

DE MAAS IN DE GREEP VAN DE WINTER

EEN EXCURSIE IN HAAR BEDDING BIJ EXTREEM LAGE WATERSTAND

E.M. van der Zwet, Boodenstraat 22, 5809 AS Leunen

Begin januari 1997 doet felle koude en ijsvorming Rijkswaterstaat besluiten om de stuwen uit de rivieren te halen. Men is bang dat ijsgang deze anders zullen beschadigen. Toen de stuw in de Maas bij Sambeek werd geopend daalde het waterpeil ten zuiden ervan met wel zo'n drie meter. De bedding van vóór de kanalisatie, eind twintiger jaren, werd weer zichtbaar. Dieren die door het zakende water werden verrast kwamen om door koude en verstikking. Het was interessant om die drooggevalen bodem eens nader te bekijken.

Gemakkelijk te bereiken locaties vonden wij in de richting Well nabij de Geiselberg en de zandwinplas Leukermeer, beiden in de gemeente Bergen, Amersfoort Coördinaten: X 205(4) - Y 395(3) en X 201(7) - 397(5) (zie figuur 1).

Wat direct opviel was het massale voorkomen van de Driehoeksmossel (*Dreissena polymorpha*) (figuur 2). Dit tweekleppige, drie tot vier cm grote zoetwatermosseltje dankt zijn naam aan de driehoekig gevormde schelpjes. Het zet zich vast op een harde on-

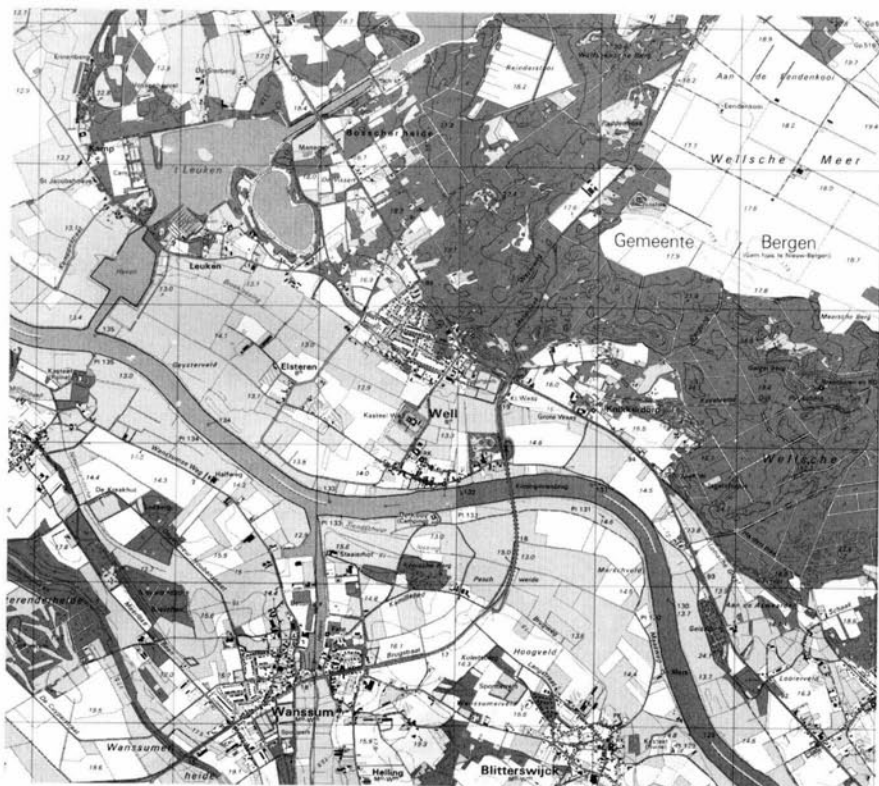
dergrond door middel van zelfgesponnen byssusdraden. Op deze vaste plaats is het afhankelijk van voedsel welke de stroom aanvoert. Hiertoe heeft het twee mondvormige openingen.

