

Pilot “Reduceren rode Amerikaanse rivierkreeft in de Molenpolder”

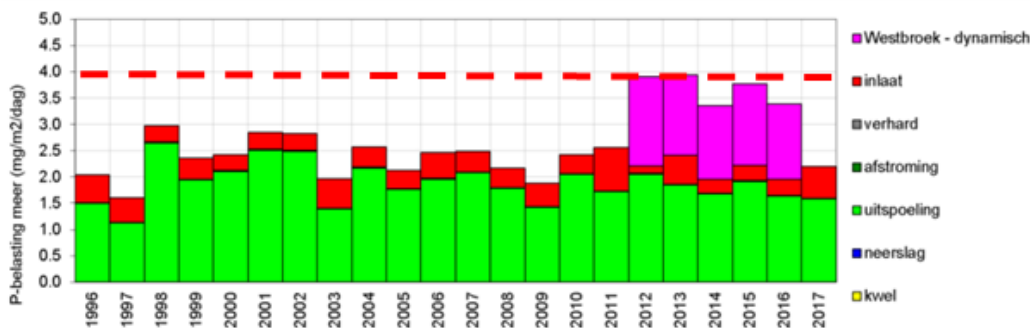
Een praktijkproef in een deel van de Molenpolder levert veel praktische informatie over de mogelijkheden om de kreeftenstand te reduceren. Ook geeft de proef inzicht in het gedrag van de kreeften door het jaar heen. De methode om de dichtheid te bepalen zal in 2019 worden aangepast om de effectiviteit van het wegvangen beter te kunnen beoordelen en daardoor meer kreeften te verwijderen. In dit artikel bespreken we deze praktijkproef.

Aanleiding

De Molenpolder had tot 2012 een gezond aquatisch ecosysteem met helder water en een goed ontwikkelde onderwatervegetatie, visstand etc. Sinds 2012 nemen doorzicht en de onderwatervegetatie af. Sinds 2016 is er zelfs helemaal geen onderwatervegetatie aangetroffen op de onderzoekslocaties. De totale visbiomassa is in de Molenpolder toegenomen en de samenstelling is veranderd. Snoek, zeelt en ruisvoorn nemen af terwijl brasem en blankvoorn toenemen. Macrofauna in het water en volwassen libellen zijn sterk achteruitgegaan (Metingen Waternet; Dobben e.a., 2017). Oftewel, het ecosysteem is na 2012 veranderd van helder water met goed ontwikkelde onderwatervegetatie en bijbehorende fauna naar troebel en soortenarm water. Aangezien de waarden van dit gebied, zowel voor Natura 2000 als voor de Kaderrichtlijn Water, niet achteruit mogen gaan, werken Provincie Utrecht en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht samen aan een oplossing voor deze problematiek in de Molenpolder.

Relatie tot de externe fosforbelasting

In de periode 2013-2017 was de toevoer van fosfaat naar het oppervlaktewater van de Molenpolder hoger dan de kritische belasting voor een helder en soortenrijk ecosysteem (zie onderstaand figuur). Als er meer fosfaat naar een gebied toestroomt dan de kritische fosfaatbelasting dan slaat een ecosysteem om van helder en plantenrijk naar een troebele en algenrijk ecosysteem (Jaarsma e.a., 2003). In de periode 2013-2017 is namelijk al het wateroverschot van de West-broekse Zodden (neerslag en kwel) naar de Molenpolder geleid. De bedoeling was om het kwel-water uit Westbroekse Zodden te benutten voor de kwelafhankelijk natuur in de Molenpolder. Dat water bleek echter te veel fosfaat te bevatten en daarom is deze inlaat in 2017 weer gestopt. In de periode met hoge fosfaatbelasting is het systeem omgeslagen van helder en rijk begroeid met onderwater planten naar troebel water zonder begroeiing onder water. Voor 2013 en na 2017 lag de externe fosfaatbelasting lager dan de kritische belasting. Het systeem heeft sinds 2017 een nutriëntenbelasting die zowel een heldere als een troebele toestand mogelijk maakt (Jaarsma e.a., 2003). Vaak is er dan een zetje nodig om vanuit de troebele situatie weer in de heldere situatie te komen.



