

Exoten door de eeuwen heen

Een heel themanummer over exoten in Nederland! Maar wanneer is een plant nou eigenlijk een exoot? Een organisme dat zich met hulp van de mens heeft gevestigd in een gebied waar het oorspronkelijk niet voorkomt, noemen we een exoot. Wanneer zijn aanwezigheid een negatieve impact heeft op zijn omgeving, vanwege snelle groei en uitbreiding, spreken we van een invasieve exoot. Dit kan schadelijk zijn voor de biodiversiteit en ecosysteemdiensten, maar ook voor de economie of de volksgezondheid. Schattingen wijzen uit dat zo'n 1% van alle in Nederland geïntroduceerde plantensoorten uiteindelijk invasief wordt. Dit fenomeen is niet nieuw. Het verhaal over exoten begint veel eerder dan je wellicht zou denken. Zolang mensen zich al over de aarde bewegen, via reizen of handel, worden er soorten, gewild of ongewild, op nieuwe plekken geïntroduceerd. Exoten worden daarom verder verdeeld in archeofyten en neofyten. Archeofyten zijn soorten die zich voor 1500 in Nederland vestigden. Neofyten hebben pas na 1500 hun intrede gedaan. In deze bijdrage schetsen we een beeld van de geschiedenis van de exoten in ons land - overigens zonder compleet te willen zijn.

Ruud Beringen & Daan Curwiel (beiden FLORON)

5300

voor Christus

Het vroeg Neolithicum

De landbouw komt naar Nederland! Planten die aangepast zijn aan verstoring maken gretig gebruik van de nieuwe uitbreiding van hun habitat door de uitvinding van de landbouw in Mesopotamië. Langzaam komt diezelfde landbouw naar West-Europa. Met deze landbouw komen ook, verstoort in de zaden van het kostbare graan of tussen de geoogste halmen, een aantal akkeronkruiden mee, zoals Europese hanenpoot, Zwaluw-tong en Ringelwikke. De eerste exoten! Van deze planten zijn rond deze periode al verkoolde resten



Ringelwikke. Foto: Ed Stikvoort (Saxifraga).

gevonden rondom nederzettingen, wat duidt op mee-oogsten met het graan, aangezien vuur, zonder toedoen van de mens, in de natuur een zeldzaam fenomeen is in Nederland.

0 - 1500

Begin van onze jaartelling

Komst Romeinen

De internationalisering van onze flora komt op gang. De Romeinen nemen allerlei nutsplanten mee uit het Middellandse Zeegebied en Zuidwest-Azië en het is in deze periode dat soorten als Zeepkruid, Wilde cichorei en Kleine maagdenpalm hun intrede doen in Nederland. De Romeinen brachten ook hun landbouwmethoden mee naar Nederland. Het is met partijen Tarwe dat waarschijnlijk een groot deel van onze meest aansprekende en inmiddels bedreigde akkeronkruiden als de Korenbloem, Naaldenkervel, Bolderik, Ruige klaproos en Korensla zijn meegelift. Vruchtdragende bomen en struiken als Tamme kastanje, Okkernoot en Mispel werden eveneens door de Romeinen naar Midden-Europa verspreid.

Middeleeuwen

In deze periode worden veel door de Romeinen ingevoerde gewassen nog steeds verbouwd, zoals



Naaldenkervel, tegenwoordig bijna verdwenen uit wintergraanakkers. Foto: Jan van der Straaten (Saxifraga).

Zwartmoeskervel, Pastinaak, Kaardebol, Cichorei, Meekrap, Gifsla en Kompassla. In kloostertuinen worden uit zuidelijke streken afkomstige medicinale- en keukenkruiden als Wijnruit, Citroenmelisse, Absintalsem, Malrove, Venkel en Munt aangeplant.

