

Steenbewonende mossen van Capelle aan den IJssel tot Cadzand – Notities uit het veld

Hans de Bruijn

... waar een oude mossenplukker zijn eenvoudig handwerk verrichtte.

Marten Toonder

Inleidende opmerkingen en waarschuwingen

In een eerder stukje, gewijd aan 'kleibewonende mossen in het Poldergebied' (*Buxbaumiella* 94), heb ik over het hoofd gezien dat het Poldergebied sensu Sibellii et Bijlsmae (2010) weliswaar ophoudt boven Rotterdam, maar dat het daarna ter hoogte van Alkmaar en Almere weer verdergaat. Dat niemand mene dat Nederland een klein land is! Het ging in dat stukje dus, en het gaat nu weer, over het zuidwestelijk deel van dat Poldergebied. Hoewel weinig lezers zullen hebben gemeend dat mijn verhaal ging over Snits of Anna Paulowna, had de inperking 'zuidwestelijk deel' er wel bij gemoeten. Alleen vraag ik mij af of er dan nog iemand verder zou hebben gelezen dan de kop. Ik heb het daarom nu anders gedaan. Het gebied blijft hetzelfde, de twee stukjes zijn elkaars pendant, de opzet is dezelfde en dezelfde waarschuwingen zijn van kracht.

Hoewel ze ook vaak op steen groeien, vormen oeverbewoners een groep apart. Voor zover ze uitsluitend op oevers zijn aangetroffen, zijn ze niet opgenomen.

Mossen op steen

De steenbewonende mossen zijn minder sterk dan hun kleibewonende broeders en zusters gebonden aan het besproken gebied. Klei is er alleen in de kleigebieden, steen is overal, zij het in verschillende hoeveelheden. De kleibewoners zijn karakteristiek voor het gebied, de steenbewoners zijn dat veel minder. Hooguit over het (zachte en vochtige) klimaat vertellen ze iets. De afgrenzing van het gebied is ditmaal dus betrekkelijk willekeurig.

Dat ik een en ander kwijt wil over al die steentjesmosses, heeft twee redenen. De eerste is dat het hele gebied (afgezien van de kuststrook) nog altijd matig tot slecht onderzocht is en dus wat extra aandacht wel gebruiken kan. De tweede is dat in heel Nederland vrijwel alle steen net zo slecht onderzocht is. In witte hokken, maar ook in betrekkelijk goed onderzochte gebieden met honderd en meer soorten, blijken steenvast de meeste waarnemingen van steenbewoners, inclusief de meest algemene, 'nieuw' te zijn. Buiten de gecanoniseerde natuurgebieden wordt nog altijd zelden gekeken, en op de Veluwe ligt nu eenmaal niet veel steen. Daarbij zijn stenen vrijwel de enige Nederlandse rotsen, en we zouden ze ten minste zo nu en dan eens een blik waardig kunnen keuren. Zo niet, dan blijft ook de prettige, maar helaas valse indruk bestaan van Nederland als één groot natuurparadijs waar van verstedelijking nauwelijks sprake is.

Tijdens een BLWG-weekend in Zeeuws-Vlaanderen werd in het Bos van Erasmus-De Knokkert bij Nieuwvliet op een losliggende baksteen de behoorlijk zeldzame *Rhynchostegiella tenella* (slank snavelmos) gevonden. Dat was niet het mos waarnaar men in de eerste plaats op zoek was. Een groot aantal bryologen, vallend binnen de categorie 'natuurliefhebbers', zou zo'n steen in het gunstigste geval een achteloze schop hebben gegeven.

De indeling volgens Siebel & Bijlsma (2010) maakt onderscheid tussen afgedamde zeearmen en zoutwatergetijdengebied. Voor de mosvegetatie lijkt die indeling mij weinig betekenis te hebben. Langs en in het afgedamde, zoete Haringvliet groeien ruwweg dezelfde mossen als langs

de rivieren in het Rivierengebied. Langs het eveneens afgedamde, maar zoute Veerse Meer en Grevelingenmeer groeien wel wat halotolerante korstmossen, maar verder is er vooral zeewier te vinden. De mosflora onderscheidt er zich in niets van die langs de niet-afgesloten Ooster- en Westerschelde, dat wil zeggen dat zij vrijwel afwezig is. Direct langs zout water groeit zelden méér dan wat *Henediella heimii* (ziltmos) en een incidentele *Didymodon tophaceus* (stomp dubbeltandmos) of *Phascum cuspidatum* (gewoon knopmos). De hoger op de dijken groeiende mossen hebben tot het al of niet afgesloten water geen directe relatie.

De meeste steen is uiteraard te vinden in steden en dorpen. Hoe ouder die zijn en hoe meer historische bouwwerken er zijn te vinden (monumentengids!) hoe beter. Na aankomst begeef ik mij doorgaans recht naar het kerkplein. Meestal bestaat ten minste een deel van de kerk uit oude (bak)steen. Vooral op de voet van de noordmuur kunnen zeldzaamheden groeien: *Gyroweisia tenuis* (voegenmos), *Leptobarbula berica* (steentjesmos), een enkele keer *Tortula marginata* (gerand muursterretje). Wat hoger op de muur ontbreekt *Bryum radiculosum* (muurknikmos) zelden. Rond historische (kerk)gebouwen is meestal méér oude steen te vinden: de paden zijn vaak van oude ijsselsteentjes, soms is er een (restant van) een kerkhof met zerken van meestal kalkhoudende steen. Voorts waterpompen, gedenktekens en niet te vergeten het bakstenen muurtje rondom. Niet alles is even zeldzaam, maar bijna alles is, in combinatie met varentjes en andere vaatplanten, wel even mooi. Een greep: *Didymodon luridus* (breed dubbeltandmos), *D. vinealis* (muurdubbeltandmos), *Homalothecium sericeum* (gewoon zijdemos), *Orthotrichum anomalum* (gesteelde haarmuts: ontbreekt op de lijst in veel overigens goed onderzochte hokken!), *Rhynchostegium confertum* (boomsnavelmos) en *R. murale* (muursnavelmos), *Pseudocrossidium hornschuchianum* (spits smaragdsteeltje) en *P. revolutum* (opgerold smaragdsteeltje). Zowel tussen de struiken als op het klinkerpad zijn vaak grote

hoeveelheden *Lunularia cruciata* (halve-maantjesmos) te vinden. Na de kerk volgen, als ze er zijn, bij mij andere oude gebouwen en straatjes in de binnenstad of de dorpskern. Van vestingen moeten vooral muren in de onmiddellijke nabijheid van water goed worden geïnspecteerd. (*Pseudocrossidium revolutum* lijkt er een voorkeur voor te hebben). Meestal buiten de kern liggen kastelen, op het land landhuizen met hun bijgebouwen, op Open Monumentendag vaak ook zonder vergunning toegankelijk.

