

Lokale massasterfte bij kokkels

Gerhard C. Cadée

Local mass-mortality in cockles

On a tidal flat in the sheltered Mokbay on the island of Texel many intact articulated cockle shells were found in October 2007. They had died here due to lack of oxygen under a cover of algae, which was present in the summer of 2007. They were still laying on the surface of the tidal flat, but will most probably be transported during storms later this year. If eventually preserved in the fossil record such concentrations of articulated 'butterfly' bivalves might indicate mass mortalities in the past.

Begin oktober 2007 maakte ik bijgaande foto in de Mokbaai op Texel. Van een kokkelbankje waren alle kokkels uit het sediment gekropen en doodgegaan. Dit drama had zich al enige tijd geleden afgespeeld. Deze zomer lag hier een dik tapijt algen (*Ulva*, *Enteromorpha*, *Gracillaria*), waaronder de kokkels verstikt zijn geraakt. In dit rustige deel van de Mokbaai waren de schelpen op het wad blijven liggen.

Een dergelijke sterfte onder algenbedekking komt vaker voor in de Waddenzee. Oosterbaan et al. (1994) beschreven sterfte onder een dicht algendeck bij de Cocks-dorp in juli 1994. Zelf rapporteerde ik in 2004 over Japanse oesters die onder algenbedekking gestikt waren. Uitzonderlijke bloeien van planktonalgen, die soms na zo'n bloei op het wad achterblijven, kunnen ook voor zuurstofloosheid en sterfte leiden (Mastenbroek, 1964; Cadée, 1990). Bijzonder is dus eigenlijk alleen dat die kokkelschelpen hier zo fraai en 'gapend' op het wad zijn blijven liggen; tijdens de herfst- en winterstormen zullen ze wel afgevoerd worden. Vergelijkbare foto's

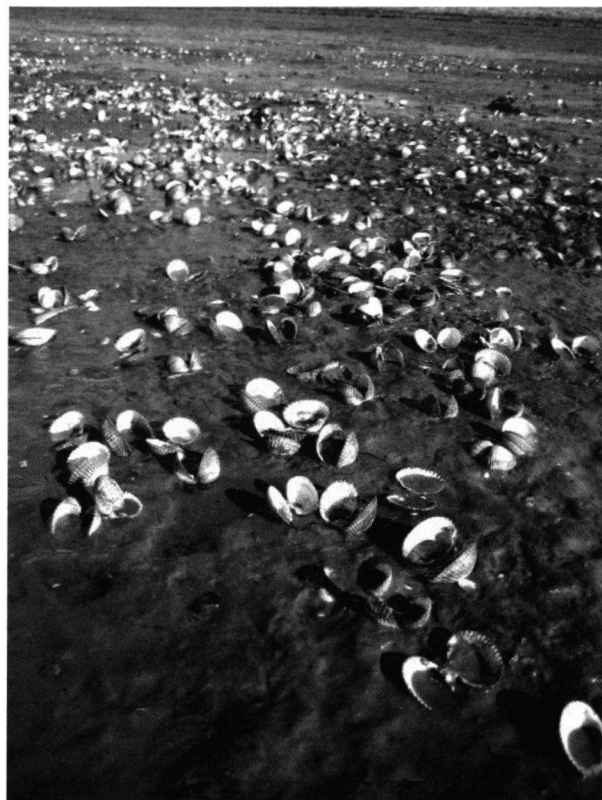
maakte ik in 2004 langs de Rijn, waar honderdduizenden korfmossels als gapende doubletten op de strandjes tussen de kribben lagen (Cadée, 2003). Schelpconcentraties in fossiele sedimenten die bestaan uit voornamelijk gapende doubletten (event-concentrations sensu Kidwell, 1991), kunnen als indicatie dienen van een massasterfte.

