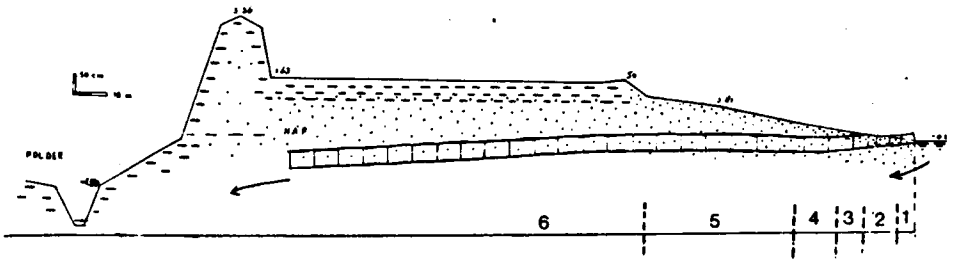


De eendagsexcursie naar Zeewolde op 7 oktober 1989

Piet Bremer

Een tiental mensen had zich op de morgen van 7 oktober verzameld op het station te Nijkerk. Met enkele auto's werd vervolgens gereden naar het Woldstrand: één van de stranden van Zuidelijk Flevoland grenzend aan het Horsterwold.

Tijdens de inrichting van Zuidelijk Flevoland zijn brede stranden (voorlanden) opgespoten o.a. bij Muiderberg en langs het Nuldernauw. Deze voorlanden zijn tot 250 m breed en vertonen een glooiende overgang vanaf de waterkant tot aan het dijklichaam (figuur 1).



Figuur 1. Dwarsdoorsnede van het Woldstrand ter hoogte van het Horsterwold waarbij 6 verschillende zones zijn aangeduid.

Tussen het Nuldernauw en de polder is een hoogteverschil van 2,3 m.

- zand
- zavel
- > waterstroming (dijkkwel)

Een deel van deze voorlanden werd ingericht voor recreatie; het overgrote deel onderging een spontane natuurlijke ontwikkeling waarbij bijzondere vegetatietypen tot ontwikkeling kwamen. Drost & Smit (1986) geven een uitgebreide beschrijving van deze stranden, terwijl Baarsen & Proost (1982) een beschrijving geven van de abiotische omstandigheden o.a. van het gedeelte dat tijdens de excursie werd bezocht.

Het opspuiten van de stranden is gebeurd met matig fijn zand uit het aangrenzende randmeer. Dit zand heeft weinig bijmenging met schelpen en is daardoor kalkarm. Op sommige plaatsen zorgt een zavelige bijmenging voor een lagere zuurgraad, terwijl naar de dijk toe de voorlanden zijn opgehoogd met zavel (figuur 1, zone 6).

Op de mooi ontwikkelde stranden zuidelijk van Zeewolde is vanaf het randmeer de volgende zonering aanwezig: Aan de waterkant komt een strook voor met riet, biezten e.d. die aan de landzijde overgaat in een ruigere begroeiing (figuur 1, zone 1). Deze begroeiing gaat over in een lager gelegen vegetatie met Gestreepte witbol en mossen, waaronder Puntmos (*Calliergonella cuspidata*). Waar de bodem een verlaging vertoont achter de waterlijn gaat deze zone over in een natte, schrale vegetatie met massaal Dwergzegge (*Carex oederi* ssp. *oederi*) en met plaatselijk ook Borstelgras (*Nardus stricta*) en Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*). In beide graslanden komt de Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* ssp. *praetermissa*) met duizenden exemplaren voor. De natte, schrale vegetatie gaat over in een droge vegetatie met veel Zandhaarmos (*Polytrichum juniperinum*) en Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) (zone 4), terwijl een droge, schrale vegetatie met Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en verspreid ook Buntgras (*Corynephorus canescens*) en Heidespurrie (*Spergula morisonii*) wordt aangetroffen in zone 5 (figuur 1).

De rest van het dijklichaam is met zavel afgedekt en met gras ingezaaid (Baarsen & Proost 1982). Al met al voor Flevoland bijzondere omstandigheden die elders in deze provincie niet voorkomen.

