



Wilnis wordt geteisterd door een kreefteninvasie.

Kreefteninvasie in de polder

Tekst: Willie van Emmerik
 Fotografie: M. Dorenbosch,
 Jelger Herder en
 Jan Kamman

Afgelopen zomer heeft Sportvisserij Nederland onderzoek gedaan naar het voorkomen van exotische rivierkreeften in de polder Groot-Wilnis-Vinkeveen. Aanleiding waren klachten van sportvissers die steeds meer last hadden van rivierkreeften. De indruk bestaat dat de populatie is geëxplodeerd en verantwoordelijk is voor een achteruitgang van de visstand, vegetatie en het doorzicht van wateren.

In juni van dit jaar is drie weken lang met twee typen kreeftenkooien gevist in de Wilnis Bovenlanden in polder Groot-Wilnis-Vinkeveen. Hier is volgens de sportvisserij de laatste tien jaar een afname van de onderwaterplantenbedekking en het doorzicht waarneembaar. In 23 kooien werden in totaal 1304 rivierkreeften gevangen. Bijvangst aan vis was er nauwelijks: er werden bij elkaar drie vissen gevangen.

Het overgrote deel van de gevangen kreeften betrof de geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft (*Orconectes viriles*), er werden slechts twee gevlekte Amerikaanse rivierkreeften (*Orconectes limosus*) aangetroffen. Een globale schatting van de biomassa kreeften komt op ruim twintig kilo per hectare ofwel bijna 400 individuen per hectare. Dit is waarschijnlijk nog een conservatieve schatting, omdat de vangstefficiëntie van de kooien geen 100% bedraagt en kleinere kreeften van minder dan 8 cm lengte uit de kooien kunnen ontsnappen. De geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft is zeer talrijk aanwezig in de Wilnis Bovenlanden.

Rivierkreeften in Nederland

De gewone rivierkreeft (*Astacus astacus*) – de enige inheemse rivierkreeft – is in de loop van de 20e eeuw zo goed als verdwenen in Nederland. Oorzaken hiervoor zijn de kreeftenpest, een ziekte die wordt veroorzaakt door een schimmel, en andere factoren zoals waterverontreiniging en het verdwijnen van specifieke habitats.

Exotische rivierkreeften worden echter steeds meer waargenomen. Niet alleen de aantallen nemen toe, maar ook het aantal soorten is toegenomen. Om ten tijde van de achteruitgang van de inheemse kreeft de vangstverminderingen te compenseren werd aan het einde van de 19e eeuw de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft in Duitsland geïntroduceerd. Deze uitzettingen hebben ertoe geleid dat deze soort vanaf 1968 ook in Nederland werd aangebracht. Vanaf de jaren zeventig heeft de soort zich over heel Nederland verspreid. In de jaren zeventig en tachtig hebben zich vervolgens de Turkse rivierkreeft en de rode Amerikaanse rivierkreeft aangediend. Na 2000 zijn er maar liefst nog vier soorten bijgekomen: de oranje Ame-

rikaanse rivierkreeft (nog geen officiële Nederlandse naam) de marmerkreeft, de Californische rivierkreeft en de geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft.

Het gaat hier om zogenaamde invasieve exoten. Een invasieve exoot wordt gekenmerkt door een snelle kolonisatie van geschikte habitats in combinatie met een massale aanwezigheid en/of negatieve effecten op de binnengedrongen levensgemeenschap of economische schade. Op de drie meest voorkomende soorten wordt hieronder verder ingegaan.

Verspreiding

Alledrie de soorten komen van oorsprong uit Noord-Amerika. Van de huidige verspreiding in Nederland zijn een aantal gegevens bekend. De gevlekte Amerikaanse rivierkreeft is sinds de jaren zeventig wijd verspreid over ons hele land. De rode Amerikaanse rivierkreeft komt vooral voor in Zuid-Holland en Noord-Holland. De geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft is nog maar kort in Nederland en werd in 2004 voor het eerst gesignaleerd in de Vinkeveense Plassen. Sindsdien heeft hij zich verspreid over het hele oostelijke Groene Hart tot aan Wijk bij Duurstede en Zuid-Holland.

Een aantal soorten wordt nog steeds verkocht in aquaria- en tuincentra. Vaak worden deze kreeften te groot voor het aquarium of vijver en eten ze de aanwezige waterplanten of vissen op waarna ze door de eigenaar worden overgezet naar het buitenwater. Dit draagt bij aan de (verdere) verspreiding van de kreeften.

