

Buxbaumiella

78

tijdschrift van de bryologische en lichenologische werkgroep



Buxbaumiella is het tijdschrift van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV (BLWG). Het bevat o.m. verslagen van excursies van de werkgroep en artikelen over inventarisaties en taxonomische, ecologische en beheersmatige aspecten van mossen en korstmossen met de nadruk op Nederland. Het verschijnt drie keer per jaar.

De **BLWG** is opgericht in 1946 en vormt het bindend element voor alle mensen in Nederland met een interesse voor mossen en korstmossen. Zie voor meer informatie

www.blwg.nl

Voorzitter

Peter Hovenkamp, Eiberoord 3, 2317 XL Leiden; 071-5212345
hovenkamp@nhn.leidenuniv.nl

Secretaris

Dick Kerkhof, Buitenstad 67, 4132 AB Vianen; 0347-374023
dkerkhof@xs4all.nl

Penningmeester en ledenadministratie

DirkJan Dekker, Suisendijk 14-23, 3255 LS Oude-Tonge; 0187-643608
ddekker@attglobal.net
Postbank rek.no. 2753451 t.n.v. Bryologische Werkgr KNNV Oude-Tonge
IBAN-code NL55 PSTB 0002 7534 51; BIC-code PSTBNL21

Excursieregelaar

André Aptroot, G.v.d.Veenstraat 107, 3762 XK Soest; 035-6027417
andreaptroot@wanadoo.nl

Redacteur Lindbergia

Heinjo During, Vijverlaan 14, 3971 HK Driebergen; 0343-520013
h.j.during@uu.nl

Redacteur Buxbaumiella

Rienk-Jan Bijlsma, Talingstraat 42, 6921 WE Duiven; 0316-264755
rj.bijlsma@planet.nl

Beheerder databank mossen en website

Laurens Sparrius, Vrijheidslaan 27, 2806 KE Gouda; 0182-538761
sparrius@blwg.nl

BUXBAUMIELLA
ISSN 0166-5405

Omslagontwerp: Laurens Sparrius

Foto omslag: Schotland. BLWG-zomerkamp 2004 (foto: Han van Dobben)

Mossen van Ardnamurchan (Schotland). Verslag van het BLWG-zomerkamp 2004

Klaas van Dort & Henk Siebel

Inleiding

Het zomerkamp van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep heeft in 2004 plaatsgevonden in het westen van Schotland (Argyll). Vanuit Resipole Farm, ons kampeerterrein op de noordoever van Loch Sunart, is van 19 tot en met 30 juli een tiental excursies georganiseerd op het schiereiland Ardnamurchan en het oostelijk daarvan gelegen Sunart. In totaal zijn ongeveer 300 taxa gevonden, waarvan sommige nieuw voor de regio.

Ardnamurchan was om verschillende redenen een gedenkwaardig kamp. Allereerst maakten we de intrede mee van de laptop als bron van kampvermaak: overdag op de foto, 's avonds na afloop van de vergadering al in beeld. Zo kon iedereen zien hoe angstig Joop keek toen hij tot boven de knie in het hoogveen was weggezakt, hoe bryologen er niet uitzien met een muggennetje op hun hoofd en hoe de wat al te wild aangesneden vinger van Leo Spier genadeloos opzwol. Ook menig mos en licheen kwam haarscherp in beeld op het scherm van Han, die enthousiast de een na de andere minidisk in ontvangst nam en met razendsnelle vingerbewegingen een 'slideshow' ten beste gaf, bijgestaan door Laurens en André. Veel belangrijker nog was de fantastische samenwerking tussen lichenologen en bryologen, zowel in het veld als 's avonds. En niet in het minst was het kamp gedenkwaardig vanwege de herhaalde verwachting dat de Schotse zomer ieder moment echt kon gaan beginnen. Al moet gezegd worden dat het weer gelukkig niet zo slecht was als de berichten op TV en in de lokale dagbladen ons telkens weer wilden doen geloven. De tweede helft van de maand juli was met

ruim 20 graden zelfs 'tropical warm'. Het bleef desondanks toch 'a bit damp' en een paar excursies moesten worden uitgesteld of afgelast. Hulde aan het optimisme van de VVV-medewerker van Strontian, die voorspelde gedurende twee weken het weer maar liefst twee keer goed!

Het excursiegebied

Tussen de eilanden Skye, Eigg en Muck in het noorden en Mull in het zuiden steekt een schiereiland in zee: Ardnamurchan. Ardnamurchan is ruig en onherbergzaam en geniet daarom enige faam als "area of outstanding natural beauty". De westpunt, Ardnamurchan Point, geldt als "the most westerly point on the UK mainland". Er liggen slechts enkele dorpjes in dit onbekende en dun bevolkte gebied. De bewoningcentra liggen allemaal aan de kust. De belangrijkste zijn, van west naar oost: Achosnich, Kilchoan, Glenmore, Glenborrodale, Salen en Acharacle.

In het oosten grenst Ardnamurchan aan Sunart. Beide streken vertonen hetzelfde beeld: een paar dorpjes langs de kust (de oever van Loch Sunart en Loch Shiel in dit geval) en een nat, heuvelachtig en praktisch onbewoond binnenland. Strontian is het regionaal centrum van zowel Sunart als het oostelijk gelegen Ardgoor. Aan de overkant van Loch Sunart ligt het schiereiland Morvern, zo mogelijk nog desolater dan Sunart. In het noorden ligt Moidart, dat door Loch Shiel en de River Shiel van Ardnamurchan en Sunart is gescheiden. Ook hier wonen nauwelijks mensen, mede dankzij de beruchte 'Highland clearances' in de achttiende eeuw, waarbij de lokale boerenbevolking ('crofters') van huis en haard werd verdreven door grootgrond-

bezitters die met de schapenteelt meer konden verdienen dan met het innen van de pacht. De A861 vormt de belangrijkste verbinding van Ardnamurchan met de buitenwereld. Deze kronkelweg voert via een brug over de River Shiel naar de hoofdweg van Fort William naar Mallaig. Een snellere manier om Fort William te bereiken is met de pont van Corran naar Inchtree.

Het klimaat van Ardnamurchan en Sunart is oceanisch. Dat betekent: veel regen en mist, relatief koude zomers en zachte winters, ideale omstandigheden voor mossen en lichenen dus.

De geologische opbouw van het excursiegebied is niet al te ingewikkeld volgens het door de secure kampvoorbereider Dirkjan Dekker digitaal toegezonden kaartje. Gneis overheerst rond Strontian. Kwartsveldspaat granuliet, doorsneden met brede stroken schist en smalle stroken basalt, voert de boventoon in de rest van Sunart en het oosten van Ardnamurchan. Het betreft metamorfe gesteenten uit de Caledonische plooiingsfase (Moine periode), extreem oud dus. Ten noorden van Kilchoan liggen de restanten van een enorme vulkaan. Tijdens de ontploffing kwam veel dieptegesteente, hoofdzakelijk graniet en het zeer ruwe gabbro aan de oppervlakte. In het veld is een door concentrische wanden omgeven krater nog duidelijk zichtbaar. Tijdens perioden van vulkanische activiteit is onder meer Strontianiet afgezet. Dit zeldzame mineraal ontleent zijn naam aan het dorp Strontian op de oever van Loch Sunart, één van de weinige vindplaatsen. Looderts wordt al sinds de oudheid gewonnen in de heuvels ten noorden van Strontian, en elders in de regio. In zeer beperkte mate komt kalkrijke zandsteen aan de oppervlakte, o.a. langs de zuidkust.

Sunart is heuvel- tot bergachtig. Bein Resipole is met 845 meter de hoogste top. De toppen van Ardnamurchan blijven onder de 500 meter. Veel heuvels worden begraasd door de bekende Schotse hooglanders. Behalve deze grote grazers

helpen ook duizenden schapen, enkele paarden en meerdere kudde edelherten met het manipuleren van de vegetatie. De oevers van Loch Sunart zijn begroeid met eikenbossen. Deze oude bossen vormen de schaarse relictten van een eens veel uitgestrekter woud. Ze zijn vanwege de bijzonder soortenrijke (korst)mosfloora zeer in trek bij bryo- en lichenologen. Herzog (1926) geeft een opsomming van atlantische blad- en levermossen. Gilbert (2000) publiceerde een lyrisch betoog over de lichenen in de bossen rond Loch Sunart. De hellingen boven de bossen zijn bedekt met droge en natte heidevelden (dry resp. wet heath) en veenmoeras (mire). Ze worden afgewisseld met uitgestrekte velden van Adelaarsvaren en plaatselijk met hoogveen (bog).

Atlantic oakwoods

Langs de Atlantische kust van Europa ontwikkelde zich na de laatste ijstijd een door eiken gedomineerd loofbostype: het 'atlantic oakwood', ofwel het 'temperate rain forest'. Op Sunart en Ardnamurchan zijn op veel plaatsen nog relictten van deze 'ancient coastal woodlands' bewaard gebleven, vooral in diepe dalen en op de oevers van de lochs. In zo'n bos wordt duidelijk waarom bijvoorbeeld de Kelten al zo'n bewondering hadden voor eiken. 'Iedere boom is een museum' met een uitbundige verzameling epifyten, zowel blad-, lever- en korstmossen als varens. 'Each groove, close and secret, has its mantle of green', volgens de lokale achttiende eeuwse dichter Alasdair MacMhaigstir Alasdair. Kronkelige stammen gaan gehuld in een mosdek, takken zijn behangen met dikke toeven baardmos. Ook rotsblokken en zelfs hele rotswanden gaan schuil onder een moslaag. Naast Zomer- en Wintereik spelen Zachte berk en Wilde lijsterbes een belangrijke rol in de boomlaag. Ratelpopulier is schaars. Hazelaar is plaatselijk talrijk langs

bosranden en in oude hakhoutpercelen. Es, esdoorn en iep indiceren voedselrijkere plaatsen. De combinatie van elzen en wilgen is karakteristiek voor plekken met stagnerend water.

De neolithische mens kapte bomen om huizen te bouwen, de Noormannen idem. Bovendien werden veel eiken geveld voor de bouw van boten. Het bos voorzag van oudsher ook in de behoefte aan brandstof. In het huidige bos zijn de meeste bomen niet ouder dan 200 jaar. Veel eiken zijn geplant in de achttiende en negentiende eeuw, in een tijd met een enorme vraag naar eikenschors voor de leerlooierijen en naar houtskool voor de ijzersmelterijen. Woudreuzen zijn het dan ook bepaald niet, maar er zijn uitzonderingen. Enkele omvangrijke hakhoutstoven zijn vermoedelijk veel ouder: 'veteran trees'. Vanaf 1950 nam de aanplant van naaldhout, vooral van sparren, enorm toe. De meeste naaldbomen zijn nu kaprijp. Tegenwoordig ligt de nadruk van het bosbeheer niet zozeer op houtteelt, maar op behoud van biodiversiteit in combinatie met educatie en recreatie. Met dat doel is The Sunart Oakwoods Initiative in het leven geroepen. Deze club is er op gericht om de eikenbossen te herstellen en waar mogelijk uit te breiden. Veel locaties zijn tot 'site of special specific interest' uitgeroepen. En die status ontlenen ze niet alleen aan de bovengemiddelde soortenrijkdom van lagere planten. Van de fauna zijn otter, wilde kat, boommarter en vlinders (o.a. Chequered skipper butterfly, een dikkopje, en de Grote nachtpauwoog) vermeldenswaard. Gewijzigde inzichten leidden er toe dat steeds meer naaldbomen worden vervangen door de loofbomen die er van nature thuishoren; deels door aanplant, deels door natuurlijke verjonging. In het laatste geval moet het bos wel worden omheind met 'deer proof fence', om de edelherten en andere grote grazers buiten de deur te houden. De hertenstand is inmiddels op veel plaatsen teruggebracht. Er wordt onderzoek gedaan naar het effect

van begrazing op de regeneratie van het eikenbos en naar de verarming van de (korst)mosflora als gevolg van stikstofdepositie. Bekijk via Internet de verschillende sites van 'atlantic oakwood' voor details. Plaatselijk neemt men de bestrijding van *Rhododendron ponticum* ter hand, met name in de omgeving van Glenborrodale.

Excursies / Lokaties

1- Kentra Bay (maandag 19 juli)

Op de eerste officiële dag maakten we kennis met de smalle 'single track roads' van Ardnamurchan. Via Salen en Acharacle bereikte de groep een houten brug bij Arivegaig (650 678). Bij de parkeerplaats Bruch na Maorach begint een lieflijk crofter's pad (crofter is Schots voor keuterboer). Het pad voert langs Kentra Bay naar de Singing Sands (Camas an Lighe), een ideaal oord om elkaar en het landschap beter te leren kennen. Kentra Bay is begrensd door een maagdelijk strand en een zoutmoeras. Waterstroompjes siepelen door kloofjes naar zee. Hogerop groeien loof- en gemengde bossen en onderbreken enkele steile wanden de natte heide. Kortom: zoveel variatie moest wel veel soorten opleveren! Een vaste bewoner van de kustrotsen is *Schistidium maritimum*, De enige Nederlandse groeiplaats bevindt zich op de havendam van West-Terschelling en dreigt te verdwijnen. Hier is *Schistidium maritimum* niet ver boven de gemiddeld hoogwaterlijn alom aanwezig, veelal in gezelschap van de korstmossen *Anaptychia runcinata*, *Ramalina siliquosa*, *Thepromela atra*, *Xanthoria parietina*, *Rhizocarpon richardii* en *Rhizocarpon reductum*. Van de bladmossen durft eigenlijk alleen *Ulota phyllantha* zo ver naar zee af te dalen. Hogerop groeien *Frullania teneriffae* en *Frullania fragilifolia* op de rotsen. Kentra Bay bleek zeer geschikt om atlantische soorten en hun typische groeiplaats goed te leren kennen. In de

heide vonden we een typisch atlantisch bladmos: *Breutelia chrysocoma*. Ook *Hylocomiastrum umbratum* was voor velen nieuw. Het vormde grote kussens in het eikenbos bos, in gezelschap van *Rhytidia-delpus loreus* en op rotsige hellingen o.a. *Lepidozia cupressina*, *Plagiochila spinulosa* en *Saccogyna viticulosa*. We zouden de meeste soorten de volgende dagen nog veel te zien krijgen.

2- Resipole ravine (dinsdag 20 juli)

Op slechts enkele meters afstand van het kampeerterrein begint een oud eikenbos. Achter het wasmachinehok puilden de longmossen al van de stammen, tot groot genoeg van de lichenologen, die er gezamenlijk met de bryologen op uit trokken. Reusachtige longmossen schreeuwden als

het ware om aandacht. Maar liefst vier soorten komen er voor; behalve de zeer algemene *Lobaria pulmonaria* en *L. scrobiculata* ook *L. virens* en zelfs *L. amplissima*. En dan nog *Degelia atlantica*, *Sticta sylvatica*, *Pannaria rubiginosa*, *Sphaerophorus globulosus* en de uiterst subtiele *Dimerella lutea*, om maar een paar atlantische lichenen van het *Lobarion* te noemen. Er was voor bryologen ook genoeg te ontdekken. Eiken en hazelaars zaten vol met intrigerende polletjes. Uiteraard betrof het meestal *Ulotia bruchii* of *U. crispa*. Beide soorten lijken in het atlantische westen verdacht veel op elkaar, veel meer dan in Nederland. Het is dus niet zo heel gek dat *Ulotia bruchii* door Smith (1980) als variëteit van *Ulotia crispa* werd beschouwd.

Tabel 1. Vegetatieopnamen van takken (10 dm²) met *Ulotia* in en langs bossen. (l = licheen). Soorten die slechts in één opname voorkwamen zijn weggelaten. BW = boswilg (*Salix caprea*), BE = berk (*Betula*), EI = eik (*Quercus*), HA = hazelaar (*Corylus*), IE = iep (*Ulmus*).

Locatie	2	1	1	2	2	5	2	2	11	2	2	2
Substraat	BW	BE	BE	BW	BW	EI	HA	HA	BW	IE	HA	HA
Soort												
<i>Ulotia drummondii</i>	p	p	a	1	p							
<i>Ulotia bruchii</i>	1		1	a	1	r	a	a	1	1		p
<i>Ulotia crispa</i>		a			p	1	r	p	p		a	
<i>Ulotia phyllantha</i>				p	a	r	a					
<i>Ulotia calvescens</i>				p	p		p	a	p	p	r	
<i>Frullania dilatata</i>					2	a	p					
<i>Hypnum andoi</i>		a	1	1	a			r	1	3	p	r
<i>Frullania tamarisci</i>		4	1	2		3			2	p	4	a
<i>Frullania teneriffae</i>			3				3	6		p	a	4
<i>Microlejeunea ulicina</i>			p			r	r	p				
<i>Harpalejeunea molleri</i>							r	r		p	p	r
<i>Drepanolejeunea hamatifolia</i>											a	a
<i>Normandina pulchella</i> l						p		r			p	p
<i>Metzgeria furcata</i>							1	r				p
<i>Parmotrema crinitum</i> l	1								1			
<i>Hypnum cupressiforme</i>	p			1								
<i>Zygodon conoideus</i>							p			r	p	p
<i>Plagiochila exigua</i>										p		a
<i>Plagiochila punctata</i>										p	r	
<i>Radula complanata</i>										p	p	p
<i>Isothecium myosuroides</i>							p				r	p

Tegenwoordig is deze var. *norvegica* weer opgedoekt op grond van verschillen aan rijpe sporenkapsels. *Ulotia phyllantha* bleek eveneens zeer algemeen, zowel op bomen als op stenen. Joop Kortselius, wie anders, vond sporenkapsels van deze zeer zelden fructificerende atlantische soort. Onze hoop was gevestigd op een veel zeldzamer drietal epifytische kroesmossen. In de eerste plaats zochten we naar *Ulotia coarctata*, die aan de bolle en bleke sporenkapsels met een nauw mondje in het veld is te herkennen. Deze soort is wijd verbreid in (montaan) Europa, maar overal zeldzaam (Frey et al. 1995). In Groot Britannië is *Ulotia coarctata* zelfs zeer zeldzaam, met uitzondering van het westen van Schotland (Smith 1980). Inderdaad konden we meerdere exemplaren vaststellen. De strikt atlantische *Ulotia drummondii* hadden we ook al snel ontdekt. Kenmerkend is de voor kroesmossen ongebruikelijke kruipende groeiwijze. Een handig veldkenmerk is de roestbruine kleur. Blijft over *Ulotia calvescens*, een atlantische dubbelganger van *Ulotia bruchii* en hiervan in het veld vooral te onderscheiden door het spaarzaam behaard huikje. In Macaronesië vormt *Ulotia calvescens* met *Frullania teneriffae* een gezelschap op takken van bomen en struiken, het *Ulotetum calvescentis* (Von Hübschmann 1986). *Ulotia calvescens* schijnt in het westen van Schotland niet zeldzaam te zijn (Smith 1980). We konden de soort pas ontdekken nadat tientallen huikjes op beharing werden gecontroleerd (zie tabel 1). Een zevende kroesmos, *Ulotia butchinsiae*, groeit vrijwel nooit epifytisch. Het is een karakteristieke bewoner van kalkarm gesteente. Deze nauwelijks gekroesde soort lijkt sterk op een haarmuts. De bruingroene polletjes met stijve blaadjes en wijd uitstaande peristoomtanden werden op rotsblokken naast het kampeerterrein opgemerkt. Echte haarmutsen komen op de eikentakken niet voor. Haarmutsen prefereren over het algemeen een iets voedselrijker milieu. Vermoedelijk is de door langdurige en overvloedige regenval

uitgespoelde eikenschors in het westen van Schotland te voedselarm en te zuur. De hoge luchtvochtigheid had duidelijk een gunstig effect op levermossen. *Frullania dilatata*, *F. tamarisci* en *Metzgeria furcata* zaten werkelijk overal, vaak in gezelschap van blauwgrijze ‘hamsteroortjes’ van het licheen *Normandina pulchella*. Nauwkeurig zoekwerk leverde ook kleine folieuze levermossen op, met name *Microlejeunea ulicina* en *Plagiocbila*-soorten.

In een soppig veenmoeras met veel bloeiende Beenbreek, Rode dophei huisden enkele stengeltjes van het fraai oranje, rood of donkerpurper gekleurde levermos *Pleurozia purpurea*. We kwamen plots te staan voor een ‘deer proof fence’ van ongeveer twee meter hoogte. Enkele deelnemers waren inmiddels al murw gebeukt door regen en midges en benutten deze hindernis als een geschikt argument om ten spoedigste een mugvrije en waterdichte tent op te zoeken. Zij die de ongelijke strijd nog niet wensten op te geven bereikten via een overstap de kloof van de Resipole River, Allt mhic Chiarain, in het Gaelic. Onder oude eiken op de zuidelijke oever namen we tijd voor een lunch. Helaas, juist in deze schitterende ambiance waren de midges talrijk en actief. Duidelijk bleek dat de bezitters van een anti midges netje nog niet echt gewend waren aan hun bescherming. Het duurde even voordat ze tot de conclusie kwamen dat je eerst het netje op moest tillen en pas dan een hap of slok kon nemen. Anderen bleven onbeschermd heen en weer rennen in de hoop de beestjes voor te blijven; vergeefs dus. Zoals het hoort werden de doorzetters wel beloond. Een steile druipwand was begroeid met dikke plak-katen *Conocephalum conicum*, *Trichocolea tomentella* en *Palustriella commutata*, voorzien van sporenkapsels. Ook de uitbundige groei van *Fissidens adianthoides* (in het veld leek het materiaal verdacht veel op de strikt atlantische *F. polyphyllus*; vertakte stengels van ruim 10 centimeter!), en de presentie van *Neckera crispa*, *Ctenidium molluscum* en *Tortella tortuosa* lieten er geen twijfel over

bestaan dat het onderliggende gesteente hier minder zuur is dan elders in het gebied.

De bosgrond onder de eiken en hazelaars was bedekt met o.a. Wilde hyacint, Boshengel (*Melampyrum sylvaticum*), Stengelloze sleutelbloem en de scherm-bloemige Franse aardkastanje. Deze combinatie deed sterk denken aan de bossen van Devon die tijdens het zomerkamp van 1996 waren bezocht (Van Dort & Siebel 1997). Tussen deze kruiden vormden vooral *Thuidium tamariscinum* en *Hylocomium splendens* een dicht mosdek. Van beide soorten komen dubbelgangers voor. Zo schijnt *Thuidium delicatulum* in vochtige bossen en heiden niet echt zeldzaam te zijn (Smith 1980), maar deze soort is in het veld niet van *Thuidium tamariscinum* te onderscheiden en werd door ons dus wel vaak vermoed maar zelden aangetoond. Dat ligt nauwelijks anders bij twee verwanten van *Hylocomium splendens*: *Loeskeobryum brevirostre* en *Hyloclastrum umbratum*. Beide forse soorten vormen uitgebreide matten en zijn niet dubbel maar enkel geveerd tot onregelmatig vertakt. *Hyloclastrum umbratum* is de atlantische helft van het duo en in het veld te herkennen aan de rechtopstaande groeiwijze en de geleidelijk toegespitste stengelblaadjes (plotseling in de top versmald bij *Loeskeobryum brevirostre*). Plaatselijk is de bosbodem bezaaid met rotsblokken. Vele gaan schuil onder een dicht pakket mossen dat voor een groot deel uit pleurocarpen en levermossen is opgebouwd. *Scapania gracilis* vormt dikke plakken in deze 'open boulder association' (beschreven voor Skye door Birks 1973) en is gemakkelijk te herkennen aan de groene gemmen. *Scapania gracilis* is de atlantische dubbelganger van onze *Scapania nemorea*, die bruine gemmen heeft. Latere ontwikkelingsstadia van dit gezelschap zijn gekenmerkt door grote bladmossoorten *Rhytidiadelphus loreus*, *Dicranum scottianum*, *D. scoparium* (vaak met kapsels), *D. majus*, massaal *Isothecium myosuroides* en soms soorten van het struikvormende

lichenengeslacht *Sphaerophorus*. Sommige rotsen in het bos dragen een mantel met *Diplophyllum albicans*, *Plagiobhila spinulosa* en *P. punctata*. De kleinere *Plagiobhila exigua* is te herkennen aan de korte twee-toppige blaadjes. Dankzij de hoge luchtvochtigheid zijn ook varens in het dal van de Resipole in grote getale te vinden. We noteerden de Geschubde mannetjesvaren en het vliesvarentje *Hymenophyllum wilsonii*, dat graag de beschutte zijkant van grote rotsblokken op zoekt. Op extreem luchtvochtige groeiplaatsen, o.a. in een klein berkenbos langs de beek, vormt *Hymenophyllum* mantels rond boomvoeten. Op dergelijke plaatsen loont het de moeite om goed uit te kijken naar lichtgroene vlekjes op rotsen en takken. Ze horen toe aan het minuscule levermos *Colura calyptrifolia* dat zich van andere *Lejeuneaceae* onderscheidt door de langwerpige, gedraaide bladlobben. *Drepanolejeunea hamatifolia*, *Harpalejeunea molleri* (synoniem *H. ovata*) en *Leptoscyphus cuneifolius* zijn eveneens zeldzame miezepieters van permanent luchtvochtige plaatsen (Paton 1999). *Leptoscyphus cuneifolius* werd samen met *Plagiobhila punctata* geplukt van berken boven langs de kloof. *Nowellia curvifolia* kwamen we tegen op stobben en ontschorste boomlijken langs de Resipole River, hier en daar in gezelschap van *Scapania umbrosa*, eveneens een epixylisch levermos. Beide soorten zijn karakteristiek voor het *Riccardio-Nowellietum*, een bekend dood hout gezelschap. Een derde kensoort, *Riccardia palmata*, vormde dofgroene plakken op o.a. dode berkenstammen. Een viertal deelnemers waagde zich in de beekbedding een speurde langs de kletsnatte wanden van Resipole kloof. Op rotsen langs de beek groeiden *Blindia acuta*, *Hyocomium armoricum* prefereerde de oevers. Behalve de in het veld niet herkende *Dichodontium flavescens*, *Didymodon spadiceus* en *Molendia warburgii* werden nog de atlantische levermossen *Saccogyna viticulosa* (stengels van ruim 15 centimeter!) en *Jubula butchinsiae* aangetroffen. Op een

natte steen langs de beek groeide *Sematophyllum micans*. Verderop in de kloof werd later nog *Metzgeria leptoneura* verzameld, te herkennen aan de karakteristiek gekromde haren langs de thallusrand.

