

## Opmerkelijke vondsten van Groot gaffeltandmos, *Dicranum majus*, op Texel en Ameland

**Kees Bruin & Bart van Tooren**

C.J.W. Bruin & B.F. van Tooren. Remarkable findings of *Dicranum majus* in Texel and Ameland.

Recently *Dicranum majus* has been recorded on several steep north facing slopes in the dunes in the islands of Texel and Ameland. *Dicranum majus* is a rare species in the Netherlands, which is mainly confined to old woodlands. The presence in these open dunes is discussed.

### Inleiding

Groot gaffeltandmos, *Dicranum majus*, is in Nederland vooral bekend van oude loofbossen in het oosten des lands, met name in Drente en Gelderland (Touw & Rubers 1989). In de duinen is de soort zowel in de vastelandsduinen als op de Waddeneilanden aangetroffen. In de vastelandsduinen komt *Dicranum majus* in enkele oude loofbossen aan de binnenduintrand voor, onder meer in het Bergerbos (Ikelaar 1984). Op de Waddeneilanden was ze tot voor kort alleen bekend van dennenbos op Terschelling en Ameland (Touw & Rubers 1989). Recent werd *D. majus* ook op Texel gevonden, en wel in loofbos in drie aaneengesloten atlasblokken. Er werden diverse populaties gevonden in een ca. 200 jaar oud berken-zomereiken-bos (blok 9.23). Verder zuidwaarts (blok 9.33) bleek ze voor te komen in een 55 jaar oude beukenbos. Nadere inspectie van de Texelse dennenbossen leverde geen enkele vindplaats op, zodat de soort op Texel, anders dan op Terschelling en Ameland, als bosbewoner beperkt lijkt tot loofbos in plaats van naaldbos. Overigens werd de soort in 1997 tijdens een PKN-excursie op Terschelling ook onder loofhout gevonden, namelijk onder berken in de Berkenvallei. Dit is, voor zover viel na te gaan, ook de eerste vindplaats in een natuurlijk duin(broek)bos.

Een opmerkelijke Texelse vondst werd gedaan in de duinen van de Geul (atlasblok 9.43). Hier werd *D. majus* in 1996 op steile noordhellingen in volkomen open, boomloos terrein aangetroffen. Na het vernemen van deze vondst ontdekte de tweede auteur tijdens een gerichte zoekactie op twee plaatsen op Ameland eveneens Groot gaffeltandmos op boomloze noordhellingen, t.w. ten noorden van de Briksduinen (blok 1.48) en bij het Oerd (blok 2.42). Dit was des te verheugender omdat de enige nog bekende vindplaats op Ameland in bos nog slechts enkele planten telt (Van Tooren & Weeda 1996).

In het vervolg van dit artikel willen we nader ingaan op het biotoop waarin *Dicranum majus* in het open duin op Texel en Ameland is aangetroffen.

## De groeiplaatsen op Texel

Ten zuiden van de vallei de Geul strekt zich over een lengte van ca. drie kilometer een (plaatselijk meervoudige) duinrichel uit die rond de eeuwwisseling als stuifdijkcomplex tot stand kwam. De oostelijke helft hiervan herbergt een fraai vlierbos, terwijl de westelijke helft niet of nauwelijks met struiken begroeid is. Hier werd op een drietal plaatsen Groot gaffeltandmos op steile noordhellingen aangetroffen. Op twee plaatsen werden vegetatieopnamen gemaakt (tabel 1). De vegetatie op de groeiplaatsen bestaat vooral uit Knikkend wilgenroosje, Dauwbraam en varens. Aan mossen komen, zowel in de proefvlakken als in de naaste omgeving, vooral *Dicranum scoparium*, *Pseudoscleropodium purum* en *Hypnum cupressiforme* voor. Elders langs deze noordhelling treden ook *Rhytidiadelphus squarrosus*, *R. triquetrus*, *Hylocomium splendens* en *Thuidium tamariscinum* op. Overwegend in zuur milieu voorkomende mossen als *Mnium hornum* en *Pleurozium schreberi* komen slechts zeer sporadisch voor in de moslaag van dit duinmassief. Ook in de kruidlaag komt tot uitdrukking dat het milieu hier (nog) niet duidelijk zuur is. In de eerste plaats blijkt dit uit het talrijk optreden van Dauwbraam, verder kunnen hier en daar zuurmijdende soorten als Driedistel, Bosaardbei, Maanvaren en Gekraagde aardster waargenomen worden. Maar een belangrijker indicatie is wellicht nog te vinden in het volledige ontbreken van *Empetrum nigrum* en *Calluna vulgaris* op deze hellingen. Curieus, en eveneens indicatief voor een niet-zuur milieu, was de vondst van een rijke groeiplaats van *Calliergonella cuspidata*, ver boven het grondwater, wat verderop langs dezelfde duinrichel.

