

OVER DE PHANEROGAMEN EN VAAT- CRYPTOGAMEN VOORKOMENDE OP KNOTWILGEN IN NEDERLAND. Tweede stuk. ¹⁾

Dit tweede stuk bevat aanvullende mededeelingen over knotwilgen-planten in 1926. In de eerste plaats is er een uitvoerig onderzoek van 1034 begroeide knotwilgen in verwerkt, verricht door de heeren H. Hoogendoorn, A. W. Stofberg en C. Koeleveld te Oudewater, welken heeren ik hierbij voor hun belangelooze hulp mijn hartelijken dank betuig. Verder zijn in deze lijst opgenomen nog eenige door mijzelf gevonden nieuwe vindplaatsen en zijn nog enkele woorden gewijd aan zaaiproeven, die ik bij Utrecht op knotwilgen nam. Ten slotte heb ik de nieuwe vindplaatsen vergeleken met die, welke in het eerste stuk genoemd zijn.

De lijst is op dezelfde manier ingericht als de reeds gepubliceerde.

De afkortingen voor de vinders zijn:

H = Hoogendoorn, Stofberg, Koeleveld.

So = J. L. van Soest.

St = van Steenis.

De planten, die tot op heden nog niet in West-Europa op knotwilgen zijn aangetroffen, heb ik doorlopend genummerd in aansluiting bij de vorige lijst. De vetgedrukte soortsnamen hebben betrekking op de planten, die voor

¹⁾ Zie voor het eerste stuk dit tijdschrift, Jaarg. 1925, pp. 361—406.

Nederland als knotwilgplant nieuw zijn. Het Romeinsche cijfer achter iedere soort geeft de zekere of vermoedelijke verspreidingswijze weer:

- I. Planten met eetbare vruchten, door dieren (hier in hoofdzaak vogels) verspreid.
- II. Soorten, waarvan de vruchten of zaden blijven haken aan de vacht (veeren) van dieren (vogels).
- III. Soorten met inrichtingen voor windverspreiding.
- IV. Soorten met kleine zaden, die blijkbaar door den wind verspreid worden.
- V. Soorten, waarbij de zaden weggeslingerd worden.
- VI. Planten zonder duidelijke morphologische eigenschappen voor een gemakkelijke verspreiding.

Lijst.

- Ranunculaceae.** *Ranunculus acer* L. III. St Houten, op 1 wilg 10 ex.; H Oudewater, 5 ex.
- Cruciferae.** *Alliaria officinalis* Andrzej. IV. (I). H Oudewater 2 ex. *Capsella Bursa pastoris* M n c h. IV. Oudewater, 1 ex.
- Caryophyllaceae.** *Stellaria media* Cyrillo. IV. St Odijk, Noordeloos; H Oudewater, in 100 wilgen. *Stellaria Holostea* L. IV. H Oudewater, 1 ex. *Cerastium glomeratum* Thuill. IV. St Vierhouten, veel ex. in 1 wilg.
- Geraniaceae.** *Geranium Robertianum* L. V. St Houten; H Oudewater, 4 ex.
- Papilionaceae.** 291. *Trifolium pratense* L. VI. H Oudewater, 1 ex.
- Rosaceae.** *Rubus* spec. I. St Houten; H Oudewater, in 20 wilgen. *Rubus Idaeus* L. I. H Oudewater, in 7 wilgen. *Rosa* spec. I. St Oudenriijn, 1 ex. 292. *Potentilla anserina* L. VI. H Oudewater, 1 ex. *Geum urbanum* L. II. St Odijk, Houten. *Crataegus* spec. I. H Oudewater, 4 ex.

