

Cladonia cariosa, *Lecanora zosterae*, *Peltigera membranacea*, *P. neckeri* en andere nieuw ontdekte korstmossen op Rottumerplaat

Klaas van Dort, André Aptroot & Bas Kers

Inleiding

In het kader van vegetatiemonitoring verbleven de auteurs van 3 t/m 6 augustus 2012 op Rottumerplaat. Na het 'verplichte' werk aan de permanente proefvlakken van Rijkswaterstaat bleef er voldoende tijd over om de mossen en korstmossen van de rest van het Waddeneiland te herinventariseren. Voor het eerst zijn hierbij ook de jonge duinen bekeken op het Noordrif, een nieuw afgescheiden zandplaat ten noorden van de sluffer. Bovendien werden ook, veelal lastig te herkennen, steenbewonende soorten intensief onder de loep genomen. Behalve de baksteenribben rond de oostpunt ondergingen ook de muren en het dak van het vogelwachtersverblijf een nauwkeurige inspectie.

Mossen

Het is interessant om de ontwikkelingen in de vegetatie op Rottumerplaat te volgen, zeker nu het Waddeneiland volkomen aan de grillen van de natuur is overgelaten.

Hennediella heimii (ziltmos), *Bryum algovicum* (netknikmos) en *Bryum dichotomum* (grofkorrelknikmos) zijn bijzonder talrijk rond de lage duintjes in de kwelder en op het Noordrif. In de moszoden houdt zich naar alle waarschijnlijkheid nog minstens één ander knikmos schuil. De gedachte gaat in eerste instantie uit naar *Bryum warneum* (kwelderknikmos), maar ook *B. archangelicum* (ongewimperd knikmos), *B. intermedium* (middelst knikmos) en zelfs de in Nederland nog niet gevonden *B. salinum* behoren tot de mogelijkheden. Deze soorten zijn vegetatief niet met zekerheid van *B. algovicum* te onderscheiden, en vormen in de zomermaanden kennelijk geen sporenkapsels op Rottumerplaat. Een favoriet biotoop van *Bryum warneum*, vochtige laagten en lage duintjes met *Centaurio-Saginetum* (Associatie van

Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia), is op Rottumerplaat volop aanwezig, al ontbreken droogvallende oevers van duinplassen (Weeda 2011). De definitieve ontdekking van *Bryum warneum* en consorten op Rottumerplaat laat echter nog steeds op zich wachten.

Vondsten van *Drepanocladus aduncus* (moerassikkelmoss) en *Riccardia chamedryfolia* (gewoon moerasvorkje) in 2007 in een jonge duinvallei met veel knopbies suggereerden de ontwikkeling van een veelbelovend mossenbiotoop. De ontdekking van andere soorten die als indicatief te boek staan voor het *Caricion davallianae* (Knopbies-verbond) bleven evenwel uit. Ook andere duinvalleiachtige situaties, onder invloed van toestromend vocht afkomstig uit de zoetwaterbel onder de nabijgelegen stuifdijk, leverden geen nieuwe vondsten op.

Het polletje *Orthotrichum pulchellum* (gekroesde haarmuts) dat in 2007 werd aangetroffen op een abeel (Van Dort et al. 2007) gaf hoop op het ontstaan van haarmuts- en levermosrijke epifytenvegetaties, zoals bekend van de duinstruwelen op de grotere Waddeneilanden. *Orthotrichum pulchellum* werd in 2012 echter niet meer gezien en de uitbreiding van epifyten als gevolg van het op leeftijd raken van de bosjes met vlier, abeel en esdoorn bleef op Rottumerplaat vooralsnog uit.

Dankzij handig manoeuvreren met een ladder op het dak van het vogelwachtersverblijf kon in 2012 een drietal aanwinsten worden verwelkomd: *Didymodon rigidulus* (broeddubbeltandmos), *Rhynchostegium murale* (muursnavelmoss) en *Schistidium crassipilum* (muurachterlichtmos). Positief nieuws is er ook over *Hylocomium splendens* (glanzend etagemoss), de enige Rode Lijstsoort onder de mossen op het eiland.

