

(Her)introducties en rationaliteit in het natuurbeheer

Joachim Mergeay & Luc De Meester

'De Vlaamse overheid heeft in 2010 een onderzoek laten uitvoeren om de haalbaarheid van herintroductie van de in Vlaanderen uitgestorven Zomerschroeforchis na te gaan. Op basis van modellen zijn in elke provincie drie tot zeven sites geselecteerd die, mits gepaste inrichting, geschikt zijn voor herintroductie vanuit een kweekprogramma van het BAN. Dit kweekprogramma is uitgegaan van een verzameling van 93 wilde planten uit twee populaties in Frankrijk en drie uit Duitsland. In 2011 zal begonnen worden met beplantingen in de provincie Antwerpen. Indien succesvol, dan volgen vanaf 2013 acties in de andere provincies.'



Kwabaal (foto: Vilda/Rollin Verlinde)

Misschien reageert u bij het lezen van dit fictief bericht 'Aha, mooi initiatief, dat werd tijd'. Het is ook mogelijk dat u bevreemd opkijkt en dat het idee van een introductie van deze bedreigde soort u stoort. Toch staat dit voorbeeld niet ver van de realiteit: vervang Zomerschroeforchis door Rivierdonderpad, Kwabaal, Kopvoorn, Serpeling, Beekforel of eender welke andere inheemse vissoort en amper iemand die de wenkbrauwen frons. De kans is groot dat er onder de terreinbeheerders fervente tegenstanders zijn van gerichte herintroducties, terwijl ze wel reeds ergens in het door hun beheerde reservaat struiken hebben aangeplant voor herstel van hagen en houtkanten. Die struiken zijn vaak een allegaartje van Zuid- of Oost-Europese origine, maar dat is vaak niet geweten. Voor velen is het gericht oogsten van plantenzaden in een natuurgebied om die vervolgens in te zaaien in een nabijgelegen gebied, waar de soort niet (meer) voorkomt, maar wel goed zou kunnen gedijen, *not done*. Maar tegelijkertijd worden (doel)soorten die via een niet-gereinigde maaibalk of via schapenbegrazing hun gebied bereiken, door veel terreinbeheerders bejubeld en gezien als een verhoging van de 'natuurwaarde' van hun gebied. Wie even doordenkt op deze voorbeelden, merkt dat de logica rond wat als gangbaar dan wel als laakbaar beoordeeld wordt, soms ver te zoeken is.

Met dit artikel willen we een lans breken voor een rationele aanpak van (her)introducties in functie van natuurherstel en natuurbeheer, wars van gevoelsmatige beschouwingen of waarde-oordelen.

Duurzaam natuurherstel: abiotische én biotische randvoorwaarden

In de praktijk beperkt natuurbeheer zich vaak tot het herstellen van de abiotische randvoorwaarden voor biodiversiteitsherstel. Men doet bijvoorbeeld jarenlang aan verschringsbeheer om op die manier een situatie te creëren die vermessingsgevoelige plantensoorten terug een kans geeft om zich te vestigen, wat op zijn beurt weer kansen creëert voor een reeks ongewervelden, etc. Er is niets mis met deze strategie, integendeel. Maaien, kappen, begrazen, plaggen, baggeren of het graven van nieuwe poelen: het zijn allemaal indirecte ingrepen, met vaak een mooi en relatief snel succes, althans voor herstel van de abiotische randvoorwaarden.

Maar volgen de soorten wel? Beheerders willen doorgaans niets overhaasten en willen vooral ruimte bieden aan spontane processen. In wezen volgen ze het credo van Beijerinck uit 1913: 'Alles raakt overal, de omgeving selecteert' (Beijerinck 1913). Maar in hoeverre is deze zienswijze van toepassing in het hedendaagse natuurbeheer? Vooreerst moet aangestipt dat Beijerinck deze stelling formuleerde met betrekking tot bacteriën. Bovendien is het landschap een eeuw na de publicatie van Beijerinck's befaamde manuscript ingrijpend veranderd, met een sterke invloed op de processen van dispersie en migratie van organismen. En de ecologische kennis en inzichten anno 2010 zijn niet te vergelijken met het kennisniveau van 100 jaar geleden.

