



Foto 1. Langstengelig fonteinkruid

foto: Bert Blok

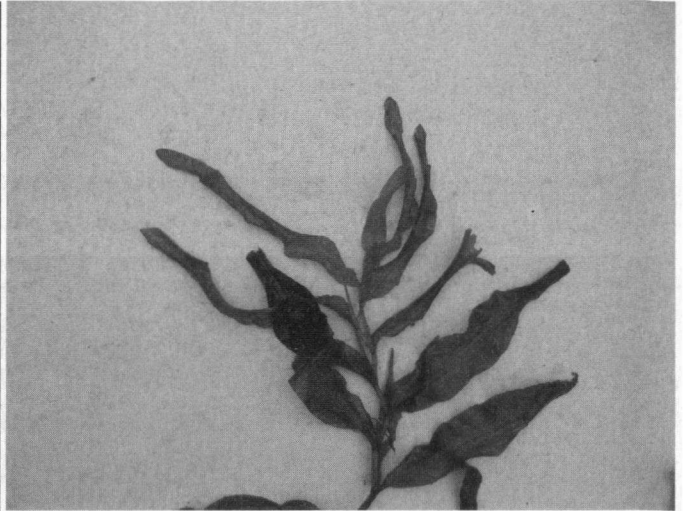


Foto 2. Gegolfde bladeren met een kapvormige top.

foto: Henk Jansen

Henk Jansen

KOMT LANGSTENGELIG FONTEINKRUID NOG VOOR IN HET POLDERHOOFDKANAAL?

Mijn belangstelling voor Langstengelig fonteinkruid werd gewekt toen ik betrokken raakt bij een onderzoek naar het voorkomen van dit zeer zeldzame fonteinkruid in het Polderhoofdkanaal. De soort konden we er destijds niet vaststellen, maar het leek me interessant dieper op de ecologie in te gaan. Navraag bij deskundigen leerde dat Edwin Dijkhuis voor de Werkgroep Florakartering Drenthe (WFD) ook met een artikel over deze soort bezig was; zijn artikel verschijnt in de Nieuwsbrief van de WFD (FLORON Drenthe). Om illustratiemateriaal te verzamelen voor dit artikel ben ik medio november naar het Kanaal Buinen-Schoonoord gegaan, waar de soort nog plaatselijk algemeen voorkwam.

Bouw

Langstengelig fonteinkruid *Potamogeton praelongus* is een forse, breedbladige soort die vaak over het hoofd wordt gezien, omdat de plant meestal niet hoger dan tot enkele decimeters onder de wateroppervlakte reikt. Alleen als zij bloei-stengels vormt, steken de langgesteelde bloeiwijzen net boven het water uit. De plant kan in zijn geheel enkele meters lang worden. De stengel is enigszins witachtig en zeer kenmerkend zigzagsgewijs geknikt. De bladeren hebben een kenmerkende half-stengelomvatten-de voet, een sierlijke gegolfde, gawe rand en een afgeronde, kapvormige top (foto 2). In de regel blijven de bladeren intact, in tegenstelling tot Glanzig fonteinkruid *P. lucens*, waarvan bladeren veelal beschadigd raken. Vaak blijft bloei achterwege, maar de plant kan ook massaal en over grote afstanden bloeien, zoals recent in

het omgelegde Eelderdiep bij Groningen (Edwin Dijkhuis, pers.med.), waar ook veel zaden werden aangetroffen. De wortelstok overwintert en vormt geen winterknoppen (Van der Ploeg 1990, Weeda et al. 1991).

