

# **HET MACROZOOBENTHOS OP TWAALF RAAIEN IN DE WADDENZEE EN DE EEMS-DOLLARD IN 2007**

**R. Dekker & D. Waasdorp**

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat  
Waterdienst

Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (NIOZ)  
Afdeling Mariene Ecologie



# Inhoud

**1. Inleiding** 5

**2. Methode** 5

**3. Resultaten** 7

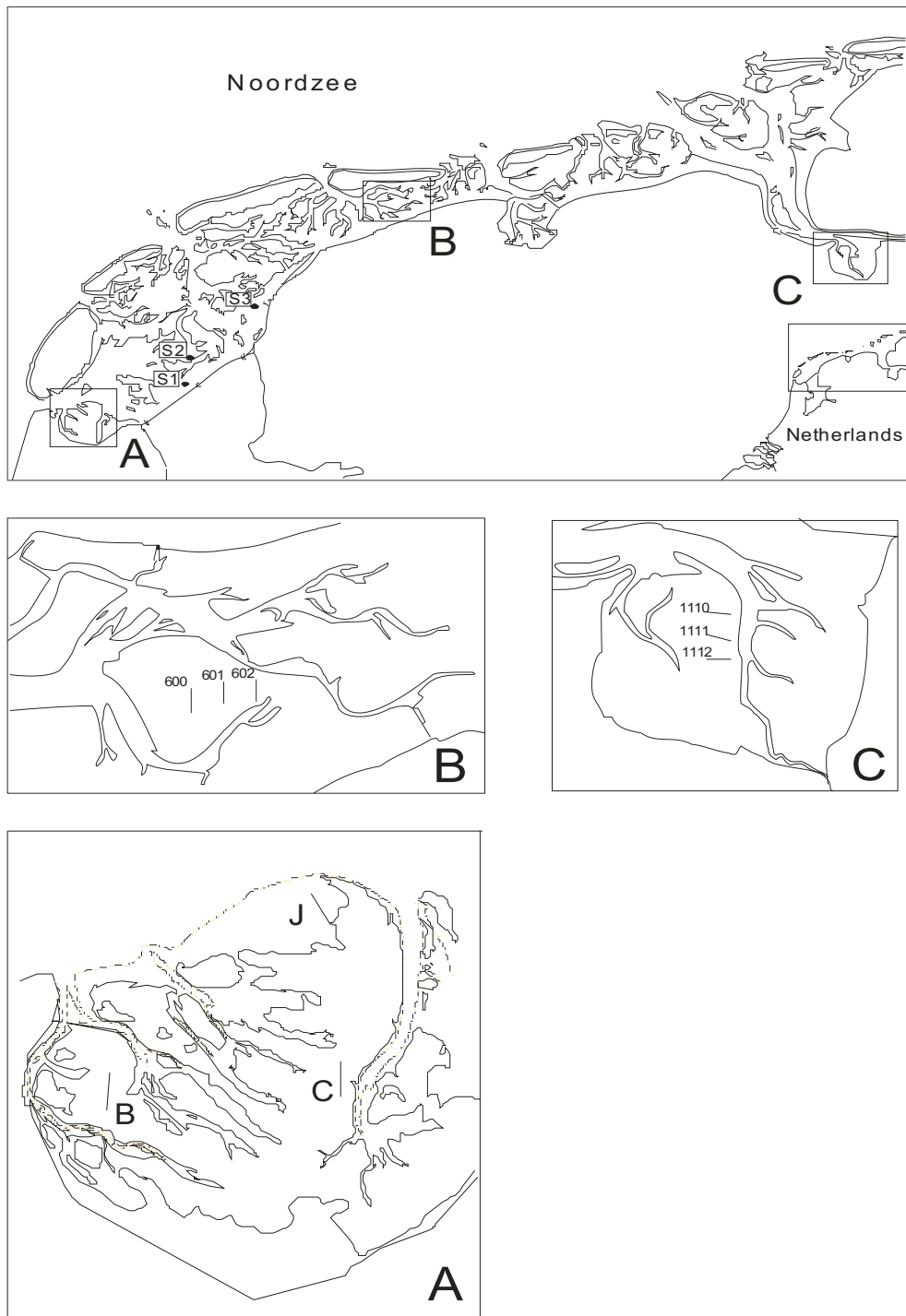
**4. Lange-termijn veranderingen 1991-2007** 8

**5. Literatuur** 9

**Tabellen** 15

**Bijlagen** 27

Figuur 1



Kaart van de Nederlandse Waddenzee met de posities van de bemonsterde raaien. In de inzetten A: Balgzand; B: Piet Scheveplaat; C: Dollard.

## 1. INLEIDING

In het Nederlandse deel van de Waddenzee wordt gedurende enkele decennia in een aantal deelgebieden onderzoek gedaan naar de jaar-op-jaar variatie en populatiedynamiek van het macrozoöbenthos op droogvallende wadplaten. Dit gebeurt op het Balgzand bij Den Helder (sinds 1968), op het Groninger wad bij Noordpolderzijl (sinds 1969), op de Heringsplaat in de Dollard (sinds 1977) en op de Piet Scheveplaat onder Ameland (sinds 1978). Het programma op het Balgzand is opgezet door het NIOZ, de programma's in de andere drie gebieden zijn door Rijkswaterstaat begonnen. In 1989 is op initiatief van Rijkswaterstaat een soortgelijk onderzoeksprogramma gestart op een drietal raaien in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee, en uitgevoerd door het NIOZ. Sinds 1991 worden alle bovengenoemde onderzoeken uitgevoerd door het NIOZ, behalve op het Groninger wad, waar een identieke bemonstering in opdracht van Rijkswaterstaat wordt uitgevoerd door ingenieursbureau Koeman en Bijkerk.

De in dit rapport behandelde bemonsteringen vormen een onderdeel van het monitoringsprogramma MON\*BIOLOGIE van Rijkswaterstaat, Waterdienst (ten tijde van de opdrachtverlening nog Rijksinstituut voor Kust en Zee). Dit rapport bevat de resultaten van het biologische monitoringsprogramma macrozoöbenthos van twaalf raaien in de Waddenzee en Eems-Dollard gedurende twee perioden in het jaar 2007, door het NIOZ uitgevoerd onder contractnr. RKZ-1575A. De werkzaamheden sluiten direct aan op de in 2006 uitgevoerde werkzaamheden onder contractnrs. RKZ-1554 en RKZ-1575A (DEKKER & WAASDORP, 2007)

## 2. METHODE

De twaalf raaien (Fig. 1) zijn in 2007 twee maal bemonsterd: in de perioden februari-april en augustus-september. De posities van de begin- en eindpunten ervan, en hun hoogteligging t.o.v. NAP, staan vermeld in Tabel 1.

Evenals in de voorafgaande jaren zijn de raaien op het Balgzand (B, C en J) bemonsterd met een tweetal typen PVC-steekbuis: tijdens de winterbemonstering werd een 190-cm<sup>2</sup> steekbuis gebruikt, tijdens de zomerbemonstering een 90-cm<sup>2</sup> steekbuis. In beide gevallen werd gemonsterd tot een diepte van 35 cm. De raaien hebben een lengte van 980 m en bestaan uit 50 stations in lijn, met een onderlinge afstand van 20 m. De monsters van 5 opeenvolgende stations zijn tezamen genomen, waardoor per raai 10 combinatiemonsters worden verkregen. Op de raaien B en C werd het derde van elke vijf opeenvolgende monsters als subsample beschouwd en apart uitgezocht. Soorten, die in de monsters zeer talrijk voorkwamen, werden alleen uit deze subsamples uitgezocht. Het bemonsterde oppervlak per raai bedroeg 0,95 m<sup>2</sup> en 0,45 m<sup>2</sup> voor respectievelijk de winterbemonstering en de zomerbemonstering. De monsters werden op het wad uitgezeefd over een 1 mm zeef, en direct na monsternamen levend uitgezocht.

De overige litorale raaien (600-602, 1110-1112) zijn bemonsterd met een 90-cm<sup>2</sup> PVC-steekbuis, diepte 35 cm. Deze raaien, met een lengte van 760 m (Piet Scheveplaat) of 870 m (Heringsplaat) bestaan uit 20 stations in lijn. Op elk station werden drie steken genomen, waarvan er één als subsample apart werd genomen, en de overige twee gecombineerd. De enkele monsters fungeerden als subsample voor die, meestal kleine, soorten, die talrijk in de monsters aanwezig waren. Het bemonsterde oppervlak van elke raai beslaat in totaal 0,54 m<sup>2</sup>. De monsters werden direct op het wad over een 1 mm zeef uitgezeefd en binnen 1 dag na bemonstering levend uitgezocht.

De raaien in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee (S1-S3) zijn vanaf een schip bemonsterd m.b.v. een 0,06 m<sup>2</sup> Reineck box-corer, diepte van de monsters 20-25 cm. Elke raai, met een lengte van 1500 m, bestaat uit 15 stations, en beslaat een oppervlakte van 0,90 m<sup>2</sup>. Uit elk van de monsters van de raaien S1 en S3 werd een submonster voor de bemonstering van het wadslakje *Hydrobia ulvae* en mogelijk talrijke kleine wormsoorten (zoals kleine Spioniden en *Aphelochaeta marioni*) met een kleinere steekbuis, diameter 4,25 cm, genomen tot een diepte van 4 cm. De monsters werden aan boord uitgezeefd over een 1-mm zeef. Hieruit werden de levende tweekleppige schelpdieren direct uitgezocht. Het restant van de monsters, evenals de submonsters voor *Hydrobia*, werden geconserveerd m.b.v. 6% geneutraliseerde formaldehyde in zeewater.

De monsters werden vervolgens behandeld conform de Getijdewateren Standaard Voorschriften voor bemonstering van litorale en sublitorale bodemfauna (ESSINK, 1989a; 1989b). In het laboratorium werden de monsters met het blote oog uitgezocht in platte witte plastic bakken. Soorten die in de monsters van het Balgzand, de Piet Scheveplaat en Heringsplaat zeer talrijk aanwezig waren, werden, per raai, alleen uit de subsamples uitgezocht. Het macrozoöbenthos, behalve de Nemertini en Oligochaeta, werd tot op soortsniveau gedetermineerd. De tweekleppigen werden bovendien op jaarklasse ingedeeld.

Op elk station op alle raaien werd een sedimentmonster met een diepte van 8 cm genomen (Tabel 2). De sedimentanalyse werd uitgevoerd door het laboratorium van de

Waterdienst van Rijkswaterstaat in Lelystad. Daarbij werd dezelfde apparatuur gebruikt die in de voorgaande jaren voor hetzelfde doel werd gebruikt door de afdeling ZDE van het RIKZ te Middelburg. De sedimentmonsters ondergingen evenals in voorgaande jaren een voorbereiding welke werd uitgevoerd door het LABZEEWA te Arnhem. Vanaf het jaar 2001 worden de waarden voor organische stof,  $\text{CaCO}_3$  en slib als volgt berekend:

- De totale hoeveelheid Koolstof wordt bepaald door middel van elementanalyse (met behulp van Gaschromatografie en "Thermal Conductivity Detection").

- De hoeveelheid organisch gebonden Koolstof wordt op dezelfde manier bepaald, maar na voorbehandeling van het sediment met HCl.

- De hoeveelheid organische stof wordt berekend door de hoeveelheid organisch gebonden Koolstof te vermenigvuldigen met 1,97.

- De hoeveelheid  $\text{CaCO}_3$  wordt berekend als  $(\text{C totaal} - \text{C organisch}) * 100/12$ .

Alle waarden zijn gegeven als gewichtspersentages van het totale sedimentmonster, inclusief organische stof en  $\text{CaCO}_3$ , maar waaruit grote schelpen, grote schelpfragmenten en grote bodemdieren zijn verwijderd.

- De fractie  $< 16 \mu\text{m}$  is gemeten door het monster met water te schudden en vervolgens te laten staan. Het slib dat zich na een bepaalde tijd nog in het water bevindt wordt beschouwd als de fractie  $< 16 \mu\text{m}$

- De mediane korrelgrootte van de minerale fractie  $> 16 \mu\text{m}$  is gemeten met behulp van laserdiffractie (Malvern Mastersizer).

- Het slibgehalte (fractie  $< 16 \mu\text{m}$ ) is bepaald met behulp van de afslibingsmethode volgens Atterberg.

