

DE MOLLUSKENFAUNA VAN HET KANAAL DOOR VOORNE IN VERBAND MET HET ZOUTGEHALTE

Het Kanaal door Voorne vormt de verbinding tussen de Brielse Maas in het Noorden en het Haringvliet in het zuiden. Het verloopt ongeveer van noordoost naar zuidwest. De lengte is ongeveer 10 km. De noordoostelijke helft ligt in de gemeente Heenvliet, de andere helft in de gemeente Hellevoetsluis. In het noordoosten, in het dorp Nieuwesluis, vormt een schutsluis de verbinding met het vrijwel zoete water van de Brielse Maas. In Hellevoetsluis is eveneens een schutsluis aanwezig, waardoor het zoute Haringvlietwater wordt gekeerd. Bovendien is de sluis daar nodig voor het opheffen van de getijdebewegingen. Wanneer in Hellevoetsluis bij hoog tij wordt gesloten, komt zout water het kanaal in. Bovendien wordt door meerdere gemalen brak polderwater op het kanaal uitgeslagen. Ter voorkoming van verzilting van de Brielse Maas vindt de lozing van overtollig water plaats te Hellevoetsluis, waardoor een zekere doorstroming van noord naar zuid ontstaat. Aanleiding tot dit onderzoekje waren de waarneming van een tweetal minder algemene mollusken, namelijk *Physa acuta* en *Congeria cochleata* in het kanaal, gevolgd door persberichten over een op handen zijnde afsluiting van het kanaal. Deze afsluiting is inmiddels een feit geworden ten gevolge van het leggen van een dam in het kanaal tussen Nieuwesluis en Groene Kruisweg in 1966.

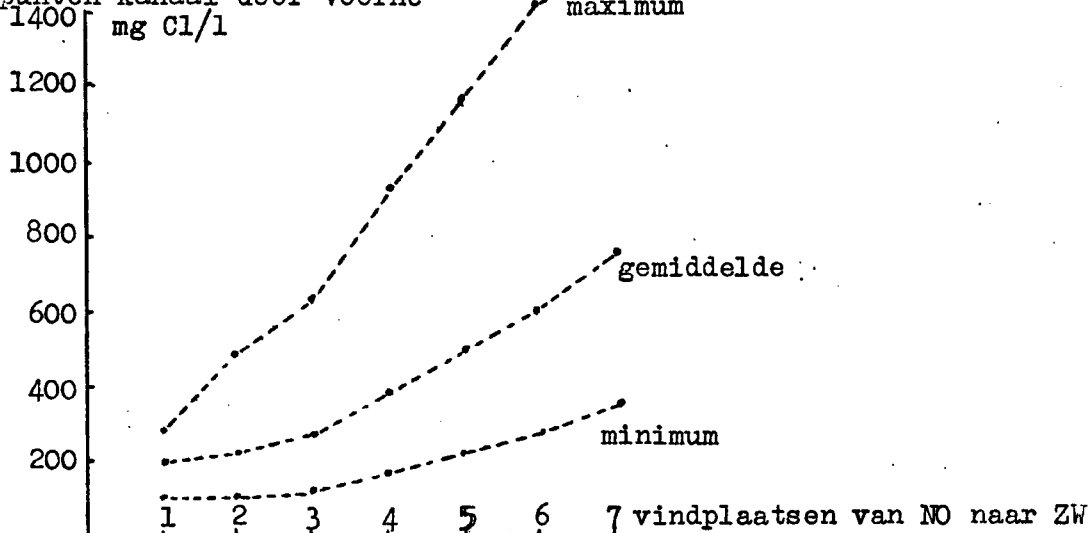
Op 12 september 1965 werd op een zevental plaatsen langs het kanaal een flink molluskenmonster verzameld. Hierbij kregen wij de zeer gewaardeerde assistentie van een drietal amateurmalacologen uit Rotterdam, t.w. G.J. van Bekkum, R.E. Hamstra en W. Verburg, die wij hiervoor gaarne van harte danken.

Hoewel dit onderzoek in de eerste plaats kwalitatief is, mag in enkele gevallen de kwantiteit meespreken. Er werd echter geen speciale kwantitatieve verzamelmethode toegepast. Op elke plaats werd net zo lang verzameld tot een redelijk beeld van de fauna ter plaatse was verkregen.

Van Rijkswaterstaat kregen wij de maandoverzichten van de waargenomen saliniteit gedurende de eerste negen maanden van 1965. De heer W. Kuyper te Den Haag danken wij hartelijk voor zijn medewerking in deze. Het staatje werd uit deze overzichten geëxtraheerd. De genoemde waarden drukken het aantal mg Cl/l uit voor het oppervlaktewater. De nummers 1 t/m 7 corresponderen met de hierna beschreven vindplaatsen van noordoost naar zuidwest. (Tabel I).

