

Rapportage monitoring uitheemse rivierkreeften in Oost-Vlaanderen



Wijze van citeren:

Boets P. (2023). Rapportage monitoring uitheemse rivierkreeften in Oost-Vlaanderen. Studie uitgevoerd door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek. 9p.

Dankwoord

Graag willen we Michiel Puype (stagestudent VIVES) en Katrijn De Winter (jobstudent PCM) bedanken voor hun hulp bij de monitoring. Daarnaast willen we ook het INBO en in het bijzonder Kevin Scheers en Frédérique Steen bedanken voor de hulp bij de voorbereidingen van dit onderzoek en de uitwisseling van ervaringen omtrent de monitoring van uitheemse rivierkreeften.

Inhoud

Situering	4
Materiaal en methoden	4
Resultaten en discussie	6
Beheer van uitheemse rivierkreeften	8
Referenties	9

Situering

Begin 2023 werd er een monitoringsplan en plan van aanpak voor het beheer van uitheemse rivierkreeften in Oost-Vlaanderen opgesteld door de provincie Oost-Vlaanderen, Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (Boets et al. 2023). Dit plan hield onder andere een monitoring in van de verspreiding van voornamelijk de rode (*Procambarus clarkii*) en gestreepte Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus acutus*) op het grondgebied van de provincie Oost-Vlaanderen. De monitoring van de rode Amerikaanse rivierkreeft werd uitgevoerd in het kader van een stage (Puype M. ongepubliceerde data). De verspreiding van de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft werd uitgevoerd gedurende de zomer van 2023 grotendeels met behulp van een jobstudent. Naast de verspreiding werd voor beide soorten ook op 1 locatie een densiteitsmeting uitgevoerd. De resultaten zijn terug te vinden in dit beknopte verslag.

Materiaal en methoden

Het onderzoek vond hoofdzakelijk plaats in het noordoosten van de provincie Oost-Vlaanderen (Waasland) aangezien daar de meest recente en historische waarnemingen van beiden soorten werden gemeld (Scheers et al. 2022; Boets et al. ongepubliceerde data). Voor de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft was het aantal meldingen bij de start van het onderzoek eerder beperkt. De bedoeling was om na te gaan hoe sterk de soort verspreid was.

In de periode 27/2/2023 tot 12/6/2023 werd de verspreiding van de rode Amerikaanse rivierkreeft in het noordoosten van Oost-Vlaanderen gericht onderzocht op basis van kreeftenfuiken gevuld met lokvoer (cfr. Methode beschreven in RIPARIAS). De kreeften die hierbij gevangen werden zijn uit het waterlichaam verwijderd, tenzij ze gebruikt werden om de densiteit te bepalen (zie volgende). Er vond ook een densiteitsbepaling plaats aan de hand van een vangst-merk-hervangst methode (Janssen en Kampen 2020). Hierbij werden bij een eerste vangstinspanning X aantal kreeften gevangen, gemerkt en terug vrijgelaten. Bij een volgende vangstinspanning werden er een aantal opnieuw gevangen. Aan de hand van de aantallen hervangen gemerkte kreeften en nieuw gevangen ongemarkeerde kreeften kon er een densiteitsbepaling uitgevoerd worden (formule 1).