Tabel 1. Korstmossen op Rottumerplaat in 2007-2012. Sub: E = op struiken, bomen (abeel, esdoorn en vlier) en houten strandpalen, S = op steen, T = op de grond (zand), ms = op meeuwenschedel groeiend. Zeld: a = algemeen, z = vrij zeldzaam, zz = zeldzaam, zzz = zeer zeldzaam (code volgens Basisrapport voor de Rode Lijst Korstmossen; www.BLWG.nl). RL = Rode Lijst categorie (BE = bedreigd, GE = gevoelig, KW =kwetsbaar; Aptroot et al. 2012).

	Sub		Zeld	RL
<i>Amandinea punctata</i>	E	Vliegenstrontjesmos	a	
<i>Bacidia adastrata</i>	E	Fijne knoopjeskorst	a	
<i>Bacidia caligans</i>	S	Kalkknoopjeskorst	a	
<i>Bacidia chlorotricula</i>	ms	Gladde knoopjeskorst	zz	
<i>Caloplaca britannica</i>	S	Schubbige citroenkorst	a	
<i>Caloplaca citrina</i>	S	Gewone citroenkorst	a	
<i>Caloplaca decipiens</i>	S	Stoffige citroenkorst	a	
<i>Caloplaca flavocitrina</i>	S	Valse citroenkorst	a	
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	S	Betoncitraenkorst	a	
<i>Caloplaca holocarpa</i>	S	Muurzonnetje	a	
<i>Caloplaca lithophila</i>	S	Kleine citroenkorst	a	
<i>Caloplaca maritima</i>	S	Gewone zeecitroenkorst	z	
<i>Caloplaca ruderum</i>	S	Kerkcitraenkorst	a	
<i>Caloplaca saxicola</i>	S	Sinaasappelkorst	a	
<i>Caloplaca teicholyta</i>	S	Witte citroenkorst	a	
<i>Candelariella aurella</i>	S	Kleine geelkorst	a	
<i>Candelariella reflexa</i>	E	Poedergeelkorst	a	
<i>Candelariella vitellina</i>	S	Grove geelkorst	a	
<i>Cladonia cariosa</i>	T	Knobbelig heidestaartje	zzz	KW
<i>Cladonia fimbriata</i>	T	Kopjes-bekermos	a	
<i>Cladonia furcata</i>	T	Gevoort heidestaartje	a	
<i>Cladonia humilis</i>	T	Frietzak-bekermos	a	
<i>Cladonia pocillum</i>	T	Duinbekermos	zz	KW
<i>Cladonia portentosa</i>	T	Open rendiermos	a	
<i>Cladonia rangiformis</i>	T	Vals rendiermos	z	
<i>Cladonia scabriuscula</i>	T	Ruw heidestaartje	z	
<i>Cladonia subulata</i>	T	Kronkelheidestaartje	a	
<i>Cliostomum griffithii</i>	E	Gespikkelde witkorst	a	
<i>Collema crispum</i>	T	Gewoon geleimos	z	
<i>Collema tenax</i>	T	Dik geleimos	zz	
<i>Diplozomma alboatrum</i>	E	Cementkorst	a	
<i>Hypogymnia physodes</i>	ET	Gewoon schorsmos	a	GE
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>	E	Gebogen schildmos	a	
<i>Lecania cyrtella</i>	S	Boomglimschotelkje	z	
<i>Lecania erysibe</i>	S	Stofglimschotelkje	a	
<i>Lecania rabenhorstii</i>	S	Steenglimschotelkje	a	
<i>Lecania sylvestris</i>	ms	Kalkglimschotelkje	?	?
<i>Lecanora albescens</i>	S	Kalkschotelkorst	a	
<i>Lecanora campestris</i>	S	Kastanjebruine schotelkorst	a	
<i>Lecanora carpinea</i>	E	Melige schotelkorst	a	
<i>Lecanora chlorotera</i>	E	Witte schotelkorst	a	
<i>Lecanora crenulata</i>	S	Rafelschotelkorst	a	
<i>Lecanora dispersa</i>	ES	Verborgene schotelkorst	a	
<i>Lecanora expallens</i>	E	Bleekgroene schotelkorst	a	
<i>Lecanora hagenii</i>	E	Kleine schotelkorst	a	
<i>Lecanora helicopsis</i>	S	Zeeschotelkorst	z	
<i>Lecanora muralis</i>	S	Muurschotelkorst	a	
<i>Lecanora pulicaris</i>	E	Eikenschotelkorst	a	
<i>Lecanora semipallida</i>	S	Kop-en-schotelkorst	a	
<i>Lecanora symmicta</i>	E	Bolle schotelkorst	a	

