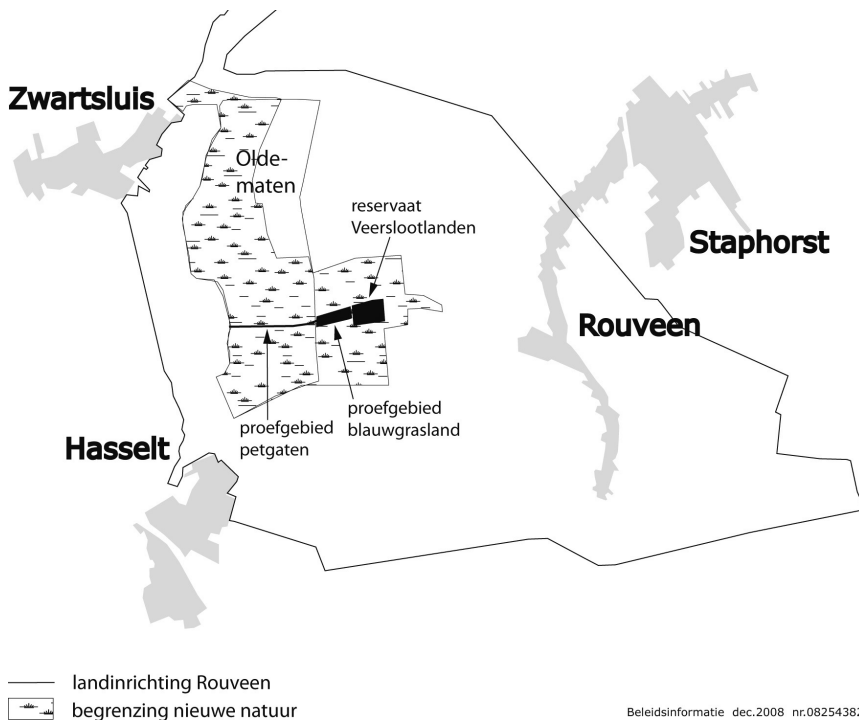


Een bijzondere vegetatie-waarneming: het *Lycopodio – Rhynchosporetum* op Holoceen laagveen

P. Bremer

INLEIDING

De gemiddelde florist richt zich op het vinden van soorten en het aanstrepen van deze vondsten op voorgedrukte streeplijsten. Daarnaast houden floristen zich onder andere ook bezig met het documenteren van groeiplaatsen van bedreigde plantensoorten. Een vegetatiekundige kijkt anders tegen de werkelijkheid aan. Het gaat hem of haar om de samenhang van soorten: welke soorten staan bij elkaar, in welke verhoudingen en welke informatie geeft zo'n samenleving? Een florist, bij wijze van voorbeeld, kan op een vochtige heide *Drosera intermedia* aantreffen en deze op een naamlijst aanstrepen. Een vegetatiekundige weet bij de vondst van deze soort dat hij diverse andere soorten, zoals *Rhynchospora fusca*, *R. alba*, *Lycopodiella inundata* of *Gentiana pneumonanthe*, kan verwachten en kan van te voren al redelijk inschatten met welke kans. Hij weet ook dat het gaat om een pioniervegetatie, die verschijnt op plagplekken binnen het *Ericetum tetralicis*. Hij herkent aan de soortensamenstelling het *Lycopodio-Rhynchosporetum*. Dit syntaxon is een gemakkelijk in het veld herkenbare plantengemeenschap van plagplekken met een hoog aandeel van deze soorten, die als kensoorten van deze gemeenschap gelden. Zoals gezegd: een florist is gericht op soorten. Hij of zij vindt een nieuwe vindplaats van een soort of soms zelfs een voor ons land nieuwe soort en meldt dit aan FLORON dan wel aan het Nationaal Herbarium. Er is een totaallijst van Nederlandse soorten (van der Meijden et al. 2000) dus al snel wordt dan duidelijk of een soort al eerder in ons land is waargenomen. Bij twijfel kan in het herbarium worden nagekeken of er materiaal van de soort aanwezig is. Vooral bij bastaarden, adventieven en verwilderde plantensoorten speelt deze aanpak, omdat van deze groepen geen volledige lijsten bestaan en de Heukels & van Oostroom (1973), waarin alle soorten nog wel waren genoemd, al heel lang is uitverkocht en in de nieuwe versies van Heukels' flora na 1973 dit – helaas – niet is bijgewerkt. Voor vegetaties ligt het waarnemen van iets nieuws anders. De referentie zijn de vijf delen van de Vegetatie van Nederland (o.a. Schaminée et al. 1995) of het expertsysteem Synbiosis (www.synbiosis.alterra.nl), waar alle Nederlandse associaties zijn vermeld, evenals de belangrijkste romp- en derivaatgemeenschappen. Nieuwe (sub-) associaties kunnen beschreven en gepubliceerd worden, zoals bijvoorbeeld eerder gedaan voor het *Crambo-Atriplicetum glabriusculae* (Jager & Weeda 2005) en het *Plantagini-Lolietum perennis coronopodis* (Kleuver 2000). Het kan ook zijn dat een associatie wordt aangetroffen in een deel van Nederland waar de associatie niet voorkwam of onder omstandigheden die voorheen niet bekend waren. Dankzij de atlassen van de Nederlandse plantengemeenschappen (o.a. Weeda et al., 2000) is de verspreiding goed bekend en kunnen ruimtelijk gezien onverwachte vindplaatsen snel op hun waarde worden beoordeeld. Het voorkomen onder andere omstandigheden lijkt een contradictio in terminis. Immers, een goed ontwikkeld voorbeeld van een associatie sluit passend bij een set van ecologische randvoorwaarden en dat een associatie daar dan in ons land van af zou wijken ligt dan niet zo voor de hand. Maar het hoeft niet te gaan om een andere set ecologische omstandigheden, een associatie kan opduiken in een habitat waarin het eerder



