

Het voorjaarskamp in de Noordoostpolder van 29 april t/m 2 mei 2004

K.W. (Klaas) van Dort

Leeuweriksweide 186, 6708 LN Wageningen (klaasvandort@wanadoo.nl)

Abstract: Mosses from the spring meeting in the Noordoostpolder in 2004 (province Flevoland)

The april spring field meeting 2004 was held in De Voorst. Special attention was paid to the older mixed 'polder' forests on moist clayey soil. The terrestrial bryoflora of stands with trenches is rich in pleurocarpous species, among which the very rare *Hyocomium brevirostre*. Relatively young and light stands appeared especially rich in epiphytes. Most noteworthy finds were *Cololejeunea minutissima*, *Orthotrichum rupestre*, *O. speciosum*, *Pylaisia polyantha*, *Ulota phyllantha* and *Zygodon viridissimus* var. *rupestris*. The once extremely rare *Cryphaea heteromalla* is common nowadays. Concrete remnants of waterway scale models yielded *Anomodon viticulosus*, *Brachythecium rivulare* and *Fissidens dubius*. Among the pioneer species *Bryum pallescens* and *Lophozia capitata* are interesting.

Het voorjaarskamp van de BLWG vond plaats van 29 april tot en met 2 mei in de Noordoostpolder. Excursieregelaar Henk Siebel had de hand weten te leggen op een rustig kampeerveld van Recreatiepark De Voorst, gelegen in het Voorsterbos tussen Kraggenburg en Marknesse. Precies 25 jaar geleden was de werkgroep op dezelfde plek te gast (Bremer 1981). Ons kampeerveld was aan drie kanten omgeven door een uitzonderlijk vochtig deel van het Voorsterbos en een paradijs voor muggen. Maar afgezien daarvan voldeed het terrein uitstekend; al moet gezegd dat sommigen tijdens een nachtelijke motorcross de slaap maar moeilijk konden vatten.

De nadruk van de excursies in 2004 lag eenzijdig op bossen. Dat is niet zo verwonderlijk want de polderbossen schokten bryologisch Nederland al betrekkelijk kort na de aanleg (Bremer & Ott 1990). Bremer vond in het indertijd ongeveer 20 jaar oude Urkerbos *Hookeria lucens*, *Plagiochila asplenioides* en *Hylocomium brevirostre* (Bremer 1979 en 1981). Langs bosgreppels in het Kuinderbos vestigden zich vele bijzonderheden, zowel mossen als varens (Bremer 1981 en 1992). In een spontaan wilgenbos bij Zeewolde en ook elders groeide *Preissia quadrata* (Bremer 1991). Tijdens de excursie naar het Horsterwold in 1996 zijn *Ulota coarctata* en *Habrodon perpusillus* ontdekt (Bijlsma

1996). In het Reve-Abbertbos dook *Rhytidiadelphus subpinnatus* op (Sipman 1985) en zo kan ik nog wel een poosje doorgaan. Het is eigenlijk nooit stil geweest rond de polderbossen. Anno 2004 staan ze nog steeds volop in de belangstelling. Tijdens de bossuccessie zijn wel veel groeiplaatsen van lichtminnende terrestrische soorten verloren gegaan. De eens fameuze greppelflora met kalkminnende soorten had sterk te lijden van ontkalking van de bodem en het eroderen en afvlakken van de greppelkanten. Daarom is inmiddels de bryologische interesse verschoven van terrestrisch naar epifytisch. Dat is ook voor een groot deel te danken aan haarmutsspecialist Arno van der Pluijm die enkele nieuwe soorten voor Nederland heeft ontdekt. Sinds er een prima tabel van zijn hand is verschenen (Van der Pluijm 2003) is de belangstelling voor deze als moeilijk determineerbaar omschreven epifyten sterk toegenomen. Alleen al daardoor zijn er steeds meer groeiplaatsen van bijzondere haarmutsen aan het licht gekomen. Behalve dat de zoekintensiteit is toegenomen breiden haarmutsen zich ook daadwerkelijk uit. Dezelfde tendens is vastgesteld bij andere epifyten met een voorkeur voor min of meer neutrale boomschors, denk aan *Cryphaea heteromalla*, *Orthotrichum tenellum*, *O. rogeri*, *Pylaisia polyantha*, *Syntrichia laevipila* en *Zygodon conoideus*. Ze hebben lange tijd te boek gestaan als zeldzaam en duiken nu steeds vaker op in excursieverslagen en rapporten (Buter 2001, 2002; Kreeftenberg & Sollman 2003; Van Dort 2004; Van Melick 2004). Het lag daarom in de lijn der verwachting dat de polderbossen nog steeds goed zouden zijn voor bijzondere vondsten. Dat bleek terecht.

30 april

Terwijl het volk in de rest van het land zich opmaakte voor een uitbundige viering van Koninginnedag trokken de bryologen naar het Kuinderbos. De heenreis was een feest dankzij de fel paars, roze en rood gekleurde tulpenvelden in volle bloei. Ook het Kuinderbos lag er kleurrijk bij. De Vogelkers bloeide volop en in de ondergroei kleurde Hondsdraf hele velden blauw (het deed soms een beetje aan de Britse 'bluebell'-bossen denken). Speenkruid bloeide nog. Een fraai decor om twee hokken van het meetnet mossen te inventariseren (Siebel & Van der Valk 1999).

