

***Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. (Dwergparelmos) is minder zeldzaam dan gedacht**

Th.B.M. (Dick) Kerkhof

Buitenstad 67, 4132 AB Vianen (e-mail dkerkhof@xs4all.nl)

Abstract: *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. is less rare than supposed

Shortly after the rediscovery of *Weissia rostellata* in the Netherlands (Buter 1999), this rare species was found again in no less than 11 km-squares in the region Alblasserwaard-Vijfheerenlanden, a clayey to peaty area bordering on the rivers Lek and Merwede (branches of the Rhine). Firstly, great numbers of it were discovered in a former orchard, 3 dm of the top soil of which had been removed the year before to create a wet habitat for amphibians. Investigation of a number of former pastures in the surroundings, which had received a similar treatment to create wet, nutrient-poor grasslands, led to the astonishing conclusion that *Weissia rostellata* was present at all of the localities. In all cases the remaining soil consists of non-calcareous, base-rich, heavy clay or clay-on-peat. Furthermore, small quantities of *Weissia* were discovered in two shallow channels, also on non-calcareous clay, in pastures that had not been dug off. As *Weissia rostellata* is absent in more than 1000 relevés made in these polders in the period 1976–2001, whereas other small mosses like *Pseudephemerum nitidum* and *Leptobryum pyriforme* have been recorded a great many times, it is concluded that it probably has emerged from the spore bank. All localities are situated in low lying polders, which before 1950 were frequently inundated, especially during winter, when the (wind) mills could not perform a perfect drainage of the land. It seems quite probable that *Weissia rostellata* was a rather common pioneer species in the nutrient-poor, often very wet meadowland of those days. It is telling that in the recently dug off localities *Weissia rostellata* is accompanied by some vascular plants that are characteristic of the former nutrient-poor fen meadows, such as *Viola persicifolia*, *Carex oederi*, *C. panicea*, *Potentilla anglica* and *Agrostis canina*. The recent distribution (1999–2004) of the species in the Netherlands is shown in Fig. 1. Fourteen relevés, stemming from eight permanent plots in which *Weissia rostellata* has shown up, have been summarized in the synoptic Table 2. The leftmost column shows the mosses that appeared 1–2 years after the digging; the column next to it contains the data collected 3–5 years after the digging. The mosses that accompanied *Weissia rostellata* in a rather dry, shallow gully are in column G.

Inleiding – een oude en twee recente vondsten langs de Maas

In 1999 trof Chris Buter op twee plaatsen langs de Afgedamde Maas, te weten een verse slootkant in een bemest weiland bij Giessen en het binnentalud van een winterdijk bij Poederrijensehoek, *Weissia rostellata* aan (Buter, 2000). Daarmee was Dwergparelmos na meer dan negentig jaar van schijnbare afwezigheid weer teruggevonden in Nederland. De

eerste en tot dan toe enige vondst was ook in het Maasdal gedaan, namelijk in 1907 bij de spoorbrug te 's-Hertogenbosch (Touw & Rubers, 1989). Omdat de standplaatsen langs de Afgedamde Maas nogal triviaal waren en ook de begeleidende soorten heel gewoon, waagde Chris Buter de veronderstelling dat Dwergparelmos en soortgelijke zeldzame mossen vaker moeten voorkomen dan tot dusver is vastgesteld. Dat laatste kan ik nu bevestigen.