Formule (1): $N = (M * C) / R$

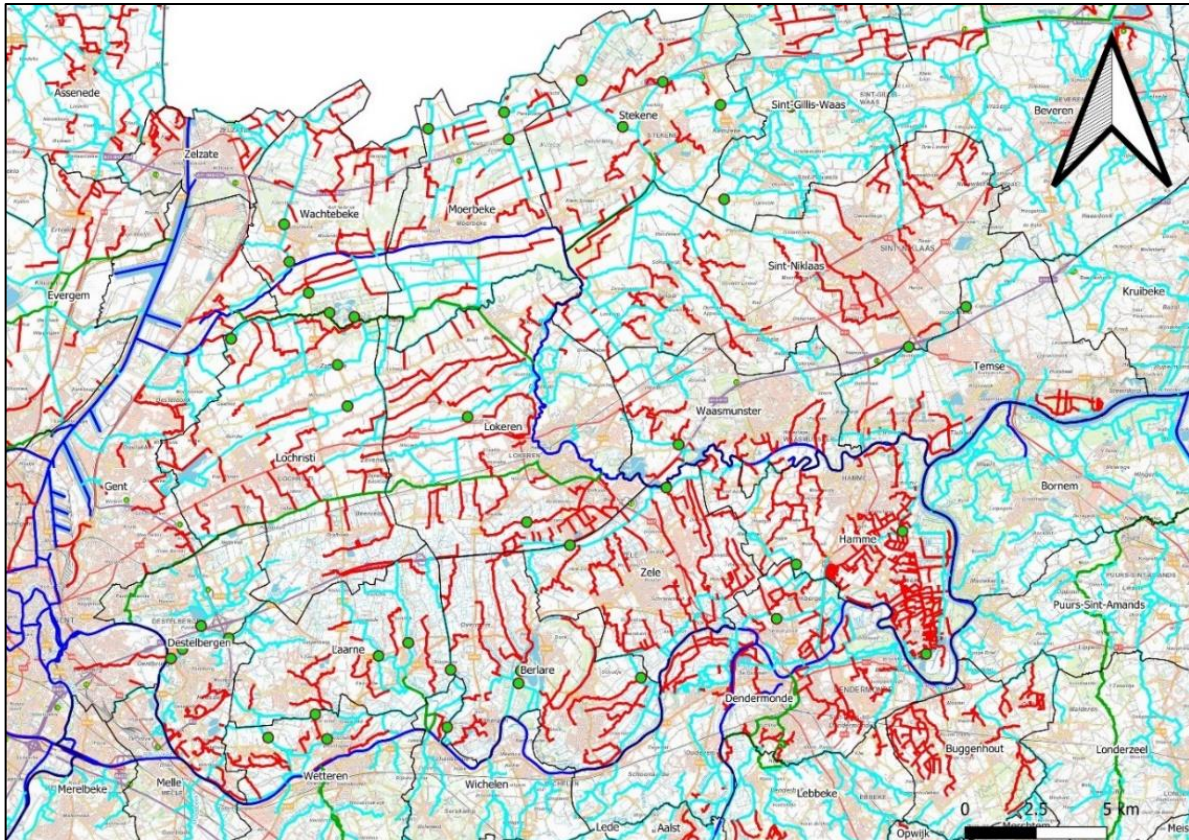
N: de populatiegrootte

M: het aantal gemerkte kreeften

C: het aantal kreeften die gescreend werden tijdens de tweede vangstronde

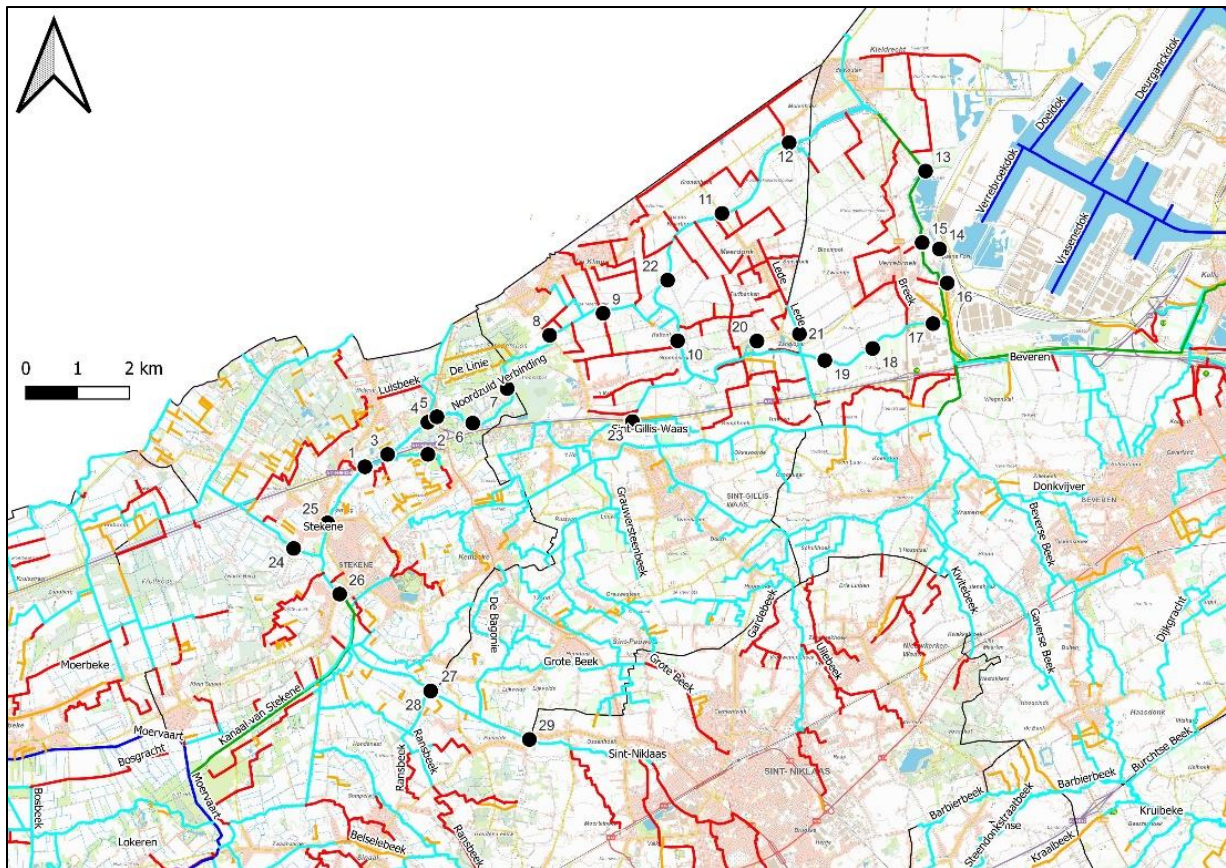
R: het aantal terug gevangen gemerkte kreeften

In waterlopen is dit echter niet altijd even eenvoudig aangezien de totale hoeveelheid kreeften binnen een bepaald waterlichaam kan veranderen binnen een relatief korte tijdsperiode omwille van vrije migratie binnen de waterloop en tussen waterlopen onderling. Er werd echter aangenomen dat gezien de korte periode van monitoring de gevangen kreeften wel degelijk residentieel waren. De fuien werden zowel voor het verspreidingsonderzoek als de densiteitsmeting telkens gedurende 24u geplaatst met lokvoer waarna ze werden gecontroleerd op aanwezigheid van rivierkreeften. Na gebruik werden de kreeftenfuiken ontsmet met Virkon S. Vooral in de periode maart tot oktober zijn de kreeften heel actief (afhankelijk van de watertemperatuur). De bedoeling was om op basis van de huidige verspreiding en voorgestelde methodiek na te gaan of ook naburige waterlopen "besmet" zijn en hoe uitgebreid de verspreiding is. Op basis van een overleg met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) werd er een selectie opgemaakt van te onderzoeken locaties voor wat betreft de rode Amerikaanse rivierkreeft (Figuur 1). Hierbij werd rekening gehouden met de reeds bestaande verspreiding van deze soort.



Figuur 1 – Selectie van locaties die bemonsterd werden om de verspreiding van rode Amerikaanse rivierkreeft in kaart te brengen (groene bollen).

Naast de verspreiding van de rode Amerikaanse rivierkreeft werd ook een selectie van te bemonsteren locaties opgesteld om meer inzicht te krijgen in de verspreiding van de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft (figuur 2). Deze monitoring vond plaats tussen 18/7/2023 en 3/8/2023. Dezelfde methode als voor de monitoring en densiteitsbepaling van de rode Amerikaanse rivierkreeft werd gehanteerd.

