

Buxbaumiella 48

maart 1999

Uitgegeven door de

Bryologische en Lichenologische Werkgroep

van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

ISSN 0166 – 4505

Oplage 400 exemplaren

Inhoud

Jaarverslag 1998	3
Mossen in de grotten van Han-sur-Lesse Peter-Jan Keizer	4
De mossen van Schiermonnikoog Bart van Tooren	7
<i>Fossombronina fimbriata</i> , een levermos dat nieuw is voor Nederland Jurgen Nieuwkoop	17
<i>Ptilium crista-castrensis</i> als facultatieve epifyt Jacob Koopman & Karst Meijer	19
<i>Scorpidium vernicosum</i> in de Meppelerdieplanden Melchior van Tweel & Geert van Wirdum	21
Veranderingen in de korstmos-vegetatie van het Wekeromse Zand: een vergelijking tussen 1984 en 1994 Rita Ketner-Oostra & Ab K. Masselink	24
De lichenologische excursie van 11 maart 1996 naar Baarn en Leusden met opmerkingen over twee nieuw beschreven soorten: <i>Protoparmelia hypotremella</i> en <i>Lecanora barkmaniana</i> Kok van Herk, André Aptroot & Leo Spier	31
Verslag korstmossenexcursie naar de Hoge Veluwe op 1 november 1998 Laurens Sparrius, André Aptroot & Kok van Herk	37
<i>Fellhanera bouteillei</i> is weer terug in Nederland Laurens Sparrius	42
<i>Physcia tribacia</i> probeert het weer Laurens Sparrius	43
<i>Xanthoria ulophyllodes</i> , een nieuw macrolicheen voor Nederland André Aptroot & Kok van Herk	45
Literatuuraankondigingen en recensies Gorteria deel 19 t/m 24 Duin 19 t/m 21 Blumea 41	47

Jaarverslag 1998

Het jaar 1998 was een bijzonder jaar voor de werkgroep, zowel voor de lichenologen als voor de bryologen. Hoogtepunt was een feestelijke bijeenkomst op 3 oktober in Leiden, waar het boekje van Ger Harmsen, "Passie voor mossen", ten doop werd gehouden. Tijdens deze bijeenkomst werd ook de officiële Rode Lijst voor korstmossen gepresenteerd, door de werkgroep samengesteld in opdracht van het ministerie van LNV. Aan het einde van het jaar rolde de nieuwe "Veldgids Mossen" van Klaas van Dort en anderen nog van de persen. al vond de officiële presentatie pas in 1999 plaats. Verwacht mag worden dat al deze uitgaven een stimulans zullen vormen voor de belangstelling voor mossen en korstmossen in ons land.

Het voorjaarsweekend werd gehouden in Herbricht, op de westoever van de Maas, net in België. Tijdens het weekend werden zowel locaties in België als in Zuid-Limburg bezocht. Op de tijdens dit weekend gehouden ledenvergadering vonden enkele bestuursmutaties plaats: de waarnemingenarchivaris Rudi Zielman werd opgevolgd door Rob van der Valk, terwijl de functie van secretaris overging van Leo Spier op Bart van Tooren.

De werkgroep organiseerde een zomerkamp in de Franse Cantal. Het kamp werd door ruim 40 personen bezocht, die ondanks het vaak wat koude weer een prima kamp hebben meegemaakt. De Puy Mary en ons dorpje Albepierre zullen voor velen nog lang goede herinneringen met zich meebrengen.

Het najaarsweekend vond plaats in de Lauwersmeer. Kort voor het weekend stond door overvloedige regen een groot deel van de Lauwersmeer nog blank maar tijdens het weekend was het peil gelukkig al sterk gedaald.

Behalve de determinatiedag in februari en de lezingendag in maart vonden er in de loop van het jaar in totaal 8 eendagsexcursies plaats. De bryologen gingen naar de Weurtse Buitenwaard bij Nijmegen, naar de omgeving van Ruurlo, naar de Diefdijk en naar de bossen bij station Bussum-zuid. De lichenologen gingen naar de West-Friese zeedijk, naar Driebergen, naar de Kaapse bossen bij Doorn en naar de Hoge Veluwe. Van Buxbaumiella verschenen 3 nummers. Bijzonder hierbij is dat vanaf no. 46 gewerkt wordt met een geheel nieuwe omslag. Nummer 46 was ook bijzonder omdat het nummer veel dikker was dan normaal en geheel gewijd was aan het Basisrapport voor de Rode Lijst korstmossen.

Het verschijnen van Lindbergia loopt weer geheel volgens schema: Vol. 23 is geheel in 1998 verschenen. Er vond een bijeenkomst van de redactieraad plaats waarbij o.a. werd gesproken over de opname van lichenologische bijdragen in Lindbergia. Helaas vindt dit voorstel geen weerklank in Scandinavië.

Het aantal leden van de werkgroep daalde in 1998 van 317 naar 311.

De werkgroep heeft in 1998 een eigen homepage op Internet gekregen. Deze bevat altijd veel actuele informatie over de werkgroep.

Het bestuur

Mossen in de grotten van Han-sur-Lesse

Peter-Jan Keizer

An account of the mosses growing in the caves of Han-sur-Lesse (Belgium) is given. Ten species were found. Some remarks on the ecology of the cave environment and implications for moss growth and development are made.

Inleiding

De grotten van Han maken deel uit van een complex van grotten die zijn ontstaan door de oplossende werking van rivierwater uit de Ardennen. De Lesse stroomt bij Han ondergronds door de Devonische kalksteen, waarbij grote holten zijn ontstaan (Goossens, 1984). Door regenwaterwerking zijn vervolgens de druipsteenformaties ontstaan.

Tijdens het voorjaarskamp in Ave-et-Auffe (Van Dort 1998) is door enkele deelnemers op 6 mei 1997 een bezoek gebracht aan de grotten van Han. Een van de redenen hiervoor was om die dag enige uren relatief warm en droog te kunnen doorbrengen. De treinreis naar de grot per antiek smalspoor is een ware toeristische attractie, die op zichzelf al de moeite loont. In de grot zijn tal van druipsteenformaties te zien. Men wordt voorts onderworpen aan een licht- en geluidsshow met echte grotmuziek van de Ierse groep Ennia. Een atleet met een fakkel toont hoe een fakkel in een grot eruit ziet. Ten slotte klinkt een harde knal uit een kanon.

Voor de bryoloog is interessant dat rondom de lampen in de grot allerlei mossen groeien. In zo'n grot heersen uitzonderlijke ecologische omstandigheden, zodat de nieuwsgierigheid werd geprikkeld naar de mossoorten die hier kunnen leven. Daartoe is bij 15 lampen wat mos verzameld. Dit is noodgedwongen in hoog tempo gebeurd, want na enkele minuten doven de lampen om achterblijvers tot spoed te manen.

Het grotmilieu

Het lichtregime (navraag en eigen observatie) in de grot is als volgt: de lampen zijn 60 watt, 220 volt, en meestal op 1 à 1,5 m hoogte opgesteld aan zijwanden of op steenplateautjes langs de wandelroute. In de zone waar de mossen groeien is het niet alleen licht, ook is het er voelbaar warmer door warmteproductie van de lampen. Op enkele plaatsen zijn sterkere lampen aangebracht. Ook daar groeien mossen, maar deze zijn vaak onbereikbaar voor onderzoek wegens de hoge positie van deze lampen. De lampen branden per rondleiding ongeveer een half uur. Er zijn zeven rondleidingen per dag, dus er is ongeveer 3,5 uur licht per etmaal. Het toeristenseizoen duurt zes maanden, van april tot september. Buiten deze periode is het geheel donker bij een temperatuur van 11 à 12 °C.

Overal in de grot zijn de rotsen en de grond nat en de lucht heeft een vochtigheid van nabij de 100%.

De mossen

De volgende tien soorten zijn aangetroffen:

Soorten

Brachythecium rutabulum
Bryum pseudotriquetrum
Eucladium verticillatum
Eurhynchium praelongum
Fissidens bryoides
Fissidens taxifolius
Leptobryum pyriforme
Pellia epiphylla
Philonotis fontana
Tortula muralis

voorkomen in de grot

enkele sprietjes
één toefje
het algemeenste mos bij de lampen
enkele sprietjes
vrij algemeen
op één plaats
op enkele plaatsen
één klein thallusje
één plantje
één plantje

De groeiplaats van *Eucladium verticillatum* beantwoordt geheel aan de omschrijving van Touw & Rubers (1989), namelijk "bij ingangen van grotten en op druiprotsen met sterk kalkhoudend water". *Brachythecium rutabulum* en *Eurhynchium praelongum* zijn algemene mossen van weinig specifieke vochtige groeiplaatsen. *Fissidens bryoides* en *F. taxifolius* zijn mossen van kleibodems in bossen. (ook daarbuiten, red.). *Leptobryum pyriforme* komt veel in bloempotten voor. *Pellia epiphylla* en *Philonotis fontinalis* groeien op natte plaatsen, vaak met bewegend grondwater. *Tortula muralis* tenslotte groeit op allerlei kalkhoudende steen, zoals muurtjes en beton. Behalve *Eucladium* zijn het dus mossen met een brede oecologische range met voorkeur voor vochtige en/of kalkhoudende plaatsen. De mossen groeien op kalksteen en op lemige bodem binnen een straal van 10 cm van de lampen. Op grotere afstand is blijkbaar te weinig licht voor mosgroei.

Sommige mossen hadden een nogal uitgerekte, ijle groeivorm. Dat was met name opvallend bij *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium praelongum* en *Philonotis fontana*. De plantjes waren echter niet bleek of geel, zoals wel eens bij geëtiolerde hogere planten is te zien. De overige soorten zagen er min of meer normaal uit. *Eucladium verticillatum* varieerde van ca. 2 mm hoge plantjes in compacte donkergroene matjes tot meer dan 2 cm lange planten in losse plukjes.

De grootte van de mosmatjes en van de individuele mosplantjes maken aannemelijk dat het geen recente vestigingen zijn, maar dat de mossen de donkere winter hebben overleefd en in het voorjaar weer zijn gaan groeien. De enige factor die hier in het voorjaar verandert is de hoeveelheid licht (vochtigheid en temperatuur zijn $\pm$ constant in het grotmilieu). Blijkbaar is dat voldoende om de groei van de mosjes na een veronderstelde stilstand weer in gang te zetten. Waarschijnlijk veroorzaakt het kleine aantal uren

licht per etmaal en ook per jaar een trage groei. Het zou interessant zijn de groeisnelheid van mossen in de grot eens na te gaan.

Het is opmerkelijk dat de mossen tijdens de donkere periode niet zijn verschimmeld.

Men kan filosoferen via welke route de immigratie van de mossen in de grot het meest waarschijnlijk is verlopen. Mogelijk aanvoerroutes van mossporen of delen van mosplanten zijn: zwevend in de lucht, klevend aan schoenen en kleding van bezoekers, in water en/of meegevoerde modder van de Lesse of klevend aan ingebrachte lampen en snoeren. Hoewel het in de grot niet waait, lijkt de eerste mogelijkheid de meest waarschijnlijke omdat de luchtverplaatsingen jaar in jaar uit doorgaan. De valsnelheid van de sporen is zo gering dat ze een grote afstand kunnen afleggen alvorens op de grond of aan de wand van de grot te belanden. Het is opvallend dat drie van de aangetroffen soorten zelden kapsels vormen, nl. *Bryum pseudotriquetum*, *Eucladium verticillatum*, en *Philonotis fontana* (Touw & Rubers, 1989). Van deze soorten moet de concentratie van sporen in de lucht wel erg laag zijn. Mogelijk kunnen toch de andere verspreidingsmethoden een rol spelen.

Sporenkapsels zijn bij de grotbewoners niet aangetroffen, ook niet bij soorten die dat geregeld doen zoals *Leptobryum pyriforme*. Mogelijk kan de mosplant bij de lage lichtintensiteit niet genoeg assimileren om de groei van de sporofyt, die weinig bladgroen bevat, mogelijk te maken.

Qua levensstrategieën komen deze mossen overeen met die in grotten op de Azoren en de Canarische Eilanden (González-Mancebo et al. 1991): de meeste soorten behoren tot de 'Perennials', andere behoren tot de 'Colonists' maar vormen geen sporenkapsels en lijken dan functioneel op 'Perennials'; de mossen groeien alleen bij het licht (nabij de grotingang).

Literatuur

- Dort, K.W. van. 1998. Verslag van het voorjaarskamp 1997 te Ave-et-Auffe. Buxbaumiella 47: 7-22.
- Goossens, D. 1984. Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België. Van de Berg, Enschede.
- González-Mancebo, J.M., A. Losada-Limo, C.D. Hernández & H.J. During. 1991. Bryophyte flora of volcanic caves in the Azores and the Canary Islands. Lindbergia 17:37-46.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. St. Uitg. KNNV.

Rectificatie

De deelnemerslijst van Ave-et-Auffe (Van Dort 1998) is niet compleet. Er ontbreken (o.a.?) Rudi Zielman en Hanneke en kinderen, Kok van Herk en Arien van Iperen, Peter-Jan Keizer, Paul Diederich, Emmanuel Sérusiaux, Bart van Tooren en Sylvia van Leeuwen, André en Mariette Aptroot en kinderen.

De mossen van Schiermonnikoog

Bart van Tooren

The autumn meeting of 1996 was held on the Dutch island of Schiermonnikoog. During the weekend, in combination with some records from the period 1995-1998, 128 species of bryophytes have been found, including rare species like *Haplomitrium hookeri*, *Lophozia incisa* and *Fossombronia fimbriata*.

The records were compared with older data. It is concluded that, although several Red List species were not found recently, the bryophyte flora is probably not much impoverished during the last decennia.

Al sinds 1962 was de werkgroep niet meer op Schiermonnikoog geweest. We kunnen onmogelijk verwachten dat de werkgroep tijdens de weekenden alle bijzondere locaties in Nederland regelmatig zal bezoeken, toch mag voor Schiermonnikoog wel een uitzondering gemaakt worden! Daarom werd in 1996 van 20 tot 22 september het najaarsweekend op Schiermonnikoog gehouden.

Helaas is een weekend kort en de afstand naar Schiermonnikoog voor velen groot, wat verklaarde dat er al met al inclusief de lichenologen nog geen 30 deelnemers zich verzamelden, wat overigens toch meer is dan tijdens de meeste recente najaarsweekenden!

Bijzonder aan het weekend was ook dat de deelnemers niet kampeerden maar onderdak vonden in het Biologisch Station "De Herdershut" van de Rijksuniversiteit Groningen. Uiteraard kwam dit gezamenlijk onderkomen de sfeer van het weekend zeer ten goede! Dank aan de Universiteit!

Ook dankzij het goede weer werd het een zeer geanimeerd weekend. Het aantal gevonden soorten tijdens het weekend viel iets tegen, maar anderzijds kunnen we niet elk weekend een nieuwe soort voor Nederland noteren!

Zowel de zaterdag als de zondag waren er twee bryologische excursies. Op zaterdag was er een loopexcursie vanuit de Herdershut. Deze ging via het Grieënglop naar de Reddingsweg, vanouds een locatie met veel Nanocyperion-soorten. Vervolgens ging deze excursie via de Prins Bernhardweg en Vredenhof weer geleidelijk huiswaarts. De andere excursie koos onder leiding van Dick Kerkhof en Henk Siebel voor de fiets om zo snel een groot aantal valleien aan de westkant van het eiland te bezoeken. Belangrijkste valleien hierbij waren de Hertenbosvallei en het Kapenglop.

De tweede dag bezocht een fietsexcursie een aantal overgebleven belangrijke locaties aan de westkant van het eiland, o.a. de stuifkuilen ten noorden van het Kapenglop en het bos, om via de valleien aan het einde

van de Reddingsweg en de Strandvlakte weer huiswaarts te keren. Een loopexcursie ging vanuit de Herdershut richting Kobbeduinen en kwelder. Het belangrijkste doel was hierbij het vlierstruweel in de Kobbeduinen. Het onvermijdelijke gebeurde natuurlijk: de beide excursies troffen elkaar op de Strandvlakte.

