

## KORTE MEDEDELING

# *Potamogeton* × *nitens* Weber (*P. perfoliatus* L. × *P. gramineus* L.; *Potamogetonaceae*) in Nederland

R. Pot<sup>1</sup>, J. Bruinsma<sup>2</sup>

### Key words

*Potamogeton* × *nitens*

*Potamogeton gramineus* × *perfoliatus*

*Potamogeton* hybrids

water plants

Netherlands

River Meuse

finished sand extraction pit

distribution

morphology

**Abstract** – *Potamogeton* × *nitens* was recently found at four locations in the south of the Netherlands: 3 locations in the River Meuse and one in a finished sand extraction pit near Rosmalen. There is only one previous record from the Netherlands in 1919. This pondweed hybrid deserves the attention of botanists because, like in neighbouring countries, it may be more abundant in the Netherlands than hitherto known. The hybrid can be identified by its resemblance to *P. gramineus*, but differs from this species by having unridged stipules and semi-amplexicaul submerged leaves and never having floating leaves.

**Samenvatting** – *Potamogeton* × *nitens* is recent op vier plaatsen in Nederland aangetroffen: in de Maas in Limburg op 3 plaatsen en in een zandgat bij Rosmalen. Er is slechts één eerdere vondst uit 1919. Deze fonteinkruid-hybride verdient de aandacht van floristen omdat hij, net als in de ons omringende landen, mogelijk wel meer voorkomt in Nederland. De hybride is redelijk goed herkenbaar en lijkt vooral op *P. gramineus*, maar heeft daarentegen een half-stengelomvattende bladvoet en het tongetje (steunblaadje) ontbreekt het aan duidelijke nerven; de hybride heeft nooit drijvende bladen.

**Publicatiedatum** – 3 september 2019

## INLEIDING

In 2014 werd onafhankelijk van elkaar door beide auteurs een hybride fonteinkruid gevonden die later bleek dezelfde te zijn: *Potamogeton* × *nitens* Weber (*P. perfoliatus* L. × *P. gramineus* L.). In 2017 werden daar nog twee vondsten aan toegevoegd, zodat het aantal bekende vindplaatsen nu op vier staat, in even zoveel uurhokken.

De eerste plant werd al 30 juli 2010 gevonden door de eerste auteur in de Maas bij Eijsden, in een PQ van het MWTL-meetnet van Rijkswaterstaat, maar werd toen niet als zodanig herkend. De habitus had wel iets van *Potamogeton crispus* L., die er ook volop stond. Er was zeer weinig materiaal opgeharkt, slechts één takje met een aantal bladen en bovendien was deze in een slechte conditie. Wegens gebrek aan goede identificerende kenmerken bleef de vondst onvermeld. De vindplaats was een ondiepe strook langs de oever van de rivier van ongeveer 1 meter diep en 5 meter breed. De oever is hier over grotere lengte voor 80% begroeid met wilgen, maar de vindplaats zelf is relatief weinig beschaduwd. Op 4 augustus 2014 werden op

dezelfde locatie opnieuw fonteinkruiden aangetroffen met een afwijkend uiterlijk, deze keer echter enkele vierkante meters met goed ontwikkelde exemplaren. Deze planten zijn verzameld, gedroogd en met behulp van sleutels en beschrijvingen uit buitenlandse literatuur geïdentificeerd als *P. nitens*. De determinatie is bevestigd door Klaus van de Weyer, Nettetal (Duitsland), die de hybride in zijn sleutels (Van de Weyer et al. 2011) vermeldt en met collega's regelmatig aantroef in meren in Brandenburg (Duitsland) (Van de Weyer et al. 2015). Plantmateriaal is opgenomen in het herbarium van Naturalis Biodiversity Center te Leiden (Pot s.n., L [L.2111502]; een scan is vanaf 2020 digitaal beschikbaar).

