

CERASTODERMA GLAUCUM (BRUGUIÈRE) ONZE "BRAKWATERKOKKEL".

Door J.C.A. EIKENBOOM

Foto's BOB ENTROP

Tijdens recente ontmoetingen en gesprekken met medeverzamelaars is gebleken, dat nog niet iedereen op de hoogte is van het voorkomen van twee soorten kokkels in Nederland. Wel is bij velen de grote vormvariabiliteit van onze gewone kokkel, *Cerastoderma edule* (L.) bekend, doch dat de kokkelvorm, welke in Nederland voornamelijk voorkomt in Zeeland in van de zee afgesloten brakwatergebieden, als een aparte soort wordt beschouwd, blijkt voor hen iets nieuws.

Cerastoderma glaucum (Bruguière), de soort waar het hier om gaat, is bij ons altijd bekend geweest als *Cardium edule* var. *lamarcki* Reeve of als *Cardium edule* var. *paludosa* B.D.D. In de laatste decennia is er echter uitgebreid onderzoek verricht naar de enorme variabiliteit binnen deze groep en het was de Deense malacoloog G. Høpner Petersen, verbonden aan het Zoölogisch Museum van Kopenhagen, die deze variëteit in 1958 tot een zelfstandige soort verhef.

NOMENCLATUUR

Zoals u is opgevallen worden er twee genusnamen gehanteerd. De "oude" naam *Cardium* en de "nieuwe" naam *Cerastoderma*. De naam *Cerastoderma* is door Poli in 1975 geïntroduceerd als een subgenus binnen het geslacht *Cardium*. Tebble heeft deze naam in 1966 in zijn "British Bivalve Seashells" verheven tot genusnaam en sindsdien wordt de naam *Cerastoderma* in de meeste publicaties als zodanig geaccepteerd.

De variëteit *Cerastoderma edule* var. *lamarcki* Reeve werd dus in 1958 *Cerastoderma lamarcki* Reeve. Deze naam bleek echter geen rechtsgeldigheid te hebben daar dezelfde variëteit die Reeve in 1845 als *lamarcki* beschreef, reeds in 1789 door Bruguière was beschreven als var. *glaucum*. Daar in de wetenschap nu eenmaal de regel geldt, dat de oudste soortnaam de enige juiste is, staat de soort nu te boek als *Cerastoderma glaucum* (Bruguière).

ONDERLINGE VERSCHILLEN

Petersen's veronderstelling dat we hier met een aparte soort te maken hadden, werd in de daaropvolgende jaren door vele vooraanstaande malacologen, die op uiteenlopende manier onderzoek verricht hadden, bevestigd. Ook bekende Nederlandse malacologen zoals Van Urk (*Basteria* 37 - 1973) en Koulman en Wolff (*Basteria* 41 - 1977) hebben zich op dit gebied zeer verdienstelijk gemaakt.

Op grond van welke verschillen heeft men nu de conclusie getrokken met twee soorten te doen te hebben?

Er waren verschillen in de bouw van de schelp, doch dit zou slechts een aanpassing kunnen zijn aan een ander milieu. Op de vraag hoe de verschillen lagen op het gebied van de zouttolerantie en oecologie heeft men bevredigende antwoorden gekregen.

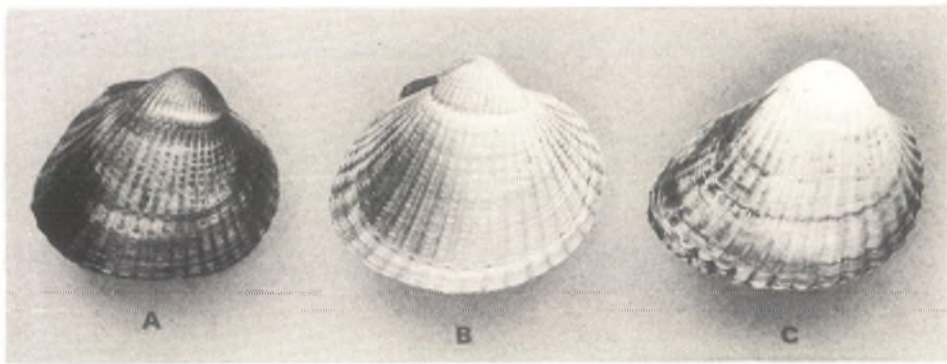
Cerastoderma edule blijkt uitsluitend te worden aangetroffen in zandige en slikkige gebieden, die onder invloed staan van eb en vloed.