Massasterfte bij schelpdieren is geen ongewoon verschijnsel. Soms zijn die massa sterftes eenvoudig verklaarbaar, zoals de hierboven genoemde verstikking. Ook een strenge winter kan fataal zijn voor het leven in onze Noordzeekustzone. Op het strand zien we dan een massaal aanspoelen van schelpdieren en andere organismen (Kristensen, 1959; v. Regteren Altena, 1959). Het massaal aanspoelen van stervende en dode Amerikaanse mesheften haalt ook af en toe de krant, zoals bijvoorbeeld in het voorjaar van 2007 (van Engelen, 2007). Stranden moeten dan nodig schoongemaakt omdat het stinkt en dat wil de toerist niet. Oorzaak daarvan was waarschijnlijk een voedseltekort (Rob Dekker, vond na de – warme – winter erg vermagerde mesheften in de Waddenzee, pers. med.). Niet altijd is de oorzaak van massalesterfte onder de Amerikaanse mesheften eenvoudig aan te wijzen (Cadée et al., 1994).

Mijn belangstelling voor massasterftes is ongetwijfeld geïnspireerd door mev. dr. Brongersma-Sanders (Turner & Cadée, 2006), die mij wegwijs maakte in de oceanografie en behulpzaam was bij mijn studie. Zij was zeer geïnteresseerd in massasterftes. Over massasterftes in zee en de diverse oorzaken daarvan, waaronder zuurstofloosheid en toxische algen de belangrijkste waren, schreef zij in 1957 een vaak en nog steeds geciteerd overzichtsartikel.

Literatuur:

- BRONGERSMA-SANDERS, M., 1957. Mass mortality in the sea
In: J.W. Hedgpeth (ed.), Treatise on Marine Ecology and palaeoecology 1. - Geol. Soc. Am. Mem. 67: 941-1010.
- CADÉE, G.C., 1990. Lokale sterfte van kokkels op het wad tijdens een *Noctiluca*-bloei. - Zeepaard 50: 119-128.
- CADÉE, G.C. 2003. Mass-mortality of the bivalve *Corbicula* in the Rhine in 2003. Poster Annual meeting Palaeont. Assoc. Leicester.
- CADÉE, G.C. 2003. Heeft de Korfmossel *Corbicula* ook predatoren in de Rijn? Spirula. - Corresp.-blad Ned. Malac. Ver. 334: 112-113.
- CADÉE, G.C., 2004. Japanse oesters *Crassostrea gigas* gestikt



Stukje wad 6 oktober 2007 in de Mokbaai op Texel met massaal gestorven 2 jaar oude kokkels.

- onder algenbedekking in 2003. - Het Zeepaard 64(4): 110-114.
- CADÉE, G.C., J. CADÉE & J. IJ. WITTE, 1994. Massale sterfte van *Ensis directus* op Schanserwaard en elders blijft raadselachtig. - Corresp.-blad. Ned. Malac. Ver. 279: 86-93.
- ENGELN, G. VAN, 2007. Voedselnood en warme winter oorzaken van massastrandings. Schelpdeskundigen lossen mysterie op. - Eilanden Nieuws 11 mei 2007.
- KIDWELL, S.M., 1991. The stratigraphy of shell concentrations. p. 211-290 in: P.A. Allinson & D.E.G. Briggs (eds) *Taponomy: releasing data locked in the fossil record*. Plenum, New York.
- KRISTENSEN, I., 1959. The coastal waters of the Netherlands as an environment of molluscan life. - *Basteria* 23 Suppl. 18-55.
- OOSTERBAAN, A., G.C. CADÉE & E. EPPINK, 1994. Dode plekken vol leven op het wad. - *Waddenbulletin* 29(4): 232-234.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1959. The Netherlands beach as a cemetery for Mollusca. - *Basteria* 23 Suppl. 1: 63-76.
- TURNER, S. & G.C. CADÉE, 2006. Dr Margaretha Brongersma-Sanders (1905-1996), Dutch scientist: an annotated bibliography of her work to celebrate 100 years since her birth. - *Zool. Meded. Leiden* 80: 159-180.

Adres van de auteur:
Kon. NIOZ postbus 59
1790 AB Den Burg, Texel
E-mail: cadee@nioz.nl