De begraafplaatsen in het gebied zijn belangrijk voor klei-, maar ook voor steenbewoners. Het aantal verschillende (bak) steensoorten dat is verwerkt in grafzerken en -monumenten, werkschuurtjes en andere bouwsels, borderranden en verharde paden is soms aanzienlijk. Steenbewonende rouwmossen die de moeite waard zijn, zijn onder meer *Bryum radiculosum*, *Didymodon luridus*, *Homalothecium sericeum*, *Orthotrichum anomalum*, *O. cupulatum* (bekerhaarmuts), *Rhynchostegium murale*. Minder algemeen, maar op oude baksteen altijd te verwachten, zijn onder meer het duo *Gyroweisia-Leptobarbula* en *Tortula marginata*.

Helaas wordt voor grafstenen steeds meer harde, gladde steen toegepast die makkelijk en goedkoop is in het 'onderhoud' en waarop niets groeit. (Geen mossen en korstmossen meer die binnen enkele uren een hele begraafplaats kunnen verwoesten en met de grond gelijk maken!) Plexiglas rukt steeds verder op. Paden en laantjes, en daarmee borderranden en andere stenen afscheidingen, verdwijnen steeds vaker om plaats te maken voor goedkoop te onderhouden, machinaal te maaien gazons. Een aantal van deze zaken, vrolijk of minder vrolijk stemmend, wordt behandeld door Gilbert (1989), die in de eerste plaats de situatie in Engeland beschrijft, maar ook Nederlandse lezers veel te leren heeft. Voorlopig horen veel begraafplaatsen voor bryologen nog tot de interessantere biotopen, met een hoge concentratie van soorten. Hyperactieve gif- en hogedrukspuiters kan men proberen op andere gedachten te brengen met de brochure

Algen, mossen en korstmossen van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (2008), als pdf-bestand ook te vinden op de BLWG-website. En verder pleit ik voor het opnieuw in productie nemen van de BLWG-balpen. Ik weet uit eigen ervaring dat door zo'n hebbedingetje veel mensen de BLWG-site opzoeken van wie de hele mosgeleerdheid zich tot dan toe beperkte tot een aantal klassieke misvattingen.

Direct langs de zoute (en dat zijn de meeste) deltawateren komen mossen nauwelijks voor. Wat de steenbewoners betreft, is het met een of twee kussentjes *Grimmia pulvinata* (gewoon muisjesmos) gewoonlijk bekeken. Hoger op de dijk kan de stenen beschoeiing dicht begroeid zijn met mos. Aardige te verwachten soorten zijn onder meer *Bryoerythrophyllum recurvirostre* (oranjesteeltje), *Didymodon vinealis* (muurdubbeltandmos), *Homalothecium sericeum* (gewoon zijdemos), *Rhynchostegiella tenella* (slank snavelmos). Tot nu tot niet gevonden in de westelijke provincies, maar al wel op de Brabantse oever van de Schelde-Rijnverbinding is *Hedwigia ciliata* (recht granietmos). Het is misschien de moeite waard, nog even krom en scheef te blijven lopen.

Aan de dijken wordt voortdurend gewerkt, grote delen zijn daardoor inmiddels mosloos, en dat zullen zij voorlopig nog wel even blijven. Nollen, pieren, havenhoofden en andere uitsteeksels in zee blijven meestal buiten schot. Daar zijn naast beton ook nog andere steensoorten te vinden: basalt, graniet en allerlei kalksteen.

Het gebied heeft door zijn strategische ligging een roerige geschiedenis. Er is altijd veel en met animo gevochten. Overblijfselen van de laatste oorlog zijn de vele bunkers die ooit deel uitmaakten van de Atlantikwall. Vooral op door bomen beschutte noordwanden kunnen soms onverwachte en spectaculaire vondsten worden gedaan. Zie de notitie over *Anomodon viticulosus*. Bunkers staan de laatste tijd weer erg in de belangstelling. Het is te hopen dat al die belangstellenden in hun pogingen, de aandacht op de bouwsels te

vestigen, het omringende groen zullen sparen.

De notities

Amblystegium tenax (waterpluisdraadmos)

Dit mos groeit vooral langs stromend of spattend zoet water. Eigenaardig is daarom een vondst op de natuurstenen noordmuur van de NH kerk in Brouwershaven. Het dichtstbijzijnde water (Grevelingenmeer) is vrij ver weg en bovendien zout: op en rond de waterlijn groeit alleen darmwier. Het duurde even voor ik dit 'vreemde slaapmos met zeer smalle bladen' op een kerkmuur associeerde met *Amblystegium*. Nog vreemder is dat op dezelfde muur ook *Rhynchostegiella curviseta* (dwergsnavelmos) groeide, ook al in de eerste plaats een oerversoort. Zijn de twee soorten samen aangevoerd en zo ja hoe en van waar? Vondsten op oevers zijn op het kaartje niet weergegeven.

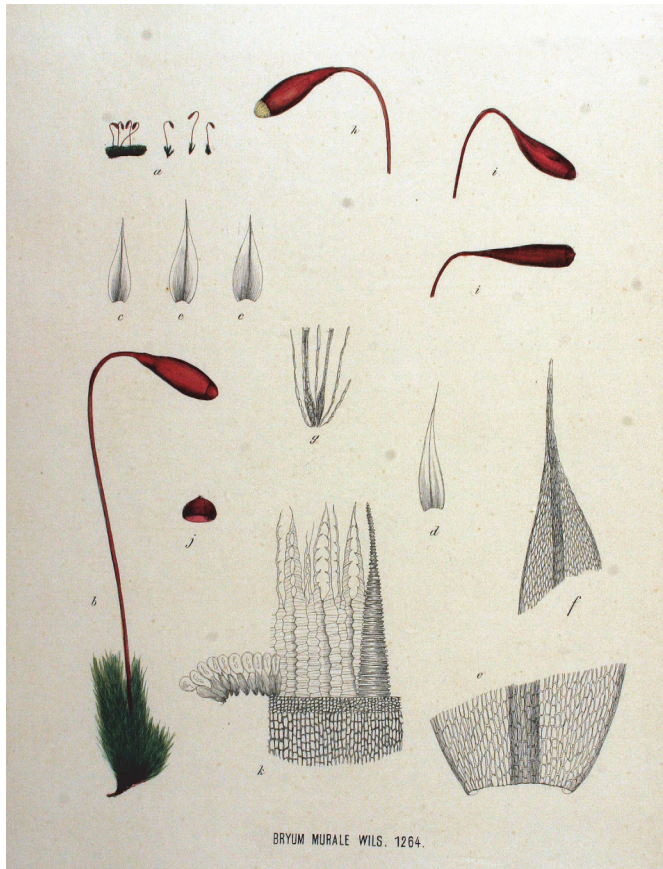
Anomodon viticulosus (groot touwtjesmos)

is in Nederland vooral bekend van de voet van oude bomen, maar groeit onder meer ook op beschaduwde bunkers. Zo in het park Toorenvliedt in Middelburg, waar het werd aangetroffen in gezelschap van onder meer *Brachythecium velutinum* (fluweelmos), *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, *Cirriphyllum crassinervium* (bossig spitsmos), *Didymodon rigidulus* (broeddubbeltandmos) en *D. sinuosus* (bros dubbeltandmos), *Metzgeria furcata* (bleek boomvorkje), *Plasteurhynchium striatulum* (geplooid palmpjesmos), *Syntrichia latifolia* (riviersterretje), *Syntrichia montana* (vioolsterretje) en *Zygodon viridissimus* var. *viridissimus* (echt iepenmos).