Een exacte omschrijving van het biotoop waarin *Cerastoderma glaucum* zou leven is wat lastiger te geven. De soort komt niet alleen voor in beschutte kustwateren, maar vooral in lagunes en krekken die van zee zijn afgesloten. Deze afgesloten gebieden hebben meestal een lager zoutgehalte en zijn dus brak. De temperatuur van het water in dergelijke gebieden ligt doorgaans ook wat hoger dan van het nabije zeewater.

Het is voor de hand liggend te veronderstellen, dat het lagere zoutgehalte de reden is dat *Cer. edule* niet voorkomt in brak water. Hoewel in de regel *Cer. glaucum* beter bestand is tegen een lager zoutgehalte, is dit toch een gevaarlijke conclusie. De Engelsman Russell heeft op dit gebied experimenten uitgevoerd en exemplaren van *Cer. edule* overgeplaatst van getijde- naar niet- getijdegebieden met een zoutgehalte gelijk aan dat van het zeewater waar hij de exemplaren verzameld had. Toch konden de dieren niet in het nieuwe woongebied gedijen. Hier bleek dat niet het zoutgehalte de oorzaak was, maar volgens de waarnemingen van Russell zou de soort een bepaalde afvalstof uitscheiden, waar het dier kennelijk zelf nadelige invloed van ondervond. In zijn eigen biotoop zou het daar geen hinder van ondervinden, daar het omringende zeewater twee maal per dag door de getijdewisseling wordt verversd. Bovendien is zee-water altijd meer in beweging, zodat aanvoer van vers water is gegarandeerd.

Ook de hogere temperaturen van het stilstaande water bleken de tolerantie van *Cer. edule* te verminderen.

Dat *Cer. glaucum* aan de andere kant niet zo gebonden is aan één biotoop, blijkt uit het voorkomen van de soort in de beschutte wateren voor de kusten van o.a. Engeland en Denemarken en ook in de Golf van Arcachon.



Afb. 1.

A. *Cer. edule* (L.) - exemplaar uit een slikgebied. Oosterschelde bij Burghsluis (Schouwen).

B. *Cer. edule* (L.) - exemplaar uit een zandig milieu. Kust van Westerschouwen bij Renesse.

C. *Cerastoderma glaucum* (Brug.) - Inlage bij Ouwkerk op Duiveland.

Duidelijk is hier de ovale vorm te zien van het edule exemplaar uit een zandig milieu, terwijl de vorm uit een slikgebied neigt naar die van *glaucum*. Tevens is goed waar te nemen dat het ligament bij beide exemplaren van edule voorbij de top reikt. Dit is bij *glaucum* niet het geval. Dat hier wel degelijk een uitwendig ligament aanwezig is, blijkt uit afbeelding 3.

Experimenten met het overplaatsen van *Cer. edule* en *Cer. glaucum* van getijde- naar niet-getijdegebieden hebben ook in Nederland plaatsgevonden door Koulman en Wolff. Hier heeft men enige honderden exemplaren van *Cer. edule* vanuit de Oosterschelde overgebracht naar het Veerse Meer (afgesloten sinds 1961) en andersom exemplaren van *Cer. glaucum* van het Veerse Meer naar de Oosterschelde, waar ze op verschillende dieptes werden uitgezet. Na ruim een half jaar bleek er van de exemplaren van *Cer. edule* in het Veerse meer niet één meer in leven te zijn.

Daarentegen bleken elf exemplaren van *Cer. glaucum* de beproeving in het Oosterschelde water te hebben doorstaan. Opvallend was hier dat het merendeel van deze exemplaren het overleefd hadden op de diepere plaatsen. Hieruit kan men de conclusie trekken, dat *Cer. glaucum* iets minder kieskeurig is in het bepalen van het biotoop, maar waarschijnlijk wel gevoelig is voor het droogvallen tijdens eb.