Ecologie

Langstengelig fonteinkruid is bekend van hard, matig voedselrijk, uitgesproken zoet, diep (min. 0,5 m), koel water (Weeda et al. 1991, Runhaar et al. 2006). Met name voor verzilting lijkt het gevoelig. Enige vertroebeling - die trouwens kenmerkend is voor kwelmilieus - kan de soort wel overleven. Om in diep water te kunnen overleven moet zij in elk geval over een aanzienlijke schaduwtolerantie beschikken. Van der Ploeg (1990) meldt dat Langstengelig fonteinkruid de aanleg van de beschoeiing in het Polderhoofd-

kanaal aan het einde van de jaren zeventig, die met langdurige vertroebeling gepaard ging, goed weerstond. Wat haar verspreidingsgebied betreft, geldt Langstengelig fonteinkruid als een noordelijke soort, die in Nederland haar zuidgrens bereikt. Zowel de vroegere als de nieuwe vindplaatsen wijzen op een voorkeur voor kwelgebieden met toestroming van schoon water uit hoger gelegen zandgronden (Weeda 1976). Sommige vindplaatsen maken deel uit van een netwerk, doordat ze via open water met elkaar in verbinding staan (figuur 1).

Historisch en recent verspreidingspatroon

Vondsten van Langstengelig fonteinkruid aan de binnenduinarand nabij Leiden en Haarlem, in De Gelderse Vallei bij Wageningen en de Ooijpolder bij Nijmegen

zijn van oude datum (19^e eeuw of begin 20^e eeuw). Hetzelfde geldt voor de meeste vondsten in de omgeving van de stad Utrecht. De zuidelijkste vindplaatsen liggen in de provincie Noord-Brabant; na een vondst in de Mark bij Breda leek de soort lange tijd verdwenen, maar in recente tijd is zij op een andere plek bij Breda en ook in een oude Dommel-arm bij Eindhoven ontdekt (Van der Linden & Poelmans 1993, Bruinsma 1999). Ook van vrij recente datum is de ontdekking van Langstengelig fonteinkruid in een vijver bij de binnenstad van Harderwijk.

De meeste 20^e-eeuwse vondsten hebben echter betrekking op het noorden van het land. Een reeks van vindplaatsen ligt in of nabij het Hunzedal in de grensstreek van Drenthe en Groningen (Valthermond, kanaal Buinen-Schoonoord, omgeving van de stad Groningen). Een andere groep vindplaatsen lag of ligt in Noordwest-Overijssel. En dan zijn er de vondsten in oostelijk Fryslân, die hier speciale aandacht krijgen.

Voorkomen in Fryslân

De eerst bekende en erkende vondst in Fryslân dateert uit 1919 en betreft een veenplasje bij Wartena. In 1935 volgt een vondst in de Rânsleat in de Alde Feanen bij Earnewâld. Vervolgens werden op korte afstand van elkaar groeiplaatsen ontdekt bij Aldegea (Smallingerland, 1961), bij Smalle Ee (1970) en in het Polderhoofdkanaal tussen Nij Beets en De Veenhoop (1974). De vindplaatsen stonden via open water met elkaar in verbinding. Het kaartje uit de 'Atlas fan de Flora fan Fryslân' (Van der Ploeg 1977) toont vijf uurhokken (5x5 km) waar de soort in die tijd van bekend was. De Digitale Natuuratlas van de provincie bevat geen recentere verspreidingsgegevens.

Vegetatiekundige gegevens

Volgens 'De vegetatie van Nederland' hoort Langstengelig fonteinkruid thuis in de Associatie van Glanzig fonteinkruid (*Potameton lucentis*), waarvoor het naast de naamgever Glanzig fonteinkruid als kensoort wordt genoemd (Schipper et al. 1995). Deze associatie komt optimaal tot ontwikkeling in stilstaand, (matig) voedselrijk, vrij helder en matig ionenrijk water. Waterbeweging wordt vrij

goed verdragen, al is de gemeenschap hieraan niet zo goed aangepast als de verwante Associatie van Doorgroeid fonteinkruid (*Ranunculo fluitantis-Potameton perfoliati*). Duitse vegetatiekundigen melden echter het (zeldzaam) voorkomen van Langstengelig fonteinkruid in stromend water, samen met Vlottende waterranonkel *Ranunculus fluitans* (Oberdorfer 1983, Vahle & Preising 1994). Terwijl de Associatie van Glanzig fonteinkruid in Nederland op zichzelf niet zeldzaam is, zijn voorbeelden met Langstengelig fonteinkruid juist erg zeldzaam (Weeda et al. 2000).

