

Twintig jaar botaniseren in de IJsseldelta

De voornaamste resultaten van twintig jaar botanisch onderzoek

door Niels Jeurink

De IJsseldelta mag zich al tientallen jaren, misschien wel eeuwen, verheugen in de belangstelling van botanici, plantenliefhebbers dus. En dat is heel begrijpelijk. De IJsseldelta is immers een gebied met een bijzondere ontstaanswijze en met veel variatie in bodem en hydrologie. Voor planten belangrijke gradiënten als die van zout naar zoet, van droog naar nat en de gradiënt van klei via veen naar zand zijn in onze regio nog altijd goed herkenbaar. Ook de flora kende en kent daardoor een grote variatie. En die variatie trok en trekt weer botanici van heinde en verre. Geen wonder dus dat er uit de regio vrij veel gegevens bekend zijn en nog altijd worden verzameld. Dit artikel geeft een overzicht van de gegevens van de wilde flora die de laatste twintig jaar in de IJsseldelta zijn verzameld.

Een korte terugblik op het verzamelen van floragegevens door de jaren heen. De meeste floragegevens worden tegenwoordig verzameld door vrijwilligers. In de gemeente Kampen zijn die verenigd in de plantenwerkgroep van Natuurvereniging IJsseldelta. Andere actieve organisaties in onze regio zijn die van de KNNV¹ in Zwolle en de Natuurbeschermingsvereniging IJhorst-Staphorst. De plantenwerkgroep van Natuurvereniging IJsseldelta bestaat sinds ongeveer 2005 en organiseert in het groeiseizoen doorgaans maandelijks inventarisatie-excursies. Daarnaast bezoekt de werkgroep botanisch waardevolle gebieden elders in het land. Alle waarnemingen van planten worden daarbij vastgelegd. In de beginjaren werden daarvoor (papieren) 'streeplijsten' gebruikt, lijsten waarop de namen van alle wilde planten waren voorgedrukt en waar bij een waarneming dus alleen een streepje hoefde te worden gezet. Maar de introductie van smartphones betekende ook in de botanie een kleine revolutie en sinds ongeveer 2010 zijn er apps als ObsMapp, Plant-

Obs en WebObs, waarmee waarnemingen in het veld met detailcoördinaten kunnen worden vastgelegd. Daarnaast kunnen gegevens via websites als tel-mee.nl en waarneming.nl worden ingevoerd. Jaarlijks worden op deze wijze alleen in de IJsseldelta al zeker drieduizend waarnemingen aan stichting FLORON² doorgegeven.

Overigens zijn niet alle plantenwaarnemingen in de regio afkomstig van de vrijwilligers van de plantenwerkgroep. Zeker in de jaren negentig werden door professionele waarnemers van de provincie Overijssel veel waarnemingen verricht. Het systematische verzamelen van data door de provincie als basis voor het provinciale beleid is inmiddels (helaas) beëindigd, omdat de provincie dit niet langer als een kerntaak beschouwt. Ook het verzamelen van gegevens door andere organisaties als gemeenten en Rijkswaterstaat is door de jaren heen sterk afgenomen. Door of in opdracht van natuurterrein beherende organisaties als Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten wordt nog wel botanisch onderzoek verricht, als graadmeter voor het terreinbeheer bijvoorbeeld, als basis voor de rapportages die nodig zijn voor subsidiëring (SNL), of voor de periodieke kwaliteitsrapportages van Natura 2000-gebieden. Daarnaast wordt veel onderzoek gedaan ter voorbereiding van bouw- of inrichtingsprojecten, om te kunnen garanderen dat door die projecten geen beschermde soorten worden geschaad.

Stichting FLORON verzamelt sinds begin jaren negentig de waarnemingen van wilde planten die door wie dan ook in Nederland worden verzameld. FLORON heeft daartoe destijds op verzoek van een drietal toenmalige ministeries de landelijke databank FLORBASE gemaakt. Een databank met daarin alle gegevens van wilde flora. Dat bleek niet eenvoudig, maar is uiteindelijk gelukt. Gegevens van de meeste provincies, Rijkswaterstaat, grotere gemeenten en terreinbeherende organisaties als Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, kwamen in de grote databank en konden worden gebruikt voor bijvoorbeeld verspreidingsonderzoek, onderzoek aan soorten en trendanalyse. Verbeterde samenwerking tussen alle betrokken natuurorganisaties heeft uiteindelijk geleid tot een Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Hierin zitten niet alleen de FLORBASE gegevens van wilde planten, maar ook die van allerlei diergroepen. Inmiddels zitten er al meer dan honderd miljoen(!) waarnemingen in de databank. Organisaties kunnen er een abonnement op nemen, waardoor ze altijd op de hoogte zijn van de meest recente waarnemingen van planten en dieren van het gebied waarvoor zij de verantwoording dragen.

