

Monitoring kreeften HHSK 2022

Deze pdf rapportage is een kopie van de digitale rapportage en is voornamelijk bedoeld voor printen. Het origineel is te vinden op [Monitoring kreeften 2022 \(schielandendekrimpenerwaard.nl\)](https://schielandendekrimpenerwaard.nl).

De pdf bevat niet de interactieve elementen die zijn opgenomen in de digitale rapportage.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
Inleiding.....	4
Onderzoeksopzet.....	5
Resultaten.....	8
Discussie.....	13
Conclusie.....	15
Colofon.....	16
Bijlagen.....	17

Monitoring kreeften 2022

6 september 2022

Samenvatting

Uitheimse rivierkreeften, vooral de Rode Amerikaanse Rivierkreeft, zijn schadelijk voor het ecosysteem en zorgen met hun gegraaf voor oeversafkalving en baggeraanwas. HHSK heeft in 2022 voor de derde keer gebiedsbreed onderzoek laten uitvoeren naar het voorkomen van uitheimse rivierkreeften.

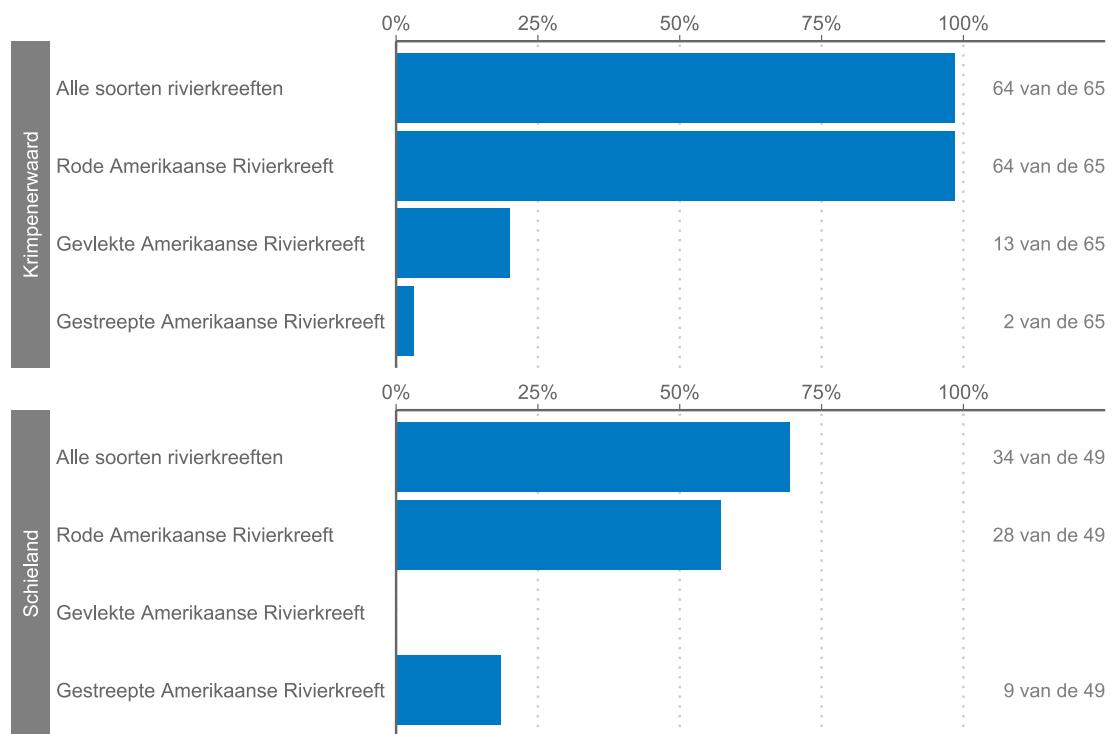
Het onderzoek is in mei uitgevoerd door op elke onderzoekslocatie 12 kreeftenkorven te plaatsen. Na een nacht is per soort het aantal kreeften geteld en gemeten. In totaal zijn er 114 locaties onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat vooral de Rode Amerikaanse Rivierkreeft veel voorkomt. Daarnaast zijn nog 2 andere soorten rivierkreeften aangetroffen. In de Krimpenerwaard zijn op bijna alle locaties kreeften gevangen. In Schieland zijn op 34 van de 49 locaties kreeften gevangen. De hoeveelheid kreeften per locatie is in de Krimpenerwaard meestal groter dan in Schieland.

