

Lijst van mossen van de Nederlandse waddeneilanden

B.F. (Bart) van Tooren¹ & C.J.W. (Kees) Bruin²

¹Venuslaan 2, 3721 VG, Bilthoven (bart.sylvia@zonnet.nl); ²Herenstraat 18, 1797 AH Den Hoorn (Texel)

Abstract: Checklist of the bryophytes of the Dutch Wadden islands

Recently a checklist of the bryophytes of the Dutch Wadden Islands was published (Van Tooren & Bruin 2004). In this list an account of all individual records was lacking. In the present list these accounts are included. Also some errors are corrected and new interesting finds of the last months are included. Five of these new records deal with species which are found in 2004 on grassland where the top soil has been removed.

Onlangs is in Lindbergia een artikel gepubliceerd over de mossen van Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog (Van Tooren & Bruin 2004). De hierin geplaatste soortenlijst bevat geen bronvermelding per opgave. De redacteur van Buxbaumiella stelde voor de lijst in Buxbaumiella nogmaals te publiceren, nu wel met bronvermelding. Er is van de gelegenheid gebruik gemaakt om enkele recente aanvullingen op te nemen alsmede enkele fouten te corrigeren. De veranderingen in de soortenlijst hebben geen noemenswaardige invloed op de in Lindbergia gepresenteerde berekeningen. In de soortenlijst is gekozen voor twee tijdperioden, voor en vanaf 1985. In de lijst in Lindbergia zijn de alleen van buiten de duinen bekende soorten apart aangegeven en niet betrokken in de inhoud van het artikel. Dat onderscheid is hier niet gemaakt. Het totaal aantal soorten per eiland, opgegeven in de tabel, is daardoor op elk eiland iets hoger dan het totaal aantal soorten dat in Lindbergia is genoemd. Het totale aantal van de eilanden bekende soorten bedraagt thans 268, ruim 45 % van het totale aantal uit Nederland bekende soorten.

Het is nu 21 jaar geleden dat During et al. (1983) een lijst van de mossen van de waddeneilanden publiceerden. Hierin waren 214 soorten vermeld voor de eilanden (excl. 12 niet opgenomen soorten die later bij revisies of anderszins niet correct of twijfelachtig bleken te zijn). Sindsdien zijn dus 54 nieuwe soorten op de eilanden aangetroffen. Uit de huidige lijst blijkt dat ook het aantal soorten op de individuele eilanden de laatste 20 jaar sterk is gestegen, variërend van 24 nieuwe

soorten op Schiermonnikoog tot 44 op Texel. Deels zijn toegenomen zoekactiviteiten verantwoordelijk voor deze toename, deels ook de kolonisatie van mossen van nieuwe habitats. Dat laatste zal zeker door blijven gaan. Het is beslist de moeite waard om over 20 jaar weer een lijst op te stellen! Voor alle verdere informatie wordt verwezen naar het artikel in Lindbergia.

Toelichting op gebruikte bronnen

In de tabel is per soort met een cijfer aangegeven welke bron is gebruikt. De cijfers zijn terug te vinden in de lijst met bronnen. Bij meerdere bronnen voor een soort is per geval in de lijst voorrang gegeven aan de gerevideerde opgaven in Touw & Rubers (1989), Gradstein & van Melick (1996) en Bouman (2002). Voorzover aanwezig is gebruik gemaakt van de digitale gegevens van deze bronnen. De opgaven in Touw & Rubers zijn slechts gedeeltelijk digitaal beschikbaar. Van de overige gegevens is steeds aangenomen dat ze van voor 1985 zijn. Verder hebben bij de keuze uit meerdere bronnen gepubliceerde opgaven voorrang gekregen boven niet gepubliceerde.

Alle niet gerevideerde opgaven zijn op juistheid ingeschat. We hebben dus niet alle opgaven uit de literatuur overgenomen. De lijst zal ook zeker niet foutloos zijn maar dat is onvermijdelijk bij het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst waarbij geen materiaal wordt gecontroleerd. Van veel opgaven is immers geen materiaal (meer) aanwezig. Het zal duidelijk zijn dat veel meer bronnen zijn gecontroleerd dan degene die uiteindelijk gebruikt zijn voor het opstellen van de lijst.

