

TRILVEEN IN DE ROTTIGE MEENTHE

Jan-Erik Plantinga

Fryslân heeft met haar verscheidene laagveenmoerassen een grote internationale verantwoordelijkheid voor het behoud en herstel van de verschillende hierbij behorende levensgemeenschappen (zie ook Van Dijk & Westhoff 1955). Van alle restanten van verveningslandschappen is de Rottige Meenthe met ruim 1.000 hectare voor Fryslân het op-één-na grootste laagveenmoeras. Alleen de Alde Feanen is met 2.500 hectare groter.

Inleiding

Op basis van bestaande gegevens en speciaal voor dit artikel verzamelde (veld)-gegevens zijn het huidige voorkomen van trilveen in de Rottige Meenthe, de vermoedelijke ontstaansgeschiedenis ervan en het gewenste beheer van deze vegetaties hier beschreven. Het artikel is een bijproduct van een onderzoek naar de historische en recente verlanding in de Rottige Meenthe. Hierover zal in één van de komende nummers een artikel verschijnen.

Trilvenen

Trilvenen behoren tot de meest soortenrijke plantengemeenschappen van Nederland. Het voorkomen van meer dan zeventig soorten op enkele vierkante meters is verder alleen van het kalkrijke duinberkenbos bekend (Westhoff et al. 1971). Het betreft een keur aan bedreigde soorten hogere planten en mossen. De oppervlakte goed ontwikkeld trilveen in Nederland is zeer gering. Het gaat nog slechts om circa 60 hectare (Bart van Tooren, pers.med.). Alleen in de grote laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel en het grensgebied van Holland en Utrecht komt het nog plaatselijk voor. Althans dat is wat in het standaardwerk over de vegetaties van Nederland staat (Schaminée et al. 1995). In een volgende druk kan Fryslân hierbij vermeld worden, met dank aan de Rottige Meenthe.

Ontstaan van trillend veen

Vanuit watervegetaties ontstaan door vestiging van helofyten - planten die in het water groeien maar er boven uit steken - matten van wortels, waarop ande-

re soorten zich vervolgens weer vestigen. Deze kraggen bewegen mee met het onderliggende water. Hierdoor drogen ze vrijwel niet uit. Wanneer tevens sprake is van kalkrijke, vrij voedselarme omstandigheden kan dit leiden tot trilveen. Hierbij is het essentieel dat er gemaaid wordt, anders ontwikkelen zich al snel andere vegetaties. Opkwellend grondwater werd hierbij in het verleden noodzakelijk geacht. Maar Van Wirdum (1991) toonde voor trilvenen in De Weerribben aan dat zonder kwel, ook het oppervlaktewater - met een vergelijkbare samenstelling - deze ontwikkeling mogelijk kan maken. Ook in de Rottige Meenthe is door de aanleg van de Noordoostpolder en de grootschalige peilverlagingen in de landbouwpolders vanaf de jaren '30 geen sprake meer van opkwellend grondwater (Fahner & Van der Hoek 1986).

Trillend veen is niet meteen ook altijd vegetatiekundig trilveen. Daarvoor dienen specifieke, zeldzame planten voor te komen. Twee belangrijke zijn Ronde zegge *Carex diandra* en Rood schorpioenmos *Scorpidium scorpidioides*. Trilveen wordt dan ook wel de associatie van Ronde zegge en schorpioenmos genoemd: *Scorpidio-Caricetum diandrae*. Samen met de veelal orchideeënrijke begroeiingen van kalkrijke, natte duinvalleien, waarmee trilveenvegetaties overeenkomsten kunnen vertonen, wordt zij ingedeeld bij het Knopbiesverbond *Caricion davallianae* (Schaminée et al. 1995).