	Sub		Zeld	RL
<i>Lecanora zosteræ</i>	E	'Zilte schotelkorst'	?	?
<i>Lecidella elaeochroma</i>	E	Gewoon purperschaaltje	a	
<i>Lecidella stigmætea</i>	S	Steenpurperschaaltje	a	
<i>Parmelia sulcata</i>	E	Gewoon schildmos	a	
<i>Parmotrema perlatum</i>	T	Groot schildmos	a	
<i>Peltigera canina</i>	T	Groot leermos	zz	KW
<i>Peltigera didactyla</i>	T	Soredieus leermos	a	
<i>Peltigera hymenina</i>	T	Kaal leermos	zz	
<i>Peltigera membranacea</i>	T	Gebobbeld leermos	zzz	BE
<i>Peltigera neckeri</i>	T	Zwart leermos	zz	BE
<i>Peltigera rufescens</i>	T	Klein leermos	z	KW
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	E	Rond schaduwmos	a	
<i>Physcia adscendens</i>	E	Kapjesvingermos	a	
<i>Physcia caesia</i>	S	Stoeprandvingermos	a	
<i>Physcia tenella</i>	ES	Heksenvingermos	a	
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	E	Olijf-schildmos	a	
<i>Psilolechia leprosa</i>	S	Kopermos	a	
<i>Punctelia subrudecta</i>	E	Gestippeld schildmos	a	
<i>Ramalina farinacea</i>	E	Melig takmos	a	
<i>Ramalina fastigiata</i>	E	Trompettakmos	a	
<i>Ramalina subfarinacea</i>	E	Melig kusttakmos	zzz	GE
<i>Rinodina oleae (R. gennarii)</i>	E	Donkerbruine schotelkorst	a	
<i>Verrucaria bryoctona</i>	T	Zandstippelkorst	zz	
<i>Verrucaria erichsenii</i>	S	Gewone zeestippelkorst	zz	BE
<i>Verrucaria maura</i>	S	Zwarte zeestippelkorst	zz	BE
<i>Verrucaria muralis</i>	S	Zwart-op-wit-korst	a	
<i>Verrucaria nigrescens</i>	S	Gewone stippelkorst	a	
<i>Verrucaria polysticta (V. glaucina)</i>	S	Mozaïekstippelkorst	a	
<i>Veizdaea aestivalis</i>	T	Duinzomerkorst	?	?
<i>Xanthoria calcicola</i>	S	Oranje dooiermos	a	
<i>Xanthoria parietina</i>	EST	Groot dooiermos	a	
<i>Xanthoria polycarpa</i>	E	Klein dooiermos	a	
Aantal soorten			82	13

De populatie op de stuifdijk lijkt zich gestaag uit te breiden. Hetzelfde geldt voor *Rhytidiadelphus triquetrus* (pluimstaartmos).

Een overzicht van Kruijer et al. (2000) maakt melding van 32 bladmossen en 2 levermossen. De teller bleef in 2012 staan op 37 bladmossen en 3 levermossen. Resumerend kunnen we stellen dat het soorten-aantal langzaam toeneemt, maar dat er in de mosbegroeiing op Rottumerplaat geen spectaculaire veranderingen zijn te bespeuren.

Korstmossen

Het aantal korstmossen op Rottumerplaat is in de loop der jaren sterk gestegen. De toename, meer dan een verdubbeling, is te danken aan intensief onderzoek naar

steenbewonende soorten, maar vooral een waarnemerseffect. Een Staatsbosbeheer-rapport uit 1999 vermeld 18 soorten (Lutterop & Kasimir 1999), Van Dort et al. (2007) kwamen terloops tot 35. De inventarisatie in 2012 leverde 82 soorten op (tabel 1). Van de 19 vrij zeldzame tot zeer zeldzame korstmossen die in de eenentwintigste eeuw op Rottumerplaat zijn vastgesteld zijn er 10 opgenomen in het Basisrapport voor de Rode Lijst Korstmossen 2011 (Aptroot et al. 2012). Van *Lecania sylvestris* (kalkglimschotelkje), *Lecanora zosteræ* en *Veizdaea aestivalis* (duinzomerkorst) zijn onvoldoende gegevens beschikbaar.

