



Fig. 1. Het wrak van de Volkswagen Polo met de begroeiing van Driehoeksmosselen. Foto Marc Keppens.

Marc Keppens

An inventory of the freshwater bivalves on a car wreck from the river Scheldt near Oudenaarde, East Flanders, Belgium

Summary. On October 10, 2019 a car wreck was lifted from the river Scheldt near the Lotharingenbrug bridge in Oudenaarde (province of East Flanders, Belgium). The wreck was inspected for the presence of molluscs. Four species of freshwater mussels were found: *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), *Corbicula fluminea* (Müller, 1774), *Corbicula fluminalis* (Müller, 1774) and *Sphaerium rivicola* (Lamarck, 1818).

Inleiding

Op 15 oktober 2019 verscheen zowel in de rubriek van de lokale nieuwsberichten van de krant 'Het Laatste Nieuws' als op het nieuwsoverzicht van 'Radio 2 Oost-Vlaanderen' een artikel over een uit de Schelde gehaald autowrak waar veel mosselen aan hingen en dat veel nieuwsgierige wandelaars en fietsers lokte. Het wrak was al een tijd eerder opgemerkt door een peilboot, maar werd pas in oktober 2019 boven water gehaald. Het betrof een voertuig van het merk Volkswagen Polo dat twee jaar eerder was gestolen. Het wrak heeft dus maximaal twee jaar op de bodem van de Schelde gelegen. Na onderzoek door het parket Oost-Vlaanderen werd de auto vrijgegeven. Het autowrak werd na het bovenhalen langs het jaagpad op de rechteroever van de Schelde geplaatst, vlakbij de Lotharingenbrug in Oudenaarde (provincie Oost-Vlaanderen). Nadat het verzekeringsdossier was afgerond, is het wrak weggehaald.

Inventarisatie

Enkele dagen nadat het wrak uit de Schelde werd gehaald, had ik de gelegenheid om het te inspecteren op de aanwezigheid van zoetwatermollusken. Zowel het koetswerk aan de buitenkant als de cabine van de auto werden onderzocht. Daarbij werd geen enkele zoetwaterslak aangetroffen.

Meteen viel op dat de auto een ware mosselbank was geworden. Het was indrukwekkend vast te stellen dat zich in twee jaar tijd duizenden Driehoeksmossels *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) hadden vastgehecht aan het koetswerk van de wagen en dat ook binnenin delen als het stuur, het dashboard en de zetels als substraat waren gebruikt (fig. 1, 2). Doordat het voertuig al enkele dagen eerder uit het water was gehaald, waren de mossels gestorven en hingen vele dubletten geopend vast aan de auto (fig. 3).

Binnenin het autowrak lag zowel onderin als op de zetels een dikke laag zwart slib. Bij het grondiger bekijken van dat slib werden hierin drie andere soorten zoetwatermossels aangetroffen. Van de Aziatische korfmossel *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) en de Toegeknepen korfmossel *Corbicula fluminalis* (Müller, 1774) waren het levende exemplaren; van de derde soort, de Rivier-hoornschaal *Sphaerium rivicola* (Lamarck, 1818), werd slechts één enkele klep aangetroffen. Tabel 1 geeft een overzicht van de gevonden soorten.

Waterkwaliteit

Hoewel de Driehoeksmossel weinig kieskeurig is qua leefomgeving en waterkwaliteit (Jansen, 2015) suggereert de aanwezig-

heid van zoveel exemplaren van deze zoetwatermossel op het autowrak dat de huidige waterkwaliteit van de rivier de Schelde behoorlijk is. Vooral ook de aanwezigheid van de Aziatische korfmossel *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) bevestigt dat. Deze soort is namelijk erg gevoelig voor gebrek aan zuurstof en leeft enkel in een aërobe bodem (Gittenberger *et al.*, 1998). De waterkwaliteit van de Schelde is lang niet altijd goed geweest. Recentelijk was er zelfs nog een dieptepunt. In 2012 werd het visbestand in de zone van de Bovenschelde als gevolg van een afvallozing sterk gereduceerd. Niet alleen stierven toen duizenden vissen, ook het leven in de rivier zelf werd in dat jaar zwaar aangetast (Van den Neucker & Coeck, 2012). Ondertussen heeft het leven zich grotendeels hersteld, al zal het nog jaren duren vooraleer de toenmalige vervuiling niet meer aantoonbaar is in het slib van de rivier.

