

De Brakwaterkokkel *Cerastoderma glaucum* (Bruguière, 1789) op Schiermonnikoog in 2015

Karel Essink

The lagoon cockle *Cerastoderma glaucum* (Bruguière, 1789) on the island of Schiermonnikoog in 2015.

Summary

In October 2015, an inventory was made in two salt marsh creeks and four brackish pools at the Oosterkwelder of the island of Schiermonnikoog. In the so-called 'Tweede Slenk' 16 live specimens of *Cerastoderma glaucum* were found, all belonging to year class 2014. Also live specimens of year class 2015 were found for which no distinction between *C. glaucum* and *C. edule* could be made.

Inleiding

De Brakwaterkokkel *Cerastoderma glaucum* kwam in de 8^e tot de 11^e eeuw - zo weten we uit archeologisch onderzoek - vrij algemeen voor in het kustgebied van de huidige provincies Groningen en Friesland (Prummel et al. 2007). Ook kwam de soort voor in de voormalige Zuiderzee. Door de voortgaande bouw van dijken sinds de 12^e eeuw is in het Waddenzeegebied veel van het vroegere brakwater biotoop verloren gegaan. Recente vondsten van deze kokkelsoort in het Waddengebied zijn slechts bekend van Texel, Schiermonnikoog en het Duitse eiland Sylt (Kuiper, 2000; Reise, 2003; Kuiper & Van Leeuwen, 2006; Van Leeuwen & Kuiper, 2006; Van Leeuwen & Kuiper, 2014). De kokkels komen daar voor in kwelderkreeken en binnendijkse brakke wateren. Bijzonder was de vondst in 2010 op het Balgzand (tussen Den Oever en Den Helder) van een levende Brakwaterkokkel. Deze vondst staat vermeld in De Bruyne et al. (2013) op pagina 89, echter zonder vermelding van de naam van de vinder Rob Dekker (van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee op Texel). Het voorkomen van de Brakwaterkokkel op Schiermonnikoog wordt voor het eerst beschreven voor 1956 (Mulder, 1958; des-

tijds nog *Cardium edule* forma *paludosa* genoemd). Hij trof de soort aan in de Tweede Slenk en in brakke poeltjes langs het Johannes de Jongpad. Het voorkomen in de poeltjes werd in 1997 bevestigd (Kuiper, 2000). In 2003 onderzochten Tydeman et al. (2003) de Tweede Slenk, maar troffen daar de Brakwaterkokkel niet aan. In datzelfde jaar bleek de soort echter toch in het mondingsgebied van de Tweede slenk voor te komen (Van Leeuwen & Kuiper, 2006). Sindsdien werden door Thijs de Boer (in een van de poeltjes; 2010) en Bart Sikkema (in de Derde Slenk; 2007) niet meer dan enkele lege schelpkleppen gevonden.

Besloten werd om in 2015 te onderzoeken of nu - 12 jaar na de laatste waarneming in 2003 - de Brakwaterkokkel nog op Schiermonnikoog in de Tweede Slenk voorkomt.

Methodiek

Op 3 en 4 oktober 2015 werd een zoektocht gehouden in de Eerste en Tweede Slenk (rondom laagwater) en in enkele brakke poeltjes in het noordelijk deel van de Oosterkwelder (fig. 1). De bovenlaag van het nog onder water staande zachte sediment in de slenken werd bemonsterd met een macrofauna net. Voor het uitzeven van het sediment werden ook zeven gebruikt met maaswijdten van 1 respectievelijk 5 mm. Aanvullend werd zowel met een hark als met de vingers door de bodem getast. De Slenken werden zowel langs de oostelijke als de westelijke oever bemonsterd. De langs het Johannes de Jongpad gelegen brakke poeltjes waren moeilijker te bemonsteren vanwege de dichte bedekking van de bodem met groene draadalg, *Snavelruppia Ruppia maritima* en grove detritus, waaronder wortelknolletjes van Heen of Zebies *Scirpus maritimus*. Het noordelijk deel van het poeltje met het fietspadbruggetje was vrijwel geheel dichtgegroeid met Riet *Phragmites australis* en werd daarom niet bemonsterd. Van de aangetroffen levende kokkels werd, voor zo ver mogelijk, de soort en de jaarklasse genoteerd.

