

De halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2002

J. A. Craeymeersch & J. Perdon

RIVO rapport nr. C004/03
Januari 2003



RIVO - Netherlands Institute for Fisheries Research

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: C004/03

VLIZ (vzw)
VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
FLANDERS MARINE INSTITUTE
Oostende - Belgium

De halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2002

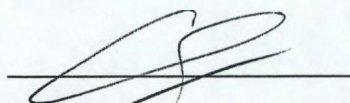
J.A. Craeymeersch & J. Perdon

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

Project nummer: 75000-96

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

Handtekening:



Datum: januari 2003

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. Monsternamen 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 2002 en is daarmee de achtste 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 120 miljoen kilogram strandschelpen (versgewicht) aangetroffen, waarvan 25 miljoen kilogram aan meerjarige dieren in het Vogelrichtlijngebied. Het aantal 1-jarige dieren was gering, te wijten aan een slechte broedval in 2001.

1. Inleiding

Sinds 1985 wordt er in de Nederlandse kustzone op halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) gevist. 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 gevist 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 2002 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 (8 april – 13 juni) vanaf de RV ISIS en een kokkelvaartuig (YE42). Er werd gevist 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 bemonsterd met een bodemhapper (3 happen per lokaties; totale oppervlakte: 0.015 m^2).

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 maar 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 863 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 het 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 l