3- Ariundle Wood (woensdag 21 juli)

Na de regen van gisteren wachtte ons vandaag gelukkig een zonnige dag. Het Ariundle Wood (Airigh Fhionndahl) is meer dan een fraai atlantic oakwood. Dit door Scottish National Heritage beheerde reservaat ten noorden van Strontian omvat ook een landschappelijk fraai gletscherdal met beekjes en natte heidevelden. Het eikenbos ziet er wel natuurlijk uit, maar veel bomen dragen sporen van vroegere hakhoutcultuur. Ook is er in het verleden veel gekapt ten behoeve van de loodsmelterijen beneden in de glen. Nu wordt opnieuw eik geplant en is het bos deels uitgerasterd om spontane bosverjonging een kans te geven. Dat heeft geholpen: overal zijn jonge bomen opgeslagen, vooral lijsterbessen en berken. Permanent vochtig is het er wel. Een zee van varens zover het oog reikte, typisch voor een *Blechno-Quercetum*. Het ons inmiddels al aardig vertrouwde assortiment atlantische bosmossen was in ruime mate present. Op rotsblokken langs het pad bleek zich *Plagiochila atlantica* te hebben genesteld. Dit forse varentjesmos is te herkennen aan de twee typen tanden langs de bladrand. Na verloop van tijd bereikten we, via een kaprijpe sparrenaanplant, een bruggetje over de Strontian River. Op de oevers leefden vroeger de crofters van de Cameron clan. Nu is het stil in het wijdse dal. We volgden het pad langs hun verlaten akkers. Zoals gebruikelijk zijn lemige paden en weinig gebruikte boswegen gekoloniseerd door een combinatie van *Pogonatum urnigerum*, *Oligotrichum bercynicum*, *Nardia scalaris*, *Marsupella emarginata* en andere algemene soorten van vegetaties die verenigd worden in het vegetatiekundige verbond *Pogonation*. In het door *Sphagnum papillosum*, afstervende Veenbies en

Beenbreek al fraai oranje verkleurend veen stond op blubberplekjes opvallend veel vetblad *Pinguicula lusitanica* en Lange zonnedauw. *Campylopus atrovirens* en *Breutelia chrysocoma* kwamen niet iedereen al bekend voor. Hogerop omzoomden dikke matten van het groengrijze montane levermos *Anthelia julacea* de bergstroompjes. Ook *Philonotis fontana*, *Dicranella palustris* en een roze bloeiende basterdwederik met ronde blaadjes, *Epilobium anagallidifolium*, horen hier thuis. Vanaf onze zonnige lunchplek hadden we een mooi uitzicht op Glen Strontian. In het westen waren de afvalhopen van een oude loodmijn al van verre te herkennen aan uitbundig geel bloeiende *Saxifraga aizoides*. Bijzondere mossen konden we er niet ontdekken. Wel in een kloofje iets verderop. Op de natte rotsen boven de beek werden *Douinia ovata* en *Gymnomitrium crenulatum* vastgesteld. *Gymnomitrium crenulatum* doet sterk denken aan bolletjes van bruin koperdraad. Pas bij nadere bestudering blijkt het te gaan om een levermosje.

4- Achateny / Allt Fascaidale (donderdag 22 juli)

Op 22 juli stond een stranddag op het programma bij Fascaidale Bay langs de noordkust van Ardnamurchan. De zon scheen! Via een smalle 'single track road' kwamen we terecht bij een vrijwel verlaten baai. Zonaanbidders bedachten zich geen moment en spoedden zich naar een hekoevergang. De overstap vond helaas geen vervolg in de vorm van een pad. Het was nog een eind ploeteren door het veenmoeras dat de weg scheidde van het lokkende zeewater... De bryo- en lichenologen zochten hun heil intussen op de tegenoverliggende helling waar de stenen werden bekeken. Op een nat rotsblok langs de beek in een kloofje aanschouwden we voor het eerst *Glyphomitrium daviesii*, een minuscule acrocarp uit de familie *Rhabdoweisiaceae*, die de meest zure rotsen lijkt te mijden (zie

tabel 2 voor begeleidende soorten). Een huikje met de kenmerkende lapjes langs de rand lag los op de donkergroene kussentjes. Het *Glyphomitrium*-huikje bedekt het sporenkpasel volledig; een verschil met het mutsvormige huikje van het veel algemenere *Ptychomitrium polyphyllum*. Het bos leverde verder geen nieuwe soorten op dus togen we naar de kust om de rosten langs zee onder de loop te nemen. Een zeehond

sloeg ons gade uit de verte. Tot zijn schrik zag hij Han en Leo het water inkomen. Veel verder dan kniediep kwamen ze niet. Het uitzicht over zee naar Rhum, Eigg en Skye aan de noordelijke horizon, de rotspartijen, de strandjes met koeien en zeewier en niet te vergeten het zonnige weer droegen bij aan een geweldige excursie.

Tabel 2. Presentiepercentage van enkele atlantische mossoorten en begeleidende soorten (= licheten, v= vaatplant). Per kolom is het totaal aantal opnamen 100%.

aantal opnamen	7	12	12	12	11	7	10	6
<i>Anaptychia runcinata</i> l	29	8	0	8	0	14	0	0
<i>Frullania dilatata</i>	14	0	8	17	9	0	0	0
<i>Frullania teneriffae</i>	100	33	8	17	9	14	0	0
<i>Frullania microphylla</i>	0	8	0	0	0	0	0	0
<i>Frullania fragilifolia</i>	57	100	50	17	27	14	10	0
<i>Frullania tamarisci</i>	0	42	58	50	27	29	10	17
<i>Hypnum cupressiforme</i>	86	58	42	75	45	43	0	0
<i>Sedum anglicum</i> v	71	42	42	25	36	14	20	0
<i>Parmelia sulcata</i> l	71	58	75	33	36	0	20	0
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> l	29	25	25	17	9	14	10	0
<i>Ulota hutchinsiae</i>	14	50	100	25	36	0	20	0
<i>Parmelia omphalodes</i> l	0	33	33	8	18	14	10	0
<i>Cladonia subcervicornis</i> l	43	50	50	0	55	29	60	17
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	29	17	25	100	27	43	0	0
<i>Racomitrium heterostichum</i>	0	25	42	25	36	43	30	33
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>obtusum</i>	14	17	33	25	100	0	40	17
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>alopecurum</i>	0	17	25	17	9	29	40	17
<i>Hypnum andoi</i>	14	0	17	17	27	43	0	0
<i>Hedwigia stellata</i>	0	8	17	8	36	0	20	0
<i>Glyphomitrium davisii</i>	14	8	0	25	0	100	10	0
<i>Grimmia longirostris</i>	0	0	0	8	0	29	20	17
<i>Cladonia coccifera</i> l	0	8	8	0	27	14	40	0
<i>Andreaea rupestris</i>	0	0	0	8	27	14	40	33
<i>Andreaea rothii</i>	0	8	17	0	36	14	100	17
<i>Andreaea alpina</i>	0	0	0	0	0	0	10	17
<i>Racomitrium fasciculare</i>	14	0	0	0	0	14	20	17
<i>Racomitrium ellipticum</i>	0	0	0	0	9	0	10	100
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	0	0	0	0	0	0	40	33

5- Bunalteachan (vrijdag 23 juli)

Vanwege de regenachtige ochtend werd een rustdag uitgeroepen. Sommigen vonden geen rust en togen op pad naar het atlantic oakwood bij Bunalteachan. Het leverde een flinke soortenlijst op. Zo werd niet ver van de camping een minikloofje

gevonden met *Radula aquilegia* en *Lejeunea patens*. Dit zijn typische soorten op vochtige, vaak regelmatig bespatte bijna loodrechte rotsen en de zijkant van rotsblokken langs beekjes (zie tabel 3). Net als in het Resipole Ravine zijn ook hier kleine atlantische soorten van de familie

Lejeuneaceae te vinden. Ze groeien samen met soorten die op dit soort plaatsen ook op het vaste land van Europa zijn te vinden, zoals *Brachythecium plumosum*, *Racomitrium aciculare* en *Marsupella emarginata* (tabel 3). Op rotsen in het atlantic oakwood werden onder meer *Adelanthus decipiens* en

Plagiochila atlantica gevonden en op iets minder beschutte rotsblokken langs de weg waren fraaie populaties van *Ptychomitrium polyphyllum*, *Pterogonium gracile* en *Ulota butchinsiae* aanwezig.

Tabel 3. Vegetatieopnamen (10 dm²) van steile rotsblokken en rotsen langs beekjes in beschutte dalletjes. Soorten die slechts in één enkele opname voorkwamen zijn weggelaten. (v = vaatplant)

Locatie	5	5	9	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Soort													
<i>Drepanolejeunea hamatifolia</i>	1			a			1					1	a
<i>Harpalejeunea mollerii</i>			p			p	p					p	
<i>Aphanolejeunea microscopica</i>			p				r	1	1				r
<i>Colura calyptrifolia</i>				p				a	a				p
<i>Radula aquilegia</i>		p	2	1	a	2	a				2	p	p
<i>Lejeunea patens</i>		a	a	p		a					p		p
<i>Fissidens adianthoides</i>	a	r		r	r		p					p	
<i>Diplophyllum albicans</i>	r	p		p							p		1
<i>Brachythecium plumosum</i>	p	p	1			1	p	p	r	3	2	1	a
<i>Racomitrium aciculare</i>	p	1	a	1	1		a	1	p	3	p	p	a
<i>Marsupella emarginata</i>		4			4		1	1	a	2		a	3
<i>Scapania nemorosa</i>		r				r	p			p	r	p	p
<i>Blindia acuta</i>			r			p	r				r		r
<i>Heterocladium heteropterum</i>			p								p		
<i>Oxystegus tenuirostris</i>				p			p			a	a		p
<i>Hyocomium armoricum</i>						a	p				r		
<i>Plagiochila porelloides</i>					p	p	p	a		p	1	a	p
<i>Adelanthus decipiens</i>				r							r		p
<i>Frullania teneriffae</i>				2									
<i>Frullania tamarisci</i>	1	2	1	p									a
<i>Hymenophyllum willsonii</i> v							p				p	p	r
<i>Plagiochila punctata</i>	r						r				r	r	

6- Ardery Wood (zaterdag 24 juli)

Wie nog weinig Schotse regen aan den lijve had ondervonden kreeg vandaag een nieuwe kans. Excursieleider Henk had het ochtendprogramma al wijselijk afgelast maar kon het toch niet laten om 's middags een excursie te regelen naar Ardery, een gehucht enkele kilometers ten oosten van Resipole. Hier ligt Ardery Wood (Ard Airigh), een 'ancient woodland' waar met behulp van Europese steun in het kader van 'The Sunart Oakwoods Project' herstelbeheer wordt uitgevoerd gericht op omvorming van naald- naar inheems loofbos. Het project beoogt eveneens bescherming van de otters die hun

leefgebied hebben op de oever van Loch Sunart. Omdat Jurgen Nieuwkoop inmiddels in ons kamp was gearriveerd nam het speuren naar *Ulota calvescens* en *Anastrepta orcadensis* in alle hevigheid toe. Het leidde tot de vondsten van *Adelanthus decipiens*, *Myliia taylori* en *Plagiochila atlantica*. Een afgeplatte pleurocarp met een opvallende spits aan de bladtopen werd losgepeuterd van een door overhangende wortelkluiten beschut walletje. We zagen er in het veld *Plagiothecium piliferum* in. Het bleek later te gaan om een wat afwijkende vorm van *Pseudotaxiphyllum elegans*. Het miezerde tijdens het begin van de excursie, maar al gauw regende het

pijpenstelen. Enkelen zochten beschutting in een ruime, zelfs voor rolstoelers toegankelijke, kijkhut op de oever van Loch Sunart en spotten daar een reigerkolonie, zeehonden en een otter. De rest dwaalde in verspreide groepjes nog lang door het steeds sfeervoller druppende bos.

7- Glen Drian (zondag 25 juli)

Schotland is veel meer dan 'highlands' en kust. Dat blijkt tijdens een bezoek aan de enorme vulkaankrater ten noorden van Kilchoan. Desolaat is het juiste woord voor dit imposante landschap. Zeker nu de laatste crofters het gebied zijn uitgejaagd. Hun woningen vervallen langzaam tot ruïnes. Ze worden nog wel benut door schapen. Af en toe krast een raaf. Ook steenarenden komen hier voor. Verder bedekt een haast eindeloos veenmoeras de kratervloer. Adelaarsvaren domineert de drogere plekken. Als het basalt ondiep zit ontwikkelt zich een soortenrijke vegetatie met *Campyllum stellatum*, *Scorpidium scorpioides*, *Scorpidium revolvens* tussen veenmossen. In veenstroompjes is Knopbies aanwezig, en overal groeit opmerkelijk veel *Pinguicula lusitanica*. De krater zelf is betrekkelijk arm aan soorten, maar herbergt wel grote populaties *Glyptomitrium daviesii*. Langs de kust komen min of meer neutrale tot basische afzettingen uit het Jura tijdperk aan de oppervlakte. Hoogtepunt vormde vooral het 'Hazenstaartmos' *Myurium hochstetteri*. Dit slaapmos met korte op hazenstaartjes gelijkende takken trok met zijn fraai goudgele zoden en pollen de aandacht. Het groeit bij voorkeur op door de wind geteisterde trotsrichels boven zee. De soort is algemeen op Madeira en de Kanarische eilanden. Daarbuiten is *Myurium hochstetteri* schaars en beperkt tot de uiterste westen van Schotland. Alleen de Hebriden vormen hierop een uitzondering. *Myurium hochstetteri* stond vroeger daarom bekend onder de naam *Myurium hebridarum*. Een andere leuke vondst op de rotsen betrof *Hedwigia integrifolia*. Dit

granietmos zonder hyaliene bladtoppen bereikt op Skye de noordgrens van zijn areaal (Smith 1978; Birks 1973). Ook *Bryum alpinum* hadden de meesten nog niet veel gezien. Na een omtrekkende beweging rond een niet al te best ontwaterd moeras en een gewaagde beekoversteek bij Sanna kwam iedereen ongedeerd bij de auto's terug.

8- Camas Salach (maandag 26 juli)

Een bootje bracht ons van Salen naar de overkant. Onze zeereis werd opgeschrikt door zeehonden en een bruinvis. Het bosreservaat tussen Camas Salch en Glencripesdale bestond behalve uit eeuwenoude eiken, hazelaars en elzen, deels doorgeschoten hakhout, ook uit iepen en lijsterbessen.. Alles zag er wat weelderiger uit dan op de noordoever, maar veel nieuwe soorten konden we er toch niet ontdekken; wel veel *Plagiobhila asplenioides*, *P. atlantica*, *Hedwigia integrifolia* en *Hookeria lucens*. Een nauwkeurig onderzoek aan een stenen brugleuning leverde *Hygrohypnum luridum* op. *Racomitrium aciculare*, *R. aquaticum* en *Brachythecium plumosum* domineerden de rotsblokken in en langs het water van de beek. Er was vast nog meer te halen in een beschut kloofje, maar al om 14 uur moesten we ons melden op de 'kade', een met stenen afgezonken vrachtschip, voor een wat al te vroege terugvaart.

9- Tioram Castle (dinsdag 27 juli)

Rij van Resipole richting Acharacle, steek de Shiel Bridge over, ga links langs de River Shiel en parkeer aan het begin van het Shiel estuarium; dat moet je doen voor een onvergetelijke ervaring. Overheersend in een klassiek Schots landschap staat het Tioram Castle (uitspraak 'Tsjerum') op een alleen bij laag water gemakkelijk bereikbaar eiland in de monding van de River Shiel. Een kweldertje, strand met pelikaanvoetjes en andere schelpen, overvliegende roodkeelduikers (ze maken een geluid dat aan ganzen doet denken), oude

bossen met landgoedkarakter langs de zee bij Dorlin cottage, zwaar bemoste beuken en hazelaars, een oude stenen stapelmuur; het is er allemaal en wondermooi. Op de beuken bij de parkeerplaats herkende Jurgen *Cololejeunea minutissima* aan de karakteristiek gekielde perianthen. Het is een dubbelganger van *Microlejeunea ulicina*. *Microlejeunea* vormt zelden perianthen en nooit sporenkapsels (Paton 1999). Vergeefs werd op de stapelmuur gezocht naar *Porella obtusata*, een fors roodbruin pelsmos dat bijvoorbeeld in Devon juist op dergelijke groeiplaatsen voorkomt (Van Dort & Siebel 1997). Een smal en glibberig pad leidt langs de kust noordwaarts. Het *Rhododendron*-struweel is wat opdringerig. Er groeien hier talloze leuke folieuze levermossen: *Lepidozia cupressina*, *Bazzania trilobata*, *Marchesia mackaii*, *Colura calyptrifolia* en vijf soorten roestmossen. *Frullania dilatata* en *F. tamarisci* zijn in Schotland overal talrijk. *Frullania fragilifolia* is niet zeldzaam, het groeide ook op esdoorn in gezelschap van *Zygodon rupestris*. De overige roestmossen zijn aanzienlijk moeilijker te vinden. *Frullania teneriffae* lijkt wat op een *Porella*. In tegenstelling tot *F. microphylla* ontbreekt bij *F. teneriffae* de rij ocellen in het blad. In enkele rotsrichels langs de kust werd wederom *Myurium hochstetteri* opgemerkt. De gewoonlijk montane *Herbertus aduncus* was tot op zeeniveau afgedaald; het zal hier dus wel permanent heel vochtig zijn. Ook al omdat de roodbruine *Radula aquilegia* hier voorkomt, een fervent liefhebber van uiterst luchtvochtige omstandigheden.

10- Bein Resipole (woensdag 28 juli)

De beklimming van Bein Resipole, de hoogste berg van de regio, mocht niet ontbreken in het programma. Vanaf de camping voert een pad omhoog door eiken- en berkenbos. De bosbodem is plaatselijk bedekt met *Sphagnum*. Het loont soms de moeite om de kussens voorzichtig open te trekken. Zo werden de wittige thalli van *Cryptothallus mirabilis* ontdekt

door Jurgen. Rotswanden en natte richels op het noorden worden op verschillende plaatsen opgefleurd door levermossen met een fel oranje tot rode tint. Er zijn drie mogelijkheden: het is *Pleurozia purpurea* (de donkerste van de drie), *Mylia taylori* (oranje met groen) of *Herbertus aduncus* (bijzonder diep ingesneden tweetoppige blaadjes). Over natte heide met veel Sterzegge, Zilte zegge, *Carex binervis* en Beenbreek is het nog ver naar de top. *Sphagnum strictum*, een dubbelganger van *S. compactum* maar met teruggekromde blaadjes en een bleke in plaats van een bruine stengel, groeide op het pad. Het pad is vaag maar op kwelplekken juist bijzonder breed omdat iedereen kennelijk via een omweg natte voeten probeert te voorkomen. De wolfsklauwen *Huperzia selago* en *Lycopodium alpinum* nemen omstreeks 700 meter in abundantie toe. Op deze hoogte kan ook de *Andreaea alpina* worden genoteerd in forse bruine pollen op de natte rotsen. Ook een andere schotse specialiteit *Racomitrium ellipticum* was hier aanwezig, en bovendien *Anastrepta orcadensis* en *Racomitrium sudeticum*. Nog hoger stond *Salix polaris* te bloeien. Vlak onder de top noteerden we de eerste vondst van *Splachnum sphaericum* met sporenkapsels.

11- Claish Moss (donderdag 29 juli)

Claish Moss is een schitterend voorbeeld van een levend 'blanket bog'. Vanaf de top van Bein Resipole is te zien dat dit levende hoogveen is bedekt met honderden kleine meertjes, de meerstallen. Van dichtbij lijkt het veen opgebouwd uit een verzameling rotsblokken. Wonderlijk genoeg bestaan die 'rotsblokken' van dichtbij bezien niet uit steen maar uit grote kussens *Racomitrium lanuginosum*. Vooral onder droge omstandigheden heeft dit slaapmos een opvallend witte kleur, zodat de bulten inderdaad aan rotsblokken met korstmossen doen denken. Het veen ligt hier al 8000 jaar onaangetast. Alleen aan de rand is wat verdroging opgetreden als gevolg van de grootschalige naoorlogse naaldbos-

aanplant in de buurt. Over één ding waren de deelnemers het eens: zo'n levend hoogveen is leuk om een keertje te hebben gezien, maar daarna hoeft het niet meer. En dat is niet omdat er zo weinig mossen vielen te ontdekken, nee, de gebrekkige begaanbaarheid weerhield de meute van een nieuwe kennismaking. De leukste mossoorten werden overigens inderdaad buiten het hoogveen aangetroffen. Bulten veenmos onder berken langs de rand van de sparrenaanplant gaven hun geheim ten tweede male prijs: weer lukte het om het levermos *Cryptothallus mirabilis* van onder de bulten vandaan te halen. Joop ontdekte een braakbal begroeid met *Tetraplodon mnioides*. Zoals gebruikelijk bij *Splachnaceae* heeft het sporenkapsel teruggeslagen peristoomtanden, zoals Joop tijdens de vergadering liet zien.

Aan het kamp namen de volgende personen deel: André Aptroot met Mariette, Marjoleine en Harrold, Niko Buiten met Corrie, Dirk-Jan Dekker (voorbereiding) met Kirsten, Han van Dobben (kampvoorzitter) met Claudia, Klaas van Dort met Lian, Henk Hopman, Joop Kortselius met Maja en bordercollie Sanne, Jurgen Nieuwkoop met Eileen, Jasmijn, Thijs en Daan, Henk Siebel (excursieregelaar), Ellen Smit met Tialda, Laurens Sparrius, Leo Spier met Marianne, Maaike Vervoort, Rudi Zielman met Hanneke, Johan en Frederique.

Kaarten

Van Ordnance Survey zijn de volgende 1:50000 kaarten geraadpleegd: Landranger 40 (Mallaig & Glenfinnan), Landranger 47 (Tobermory & North Mull).

Literatuur

- Birks, H.J.B. 1973. Past and present vegetation on the Isle of Skye. A paleoecological study. Cambridge University Press.
Gilbert, O. 2000. Lichens. The new naturalist. Harper Collins Publishers

Bezochte locaties

Achtereenvolgens staan vermeld locatienummer, datum, naam van de streek, naam van de dichtstbijzijnde (grotere) plaats, locatiennaam en aanduiding van het Engelse 10x10 kilometer-hok en tenslotte een hoogte-aanduiding. Ook is ter oriëntatie het excursienummer van het tijdens het zomerkamp uitgerijpte kaartje aangegeven. Indien de excursie meerdere Engelse 10x10 kilometer-hokken heeft aangedaan is de locatie opgedeeld in een a- en een b-gedeelte. Per excursie staan de kilometerhokken waar verzameld is

- Herzog, T. 1926. Geographie der Moose. Gustav Fischer Verlag, Jena.
Paton, J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester.
Smith, A.J.E. 1978. The moss flora of Britain & Ireland. Cambridge University Press.
Van Dort, K & H. Siebel. 1997. Mossen van Devon. Verslag van het zomerkamp 1996. Buxbaumiella 44: 7-34.

Auteursgegevens

- K.W. van Dort, Leeuwerikswede 186, 6708 LN Wageningen (klaasvandort@wanadoo.nl)
H.N. Siebel, Ericastraat 22, 1214 EL Hilversum (h.siebel@natuurmonumenten.nl)

Abstract

Bryophytes of Ardnamurchan (Scotland). Report of the BLWG summer meeting in 2004.

The thirteenth summer meeting of the Dutch Bryological and Lichenological Society (BLWG) was held in 2004 from the 19th to the 30th of July on the shore of Loch Sunart near Strontian in Argyll. This most westerly district of Scotland is famous for its atlantic oakwoods. During ten excursions, mostly on the Ardnamurchan peninsula, 194 bryophytes and 103 liverworts were found. As was to be expected many atlantic species were encountered, typical for this part of Scotland but rare or absent elsewhere. Rare alpine species occur on Beinn Resipole. To mention but a few interesting finds: *Andreaea alpina*, *Arctoa fulvella*, *Grimmia longirostris*, *Sematophyllum micans*, *Splachnum sphaericum*, *Anastrepta orcadensis* *Cryptothallus mirabilis*, *Eremonotus myriocarpus* and *Hygrobiella laxifolia*. A table shows the accompanions of *Andreaea rothii*, *Frullania teneriffae*, *F. fragilifolia*, *Ulotrichum butchinsiae*, *Ptychomitrium polyphyllum*, *Glyphomitrium daviesii*, *Racomitrium ellipticum* and *R. heterostichum* var. *obtusum*. Bryosociological relevés are published of *Ulotrichum* rich epiphytic communities (with *Ulotrichum calvescens* among others) and wet boulder communities with *Drepanolejeunea hamatifolia*, *Harpalejeunea molleri*, *Aphanolejeunea microscopica*, *Colura calyptrifolia*, *Radula aquilegia* and *Lejeunea patens*.

vermeld (met British National Grid coördinaat van de linker onderhoek), voorzien van een korte omschrijving.

1	ma 19-7-2004, Ardnamurchan, Acharacle, Kentra Bay, hok 17-66, 0-10 m. NM 64 67 Bruch na Maorach; omgeving pad en bos in de buurt van parkeerplaats. NM 63 68 Camas Clachach; kustrotsen. NM 61 68 Singing sands (Camas an Lighe); strand, duintjes, rotsen en sparrenbos bij de lunchplek.
2	di 20-7-2004 Sunart, Salen, Resipole ravine, hok 17-76, 10-40 m. NM 72 64 Bos bij Camping Resipole en bos en beek (Allt Mhic Chiarain) met laaggelegen gedeelte van het Resipole Ravine. Dit kloofje is ook op 28-7 en 30-7 door deelgroepjes bezocht. NM 73 65 Hogerop in het Resipole ravine.
3	wo 21-7-2004 Sunart, Strontian, Glen Strontian, Ariundle wood, hok 17-86, 50-100 m. NM 83 63 Bos en rotsen langs de beek (50 m). NM 84 64 Vochtig berkenbos met dennen (50 m). NM 85 66 Langs pad naar oude loodmijnen en waterval (na lunch), 50-100 m.
4	do 22-7-2004 Ardnamurchan, Kilmory, Achateny / Fasadale, hok 17-57 en hok 17-47, 0-30 m. 4a NM 51 70 Kilmory, Achateny, Port Bàn; rotsen bij lunchplek en bos langs weg naar Fasadale, hok 17-57. 4b NM 49 70 Begin van dal van de Allt Fasadale, hok 17-47.
5	vr 23-7-2004 Sunart, Salen, Bunalteachan, bos langs Loch Sunart ten ZO van de camping Resipole, hok 17-76, 0-20 m. Het bos is door deelgroepjes ook op andere dagen bezocht. NM 72 63 Kuststrook bij Camping Resipole; oud bos, muurtje en rotsen langs weg en kustrotsen. NM 73 62 Bos ten noorden van Bunalteachan; oud bos en rotsen o.a. in en langs beekjes. NM 74 62 Bos en rotsen aan de kust ten zuidoosten van Bunalteachan.
6	za 24-7-2004 Sunart, Strontian, Ardery wood, hok 17-76, 0-40 m. NM 74 61 Rond parkeerplaats; open bos en rotsen. NM 75 61 Ardery wood (laaggelegen gedeelte). NM 75 62 Ardery wood (hogerop).
7	zo 25-7-2004 Ardnamurchan, Sanna, Glendrian, hok 17-46 en hok 17-47, 10-100 m. 7a M 47 68 Glendrian; ruïne van verlaten dorp (hok 17-46). 7a NM 47 69 Bealach Mor; rotsen in omgeving van de Allt Mhic Caillein (hok 17-46). 7b NM 46 70 Glendrian caves; kustrotsen (hok 17-47).
8	ma 26-7-2004 Loch Sunart, Camas Salach, hok 17-66, 0-30 m. NM 68 61 Langs beekje Allt a Chamais Shalaich. NM 67 60 Bos ten ZW van Camas Salach, Glencrispesdale.
9	di 27-7-2004 Loch Moidart, Tioram Castle, hok 17-67, 0-15 m. NM 66 72 Langs kustpad bij Tioram Castle. NM 67 72 N-helling aan zuidkust van Loch Moidart nabij Sgriobaid Dubh. NM 66 71 Kloofdal aan noordkant van de Beinn Gheur.
10	wo 28-7-2004 Sunart, Salen, Beinn Resipole, hok 17-76, 300-845 m. De top is door deelgroepjes ook op 26-7 en 29-7 beklommen. NM 73 65 Langs pad bovenaan de Resipole ravine. NM 75 65 Vlak deel voor de top (400-550 m). NM 76 65 Rotsen aan de noordkant en op de top (600-845 m).
11	do 29-7-2004 Sunart, Acharacle, Claish Moss, hok 17-66 en hok 17-76, 5-50 m. 11a NM 69 66 Pad door fijnsparrenbos tot uitkijkpunt (hok 17-66). 11b NM 70 67 Westkant van Claish Moss (hok 17-76). 11b NM 71 67 Omgeving van meertje in Claish Moss (hok 17-76).