Op verzoek van de beheerder, Natuurmonumenten, is in een aantal valleien niet alleen de aanwezigheid van soorten genoteerd maar ook de mate van voorkomen. De verkregen gegevens zijn integraal in dit verslag opgenomen. Wellicht komen zij volgende generaties bryologen en ecologen nog eens van pas!

In plaats van een verslag van de afzonderlijke excursies is in het onderstaande gekozen voor de bespreking van een aantal van de bezochte locaties. Daarbij is ook gebruik gemaakt van enkele gegevens die in de periode 1995-1998 door enkele bryologen zijn verzameld.

Grieënglop en omgeving

Het aan de rand van de polder gelegen Grieënglop behoort tot de zuurste gedeelten van het duingebied. Het grotendeels lage en vochtige Groenglop (=Grieënglop) is vooral met grassen, Zwarte zegge en Zandzegge begroeid. Aan de westkant is enig berkenbroek aanwezig terwijl in de laagten tussen de Zwarte zegge ook Veenpluis voorkomt. Vooral op de ooit geplagde gedeelten komt veel Dopheide voor. Hier begon de zaterdagwandeling. Er werden diverse veenmossen aangetroffen zoals *Sphagnum palustre* en *S. subnitens* maar ook aardige soorten als *Sphagnum molle* en *S. compactum*. Verder werden alleen algemene, in dit zure milieu te verwachten soorten aangetroffen. Aardiger was het net ten noorden van de eerste duinenrij gelegen kleine valleitje met veel Ronde zonnedauw. Het betreft hier een zeer klein valleitje dat al sinds enkele decennia regelmatig zeer kleinschalig geplagd wordt. Behalve veel Ronde zonnedauw en Dwergvlas werden hier ook diverse levermossen in soms grote aantallen aangetroffen: *Scapania irrigua*, *Aneura pinguis*, *Fossombronia incurva*, *Cephaloziella hampeana* en *Riccardia incurvata*. Voor de volledigheid wordt hier vermeld dat dit valleitje niet verward mag worden met de langs de Reddingsweg gelegen zgn. "Droseravallei", een vallei waar vroeger eveneens Ronde zonnedauw stond.

Reddingsweg

Langs het begin van de Reddingsweg is de Arnicavallei gelegen, een zeer gradiëntrijk hooilandje, met o.a. Spaanse ruiter en Vlozegge. In deze vallei werden behalve een aantal veenmossoorten o.a. *Bryum pseudotriquetrum* en *Calliargon giganteum* aangetroffen, hetgeen goed het gradiëntrijke karakter van dit hooiland illustreert.

Voor het bezoek aan de Reddingsweg waren de verwachtingen hoog gespannen. Was immers de Reddingsweg niet bekend als een uitstekende locatie voor *Nanocyperion*. Ideaal was dat sommige deelnemers het ook lunchtijd vonden. Zo kon onder het toezien van de ene helft van de excursie de andere helft fanatiek over de grond kruipen. Het doel was duidelijk: *Haplomitrium hookeri* (Mijtermos) vinden, het minuscule levermosje dat in Nederland alleen van Schiermonnikoog en Terschelling bekend is. Helaas leek de natte en verdichte zandbodem van de Reddingsweg behalve *Fossombronia incurva* en *Riccardia incurvata* niets bijzonders op te leveren. Tot Jurgen Nieuwkoop thuis nog maar eens goed ging kijken naar de meegebrachte plakkaatjes mos. Dat leverde toch nog de gewenste *Haplomitrium* op! Mijtermos staat er dus nog wel degelijk, maar je moet er goed voor zoeken. Sinds 1972 was de soort niet meer gevonden op Schiermonnikoog. Daar bleef het echter niet bij. Enkele planten van *Fossombronia* waren duidelijk geen *F. incurva*. In een kort artikel in dit nummer van Buxbaumiella vertelt Jurgen over de spectaculaire vondst van een nieuw levermos voor Nederland: *Fossombronia fimbriata*. Hij bleek slechts enkele plantjes verzameld te hebben. Wie gaat eens kijken hoe veel de soort er voor komt?

Strandvlakte en omgeving

Ten noorden van de Reddingsweg bevinden zich een aantal duinvalleien van verschillende ouderdom. Ze zijn alle gekenmerkt door veel bijzondere soorten hogere planten. Het best ontwikkeld is echter de westpunt van de Strandvlakte. Hier kwam tot voor enkele jaren een uitgestrekt en zeer goed ontwikkeld Schoenetum voor. Inmiddels is het terrein echter zodanig dichtgegroeid dat voor veel kleinere soorten, waaronder mossen, de bestaansmogelijkheden sterk zijn afgenomen. Gelukkig is er in 1997 begonnen met het deels maaien van deze Strandvlakte, hetgeen mogelijk tot herstel zal leiden. In 1996 werden er helaas al geen kenmerkende levermossen meer gevonden. Slechts langs de paden waren soorten als *Campylium polygamum* en *C. stellatum* iets talrijker aanwezig. Helaas was het bezoek aan de Strandvlakte slechts kort en dat geldt ook voor de andere valleien in dit deel van het eiland. Opmerkelijk was wel het relatief veelvuldige voorkomen van *Bryum marratii* in dit deel van het eiland.

Kapenglop en omgeving

Het ten noorden van de Badweg gelegen Kapenglop is vanouds een zeer rijke locatie voor zowel hogere planten als mossen. Helaas is er een sterke achteruitgang van hogere planten van kalkrijke duinvalleien, als gevolg van veranderingen in waterhuishouding (Grootjans et al., 1995). Ook mossen van kalkrijke milieus zijn er afgenomen. Zo was *Preissia quadrata* hier vroeger algemeen, maar is nu vermoedelijk verdwenen. Dat

neemt niet weg dat het Kapenglop en omgeving nog steeds zeer waardevol zijn voor mossen. Tijdens het weekend werd hier o.a. *Scorpidium lycopodioides* aangetroffen! Een jaar eerder was in het Mossenglop, een dicht bij het Kapenglop gelegen vallei, ook *Scorpidium scorpioides* gevonden. Opmerkelijk is dat zowel tijdens het weekend als ook tijdens latere zoekacties ik deze laatste soort niet weer kon vinden. De twee onafhankelijke opgaven van 1995 zijn van Jörg Petersen (ik heb materiaal gezien) en van Klaas van der Veen. Wel is hier tijdens het weekend *Drepanocladus sendtneri* gevonden.

Ten noorden van het Kapenglop bevindt zich een stuifkuilencomplex. De stuifkuilen zelf herbergen in de jonge stadia aardige mosvegetaties met o.a. *Aneura pinguis*, *Pellia endiviifolia* etc. Bijzonder waardevol voor mossen zijn echter de stuivende hellingen. Hier kunnen o.a. *Rhynchostegium megapolitanum* en *Tortella flavovirens* gevonden worden. Laatstgenoemde soort is bijv. van Ameland in het geheel niet bekend. De soort groeit hier in de sterk stuivende delen en vormt dan mooie en soms zelfs deels overstoven polletjes. Onafhankelijk van elkaar vonden Jurgen Nieuwkoop en Klaas van der Veen hier ook *Campylopus fragilis*. Rudi Zielman vond *C. fragilis* ook op een noordhelling in de omgeving van de Prins Bernhardweg.

Valleien in het westen

Een bekende en relatief zure vallei is de in het westen van het eiland gelegen Hertenbosvallei. In deze vallei komen spaarzaam nog soorten voor van kalkrijke duinvalleien, maar de vallei wordt toch vooral gekenmerkt door soorten van zuurdere milieus als Dopheide en Ronde zonnedauw. Tijdens het weekend werden er twee soorten veenmos genoteerd (*Sphagnum compactum* en *S. denticulatum*). Verder lijkt de vallei voor mossen niet van grote betekenis.

Een nog steeds zeer kalkrijke vallei is de vaak met de naam "Bergwegvallei" of "Vuurtorenvallei" betitelde vallei, bij velen ook bekend als de vallei met de muggenorchis. In deze vallei werden o.a. *Preissia quadrata* en *Campylium stellatum* aangetroffen. Hopelijk hebben de deelnemers aan deze excursie ook de Bonte paardenstaart kunnen bewonderen.

Tegen de zeereep aan ligt ten zuiden van de badweg een recent door Rijkswaterstaat gemaakte vallei. Van deze vallei bestaat een onbevestigde waarneming van *Moerckia hibernica* uit 1998. Helaas kon ik de soort zelf bij twee korte bezoeken in 1998 niet vinden. Wel stond er massaal *Preissia quadrata*. De waarneming is overigens goed mogelijk in deze vallei.

Bos

In de dennenbossen valt voor mossen niet veel te beleven, maar des te aardiger zijn een aantal lage en natte, vooral met berken en wilgen begroeide delen in het noordelijke dennenbos. Aan de rand van het berken-wilgen broek is o.a. een mooie groeiplaats van *Rhytidiadelphus loreus*. De vindplaats lijkt erg op die van deze soort in het Berkenbos aan het begin van de Bospaat op Terschelling! Al zeker 20 jaar komt op een steil stuk langs het fietspad door dit stukje loofbos ook *Fissidens taxifolius* voor, voor zover bekend de enige locatie op het eiland.

De meest bijzondere vondst in het bos werd echter in 1998 gedaan, toen Peter-Jan Keizer en ik langs een pad tussen dit natte deel en het droge dennenbos een mooie groeiplaats van *Lophozia incisa* vonden. Deze soort was al sinds 1967 niet meer in Nederland gevonden! De laatste vondst is ook van Schiermonnikoog afkomstig, maar dan uit een duinvallei. *Lophozia incisa* is eenvoudig herkenbaar aan het vlezig en kroezige karakter van de gehele plant.

Elders op het eiland is ook hier en daar enig spontaan loofbos bekeken, o.a. rond de Arnicavallei langs de Reddingsweg. In bryologisch opzicht zijn deze bossen echter (nog) niet van grote waarde. Aardig is wel dat in het bos langs de Arnicavallei grote plekken veenmos zijn, o.a. bestaande uit *Sphagnum palustre*.

Overige locaties

Bijzonder was de vondst in 1998 van *Ctenidium molluscum* door Bas van Gennip (opgave Klaas van Dort) op een noordhelling vlak bij het Strandhotel ten noorden van de Badweg. *Ctenidium* is in het noorden van het land zeer zeldzaam, slechts bekend van Texel, de Eemshaven en sinds het najaarsweekend van 1998 ook van de Lauwersmeer. In die gevallen ging het echter steeds om vochtig grasland, terwijl het in dit geval om een noordhelling gaat.

Epifyten zijn vooral gezocht in het vlierstruweel in de Kobbeduinen en op vlieren rond de Westerplas. De belangrijkste gevonden soorten zijn o.a. *Zygodon conoideus* en langs de Westerplas *Orthotrichum stramineum*. Opvallend was vooral dat een aantal soorten niet gevonden zijn, zoals *Cryphaea heteromalla* en *Orthotrichum lyellii*.

Conclusies

Gaat het goed met de mossen van Schiermonnikoog?

Als er een soort als *Haplomitrium* gevonden wordt en, naar later blijkt, zelfs een nieuwe soort voor Nederland te noteren valt (*Fossombronia fimbriata*), is er reden tot optimisme. Zeker als aan de lijst ook nog een in Nederland uitgestorven gewaande soort (*Lophozia incisa*) toegevoegd kan worden, alsmede een bijzondere soort als *Ctenidium molluscum*.

Deze feiten zijn natuurlijk onvoldoende voor een conclusie omtrent voor- of achteruitgang van de mosflora. Getracht is op basis van de opgaven van het voorkomen van Rode-Lijst-soorten vroeger en nu toch enige indruk te krijgen van eventuele veranderingen in de mosflora. Daartoe zijn de in dit verslag genoemde Rode-Lijst-soorten vergeleken met historische gegevens (Touw & Rubers 1989 en Gradstein & van Melick 1996). De recent niet aangetroffen Rode-Lijst-soorten zijn in te delen in twee groepen:

Epifyten: *Antitrichia curtipendula*, *Cryphaea heteromalla*, *Orthotrichum lyellii*, *Tortula papillosa*, *Ulota crispa* en *Porella platyphylla*.

Soorten van valleien: *Bryum amblyodon*, *B. calophyllum*, *B. warneum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Plagiomnium elatum*, *Scorpidium revolvens* en *Moerckia hibernica*.

De enige niet in deze twee groepen thuis horende verdwenen soort is *Rhodobryum roseum*. *Rhodobryum* heb ik zelf eind zeventiger jaren nog gevonden op een noordhelling ten noorden van het Bospad tussen het noordelijke dennenbos en de Prins Bernhardweg. Zeker 15 jaar heb ik hier niet meer gezocht. Gezien de veel dichter geworden begroeiing in dit deel van het duingebied zal de soort hier wel verdwenen zijn.

Tijdens het weekend is relatief weinig naar epifyten is gekeken. Ook de iepen in het dorp zijn nauwelijks bekeken. Het aantal oude iepen in het dorp is overigens door iepziekte sterk verminderd. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de epifyten de laatste 20 jaar zijn achteruitgegaan. Dat zou ook verbazend zijn, daar er bijv. op Ameland sprake lijkt te zijn van vooruitgang (Van Tooren & Weeda, 1996)

Voor de soorten van valleien ligt het complexer. De recent niet meer gevonden *Bryums* zijn kenmerkend voor jonge valleien, soms nog iets brak. Dit milieu is nog steeds aanwezig. *Bryum marratii* bleek in de valleien ten noorden van de Reddingsweg nog steeds regelmatig voor te komen en misschien kunnen ook de andere soorten daar nog wel gevonden worden. Ook de andere bovengenoemde soorten zouden nog wel aanwezig kunnen zijn in de valleien, waarbij ten aanzien van *Scorpidium revolvens* nog de meeste twijfels gelden. Al met al is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de mosflora van Schiermonnikoog de laatste tijd veel van haar bijzondere soorten verloren heeft.

In totaal zijn thans van Schiermonnikoog 176 mossoorten bekend, waarvan 42 soorten te vinden zijn op de Rode Lijst (Siebel et al., 1992). De totaallijst telt 10 soorten meer dan die van het grotere en toch iets gevarieerdere Ameland (eigen gegevens), terwijl er ook 9 Rode-Lijst-soorten meer bekend zijn van Schiermonnikoog dan van Ameland. Dat zegt wel iets over de rijkdom van Schiermonnikoog voor mossen, zeker daar de inventarisatie-activiteiten op beide eilanden elkaar niet veel zullen ontlopen.

Literatuur

- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick, 1996. De Nederlandse levermossen en hauwmossen. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 64. St. Uitgeverij KNNV.
- Grootjans, A.P., E.J. Lammerts & F. van Beusekom, 1995. Kalkrijke duinvalleien op de waddeneilanden. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 62. St. Uitgeverij KNNV.
- 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.
- Tooren, B.F. van & E.J. Weeda, 1996. De mossen van Ameland. Buxbaumiella 41: 7-15.
- Touw, A. & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse Bladmossen. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 50. St. Uitgeverij KNNV.

Deelnemers:

A. Aptroot, M. Bakker, S. Bakker, P. van den Boom, F. Bos, E. Brouwer, H. van Dobben, K. van Dort, F. van Gelder, A. en J. Gutter, G. Harmsen, H. Hopman, M. Hosper, M. Horsthuis, T. Kerkenbosch, D. Kerkhof, R. Ketner, N. Klazenga, S. van Leeuwen, T. de Mey, J. Nieuwkoop, E. Prins, M. Roepers, H. Siebel, L. Sparrius, B. van Tooren, K. van der Veen en R. Zielman.

Determinaties:

Microscopisch gecontroleerde determinaties (onderstreept in de lijst) zijn ontvangen van D. Kerkhof, J. Nieuwkoop, H. Siebel, B. van Tooren, K. van der Veen en R. Zielman.

Bij de soortenlijst

Met een cijfercodering voor de locaties zijn de tijdens het weekend verzamelde gegevens opgenomen. Verder zijn nog diverse andere opgaven van 1995, 1996 en 1998 toegevoegd van K. van der Veen en B. van Tooren.

