



# Een van de gladde kiezelk in het

**Eerste autochtone vondst van de gladde kiezelkrab - *Ebalia tumefacta* -  
in het Nederlands kustgebied.**

REEFSECRETS

49

Door Mick Otten <http://micksmarinebiology.blogspot.be/>

**Op 20 maart vond ik al duikend in het Grevelingenmeer bij Den Osse - Nieuwe Kerkweg op een diepte van 13 meter een zeer bijzonder krabbetje: de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta*. Voor zover bekend is deze krabbensoort niet eerder autochtoon in ons kustgebied aangetroffen.**

Gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab), Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).



**ste autochtone vondst  
rab, *Ebalia tumefacta*  
Nederlands kustgebied**

nr 3 - 2017



Gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) op de slib-zandbodem van Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017.

### De vondst

Je moet soms ook een beetje geluk hebben. Omdat het windkracht 6 uit het zuidwesten was en de Zoetersbout waar we oorspronkelijk wilden gaan duiken, nogal troebel oogde, besloten we naar Den Osse - Nieuwe Kerkweg te gaan. Ik wilde daar op zoek gaan naar onder andere de pluimworm, *Pherusa plumosa*. Zouden die zich, na het afsterven in september 2016

vanwege zuurstofgebrek, opnieuw gevestigd hebben? De wormen vond ik niet, maar in plaats daarvan wel een klein krabbetje, dat ik herkende van plaatjes en van meldingen als zeldzame strandvondst.

### Vorm

De gladde kiezelkrab is een kleine krabbensoort: 10 mm is de maximale grootte voor een mannetje (gemeten naar de breedte van het rugschild). Het nu gevonden mannetje is een

fractie kleiner: 9,8 mm breed en 9 mm lang. Het vrouwtje, dat in tegenstelling tot de meeste andere krabbensoorten iets groter wordt dan het mannetje, kan tot 13 mm breed worden. Zo op het eerste gezicht lijkt het krabbetje ruitvormig, maar als je beter kijkt is het rugschild meer achthoekig. Waar het vrouwtje vrij glad oogt – vandaar de naam – heeft het mannetje over zijn hele lijf een korrelig oppervlak, zie onder andere foto links.

Op de foto's kun je ook zien dat het staartstuk (abdomen) van het vrouwtje (foto pagina 51) zoals gewoonlijk groter is dan dat van het mannetje (foto links). Daardoor kan zij in verhouding meer eitjes vasthouden onder haar staartstuk.

Het rugschild is opmerkelijk gebocheld, zoals op de foto hieronder goed is te zien. De plaats en de vorm van de bochels zijn determinatiekenmerken, evenals het feit dat het rugschild bij deze soort iets breder dan lang is in vergelijking met de andere uit het Noordzeegebied bekende *Ebalia*-soorten. In het boek 'De Krabben van Nederland en België' van Hans Adema (1991) worden de bochels 'verhevenheden' genoemd en bij mannetjes 'iets meer op wratten gelijkend'.

Hoewel ik het lastig vind om uiterlijke kenmerken te omschrijven, lijkt gebocheld mij toch meer van toepassing. De quasimodo kiezelkrab zou als Nederlandse naam niet misstaan, maar dat geldt eigenlijk voor veel soorten kiezelkrabben.

