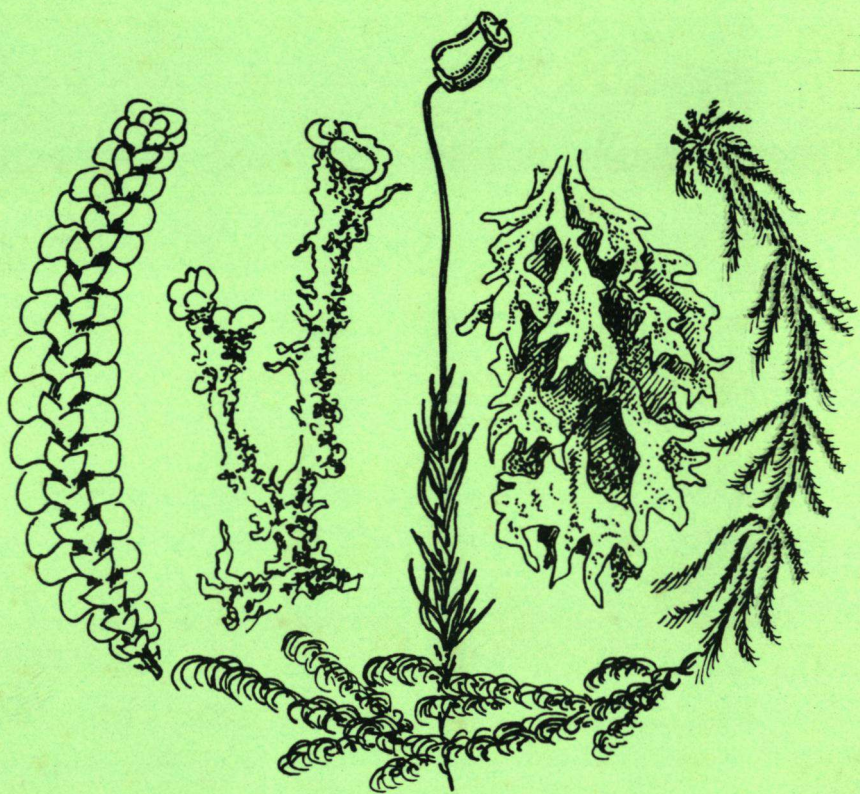


Buxbaumia



BRYOLOGISCHE
LICHENOLOGISCHE
WERKGROEP
K N N V

NR. 17

BUXBAUMIELLA NR. 17

JUNI 1985

Uitgegeven door de Bryologische - Lichenologische Werkgroep van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

Bestuur.

Voorzitter: Dries Touw., Excursieregelaar: Rienk-Jan Bijlsma., Vertegenwoordiger Lichenologen: Han van Dobben., Redactie Lindbergia: Heinjo During.

Sekretariaat: Peter Hovenkamp, Eiberoord 3, 2317 XL LEIDEN. 071 - 212345

Penningmeester: Fred Bos, Bocholtsestraat 49, 7102 BT WINTERSWIJK 05430 - 15341

Redakteur Buxbaumiella: Piet Bremer, Haringvliet 289, 8032 HJ ZWOLLE 038 - 535753

ISSN 0166 - 4505

Lidmaatschap en uitgaven van de Werkgroep:

Gewoon lidmaatschap, contributie f12,50 per jaar.
Losse nummers van Buxbaumia: leden f3,-, niet-leden f10,-.

Losse nummers van Buxbaumiella: voor leden f3,-
voor niet-leden f10,-

Lindbergia, alleen voor leden per deel f 42,-

Index op Buxbaumia 1 - 25, f 7,50 (bij afhalen f5,-).

Bestellen door betreffende bedrag over te maken op gironummer 2753451 t.n.v. Penningmeester Bryologische Lichenologische Werkgroep der K.N.N.V., Bocholtsestr. 49, 7102 BT Winterswijk.

Oplage: 350 ex.

Druk: Hans Rutjes (Rotterdam).

Redactioneel

Voor u ligt Buxbaumiella 17 met een grote variatie aan leesvoer. Voordat dit aan bod komt moeten we eerst stil staan bij het vorige aan lichenen gewijde nummer. Door verspreiding buiten de werkgroep om verschenen er artikels over de inhoud van het lichenennummer in Volkskrant, NRC en besteedde TROS radio er aandacht aan. Als gevolg van verschillende recensies (Grasduinen, Landschap e.a) werden tientallen nummers aangevraagd. De opzet - grotere bekendheid aan recente onderzoeksgegevens over lichenen - werd daarmee bereikt.

Ook dit nummer bevat 'al weer' twee artikels over lichenen, waarbij Zuid-Holland wederom aan de orde komt. Een drietal 'eendagsexcursies' zijn hier verslagen met daarin informatie over verschillende gebieden. De Bryologisch-Lichenologische dag in het voorjaar werd goed bezocht. De samenvattingen van de voordrachten worden hier gevonden. Het verhaal over *Orthodiceras* ver-schijnt in *Lindbergia*.

Het verhaal over Birkhoven is een eerste voorbeeld van een artikel over blad-levermossen dat niét in *Lindbergia* maar hier verschijnt. Meer van deze artikels zijn welkom.

Het laatste verhaal van Landwehr is illustratief van karakter. Landwehr werd op 8 januari 1985 het eredoctoraat van de Universiteit van Amsterdam verleend. Een dag daarvoor kwam de Nieuwe atlas Nederlandse Bladmos-sen uit (zie maartnummer van *Natura*).

Ondertussen is de voorjaarsexcursie geweest bij Weert. Het was helaas een regenrijk weekend. Begin september gaat de excursie naar het gebied ten noorden van Zwolle.

Piet Bremer

DE LICHENOLOGISCHE NAJAARSEXCURSIE IN 1981 NAAR
WALCHEREN

Maarten Brand

Op vrijdagavond 25 september arriveerden de ca 12 deelnemers op het knusse kampeerreintje Kalfhoek bij Oostkapelle. Aanwezig waren o.a. Rienk Jan Bijlsma, Maarten Brand, Han van Dobben, Hubert Kievit, Ben Kruijsen, Henk Mosterddijk, Harrie Sipman, Johan Steenhuis en Alle de Wit.

Op zaterdagochtend bezochten we het Oranjebos bij Vrouwenpolder. Dit is een bos aan de binnenduinrand met oa. eiken, populieren wilgen en iepen. Met name een rij oude iepen aan de noordwestzijde van het bos bleek een zeldzaam rijke lichteenbegroeiing te dragen. Op een van de eerste bomen bleek *Ramalina baltica* te groeien. Deze soort was enkele jaren tevoren nieuw voor Nederland gevonden door Pim v.d. Knaap en Han v. Dobben, op ongeveer of precies dezelfde plaats. (De oorspronkelijke vindsters wisten de exacte plaats niet, en Han stond toch een wat andere plaats voor ogen, hoewel het, gezien de stafkaart en het terrein moeilijk voorstelbaar lijkt dat er nog zo'n rij iepen zou zijn). *R. baltica* is een soort met een voornamelijk westelijke verspreiding in Europa (hij is vooral algemeen in west Frankrijk en zuidwest Engeland, maar komt voorts verspreid voor rond de Oostzee, tot o.a. zuid Finland en Polen. Er zijn twee chemische rassen, een westelijk ras (tot Denemarken en Zweden) met *divaricaat*zuur en een oostelijk met *evernia*zuur. Zoals te verwachten bevatte ons materiaal *divaricaat*zuur. *R. baltica* is een tamelijk opvallende soort, met brede, soms waaivormige lobben met een ribbelig oppervlak en met aan de uiteinden lipvormige of helmvormige soralen. Door de brede lobben lijkt hij wel op *R. duriaei*, waarmee hij (indien de helmvormige soralen niet goed ontwikkeld zijn) in het veld te verwarren is. Deze heeft echter een andere anatomie (geen verdikkingsstrengen) en een andere chemie. We vonden de soort in redelijke hoeveelheid en redelijke ont-

wikkeling (zo'n 12 mm) op de twee noordelijkste bomen van een rij zeer oude, dikke iepen, op de overhellende of loodrechte W-zijde, grenzend aan een droge sloot. In feite stonden ze in een fraai ontwikkeld *Arthopyrietum gemmatae*, met o.a. *Acrocordia gemmata*, *Bacidia rubella*, *B. assulata*, *B. arceutina*, *Opegrapha ochrocheila*, *Gyalecta truncigena* ... De laatste, zeer kleine en onopvallende, soort zochten we in het veld te vergeefs, (wat mede lag aan het natte weer: op nat substraat worden fijne details moeilijk zichtbaar), maar zoals vaker bleek hij in het verzamelde materiaal toch aanwezig. Een opname op deze boom leverde 18 soorten lichenen op (waaronder 4 *Opegrapha*'s). Even later trok een iep aan de andere kant van het pad de aandacht: *Normandina pulchella* was hiervan de oorzaak: de 10de vondst in ons land, de 6de recente. Op één boom stond flink wat.

Op populieren werden o.a. *Parmelia revoluta*, *P. caperata* en *P. perlata* gevonden. De laatste soort in enkele fraaie exemplaren. Hoewel we hem op deze excursie niet meer zouden vinden, heb ik hem op een aantal plaatsen op Walcheren gevonden. Het is met Schouwen het enige gebied in Nederland waar nog van een echte populatie van deze soort kan worden gesproken. De overige vondsten hebben steeds betrekking op een of twee exemplaren, op vrij jonge bomen, en moeten mijns inziens als incidentele vestigingen worden beschouwd, waar zij zich waarschijnlijk niet lang zullen handhaven.

Op dunne twijgen van esdoorns vonden we *Arthopyrenia punctiformis* en *Arthonia dispersa*.

's Middags bezochten we de duinen van de Middelburgse waterleiding bij Oranjestad. De terrestrische *Cladonia* 's hadden onze aandacht. Een 15 tal soorten werd gevonden, maar bijzondere soorten waren daar niet onder. De meer kalkminnende soorten waren niet talrijk (naar *C. rangiformis* moest echt worden gezocht, en ook *C. foliacea* was niet zo algemeen als meestal in de duinen), onder de meer kalkmijdende

soorten zijn alleen *C. arbuscula*, *C. mitis* en *C. floerkeana* te noemen. De laatste 2 zelfs op de meest zeewaards gelegen monsterplaats, zodat van een duidelijke zonering, van meer kalkminnende soorten in de zeewaardse naar meer kalkmijdende soorten naar binnen (zoals veelal in de duinen) geen sprake was. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk de terugwijkende kustlijn, waardoor er geen stabiele gradient is. Er was een schelpen-steengruis paadje voor nodig om toch nog een paar interessante kalklichenen te vinden: *Collema tenax*, *C. crispum*, *Lepogium biatorinum* en *Verrucaria melaenella* (*Thelidium velutinum* s. *Floerke*), en op schelpen *Verrucaria thalassina*.

Aan het eind van de excursie leverde een ratelpopulierbosje een fraaie *Usnea subfloridana* op (42 mm); het was in hetzelfde bosje dat ik in 1972 ook *Usnea* vond, maar die was toen maar 5 mm lang.

s'Avonds nuttigden we een pizza bij een Domburgse Italiaan en besloten de dag met een avond-strandwandeling op het typische zeeuwse palenstrand.

Zondag was het landgoed Westhove het excursie doel. De leuning van een kalkstenen bruggetje leverde o.a. *Verrucaria calciseda* op. Er waren enkele oude iepen aan de rand van een verlaten tuintje, met o.a. *Enterographa crassa*, *Schismatomma decolorans* en *Bacidia rubella*. Het hoofddoel van de excursie vormden echter de eiken aan de duinrand. Het gevolg van de teruglopende kustlijn was hier duidelijk te zien: een smalle duinenrij, en dan direkt eikestruweel, in feite bestaande uit een eikebos dat tot de kruin overstoven is. De kreupele eikjes leverden een hele lijst op. Erg algemeen was *Pertusaria coccodes*. In 1972 vond ik hier bij toeval *Cyphelium sessile*, een parasitaire soort op *P. coccodes*. Het lukte ons met de nodige moeite inderdaad om deze soort terug te vinden. Als interessante soorten zijn nog te noemen *Lecanora subfuscata*, *Pertusaria hymenia*, *P. leioplaca* en vooral *Graphina anguina*. Van deze soort was alleen een vondst uit 1859, op "bomen bij Middelburg" uit Nederland bekend. Deze soort heeft dus

waarschijnlijk steeds stand gehouden op Walcheren! We vonden helaas slechts een enkel, welis waar goed ontwikkeld thallus, op een dunne (10 cm in diam.) eikestam met $\pm$ gladde schors. Op dezelve eik groeide o.a. *Pertusaria leioplaca*, maar de stam was groten-dels kaal, en in de direkte omgeving van *G. anguina* ontbraken lichenen geheel.

In de duinen direkt achter dit bos werd *Cladonia cervicornis* gevonden, als meest acidophile *Cladonia* van Walcheren, en op slechts $\pm$ 250 m van de duin-voet!

Na een midagmaal op de camping en na het inpakken van de tenten bezochten we 's middags de Ooster-scheldedijk bij Wissekerke (op Noord Beveland). Bij de Zeeuwse dijken werd vroeger veel Vilvoordse kalk-zandsteen gebruikt. Deze vrij zachte, tot ronde vormen verwerende zandige kalksteen werd gewonnen bij Vilvoorde (bij Brussel), en is in platte, on-regelmatige, afgeronde, witte stenen zeer opvallend op de zeeuwse dijken. Meestal echter is het grootse deel van de dijk opgebouwd uit basalt (of andere steen), en vindt met de vilvoordse steen alleen in een smal randje aan de boven kant, of juist helemaal onderaan, en meestal in beton gegoten. Tussen Wisse-kerke en Colijnsplaat waren tot voor kort een aan-tal strekdammen en daar dwars opstaande dijken, die grotendeels uit Vilvoordse steen bestonden, en die een afwisseling boden aan verschillende exposities en mate van beschutting. Door de recente dijkverho-gingen bleek echter dat men de kust hier recht getrokken had en van de Vilvoordse steen glooiingen was weinig meer over. Alleen op een plaats (bij 's Gravenhoek), was een klein haventje, beschut door strekdammen die nog intact bleken te zijn.

Hoewel niet buitengewoon rijk aan soorten zijn deze glooiingen interessant door de aard ervan. In de getijdezone groeit er vooral *Arthopyrenia halo-dytes* in grote hoeveelheid, en op meer beschutte plaatsen *Verrucaria erichsenii*. Hier vonden we ech-ter tevens, voor het eerst in Nederland, *V. paulula*.

Dit is een slecht bekende soort. Bij vrij uitgebreid onderzoek aan de Zeeuwse dijken heb ik hem later nog maar een keer gevonden (aan de Westerschelde bij Hansweert). Hij lijkt op *V. erichsenii*, maar heeft een groen thallus en mist de typische zwarte knobbeltjes en streepjes; de sporen zijn even lang maar wat breder (5.5-6.5 μ). Van *V. halizoa* verschilt hij door het dunnere, vlekkerige thallus en grotere perithecieën en bredere sporen. Hoewel het onderscheid met *V. erichsenii* klein is, en vormen van de laatste soort, die groeien op $\pm$ beschaduwde plaatsen ook soms bijna geen zwarte knobbeltjes hebben, lijkt het me toch wel een goede soort doordat beide soorten samen kunnen groeien zonder overgangen te vormen. In de zone vlak boven gemiddeld hoogwater bepalen *Caloplaca*'s het aspect op de Vilvoordse steen: *C. citrina*, *C. heppiana*, *C. salina* en twee soorten, die niet te determineren zijn en naar alle waarschijnlijkheid onbeschreven soorten zijn (ik noem ze voorlopig *C. zeelandica* resp. *C. scaldensis*); beide zijn langs de zeeuwse dijken wijd verspreid, maar buiten Zeeland niet waargenomen; de eerste is algemener en groeit behalve op de Vilvoortse steen ook op basalt en op houten paaltjes; de andere heb ik tot nu toe alleen op Vilvoordse steen gevonden.

Op basalt en graniet aan de buitenzijde van de dijk groeiden behalve *V. erichsenii* nog twee andere mariene *Verrucaria*'s, n.l. *V. halizoa* en *V. sandstedei*, beide laag op de dijk. Als mariene soorten werden voorts gevonden *Lecanora helicopis* en *Caloplaca marina*. De houten paaltjes op de dijk zijn ook rijk met lichenen begroeid, waaronder zeer luxuriante *Lecanora hageni*, *Caloplaca "zeelandica"*, *C. salina*, en *Cliostomum griffithii*. De laatste soort in een vorm met een dik knobbelig thallus met grotere pycnidien, die wel is aangezien voor *C. graniforme* (waarschijnlijk had ook Duncan een dergelijke vorm van *C. griffithii* voor ogen, gezien de vermelding: "on palings near the sea" bij *C.*

graniforme). De echte *C. graniforme* is echter niet inheems en groeit op de schors van oude bomen en heeft behalve andere apothecien, ook grotere pycnidien en conidien.

DE LICHENEN VAN WALCHEREN

In de soortenlijst zijn ook waarnemingen opgenomen van mij gedaan in 1972 (alleen epifyten). Een apart lijstje is nog gegeven van soorten, die niet door ons gevonden zijn, maar waarvan ik min of meer toevallig materiaal gezien heb in het rijksherbarium. Tezamen geven ze een beeld van vnl. de epifytische en terrestrische licheenflora. Recent zijn zo'n 80 soorten epifyten gevonden, wat voor ons land zeer aanzienlijk is. Uiteraard zijn soorten, die vnl. langs de kust voorkomen goed vertegenwoordigd, zoals *Enterographa crassa*, *Bacidia rubella*, *B. assulata*, *Gyaleca truncigena*, *Pyrenula chlorospila*, *Normandina pulchella*, *Physciopsis adglutinata*. Maar ook soorten van oudere bossen, die vnl. op het pleistoceen voorkomen zijn vertegenwoordigd, b.v. verschillende *Pertusaria* soorten, *Lecanora subfuscata*. Er zijn verscheidene soorten bij, die elders in Nederland niet voorkomen, nl. *Graphina anguina*, *Cyphelium sessile*, *Ramalina baltica* en de uitgestorven *Catinaria grossa*. Ik geloof niet dat er andere delen van Nederland zijn met zoveel "exclusieve" soorten.