Op de Rode Lijst aanwezige soorten (Siebel et al., 1992) zijn vetgedrukt.

! : met kapsels.

Van een aantal valleien is behalve het voorkomen ook de abundantie volgens de Tansley-schaal vermeld met de volgende lettercodering:

r = rare, o = occasional, f = frequent, a = abundant, d = dominant, l = locally.

kilometerhok	locatieaanduiding
1. 2.36.41	Vuurtorenvallei en omgeving Strandhotel aan einde Badweg
2. 2.36.51	Hertenbosvallei
3. 2.36.32	bos
4. 2.36.42	Kapenglop
5. idem	Mossenglop
6. idem	stuifkuilencomplex tNv Kapenglop
7. 2.36.43	zandafraving tWv Prins Bernhardweg plus omgeving, incl. bunker aan oostzijde van deze weg (Wasser man)
8. idem	bos tOv Arnicavallei
9. idem	Arnicavallei
10. 2.36.33	geplagde vallei tNv bospad tOv bos
11. 2.36.34	valleien tNv Reddingsweg en omgeving de Grilk
12. idem	westpunt Strandvlakte (en directe omgeving)
13. idem	duinen tWv Reddingsweg

14. idem duinvalleien tOv Reddingsweg en Reddingsweg zelf
 15. 2.36.44 duinvalleien tOv Reddingsweg
 16. idem Reddingsweg zelf en directe omgeving
 17. idem begraafplaats Vredenhof en omgeving
 18. idem valleitje direct tNv Grieënglop, met veel Ronde zonnedauw
 19. idem Grieënglop (noordelijke rand)
 20. 2.36.54 Grieënglop (zuidelijke rand), Banckspolder en Herdersdam
 21. 2.37.41 Oosterkwelder
 22. idem Kobbeduinen, vlierstruweel
 23. 2.46.11 Westerplas, incl. omringend vlierstruweel
 (aangenomen is dat alle opgaven uit 2.46.11 afkomstig zijn)
 24. 2.46.14 aanlegsteiger Veerboot
 25. 2.36.52 iepen in dorp
 26. 2.37.31 zuidkant Strandvlakte
 27. 2.36.35 Strandvlakte en omgeving
 28. 2.37 pad naar Willemsduin
 29. 2.38.31 Willemsduin

Bladmossen

- Amblystegium riparium 5, 8, 10, 20
 Amblystegium serpens 3, 7, 8, 21!, 22 23
 Amblystegium varium 40, 20
 Atrichum undulatum 6, 7
 Aulacomnium androgynum 19
 Aulacomnium palustre 20, 9, 18, 19, 20
 Barbula convoluta 3, 6
 Barbula unguiculata 24
 Brachythecium albicans 1, 7, 20, 21, 28, 29
 Brachythecium rutabulum 7!, 8, 11, 20, 21!, 23, 28!
 Brachythecium salebrosum 3, 7, 8
 Bryoerythrophyllum recurvirostre 6
 Bryum algovicum 6!, 7, 14, 16, 24
 Bryum argenteum 2f, 4, 14!, 16, 20
 Bryum barnesii 2f, 4, 14, 16
 Bryum bicolor 2f, 20, 21, 24
 Bryum capillare 6, 7, 13, 22!
 Bryum gemmiferum 2f
 Bryum marratii 4, 7, 11
 Bryum pseudotriquetrum 6, 9, 11, 15, 18
 Bryum rubens 20, 40, 6, 18, 19, 20
 Calliergon cordifolium 5, 8
 Calliergon giganteum 5, 9
 Calliergonella cuspidata 1ld, 2d, 4a, 5, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 20 23, 27
 Campylium elodes 26
 Campylium polygamum 1d, 2r, 4lf, 5, 11, 12, 14, 15, 16, 23, 27
 Campylium stellatum 1r, 12, 16
 Campylopus fragilis 7, 13
 Campylopus introflexus 1, 3, 4, 6, 7, 18, 19, 20
 Campylopus pyriformis 19!, 20
 Ceratodon purpureus 1, 4, 6!, 7, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 28!

Climacium dendroides	<u>20</u>
Cratoneuron filicinum	<u>14</u>
Ctenidium molluscum	<u>1</u>
Dicranella cerviculata	19!, 20
Dicranella heteromalla	3, 20
Dicranoweissia cirrata	3
Dicranum bonjeanii	<u>9</u>
Dicranum scoparium	1, 3, 4, 6, 7!, 11, <u>13</u> , 19!, 20, 21, <u>22</u>
Didymodon rigidulus	<u>17</u>
Didymodon tophaceus	<u>24</u>
Didymodon trifarius	<u>24</u>
Didymodon vinealis	<u>11</u>
Drepanocladus aduncus	10, 2r, <u>4a</u> , 5, <u>6</u> , <u>7</u> , <u>9</u> , 10, 11, <u>12</u> , <u>14</u> , <u>16</u> , <u>19</u> , 20, <u>27</u>
Drepanocladus fluitans	<u>19</u> !
Drepanocladus sendtneri	<u>5</u>
Drepanocladus uncinatus	3!
Eurhynchium praelongum	3, 8, 20, <u>21</u> , 23, <u>26</u>
Eurhynchium striatum	3, 6
Fissidens adianthoides	<u>6</u> , <u>16</u>
Fissidens taxifolius	<u>3</u>
Fontinalis antipyretica	5
Funaria hygrometrica	4!
Grimmia pulvinata	7
Homalothecium lutescens	<u>6</u> , <u>11</u> , <u>22</u>
Hylocomium splendens	3, 7
Hypnum cupressiforme	1, 3!, 4, <u>6</u> , 7, <u>8</u> , <u>9</u> , 11, 16, <u>13</u> , 20, <u>22</u> !, 23
Hypnum jutlandicum	3, 7, 20
Leptobryum pyriforme	<u>2r</u> , <u>4r</u> , <u>16</u> , <u>19</u> , 20, <u>21</u>
Mnium hornum	<u>3</u> , 8, 9, 16
Orthodontium lineare	3
Orthotrichum affine	3, <u>7</u> !, 8, 11, <u>22</u> !, <u>23</u> !, <u>26</u> !
Orthotrichum diaphanum	3, <u>7</u> !, <u>8</u> , 21, <u>22</u> !, <u>23</u> !
Orthotrichum pulchellum	11, <u>22</u> !, <u>23</u> !
Orthotrichum stramineum	<u>23</u>
Orthotrichum tenellum	<u>23</u> !
Plagiomnium ellipticum	8
Plagiomnium undulatum	3
Plagiothecium denticulatum	
var. denticulatum	<u>7</u>
Plagiothecium undulatum	3
Pleurozium schreberi	3, <u>4</u> , 7, <u>9</u> , 20
Pohlia nutans	3, 20
Polytrichum commune	<u>9</u> , 19, 20, <u>23</u>
Polytrichum formosum	<u>20</u> , 3, 6
Polytrichum juniperinum	7, 4, 19, 20
Polytrichum piliferum	7
Pottia heimii	<u>21</u> !
Pseudoscleropodium purum	3, 4, 6, 9, <u>14</u> !, 16, 18, 19, 20, <u>28</u> !
Rhizomnium punctatum	3
Rhynchostegium confertum	<u>22</u> !, 23, <u>26</u>

Rhynchostegium megapolitanum	<u>6</u>
Rhytidiadelphus loreus	<u>3</u>
Rhytidiadelphus squarrosus	1, 2lf, 3, 4, 7, <u>9</u> , 19, 20, 21, 23
Rhytidiadelphus triquetrus	<u>2lf</u> , <u>3</u> , 6, 7, <u>28</u>
Scorpidium lycopodioides	<u>4o</u>
Scorpidium scorpioides	<u>4</u>
Sphagnum compactum	20
Sphagnum denticulatum	<u>2r</u> , <u>9</u>
Sphagnum fimbriatum	<u>9</u> , <u>16</u>
Sphagnum molle	<u>19!</u>
Sphagnum palustre	<u>9</u> , 16, <u>19</u> , 20
Sphagnum recurvum	<u>9</u>
Sphagnum squarrosum	9
Sphagnum subnitens	<u>9</u> , 20
Sphagnum teres	<u>17</u>
Thuidium tamariscinum	3
Tortella flavovirens	<u>6</u> , <u>21</u>
Tortula calcicolens	6
Tortula laevipila	25
Tortula muralis	7, 20
Tortula ruralis var. ruraliformis	1, 6, <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , 20, <u>21</u> , <u>22</u> , <u>27</u> , <u>28</u>
Tortula subulata	<u>6!</u> , 7, <u>13</u> , <u>14!</u>
Ulota bruchii	<u>3</u> , <u>22</u>
Ulota phyllantha	<u>22</u>
Zygodon conoideus	<u>22</u>

Levermossen

Aneura pinguis	1r, 11, <u>18</u>
Calypogeia fissa	9
Calypogeia muelleriana	<u>16</u>
Cephalozia bicuspidata	3
Cephaloziella divaricata	1, 6, <u>14</u> , <u>19</u>
Cephaloziella hampeana	<u>7</u> , <u>13</u> , <u>14!</u> , <u>16</u> , <u>18</u>
Fossombronina fimbriata	<u>16</u>
Fossombronina incurva	<u>16</u> , <u>18</u>
Frullania dilatata	<u>22</u>
Gymnocolea inflata	<u>19</u>
Haplomitrium hookeri	<u>16</u>
Lophocolea bidentata	3, 6, 7, <u>16</u> , <u>19</u>
Lophocoela heterophylla	3, 7, 8, 9, 16, 21
Lophozia excisa	<u>3</u> , <u>6</u> , <u>7</u> , <u>13</u> , <u>14</u> , <u>18</u>
Lophozia incisa	<u>3</u>
Metzgeria furcata	<u>22</u> , <u>26</u>
Pellia endiviifolia	1r, 7, 11, 12, <u>14</u> , <u>15</u> , <u>27</u>
Preissia quadrata	<u>1o</u>
Radula complanata	3, <u>22</u>
Riccardia chamedryfolia	7, <u>14</u> , <u>16</u> , <u>17</u>
Riccardia incurvata	<u>7</u> , <u>16</u> , <u>18</u>
Riccia cavernosa	10
Scapania irrigua	<u>3</u> , <u>14</u> , <u>18</u>

Fossombronia fimbriata Paton in Nederland

Jurgen Nieuwkoop

J.A.W. Nieuwkoop. *Fossombronia fimbriata*, an hepatic new to the Netherlands. During the 1996 Autumn meeting on Schiermonnikoog *Fossombronia fimbriata* Paton has been collected. It is the first record outside the British Isles.

Een van de excursies tijdens het najaarsweekend op Schiermonnikoog in 1996 bracht ons naar de 'Reddingsweg' (Van Tooren 1999). In de berm van de Reddingsweg zijn plaatselijk vochtige, zandige verdichte plekjes te vinden. De meeste hiervan bleken enkele *Bryum*-soorten en *Leptobryum pyriforme* te herbergen, maar plaatselijk waren fraaie levermos-pioniervegetaties over enkele vierkante meters aanwezig. Ik heb hier langdurig zitten peuteren, hetgeen naast *Riccardia incurvata* en *Fossombronia incurva* ook resulteerde in enkele plantjes *Haplomitrium hookeri*. Het Mijtermos was bekend van enkele plekjes op Schiermonnikoog (voor het laatst in 1972) en op Terschelling (1984) (Gradstein & Van Melick 1996). Een lichte verdenking dat deze soort verzameld was, rees nog in het veld, hetgeen niet gezegd kan worden van een levermosje dat pas thuis onder de binoculair ontdekt werd.

Het betreft een klein levermos met dikke, in ciliën gedeelde bladen, paarse rizoïden en typerende 'Fossombronia-antheridiën': goudgele knikkertjes, duidelijk zichtbaar in de bladoksels. Zo'n *Fossombronia* kennen we in Nederland niet, maar Jean Paton beschreef in 1974 voor de Britse eilanden *Fossombronia fimbriata* (Paton 1974). Nadere studie en briefwisseling wezen uit dat het inderdaad om dezelfde soort gaat. Het is de eerste vondst van *Fossombronia fimbriata* buiten Groot-Brittannië (Preston 1991, Smith 1990). Een wat uitgebreider artikel voor een wetenschappelijk tijdschrift is in voorbereiding. Het materiaal is overigens uiterst schaars: één mannelijke plant en twee zeer jonge steriele plantjes.

Het is opmerkelijk dat het biotoop op de vindplaatsen in Groot-Brittannië en dat op Schiermonnikoog zo goed overeenkomt: vochtige zandige grond langs paden. Nog typischer is het dat ook op de Britse eilanden *Haplomitrium hookeri*, *Riccardia incurvata* en *Fossombronia incurva* frequente begeleiders zijn. Het atlantische karakter van de Waddeneilanden wordt hiermee wel bevestigd.

Materiaal

Fossombronia fimbriata Paton. Herb. J. Nieuwkoop 96179. Schiermonnikoog, Reddingsweg. km-blok 2-36-44. 21-9-1996. Vochtige verdichte plekjes op zandpad.

Literatuur

- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick 1996. De Nederlandse levermossen en hauwmossen.
- Paton, J.A. 1974. *Fossombronina fimbriata* sp. nov. J. Bryol. 8: 1-4.
- Preston, C.D. 1991. In: M.O. Hill, C.D. Preston & A.J.E. Smith, Atlas of the Bryophytes of Britain and Ireland.
- Smith, A.J.E. 1990. The Liverworts of Britain & Ireland.
- Tooren, B.F. van. 1999. De mossen van Schiermonnikoog. Buxbaumiella 48: 5-14.

Figuur 1

Fossombronina fimbriata: a. vrouwelijke plant; b. mannelijke plant; c. blad; d. blad met vegetatieve knoppen en rizoïden; e. sporentetraëder. Afbeeldingen uit Paton 1974.

***Ptilium crista-castrensis* als facultatieve epifyt**

Jacob Koopman & Karst Meijer

Jac. Koopman & K. Meijer. *Ptilium crista-castrensis* as a facultative epiphyte.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. Usually *Ptilium crista-castrensis* grows on the ground beneath conifers. By contrast, two recent finds as epiphytes on *Salix* are discussed.

Struisveermos, *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not., is vrij zeldzaam in het Drents district en IJsselmeerpolders, in Midden-Nederland is hij achteruitgegaan en van de Waddeneilanden bestaat slechts één recente waarneming, en wel van Terschelling (Touw & Rubers 1989).

De soort is vooral te vinden in luchtvochtige Lariksbossen met een weelderige mosondergroei, zonder vergrassing.

Tijdens het veldonderzoek ten behoeve van het Mossen Project Fryslân (Koopman & Meijer 1989-1998) is *Ptilium crista-castrensis* tussen 1987 en 1998 in zeven km-blokken gevonden, verdeeld over zeven atlasblokken (fig. 1). De gesloten stippen zijn vondsten op strooiselpakketten in Lariksbossen. Begeleidende soorten zijn daarbij in toenemende zeldzaamheid: *Eurhynchium praelongum*, *Polytrichum formosum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Hypnum jutlandicum*, *Mnium hornum*, *Dicranum scoparium*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Plagiothecium curvifolium*, *Pleurozium schreberi*, *Leucobryum glaucum*, *Lophocolea bidentata*, *Eurhynchium striatum*, *Plagiothecium undulatum*, *Thuidium tamariscinum*, *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium oedipodium*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Dicranum polysetum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium brevirostre* (eenmaal).

Merkwaardig zijn de twee vondsten, de twee open stippen (fig. 1), uit het Laagveendistrict bij Eernewoude en bij Akmarijp, in beide gevallen als epifyt op *Salix* in wilgenbroekstruweel.

Bij Eernewoude vond Harry Waltje *Ptilium* in februari 1995 in km-blok 11.13.32. op de stamvoet van *Salix cinerea* in De Alde Feanen, een natuurreservaat van It Fryske Gea. Het struweel heeft veel last van verbraming. Toch werden tijdens een inventarisatie in maart 1995 door Waltje en Koopman 26 epifyten genoteerd, waaronder *Orthotrichum pulchellum*, *Zygodon conoideus*, *Ulotia coarctata* en *Ptilidium pulcherrimum*. Het materiaal van *Ulotia coarctata* is geverifieerd door Henk Greven. Het betreft de meest noordelijke vondst van deze zeer zeldzame *Ulotia* in ons land.

