

Porella cordaeana (Beekpelsmos): een nieuwe aanwinst voor het buitendijks rivierengebied

Rienk-Jan Bijlsma, Henk Siebel & Kasper Reinink

Van het geslacht *Porella* (Pelsmos) komt alleen *Porella platyphylla* (Gewoon pelsmos) actueel in Nederland voor. Het staat op de Rode Lijst als Bedreigd vanwege een sterke achteruitgang met name in de duinen en Zuid-Limburg (Gradstein & Van Melick 1996; BLWG 2007). In de ons omringende landen komt een in habitus sterk op Gewoon pelsmos lijkende soort voor: *Porella cordaeana* (Beekpelsmos) (Siebel & During 2006). Deze soort is nu ook in Nederland gevonden. De morfologische verschillen tussen beide

soorten zijn samengevat in Tabel 1. Afzonderlijke kenmerken zijn enigszins variabel, zoals de plaatsing van het onderblad. Verder wijkt *Porella cordaeana* af van *P. platyphylla* door zijn aquatische of tenminste periodiek overstromde standplaats. De één keer in Nederland gevonden *P. pinnata* (Smal pelsmos) groeit op nog nattere standplaatsen dan *P. cordaeana*. Het verschilt van de laatste soort door de nog smallere, niet-aflopende onderlobben en de nauwelijks aflopende wortelbladen met ongetande rand.

Tabel 1. Morfologische verschillen tussen *Porella platyphylla* en *P. cordaeana* (naar Paton 1999, Damsholt 2002, Bischler et al. 2006, Siebel & During 2006).

kenmerk	<i>platyphylla</i>	<i>cordaeana</i>
onderlob van het blad	meer dan half zo breed als het onderblad (of 0.3-0.6 maal zo breed als de bovenlob), afgerond en enigszins kanovormig, niet gedraaid aan de top, niet of enigszins aflopend (230-467 µm) en met gave of zwak getande rand	minder dan half zo breed als het onderblad (of ca. 0.2 maal zo breed als de bovenlob), geleidelijk toelopend naar spitse, enigszins gedraaide top, duidelijk aflopend (347-557 µm) en met gave rand
onderblad	overlappend of dicht op elkaar	verder uit elkaar, niet overlappend

Het ooibos

Porella cordaeana werd in maart 2010 door de eerste auteur gevonden op twee boomvoeten in een ooibos langs de IJssel bij Leuvenheim (km-hok 206-207/453). Het bos is particulier bezit en ligt in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (Bijlsma et al. 2008). Het bosje wordt gezien als een goed voorbeeld van zachthoutooibos in het rivierengebied en is daarom opgenomen als onderdeel van de A-locatie Gelderse Toren (Den Ouden et al. 1996). Het ooibos heeft zich na 1950 grotendeels spontaan ontwikkeld in een vergraven laagte (Wolf 1995; geomorfologische kaart). Het bestaat uit opgaande Schietwilg op de relatief hoge delen en Amandelwilg in de permanent natte laagtes. Het wilgenbos is van de rivier gescheiden door een lage kade (in feite het

onvergraven deel) die over vrijwel de gehele lengte is ingeplant met een dubbele rij inmiddels dikke en hoge Canadapopulieren (Figuur 1). Door zijn ligging direct langs de rivier wordt het bos jaarlijks overstromd, zelfs zo krachtig dat in het bos zandig sediment wordt afgezet en de bodem rond de wilgenstammen door kolkend water wordt weggespoeld waardoor sommige bomen in ondiepe kuilen zijn komen te staan (Figuur 2). Deze uitzonderlijke situatie komt niet tot uiting in de bodemvegetatie maar nadrukkelijk wel in de mosflora. De bryologische rijkdom van het ooibos kwam pas laat aan het licht. Bij een bezoek van RJB in 1996 bleek het een rijke groeiplaats van *Anomodon attenuatus* en *A. viticulosus* (Kleine en Groot touwtjesmos). De karakteristieke *Fissidens gymnandrus* (Vloedvedermos) bleek ook



Figuur 1. Het oobos bij de Gelderse Toren vanuit het zuiden gezien. De IJsseloever is ingeplant met een rij Canadapopulier. Het wilgenbos ligt in een gegraven laagte achter de onvergraven oever die als kade fungeert (foto: R.J. Bijlsma, maart 2010).



