

DE AZIATISCHE KORFMOSSEL, *CORBICULA FLUMINEA*, IN HET KETELMEER

door

A. bij de Vaate

In het vorige nummer van het correspondentieblad schreef Rob Moolenbeek (1993), naar aanleiding van de melding van *Corbicula*'s in de IJssel (Hovestad, 1993): -het wachten is nu op meldingen uit het Ketelmeer-. Welnu, lang hoeft hij niet te wachten, want hier is dan de melding. Op 16 augustus 1993 kreeg ik van een collega een levend exemplaar (schelpenlengte 24 mm) van de Aziatische korfmossel (*Corbicula fluminea*) die hij gevonden had op de grens van het Ketelmeer en het Vossemeer, het meest noordelijke randmeer van Flevoland. De mossel was in een hark blijven hangen tijdens een waterplantenkartering in het betreffende gebied. Twee maanden daarna, op 13 oktober 1993, werden 25 exemplaren van dezelfde soort gevonden op een paar honders meter afstand van de uitstroomopening van de IJssel in het Ketelmeer. De exacte vindplaatsen zijn weergegeven op bijgaand kaartje. De laatstgenoemde lokatie maakt deel uit van een reeks van een vijftal lokaties (op het kaartje aangegeven met cirkels) die toen op die dag zijn bemonsterd.

De schelpenlengte (de afstand tussen de voor- en achterzijde) van de aangetroffen korfmosselen is gegeven in tabel 1. Zo op het oog zijn twee cohorten te onderscheiden: één met een schelpenlengte van 7-9 mm, de andere met een schelpenlengte van 13-16 mm. De eerste is de generatie van dit jaar, de tweede die van vorig jaar (Bij de Vaate & Greijdanus-Klaas, 1990).

Tabel 1. De lengte/frekventie van *C. fluminea* aangetroffen op 13 oktober 1993 in het Ketelmeer.

schelpenlengte (mm)	aantal	schelpenlengte (mm)	aantal
6-7	1	12-13	1
7-8	4	13-14	4
8-9	3	14-15	2
9-10	1	15-16	4
10-11	2	16-17	0
11-12	1	17-18	2

Menig lezer zal zich wellicht afvragen hoe ik aan deze verspreidingsgegevens kom. Het zoeken naar *Corbicula*'s in zo'n relatief groot meer als het Ketelmeer doe je niet zomaar niet even in je vrije tijd. Dat klopt, maar omdat ik me binnen de Rijkswaterstaat bezig houd met onderzoek aan ongewervelde dieren in onze rijkswateren is het voor mij niet alleen hobby maar ook een deel van mijn werk. Zo is vorig jaar september besloten de kolonisatie van het IJsselmeer en het Markermeer door de beide korfmosselsoorten, *C. fluminea* en *C. fluminalis*, te gaan volgen. Dit met de verwachting dat ze wel eens een belangrijke plaats kunnen gaan innemen als voedsel voor de vele tienduizenden duikeenden die in het IJsselmeergebied overwinteren. Het betreft voornamelijk kuifeenden,

tafeleenden, toppereenden en in mindere mate brilduikers. Nu eten deze vogels nog hoofdzakelijk driehoeksmosselen, die plaatselijk in vrij hoge dichtheden kunnen voorkomen (Bij de Vaate, 1991).

De bedoeling is om de komende jaren regelmatig een aantal raaien in het Ketelmeer, IJsselmeer, Markermeer en IJmeer te bemonsteren. We doen dit met een bodemhapper op een aantal geselecteerde lokaties op elke raai. Op elke lokatie worden telkens 25 bodemonsters genomen. Dat betekent dat per lokatie dan in totaal ongeveer 1 m² bodemoppervlak per keer wordt bemonsterd. In zulke grote meren natuurlijk maar een speldeprik en de konsekwentie is dan ook dat de mosselen al een zekere dichtheid moeten hebben bereikt voordat ze op die manier worden waargenomen. Anderzijds hebben we bij de lokatiekeuze overigens wel rekening gehouden met de habitat-eisen van beide soorten. De bemonsteringslokaties zijn zodanig gesitueerd dat de kans om ze aan te treffen zo groot mogelijk is. Het komt er in de praktijk op neer dat uitsluitend zandbodems worden bemonsterd.

Als we naar de snelheid kijken waarmee zowel de Aziatische als de toegeknepen korfmossel de Rijntakken hebben gekoloniseerd, was het eigenlijk al te verwachten dat ze in het Ketelmeer aanwezig moesten zijn. Dat we de toegeknepen korfmossel nog niet hebben aangetroffen is wellicht een kwestie van het te geringe aantal bemonsteringslokaties.

In september 1988 vonden we de Aziatische korfmossel voor het eerst in de Lek bij Lekkerkerk. Op grond van de grootte van de aangetroffen dieren kon worden aangenomen dat de kolonisatie daar tenminste al in 1986 moet hebben plaatsgevonden (Bij de Vaate en Greijdanus-Klaas, 1990). De toegeknepen korfmossel vond ik voor het eerst in oktober 1989 in het oostelijk deel van het Hollands Diep. Omdat ik vrij snel daarna (in december 1989) in het koelwaterkanaal van de Amercentrale bij Geertruidenberg enorme aantallen van deze soort aantrof, ging ik er toendertijd vanuit dat ik niet met een tweede *Corbicula*-soort te maken had, maar met een fenotypische aanpassing van de Aziatische korfmossel.

Ik heb de kolonisatie van het stroomgebied van de Rijn in Nederland maar heel oppervlakkig kunnen volgen. Wanneer mogelijk nam ik, meestal vanaf de oever, op willekeurige plaatsen monsters als ik daar om andere redenen was en er voldoende tijd voor was.