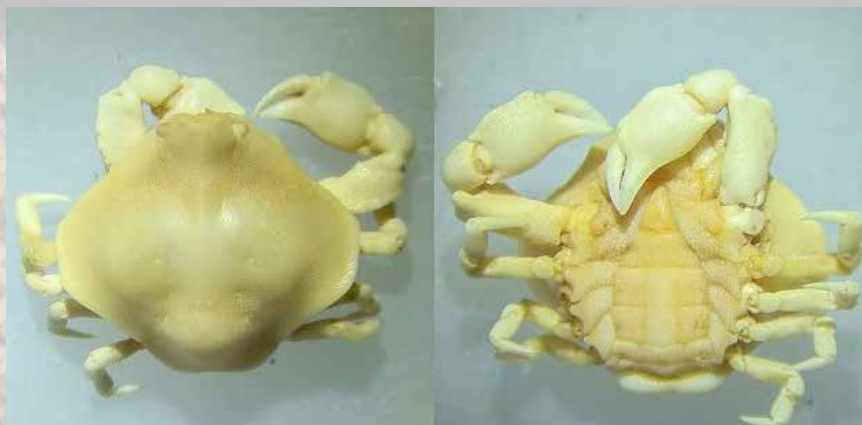
### Kleur

Adema (1991) omschrijft de kleur van gladde kiezelkrabben als 'roodachtig, vlees- of crèmekleurig, met rode vlekken; soms is het rugschild geheel gemarmerd'. Opmerkelijk zijn de zwarte vlekjes op het gevonden exemplaar, met name rondom de 'kop' en op de kaakpoten (foto rechts). Die doen sterk denken aan de vlekjes waarmee de zuiderseekrab, *Rhithropanopeus harrisi* bezaaid is. Adema (1991) schrijft daarover dat het gaat om eencellige algen en dat ze ontbreken op de vingers (de uiteinden van de schaarpoten) door veel gebruik.



© Mick Otten

Onderzijde van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab), Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).



Boven- en onderzijde van een vrouwtje van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab), Texel, tussen strandpaal 12.3 en 9, Nederland, 26-7-2003 (in vitro). Foto: © Rien de Ruijter



© Mick Otten

Het rugschild van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) is opmerkelijk gebocheld, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).



© Mick Otten

De zwarte vlekjes op de 'kop' van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) zijn waarschijnlijk eencellige algen, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).

Dat zou ook kunnen kloppen bij dit krabbetje: met name aan de achter-onderzijde, ontbreken ze (zie de eerdere foto van de onderzijde van het krabbetje). Dat is de plaats waar het dier met name in aanraking komt met de bodem als hij zit en bij het ingraven en waar het dus makkelijker slijt.

#### Biotoop

Ik vond het krabbetje overdag zittend op de bodem op een diepte van 13 meter. In de literatuur (o.a. Adema, 1991) wordt gemeld dat hij leeft op harde bodems met stenen, schelpgruis, kiezel, grof zand en in mindere mate op fijner zand, modder en klei. In dit geval was het meer een slib- dan zandbodem en al helemaal geen schelpgruis dat uit grovere stukjes bestaat.

Dat was maar goed ook, want zelfs als hij zich niet had ingegraven, had ik hem door zijn beperkte afmetingen, vorm en kleur – als kiezeltje – waarschijnlijk niet gevonden tussen schelpgruis. Wat betreft de diepte, komt de soort voor van de getijdenzone tot een diepte van 155 meter; in de zuidelijke Noordzee op diepten van 20 tot 40 meter (Adema, 1991). Ondanks al het licht dat ik op hem richtte, groef hij zich niet in. Opmerkelijk voor een nachtdier.

#### Gedrag

Er blijkt weinig over het gedrag van kiezelkrabben bekend. In de literatuur wordt vermeld dat het om een nachtdier gaat. Gezien het formaat en daarmee hun kwetsbaarheid, ligt een nachtelijk leven ook voor de hand.

Opmerkelijk is dat het krabbetje zich niet had ingegraven (tijdstip vondst rond 14.00 uur). Daarbij was hij niet schuchter: ondanks al het licht dat op hem was gericht, bleef hij rustig zitten.

Gerard Heerebout deed naar aanleiding van een artikel van Riedel (2014) de suggestie dat het krabbetje mogelijk vanwege zuurstofgebrek bovenop de bodem is gaan zitten. Wat de reden ook mag zijn dat hij zich onbeschermd op de bodem bevond, het kan haast niet vanwege zuurstofgebrek zijn: het water was 8°



Mick Otten

Beggiatoa-bacteriën, de witte draden, Dreischor-Gemaal, Nederland, 15-8-2016.



© Mick Otten

Gat in de bodem waarbij de zeer dunne kokers van slikkokerwormen (Polydora-soorten) zichtbaar zijn, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017. NB. het ingegraven krabbetje is niet de gladde Kiezelkrab, maar de penseelkrab, *Hemigrapsus takanoi*.

koud water is zuurstofrijker, er was op dat moment nog geen spronglaag (zie verderop) en er was nog geen 'schimmel', Beggiatoa-bacteriën (foto boven) op de bodem te zien. Daarbij blijkt het dier zich - in ieder geval in gevangenschap - niet diep in te graven; de voorzijde van zijn 'kop' steekt net iets boven het zand uit.