Aanvullingen en correcties

Er zijn inmiddels van 13 soorten waarnemingen uit 2004 die een aanvulling vormen op de lijst in Lindbergia. Dit geeft aan dat de lijst nog steeds incompleet is danwel dat er toch nog regelmatig veranderingen optreden in de mosflora van de eilanden. Van deze laatste mogelijkheid getuigt het feit dat 5 van deze 13 aanvullingen afkomstig zijn van vondsten in recent afgeplagd weiland. Rienk-Jan Bijlsma zorgde ook voor diverse aanvullingen van in de polder te vinden soorten. Vermoedelijk heeft de publicatie van de lijst zelf ook tot intensievere zoekacties geleid!

Behalve nieuwe waarnemingen bleken er bij controle ook enkele tekortkomingen in de lijst te zitten, danwel zijn enkele oude opgaven nu anders beoordeeld dan eerder. Alle veranderingen in de tabel in dit

artikel ten opzichte van de lijst in Lindbergia worden hier kort genoemd, incl. kilometerblokken. De bronnen zijn in de lijst zelf opgenomen.

Texel

- *Anthoceros punctatus* was alleen bekend van voor 1985. In 2004 massaal in afgeplagd weiland ten zuiden van de Koog (112-564). De enige recente opgave van de eilanden.
- *Bryum warneum* was alleen bekend van voor 1985. In 2004 in jonge duinvallei (111-557).
- *Cephaloziella hampeana* was vermeld voor beide perioden maar er is geen betrouwbare oude opgave aanwezig.
- *Dicranella staphylina*: in 2004 eerste twee vondsten voor de eilanden, zowel op Texel (afgeplagde zure vallei, 110-560) als op Terschelling (oud dijkje onder Stryp).
- *Herzogiella seligeri*: nieuw voor Texel, in 2004 in bos (112-567).
- *Lophozia incisa* stond vermeld van voor 1985, maar stip in levermosflora is van vondst uit 1995. Dit is tevens de enige waarneming op Texel.
- *Orthotrichum anomalum* stond ten onrechte niet op lijst, 2 recente opgaven in database BLWG.
- *Orthotrichum pallens*: een pas sinds 1989 uit Nederland bekende soort is ook op Texel gevonden.
- *Tetraphis pellucida*: nieuw, in 2004 in bos (111-563). Na Terschelling het tweede eiland met *Tetraphis* in het bos. Wanneer zouden de andere eilanden volgen?

Vlieland

- *Hypnum andoi*. Deze sinds kort onderscheiden soort (Siebel & Bijlsma 2003) is inmiddels zowel op Vlieland (2003), op Texel (2004) als op Terschelling (2004) aangetroffen.
- *Cephalozia macrostachya* stond vermeld van voor 1985. Deze niet door de revisie gedekte opgave is geschrapt waardoor de soort geheel uit de lijst van de waddeneilanden verdwenen is.
- *Warnstorfia exanulata* stond vermeld voor beide perioden. Recent is echter geen betrouwbare opgave gevonden.

Terschelling

- *Blasia pusilla* stond alleen van voor 1985 in lijst maar er zijn inmiddels opgaven van een pad in het Hoornse Bos (152-602, 1997) en in

slootkant aan begin Boschplaat (156-603, 2004). Dit zijn de enige recente opgaven van deze soort op de eilanden.

- *Bryum radiculosum* en *B. ruderale*: van beide soorten in 2004 eerste vondst voor de waddeneilanden, resp. op bakstenen muurtje West-Terschelling (143-599) en op de noordhelling van een kleidijkje onder Midsland (148-598).
- *Fissidens dubius* var. *mucronatus*: in 2004 eerste vondst voor de eilanden, op een muurtje in het Hoornse Bos (152-601).
- *Fissidens exilis*: in 2004 eerste vondst voor de eilanden, op een oud dijkje onder Stryp (148-598).
- *Philonotis fontana* was alleen bekend uit de 19e eeuw. In 2004 zowel in kwelrijk afgeplagd hooiland bij Kooiboschjes (146-600) als in een sloot met veel kwel bij Oosterend (153-601).
- *Radula complanata* stond alleen van na 1985 in lijst maar was ook al eerder gevonden.
- *Rhizomnium pseudopunctatum* was alleen bekend van voor 1985. In 2004 in afgeplagd hooiland, op dezelfde locatie als *Philonotis fontana*.