Wegens tijdgebrek was in voorgaande jaren de aandacht voor korstmossen vrijwel beperkt tot de te monitoren proefvlak-



Figuur 1. *Lecanora zosterae* op een wadpaal. Inzet: André Aptroot in actie (foto's: Bas Kers).

ken en de stuifdijk, met name de onmiddellijke nabijheid van de gefrequenteerde konijnenpaadjes. In 2012 is het hele eiland intensief afgespeurd en kregen voor het eerst steenbewonende korstmossen de nodige aandacht. Zo kon rond het vogelwachtershuis een dertigtal triviale epilieten worden genoteerd van stoeptegels, bakstenen muren en golfplaten. Hoewel de ter kustverdediging aangelegde kribben op de oostpunt van het eiland niet

veel meer voorstellen dan verspoelde lang gerekte hopen beton en baksteen op de vloedlijn, leverde deze toch enkele landelijk gezien schaarse zoutverdragende soorten op, onder meer de Rode Lijstsoorten *Verrucaria erichsenii* en *V. maura* (gewone resp. zwarte zeestippelkorst). Tabel 2 toont de samenstelling van de begroeiingen op de kribben. Het gaat om soortenarme zouttolerante gezelschappen die gerekend worden tot de *Verrucarietea mau-*

Tabel 2: Korstmosvegetaties op stenen in de Waddenzee (*Verrucarietea maura*)

Opp. proefvlak (dm ²)	12	3	2	3	12	3	3	3	12	
Bedekking moslaag (%)	50	75	25	65	10	35	10	75	30	
Verrucarietea maura										
<i>Caloplaca maritima</i>	3	4	2b	2b	+	.	.	.	.	Gewone zeecitroenkorst
<i>Caloplaca britannica</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	Schubbighe citroenkorst
<i>Lecanora helicopsis</i>	.	+	+	3	.	.	.	.	.	Zeeschotelkorst
<i>Verrucaria maura</i>	r	2a	.	1	2a	3	.	.	.	Zwarte zeestippelkorst
<i>Verrucaria erichsenii</i>	.	.	.	.	.	.	2a	2a	3	Gewone zeestippelkorst
Begeleiders										
<i>Caloplaca saxicola</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	Sinaasappelkorst
<i>Lecanora hagenii</i> (<i>zoster</i>)	+	.	1	.	.	.	.	.	.	Kleine (Zilte) schotelkorst
<i>Lecanora dispersa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	Verborgen schotelkorst
<i>Lecania rabenhorstii</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Steenglimschoteltje
<i>Lecanora albescens</i>	r	+	.	.	.	.	.	.	.	Kalkschotelkorst

rae, een tot nu toe uit Nederland nauwelijks beschreven epilittische korstmosklasse. In Noord-Duitsland worden twee associaties onderscheiden (Drehwald 1993). Het *Verrucarietum maura* is voornamelijk uit zwarte korsten opgebouwd en komt bij elke vloed onder water te staan. Aangrenzend, hoger in de zonering (Gilbert 2000), verschijnt het *Caloplacetum marinae*, een iets soortenrijker gezelschap dat te herkennen is aan *Lecanora helicopsis* (zeeschotelkorst) en de oranjegele rozetten van *Caloplaca britannica* (schubbighe zeecitroenkorst) en *C. maritima* (gewone zeecitroenkorst). De grens tussen beide associaties is uitermate vaag en op basis van het beperkte Nederlandse opname-materiaal is nog geen zinvolle onderverdeling te maken.

De strandpalen werden systematisch gecontroleerd op de aanwezigheid van *Ramalina subfarinacea* (melig kusttakmos). In 2007 was zij met een drietal plukjes aanwezig (Van Dort et al. 2007), in 2012 werd hiervan niets teruggevonden. Waarschijnlijk houdt *Ramalina subfarinacea* in Nederland nu alleen nog stand op Terschelling. Wel constateerden we dat strandpalen nog steeds een aanzienlijke bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Er groeien ongeveer evenveel epifyten op het bewerkte hout als op alle bomen en struiken op het eiland bij elkaar. *Cliostomum griffithii* (gespikkelde witkorst) en