### Voedsel

Op de plaats waar het krabbetje zich bevond, zag ik veel buizen van wormen, met name van Slikkokerwormen - ook Tweedraadkokerwormen genoemd - Polydora-soorten (foto boven). Zeer waarschijnlijk staan die hier op zijn menu. Bij het fotograferen van het krabbetje in een cuvette, heb ik hem slingerwormen, Tubifex, een zoetwatersoort voor-gezet. In eerste instantie had hij geen interesse, maar na een paar minuten begon hij daar toch van te eten (foto rechts boven).

Sinds 19 april eet hij ook van kleine stukjes mossel vlees, *Mytilus edulis* die ik pal voor zijn kaakpoten leg; hij pakt het zelf niet actief aan met zijn schaarpoten. Hij eet er gulzig van: wolkjes eiwitresten van door zijn kaakpoten fijngehakt mossel vlees worden door hem weggeblazen. In de bodem van het Grevelingenmeer gaan ook kleine tweekleppige schelpen schuil, zoals de glanzende dunschaal, *Abra nitida*, die in monsters op die diepte zijn gevonden en daar regelmatig als doublet op de bodem te vinden zijn (foto onder). Het is dan ook aannemelijk dat tweekleppigen op het menu staan.

In Riedel (2014) wordt van de ruwe kiezelkrab, *Ebalia tuberosa* (daarover later meer) gemeld, dat de soort leeft van kleine wormen (Annelida) en kreeftachtigen, maar ook van (bijna) dode organismen. Het gevonden krabbetje at tot op heden niet van stukjes vis, garnaal en aasgarnaal.

### In vitro

In gevangenschap is het krabbetje in het algemeen erg inactief. Bij het fotograferen op 21 maart was hij nog redelijk actief. Op 22 maart bij het fotograferen in een cuvette was hij zeer actief; hij leek zich daarin op



De gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) verorbert een slingerworm (Tubifex), Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).



Doublet van de glanzende dunschaal, *Abra nitida*, Dreischor-Gemaal, Nederland, 15-8-2016.



De gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) poetst met zijn schaarpoten zijn kaakpoten, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).

zijn gemak te voelen. Zoals gemeld at hij die dag van Tubifex en ook heeft hij zich toen zeker 15 minuten bezig gehouden met poetsen. Met zijn schaarpoten maakte hij zijn kaakpoten, ogen en antennes schoon (foto's onder) en priegelde hij met zijn looppoten langs zijn lijf. Dat was leuk om te observeren! Bij het eten van stukjes mossel vlees zijn alleen zijn kaakpoten zichtbaar actief.

Sindsdien zit hij - afgezien van het eten van mossel vlees (zie Voedsel) - dagenlang ingegraven. Hij verblijft in een koelkast in een glazen schaal met een laag water van circa 2 cm en een laag zand-schelpgruis waarin hij zich helemaal kan ingraven. De watertemperatuur is 13°. Elke dag wordt circa 80% van het water verversd. De schaal kantel ik zo nu en dan, zodat het water niet zuurstofloos raakt. Als het krabbetje door de waterbeweging bovenop het zand komt te liggen of als ik hem uit het zand heb gehaald om hem wat te eten te geven, graaft hij zich vaak pas na zo'n 10 minuten in.

Zoals ook in de literatuur wordt beschreven, trekt hij zijn poten stijf tegen zijn onderlijf aan en drukt zich tegen de bodem, als hij wordt verstoord. Als aanvulling daarop: komt hij ondersteboven te liggen, dan blijft hij eerst even met zijn poten tegen zijn lijf - als voor dood - liggen.