Terschelling, complexen van *Leucobryum glaucum* (Kussentjesmos) in het Hoornse bos (foto Kasper Reinink)

Ameland

- *Lophozia capitata* was alleen bekend van voor 1985. In 2004 in afgeplagd eiland (172-607)

Schiermonnikoog

- *Brachythecium mildeanum* stond van voor 1985 op lijst. Deze opgave was te onbetrouwbaar en is verwijderd. Van deze soort zijn nu geheel geen opgaven van Schiermonnikoog.
- *Bryum caespiticium* stond zowel van voor als van vanaf 1985 in lijst maar er blijkt geen recente opgave te zijn.
- *Campylopus flexuosus* stond ten onrechte niet in lijst, er is een oude opgave uit 1983.
- *Didymodon vinealis* en *Orthotrichum anomalum* stonden beide alleen van na 1985 in lijst maar waren ook al eerder gevonden.
- *Jungermannia gracillima* en *Tortula truncata* stonden beide alleen van voor 1985 in lijst, maar er zijn ook recente opgaven.
- *Sphagnum molle* stond alleen van na 1985 in lijst maar was al in 1964 op het Griënglop gevonden. Ook de recente opgaven zijn van deze locatie.

Dankwoord

Deze tabel en die in Lindbergia hadden nooit samengesteld kunnen worden zonder de hulp van de vele leden van de werkgroep die ons van informatie hebben voorzien, waarvan we vooral Rienk-Jan Bijlsma, Eddy Weeda, Marleen Smulders en Jacob Koopman willen noemen. Eddy Weeda heeft het manuscript van Lindbergia zeer uitputtend van commentaar voorzien. Laurens Sparrius was onmisbaar als bron van informatie over de database. Allen zeer veel dank.

Achtergrond van ons artikel in Lindbergia was de dank voor alle inspiratie die Heinjo During ons altijd heeft gegeven voor het kijken naar mossen. Het opstellen van een nieuwe soortenlijst van de mossen van de waddeneilanden, in navolging van zijn lijst van 1983, was een aantrekkelijke manier om daar uiting aan te geven.

Literatuur

- During, H.J., F. Koppe & B.O. van Zanten 1983. Bryophytes. In: Flora and vegetation of the Wadden Sea Islands and coastal areas. K.S. Dijkema and W.J. Wolff (ed.).
- Siebel, H.N. & R.J. Bijlsma 2003. Over de herkenning en te voorkomen van Bosklauwtjesmos (*Hypnum andoi*) in Nederland. Buxbaumiella 65: 58-64.
- Tooren, B.F. van & C.J.W. Bruin 2004. Bryophytes of the sand dunes of the West Frisian Islands. Lindbergia 29: 51-63.

Bronnen van lijst Lindbergia

1. Touw, A. & W.V. Rubers 1989. De Nederlandse bladmosses. St. Uitgeverij KNNV, Utrecht.

2. Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick 1996. De Nederlandse levermossen en hauwmossen. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
3. Bouman, A.C. 2002. De Nederlandse veenmossen. NatuurHist. Bibliotheek KNNV, nr. 70.
4. Tooren, B.F. van, M. Smulders & R.J. Bijlsma 2004. De mossen van Vlieland. Buxbaumiella 67: 2-9.
5. opgaven B. van Tooren.
6. Sollman, F. & H.J. During 1975. De najaarsexcursie 1973 naar Vlieland. Buxbaumiella 4: 46-66 (inclusief enkele hierin opgenomen oudere opgaven).
7. Sollman, F. 1972. De bryologische voorjaarsexcursie naar Ameland. Buxbaumiella 2: 19-37.
8. Tooren, B.F. van & E.J. Weeda 1996. De mossen van Ameland. Buxbaumiella 41: 7-15.
9. opgaven R.J. Bijlsma.
10. During, H.J. 1973. Het Nanocyperion flavescentis in de duinen, in atlantisch verband gezien. Doct. verslag, Lab. v. plantenoec. Haren.
11. Barkman, J.J. 1958. On the ecology of cryptogamic epiphytes. Dissertatie, Leiden
12. opgaven E.J. Weeda.
13. opgaven H.N. Siebel.
14. opgaven J.J. Kortselius.
15. Agsteribbe, E. et al. 1954. Acquisitions to the moss and liverwort flora of the Netherlands. Acta Bot. Neerl. 3: 124-147.
16. Holkema, F. 1870. De plantengroei der Nederlandse Noordzee-eilanden. Amsterdam.
17. Tooren, B.F. van 1999. De mossen van Schiermonnikoog. Buxbaumiella 48: 7-16.
18. Dirkse, G. & H. Rutjes 1984. De najaarsexcursie 1984 naar Terschelling. Buxbaumiella 18: 9-15.
19. Tooren, B.F. van, K. Reinink & M.K.H. Kortselius 2002. Mossen van Terschelling. Buxbaumiella 60: 35-47.
20. Greven, H. 1988. De bryologische najaarsexcursie 1988 naar Texel. Buxbaumiella 22: 9-17.
21. Melick, H. van & F. Sollman 1979. Verslag van de bryologische najaarsexcursie naar Texel 11-12 september 1976. Buxbaumiella 8: 22-31.
22. opgaven C.J.W. Bruin.
23. Margadant, W.D. & V. Westhoff 1949. De Texelexcursie. Buxbaumia 3 (3/4): 25-36
24. opgaven M. Smulders.
25. Bruin, C.J.W. 1996. Enkele bijzondere vonsten van (en aan) mossen op Texel en Vlieland. Buxbaumiella 41: 16-26.
26. Weeda, E.J. 1990. *Leptodon smithii* na 116 jaar in Nederland teruggevonden. Buxbaumiella 23: 4-6.
27. Touw, A. 1967. De voorjaarsexcursie 1967 naar Terschelling. Buxbaumia 21 (1/2): 1-21.
28. Nieuwkoop, J. 1999. *Fossombronja fimbriata* Paton in Nederland. Buxbaumiella 48:17-18

