

DE BRYOLOGISCHE VOORJAARSEXCURSIE NAAR AMELAND.
(30.4.1971 t/m 2.5.1971).

door: F. Sollman.

In de loop van de vrijdag kwamen de meeste leden aan in de jeugdherberg "De kleine Grie", nabij de vuurtoren te Hollum. Een groepje, dat al eerder gearriveerd was, waaronder Margadant en Frencken, zat toen reeds in het veld. Een tweede groep, die wat later arriveerde, kreeg contact in de zgn. "Natte Vallei", nabij de vuurtoren. Dit is een destijds afgesnoerde strandvlakte, die momenteel nagenoeg geheel verzoet is. Hoewel sommige delen nog af en toe met zout water in contact komen. Het grootste gedeelte is met riet overgroeid, dat regelmatig in percelen gemaaid wordt. Deze vallei bleek gaandeweg steeds interessanter te worden, met name ook de oostelijke randzone (gradiënt), die van vochtig-zuur langzaam overging in wat droger, wat kalkrijk zand (waarin bv. *Tortella flavovirens* en *Abietinella abietina* verzameld werden). Vooral *Abietinella abietina* was een fraaie vondst, in recente tijd uiterst schaars buiten Zuid-Limburg gevonden, nl.:

1. Dalfsen aan de IJssel 1949 (in 1967 echter niet teruggevonden).
2. Zalk aan de IJssel 1959.
3. Meijendell, Raaphorst, z.j. Gem. Wassenaar.
4. Amsterdamse Waterleiding Duinen, ten westen van Westerkanaal (mond. med. W.D. Margadant, 1940, Gem. Zandvoort).
5. Bij Mook, vroongronden, z.j. mond. med. W.D. Margadant (vindplaats vergraven!).

Van Eeden kon destijds nog voor deze soort vermelden: "zeer algemeen op de meeste duingronden".

Verder werd in deze vallei o.m. verzameld: *Bryum marratii*, *Campylium polygamum*, *Calliargon cordifolium*, *Didymodon tophaeus*, *Sphagnum fimbriatum* en ook *Sphagnum imbricatum* (G. van Wirdum). Speciaal de laatste vondst is uiteraard belangwekkend en vormt de tweede recente vindplaats in ons land (de eerste te Nieuwkoop is alweer verdwenen (litt. 4.)). Verder vond G. van Wirdum de soort te Wolvega (Friesland) dd. 26.8.1970 (schrift. med.). T.z.t. hoopt hij in een publicatie nader op

de soort en zijn verspreiding in te gaan.

De *Brachythecium* die massaal in deze vallei groeide, gaf een aantal hoofdbrekens, mede doordat er(haast) tevergeefs naar kapsels werd gezocht. Margadant opperde in het veld reeds het vermoeden, dat het hier waarschijnlijk *Brachythecium mildeanum* betrof. Uiteindelijk werden er ook kapsels gevonden, die echter los in de pol zaten, maar toch zo diep, dat gevoeglijk aangenomen kan worden dat ze bij deze soort behoren. Oecologisch gezien klopt het voorkomen van deze soort ook wel, hij schijnt nl. ook licht gevoelig te zijn voor enig zout (litt. 9).

Ook de *Dicranum* die vooral in de genoemde randzone voorkwam, gaf veel hoofdbrekens en werd in het veld geëtiketteerd als *Dicranum bonjeanii*. Dit bleek microscopisch niet houdbaar. Het beste is dit moeilijke materiaal te rekenen tot het vormencomplex van *Dicranum scoparium*.

Als geheel kan worden gesteld, dat deze vallei een uiterst interessante mosvegetatie herbergt, die zeker ongeschonden dient te blijven. Bij een nader onderzoek (evt. ook in een ander jaargetijde) zullen er ongetwijfeld nog meer fraaie vondsten te voorschijn komen.

Nu gingen we verder over de primaire duinen (waar nog *Eurhynchium striatum* s.str. werd verzameld) naar de heide te Ballum. Eerst werd echter nog in alle rust gegeten. De droge duinen die we na het middageten passeerden (veel fasen van het *Corynephorion*) leverden de bekende soorten op bv. *Racomitrium canescens* en *Dicranum scoparium*.