VERSPREIDING IN NEDERLAND.

Zoals reeds vermeld leeft *Cer. edule* op plaatsen die onder invloed staan van eb en vloed. Ons land heeft hieraan bepaald geen gebrek en men kan de soort dan ook op talloze plaatsen aantreffen. In de zandbodem voor onze kust van Den Helder tot Hoek van Holland, op de Waddeneilanden en de Noordzeekust van de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden treffen we van *edule* de bekende ovale, gelijkzijdige vorm aan (afb. 1).

Op de slikkige platen van de grote zecarmen in het zuidwesten van ons land - nu alleen nog maar de Ooster- en Westerschelde - vindt men de door dit biotoop zo kenmerkende, stevige, ongelijkzijdige exemplaren (afb. 1). De uiterlijke vorm hiervan neigt iets naar die van *Cer. glaucum*, maar de hoofdkenmerken (zie determinatiekenmerken) blijven toch typisch die van *Cer. edule*.

Cer. glaucum komt in Nederland tegenwoordig alleen nog voor in binnendijkse krekens en plassen op o.a. Texel, maar vooral in Zeeland in de vele inlagen op Schouwen-Duiveland, Zuid-Beveland en Zeeuws-Vlaanderen, terwijl het Veerse Meer tussen Noord- en Zuid-Beveland (afb. 2) een bolwerk van de soort is gevonden, nadat dit gebied (het voormalige Veersche Gat en de Zandkreek) in 1961 van open zee is afgesloten. Vóór de afsluiting van de toenmalige Zuiderzee kwam de soort ook daar talrijk voor.

Wolff vermeldt verder in Basteria als enige plaats in Nederland, waar de soort samen met *Cer. edule* voorkomt het Sas van Goes op Zuid-Beveland, achter de sluisdeuren naar Oosterschelde.

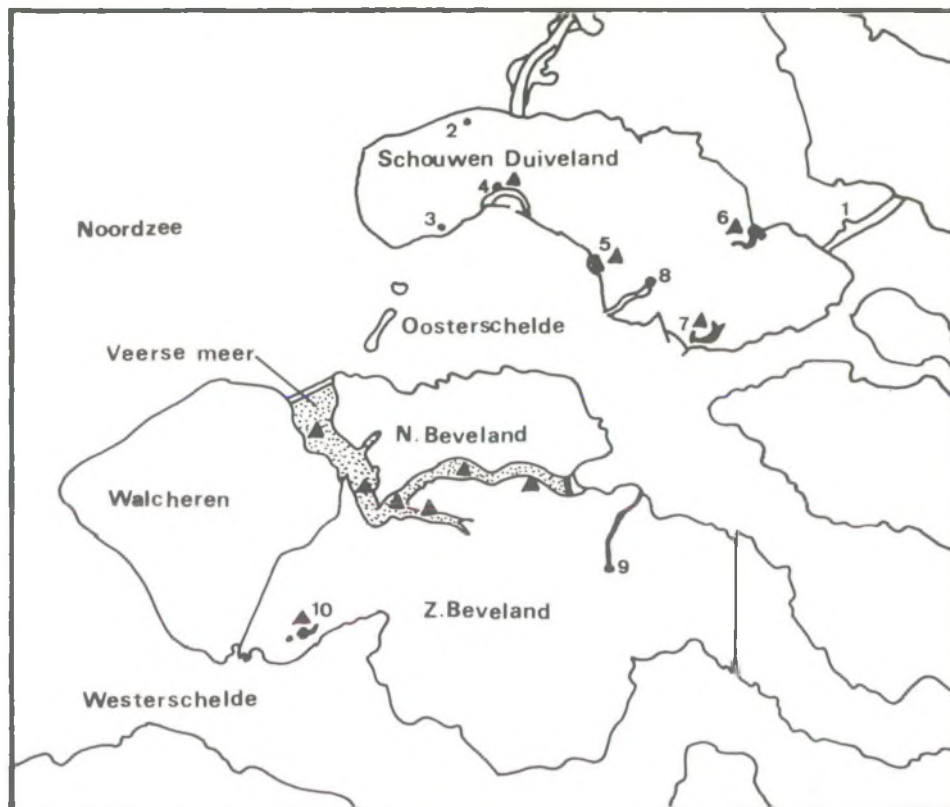
In dit opzicht is het wellicht interessant te vermelden, dat beide soorten door de schrijver ook levend naast elkaar zijn aangetroffen in de Grevelingen, langs de Grevelingendam, tijdens een vluchtige inspectie op 26-7-1978. Mogelijk hebben we hier te maken met een overgangsfase en staat *Cer. glaucum* op het punt hier de plaats van *Cer. edule* in te nemen.