Inmiddels zijn de planten op 22 augustus 2017 bij het opnemen van hetzelfde PQ in Eijsden opnieuw aangetroffen door Rien Stolk en op dezelfde dag ook op twee verder stroomafwaarts gelegen PQ's in de Maas: bij Oost-Maarland en bij Limmel. De eerste auteur had hem geattendeerd op de waarschijnlijke aanwezigheid van de hybride en heeft de determinaties bevestigd aan de hand van verzameld materiaal.

Op 14 april 2014 werd *Potamogeton* × *nitens* door de tweede auteur gevonden in de Grootte Wielen in Rosmalen. De Grootte

<sup>1</sup> Pandijk 2, 7861 TE Oosterhesselen;  
e-mail: roelfpot@wxs.nl

<sup>2</sup> Thorbeckelaan 24, 5694 CR Breugel  
e-mail: bruinsma@dse.nl

Correspondentie: roelfpot@wxs.nl

Wielen is een recente zandwinput aan de noordrand van een nieuwe woonwijk. De eerste vondst werd gedaan aan de oostrand van de plas, tussen 50 en 100 m vanaf de zuidoosthoek op een diepte van 2 tot bijna 4 meter. De planten werden ontdekt door middel van scuba-duiken: ze groeiden aan de onderrand van een veld *P. perfoliatus*.

De afwijkende planten vielen meteen op door de lichtere kleur van de bladen dan de ernaast groeiende donkergroene *Potamogeton perfoliatus*. De bladen waren ook veel kleiner en de bladvoet omvatte de stengel lang niet volledig (Fig. 1). Wat habitus betreft leken de planten nog het meest op *P. gramineus*, maar dan met half-stengelomvattende bladen. Ook deze determinatie is aan de hand van levende, thuis opgekweekte planten bevestigd door Klaus van de Weyer. Plantmateriaal is opgenomen in het herbarium van de Floristische Werkgroep KNNV-Eindhoven (*Bruinsma hb. nr. 201700158*). Tijdens een herbezoek in de zomer, op 18 augustus 2017, groeide *P. × nitens* op zelfde wijze langs de onderrand van het *P. perfoliatus*-veld, nu tot ruim 5 meter diep. *Potamogeton × nitens* is in de zomer van 2017 ook aangetroffen langs de zuidoever van de plas, duikend vanaf hetzelfde instappunt in de zuidoosthoek. Hij groeit er op vrijwel vergelijkbare wijze als langs de oostoever. Tot heden zijn de planten alleen gezien in kleine aantallen: (hier en daar). Of de planten ook elders in de plas voorkomen en mogelijk in grotere dichtheid en aantallen, blijft onzeker.

## VEGETATIEOPNAMEN

Tabel 1 geeft de opnamen weer waar de hybride is aangetroffen. Amfibische soorten langs de rand van de opnamen zijn hier weggelaten. Er zijn weinig overeenkomstige soorten in de opnamen uit de Maas en die uit Rosmalen. De meeste soorten wijzen op vrij voedselrijk, gebufferd water, maar de begroeiing is in beide watersystemen nog in ontwikkeling: de zandput is relatief jong, de waterkwaliteit in de Maas is aan het verbeteren. Omdat de meeste wateren in Nederland aan die kwalificatie voldoen, is de soortensamenstelling waarschijnlijk eerder een afspiegeling van die van nabije wateren dan het resultaat van onderlinge concurrentie. Ecologische voorkeuren van de hybride zijn uit deze tabel niet af te leiden, maar het ligt voor de hand dat die niet veel afwijken van die van de ouders, met name van die van *Potamogeton perfoliatus*.

## EERSTE VONDST IN NEDERLAND?

*Potamogeton × nitens* is in Nederland ten minste één keer eerder gevonden bij Drachten, in 1919 (*Kloos s.n., L [L.3057774]*). Deze vondst wordt vermeld door Van der Ploeg (1990). Het herbariummateriaal van deze collectie is duidelijk en de determinatie is in 1949 door Dandy en Taylor bevestigd, maar een onbekende heeft later gemeend de naam te moeten wijzigen in *Potamogeton gramineus*.