Discussie

Dat de Driehoeksmossel (fig. 4) bij Oudenaarde in de Schelde op het wrak werd aangetroffen, is niet zo verrassend. Tijdens eerdere inventarisaties in deze regio (in het voorjaar van 2018 en 2019) werden reeds losse kleppen en lege doubletten van deze zoetwatermossel verzameld. Toen echter niet in de Schelde zelf, maar langs de oevers van de daarbij gelegen Donkvijver (recreatiedomein De Donk, Oudenaarde) (niet gepubliceerde gegevens; materiaal en data aanwezig in de collectie Keppens-Dhondt). Het is duidelijk dat de soort in deze vijver leeft. Van oorsprong komt de Driehoeksmossel uit de stroomgebieden rond de Zwarte en de Kaspische Zee. Vanaf het einde van de 18^{de} eeuw startte de verspreiding over geheel Europa (Gittenberger *et al.*, 1998). Het is wellicht mogelijk dat de Driehoeksmossel al sinds 1906 voorkomt in de Zeeschelde (Van Ryckegem & Soors, 2018). Tijdens intensieve inventarisaties van de land- en zoetwatermollusken in Dendermonde (Keppens & Keppens, 1988 en 1996) werd de soort echter nooit levend verzameld. Ook niet bij de bemonstering van de slikken en schorren van de Schelde in het natuurgebied 'De Cramp' te Moerzeke-Kastel (Keppens & Keppens, 1989), noch in het natuurreservaat 'Scheldeschorren aan de Notelaar' te Hingene (Reyniers, 1992).

Sinds 2001 duikt de Driehoeksmossel echter geregeld op bij de monitoring van hard substraat door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM; Van Ryckegem & Soors, 2018). Het uiterste waarnemingspunt van de Driehoeksmossel op de Bovenschelde in Vlaanderen situeert zich in Helkijn (bij de brug Helkijn-Pottes; gebaseerd op de gegevens van de meetpunten van de VMM); dat is nog een eind verder stroomopwaarts dan de huidige vindplaats in Oudenaarde.

Is het mogelijk dat deze soort eerder vanuit het zuiden (via de scheepvaart en via de kanalen), bijvoorbeeld vanuit de Maas, de Schelde heeft gekoloniseerd? Een analyse van het DNA van vertegenwoordigers van deze twee populaties (uit de Maas en de Schelde) zou hierover uitsluitsel kunnen geven.

In België komt sinds 2009 ook de Quaggamossel *Dreissena bugensis* Andrusov, 1897 voor (Sablon & Vercauteren, 2011). Deze mossel lijkt sterk op de Driehoeksmossel en bovendien zijn beide soorten zeer variabel van vorm. Bij de Quaggamossel ontbreekt echter de hoekige 'kiel' (Jansen, 2015). Er werd bij de bemonstering van het autowrak speciaal op deze soort gelet. Ook werd het verzamelde materiaal achteraf grondig geïnspecteerd



Fig. 2. Interieur van het wrak met de begroeiing van Driehoeksmosselen. Foto Marc Keppens.



Fig. 3. Opeengevallen doubletten na sterfte van de Driehoeksmosselen. Foto Marc Keppens.

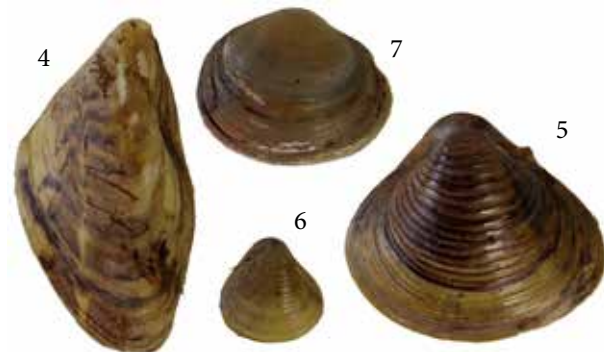


Fig. 4. Driehoeksmossel *Dreissena polymorpha* van het wrak. Fig. 5. Aziatische korfmossel *Corbicula fluminea* uit de modder in het wrak. Fig. 6. Toegeknepen korfmossel *Corbicula fluminalis* uit de modder in het wrak. Fig. 7. Rivier-hoornschaal *Sphaerium rivicola*, losse klep uit de modder in het wrak. Foto's Marc Keppens.

Tabel 1. Zoetwatermosselen van het wrak uit de Schelde.

Soort		Aantal exemplaren	Levend/dood
Driehoeksmossel	<i>Dreissena polymorpha</i>	> 10.000	levend
Aziatische korfmossel	<i>Corbicula fluminea</i>	9	levend
Toegeknepen korfmossel	<i>Corbicula fluminalis</i>	3	levend
Rivier-hoornschaal	<i>Sphaerium rivicola</i>	1	losse klep

op de aanwezigheid van de Quaggamossel; deze werd echter niet aangetroffen.

