Koopman	
Oproep: Rode Lijst mossen	6
B.F. van Tooren	
Eendagsexcursie naar Kaapse bossen bij Doorn	7
H.C. Greven	
Het geslacht <i>Rinodina</i> (Lichenes) in de Benelux	9
P.P.G. van den Boom	
De diasporenvoorraad in de bodem van een savanne	12
in Zimbabwe	
H.J. During	
De Nederlandse <i>Grimmia</i> 's	14
H.C. Greven	
<i>Plagiomnium rostratum</i> en andere vondsten	17
langs het Wilhelminakanaal	
M. Smulders	
De lichenologische excursie van Soest-Zuid	22
naar de Lange Duinen en De Zoom op 8 november 1997	
C.M. van Herk, L. Spier & K. van Dort	
<i>Parmelia subargentifera</i> Nyl. nieuw voor Nederland	30
C.M. van Herk	
Mossen en Korstmossen van Schothorst	34
K. van Vliet, W. van Heesch & L. Spier	
Blinddoek voor om zeldzaam mos te zien (krantenknipsel)	39
80 Korstmossen in een tuin in Drente	40
L.B. Sparrius, A. Aptroot & C.M. van Herk	
Recensie Levermosflora	44
B. Kruijsen	