Kuinderbos (locatie 1 en 2)

De verkenning van het Kuinderbos begon voortvarend. Al na enkele minuten wist excursieleider Henk Siebel aardige soorten te melden van een eikenopstand in km-hok 16-41-22 (coördinaten 181-533). Op zijn

geroep spoedden de bryologisch minder ervaren deelnemers zich eendrachtig in zijn richting en maakten voor het eerst kennis met *Cryphaea heteromalla*, *Orthotrichum lyellii*, *O. tenellum*, *Ulota bruchii*, *U. crispa*, *U. phyllantha* en *Metzgeria furcata*. Henk Siebel doceerde ook het verschil tussen *Hypnum cupressiforme* en *H. andoi*. Het onderscheid bleek in het veld nog niet echt mee te vallen: *H. andoi* zit dicht op het substraat en heeft sterk gekromde blaadjes. Andere, zij het subtieler, verschillen zijn er gelukkig ook (Siebel & Bijlsma 2003). Verontrustend vaak werden de planten in het centrum van een mosplakkaat *Hypnum cupressiforme* genoemd, terwijl de planten aan de periferie doorgingen voor *H. andoi*. Het beste kenmerk blijft toch het puntje van het dekseltje, maar kapsels werden niet gezien.

Onze blik gleed zoekend langs stammen en takken in halfschaduw situaties, want daar werden de mooiste epifyten verwacht. We werden niet teleurgesteld. Vooral de eiken langs een grasveldje bleken bijzondere soorten te herbergen: *O. striatum*, *O. pulchellum* en *O. speciosum*. Ook Arno weet dat veel epifyten lichtminnend zijn en klimt daarom regelmatig in bomen. In een eikenkroon kwam hij op 5 meter hoogte *Syntrichia papillosa* (vroeger tot het geslacht *Tortula* gerekend) tegen. Andere leuke vondsten waren *Pylaisia polyantha* en *Syntrichia calcicola* (op een vliertak). Topkapselmossen overheersen op stammen en takken. Daarentegen maken op de bosbodem slaapmossen de dienst uit. Op veel plaatsen domineert *Eurhynchium striatum*. Nauwelijks minder talrijk zijn *E. hians* en *E. praelongum*. *Climacium dendroides* en *Cirriphyllum piliferum* zijn schaars. *Rhytidiadelphus loreus* schijnt zich de laatste jaren uit te breiden en komt in polderbossen verspreid voor (Bremer 2001). Na een kort bezoek aan de oever van De Kuilen genoten we van de lunch en het zonnetje op een bospad. Henk Greven kwam met een groot plakkaat *Hylocomium brevirostre* aanlopen. Het vormde uitgestrekte zoden in een essenopstand, meldde hij enthousiast. Henk vond ook *Barbula sardoa*, maar deze gegolfde 'variant' van *B. convoluta* wordt in Nederland nog niet erkend. Door de dichte stand van de bomen en een gebrek aan structuurdifferentiatie is het Kuinderbos op veel plaatsen erg donker. Daardoor zijn opstanden van bijvoorbeeld Sitka- en Douglasspar niet erg soortenrijk, maar voor *Plagiothecium undulatum* en vooral *Thuidium tamariscinum* zijn naaldbomen juist wel gunstig. *Herzogiella seligeri* is er talrijk op dood hout, zoals ook al in 1979 werd vastgesteld (Bremer 1981). Marleen ontdekte *Dicranum montanum* op een dode stam. In Brabant en op de Veluwe is deze soort algemeen, maar in de polders bepaald (nog) niet. Wel is *Dicranum montanum* al in

1979 ontdekt (Bremer 1981). *Isothecium myosuroides* vormt mantels op boomvoeten en stobben. Een opstand met een tweede boomlaag van Haagbeuk leverde als nieuwe soort *Rhytidiadelphus triquetrus* op. Voor de Haagbeuk ziet de toekomst er rooskleurig uit, deze boom heeft zich in het Kuinderbos massaal verjongd.

In de middag doorkruisten we een vochtig gemengd loofbos met Populier, Spaanse aak, Gewone es en sparren als belangrijkste boomsoorten (km-hok 16-31-53; coördinaten 182-535). Een haarmuts polletje met stijf behaarde huikjes aan bolle sporenkapsels werd in het veld uitgemaakt voor *Orthotrichum patens*. Microscopische controle door Arno onthulde echter oppervlakkige huidmondjes, onbehaarde kapselsteelbases, deels twee-lagige bladen en grof papilleuze exostoomtanden. Kortom: het was onmiskenbaar *O. rupestre*. Sensatie!

Aan de rand van een sparrenbos vonden we *Polytrichum longisetum* met sporenkapsels. Vegetatief is deze soort niet altijd duidelijk van jonge *P. formosum* te onderscheiden. Kenmerkend voor *P. longisetum* is het korte mutsvormige huikje. Zoals gebruikelijk liep aan het einde van de middag de aandacht voor mossen terug. Af en toe verlegden we onze aandacht zelfs naar de dieren. Bont zandoogje, Landkaartje en Oranjetipje fladderden enthousiast rond. Topattractie waren echter de Langsprietmotten (*Adela reaumurella*). Tientallen mannetjes vierden hun gezamenlijke baltsfeest op zonnige plekken in het bos en hoopten door enthousiast op en neer te dansen hun kansen om een van de schaarse vrouwtjes te mogen bevruchten te vergroten.