29. Zanten, B.O. van 1967. Verdere aanwinsten voor de mosflora van Schiermonnikoog. III Buxbaumia 21: 68-79.
30. Bruin, C.J.W. 1995. Enkele bijzondere mosvondsten in de Knopbies-vegetaties van de Muy op Texel. Buxbaumiella 37: 20-28.
31. Bruin, C.J.W. 1995. Over de standplaats van Appelmos (*Bartramia pomiformis* Hedw.) en het voorkomen van enkele "bosmossen" in het open duin. Gorteria 21:87-99.
32. Meijer, J. 1963. Mosvondsten op Schiermonnikoog. Buxbaumia 17: 27-28.
33. Barkman, J.J. & A. Touw 1962. De voorjaarsexcursie 1962 naar Schiermonnikoog. Buxbaumia 16:1-24.
34. During, H.J. 1975. Lijst der bryophyta der Nederlandse waddeneilanden. Buxbaumiella 4: 67-75.
35. database BLWG.
36. opgaven mossenprojekt Fryslan, via J. Koopman.
37. Bruin, C.J.W. & B.F. van Tooren 2000. Opmerkelijke vondsten van Groot gaffeltandmos, *Dicranum majus*, op Texel en Ameland. Buxbaumiella 51: 12-18.
38. Smulders, M. & B.F. van Tooren 2004. Het bryologische najaarsweekend naar Texel in 2004. Buxbaumiella 68, 7-11.
39. Pluijm, A. van der 2004. Species of *Orthotrichum* new to the Netherlands. *Lindbergia* 29: 17-32.



Schistidium maritimum (Zeeachterlichtmos) op stenen van de oude havendam van Terschelling (foto Kasper Reinink)

Toelichting mossenlijst:

- Tex: Texel; Vli: Vlieland; Ter: Terschelling; Ame: Ameland; Sch: Schiermonnikoog.
- x: soort permanent aanwezig; x?: soort niet opgegeven na 1984; xx: soort voor het eerst opgegeven na 1985
- nummers verwijzen naar de lijst met bronnen
- Rode-lijstsoorten zijn vet gedrukt.

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
Aantal soorten alleen voor 1985	16	43	21	14	37
Aantal soorten alleen vanaf 1985	44	27	39	34	23
Aantal soorten in beide perioden	146	100	140	119	128
Totaal aantal soorten	206	170	200	167	188
<i>Acaulon muticum</i>		xx 4			
<i>Aloina aloides</i>		x? 1		xx 5	
<i>Amblyodon dealbatus</i>		x? 1			
<i>Amblystegium serpens</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Amblystegium varium</i>	x 1,20	xx 4	xx 19	x 1,8	x 35,17
<i>Aneura pinguis</i>	x 2,2	x 2,2	x 2,19	x 2,8	x 2,2
<i>Anthoceros punctatus</i>	x 2,22		x? 2		
<i>Antitrichia curtipendula</i>					x? 1
<i>Archidium alternifolium</i>	xx 22	x? 1	x 1,19	xx 5	
<i>Atrichum tenellum</i>		x? 6			
<i>Atrichum undulatum</i>	x 1,22	xx 5	x 1,19	x 7,5	x 33,17
<i>Aulacomnium androgynum</i>	x 1,22	x 1,4	x 1,19	x 7,8	x 1,17
<i>Aulacomnium palustre</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Barbula convoluta</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Barbula unguiculata</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Bartramia pomiformis</i>	x 1,31			x? 1	
<i>Blasia pusilla</i>		x? 2	x 2,24		
<i>Brachythecium albicans</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Brachythecium mildeanum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,9	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Brachythecium salebrosum</i>				xx 13	x 34,17
<i>Brachythecium velutinum</i>	x 1,20	x? 1	x 1,19	xx 8	x 1,35
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	x 1,20		xx 19	x 1,8	x 1,17
<i>Bryum algovicum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,9	x 1,17
<i>Bryum argenteum</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Bryum barnesii</i>	xx 35	xx 36	xx 19	x 1,5	x 1,17
<i>Bryum bicolor</i>	x 1,22	x 6,4	x 10,19	x 1,5	x 1,17
<i>Bryum caespiticium</i>	x 21,22	x 6,36	x 27,19	x 1,5	x? 1
<i>Bryum calophyllum</i>					x? 1
<i>Bryum capillare</i>	x 21,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Bryum donianum</i>				x? 1	

