

Zoetwatermossels zijn schoon-watermossels

W. J. WOLFF.

In het kader van het vastleggen van de huidige verspreiding van dieren in het Delta-gebied vóór de Deltawerken daar grote veranderingen te weeg brengen, werd door de afdeling Deltaonderzoek van het Hydrobiologisch Instituut te Yerseke ook de verspreiding van zoetwatermossels in Zuidwest-Nederland bekeken.

Het ligt voor de hand dat bij een intensief onderzoek vele nieuwe vindplaatsen van verschillende soorten ontdekt zullen worden, hetgeen ook inderdaad het geval was (2). Minder hadden wij echter verwacht dat zo vele van vroeger bekende vindplaatsen heden ten dage geen levende zoetwatermossels meer opleveren. Voor de delen van het Deltagebied die in de oorlogsjaren en tijdens de stormramp van 1953 met zout en brak water overstroomd zijn geweest, is dit natuurlijk niet verwonderlijk. Wij vonden daar de laatste jaren nog steeds geen enkele zoetwatermossel.

Een tweede gebied echter waar de zoetwatermossels vrijwel geheel verdwenen bleken te zijn, is het stroomgebied van de Rijn. Wij visten daar met een zg. oesterkorretje, dat op de Yersekse oesterbanken gebruikt wordt om Oesters van de percelen te vissen. In de Biesbosch en op andere plaatsen bleek ons, dat met een dergelijk korretje ook voortreffelijk zoetwatermossels zijn te vissen, tot honderden schelpen in vijf minuten toe. In al onze trekken met dit korretje in het stroomgebied van de Rijn vingen wij echter slechts twee levende zoetwatermossels.

Wij visten met dit korretje in het Spui, de Oude Maas, de Beneden-Merwede, de Boven-Merwede, de Waal tot bij Zaltbommel,

de Nieuwe Merwede, het Hollands Diep, de Biesbosch, de Amer, de Bergse Maas, het Oude Maasje en de Maas tot bij 's Hertogenbosch. In het gehele gebied ten noorden van de dikke lijn op het kaartje vingen wij echter slechts bovengenoemde twee mossels, terwijl wij ten zuiden ervan er honderden bemachtigden. De lijn op het kaartje is de scheiding tussen de invloedsferen van het Rijn- en het Maaswater.

Hoewel de collecties van onze grote musea er getuigenis van afleggen hoe rijk vroeger het stroomgebied van de Rijn aan zoetwatermossels is geweest, is daar nu vrijwel niets meer van over. De enige twee zoetwatermossels die we vonden, waren twee Stroommossels (*Unio tumidus*). Eén exemplaar werd helemaal achterin het Kooigat, een zijarm van de Oude Maas tussen de grienden en rietvelden bij Rhoon, gevonden, terwijl een tweede exemplaar werd aangetroffen in het Gat van de Kleine Hil, een kreek in de Brabantse Biesbosch die onder invloed van het Rijnwater staat (1). Hier echter ook ver van de monding van de kreek. Een derde levende Stroommossel in het gebied van de Rijn werd vanaf de oever verzameld in de Bakkerskil bij Krimpen aan de Lek, ook in een doodlopende kreek. Wij vermoeden dat het water in deze krekken een grotere biologische zelfreiniging ondergaat, doordat het daar langer verblijft dan in de rivier en dat daardoor zoetwatermossels in deze krekken kunnen leven. Hoe groot echter de invloed van het Rijnwater is, bleek in het Steurgat in de Brabantse Biesbosch. Deze kreek mondt bij Geertruidenberg in de Maas uit, doch is aan zijn andere einde door middel van een schut-