Soortenlijst

Soorten en locatienummers. Vetgedrukt: gecontroleerd herbariummateriaal (Henk Siebel, Jurgen Nieuwkoop, Klaas van Dort); !: met sporenkapsels. Naamgeving naar Siebel & During (2006) en voor de overige soorten naar Blockeel & Long (1998: zie website British Bryological Society).

Bladmossen	
<i>Amphidium mougeotii</i>	2,4b,5,7,9,10
<i>Andreaea alpina</i>	2,10
<i>Andreaea rothii</i>	2,3,4,5,7,9,10
<i>Andreaea rupestris</i>	2,3,4,5,6,7,9,10,11
<i>Anoetangium aestivum</i>	2,4b,10
<i>Anomobryum julaceum</i>	1,4,9
<i>Arctoa fulvella</i>	10
<i>Atrichum tenellum</i>	1,2
<i>Atrichum undulatum</i>	1 t/m 11
<i>Aulacomnium palustre</i>	1,2,3,4,5,7,11
<i>Barbula convoluta</i>	2,5,7b,8,11
<i>Bartramia pomiformis</i>	1,2,9
<i>Blindia acuta</i>	1,2,3,4,7,8,9,10

<i>Brachythecium plumosum</i>	1 t/m 11
<i>Brachythecium rivulare</i>	2,4,5,6,9
<i>Brachythecium rutabulum</i>	2,6,8,9
<i>Breutelia chrysocoma</i>	1 t/m 11
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	2,4,6,9
<i>Bryum argenteum</i>	2
<i>Bryum alpinum</i>	1,2,3,5,7,8,10
<i>Bryum capillare</i>	1 t/m 11
<i>Bryum pallens</i>	2,11a
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	2,4,6,9,10
<i>Calliergon sarmentosum</i>	3,7,10
<i>Calliergon stramineum</i>	2
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1,2,4,5,6,7,9,11
<i>Campyllum stellatum</i>	1,4,7,9
<i>Campylopus atrovirens</i>	1 t/m 11
<i>Campylopus flexuosus</i>	1,2,4,5,6,7,9,10,11
<i>Campylopus fragilis</i>	2,4b,7,9,10
<i>Campylopus gracilis</i>	10
<i>Campylopus introflexus</i>	1,3,4,5,6,7,8,9,11
<i>Campylopus setifolius</i>	2
<i>Ceratodon purpureus</i>	1 t/m 11
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	2
<i>Cratoneuron filicinum</i>	2,7, 9
<i>Ctenidium molluscum</i>	2,4,7b,9
<i>Dichodontium pellucidum</i>	2,7b,10, 11a
<i>Dichodontium flavescens</i>	2! , 9
<i>Dicranella heteromalla</i>	1 t/m 11
<i>Dicranella palustris</i>	3,4,6,9,10,11a
<i>Dicranodontium denudatum</i>	1,2,3,5,6,9,10
<i>Dicranum fuscescens</i>	4a!
<i>Dicranum majus</i>	1,2,3,4,5,6,8,9
<i>Dicranum scoparium</i>	1 t/m 11
<i>Dicranum scottianum</i>	1,2,3,4,5,6,9
<i>Didymodon fallax</i>	2,3,4
<i>Didymodon rigidulus</i>	2,4,7b,9
<i>Didymodon spadiceus</i>	2!
<i>Diphyscium foliosum</i>	5,6,9
<i>Ditrichum flexicaule</i>	3
<i>Ditrichum heteromallum</i>	3,4,5,6,7,8,10
<i>Encalypta streptocarpa</i>	9
<i>Entosthodon obtusus</i>	1,4b,6,7,9,10
<i>Eurhynchium striatum</i>	2,6
<i>Fissidens adianthoides</i>	1,2,3,4,5,7,9
<i>Fissidens bryoides</i>	2,4,8,9
<i>Fissidens celticus</i>	2
<i>Fissidens taxifolius</i>	4
<i>Fissidens viridulus</i>	7b
<i>Fontinalis antipyretica</i>	2
<i>Fontinalis squamosa</i>	2
<i>Funaria hygrometrica</i>	2,11a
<i>Glyphomitrium daviesii</i>	4a! , 5,7a
<i>Grimmia longirostris</i>	5! , 7a!
<i>Grimmia pulvinata</i>	2! , 4a
<i>Gymnostomum calcareum</i>	2!
<i>Gyroweisia tenuis</i>	9
<i>Hedwigia integrifolia</i>	7a ,8
<i>Hedwigia stellata</i>	2,3, 4b , 5,7a ,8,9,11
<i>Heterocladium heteropterum</i>	2,4,5,7,8, 9 ,10

<i>Homalothecium lutescens</i>	4,7b
<i>Homalothecium sericeum</i>	4,7b,8,9
<i>Hookeria lucens</i>	1,2,4b,8,9
<i>Hygrohypnum luridum</i>	2! ,8
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	1,2,3,4,5,8,9
<i>Hylocomium splendens</i>	1 t/m 11
<i>Hyocomium armoricum</i>	1,2,3,4,5,9
<i>Hypnum andoi</i>	1 t/m 11
<i>Hypnum callichroum</i>	2,4a,7,9,10
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1 t/m 11
<i>Hypnum jutlandicum</i>	1 t/m 11
<i>Isothecium alopecuroides</i>	2,6,9,10
<i>Isothecium myosuroides</i>	1 t/m 11
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	9!
<i>Kiaeria falcata</i>	10!
<i>Kindbergia praelonga</i>	1,2,4,5,6,7,8,9
<i>Leucobryum glaucum</i>	1 t/m 11
<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	2,5,6,9
<i>Mnium hornum</i>	1 t/m 11
<i>Molendoa warburgii</i>	2
<i>Myurium hochstetteri</i>	7b,9
<i>Neckera complanata</i>	2,9
<i>Neckera crispa</i>	2
<i>Neckera pumila</i>	2,9
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	1,2,3,7a,10,11a
<i>Orthotrichum anomalum</i>	2!,3!,7!
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	7!
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	5!,6!
<i>Orthotrichum rupestre</i>	9!
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	7b
<i>Oxyrrhynchium pumilum</i>	7b
<i>Oxystegus hibernicus</i>	2
<i>Oxystegus tenuirostris</i>	2,5,7, 9,10
<i>Palustriella commutata</i>	2
<i>Philonotis fontana</i>	1,2,3,4,5,8,9,10,11
<i>Plagiomnium undulatum</i>	2,8,9
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	9
<i>Plagiothecium nemorale</i>	2,4b, 7b,8,9,10
<i>Plagiothecium undulatum</i>	1 t/m 11
<i>Pleurozium schreberi</i>	1 t/m 11
<i>Pogonatum aloides</i>	1 t/m 11
<i>Pogonatum urnigerum</i>	1 t/m 11
<i>Pohlia annotina</i>	1,2,11
<i>Pohlia bulbifera</i>	2,4,9
<i>Pohlia drummondii</i>	3,11
<i>Pohlia nutans</i>	7a,9
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	1
<i>Polytrichum alpinum</i>	3
<i>Polytrichum commune</i>	1 t/m 11
<i>Polytrichum formosum</i>	1 t/m 11
<i>Polytrichum juniperinum</i>	1 t/m 11
<i>Polytrichum piliferum</i>	2,3,4,5,6,7,9,10,11
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	4b
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	1 t/m 10
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	2,5, 6,7,9,10
<i>Pterogonium gracile</i>	5,9
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	2,3,6,9
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	1,2, 4,5,6,7,8,9

<i>Racomitrium aciculare</i>	1 t/m 11
<i>Racomitrium aquaticum</i>	2,3,4,7a,8,9,10
<i>Racomitrium canescens</i>	1,2,3,5,11
<i>Racomitrium ellipticum</i>	3!,5,7a!,10!
<i>Racomitrium ericoides</i>	11a
<i>Racomitrium fasciculare</i>	1 t/m 11
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>alopecurum</i>	2,3,5,9
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>obtusum</i>	2,4b!,5,7a!
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>heterostichum</i>	1 t/m 11
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	1 t/m 11b
<i>Racomitrium sudeticum</i>	7a,10!
<i>Rhabdoweisia crenulata</i>	7,10
<i>Rhabdoweisia crispata</i>	5!,7a,10!
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	10
<i>Rhizomnium punctatum</i>	2,4,6,8,9,10,11
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	7b
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	2,4
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	1 t/m 11
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	1,2,4,5,6,8,9,11
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1,2,3,4,5,7,8,9
<i>Schistidium apocarpum</i>	1,2!,5!,9!
<i>Schistidium crassipilum</i>	2!,4!,5!,6!,7!,9!
<i>Schistidium elegantulum</i>	2!
<i>Schistidium maritimum</i>	1,4a!,5,7,8,9
<i>Schistidium pruinatum</i>	4a!
<i>Scorpidium revolvens</i>	1,3,4a,9
<i>Scorpidium scorpioides</i>	1,2,3,4a,7,9,10
<i>Sematophyllum micans</i>	2
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	3,5,7,11b
<i>Sphagnum capillifolium</i>	1 t/m 11
<i>Sphagnum compactum</i>	1,2,3,4,5,7,10,11
<i>Sphagnum denticulatum</i>	1,2,3,4,5,6,7,11
<i>Sphagnum fallax</i>	1,2,3,5,6
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	9,11
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	1
<i>Sphagnum magellanicum</i>	5,11b
<i>Sphagnum molle</i>	7,11b
<i>Sphagnum palustre</i>	1,2,3,6,7,8,10,11
<i>Sphagnum papillosum</i>	1,3,4,5,6,7,10,11b
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	1 t/m 11
<i>Sphagnum strictum</i>	10
<i>Sphagnum subnitens</i>	1,2,3,11
<i>Sphagnum tenellum</i>	3,11b
<i>Splachnum ampullaceum</i>	2,10,11
<i>Splachnum sphaericum</i>	10
<i>Tetraphis pellucida</i>	1,5,6,8,9
<i>Tetraplodon mnioides</i>	11a
<i>Tetradontium brownianum</i>	10
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	2!,4,8
<i>Thuidium delicatulum</i>	1,2,3,4,5,6,7,9
<i>Thuidium tamariscinum</i>	1 t/m 11
<i>Tortella tortuosa</i>	1,2,3,4,7,9,10?
<i>Tortula muralis</i>	2,7,9
<i>Tortula truncata</i>	2
<i>Trichostomum brachydontium</i>	4a,7b,9
<i>Trichostomum crispulum</i>	7b
<i>Ulota bruchii</i>	1 t/m 11a!
<i>Ulota calvescens</i>	2!,5!,9!,11a!

<i>Ulota coarctata</i>	3!
<i>Ulota crispa</i>	1 t/m 11a!
<i>Ulota drummondii</i>	1!,2!,8!,11a!
<i>Ulota hutchinsiae</i>	1!,2!,3!,5!,6!,10!
<i>Ulota phyllantha</i>	1,2,4, 5 ,6,7b,8,9, 11a
<i>Zygodon conoides</i>	2!,6!
<i>Zygodon rupestris</i>	2,5,9
Levermossen	
<i>Adelanthus decipiens</i>	2, 5 ,6
<i>Anastrepta orcadensis</i>	10
<i>Aneura pinguis</i>	1,2,3,4,7,9,10,11
<i>Anthelia julacea</i>	3,10
<i>Aphanolejeunea microscopica</i>	2, 8 ,9
<i>Barbilophozia atlantica</i>	10
<i>Barbilophozia attenuata</i>	9
<i>Barbilophozia barbata</i>	7b
<i>Bazzania tricenata</i>	1,2,9,10,11a
<i>Bazzania trilobata</i>	1,2,3,5,6,9
<i>Blasia pusilla</i>	1, 11a
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	2,3,9
<i>Calypogeia arguta</i>	1,4,5,6
<i>Calypogeia fissa</i>	2,5,6,7,8
<i>Calypogeia muelleriana</i>	1,9,11
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	3,5,7,9,11
<i>Cephalozia catenulata</i>	2,9
<i>Cephaloziella divaricata</i>	7
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	2,4
<i>Cololejeunea calcarea</i>	2
<i>Cololejeunea minutissima</i>	9
<i>Colura calyptrifolia</i>	1,2,9
<i>Conocephalum conicum</i>	1,2,3,4,5,6,8,9
<i>Cryptothallus mirabilis</i>	2, 11a
<i>Diplophyllum albicans</i>	1 t/m 11
<i>Douinia ovata</i>	3, 10
<i>Drepanolejeunea hamatifolia</i>	2,3, 4b ,5,9
<i>Eremonotus myriocarpus</i>	2
<i>Fossombronina foveolata</i>	10
<i>Fossombronina wondraczekii</i>	2, 11a
<i>Frullania dilatata</i>	1 t/m 11
<i>Frullania fragilifolia</i>	1,2,4a!,5,7,8
<i>Frullania microphylla</i>	7b ,9
<i>Frullania tamarisci</i>	1 t/m 11a!
<i>Frullania teneriffae</i>	1,2,4,5,6,9
<i>Gymnocolea inflata</i>	3
<i>Gymnomitrium crenulatum</i>	3,7a,10
<i>Gymnomitrium concinnatum</i>	10
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	3,10
<i>Harpalejeunea mollerii</i>	2,5,7b,9
<i>Herbertus aduncus</i>	9,10
<i>Hygrobiella laxifolia</i>	2
<i>Jubula hutchinsae</i>	2
<i>Jungermannia obovata</i>	2
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i>	2
<i>Jungermannia atrovirens</i>	2,9
<i>Jungermannia gracillima</i>	1,2,3,4,7,8,9, 10 , 11
<i>Kurzia pauciflora</i>	11b
<i>Kurzia trichoclados</i>	9
<i>Leiocolea bantriensis</i>	2,7b

<i>Lejeunea cavifolia</i>	2,4,5,7b,8,9
<i>Lejeunea lamacerina</i>	2, 4b , 7b ,8,9
<i>Lejeunea patens</i>	2, 4b , 5 ,9
<i>Lepidozia cupressina</i>	1,5, 6 ,9
<i>Lepidozia reptans</i>	1,2,3,4,5,6,8,9,11
<i>Leptoscyphus cuneifolius</i>	2
<i>Lophocolea bidentata</i>	1,2,4,6,8,9,11
<i>Lophozia sudetica</i>	2, 7 , 10
<i>Lophozia ventricosa</i>	3,6,9, 10
<i>Marchantia polymorpha</i>	9
<i>Marchesinia mackaii</i>	7b ,9
<i>Marsupella emarginata</i>	1 t/m 11
<i>Marsupella funckii</i>	11a
<i>Metzgeria conjugata</i>	2,4b,5,6,9
<i>Metzgeria furcata</i>	2,3,4,5, 6 ,7,8,9
<i>Metzgeria leptoneura</i>	2
<i>Metzgeria temperata</i>	6
<i>Microlejeunea ulicina</i>	1,2,4a, 5 , 6 ,8,9
<i>Mylia taylorii</i>	1,2,3, 6 ,7,9,10,11
<i>Nardia compressa</i> 10	
<i>Nardia scalaris</i>	1,2,3,4,6,7,9, 10 ,11
<i>Nowellia curvifolia</i>	2,3, 6 ,8,9
<i>Odontoschisma denudatum</i>	3,6
<i>Odontoschisma sphagni</i>	3,5,7,11
<i>Pellia endiviifolia</i>	2, 9
<i>Pellia epiphylla</i>	1 t/m 11
<i>Plagiochila asplenoides</i>	2,4, 6 ,8,9
<i>Plagiochila atlantica</i>	2,3,4b, 5 , 6 ,8
<i>Plagiochila bifaria</i>	2, 4a ,9
<i>Plagiochila exigua</i>	1,2,5, 7 ,9
<i>Plagiochila porelloides</i>	2, 5 , 6 ,8,9,10
<i>Plagiochila punctata</i>	1,2,3, 5 , 6 ,7,9
<i>Plagiochila spinulosa</i>	1 t/m 11
<i>Pleurozia purpurea</i>	2,3,5,7,10,11b
<i>Preissia quadrata</i>	2,9
<i>Radula aquilegia</i>	2, 5 ,9
<i>Radula complanata</i>	2,3, 4 ,9,11a
<i>Riccardia chamedrifolia</i>	1,2,9,11a
<i>Riccardia incurvata</i>	1a
<i>Riccardia palmata</i>	2, 6 ,8,9
<i>Saccogyna viticulosa</i>	1 t/m 11
<i>Scapania compacta</i>	5,6,7,9,10
<i>Scapania gracilis</i>	1 t/m 11
<i>Scapania irrigua</i>	11a
<i>Scapania nemorea</i>	2,3,8,9
<i>Scapania uliginosa</i>	10
<i>Scapania umbrosa</i>	2,9
<i>Scapania undulata</i>	1,2,3,5,6,7, 9 ,10
<i>Trichocolea tomentella</i>	2,4b
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	2,7, 9 ,10

De mossen van het BLWG-zomerkamp 2006 in Bretagne

Klaas van Dort & Marleen Smulders

Inleiding

De uitvalsbasis voor het zomerkamp van de BLWG van 23 juli – 2 augustus 2006 was Camping ‘La Pointe Superbe’. Dit kampeerterrein ten zuiden van Châteaulin, een stadje aan de zuidgrens van het Parc régional d’Armorique, laat zich het beste omschrijven als schaduwrijk en uitzonderlijk schoon. Dat laatste danken we vooral aan de onuitputtelijke inzet van beheerder Colin die stevast gewapend met een spuitfles frisse lucht en een vocht-trekker in het badhuis te vinden was. De opening van het kamp vond dankzij het warme zomerweer in de open lucht plaats, en werd verricht door Han van Dobben, kampvoorzitter tegen wil en dank. Voor deze gelegenheid namen we het gazon voor de tent van Leo en Marianne in gebruik als ‘plaza bryologica en lichenologica’. Het knusse veldje zou gedurende 10 dagen het heftig kloppend hart van het zomerkamp blijven. Hier werden iedere avond de belangrijkste vondsten van de dag gemeld, het weerbericht en het excursiedoel voor de volgende dag besproken, en de verse broodjes besteld. Het kamp was meer dan een samenkomen van bryologen en lichenologen in Bretagne. Nadrukkelijk stonden dit jaar ook gezelligheid en cultuur centraal. Hoe kan het ook anders in het hart van Armorica, waar de Keltische cultuur nog springlevend is.... Enkelen hadden zich al voor aanvang van het kamp vergapen aan een traditionele ‘pardon’, een bonte parade van dans, klederdracht, regionale producten, volkssvlijt en vooral veel muziek (tientallen doedelzakken tegelijk) in de straten van het nog steeds middeleeuws aandoende stadje Quimper. De camping vormde gelukkig een oase van rust. ’s Avonds werd de stilte zelden

verstoord, en dan meestal door het roepen van de bosuilen.

Bretagne algemeen

Finistère is het meest westelijke departement van Bretagne. Dit heuvelachtige departement is aan drie kanten begrensd door de Atlantische oceaan, alleen in het oosten niet. Het heeft een uiterst grillige kustlijn met drie naar het westen aflopende landtongen. De zee dringt diep het land in, een gevolg van het gemakkelijk eroderen van zachte Briovérien-schisten in het verleden. De resterende landtongen zijn opgebouwd uit het veel hardere ‘grès armoricain’, een zandsteen. Het verschil tussen eb en vloed bedraagt op sommige plaatsen 12 meter, onder meer in de monding van de Aulne. Er zijn uitgestrekte zandstranden (bij eb!) langs de Baai van Douarnenez.

Typerend voor het binnenland van Finistère is een kleinschalig coulissen-landschap: grasland en maisakkers omgeven door beboste wallen. Hier en daar stromen beken en rivieren, onder andere Ellez, Elorn en Aulne. De meeste dorpen ademen nog een middeleeuwse sfeer. Daar dragen in niet onbelangrijke mate de vele kerkjes en kapelletjes aan bij. Denk aan de Bretonse ‘enclos parossial’ en ‘calvaires’ van onder meer Sizun, Pleyben en Ste Marie du Ménez-Hom. De Montagnes d’Arrée vormen de ruggengraat van Finistère. Deze heuvelrug strekt zich uit tussen Le Faou, Huelgoat en Morlaix. De met een van veraf zichtbaar kapelletje gekroonde Montagne St-Michel is met 381 m de hoogste top van Bretagne. De westelijke uitlopers van de Montagnes d’Arrée worden gevormd door het schiereiland van Crozon. Een groot deel van de westkust en het binnenland

vallen binnen de grenzen van het Parc régional d'Armorique. Aan de randen liggen enkele omvangrijke bossen, met name rond Huelgoat, Locronan en bij Le Faou. Het landschap van Finistère doet in veel opzichten denken aan het zuiden van Engeland of Ierland. Alleen de gestapelde stenen muurtjes ontbreken. Ook geologisch dringt een vergelijking met Groot-Brittannië zich op. Bretagne is tijdens het Paleozoïcum, 550-250 miljoen jaren geleden, gevormd door de botsing van Afrika, indertijd een onderdeel van Gondwanaland, met Europa. Het resultaat van de botsing, een grillig plooingsgebergte, is ondertussen grotendeels geërodeerd. Het restant kennen we als Montagnes d'Arrée. Bijna overal bestaat de bodem van Finistère uit de basenarme verweringsproducten van graniet, een basenarm gesteente dat bij verwerking onvruchtbare bodems oplevert. Veel Bretonse bossen hebben een hakhoutvoorgeschiedenis. Zomereik domineert er de boomlaag, met Hazelaar en Beuk als goede tweede en derde. De bodembegroeiing is gewoonlijk arm aan vaatplanten, veelal domineren Adelaarsvaren, Grote veldbies of Dubbelloof. De meeste bossen zijn aan hun lot overgelaten. Er zijn weinig open plekken. Dood hout is schaars. Ook opvallend: Bretons bos wordt niet begraasd.

Excursies

1 Kampeerterein La Pointe Superbe en Bois de St.-Gildas

Op de eerste excursiedag, 24 juli, vertrokken we te voet van het kampeerterein in westelijke richting (locatie 1). Het was al direct botanisch interessant. Tussen (en onder) onze tenten bloeide volop het Klimopklokje, omringd door Brunel, Boszegge, *Thuidium tamariscinum* en *Sphagnum palustre*. Eveneens konden we kennis maken met *Sibthorpia europea*, een onopvallend kruipertje uit de Helmkruidfamilie met ronde blaadjes en subtiele gele bloempjes. Al snel bevonden we ons omringd door een bos met Hazelaar, eik en

bramen. De kruidlaag bestond uit een mengsel van gewone Europese bosplanten en Atlantische soorten: Amandelwolfsmelk, Grote veldbies, Wilde hyacint, Boskortsteel, Spekwortel, Roberstkruid en vooral veel Klimop. De bosbodem was vrijwel volledig bedekt, dus over een soortenrijke terrestrische moslaag hoefden we ons geen zorgen te maken. De aandacht ging daarom uit naar de epifyten op ooghoogte. *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata* en *Radula complanata* vormden dichte matten op stammen en takken, gewoonlijk vergezeld van het leuke lichleen Hamsteroortje (*Normandina pulchella*) en de fraaie oranje alg *Trentepohlia aurea*. De beginners konden naar hartelust oefenen met het subtiele verschil in kapselmond bij *Ulota crispa* en *U. bruchii* en testten hun onderscheidend vermogen met het al dan niet constateren van bruine broedkorrels aan bladtoppen van *U. phyllantha*, een derde algemene vertegenwoordiger van het geslacht Kroesmossen in Bretagne. Het herkennen van *Neckera pumila* en *Zygodon rupestris* in het weelderige mosdek op stammen van Hazelaar ging niet iedereen gemakkelijk af. Nog moeilijker was het ontdekken van *Cololejeunea minutissima* en/of *Microlejeunea ulicina*, laat staan dat beide soorten in het veld uit elkaar konden worden gehouden, al leverden vijfkantige perianthen wel een duidelijke aanwijzing dat we met een *Cololejeunea* van doen hadden. Beide minuscule levermossen groeien als een lichtgroen kettingsnoertje op gladde schors en over platte levermossen of andere *Lejeuneaceae*. Ze zijn talrijk in Bretonse bossen, een indicatie van een permanent hoge luchtvochtigheid. Ook Dubbelloof, Tongvaren, Naaldvaren en Geschubde mannetjesvaren wijzen op luchtvochtige omstandigheden. Op de stam van populieren in een kleine aanplant was een fraaie zonatie te zien van vooral door lichtminnende acrocarpen en levermossen gekenmerkte epifyten hoog op de stam, en aan de boomvoet een dichte mat van pleurocarpen, zoals *Isothecium myosuroides* en *Eurhynchium striatum*. Boswilgen

toonden een bijzonder soortenrijke epifytenbegroeiing, vaak met *Cryphaea heteromalla*. Via een fraai pad klommen we omhoog richting Pennarun, hergroepeerden op een akker en daalden vervolgens af via een fraaie, zij het nogal dichtgegroeide, holle weg naar een beekje. Daar dook ook Ellen, die al wandelend even het spoor bijster was geraakt weer op. Gerustgesteld hielden we ons weer bezig met *Hookeria lucens*, *Fontinalis squamosa* en een moeilijk te bestemmen geveerde pleurocarp die volgens Henk Siebel als een 'oud bos vorm' van *Ctenidium molluscum* zou kunnen worden beschouwd, maar het bleek te gaan om een vreemde *Hycomium armoricum*. Op een beschaduwde graan-akker bij Le Loc'h werden allerlei kleine pioniers vastgesteld, en Hauwmossen, zowel *Anthoceros agrestis* als *Phaeoceros carolinianus*. Een pittige wandeling in fel zonlicht leidde ons via het Circuit des Collines Bleues omhoog richting Bois de St.-Gildas. Het is een betrekkelijk jong bos met veel uitheemse naaldbomen. Veel nieuwe soorten konden we er niet ontdekken. We troffen even later de lichenologen in opperbeste stemming bij enkele esdoorns rond het kapelletje van St.-Gildas. Ze bewonderden een aantal bijzondere epifyten, wij genoten van de lunch. Daarna moesten we lopend terug naar de camping. Dat was nog een heel eind en kennelijk voor sommigen te veel gevraagd, want in St. Coultiz snelde ons een taxi voorbij met achter de raampjes de lachende gezichten van enkele prominente bryologen en aanhang. We speurden vlakbij de camping met succes nog naar *Targionia hypophylla* en troffen op Esdoorns langs de Aulne nog twee andere warmteminnaars: *Pterogonium gracile* en *Scorpiurium circinatum*. Deze laatste soort groeide ook gewoon langs de weg in het dorp St. Coultiz. Henk Siebel ontdekte in Chateaulin *Porella obtusata*. Het groeide op oude, beschutte stadsmuren met *Scleropodium cespitans*, *Homalothecium sericeum*, *Targionia hypophylla*, *Trichostomum brachydontium* en *Radula complanata*.