De heide te Ballum rondom het Jan Roeppad bleek wat tegen te vallen. Dit is waarschijnlijk trouwens het gebied waar in de vorige eeuw (litt. 5) *Rhytidiadelphus loreus* werd verzameld. Deze werd nu echter niet teruggevonden, er werd echter ook niet speciaal naar gezocht. Mede o.i.v. de langdurige droogte maakte het geheel een wat armzalige indruk. Verzameld werden hier o.m. *Campylopus introflexus* (een soort die zoals later bleek, op diverse plekken van het eiland voorkwam, ook kapselend), *Drepanocladus exannulatus*, *Gymnocolea inflata*, *Lophozia excisa* (L. capitata

zoals in het veld werd verondersteld (ook uit de "Natte Vallei") bleek onder de microscoop niet houdbaar) en *Polytrichum commune* var. *perrigionale*. Hierna werd teruggekeerd naar de jeugdherberg.

Margadant verzamelde bij de vuurtoren nog snel even *Barbula hornschuchiana* met kapsels. De soort groeit hier op het overvloedig aangebrachte schelpengruis van een paadje naar de vuurtoren. Dit is zeer waarschijnlijk de eerste vondst in het Waddendistrikt. Het materiaal leverde bij de determinatie nogal wat moeilijkheden op. B.O. van Zanten merkt bij de controle van deze soort (die aanvankelijk als *B. revoluta* werd gedetermineerd) het volgende op:

... is volgens mij *B. hornschuchiana* Schultz. Hij heeft wel sterk teruggedrolde bladranden zoals in *revoluta*, maar de bladtop loopt veel te spits toe en de nerf is te lang uittredend. Het zou de var *pseudorevoluta* Reim. van *hornschuchiana* kunnen zijn. Het klopt nl. aardig met materiaal dat jij (=F.S.) en A. Touw als zodanig gedetermineerd hadden (o.a. in herb. F.S. no 95, zie ook Buxb.23: 57).

Ik hecht trouwens voorlopig geen enkele waarde aan de var. *pseudorevoluta*. Ik heb de tekeningen van Reimers (litt. 10) bekeken bij zijn oorspronkelijke beschrijving. Deze geven geen enkele overtuiging, behalve misschien dat je zou moeten gaan twijfelen of *B. revoluta* en *hornschuchiana* wel twee goede soorten zijn, en niet beter opgevat zouden kunnen worden als twee subspecies van één soort met overgangen. Om hier echter definitief over te kunnen oordelen moet men uitgebreid onderzoek hieraan doen".

M.i. is *Barbula hornschuchiana* een "soort" die nogal eens over het hoofd is gezien, of ook wel voor iets anders is gehouden (bv. *Barbula convoluta*). Hieronder volgt een overzichtje van de verspreiding in Nederland t/m 1971, voor zover die uit de literatuur te halen viel (o.a. litt. 14).

1935 Santpoort (NKA 45, 1935, p. 155; aanvankelijk als *B. convoluta* Hedw.)

1947 Amsterdamse Waterleiding Duinen; Gem. Zandvoort.

1953 Voorne, Panweg, Rockanje.

1957 Zeeduin tuss. Den Haag en Wassenaar ter hoogte van de Kijfhoek (A. Touw 2874).

1962 Veere, muurtjes bij stadhuis.

1969 Castricum (Bergen, N-H).

1969 Biesbosch, oever Amer.

1971 Ameland, Nes en Hollum (mat. te Hollum aanvankelijk als *Barbula convoluta* Hedw.).

Zaterdagmorgen werden we via de pendeldienst van Marga-dant naar de oostelijke kant van het eiland gebracht, nl. de Kooi duinen en het kooibos in de gemeente Buren en wel ten oosten van de dorpskern. Allereerst werd het kooibos onder de loupe genomen (hoewel de naburige boer, die de eigenaar was, het verboden had, inspekteerden toch een paar mensen dit bos). Op de weg erheen werd op een blubberig stukje weide nog verzameld: *Scapania irrigua* en *Calypogeia muelleriana* s.l. (Voorlopig ben ik nl. met Van Zanten (mond. med.) geneigd, het kompleks *C. muelleriana*-*C. trichomanis* ruim op te vatten. Mede i.v.m. zijn vondst in de Haute Fagne (België) van materiaal met licht-blauwe olielichamen (dus niet diep blauw)).