### 3. RESULTATEN

#### 3.1. BEMONSTERING 2007

De winter van 2006-2007 was, gemeten aan de zeewatertemperaturen bij 't Horntje op Texel, extreem zacht met een gemiddelde zeewatertemperatuur gedurende de koudste wintermaanden (januari- februari) van ongeveer 6,4°C. Dat was ongeveer 3,4°C boven het langjarige gemiddelde. Daarmee was de gemiddelde zeewatertemperatuur het hoogste sinds de meetserie van de zeewatertemperatuur in het Marsdiep begon in 1861 (VAN AKEN, pers. meded.). De sterfte in de winter van de meeste benthos-soorten, zowel van koudegevoelige als van niet koudegevoelige soorten, was naar verhouding gering (zie DEKKER & WAASDORP, 2007). Alleen de wormensoort *Heteromastus filiformis* vertoonde in alle gebieden een sterke achteruitgang (Figs. 2 t/m 5).

De zeewatertemperatuur gedurende de zomermaanden ('t Horntje, juli-augustus) lag met 18,1°C rond het langjarige gemiddelde voor deze periode van het jaar. Bij geen van de macrozoöbenthos-soorten werd een opvallend goed broedvalsucces waargenomen.

Tijdens de bemonsteringen op de twaalf raaien werd een tweetal bijzondere soorten gevonden: *Hemigrapsus takanoi* Asakura & Watanabe, 2005 (Penseelkrab) en *Arenicola defodiens* Cadman & Nelson-Smith, 1993 (Zwarte zeepier). *Hemigrapsus takanoi* is een van oorsprong uit Oost Azië afkomstige krabbensoort, die sinds 2000 in Nederland voorkomt (WOLFF, 2005 (als *H. penicillatus*)). In de Waddenzee (bij Den Helder en op het Balgzand) is de soort waargenomen vanaf de winter van 2006 (R. DEKKER, pers. obs., zie ook [www.krabben.net](http://www.krabben.net)), en in 2007 is de soort al tot in de Duitse Waddenzee doorgedrongen (OBERT et al., 2007). *Arenicola defodiens* is een in 1993 nieuw beschreven *Arenicola*-soort, die voordien als een grote vorm van de gewone wadpier *Arenicola marina* werd beschouwd. Uit museumcollecties blijkt, dat *A. defodiens* een al lang in Nederland voorkomende autochtone soort is (DEKKER, in prep.).

De resultaten betreffende de aantallen en biomassa per m<sup>2</sup> van het macrozoöbenthos, aangetroffen op de twaalf raaien in winter en zomer zijn samengevat in de tabellen 3 t/m 10. In meer gedetailleerde vorm zijn zij weergegeven in de bijlagen 1 t/m 24. De uitwerkingen van de schelpengroten en de vlees- en schelpgewichten per jaarklasse van de belangrijkste mollusken staan in de bijlagen 25 t/m 36.

##### 3.1.1. BALGZAND

Van de uitzonderlijk goede broedval van *Ensis americanus* op raai J in de zomer van 2006 (5696 ind.m<sup>-2</sup>, zie DEKKER & WAASDORP, 2007: tab. 4) was in het voorjaar minder dan 1% (51 ind.m<sup>-2</sup>, Tabel 3) over. De massale sterfte begon al in december 2006 (Dekker, pers. obs.). De dieren waren extreem mager. De oorzaak hiervoor moet waarschijnlijk gezocht worden in een combinatie van hoge dichtheden (=sterke intraspecifieke concurrentie) en hoge wintertemperaturen. Niet alleen de dichtheid van juveniele *Ensis* van jaarklasse 2006 was hoog, ook de dichtheid van adulten van jaarklasse 2004 op dezelfde raai in de zomer van 2006 (76 ind.m<sup>-2</sup>, zie DEKKER & WAASDORP, 2007: tab. 4) was hoog, waardoor de voedselconcurrentie nog versterkt werd. Verder werd er op de drie raaien op het Balgzand geen ongebruikelijke wintersterfte waargenomen.

Op alle drie de raaien is in de zomer een sterke toename geweest van de dichtheden van *Marenzelleria viridis* t.o.v. de winterbemonstering (Tabel 3, 4). Dit hangt samen met een relatief goede broedval. De totale biomassa op raai J was in de zomer aanzienlijk lager dan die in de zomer van 2006, als gevolg van de grote sterfte van *Ensis americanus*, qua biomassa de belangrijkste soort op deze raai, in de voorgaande winter. De aantallen en biomassa van *Macoma balthica* zijn sinds het jaar 2000 zeer laag gebleven.

##### 3.1.2. SUBLITORALE WESTELIJKE WADDENZEE

De afnamen in dichtheden en biomassa van de macrofauna op de drie sublitorale raaien tussen zomer 2006 (DEKKER & WAASDORP, 2007: tab. 6) en winter 2007 (Tabel 5) verliepen volgens normale patronen.

De broedval van tweekleppigen op de drie raaien in de zomer was gering (Tabel 6). De broedval die er was, vooral van *Cerastoderma edule* en *Mya arenaria*, betrof heel kleine exemplaren (Bijlagen 28 t/m 30). De slangster *Ophiura albida*, in 2005 voor de eerste keer op de sublitorale raai S3 waargenomen (DEKKER & WAASDORP, 2006: tab. 6), heeft zich in 2007 westwaarts uitgebreid (Tabel 6).

Sinds het jaar 2001 vertoont *Macoma balthica* een zeer sterke afname, die ook tot in 2007 doorging. *M. balthica* was daardoor in 2007 nauwelijks nog in de monsters aanwezig, met een biomassa die lager was dan in dit gebied ooit eerder is waargenomen.

### 3.1.3. PIET SCHEVEPLAAT

Bij de winterbemonstering van 2007 werd op raai 602 een vrij sterke afname van de zeeduizendpoot *Nereis diversicolor* waargenomen t.o.v. de zomerbemonstering van 2006 (Tabel 7; vgl. DEKKER & WAASDORP, 2006: tab. 8).

Tijdens de zomerbemonstering werd een goede broedval van *Lanice conchilega* op raai 602 geconstateerd, op de overige twee raaien bleef de dichtheid van *Lanice* erg laag (Tabel 8). Op raai 600 werden enkele grote exemplaren van *Mya arenaria* bemonsterd van een jaar- en grootteklasse, die bij de voorafgaande bemonsteringen niet was gevonden. Deze grote exemplaren zorgden wel voor een hoge biomassa van *M. arenaria* op deze raai in de zomer. Vermoedelijk speelt de toevalsfactor in dit geval een rol, doordat *M. arenaria* in lage dichtheden voorkomt. Door het achterwege blijven van vestiging van jonge *Arenicola marina* is het wadpierenbestand op de Piet Scheveplaat wat aan het teruglopen t.o.v. voorgaande jaren, maar nog steeds groot ten opzichte van de periode 1991-2003. (Fig. 4). Sinds 2001 gaat *Macoma balthica* net als op het Balgzand en in het sublitoraal ook op de Piet Scheveplaat sterk achteruit. Ook hier is de biomassa van *M. balthica* nu lager dan ooit eerder is waargenomen.

### 3.1.4. HERINGSPLAAT

Op de raaien op de Heringsplaat werden in de winter geen ongebruikelijke ontwikkelingen van het macrozoöbenthos gevonden ten opzichte van de zomer van 2006. De hoge dichtheden van *Nereis succinea* op de raaien 1111 en 1112 in de zomer van 2006 waren nog steeds aanwezig in de winter van 2007 (Tabel 9).

De broedval van *Macoma balthica* tijdens de zomerbemonstering bereikte normale waarden: tussen 100 en 200 ind.m<sup>-2</sup> (Tabel 10). De totale biomassa van *M. balthica* is ten opzichte van de voorafgaande jaren stabiel. De dichtheden tijdens de zomerbemonstering van *Corophium volutator* op de raaien 1110 en 1111 waren wat lager dan tijdens de winterbemonstering (Tabellen 9, 10). Dit is ongebruikelijk: normaal zijn de dichtheden in de zomer veel hoger dan in de winter, zoals op raai 1112 het geval was. Er is op de raaien 1110 en 1111 waarschijnlijk weinig voortplanting geweest. Er is op deze raaien wel een toename in biomassa geweest in de zomer, en dus groei van de dieren die al in de winter aanwezig waren.

## 4. LANGE-TERMIJN VERANDERINGEN 1991-2007

In de figuren 2 t/m 5 is voor de belangrijkste macrozoöbenthos-soorten het verloop van de biomassa tijdens de winterbemonsteringen vanaf 1991 weergegeven.

**Mytilus edulis** heeft zich na het vrijwel compleet wegvissen van alle litorale mosselbanken in 1990 vanaf 1991 weer enigszins hersteld. Na de goede broedval op de droogvallende platen in de Waddenzee van de *M. edulis* in de zomer van 1994 waren in de winter van 1995 zowel op het Balgzand als op de Piet Scheveplaat grote mosselbanken te vinden. Van de onderzochte gebieden was alleen op het Balgzand dit herstel permanent. De laatste jaren zijn hier op de stabiele mosselbanken de mossels geheel of gedeeltelijk vervangen door *Crassostrea gigas* (Japanse oester), mede door het uitblijven van een goede broedval van de mossel.

**Cerastoderma edule** vertoont doorgaan sterke aantals- en biomassaschommelingen. Alleen op het Balgzand is de soort vanaf 2000 sterk achteruit gegaan (Fig. 2). In het sublitoraal en op de Piet Scheveplaat vertoont de *C. edule* de laatste paar jaren een stijgende lijn (Figs. 3 en 4).

**Macoma balthica** komt op het Balgzand al een aantal jaren voor in dichtheden, die maar een fractie zijn van die in het verleden. Ook op de Piet Scheveplaat en in het sublitoraal is een vergelijkbare achteruitgang bij *M. balthica* gaande, net als op het Balgzand als gevolg van een combinatie van teruglopende rekrutering en toenemende mortaliteit. Alleen in de Dollard is de populatie *M. balthica* stabiel (Fig. 5, zie DEKKER & WAASDORP, 2005).

**Ensis americanus** is de laatste jaren sterk toegenomen in de lage en sublitorale delen van de westelijke Waddenzee (Figs. 2 en 3). Op de hogere droogvallende delen is de broedval van deze soort heel gering.

**Mya arenaria** blijft in de westelijke Waddenzee (Balgzand, sublitoraal) een belangrijke soort. Over de monsterperiode vanaf 1991 vertoont de soort een stijgende trend in biomassa. Op de Piet Scheveplaat en de Heringsplaat is er minder sprake van een stijgende of dalende trend. In de laatste drie jaar is de soort in beide gebieden wel wat achteruit gegaan.

**Hydrobia ulvae** vertoont een sterk schommelend verloop. In het sublitoraal is de verspreiding van het wadslakje teruggelopen (aanwezigheid op alle drie raaien in 1991, alleen op één raai in 2007), met als gevolg afnemende gemiddelde dichtheden. Op de Piet Scheveplaat is nauwelijks sprake van een trend, terwijl op de Heringsplaat een toename te zien is.

**Nereis spp.** bestaat op de platen voornamelijk uit *Nereis diversicolor*, al wordt, vooral op de Heringsplaat, de laatste jaren meer *Nereis succinea* gevonden. In het sublitoraal wordt de biomassa voornamelijk bepaald door *Nereis virens*. De dichtheden van deze laatste soort zijn



niet erg groot, maar door het grote individuele gewicht is de biomassa wel van belang. In het sublitoraal en in de Dollard vertoont *Nereis* een licht stijgende trend over de waarnemingsperiode, op de droogvallende gebieden Balgzand en Piet Scheveplaat is geen sprake van een trend.

***Marenzelleria viridis*** heeft zich in de onder invloed van zoetwaterafvoer staande onderzoeksgebieden (in de Dollard door de Eems, in de westelijke Waddenzee door IJsselmeerspui) op vergelijkbare manier ontwikkeld. Na een sterke opkomst na de eerste waarneming heeft *M. viridis* in een aantal jaren tijd hoge populatiedichtheden ontwikkeld. Na een aantal jaren van hoge dichtheden is in alle gebieden de soort weer sterk afgenomen (Dollard in 1996, W-Waddenzee in 2004), en is *M. viridis* nu een vrij constante soort die in niet al te hoge dichtheden voorkomt. Op de Piet Scheveplaat, die nauwelijks onder invloed staat van zoetwatertoevoer en waar zoutgehaltes permanent hoog zijn, heeft de brakwatersoort *M. viridis* zich nooit succesvol kunnen vestigen.

***Heteromastus filiformis*** vertoont eenzelfde trend op het Balgzand, de Piet Scheveplaat en het sublitoraal: hoge biomassawaarden eind jaren '90, en een sterke daling in 2007. Deze daling in 2007 is ook op Heringsplaat te zien.