Veel populaties van organismen zijn momenteel zodanig klein en versnipperd dat op lange termijn de leefbaarheid van die populaties, en uliem de soorten zelf, in West-Europa in het gedrang komen. Het is een beklijvende gedachte dat een niet onbelangrijk deel van de huidige biodiversiteit wel eens zou kunnen bestaan uit 'virtuele fossielen': soorten waarvan in ons landschap nog wel populaties aanwezig zijn, maar waarvan deze populaties niet duurzaam zijn. We denken aan soorten die

in zogenaamde 'onstabiele metapopulaties' voorkomen: hier en daar in het landschap komt de soort nog voor, maar er is onvoldoende uitwisseling van individuen tussen deze populaties om lokale populaties opnieuw te koloniseren wanneer deze door bijvoorbeeld het toeval zouden uitsterven. Zo neemt het aantal populaties in het landschap geleidelijk af, waardoor het proces versterkt wordt en op termijn alle populaties zullen verdwijnen. De snelle achteruitgang van bepaalde vrij 'algemene' soorten als Blauwe knoop *Succisa pratensis* of Citroenvlinder *Gonepteryx rhamni* zijn mogelijk treffende illustraties van het fenomeen.

Een vuistregel in populatiegenetica is dat je één effectieve migrant per generatie en per populatie nodig hebt om verlies van genetische diversiteit tegen te gaan, onafhankelijk van de grootte van de populatie (Mills & Allendorf 1996; zie ook artikel van Honnay & Jacquemyn elders in dit nummer). Dit klinkt contra-intuïtief, maar heeft te maken met het feit dat genetische variatie sneller verloren gaat in kleine populaties. In een populatie van 1.000 individuen moet 0,1% migreren (en ontvangen uit een andere populatie) om genetische uitwisseling tussen populaties op peil te houden, in een populatie van tien individuen is dat 10%. Waar je tussen tien grote populaties met elk 10.000 planten per generatie aan tien effectieve migranten voldoende hebt, heb je na habitatversnippering die geleid heeft tot 500 populaties met elk 200 individuen vijfhonderd effectieve migranten nodig. Ondanks het feit dat het totale aantal planten gelijk gebleven is, moet, als gevolg van versnippering, de connectiviteit met een factor 50 toenemen om verlies van genetische diversiteit tegen te gaan en duurzaam behoud te garanderen. En laat nu net de versnippering zelf resulteren in een verminderde uitwisseling ...

Dus enerzijds is de snelheid van dispersie door bv. zoöchorie (verspreiding van plantenzaden door dieren) anno 2010 een pak lager dan pakweg een eeuw geleden, door de steeds verdergaande habitatversnippering moet de snelheid van deze processen een tot meerdere ordes van grootte hoger zijn dan een eeuw geleden om hetzelfde effect te ressorteren. De conclusie ligt voor de hand: het duurzaam in stand houden van soorten met een beperkte natuurlijke/spontane dispersiecapaciteit vergt én habitattherstel én herstel van connectiviteit én werk maken van het vergroten van populaties. Zolang niet aan alle drie deze factoren tezamen voldaan wordt, moet er op een andere manier ingegrepen worden om het verval in genetische diversiteit en soortendiversiteit te counteren. Het is een illusie te denken dat we er met habitattherstel en met een stevige portie geduld wel zullen geraken. Voor die soorten waarvoor het habitattherstel het meest nodig is, zullen we het meeste geduld moeten hebben ...

Spontaan herstel: doel of middel?

Er moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen wat de uiteindelijke doelen zijn van ons natuurbeleid en -beheer, en wat de middelen daartoe zijn. Aanplantingen van houtkanten en hagen zijn duidelijk een middel om biodiversiteit te verhogen, omdat ze zorgen voor structuur en beschutting, nestgelegenheid, nectar voor insecten, etc., eerder dan dat ze een doel op zich zijn. Als het doel is om een sleedoornhaag te hebben omdat die andere soorten mogelijkheden tot vestiging biedt, haalt niemand het in zijn hoofd om te wachten op spontane kolonisatie van Sleedoorns op een rijtje aan de rand van zijn perceel. Het introduceren van soorten als structurelement is ingeburgerd. Het introduceren van soor-

ten omdat hun aanwezigheid een doel op zich is, behoort niet tot de gangbare praktijk.