n = totaal aantal monsters

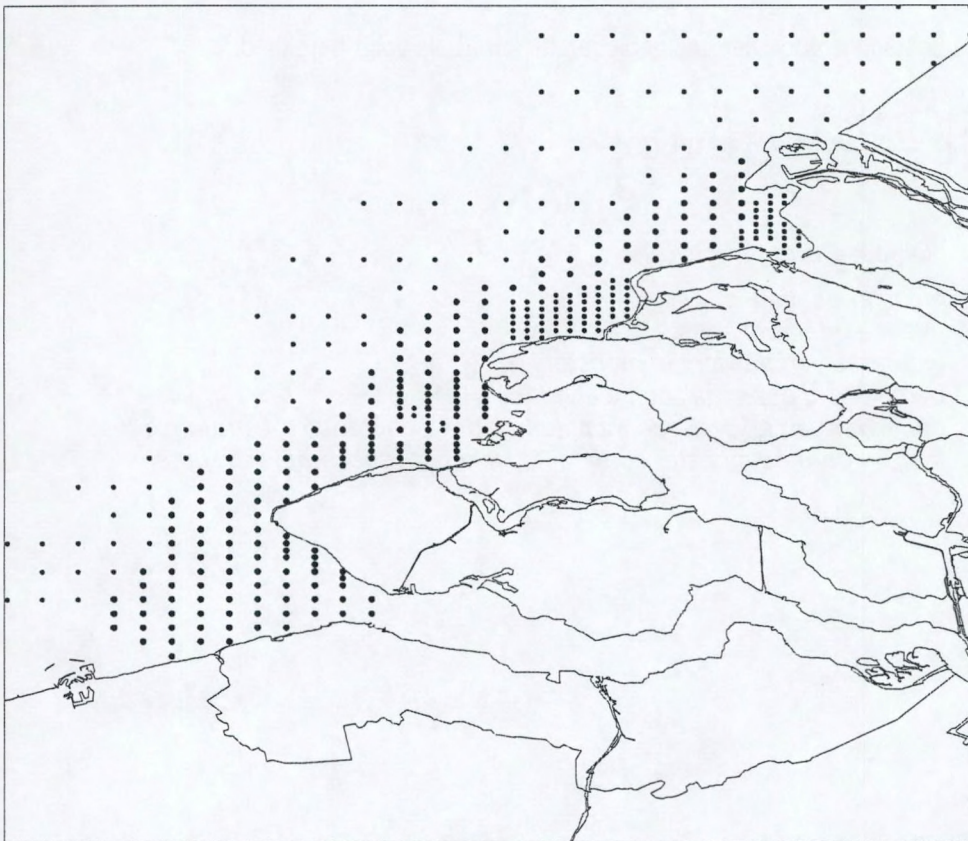
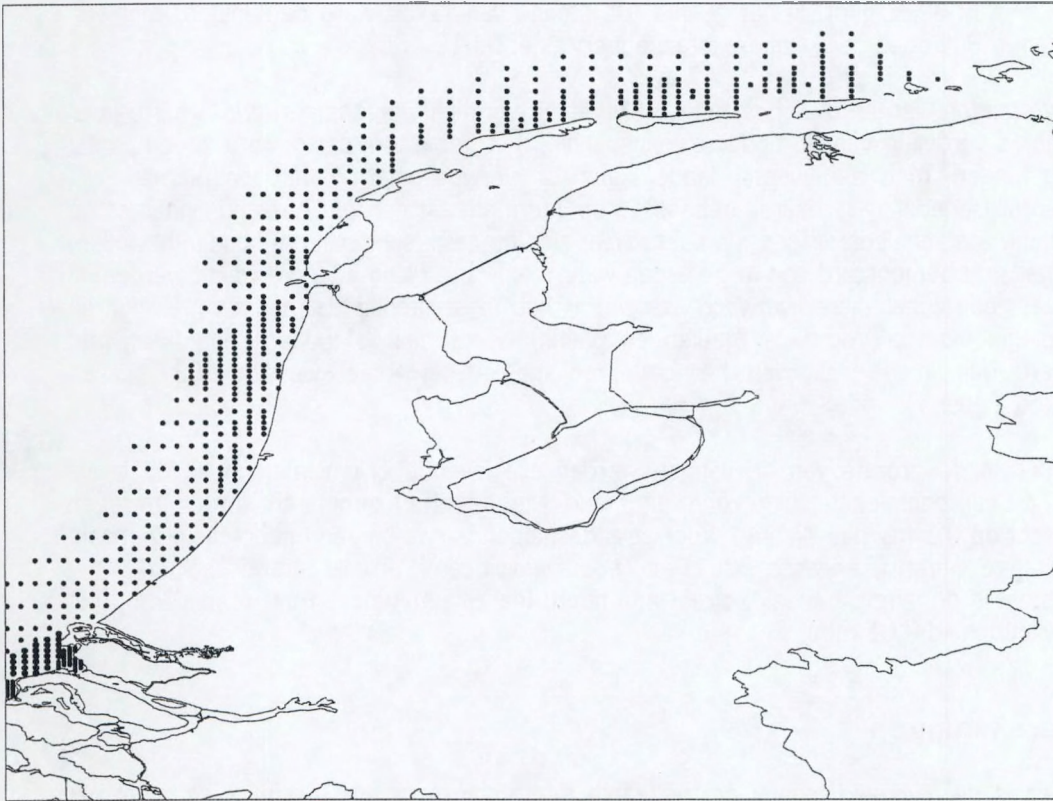
B_i = biomassa versgewicht in monster i (g)

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 2002.



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 bijna 120 miljoen kilogram versgewicht, waarvan slechts 0.5 % in de vorm van eenjarige dieren. De meeste dieren, en hoogste biomassa, werd gevonden voor de Noordhollandse kust (85 miljoen kilogram versgewicht). Boven de waddeneilanden werd zo' n 26 miljoen kilogram (versgewicht) gevonden. In het vogelrichtlijngebied lag bijna 26 miljoen kg aan meerjarige dieren (of, uitgaande van 15% visvlees, zo'n 3.8 miljoen kg vlees).

De meeste meerjarige dieren behoren tot jaarklasse 1999 en zijn in het afgelopen jaar slechts weinig gegroeid (figuur 5). In 2001 was er slechts een beperkte broedval, met de hoogste waarden in aantallen en biomassa's in het kustgebied voor de Zuidhollandse kust (0.37 miljoen kg).