In november 1998 vonden beide schrijvers *Ptilium* in een wilgenbosje van SBB ten noordoosten van Akmarijp, in km-blok 11.41.23. De soort groeide hier op 1,5 m hoogte op een zware dwarstak van *Salix alba*. Precies eronder bleek nog een dm² *Ptilium* op de grond te groeien, waarschijnlijk

van de tak gevallen, gewaaid of door dieren losgeraakt. Op dezelfde boom werd *Brachythecium oedipodium* gevonden, een soort die eveneens bekend is uit luchtvochtige naaldbossen, waar hij groeit op strooisel en rottende boomstompen.

Het struweel maakte een ietwat uitgedroogde indruk. Het ligt ingeklemd tussen weilanden, met aan de noordkant een brede vaart als diepte-ontwatering. De bomen in het struweel waren evenwel rijkelijk begroeid met epifyten. Van de 28 genoteerde soorten zijn, naast *Ptilium* en *Brachythecium oedipodium*, nog noemenswaardig: *Orthotrichum lyellii*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarrosus* en *Eurhynchium striatum*. De laatste drie soorten zijn niet bepaald zeldzaam in ons land, maar het epifytisch voorkomen is minder algemeen. *Rhytidiadelphus squarrosus* en *Pleurozium schreberi* werden van meer dan een meter hoogte genoteerd. *Eurhynchium striatum* groeide op de voet van een *Salix*. In de afgelopen 11 jaren was *Pleurozium* niet eerder door ons als epifyt gevonden. *Rhytidiadelphus* hadden we wel eens vaker op een stammetje gevonden, evenals *Eurhynchium striatum* op een boomvoet.

Het lijkt erop, dat *Ptilium* een nieuwe niche gevonden heeft in onze wilgenbroekbossen, en wel als epifyt op wilgen. De soort heeft daarbij zowel haar terrestrische standplaats als haar voorkeursbiotoop naaldbos verlaten. Misschien moeten we het recente voorkomen van *Ptilium* in wilgenbroekbossen houden tegen het licht van de verzuring. Dit zou ook kunnen gelden voor het epifytische voorkomen van *Brachythecium oedipodium* en *Pleurozium schreberi*.

We houden ons aanbevolen voor meldingen van de genoemde soorten als epifyt ook elders uit ons land

Literatuur

- Koopman, J. & K. Meijer, 1989-1998. Mossen in Friesland, 1 t/m 8. FFF.
Touw, A. & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse Bladmossen. KNNV, Utrecht.

Figuur 1. De verspreiding van
Ptilium crista-castrensis in Friesland.

***Scorpidium vernicosum* in de Meppelerdieplanden**

Melchior van Tweel & Geert van Wirdum

Scorpidium vernicosum is reported from wet hayfields in North-west Overijssel. The vegetation in which it occurs is regarded as close to the *Caricion nigrae*. This is the first record of *S. ventricosum* from the Netherlands since 1965.

In 1996 en 1998 werd in de Meppelerdieplanden *Scorpidium vernicosum* (Geel schorpioenmos) aangetroffen. In 1996 werd de soort gevonden door Bart van Tooren, Sylvia Meyer-Janse en Geert van Wirdum langs en in greppels en op lage plekken, samen met onder andere *Calliergon giganteum* (Groot nerfpuntmos) en *Drepanocladus aduncus* (Gewoon sikkelmos). Tenminste één groeiplaats besloeg een vrij groot oppervlak. De soort werd in het veld niet als *Scorpidium vernicosum* herkend, maar als verdachte *Drepanocladus aduncus* zonder duidelijke bladhoekcelgroepen meegenomen. De determinatie van Geert van Wirdum werd bevestigd door Huub van Melick. In 1998 werd *Scorpidium vernicosum* gevonden door Melchior van Tweel bij het determineren van mossen uit een vegetatieopname in het kader van monitoringonderzoek. Deze determinatie werd door Ad Bouman bevestigd en gecontroleerd door Lars Hedenäs (Stockholm, Zweden).

Scorpidium vernicosum is een relatief slank schorpioenmos met sterk sikkelvormige bladen. De soort was in 1965 voor het laatst in Nederland waargenomen (Touw & Rubers 1989) en werd sindsdien uitgestorven gewaand. Op de Rode Lijst staat de soort onder de categorie "Bedreigd met verdwijning" (Siebel et al., 1992). *Scorpidium vernicosum* wordt ook buiten Nederland als een bedreigde soort beschouwd, gezien zijn voorkomen op de lijsten van te beschermen soorten in de door de EU vastgestelde Habitatrichtlijn (Van Tooren et al., 1998). Van de in ons land voorkomende mossen heeft verder alleen de recent (Van der Pluijm 1991) in de Biesbosch aangetroffen *Orthotrichum rogeri* deze status.

De Meppelerdieplanden worden beheerd door de Vereniging Natuurmonumenten en liggen net ten zuiden van de Wieden in Noordwest-Overijssel. Het grootste gedeelte van het gebied bestaat uit reliëfrijke, gevarieerde en bloemrijke hooilanden. Op de in het terrein aanwezige dekzandruggen komen vochtige tot natte schrale graslanden voor. In de diepere delen staat vaak tot meer dan 10 cm water en hier komen vooral zeggevegetaties voor. Er komen diverse bijzondere plantensoorten voor als *Menyanthes trifoliata* (Waterdrieblad), *Calamagrostis stricta* (Stijf struisriet), *Potamogeton alpinus* (Rossig fonteinkruid), *Hottonia palustris*

(Waterviolier) en *Carex aquatilis* (Noordse zegge). Het gebied kan in het voorjaar geheel roze gekleurd zijn door *Pedicularis palustris* (Moeraskartelblad). Tijdens droge perioden wordt er water ingelaten vanuit het relatief vervuilde Meppelerdiep.

In het kader van het Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN), een subsidieregeling van de overheid, wordt de waterinlaat verplaatst waardoor schoner water vanuit de Wieden kan worden ingelaten. Onderdeel van de subsidie is het volgen van de effecten. In mei 1998 is de uitgangssituatie vastgelegd en zijn er 14 permanente proefvlakken (PQ's) ingemeten waarin de vegetatieontwikkeling gevolgd wordt. In een van deze PQ's werd *Scorpidium vernicosum* aangetroffen (tabel 1).

Tabel 1: Vegetatie met *Scorpidium vernicosum* (volgens Braun-Blanquet).

Datum: 12-5-1998; coörd.: 206.90/521.27 (21-16-42-92); auteur: M.J. van Tweel.

Proefvlak 5x5 m²; bedekking totaal 50%, kruidlaag 30%, moslaag 5%, algenlaag 25%; hoogte kruidlaag 50 cm; kwelvlies aanwezig; 10 cm water op maaiveld.

Scorpidium vernicosum	2a	Geel schorpioenmos
Wierflab	3	-
Carex acuta	2b	Scherpe zegge
Pedicularis palustris	2a	Moeraskartelblad
Eleocharis palustris ssp. p.	2m	Gewone waterbies
Ranunculus flammula	1	Egelboterbloem
Calliergon giganteum	+	Groot nerfpuntmos
Calliergonella cuspidata	+	Gewoon puntmos
Carex vesicaria	+	Blaaszegge
Cardamine pratensis	+	Pinksterbloem
Carex panicea	+	Blauwe zegge
Drepanocladus aduncus	+	Gewoon sikkemos

+ = Bedekking <5% en weinig exemplaren; 1 = bedekking <5% en veel exemplaren; 2m = bedekking <5% en zeer veel exemplaren; 2a = bedekking 5 tot 12,5%; 2b = bedekking 12,5 tot 25%; 3 = bedekking 25 tot 50%

De vegetatie van het PQ is soortenarm. De opname kan het best worden ingedeeld in het Caricion nigrae (Verbond van Zwarte zegge), maar er komen ook soorten voor van het Caricion gracilis (Verbond van Scherpe zegge). *Scorpidium vernicosum* zelf is een kensoort voor het Caricion davallianae (Knopbiesverbond) (Schaminée et al. 1995).

De groeiplaats van *Scorpidium vernicosum* kan het beste omschreven worden als een nat hooiland. De bodem bestaat uit een mengsel van klei en veen. Het aspect van de vegetatie wordt bepaald door diverse zeggen en vooral door veel *Pedicularis palustris* (Moeraskartelblad), waardoor de vegetatie een bloemrijk karakter krijgt. Het gehele proefvlak was geïnundeerd met ongeveer 10 cm water. Gezien de aanwezigheid van

een 'kwelvliesje' is het milieu ijzerrijk. De omstandigheden lijken matig voedselrijk, gezien het vele voorkomen van algen (flab = floating algal biomass). Globale waterkwaliteitsmetingen geven zwak basische (alkaliniteit = 1,6 mmol/l; pH = 7,5) en niet bijzonder voedselrijke omstandigheden aan (PO_4 en $\text{NO}_3 = \pm 0$, EGV = 210 $\mu\text{S}/\text{cm} = 21 \text{ mS}/\text{m}$).

In de Meppelerdieplanden maakt *Scorpidium vernicosum* een wat 'slordige' indruk en het mist de gele kleur en vernisachtige glans die de namen suggereren. *Scorpidium vernicosum* is een soort uit een lastige groep die tot het uitkomen van Touw & Rubers (1989) in ons land meestal als een *Drepanocladus* werd beschouwd. De planten zullen in het veld snel verward worden met *Drepanocladus aduncus* of *Drepanocladus exannulatus*, maar zijn hiervan te onderscheiden door de afwezigheid van bladhoekcelgroepen. Veel auteurs (o.a. Dixon 1924) wijzen op de gelijkenis met *Scorpidium revolvens* (Klein schorpioenmos), in het bijzonder met planten die ook wel als aparte soort (*Scorpidium cossoni*/*Drepanocladus intermedius*) worden opgevat, en met vormen van *Drepanocladus sendtneri* (Gekruld sikkeltmos). Microscopisch is het onderscheid tussen deze soorten meestal wel duidelijk. *Drepanocladus sendtneri* is meestal onder andere op grond van de typische hoekcelgroep met de loop van beide andere soorten te onderscheiden. De gelijkenis van *Scorpidium vernicosum* met *Scorpidium cossoni* dringt zich sterk op in dichte moskussens van laagvenen, zoals in de Poolse Biebrza-vallei. *Scorpidium vernicosum* groeit hier recht op en heeft een erg regelmatige bouw. Met enige ervaring is deze soort steeds met de loop herkenbaar aan de lengteplooi in de bladaanhechting, die bij *Scorpidium cossoni* nooit zo duidelijk zijn. Bij goed licht en planten in goede conditie, is bij *Scorpidium cossoni* bovendien de hyalodermis met de loop te zien.

Literatuur

- Dixon, H.N., 1924. The Student's Handbook of British Mosses, 3rd edition, Summerfield.
- Pluijm, A. van der, 1991. Enkele voor Nederland nieuwe blad- en levermossen in de Biesbosch. Lindbergia 16:28-34.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda, & V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland, Deel 2 Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden, Opulus press, Uppsala.
- 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.
- Tooren, B.F., J. Dewyspelaere, R. de Wijs, K. Decler, M. de Wilde, & J. Thissen, 1998. Beschermde soorten en habitats in Nederland en Vlaanderen, De Levende Natuur 99/5:212-217.
- Touw, A., & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse Bladmossen, St. Uitgeverij KNNV.

Veranderingen in de korstmos-vegetatie van het Wekeromse Zand: een vergelijking tussen 1984 en 1994

Rita Ketner- Oostra & Ab Masselink

R. Ketner-Oostra & A. K. Masselink. Changes in the lichen vegetation of the Wekeromse Zand: a comparison between 1984 and 1994.

Changes in the lichen vegetation of the Wekeromse Zand, an inland sand-dune area in the Veluwe region of Gelderland, were studied by comparing 50 relevés recorded in 1994 with 22 relevés from 1984. Over the period studied the moss *Campylopus introflexus* took partly over from the pioneer moss species *Polytrichum piliferum*, while the epiphytic alga *Gloeocystis polydermatica* increased dramatically in presence. However, species diversity of terrestrial lichens is still considerable, but the cover of the lichens decreased. Although succession is also involved, the nitrogen deposition from the bioindustry, amounting here to > 50 kg/ha/y in 1994, is mainly held responsible for the changes observed.

Inleiding

Het Wekeromse Zand (190 ha, 14 ha open zand) ligt in een van de meest door stikstof beïnvloede delen van Nederland, op 7 km ten N van Ede (Gld.) en op geringe afstand van de Gelderse Vallei met zeer intensieve bioindustrie. Volgens Bleeker & Erisman (1996) is het totaal van droge en natte stikstof-depositie in de Gemeente Ede in 1994 50 kg/ha/jr. Volgens LB & P en IBN-DLO (1997) varieert de stikstof-depositie in het gebied van 60 tot 80 kg/ha/jr (zie daarin p. 49 en kaart 2.11 "Kansrijke lokaties stuifzand"). Als gevolg hiervan zou het aandeel van korstmossen in stuifzand- en heidevegetatie sterk achteruit zijn gegaan. Zo hebben Van Ree & Meertens (1989) heide-locaties uit het onderzoek van De Smidt (1977) uit de '70-er jaren opnieuw onderzocht om de vegetatie-samenstelling van de Veluwse heide te kunnen relateren aan de ammoniak-depositie. Hun conclusie is dat een aantal *Cladina*- en *Cladonia*-soorten nauwelijks meer wordt aangetroffen in droge heidevegetaties zoals o.a. die van het Wekeromse Zand en slechts zes humicole (op humus groeiende) soorten zijn overgebleven. Farjon et al. (1994) stellen in hun rapport over abiotische kansrijkdom van natuurontwikkeling dat de *Cladonia*-vegetaties van het Wekeromse Zand zelfs geheel zijn verdwenen.

Doel van het onderzoek is de veronderstelde achteruitgang van de korstmossen in de stuifzand-vegetatie van het Wekeromse Zand voor de periode 1984-1994 nader te bestuderen.

Methode

In de herfst 1984 en het voorjaar '85 heeft Masselink vegetatieonderzoek gedaan naar de samenstelling van de stuifzandvegetatie in dit terrein. Uit

dit onderzoek zijn 22 opnamen geselecteerd. Deze zijn van verschillende afmetingen (2x2 m² en groter) en gemaakt volgens de abundantie- en bedekkingsschaal van Barkman, Doing & Segal (1964).

In de herfst 1993 en zomer '94 zijn door Ketner-Oostra op dezelfde wijze en op ongeveer dezelfde locaties als in 1984 eveneens vegetatie-opnamen gemaakt. In totaal zijn toen 50 opnamen van 2x2 m² gemaakt van alle stadia met mossen en korstmossen. Beide sets van opnamen (op kaarten aangegeven) staan gedocumenteerd in Ketner-Oostra (1995).

De nomenclatuur van de korstmossen is volgens Brand et al. (1988), die van de mossen volgens Touw & Rubers (1989).

Resultaten en discussie

De vergelijking van beide sets van opnamen toont (Tabel 1), dat er zich temporele verschuivingen in de vegetatie hebben voorgedaan, waarbij zowel mossen, algen als korstmossen zijn betrokken.

- Mossen

Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) is bij uitstek de pionier van kaal zand. In 1984 was deze soort in 75 % van de opnamen aanwezig met een gemiddelde geschatte bedekking van 50 %. In 1994 was hij nog maar in 35 % van de opnamen aanwezig met een gemiddelde bedekking van 20 %. Daarentegen is het aandeel van Grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*) in de opnamen toegenomen van 25 % naar 40 %, met een toename van de gemiddelde bedekking van 7 % naar 30 %. Deze snel groeiende neofyt heeft zich dus over de periode van 10 jaar sterk uitgebreid.