- Onagraceae.** *Epilobium angustifolium* L. III. H Oudewater, 3 ex.
- Lythraceae.** *Lythrum Salicaria* L. IV. H Oudewater, 2 ex.
- Grossulariaceae.** *Ribes Grossularia* L. I. St Houten, op 20 m afstand van een ex. op een boerenerf; H Oudewater, 1 ex. *Ribes rubrum* L. I. H Oudewater, in 20 wilgen.
- Umbelliferae.** *Anthriscus silvestris* Hoffm. VI. (IV). St Houten, Odijk; H Oudewater, in 10 wilgen.
- Caprifoliaceae.** *Sambucus nigra* L. I. St Houten; H Oudewater, in 10 wilgen.
- Rubiaceae.** *Galium Aparine* L. II. St Houten.
- Valerianaceae.** *Valeriana officinalis* L. III. St Noordeloos; H Oudewater, 3 ex.
- Compositae.** *Tussilago Farfara* L. III. H Oudewater, 3 ex. *Taraxacum officinale* Web. III. St Houten, Noordeloos, Kockenge; H Oudewater, in 10 wilgen.
- Leontodon autumnalis* L. III. So Delft—Rijswijk.
- Lactuca muralis* Less. III. St Houten, in vele wilgen.
- Cirsium palustre* Scop. III. H Oudewater, 3 ex.
- Oleaceae.** *Fraxinus excelsior* L. III. St Houten; H Oudewater, in 11 wilgen.
- Borraginaceae.** *Symphytum officinale* L. VI. St Noordeloos, 2 ex. Kockenge; H Oudewater, in 32 wilgen.
- Solanaceae.** *Solanum Dulcamara* L. I. St Houten, Noordeloos, Kockenge; H Oudewater, in 4 wilgen. *Solanum nigrum* L. I. H Oudewater, 1 ex.
- Scrophulariaceae.** *Veronica Chamaedrys* L. IV. H Oudewater, 3 ex.
- Labiatae.** *Stachys silvatica* L. VI. St Houten. *Lamium album* L. VI. St Houten. *Glechoma hederacea* L. VI. St Noordeloos; H Oudewater, in 20 wilgen. *Galeopsis speciosa* Mill. II. H Oudewater, plaatselijk in 10 wilgen, ook op een kade ernaast. *Galeopsis Tetrahit* L. II. St Houten.

- Plantaginaceae.** *Plantago major* L. IV. H Oudewater, 1 ex.
Chenopodiaceae. *Atriplex* spec. III. H Oudewater, 1 ex.
Polygonaceae. *Rumex Acetosa* L. III. St Houten, veel ex. in 3 wilgen, Noordeloos; H Oudewater in 55 wilgen.
Rumex Acetosella L. III. St Vierhouten, zeer vele ex. in 1 wilg. *Polygonum Convolvulus* L. VI. H Oudewater, 1 ex. *Polygonum Persicaria* L. VI. H Oudewater, in 20 wilgen.
Euphorbiaceae. 293. *Euphorbia* spec. V. H Oudewater, 1 ex.
Urticaceae. *Humulus Lupulus* L. III. St Odijk. *Urtica dioica* L. IV. St Houten; H Oudewater, in 50 wilgen.
Ulmaceae. *Ulmus campestris* L. III. H Oudewater, 5 ex.
Cupuliferae. *Alnus glutinosa* Gaert. III. St Kockenge, 1 ex.
Cyperaceae. *Carex* spec. IV. H Oudewater, op 9 wilgen.
Gramineae. *Anthoxanthum odoratum* L. III. St Noordeloos. *Bromus sterilis* L. II. St Noordeloos. *Poa compressa* L. III. St Noordeloos.
Polypodiaceae. *Polypodium vulgare* L. IV. St Odijk.

Bespreking.

Zooals uit de lijst blijkt, zijn er 3 soorten nieuw voor de knotwilgenflora, nl.: *Trifolium pratense* L., *Potentilla anserina* L., *Euphorbia* spec., waardoor het totaal aantal soorten is gestegen tot 292; voor Nederland zijn 9 soorten nieuw, waardoor dit aantal is gestegen tot 127.

Het aantal door den heer Hoogendoorn c.s. onderzochte wilgen is 3755. Van deze waren 1034 begroeid, dus ca. 28 %. Als men dit niet onbelangrijke aantal vergelijkt met de opgaven in het vorige stuk, die bewerkt zijn naar ongeveer 3000 knotten, dan valt hierbij het geringe aantal nieuwe soorten op. Dit is nog steeds niet in overeenstemming met den plantengroei van de polders, maar bezit een eigen karakter. De in mijn eerste stuk op-

gesomde soorten, geslachten en families (l.c. p. 400), ontbreken nog steeds in de wilgen-flora. Hiermede lijkt mij wel aangetoond, dat de opvatting, dat men wel alle planten in wilgen zal kunnen aantreffen, onjuist is. In deze meening word ik nog versterkt door een blik op de verspreidings-middelen der nu nieuw bijgekomen soorten, welke nagenoeg alle een wijze van verspreiding hebben, die twijfelachtig is (toeval of misschien soms door den wind, maar dan over kleinere afstanden), maar zeer zelden een, die met een min of meer duidelijk morphologisch kenmerk samengaat. Verschillende Composieten met vruchtpluis, die langs wegen en bij boerderijen in de polders voorkomen, ontbreken of zijn in 1 of enkele ex. in een wilg gevonden. In 't algemeen maakt het op mij den indruk, als zou er, behoudens dergelijke toevalligheden, een bepaalde serie planten in de polderflora zijn, waarvan de hoeveelheid zaad, de morphologische geschiktheid voor de verspreiding en de kiemings- en voedingsmogelijkheden zoodanig samengaan, dat deze wijzen op een gemakkelijke verspreiding in het algemeen. Dit beschouw ik als een der hoofdresultaten van het wilgenonderzoek. Dat niet voor alle planten de omstandigheden voor de ontwikkeling in een wilgenknot even gunstig zijn, wordt niet aangetoond door de volgende zaaiproef, die ik bij Utrecht nam, maar wijst toch in die richting.