Vorbewerking waarnemingen

Bij stichting FLORON in Nijmegen zijn uit de databank NDFD alle waarnemingen opgevraagd die de laatste twintig jaar (1995-2016) in de IJsseldelta en de omgeving daarvan zijn verzameld. Het betreffende gebied heeft een omvang van 400 vierkante kilometer en wordt begrensd door de x-coördinaat tussen 180 en 200 en de y-coördinaat tussen 500 en 520. Dat gebied is dus beduidend groter dan de bijna 162 vierkante kilometer van de gemeente Kampen. Het gebied omvat ook delen van de aangrenzende gemeenten Noordoostpolder, Oldebroek, Steenwijkerland, Zwartewaterland en Zwolle. Dat komt mede doordat uit de databank niet op geautomatiseerde wijze selecties van gemeenten mogelijk zijn. Omdat de gemeente Kampen, net als alle gemeenten, een niet-rechthoekige vorm heeft is een rechthoek gekozen die de gehele gemeente omvat.

Voordat het schrijven van een artikel als dit mogelijk is moeten de data eerst worden voorbereid. De opgevraagde ('ruwe') data zijn onderverdeeld in de categorieën 'waarschijnlijk wild', 'verwilderd/ingeburgerd', 'vermoedelijke determinatiefouten' en 'neofyten/exoten'. Ingeburgerd wil zeggen dat een soort van oorsprong ergens is verwilderd, in een tuin bijvoorbeeld, maar zich zonder menselijke hulp kan handhaven. Een neofyt (letterlijk 'nieuwe plant') is een plantensoort die nog niet zo lang in Nederland in het wild wordt gevonden. Zulke soorten staan sterk in de belangstelling, omdat ze zich soms 'invasief' gedragen: ze planten zich zodanig snel voort dat ze een bedreiging kunnen vormen voor andere soorten. Voorbeelden zijn de grote waternavel, waterteunisbloem, alsemambrosia en reuzenberenklauw.

Een extra voorbereiding die is uitgevoerd is het verwijderen van dubbele waarnemingen. Sommige soorten lijken sterk op elkaar; ze worden wel 'dubbelgangers' genoemd. Voorbeelden daarvan zijn (jonge exemplaren van) bultkroos en klein kroos, gewone en gespleten hennepnetel, of zilte en platte rus. Om van planten die om die reden niet met zekerheid op naam gebracht kunnen worden tóch waarnemingen vast te leggen zijn 'combinatiesoorten' bedacht. Voor botanisch onderzoek worden daarom niet alleen de afzonderlijke soorten maar ook combinaties van soorten onderscheiden, een waarneming van ófwel de ene, ófwel de andere soort dus.

Wie echter wil weten hoeveel soorten er zijn gevonden en welke voor- of achteruit zijn gegaan moet bij de analyse dubbeltellingen voorkomen. Om die reden bleek een (handmatige!) beoordeling van alle waarnemingen nodig, een weliswaar interessante maar ook tijdrovende klus. Voor een artikel als dit is het echter essentieel om de data op deze wijze voor te bewerken.

Uiteindelijk leverde dit in totaal 54.184 waarnemingen in de categorie 'waarschijnlijk wild' op. Deze zijn verdeeld in twee tijdvakken, te weten 1995-2005 en 2006-2016. Het aantal in het eerste tijdvak verzamelde gegevens bleek met 28.846 groter dan het aantal dat in het tweede tijdvak werd verzameld (25.338 stuks). Daarmee moet dus rekening worden gehouden bij de analyse van veranderingen in de flora.

Het aantal waarnemingen van verwilderde/ingeburgerde soorten bleek veel kleiner, namelijk 244 in de periode 1995-2005 en 551 in de periode 2006-2016; in totaal ging het om 168 verschillende soorten. Sommige van die soorten komen overigens zowel in het wild als verwilderd voor. Mooi voorbeeld daarvan is het blauwe druifje, een soort die van oudsher in het Zalkerbos voorkomt, maar daarbuiten ook wel in sommige plantsoenen wordt gevonden. Hiermee is in de analyse rekening gehouden.

En dan is er nog de categorie van de kennelijke foutjes. Een databestand van deze grootte bevat altijd foutjes. Niet veel, maar toch. In totaal (slechts) 79 waarnemingen (0,1 procent) van veertig verschillende soorten bleken te berusten op een *vermoedelijk* foute determinatie. Het gaat om soorten die alleen (ver) buiten de IJsseldelta voorkomen, of om waarnemingen op plaatsen die qua grondslag sterk afwijken van het natuurlijke habitat. Deze waarnemingen zullen worden doorgegeven aan stichting FLORON. Het is nog niet zeker dat dit ook echte fouten zijn, herbariummateriaal of contact met de waarnemers kan bijvoorbeeld uitwijzen dat de waarneming tegen de verwachting in tóch correct is.

