

Kijk op onderzoek

Herkomst van exotische Alpenwatersalamanders blootgelegd

Leidse biologiestudenten hebben de herkomst van exotische Alpenwatersalamanders bepaald. Een speciale DNA-techniek toonde aan dat deze dieren uit verschillende uithoeken van Europa afkomstig zijn. Sterker nog: het gaat waarschijnlijk om verschillende soorten. De dieren zijn waarschijnlijk uitgezet door mensen - en dat kan schadelijke gevolgen hebben voor de natuur en de biodiversiteit.

De flamboyante Alpenwatersalamander is op een massale schaal buiten haar natuurlijke verspreidingsgebied uitgezet – tot in Nieuw Zeeland aan toe. Van nature komt de Alpenwatersalamander in continentaal Europa voor, inclusief het zuiden van Nederland. Maar inmiddels zijn Alpenwatersalamanders ook in een groot deel van de rest van Nederland te vinden door de introductie van mensen. Wat blijkt? Die geïntroduceerde populaties exploderen. Maar waar komen de voorouders van deze nieuwe populaties oorspronkelijk eigenlijk vandaan? Twee studenten van de Universiteit Leiden en Naturalis Biodiversity Center hebben deze vraag in samenwerking met RAVON beantwoord.

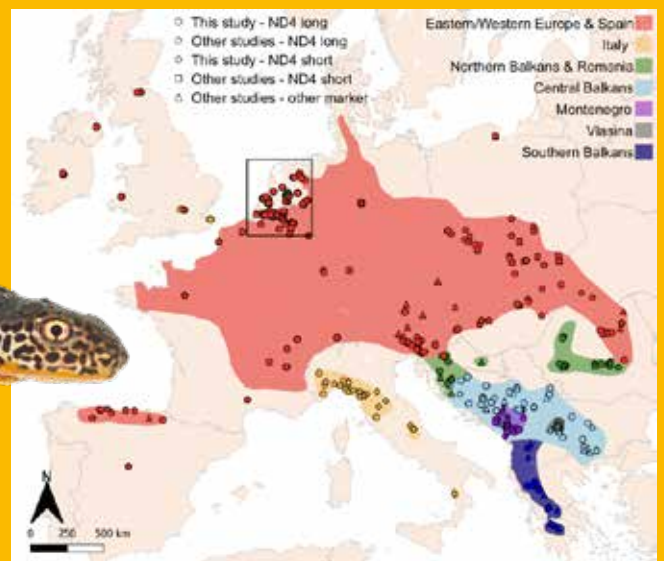
DNA geeft antwoord prijs

Vele honderden Alpenwatersalamanders zijn genetisch gescreend met DNA *barcoding*, een techniek waarmee snel en gemakkelijk de lettervolgorde voor een specifiek stukje DNA uitgelezen wordt. Dit stukje DNA vertoont variatie tussen soorten en zelfs tussen populaties van dezelfde soort “*Daarmee kan het DNA-profiel van een specifieke ‘mysterysalamander’ vergeleken worden met dat van salamanders uit het natuurlijke verspreidingsgebied. Zo kunnen we de juiste herkomst, of zelfs soort, bepalen.*”, vertelt Sam van Veldhuijzen, één van de studenten uit het onderzoeksteam. De onderzochte salamanders kwamen zowel uit het natuurlijke verspreidingsgebied als uit geïntroduceerde populaties. Een groot internationaal team van wetenschappers hielp de benodigde monsters te verzamelen. In Nederland hielpen vele vrijwilligers mee door met wattenstaafjes salamanders te ‘swabben’ om zo huidslim met daarin DNA af te nemen. “*Het DNA legde een ingewikkelde introductiegeschiedenis bloot.*”, zegt mede-student Jody Robbemont.

Cryptische soorten ontdekt

De Alpenwatersalamander is een apart geval. Waarschijnlijk gaat het niet om een enkele soort, maar om een verzameling van soorten, die qua uiterlijk erg op elkaar lijken. Op het oog zijn ze dus moeilijk te onderscheiden, maar genetisch gezien zijn deze zogenaamde cryptische soorten superverschillend. De nieuwe DNA-resultaten tonen aan dat maar liefst drie van de vijf cryptische Alpenwatersalamandersoorten in Nederland

Figuur 1. Verspreidingskaart Alpenwatersalamander. Achtergrondkleur weerspiegelt de natuurlijke verspreiding van de mtDNA-clades en symbolen weerspiegelen de bemonsterde locaties. De inzet toont Nederland in meer detail (lichtere arcering weerspiegelt onzekerheid over de status van de populatie in het noordoosten van het land). De nummers verwijzen naar plaatsen/regio's genoemd in het artikel: 1=Oudeland, 2=Veluwe en 3=Holterberg.



