

Invasieve exoten: wat is er aan de hand?

Myriam Dumortier

Naast de klimaatcrisis is de biodiversiteitscrisis ongetwijfeld de ernstigste waarmee de mensheid ooit te kampen had. Immers, volgens het Millennium Ecosystem Assessment¹ verdwenen gedurende de voorbije eeuw soorten planten en dieren aan een snelheid die 50 tot 500 keer hoger is dan in fossiele tijden. Bovendien waarschuwen modelresultaten voor een verdere versnelling van deze snelheid. Op tijdschaal van een eeuw bekeken, is het aantal soorten planten en dieren nochtans eindig.

De voornaamste oorzaken van het huidige verlies van biodiversiteit zijn overexploitatie (leegvissen oceanen), habitatverlies (bv. ontbossing) en verontreiniging (bv. uitspoelen van meststoffen). Voor de toekomst vormen klimaatwijziging en invasieve exoten de grootste bedreiging.

Deze oorzaken hebben een sterke onderlinge wisselwerking en vertonen bovendien positieve terugkoppelingsmechanismen². Zo zal een exoot gemakkelijker invasief worden naarmate een ecosysteem al veerkracht heeft verloren door andere invasieve exoten, door verontreiniging of door klimaatverandering en zal, omgekeerd dan, een ecosysteem dat al verzwakt is door invasieve exoten gevoeliger zijn voor klimaatverandering. In deze omstandigheden kunnen overigens zelfs inheemse soorten invasief worden. Wat er gebeurt, is een homogenisering of nivellering van de biodiversiteit, soms ook wel het McDonaldseffect genoemd: weinig soorten gaan overal domineren, terwijl overal talrijke soorten verdwijnen. Inzake invasieve exoten bestaan nog heel wat misvattingen, daarom dit artikel.

Marsmannetjes in het ecologisch systeem

Een gevolg van groeiende internationale handel en verkeer is dat steeds meer plant- en diersoorten bedoeld (bv. sierplanten) of onbedoeld (bv. levende organismen in het ballastwater van schepen) door de mens de planeet rond worden vervoerd. Nadat de mens een soort over een natuurlijke barrière bracht, bijvoorbeeld een oceaan, bergketen of ander klimaatpatroon, spreken we van een uitheemse of exotische soort of kortweg een exoot.

De notie van natuurlijke barrière is hier essentieel. Soorten die zelf migreren ten gevolge van klimaatverandering kunnen geen natuurlijke barrière overschrijden en beschouwen we dan ook niet als exoot. Meer nog, we dienen natuurlijke verbindingen te herstellen door antropogene landschappen heen, om migratie als reactie op klimaatwijziging mogelijk te maken. Eenmaal over een natuurlijke barrière heen kan de mens een exoot bewust in de natuur vrijlaten (bv. een niet meer gewenst huisdier), doch meestal komen de exoten ongemerkt en onbedoeld in de natuur terecht (bv. onkruidzaden uit plantgoed).

In Europa overleven momenteel meer dan 11.000 soorten exoten in de natuur, een aantal dat blijft toenemen.³

Om de problematiek van de exoten correct te kunnen plaatsen is het belangrijk even stil te staan bij de tijdsdimensie. Biodiversiteit is de resultante van miljoenen jaren

evolutie onder invloed van een samenspel van variërende klimaat- en milieupatronen en barrières en verbindingen. Bijvoorbeeld, doordat Noord-Amerikaanse bergketens eerder noord-zuid gericht zijn, en Europese eerder oost-west, was er ten tijde van de ijstijden veel meer migratie van soorten in Noord-Amerika dan in Europa, waardoor zij nu over een rijkere biodiversiteit beschikken dan wij. Maar hoeveel biodiversiteit er van nature ook is, de veelheid aan van elkaar afhankelijke levensvormen bevindt zich steeds in een precair dynamisch evenwicht. De exoot is een marsmannetje in dit systeem en de gevolgen van zijn introductie kunnen alle kanten uitgaan.

Sommige exoten kunnen niet eens overleven wanneer ze in de natuur terechtkomen, omdat klimaat of milieu ongeschikt zijn, bedenk eens een kamerplant in een Vlaamse wegberm.

