

Een bijzondere Fonteinkruid-vondst op Texel: *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner (Draadfonteinkruid) nieuw voor Nederland

Kees (C.) J.W. Bruin (Herenstraat 18, 1797 AH Den Hoorn, Texel;
e-mail: cjlw.bruin@12move.nl)

A remarkable Pondweed-find on the isle of Texel: *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner, new to the Netherlands

In September 2001 *Stuckenia* (*Potamogeton*) *filiformis* was discovered in 8 dune lakes on the Isle of Texel, the Netherlands. Six of these dune pools were the result of recent turf-stripping operations in wet dune slacks, but in the two remaining dune lakes the plant most probably has been overlooked for many years. *S. filiformis* usually grows in an open vegetation with helophytes like *Eleocharis palustris* and stoneworts, notably *Chara aspera*, the latter being typical of sandy, shallow and wind-exposed shores of dune-lakes.

The author follows the recent subdivision of *Potamogeton* s.l. in three genera, viz. *Potamogeton*, *Stuckenia* and *Groenlandia*.

Inleiding

In het waterrijke Nederland zijn vrijwel alle in Noordwest-Europa voorkomende Fonteinkruiden¹ vastgesteld. Toch waren er wel enkele ontbrekende soorten die eventueel nog in ons land gevonden zouden kunnen worden. Eén daarvan, *Potamogeton filiformis* Pers. werd al lang verwacht.² De afgelopen zomer kon die verwachting bewaarheid worden, toen bleek dat deze soort op Texel aanwezig was.³ Zie Figuur 1.

In dit artikel zal eerst ingegaan worden op de recente indeling van de Potamogetonaceae in drie geslachten. Vervolgens zullen de determinatiekenmerken, de verspreiding en de oecologie van *Stuckenia filiformis*, die we de Nederlandse naam Draadfonteinkruid willen meegeven, besproken worden.

Genera of subgenera?

Het geslacht *Potamogeton* is in taxonomische bewerkingen meestal onderverdeeld in twee of drie subgenera, afhankelijk van de rang die aan *Groenlandia* wordt toegekend. Nu een tweede soort gevonden is van wat ook in recente literatuur nog als "subgenus *Coleogeton*" wordt opgevat, is een vergelijking tussen de drie taxa op zijn plaats; zie Tabel 1.

De taxa verschillen ook in het aantal chromosomen. Bij *Potamogeton crispus* echter zijn nog meer getallen gevonden: $2n=26, 36, 42, 50, 52, 72, 78^4$, waardoor het verschil tussen *Potamogeton* s.s. en *Stuckenia* in dit opzicht niet volledig opgaat. Vermeldenswaard is ook dat er wel (vele) bastaarden binnen de genera *Potamogeton* en *Stuckenia* bestaan, maar dat er geen enkele bastaard tussen vertegenwoordigers van de drie genera onderling bekend is.⁷ De verschillen tussen de drie groepen van soorten lijken even groot te zijn. Daarom lijkt het mij gepast om,