Pleurosticta acetabulum (olijf-schildmos) zijn bijvoorbeeld alleen op palen gevonden. Hetzelfde kan worden gezegd van *Lecanora zoster*, een zoutverdragende verwant van *L. hagenii*, die op verschillende palen op de kwelder en langs het strand is aangetroffen (fig. 1). Deze soort gedijt goed op palen die periodiek worden omspoeld met zeewater. *Lecanora zoster* werd al eerder gemeld uit Nederland, maar het tot dusverre verzamelde materiaal verschilde morfologisch te weinig van *L. hagenii* en andere leden van de *L. dispersa*-groep om er een aparte soort in te zien. In het buitenland twijfelt men niet aan de soortstatus. *Lecanora zoster* is langs de Duitse zee kust op strandpalen en op half vergane zoutverdragende vaatplanten niet zeldzaam (Dolnik et al. 2008 en 2012). Behalve aan de specifieke kustgebonden habitats is *Lecanora zoster* te herkennen aan de donkerbruine, onberijpte, bijna gesteelde apotheciën met een dunne, witte gegolfde rand (Dobson 2011; Smith et al. 2009). *L. hagenii* heeft kleine berijpte apotheciën met een grijzige rand (Van Herk & Aptroot 2004) en verschilt bovendien in de vorm van de sporen (Brodo et al. 2001). *Lecanora zoster* heeft nog geen Nederlandse naam. Gezien de zouttolerantie en de binding aan zee kust ligt het voor de hand om *Lecanora zoster* 'zilte schotelkorst' te noemen.



Figuur 2. *Saginion*-vegetatie op Rottumerplaat met *Cladonia cariosa* (knobbelig heidestaartje) en verder o.m. strandduizendguldenkruid (foto: Bas Kers).

De stuifdijk is een absolute hotspot voor korstmossen. Het geslacht *Peltigera* (leermos) is met zes soorten vertegenwoordigd. Aan de in 2007 reeds bekende drie soorten konden er in 2012 nog eens drie worden toegevoegd: *Peltigera hymenea* (kaal leermos), *P. membranacea* (gebobbeld leermos) en *P. neckeri* (zwart leermos). Ze vormen forse plakkaten, vooral op de relatief beschutte noordhelling van de stuifdijk en voor de ingang van verlaten konijnenholen waar het zand door intensieve betreding is verdicht.

Plaatselijk zijn op de stuifdijk en in de oudere duintjes weelderige begroeiingen aanwezig van *Cladonia humilis* (frietzakbekermos), *C. pocillum* (duinbekermos), *C. rangiformis* (vals rendiermos) en *C. scabriuscula* (ruw heidestaartje). Ook *Hypogymnia physodes* (gewoon schorsmos) en *Parmotrema perlatum* (groot schildmos), beide doorgaans schorsbewonend, groeien er op het zand. Qua substraatindifferentie maakt *Xanthoria parietina* (groot dooiermos) het nog gekker. Het is algemeen op

steen, schors en hout, maar ook meermaals aangetroffen op de grond, verteerde stengels van helm, konijnenbotjes en op meeuwenschedels.

In een korstmosrijk duinencomplex ten noorden van de slufster werd een fraaie populatie ontdekt van *Cladonia cariosa* (knobbelig heidestaartje). Het bleek ook op verschillende plekken aan de voet van de stuifdijk voor te komen. Met de vondsten op Rottumerplaat stijgt het aantal atlasblokken met *Cladonia cariosa* in Nederland tot boven de twintig (www.blwg.nl). Standplaats en vegetatietype komen sterk overeen met die op de Boschplaat, waar *Cladonia cariosa* voor ons land is ontdekt (Masselink & Sipman 1985), en wijken nogal af van de binnenlandse groeiplaatsen zoals beschreven door Haveman & Van den Berg (2007). *Cladonia cariosa* kiest op Rottumerplaat onmiskenbaar positie op het grensvlak van droog en nat, en van zoet en zout aan de voet van de stuifdijk of jonge duintjes. Een drietal opnamen toont de vegetatiesamenstelling van het gezels-

Tabel 3: *Cladonia cariosa* in het Zeevetmuur-verbond (*Saginion maritimae*)

Opp. proefvlak (dm ²)	25	100	100
Bedekking kruidlaag (%)	85	55	35
Bedekking moslaag (%)	10	5	50

Duinvoet (*Saginetea maritimae*)