Bij het beschouwen van deze getallen valt direct op, dat op elke waarnemingsdatum het zoutgehalte toeneemt van noordoost naar zuidwest, hetgeen ook blijkt uit de gemiddelden. Bovendien valt op dat het zoutgehalte sterk wisselt, in het noordoosten echter minder sterk dan in het zuidwesten. Het toenemen van het zoutgehalte blijkt, beter dan uit de genoemde cijfers, uit de curven. (Fig. 1)

Fig. 1. mg Cl/l monsterpunten kanaal door Voorne



1. Nieuwesluis, gem. Heenvliet. Monding Kanaal door Voorne, buiten de schutsluis. Monster verzameld met schrapnet van modderbodem; dus eigenlijk in de Brielse Maas!
2. Nieuwesluis, gem. Heenvliet. Kanaal door Voorne, binnen de schutsluis. Monster verzameld op stenen en drijfhout en met schrapnet van sluisdeuren en paalwerk.
3. Brug Groene Kruisweg, gem. Heenvliet. Monster verzameld op stenen en met schrapnet van paalwerk.
4. Brug bij Rijswaardse Ringdijk, gem. Heenvliet. Monster verzameld op stenen en met schrapnet van paalwerk.
5. IJzeren Brug, gem. Hellevoetsluis. Monster verzameld op stenen en met schrapnet.
6. Brug bij Oostdijk, gem. Hellevoetsluis. Monster verzameld op stenen, géén gelegenheid voor schrapmonster. Bij vindplaats 6 werd tevens verzameld tussen eendenkroos (*Lemna*), dat vermoedelijk via een gemaal afkomstig is uit de omringende poldersloten.
7. Hellevoetsluis, direct binnen de schutsluis. Monster geschrapt van paalwerk en muren en verzameld van een metalen werkvlot. Géén gelegenheid voor het verzamelen op stenen e.d.

Tabel II. Soortenlijst Kanaal door Voorne, 12 september 1966

De bij 6 tussen haakjes genoemde aantallen werden verzameld tussen Lemna. Dit materiaal is vermoedelijk van buiten het kanaal aangevoerd via een poldergemaal.

Species	1	2	3	4	5	6	7
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	-	-	-	-	11	-	-
<i>Valvata piscinalis</i>	2	1	5	-	-	-	-
<i>Bithynia tentaculata</i>	1	68	50	68	1	154	-
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	-	5	107	186	67	298	-
<i>Assiminea grayana</i>	-	-	-	-	+	2	-
<i>Physa acuta</i>	21	19	17	5	-	1	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-	-	-	-	-	(3)	-
<i>Stagnicola palustris</i>	-	2	-	-	-	(7)	-
<i>Radix peregra</i>	1	157	78	9	5	147(2)	-
<i>Radix auricularia</i>	15	23	-	16	2	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>	-	4	1	-	-	3(21)	-
<i>Bathyomphalus contortus</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>Gyraulus albus</i>	1	-	-	-	-	-	-
<i>Unio pictorum</i>	2	-	-	-	-	-	-
<i>Anodonta cygnea</i>	25	-	-	-	-	-	-
<i>Dreissena polymorpha</i>	zv	v	v	90	20	14	1
<i>Congeria cochleata</i>	-	2	4	60	70	zv	zv

Theodoxus fluviatilis (L.)

Alleen aangetroffen bij 5 in betrekkelijk gering aantal. Waargenomen chloorgehalte ter plaatse: min. 246, max. 1160 mg Cl/l. Deze soort kan dus een aanzienlijke verzilting tijdelijk goed verdragen. Hoewel de soort gewoonlijk in zoet water leeft, werd ze op de plaatsen 1 t/m 4 niet verzameld, terwijl toch hetzelfde substraat aanwezig was. De dieren werden levend aangetroffen, + 50 cm diep, op grote stenen.

Valvata piscinalis (Müller)

Weinig exemplaren van de drie eerste vindplaatsen. Waargenomen zoutgehalte: min. 100, max. 628 mg Cl/l. De soort schijnt weinig zouttolerant.

Bithynia tentaculata (L.)

Op alle plaatsen (behalve 7) in sterk wisselende aantallen gevonden. De dieren zaten voornamelijk aan de onderzijde van stenen, soms vele bijeen. Veel juveniele exemplaren, maar ook volwassen dieren in ruim aantal. Waargenomen zoutgehalte: min. 100, max. 1420 mg Cl/l, waaruit blijkt, dat verzilting in ieder geval tijdelijk goed wordt verdragen. Zelfs werd het grootste aantal dieren verzameld bij 6, met een gemiddeld zoutgehalte van 596 mg Cl/l ! Alle schelpen, behalve de zeer juveniele, waren donker gekleurd.

Potamopyrgus jenkinsi (Smith)

Aangetroffen op de plaatsen 2 t/m 6, dus niet in de Brielse Maas. Over het algemeen naar het zuiden algemener dan naar het noorden, dus kennelijke voorkeur voor hoog zoutgehalte. Waargenomen zoutgehalte: min. 100, max. 1420 mg Cl/l. De gekielde vorm werd in betrekkelijk kleine aantallen tussen het materiaal aangetroffen.