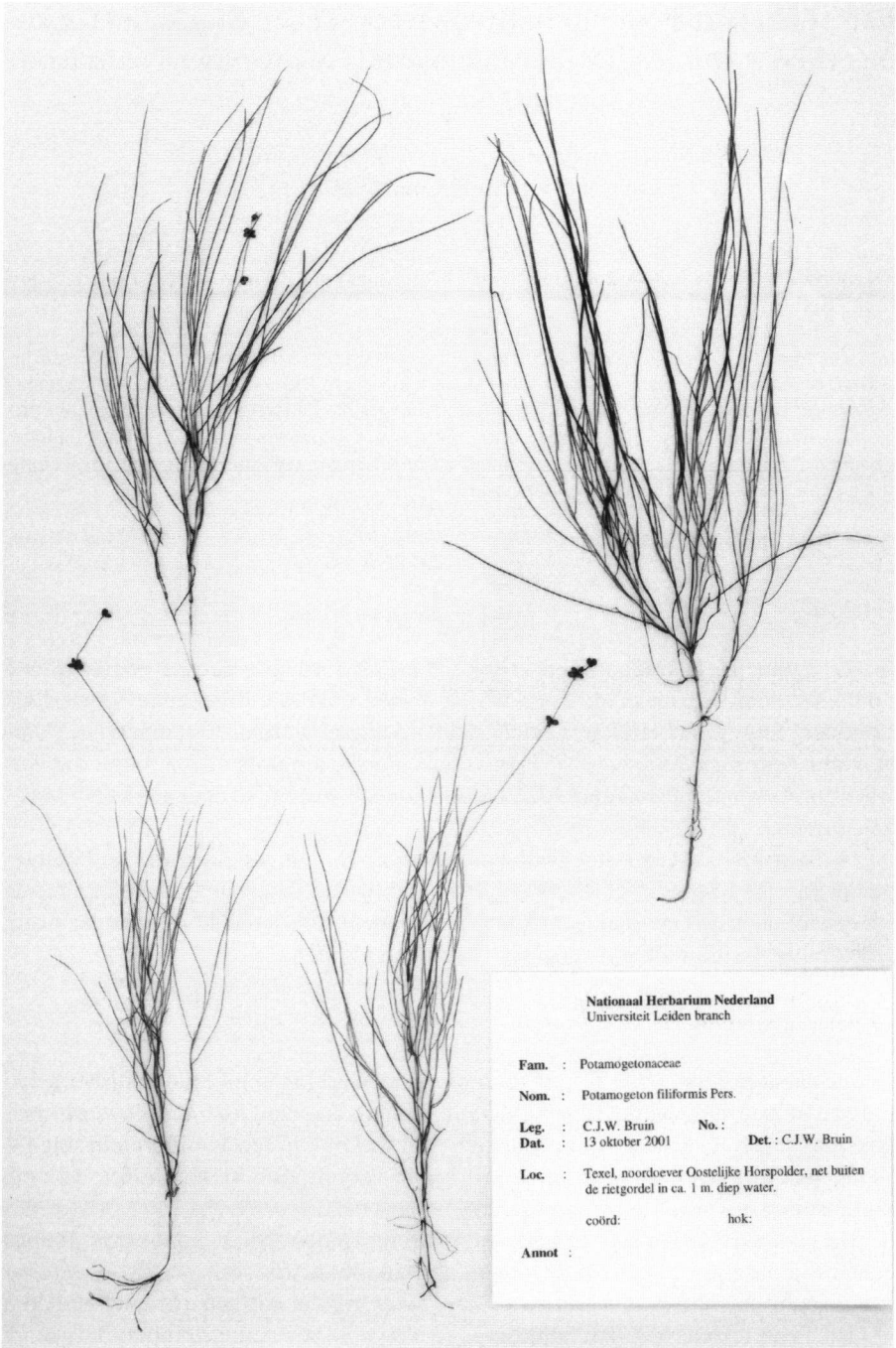


Fig. 1. Herbariummateriaal van Draadfonteinkruid van Texel.

nadat *Groenlandia* in de Nederlandse Flora¹ al eerder als een afzonderlijk genus werd opgevat, nu ook *Stuckenia* als een apart geslacht te onderscheiden. In diverse recente flora's, onder meer in het grote "Flora of North America"-project⁶, is de geschetste opsplitsing van het genus *Potamogeton* in drie genera gehanteerd. In Nederland is *Stuckenia* door twee soorten vertegenwoordigd, namelijk *S. filiformis* en *S. pectinata* (= *Potamogeton pectinatus*).

Tabel 1. (Sub-)generaverschillen bij *Potamogeton* s.l.

Genus	<i>Potamogeton</i> s.s.	<i>Stuckenia</i>	<i>Groenlandia</i>
Aarsteel	stevig	slap	stevig
Bladstand	verspreid	verspreid	tegenoverstaand
Ondergedoken bladen	plat, doorschijnend, nerf boven de lamina uitstekend, geen grote luchtkanalen	op doorsnee rond tot afgeplat, ondoorschijnend, nerf verzonden, grote luchtkanalen aan weerszijden van de nerf	vlak, doorschijnend, nerf boven de lamina uitstekend, geen grote luchtkanalen
Chromosoomgetallen ⁴	2n=26, 28, 52 (+)	2n=66, 78	2n=30
Stempels	met kleine papillen	met grote papillen	met kleine papillen
Pollen ⁵	type A	type B	type C

Verschillen tussen de *Stuckenia*-soorten

Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste verschillen tussen Schede- en Draadfonteinkruid.

