

## Een dag meevaren met *Dreissena*-onderzoek op het IJsselmeer

Anthonie D.P. van Peursen

### Joining the *Dreissena*-investigation on the IJsselmeer for a day

**Summary.** On 8 October 2012 I had the unique opportunity to join Bram bij de Vaate and Bert Jansen in their investigating of dreissenid density in the IJsselmeer. From a fishing boat bottom samples were taken with a Van Veen grabber. The density parameter was the biovolume of living dreissenids, which was measured in each sample. Several samples were preserved for additional analysis, like length/frequency of both *Dreissena* species present in the lake and their share in the dreissenid community. Next to performing odd jobs I had the chance to collect specimen from other mollusk species for my private collection. My thanks go to Bram and Bert for the opportunity given to join them one this sampling day.

### Inleiding

Op 8 oktober 2012 had ik de unieke mogelijkheid om mee te mogen varen met Bram bij de Vaate en Bert Jansen, die in opdracht van Deltares in het kader van de zogenaamde ANT-studie (Autonomen Neerwaartse Trend in de natuurwaarden van het IJssel- en Markermeer) een onderzoek uitvoeren naar het voorkomen van *Dreissena*'s in het IJsselmeer. In de periode van 4 t/m 17 oktober 2012 werden in totaal 140 locaties in het IJsselmeer bemonsterd.

Schipper Henk Timmer en zijn collega Meindert Klaassen werken al lang samen met Bram en Bert en dat is goed te zien wanneer de monsterpunten worden opgezocht en de monsters uit het IJsselmeer worden genomen. Ten behoeve van het onderzoek was op het vissersschip HK3 (geregistreerd in Harderwijk; fig. 1) een container geplaatst. Die container is het drijvende laboratorium van Bram (fig. 2). Hier is alles aanwezig voor de bepaling van het volume van de mosselen in elk monster. Ook de administratie van de monsters en het noteren van aanvullende gegevens vond daar plaats. Een aantal monsters werd geselecteerd voor verder onderzoek, zoals bepaling van de frequentie van lengteklassen van de beide *Dreissena* soorten en hun procentuele aandeel in de *Dreissena* gemeenschap. Aan boord werden daarvoor al de voorbereidingen getroffen. De mosselen uit monsters die niet werden bewaard gingen meteen over boord nadat alle gegevens waren verzameld.

### De vraagstelling

Door de opkomst van Quaggamossel *Dreissena rostriformis bugensis* Andrusov, 1897 was het van belang om te weten in hoeverre die de Driehoeksmossel *Dreissena polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771) verdringt. De laatstgenoemde soort was al veel eerder aanwezig in de Nederlandse wateren dan de



**Fig. 1.** Vissersschip HK3 (geregistreerd in Harderwijk).  
Foto: Antonie van Peursen.



**Fig. 2.** Het drijvende laboratorium van Bram.  
Foto: Antonie van Peursen.

eerstgenoemde. Beide soorten kwamen oorspronkelijk niet in West-Europa voor (het zijn zogenaamde exoten). Beide mossels komen uit het oosten, maar wel uit verschillende gebieden, en ze zijn op verschillende tijdstippen voor het eerst in de Nederlandse wateren aangetoond.

- De Driehoeksmossel komt uit het Ponto-Kaspische gebied en wel de wateren rondom de Zwarte-, Asov- en Kaspische Zee. De soort is voor het eerst in 1826 aangetoond.
- De Quaggamossel komt eveneens uit het Ponto-Kaspische gebied, namelijk de benedenloop van de zuidelijke Bug. Deze rivier ligt in de Oekraïne en mondt uit in de Zwarte Zee. In 2006 is deze soort voor het eerst in Nederland waargenomen.

Voor met name de technische informatie ten behoeve van dit artikel is gebruik gemaakt van het rapport van Bij de Vaate & Jansen (2012). Op sommige plaatsen in dit artikel is een specifieke verwijzing naar dit rapport opgenomen.