Bij kruidachtige planten heerst er vaak een taboe op gerichte herintroductie, in tegenstelling tot bij vissen of houtachtige planten. Een soort als Blauwe knoop bijvoorbeeld, is een van de laatste uitbundig bloeiende planten in het seizoen die tevens nog een belangrijke bron van nectar en pollen kan zijn voor insecten alvorens ze overwinteren. De massale achteruitgang van Blauwe knoop in heischrale graslanden heeft hierdoor een mogelijke impact op verschillende soorten insecten. Desalniettemin staan we met zijn allen te wachten op die spontane herkolonisatie die maar niet gebeurt, terwijl de ene na de andere regionale populatie ineenklapt en verdwijnt. Het herstel van deze soort hangt af van een herstel van (intensieve) zoöchorie, maar bij gebrek daaraan kan een helpende mensenhands tijdelijk redding brengen. Wat maakt deze handelswijze 'onnatuurlijker' dan een door mensen geleide schaapskudde die als primair doel heeft zoöchorie te stimuleren. Het plaggen van heideterreinen gebeurt toch ook niet meer om de zoden te gebruiken voor de verwarming van woningen, maar om vernieuwde successie mogelijk te maken. Als het dan toch louter om biodiversiteit te doen is, waarom is een doelgerichte menselijke verspreiding van organismen, met hetzelfde doel, dan verfoeilijk?

Slechts zelden zal in het natuurbeheer spontane kolonisatie van specifieke soorten het doel op zich zijn. Natuurontwikkeling is veeleer een middel om een gebiedsvisie te realiseren. Maar in vele gevallen lukt het niet om louter via spontane kolonisatie een ecosysteemtoestand te bereiken die zowel naar soortensamenstelling als naar de ecosysteemfuncties beantwoordt aan de oorspronkelijke gebiedsvisie. Het is dus legitiem om zich af te vragen of het oorspronkelijke middel wel volstaat om het doel te bereiken. En of er door enkel het creëren van gunstige condities en spontane kolonisatie geen belangrijke opportuniteiten voor soortgerichte bescherming gemist worden. Kan men met gerichte (her)introducties niet veel sneller een bovendien beter resultaat boeken? Voor vele van de doelsoorten is het vijf (seconden) voor twaalf. Zulke soorten doen wachten op het herstel van de drie bovenvernoemde processen (habitatherstel, connectiviteit, populatiegrootte) omdat we willen dat het spontaan verloopt, lijkt eco-masochisme.

Biodiversiteit als diversiteitsverhogende factor

In vele gevallen geeft de aanwezigheid van een groot aantal soorten meer kansen voor de vestiging van nog meer soorten. Het credo 'Diversity begets diversity' (Mayer & Pimm 1997) is hier van toepassing. Een grasland met een hoge diversiteit aan kruiden trekt grotere aantallen en meer diverse planteneters en insecten aan dan een soortenarm grasland, en dit trekt op zijn beurt meer en meer diverse insecteneters aan. Bovendien zorgen de planteneters voor meer zoöchorie, evenals voor meer bodemverstoring, wat weer meer kiemkansen creëert voor planten, en zo verder. De weloverwogen introductie van een soort kan dus via het verhogen van de lokale biodiversiteit en via een positieve terugkoppeling leiden tot een verdere toename van de biodiversiteit.

Prioriteitseffecten in natuurherstel

De hierboven ontwikkelde redenering gaat er vanuit dat het grootste probleem is dat soorten niet in staat zijn het betrok-

ken reseruaat of natuurbouwproject te bereiken. Maar er is meer: in de mate dat prioriteitseffecten belangrijk zijn in de opbouw van gemeenschappen, kunnen introducties een sleutelrol spelen om te voorkomen dat bv. de soortensamenstelling van door habitatherstel gecreëerde gebieden volledig bepaald wordt door de snelle kolonisatie van opportunistische en eventueel zelfs invasieve, niet-inheemse soorten. Want het zijn natuurlijk niet de zeldzame doelsoorten die de meeste kans hebben het eerst een bepaald gebied te bereiken. Er zijn veel meer bronpopulaties van meer algemene soorten, en de zogenaamde 'opportunistische' soorten zijn vaak ook goede verbreiders (soorten met een hoge dispersiecapaciteit). Spontane opkomst van zeldzame soorten kan wel worden verwacht in habitattypen die een hoge specialisatie vereisen of bij die enkele soorten met een sterke zaadbank.