Assiminea grayana (Fleming)

Deze soort werd tijdens dit onderzoekje alleen aangetroffen bij 6; bij een eerdere gelegenheid ook bij 5. Deze exemplaren werden beide malen verzameld op stenen, ongeveer 30 - 50 cm diep, vooral tussen *Potamopyrgus*. De biotoop is merkwaardig: in het algemeen leeft deze soort amfibisch, en wel zodanig dat de dieren slechts zelden worden overspoeld. In feite gedraagt de soort zich dus meer als land-, dan als waterslak. Het blijkt dus nu, dat de dieren ook constant ondergedoken kunnen leven. Zoutgehalte ter plaatse: min. 206, max. 1420 mg Cl/l.

Physa acuta (Draparnaud)

Aangetroffen op alle plaatsen, behalve 5 en 7. Naar het noorden toe algemener, dus voorkeur voor zoeter water. Fraaie, volwassen exemplaren uitsluitend bij 1, dus buiten het eigenlijke kanaal. Zoutgehalte min. 100, max. 1420 mg Cl/l. Hoewel de soort dus een voorkeur vertoont voor plaatsen met laag zoutgehalte, kan ze een aanzienlijke verzilting tijdelijk verdragen (b.v. monsterplaats 6: min. 268, max. 1420 mg Cl/l).

Lymnaea stagnalis (L.)

Alleen aangetroffen bij 6, namelijk drie exemplaren tussen Lemna. Deze dieren zijn waarschijnlijk afkomstig uit één van de polders, en behoren niet tot de fauna van het kanaal.

Stagnicola palustris (Müller)

Deze soort werd aangetroffen op vindplaats 2, levend op stenen (2 ex.). Zoutgehalte min. 102, max. 485 mg Cl/l. Tevens verzameld tussen Lemna bij 6.

Radix peregra (Müller)

Deze soort werd op alle plaatsen gevonden, behalve 7, in sterk wisselende aantallen

tallen. Deze aantallen vertonen geen samenhang met het zoutgehalte. Twee exemplaren bij 6 tussen Lemna. Behalve deze beide exemplaren werd al het materiaal op vast substraat aangetroffen. Zoutgehalte min. 100, max. 1420 mg Cl/l. Géén der aangetroffen exemplaren komt boven een schelphoogte van 1 cm., gewoonlijk zelfs is deze hoogte aanzienlijk geringer.

Radix auricularia (L.)

Veel minder algemeen dan de vorige soort, en naar het zuiden geleidelijk in aantal afnemend. Gewoonlijk juveniele dieren, op vast substraat. Merkwaardig is het ontbreken bij 3. Zoutgehalte min. 100, max. 1160 mg Cl/l. De soort kan dus vrij veel zout verdragen.

Planorbis planorbis (L.)

Aangetroffen in enkele exemplaren op de plaatsen 2, 3 en 6. In de aantallen valt geen verband met het zoutgehalte af te leiden. Zoutgehalte min. 102, max. 1420 mg Cl/l. Bij 6 werden bovendien 21 exemplaren gevonden tussen Lemna.

Bathyomphalus contortus (L.)

Van deze soort werd slechts één exemplaar gevonden bij 5. Zoutgehalte min. 206, max. 1160 mg Cl/l. Het is niet duidelijk waardoor de soort verder naar het noorden ontbreekt.

Cyraululus albus (Müller)

Alleen verzameld bij 1, dus buiten het eigenlijke kanaal. Zoutgehalte min. 100, max. 272 mg Cl/l. Dat de soort in het kanaal niet voorkomt, wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het toenemende zoutgehalte.

Unio pictorum (L.)

Eveneens alleen bij 1 gevonden. Zoutgehalte min. 100, max. 272 mg Cl/l.

Anodonta cygnea (L.)

Ook deze soort uitsluitend bij 1, buiten het kanaal aangetroffen. Evenals bij Unio was het siphonale deel van de schelpen sterk begroeid met Dreissena.

Dreissena polymorpha (Pallas)

Deze soort werd op alle plaatsen levend verzameld. Van het noorden (zeer talrijk bij 1 en 2) naar het zuiden (1 ex. bij 7) sterk in aantal afnemend. Min. 100, max. 1514 mg Cl/l. Hoewel de soort dus goed verzilting kan verdragen, ligt de optimale biotoop in het kanaal bij het laagste zoutgehalte, bij 2.

Congeria cochleata (Kickx)

Levend aangetroffen op alle vindplaatsen binnen het kanaal. Niet bij 1, buiten het kanaal. Sterk toenemend in aantal van noord naar zuid. Zeer talrijk aanwezig bij 6 en 7. De optimale biotoop van deze soort ligt dus kennelijk bij het hoogste zoutgehalte in het kanaal.

Rotterdam, A.W. Janssen en E. Janssen-Kruit.