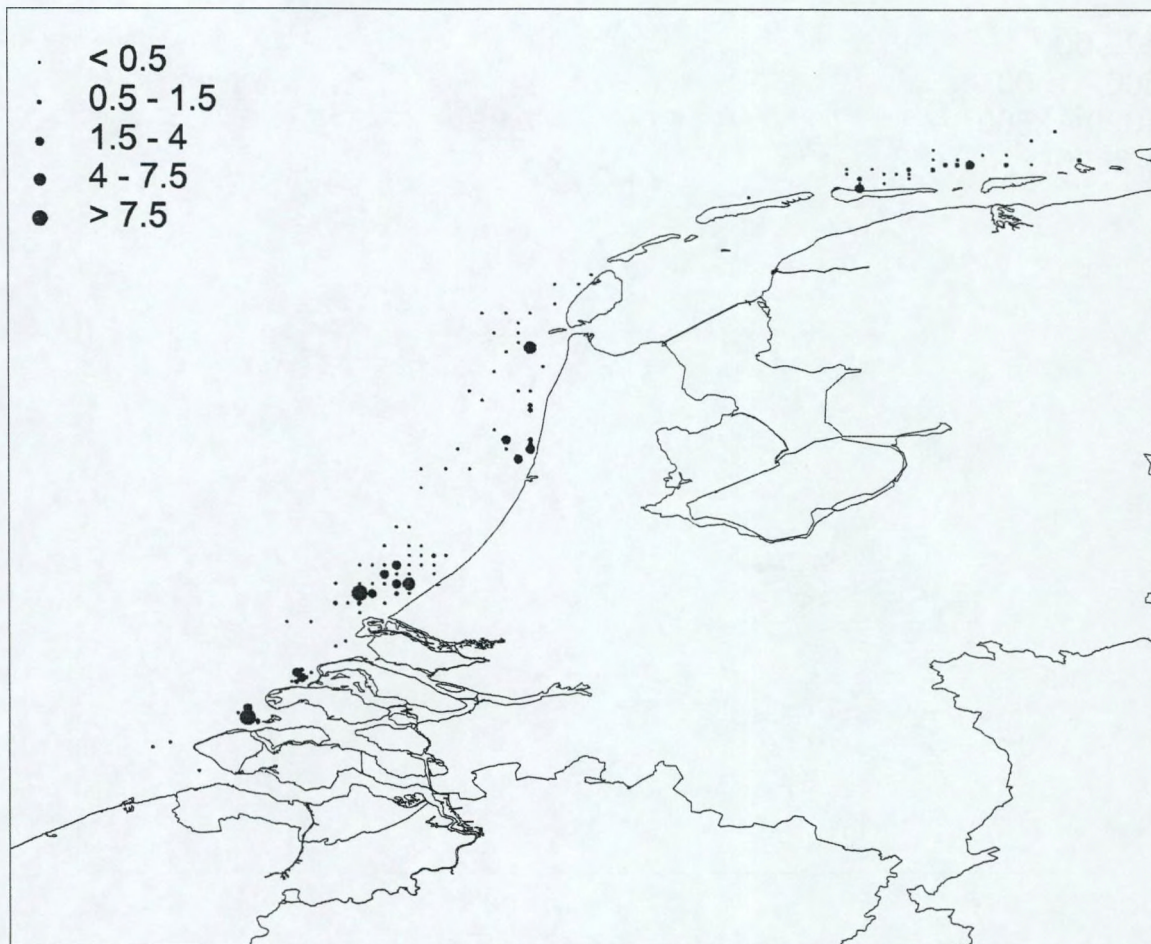
4. Discussie

Omdat er sinds 1999 maar een beperkte broedval was, bestaat het totale bestand vooral uit 3-jarige dieren. Deze dieren zijn het afgelopen jaar nauwelijks gegroeid. De dieren van jaarklasse 2000 zijn wel goed gegroeid (van gemiddeld ongeveer 14 mm naar ongeveer 22 mm), maar het ging om relatief weinig dieren (beperkte broedval). Boven de waddeneilanden bedroeg het aantal meerjarige individuen (jaarklassen 1999 en 2000) slechts 11% van het aantal vastgesteld in 2001 (jaarklasse 1999). Voor de Noordhollandse kust was dit 29%. De totale biomassa is ten opzichte van vorig jaar dan ook logischerwijze gedaald (figuur 6).