Het kooibos zelf bleek aan de oostzijde zeer arm, maar de esdoorns aan de uiterste westrand waren erg fraai, o.m. *Uloa phyllantha*, *Frullania dilatata*, *Orthotrichum stramineum* en *O. diaphanum* werden hier verzameld.

Daarna werden de eigenlijke Kooi duinen bekeken. Dit is een tamelijk geaccidenteerd duinterrein, met plaatselijk steile hellingen als ook vochtige valleien en slenken, gedeeltelijk nog in kontakt met zout water, en meer of minder intensief beweide door schapen. Op de noordhellingen werden o.m. genoteerd: *Drepanocladus uncinatus*, *Eurhynchium striatum* s.str. en *Orthodontium lineare* (voor de meesten onzer was dit wel een nieuw biotoop dat *Orthodontium* zich hier gescha-pen heeft. De auteur trof de soort echter ook massaal aan op de grond in de atlantische duinheide te Hargen/ Schoorl (Noordholland 18.3.1971 no 398)). Verder werden hier o.a. gezien: *Tortula subulata*, *Atrichum undulatum* (niet over-schaduwd).

De verzoetende slenk in de kooi duinen was het volgende punt waar bemonsterd werd. *Drepanocladus sendtneri* en

Pottia heimii werden hier o.a. verzameld.

Via een soort omtrekkende beweging werd nog een dennenplantage zuidelijker in de kooiduinen bekeken, maar het resultaat bleef beneden de verwachtingen. Op de terugtocht werd in een lage, verzoete slenk nabij de kooi nog zeer veel *Drepanocladus exannulatus* gezien. Deze weide wordt regelmatig licht begraaasd door schapen. Barkman (in Landwehr's *Mossenatlas*) vermeldt dat de soort dubieus is voor de kalkrijke duinen. De heer Touw (schrift. med.) liet weten dat er echter te Leiden ook materiaal uit de duinen van Noordholland aanwezig is. Verder is het tevens onjuist (aldus hr. Touw) dat de bladrhizoiden geheel zouden ontbreken, volgens Barkman.

Een gedeelte van de excursiegangers onderzocht later in de middag de oude iepen in de dorpskernen, waar o.a. *Tortula papillosa* en *Ulotia phyllantha* verzameld werden.

's Avonds werden we door Margadant vergast op fraaie dia's van de Amerikaanse hogere planten wereld. Luitingh toonde ook zeer boeiende dia's uit de Haute Fagne (België).

Zondagmorgen werd o.a. het dennenbos nabij de badweg van Nes geïnventariseerd. Aangetroffen werden hier o.m. *Flagiothecium curvifolium* en *P. undulatum*, *Dicranum majus*, *Thuidium tamariscinum* en *Ulotia bruchii*.

Opvallend was hier ook de vondst van de forse eikvaren-bastaard: *Polypodium x mantoniae* Rothm., waarvan overtuigend materiaal werd meegenomen voor het herbarium. Zeer waarschijnlijk is dit de eerste vondst van de Waddeneilanden. M.i. is deze bastaard nogal veel over het hoofd gezien.



Daarna werd het tweede dennenbos, dat van het eerste gescheiden wordt door een stuk open duin, geïnspecteerd. In dit dennenbos zou volgens Muller de kleine keverorchis (*Listera cordata*) groeien, die er ook inderdaad vegetatief werd aangetroffen; verder groeide er bitter weinig. In het dennenbosperceel langs de badweg groeide de soort ook, maar hier werd slechts één ex. aangetroffen.

Terugkerend, werd het open duin, vlak bij zee, tussen de dennenbossen geïnvventariseerd, waarin o.a. opvielen: *Lophozia excisa* (op noordhellingen), *Barbula convoluta* en *B. hornschuchiana* (de beide laatsten op schelpenkalk). Op de lichtglooiende hellingen van dit terrein werd veel *Hylacomium splendens* en *Rhytidiadelphus triquetrus* genoteerd.

Daarna moesten de meeste deelnemers de middagboot halen; in de haven werd afscheid genomen.

Margadant en enige anderen bleven nog wat langer op het eiland en inventariseerden o.a. nog op het oude (protestantse) kerkhof te Nes en de direkte omgeving.