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Bryum gemmiferum</i>	xx 35	x? 6	xx 19	xx 5	xx 17
<i>Bryum imbricatum</i>	x 1,20	x 1,4		x? 7	x? 1
<i>Bryum intermedium</i>	x? 1	x? 6			x? 1
<i>Bryum knowltonii</i>	x? 1	x? 1	x? 1		x? 1
<i>Bryum marratii</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x? 1	x 1,17
<i>Bryum neodamense</i>	x 1,20				
<i>Bryum pallens</i>	x? 1	x? 1	x 1,19	x 1,5	x? 1
<i>Bryum provinciale</i>	xx 25				
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Bryum radiculosum</i>			xx 9		
<i>Bryum rubens</i>	x 1,22	x 1,4	x 1,19	x 10,5	x 1,17
<i>Bryum ruderale</i>			xx 9		
<i>Bryum tenuisetum</i>	xx 35	x 1,4	x 1,19		x? 1
<i>Bryum warneum</i>	x 1,38	x 1,4	x 1,19	x 10,9	x? 1
<i>Calliergon cordifolium</i>	x 1,22	x? 1	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Calliergon giganteum</i>	x? 22				x 1,17
<i>Calliergon stramineum</i>	x? 1				
<i>Calliergonella cuspidata</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Calypogeia fissa</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,19	x 5,2	x 2,17
<i>Calypogeia muelleriana</i>	x 2,2	x? 2	x 18,19	x 2,5	x 2,17
<i>Campyliadelphus elodes</i>	x 1,20	x 1,4	x? 1	x 1,5	x 1,17
<i>Campylium stellatum</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	xx 5	x 1,17
<i>Campylopus flexuosus</i>	x 21,22	xx 4	x 1,19	xx 5	x? 35
<i>Campylopus fragilis</i>	x 1,20				x 1,17
<i>Campylopus introflexus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Campylopus pyriformis</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,17
<i>Cephalozia connivens</i>	xx 2	x? 6	x 2,19		
<i>Cephaloziella divaricata</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,17
<i>Cephaloziella hampeana</i>	xx 2	x? 2	x 2,2	x 2,5	x 2,17
<i>Cephaloziella rubella</i>	x 2,2	x? 2	x? 2	x 2,5	x? 2
<i>Ceratodon purpureus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	x 2,2	xx 25	x 27,19	x 10,5	xx 2
<i>Cladopodiella fluitans</i>		x? 2			
<i>Cladopodiella francisci</i>		x? 2	xx 19		
<i>Climacium dendroides</i>	x 21,22	x? 1	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Cololejeunea minutissima</i>				xx 2	
<i>Conardia compacta</i>	x? 1	x? 1	x? 1	x? 1	
<i>Cratoneuron filicinum</i>	xx 22	x? 1	x? 1		x 1,17
<i>Cryphaea heteromalla</i>	x 1,20		x 1,19	xx 12	x 1,12
<i>Ctenidium molluscum</i>	xx 30				xx 17
<i>Dicrananella varia</i>		x? 6	xx 19		
<i>Dicranella cerviculata</i>	x? 1	x 1,4	x 1,19	xx 8	x 1,17
<i>Dicranella heteromalla</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Dicranella schreberiana</i>	xx 22			xx 5	
<i>Dicranella staphylina</i>	xx 24		xx 9		
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 7,5	x 1,17
<i>Dicranum bonjeanii</i>	x 1,30		x? 1	xx 8	x 1,17
<i>Dicranum majus</i>	xx 37		x 1,19	x 1,5	
<i>Dicranum polysetum</i>		x? 6	x 1,19	x? 1	x? 1
<i>Dicranum scoparium</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Dicranum spurium</i>			x? 1		
<i>Didymodon fallax</i>	x 21,20	xx 24			x 1,24
<i>Didymodon luridus</i>		xx 4			xx 17
<i>Didymodon rigidulus</i>					xx 17
<i>Didymodon tophaceus</i>	x 1,22	x 1,5	x 1,19	x 7,14	x 1,17
<i>Didymodon vinealis</i>	xx 20	x 1,4	xx 19	xx 14	x 35,17
<i>Diplophyllum albicans</i>	xx 2		x? 18		
<i>Ditrichum flexicaule</i>	x 1,25				xx 9
<i>Drepanocladus aduncus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Drepanocladus polygamus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	x 1,20	x? 6			x 33,17
<i>Eurhynchium praelongum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Eurhynchium speciosum</i>	x 1,20		xx 19		xx 9
<i>Eurhynchium striatum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Fissidens adianthoides</i>	x 1,30	x 1,4	x? 1	x 12,5	x 1,17
<i>Fissidens bryoides</i>	xx 22		xx 19	xx 5	
<i>Fissidens dubius var. mucronatus</i>			xx 5		
<i>Fissidens exilis</i>			xx 9		
<i>Fissidens taxifolius</i>	x 23,20	xx 4			x 5,17
<i>Fontinalis antipyretica</i>	x 1,22	xx 5	x 1,19	xx 5	xx 17
<i>Fossombronia fimbriata</i>					xx 28
<i>Fossombronia foveolata</i>	x 23,38	x 2,2	x 2,2	x 2,5	x? 2
<i>Fossombronia incurva</i>	x 2,22	x 2,5	x 2,2	x 2,2	x 2,17
<i>Fossombronia wondraczekii</i>	xx 2		x 2,19		
<i>Frullania dilatata</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,2
<i>Frullania tamarisci</i>	x 2,2				
<i>Funaria hygrometrica</i>	x 1,20	x 1,4	x 27,19	x 7,5	x 1,17
<i>Grimmia pulvinata</i>	x 1,20	xx 4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Gymnocolea inflata</i>	x 2,20	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,17
<i>Habrodon perpusillus</i>			x 1,35	xx 9	
<i>Haplomitrium hookeri</i>			x? 18		x 2,17
<i>Hennediella heimii</i>	x 1,22	x 1,36	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Herzogiella seligeri</i>	xx 24	x 1,4	x 18,19		
<i>Homalia trichomanoides</i>			xx 19		xx 24
<i>Homalothecium lutescens</i>	x 1,20	x 1,4	x 27,19	x 1,8	x 1,17
<i>Homalothecium sericeum</i>	x 11,20	x? 1	xx 19	x 1,5	x 1,24
<i>Hylocomium splendens</i>	x 1,20	x 1,5	x 1,19	x 1,8	x 1,17