Waarnemingen op boomvoeten zijn op het kaartje niet weergegeven.

Bryum radiculosum (muurknikmos)

Algemeen op baksteen, en die komt het meest voor in steden en dorpen. Op monumentale gebouwen, waterputten, bruggen en dergelijke bijna altijd te vinden, maar ook op bakstenen tuinmuurtjes in door-



Afb. 1. *Bryum murale* of Muur-Knikvrucht (vruchtjes rijpen: Junij) in Flora Batava (1881). Tekenaar onbekend. (Synoniem: *Bryum radiculosum*.)

snee-vervelingswijken. Een enkele maal in specievoegen tussen natuur- of fantasiesteen. In 11 van de 261 kilometerhokken (een klein aantal hiervan buiten het gebied) waarin *Bryum radiculosum* werd aangetroffen, kwamen kapselende planten voor.

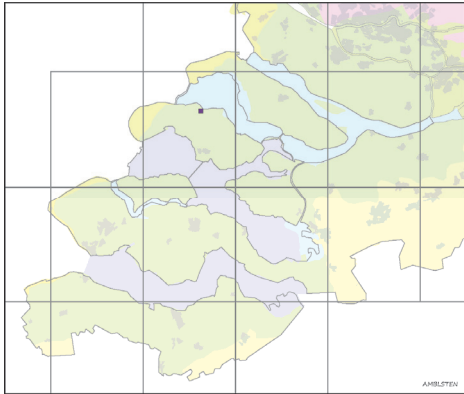
Het mos vormt opvallend compacte en gladde, grauwbroune of -groene kussentjes, waardoor meestal wat kapsels steken van *Tortula muralis* (gewoon muursterretje). Meestal zijn de forse en bijna altijd talrijke tubers al met een loep te zien, soms moet het materiaal mee naar huis. Zeer compact groeiende exemplaren van *B. capillare* (gedraaid knikmos) kunnen er op de muur veel op lijken, maar meestal zijn de kussens van *B. capillare* groter, minder glad

(meer individuele plantjes te zien) en zilverder groen.

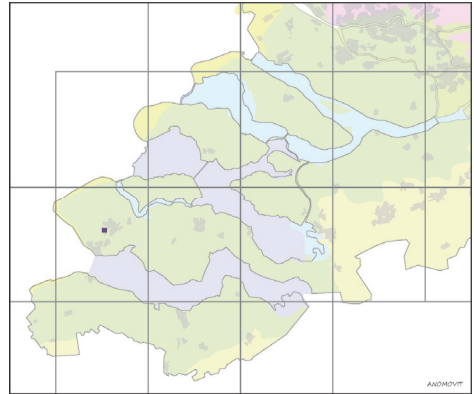
Cirriphyllum crassinervium (bossig spitsmos)

komt in Nederland vooral voor op stenen oeverbeschoeiingen. In het park Toorenvliedt in Middelburg (zie *Anomodon viticulosus*) aangetroffen op de door bomen beschaduwde noordwand van een bunker die hier als kalkrots fungeert. Op een beschaduwde tegelplaatsje in een tuin in Rotterdam-Zuid houdt het mos al meer dan tien jaar stand. Ook hier groeit het in gezelschap van *Didymodon rigidulus*.

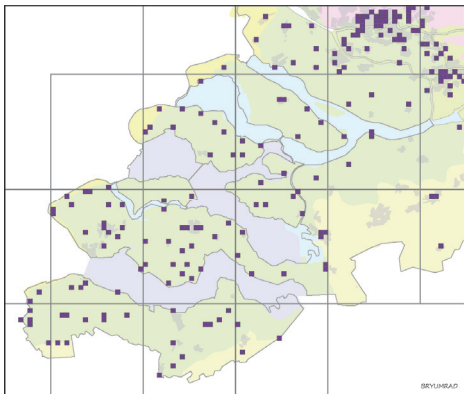
Vondsten langs oevers en op niet-stenige substraten (1x epifytisch, 1x terrestrisch) zijn op het kaartje niet weergegeven.