Fig. 1. Blad met half-stengelomvattende voet en spitse top van een plant van *Potamogeton × nitens* Weber, verzameld bij Eijsden, 4 augustus 2014. Foto Roelf Pot.

Tabel 1. Vegetatieopnamen op de plaatsen in Nederland waar *Potamogeton × nitens* Weber is aangetroffen (zonder de amfibische soorten langs de rand van de opnamen).

Locatie	Rosmalen	Rosmalen	Eijsden	Eijsden	Eijsden	Oost-Maarland	Limmel
Coörd_X	154140	154090	177050	177067	177050	176800	177000
Coörd_Y	416880	416800	310000	310063	310000	311400	319675
Datum	20-4-2014	18-8-2017	29-7-2010	26-8-2014	22-8-2017	22-8-2017	22-8-2017
Lengte (m)	50	50	20	20	100	100	100
Breedte (m)	10	10	10	10	15	10	6
Bedekking totaal (%)	1	70	90	10	80	70	30
Schaal	Tansley	Tansley	procent (%)	procent (%)	procent (%)	procent (%)	procent (%)

## Wetenschappelijke naam

<i>Potamogeton × nitens</i>	o	o	0,1	2	0,1	2	1
<i>Acorus calamus</i>					0,1		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		s					
<i>Ceratophyllum demersum</i>			70	1	2	20	0,1
<i>Chara globularis</i>	r	lf					
<i>Elodea nuttallii</i>	r	a	30	10	50	20	0,1
<i>Lemna minor</i>			0,1	1	10	30	0,1
<i>Lemna minuta</i>			0,1		0,1		0,1
<i>Lemna trisulca</i>						0,1	
<i>Myriophyllum spicatum</i>			0,1	2		5	1
<i>Nitellopsis obtusa</i>		o					
<i>Nuphar lutea</i>			2	2	1	5	1
<i>Phragmites australis</i>	la	la	0,1				
<i>Potamogeton crispus</i>			0,1			0,1	
<i>Potamogeton nodosus</i>			0,1		5	2	10
<i>Potamogeton pectinatus</i>			10		0,1	5	2
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	o	ld			5	1	
<i>Ranunculus circinatus</i>	s	s					
<i>Ranunculus fluitans</i>				0,1			
<i>Sagittaria sagittifolia</i>			2	2	2	10	10
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	o	r					
<i>Stachys palustris</i>							0,1
<i>Sparganium emersum</i>				5	5	5	5
<i>Sparganium erectum</i>						0,1	
<i>Spirodela polyrhiza</i>			0,1	0,1	40	10	0,1
<i>Zannichellia palustris</i>	s						
draadwier			5		5	20	2

Een digitale speurtocht in het herbarium van Naturalis (L) via de [BioPortal](#) van Naturalis heeft twee exemplaren opgeleverd die ook als *Potamogeton gramineus* waren gedetermineerd en kenmerken van *P. × nitens* leken te hebben, maar dat bleek niet

zo te zijn. Deze planten hadden wel relatief breed blad, maar geen half-stengelomvattende bladvoeten.