In Schieland zijn dit jaar op meer locaties en in een groter gebied kreeften gevonden dan in 2020 en 2021. De resultaten in de Krimpenerwaard zijn vergelijkbaar met de eerdere jaren. Het onderzoek bevestigt dat de kreeften in een groot deel van het gebied aanwezig zijn. Gezien hun negatieve invloed op het watersysteem is dit zorgelijk. Het blijft daarom noodzakelijk om de ontwikkeling van de kreeften de komende jaren te blijven volgen.



Aantal locaties met Amerikaanse rivierkreeften



[Gebruiksaanwijzing voor deze rapportage \(YouTube\).](#)

Een pdf versie van deze rapportage (excl bijlagen) is [hier te downloaden.](#)

Hoofdstuk 1 Inleiding

De Amerikaanse rivierkreeften komen oorspronkelijk niet in Nederland voor: ze zijn hier ontsnapt of vrijgelaten. Sinds een aantal jaar worden de kreeften op steeds meer plekken gezien. De Amerikaanse rivierkreeften hebben een negatieve invloed op het watersysteem. Ze graven in de oevers waardoor oevers afkalven en er meer bagger in de watergangen ontstaat. Ook zijn de kreeften echte alleseters: veel planten en dieren die van nature voorkomen worden door de kreeften opgegeten. Bij het zoeken naar voedsel woelen ze ook de bodem om, wat ongunstig is voor de waterplanten die er groeien. De kreeften planten zich snel voort, waardoor de hoeveelheid kreeften in korte tijd sterk kan toenemen. Kortom, kreeften kunnen een behoorlijk probleem voor de waterkwaliteit veroorzaken.

Dit onderzoek geeft meer inzicht in de verspreiding van de rivierkreeften. Met deze informatie krijgt HHSK meer inzicht waar de rivierkreeften de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. Mogelijk helpt het ook om te begrijpen waarom de kreeften op sommige plaatsen wel of niet voorkomen. Dat kan vervolgens weer aanknopingspunten geven om maatregelen te nemen.

Het onderzoek naar de verspreiding van rivierkreeften wordt jaarlijks uitgevoerd. Deze monitoring vindt plaats op circa 450 locaties waarvan jaarlijks een derde deel wordt onderzocht.

Er komen in Nederland verschillende soorten rivierkreeften voor. Op de [zoekkaart](#) die door Stichting EIS-Nederland (verbonden aan NCB Naturalis) worden de meest voorkomende soorten getoond. Als je een kreeft aantreft, is het met de zoekkaart mogelijk om op te zoeken welke soort het is.

Hoofdstuk 2 Onderzoeksopzet

2.1 Bemonstering

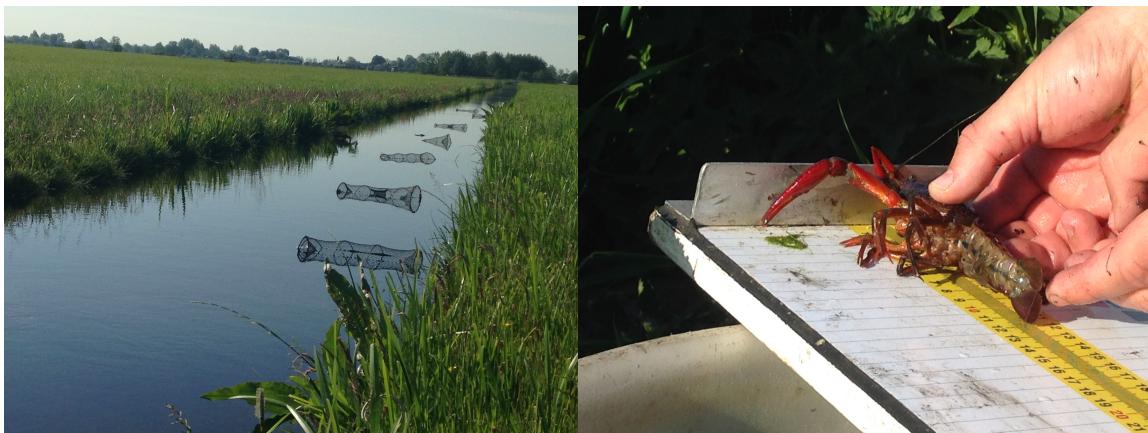
Kreeftenkorven

Het onderzoek is uitgevoerd in mei. Per locatie zijn op een traject van 50 meter 12 kreeftenkorven met aas in het water geplaatst. De korven zijn in de middag geplaatst en de volgende ochtend weer opgehaald. Bij het ophalen van de korven is per soort het aantal kreeften geteld en is de lengte bepaald. Deze inspanning is voldoende om op een locatie een goed beeld van de hoeveelheid kreeften te krijgen. Als er met deze methode geen kreeften worden gevangen dan is het ook bijna zeker dat er op die locatie geen kreeften voorkomen.

