

Onstuitbare opmars van de quaggamossel

TEKST

Willie van Emmerik

ILLUSTRATIES

Janny Bosman en Niels Schrieken

De quaggamossel is in Nederland bezig met een snelle opmars. Omdat deze nieuwe soort zeer effectief kan filteren, neemt het doorzicht van het water waar ze zich hebben gevestigd vaak spectaculair toe. Dat klinkt menig waterbeheerder als muziek in de oren, toch kleven er mogelijk ook nadelen aan de invasie van dit schelpdier.

De quaggamossel *Dreissena rostriformis bugensis* is verwant aan de driehoeksmossel (ook wel zebra-mossel genoemd). Beide soorten vallen onder het geslacht *Dreissena* en worden dreisseniden genoemd. De quaggamossel is vernoemd naar de 'quagga', een uitgestorven zebra-onder soort, omdat deze mossel net als de quagga strepen heeft die vervagen naar de onderzijde van de mossel.

Herkenning

De quaggamossel heeft een driehoekige mosselvorm met een streep patroon en wordt tot 4 cm groot. De soort kan makkelijk verward worden met de driehoeksmossel.

De quaggamossel heeft echter een bocht in de aanhechtingszijde van de twee schelphelften, bij de driehoeksmossel is deze recht. Daarbij zijn bij de quaggamossel de schelphelften in dwarsdoorsnee afgerond in plaats van gekield (puntig) zoals bij de driehoeksmossel. Het kenmerk dat de strepen op de quaggamossel aan één zijde vervagen in tegenstelling tot die van de driehoeksmossel, is minder betrouwbaar omdat er te veel variatie is binnen de soorten.

Flexibel

Hoewel er wat betreft levenswijze, habitats en plaats in het ecosysteem veel overeenkomsten zijn tussen de quagga- en de driehoeks-

mossel, zijn er ook een aantal verschillen.

De quaggamossel is bijvoorbeeld minder goed bestand tegen hoge temperaturen, hoge stroomsnelheden en uitdroging. De soort is juist beter bestand tegen lage zuurstofconcentraties. Verder is de quaggamossel minder kritisch wat betreft voedselvoorkeur. Het is ook opgevallen dat de quaggamossel zich in Nederland (en andere Europese landen) in een aantal aspecten andere kenmerken heeft dan in Noord-Amerika en het oorspronkelijk verspreidingsgebied. Dit kan worden verklaard doordat de mossel goed in staat is zijn uiterlijk aan te passen aan de omgeving.

Filteraars

Beide mosselsoorten kennen geslachtelijke voortplanting. Zowel de eitjes als het zaad worden afgezet in het open water. Na uitkomst van de eitjes zweven de larven enkele weken vrij in het water alvorens ze zich met behulp van byssusdraden vastzetten op substraat. De quaggamossel wordt gemiddeld 3-5 jaar oud. Quaggamosselen zijn filter-feeders, dat wil zeggen dat ze algen, bacteriën en detritusdeeltjes uit het water opnemen. De quaggamossel kan net als de driehoeksmossel op veel plaatsen voorkomen en is goed aangepast aan de fysisch-chemische condities in de Nederlandse wateren. Doordat de mossels vrij levende



De quaggamossel verspreidt zich razendsnel door Nederland.

larven hebben, hebben ze een groot vermogen om nieuw leefgebied te koloniseren.

Oorsprong

De quaggamossel is net als de driehoeksmossel afkomstig uit het gebied rond de Zwarte- en Kaspische Zee. In 2006 werd de soort voor het eerst aangetroffen in Nederland in het Hollandsch Diep. Eerst vermoedde men dat de quaggamossel ons land had bereikt via de Donau, het Main-Donaukanaal en de Rijn. Later werd duidelijk dat introductie via de lozing van ballastwater waarschijnlijker is. De driehoeksmossel bereikte ons land al in het begin van de 19e eeuw en werd in 1826 voor het eerst in de omgeving van Maastricht waargenomen. Deze soort kan als ingeburgerd worden beschouwd.