In het Kuinderbos zijn op 30 april 2004 in totaal 90 soorten vastgesteld, waaronder 9 verschillende haarmutsen. Zelfs voor een polderbos is dat niet slecht.

1 mei

Op de eerste mei was het weer ons wederom gunstig gezind. Er stonden twee excursies op het programma. Het Voorsterbos moest worden uitgekamd. Tijdens deze excursie werd ook een aantal natuurontwikkelingsterreinen bij Kraggenburg bezocht. Een tweede groep inventariseerde het bos met de overblijfselen van schaalmodellen rond het Waterloopkundig laboratorium bij Kraggenburg. De deelnemers wierpen bovendien een blik op de beschoeiing van het Kadoelermeer.

Voorsterbos (locatie 3 t/m 7)

Het Voorsterbos is één van de oudste bossen in Flevoland en aangelegd tussen 1946 en 1950 (Bremer 1992). In het eerste bosperceel achter het recreatiecentrum viel een enorme populatie op van *Listera ovata*. Van de bladmossen kregen fors uitgegroeide exemplaren van *Fissidens taxifolius* en *Climacium dendroides* de nodige aandacht. Net als de vorige dag werd een forse pol *Hylocomium brevirostre* ontdekt. Nu echter niet op bosgrond of een boomvoet, zoals gebruikelijk (Bremer 2003), maar op een liggend boomlijk. Op dezelfde sterk verrotte stam, vermoedelijk van een den, had zich ook *Plagiothecium undulatum* gevestigd, ook al een soort die zich gewoonlijk terrestrisch ophoudt. De grootste sensatie betrof het minuscule levermos *Cololejeunea minutissima*, dat door Peter Hovenkamp van een eik werd geplukt. Ook in het Voorsterbos doen ze aan natuurontwikkeling. Er is een aantal terreinen geplagd, altijd goed voor leuke pioniervegetaties. Aan mossen bespeurden we *Aneura pinguis*, *Bryum pseudotriquetrum* en *Pohlia melanodon*. Langs de Kadoelerweg is een grote plas gegraven. Daar viel de mossoogst tegen. Op de oevers konden we alleen soorten van extreem voedselrijke omstandigheden ontdekken: *Marchantia*, *Funaria* en consorten.

De mosflora van het Voorsterbos bleek iets armer dan die van het Kuinderbos (77 resp. 90 soorten). Vooral het aantal vondsten van haarmutsen en andere epifyten lag lager. Dat zegt niet heel veel over de bryoflora van het bos want, de groep telde een kleiner aantal deelnemers en miste de specialisten op epifytengebied. In 1979 werden 94 soorten aangetroffen. Van de in dat jaar gevonden zuurminnende bossoorten, te weten *Scapania nemorea*, *Pseudotaxiphyllum elegans*, *Ptilium crista-castrensis* en *Lepidozia reptans*, in 2004 geen spoor. Wel herontdekte Marleen Smulders *Bryum pallescens*, die er pas één keer eerder was verzameld, in 1979 door Huub van Melick.

Waterloopkundig Bos (locatie 8 t/m 11)

De tweede groep bekeek het Waterloopkundig Bos, ook wel Wateroobos genoemd, bij het voormalig Waterloopkundig Laboratorium. Het bos is aangelegd op keileem en deed vijftig jaar lang dienst als proefgebied voor het Waterloopkundig Laboratorium. Allerlei stenen waterbouwkundige modellen, o.a. van de Deltawerken, zijn hier met dit doel aangelegd. Met de intrede van het computertijdperk waren de schaalmodellen al snel achterhaald en sindsdien zijn de bouwwerken in verval geraakt, al zal een deel vanwege de cultuurhistorische waarde

behouden blijven. Natuurmonumenten richt het gebied nu in als wandelgebied. Tijdens de excursie in 1986 zijn 82 bladmossen en 8 levermossen vastgesteld (Bremer 1986). Het aantal in 2004 gevonden soorten verschilt nauwelijks: 87 bladmossen en 7 levermossen. Een opvallend verschil in soortensamenstelling is er wel. Zo zijn *Atrichum tenellum*, *Pseudocrossidium hornschuchianum* en *Fissidens incurvus* in 2004 niet gezien, terwijl *Brachythecium populeum*, *B. rivulare*, *Didymodon rigidulus*, *Orthotrichum cupulatum*, *O. tenellum* en *Fissidens dubius* op de lijst van 1986 ontbreken. Dat geldt ook voor *Anomodon viticulosus*, die in 2004 op schuine stoeptegels werd gevonden. Epifyten van bomen met neutrale tot basische schors lijken in de loop der tijd iets te zijn toegenomen (*Radula complanata*, *Syntrichia papillosa*, *Orthotrichum striatum* en *Rhynchostegium confertum*). Pioniersoorten (*Tortula acaulon*, *T. truncata*, *Dicranella varia* en *Atrichum tenellum*) gingen in aantal achteruit. Keiharde conclusies zijn aan deze verschillen echter niet te verbinden, want wellicht zijn per excursie verschillende terreingedeelten bezocht. De excursie in 1986 vond bovendien plaats in maart, dus was er meer kans op de ontdekking van winterannuellen. Een kort bezoek aan de beschoeiing van het Kadoelermeer leverde nog *Hygrohypnum luridum* en *Leskea polycarpa* op. De leukste vondst kwam op naam van Niko Buiten. Hij verzamelde van de oever van het Kadoelermeer een *Plagiomnium*. Microscopische controle thuis onthulde *Plagiomnium ellipticum*, de eerste vondst voor de (Noordoost)polder.