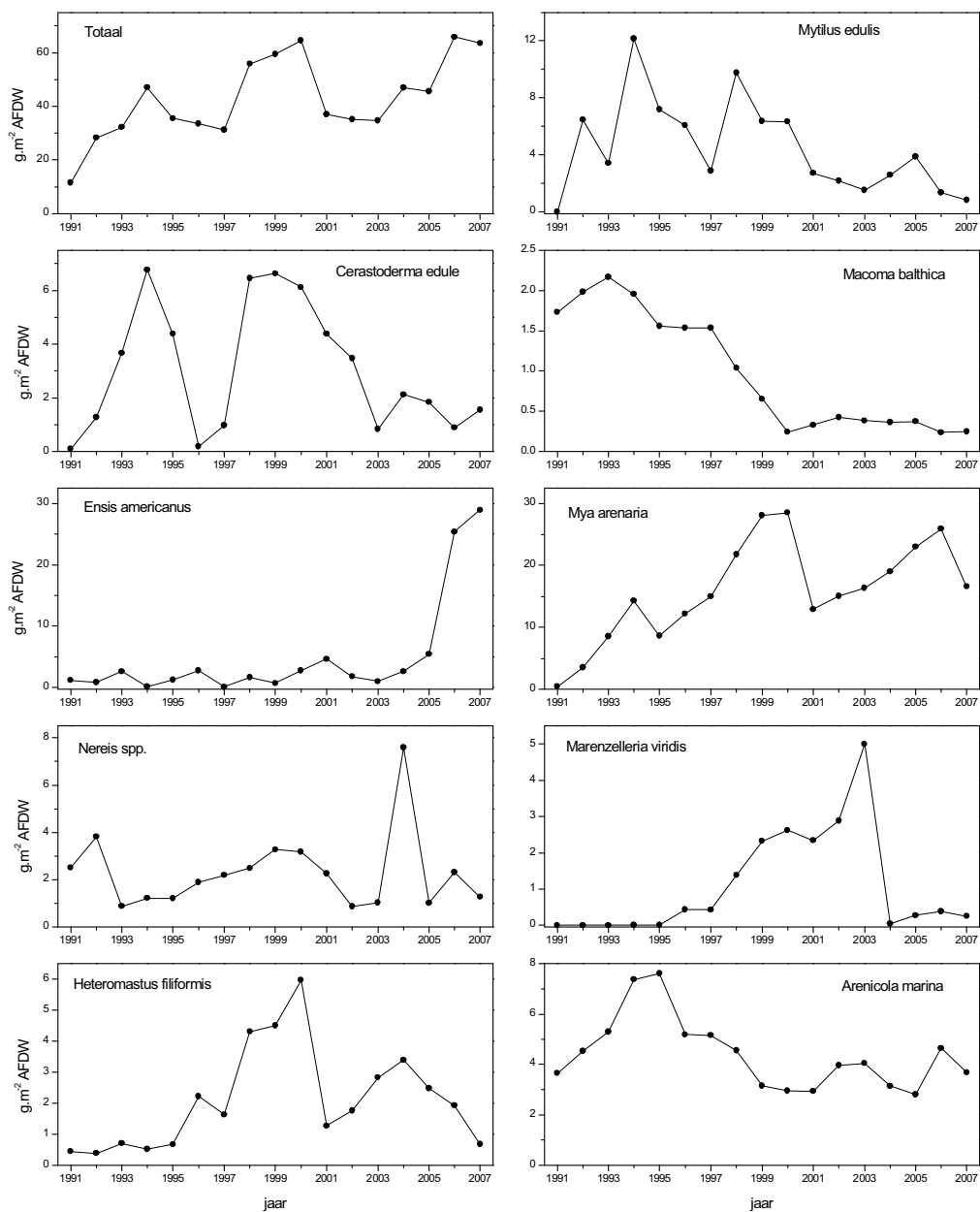
***Arenicola marina*** is alleen van belang op het Balgzand en de Piet Scheveplaat. Op de Piet Scheveplaat laat *A. marina* een stijgende trend zien over de hele waarnemingsperiode, alleen de laatste jaren gaat de soort weer licht achteruit. Op het Balgzand is *A. marina* op een verhoogde dichtheid in de periode 1994-1995 na, een stabiele soort.

**Totale macrozoöbenthos.** Ten opzichte van de voorgaande jaren is de totale biomassa per deelgebied, gemiddeld per 3 raaien, in 2007 niet sterk veranderd. Op het Balgzand vertoont de biomassa een stijgende trend door een stijging van de biomassa van *Mya arenaria* en *Ensis americanus*, ondanks afnamen van *Macoma balthica* en *Mytilus edulis*. Ook in het sublitoraal zorgen *M. arenaria* en *E. americanus* met hun toenames in biomassa door de hele onderzoeksperiode voor een stijgende trend in de totale macrozoöbenthische biomassa. Het patroon is wat grillig vanwege de sterk wisselende, maar afnemende biomassa van de vaak talrijke *Hydrobia ulvae*. Op de Piet Scheveplaat compenseren stijgende en dalende trends van de verschillende soorten elkaar min of meer. Afwijkingen vormen de koude winters van 1996 en 1997, die door verhoogde sterfte van vooral *Cerastoderma edule* en *Lanice conchilega* een verlaging van de totale biomassa te zien gaven.

## 5. LITERATUUR

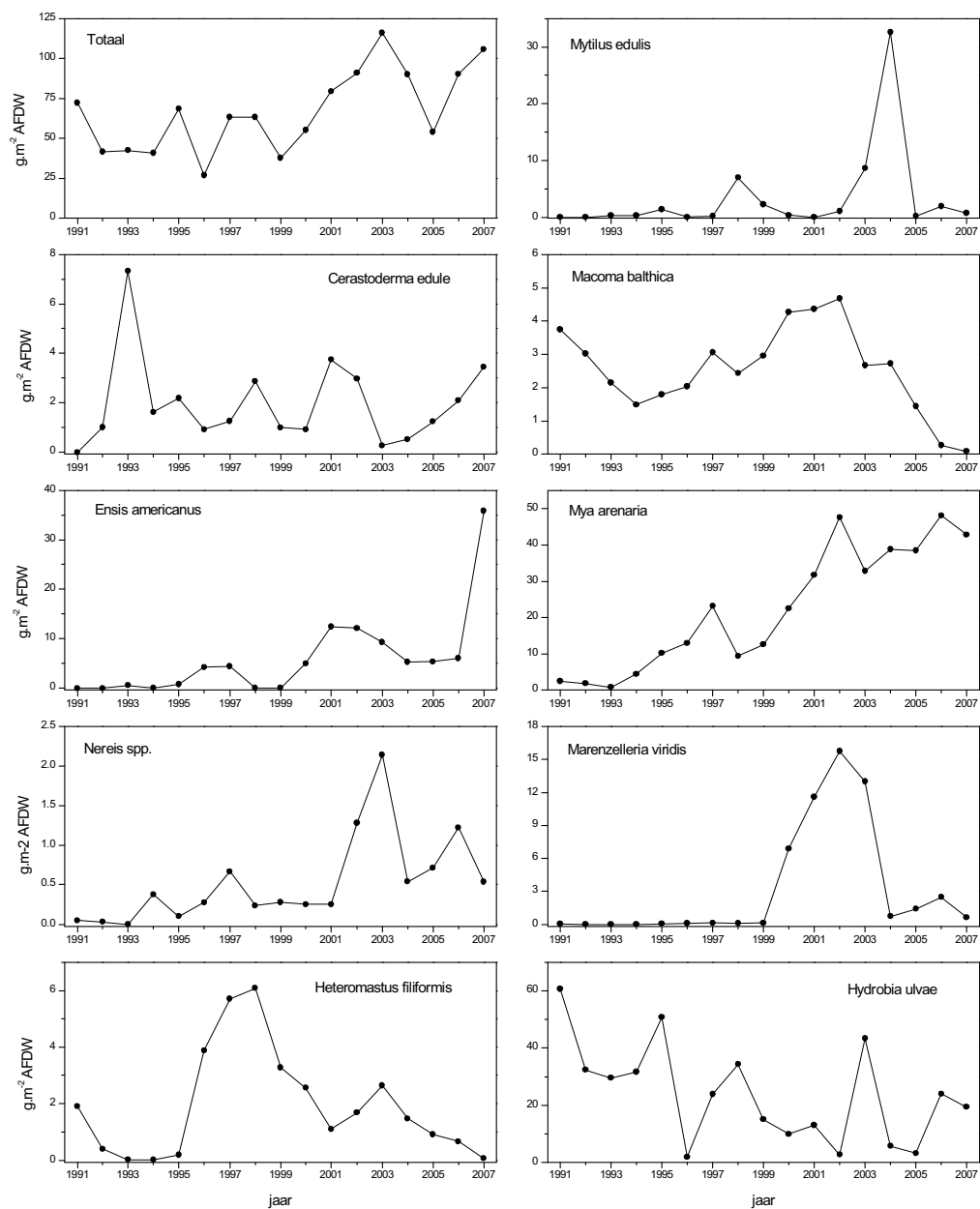
- DEKKER, R. & D. WAASDORP, 2005. Het macrozoöbenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 2004. —NIOZ-rapport 2005-1: 1-60.
- DEKKER, R. & D. WAASDORP, 2006. Het macrozoöbenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 2005. —NIOZ-rapport 2006-2: 1-61.
- DEKKER, R. & D. WAASDORP, 2007. Het macrozoöbenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 2006. —NIOZ-rapport 2007-1: 1-60.
- ESSINK, K., 1989a. Getijdewateren Standaard Voorschrift voor bemonstering en analyse van macroscopische bodemfauna van de droogvallende platen in Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde (litoraal). Rijkswaterstaat DGW, 6-6-1989: 9 p.
- ESSINK, K., 1989b. Getijdewateren Standaard Voorschrift voor bemonstering en analyse van macroscopische bodemfauna van het sublitoraal van de Waddenzee. Rijkswaterstaat DGW, 31-8-1989: 8 p.
- OBERT, B., M. HERLYN & M. GROTHJAHN, 2007. First records of two crabs from the North West Pacific *Hemigrapsus sanguineus* and *H. takanoi* at the coast of Lower Saxony, Germany. — Wadden Sea Newsletter 2007-1: 21-22.
- WOLFF, W.J., 2005. Non-indigenous marine and estuarine species in The Netherlands. —Zool. Meded. 79: 1-116.

## Figuur 2



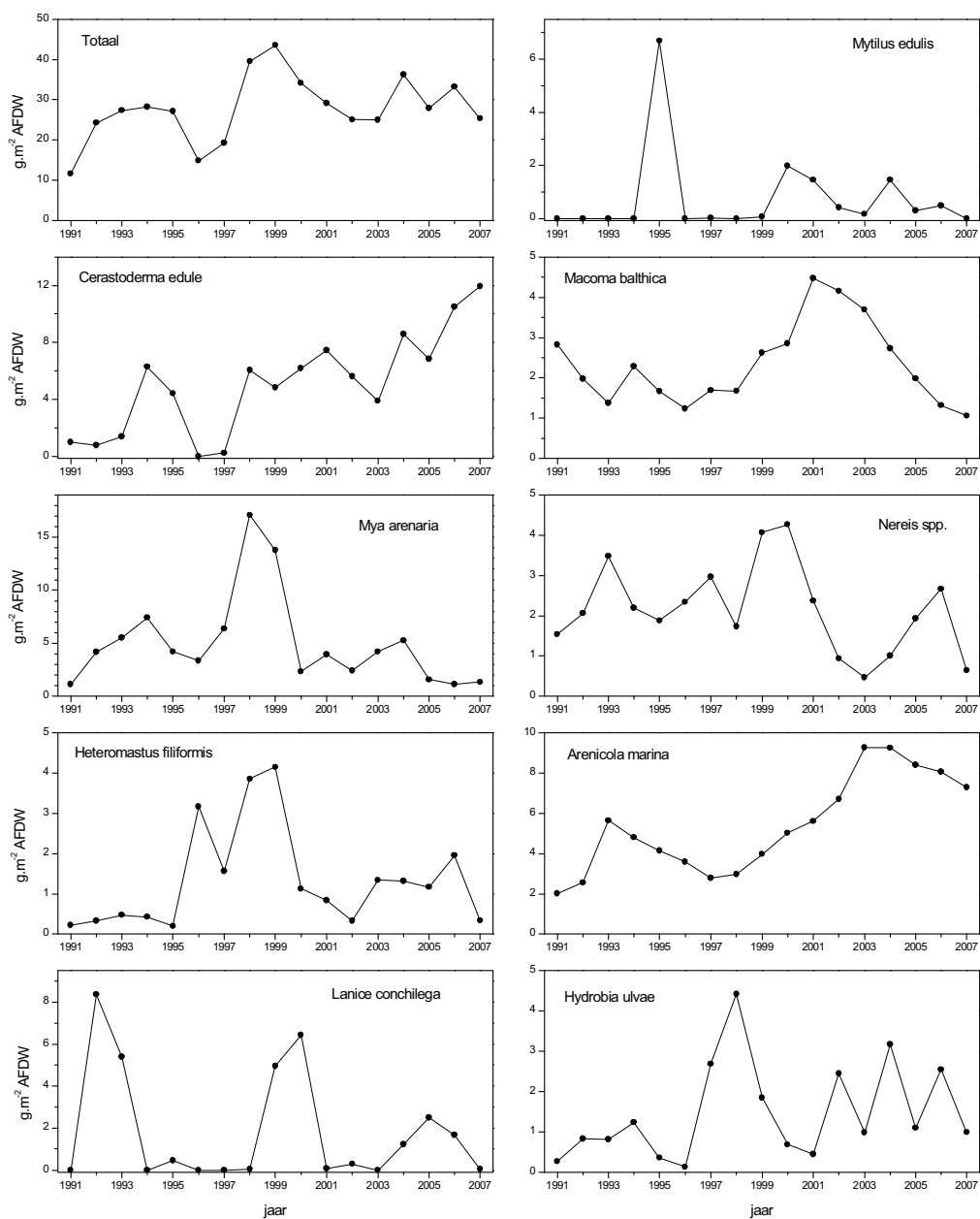
Verloop van de biomassa van het totale macrozoöbenthos en van negen voor de biomassa belangrijke taxa tijdens de winterbemonstering in de periode 1991-2007 op de drie voor dit monitoringsonderzoek bemonsterde raaien op het Balgzand.

