

Kijk op Onderzoek

Explosieve uitbreiding van invasieve meerkikkers

Naturalis Biodiversity Center, RAVON, Universiteit Leiden

De introductie van invasieve soorten behoort tot de belangrijkste oorzaken van biodiversiteitsverlies. In Nederland is de meerkikker buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied uitgezet – en bezig met een opmars. In samenwerking met RAVON hebben biologiëstudenten van het Instituut Biologie Leiden (IBL), Universiteit Leiden en Naturalis Biodiversity Center onderzocht waar de exotische meerkikkers oorspronkelijk vandaan komen.

Lekker kontje

Meerkikkers zijn op industriële schaal naar West-Europa geïmporteerd. Niet alleen vanuit andere delen van Europa, maar zelfs vanuit Azië en Afrika. Waarom wordt er zo met die meerkikkers gesleept? De kikkerbil-industrie wordt gezien als de belangrijkste bron van introducties. Zo wordt er jaarlijks honderden kubieke meter kikker naar Frankrijk verscheept. De handel in kikkerbilen is echter niet het enige introductiekanaal. Voorheen werden bijvoorbeeld exotische kikkervisjes bij tuincentra aangeboden om de vijver op te leuken. De introductieroutes voor de meerkikker zijn inmiddels goed gedocumenteerd voor Frankrijk, Zwitserland en België, waar meerkikkers van nature niet voorkomen.

Enorme expansie

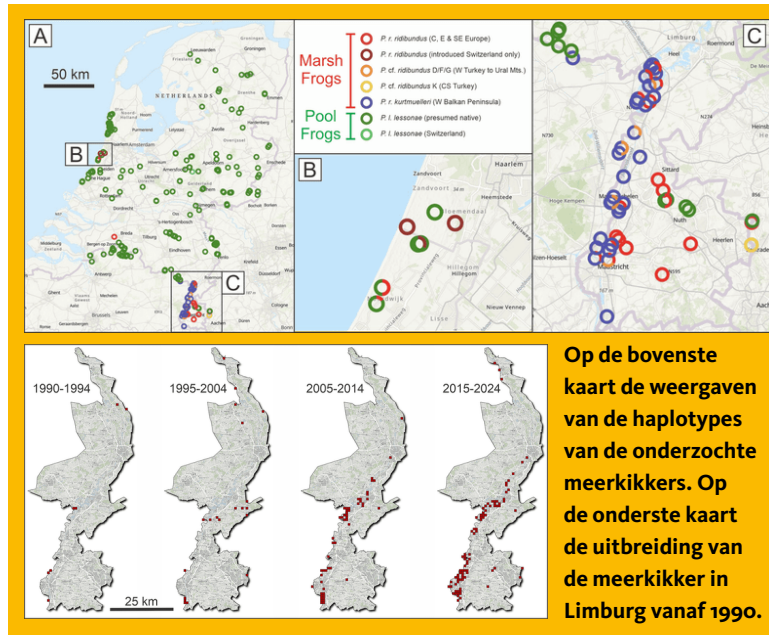
Omdat de meerkikker wél van nature voorkomt in Nederland, valt introductie hier misschien minder op, maar het speelt wel degelijk een grote rol. De eerste waarnemingen stammen uit circa 1990 in Zuid-Limburg. Anno 2025 hebben ze zich door het heuvelland en het Maasdal verder door Nederland verspreid. De hoogste tijd dus om de situatie te inventariseren.

Cryptische soorten en citizen science

In Nederland komen van nature drie soorten groene kikkers voor. Dat zijn, naast de meerkikker, de poelkikker en de bastaardkikker.



Vrijwilligers helpen door met een swab wat huidslim af te nemen zodat we via DNA de identiteit van de kikker kunnen bepalen. (Foto: Tariq Stark)



Op de bovenste kaart de weergaven van de haplotypes van de onderzochte meerkikkers. Op de onderste kaart de uitbreiding van de meerkikker in Limburg vanaf 1990.