## ouders

De ouders van *Potamogeton × nitens* zijn *P. gramineus* en *P. perfoliatus*. De eerste heeft een beperkte verspreiding in Nederland maar de tweede komt hier algemeen voor. Men zou dus verwachten dat de hybride alleen wordt gevonden waar *P. gramineus* ook aanwezig is of was. De vondsten in Rosmalen en Drachten zijn dan goed te verklaren, deze liggen binnen het areaal waar *P. gramineus* regelmatig wordt aangetroffen. Het voorkomen in de Maas is in dit opzicht bijzonder: bovenstrooms van Eijsden is in het stroomgebied van de Maas in België voor zover vóór 2018 nergens *P. gramineus* waargenomen (Van Rompaey & Delvosalle 1978, Waarnemingen.be 2018). Maar uiteraard is afwezigheid van bewijs geen bewijs van afwezigheid. De eerste planten kunnen ook via de lucht in het stroomgebied van de Maas terecht zijn gekomen vanuit het Saargebied in Zuidwest-Duitsland (Floraweb.de 2018) of vanuit de Kempen. Watervogels zijn bekende (lange afstand-)verspreiders van waterplanten en de populatie bij Hasselt groeit vrij dicht bij het Albertkanaal dat is verbonden met de Maas. Een andere mogelijkheid is dat de hybride zelfs helemaal in het brongebied van de Maas in Frankrijk is ontstaan. Er is daar één vondst, nabij Bazoilles-sur-Meuse, niet in de Maas zelf overigens (SPN 2012), en verder is er ook één vondst van *P. gramineus* van 26 juni 2018 hoog in het stroomgebied van de Maas bij Roly in Wallonië (Waarnemingen.be 2019).

## EUROPESE VERSPREIDING

Omdat *Potamogeton × nitens* regelmatig wordt aangetroffen in bijvoorbeeld Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Ierland (Floraweb.de 2018, Botanical Society of Britain & Ireland 2018), is het eigenlijk heel merkwaardig dat deze hybride in Nederland zo weinig gevonden is.

Volgens Flora Europaea (Tutin et al. 1980) is *Potamogeton × nitens* een frequente en wijdverspreide hybride die vaak sterk lijkt op *P. gramineus*. De verspreidingskaart van GBIF (2018) laat een duidelijk concentratie zien in Noordoost-Duitsland, Zuid-Denemarken, West-Polen en een concentratie in Zuid-Duitsland en Tsjechië, terwijl er verspreide vondsten zijn in Groot-Brittannië en Frankrijk. Preston (1995) noemt *P. × nitens* de meest frequente hybride uit het geslacht. Volgens de verspreidingskaart van de BSBI (Botanical Society of the British Isles 2018) is *P. × nitens* vooral aanwezig in Noord-Engeland, Schotland en Ierland. In Polen zijn *P. × nitens* en *P. × sparganifolius* Fries de meest

voorkomende *Potamogeton*-hybriden (Zalewska-Gałosz 2002). Schou et al. (2017) vermelden dat *P. × nitens* in Denemarken over grote delen van het land verspreid was, maar nu op vele voormalige groeiplaatsen verdwenen is.

## FONTEINKRUID-HYBRIDEN

Er zijn vele hybriden van *Potamogeton* beschreven (Wiegleb & Kaplan 1998, Preston 1995), maar de meeste worden maar zelden gevonden. In Nederland werden lange tijd slechts vijf daarvan af en toe gevonden (Van der Meijden 2005), en daar is sinds kort een zesde (*P. × schreberi* G. Fisch) aan toegevoegd (Bruinsma & Van de Weyer 2010). Hoewel *P. × nitens* al eerder is besproken door Van der Ploeg (1990), werd de kans op herhaling van een vondst kennelijk te laag ingeschat om de Nederlandse floristen er opmerkzaam op te maken.

## HERKENNING

De habitus van de planten van *Potamogeton × nitens* (Fig. 2) lijkt nog het meest op *P. gramineus*, maar dan met alleen half-stengelomvattende onderwaterbladen die soms ook veel groter zijn. Zo is de plant ook het eenvoudigst te herkennen, maar dan moet men vertrouwd zijn met *P. gramineus*. Men kan echter ook als eerste constateren dat de bladen een half-stengelomvattende voet hebben. Bij fonteinkruiden is dit een zeldzaam kenmerk: het komt alleen voor bij *P. praelongus* Wulfen en een aantal hybriden van *P. perfoliatus*.