Levenscyclus

De beschreven kreeftensoorten kunnen ca. twee tot vier jaar oud worden. De kreeften paren in verschillende perioden van het jaar, waarna het vrouwtje de eitjes

In drie weken tijd werden in 23 kooien in totaal 1304 rivierkreeften gevangen.





Van boven naar beneden:
De geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft, de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft,
de rode Amerikaanse rivierkreeft.

Hieronder: Herkenning van de 3 meeste voorkomende soorten rivierkreeft.

Soort	geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft	geflekte Amerikaanse rivierkreeft	rode Amerikaanse rivierkreeft
Wetenschappelijke naam	<i>Orconectes virilis</i>	<i>Orconectes limosus</i>	<i>Procambarus clarkii</i>
Kenmerken			
Scharen	groenbruin met opvallende witgele knobbels	bruinzwart, met een oranje topje en daar achter een zwart bandje	(donker)rood met lichtrode knobbels
Achterlijf	geen wijnrode vlekken	wijnrode vlekken	vrij egaal rood
Wang	zonder stekeltjes	met stekeltjes	zonder stekeltjes
Rugschild	glad	redelijk glad	ruw
Opmerkingen			soms zijn de dieren blauw

een tijd meedraagt onder het achterlijf. De eitjes (400-600 per vrouwtje) komen over het algemeen uit in het voorjaar. De uitgekomen jongen lijken qua uiterlijk direct op de volwassen dieren. Tijdens de eerste levensperiode houden de jonge kreeftjes zich nog vast aan de poten van het vrouwtje. Dit duurt tot ze twee tot drie keer verveld zijn. De dieren worden in het eerste of tweede jaar geslachtsrijp.

Vervellen

Het pantser van de rivierkreeft groeit niet mee en daardoor moet het dier zo nu en dan een vervelling doormaken. Het oude pantser barst open en een nieuw pantser wordt afgezet, waarna de nieuwe schaal nog moet uitharden. Gedurende het uitharden is de rivierkreeft kwetsbaar en het dier zal zich in deze periode dan ook verschuilen. In het eerste levensjaar groeien de kreeftjes relatief snel en ze vervellen dan zeven tot acht keer. Daarna gaat het langzamer: de vrouwtjes vervellen nog één keer per jaar, de mannetjes twee keer.

Habitat en gedrag

Alliedrie de soorten kreeften doen het over het algemeen goed in allerlei watertypen, (langzaam) stromend dan wel stilstaand, op verschillende bodemtypen en zijn redelijk winterhard. Het zijn ook alliedrie gravers die in de oevers van wateren graag tunnels aanleggen. Door dit gegraaf kan de bodem flink worden omgewoeld.

Er zijn ook verschillen: de rode en de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft zijn tolerant voor het tijdelijk droogvalen van hun habitat, de geknobbelde

is hier gevoelig voor. De rode kreeft is ook bekend van de massale trek over land om een ander geschikt water te bereiken. De geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft is agressief naar andere soorten en kan een zeer hoge dichtheid bereiken.

Voedsel en predatie

De drie kreeftensoorten zijn omnivoor en eten waterplanten en verschillende typen dierlijk voedsel zoals vissen(eieren), amfibieën, ongewervelden en soms ook detritus.

De belangrijkste predatoren van de kreeften zijn roofvissen als de paling, snoek, snoekbaar, baars, meerval en mogelijk ook zeelt en kwabaal. Daarnaast worden de kreeften ook gegeten door vogels als reigerachtigen, ooievaars, aalscholvers en futen als ook door zoogdieren zoals de otter en de nerts. Als de kreeften volgroei zijn worden ze echter niet of nauwelijks meer gepredeerd.

Effect op waterplanten en doorzicht

Uit eerdere onderzoeken in Kamerik en Spengen is gebleken dat de geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft een negatief effect heeft op de bedekking en biodiversiteit van de vegetatie en het doorzicht. In water met veel kreeften werden nauwelijks onderwaterplanten en kroos aangetroffen, terwijl in water met weinig kreeft veel meer ondergedoken waterplanten en kroos aanwezig waren en het doorzicht groter was. Ook uit experimenten in kunstmatige vijvers is gebleken dat deze kreeftensoort de onderwatervegetatie sterk kan reduceren. Zowel fonteinkruiden, vederkruiden als kranswieren worden door de kreeft gegeten.

