

Door onze medewerker  
**Rob Buijter**

**TEXEL.** Twee keer per etmaal, dag in dag uit, stroomt er een enorme golf Noordzeewater de Waddenzee in. 's Zomers brengt die verkoeling, in de winter een beetje warmte. Toch heeft de warme zomer van 2018 ook de Wadden niet koud gelaten. De momenten dat er geen, of hooguit een dun laagje water boven de wadplaten stond, kon de temperatuur in de bovenste centimeters van de bodem makkelijk oplopen tot ruim boven de vijftientig graden. Met name de schelpdieren in de wadbodem hebben dat geweten. Er was dit jaar een relatief hoge sterfte onder de kokkels en andere schelpdieren op het wad.

„Hier zie je het resultaat”, zegt hoogleraar Katja Philippart, terwijl ze met enkele studenten over een drooggevallen wadplaat loopt, aan de voet van de Waddendijk op Texel. Een van de studenten heeft zojuist met een dikke pvc-buis een paar decimeter uit de wadbodem gestoken. Bovenop liggen enkele grote, maar lege kokkelschelpen; de oorspronkelijke bewoner is waarschijnlijk al in de maag van een vogel of een krab verdwenen. Wanneer de studenten de inhoud van de buis in een fijnmazige zeef hebben uitgespoeld, komt ook een handvol piepkleine schelpjes tevoorschijn. Per stuk twee fragiele, roomwitte schelpeloften, stijf gesloten om het diertje ertussen te beschermen tegen uitdroging of predatoren. „Strandgapers”, zegt Philippart. „Naast veel dode, volwassen kokkels, zien we dit jaar ook veel jonge schelpjes, van meerdere soorten, waaronder óók kokkels. Die zijn het resultaat van de uitzonderlijk goede broedval van dit voorjaar.” Die verjonging is goed nieuws voor vogels, want die eten liever jonge schelpdieren.

**Waarom hebben schelpdieren zo'n hekel aan warm weer?**

„Schelpdieren zijn koudbloedige dieren die zich aanpassen aan de omgevingstemperatuur. Onder dit soort hoge temperaturen werd hun stofwisseling flink opgejaagd. Daardoor

**CV**

Van zeegras tot schelpdieren

Katja Philippart (1960) studeerde biologie aan de Wageningen Universiteit en promoveerde daar op de invloed van overbemesting van het zeewater op de achteruitgang van zeegras in de Waddenzee. **Sinds 1994 onderzoekt ze de interacties tussen schelpdieren en hun voedsel** bij het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee op Texel. Ze is sinds 2013 bestuurslid van de Waddenacademie, met de ecologie van de Waddenzee in haar portefeuille. Sinds februari van dit jaar is ze ook **bijzonder hoogleraar productiviteit van mariene kustsystemen** aan de Universiteit Utrecht, waar ze vorige week woensdag haar intreedere uitsprak.

# Vroeger stierven kokkels door kou, nu door hitte



Katja Philippart op het wad: „Steeds vaker zal de hitte schelpdierpopulaties ‘resetten’, niet de extreme kou.”

hebben ze ook extra voedsel nodig om in leven te blijven. Schelpdieren eten vooral eencellige algen, die ze uit het water te filteren en van de bodem grazen. Maar als miljoenen schelpdieren allemaal tegelijk extra algen uit het water gaan filteren terwijl dat aanbod sowieso al erg laag is in de zomer, dan is het voedsel op een gegeven moment gewoon op. Mogelijk is dat de reden geweest voor de verhoogde sterfte. Het kan

ook zijn dat bepaalde ziekteverwekkers, zoals parasieten, hebben geprofiteerd van de hogere temperaturen.”

**Naast de hoge sterfte onder ‘de oudjes’, waren er dus ook heel veel jonge schelpdierdijtjes dit voorjaar. Wat bleef er onder de streep over?**

„Dat moet aan het eind van dit jaar duidelijk worden, maar de tekenen wijzen op een goed jaar voor de verjonging van bepaalde soorten schelp-

dieren. De een zal mogelijk meer profiteren dan de ander. We weten nog steeds niet waarom het ene jaar veel en het andere jaar weinig larfjes het tot levensvatbaar schelpdier redden. Als de temperatuur hoog genoeg is, laten schelpdieren massaal eitjes en sperma vrij in het water. Als die elkaar vinden, worden het larfjes, die zich na twee tot vier weken op de bodem vestigen. Dat is de broedval, en die was dit jaar dus inderdaad erg

goed. Eindelijk, moet ik daarbij zeggen, want we zaten hier voor de kokkels al sinds 2011 op te wachten.

„Dit jaar lijkt het er zelfs op dat we maar liefst twee keer een broedval hebben gehad, want in de loop van de zomer werden er opnieuw veel jonge schelpdieren op het wad gevonden. Sommige schelpdieren lijken behalve op de temperatuur ook op de hoeveelheid beschikbaar voedsel te reageren.”

**Vorige week sprak u uw intreedere uit als bijzonder hoogleraar productiviteit van kustecosystemen, aan de Universiteit Utrecht. ‘Hitte is de nieuwe kou’, heeft u boven uw oratie gezet. Wat doet de hitte nu wat de kou deed?**

„De hitte van deze zomer is mogelijk een reset geweest. De oude schelpdieren hebben letterlijk plaats gemaakt voor de jonkies. Tijdens een strenge winter zag je dat ook wel, dat er veel sterfte was onder de schelpdieren, waarna de gaten werden opgevuld door een goede broedval. Maar door de verandering van het klimaat veronderstel ik dat steeds vaker de hitte de reset zal zijn van schelpdierpopulaties, niet de extreme kou.”

**Als we dit soort warme zomers steeds vaker gaan zien, en steeds minder strenge winters, wat betekent dat op de langere termijn voor het bodemleven op het wad?**

„Het zou mij niet verbazen als we een verschuiving gaan zien van schelpdieren op het wad. Onder andere de Japanse oester, waarvan ooit - onterecht - werd gedacht dat die zich niet zou voortplanten in ons klimaat, heeft geprofiteerd van de afgelopen zomer. Soorten die beter gedijen bij een koeler klimaat, zoals het nonnetje en de mossel, zouden het

Het nonnetje en de mossel zouden het weleens moeilijker kunnen krijgen

weleens moeilijker kunnen krijgen. Daar zullen we bij het beleid rond de Waddenzee en rond visserij echt rekening mee moeten gaan houden.”

**Uw leerstoel heet ‘productiviteit van kustsystemen’. Vanwaar die focus op productie?**

„Kustsystemen, op de grens van zoet en zout en van nat en droog, zijn traditioneel uitzonderlijk rijk. Er wordt zelfs wel gezegd dat de mens in de evolutie nooit zo intelligent had kunnen worden als we niet hadden kunnen profiteren van al die de omega-3-vetzuren die we uit mariene schelpdieren en zeevis halen. De mensen die honderdduizend jaar terug uit Afrika vertrokken hebben niet voor niets een spoor van schelpenhopen langs verschillende kusten achtergelaten.

„Kustgebieden zijn nog steeds bijzonder productief. Van alle vis die wij eten komt 95 procent uit de kustzones die ‘maar’ 22 procent van het totale zeeoppervlak beslaan. Ondertussen zijn die kustzones, zoals onze Waddenzee, ook waardevol vanwege de natuurlijke rijkdom. Tel daar de verandering van het klimaat bij op en je snapt dat de productiviteit van kustsystemen steeds meer onder druk komt te staan. Op weinig plaatsen kun je dat zo goed bestuderen als in onze eigen Waddenzee.”

FOTO LARS VAN DEN BRINK