Het volledige bemonsteringsprotocol kan [hier](#) worden gedownload.

eDNA

Er is op 10 van de onderzoekslocaties ook gekeken of het mogelijk was om kreeften te detecteren met DNA. Hiervoor zijn monsters genomen van het oppervlaktewater en in het laboratorium onderzoek. Er is gezocht naar DNA-sporen van de vier kreeftensoorten die eerder in het gebied zijn aangetroffen.



Figuur 2.1: Links: Een ondiepe watergang met kreeftenkorven. Rechts: Een Rode Amerikaanse Rivierkreeft wordt opgemeten.

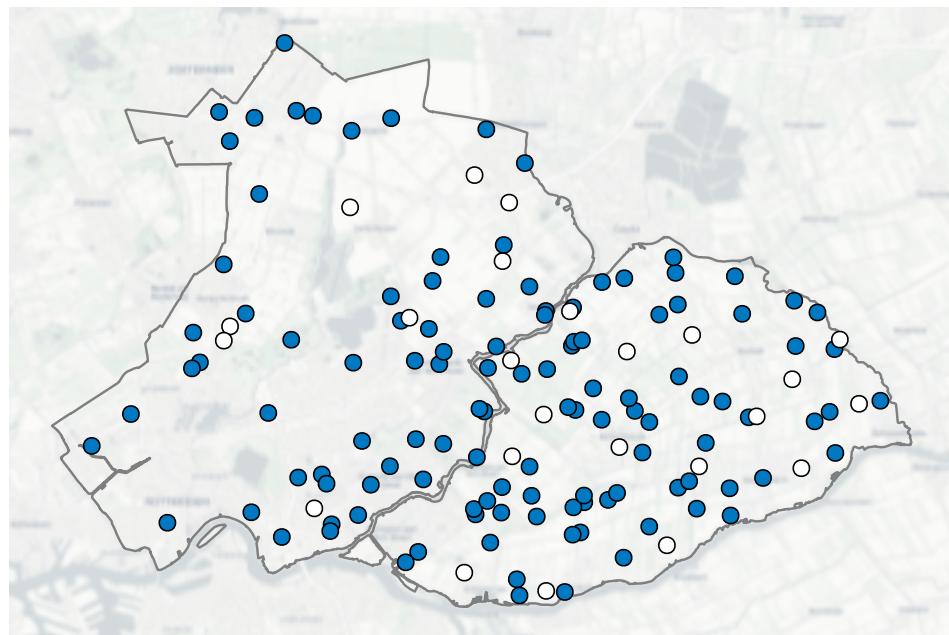
2.2 Onderzoekslocaties

De onderzoekslocaties voor het onderzoek naar kreeften liggen verspreid over het gehele beheergebied. De onderzoekslocaties zijn de dezelfde locaties waar jaarlijks de vegetatie wordt onderzocht. Hierdoor is het mogelijk om te onderzoeken welke relatie er is tussen de kreeften en de waterplanten. In 2022 waren er 142 locaties gepland.

Om onderzoek naar kreeften te mogen uitvoeren is het nodig om toestemming te ontvangen van de visrechthebbende¹. Dit is de eigenaar van het water of iemand die het visrecht huurt. Om toestemming te krijgen zijn alle visrechthebbenden schriftelijk benaderd om toestemming te krijgen. Iedereen die reageerde heeft toestemming gegeven. Voor 22 locaties is echter geen reactie ontvangen. Hierdoor was het niet mogelijk om hier onderzoek uit te voeren. Op 2 locaties was het niet mogelijk onderzoek te doen in verband met broedende weidevogels en 4 locaties bleken niet bereikbaar te zijn. Uiteindelijk zijn er 114 locaties onderzocht.

Op de onderstaande kaart is te zien voor welke locaties toestemming is ontvangen. Er zijn meetlocaties in ons hele beheergebied.

Toestemmingen voor kreeftenonderzoek in 2022



Toestemming ● Ja ○ Nee

Er is in 2022 voor 118 locaties toestemming verkregen.