Andere exoten kunnen er nauwelijks overleven. Indien ze gewenst zijn dienen ze zorgvuldig te worden gecultiveerd. Sommige van die gecultiveerde exoten zijn overigens bijzonder nuttig voor de mens, denk maar aan de meeste landbouwgewassen. Zonder dergelijke exoten zouden we niet eens overleven.

Ten slotte zijn er exoten die in een ecologisch systeem terechtkomen waarin ze verrassend goed kunnen overleven en zich bovendien vlot kunnen vermenigvuldigen, dikwijls zelfs exponentieel. De afwezigheid van natuurlijke beperkingen en vijanden ligt hiervan aan de basis. Wanneer een exoot zich zodanig gaat uitbreiden dat er ernstige schade optreedt, spreken we van een invasieve exoot. Naar schatting gedraagt 10 à 15 % van de soorten exoten zich invasief, een percentage dat evenwel kan oplopen, aangezien invasief gedrag doorgaans maar met vertraging ingaat. We zitten

Nadat de mens een soort over een natuurlijke barrière bracht, spreken we van een uitheemse soort of een exoot. Indien deze zich zodanig uitbreidt dat er ernstige schade optreedt, spreken we van een invasieve exoot.

daardoor al met een 'invasieschuld'.

De ernstige schade die invasieve exoten veroorzaken kan vele vormen aannemen. Invasieve exoten kunnen de biodiversiteit verstoren door inheemse soorten te consumeren (bv. Amerikaanse stierkikker eet vijvers leeg, inclusief inheemse kikkers) of weg te concurreren (bv. in het Verenigd Koninkrijk neemt de grijze eekhoorn de plaats van de inheemse bruine eekhoorn over), door ermee te hybridiseren (bv. Amerikaanse nerts kruist met Europese nerts, waardoor deze laatste dreigt uit te sterven), door hun leefomgeving te verstoren (bv. onder Amerikaanse vogelkers kiemen zo goed als geen andere planten) of door ziekten over te brengen (bv. Amerikaanse stierkikker verspreidt een schimmel die tot wereldwijde achteruitgang van amfibieën leidt).

Bovendien kunnen invasieve exoten ook ernstige economische schade aanrichten (bv. muskusrat uit Noord-Amerika teistert al decennia lang West-Europese dijken) of de volksgezondheid bedreigen (bv. Aziatische tijgermug brengt meteen ook Japanse encefalitis, chikungunya, gele koorts en denguekoorts binnen). Schattingen geven aan dat invasieve exoten 12 miljard euro per jaar kosten aan de Europese samenleving⁴, en dat is dan nog een schromelijke onderschatting aangezien schade aan biodiversiteit nauwelijks te becijferen valt. Het is een cijfer dat alleen maar kan groeien.

Kenmerkend is bovendien dat degenen die aan de basis liggen van de schade doorgaans anderen zijn dan degenen die de gevolgen moeten dragen. Zo leidde de Amerikaanse ribkwal, binnengekomen via ballastwater in vrachtschepen, tot een ineenstorting van de visstand en meteen ook van de lokale visserij op de Zwarte zee. Ondertussen laat deze exoot zich overigens steeds vaker opmerken in de Noordzee. Het meest extreme voorbeeld van deze onrechtvaardigheid is wellicht wel de overwinning van de Spanjaarden op de Azteken, die zij vooral te danken hadden aan de

verspreiding van Europese ziekten als pokken⁶. Ook de pest in Europa kwam trouwens aangevaren via vlooiën op ratten op schepen uit Azië. De impact van invasieve exoten op de mensheid kan nauwelijks worden overschat.

Eerst onderschatten, dan demoniseren

De opgang van de invasieve exoten heeft veel te maken met de houding van de mens tegenover de natuur, die voorbijgaat aan de complexiteit en kwetsbaarheid van ecologische systemen. Dit gegeven is niet nieuw, maar het wordt wel des te signifikanter naarmate onze voetafdruk op deze planeet over zijn limieten gaat.