Figuur 2. Het schietwilgenbos. Jaarlijks wordt de bodem opgehoogd met een nieuw laagje slib, plaatselijk ook met zand (foto: R.J. Bijlsma, maart 2010).

volop aanwezig. Deze vondsten waren aanleiding voor een langere excursie in 1997 waar de drie auteurs een zo volledig mogelijke soortenlijst en vegetatiekundige mosopnamen hebben gemaakt. In maart 2010 bezocht RJB het bos opnieuw en kon de soortenlijst met o.a. *Porella* worden uitgebreid. In april 2010 volgden nog meer aanvullingen door KR.

Standplaats

Porella cordaeana groeit bij Leuvenheim op de uiterste stamvoet van twee populieren op de langs de rivier gelegen kade (Figuur 3). Begeleidende soorten zijn *Anomodon attenuatus*, *Homalia trichomanoides* (Spatelmos) en *Cinclidotus riparius* (Langsteelkribbenmos) en verder de algemenere soorten *Kindbergia praelonga* (Fijn laddermos), *Leskea polycarpa* (Uiterwaardmos), *Brachythecium rutabulum* (Gewoon dikkopmos) en *Oxyrrhynchium hians* (Kleisnavelmos). De *Porella*-plekken bevinden zich aan de (naar het oobos gekeerde) westzijde van de stammen en ontvangen praktisch geen direct licht (Figuur 3). Zomers worden de *Porella*-plekken nog meer beschermt door brandnetels

en door de buitenste rij (noord-zuid georiënteerde) populieren. Het voorkomen van *Porella cordaeana* op beschutte, geregeld overstromde maar niet sterk beslibde stamvoeten is in overeenstemming met de literatuur en vormt een subtiel verschil met de standplaats van *Porella platyphylla* die vaak hoger op de stam groeit en dus in opener en minder dynamische situaties. Zo bijvoorbeeld op een knotes langs de IJssel in de Havikerwaard met *Neckera complanata* (Glad kringmos), *Leucodon sciuroides* (Eekhoortjesmos), *Scleropodium cespitans* (Vossenstaartmos) en *Anomodon viticulosus*. De eerste twee soorten komen niet voor in het frequente overstromingsgebied van de rivier en ontbreken in het oobos bij Leuvenheim. In het zachthoutoobos bij Kekerdom groeit *Porella platyphylla* op 1,5 m hoogte, buiten het jaarlijkse overstromingsgebied van de rivier, samen met *Syntrichia papillosa* (Knikkersterretje). Deze gemeenschap van de hogere delen van dikke basenrijke stammen (en rotsen) is beschreven als het *Homalothecio sericei-Porelletum platyphyllae* Størmøer ex Duda 1951.



Figuur 3. Een van de twee populieren met *Porella cordaeana* (Beekpelsmos) op de stamvoet, hier samen met o.a. *Anomodon attenuatus* (Klein touwtjesmos) (foto's: R.J.Bijlsma, maart 2010).

De gemeenschap van meer beschaduwde en beschuttere standplaatsen op boomvoeten en rotsen in het (sub)atlantische gebied is het *Eurhynchio praelongi-Homaliatum trichomanoidis* Lecoine 1975, met als karakteristieke soorten o.m. *Homalia trichomanoides*, *Thamnobryum alopecurum* (Struikmos) en *Kindbergia praelonga*. Ook *Anomodon attenuatus* hoort hier thuis. *Anomodon viticulosus* heeft een wat bredere amplitude en kan zowel in het lage als hogere bereik voorkomen.

Door Philippi (1956) is voor het Zwarte Woud het *Madothecetum cordaeanae* beschreven. Het gaat om 11 opnamen van enigszins basische maar kalkarme steen langs beken, met laag in de zonerings *Scapania undulata* (Beekschoffelmos), *Rhizomnium punctatum* (Gewoon viltsterrenmos) en *Lejeunea cavifolia* (Gewoon tuitmos) en hoger o.m. *Grimmia hartmanii* (Trosmuisjesmos) en *Brachythecium plumosum* (Oeverdikkopmos). Deze gemeenschap is later ook elders herkend. Het is echter niet logisch om op grond van één soort een aparte gemeenschap te onderscheiden.