Het aantal soorten

In totaal zijn in het gebied 1.106 soorten gevonden uit een van de vier categorieën. Als we daarvan de 21 exoten, de 168 verwilderde en de veertig vermoedelijk verkeerd gedetermineerde soorten aftrekken houden we dus 877 soorten over die in de IJsseldelta en naaste omgeving waarschijnlijk wild zijn.

De twintig in de IJsseldelta meest voorkomende soorten zijn weergegeven in tabel 1. De lijst is - niet heel verrassend - vrijwel gelijk aan de lijst van de in heel Nederland meest voorkomende plantensoorten. De in de IJsseldelta meest voorkomende plantensoort is de grote brandnetel, op ruime afstand gevolgd door zwanenbloem en riet. Van smalle weegbree en fluitenkruid werden in het tijdvak 2006-2016 ruim 150 waarnemingen gedaan.

Tabel 1. De meest voorkomende plantensoorten in de IJsseldelta en waarnemingen per tijdvak

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarnemingen	
		1995-2005	2006-2016
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	183	218
Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>	149	170
Riet	<i>Phragmites australis</i>	190	161
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	171	154
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	168	152
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	168	144
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	166	144
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	176	143
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	179	140
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	174	140
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	152	138
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	183	135
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	161	133
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	157	131
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	172	131
Gewone smeerwortel	<i>Symphytum officinale</i>	167	131
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	182	131
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	173	130
Engels raagrass	<i>Lolium perenne</i>	182	128
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	96	126
Totaal		3.349	2.880

Die twintig soorten bleken in het tijdvak 2006-2016 goed voor in totaal 2.880 waarnemingen, ruim 11 procent van het totale aantal waarnemingen in dat tijdvak.

De snelst toegenomen en afgenomen soorten

Een zo groot databestand met twee tijdvakken roept al snel de vraag op wat er in de loop van de tijd in de flora is veranderd. Welke soorten zijn toegenomen of juist afgenomen en wat is daar dan de vermoedelijke achterliggende reden van? De vergelijking van de twee tijdvakken is eenvoudig, maar voor de interpretatie van de vergelijking geldt dat niet. Allereerst moeten we bedenken dat een berekende afname geen echte afname *heeft* te zijn. Dat kan



De Moerasmelkdistel, hier gefotografeerd bij het Zwarte Meer, is in de IJsseldelta duidelijk toegenomen.
Foto Niels Jeurink.

meerdere redenen hebben. Eerder in dit artikel was al te lezen over het totale aantal waarnemingen per tijdvak. Dat is in de periode 1995-2005 zo'n 14 procent hoger dan het aantal waarnemingen in het tweede tijdvak 2006-2016. Daarnaast zijn in het eerste tijdvak veel van de waarnemingen verzameld door medewerkers van de provincie Overijssel; het systematische provinciale onderzoek betrof vooral het (beleidsmatig interessante) landelijk gebied en de wegbermen. Bebouwd gebied was voor het provinciale natuurbeleid niet relevant en werd toentertijd dan ook nauwelijks door de provincie Overijssel geïnventariseerd. Vrijwilligers daarentegen blijken voornamelijk de openbaar toegankelijke plaatsen (langs infrastructuur en in natuurgebieden) en in bebouwde gebieden te bezoeken. Sommige soorten komen vooral of juist niet in het landelijk gebied voor en het aantal waarnemingen van juist die soorten kan dus door dit soort 'inventarisatie-effecten' worden be-

invloed. En dan zijn er nog enkele andere, wellicht minder voor de hand liggende redenen. Zo wordt voor de determinatie door botanici gebruik gemaakt van een Flora. Sommige soorten werden in de Flora die het meest werd gebruikt in het eerste tijdvak (nog) niet als soort erkend en zijn ‘dus’ ook niet geregistreerd. Ook kan het zo zijn dat plantensoorten door waarnemers systematisch over het hoofd worden gezien. Bij vrijwilligers geldt dat bijvoorbeeld voor lastige groepen als grassen en waterplanten, maar ook professioneel werkende botanici kennen blinde vlekken. Het vergelijken van twee tijdvakken moet daarom met verstand worden uitgevoerd. De soorten die het meest zijn toegenomen zijn te vinden in tabel 2, de soorten die het meest zijn afgenomen in tabel 3.

Tabel 2. Plantensoorten die sterk zijn toegenomen in de IJsseldelta, en (voor zover te duiden) de vermoedelijke reden daarvan

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Mogelijke oorzaak toename
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>	39	87	‘echte toename’
Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>	9	53	inzaai?
Valse voszegge	<i>Carex otrubae</i>	68	111	‘echte toename’
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	59	98	inventarisatie-effect
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>	70	108	
Moerasmelkdistel	<i>Sonchus palustris</i>	43	79	‘echte toename’
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	183	218	inventarisatie-effect
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	47	80	inzaai?
Raapzaad	<i>Brassica rapa</i>	13	46	‘echte toename’
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	24	56	
Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>	21	53	inzaai?
Hertshoornweegbree	<i>Plantago coronopus</i>	8	40	aanpass. zout strooien
Kraailook	<i>Allium vineale</i>	48	79	
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	40	71	inventarisatie-effect
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	11	42	inzaai?
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	96	126	
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	21	51	inzaai?
Jakobskruiskruid	<i>Jacobaea vulgaris</i> s.l.	75	105	‘echte toename’
Poelruit	<i>Thalictrum flavum</i>	56	85	
Peen	<i>Daucus carota</i>	83	110	inzaai?
Zeegroene rus	<i>Juncus inflexus</i>	72	99	meer nat.vriendelijke oevers