2a Trefeuntec

Langs de kust bij Trefeuntec, ten westen van Locronan, ligt een lang zandstrand aan de fraaie baai van Douarnenez. De Laptic, een beekje, mondt er uit in een zwaar met groenalgen beladen maar verder blauwe zee. Op de kustrotsen (locatie 2a) troffen we, behalve natuurlijk *Schistidium maritimum*, een mengsel van zowel Atlantische, kalkminnende en warmteminnende soorten. Rotsblokken in de beschutting van het struweel langs het kustpad herbergden *Lejeunea cavifolia*, *Tortella tortuosa*, *Scleropodium tourettii*, *Pterogonium gracile* en als meest bijzondere soort *Porella canariensis* (eerste vondst in Frankrijk!). *Porella canariensis* groeide in gezelschap van *Frullania tamarisci* en *Plagiobhila spinulosa*. Velen beleefden hier een eerste kennismaking met *Plagiobhila bifaria* (synoniem *P. killarniensis*; in 'Muscologia Gallica' van Husnot als variëteit van *P. spinulosa*). De karakteristieke schijfnerf is in het veld niet te zien. Andere visuele veldkenmerken om deze soort vlot van *P. spinulosa* te onderscheiden ontbreken, afgezien van het gemakkelijk afvallen van de blaadjes bij laatstgenoemde soort. Dat werd dus geuren opsnuiven, want het schijnt dat *Plagiobhila bifaria* in het veld te herkennen is aan een vissig luchtje! Niet iedereen was overtuigd. Geursensaties varieerden van vrijwel onopvallend tot duidelijk en in dat geval vooral herinnerend aan een oude oma na het nuttigen van een copieuze maaltijd met vis (al dan niet rottend), of gewoon muf. Aan vaatplanten vielen *Umbilicus rupestris* op, en vooral het paars bloeiende bolgewasje *Scilla autumnalis*. We volgden de G.R. 34 langs de kust richting Pointe de Tréfeuntec en kwamen uit op een rotspunt boven zee met de typisch Bretonse naam Beg an Ty Garde. Alom knielende en snuffelende bryologen, omringd door Engels gras, *Limonium pectinatum*, *Inula crithmoides* en *Centaureum scilloides*, een mediterraan Atlantisch duizendguldenkruid met relatief grote roze bloemen. Volgens Henk Siebel zouden er verschillende *Frullania*'s kunnen groeien. En die zijn op

geur uit elkaar te houden. Het viel wederom niet mee om de 'citronella'geur van *F. fragilifolia* vast te stellen, al moet gezegd dat de zwaar met rottend wier bezwangerde zeelucht niet echt meewerkte. *F. teneriffae* ruikt niet bijzonder. Hetzelfde schijnt overigens voor *F. dilatata* en voor *F. microphylla* te gelden. Dus moet er toch altijd een microscoop aan te pas komen om veldnamen te verifiëren. Thuis bleek *F. microphylla* wel, maar *F. teneriffae* niet te zijn verzameld. Sensationeler was de herkenning thuis van *Sematophyllum substrumulosum*, naar achteraf bleek de eerste vondst in Finistère, op een stuk hout.

2b Ste-Anne la Palud

Voor een lunch op het strand spoedden we ons terug richting parkeerplaats en trokken vervolgens over het zand in noordelijke richting richting Ste-Anne la Palud. Hier werd een parkeerplaats en omgeving grondig afgespeurd op zoek naar *Cheilothela chloropus*. Daarna verkenden we de duinen langs het Plage de Ste-Anne (locatie 2b). Het leverde een aantal nieuwe soorten op waarvan de meest interessante zijn: *Pleurochaete squarrosa* (in uitgestrekte zoden groeiend), *Rhynchostegium megapolitanum* (weer een soort met een luchtje) en *Homalothecium lutescens* (met kapsels). *Scorpiurium circinatum* werd door menigeen voor *Pterigynandrum filiforme* aangezien. Henk Siebel ontdekte echter toch een nerf en hielp ons daarmee uit de droom. Ook op het gebied van vaatplanten was er van alles te beleven in het fraaie duinterrein: *Convolvulus soldanella* (de bij ons zeldzame Zeewinde), *Thesium humifusum* (Liggend bergglas, een halfparasiet) en soorten met een mediterrane verspreiding, onder meer *Lagopus ovatus* (grasje met Hazenpootje allure), *Juncus acutus* (zeer stekelige rus), *Helicbrysium arenarium* (kerrieschotellucht in duinpan) en *Galium maritimum* (met gele bloempjes). Vooral in de omgeving van de *Juncus acutus* pollen zochten we naar vochtminnende soorten. Veel verder dan een vondst van *Calliergonella cuspidata*

kwamen we echter niet. Het was dan ook al dagen gortdroog. De opkomende vloed lokte en al snel doken enkele bryologen en lichenologen gezamenlijk in de golven van de oceaan.

2c Locronan

Aan het einde van de tweede excursiedag brachten we een kort bezoek aan Locronan. Locronan is een bijzonder fraai bewaard gebleven dorp rond een plein met waterput en een reusachtige kerk. Hier ligt Ronan begraven, de heilige waar het dorp naar is vernoemd. Bryologisch ontleent de publiekstrekker haar faam vooral aan *Leptodon smithii*. *Leptodon* groeit niet meer op de kerk (in 2005 zijn de muren schoongemaakt), maar het heeft zich onder meer weten te handhaven op de voormalige Celtische bibliotheek ernaast, op stammen van Blauwe regen rond het centrale dorpsplein en langs de voorgevel van een aanpalende souvenirwinkel. Bart ondeckte *Rhytidiadelphus loreus* ... in de etalage van een poppenwinkel!

3a Landévennec

Ten westen van Landévennec ligt het Fôret domaniale de Landévennec. Het strekt zich uit langs de monding van de Aulne die zich hier heeft verbreed tot een baai, de Anse de Poulmic. We verkenden het meest westelijke deel hiervan, het Bois du Loc'h (locatie 3a). Daartoe benutten we een deeltraject van de G.R. 34, die de hele kust van Finistère omspant. Een dichte struiklaag van Hulst, Mispel en *Sorbus torminalis* garandeert een hoge luchtvochtigheid in het bos op de heuvel langs de baai. In de ondergroei is de altijdgroene lelieachtige Muizendoorn (*Ruscus aculeatus*) present. Hieraan ontleent het bostype haar naam: *Rusco-Quercetum*. We klonnen omhoog over lemige paden met *Calypogeia arguta* en *Jungermannia gracillima*. Het hellingbos bleek niet bijster soortenrijk aan epifyten. Met de vondst van *Heterocladium heteropterum* kwam de stemming een beetje los. Het betrof de minuscule variëteit

flaccidum die dankzij de iele takjes veel wegheeft van *Amblystegium serpens*. De Nederlandse naam Schemermos is uiterst treffend gekozen, want het groeit vooral op duistere, vochtige en beschutte plekken langs bessen in dichte bossen. Op enkele rotsblokken langs het pad kwamen we weer *Plagiobhila bifaria* tegen. Heinjo ontdekte er ook *Saccogyna viticulosa*, een curieus atlantisch levermos met het uiterlijk van een *Plagiobhila*, en daar vaak mee samen-groeiend. *Saccogyna* is gemakkelijk te herkennen aan de asymmetrische blaadjes en de getande onderblaadjes. Lunch genoten we op het strand met uitzicht op de Anse de Poulmic. De verlokking van het water werd Diny en Joop al snel teveel. Anderen speurden de rotsen boven de vloedlijn af. Hier had *Asplenium marinum* een plaatsje gevonden. De dof lichtgroene gekroesde sterretjes bleken te horen tot *Tortella flavovirens* (de uittredende nerf onderscheidt deze soort van *Trichostomum crispulum*; de lange hyaliene bladzoom vormt een verschil met *T. brachydontium*). De terugkeer naar de parkeerplaats verliep aanzienlijk sneller dan de heenreis, al kwamen we op bospaden nog een aantal opwindende pioniers tegen. Allerlei klein spul trok de aandacht. We noteerden: *Ephemerum serratum* var. *serratum*, *Pseudephemerum nitidum*, *Riccardia chamedryfolia*, *Epipterygium tozeri* (bleekgroen, grootcellig, afgeplat bebladerd acrocarpje) en *Fossombronina pusilla*.

3b Ménez-Hom

De Ménez-Hom is de meest westelijk berg in de keten van de Montagnes d'Arrée en met 330 meter tevens één van de hoogste. De hellingen gaan volledig schuil onder een verdroogde Atlantische heide met de (dwerg)struiken: *Ulex europea*, *U. minor* en *Erica cinerea* (locatie 3b). De top is in gebruik als oefenterrein bij liefhebbers van modelvliegtuigen. Hier zou *Campylopus atrovirens* moeten groeien. Het heeft op de Ménez-Hom een van de weinige groei-plaatsen in Bretagne (excursieverslag BBS

1993). We vonden deze soort niet. En ook geen *Sphagnum pylaisii*. In de wijde omgeving was zelfs geen veenmos te bekennen, een enkel plukje *Sphagnum denticulatum* uitgezonderd.

3c Sainte-Marie du Ménez-Hom

In het dorp Sainte-Marie du Ménez-Hom onderbraken we de thuisreis voor een kort bezoek aan het schilderachtige kerkje ter plaatse. Op de jonge esdoorns in de 'enclos parroissial' groeiden leuke epifyten, onder meer *Cryphaea heteromalla*, *Neckera pumila*, *Ulota phyllantha* en *Metzgeria fruticulosa*. Laatstgenoemde soort toonde hier al op stam in vivo de karakteristieke blauwe verkleuring. Volgens de flora's plegen de plantjes pas na een verblijf van weken, of zelfs maanden, in een convoluut in een herbarium te verkleuren. Op de westmuur van het kerkje prijkten meerdere populaties van *Leptodon smithii*.

4 Fôret domaniale de Huelgoat

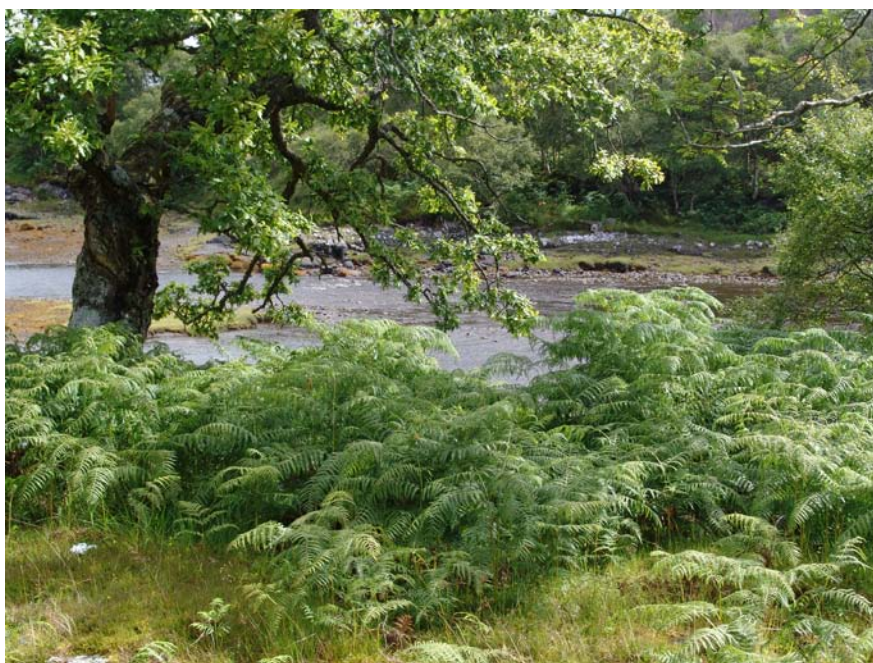
Het Fôret domaniale de Huelgoat is al van oudsher verplichte kost voor liefhebbers van cryptogamen (Gaume 1944). Als vertrekpunt voor de excursie van 27 juli hadden we de lokale VVV gekozen, gevestigd in een oude watermolen aan de noordoever van het meer. Het bos is bekend om zijn rijke (korst)mosflora. Op de grond groeit echter niet veel; een logisch gevolg van de gestage toeristenstroom die deze met sprookjes en sagen geassocieerde topattractie aantrekt. Vooral bij de Trou du Diable was het dringen. Er ontstond een file voor de steile trappen naar het donkerbruine water in de duistere diepte. Een ideaal milieu voor vliesvarens, en die groeiden er dan ook volop. Peter Hovenkamp meldde zowel *Hymenophyllum wilsonii* als *H. tunbrigense*. Rotsblokken waren volledig met mos overdekt, deels met forse soorten als *Isoetes macrospora*, *I. alopecuroides* en *Rhytidadelphus loreus*, maar ook met fijnproevers als *Dicranum scottianum* en opvallend veel *Scapania compacta* (locatie 4a). Een veelbelopen pad

slingert door de 'Chaos'. Van de gigantische rotsblokken in en naast de beek konden we al snel *Scapania undulata*, *Brachythecium plumosum*, *Rhynchostegium riparioides* en *Heterocladium heteropterum* noteren. Een deel van het verzamelde materiaal bleek te behoren tot de variëteit *wulfsbergii*. *Isothecium myosuroides* heeft een waterpendant in de vorm van *I. boltii*. Aan de standplaats, rotsen in snelstromend water, en de oranje tint is *I. boltii* overigens betrekkelijk gemakkelijk te herkennen, al blijft verwarring met *Thamnobryum alopecuroides* mogelijk. *Isothecium boltii* vormt grote plakken en is niet zeldzaam in de riviertjes van Finistère. Er groeide ook talrijk de naar Armorica genoemde gezaagde dubbelganger van *Ctenidium*: *Hyocomium armoricum*, typerend Beekveermos gedoopt. Heinjo ontdekte tegen een steile, beschaduwde rots *Plagiobhila atlantica* met *Scapania gracilis* als begeleidende soort. Een inmiddels vertrouwd probleem deed zich voor met het herkennen van *Lejeuneaceae* in het veld. Was dat kleine ding echt *Aphanolejeunea microscopica*? Inderdaad, zoals Jurgen later thuis constateerde. Het groeide op en tussen andere mossen (*Lophocolea fragrans* en *Lejeunea cavifolia*) op een verticale granietwand. Bepalend voor soorten van het geslacht *Lejeunea* s.s. is de afstand tussen de onderblaadjes (Smith 1989). De mate van overlapping is groot bij *Lejeunea cavifolia*. Bij de twee andere van Finistère bekende soorten (*L. lamacerina* en *L. patens*; zie Check-list des bryophytes du département Finistère, De Zuttere 2001) raken de onderblaadjes elkaar niet. Paton (1999) onderkent verschillen in spatiëring en vorm van de onderblaadjes, maar legt meer nadruk op de olielichamen. Het zijn er vele bij *Lejeunea cavifolia*, meer dan 25. Ze vullen meestal de gehele celholte, maar zijn soms als een snoer glimmende korrels langs de celwand gerangschikt. Het perianth heeft alleen aan de mond 5 vleugels. Het materiaal bleek thuis te behoren tot *Lejeunea cavifolia* of *lamacerina*.

Lejeunea patens is door ons niet gevonden. Er was in het bos langs de Allée Violette plaatselijk dood hout blijven liggen, een opvallend zeldzaam fenomeen in Bretagne. Op een stobbe langs de beek ontdekte Eric Aude, de Deense specialist op het gebied van epixylische mossen, *Nowellia curvifolia* en *Barbilophozia attenuata*. We genoten onze lunch op de rotsen langs de Argent en togen vervolgens richting Camp d'Artus, een sterk beschutte rots (locatie 4b). Behalve vliesvarens konden hier *Bazzania trilobata*, *Campylopus flexuosus*, *Metzgeria temperata* en *Dicranum scottianum* worden genoteerd, een typerende combinatie op beschutte rotsen die met een laagje humus zijn bedekt. Karakteristiek voor een dergelijk milieu is ook *Adelanthus decipiens*, Jurgen Nieuwkoop ontdekte dit donker-groene levermos. Het heeft een onregelmatig getande bladrand en onderscheidt zich van *Plagiobhila spinulosa* door de flagelachtige uitlopers. Ook laaide een aloude discussie over *Plagiobhila exigua* weer op. Volgens Jurgen betreft het als zodanig aangedragen materiaal steevast pauper-vormen van *P. spinulosa*. Vermoedelijk heeft hij tot nu toe gelijk gehad... Met zacht gejuich werd een vermeende vondst begroet van *Douinia ovata*. Dit minuscule levermos heeft tweelobbig blaadjes met een stekelpuntje. Enkelen kenden het nog van Devon, waar het groeit op rotsen en op eiken (Van Dort & Siebel 1997). Het bleek evenwel te gaan om *Scapania umbrosa*. Een korte wandeling over een drukke weg bracht ons tot Le Gouffre (locatie 4c), volgens de literatuur een echte bryologische hotspot (Sotiaux et al. 1996). Zeer fraai ontwikkeld was hier de zonatie op rotsen in de beek: *Fontinalis squamosa* in het water en permanent ondergedoken, *Porella pinnata* daarboven en droogvallend, vervolgens het licheen *Dermocarpon luridum* in een decimeters brede strook en deze tenslotte aan de bovenkant begrensd door een tweede zone met *Porella pinnata*. De rotsen in en boven de spatzone dragen een



Zomerkamp Schotland 2004. Achter: Corry van Breen, Niko Buiten, Rudi Zielman, Mariëtte Aprtoot, Hanneke Zielman, Leo Spier, Klaas van Dort en Lian, Joop Kortselius, Henk Siebel, Jurgen Nieuwkoop, Maaïke Vervoort, Dirk-Jan Dekker en Kirsten, Henk Hopman, André Aprtoot. Voor: Harold Aprtoot, Johan Zielman, Tialda Smit, Maja Kortselius met hond Sanne, Frederique Zielman, Marjoleine Aprtoot, Marianne Spier, Jasmijn Nieuwkoop, Claudia Hoejenbos, Han van Dobben, Eileen Nieuwkoop, Thijs Nieuwkoop, Daan Nieuwkoop, Laurens Sparrius, Ellen Smit (foto: Han van Dobben).



Schotland. Zomerkamp 2004. Sunart, Resipole, langs Allt Mhic Chiarain rivier (20 juli) (foto's: Han van Dobben)



Schotland. Zomerkamp 2004. Sunart, bij Strontian, Ariundle Wood met *Lobaria pulmonaria* (21 juli) (foto's: Han van Dobben)



Schotland. Zomerkamp 2004. Sunart (21 juli) en Ardnamurchan (22 juli) (foto's: Han van Dobben)



Schotland. Zomerkamp 2004. Ardnamurchan (22 juli) en Morvern, kust van Loch Sunart (26 juli) (foto's: Han van Dobben)



Schotland. Zomerkamp 2004. Sunart, Beinn Resipole (28 juli) (foto's: Han van Dobben)



Schotland. Zomerkamp 2004. Ardnamurchan, Glendrian (25 juli) (foto: DirkJan Dekker) en kampeerterrein Resipole Farm (foto: Han van Dobben)

Aankondiging: Atlas van de mosflora van Eindhoven

H.M.H. van Melick; aquarellen E. Hazebroek en J. Landwehr; pentekeningen A.J. Luitingh

In deze regionale flora worden 377 blad-, lever- en hauwmossen besproken: het resultaat van een kwart eeuw onderzoek in Zuidoost-Brabant (werkgebied van 1000 km²). Hoewel het systematisch inventarisatiewerk al in 1980 van start ging, ligt het zwaartepunt van het onderzoek in de jaren 1995-2005. In die periode zijn veel km-hokken van vóór 1995 een tweede maal bezocht met meer personen én met meer ervaring dan voorheen. Hierdoor berust de verslaglegging in dit boek op min of meer actuele informatie, die voor het grootste deel niet ouder is dan tien jaar. Na het afsluiten van dit omvangrijke project bevatte de database ruim 60.500 records, wat neerkomt op een gemiddelde van 60 soorten per km-hok en 164 soorten per atlasblok (5 x 5 km). Enkele historische vondsten uit de 19^e en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw worden in een afzonderlijk hoofdstuk besproken.

De 'Atlas van de mosflora van Eindhoven' bevat twee delen die samen in één kft gebonden zijn. In het eerste deel volgt na enkele inleidende hoofdstukken, de bespreking van 22 uiteenlopende biotopen met hun karakteristieke soorten. Hierin wordt ook aandacht besteed aan de relatie tussen mossen en vaatplanten. Ieder hoofdstuk begint met een sfeervolle aquarel van de hand van de kunstenaar Ed Hazebroek (zie onder). Verder is de tekst verlucht met artistieke pentekeningen van wijlen Nol Luitingh en enkele, nog niet eerder gepubliceerde, potloodschetsen van wijlen Koos Landwehr. Dit deel van het boek wordt afgesloten met een hoofdstuk waarin uitgebreid aandacht wordt besteed aan de veranderingen in de mosflora door de eeuwen heen. In het tweede deel van het boek worden van alle soorten verspreidingskaarten gepresenteerd met het voorkomen van elke soort in Zuidoost-Brabant en in Nederland als geheel, aan haar ecologie in het onderzochte gebied en de soorten waarmee zij samen voorkomt.

Wij verwachten dat deze regionale mosflora zowel voor de beginnende als de ervaren bryoloog een nuttige bron van informatie zal zijn. Het boek wordt in groot formaat (30,5 x 24 cm) en in kleurendruk uitgegeven, genaaid en gebonden met harde kft en telt ongeveer 400 pagina's.

Wilt u bestellen? Maak vóór 1 december 2007 € 25,00 + € 8,00 verzendkosten over op girorekening 1066049 t.n.v. KNNV afdeling Eindhoven o.v.v. "Mosflora", en vermeld tevens uw adres + postcode. Na 1 december wordt de prijs verhoogd tot €30,00 + € 8,00 verzendkosten. Wie het boek tijdens de presentatie in het Milieu Educatie Centrum (MEC) te Eindhoven ophaalt, betaalt uiteraard geen verzendkosten. Dat geldt ook voor leden van de BLWG die de flora ophalen tijdens de jaarlijkse werkdag of tijdens de lezingendag resp. op de eerste zaterdag in februari en maart 2008. Raadpleeg hiervoor de Nieuwsbrief van de BLWG.

De datum van presentatie wordt later bekend gemaakt op www.knnv-ivn-eindhoven.nl/ (KNNV > Mossen > Mosflora). Wie geen internet heeft kan bij Harry Nouwen, de penningmeester van de afdeling Eindhoven, informatie inwinnen: tel. 040 - 281 0551.



Atlas van de mosflora van Eindhoven

Floristische inventarisatie van Blad-, Lever- en Hauwmossen in Zuidoost-Brabant



H.M.H. van Melick

Atlas van de mosflora van Eindhoven

H.M.H. van Melick



'Atlas van de mosflora van Eindhoven' beschrijft het voorkomen van 57 blad-, lever- en hauwmossen in Zuidoost-Brabant: de resultaten van een kwart eeuw veldonderzoek. Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van 1000 km² met Eindhoven als middelpunt.

De opzet van het boek omvat twee delen. In het eerste deel worden 22 biotopen beschreven met de meest karakteristieke soorten en hun onderlinge samenhang. Ook komt hun relatie met vaarplanten ter sprake. Het tweede deel bestaat uit verspreidingskaarten, elk met een begeleidende tekst. Hierin wordt aandacht besteed aan de verspreiding van elke soort in de biotopen. Het derde deel geeft een overzicht van haar ecologie in het onderzoeksgebied en de soorten waaraan zij samen voortkomt.

Binnen het eerste deel wordt een apart hoofdstuk gewijd aan belangrijke veranderingen die zich de laatste eeuw hebben voorgedaan. Dat bepaalde mossensoorten achteruit zijn gegaan, is onmiskenbaar. Dat andere soorten juist zijn toegenomen, is eveneens duidelijk. Het woord 'biotoop' is inmiddels niet meer alleen voor een deel ook aanvaardbaar.

Bij sommige mossen tasten we echter in het duister als we de vraag stellen of ze echt nieuw zijn dan wel vroeger aan de aandacht ontgaat. Wel staat vast dat door het verhoogde aanbod aan bepaalde biotopen en door de toegenomen kennis van de mossen en hun verspreiding, het onderzoek naar de verspreiding van mossen zich heeft kunnen uitbreiden of zich nieuw heeft kunnen vestigen.

Voortgezet onderzoek zal moeten uitwijzen of de veranderingen een duurzaam karakter hebben dan wel van tijdelijke aard zijn.





Bretagne. Zomerkamp 2006. Boven: Ste-Anne la Palud (25 juli) (foto: Dick Haaksma). Onder: Chaos de Huelgoat (27 juli) (foto: Laurens Sparrius).



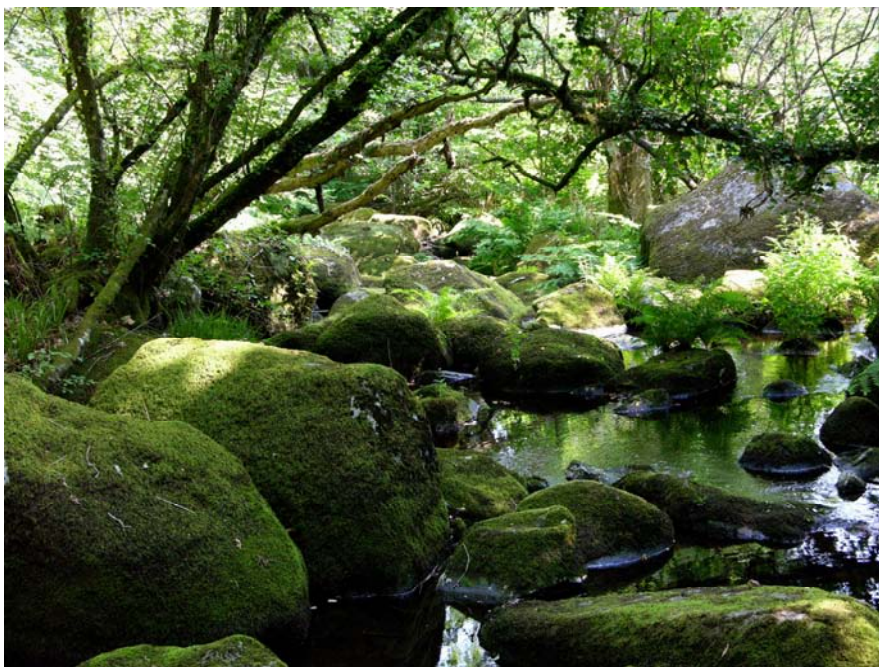
Bretagne. Zomerkamp 2006. Presqu'île de Crozon, Alignement de Lagatjar (28 juli) (foto's: Laurens Sparrius, boven; Dick Haaksma, onder).