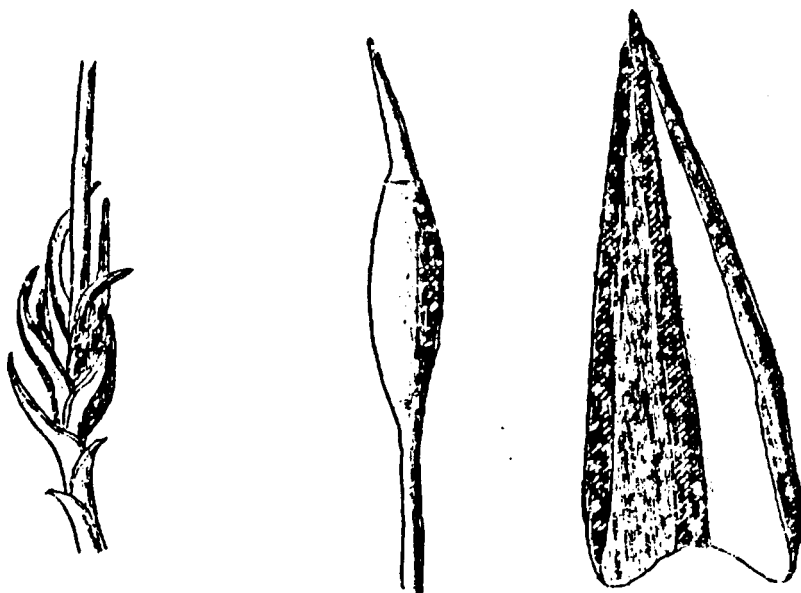
Soorten, die genoemd werden in de literatuur die ter beschikking stond (zie literatuurlijst) en niet tijdens de excursie verzameld werden (geen variëteiten, ssp.'s en forma's opgenomen), zijn:

- | | |
|--|------------|
| 1. <i>Barbula unguiculata</i> | (litt. 7). |
| 2. <i>Bryum angustirete</i> | (litt. 7). |
| 3. <i>Bryum caespitium</i> | (litt. 5). |
| 4. <i>Camptothecium lutescens</i> | (litt. 5). |
| 5. <i>Orthotrichum obtusifolium</i> | (litt. 1). |
| te Nes op iep. | |
| 6. <i>Rhytidiadelphus loreus</i> | (litt. 5). |
| heide te Ballum | |
| 7. <i>Tortula virescens</i> (= <i>T. pulvinata</i>) | (litt. 1). |
| te Nes op iep. | |

Een kleine kwantitatieve vergelijking van de eilanden is momenteel wat beter mogelijk, en levert het volgende beeld op: /

eilanden	soorten	
Texel	ca 130	
Vlieland	ca 80	
Terschelling	ca 150	
Ameland	ca 110	(tot voor kort ca 20!).
Schiermonnikoog	ca 150	

Deze vergelijking gaat echter in vele opzichten mank. Schiermonnikoog (litt. 2 en 15) en Terschelling (litt. 12) zijn bijv. relatief het beste onderzocht.



Barbula hornschurchiana

Terreinnotatie Ameland (bij de soortenlijst). De getallen achter de vindplaatsen verwijzen naar de top. kaart 1 H, schaal 1:25000.

1. Duinen om de jeugdherberg/vuurtoren van Hollum.
 - A. Droge duinen met grazige begroeiing (170/171-607).
 - B. Vochtige valleitjes langs de binnenduinrand (171-607).
 - C. Dennenaanplant bij de vuurtoren (170-606/607).
2. Afgesnoerde strandvlakte bij paal 4 (170/171-607/608).
3. Kreek ten noordoosten van de kooi bij Ballum (171/172-607).
4. Heitje om het Jan Roeppad, Ballum (171/172-607).
5. Greppels bij de kooi, Gem. Buren, ten oosten van het dorp (184/185-607).
6. Kooibos, Gem. Buren, ten oosten van het dorp (185-607).
7. Schapenweide bij de kooi, Gem. Buren, ten oosten van het dorp (184/185-607).
8. Droge duinen ten noorden van de kooi, Gem. Buren (184/185-607).
9. Vochtige valleien ten noorden van de kooi, Gem. Buren (184/185-607).
10. Begin van de kwelder ten noordoosten van de kooi, Gem. Buren, Kooipollen (184-607).
11. Iepen te Ballum (175-606).
12. Iepen te Nes (180-606).
13. Iepen te Hollum (171-605/606).
14. Rand van plasje tussen Nes en Ballum; ten zuiden van de grote weg.
15. Dennenbos langs de badweg te Nes (180/181-607/608).
16. Buitenduinen bij zee, tussen de twee dennenplantages te Nes (181-608).
17. Oude protestantse kerkhof te Nes (180-606).
18. Achter het kerkhof, greppel in weide te Nes (180-606).
19. Oude kooi en omgeving (rietvelden) ten noordwesten van Nes, Zwanenwaterduinen.
20. Kooikersplaats, in oude vervallen eendenkooi, tussen Nes en Hollum aan de duinkant (179-607).
21. Nes, greppel langs de kwekerij (179-607).