Het ecologische beeld dat van *Porella cordaeana* ontstaat, is dat hij beschutte, periodiek natte, zwakzure tot basenrijke rotsen en boomvoeten preferert maar ontbreekt op kalkrijke substraten. Deze condities doen zich vooral voor langs beken in middelgebergten. De zeldzaamheid langs de grote rivieren, zoals de Rijn (Meinunger & Schröder 2007), is dus het gevolg van een voorliefde voor permanente beschutting en een qua basenstatus neutraal bereik. Dat de Rijn wel fragmenten van *Porella cordaeana* uit de middelgebergten aanvoert, blijkt wel uit de vondst bij Leuvenheim en uit een vindplaats op beton langs de Rijn bij Xanten in 1992 (Heinrichs 1995).

Soortenlijst

Alle vanaf 1996 aangetroffen soorten in het oobos zijn in Tabel 2 geordend naar voorkomen op populier (kade) en/of wilg (oobos in strikte zin) en zonerings op de stam (laag: de beslibde stamdelen en het liggend dood hout; hoog: de stamdelen buiten het normale overstromingsbereik van de rivier). De lage (beslibde) zone op populier betreft

alleen de stamvoeten omdat de populieren alleen op de kade voorkomen waar de slibafzetting minder is dan in het lager gelegen wilgenbos.

Aangezien er geen uitputtende inventarisatie heeft plaatsgevonden en de zeggingskracht van één of twee keer gevonden soorten niet erg groot is, heeft de tabel alleen een indicatieve waarde.

Een vrij grote groep mossen is alleen gevonden op de sterk beslibde stamvoeten en het liggend dood hout in het schietwilgenbos, met *Fissidens gymnandrus* als meest sprekende voorbeeld (Figuur 4) en verder ook *Didymodon sinuosus* (Bros dubbeltandmos), *Fissidens taxifolius* (Kleivedermos) en *Plagiomnium ellipticum* (Stomp boogsterrenmos). Een niet minder interessante groep komt alleen voor op de stamvoeten van zowel populier en wilg, waaronder beide *Anomodon*-soorten en *Homalia* (Figuur 4) en verder o.a. *Dialytrichia mucronata* (Riviermos) en *Thamnobryum*. Kennelijk zijn dit soorten die overslibbing tolereren maar in feite tevreden zijn met een regelmatige aanvoer van kalk. Heel apart is de groep mossen die alleen op de stamvoeten van populier zijn gevonden. Buiten *Porella* zijn dit beide *Cinclidotus*-soorten, *Amblystegium varium* (Oeverpluisdraadmos) en *Brachythecium plumosum* (Oeverdikkopmos). Deze groep lijkt wel een probleem te hebben met overslibbing en zoekt vooral vocht en beschutting. Een klein groepje soorten is alleen op wilg gevonden waaronder enkele doodhoutsoorten. De ook in deze groep opgenomen *Didymodon vinealis* (Muur-dubbeltandmos) en *Syntrichia latifolia* (Riviersterretje) neigen naar een lage zonerings en behoren waarschijnlijk tot de eerste groep. De vijfde groep betreft vooral algemene soorten die zowel laag als hoog op de stammen worden aangetroffen. De meeste van deze soorten neigen naar een hoge zonerings behalve *Scleropodium cespitans*. *Brachythecium mildeanum* (Moerasdikkopmos) heeft als epifyt in het riviereengebied een qua zonerings vergelijkbaar intermediaire standplaats als *Scleropodium* (Siebel 2007) maar is door ons waarschijnlijk over het hoofd gezien.



Figuur 4. Rijk begroeide wilgenstam met (rechtsboven) *Fissidens gymnandrus* (Vloedvedermos) en (onder) *Anomodon attenuatus* (Klein touwtjesmos), *A. viticulosus* (Groot touwtjesmos), *Homalia trichomanoides* (Spatelmos) en *Leskea polycarpa* (Uiterwaardmos)(foto's: R.J.Bijlsma, maart 2010).

Tabel 2. Soortenlijst van het ooibos bij de Gelderse Toren, geordend naar zonering op de boom (laag en hoog: zie tekst voor toelichting) en boomsoort (*Populus*, *Salix*). De frequentie van voorkomen is aangeduid als r (rare; 1-2 bomen), o (occasional: 3-10 bomen), f (frequent: veel bomen) of a (abundant: op vrijwel alle bomen).

