Quagga-mossel zuivert stadsvijver

Nijmegen zet tweehonderd mosselkratten uit in het Kronenburgerpark

Een jaar geleden voerde de gemeente Nijmegen een pilot met vijf kratjes mosselen uit in de vijver van het Kronenburgerpark. De mosselen moesten de vijver van algen zuiveren. De filterende weekdieren deden goed werk. Onlangs plaatste Nijmegen er daarom maar liefst tweehonderd kratten bij.

Auteur: Santi Raats

In de stadsvijver van Nijmegen zijn weinig drijfplanten en waterlelies te zien. De vijver ziet ook groen. Dat komt door een grote hoeveelheid algen in het water. Algen verbruiken namelijk zuurstof en ze blokkeren in hoge mate zonlicht, waardoor de planten niet goed tot fotosynthese kunnen komen. In beginsel ligt het probleem bij het zuurstoftekort in het water. Arthur Nijhof, waterbeheerder bij de gemeente Nijmegen: 'We hebben te maken gehad met veel vissterfte. Dat komt doordat de eenden en vissen in het park te veel worden gevoerd en door het blad van de omringende bomen. De poep die ze uitscheiden, maakt het water troebel en daardoor kan alg bloeien. De zuurstof wordt verbruikt door de algen, waardoor de vissen sterven.' Algenexplosies vinden ook plaats door te hoge watertemperaturen, vooral wanneer in de zomer de temperatuur van het water stijgt tot boven de

24 graden Celsius. 'Algen zijn dol op warm water. De temperatuur van het vijverwater wordt gemeten met meetsensoren. Als het water te warm wordt, pompen we grondwater bij het vijverwater om het te koelen en te zuiveren om de visstand te behouden. Het probleem is echter dat het biologisch evenwicht in de vijver verloren gaat door vervanging van het vijverwater; de vijver is een gesloten systeem. Dus we wilden vooral proberen om de algen weg te krijgen. Dit doen we nu met de inzet van mosselen, die de algen opeten en zich daardoor razendsnel vermeerderen.'

De verschillende waterpompen in de Nijmeegse stadsvijver houden het water in beweging. Dat is van belang: zo komen er constant algen voorbij die de mosselen kunnen eten.

Pompen

Nijhof probeerde verschillende middelen en methodes uit voordat hij uitkwam bij de mosselen.

Voorheen werd de waterkwaliteit van het vijverwater verbeterd door te baggeren, maar dat proces is arbeidsintensief en brengt veel kosten met zich mee. Nijhof: 'We hebben in de achtvormige vijver van het Kronenburgerpark nu meerdere pompen om waterstroming te creëren voor meer zuurstof. Een ervan is de AirFlow-pomp. Dat is een drijvende beluchter, die zorgt voor extra zuurstof in het water. Ook hebben we gekeken of de biologische Aspa Eco Tabs verbetering brachten. De tabletten zouden zorgen voor de afbraak van organische vervuiling, maar ik had hierbij mijn twijfels. We hebben een *before and after*-test gedaan met de tabletten, maar we zagen geen verschil, dus daar zijn we niet mee doorgegaan.'