Vanaf eind april is hij actiever geworden en loopt hij regelmatig rond (in het donker want geen licht in de koelkast). Binnenkort verhuist hij naar een andere koelkast, waar wel licht en beluchting zal zijn. Het licht zal dan zo'n 14 uur aan staan. Ik ben benieuwd of hij straks ook in het licht of alleen in het donker actief blijft. Adema (1991) haalt een interessante studie aan naar de voortplanting van de ruwe kiezelkrab. Het volgende zal naar ik aanneem ook van toepassing zijn op de gladde kiezelkrab: 'Bij deze soort is de vervelling waarbij de dieren sexueel volwassen worden, de zogenaamde puberteitsverveling, de laatste.

Na deze vervelling konden enkele dieren nog twee jaar in een aquarium in leven gehouden worden.'



AMANPRANA

RED DE ZEE



RED DE ZEE



AMANPRANA

## Verspreiding en meldingen

Gladde kiezelkrabben zijn – voor zover bekend – tot nu toe niet in onze kustwateren gevonden door duikers. Wel is de soort bekend uit dieper water in de Noordzee; aangetroffen tijdens vangtochten voor wetenschappelijk onderzoek en als bijvangst van de visserij. Daarnaast is de soort ook bekend uit aanspoelsel aan de Noordzeekust. De soort komt verder voor van Zuid-Noorwegen tot Noordwest-Afrika en in de Egeïsche Zee (Türkay, 2015), maar niet in de rest van de Middellandse Zee. Op internet vond ik wel een foto van een gladde kiezelkrab op Natuurlijk mooi van Anne Frijsinger en Mat Vestjens uit de Adriatische Zee, maar waarschijnlijk is dat *Ebalia edwardsii*, een andere soort kiezelkrab.

In Adema (1982 & 1991) wordt gemeld dat bij onderzoek door het NIOZ tussen 1972 en 1976, waarbij een fijnmazig net werd gebruikt, de soort algemeen werd aangetroffen in de zuidelijke Noordzee. Ook in 2016 werd de soort bij dergelijke vangtochten in de Noordzee gevonden (pers. meded. Marco Faasse).

Bij visserij wordt het dier zelden gevangen, vanwege de maaswijdte van de netten. Aangespoeld is het krabbetje zeldzaam. In het Centraal Systeem van de Strandwerkgemeenschap – waar net als bij Stg. ANEMOON vondsten worden gemeld en geregistreerd – zijn 23 exemplaren gemeld, waarvan 19(!) exemplaren in 1953, het jaar van de Watersnoodramp. Bij Stg. ANEMOON is één melding gedaan. Alle meldingen zijn van de Noordzeekust van Scheveningen tot Texel.

Van geen van de exemplaren wordt vermeld of het om een vrouwtje of een mannetje gaat. Maar op de foto van het enige exemplaar dat levend is aangespoeld op Texel in 2003 (zie eerder in dit bericht de foto van een vrouwtje met boven- en onderaanzicht van Rien de Ruijter), blijkt het om een vrouwtje te gaan. Zie links een overzicht van de meldingen van de gladde kiezelkrab.



De gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) poetst zijn antennes, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).

Vondsten <i>Ebalia tumefacta</i> Nederlandse kust										
bron	datum vondst	vindplaats	aantal	waarnemer	determinatie	levend / dood	aangespoeld / autochtoon	man/ vrouw	adult	compleet/ onderdelen
CS	1953-02-07	Scheveningen	3	Swennen, C.	Swennen, C.	d	aan			
CS	1953-02-14	Scheveningen Noord	4	Bloklander, A.W.	Bloklander, A.W.	d	aan			
CS	1953-02-16	Wassenaarse Slag	10	Gerritsen, F.	Gerritsen, F.	d				1 compleet
CS	1953-02-17	Katwijk	1	Lucas, J.A.W.	Lucas, J.A.W.	d	aan			
CS	1953-03-21	Scheveningen Noord	1	Haren, H. van	Haren, H. van	d	aan			schild
CS	1981-01-24	Noordzee, van viskottel in Noordhoren	1	Huysman, M.H.	Huysman, M.H.	d	aan			
CS	2003-07-26	Texel, tussen strandpaal 12.3 en 9, in aanspoelsel met lichte stukjes veen	1	Ruijter, R. de	Oosterbaan, A.	l	aan	v	a	compl. op 1 loopvoet na
AN.-SMP	2003-07-26	Texel en Hoorderslag Pl.10 - 12.	1	Tempelman, D.	Oosterbaan, A.					
CS	2009-02-21	Katwijk - Noordwijk	1	Niet E. van der & M. Gielen	Niet E. van der & M. Gielen	d	aan			compleet
CS	2014-01-16	Katwijk	1	Niet E. van der, W. Schipper & M. Jäger	Niet E. van der, W. Schipper & M. Jäger	d	aan			compleet
CS AN.-MOO	2017-03-20	Den Osse - Nieuwe Kerkweg - duik 13 m	1	Otten, M.J.	Otten, M.J.	l	aut	m	a	compleet