In het Waterloopkundig Bos zijn begin mei 2004 in totaal 94 soorten vastgesteld.

Kadoelerbos (locatie 12 en 13) en Kadoeler zandafgraving (locatie 14)

In het Kadoelerbos en het Kadoelerveld werden geen bijzondere vondsten gedaan. Een inventarisatie van de Kadoeler zandafgraving (locatie 14) bleek vruchtbaarder: *Didymodon trifarius*, *Sphagnum fallax*, *S. fimbriatum*, *Syntrichia intermedia* en *Ulota phyllantha* konden aan de soortenlijst worden toegevoegd. Mossen hebben zich hier flink uitgebreid. Een vergelijking met de soortenlijst van 1979 laat grote verschillen zien, zowel wat aantal soorten betreft (gestegen van 25 naar 48), als qua soortensamenstelling. De stijgende lijn hangt vermoedelijk nauw samen met de ontwikkeling van struweel in het terrein.

De ledenvergadering verliep vlot die avond. Voor de laatste keer was de leiding in de ervaren handen van Bart van Tooren. Hij wist als geen ander de vaart er in te houden door ieder agendapunt met enige

aanleiding tot discussie snel onder tafel te schoffelen. Peter Hovenkamp werd tot nieuwe voorzitter benoemd. André Aptroot volgde Henk Siebel op als excursieregelaar.

2 mei

Op de tweede mei stonden wederom twee excursies op het programma. Een groep onder leiding van Henk Siebel zette de jacht op zeldzame haarmutsen voort in Zuidelijk Flevoland, met name in het Larserbos en het Bremerbergbos. Een tweede groep ging met Bart van Tooren naar het 'oude land' en inventariseerde twee blokken in de Boswachterij Staphorst.

Larserbos (locatie 15)

Het onderzochte meetnethok in het Larserbos leverde een lijst met maar liefst 83 soorten op. Zo'n beetje alle te verwachten 'polder'epifyten bleken er present, o.a. 8 haarmutsen, *Pylaisia polyantha* en alweer *Cryphaea heteromalla*. Deze soort heeft zich de laatste decennia daadwerkelijk spectaculair uitgebreid en inderdaad van het fenomeen 'polderbos' weten te profiteren, zoals Koopman & Weeda (2001) al vermoedden. Echt sensationele vondsten bleven echter uit, met uitzondering van *Zygodon viridissimus* var. *rupestris*, maar dat bleek pas later toen Henk Siebel het materiaal microscopisch controleerde. Het recordaantal soorten op de lijst is grotendeels te verklaren door de presentie van een kunstmatig aangelegd zandstrand met veel voor Flevoland bijzondere pioniers. Vooral levermossen doen een flinke duit in het zakje: *Cephaloziella hampeana*, *C. rubella*, *Jungermannia gracilima*, *Lophozia capitata*, *L. excisa*, *Riccardia chamedryfolia* en *R. incurvata*. Ook drie broedkorrelpeermossen werden niet eerder aangetroffen.

Bremerbergbos (locatie 16 en 17)

Om het gemis aan echt spectaculaire epifyten in het Larserbos enigszins goed te maken trok de eerste groep vervolgens naar een bosperceel in het Bremerbergbos (km-hok 26-28-42) om kennis te nemen van de groeiplaatsen van *Antitrichia curtipendula* en *Leucodon sciuroides* die daar op 18 april 2004 waren ontdekt. De vondsten zijn al eerder gepubliceerd (Van Dort 2004), maar voor de volledigheid ook in dit verslag opgenomen.

Boswachterij Staphorst (locatie 18)