22. Oerd, bij strandpaal 21, rietpluimen (188-608).

In deze lijst zijn tevens de gegevens verwerkt van de heer J. Schröder te Amstelveen, die het eiland bezocht van 20 t/m 22. 9.1969 (zie hierboven onder no. 20, 21, 22). Hetzelfde geldt voor de gegevens van Dr. F. Muller te Ede, die van 18 t/m 21. 8. 1970 op het eiland verzamelde, op ongeveer dezelfde plaatsen als ten tijde van onze excursie, zodat zijn gegevens gewoonweg zijn ingevoegd in de soortenlijst.

Deelnemers aan de excursie naar Ameland (alfabetisch).

J. Birza, D. de Boer, F. Bos, M. Brand, S. Bregman, A.J. Dop, H.J. During (H.J.D.) en D. During, W.N. Ellis en A. Ellis (ELLIS), J.B.M. Frencken, G. Harmsen (G.H.), J.A. Hoekstra, B.L.J. van Leeuwen, H. de Lig, C.H. van Looij en echtgenote, N. Luitingh (N.L.), W.D. Margadant, W. van Meggelen, P. de Mey, H. van Melick, F. Muller (F.M.), J. Mutters, G.O. Nijland, H. Sipman (H.S.), F. Sollman (F.S.), B. Stuiwer, J.A. Schulp en echtgenote, A. Veerman, B. van de Wal, S. van der Werf, G. van Wirdum (G.v.W.), A. van Wijk-Feige.

Kontroles werden verricht door Dr. B.O. van Zanten te Groningen (B.O.v.Z.), Dr. A. Touw te Leiden (A.T.), S. Groenhuijzen te Amsterdam (S.G.).

De mensen wier afkortingen in het bovenstaande tevens vermeld worden, stuurden determinatielijsten in en zijn terug te vinden in de opmerkingenkolom bij de soortenlijst. In principe werd het materiaal van elke soort, op z'n minst van één vindplaats, gecontroleerd; verder zijn zo min mogelijk forma's, variëteiten, subspecies, opgenomen.

Nomenclatuur: voor de bladmossen wordt verwezen naar de Index Muscorum deel 1 t/m 4 (t/m S); voor de rest van het alfabet: zie W.D. Margadant: Mossentabel 1959; voor Plagiothecium B.S.G. zijn echter de opvattingen van Barkman (Buxb. 11 (3/4): 13-29) gevolgd (voor zover niet anders blijkt uit de tekst en de soortenlijst).

Noten bij de soortenlijst.

! met kapsels, resp. perianthen.

g met gemen.

t op de grond.

e epiphytisch.

r op rotsend hout.

v veldnotitie.

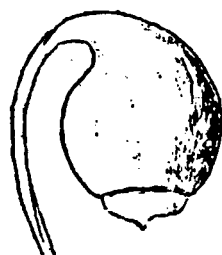
s op steen, beton.

Dit alles niet steeds geheel volledig vermeld.

Geraadpleegde literatuur.