Effect op de visstand

Uit de literatuur is van de geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft bekend dat deze door het eten van visseneieren een negatief effect kan hebben op de jaarklassterkte van de 0+ vissen. In het gebied bij Wilnis is visserijkundig onderzoek gedaan, waarbij is gebleken dat er weinig kleine vis aanwezig was. Of de oorzaak hiervan bij de kreeft ligt is niet met zekerheid te zeggen. Ook de aalscholver kan hier een rol in spelen.

Overige effecten

Uit de literatuur is bekend dat de door kreeften gegraven gaten en tunnels kunnen zorgen voor ondermijning van dammen en dijken. Bij het veldwerk in de Wilnis Bovenlanden waren diverse gaten van variabele grootte te zien in de oevers. De grote gaten kunnen zijn veroorzaakt door muskusratten. De kleinere gaten lijken daar te klein voor en zouden kunnen zijn gegraven door rivierkreeften. Mogelijk zijn andere ratten hiervoor verantwoordelijk, nader onderzoek moet dit uitwijzen.

Door het graven in het sediment treedt vertroebeling van het water op. Dit kan via de inbreng van nutriënten uit de waterbodem weer leiden tot (blauw) algenbloei.

De aanwezigheid van deze exotische rivierkreeften kan dus grote gevolgen hebben voor het hele aquatisch ecosysteem – onder meer omdat de soort in grote dichtheden kan voorkomen.

Aanpak probleem

Het kreeftenprobleem strekt verder dan Wilnis: de geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft is zijn verspreidingsgebied snel aan het uitbreiden.

Mogelijke oplossingen kunnen onder meer worden gezocht in het verhogen van de predatie van de kreeften. Bijvoorbeeld door het uitzetten van roofvis of reductie van het aantal kreeften door deze met kreeftenkooien weg te vangen. Zoetwaterkreeft is overgens goed te eten. Uit Duits onderzoek in een geïsoleerd meer is gebleken dat de predatie door aal in combinatie met het wegvangen van kreeften met behulp van fuiken goede potentie heeft bij het bestrijden van de kreeften. In uitgestrekte polders met vele wateringen en sloten zal de bestrijding echter een stuk moeilijker zijn.

Aangezien de kreeften een steeds groter probleem vormen wil Sportvisserij Nederland er aandacht aan blijven besteden. Samen met Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Waternet en de STOWA heeft Sportvisserij Nederland een subsidieaanvraag ingediend (innovatieprogramma KRW) voor een vervolgonderzoek naar bestrijdingsmethodes van kreeften en de haalbaarheid daarvan.



Culinaire oplossing kreeftenprobleem:

Rivierkreeft met dille

Ingrediënten

24 rivierkreeften

12 takjes dille

0.50 eetlepel dillezaad

zout

Voorbereiding

Spoel de rivierkreeftjes in een kom onder koud stromend water gedurende 1 uur!!!

Bereiding

Breng 1 liter water met de helft van de takjes dille, dillezaad en zout aan de kook en laat dit 10 minuten trekken. Breng het water weer goed aan de kook, doe de kreeftjes in de pan en laat ze in de gesloten pan 4 minuten koken. Neem de rivierkreeftjes (die inmiddels rood van kleur zijn geworden) met een schuimspaan uit de pan. Zeef het kookvocht in een kom en laat het afkoelen. Voeg de resterende takjes dille en de gekookte kreeftjes aan het vocht toe en laat het geheel een nacht op een koele plaats staan. Laat de rivierkreeftjes uitlekken en stapel ze piramidevormig op een schaal. Garneer met takjes verse dille. Serveer de rivierkreeftjes koud met een mayonaise of een saus op basis van mayonaise.

Geraadpleegde literatuur

- Chambers, P.A., Hanson, J.M., Burke, J.M. & Prepas, E.E. 1990.
Dorn, N.J., & J.M. Wodjak, 2004.
Frutiger, A. & Müller, R. 2002.
Soes, M. & R. van Eekelen, 2006.
Soes, D. M. & Spier, J.L. 2006.
Soes, M. 2008.
Souty-Grosset, D.M. Holdich, P.Y. Noël, J.D. Reynolds & P. Haffner (eds.), 2006.
Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn, 2003.

Het rapport van Sportvisserij Nederland over dit onderzoek: Oriënterend onderzoek exotische rivierkreeften Wilnis Bovenlanden, Polder Groot-Wilnis-Vinkeveen. Auteurs: W.A.M. van Emmerik & G.A.J. de Laak., 2008. kunt u downloaden op de www.sportvisserij nederland.nl/ Daarin vindt u tevens de volledige literatuurlijst.