

Engelwortel (*Angelica sylvestris* L.) en Grote (of Echte) Engelwortel (*Angelica archangelica* L.)

Met twee foto's, naar kleurendia's van de schrijver.

Op de 2de Pinksterdag van dit jaar, die vrij koud maar zonnig en glashelder was, besloten we tot het maken van een wandeling over de zuidelijke bandijk van de Lek tussen Vianen en Ameide, om 'en passant' ook weer eens even te zien naar de staat van de Paardehoefklaver (*Hippocrepis comosa* L.), waarover ik in 'Natura' jaargang 1950 heb geschreven. Welnu, we konden gelukkig constateren dat de voor Nederland unieke plant er nog was, zij het in belangrijk mindere mate dan voorheen, toen er een hele uiterwaard vol mee stond. Thans beperkt het voorkomen zich tot de randen van een grote zandige kuil in die uiterwaard. De afnemering moet wel worden toegeschreven aan de sindsdien plaats gehad hebbende bemesting van het terrein; het gras stond er veel te welig om aan de Paardehoefklaver dezelfde kansen te bieden als in 1950.

Hoewel de bandijk al veel te zien gaf, o.a. een enorme Zwavelzwam op een half-dode appelboom, wat men in de voorzomer nu ook niet iedere dag tegenkomt, konden we natuurlijk de verleiding niet weerstaan af en toe een stuk vlak langs de rivier te lopen. Wat mij daarbij bijzonder opviel was de enorme toename van de Grote (of Echte) Engelwortel. Er waren enkele kribben bij Ameide, dat aardige minutieuze Lekstadje met zijn piepkleine renaissance-raadhuis, waarop drie grote exemplaren tegelijk voorkwamen.

Wie een nederlandse flora van 1933 of ouder opslaat, zal de plant daarin niet genoemd vinden. Zij werd nl. voor het eerst ontdekt in juli 1934 in de Ooijse Waard bij Nijmegen en toen door Ir. A. W. Kloos Jr. uitvoerig beschreven in het Nederlandsch Kruidkundig Archief, deel 45 (1935), waarna ze als 'blijvertje' spoedig haar intrede in onze flora's deed. Ik ging aan de hand van de diverse drukken, die mij ter beschikking staan, eens na hoe het verloop van de uitbreiding in Nederland was, hetgeen het volgende beeld opleverde:

Heukels	Ongeill.	1933	Nog niet vermeld.
Heimans & Thijsses		1944	Zeer zeldzaam; aan de grote rivieren.
Heimans & Thijsses		1948	Zeldzaam; vochtige standplaatsen nabij de grote rivieren.
Heukels	Geill.	1949	Zeldzaam; langs Waal, Lek en Geld. IJsel.
Heukels	Beknopte	1952	In uiterwaarden; vooral in grienden langs Waal, Merwede, Lek en Geld. IJsel.
Heukels	Geill.	1956	Vrij zeldzaam; in uiterwaarden, vooral in grienden langs Waal, Merwede, Lek en Geld. IJsel.
Heukels	Geill. (laatste druk)	1962	Vrij zeldzaam, zich uitbreidend; langs Waal, Merwede, Rijn, Lek, Nieuwe Maas, Geld.- en Oude IJsel.

In 30 jaar tijds is de plant derhalve van 'zeer zeldzaam' tot 'vrij zeldzaam' geworden en de in 1962 genoemde toevoeging 'zich uitbreidend' tendeert al aardig naar 'vrij algemeen'.

Uit mijn overzichtje is duidelijk af te lezen, dat de Grote Engelwortel van Nijmegen uit langs de grote rivieren naar het noorden (IJssel) en westen is opgerukt, en dat in snel tempo.

Dr. S. J. van Ooststroom van het Rijksherbarium te Leiden berichtte mij bovendien in juni 1966, dat de plant nu ook massaal was gezien aan het Hollands Diep bij Strijensas. Verder zijn er twee recente vondsten buiten het fluviatiele gebied, nl. Oostmahorn en Ameland, resp. in 1963 en 1965. Hierop kom ik in het vervolg van mijn artikel nog even terug.