Recente vondsten in de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden

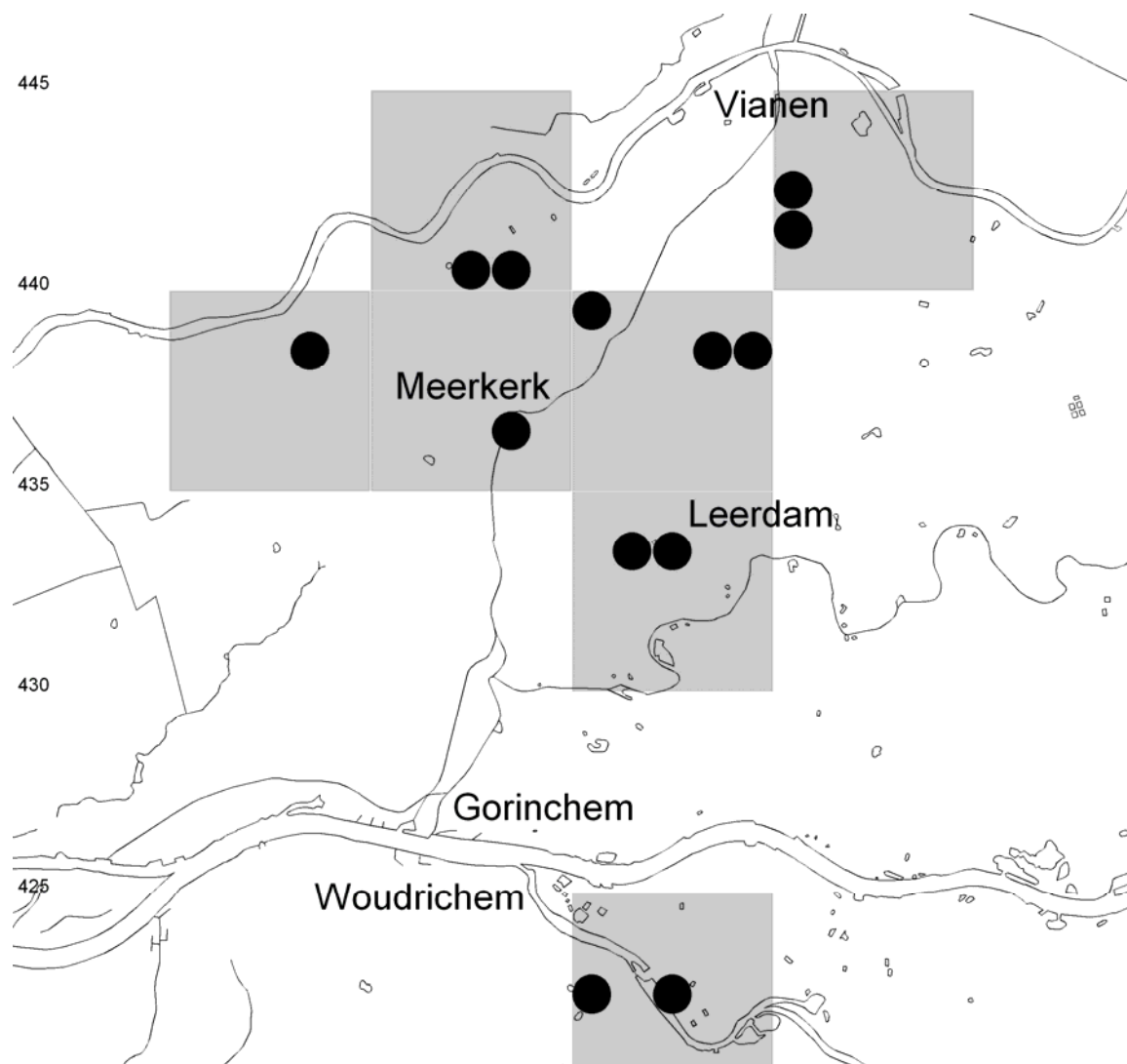
Op 9 september 2002 maakte ik een vegetatieopname in 'Boomgaard de Kikker', een natuurontwikkelingsterrein in een reservaat van het Zuid-Hollands Landschap (ZHL) in Polder Achthoven ten zuidwesten van Lexmond. Het gaat om een voormalige laagstamboomgaard, waarvan in 2001 de bomen geroid zijn. In een klein deel werd bovendien circa drie decimeter van de bodem afgegraven, waardoor het maaiveld nu in de zomer enkele centimeters tot een decimeter boven slootpeil ligt, in de winter echter nagenoeg onder water staat (foto 1).



Foto 1. Boomgaard de Kikker in Polder Achthoven op 12 maart 2005. *Weissia rostellata* koloniseerde snel het hele afgegraven deel en toont na vier jaar geen tekenen van achteruitgang. De voormalige boomgaard wordt jaarrond begraasd, wat veel trapgaten oplevert. Het afgegraven deel wordt in de nazomer tevens gehooïd.