### De dag zelf

's Ochtends vroeg vertrokken we uit de haven van Urk. Het is indrukwekkend om bij zonsopkomst het IJsselmeer op te varen (fig. 3 en 4). Schipper Henk heeft de coördinaten van de door Bram bepaalde monsterpunten ingevoerd in zijn navigatieapparatuur (fig. 5 en 6). Op basis van satelliet navigatie wordt er dan naar een monsterpunt gevaren. Nadat op dat punt de monsters zijn genomen (zie verder onder: 'Het verzamelen van de benodigde gegevens') vaart men naar het volgende punt. Zo werkt men op één dag een aantal punten af en aan het eind van de middag vaart men terug naar de vertrekhaven of naar een andere haven. Dit laatste wordt mede bepaald door het deel van het IJsselmeer dat nog bemonsterd moet worden, anders is men te veel tijd kwijt aan het varen. Soms gaat heen en weer rijden met de auto sneller. Hoeveel punten er op één dag bemonsterd kunnen worden is hoofdzakelijk afhankelijk van twee factoren:

1. de weersomstandigheden
2. de hoeveelheid *Dreissena*'s die verwerkt moet worden



Fig. 3, 4. 's Ochtends vroeg uitvaren: vanuit de haven van Urk het IJsselmeer op. Foto: Anthonie van Peursen.



In ieder geval waren de weergoden mij gunstig gezind want het was goed weer (zonnetje en droog). Van de anderen hoorde ik dat ze eerder een paar dagen erg slecht weer hadden gehad en dat het zelfs is voorgekomen dat er niet kon worden uitgevaren. Aan het eind van de middag voeren we weer terug naar de haven van Urk.



Fig. 5. Meindert Klaassen. Foto: Anthonie van Peursen.



Fig. 6. Deel van de te varen route. Foto: Anthonie van Peursen.

#### Het verzamelen van de benodigde gegevens

De monsters worden genomen met een Van Veenhapper. Op elk monsterpunt werden vijf monsters genomen. Eén op het met de coördinaten aangeduide punt zelf en vier op ca. 100 meter afstand van het centrale punt. Deze punten liggen ieder in één van de windrichtingen (zie fig. 7). Voor ieder monster wordt er

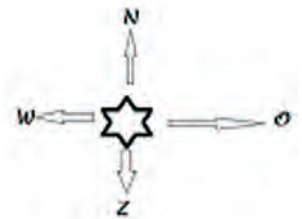


Fig. 7. Schetsje locatie van de vijf monsterplekken per monsterpunt.

een apart zeefje gebruikt, dus vijf zeefjes per monsterpunt. De Van Veenhapper wordt geleegd in een witte plastic bak. Worden in het monster op het oog geen mosselen aangetroffen (zoals op slappe modderbodems en kale zandbodems) dan gaat alles direct weer overboord. Als er wel levende *Dreissena*'s zijn worden die verzameld om daarvan aan boord het biovolume te bepalen. Voor de bepaling van het biovolume zijn maatcilinders met verschillende inhoud beschikbaar (welke gebruikt wordt is afhankelijk van de grootte en de hoeveelheid van de mosselen). De maatcilinders werden voor een deel gevuld met een bekende hoeveelheid water. Daaraan werden de mosselen uit een monster toegevoegd en daarna werd het volume opnieuw afgelezen. Het verschil in waterniveau is het biovolume. De mosselen van een aantal monsters per deelgebied werden geconserveerd om naderhand de verhouding tussen beide *Dreissena*-soorten te bepalen. Uit het totaal van het onderzoek in het IJsselmeer (dus alle monsterpunten samen) is gebleken dat 85% van de *Dreissena*'s Quaggamosselen waren en 15% Driehoeksmosselen.



Fig. 8. Uitzoeken van *Corbicula*'s. Foto: Bert Jansen

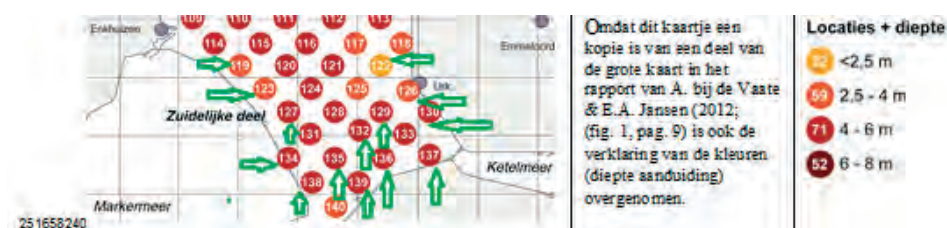


Fig. 9. Detailkaart van de monsterpunten waarvan ik materiaal heb verzameld (aangegeven met groene pijlen); aangepast uit Bij de Vaate & Jansen (2012).