Determinatie

In het eerste levensjaar is de schelp van de Brakwaterkokkel nauwelijks te onderscheiden van die van de Gewone kokkel *Cerastoderma edule*, die op het wad leeft. Dit probleem deed zich voor bij de kokkeltjes van de jaarklasse 2015 die we vonden. Is de Brakwaterkokkel meer dan een jaar oud, dan is de schelp duidelijk scheef van vorm en is ook de bruin gekleurde slotband (het 'ligament') duidelijk korter dan bij de Gewone kokkel (De Bruyne et al., 2013). Voor een meer uitgebreide beschrijving van de verschillen tussen beide soorten zie Eikenboom (1978).

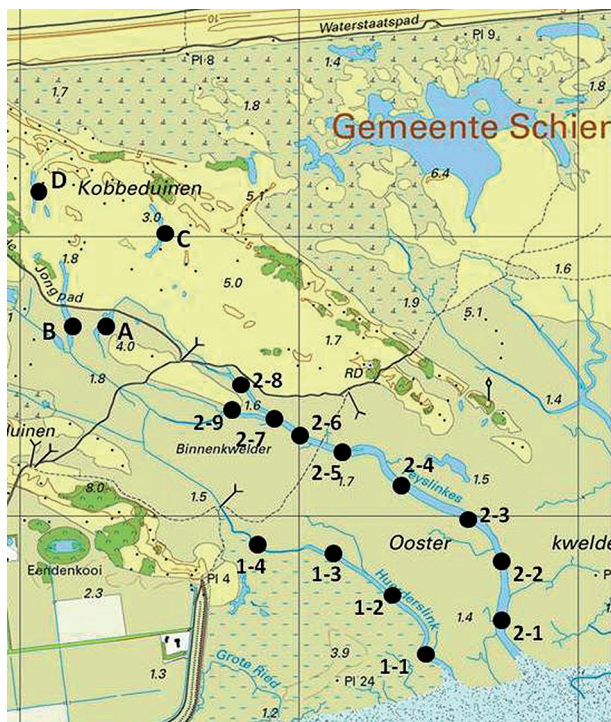


Fig. 1. Kaartje van de Oosterkwelder op Schiermonnikoog met aanduiding van de onderzochte locaties: poeltjes A-D, Eerste Slenk (1-1 tot 1-4) en Tweede Slenk (2-1 tot 2-9).

Resultaten

In de twee brakke poeltjes direct langs het Johannes de Jongpad en in twee iets meer noordelijk in de Kobbeduinen gelegen poeltjes werden geen Brakwaterkoks aangetroffen. Ook in de Eerste Slenk, waar voor zover bekend nooit eerder werd gezocht, vonden we geen Brakwaterkoks. Wel troffen we hier nabij de monding vier Gewone koks aan van de jaarklassen 2013 (1 exemplaar), 2014 (1 ex.) en 2015 (2 exx.).

In de Tweede Slenk werden zowel de Gewone kokkel als de Brakwaterkokkel aangetroffen. De Gewone kokkel kwam alleen voor op de drie dichtst bij het wad gelegen locaties; deze exemplaren behoorden tot de jaarklassen 2012, 2013 en 2014. Verspreid over zes van de negen locaties die we in de Tweede Slenk onderzochten vonden we in totaal 16 Brakwaterkokkels (fig. 2). Het kleinste exemplaar had een schelpenlengte van 19,3 mm, het grootste exemplaar mat 38,5 mm. Afgaand op de groeistopringen op de schelp waren al deze Brakwaterkokkels in 2014 geboren. Op vier locaties troffen we in totaal 30 kokkeltjes van jaarklasse 2015 aan, maar deze konden niet met zekerheid als Brakwaterkokkels worden geïdentificeerd. Voor vijf kokkeltjes uit 2015, gevonden aan weerszijden van het fietsbruggetje in het Kwelderpad, lijkt dit echter wel waarschijnlijk.

Het lijkt erop dat de Brakwaterkokkel in 2014 twee voortplantingsmomenten had. De 'vroeg' groep bereikte aan het eind van het jaar een schelpenlengte van 20-30 mm. De "late" groep werd dat jaar niet groter dan ongeveer 8 mm. De "late" groep haalde in 2015 zijn achterstand weer in: er was een toename van de schelpenlengte van 15-22 mm. De "vroeg" groep nam in 2015 maar 7-17 mm in schelpenlengte toe. Dit inhaaleffect wordt wel het 'catching-up' fenomeen genoemd, dat van veel tweekleppige schelpdiersoorten bekend is.