Prioriteitseffecten zijn een fenomeen waarbij een of meerdere soorten die lokaal of regionaal reeds aanwezig zijn snel een vacant habitat opvullen, waardoor soorten die later in het habitat aankomen geconfronteerd worden met een biotoop dat niet meer geschikt is voor vestiging (Harper 1961; Young et al. 2001). Prioriteitseffecten kunnen ook optreden zelfs al is de latere soort in principe een sterkere competitor of beter aangepast aan de lokale condities. Prioriteitseffecten kunnen een zeer belangrijke storende factor zijn wanneer we via spontane kolonisatie een bepaalde doelsoort kansen willen geven of een gebiedsvisie willen realiseren. Maar we kunnen prioriteitseffecten ook in ons voordeel gebruiken: we kunnen in principe door gericht inzaaien de inrichting van een gebied in een welbepaalde richting sturen, eerder dan op goed geluk de natuur op zijn beloop te laten en het risico te lopen de gebiedsvisie niet doelmatig te realiseren.

Het natuurbeheer moet voorbij de gedachte dat bij een welbepaalde set van (abiotische) omgevingscondities, als men maar lang genoeg wacht en beheert op een bepaalde manier, een ecosysteem telkens convergeert naar dezelfde situatie. Met identieke startcondities is het perfect mogelijk om louter door toevalseffecten te eindigen met sterk verschillende soortensamenstellingen en verschillend functionerende ecosystemen (Young et al. 2001). Prioriteitseffecten zijn overigens conceptueel nauw verwant met de alternatieve stabiele toestanden beschreven voor stilstaande wateren (zie o.a. Declerck et al. 2006). Naar de concrete rol van prioriteitseffecten in (terrestrisch) natuurherstel is echter nog niet veel empirisch onderzoek gebeurd.

Hoe dan wel?

We hebben in deze bijdrage trachten aan te tonen dat de gangbare houding ten opzichte van introducties niet alleen bijzonder inconsequent is, maar ook voorbijgaat aan enkele grote uitdagingen waar het natuurbeheer voor staat. Samengevat zien we vier goede redenen waarom introducties deel zouden moeten uitmaken van een eigentijds natuurbeheer.

- (1) Spontane (her)kolonisatie zal vaak niet werken voor soorten die het zo moeilijk hebben dat het aantal mogelijke bronpopulaties zeer gering is geworden. Dit zijn anderzijds net de soorten waarvoor het natuurbeheer bijzondere aandacht zou moeten hebben.
- (2) Bij spontane kolonisatie is het risico op een overwoekering door ecologische opportunisten en invasieve soorten groot.
- (3) Omwille van prioriteitseffecten is deze dominantie eventueel niet tijdelijk maar blijvend, terwijl we anderzijds via ge-



Aanplantingen van Sleedoorn en Meidoorn worden algemeen aanvaard en gepromoot om de 'natuurlijkheid', de structuur en/of de soortenrijkdom van landschappen te vergroten (foto: Vilda/Yves Adams)

richte introductie de ontwikkeling van de gemeenschap in de volgens ons correcte richting kunnen sturen.

(4) Via gerichte introducties kunnen we de spontane kolonisatie van andere soorten versnellen.

Waarom rust er dan zo'n taboe op introducties? We zien een aantal redenen. Ten eerste hebben slechte voorbeelden van introducties bij heel wat mensen tot een aversie geleid. Aanplantingen van uitheemse struiken, zowel qua soorten als met betrekking tot de genetische varianten, worden nog steeds gesubsidieerd door regionale en lokale overheden. Nochtans bestaat er uitgerekend voor houtige gewassen reeds een wetelijk kader dat stimuleert om plantgoed met gecertificeerde herkomst (van streekeigen/regionale oorsprong) te gebruiken voor aanplantingen (Vander Mijsbrugge et al. 2004). We denken ook spontaan aan de schade die wordt veroorzaakt door introducties van uitheemse soorten die zich ontwikkelen tot invasieve soorten en inheemse soorten verdringen. Bovendien willen natuurbeheerders zich vaak hoeden voor een te veel 'tuinieren' in onze resterende natuur, en is het geprefe-

reerde scenario er een van spontane processen. We zijn het overigens volledig eens met deze laatste stelling, maar enkel als het ook werkt. Je kan het als een falen zien dat we soorten moeten helpen door hen van het ene gebied naar het andere te brengen. Het falen is echter erger wanneer we de soort geleidelijk zien uitsterven op regionale schaal.