<i>Cladonia cariosa</i>	2m	+	1	Knobbelig heidestaartje
<i>Sagina maritima</i>	1	1	1	Zeevetmuur
<i>Sagina nodosa</i>	1	2m	+	Sierlijke vetmuur
<i>Cerastium diffusum</i>	+	r	.	Scheve hoornbloem
<i>Plantago coronopus</i>	2a	.	.	Hertshoornweegbree
<i>Bryum algovicum</i>	1	.	2a	Netknikmos
<i>Centaurium littorale</i>	.	.	1	Strandduizendguldenkruid
<i>Henediella heimii</i>	.	.	1	Ziltmos

Zeeaster-klasse (*Asteretea*)

<i>Armeria maritima</i>	2a	4	.	Engels gras
-------------------------	----	---	---	-------------

Overstromingsgrasland (*Plantaginea majoris*)

<i>Agrostis stolonifera</i>	2m	+	.	Fioringras
<i>Trifolium fragiferum</i>	+	.	.	Aardbeiklaver
<i>Carex distans</i>	.	+	.	Zilte zegge

Droge graslanden (*Koelerio-Coryneporetea*)

<i>Festuca rubra</i>	2b	r	3	Rood zwenkgras s.s.
<i>Leontodon saxatilis</i>	2a	+	+	Kleine leeuwentand
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	.	Gewone hoornbloem
<i>Elytrigia atherica</i>	2m	.	.	Strandkweek
<i>Ammophila arenaria</i>	+	.	+	Helm
<i>Brachythecium albicans</i>	+	.	.	Bleek dikkopmos
<i>Lotus corniculatus</i>	.	+	.	Gewone rolklaver
<i>Elytrigia juncea s. boreoatlantica</i>	.	1	.	Biestarwegras
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	1	Zandhoornbloem
<i>Sedum acre</i>	.	.	1	Muurpeper

Begeleiders

<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	.	Vlasbekje
<i>Phragmites australis</i>	+	1	.	Riet
<i>Trifolium repens</i>	1	+	.	Witte klaver
<i>Bryum dichotomum</i>	2m	2m	2a	Grofkorrelknikmos
<i>Bryum species</i>	+	.	+	Knikmos (G)
<i>Ceratodon purpureus</i>	1	.	2b	Gewoon purpersteeltje
<i>Veizdaea aestivalis</i>	+	.	2m	Duinzomerkorst
<i>Drepanocladus aduncus</i>	.	1	.	Moerassikkelmos

schap (tabel 3). Hertshoornweegbree, sierlijke vetmuur, zeevetmuur en de zeldzame scheve hoornbloem laten er weinig twijfel over bestaan dat de begroeiing met *Cladonia cariosa* moet worden gerekend tot de *Saginetea maritimae* (Zeevetmuur-klasse; Schaminée et al. 1998 en 2010). Of sprake is van een *Sagino maritimae-Cochlearietum danicae* (Associatie van Zeevetmuur en Deens lepelblad) of van een *Centaurio-Saginetum* is minder duidelijk. Kensoorten van beide associaties die de Zee-

vetmuur-klasse telt zijn aanwezig. Van de soorten met een sterke binding aan droge graslanden (*Koelerio-Coryneporetea*) is vooral kleine leeuwentand abundant. Aardbeiklaver en fioringras, diagnostische vaatplanten van het *Trifolium fragiferi-Agrostietum stoloniferae* (Associatie van Aardbeiklaver en Fioringras; Zilver schoonverbond; Weegbree-klasse), wijzen op een milieu met wisselende waterstanden. Het snufje zout komt van Engels gras (Zeeaster-klasse).



Figuur 3. *Cladonia cariosa* (knobbelig heidestaartje) met hertshoornweegbree op Rottumerplaat (foto: Bas Kers).

Dankwoord

Staatsbosbeheer wordt hartelijk bedankt voor het verlenen van toestemming om het eiland te betreden. Bas Kers was zo vriendelijk om ons tijdelijk op te nemen in het veldwerkteam van Rijkswaterstaat.