Voor de volledige beschrijving van het onderzoekverhaal en de daaruit voortgekomen resultaten verwijs ik hier naar het opgestelde rapport (zie geraadpleegde literatuur). Naast het verrichten van hand- en spandiensten mocht ik wat van het gespoelde materiaal uit een aantal monsters, dat anders weer over boord zou worden gezet, meenemen voor mijn eigen collectie (fig. 8). Ook soorten anders dan de twee *Dreissena* soorten die in de monsters voorkwamen en die mijn interesse hadden kon ik voor mijzelf houden. Voor de mensen die mij kennen zal het geen verrassing zijn dat mijn specifieke aandacht uitging naar de *Corbicula* soorten. Voor mij was dit een unieke manier om aan *Corbicula*-materiaal van grotere diepte (tussen 2 en 6,3 m) te komen.

#### Eigen materiaal

Op de detailkaart zijn de monsterpunten waar ik materiaal heb verzameld aangegeven met groene pijlen (fig. 9). Zoals hiervoor is aangegeven zijn er per monsterpunt vijf monsters genomen. Het verzamelde materiaal heb ik van één geheel monsterpunt genomen. Dus de diepte aanduiding in tabel 1 is de gemiddelde diepte [bijvoorbeeld monster (= Mst) 138:  $6,3+5,4+4,6+4,3+5,5 = 26,1 \div 5 = 5,22$  m]. In tabel 1 heb ik aangegeven van welke monsterpunten ik materiaal (niet *Dreissena*) heb meegenomen.

- *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) is van 9 plekken verzameld (van 3 plekken levende en dode exemplaren en van 6 plekken alleen dode exemplaren)
- *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758) is van 6 plekken verzameld (van 4 plekken levende exemplaren, van 1 plek levende en dode exemplaren en van 1 plek alleen dode exemplaren)

- *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758) is van 2 plekken verzameld (alleen dode, juveniele exemplaren)

#### Tot slot

Het is vanzelfsprekend dat ik Bram en Bert hartelijk wil bedanken voor de geboden gelegenheid om een keer mee te kunnen varen en voor het kritisch doornemen van dit artikel. Ook wil ik Henk en Meindert bedanken voor hun gastvrijheid en de uitleg die ze mij aan boord hebben gegeven.

#### Geraadpleegde bronnen:

- GITTENBERGER, E. & A.W. JANSSEN (red.) (1998): De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. – Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- VELDE G. VAN DER, S. RAJAGOPAL, A. BIJ DE VAATE (eds.) (2010): The Zebra mussel in Europe. – Backhuys Publishers, Leiden; Margraf Publishers, Weikersheim.
- VAATE, A. BIJ DE & E.A. JANSEN (2012): De dichtheid van driehoeks- en quaggamosselen in het IJsselmeer: resultaten van een gebiedsdekkende kartering uitgevoerd in 2012. – Waterfauna Hydrobiologisch Adviesbureau, Lelystad.

Adres van de auteur:  
adppeursen1951@kpnmail.nl

Tabel 1. Monsterpunten en verzameld materiaal

Mst. nr.	Coördinaten		Gemiddelde diepte (m)	Verzameld materiaal <sup>1</sup>		
	X	Y		<i>Corbicula fluminea</i>	<i>Theodoxus fluviatilis</i>	<i>Viviparus viviparus</i>
119	155000	521000	3,40		46	
122	167000	521000	2,16	8		
123	157000	519000	2,56	8	1	
126 <sup>2</sup>	169200	518800	3,40	2	8	
127	159000	517000	4,0		10	5
129	167000	517000	4,5	2		
130	171000	517000	4,4		2	
132	165158	515317	4,5			5
134	159400	513000	4,1		2 <sup>3</sup>	
135	163000	513000	4,7	12		
136 <sup>2,3</sup>	167000	513000	4,3	10		
137	171000	513300	4,5	2		
138	161000	511000	5,22	3		
139	165000	511000	5,24	4		

<sup>1</sup> In alle meegenomen monsters veel (ook wel alleen) juveniel materiaal

<sup>2</sup> *Dreissena* monster meegenomen

<sup>3</sup> Eén dode juveniele *Ancylus fluviatilis* Müller, 1774