In het afgegraven deel sloeg enorm veel Pitrus op, waartussen echter ook interessantere pioniers bleken schuil te gaan. Een klein, rijkelijk kapselend mosje, dat ik in het veld niet kon thuisbrengen, kwam op het opnameformulier terecht als 'zeldzaam topkapselmosje'. Determinatie met de microscoop leidde tot *Weissia rostellata*, wat door Huub van Melick werd bevestigd. Nog geen jaar later, op 27 juni 2003, vond ik Dwergparelmos op een recentelijk iets teruggelegde en afgevlakte slootkant in het ZHL-reservaat in Polder Scharperswijk ten zuiden van Lexmond. In de herfst van 2003 kwam ik er bij het nakijken van de mossen uit mijn proefvlakken achter dat ik *Weissia rostellata* in gering aantal ook op 27 mei 2003 verzameld had in ZHL-reservaat Kedichem ten westen van Leerdam, in een 'gewone', extensief beheerde graslandgreppel. De vondsten in Achthoven en Scharperswijk en het juist in gang gezette zzz-mossenproject vormden de aanleiding voor een BLWG-excursie naar de Vijfheerenlanden op 3 oktober 2003. Dwergparelmos was op beide vindplaatsen nog volop aanwezig. Henk Siebel kwam op het idee ook eens een andere nieuwe slootkant in Scharperswijk te onderzoeken, en ja hoor: ook daar stond het gezochte mosje. Enkele *diehards* (Martin Busstra, Jurgen Nieuwkoop, Henk Siebel en schrijver dezes) besloten door te gaan tot het vallen van de avond en bezochten ook nog het ZHL-reservaat De Huibert ten zuiden van Hei- en Boeicop, waar eind 1999 twee percelen oppervlakkig waren afgegraven. Hier duurde het iets langer, maar werd Dwergparelmos toch ook gevonden.

Na deze ervaringen heb ik alle recentelijk afgegraven weilanden en nieuw aangelegde oevers in de natuurreservaten in de polders rond Vianen, Leerdam en Meerkerk afgezocht, plus nog een stel 'gewone' graslandgreppels. In alle terreinen waarvan een deel van de bovengrond een à vier jaar voor mijn bezoek was afgegraven, vond ik Dwergparelmos. Het onderzoek van een twintigtal greppels leverde verschillende malen *Pseudephemerum nitidum* op, die in het laagveen van Zuid-Holland vrij algemeen is, plus een tweede vindplaats van *Weissia rostellata* in reservaat Kedichem. Inclusief de twee door Chris Buter ontdekte vindplaatsen is de soort sinds 1999 bekend van dertien kilometerhokken, gelegen in zeven atlasblokken (fig.1). Tabel 1 geeft per vindplaats informatie over de uitgevoerde inrichtingsmaatregel of het beheer. De herinrichting van Boomgaard de Kikker in Achthoven en het pompveld van waterbedrijf *Hydron* bij Langerak was een maatregel die het waterbedrijf moest uitvoeren om de verwachte schadelijke gevolgen van een uitbreiding van de grondwaterwinning te compenseren.



Figuur 1. Recente vondsten van *Weissia rostellata* in Nederland

De inrichtingsmaatregelen in Quakernaak en De Huibert vormden onderdeel van een landinrichtingsproject. Oogmerk van het afgraven was het creëren van standplaatsen respectievelijk habitats die geschikt zouden zijn voor nat schraalland en amfibieën. De kleinschalige herprofilering van oevers is een eigen experiment van het ZHL.

Bodem

Alle vindplaatsen in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden liggen in terreinen met kalkloze bodems: kalkloze poldervaaggronden (zwarte klei), kalkloze drechtvaaggronden (zwarte klei met veen beginnend

tussen 40 en 80 cm), waardveengronden (veengronden met een 15–40 cm dik kleidek) of overgangen hiertussen (tabel 1).

Tabel 1. Vindplaatsen van *Weissia rostellata* in Alblasserwaard & Vijfheerenlanden.

<i>Km-hok</i>	<i>Vindplaats & reservaat</i>	<i>Bodemeenheid op bodemkaart</i>	<i>Inrichting/beheer</i>
123-438	Langerak, Hydron-pompstation De Steeg	waardveengrond grenzend aan kalkloze drechtvaaggrond	weiland afgegraven
127-440	Lexmond, Achthoven	waardveengrond	2 m brede oeverstrook in weiland afgegraven
128-440	Lexmond, Achthoven	waardveengrond	boomgaard afgegraven
128-436	Meerkerk, Quakernaak	kalkloze poldervaaggrond	weiland afgegraven
130-439	Lexmond, Scharperswijk	waardveengrond	slootkanten teruggelegd en afgevlakt
131/132-433	Leerdam, Kedichem	kalkloze drechtvaaggrond & kalkloze poldervaaggrond	normaal beheerde graslandgreppels
133/134-438	Hei- en Boeicop, De Huibert	waardveengrond	weiland afgegraven
135-441/442	Vianen, Autena	kalkloze drechtvaaggrond grenzend aan kalkloze polder-vaaggrond	weiland afgegraven