Een opvallend verhaal uit het verleden komt van de Europese ontdekkingsreizigers in Australië. Zij achtten het belangrijk overal zaden en organismen van 'nuttige' 'Europese' soorten in het rond te strooien. Dit bleef niet bij landbouwdieren

en – gewassen, ook 'mooie' soorten' werden in de natuur verspreid, soms zelfs met de gedachte het ecologisch systeem te verbeteren. Vandaag kampt Australië met de onoverzienbare gevolgen daarvan⁸. Het idee dat exoten nuttig zijn voor de natuur steekt overigens ook vandaag en ook bij ons nog regelmatig de kop op⁹, meteen de basis voor veel van de misverstanden over invasieve exoten.

Doorgaans zijn de intenties bij de introductie van exoten in de natuur simpeler, maar daarom niet minder nefast. Enkele voorbeelden. Tijdens de jaren 20 voerden we in Europa de Amerikaanse vogelkers in, eerst voor houtproductie, later ook als bodemverbeteraar. Ondertussen zijn over heel Europa maatregelen nodig om de Amerikaanse vogelkers, nu bospest genoemd, binnen de perken te houden.

In de jaren 40 verspreidden kolonisten onze Europese wilde eend onder andere naar Zuidelijk Afrika om die aldaar te kunnen bejagen. Tegenwoordig kruist onze wilde eend, ginder dus een exoot, met 45 soorten inheemse eenden die hun oorspronkelijke populaties daardoor zien achteruitgaan¹⁰. Met veel moeite tracht men er nu de wilde eend onder controle te krijgen.

Het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje werd in de jaren 90 geïntroduceerd om bladluizen biologische te bestrijden. Op nauwelijks tien jaar tijd verspreidde de exoot zich tot in elke uithoek van Vlaanderen, alsook in buurlanden, met nefaste gevolgen voor heel wat inheemse insectensoorten. Hier valt niets meer tegen aan te vangen.

Zelfs dierenrechtenorganisaties gaan soms voorbij aan de kwetsbaarheid van het ecologisch systeem wanneer ze exoten uit gevangenschap bevrijden en loslaten in de natuur. Tegenwoordig gebeurt dit regelmatig met Amerikaanse nertsen uit bontkwekerijen, met alle gevolgen vandien voor de Europese nertsen.

In vele gevallen is het niet eens de bedoeling om organismen te vervoeren of vrij te laten in de natuur. Nog wat meer voorbeelden. Om de stabiliteit van schepen te garanderen, wordt jaarlijks ongeveer tien miljard ton ballastwater over de wereld

Schattingen geven aan dat invasieve exoten 12 miljard euro per jaar kosten aan de Europese samenleving⁷ en dat is dan nog een schromelijke onderschatting aangezien schade aan biodiversiteit nauwelijks te becijferen valt. De impact van invasieve exoten op de mensheid kan nauwelijks worden overschat.

Het idee dat exoten nuttig zijn voor de natuur steekt ook vandaag en bij ons nog regelmatig de kop op, meteen de basis voor veel van de misverstanden. Maar doorgaans zijn de intenties bij de introductie van exoten in de natuur simpeler, maar daarom niet minder nefast.

getransporteerd en elders geloosd, inclusief de daarin aanwezige organismen. Ook op de scheepsromp reizen talrijke organismen mee, die elders weer kunnen loskomen. De gevolgen voor de biodiversiteit in zee zijn dramatisch. Wie met zijn kinderen schelpen verzamelt op het strand zal misschien al gemerkt hebben dat er nu heel andere schelpen liggen dan vroeger. Vooral de hopen Amerikaanse zwaardscheden vallen op.

Containers zijn een ander transportmiddel, waarin organismen heel vaak meeliften, zowel over water en land als door de lucht. In Vlaamse havens ontstaat regelmatig beroering wanneer een zwarte weduwe opduikt uit de motorkap van een ingevoerde tweedehandsauto.

De Aziatische tijgermug, zo gevreesd als vector voor tropische ziekten, laat zich dan weer vervoeren via vocht in autobanden. Ook transporten van granen, zaadgoed en vogelzaad brengen ongewild talrijke andere organismen mee, vooral onkruiden.

Japanse duizendknoop, ooit populair in tuinen omwille van zijn esthetische waarde, groeide uit tot een wereldwijde plaag, en heeft de reputatie zelfs gebouwen te verwoesten. Voor de Olympische Spelen dit jaar verwijderden gespecialiseerde firma's de struiken; het prijskaartje: 84 miljoen euro.