Determinatie met Heukels' Flora (Van der Meijden 2005) leidt tot *Potamogeton praelongus* wegens de half-stengelomvattende, langwerpige bladen, en via de opmerking daaronder mogelijk tot *P. alpinus*. Maar bij vergelijking met de complete beschrijving vallen deze determinaties toch af (*P. praelongus* onderscheidt zich door een kapvormig samengetrokken bladtop, *P. alpinus* onderscheidt zich door de niet-stengelomvattende, versmalde bladvoet en eventueel de aanwezigheid van gesteelde drijfbladen), waarna determinatie onbevredigd blijft. Determinatie met de Veldgids water- en oeverplanten (Pot 2007) leidt eventueel tot *P. crispus* wegens de niet-gesteelede bladvoet, of, als de gave bladrand wordt geconstateerd, naar *P. × decipiens* Koch, een ander hybride van *P. perfoliatus*, maar ook dat blijkt niet te kloppen wegens het ontbreken van twee duidelijke nerven in het tongetje (= vliezige steunblaadje). Met de waterplantentabel van

Tabel 2. Determinatiekenmerken van *Potamogeton × nitens* Weber en diens ouders.

	→				
		Wetenschappelijke naam	<i>Potamogeton gramineus</i>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<i>Potamogeton × nitens</i>
<b>Kenmerk</b>					
Stengel			vaak vertakt	weinig vertakt	matig vertakt
Drijvende bladen			meestal aanwezig	afwezig	afwezig
Tongetje / steunblaadje			nerfloos	klein, afvallend	nerfloos
Bladvorm			smal, teruggesloopt	ovaal	matig smal, gekroesd
Bladlengte: breedte			4–8 ×	2–4 ×	3–7 ×
Bladvoet			zittend	stengelomvattend	half-stengelomvattend
Bladtop			spits tot toegespitst	stomp tot afgerond	spits tot stomp
Bloeiwijze			fertiel	fertiel	steriel, loos



Fig. 2. Habitus van een plant van *Potamogeton x nitens* Weber. De plant is bij Rosmalen verzameld en daarna opgekweekt. Foto John Bruinsma, 1 juni 2018.

Van de Weyer et al. (2011) is de hybride vrij eenvoudig correct te determineren, waarbij de hybride ook nog onderscheiden wordt van twee andere (zeldzame) hybriden. In Tabel 2 vatten we de determinatiekenmerken samen.

Onderscheid met andere hybriden met mogelijk (aanzet tot) half-stengelomvattend blad:

- van hybriden met *Potamogeton lucens* L. (*P. x angustifolius* J.Presl = *P. x zizii* Roth en *P. x decipiens* = *P. x salicifolius* Wulfg.): daarbij steekt de hoofdnerf van de bladen vaak door in de bladtop als stekelpuntje en hebben de steunblaadjes vaak twee duidelijk nerven;
- van *Potamogeton x cooperi* (Fryer) Fryer (*P. perfoliatus* x *P. crispus*): deze heeft een afgeplatte stengel en (bredere) bladen met tenminste 7 lengtenerven.

In navolging van Van de Weyer et al. (2011) bevelen we aan om vermeende *Potamogeton*-hybriden ook microscopisch te onderzoeken op kenmerken van de stengel-anatomie.

#### AANVULLENDE SLEUTEL VOOR VAN DER MEIJDEN (2005)

- Pagina 95, couplet 13 bij *Potamogeton perfoliatus* toevoegen:

Opm. Zie onder *P. gramineus* voor de hybride van beide met half-stengelomvattend bladvoet

- Pagina 97, bij *Potamogeton gramineus* toevoegen:

De hybride *P. x nitens* Weber [*P. gramineus* x *perfoliatus*] lijkt op *P. gramineus*, maar met half-stengelomvattend bladvoet, bredere en soms langere bladen en stompere top; onvruchtbaar. Zeer zeld. [Gort. (41)]

#### AANVULLENDE SLEUTEL VOOR POT (2007)

- Pagina 94, couplet 30 en 31 vervangen door 41, 42 en 43 (bijschrijven op pagina 95):