1. Barkman, J.J., in: Acquisitions to the moss and liverwort flora of the Netherlands. Acta Botanica Neerlandica 3 (1) pag. 143,144.
2. Barkman, J.J. en A. Touw: De voorjaarsexcursie 1962 naar Schiermonnikoog. Buxb. 16 (1962) pag. 1-24.
3. Braun-Blanquet, J. und W.C. de Leeuw: Vegetationsskizzen von Ameland. Nederlands Kruidkundig Archief 46, 1936, pag. 359-393.
4. Held, A.J. den: Een recente vondst van *Sphagnum imbricatum* Hornsch. ex Russ. in Nederland. Gorteria, deel 5, 1971, no. 7/10, pag. 158-160.
5. Holkema, F.: De plantengroei der Nederlandsche Noordzeeeilanden. Amsterdam 1870; speciaal pag. 144-151 (en enige verbeteringen hierop in NKA 11, 1895, pag. 324).
6. Koopmans-Forstmann, D. und A.N. Koopmans: Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Laubmoose in der Niederländischen Provinz Friesland. Recueil des travaux botaniques Néerlandais Vol. XXV A, 1928, pag. 208-236.
7. Koopmans-Forstmann, D. und A.N. Koopmans: Verslag van de excursie gehouden op Ameland op 26-31 aug. 1935. NKA 46, 1936, pag. 341-350.
8. Margadant, W.D. en V. Westhoff: De Texelexcursie (1948). Buxb. 3 (3/4) pag. 1-12.

9. Prodrromus Florae Batavae Vol. II, Pars I, Ed. Altera 1895, Nijmegen.
10. Reimers, H.: Geographische Verbreitung der Moose im südlichen Harzvorland (Nordthüringen). Hedwigia 79 (1940); speciaal pag. 269-272 over Barbula.
11. Segal, S.: Over Rhynchostegiella compacta in Nederland. Buxb. 22 (1968) pag. 26-31.
12. Touw, A.: De voorjaarsexcursie 1967 naar Terschelling. Buxb. 21 (1967) pag. 1-21.
13. Vogelpoel, D.A.J.: Het genus Calypogeia Raddi i.h.b. het subgenus Calypogeia (Raddi) Schuster, in Nederland. doct. scriptie Utrecht 1970 (stencil).
14. Zanten, B.O. van: Index op alle mossennamen van de 23 jaargangen van Buxbaumia, welke betrekking hebben op materiaal uit Nederland en de aangrenzende gebieden (in prep.).
15. Zanten, B.O. van: Verdere aanwinsten voor de mosflora van Schiermonnikoog I (Buxb. 19: 74-77); II (Buxb. 21: 34-37); III (Buxb. 21: 68-79).
16. Zanten, B.O. van, en H.J. During: De najaarsexcursie 1969 naar de Biesbosch en de Krochten en Lange Goren bij Zundert (N-B). Buxb. 23 (1970): pag. 30-55; speciaal de Kritische notities op pag. 52-55.



Bryum maralii

Soortenlijst Ameland.

Gebieden:	1	1A	1B	1C	2	3	4	5	6	7	8	9
Musci.												
Abietinella abietina					t							
Amblystegium serpens s.l.					t!		t!					
A. varium												
Atrichum undulatum								vt			t!	
Aulacomnium androgynum												
A. palustre				t	tg		t					t
Barbula hornschuchiana			t!									
Brachythecium albicans	t				t					t	vt	
B. mildeanum					t!							
B. rutabulum	t		v!		t			vt	te			t
Bryoerythrophyllum												
recurvirostre				t								t
Bryum argenteum												
B. bicolor			t!		t		vt					
B. capillare			t		t	t		e				
B. inclinatum			t									
B. marratii					t!							
B. pallens			t		t	t						
B. pseudotriquetrum					t!							
Calliergon cordifolium				t	t							
Calliergonella cuspidata	vt				t		t					t
Campylium polygamum					t!		t					t!
Campylopus fragilis												
C. fragilis var.												
pyriformis					t							
C. introflexus	t			t!	t		vt					
Ceratodon purpureus		t!	t		t		vt!				vt!	
Climacium dendroides												t
Dicranella heteromalla				t				t	vt			
Dicranoweisia cirrata												
Dicranum majus												
D. polysetum			t	t								t
D. scoparium		t!	t		t	t	vt					t!

De langere opmerkingen zijn genummerd; zie hiervoor pag. 38.

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 Opmerkingen.

leg/det FS teste HJD
zie litt. 16.

s
t!
r t v
t
t
vt v

8) op open N-helling
16) op N-helling!