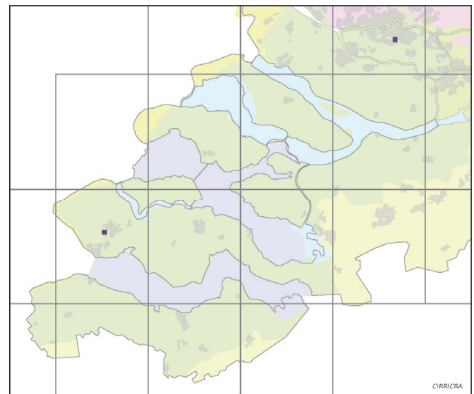
Figuur 1. *Amblystegium tenax*



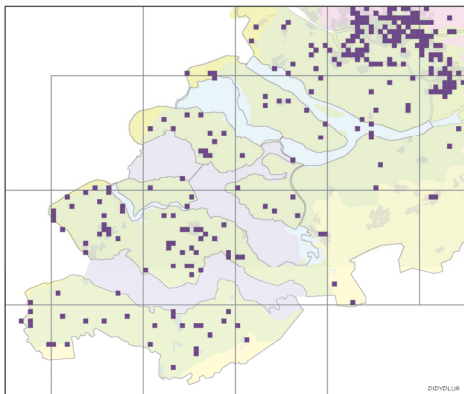
Figuur 2. *Anomodon viticulosus*



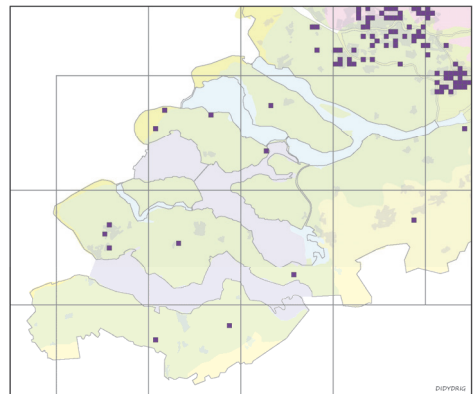
Figuur 3. *Bryum radiculosum*



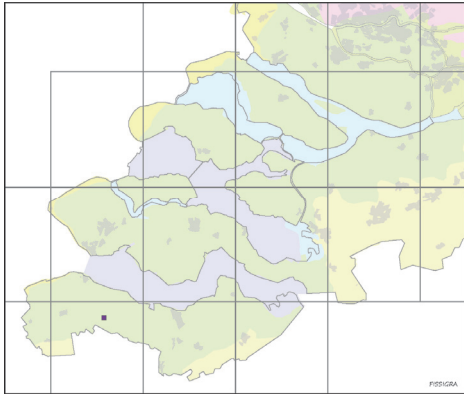
Figuur 4. *Cirriphyllum crassinervium*



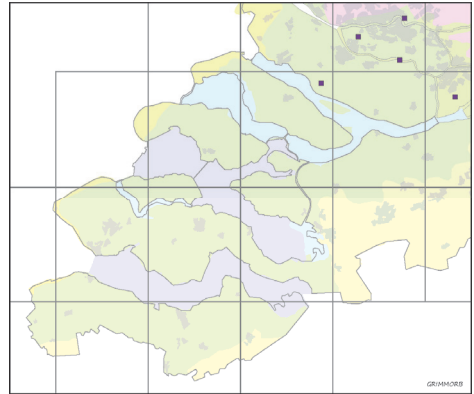
Figuur 5. *Didymodon luridus*



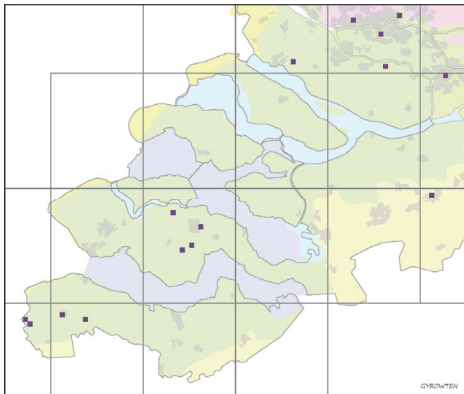
Figuur 6. *Didymodon rigidulus*



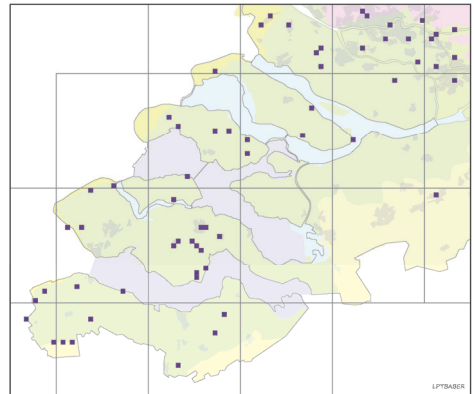
Figuur 7. *Fissidens gracilifolius*



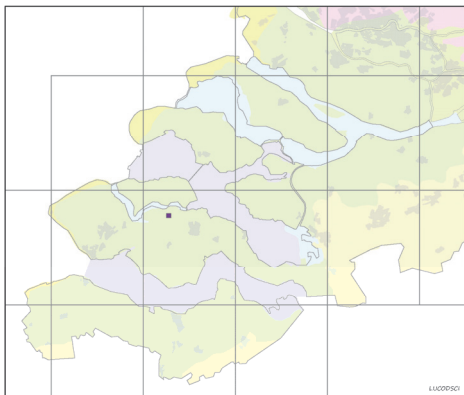
Figuur 8. *Grimmia orbicularis*



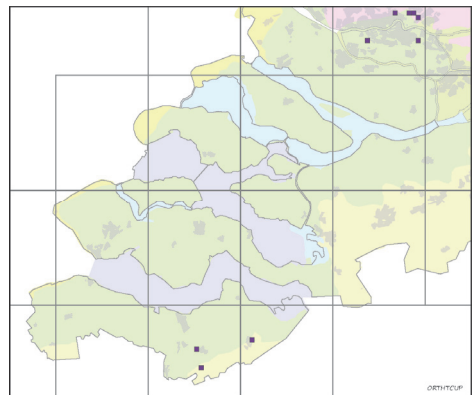
Figuur 9. *Gyroweisia tenuis*



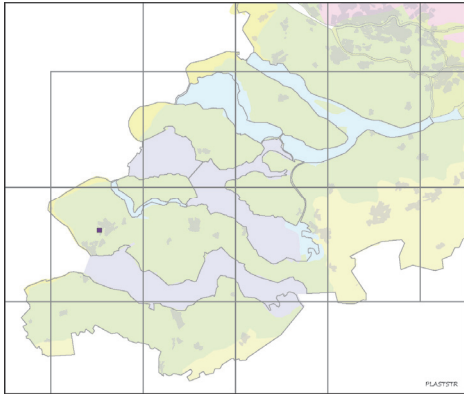
Figuur 10. *Leptobarbula berica*



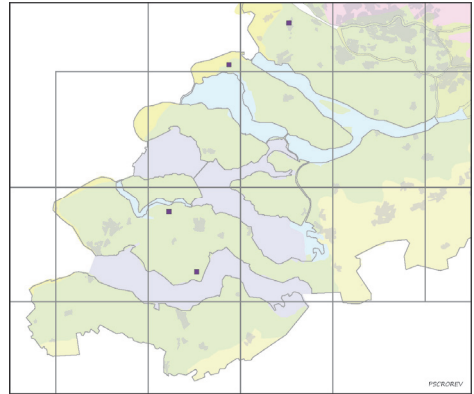
Figuur 11. *Leucodon sciuroides*



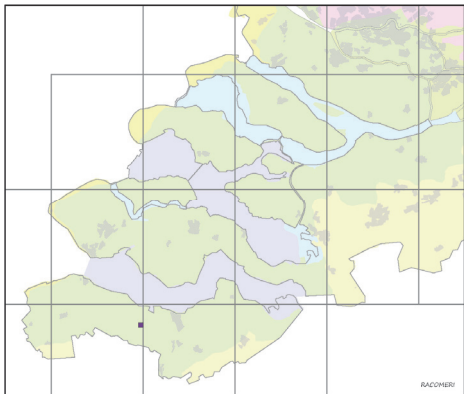
Figuur 12. *Orthotrichum cupulatum*



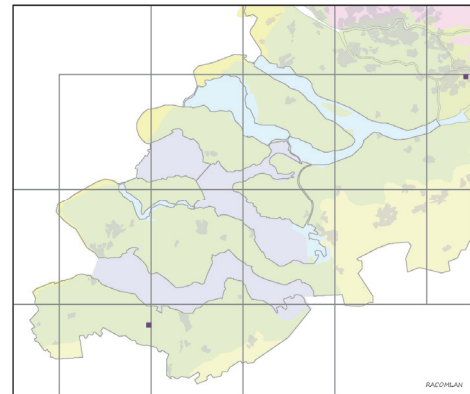
Figuur 13. *Plasteurhynchium striatulum*



