

De Noordkromp

Rob Witbaard

De Noordkromp (*Arctica islandica*) is een tweekleppig schelpdier waarvan individuen een leeftijd kunnen bereiken van ver boven de 100 jaar. Het is een kenmerkende soort voor de wat diepere en koudere delen van de Noordzee. Er zijn aanwijzingen dat 'onze' Noordkromp genetisch verschilt van die in de noordelijke Noordzee, en langs de Zweedse kust (Holmes et al., 2003), iets wat het belang van het behoud van deelpopulaties binnen de Noordzee extra groot maakt. Door de combinatie van zijn hoge maximale leeftijd en kwetsbaarheid voor bodemvisserij is deze soort binnen OSPAR aangemerkt als soort die speciale aandacht behoeft. Omdat de Noordkromp langzaam uit het zuidelijk deel van zijn verspreidingsgebied in de Noordzee lijkt te verdwijnen, speelt ze als OSPAR soort dan ook een prominente rol in de discussie en aanwijzing van beschermde gebieden.

Het genus waartoe de Noordkromp behoort is gebonden aan gematigde en subboreale wateren en komt al voor sinds het Krijt. Op tal van locaties in en buiten Europa worden fossiele exemplaren gevonden (Zatsepin & Filatova, 1961). De maximale schelphoogte is ongeveer 120 mm en de schelp is grofweg rond van omtrek. Aanvankelijk is de schelp van jonge dieren overtrokken met een goudbruin gekleurd organisch laagje, het periostracum. Als de schelp ouder wordt, kleurt dat zwart en kan het lokaal wegslijten (foto 1). Door dit veranderend uiterlijk kan men een globaal idee van de leeftijd van de schelpen krijgen. Beter inzicht is te verkrijgen door te kijken naar de 'interne' groeilijnen in dwarsdoorsneden van de schelpen (Ropes, 1985). De groeilijnen die daarin zichtbaar gemaakt kunnen worden, ontstaan door de seizoensverschillen in watertemperatuur en bovenal beschikbaarheid van voedsel, met name algen en organisch materiaal dat in het water zweeft. Aanvankelijk groeien Noordkrompen snel, maar na ongeveer tien jaar vertraagt de groei. In de oudste en grootste dieren neemt de schelpomvang jaarlijks met maar een fractie van een millimeter toe. Bij jonge dieren kan

dat tot wel 1,5 cm zijn. De vertraging van de groei heeft waarschijnlijk te maken met het geslachtsrijp worden, vanaf een leeftijd van 6-10 jaar.

Noordkrompen komen zowel aan de oost- als westzijde van de Atlantische Oceaan voor. Meest algemeen worden Noordkrompen in slibrijke en fijnzandige bodems gevonden, doorgaans op dieptes van 20 tot meer dan 100 meter. In de Noordzee liggen dergelijke bodems vooral ten noorden van de 30 meter diepte lijn, grofweg op 53°30'NB. Ten noorden van die grens worden ze verspreid maar vrijwel overal aangetroffen (Witbaard, 1997) (fig. 1). Dichtheden kunnen wel erg variëren. In het noorden van de Noordzee op een diepte van 140 meter komen lokaal dichtheden van 300 exemplaren per m² voor. In het Nederlands deel van het continentaal plat zijn de dichtheden op de meeste plaatsen lager dan 0,1 per 1 m² (Witbaard & Bergman, 2003). Slechts op enkele plaatsen van het Nederlandse deel van het Continentaal Plat (NCP) loopt de dichtheid op tot 1 per m².



Foto 1. Een ongeveer 80 jaar oude Noordkromp met gedeeltelijk weggesleten periostracum met een hoogte (top tot schelprand) van 94 mm. De schelp is verzameld in de Noordzee aan de noordrand van de Silverpit op de westgrens van het Nederlands Continentaal Plat.

Het temperatuurbereik waarin Noordkrompen worden gevonden loopt grofweg van 0 tot 16 °C. Vergelijking van deze temperatuurtoleranties met het bekende seizoensverloop van de bodemwatertemperatuur suggereert dat de zuidgrens van de verspreiding binnen de Noordzee wel eens aan de watertemperatuur gekoppeld zou kunnen zijn, hoewel experimenten suggereren dat relatief jonge dieren veel hogere temperaturen aankunnen.

Tolerant maar toch problemen

Het feit dat de Noordkromp tot op de dag van vandaag nog in uiteenlopende habitats voorkomt geeft aan dat het een oersterke soort is. Ook uit het feit dat individuen zo oud worden kan geconcludeerd worden dat ze erg tolerant t.o.v. hun omgeving zijn. Toch hebben de Noordkrompen in het zuidelijk deel van de Noordzee zwaar te lijden van bodemberoering, vooral als gevolg van boomkorvisserij (Witbaard & Klein, 1994). Omdat Noordkrompen korte siphonen hebben, zitten ze meestal ondiep ingegraven. Daarmee zit de schelpzijde met de siphonen net boven of onder het sedimentoppervlak. Dat maakt ze erg kwetsbaar voor passerende bodemtrawls. De zogenaamde wekkerkettingen die voor de netopening gespannen zijn, met als doel de ingegraven platvissen te laten opschrikken, beschadigen een groot deel van de inge-

Vangst van Noordkrompen met een commercieel boomkorvistuig aan boord van onderzoeksvaartuig de Tridens. Het grootste deel van de schelpen is beschadigd.



