

DE ZOOM

K.W. van Dort & A. Aptroot

Excursieleiding : A. Aptroot

Datum : 4 september 2003

Deelnemers : M. Baartmans, R. Bijl, K. van Dort, J. Hibma en L. Spier

De Nederlandse stuifzanden zijn beroemd om hun korstmosflora (Aptroot & Van Herk 2001). Als diagnostische soorten voor de pionierfase van binnenlandse zandverstuivingen (*Spergulo-Corynephoretum*; *Koelerio-Corynephoretea*) worden in *De Vegetatie van Nederland* deel 3 naast *Spergula morisonii* en het bladmos *Polytrichum piliferum* de volgende korstmossen opgevoerd: *Cladonia zopfii*, *C. cervicornis* s.l., *C. strepsilis* en *Stereocaulon condensatum*. *Cladonia uncialis* subsp. *biuncialis*, *C. crispata* var. *cetrariiformis*, *C. macilenta* en *Coelocaulon muricatum* gelden als differentiërend voor het *Spergulo-Corynephoretum* ten opzichte van de rest van de Klasse der droge graslanden op zandgrond (Weeda, Doing & Schaminée 1996).

Het stuifzand wordt gekoloniseerd door algen, dan volgt het *Spergulo-Corynephoretum typicum* met *Spergula morisonii*, *Corynephorus canescens*, *Polytrichum piliferum*, *Agrostis vinealis*, *Coelocaulon aculeatum* en enkele soorten van het geslacht *Cladonia*: *C. diversa*, *C. floerkeana*, *C. zopfii* en *C. cervicornis* s.l. In de loop van de successie ontstaat een *Spergulo-Corynephoretum cladonietosum* met vele *Cladonia*'s en bovendien soorten van het geslacht *Cladina*, waarvan *Cladina portentosa* en *C. arbuscula* het meest voorkomen (Masselink 1994). Dit korstmosrijke stadium ontwikkelt zich tenslotte tot een *Callunetum*, tot bos, of het vergrast en gaat dan over in een *Nardo-Galion*-grasland. Ook vergraste eindstadia zijn rijk aan soorten van het geslacht *Cladonia*.

In lichenologische kringen was het al langer bekend dat veel vegetatieopnamen wat korstmossen betreft niet helemaal en soms helemaal niet correct zijn, laat staan compleet. De excursie naar De Zoom was dan ook speciaal georganiseerd om de algemene, vaak lastig te determineren soorten van stuifzand in het veld te leren (her)kennen. De Zoom is een voor dit doel bijzonder geschikt klein stuifzand tussen Nunspeet en 't Harde. Alle algemene soorten zijn er inderdaad algemeen, ook de indicatoren voor een goed ontwikkeld stuifzand zijn aanwezig en bovendien huisvest De Zoom enkele zeldzaamheden (zie Sparrius, Aptroot & Van Herk 2001 voor een volledig overzicht). Buiten de opnameplekken werden nog diverse andere korstmossen gevonden,

zoals *Cetraria aculeata*, *Cladonia digitata*, *C. foliacea* en *C. incrassata*.

Veel *Cladonia*- en *Cladina*-soorten bleken aanwezig op de grazige overgang tussen stuifzand en bos. Hier concentreerden we ons op de veldkenmerken van *Cladina portentosa*, *Cladonia furcata*, *C. gracilis*, *C. subulata*, *C. fimbriata* en *C. grayi* (vroeger *merochlorophaea*). Het dynamische stuifzand bevat over het algemeen vooral de rood vruchtende (maar heel vaak zonder de kenmerkende rode delen voorkomende) soorten *Cladonia coccifera*, *C. macilenta* en *C. floerkeana*, in combinatie met het bruin vruchtende duo *C. ramulosa* en *C. grayi*. Behalve de genoemde triviale soorten is plaatselijk de pas onlangs uit Nederland als nieuwe soort voor de wetenschap beschreven *Cladonia monomorpha* aanwezig. Van drie door hun soortenrijkdom afwijkende plekken werd een opname van 2x2 meter gemaakt. Opname 1 beschrijft een hellinkje van tamelijk humeus stuifzand, opname 2 en 3 geven de begroeiing weer van een geëxponeerd stuifkopje met stenig, respectievelijk humeus stuifzand.

Tabel 1.

Opname	1	2	3
Bedekking kruidlaag (%)	10	10	10
Bedekking moslaag (%)	60	50	45
Bedekking algenlaag (%)	20	20	20
Kruidlaag			
<i>Corynephorus canescens</i>	2a	2a	2a
<i>Pinus sylvestris</i>	+	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	.	+	.
Moslaag			
<i>Campylopus introflexus</i>	3	2a	3
<i>Polytrichum piliferum</i>	2a	2m	1
<i>Cladonia coccifera</i>	1	2b	2m
<i>Cladonia gracilis</i>	2m	+	1
<i>Cladonia ramulosa</i>	+	2m	+
<i>Cladina portentosa</i>	+	+	.
<i>Cladina arbuscula</i>	+	+	.
<i>Cladonia grayi</i>	1	1	.
<i>Cladonia crispata</i>	2m	.	.
<i>Cladonia macilenta</i>	2m	.	.
<i>Cladonia zopfii</i>	2m	.	.
<i>Cladonia uncialis</i>	.	+	.
<i>Cladonia borealis</i>	.	2a	.
<i>Cladonia glauca</i>	.	+	1
<i>Cladonia pulvinata</i>	.	.	2m
<i>Cladonia subulata</i>	.	.	+
<i>Micarea leprosula</i>	.	.	+
<i>Stereocaulon condensatum</i>	.	.	+
<i>Cladonia monomorpha</i>	.	.	r