1500 - 1800

De grote uitwisseling

We maken een sprong naar het tijdperk dat aanbreekt na de 'ontdekking' van de Amerika's. Het is in deze periode dat voedselgewassen als Tomaat, Aardap-



Westerse karmozijnbes.
Foto: Tom Heijnen (Saxifraga).

pel, Maïs en Bonen naar Europa komen. Met de schepen komen echter onbedoeld ook allerlei wilde planten mee. In Europa inheemse soorten als Akkerdistel en een Gele morgenster ontwikkelen zich in Noord-Amerika al snel tot ecosysteem verruinerende exoten. Andersom lijken de botanische gevolgen in Europa in eerste instantie vrij beperkt. Tussen Columbus' eerste reis (1492) en het begin van de industrialisatie (rond 1750) zijn duizenden sierplanten vanuit Amerika naar Europa getransporteerd. Daaronder bevinden zich slechts enkelen die zich tegenwoordig in Nederland invasief gedragen, zoals Gele maskerbloem, Westerse karmozijnbes en Late guldenroede. Ook verstekelingen als Canadese fijnstraal, Kaal knopkruid en Vreemde ereprijs hebben zich in die tijd gevestigd.

1820-1860

Von Siebold en Fortune

Europeanen worden door Japan en China lange tijd buiten de deur gehouden. Begin 19^e eeuw is er van de Oost-Aziatische flora dan ook weinig bekend. Met Japan

mochten alleen de Nederlanders handel drijven, vanaf de VOC-handelspost Deshima, een kunstmatig eilandje in de baai van Nagasaki. Kennis over Japanse planten is aanvankelijk vooral naar Europa verspreid door drie hier gestationeerde arts-botanici: Engelbert Kaempfer, Carl Peter Thunberg en Philip Frans von Siebold. Von Siebold verzamelt zaden en planten die hij opkweekt in de door hem aangelegde botanische tuin op Deshima. Zijn verzamelde planten komen uiteindelijk in de Leidse Hortus terecht en worden in 1845 overgebracht naar zijn "Jardin d'Acclimatation" nabij Leiden. Veel bekende tuinplanten, waaronder Haagliguster, Hosta's, Hortensia's, Azalea's en enkele van de huidige invasieven zoals Japanse duizendknoop, Rimpelroos en Anna Paulownaboom zijn geheel of voor een belangrijk deel vanuit deze kwekerij verspreid.

Robert Fortune, de Engelse tegenhanger van Von Siebold, is vooral in China actief. Hij is door de Royal Horticultural Society en de East India Company uitgezonden om sierplanten en andere nuttige planten te verzamelen. Fortune



Japanse duizendknoop in de Leidse Hortus, de moederplant van alle exemplaren in Europa.
Foto: Hortus Botanicus Leiden.

maakt voor het transport van planten gebruik van de in 1829 uitgevonden "Wardian cases": draagbare kasjes waarin planten bovendien de 4 tot 5 maanden durende zeereizen kunnen overleven. De reistijden zijn rond 1850 al een stuk korter doordat er snellere zeilschepen, zogenaamde clippers, in gebruik zijn genomen. Fortune is verantwoordelijk voor de introductie van meer dan 120 soorten in de Europese tuinen. Zijn naam leeft voort in soortnamen als *Euonymus fortunei*, *Cyrtomium fortunei*, *Paulownia fortunei* en *Trachycarpus fortunei* en de oude naam voor Kumquat (*Fortunella japonica*).



"Wardian case". Bron: Christchurch Botanic Gardens.

Exoten door de eeuwen heen

1850 – 1950

Toename wereldhandel

Met de komst van stoomschepen en -treinen komt de globalisering echt op gang. En de introductie van nieuwe soorten neemt hiermee een hoge vlucht. Met uit Noord-Amerika en Australië geïmporteerde granen, oliehoudende zaden en wol komen tal van nieuwe soorten Europa binnen. Overslaghavens, wol-, olie- en meelfabrieken worden bij botanici geliefde jachtterreinen voor het spotten van “aanwinsten voor de Nederlandsche flora”. Onder andere *Alsemambrosia* en planten uit de genera *Setaria*, *Eragrostis*, *Panicum* en *Amaranthus* verschijnen in Nederland. Door het beschikbaar komen van kunstmeststoffen in de vorm van



Alsemambrosia.
Foto: Jan Willem Jongepier (Saxifraga).