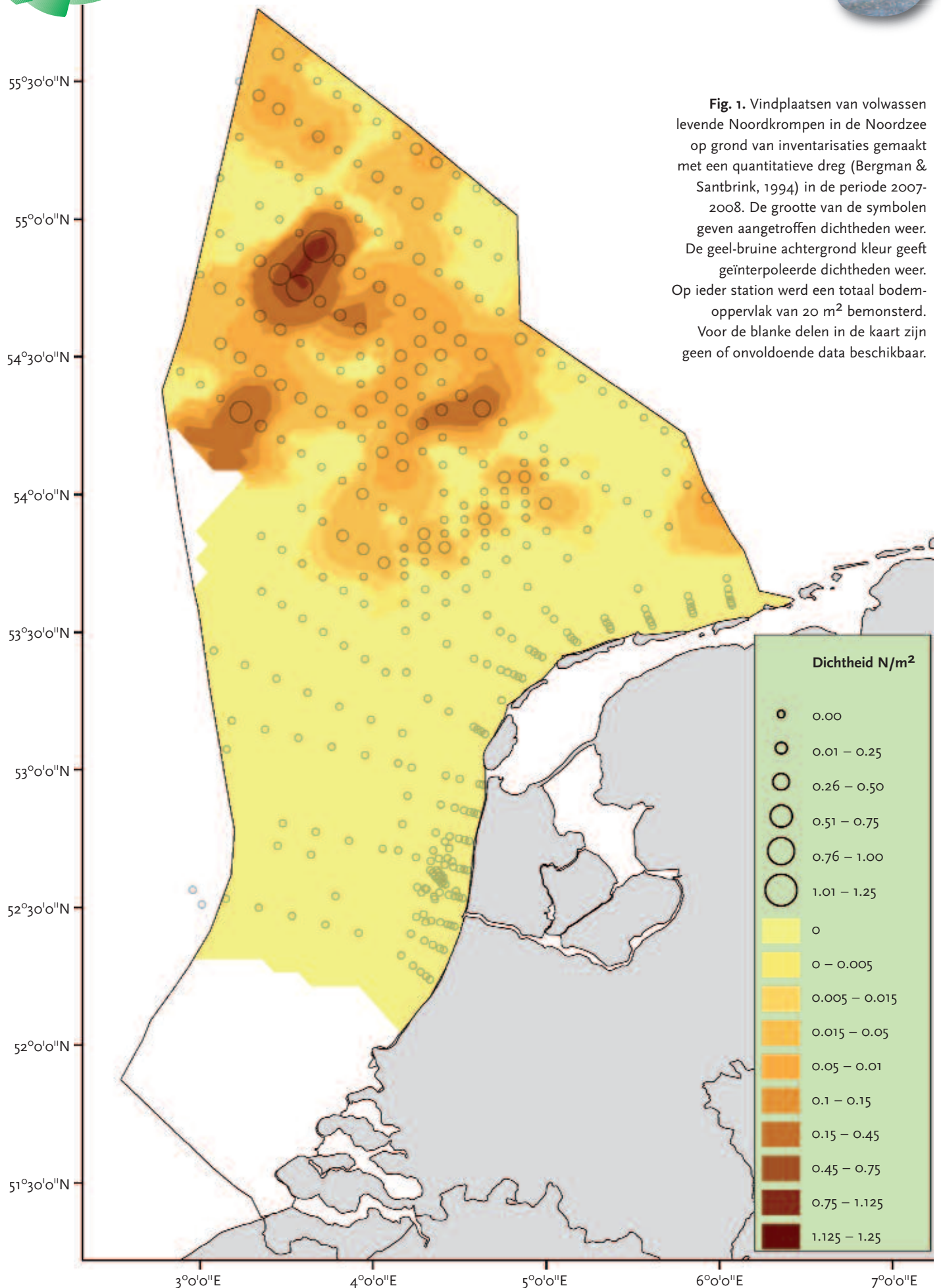


Fig. 1. Vindplaatsen van volwassen levende Noordkrompen in de Noordzee op grond van inventarisaties gemaakt met een quantitative dreg (Bergman & Santbrink, 1994) in de periode 2007-2008. De grootte van de symbolen geven aangetroffen dichtheden weer. De geel-bruine achtergrond kleur geeft geïnterpoleerde dichtheden weer. Op ieder station werd een totaal bodemoppervlak van 20 m² bemonsterd. Voor de blanke delen in de kaart zijn geen of onvoldoende data beschikbaar.



