

Setaria faberi Herrm. (Chinese naalbaar) in Nederland over 't hoofd gezien

G.M. Dirkse¹, A.I. Reijerse² & C.G. Abbink-Meijerink³

¹ Alterra, Postbus 23, 6700 AA Wageningen; e-mail: g.m.dirkse@alterra.wag-ur.nl

² Steenstraat 93, 5831 JD Boxmeer; e-mail: fons@aireijerse.demon.nl

³ Geesterenseweg 39, 7671 PA Vriezenveen; e-mail: corryabbink@hetnet.nl

Setaria faberi Herrm. (Nodding Bristlegrass), an overlooked species in the Netherlands

Setaria faberi was only very recently recognized as a weed in cornfields in the Netherlands. The first herbarium collection dates back to 1925. The authors present a new identification key for the Dutch *Setaria* species, illustrated with SEM images of the spikelets of *S. faberi*, *S. viridis* and *S. italica*.

Inleiding

In 1995 werd *Setaria faberi* voor het eerst als zodanig herkend maar de vondsten bleven elders in het land onopgemerkt.¹ Vijf jaar later vonden wij in een akker in de buurt van Boxmeer een opvallend grote *Setaria* met overhangende halmen die niet makkelijk op naam was te brengen. Een paar verzameltochten en wat extra literatuurstudie losten het determinatieprobleem op. Sommige collecties uit de omgeving van Boxmeer bleken *S. faberi*, andere bleken grote vormen van *S. viridis*. In het herbarium van het Natuurmuseum Nijmegen werden vervolgens ook twee collecties van *S. faberi* ontdekt, beide uit 1998, de ene van Nijmegen en de andere van Flieren bij Gendt (gem. Bemmelen). In de herfst van 2000 vonden wij weer *S. faberi* op die vindplaatsen. Bij onderzoek aan de Leidse collecties van het Nationaal Herbarium Nederland ontdekten wij nog eens 26 oude collecties van deze soort, reden genoeg om in een artikel op deze soort in te gaan.²

Beschrijving van *Setaria faberi* Herrm.

Plant eenjarig, tot 1,2(-2,0) m hoog, onderaan vaak vertakt. Bladen tot 40 x 2,1 cm, van boven met lange haren die op een bleek kussentje staan, van onderen behaard of kaal; bladschede bovenaan de rand behaard; tongetje bestaande uit een ring van 2 mm lange, stijve haren. Aarpluim (Fig. 1) overhangend of soms rechtopstaand, 6-18 x 1-1,5 cm (zonder de borstels); hoofdas dicht bezet met korte en lange haren. Borstel'haren' onder elk aartje (1-3(-6)), ongeveer 1 cm lang, groen of roodachtig, ruw doornaar voren wijzende tandjes. Aartjes (Fig. 2a) 2,5-3,2 mm lang; kelkkafjes zeer ongelijk; lemma van de onderste (steriele) bloem even lang als het aartje; lemma van de bovenste (fertiele) bloem (Fig. 2b) voor 60-90% bedekt door het bovenste kelkkafje, bovenaan min of meer glad, overigens ruw dwars gerimpeld (Fig. 2c) en daardoor mat of met een eiglans, bij rijpheid egaal vuilwit of ivoor-kleurig.



Fig. 1. De knikkende bloeiwijze van *Setaria faberi* Herrm. Foto: J. Schaminée-Sluis.

De planten bloeien in de tweede helft van augustus tot eind oktober. De rijpe aartjes vallen in de loop van oktober in hun geheel uit de bloeiwijze, de fertiele bloem is dus met een pincet niet afzonderlijk uit het aartje te halen (een verschil met *S. italica*); dit lukt alleen met scalpels. De rijpe aren verliezen hun aartjes terwijl de borstel'haren' blijven zitten, waardoor de aren steeds meer gaan lijken op borstels voor het reinigen van reageerbuisen. In 2000, in Boxmeer, droegen veel planten eind oktober, begin november nog jong blad en jonge aren. Ze oogden opvallend fris in vergelijking met andere *Setaria*-soorten.