Hoewel het, zoals gezegd, om open duingebied gaat, moet toch wel gesignaleerd worden dat de vegetatie, vooral door het voorkomen van Dauwbraam en Wilgenroosje, vrij hoog is (minimaal enkele decimeters). Door de aanwezigheid van deze soorten is het verschil in bedekking in de kruidlaag tussen de winter- en zomersituatie is zeer aanzienlijk. Om dit te illustreren is de kruidlaag in beide Texelse proefvlakken zowel in de winter als in de zomer opgenomen (tabel 1). De moslaag wordt in het droge seizoen dus behoorlijk afgeschermd tegen eventuele zoninvloeden en drogende winden.

## De groeiplaatsen op Ameland

De situatie op Ameland is goed vergelijkbaar met die op Texel. Zeer intensief zoeken leverde twee vindplaatsen op, beide op zeer steile noordhellingen. De vindplaats op het Oerd (tabel 1, opname 3) betrof een noordhelling op de hoge duinrug die het Oerd aan de noordzijde begrenst. Het gaat hier om oude duinen, met hier en daar zelfs enige Kraaiheide. Toch, alhoewel het relatief oude duinen zijn, komen veel van de voor Texel genoemde mossoorten ook hier voor. *Rhytidiadelphus*

*triquetrus* is er zeer algemeen, terwijl ook *Hylocomium splendens* regelmatig te vinden is. Ook Maanvaren en Gekraagde aardster komen er incidenteel voor.

Het duinmassief ten noorden van Nes is ter plaatse van opname 4 (tabel 1), ten noorden van het Bos Briksduinen, iets kalkrijker dan de duinen op het Oerd. Hier komen behalve de al genoemde soorten ook *Homalothecium lutescens* en bijv. ook Maanvaren regelmatig voor. *Lophozia excisa* is algemeen op de open gedeelten van de noordhellingen, soms samen met *Bryoerythrophyllum recurvirostre*. *Dicranum majus* werd ook hier op een zeer steile helling gevonden, in een situatie die vrijwel identiek was aan die op het Oerd. De soorten van de opname weerspiegelen het karakter van deze noordhellingen: er zijn zowel uitgesproken zuurminnende als ook tamelijk indifferente soorten bij.

Het is geen toeval dat in de opname op het Oerd ook *Mnium hornum* aanwezig was. Deze soort is kenmerkend voor die hellingen die een bosmilieu het dichtst benaderen. Dat is met name het geval op de meest steile hellingen, maar ook kan de soort optreden als er hoger op de noordhelling struiken voor schaduw zorgen. Vaak ook is er een duidelijk dikkere humuslaag aanwezig dan gemiddeld. Regelmatig komt op dergelijke plaatsen op Ameland ook *Aulacomnium androgynum* voor en incidenteel ook *Orthodontium lineare*, al zijn deze soorten in de twee opnamen overigens niet aanwezig.

### **"Bosmossen" buiten het bos**

Van diverse blad- en levermossen die elders in Nederland vooral te boek staan als "bosmossen" (hetzij als terrestrisch mos, hetzij als epifyt) is bekend dat ze in de duinen ook buiten het bos terrestrisch in volkomen open, boomloos terrein kunnen optreden.

Als voorbeelden kunnen onder meer bodembewoners als *Rhytidiadelphus triquetrus* en *Hylocomium splendens* en epifyten als *Frullania tamarisci* en *Isothecium myosuroides* genoemd worden, de beide laatstgenoemde overigens niet op Ameland.

Dikwijls is aangenomen dat het voorkomen van zulke mossen in boomloos duinterrein toegeschreven moest worden aan een grotere oceaniciteit in het kustgebied, met name op de Waddeneilanden, zie bijv. Barkman & Touw (1962). Het buiten het bos treden van zulke soorten in het open duin lijkt echter primair een gevolg te zijn van een gunstig microklimaat dat de planten hier op steile noordhellingen geboden wordt. In het artikel over Appelmos (*Bartramia pomiformis*) op Texel (Bruin 1995), is een uitgebreide analyse gegeven van dit verschijnsel.