Tabel 3. Plantensoorten die sterk zijn afgenomen in de IJsseldelta, en (voor zover te duiden) de vermoedelijke reden daarvan

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Mogelijke oorzaak afname
Heen	Bolboschoenus maritimus	127	74	inventarisatie-effect
Engels raaigras	Lolium perenne	182	128	inventarisatie-effect
Perzikkruid	Persicaria maculosa	140	86	
Gewone hoornbloem	Cerastium fontanum subsp. vulgare	173	118	inventarisatie-effect
Gewoon varkensgras	Polygonum aviculare	168	113	
Moeraskers	Rorippa palustris	122	67	
Waterpeper	Persicaria hydropiper	114	59	
Puntkroos	Lemna trisulca	104	49	
Straatgras	Poa annua	175	119	
Veelwortelig kroos	Spirodela polyrhiza	115	58	
Vogelmuur	Stellaria media	173	114	
Ruw beemdgras	Poa trivialis	184	124	
Blaartrekkende boterbloem	Ranunculus sceleratus	157	95	inventarisatie-effect, misschien ook echte afname
Mannagrass	Glyceria fluitans	144	82	
Fioringras	Agrostis stolonifera	177	113	
Moerasvergeet-mij-nietje	Myosotis scorpioides s.l.	132	67	inventarisatie-effect
Geknikte vossenstaart	Alopecurus geniculatus	119	53	inventarisatie-effect
Zomprus	Juncus articulatus	145	78	
Tenger fonteinkruid	Potamogeton pusillus	95	20	inventarisatie-effect

Opvallend in tabel 3 is het grote aantal soorten van open water en oevers. Dit kan te maken hebben met het eerder beschreven inventarisatie-effect, het minder intensief onderzoeken in het landelijke gebied, maar er zijn ook aanwijzingen dat er sprake kan zijn van werkelijke afname van soorten.

Bespreking van enkele soortengroepen

Neofyten/exoten ('nieuwe soorten')

De categorie neofyten/exoten, de 'nieuwe soorten' dus, omvat in dit gebied

in totaal 21 soorten, een in vergelijking met stedelijke gebieden in West-Nederland verhoudingsgewijs laag aantal. Van die soorten werden in totaal 61 waarnemingen gedaan in het tijdvak 1995-2005 en 113 in het tijdvak 2006-2016. Het aantal waarnemingen van de nieuwe soorten neemt dus wel toe, maar is in verhouding niet groot. Dat geldt ook voor een soort als de alsemambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*), een soort waaraan sterk allergene eigenschappen worden toegedicht, maar die in onze contreien weinig wordt gevonden. De meest voorkomende nieuwe soorten zijn de Japanse duizendknoop, reuzenberenklauw en de reuzenbalsemien. Tabel 4 geeft een overzicht van de soorten en het aantal waarnemingen per soort per tijdvak.

Tabel 4. Neofyten in de IJsseldelta – soorten en waarnemingen per soort in twee tijdvakken

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarnemingen	
		1995-2005	2006-2016
Alsemambrosia	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	0	5
Hoge fijnstraal	<i>Conyza sumatrensis</i>	0	1
Gevlamde fijnstraal	<i>Conyza bonariensis</i>	0	1
Watercrassula	<i>Crassula helmsii</i>	1	2
Kamferalant	<i>Dittrichia graveolens</i>	0	1
Stekelige hanepoot	<i>Echinochloa muricata</i>	0	3
Zomerfijnstraal	<i>Erigeron annuus</i>	1	8
Muurfijnstraal	<i>Erigeron karvinskianus</i>	0	1
Japanse duizendknoop	<i>Persicaria japonica</i>	8	14
Sachalinse duizendknoop	<i>Persicaria sachalinensis</i>	0	1
Glanzige ooievaarsbek	<i>Geranium lucidum</i>	0	2
Reuzenberenklauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	40	47
Grote waternavel	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	0	1
Tweekleurig springzaad	<i>Impatiens balfouri</i>	1	0
Oranje springzaad	<i>Impatiens capensis</i>	1	10
Reuzenbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>	7	12
Waterteunisbloem	<i>Ludwigia grandiflora</i>	1	0
Parelvederkruid	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	1	1
Ongelijkbladig vederkruid	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	0	1
Kogelduizendknoop	<i>Persicaria capitata</i>	0	1
Watersla	<i>Pistia stratiotes</i>	0	1
Totaal		61	113



De muurvaren is met afstand de meest algemene muurplant in de IJsseldelta. Foto Niels Jeurink.