1. schaaldierrecht of totaal visrecht ↵

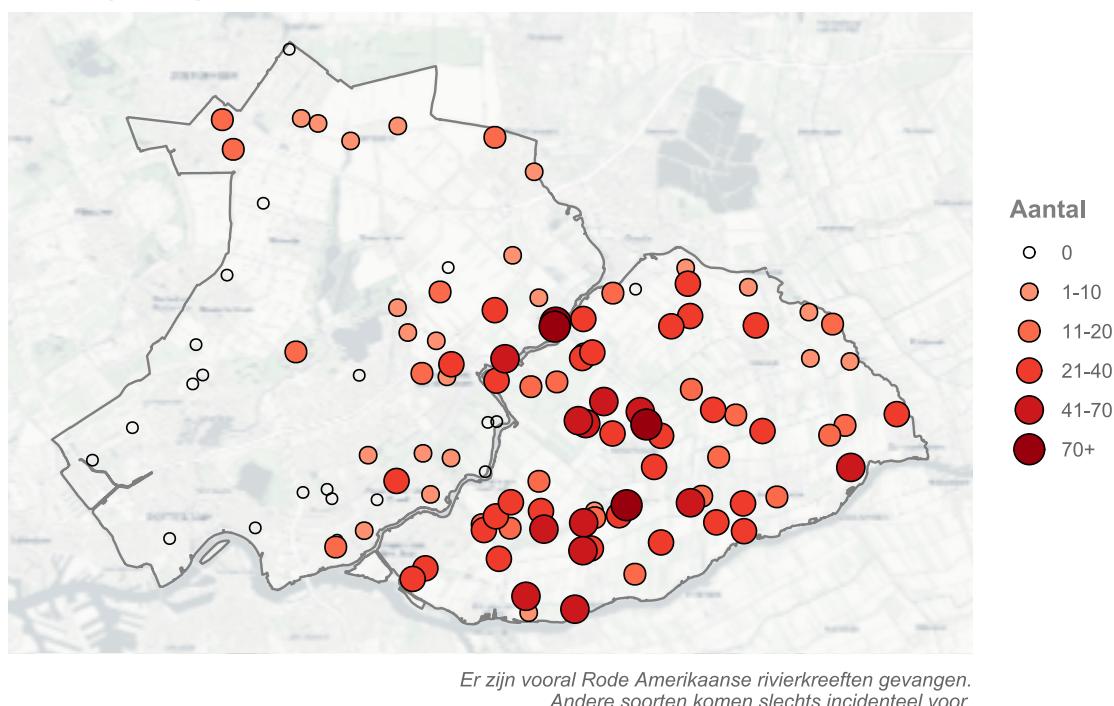
Hoofdstuk 3 Resultaten

3.1 Totaal vangsten

In de onderstaande figuur is per locatie weergegeven hoeveel kreeften er gevangen zijn.² Op 64 van de 65 locaties (98%) in de Krimpenerwaard zijn uitheemse rivierkreeften gevonden. In Schieland zijn op 34 van de 49 locaties (70%) kreeften aangetroffen.

De grootste aantallen kreeften zijn aangetroffen in Moordrecht (Schieland), en rond Berkenwoude (Krimpenerwaard). Aan de noordoostkant van de Krimpenerwaard en in de rest van Schieland waren de aantallen kleiner. Het grootste aantal kreeften op één locatie was 108 in de Krimpenerwaard, en 585 in Schieland. Dit is een verrassend hoge uitschieter. Tot nu toe was het hoogste aantal gevangen kreeften 101 in 2020. Hoe het kan dat er op een locatie zoveel kreeften voorkomen is niet duidelijk.