Wetenschappelijke naam	Salix		Populus		Nederlandse naam
	laag	hoog	laag	hoog	
1. Laag, <i>Salix</i>					
<i>Barbula unguiculata</i>	r				Kleimaragdsteelte
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	r				Veenknikmos
<i>Ceratodon purpureus</i>	r				Gewoon purpersteeltje
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	r				Lippenmos
<i>Didymodon sinuosus</i>	o				Bros dubbeltandmos
<i>Fissidens gymnandrus</i>	f				Vloedvedermos
<i>Fissidens taxifolius</i>	o				Kleivedermos
<i>Mnium marginatum</i>	r				Rood sterrenmos
<i>Plagiomnium affine</i>	r				Rond boogsterrenmos
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	o				Stomp boogsterrenmos
<i>Plagiothecium nemorale</i>	r				Groot platmos
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calvicola</i>	r				Klein duinstertetje
2. Laag, <i>Populus</i> & <i>Salix</i>					
<i>Anomodon attenuatus</i>	o		o		Klein touwtjesmos
<i>Dialytrichia mucronata</i>	r		r		Riviermos
<i>Leptodictyum riparium</i>	o		r		Beekmos
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	r		o		Kleisnavelmos
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	f		r		Struikmos
<i>Anomodon viticulosus</i>	o	r	o	r	Groot touwtjesmos
<i>Homalia trichomanoides</i>	f	r	f	r	Spatmos
3. Laag, <i>Populus</i>					
<i>Amblystegium varium</i>			r		Oeverpluisdraadmos
<i>Brachythecium plumosum</i>			r		Oeverdikkopmos
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>			o		Gewoon kribbenmos
<i>Cinclidotus riparius</i>			r		Langsteelkribbenmos
<i>Porella cordaeana</i>			r		Beekpelsmos
4. Hoog & laag, <i>Salix</i>					
<i>Aulacomnium androgynum</i>	r	r			Gewoon knopjesmos
<i>Brachythecium salebrosum</i>	r	r			Glad dikkopmos
<i>Didymodon vinealis</i>	o	r			Muurdubbeltandmos
<i>Syntrichia latifolia</i>	o	r			Riviersterretje
5. Hoog & laag, <i>Populus</i> & <i>Salix</i>					
<i>Amblystegium serpens</i>	f	a	f	a	Gewoon pluisdraadmos
<i>Brachythecium populeum</i>	r	r	r	r	Penseeldikkopmos
<i>Brachythecium rutabulum</i>	a	a	a	a	Gewoon dikkopmos
<i>Brachythecium velutinum</i>	r	o		r	Fluweelmos
<i>Bryum capillare</i>	r	o		o	Gedraaid knikmos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	r	a	r	a	Gesnavigeld klauwtjesmos
<i>Isoetecium myosuroides</i>		o	r	o	Knikkend palmpjesmos
<i>Kindbergia praelonga</i>	f	a	a	a	Fijn laddermos
<i>Leskea polycarpa</i>	a	a	a	f	Uiterwaardmos
<i>Rhynchostegium confertum</i>	r	o		o	Boomsnavelmos
<i>Scleropodium cespitosum</i>	r	r	r		Vossenstaartmos
6. Hoog, <i>Populus</i> & <i>Salix</i>					
<i>Brachythecium reflexum</i>			r		Gekromd dikkopmos
<i>Cryphaea heteromalla</i>			r		Viermos
<i>Dicranoweisia cirrata</i>		r	r		Gewoon sikkelsterretje
<i>Frullania dilatata</i>		r			Helmroestmos
<i>Grimmia pulvinata</i>		r	r		Gewoon muisjesmos
<i>Homalothecium sericeum</i>			o		Gewoon zijdemos
<i>Orthotrichum affine</i>		f	f		Gewone haarmuts
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	r	o			Grijze haarmuts
<i>Orthotrichum lyellii</i>		r			Broedhaarmuts
<i>Orthotrichum speciosum</i>			r		Ruige haarmuts
<i>Orthotrichum striatum</i>			r		Gladder haarmuts
<i>Orthotrichum tenellum</i>			r		Slanke haarmuts
<i>Syntrichia laevipila</i>			r		Boomsterretje
<i>Syntrichia papillosa</i>		o	r		Knikkersterretje
<i>Syntrichia virescens</i>			r		Uitgerand zodesterretje
<i>Tortula muralis</i>			r		Gewoon muursterretje
<i>Ulota bruchii</i>		r			Knotskroesmos
<i>Zygodon conoideus</i>		r			Staaftjesiepenmos
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i>		o			Echt iepenmos

De laatste groep in Tabel 2 omvat epifyten van de hogere stamdelen. Deze groep is niet karakteristiek voor ooibossen.