In Centraal-Europa veroorzaakt het stuifmeel van het uit Noord-Amerika afkomstige onkruid *als-mambrosia* ernstige allergieën. De zaden blijven zich verspreiden via landbouwproducten en landbouwmachines.

Ondertussen zijn tal van verhalen gekend over de gevolgen van invasieve exoten in de natuur. Doch, waar oplossingen voorhanden zijn, blijken zij moeilijk ingang te vinden. Wie bij zomers weer langs Vlaamse waterlopen en vijvers wandelt, heeft ongetwijfeld al eens een roodwangschildpad zien zonnen op de oever. Aangezien deze schildpad zich

door onze te lange winters niet kan voortplanten, weten we dat deze exemplaren een voor een werden gedumpt door nietsvermoedende eigenaars van tuinvijvers waarin het dier te groot werd. In Zuid-Frankrijk kan deze exoot overigens wel broeden, het is dus een kwestie van tijd en verdere klimaatverandering vooraleer ze ook bij ons beginnen kweken. Sinds enkele jaren is de handel in roodwangschildpad verboden; de sector reageerde prompt door geelwangschildpad aan te bieden, met identieke kenmerken.

Een ander verhaal is dat van de Ballastwater Conventie¹¹. Deze legt maatregelen op om de verspreiding van levende organismen via ballastwater te beperken. Hoewel het verdrag al uit 2004 dateert, raakt het maar niet in voege, omdat nog steeds te weinig landen het ratificeerden. Drempel: de kostprijs van de maatregelen.

Het is pas wanneer invasieve exoten volksgezondheid en economie treffen, dat ze echt publieke belangstelling krijgen. Japanse duizendknoop was ooit populair in tuinen omwille van zijn esthetische waarde. Deze hardnekkige struik is ondertussen uitgegroeid tot een wereldwijde plaag. Met name in het Verenigd Koninkrijk zit de schrik er behoorlijk in aangezien deze exoot er de reputatie heeft zelfs gebouwen te kunnen verwoesten. Terreinen met Japanse duizendknoop verliezen hun waarde en gespecialiseerde firma's leggen zich nu toe op het verwijderen van deze struik¹², inclusief elk stukje wortelstok uit de grond, aangezien hier telkens weer een nieuwe struik uit kan groeien. Dit moest bijvoorbeeld gebeuren op het terrein in Londen waar dit jaar de Olympische spelen plaatsvonden; het prijskaartje: 84 miljoen euro.

In dergelijke omstandigheden raken invasieve exoten gemakkelijk gedemoniseerd. Nochtans treft deze planten en dieren geen enkele fout. Zij werden door de mens verplaatst en kwamen in omstandigheden terecht die hun groei en vermenigvuldiging stimuleren. Het verdelgen van deze exoten is dan ook bijzonder controversieel,

vooral wanneer het gewervelde dieren betreft. Ook de introductie van andere exoten om invasieve exoten biologisch te bestrijden is een dubbeltje op zijn kant. Soms is het nochtans de enige overblijvende optie. Het verdelgen van invasieve exoten is een dure en ethisch delicate aangelegenheid en vergt een bijzonder zorgvuldige afweging van een variatie aan consequenties. Dikwijls is het bijna letterlijk kiezen tussen pest of cholera.

Kan het tij nog keren?

Wereldwijd komt geleidelijk een beleid voor invasieve exoten op gang. Om het verlies van biodiversiteit te kunnen stoppen bevatten zowel de mondiale¹³ als de Europese biodiversiteitsstrategie¹⁴ de doelstelling om de expansie van invasieve exoten aan te pakken. Zowel op Europees, Belgisch als op Vlaams niveau is er momenteel een regelgeving in voorbereiding en ook provincies en gemeenten nemen actie. Door de omvang en de veelzijdigheid van de problematiek focust het beleid vooral op de meest risicovolle exoten.

Ook aan de basis is er ondertussen beweging. Binnen het natuurbehoud worden exoten al langer geweerd¹⁵, doch dit inzicht vindt langzamerhand ook elders in de samenleving ingang. Het zijn overigens niet zozeer degenen die de gevolgen moeten dragen, dan wel zij die aan de basis van het probleem liggen waar verandering nodig is. Deze actoren hebben immers de capaciteit om te vermijden dat soorten over natuurlijke barrières raken.