# Figuur 3



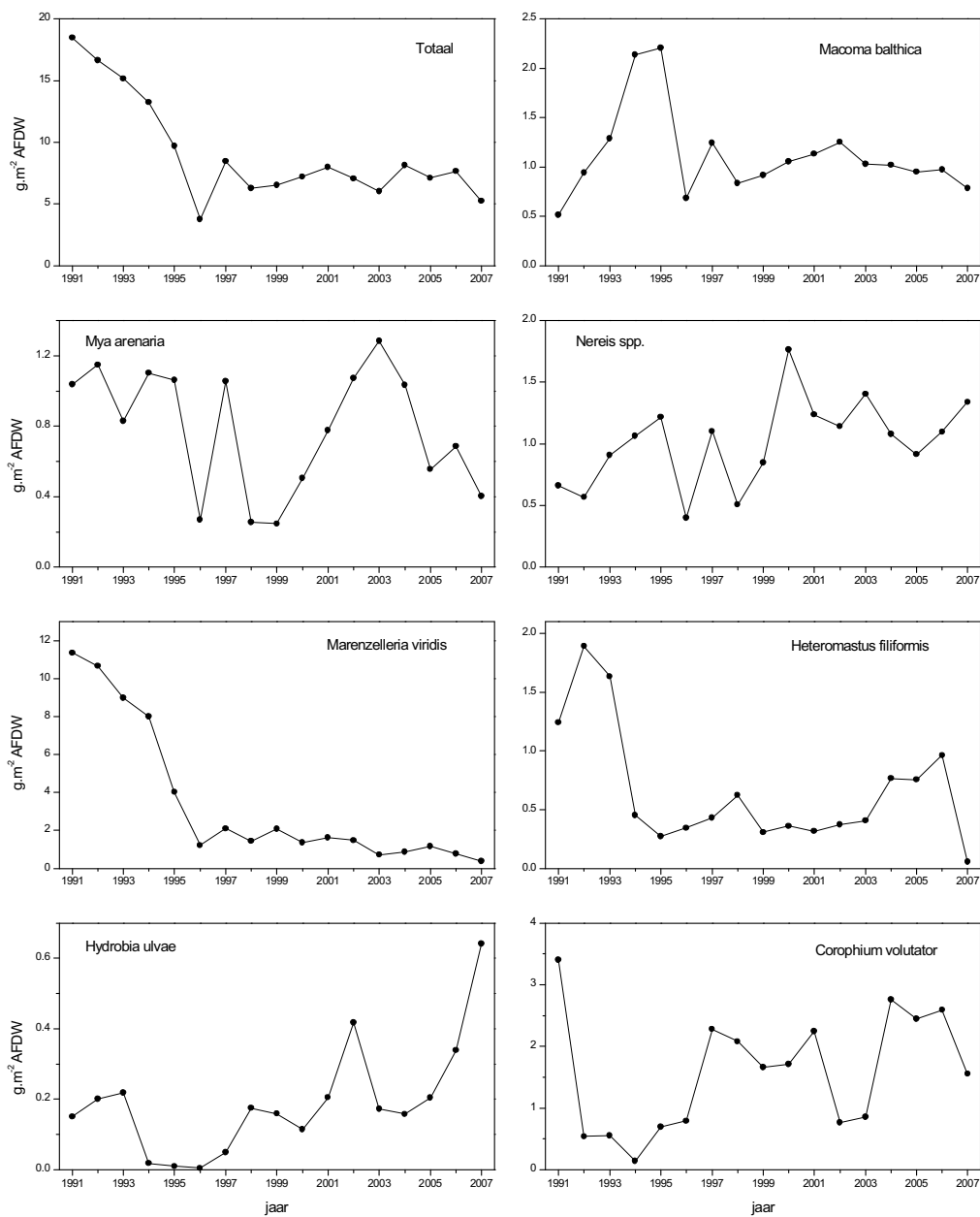
Verloop van de biomassa van het totale macrozoöbenthos en van negen voor de biomassa belangrijke taxa tijdens de winterbemonstering in de periode 1991-2007 op de drie bemonsterde raaien in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee.

Figuur 4



Verloop van de biomassa van het totale macrozoöbenthos en van negen voor de biomassa belangrijke taxa tijdens de winterbemonstering in de periode 1991-2007 op de drie bemonsterde raaien op de Piet Scheveplaat.

# Figuur 5



Verloop van de biomassa van het totale macrozoöbenthos en van zeven voor de biomassa belangrijke taxa tijdens de winterbemonstering in de periode 1991-2007 op de drie bemonsterde raaien op de Heringsplaat.



# TABELLEN

Tabel 1. Posities van de bemonsterde raaien in XY-coördinaten en de diepte range in m t.o.v. NAP. Diepten overgenomen van elektronische lodingbestanden van Rijkswaterstaat, RIKZ.

Raai		X	Y		X	Y	Diepte (m t.o.v. NAP)
Balgzand							
Bz-B	Noord	116.988	550.550	Zuid	116.925	549.552	-0.4 – -0.6
Bz-C	Noord	122.649	551.118	Zuid	122.400	550.150	-0.4 – -0.7
Bz-J	Noord	121.985	555.343	Zuid	122.522	554.523	-0.8 – -1.4
Sublitoraal							
S1	West	138.007	559.114	Oost	139.498	558.932	-3.9 – -4.7
S2	West	140.992	566.152	Oost	142.352	566.798	-1.5 – -1.7
S3	West	149.527	575.595	Oost	150.623	574.512	-2.1 – -2.6
Piet Scheveplaat							
600	Noord	181.675	601.650	Zuid	181.675	600.890	+0.3 – +0.1
601	Noord	182.600	601.900	Zuid	182.600	601.140	+0.5 – +0.3
602	Noord	183.360	601.825	Zuid	183.360	601.065	+0.2 – -0.7
Heringsplaat							
1110	West	271.965	591.250	Oost	272.821	591.167	+0.5 – -0.1
1111	West	271.780	590.407	Oost	272.612	590.121	+0.6 – +0.1
1112	West	271.613	589.198	Oost	272.475	589.170	+0.7 – +0.3



Tabel 2. Sedimentparameters van de twaalf raaien in 2005. De mediane korrelgrootte (Med. korrel) van de minerale fractie >16µm is gemeten met behulp van laserdiffractie (Malvern Mastersizer). De hoeveelheid organische stof (Org. st.) is berekend door de hoeveelheid organisch gebonden C te vermenigvuldigen met 1,97. De hoeveelheid CaCO<sub>3</sub> is berekend als ("C totaal" – "C organisch")\*100/12. Alle waarden, behalve med. korrel, zijn gegeven als gewichtsperscentages van het totale sedimentmonster, inclusief organische stof en CaCO<sub>3</sub>, maar waaruit grote schelpen, grote schelpfragmenten en grote bodemdieren zijn verwijderd. Voor verdere methodiek zie hoofdstuk 2.

Raai	Datum	Med. korrel (µm)	Slibgehalte (<16µm)	Org. st.	CaCO <sub>3</sub>
Bz-B	05-03-2007	145	2.3	0.35	5.3
Bz-B	17-09-2007	152	2.8	0.41	5.3
Bz-C	27-02-2007	179	1.5	0.24	4.1
Bz-C	27-08-2007	181	2.0	0.33	4.1
Bz-J	02-04-2007	260	0.6	0.14	1.4
Bz-J	14-08-2007	257	1.0	0.16	1.8
S1	09-02-2007	154	3.0	0.47	5.6
S1	20-08-2007	152	3.6	0.57	6.1
S2	08-02-2007	186	1.1	0.26	1.5
S2	20-08-2007	191	1.7	0.32	1.4
S3	08-02-2007	151	4.9	0.89	4.6
S3	20-08-2007	149	5.9	1.06	4.8
600	26-03-2007	179	0.8	0.16	1.8
600	25-09-2007	179	1.4	0.14	2.1
601	26-03-2007	170	0.6	0.00	2.4
601	24-09-2007	170	1.0	0.12	2.0
602	27-03-2007	153	3.7	0.55	3.8
602	24-09-2007	154	4.8	0.00	7.1
1110	13-03-2007	129	5.5	0.77	3.8
1110	03-09-2007	128	4.7	0.73	4.7
1111	13-03-2007	115	5.7	0.75	6.3
1111	03-09-2007	116	5.9	0.75	5.8
1112	12-03-2007	115	7.0	0.87	5.7
1112	04-09-2007	113	7.0	0.89	5.8

Tabel 3. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op het Balgzand in februari-april 2007.

Soort	Raai B N/m <sup>2</sup>	05/03/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai C N/m <sup>2</sup>	27/02/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai J N/m <sup>2</sup>	02/04/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Metridium senile	5	0.023				
Lepidochitona cinerea	2	0.061				
Hydrobia ulvae			4	0.007		
Littorina littorea	67	4.449				
Mytilus '04+	1	1.145				
Mytilus '05	7	1.037				
Mytilus '06	12	0.263				
Mytilus edulis Tot.	20	2.445				
Crassostrea '04+	4	15.777				
Crassostrea '05	2	1.010				
Crassostrea '06	23	0.410				
Crassostrea gigas Tot.	29	17.198				
Cerastoderma '03	4	1.528				
Cerastoderma '05	7	2.314	3	0.805		
Cerastoderma edule Tot.	12	3.842	3	0.805		
Scrobicularia '01	1	0.337				
Scrobicularia '04	1	0.142				
Scrobicularia plana Tot.	2	0.478				
Macoma '01+					3	0.233
Macoma '02	1	0.047				
Macoma '03					1	0.055
Macoma '04	3	0.064	5	0.160	2	0.032
Macoma '05	5	0.047	6	0.091		
Macoma '06	1	0.004	3	0.005		
Macoma balthica Tot.	10	0.162	15	0.256	6	0.320
Tellina '01					2	0.092
Tellina '03					1	0.035
Tellina '04					4	0.049
Tellina tenuis Tot.					7	0.176
Ensis '04					38	46.500
Ensis '05					1	0.615
Ensis '06					51	1.064
Ensis americanus Tot.					91	48.179
Mya '04+	4	15.728	8	23.304	1	0.906
Mya '05	5	2.378	16	7.458		
Mya arenaria Tot.	9	18.106	24	30.763	1	0.906
Harmothoe lunulata	2	0.004			2	0.015
Harmothoe sarsi	4	0.014				
Eteone longa	9	0.017	11	0.024		
Nereis diversicolor	51	1.580	31	1.164		
Nereis succinea	31	0.835	1	0.027		
Nereis virens	1	0.160			1	0.077
Nephtys hombergii	2	0.197	25	1.067	12	0.130
Scoloplos armiger	81	0.345	101	0.231	24	0.126
Spio martinensis	3	0.001	1	0.000	9	0.010
Polydora cornuta	19	0.011				
Scolecopsis foliosa					2	0.307
Spiophanes bombyx					4	0.012
Marenzelleria viridis	14	0.065	92	0.658	3	0.017
Aphelocheata marioni	47	0.009	200	0.055	48	0.020
Capitella capitata					51	0.118
Heteromastus filiformis	257	0.702	653	1.300	14	0.029
Arenicola marina	59	7.565	6	3.087	0	0.397
Arenicola defodiens					0	0.366
Lanice conchilega	6	0.353			6	0.361
Balanus crenatus	47	0.378				
Elminius modestus	217	0.611			1	0.004
Jaera albifrons	1	0.000				
Gammarus locusta	3	0.006				
Urothoe poseidonis					14	0.015
Bathyporeia sarsi			2	0.001	1	0.001
Crangon crangon	2	0.028	1	0.061	4	0.035
Carcinus maenas	7	0.236	2	0.238	2	0.069
Hemigrapsus takanoi	2	0.014				
Conopeum reticulum	1	p.m.				
Totaal		59.893		39.742		51.689

Tabel 4. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op het Balgzand in augustus-september 2007.