- Algen

Gloeocystis polydermatica (Kützinger) Hindák 1978, voorheen *Palmogloea protuberans* genaamd, bestaat uit onregelmatige kolonies van eencellige, microscopisch kleine algen, die zijn omgeven door een kleurloos, geleïcht omhulsel (Ettl & Gärtner, 1995). In vochtige jaargetijden vormt het tegenwoordig plaatselijk een spekgladde laag die mossen en korstmossen afsluit en doet afsterven; 's zomers drogen de algen uit tot een donkere korst vol krimp-scheuren. Terwijl de presentie van de Groenwieren (*Ulothrix* + *Zygogonium*; 40 % in beide sets van opnamen) niet is veranderd, is de presentie van *Gloeocystis* over de periode 1984 - 1994 sterk toegenomen van 5 % naar 50 %. Dat de bedekkingen niet hetzelfde patroon laten zien, hangt samen met het seizoen waarin de opnamen zijn gemaakt; in 1984 in de winter en in 1994 onder droge omstandigheden in de zomer. Waarschijnlijk is er een samenhang tussen de uitbreiding van *Gloeocystis* en de stikstof-depositie via de atmosfeer.

- Korstmossen

Over de waarnemingsperiode bezien is het merendeel van de lichensoorten die in 1984 werden aangetroffen ook nog in 1994 aanwezig. Toch zijn diverse soorten achteruitgegaan zoals blijkt uit de afgenomen presentie. Dit geldt voor soorten als *Cladonia cervicornis* s.l., *C. pyxidata*, *C. zopfii*, *Coelocaulon aculeatum* en *Stereocaulon condensatum*, die in zandig milieu hun optimum vroeg in de successie hebben. Maar dit geldt ook voor meer luchtvochtigheid-minnende (aëro-hygrofiele) soorten als *Cladonia strepsilis*, *C. gracilis* en *Cladina portentosa*, waarvan vooral de laatste twee soorten als dominanten in late stadia van stuifzand begroeiingen voorkomen (Masselink, 1994).

In de Rode Lijst (Aptroot et al., 1998) worden soorten als *Stereocaulon condensatum*, *Cladonia cervicornis* ssp. *pulvinata* en *C. strepsilis* gerekend tot de categorieën 'kwetsbaar' en 'bedreigd'. In het Wekeromse Zand kwamen deze soorten in 1984 in het uiterst zuidwestelijke deel voor in een zeer soortenrijke vegetatie op blootgestoven, grindrijk stuwwal-materiaal (vorstvaaggrond). In 1994 bleken alleen de eerste en de laatste soort nog aanwezig te zijn. Zeker wat betreft *C. strepsilis* beperkt de achteruitgang zich niet tot het Wekeromse Zand, maar is het een landelijk verschijnsel.

De op humus groeiende (humicole) soorten zijn aspect-bepalend voor de door Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en Grijs kronkelsteeltje vastgelegde randen van het stuifzand. Beide mossoorten hebben een beperkte levensduur en vooral laatstgenoemde soort kan slecht tegen overstuiving. Als bovendien de wierbegroeiing in vochtige perioden resulteert in afstervingsverschijnselen, verschijnen op het dode mos als eerste de grondthallusschubben van het Rood bekermos (*Cladonia coccifera* var. *pleurota*). Daarna volgen de Rode heidelucifer (*C. floerkeana*), de Melige heidelucifer (*C. bacillaris/macilenta*) en *C. ramulosa*; vervolgens de Bruine bekermossen (*C. merochlorophaea*), Fijn bekermos (*C. chlorophaea*) en het Bruin heidestaartje (*Cl. glauca*) (Ketner-Oostra, 1994).

Dit is ook voor de Bruine veenkorst (*Placynthiella icmalea*) het biotoop, terwijl deze samen met *P. oligotropa* in overgangen naar Struikheide (*Calluna vulgaris*)-vegetatie voorkomt (Daniels et al., 1993).

In 1984 waren langs bosranden zo hier en daar nog restanten van de aëro-hygrofiele Rendiermos (*Cladina*)-rijke vegetaties te vinden. Deze waren in de '80-er jaren al sterk achteruitgegaan vergeleken met de '60-er jaren, evenals het bostype Korstmossen-Dennenbos (Van der Werf, 1991). In 1994 zijn Gewoon rendiermos (*Cladina portentosa*) en Gebogen rendiermos (*Cladina arbuscula* s.l.) slechts eenmaal plaatselijk dominant waargenomen in een bosrand, die bovendien bij de beheersmaatregelen in 1994 nog moest verdwijnen ook.

De geconstateerde achteruitgang van Ruig haarmos en de toename van Grijs kronkelsteeltje laten zich goed verklaren door successie als oorzaak

te beschouwen. In de loop van de tijd zal de bodem humeuzer worden, hetgeen op Ruig haarmos een ongunstig en op Grijs kronkelsteeltje een positief effect zal hebben. Toch zal successie niet de belangrijkste oorzaak zijn. De periode van 10 jaar waarover de veranderingen in de stuifzand-vegetatie zich voordoen, is erg kort om duidelijke veranderingen in het bodemmilieu te realiseren. Bovendien zou successie als gevolg van de ontwikkeling van een humeuzere bodem bewerkstelligd hebben, dat de *Cladina*-rijke vegetaties, die late fasen van de stuifzandsuccessie vertegenwoordigen, zouden zijn toegenomen. Het tegendeel is echter het geval.

Conclusie

Voor een aantal korstmossen van de Rode Lijst is in de periode 1984-94 een kwantitatieve verarming waargenomen. Grotendeels zijn dezelfde taxa als in 1984 echter nog aanwezig, waarbij een enkele soort of variëteit niet is teruggevonden. Het zwaartepunt van de soortenrijkdom ligt bij de op gehumificeerd mos groeiende soorten. Juist de soorten die kenmerkend zijn voor jonge stadia in de stuifzand-successie, komen weinig meer voor. Soorten van grindrijk zand als Stapelbekertje (*Cladonia cervicornis*) en *C. strepsilis* zijn in bedekking achteruitgegaan.

Achteruitgang van Ruig haarmos en toename van Grijs kronkelsteeltje is waargenomen, waarmee echter geen toename van hygrofiele lichenen is gecorreleerd. We moeten dan ook concluderen, dat de waargenomen veranderingen in belangrijke mate door een andere factor, vermoedelijk de hoge stikstof-depositie, zullen zijn veroorzaakt. Wat betreft de tegenwoordig eveneens verdwenen *Cladina*-rijke droge heide komen Van Ree & Meertens (1989) tot eenzelfde conclusie. Maar hun conclusie dat er alleen nog humicole soorten op het Wekeromse Zand in de heide aan te treffen zijn, is niet juist. In het proces van heideverjonging uit stuifzandvegetatie werden op het Wekeromse Zand in 1994 nog steeds Varkenspootje (*Cladonia uncialis*), Slank heidestaartje (*C. gracilis*) en *C. crispata* aangetroffen. Uit ons onderzoek blijkt verder dat de constatering van Farjon et al. (1994) over het niet meer aantreffen van een *Cladonia*-vegetatie op het Wekeromse Zand onjuist is.

Vervolgonderzoek

Sedert 1994 wordt de ontwikkeling van de korstmosvegetatie met een monitoring-programma vervolgd, na ingrijpende beheersmaatregelen door de Stichting 'Het Geldersch Landschap' in de periode 1993-94 met als doel het open stuifzand gebied te vergroten.

Dankwoord

Voor zijn initiatief tot het korstmosonderzoek in 1994 dank aan Ton Roozen (Stichting 'Het Geldersch Landschap') en aan G.J. Teunissen (terreinbeheerder) voor zijn interesse bij het veldwerk. Dank ook aan André Aptroot voor het verifiëren van een aantal korstmostaxa en aan Pieter Ketner voor kritisch commentaar op het manuscript.

Literatuur

- Aptroot, A., C.M. van Herk, H.F. van Dobben, P.P.G. van den Boom, A.M. Brand & L. Spier, 1998. Bedreigde en kwetsbare korstmossen in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Buxbaumiella* 46: 1-101.
- Barkman, J.J., H. Doing & S. Segal, 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.* 13: 394-419.
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben, 1988. Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. *Wet. Meded. KNNV* nr. 188, Utrecht.
- Bleeker, A. & J.W. Erisman. 1996. Depositie van verzurende componenten in Nederland in de periode 1980-1995. RIVM, Rapport 722108018. Bilthoven.
- Daniels, F.J.A., R. Biermann & Ch. Breder, 1993. Ueber kryptogamen-Synusien in Vegetationskomplexen binnenländischer Heidelandschaften. *Ber. d. Reinh.Tüxen-Ges.* 5: 199-219.
- Ettl, H & G. Gärtner, 1995. Syllabus der Boden-, Luft und Flechtenalgen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York. 721 pp.
- Farjon, J.M.J., A.H. Prins & J.D. Bulens, 1994. Abiotische kansrijkdom natuurontwikkeling van grote begeleid-natuurlijke eenheden in Nederland: een landelijke verkenning. DLO-Staring Centrum, Rapport 313/DLO-IBN, Rapport 060, Wageningen.
- Ketner-Oostra, R., 1994. De terrestrische korstmos-vegetatie van het Kootwijkerzand. *Buxbaumiella* 35:4-16.
- Ketner-Oostra, R., 1995. De korstmos-vegetatie van het Wekeromse Zand. Vegetatie- en bodemkundig onderzoek bij de aanleg van permanente kwadraten in het stuifzandgebied na de kap van Vliegdennen. Stichting 'Het Geldersch Landschap', Rapport.
- Ketner-Oostra, R., 1997. Monitoring-programma in korstmosrijke Buntgras-vegetatie voor beheersevaluatie op het Hulshorsterzand. Vereniging Natuurmonumenten, Rapport.
- LB & P ecologisch advies BV Arnhem / DLO-IBN Wageningen, 1997. Ecologische Verkenning Veluwe, Rapport 50242.
- Masselink, A.K., 1994. Pionier- en lichleenrijke begroeiingen op de stuifzanden benoorden de grote rivieren: typologie en syntaxonomie. *Stratiotes* 8:32-62.
- Ree, P.J. van & M.H. Meertens, 1989. Verarming van de Veluwe heide in relatie met ammoniak-depositie. Provincie Gelderland, Dienst Landinrichting & Landbouw, Afd. Natuur & Landschap, Rapport.
- Smidt, J.T. de, 1977. Heathland vegetation in the Netherlands. *Phytocoenologia* 4(3): 258-316.
- Touw, A. & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse Bladmossen. Stichting KNNV, Utrecht.
- Werf, S. van der, 1991. Bosgemeenschappen. Deel 5 in: *Natuurbeheer in Nederland*. Pudoc, Wageningen.

Tabel 1. Frequentie van de cryptogamen en hun gemiddelde bedekking (tussen haakjes), in % berekend naar opnamen van Masselink (1984-85) en Ketner-Oostra (1993-94).

Het biotoop is aangegeven volgens Ketner-Oostra (1997) met

1. pioniersoorten die met *Polytrichum piliferum* op zandsubstraat voorkomen;
2. humicole (op humus groeiende) soorten;
3. aëro-hygrofiele (luchtvochtigheid minnende) soorten;
4. soorten met voorkeur voor zand met grind in uitgestoven laagtes.

De Rode Lijst categorie (Aptroot et al. 1998) is aangegeven met

- * kwetsbaar (vulnerable)
- ** bedreigd (endangered)

Bio- toop	Soorten	Waarnemingsperiode	
		1984-85 n = 22	1993-94 n = 50
	Korstmossen		
3*	Cladina arbuscula s.l. (inclusief Cladina mitis)	23 (< 1)	16 (< 1)
3	Cladina portentosa	45 (2)	22 (1)
2	Cladonia bacillaris (inclusief Cladonia macilenta)	20 (<1)	24 (1)
	Cladonia cervicornis		
1	ssp. cervicornis	20 (2)	4 (<1)
1/4*	ssp. pulvinata	10 (<1)	-
1/2	ssp. verticillata	-	10 (<1)
2	Cladonia chlorophaea P+	27 (<1)	18 (1)
	Cladonia coccifera		
2	var. coccifera	5 (<1)	-
2	var. pleurota (= C. diversa)	40 (11)	45 (7)
2/3*	Cladonia crispata var. cetrariiformis	30 (4)	16 (4)
2	Cladonia floerkeana	55 (<1)	25 (<1)
1/2	Cladonia foliacea (niet geverifieerd)	5 (<1)	2 (<1)
2	Cladonia glauca	55 (2)	45 (3)
2/3	Cladonia gracilis	35 (1)	12 (<1)
2	Cladonia merochlorophaea P+	-	4 (<1)
2	Cladonia merochlorophaea P-	-	2 (<1)
1	Cladonia pyxidata	35 (1)	6 (<1)
2	Cladonia ramulosa	45 (<1)	35 (3)
2/3/4**	Cladonia strepsilis	20 (15)	12 (0,5)
2	Cladonia subulata	20 (<1)	6 (<1)
2/3	Cladonia uncialis ssp. biuncialis	20 (<1)	15 (3)
1*	Cladonia zopfii	25 (<1)	8 (<1)
1/2	Coelocaulon aculeatum	30 (<1)	15 (<1)
1/2	Coelocaulon muricatum	25 (<1)	2 (<1)
2*	Diploschistes muscorum (op Cladonia glauca)	5 (<1)	-
2	Micarea leprosula	5 (<1)	-
2	Micarea denigrata	5 (<1)	-

2	Placynthiella icmalea	-	5 (15)
1	Placynthiella oligotropha	10 (<1)	-
1	Placynthiella uliginosa s.l.	20 (2)	-
1/2*	Stereocaulon condensatum	35 (<1)	2 (<1)
1/2	Trapeliopsis granulosa	25 (<1)	-

Bladmossen

	Barbula convoluta	-	2 (2)
	Brachythecium albicans	-	2 (2)
	Campylopus flexuosus	25 (10)	-
	Campylopus introflexus	25 (7)	40 (30)
	Campylopus pyriformis	10 (10)	10 (3)
	Dicranum polysetum	10 (<1)	-
	Dicranum scoparium	20 (15)	8 (25)
	Hypnum jutlandicum	15 (45)	6 (35)
	Pleurozium schreberi	-	2 (10)
	(uit oude mos-ondergroei van bomen, een half jaar na de kap)		
	Pohlia nutans	45 (7)	-
	Polytrichum juniperinum	-	2 (<1)
	Polytrichum piliferum	75 (50)	35 (20)
	Racomitrium canescens	-	2 (1)
	Racomitrium lanuginosum	5 (<1)	-

Levermossen

	Cephaloziella divaricata	15 (<1)	-
--	--------------------------	---------	---

Wieren

	Gloeocystis polydermatica		
	(+ Blauwwieren)	5 (30)	50 (20)
	Groenwieren (Ulothrix + Zygonium)	-	40 (7)
	Ulothrix spp.	15 (25)	-
	Zygonium ericetorum	25 (45)	-

De lichenologische excursie van 11 maart 1996 naar Baarn en Leusden met opmerkingen over twee nieuw beschreven soorten: *Protoparmelia hypotremella* en *Lecanora barkmaniana*

Kok van Herk, André Aptroot & Leo Spier

C.M. van Herk, A. Aptroot & J.L. Spier. The lichenological excursion on March 11 1996 to Baarn and Leusden with remarks on two recently described species: *Protoparmelia hypotremella* and *Lecanora barkmaniana*.

This paper deals with an excursion on the occasion of a visit of Brian and Sandy Coppins to the Netherlands. Two at that moment still undescribed species, viz. *Protoparmelia hypotremella* Van Herk, Spier & Wirth and *Lecanora barkmaniana* Aptroot & Van Herk are discussed.