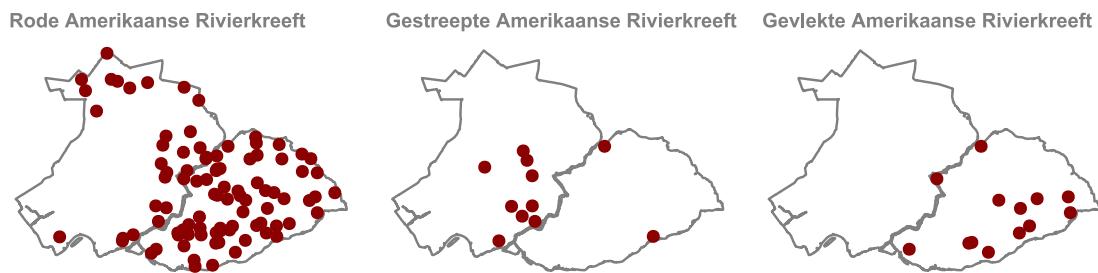
Aantal gevangen kreeften in 2022



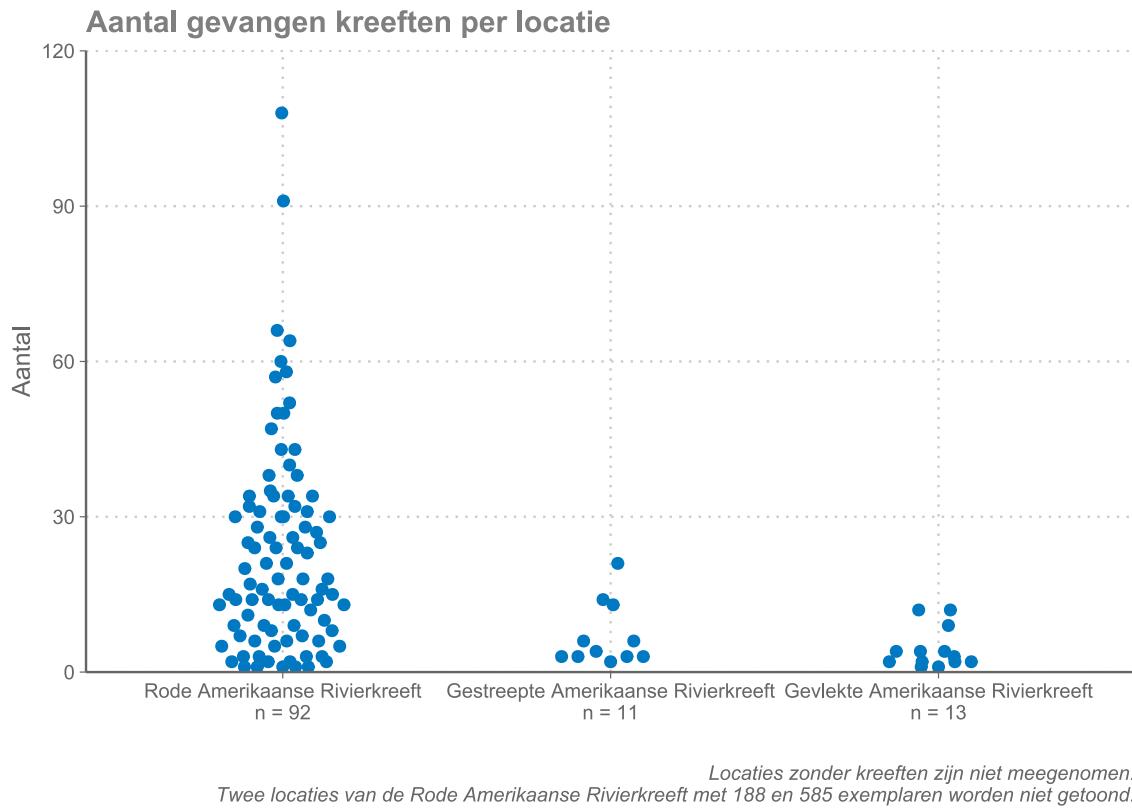
3.2 Vangsten per soort

In het gebied zijn dit jaar drie soorten uitheemse rivierkreeften gevonden. De Gevlekte, Gestreepte, en Rode Amerikaanse Rivierkreeft. Van deze drie soorten is de Rode Amerikaanse Rivierkreeft verreweg het meest gevonden. Deze is op 92 van de 114 locaties (81%) met kreeften gevonden. De overige soorten zijn 13 en 11 keer gevonden, meestal in lage aantallen. Op 17 locaties zijn twee verschillende soorten aangetroffen, en op één meetpunt zijn drie soorten gevonden. De Geknobbeld Amerikaanse Rivierkreeft is sinds 2020 niet meer gevangen.

Verspreiding per soort in 2022



De Rode Amerikaanse Rivierkreeft komt niet alleen op de meeste locaties voor, maar heeft ook de grootste aantallen per locatie, tot maximaal 585 exemplaren. Het aantal van 585 is extreem hoog. Aantallen tussen de 10 en de 50 komen het meest voor. De Gestreepte Amerikaanse Rivierkreeft is met maximaal 21 exemplaren gevonden. Op de meeste locaties zijn er slechts enkele kreeften aangetroffen. Van de Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft zijn met 1 tot 9 kreeften de laagste aantallen gevangen.