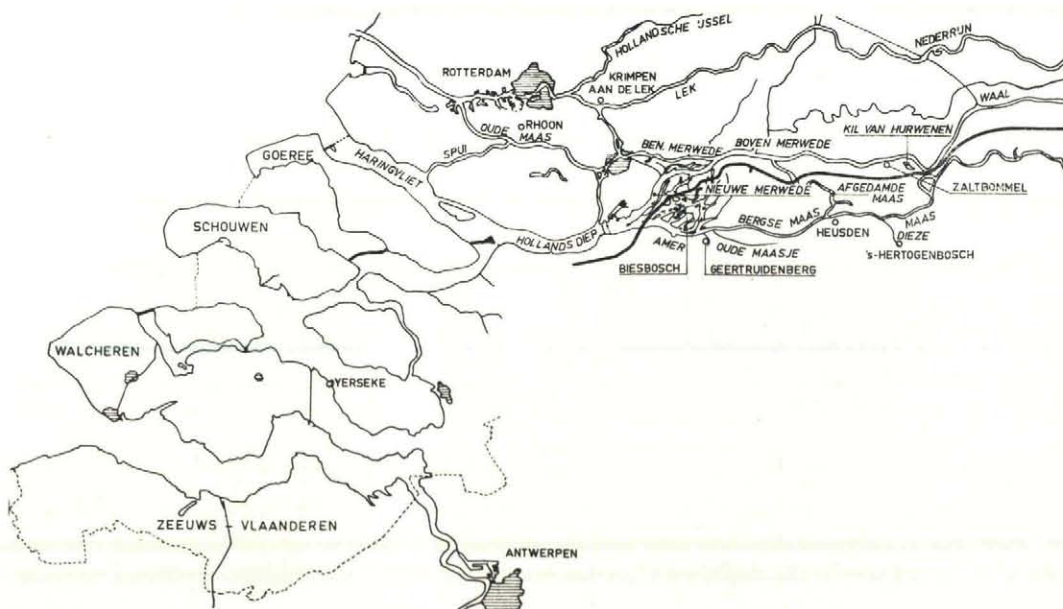


Fig. 1. Het beneden-stroomgebied van onze grote rivieren. De zware lijn geeft de grens aan tussen de invloedsferen van het Rijn- en het Maaswater.

sluis met de Nieuwe Merwede, dus met de Rijn, verbonden. Bij het schutten komt regelmatig Rijnwater in het Steurgat binnen, en het blijkt dat er de eerste honderden meters achter de sluis geen zoetwatermossels leven. Pas na ongeveer vijfhonderd meter, daar waar de invloed van het Rijnwater te niet is gedaan, leven weer zoetwatermossels in grote aantallen. Parma (1) wijst er op dat dit zelfde gebied ook aan de chemische eigenschappen van het water is te herkennen. De oorzaak van het ontbreken van zoetwatermossels in het stroomgebied van de Rijn is klaarblijkelijk de verregaande vervuiling van deze rivier. Alleen hier en daar in krekens die alleen tijdens de voorjaars-overstroming, dus in perioden met schoon water, in contact met de rivier komen, leven nog zoetwatermossels, zoals bijvoorbeeld in de Kil van Hurwenen.

Het bestand van zoetwatermossels in onze

rivieren is dus sterk ingekrompen door de verontreiniging van de Rijn. Voor enige soorten betekent dit een sterke vermindering van hun voorkomen in ons land. Van de typische riviersoorten *Unio crassus batavus*, *Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium solidum* en *S. rivicola* troffen wij geen enkel exemplaar meer aan in de Rijn. Dat wil zeggen, dat deze soorten in ons land alleen nog maar in de Maas en mogelijk een zeer klein aantal andere vindplaatsen (Friese meren) voorkomen.

Sphaerium solidum bleek nog vrij algemeen in de Maas en de Brabantse Biesbosch. *S. rivicola* en *Unio crassus batavus* vonden we slechts in enkele exemplaren op een zeer klein aantal vindplaatsen, terwijl *Pseudanodonta complanata* slechts in één exemplaar in het Oude Maasje ten oosten van Geertruidenberg werd gevonden.