Dit nog betrekkelijk onbekende oranje springzaad is een nieuweling in de Nederlandse flora. Foto Niels Jeurink.

Muurplanten

Een aantal plantensoorten groeit vrijwel uitsluitend op (oude) muren. Muren vormen een soort vervangend habitat voor de soorten die van nature bijvoorbeeld in rotsige milieus groeien en die ontbreken in het vlakke Nederland nagenoeg. Veel muurplanten zijn de laatste tientallen jaren sterk achteruit gegaan, vooral door afbraak van oude panden of muren of juist door té grondige restauratie van oude gebouwen (Maes en Krüse, 2011). Gelukkig zijn er in de IJsseldelta nog diverse soorten van muren te vinden. De laatste jaren nemen die soorten gelukkig niet verder af en sommige vertonen zelfs enige vooruitgang. Tabel 5 geeft een overzicht.

De meest bijzondere muurplant in onze contreien is ongetwijfeld de muurbloem, waarvan de meest noordelijke groeiplaats in Nederland in Kampen te vinden is. Er zijn slechts acht plaatsen waar deze bijzondere plantensoort in Nederland in het wild voorkomt. De groeiplaats is in 2002 met zorg voor muur én muurbloem gerestaureerd (Jeurink, 2003). De Kamper stadsmuur aan de Voorstraat kleurt daardoor nog elk jaar rond half april fraai geel. Maar de meest voorkomende muurplant is de muurvaren. Overal in voegen

in muren die een klein beetje verweerd raken is deze kleine varenachtige wel te vinden. Grote populaties zijn bijvoorbeeld te vinden op de steunboogjes boven de stegen in het centrum van Kampen of boven het oude poortje bij het centrum voor kunsteducatie Quintus in Kampen.

Tabel 5. Plantensoorten van muren of stenige habitats die in de onderzoeksperiode in de IJsseldelta zijn gevonden

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Opmerking
Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	4	9	Talrijk
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	5	20	Duidelijk toenemend, recent ook in Kampen (Groene Hart)
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>	2	2	In Kampen op één plaats in Brunnepe
Kruipklokje	<i>Campanula poscharskyana</i>	0	2	Verwilderend uit tuinen
Marjoleinbekje	<i>Chaenorhinum organifolium</i>	1	0	
Muurleeuwenbek	<i>Cymbalaria muralis</i>	2	9	Vaak verwilderend
Muurfijnstraal	<i>Erigeron karvinskianus</i>	0	1	
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>	1	1	In Kampen op één plaats aan de Voorstr.
Plat beemdgras	<i>Poa compressa</i>	3	1	O.a. in Kampen aan de Voorstraat
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>	1	1	
Kandelaartje	<i>Saxifraga tridactylites</i>	1	0	Groeide op stenig substraat op station Kampen (nog?)

Soorten van zilte standplaatsen

De IJsseldelta was tot de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 ook de overgang van zoet naar zout(er). Over de gevolgen van de afsluiting voor de flora was al eerder in de *Kamper Almanak* te lezen. De soorten van zoute of brakke standplaatsen die voor de afsluiting van de Zuiderzee in de IJsseldelta voorkwamen blijken er ten dele nog altijd te groeien (Jeurink, 2012). Tabel 6 geeft een overzicht van de plantensoorten van zoute tot brakke standplaatsen die in de onderzoeksperiode in de IJsseldelta zijn gevonden.

Tabel 6. Plantensoorten van zoute of brakke standplaatsen die in de onderzoeksperiode in de IJsseldelta zijn gevonden

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Opmerking
Heemst	<i>Althaea officinalis</i>	1	0	Eén vondst op Ketel-eiland, daar vermoedelijk nog te vinden
Zilte zegge ³	<i>Carex distans</i>	4	5	Verspreid voorkomend in meestal kleine aantallen
Echt duizendguldenkruid	<i>Centaureum erythraea</i>	2	4	
Fraai duizendguldenkruid	<i>Centaureum pulchellum</i>	10	10	O.a. op eilandjes in het Ketelmeer
Deens lepelblad	<i>Cochlearia danica</i>	9	20	Toename door aanpassing aan strooien van pekel
Zilte rus	<i>Juncus gerardi</i>	5	1	Hier en daar in wegbermen, soms wellicht verward met platte rus
Peperkers	<i>Lepidium latifolium</i>	3	1	Bekend van Ramspol, ter plekke van de nieuwe brug in de N50. Hopelijk heeft de groeiplaats de bouw deels overleefd
Gevlekte rupsklaver	<i>Medicago arabica</i>	0	1	Eén vondst bij Noordeinde
Hertshoornweegbree	<i>Plantago coronopus</i>	8	40	Sterke toename door aanpassing aan strooien van pekel
Stomp kweldergras	<i>Puccinellia distans</i>	10	5	Direct langs wegen groeiend door strooien met pekel. Soms over het hoofd gezien
Behaarde boterbloem	<i>Ranunculus sardous</i>	6	8	Soms verward met knolboterbloem? Bekend van o.a. Onder dijks (nog?) en Melmer, vroeger ook Kamper-eiland (nog?)
Stekende biezen	<i>Schoenoplectus pungens</i>	3	0	Niet alleen op zilte standplaatsen te vinden
Zilte schijnspurrie	<i>Spergularia salina</i>	3	2	Direct langs wegen groeiend door strooien met pekel
Aardbeiklaver	<i>Trifolium fragiferum</i>	23	15	