Van belang is het daarom te vernemen, wat voor eenige dagen onder bovenstaanden titel door den Hr. v. E. (F. W. VAN EEDEN?) is medegedeeld in het *Tijdschrift t. b. van Nijverheid*, 1867, afl. 5 & 6, bl. 44:

„Het zoo verderfelijke onkruid, de Canadasche Moerasbloem (*Elodea canadensis*), die zoo spoedig de vaarten en slooten met hare bladrijke stengels verstopt, het varen belemmert en de vischvangst groote schade aanbrengt, breidt zich in Nederland steeds uit. In 1866 is zij op verschillende plaatsen in den Haarlemmermeerpolder en ook voor het eerst in de onmiddellijke nabijheid van Haarlem gevonden.”

Bericht uit de Landbouw Courant van 4-7-1867.
Bron: delpher.nl/nl/kranten

chilisalpeter en thomasslakken-meel verandert het landschap. De zandgronden, eerst door schapen beweide heidevelden, worden in cultuur gebracht of bebost. Naast Grove den worden exoten als Douglasspar, Japanse lariks, Hemlockspar en Amerikaanse eik aangeplant. Vanaf 1920 wordt ook Amerikaanse vogelkers veel aangeplant in brandsingels of als vulhout en bodemverbeteraar.

Brede waterpest

Brede waterpest is waarschijnlijk de eerste invasieve exoot waar Nederland bewust kennis mee maakt. De plant is rond 1860 in de Utrechtse grachten uitgezet, als een experiment om het water te zuiveren. Via de Oude Rijn en de Vecht verspreidt de soort zich al snel naar Leiden en Muiden. Rond 1870 heeft de plant zich al over grote delen van het land verspreid en vormt plaatselijk een ernstige belemmering voor de scheepvaart. In sommige wateren neemt de soort na enkele jaren vanzelf weer in biomassa af, zodat H.C. van Hall in 1873 in het Album der Natuur verzucht: “Gelukkig dat men de plant tot grondbemesting op het zand, vooral voor de rogge, en tot veevoeder voor varkens enz. kan aanwenden, en dat de plant niet altijd die ontzagelijke vermeerdering behoudt, welke zij bij haar eerste optreden had”.



Brede waterpest.
Foto: Peter Meininger (Saxifraga).



Het dumpen van tuinafval, zoals hier met Watercrassula en de inheemse Penningkruid en Gewone watervanellie, is nog steeds een van de grootste oorzaken van nieuwe groeiplaatsen van invasieve exoten. Foto: Leonie Tijsma.

1950 – 2026

De moderne sierteelt

Na de Tweede Wereldoorlog treedt een nieuw tijdperk aan. Het is een periode van toenemende welvaart en vrije tijd; de consumptiemaatschappij ontstaat! Tuinieren voor het plezier, niet om voedsel te verbouwen, wordt plots voor velen een toegankelijke tijdsbesteding. Er verrijzen tuincentra en de verkoop van tuinplanten stijgt exponentieel. De sierteelt is momenteel de belangrijkste route waarlangs exoten binnenkomen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat tuintrends zich afspiegelen in de exoten die verwilderen.



Grote maagdenpalm is een tuinplant die steeds vaker verwilderd. Foto: Rutger Barendse (Saxifraga).



Mahonie was een populaire tuinplant in de jaren '70 en is vanuit tuinen verwilderd.
Foto: Agnieszka Kwiecień (Wikimedia Commons).