Soort	Raai B N/m <sup>2</sup>	17/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai C N/m <sup>2</sup>	27/08/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai J N/m <sup>2</sup>	14/08/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.					4	0.009
Laomedea longissima	4	0.020				
Metridium senile	13	0.080				
Sagartia troglodytes	18	0.187				
Lepidochitona cinerea	4	0.124				
Littorina littorea	24	1.527				
Crepidula fornicata	2	0.002				
Mytilus '05+	4	4.118				
Mytilus '06	2	0.759				
Mytilus '07	60	1.616				
Mytilus edulis Tot.	67	6.493				
Crassostrea '05+	4	16.465				
Crassostrea '06	2	1.741				
Crassostrea gigas Tot.	7	18.207				
Mysella bidentata	2	0.001				
Cerastoderma '03	2	1.695				
Cerastoderma '05	2	0.866	2	0.977		
Cerastoderma '06			2	0.858		
Cerastoderma '07	4	0.006	4	0.362		
Cerastoderma edule Tot.	9	2.567	9	2.198		
Scrobicularia plana '03	1	0.566				
Macoma '02+					7	0.499
Macoma '03					4	0.202
Macoma '04	2	0.118	2	0.227		
Macoma '05	3	0.085	2	0.165	4	0.091
Macoma '06	7	0.097			2	0.018
Macoma '07	2	0.001	13	0.018		
Macoma balthica Tot.	14	0.301	18	0.411	18	0.810
Tellina t. '02					2	0.118
Tellina t. '03					2	0.072
Tellina tenuis Tot.					4	0.190
Tellina fabula '04	2	0.075				
Ensis '04					22	70.108
Ensis '06					10	8.790
Ensis '07					39	5.946
Ensis americanus Tot.					71	84.844
Mya '05+	8	16.858	20	48.328		
Mya '07	13	0.005				
Mya arenaria Tot.	21	16.863	20	48.328		
Harmothoe sarsi			2	0.080		
Eteone longa	9	0.016	51	0.058		
Phyllodoce mucosa	2	0.007	47	0.104		
Nereis diversicolor	62	2.314	93	2.429		
Nereis succinea	64	0.757	2	0.211		
Nereis virens			3	0.575	7	0.242
Nereis longissima			2	0.006		
Nephtys hombergii	14	0.192	20	0.640	40	0.762
Scoloplos armiger	78	0.396	60	0.338	27	0.240
Spio martinensis	4	0.001			20	0.005
Polydora cornuta	142	0.067	33	0.012		
Spiophanes bombyx	2	0.006			4	0.024
Scolelepis foliosa					7	0.583
Streblospio benedicti	2	0.001				
Marenzelleria viridis	191	0.222	1733	2.246	78	0.057
Aphelochaeta marioni	78	0.028	76	0.028	7	0.004
Capitella capitata	22	0.014			4	0.004
Heteromastus filiformis	58	0.224	91	0.208	9	0.026
Arenicola marina	46	9.510	10	4.890		
Lanice conchilega	2	0.020	327	4.248	7	0.191
Balanus crenatus	200	1.733	2	0.002		
Semibalanus balanoides	22	0.264				
Elminius modestus	793	3.033				
Gammarus locusta	7	0.036	9	0.003	2	0.003
Urothoe poseidonis					4	0.008
Bathyporeia sarsi					2	0.002
Corophium arenarium			4	0.001		
Crangon crangon	7	0.082	16	0.196	6	0.561
Carcinus maenas	9	0.025	3	4.589	4	4.344
Hemigrapsus takanoi	7	0.269				
Ophiura albida					2	0.005
Totaal		66.231		71.800		92.915

Tabel 5. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien in de sublitorale westelijke Waddenzee in februari 2007.

Soort	Raai S1 N/m <sup>2</sup>	09/02/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai S2 N/m <sup>2</sup>	08/02/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai S3 N/m <sup>2</sup>	08/02/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Metridium senile	3	0.012				
Sagartia troglodytes	2	0.113				
Hydrobia ulvae	139243	57.873				
Retusa obtusa	1	0.001	1	0.001		
Mytilus edulis '05	3	1.850			1	0.244
Mysella bidentata	1	0.000				
Cerastoderma '03	3	0.452	1	0.483		
Cerastoderma '04			1	0.239		
Cerastoderma '05	79	8.643	2	0.211	3	0.168
Cerastoderma '06			7	0.182		
Cerastoderma edule Tot.	82	9.094	11	1.114	3	0.168
Macoma '01+	1	0.050				
Macoma '02			1	0.026	2	0.070
Macoma '04	2	0.025				
Macoma '05	3	0.031			4	0.043
Macoma '06	2	0.001	3	0.003	4	0.014
Macoma balthica Tot.	9	0.107	4	0.029	11	0.126
Ensis '02			3	6.360		
Ensis '03			3	5.769	1	1.976
Ensis '04	1	1.341			1	1.516
Ensis '05					164	90.576
Ensis '06			1	0.036		
Ensis americanus Tot.	1	1.341	7	12.165	167	94.069
Mya '04+	38	48.522	6	16.622	34	33.070
Mya '05	2	0.106	64	3.758	526	26.376
Mya '06	3	0.000	7	0.000	1	0.000
Mya arenaria Tot.	43	48.629	77	20.380	561	59.445
Eteone longa			7	0.008		
Nereis succinea	3	0.034			6	0.023
Nereis virens	1	0.508			2	1.041
Nephtys hombergii	23	0.463	58	0.606	3	0.010
Scoloplos armiger	34	0.138	82	0.320		
Spio martinensis	23	0.010	83	0.025	4	0.002
Pygospio elegans	3	0.001	12	0.002	4	0.002
Streblospio benedicti	31	0.004	1	0.001	6	0.001
Marenzelleria viridis	180	1.835	1	0.002	2	0.008
Aphelochaeta marioni	414	0.110	28	0.004	323	0.059
Capitella capitata	10	0.003	2	0.001	3	0.004
Heteromastus filiformis	12	0.096	1	0.007	48	0.095
Lanice conchilega					1	0.023
Oligochaeta sp.	142	0.027	4	0.001	18	0.004
Balanus crenatus	23	0.221	11	0.118	9	0.072
Elminius modestus			1	0.007		
Diastylis bradyi			1	0.000		
Gammarus locusta	1	0.002				
Bathyporeia sarsi			1	0.001		
Calliopius laeviusculus			1	0.002		
Crangon crangon	5	0.654				
Carcinus maenas	2	0.122	1	3.581	2	0.712
Alcyonidium mytili	2	0.004				
Conopeum reticulatum	1	p.m.	1	p.m.	2	p.m.
Totaal		123.250		38.374		156.109

Tabel 6. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien in de sublitorale westelijke Waddenzee in augustus 2007.

Soort	Raai S1 N/m <sup>2</sup>	20/08/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai S2 N/m <sup>2</sup>	20/08/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai S3 N/m <sup>2</sup>	20/08/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Hartlaubella gelatinosa	2	0.006				
Metridium senile	9	0.353			2	0.002
Sagartia troglodytes	3	0.792				
Hydrobia ulvae	109684	37.008				
Mytilus '03	1	0.804				
Mytilus '05					2	1.050
Mytilus '07	2	0.000				
Mytilus edulis Tot.	3	0.804			2	1.050
Cerastoderma '05	80	16.541	1	0.295		
Cerastoderma '06			1	0.256		
Cerastoderma '07	6	0.013	2	0.000	1	0.000
Cerastoderma edule Tot.	86	16.553	4	0.552	1	0.000
Spisula subtruncata '07			1	0.002		
Abra alba '07	1	0.003				
Macoma '03	1	0.029			1	0.052
Macoma '04	2	0.073				
Macoma '05	2	0.038			1	0.018
Macoma '06	3	0.024	2	0.024		
Macoma '07					1	0.000
Macoma balthica Tot.	9	0.164	2	0.024	3	0.070
Tellina '06	1	0.008				
Tellina '07	1	0.001				
Tellina fabula Tot.	2	0.009				
Ensis '01			1	3.314		
Ensis '04	1	1.396	2	4.036	1	1.540
Ensis '05					143	100.767
Ensis '06	2	1.756	1	1.012		
Ensis '07	6	0.266	2	0.139		
Ensis americanus Tot.	9	3.418	7	8.500	144	102.308
Mya '05+	41	65.506	19	18.102	369	88.793
Mya '07	6	0.000	69	0.005	37	0.001
Mya arenaria Tot.	46	65.506	88	18.107	406	88.794
Harmothoe impar	1	0.002				
Eteone longa			2	0.003		
Phyllodoce mucosa	2	0.004	1	0.001		
Microphthalmus similis	2	0.001				
Nereis succinea	1	0.002			1	0.002
Nereis virens	1	1.469	1	0.017	6	0.384
Nereis longissima	3	0.164				
Nephtys hombergii	22	0.298	36	0.189	9	0.103
Scoloplos armiger	62	0.192	322	0.686	7	0.006
Aricidea minuta	1	0.001	3	0.001		
Spio martinensis	33	0.006	501	0.055		
Polydora cornuta	9	0.004			2	0.003
Pygospio elegans	14	0.002	200	0.016	20	0.005
Spiophanes bombyx			9	0.017		
Streblospio benedicti	33	0.004	1	0.000	36	0.005
Marenzelleria viridis	260	0.480			9	0.005
Magelona mirabilis			4	0.003		
Aphelochaeta marioni	418	0.079	10	0.002	386	0.059
Capitella capitata	19	0.005	6	0.002	2	0.002
Heteromastus filiformis	24	0.036	1	0.004	108	0.195
Lanice conchilega	29	0.302				
Oligochaeta sp.	150	0.020	23	0.003	91	0.015
Balanus crenatus	117	0.521	9	0.012	489	1.665
Bathyporeia sarsi			3	0.002		
Crangon crangon	6	0.007	3	0.021		
Carcinus maenas	2	2.064	1	0.687	1	0.015
Alcyonidium mytili	1	p.m.				
Asterias rubens	1	0.011				
Ophiura albida	2	0.010			3	0.026
Totaal		130.299		28.908		194.716

Tabel 7. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Piet Scheveplaat in maart 2007.

Soort	Raai 600 N/m <sup>2</sup>	26/03/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai 601 N/m <sup>2</sup>	26/03/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai 602 N/m <sup>2</sup>	27/03/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Hydrobia ulvae	19	0.039	367	0.293	2250	2.633
Cerastoderma '01					4	0.934
Cerastoderma '02	4	1.993				
Cerastoderma '03	4	1.312	2	0.459	43	8.383
Cerastoderma '04	2	0.574				
Cerastoderma '05	13	2.965	6	1.056	176	16.984
Cerastoderma '06	4	0.046	15	0.662	22	0.490
Cerastoderma edule Tot.	26	6.889	22	2.178	244	26.791
Macoma '01+	9	0.419	14	0.702	2	0.084
Macoma '02			4	0.125	2	0.075
Macoma '03	8	0.284			21	0.583
Macoma '04	6	0.118	6	0.166	6	0.149
Macoma '05	2	0.025	7	0.086	23	0.313
Macoma '06			2	0.014	15	0.046
Macoma balthica Tot.	25	0.846	33	1.093	69	1.249
Scrobicularia '04					2	0.438
Scrobicularia '05					2	0.052
Scrobicularia plana Tot.					4	0.490
Mya '04+	2	1.378	2	1.944		
Mya '05	2	0.437			2	0.254
Mya '06	2	0.000				
Mya arenaria Tot.	6	1.816	2	1.944	2	0.254
Harmothoe sarsi	4	0.046				
Eteone longa	7	0.009	13	0.011	9	0.008
Phyllodoce mucosa	9	0.049	6	0.019	2	0.006
Eumida sanguinea			2	0.002		
Nereis diversicolor	24	0.928	20	0.617	20	0.388
Nereis succinea	4	0.008				
Nephtys hombergii	8	0.756	12	0.145	11	0.297
Scoloplos armiger	357	1.024	115	0.370	2	0.002
Spio martinensis	4	0.001			4	0.001
Pygospio elegans	17	0.002	7	0.002	13	0.002
Aphelocheata marioni	222	0.073	56	0.023	80	0.036
Capitella capitata	11	0.010	9	0.003	6	0.001
Heteromastus filiformis	22	0.075	13	0.075	200	0.866
Arenicola marina	46	10.562	79	10.499	7	0.836
Lanice conchilega					4	0.144
Oligochaeta sp.					31	0.007
Urothoe poseidonis	933	0.574	1591	0.950	70	0.052
Corophium volutator					4	0.003
Corophium arenarium	4	0.004	43	0.043	4	0.005
Crangon crangon	7	0.001	2	0.000	15	0.002
Totaal		23.710		18.267		34.074

Tabel 8. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Piet Scheveplaat in september 2007.

