

In 1995 verscheen een eerste themanummer (DLN 96/2) over dit onderwerp, waarin Ouborg en collega's terecht wezen op het belang van genetica voor het natuurbeheer. De Levende Natuur was er vroeg bij want ook in de internationale literatuur was tot dan nog maar weinig te vinden over genetica in relatie tot natuurbehoud en -beheer. Inmiddels steeg het aantal publicaties daarover naar zo'n slordige 400 artikels per jaar. Sinds 1999 is er zelfs een internationaal thematisch tijdschrift voor: *Conservation Genetics*.

Ook De Levende Natuur publiceerde meerdere concrete voorbeelden van genetica in de praktijk, zoals over de Groene kikker (DLN 93/1, duikt nu opnieuw op in dit nummer), de genetische verarming bij Veldsalie en Duifkruid (92/6), het belang van populatiegrootte bij zeldzame planten (99/4), de Zwarte populier (101/1), de Hamster (106/1), de Otter (107/2, komt hier ook aan bod). Ook in het themanummer 'Nieuw Soortenbeleid' (109/3) kwam genetica regelmatig om de hoek kijken, zo onder meer bij de Kwabaal en het Valkruid.

In de afgelopen twee decennia veranderde een en ander in het soortenbeleid en -beheer. In Nederland ontwikkelde dit zich van een benadering via individuele soortbeschermingsplannen naar een leefgebiedenbenadering waarbij de nadruk veeleer wordt gelegd op de noodzakelijke omgevingsvoorwaarden dan op de intrinsieke soortkenmerken (themanummer 'Nieuw Soortenbeleid' (109/3)). Die trend werd nog eens bevestigd op het OBN-symposium van 2008 (OBN-themanummer, 'Van standplaats tot landschap', DLN 110/3). In Vlaanderen kwam, onder meer naar aanleiding van het nieuwe Soortenbesluit (http://aob.be/pdf/Soortenbesluit_150509_Internet_NL.pdf), juist meer aandacht voor beschermingsplannen voor individuele soorten. Beide benaderingen werden inmiddels overgoten met de saus van de Europese Habitatrichtlijn, die vanuit een sterk behoudsgerichte, bijna museumachtige benadering de 'overblijvende' natuur tracht in stand te houden, maar die ze ook wenst uit te breiden en te verbeteren. Voor soorten hangt daar het begrip levensvatbare populatie aan vast (Artikel 1 van 92/43/EEC vermeldt: "de staat van instandhouding van een soort wordt als gunstig beschouwd wanneer data over de populatiedynamiek van de betreffende soort aangeven dat ze zichzelf op lange termijn in stand houdt als een levensvatbare component van zijn natuurlijke habitat"). Die levensvatbaarheid is in te schatten op basis van genetische kennis over de populaties. Daarbij krijgt de aanpassingscapaciteit van soorten aan een (steeds) veranderende omgeving, niet in het minst vanwege klimaatverandering, meer en meer aandacht.

Of er nu via een leefgebiedenbenadering, via standplaats of landschap of via soortbeschermingsplannen – elke benadering vult de andere aan – aan soorten overlevingskansen geboden worden, sowieso is kennis over de intrinsieke kenmerken van de soort nodig. En daarvan zijn genetische kenmerken zeker zo belangrijk als kennis over pakweg standplaatsvereisten, dispersiecapaciteit, bestuiverbeschikbaarheid of connectiviteitsbehoeften tussen deelpopulaties. Hierover wordt meer en meer kennis verzameld. Een mooi staaltje hiervan is de proefschrifttrilogie van Soons (2003), Jongejans (2004) en Vergeer (2005), die onderzoek deden binnen het NWO-onderzoeksprogramma 'Overleving van plantensoorten in gefragmenteerde landschappen' (Vergeer & Ouborg in dit nummer).

Zo kunnen we via een standplaatsbenadering alles in het werk stellen om de omgevingsfactoren in orde te krijgen, maar als de populatie genetisch verarmd is, als de populatie verouderd is en er geen verjonging en input van 'externe' genen meer optreedt, als zich in feite een zgn. extinctieschuld aan het opbouwen is (een vrees die bestaat voor heel wat langlevende schraallandsoorten, zoals Blauwe knoop, en oud-bossoorten, zoals Wilde hyacinth), dan helpen geschikte standplaatsfactoren alleen niet. Om dat te voorkomen, moeten we terreinbeheer combineren met populatiekennis van de nagestreefde soorten, zodat het gevoerde beheer ook effectief tot soortbehoud, -herstel en -ontwikkeling kan leiden.

Zo zou elk soortbeschermingsplan ook een genetisch luik moeten bevatten, dat de risico's inschat van achteruitgang ondanks optimale omgevingsfactoren. Zo zou elk gebiedsbeheerplan rekening moeten houden met de levensvatbaarheid van de populaties van de doelsoorten, en dus met de genetische diversiteit en de populatiedynamiek. En dan komt men al snel bij het vraagstuk van de introductie van nieuwe genen (genetic rescue; Hedrick & Fredrickson, 2010). Hoewel over (her-)introductie van soorten en genen de laatste discussie in het natuurbehoud nog niet is gevoerd (bijv. Seddon et al., 2007 en DLN 108/5 over herintroductie van soorten), zijn er inmiddels toch reeds enkele goed gedocumenteerde voorbeelden beschikbaar, zoals voor de Hamster (DLN 106/1) in Nederland en België, de Grijs wolf in de Verenigde Staten (Vonholdt et al., 2008) en de Adder in Zweden (Madson et al., 2004).



In opvolging van de studiedag 'Genetica in natuurbeheer en -beleid', georganiseerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) in Brussel in november 2010 (zie www.inbo.be voor presentaties) is er nu opnieuw een themanummer over de rol, het nut en de noodzaak van genetisch onderzoek in het natuurbeheer. Was het eerste themanummer uit 1995 vooral nog theoretisch en methodologisch georiënteerd, nu willen we veel concreter zijn in de consequenties van de uitkomsten van genetisch onderzoek voor het te voeren natuurbeheer op het terrein en het natuurbeleid in heden en nabije toekomst.

Literatuur

- Hedrick, P.W. & R. Fredrickson, 2010.** Genetic rescue guidelines with examples from Mexican wolves and Florida panthers. *Conservation Genetics* 11: 615-626.
- Jongejans, E., 2004.** Life history strategies and biomass allocation. The population dynamics of perennial plants in a regional perspective. Wageningen University.
- Madsen, T., B. Ujvari & M. Olsson, 2004.** Novel genes continue to enhance population growth in adders (*Vipera berus*). *Biological Conservation* 120:145-147.
- Seddon, P.J., D.P. Armstrong & R.F. Maloney, 2007.** Developing the science of reintroduction biology. *Conservation Biology* 21: 303-312.
- Soons, M., 2003.** Habitat fragmentation and connectivity: Spatial and temporal characteristics of the colonization process in plants. Plant Ecology Group, Department of Plant Sciences, Utrecht University.
- Vergeer, P., 2005.** Introduction of threatened species in a fragmented and deteriorated landscape. Radboud University Nijmegen.
- Vonholdt, B.M., D.R. Stahler, D.W. Smith, D.A. Earl, J.P. Pollinger & R.K. Wayne, 2008.** The genealogy and genetic viability of reintroduced Yellowstone grey wolves. *Molecular Ecology* 17: 252-274.

Prof. dr. M. Hoffmann
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel, België