Vermeldenswaard is nog dat de oudste literatuuropgave van lichenen in Nederland te vinden is in de flora van Walcheren van Pilleterius (1610). Hierin worden 6 soorten lichenen genoemd, die geïdentificeerd moeten worden met *Usnea* sp. (*Muscus arbo-reus*, boommosch), *Cladonia* sect. *Cladina* (*Muscus coralloides albus*, seu *corallina terrestris*, coraelmosch), *Usnea florida* (*Muscus foeniculatus*, wenckelmosch), *Cladonia* sp. (*rangiformis*?) (*Muscus marinus coralloides candidus squamulis loricatis*, zee-mosch)(uit de beschrijving blijkt dat hij een andere soort bedoelt dan Lobelius met zijn *Muscus marinus*,

die wellicht met *Peltigera spec.* overeenkomt), *Lobaria pulmonaria* (*Muscus pulmonarius* seu *pulmonaria offic.*), *Longhermosch* en *Cladonia cf. pyxidata* (*Muscus terrestris pyxidatus*, *alabatriculos imitans*, *buskens cruyt*). Hiervan is alleen *Usnea florida* later niet gevonden, maar het is heel goed mogelijk dat deze opgave juist was. Hierbij gaf hij ook de eerste nederlandse namen aan enkele soorten (ouder zijn alleen enkele namen van Dodoens(1554) : "Longhen cruyt" (*Lobaria pulminaria*,), "Eygentlijck mosch" (cf. *Ramalina farinacea*; in latere edities van dit werk wordt echter *Usnea* afgebeeld bij deze naam), en van Lobelius (1581) : "Eyckenmosch" (*Usnea cf. filipendula*), "Eerdmosch ghelijck potttekens oft buskens" (*Cladonia cf. conoidea*) en "Zee levercruyt" (*Peltigera cf. rufescens*).

Legenda bij de soortenlijst

*- materiaal in herbarium A. M. Brand en/of H.J.M. Sipman

1. Oranjabos tussen Oostkapelle en Vrouwenpolder. km hok 42.52.54, coord. $\pm$ 28.9/400.8.
2. Duinen bij Oranjezon
 - a. coord. $\pm$ 30.0/401.2; populieren bij ingang
 - b. ,, 30.2/401.5, 450 m van duinvoet; open duin
 - c. ,, 30.4/401.5, 500 m ,, ; ,,
 - d. ,, 30.4/401.25, 700 m ,, ; ,,
 - e. ,, 30.6/401.5, 500 m ,, ; ,,
 - f. ,, 30.1/401.65, schelpen/steenslag paadje door duin
 - g. ,, 29.95/401.7, 250 m van duinvoet; open duin
 - h. ,, 29.8/401.5; schelpen/steenslagpaadje door duin
 - i. ,, 29.15/401.8, 200 m van duinvoet; open duin
 - k. ,, 29.0/401.3, ratelpopulierenbosje in duin
3. Westhove bij Domburg
 - a. iepen aan bosrand en kromme eiken aan duinrand, coord. 25.6/399.9
 - b. kalkstenen leuning van bruggetje, coord. 25.6/399.7
 - c. open duin met eikestruiken, 250 m. duinvoet, coord. 25.6/400.0

4. Oosterscheldedijk bij 's Gravenhoek tussen Wissekerke en Colijnsplaat, coord. $\pm 45.0/403.0$
5. Westkapelse zeedijk ; coord. $\pm 19.5/395.5$;
basalten dijk
6. duinen bij Dishoek tussen Vlissingen en Zoutelande
 - a. coord. $\pm 24.95/389.3$, c. 100 m van duinvoet, open duin
 - b. ,, $\pm 25.1/389.3$, c. 250 m ,,
 - c. ,, $\pm 25.15/389.5$, c. 350 m ,,
7. Zandplaat de Schotsman in het Veerse meer bij de Veerse Dam; coord. c $34.5/401.4$
8. Diverse waarnemingen door A. M. Brand in 1972

<i>Acrocordia gemmata</i>	1*	
<i>Agonimia cf tristicula</i>	7*	met perithecieën
<i>Anisomeridium bifforme</i>	8	
<i>Anisomeridium juistense</i>	1*	
<i>Arthonia dispersa</i>	1*	op Acer twijgen
<i>Arthonia exilis</i>	1*	
<i>Arthonia phaeobaea</i>	4*	
<i>Arthopyrenia halodytes</i>	4*	
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	1*	
<i>Bacidia arceutina</i>	1*	
<i>Bacidia assulata</i>	1*	
<i>Bacidia incompta</i>	8	
<i>Bacidia rubella</i>	1 3a	
<i>Buellia punctata</i>	1 2g 3a	
<i>Calicium viride</i>	1 3a	
<i>Caloplaca citrina</i>	3b 4*	
<i>Caloplaca heppiana</i>	3b 4b	
<i>Caloplaca lactea</i>	3b	
<i>Caloplaca lithophila</i>	3b 7* 7: op schelpen	
<i>Caloplaca marina</i>	4 5	
<i>Caloplaca salina</i>	4 5	
<i>Caloplaca "scaldensis"</i>	4*	
<i>Caloplaca "zeelandica"</i>	4* 5*	
<i>Candelariella vitellina</i>	8	
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	3a	
<i>Chrysothrix candelaris</i>	8	
<i>Cladonia arbuscula</i>	2b*cd	
<i>Cladonia baccillaris</i>	2b* 6a*	
<i>Cladonia cervicornis</i>	3c*	
<i>Cladonia ciliata</i>	2bdi	
<i>Cladonia fimbriata</i>	2bd 3a 6a 7	
<i>Cladonia floerkeana</i>	2i* 3c	
<i>Cladonia foliacea</i>	2bcegi 3c 7*	
<i>Cladonia furcata subrangiformis</i>	2c*egi 3b 6abc	
<i>Cladonia humilis (C. conoidea)</i>	2b 6a	
<i>Cladonia macilenta</i>	2bcgi 6a	
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	2b*cdi	
id. var. novochlorophaea	2bcdg 6a	
<i>Cladonia mitis</i>	2e*1	
<i>Cladonia portentosa</i>	2bcdgi 3c 6a	
<i>Cladonia pyxidata</i>	2b 6a 7	
<i>Cladonia ramulosa (C. anomaea)</i>	2bgi 6a	
<i>Cladonia rangiformis</i>	2k 6a*	
<i>Cladonia scabriuscula</i>	2d* 6a* 2d:met	
	atranorine, 6a: zonder a.	
<i>Cladonia subulata</i>	3h 6a 7	

<i>Cliostomum griffithii</i>	1 3a 4*	
<i>Coelocaulon aculeatum</i>	2cgi	
<i>Collema crispum</i>	2f	
<i>Collema tenax</i>	2f	
<i>Cyphelium sessile</i>	3a*	op <i>Pertusaria coccodes</i>
<i>Dimerella diluta</i>	1*	
<i>Diploicia canescens</i>	1 3a	
<i>Diplotomma epipolium</i>	4	
<i>Enterographa crassa</i>	1 3a	
<i>Evernia prunastri</i>	1 2ak 3a	
<i>Evernia prunastri f. herinii</i>	3a	
<i>Graphina anguina</i>	3a*	op <i>Quercus</i>
<i>Gyalecta truncigena</i>	1*	
<i>Haematomma ochroleucum porf</i>	3a	
<i>Hypogymnia physodes</i>	1 2ak 3a	
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	1 2ak 3a	
<i>Lecania erysibe</i>	3b 4	
<i>Lecanora albescens</i>	3b 4	
<i>Lecanora carpineae</i>	3a	
<i>Lecanora chlorotera</i>	1 3a	
<i>Lecanora conizaeoides</i>	1 2agk	
<i>Lecanora dispersa</i>	2f 3b 4 5	
<i>Lecanora expallens</i>	1 2agk 3a 4	
<i>Lecanora helicopis</i>	4 5	
<i>Lecanora laevis</i>	8	
<i>Lecanora saligna</i>	2g	
<i>Lecanora subfuscata</i>	3a*	
<i>Lecidella elaeochroma</i>	3b	
<i>Lecidella stigmataea</i>	2f 3b	
<i>Lepraria incana</i>	1 2k 3a	
<i>Leptogium biatorinum</i>	2h*	
<i>Micarea denigrata</i>	2gi	
<i>Micarea prasina</i>	1*	
<i>Mycoporum quercus</i>	3a*	
<i>Normandina pulchella</i>	1*	
<i>Opegrapha atra</i>	8	
<i>Opegrapha cinerea</i>	1* 2b	
<i>Opegrapha niveoatra</i>	8	
<i>Opegrapha ochrocheila</i>	1*	
<i>Opegrapha rufescens</i>	8	
<i>Opegrapha varia</i>	1*	
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	1* 2b	
<i>Parmelia acetabulum</i>	1	
<i>Parmelia gl. glabratula</i>	2b*	
<i>Parmelia perlata</i>	1	
<i>Parmelia revoluta</i>	1*	
<i>Parmelia saxatilis</i>	8	
<i>Parmelia subaurifera</i>	1 2k 3b	
<i>Parmelia subrudecta</i>	1* 3b*	
<i>Parmelia sulcata</i>	1 2agk 3a	
<i>Peltigera didactyla (P. spuria)</i>	7	
<i>Peltigera polydactyla</i>	2k*	
<i>Peltigera rufescens</i>	2fk 6b*	
<i>Pertusaria albescens</i>	1 3a	
<i>Pertusaria amara</i>	3a	
<i>Pertusaria coccodes</i>	3a*	



Parmelia saxatilis.

<i>Pertusaria hymenia</i>	3a*	
<i>Pertusaria leioplaca</i>	3a	
<i>Pertusaria pertusa</i>	3a*	
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	8	
<i>Phlyctis argena</i>	3a	
<i>Physcia adscendens</i>	8	
<i>Physcia aipolia</i>	8	
<i>Physcia caesia</i>	8	
<i>Physcia tenella</i>	3a	
<i>Physciopsis adglutinata</i>	8	
<i>Physconia distorta</i> (Ph. pulverulacea)	8	
<i>Physconia grisea</i>	8	
<i>Placynthiella icmalea</i> (Lecidea uliginosa)	2bdi 6a	
<i>Placynthiella oligotropha</i>	2c*	
<i>Psilolechia lucida</i>	3a	
<i>Pyrenula chlorospila</i>	8	
<i>Pyrrhospora querneae</i>	8	
<i>Ramalina baltica</i>	1*	op Ulmus
<i>Ramalina farinacea</i>	1 2k 3a	
<i>Rinodina gennarii</i>	3b 4 5	
<i>Schismatomma decolorans</i>	3a	
<i>Stigmidium marinum</i>	4*	
<i>Thelidium olivaceum</i>	2h* 7*	
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Lecidea g.)	2g 6a	
<i>Usnea spec.</i>	2k* 3a	
<i>Verrucaria calciseda</i>	3b*	
<i>Verrucaria erichsenii</i>	4*	
<i>Verrucaria floerkeana</i>	2h*	
<i>Verrucaria glaucina</i>	3b	
<i>Verrucaria halizoa</i>	4*	
<i>Verrucaria macrostoma</i>	3b 4*	
<i>Verrucaria melaenella</i> (Thelidium velutinum)	2h*	
<i>Verrucaria muralis</i>	3b 4*	
<i>Verrucaria paulula</i>	4*	
<i>Verrucaria sandstedei</i>	4*	
<i>Verrucaria thalassina</i>	2h* 7*	
<i>Xanthoria aureola</i>	8	
<i>Xanthoria candelaria</i>	8	
<i>Xanthoria parietina</i>	3a 4 5	
<i>Xanthoria polycarpa</i>	8	

Appendix:

Enkele soorten, die niet recent gevonden zijn op Walcheren, maar die ik (toevallig) in het Rijksherbarium gezien heb.

Catinaria grossa; "duinkant Walcheren, op eiken"; v.d. Bosch 1849

Cladonia gracilis; Westhove, 1911

Cladonia rei; Vroon, 1944

Graphis scripta; Middelburg, 1863

Lobaria pulmonaria; Oostkapelle 1877

Peltigera membranacea; duinen 1841

P. praetextata; 1951

Pertusaria hemisphaerica; Oostkapelle 1951

Physconia perisidiosa; Middelburg 1912

Usnea articulata; duinen, vorige eeuw

DE VOORJAARSEXCURSIE 1983 NAAR DE 'IJSSELDELTA'

Huib van Melick & Piet Bremer

De belangstelling voor deze excursie was groot. Maar liefst 40 deelnemers meldden zich op vrijdagavond 29 april in 't Harde bij camping 'De Wyckel' en de jeugdherberg 'NBAS - Bondshuis' waar we onderdak hadden gevonden. Tijdens het weekend zouden we grofweg het gebied tussen Kampen, Zwolle en Elburg (IJsseldelta) en enkele terreinen in Oostelijk Flevoland inventariseren. In totaal werden hierbij 24 locaties bezocht met zeer uiteenlopende biotopen. Dit resulteerde in 146 bladmossen en 18 levermossen, waaronder een betrekkelijk groot aantal zeldzame soorten. De topser werd al gemeld voordat het weekend begonnen was. Maarten Brand verzamelde onderweg in het noordwestelijk deel van de Doornspijkse Heide bij 'De Zoom' kapselende *Tetraplodon mnioides* waarmee hij menigeen likkebaarden deed. Andere spectaculaire vondsten waren nog *Dichodontium pellucidum* aan het Zwolsche diep, *Hypnum pallescens* in een eikenhakhoutbosje te Herfte bij Zwolle en *Leucodon sciuroides* op het landgoed Windesheim alle drie door Heinjo During verzameld. Vermeldingswaard is verder nog het groot aantal *Orthotrichum* soorten waarvan er maar liefst 8 in de soortenlijst voorkomen.

De verschillende gebieden worden besproken in de volgorde van (1) Kustgebied (IJsseldelta), (2) de bossen en (3) de Doornspijkse heide.

1. Kustgebied1.1. Kattenwaard

De buitendijkse rietlanden langs de Kattenwaard, pal benoorden het Keteldiep werden tijdens de voor-excursie bezocht o.l.v. Gerard Dirkse. Het riet was gemaaid en daardoor kon de brede oeverstrook gemakkelijk tot aan het water worden betreden. Er stonden diverse kruiden, w.o. Harig wilgenroosje, Moeras-

kruiskruid en prachtig bloeiende Dotterbloemen. Op door de golven schoon gespoelde grond groeide veel *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium hians*, *Drepanocladus aduncus*, *Plagiommium affine* en een drietal thalleuze levermos-sen t.w. *Lunularia cruciata*, *Conocephalum conicum* en *Pellia*. De eerstgenoemde wordt in ons land meestal in steden, tuinen en kassen gevonden en het was vreemd deze soort nu eens 'in het wild' te zien groeien. *Conocephalum* verwachten we trouwens eerder langs beken dan hier aan de Ketelmeerkust. In een van de oudere polders westelijk van Genemuiden; 'De Cock's polder' werd tijdens een voorexcursie langs een slootkant o.a. *Pottia heimi* en *Anisothecium schreberianum* gevonden.

1.2. De Zwartendijk

Op de eerste excursiedag vertrok een excursie onder leiding van Henk Greven naar de Zwartendijk, ten zuidwesten van Kampen. Deze uit ca. 1300 daterende dijk met bochten en kolken veroorzaakt door vroegere doorbraken, is een fraai element in het landschap. vooral vanwege de overgebleven oude iepen, die nog niet door de iepeziekte zijn gesneuveld. Op deze iepen werden epifyten gevonden als *Frullania dilatata*, *Brachythecium velutinum* en *Orthotrichum tenellum*. In een verlandende kolk werden nog twee *Sphagna* verzameld n.l. *S. fimbriatum* en *S. squarrosum*.

1.3. Strekdammen

Dezelfde excursie bezocht ook de strekdam aan de monding van de IJssel. De strekdam, die geïnventariseerd werd, is ongeveer 4 km lang. Over 2.5. km betreft het een dijkglooiing bestaande uit basalt, graniet en andere stenen. Naast de glooiing loop een pad en aangrenzend een weiland. De overige 1.5 km loopt als eigenlijke strekdam in het Ketelmeer. Op en tussen de stenen werd op het eerste stuk een rijke mosbegroeiing aangetroffen waarbij het ge-

slacht *Amblystegium* met maar liefst vijf soorten vertegenwoordigd was; *A. fluviatile*, *A. riparium*, *A. serpens*, *A. tenax* en *A. varium*. Verder nog een aantal typische 'watermossen' waaronder *Rhynchostegium riparioides*, *Hygrohypnum luridum* en *Orthotrichum cupulatum*. Een aantal door Bijlsma & Dirkse (1984) voor het IJsselmeer en de randmeren opgegeven soorten werden niet gevonden (o.a. *Fissidens crassipes* en *Rhynchostegiella curviseta*). De eigenlijke strekdam bleek arm aan mossen, wellicht omdat er een sterkere golfslag optreedt vanuit het Ketelmeer. Op de dam groeiden veel ruigtekruiden. Opmerkelijk was het voorkomen van Muurleeuwebekje en Gewone veldsla tussen de basaltblokken.