De volgende 28 soorten, die nog nooit (enkele zeer zelden) in wilgen zijn aangetroffen, zaaide ik in November 1926 in knotwilgen langs den Krommen Rijn bij Utrecht uit. Iedere soort in 3 verschillende knotten; in minstens 10 (meestal meer) zaden; van iedere soort dus minstens 30 zaden. Ik nam geen contrôle-proeven in tuinaarde. Het zijn de volgende soorten:

Allium vineale L. (bulbillen), *Bidens tripartitus* L., *Bryonia dioica* Jacq., *Convolvulus sepium* L., *Cynoglossum officinale* L., *Diploaxis tenuifolia* D. C., *Euonymus*

europaeus L., *Eupatorium cannabinum* L., *Frangula Alnus* Mill., *Gnaphalium silvaticum* L., *Heracleum Spondylium* L., *Inula vulgaris* Trevisan, *Lycopus europaeus* L., *Lithospermum officinale* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Oenothera biennis* L., *Parnassia palustris* L., *Picris hieracioides* L., *Plantago major* L., *Brunella vulgaris* L., *Reseda lutea* L., *Saponaria ocimoides* L., *Saponaria officinalis* L., *Scrophularia nodosa* L., *Thysselinum palustre* Hoffm., *Torilis Anthriscus* Gmel., *Verbascum Thapsus* L., *Viola palustris* L.

Een ongelukkig toeval wilde, dat door het kappen van de takken in het voorjaar alle knotten open kwamen te liggen. Acht men dit een bezwaar, dan zegt deze zaaiproef dus niets. Door omstandigheden kon ik de proef dit jaar, met contrôle-proeven erbij, niet uitvoeren. Door het ontbreken van contrôle-proeven weet ik nu niets over kiemkracht van de gebruikte zaden onder normale omstandigheden, d.w.z. in gewone aarde. Het is echter wel eigenaardig, hoewel nu niet bewijzend, dat géén der 28 soorten is opgekomen. Het gebruikte zaad was in 1926 door mij verzameld.

Het resultaat lijkt mij te wijzen op de mogelijke selectie, die door het milieu van den wilgenknot kan worden uitgeoefend op de hoeveelheid zaden, die er terecht komen, niettegenstaande de gebrekkige proefneming.

Tevens kan het als richtsnoer dienen bij de verklaring van het ontbreken van zoo vele zeer algemeene planten, die op den grond in de nabijheid van wilgen voorkomen (l.c. p. 400). Hieruit volgt, dat het gros der wilgen-planten nu bekend is en dat men weinig nieuwe soorten meer kan verwachten, hetgeen tevens zijn bevestiging vindt in de zeer weinige (slechts 9) nieuwe soorten voor Nederland, die bij het onderzoek van Hoogendoorn c.s. te voorschijn zijn gekomen.

Ten slotte mogen hier nog eenige opgaven over de afstanden een plaats vinden:

Ribes Grossularia L. Op 20 m afstand gekweekt te Houten(St).
Crataegus spec. Op 200 m afstand in het land van Blakenburg (H).

Ribes rubrum L. idem op 60 m afstand in het land van Blakenburg (H).

Fraxinus excelsior L. idem op 80 m afstand in het land van Blakenburg (H).

Solanum Dulcamara L. Niet op den bodem in de buurt gevonden (H).

Rubus Idaeus L. Papenhoef, 15 m (H).

„ „ Zwarte dijkje bij Oudewater, niet gekweekt in den omtrek (H).

Ribes rubum L. Oudewater, op 60 m afstand gekweekt (H).

Sambucus nigra L. Oudewater, niet gekweekt in den omtrek (H).

Galium spec. Oudewater, niet binnen 25 m (H).

Rubus spec. Oudewater, op een afstand van 250—300 m (H).

C. G. G. J. VAN STEENIS.

Buitenzorg, Maart 1928.