Trilveensoorten in de Rottige Meenthe

Rood schorpioenmos, dat op enkele plekken veel voorkomt, en de internatio-



Groenknolorchis foto: Christophe Brochard
www.cbrochard.com

naal ernstig bedreigde Groenknolorchis *Liparis loeselii* vormen de grootste bijzonderheden van de trilvenen in de Rottige Meenthe. Beide soorten zijn niet alleen in Nederland maar ook elders sterk achteruitgegaan (Mennema et al. 1985, Kooijman 1993, Odé & Bolier 2003). Vóór 1993 is Rood schorpioenmos lange tijd niet van het Friese vasteland bekend geweest (zie Touw & Rubers 1989).

Kolkman & Altenburg (1995) beschrijven Ronde zegge en Groenknolorchis voor het eerst van de Rottige Meenthe. Tot 1993 was slechts één waarneming van Rood schorpioenmos bekend (Maas 1954, Kolkman & Altenburg 1995). In 2001 bleek dat er in de Rottige Meenthe op meerdere plekken sprake was van trilveenvegetaties met Rood schorpioenmos (Buro Bakker 2003, foto 1). Het is goed mogelijk dat hier eerder ook al trilveenvegetaties met Rood schorpioenmos voorkwamen. Van de nabijgelegen Lendevallei en De Weerribben waren reeds vergelijkbare vegetaties bekend.

Voor het gehele gebied wordt de oppervlakte trilveen op ongeveer één hectare geschat. Ongeveer de helft hiervan bestaat uit jong, goed ontwikkeld trilveen met Rood schorpioenmos. Dit jonge trilveen kwam in 2005 in drie delen van het kerngebied voor.



Foto 1. Jong trilveen met Rood schorpioenmos.



Foto 2. Jong trilveen met Rood schorpioenmos, Wateraardbei en Klein blaasjeskruid.
foto's: Jan-Erik Plantinga

Recente vegetaties met trilveensoorten

Uit de vegetatietabel blijkt dat er zowel jonge als iets oudere trilveenvegetaties voorkomen in de Rottige Meenthe. De relatief jonge vegetaties staan links in de tabel, de oudere staan rechts. Het verdwijnen van Rood schorpioenmos vormt een belangrijk kenmerk van deze overgang. Ook de andere voor trilveen kenmerkende mossoorten komen niet in het oudere stadium voor. Ronde zegge verschijnt, net als Groenknolorchis, in de Rottige Meenthe mogelijk iets later in de successie. Het meest bepalende mechanisme bij de vegetatiesuccessie (de opvolging van verschillende begroeiingen) is het zuurder worden. Door het dikker worden van de kragge krijgt regenwater meer en oppervlaktewater minder invloed. Ook de veenmossen die zich vestigen dragen actief bij aan deze 'verzuring'. Dit is een natuurlijk proces dat versterkt en verstoord wordt door zure regen.

Uit de tabel blijkt dat de oudere vegetaties hogere bedekkingen laten zien voor de veenmossen *Sphagnum* en dat Ronde zonnedauw *Drosera intermedia* en Moerasstruisgras *Agrostis canina* aanwezig zijn. Uiteindelijk verdwijnen trilveensoorten geheel door verdergaande verzuring.

De vegetaties met hoge bedekkingen Rood schorpioenmos zijn deels zeer soortenarm. Soorten die Rood schorpioenmos stevast vergezellen zijn Klein blaasjeskruid *Urticularia minor*, Wateraardbei *Potentilla palustris*, Paddenrus *Juncus subnodulosus* en Riet *Phragmites*

australis (foto 2). Slechts drie opnamen bevatten meer dan twee kensoorten van trilveen of het Knopiesverbond. Plaatselijk sieren Witte waterlelies *Nymphaea alba* nog steeds de vegetatie als relict van de vroegere watervegetaties (foto 3).