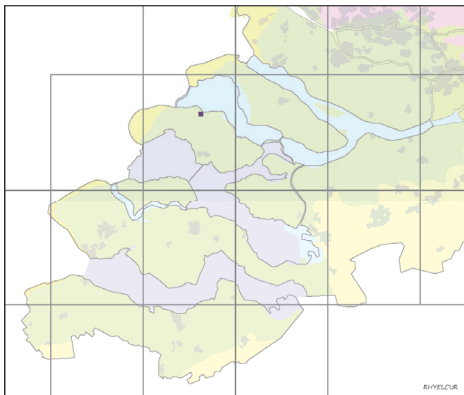
Figuur 14. *Pseudocrossidium revolutum*



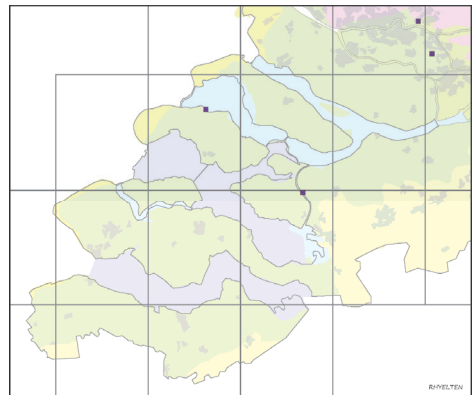
Figuur 15. *Racomitrium ericoides*



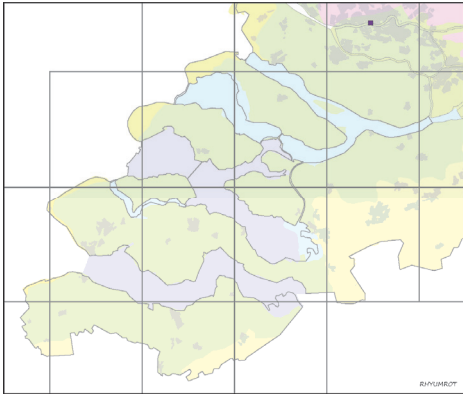
Figuur 16. *Racomitrium lanuginosum*



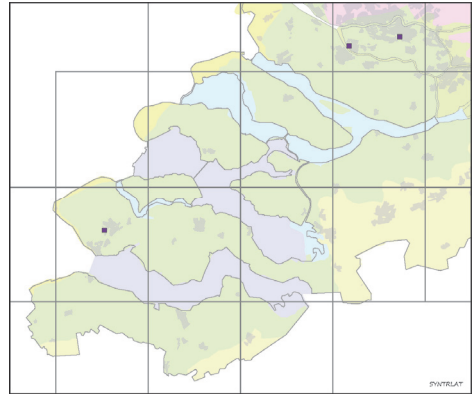
Figuur 17. *Rhynchostegiella curviseta*



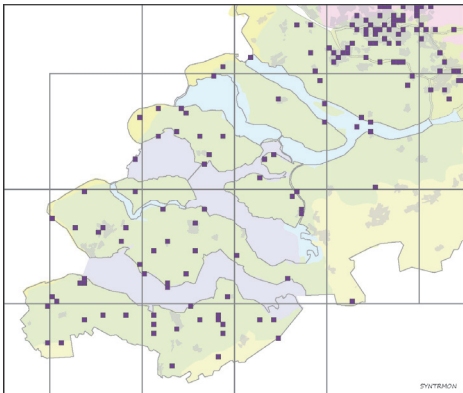
Figuur 18. *Rhynchostegiella tenella*



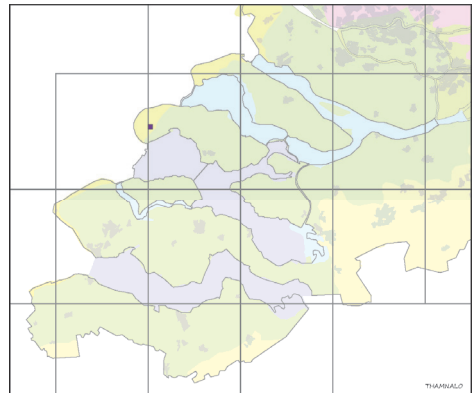
Figuur 19. *Rhynchostegium rotundifolium*



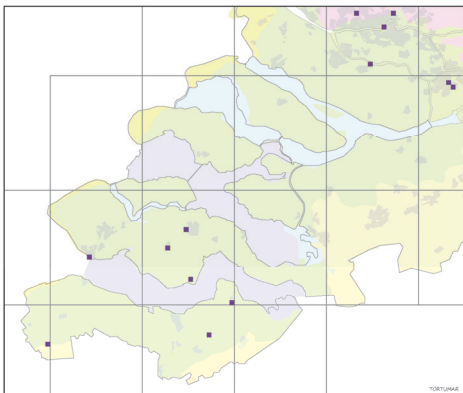
Figuur 20. *Syntrichia latifolia*



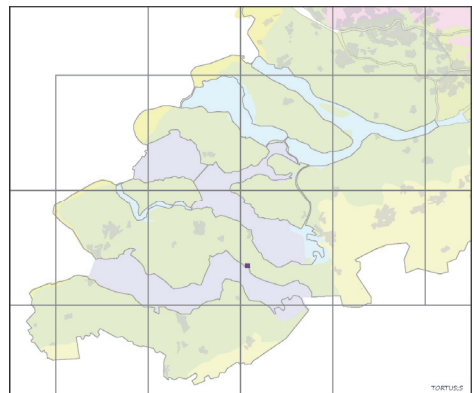
Figuur 21. *Syntrichia montana*



Figuur 22. *Thamnobryum alopecurum*



Figuur 23. *Tortula marginata*



Figuur 24. *Tortula subulata* var. *subulata*

Didymodon luridus
(breed dubbeltandmos)

Vrijwel geen kilometerhok in stad of dorp zonder *Didymodon luridus*. Waar het mos voorkomt, is dit bijna altijd in grote hoeveelheden, en dit vaak over een aanzienlijke oppervlakte. Groeit er veel bij de kerk, dan duikt het bijna altijd ook op in de omringende straten en op de begraafplaats. Beschaduwde, oude klinkerpaden en -plaatsjes zijn erg in trek. Het is hier een vaste begeleider van *Leptobarbula berica* (zie daar). Verder op trottoirbanden en -tegels en ook wel daartussen, op duikers, deksels en alles wat uit beton bestaat. Ontbreekt zelden op de begraafplaats, waar het groeit op grafstenen, stenen border-randen, muurtjes, plaatsjes en verharde paden. Bij het inventariseren van witte hokken behoort *Didymodon luridus* samen met een aantal andere steenbewoners niettemin steevast tot de 'nieuwe' soorten.

Didymodon rigidulus
(broeddubbeltandmos)

Het algemene mos gold als min of meer afwezig op de Zeeuwse eilanden. Dit is inmiddels wat veranderd, maar het blijft hier een tamelijk schaars goed. Bijna altijd gaat het om vondsten op beschaduwde trottoirtegels. Verder op een betonnen bruggetje, een betonnen borderrand, een betonnen trap, de noordwand van een bunker, zonder één uitzondering beschaduwde. Kapsels werden binnen het gebied alleen aangetroffen in Rotterdam.

Fissidens gracilifolius
(steenvedermos)

In februari 2010 kapselend aangetroffen op de noordmuur van de NH kerk in IJzerdijkje op zeer stoffige, oude baksteen. De lange, smalle blaadjes van het overigens zeer kleine mosje doen bijna denken aan die van *Octodiceras fontanum* (watervedermos).

