

Effecten van de uitheemse rivierkreeften op de KRW

Het eet-, knip- en graafgedrag van de uitheemse rivierkreeften leidt tot negatieve effecten op het aquatische ecosysteem. In theorie kunnen uitheemse rivierkreeften de KRW-score sterk negatief beïnvloeden. Het is op basis van de huidige kennis echter lastig te bepalen of een hoge kreeftendichtheid een oorzaak of een gevolg is van de omslag van een helder en soortenrijk aquatisch ecosysteem naar een troebel en soortenarm ecosysteem. Drie Nederlandse literatuurstudies geven een overzicht over huidige kennis van de ecologische effecten van kreeften (Lemmers et al. 2018; Soes 2018; De Jong e.a. nog ongepubliceerd). De informatie in dit artikel is voornamelijk op deze studies gebaseerd.

Vraat

Rivierkreeften zijn alleseters die zich zowel met plantaardig als met dierlijk materiaal kunnen voeden. Ze eten planten, detritus, hout, slakken, mossels, waterinsecten, larven en eitjes van vissen en amfibieën. En ze eten ook elkaar. Hun dieet kan wisselen per seizoen, levensfase en is afhankelijk van wat beschikbaar is. Begrazing van waterplanten kan bijdragen aan de achteruitgang van de watervegetatie (Heuts, 2012; Soes, 2018). Daarbij hebben ze de voorkeur voor relatief slappe waterplanten. Kreeften eten het onderste deel op, het deel waar ze bij kunnen. De rest van de waterplant laten ze gaan en gaat dan drijven. Ze knippen dus meer dan ze eten. Er wordt wel gesteld dat dit 'slordige eetgedrag' een grotere invloed heeft dan de gerichte consumptie.

Graven

Rivierkreeften graven gangen in de natte oever ('oeverholen') of in de droge oever ('landholen'). Volgens Koese en Vos (2013) kan een individuele kreeft tot wel 1,2 liter aarde verplaatsen. Voor een hele populatie kreeften wordt dit geschat op 30-50 liter aarde per meter oever per seizoen. Daarmee veroorzaken ze extra slibaanwas en kunnen de hollen een bedreiging vormen voor de stabiliteit van de oevers en keringen. Dit zijn belangrijke negatieve effecten met economische, maar ook met ecologische gevolgen. De extra slibaanwas vanuit de oever brengt extra nutriënten en zwevend stof in het watersysteem, hetgeen resulteert in troebel water. De kreeften graven deze hollen vooral ter bescherming tegen droogval en predatie. In hun land van herkomst zijn dit relevante bedreigingen, maar in Nederland speelt dit veel minder. Het is dus denkbaar dat dit graafgedrag op den duur minder wordt, wanneer de soorten meer aangepast raken op de Nederlandse situatie (De Jong e.a., nog niet gepubliceerd).

Van helder naar troebel

De gecombineerde effecten van begrazing en beschadiging van waterplanten, het omwoelen van de bodem en het graven van gangen in de oever kan leiden tot een omslag van het aquatische ecosysteem van een heldere soortenrijke toestand naar een troebele soortenarme toestand (Souty-Grosset e.a., 2016; Soes en Kroese, 2010; De Jong, nog niet gepubliceerd). Uit verschillende onderzoeken komt naar voren dat vanaf een dichtheid van circa één kreeft per vierkante meter sterke negatieve effecten optreden (Lemmers et al. 2018). Deze dichtheid wordt in verscheidene Nederlandse watersystemen zeker gehaald.

Kip of ei

Het is echter niet duidelijk of de kreeften zelf de causale oorzaak zijn van een verslechtering van de waterkwaliteit (De Jong e.a., nog niet gepubliceerd), of dat er een andere gebeurtenis, zoals bijvoorbeeld verhoging van de externe fosfaatbelasting, de causale oorzaak is voor de verslechtering en dat kreeften daarvan profiteren. In de Molenpolder, bijvoorbeeld (zie artikel van Winnie Rip Yannick Janssen en Ron Beenen later in deze nieuwsbrief), is het aquatisch ecosysteem in 2012 omgeslagen van helder en soortenrijk naar troebel en soortenarm na een tijdelijke verhoging van de externe fosfaatbelasting. Gelijktijdig was sprake van een rode Amerikaanse rivierkreeften-invasie, die niet systematisch is gemonitord. Het is niet dus niet bekend of de kreeft al massaal aanwezig was voor het ineenstorten van het ecosysteem in de Molenpolder. Het is aannemelijk dat de huidige hoge rivierkreeften dichtheid na de reductie van de externe fosfaatbelasting het herstel van het ecosysteem belemmert.



Rivierkreeften graven hollen in de oevers
Foto Waterschap Brabantse Delta

"Het is niet duidelijk of de kreeften zelf de oorzaak zijn van een verslechtering van de waterkwaliteit of dat er een andere gebeurtenis de oorzaak is voor de verslechtering en dat kreeften daarvan profiteren"



De gestreepte Amerikaanse rivierkreeft
Foto Nico de Bruijn, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden



*Krabbescheer met rode Amerikaanse rivierkreeften in een fuik
Bron De Jong e.a., 2019*

“Door een negatief effect op de biodiversiteit en het verhinderen van ecologisch herstel van systemen kunnen uitheemse rivierkreeften het behalen van KRW-doelen en andere natuurdoelen in de weg staan”

De Kaderrichtlijn Water is in 2000 van kracht geworden en heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen.