Meer bodemgegevens zijn te vinden op de website www.bodemdata.nl. Als van een waardveengrond de toplaag wordt afgegraven, kan het onderliggende veen blootgelegd worden. In het heringerichte pompveld van *Hydron* is dat plaatselijk inderdaad gebeurd; op die venige plekken vond ik op 5 november 2003 onder meer *Atrichum undulatum*, *Bryum tenuisetum*, *Campylopus introflexus*, *C. pyriformis*, *Dicranella cerviculata*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum fimbriatum*, *S. subnitens*, *Cephaloziella divaricata*, *Pellia endiviifolia* en *Riccardia chamedryfolia*. Het Dwergparelmos bleek echter beperkt tot een ondiep afgegraven deel van het pompveld, waar een kleilaag was blijven zitten, en werd daar begeleid door voornamelijk *Fissidens taxifolius*. Ook in alle andere terreinen werd Dwergparelmos steeds aangetroffen op kleilig substraat. De meeste deelnemers aan de zzz-mossenexcursie waren echter niet vertrouwd met dergelijke zware (> 50% lutum), humeuze (5–20% humus), kalkloze klei, die voor de bedijking van de grote rivieren is afgezet in uitgestrekte moerassen. Dit kleitype is hoofdzakelijk te vinden in overgangszones tussen het Fluviatiele district en het Laagveendistrict. De namen 'drechtvaaggrond' en 'waardveengrond' verwijzen naar de omgeving van de Drechtsteden en de waarden in oostelijk Zuid-Holland en westelijk Utrecht, waar deze bodemtypen veel voorkomen.

Tabel 2a. Synoptische tabel van mossen in alle opnamen van de 8 pq's waarin *Weissia rostellata* is waargenomen. Auteurs D. Kerkhof en L. Leusink.

A = afgegraven, G = greppel	A	A	G		A	A	G
Aantal jaren na afgraven	1-2	3-5	0		1-2	3-5	0
Aantal opnamen	8	5	1		8	5	1
Topkapsel- en levermossen							
<i>Weissia rostellata</i>	50	100	+	<i>Campylopus introflexus</i>	13	20	.
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	75	.	.	<i>Marchantia polymorpha</i>	13	20	.
<i>Bryum klinggraeffii</i>	63	.	.	<i>Barbula unguiculata</i>	25	40	2m
<i>Bryum species</i>	50	.	.	<i>Fissidens taxifolius</i>	13	40	2m
<i>Funaria hygrometrica</i>	38	.	.	<i>Aneura pinguis</i>	.	20	.
<i>Bryum barnesii</i>	25	.	.	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	20	.
<i>Bryum bicolor</i>	25	.	.	<i>Fissidens exilis</i>	.	20	.
<i>Dicranella varia</i>	13	.	.	<i>Fissidens incurvus</i>	.	20	.
<i>Tortula truncata</i>	50	20	+	<i>Lophocolea bidentata</i>	.	20	.
<i>Bryum rubens</i>	38	20	+	Slaapmossen			
<i>Dicranella schreberiana</i>	38	20	.	<i>Eurhynchium hians</i>	13	.	.
<i>Leptobryum pyriforme</i>	38	20	.	<i>Eurhynchium praelongum</i>	25	20	2m
<i>Ceratodon purpureus</i>	63	40	.	<i>Amblystegium varium</i>	13	20	.
<i>Polytrichum longisetum</i>	25	20	.	<i>Drepanocladus aduncus</i>	13	20	.
<i>Polytrichum commune</i>	()	()	.	<i>Leptodictyum riparium</i>	13	20	.
<i>Philonotis fontana</i>	()	()	.	<i>Brachythecium rutabulum</i>	38	60	2a
<i>Bryum argenteum</i>	13	20	.	<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	20	.

Begeleidende vegetatie

Weissia rostellata is aangetroffen in acht permanente kwadraten, verspreid over de reservaten Achthoven, Autena, De Huibert, Kedichem en Scharperswijk. Ze zijn aangelegd om de vegetatieontwikkeling in greppels, slootkanten of afgegraven percelen te kunnen volgen, en hebben een flink formaat: minimaal 4 m², maximaal 100 m², gemiddeld 57 m². Vijf ervan (drie in Achthoven en twee in De Huibert) zijn in de periode 2000–2004 al twee- of driemaal opgenomen met tussenpozen van een à vier jaar. In drie van deze meermalen opgenomen proefvlakken werd *Weissia rostellata* pas bij de laatste opname aangetroffen, in de andere twee was zij steeds present. Tabel 2 (a: mossen; b: vaatplanten) geeft een samenvatting van alle opnamen die in de acht proefvlakken gemaakt zijn, aangevuld met enkele losse waarnemingen.