Bretagne. Zomerkamp 2006. Boven: Presqu'île de Crozon, Pointe de Pen Hir (28 juli) (foto: Dick Haaksma). Onder: Coadry, kerk (29 juli) (foto: Laurens Sparrius).



Bretagne. Zomerkamp 2006. Boven: Pointe du Millier (30 juli) (foto: Laurens Sparrius). Onder: Montagnes d'Arrée met Roc'h Trévezel (1 augustus) (foto: Klaas van Dort).



Bretagne. Zomerkamp 2006. St-Herbot, Chaos de Rusquec en moerasbos bij brug over de Ellez met *Hookeria lucens* (2 augustus) (foto's: Dick Haaksma).



Bretagne. Zomerkamp 2006. Boven: Botneur tourbière met *Sphagnum pylaisii* (1 augustus) (foto: Klaas van Dort). Onder: Chaos de St-Herbot met *Usnea articulata* (2 augustus) (foto: Laurens Sparrius).

begroeiing met *Brachythecium plumosum* en *Schistidium rivulare*. Op rotsen groeide regelmatig *Lophocolea fragrans* (klein, 'heftig' getande bladlobben). Ook deze soort lijkt veel op een kleine *Plagiochila*, maar verschilt door het bezit van onderblaadjes.

5 Schiereiland van Crozon

De kust van het schiereiland van Crozon is uitzonderlijk gevarieerd en omvat kustrotsen, natte en droge heide, strandvlakten en kalkhoudend moeras (Étang de Kerloc'h). Net als de Ménez-Hom bestaan de kapen uit 'grès armoricain', een hard type zandsteen. We hadden op 28 juli een druk programma voor ogen. Voor de broodnodige cultuur allereerst een kort bezoek aan de Alignement van Lagatjar (locatie 5a). Deze megalieten ten zuiden van Camaret zijn bedekt met interessante lichenen zoals *Ramalina canariensis* maar leverden voor bryologen niets bijzonders op. Ook in de Knobbies-vegetatie aan de voet van de menhirs konden we niets bijzonders ontdekken, of het moest *Campylium stellatum* zijn. Dick Haaksma kwam niet verder dan 10 soorten op de streeplijst. Snel reden we dus naar de Pointe de Pen Hir (locatie 5b).

Vanaf de parkeerplaats bij het strand togen we langs een kustpad richting Pointe de Pen Hir. Al snel stonden we oog in oog met donkere kussentjes van *Campylopus pilifer*, een dubbelganger van *C. introflexus*. In tegenstelling tot *C. introflexus*, die op dezelfde rotsen groeide, heeft *Campylopus pilifer* rechte glasharen. Richting Pointe doorkruisten we een fraaie heide met bloeiende *Erica cinerea* en *E. ciliata* (prachtige wimpers), hopen op *Frullania microphylla*, *Scorpiurium circinatum* en *Trichostomum brachydontium*. Gerda determineerde *Cuscuta epithymum*.

Het derde excursiedoel van de dag betrof de Dunes de Kersiguénou, een botanisch waardevol reservaat met onder meer *Bupleurum aristatum* langs de Anse de Dinan ten westen van Crozon (locatie 5c).

De mossenooft leek tegen te vallen, maar thuis bleek dat drie ijverige bryologen *Bryum algovicum* verzameld hadden, terwijl onder de microscoop ook *B. archangelicum* en *B. klinggraeffii* tevoorschijn kwamen. Op een Wilg in het wilgenbosje, dat zich in de duinen ontwikkeld heeft, verzamelde Jurgen een haarmuts, die thuis *Orthotrichum pallens* bleek te zijn, nieuw voor Finestère. De aandacht verschoof echter snel richting strand en de opkomende vloed. In plaats van rondzwemmen in lauw zeewater met groenwieren (de 'zeeslabak' bij Ste-Anne la Palud) doken we hier in een 'sopje' met roodalgen. Maar de warme douche op de camping was gratis, en schoon.

6 San Rivoal

Ten noordoosten van Lopérec stroomt de Rivière de San Rivoal door een bosrijk dal (locatie 6). Op paden en boswallen in het door Grote veldbies gedomineerde eikenbos groeide zoals gebruikelijk veel *Isothecium myosuroides*, *Leucobryum glaucum*, *Dicranum majus*, *Thuidium tamariscinum* en *Rhytidiadelphus loreus*. Langs de beek veel Hazelaars met de bekende *Frullania/Metzgeria/Ulota* combinatie. Jurgen ontdekte *Adelanthus decipiens*. *Neckera crispa*, een zeldzame soort in Bretagne, op een Hazelaar. Interessant was de vondst van *Fissidens celticus*, die werd aangetroffen op beschaduwde klei langs de beek, samen met *F. bryoides* en *Pseudephemerum nitidum*. *F. celticus* is te herkennen aan de bochtige nerf (Siebel & During 2007). Onder de microscoop valt nog een bijzonderheid op: centraal in elke bladcel zit een "olie-druppeltje" dat opvallend helder oplicht en lang intact blijft. Een andere *Fissidens*, die veel aandacht trok was *F. polyphyllus*, een forse plant die zowel op rotsen submers in de beek als op rotsen langs de beek direct boven het water te vinden was, maar ook een eind van de beek af tegen een rotswand waar bij regen water afstroomde groeide deze opvallende soort uitbundig. Op een rots, geëxponeerd op het oosten, verzamel-

de Heinjo voor een tweede keer *Plagiobhila atlantica* en Jurgen vond op open leem langs een pad *Philonotis arnellii*. Op lemige boswallen prikte *Diphyscium foliosum* in het gezelschap van *Diplophyllum albicans*, ongetwijfeld het meest algemene boslevermos van Bretagne.

7a Dal van de Elorn bij St-Cadou

Zeer rijk aan Atlantische soorten maar minder bekend dan het Fôret domaniale de Huelgoat, is het bos langs de Elorn ten oosten van het gehucht St-Cadou, niet ver van het Lac du Drennec (locatie 7a). Een fraaie rit door het kleinschalige Bretonse binnenland bracht ons ter plaatse. We parkeerden aan de rand van het Bois de la Caisse d' Epargne, dat gezien de naam, wel een monotone naalddhout aanplant moest zijn, gericht op houtproductie. Dat was het ook. Desalniettemin was het bos ten zuiden van de D30 nog in redelijk natuurlijke staat: eiken, wilde appel en veel varens. We zetten koers in de richting van het dal van het riviertje de Elorn, die hier in een vrij diep dal stroomt. Al snel stonden we stil bij een pleurocarp met het uiterlijk van *Cirriphyllum crassinervium*. 'Op schors en steen', staat te lezen in de Beknopte mosflora van Siebel & During (2006). De groeiplaats, een lemig bospad, gaf dus reden tot twijfel. Ook geen duidelijke komkommergeur; wel boslucht met een vleugje pijptabak van Heinjo. Iets om thuis uit te zoeken dus. Helaas, bij Marleen is van deze locatie geen enkele melding binnengekomen van *Cirriphyllum crassinervium*. Snel daarna stuitte we op een akker met pioniers, waaronder verschillende *Riccia*'s. Landvorkjes zijn niet ongewoon op de leemhoudende Bretonse bodems, maar een *Riccia* met ciliën is wel bijzonder. De naam *Riccia crozalsii* viel in het veld, maar bij controle bleek de collectie te bestaan uit *Riccia subbifurca*, een nieuwe soort voor Finistère! Een holle weg, recentelijk uitgesleten door een houtuitsleepvoertuig met kennelijk enorme banden, bemoeilijkte even verderop de

voortgang. Het leverde wel uitgekende mogelijkheden op om allerlei pionier acrocarpjes langs lemige kantjes nader te bekijken: *Atrichum tenellum*, *Ditrichum cylindricum* en *D. lineare*. Jurgen verzamelde hier een *Poblia* met grote gemmen, die bij determinatie thuis *P. andalusica* bleek te zijn, alweer een nieuwe soort voor Finistère! *Poblia andalusica* groeide in gezelschap van *Jungermannia gracillima* en ook stond er weer *Philonotis arnellii* in de directe omgeving. In een smalle strook langs de Elorn staan eiken vol *Frullania tamarisci* en bijzonderheden als *Orthotrichum pulchellum* en *Metzgeria fruticulosa*. Op hazelaars zijn *Cohura calyptrifolia* en *Drepanolejeunea hamatifolia* present. Nog leuker: *Sematophyllum substrumulosum* werd hier aangetroffen; nieuw voor Bretagne! We genoten van de lunch in het zonnetje en van kabbelend water met *Scapania undulata*, *Hyocomium armoricum*, *Fontinalis squamosa*, *Nardia compressa* en *Porella pinnata*, en dansende Bosbeekjuffers daarboven. We volgden een visserspad langs de oever. Onderweg passeerden we enkele steile rotswanden met vliësvarens en een van de weinige plekken waar *Pseudotaxiphyllum* broedtakjes vormt (in Nederland vrijwel altijd, en dan levert herkenning geen probleem op). De terugkeer naar de auto's verliep via een natte heide, van geringe oppervlakte, maar wel met Beenbreek, *Carex binervis* en veenmossen, onder meer *Sphagnum subnitens*.

7b Kerk van Sizun

Op de terugweg naar de camping werd in het stadje Sizun de kerk met de wereldberoemde enclos parroissial bekeken (locatie 7b). De *Cirriphyllum crassinervium* op de kerkmuur rook duidelijk naar komkommer.

8 Gorges de Stangala

De Site du Stangala, ten noorden van Quimper, omvat een weelderig Atlantisch loofbos met onder oude eiken een tweede

boomlaag van Hulst op de oevers van de Odet. Vanaf de parkeerplaats Griffones afdalend naar de beek passeerden we eeuwenoude boswallen met *Loeskeobryum brevirostre* en *Rhytidiadelphus triquetrus* te midden van de gebruikelijke overdaad aan *Thuidium tamariscinum* en *Rhytidiadelphus loreus*. Op paden veel *Calypogeia arguta*, *Cephalozia bicuspidata*, *Scapania nemorea* en *Diplophyllum albicans*. In de Odet groeien *Nardia compressa*, *Porcella pinnata*, *Fontinalis squamosa* en *F. antipyretica*. Soorten van het geslacht *Fissidens* hebben de nodige hoofdbrekens gekost. Er zijn vijf soorten op de oever van de Odet vastgesteld. *Fissidens pusillus* is talrijk. Minder algemeen zijn *F. curnovii*, *F. rivularis* (bij voorkeur in voedselarme beekjes) en *F. rufulus*. *F. monguilloni* is slechts op één plaats verzameld, tegen de steile oevers van de beek op met klei beslibde elzenwortels. Iets lager groeide *Chiloscyphus polyanthos* en iets hoger *Pellia epiphylla* en *Lunularia cruciata*. Opmerkelijk is het ontbreken van *Fissidens crassipes*. Populieren langs het water droegen een uiterst weelderige begroeiing met *Cryphaea heteromalla* en *Metzgeria fruticulosa*. Heinjo verzamelde materiaal van *Cryphaea*. Thuis bleek het *C. lamyana* te zijn. Ook nam hij een *Thuidium* mee die hij later determineerde als *T. recognitum*, nieuw voor Finistère. Nog opzienbarend is de vondst van Jurgen van *Thamnobryum maderense*, een nieuwe soort voor Frankrijk. Die laatste soort groeide beschadwd op een granietrots van de oever van de beek, net boven het water.

De aanhoudende regenval weerhield ons van een grondige inspectie van de bomen en muren rond het kerkje ter plaatse.

9a Montagnes d' Arrée met Roc'h Trévezel en Roc Trédudon

Roc'h Trévezel is een door toeristen onder de voet gelopen rotsformatie waar vandaan bij helder weer een groot deel van Finistère is te overzien. Het verslag van de BBS uit 1993 vermeldt: *Andreaea rothii*, *Barbilophozia attenuata*, *Colura calyptrifolia*,

Frullania fragilifolia, *Lepidozia cupressina* en *Ulota calvescens*. Van deze eens fameuze mosbegroeiing is niet veel meer over, al zagen wanden op het noorden er nog veelbelovend uit, vooral in een oude steengroeve. De rotsen ten oosten van de Col du Trédudon zijn begroeid met *Andreaea rothii* en *Hedwigia stellata*. In spleten en beschutte holten tussen de rotsen werd behalve *Lophozia ventricosa* en *Scapania gracilis* ook *Barbilophozia atlantica* verzameld, alweer een nieuwe soort voor Finistère! Die laatste soort vond Heinjo twee maal op een noordhelling, tussen struiken.

9b Botmeur village

Hevige regenbuien (eindelijk!) maakten het bryologiseren tot een natte bedoening. We trokken ons terug op de trappen van de kerk van Botmeur, of in het plaatselijke huiskamercafé. De zon brak snel door en de muren van het gehucht konden worden bekeken (locatie 9b). *Targionia hypophylla* werd er opgemerkt.

9c Botmeur tourbière

Ons bryologisch hoofddoel lag een paar kilometer ten zuiden van Botmeur: de venige hooilanden met veel *Carum verticillatum* en vooral de Bretonse specialiteit *Sphagnum pylaisii*. Dit bijna endem (behalve in Bretagne ook in Spanje) was vooral bekend van een hoogveen op de noordoever van het stuwmeer van de ontmantelde kerncentrale bij Brennilis. Een schamel restant van dit hoogveen is bewaard gebleven als het natuurreservaat Tourbière du Venec. Het staat nog steeds bekend om *Sphagnum pylaisii*, maar wij gaven de voorkeur aan het gemakkelijker toegankelijke tourbière ten zuiden van Botmeur. Daar vonden we *Sphagnum pylaisii* in gezelschap van veel *Gymnocolea inflata* en *Cladopodiella fluitans*. *Sphagnum pylaisii* heeft stompe blaadjes zonder poriën en vrijwel steeds duidelijke takken en een hoofdje. Het opvallendste kenmerk is wel de vrijwel onvertakte

stengel. Zowel de bruine liggende vorm ('wormveenmos'), als de blekere en meer rechtopstaande vertakte vorm werden waargenomen. In totaal noteerden we hier negen veenmossen, waaronder *Sphagnum tenellum* en *S. compactum*. Uiteraard hadden we ook oog voor andere mossen en we vonden soorten, die wij tijdens dit kamp nog niet 'gestreept' hadden: *Archidium alternifolium*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Warnstorfia exannulata* en de bij ons zeer algemene *Poblia nutans*.

10 Pointe du Millier, ten westen van Douarnenez

Vandaag, 2 augustus, splitst de groep zich in tweeën. Degenen, die niet meegaan naar St. Herbot gaan zuidwaarts, richting Baie de Douarnenez. De gekozen locatie voor de excursie is Pointe du Millier. Wij zien een prachtige kust, waar de golven over de rotsen rollen en waarbij zelfs bij eb nauwelijks strand te zien is. We volgen ook hier weer een stukje van de G.R.34. We speuren de door struiken beschutte rotsen af en vinden o.a. een *Porella*, die later thuis *P. canariensis* blijkt te zijn, een nieuwe soort voor Frankrijk, die we de tweede dag bij Trefeuntec ook gevonden hadden op een vergelijkbare standplaats. Na wat klauterwerk, waarbij we ons laten verrassen door twee hermelijntjes en een nerts, vinden we tussen de rotsen tegen een noordhelling protenema met massaal jonge *Osmunda regalis* en daartussen menen we nu toch echt *Conocephalum salebrosum* te zien, of eigenlijk te ruiken. We vervolgens ons pad door de duinen en vinden daar onder meer *Campylopus brevipilus*, *C. fragilis* en *C. pilifer*. Op een paadje groeien wat pioniers, waaronder *Entosthodon obtusus*, *Bryum tenuisetum* en *B. microerythrocarpum*. Zoals op veel plaatsen langs de Bretonse kust, stroomt ook hier een beekje rechtstreeks in de zee en we volgen het beekje naar boven. We komen bij een watermolen, waarvan de gemetselde muren permanent nat zijn. Hierop groeien o.a. welig *Fissidens adiantoides*, *F. dubius* en *Oxyrrhynchium*

speciosum, daartussen veel *Zygodon viridissimus* var. *viridissimus*. De stenen in en langs de beek zijn mooi met mossen begroeid, vooral veel *Thamnobryum alopecurum*. Op een paadje ontdekt Henk nog *Lophocolea fragrans* en *Oxyrrhynchium pumilum*.

11a St. Herbot, Chaos de Rusquec

Er was al veel over gepraat, over het geheimzinnige en moeilijk toegankelijke kloofdal onder het stuwmeer bij de elektriciteitscentrale van St. Herbot. De toegang is verboden, maar een aantal besloot het er toch op te wagen, aangelokt door de bryologische schatten die er volgens ooggetuigen en verslagen van vroegere excursies lagen te wachten, onder meer *Plagiobchila atlantica*. Die soort vonden we hier niet, maar thuis bleek dat Heinjo dit varentjesmos al bij Huelgoat en San Rivoal had verzameld. We kozen voor de zuidelijke toegang via een smal pad hoog boven de beek. De bosbodem was bedekt met een weelderige mosmat van *Plagiothecium undulatum*, *Leucobryum glaucum*, *Rhytidiadelphus loreus* en *Thuidium tamariscinum*. *Loeskeobryum brevirostre* bleek talrijk (te herkennen aan de oranje stengel met parafylliën). Wellicht is deze forse soort ondergewaardeerd vanwege sterke gelijkenis met *Eurhynchium striatum*. Ook *Hyocomium armoricum*, *Isothecium boltii*, *Porella pinnata* en *Plagiobchila bifaria* werden weer genoteerd door Margriet. Het pad daalde na een paar honderd meter langs de oosthelling naar de Chaos de Rusquec, een met rotsblokken gevuld ravijn vol atlantische soorten beneden de stuwdam in de Ellez: *Adelanthus decipiens* (bruin- tot donkergroen, met flagelachtige uitlopers) groeide er in gezelschap van *Plagiobchila spinulosa*, *Dicranum scottianum* en *Drepanolejeunea hamatifolia*. Onder een overhangende rotsblok langs de beek vonden we hier ook weer *Fissidens polyphyllus*. Jurgen ontdekte matjes *Harpalejeunea molleri* (oud synoniem *H. ovata*) aan de zijkant van een rotsblok: Smith (1989) beweert: 'on vertical damp

rock in shaded humid ravines'. Deze constatering klopt precies met de situatie in de Chaos de Rusquec. Jurgen heeft een scherp oog voor kleine soorten, ook hier vond hij weer *Aphanolejeunea microscopica* op en tussen andere mossen tegen een granietwand.

11b Moerasbos bij brug over de Ellez

Het loofbos langs het stuwmeer ten noorden van de elektriciteitscentrale is toegankelijk via een drassig paadje langs de bovenloop van de Ellez. In mooi ontwikkeld Atlantisch eikenbos van het type *Blechno-Quercetum* met Valse salie en veel Klimop vonden we een weelderige mosmat van *Rhytidiadelphus triquetrus*. Ook *Hylocomium splendens* was present. Deze soort is opmerkelijk schaars in Finistère. Oude beeklopen waren dichtgegroeid met Grauwe wilgen, behangen met baardmossen en *Cololejeunea minutissima* en consorten. Op de natte bodem viel *Climacium dendroides* op. Tussen rotsblokken op de oostoever werden *Hookeria lucens* en *Homalia trichomanoides* op boomvoeten aangetroffen.

12 Bois du Chap

Toen de meeste bryologen reeds huiswaarts waren gekeerd, heeft Henk Siebel nog een eenmansexcursie ondernomen naar Bois du Chap, een steil hellingbos langs de Aulne, ten noordoosten van Chateaulin. Op Hazelaars vond hij onder meer veel *Drepalejeunea hamatifolia* en ook *Orthotrichum striatum*, de enige vindplaats tijdens het hele kamp. Op stenen trof hij o.a. *Plagiochila bifaria* en *Leucobryum juniperoideum*. Ook speurde hij de lemige bospaden af, maar dit leverde de gebruikelijke soorten op. Langs de rivier was een brede rietgordel met vochtige wilgenbossen. Het leverde soorten op als *Leskea polycarpa*, *Leptodictium riparium*, *Amblystegium serpens* en *Fissidens taxifolius* op licht beslibde wilgenstammen. Hij zocht naarstig naar *Fissidens gymandrus*, maar tevergeefs.

Aan het kamp namen de volgende personen deel: André Aptroot en Marriëtte, Marjoleine en Harold, Dirk de Beer, Margriet Bekking, Dries van den Broeck en Micheline, DirkJan Dekker en Kirsten, Han van Dobben (kampvoorzitter), Klaas van Dort (excursieregelaar) en Antoinette, Heinjo During en Diny, Dick Haaksma en Thea, Matthijs van Hoorn en Ellen, Henk Hopman, Peter Hovenkamp met Gerda en Pieter, Dirk Jordaens, Joop Kortselius met Maja en Sanne, Jurgen Nieuwkoop met Eileen, Daan, Jasmijn, Thijs en Puk, Jacqueline Poeck en Freddy Vermeulen, Ton Rozemeijer, Henk Siebel, Marleen Smulders en Jo, Laurens Sparrius, Leo Spier (excursieregelaar) en Marianne, Bart van Tooren en Sylvia, Maaïke Vervoort, Margriet Vocks, Rudi Zielman met Hanneke, Frederieke en Johan. Uit Oostenrijk: Othmar Breuß en Gerhard Neuwirth. Uit Denemarken: Erik Aude, Annette, Frederik en Mathias.

Kaarten

De bezochte gebieden zijn te vinden op de volgende IGN-topkaarten (1:25.000): 0418 ET Camaret – Presqu'Île de Crozon, 0517 E Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h, 0518 OT Chateaulin – Douarnenez, 0617 E Huelgoat, 0617 O Plonévez-du-Faou – Roc'h Trédudon, 0618 O Chateaneuf-du-Faou.

Literatuur

- De Zuttere P. 2001. Check-list des bryophytes du département du Finistère (Bretagne, France). *Nowellia Bryologica*. 20 & 21:65–86.
- Dort, K.W. van & H.N. Siebel. 1997. Mossen van Devon: verslag van het zomerkamp 1996. *Buxbaumiella* 44: 7–34.
- Gaume, R. 1944. Sur quelques groupements muscinaux de la forêt de Huelgoat (Finistère). *Rev. bryol. et lichén.* 14: 43–57.
- Paton, J.A. 1999. *The Liverwort Flora of the British Isles*. Harley Books.
- Siebel, H.N. & H.J. During. 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Smith, A.J.E. 1989. *The Liverworts of Britain and Ireland*. Cambridge University Press.
- Sotiaux, A., O. Sotiaux & Ph. De Zuttere P. 1996. *Récoltes bryologiques en Bretagne (France)*. *Nowellia Bryologica* 10.

Auteursgegevens

K.W. van Dort, Leeuweriksweide 186, 6708 LN Wageningen (klaasvandort@wanadoo.nl)

M. Smulders, Looierstraat 40, 5684 ZN Best (m.smulders@xs4all.nl)

Abstract

Bryophytes of the BLWG summer meeting in Bretagne in 2006.

The 2006 summer meeting of the Dutch bryological and lichenological society (BLWG) was held in Châteaulin, Finistère, Brittany. Ten

field trips were organized, mostly within the boundaries of the Parc régional d'Armorique. A total of 320 species of bryophytes were found in moorland, on boulders, rocks and tors, in woods and streams. *Barbilophozia atlantica*, *Orthotrichum pallens*, *Poblia andalusica*, *Riccia subbifurca*, *Sematophyllum substrumulosum* and *Thuidium recognitum* are new to Finistère, *Porella canariensis* and *Thamnobryum maderense* are reported for the first time from France.