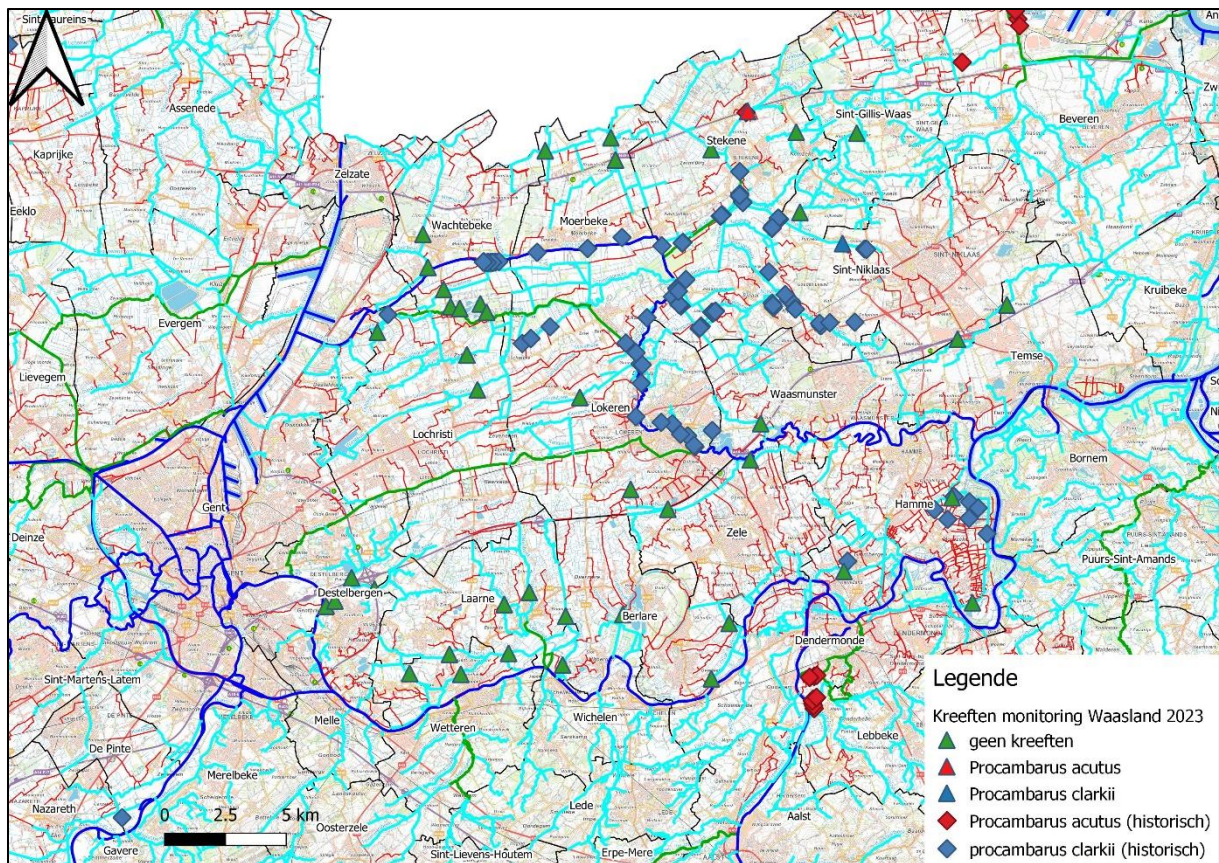


Figuur 2 – Selectie van locaties die bemonsterd werden om de verspreiding van gestreepte Amerikaanse rivierkreeft in kaart te brengen (zwarte bollen).

Voor de rode Amerikaanse rivierkreeft gebeurde de dichtheidsmeting op de Leebeek ter hoogte van de Leestraat tussen 1 en 5 mei 2023. Er werden 15 fuiken geplaatst waarbij er tussen elke fuik 10 meter tussen was. De dichtheidsmeting van de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft vond plaats in het Spaans Fort tussen 31 juli en 4 augustus 2023. Er werden 10 fuiken geplaatst in het meest zuidelijke deel van het waterlichaam.