Eveneens interessant is de vondst van levende exemplaren van twee soorten korfmossels: de Aziatische korfmossel (fig. 5) en de Toegeknepen korfmossel (fig. 6). De eerste waarnemingen in België van de Aziatische korfmossel en van de Toegeknepen korfmossel dateren van 1992 (Sablon & Vercauteren, 2011). In Swinnen *et al.* (1998) wordt de op dat ogenblik gekende verspreiding van deze korfmossels in België weergegeven. Beide soorten waren toen nog niet gesignaleerd in de Schelde; de meeste waarnemingen kwamen uit het oosten van het land en werden genoteerd van de Maas en het Albertkanaal. Hoewel de Aziatische korfmossel reeds in 2014 en 2015 werd waargenomen in de Schelde (in Dendermonde en Melle) werd deze korfmossel bij de intensieve bemonstering in juni 2018 tussen Dendermonde en Melle in geen enkele van de 28 monsters aangetroffen (Van Ryckegem & Soors, 2018). Van oorsprong komen beide soorten uit Zuidoost-Azië. Ze hebben zich wellicht via ballastwater van schepen verspreid in heel Europa.

Van de vierde soort die werd bemonsterd in het autowrak werd slechts één losse klep aangetroffen. De Rivier-hoornschaal is een zoetwatertweekleppige die leeft in het slib van onze grote rivieren (fig. 7). De Rivier-hoornschaal is in België de grootste soort van het genus *Sphaerium*. Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) vermeldt de soort uit Gent (in 1877). Vermoedelijk is deze riviersoort nu uitgestorven in de Schelde (Van Ryckegem & Soors, 2018). Er worden wel jaarlijks vele lege schelpen gevonden op 'De Plaat', een slikken- en schorrengebied stroomopwaarts van het Lippenbroek te Hamme en in het Sigmagebied 'Wijmeers' te Berlare (ongepubliceerde waarnemingen Tom Van den Neucker).

Het verzamelde materiaal bevindt zich in de collectie Keppens-Dhondt; exemplaren van de Driehoeksmossel *Dreissena polymorpha* werden gedoneerd aan het KBIN (ingeschreven onder IG.34171).

Dankwoord

Veel dank aan conservator Yves Samyn voor alle faciliteiten bij het raadplegen van de collecties Recente Invertebraten in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel). Mijn dank gaat ook uit naar Rose Sablon (Koninklijk

Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), Thierry Vercauteren (Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Antwerpen) en Tom Van den Neucker (Universiteit Antwerpen, Departement Biologie - Ecosysteembeheer) voor de boeiende discussies over deze inventarisatie en voor het nalezen van het manuscript.

Geraadpleegde bronnen

- GITTENBERGER, E., A.W. JANSSEN, W.J. KUIPER, J.G.J. KUIPER, T. MEIJER, G. VAN DER VELDE & J.N. DE VRIES, 1998. De Nederlandse zoetwatermollusken. – KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- JANSEN, E.A., 2015. Veldgids slakken en mossels. – KNNV Uitgeverij, Zeist.
- KEPPENS, M. & D. KEPPENS, 1988. Een inventarisatie van de land- en zoetwatermollusken van Dendermonde. – Brussel: Studiedocumenten van het KBIN 52.
- KEPPENS, M. & D. KEPPENS, 1989. De malacofauna van het natuurgebied "De Cramp" te Moerbeke-Kastel. – Wielewaal 55, 178-183.
- KEPPENS, M. & D. KEPPENS, 1996. Verspreiding van de land- en zoetwatermollusken van Dendermonde. – Brussel: Studiedocumenten van het KBIN 83.
- REYNIERS, J., 1992. De malacofauna van het natuurreservaat 'Scheldeschorren aan de Notelaar' te Hingene. – Amoeba 66(5) / Euglena 11(6): 44-46.
- SABLON, R. & T. VERCAUTEREN, 2011. Exotische soorten weekdieren in (Antwerpse) rivieren en stilstaande waters. Evolutie van de voorbije 20 jaar. – ANTenne 5(3): 9-19.
- SWINNEN, F., M. LEYNEN, R. SABLON, L. DUVIVIER & R. VANMAELE, 1998. The Asiatic clam *Corbicula* (Bivalvia: Corbiculidae) in Belgium. – Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie 68: 47-53.
- VAN DEN NEUCKER, T. & J. COECK, 2012. Impact van de vervuiling van de Bovenschelde in september 2012 op de rivierprik. – Advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.A.2012.137, Brussel.
- VAN RYCKEGEM, G. & J. SOORS, 2018. Tweekleppigen (Bivalvia) in de Zeeschelde. Verkennende monitoring en potentiële rol van schelpdieren in de Boven-Zeeschelde. – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 99. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Adres van de auteur

keppensmarc@skynet.be