Als men de geur en de kleur van de Dieze,

waar deze in de Maas uitmondt, waarneemt en als men hoort van een toeneming van de hoeveelheden afval- en industriewater welke op de Maas in België en Nederland worden geloosd, dan beseft men dat ook het voorkomen van bovengenoemde vier soorten in de Maas en zijn zijtakken aan een zijden draadje hangt. Deze soorten staan op het punt uit ons land te verdwijnen! !

Bij toenemende vervuiling van de rivieren kunnen doodlopende zijtakken, als het Oude Maasje en de Afgedamde Maas bij Heusden

nog lang als refugia dienst doen, maar zoals langs de Rijn blijkt, niet tot in het oneindige. Bovendien zijn de typische rivier-soorten het gevoeligst en verdwijnen het eerst.

Hoewel bestrijding van de watervervuiling in de eerste plaats een zaak van belang voor drinkwatervoorziening en volksgezondheid is, zullen onze zoetwatermossels er toch ook wel bij varen. Het is alleen te hopen dat een afdoende bestrijding voor hen niet te laat wordt gerealiseerd.

Litteratuur:

1. Parma, S., 1966. Hydrobiologisch onderzoek in de Biesbosch. Gestencild rapport RIVON, 87 pp.
2. Wolff, W. J., 1968. The Mollusca of the estuarine region of the rivers Rhine, Meuse, and Scheldt in relation to the hydrography of the area. I. The Unionidae. *Basteria* 32 (1/3) : 13-47.

Vragen en korte mededelingen

Rectificatie. Eerst thans blijkt mij dat in het artikel „De broedvogels van de zuidelijke Hoge Veluwe”, D.L.N. 71, pag. 44-47, een zetfout is geslopen. In de grote tabel op pag. 46 zijn nl. de aantallen gevangen vogels van de soorten Tuin-fluiter en Braamsluiper verwisseld. De cijfers op zichzelf zijn wel juist.

D. WESTRA.

Enkele mededelingen over de Rankende helm-bloem in het Gooi. De Rankende helm-bloem (*Corydalis claviculata*) is in het Gooi een vrij algemeen voorkomende plant. De mooiste groei-plaatsen zijn gelegen in en langs bosranden bij akkers en weiden. De boomsoorten waaronder de plant voorkomt kunnen vrij sterk variëren, mits de boom- en struiklaag niet te dicht is, daar de plant het beste groeit op licht tot half beschaduwde plaatsen. Bijzonder fraaie groeiplaatsen bevinden zich langs de ooststrand van de Hilversumse Meent, in de randen van Eiken-berkenbosjes op niet al te zure grond. In de droge en zure Eiken-berkenbosjes, waar de kruidlaag voornamelijk bestaat uit Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en Hengel (*Melampyrum pratense*) is de plant als regel niet aanwezig. Soms in aan-

geplant dennenbos, vooral na uitdunning en bij voldoende licht standhoudend. Onder Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) hier en daar voorkomend, doch niet meer vitaal en in zeer kleine exemplaren. Na kappen in loofbosjes en randbegroeiingen langs wegen op niet te zure grond kan de plant als pionier aspectbepalend optreden. Wanneer de boom- en struiklaag zich door uitgroeiing weer sluit neemt de soort af. Langs de zuidrand van landgoed „De Beek” (gemeente Naarden) waar voor reparatie van de terreinafscheiding eik- en braambegroeiing werden verwijderd en gaten gegraven, kwam de plant massaal voor op puur zand. Hierbij was opvallend dat de planten forser waren dan normaal; dikkere wortels, meer vertakte en zwaardere stengels en iets grotere blaadjes. Deze planten vergeelden reeds in de loop van juni.

Het is mogelijk de plant in zachte winters als winterannuel aan te treffen (zie hierover mijn artikel in *Gorteria*, deel 4, juni 1968, blz. 43). Alhoewel door voortgaande bebouwing en wegenaanleg de groeiplaatsen inkrimpen, bestaat er voor het verdwijnen uit het Gooi van de fraaie Rankende helm-bloem nog geen direct gevaar.

Bussum,

H. GRIFFIOEN.