Fig. 2. Enkele van de in de Tweede Slenk aangetroffen Brakwaterkokkels *Cerastoderma glaucum*. Foto: Karel Essink).

Discussie en conclusie

Dat er in de twee noordelijk in de Kobbeduinen gelegen poeltjes geen Brakwaterkokkels werden aangetroffen is niet verbaazingwekkend. Het ene poeltje bevat nog nauwelijks open water en is geheel door Riet en wat Zeebies omgeven (fig. 3). Het water is licht brak; de bodem is zeer rijk aan organisch materiaal. Het andere poeltje is meer open en zeer ondiep (fig. 4) en lijkt erg verzoet. In de bodem die vrijwel geheel uit detritus



Fig. 3. Poeltje 'D' in de Kobbeduinen. Foto: Karel Essink



Fig. 4. Poeltje 'C' in de Kobbeduinen. Foto: Karel Essink

bestaat werden veel rode muggenlarven (Chironomidae) aangetroffen. Dit poeltje zou 's zomers wel eens droog kunnen vallen en zal daardoor geen geschikt biotoop zijn voor de Brakwaterkokkel. Beide poeltjes zijn aanmerkelijk ondieper en bevatten veel minder open water dan in 1962, toen de auteur hier tijdens een Gronings studentenkamp waarnemingen deed. Het verslag hiervan is helaas verloren gegaan.

De poeltjes direct langs het Johannes de Jongpad zijn gekenmerkt door een dichte, de bodem bedekkende vegetatie van draadalgen (fig. 5) en *Snavelruppia*. Het lijkt waarschijnlijk



Fig. 5. Macrofaunanet vol met draadalgen. Foto: Karel Essink.

dat deze vegetatie, zeker na het afsterven in het najaar, leidt tot lokale zuurstofarmoede en misschien wel anaërobie in de bodem. Dit komt de overlevingskansen van de Brakwaterkokkel niet ten goede. Het ontbreken sinds 1997 (Kuiper, 2000) van vondsten van levende Brakwaterkokkels in deze poeltjes zou hierdoor verklaard kunnen worden. Lege schelpkleppen werden hier wel gevonden in 2011 en 2013 (W. Kuijper, persoonlijke mededeling) en in juni 2015 (Essink en Dubblinga, ongepubliceerd). Hiervan valt evenwel niet te zeggen wanneer deze dieren ter plekke geleefd hebben. Periodieke influx tijdens stormvloed van water uit de Waddenzee heeft kennelijk onvoldoende gunstig effect op de leefomstandigheden voor de Brakwaterkokkel in deze poeltjes.

Dat in de Eerste Slenk, die voor zover bekend nooit eerder werd onderzocht, geen Brakwaterkokkels werden aangetroffen, hoeft nog niet te betekenen dat ze er ook werkelijk niet voorkomen. Het sediment in deze slenk was vrijwel overal zeer slibrijk, zeer moeilijk beloopbaar – zelfs met lieslaarzen – en zeer moeilijk uit te zeven. Men zou zich kunnen afvragen of het sediment hier niet te zacht is voor de Brakwaterkokkel om in te kunnen leven. Vlak bij de monding van deze slenk werden wel vier exemplaren van de Gewone kokkel aangetroffen.

In de Tweede Slenk kwamen beide soorten voor. De Gewone kokkel kwam alleen voor in de benedenloop, vlak bij het wad. De Brakwaterkokkel werd meer stroomopwaarts aangetroffen (locaties 2-4 t/m 2-8). Dit klopt met de waarneming dat gemengde populaties zelden voorkomen (De Bruyne *et al.*, 2013). De vondst van één grote Brakwaterkokkel vlak bij de monding van de Tweede Slenk wijkt af van dit algemene patroon. Uit transplantaties tussen Veerse Meer en Oosterschelde leidden Koulman & Wolff (1977) al af dat de Gewone kokkel niet in het habitat van de Brakwaterkokkel lijkt te kunnen leven; het omgekeerde behoort wel tot de mogelijkheden. Dit betekent dat de 18 kokkeltjes van jaarklasse 2015, gevonden op locatie 2-3, ook als Brakwaterkokkel beschouwd zouden kunnen worden.