3.3 Ontwikkelingen

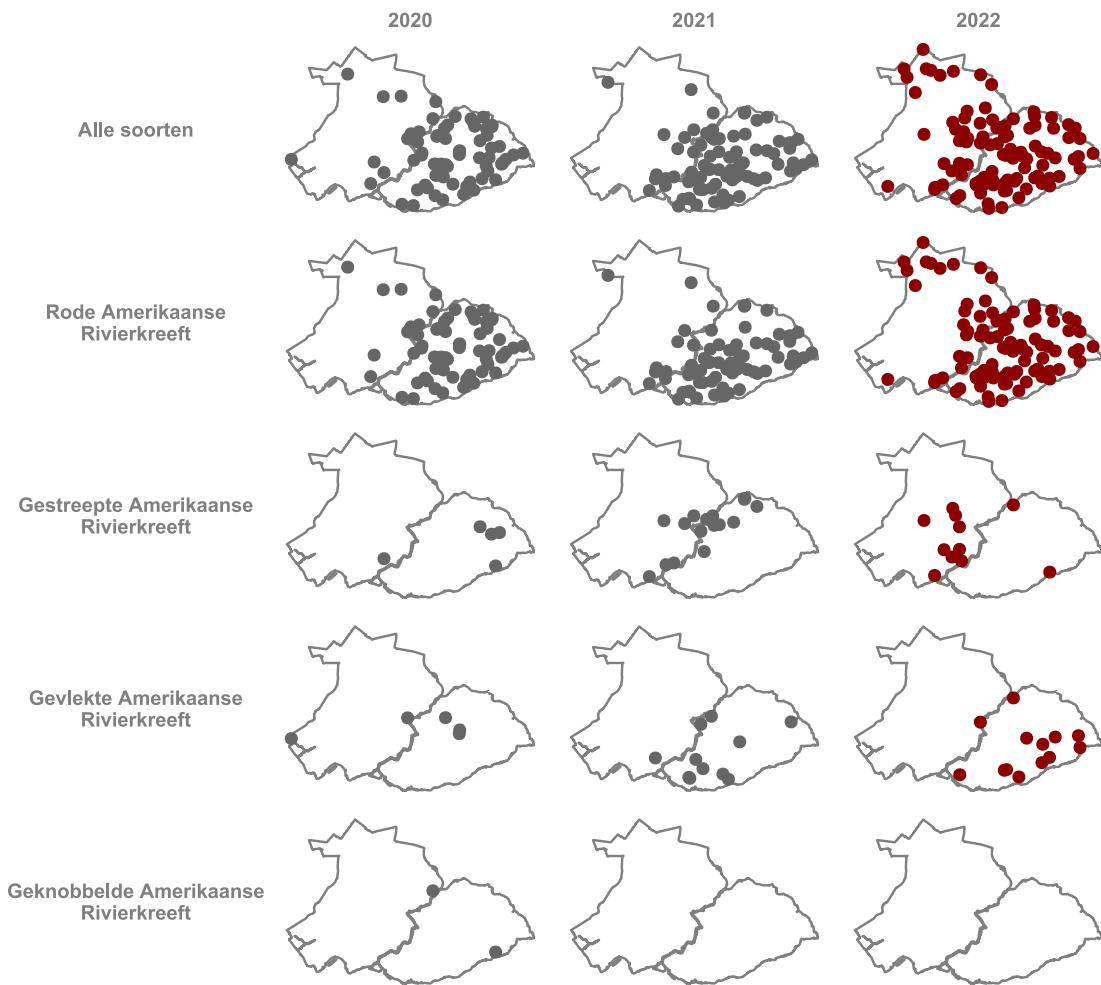
Dit jaar is het verspreidingsonderzoek voor de derde keer uitgevoerd. In de Krimpenerwaard zijn de kreeften wijdverspreid, en worden er op veel locaties 10-40 kreeften gevonden. In Schieland worden op minder locaties kreeften gevonden en zijn de aantalen kleiner. In Schieland zijn vooral langs de Hollandse IJssel kreeften aanwezig.

In 2022 is de verspreiding van kreeften in de Krimpenerwaard vergelijkbaar met eerdere jaren. Wel zijn de gevangen de aantalen gemiddeld iets toegenomen. In Schieland zijn de kreeften in een groter gebied gevonden. Vooral tussen Waddinxveen en Zoetermeer zijn kreeften op meer locaties aangetroffen. Dit zijn vooral de Rode Amerikaanse Rivierkreeften.