Dergelijke soortenrijke plekken binnen het *Spergulo-Corynephorum* zijn in de buitenlandse literatuur als kleinschalige cryptogamsynusia omschreven die in een eigen klasse, *Ceratodonto-Polytrichetea piliferi*, werden geplaatst (Drehwald 1993; Drehwald & Preisling 1994; Von Hübschman 1986; Marstaller 1993), maar op grond van de presentie van *Koeleri-Corynephoretea* soorten in Nederland worden opgevat als moslaag van fanerogamengezelschappen (zie het overzicht van Siebel & Van Dort 1999; Masselink 1994). Voor handhaving van een diverse korstmosflora in een stuifzand volstaat de bescherming van dergelijke kleine plekken. Een opsporingstaak voor beheerders (en inventariseerders) derhalve!

Er ontstond in het veld nog enige discussie over de methode van abundantie-schatting. Wat is een individu bij (korst)mossen, een sprietje, polletje, matje of een zode? Genetisch is een hele pol identiek, maar dat geldt vaak zelfs voor alle pollen van een bepaalde soort binnen een gebied en is dus geen bruikbaar argument. Als elk los sprietje apart wordt geschat, kom je al gauw op code 2m uit. Masselink heeft gewerkt volgens een door Barkman ontwikkelde schaal waarin abundantie en bedekking gescheiden worden genoteerd. Het lijkt inderdaad verstandig om de oppervlakte per mossoort te schatten, maar praktisch en nauwkeurig is het niet. In navolging van de gangbare plantensociologische literatuur en om vergelijkingen tussen vegetatieopnamen te vergemakkelijken hebben wij de bekende schaal van Braun-Blanquet gebruikt.

Verrassend is de aanwezigheid van een populatie *Cetraria islandica* in het gebied. Deze boreale soort is sterk op zijn retour (Aptroot et al., 1998) en komt momenteel nog maar op een vijftal plaatsen in Nederland voor, die allemaal opgenomen zijn in het Landelijk Meetnet Korstmossen (Sparrius, Aptroot & Van Herk 2000). Vreemd genoeg groeit de soort hier in de grazige berm van een zandpad en niet, zoals gebruikelijk, in heide (opname 4).

Opname 4. Oppervlak 3 m²; Kruidlaag 25%; Moslaag 70%; Algenlaag 5%

Kruidlaag	
Agrostis capillaris	2a
Carex arenaria	2m
Agrostis vinealis	2m
Erodium cicutarium	2m
Hypericum perforatum	1
Hypochaeris radicata	1
Aira praecox	+
Erophila verna	+
Filago minima	+
Pinus sylvestris	+
Quercus robur	+
Plantago major	r
Moslaag	
Hypnum jutlandicum	3

Dicranum scoparium	2a
Rhytidiadelphus squarrosus	2m
Polytrichum juniperinum	2m
Ceratodon purpureus	1
Pleurozium schreberi	1
Cetraria islandica	+
Cladonia humilis	+
Cladonia fimbriata	+
Cladonia furcata	+
Cladonia rei	+
Cladonia scabriuscula	+
Peltigera didactyla	+

Recent is er veel veranderd in 'korstmosland': namen zijn gewijzigd, soorten zijn gesplitst (stapelbekertjes bijvoorbeeld) en er zijn nieuwe soorten ontdekt (*Cladonia monomorpha*). Bovendien verandert de soortensamenstelling van de korstmosflora in de Nederlandse heiden en zandverstuivingen als gevolg van luchtverontreiniging en 'global warming' (Aptroot & Van Herk 2001). Reden genoeg voor een monitoringsprogramma (Sparrius et al., 2001).

LITERATUUR

- Aptroot, A. & K. van Herk**, 2001. Veranderingen in de korstmosflora van de Nederlandse heiden en stuifzanden. De Levende Natuur 100: 150-155.
- Aptroot, A., C.M. van Herk, H.F. van Dobben, P.P.G. van den Boom, A.M. Brand & J.L. Spier**, 1998. Bedreigde en kwetsbare korstmossen in Nederland. Buxbaumiella 46.
- Drehwald, U.**, 1993. Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Flechtengesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/10. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. 124pp.
- Drehwald, U. & E. Preisling**, 1994. Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Moosgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/9. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. 204pp.
- Hübschmann, A. von**, 1986. Prodromus der Moosgesellschaften Zentraleuropas. Bryophytorum Bibliotheca 32.
- Marstaller, R.**, 1993. Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas. Herzogia 9: 513 - 541.
- Masselink, A.K.**, 1994. Pionier- en lichenrijke begroeiingen op stuifzanden benoorden de grote rivieren: typologie en syntaxonomie. Stratiotes 8: 32-62.
- Siebel, H.N. & K.W. van Dort**, 1999. Mossengemeenschappen in de plantensociologie. Stratiotes 19: 37-65.

Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2001. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage. Buxbaumiella 58. Rapport BLWG.
Weeda, E.J., H. Doing & J.H.J. Schaminée, 1996. Koelerio-Corynephoretea. In J.H.J. Schaminée, A.H.F.

Stortelder & E.J. Weeda, 1996: De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

DE GROTE MOOST EN DE SNEP

Th. Reijnders

Excursieleiding : Th. Reijnders

Datum : 11 september 2003

Deelnemers : P. van Beers, M. Bongers, J. Bruinsma, R. Buskens, G. Kierkels, P. vd. Munckhof, en A. Wagenmaker.

DE GROTE MOOST

Het natuurreservaat De Grote Moost is een moerasgebied in een vroegere randslenk van de Brabantse Peel. Het terrein wordt gevoed door kwelwater vanuit de relatief hooggelegen Noordervaart die ongeveer haaks op de slenk is gegraven. De invloed van de kwelstroom is het grootst in een smalle strook vochtige heide op de flauwe helling tussen Noordervaart en een centraal in het reservaat gelegen natte veenkom. Op deze helling zijn als gevolg van de beperkte afvoer van kwel- en regenwater botanisch interessante kwelplasjes en ondiepe laagten ontstaan. Typerend is hier het naast elkaar voorkomen van soorten van zowel oligotrofe als mesotrofe omstandigheden. De kleinschalige variatie komt fraai tot uitdrukking in soortenrijke vegetatietypen waarin bijzondere soorten een hoog aandeel hebben. Vegetatiekundig interessant is tevens dat er een sterke bultvorming heeft plaatsgevonden op plaatsen die van begrazing en maaien zijn uitgesloten.

Tijdens de excursie werd eerst aandacht besteed aan de begroeiing van de grote kwelplas. In 1998 is de bodem van de plas over een groot oppervlak afgeplagd dan wel uitgebaggerd. Het merendeel van de van oudsher bekende soorten heeft zich na de ingreep opnieuw kunnen vestigen en uitbreiden. De laagte is gekoloniseerd door vertegenwoordigers van de klassen *Charetea fragilis*, *Potametea* en *Littorelletea*. We zagen *Chara globularis*, *Potamogeton natans*, *P. polygonifolius*, *Carex lasiocarpa*, *C. serotina*, *Scirpus fluitans*, *Luronium natans*, *Sparganium natans*, *Echinodorus ranunculoides*, *Juncus bulbosus*, *Eleocharis palustris* en *E. multicaulis*. *Cladium mariscus* komt nog wel voor, maar mondjesmaat en heeft kennelijk moeite met de herovering van de standplaats. De van vroeger bekende *Deschampsia*

setacea werd niet teruggevonden. Tot de soorten die zich hebben gehandhaafd op de iets hoger gelegen, niet afgeplagde bodems, behoren onder meer *Calamagrostis canescens*, *Hypericum elodes*, *Juncus acutiflorus* en *Phragmites australis*.

Ons tweede excursiepunt betrof een heide met drasse laagten en kwelplasjes. Oppervlakkig bezien is hier sprake van een vrij dichte, enigszins verruigde natte heide met dominantie van *Molinia caerulea*. Bij nadere beschouwing blijken tussen de pollen *Molinia* tal van interessante soorten voor te komen, onder meer *Carex pulicaris* en *Pedicularis sylvatica* (opname1).

Opname 1. Oppervlak 2x2 m²; Kruidlaag 90%, 40-50 cm; Moslaag 5%

Kruidlaag	
<i>Molinia caerulea</i>	5
<i>Carex panicea</i>	2a
<i>Carex pulicaris</i>	2a
<i>Potentilla erecta</i>	1
<i>Epipactis palustris</i>	1
<i>Erica tetralix</i>	1
<i>Pedicularis sylvatica</i>	+
<i>Juncus acutiflorus</i>	+
<i>Juncus conglomeratus</i>	+
<i>Trichophorum cespitosum</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lotus uliginosus</i>	r
<i>Salix repens</i>	+
<i>Salix aurita</i>	+
<i>Rhamnus frangula</i>	+
<i>Quercus robur</i>	r
<i>Rubus fruticosus</i>	+
moslaag	
<i>Sphagnum subnitens</i>	2m
<i>Campylium stellatum</i>	2m
<i>Calliergonella cuspidatum</i>	+
<i>Pellia epiphylla</i>	+

Uitgebreid werd vervolgens stilgestaan bij heischrale vegetaties die van begrazing zijn uitgesloten. Op laaggelegen plekje is binnen het raster een soortenrijke en tamelijk ijle begroeiing tot stand gekomen, veelal