GEOGRAFISCHE VERSPREIDING

Over de juiste verspreiding van beide soorten in Europa verschaft de literatuur uiteenlopende gegevens. Dit is uiteraard terug te voeren op het feit, dat de scheiding tussen beide soorten van recente aard is en de literatuur van vóór 1958 in dit opzicht niet betrouwbaar meer is.

Het verspreidingsgebied van *Cer. edule* beslaat vrijwel ononderbroken de gehele westelijke kust van Europa, die sterk onder invloed staat van eb en vloed, zoals de Atlantische Oceaan, de Noordzee, de Ierse Zee, de kust voor Noorwegen en waarschijnlijk tot de Poolzee.

De soort komt zover kan worden nagegaan niet voor in de Oostzee en ook niet in de Middell-



Afb. 2.

Op dit kaartje worden door middel van een ▲ de meest bekende vindplaatsen van *Cerastoderma glaucum* (Brug.) in Zeeland aangegeven.

De donkere plekjes zijn diverse inlagen.

Het gestippelde gebied is het Veerse Meer en vormt het grootste aaneengesloten huidige verspreidingsgebied van de soort in Nederland.

1 - Grevelingendam, 2 - Renesse, 3 - Burghsluis, 4 - Serooskerke, 5 - een inlage, 6 - Sirjansland, 7 - Ouwkerk, 8 - Zierikzee, 9 - Goes, 10 - Rithem.

landse Zee. De reden hiervan is eenvoudig. Deze zeeën staan niet sterk onder invloed van het getij en dit is, zoals gebleken, voor *Cer. edule* van levensbelang.

In recente literatuur (F. Nordsieck en N. Tebble) wordt nog wel melding gemaakt van het voorkomen van *Cer. edule* in deze gebieden, doch met name het voorkomen in de Middellandse Zee moet zijn gebaseerd op informatie uit vroegere literatuur, waar men nog met de naam

Cer. edule werkte. Dat het achteraf gezien in die oudere literatuur wel degelijk om *Cer. glaucum* ging, blijkt wel uit de afbeeldingen, die diverse auteurs in hun werken opnamen en welke alle op laatstgenoemde soort betrekking hebben.

Eén auteur, Coen, beschreef in 1915 *Cer. edule* als een Middellandse Zee soort en beeldde ook *Cer. edule* af. Uit de bijbehorende tekst bleken deze illustraties echter gemaakt te zijn naar exemplaren welke afkomstig waren van plaatsen met de namen "Mercato de Parigi" en "Am-burgo". De argeloze lezer zou deze namen misschien aanzien voor kustplaatsjes aan de Middellandse Zee, doch zij betekenen in het Italiaans niets meer dan eenvoudigweg de "Markt van Parijs" en "Hamburg". Een aanwijzing dat Coen geen schelpen afbeeldde die werkelijk in de Middellandse Zee waren gevonden, maar van Noord- of Westeuropese kusten afkomstig waren.