Met één opening neemt het water in en filtert daaruit de zuurstof en voedseldeeltjes, met de ander loost het dit water met daar in opgelost koolzuurgas en faeces. Het zo massaal voorkomen van dit mosseltje vormt een enorme biologische filter, welke de waterkwaliteit zeer ten goede komt. Wanneer giftige stoffen worden geloosd kan dit diertje, wanneer het daardoor niet wordt overrompeld, zijn schelpen sluiten en de opname van water enige tijd uitstellen. Er wordt beweerd dat dit mosseltje wekenlang zonder water kan overleven. In ieder geval ging dit toen niet op. Temperaturen rond de 20°C onder nul werden alle daar levende dieren snel noodlottig.

EEN WAT OUDERE NIEUWKOMER

Het oorspronkelijke leefgebied van de Driehoeksmossel is Oost-Europa en wel de rivieren die uitmonden in de Zwarte en Kaspische Zee. Ruim honderd jaar geleden is ze begonnen West-Europa te koloniseren. Daar is ze nu bijna overal te vinden.

In het kielzog van de Driehoeksmossel begonnen ook Kuifeend (*Aythya fuligula*) en Tafeleend (*Aythya ferina*) aan een opmars in West-Europa. De Driehoeksmossel staat hoog genoteerd op de voedselkaart van deze twee duikendjes. De Driehoeksmossel heeft een uitgesproken voorkeur voor verticale vlakken. Op de horizontale uitgevlakte stenen van de oude bedding ontbraken zij



FIGUUR 1. De Maas ter hoogte van Well.



nagenoeg. Waarschijnlijk verstikken zij hier door opslibbing. Wel waren zij te vinden aan de onderzijde van stenen indien daaronder enige ruimte was. De Dreihoecksmossel heeft zich zo massaal kunnen vestigen door bezit te nemen van een door mensen aangebracht kunstmatig biotoop in de vorm van stortsteen, autowrakken, houten en betonnen pijlers. Over het algemeen bezit ons land alleen zachte waterbodems waarop dit mosseltje niet uit de voeten kan. Van nature komt de Dreihoecksmossel voor op klinkhout (boomresten die in het water blijven liggen) en kleppen van grote mosselsoorten.

Bij ons bezoek aan de zandwinplaats Leukermeer-welke in open verbinding staat met de Maas- vonden wij op meerpalen en brugpijlers heel weinig, slechts minuscule Dreihoecksmosseltjes. De meerpalen waren met een dichte algenlaag begroeid. Was dit de oorzaak waarom het mosseltje zich daar niet kon vestigen of is dit een gevolg van minder stroming? Opvallend was wel dat hier Dreihoecksmosselen van normaal formaat voorkwamen op kleppen van afgestorven grote mosselsoorten uit het geslacht *Onio* en *Anadonta* welke ter plekke op de zandbodem te vinden waren.

KORFMOSSELEN-NIEUWKOMERS

Korfmosselen danken hun naam aan de dikke horizontale ribben waardoor hun uiterlijk lijkt op het vlechtwerk van een korf. Na het succes van de Dreihoecksmossel volgt nu het verhaal van beide Korfmosselen, te weten, de Aziatische Korfmossel (*Corbicula fluminalis*) welke zijn oorsprong vindt in het Eufraatgebied. De vorm van deze laatste lijkt opzij iets ingeknepen, waardoor de top iets meer

FIGUUR 2.
Dreihoecksmossel op stortsteen in de Maas.

FIGUUR 3.
Door kwelwater uitgespoelde geultjes in de zandbodem van het Leukermeer.

FIGUUR 4.
Kruipsporen van mosselen in de drooggevallen zandbodem van het Leukermeer. Het betreft hier Vijvermossel en Schildermossel.



FIGUUR 5.
Amerikaanse rivierkreeft, Stompe moerasslak, Dreihoecksmossel en Aziatische korfmossel weggekropen onder grote steen. Zie ook ijsafzetting. Maasbedding.