Tabel 2. Diagnostische verschillen tussen *S. pectinata* en *S. filiformis*

	<i>S. pectinata</i>	<i>S. filiformis</i>
bladschede	open	in onderste helft gesloten
tongetje	spits	stomp
vruchtgrootte	3,3–4,7 mm	2,2–2,8 mm
vruchtvorm	buikzijde +/- afgeplat	ook aan buikzijde afgerond

Ook zijn er verschillen in veldkenmerken, in de kleur van de vruchten en in habitus. Bij *S. filiformis* zijn de vruchtjes groen, pas als ze oud worden verkleuren ze naar een bruine tint. De vruchtjes van *S. pectinata* zijn aanvankelijk olijfgroen getint en worden in rijpe toestand bruin tot roodbruin. De habitus van *S. filiformis* is slanker en minder "bossig" dan die van *S. pectinata*. Weliswaar is de laatste soort nogal variabel en komen er in ondiep water vormen in voedselarme duinplassen voor, die zelfs even tener en klein kunnen zijn als doorsnee planten van *S. filiformis*, maar de bladen van zulke planten van *S. pectinata* staan altijd min of meer zijwaarts uit.

Een eenvoudig en effectief veldkenmerk⁷ is het verschijnsel dat de bladen van planten van *S. filiformis* als de planten uit het water gehaald worden onmiddellijk samenvallen, als de haren van een penseel, terwijl planten van *S. pectinata* buiten het water altijd wel iets van hun bossige habitus behouden.

Behalve met andere Fonteinkruiden kan *S. filiformis* ook nog in vegetatieve staat verward worden met vertegenwoordigers van enkele andere families. *Ruppia*-soorten en *Eleogiton fluitans*⁷ lijken vegetatief op Draadfonteinkruid, maar missen het tongetje aan de bladschede. Verwarring met watervormen van *Juncus bulbosus* kan eveneens optreden, hiervan was ook sprake bij een oudere, onterechte opgave van *S. filiformis* voor Nederland.⁸ Knolrus heeft oortjes aan de bovenkant van de schede in plaats van een tongetje, heeft geen kruipende wortelstok en de bladen vertonen (van buiten onduidelijk zichtbare) dwarsschotten.

Areaal

Draadfonteinkruid heeft een voornamelijk noordelijke verspreiding (boreaal en arctisch) in Europa, Azië, Noord-Amerika (en Groenland). In NW.-Europa ligt de zuidgrens van het verspreidingsgebied in NW.-Ierland en N.-Engeland⁹, N.-Duitsland¹⁰ en het Oostzeegebied. De vondst op Texel sluit daar goed bij aan. Elders in Europa komt *S. filiformis* nog verspreid voor in het Alpengebied en op enkele verspreide plekken in Portugal, Spanje, Italië en de Balkan. Uit archeobotanisch onderzoek¹¹ komt naar voren dat *S. filiformis* na de laatste ijstijd veel zuidelijker voorkwam dan thans het geval is. Ook in Nederland zijn de nodige vondsten gedaan uit de periode na de laatste ijstijd, onder meer bij Schagen¹² en in Orvelte.¹³ In recent onderzoek werden ook zaden van *S. filiformis* gevonden in vers vloedmerk in West- en Noord-Nederland. Daarbij werd er vanuit gegaan dat het hier om subfossiele zaden uit losgewoelde bodemlagen in zee zou moeten gaan die recent aanspoelden.¹³ De recente vondst van de Texelse populaties van *S. filiformis* werpt echter een nieuw licht op deze veronderstelling.

Standplaats en oecologie op de Texelse groeiplaatsen

Op zuidelijk Texel werd Draadfonteinkruid in acht duinplassen in het door Staatsbosbeheer beheerde reservaat "De Geul" aangetroffen. Zes daarvan liggen in het in 1993 afgeplagde Moksloot-gebied¹⁴, de overige twee in de Westelijke en Oostelijke Horspolder, twee in respectievelijk 1964 en 1953 van het strand afgesnoerde primaire duinvallen. De standplaats waarin de soort hier optreedt kan als volgt gekarakteriseerd worden. Het gaat in alle gevallen om duinplassen met min of meer voedselarm, basisch, eventueel zwak brak en doorgaans heel helder water. Dit kan zowel uit de aanwezige vegetaties als uit min of meer recente waterkwaliteitsgegevens¹⁵ opgemaakt worden. Vermoedelijk is de groeiplaats in de Oostelijke Horspolder momenteel de voedselrijkste; dit was namelijk de enige lokatie waar Draadfonteinkruid begroeid was met epifytische kolonies van de cyanobacterie *Gloeotrichia pisum*¹⁶, die gelatineuze bolletjes op *Stuckenia filiformis* en ook op het begeleidende kranswier *Chara aspera* vormden. *Gloeotrichia pisum* geldt als een indicator van voedselrijkdom.¹⁷ Ook was het water op deze groeiplaats minder helder dan op de overige lokaties met Draadfonteinkruid. De soort komt meestal voor in ondiep water op uitgesproken zandige oevers. Ten tijde van de waarnemingen (september/oktober) stond hij hier overwegend in water dat 15-50 cm diep was. In de Horspolders, die groter en dieper zijn dan de andere plassen, kwam het