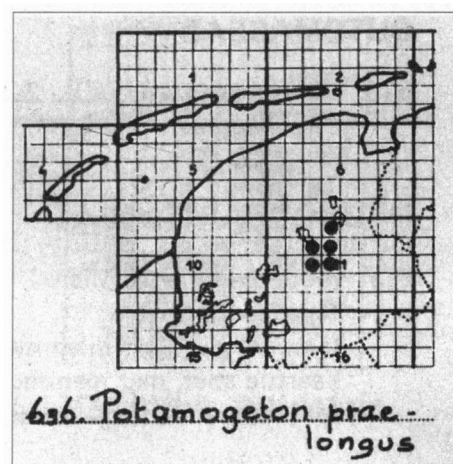
De vraag blijft welke standplaatsfactoren bepalend zijn voor de soort om al dan niet op te duiken. Gezien het formaat van de plant ligt het voor de hand aan de waterdiepte denken, terwijl het noordelijke verspreidingsgebied gevoeligheid voor hoge watertemperaturen doet vermoeden. Het is wel opvallend dat de soort soms opeens massaal tevoorschijn komt op locaties die tot dan toe onbekend waren. Dit wekt de indruk dat zij (via zaad of wortelstokfragmenten?) geschikte groeiplekken snel weet te koloniseren.

Polderhoofdkanaal

Het Polderhoofdkanaal ligt tussen de Nieuwe Vaart en de Wijde Ee (figuur 2). Het kanaal werd eind jaren vijftig afgeslo-

ten voor boten, waarbij beide sluizen onder het zand werden begraven. Er is al heel lang sprake van het opnieuw openstellen van dit kanaal. In het kader van het Friese Merenproject is enige jaren geleden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om het kanaal weer open te stellen voor de recreatievaart. Hiervoor is een verkennende watertoets gedaan (Zoetendal 2005).

waterhuishouding Hoewel het Polderhoofdkanaal geen doorgaande verbinding meer kent, komt wel boezemwater in het kanaal terecht via stuwen en wordt ook boezemwater afgevoerd. Deze af-



Figuur 1. Verspreiding van soort '636' volgens de Atlas fan de Flora fan Fryslân (Van der Ploeg 1977).