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Hypnum andoi</i>	xx 38	xx 9	xx 9		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Hypnum jutlandicum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Isothecium alopecuroides</i>	xx 20				
<i>Isothecium myosuroides</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x? 1
<i>Jungermannia gracillima</i>	x 2,22	x? 2	x 2,19	x 2,5	x 2,2
<i>Lepidozia reptans</i>	x 2,2		xx 19	xx 5	
<i>Leptobryum pyriforme</i>	x 1,22	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Leptodictyum riparium</i>	x 1,20	x 1,4	x 18,19	x 1,8	x 1,17
<i>Leptodon smithii</i>	xx 26				
<i>Leskea polycarpa</i>			xx 19	xx 13	x? 1
<i>Leucobryum glaucum</i>	x 1,22	xx 4	xx 19	xx 5	x? 29
<i>Leucodon sciuroides</i>					x? 33
<i>Lophocolea bidentata</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,17
<i>Lophocolea heterophylla</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 7,2	x 2,2
<i>Lophocolea semiteres</i>	xx 22	xx 4	xx 19		
<i>Lophozia bicrenata</i>	x 2,22	x? 2	x? 2		x? 2
<i>Lophozia capitata</i>	x 2,38	x? 2	x 2,19	x 2,5	x? 2
<i>Lophozia excisa</i>	x 2,20	x 2,2	x 2,19	x 2,2	x 2,17
<i>Lophozia incisa</i>	xx 2				x 2,17
<i>Lophozia ventricosa</i>	x 2,2	x 2,4		x? 2	
<i>Marchantia polymorpha</i>	x 2,22		xx 19	x 7,2	
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	xx 22				
<i>Metzgeria furcata</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,19	x 2,2	x 2,2
<i>Micromitrium tenerum</i>		xx 4			
<i>Mnium hornum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Moerckia hibernica</i>	x 21,20	x? 2	x 2,2		x? 2
<i>Nardia scalaris</i>	xx 22	x 6,4			
<i>Neckera complanata</i>	xx 26				
<i>Nowellia curvifolia</i>			xx 19		
<i>Orthodontium lineare</i>	x 1,22	x 1,4	x 1,19	x 1,5	xx 17
<i>Orthotrichum affine</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Orthotrichum anomalum</i>	xx 35		xx 19		x 35,24
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Orthotrichum lyellii</i>	x 21,20		x 1,19	xx 13	x 1,35
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>				x 15,14	x? 33
<i>Orthotrichum pallens</i>	xx 39				
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	x 1,20	xx 12	x 1,19	xx 14	x 1,17
<i>Orthotrichum pumilum</i>			xx 19		
<i>Orthotrichum stramineum</i>	xx 9	x? 1	x 1,19	x 1,12	xx 17
<i>Orthotrichum striatum</i>			xx 19		
<i>Orthotrichum tenellum</i>	xx 9		xx 19	x 1,8	x 1,17
<i>Pallavicinia lyellii</i>	x 2,24				
<i>Pellia endiviifolia</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 10,2	x 2,17