Literatuur

- Aptroot, A., K. van Herk & L. Sparrius. 2011. Basisrapport voor de Rode Lijst Korstmossen. *Buxbaumiella* 92: 1-117.
- Brodo, I.M., S.D. Sharnoff & S. Sharnoff. 2001. *Lichens of North America*. Yale University Press, New Haven/London. 795 pp.
- Dobson, F.S. 2011. *Lichens. An Illustrated Guide to the British and Irish species*. Sixth revised and enlarged edition. Richmond Publishing Co. 496 pp.
- Dolnik, C., H. Abel, U. de Bruyn, K. van Dort, A. Gnüchtel, P. Neumann, G. Stolley & D. Zimmer. 2008. *Lecanora zosteriae* and andere interessante Flechtenfunde aus Schleswich-Holstein. *Kieler Notizen zur Pflanzenkunde* 37: 104-114.
- Dolnik, C., U. Scheifelbein, M. Schulz, U. de Bruyn & T. Richter. 2012. New and noteworthy findings of lichenized and lichenicolous fungi from northern Germany. *Herzogia* 25: 31-38.
- Dort, K.W. van, R. Haveman, A.S. Kers & J.L. Spier. 2007. *Ramalina subfarinacea* (Melig kusttakmos) en andere nieuwe korstmossen en mossen op Rottumerplaat. *Buxbaumiella* 79: 58-61.
- Drehwald, U. 1993. Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Flechtengesellschaften. *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* 20/10. 124 pp.
- Gilbert, O. 2000. *Lichens. A survey of British Natural History*. The New Naturalist Library. 288 pp.
- Haveman, R. & A. van der Berg. 2007. De standplaats van *Cladonia cariosa* (Knobbelig heidestaartje) op Militair Luchtvaartterrein Deelen. *Buxbaumiella* 79: 34-39.
- Herk, K. van & A. Aptroot. 2004. *Veldgids korstmossen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 424 pp.
- Kruijer, J.D., K. Koops, M. Edelenbos, R. Ubels, D. Lutterop, G. Kasemir & B. Corté. 2000. De mossen van de Groninger Waddeneilanden. *Buxbaumiella* 52: 17-31.
- Lutterop, D. & G. Kasemir. 1999. *Vogelwachtverslag Rottumerplaat Broedseizoen 1999*. Staatsbosbeheer, Assen.

- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff. 1998. *Saginetea maritima*. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff (red.). *De Vegetatie van Nederland. Deel 4. Kust en binnenlandse pioniermilieus*: 131-146. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J., K. Sýkora, N. Smits & M. Horsthuis. 2010. *Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland. Veldgids nummer 25. KNNV Uitgeverij, Zeist*. 439 pp.
- Smith, C.W., A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James & P.A. Wolseley. 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society. 1046 pp.
- Weeda, E. 2011. *Passie voor mossen op de proef gesteld: ontdekking, herkenning en ecologie van kwelderknikmos (Bryum warneum)*. *Buxbaumiella* 90: 1-17.

Auteursgegevens

- K. van Dort, Leeuweriksweide 186, 6708 LN Wageningen (klaasvandort@online.nl),
 A. Aptroot, Gerrit van de Veenstraat 107, 3762 XK, Soest (andreaptroot@gmail.nl).
 A.S. Kers, Guido Gezellelaan 33, 2624 KW Delft (bas.kers@rws.nl).

Abstract

Cladonia cariosa, *Lecanora zosterae*, *Peltigera membranacea*, *P. neckeri* and other newly discovered lichens on the isle of Rottumerplaat

During the mapping of vegetation on the uninhabited Wadden Sea isle of Rottumerplaat 40 species of bryophytes and 82 lichen species were noted. Among the new and noteworthy finds of lichens were *Peltigera hymenina*, *P. membranacea* and *P. neckeri* on a sandy dike. Several populations of *Cladonia cariosa* were detected in the young dunes. The species composition of the surrounding *Saginion maritimae*-vegetation is shown in three relevés. The salt incusted base of wooden poles on the beach plains show well developed thalli of *Lecanora zosterae*, an overlooked close relative of *L. hagenii* from the *L. dispersa* group, restricted to coastal habitats. Saxicolous lichens on the isle were studied in detail for the first time. Periodically flooded stones along the flood line carry a species poor vegetation figuring *Caloplaca maritima*, *Verrucaria erichsehnii* and *V. maura*. The species composition of this *Verrucarietea maura*e is documented in nine relevés. Eleven Red List species were found, ten of them lichens.



Figuur 4. André Aptroot en Klaas van Dort op zoek naar mossen en korstmossen op de kwelder van Rottumerplaat (foto: Bas Kers).