Na een fraaie rit door de natte graslanden rond Staphorst (met ooievaars op het nest) parkeerde groep twee de auto's op de grens van bos en hei bij De Vier Bergen in de Boswachterij Staphorst. Deze vrij uitgestrekte boswachterij is een door recreanten intensief gebruikte verzameling loof- en naaldbospercelen op voedselarm zand. In het bos liggen heidevelden met hier en daar een ven. Ons doel was de inventarisatie van km-hok 21-28-41 in het kader van het meetnet mossen. De mosflora van het wat structuur betreft betrekkelijk monotone productiebos is arm. Op de bosgrond onder Douglasspar vormde *Thuidium tamariscinum* uitgestrekte plakken en *Plagiothecium undulatum* rukte hier en daar op over het naaldenstrooisel. *Herzogiella* koloniseerde dood hout. Verder vermeldt de soortenlijst weinig schokkende bossoorten. Of het moest *Rhytidiadelphus loreus* zijn, die op een eik werd aangetroffen. Naar *Ptilium crista-castrensis* werd vergeefs gezocht. Ook de heide leverde geen verrassingen op. Met *Lophozia ventricosa* en *Cephaloziella divaricata* waren we al heel blij. Gelukkig kon Peter Hovenkamp zich herinneren hoe hij als doctoraal student *Ptilidium ciliare* op kon sporen door oude heidestruiken opzij te buigen en te letten op subtiele kleurverschillen in het mosdek. Inderdaad lukte het hem om zo een paar plukjes van dit fraaie levermos te ontdekken. Vroeger vond hij op deze manier ook regelmatig *Barbilophozia kunzeana*, maar dat zit er tegenwoordig niet meer in. Het ven was hard op weg om volledig dicht te groeien met Pijpenstrootje, bijgestaan door *Sphagnum cuspidatum* en *S. fallax*. Eenarig wollegras stak hier en daar z'n witte bloemhoofdjes omhoog. Omdat we geen officiële toestemming hadden om ons buiten de paadjes te begeven moesten we afzien van een nauwkeurig onderzoek en er zullen van dit natte biotoop dus wel wat soorten over het hoofd zijn gezien. Ondanks ijverig zoeken van Bart van Tooren en Peter Hovenkamp (een gevoelig duel tussen de afgetreden en de vers benoemde voorzitter) was er weinig nieuws meer te melden. De aandacht voor mossen verslapte en verschoof, vooral dankzij Ton Roze-meijer, weer richting insecten en spinnen. Zaagsprietkever (*Pyrochroa coccinea*), volgens Ton familie van de vuurkevers, en wederom een feeënlantiaantje werden bewonderd. Een verzameling lege 'miniaturdoppen' zat keurig gerangschikt op een eik geplakt. Volgens Ton waren het eitjes van de Plakker (*Lymantria dispar*), een vraatzuchtige nachtvlinder met in sommige jaren een ernstig ontbladerend effect op loofbomen.

Conclusies

Het was een geslaagd voorjaarskamp. Beide vooraf gestelde doelen, het inventariseren van enkele kilometerhokken voor het meetnet mossen en het inventariseren van het Voorsterbos, zijn bereikt. Het polderbos is volop in ontwikkeling richting de potentieel natuurlijke vegetatie, op veel plekken is dat vermoedelijk een vorm van het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*). Het assortiment mossen van dit bostype is bijna compleet aanwezig. Zelfs soorten van dikke boomvoeten, *Isothecium alopecuroides* en *I. myosuroides* hebben zich gevestigd. Kroesmossen zijn overal talrijk. Wat de lichtminnende pioniers onder de haarmutsen betreft heeft het polderbos over het algemeen een gebrek aan structuur. De meeste soorten zijn mondjasmaat present en beperkt tot opstanden waar voldoende licht de stammen kan bereiken. Ondanks de geringe frequentie zal de kennis van met name haarmutsen en van *Hypnum andoi*, dankzij de specifieke aandacht, voor velen toch drastisch zijn toegenomen.

Ik kan het niet nalaten om enkele kritische kanttekeningen te plaatsen. De terrestrische mosflora kwam er wat aandacht betreft een beetje bekaaid van af. Dat blijkt onder meer uit het geringe aantal vondsten van vedermossen. *Fissidens taxifolius* is het meest genoteerd. *F. bryoides* en *F. incurvus* vrijwel niet, terwijl beide soorten vooral in begreppelde polderbossen algemeen voor plegen te komen. Weinig mensen zijn kennelijk geneigd materiaal te verzamelen en thuis microscopisch te controleren. In het geval van *Fissidens bryoides*, *F. viridulus* en *F. incurvus* is dat heel begrijpelijk overigens, want het valt niet mee om de positie van de antheridiën eenduidig vast te stellen. Wellicht was informatie vooraf over te verwachten lastige soorten en hoe die in het veld het best zijn te herkennen nuttig geweest. Een microscoop ter plaatse zou ook positieve diensten hebben bewezen. Dan zou bijvoorbeeld meer licht zijn geworpen op de mate van voorkomen van *Brachythecium mildeanum*. *Brachythecium mildeanum* is in het veld moeilijk met zekerheid te herkennen en of deze soort echt zo zeldzaam is als uit de soortenlijsten blijkt (één vondst) blijft onduidelijk. Hetzelfde geldt voor acrocarpe pioniersoorten, van het geslacht *Dicranella* bijvoorbeeld en in mindere mate voor *Bryum*. De haast om zoveel mogelijk hokken te bekijken heeft ons ook parten gespeeld. Weliswaar kan worden gesteld dat we vier hokken van het meetnet nauwkeurig hebben geïnventariseerd en bovendien een groot deel van het Voorsterbos hebben gezien, maar het beperkt aantal aangetroffen mossen per kilometerhok suggereert dat er nogal wat soorten zijn gemist in ons enthousiasme

om zo'n groot gebied in een dag 'volledig' te inventariseren. Maar we mogen niet klagen. In totaal leverde de excursie een lijst op met 154 soorten en dat is bepaald niet weinig.

Deelnemers: Corrie van Breen, Niko Buiten, Martin Busstra, Klaas van Dort, Henk Greven, Joke Gutter, Dick Haaksma, Peter Hovenkamp, Dick Kerkhof, Sylvia van Leeuwen, Jo van Meurs, Jurgen Nieuwkoop, Arno van der Pluijm, Els Prins, Ton Rozemeijer, Henk Siebel, Marleen Smulders, Bart van Tooren, Trudy Vos en Eric Wirtz.