Resultaten en discussie

Het onderzoek naar de verspreiding van de rode Amerikaanse rivierkreeft geeft aan dat buiten de reeds gekende locaties en het onderzoek van 2022 (Scheers et al. 2022) er op basis van het huidige onderzoek slechts zeer beperkte uitbreiding lijkt plaatsgevonden te hebben, zij het lokaal, maar dus niet op “grotere” schaal. Er werden geen opvallend nieuwe locaties waar de soort voorkomt, vastgesteld bij de uitgebreide monitoring in het voorjaar van 2023 (figuur 3). De kern bevindt zich vooral in de Moervaart en de Leebeek te Sint-Niklaas en Lokeren en verder ook in Hamme. Ten noorden van de Moervaart en ten zuiden van de Lede komen er momenteel nog geen rode Amerikaanse rivierkreeften voor. Ook het kanaal Gent-Terneuzen lijkt in het westen een barrière te vormen, hoewel er ook in West-Vlaanderen in de buurt van Damme reeds een grote gevestigde populatie van rode Amerikaanse rivierkreeft aanwezig is.

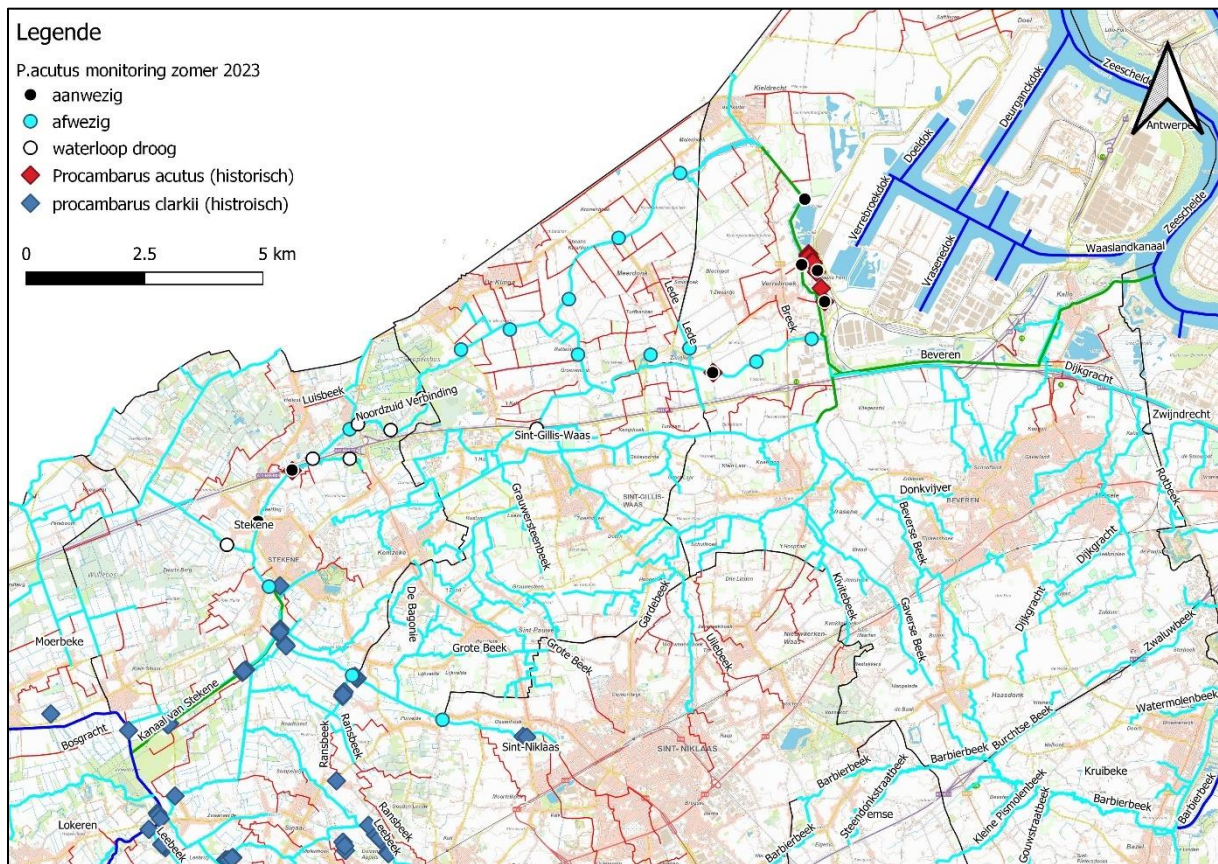


Figuur 3 – Verspreiding van rode Amerikaanse rivierkreeft op basis van de recente monitoring uitgevoerd in het voorjaar van 2023.