Uit het gebied is één eerdere waarneming bekend (Haamstede, 1994).

Grimmia orbicularis
(bolrond muisjesmos)

Vijf vondsten, alle in en rond Rotterdam: hoog op het steentalud van de Nieuwe

Maas ter hoogte van Kralingen, op een zwaar verweerde betonpilaar onder een niet meer in gebruik zijnd viaduct op het Beneluxplein, op de betonnen tunnelbak van de (eerste) Heinenoordtunnel en tweemaal op een bunker (Dordrecht, Goudsward).

Min of meer regelmatig gaan er verdachte *Grimmia's* mee naar huis. Bijna altijd draait dit toch weer uit op *G. pulvinata*. Van Goeree-Overflakkee en uit Zeeland zijn geen waarnemingen van de soort bekend, hoewel het vooral in Zeeland aan bunkers niet ontbreekt.

Gyroweisia tenuis (voegenmos) en
Leptobarbula berica (steentjesmos)

In het gebied komen beide mossen vooral voor op en rond bakstenen monumenten: kerken, kloosters, kapellen, kastelen en hun ruïnes, maar ook woonhuisjes inclusief stoep. Ze zijn dan ook meestal te vinden met de monumentengids in de hand: ongebruikelijk, maar bijna altijd effectief. Verschil in ecologische voorkeur tussen de beide mossen is in de (Zuidwest-Nederlandse) praktijk niet vast te stellen. Beide groeien vooral (maar niet uitsluitend) op beschaduwde plaatsen, meestal op het noorden. Vooral ijsselsteentjes zijn in trek. De steen moet tenminste enigszins verweerd zijn. Een wat boterige substantie waarop een plamuurmes geen geluid meer geeft, is ideaal. Bij Sluis troffen we een forse hoeveelheid *Gyroweisia* op de vochtige noordmuur van een uit 1909 daterend klooster: in de ogen van een *Gyroweisia* niet oud. Vermoedelijk is de verwerking hier door langdurige leegstand en verwaarlozing extra snel gegaan. Beide soorten zijn een enkele maal ook gevonden in tuinen en parken op beschutte stenen border- en vijverranden. De klassieke *Leptobarbula*-groeiplaats: losse bakstenen in uiterwaarden, komt in het gebied niet voor.

Doordat we in Nederland bij zowel *Gyroweisia* als *Leptobarbula* bijna uitsluitend met kiemplantjes te maken hebben, zijn de stengeltjes zeer kort, bijna afwezig, waardoor de langwerpige, aanliggende blaadjes in rozetjes lijken te staan, als minibromelia's. Een baksteen met *Leptobarbula* of *Gyroweisia* ziet er onder de loep

uit alsof er honderden van die rozetjes uit de losse hand over zijn uitgestrooid.

Gyroweisia heeft breed afgeronde toppen, de toppen van *Leptobarbula* lopen langzaam toe en zijn wat smaller. Door zowel krullen van de bladranden als perspectivische vertekening valt dit in het veld niet goed te beoordelen: de zaak moet mee naar huis. Daar geven de topcellen van de lamina uitsluitel: bij *Gyroweisia* zijn die glad, bij *Leptobarbula* zwaar papillaat. Tenminste in het ideale geval. Gladde topcellen komen ook bij *Leptobarbula* voor, maar bij dóórzoeken zijn aan hetzelfde plantje bijna altijd ook papillate bladtoppen te vinden. Of dit een kwestie van leeftijd is? Het komt trouwens voor dat beide soorten samen groeien. Ook blijken ze elkaar wel eens op te volgen. Jurgen Nieuwkoop (schriftelijke mededeling) kwam langs een hem bekende groeiplaats van *Gyroweisia* (het fort Sint Andries), wilde eens kijken of die er na zes jaar nog stond... en trof er *Leptobarbula* aan.

Beide mossen komen vrijwel altijd voor in gezelschap van (grote hoeveelheden) *Didymodon luridus* (breed dubbeltandmos). Heel erg onvolgroeide plantjes van deze soort kunnen wat op *Gyroweisia* en *Leptobarbula* lijken, vooral in kleur (van enige afstand zeer donker vuilgroen, bijna zwart), maar bladvorm (korter en breder) en vooral habitus (duidelijker een stengel met blaadjes, geen 'bromelia's') zijn anders.

Hoewel *Gyroweisia* en *Leptobarbula* beide 'zz' zijn, lijkt *Leptobarbula* verreweg de algemeenste van de twee. Wat mijn eigen waarnemingen betreft (niet allemaal binnen het gebied), is de stand 70-24 voor *Leptobarbula*.

De atlas van Landwehr (1984) dateert van vóór de ontdekking van *Leptobarbula* in Nederland. Beide soorten staan als *Gyroweisia* (afbeelding 136) vrolijk door elkaar afgebeeld. Zoek de *Leptobarbula*!

Tot slot twee krasse voorbeelden uit de praktijk: aan de drukke Broersvest in het centrum van Schiedam was in augustus 2009 de ruïne van het Huis te Riviere van onder tot boven begroeid met *Leptobarbula*. In Vrouwenpolder (Walcheren) groeide in 2012 *Leptobarbula* op een piep-

kleine ruïne recht tegenover de (forse) plaatselijke supermarkt, midden tussen het winkelende en ijsjes etende publiek.

Leucodon sciuroides (eekhoortjesmos)

werd in Wolphaartsdijk aangetroffen op een bakstenen zijmuur van een (inmiddels met aarde volgestorte) dijkcoupure. De coupure dateert uit 1916, de baksteen lijkt de originele. Het mos groeit op de kruin van de muur, die het talud van de dijk volgt, en lijkt op twee verschillende plaatsen bovendien te aarzelen of het langs de zijkant van de muur omlaag zal klimmen. Dit is in overeenstemming met het vermoeden van Henk Siebel (schriftelijke mededeling) dat het mos ook als steenbewoner een voorkeur heeft voor niet-horizontale vlakken.

De soort leek (BLWG 2007) in aantal achteruit te gaan op bomen, maar toe te nemen op steen. Zet deze tendens zich nog steeds voort, nu door de verbeterde luchtkwaliteit zelfs 'typische' steenbewoners weer bomen gaan koloniseren? Het mos is in het gebied eerder aangetroffen op stenig substraat in Dishoek (1989), Haamstede (1989) en De Heen (2008). Voor zover is na te gaan, stammen de (schaarse) andere waarnemingen hier van bomen.

Orthotrichum cupulatum (bekerhaarmuts)

groeit meestal (massaal) langs rivieroevers, maar is ook ver van het water aan te treffen, bijvoorbeeld op begraaftplaatsen (grafzerken, stenen borderranden). Zo in Axel (begraaftplaats Westsingel), Hulst (begraaftplaats Glacisweg), Rotterdam (begraaftplaats Crooswijk en Oud-Kralingen) en Zuiddorpe. Ook elders op beton ver van het water: een betonnen trap (Rotterdam), betonnen boomspiegels (Rotterdam). In het zuidelijk deel van het gebied, waar stromend zoet water niet voorkomt, is het voorkomen van het mos tot dit soort groeiplaatsen beperkt.

