

Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax.: 0255 564644
Internet: postkamer@rivo.dlo.nl

Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 672300
Fax.: 0113 573477

RIVO Rapport

Nummer: C040/04

De halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2003

J.A. Craeymeersch & J. Perdon

Oprachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Project nummer: 3-02-12080-07

Akkoord: Dr. A.C. Smaal
Hoofd Centrum voor Schelpdieronderzoek

Handtekening: _____

Datum: juni 2004

Aantal exemplaren:	30
Aantal pagina's:	12
Aantal tabellen:	0
Aantal figuren:	6
Aantal bijlagen:	0

In verband met de
verzelfstandiging van de
Stichting DLO, waartoe tevens
RIVO behoort, maken wij sinds 1
juni 1999 geen deel meer uit van
het Ministerie van Landbouw,
Natuurbeheer en Visserij. Wij zijn
geregistreerd in het
Handelsregister Amsterdam
nr. 34135929
BTW nr. NL 808932184B09.

De Directie van het RIVO is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het RIVO; opdrachtgever vrijwaart het RIVO van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets van dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave:

Inhoudsopgave:	2
Samenvatting	3
1. Inleiding	4
2. Materiaal en methoden	4
2.1. Monstername en verwerking van de monsters	4
2.2. Berekeningen	5
3. Resultaten	8
4. Discussie	8
5. Referenties	8

Samenvatting

Ten behoeve van het beleid voor de visserij op halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) heeft het RIVO in opdracht van het ministerie van LNV het bestand in de Nederlandse kustwateren geïnventariseerd. Deze inventarisatie vond plaats in het voorjaar van 2003 en is daarmee de negende inventarisatie die op deze manier wordt uitgevoerd sinds 1995. Doel van deze inventarisatie was een bepaling van het voorjaarsbestand aan halfgeknotte strandschelpen in de Nederlandse kustzone, en in het bijzonder in het Vogelrichtlijngebied "Waddeneilanden/Noordzeekustzone/Breebaart".

In de kustzone werden in totaal ongeveer 24 miljoen kilogram strandschelpen (versgewicht) aangetroffen, slechts een vijfde van het bestand in 2002. Daarvan lag bijna 7 miljoen kilogram aan meerjarige dieren in het Vogelrichtlijngebied. Het aantal 1-jarige dieren was gering, maar hoger dan vorig jaar. Ook in 2002 was er een slechte broedval.

1. Inleiding

Sinds 1985 wordt er in de Nederlandse kustzone op halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) gevestigd. Door de overheidsbeperkingen van de kokkelvisserij begin jaren negentig zijn meer vissers op strandschelpen gaan vissen. In 1999 zijn strandschelpen aangewezen als schelpdieren in de zin van de Visserijwet 1963. Er wordt op dezelfde manier gevestigd als op kokkels, en daarom is er voor deze visserij een vergunning nodig op grond van de Visserijwet. In het belang van de visserij kunnen regels (o.a. beperking vangstcapaciteit) gesteld worden met betrekking tot de instandhouding en uitbreiding van soorten en bestanden.

Tijdens de ministerconferentie in Stade in 1997 is afgesproken dat in een strook boven de Waddeneilanden ook rekening gehouden zou moeten worden met ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de natuurwaarden van de Waddenzee. In maart 2000 is een deel van de Noordzeekustzone aangewezen als speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) ("Waddeneilanden/Noordzeekustzone/Breebaart"). In augustus 2000 heeft de toenmalige staatssecretaris, naar aanleiding van de eidereendensterfte, besloten de spisulavisserij te beschouwen als een activiteit in de zin van artikel 12 van de Natuurbeschermingswet (kenmerk DEP.2000/7981). Dit houdt in dat de spisulavisserij zonder vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet verboden werd. De spisulavissers zijn bij brief van 7 september 2000 deze vergunningsplicht aangezegd (kenmerk DNO.2000/4889). In oktober 2000 is het voedselreserveringsbeleid bijgesteld (Tweede Kamer, vergaderjaar 2000-2001, 27 400 XIV, nr. 11): in het sublitorale van de Waddenzee en de Noordzeekustzone dient 8.6 miljoen kg vlees (mosselen, kokkels, strandschelpen) gereserveerd te worden voor eidereenden. In 2001 is ook de visserijwet in die zin veranderd: "Voor de visserij op schelpdiersoorten in de 3-mijlszone zal rekening gehouden worden met de belangen van de natuurbescherming, de zogenaamde externe werking van de Nb-wet" (Tweede Kamer, vergaderjaar 2000-2001, 27 205, nr. 5). In het kader van de Vogelrichtlijn dient er gekeken te worden naar alle vogelkundige waarden. Voor de Noordzeekustzone betekent dit dat er niet alleen gekeken wordt naar de voedselbehoefte van eidereenden, maar ook van zwarte zee-eenden. Hun voedselbehoefte wordt voorlopig op 5 miljoen kg geschat (LNV, juni 2002, brieven 02/4319 HD/AdN en 02/4320 HD/AdN aan respectievelijk de Coöperatieve Producentenorganisatie van schelpdiervissers op de Noordzee en de Nederlandse Vissersbond).