Overigens is die bastaardkikker in een ver evolutionair verleden ontstaan uit een kruising tussen de meerkikker en de poelkikker. Het is geen sinecure om deze drie kikker soorten van elkaar te onderscheiden. Maar onderscheid maken tussen onze inheemse en verschillende uitheemse meerkikkerlijnen is nog véél complexer – en op het oog niet te doen.

Om duidelijkheid te krijgen in de verspreiding van groene kikkers, heeft RAVON haar netwerk van vrijwilligers om hulp gevraagd. Deze mensen monitoren amfibieën binnen het NEM Meetprogramma Amfibieën, met als doel verspreiding en aantaltrends in beeld te brengen. Zodoende staan ze toch regelmatig met een kikker in de hand. Hen werd verzocht om met een swab wat huidslim af te nemen. Huidslim bevat namelijk DNA en dat DNA kan gebruikt worden om de identiteit van een kikker te bepalen.

Kikkercocktail

Met behulp van de techniek 'DNA-barcoding' is heel precies de lettervolgorde van een klein, maar variabel stukje DNA afgelezen voor alle kikkers. Door voor elke kikker het DNA-profiel vast te stellen, kon bepaald worden tot welke soort elke individuele kikker behoort en waar in het natuurlijk verspreidingsgebied deze oorspronkelijk vandaan komt. De resultaten zijn glashelder: de exotische meerkikkers komen niet uit Nederland, maar uit vier heel verschillende streken:

- Centraal- en Oost-Europa;
- De Balkan;
- Noord-Turkije, of zelfs verder oostelijk;
- Zuid-Turkije.

De bevindingen passen in het grotere plaatje van meerkikkerintroducties in West-Europa. Er is hier een mengmoes aan meerkikkerlijnen geïntroduceerd. Sommige zijn zó verschillend, dat ze vaak als aparte soort worden beschouwd.

**Meerkikker (*Pelophylax ridibundus kurtmuelleri*) in Lefkas, Griekenland.
(Foto: Maarten Gilbert)**



In het natuurlijke verspreidingsgebied komen zulke sterk genetisch gemixte populaties niet voor. De meerkikkers hebben er duidelijk geen last van: de geïntroduceerde populaties zijn in staat om zich heel snel uit te breiden.

Vraatzucht, ziekten en hybridisatie

De meerkikker geldt als een van de belangrijkste invasieve amfibieën. Kikkers eten alles wat in hun mond past – en de meerkikker heeft een behoorlijk grote bek. Geïntroduceerde meerkikkers concurreren niet alleen met, maar kunnen ook jagen op inheemse amfibieën. In een deel van het Limburgse invasiefront komen bijvoorbeeld sterk bedreigde amfibieën voor, zoals de geelbuikvuurpad en de vroedmeesterpad, die overlast zouden kunnen ondervinden van exotische meerkikkers. Geïntroduceerde meerkikkers kunnen ook amfibieënziekten zoals de schimmelziekte chytridiomycose verspreiden. Nu het meerkikkerfront ook onze inheemse groene kikkers bereikt, moet bovendien met hybridisatie rekening worden gehouden, omdat inheemse groene kikkers met uitheemse meerkikkers zullen paren.

Wetenschappers en beleidsmakers pleiten al langer om de import van levende meerkikkers aan banden te leggen of in ieder geval beter te reguleren. Onlangs zijn de meerkikker en de poelkikker op CITES bijlage II geplaatst met als doel de internationale handel in vooral kikkerbilen te reguleren. Nu de omvang van de meerkikkerinvasie in Nederland in kaart is gebracht, is het van belang om de impact te bestuderen en mitigatiestrategieën te formuleren. Hoe krijgen we exotische meerkikkers onder controle?

Meer informatie

Het artikel [The invasive marsh frogs advancing into the Netherlands carry a diverse mix of mtDNA](#) is verschenen in het wetenschappelijke tijdschrift *Amphibia-Reptilia*.