FIGUUR 6. Vondsten uitgesteld op het ijs van de Maasbedding. Vijvermossel. Bolle stroommossel, Driehoeksmossel op steen. Mosselkleppen en losse exemplaren. Aziatische en Toegeknepen korfmossel, Amerikaanse rivierkreeft en Rivierdonderpad.

voorstuut, vandaar zijn naam.

Korfmosselen zijn waarschijnlijk als larve meegekomen met ballastwater. Vrachtschepen die leeg of te licht beladen de zee op moesten, nemen in de havens ballastwater in. Op hun bestemming aangekomen wordt dit water geloosd. Allerlei levensvormen welke zo'n tocht overleven komen zo in een nieuwe omgeving terecht. Vaak kan dit desastreus gevolgen hebben voor het plaatselijke dierenleven. Zo kwam de Amerikaanse boormossel (*Petricola pholadiformis*) ongewild mee met oesterimporten uit Amerika. In 1906 werd het eerste exemplaar op onze kust gevonden.

Nu is het een van de meest algemene schelpdieren op onze kust. De inheemse Witte boormossel (*Barnea candida*) is echter zo goed als geheel verdwenen. De eerste korfmosselen werden in 1988 gevonden in de Rijn nabij de Duitse grens. De Amsterdamse stadsecoloog Martin Melchers publiceerde in 1994 over zijn vangsten rond Amsterdam en vermeldde het voorkomen van beide soorten in alle waterbodems rondom deze stad (MELCHERS, 1994). Op onze speurtocht vonden wij de Aziatische korfmossel vooral in de Maasbedding. De Toegeknepen korfmossel kwam vooral in de zandbodem van het Leukermeer voor. Kwelwater vanuit de oever had geultjes uitgespoeld (figuur 3). Hierin lagen de Toegeknepen korfmosselen bijna aan een. Het ziet er naar uit dat de twee nieuwkomers zich net zo massaal gaan vestigen als de Driehoeksmossel. Dat wordt een tafeltje dek je waarmee Meerkoeten, meeuwen, duikenden en wellicht ook allerlei vissen hun voordeel kunnen doen.

CONCURRENTIE

Nam het Driehoeksmosseltje voornamelijk genoeg met een kunstmatige biotoop, de Korfmosselen geven de voorkeur aan een natuurlijke biotoop zoals zachte waterbodems. Concurrentie met daarin oorspronkelijk levende dieren is niet denkbeeldig. Te denken valt vooral aan de tweekleppige Rivierhoornschal (*Spaerium rivicola*) met twintig mm ongeveer even groot als de Korfmosselen welke wij vonden. Van de Rivierhoornschal vonden wij maar vier exemplaren in de Maasbedding. Van de Gewone hoornschal (*Spaerium corneum*) troffen wij maar één exemplaar aan, terwijl de Korfmosselen voor het oprapen lagen. Gelukkig treffen wij de Gewone hoornschal nog wel regelmatig aan in de beken tijdens visinventarisaties. De Korfmosselen zijn door ons in deze beken (nog) niet aangetroffen.

GROTE MOSSELEN

De grote mosselen worden vertegenwoordigd door drie soorten, namelijk in volgorde van algemeenheid de Vijvermossel (*Anodonta anatina*) gevolgd door de Bolle stroommossel (*Onio tumidus*) en de Schildermossel (*Onio pictorum*); deze mosselen die zo'n tien cm groot kunnen worden waren algemeen te vinden. In het Leukermeer wedijverde de Schildermossel om de tweede plaats met de Bolle stroommossel. Waarschijnlijk zullen deze grote mosselen weinig last hebben van

