

Bijzondere vondsten in 1996 en 1997, geïllustreerd met herbariummateriaal door Ruud van der Meijden, Rijksherbarium. De meest bijzondere vondsten van 1995 en 1996 werden toegelicht en geïllustreerd met herbariummateriaal. De lijst van bijzondere vondsten is gepubliceerd in *Gorteria* 23(6).

Neofieten van de twintigste eeuw door Lennard Pisa, Rijksherbarium. Van deze lezing is geen samenvatting beschikbaar.

De verspreiding van doelsoorten in relatie tot de Ecologische Hoofdstructuur door Adrienne Lemaire, Stichting FLORON. Dit onderzoek is verschenen als FLO-
RON-rapport nr. 3, waarvan een samenvatting is verschenen in *Gorteria* 23(4).

Orchis-soorten in Nederland. De relatie tussen populatieomvang, genetische variatie en reproductiesucces bij Harlekijn (*Orchis morio*), Soldaatje (*O. militaris*) en Purperorchis (*O. purpurea*), Hans C.M. den Nijs, E. de Boer, N. van Leeuwen, F. Anselin & M. Kos (Instituut voor Systematiek & Populatiebiologie, Universiteit van Amsterdam), J. Ellers & J.H. Willems (Universiteit van Utrecht).

Met behulp van allozymtechnieken is bij elk der genoemde soorten van 15–20 populaties een analyse uitgevoerd van de genetische variatie. Daarbij is komen vast te staan dat bij Soldaatje en Purperorchis de hoeveelheid variatie statistisch significant positief gecorreleerd is met de omvang van de populatie. Dit geldt in beide soorten voor de graad van polymorfie per gen en het aantal allelen (= varianten) per gen, bij Purperorchis is ook de hoeveelheid heterozygotie in de kleine populaties significant kleiner. Het blijkt ook dat er weinig uitwisseling is van genetisch materiaal (stuifmeel of zaden) tussen de populaties. Ook werd duidelijk dat er een sterk verhoogd niveau van inteelt optreedt: de planten zijn binnen de kleine populaties sterk aan elkaar verwant. De hiervoor gebruikte maten zijn de graad van heterozygotie en de inteeltcoëfficiënt.

Vruchten wegen in de kleine populaties gemiddeld minder dan in de grote. Dit kan betekenen dat er (1) minder zaden per vrucht worden gemaakt, of (2) dat de zaden per stuk lichter zijn. In beide gevallen kan dit aanleiding zijn tot verlies van zogenaamde fitness (de nakomelingen van een plant zijn minder talrijk of doen het minder goed dan de ouders). Mocht dit in voortgezet onderzoek worden bewezen, dan betekent dit dat de kleine populaties vanuit genetisch oogpunt een verminderd perspectief op overleving (en groei) hebben, nog afgezien van de risico's die kleine populaties toch al lopen.

Bij Harlekijn is de situatie anders. Er is geen verband tussen grootte van de populaties en de genetische variatie, maar vergelijking met gegevens uit Italië, waar de soort veel algemener is dan bij ons, leert dat de genetische variatie daar in het algemeen veel groter is. In ons land, gelegen aan de rand van het areaal, is slechts een deel van de variatie aanwezig. De meeste van onze populaties vertonen een hoge graad van inteelt, er vindt dus veel bestuiving plaats tussen verwante individuen. Bovendien is er weinig uitwisseling tussen de populaties. Dit geldt ook voor Texel, waar verreweg de grootste aantallen van deze soort voorkomen. Onderzoek van de vrucht- en zaadproductie in relatie tot de populatieomvang leerde dat

de vruchtzetting toenam met het aantal planten, maar dat dit verband niet bestond in de heel grote vindplaatsen als De Bol en Molenkil. Daar is een significant kleinere vruchtproductie. De planten zijn daar kennelijk zo talrijk dat de bestuivers de beperkende factor zijn. Waarschijnlijk speelt hier ook een rol dat Harlekijn (gelijk veel andere orchideeënsoorten) wel bestuivers lokt, maar geen beloning in de vorm van nectar of stuifmeel biedt. De bestuivers zouden in de heel grote populaties met hun hoge plantdichtheid kunnen leren die “bedriegers” te mijden.

Bij Harlekijn zijn kleinere zaadgewichten (wellicht als gevolg van inteelt) vastgesteld, die kunnen wijzen op verminderde kwaliteit van het zaad. Ook de daaruit voortkomende nieuwe generatie kan daarvan te lijden hebben. Het blijft een vraag of deze mogelijk verminderde zaadkwaliteit een rol speelt bij het opvallend afwezig zijn van verjonging in veel van de kleine populaties.

Enkele algemene suggesties voor een betere bescherming van de onderzochte soorten zijn (1) de voortplantingsresultaten te volgen als graadmeter voor de toestand van de populatie in kwestie, (2) te proberen de ecologische infrastructuur van het landschap te verbeteren (“ontsnipperen”) en (3) de kiemingsoecologie van Harlekijn vast te stellen, zodat het beheer (buiten Texel) daar op kan worden afgestemd.