Op de zondag werd de strekdam aan de IJsselmonding nogmaals bezocht. Het bezoek leverde enkele nieuwe soorten op w.o. *Cinclidotus riparius*. Deze excursie o.l.v. Gerard Dirkse bezocht ook de strekdam aan weerszijden van Ramspol. Vroeger was dit een eilandje voor de kust van het Kampereiland. Na het droogvallen van de Noordoostpolder werd de weg Emmeloord - Kampen erover heen gelegd en strekdammen met een lengte van enkele kilometer gemaakt om de vaargeul door het Ketelmeer tegen dichtslibben met door de IJssel aangevoerd zand te behoeden. Het stuk strekdam aangrenzend Ramspol bleek rijk aan soorten met o.a. *Leskea polycarpa*, *Schistidium apocarpum*, *Rhynchostegium murale* maar ook *Tortula latifolia* en *Cratoneuron filicinum*. Dotterbloemen stonden onderaan de strekdam in bloei. De strekdam bij Ramspol geniet vooral bekendheid om de grote aantallen dagvlinders die hier in de nazomer op Koninginnekruid vliegen en het voorkomen van de Peperkers.

1.4. Wendelerdijk

De excursie die Ramspol bezocht bracht ook - in aanhoudende motregen - een bezoek aan de Wendelerdijk. Deze zandige dijk loopt van De Krieger naar de Bentpolder, onder Vollenhove.

Naast de dijk zorgde ten tijde van de Zuiderzee een houten paalwering voor bescherming. Van deze paalwering

zijn enkele stukjes behouden gebleven. Deze bleek een interessante mosbegroeiing te herbergen. Naast drie *Amblystegium*-soorten o.a. *Didymodon tophaceus*, *D. rigidulus* en *D. vinealis*, die hier in de meest uiteenlopende vormen werden aangetroffen. Planten met lang uitgetrokken spits werden afgewisseld door exemplaren met korte driehoekige blaadjes. Ook *Bryoerythrophyllum recurvirostre* kwam veel voor. De zandige dijk leverde weinig op, tenminste voor wat de mossen betreft. Voor hogere planten biedt het meer; restanten van de vroegere Zuiderzeeflora en van tijden toen het fluviaal district hier beter ontwikkeld was. Gevonden werden Schaafstro, Helm, Voorjaarslathyrus, Klein bronkruid en Knolboterbloem. Tot voor enkele jaren waren zelfs Handjesgras en Engels gras nog aanwezig. Een betonnen gemaal was begroeid met o.a. *Brachythecium populeum*, *Orthotrichum anomalum* en *Tortula calcicolens*.

1.5. Veluwemeerkust

Ten slotte onder dit hoofdstuk een stuk kust buiten de IJsseldelta, dat zondag op de terug o.l.v. Dries Touw werd bezocht. De excursie leidde naar voormalig buitendijks land bij de monding van de Hierdense beek, op de grens van de gemeenten Harderwijk en Nunspeet. In het aangrenzend weiland groeiden Wilde kruisdistel en Reukgras; achter een laag dijkje, lag een moerasstrook die geel zag van de dotterbloemen. Het bleek een heel gevarieerd stuk met mossoorten van moeras, moerasbos en grasland. In korte tijd werden 50 taxa genoteerd waaronder *Climacium dendroides*, *Fissidens adianthoides*, *Pohlia wahlenbergii* en *Riccardia chamedryfolia*.

2. De bossen

2.1. Het Vogeleiland

Een groep bezocht op 30 april o.l.v. Gerard Dirkse het z.g. Vogeleiland, dat in beheer is bij het SBB.

Per boot zou de groep vanuit de vluchthaven van Genemuiden naar het eiland worden gebracht. Door enig misverstand ontstond vertraging, die gebruikt werd om de mosflora rond de vluchthaven te bekijken. Op stenen langs de oever werd naast *Cratoneuron filicinum*, *Eurhynchium hians* en *Schistidium rivulare*, door Heinjo *Dichodontium pellucidum* verzameld. Op palen langs het water o.a. *Fissidens adianthioides*, *Leskea polycarpa* en *Tortula latifolia*, terwijl op een duiker nog *Tortula laevipila* aangetroffen werd. Al met al een geslaagd aperitief voor het bezoek aan het eiland.

Het Vogeleiland is een in de veertiger jaren opgespoten eiland, dat gelegen is voor de monding van het Zwolsche diep in het Zwarte meer. Het is 33 ha groot. Het middendeel bestaat uit met jong vee beweide grasland. Daaromheen ligt een aangeplant wilgengriend, dat in de vijftiger jaren nog wel werd gekapt, na 1960 verwaarloosd is. De ondergroei is nogal ruig met veel Riet en Grote brandnetel. Aan bodemmossen was hier weinig te beleven. De belangstelling ging hier echter uit naar de epifyten, die hier redelijk vertegenwoordigd waren. Tot de bijzonderheden die gevonden werden op de wilgen behoren *Leskea polycarpa*, *Orthotrichum pulchellum*, *Ulotia bruchii*, *Drepanocladus uncinatus*, *Orthotrichum lyellii*, *Frullania dilatata*, *Isothecium myosuroides*, *Brachythecium salebrosum* en *Brachythecium reflexum*. Al met al een rijke epifytenflora.

3.2. Bossen in Oostelijk Flevoland

Rienk-Jan Bijlsma viel de eerste beurt zaterdag een excursie te mogen leiden naar het Spijk en Revebos. Het Spijk, een 386 ha groot bos, is grotendeels gelegen op matig fijn zand. Interessant zijn de kavels aangrenzend het Veluwemeer. Hier zijn een groot aantal loofhoutsoorten gemengd aangeplant (eik, beuk, berk, spaanse aak, esdoorn e.d.), op een bodem bestaande uit zand en zware zavel op een pleistocene ondergrond. Dit zand laat veel kwelwater van het Veluwemeer door. Voor de ontwatering zijn veel greppels gegraven, waarin veel mossoorten voorkomen, zoals op kavel Q 93 bleek.

Op humusarm, iets kalkhoudend zand of zavel, binnen de kwelinvloed groeiden hier o.a. *Anisothecium varium*, *Campylium polygamum*, *Didymodon fallax*, *Eurhynchium speciosum*, *Fissidens adianthioides* en *Pohlia melanodon*. Op humeuze plekken langs de greppels o.a. *Calypogeia fissa* en *Cephalozia bicuspidata*. Ad Bouman verzamelde in een greppel *Hookeria* in gezelschap van *Rhizomnium punctatum* en *Thuidium tamariscinum*. *Hookeria* is onderhand van diverse polderbossen bekend. Na een eerste vondst bij Urk, werden in Kuinderbos, Reve- en nu ook Spijkbos plekken gevonden. Er is steeds sprake van plekken in greppels, echter op diverse grondsoorten en onder diverse boomlagen (loofbomen en onder Fijnspar) (Bremer 1981, Bijlsma 1984).

Op de rabatten zijn naast *Climacium dendroides* en *Eurhynchium striatum* meer acidofytische soorten aanwezig als *Dicranum scoparium*, *Hypnum jutlandicum* en *Pleurozium schreberi*. Op rottend hout werden o.a. *Brachythecium salebrosum* en *Campylopus pyriformis*esignaleerd. Naast de rijkdom aan mossen is dit deel van het Spijk ook interessant voor hogere planten. Op bospaden groeit massaal Rondbladig wintergroen samen met de Rietorchis. In het jonge bos komen verspreid plakATEN van de Addertong voor. De Geschubde mannetjesvaren is hier gevonden. Ook voor paddestoelen is dit deel van het Spijk erg interessant (Tjallingii 1981).

Het tweede excursiedoel in het Spijk was kavel Q 119; in een geplante populier-opstand van 1962. Diverse epifyten, die hier eerder door Rienk-Jan gevonden werden kwamen ook nu in beeld: *Frullania dilatata*, *Isothecium myosuroides*, *Ulotia bruchii* en *Radula complanata*. Nieuw voor deze kavel waren; *Orthotrichum striatum* en *Grimmia pulvinata*. *Orthotrichum lyellii* en *Ulotia crispa* werden niet teruggevonden. 's Middags werden enkele es-opstanden in het Revebos bezocht. Het Revebos vormt met de Abbert en Roggebotzand een aaneengesloten strook bos van ong. 1500 ha. Het geheel bestaat grotendeels uit naalldhout (Fijnspar, Den) en populier-opstanden. Daartussen liggen verspreid loofbosjes, waarvan met name de es-opstanden, blijkens onderzoek van Rienk-Jan, rijk begroeid zijn met mossen. Het zijn opstanden waarin de es eigenlijk op ongeschikte plaatsen staat.

en daarom slecht groeit (zandgrond). In een opstand op kavel O 66 werd de groeiplaats van *Rhytiadelphus subpinnatus* getoond. Andere interessante soorten waren: *Hylocomium brevirostre*, *H. splendens*, *Rhytiadelphus loreus* en *R. triquetrus*. Op O 67 werd tevergeefs naar *Eurhynchium angustirete* gezocht, die hier in 1982 is ontdekt. Op O 64 werd deze soort wel teruggevonden. Touw(1968) vermeldt de soort voor het eerst van Nederland; in het begin van deze eeuw bij Steenwijkerwold. Daarna volgen de genoemde recente vindplaatsen in O.-Flevo-land en sinds 1983 ook diverse vondsten in de Noord-oostpolder (Kuinder-, Schokker- en Voorsterbos). Op O 64 waren veel van de eerder op O 67 gevonden soorten aanwezig. Nieuw voor deze IJsselmeerpolder was *Plagiommium rostratum*; rijk kapselend.

3.3. Bossen bij Zwolle

De omgeving van Zwolle ligt in het grensgebied van Overijsselse Vecht, IJssel, de pleistocene zandgronden en lager gelegen klei-op-veengronden. Er liggen diverse bosjes die tot verschillende bos-typen behoren. Zuidoostelijk van Zwolle liggen eikenhakhoutbosjes, die o.l.v. Heinjo werden be-zocht. Nabij de IJssel werd een oud landgoedbos op zware klei - Windesheim - bezocht.

Het eerste hakhoutbosje - bij Herfte - leverde niet veel op; het tweede was rijker. Er groeide o.a. *Dicranum tauricum* en *Hypnum pallescens*. Deze werd in het veld aanvankelijk voor *Platygyrium repens* gehouden, doordat op broedtakjes gelijkende lichenen de plan-tjes een *Platygyrium* - achtig uiterlijk gaven. Rien-Jan demonstreerde dat ook *Plagiothecium latebricola* vers een duidelijke komkommergeur heeft. Terwijl de groep in wat druilerig weer rustig rondkroop, ver-stoorde een lokale politieman de bryologische akti-viteiten. Hij was zeer verontwaardigd dat men zo maar in het gemeentebos liep, maar uiteindelijk het daarbij liet. Veel van het overige bos was echter hiermee verboden geworden. Besloten werd door te gaan naar Windesheim. Hier werd het hoogopgaande loofbos van het landgoed bezocht. Het ruim 100 ha

grote landgoed omvat een bos met oude eiken en beuken op een zware, verzuurde klei-bodem. De mosflora is arm en bevat vooral acidofytische soorten. Op kale stukken groeien vooral *Dicranella heteromalla*, *Mnium hornum* en *Atrichum undulatum*. *Metzgeria* werd tijdens de excursie gevonden, terwijl achter op het landgoed, in een populieropstand op natte klei, *Thamnium alopecurum* veel voorkomt. Meer te beleven was er op het brugje aan het begin van het landgoed met o.a. *Zygodon*, *Didymodon sinuosus* en *Tortula latifolia*. De fruit- en notebomen in een aangrenzende akker leverden enkele epifyten op w.o. *Frullania dilatata* en *Leucodon sciuroides*. Het enthousiasme werd nog groter toen er ook nog *Tortula papillosa* bleek te staan. Vervolgens werden de tichelgaten bij de steenfabriek van Windesheim bezocht. Mede onder invloed van aanwezige politie beperkte de groep zich tot wat wilgen langs de weg en het toegangspad, maar ook dat was de moeite waard; *Eurhynchium pumilum*; op knotwilgen ondermeer *Zygodon* en *Tortula laevipila* met sporenkapsels, en op wilgen langs het pad, boven water hangend, enkele plukjes *Ulota bruchii* en *Orthotrichum affine*.

3. De Doornspijkse heide

De groep o.l.v. Dries Touw bezocht op zondag naast de Veluwekust ook de Doornspijkse heide bij "De Zoom", waar Maarten Brand twee dagen tevoren *Tetraplodon mnioides* verzamelde. Dries Touw geeft hierover het volgende verslag. "We bezochten hier een grotendeels tot rust gekomen zandverstuiving met verspreide oude dennen. Na enig zoeken vonden we de soort die groeide op min of meer vastgelegd stuifzand met een massavegetatie van nog vitale *Polytrichum piliferum*, wat *Pohlia nutans* en veel staaf-, en bekervormige *Cladonia*'s. Een groot deel van het terrein was blijbaar dennebos geweest, zoals was te zien aan de stompen in de grond en het bruine humuspakket. Hier stond *Tetraplodon* niet. Blijkbaar moeten de organische resten, waarop de soort groeit, op

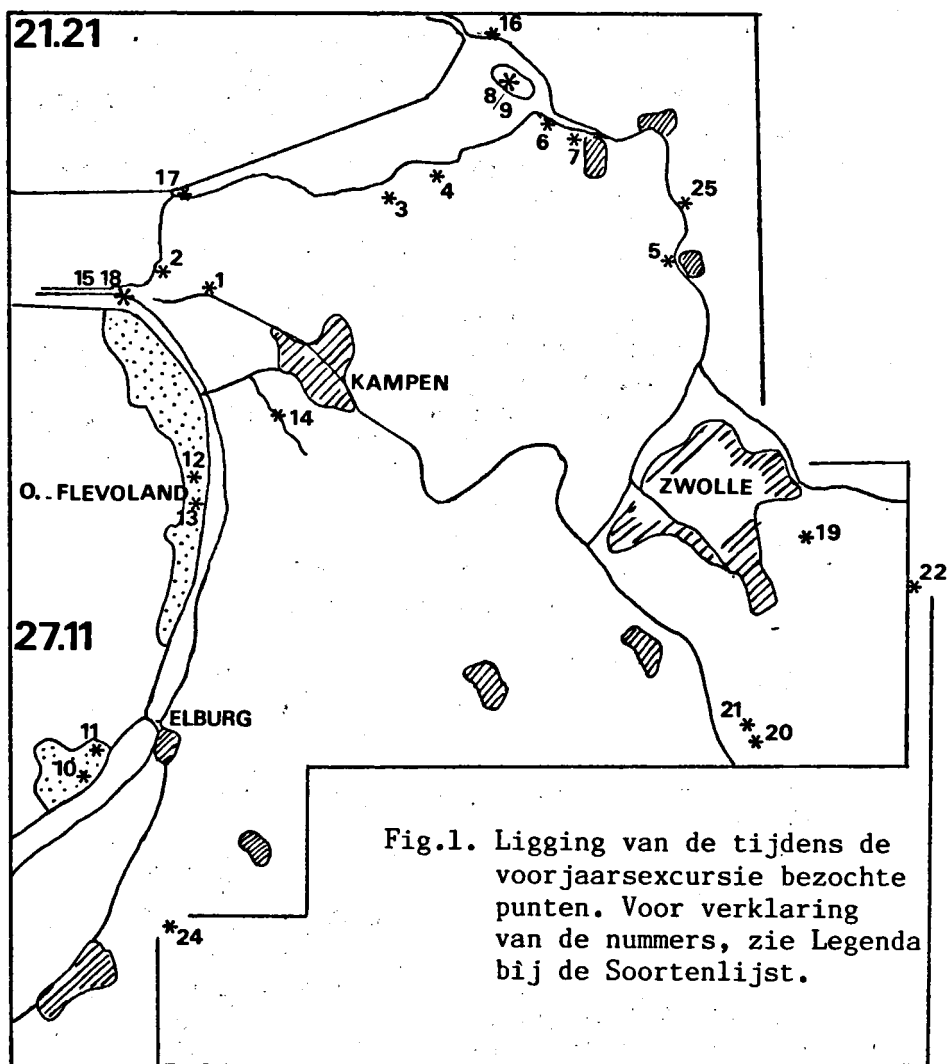
zand terecht komen, of in ieder geval niet op humus. We vonden een achttal plekje, meestal op tientallen meters van elkaar en dus verspreid over een flink gebied. Er zullen er waarschijnlijk nog wel meer zijn gedaan wij gezien hebben. Zonder de polletjes uit te rukken was niet altijd uit te maken wat het substraat was. Met zekerheid herkenden we een uilebal en een konijnenkeutel. De eerste Nederlandse vondst in 1958 kwam ook van een uilebal (De Molenaar & Pos 1971) en Steere (1978) schrijft in zijn mosflora van Alaska dat *Tetraplodon mnioides* in Arctisch Alaska het meest voorkomt op uileballen. Een andere, vuistgrote plak dichtbij een pad zou best een honderdrol kunnen zijn; er lagen er genoeg! Door de dichte massa oranjegele seta's en de jong felgroene en wat oudere paarsrode kapsels kon je de *Tetraplodon* - plekken, vooral de grote, al op een afstandje zien. Kruipen was niet nodig! Een losliggend polletje werd onder de deelnemers verdeeld".