Het eerste excursiepunt betrof het Woldstrand. De mosvegetatie bleek het meest interessant te zijn in de Dwergzegge-zone. Er werden vooral zuurminnende soorten gevonden zoals Gewoon peermos (*Pohlia nutans*), Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) en op één plek ook Glanzend veenmos (*Sphagnum subnitens*). Verschillende levermossen waren aanwezig waaronder Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*)

en Gewoon draadmos (*Cephaloziella divaricata*). Bijzonder was ook de vondst van Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*).

Gezien de rijkdom aan hogere planten viel de oogst aan mossen eigenlijk een beetje tegen, reden om het middaggedeelte van de excursie te verplaatsen naar Zeewolde. Direct ten zuiden van Zeewolde ligt op de kavels Pz 49 en Pz 50 een spontaan wilgen-berkenbos. Misschien kunnen we beter zeggen "lag", want een groot gedeelte is recent gekapt ten behoeve van een nieuwbouwwijk van Zeewolde. Daarover straks meer.....

Het spontane Zeewoldse bos is ontstaan na het droogvallen van Zuidelijk Flevoland in 1967. Een gebied tussen de oude kern van Zeewolde en het aangeplante Horsterwold werd niet ingericht en kon zich spontaan ontwikkelen. Ruwe berk, Grauwe wilg en Schietwilg wisten zich snel te vestigen en hadden in 1989 een plaatselijk meer dan 10 m hoog bos gevormd, dat naar het noorden toe opener werd om over te gaan in struweel afgewisseld met droog schraal grasland. Voor Flevolandse begrippen was dit een bijzondere ontwikkeling. Na het droogvallen van Zuidelijk Flevoland kon zich over grote oppervlakten een spontane bosontwikkeling voordoen op de kleiige bodems met vooral Schietwilg, Amandelwilg en Katwilg (Hoogesteegeer 1983). Van deze bossen zijn diverse voorbeelden behouden gebleven o.a. bij de Blocq van Kuffeler en in en bij de Oostvaardersplassen (zie o.a. Bijlsma 1987). Spontaan bos op een matig fijnzandige, kalkhoudende bodem ontwikkelde zich alleen bij Zeewolde. De betekenis van het spontane bos wordt hier nog versterkt door de aanwezigheid van kwel, die zich vooral laat gelden in de eerste 100 m vanaf de dijkbinnezijde. Het waterpeil bereikt hier 's winters bijna het maaiveld; roestverschijnselen komen dan ook tot bij het maaiveld voor. Om de 27 m liggen ondiepe greppels, die hier na het droogvallen zijn gegraven. De betekenis van het gebied is enkele jaren geleden al onderkend door medewerkers van de toenmalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (thans Rijkswaterstaat, directie Flevoland). Smit (1986) gaf al een overzicht van de wilde flora op beide kavels. Bijzondere soorten als Langbaardgras (*Vulpia myuros*), Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*), Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteoalbum*), Zilte rus (*Juncus gerardii*), Dwergviltkruid (*Filago minima*), Rondbladig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*) en Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) werden toen genoteerd. Genoemde soorten zijn voor een belangrijk deel ken-

merkend voor natte, kalkrijke duinvalleien. Dat zijn voor het binnenland erg bijzondere omstandigheden.

Tijdens de excursie werden verschillende van de genoemde soorten waargenomen en ook bijzondere mossen. Bij het struinen door het dichte bos werd al spoedig melding gemaakt van de vondst van Riempjesmos (*Rhytidiadelphus loreus*), een soort die we hier niet direct hadden verwacht. Ook Geplooid snavelmos (*Eurhynchium striatum*), Etagemos (*Hylocomium splendens*) en Thujamos (*Thuidium tamariscinum*) bleken van de partij. Deze floristische samenstelling is op zich niet vreemd en kan ook elders in de polderbossen worden aangetroffen, maar dan meestal in naaldbos of onder essen (Bremer & Ott 1991).