Vanzelfsprekend rijst de vraag, wat nu de oorzaak van het snelle oprukken van deze nieuwweling is. Ingrijpende klimatologische omstandigheden die hem het leven in tegenstelling tot vroeger mogelijk zouden maken, hebben zich in de laatste 30 jaar toch beslist niet in die mate voorgedaan, dat we de toeneming hieraan zouden kunnen toeschrijven.

Ik waag hier nu de veronderstelling uit te spreken, dat de feitelijke oorzaak wel eens in de vervuiling en verzilting van ons rivierwater zou kunnen liggen. Dat zou inhouden, dat wij nu eens niet met de gebruikelijke flora-verarming, doch met een flora-verrijking door deze oorzaak te doen hebben. In dit verband is het belangrijk, wat Oberdorfer in zijn 'Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland' (2e druk 1962) als ecologische bijzonderheden bij de Grote Engelwortel vermeldt: 'aan rivieroeveren en vaarten, in wilgebosjes, op natte, tijdelijk overstromde, stikstof- en voedselrijke, humeuze, zand- en grindhoudende of zuivere klei- en slijkgronden; verspreiding ten dele door het water (drijvende vruchten); stikstof-indikator; ook zoutverdragend.'

Het 'vergif' nu zit in de laatste drie woorden. Want het is een bekend feit, dat ons rivierwater in de laatste decennia helaas aanzienlijk wordt verontreinigd door nitraten en chloriden. U kunt dit zelf nalezen in de door de KNNV uitgegeven inleidingen over 'De verontreiniging van het milieu van mens, dier en plant', gehouden in 1961 ter gelegenheid van het 60-jarig bestaan van onze vereniging. Drs B. M. Hoeks van het Rijksinstituut voor Zuivering van Afvalwater zei toen: 'het chloridegehalte van het voor ontzilting gebruikte Rijnwater zou niet hoger mogen zijn dan 250 milligram per liter, terwijl per seconde aan de grens in Lobith niet meer dan 225 kg chloriden zou mogen passeren. De huidige afvoer van chloriden gaat hier echter belangrijk boven uit, daar thans reeds per seconde 270 kg chloriden en maximaal 395 kg chloriden de grens passeert. Het chloridegehalte stijgt in droge tijden met lage rivierstanden reeds boven de 350 milligram per liter.' Met andere woorden: de Rijn en zijn takken zijn bezig een 'zilte' rivier te worden. Drs Hoek vervolgt dan: 'de Rijn is niet alleen een bron van zout, doch ook vervuild in de gebruikelijke betekenis van het woord De overbelasting met organische afvalstoffen drukt het zuurstofgehalte, terwijl ammoniak-, nitraat-, fosfaat-, ijzer- en kalkgehalte sterk zijn gestegen'.

De hier gesignaleerde stijging van zout en nitraat (stikstof) in het rivierwater sluit uitstekend aan bij Oberdorfers vermelding, dat de Grote Engelwortel een zoutverdragende 'stikstofplant' is. Het milieu is dus voor de plant aan onze rivieren gunstiger aan het worden en dat bood m.i., toen zij eenmaal in 1934 op de een of andere wijze in het Nederlandse rivierengebied was aangekomen, haar de

gelegenheid tot deze snelle verspreiding door dit gehele gebied. De beide vondsten in het Waddengebied, eveneens brak tot zout, passen bij Oberdorfers mening t.a.v. de zout-tolerantie.

Nu heb ik echter nog niet eens verteld, op welke wijze de Grote Engelwortel is te onderscheiden van de 'gewone', die vrijwel overal in Nederland op vochtige plaatsen voorkomt. Dat zal ik dus nu maar doen, waarbij ik afzie van het verschil in vruchtstructuur, hoewel dit ook een zeer belangrijk kenmerk is. De voornaamste, direct onderkenbare verschillen zijn:

	(gewone) Engelwortel <i>Angelica sylvestris</i> L.	Echte of Grote Engelwortel <i>Angelica archangelica</i> L.
steel der wortelbladen	diep gegroefd, gootvormig	rolrond, buisvormig
blaadjes van het samengestelde blad	ongelijk getand, eindblaadje ongedeeld	ongelijk stekelig getand, eindblaadje vaak drielobbig
kleur der bloemschermen	helder wit (zelden rose)	groenachtig wit
stengel	gestreept, vaak blauw berijpt	gegroeft
kleur v. d. plant	vrij donker groen	licht(er) groen
geur v. d. plant	niet sterk	sterk (aromatisch)

Houdt men deze verschillen in het oog, dan is de onderscheiding der beide soorten zeer gemakkelijk.