Zowel de soortensamenstelling als de zonering op de wilgenstammen in het ooibos bij de Gelderse Toren zijn enigszins vergelijkbaar met die in de bryologisch zeer rijke verwilderde grienden in de Sliedrechtse Biesbosch waar getij- en rivierdynamiek zorgen voor de aanvoer van slib en een permanent natte bodem (Van der Pluijm 2010). Deze overeenkomst met het fraaiste zachthoutooiboscomplex in Nederland onderstreept de hoge natuurwaarde van het ooibos bij de Gelderse Toren.

Wij danken Huub van Melick voor het controleren van de determinatie van *Porella cordaeana*.

Literatuur

- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda. 2008. Natura 2000 habitattypen in Gelderland. Alterra-rapport 1769, Wageningen.
- Bischler, H., M.-C. Boisselier-Dubayle, S. Fontinha & J. Lambourdière. 2006. Species boundaries in in European and Macaronesian *Porella* L. (Jungermanniales, Porellaceae). *Cryptogamie, Bryologie* 27(1): 35-57.
- BLWG, 2007. Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische & Lichenologische Werkgroep van de KNNV.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated flora of Nordic liverworts and hornworts. *Nord.Bryol.Soc., Lund*.
- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick. 1996. De Nederlandse levermossen & hauwmossen. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- Heinrichs, J. 1995. Neue Moosfunde aus dem Rheinland. *Floristische Rundbriefe* 29: 198-206.
- Meinunger, L. & W. Schröder. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Band 1. Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg.
- Nebel, M. & G. Philippi (Hrsg.) 2005. Die Moose Baden-Württembergs. Band 3. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Ouden, J.B. den, M. Vocks, M.E.A. Broekmeyer & H.G.J.M. Koop. 1996. A-locatie bossen in Gelderland. IBN-rapport 240, Wageningen.
- Paton, J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester.
- Philippi, G. 1956. Einige Moosgesellschaften des Südschwarzwaldes und der angrenzenden Rheinebene. *Beitr. Nat. Forsch. Südwestdeutschl.* 15: 91-124.
- Pluijm, A. van der. 2010. Op zoek naar Vloed-schedemos (*Timmia megapolitana*) in de Sterling- en Ottergriend in de Sliedrechtse Biesbosch. *Buxbaumiella* 86: 1-13.
- Siebel, H.N. 2007. Over het epifytisch voorkomen van Moerasdikkopmos (*Brachythecium mildeanum*). *Buxbaumiella* 79: 46-48.
- Siebel, H.N. & H.J. During. 2007. Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- Wolf, R.J.A.M. 1995. Geschiedenis en beheer van de Nederlandse ooibossen. IBN-rapport 179, Wageningen.

Auteursgegevens

- R.J. Bijlsma, Roerdomppad 30, 6921 VP Duiven (rj.bijlsma@planet.nl)
- H.N. Siebel, Ericastraat 22, 1214 EL Hilversum (h.siebel@natuurmonumenten.nl)
- K. Reinink, Rietbergstraat 66, 7201 GK Zutphen.

Abstract

Porella cordaeana: a new acquisition for the winter bed of the Dutch Rhine-IJssel floodplain

Porella cordaeana was found on the stembases of poplars bordering a lower lying willow forest along the river IJssel. It is new to the Netherlands. The site is flooded annually. Accompanying species are *Anomodon attenuatus* and *Cinclidotus riparius*. Typical species on the heavily silt-encrusted stembases of willow are *Anomodon attenuatus* and *Fissidens gymnanthus*. *Anomodon viticulosus*, *Homalia trichomanoides* and *Leskea polycarpa* occur on stems in the adjacent higher zone, less severely influenced by flooding.