concurrentie met de Korfmossel. Door hun formaat en grotere mobiliteit zijn zij wel in het voordeel bij het zoeken naar voedsel. Door middel van een gespierde "voet" kunnen zij zich verplaatsen. Dit was goed te zien aan de kruipsporen welke zij hadden achtergelaten in de droogvallende poeltjes (figuur 4). Ook de voortplanting van de grote mosselen wijkt af. De eitjes ontwikkelen zich tot larven in de kieuwholte van het moederdier en worden daarna met ademwater weggespoeld. De larfjes zoeken een vis op en hechten zich door middel van haakjes en byssusdraden aan en in de huid van de vis. De vis-senhuid reageert hierop door de larven in te kapselen. Tot aan het eind van het larvenstadium leven zij zo als parasiet op de vis. Hierna laten zij zich los om als kleine mosseltjes verder te groeien. Zonder vissen zouden deze mosselen dus niet kunnen voortbestaan. Het vrouwtje van de Bittervoorn (*Rhodeus amarus*) legt haar eitjes met een lange legbuis in de kieuwholte van deze mosselen, alwaar zij zich ontwikkelen tot jonge Bittervoortjes. Een vorm van wederzijdse afhankelijkheid.

KIEUWSLAKKEN

Twee soorten kieuwslakken werden algemeen aangetroffen in de Maasbedding. De Stompe moerasslak (*Viviparus viviparus*) en de Grote diepslak (*Bithynia tentaculata*). De eerste was maximaal drie cm hoog, de tweede nauwelijks een cm. De Stompe moerasslak vertoont op zijn huisje drie donkere banden. Bij een van deze slakken werd binnenin de schelp een tiental juveniele slakkenhuisjes aangetroffen. De Moerasslak is levendbarend. Omdat deze slakken kieuwen bezitten hoeven zij niet, zoals longslakken, telkens naar het wateroppervlak om lucht te tanken. Hun voedsel bestaat uit algen en andere plantenkost welke zij met een soort rasp tong (radula) fijnmalen. Kieuwslakken kunnen de mondopening afsluiten met een rond sluitplaatje (operculum). Van beide soorten werden exemplaren gevonden die nog in het be-

zit waren van zo'n afsluitplaatje. De Grote diepslak was massaal te vinden in aanspoel-sel.

KREEFTEN EN RIVIER-DONDERPADDEN

Bijna onder elke steen die wij keerden, werden meerdere exemplaren van de Amerikaanse rivierkreeft (*Gammarus affinis*) gevonden (figuur 5). Hoofdzakelijk waren het juveniele exemplaren maar toch ook enkele volwassen individuen van zo'n negen cm. Deze kreeft is resistent tegen de kreeftenpest en is beter bestand tegen vervuild water dan onze inheemse rivierkreeft (*Potamobius astacus*). Ook is deze Amerikaan minder kieskeurig bij de keuze van zijn woonplaats zodat ze een grotere verspreiding heeft dan ooit onze inheemse verwant.

Het voedsel bestaat uit plantaardige en dierlijk kost: insectenlarven, slakken, mosselen ja zelfs aas staat op zijn menu. Hoewel resistent, kan de Amerikaanse rivierkreeft wel drager zijn van de kreeftenpest. Verdere vondsten betroffen enkele niet nader gedetermineerde vlokreeftjes en een tiental Rivierdonderpadjes (*Cottus gobio*). Deze visjes bezitten geen zwemblaas en zijn daardoor onbeholpen zwemmers. Zij zwemmen korte stukjes

om daarna telkens op de bodem te rusten. Het zijn liefhebbers van snelstromend water. Wij vonden ze vooral bij de grote stortstenen. De waterturbulentie zal daar het grootst zijn. De maximale lengte van de door ons gevonden visjes was zo'n zes cm. Ook interessant was het voorkomen van Zoetwaterspons (*Ephydatia spec*). Dit is een kolonie nauw samenwerkende eencellige trilhaardieltjes die eruit zien als een plak, zacht, vuilwit, aangroeisel. Deze zet zich vast op hard substraat. Vooral aan de onderzijde van stenen, waaronder open ruimte was, kon je deze veelvuldig aantreffen.