Aan het reeds bekende rijtje soorten van "bosmossen" die buiten het bos op steile duinhellingen optreden kan nu dus ook *Dicranum majus* worden toegevoegd.

Wij hebben niet kunnen achterhalen of dit mos ook in onze buurlanden als bewoner van boomloze duinhellingen is vastgesteld. Op de Deense Waddeneilanden is de soort niet aangetroffen (During et al., 1983), zodat ze daar in de duinen lijkt te ontbreken. Recent werd *D. majus* als nieuwe soort voor de Duitse waddeneilanden ontdekt (M. Koperski, 1998). Het ging hier echter niet om een voorkomen in open duinterrein, maar om een groeiplaats op een noordwesthelling in een duinberkenbosje waar de soort samen met Eikvaren groeide (brief Koperski 29/10/1998).

Briggs (1965), die een studie maakte van de ecologie van vier Britse *Dicranum*-soorten, waaronder *D. majus*, geeft de soort op voor één Schots duingebied. Deze auteur vermeldt bovendien dat de soort in Groot-Brittannië maar zelden in duinterrein te vinden is. Dit hoeft eigenlijk geen verbazing te wekken, omdat Britse duingebieden in de meeste gevallen, zowel door de invloed van konijnen als een zeer langdurige beweidingsgeschiedenis, meestal een uiterste kortgrazige vegetatie dragen. Daardoor bieden ze vrijwel steeds onvoldoende dekking voor een soort als Groot gaffeltandmos.

Al met al is wel duidelijk de *D. majus* binnen de categorie van "bosmossen buiten het bos" toch tot de zeldzaamheden gerekend moet worden, althans voor zover het om duingebieden gaat.

### ***Dicranum majus* in boomloos terrein op de Britse Eilanden**

Interessant zijn enkele vermeldingen van *Dicranum majus* voor vegetatietypen waarin de soort buiten het bos -maar ook buiten het duin- voorkomt op de Britse Eilanden.

In de eerste plaats betreft dit een typische noordhellinggemeenschap van bergen in Ierland, Schotland en Wales, door Rodwell (1991) beschreven als "*Calluna vulgaris*-*Vaccinium myrtillus*-*Sphagnum capillifolium* heath". Dit vegetatietype, waarin *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Blechnum spicant* en *Rhytidiadelphus loreus* een hoge presentie hebben, is bij uitstek de woonplaats van een aantal hyperatlantische, grote, bebladerde levermossen als *Mastigophora woodsii*, *Herbertus aduncus*, *Pleurozia purpurea* en *Anastrepta orcadensis*. Naast deze bijzonderheden bevat de gemeenschap echter ook een aantal "bosmossen" als *Rhytidiadelphus loreus*, *Hylocomium umbratum*, *Ptilium crista-castrensis* en vaak ook in aanzienlijke hoeveelheden *Dicranum majus*. De gemeenschap is te karakteriseren als een dwergstruikvegetatie die voorkomt in een gebied waar een extreem atlantisch klimaat en een vochtig microklimaat samenwerken om een standplaats met een optimale luchtvochtigheid in een overigens boomloos terrein te bewerkstelligen.

Een andere gemeenschap waarin *D. majus* buiten het bos treedt is vrijwel beperkt tot eveneens regenrijke, hooggelegen plaatsen in de Schotse Hooglanden. Dit is de "*Luzula sylvatica*-*Vaccinium myrtillus* tall-herb

community" (Rodwell 1992), een vegetatietype dat vooral op richels van steile rotswanden te vinden is. Hierin spelen naast de naamgevende soorten onder meer mossen als *Thuidium tamariscinum* en *Rhytidiadelphus loreus* en varens als *Dryopteris dilatata* en *Blechnum spicant* een belangrijke rol.

In beide gemeenschappen hebben dwergstruiken een flink aandeel in de vegetatie en in het tweede geval geldt dit ook voor varens. Het lijkt erop dat zelfs op de Britse eilanden de extra beschutting en hogere luchtvochtigheid die dwergstruiken en varens bieden aan de onder hun "scherm" groeiende mossen vrijwel altijd een vereiste zijn voor het voorkomen van *Dicranum majus*.

Ook de reeds genoemde publicatie van Briggs (1965) wijst in dezelfde richting. Deze auteur vermeldt de soort voor boomloos terrein ook vrijwel alleen voor de hierboven genoemde biotopen en noemt het voorkomen in drogere typen heide en graslanden uiterst zeldzaam.