DEELNEMERSLIJST

A.Aptroot, M.van Baaren, J.Bekker, R.J.Bijlsma, J.Billekamp, P.van der Boom, F.Bos en zoon, A.Bouman, M.Brand, P.Bremer, G.Dirkse, H. van Dobben, K.W. van Dort, H.During, L.Freese-Woudenberg, H.Greven, S.Groenhuijzen, T.Ikelaar, M.Janssen, R.Ketner-Oostra, P.van der Knaap, H.C. Koningen, J.Kortselius, J. van Leeuwen, H.van Melick, F.Muller, J.Neuteboom, G.van Poelgeest, C.Ruinard, H.Rutjes, B.Schreuder-Sternermark, H.Siebel, H.Sipman, H.Staphorst, A.Touw, N. Vissia-Parren, K.van Vliet, S. van der Werff en B.Wijlens.

Literatuurlijst

Bijlsma, R.J., 1984. De mosflora van Oostelijk Flevoland. *Buxbaumiella* 15:55-56
 Bijlsma, R.J. & G.Dirkse. 1984. De voorjaarsexcursie 1982 naar Egmond aan de Hoef. *Buxbaumiella* 15:30-48.
 Bremer, P., 1980. Mossen van de Noordoostpolder. *Buxbaumiella* 11:10-30.
 Molenaar, J.G.de & R.Pos. 1971. *Tetraplodon mnioides* (Hedw.) BSG in Nederland, met opmerkingen over *Splachnaceae* in Nederland. *Lindbergia* 1: 107-109.
 Steere, W. 1978. The mosses of Arctic Alaska. *Bryophytorum Bibliotheca* nr 15.
 Tjallingii, F., 1981. Totaallijst van de IJsselmeerpolders gevonden paddestoelen. Stencil Werkgroep Mykologisch Onderzoek IJsselmeerpolders.
 Touw, A., 1968. Een nieuw Nederlands bladmos: *Eurhynchium angustirete* (Broth) Kop *Gorteria* 4: 126-130.



Legenda bij Soortenlijst

De lijst is samengesteld uit opgaven van Rienk-Jan Bijlsma, Ad Bouman, Gerard Dirkse, Heinjo During, Lucie Freese-Woudenberg, Henk Greven, Sam Groenhuijzen, Huub van Melick en Frits Muller.

Microscopisch gecontroleerde opgaven zijn onderstreept, fertiel materiaal is met f aangeduid.

Vindplaatsen

1. Kampen; weg vanaf Friesche weg naar de Kattenwaard.
Wegberm en talud Friesche weg. 29.4.83. hokken 21.32.
(53)/ 21.32.(22).
2. Kampen; buitendijks ruig rietland van de Kattenwaard.
29.4., 21.31.41.
3. Kampen; Kampereiland, slootkant langs de Nesweg bij
Zuiderwelle. 29.4., 21.33.23.
4. Kampen; slootkant/sluismuur tussen de Cock's polder
en fhet buitenland. 29.4., 21.33.15.
5. Hasselt; duikermuurtje westelijk van Zwarte water.
29.4., 21.35.33.
6. Genemuiden; smalle oeverstrook bij vluchthaven aan
het Zwolsche Diep. 30.4., 21.24.43.
7. Genemuiden; houten beschoeiing van sluisje 1 km NW.
van Genemuiden. 30.4., 21.24.44.
8. Genemuiden; Vogeleiland -wilgenbos - in het Zwarte
Meer. 30.4., 21.24.32.
9. Genemuiden; oostelijke oever van Vogeleiland met wil-
genstruweel. 30.4., 21.24.33.
10. Oostelijk Flevoland; Spijk, gemengd loofhout op kavel
Q 93. 30.4., 27.21.13.
11. Oostelijk Flevoland; Spijk, populierenbos op kavel
Q 119. 30.4., 27.11.53.
12. Oostelijk Flevoland; Revebos, essenbosjes op de kavels
O 66 en O 67. 30.4., 21.52.12.
13. Oostelijk Flevoland; Abbert, essenbos op O 64. 30.4.,
21.52.22.
14. Zwartendijk, ZW van Kampen, verlande kolk en iepen.
30.4., 21.53 & 21.42.
15. Keteldiep, zuidelijke basalten strekdam. 30.4., 21.31.
16. Vollenhove; Wendelerdijk inclusief gemaal bij Kadoe-
len. 1.5., 21.24.21. & 21.24.11. oude paalwering.

17. Ramspol, oostelijke basalten strekdam langs Ramsdiep.
1.5., 21.32.11.
18. Kampen; zuidelijke kade Keteldiep met kalksteen en basalt. 1.5., 21.31.55.
19. Zwolle; Erfgenamenbos bij Wijthmen betreffende eikenhakhout. 1.5., 21.56.43.
20. Windesheim; landgoed met opgaand bos, bruggetje en akker met fruitbomen en notebomen. 1.5., 27.15.55 & 27.16.51.
21. Windesheim; omgeving steenfabriek met wilgen en tichelgaten. 1.5., 27.15.55.
22. Laag Zuthem; Robinia's langs weg. 1.5., 27.17.41.
23. Harderwijk; Hierdense beek met moerasstrook langs Veluwemeer. 1.5., 26.37. & 26.38.
24. Doornspijkse Heide bij "De Zoom" betreffende groten-deels tot rust gekomen zandverstuiving. 1.5., 27.32.11.
25. Zwartsluis; Staatsnatuurreservaat "De Vetkampen", blauwgraslandje aan provinciale weg. ., 21.35.23.
(gegevens G. Dirkse van bezoek op 3.5.1974).

SOORTENLIJST

bladmossen

<i>Amblystegium fluviatile</i>	<u>15</u>
A. riparium	<u>1, 2, 4, 5, 6, 11, 14f, 15f, 16f, 18f, 21, 23</u>
A. serpens	<u>1, 2, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 15f, 16f, 17f, 18f, 23, 25</u>
A. tenax	<u>16, 17, 18</u>
A. varium	<u>6, 15, 17, 18</u>
<i>Anisothecium schreberianum</i>	<u>4 G.D.</u>
A. varium	<u>10</u>
<i>Atrichum undulatum</i>	<u>5, 12f, 14, 16, 23, 25</u>
<i>Aulacomnium androgynum</i>	<u>2, 5, 8, 14, 19, 21</u>
A. palustre	<u>5, 23, 25</u>
<i>Barbula convoluta</i>	<u>1, 7, 10, 13, 15</u>
B. hornschuchiana	<u>13 H.v.M</u>
B. unguiculata	<u>1, 4, 15, 16, 18, 23</u>
<i>Brachythecium albicans</i>	<u>16, 19, 23</u>
B. mildeanum	<u>13f, 21</u>
B. populeum	<u>16, 18</u>
B. reflexum	<u>8, op Salix H.J.D.</u>
B. rutabulum	<u>1 t/m 9, 10f, 13f, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23</u>
B. salebrosum	<u>2, 8, 9, 10, 13, 25</u>
B. velutinum	<u>2, 8, 9, 10f, 11, 14</u>
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	<u>10f, 16</u>
<i>Bryum argenteum</i>	<u>1, 4, 5, 14, 15, 16, 19, 21</u>
B. barnesii	<u>1, 15</u>
B. bicolor s.l.	<u>14, 20</u>
B. capillare	<u>1, 2, 4, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 25</u>

<i>B. pseudotriquetrum</i>	<u>10</u> S.G.
<i>B. rubens</i>	<u>14</u> L.F.
<i>B. ruderae</i>	<u>1</u> G.D.
<i>Calliergon cordifolium</i>	<u>5,9,14,23,25</u>
<i>C. cuspidatum</i>	<u>1,3,4,5,8,9,10,16,21,23,25</u>
<i>C. giganteum</i>	<u>25</u> G.D.
<i>Campylium polygamum</i>	<u>10</u> R.J.B. 25
<i>Campylopus introflexus</i>	<u>23</u>
<i>C. pyriformis</i>	<u>5,10,19,22,23,25</u>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<u>1,2,4,5,7,8,9,14f,16f,17f,19,21,23</u>
<i>Cinclidotus riparius</i>	<u>18</u> HvM.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	<u>5,12,13,21</u>
<i>Climacium dendroides</i>	<u>9,10,12,13,23</u>
<i>Cratoneuron filicinum</i>	<u>3,6,15,17</u>
<i>Dichodontium pellucidum</i>	<u>6</u> op stenen langs oever H.J.D
<i>Dicranella heteromalla</i>	<u>19,20</u>
<i>Dicranoweissia cirrata</i>	<u>2,8,9,11,14,19,20,21,22</u>
<i>Dicranum majus</i>	<u>19</u> A.B.
<i>D. scoparium</i>	<u>5,9,10,19,20,21,22,23</u>
<i>D. tauricum</i>	<u>19</u> H.J.D
<i>Didymodon fallax</i>	<u>10</u> R.J.B
<i>D. rigidulus</i>	<u>16,20</u>
<i>D. tophaceus</i>	<u>16,17,18</u>
<i>D. trifarius</i>	<u>15</u> H.G
<i>Didymodon vinealis</i>	<u>16</u> H.v.M
<i>D. sinuosus</i>	<u>20</u> , op bruggetje H.J.D.
<i>Drepanocladus aduncus</i>	<u>2,3,8,17,23</u>
<i>D. fluitans</i>	<u>19</u> A.B.
<i>D. uncinatus</i>	<u>8,9,10</u>
<i>Eurhynchium angustirete</i>	<u>13</u> R.J.B
<i>E. hians</i>	<u>1,2,3,6,7,8,16,17,18,20,21,23</u>
<i>E. praelongum</i>	<u>1,2,3,5,8,9,10,13,14,16,20,21,22,23</u>
<i>E. pumilum</i>	<u>21</u> terrestrisch op pad H.J.D
<i>E. speciosum</i>	<u>10</u> R.J.B
<i>E. striatum</i>	<u>10,12,13,21,25</u>
<i>Fissidens adianthioides</i>	<u>7,10,23,25</u>
<i>F. taxifolius</i>	<u>20</u> A.B.
<i>Funaria hygrometrica</i>	<u>1,14,16,20f,23</u>
<i>Grimmia pulvinata</i>	<u>4,5,8,11,15,16,21</u>
<i>Homalia trichomanoides</i>	<u>9</u> G.D.
<i>Homalothecium sericeum</i>	<u>7,20f,21</u>
<i>Hookeria lucens</i>	<u>10</u> A.B.
<i>Hygrohypnum luridum</i>	<u>15,18f</u>
<i>Hylocomium brevirostre</i>	<u>12,13</u>
<i>H. splendens</i>	<u>12</u> R.J.B
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<u>5,7,8,14,15,16,17,19,20,21,22,23</u>
<i>H. jutlandicum</i>	<u>10</u> H.v.M
<i>H. pallescens</i>	<u>19f</u> H.J.D
<i>Isoetecium myosuroides</i>	<u>1,8,11,19,20,22</u>

<i>Leptobryum pyriforme</i>	<u>4, 10, 13, 23</u>
<i>Leskea polycarpa</i>	<u>2, 7, 8, 9, 17f, 21</u>
<i>Leucobryum glaucum</i>	<u>19, 23, 25</u>
<i>Leucodon sciurioides</i>	<u>20 op Juglans H.J.D</u>
<i>Mnium hornum</i>	<u>5, 8, 14, 19, 20, 22, 23, 25</u>
<i>Orthodicranum flagellare</i>	<u>19 H.J.D</u>
<i>Orthodicranum montanum</i>	<u>19, 22</u>
<i>Orthotrichum affine</i>	<u>2, 4, 8, 9, 11, 12f, 14, 17, 19, 20, 21</u>
<i>O. anomalum</i>	<u>5, 16f, 18</u>
<i>O. cupulatum</i>	<u>15f, 18f</u>
<i>O. diaphanum</i>	<u>2, 4, 5, 8, 9, 14, 15f, 16, 18f, 19, 20f, 21f, 23, 25</u>
<i>O. leyllii</i>	<u>8, 9, 20</u>
<i>O. pulchellum</i>	<u>8f, 9f G.D.</u>
<i>O. striatum</i>	<u>11f R.J.B</u>
<i>O. tenellum</i>	<u>14f H.G. 20f R.J.B</u>
<i>Phascum cuspidatum</i>	<u>1, 2, 4, 14f, 15f</u>
<i>Philonotis fontana</i>	<u>23 L.F.</u>
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	<u>1, 4, 14</u>
<i>Plagiomnium affine</i>	<u>2, 23, 25</u>
<i>P. cuspidatum</i>	<u>9, 12f, 13, 17</u>
<i>P. ellipticum</i>	<u>13, 17</u>
<i>P. rostratum</i>	<u>13f R.J.B.</u>
<i>P. undulatum</i>	<u>8, 12, 13, 20, 21</u>
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	<u>19, 20, 25</u>
<i>P. denticulatum</i>	<u>5, 8, 12, 20, 23, 25</u>
<i>P. denticulatum</i> var. <i>undulatum</i>	<u>22</u>
<i>P. laetum</i>	<u>19 R.J.B</u>
<i>P. latebricola</i>	<u>19 R.J.B</u>
<i>P. nemorale</i>	<u>9 G.D</u>
<i>Pleurozium schreberi</i>	<u>10, 19, 25</u>
<i>Pohlia annotina</i>	<u>23 H.G</u>
<i>P. melanodon</i>	<u>10 H.v.M</u>
<i>P. nutans</i>	<u>19, 21, 23, 24, 25</u>
<i>P. wahlenbergii</i>	<u>23</u>
<i>Polytrichum commune</i>	<u>5, 14, 23</u>
<i>P. formosum</i>	<u>16, 19, 20</u>
<i>P. longisetum</i>	<u>1, 5, 19, 23, 25</u>
<i>P. piliferum</i>	<u>16, 24</u>
<i>P. juniperinum</i> var. <i>strictum</i>	<u>25 G.D</u>
<i>Pottia heimii</i>	<u>4 G.D</u>
<i>P. truncata</i>	<u>14 H.G</u>
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	<u>1, 5, 10, 16, 17, 19, 20, 23, 25</u>
<i>Rhizomnium punctatum</i>	<u>8, 9, 10, 20, 21, 23</u>
<i>Rhynchostegium confertum</i>	<u>8, 17, 20, 23</u>
<i>R. murale</i>	<u>15, 17</u>
<i>R. riparioides</i>	<u>15, 17, 18</u>
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	<u>12, 13</u>
<i>R. squarrosus</i>	<u>5, 9, 14, 16, 17, 23, 25</u>
<i>R. subpinnatus</i>	<u>12 R.J.B</u>
<i>R. triquetrum</i>	<u>12, 13</u>

Schistidium apocarpum	<u>5,15f,16f,17f,18f</u>
S. rivulare	<u>6,18f</u>
Sphagnum auriculatum	<u>25 G.D</u>
S. fimbriatum	<u>14,19,25</u>
S. flexuosum	<u>23</u>
S. girgensohnii	<u>19 H.J.D</u>
S. palustre	<u>5,25</u>
S. squarrosum	<u>5,14,19,23</u>
S. subnitens	<u>25 G.D</u>
Tetraphis pellucida	<u>19 A.B</u>
Tetraplodon mnioides	<u>24f M.B</u>
Thuidium tamariscinum	<u>10,12</u>
Tortula calcicolens	<u>14,16,19</u>
T. intermedia	<u>20 A.B</u>
T. laevipila	<u>7,14,20,21</u>
T. muralis	<u>1,4,5,6,7,14,15,16,18f,20f,23</u>
T. papillosa	<u>20op Juglans H.J.D</u>
T. ruralis s.s.	<u>20 boomstomp H.J.D</u>
T. virescens	<u>20 R.J.B</u>
Ulota bruchii	<u>8,11,21</u>
Zygodon viridissimus	<u>20 bruggetje, 21 knotwilg</u>

Levermossen

Aneura pinguis	<u>10 H.v.M</u>
Calypogeia fissa	<u>10,25</u>
C. muelleriana	<u>22 greppelkant</u>
Chiloscyphus pallescens	<u>5,8,12,21,23,25</u>
Conocephalum conicum	<u>2 G.D</u>
Frullania dilatata	<u>8,11,14,20</u>
F. tamarisci	<u>12 H.v.M</u>
Lepidozia reptans	<u>19</u>
Lophocolea bidentata	<u>5,10,23</u>
L. heterophylla	<u>2,8,9,10,14,19,20,22,23,25</u>
Lunularia cruciata	<u>2 G.D</u>
Marchantia polymorpha	<u>2,7,9,14,16,23</u>
Metzgeria furcata	<u>20</u>
Pellia endiviifolia	<u>10 H.v.M</u>
P. epiphylla	<u>25 G.D</u>
Radula complanata	<u>9 G.D. 11 R.J.B</u>
Riccardia chamedryfolia	<u>10,23</u>
R. incurvata	<u>10 F.M</u>

DE EENDAGSEXCURSIE NAAR DE BOSWACHTERIJ 'REVE-ABBERT'

H. Sipman

In het kader van de IJsselmeerpolder-excursies van de Bryologische - Lichenologische Werkgroep van de KNNV werd op 15 mei 1982 een derde excursie naar Oostelijke Flevoland gehouden. Eerdere excursies in deze polder, naar het Roggebotzand en Bremerberg waren succesvol, zie de verslagen in Buxbaumiella 11. Maar de meest spectaculaire mosvondsten van Oostelijk Flevoland zijn in de Abbert en het Revebos gedaan door Rienk-Jan Bijlsma. Daaraan wilden we vandaag wat proberen toe te voegen. Helaas werkte het weer niet mee; het was warm weer met stralende zonneschijn, zodat alle mossen verschrompeld waren. Maar het voorjaarszonnetje lokte wel 17 deelnemers naar buiten, die onder leiding van schrijver dezen met enige vertraging (sorry!) vlijtig aan het werk togen.