Voorkomen in Nederland

Het oudste herbariummateriaal van *S. faberi* dat wij vonden dateert uit 1925 en werd verzameld door Kloos in Knollendam bij de oliefabriek 'De Vrede'. Een jaar later werd hij gevonden op een opgehoogd terrein bij de haven van Veghel. Ook in de periode 1930–1940 werd *S. faberi* tweemaal gevonden: in de Merwehaven te Rotterdam en in een volkstuintje in Amsterdam-West. Uit 1940–1950 zijn geen collecties aanwezig in L. De vooroorlogse vondsten op uiteenliggende plaatsen maken aannemelijk dat *S. faberi* tot 1950 Nederland meermalen heeft bereikt met ladingen zaad voor industrie, landbouw of veeteelt. In de naoorlogse jaren 1950–1960 werd *S. faberi* verzameld op of bij plaatsen met aanvoer van dijkfunderingsmateriaal in Flevoland en in Zeeland. In 1960–1970 werd *S. faberi* weer vooral adventief gevonden: op een ruderaal terrein bij een zwembad ('s-Heerenberg), in een tuin (Oostvoorne), langs een autoweg (Bennekom), op haventerreinen (Wageningen, Amsterdam), bij silo's van overslagbedrijven (Stroe, Deventer).



inée-Sluis.

oktober. De rijpe
eiwijze, de fertiele
n (een verschil met
n aartjes terwijl de
n lijken op borstels
egen veel planten
oogden opvallend

ateert uit 1925 en
e Vrede'. Een jaar
n van Veghel. Ook
de Merwehaven te
1950 zijn geen col-
de plaatsen maken
reikt met ladingen
n 1950–1960 werd
nderingsmateriaal
r vooral adventief
berg), in een tuin
nen (Wageningen,