Invasieve exoot

Net als in de andere landen verdringt de quaggamossel vaak de driehoeksmossel. In een aantal Nederlandse wateren was de driehoeksmossel overigens al sterk achteruitgegaan op het moment dat de quaggamossel arriveerde. Op dit moment wordt de quaggamossel aangetroffen in een groot deel van de in open verbinding staande wateren in Nederland.

Omdat de quaggamossel enkele dagen uitdroging kan verdragen (maar minder lang dan de driehoeksmossel) kan de soort gehecht aan boten, visgerei en mogelijk andere voorwerpen, over land getransporteerd worden. Op deze wijze komt de soort waarschijnlijk ook in geïsoleerde wateren terecht.

In delen van het IJsselmeer en het Hollandsch Diep bestaat de Dreissena-populatie nu al voor meer dan 90% uit quaggamosselen in het Markermeer was het aandeel quaggamossel in 2010 al toegenomen tot 60%. De dichtheden aan quaggamosselen kunnen oplopen tot duizenden exemplaren per m².

De laatste jaren zijn de dichtheden zo hoog dat volgens berekeningen voor bijvoorbeeld een aantal Randmeren het gehele volume elke dag geheel wordt gefilterd.

Effecten en risico's

Dat een invasie van de quaggamossel dramatische effecten kan hebben, bleek rond 1990 in de Amerikaanse Great Lakes. Daar vormden zich 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



In tegenstelling tot de gewone driehoeksmossel is de schelp van de quaggamossel gebogen in plaats recht.

daar het hele aquatische ecosysteem in elkaar: het water werd glashelder, de visstand kelderde en de waterplanten breiden zich sterk uit.

Ook in Nederland worden de eerste effecten van de quaggamossel op het doorzicht, waterplanten en voedselconcurrentie al waargenomen. Dit heeft ook gevolgen voor de visstand. Daarnaast kunnen quaggamosselen (net als driehoeksmosselen) zorgen voor ophoping van toxische stoffen zoals zware metalen en organische microverontreinigingen, botulisme verwekkende bacteriën en mogelijk zelfs bijdragen aan de bloei van blauwalgen.

In Noord-Amerika vormen ook verstoppingen van waterinnamepijpen, waterzuivering en koelwatercentrales voor grote problemen; het is echter nog niet duidelijk of en zo ja in welke omvang dit in Nederland optreedt.

Predatie

Dreisseniden vormen een belangrijke voedselbron voor overwinterende duikeenden en ook een aantal vissoorten waaronder de exotische zwartbekgrondel, maar ook de blankvoorn, eten de mossels.

De quaggamossel lijkt (nog) niet overall gepredeerd te worden. Moge-

lijk speelt mee dat deze soort nog niet herkend wordt als prooi. Het is bekend dat dit een aantal jaren kan duren bij de introductie van een nieuwe soort.

Beheer

Door enkele waterbeheerders zijn experimenten gestart om quaggamosselen (net als driehoeksmosselen) in te zetten om blauwalgen te bestrijden. Gaaskratten met mosseltjes van enkele mm's groot die zich hebben gehecht op het gaasmateriaal, werden uitgezet in wateren die last hebben van blauwalgenbloei.

Gezien de grote ecologische effecten die de quaggamosselen in Noord-Amerika hebben – verstopping, extreme verarming van het water, oligotrofiëring en achteruitgang van vissoorten en zoetwatermosselen – lijkt het verstandiger grote terughoudendheid te betrachten met de introductie van deze soort, zeker zo lang er weinig bekend is over de effecten op andere/inheemse soorten in Nederland.

Bestrijden van een soort als de quaggamossel die al zo wijd verspreid voorkomt is zo goed als onmogelijk. Door bepaalde maatregelen kan hooguit de verdere verspreiding worden afgeremd. **V**

In het Hollandsch Diep bestaat de Dreissena-populatie nu al voor meer dan 90% uit quaggamosselen.