Indien in een kolom niets is ingevuld, ontbreken de gegevens  
 CS = Centraal Systeem Strandwerkgemeenschap  
 AN.-SMP = Stg. ANEMOON Strandaanspoelsel Monitoring Project  
 AN.-MOO = Stg. ANEMOON Monitoringproject Onderwater Oever



Boven- en onderzijde van ruwe kiezelkrab, *Ebalia tuberosa* (EN: Pennant's nut crab), Olifantsputje bij 'de Hammen' ter hoogte van de Flauwers Inlaag, Kor & Bot-tocht, Nederland, 5-9-2015 (foto: © Freddy van Nieulande)







Vondsten <i>Ebalia tuberosa</i> Nederlandse kust										
bron	datum vondst	vindplaats	aantal	waarnemer	determinatie	levend / dood	aangespoeld / autochtoon	man/ vrouw	adult	compleet/ onderdelen
Adema	1962-10-28	30 km ten westen Zoutelande (51°29'N 3°10'E)	1					aut	v	
CS	1999-09-11	Oosterschelde, ter hoogte van 'de Hammen', Kor & Bot-tocht, ca. 50 m diep	1	Berdowski, M.*	Oosterbaan, A.	l	aut	v	a	
AN.-MOO	1999-10-23	Bruinisse, mosselkwekerij	1	Gittenberger, A. & N. Schrieken	Gittenberger, A.	l	aut			
Heerebout, G.	2015-09-05	Oosterschelde, Olijfantspuitje bij 'de Hammen' l.h.v. Flaauwers Inlaag, Kor & Bo-tocht	2	Heerebout, G. & S. van Leeuwen	Heerebout, G.	l	aut		i.g. 1 m	

indien in een kolom niets is ingevuld, ontbreken de gegevens  
 CS = Centraal Systeem Strandwerkgemeenschap  
 AN.-MOO = Stg. ANEMOON Monitoringproject Onderwater Oever  
 Adema (1991), zie literatuur  
 \* bron: artikel in Straatgras (Slieker, 1999, zie literatuur)



Kleine kiezelkrab, *Ebalia cranchii* (EN: Cranch's nut crab), beide IJmuiden vissershaven, Nederland, links: 15-11-2003, rechts: 4-6-2005 (foto's: © Rien de Ruijter)

Vondsten <i>Ebalia cranchii</i> Nederlandse kust										
bron	datum vondst	vindplaats	aantal	waarnemer	determinatie	levend / dood	aangespoeld / autochtoon	man/ vrouw	adult	compleet/ onderdelen
CS	1951-01-01	Ellewoutdijk	2	Bloklander, A.W.	Holthuis, L.B.	d			j	1 rug- + 1 buikschild bijna compleet
CS	1980-09-27	Noordzee	1	Wagner, H.P.	Adema, J.P.H.M.	d	aut	m		compleet
CS	2003-02-10	Texel	1	Dijksen, S.	Dijksen, S.	d	aan			compleet
AN.-SMP	2003-02-15	Noordenslag Texel	1?	Wolf, P. de & G. Cadée						
CS	2003-11-15	IJmuiden / vissershaven	1	Ruijter, R. de	Ruijter, R. de	d	aan		a	compleet
CS	2005-06-04	IJmuiden / vissershaven	1	Cadée M. & R. de Ruijter	Ruijter, R. de	d	aan		j	compleet

indien in een kolom niets is ingevuld, ontbreken de gegevens  
 CS = Centraal Systeem Strandwerkgemeenschap  
 AN.-SMP = Stg. ANEMOON Strandaanspoelsel Monitoring Project