Is de slotsom van ons betoog dat het ongebreidel introduce- ren van dieren en inzaaien van planten moet kunnen? In geen geval! We pleiten daarentegen voor een goed onderbouwde visie met betrekking tot introducties. Die visie kan in vrij algemene termen omschreven worden, maar zal voor elke casus moeten onderzocht worden, vooraleer een beslissing kan worden genomen. Het lijkt ons alleszins beter op een goed onderbouwde manier gericht soorten te introduceren waarvan goed onderzocht is welk populaties het meest geschikt zijn als bron voor de te introduceren individuen, dan in het wilde weg 'bloemenmengsels' van onbekende oorsprong in te zaaien of het van het traject van de maaibalk of de schoenool van de natuurminnende wandelaar te laten afhangen. Er bestaan algemene internationale richtlijnen om het proces van herintroducties in goede banen te leiden, net om grove fouten te voorkomen. In de praktijk zal dit soort per soort een andere aanpak vergen. Daarin heeft genetisch onderzoek een sleutelrol te spelen, om de historische evolutionaire verwantschap tussen organismen en populaties van verschillende regio's te onderzoeken, zodat kan bepaald worden hoe de termen 'regionaal' en 'streekeigen' dienen te worden geïnterpreteerd.

Het spreekt voor zich dat we hier niet pleiten voor allerhande introducties op eigen initiatief. Net door een gestandaardiseerde procedure te gebruiken kunnen we voorkomen dat er 'wilde' introducties gebeuren van beheerders die het wachten beu zijn. Het moge ook duidelijk zijn dat we introducties enkel bepleiten voor soorten waarvan de populaties lokaal verdwenen zijn of de densiteit aan habitatten in het landschap zeer laag is geworden. Het is echter onze mening dat het succes van natuurontwikkeling en de biodiversiteit in natuurreservaten er sterk op vooruit kan gaan door op een verstandige manier introducties van doelsoorten uit te voeren.

Summary:

MERGEAY J. & DE MEESTER L. 2010. Species (re)introduction, rationality and nature conservation. *Natuur.focus* 9(3): 124-127. [in Dutch]

In this forum contribution we address the ambiguity that generally surrounds the topic of introductions in relation to nature conservation.

Whereas nature management usually focuses on habitat restoration while relying on natural recolonization and dispersal, we argue that sustainable conservation also requires a restoration of population connectivity and population sizes, and the processes associated with them. We discuss why artificial dispersal and introductions may be useful in present-day nature conservation.

AUTEURS:

Joachim Mergeay is hoofd van de onderzoeksgroep Genetische Diversiteit aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Hij bestudeert de processen die genetische diversiteit beïnvloeden, en hoe deze kennis toegepast kan worden in een duurzaam natuurbeleid en -beheer. Luc De Meester is gewoon hoogleraar in de ecologie en evolutionaire biologie aan het Laboratorium voor Aquatische Ecologie en Evolutiebiologie van de Katholieke Universiteit Leuven. Zijn onderzoek omvat een breed gamma aan onderwerpen in conservatiebiologie, ecologie en evolutie.

CONTACT:

Joachim Mergeay, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen. E-mail: joachim.mergeay@inbo.be

Referenties

- Bejerinck M.W. 1913. De infusies en de ontdekking der bacteriën. Jaarboek van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Müller, Amsterdam.
- Declerck S., Van De Meutter F. & De Meester L. 2006. Ondiepe vijvers en meren: ecologische achtergronden en beheer. *Natuur. Focus* 5: 22-29.
- Harper J.L. 1961. Approaches to the study of plant competition. In: F.L. Milthorpe (Ed.). *Mechanisms in Biology Competition*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. Blz 1-39.
- Mayer A.L. & Pimm S.L. 1997. Tropical rainforests: Diversity begets diversity. *Current Biology* 7: 430-432.
- Mills L.S. & Allendorf F.W. 1996. The one-migrant-per-generation rule in conservation and management. *Conservation Biology* 10: 1509-1518.
- Vander Mijsbrugge K., Cox K. & Van Slycken J. 2004. Afbakening van Vlaamse herkomstgebieden. Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie bosbouw, 2004(001). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen, Belgium. 7 blz.
- Young T.P., Chase J.M. & Huddleston R. 2001. Community succession and assembly: comparing, contrasting and combining paradigms in the context of ecological restoration. *Ecological Restoration* 19: 5-18.