voornamelijk in ca. 1 m diep water voor. In het Pompevlak groeide het weliswaar voor het overgrote deel in ondiep water, maar hier kwam het plaatselijk op waterdiepten van 110–120 cm voor op open plekken in een overigens door *S. pectinata* en *Myriophyllum spicatum* gedomineerde begroeiing. De groeiplaatsen zijn alle blootgesteld aan de werking van wind en golfslag. In vrijwel alle gevallen wordt de soort vergezeld door het kranswier *Chara aspera*, dat eveneens kenmerkend is voor schoon, basisch water boven een zandbodem en dat net als Draadfonteinkruid goed kan pionieren op plekken die door golfslag en vraat en omwoelen van de bodem door watervogels periodiek gestoord worden. Dit verschijnsel was het sterkst aanwezig op de oever van het Pompevlak, een van de grootste groeiplaatsen van Draadfonteinkruid. Hier dreef in september een pakket van losgeslagen planten langs de oever van de plas.

Begeleidende vegetatie

Op vijf van de acht Texelse groeiplaatsen zijn opnamen gemaakt van groeiplaatsen van *S. filiformis*, zie Tabel 3.

Tabel 3. Vegetatieopnamen met *Stuckenia filiformis* van Texelse groeiplaatsen

Opnamenummer	1	2	3	4	5	6
Oppervlakte (m ²)	2x3	1x1,5	2x1,5	2x1	2x2	1x1
Totale bedekking (%)	50	30	30	25	30	40
Waterdiepte (cm)	35	30	30	35	35	100
<i>Stuckenia filiformis</i>	1.vg	1.fr	2m.fr	2m.fr	2m.fr	2a.fr
<i>Phragmites australis</i>	+vg	.	+vg	+vg	.	+fr
<i>Eleocharis palustris</i>	1.vg	2m.fr	2m.fr	.	.	.
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+vg	.	+vg	+vg	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	+vg	.	2a.vg	.
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	+vg	+vg	.	.	.	.
<i>Potamogeton natans</i>	+fr	.	1.vg	.	.	.
<i>Potamogeton gramineus</i>	.	.	2b.fr	.	.	.
<i>Potamogeton coloratus</i>	1.vg	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton pusillus</i>	+vg	.	.	.	.	.
<i>Stuckenia pectinata</i>	.	.	.	1.vg	.	.
<i>Chara aspera</i>	3.sp	2b.vg	.	2b.sp	2b.sp	3.sp
<i>Chara hispida</i>	.	1.sp	.	.	.	.
<i>Chara globularis</i>	.	.	.	+vg	.	.
<i>Chara contraria</i>	.	.	.	.	.	+sp

Uit de tabel blijkt dat het doorgaans om zeer open, soortenarme vegetaties gaat, waarin naast Draadfonteinkruid eventueel enkele andere fonteinkruiden voorkomen. Deze spelen overigens geen grote rol, omdat de goede groeiplaatsen van *S. filiformis* te veel aan de wind blootgesteld zijn om met name breedbladige fonteinkruiden met drijfbladen veel kansen te bieden. Het is dan ook voornamelijk de vorm van *P. gramineus* met uitsluitend ondergedoken bladen die hier te vinden is. Schedefonteinkruid komt soms samen met Draadfonteinkruid voor, maar zoekt meestal

dieper gelegen plaatsen op. Verder komen enkele helophyten, vooral *Eleocharis palustris*, voor, wat een goede indicatie is voor de ondiepte van het water waarin de soort voorkomt. *Chara*-soorten zijn vrijwel steeds als begeleiders aanwezig, waarbij *Chara aspera* de hoofdrol speelt.

Stuckenia filiformis tot Texel beperkt of elders over het hoofd gezien?

Hierboven bleek dat de soort op Texel in 2001 in acht duinplassen werd aangetroffen. Dat roept twee vragen op, namelijk: is de soort hier aanvankelijk over het hoofd gezien en ten tweede, komt *S. filiformis* wellicht ook elders in Nederland voor? Voor zover het om het voorkomen in het Moksloot-gebied¹⁴ gaat, moet het wel om recente vestigingen gaan, die zich naar alle waarschijnlijkheid pas in de laatste vier jaar¹⁸ hebben voorgedaan. In het geval van de Horspolders geldt dit echter niet, omdat hier de omstandigheden waaronder de soort thans voorkomt al decennia lang aanwezig zijn. Waarschijnlijk is ze hier dus al veel langer aanwezig, maar door haar gelijkenis met een tengere vorm van *S. pectinata* niet eerder opgemerkt. Vermoedelijk is de soort vanuit de Horspolders recentelijk in het Moksloot-gebied terecht gekomen, waar ze vervolgens werd ontdekt.