Gewone engelwortel.



Grote of Echte engelwortel.



Oberdorfer noemt in zijn werk ook het areaal van de Grote Engelwortel, nl. noords-eurasiatisch *). Deze arealen omvatten (in grove lijnen) de Fins-Baltische landen, Polen en de laagvlakten ten noorden van het Balkanschiereiland. Wij hebben dus mede te doen met een continentale plant. Het fluviatiele gebied van Nederland is nu juist gekarakteriseerd door het voorkomen van een vrij groot aantal planten van kontinentale origine, die daar vaak aan de grens van hun verspreidingsmogelijkheid zijn.

Ook het voorkomen in het Waddengebied, in de laatste jaren geconstateerd, is - als we op Oberdorfers vermelding letten dat het behalve een eurasiatische ook een plant uit het noordelijke areaal is - niet zó vreemd meer. Ons Waddengebied nl., een nederlands klein-areaal, is immers mede gekenmerkt door de aanwezigheid van noordelijke soorten, b.v. onze Kraaiheide, die al in het diluviale deel van Gelderland haar zuidelijke verspreidingsgrens bereikt. Als zodanig past de Grote Engelwortel ook nog wel in ons Waddendistrict. Het zou mij zelfs niet verwonderen, als op den duur een verdere verspreiding in het zilte deel van het Hafdistrict plaats vindt. Oostmahorn ligt nl. aan de Friese kustlijn, dus aan de rand van dit district. In andere zilte delen hiervan, b.v. Noord-Holland ten noorden van de lijn Amsterdam-Haarlem en dan speciaal in de kleigebieden, zijn er misschien nog verdere mogelijkheden tot vestiging van deze 'nieuweling'.

*) Ik vertaal de duitse term 'nordisch' hier opzettelijk met 'noords', daar 'noordelijk' misverstand zou kunnen geven. In het vervolg van het relaas is dit niet het geval en gebruik ik eenvoudigheidshalve het woord 'noordelijk'.

Waarnemingen waarover men zich verheugt

Zondag 11 september j.l. ontdekte ik in het 'Duinwandelpark' te Bloemendaal een flinke *bloeiende* Kardinaalsmuts-struik. Niet met enkele verspreide bloemetjes, maar als het ware overdekt met de prachtige groen-witte bloesem.

Er was geen enkele vrucht aan deze struik, wat er op wijst, dat er geen voorjaarsbloei is geweest. Hierbij wordt opgemerkt, dat er in dit duinterrein geen sprake is geweest van een rupsenplaag. Ware dit wel het geval, dan zou men kunnen denken aan een nabloei na het ingetreden herstel, hoewel deze voorzover ik weet dan nooit zo overvloedig optreedt.

Wie weet een verklaring?

Mr. F. W. C. G. Rothe

Gele kamille

Op de opgespoten terreinen van Amsterdam-Buitenveldert waant men zich nu dan in de duinen. Stalkruid en muurpeper zijn gewone verschijningen. Op de wat lager gelegen zandvlakten groeit en bloeit het Duizendguldenkruid massaal.

Dezer dagen werd mijn aandacht getrokken door de begroeiing van een open terrein tamelijk aan het einde van de Boelelaan. Hier groeiden een groot aantal goed ontwikkelde exemplaren van de Gele kamille (*Anthemis tinctoria* L.) een vertrouwde verschijning op de dichtgroeibende braakakkers in de kalkgebieden van Midden-Duitsland.

Hier was het verder een vegetatie van Teunisbloem, Bijvoet, Zandkool, Canadese fijnstraal, Zandmuur (*Arenaria serpyllifolia* L.), Witte en Gele honingklaver, Vogelwikke, Rode en Witte klaver, Hopklaver, Rolklaver, Akkerdistel, Zilver schoon enz. Het was echter nog steeds een vrij open vegetatie.

25 juli 1966

Ger Harmsen