Literatuur

- Bremer, P. 1979. *Loeskeobryum brevirostre* (P.B.) Fl., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm. en *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. In de Noordoostpolder. *Lindbergia* 5: 11-14.
- Bremer, P. 1981. Mossen van de Noordoostpolder. *Buxbaumiella* 11: 10-30.
- Bremer, P. 1986. De eendagsexcursie naar het waterloopkundig Laboratorium 'De Voorst' in de Noordoostpolder. *Buxbaumiella* 19: 21-25.
- Bremer, P. 1991. De eendagsexcursie naar Zeewolde. *Buxbaumiella* 26: 5-13.
- Bremer, P. 1992. Wilde planten en dieren in de Noordoostpolder. IVN, Emmeloord.
- Bremer, P. 2001. De verspreiding en ecologie van enkele pleurocarpe mossoorten op bebost enbegreppeld keileem. *Buxbaumiella* 57: 14-25.
- Bremer, P. 2003. *Hylocomium brevirostre* (Brid.) Schimp. (Grof etagemos) in Nederland. *Buxbaumiella* 63: 38-53.
- Bremer, P. & E.C.J. Ott. 1990. The establishment and distribution of bryophytes in the woods of the IJsselmeerpolders, The Netherlands. *Lindbergia* 16: 3-18.
- Buter, C. 2001. De mosflora van de Sliedrechtse Biesbosch. Rapport MWG KNNV afdeling Breda.
- Buter, C. 2002. De mosflora van het natuurreserveaat De Berk en haar randgebieden. Rapport MWG KNNV afdeling Breda.
- Bijlsma, R.J. 1996. De excursie van 23 maart 1996 naar het Horsterwold (Z-Flevoland). *Buxbaumiella* 40: 32-36.
- Dort, K. van. 2004. De eendagsexcursie naar het Bremerbergbos op 18 april 2004. *Buxbaumiella* 68, 36-40.
- Koopman, J. & E.J. Weeda. 2001. *Cryphaea heteromalla* Hedw. in Nederland, vroeger en thans. *Buxbaumiella* 55: 31-48.
- Kreeftenberg, H.G. & Ph. Sollman. 2003. De mosflora van het Bergherbos en directe omgeving (De mossen van Montferland in de Liemers). Rapport Natuurmonumenten.
- Melick, H.M.H. van. 2004. De epifyten (mossen) van een Brabants populierenbos en de uitbreiding van enkele soorten in Zuidoost-Brabant. *Buxbaumiella* 66: 13-25.
- Pluijm, A. van der. 2003. Determinatiesleutel en veldnotities voor de soorten van het geslacht *Orthotrichum* Hedw. in Nederland en België. *Buxbaumiella* 65: 35-52.
- Siebel, H. & R. van der Valk. 1999. Handleiding voor het meetnet mossen. *Buxbaumiella* 49 supplement.
- Siebel, H.N. & R.J. Bijlsma. 2003. Over de herkenning en het voorkomen van Boskluwtjesmos (*Hypnum andoi*) in Nederland. *Buxbaumiella* 65: 58-64.
- Sipman, H. 1985. De eendagsexcursie naar de boswachterij 'Reve-Abbert'. *Buxbaumiella* 17: 29-32.

Locaties

1. Kuinderbos 181 533 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; meetnet mossen; 76 soorten)
2. Kuinderbos 182 535 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; meetnet mossen; 62 soorten)
3. Voorsterbos 188 521 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; 40 soorten)
4. Voorsterbos 189 520 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; 47 soorten)
5. Voorsterbos 190 519 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; 27 soorten)
6. Voorsterbos 190 520 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; 39 soorten)
7. Voorsterbos 191 520 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; 19 soorten)
8. Waterloopkundig Bos 190 520 (gemengd loofbos met restanten van waterloopkundige werken; 70 soorten)
9. Waterloopkundig Bos 190 521 (gemengd loofbos met restanten van waterloopkundige werken; 32 soorten)
10. Waterloopkundig Bos 191 520 (bos en beschoeiing met basalt langs Kadoelermeer; 63 soorten)
11. Waterloopkundig Bos 191 521 (bos met restanten van waterloopkundige werken; 41 soorten)
12. Kadoelerbos 192 519 (gemengd loofbos; 12 soorten)
13. Kadoelerveld 192 519 (natuurontwikkelingsterrein langs de Kadoelerweg; 23 soorten)
14. Kadoeler zandafgraving 192 520 (zandafgraving met water en struweel; 48 soorten)
15. Larserbos 167 495 (gemengd loofbos, inclusief paden en greppels; meetnet mossen; 83 soorten)
16. Bremerbergbos 175 491 (gemengd loofbos; 17 soorten)
17. Bremerbergbos 176 491 (populierenaanplant; 24 soorten)
18. Boswachterij Staphorst, De Vier Bergen 215 516 (gemengd bos, heide met ven; meetnet mossen; 55 soorten)
19. Voorsterbos 188 520 (gemengd loofbos rond kampeerterrein, inclusief paden en greppels; 19 soorten)