De eerder genoemde greppeltjes bleken een eigen mosflora te hebben met o.a. Gewoon moerasvorkje (*Riccardia chamedryfolia*), Veenknikmos (*Bryum pseudotriquetrum*), Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*) en Goudkorrelmos (*Fossombronia*). Een bijzondere vondst was Dun trapmos (*Lophozia excisa*). Landwehr (1980) noemt deze soort vrij algemeen in kalkarme duinvalleien en zeer zeldzaam in het binnenland. In Flevoland was deze soort eerder waargenomen in het Spijkbos door R.J. Bijlsma.

In het spontane wilgen-berkenbos werden binnen een vak van 1 ha maar liefst 26 soorten gevonden, een soortenrijkdom die veel groter is dan in vergelijkbare vlakken in de aangeplante bossen (zie tabel 1).

Tabel 1. Aantal soorten mossen in 1 ha-vakken in verschillende 16 jaar oude opstanden in het Horsterwold en in spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde.

- = afwezig, + = aanwezig.

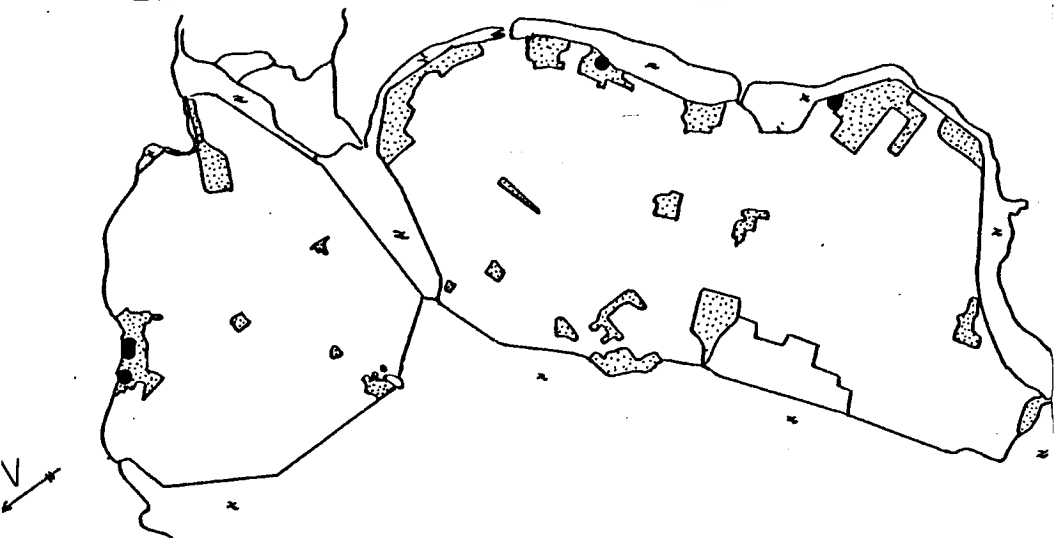
| soort opstand | aantal vakken | gemiddeld aantal mossoorten | kwel | greppels |
|---------------------------|---------------|-----------------------------|------|----------|
| Den | n = 3 | 10 | - | - |
| Schietwilg | n = 1 | 10 | - | - |
| Populier | n = 2 | 9 | - | - |
| Zomereik | n = 1 | 5 | - | - |
| Beuk | n = 1 | 4 | - | - |
| Spontaan wilgen-berkenbos | n = 1 | 26 | + | + |

In tabel 1 wordt het spontane wilgen-berkenbos bij Zeewolde vergeleken met verschillende aangeplante, 16 jaar oude opstanden in het aangrenzende Horsterwold. Per 1 ha-vak worden in de aangeplante opstanden hoogstens 12 soorten mossen waargenomen. Het rijkst waren de ca. 10 m hoge, dichte opstanden van de Oostenrijkse den; de bomen staan dicht op elkaar waardoor de luchtvochtigheid hoog is. De mosgroei was hier weelderig met binnen 16 jaar na aanplant al vestigingen van Thujamos (*Thuidium tamariscinum*), Gerimpeld platmos (*Plagiothecium undulatum*) en Bronsmos (*Pleurozium schreberi*). Het relatief grote aantal soorten in het spontane bos is voor een belangrijk deel te danken aan de aanwezigheid van greppels en van kwel.

