

QUAGGAMOSSELEN: EXOTISCHE WATERZUIVERAARS MET NADELEN

THEMA
DUUR
ZAAM
HEID

Stockphoto

De quaggamossel (*Dreissena rostriformis bugensis*) heeft een grote impact op de waterkwaliteit. Deze zoetwatermossel filtert algen en zwevend stof uit het water. Dat klinkt goed. Toch brengt deze invasieve exoot ook risico's met zich mee.

De quaggamossel wordt maximaal vier centimeter groot en behoort tot de familie van de Dreissenidae, net als de driehoeksmossel. Hij heeft hetzelfde kleurpatroon, maar is beter bestand tegen extreme omstandigheden, zoals kou en hij heeft een grotere filtercapaciteit. Tijdens zijn opmars verdringt hij zijn soortgenoot, die al sinds 1900 in Nederland te vinden is. De quaggamossel is afkomstig uit het Ponto-Kaspische gebied, in het zuiden van Oost-Europa. Hij is voor het eerst waargenomen in het Hollands Diep in 2006. Inmiddels komt hij voor in grote gedeelten van Nederland en waarschijnlijk zal de mossel uiteindelijk in het merendeel van de Nederlandse wateren voorkomen, behalve op hoge zandgronden en in zoute polders.

WATERKWALITEIT EN VISSEN

De invloed van de quaggamossel op de waterkwaliteit is op een aantal plekken in Nederland goed te zien. De komst van de mossel maakt troebel water met veel algen helder. Op sommige plekken zijn dichtheden van 3.000 mosselen per vierkante meter gemeten, waardoor dit weekdier de meren vaker dan een keer per dag filtert. Helder voedselrijk water biedt weer kansen voor waterplanten. Dat is belangrijk voor het halen van de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water voor ecologie en waterkwaliteit, maar het kan ook leiden tot dominantie van (ongewenste) soorten. Die toename van watervegetatiebedekking zorgt bovendien voor een verschuiving naar meer *limnofiele* plantminnende vissen, ofwel vissoorten die zich graag in stilstaand water begeven met een rijke begroeiing. De omvang van die verschuiving is nog onbekend.

Andere vispopulaties, zoals de spiering, lijden onder de afname van zoöplankton in het water. De concentraties zoöplankton nemen af omdat de mossel net als zij leeft van fytoplankton. Kreeftachtigen en krabben eten op hun beurt weer de mosselen en profiteren van de toegenomen hoeveelheid voedsel. Dit zijn overigens – net als de mossel zelf – vaak ook exoten.

Voor de inheemse schilders- en zwanenmossel (*Unionidae*) vormt de aanwezigheid van de quaggamossel een bedreiging, omdat deze zich op hen hecht en daarmee hun groei en conditie remt. Maar deze *Unionidae* vervullen een belangrijke functie in het ecosysteem. De beschermde bittervoorn is voor zijn voortplanting bijvoorbeeld afhankelijk van deze mosselen.

VOGELS EN ALGEN

Ook op de vogelpopulatie heeft de mossel invloed. Driehoeksmosselen vormden, sinds de afdamming van het IJsselmeer, een belangrijk onderdeel van het ecosysteem, met name als voedsel voor vogels. De aantallen vogels varieerden afhankelijk van de mosselpopulaties, die fluctueerden als gevolg van wisselende waterkwaliteit. In 2007 deed de quaggamossel zijn intrede. Door zijn grote hoeveelheid schelp(kalk) is deze mossel minder geschikt als voedsel voor bijvoorbeeld de duikeenden, die daardoor lijken uit te wijken naar andere gebieden en een gevarieerder dieet kiezen.

Quaggamosselen hebben ook invloed op de algensamenstelling. Zouden ze misschien kunnen helpen bij het voorkomen van blauwalgen? In de wetenschappelijke literatuur is daarover nog geen consensus. Sommige onderzoeken tonen aan dat quaggamosselen blauwalgen consumeren, terwijl andere studies juist laten zien dat ze selectief grazen, waardoor blauwalgen een competitief voordeel krijgen en hun groei extra wordt gestimuleerd. De doorlooptijd van de Nederlandse onderzoeken is nog te kort om een goed inzicht te krijgen in de langetermijneffecten.

INFRASTRUCTUUR

Quaggamosselen hebben ook invloed op het beheer en onderhoud van infrastructuur. Ze hechten zich aan harde oppervlakten, zoals wanden van vaartuigen en steigers, maar ook aan sluizen en duikers. Het verwijderen ervan en het vervangen van infrastructuur leidt in Noord-Amerika tot hoge kosten voor recreanten, bedrijven en overheden. In Nederland is niet bekend tot welke kosten dit tot nu toe heeft geleid. Wel is duidelijk dat waterbeheerders er steeds meer last van gaan krijgen door de verspreiding van de mossel.

Drinkwaterbedrijf Evides neemt al maatregelen, onder meer door de inzet van chemicaliën zoals chloorbleekloog om dichtgroei van transportleidingen te voorkomen.

Het is moeilijk de effecten van quaggamosselen precies te kwantificeren. Dat komt vooral door de onvoorspelbare dynamiek van de populatie. De verwachting is, dat net zoals alle bij invasieve exoten, de populatie zich na een periode van explosieve groei zal stabiliseren. Maar omdat die populatiedynamiek afhankelijk is van veel verschillende factoren, is moeilijk te voorspellen hoe lang dat gaat duren.

Er zijn, kortom, nog veel kennisleemten met betrekking tot deze exoot. Het is daarom belangrijk meer onderzoek te doen, gegevens naast elkaar te leggen en samen te werken om te komen tot de beste manier van omgaan met de quaggamossel.

Marloes van der Kamp

(Hoogheemraadschap van Rijnland)

Ellis Penning

(Deltares)

Dit artikel is mede gebaseerd op een kennisdag over Quaggamosselen op 23 april in Lelystad, georganiseerd door de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer in samenwerking met het hoogheemraadschap van Rijnland en de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Stowa); meer hierover op www.wew.nu. Een uitgebreide versie van dit artikel is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op www.vakbladh2o.nl



SAMENVATTING

De quaggamossel deed in 2006 zijn intrede in Nederland en heeft een grote invloed op de waterkwaliteit en biodiversiteit. Het water wordt helderder, maar dat betekent ook een verandering van plant- en diersoorten. Waterplanten en kreeften profiteren van de mossel, maar voor veel vissoorten en vogels vormt deze exoot juist een bedreiging. Bijkomend nadeel zijn de extra kosten voor waterbeheerders, omdat de quaggamossel zich hecht aan bijvoorbeeld sluizen en duikers. Meer onderzoek naar de risico's en voordelen van de aanwezigheid van de quaggamossel is nodig voor een goed beleid over de omgang met dit weekdier.