Linksboven: Deens lepelblad kleurt in het vroege voorjaar wegen waar met zout wordt gestrooid wit. Foto Niels Jeurink.

Rechtsboven: De behaarde boterbloem is een overblijfsel van de vroegere zoutere omstandigheden in graslanden langs de Zuiderzee. Foto Niels Jeurink.



Links: De kruisdistel is een echte rivierensoort die door de stekels aanvoelt als een distel maar eigenlijk een scherm-bloemige is. Foto Niels Jeurink.

Soorten van het rivierengebied

Het Nederlandse rivierengebied is van oudsher een in botanisch opzicht bijzonder rijk gebied. De uiterwaarden, zeker die waarvan het gebruik niet intensief is, zijn veelal soortenrijk. Een deel van die soorten komt in Nederland zelfs alleen maar in het rivierengebied voor. Deze soorten van zandige, kalkrijke milieus hebben een verspreidingsgebied dat hoofdzakelijk in Midden-Europa ligt. In het koelere en nattere Nederland houden die soorten het alleen vol op de droogste en meest door de zon beschenen habitats, zoals rivierduinen en oude delen van rivierdijken. Deze plantengroep omvat enkele tientallen plantensoorten en wordt ook wel de 'stroomdalflora' genoemd. Sommige van die soorten vinden we ook in de IJsseldelta. Tabel 7 geeft een overzicht van de soorten van het rivierengebied die in de IJsseldelta voorkomen.

Tabel 7. Plantensoorten die kenmerkend zijn voor het rivierengebied die in de onderzoeksperiode in de IJsseldelta zijn gevonden (selectie)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Opmerking
Stroomdalflora				
Knikkende distel	<i>Carduus nutans</i>	6	9	
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i>	2	2	Alléén in Vreugderijkerwaard
Voorjaarszegge	<i>Carex caryophylla</i>	3	3	Alléén in Vreugderijkerwaard
Vroege zegge	<i>Carex praecox</i>	0	2	Alléén in Vreugderijkerwaard
Wilde kruisdistel	<i>Eryngium campestre</i>	18	24	
Cipreswolfsmelk	<i>Euphorbia cyparissias</i>	0	2	
Gewoon fakkelgras	<i>Koeleria macrantha</i>	2	3	Scherenwelle en Vreugderijkerwaard
Sikkelklaver	<i>Medicago falcata</i>	13	19	
Kattendoorn	<i>Ononis repens</i> subsp. <i>spinosa</i>	8	11	
Walstrobremraap	<i>Orobanche caryophyllacea</i>	2	4	Alléén in Vreugderijkerwaard
Klavervreter	<i>Orobanche minor</i>	1	1	Alléén in Vreugderijkerwaard
Blauwe bremraap	<i>Orobanche purpurea</i>	1	4	Alléén in Vreugderijkerwaard
Karwijvarkenskervel	<i>Peucedanum carvifolia</i>	2	2	Alléén in Vreugderijkerwaard
Kleine bevernel	<i>Pimpinella saxifraga</i>	6	10	
Ruige weegbree	<i>Plantago media</i>	4	11	
Voorjaarsganzerik	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1	1	Alléén in Vreugderijkerwaard
Geoorde zuring	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	2	12	
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>	3	7	Wordt soms ook ingezaaid
Duifkruid	<i>Scabiosa columbaria</i>	1	3	Zalkerdijk (nog?)
Tripmadam	<i>Sedum rupestre</i>	4	4	
Zacht vetkruid	<i>Sedum sexangulare</i>	4	5	
Kleine ruit	<i>Thalictrum minus</i>	3	4	Vreugderijkerwaard, Koppelerwaard

Tabel 7. Vervolg

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Opmerking
Stroomdalflora				
Brede ereprijs	<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>teucrium</i>	4	0	Vreugderijkerwaard (nog?) en Kampereiland
Liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>	4	3	Vreugderijkerwaard, voorheen ook Zalkerdijk (nog?)