In die zin is het Belgische project Alterias een lovenswaardig initiatief: het ontwikkelde vanuit de tuinbouwsector een gedragscode voor invasieve planten voor professionele groenverzoeken en voor tuinliefhebbers¹⁶. Ondertekenaars van de gedragscode nemen zich onder andere voor een reeks invasieve exotische planten vrijwillig uit de handel en uit beplantingen te houden.

Ook andere sectoren, bijvoorbeeld de dierenhandel, beginnen voorzichtig hun verantwoordelijkheid op te nemen. Vooral de sectoren die met bewuste introducties te maken hebben lijken wakker te worden, mede doordat zij met de vinger worden gewezen. Daartegenover blijft het vermijden van onbewuste introducties, die overigens het meest toenemen, bijzonder moeilijk. Het is duidelijk dat hoezeer we ook ons best doen om de introductie van exoten in de natuur te vermijden, we de toevloed alleen zullen kunnen beperken. Maar dat is een essentiële stap in de goede richting.

Wanneer exoten dan toch in de natuur terecht komen staan we voor de volgende uitdaging: snel opsporen en verwijderen. Ook dat is niet vanzelfsprekend, exoten kunnen immers alle vormen aannemen en overal tevoorschijn komen.

Een initiatief dat hier in de toekomst een belangrijke rol zou kunnen spelen is het Eye on Earth-project van onder andere het Europees Milieuagentschap¹⁷. Dit project betreft nu al de burger in het beoordelen van de lucht- en waterkwaliteit en zou in de toekomst ook waarnemingen van verdachte soorten online laten signaleren. De mensen te velde zijn immers de eersten die een nieuwe exoot kunnen ontdekken en bovendien de risico's mee kunnen inschatten. Wie anders dan de visser zal immers een nieuwe invasie in zee opmerken? In een volgende fase worden wetenschap en beleid betrokken om na te gaan wat er nog kan gebeuren. Dergelijke transdisciplinaire

Voor de sectoren die met bewuste introducties te maken hebben, lijken wakker te worden, mede doordat zij met de vinger worden gewezen. Daartegenover blijft het vermijden van onbewuste introducties, die overigens het meeste toenemen, bijzonder moeilijk.

samenwerking kan overigens een hele maatschappelijke bewustwording op gang brengen, niet alleen inzake invasieve exoten, maar ook inzake de kwetsbaarheid van het ecologisch systeem.

Waar noch vermijden noch snel verwijderen lukt, en een exoot zich vestigt en uitbreidt, wordt het in vele gevallen vechten tegen de bierkaai. Momenteel bevinden zich al heel wat invasieve exoten in dit stadium, voorbeelden als Japanse duizendknoop, Amerikaanse vogelkers, alsemambrosia of het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje zijn hier al vermeld. Wanneer in deze gevallen niets wordt ondernomen, en soms valt er gewoonweg niets te ondernemen, zoals bij het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje, breidt de exoot zich verder en meestal exponentieel uit en neemt de

Het gemak waarmee exoten invasief worden, vertelt iets over de verzwakkende veerkracht van ecosystemen, het lijkt wel een ziektebeeld. De zorg voor ecosystemen en de aanpak van andere verstoringen kunnen mee helpen de problemen met invasieve exoten binnen de perken te houden, hetgeen dan ook weer de veerkracht ten aanzien van die andere verstoringen, zoals klimaatwijziging, ten goede komt.

schade navenant toe. We zitten hier immers met een bijzonder sterk positief terugkoppelingsmechanisme. Bedenk even dat alsemambrosia jaarlijks tot 60.000 zaden per plant produceert en dat die vervolgens zeer gemakkelijk kiemen en het daaropvolgende jaar per nieuwe plant alweer dergelijke hoeveelheden zaden produceren en dat bovendien de overblijvende zaden in de bodem nog tientallen jaren kiemkrachtig blijven. De uitdaging blijft dus vermijden, vermijden, vermijden, vermijden of meteen verwijderen.