16) leg HS det FS teste SG

det ELLIS (kapsels)

e e!t v! te

s
v
t e ev v s

1A) binnenzijde stuifdijk
2) det HJD
2) ook lignicool

t v v t
t
tr er

t
vt! v! t! v r

t!
ve t

det ELLIS

v vt t v

8) N-helling

Didymodon tophaceus				t!		
Drepanocladus aduncus	t		t	t		t
D. exannulatus					t	t
D. lycopodioides				t		
D. sendtneri				t		
D. uncinatus	t		t			t t
Eurhynchium striatum s.s.		t	t			t
Funaria hygrometrica	t!					
Grimmia pulvinata						
Homalothecium sericeum					v	
Hylocomium splendens	t	t	v		vt	vt
Hypnum cupressiforme					e	
H. cupr. var ericetorum	t		t			vt
H. cupr. var lacunosum	t		t			vt
Isothecium myosuroides						ts
Leptobryum pyriforme				t!		
Leptodictyum riparium sl.				t!	vt	r! t
Mnium affine						
M. . hornum				t!	vt t	
M. punctatum				t		t
M. undulatum						
Orthodontium lineare				et!	v!	t!
Orthotrichum affine						
O. diaphanum					e!	
O. stramineum					e!	
Oxyrrhynchium praelongum	t	t	t		vt t	vt
Physcomitrium pyriforme	t!					
Plagiothecium curvifolium			et			
P. denticulatum s.l.						
P. dent. var undulatum				t		
P. laetum						t!
P. sylvaticum						
P. undulatum						
Pleurozium schreberi	t				vt	vt
Pohlia bulbifera		t				t

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 Opmerkingen.

det GvW, teste GH

t

noot 1.

noot 2.

leg/det MB

t t

2) leg/det GvW, teste SG

8) N-helling

r!

e

v

ev

v

v

1A) op N-helling

e

v

v

v

v

v

v

leg/det MB

vt

v

v

zie ook litt. 16

t

t

v

v

t

t

leg/det ELLIS

r!

noot 3.

e!

e!

s!

v

6) op esdoorn

noot 4.

t

v

t!

1A) op leemklont langs weg

et!

t!

t!

8) N-hellingen

t

t

t

vt

t

7) vochtige greppel

1 1A 1B 1C 2 3 4 5 6 7 8 9

	t	t	vt!	vt	v!
Pohlia nutans					
Polytrichum commune	t		vt		
P. comm. var perigionale			t		
P. formosum					
P. juniperinum	t		vt		
P. junip. ssp strictum					t!
P. piliferum	t		vt		vt
Pottia helmii			t!		
Pseudoscleropodium purum	t	t			vt
Racomitrium canescens	t	t	t		vt
Rhynchostegium megapolitanum					t
Rhytidiadelphus squarrosus	t	t	vt	vt	v
R. triquetrus	t	t	vt		t
Sphagnum fimbriatum	t	t!	vt		
S. imbricatum		t			
S. palustre		t			
S. plumulosum		t!			
S. squarrosus	t	t	vt		
Streblotrichum convolutum	t				
Thuidium tamariscinum		t			
Tortella flavovirens		t			
Tortula laevipila s.l.					
T. laev. var wachterii Barkm.				e	
T. muralis					s!
T. papillosa					
T. ruralis var ruraliformis					t
T. subulata	t	t!			t!
Ulotia bruchii					

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 Opmerkingen.

r!
t

t
v!

leg/det ELLIS

8) N-helling; leg/det FS

v t t

t!

noot 5.

vt t
v

v!

vt

v v
v v

14) N-helling

8) voet van N-helling

noot 6.

t!

16) ook langs schelpenpad

t

leg/det FS

e ev

e

e! e! s! e! v
eg eg eg

vooral langs kust op bomen

t

t

8) vnl op N-hellingen

e!

leg/det HJD

1 1A 1B 1C 2 3 4 5 6 7 8 9

Ulota phyllantha											eg
Zygodon viridissimus											eg

Hepaticae.