Figuur 1. Ligging van het proefgebied blauwgrasland bij het reservaat Veerslootlanden

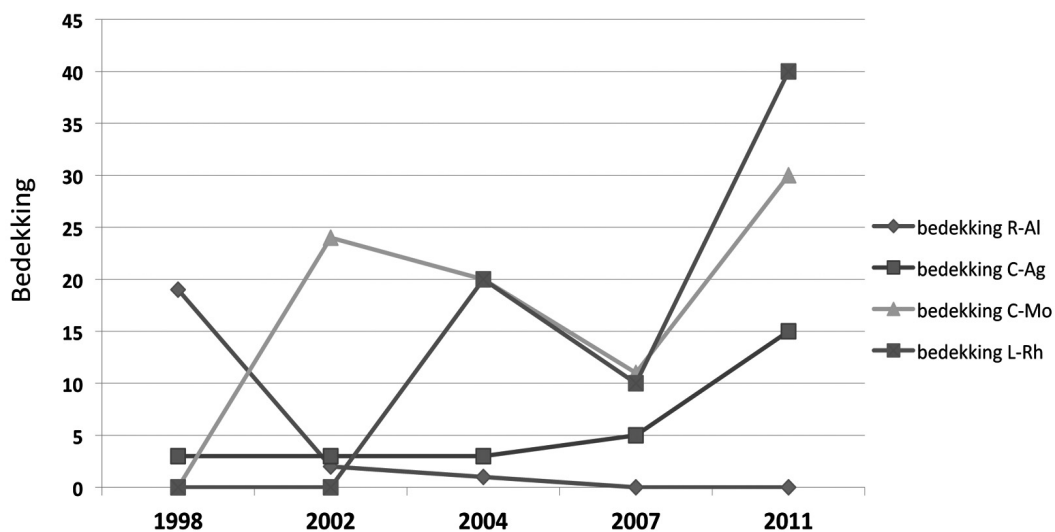
niet voorkwam. Het is voorstelbaar dat dit gebeurt na het ontstaan van een nieuw habitat. Voorbeelden van deze habitats zijn de in 19e eeuw uit baksteen opgebouwde grachtmuren, de in dezelfde eeuw ontstane spooremlacements en spoorbedden en de na 1990 afgegraven dan wel afgeplagde landbouwgronden. Dit artikel gaat over zo'n habitat, een grootschalig afgegraven laagveengrasland, en het verschijnen van een niet verwachte associatie.

LYCOPODIO-RHYNCHOSPORETUM OP LAAGVEEN?