Ben Wielstra & Anagnostis Theodoropoulos, Instituut Biologie Leiden, Leiden Universiteit & Naturalis Biodiversity Center; Tariq Stark & Richard Struijk, RAVON

Van de regen in de... zon!

Vrijdagochtend 27 juni 2025, 7 uur. Het regent pijpenstelen en het lijkt voorlopig ook niet droog te worden. Vandaag hebben Tariq, Kris en ik afgesproken om het nieuwe traject, dat het oude traject 'de Takkenhoogte' (Drenthe) binnen het NEM Meetprogramma Reptielen vervangt, eens samen te lopen. Het oude traject, dat zelfs in de veldhandleiding genoemd wordt, is afgesloten door de aanwezigheid van kraanvogels. Het nieuwe traject bestaat uit een afwisselend terrein van heide met vochtige delen en veel accidentatie, stukken bos en het Meeuwenveen, een groot ven (pingo) met een duidelijke ringwal. Het is een van de weinige plekken in het Reestdal waar de heide rechtstreeks aan het beekdal grenst. Alle levensgemeenschappen van droge heidevegetaties tot kletsnatte dotterhooidanden komen hier voor. RAVON inventariseert er sinds 1995 een vast traject als onderdeel van het NEM Meetprogramma Reptielen.

Terug naar het aanstaande veldbezoek. Tariq zal zo wel een berichtje sturen om de inventarisatie op de Takkenhoogte te annuleren. Draai me nog maar eens om. Half acht; hmm, nog geen bericht. Zou hij de afspraak vergeten zijn? Toch maar opstaan om op tijd op de afspraaklocatie te kunnen zijn. Al lijkt de regen roet in het eten te gooien op een succesvolle inventarisatieronde. Onder een bewolkte hemel en laatste stuiprekkings van de regenbui treffen we Tariq om negen uur op de parkeerplaats Takkenhoogte. Enthousiast en optimistisch zoals alleen Tariq kan zijn, worden we begroet. "Natuurlijk gaan we het veld in. Als straks het zonnetje doorbreekt, vinden we vast wel wat. **Mark my words**". Zonnetje.... jaja... Het inventarisatiegebied bestaat uit geaccidenteerd terrein met begroeiing van droge en vochtige heide, buntgras en een droogvallend ven. De bezoeken in het voorjaar hebben diverse waarnemingen van levendbarende hagedis opgeleverd. Maar waar

**Op het nieuwe traject hebben we 10 adders en veel levendbarende hagedissen aangetroffen toen de zon doorbrak.
(Foto: Tariq Stark)**



zijn de adders? Het eerste uur liet de zon zich niet zien, evenmin enig reptiel dat de moeite nam de speurders tot wat opwindende verleiden. Het is weer zo'n dag...

In de loop van de morgen wist de zon de bewolking te doorbreken en kwamen de levendbarende hagedissen tevoorschijn. En ook de eerste adder! Een hoogzwanger vrouwtje op een klein open plekje tussen de heidevegetatie. Dat die door Tariq werd gespot beschouwen we dan maar gewoon als beginnersgeluk.

De rest van de ronde leverde nog veel interessante waarnemingen op. Volwassen levendbarende hagedissen, maar ook tien adders, waarvan het merendeel zwangere vrouwtjes. Opvallend, maar niet onverwacht, dat het aantal adders toenam in de nabijheid van het stroomdal van de Reest. De op korte afstand gelegen gradiënt van hoger gelegen droge heide naar de vochtige voedselrijke omstandigheden van het stroomdal, zorgen voor omstandigheden waarin de soort gedijt. Een wezenlijke bedreiging is de geïsoleerde ligging van populaties in dergelijke kleine gebieden. Kortom, de moeite om de populaties van beide soorten te blijven volgen!

Ronny Huls en Kris van der Wijk