De trilveenvegetaties grenzen aan rietland, veenmosrietland en vegetaties waarin Galigaan *Cladium mariscus* domineert. Gescheiden door een sloot grenst het ook aan berkenbroek (zie figuur 1). Op één locatie is Rood schorpioenmos recent verschenen in een vegetatietype waarbij Tweerijige zegge *Carex disticha* op de voorgrond treedt. Opvallend is dat het Rood schorpioenmos zich hier ook in trekkerspooren gevestigd heeft. Holpijp *Equisetum fluviatile*, Dotterbloem *Caltha palustris* en Grote boterbloem *Ranuncu-*

lus lingua komen in dit trekpat (petgat) in geringe aantallen voor. Deze soorten van enigszins kalkrijke, niet zure omstandigheden komen elders in het gebied vrijwel niet voor.

Enkele kenmerkende, minder algemene soorten die in de opnames ontbreken, maar wel in deze vegetaties in 2005 voorkwamen zijn: Kleinste egelskop *Sparganium natans*, Teer kransblad *Chara virgata*, Veenpelia *Pellia neesiana* en Gewoon moerasvorkje *Riccardia chamedryfolia*. Sterrengoudmos *Campylium stellatum* is door Jacob Koopman aangetroffen in vegetaties met schorpioenmos, maar is in 2005 niet gevonden. Groot vedermos *Fissidens adianthoides* wordt in 1954 vermeld (Maas 1954), maar is sindsdien niet meer waargenomen in de Rottige Meen-



Foto 3. Waterleliën in de kragge.

foto: Jan-Erik Plantinga

the. Veenpellia is, net als Rood schorpioenmos, een kensoort van trilveen; de overige drie mossorten zijn kenmerkend voor het knopbiesverbond.

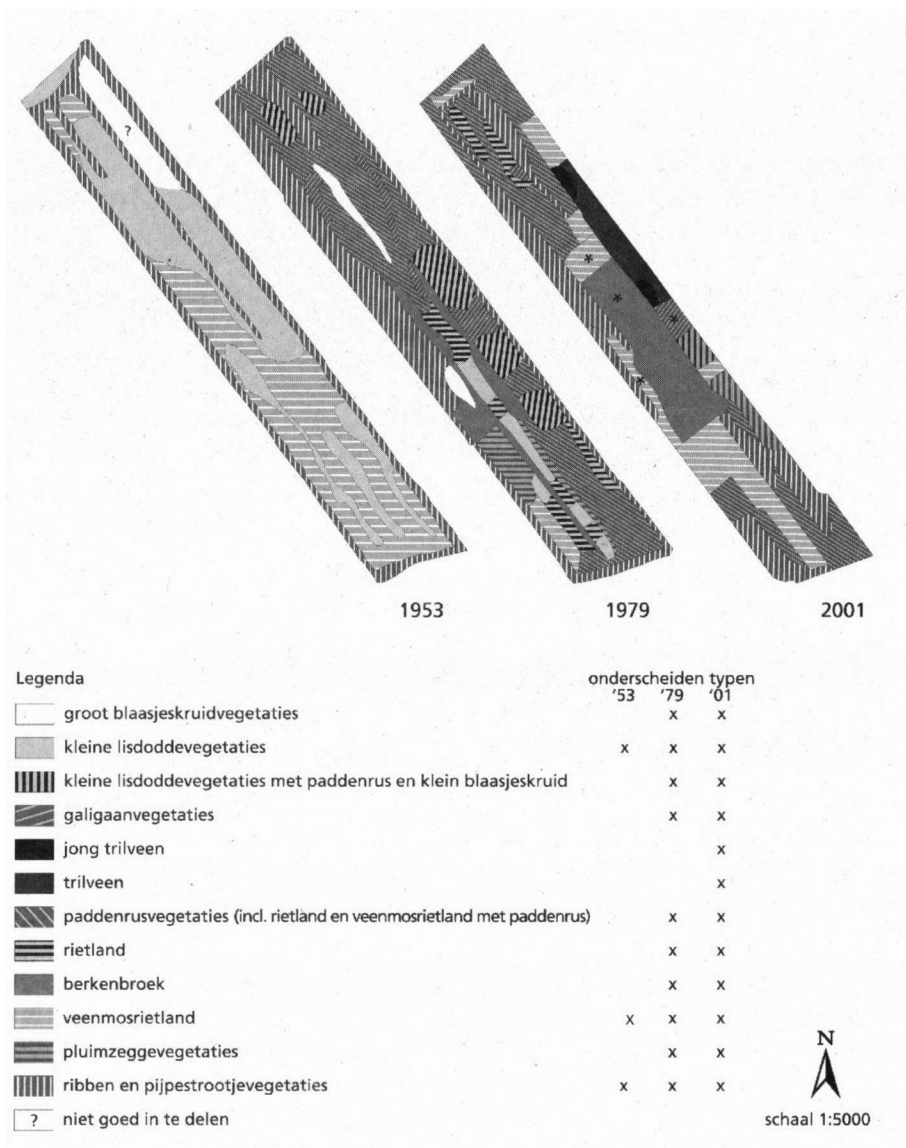
De Rottige Meenthe ligt dicht bij de zeer soortenrijke trilvenen van De Wieden en De Weerribben. Een aantal uiterst kritische soorten, bekend van Noordwest-Overijssel, is nooit vastgesteld voor de Rottige Meenthe. Dit zijn onder meer Plat blaasjesruid *Utricularia intermedia*, Slank wollegras *Eriophorum gracile*, Parnassia *Parnassia palustris*, Vleeskleurige orchis *Orchis incarnata*, Moeraswespenorchis *Epipactus palustris*, Stijf struisriet *Calamagrostis stricta* en enkele uiterst zeldzame mossorten. Van deze soorten kwamen Parnassia en Stijf struisriet in het verleden ook in de Lendevallei voor (Jager 2001).