Op de website van het RIVM staat meer informatie over de KRW inclusief linkjes naar de huidige doelstellingen:

<https://www.rivm.nl/kaderrichtlijn-water-krw>

Krabbescheer

Er is nog veel onduidelijk over de effecten van uitheemse rivierkreeften op biobouwers zoals krabbenscheer. Biobouwers zijn soorten die essentieel zijn voor de ontwikkeling of instandhouding van een specifiek ecosysteem. Rivierkreeften leven vooral in de oever en op de bodem. Er zijn wel waarnemingen (vooral in het buitenland) bekend dat ze omhoog klimmen en drijvende planten aanvreten. Krabbenscheer is echter een stugge plant en daardoor niet aantrekkelijk voor consumptie. In het Oostelijk Vechtplassengebied zijn hoge aantallen kreeften gevonden in sloten met een dichte begroeiing met krabbenscheer (zie foto hiernaast). De wortels van krabbenscheer zijn daarentegen wel kwetsbaar, evenals planten die in de winter rusten op de bodem (De Jong e.a., nog niet gepubliceerd). De huidige graasdruk van rode Amerikaanse rivierkreeft heeft mogelijk niet dezelfde effecten op krabbenscheer als op plant-exoten, zoals bijvoorbeeld ongelijkbladig fonteinkruid en waterwaaier (Cabomba). Deze exoten hebben meristemen (groeipunten) van waaruit afgeknipte delen weer uit kunnen groeien tot hele planten (STOWA 2018). Een afgeknipt stukje plant kan weer uitgroeien tot een nieuwe plant. Deze exoten ondervinden mogelijk minder nadeel van hoge dichtheden aan rode Amerikaanse rivierkreeft dan krabbenscheer. Op deze manier kan een snelle verspreiding van soorten als ongelijkbladig vederkruid en waterwaaier (*Cabomba caroliniana*) plaats vinden. En herstel van de krabbenscheer belemmeren. Het is echter nog niet met onderzoek bewezen dat deze plant-exoten beter tegen graasdruk kunnen (van Ek e.a. nog niet gepubliceerd).

Effect op KRW doelen

Door een negatief effect op de biodiversiteit (onder andere water en oeverplanten, macrofauna en vis) en het verhinderen van ecologisch herstel van systemen kunnen uitheemse rivierkreeften het behalen van Kaderrichtlijn Water-doelen en andere natuurdoelen in de weg staan (Lemmers e.a., 2018; Soes, 2018). Met name experimenten in het buitenland hebben dit meermalen aangetoond (Van der Wal e.a., 2013; Feminella & Resh, 1989, Rodríguez-Villafaña e.a., 2003). De kennis ontbreekt onder welke omstandigheden uitheemse rivierkreeften een negatieve impact hebben. Het verkrijgen van deze kennis kan helpen in het beperken van deze effecten.

Meulen e.a. (2009) onderzochten door middel van literatuuronderzoek, expertconsultaties en het doen van berekeningen de invloed van exotische rivierkreeften op de KRW-maatlatten. De aanwezigheid van rivierkreeften blijkt in vrijwel alle doorgerekende fictieve scenario's te leiden tot een substantiële afname van de maatlatscores. Exoten lijken de KRW-score dus op een indirecte manier sterk te beïnvloeden, terwijl ze niet zelf in de maatlatten zijn opgenomen. De indirecte effecten van de rivierkreeften zouden ook daadwerkelijk in het veld aan de orde kunnen zijn. Een gerichte diagnose naar het effect op KRW maatlatten voor deze groep organismen ontbreekt echter vooralsnog.

Landelijke aanpak

De rode Amerikaanse rivierkreeft heeft de derde plek gekregen op een wetenschappelijke Europese lijst met de 100 'ergste' uitheemse soorten. De risico's en negatieve effecten van invasieve uitheemse kreeftensoorten ten aanzien van ecologische waarden en KRW doelstellingen, die worden veroorzaakt door kreeften werden in Nederland tot voor kort onvoldoende erkend. De laatste jaren worden waterbeheerders zich meer bewust van het feit dat kreeften risico's met zich meedragen. Dit is meestal aan de late kant. Wanneer schade zichtbaar wordt dan zijn bestrijding- en/of herstelkosten meestal al hoog. Het is hoog tijd dat de omvang van de kreeftenproblematiek op landelijk niveau de aandacht krijgt onder waterschappen en andere water- en natuurbeheerders (Lemmers, Crombaghs & Leuven, 2018). Onder leiding van de STOWA en in samenwerking met VBNE en Unie van Waterschappen zijn in 2018 diverse initiatieven gestart. Voor meer informatie hierover zie elders in deze nieuwsbrief.

Tekst Winnie Rip van Waternet

Voor bovenstaand artikel zijn diverse bronnen gebruikt. Een lijst van deze bronnen is op te vragen via het mailadres wergroepplaagsoorten@gmail.com