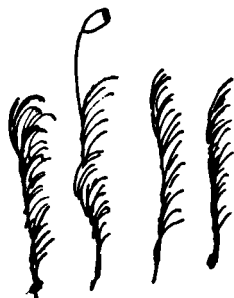
In de loop van de dag werden de volgende terreinen bezocht (de vermelde O-kavels behoren tot het Revebos, de P-kavels tot de Abbert; de nummers 1 - 6 zijn de aanduidingen die ook in de soortenlijst gebruikt worden).

Kavel O 65, gelegen in hok 21.52.12/22 (1). De meeste vondsten werden hier gedaan in een loofhoutaanplant van voornamelijk *Fraxinus* met ondiepe greppels. Zoals bijna overal in de polders zijn hier op de vlakke bosbodem *Brachythecium rutabulum* en *Eurhynchium praelongum* dominant, en zijn het vooral de greppels en stronken die voor interessante vondsten zorgen. In de berm van de weglangs het bos werden o.a. opgemerkt *Marchantia polymorpha*, *Barbula convoluta*, *Brachythecium albicans* en *Bryoerythrophyllum recurvirostre*. Van kavel O 64, gelegen in 21.52.12 (2) werd slechts een klein deel, aansluitend het vorige perceel, bezocht. De mosvegetatie leek weinig van het vorige perceel te verschillen.

Van de Drontermeerdijk werd een gedeelte onderzocht dat in hok 21.52.22 ligt. Aan de onmiddellijke waterkant (3) werden voornamelijk slaapmossen gevonden als *Brachythecium rutabulum*, *Calliergonella cuspidata* en *Drepanocladus*

aduncus. Van meer belang, althans lichenologisch, was het tussen de weg en de waterkant gelegen populierenbos (4); op de populierenstammen werden 22 epifytische mossen en lichenen waargenomen. Een korte pauze werd door enkele deelnemers benut om de enige vindplaats in Nederland van *Rhytidiadelphus subpinnatus* en een fraaie standplaats van *Hookeria lucens*, in kavel O 66, te bezichtigen. Met kavel P 91 (6) werd aan het eind van de excursie, in de namiddag, een plek bezocht waar een ander bryologisch hoogtepunt van Flevoland gevonden is, namelijk *Antitrichia curtipendula*. Het betreft een wilgenaantplant met weinig ondergroei. De stammen van de wilgen hebben reeds een aanzienlijke dikte bereikt en bieden een standplaats aan diverse interessante mossen, behalve *Antitrichia* ook *Isothecium myosuroides*, *Platygyrium repens* en *Ulot*a. Een nabijgelegen zandige, zonnige wegberm leverde een geheel ander assortiment van kryptogamen op, met *Cephalozia bicuspidata*, *Campylopus pyriformis*, *Polytrichum juniperinum*, enkele *Cladonia*'s en de paddestoel *Helvella cupuliformis*.

De nu volgende soortenlijst werd samengesteld uit opgaven van J.Bekker (JB), G.Dirkse (GD), L.Freese (LF), H. vna Melick (HvM) en H.Sipman (HS). Onderstreepte opgaven zijn mikroskopisch gecontroleerd en worden in een herbarium bewaard, de overige betreffen veldbepalingen. De vindplaatsnummers corresponderen met de bovenvermelde. Tenslotte is de lijst aangevuld met enkele vondsten van R.J. Bijlsma (RJB), gedaan tijdens eerdere bezoeken.



BLADMOSSEN

Amblystegium humile	<u>3</u> LF
A. riparium	<u>1,2</u>
A. serpens	<u>1</u>
Antitrichia curtipendula	<u>6</u>
Atrichum undulatum	<u>1,6</u>
Aulocomnium androgynum	<u>1</u>
Barbula convoluta	<u>1,6</u>
B. hornschurchiana	<u>1</u> HvM
Brachythecium albicans	<u>1</u>
B. mildeanum	<u>1</u> HvM
B. rutabulum	<u>1,2,3,6</u>
B. salebrosum	<u>1,2</u>
B. velutinum	<u>1</u> HvM
Bryoerythrophyllum recurvirostre	<u>1</u>
Bryum caespiticium	<u>1</u> JB
B. capillare	<u>1</u>
Calliergon cordifolium	<u>1</u> HS
Calliergonella cuspidata	<u>1,2,3,6</u>
Campylopus introflexus	<u>6</u>
C. pyriformis	<u>6</u> JB
Ceratodon purpureus	4 (epifytisch)
Cirriphyllum piliferum	<u>1</u> GD
Climacium dendroides	<u>1</u> GD
Cratoneuron filicinum	<u>1</u> GD
Dicranella heteromalla	<u>1</u>
Dicranoweissia cirrhata	<u>2,4,6</u>
Dicranum scoparium	<u>1,4,6</u> (alle epifytisch)
Drepanocladus aduncus	<u>3</u> LF
Eurhynchium hians	<u>1</u>
E. praelongum	<u>1</u>
E. speciosum	<u>1,3</u>
E. striatum	<u>1</u>
Herzogiella seligeria	<u>1</u> HS
Hookeria lucens	<u>5</u>
Hylocomium brevirostre	<u>1</u>
H. splendens	<u>1</u> JB
Hypnum cupressiforme	<u>1,4,6</u>
Isoetecium myosuroides	<u>6</u>
Leptobryum pyriforme	<u>6</u>
Leucobryum glaucum	<u>6</u> GD
Mnium hornum	<u>1,6</u>
Orthotrichum cf. affine	<u>4,6</u>
Plagiomnium affine	<u>1,3</u>
P. cuspidatum	<u>1,2</u>
P. undulatum	<u>1</u>
Plagiothecium curvifolium	<u>1</u> HS
P. denticulatum	<u>1</u>
P. laetum	<u>6</u>
P. ruthei	<u>1</u> HS

Platygyrium repens	6
Pleurozium schreberi	<u>1,6</u>
Polytrichum formosum	<u>1</u>
P. juniperinum	6
Pseudoscleropodium purum	1
Pterygynandrum filiforme	6 RJB
Rhizomnium punctatum	<u>1</u> GD
Rhytidiadelphus loreus	<u>1</u>
R. squarrosus	1
R. subpinnatus	5
R. triquetris	<u>1,6</u>
Tetraphis pellucida	<u>5</u>
Thuidium tamariscinum	<u>1</u> GD
Ulota bruchii	6
U. crispa	6

LEVERMOSEN

Cephalozia bicuspidata	6
Cephaloziella spec.	6
Chiloscyphus pallescens	<u>1,2</u>
Isopachus bicrenatus	<u>1</u> HvM
Lophocolea bidentata	1
L. cuspidata	1 <u>HS</u>
L. heterophylla	1,4,6
Marchantia polymorpha	1
Pellia endiviifolia	<u>1</u>

KORSTMOSSEN

Buellia punctata	4
Cladonia chlorophaea s.l.	6
C. fimbriata	6
C. ochrochlora (syn. C.coniocraea)	4
C. rei	6
C. scabriuscula	6
Collema crispum	6
Evernia prunastri	4
Hypogymnia physodes	4
Lecanora carpinea	4
L. conizaeoides	1,4,6
L. expallens	4,6
Lepraria incana	4,6
Parmelia caperata	4
P. subaurifera	4,6
P. sulcata	4,6
Physcia adscendens	4
P. caesia	4
P. tenella	4
Ramalina farinacea	4
Xanthoria candelaria	4
X. polycarpa	4

DE EENDAGSEXCURSIE NAAR NIJKERK G.M. Dirkse

De excursie van 15 okt.1983 naar de ten noorden van Nijkerk gelegen Veen- en Veldendijk (fig.2) had 12 deelnemers. Het was de bedoeling een indruk te krijgen van de mosflora van de op het noorden liggende steenglooiingen waarmee de dijk aan de zeezijde is versterkt. Er stond een zuiderstorm, 8-9 Beaufort, maar doordat we vrijwel uitsluitend aan de leizijde van de dijk bezig waren, hadden we daar geen hinder van. Gemak zelfs want door de storm was de waterstand in de randmeren zo laag, dat de stenen die gewoonlijk in de golfslagzone liggen, tijdens ons bezoek een eind boven water lagen, zodat deze van alle kanten gemakkelijk konden worden bekeken. De op het zuiden gelegen kleizijde van de dijk kreeg geen aandacht, omdat tijdens de voorbereiding was gebleken dat de daar thuis horende Pottiaceae en Fissidentaceae zich nog niet hadden ontwikkeld.

Vóór de middag inventariseerden de deelnemers de in de tweede helft van de jaren zestig tot stand gekomen steenstortingen langs de oprit van de brug over het Nijkerkernauw. Tussen de kalkstenen heeft zich een ruige begroeiing gevormd van o.a. *Phragmites australis*, *Epilobium hirsutum*, *Phalaris arundinacea* en *Salix* div.spp. Ondanks de wirwar van kruiden en struiken konden toch diverse voor deze kalkstenen karakteristieke mossen worden gevonden: *Orthotrichum affine*, *Brachythecium populeum* en *Leskea polycarpa*. De laatste komt langs de zuidelijke randmeren uitsluitend voor op de kalkstenen die tijdens de zuiderzeewerken als oeverversteving van de nieuwe polder dijken etc. zijn aangebracht.

De ongeplaveide parkeerplaats bij de camping Nieuw Hulckesteyn droeg fraaie tapijten van kleine acrocarpen: *Barbula convoluta*, *Didymodon tophaceus*, *Bryum bicolor*, *B. barnesii* en *B. gemmiferum*.

De Veen- en Veldendijk ten westen van de Wielse Sluis was ons volgende excursiedoel. Op de grote noren en bazaltzuilen waaruit het talud is gevormd werd, onder het vluchtig genot van de lunch, gezocht naar *Grimmia trichophylla* en *Racomitrium heterostichum*. Beide soorten bleken in kleine plukken hier en daar tussen en op de

stenen voor te komen.

Na een korte wandeling in westelijke richting tijdens welke we door de storm nauwelijks de gelegenheid hadden van het wijde polderlandschap te genieten, werd een rijke vindplaats van *Leptodontium flexifolium* bewonderd. In Nederland is deze soort bijna alleen bekend van oude rieten- en strooien (zijn die er nog?) daken (Barkman et al. 1959). Op de dijk groeit zij samen met o.a. *Campylopus introflexus* en *C. pyriformis* op een laag zwarte humus die de koppen van de kleine noren en bazaltzuilen bedekt. Vooral uit Engeland is de soort van vergelijkbare standplaatsen bekend (zie o.a. Frahm 1973). In de buurt van de voormalige Rassenbeeksluis werden vegetaties gezien van *Fissidens crassipes*, *Hygrohypnum luridum*, *Amblystegium tenax* en *Rhynchostegium riparioides*. Op de basis van de oude oostelijke sluismuur groeide rijkelijk, verscholen achter gras, *Rhynchostegiella tenella*. Daar het al een eind in de namiddag was, werd besloten te verkassen naar een ander dijkgedeelte.

Dat werd de lage kade van de Poldermaten, enige kilometers ten westen van Spakenburg. Op de op het noordwesten gelegen glooiing van grote bazaltzuilen, die gedeeltelijk overdwars gelegd zijn, heeft zich een goed gesorteerde vegetatie van hydro- en hygrofytische bladmossen ontwikkeld. Door het ten gevolge van een regenbui zeer glibberige bazalt, kostte het moeite de bijzondere soorten te zien te krijgen. Op het bazalt van hoog naar laag: *Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium populeum*, *B. plumosum*, *Cirriphyllum crassinervium*, *Hygrohypnum luridum*, *Amblystegium tenax*, *Rhynchostegium riparioides* en *Fissidens crassipes*. Op de bakstenen onder de bazaltzuilen: *Rhynchostegium confertum*, *Rhynchostegiella curviseta* (veel), *Fissidens arnoldii*, *F. pusillus* s.l. en *F. crassipes*.

Een voor Nederlandse begrippen uitzonderlijke verzameling soorten. Op bijgaande schematische afbeelding (fig.1) is weergegeven waar de soorten op de kade voorkomen. Het verschil tussen laag en hoog water bedraagt ongeveer 70 cm. In de figuur is de normale zomerstand aangegeven. De winterstand ligt gemiddeld 20 cm lager.

Tegen vijven was een aantal deelnemers door regen en wind zo koud geworden, dat werd besloten huiswaarts te keren. Het was vooral in floristisch opzicht een ge-

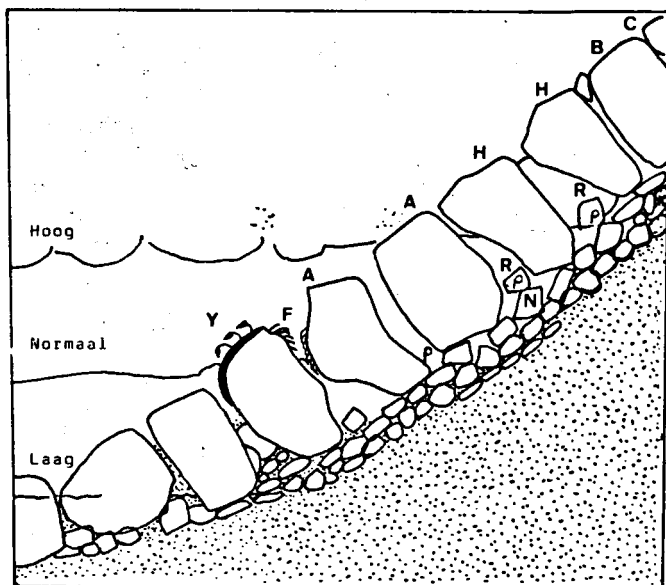


Fig.1. Schematische afbeelding van de onderste delen van de lage kade van de Poldermaten. Legenda: A=Amblystegium tenax, B=Brachythecium plumosum, C=Cirriphyllum crassinervium, F=Fissidens crassipes, H=Hygrohypnum luridum, N=Fissidens arnoldii, P=Fissidens pusillus s.l., R=Rhynchostegiella curviseta, Y=Rhynchostegium riparioides.

slaagde excursie, waarvan de resultaten aantonen dat de oude zuiderzeedijken in bryologisch opzicht meer dan de moeite waard zijn. Een viertal soorten verdient wat meer aandacht, te weten: Brachythecium plumosum, Cirriphyllum crassinervium, Fissidens arnoldii en F. pusillus s.l.

Brachythecium plumosum is in Nederland een zeer zeldzame steenbewonende soort van waterkanten, maar ook wel van droge, sterk beschaduwde plaatsen. Op de Veen- en Veldendijk komt zij voor op de onderste delen van de steenglooiing, meestal een eind boven de spatzone. De soort vormt dichte zoden op graniet en bazalt. Het is een moeilijk te herkennen soort die soms veel weg heeft van Brachythecium rutabulum. De volgende kenmerken kunnen helpen haar in het veld op te sporen:

- * dichte, geelgroene tot donkergroene zoden op steen

* bladen, vooral aan de stengeluiteinden, naar één zijde gebogen

* geen opvallend bleek glanzende stengeltoppen
Uiteraard blijft microscopische controle altijd noodzakelijk.

Cirriphyllum crassinervium is eveneens een steenbewonende soort, die in ons land iets minder zeldzaam is. Ook deze komt op de Veen- en Veldendijk voor op stenen die uiterst zelden worden bespat met water uit het randmeer. Zij groeit in dichte, maar gemakkelijk uiteenvallende zoden, die bovendien meestal vol met zand zitten. Door verwarring met *Scleropodium cespitosum* en sommige vormen van *Brachythecium rutabulum*, zijn de verspreiding en de ecologie in ons land onvoldoende bekend. Een bruikbaar veldkenmerk wordt gevormd door de afstaande bladspitsen. De door de aanliggende bladen enigszins 'mollige' stengels krijgen daardoor een minder glad uiterlijk.

Fissidens arnoldii werd voor het eerst in Nederland gevonden bij Culemborg (Rubers 1973). Inmiddels is gebleken dat zij niet zeldzaam is langs delen van de Maas en Rijn (mond.med. R.J.Bijlsma). De soort is te vinden op bakstenen onder het bazalt van kribben, strekdammen etc.; op dezelfde plaatsen waar ook *Fissidens crassipes* voorkomt.

Fissidens arnoldii is een heel kleine soort met ongezoomde stomptoppige bladen.

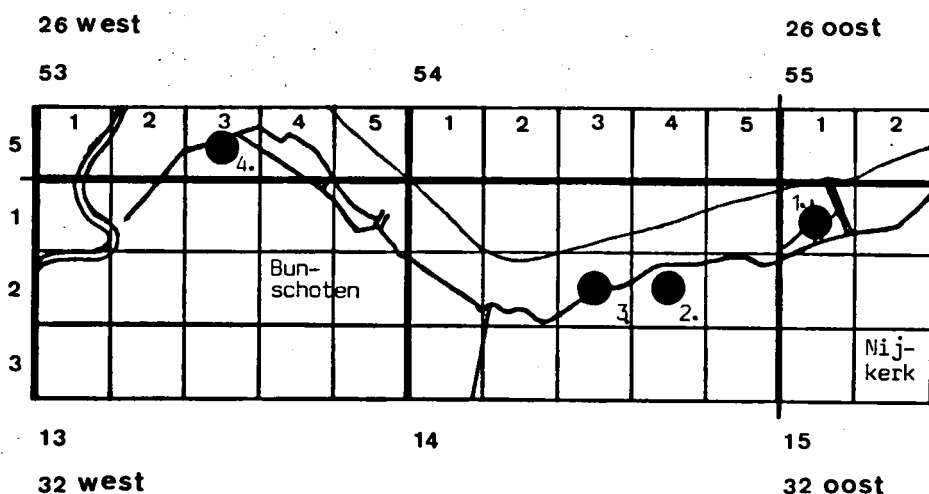
Fissidens pusillus s.l.;

Van de bakstenen die in de spatzone onder de grote noren en het bazalt liggen werd een *Fissidens* verzameld die sinds enige tijd in de wandeling *Fissidens 'tenuifolius'* wordt genoemd op grond van de sleutel en de beschrijving die Corley(1980) publiceerde. Het materiaal uit Bunschoten voldoet niet in alle opzichten aan de beschrijving van *Fissidens pusillus* var. *tenuifolius* (Boul.) Het bezit ook kenmerken van de echte *Fissidens pusillus* (Wils)Milde (zie ook Bruggeman-Nannenga 1978, 1982). Daarom wordt de naam *Fissidens pusillus* s.l. gebruikt.