Bezochte locaties

locatie	datum	omschrijving
1	24-07-2006	Kampeerterein La Pointe Superbe en Bois de St.-Gildas
2a	25-07-2006	Trefeuntec
2b		Ste-Anne la Palud
2c		Locronan
3a	26-07-2006	Fôret domaniale de Landévennec
3b		Ménez-Hom
3c		Sainte-Marie du Ménez-Hom
4a	27-07-2006	Fôret domaniale de Huelgoat, Chaos
4b		Fôret domaniale de Huelgoat, Camp d'Artus
4c		Fôret domaniale de Huelgoat, le Gouffre
5a	28-07-2006	Presqu'île de Crozon, Alignement de Lagatjar
5b		Presqu'île de Crozon, Pointe de Pen Hir
5c		Presqu'île de Crozon, Anse de Dinan
6	29-07-2006	Rivière de San Rivoal
7a	30-07-2006	Dal van de Elorn, bij St-Cadou
7b		Kerk van Sizun
8	31-07-2006	Gorges de Stangala, ten noorden van Quimper
9a	01-08-2006	Montagnes d'Arrée met Roc'h Trévezel en Roc Trédudon
9b		Botmeur village
9c		Botmeur tourbière
10	02-08-2006	Douarnenez, Pointe de Milier
11a	02-08-2006	St-Herbot, Chaos de Rusquec
11b		Moerasbos bij brug over de Ellez
12	03-08-2006	Bois du Chap

Soortenlijst

Locatienummers zonder toevoeging betreffen veldnotities. Toevoegingen: M (microscopische determinatie), H (opgenomen in herbarium) en ! (fertiel). Microscopische determinaties zijn ontvangen van Dirk de Beer, Margriet Bekking, Klaas van Dort, Heinjo During, Dick Haaksma, Jurgen Nieuwkoop, Ton Rozemeijer, Henk Siebel en Marleen Smulders.

soort	locatie(s)
<i>Aloina aloides</i>	2b
<i>Amblystegium fluviatile</i>	8H
<i>Amblystegium serpens</i>	1, 5a, 5bM, 6, 9b, 10, 12!
<i>Andreaea rothii</i>	4a, 9aH!, 11aM
<i>Archidium alternifolium</i>	9cH, 10H!
<i>Atrichum tenellum</i>	7a
<i>Atrichum undulatum</i>	1, 2a, 3aM!, 4a, 6!, 7a, 8!, 11a, 12!
<i>Aulacomnium palustre</i>	9c
<i>Barbula convoluta</i>	1, 2bM, 3a!, 5a, 5b, 5c, 6, 7a, 9bM!, 9c, 11a, 11bM, 12
<i>Barbula sardoa</i>	11bH
<i>Barbula unguiculata</i>	2bH!, 5a, 5b, 6, 10

<i>Bartramia pomiformis</i>	1, 9bM, 9cH
<i>Brachythecium albicans</i>	2a, 2b, 5a, 5c, 10
<i>Brachythecium plumosum</i>	1, 4a, 4c, 6, 7a, 8M, 11a, 12
<i>Brachythecium populeum</i>	1, 8
<i>Brachythecium rivulare</i>	4aH
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1!, 2a, 3a!, 4a, 5a, 7a, 8M!, 10, 11a, 12
<i>Brachythecium velutinum</i>	2a, 4a
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	2b, 4aM, 6, 11a, 11bM!
<i>Bryum algovicum</i>	2bH, 5cH
<i>Bryum alpinum</i>	2aH, 9cH
<i>Bryum archangelicum</i>	5cH!
<i>Bryum argenteum</i>	1, 7a, 9b, 11a, 11bM, 12
<i>Bryum barnesii</i>	1, 7a, 11a
<i>Bryum caespitium</i>	2bH
<i>Bryum capillare</i>	1, 2aH!, 2bH, 4aH!, 5aM, 6, 7b, 8!, 9a!, 9b!, 10, 11a, 12
<i>Bryum dichotomum</i>	5b, 5c, 10H!
<i>Bryum klinggraeffii</i>	5cH
<i>Bryum micro-erythrocarpum</i>	10H
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	9cM
<i>Bryum rubens</i>	1H!, 8M
<i>Bryum tenuisetum</i>	7aH, 10H
<i>Bryum torquescens</i>	1H!
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1, 2b, 4a, 5b, 6, 7aM, 8, 10, 11a, 12
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	2aH
<i>Campylium stellatum</i>	5aH
<i>Campylopus brevipilus</i>	3bH, 9cH, 10H
<i>Campylopus flexuosus</i>	1, 4aH!, 4bH!, 6, 7a, 8, 9aH, 11a, 12
<i>Campylopus fragilis</i>	2aH, 5bH, 10, 12M
<i>Campylopus introflexus</i>	1, 2aM!, 3a, 3b, 4a!, 5bM, 6, 7a!, 7b, 8, 9a, 9b, 9c, 10M!, 12
<i>Campylopus pilifer</i>	2aH, 3bH, 5bH!, 10
<i>Campylopus pyriformis</i>	1H, 4a, 6, 7a, 9aM, 10H
<i>Ceratodon purpureus</i>	1, 2b, 3a, 7a, 7bH, 9a, 9bH, 9cM, 10, 11a, 12
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	4cH
<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	7bH, 8, 10H
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	1, 8
<i>Climacium dendroides</i>	11a, 11bH
<i>Cratoneuron filicinum</i>	6
<i>Cryphaea heteromalla</i>	1H!, 2a, 2b, 3c, 5c, 6!, 7a!, 8M!, 12
<i>Cryphaea lamyana</i>	8H
<i>Cynodontium bruntonii</i>	9aH!
<i>Dichodontium pellucidum</i>	8H
<i>Dicranella cerviculata</i>	9c
<i>Dicranella heteromalla</i>	1!, 3a!, 3c, 4a, 6, 7a!, 8, 11a, 12
<i>Dicranella staphylina</i>	1H, 7a, 8
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	4a!, 8M!, 9aM!
<i>Dicranum majus</i>	3aH, 4aM, 6!, 11aH, 12
<i>Dicranum polysetum</i>	4a, 8M!
<i>Dicranum scoparium</i>	1!, 3a!, 3bH, 4a!, 5b, 5c, 6!, 7a, 8!, 9a, 9b, 10, 11a!, 11bM, 12
<i>Dicranum scottianum</i>	4aH, 4bH!, 6H!, 9aH, 11aH
<i>Didymodon fallax</i>	5bH
<i>Didymodon insulanus</i>	8H, 9bH, 11a
<i>Didymodon luridus</i>	7bH!
<i>Didymodon rigidulus</i>	2bH, 6
<i>Didymodon sinuosus</i>	7bH
<i>Didymodon tophaceus</i>	4a, 5bH, 9b, 10
<i>Didymodon vinealis</i>	2bH, 4a, 6, 7a, 7bH, 8H, 9bH
<i>Diphyscium foliosum</i>	4aH!, 6M

<i>Ditrichum cylindricum</i>	5b, 6, 7aM, 8, 11a
<i>Ditrichum flexicaule</i>	2bH, 5b
<i>Ditrichum heteromallum</i>	4aM, 6
<i>Ditrichum lineare</i>	1, 7a, 8
<i>Entosthodon obtusus</i>	10H!, 12H!
<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>minutissimum</i>	6H!, 8H!
<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>serratum</i>	3aH!, 6H!
<i>Epipterygium tozeri</i>	3aH, 8H
<i>Eurhynchium striatum</i>	1, 2a, 3aH!, 6, 7a, 8, 11a, 12
<i>Fissidens adianthoides</i>	4aH, 5b, 8, 10, 11aH, 12
<i>Fissidens bryoides</i>	1, 2a, 3a, 4a, 6, 7a, 8H!, 10H, 12H!
<i>Fissidens celticus</i>	6H
<i>Fissidens curnovii</i>	6H!, 8H, 12H
<i>Fissidens dubius</i>	2a, 4aH, 5b, 6H!, 10, 11bM
<i>Fissidens dubius</i> var. <i>mucr.</i>	2aM, 4aH, 7aM, 10M
<i>Fissidens monguillonii</i>	8H!
<i>Fissidens polyphyllus</i>	6H!, 7aH, 11aH
<i>Fissidens pusillus</i>	8H!
<i>Fissidens rivularis</i>	4aH!, 4cH!, 6H!, 8H
<i>Fissidens rufulus</i>	8H!
<i>Fissidens taxifolius</i>	1, 5b, 6H, 8, 10H!, 11aH, 12H
<i>Fontinalis antipyretica</i>	1, 3a, 6H, 8, 9c, 11a
<i>Fontinalis squamosa</i>	1H, 4aH, 4cH, 6H, 7a, 8
<i>Funaria hygrometrica</i>	1, 12
<i>Grimmia hartmanii</i>	6H, 11aH
<i>Grimmia laevigata</i>	5bH
<i>Grimmia lisae</i>	2aH, 4aH, 8H
<i>Grimmia montana</i>	9aH!
<i>Grimmia ovalis</i>	9aH!
<i>Grimmia pulvinata</i>	1!, 2a, 3c, 5bH, 7bM!, 8, 12
<i>Grimmia trichophylla</i>	4aH, 8H, 9aH, 9bH, 10H
<i>Habrodon perpusillus</i>	1H
<i>Hedwigia ciliata</i>	4aH!, 11a
<i>Hedwigia stellata</i>	4aH!, 5bM, 9aH, 11bM
<i>Heterocladium heteropterum</i>	1H, 3aH, 4aM, 4cM, 6H, 7a, 8, 11a
<i>Heterocladium heteropterum</i> var. <i>wulfsbergii</i>	4aH
<i>Homalia trichomanoides</i>	6!, 8M, 11a, 11b
<i>Homalothecium lutescens</i>	2b!, 4a, 5bM, 5c
<i>Homalothecium sericeum</i>	1, 2a, 2c, 3c, 4a, 6!, 7b, 8, 10, 11a, 11bM, 12
<i>Hookeria lucens</i>	1, 3a, 4a, 6!, 8, 10, 11bH, 12
<i>Hylocomium splendens</i>	6, 7a, 8, 11bM
<i>Hyocomium armoricum</i>	1H, 4a, 6H, 7a, 10, 11a, 12H
<i>Hypnum andoi</i>	1, 2a, 3a, 3c, 4a, 5c, 6!, 7a, 8, 10H, 11a, 12
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1M, 2a, 2b, 3aM, 3b, 3c, 4aM, 5a, 5c, 6!, 7a, 7b, 8H!, 9a, 9c, 10M!, 11aM, 11bM, 12
<i>Hypnum jutlandicum</i>	1, 2a, 3a, 3b, 4a, 6, 7a, 8, 9a, 10, 11a, 12
<i>Hypnum lacunosum</i>	2bH, 5bH
<i>Hypnum resupinatum</i>	1H!, 6H!, 10H
<i>Isothecium alopecuroides</i>	1!, 4a, 6H, 8H!
<i>Isothecium holtii</i>	4aH, 4cH, 6H, 11aH
<i>Isothecium myosuroides</i>	1H!, 2a, 3a!, 4aH!, 4bM, 5c, 6M, 7a, 8!, 9a, 10M!, 11a!, 11bM, 12H
<i>Kindbergia praelonga</i>	1, 2a, 2b, 3a, 4a, 5a, 5c, 6, 7a!, 8M!, 9c, 10, 11a, 11bM, 12M
<i>Leptodictium riparium</i>	7aM, 12M
<i>Leptodon smithii</i>	2cH, 3c, 7bH
<i>Leskea polycarpa</i>	1M, 8M, 12M

<i>Leucobryum glaucum</i>	1, 3a, 4a, 6, 7aH, 8, 11aM, 12
<i>Leucobryum juniperoideum</i>	4bH, 12H
<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	8, 11aM
<i>Mnium hornum</i>	1, 3aM!, 4aH, 4cH, 6!, 7aM, 8M, 9a, 9c, 10, 11a, 12
<i>Neckera complanata</i>	3a, 3c, 4a!, 6, 8H!, 10, 11a, 12
<i>Neckera crispa</i>	6
<i>Neckera pumila</i>	1M, 2a, 3c, 6M, 7aH, 8H!, 10, 11a, 11bM, 12M
<i>Orthotrichum affine</i>	1H!, 2bH!, 4a, 6!, 7a!, 8H!, 9c!, 11a!, 12!
<i>Orthotrichum anomalum</i>	1!, 3c!, 7b!
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	1M, 2b, 3c!, 4a, 7b, 10!
<i>Orthotrichum lyellii</i>	1, 4a, 7a, 7b, 8
<i>Orthotrichum pallens</i>	5cH!
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	1!, 6!, 7a!, 9cH!
<i>Orthotrichum striatum</i>	12!
<i>Orthotrichum tenellum</i>	5cH!
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	1H!
<i>Oxyrrhynchium pumilum</i>	2aH, 10
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i>	10H
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>	8M, 10H
<i>Oxystegus tenuirostris</i>	4cH, 6, 11aH
<i>Phascum cuspidatum</i>	7aM
<i>Philonotis arnellii</i>	6H, 7aH
<i>Philonotis fontana</i>	1H, 7aH, 12H
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	10H!
<i>Plagiomnium affine</i>	7a, 10H, 12
<i>Plagiomnium undulatum</i>	4a, 6, 8, 10, 11aM, 12
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	7a
<i>Plagiothecium laetum</i>	1, 3a, 6, 7a!
<i>Plagiothecium nemorale</i>	1, 3aM!, 4a, 6, 8M, 10, 11aM, 12M
<i>Plagiothecium undulatum</i>	1, 3aM!, 4a!, 6, 7a, 8, 9a, 11a, 12
<i>Pleuroidium acuminatum</i>	3aH!, 9bH!
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	2bH, 5bM
<i>Pleurozium schreberi</i>	1, 3a, 4a, 6, 9a, 9c, 10, 11a, 12
<i>Pogonatum aloides</i>	1!, 4a, 6!, 7a!, 8!, 9b, 10, 12
<i>Pogonatum nanum</i>	3a!, 4aM, 7a!
<i>Pogonatum urnigerum</i>	7a, 8
<i>Pohlia andalusica</i>	7aH
<i>Pohlia annotina</i>	7a, 8
<i>Pohlia camptotrachela</i>	7aM, 9c, 11bH
<i>Pohlia lescuriana</i>	7aM, 8H
<i>Pohlia melanodon</i>	6M
<i>Pohlia nutans</i>	9cH
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	6, 7a, 12
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>commune</i>	1!, 7a, 8, 12
<i>Polytrichum formosum</i>	1!, 3a!, 4a!, 6!, 7a, 8!, 9aM, 11a, 12
<i>Polytrichum juniperinum</i>	1, 2a, 3a, 4a!, 5b, 7b, 9a, 9b, 10
<i>Polytrichum piliferum</i>	3a, 9a, 10, 11a
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	1!, 3aM!, 6M!, 7aH!, 8M!, 11bM!, 12H!
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>	2bH!, 5bH, 7a
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	2bH, 7bH
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	1, 2a, 2b, 3a, 4a, 5a, 6, 7a, 8, 9a, 9c, 10, 11a, 12
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	1, 3aH!, 4aH, 6, 7aH!, 8, 9a, 11a, 12
<i>Pterogonium gracile</i>	1M, 2aH, 4aH, 8M!, 11aM
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	4aH
<i>Racomitrium aciculare</i>	4aH, 6!, 7a!, 8H, 11bM
<i>Racomitrium aquaticum</i>	2aH, 4a, 6H, 7a, 11aH
<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>heterostichum</i>	2a, 4aH, 9aH, 11a

<i>Racomitrium heterostichum</i> var. <i>obtusum</i>	1H, 2aH, 4aH!, 6, 7aM, 8H, 9aH!, 11aM
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	3b, 11a
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	6H
<i>Rhizomnium punctatum</i>	1, 3a, 4a, 4cM, 6, 8, 10, 11aM, 12
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	1H, 7b
<i>Rhynchostegium alopecuroides</i>	6H
<i>Rhynchostegium confertum</i>	1M, 2a, 2c, 3a!, 5c, 7b, 8, 10
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	2bH, 5cH
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	1, 4a, 4cH, 6, 8, 10H!, 12
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	1, 3a!, 4a, 6, 7a, 8!, 9a, 9c, 11aM, 12
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	1, 3a, 4a, 6, 7a, 8, 9c, 11a, 12
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1, 3a, 4a, 6, 7a, 8, 9a, 11bM, 12
<i>Sanionia uncinata</i>	11aH
<i>Schistidium crassipilum</i>	1, 3b, 3c, 7bH!, 8, 9c, 12
<i>Schistidium elegantulum</i>	1H
<i>Schistidium maritimum</i>	2aH, 3aH!, 10H
<i>Schistidium rivulare</i>	4aH!, 4cH, 7aH, 8H!
<i>Scleropodium cespitans</i>	1H, 4aH, 7aH
<i>Scleropodium touretii</i>	1H, 2aH, 10H
<i>Scorpiurium circinatum</i>	1H, 2bH, 5cH, 7b
<i>Sematophyllum substrumulosum</i>	2aH, 7aH!
<i>Sphagnum capillifolium</i>	7aH
<i>Sphagnum compactum</i>	3b, 9cM
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	9cH
<i>Sphagnum denticulatum</i>	3a, 3b, 6, 7a, 9cH, 11a
<i>Sphagnum fallax</i>	7aH, 9cM
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	7aM, 8, 9cH, 12
<i>Sphagnum flexuosum</i>	9cH
<i>Sphagnum palustre</i>	1H, 4a, 6, 7aM, 9c, 11a, 11bM
<i>Sphagnum papillosum</i>	7aM, 9cH
<i>Sphagnum pylaisii</i>	9cH
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	6H, 7a, 12
<i>Sphagnum rubellum</i>	6H
<i>Sphagnum squarrosum</i>	6, 7a
<i>Sphagnum subnitens</i>	4aH, 6H, 7aH, 9cH, 11bM
<i>Sphagnum tenellum</i>	9cH
<i>Syntrichia laevipila</i>	7b
<i>Syntrichia montana</i>	7bM
<i>Syntrichia papillosa</i>	4a, 7b
<i>Syntrichia ruralis ruralis</i>	2bH
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola</i>	2b, 5b, 5c
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calcicola</i>	2b
<i>Tetraphis pellucida</i>	4a!
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	3a, 4aH, 8H!, 10, 11aM
<i>Thamnobryum maderense</i>	8H
<i>Thuidium recognitum</i>	8H
<i>Thuidium tamariscinum</i>	1, 2aH, 3aM, 4a, 6, 7aM, 8, 9c, 10, 11aH, 12H!
<i>Tortella flavovirens</i>	2bH, 3aH, 5bH, 5cH!, 10H
<i>Tortella inclinata</i>	10H
<i>Tortella tortuosa</i>	2a, 5b
<i>Tortula muralis</i>	1!, 2b, 4a, 7b, 8M!, 10!, 11a!, 11bM!, 12!
<i>Tortula truncata</i>	1H!, 7a!, 9c, 11a
<i>Trichostomum brachydontium</i>	1H, 2aH, 5bH, 5cH, 10, 12
<i>Trichostomum crispulum</i>	1H, 2bH
<i>Ulota bruchii</i>	1M!, 2a!, 3a!, 3c!, 4a!, 6M!, 7aM!, 8!, 9aM!, 9c!, 10!, 11aM!, 12!
<i>Ulota crispa</i>	1H!, 3a!, 4a!, 6H!, 7a!, 8!, 9c, 11a, 12!

<i>Ulota phyllantha</i>	1, 2a, 2bH, 3a, 3c, 4a, 5c, 6, 7a, 8, 10, 11a, 12
<i>Warnstorfia exannulata</i>	9cH
<i>Weissia brachycarpa</i>	2aH!, 10H!
<i>Weissia controversa</i> (s.l.)	1H, 2aH, 5bH, 9bH, 12
<i>Weissia controversa</i> var. <i>controversa</i>	9b!
<i>Weissia perssonii</i>	2aH!, 5bH!
<i>Zygodon conoideus</i>	1H!, 3aH, 6H!, 7aH!, 8H!, 12H!
<i>Zygodon rupestris</i>	1H!, 2aH, 5cH, 6M!, 8H!
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i>	1H, 2aH, 2bH, 5cH, 7bM, 10H
<i>Adelanthus decipiens</i>	4aH, 4bH, 4cH, 6H, 11aH
<i>Aneura pinguis</i>	9c
<i>Anthoceros agrestis</i>	1!, 3aH
<i>Aphanolejeunea microscopica</i>	4aH, 11aM
<i>Barbilophozia atlantica</i>	9aH
<i>Barbilophozia attenuata</i>	4a, 6H
<i>Bazzania trilobata</i>	4bH, 4cH, 6, 11a
<i>Calypogeia arguta</i>	1, 3a, 3c, 4aH, 6M, 7a, 8H, 10, 12
<i>Calypogeia fissa</i>	1, 3a, 4aM, 6, 7a, 8, 12
<i>Calypogeia integristipula</i>	7aH
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	1, 3aH, 4aM, 6M, 7a, 8H, 9c, 11a, 12
<i>Cephalozia catenulata</i>	4cH
<i>Cephalozia connivens</i>	3aH, 4bH, 7aM, 9c
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	3aH!, 4aH, 4cH!, 6H, 7aH, 12
<i>Cephaloziella divaricata</i>	3a, 5bH, 11aM
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	1, 4a, 8, 10, 11aM
<i>Cladopodiella fluitans</i>	9c
<i>Cololejeunea minutissima</i>	1H!, 2a, 2bH!, 3aH!, 3c, 5c, 6H!, 7aH!, 7b, 8M, 9c, 10H!, 11a, 12M
<i>Colura calyptrifolia</i>	7aH!, 9c
<i>Conocephalum conicum</i>	4a, 8H, 10H
<i>Conocephalum salebrosum</i>	4aH, 10H
<i>Diplophyllum albicans</i>	1, 3aM!, 4aM!, 6M, 7aM, 8M, 9a, 11aM, 11bM, 12
<i>Drepanolejeunea hamatifolia</i>	6H, 7aH, 11aH, 12H
<i>Fossombronina pusilla</i>	3aH
<i>Fossombronina wondraczekii</i>	1H!, 6H, 7aH
<i>Frullania dilatata</i>	1!, 2aH!, 2b, 2c, 3aH, 3c, 4a, 5bH, 5c, 6M, 7aH!, 7b, 8M!, 9c, 10H, 11a, 11bM, 12H
<i>Frullania fragillifolia</i>	2aH, 3a, 5bH, 9aH, 10H
<i>Frullania microphylla</i>	2aH, 4aM, 5bH, 10H, 11aH
<i>Frullania tamarisci</i>	1H!, 2aH!, 3aH, 4aM, 4bH!, 5bH, 6H, 7aH, 8, 9aM, 9c, 10H, 11aM, 12H
<i>Frullania teneriffae</i>	5bH
<i>Gymnocolea inflata</i>	9c
<i>Harpalejeunea molleri</i>	11aH
<i>Jungermannia gracillima</i>	1, 4a, 6, 7aM, 8M, 9c, 12
<i>Kurzia spec.</i>	4aH, 7aH
<i>Lejeunea cavifolia</i>	1H, 2aH, 3aH!, 4aH, 7aM, 8H, 10H, 11aM!, 11bM, 12
<i>Lejeunea lamacerina</i>	1H, 2aH, 3aH!, 4aH, 4cM, 6H, 8M, 10H, 11aM
<i>Lepidozia reptans</i>	3a!, 4a, 4bH, 4cH, 6, 7a, 11a, 11bM, 12
<i>Lophocolea bidentata</i>	1, 3aM, 4aM, 4c, 6M, 7a, 8M, 9a, 9c, 10H, 11a
<i>Lophocolea fragrans</i>	4aH!, 4cM, 10H, 11aH
<i>Lophocolea heterophylla</i>	1, 3a!, 4a, 7a
<i>Lophozia ventricosa</i>	4a, 6H, 9aH, 11a
<i>Lunularia cruciata</i>	1, 4a, 7b, 8, 10, 12
<i>Marsupella emarginata</i>	4aH, 6, 7a, 8H, 9a, 11a
<i>Metzgeria conjugata</i>	4aH, 8H
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	1H!, 3c, 4a, 6H, 7aM, 8, 9cH, 11a, 12

<i>Metzgeria furcata</i>	1M, 2aH!, 2b, 2c, 3a, 3c, 4a, 5cM, 6M, 7aH!, 7b, 8M, 9a, 9c, 10, 11a, 11bM, 12H
<i>Metzgeria temperata</i>	3cH, 4bM, 6H, 8H, 9a, 11aM, 12H
<i>Microlejeunea ulicina</i>	1H, 2aM, 3a, 4aM, 4bH, 4cH, 5bH, 6H, 7aH!, 8H, 9cH, 11a, 12M
<i>Nardia compressa</i>	7a, 8
<i>Nowellia curvifolia</i>	4a, 4cH, 11aH
<i>Pellia epiphylla</i>	1, 3a, 4a, 5c, 6, 7a, 8, 9c, 10, 11a, 12
<i>Phaeoceros carolinianus</i>	1!, 8H!
<i>Plagiochila asplenoides</i>	4a
<i>Plagiochila atlantica</i>	4aH, 6H
<i>Plagiochila bifaria</i>	2aH, 3aH, 4aH, 5b, 6M, 7aH, 8, 11aH, 12H
<i>Plagiochila porelloides</i>	4aH, 4cM, 10H, 11a
<i>Plagiochila punctata</i>	4bH, 4cH, 6H, 9aH
<i>Plagiochila spinulosa</i>	2aH, 3aH, 4bH, 4cH, 6H, 7aH, 9a, 11aH
<i>Porella arboris-vitae</i>	11aH
<i>Porella canariensis</i>	2aH, 10H
<i>Porella obtusata</i>	1H
<i>Porella pinnata</i>	4cH, 7a, 8H, 11aH
<i>Radula complanata</i>	1M, 2a, 3a, 4a, 6, 7a, 8H, 9c, 10, 11a!, 12
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	3a, 6, 8
<i>Riccia bifurca</i>	7aH!
<i>Riccia cavernosa</i>	2bH, 8, 11a
<i>Riccia glauca</i>	1
<i>Riccia sorocarpa</i>	1, 7aM, 11a
<i>Riccia subbifurca</i>	7aH!
<i>Saccogyna viticulosa</i>	3aH, 4aH, 6, 11aM
<i>Scapania cf curta</i>	6H
<i>Scapania compacta</i>	3aH, 4aH, 5b, 9aM, 10, 12
<i>Scapania gracilis</i>	4aH, 4bH, 6H!, 7a, 9aH, 11a, 11bM
<i>Scapania irrigua</i>	6H, 8
<i>Scapania nemorea</i>	3aH, 4cH, 8M, 11a, 11bM
<i>Scapania umbrosa</i>	4a, 4bH, 4cH, 8H
<i>Scapania undulata</i>	1, 4aH, 6, 7aH, 8H, 9c, 11a, 12
<i>Targionia hypophylla</i>	1H!, 9b
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	11aM

Korstmossen in Finistère (Bretagne)

André Aptroot, Dirk Jordaens, Laurens Sparrius, Leo Spier & Dries van den Broeck

Inleiding

Bretagne is één van de rijkste gebieden voor met name atlantische korstmossen in Frankrijk. Een aantal soorten is zelfs alleen bekend van Bretagne en Groot-Brittannië (zoals *Lecidea doliiformis*), andere bereiken hier hun oostgrens; ze komen dan vaak nog wel noordelijker voor, in Schotland en/of Ierland, en zuidelijker, in Portugal en vaak ook Macaronesië (Azoren, Canarische eilanden, Madeira).

Bezochte locaties

In juli 2006 werd het zomerkamp van de BLWG gehouden in het puntje van Bretagne, Finistère. Er werden zo veel mogelijk verschillende habitats bekeken. De natuurlijke stenige ondergrond is in Bretagne vrij constant, en bestaat gewoonlijk uit graniet of gneiss. Kalkrijke steen is beperkt tot door de mens beïnvloede plekken, zoals voegen in muurtjes en kerken. Grondbewonende korstmossen komen vooral voor tussen de rotsen en de heide op de klifkusten, en werden op wegkantjes in de bossen. In de bossen en langs wegen zijn veel verschillende boomsoorten, en oude bomen zijn zowel aanwezig in de oude bosrestanten als aangeplant langs wegen, rivieren en meren. In totaal werden 511 verschillende soorten gevonden.

Vergelijking met vroeger

Drie decennia geleden zijn er twee vergelijkbare excursies gehouden in hetzelfde gebied, één in 1970 door de Britse lichenologen, waarvan een verslag is verschenen (Coppins 1971) en één in 1976

van de BLWG, waarvan nooit een verslag is verschenen, maar waarvan wel veel gegevens beschikbaar waren. Omdat de eerste auteur aan dit kamp had deelgenomen was het nu in 2006 vaak mogelijk om naar precies dezelfde plekken terug te keren. Dit bood tevens de gelegenheid om iets nauwkeuriger de veranderingen van de korstmosflora over de laatste 30 jaar in kaart te brengen.

Veel soorten en de samenstelling van korstmossenvegetaties, zoals die van de kustrotsen, lijken ons onveranderd. Ook een aantal oude bomen, zoals die langs het meer in Huelgoat en langs sommige beekjes, bevatten nog precies dezelfde soorten als dertig jaar geleden. Een paar soorten, zoals de *Umbilicaria*'s, hebben we niet terug kunnen vinden omdat we de precieze plek waar ze vroeger stonden niet hebben bezocht.