Overige soorten, van open water en rivieroever

Liggende ganzenvoet	<i>Chenopodium pumilio</i>	1	0	
Bruin cypergras	<i>Cyperus fuscus</i>	0	1	Engelse Werk
Engelse alant	<i>Inula britannica</i>	5	4	
Rivierfonteinkruid	<i>Potamogeton nodosus</i>	19	34	Alleen in de IJssel en zijtakken
Liggende ganzerik	<i>Potentilla supina</i>	10	9	
Kleine vlooienkruid	<i>Pulicaria vulgaris</i>	6	6	
Rivierkruiskruid	<i>Senecio sarracenicus</i>	11	16	
Late stekelnoot	<i>Xanthium strumarium</i>	12	11	

Soorten van laagveengebieden

Een vierde en laatste plantengroep die ik in dit artikel wil bespreken zijn de plantensoorten van het laagveengebied. Laagveen is veen waar het oppervlaktewater invloed heeft (in tegenstelling tot hoogveen, dat door regenwater wordt gedomineerd en ‘dus’ zuurder is). In de IJsseldelta is op veel plaatsen laagveen te vinden, vaak in afwisseling met rivierklei of zeeklei en zand. Ook de bodemsamenstelling in onze regio is daardoor erg gevarieerd en interessant om te onderzoeken.

Het laagveengebied is vrijwel overal in agrarisch gebruik. Het intensieve beheer in de percelen laat doorgaans weinig ruimte over voor bijzondere plantensoorten. Als die er nog te vinden zijn dan is dat vaak alleen aan slotkanten en in sommige wegbermen. Dat neemt niet weg dat ten noorden van Zwartsluis één van de grootste laagveengebieden van Europa te vinden is, waar juist de natuurbestemming voorop staat: de uitgestrekte Wieden, beheerd door Vereniging Natuurmonumenten, en de Weerribben, dat beheerd wordt door Staatsbosbeheer. Beide gebieden zijn zeer rijk aan bijzondere plantensoorten. In dit artikel zal ik me echter beperken tot de plantensoor-

ten van het laagveengebied die ook in de IJsseldelta te vinden zijn. Tabel 8 geeft een overzicht van enkele soorten; daarnaast komen in het onderzochte gebied diverse soorten fonteinkruiden voor (geslacht *Potamogeton*). De meeste soorten van dat geslacht vinden we in het laagveengebied.

Tabel 8. Plantensoorten van het laagveengebied die in de onderzoeksperiode in de IJsseldelta zijn gevonden

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarn. 1995-2005	Waarn. 2006-2016	Opmerking
Moeraswolfsmelk	<i>Euphorbia palustris</i>	9	7	Zuideinde, verder Wieden
Moeraslathyrus	<i>Lathyrus palustris</i>	10	10	Alleen in de Wieden
Grote boterbloem	<i>Ranunculus lingua</i>	38	15	Onder andere polder Mastenbroek
Grote pimpernel	<i>Sanguisorba officinalis</i>	19	10	Omgeving Zuideinde (nog?)
Groot blaasjeskruid	<i>Utricularia vulgaris</i>	16	12	

De beste floragebieden/soortenrijkste gebieden

In vrijwel alle vierkante kilometers binnen het onderzochte gebied zijn gegevens verzameld. De aantallen waarnemingen verschillen uiteraard sterk. Het soortenrijkste 'kilometerhok' in de gemeente Kampen bleek 191-506, met daarin onder meer de Kamper wijk Bovenbroek. In dit kilometerhok werden in de periode 2006-2016 liefst 407 verschillende plantensoorten gevonden. De qua flora soortenrijkste gebieden zijn vaak te vinden in stedelijk gebied. Hier is immers sprake van een grote variatie in habitats en worden mede door menselijke activiteiten veel soorten van elders aangevoerd. Maar ook de meer natuurlijke gebieden in de IJsseldelta zijn soms bijzonder soortenrijk. De omgeving van Zalk is daar een mooi voorbeeld van, met in de periode 2006-2016 welgeteld 404 verschillende plantensoorten in kilometerhok 197-504 (met daarin een deel van het Zalkerbos) en 323 in kilometerhok 197-503 in Zalk. In het kilometerhok met onder andere Scherenwelle (193-505) werden in de periode 2006-2016 349 verschillende plantensoorten gevonden. Deze aantallen staan in schril contrast tot veel van de vierkante kilometers die verder van de rivier liggen en waar zelden meer dan honderd verschillende plantensoorten groeien.

Het Zalkerbos is wellicht één van de meest bijzondere natuurgebieden in



Langs de IJssel komt de wilde kievitsbloem alléén in Scherenwelle voor.

Foto Niels Jeurink.

de gemeente Kampen. In de Nederlandse uiterwaarden is het ‘hardhoutoobos’, met veel iepen, essen en daarnaast ook enkele eiken en zelfs beuken, maar heel beperkt te vinden. Dat komt doordat het door de jaren heen aantrekkelijker was het hout voor andere doeleinden te gebruiken, zoals voor de bouw van huizen, schuren, schepen en hekwerken. Daar kwam in de jaren negentig een bijzondere ‘bedreiging’ bij, namelijk de sterk toegenomen belangstelling voor de waterafvoer door de grote rivieren. In het nu bijna afgeronde nationale veiligheidsproject Ruimte voor de Rivier gold hardhout-



Op de weinige plaatsen waar de wilde kievitsbloem nog voorkomt bloeien de planten in april massaal. Foto Niels Jeurink.

oobos als de vegetatie die de afvoer van water maximaal tegenhoudt en die ‘dus’ alleen toegelaten wordt op plaatsen waar de uiterwaard heel breed is. In de uiterwaarden bij Zalk is dat gelukkig het geval. Het bos is in 2016 door beplanting van enkele percelen zelfs uitgebreid.