In het kader van het hierboven genoemde beleid inventariseert het Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek (RIVO B.V.) sinds 1995 jaarlijks de schelpdierbestanden voor de Nederlandse kust met als doel het in kaart brengen van de schelpdierbestanden en de fluctuaties in de tijd in de ligging en de omvang van deze bestanden. Het onderzoek is in eerste instantie gericht op de halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*) maar geeft ook een kwantitatief beeld over de verspreiding en dichtheid van een 25-tal andere bodemdiersoorten. In dit rapport worden de verspreiding, dichtheid en bestands grootte van *Spisula subtruncata* in het voorjaar van 2003 gepresenteerd en vergeleken met voorgaande jaren.

2. Materiaal en methoden

2.1. Monsternamen en verwerking van de monsters

De bemonsteringen zijn uitgevoerd in het voorjaar (22 april – 3 juli) vanaf de RV ISIS, een kokkelvaartuig (YE42) en, in de Belgische wateren, de MS Belgica. Er werd gevestigd met twee verschillende vistuigen: een bodemschaaf en, in het ondiepe gebied in de Voordelta, een aangepaste zuigkor. De bodemschaaf is een soort kooi die aan de onderzijde is voorzien van een schaar van 10 cm breed. De kooi fungeert als zeef (maaswijdte 0.5 cm) De vissende breedte van de zuigkor bedraagt 20 cm. Zowel de kor als de spoelmolen zijn voorzien van gaas

met een maaswijdte van 0.5 cm. Beide vistuigen bemonsteren de bovenste 7 cm van het sediment. Vissen gebeurde over een afstand van ongeveer 150 meter. De bemonsterde oppervlakte was doordoor $\pm 15 \text{ m}^2$ met de bodemschaaf en $\pm 30 \text{ m}^2$ met de zuigkor. In het gebied "De stenen van Texel" werd wegens tijdsgebrek niet bemonsterd. In het verleden zijn daar echter geen grote hoeveelheden strandschelpen gevonden.

De monsterpunten werden over het onderzoeksgebied verdeeld volgens een grid, waarbij voor een efficiënte verdeling van de onderzoeksinspanning het gebied verdeeld werd in een aantal strata: gebieden met een verschillende kans of verwachting op het voorkomen van schelpdieren. De indeling is daarbij gebaseerd op informatie uit eerdere bestandsopnames en op informatie van schelpdiervissers. In strata waar zich mogelijk schelpdieren konden bevinden, is een fijner grid bemonsterd dan in gebieden waar lage dichtheden verwacht werden. In strata waar geen schelpdieren verwacht werden, is het minst intensief bemonsterd. Gezien de geomorfologie van de Voordelta (geulen en platen) wordt daar standaard een fijner grid bemonsterd dan in de rest van het onderzoeksgebied. In totaal werden 883 locaties bemonsterd (figuur 1).

Afhankelijk van de grootte van de vangst, werden alle levende organismen of uit de totale vangst of uit een deelmonster uitgezocht en geteld. Niet kapotte exemplaren worden gewogen (versgewicht op 0.1 mg nauwkeurig). Voor strandschelpen is daarbij een onderscheid gemaakt tussen 1-jarige dieren (jaarklasse 2001) en oudere individuen. Van alle strandschelpen in het deelmonster is de lengte bepaald: direct aan boord (nauwkeurigheid 1 mm) of nadien op het lab (nauwkeurigheid 0.01 mm).