29 (b) ga naar 41

41 (a) Bladvoet duidelijk half-stengelomvattend → 42

(b) Bladvoet afgerond → 43

42 (a) Bladtop kapvormig, forse planten -> Langstengelig fonteinkruid

(b) Bladtop spits → *P. x nitens* p. 98

43 (a) Bladtop spits door uitstekende hoofdnerf, tongetje met twee hoofdnerf -> Wilgfonteinkruid

(b) Bladtop afgerond -> Rossig fonteinkruid (jonge exemplaren)

- Pagina 98 onderaan bijschrijven:

*Potamogeton x nitens*

Herkenning: bastaard van Doorgroeid en Ongelijkbladig fonteinkruid met vrij smalle, vaak enigszins gekroesde, half-stengelomvattend

bladen met spitse, maar niet stekelpuntige top, tongetje (vliezige steunblaadje) zonder duidelijke nerven.

## REFERENTIES

- Botanical Society of Britain & Ireland. 2018. [Distribution map of \*Potamogeton gramineus\* × \*perfoliatus\* = \*P. ×nitens\*](#), Website geraadpleegd op 24 maart 2018.
- Bruinsma J & van de Weyer K. 2010. *Potamogeton* × *schreberi* G. Fisch. (*Potamogeton natans* × *P. nodosus*) nieuw voor Nederland. *Gorteria* 34: 97–105. Floraweb.de. 2018. [Verbreitungskarte \*Potamogeton\* × \*nitens\*](#). Website geraadpleegd op 24 maart 2018.
- GBIF. 2018. [Potamogeton nitens Weber](#). Website geraadpleegd op 24 maart 2018.
- Pot R. 2007. Veldgids water- en oeverplanten, 2e druk. KNNV-Uitgeverij / Stowa, Utrecht.
- Preston CD. 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. Botanical Society of the British Isles. B.S.B.I. handbook no 8, London.
- Schou JC, Moeslund B, Båstrup-Spohr L, Sand-Jensen K. 2017. Danmarks Vandplanter. BFN's Forlag, Thisted.
- SPN - Service du Patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 2012. Inventaire National du Patrimoine Naturel : Atlas de la flore de Lorraine. Occurrence Dataset <https://doi.org/10.15468/croerz> accessed via GBIF.org on 3 April, 2018.
- Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA. 1980. Flora Europaea. 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones). Cambridge University Press, Cambridge.
- van der Meijden R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, 23<sup>e</sup> druk, Wolters-Noordhoff, Groningen / Houten.
- van der Ploeg DTE. 1990. De Nederlandse breedbladige fonteinkruiden. Wetenschappelijke Mededeling 195, KNNV, Utrecht.
- van Rompaey E, Delvosalle L. 1978. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora, Pteridofyten en Spermatofyten, 2e druk. Nationale Plantentuin van België, Brussel.
- van de Weyer K, Schmidt C, Kreimeier B, Dagmar Wassong B. 2011. Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armleuchteralgen und Moose) in Deutschland. Band 1: Bestimmungsschlüssel. Fachbeiträge des LUGV Brandenburg 119: 1–164; Band 2: Abbildungen. Fachbeiträge des LUGV Brandenburg 120: 1–375. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Potsdam.
- van de Weyer K, Meis S, Krautkrämer V. 2015. [Die Makrophyten des Großen Stechlinsees, des Wummsees und des Wittwesees](#). Fachbeiträge des LUGV Brandenburg 145: 1–92. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Potsdam.
- Waarnemingen.be. 2018 & 2019. [Waarnemingen van \*Potamogeton gramineus\*](#). Website geraadpleegd op 20 maart 2018, opnieuw op 23 august 2019.
- Wiegand G, Kaplan Z. 1998. An Account of the Species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). Folia Geobot. 33: 241–316.
- Zalewska-Galosz J. 2002. Occurrence and distribution of *Potamogeton* hybrids (*Potamogetonaceae*) in Poland. Feddes Repert. 113: 380–393.