Calypogeia muelleriana											t
Cephalozia bicuspidata					t!			t			
Cephaloziella hampeana					t!						
C. starkei			t		t						t
Frullania dilatata									e		
Gymnocolea inflata					t			t			
Lophocolea bidentata				t	t						
L. heterophylla					t						
Lophozia excisa			t		t!		t				t!
Marchantia polymorpha											
Metzgeria furcata											
Pellia endiviaefolia					t!						
P. epiphylla			t		t			vt			
Plectocolea crenulata											
(incl. fo gracillima)					t						
Riccardia pinguis					t!						
R. sinuata			t		t!						
Scapania irrigua								t			

noten:

1. Drep. ad. - 2) waaronder ook watervormen die cf Drep. aduncus zijn (GvW).
2. Drep. exann.-Ook bij plasje ten O. van de kooi te Buren;
4) teste AT.
3. Orthod. lin.-3) kooibos Ballum; 8) op open N-helling.
4. Orth. stram.-6) op esdoorn; leg/det FS teste HJD.
5. Pott. heim. - ook op leem bij basaltblokken bij de haven van Nes.
6. Sph. imbr. - leg/det GvW, teste SG en ELLIS; zie ook tekst.

Moslaag.

Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils.

Riicia fluitans L.

Amblystegium serpens Br. eur.

var. juratzkanum (Schimp.) Rau et Herv.

Amblystegium kochii Br. eur.

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Br. eur. +p 1p 3b +r 3a 3a 1p

Calliargon cordifolium (Hedw.) Kindb.

Eurhynchium praelongum (Hedw.) Br. eur. s.l. +p

Campylium polygamum (Br. eur. } C. Jens.

Mnium rugicum Laur.

Calliargonella cuspidata (Hedw.) Loeske

Riccardia cf sinuata (Dicks.) Trevis.

Marchantia polymorpha L.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.

Lophoclea cf. *heterophylla* (Schrad.) Dum.

Pellia neesiana (Gottsche) Limpr.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. var. *nutans*

Idem, var. sphagnetorum Schimp.

Chiloscyphus pallescens (Eckr.) Dum.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. s.l.

Pellia epiphylla (L.) Corda

Calypogeia fissa (L.) Raddi

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Br. eur.

var. undulatum Ruthe

Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr

Sphagnum fimbriatum Wils.

Sphagnum squarrosum Crome

Sphagnum nemoreum Scop. s. s.

Sphagnum fuscum (Schimp.) Klinggr.

~~CONFIDENTIAL~~

<i>Typba angustifolia</i> L.	+p	lp	2m	2p	lp	lp	lp
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+p	lp	1b	2m	2p	lp	lp
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	lp	+r	lp	1b	1b	+p	+p
<i>Mentha aquatica</i> L., jonge plantjes			lp	1a			
<i>Carex hudsonii</i> A. Benn.			lp	2m			
<i>Carex diandra</i> Schrank			lp				
<i>Rumex hydrolepathum</i> Huds.			+p				
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr			+p				
<i>Epilobium palustre</i> L.			2mj				
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.			+p	+p			
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.			+r	lp			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Vill.			+p				
<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.			+p	+p			
<i>Carex curta</i> Good.			+p				
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.			+p				
<i>Agrostis canina</i> L.			+p				
<i>Poa trivialis</i> L.			+p				
<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth			+p				
Idem, kiemplantjes			lp	lp	2p	2p	lp
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.			2a				
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray			2m	1a	1a	1a	1a
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs				1a	2a	1b	
<i>Carex rostrata</i> Stokes				+a	1b	+a	
						+p	

+ } D= G. Dirkse; H= A.J. den Held; W= G. van Wirdum.

x } Door mej. W. Prummel bepaald in het water in tevoren in de kragge uitgestoken
ondiepe putjes.

o } (1) = minder dan 1.

Sphagnum fallax	2b	1p
Mnium hornum Hedw.	2m	1p
Sphagnum fallax (Klinggr.) Klinggr.		
emend. Isovlita 1966	2b	2b
Sphagnum flexuosum Dozy et Molk.		2a
Sphagnum magellanicum Brid.		3a
Dicranum bonjeanii De Not.		+p
Sphagnum palustre L.		2a

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 Opmerkingen.

eg eg eg
eg veg

eg

s.l. (zie tekst)

r!

2) det BOvZ

t

e

v

4) op verikaal wandje

v t

t

v v

t! v!

8) N-helling

r

v!

t