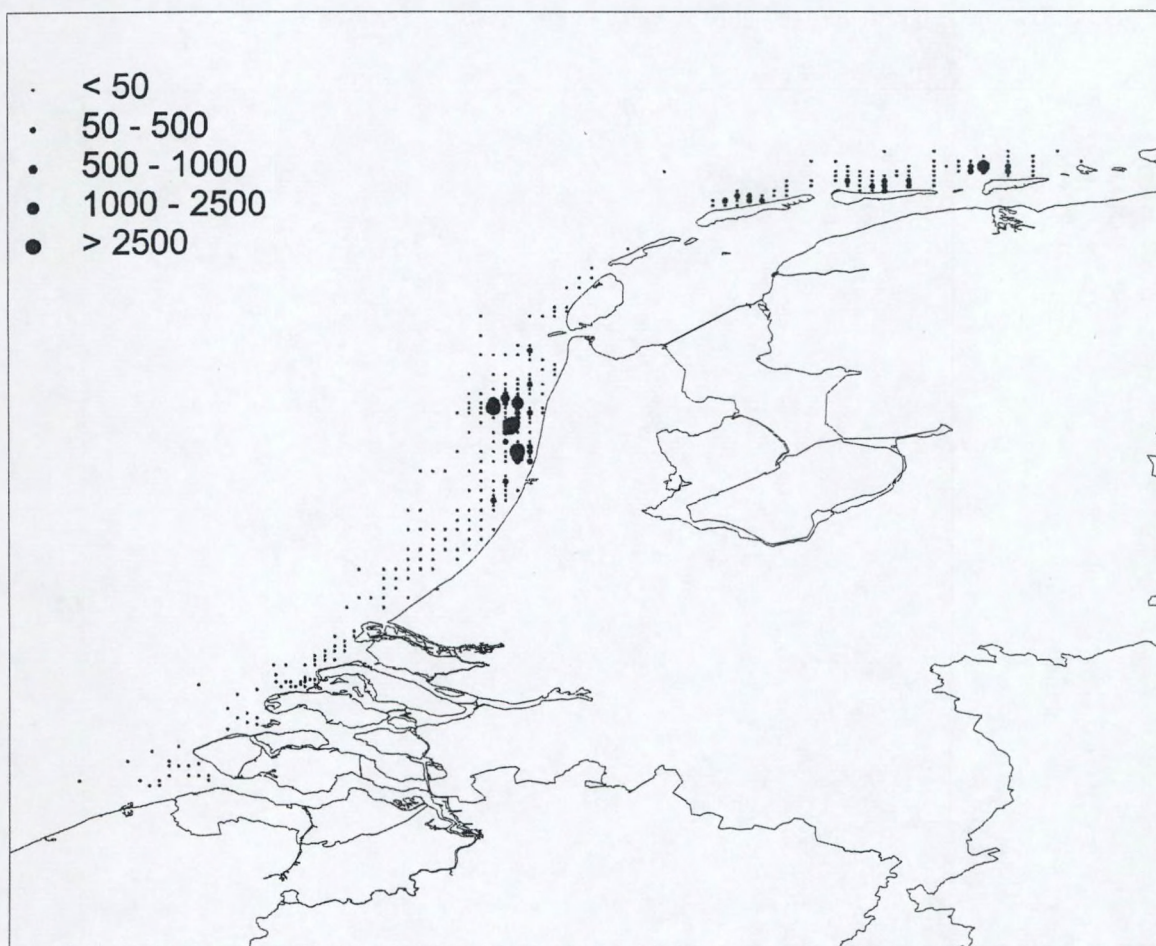
Het aandeel van eenjarige strandschelpen is voor het tweede opeenvolgende jaar minimaal. In de Voordelta dateert de laatste goede broedval (die de daaropvolgende winter overleeft) zelfs al van 1994. Een hoge variabiliteit in broedvalsucces is ook elders voor *S. subtruncata* vastgesteld (Hagmeier, 1930; 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).