Het is bij zulke kleine aantallen vondsten al erg bijzonder om als duiker een kiezelkrab te vinden. Het Grevelingenmeer als vindplaats is al helemaal uitzonderlijk. Het gaat tenslotte om een soort die leeft in de Noordzee en de hoeveelheid zout water die door de inlaat van de Brouwersdam binnenkomt, is zeer beperkt. De gevonden gladde kiezelkrab moet hier als vrijzwemmende larve terecht gekomen zijn; hij kan onmogelijk vanuit de Noordzee naar de vindplaats zijn gelopen. De kans dat zich in het Grevelingenmeer een populatie heeft ontwikkeld of gaat ontwikkelen, is jammer genoeg niet erg groot: de afgelopen jaren sterft laat in de zomer

alles beneden een diepte van circa 10 meter af, vanwege een spronglaag die het water zuurstofloos maakt (zie het NatureToday-bericht van 4-8-2013 daarover).

### Soortgenoten

Je zou eerder een vondst van de gladde kiezelkrab in de Oosterschelde verwachten; via Neeltje Jans stromen dagelijks miljoenen liters zeewater heen en weer. In het boek 'Zeefauna in Zeeland deel 2: Kreeften, krabben en garnalen' van Lewis e.a. (2010) wordt wel 'een enkele vondst uit de Oosterscheldemondd' gemeld van de verwante ruwe kiezelkrab, *Ebalia*

*tuberosa*. Het gaat daarbij waarschijnlijk om de vondst van 11 september 1999 van een levend exemplaar dat is opgevisst bij een 'Kor en Bot-tocht' in de Oosterschelde in de omgeving van de Flaauwers Inlaag op 50 meter diepte. Op 5 september 2015 zijn op die locatie nog twee ruwe kiezelkrabben opgevisst (foto boven). En zeker het vermelden waard: er is op 23-10-1999 door duikers een ruwe kiezelkrab aangetroffen bij een mosselkwekerij in Bruinisse! Zie links een overzicht van de meldingen van de ruwe kiezelkrab.

Overigens is er nog een derde soort kiezelkrab bekend van de Nederlandse kust: de kleine kiezelkrab, *Ebalia cranchii*. Daarvan zijn bij het Centraal Systeem en Stg. ANEMOON in totaal zeven (dode) exemplaren gemeld, waarvan twee op het dek van een vissersboot (foto onder), vier aangespoeld en één als vangst op de Noordzee. Zie links een overzicht van de meldingen van de kleine kiezelkrab.

Het is jammer dat veel van de meldingen van vondsten van deze toch zeldzame krabben tamelijk onvolledig zijn. Was het dier levend of dood? Een mannetje of een vrouwtje? Dat laatste is aan zowel het rugschild als aan het staartstuk goed te zien. In dat verband: het is opmerkelijk dat ook bij tekeningen en foto's in wetenschappelijke publicaties dat laatste vaak niet wordt gemeld!

### Grevelingenmeer

Hoewel de Oosterschelde soortenrijker is en daarmee voor veel duikers - ook voor mij - favoriet, blijkt opnieuw dat je ook in het Grevelingenmeer bijzondere soorten kunt vinden! Zie het NatureToday bericht over de groene rolsprietslak, *Placida dendritica* en mijn blogbericht over de pluimworm, *Pherusa plumosa*.

Het is te hopen dat er een grotere doorlaat komt in de Brouwersdam en daarmee meer stroming, zodat de genoemde spronglaag achterwege blijft en het leven beneden de 10 meter intact blijft. Dan zouden we in de toekomst misschien regelmatig kunnen genieten van gladde kiezelkrabben.



De zwarte vlekjes op de 'kop' van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) zijn waarschijnlijk eencellige algen, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro). Nederland, 20-3-2017 (in vitro).



De schaarpoten van de gladde kiezelkrab, *Ebalia tumefacta* (EN: Bryer's nut crab) in detail, Den Osse - Nieuwe Kerkweg, Nederland, 20-3-2017 (in vitro).