In de jaren negentig vond Victor Westhoff in de Weerribben (Stobberribben) *Lycopodiella inundata* in een verzuurd trilveen. De soort is één van de kensoorten van het *Lycopodio-Rhynchosporium*, dus de vondst roept direct de vraag op: is dit een eerste ontwikkeling van het *Lycopodio-Rhynchosporium* in het laagveen? groeit hier – nog steeds! – tussen het veenmos in een vegetatie die zich laat plaatsen in het *Pallavicinio-Sphagnetum*. Tijdens de uitgebreide vegetatiekartering in 2006 - 2009 zijn ook elders in de Weerribben nieuwe groeiplaatsen van deze soort gevonden binnen deze associatie (Pranger et al., 2010). Floristisch erg leuk en ook vegetatiekundig intrigerend: waarom vestigt *Lycopodiella inundata* zich in het *Pallavicinio-Sphagnetum* op slechts enkele plaatsen, terwijl van deze associatie in de Weerribben en Wieden honderden hectaren voorkomt. Een heel ander verhaal diende zich aan na het grootschalig afgraven van laagveen in het Staphorsterveld. In 1997 - 1998 werden hier enkele petgaten gegraven op landbouwgrond en werd 4,5 ha veengrasland afgeplagd (proefgebied) met als doel schraalland te ontwikkelen

(Figuur 1). In negen vakken werd gemiddeld 2,5 of 4 dm van de bovengrond afgegraven. Na het beëindigen van de werkzaamheden lag een groot oppervlak kale veengrond braak, waar de ontwikkelingen in flora en vegetatie zijn gevolgd (Bremer 2005, Bremer & Hermse 2008). *Lycopodiella inundata* werd zeven jaar na het graven op één van de oevers van een petgat gevonden. Het groeide hier samen met *Drosera intermedia* in een vegetatie met *Juncus bulbosus* en *Hydrocotyle vulgaris*. Hier was sprake van enkele vierkante meters van het *Lycopodio-Rhynchosporium* op afgegraven laagveen.

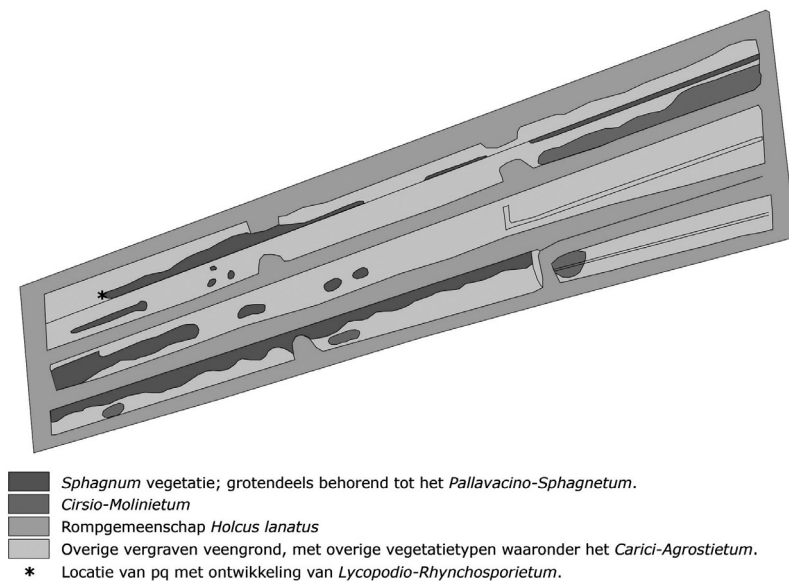
In het afgegraven grasland werden in een aantal proefvakken soorten van het blauwgrasland uitgezaaid (uitzaai met verschillende dichtheden en één met opgezogen bodem-materiaal uit blauwgrasland) en in de rest van het gebied vond verder geen beïnvloeding plaats. Vanuit de zaadvoorraad verschenen diverse soorten die binnen het laagveengebied kenmerkend zijn voor het *Cirsio-Molinietum*, zoals *Carex oederi* ssp. *oedocarpa*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Carex echinata* en *Carex hostiana*. Van de zuurindicatoren was *Eriophorum angustifolium* het eerst aanwezig. In 1997, het eerste jaar na inrichting, werden de eerste exemplaren van *Drosera intermedia* gevonden. In 1999 was al één grote haard aanwezig met 220 exemplaren en in 2000 kwam de soort in het hele gebied voor en bereikte in 2005 haar maximum met meer dan – zeer ruw geschat – 2 miljoen exemplaren. In acht jaar had zich op het afgegraven laagveen de grootste populatie in Overijssel ontwikkeld.