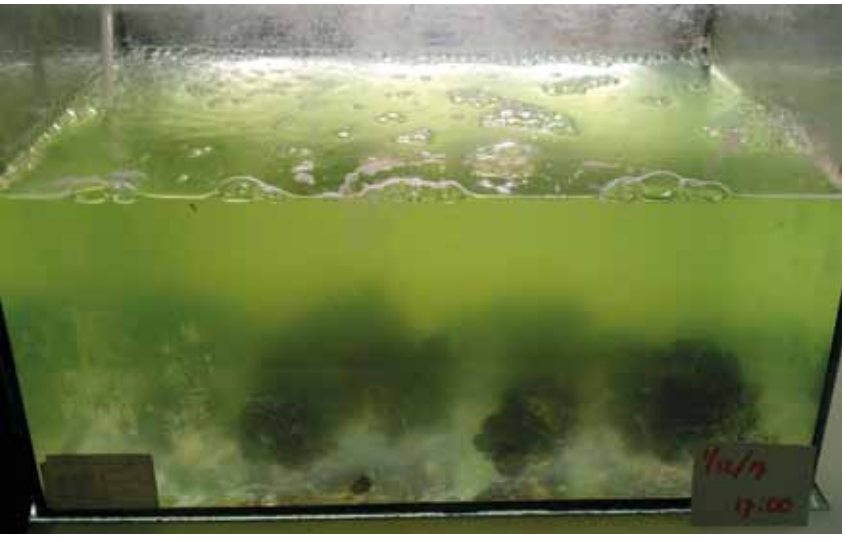
Uitzet in vijver toegestaan

Bureau Waardenburg, een externe onderzoeker en adviseur van de gemeente, kwam met informatie over Quagga-mosselen. Waardenburg kweekt deze mosselen. Mosselen zijn filteraars; ze verorberen slib, plankton en algen en stoten schoon water uit. Per kilo lichaamsgewicht filtert een mossel maar liefst 35 liter water per uur. Dat doet hij met zijn kieuwen. De Quagga-mosselen zijn in staat om een vijver die helemaal groen ziet door algengroei te zuiveren. Het bestrijden van algen met mosselen is geen nieuw verschijnsel. De afgelopen jaren werden in Utrecht en Breda soortgelijke proeven uitgevoerd.
De Quagga-mossel is een uitheemse soort, die zijn oorsprong heeft in de Zwarte Zee en de Kaspische Zee. Men denkt dat deze exoot met ballastwater van schepen naar Noord-Europa is gekomen. De mossel dankt zijn naam aan de vervagende strepen op zijn schelp, die lijken op de strepen van de inmiddels uitgestorven Quagga-zebra.
Omdat Quagga-mosselen een bedreiging vormen voor inheemse mosselsoorten, houdt het waterschap de uitzet ervan in open water tegen. In gesloten stadsvijvers staat het waterschap de uitzet wel toe.

Nijhof laat zien om welke mosselen het gaat. Het gaat niet om de *Mytilus edulis*, oftewel de gewone mossel, die we als consument vanuit een pannetje verorberen onder het genot van friet en een glas bier of wijn. De Quagga-mossel is de helft kleiner en is niet eetbaar. 'De zwervers in het Kronenburgerpark hebben hier geen avondmaal aan', illustreert Nijhof met humor. Het water moet wel in beweging zijn, zodat er voor de mosselen genoeg algen voorbijkomen om te eten. Het vijverwater in het Kronenburgerpark roert zich voldoende door de aanwezige waterpompen.

Pilot

De gemeente heeft een pilot gedaan met vijf kratten met daarin 30 duizend mosselen. Wethouders Renske Helmer en Harriët Tiemens hesen zichzelf eind november in grote groene vissersbroeken om de mosselen eigenhandig in de vijver de plaatsen. Zij werden daarbij geholpen door Martijn Dorenbosch van Bureau Waardenburg, dat zich bezighoudt met de inzet van mosselen voor waterzuivering. Nijhof: 'We hebben bijgehouden hoeveel algen ze verwijderen, en hebben regelmatig de waterkwaliteit en de groei en overleving van de mosselen gecontroleerd.' Er werd een lege krat tegen een volle krat aangezet. 'We wilden zien of ze groeiden en zich vermenigvuldigden en of er dan overzet zou plaatsvinden naar het lege krat.'



Quagga-mosselen in water vol met algen aan het begin van de proef.

Aan het einde van de proef hebben Quagga-mosselen het water van alle algen gezuiverd.

Het plaatsen van de mosselkratten.

Arthur Nijhof, waterbeheer gemeente Nijmegen.