Een 7 cm grote schelp die op 2,6 cm vanaf de rand een oude beschadiging heeft. Vanaf de beschadiging tot aan de top loopt een scheur. Toch is de schelp in staat geweest de beschadigde rand te repareren en daarna nog jaren door te leven.

Binnenzijde van een 7 cm grote Noordkromp. Aan de posteriore schelprand is aan de buitenzijde een fragment afgebroken. Daaronder door heeft de schelp opnieuw materiaal afgezet. Aan de binnenzijde is dit zichtbaar als een iets grijze verdikking van waar uit een scheur in de richting van de top loopt.

graven Noordkrompen. Uit onderzoek (Witbaard & Klein, 1994) bleek dat van de opgeviste dieren tot 90 % dodelijk beschadigd was. Weliswaar wordt maar een klein deel van de aanwezige dieren daadwerkelijk opgevist (5%), maar omdat deze vorm van intensieve bodemvisserij al decennia lang zijn tol eist, zijn er lokaal (NCP) nog slechts restjes van de oorspronkelijke populatie over. Bij de dieren die visserij-schade overleven zijn vaak littekens in de schelp zichtbaar (foto 2). Door de jaarlijnen te gebruiken is het mogelijk te bepalen wanneer en hoe vaak een schelp beschadigd is geraakt. Uit een grote steekproef bleek dat de frequentie van het optreden van dit soort littekens sterk gerelateerd was met de ontwikkelingen in het motorvermogen van de Nederlandse boomkorvisserijvloot (Witbaard & Klein, 1994). Wanneer men de huidige verdeling en dichtheden van Noordkrompen en visserij-intensiteit bekijkt, blijkt dat de twee elkaar gedeeltelijk uitsluiten. De verhoogde sterfte door visserij gedurende de afgelopen decennia wordt daarom als de voornaamste reden gezien dat de dichtheden van Noordkrompen in de diepe en slibrijke delen van het NCP zijn afgenomen. Aanvankelijk werd gedacht dat met het, in de nabije toekomst instellen van beschermde gebieden op de Noordzee, het Friese Front en de Centrale Oestergronden, de Noordkromp bescherming zou kunnen

genieten. In beide gebieden werden 15 jaar geleden nog redelijke aantallen Noordkrompen gevonden, maar inventarisaties tussen 2006 en 2008 suggereren dat deze soort nu vrijwel uit deze gebieden verdwenen is. Afgezien van het feit of de voorgestelde gebiedsbescherming effectief voor het bodemleven zou kunnen zijn, is de Noordkromp al grotendeels uit die gebieden verdwenen. Alleen in een relatief weinig bevestigd gebied net ten zuiden van de Doggerbank worden nog dichtheden van 1 per m² gevonden. Potentieel zou dit binnen het Nederlandse deel van het NCP het beste gebied zijn om deze specifieke soort te beschermen. Het verdwijnen van 'Nederlandse' Noordkrompen zou het verlies betekenen van een heel bijzondere soort. We moeten dus zuinig zijn op wat we hebben.

Literatuur

Holmes, S.P., R. Witbaard & J. van der Meer, 2003. Phenotypic and genotypic population differentiation in the bivalve mollusc *Arctica islandica* (L.): results from RAPD analysis. *Marine Ecology Progress Series* 254: 163-176.

Ropes, J.W., 1985. Modern methods used to age oceanic bivalves. *The Nautilus* 99 (2-3): 53-57.

Witbaard, R., 1997. Tree of the Sea. The use of the internal growth lines in the shell of *Arctica islandica* (Bivalvia, Mollusca) for the retrospective assessment of marine environmental change. *Marine Ecology*. Groningen, University of Groningen: 149.

Witbaard, R. & M. Bergman, 2003. The distribution of *Arctica islandica* in the North Sea. What possible factors are involved? *Journal of Sea Research* 50: 11-25.

Witbaard, R. & R. Klein, 1994. Long-term trends on the effects of the southern North Sea beamtrawl fishery on the bivalve mollusc *Arctica islandica* L. (Mollusca, bivalvia). *ICES J. mar. Sci.* 51: 99-105.

Zatsepin, V.I. & Z.A. Filatova, 1961. The bivalve *Cyprina islandica* (L.), its geographic distribution and role in the communities of the benthic fauna. *Transactions of the institute of oceanology XLVI*: 1-25.

R. Witbaard

NIOZ Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek
Postbus 59, 1790 AB Den Burg
e-mail: Rob.witbaard@nioz.nl

Een 8 cm grote schelp waarvan de slottand van de linkerklep is afgebroken en is vastgegroeid tussen de cardinale tanden van de rechterschelpklep. Dit is een vrij algemeen voorkomende beschadiging die ontstaat als de twee schelpdelen ten opzichte van elkaar torderen doordat er zijwaartse druk op wordt uitgeoefend.