2.2. Berekeningen

Per lokatie is de dichtheid (aantal per vierkante meter) en biomassa (gram versgewicht per vierkante meter) bepaald. De biomassa van kapotte exemplaren is bepaald aan de hand van de gewichten van niet kapotte exemplaren.

Het totale bestand is voor vier deelgebieden (figuur 2) als volgt berekend:

$$B = \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{f_i * B_i}{A_i} \right) * S_{i,s} * 10.000 \right\}$$

waarbij:

B = biomassa versgewicht (g)

i = monsterlocatie I

n = aantal monsters totaal

B_i = biomassa versgewicht in monster i (g)

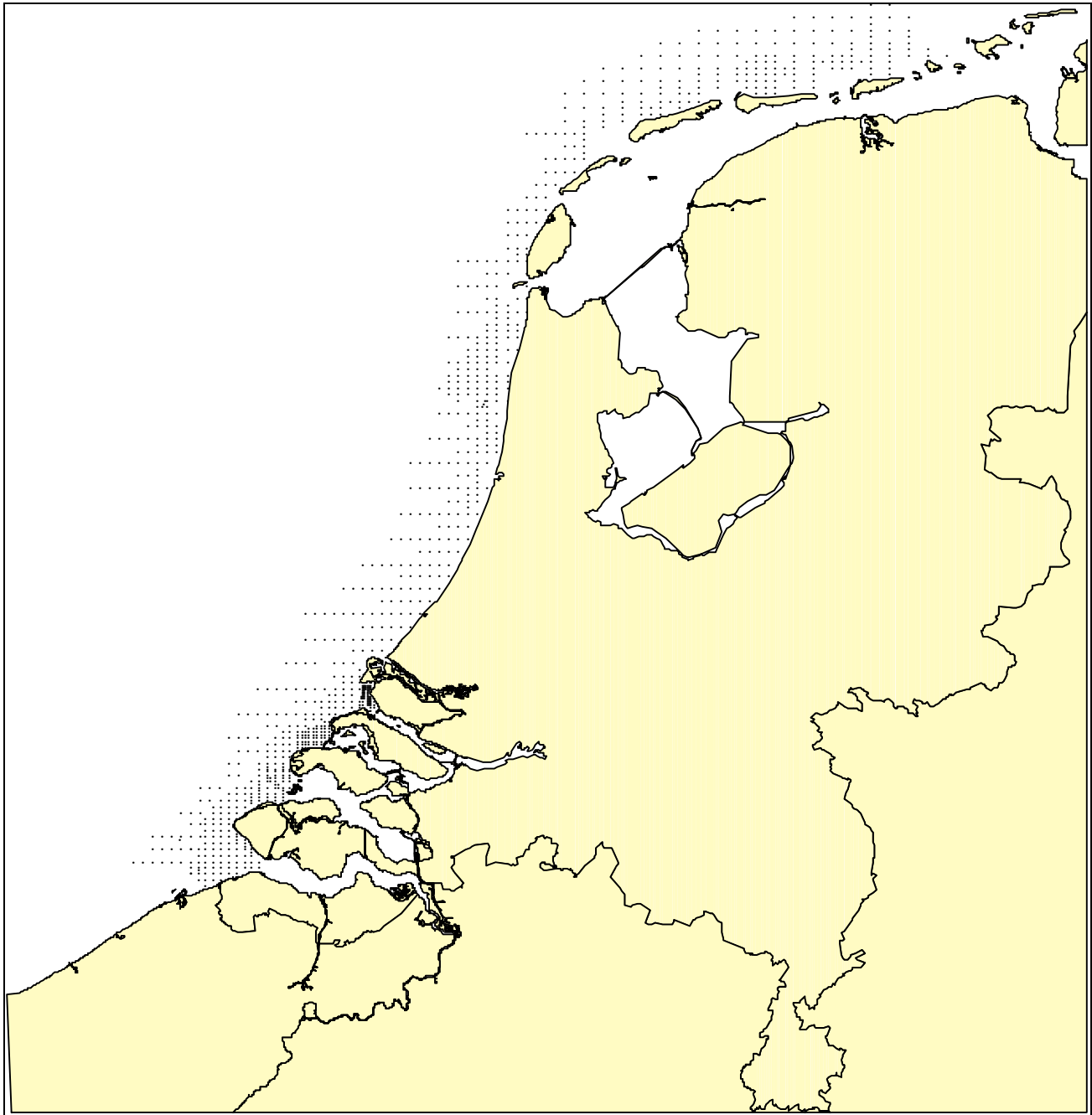
A_i = bemonsterd oppervlak op locatie i (m^2)

$S_{i,s}$ = oppervlak van gridvak van monsterlocatie i behorende tot stratum s (ha)

f_i = factor

waarmee monster i opgedeeld is om tot subsample te komen

Figuur 1. Ligging van de monsterpunten langs de Nederlandse kustzone in 2003.