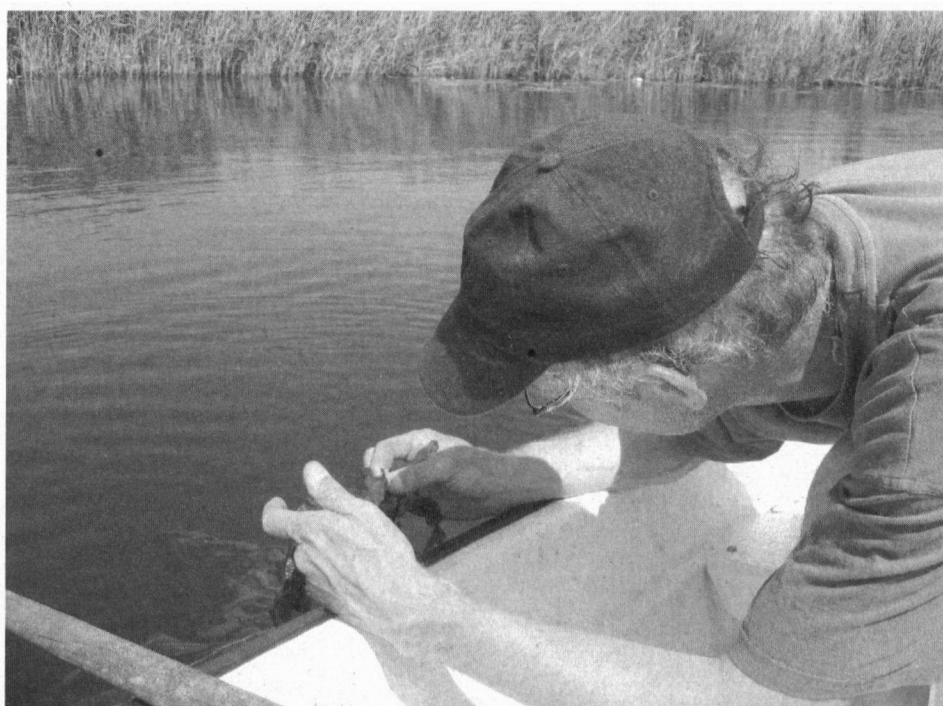


Foto 3. Onderzoek per boot op het Polderhoofdkanaal eind mei 2005. foto: Anne Kersten

voer vindt voornamelijk plaats bij De Veenhoop. Omdat het kanaal zo lang is (7,5 km), is een extra stuw geplaatst in het oude dal van de Boorne (figuur 2). Een derde afvoer bevindt zich bij de Zuidersluis (die alleen bij hoog water in bedrijf komt). Aanvoer van boezemwater vindt bij zowel bij de Zuidersluis als bij De Veenhoop plaats. Deze wateraanvoer dient om te voorkomen dat er verzakkingen plaatsvinden bij de woningen langs het kanaal. Het kanaal ligt op boezempeil en daarmee veel hoger dan het omringende landelijke gebied, waardoor wegzijging naar de omgeving optreedt.

waterkwaliteit Omdat veel boezemwater wordt ingelaten, is het niet verwonderlijk dat de hoeveelheden stikstof en fosfaat vergelijkbaar zijn met het boezemwater. Het doorzicht is echter veel

hoger (50-80 cm of meer) in vergelijking met water uit de Nieuwe Vaart en de Wijde Ee. Waardoor wordt deze helderheid veroorzaakt?

De verkennende watertoets geeft de stroomrichting van zuid naar noord en het zuiverend vermogen van de vegetatie in het kanaal als verklaring. De watervegetatie heeft zich kunnen ontwikkelen door het rustige karakter van het kanaal. Het doorzicht neemt toe naarmate je noordelijker in het kanaal komt richting De Veenhoop. Wellicht speelt ook menging van boezemwater met regenwater een rol, maar heel groot kan het aandeel van regenwater niet zijn, omdat anders een duidelijke verlaging van het fosfaatgehalte meetbaar zou moeten zijn.