Tuinvijvers

Vanaf eind jaren '70 werden tuinvijvers steeds populairder en breidde het aanbod aan vijver- en oeverplanten zich gestaag uit. Sinds de begin jaren '80 heeft dit geleid tot de verwildering van achtereenvolgens: Parelvederkruid (1982), Waterwaaier (1986), Dwergkroos (1988), Waterteunisbloem (1993), Grote waternavel (1994), Watercrassula (1995), Ongelijkbladig vederkruid (1999), Kleine waterteunisbloem (2002), Verspreidbladige waterpest (2003) en Moeraslantaren (2003). Verwijdering van deze verwilderende exoten bleek een kostbare zaak. In 2010 sloten rijksoverheid, waterschappen en de waterplantensector daarom het 'Convenant waterplanten'. Soorten werden uit de handel genomen of mochten alleen nog worden verkocht met een waarschuwing de planten niet in het buitenwater te dumpen. De meeste van de hierboven genoemde soorten zijn in 2016 op de EU Unielijst invasieve exoten geplaatst. Sinds 2010 is het aantal nieuwe verwilderende water- en moerasplanten afgenomen.



Kruipklokje. Foto: Ed Stikvoort (Saxifraga).

Klimaatopwarming

Sinds het begin van systematische temperatuurmetingen rond 1850 is de gemiddelde temperatuur van de lucht op grondhoogte met ruim 1,2 °C gestegen. Voor Nederland heeft dit geleid tot zachtere winters, zwaardere buien en langere droogteperiodes. Hiervan profiteren oorspronkelijk uit warme klimaatgebieden afkomstige tuinplanten als Kruipklokje, Dalmatiëklokje en Rode spoorbloem. Zij weten zich blijvend in de warmere stedelijke gebieden te vestigen. Mediterrane kuipplanten als Olijf, Oleander, Vijg en Waaierpalm worden populairder in de sierteeltketen. Met de import daarvan uit Zuid-Europa worden ook soorten ingevoerd die oorspronkelijk inheems zijn in Noord- of Zuid Amerika, zoals Amerikaanse droogbloem, Gevlamde fijnstraal en Straat-, Geribde- en Gladde wolfsmelk.

Vakantieverkeer

Het toegenomen vakantieverkeer zorgt ook voor verspreiding van zaden in auto's, caravans, campers of tenten; de zogenaamde campingadventieven. Voorbeelden hiervan zijn Naaldzaadbloem, Vroeg beemdgras en Strandruysklaver.



Naaldzaadbloem.
Foto: Ed Stikvoort (Saxifraga).

Slotwoord

Het aantal verwilderende exoten blijft nog elk jaar toenemen. Hiermee nemen ook de kosten voor bestrijding toe. De bestrijdingskosten staan los van de overige kosten veroorzaakt door de ontwrichtende werking van invasieve exoten. Bij het transport van exoten zijn in de loop der tijd allerlei ziekten en plagen onopzettelijk meegelift, variërend van lepziekte, Druifluis, Kastanjekanker en Essentaksterfte tot diverse soorten mieren, termieten en landplatwormen. Het verlies van ecosysteemdiensten en biodiversiteit en de nadelige effecten voor economie en volksgezondheid zijn moeilijk te kwantificeren. In totaal worden de kosten van exoten voor de hele Europese Unie in de periode van 1960 tot 2020 geschat op meer dan 116 miljard euro, met de voetnoot dat dit waarschijnlijk een grote onderschatting is van de totale kosten.¹ Er is zodoende genoeg reden om onderzoek te blijven doen naar de rol van exoten in Nederland en in te blijven zetten op preventie van verdere introducties. De rest van dit themanummer Exoten gaat daarom ook verder in op allerlei aspecten van (invasieve) exoten in de Nederlandse flora.

Literatuur

1. Haubrock, P.J., A.J. Turbelin, R.N. Cuthbert, A. Novoa, N.G. Taylor, E. Angulo & F. Courchamp. 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe. *NeoBiota*, 67, 153-190.