Vegetatieontwikkeling van enkele trekpaten 1953-2001

Op basis van een reeks vegetatiekaarten is voor een aantal trekpaten, waar in de huidige situatie onder andere trilveenvegetaties voorkomen, nagegaan hoe de successie is verlopen vanaf 1953. Op basis van historische kaarten blijkt dat deze trekpaten eind 19^e eeuw zijn verveend (Plantinga in prep.).

Vanaf circa 1900 hebben zich in de ontstane trekpaten watervegetaties ontwikkeld. Voor de trekpaten van de Rottige Meenthe zijn vegetaties van onder andere Gele plomp *Nuphar lutea* beschreven die opgevolgd werden door krabben-scheervegetaties (Maas 1954, Veenstra & Kleuver 1957). In 1953 was de vegetatieontwikkeling in de trekpaten van figuur 1 voor een deel in het daarna volgende stadium dat gekenmerkt wordt door Kleine lisdodde. Na 1979 verdwijnen Kleine lisdoddevegetaties hier geheel. De oppervlakte berkenbroek is toegenomen, evenals de oppervlakte veenmosrietland en pijpenstrootjevegetaties. Oudere veenmosrietlanden met Pijpenstrootje *Molinia caerulea* zijn droger en hebben te maken met wisselende waterstanden (Vreugdenhil et al. 1980, Buro Bakker 2003).

Het trilveen in de Rottige Meenthe is ontstaan uit vegetaties met Kleine lisdodde, Paddenrus en Klein blaasjeskruid. In De Weerribben zijn ze mogelijk op ver-



Figuur. 1. Vegetatieontwikkeling van enkele trekpaten 1953-2001.

gelijkbare wijze ontstaan uit vegetaties van Kleine lisdodde en Waterdrieblad *Menyanthes trifoliata* (zie Van Wirdum 1991).

De laatste vegetatiekarteringen en de opnamen uit dit onderzoek doen vermoeden dat de overgang van vrij soortenarm jong trilveen met Rood schorpioenmos naar veenmosrietland met weinig of geen trilveensoorten in de Rottige Meenthe snel verloopt. Het soortenrijke, weinig verzuurde stadium is erg zeldzaam en lijkt snel over te gaan in veenmosrietland met weinig of geen soorten van meer kalkrijke omstandigheden. Wel is op één plek al minstens twaalf jaar sprake van een jonge trilveenvegetatie met veel Rood schorpioenmos (foto 1), zonder dat veenmossen het beeld zijn

gaan bepalen (Kolkman & Altenburg 1995, eigen waarnemingen in 2005).