In 1974 werd Langstengelig fonteinkruid voor het eerst door Van der Ploeg opge-



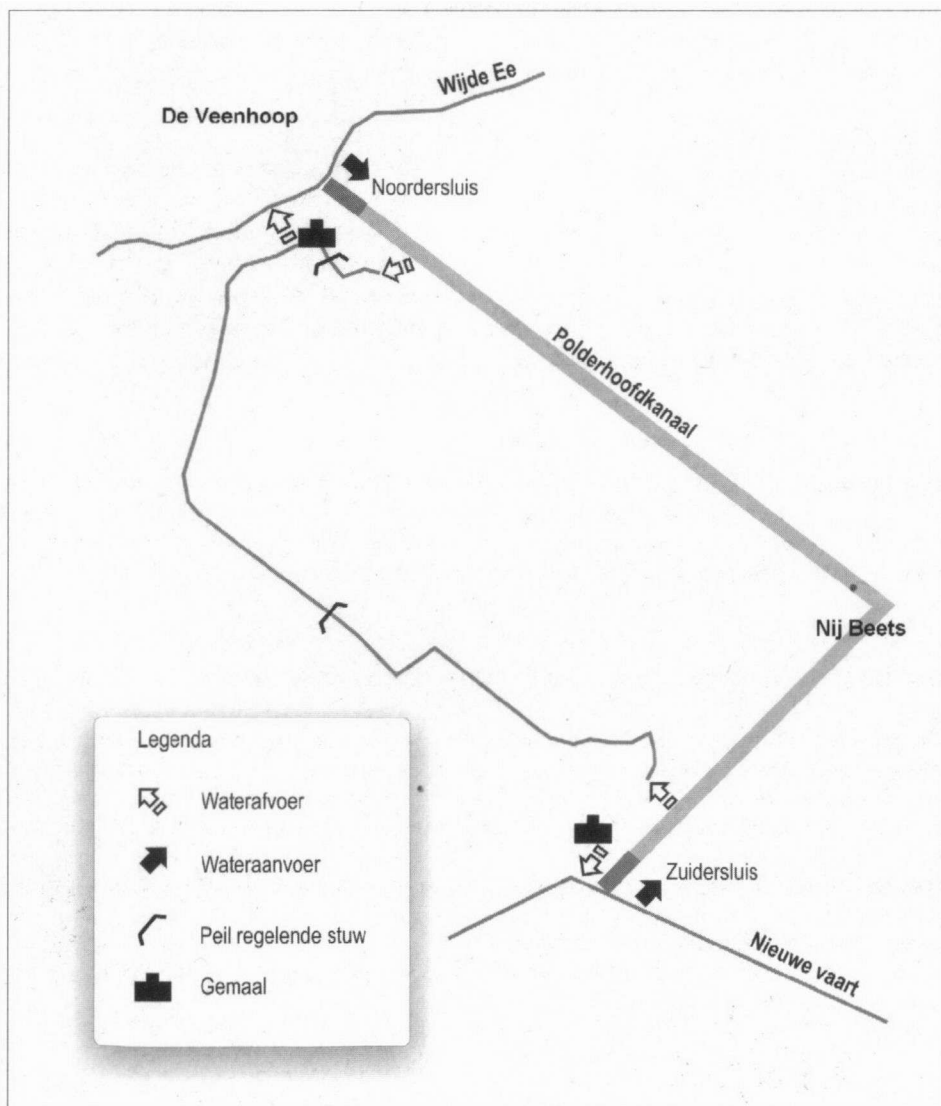
Foto 4. Zaad van Langstengelig fonteinkruid (www.zadenatlas.nl)

merkt in het kanaal. Vooral in de hoek bij Nij Beets waar het kanaal “de bocht omgaat” vond hij over uitgestrekte afstanden grote groeiplaatsen van de soort (Van der Ploeg, *pers.med.*). Het is niet uitgesloten dat de soort hier al veel langer aanwezig was. Of is zij er pas gekomen nadat het kanaal niet meer bevaren werd en de stroming minder was? Hoe is zij er dan terecht gekomen?

De groeiplaats is bij de laatste werkzaamheden in 1996 gebaggerd. Het was Van der Ploeg niet bekend of de soort daarna nog is aangetroffen. Harry Waltje (FLORON) gaf 1989 als jaar van de laatste waarneming op en deelde tevens mee dat de soort ook was gesignaleerd in schone sloten in de omgeving, zoals de Moordsloot en het Kromme Gat. Gerichtte zoekacties in 1990 leverden geen resultaat op. Wellicht was het water voor de soort te ondiep geworden. In dit opzicht zou de situatie na de baggerwerkzaamheden van 1996 gunstiger moeten zijn geworden, tenzij met de bagger ook alle wortelstokken en zaden uit het kanaal zijn verwijderd. Op de eerder genoemde groeiplaatsen bij de Rânsleat en bij Aldegea (Smallingerland) is de soort al geruime tijd verdwenen, zodat het de vraag is of zij nog in Fryslân voorkomt.

Recent onderzoek

In 2005 is op 23 juni door Anne Kersten (Grontmij) en de auteur van dit artikel een dag vergeefs naar de soort gedreigd (foto 3). Vooral op de door Van der Ploeg aangegeven plaats is intensief gezocht en ter plaatse zijn talrijke stukken van ondergedoken fonteinkruiden verzameld in de hoop dat er Langstengelig fonteinkruid bij zou zitten. Toen ik Van