Figuur 2. Ligging van de onderscheiden deelgebieden (indeling naar Craeymeersch, 1999) (SB: speciale beschermingszone 'Waddeneilanden/Noordzeekustzone/Breebaart').



3. Resultaten

In figuur 3 en 4 wordt de verspreiding en de biomassa van 1-jarige en meerjarige *Spisula subtruncata* weergegeven. De dichtheidsgegevens laten eenzelfde patroon zien. De totale biomassa bedroeg iets meer dan 24 miljoen kilogram versgewicht, waarvan 25% in de vorm van eenjarige dieren. De meeste dieren, en hoogste biomassa, werd gevonden voor de Noordhollandse kust (14.5 miljoen kilogram versgewicht). Boven de waddeneilanden werd bijna 6 miljoen kilogram (versgewicht) gevonden. In het vogelrichtlijngebied lag bijna 7 miljoen kg aan meerjarige dieren (of, uitgaande van 15% visvlees, ongeveer 1 miljoen kg vlees).

De meeste meerjarige dieren behoren tot jaarklasse 1999 en zijn in het afgelopen jaar slechts weinig gegroeid (figuur 5). In 2002 was er wederom een beperkte broedval, maar hoger dan het jaar voordien, met de hoogste waarden in aantallen en biomassa's in het kustgebied voor de Noordhollandse kust (4.5 miljoen kg).

4. Discussie

Het totale bestand aan meerjarige (vooral 4-jarige) strandschelpen is begin 2003 gereduceerd tot bijna een vijfde van het bestand in 2002. Deze dieren zijn het afgelopen jaar nauwelijks gegroeid. Mede door de geringe broedval is het totale bestand het laagste ooit gevonden sinds de aanvang van de systematische inventarisatie in 1995.