Figuur 2. Bedekking van soorten kenmerkend voor het *Ranunculo-Alopecuretum* (R-Al), *Carici-Agrostietum* (C-Ag), *Cirsio-Molinietum* (C-Mo) en *Lycopodio-Rhynchosporium* (L-Rh) in een proefvak op afgegraven laagveen in het Staphorsterveld.

Tabel I. Reeks van permanent proefvak op afgegraven veengrasland bij de Veerslootslanden (Staphorsterveld) en opname van Agelerbroek. Bedekking en abundantie zijn volgens de decimale schaal van Londo. R-Al = kensoort of indicatieve soort van *Ranunculo-Alopecuretum*, C-Ag = kensoort of indicatieve soort voor het *Carici-Agrostietum caninae*, C-Mo = kensoort of indicatieve soort voor het *Cirsio-Molinietum*, L-Rh = kensoort voor het *Lycopodio-Rhynchosporietum*. Gebied: ABr = Agelerbroek. Auteurs: WP = W. Pik.

dag		21	18	28	25	5		
maand		7	7	7	7	7		
jaar		1998	2002	2004	2007	2011		1992
bedekking kruidlaag		15	50	60	65	90		20
bedekking moslaag		1	15	20	70	30		0
Kale bodem		85	40	30	5	5		80
Gebied		Staphorsterveld						ABr
Auteurs		P. Bremer						WP
<i>Alopecurus geniculatus</i>	R-Al	1						Geknikte vossenstaart
<i>Ranunculus repens</i>	R-Al	p2						Kruipende boterbloem
<i>Rorippa palustris</i>	R-Al	r1						Moeraskers
<i>Taraxacum spec.</i>	R-Al	p1						Paardenbloem
<i>Juncus articulatus</i>		p2	p1					Zomprus
<i>Poa annua</i>	R-Al	a4	r1					Straatgras
<i>Leontodon autumnalis</i>	R-Al	p1	a1	p1				Vertakte leeuwentand
<i>Lythrum salicaria</i>		p1	a1	p1	p1		r1	Kattenstaart
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	C-Ag	r1	a2	a1	a2	p1	a1	Waternavel
<i>Ranunculus flammula</i>	C-Ag	p2	p1	p1		r1	p1	Egelboterbloem
<i>Cirsium palustre</i>			p1	r1	p1	r1		Kale jonker
<i>Salix cinerea</i>			1	1	2	r1	p1	Grauwe wilg
<i>Carex panicea</i>	C-Mo		p4	1	1	3	a4	Blauwe zegge
<i>Salix aurita</i>			r1	r2	1			Geoorde wilg
<i>Holcus lanatus</i>			p2	p1				Gestreepte witbol
<i>Juncus bulbosus</i>			p1	p1				Knolrus
<i>Juncus effusus</i>			1		p1			Pitrus
<i>Juncus conglomeratus</i>	C-Mo		2	1	r1			Biezenknoppen
<i>Drosera intermedia</i>	L-Rh			2	1	1	m4	Klein zonnedauw
<i>Agrostis canina</i>	C-Ag			r1	p1	1	m4	Moerasstruisgras
<i>Phragmites australis</i>				p2	1	a4		Riet
<i>Gnaphalium luteo-album</i>				p1	p1	p1		Bleekgele droogbloem
<i>Alnus glutinosa</i>				r1				Zwarte els
<i>Mentha arvensis</i>				r1				Akkermunt
<i>Betula pubescens</i>					p1			Zachte berk
<i>Carex oederi ssp. oedocarpa</i>	C-Mo				p1	a4	a4	Geelgroene zegge
<i>Eriophorum angustifolium</i>	C-Ag				p1	r1		Veenpluis
<i>Viola palustris</i>	C-Ag				p1	r1	a1	Moerasviooltje
<i>Rhynchospora fusca</i>	L-Rh					2	p1	Bruin snavelbies
<i>Lycopodiella inundata</i>	L-Rh					1		Moeraswolfsklauw
<i>Carex echinata</i>	C-Ag					r1		Sterzegge
<i>Anthoxanthum odoratum</i>						p1		Reukgras
<i>Betula pubescens</i>							p1	Zachte berk
<i>Carex lasiocarpa</i>							p1	Draadzegge
<i>Erica tetralix</i>							1	Dopheide
<i>Molinia caerulea</i>							p1	Pijpestrootje
<i>Danthonia decumbens</i>							p1	Tandjesgras
<i>Plantago major</i>							r1	Grote weegbree
<i>Epilobium spec.</i>							r1	Basterdwederik
<i>Bryum spec.</i>		p1						Knikmos
<i>Cephaloziella divaricata</i>			2	a1				Gewoon draadmos
<i>Campylopus introflexus</i>			1	2	6	2		Grijs kronkelsteeltje
<i>Atrichum undulatum</i>				m2				Gewoon rimpelmos
<i>Pellia epiphylla</i>				p1				Gewone pella
<i>Polytrichum commune</i>					1	1		Gewoon haarmos
<i>Sphagnum fimbriatum</i>								Gewimperd veenmos
<i>Sphagnum palustre</i>						a2		Gewoon veenmos
aantal soorten kruiden		10	14	17	16	15		17
aantal soorten mossen		1	2	4	2	4		0
aantal soorten R-Al		6	2	1	0	0		0
aantal soorten C-Ag		2	2	3	4	6		2
aantal soorten C-Mo		0	2	2	3	2		2
aantal soorten L-Rh		0	0	1	1	3		2