Zoals de bedoeling was, zijn in de afgegraven percelen veel planten van moerassen en natte graslanden verschenen. De meeste indiceren een matig voedselrijk tot voedselrijk milieu, maar sommige, zoals Geelgroene zegge (*Carex oederi* subsp. *oedocarpa*), wijzen op schralere omstandigheden. In Achthoven verschenen de meeste 'schrale' soorten, waaronder *Aneura pinguis*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Philonotis fontana*, *Polytrichum longisetum*, *Polytrichum commune*, Veenmelkviooltje (*Viola*

persicifolia var. *persicifolia*), Blauwe zegge (*Carex panicea*), Moerasstruisgras (*Agrostis canina*) en Kruipganzerik (*Potentilla anglica*). Misschien kan zich hier op den duur blauwgrasland (*Cirsio dissecti-Molinietum*) ontwikkelen, dat in Achthoven nog aanwezig is in twee andere percelen die lang geleden (voor 1930) deels zijn afgegraven. In de reservaten De Huibert en Autena lijkt de vegetatieontwikkeling te leiden tot voedselrijker Zilverschoongrasland (*Lolio-Potentillion anserinae*), Dotterbloemhooiland (*Calthion palustris*) of overgangen daartussen. De 'gewone' greppel in reservaat Kedichem en de afgevlakte slootkant in Scharperswijk liggen in percelen die nog niet zo lang in beheer zijn; ze zijn begroeid met rompgemeenschappen waarin Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*) domineert.

Tabel 2b. Synoptische tabel van vaatplanten in alle opnamen van de 8 pq's waarin *Weissia rostellata* is waargenomen (soorten met presentie < 29% zijn weggelaten). Aantal jaren na afgraven: 0-5. Aantal opnamen: 14. Auteurs D. Kerkhof en L. Leusink.

<i>Agrostis stolonifera</i>	100	<i>Carex hirta</i>	43
<i>Ranunculus repens</i>	100	<i>Cerastium fontanum vulg.</i>	43
<i>Trifolium repens</i>	100	<i>Eupatorium cannabinum</i>	43
<i>Juncus effusus</i>	93	<i>Galium palustre</i>	43
<i>Plantago major</i>	93	<i>Glyceria maxima</i>	43
<i>Poa trivialis</i>	93	<i>Leucanthemum vulgare</i>	43
<i>Glechoma hederacea</i>	86	<i>Poa annua</i>	43
<i>Juncus articulatus</i>	86	<i>Rorippa amphibia</i>	43
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	79	<i>Rumex obtusifolius</i>	43
<i>Cirsium palustre</i>	71	<i>Veronica serpyllifolia</i>	43
<i>Holcus lanatus</i>	71	<i>Alopecurus pratensis</i>	36
<i>Ranunculus flammula</i>	71	<i>Carex oederi oedocarpa</i>	36
<i>Cirsium arvense</i>	64	<i>Hypericum tetrapterum</i>	36
<i>Equisetum palustre</i>	64	<i>Juncus bufonius</i>	36
<i>Lythrum salicaria</i>	64	<i>Lotus pedunculatus</i>	36
<i>Phleum pratense</i>	64	<i>Persicaria hydropiper</i>	36
<i>Cardamine pratensis</i>	57	<i>Phalaris arundinacea</i>	36
<i>Carex riparia</i>	57	<i>Polygonum aviculare</i>	36
<i>Lolium perenne</i>	57	<i>Agrostis canina</i>	29
<i>Persicaria amphibia</i>	57	<i>Calamagrostis canescens</i>	29
<i>Bellis perennis</i>	50	<i>Calystegia sepium</i>	29
<i>Carex acuta</i>	50	<i>Elytrigia repens</i>	29
<i>Epilobium parviflorum</i>	50	<i>Epilobium hirsutum</i>	29
<i>Glyceria fluitans</i>	50	<i>Lycopus europaeus</i>	29
<i>Iris pseudacorus</i>	50	<i>Mentha arvensis</i>	29
<i>Stachys palustris</i>	50	<i>Potentilla anglica</i>	29
<i>Symphytum officinale</i>	50	<i>Rorippa palustris</i>	29
<i>Alopecurus geniculatus</i>	43	<i>Scutellaria galericula</i>	29