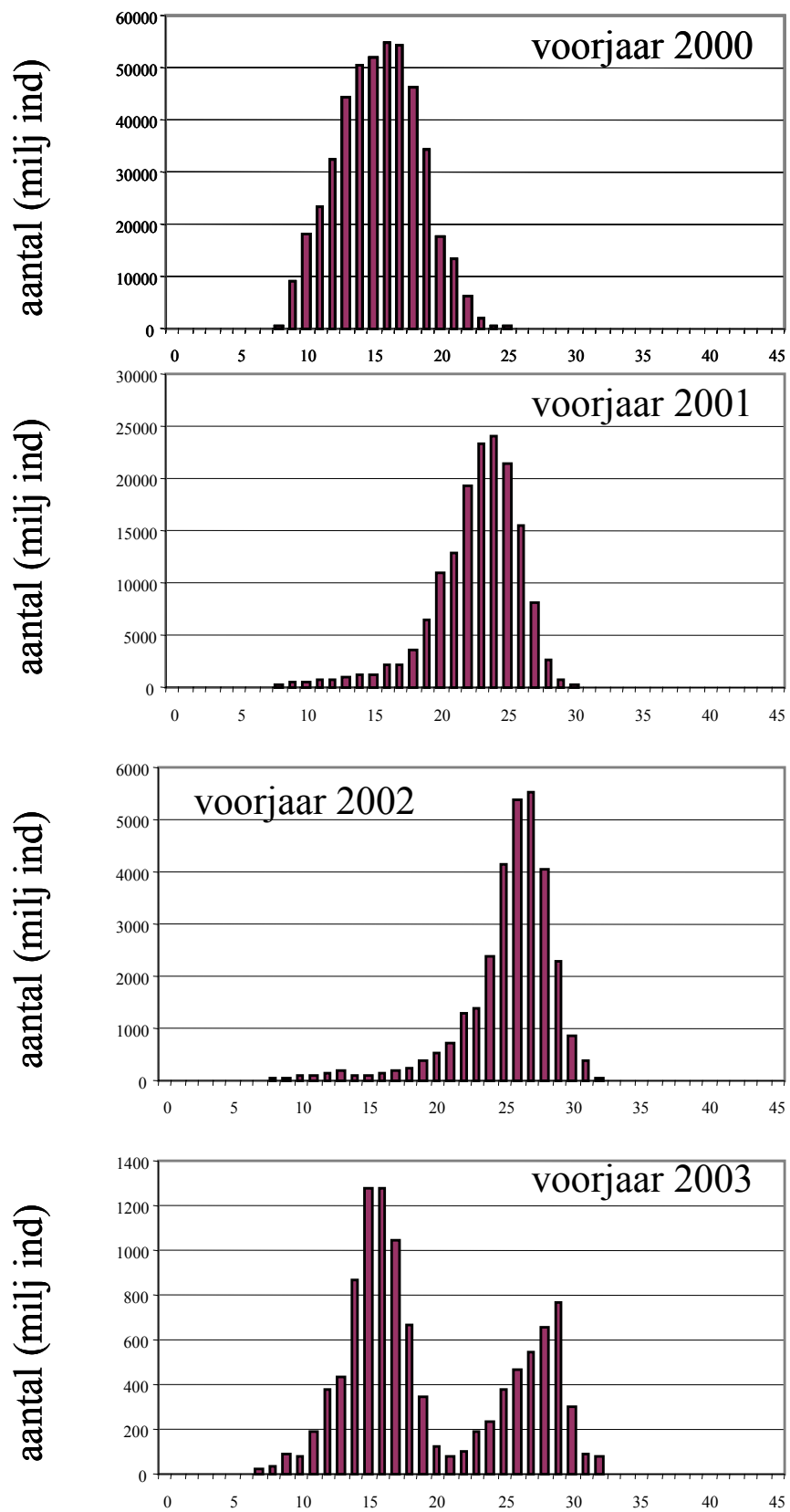
Het aandeel van eenjarige strandschelpen is voor het derde opeenvolgende jaar minimaal. In de Voordelta dateert de laatste goede broedval (die de daaropvolgende winter overleeft) zelfs al van 1994. Een hoge variabiliteit in broedvalsucces is ook elders voor *S. subtruncata* vastgesteld (Hagmeier, 1930; Degraer, 1999) en is kenmerkend voor veel commercieel interessante soorten in het mariene milieu (Fogarty et al., 1991). Daardoor kennen deze soorten een sterke fluctuaties in tijd en ruimte. Van de halfgeknotte strandschelp is bekend dat er tijdens enkele decennia in de afgelopen eeuw geen noemenswaardige banken in de Nederlandse kustzone voorkwamen (Leopold, 1996).

5. Referenties

- Craeymeersch, J. A.** (1999). Uitwerking graadmeter 'stapelvoedsel': *Spisula subtruncata* in de Nederlandse kustzone (1993-1997). RIVO-rapport C061/99.
- Degraer, S.** (1999). Macrobenthos of shallow marine habitats (Belgian coast) and its use in coastal zone management. PhD Thesis, Rijksuniversiteit Gent.
- Fogarty, M., Sissenwine, M. and Cohen, E.** (1991). Recruitment variability and the dynamics of exploited marine populations. *Tree* **6**, 241-246.
- Hagmeier, A.** (1930). Eine Fluktuation von *Mactra (Spisula) subtruncata* da Costa an der ostfriesischen Küste. *Ber. dr. dt. wiss. Kommn. Meeresforsch.* **N.F. 5**, 126-155.
- Leopold, M. F.** (1996). *Spisula subtruncata* als voedselbron voor zee-eenden in Nederland. BEON-rapport 96-2.

Figuur 3. Biomassa (gram versgewicht/m²) van 1-jarige *Spisula subtruncata*

Figuur 4. Biomassa (gram versgewicht/m²) van meerjarige *Spisula subtruncata*

Figuur 5. Lengteverdeling van *Spisula subtruncata* in de periode 2000-2003.

Figuur 6. Omvang in biomassa (miljoen kg versgewicht) van de bestanden *Spisula subtruncata* in 1995-2003 in de vier onderscheiden deelgebieden (zie figuur 2).