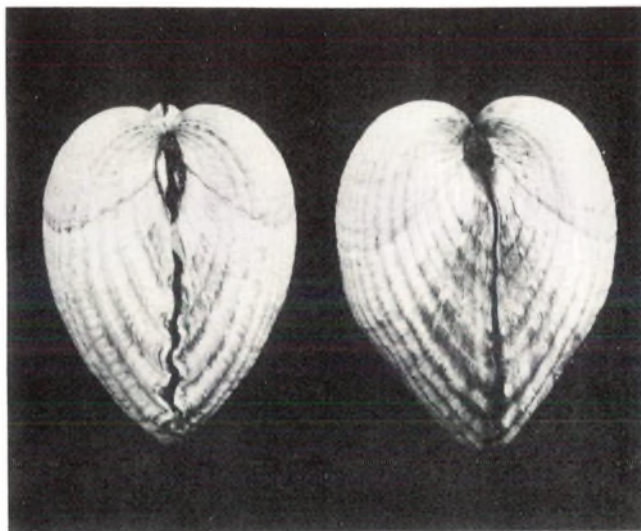
Cer. glaucum heeft een wat onregelmatiger verspreiding dan *Cer. edule*. De soort komt, zoals gezegd, voor in zeer beschutte wateren voor de kust van West-Europa en in de afgesloten lagunes en verder in de Oostzee, de Middellandse Zee, Zwarte Zee, Kaspische Zee en zelfs in het Aralmeer.

DETERMINEERTABEL.

Hoe brengt men nu de exemplaren welke men in de hand heeft op naam?

Wanneer men het dier levend heeft gevonden en juiste aantekeningen heeft gemaakt van de omstandigheid ter plaatse, is men al voor de helft op de goede weg.

Op de volgende bladzijde volgt verder een tabel van de onderlinge verschillen in de bouw van de schelpen van beide soorten.



Afb. 3.

Links: *Cerastoderma edule* (L.) - met gegolfde achterrand.

Rechts: *Cerastoderma glaucum* (Brug.) - met rechte achterrand.

	CERASTODERMA EDULE	CERASTODERMA GLAUCUM
Vorm (afbeelding 1)	Bijna ovaal; gelijkzijdig; exemplaren uit slikgebieden zijn zwak ongelijkzijdig.	Van achteren verlengd; ongelijkzijdig.
Schelp	Stevig.	Doorgaans dun en breekbaar; oudere exemplaren kunnen echter vrij stevig zijn.
Ligament (afbeelding 1)	Lang; tot voorbij de top reikend.	Kort; reikt niet voorbij de top.
Periostracum	Op exemplaren uit zandbodem nauwelijks ontwikkeld; op exemplaren uit slikbodem vooral op het achterste deel van de schelp resistent.	Relatief sterk; vooral op het achterste deel van de schelp.
Ribben	Op het middengedeelte van de schelp afgeplat.	Op het middengedeelte van de schelp sterk gekield.
Groeven tussen de ribben	Smal; minder dan de helft van de breedte van de ribben.	Breed; op het midden van de schelp ongeveer de helft van de breedte van de ribben; op het achterste deel ongeveer even breed als de ribben.
Achterrاند (afbeelding 3)	Gegolfd; ribben op het achterdeel goed ontwikkeld.	Recht; achterdeel vlak of met zwak ontwikkelde ribben.
Binnenzijde	Glad; ribben alleen aan de rand zichtbaar.	Ribben duidelijk zichtbaar vanaf de top tot aan de rand.

Wellicht kan het gebeuren dat één van deze kenmerken niet geheel opgaat voor één of meer exemplaren in uw bezit. Het zal altijd een combinatie blijven van het bezitten van kenmerken of het ontbreken daarvan. Wij zijn echter van mening dat deze beknopte monografie u in staat zal stellen uw exemplaren van *Cer. glaucum* van die van *Cer. edule* te scheiden.

Mocht u niet in het bezit van onze brakwaterkokkel blijken, dan is mogelijk dit artikeltje een aansporing deze soort te bemachtigen en aan uw collectie toe te voegen. Eén raad willen wij u wel geven. Mocht u van plan zijn *Cer. glaucum* zelf in het veld te gaan verzamelen, probeer dan het rapen van levende exemplaren tot een minimum te beperken en u tevreden te stellen met verse dode exemplaren. U zult hen in het geschikte biotoop in overvloed langs de waterlijn kunnen aantreffen.