De moslaag bevat enkele potentieel langlevende soorten die passen bij bovengenoemde graslandtypen. Verreweg de meeste begeleidende mossen zijn echter pioniers, evenals *Weissia rostellata* zelf. Deels gaat het om algemene, stikstofminnende soorten van vochtige tot droge, vaak min of meer ruderaal standplaatsen, zoals *Bryum argenteum*, *B. bicolor*, *B. barnesii*, *B. rubens* en *Ceratodon purpureus*. Eveneens stikstofminnend, maar beperkt tot vochtige of natte standplaatsen, zijn *Funaria hygrometrica* en *Physcomitrium pyriforme*. In de diep afgegraven, natte terreinen werden deze eutrafente soorten kort na het afgraven vrij veel aangetroffen, maar enkele jaren later waren de meeste duidelijk afgenomen of zelfs geheel verdwenen; kennelijk profiteren ze van voedingsstoffen die na het afgraven kortstondig vrijkomen. Dit geldt ook voor *Bryum klinggraeffii*, een veel minder algemeen mos, dat echter evenmin vies is van ruderaal standplaatsen. De laatste zes jaar heb ik het in Midden-Nederland ook gevonden in moestuinen, op bouwterreinen, in ruigten op storthopen en in al dan niet verrommelde wegbermen.

Onder de pioniers die drie à vijf jaar na de ingreep samen met *Weissia* werden aangetroffen in de diep afgegraven percelen, zitten soorten die vooral in het zomerhalfjaar op vochtige tot natte plaatsen te vinden zijn (*Leptobryum pyriforme*, *Dicranella schreberiana*), enkele winterannuellen (*Fissidens exilis*, *F. incurvus*, *Tortula truncata*) en jaarrondpioniers (onder andere *Barbula unguiculata* en *Fissidens taxifolius*). In de graslandgreppels in Kedichem en het ondiep afgegraven deel van het pompveld van *Hydron* – relatief droge standplaatsen die in tabel 2 ondervertegenwoordigd zijn – werd *Weissia rostellata* van meet af aan hoofdzakelijk begeleid door *Barbula unguiculata*, *Fissidens taxifolius*, *Tortula truncata* en enkele algemene pleurocarpen; verder stond er wat *Bryum rubens*, *Bryum spec.* en *Dicranella staphylina*. Op natte standplaatsen vertonen de mossenvegetaties met *Weissia rostellata* dus verwantschap met zowel de wintermossengemeenschappen (orde *Barbuletales unguiculatae* binnen de klasse *Barbuletea unguiculatae*) als de lentemossengemeenschappen (orde *Funarietales* binnen de *Barbuletea unguiculatae*); op drogere plekken ontbreken de soorten van de *Funarietales* (vergelijk Siebel & Van Dort, 1999).

Waar komt al die *Weissia rostellata* vandaan? Een hypothese

Weissia rostellata komt binnen haar kleine areaal (grotendeels de noordelijke helft van Europa) het meest voor in Midden- en Noordwest-Europa, maar zelfs hier geldt zij als vrij zeldzaam tot zeer zeldzaam. Het is dan ook nogal onthutsend dat zij in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

in werkelijk ieder vers afgegraven stuk polderland te voorschijn is gekomen. Hoe kan dat? Het mos draagt altijd rijkelijk sporenkapsels, waarin vrij grote sporen (18–30 μm) gevormd worden. Hoewel het kapsel voorzien is van een deksel, valt dit bij rijpheid niet vanzelf af; bovendien is de kapselmond afgesloten door middel van een membraan. Het is duidelijk de bedoeling van moeder natuur dat het kapsel op de grond terechtkomt en dat de sporen ondergronds een tijdlang overleven of naar elders getransporteerd worden via stromend water dan wel bemodderde laarzen, voeten of poten.