Zoals reeds gezegd zijn alle gevonden Brakwaterkokkels in 2014 geboren. Als we er van uitgaan dat een Brakwaterkokkel vier tot vijf jaar oud kan worden en in zijn eerste levensjaar geslachtsrijp wordt (De Bruyne *et al.*, 2013), moet de populatie in de Tweede Slenk zich sinds 2003 minstens een maal, maar waarschijnlijker twee maal hebben voortgeplant. Over wat er werkelijk is gebeurd zijn geen gegevens voorhanden. Reise (2003) vermeldt dat op Sylt de Brakwaterkokkel niet op alle vindplaatsen dezelfde leeftijdsopbouw heeft. Succesvolle voortplanting treedt dus kennelijk niet overal in hetzelfde jaar op. Daarbij kwam ook voor dat een biotoop waar de soort enkele jaren na elkaar niet meer aanwezig was in een derde jaar weer bevolkt raakte. De oorzaak hiervan wordt gezocht in de verspreiding van de pelagische larven door de getijstromingen en hoge waterstanden waarbij het kwelderareaal overstroomd raakt. Reise denkt ook aan de mogelijkheid van verspreiding door vogels van waterplanten met daaraan gehechte jonge kokkeltjes. Tarnowska *et al.* (2012) maken aannemelijk dat een dergelijke verspreiding door vogels zeker tot de mogelijkheden behoort.

Wat betreft de dynamiek van de populatie van de Brakwaterkokkel in het gebied van de Oosterkwelder op Schiermonnikoog ontbreken nog veel gegevens. Hebben we alleen te maken met een (hoofd-)populatie in het stroomgebied van de Tweede Slenk? Of spelen ook de Derde Slenk, waar Bart Sikkema in 2007 een verse, lege schelpklep vond, en misschien ook de Vierde Slenk nog een rol? Deze open vragen lijken mij reden genoeg om met grotere regelmaat dan tot nu toe is gebeurd het wel en wee van de Brakwaterkokkel op Schiermonnikoog in het oog te houden.

Dankwoord

De inventarisatie in oktober 2015 was mogelijk dankzij de medewerking van Natuurmonumenten als beheerder van het Nationaal Park Schiermonnikoog. Bij het vaak moeizame inventarisatiewerk werd de auteur bijgestaan door Jan Pieter Dijkstra, Hessel Dubblinga, Bertus Fleeer, Anouk Piquet en Peter Tydeman. De determinatie van de grotere Brakwaterkokkels werd bevestigd door Thijs de Boer.

Naschrift

Twee weken later, op 18 oktober 2015, vond ik in de Oordersloot in het kweldergebied Nieuwlandsreid op Ameland drie Brakwaterkokkeltjes van jaarklasse 2015 (Essink, 2015). Voorzien was deze soort daar nog nooit aangetroffen.

Gebruikte bronnen

- DE BRUYNE, R., S. VAN LEEUWEN, A. GMELIG MEYLING & R. DAAN (red.), 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. – Tirion Natuur/Stichting Anemoon: 88.
- EIKENBOOM, J.C.A., 1978. *Cerastoderma glaucum* (Bruguière) onze “Brakwaterkokkel”. – Vita Marina - Zeebiologische documentatie, tweekleppigen: 157-162.
- ESSINK, K., 2015. Brakwaterkokkels, nieuw voor Ameland. – Zoekbeeld, Nieuwsbrief van Stichting ANEMOON 5(2): 11-12.
- KOULMAN, J.G. & W.J. WOLFF, 1977. The Mollusca of the estuarine region of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt in relation to the hydrography of the area. V. The Cardiidae. – Basteria 41: 21-32.
- KUIPER, W., 2000. De weekdieren van de Nederlandse brakwatergebieden (Mollusca). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 41-120.
- KUIPER, W. & S. VAN LEEUWEN, 2006. De Tweede Slenk op Schiermonnikoog. – Het Zeepaard 66 (5): 142-155.
- MULDER, A.F., 1958. Verkenningstochten in een randgebied. Pogingen tot een bio-sociologisch onderzoek, verricht op de Oosterkwelder van Schiermonnikoog en het aangrenzende duingebied in verband met het slenkenstelsel. – Het Zeepaard 18 (4-5): 51-75.
- PRUMMEL, W., E. KNOL & H.J. STREURMAN, 2007. Twee soorten kokkels in het Fries-Groninger kustgebied. – Jaarverslagen van de Vereniging voor Terpenonderzoek 83-90, 1999-2006: 42-61.
- REISE, K., 2003. Metapopulation structure in the lagoon cockle *Cerastoderma lamarcki* in the Northern Wadden Sea. – Helgoland Marine Research 56: 252-258.