Wat betreft de beschutte ligging en de vrij hoge vegetatie is er grote overeenkomst tussen de Texelse groeiplaatsen en de hierboven beschreven Britse standplaatsen. Dit geldt in wat mindere mate voor de Amelandse groeiplaatsen, maar door een extreem steile hellingshoek zijn hier de luchtvochtigheid en beschaduwing hoger dan op de Texelse locaties.

### ***Dicranum majus* een "bosrelict" in het open duin?**

Omdat er in de omgeving van de Texelse groeiplaatsen hier en daar enkele half-dode vlieren en duindoorns staan, zou men kunnen veronderstellen dat het voorkomen van *D. majus* hier wellicht een relict is uit een tijd dat deze omgeving nog meer met struweel begroeid was.

Dit is niet het geval, zoals de oud-vogelwachter J.J. Kalis van Staatsbosbeheer, die het Geulgebied nog uit het begin van deze eeuw uit eigen ervaring kent, ons kon verzekeren (mondel. med. okt. 1998). Het terreingedeelte in kwestie heeft namelijk nooit een vlierbos gedragen zoals dat nu in het oostelijke deel van dit terrein nog aanwezig is. Bovendien is de soort nooit in goed ontwikkeld duindoorn- of vlierstruweel aangetroffen. Evenmin als *D. scoparium* trouwens, die voor zover wij konden nagaan ook niet in dergelijke struweeltypen is vastgesteld. Eddy Weeda, die al een flink aantal jaren vlierstruwelen op mossen, zowel epifyten als bodembewonende mossen, in het hele Nederlandse kustgebied afzoekt, kon dit bevestigen. Naar zijn ervaring bestaat de moslaag op de bodem van vlierstruwelen hoofdzakelijk uit *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium praelongum* en *Rhynchostegium*-soorten

Ook voor de Amelandse groeiplaatsen is het uitgesloten dat ze als relict uit een voorafgaande bos- of struweelfase zijn op te vatten. Daarom ligt de conclusie voor de hand dat de soort zich in een zeker stadium van de successie in open duinen gewoon via sporen heeft gevestigd. Dit geldt

voor de overige "bosmossen" die op open noordhellingen voorkomen. Gezien de flinke humuslagen op de groeiplaatsen, en de voorkeur die *D. majus* voor humeuze bodems heeft, kan er van uitgegaan worden dat er een vrij groot aantal jaren (waarschijnlijk meerdere decennia) van ongestoorde successie moet verstrijken voordat een duinhelling geschikt is voor het voorkomen van deze soort.

### Slotopmerking

Met het publiceren van bovengemelde vondsten van *Dicranum majus* in het open duin willen wij niet alleen informatie aan de Buxbaumiella-lezers verschaffen, maar hen ook oproepen om eens uit te zien naar deze soort elders in het Nederlandse duingebied. Zeker op Vlieland en Schiermonnikoog -waar de soort tot nu toe niet is vastgesteld- loont het de moeite goed naar deze soort uit te kijken, ook in de bossen.

Het valt zeker niet uit te sluiten dat de soort ook buiten Texel en Ameland op open duinhellingen voorkomt, hetzij elders op de Waddeneilanden of in de vastelandsduinen. Zoals hierboven al tot uiting kwam, ligt het voor de hand te zoeken op steile, reeds lang stabiele, noordhellingen met een behoorlijk humeuze bodem. Daarbij kan een wat hoger opgaande begeleidende vaatplantenbegroeiing als "gidsvegetatie" dienen.

### Dankwoord

Onze hartelijke dank gaat uit naar J.J. Kalis, voor informatie over de vroegere duinvegetatie bij de Geul, naar M. Koperski voor informatie over het voorkomen op Langeoog, en naar E.J. Weeda voor gegevens over de moslaag in Vlierstruwelen.

### Literatuur

- Barkman, J.J. & A.Touw, 1962. De voorjaarsexcursie 1962 naar Schiermonnikoog. *Buxbaumia* 16 (1/2): 1-17.
- Briggs, D., 1965. The ecology of four British *Dicranum* species. *Journal of Ecology* 53: 69-96.
- 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.
- During, H.J., F. Koppe & B.O. van Zanten, 1983. Chapter 4.2. Bryophytes. In: K.S. Dijkema & W.J. Wolff (ed.). *Flora and vegetation of the Wadden Sea Islands and coastal areas*. Rotterdam.
- Ikelaar, M.E., 1984. Mosseninventarisatie van het Berger Bos en het Oude Hof te Bergen (NH). Doctoraalverslag V.U. Amsterdam.
- Koperski, M., 1998. Der alte Militärflugplatz auf der ostfriesischen Insel Langeoog - ein bryologisch bedeutsamer Sekundärstandort. *Herzogia* 13: 89-100.
- Rodwell, J.S. (ed.), 1991. *British Plant Communities*, vol. 2. Mires and heaths. Cambridge.
- Rodwell, J.S. (ed.), 1992. *British Plant Communities*, vol. 3. Grasslands and montane communities. Cambridge.
- Tooren, B.F. van & E.J. Weeda, 1996. De mossen van Ameland. *Buxbaumiella* 41: 7-15.
- Touw, A. & W.V.Rubers. 1989. *De Nederlandse Bladmossen*. St. Uitg. KNNV.