Literatuur

- Barkman, J.J. & W. Ringelberg-Giesen. 1959, *Leptodontium flexifolium* in Drenthe. *Buxbaumia* 13:29-38.
Bruggeman-Nannenga, M.A., 1978. Notes on *Fissidens* 1 and 2. *Proc. K.N.A.W. ser.C. vol. 81(4):387-402.*

- Bruggeman-Nannenga, M.A., 1982. The section *Pachylomidium* (genus *Fissidens*). Proc.K.N.A.W. ser C. vol 85(1): 59-104.
- Corley, M.F., 1980. The *Fissidens viridulus* complex in the British Isles and Europa. Journal of Bryol. 11:191-208.
- Frahm, J.P., 1973. Verbreitung, Systematik und Ökologie von *Leptodontium flexifolium* (Dicks.) Hampe. Nova Hedwigia 24:413-429.
- Rubers, W.V., 1973. *Fissidens arnoldii* Ruthe nieuw voor de Nederlandse mosflora. Lindbergia 2:124-125.



Figuur 2. Overzicht van de vindplaatsen.

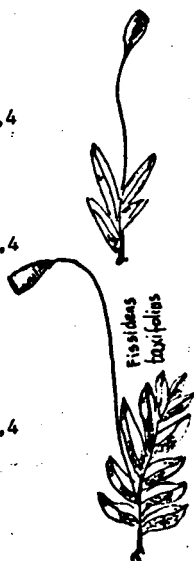
1. Gem.Nijkerk, oever van het Nuldernauw en de werkhaven. parkeerplaats. km.-hok 32.15.11.
2. Gem.Nijkerk, steenglooiing van de Veen- en Velden dijk. N exp. km.-hok 32.14.24.
3. Gem.Nijkerk, steenglooiingen van de Veen- en Velden dijk. N expositie. km.-hok 32.14.23.
4. Gem. Bunschoten, lage kade van de Poldermaten, ba-zaltglooiing langs het Eemmeer. NW.exp. km.-hok 26.53.53.

SOORTENLIJST

In de lijst zijn alle vondsten verwerkt uit de periode 1980-1982. Van vrijwel alle genoemde soorten bevindt zich materiaal in het herbarium van het RIN te Leersum. De volgende personen hebben hun aantekeningen en determinatielijsten opgestuurd: Ad Bouman, Heinjo During, Huub van Melick en Lucy Freese-Woudenberg. Dank is verschuldigd aan M.A.Bruggeman-Nannenga voor het kritisch nazien van een deel van het materiaal van Fissidens pusillus s.l.

Amblystegium	fluviatile	4
A.	riparium	1,2,3,4
A.	serpens	1,2,3,4
A.	tenax	1,2,3,4
A.	varium	2
Atrichum	undulatum	3
Aulacomnium	adnrogynum	2,3
Barbula	convoluta	1,2,4
B.	hornschuchiana	2
B.	unguiculata	1,3
Brachythecium	albicans	1,2,3
B.	plumosum	3,4
B.	populeum	1,2,3,4
B.	rutabulum	1,2,3,4
B.	salebrosum	3
B.	velutinum	1
Bryoerythrophyllum	recurvirostre	2
Bryum	argenteum	1,2,3,4
B.	barnesii	1,2,3,4
B.	bicolor	1
B.	capillare	1,2,3,4
B.	gemmiferum	1
B.	rubens	1
Calliergonella	cuspidata	1,4
Ceratodon	purpureus	1,2,3,4
Cinclidotus	riparius	2,4
Cirriphyllum	crassinervium	2,4
Campylopus	introflexus	2,3
C.	pyriformis	2,3
Cratoneuron	filicinum	4
Dicranella	heteromalla	1,2,3
Dicranoweisia	cirrata	1,2,3
Dicranum	scoparium	1,2,3
Didymodon	tophaceus	1,4
D.	vinealis	4

<i>Drepanocladus aduncus</i>	1
<i>Eurhynchium hians</i>	1,3
<i>E. praelongum</i>	1,2,3,4
<i>Fissidens arnoldii</i>	2,4
<i>F. bryoides</i>	2
<i>F. crassipes</i>	2,3,4
<i>F. limbatus</i>	1
<i>F. pusillus</i> s.l.	4
<i>F. taxifolius</i>	1
<i>Funaria hygrometrica</i>	1,2
<i>Grimmia pulvinata</i>	1,2,3,4
<i>G. trichophylla</i>	2,3
<i>Homalothecium lutescens</i>	1
<i>H. sericeum</i>	1,4
<i>Hygrohypnum luridum</i>	2,3,4
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1,2,3,4
<i>Leskea polycarpa</i>	1
<i>Lophocolea heterophylla</i>	1
<i>Leptodontium flexifolium</i>	2
<i>Orthotrichum affine</i>	1,2
<i>O. anomalum</i>	2
<i>O. cupulatum</i>	4
<i>O. diaphanum</i>	1,2,3,4
<i>Pellia endiviifolia</i>	1
<i>Phascum cuspidatum</i>	1,3
<i>Pohlia nutans</i>	2
<i>Polytrichum formosum</i>	2
<i>P. juniperinum</i>	2,3
<i>P. longisetum</i>	2,3
<i>P. piliiferum</i>	2
<i>Pottia truncata</i>	1,3
<i>Racomitrium heterostichum</i>	2,3
<i>Rhynchostegiella curviseta</i>	4
<i>R. tenella</i>	3
<i>Rhynchostegium confertum</i>	1,2,3,4
<i>R. murale</i>	2,3,4
<i>R. riparioides</i>	1,2,3,4
<i>Rhythidiadelphus squarrosus</i>	1
<i>Schistidium apocarpum</i>	1,3,4
<i>Scleropodium cespitosum</i>	4
<i>Tortula calcicolens</i>	2
<i>T. muralis</i>	1,2,4



DE EENDAGSEXCURSIE NAAR DE BRABANTSE BIESBOS

Heinjo During

Inleiding

De mosflora en -vegetatie van de Brabantse Biesbos zijn voor de afsluiting van het Haringvliet in 1971 vrij uitvoerig bestudeerd (Van Zanten & During 1970, Brand & During 1972), waarbij ook aan de lichenen aandacht besteed is. Na de afsluiting echter stonden bryologisch/lichenologische activiteiten in de Biesbos lange tijd op een laag pitje. In 1977 is nog een eendagsexkursie georganiseerd, maar deze werd toen zeer slecht bezocht. Aangezien het toch belangwekkend is na te gaan in hoeverre o.i.v. het wegvallen van het getij de terrestrische en epifytische mos- en licheenflora zich ontwikkeld hebben, werd besloten op 17 maart 1984 weer een eendagsexkursie te organiseren naar de grienden van het natuurreservaat 'De Dood', in het hartje van de Biesbos. Gelukkig was de belangstelling ditmaal groot (ruim 30 mensen) en kon zo in een enkele dag toch een redelijke indruk verkregen worden van de huidige stand van zaken. Een doorwrochter overzicht van met name de mossen van de Biesbos zal, hoop ik, binnenkort door onze Biesboskenner Arno van der Pluym gemaakt worden.

Rest mij, S.B.B. N.-Brabant dienstvak Natuurbehoud te danken voor de verleende vergunning; de heer D.Fey was zo bereidwillig ons heen en weer te varen naar het gebied, waarvoor eveneens onze dank.

De excursie

Bij aankomst in het gebied splitste de excursie zich meteen in twee groepen. De ene groep bekeek de omgeving van huize De Dood en liep vervolgens langs de Moordplaat naar het bruggetje over het Gat St.Jan; onderweg werd voornamelijk op bomen (wilgen, enkele populieren, fruitbomen en een walnoot) naar lichenen en mossen gekeken, maar de bijzonderste vondsten kwamen van een ander substraat; betonnen aanlegsteigers leverden *Cinclidotus fontina-*

lides, *C. riparius*, *Didymodon sinuosus* en *Fissidens fontanus* op! De andere groep trok direkt de grienden van het reservaat in en concentreerde zich op epifyten op wilgen. Hoewel de bodem niet meer dagelijks overstroomd wordt, is wellicht o.i.v. de weelderige kruidlaag de terrestrische mosflora nog vrij beperkt; voornamelijk *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium hians* en wat *Calliergonella cuspidata* en *Fissidens taxifolius*. De epifytenflora lijkt wel achteruit te gaan vergeleken met de situatie zo'n 15 jaar geleden, maar de meeste soorten waren nog wel aanwezig. Het aandeel van soorten als *Hypnum cupressiforme*, *Aulacomnium androgynum*, *Mnium hornum* en *Cladonia coniocraea* lijkt (o.i.v. luchtverontreiniging?) wat toe te nemen, maar nog steeds zijn hier en daar de lichenen *Usnea spec.*, diverse *Parmelia*'s, *Pseudevernia furfuracea*, *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea*, en de mossen *Ulota bruchii*, *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *Zygodon viridissimus*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Frullania dilatata* en zelfs *F. tamarisci* te vinden. Wel zijn enkele hiervan (*Radula* bijv.) wat zeldzamer geworden, en is bijv. de normaal forse *Orthotrichum lyellii* slechts als heel kleine plantje aanwezig. Nieuw was de recent zich uitbreidende soort *Platygyrium repens*. Een merkwaardige vondst was *Lophocolea minor*, die Bart van Tooren van een wilg plukte.

De achteruitgang van de epifytenflora valt hier dus nog erg mee. In grote delen van Nederland (en omringende landen) is de situatie met betrekking tot luchtverontreiniging en daarmee de epifyten vele malen slechter! Een mogelijke oorzaak hiervoor is de combinatie van uitgestrekte grienden, waardoor de populaties gemiddeld groter kunnen zijn en de kans op uitsterven kleiner is, en de hoge luchtvochtigheid doordat overal open water aanwezig is. Bij excursies elders in het land bleek meermalen dat de effecten van luchtverontreiniging relatief het geringst zijn op plekken met hoge luchtvochtigheid. Al met al heeft de Biesbos nu voor zowel epifytische korstmossen als mossen een belangrijke refugium-functie gekregen.

Zoals te verwachten was is eigenlijk vooral de typische zonering onderop de wilgestobben, die waarschijnlijk bestond bij de gratie van het getij, verloren gegaan. Wellicht in verband hiermee zijn soorten als

Leskea polycarpa en *Fissidens crassipes* zeldzamer geworden. Aan het slot van de excursie, na de overvaart, werd nog even gekeken op de stenen bij de aanlegsteiger aan de polder Steenen Muur, hetgeen o.a. *Barbula revoluta* als vermeldingswaardige vondst opleverde. Gerard Dirkse dook uit een belendend griendje nog *Brachythecium reflexum* op. Al met al een zeer vruchtbare excursie!

literatuur

- Brand, A.M. & H.J. During. 1972. Verslag van het voorzomerkampje 1969 in de Biesbos. *Kruipnieuws* 34(1/2):2-37.
Zanten, B.O. van & H.J. During. 1970. De najaarsexcursie naar de Biesbosch en de Krochten en Lange Goren bij Zundert (N.B.). *Buxbaumia* 23(3/4):30-55.

Mossen. (gegevens van B. van Bergen c.s., Ad Bouman, Gerard Dirkse, Peter Hovenkamp, Pim van der Knaap, Huub van Melick, Bart van Tooren en ondergetekende).

locaties:

1. kalksteen en knotwilgen bij aanlegsteiger aan de Ruigt, hok 44.24.14
 2. dijk van polder Honderdendertig, kwelplekken onderaan dijkvoet, 44.23.34 (gegevens HJD 19/5/83)
 3. griendencomplex van De Dood, vnl epifyten op wilgen, hok 44.24.22
 4. idem, hok 44.24.21+31
 5. idem, hok 44.23.35
 6. bruggetje St. Jan e.o., hok 44.24.53
 7. betonnen loskade bij huis, hok 44.24.23
 8. griend ten o. van polder Moordplaat, hok 44.24.23/33
 9. omgeving huize De Dood, hok 44.24.22
- !: met sporenkapsels c.q. perianthen

<i>Amblystegium serpens</i>	3, 4, 9
A. tenax	8
A. varium	7
<i>Anisothecium schreberianum</i>	2
<i>Atrichum undulatum</i>	3
<i>Aulacomnium androgynum</i>	1, 3, 4, 8
<i>Barbula convoluta</i>	1, 2, 9
B. revoluta	1
B. unguiculata	1, 2, 8
<i>Brachythecium albicans</i>	8
B. mildeanum	2, 8
B. populeum	4, 8
B. reflexum	1
B. rutabulum	1!, 3, 4!, 5!, 9
B. salebrosum	1, 4!, 8
B. velutinum	1!, 3, 4!, 5, 8
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	3, 4
<i>Bryum argenteum</i>	9
B. capillare	1, 3, 4!, 5!, 9

B. gemmiferum	7
Calliergonella cuspidata	4, 8
Ceratodon purpureus	3, 4, 8
Cinclidotus fontinaloides	8, 9
C. riparius	8
Climacium dendroides	8
Cratoneuron filicinum	2
Dicranoweisia cirrata	4!, 5!, 8
Dicranum scoparium	4, 8
Didymodon sinuosus	7, 9
Drepanocladus uncinatus	4, 8
Eurhynchium hians	3, 4, 5, 9
E. praelongum	1, 3, 4, 5, 9
Fissidens adianthoides	8
F. bryoides	9
F. fontanus	1, 9
F. taxifolius	3, 4, 9
Funaria hygrometrica	7
Grimmia pulvinata	9
Homalia trichomanoides	3, 4!, 5!, 9
Homalothecium sericeum	3, 4!, 5, 8
Hypnum cupressiforme	3, 4!, 5!, 8
Isothecium myosuroides	4, 8
Leptodictyum riparium	3, 4, 9
Leskea polycarpa	3, 4!, 9
Mnium hornum	4, 8
M. marginatum	4
Orthotrichum affine	3!, 4!, 5!, 8
O. cupulatum	6!
O. diaphanum	4, 6!, 9
O. lyellii	4, 6
O. pulchellum	4!
Phascum cuspidatum	2!, 8
Plagiomnium affine (+ v. rugicum)	3, 4, 5, 8
P. cuspidatum	3, 8
P. rostratum	4!
P. undulatum	4, 5
Plagiothecium sylvaticum	3, 4, 8
Platygyrium repens	5
Pohlia nutans	8
Pottia truncata	8
Rhizomnium punctatum	5, 8
Rhynchostegium confertum	3, 4, 5!, 9
Rhytidiadelphus squarrosus	8
Schistidium apocarpum	7, 9
Scleropodium caespitans	1, 3, 4, 5, 9
Tortula latifolia	8
T. ruralis (+ ruraliformis)	7, 8
Ulotia bruchii	4!, 5!, 8
Zygodon viridissimus s.s.	1, 4

<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	8
<i>Frullania dilatata</i>	4, 5
<i>F. tamarisci</i>	4
<i>Lophocolea bidentata</i>	3, 4
<i>L. heterophylla</i>	3, 4, 9
<i>L. minor</i>	4
<i>Lunularia cruciata</i>	3, 4, 5, 8
<i>Marchantia polymorpha</i>	1, 3, 4, 5, 7
<i>Metzgeria furcata</i>	4
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	4
<i>Radula complanata</i>	4, 8
<i>Riccia fluitans</i>	4, 5, 8

Lichenen (gegevens van Pieter van de Boom, Han van Dobben en Pim van der Knaap).

Locaties

1-4: hok 44.24.22, coord. 116.5/418.3-4

1: op dikke Juglans; 2: op dikke Populus; 3: op wilgen in griend; 4: op fruitbomen.

5. hok 44.24.53, coord. 117.05/415.4, op wilgen in griend

6. hok 44.24.23, coord. 117.5/418.4, op wilgen in griend

7. hok 44.24.23, coord. 117.8/418.2, op wilgen in griend

Een deel van het materiaal is in het RIN-herbarium gedeponeerd.

<i>Arthonia radiata</i>	1
<i>Buellia canescens</i>	1, 4
<i>B. punctata</i>	1, 3, 6
<i>Candelariella reflexa</i>	7
<i>Catillaria griffithii</i>	1, 4
<i>Cladonia coniocraea</i>	5
<i>Evernia prunastri</i>	6, 7
<i>Hypogymnia physodes</i>	5, 6, 7
<i>H. tubulosa</i>	6, 7
<i>Lecidella elaeochroma</i>	1, 2
<i>Lecanora chlarotera</i>	1
<i>L. conizaeoides</i>	1, 2, 3, 5, 6, 7
<i>L. expallens</i>	1, 5, 6
<i>L. saligna</i>	1
<i>Lepraria incana</i>	3, 5, 6, 7
<i>Opegrapha atra</i>	1
<i>O. vermicellifera</i>	7
<i>Parmelia caperata</i>	5, 6, 7
<i>P. saxatilis</i>	5
<i>P. subaurifera</i>	3, 5, 6, 7
<i>P. subrudecta</i>	3, 5, 6, 7
<i>P. sulcata</i>	3, 5, 6, 7
<i>Physcia adscendens</i>	6
<i>P. tenella</i>	1, 3, 5, 6, 7 c. apoth.
<i>Platismatia glauca</i>	6
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	6, 7
<i>Ramalina farinacea</i>	3, 6, 7
<i>Usnea spec.</i>	5, 6, 7
<i>Xanthoria candelaria</i>	3, 5, 6, 7
<i>X. polycarpa</i>	6, 7

DE MOSSEN VAN BIRKHOVEN

Ad Bouman, Wim Mulder & Koos van Vliet

Een mosseninventarisatie in een gebied westelijk van Amersfoort scoort onverwacht hoog. Een en ander is grotendeels te danken aan een oud vervallen amfitheater uit de dertiger jaren. Hierop komen een aantal bijzondere soorten voor. Het gebied is gevarieerd. Een dieren- en Pinetum, bosvijver zijn aanwezig, terwijl er veel verscheidenheid is in de aanplant. Tevens is de begrenzing van invloed. De Zuidkant omvat een heideperceeltje als uitloper van een groot (helaas) militair oefenterrein; de Vlasakkers. De westkant wordt begrensd door een zandafgraving en het stuifzandgebied de Korte Duinen, terwijl de noordkant aansluit bij de Birk; een overgangsgebied naar de rivier de Eem.