Het water werd in de gaten gehouden door Mark den Dubbelden van Dutch Water Tech en door Martijn Dorenbosch. Dutch Water Tech is een bedrijf dat zich bezighoudt met de kwaliteit van oppervlaktewater. Ook deed men een proef met troebel algenwater in een vissenkom met daarin mosselen. Deze mosselproef is als kort filmpje te zien op YouTube. In een *time-lapse* is te zien in welke tijdspanne de mosselen troebel water helemaal zuiveren. Nijhof vertelt verder: 'Het was een succes. Daarom hebben we langs de kant van de vijver, in de stroming tussen de verschillende pompen in, onlangs bijna tweehonderd kratten bijgeplaatst, ter waarde van 15 duizend euro. De mosselen zijn uitgezet in kunststof kratten, die de beesten moeten beschermen tegen hun natuurlijke vijanden, zoals vogels en vissen. Ook hebben we een paar kratten in een andere vijver uitgezet, in het Goffertpark in vijver Winkelsteeg. Die vijver heeft last van roodalg en blauwalg.'

Stabilisatie mosselpopulatie

Tegen de tijd dat de hele vijver van algen en troebelheid gezuiverd is, zal de mosselpopulatie in omvang afnemen en stabiliseren.
Nijhof: 'Als er geen voedsel voor de mosselen meer is, sterft een deel af. Maar er zal altijd algengroei in de vijver blijven voorkomen. De mosselpopulatie die overblijft, houdt het evenwicht in de vijver op peil.' Zo ver is het nog niet; de stadsvijver is nog donker en de waterplanten hebben nog niet kunnen groeien. 'We hebben de mosselen op een later moment in het jaar uitgezet. De temperatuur van het water is te lang koel gebleven en de Quaggamosselen zijn daardoor nog niet bijzonder actief geweest in het verorberen van algen. Maar volgend jaar zullen zij zich dik gaan bewijzen.'

De Nijmeegse visvereniging tekende protest aan tegen de aanleg van de tweehonderd kratten langs de kant van de vijver. Volgens de leden hebben de vissen door de kratten geen schuilplaats meer voor reigers en katten. Inmiddels heeft Nijhof met de visvereniging gesproken en is er meer begrip voor de situatie. 'Op de zondag voorafgaand aan de zomerfeesten is de traditionele visdag voor de vereniging in het Kronenburgerpark. Wij hebben de vissers erop geattendeerd dat ze met hun haak een krat mosselen op de kant zouden kunnen trekken. Als dat zo is, zijn ze netjes bereid om die even terug te schuiven naar de rand van de vijver.'

Zorgen

Op de website van Sportvisserij Nederland maakt men zich echter nog steeds grote zorgen over de uitzet van de Quagga-mossel, onder meer omdat deze de inheemse driehoeksmossel wegconcurreert door grotere groei en hogere weerstand tegen lage watertemperaturen. De Quagga-mossel zuivert het water dermate intensief van algen en plankton, dat er nauwelijks voer voor vissen zou overblijven. De website vermeldt: 'In enkele jaren tijd heeft de Quagga-mossel de driehoeksmossel in veel Nederlandse meren en rivieren grotendeels of helemaal verdrongen. Dat een invasie van de Quagga-mossel dramatische effecten kan hebben, bleek rond 1990 in de Amerikaanse Great Lakes. Daar vormden zich op de bodem dichte tapijten van mosselen die zeer efficiënt plankton en zwevende deeltjes uit het water zeefden. Hierdoor bleef er nauwelijks iets over voor andere dieren die plankton eten, zoals jonge vis. Uiteindelijk stortte daar het hele aquatische ecosysteem in elkaar: het water werd glashelder en dat leidde tot een extreme uitbreiding van waterplanten.'
Nijhof reageert hierop met: 'Wij blijven monitoren. Mocht het noodzakelijk zijn, dan zullen wij kratten verwijderen uit de vijver.'

Be social
Scan of ga naar:
www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-5496