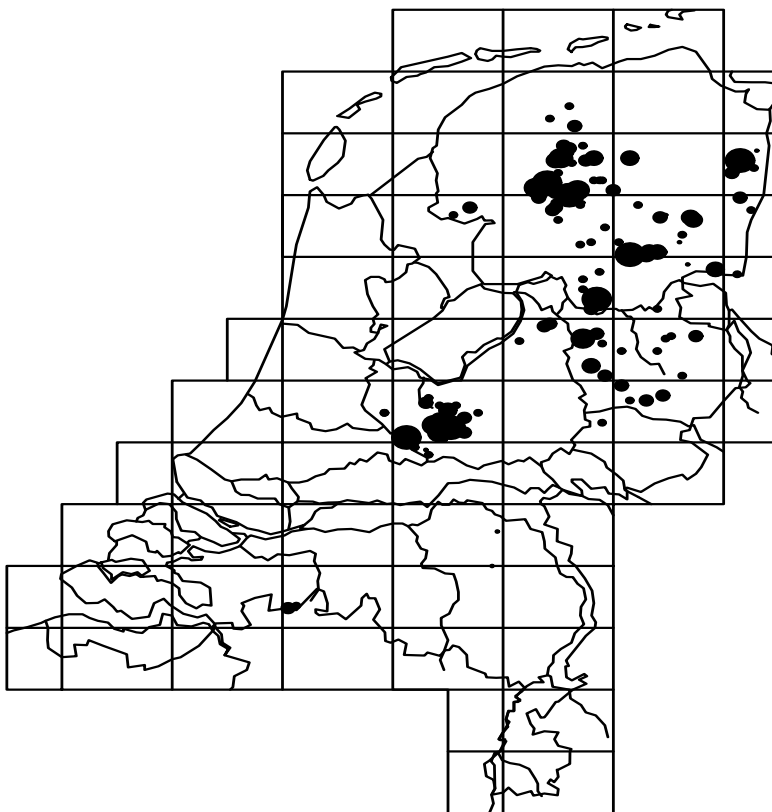
Op 9, 10 en 11 maart 1996 waren Brian en Sandy Coppins uit Edinburgh (Schotland) te gast in Nederland ter gelegenheid van het feestelijk jubileum van onze werkgroep. Tijdens de lezingendag op 9 maart liet Brian ons mooie dia's zien van zeldzame Britse lichenen. De dagen erna waren er excursies, waarbij op 10 maart een bezoek werd gebracht aan Zuidoost-Brabant. Een verslag van die dag is opgenomen in Buxbaumiella 42 (Van den Boom 1997). Op 11 maart is een bezoek gebracht aan de omgeving van Baarn, Soest, Amersfoort en Leusden, waarbij we voornamelijk naar epifyten hebben gekeken. Aanwezig waren: André Aptroot, Brian en Sandy Coppins, Kok van Herk, Arien van Iperen en Leo Spier.

Tegen de rijkdommen die Brian ons van de Britse eilanden toonde konden we natuurlijk niet op. Het massale voorkomen van *Pyrenula nitida* in het Baarnse bos, een zeer zeldzame soort in Groot-Brittannië, oogstte echter zichtbare verwondering. In het arme Nederland zijn een paar soorten algemeen die op de Britse eilanden niet bekend zijn o.a. *Lecidella flavosorediata*. Deze werd bekeken op eiken langs de provinciale weg bij Soest. In een buitenwijk van Amersfoort werden de grote veranderingen bij wegbomen in de bebouwde kom besproken, zoals de sterke toename van *Parmelia soledians* en *P. borrieri*. Het is opvallend dat in Groot-Brittannië *P. soledians* wel toeneemt, maar *P. borrieri* (nog?) niet.

Protoparmelia hypotremella

Verder stonden enkele onbeschreven soorten op de agenda. Eén ervan betreft een steriele, fijn isidieus-schubbige korst zonder reacties, die de meeste Nederlandse lichenologen kennen onder de naam *Hypoceanomyce caradocensis*. De laatste jaren is echter duidelijk geworden dat het een onbeschreven *Protoparmelia* betreft. Bij Leusden komt deze soort plaatselijk talrijk voor op eiken. De Britse flora (Purvis et al. 1992), waarin Brian Coppins het genus *Protoparmelia* bewerkte, noemt wel de verwante *P. oleagina*. Bij Leusden komen beide soorten voor, zodat de verschillen en verwantschappen konden worden bediscussieerd.

De nieuwe soort is inmiddels gepubliceerd als *Protoparmelia hypotremella* Van Herk, Spier & Wirth (Aptroot et al. 1997). *P. hypotremella* is nog nooit fertiel gevonden. Het vermoeden dat de nieuwe soort tot het genus *Protoparmelia* behoort, is op een opmerkelijke manier tot stand gekomen: zowel de nieuwe soort als *P. oleagina* worden beide zo nu en



Kaart 1. *Protoparmelia hypotremella* in Nederland.

Kleine stippen geven groeiplaatsen aan met slechts een enkel thallus, grote stippen duiden op groeiplaatsen met meer dan 1 dm² per boom (bron: provinciale dataset).

dan geparasiteerd door *Sphinctrina anglica* (Spier & Van Herk 1993) en *Tremella wirthii* (Diederich 1996, Spier 1996). Omdat het erg onwaarschijnlijk is dat twee zeer gespecialiseerde parasieten gast zouden zijn op soorten uit verschillende genera, is de soort in *Protoparmelia* geplaatst.

Lecanora barkmaniana

Bij Leusden werd ook aandacht besteed aan een tot dusver onbeschreven *Lecanora*. Het gaat om een witte, soredieuze, korstvormige soort die op het eerste gezicht veel lijkt op *Lecidella scabra*, maar daarvan o.a. te onderscheiden is door de K+gele reactie en atranorine en zeorine als inhoudsstoffen. Het is een nitrofiële soort, die bekend geworden is door de provinciale inventarisaties van wegbomen. De laatste jaren neemt deze soort sterk toe. Bij Leusden is hij talrijk aanwezig op de voet van een oude eik. De soort is tot nu toe slechts tweemaal fertiel gevonden, éénmaal in Drenthe en éénmaal in Friesland (Van Herk 1997); steriel is hij echter niet zeldzaam (kaart 2). Hij is nu nieuw beschreven als *Lecanora barkmaniana* Aptroot & Van Herk (Aptroot & Van Herk 1999).



Kaart 2. *Lecanora barkmaniana* in Nederland (bron: provinciale dataset).

Zowel van *P. hypotremella* als *L. barkmaniana* is de verspreiding in Nederland goed bekend (kaart 1 en 2). Beide soorten zijn inmiddels op een kleine 100 groeiplaatsen gevonden, vooral met provinciaal monitoringonderzoek (bijv. Van Herk 1996, 1997). Het is zelfs mogelijk om over de jaren 1991 tot 1996 een trend te berekenen, wat toch wel wonderlijk genoemd mag worden voor soorten die tot voor kort nog onbeschreven waren.

Dankwoord

De provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zeeland en Noord-Brabant worden hartelijk bedankt voor het beschikbaar stellen van de waarnemingen van *P. hypotremella* en *L. barkmaniana*. De provincie Utrecht wordt bedankt voor de opnamegegevens van de locaties 3 tot en met 7.

Literatuur

- Aptroot, A., P. Diederich, C.M. van Herk, L. Spier & V. Wirth. 1997. *Protoparmelia hypotremella*, a new sterile corticolous species from Europe, and its lichenicolous fungi. *The Lichenologist* 29(5): 415-424.
- Aptroot, A. & C.M. van Herk. 1999. *Lecanora barkmaniana*, a new nitrophilous sorediate corticolous lichen from the Netherlands. *The Lichenologist* 31(1): 3-8.
- Boom, P.P.G. van den. 1997. De lichenologische excursie van maart 1996 naar het zuidoosten van de provincie Noord-Brabant. *Buxbaumiella* 42: 14-17.
- Diederich, P. 1996. The lichenicolous Heterobasidiomycetes. *Bibliotheca Lichenologica* 61: 1-198.
- Herk, C.M. van. 1996. Monitoring van ammoniak en zwaveldioxide met korstmossen in de provincie Utrecht. LON in opdracht van provincie Utrecht.
- Herk, C.M. van. 1997. Monitoring van ammoniak met korstmossen in Friesland. LON in opdracht van provincie Friesland.
- Herk, C. van & A. Aptroot. 1992. Korstmossen in het Gooi en Eemland. *Buxbaumiella* 35: 48-57.
- Purvis, O.W., Coppins, B.J., Hawksworth, D.L., James, P.W. & Moore, D.M., eds. 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. Natural History Museum Publications, London.
- Spier, L. 1996. *Tremella wirthii* Diederich, een nieuw lichenicool lichoen voor Nederland. *Buxbaumiella* 41: 27.
- Spier, L. & Herk, K. van. 1993. *Sphinctrina anglica* en zijn gastheren. *Buxbaumiella* 31: 67-68.

Locaties

- 1 Pluismeer, 5 km ZZW van Baarn, prov. Utrecht, coörd. 144.9/465.9 (52°11'N, 5°15'E), bos, vennetje, droog grasland met *Pinus*-stompen. Groeiplaats van een tot dusver onbeschreven *Bacidia*.
- 2 Baarnsche Bos, 1 km Z van Baarn, prov. Utrecht, coörd. 148.1/467.9 (52°12'N, 5°17'E), oude gesnoeide *Fagus*-haag in bos. Groeiplaats van *Pyrenula nitida*.
- 3 De Birk, 2 km O van Soest, prov. Utrecht, coörd. 150.7/463.7 (52°10'N, 5°20'E), *Quercus robur* langs weg. Groeiplaats van *Lecidella flavosorediata*.
- 4 Amersfoort, prov. Utrecht, coörd. 155.2/464.6 (52°10'N, 5°24'E), *Ulmus* langs weg in nieuwbouwwijk. Groeiplaats van *Parmelia soledians* en *P. borreri*.
- 5 Leusden-Centrum, prov. Utrecht, coörd. 157.6/459.8 (52°08'N, 5°25'E), *Quercus robur* langs weg, rand van dorp. Groeiplaats van *Protoparmelia hypotremella* en *Sphinctrina anglica*.
- 6 1 km Z van Leusden-Centrum, prov. Utrecht, coörd. 157.5/459.3 (52°08'N, 5°25'E), *Quercus robur* langs weg. Groeiplaats van *Lecanora barkmaniana*.
- 7 De Boom, 4 km Z van Leusden-Centrum, prov. Utrecht, coörd. 156.8/457.0 (52°07'N, 5°25'E), *Quercus robur* langs weg. Groeiplaats van *Protoparmelia hypotremella*, *P. oleagina* en *Sphinctrina anglica*.

Soortenlijst

Van de locaties 1 en 2 zijn al soortenlijsten opgenomen in het verslag van het voorjaarsweekend van 1994 (Van Herk & Aptroot 1994), die worden daarom hier niet herhaald. Deze soortenlijsten zijn ontleend aan provinciale opnamen van 1995 (Q= *Quercus*, U= *Ulmus*).

<i>Bacidia arnoldiana</i> s.l.	4U, 6Q
<i>Buellia griseovirens</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Buellia punctata</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Candelaria concolor</i>	6Q
<i>Candelariella reflexa</i>	4U, 6Q
<i>Candelariella vitellina</i>	3Q
<i>Candelariella xanthostigma</i>	3Q, 6Q
<i>Cladonia coniocraea</i>	6Q, 7Q
<i>Cliostomum griffithii</i>	5Q, 7Q
<i>Diploicia canescens</i>	5Q
<i>Evernia prunastri</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	3Q, 5Q
<i>Hypogymnia physodes</i>	3Q, 4U, 7Q
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	4U
<i>Lecanora barkmaniana</i>	6Q
<i>Lecanora carpinea</i>	5Q
<i>Lecanora chlarotera</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Lecanora conizaeoides</i>	3Q, 4U, 5Q, 7Q
<i>Lecanora dispersa</i>	5Q
<i>Lecanora expallens</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Lecanora horiza</i>	5Q
<i>Lecanora pulicaris</i>	3Q
<i>Lecidella elaeochroma</i>	5Q, 6Q
<i>Lecidella flavosorediata</i>	3Q
<i>Lepraria incana</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q

<i>Ochrolechia androgyna</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Parmelia acetabulum</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Parmelia borrieri</i>	4U
<i>Parmelia caperata</i>	4U, 5Q, 7Q
<i>Parmelia elegantula</i>	6Q
<i>Parmelia perlata</i>	4U
<i>Parmelia revoluta</i>	4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Parmelia soredians</i>	4U, 7Q
<i>Parmelia subaurifera</i>	3Q, 4U, 6Q, 7Q
<i>Parmelia subrudecta</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Parmelia sulcata</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Pertusaria albescens</i>	3Q
<i>Pertusaria amara</i>	3Q, 5Q
<i>Pertusaria coccodes</i>	3Q, 7Q
<i>Pertusaria pertusa</i>	3Q, 5Q, 7Q
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	4U
<i>Phlyctis argena</i>	5Q, 6Q, 7Q
<i>Physcia adscendens</i>	3Q, 4U
<i>Physcia caesia</i>	4U, 7Q
<i>Physcia dubia</i>	3Q, 4U
<i>Physcia stellaris</i>	4U
<i>Physcia tenella</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Physconia enteroxantha</i>	3Q
<i>Physconia grisea</i>	3Q, 4U, 6Q
<i>Protoparmelia hypotremella</i>	5Q, 6Q, 7Q
<i>Protoparmelia oleagina</i>	7Q
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	4U
<i>Pyrrhospora querneae</i>	3Q, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Ramalina farinacea</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Ramalina fastigiata</i>	3Q, 4U, 6Q, 7Q
<i>Schismatomma decolorans</i>	5Q, 7Q
<i>Sphinctrina anglica</i>	5Q, 7Q
<i>Usnea cf hirta</i>	4U
<i>Xanthoria candelaria</i>	3Q, 4U, 5Q, 6Q, 7Q
<i>Xanthoria parietina</i>	3Q, 4U, 6Q, 7Q
<i>Xanthoria polycarpa</i>	3Q, 4U, 6Q, 7Q

Verslag korstmossenexcursie naar de Hoge Veluwe op 1 november 1998

Laurens Sparrius, André Aptroot & Kok van Herk

An excursion was made to 'De Hoge Veluwe', a drift-sand and pinewood reserve in the central part of the Netherlands. Several rare species from drift-sands and heaths are reported: *Cladonia borealis*, *Cladonia fragilissima* and *Stereocaulon condensatum*. On rotten pine wood *Cladonia squamosa* was present. In a few decades this species has become very rare in the Netherlands.

Bij ingang Otterlo van de Hoge Veluwe verzamelden zich op 1 november 1998 maar liefst 14 deelnemers, waaronder André Aptroot, Kok van Herk, Arien van Iperen, R. Oudega en zijn vrouw, Laurens Sparrius, Jeanette Teunissen, Loes Terhorst, Maaïke Vervoort en Daan Wolfskeel.

Na het kiezen van een passende witte fiets vertrok de groep naar het eerste punt, een stuifvlakte ten zuiden van het standbeeld van Generaal De Wet. Het was een rijk punt met veel *Cladonia*'s, waaronder mooie exemplaren van *C. crispata*, *C. strepsilis*, *C. zopfii*, *C. cervicornis* s.s. en *Coelocaulon aculeatum* (Kraakloof). Op een stukje vrijwel onbegroeid stuifzand bleek tot onze verrassing een kleine hoeveelheid *Stereocaulon condensatum* te groeien. Ook kleinere lichenen kregen de aandacht. Zo werd op kleine zwerfsteentjes onder meer *Lecidea erratica*, *Trapelia obtegens* en zelfs *Polysporina simplex* gevonden. Op een steilkantje groeide een onopvallende, grijsgroene korst: *Micarea leprosula*.

Het tweede punt was een bosrand met rijkbegroeide dennenstronken. *Cladonia digitata* en *C. ochrochlora* waren het meest aanwezig, beide met goed ontwikkelde podetiën. De meest bijzondere soorten waren *C. polydactyla* en *C. squamosa*. De laatste soort was vroeger algemeen in vochtige en droge heideterreinen, maar is sterk achteruitgegaan en al een aantal jaren niet meer in deze biotopen gevonden. Er was zelfs geen enkele groeiplaats meer in Nederland bekend totdat de soort dit voorjaar op twee plekken op dood hout werd aangetroffen: op deze plek en bij de Wodanseiken bij Wolfheze. Kennelijk weet hij zich in een ander milieu te handhaven. De oorzaak van de achteruitgang is niet goed te verklaren; alle andere *Cladonia*'s van heide- en stuifzandmilieus zijn de laatste jaren niet echt meer achteruitgegaan. In het nabije en verre buitenland is en blijft de soort algemeen.