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Pellia epiphylla</i>	x 2,20	x 2,4	x 2,19	x 7,2	x? 2
<i>Pellia neesiana</i>		x? 6		x? 2	x? 2
<i>Philonotis fontana</i>	xx 22		x 1,22		
<i>Physcomitrium pyriforme</i>			xx 19	x 1,5	x? 1
<i>Plagiochila porelloides</i>	xx 9				
<i>Plagiomnium affine</i>	x 1,20	xx 5	x 27,19	x 1,8	x 1,24
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	x? 1	x? 1	xx 19		x? 1
<i>Plagiomnium elatum</i>					x? 1
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	x 1,22		x? 1	xx 5	x 1,17
<i>Plagiomnium rostratum</i>	x 21,22		x? 1		
<i>Plagiomnium undulatum</i>	x 1,20	xx 4	x 27,19	x 7,5	x 1,17
<i>Plagiothecium denticulatum s.l.</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Plagiothecium laetum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x? 1
<i>Plagiothecium latebricola</i>		x? 1			
<i>Plagiothecium nemorale</i>	x 20	x 1,5	x 1,19	x 1,9	x 33,36
<i>Plagiothecium undulatum</i>	x 23,24	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Pleurozium schreberi</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Pogonatum aloides</i>	x 1,22				
<i>Pogonatum nanum</i>		x? 6			
<i>Pogonatum urnigerum</i>	xx 22				
<i>Pohlia annotina</i>			x? 1	x 10,5	x? 1
<i>Pohlia bulbifera</i>	x? 1	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x? 29
<i>Pohlia nutans</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Polytrichum commune</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Polytrichum formosum</i>	x 20,22	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Polytrichum juniperinum</i>	x 21,20	x 6,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Polytrichum longisetum</i>				xx 14	x? 1
<i>Polytrichum piliferum</i>	x 1,20	x 6,4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Porella platyphylla</i>					xx 2
<i>Preissia quadrata</i>	x 2,22		x? 2		x 2,2
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	x? 1				
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	x 1,20	xx 4			x 1,17
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>	x 1,35	x 1,4	x 1,19	x 1,14	x 1,24
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>			x 18,36		
<i>Ptilidium ciliare</i>	xx 2	x 2,4	x 2,19	xx 2	x? 2
<i>Ptilidium pulcherrinum</i>	x? 2				
<i>Ptilium crista-castrensis</i>			x? 1		
<i>Racomitrium canescens s.l.</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x 1,35
<i>Racomitrium lanuginosum</i>			x 1,35		
<i>Radula complanata</i>	x 2,2		x 2,2	xx 2	x 2,2
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	xx 30		x 1,22		
<i>Rhizomnium punctatum</i>	x 1,22	x? 1	x 1,19	x 1,5	x 32,17
<i>Rhodobryum roseum</i>					x? 1



Pleurozium schreberi (Bronsmos) met sporenkapsels. Terschelling, N-helling in duinen boven Longway (145-600; oktober 2004; herb. R.J. Bijlsma)

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Rhynchostegium confertum</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	xx 8	x 1,17
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	x 1,20	x? 6	xx 19	x 1,14	x 1,17
<i>Rhynchostegium murale</i>			x? 18		
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	xx 22	x 6,4	x 1,19	x? 16	xx 17
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	x 1,20	x 1,5	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	x 2,2	x 2,4	x 2,2	x 2,2	x 2,17