TARNOWSKA, K., A. VERNEY, M. WOLOWICZ, J.-P. FÉRAL & A. CHENUIL, 2012. Survival of male and female *Cerastoderma glaucum* (Bivalvia) during aerial exposure. – *Vie et Milieu - Life and Environment* 62 (1): 23-28.

TYDEMAN, P., H. KLEEF & J. DE VLAS, 2003. De 2^e Slenk van Schiermonnikoog. Een verkennend onderzoek naar de morfologie, het zoutgehalteverloop en de verspreiding van benthos, epifauna en submerse vegetatie. – Rijkswaterstaat/RIKZ, Werkdocument RIKZ/OS/2003.606x, 26 pp.

VAN LEEUWEN, S.J. & W. KUIPER, 2006. Malacologische waarnemingen van Schiermonnikoog: van Noordzeestrand tot Waddenzee. – *Spirula* 350: 60-63.

VAN LEEUWEN, S. & W. KUIPER, 2014. Brakwaterweekdieren in de Texelse Slufter. – *Zoekbeeld, Nieuwsbrief van Stichting ANEMOON* 4(2): 7-8.

Adres van de auteur
karelessink@hetnet.nl

Een krijger op een slak – een beeldje uit Benin

Han Raven

A warrior on a snail – a small statue from Benin

Summary

On a website made on the occasion of an exhibition of Benin bronzes a picture was found of a warrior sitting on a snail. The picture shows a bronze statuette from Benin dating back to approximately 1900. It appears to refer to a Benin saga in which a magic snail produced an endless stream of sand – creating a vast land that could be reigned by the owner of the shell.

Een krijger op een slak

De bronzen beelden die gemaakt werden in het vroegere koninkrijk Benin (nu deel van Nigeria) hebben veel bijgedragen aan de waardering voor Afrikaanse kunst buiten dat continent. Het meest beroemd zijn de 'Benin bronzes' – meer dan duizend bronzen plakaten die het koninklijk paleis sierden. Die zijn in 1897 door een Britse strafexpeditie meegenomen en een deel daarvan is nu in het Brits Museum te zien (www.wikipedia.org). Zelf heb ik thuis een beeldje van een koning met een luipaard. Ik blader wel eens door internet om de vele vormen te bewonderen. Zo stuitte ik onlangs op een foto van een merkwaardig beeld van een krijger op een landslak (Hecht, 2007) (fig. 1).



Fig. 1. Bronzen beeldje uit Benin van een krijger op een slak. Foto uit Hecht, 2007.

Volgens de beschrijving is het 29 cm hoge beeldje rond 1900 gemaakt. De koralen ketting die de krijger draagt geeft aan dat het om een lid van het koninklijk hof gaat. De betekenis van de slak is onzeker, maar zou volgens de beschrijving kunnen terugwijzen naar een verhaal over de oorsprong van het koninkrijk Benin, opgeschreven door Egharevba (1893-1980). De god Osanobua stuurde zijn zoons naar de aarde om daar te leven en droeg ze op om elk een bruikbaar voorwerp mee te nemen op deze reis. Terwijl de oudere zoons zaken meenamen als magie

en rijkdom nam de jongste – op advies van een vogel – een schelp van een landslak mee. Toen ze op aarde aankwamen merkten de oudere zonen dat hun voorwerpen die in de hemel nuttig waren op aarde niet gebruikt konden worden. De jongste zoon hoorde van de vogel dat hij de schelp om moest draaien, waarop er een stroom zand uit kwam die niet ophield. Dat vormde een enorm stuk land waarover hij toen regeerde en zo werd hij de heerser van de wereld. Blijkbaar zat ook de slak nog in de schelp – want het beeld toont de krijger rijdend op de slak.

Opletten dus en de landslakschelpen altijd met de mondopening naar boven opbergen! En bijtijds omdraaien als de zeespiegel blijft stijgen!



Fig. 2. Schild van de contrada in Siena, Italië die een landslak als symbool heeft. Foto: Han Raven.