Recent diasporetransport van de ene afgegraven plek naar de andere door middel van water, bemodderde laarzen en dergelijke is echter onwaarschijnlijk, omdat 1) de vindplaatsen kilometers uit elkaar en in verschillende bemalingsgebieden en boezemsystemen liggen; 2) de natuureservaten beheerd worden door twee beheerders die weinig in elkaars terreinen komen; 3) er totaal geen contacten plaatsvinden tussen de beheerders van het *Hydron*-terrein en de beheerders van de natuureservaten. De enige persoon die alle afgegraven terreinen heeft betreden, schrijver dezes, trof *Weissia rostellata* in verscheidene gevallen al bij zijn allereerste bezoek sporulerend aan, dus die kan in ieder geval niet overal het agens zijn geweest. Als de populaties in de verschillende afgegraven terreinen zich gevestigd hebben vanuit verschillende bovengrondse bronpopulaties in de buurt van de nieuwe standplaatsen, zou dat inhouden dat *Weissia rostellata* in de streek algemeen bovengronds moet voorkomen. In twee 'gewone' greppels in Kedichem heb ik inderdaad minieme populaties gevonden. Toch is het onaannemelijk dat dergelijke populaties veel voorkomen, aangezien de soort ontbreekt in de vele honderden vegetatieopnamen die voor 2002 in het onderhavige poldergebied gemaakt zijn. De even kleine en oppervlakkig erop lijkende *Pseudephemerum nitidum* is wél vele tientallen malen aangetroffen in de opnamen (zie het verspreidingskaartje op www.blwg.nl). Ik heb het materiaal van *Pseudephemerum* dat ik zelf in het gebied verzameld heb (twintig collecties) nog eens nagekeken om te zien of er soms *Weissia* tussen zat, maar dat bleek niet het geval. Het lijkt mij daarom aannemelijk dat de sporen van *Weissia rostellata* lang in de bodem kunnen overleven. In gewone slootoevers, die elk najaar bij het schonen van de sloten sterk verstoord worden, is geen oude ondergrondse diasporevoorraad aanwezig; daar verschijnt zij niet, net zomin als de schraallandplanten Melkviooltje en Geelgroene zegge. Wanneer geheel nieuwe slootkanten worden aangelegd, waarbij onverstoord bodem wordt aangesneden, kan zij wél

verschijnen. Ook in greppels, die veel minder intensief beheerd worden dan slootoevers, is er een kansje dat *Weissia rostellata* bovengronds komt dankzij de greppelfrees of een gelukkig geplaatste koeienpoot. Maar kennelijk is het altijd prijs als een flink stuk bovengrond geheel verwijderd wordt en de oude diasporenvorraad over een grote oppervlakte komt bloot te liggen. Die diasporenvorraad is in het verleden geproduceerd door de destijds aanwezige vegetatie. Is de ecologie van *Weissia rostellata* te rijmen met wat we weten van het vroegere ecosysteem in de polders?

Voor Midden-Europa geven Nebel & Philippi (2000) een groot aantal standplaatsen op, waarvan enkele enigszins doen denken aan de omstandigheden in Hollandse polders: aan oevers van vijvers, plassen en stroompjes, langs sloten en greppels, in graslanden met een open zode. Als een belangrijke oorzaak van haar achteruitgang noemen zij de drooglegging en verstoring van vochtige standplaatsen. In Groot-Brittannië en Ierland is *Weissia rostellata* in 36 vakken van 10x10 km² vastgesteld; in meer dan eenderde daarvan is zij recentelijk niet meer gevonden, reden waarom de Britten een action plan hebben opgezet. Zij wordt het vaakst aangetroffen op kale, modderige of grinderige bodems, die laat in de zomer of in de herfst droogvallen als gevolg van het zakken van het peil van waterreservoirs; verder op soortgelijke plekken langs rivieren en incidenteel op open plekjes langs sloten, op bospaden en in akkers. De oorzaken van de achteruitgang zijn niet goed bekend, maar men denkt vooral aan 1) het handhaven van te hoge waterpeilen, waardoor te weinig geschikte bodems droogvallen; 2) eutrofiëring van het water in meren en waterreservoirs, waardoor drooggevallen bodems te voedselrijk worden; 3) toename van het gebruik van (kunst)mest en andere landbouwkundige verbeteringen, waardoor minder kale plekjes op voedselarme bodem beschikbaar zijn (UK Biodiversity Group, 1999; zie www.ukbap.org.uk). Opvallend is dat de Britten veel nadruk leggen op het voedselarme karakter van de standplaatsen, wat in overeenstemming is met de opvatting van Dirkse & Kruijssen (1993), die *Weissia rostellata* indelen bij ecologische groep P23: soorten van pioniervegetaties op natte, voedselarme, basische bodem.

De standplaatsgegevens uit Midden-Europa en vooral die uit het Verenigd Koninkrijk geven voldoende aanknopingspunten om een hypothese voor de polders in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden op te stellen. De oude diasporenvorraad is geproduceerd in een tijd dat de polders nog grotendeels bedekt waren met onbemeste blauwgraslanden