Soort	Raai 600 N/m <sup>2</sup>	25/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai 601 N/m <sup>2</sup>	24/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )	Raai 602 N/m <sup>2</sup>	24/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.			2	0.005		
Hydrobia ulvae			443	0.596	8994	5.495
Crepidula fornicata	2	0.001				
Mytilus edulis '06	2	0.796				
Mysella bidentata	2	0.005				
Cerastoderma '02	2	0.524				
Cerastoderma '03	2	1.064			35	8.649
Cerastoderma '05	4	1.736	2	0.656	119	23.439
Cerastoderma '06	6	1.662	15	3.077	10	1.610
Cerastoderma '07	19	0.301	19	0.903	102	2.963
Cerastoderma edule Tot.	31	5.287	35	4.636	266	36.661
Spisula subtruncata '07	2	0.002				
Scrobicularia '03					2	0.433
Scrobicularia '05	2	0.297				
Scrobicularia plana Tot.	2	0.297			2	0.433
Abra alba '06					2	0.036
Macoma '02+	7	0.668	4	0.281	4	0.229
Macoma '03	5	0.238	8	0.419	15	0.850
Macoma '04	4	0.194			2	0.117
Macoma '05			2	0.073	11	0.431
Macoma '06			7	0.128	14	0.195
Macoma '07			19	0.073	113	0.198
Macoma balthica Tot.	16	1.101	40	0.973	158	2.020
Tellina '03	2	0.139				
Tellina '05	2	0.042				
Tellina '06	2	0.018				
Tellina tenuis Tot.	6	0.199				
Ensis americanus '07	9	0.005	2	0.001	2	0.029
Mya '05+	13	38.998			0	0.303
Mya '06			1	0.112		
Mya '07	6	0.002			2	0.000
Mya arenaria Tot.	19	38.999	1	0.112	2	0.303
Harmothoe lunulata					4	0.007
Harmothoe sarsi	4	0.043	2	0.008	4	0.031
Eteone longa	28	0.050	76	0.076	9	0.007
Eteone picta	2	0.002	9	0.007	2	0.001
Phyllodoce mucosa	4	0.022	7	0.042	6	0.029
Nereis diversicolor	17	1.018	20	0.880	100	1.843
Nereis succinea	4	0.004	2	0.001	15	0.031
Nereis longissima					17	0.110
Nephtys hombergii	12	0.477	20	0.429	13	0.181
Glycera alba					2	0.002
Scoloplos armiger	396	0.905	133	0.598	44	0.066
Spio martinensis	24	0.008			4	0.001
Polydora cornuta	26	0.012	2	0.001	17	0.080
Pygospio elegans	472	0.111	817	0.193	200	0.049
Streblospio benedicti	4	0.001				
Magelona mirabilis			2	0.002		
Aphelochaeta marioni	130	0.045	28	0.011	428	0.141
Capitella capitata	15	0.016	46	0.016	2	0.003
Heteromastus filiformis	2	0.001			35	0.130
Arenicola marina	42	9.346	47	9.112	18	2.514
Lanice conchilega	15	0.294	2	0.045	298	5.698
Oligochaeta sp.					172	0.038
Balanus crenatus					2	0.003
Gammarus locusta	28	0.054			4	0.002
Urothoe poseidonis	3844	2.533	2602	1.296	283	0.223
Corophium arenarium	7	0.006	48	0.023		
Crangon crangon	4	0.024	7	0.028	7	0.144
Carcinus maenas	4	0.309				
Totaal		61.974		19.088		56.312

Tabel 9. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Heringsplaat in maart 2007.

Soort	Raai 1110		Raai 1111		Raai 1112	
	N/m <sup>2</sup>	B (g/m <sup>2</sup> )	N/m <sup>2</sup>	B (g/m <sup>2</sup> )	N/m <sup>2</sup>	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	1683	1.000	1306	0.611	578	0.307
<i>Hydrobia ventrosa</i>	17	0.004	61	0.011	74	0.011
<i>Macoma</i> '01+	5	0.067	4	0.056	7	0.139
<i>Macoma</i> '02	7	0.086	2	0.017	17	0.227
<i>Macoma</i> '03	9	0.112	9	0.069	11	0.120
<i>Macoma</i> '04	31	0.251	35	0.249	15	0.134
<i>Macoma</i> '05	59	0.279	37	0.114	56	0.253
<i>Macoma</i> '06	57	0.064	72	0.066	67	0.055
<i>Macoma balthica</i> Tot.	169	0.859	159	0.571	173	0.928
<i>Scrobicularia</i> '04					1	0.034
<i>Scrobicularia</i> '05					2	0.019
<i>Scrobicularia plana</i> Tot.					3	0.053
<i>Mya</i> '04+	10	0.284	15	0.768	2	0.036
<i>Mya</i> '05	7	0.031	2	0.027		
<i>Mya</i> '06	25	0.037	7	0.020	13	0.005
<i>Mya arenaria</i> Tot.	43	0.352	24	0.816	15	0.041
<i>Eteone longa</i>	6	0.009			2	0.001
<i>Nereis diversicolor</i>	348	1.315	141	0.470	341	0.768
<i>Nereis succinea</i>	4	0.024	117	0.954	65	0.486
<i>Polydora cornuta</i>					7	0.002
<i>Pygospio elegans</i>					4	0.000
<i>Marenzelleria viridis</i>	26	0.052	181	0.981	13	0.105
<i>Heteromastus filiformis</i>	35	0.116	4	0.019	11	0.030
<i>Oligochaeta</i> sp.	157	0.036	57	0.011	283	0.051
<i>Corophium volutator</i>	3694	1.509	3528	1.614	3372	1.534
<i>Carcinus maenas</i>	2	0.032	2	0.013	2	0.003
Totaal		5.308		6.070		4.319



Tabel 10. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Heringsplaat in september 2007.

Soort	Raai 1110		Raai 1111		Raai 1112	
	03/09/07 N/m <sup>2</sup>	03/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )	03/09/07 N/m <sup>2</sup>	03/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )	04/09/07 N/m <sup>2</sup>	04/09/07 B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.	2	0.005				
Hydrobia ulvae	1439	1.241	1280	1.113	315	0.243
Hydrobia ventrosa	96	0.031	156	0.054	22	0.007
Macoma '02+					19	0.405
Macoma '03	2	0.042	4	0.056	9	0.181
Macoma '04	36	0.367	27	0.363	11	0.136
Macoma '05	36	0.322	43	0.347	25	0.248
Macoma '06	35	0.147	43	0.152	69	0.240
Macoma '07	206	0.140	157	0.116	139	0.082
Macoma balthica Tot.	315	1.019	273	1.034	271	1.291
Scrobicularia '04			2	0.202		
Scrobicularia '05					2	0.084
Scrobicularia plana Tot.			2	0.202	2	0.084
Mya '05+	7	0.496	7	0.750	2	0.046
Mya '06	22	0.112	13	0.376	19	0.189
Mya '07	9	0.001	28	0.026	19	0.003
Mya arenaria Tot.	39	0.609	48	1.153	39	0.238
Eteone longa	2	0.003	6	0.009		
Nereis diversicolor	848	2.615	135	0.654	498	1.930
Nereis succinea			94	0.572	9	0.029
Polydora cornuta			6	0.003	11	0.004
Pygospio elegans			9	0.001	2	0.001
Marenzelleria viridis	102	0.284	317	2.036	50	0.278
Heteromastus filiformis	54	0.124	41	0.119	7	0.018
Oligochaeta sp.	233	0.066	372	0.103	56	0.016
Corophium volutator	3456	1.623	2672	1.148	8561	2.033
Crangon crangon	4	0.007	4	0.018	11	0.015
Carcinus maenas					2	0.016
Totaal		7.626		8.220		6.203



# Bijlagen

Overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos

Legenda bij bijlagen 1-24:

N	totaal aantal dieren in de uitgezochte monsters
Opp.	Oppervlak van de op betreffende soort uitgezochte monsters
$N.m^{-2}$	gemiddeld aantal per $m^2$
s.e.	standard error of the mean, gecorrigeerd naar standaard oppervlakte = $1 m^2$
% vk	percentage van de monsters waarin de betreffende soort of klasse was aangetroffen
B (g)	biomassa in g asvrij drooggewicht in de uitgezochte monsters
$B (g.m^{-2})$	biomassa in g asvrij drooggewicht per $m^2$
p.m.	pro memorie, biomassa niet bepaald
Kl.	Jaarklasse
L	gemiddelde schelplengte per jaarklasse in mm
W	gemiddelde individuele biomassa in g asvrij drooggewicht
SW	gemiddeld individueel schelpgewicht in g

## Bijlage 1

Raai B Balgzand  
5 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Metridium senile	5.0	0.950	5	5	10	0.0216	0.023
Lepidochitona cinerea	2.0	0.950	2	2	10	0.0577	0.061
Littorina littorea	64.0	0.950	67	67	10	4.2264	4.449
Mytilus '04+	1.0	0.950	1	1	10	1.0876	
Mytilus '05	7.0	0.950	7	7	10	0.9852	
Mytilus '06	11.0	0.950	12	12	10	0.2496	
Mytilus edulis Tot.	19.0	0.950	20	20	10	2.3224	2.445
Crassostrea '04+	4.0	0.950	4	4	10	14.9886	
Crassostrea '05	2.0	0.950	2	2	10	0.9595	
Crassostrea '06	22.0	0.950	23	23	10	0.3898	
Crassostrea gigas Tot.	28.0	0.950	29	29	10	16.3379	17.198
Cerastoderma '03	4.0	0.950	4	2	30	1.4518	
Cerastoderma '05	7.0	0.950	7	4	40	2.1982	
Cerastoderma edule Tot.	11.0	0.950	12	4	60	3.6500	3.842
Scrobicularia '01	1.0	0.950	1	1	10	0.3199	
Scrobicularia '04	1.0	0.950	1	1	10	0.1345	
Scrobicularia plana Tot.	2.0	0.950	2	1	20	0.4544	0.478
Macoma '02	1.0	0.950	1	1	10	0.0447	
Macoma '04	3.0	0.950	3	2	30	0.0605	
Macoma '05	4.5	0.950	5	2	40	0.0442	
Macoma '06	1.0	0.950	1	1	10	0.0042	
Macoma balthica Tot.	9.5	0.950	10	4	60	0.1536	0.162
Mya '04+	3.5	0.950	4	2	40	14.9413	
Mya '05	5.0	0.950	5	2	40	2.2590	
Mya arenaria Tot.	8.5	0.950	9	2	70	17.2003	18.106
Harmothoe lunulata	2.0	0.950	2	1	20	0.0034	0.004
Harmothoe sarsi	4.0	0.950	4	2	30	0.0135	0.014
Eteone longa	9.0	0.950	9	5	50	0.0162	0.017
Nereis diversicolor	48.0	0.950	51	17	70	1.5006	1.580
Nereis succinea	29.0	0.950	31	28	30	0.7929	0.835
Nereis virens	1.0	0.950	1	1	10	0.1521	0.160
Nephtys hombergii	2.0	0.950	2	1	30	0.1873	0.197
Scoloplos armiger	77.0	0.950	81	18	80	0.3278	0.345
Spio martinensis	3.0	0.950	3	2	20	0.0010	0.001
Polydora cornuta	18.0	0.950	19	19	10	0.0108	0.011
Marenzelleria viridis	13.0	0.950	14	5	50	0.0617	0.065
Aphelochaeta marioni	9.0	0.190	47	25	50	0.0017	0.009
Heteromastus filiformis	244.0	0.950	257	68	90	0.6670	0.702
Arenicola marina	56.0	0.950	59	13	100	7.1871	7.565
Lanice conchilega	6.0	0.950	6	4	30	0.3355	0.353
Balanus crenatus	45.0	0.950	47	47	10	0.3589	0.378
Elminius modestus	206.0	0.950	217	217	10	0.5801	0.611
Jaera albifrons	1.0	0.950	1	1	10	0.0002	0.000
Gammarus locusta	3.0	0.950	3	3	10	0.0057	0.006
Crangon crangon	2.0	0.950	2	1	20	0.0264	0.028
Carcinus maenas	7.0	0.950	7	6	20	0.2245	0.236
Hemigrapsus takanoi	2.0	0.950	2	2	10	0.0129	0.014
Conopeum reticulatum	1.0	0.950	1	1	10		p.m.
Totaal							59.893