Dé vondst van de dag was echter geen mos maar een paddestoel. Tussen het mos groeide een paddestoeltje met aan de steel een groot aantal zijtakjes. In Europa komen maar enkele soorten voor met zo'n typische steel. Na afloop van de excursie kon de paddestoel gedetermineerd worden als *Collybia racemosa*, een soort die niet eerder was waargenomen in de IJsselmeerpolders en die in Nederland zeer zeldzaam is (Arnolds 1984, van Zanen 1990).

Tijdens de excursie werd maar één van de twee kavels goed onderzocht. Dit was aanleiding om in maart 1990 de andere kavel aan een onderzoek te onderwerpen en, zoals achteraf bleek, niet zonder resultaat. Op één plaats werd één exemplaar van de zeldzame Plompe wolfsklauw (*Lycopodium selago*) gevonden. Juist de greppels bleken interessant voor mossen. Op enkele plaatsen werd Sterregoudmos (*Campylium stellatum*) gevonden, maar dé ontdekking was wel een rijke groeiplaats van Vierkantsmos (*Preissia quadrata*). In de omgeving komt deze soort o.a. rijkelijk voor in de leemputten van Staverden. In de polders is zij voor het eerst ontdekt in 1979 in het Kuinderbos op greppelwanden op kalkhoudend zand (Bremer 1980) en ze komt daar nog steeds voor op enkele groeiplaatsen. Ook werd *Preissia* gevonden in het Bremerbergbos, wederom in een gebied met greppels en sterke kwel (Sipman 1981).

De vondst van *Preissia quadrata* bij Zeewolde sluit ecologisch en geografisch (figuur 2) perfect bij de andere groeiplaatsen aan, ook al zijn er verschillen in de samenstelling van de boomlaag.



Figuur 2. De IJsselmeerpolders met hun bossen (gestippeld)

Met een ● is de verspreiding van *Preissia quadrata* aangegeven. Het betreft alle vondsten van na 1979. De beide excursiepunten zijn eveneens aangeduid:

1 = Woldstrand

2 = spontaan bos op Pz 49 en Pz 50 bij Zeewolde.

Tijdens het bezoek in maart 1990 werd geconstateerd dat in het botanisch zo rijke wilgen-berkenbos te Zeewolde stroken waren gekapt, wat suggereerde dat het bos voor woningbouw geschikt werd gemaakt. Dit was aanleiding om contact op te nemen met de Gemeente Zeewolde en hier een gesprek aan te gaan met de afdeling stadsontwikkeling. In een notitie werd de betekenis van het gebied aangeduid en kenbaar gemaakt dat bouw in deze kwelstrook hoogst ongelukkig zou zijn. Van de zijde van de Gemeente werd meegedeeld dat voor het betreffende gebied recent een bestemmingsplan ter inzage had gelegen; er waren geen bezwaren tegen deze bouwlocatie binnen gekomen. De zaak leek hiermee beslecht, immers tegen een goedgekeurd bestemmingsplan valt weinig te ondernemen. Toch bleek de zaak niet geheel hopeloos. Tijdens het gesprek bleek dat de Gemeente wel oog had voor de argumenten. Het overhoop halen van het hele plan was niet meer mogelijk, maar wel werd ingezien dat een gedeelte van het bos wel als buffer zou kunnen dienen tussen de nieuwbouwwijk en het aangrenzende Horsterwold. Er bestond de bereidheid om een klein deel van het gebied te behouden en om dit

behoud te realiseren is voor een deel van het bestemmingsplan een wijziging in voorbereiding. In hoeverre een bosrestant levensvatbaar is, gezien de ontwatering die op gaat treden, zal in de toekomst moeten blijken.

Achteraf valt de Gemeente Zeewolde weinig te verwijten. De Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders heeft het ontwerp gemaakt voor Zeewolde waarbinnen bebouwing van dit gebied was gepland. Het was dezelfde dienst die op de hoogte was van de grote betekenis van dit gebied. Het is onvoorstelbaar dat in een tijd dat een duizenden hectaren groot Horsterwold werd aangeplant onder oecologisch weinig interessante abiotische omstandigheden (op sterk ontwaterde zand en zavel), deze dienst geen kans zag een perceel van ca. 15 ha met uiterst bijzondere omstandigheden (spontaan bos, sterke kwel, kalkhoudende zandbodem) een beschermde status te geven. Een gemiste kans voor een dienst die als zodanig al niet meer bestaat.