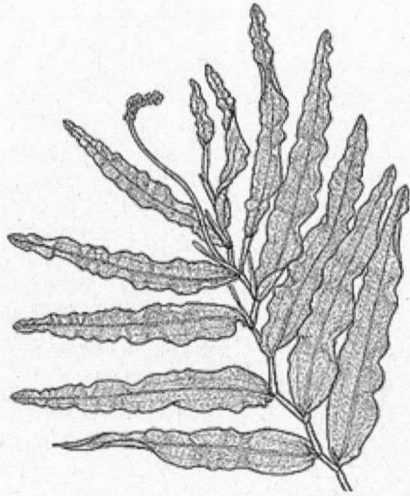


Figuur 2. Ligging Polderhoofd kanaal tussen De Veenhoop en Nij Beets (uit: Zoetendal 2005).

der Ploeg twee dagen later opzocht in Sneek, was één blik van hem op de inhoud van de emmer voldoende om te constateren: “*allegear lucens*” (ofwel Glanzig fonteinkruid). De voorlopige conclusie moest dan ook zijn dat de gewenste soort niet kon worden vastgesteld in het Polderhoofdkanaal. Wellicht heeft zij de concurrentie verloren van Glanzig fonteinkruid, dat in het kanaal algemeen voorkomt (Kersten 2005). Met dichte tapijten van horizontale, vlak onder de waterspiegel uitgespreide bladeren kan deze soort veel licht onderscheppen. Omdat Langstengelig fonteinkruid op sommige plekken (bijvoorbeeld in Harderwijk) het ene jaar niet wordt gezien en het volgende jaar weer uitbundig tevoorschijn komt (Weeda, *pers.med.*), hebben we de hoop nog niet opgegeven dat de plant zich opnieuw laat zien in het Polderhoofdkanaal.

Zaad

Langstengelig fonteinkruid heeft forse zaden in vergelijking met andere breedbladige fonteinkruiden (foto 4). Van zijn verwant Drijvend fonteinkruid *P. natans* wordt vermoed dat de zaden in de bodem enkele decennia kiemkrachtig blijven. Mechanische beschadiging van de steenlaag, maar ook darmpassage bevorderen de kieming. Verspreiding vindt



C.D. Preston, 1995

plaats door de wind of door vissen en water- en moerasvogels als eenden, ganzen en zwanen (Bouman et al. 2000). Wellicht is Langstengelig fonteinkruid ooit ook op die manier in het kanaal terecht gekomen? Ook verspreiding door wortelstokken met stroming zou tot de mogelijkheden kunnen behoren. Volgens Ger Boedeltje, die uitgebreid onderzoek deed aan de verspreiding en kieming van waterplanten, is kieming uit zaad niet uit te sluiten. Zeker niet wanneer sprake is van een massaal optreden, daar waar de soort jarenlang niet is waargenomen, zoals in het omgelegde Eelderdiep het geval lijkt te zijn. De vegetatieve delen hebben een kortere overlevingsduur dan

de zaden. Door monsters te verzamelen van het slib op de manier waarop Boedeltje dat deed in het Twentekanaal (Boedeltje 2005), kan bepaald worden of de soort nog aanwezig is in de zaadbank van het Polderhoofdkanaal.

Toekomst?

Indien de veronderstelling juist is dat Langstengelig fonteinkruid door Glanzig fonteinkruid wordt weggeconcentreerd, maar nog wel in de zaadbank of eventueel met wortelstokken aanwezig is, zouden de omstandigheden in eerste instantie gunstiger kunnen worden bij openstelling van het kanaal. Glanzig fonteinkruid blijkt namelijk niet goed bestand tegen scheepvaart (Van der Ploeg 1990).

Onduidelijk is echter of de waterkwaliteit en de helderheid, zoals het kanaal die nu kent, behouden kunnen blijven bij een intensief verkeer van boten. Waarschijnlijk zal de helderheid door de opwoeling afnemen, waarmee de kansen voor deze zeldzame soort niet groter worden. De recente vondst van de streng beschermde Gestreepte waterroofkever (De Boer 2007) onderstreept het bijzondere karakter van het Polderhoofdkanaal. Redenen genoeg om voorzichtig met dit kanaal om te springen!