CONCLUSIE

Al met al verschaft de lage waterstand ons een leerzaam kijkje op dit verborgen dierenleven van Maas en Leukermeer (figuur 6). De mens met een haast ongebreidelde dadendrang vormt en kneedt de rivier naar zijn hand.

Ongeplande introducties veroorzaken revoluties in dit ecosysteem. Zonder beheervisie en plannenmakerij gaat de natuur hier haar gang. Als in een kaleidoscoop waaruit stukjes verdwijnen en worden toegevoegd ordent zijzelf de geboden kansen in een steeds wisselend patroon. Nooit meer zal zij hetzelfde

de zijn als vroeger, gewoon omdat omstandigheden en ingrediënten anders zijn dan toen. Niettemin blijft zij ons boeien door haar veelvormigheid en grote veerkracht. Nieuwe natuur, bij het ouder worden steeds mooier en interessanter.

DANKWOORD

Dank aan Harry van der Borg en Joof Teeuwen voor het kritisch doorlezen van deze tekst en aan Henk Alards voor het nemen van de foto's.

SUMMARY

THE RIVER MAAS IN WINTER

In the beginning of January 1997, the flood-control dams were removed from the river, since severe frost had led to floating ice and it was feared that damage would be done to the installations. The result was that the riverbed fell dry in various places, allowing us to inspect it. We took a special interest in shellfish, but also in freshwater fish, lobsters etc.

LITERATUUR

MELCHERS, M., 1994. Noordhollands Landschap nr.2.

KORTE MEDEDELINGEN

DE DAS IN VLAANDEREN EEN VERHAAL IN ZWART EN WIT

In het Provinciehuis te Hasselt werd op vrijdag 10 oktober onder ruime belangstelling het boek "De Das in Vlaanderen - een verhaal in zwart en wit" aan de pers voorgesteld. Het provinciebestuur van Limburg nam het initiatief een boek te schrijven over de das, als logisch gevolg op andere initiatieven die ten voordele van deze diersoort genomen werden. "De Das in Vlaanderen" is een boek geworden over de relatie tussen mens en das, met dassengevechten, dassengebruiken, ... kortom de dassencultuur. Het werd uitgegeven dankzij het samenwerkingsverband dat door Gedeputeerde Frieda Brepoels opge-

zet werd met de Stichting Leefmilieu van de Kredietbank en de Uitgeverij Marc Van de Wiele, die beiden hun sporen reeds verdienen in uitgaven over natuur en milieu in Vlaanderen.

Wat de verspreiding van de Das in Vlaanderen betreft, kan men stellen dat momenteel alleen in Limburg nog een daadwerkelijke dassenpopulatie leeft. Dit is een gegeven dat voor het Provinciebestuur van Limburg, en met name voor Gedeputeerde F. Brepoels, de motivering geweest is voor het opstarten van het hele project van de dassenbescherming. Gedeputeerde F. Brepoels stelde de verschillende onderdelen van dit project voor. Het dassenboek is er slechts een, zij het zeer belangrijk, onderdeel van. Binnen de Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LI-

KONA) is een dassenwerkgroep actief die de dassenpopulatie op de voet volgt. Zij doet voorstellen voor landinrichting en verkeers-technische ingrepen, en sluit ondersteunings-overeenkomsten af met landbouwers en grondeigenaars. Met deze ondersteunings-overeenkomsten voor het beheer van dassenburchten vervulde het Provinciebestuur een voortrekkersrol op het gebied van institutionele dassenbescherming. Verder adviseert de werkgroep het Provinciebestuur ook bij de aankoop van belangrijke dassenburchten in Limburg. Enkele jaren geleden was de Das eveneens een van de merkwaardige "Limburgse soorten" die geruime tijd zelfs manifest aanwezig waren in de media naar aanleiding van een sensibiliserende actie naar het grote publiek toe.