De lijst geeft diverse zeldzame soorten (*Ctenidium moluscum*, *Tortella tortuosa*, *Ptilidium pulcherrimum*). Helaas wordt het gebied door allerlei plannenmakers en het amfitheater door allerlei schoonmakers bedreigd. Het is niet te verwachten dat de Gemeente Amersfoort de natuurwetenschappelijke waarden zal laten prevaleren.

SOORTENLIJST Birkhoven (uurhok 32.33; km.-hokken 22,23,33 en 34).

+ = ook groeiend op het amfitheater.

BLADMOSSEN

Amblystegium serpens +
Atrichum undulatum
Aulacomnium androgynum
Barbula convoluta +
 B. unguiculata

Brachythecium albicans +
 B. populeum +
 B. rutabulum +
 B. velutinum +
Bryoerythrophyllum recurvirostre +

Bryum argenteum +
 B. barnesii +
 B. bicolor +
 B. caespiticium +
 B. capillare +

Orthotrichum affine +
 O. anomale +
 O. diaphanum +
Plagiomnium affine var. *elatum* +
 P. affine +

Plagiothecium nemorale
 P. laetum
 P. undulatum
Pleurozium schreberi
Pohlia nutans +

Polytrichum commune
 P. formosum +
 P. juniperinum
 P. piliferum
Pseudoscleropodium purum

B. *gemmiferum*
Calliergonella cuspidata +
Campylopus flexuosus
 C. *introflexus*
 C. *pyriformis*

Ceratodon purpureus +
Ctenidium molluscum +
Dicranella heteromalla
Dicranum polysetum
 D. *scoparium*

D. *tauricum*
Didymodon rigidulus +
Encalypta streptocarpa +
Eurhynchium praelongum +
 E. *striatum* +

Fissdens adianthoides +
 F. *bryoides* +
 F. *taxifolius* +
Funaria hygrometrica
Grimmia apocarpa +

G. *pulvinata* +
Homalothecium sericeum +
Hypnum cupressiforme +
 H. *jutlandicum*
Hylocomium splendens

Isopterigium elegans
Leucobryum glaucum
Mnium hornum
Orthodicranum montanum
Orthodontium lineare

Rhizomnium punctatum +
Rhynchostegium confertum +
 R. *murale* +
Rhythidiadelphus squarrosus +
Tetraphis pellucida

Tortella tortuosa +
Tortula muralis +
Zygodon viridissima +

LEVERMOSSEN

Calypogeia fissa
Cephalozia bicuspidata
 C. *connivens*
Cephaloziella divaricata
 C. *hampeana*

Diplophyllum albicans
Isopaches bicrenatus
Lepidozia reptans
Lophocolea bidentata
 L. *heterophylla*

Marchantia polymorpha
Ptilidium ciliare
 P. *pulcherrimum*

BRYOLOGISCHE - LICHENOLOGISCHE DAG

Op zaterdag 2 maart werd te Utrecht de 8^e Bryologisch-lichenologische dag gehouden. Er werden 6 voordrachten gehouden. Van 5 van deze voordrachten wordt hieronder een samenvatting gevonden.

TAXONOMISCHE REVISIE VAN RACOPILUM IN AFRIKA

R. Cappers

Het geslacht *Racopilum* P.Beauv. is samen met het geslacht *Powellia* Mitt. ondergebracht in de familie der *Racopilaceae*. Deze familie wordt met name gekarakteriseerd door de aanwezigheid van twee rijen laterale en dorsale

bladeren. Meestal bestaat er tussen de laterale en dorsale bladeren een duidelijke bladdimorfie, zich uitend in zowel vorm als grootte. *Racopilum* heeft binnen Afrika een aaneengesloten verspreidingsgebied.

Het geslacht *Racopilum* is opgesplitst in drie soorten. *R. orthocarpioides* Broth. onderscheidt zich op basis van sporofytenmerken: de ciliën tussen de endostoomtanden zijn gereduceerd en het kapsel staat (nagenoeg) recht op de seta. Hoewel ook papillen en bladtoptanding ontbreken, zijn steriele exemplaren niet met zekerheid m.b.v. deze gametofytenmerken te onderscheiden van *R. capense*. *R. marginatum* Dix. betreft forse tot vrij forse planten waarbij de randcellen van een redelijk groot aantal bladeren regelmatig duidelijk gedifferentieerd zijn, waardoor deze bladeren een duidelijke (gedeeltelijke) zoom bezitten die ook uit twee cellagen kan bestaan. Lengte van de randcellen in de bladbasis: (25-)31-47 (-50) u, in het midden van het blad: (34-)38-52 (-54) u. Er worden twee forma onderscheiden; een zwakgetande vorm waarbij de tanden meestal uit 1 of 2 cellen bestaan die minder tot meer dan de helft uitsteken en een sterk getande vorm met tanden die (zeer) regelmatig uit 3 of meer cellen bestaan. *R. capense* C. Muell. ex. Broth. onderscheidt zich van *R. orthocarpioides* door niet-gereduceerde ciliën en een kapsel dat scheef op de seta staat. Meestal zijn papillen en/of bladtoptanding aanwezig. Randcellen zijn soms plaatselijk zwak gedifferentieerd, maar vormen nooit een regelmatige aaneensluitende zoom. Er wordt een langnervige variëteit onderscheiden, waarbij de uittredende nerf maximaal viermaal de bladschijflengte bedraagt en een kortnervige variëteit, waarbij de uittredende nerf meer dan viermaal de bladschijflengte bedraagt. Beide variëteiten worden evenals *Racopilum marginatum* opgesplitst in een zwak en sterk getande vorm.

literatuur

Cappers, R.T.J., 1984. *Racopilum* in Afrika - een taxonomische revisie. Doct.verslag. R.U. Groningen.

DE HERKARTERING VAN ENKELE LICHENEN IN ZUID-HOLLAND

Han van Dobben

De gebieden Midden-Delfland en de Meije-polder werden in opdracht van de Provinciale Waterstaat van Zuid-Holland door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) geïnventariseerd op het voorkomen van epifytische lichenen (=korstmossen, verder kortweg epifyten genoemd). Hierbij werd getracht alle standplaatsen waar epifyten kunnen voorkomen te onderzoeken. De resultaten geven daarom een redelijk volledig beeld van de epifytische licheneflora van de gebieden.

Midden-Delfland bleek zeer arm aan epifyten. Er komen 31 soorten voor, waarvan slechts 6 tamelijk frekwent. Het Meije-gebied is veel rijker; er werden 44 soorten gevonden, waarvan 15 frequent. Toch is ook dit gebied op landelijke schaal bezien vrij arm aan epifyten, en op Europese schaal zelfs zeer arm.

De relatieve rijkdom van het Meije-gebied ten opzichte van Midden-Delfland kan verklaard worden uit de gemiddelde SO_2 -concentraties, die in het eerste gebied veel lager liggen dan in het tweede. Andere factoren dan luchtverontreiniging blijken ontoereikend om het verschil te verklaren. Binnen Midden-Delfland werd een gradiënt in soortenrijkdom aangetroffen die loopt van zuid (arm) naar noord (rijk). Dit hangt samen met een gradiënt in SO_2 -concentratie. Het Meije-gebied kent zo'n gradiënt niet. Vergeleken met een inventarisatie in 1972 is in beide gebieden de soortenrijkdom duidelijk toegenomen. Deze toename kan verklaard worden uit de daling van de SO_2 -concentraties in de afgelopen 10 jaar.

Enkele soorten die indikatief zijn voor een hoge bemestingsgraad hebben zich na 1972 nieuw gevestigd. Mogelijk speelt een toename in NH_3 -concentratie een rol. Over de rol van NO_x is geen uitspraak te doen.

Bomen op of rond erven zijn vaak rijker aan epifyten dan andere bomen. Ook dit hangt waarschijnlijk samen met bemesting.

DE OEKOLOGISCHE BETEKENIS VAN DE MOSLAAG IN KALKGRAS- LANDEN

Bart van Tooren

Veelal wordt aangenomen dat mossen in de meeste oekosystemen een volstrekt ondergeschikte rol spelen. Hierbij wordt dan uiteraard een uitzondering gemaakt voor venen (*Sphagnum*!) maar tevens voor arktische systemen. Ook hier kan de produktie en biomassa van de moslaag alsmede ook de soortenrijkdom van de moslaag hoger zijn dan die van de hogere planten.

In het hier beschreven onderzoek wordt getracht een beeld te verkrijgen van de oekologische betekenis van de moslaag in kalkgraslanden. Kwantitatief spelen in de kalkgraslanden vooral grote pleurocarpen als *Calliergonella cuspidata*, *Eurhynchium striatum* en *Ctenidium molluscum* een rol. Daarnaast zijn vooral *Fissidens cristatus* en *F. taxifolius* van belang. Acrocarpen als *Weisia controversa* kunnen veel voorkomen maar zijn kwantitatief in de Nederlandse kalkgraslanden zonder enige betekenis.

De biomassa van de moslaag in kalkgraslanden lijkt vooral afhankelijk te zijn van beheer en expositie van deze graslanden en neemt toe in de richting; niets doen - branden - maaien - beweiden. Op een noordhelling is de bryomassa hoger dan op een vergelijkbare zuidhelling. Maximaal zal de bryomassa in het voorjaar gem. ca 1 ton per ha kunnen zijn. Dit komt overeen met ca 25% van de maximale biomassa van de kruidlaag in de zomer. Op grond hiervan kan verondersteld worden dat de bryomassa en de nutriëntinhoud hiervan een niet te verwaarlozen rol speelt in de nutriëntenkringloop van kalkgraslanden. Longton (1984) geeft in een overzichtsartikel een beeld van dit aspect van de betekenis van mossen in terrestrische oecosystemen.

De moslaag lijkt ook van belang te zijn voor kieming en vestiging van een aantal kalkgraslandsoorten. Zo bleek bij experimenten in het veld en in de kas dat de kieming van bij voorbeeld *Carlina vulgaris*, *Linum catharticum* en *Scabiosa columbaria* sterk geremd wordt in aanwezigheid van een moslaag. Vermoedelijk hangt dit samen met de onder een moslaag sterk gereduceerde rood/verrood verhouding van het

doorgelaten licht waar de kieming van veel soorten gevoelig voor is. De overleving van kiemplanten van *Carlina* en *Linum* lijkt juist positief beïnvloed te worden door een moslaag. Mogelijk hangt dit samen met het feit dat een moslaag in staat is vocht goed vast te houden. Vooral in een droog kalkgrasland kunnen kleine verschillen in vochtgehalte van de bodem van groot belang zijn voor overleving van kiemplanten.

Longton, R.E., 1984. The role of bryophytes in terrestrial ecosystems. J. Hattori Bot. Lab. 55: 147-163.

DE MOSVEGETATIE VAN TRILVENEN IN HET UTRECHTSE VECHT- PLASSENGEBIED

Michèle van Baaren

In het Utrechtse Vechtplassengebied zijn in 20 trilvenen 51 mossoorten gevonden met een spreiding van 4 tot 27 soorten per trilveen. Op sommige plaatsen kwamen soorten van oligotrofe venen voor (*Sphagnum* - soorten) en op andere plaatsen juist soorten van eutrofe moerassen (*Calliargon cordifolium*). Het verschil in soortenaantal en soortensamenstelling bleek niet te verklaren aan de hand van verschillen in grootte en waterhuishouding van de trilvenen.

In 8 van de 20 bovengenoemde trilvenen werden in tevoren onderscheiden vegetatietypen - op grond van dominantie van 1 of 2 hogere plantesoorten - in totaal 116 opnamen gemaakt, nl. in elke vegetatietype binnen een trilveen 4. Uit een ordinatie van de gegevens (m.b.v. het komputerprogramma DECORANA) bleek dat er bij de hogere planten een duidelijk verschil was tussen de soortensamenstelling van de 'Lange akker' in 't Hol en de overige trilvenen. Bij de mossen werd een geleidelijke overgang gevonden van door *Calliargon cordifolium* gedomineerd trilveen naar door verscheidene *Sphagnum* - soorten gedomineerd trilveen. Hiermee significant gekorreleerd bleken pH en geleidbaarheid van het grondwater af te nemen en de kragte vaster te worden. Op grond van een klassifikatie van de gegevens (m.b.v. het komputerprogramma TWINSpan) werden voor de mossen 5 vegetatietypen en voor de hogere planten 3 vegetatietypen beschreven. Elk van deze op

grond van TWINSPAN beschreven hogere planten-typen omvat een aantal op grond van dominantie bepaalde hogere plantenvegetatietypen. Het voorkomen van bepaalde soorten mossen en hogere planten bleek gekorreleerd te zijn. Mogelijk is er in trilvenen sprake van twee verschillende verlandingsreeksen:

- een verlandingsreeks die optreedt in open water
- een verlandingsreeks die optreedt in kleine, lager gelegen en daardoor onder water staande delen van een ver ontwikkeld trilveen.

Uit een vergelijking van de beschreven typen met o.a. beschrijvingen van Segal (1966) bleek dat de trilvenen in Westbroek, de Molenpolder en Tienhoven nogal geëutrofiëerd zijn. Uit de soortensamenstelling van de moslaag en hogere plantenlaag is af te leiden dat in een vroeg stadium van verlanding de mossen - die dan in direkt kontakt met het grondwater staan - sneller reageren op eutrofiëring; terwijl in latere stadia van verlanding het veenmospakket bovende invloedsfeer van het grondwater uitgegroeid is en dat dan juist de hogere planten (die wel met hun wortels in het grondwater staan) sneller reageren.

Een toenemende eutrofiëring leidt hoogstwaarschijnlijk tot een grote achteruitgang in soortenrijkdom van de moslaag en de hogere planten-laag en een toenemende dominantie van enkele snelle groeiers zoals *Juncus subnodulosus*, *Phragmites australis*, *Carex acutiformis* en *Thelypteris palustris*.

VENMOSSEN EN HUN OMGEVING

Gerard Dirkse

Onvoorzien gebrek aan komputertijd maakte dat de resultaten van de bewerking van de chemische data er niet op tijd waren. Daardoor moet helaas een presentatie van het chemische deel van het onderzoek achterwege blijven.

De aanleiding van het onderzoek naar het voorkomen van mossen langs of in vennen ligt in het door niemand meer betwijfelde effect van 'zure regen' op allerlei vegetaties, waaronder de vegetatie van vennen. In Neder-

land hebben vooral de K.U.-Nijmegen en het R.I.N. het gedrag van resp. vaatplanten en diatomeeën in vennen bestudeerd (Leuven c.s. 1984, Van Dam c.s. 1981). Er waren sterke aanwijzingen dat in de meeste vennen *Sphagnum* ssp. en *Drepanocladus fluitans* zich (begunstigd door 'zure regen') hadden uitgebreid ten koste van de soorten van het Littorellion (o.a. *Lobelia dortmanna*). Daar recente gegevens over de mosflora/vegetatie van vennen ontbraken werd besloten een aantal vennen te inventariseren en aan de hand van bepaalde kenmerken te beschrijven. Het veldwerk vond plaats in 1983 en 1984 met als vraagstelling:

- welke mossoorten komen in of langs de vennen voor?
- welke oecologische zinvolle floristische ventypen kunnen worden onderscheiden?
- door welke fysische kenmerken kunnen deze typen worden beschreven?
- wat is de samenhang tussen de chemische eigenschappen van het venwater en de mosflora/vegetatie.

Er werden 32 vennen geïnventariseerd, waarvan 7 in Drenthe, 2 in Gelderland, 2 in Limburg, 6 in België en vijftien in Noord-Brabant. Per ven werd een soortenlijst gemaakt. De abundantie werd geschat in een driedelige schaal. De gegevens werden onderworpen aan de programma's TWINSpan, DISCRIM, DECORANA en MAIONF (Hill 1979a,b, Ter Braak 1982, Van Wirdum 1980).

De 7 algemeenste soorten zijn: *Campylopus pyriformis* (28), *Drepanocladus fluitans* (27), *Sphagnum denticulatum* (27), *Pohlia nutans* (23), *Sphagnum fallax* (24), *S. cuspidatum* (20) en *Cladopodiella fluitans* (20).

De vennen kunnen floristisch in twee groepen worden gedeeld: aan te duiden met '0' en '1'. Groep 0 bezit geen indicatoren maar wel preferenten: *Dicranella heteromalla*, *Aulocornium androgynum*, *Campylopus flexuosus*, *Mnium hornum*, *Tetraphis pellucida* en *Lophocolea heterophylla*. Dit zijn vooral soorten die op de oevers werden aangetroffen. Zij groeien meestal in het bos op beschaduwde humeuze, vochtige tot droge plekken. Groep 0 bezit ook geen fysische indicatoren. Wel preferente eigenschappen: kleurloos water en een atmosfeer met een SO₂ 95 percentiel van 200 - 250

microgram /m³. (Van Dobben & Van Dam 1984).