Beleidsinformatie febr.2012 nr.11254228

Figuur 3. Verspreiding van verschillende associaties 14 jaar na het afgraven van veen-grasland in het proefgebied bij de Veerslootslanden in het Staphorsterveld.

De planten verschenen zowel op de gemiddeld 2,5 als 4 dm diep afgegraven vakken, ook op plekken die zich tot blauwgrasland ontwikkelden. Tien jaar na het afgraven van het laagveen werd op het 2,5 dm diep afgegraven veen een eerste vestiging van *Lycopodiella inundata* geconstateerd. In 2011 was het aantal groeiplaatsen van deze soort al uitgebreid naar zes locaties. *Lycopodiella inundata* is een snelle koloniseerder. De circa 40 µm grote sporen laten zich makkelijk met de wind verspreiden en het is opvallend dat de soort op vochtige zandgrond, bijvoorbeeld na het afgraven van boerenland, vaak één van de eerste bijzondere soorten is die verschijnt.

Kun je van een *Lycopodio-Rhynchosporietum* spreken als *Lycopodiella inundata* en *Drosera intermedia* naast elkaar voorkomen? De vraag naar de positie van deze gemeenschap op het laagveen werd nog prangender met de vondst van *Rhynchospora fusca* op een plek waar beide andere soorten ook groeiden. Tabel 1 laat de ontwikkeling zien van deze vegetatie tijdens de afgelopen 14 jaar, omdat de locatie een onderdeel was van een permanent proefvak (zie ook Figuur 2). De combinatie van *Drosera intermedia*, *Lycopodiella inundata* en *Rhynchospora fusca* laat zich zondermeer toekennen aan het *Lycopodio-Rhynchosporietum*. De gezamenlijke bedekking met 40% scoort goed. De rest van de vegetatie laat iets anders zien. Op het laagveen waar 2,5 dm van de bovengrond is afgegraven is al jarenlang sprake van verzuring. Na het afgraven bleven van de bodem grote delen onbegroeid, zoals Tabel 1 ook laat zien. Er was wat groei van *Phragmites australis* vanuit de sloten en op de bodem vestigde zich *Juncus bulbosus* uit de zaadvoorraad (dus vroeger kwamen hier ook zure omstandigheden voor!). In de winter bleef regenwater op het maaiveld staan. Met een veenpakket van meer dan meter is van kwel geen sprake, eerder van inzijging. Pas 10 jaar na het afgraven was er sprake van een enige sluiting van de vegetatie. Je zou verwachten dat het *Lycopodio-Rhynchosporietum* als pioniergemeen-