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Riccardia incurvata</i>	x 2,22	x 2,4	x 2,19	x 2,2	x 2,17
<i>Riccardia multifida</i>	x? 2	x? 2			
<i>Riccia cavernosa</i>	xx 2			x 5,5	xx 17
<i>Riccia fluitans</i>		xx 4			xx 5
<i>Ricciocarpos natans</i>				xx 2	
<i>Sanionia uncinata</i>	xx 22	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Scapania curta</i>			x 35,35		x? 33
<i>Scapania gracilis</i>			x? 2		
<i>Scapania irrigua</i>		x? 2	x 2,2	x 2,2	x 2,2
<i>Schistidium apocarpum s.l.</i>	x 1,35	xx 4	x 18,19		x 35,36
<i>Schistidium maritimum</i>			x 1,19		
<i>Scorpidium cossonii</i>		x? 6		x? 5	x? 1
<i>Scorpidium scorpioides</i>	x 1,20	x? 6	x? 1		x 1,17
<i>Sphagnum affine</i>				x? 3	
<i>Sphagnum capillifolium</i>	x? 3		xx 3		
<i>Sphagnum compactum</i>	x? 3		x 27,35		xx 17
<i>Sphagnum denticulatum</i>	x 3,3	x 3,4	x 3,19		xx 17
<i>Sphagnum fallax</i>				xx 5	xx 3
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	x 3,3	x 3,3	x 3,3	x 3,3	x 3,17
<i>Sphagnum molle</i>	x 3,20		x? 3		x 3,3
<i>Sphagnum palustre</i>	x 3,3	x 6,4	x 3,19	x 3,8	x 3,3
<i>Sphagnum papillosum</i>	x 3,3	x? 6	xx 3	xx 3	x? 3
<i>Sphagnum russowii</i>			xx 3		
<i>Sphagnum squarrosum</i>	x 3,3	x 3,3	x 18,19	x 3,3	x 3,3
<i>Sphagnum subnitens</i>	x 3,3	xx 3	x 3,3	x 3,3	x 3,3
<i>Sphagnum tenellum</i>	x? 3				
<i>Sphagnum teres</i>					xx 17
<i>Syntrichia calcicola</i>	x 1,20	xx 9	xx 19	x 1,14	x 1,17
<i>Syntrichia intermedia</i>	xx 35		xx 19		
<i>Syntrichia laevipila</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Syntrichia papillosa</i>		x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,24
<i>Syntrichia ruralis var. arenicola</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17
<i>Syntrichia virescens</i>			x 1,19	x? 1	x 1,24
<i>Tetraphis pellucida</i>	xx 24		x 18,19		
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	x 1,20				
<i>Thuidium abietinum</i>				x? 7	
<i>Thuidium tamariscinum</i>	x 1,30	x 6,4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Tortella flavovirens</i>	x 1,25	x? 6	x 33,19		x 1,17
<i>Tortella inclinata</i>					xx 9
<i>Tortella tortuosa</i>				x? 1	
<i>Tortula acaulon</i>	xx 22	xx 4	xx 19	xx 5	
<i>Tortula modica</i>	xx 35	xx 4			
<i>Tortula muralis</i>	x 1,22	x 1,4	x 1,19	x 1,5	x 1,17
<i>Tortula subulata</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,17

	Tex	Vli	Ter	Ame	Sch
<i>Tortula truncata</i>	xx 35	xx 4	xx 19	xx 14	x 33,35
<i>Tritomaria exsectiformis</i>			xx 3		
<i>Ulotia bruchii</i>	x 11,20	x 1,4	x 1,19	x 1,14	x 33,17
<i>Ulotia crispa</i>	x 1,22		x 1,19	xx 9	x? 1
<i>Ulotia phyllantha</i>	x 11,20	xx 9	x 1,19	x 1,12	x 1,17
<i>Warnstorfia exannulata</i>	x 1,22	x? 1	x 1,19	x 1,14	x? 1
<i>Warnstorfia fluitans</i>	xx 22	x? 6	x 27,35	xx 5	xx 1,17
<i>Weissia brachycarpa</i>	x? 1				
<i>Zygodon conoideus</i>	xx 1,20		xx 19	xx 8	xx 17
<i>Zygodon viridissimus</i>	x 1,20	x 1,4	x 1,19	x 1,8	x 1,35



Terschelling, N-geëxponeerde greppelkant in het Formerumberbos, met moskussens van *Dicranum majus* en *Rhytidiadelphus loreus* (foto Kasper Reinink)