De Gestreepte en Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft zijn allebei relatief weinig aangetroffen. Ze zijn min of meer in hetzelfde gebied aangetroffen als in 2021. De Gestreepte Amerikaanse Rivierkreeft is dit jaar in Schieland verder van de Hollandse IJssel aangetroffen, maar is in de Krimpenerwaard afgenomen. De Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft is binnen de Krimpenerwaard meer in het

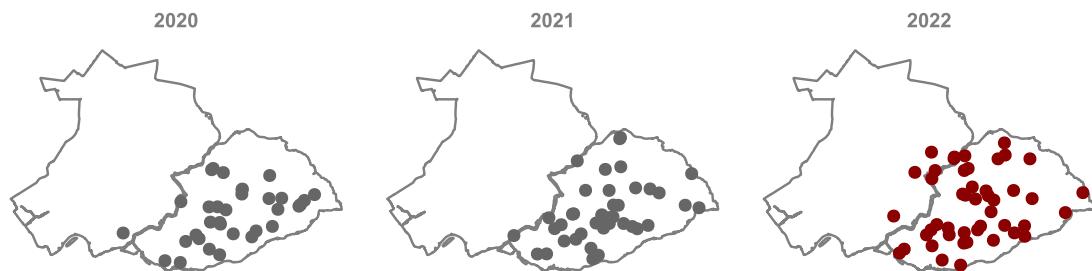
zuidoosten gevonden dan vorig jaar. De Geknobbeld Amerikaanse Rivierkreeft, die in 2020 nog op 2 locaties werd gevonden, is sindsdien niet meer aangetroffen.

Verspreiding per soort per jaar



Kreeften hebben een negatieve invloed op het voorkomen van waterplanten. Als er op een locatie meer dan 20 kreeften worden gevangen dan blijkt uit onderzoek dat er dan geen onderwaterplanten meer voorkomen. Op de onderstaande kaart is weergegeven op welke locaties meer dan 20 kreeften zijn gevangen. In de Krimpenerwaard zijn op veel plekken meer dan 20 kreeften gevangen. In de Krimpenerwaard is de hoeveelheid onderwaterplanten ook sterk afgangen. In Schieland zijn alleen op enkele plekken langs de Hollandse IJssel meer dan 20 kreeften gevangen.

Locaties met meer dan 20 kreeften



3.4 DNA-onderzoek

Naast het onderzoek met kreeftenkorven is ook op tien locaties eDNA³ bemonsterd. Op zeven van de tien locaties werd het DNA van kreeften gevonden. Met de kreeftenkorven zijn echter op alle 10 locaties kreeften gevangen. Hieruit blijkt dat de methode met DNA (nog) niet betrouwbaar is om de aanwezigheid van kreeften aan te tonen.

Op zeven plaatsen werd wel het DNA van kreeften aangetroffen. Op deze locaties is de hoeveelheid eDNA echter niet vergelijkbaar met de hoeveelheid gevonden kreeften. Soms werden er (zeer) veel kreeften gevonden maar geen eDNA, en ook werd zeer veel eDNA gevonden op een locatie met weinig kreeften. Op twee locaties werd eDNA gevonden van Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeften die niet in de fuiken zijn gevonden. Omdat het eDNA lage aantallen suggereerde kan het per toeval zijn dat deze kreeftensoort niet in de fuiken is gevonden. Door de verschillende uitkomsten qua aanwezigheid en aantallen lijkt eDNA onderzoek voor de kreeften op dit moment nog geen volwaardig alternatief voor onderzoek met kreeftenkorven.

2. De vangsten per locatie per soort zijn ook opgenomen in bijlage Vangsten per locatie [←](#)
3. eDNA - environmental DNA. Dat is DNA van dieren en planten dat zij in het water achterlaten. [←](#)

Hoofdstuk 4 Discussie

Rode Amerikaanse Rivierkreeft dominant

Net als in 2020 en 2021 is ook in 2022 de Rode Amerikaanse Rivierkreeft veruit het meeste aangetroffen: op de meeste locaties en in de grootste aantallen. Deze soort graaft veel in de oevers en is een echte alleseter. In tegenstelling tot de andere kreeftensoorten verspreidt deze soort zich ook over land. Door deze eigenschappen en door de grote aantallen heeft deze soort waarschijnlijk de grootste impact op het ecosysteem. Eventuele maatregelen zullen zich dan ook vooral moeten richten op de Rode Amerikaanse Rivierkreeft.