Groep 1 bezit de indicatoren *Cladopodiella fluitans*, *Cephalozia macrostachya*, *Sphagnum papillosum* en *Aulacomium palustre*. Deze soorten komen voor in hoogvenen en venige heidevel- den; open, venige, natte plekken. De oeversoorten ontbre- ken vrijwel. Groep 1 bezit als indicator-kenmerken een veenbodem en *Andromeda polyfolia*. Als preferente kenmerken treden op: *Narthecium ossifragum* en een atmosfeer met een SO₂ 95 percentiel van 100-150 microgram/m³.

De groepen 0 en 1 kunnen elk nog verder worden ver- deeld, maar nader onderzoek moet leren of dit zinvol is. Het EC - IR diagram (Van Wirdum 1980) laat zien dat bij- na alle vennen water bevatten dat sterk lijkt op regenwa- ter. Het water van vennen waarin *Sphagnum magellanicum* voor- komt is echter vaak armer dan regenwater. Dit houdt zeer waarschijnlijk verband met de chemische activiteit van de uitgestrekte emerse veenmostapijen waarin de bulten van *S. magellanicum* zich bevinden.

- Braak, C.J.F. ter., 1982. Discrim - A modification of twin- span to construct simple discriminant functions and to classify attributes, given a hierarchical classification of samples. Report C 82. IWIS-TNO.
- Dam., H. van., G. Suurmond & C.J.F. ter Braak. 1981. Impact of acidification on diatoms and chemistry of Dutch moor- land pools. *Hydrobiologica* 83: 425 - 459.
- Dobben, H.F. van & D. van Dam., 1984. Correlatie tussen ach- teruitgang van wilde planten en luchtverontreiniging in Nederland. In: E.H. Adema & J. van Ham, Zure regen, oorzaken, effecten en beleid: 128-133.
- Hill, M.O., 1979. Decorana - A fortran program for detren- ded correspondence analysis and reciprocal averaging. Ecology and systematics, Cornell University, Ithaca.
- Hill, M.O., 1979b. Twinspan - A fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by clas- sification of the individuals and attributes. Ecology and systematics, Cornell University, Ithaca, USA
- Leuven, R.S.E.W., C. den Hartog, J.F.M. Geelen & C.M. Brock., 1984. Effecten van zure neerslag of waterkwaliteit, flora en fauna van zwak gebufferde wateren in Nederland. in: E.H. Adema & J. van Ham, Zure regen, oorzaken, effecten en beleid.
- Wirdum, G. van. 1980. Eenvoudige beschrijving van de waterkwa- liteitsverandering gedurende de hydrologische kring- loop ten behoeve van de natuurbescherming. In: Commis- sie voor Hydrologisch Onderzoek TNO. Rapporten en nota's 5: 118-143.

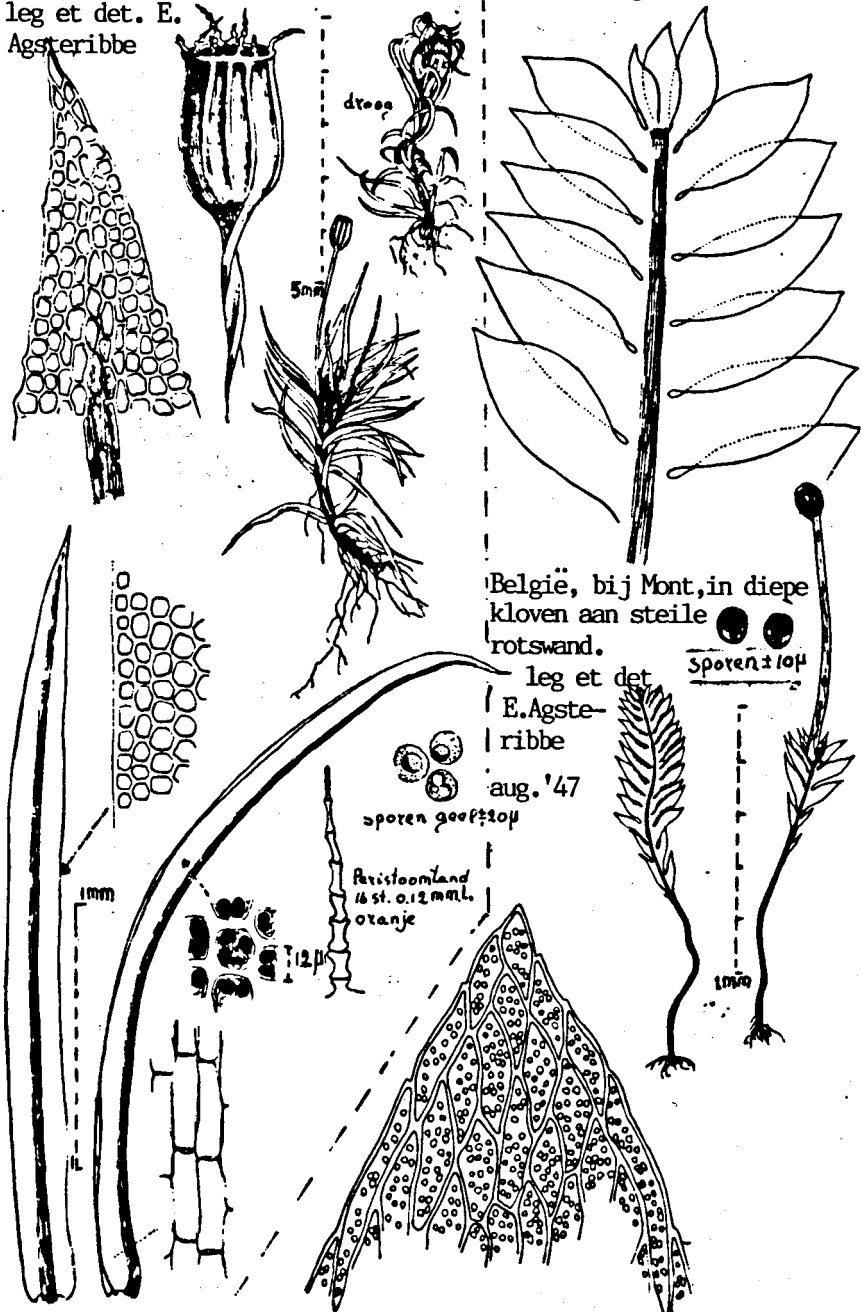
ETIENNE AGSTERIBBE (1901 - 1964)

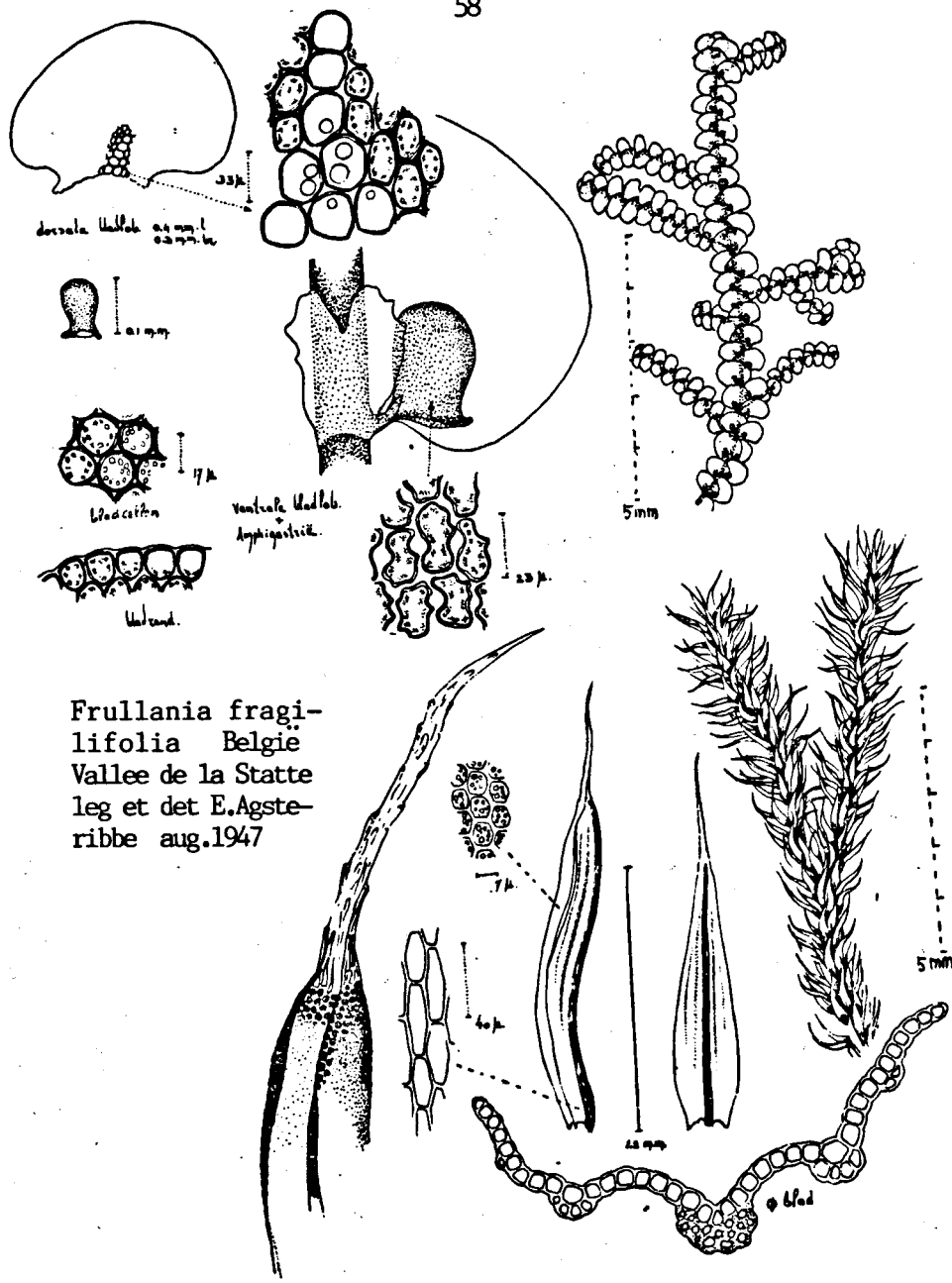
Soms kunnen bepaalde voorwerpen, die je toevallig onder ogen krijgt, herinneringen oproepen die dan een plotseling halt toeroepen aan de dingen van alle dag. Zo keek ik in een map met tekeningen waaronder ik las "Leg. et Det. E. Agsteribbe 1947". Op dat ogenblik was ik weer even in de practicumzaal van het Hugo de Vries laboratorium te Amsterdam, zo'n 35 jaren geleden. In de beginjaren van de "Mossenwerkgroep" leerde ik niet alleen de eerste mossen kennen, maar ook m'n eerste mossenvrienden. Daar waren al hele 'Pieten' onder, zoals Wim Margadant, Wim Meyer en Sam Groenhuyzen. Maar ook; en daar blijf ik even bij stilstaan Ten Agsteribbe. Hij heette eigenlijk Etienne, maar Ten was Ten, en daarmee uit. Een markant mens, brillant en geestig en tevens een uitstekend mossenkenner. Als hij dan met een oogst van mossen binnenkwam, die hij verzameld had in de Ardennen, dan moesten we allen zien welke schoonheden er al zo groeiden op de rotsen en in de beken van die streek. En van die mossen heb ik een achttal tekeningen kunnen maken die in een bijna vergeten map waren opgeborgen. Mijn gedachten zijn daar blijven steken en ik vroeg me af, waarom moeten sommige brillante mensen te vroeg van ons weggenomen worden? Nu, na 20 jaren, wil ik de herinnering aan hem opnieuw oproepen. Zijn aandeel in de mossenwerkgroep was fundamenteel. Velen van u hebben hem niet gekend, alleen de ouderen weten nog. Ook die zullen er eens niet meer zijn. Daarom wil ik, op het twintigste jaar na zijn overlijden, als eerbewijs aan Etienne Agsteribbe, een zestal pagina's vullen met tekeningen van zijn gevonden en gedetermineerde mossen uit zijn geliefde Ardennen. Met weemoed gedenken we een goede vriend die we nooit meer kunnen raadplegen.

Koos Landwehr

Rhabdoweisia striata, België bij Mont
leg et det. E.
Agsteribbe

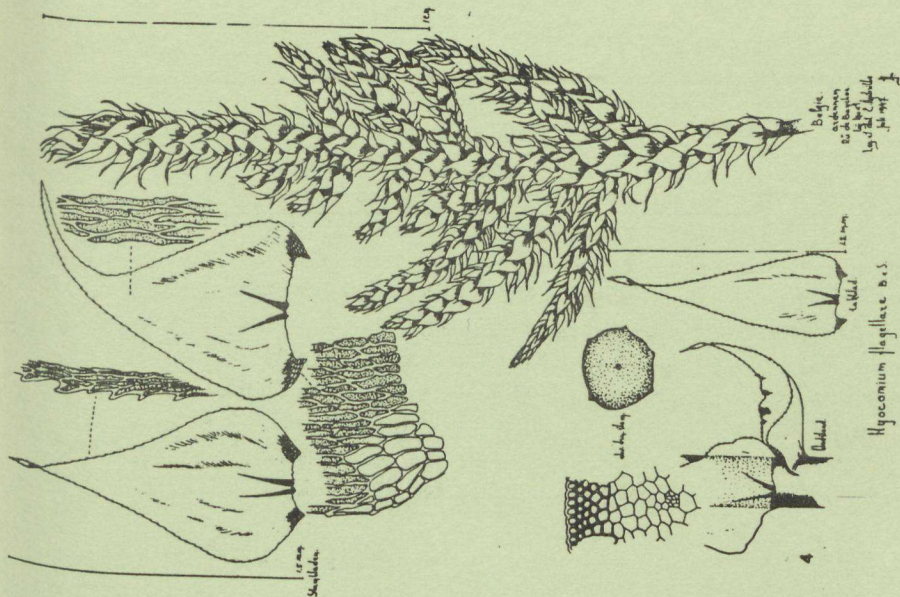
Schistostega osmundacea



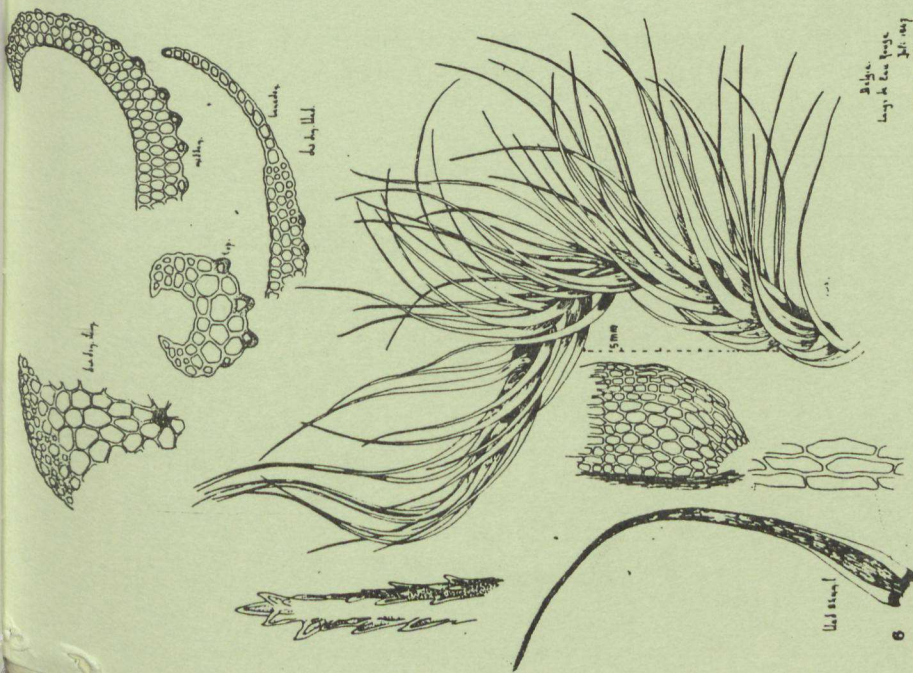


Frullania fragi-
lifolia België
Vallee de la Statte
leg et det E.Agste-
ribbe aug.1947

Coscinodon cribrus België, Ardennen?
leg et det. E.Agsteribbe aug.1947



Hyocornium flagellare B. & S.



Dicranum longifolium var. hamatum

 INHOUDSOPGAVE

Brand, M. De lichenologische najaarsexcursie 1981 naar Walcheren	pag. 4
Melick, H. van & P. Bremer. De voorjaarsexcursie 1983 naar de IJsseldelta	pag. 14
Sipman, H. J. M. De eendagsexcursie naar de boswachterij 'Reve-Abbert'	pag. 29
Dirkse, G. M. De eendagsexcursie naar Nijkerk	pag. 33
During, H. J. De eendagsexcursie naar de Brabantse biesbos.	pag. 40
 BRYOLOGISCH-LICHENOLOGISCHE DAG 1985	
Cappers, R. Taxonomische revisie van <i>Racopilum</i> in Afrika.	pag. 46
Dobben, H. van. De herkartering van enkele lichenen in Zuid-Holland	pag. 48
Tooren, B. van. De oekologische betekenis van de moslaag in kalkgraslanden	pag. 49
Baaren, M. van. De mosvegetatie van trilvenen in het Utrechts Vechtplassengebied	pag. 50
Dirkse, G. M. Venmossen en hun omgeving	pag. 51
Bouman, A., Mulder, W. & K. van Vliet. De mossen van Birkhoven.	pag. 45
Landwehr, K. "Etienne Agsteribbe"	pag. 54