Op de stronken groeide ook de mogelijk onbeschreven C+ rode soredieuze *Micarea*, die al eerder tijdens het voorjaarsweekend in

Limburg in allerlei heideterreinen massaal opdook. Het valt nog te bezien of dit materiaal tot een aparte soort gerekend moet worden of dat het past binnen een breed concept van *Micarea prasina*, die hier er fertiel naast groeide.

Vervolgens ging de excursie naar Jachtslot Sint-Hubertus. De oude muren en de beelden leverden een mooie lijst epilieten op, waaronder *Lecidea fuscoatra*, *Diplotomma ambiguum* en *Acarospora smaragdula*, en ook een paar mooie plaatjes van beelden die met korstmossen begroeid zijn voor een brochure van Monumentenzorg. Vooral op bakstenen muren en het leistenen dak van het slot groeien veel soorten.

De oude laaneiken langs de asfaltweg naar Hoenderloo maken deel uit van het provinciale meetnet voor monitoring met epifyten. Vroeger groeide hier veel *Pertusaria amara* (Ananasmos), *Cetraria chlorophylla* (Bruin boerenkoolmos) en *Platismatia glauca* (Groot boerenkoolmos). De laatste soort werd spaarzaam teruggevonden; van de rijkdom van vroeger resteerden alleen nog kleine stukjes met *Chaenotheca chrysocephala* en *Ochrolechia microstictoides*.

Na het bos doken we weer de hei in. Langs de Houtkampweg bekeken we een verdiept stuk in de heide. Er groeiden drie *Placynthiella*'s, *Micarea leprosula* en wederom veel *Cladonia*'s, nu ook *C. fragilissima*. Deze soort is op humeuze steilkantjes vermoedelijk minder zeldzaam dan gedacht. Het grondthallus lijkt op *C. cervicornis* maar de blaadjes zijn deels langer, zadelvormig gebogen en breekbaar, zoals de naam al suggereert.

Even verderop bekeken we een heel klein eikje waarop zich drie grote *Parmelia*'s hadden gevestigd. Op smalle takjes van het eikje groeide veel *Arthonia punctiformis*. Onder een grote Esdoorn aan de andere kant van de weg vond één van de deelnemers een grote plak *Caloplaca citrina* groeiend op de grond. Deze soort wordt gewoonlijk alleen op schors of steen gevonden.

Een volgend punt was een sterk geaccidenteerd stuk heide. Tot onze verrassing konden we weer enkele *Cladonia*'s aan de lijst toevoegen: *Cladonia borealis* en *Cladonia foliacea*. *Cladonia fragilissima* werd ook weer rijkelijk gevonden.

We kunnen concluderen dat De Hoge Veluwe nog altijd een goed gebied is voor lichenen en ook een aantal bijzondere soorten herbergt, vooral wat betreft de korstmossen van stuifzand en boomstronken. Van *Cladonia*

squamosa is het gebied op dit moment één van de twee vindplaatsen in Nederland.

Locaties

Provincie Gelderland, gemeente Ede, Nat. Park De Hoge Veluwe, 1 november 1998.

- 1 Otterlosche Zand, 300 m ten zuiden van standbeeld Gen. de Wet, in de buurt van fietspad, stuifzandvegetatie, km.blok 33-41-24, coörd.: 183.6/458.1
- 2 Otterlosche Zand, 800 m ten zuidwesten van jachtslot St. Hubertus, nabij het wildraster, stuifzandvegetatie en open dennenbos met stukken rottend hout, km.blok 33-41-25, coörd.: 184.9/458.9
- 3 jachtslot St.-Hubertus, bakstenen muren, tuinbeeld, granieten ornament op binnenplaats, vrijstaande *Robinia* en *Quercus*, km.blok 33-42-11, coörd.: 185.5/459.4
- 4 bij jachtslot St.-Hubertus, nabij de Hertjesweg, gemengd bos met *Quercus* en *Pseudotsuga*, km.blok 33-42-11, coörd.: 185.7/459.4
- 5 Jan Aaltensland, Prins Hendriklaan, laan met beschutte *Quercus* in bos, km.blok 33-42-13, coörd.: 187.1/459.6
- 6 Jan Aaltensland, Prins Hendriklaan, *Fagus* langs weg in bos, km.blok 33-42-13, coörd.: 187.6/459.5
- 7 heideveld ten zuiden van de Houtkampweg, nabij de ingang Hoenderloo, droge depressie in de heide, km.blok 33-42-24, coörd.: 188.0/458.6
- 8 Deelensche Veld, nabij de noordelijke bosrand, heide met vrijstaande *Acer* en kleine jonge *Quercus*, km.blok 33-42-34, coörd.: 188.2/457.4
- 9 Deelensche Veld, nabij de noordwestelijke bosrand, droge depressie in de heide, km.blok 33-42-33, coörd.: 187.8/457.1
- 10 langs Houtkampweg ter hoogte van De Bunt, licht open bos met *Betula*, km.blok 33-42-32, coörd.: 186.1/457.5

Legenda

A	<i>Acer platanoides</i>	b	bakstenen muur
B	<i>Betula pendula</i>	g	graniet van ornament
M	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	r	rottend hout
P	<i>Pinus sylvestris</i>	s	steentjes in de hei
R	<i>Robinia pseudoacacia</i>	t	terrestrisch
Q	<i>Quercus robur</i>	z	zuur gesteente van tuinbeeld

- (A) herb. Aptroot
 (H) herb. van Herk
 (S) herb. Sparrius

Soortenlijst

Acarospora smaragdula	3b
Arthonia punctiformis	8Q(AS)
Bacidia spec.	3b, 3z
Buellia aethalea	3b, 3g
Buellia punctata	1P, 3Q, 3b, 3z, 8A, 8Q
Caloplaca citrina	3b, 3z, 8t(A)
Caloplaca holocarpa	3b
Caloplaca flavovirescens	3b
Caloplaca lithophila	3g, 3z

<i>Caloplaca saxicola</i>	3b
<i>Caloplaca teicholyta</i>	3b
<i>Candelariella aurella</i>	3g, 3z
<i>Candelariella reflexa</i>	3R
<i>Candelariella vitellina</i>	3g, 3z
<i>Catillaria chalybeia</i>	3b, 3z
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	5Q
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1P, 5Q
<i>Cladina arbuscula</i>	2t(H), 7t(HS)
<i>Cladina mitis</i>	9t(H)
<i>Cladina portentosa</i>	1t, 2t(H), 7t, 9t
<i>Cladonia borealis</i>	9t(AHS)
<i>Cladonia caespiticia</i>	2t(AS)
<i>Cladonia cervicornis</i>	1t(AH), 2t, 9t(AHS)
<i>Cladonia coccifera</i>	1r, 1t, 2t, 7t(H), 9t
<i>Cladonia coniocraea</i>	2r
<i>Cladonia crispata</i>	1t(AHS), 2t(H), 7t(HS), 9t(H)
<i>Cladonia digitata</i>	1r(S), 2r(AHS), 5Q
<i>Cladonia floerkeana</i>	1r, 1t, 2r, 7t(H), 9t
<i>Cladonia foliacea</i>	9t(AHS)
<i>Cladonia fragilissima</i>	7t(AH), 9t(AS)
<i>Cladonia furcata</i>	7t
<i>Cladonia glauca</i>	1r(H), 1t(HS), 2r(AS), 4Q, 5Q, 7t(AH), 9t, 10B
<i>Cladonia gracilis</i>	1r, 1t, 2t(AH, ap), 7t(H), 9t
<i>Cladonia macilenta</i>	1r, 1t, 2r, 7t(AH), 9t
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	1r, 1t, 2t(H), 7t(H), 9t,
<i>Cladonia ochrochlora</i>	2r(AHS)
<i>Cladonia polydactyla</i>	2r(HS)
<i>Cladonia ramulosa</i>	1r, 1t(H), 2r(S), 7t(H), 9t
<i>Cladonia cf ramulosa</i>	10B(AHS)
<i>Cladonia squamosa</i>	2r(AHS)
<i>Cladonia strepsilis</i>	1t(AHS)
<i>Cladonia subulata</i>	1t, 2t(H)
<i>Cladonia uncialis</i>	1t(HS), 2t, 7t(H), 9t
<i>Cladonia zopfii</i>	1t(H), 2t, 9t(HS)
<i>Coelocaulon aculeatum</i>	1t(AH), 7t(H), 9t
<i>Dimerella pineti</i>	4Q
<i>Diplotomma ambiguum</i>	3b
<i>Evernia prunastri</i>	5Q, 8A
<i>Gyalideopsis anastomosans</i>	6F(H)
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1P, 2r, 2P, 3z, 5Q
<i>Hypogymnia physodes</i>	1r(S), 2P, 5Q
<i>Lecania erysibe</i>	3b, 3g, 3z
<i>Lecania rabenhorstii</i>	3b, 3z
<i>Lecanora albescens</i>	3b, 3g
<i>Lecanora chlarotera</i>	8Q(A)
<i>Lecanora conizaeoides</i>	1P, 2P, 3Q, 4M(H), 4Q, 5Q, 8A
<i>Lecanora expallens</i>	3Q, 8A
<i>Lecanora dispersa</i>	3b, 3g, 3z
<i>Lecanora hageni</i>	3b, 3g, 3z

<i>Lecanora muralis</i>	3R, 3b
<i>Lecanora polytropa</i>	3g
<i>Lecanora symmicta</i>	8Q
<i>Lecidea erratica</i>	1s(S), 7s
<i>Lecidea fuscoatra</i>	3b, 3z
<i>Lecidella elaeochroma</i>	1P, 8Q
<i>Lecidella scabra</i>	3b, 3z
<i>Lecidella stigmatea</i>	3b
<i>Lepraria incana</i>	1P, 2P, 3z, 4M, 4Q, 5Q, 8A
<i>Lepraria lobificans</i>	2r
<i>Micarea denigrata</i>	1r, 3z, 9r
<i>Micarea leprosula</i>	1t(AHS), 7t(AHS)
<i>Micarea nitschkeana</i>	1r(A), 9Q(A)
<i>Micarea prasina</i>	2r(H, ap), 6F(H)
<i>Micarea sp.</i>	2r(H)
<i>Ochrolechia microstictoides</i>	5Q
<i>Parmelia caperata</i>	3Q
<i>Parmelia exasperatula</i>	3Q, 8A
<i>Parmelia revoluta</i>	8Q(H)
<i>Parmelia saxatilis</i>	5Q, 8A
<i>Parmelia subaurifera</i>	8A
<i>Parmelia subrudecta</i>	3Q, 3R, 8A, 8Q(HS)
<i>Parmelia sulcata</i>	3Q, 3R, 5Q, 8A, 8Q
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	4Q(HS), 5Q
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	3R, 3b, 3z, 8A
<i>Physcia adscendens</i>	3R, 3b, 3z, 8A
<i>Physcia caesia</i>	3R, 3b
<i>Physcia dubia</i>	3R
<i>Physcia tenella</i>	3Q, 3R, 3b, 8A, 8Q
<i>Physconia grisea</i>	3R
<i>Placynthiella icmalea</i>	1r, 1t, 7t(H)
<i>Placynthiella oligotropha</i>	7t(AHS)
<i>Placynthiella uliginosa</i>	7t(AS)
<i>Platismatia glauca</i>	5Q
<i>Polysporina simplex</i>	1s(A)
<i>Porpidia soredizodes</i>	3b
<i>Psilolechia lucida</i>	3b, 3z
<i>Rinodina gennarii</i>	3b
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	3b, 3g
<i>Stereocaulon condensatum</i>	1t(AHS)
<i>Trapelia coarctata</i>	1s, 3b, 7s
<i>Trapelia obtegens</i>	1s(S), 2b(A, ap), 3b, 3z
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	1r
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	1r, 2r, 7r
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>	2r(HS)
<i>Verrucaria macrostoma</i>	3b, 3z
<i>Verrucaria muralis</i>	1s
<i>Verrucaria nigrescens</i>	1s, 3z
<i>Xanthoria parietina</i>	3b, 8A
<i>Xanthoria polycarpa</i>	3R, 8A, 8Q, 9Q(A)

***Fellhanera bouteillei* is weer terug in Nederland**

Laurens Sparrius

L.B. Sparrius. *Fellhanera bouteillei* is back again in the Netherlands.

Fellhanera bouteillei (Desm.) Vezda has been considered to be extinct from the Netherlands already at the end of the 19th century. It is represented by one single collection from *Mespilus* in the city of Utrecht. In January 1999 the species has been found, growing on stems of *Vaccinium myrtillus*, in an oak/pine-forest in the central part of the Netherlands. Now, four *Fellhanera* ss. lat. species (including *Fellhanera subtilis*, *Fellhanera viridisorediata* and *Fellhaneropsis myrtillicola*) are known from *Vaccinium* stems in the Netherlands.

Van takken en stammetjes van Blauwe bosbes waren al drie korstmossen van het genus *Fellhanera* s. l. bekend: *Fellhaneropsis myrtillicola* (Spier 1994), *Fellhanera subtilis* en de recent beschreven *Fellhanera viridisorediata* (Aptroot et al. 1998). De laatste soort, *Fellhaneropsis vezdae*, komt niet voor op Bosbes.

Op nieuwjaarsdag 1999 verzamelde ik tijdens een korte wandeling door de Elspeetse Bossen (Veluwe) enkele takken van Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*). Bij thuiskomst bleek op een van de takken een blauwgrijze *Fellhanera* te groeien. De kleine, bleke pycnidiën bevatten de voor dit genus kenmerkende druppelvormige conidiën, met een afmeting van circa 4 x 2 µm. Vooral uit recente literatuur is op te maken dat voor steriele thalli van *Fellhanera bouteillei* de blauwgrijze kleur van het thallus een goed kenmerk is t.o.v. *Fellhanera subtilis*, die een grijsgroene kleur heeft. Daarnaast bevat *F. bouteillei* de inhoudsstof usninezuur.

Fellhanera bouteillei is eenmaal eerder in Nederland verzameld, in de 19de eeuw, op een Mispel bij Utrecht (Brand et al. 1988), en wordt als verdwenen beschouwd. De soort komt over de gehele wereld voor en groeit op allerlei substraten.

Deze collectie: Elspeet (Gld), Elspeetse Bossen, Coörd. 184.5-476.0 / km-blok 27-52-45, 1-01-1999, herb. Sparrius 1755.

Op dezelfde locatie groeide op Bosbes *Fellhanera viridisorediata*, *Xanthoria polycarpa* en *Dimerella pineti*. Ook groeide er een onbekende *Fellhanera* met gele kristallen in de pycnidiën die pas recent van onder meer Wassenaar bekend is, daar groeiend op *Acer* en *Pseudotsuga*. Ook in Groot-Brittannië is deze soort gevonden en wordt in de Britse flora (Purvis et al. 1992) apart behandeld onder *F. subtilis* (med. Maarten Brand).

Veel van de soorten die op Bosbes voorkomen, groeien soms ook op naalden en takjes van coniferen, en in het buitenland op blad van bijvoorbeeld *Buxus* en *Ilex*: substraten die weinig vocht vasthouden. De luchtvochtigheid tussen bosbesstruiken, of bijvoorbeeld *Buxus*-struweel, is echter hoog.

Met vriendelijke dank aan Maarten Brand en André Aptroot voor hun hulp.

Literatuur

- Aptroot, A., A.M. Brand & J.L. Spier, 1998. *Fellhanera viridisorediata*, a new sorediate species from sheltered trees and shrubs in Western Europe. *Lichenologist* 30(1): 21-26.
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben, 1988. Standaardlijst van Nederlandse Korstmossen. KNNV WM 188.
- Purvis, O.W., B.J. Coppins, D.L. Hawksworth, P.W. James & D.M. Moore, 1992. The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. Natural History Museum Publications, London.
- Spier, L. 1994. *Bacidia myrtillicola* Erichs. ook in Nederland. *Buxbaumiella* 35: 61-62.