## Ten slotte

Vaak wordt mij de vraag gesteld: hoe vind je zo'n klein dier en hoe weet je meteen dat het om iets bijzonders gaat? Het antwoord op de eerste vraag is: door intensief zoeken en goed – vaak van heel dichtbij - kijken en door te leren waar je bepaalde soorten kunt vinden. Daarbij is de kans groter dat je iets (bijzonders) vindt, als je vaak duikt, stenen keert of strandjut.

Om eerlijk te zijn: meestal ga ik niet op zoek naar een specifieke soort. Ik ben geïnteresseerd in alle soorten zeefauna en -flora, dus goed kijken levert mij toch al vaak een bijzondere krab, worm, naaktslak of wat dan ook op. En zoals ik al schreef: je hebt ook een beetje geluk nodig.

Het antwoord op de tweede vraag is: regelmatig tekeningen en foto's in boeken bekijken. Of het moderne equivalent: op internet bepaalde websites afstruinen en Facebook-groepen volgen van bijvoorbeeld Stg. ANEMOON en Crustacea of the NE Atlantic & NW Europe. Dan worden die soorten vanzelf in je geheugen geëist, waardoor je een soort makkelijker als iets bijzonders herkent.

## Dank

Met dank aan Adriaan Gmelig Meyling (Stg. ANEMOON), Rien de Ruijter

(Strandwerkgemeenschap), Gerard Heerebout, Marco Faasse, Herman Nijhuis en Freddy van Nieulande voor het verstrekken van informatie en foto's. En Inge en Rykel de Bruyne voor hun commentaar op en verbetering van mijn ingekorte tekst op het gelijknamige NatureToday-bericht.

## Literatuur en internet

- Adema, J.P.H.M., F. Creutzberg & G.J. van Noort, 1982. Notes on the occurrence of some poorly known decapoda (crustacea) in the southern North sea. Zoölogische Bijdragen 28. Dit artikel is als PDF beschikbaar.
- Adema, J.P.H.M., 1991. De krabben van Nederland en België. ISBN 9073239028.
- ANEMOON, Stichting: <http://www.anemoon.org> & Facebook: <https://www.facebook.com/groups/StAnemoonMOO/>
- Crustacea of the NE Atlantic & NW Europe, Facebook: <https://www.facebook.com/groups/Crustacea/>
- Lewis, R., G. Heerebout & C. Jacobusse, 2010. Zeefauna in Zeeland deel 2. Kreeften, krabben en garnalen. ISBN 9789490592028.
- National Biodiversity Network (GB): over verspreiding, diepte, zoutgehalte en watertemperatuur: <https://species.nbnatlas.org/species/NBNSYS0000175057>
- Nature Today, 2013. Grevelingenmeer is onder 16 meter diepte helemaal dood: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=18226>
- Nature Today, 2017. Zeldzame Groene rolsprietslakken duiken op in Grevelingenmeer: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23386>
- Natuurlijkmooinet: [http://www.natuurlijkmooi.net/adriatische\\_zee/krabben\\_en\\_kreeften/ebalia\\_tumefacta.htm](http://www.natuurlijkmooi.net/adriatische_zee/krabben_en_kreeften/ebalia_tumefacta.htm)
- Otten, M.J., 2016. Pherusa plumosa - a short study of the plume worm: <http://micksmarinebiology.blogspot.nl/2016/10/pherusa-plumosa-short-study-of-plume.html>
- Riedel, B. e.a., 2014. Effect of hypoxia and anoxia on invertebrate behaviour. Biogeosciences, 11. Dit artikel is als PDF beschikbaar.
- Sliker, F.J.A., 1999. Een bijzonder krabbetje uit de Oosterschelde. Straatgras, vol 11, p. 54. Het Natuurhistorisch (voorheen Natuurmuseum Rotterdam). Dit artikel is als PDF beschikbaar.
- Strandwerkgemeenschap: <http://www.strandwerkgemeenschap.nl/CS.html>
- Türkay, M., 2015. Personal Decapoda distribution Database for Europe. <https://doi.org/10.14284/205>
- WoRMS: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=107302>