schap dan al op haar retour zou zijn, zoals op plagplekken binnen het *Ericetum tetralicis*, maar het tegendeel is waar. Haar aandeel is na 14 jaar groter dan ooit. Tabel 1 laat ook zien dat zich naast het *Lycopodio-Rhynchosporium* een *Carici curtae-Agrostietum caninae* heeft ontwikkeld, met onder andere *Carex echinata* en *Viola palustris*. De verwachting is dat soorten van dit natte, zure schraalland het *Lycopodio-Rhynchosporium* zullen vervangen. Maar het jarenlange deels onbegroeid gebleven zure veen is blijkbaar zo'n extreem milieu dat alle ontwikkelingen langzaam gaan; dat geldt voor de ontwikkeling van het *Lycopodio-Rhynchosporium* op kaal laagveen, maar ook de ontwikkeling van deze pioniergemeenschap naar andere associaties. Dat heeft vooral te maken met de wintersituatie als het grondwater tot dicht bij of boven het maaiveld kan staan. De met water verzadigde bovenste deel van de bodem kan dan opvriezen, waardoor in matten met *Campylopus introflexus* gaten ontstaan. Deze gaten blijven lang onbegroeid, waardoor het *Lycopodio-Rhynchosporium* zich kan handhaven. Maar de vraag is dan wel, voor hoe lang?

Een 'gevaar' voor het voortbestaan van het *Lycopodio-Rhynchosporium* is de vestiging van veenmossen. Tabel 1 geeft al de eerste plekken met veenmos in de vegetatie. En deze plekken staan niet op zich zelf. Na het afgraven van het veen was *Campylopus introflexus* één van de succesvolste mossoorten. In 2002 hadden zich vier verschillende soorten *Sphagnum* gevestigd, maar deze eerste vestigingen waren niet meer dan enkele vierkante meters groot. Na 2005 zijn de *Sphagna* aan een exponentiële groei begonnen. Er vonden meer onafhankelijke vestigingen plaats en daar waar de soort zich had gevestigd was sprake van een grote zijdelingse uitbreiding. Onderhand zijn de lager gelegen delen geheel of grotendeels begroeid met veenmos (Figuur 3). In combinatie met *Dryopteris cristata*, *Viola palustris* en *Osmunda regalis* heeft zich hier uit afgegraven boerenland binnen 15 jaar het *Pallavicinio-Sphagnetum* ontwikkeld. Haar oppervlak zal waarschijnlijk verder toenemen ten kosten van het *Lycopodio-Rhynchosporium*, het *Carici curtae-Agrostietum caninae* en mogelijk op de hogere delen van het *Cirsio-Molinietum*. De enige remedie om deze natuurlijke verzuring tegen te gaan is in de winter-maanden, liefst op het moment als grondwaterpeil laag is, het veen te inunderen met basenrijk slootwater waardoor de bovenste bodem weer wordt opgeladen met basen en de pH hoger wordt. Het is één van de inrichtingsvormen waaraan gedacht wordt om in dit deel van het Staphorsterveld blauwgrasland grootschalig te herstellen

SLOTOPMERKINGEN

Het *Lycopodio-Rhynchosporium* heeft zich nog niet eerder in het laagveen gevestigd met meerdere kensoorten. Weeda et al. (2000) geven een beeld van de verspreiding die gebonden is aan de pleistocene zandgronden en kalkarme duinen. De gemeenschap in de vorm van een vegetatie van *Lycopodiella inundata* is wel bekend van hoogveenputten, maar kan zich ook ontwikkelen op afgegraven voormalige landbouwgrond. Het *Lycopodio-Rhynchosporium* komt nu in het Staphorsterveld in ruimte en tijd voor in mozaïek met het *Carici curtae-Agrostietum caninae* en veel minder met het *Cirsio-Molinietum*. *Carex panicea* kan van nature ook voorkomen in het *Carici curtae-Agrostietum caninae*. Volgens de synoptische tabel in Schaminée et al. (1995) komt het in 53 procent van de opnamen voor.



Het *Lycopodio-Rhynchoprietum* op afgegraven laagveen bij de Veerslootslanden. Op de foto is kloon te zien van *Rhychospora fusca* (met witte lijn omgeven), vestigingen van *Lycopodiella inundata* (aangeduid met bolle witte lijnstukken) en verspreid *Drosera intermedia* (aangeduid met holle witte lijnstukken). Op de foto zijn tevens *Carex panicea* en *Carex oederi* ssp. *oedocarpa* prominent aanwezig.