De dichtheidsmeting gaf een schatting aan van 132 kreeften over het traject van 150m. Dit komt neer op iets minder dan 1 kreeft per lopende meter. Uitgedrukt in aantal kreeften per vierkante meter (rekening houdende met de breedte van de waterloop) komt dit neer op ongeveer 0,2 kreeften per vierkante meter. Dit zijn op zich geen zeer grote dichtheden zeker wanneer men dit vergelijkt met stilstaande wateren waarbij bij eerder onderzoek in Nederland dichtheden tussen 1 en 2 kreeften per vierkante meter werden aangetroffen (Janssen en Kampen 2020) of de studie uitgevoerd in 2 rivieren in Noord Amerika waarbij dichtheden tussen 2 en 4 individuen per vierkante meter werden waargenomen (Klose & Cooper 2012). Ondanks de lage dichtheden kan het echter in totaliteit nog steeds om aanzienlijke aantallen gaan gezien de ruime regio waarin de soort voorkomt. De impact bij lage dichtheiten is verwacht kleiner te zijn. Klose & Cooper (2012) vonden dat hoe hoger het aantal kreeften per vierkante meter hoe groter de impact op macroinvertebraten en macrofyten.

Het onderzoek naar de verspreiding van de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft geeft aan dat de soort momenteel op 3 locaties binnen het Waasland voorkomt, namelijk in de omgeving van het Spaans Fort, ter hoogte van Duikeldamse Dijk in de Zuidelijke Watergang en in het Kanaal van Stekene thv Burchtakker en Heikant (Figuur 4). Verder komt er ook een populatie voor in de buurt van Dendermonde. De verspreiding lijkt dus heel lokaal en sterk verspreid te zijn. De soort lijkt wel in volle opmars te zijn en tijdens de monitoring werden er nog extra locaties vastgesteld waar de soort voorkomt (data hier niet getoond) (Scheers K., pers. communicatie). Bovendien verspreidt de soort zich via het Kanaal van Stekene in zuidelijke richting. Hierdoor bewegen beide soorten naar elkaar toe. Enkel ter hoogte van Brugstraat werden er tijdens de huidige monitoring nog geen kreeften aangetroffen. Het is momenteel niet te bepalen of beiden soorten naast elkaar zullen voorkomen of

de ene soort de andere zal wegconcurreren. De impact van beide soorten, hoewel niet helemaal gedocumenteerd in de literatuur, wordt verwacht gelijkaardig te zijn.



Figuur 4 – Verspreiding van gestreepte Amerikaanse rivierkreeft op basis van de recente monitoring uitgevoerd in de zomerperiode van 2023.

De densiteitsmeting van de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft geeft aan dat de er in het onderzochte gedeelte van het Spaans Fort (zuidelijk deel, oppervlakte 1600m²) ongeveer 0.25 kreeften per vierkante meter voorkomen. Dit is gelijkaardig aan wat er in de Leebeek voor *P. clarkii* werd gevonden. Uit de literatuur is er weinig geweten over de densiteit van *P. acutus* in een natuurlijk habitat. Wel is geweten uit aquacultuur dat de aantallen en biomassa afhankelijk zijn van de periode waarin de monitoring plaatsvindt. Zo is er een sterke aangroei tijdens het voorjaar en de zomer waarbij de juvenielen volwassen worden tijdens het najaar. Dit is wat men ook verwacht onder natuurlijke omstandigheden. Tijdens de huidige monitoring werden nagenoeg allemaal volwassen individuen gevangen ook al is de maaswijdte van de gebruikte fuiken relatief klein (0.5cm²). Dit geeft aan dat de juvenielen van 2023 reeds sterk gegroeid zijn en vermoedelijk al bijna volgroeid zijn.