Fosfaatbelasting Molenpolder in de periode 1996-2017. De kritische fosfaatbelasting is geschat met PC-ditch op 4.0 mg P/m²/dag en is in de figuur aangegeven met de rode stippellijn. Figuur gemaakt door Laura Moria van Waternet



Oogst van het intensieve afkreeften in april 2018
Foto van ATKB

“Als er meer fosfaat naar een gebied toestroomt dan de kritische fosfaatbelasting dan slaat een ecosysteem om van helder en plantenrijk naar een troebele en algenrijk ecosysteem”



Met amfibieschermen met emmervallen werd de migratie over land gemeten
Foto van ATKB

De rol van de rode Amerikaanse rivierkreeft

Parallel met de verslechtering van de waterkwaliteit zijn de rode Amerikaanse rivierkreeften sterk in aantallen toegenomen. Het is niet bekend wanneer deze invasie exact plaats vond. Er is geen causaal onderzoek gedaan tussen de toename van kreeften en de achteruitgang van het aquatische ecosysteem. Het is daarom niet bekend wat de rol van de rode Amerikaanse rivierkreeft is geweest bij deze verslechtering. Is de invasie van deze kreeft de oorzaak of het gevolg van de achteruitgang van het ecosysteem? De verhoging van de fosfaatbelasting gedurende 2013-2017 alleen kan de achteruitgang immers ook verklaren. De aanwezigheid van grote aantallen van de rode Amerikaanse rivierkreeft belemmert zeer waarschijnlijk het herstel van het ecosysteem. We weten dit niet zeker en krijgen meer kennis hierover door dit experiment.

Opzet pilot kreeften reductie in Molenpolder

Provincie Utrecht en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht startten in 2018 een pilot met als doel een methode te ontwikkelen om de kreeftenstand met 90% te reduceren. Deze pilot is uitgevoerd in een kleine plas; de Distelvinkplas in de Molenpolder met een oppervlak van 0,34 hectare. De wens is om op basis van de resultaten van deze pilot een methode te ontwikkelen om ook de kreeftenstand in een groter gebied kosteneffectief te kunnen reduceren.

In het voorjaar van 2018 is gedurende enkele weken intensief met beaasde korven en fuiken op de kreeften gevestigd. Tegelijkertijd is de visstand bemonsterd en is vis verwijderd die kenmerkend is voor troebel en voedselrijk water. Met een vang-merk-terugvang methode is de initiële stand en de stand na afkreeften bepaald. Om het bestand laag te houden, zijn na deze actie wekelijks kreeften gevangen met beaasde korven. In het najaar 2018 is weer intensief afgekreeft en is de omvang van het bestand opnieuw bepaald. De migratie over land is gedurende de gehele periode bepaald door het plaatsen van schermen met vangemmers, zoals gebruikt om amfibieën tijdens de trek te monitoren.

Resultaten

De initiële en standsreductie voorjaar 2018

De initiële dichtheid aan kreeften in april 2018 lag rond 400 kg/ha en is opmerkelijk en verrassend hoog. De schatting was dat de initiële kreeftenstand ongeveer 100 kg/ha zou zijn. De potentiële reproductie is hoog. Rivierkreeften hebben een grote reproductie capaciteit: ze kunnen 400 tot 1000 eieren per keer leggen. De rode Amerikaanse rivierkreeft kan, als de milieucondities geschikt zijn, het hele jaar lang reproduceren (Roessink et al. 2009). Dat betekent dat de vangstinspanning hoog moet zijn om de populatie rivierkreeften onder controle te houden. De initiële biomassa werd in april 2018 gereduceerd met 81,2%; van 5198 naar 976 stuks. De bedoeling was een reductie van 90% (tot 520 stuks). Met korven en fuiken zijn vrijwel alleen kreeften groter dan 7 cm gevangen. Er werden bijna evenveel mannetjes als vrouwtjes gevangen. Circa 1% van de vrouwtjes was ei of jongdragend.