Op basis van de algemene karakteristiek van de standplaats, dus een zandige bodem in helder, basisch tot brak, ondiep water met veel *Chara aspera*, zou men de soort op meer plaatsen in de duinen verwachten. Dat de oecologie van deze soort echter, net als die van vele andere, niet zo eenvoudig is als ze op het eerste gezicht wellicht lijkt, bleek me toen ik op zoek ging naar de soort in het noordelijke deel van de Texelse duinen, in twee opgeschoonde delen van de Buitenmuy en in de Grote Mandenvallei. Op deze lokaties komen prachtige duinplassen voor die de zожuist geschetste standplaats in optima forma herbergen, maar van *Stuckenia filiformis* was geen spoor te bekennen!

Desondanks is het natuurlijk zeer de moeite waard om op potentieel geschikte lokaties te gaan zoeken naar de soort. Daarvoor komen in de eerste plaats andere duinplassen met kranswieren op een zandige bodem in het Waddengebied in aanmerking. Ook valt niet op voorhand uit te sluiten dat de soort nog elders in Nederland in vergelijkbare plassen met een zandbodem gevonden zou kunnen worden. Bijvoorbeeld in de Randmeren of in zandwinplassen. Verrassingen zijn niet uitgesloten, getuige de Texelse vondsten van Draadfonteinkruid!

1. R. van der Meijden, 1996. Heukels' Flora van Nederland, ed.22. Groningen.
2. E.W. Clason, 1964. Potamogetonaceae. In: Flora Neerlandica 1,6: 37-79. Amsterdam.
3. De determinatie werd bevestigd door de afdeling Nederland van het Nationaal Herbarium, alsmede door de Duitse *Potamogeton*-specialisten dr. K. van de Weyer, Lanaplan, Nettetel en Prof. dr. G. Wiegleb, Univ. Cottbus.
4. C.A. Stace, 1997. New Flora of the British Isles, ed. 2. Cambridge.
5. P. Sorsa, 1988. Pollen morphology of Potamogeton and Groenlandia (Potamogetonaceae) and its taxonomic significance. Ann. Bot. Fennici 25: 179-199.
6. R.R. Haynes & C. Barre Hellquist, 2000. Potamogetonaceae. In: Flora of North America, Vol. 22.
7. C.D. Preston, 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. B.S.B.I. Handbook No. 8. London.

8. R. van der Meijden & E.J. Weeda, 1983. Korte mededelingen. *Potamogeton filiformis* in Nederland? *Gorteria* 11: 214.
9. C.D. Preston & J.M. Croft, 1997. *Aquatic Plants in Britain and Ireland*: 225. Colchester.
10. H. Haeupler & P. Schönfelder, 1983. *Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart.
- D. Benkert, F. Fukarek & H. Korsch, 1996. *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands*. Jena.
11. H. Godwin, 1984. *The history of the British Flora*. Cambridge.
12. H. van Haaster, 1985. Schagen-Muggenburg. Een bijdrage aan de reconstructie van milieu en agrarische activiteiten rond een nederzetting uit de 2^e/3^e eeuw. Doctoraalscriptie Instituut voor Prae- en Protohistorie. Amsterdam.
13. R.T.J. Cappers, 1993. The identification of *Potamogetonaceae* fruits found in The Netherlands. *Acta Bot. Neerl.* 42: 447–460.
14. C.J.W. Bruin, 2001. Natuurherstel in het Mokslootgebied op Texel. *De Levende Natuur* 102: 134–139.
15. C.J.W. Bruin, 1997. Over herkenning, voorkomen en oecologie van Weegbreefonteinkruid (*Potamogeton coloratus* Hornem.) in Nederland. *Gorteria* 23: 49–69.
16. Determinatie: drs. E. Nat, LIK, Leiden.
17. J. Simons, G.M. Lokhorst & A.P. van Beem, 1999. Bentische zoetwateralgen in Nederland. *Natuurh. Bibl. KNNV* no. 69. Utrecht.
18. Het Mokslootgebied is weliswaar in 1993 afgeplagd, maar door extreem lage waterstanden in 1996 heeft de vestiging vermoedelijk pas in de jaren daarna plaats gevonden.