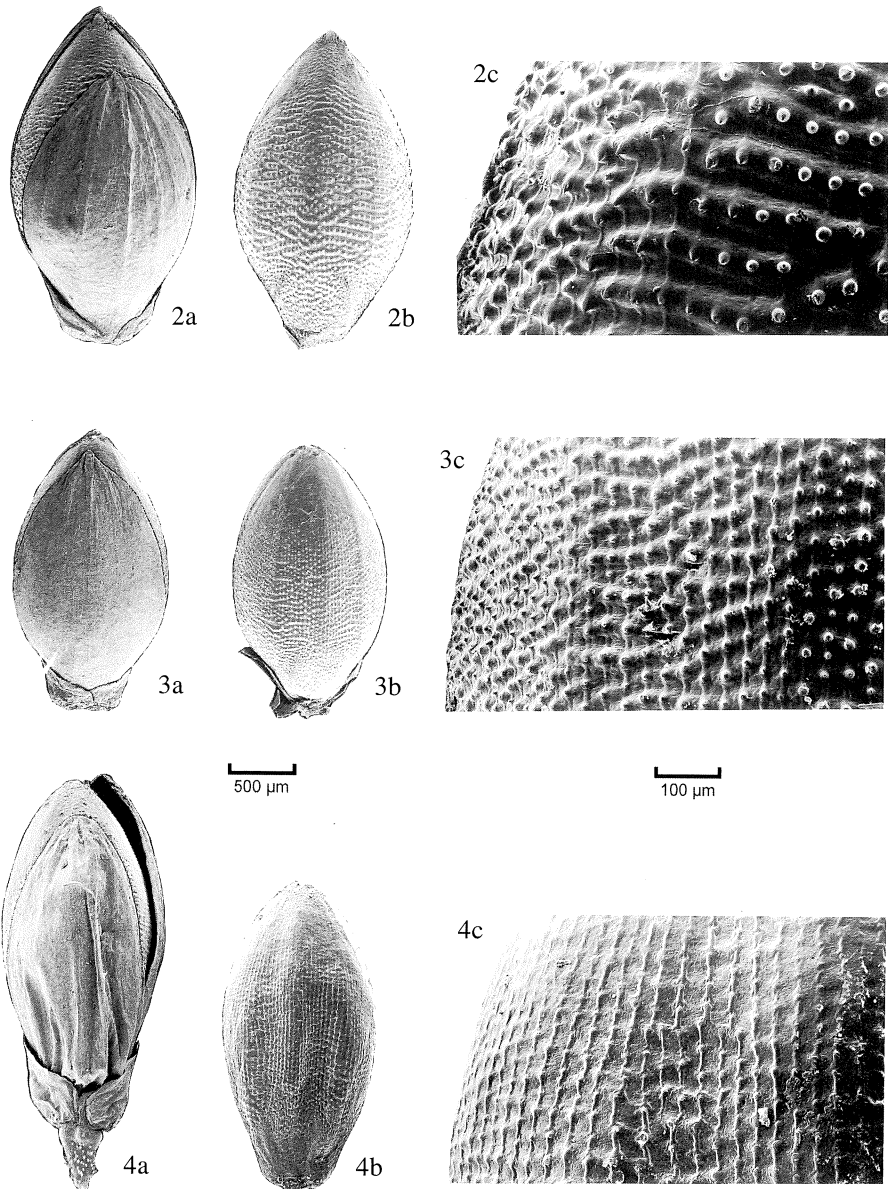


Fig. 2a-c. *Setaria faberi* Herrm., SEM-foto's. a. Aartje met het bovenste kelkafje dat het lemma van de fertiele bloem slechts gedeeltelijk bedekt. b. Het ruw gerimpelde, spitse lemma van de fertiele bloem. c. Detail van b.

Fig. 3a-c. *Setaria viridis* (L.) P.Beauv., SEM-foto's. a. Aartje met het bovenste kelkafje dat het lemma van de fertiele bloem vrijwel geheel bedekt. b. Het enigszins ruw en zwak gerimpelde, stompe lemma van de fertiele bloem. c. Detail van b.

Fig. 4a-c. *Setaria italica* (L.) P.Beauv., SEM-foto's. a. Aartje met het bovenste kelkafje dat het lemma van de fertiele bloem slechts gedeeltelijk bedekt. b. Het zwak ruwe, bijna gladde lemma van de fertiele bloem. c. Detail van b.

Ook in 1970–1980 werden uitsluitend adventieve vondsten gedaan in een haven (Rotterdam), langs een rijksweg ('s-Hertogenbosch), bij een school (Utrecht) en op een opgespoten terrein (Rotterdam).

Toen de soort na 1990 eindelijk werd herkend, bleek hij gelijk op vele plaatsen voor te komen: Salland, Twente, ZO.-Gelderland, NO.-Noord-Brabant en N.-Limburg.³ Het lijkt ons heel aannemelijk dat hij thans in Nederland vaste voet heeft gekregen in maisvelden (en in andere akkers).

Voorkomen buiten Nederland

Setaria faberi werd beschreven uit China en is inheems in O.- en ZO.-Azië.⁴ Buiten zijn natuurlijke areaal werd *S. faberi* voor het eerst (als adventief) verzameld in Denemarken in 1905 en Zweden in 1925.⁵ Eveneens in de jaren twintig werd hij voor het eerst verzameld in oostelijk Noord-Amerika, waar hij sindsdien een akkeronkruid is geworden. Vanaf 1977 breidt hij zich ook uit in maïsakkers in Canada.⁶

Wanneer de soort in Europa als akkeronkruid begon op te treden is niet meer precies na te gaan. In 1960 werd hij herkend in Berlijn. Sindsdien is de soort in tal van andere Europese landen herkend, recentelijk ook in België waar hij plotseling vrij algemeen bleek te zijn in maïsakkers tussen Brugge en Gent.⁷

Internet

Op Internet vonden wij ruim 150 sites over *S. faberi*, het merendeel Amerikaanse, ook nogal wat Japanse en enkele Europese. De meeste informatie is commercieel landbouwkundig met als belangrijkste mededeling: *S. faberi* is een zeer vervelend onkruid.