Tabel 1 geeft ook een opname uit het Agelerbroek waarvan de vegetatie een grote overeenkomst laat zien met die in het Staphorsterveld. Het wijst er op dat op plagplekken waar een *Ericetum tetralicis* grenst aan het *Carici curtae-Agrostietum caninae* een vegetatie kan ontstaan zoals nu waargenomen in het Staphorsterveld. Het verschil tussen beide gebieden (enkel uitgaande van de opnamen) betreft o.a. het ontbreken van *Erica tetralix* en *Molinia caerulea* in de opname uit het Staphorsterveld. Beide soorten komen op het afgegraven laagveen buiten het proefvak voor en breiden zich uit. *Erica tetralix* lijkt hier een eerste indicatie voor de ontwikkeling in de richting van het *Sphagno palustris-Ericetum*.

Van de drie kensoorten van het *Lycopodio-Rhynchosporietum* was *Drosera intermedia* als eerste op het afgeplagde laagveen aanwezig. De dichtst bijgelegen groeiplaats ligt op 10 km. De soort heeft waarschijnlijk geen zaadbank, wat betekent dat vrijwel direct na de inrichting de soort de plek wist te bereiken. Ook de snelheid waarmee *Drosera intermedia* het gebied in enkele jaren koloniseerde lijkt te wijzen op een effectieve verspreiding van de fijne zaden. *Lycopodiella inundata* verscheen zo laat na de inrichting dat kieming van sporen uit de sporenbank niet waarschijnlijk is. Het is de vraag of deze soort wel een langlevende sporenbank heeft. *Rhynchospora fusca* verscheen in en bij het proefvak. Dit proefvak lag naast een peilbuis dat jarenlang één keer per 14 dagen is opgenomen voor een medewerker van Staatsbosbeheer, die ook in terreinen kwam met deze soort. Verspreiding aan kleding of schoeisel lijkt dan ook de meest waarschijnlijke verklaring voor de vestiging.

A SPECIAL OBSERVATION:

LYCOPOID- RHYNCHOSPORETUM OM HOLOCENE PEAT

In 1996/1997 sod cutting took place at a peat soil in the Staphorsterveld. Within 15 years the vegetation developed into a *Pallavicinio-Sphagnetum*, *Cirsio-Molinietum* and *Carici curtae-Agrostietum caninae* depending on depth of sod cutting and water regime. At one site a *Lycopodio-Rhynchosporietum* developed with *Drosera intermedia*, *Lycopodiella inundata* and *Rhynchospora fusca*. This record shows the community not to be completely dependent on sod cut sites within the *Ericetum tetralicis*.

LITERATUUR

- Bremer, P. (2005). Nieuwe natuur en paddestoelen; de ontwikkelingen op afgegraven laagveen. *Coolia* 48(2): 79 – 85.
- Bremer, P. & W. Hermse (eindred.) (2008). Natuurontwikkeling in het Staphorsterveld. De ontwikkeling van abiotiek, flora, vegetatie en fauna op afgegraven veen. Werkgroep Natuurtechniek Rouveen.
- Jager, H.J. & E.J. Weeda (2005). Het Crambo-Atriplicetum glabrusculae, een nog onbeschreven vegetatietype op steenblokkentaluds van zeeweringen. *Stratiotes* 31: 39 – 53.
- Heukels, H. & S.J. van Ooststroom, 1973. Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Kleuver, J.J., 2000. Een onbeschreven subassociatie van het Plantagini-Lolietum perennis. *Stratiotes* 20: 20 – 27.
- Meijden, R. van., B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal (2000). Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26: 85 - 208.
- Pranger, D.P., M.E. Tolman, F.H. Everts, M. Jongman & N.P.J. de Vries, 2010. Vegetatiekartering Weerribben 2006 – 2009. EGG Consult.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1995). De vegetatie van Nederland. 2. Wateren, moerassen, natte heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren (2000). Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 1. Wateren, moerassen en natte heiden. KNNV uitgeverij.

Contactgegevens

Piet Bremer

E-mail: pietbremer@planet.nl