Soortenlijst

Amblystegium serpens / 1!, 2!, 3!, 4, 5!, 6!, 8!, 9!, 10!, 11, 12, 15!, 16!, 19 / *Amblystegium tenax* / 8, 14 / *Amblystegium varium* / 2, 14, 15 / *Aneura pinguis* / 5 / *Anomodon viticulosus* / 8 / *Antitrichia curtipendula* / 17 / *Atrichum undulatum* / 1!, 2!, 3!, 4!, 5!, 6!, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 18!, 19 / *Aulacomnium androgynum* / 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 14, 18 / *Barbula convoluta* / 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18! / *Barbula unguiculata* / 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 18 / *Brachythecium albicans* / 9, 10, 11, 14, 15, 18 / *Brachythecium mildeanum* / 8, 15 / *Brachythecium populeum* / 8, 11 / *Brachythecium rivulare* / 8 / *Brachythecium rutabulum* / 1!, 2!, 3!, 4!, 5!, 6!, 7!, 8, 9, 10!, 11, 13, 14, 15!, 16!, 17!, 18!, 19 / *Brachythecium salebrosum* / 1!, 2, 3, 4!, 8, 9, 10, 11, 15, 17!, 19 / *Brachythecium velutinum* / 1, 2!, 3, 15, 17, 18! / *Bryoerythrophyllum recurvirostre* / 3, 8!, 19 / *Bryum argenteum* / 1, 8, 9, 10, 13, 15, 18 / *Bryum barnesii* / 1, 2, 5, 9, 13, 15 / *Bryum bicolor* / 1, 9, 13, 15, 18 / *Bryum caespiticium* / 1!, 8, 18! / *Bryum capillare* / 1!, 2, 3, 8!, 9, 10!, 11, 14!, 15, 17 / *Bryum gemmiferum* / 13 / *Bryum pallens* / 1, 15 / *Bryum pallescens* / 1 / *Bryum pseudotriquetrum* / 5 / *Bryum rubens* / 1, 10, 14, 18 / *Calliergonella cuspidata* / 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17 / *Calypogeia muelleriana* / 4, 18 / *Campylopus flexuosus* / 1, 2 / *Campylopus introflexus* / 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 18! / *Campylopus pyriformis* / 1, 2, 3, 13, 14, 15, 18 / *Cephalozia bicuspidata* / 15, 18 / *Cephalozia connivens* / 18 / *Cephaloziella divaricata* / 18 / *Cephaloziella hampeana* / 15! / *Cephaloziella rubella* / 15! / *Ceratodon purpureus* / 1!, 2!, 5!, 8, 9, 10!, 11, 14, 15, 17!, 18! / *Cirriphyllum piliferum* / 2, 3, 4, 8, 10, 11, 19 / *Climacium dendroides* / 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 / *Cololejeunea minutissima* / 7 / *Cratoneuron filicinum* / 8, 10, 14, 15 / *Cryphaea heteromalla* / 1, 2!, 6, 8, 15!, 16!, 17! / *Dicranella heteromalla* / 2!, 4, 6, 8!, 10!, 11, 14, 18! /