Literatuur

- Arnolds, E. 1984. Standaardlijst van Nederlandse macrofungi. *Coolia* 26. Supplement. Ned. Mycologische Vereniging.
- Baarsen, A.F.J. & Proost, J. 1982. De voorlanden. Een onderzoek naar de vegetatie in relatie met bodem en waterhuishouding t.b.v. richtlijnen voor inrichting en beheer van nieuw op te spuiten zandstranden. RIJP-rapport 22 Abw.
- Bremer, P. 1981. De mossen van de Noordoostpolder. *Buxbaumiella* 11: 10-30.
- Bremer, P. & Ott, E.C.J. 1991. The establishment and distribution of bryophytes in the woods of the IJsselmeerpolders, The Netherlands. *Lindbergia* (in press).
- Bijlsma, R.J. 1987. De eendagsexcursie naar de Oostvaardersplassen: overzicht blad- en levermossen. *Buxbaumiella* 20: 24-29.
- Drost, H.J. & Smit, A. 1986. De vegetatie op de voorlanden van Zuidelijk Flevoland tussen Zeewolde en Spakenburg in samenhang met bodemgesteldheid en waterhuishouding. Ongepubliceerd.
- Hoogesteeger, J. 1983. De natuurlijke wilgenbossen in Zuidelijk Flevoland. *Flevobericht* 216: 191-198.
- Landwehr, J. 1980. Atlas Nederlandse levermossen. K.N.N.V.
- Sipman, H.J.M. 1981. Verslag van de zaterdagexcursie naar het Bremerbergbos. *Buxbaumiella* 11: 40-44.
- Smit, A. 1986. Notitie betreffende wilde flora op kavels Pz 49 en Pz 50. Ongepubliceerd.
- Van Zanen, G. 1990. Bericht over 1990. Nieuwsbrief Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders nr. 8: 3-8.

Deelnemers

Aan de excursie werd deelgenomen door G.Arntz, J.Baar, R.J.Bijlsma, P.Bremer, L.J. van der Ent, P.Hommel, J.Koopman, L.Post, L.Spier en dochter.

Legenda bij de soortenlijst

RJB = verzameld door en in herbarium van R.J.Bijlsma

PB = verzameld door en in herbarium van P.Bremer

1. Voorlanden naast het Horsterwold op kavels Pz 55 en Pz 56 (km-blokken 26-55-44 en 26-55-45)
2. Spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde op kavel Pz 49 (km-blok 26-46-41)
3. Spontaan wilgen-berkenbos bij Zeewolde op kavel Pz 50, bezocht op 17 en 23 maart 1990 (km-blokken 26-46-41 en 26-46-51)
4. Horsterwold: 1 ha vakken in opstanden van Beuk, Zomereik, Populier, Schietwilg en Oostenrijkse den en talud langs sloot op kavels Pz 38, Pz 50, Pz 51 en Pz 52, bezocht op 17 en 23 maart en 17 mei 1990 (km-blokken 26-46-51 en 26-45-55)

Soortenlijst

In deze lijst zijn opgaven verwerkt van RienkJan Bijlsma, Piet Bremer en Leo Spier. De opgaven van lichenen zijn gebaseerd op de lijst van Leo Spier.