Er is echter wel een duidelijke lijn te vinden in de lijst van 147 niet meer gevonden soorten: het zijn vooral atlantische epifyten van oude bossen. We hebben eigenlijk alle oude boscomplexen bezocht, en diverse soorten nergens meer teruggevonden. Ook van een groot aantal andere atlantische soorten, zoals de *Lobaria*'s, was het aantal vondsten veel kleiner dan 30 jaar geleden. Vaak vonden we ze nog maar op één plek. We hebben wel goed gezocht, en waren vaak ook op de beste plekken. We ontdekten zelfs nog een nieuwe soort *Enterographa* voor de wetenschap (Sparrius & Aptroot 2007) op één van de beste oude bosbomen.

De reden voor de achteruitgang van de karakteristieke atlantische epifyten in de bossen ligt niet in het kappen van oude of geschikte bomen. De oorzaak lijkt eerder te liggen in het dichter en donkerder worden

van de bossen, die dichtgroeien met opslag en vooral ook klimop. Onder meer het traditionele gebruik voor hakhout en het oogsten van klimop als dieren voer is komen te vervallen.

Een andere verandering die zich de laatste decennia in Bretagne heeft voltrokken is de grootscheepse vestiging van kippen- en varkensmesterijen en de vervanging van graanvelden door mais. Vooraf was de verwachting dat de effecten van de daardoor veroorzaakte ammoniakvervuiling groot zouden zijn. Tenminste in Finistère hebben we hier echter niets van gemerkt. Er waren zeker meer maïsvelden, en er stonden ook wel wat grote kippenmesterijen, maar we hebben hier geen duidelijke effecten van gezien. De bomen langs de Aulne ten zuiden van Châteaulin, waar toch op 1 km afstand drie grote kippenmesterijen staan, maakten geen vervuilde indruk. In tegendeel, er kwamen juist diverse atlantische korstmossen die we eerder in oude bossen hadden verwacht op deze eiken voor, waaronder *Reichlingia leopoldii*, wat zelfs een nieuwe soort voor Frankrijk is.

Arealen: vergelijking met Nederland

Interessant was ook om te zien welke soorten die pas recent beter herkend worden in Nederlandse heiden en stuifzanden, ook in Bretagne voorkomen. Op de klifkusten is heide het beste ontwikkeld. Hier vonden we o.a. regelmatig *Cladonia borealis* en *C. zopfii*. Met deze soorten gaat het in Nederland relatief goed. De ecologie en verspreiding van deze soorten in Europa is niet zo goed bekend, maar vermoedelijk hebben deze drie soorten –anders dan de naam soms doet vermoeden– een meer atlantische dan boreale verspreiding. Voor een aantal soorten epifyten geldt hetzelfde: *Lecanora barkmaniana* en *L. compallens*

komen in deze streek regelmatig voor, evenals *Lecanora confusa*, die alle drie in Nederland algemeen zijn, of zijn geworden. Continentale soorten, zoals *Anaptychia ciliaris* en *Lecidella flavosorediata* komen er niet voor of zijn sinds bezoeken in het verleden niet teruggevonden.

De excursies werden behalve door de auteurs (en familie) bijgewoond door Othmar Breuss, Dirk-Jan Dekker, Han van Dobben, Henk Hopman, Gerhard Neuwirth en Maaike Vervoort. De gegevens over het voorkomen in de jaren 1970 zijn gebaseerd op Coppins (1971), aangevuld met gegevens van André Aptroot, Maarten Brand en Harrie Sipman.

Literatuur

- Coppins, B.J. (1971) Field meeting in Brittany. *Lichenologist* 5: 149-169.
- Sparrius, L.B. & Aptroot, A. (2007). A new lichenicolous *Enterographa* species from Brittany (France). *Lichenologist* 39: 315-317.

Auteursgegevens

- A. Aptroot, G.v.d.Veenstraat 107, 3762 XK Soest (andreaptroot@wanadoo.nl)
- D. Jordaens, Bevelsesteenweg 98, B-2560 Nijlen, België (d.jordie@planetinternet.be)
- L.B. Sparrius, Vrijheidslaan 27, 2806 KE Gouda (sparrius@biodiv.nl)
- J.L. Spier, Kon. Arthurpad 8, 3813 HD Amersfoort (leo.spier@lemar.demon.nl)
- D. van den Broeck, Kerkstraat 65, B-2850 Boom, België (dries.vandenbroeck@telenet.be)

Abstract

Lichens in Finistère (Brittany)

In 2006, 511 lichens were recorded during a two-week excursion in Finistère, including *Enterographa brezbonega* which has been described as new to science, and *Reichlingia leopoldii* new to France. A further 147 species which were known from the area in the 1970s, could not be found back. This is at least partly attributable to changed forest management.

Bezochte locaties

<i>locatie</i>	<i>datum</i>	<i>coördinaat MGRS-WGS84</i>	<i>omschrijving</i>
1	24-7-2006	30UVU195377	Chateaulin, La Pointe; bij camping La Pointe
2	24-7-2006	30UVU1838	Chateaulin, La Pointe; laanbomen (platanen en tulpenbomen) langs rivier de Aulne
3	24-7-2006	30UVU1838	Chateaulin, La Pointe; Appelboom, granietrots en Magnolia langs weg
4	24-7-2006	30UVU1838	Chateaulin, Chapelle St-Gildas; kapel (silikaatsteen) en bomen in omgeving
5	24-7-2006	30UVU2038	Chateaulin, Ty Carré; laanbomen (essen en populieren) langs rivier de Aulne
6	25-7-2006	30UVU0532	Sint-Anne-la-Palud; Sleedoorn langs paadje, rotsen langs pad en op helling (silikaatgesteente), muur uit blokken van silikaatgesteente en cement, duinen
7	25-7-2006	30UVU0930	Plonévez-Porray; kerk (silikaatgesteente) en kasseien op grond rond de kerk
8	26-7-2006	30UVU010490	Landévennec, Site du Loc'h; rotsen langs de kust, bos op helling met heide en rotsblokken
9	27-7-2006	30UVU4457	Huelgoat, centrum; platanen en tulpenbomen in dorp (Allée du Lac)
10	27-7-2006	30UVU447572	Chaos de Huelgoat, circuit pittoresque; rotsblokken en bomen in bos
11	27-7-2006	30UVU493543	Locmaria-Berrien, Bois de Bodvarec; Eiken-dennenbos, bomen langs beek,
12	27-7-2006	30UVU495543	Locmaria-Berrien, ten oosten van het Bois de Bodvarec; ijzeren brug en houten bank en bomen in grasland langs de beek
13	28-7-2006	30UUU805478	Camaret-sur-Mer, Alignements de Lagatjar; megalieten in cirkel op grasveld van het dorp
14	28-7-2006	30UUU7946	Camaret-sur-Mer, Pointe de Pen-Hir; schist- en granietrotsen
15	28-7-2006	30UVU089449	Trégarvan, kerk; kerkmuren
16	29-7-2006	30TVU435160	Scaër, Fôret Domaniale de Coatloc'h; Eiken-Beukenbos, betonpaal
17	29-7-2006	30UVU430217	Coadry, kerk; kerkmuren, muur en bomen rond kerk
18	30-7-2006	30UUU727243	Pointe du Van; schist- en granietrotsen langs de kust
19	30-7-2006	30UUU906280	Pointe du Millier; schist- en granietrotsen langs de kust
20	30-7-2006	30UUU946261	Poullan-sur-Mer, kerk; kerkmuur en muur rond kerk
21	31-7-2006	30UVU2120	Quimper, Site du Stangala; Eiken-beukenbos
22	1-8-2006	30UVU326618	Commana, Roc'h Trévél, 383 m.; rotsen tussen varens en Gaspeldoorn
23	1-8-2006	30UVU393542	Chaos de Saint Herbot, ten noorden van het stuwmeer; rotsen in eiken-beukenbos
24	1-8-2006	30UVU263475	Dal van de Douffine, Circuit de la Trinité en Moulin de Pennod; laanbomen (Castanea en Fagus) en rotsblok aan molen
25	2-8-2006	30UVU409532	Chaos de Saint Herbot, ten zuiden van het stuwmeer; mossig rotsbos en granietblokken
26	2-8-2006	30UVU280419	Pleyben, centrum; bomen op parkeerplaats op marktplein

Substraten

<i>code</i>	<i>substraat</i>	<i>code</i>	<i>substraat</i>
A	Acer	Li	Liriodendron
Al	Alnus	Ma	Malus
B	beton	Pi	Pinus

Bo	Boomwortel	Pl	Platanus
C	Castanea	Po	Populus
Cas	Castanea	Pr	Prunus
Co	Corylus	Qu	Quercus
Dh	Dood hout	Sa	Salix
Fa	Fagus	Sm	Sambucus
Fr	Fraxinus	Sp	Prunus spinosa
Ge	Zure steen	Te	terrestrisch
Ij	ijzer		

Soortenlijst. Locatienummers en substraten.

soort	locatienummers en substraten
<i>Absconditella delutula</i>	11Te
<i>Acarospora fuscata</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Acarospora impressula</i>	18Ge
<i>Acarospora smaragdula</i>	3Ge, 18Ge
<i>Acarospora subrufula</i>	18Ge
<i>Acrocordia conoidea</i>	17Ge
<i>Acrocordia gemmata</i>	8Fr, 16Qu, 21Fr, 23Qu, 25Qu
<i>Agonimia octospora</i>	16Qu, 17
<i>Agonimia tristicula</i>	17Ge
<i>Amandinea coniops</i>	6Ge, 18Ge
<i>Amandinea lecideina</i>	8Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Amandinea punctata</i>	8Ge, 17C, 18Ge, 21Qu
<i>Anaptychia runcinata</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge
<i>Anisomeridium biforme</i>	2Po, 9Li, 10Fa, 11Fa, 17C
<i>Anisomeridium polypori</i>	2Po, 4Pl, 8Fr, 11S, 16Sa, 21S
<i>Arthonia atlantica</i>	4Ge, 18Ge
<i>Arthonia astroidestra</i>	8Qu, 25Qu
<i>Arthonia cinnabarina</i>	1Co, 2Po, 4Fa, 5Po, 8Qu, 9Li, 11Co, 16Fa, 21Fr, 23Qu, 24C, 25Qu
<i>Arthonia didyma</i>	16Qu, 21Qu, 24C
<i>Arthonia endlicheri</i>	8Qu, 20Ge
<i>Arthonia ilicina</i>	16Il
<i>Arthonia pruinata</i>	5Qu
<i>Arthonia punctiformis</i>	16Be
<i>Arthonia radiata</i>	1Co, 2Po, 3Ma, 5Fr, 6Sp, 9Pl, 11Sa, 16Fa, 17Ul, 21Qu, 23Qu, 24C
<i>Arthonia spadicea</i>	1Co, 4Fa, 8Qu, 11Qu, 16P, 24C, 25Qu
<i>Arthonia vinosa</i>	8Qu, 11Qu
<i>Arthonia zwackhii</i>	5Qu, 16Qu
<i>Arthopyrenia analepta</i>	11Fr, 16Be, 21Fr
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	3Ma, 8Qu, 23Qu
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	3Ge, 6Ge, 10Ge, 13Ge, 14Ge, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Aspicilia calcarea</i>	4Ge, 17Ge
<i>Aspicilia contorta</i>	1Ge, 16B
<i>Aspicilia epiglypta</i>	18Ge
<i>Aspicilia laevata</i>	2Ge, 4Ge, 10Ge, 11Ge, 25Ge
<i>Aspicilia leproscens</i>	6Ge, 8Ge
<i>Bacidia adastrum</i>	2Fr, 3, 8Qu, 11Samb
<i>Bacidia arceutina</i>	8Fr, 11Fr, 16, 21Po
<i>Bacidia caligans</i>	17Ge, 20Ge
<i>Bacidia laurocerasi</i>	11Fr, 16Fa, 21Fr
<i>Bacidia rubella</i>	11Fr, 21Fr
<i>Bacidia scopulicola</i>	8Ge
<i>Bacidia viridifarinosum</i>	2Po, 8Ge, 10Ge, 12Dh, 25Ge
<i>Baeomyces rufus</i>	1Te, 8Ge, 11Ge, 16Te, 21Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Bilimbia sabuletorum</i>	2Ge, 17Ge

<i>Buellia aethalea</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 12lj, 13Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Buellia griseovirens</i>	8Qu
<i>Buellia leptoclinoides</i>	6Ge, 8Ge
<i>Buellia ocellata</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 13Ge, 17Ge, 18Ge
<i>Buellia saxorum</i>	18Ge
<i>Buellia sequax</i>	13Ge, 14Ge
<i>Buellia stellulata</i>	6, 8, 18Ge, 19Ge
<i>Buellia subdisciformis</i>	6Ge, 8Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Byssoloma leucoblepharum</i>	8Qu, 16Qu, 21Qu
<i>Calicium viride</i>	17C
<i>Caloplaca albulutescens</i>	4Ge, 7Ge, 17Ge
<i>Caloplaca aurantia</i>	4Ge
<i>Caloplaca britannica</i>	6Ge, 8Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Caloplaca ceracea</i>	6Ge
<i>Caloplaca chlorina</i>	9Pl
<i>Caloplaca citrina</i>	1Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 15Ge, 16B
<i>Caloplaca coronata</i>	4Ge
<i>Caloplaca crenularia</i>	4Ge, 6Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Caloplaca crenulatella</i>	7Ge
<i>Caloplaca dalmatica</i>	20Ge
<i>Caloplaca decipiens</i>	4Ge
<i>Caloplaca flavescens</i>	4Ge, 6Ge, 7Ge, 15Ge, 20Ge
<i>Caloplaca flavocitrina</i>	Ge, 4Ge, 15Ge, 16B, 17Ge
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	1Ge, 2Ge, 3Ge
<i>Caloplaca holocarpa</i>	1Ge
<i>Caloplaca lithophila</i>	1Ge, 3B, 6Ge
<i>Caloplaca littorea</i>	14Ge
<i>Caloplaca marina</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 19Ge
<i>Caloplaca maritima</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Caloplaca microthallina</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge
<i>Caloplaca obscurella</i>	5Po
<i>Caloplaca rudermum</i>	4Ge
<i>Caloplaca saxicola</i>	1Ge
<i>Caloplaca subpallida</i>	6Ge, 14Ge, 17Ge
<i>Caloplaca thallincola</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 19Ge
<i>Candelaria concolor</i>	3Ma, 4Dh, 17C, 26A
<i>Candelariella aurella</i>	Ge, 3B, 6Ge, 8Ge
<i>Candelariella reflexa</i>	3Ma, 4Dh, 11Qu, 16Qu, 17C
<i>Candelariella vitellina</i>	2Ge, 3Ge, 4Ge, 6Ge, 7Ge, 9Pl, 10Ge, 12lj, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 20Ge, 22Ge, 24Ge, 26A
<i>Candelariella xanthostigma</i>	17Ge
<i>Catillaria atomarioides</i>	6Ge
<i>Catillaria chalybeia</i>	4Ge, 6Ge, 10Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Catillaria lenticularis</i>	4Ge
<i>Catillaria nigroclavata</i>	Po, Li
<i>Catinaria atropurpurea</i>	16Qu
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	25Qu
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	4, 10Pi
<i>Chaenotheca stemonea</i>	4C
<i>Chaenotheca trichialis</i>	5Qu
<i>Chaenothecopsis pusilla</i>	4, 8Dh, 11Dh
<i>Chrysothrix candelaris</i>	9Pl, 10Ge, Pi, 11Qu, 16Qu, 21Qu
<i>Chrysothrix chlorina</i>	21Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Cladonia arbuscula</i>	6Ge
<i>Cladonia borealis</i>	2Te
<i>Cladonia caespiticia</i>	2Po, 4Fa, 8Ge, Dh, 10Ge, 11Qu, 16Te, 17Dh, 18Te, 21Qu, 23Qu, 25Qu
<i>Cladonia cervicornis</i>	6Ge, 10Ge, 14Ge, 22Te, 25Ge

<i>Cladonia chlorophaea</i>	6Ge, 17C
<i>Cladonia ciliata</i>	6Ge, 8Te, 25Ge
<i>Cladonia coccifera</i>	6Ge, 10Ge, 14Ge, 18Te, 22Ge
<i>Cladonia coniocraea</i>	10Ge, 16Dh
<i>Cladonia convoluta</i>	6Ge
<i>Cladonia crispata</i>	6Ge
<i>Cladonia cyathomorpha</i>	2Po, 10Ge
<i>Cladonia digitata</i>	10Ge
<i>Cladonia fimbriata</i>	4C, Ge, 9Li, 10Ge, 16Qu, 17Fr, Dh, 21Ge, 22Ge, 25Qu
<i>Cladonia floerkeana</i>	6Ge, 16Dh, 17C, Dh
<i>Cladonia foliacea</i>	6Ge, 8Te, 14Ge, 18Te, 19Te
<i>Cladonia furcata</i>	6Ge, 10Ge, 11Te, 14Ge, 22Ge, 25Te
<i>Cladonia glauca</i>	6Te
<i>Cladonia gracilis</i>	11Te, 25Ge
<i>Cladonia grayi</i> s.l.	6Ge, 14Ge, 17Er, 22Ge
<i>Cladonia humilis</i>	1Ge, 4Te, 6Ge, 8Ge, 17C, Ge, 19Te, 24Ge
<i>Cladonia incrassata</i>	17Dh
<i>Cladonia macilenta</i>	6Ge, 16Dh, 17Dh, 21Ge
<i>Cladonia macropyllodes</i>	6Ge
<i>Cladonia parasitica</i>	11Dh, 16Dh
<i>Cladonia pocillum</i>	6Ge
<i>Cladonia polydactyla</i>	8Dh, 10Dh, 16Qu, 21Te, 22Ge, 23Qu, 25Ge
<i>Cladonia portentosa</i>	6Ge, 8Te, 11Qu, 14Ge, 17Dh, 22Te, 25Ge
<i>Cladonia pulvinata</i>	6Ge
<i>Cladonia pyxidata</i>	11Ge, 18
<i>Cladonia ramulosa</i>	6Ge, 11Te, 14Ge, 17Dh, 22Ge, 25Ge
<i>Cladonia rangiformis</i>	6Ge, Te, 8Te, 14Ge, 18Te, 19Te
<i>Cladonia scabriuscula</i>	16Te, 22Ge, 25Qu
<i>Cladonia squamosa</i>	2Po, 6Ge, 10Ge, 11Qu, 16Dh, 21Al, 22Ge, 25Ge
<i>Cladonia strepsilis</i>	6Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Cladonia subcervicornis</i>	2Ge, 6Ge, 8Te, 10Ge, 14Ge, 19Te, 25Ge
<i>Cladonia subulata</i>	8Dh, 11Te, 14Ge
<i>Cladonia uncialis</i>	6Ge, 14Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Cladonia verticillata</i>	6Ge, 22Ge
<i>Cliostomum griffithii</i>	9Pl, 11Qu
<i>Coenogonium luteum</i>	8Fr, 9Li, 10Qu, 11Fa, 16Fa, 21Pi, 25Qu
<i>Coenogonium pinetum</i>	2Po, 8Qu, 11Pi, 16Qu, 21Pi
<i>Collema crispum</i>	2Ge, 17Ge
<i>Collema subflaccidum</i>	21Fr
<i>Collema tenax</i>	4Ge, 6Ge, Te, 17Ge
<i>Collemopsidium halodytes</i> s.l.	19Ge
<i>Cresponea premnea</i>	4Ge, 10Qu, 11Qu, 16Qu, 20Ge, 21Qu, Fr, 22, 25Ge
<i>Cystocoleus ebeneus</i>	22Ge
<i>Degelia atlantica</i>	9Li
<i>Dermatocarpon luridum</i>	6Ge, 16Ge, 21Ge, 25Ge
<i>Diploicia canescens</i>	4Ge, 5Po, 6Sp, Ge, 7Ge, 8Fr, 9Li, 11Qu, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge, 26A
<i>Diploschistes caesioplumbeus</i>	6Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Diploschistes muscorum</i>	6Ge, 7Ge
<i>Diploschistes scruposus</i>	6Ge, 10Ge
<i>Diplotomma alboatrum</i>	4Ge
<i>Diplotomma chlorophaeum</i>	6Ge, 8Ge
<i>Dirina massiliensis</i>	4Ge, 7Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Endocarpon pusillum</i>	15Ge
<i>Enterographa crassa</i>	1Co, 2Po, 4Qu, 8Qu, 10Fa, 11Qu, 16Qu, 20Ge, 21Qu, Fr, 24Fa, Qu
<i>Enterographa brezhonega</i>	16Qu
<i>Enterographa hutchinsiae</i>	4Ge, 8Qu, Ge, 11Fr, 15Ge, 16Fa, 21Fr

<i>Ephebe lanata</i>	6Ge, 25Ge
<i>Evernia prunastri</i>	1Co, 3Ma, 8Fr, 9Pl, 10Ge, 11Qu, 16Qu, 21Qu, 23Qu, 25Qu
<i>Fellhanera viridisorediata</i>	8Qu, 11Qu
<i>Flavoparmelia caperata</i>	1Co, 2Ly, 3Ma, Ge, 4Ge, C, 5Fr, 6Ge, 7Ge, 8Ma, 9Li, 10Ge, 11Qu, 13Ge, 16Qu, 17C, Dh, Ge, 18Ge, 19Ge, 21Qu, 22Ge, 23Qu, 25Qu
<i>Flavoparmelia soredians</i>	2Po, 3Ma, Ge, 4Ge, 5Fr, 9Li, 11Qu, 17Ge, 18Ge, 21Qu, 22Ge, 26A
<i>Fuscidea cyathoides</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 18Ge, 19Ge, 21Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Fuscidea kochiana</i>	18Ge
<i>Fuscidea lightfootii</i>	2Ac, 11Pi, 16Sa, 21Fr, 25Fa
<i>Fuscidea lygaea</i>	18, 19Ge
<i>Fuscidea praeuptorum</i>	10Ge, 21Ge
<i>Graphis anguina</i>	1Co, 5Po, 11Co
<i>Graphis elegans</i>	1Co, 4Be, 8Qu, 11Co, 16Qu, 21Qu, 23Qu, 24C, 25Fa
<i>Graphis scripta</i>	1Co, 2Po, 3Ma, 4C, 8Ma, 9Pl, 11Co, 16Ca, 17Ul, 21Qu, 23Qu, 24C, 25Fa
<i>Gyalecta truncigena</i>	21Fr
<i>Haematomma ochroleucum</i>	1, 3Ge, 10Ge, 15Ge, 20Ge, 26A
<i>Haematomma sorediatum</i>	4Fa, 21Fr
<i>Halecania ralfsii</i>	6Ge, 21Po
<i>Halecania viridescens</i>	21Po
<i>Herteliana gagei</i>	8Ge, 10Ge, 19Ge
<i>Heterodermia obscurata</i>	9Pl, 11Sa, Fr, 16Qu, 23Qu
<i>Hymenelia ceracea</i>	8Ge
<i>Hymenelia lacustris</i>	6Ge, 8Ge, 12Lj, 13Ge
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	3Ma, 9Li, 17Ul, 26A
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	10Pi, 11Pi
<i>Hypogymnia physodes</i>	1Co, 10Pi, 11Sa, 16Be, 21Qu, 22Ge, 23Sa, 25Ge
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	8Qu, 9Pl, 11Qu, 16Qu, 23Qu
<i>Hypotrachyna britannica</i>	6Ge, 19Ge
<i>Hypotrachyna revoluta s.l.</i>	2Po, 3Ma, 4Al, 8Ma, 9Li, 10Ge, 11Sa, 16Be, 17C, 18Ge, 21Qu, 22Ge, 23Sa, 24Ge, 26A
<i>Hypotrachyna taylorensis</i>	25Qu
<i>Imsaugia aleurites</i>	10Pi
<i>Jamesiella anastomosans</i>	3Ma, 11Sa, 16Qu
<i>Lasallia pustulata</i>	6Ge, 19Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Lecanactis abietina</i>	5Qu, 10Qu, 16Qu
<i>Lecanactis dilleniana</i>	18Ge
<i>Lecania aipospila</i>	18Ge
<i>Lecania atrynoides</i>	6Ge, 14Ge
<i>Lecania cyrtella</i>	2Fr
<i>Lecania erysibe</i>	1Ge, 4Ge
<i>Lecania naegelii</i>	2Fr, 3, 4Fr
<i>Lecania rabenhorstii</i>	1Ge, 4Ge, 15Ge
<i>Lecanographa grumulosa</i>	15Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Lecanographa lyncea</i>	5Qu
<i>Lecanora actophila</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 19Ge
<i>Lecanora albella</i>	8Qu, 11Qu, 16Qu, 23Qu
<i>Lecanora albescens</i>	3B, 4Ge, 6Ge, 7Ge, 13Ge, 15Ge, 16B, 17Ge, 18Ge
<i>Lecanora argentata</i>	1Co, 2Po, 4Fa, 5Fr, 8Qu, 9Li, 16Qu, 17C, 21Qu, 23Qu, 24C, 25Qu
<i>Lecanora barkmaniana</i>	2Ly, 3Ma, 5Fr, 9Pl, 17C, 26A
<i>Lecanora campestris</i>	1Ge, 3Ge, 4Ge, 6Ge, 7Ge, 8Ge, 9Li, 15Ge, 16B, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Lecanora carpinea</i>	4C, 8Qu, 11Qu
<i>Lecanora chlorotera</i>	1Co, 2Ly, 5Fr, 6Sp, 8Qu, 9Pl, 16Qu, 17C, 21Qu, 23Qu, 24C, 25Qu