Nieuwe sleutel voor *Setaria*

Setaria faberi laat zich moeilijk in de *Setaria*-sleutel in de Heukels' Flora invoegen zonder deze sleutel te herzien.⁸ Daarvoor doen wij hier een voorstel

Opmerking: de aartjes van *Setaria* hebben dezelfde bouw als die van *Panicum*. De zeer korte aartjessteel draagt een of meer borstel'haren' aan de voet en een stukje daarboven twee zeer ongelijke of bijna gelijke kelkkafjes die aanliggen tegen twee dicht tegen elkaar aangedrukte bloemen waarvan de onderste plat en steriel is. De steriele bloem heeft een lemma dat er uitziet als een kelkkafje (vandaar de aanduiding 'derde kelkkafje') en daarnaast een vliezige palea. De vruchtbare bloem heeft een perkamentachtig lemma en een palea die samen de vrucht stevig omsluiten.

1 Bladschede bovenaan langs de rand kort behaard. Bovenste kelkkafje veel groter dan het onderste. Lemma van de vruchtbare bloem glad of dwarsgerimpeld, geheel of gedeeltelijk bedekt door het bovenste kelkkafje. Palea van de onvruchtbare bloem tot half zo lang als het lemma. Borstel'haren' onder het aartje groen of paarsrood → 2

- Bladschede ook bovenaan aan de rand kaal. Bovenste kelkkafje ongeveer even groot als het onderste. Lemma van de vruchtbare bloem dwarsgerimpeld, gedeeltelijk bedekt door het bovenste kelkkafje. Palea van de onvruchtbare bloem vrijwel even lang als het lemma. Borstel'haren' onder het aartje eerst geel, later rood-oranje → *S. pumila*
- 2 Hoofdas van de bloeiwijze zowel met korte als met tot 2,5 mm lange haren bezet. Borstel'haren' onder het aartje altijd met naar voren gerichte weerhaakjes. Bladschede op doorsnede rond, niet samengedrukt of gekield → 3
- Hoofdas van de bloeiwijze alleen bezet met korte haren (deze tot 0,2 mm lang). Borstel'haren' onder het aartje met naar achteren gerichte (soms naar voren gerichte) weerhaakjes. Bladschede sterk samengedrukt en gekield → *S. verticillata*
- 3 Aartjes bij rijpheid volledig afvallend, inclusief de kelkkafjes en de onvruchtbare bloem ('derde kelkkafje'). Lemma van de vruchtbare bloem papilleus en dwarsgerimpeld. Bovenste bladscheden kaal (afgezien van de haren bovenaan de rand van de schede) → 4
- Alleen de vruchtbare bloem bij rijpheid afvallend: de kelkkafjes en het 'derde kelkkafje' op de aar-as achterblijvend. Lemma van de vruchtbare bloem glad of fijn papilleus. Bladscheden vaak zwak behaard (afgezien van de haren bovenaan de rand van de schede) → *S. italica*
- 4 Bladen geheel kaal. Aartjes 1,8–2,5(–2,7) mm lang. Bovenste kelkkafje 0,9–1 x zo lang als het aartje. Lemma van de vruchtbare bloem gewoonlijk stomp, fijn papilleus-dwarsrimelig, egaal bruinig of donkerbruin gevlekt → *S. viridis*
- Bladen tenminste van boven behaard (vaak ook van onderen). Aartjes (2,5–)2,7–3,2 mm lang. Bovenste kelkkafje 0,6–0,9 x zo lang als het aartje. Lemma van de vruchtbare bloem gewoonlijk spits, ruw dwarsrimelig, egaal bleek of bruinig → *S. faberi*

Discussie

Achteraf gezien kan *S. faberi* vrij gemakkelijk worden herkend, maar verwisseling met *S. viridis* var. *major* en *S. italica* is zeker mogelijk. *Setaria viridis* var. *major* is de enige variant van *S. viridis* die tegenwoordig in Europa nog wel eens wordt onderscheiden. Het is een hoge vorm van *S. viridis*, gewoonlijk 1,5 m hoog, maar soms tot 2,5 m; bladen tot 2,5 cm breed; bloeiwijze tot 20 cm lang, enigszins overhangend. Deze vorm is een onkruid van maïsvelden en voedselrijke, ruderaal plekken en is onder andere vrij algemeen in de omgeving van Boxmeer en werd ook in Flieren en Twente gevonden. Habituueel lijkt hij op *S. faberi*, maar hij verschilt in de hiervoor genoemde sleutelkenmerken.