De oeverbewoners zijn op het kaartje niet weergegeven.



Afb. 2. *Plasteurhynchium striatulum* van een bunker in Middelburg. 'Het materiaal uit Nederland is vaak niet duidelijk uitgegroeid als een palmpjesmos en kan daardoor gemakkelijk over het hoofd worden gezien' (foto: Hans de Bruijn).

Plasteurhynchium striatulum (geplooid palmpjesmos)

Eén pluk op een bunker in het Middelburgse park Toorenvliedt. (Voor meer mossen op deze opmerkelijke bunker zie *Anomodon viticulosus*.) Voor de determinatie moest ik de hulp inroepen van Henk Siebel. In mijn hoogmoed was ik wat te ver achter in de flora begonnen en daardoor ernstig verdwaald. Tot mijn verontschuldigingen kan ik aanvoeren dat het materiaal weliswaar in de bladhoeken de donkergroene *Isothecium*-cellen vertoont, maar dat het verder niet erg duidelijk is uitgegroeid, wat bij méér Nederlandse vondsten (vijf in getal) het geval blijkt (BLWG 2007). Afgezien van het Middelburgse mos ontbreekt de soort in het zuidwesten van Nederland.

Pseudocrossidium revolutum (opgerold smaragdsteeltje)

Dit aardige mosje is binnen het gebied aangetroffen op een vestingmuur in Den Briel, op de restanten van een rond 1700 gesloopte kerk in Goedereede-Dorp, op de ruïnes van de dorpskerk in Oud-Sabbinge (gemeente Goes) en die van kasteel Hellenburg bij Baarland, in alle gevallen op baksteen. Bij restauratie van de vesting Den Briel is op de vindplaats alle begroeiing inclusief mossen verdwenen. Ook op de restanten van kasteel Hellenburg is het

voortbestaan van het mos onzeker. Natuur en cultuur schijnen nu eenmaal steevast te moeten worden gescheiden en als elkaars vijanden gezien.

Uit het gebied is één eerdere waarneming bekend (Haamstede, 1994)

Racomitrium ericoides (Brid.) Brid. (kortharige bisschopsmuts)

In 2011 vond Marco Knipping op een grinddak bij Biervliet een grote hoeveelheid *Racomitrium* die voorlopig als *R. canescens* var. *intermedium* Venturi & Bott. (hakige bisschopsmuts) werd gedetermineerd. Op 7 september 2012 heb ik het dak samen met Marco beklommen en de populatie van vele vierkante meters bewonderd. Het dak lag in september voor een deel in de schaduw van een bomenrij. Als ik het juist schat, ligt het 's zomers bijna in zijn geheel in de zon, 's winters grotendeels of geheel in open schaduw. Door de droogte waren tijdens ons bezoek veel mossen in de omgeving zonder kunstgrepen moeilijk te herkennen, maar op het dak stond alles er opvallend fris bij. Vermoedelijk is het dak gemiddeld vrij nat en staat het bij stevige onweersbuien regelmatig blank.

Bij controle thuis leek het door mij geogste materiaal tot de variëteit *ericoides* ([Brid.] Hampe) te behoren. Aangezien deze variëteit 'zeer zeldzaam' is, heb ik materiaal opgestuurd naar Henk Greven, die de juistheid van mijn determinatie per omgaande bevestigde. Hij had juist de revisie afgerond van 521 monsters *Racomitrium canescens* s.l. uit de collectie van NCB Naturalis, en daarin slechts veertien maal de variëteit *ericoides* (SYN *Racomitrium ericoides*) aangetroffen. De recentste vondst in het herbarium dateert uit 1951, ook daarna zijn slechts zeer incidenteel waarnemingen van de (onder)soort gedaan.

Ik heb de in Grevens artikel elders in dit nummer voorgestelde taxonomie gevolgd (tussenkop en illustratiebijchriften), die ook in overeenstemming is met de meeste door mij geraadpleegde buitenlandse literatuur. Ook de door hem voorgestelde Nederlandse naam heb ik overgenomen.



Afb. 3. *Racomitrium ericoides* op een grinddak bij Biervliet (foto: Luciën Calle).

Racomitrium lanuginosum (wollige bisschopsmuts)

In een nieuwbouwwijk in Dordrecht waaide een flinke pluk van dit mos, afkomstig van het grinddak van een rijtje woonhuizen, tot vlak voor mijn voeten. Zulke groeiplaatsen zijn ten minste sinds Koopman & Meijer (1993) beroemd. Ze troffen het mos op een groot aantal grinddaken en op grindbedden op begraafplaatsen in Friesland. Bij mijn eigen, schaarse dakbeklimmingen heb ik helaas nooit meer aangetroffen dan geweldige hoeveelheden *Campylopus introflexus* (grijs kronkelsteeltje). In 2011 heeft Marco Knipping een grinddak vol *Racomitrium lanuginosum* ontdekt op een camping bij de Braakman, westelijk van Terneuzen. In september 2012 heb ik mij daar, na een gevaarvolle beklimming, ook van kunnen overtuigen. Het dak is vele tientallen vierkante meters groot en voor bijna 100% bedekt met *Racomitrium lanuginosum*. Het mos heeft zich ook met enige aarzeling gevestigd op een ander grinddak op dezelfde camping, waar het samen groeit met een aanzienlijke hoeveelheid *Racomi-*

trium ericoides (zie onder die soort). Het *lanuginosum*-dak ligt, in tegenstelling tot het *ericoides*-dak (vrijwel) permanent in volle zon.

Uit het gebied is verder één vondst bekend (Sint Philipsland, 2001).

Rhynchostegiella curviseta (dwergsnavelmos)

Samen met *Amblystegium tenax* (waterpluisdraadmos, zie onder die soort) op de noordmuur van de NH kerk in Brouwershaven.

Het mos is in het gebied éénmaal eerder aangetroffen (Haamstede, eveneens op Schouwen, 1994).

Rhynchostegiella tenella (slank snavelmos)

Het elegante slaapmosje is in het gebied viermaal aangetroffen. Op het talud van de Hollandsche IJssel bij Capelle, op een baksteen ingeklemd tussen basaltblokken. Op een beschaduwde, bakstenen tuinmuurtje bij Rijsoord. Op een betonplaat op de Grevelingendijk tussen Brouwershaven en Den Osse. Op enkele blokken natuursteen

langs de Schelde-Rijnverbinding bij Oud Vossemeer. In alle vier gevallen droeg het mos kapsels.

Uit het gebied is één eerdere vondst bekend (Nieuwvliet, 2006).