## Bijlage 2

Raai B Balgzand  
17 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Laomedea longissima	2.0	0.450	4	4	10	0.0089	0.020
Metridium senile	6.0	0.450	13	13	10	0.0362	0.080
Sagartia troglodytes	8.0	0.450	18	18	10	0.0842	0.187
Lepidochitona cinerea	2.0	0.450	4	4	10	0.0556	0.124
Littorina littorea	11.0	0.450	24	24	10	0.6872	1.527
Crepidula fornicata	1.0	0.450	2	2	10	0.0008	0.002
Mytilus '05+	2.0	0.450	4	4	10	1.8531	
Mytilus '06	1.0	0.450	2	2	10	0.3415	
Mytilus '07	27.0	0.450	60	60	10	0.7273	
Mytilus edulis Tot.	30.0	0.450	67	67	10	2.9219	6.493
Crassostrea '05+	2.0	0.450	4	4	10	7.4094	
Crassostrea '06	1.0	0.450	2	2	10	0.7836	
Crassostrea gigas Tot.	3.0	0.450	7	7	10	8.1930	18.207
Mysella bidentata	1.0	0.450	2	2	10	0.0005	0.001
Cerastoderma '03	1.0	0.450	2	2	10	0.7629	
Cerastoderma '05	1.0	0.450	2	2	10	0.3895	
Cerastoderma '07	2.0	0.450	4	3	20	0.0026	
Cerastoderma edule Tot.	4.0	0.450	9	5	30	1.1550	2.567
Scrobicularia plana '03	0.5	0.450	1	1	10	0.2549	0.566
Macoma '04	1.0	0.450	2	2	10	0.0531	
Macoma '05	1.5	0.450	3	3	10	0.0382	
Macoma '06	3.0	0.450	7	5	20	0.0436	
Macoma '07	1.0	0.450	2	2	10	0.0004	
Macoma balthica Tot.	6.5	0.450	14	7	40	0.1353	0.301
Tellina fabula '04	1.0	0.450	2	2	10	0.0336	0.075
Mya '05+	3.5	0.450	8	5	30	7.5862	
Mya '07	6.0	0.450	13	13	10	0.0021	
Mya arenaria Tot.	9.5	0.450	21	14	30	7.5883	16.863
Eteone longa	4.0	0.450	9	5	30	0.0070	0.016
Phyllodoce mucosa	1.0	0.450	2	2	10	0.0031	0.007
Nereis diversicolor	28.0	0.450	62	27	60	1.0412	2.314
Nereis succinea	29.0	0.450	64	57	30	0.3407	0.757
Nephtys hombergii	6.5	0.450	14	6	50	0.0862	0.192
Scoloplos armiger	35.0	0.450	78	20	90	0.1782	0.396
Spio martinensis	2.0	0.450	4	4	10	0.0005	0.001
Polydora cornuta	64.0	0.450	142	140	20	0.0303	0.067
Spiophanes bombyx	1.0	0.450	2	2	10	0.0028	0.006
Streblospio benedicti	1.0	0.450	2	2	10	0.0003	0.001
Marenzelleria viridis	86.0	0.450	191	82	70	0.0998	0.222
Aphelochaeta marioni	35.0	0.450	78	54	50	0.0127	0.028
Capitella capitata	10.0	0.450	22	9	50	0.0064	0.014
Heteromastus filiformis	26.0	0.450	58	28	60	0.1010	0.224
Arenicola marina	20.5	0.450	46	14	80	4.2797	9.510
Lanice conchilega	1.0	0.450	2	2	10	0.0091	0.020
Balanus crenatus	90.0	0.450	200	151	30	0.7798	1.733
Semibalanus balanoides	10.0	0.450	22	22	10	0.1189	0.264
Elminius modestus	357.0	0.450	793	791	20	1.3650	3.033
Gammarus locusta	3.0	0.450	7	7	10	0.0163	0.036
Crangon crangon	3.0	0.450	7	3	30	0.0370	0.082
Carcinus maenas	4.0	0.450	9	9	10	0.0112	0.025
Hemigrapsus takanoi	3.0	0.450	7	5	20	0.1212	0.269
Totaal							66.231

## Bijlage 3

Raai C Balgzand  
27 februari 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	4.0	0.950	4	2	30	0.0068	0.007
<i>Cerastoderma edule</i> '05	3.0	0.950	3	2	20	0.7643	0.805
<i>Macoma</i> '04	5.0	0.950	5	3	30	0.1521	
<i>Macoma</i> '05	6.0	0.950	6	2	50	0.0862	
<i>Macoma</i> '06	3.0	0.950	3	2	30	0.0051	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	14.0	0.950	15	4	70	0.2434	0.256
<i>Mya</i> '04+	7.5	0.950	8	3	50	22.1392	
<i>Mya</i> '05	15.0	0.950	16	9	40	7.0854	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	22.5	0.950	24	9	70	29.2246	30.763
<i>Eteone longa</i>	10.0	0.950	11	5	40	0.0228	0.024
<i>Nereis diversicolor</i>	29.0	0.950	31	9	90	1.1056	1.164
<i>Nereis succinea</i>	1.0	0.950	1	1	10	0.0255	0.027
<i>Nephtys hombergii</i>	24.0	0.950	25	7	90	1.0133	1.067
<i>Scoloplos armiger</i>	96.0	0.950	101	27	90	0.2192	0.231
<i>Spio martinensis</i>	1.0	0.950	1	1	10	0.0002	0.000
<i>Marenzelleria viridis</i>	87.0	0.950	92	41	70	0.6255	0.658
<i>Aphelochaeta marioni</i>	38.0	0.190	200	110	40	0.0104	0.055
<i>Heteromastus filiformis</i>	124.0	0.190	653	269	60	0.2470	1.300
<i>Arenicola marina</i>	6.0	0.950	6	2	60	2.9325	3.087
<i>Bathyporeia sarsi</i>	2.0	0.950	2	2	10	0.0006	0.001
<i>Crangon crangon</i>	1.0	0.950	1	1	10	0.0575	0.061
<i>Carcinus maenas</i>	2.0	0.950	2	1	20	0.2257	0.238
Totaal							39.742

## Bijlage 4

Raai C Balgzand  
27 augustus 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Cerastoderma '05	1.0	0.450	2	2	10	0.4398	
Cerastoderma '06	1.0	0.450	2	2	10	0.3863	
Cerastoderma '07	2.0	0.450	4	3	20	0.1631	
Cerastoderma edule Tot.	4.0	0.450	9	4	40	0.9892	2.198
Macoma '04	1.0	0.450	2	2	10	0.1023	
Macoma '05	1.0	0.450	2	2	10	0.0744	
Macoma '07	6.0	0.450	13	7	40	0.0083	
Macoma balthica Tot.	8.0	0.450	18	7	50	0.1850	0.411
Mya arenaria '05+	9.0	0.450	20	7	60	21.7478	48.328
Harmothoe sarsi	1.0	0.450	2	2	10	0.0359	0.080
Eteone longa	23.0	0.450	51	16	90	0.0262	0.058
Phyllodoce mucosa	21.0	0.450	47	16	70	0.0467	0.104
Nereis diversicolor	42.0	0.450	93	17	100	1.0932	2.429
Nereis succinea	1.0	0.450	2	2	10	0.0949	0.211
Nereis virens	1.5	0.450	3	2	20	0.2586	0.575
Nereis longissima	1.0	0.450	2	2	10	0.0026	0.006
Nephtys hombergii	9.0	0.450	20	8	50	0.2878	0.640
Scoloplos armiger	27.0	0.450	60	23	80	0.1519	0.338
Polydora cornuta	15.0	0.450	33	12	60	0.0052	0.012
Marenzelleria viridis	780.0	0.450	1733	458	80	1.0109	2.246
Aphelochaeta marioni	34.0	0.450	76	41	40	0.0125	0.028
Heteromastus filiformis	41.0	0.450	91	43	70	0.0936	0.208
Arenicola marina	4.5	0.450	10	3	60	2.2005	4.890
Lanice conchilega	147.0	0.450	327	165	70	1.9117	4.248
Balanus crenatus	1.0	0.450	2	2	10	0.0010	0.002
Gammarus locusta	4.0	0.450	9	7	20	0.0012	0.003
Corophium arenarium	2.0	0.450	4	3	20	0.0006	0.001
Crangon crangon	7.0	0.450	16	7	50	0.0882	0.196
Carcinus maenas	1.5	0.450	3	2	20	2.0650	4.589
Totaal							71.800

## Bijlage 5

Raai J Balgzand  
2 april 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Macoma '01+	3.0	0.950	3	2	20	0.2214	
Macoma '03	1.0	0.950	1	1	10	0.0523	
Macoma '05	2.0	0.950	2	1	20	0.0304	
Macoma balthica Tot.	6.0	0.950	6	2	50	0.3041	0.320
Tellina '01	2.0	0.950	2	1	20	0.0878	
Tellina '03	1.0	0.950	1	1	10	0.0336	
Tellina '04	4.0	0.950	4	3	20	0.0462	
Tellina tenuis Tot.	7.0	0.950	7	4	30	0.1676	0.176
Ensis '04	36.5	0.950	38	11	70	44.1751	
Ensis '05	1.0	0.950	1	1	10	0.5844	
Ensis '06	48.5	0.950	51	8	100	1.0106	
Ensis americanus Tot.	86.0	0.950	91	11	100	45.7701	48.179
Mya arenaria '03	0.8	0.950	1	1	10	0.8603	0.906
Harmothoe lunulata	2.0	0.950	2	1	20	0.0145	0.015
Nereis virens	0.5	0.950	1	1	10	0.0730	0.077
Nephtys hombergii	11.0	0.950	12	2	80	0.1238	0.130
Scoloplos armiger	23.0	0.950	24	5	90	0.1199	0.126
Spio martinensis	9.0	0.950	9	5	40	0.0092	0.010
Scolecopsis foliosa	2.0	0.950	2	1	20	0.2914	0.307
Spiophanes bombyx	4.0	0.950	4	2	40	0.0110	0.012
Marenzelleria viridis	3.0	0.950	3	2	30	0.0161	0.017
Aphelochaeta marioni	46.0	0.950	48	14	70	0.0191	0.020
Capitella capitata	48.0	0.950	51	12	70	0.1119	0.118
Heteromastus filiformis	13.0	0.950	14	7	40	0.0271	0.029
Arenicola marina	0.3	0.950	0	0	10	0.3774	0.397
Arenicola defodiens	0.3	0.950	0	0	10	0.3478	0.366
Lanice conchilega	6.0	0.950	6	4	30	0.3429	0.361
Gammarus locusta	1.0	0.950	1	1	10	0.0037	0.004
Urothoe poseidonis	13.0	0.950	14	10	30	0.0140	0.015
Bathyporeia sarsi	1.0	0.950	1	1	10	0.0013	0.001
Crangon crangon	3.7	0.950	4	2	40	0.0336	0.035
Carcinus maenas	2.0	0.950	2	2	10	0.0651	0.069
Totaal							51.689



## Bijlage 6

Raai J Balgzand  
14 augustus 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.	2.0	0.450	4	3	20	0.0041	0.009
Macoma '02+	3.0	0.450	7	3	30	0.2245	
Macoma '03	2.0	0.450	4	4	10	0.0910	
Macoma '05	2.0	0.450	4	3	20	0.0411	
Macoma '06	1.0	0.450	2	2	10	0.0079	
Macoma balthica Tot.	8.0	0.450	18	7	50	0.3645	0.810
Tellina '02	1.0	0.450	2	2	10	0.0530	
Tellina '03	1.0	0.450	2	2	10	0.0325	
Tellina tenuis Tot.	2.0	0.450	4	3	20	0.0855	0.190
Ensis '04	10.0	0.450	22	9	50	31.5487	
Ensis '06	4.5	0.450	10	5	30	3.9556	
Ensis '07	17.5	0.450	39	12	60	2.6756	
Ensis americanus Tot.	32.0	0.450	71	21	60	38.1799	84.844
Nereis virens	3.0	0.450	7	5	20	0.1091	0.242
Nephtys hombergii	18.0	0.450	40	13	60	0.3427	0.762
Scoloplos armiger	12.0	0.450	27	8	70	0.1081	0.240
Spio martinensis	9.0	0.450	20	7	60	0.0023	0.005
Spiophanes bombyx	2.0	0.450	4	3	20	0.0107	0.024
Scolecopsis foliosa	3.0	0.450	7	3	30	0.2625	0.583
Marenzelleria viridis	35.0	0.450	78	38	70	0.0258	0.057
Aphelocheata marioni	3.0	0.450	7	3	30	0.0016	0.004
Capitella capitata	2.0	0.450	4	3	20	0.0017	0.004
Heteromastus filiformis	4.0	0.450	9	5	30	0.0117	0.026
Lanice conchilega	3.0	0.450	7	3	30	0.0861	0.191
Gammarus locusta	1.0	0.450	2	2	10	0.0013	0.003
Urothoe poseidonis	2.0	0.450	4	3	20	0.0036	0.008
Bathyporeia sarsi	1.0	0.450	2	2	10	0.0011	0.002
Crangon crangon	2.5	0.450	6	4	20	0.2523	0.561
Carcinus maenas	2.0	0.450	4	3	20	1.9550	4.344
Ophiura albida	1.0	0.450	2	2	10	0.0023	0.005
Totaal							92.915