**Tabel 1.** Opnamen met *Dicranum majus* op noordhellingen in de duinen op Texel en Ameland. (CB = C.J.W. Bruin; BvT = B.F. van Tooren).

\*: De opnamen van Texel zijn herhaald op 26-8-1997. Indien toen een andere bedekkingen werden geregistreerd, is deze tussen haakjes toegevoegd.

| Auteur                          | CB       | CB     | BvT     | BvT     |
|---------------------------------|----------|--------|---------|---------|
| Locatie                         | Texel    | Texel  | Ameland | Ameland |
| no. opname                      | 1        | 2      | 3       | 4       |
| Datum in 1997                   | 24-3*    | 24-3*  | 31-3    | 31-3    |
| oppervlakte in m <sup>2</sup>   | 1.5x2    | 1.7x2  | 1x1     | 1x1     |
| totale bedekking (%)            | 95(100)  | 20(95) | 70      | 95      |
| Bedekking kruidlaag (%)         | 50(95)   | 20(95) | 2       | 35      |
| Bedekking moslaag (%)           | 90       | 90     | 70      | 90      |
| Bedekking strooisellaag         |          |        | 40      | 60      |
| Expositie                       | N        | NO     | N       | N       |
| Inclinatie                      | 45       | 50     | 70      | 70      |
| <u>moslaag</u>                  |          |        |         |         |
| <i>Dicranum majus</i>           | 2b       | 3      | 2a      | 3a      |
| <i>Dicranum scoparium</i>       | 2b       | 1      | 2a      | 2a      |
| <i>Pseudoscleropodium purum</i> | 3        | 2b     | 2a      | 2m      |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>     | 1        | +      | 2b      | 2m      |
| <i>Lophocolea bidentata</i>     | 1        | 1      | 2m      | 2m      |
| <i>Rhydiadelphus squarrosus</i> | +        |        |         | r       |
| <i>Brachythecium rutabulum</i>  | +        | 2b     |         |         |
| <i>Hypnum jutlandicum</i>       |          |        | 2m      | 2m      |
| <i>Eurhynchium praelongum</i>   |          |        | 2m      | 2m      |
| <i>Cladonia spec.</i>           |          |        | r       | 2m      |
| <i>Mnium hornum</i>             |          |        | +       |         |
| <i>Homalothecium lutescens</i>  |          |        |         | +       |
| <i>Pleurozium schreberi</i>     |          |        |         | +       |
| <u>kruidlaag</u>                |          |        |         |         |
| <i>Festuca rubra</i>            | +(2m)    | +(2m)  | +       | 2b      |
| <i>Polypodium vulgare</i>       | 3        | 1(2a)  | +       | 2b      |
| <i>Chamerion angustifolium</i>  | 2m(2b)   | 2m(2a) | +       |         |
| <i>Rubus caesius</i>            | 1        | 1(4)   |         |         |
| <i>Calamagrostis epigejos</i>   | 1/2a(2a) | 1      |         |         |
| <i>Lonicera periclymeum</i>     | +        | +      |         |         |
| <i>Dryopteris filix-mas</i>     | +        | +      |         |         |
| <i>Galium verum</i>             | 1        |        |         |         |
| <i>Rosa spinosissima</i>        |          | +      |         |         |
| <i>Carex arenaria</i>           |          |        | 2m      | 2m      |
| <i>Ammophila arenaria</i>       |          |        | 2m      | 2m      |
| <i>Holcus lanatus</i>           |          |        | r       | +       |
| <i>Galium mollugo</i>           |          |        |         | +       |
| <i>Plantago lanceolata</i>      |          |        |         | +       |

Addenda bij opname 4: *Senecio jacobea* r; *Vicia spec.* r; *Luzula campestris* r; *Hypochaeris radicata* r; *Taraxacum sect. Vulgaria* r; *Ranunculus repens* r.