Dicranella schreberiana / 11, 13 / *Dicranella staphylina* / 1, 2, 5, 13 / *Dicranella varia* / 1, 5!, 6!, 13, 15 / *Dicranoweisia cirrata* / 1!, 2!, 3!, 4!, 5!, 8!, 11!, 14!, 15!, 18! / *Dicranum montanum* / 1 / *Dicranum polysetum* / 8 / *Dicranum scoparium* / 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 15, 18 / *Didymodon fallax* / 1, 15 / *Didymodon trifarius* / 14 / *Didymodon rigidulus* / 8, 9, 14 / *Didymodon tophaceus* / 10, 11, 13 / *Didymodon vinealis* / 8, 10 / *Drepanocladus aduncus* / 9, 15, 18 / *Eurhynchium hians* / 2, 4, 8, 10, 12, 14, 15 / *Eurhynchium praelongum* / 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 / *Eurhynchium speciosum* / 8 / *Eurhynchium striatum* / 1, 2, 3, 4!, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 18, 19 / *Fissidens adianthoides* / 4! / *Fissidens bryoides* / 2!, 4!, 15! / *Fissidens dubius* / 9 / *Fissidens incurvus* / 6!, 15! / *Fissidens taxifolius* / 2, 3, 4, 5, 6!, 8, 9, 10, 11, 15, 19 / *Frullania dilatata* / 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 15, 17 / *Funaria hygrometrica* / 1!, 2!, 3, 4!, 5!, 10!, 13!, 14!, 15!, 18! / *Grimmia pulvinata* / 1!, 3!, 9!, 10!, 11!, 15!, 16!, 18! / *Herzogiella seligeri* / 1!, 2!, 4!, 8!, 10!, 11!, 12!, 14!, 15! / *Homalothecium sericeum* / 1, 6, 15 / *Hygrohypnum luridum* / 8, 14 / *Hylocomium brevirostre* / 1, 4 / *Hylocomium splendens* / 10 / *Hypnum andoi* / 1, 2, 6, 7, 8, 14, 15 / *Hypnum cupressiforme* / 1, 2!, 3!, 4!, 5, 6!, 7, 8, 9, 10, 11!, 13!, 14!, 15!, 16!, 17!, 18! / *Hypnum jutlandicum* / 1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 15, 18 / *Isothecium alopecuroides* / 3, 15 / *Isothecium myosuroides* / 1, 2, 4, 6, 7, 8, 12, 15 / *Jungermannia gracillima* / 15 / *Leptobryum pyriforme* / 1, 13 / *Leptodictyum riparium* / 5, 8, 10, 12, 14, 15 / *Leskea polycarpa* / 10, 12, 14, 15 / *Leucodon sciuroides* / 17 / *Lophocolea bidentata* / 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 19 / *Lophocolea heterophylla* / 1, 2, 3, 4!, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 18! / *Lophozia capitata* / 15 / *Lophozia excisa* / 15 / *Lophozia ventricosa* / 18 / *Marchantia polymorpha* / 1, 5!, 8, 10, 13, 15 / *Metzgeria furcata* / 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 17 / *Mnium hornum* / 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 19 / *Orthodontium lineare* / 14, 18! / *Orthotrichum affine* / 1!, 2!, 3!, 4!, 5!, 6!, 7!, 8!, 10!, 11!, 12!, 14!, 15!, 16!, 17!, 18!, 19! / *Orthotrichum anomalum* / 1!, 8!, 9!, 10!, 14!, 15!, 16!, 17! / *Orthotrichum cupulatum* / 9!, 14! / *Orthotrichum diaphanum* / 1!, 2!, 3!, 8!, 11!, 12!, 14!, 15!, 16!, 17!, 18! / *Orthotrichum lyellii* / 1, 4, 15, 16, 17, 18 / *Orthotrichum pallens* / 17! / *Orthotrichum pulchellum* / 1!, 3!, 4!, 8!, 10!, 11!, 14!, 15!, 16!, 17!, 19! / *Orthotrichum rupestre* / 2! / *Orthotrichum speciosum* / 1! / *Orthotrichum stramineum* / 15!, 17! / *Orthotrichum striatum* / 1!, 2!, 10!, 15!, 16!, 17! / *Orthotrichum tenellum* / 1!, 2!, 11!, 15!, 16!, 17! / *Pellia endiviifolia* / 1, 4, 6, 13, 14, 15 / *Pellia epiphylla* / 8 / *Physcomitrium pyriforme* / 1, 5, 6, 10 / *Plagiomnium affine* / 1, 2, 4, 8, 14 / *Plagiomnium cuspidatum* / 8, 9, 10, 11!, 12 / *Plagiomnium ellipticum* / 12 / *Plagiomnium undulatum* / 1, 2, 4, 6, 8, 10!, 11, 14 / *Plagiothecium denticulatum* / 7, 10!, 18 / *Plagiothecium laetum* / 1, 2!, 4, 8, 10!, 11!, 18 / *Plagiothecium nemorale* / 2, 4, 8, 10 / *Plagiothecium undulatum* / 1, 4, 18 / *Pleurozium schreberi* / 4, 10, 18 / *Pohlia annotina* / 15 / *Pohlia bulbifera* / 15 / *Pohlia camptotrachela* / 15 / *Pohlia melanodon* / 2, 4, 5, 6, 13, 15 / *Pohlia nutans* / 2, 10, 15, 18 / *Polytrichum commune* / 15 / *Polytrichum formosum* / 1!, 2!, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 18!, 19 / *Polytrichum juniperinum* / 15, 18 / *Polytrichum longisetum* / 2!, 14 / *Polytrichum piliferum* / 15, 18 / *Pseudocrossidium hornschruchianum* / 15 / *Pseudoscleropodium purum* / 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18 / *Ptilidium ciliare* / 18 / *Pylaisia polyantha* / 2!, 15! / *Radula complanata* / 1, 2, 3, 6!, 8, 10, 15, 16, 17 / *Rhizomnium punctatum* / 4, 5, 6, 8 / *Rhynchostegiella curviseta* / 8! / *Rhynchostegium confertum* / 1!, 2, 3, 6, 8, 10, 15 / *Rhynchostegium murale* / 8, 10, 14, 19 / *Rhynchostegium riparioides* / 8, 9, 10, 14 / *Rhytidiadelphus loreus* / 1, 2, 3, 4, 7, 8, 18, 19 / *Rhytidiadelphus squarrosus* / 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19 / *Rhytidiadelphus triquetrus* / 1, 6, 8, 10, 19 / *Riccardia chamaedryfolia* / 15 / *Riccardia incurva* / 15 / *Schistidium crassipilum* / 1!, 3!, 8!, 9!, 10!, 12!, 14! / *Spagnum cuspidatum* / 18 / *Spagnum fallax* / 14, 18 / *Spagnum fimbriatum* / 14 / *Syntrichia calcicola* / 1, 9! / *Syntrichia intermedia* / 14 / *Syntrichia papillosa* / 1, 9 / *Syntrichia ruralis* / v. *arenicola* 18 / *Syntrichia virescens* / 17 / *Thuidium tamariscinum* / 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 18, 19 / *Tortula acaulon* / 1! / *Tortula muralis* / 1!, 2!, 3!, 8!, 9!, 10!, 11!, 15!, 18! / *Tortula truncata* / 2 / *Ulota bruchii* / 1!, 2!, 3!, 4!, 6!, 8!, 10!, 11!, 14!, 15!, 16!, 17!, 18! / *Ulota crispa* / 1!, 2!, 4!, 6!, 8!, 10!, 11!, 15!, 16!, 18! / *Ulota phyllantha* / 1, 14, 15, 16 / *Zygodon viridissimus* v. *rupestris* / 15 /