en dotterbloemhooilanden (Kerkhof, 1998; 2004). De bemaling van de polders was nog zeer gebrekkig; in het winterhalfjaar stonden ze langdurig (vaak maandenlang) plasdras of blank als gevolg van een groot neerslagoverschot, sterke kwel bij gezwollen rivieren, het ontbreken van goede maalwinden of een combinatie van deze factoren. Dit moet er toe hebben geleid dat in de vegetatie van de vroegere polder-schraallanden gaten werden geslagen, waarvan pioniermosjes, en ook een pionier als Geelgroene zegge, na het droogvallen profiteerden. Het is goed mogelijk dat Dwergparelmos al voor de bedijking voorkwam in de destijds aanwezige moerassen. Eddy Weeda karakteriseert het Melkviooltje – dat samen met Dwergparelmos en Geelgroene zegge in Boomgaard de Kikker is opgedoken – als een rivierbegeleidende moerasbewoner, die voor de bedijking zijn domicilie had in de kleiigvenige overstromingsvlakte, op enige afstand van het zomerbed (Weeda, 2001; 2002). De vondst door Chris Buter in een uiterwaard van de Afgedamde Maas laat zien dat we ook dicht bij het zomerbed op Dwergparelmos verdacht moeten zijn; de kans is groot dat de vondst in 1907 – bij de spoorbrug te 's-Hertogenbosch – eveneens betrekking had op een uiterwaard.

Veldkenmerken

Kleine, in jonge toestand heldergroene, in oudere toestand olijfgroene of vuilgroene, 2-5 mm hoge plantjes. Bladjes smal, geleidelijk toegespitst, in het bovenste derde deel iets ingebogen, droog sterk gekroesd met opvallend glimmende onderzijde van de nerf. Nerf uittredend als een kort stekelpuntje. Kapselsteel iets langer dan het kapsel. Kapsel eivormig, opvallend scheef en fors gesnaveld, het hele jaar te vinden, maar vooral in najaar en winter talrijk. *Weissia longifolia* is veel groter, heeft een bolronde, tussen de perichetiaalbladeren verborgen kapsel en een kapselsteel die korter is dan het kapsel. Vegetatieve plantjes van *Weissia rostellata* zijn microscopisch te onderscheiden van andere *Weissia*'s door te letten op de bovenzijde van de bladnerf: de bovenepidermis bestaat bij *W. rostellata* uit lange, gladde cellen, bij de andere Nederlandse soorten uit isodiametrische, papillate cellen. Jonge vegetatieve plantjes kunnen even heldergroen zijn als *Barbula unguiculata*, waarmee ze ook de als stekelpunt uittredende bladnerf gemeen hebben. *B. unguiculata* is echter groter, heeft omlaag gebogen bladranden en een veel minder spitse, bijna tongvormige bladtop. Met kapsels doet *Weissia rostellata* enigszins denken aan *Pseudephemerum nitidum*. Die soort heeft echter niet-papilleuze, transparante bladjes met een smalle nerf die niet uittreedt en kapsels met een veel kortere, dunnere en

minder scheve snavel. De stengels van *P. nitidum* hebben doorgaans een opvallend warme, licht oranjebruine kleur, terwijl die van *W. rostellata* groenig lichtbruin (in jonge toestand), lichtbruin of donkerbruin (in oude toestand) zijn.

Literatuur

- Buter, Chr., 2000. *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. (Dwerg-paarlmos) herontdekt in Nederland. *Buxbaumiella* 53: 42–43.
- Dirkse, G.M. & B.W.J.M. Kruijzen, 1993. Indeling in ecologische groepen van Nederlandse blad- en levermossen. *Gorteria* 19: 1–29.
- Kerkhof, D., 1998. De Kikker en de Koekoeksche Waard. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.), *Excursieverslagen 1995*, Plantensociologische Kring Nederland, pag. 14–19.
- Kerkhof, D., 2004. Autena en Bolgerijen. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.), *Excursieverslagen 2000*, Plantensociologische Kring Nederland, pag. 30–34.
- Nebel, M. & G. Philippi, 2000. *Die Moose Baden-Württembergs*, Bd. 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- UK Biodiversity Group, 1999. *Tranche 2 Action Plans - Volume VI: Terrestrial and freshwater species and habitats*.
- Siebel, H.N. & K.W. van Dort, 1999. Mossengemeenschappen in de plantensociologie. *Stratiotes* 19: 37–49.
- Touw, A. & W.V. Rubers, 1989. *De Nederlandse Bladmossen*. St. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Weeda, E.J., 2001. Melkvioltje (*Viola persicifolia* Schreber) in Nederland in verleden en heden. 1. Variëteiten, voorkomen, standplaats en plantensociologische positie. *Stratiotes* 23: 73–103.
- Weeda, E.J., 2002. Melkvioltje (*Viola persicifolia* Schreber) in Nederland in verleden en heden. 2. Vergelijking met gegevens van elders en een historische interpretatie. *Stratiotes* 24: 3–12.