<i>Lecanora compallens</i>	2Fr, 5Qu, 10
<i>Lecanora confusa</i>	8Ps, 9Pl, 17Dh, 18Dh, 23Qu, 24C
<i>Lecanora conizaeoides</i>	10Pi
<i>Lecanora dispersa</i>	1Ge, 3B, 9Li, 15Ge, 16B
<i>Lecanora ecorticata</i>	6Ge
<i>Lecanora expallens</i>	1Co, 2Po, 4C, 5Po, 8Qu, 9Pl, 11Qu, 13Po, 14Ge, 15Ge, 16Fa, 17C, 25Qu, 26A
<i>Lecanora flotoviana</i>	6Ge
<i>Lecanora fugiens</i>	17Ge
<i>Lecanora gangaleoides</i>	4Ge, 6Ge, 7Ge, 8Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Lecanora helicopsis</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 19Ge
<i>Lecanora horiza</i>	17Ge
<i>Lecanora intricata</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Lecanora intumescens</i>	11Fa
<i>Lecanora jamesii</i>	3Ma, 7Ti, 8Qu, 11Qu, 16Be, 17C, 21Qu, 23Qu
<i>Lecanora muralis</i>	1Ge, 9Pl, 10Ge, 20Ge
<i>Lecanora orosthea</i>	2Po, 4Ge, 6Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge
<i>Lecanora poliophaea</i>	6Ge
<i>Lecanora polytropia</i>	3Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 13Ge, 17Ge, 19Ge
<i>Lecanora praepostera</i>	8Ge, 10Ge, 13Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Lecanora pulicaris</i>	2Po, 3Ma, 4C, 5Fr, 8Ps, 9Li, 23Qu
<i>Lecanora rupicola</i>	4Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Lecanora strobilina</i>	10Pi
<i>Lecanora sulphurea</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Lecanora symmicta</i>	6Sp, 8Qu, 13Po, 16Qu, 18Dh
<i>Lecanora umbrina</i>	2Fr, 5Po, 8Fr, 17
<i>Lecanora zosterae</i>	6Ge, Te
<i>Lecidea doliiformis</i>	10Qu, 16Qu, 21Qu
<i>Lecidea fuscoatra</i>	3Ge, 6Ge, 10Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Lecidea grisella</i>	6Ge, 10Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Lecidea hypnorum</i>	10Qu
<i>Lecidea lithophila</i>	10Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Lecidea sarcogynoides</i>	8Ge
<i>Lecidella achrostotera</i>	1Co, 6
<i>Lecidella asema</i>	14Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Lecidella carpathica</i>	2Ge, 6Ge
<i>Lecidella elaeochroma</i>	1Co, 2Po, 3Ma, 4Dh, 5Fr, 6Sp, 8Qu, 9Pl, 10Ge, 11Co, 12Fr, 13Po, 16Fa, 17C, 18Cy, 21Qu, Fr, 23Qu, 24C, 26A
<i>Lecidella elaeochroma f. soralifera</i>	9Pl
<i>Lecidella scabra</i>	3Ge, 4Dh, 6Ge, 9Pl, 12lj, 14Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Lecidella stigmathea</i>	1Ge, 2Ge, 3Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 16B, 17Ge
<i>Leiorreuma lyellii</i>	8Qu, 21Qu, Pl, 23Qu, 24C, 25Qu
<i>Lepraria caesiaalba</i>	14Ge
<i>Lepraria crassissima</i>	1Ge, 19Ge
<i>Lepraria incana</i>	1Co, 4Ge, 8Qu, 10Ge, 11Co, 14Ge, 16Sa, 17C, Ge, 20Ge, 21Pi, 22Ge, 23Qu, 24Ge, 25Qu
<i>Lepraria jackii</i>	1Ge
<i>Lepraria lesdainii</i>	10Ge
<i>Lepraria lobificans</i>	2Ge, 4Pi, 6Ge, 8Ge, 11Qu, 18Ge, 21Po, 23Qu, 24C, 25Qu
<i>Lepraria neglecta</i>	6Ge, 7Ge, 10Ge, 22Ge
<i>Lepraria rigidula</i>	1Co, 4Fa, 6Ge, 9Pl, 11Qu, 16Qu
<i>Lepraria umbricola</i>	11Qu, 16Qu, 21Qu
<i>Leprocaulon microscopicum</i>	2Po, 6Ge, 8Ge, 9Pl, 10Ge, 14Ge, 16Qu, 17Fr, Ge
<i>Leproloma diffusum</i>	8Te
<i>Leproloma membranaceum</i>	4Fa, 9Li, 10Ge, 17C, Ge, 21Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Leproloma vouauxii</i>	1Ge, 4Ge, 11Qu, 17Ge, 19Ge, 22Ge

<i>Leptogium gelatinosum</i>	6Te, 17Ge
<i>Leptogium lichenoides</i>	2Po, 16Qu, 21Fr
<i>Leptogium tenuissimum</i>	20Te
<i>Leptogium teretiusculum</i>	2Li
<i>Lichina confinis</i>	6Ge, 8Ge, 19Ge
<i>Lichina pygmaea</i>	6Ge
<i>Lobaria pulmonaria</i>	11Fr, 16Fa
<i>Lobaria scrobiculata</i>	21Po
<i>Lobaria virens</i>	16Fa, 21Qu
<i>Megalaria pulvereae</i>	25Qu
<i>Melanelia disjuncta</i>	22Ge
<i>Melanelia exasperatula</i>	3Ma
<i>Melanelia fuliginosa</i>	1Co, 4Ge, 8Ge, 13Ge, 16Qu, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 21Qu, 22Ge, 25Qu
<i>Melanelia subaurifera</i>	1, 2Po, 3Ma, 11Qu, 13Ge
<i>Melaspilea lentiginosa</i>	4Fa
<i>Micarea denigrata</i>	17Er
<i>Micarea erratica</i>	11Ge, 24Ge
<i>Micarea leprosula</i>	12Te
<i>Micarea lignaria</i>	12Te, 22Ge, 24Ge, 25Ge
<i>Micarea lithinella</i>	8Ge, 11Ge
<i>Micarea micrococca</i>	10Pi, 11Dh, 21Ti
<i>Micarea nitschkeana</i>	11Qu
<i>Micarea peliocarpa</i>	4Dh, C, 10Ge, 11Qu, Ge, 16Be
<i>Micarea prasina</i>	4Fa, 11Dh, 17Dh, 18Te, 25Qu
<i>Micarea viridileprosa</i>	4C, 10Ge, 11Te, 16Dh, 25Ge
<i>Milospium graphideorum</i>	5Po, Qu
<i>Mycoblastus caesius</i>	8Il, 10
<i>Mycoblastus fucatus</i>	10Pi, 21Dh
<i>Mycoporum antecellans</i>	1Co, 11Fa, 16Qu
<i>Neofuscelia delisei</i>	6Ge
<i>Neofuscelia loxodes</i>	3Ge, 6Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Neofuscelia pulla</i>	6Ge, 10Ge, 19Ge
<i>Neofuscelia verruculifera</i>	6Ge, 19Ge
<i>Nephroma laevigatum</i>	9Li
<i>Normandina pulchella</i>	1Co, 2Ly, 3Ma, 4Al, Dh, 5Fr, 6Ge, 8Qu, 9Li, 10Ge, 11Ro, 16Qu, 17C, Ge, 21Qu, 23Qu, 24C, 25Qu, 26A
<i>Ochrolechia androgyna</i>	4C, 10Qu, 16Qu, 18Ge, 25Qu
<i>Ochrolechia inversa</i>	4C, 10Pi, 11Qu, 16Qu, 17C, 21Po, Fr, 23Sa, Qu, 25Qu
<i>Ochrolechia parella</i>	4Ge, 6Ge, 7Ge, 8Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Ochrolechia subviridis</i>	5Qu, 9Li, 16Fa
<i>Ochrolechia tartarea</i>	6Ge, 13Ge, 14Ge
<i>Ochrolechia turneri</i>	9Pi, 16Qu
<i>Opegrapha areniseda</i>	4Ge
<i>Opegrapha atra</i>	2Po, 3Ma, 4Qu, 5Fr, 6Sp, 8Qu, 9Li, 11Co, 13Po, 17Ul, 21Fr, 24C
<i>Opegrapha calcarea</i>	4Ge, 7Ge, 8Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Opegrapha cesareensis</i>	8Ge
<i>Opegrapha confluens</i>	4Ge, 6Ge, 13Ge, 19Ge
<i>Opegrapha gyrocarpa</i>	3Ge, 4Ge, Fa, 6Ge, 8Ge, 15Ge, 17Ge, 20Ge, 21Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Opegrapha multipuncta</i>	5Po
<i>Opegrapha niveoatra</i>	1Co, 2Ly, 5Po, 21Fr
<i>Opegrapha ochrocheila</i>	8Qu
<i>Opegrapha rufescens</i>	4Fa, 5Fr, Qu, 8Fr
<i>Opegrapha saxigena</i>	4Ge
<i>Opegrapha sorediifera</i>	5Qu, 8Qu, 16Fa
<i>Opegrapha varia</i>	2Po, 11S, 16Qu, 24Fa

<i>Opegrapha vermicellifera</i>	5Qu, 11Qu, 21Qu
<i>Opegrapha vulgata</i>	1Co, 5Qu, 21Fr
<i>Opegrapha zonata</i>	4Ge, 8Ge
<i>Opegrapha zwackhii</i>	16Qu
<i>Pachyphiale carneola</i>	12Fr, 16Qu
<i>Pannaria conoplea</i>	21Po, 25Qu
<i>Parmelia britannica</i>	6Ge
<i>Parmelia omphalodes</i>	6Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Parmelia saxatilis</i> s.l.	1Co, 6Ge, 8Ge, 10Ge, Pi, 11Qu, 16Fa, 17C, Dh, Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge, 25Qu
<i>Parmelia sulcata</i>	1Co, 3Ma, 4C, 5Fr, 6Sp, Ge, 9Li, 16Qu, 17C, Dh, 21Qu, 22Ge
<i>Parmeliella parvula</i>	10Ge, 21Po
<i>Parmelina pastillifera</i>	17C, 21Po, 25Ge
<i>Parmelina tiliacea</i>	5Qu
<i>Parmelinopsis horrescens</i>	10Pi
<i>Parmelinopsis minarum</i>	4Ge, C, 5Po, 8Qu, 10Ge, 16Qu, 17C, 18Ge, 21Qu, 22Ge, 25Ge
<i>Parmotrema crinitum</i>	2Po, 16Qu
<i>Parmotrema perlatum</i>	1Co, 2Po, 3Ma, Ge, 4Ge, C, 5Fr, 6Sp, Ge, 7Ge, 8Ge, Ma, 11Qu, 16Qu, 17Fr, Dh, 18Ge, 21Qu, 22Ge, 23Qu, 25Qu
<i>Parmotrema robustum</i>	8Ge, 16Qu, 18Ge, 25Qu
<i>Peltigera canina</i>	10Ge
<i>Peltigera hymenina</i>	10Ge, 16Te, 25Ge
<i>Peltigera membranacea</i>	10Ge, 16Fa, 25Ge
<i>Peltigera praetextata</i>	2Po, 23Ge, 25Ge
<i>Peltigera rufescens</i>	6Te
<i>Pertusaria albescens</i>	2Pi, 5Po, 7Ge, 9Li, 11Qu, 15Ge, 17C, 21Ge
<i>Pertusaria amara</i>	5Po, 8Ge, 9Li, 10Qu, 11Qu, 16Qu, 21Qu, 22Ge, 23Sa
<i>Pertusaria coccodes</i>	5Po, 9Li, 11Qu
<i>Pertusaria corallina</i>	6Ge, 17C, 19Ge, 22Ge
<i>Pertusaria excludens</i>	13Ge, 22Ge
<i>Pertusaria hemisphaerica</i>	4Fa, 10Qu
<i>Pertusaria hymenea</i>	1Co, 2Po, 4Fa, 5Po, 8Qu, 9Pi, 10Qu, 11Qu, 16Qu, 17C, 21Fr, 23Ge, 24C, 25Fa
<i>Pertusaria lactea</i>	13Ge, 18Ge, 22Ge
<i>Pertusaria leioplaca</i>	1Co, 4Fa, 10Qu, 21Fr, 23Qu
<i>Pertusaria leucosora</i>	10Ge
<i>Pertusaria monogona</i>	10, 19Ge
<i>Pertusaria multipuncta</i>	16Qu
<i>Pertusaria pertusa</i>	4Fa, 5Po, 9Li, 10Qu, 11Qu, 16Qu, 21Fa, 23Fa, 24Fa
<i>Pertusaria pluripuncta</i>	19Ge
<i>Pertusaria pseudocorallina</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Pertusaria pustulata</i>	1Co
<i>Peterjamesia circumscriptum</i>	4Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Peterjamesia sorediatum</i>	14Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Phaeographis dendritica</i>	1Co, 2Po, 3Qu, 4C, 9Pi, 11Qu, 17Be, 21Qu, Fr, Pi, 23Qu, 24C, 25Qu, 26A
<i>Phaeographis inusta</i>	16Il, 21Ac
<i>Phaeographis smithii</i>	1Co, 2Po, 5Po, 8Ma, Q, 11Qu, 16Qu
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1Ge, 6Ge, 9Pi, 26A
<i>Phlyctis agelaea</i>	2Ly, 5Po, 11Co, 21Fr
<i>Phlyctis argena</i>	1Co, 2Po, 4C, 5Fr, 8Qu, 9Li, 11Qu, 16Qu, 17Dh, 21Qu, 23Qu
<i>Phyllopsora rosei</i>	16Qu
<i>Physcia adscendens</i>	2Po, 3Ma, 6Ge, 11S, 14Ge
<i>Physcia aipolia</i>	2Po, 3Ma, 5Po, 8Fr, 16Qu, 23Qu
<i>Physcia caesia</i>	1Ge, 4Sa
<i>Physcia clementei</i>	4Fa, 6Sp, 11Sa, 17C
<i>Physcia dubia</i>	1Ge

<i>Physcia leptalea</i>	6Sp, 8Fr, 13Po, 16Fa
<i>Physcia tenella</i>	2Po, 3Ma, 5Fr, 6Sp, Ge, 10Qu, 11S, 13Ge, 14Ge, 17C, 26A
<i>Physcia tribacia</i>	7Ti
<i>Physcia tribacioides</i>	3Ma, 4Sa, 6Sp, 8Qu, 9Pl, 17C, 26A
<i>Physconia distorta</i>	3Ma, 8Fr, 9Pl
<i>Physconia grisea</i>	15Ge
<i>Placidium squamulosum</i>	15Ge
<i>Placopsis lambii</i>	22Ge
<i>Placynthiella dasaea</i>	11Te
<i>Placynthiella icmalea</i>	4C, 6Ge, 8Dh, 17Dh, 18Te
<i>Placynthiella uliginosa</i>	11Te
<i>Placynthium nigrum</i>	1Ge, 17Ge
<i>Platismatia glauca</i>	10Ge, 23Sa
<i>Polysporina simplex</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 17Ge, 18Ge, 22Ge
<i>Porina aenea</i>	1Co, 4Fa, 5Po, 8Fr, 11Qu, 16Il, 21Il
<i>Porina chlorotica</i>	2Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 19Ge
<i>Porina lectissima</i>	10Ge
<i>Porina leptalea</i>	4Fa, 10, 16Fa
<i>Porina rosei</i>	16Qu, 21Qu
<i>Porpidia cinereoatra</i>	8Ge
<i>Porpidia contraponenda</i>	8Ge, 19Ge
<i>Porpidia crustulata</i>	4Ge, 8Ge, 11Ge
<i>Porpidia macrocarpa</i>	2Ge, 3Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 11Ge, 13Ge, 17Ge, 21Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Porpidia paltycarpoides</i>	2Ge, 6Ge, 8Ge, 14Ge, 17Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Porpidia soredizodes</i>	8Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Porpidia tuberculosa</i>	4Ge, 8Ge, 10Ge, 17Ge, 18Ge, 21Ge, 22Ge, 24Ge, 25Ge
<i>Protoblastenia rupestris</i>	2Ge, 4Ge, 15Ge, 16B, 17Ge
<i>Protoparmelia atriseda</i>	18Ge, 19, 22
<i>Protoparmelia badia</i>	18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Protoparmelia montagnei</i>	18Ge
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	22Ge
<i>Psilolechia clavulifera</i>	2Bo, 11Te, 16Bo
<i>Psilolechia lucida</i>	1Ge, 2Ge, 4Ge, 6Ge, 10Ge, 11Ge, 16Bo, 22Ge
<i>Punctelia borreri</i>	3Qu, 4Al, 11Sa, 26A
<i>Punctelia reddenda</i>	4Al, 5Po, 8Qu, 11Qu, 16Sa, 17C, 21Qu, 26A
<i>Punctelia subrudecta</i>	1Co, 3Ma, 4Al, 5Po, 8Ma, 9Li, 11Qu, 17C
<i>Punctelia ulophylla</i>	3Ma
<i>Pyrenula chlorospila</i>	1Co, 2Ly, 4Ge, Fa, 5Fr, 6Eu, 9Pl, 10Fa, 16Qu, 21Fr, 24C
<i>Pyrenula macrospora</i>	1Co, 21Fr
<i>Pyrrhospora quernea</i>	4Fa, 5Po, 10Qu, 16Qu, 25Qu
<i>Racodium rupestre</i>	10Ge, 25Ge
<i>Ramalina calicaris</i>	8Qu
<i>Ramalina canariensis</i>	13Po, 18Cy
<i>Ramalina cuspidata</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Ramalina farinacea</i>	1Co, 2Po, 3Ma, 6Sp, 8Qu, 9Li, 11Qu, 13Po, 16Qu, 17C, 21Qu, 22Ge, 23Qu
<i>Ramalina fastigiata</i>	2Po, 3Ma, 5Fr, 6Sp, 8Qu, 9Li, 13Po, 17C
<i>Ramalina lacera</i>	3Ma, 5Po, 6Sp, Ge, 7Ge, 8Qu, 13Po, 18Ge
<i>Ramalina siliquosa</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 19Ge, 20Ge
<i>Ramalina subfarinacea</i>	18Ge
<i>Reichlingia leopoldii</i>	5Qu
<i>Rhizocarpon distinctum</i>	18Ge
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	6Ge, 8Ge, 10Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Rhizocarpon lavatum</i>	4Ge, 8Ge, 25Ge
<i>Rhizocarpon lecanorinum</i>	8Ge, 10Ge, 18Ge, 22Ge
<i>Rhizocarpon petraeum</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge
<i>Rhizocarpon reductum</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 14Ge, 17Ge, 19Ge, 22Ge, 24Ge

<i>Rhizocarpon richardii</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge, 18Ge, 19Ge, 22Ge
<i>Rimelia reticulata</i>	3Ma, 4C, 5Fr, 6Ge, 9Li, 10Ge, 11Sa, 13Ge, 14Ge, 16Qu, 17C, 18Ge, 21Qu, 22Ge, 25Qu, 26A
<i>Rinodina atrocinerea</i>	18Ge, 19Ge
<i>Rinodina confragosa</i>	10Ge
<i>Rinodina gennarii</i>	6Ge, 8Ge, 18Ge
<i>Rinodina griseosoralifera</i>	11Qu
<i>Rinodina luridescens</i>	6Ge, 8Ge, 18Ge, 19Ge
<i>Rinodina roboris</i>	5Po, Qu, 7Ti, 9Pl, 10Fa, 11Qu, 16Qu, 21Fr
<i>Rinodina teichophila</i>	19Ge
<i>Roccella fuciformis</i>	14Ge, 15Ge, 18Ge
<i>Roccella phycopsis</i>	13Ge, 14Ge, 15Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Sarcogyne privigna</i>	6Ge
<i>Sarcogyne clavus</i>	4Ge, 6Ge, 7Ge, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Sarcogyne regularis</i>	2Ge, 4Ge, 6Ge, 17Ge, 18Ge
<i>Schaereria fuscocinerea</i>	18Ge
<i>Schismatomma decolorans</i>	5Po, Qu, 10Qu, 11Qu, 16Qu, Sa, 21Qu, Fr
<i>Schismatomma niveum</i>	6Qu, 16Qu
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	8Pr, 12Fr
<i>Scoliciosporum pruinsum</i>	12Fr, 16Qu, 21Fr, 23Qu
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge, 12lj, 17Ge, 18Ge, 22Ge, 24Ge, 25Ge
<i>Solenopsora holophaea</i>	2, 6Ge, 14Ge
<i>Solenopsora vulturiensis</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 17Ge, 20Ge
<i>Sphaerophorus globosus</i>	10Ge, 18Ge
<i>Sphinctrina tubaeformis</i>	4Fa
<i>Stenocybe pullatula</i>	11Al, 21Al
<i>Stereocaulon dactylophyllum</i>	22Ge, 25Ge
<i>Stereocaulon evolutum</i>	4Ge, 6Ge, 25Ge
<i>Stereocaulon nanodes</i>	12lj
<i>Stereocaulon pileatum</i>	12lj
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	12lj, 22Ge
<i>Sticta canariensis</i>	21Po
<i>Sticta fuliginosa</i>	10Ge
<i>Sticta limbata</i>	21Po
<i>Sticta sylvatica</i>	2Po, 21Po
<i>Teloschistes chrysophthalmus</i>	2Po, 3Ma, 5Po, 6Sp, 8Cy, 17Ul
<i>Tephromela atra</i>	4Ge, 5Po, 6Ge, 8Ge, 10Ge, 13Ge, 14Ge, 17Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge, 25Ge, 26A
<i>Thelopsis rubella</i>	16Qu
<i>Thelotrema lepadinum</i>	1Co, 10Ge, Qu, 11Qu, 16Qu, 1l, 21ll, 23Qu, 24C, 25Ge, Qu
<i>Toninia aromatica</i>	4Ge, 6Ge, 8Ge
<i>Toninia mesoidea</i>	6Ge, 8Ge
<i>Toninia sedifolia</i>	6Te
<i>Trapelia coarctata</i>	10Ge, 11Ge, 17Ge, 19Ge, 21Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Trapelia glebulosa</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 10Ge, 17Ge, 21Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Trapelia obtegens</i>	1Ge, 10Ge, 11Ge
<i>Trapelia placodioides</i>	3Ge, 4Ge, 6Ge, 12lj, 17Ge, 22Ge, 24Ge
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	11Dh
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	4Dh, 11Dh, 24Ge
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>	10Dh, 11Dh, 16Dh, 21Dh, 22Te
<i>Trapeliopsis wallrothii</i>	6Te, 18Te
<i>Tremolecia atrata</i>	6Ge, 22Ge
<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	10Pi
<i>Tylothallia biformigera</i>	8Ge
<i>Usnea articulata</i>	23Qu
<i>Usnea ceratina</i>	8Pi, 10Ge, 11Qu, 21Qu, 23Qu, 25Qu
<i>Usnea cornuta</i>	8Qu, 11Qu, 23Qu
<i>Usnea esperantiana</i>	21, 23Qu

<i>Usnea filipendula</i>	11Qu, 12Dh
<i>Usnea flammea</i>	22Ge
<i>Usnea florida</i>	23Qu, 25Qu
<i>Usnea hirta</i>	3Ma, 5Po, 9PI
<i>Usnea rubicunda</i>	5Po, 8PI, 11Qu, 12Qu, 16Qu, 21Po, 23Qu, 25Qu
<i>Usnea subfloridana</i>	1Co, 3Ma, 4C, 11Qu, 12Qu
<i>Usnea wirthii</i>	23Qu
<i>Verrucaria calciseda</i>	15Ge
<i>Verrucaria dolosa</i>	2Ge
<i>Verrucaria erichsenii</i>	19Ge
<i>Verrucaria fuscella</i>	6Ge
<i>Verrucaria fusconigrescens</i>	6Ge, 8Ge, 13Ge, 14Ge
<i>Verrucaria halizoa</i>	8Ge, 21
<i>Verrucaria hydrela</i>	21Ge
<i>Verrucaria internigrescens</i>	6Ge, 8Ge
<i>Verrucaria macrostoma</i>	1Ge, 2Ge, 6Ge, 7Ge, 15Ge, 17Ge, 20Ge
<i>Verrucaria maura</i>	6Ge, 8Ge, 14Ge, 19Ge
<i>Verrucaria mucosa</i>	19Ge
<i>Verrucaria muralis</i>	1Ge, 4Ge, 7Ge, 16B, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Verrucaria nigrescens</i>	1Ge, 2Ge, 6Ge, 15Ge, 16B, 17Ge, 18Ge, 20Ge
<i>Verrucaria ochrostoma</i>	4Ge
<i>Verrucaria polysticta</i>	4Ge
<i>Verrucaria prominula</i>	6Ge, 8Ge, 19Ge
<i>Verrucaria tectorum</i>	1Ge, 15Ge
<i>Verrucaria umbrinula</i>	3Ge, 4Ge
<i>Verrucaria viridula</i>	4Ge
<i>Vezdaea leprosa</i>	10Ge
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	4Ge, 6Ge, 7Ge, 8Ge, 10Ge, 13Ge, 14Ge, 17Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge, 25Ge
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	22Ge
<i>Xanthoria calcicola</i>	6Ge, 20Ge, 26A
<i>Xanthoria candelaria</i>	3Ma, 17C, 22Ge
<i>Xanthoria parietina</i>	1Ge, 2Po, 3Ma, 4Fa, 5Po, 6Sp, Ge, 7Ge, 8Ge, 9PI, 13Ge, Po, 14Ge, 16B, 17C, 18Ge, 19Ge, 20Ge, 22Ge, 26A
<i>Xanthoria polycarpa</i>	3Ma

Lidmaatschap en uitgaven van de BLWG

Lidmaatschap (incl. Buxbaumiella)

Leden KNNV in Nederland € 15,-- per jaar

Leden in het buitenland en niet-leden KNNV € 20,-- per jaar

Abonnement Lindbergia

Per jaargang € 37,50

Boeken en andere uitgaven

Ad Bouman: De Nederlandse Veenmossen € 17,--

Onderzoekspakket Korstmossen en Ammoniak € 4,95 (niet-leden € 5,95)

Buxbaumia en Buxbaumiella

Losse nrs Buxbaumia € 1,-- (niet-leden € 2,--)

Losse nrs Buxbaumiella € 2,-- (niet-leden € 4,--)

Buxbaumiella 54 (Basisrapport Rode Lijst mossen) € 2,-- (niet-leden € 4,--)

Buxbaumiella 61 (Nederlandse naamlijst) € 2,-- (niet-leden € 4,--)

Index Buxbaumia € 2,--

Index Buxbaumiella 1-25 € 2,--

Bij aankoop van 5 of meer nummers van Buxbaumiella (m.u.v. laatste 2 jaargangen): per nummer € 1,--; maximaal bedrag voor alle jaargangen € 50,-- (de nummers 1 t/m 15, 46 en 50 zijn uitverkocht en verder zo lang de voorraad strekt).

Alle bedragen zijn exclusief verzendkosten. U kunt bestellen bij de secretaris (zie voorkant binnenzijde omslag) en ontvangt een rekening bij uw bestelling.

Aanwijzingen voor auteurs

- Er is geen maximale lengte aan artikelen maar bij meer dan 8 pagina's tekst is vooraf overleg met de redacteur nodig
- De redacteur kan voorstellen de tekst in te korten of anderszins redactioneel te veranderen
- Abstract incl. Engelstalige titel is vereist
- Figuren en/of digitale foto's zijn zeer welkom; deze worden in zwart-wit afgedrukt; een relevante kleurenfoto kan in overleg worden geplaatst op de omslag; de vervaardiging van topografische kaartjes en verspreidingskaartjes wordt door de redacteur ondersteund
- Soortenlijsten worden alleen integraal opgenomen in verslagen van buitenlandse excursies; de overige soortenlijsten moeten worden ingekort tot de meest relevante groepen (b.v. Rode Lijstsoorten, nieuwe of zeldzame soorten voor de regio)
- In het geval artikelen worden gepubliceerd met ingekorte soortenlijsten, bijzondere vondsten of revisies, is het deponeren van de basisgegevens in de BLWG Databank Mossen vereist.

Uiterlijke inleverdata artikelen voor Buxbaumiella

december-nummer 2007: 5 november

maart-nummer 2008: 5 februari

Inhoud Buxbaumiella 78, augustus 2007

Mossen van Ardnamurchan (Schotland). Verslag van het BLWG-zomerkamp 2004 K.W. van Dort & H.N. Siebel	1
De mossen van het BLWG-zomerkamp 2006 in Bretagne K.W. van Dort & M. Smulders	19
Aankondiging: Atlas van de mosflora van Eindhoven....	32
Korstmossen in Finistère (Bretagne) A. Aptroot, D. Jordaens, L.B. Sparrius, J.L. Spier & D. van den Broeck	52

BLWG

mossen en korstmossen

Buxbaumiella is het tijdschrift van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV. Meer informatie over de werkgroep en de index op *Buxbaumiella* kunt u vinden op www.blwg.nl.

ISSN 0166-4505