Alpenwatersalamander. (Foto: jelger Herder)

geïntroduceerd zijn. Slechts één daarvan komt ook van nature in Nederland voor. Deze is ook in een groot deel van het land uitgezet waar die niet thuishoort. “*De andere twee aangetroffen soorten komen van origine uit Italië en de Balkan. Die eerste troffen we ook aan in de Krimpenerwaard, en die uit de Balkan heeft nu een groot deel van de Veluwe veroverd.*”, aldus Robbemont.

Gedumpte huisdieren

Wat bezielt mensen om Alpenwatersalamanders zo massaal uit te zetten? Alpenwatersalamanders zijn erg fraai en zijn voor

sommige mensen een exotische opvrolijker van hun tuinvijver – maar vandaar is het een kleine stap voor Alpenwatersalamanders om zich verder te verspreiden. Introducties verder van huis wijzen eerder op 'gedumpte' huisdieren. Toch is het zeer onverstandig om uitheemse organismen, oftewel soorten die hier niet van nature voorkomen, zomaar in het wild los te laten. Exotische soorten vormen namelijk één van de grootste bedreigingen voor de lokale biodiversiteit. Ze eten en verdringen inheemse soorten, en brengen ziektes met zich mee waar de lokale soorten niet tegen opgewassen zijn. De Alpenwatersalamandersituatie toont goed aan hoe de introductie van een exoot toch vrij onopgemerkt kan verlopen. Van Veldhuijzen raadt daarom aan: *“Wanneer je een salamander, kikker of ander huisdier hebt maar niet meer kan verzorgen, laat het dan nooit vrij in de natuur maar breng het naar de juiste opvang.”*

Meer informatie

Het artikel genaamd **An extended mtDNA phylogeography for the alpine newt illuminates the provenance of introduced populations** is verschenen in *Amphibia Reptilia*, en geschreven door Jody Robbemont, Sam van Veldhuijzen en anderen. Link: https://brill.com/view/journals/amre/44/3/article-p347_8.xml Er is ook een natuurbericht over verschenen op 2 augustus 2023. Link: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=31090>

Ben Wielstra & Manon de Visser,

Leiden Universiteit & Naturalis Biodiversity Center

Tariq Stark & Richard Struijk, RAVON

Exotische geelbuikschildpad en inheemse ringslang samen in de zon

De alledaagse drukte te Landgoed Beekhuizen bij Velp (Gelderland) van wandelaars en fietsers blijkt de ringslangpopulatie hier niet in de weg te zitten. Als je er oog voor hebt schieten ze overal weg. Wat lang niet alle omwonenden weten is dat hier zowel slangen als lettersierschildpadden vertoeven.

De schildpadden zijn hier natuurlijk uitgezet. Tijdens het nemen van deze foto's kon een passant haar ogen niet geloven: slangen in Nederland waar ze als kind al speelde. Het blijft bijzonder hoe ze onopgemerkt succesvol blijven, tussen de drukte. Alhoewel de schildpadden er niet echt bij horen geven ze toch een unieke sfeer, zoals de foto's goed weergeven. Deze twee ringslangen en een geelbuikschildpad (*Trachemys scripta scripta*), een ondersoort van de lettersierschildpad lagen gemoedelijk te zonnen. Het lijkt er (nog) niet op dat ze last van elkaar hebben.

Nick Jansen



Meetnet Lettersierschildpadden

In Nederland komen diverse exotische schildpadden in het wild voor. Het betreffen uitheemse soorten die zijn vrijgelaten door hun eigenaren of ontsnapt zijn uit tuinvijvers. In veel gevallen gaat het om 'Lettersierschildpadden'. Dit is een verzamelnaam voor de ondersoorten roodwangschildpad, geelwangschildpad en geelbuikschildpad. Vanuit de EU is er in 2016 een verbod gekomen op de handel van 'lettersierschildpadden'. De verwachting is dat er door dit verbod in de toekomst ook steeds minder lettersierschildpadden in de Nederlandse natuur voor zullen komen. Er zullen immers minder tot geen nieuwe dieren worden uitgezet, en succesvolle voortplanting is zeer onwaarschijnlijk in het Nederlandse klimaat. Of dat ook werkelijk zo is volgen we sinds 2019 in het Meetnet Lettersierschildpadden. Meedoen? Neem dan contact op met coördinator Naomi Lambrixx (n.lambrixx@ravon.nl)



Twee ringslangen samen met een geelbuikschildpad aan het zonnen. (Foto's: Nick Jansen)