In mei 1990, na het voorjaars hoogwater, vond ik zowel de Aziatische als de toegeknepen korfmossel voor het eerst in de Rijn bij Lobith; dus bovenstrooms van de splitsingspunten Pannerdse Kop en IJsselkop. Dat betekende dat de weg open lag voor de kolonisatie van alle Rijntakken. De dieren behoefden zich alleen maar met de stroom te laten meevoeren.

In oktober 1991 vond ik de toegeknepen korfmossel voor het eerst in de Nederrijn bij Wageningen en bij de veerpont van Opheusden. Ook in de IJssel vonden we ze. Toen we namelijk in 1991 de ongewervelde dieren uit bodemonsters analyseerden die in de tweede helft van oktober 1990 in de IJssel bij Velp waren genomen, vonden we daarin een aantal exemplaren van eveneens de toegeknepen korfmossel.

Hoe de beide soorten in staat waren de Rijn en de Rijntakken te koloniseren is niet helemaal duidelijk. Aanvankelijk dacht ik dat de kolonisatie uitsluitend in stroomopwaartse richting plaatsvond (Bij de Vaate, 1991). Een voor de hand liggende mogelijkheid was dat juveniele dieren zich met behulp van byssusdraden op scheepswanden vast zetten om zich zo stroomopwaarts te laten vervoeren. Omdat slechts weinig byssusdraden worden gevormd (eigen waarnemingen) stelt de hechting op stevige voorwerpen nauwelijks iets voor in vergelijking met die van bijv. driehoeksmosselen. Overigens, mosselen groter dan ongeveer 10 mm heb ik nog nooit vastgehecht ergens op aangetroffen, kleinere wel. Wanneer de juveniele mosselen slechts met een paar byssusdraden zijn vastgehecht, kunnen ze tijdens de vaart weer gemakkelijk van de scheepswand worden gespoeld en dat zou dan de stroomopwaartse migratie kunnen verklaren.

In 1990 werden echter de eerste Aziatische korfmosselen ook al helemaal in de Bovenrijn aangetroffen en het jaar daarop eveneens de toegeknepen korfmossel (Kinzelbach, 1991). Ook kwam er in 1990 al een melding van *C. fluminea* uit de Neckar (Alf, 1991). Mijn hypothese is nu dat kolonisatie van de Rijn door beide soorten in stroomopwaartse richting voornamelijk sprongsgewijs, door middel van scheepvaart, moet hebben plaatsgevonden, waarbij alleen juveniele dieren betrokken waren. Een verdere uitbreiding van de populatie is daarna niet alleen tot stand gekomen door groei en voortplanting van deze dieren, maar ook door stroomafwaartse migratie.

Tenslotte nog iets over de zouttollerantie van de korfmosselen. In 1990 hebben we regelmatig een populatie van de Aziatische korfmossel bemonsterd in de Oude Maas bij Heinenoord, in de buurt van de Heinenoordtunnel. De populatie wist zich daar uitstekend te handhaven, ondanks dat bij de bodem regelmatig hoge chloridegehalten worden gemeten. Waarden van 5 gram chloride per liter zijn daar geen uitzondering. Deze hoge waarden ontstaan onder invloed van het getij in de Noordzee en rivierafvoer. Belangrijk voor het overleven is echter de tijdsduur van blootstelling. Wanneer in het algemeen ongunstige omstandigheden voor een organisme, zoals bijvoorbeeld een hoge chlorideconcentratie in het water, niet te extreem en gedurende overbrugbare tijden aanwezig zijn, behoeven ze niet tot uitsterving te leiden. Vaak ontstaan op korte termijn fenotypische aanpassingen. Op langere termijn kunnen daardoor zelfs nieuwe soorten ontstaan.

Summary

From recent observations (August and October, 1993) it was concluded that the colonization of the immigrant freshwater clam *Corbicula fluminea* into the drainage area of the River Rhine moved forward into Lake Ketelmeer. In this lake, the River IJssel discharges. It is one of the Rhine branches in The Netherlands. Lake Ketelmeer is part of the Lake IJsselmeer area, which means further colonization possibilities for both species. Colonization by *C. fluminea* and *C. fluminalis* of the Rhine in general is discussed.

Literatuur

- Alf, A., 1991. Neu- und wiedergefunden Arten des Makrozoobenthos im Neckar. *Lauterbornia* 8: 71-76.
- Hovestadt, A., 1993. *Corbicula* in de IJssel. *Corresp.-blad Ned. Malac. Ver.* 273: 102.
- Kinzelbach, R., 1991. Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminalis*, *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluviatilis* in Europa (Bivalvia: Corbiculidae). *Mainzer Naturw. Archiv* 29: 215-228.
- Moolenbeek, R.G., 1993. *Corbicula*'s in het IJmeer. *Corresp.-blad Ned. Malac. Ver.* 275: 165-166.
- Vaate, A. bij de & M. Greijdanus-Klaas, 1990. The Asiatic clam, *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) (Pelecypoda, Corbiculidae), a new immigrant in The Netherlands. *Bull. Zool. Mus. Amsterdam* 12 (12): 173 - 177.
- Vaate, A. bij de, 1991. Distribution and aspects of population dynamics of the zebra mussel, *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), in the Lake IJsselmeer area (the Netherlands). *Oecologia* 86: 40-50.
- Vaate, A. bij de, 1991. Colonization of the German part of the river Rhine by the Asiatic clam, *Corbicula fluminea* Müller, 1774 (Pelecypoda, Corbiculidae). *Bull. Zool. Mus. Amsterdam* 13 (2): 13-16.

Afbeelding 1. Vindplaatsen van de Aziatische korfmossel in het Ketelmeer in 1993.