Dankwoord

Met dank aan diverse personen die voor dit artikel zijn geraadpleegd: Ben Hoentjen (provincie Drenthe), Edwin Dijkhuis (Werkgroep Florakartering Drenthe), Theo Claassen (Wetterskip Fryslân), Eddy Weeda (Alterra Wageningen), Eddy Wymenga (Altenburg & Wymenga), Anne Kersten (Grontmij), Jelle Zoetendal (Grontmij), Harry Waltje (FFF/FLORON), Edwin van Hooff (provincie Groningen), Ger Boedeltje (Bureau Daslook) en Renée Bekker (RuG, plantenoecologie). Eddy Weeda wordt bedankt voor zijn aanvullingen en deskundig commentaar op dit artikel.

Literatuur

- BOEDELTE G. 2005. The role of dispersal, propagule banks and abiotic conditions in the establishment of aquatic vegetation. Proefschrift, Radboud Universiteit Nijmegen / Rijksuniversiteit Groningen.
- BOER E.P. DE 2007. De Gestreepte Waterroofkever *Graphoderus bilineatus* in en rond het Polderhoofdkanaal. Stichting Landschapsbeheer Fryslân, in opdracht van de provincie Fryslân en het Friese Merenproject. Beetsterzwaag.
- BOUMAN F., D. BOESEWINKEL, R. BREGMAN, N. DEVENTE & G. OOSTERMEIJER 2000. Verspreiding van zaden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- BRUINSMAN J. 1999. Brede fonteinkruiden; vegetatieve tabel voor de breedbladige fonteinkruiden. Gras is om in te liggen, deel 64. Venkraai 144. Floristisch Werkgroep van de KNNV, afd. Eindhoven.
- CAPPERS R.T.J., R.M. BEKKER & J.E.A. JANS 2006. Digitale zadenatlas van Nederland Groningen Archaeological Studies 4. Barkhuis Publishing, Eelde (www.zadenatlas.nl).
- KERSTEN A. 2005. Friese Merenproject. Vervolgonderzoek Natuurwaarden. Grontmij, Drachten.
- LINDEN J. VAN DER & W. POELMANS 1993. Recente vondsten van breedbladige fonteinkruiden (*Groenlandia* en *Potamogeton spec.*) in de provincie Noord-Brabant. Gorteria 19: 97-102.
- OBERDORFER E. (1983). Pflanzensoziologische Exkursionsflora, ed. 6. Ulmer, Stuttgart.
- PLOEG D.T.E. VAN DER 1977. Atlas fan de flora fan Fryslân. Fryske Akademy, Ljouwert.
- PLOEG D.T.E. VAN DER 1990. De Nederlandse Breedbladige fonteinkruiden. Wetenschappelijke mededeling 195. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- RUNHAAR J. 2006. Natuur in de verdringingsreeks. Alterra rapport 1302. Alterra, Wageningen.
- SCHAMINÉE J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF 1995. De Vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerasen en natte heiden. Opulus Press, Leiden.

- VAHLE H.-C. & E. PREISING 1994. POTAMETEA TX. ET PRSG. 1942. IN: E. PREISING (RED.). Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/8, Hannover, 2. Auflage: 101-128.
- WEEDA E.J. 1976. Over het optreden van *Potamogeton praelongus* Wulfen, o.a. bij Buinen (Dr.). Gorteria 8: 89-98.
- WEEDA E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA 1991. Nederlandse Oecologische Flora 4. IVN/VEWIN/VARA.
- WEEDA E.J., SCHAMINÉE, J.H.J. EN VAN DUUREN, L. VAN 2000. Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland I. Wateren, moerassen en natte heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- WERKGROEP FLORAKARTERING DRENTHE 1999. Atlas van de Drentse Flora. Werkgroep Florakartering Drenthe. Schuyt & Co, Haarlem.
- ZOETENDAL J. 2005. Friese Merenproject. Traject M 'Polderhoofdkanaal' Verkenning Watertoets. Grontmij, Drachten.

Henk Jansen
Buro Elodea (www.elodea.org)
Skeanewei 12
9212 VC Boornbergum
tel.: 0512-843843
e-mail: info@elodea.org