Verschil tussen Schieland en de Krimpenerwaard

In Schieland zijn er op minder locaties kreeften aangetroffen dan in de Krimpenerwaard. Op de locaties in Schieland was het aantal kreeften per locatie ook kleiner. Mogelijk komt dit doordat de kreeften Schieland nog niet volledig gekoloniseerd hebben. Het is echter ook mogelijk dat het gebied van Schieland minder geschikt is als leefgebied voor de rivierkreeften. Mogelijk heeft dit te maken met het verschil in bodemsoort: de Krimpenerwaard is een veengebied terwijl in Schieland de bodem op de meeste plaatsen uit klei bestaat.

Buiten het gebied van Schieland en de Krimpenerwaard is tot nog toe weinig onderzoek gedaan naar de verspreiding van kreeften. Hierdoor is de situatie in aangrenzende gebieden niet goed bekend. Ook is er hierdoor weinig informatie over gebieden die met Schieland of de Krimpenerwaard te vergelijken zijn. Dit maakt het moeilijk om met zekerheid vast te stellen welke factoren bepalend zijn voor de hoeveelheid kreeften in een gebied.

Veranderde verspreiding

De verspreiding van de Gestreepte en Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft lijkt iets te zijn verschoven ten opzichte van 2021. Bij de Gestreepte Amerikaanse Rivierkreeft valt op dat de verspreiding zich dit jaar minder concentreert rond de Hollandse IJssel, en juist meer richting het westen is gegaan. Het aantal

locaties waar deze soorten gevonden zijn is echter klein. Het andere beeld kan daarom ook het gevolg van toeval zijn en niet wijzen op een echte verandering. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen is het belangrijk om de monitoring voort te zetten.

Toestemming visrechthebbenden

Vanwege de visserijwet is het voor dit onderzoek nodig om toestemming van de visrechthebbenden te verkrijgen. Alle visrechthebbenden die hebben gereageerd gaven toestemming. Een deel van de visrechthebbenden (26%) heeft echter niet gereageerd. Het is hierdoor niet duidelijk of zij bezwaren hebben tegen het onderzoek of dat ze niet de moeite hebben genomen om te reageren.

Hoewel de bereidheid om toestemming te verlenen groot was, is het proces wel tijdrovend. Het moeten regelen van toestemming is daarmee een belangrijke hindernis voor goed kreeftenonderzoek. Het kost veel tijd en het waterschap is afhankelijk van de welwillendheid van visrechthebbenden. Het zou wenselijk zijn als de wettelijke regels worden aangepast om dit onderzoek beter te faciliteren.

Hoofdstuk 5 Conclusie

Er zijn in 2022 drie verschillende soorten uitheemse kreeften gevonden, waarvan de Rode Amerikaanse Rivierkreeft het meest talrijk is. Het is duidelijk dat de kreeften in de hele Krimpenerwaard voorkomen. In Schieland komen ze op tweederde van de locaties voor. De meeste kreeften zijn in het midden van de Krimpenerwaard gevonden. In Schieland zijn de kreeften voornamelijk langs de rand aangetroffen en in kleinere aantallen.

De verspreiding van de Rode Amerikaanse Rivierkreeft is in 2022 grotendeels hetzelfde als voorgaande jaren. Wel is de verspreiding aan de noordkant van Schieland toegenomen. De Gestreepte en de Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft zijn in iets andere gebieden gevonden, maar op een vergelijkbaar aantal locaties als in 2021.

Het is duidelijk dat de kreeften op veel plaatsen voorkomen. De aanwezigheid van kreeften is iets om rekening mee te houden. De komende jaren zullen wij het onderzoek blijven herhalen. Hiermee kunnen wij de verspreiding van de kreeften in ons gebied volgen. De kennis over de aanwezigheid van kreeften kan gebruikt worden om rekening mee te houden in ons beleid en onze werkzaamheden.

Colofon

Deze rapportage is gemaakt op *6 september 2022*.

Vragen over en reacties op deze rapportage kunt u sturen naar
rapportage_waterkwaliteit@hhsk.nl

Opgesteld door:

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Afdeling Watersystemen

Foto voorzijde

De foto op de eerste pagina is een Rode Amerikaanse Rivierkreeft gemaakt door Bram Koeze van Stichting EIS Nederland.

Kaarten

Tenzij anders vermeld zijn de gebruikte achtergrondkaarten beschikbaar gesteld door: "Carto, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL."

Bijlagen

Deze rapportage bevat 2 bijlagen.

- A) Bemonsteringsprotocol
- B) Vangsten per locatie

Deze zijn alleen te vinden in de digitale rapportage op [Monitoring kreeften 2022 \(schielandendekrimpenerwaard.nl\)](https://schielandendekrimpenerwaard.nl)