Het huidige beheer

Twee delen waar in 2005 trilveenvegetaties zijn waargenomen, zijn na verlanding ontstaan onder invloed van rietsnijders en later een wintermaaibeheer (Henk Ruiter, pers.med.). Momenteel wordt het grootste deel hiervan nog steeds in de winter gemaaid. Een beperkt deel van de trilveenvegetaties kent een zomermaaibeheer; dit zijn de delen met een relatief gering trilveenaspect. Sinds begin jaren '90 is de locatie waar zich recent Rood schorpioenmos heeft gevestigd in zomermaaibeheer genomen op basis van adviezen van Altenburg & Wymenga (1989). Wanneer Galigaan voorkomt wordt in

plaats van een regulier jaarlijks maaibe-heer toe te passen in de meeste gevallen eens in de circa drie tot vijf jaar gemaaid. Uitbreiding van Galigaan kan hierdoor een bedreiging vormen voor trilveen (zie ook Van Dijk & Westhoff 1955). Aange-zien er op een aantal locaties sprake is van nieuwvestiging van deze soort langs sloten in het gebied (Buro Bakker 2003, eigen waarnemingen 2005), is deze ont-wikkeling niet ondenkbaar. De Galigaan-vegetaties in de Rottige Meenthe zijn soortenarm en er komen nauwelijks tot geen trilveensoorten in voor. Bij het ach-terwege blijven van maaien ontwikkelen ze zich richting wilgenstruweel van Grauwe wilg *Salix cinerea*.

Alternatieven?

Ten behoeve van een groter areaal tril-veen, het uitstellen van de successie en het vergroten van de soortenrijkdom zou een groter deel van de huidige tril-veenvegetaties in zomermaai-beheer ge-nomen moeten worden. Schaminée et al. (1995) noemen het al dan niet jaarlijks maaien in juni of juli. In De Weerribben zijn trilveenvegetaties vanaf de jaren '60 in zomermaai-beheer gekomen (Jeroen Bredenbeek, pers.med.). Dit leidt tot opener vegetaties waarin lagere soorten meer kansen krijgen doordat Riet terug-gedrongen wordt. Tevens leidt zomer-maaien tot meer afvoer van voedings-stoffen en wordt de kragge minder snel

dikker. Hierdoor zal deze minder snel verzuren omdat de invloed van regen-water beperkt blijft, de invloed van (grondwaterachtig) oppervlaktewater niet verdwijnt en de vestiging van snel-groeiende, verzurende veenmossoorten wordt uitgesteld (Van Wirdum 1991). Bij te dunne kragges is (machinaal) be-heer niet meer mogelijk c.q. te duur. De betreffende locaties in de Rottige Meen-the zijn voor een deel wel goed begaan-bare kragges waar een zomermaai-beheer praktisch gezien haalbaar is. De afzet van het maaisel vormt vaak een probleem, maar een vergunning om maaisel te mo-gen verbranden biedt in Noordwest-Overijssel uitkomst. Dit dient vanzelf-sprekend niet in deze kwetsbare vegeta-ties zelf te gebeuren, maar bij voorkeur in de al enigszins verruigde rietlanden.

Lange-termijndoelstelling

De huidige trilveenvegetaties van de Rot-tige Meenthe zijn waarschijnlijk pas ont-staan toen er al geen sprake meer was van een kwelsituatie. De kwaliteit van het oppervlaktewater is daarmee in be-langrijke mate bepalend geweest voor de vegetatieontwikkelingen. In hoeverre naijling hieraan heeft bijgedragen is niet aan te geven. Een verbeterde waterkwa-liteit, onder andere door lagere fosfaat-gehaltes van het inlaatwater (Plantinga 1995) en een verminderde inlaatbehoefte

als gevolg van verdrogingsbestrijdings-maatregelen, zijn hierbij zeker van be-lang. Het inlaatwater is mogelijk van be-lang voor de basenverzadiging in de Rot-tige Meenthe.

