

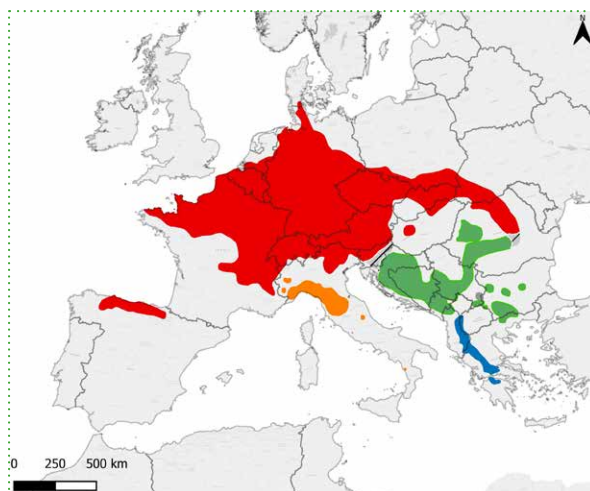
Kijk op Onderzoek

Vijf verborgen soorten ontdekt in de Alpenwatersalamander

De discussie over wanneer een populatie als aparte soort moet worden erkend speelt al eeuwen. Lange tijd stond vooral het biologische soortenconcept centraal. Volgens dat concept worden twee populaties als verschillende soorten gezien als ze onderling niet of nauwelijks genen uitwisselen. Met andere woorden: als ze niet langer succesvol met elkaar voortplanten. In de praktijk was het lang moeilijk om die uitwisseling van genen goed te meten, zeker bij grote aantallen populaties. Daarom gebruikten wetenschappers ook verschillen in uiterlijk, gedrag en leefomgeving om soorten af te bakenen. Dat leidde vaak tot discussie: wanneer is een populatie nu echt een aparte soort? Nieuwe ontwikkelingen in genetisch onderzoek maken het mogelijk om veel nauwkeuriger te bepalen in hoeverre populaties nog genen uitwisselen. Daarmee is er nu een objectieve maatstaf beschikbaar om soorten af te bakenen.

Cryptische soorten in de Alpenwatersalamander

Die genetische inzichten hebben ook duidelijk gemaakt dat er vaak sprake is van zogeheten cryptische soorten. Dat zijn soorten die (door ons!) bijna niet van elkaar te onderscheiden zijn, maar al lange tijd gescheiden zijn en niet of nauwelijks onderling voortplanten. Wetenschappers vermoedden al jaren dat de Alpenwatersalamander uit een complex van cryptische soorten bestaat. Eerder onderzoek liet al zien dat sommige populaties genetisch sterk van elkaar verschillen. Toch was er tot nu toe niet genoeg DNA-materiaal beschikbaar om vast te stellen in hoeverre er uitwisseling van genen plaatsvond. Om de Alpenwatersalamanderpuzzel te ontrafelen, bundelden dertig internationale wetenschappers hun krachten en bestudeerden



De verspreiding van de vijf cryptische soorten Alpenwatersalamander, met *Mesotriton alpestris* in rood, *M. apuanus* in oranje, *M. reiseri* in groen, *M. veluchiensis* in blauw, en een nog onbeschreven soort in grijs.

zij Alpenwatersalamanders uit heel Europa. De uitkomst was helder: de Alpenwatersalamander bestaat uit vijf genetische groepen die nog maar beperkt genen met elkaar uitwisselen. De onderzoekers adviseren daarom om deze vijf groepen als afzonderlijke soorten te erkennen.

Van één naar drie soorten in Nederland

Dat heeft ook gevolgen voor Nederland. Van nature komt de Alpenwatersalamander voor ten zuiden van de grote rivieren en in een klein deel van de omgeving van Winterswijk. Door introducties door de mens is de soort inmiddels ook in andere delen van Nederland te vinden. Uit eerder genetisch onderzoek bleek dat daarbij niet alleen inheemse Alpenwatersalamanders zijn verplaatst, maar ook dieren uit Italië en de Balkan zijn geïntroduceerd. Dit betekent dat Nederland daardoor niet langer één, maar drie soorten uit deze groep rijk is: de inheemse soort *Mesotriton alpestris*, maar ook de van oorsprong Italiaanse *Mesotriton apuanus*, aanwezig in Zuid-Holland, en *Mesotriton reiseri* uit de Balkan, te vinden op de Veluwe. Lopend onderzoek van Leiden Universiteit, Naturalis en RAVON probeert de situatie in Zuid-Holland en op de Veluwe in detail in kaart te brengen.

Meer informatie

Het artikel [Five hidden species in a widespread European vertebrate: disentangling the alpine newt cryptic species complex through genomic phylogeography](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mec.70300) is verschenen in Molecular Ecology. (Link: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mec.70300>)

Wouter Beukema, RAVON & Ben Wielstra, Instituut Biologie Leiden, Universiteit Leiden & Naturalis Biodiversity Center



Een *Mesotriton veluchiensis* uit de Peloponnesos, Griekenland. (Foto: Wouter Beukema)