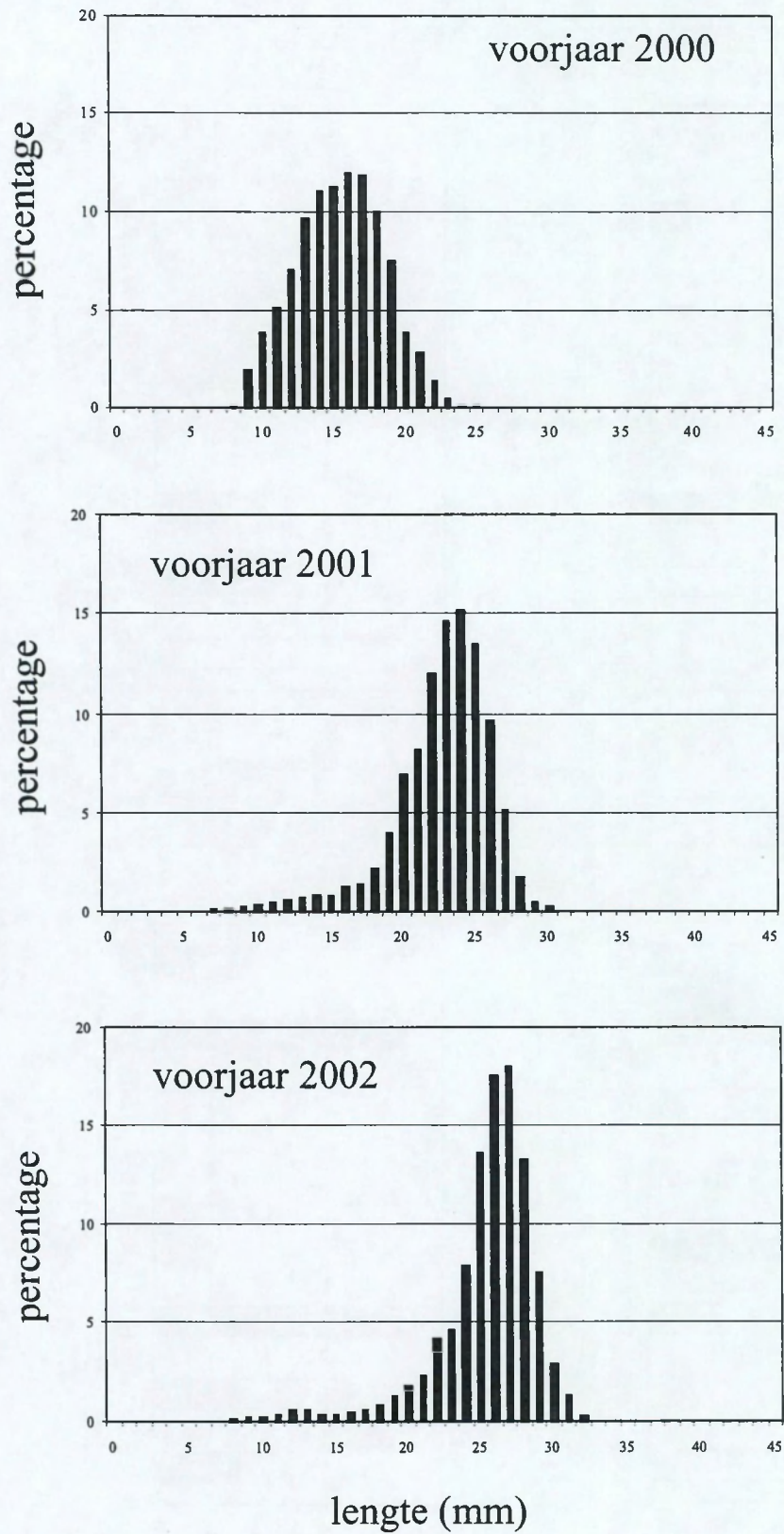
5. Referenties

- 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 2000, 2001 en 2002.

Figuur 6. Omvang in biomassa (miljoen kg versgewicht) van de bestanden *Spisula subtruncata* in 1995-2002 in de vier onderscheiden deelgebieden (zie figuur 2).