De huidige hoofddoelstelling voor het kerngebied luidt als volgt (Altenburg & Wymenga 1989): "Het streven op de langere termijn [...] is speciaal gericht op de ontwikkeling van goed ontwikkelde veenmosrietlanden, veenmoshooilanden, veenheide, schraalland en zo mogelijk hoogveen."

Recentere gegevens over het gebied zo-als die hier deels zijn beschreven, nieuwe ecologische inzichten (o.a. Van Wirdum 1991) en de huidige juridische aspecten van de (internationale) natuurbescher-ming (Habitatrichtlijn) vragen om een (gedeeltelijke) herziening van de hoofd-doelstelling uit het beheerplan. De aan-wezigheid van trilveenvegetaties in het kerngebied is in dit kader van groot be-lang, evenals het behoud van jonge ver-landingsgemeenschappen in het alge-meen. Hiervoor is cydisch beheer nodig; jonge verlandingsstadia kunnen in Neder-land alleen behouden worden door te blijven vervenen. Het waterbeheer, in het bijzonder de waterkwaliteit, is hierbij essentieel. Dit bepaalt of de Rottige Meenthe als laagveenmoeras voor de toekomst behouden kan blijven. Al met al een gebied dat heel erg alle moeite waard is en blijft.

Tabel 1. Opnamen waarin trilveensoorten voorkomen. Voor verklaring zie onder aan tabel.

Bronnen *	4	4	4	1	4	2	4	3	4	4	2	1	3	1	2
Jaar	2005	2005	2005	1993	2005	2001	2005	1999	2005	2005	2001	1993	2005	1993	2001
Grootte proefvlak	1x2	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2	1x2	5x5	3X3.5	4x3	2x2	2x2	3x1.5	3x3	2x2
Totale bedekking %	10	60	70	70	85	60	60	-	80	-	85	60	30	50	85
Bedekking kruidlaag %	0	60	20	25	65	35	20	40	60	25	30	25	30	40	35
Bedekking moslaag %	10	1	60	60	70	40	40	70	25	1	50	45	40	10	85
Aantal soorten	3	5	7	7	8	18	12	26	31	14	15	20	25	23	24

Klasse der kleine zeggen (Parvocaricetea)

Wateraardbei	1	2a	+	+	2a	2a	2a	+	1	2a	1	2b	+	2b	<i>Potentilla palustris</i>
Waterdrieblad				1				+	2b						<i>Menyanthes trifolium</i>
Waternavel						1	r	+	1			1		1	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
Gewoon puntmos							r	+	+		1	+			<i>Calliergonella cuspidata</i>
Moerasstruisgras									+			2m	+	+	<i>Agrostis canina</i>
Zomprus									r	r					<i>Juncus articulatus</i>
Moerasmuur												r			<i>Stellaria palustris</i>

Trilveen (Scorpidio-Caricetum diandrae, Caricion davallianae)

Rood schorpioenmos	2a	1	4	4	4	3	3	4	+						<i>Scorpidium scorpidioides</i>
Ronde zegge						r	r	1		+	1	+	r	1	<i>Carex diandra</i>
Groot nerf-puntmos			+					r	1						<i>Calliergon giganteum</i>
Echt vetmos								2m							<i>Aneura pinguis</i>

Opnamen volgens de methodiek van Braun-Blanquet met bedekkingscodes (abundantie) volgens onderstaande schaal (kl=kruidlaag):

code:	abundantie:	bedekking:
r	zeer weinig (1-2 exx.)	< 5%
+	weinig (3-20 exx.)	< 5%
I	talrijk (21-100 exx.)	< 5%
2m	zeer talrijk	< 5%
2a	willekeurig	5-12,5%
2b	willekeurig	12,5-25%
3	willekeurig	25-50%
4	willekeurig	50-75%
5	willekeurig	75-100%