Het gemak waarmee exoten invasief worden vertelt ook iets over de verzwakkende veerkracht van ecosystemen. Het lijkt wel een ziektebeeld. De zorg voor ecosystemen en de aanpak van andere verstoringen kunnen mee helpen

de problemen met invasieve exoten binnen de perken te houden, hetgeen dan ook weer de veerkracht ten aanzien van die andere verstoringen, zoals klimaatwijziging, ten goede komt. Overigens, hoe kunnen we vermijden dat genetisch gemodificeerde organismen aanleiding geven tot een nieuwe generatie invasieve soorten? De ruimere uitdaging is dus op alle vlakken tegelijk te ageren.

We zijn dit verhaal begonnen met de vaststelling dat voor de toekomst klimaatwijziging en invasieve exoten de grootste bedreiging voor de biodiversiteit vormen. De tekst laat zien hoe, zoals bij klimaatwijziging, het probleem van de invasieve exoten zich op mondiaal niveau afspeelt en de gevolgen bovendien pas met vertraging duidelijk worden en dan nog van exponentiële aard zijn.

Dit maakt het allemaal bijzonder moeilijk. Gezien het grote aantal reeds aanwezige exoten en de voortgang van internationale handel en verkeer, lijkt het keren van het tij geen optie meer. Het komt er vooral op neer de toevloed van nieuwe exoten binnen de perken te houden en dit zal nog veel meer inspanningen vergen, alsook en vooral een andere houding tegenover onze planeet, namelijk een houding van grote zorg.

Bio

Myriam Dumortier is landbouwkundig ingenieur en doctor in de landbouwwetenschappen. Ze is beleidsmedewerker bij de Europese Commissie en doceert Bos- en natuurbeleid aan de Universiteit Gent. De standpunten zijn persoonlijk en mogen onder geen beding beschouwd worden als deze van de Europese Commissie.

Noten

- 1 Millennium Ecosystems Assessment: <http://www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf>, p.5
- 2 Zoals beschreven door Dennis Meadows et al. in het rapport aan de Club van Rome in 1972.
- 3 Het project DAISIE (<http://www.europe-aliens.org/index.do>) bracht enkele jaren geleden alle bestaande informatie over exoten in Europa samen.
- 4 Marianne Kettunen et al. verzamelden allen mogelijke informatie over schade door invasieve exoten in Europa: http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Kettunen2009_IAS_Task%201.pdf
- 6 Jared Diamond beschrijft in zijn boek "Ondergang" de doorslaggevende rol die Europese ziekten hebben gespeeld tijdens de verovering van Amerika. Ook in zijn boek "Zwaarden, paarden en ziektekiemen" wordt de historische rol van ziektekiemen belicht.
- 7 Marianne Kettunen et al. verzamelden allen mogelijke informatie over schade door invasieve exoten in Europa: http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Kettunen2009_IAS_Task%201.pdf
- 8 In zijn boek "Feral future, the untold story of Australia's exotic invaders" (1999) beschrijft Tim Low de hallucinante omvang van de problemen met invasieve exoten in Australië.
- 9 In zijn column in Groencontact, tijdschrift van de Vereniging voor Openbaar Groen, verdedigt Paul Geerts het gebruik van exoten om de biodiversiteit te verrijken (december 2010).
- 10 Zie bijvoorbeeld <http://www.krugerpark.co.za/krugerpark-times-3-6-bird-threat-22588.html> (mallard = wilde eend)
- 11 Ballast Water Conventie: <http://globallast.imo.org/index.asp?page=mepc.htm>
- 12 Voorbeelden: <http://www.wiseknotweed.com/>, <http://www.jksl.com/index.htm>, [http://www.t-c-m.co.uk/blog/tcm-launch-new-site, ...](http://www.t-c-m.co.uk/blog/tcm-launch-new-site,...)
- 13 Convention on Biological Diversity - Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020: <http://www.cbd.int/sp/>
- 14 Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/1_EN_ACT_part1_v7%5b1%5d.pdf
- 15 Zie ook Glenn Delière in Oikos nr 58, p. 22-24
- 16 Alterias: <http://www.alterias.be/nl/>
- 17 Eye on Earth: <http://eea.maps.arcgis.com/home/index.html>