Rhynchostegium rotundifolium (rondbladig snavelmos)

Eénmaal aangetroffen in Rotterdam-West op grasbeton tegen een dijkje. Het dijkje vormde destijds (2003) de scheiding tussen het oude havengebied inclusief spoorwegemplacement en een woonwijk. De situatie ter plaatse is sindsdien sterk veranderd, en het mos is daar zo goed als zeker verdwenen. Om elders weer op te duiken?

De beschrijving in de voorlopige verspreidingsatlas en www.verspreidingsatlas.nl is plastisch, zelf zoek ik systematisch op de genoemde betonnen bouwsels, maar helaas zonder ooit nog een tweede *Rhynchostegium rotundifolium* te hebben gevonden.

Er zijn uit het gebied geen andere vondsten bekend.

Syntrichia latifolia (riviersterretje)

Hoe sterk is het riviersterretje aan rivieren gebonden? Ik heb het diverse malen gevonden op boomvoeten waar geen water valt te bekennen noch te verwachten (Dordrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Zwijndrecht), en éénmaal zelfs twee meter hoog in een esdoorn achter station Rotterdam-Noord. Verder op beschaduwde asfaltpaden (Rotterdam), en in Middelburg op de inmiddels bekende bunker (zie *Anomodon viticulosus*). Volgens Porley en Hodgetts (2005) was *Syntrichia latifolia* 'locally abundant on damp crumbling tarmac paths in a park. The colonisation of this habitat by *S. latifolia*, formerly considered a plant of silt-incrusted riverside trees, is apparently a recent phenomenon.' Op het kaartje zijn alleen vondsten vermeld van steen die niet onder directe invloed staat van rivierwater.

Syntrichia montana (vioolsterretje)

is algemeen op kalkhoudende steen, maar groeit vaak, en naar mijn idee steeds vaker, ook op bomen. Meestal op de voet, maar

ook hoger op de stam. Een algemene tendens, gevolg van de ontzuring die het ook andere steenbewoners mogelijk maakt, bomen te koloniseren? Aangetroffen op eik (alleen voet), es, meidoorn, *Prunus* sp., populier, wilg. In de 181 kilometerhokken waarin de soort werd aangetroffen, kwamen zeven maal kapselende planten voor.

Waarom heet uitgerekend dit minst 'vioolvormige' van de drie 'vioolvormige' sterretjes vioolsterretje? Drie? De tekening van *Syntrichia ruralis* var. *calcicola* (klein duinsterretje) in Landwehr (1984, onder de naam *Tortula calcicola*), die ook is overgenomen in Siebel & During (2006) laat duidelijk dezelfde vorm zien. Een vergissing? Een dergelijke viool zou uiteraard volmaakt onbespeelbaar zijn. Heeft de naamgevers vaag een gitaarachtig instrument voor ogen gezweefd? De naam vioolsterretje was al gereserveerd voor Sarah Chang en wijlen Sir Yehudi Menuhin in hun jonge jaren.

Thamnobryum alopecurum (struikmos)

Van de 21 in het gebied waargenomen struikmossen groeiden er twee op steen: op en in twee beschaduwde bunkers op ongeveer honderd meter afstand van elkaar in de Zeepeduinen bij Haamstede. Deels stond het materiaal hier op extreem donkere plaatsen.

Op het kaartje zijn de overige (terrestrische) waarnemingen niet weergegeven.

Tortula marginata (gerand muursterretje)

Op (zeer) oude baksteen op dezelfde monumentale plaatsen als *Gyroweisia tenuis* en *Leptobarbula berica*, waarmee het soms samen groeit: noordmuren van kerken, beschaduwde klinkerbestrating, beschutte vijver- en borderranden in tuinen en op begraafplaatsen. De soort is iets zeldzamer dan *Gyroweisia* en een stuk zeldzamer dan *Leptobarbula*, maar gedijt in het gebied nu ook weer niet héél slecht. Waarschijnlijk heeft het mediterranean-atlantische mos het in dit zachte, vochtige klimaat naar zijn zin?

Regelmatig verdwijnt onvolgroeid materiaal van *Tortula muralis* (*Tortula aestiva* [Brid.] P. Beauv.?) zonder kapsels en met nauwelijks een glashaar thuis in de prullenmand. Kapsels werden éénmaal aangetroffen: op de bakstenen 'ruïne' in de heemtuin in Schiedam.

Tortula subulata var. *subulata* (langkapselsterretje)

Eénmaal op een caisson (beton) in Den Inkel bij Kruieningen, waar het overigens ook op zanddijken groeit. Ook de meeste andere waarnemingen binnen het gebied lijken te zijn gedaan op zand. In 1986 is het mos door de Zeeuwse mossenpionier Henk Mosterdijk gevonden in Park Toorenvliedt in Middelburg. Het waarschijnlijkst lijkt mij dat het mos groeide op een van de bunkers die zich daar bevinden. Op mijn bunker?

Dank

Luciën Calle, de razende reporter uit Terneuzen, heeft weer een foto ter beschikking gesteld. Verder opnieuw dank aan allen die mij in het veld terzijde hebben gestaan. Hun namen zijn vermeld in het vorige artikel (*Buxbaumiella* 94). Marco Knipping toonde mij zijn trofeeën, waaronder twee verschillende *Racomitrium*s, op een opmerkelijke camping iets westelijk van Terneuzen.

De soortenspecialisten van de BLWG hebben mij weer uit diverse branden geholpen en mijn herbarium niet onaanzienlijk uitgebreid. Andermaal dank aan alle instanties en privépersonen die mijn aanwezigheid in hun terreinen en terreintjes hebben geduld.

Literatuur

- BLWG (2007), Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen, Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV (www.verspreidingsatlas.nl).
- Bruijn, J. de (2012), Kleibewonende mossen in het Poldergebied, Notities uit het veld, Buxbaumiella 94.
- Gilbert, O.L. (1989), The ecology of urban habitats, London & New York, Chapman and Hall.
- Koopman, J. & K. Meijer (1993), Mossen in Friesland, bryologische kanttekeningen, Buxbaumiella 31.
- Landwehr, J. (1984), Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen, Zutphen, Thieme.
- Porley, R. & N. Hodgetts (2005), Mosses and liverworts, London, Collins.
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (2008), Algen, mossen en korstmossen, Brochure Techniek 16, Amersfoort (www.racm.nl).
- Siebel, H.N. & R.J. Bijlsma (2010), Een aangepaste indeling in fysisch-geografische gebieden als basiskaart voor de landelijke verspreiding van soorten, Buxbaumiella 87.
- Siebel, H.N. & H.J. During (2006), Beknopte Mosflora van Nederland en België, Utrecht, KNNV Uitgeverij.

Auteursgegevens

J. de Bruijn, Nieuwe Binnenweg 123E, NL-3014 GJ Rotterdam (jdebruijn.dsm@kpnmail.nl)

Abstract

Stone-dwelling bryophytes in south-west Holland
Another stroll through the polder area. Both the area itself, with its clay-soil, and stone-dwellers in general are neglected by many bryologists. After a number of introductory remarks on stone-dwelling bryophytes and where to find them, a number of rare or characteristic species are discussed.