Bladmossen

| | | | |
|--------------------------|------------|----------------------------|---------|
| Amblystegium serpens | 2,4 | Funaria hygrometrica | 2, 4 |
| Amblystegium varium | 4 (PB) | Hypnocomium splendens | 2, 3 |
| Anisothecium varium | 4 (PB) | Hypnum cupressiforme | 2, 3, 4 |
| Atrichum undulatum | 2, 3, 4 | Hypnum jutlandicum | 3, 4 |
| Aulacomnium palustre | 1, 3 | Leucobryum glaucum | 2, 3 |
| Barbula convoluta | 1, 2, 4 | Mnium hornum | 1 |
| Barbula unguiculata | 4 | Orthotrichum affine | 4 |
| Brachythecium albicans | 1 | Plagiomnium affine | 4 |
| Brachythecium rutabulum | 1, 2, 3, 4 | Plagiothecium curvifolium | 4 |
| Brachythecium salebrosum | 2, 4 | Plagiothecium denticulatum | 4 |
| Brachythecium velutinum | 4 | Plagiothecium undulatum | 4 |
| Bryum argenteum | 4 | Pleurozium schreberi | 2, 3, 4 |
| Bryum capillare | 4 | Pohlia nutans | 1 |
| Bryum gemmiferum | 2, 4 | Polytrichum commune | 1 |
| Bryum intermedium | 2 (RJB) | Polytrichum formosum | 2, 3 |
| Bryum pseudotriquetrum | 2, 3 | Polytrichum juniperinum | 1, 2, 3 |
| Calliergonella cuspidata | 1, 3 | Polytrichum longisetum | 1, 2 |
| Campylopus stellatum | 3 | Polytrichum piliferum | 1, 2 |
| Campylopus flexuosus | 3 | Pseudoscleropodium purum | 2, 3, 4 |
| Campylopus introflexus | 1, 2, 3, 4 | Rhytidiadelphus loreus | 2 |
| Campylopus pyriformis | 1 | Rhytidiadelphus squarrosus | 1, 2, 3 |
| Ceratodon purpureus | 1, 2, 3, 4 | Sphagnum fimbriatum | 1, 2, 3 |
| Dicranum polysetum | 2 | Sphagnum subnitens | 1 (RJB) |
| Dicranum scoparium | 2, 3, 4 | Thuidium tamariscinum | 2, 3, 4 |
| Didymodon tophaceus | 4 | Ulota bruchii | 4 |
| Drepanocladus aduncus | 3 | | |
| Eurhynchium praelongum | 2, 3, 4 | | |
| Eurhynchium striatum | 2, 3, 4 | | |

Levermossen

| | |
|---------------------------------|---------|
| <i>Aneura pinguis</i> | 3, 4 |
| <i>Calypogeia fissa</i> | 1 |
| <i>Cephaloziella divaricata</i> | 1, 2 |
| <i>Cephaloziella hampeana</i> | 1, 2 |
| <i>Fossombronia spec.</i> | 2, 3 |
| <i>Frullania dilatata</i> | 4 |
| <i>Lophocolea bidentata</i> | 1, 3, 4 |
| <i>Lophocolea heterophylla</i> | 2, 4 |

| | |
|--------------------------------|---------|
| <i>Lophozia excisa</i> | 2 (RJB) |
| <i>Marchantia polymorpha</i> | 4 |
| <i>Pellia endiviifolia</i> | 1, 2, 3 |
| <i>Preissia quadrata</i> | 3 |
| <i>Riccardia chamedryfolia</i> | 1, 3 |

Lichenen

| | |
|----------------------------|------|
| <i>Cladina portentosa</i> | 2 |
| <i>Cladonia coccifera</i> | 1, 2 |
| <i>Cladonia coniocraea</i> | 1 |
| <i>Cladonia digitata</i> | 1, 2 |
| <i>Cladonia floerkeana</i> | 1, 2 |
| <i>Cladonia foliaceæ</i> | 1, 2 |
| <i>Cladonia furcata</i> | |
| <i>ssp. furcata</i> | 2 |
| <i>ssp. subrangiformis</i> | 1 |

| | |
|-----------------------------|---------------|
| <i>Cladonia glauca</i> | 1 |
| <i>Cladonia humilis</i> | 2 |
| <i>Cladonia macilentæ</i> | 1 |
| <i>Cladonia polydactyla</i> | 1 |
| <i>Cladonia ramulosa</i> | 1, 2 |
| <i>Cladonia rangiformis</i> | 2 |
| <i>Cladonia subulata</i> | 1, 2 |
| <i>Evernia prunastri</i> | 2 (op Berk) |
| <i>Verrucaria muralis</i> | 2 (op schelp) |