Dankwoord

Henk Jan van der Veen en Albert Worst, beheerders van het gebied, dank ik voor de gastvrijheid om veldonderzoek te kunnen doen. Naast Staatsbosbeheer hebben de provincie Fryslân (bureau Natuurmonitoring), Wetterskip Fryslân en de Bryologische en Lichenologische Werkgroep (KNNV) gegevens, kaarten en rapporten ter beschikking gesteld. Klaas van der Veen (A&W) was behulpzaam bij het determineren van de mij onbekende mossorten. Bijzonder waardevol waren de gesprekken met Henk Ruter, de voormalige beheerder van het gebied. Bart van Tooren (NM) en Wibe Altenburg (A&W) waren zo goed om op het laatste moment de tekst kritisch te bekijken. Mijn vader was behulpzaam bij het veldwerk.

Literatuur

- ALTENBURG, W. & E. WYMENGA 1989. Beheersplan Rottige Meenthe 1989-1999. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- BURO BAKKER 2003. Vegetatiekartering Rottige Meenthe 2001-2002. Assen.
- FAHNER, F. & D. VAN DER HOEK 1986. De betekenis van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater voor de inrichting en het beheer van het natuurreservaat de Rottige Meenthe. Cultuurtechnisch tijdschrift 26 (3): 151-163.
- JAGER, H.J. 2001. Vegetatiekartering van het natuurreservaat de Lendevallei 2001. It Fryske Gea, Olterterp.
- KOLKMAN, S. & W. ALTENBURG 1995. De vegetatie van de Rottige Meenthe, de Wite en Swarte Brekken en een aantal reservaten in het district de Stellingwouden in 1993. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- KOOIJMAN, A. 1993. Changes in the bryophyte layer of rich fens as controlled by acidification and eutrophication. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.
- MAAS, F.M. 1954. Rapport over een vegetatieonderzoek van het moerasgebied 'de Scheenekavel' in de gemeente Stellingwerf. Archief Staatsbosbeheer.
- MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE 1985. Atlas van de Nederlandse flora. Deel 2: zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- ODÉ, B. & A. BOLIER 2003. Groenknolorchis op de kaart. Gorteria 29 (1/2): 33-37.
- PLANTINGA, J.E. 1995. De Rottige Meenthe; waterkwaliteit en inrichtingsaspecten van een laagveenmoeras. Waterschap Friesland, Van Hall Instituut, Leeuwarden.
- PLANTINGA, J.E., in prep. Verlanding in de Rottige Meenthe. Twirre.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2: plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heides. Uppsala, Leiden.
- SBB 1953. Vegetatiekaart Rottige Meenthe, Archief Staatsbosbeheer.
- SBB 1962. Vegetatiekaart Rottige Meenthe. Archief Staatsbosbeheer.
- TOUW, A. & W.V. RUBERS 1989. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Musci (*Sphagnum* uitgezonderd). Rijksherbarium Leiden, Stichting KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- VEENSTRA, A. & J. KLEUVER 1957. Excursierapport Rottige Meenthe, Archief Staatsbosbeheer.
- VREUGDENHIL, A., J. WEINREICH & H. RUITER 1980. Landschapsoecologie van de Rottige Meenthe. Staatsbosbeheer Friesland, Leeuwarden.
- Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen & E.E. van der Loo 1971. Wilde planten, flora en vegetatie in onze natuurgebieden. Deel 2: het lage land. Vereniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland.
- WIRDUM, G. VAN 1991. Vegetation and hydrology of floating rich-fens. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

Jan-Erik Plantinga
Vinkenstraat 38^c
9713 TH Groningen
e-mail: janerik_plantinga@yahoo.com