Conclusie

Setaria faberi is in Nederland lange tijd over 't hoofd gezien wegens zijn gelijkenis met *S. viridis*. Evenals in andere Europese landen is deze oorspronkelijk uit O.- en ZO.-Azië afkomstige soort volledig ingeburgerd als akkeronkruid in maïsakker

daan in een haven
ol (Utrecht) en op

k op vele plaatsen
rabant en N.-Lim-
l vaste voet heeft

n ZO.-Azië.⁴ Bui-
entief) verzameld
aren twintig werd
hij sindsdien een
in maïsakkers in

eden is niet meer
n is de soort in tal
jaar hij plotseling
7

leel Amerikaanse,
ie is commercieel
en zeer vervelend

ds' Flora invoegen
stel

die van *Panicum*.
an de voet en een
ie aanliggen tegen
rste plat en steriel
elkkafje (vandaar
ea. De vruchtbare
n de vrucht stevig

te kelkkafje veel
d of dwarsgerim-
afje. Palea van de
'haren' onder het

(elders ook in soja-akkers). Van een afstandje gezien is de soort herkenbaar (zie Fig.1) aan zijn overhangende aren (maar soms vertonen andere naaldaarsoorten dit ook), van dichtbij aan zijn van boven behaarde bladen (en natuurlijk zijn bloemenmerken).

1. Eerste als *Setaria faberi* gedetermineerde vondsten gedaan door de derde auteur.
2. W.J. Holverda hielp bij het nazien van collecties in L. I. Hoste maakte ons attent op het voorkomen van *S. faberi* in Vlaanderen, B.J. van Heuven maakte de SEM-foto's.
3. Recente vondsten:
 - Salland, Beerzerhaar (gem. Ommen; 233-502): in velden met lelies (wisselteelt met Maïs), samen met *Solanum nigrum*, *Echinochloa crus-galli*, *Chenopodium album* en *Atriplex patula*.
 - Twente (240-490): in aardappelakkers (wisselteelt met Maïs), samen met *Chenopodium album*, *Persicaria lapathifolia*, *P. maculosa*, *Fallopia convolvulus* en *Amaranthus retroflexus*.
 - Boxmeer (194-408): Een groep planten aan de rand van een grote bietenakker op zavel, samen met *E. crus-galli*, *Setaria viridis*, *S. verticillata*, *Chenopodium polyspermum*, *C. album*, *Mercurialis annua*, *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus* en *Abutilon theophrasti*.
 - Middelaar, uiterwaard (190-415): aan de rand van maïsveld enkele tientallen planten.
 - Flieren bij Gendt (193-433, 194-434, 194-433, 193-434): Massaal in enkele zeer grote maïsakkers op komklei, samen met *Echinochloa crus-galli*, *Urtica dioica*, *S. viridis*, *S. verticillata*, *Anagallis arvensis*, *Kickxia elatine* en *K. spuria*.
 - Nijmegen (184-426): Enkele planten langs spoorlijn, in het ballastbed van rolstenen, samen met *Senecio vulgaris*, *S. inaequidens* en *Setaria viridis*.
4. J.M. Rominger, 1962. Taxonomy of *Setaria* (Gramineae) in North America. Illinois Biol. Monogr. 29.
5. T. Karlsson, 1987. Tva *Setaria*-arter nya för svenska floran. Svensk Bot. Tidskr. 81: 305-311.
6. D. Doyon, C.J. Bouchard & R. Néron, 1988. Extension de la répartition géographique de *Setaria faberii* au Québec. Naturaliste Canad. 115: 125-129.
7. I. Hoste, 2000. *Panicum dichotomiflorum* en *Setaria faberi* als maisadventieven in het gebied tussen Brugge en Gent. Streepzaad 6 (2): 9-10.
8. R. van der Meijden, 1996. Heukels' Flora van Nederland, ed. 22: 595. Groningen.