***Physcia tribacia* probeert het weer**

Laurens Sparrius

L.B. Sparrius. *Physcia tribacia* tries to establish again. *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl. has recently been found on roadside *Ulmus* in the province 'Zuid-Holland', a second record for the Netherlands. Until the 1970's, this area has been heavily polluted by sulphur dioxide and was very poor for lichens. Now, 33 species of lichen are present at this site. Other interesting species on *Ulmus* in this part of the country are *Ochrolechia turneri*, *Usnea subfloridana* and *Catillaria nigroclavata*.

Op 6 oktober 1998 vond ik op een lep bij Waddinxveen (Zuid-Holland) een enkel thallus van een *Physcia* dat opviel door de lichtgrijze kleur. Ook de groeivorm was, anders dan bij de andere grijze *Physcia*'s, niet rozetvormig. Het bleek te gaan om *Physcia tribacia* die zich microscopisch vooral onderscheidt door de ronde cellen (paraplectenchym) in de onderste schorslaag van het thallus en de K-reactie van het merg. Dit ter onderscheid van *Physcia dubia*, waarmee de soort wel eens wordt verward. Om het paraplectenchym te kunnen zien, moet een lengte-doorsnede van het thallus worden gemaakt.

Physcia tribacia is nog maar eenmaal eerder in Nederland gevonden, door Barkman in 1956 bij Zierikzee, ook op lep. De soort staat op de Rode Lijst vermeld als Verdwenen. De soort komt in Europa alleen in het zuiden algemeen voor en is in het nabije buitenland zeldzaam. Zo vermeldt Barkman (1957) een enkele vondst van Es in Noord-Duitsland. De soort is ook bekend uit Zuid-Engeland, Oost-Afrika, India en Noord-Amerika. Overal komt de soort bijna strikt epilitchisch voor, vaak op kalkhoudend gesteente.

Net als veel andere *Physcia*'s groeit *Physcia tribacia* op voedselrijke substraten. Op de vindplaats bij Waddinxveen domineren nitrofyten, waaronder *Physcia tenella*, *Candelariella reflexa*, *Xanthoria polycarpa* en *Physconia grisea*

Locatie: Waddinxveen (ZH). IJsermanweg: westelijke parallelweg. Enkele rij, beschutte *Ulmus* langs bebouwing/tuinen. Coörd.: 102.8-448.4, km-blok: 38-11-23. Herbarium Sparrius no. 1467.

Overigens is dit een van de vier bijzondere vondsten op rijtjes lepen langs wegen in de Zuid-Hollandse polders, waar de lucht tot in de jaren zeventig sterk vervuild was met zwaveldioxide. Op dezelfde rij bomen werden ook *Ochrolechia turneri* en enkele thalli van *Usnea subfloridana* gevonden. In totaal groeien er 33 soorten lichenen. Bij Alphen a/d Rijn werd op een vergelijkbare rij lepen *Catillaria nigroclavata* gevonden, die nog maar van circa vier plaatsen bekend was (Van den Boom & Brand 1996).

Het is nu afwachten of *Physcia tribacia* op meer plaatsen gevonden zal gaan worden. De basis, neutrale en voedselrijke schors, is in elk geval volop aanwezig in Nederland.

Graag wil ik André Aptroot bedanken voor het leveren van aanvullende informatie over *Physcia tribacia*.

Literatuur

- Aptroot, A., H.F. van Dobben, C.M. van Herk & G. Ommering. 1998. Bedreigde en kwetsbare korstmossen in Nederland, toelichting op de Rode Lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- Barkman, J. J. 1957. *Physcia tribacia* in Norddeutschland. Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft. N.F. 6/7, Soltenau/Weser.
- Boom, P.P.G. van den & A.M. Brand. 1996. Enkele interessante vondsten van lichenen en lichenicole fungi in Nederland I. Buxbaumiella 41: 28-31.
- Purvis, O.W., B.J. Coppins, D.L. Hawksworth, P.W. James & D.M. Moore. 1992. The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. Natural History Museum Publications, London.

***Xanthoria ulophyllodes*, een nieuw macrolicheen voor Nederland**

André Aptroot & Kok van Herk

A. Aptroot & C.M. van Herk. *Xanthoria ulophyllodes*, a macrolichen new to the Netherlands.

The lichen *Xanthoria ulophyllodes* Räs. is reported for the first time from the Netherlands. It was found on *Ulmus* on two different islands in the Wadden Sea, both in lichenologically well-known sites.

Iedereen kent Dooiermos (*Xanthoria*), het is vaak één van de eerste korstmossen die je leert kennen. In dit geval geldt een beetje: bekend maakt onbemind, want wie verzameld er nu *Xanthoria*'s? Het heeft daarom lang geduurd voordat er enige duidelijkheid is gekomen in de omgrenzing van de soorten. Het is vooral de verdienste van Poelt; enkele van zijn allerlaatste publicaties gingen over *Xanthoria*'s (Giralt, Nimis & Poelt 1993; Poelt & Petutschnig 1992a, 1992b).

De essentie van deze publicaties is dat er een paar meer soorten zijn dan tot dusverre werd aangenomen. In de Engelse flora (Purvis et al. 1992) wordt *X. ulophyllodes* nog als synoniem van *X. fallax* vermeld, met een beschrijving die het midden houdt tussen beide soorten. In de laatste Duitse flora (Wirth 1995) worden de opvattingen van Poelt gevolgd, echter zonder een afbeelding van *X. ulophyllodes* te geven.

Het duurde tot onze excursie met Franz Berger naar de Donau-oeveren in Oostenrijk in september 1996 voordat we een beter beeld van deze soort kregen. De soort groeit daar op zonnige silicaatrotsen in het laagland (400 m, herb. Aptroot 39999).

Tot onze verbazing hebben we deze soort allebei onafhankelijk ook in Nederland gevonden, en wel op iepen op Waddeneilanden. Het betreft allebei vrij grote collecties die al in het veld herkend waren als afwijkend. De vindplaatsen zijn: Ameland, Nes, 180,5/606,6, 17-9-1995, leg. & herb. Aptroot no. 36322 en Terschelling, West-Terschelling, Commandeurstraat, 143,5/596,8, 20-9-1993, leg. & herb. van Herk.

Het materiaal van beide locaties wijkt duidelijk af van de erop lijkende *X. candelaria* door de bredere, deels aanliggende en gebogen lobben (i.p.v. de bekende opstaande bloemkooltjes), het bezit van rizen en de langere, staafvormige pycnosporen ($3,5 \times 1 \mu\text{m}$).

Het is opvallend dat hij tot dusverre alleen op de vanouds rijke iepen op de Waddeneilanden is gevonden, wat zou kunnen wijzen op een kritische ecologie. De toekomst zal uitwijzen of hij ook elders voorkomt en zich wellicht gaat ontpoppen als een echte *Xanthoria*.

Overigens is de soort op beide plaatsen mogelijk geen nieuwkomer. Hoewel deze iepen in het verleden al herhaaldelijk zijn onderzocht (o.a. Brand & Ketner-Oostra 1983), werd de soort mogelijk niet als iets bijzonders herkend.

De soort groeit op Terschelling samen met o.a. *Hyperphyscia adglutinata* (met ap.), *Physconia grisea* (met ap.), *Opegrapha niveoatra*, *Lecanora horiza* en *Xanthoria calcicola* (alle herb. van Herk); op Ameland o.a. met *Hyperphyscia adglutinata*, *Caloplaca flavocitrina*, *Candelaria concolor*, *Lecania cyrtella*, *L. inundata*, *Lecanora albescens* en *L. horiza* (Van den Boom & Aptroot 1996), dus met veel zon-minnende, normaliter steen-bewonende soorten, wat weer leuk aansluit bij de ecologie van deze soort in Oostenrijk.

De kleur is wat geler in het Nederlandse materiaal, maar dit is een zeer variabele eigenschap in *Xanthoria*'s, die immers vaak zelfs van oranje tot geel tot gedeeltelijk of zelfs geheel grijs gekleurd zijn.

Als Nederlandse naam stellen we Ulevellenmos voor, zowel verwijzend naar de zuurtjeskleur en de min of meer onregelmatige ulevellen-vorm als naar (een verhaspeling van) de wetenschappelijke naam. Dit in de wetenschap dat uiteindelijk minstens alle inheemse macrolichenen een Nederlandse naam behoeven.

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den & A. Aptroot. 1996. De lichenologische najaarsexcursie van 1995 naar Ameland (prov. Friesland). *Buxbaumiella* 39: 47-52.
- Brand, A.M. & R. Ketner-Oostra. 1983. Lichens. In: K.S. Dijkema & W.J. Wolff (ed.), *Flora and vegetation of the Wadden Sea islands and coastal areas*.
- Giralt, M. P.L. Nimis & J. Poelt. 1993. Studien über einige Arten der Flechtengattung *Xanthoria* mit isidiiformen vegetativen Diasporen. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 74: 271-285.
- Poelt, J. & W. Petutschnig. 1992a. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora des Himalaya IV. Die Gattungen *Xanthoria* und *Teloschistes* zugleich Versuch einer Revision der *Xanthoria candelaria*-Gruppe. *Nova Hedwigia* 54: 1-36.
- Poelt, J. & W. Petutschnig. 1992b. *Xanthoria candelaria* und ähnliche Arten in Europa. *Herzogia* 9: 103-114.
- Purvis, O.W., B.J. Coppins, D.L. Hawksworth, P.W. James & D.M. Moore. 1992. *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum, London.
- Wirth, V. 1995. *Die Flechten Baden-Württembergs*. Ed. 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Literatuuraankondigingen en recensies

Gorteria deel 19 t/m 24

Gorteria, tijdschrift voor onderzoek aan de wilde flora, wordt uitgegeven door het Rijksherbarium te Leiden.

G.M. Dirkse & B.W.J.M. Kruijsen. Indeling in ecologische groepen van Nederlandse blad- en levermossen. Gorteria 19 (1993): 1-29.

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

P.P.G. van den Boom, A.M. Brand & A. Aptroot. Aanvullingen op en wijzigingen in de Standaardlijst van de Nederlandse Korstmossen II. Gorteria 20 (1994): 89-99.

C.W.J. Bruin. Over de standplaats van Appelmos (*Bartramia pomiformis* Hedw.) en het voorkomen van enkele 'bosmossen' in het open duin. Gorteria 21 (1995): 87-99.

H. Kruijer. Boekbespreking: S.R. Gradstein & H.M.H. van Melick, De Nederlandse Levermossen & Hauwmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Hepaticae en Anthocerotae. Gorteria 22 (1996): 172.

B.W.J.M. Kruijsen & T. Damm. *Bryum provinciale* Philib. (Getand knikmos), een nieuwe duinplant in de Nederlandse mosflora. Gorteria 23 (1997): 13-20.

Duin 19 t/m 21

Duin is het tijdschrift van de Stichting Duinbehoud te Leiden.

B.W.J.M. Kruijsen. Mossen in de kalkrijke duinen. Duin 19 (1996): 14-15.

Blumea 41

Blumea, wetenschappelijk tijdschrift voor botanische taxonomie, wordt uitgegeven door het Rijksherbarium te Leiden.

N. Klazenga. *Dicranoloma steenisii* (Musci: Dicranaceae), a new species from Papua New Guinea. Blumea 41 (1996): 11-15.

Dicranoloma steenisii Klazenga. a. Habitus; b. habitus met sporofyten
Maatstreepje = 1 mm.

Ter gelegenheid van de feestelijke opening van het Van Steenisgebouw (Rijksherbarium) door Koningin Beatrix ontving onze vorstin een wel heel bijzonder boeket. Het bestond uit 10 nieuwe taxa die aan Hare Majesteit werden opgedragen. De hier afgebeelde *Dicranoloma steenisii* Klazenga was er een van. Een andere nieuw beschreven soort, een Mosklokje (paddestoeltje), kreeg de naam *Galerina beatricis* Bas.

Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Voorzitter:

Han van Dobben, Visscherssteeg 9, 3511 LW Utrecht.
Tel. 030 - 232 23 48; e-mail h.f.vandobben@ibn.dlo.nl

Secretaris:

Bart van Tooren, Venuslaan 2, 3721 VG Bilthoven.
Tel. 030 - 221 06 13; e-mail tooren.leeuwen@hetnet.nl

Penningmeester:

Floor van Gelder, Vossenkamp 24, 3972 VJ Driebergen.
Tel. 0343 - 51 49 62; e-mail fm.gelder@wxs.nl

Excursieregelaar:

Henk Siebel, Ericastraat 22, 1214 EL Hilversum.
Tel. 035 - 640 04 69; e-mail h.siebel@natuurmonumenten.nl

Archivaris waarnemingen:

Rob van der Valk, J. Buiskoolweg 10a, 9695 TT Bellingwolde.
Tel. 0597 - 53 25 56; e-mail rvan-der_valk@wxs.nl

Redacteur Lindbergia:

Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen.
Tel. 0343 - 52 00 13; e-mail h.j.during@bio.uu.nl

Redacteur Buxbaumiella:

Joop Kortselius, Morsebellaan 88, 2343 BN Oegstgeest.
Tel. 071 - 517 29 66; jkortselius@hetnet.nl

Aan de redactie en lay out van Buxbaumiella 48 werd meegewerkt door
André Aptroot, Han van Dobben, Klaas van Dort, Huub van Melick,
Joop Kortselius, Rob van der Valk.

Internet <http://start.at/mossen>

Redactie Internet home page: Rudi Zielman
Rudi-zielman@wxs.nl

Lidmaatschap en uitgaven van de werkgroep (BLWG)

- Gewoon lidmaatschap voor leden KNNV (en NJN) f 25.= per jaar.
- Gewoon lidmaatschap voor niet-leden KNNV f 35.= 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.=
- Buxbaumiella 46 (basisrapport rode lijst korstmossen), f 12,50
- Index op Buxbaumia 1-23, f 5.=
- Index op Buxbaumiella 1-25, f 10.=
- Lindbergia (3 x per jaar), abonnement alleen voor leden per jaar f 67,50
studentenabonnement f 37,50
- Rode Lijst van mossen en korstmossen (Gorteria 1992), f 3,=
- Ger Harmsen: Passie voor mossen (geschiedenis van de werkgroep), f 24.=.
- Rob Gradstein & Huub van Melick: De Nederlandse Levermossen & Hauwmossen, f 57.50.

Met speciale ledenkorting verkrijgbaar:

Klaas van Dort, Chris Buter, Paul van Wielink:

Veldgids Mossen. KNNV. f 35.=

Alle prijzen zijn exclusief portokosten.

Schriftelijk, per e-mail 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

Jaarverslag 1998	3
Mossen in de grotten van Han-sur-Lesse Peter-Jan Keizer	4
De mossen van Schiermonnikoog Bart van Tooren	7
<i>Fossombronia fimbriata</i> , een levermos dat nieuw is voor Nederland Jurgen Nieuwkoop	17
<i>Ptilium crista-castrensis</i> als facultatieve epifyt Jacob Koopman & Karst Meijer	19
<i>Scorpidium vernicosum</i> in de Meppelerdieplanden Melchior van Tweel & Geert van Wirdum	21
Veranderingen in de korstmos-vegetatie van het Wekeromse Zand: een vergelijking tussen 1984 en 1994 Rita Ketner-Oostra & Ab K. Masselink	24
De lichenologische excursie van 11 maart 1996 naar Baarn en Leusden met opmerkingen over twee nieuw beschreven soorten: <i>Protoparmelia hypotremella</i> en <i>Lecanora barkmaniana</i> Kok van Herk, André Aptroot & Leo Spier	31
Verslag korstmossenexcursie naar de Hoge Veluwe op 1 november 1998 Laurens Sparrius, André Aptroot & Kok van Herk	37
<i>Fellhanera bouteillei</i> is weer terug in Nederland Laurens Sparrius	42
<i>Physcia tribacia</i> probeert het weer Laurens Sparrius	43
<i>Xanthoria ulophyllodes</i> , een nieuw macrolicheen voor Nederland André Aptroot & Kok van Herk	45
Literatuuraankondigingen en recensies Gorteria deel 19 t/m 24 Duin 19 t/m 21 Blumea 41	47