Beheer van uitheemse rivierkreeften

Het huidige onderzoek toont aan dat de rode Amerikaanse rivierkreeft, ondanks de weinig nieuwe extra locaties waar de soort werd aangetroffen ten opzichte van eerdere monitoring wijd verspreid is binnen Oost-Vlaanderen en specifiek binnen het Waasland. Het lijkt daarom dat het terugdringen of uitroeien van de soort, zeker gezien het voorkomen op verschillende open systemen (waterlopen) een onmogelijke zaak is. Onderzoek naar beheermethoden (Krieg et al. 2020, Steen et al. 2023) heeft aangetoond dat gericht wegvangen van de soort de aantallen deels onder controle kan houden maar dat dit een intensieve beheermethode is die geen duurzame lange termijn oplossing biedt. Bovendien is dit enkel raadzaam indien het om geïsoleerde kleinere waterpartijen gaat, wat hier niet het geval is.

Inzetten op een hoge natuurlijke biodiversiteit in combinatie met aanwezigheid van natuurlijke predatoren zoals vissen, otter, reigerachtigen lijkt nog de meest zinvolle inspanning te zijn, zeker gezien dit de algemene biodiversiteit ten goede komt.

Wat betreft de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft lijkt deze toch ook al meer verspreid voor te komen dan eerder gedacht. Bovendien staat deze soort momenteel nog niet vermeld op de Unielijst wat maakt dat de soort ,nog vrij kan verhandeld worden. De soort komt naast het Spaans Fort, wat een min of meer “geïsoleerd” systeem is, ook al voor in de Zuidelijke watergang en het Kanaal van Stekene welke in open verbinding staan met andere waterlopen. Daarnaast zijn er meldingen van de regio Dendermonde en Wieze in Lebbeke (www.waarnemingen.be). Dit maakt dat gezien het sterk verspreid voorkomen en het gebrek aan een wettelijk kader voor de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft het eveneens zeer moeilijk wordt om de verdere verspreiding van deze soort tegen te gaan. Bij geïsoleerde systemen (bv kleine vijvers) kan men trachten om de populatie ter plaatse te houden door het aanbrengen van barrières of kan men zelfs trachten om de populatie uit te roeien (Steen et al. 2023). Gezien de verscheidenheid aan locaties waar de soort werd aangetroffen lijkt dat ook hier onmogelijk te zijn.

Ondanks het feit dat het beheer zeer moeilijk blijkt te zijn sluiten we ons aan bij de aanbevelingen die ook door Steen et al. (2023) naar het beleid in Vlaanderen toe werden geformuleerd. Om een gericht beleid uit te stippelen en nieuwe populaties of nieuwe soorten efficiënt te kunnen aanpakken, is het noodzakelijk om op een meer systematische methode hun verspreiding te registreren door het uitwerken van een surveillancenetwerk, onder andere gebruik makend van eDNA. Dit zou toelaten populaties rivierkreeften gericht te detecteren en in een vroeg stadium aan te pakken. Dit onderstreept het belang van de monitoring die in het huidige onderzoek werd uitgevoerd vooral dan met betrekking tot detectie van nieuwe soorten (early warning).

Referenties

Boets P., Van Roeyen K. & Poelman E. (2023). Verspreiding en beheer van uitheemse rivierkreeften in Oost-Vlaanderen: een plan van aanpak. 6p.

Klose K. & Cooper S.D. (2012), Contrasting effects of an invasive crayfish (*Procambarus clarkii*) on two temperate stream communities. *Freshwater Biology*, 57: 526-540. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2011.02721.x>

Janssen Y. & Kampen J. (2020). Reductie van een populatie rode Amerikaanse rivierkreeften in de Distelvinkplas van de Molenpolder; deel 1: korte termijn effecten 2018 en 2019 op de kreeftenpopulatie. Rapportnummer: 20191087.

Krieg R., King, A. & Zenker A. (2020). Measures to control invasive crayfish species in Switzerland: A success story?. *Frontiers in Environmental Science*, 8, 609129.

Scheers K., De Knijf G., Adriaens, T. & Boets, P. (2022). An account of the invasive non-native crayfish in Belgium. Poster ICAIS 2022, Oostende, Blegië.

Steen F., Scheers K., De Knijf G. (2023). Invasieve rivierkreeften in Vlaanderen: Stand van zaken en aanbevelingen bij vaststelling van nieuwe soorten en populaties. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.93574172.