Vangst resultaten tot najaar 2018

In de periode april-oktober is elke week één dag gevestigd met 30 beaasde korven. Gemiddeld werden er 114 kreeften per week gevangen, in totaal 2914 kreeften.

	voorjaar 2018 voor verwijdering	najaar 2018 na verwijdering	reductie %
totaal aantal	5198	2329	55,2
totaal aantal per m2	1,5	0,7	55,2
totaal aantal per Ha	15289	6849	55,2
biomassa (kg per Ha)	398	123,4	69



Een foto van de amfibieschermen
Foto van ATKB

Bij de bepaling van de kreeftenstand in het najaar 2018 bleek een sterke toename: van 976 na de april verwijdering tot 2329 exemplaren in oktober 2018. De kreeftenstand in oktober 2018 was ongeveer 55% verminderd ten opzichte van de kreeftenstand voor het wegvangen in april 2018. De reproductiecapaciteit van de in het voorjaar overgebleven stand na verwijdering was te groot ten opzichte van de intensiteit van de wekelijkse onderhoudsvisserij om de kreeftenstand stabiel laag te houden. Het bleef bovendien erg lastig om de kleine kreeften en tevens om ei- of jong-dragende vrouwtjes te vangen. En dat is ook essentieel om de stand laag te houden.

Trek over land

In de periode mei-oktober 2018 schatten we op basis van de vangsten in de valemers dat 513 kreeften de plas ingelopen zijn en 286 eruit. Netto kwamen er dus 227 kreeften via land bij. Ten opzichte van een doelbestand van 520 is dat veel. Het is duidelijk dat we een klein plasje kreeftarm proberen te krijgen in een grote, zeer kreeftrijke omgeving. Als deze methode ooit grootschalig zal worden toegepast dan zijn de grenzen van het project-gebied veel kleiner dan het oppervlak waar je wegvangt. De huidige onderzoeksopzet is daarom niet representatief voor een grootschalige toepassing. En is besloten om de Distelvinkplas volledig met een scherm te omsluiten voor een nieuwe periode van intensief wegvangen in 2019. Wel wordt bijgehouden hoeveel kreeften in en uit willen lopen.

Reactie ecosysteem

In 2018 is geen waterkwaliteitsverbetering geconstateerd. Er groeiden in 2018 geen ondergedoken waterplanten in de Distelvink plas en ook niet in de rest van de Molenpolder op de KRW vegetatielocaties.

Voortzetting onderzoek 2019

Zoals gepland wordt de pilot in 2019 voortgezet. De verwachting is dat een grote vangstdruk op de lange termijn effect oplevert, omdat de grote reproducerende kreeften worden uitgedund. In april en mei 2019 is gepland om het afkreeften intensiever en langer dan in 2018 uit te voeren om de stand nu wel voldoende te reduceren. In 2019 zal ook met een andere methode worden geëxperimenteerd om ook de kleinere en zwangere/eidragende vrouwtjes te vangen. De vangsten van kreeften worden jaarrond uitgevoerd wat meer informatie geeft over de voortplantingsperiode. De strategie voor 2019 ten opzichte van 2018 is op de volgende punten gewijzigd:

- 1) Het bestand aan kreeften wordt in het voorjaar 2019 met minimaal 90% ten opzichte van de initiële stand voorjaar 2018 gereduceerd;
- 2) De intensiteit van de onderhoudsvisserij wordt verdubbeld van 30 naar 60 korven per week;
- 3) Het amfibiescherm wordt uitgebreid zodat de gehele Distelvinkplas omsloten wordt;
- 4) Diverse technische aanpassingen aan vangstmethode en scherm worden uitgevoerd.

Tekst Winnie Rip van Waternet, Yannick Janssen van ATKB en Ron Beenen van Provincie Utrecht

Voor dit artikel zijn de volgende bronnen gebruikt:

Jaarsma, N. Klinge, M. & Lamers, L. (2008) Van helder naar troebel en weer terug.... Een ecologische systeemanalyse en diagnose van ondiepe meren en plassen voor de kaderrichtlijn water. STOWA rapport nummer 2018-04

Dobben, H. van, J. Lamsam & H. Kampf (2017) Is de rode Amerikaanse rivierkreeft een ernstige bedreiging voor het veenweidegebied? De Levend Natuur 118: 154-158.



Vanguigen voor de rode Amerikaanse rivierkreeft
Foto van ATKB

“Zoals gepland wordt de pilot in 2019 voortgezet. De verwachting is dat een grote vangstdruk op de lange termijn effect oplevert, omdat de grote reproducerende kreeften worden uitgedund.”