Maar het is zeker niet alleen het hardhoutoobos dat het Zalkerbos interessant maakt. De ondergroei in het bos, met talrijke voorjaarsbloeiers, is zeker een bezoekje waard. Hier groeien liefst drie verschillende soorten look, waaronder veel slangenlook (*Allium scorodoprasum*) en zelfs de zeldzame moeslook (*Allium oleraceum*). En daarnaast een reeks andere bijzonderheden, waaronder gulden boterbloem (*Ranunculus auricomus*), boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*) en de al eerder genoemde blauwe druifjes (*Muscari botryoides*).

Niet ver van het Zalkerbos, aan de andere zijde van de IJssel, ligt de Vreugderijkerwaard. Het mag met recht één van de fraaiste en soortenrijkste gebieden voor stroomdalflora in Nederland worden genoemd en wordt zorgvuldig beheerd door Vereniging Natuurmonumenten. Door diverse maatregelen rond het Zalkerbos in 2016 - als compensatie van mogelijke natuurschade door de verdieping van de IJssel - is het de verwachting dat in elk geval sommige van die soorten zich vanuit de Vreugderijkerwaard zullen kunnen uit-

breiden naar de overzijde van de IJssel. De tijd gaat ons leren welke soorten daartoe in staat zullen zijn.

En dan is er uiteraard Scherenwelle, het uiterwaardengebied bij Wilsum. Ook de waarde van dit buitendijkse gebied kan moeilijk worden overschat. Het is de enige groeiplaats van de wilde kievitsbloem langs de grote rivieren; eind april bloeien er duizenden planten van deze prachtige plant, die in de IJsseldelta ook wel 'kievitstulp' wordt genoemd. Tussen de kievitsbloemen, maar veel minder opvallend, is ook veenreukgras (*Hierochloa odorata*) te vinden. Eigenlijk is dit een grasje van het laagveengebied en bekend van de Wieden; in de IJsseldelta wordt het alleen in Scherenwelle gevonden. Maar Scherenwelle biedt de botanicus nog meer, zoals een klein oppervlak stroomdalgrasland, met de zeldzame kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*) bijvoorbeeld, en daarnaast beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*). Bovendien is in Scherenwelle een forse populatie rivierkruiskruid (*Senecio sarracenicus*) te vinden.

De toekomst van de botanie in de IJsseldelta

De botanie in de IJsseldelta mag zich verheugen in een weliswaar bescheiden maar groeiende belangstelling. De activiteiten van de plantenwerkgroep van Natuurvereniging IJsseldelta worden door steeds meer mensen bezocht. Er is dan ook gelukkig nog altijd veel in de IJsseldelta te ontdekken. En met de diverse grote ruimtelijke ingrepen in het gebied (zoals bij het Zalkerbos en in Scherenwelle bij Wilsum, maar ook door de aanleg van het Reevediep) verandert ook de flora. Het is en blijft uitermate boeiend om de bijzondere plantensoorten in de IJsseldelta te blijven vinden en de veranderingen in de flora vast te leggen.

Dankwoord

De basisgegevens werden opgevraagd bij stichting FLORON in Nijmegen. Ruud Beringen van stichting FLORON was zo behulpzaam om de geselecteerde gegevens te sorteren en in twee tijdvakken te verdelen, waarvoor mijn hartelijke dank!

Literatuur

Bremer, P. en N. Jeurink, 'Zilte zegge (*Carex distans*) in de regio Beneden-IJssel', *FLORON nieuwsbrief* district 6, nr. 24 (2010) 9-10.

Jeurink, N., 'Muurbloem behouden voor de IJsseldelta', *Kamper Almanak* (2003) 58-66.

Jeurink, N., 'De flora van de IJsseldelta 80 jaar geleden. Veranderingen in de flora "van het zilt"'

tussen 1931 en 2011', *Kamper Almanak* (2012) 29-38.

Maes, B. en H. Krüse, 'Beschermdde muurplanten - ecologie en technische maatregelen bij beheer en behoud', *Praktijkreeks Cultureel Erfgoed* (SDU) afl. 17, nr. 48 (2011). Met medewerking van Remco Andeweg, Henk Hillegers en Niels Jeurink.

Noten

1. KNNV: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
2. FLORON is een acroniem van Floristisch Onderzoek Nederland
3. Meer over deze soort is te lezen in Bremer en Jeurink, 2010