## Bijlage 7

Raai S1 Javaruggen  
9 februari 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Metridium senile</i>	3.0	0.900	3	2	20	0.0108	0.012
<i>Sagartia troglodytes</i>	2.0	0.900	2	2	7	0.1019	0.113
<i>Hydrobia ulvae</i>	2963.0	0.021	139243	66273	87	1.2315	57.873
<i>Retusa obtusa</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0006	0.001
<i>Mytilus edulis</i> '05	3.0	0.900	3	2	20	1.6647	1.850
<i>Mysella bidentata</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0000	0.000
<i>Cerastoderma</i> '03	3.0	0.900	3	2	20	0.4064	
<i>Cerastoderma</i> '05	71.0	0.900	79	47	53	7.7785	
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	74.0	0.900	82	47	67	8.1849	9.094
<i>Macoma</i> '01+	1.0	0.900	1	1	7	0.0447	
<i>Macoma</i> '04	2.0	0.900	2	2	13	0.0222	
<i>Macoma</i> '05	3.0	0.900	3	2	20	0.0280	
<i>Macoma</i> '06	2.0	0.900	2	2	13	0.0010	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	8.0	0.900	9	3	40	0.0959	0.107
<i>Ensis americanus</i> '04	1.0	0.900	1	1	7	1.2070	1.341
<i>Mya</i> '04+	34.0	0.900	38	8	87	43.6700	
<i>Mya</i> '05	2.0	0.900	2	2	7	0.0958	
<i>Mya</i> '06	3.0	0.900	3	2	13	0.0002	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	39.0	0.900	43	9	93	43.7660	48.629
<i>Nereis succinea</i>	3.0	0.900	3	2	20	0.0305	0.034
<i>Nereis virens</i>	0.5	0.900	1	1	7	0.4571	0.508
<i>Nephtys hombergii</i>	21.0	0.900	23	8	67	0.4167	0.463
<i>Scoloplos armiger</i>	31.0	0.900	34	13	53	0.1240	0.138
<i>Spio martinensis</i>	21.0	0.900	23	8	40	0.0090	0.010
<i>Pygospio elegans</i>	3.0	0.900	3	2	20	0.0007	0.001
<i>Streblospio benedicti</i>	28.0	0.900	31	16	47	0.0038	0.004
<i>Marenzelleria viridis</i>	162.0	0.900	180	108	40	1.6518	1.835
<i>Aphelochaeta marioni</i>	373.0	0.900	414	145	80	0.0991	0.110
<i>Capitella capitata</i>	9.0	0.900	10	6	27	0.0025	0.003
<i>Heteromastus filiformis</i>	11.0	0.900	12	4	47	0.0860	0.096
<i>Oligochaeta</i> sp.	128.0	0.900	142	56	80	0.0246	0.027
<i>Balanus crenatus</i>	21.0	0.900	23	12	27	0.1985	0.221
<i>Gammarus locusta</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0019	0.002
<i>Crangon crangon</i>	4.5	0.900	5	3	20	0.5884	0.654
<i>Carcinus maenas</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.1096	0.122
<i>Alcyonidium mytili</i>	2.0	0.900	2	2	7	0.0038	0.004
<i>Conopeum reticulum</i>	1.0	0.900	1	1	7		p.m.
Totaal							123.250

## Bijlage 8

Raai S1 Javaruggen  
20 augustus 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Hartlaubella gelatinosa	2.0	0.900	2	2	13	0.0052	0.006
Metridium senile	8.0	0.900	9	8	13	0.3175	0.353
Sagartia troglodytes	3.0	0.900	3	2	13	0.7132	0.792
Hydrobia ulvae	2334.0	0.021	109684	70000	53	0.7875	37.008
Mytilus '03	1.0	0.900	1	1	7	0.7233	
Mytilus '07	2.0	0.900	2	2	13	0.0002	
Mytilus edulis Tot.	3.0	0.900	3	2	20	0.7235	0.804
Cerastoderma '05	72.0	0.900	80	57	40	14.8865	
Cerastoderma '07	5.0	0.900	6	3	20	0.0114	
Cerastoderma edule Tot.	77.0	0.900	86	56	60	14.8979	16.553
Abra alba '07	1.0	0.900	1	1	7	0.0024	0.003
Macoma '03	1.0	0.900	1	1	7	0.0260	
Macoma '04	2.0	0.900	2	2	13	0.0659	
Macoma '05	2.0	0.900	2	2	13	0.0340	
Macoma '06	3.0	0.900	3	2	20	0.0217	
Macoma balthica Tot.	8.0	0.900	9	4	40	0.1476	0.164
Tellina '06	1.0	0.900	1	1	7	0.0068	
Tellina '07	1.0	0.900	1	1	7	0.0009	
Tellina fabula Tot.	2.0	0.900	2	2	13	0.0077	0.009
Ensis '04	1.0	0.900	1	1	7	1.2566	
Ensis '06	2.0	0.900	2	1	20	1.5804	
Ensis '07	5.0	0.900	6	2	33	0.2393	
Ensis americanus Tot.	8.0	0.900	9	3	40	3.0763	3.418
Mya '05+	36.5	0.900	41	11	73	58.9553	
Mya '07	5.0	0.900	6	4	13	0.0004	
Mya arenaria Tot.	41.5	0.900	46	11	73	58.9557	65.506
Harmothoe impar	1.0	0.900	1	1	7	0.0016	0.002
Phyllodoce mucosa	2.0	0.900	2	2	7	0.0036	0.004
Microphthalmus similis	2.0	0.900	2	2	13	0.0010	0.001
Nereis succinea	1.0	0.900	1	1	7	0.0015	0.002
Nereis virens	1.0	0.900	1	1	7	1.3223	1.469
Nereis longissima	3.0	0.900	3	2	13	0.1472	0.164
Nephtys hombergii	19.5	0.900	22	3	87	0.2681	0.298
Scoloplos armiger	56.0	0.900	62	19	60	0.1732	0.192
Aricidea minuta	1.0	0.900	1	1	7	0.0005	0.001
Spio martinensis	30.0	0.900	33	11	60	0.0053	0.006
Polydora cornuta	8.0	0.900	9	6	20	0.0035	0.004
Pygospio elegans	13.0	0.900	14	6	33	0.0022	0.002
Streblospio benedicti	30.0	0.900	33	13	53	0.0040	0.004
Marenzelleria viridis	234.0	0.900	260	152	87	0.4323	0.480
Aphelochaeta marioni	376.0	0.900	418	135	87	0.0711	0.079
Capitella capitata	17.0	0.900	19	6	53	0.0042	0.005
Heteromastus filiformis	22.0	0.900	24	14	40	0.0328	0.036
Lanice conchilega	26.0	0.900	29	10	60	0.2714	0.302
Oligochaeta sp.	135.0	0.900	150	43	67	0.0183	0.020
Balanus crenatus	105.0	0.900	117	64	47	0.4690	0.521
Crangon crangon	5.0	0.900	6	3	20	0.0060	0.007
Carcinus maenas	2.0	0.900	2	2	13	1.8578	2.064
Alcyonidium mytili	1.0	0.900	1	1	7		p.m.
Asterias rubens	1.0	0.900	1	1	7	0.0101	0.011
Ophiura albida	2.0	0.900	2	2	20	0.0086	0.010
Totaal							130.299

## Bijlage 9

Raai S2 Scheurrak  
8 februari 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Retusa obtusa</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0007	0.001
<i>Cerastoderma</i> '03	1.0	0.900	1	1	7	0.4344	
<i>Cerastoderma</i> '04	1.0	0.900	1	1	7	0.2147	
<i>Cerastoderma</i> '05	2.0	0.900	2	2	7	0.1896	
<i>Cerastoderma</i> '06	6.0	0.900	7	3	27	0.1639	
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	10.0	0.900	11	5	40	1.0026	1.114
<i>Macoma</i> '02	1.0	0.900	1	1	7	0.0234	
<i>Macoma</i> '06	3.0	0.900	3	2	20	0.0026	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	4.0	0.900	4	2	27	0.0260	0.029
<i>Ensis</i> '02	3.0	0.900	3	2	20	5.7237	
<i>Ensis</i> '03	3.0	0.900	3	2	13	5.1921	
<i>Ensis</i> '06	0.5	0.900	1	1	7	0.0323	
<i>Ensis americanus</i> Tot.	6.5	0.900	7	3	33	10.9481	12.165
<i>Mya</i> '04+	5.0	0.900	6	3	27	14.9596	
<i>Mya</i> '05	58.0	0.900	64	27	53	3.3819	
<i>Mya</i> '06	6.0	0.900	7	3	27	0.0002	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	69.0	0.900	77	27	73	18.3417	20.380
<i>Eteone longa</i>	6.0	0.900	7	3	33	0.0072	0.008
<i>Nephtys hombergii</i>	52.0	0.900	58	8	100	0.5457	0.606
<i>Scoloplos armiger</i>	74.0	0.900	82	21	93	0.2880	0.320
<i>Spio martinensis</i>	75.0	0.900	83	17	87	0.0226	0.025
<i>Pygospio elegans</i>	11.0	0.900	12	4	53	0.0016	0.002
<i>Streblospio benedicti</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0005	0.001
<i>Magelona mirabilis</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0019	0.002
<i>Aphelocheata marioni</i>	25.0	0.900	28	13	40	0.0040	0.004
<i>Capitella capitata</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.0006	0.001
<i>Heteromastus filiformis</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0065	0.007
<i>Oligochaeta</i> sp.	4.0	0.900	4	3	13	0.0013	0.001
<i>Balanus crenatus</i>	10.0	0.900	11	7	20	0.1058	0.118
<i>Elminius modestus</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0066	0.007
<i>Diastylis bradyi</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0002	0.000
<i>Bathyporeia sarsi</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0006	0.001
<i>Calliopius laeviusculus</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0020	0.002
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.900	1	1	7	3.2228	3.581
<i>Conopeum reticulum</i>	1.0	0.900	1	1	7		p.m.
Totaal							38.374

## Bijlage 10

Raai S2 Scheurrak  
20 augustus 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Cerastoderma '05	1.0	0.900	1	1	7	0.2659	
Cerastoderma '06	1.0	0.900	1	1	7	0.2306	
Cerastoderma '07	2.0	0.900	2	2	13	0.0001	
Cerastoderma edule Tot.	4.0	0.900	4	2	27	0.4966	0.552
Spisula subtruncata '07	1.0	0.900	1	1	7	0.0019	0.002
Macoma balthica '06	2.0	0.900	2	2	13	0.0214	0.024
Ensis '01	1.0	0.900	1	1	7	2.9826	
Ensis '04	2.0	0.900	2	2	13	3.6321	
Ensis '06	1.0	0.900	1	1	7	0.9105	
Ensis '07	2.0	0.900	2	2	13	0.1251	
Ensis americanus Tot.	6.0	0.900	7	2	40	7.6503	8.500
Mya '05+	17.0	0.900	19	11	40	16.2914	
Mya '07	62.0	0.900	69	13	87	0.0047	
Mya arenaria Tot.	79.0	0.900	88	12	100	16.2961	18.107
Eteone longa	2.0	0.900	2	2	13	0.0023	0.003
Phyllodoce mucosa	1.0	0.900	1	1	7	0.0013	0.001
Nereis virens	0.5	0.900	1	1	7	0.0153	0.017
Nephtys hombergii	32.0	0.900	36	7	80	0.1703	0.189
Scoloplos armiger	290.0	0.900	322	52	100	0.6172	0.686
Aricidea minuta	3.0	0.900	3	2	13	0.0010	0.001
Spio martinensis	451.0	0.900	501	90	100	0.0493	0.055
Pygospio elegans	180.0	0.900	200	32	100	0.0146	0.016
Spiophanes bombyx	8.0	0.900	9	3	47	0.0149	0.017
Streblospio benedicti	1.0	0.900	1	1	7	0.0003	0.000
Magelona mirabilis	4.0	0.900	4	3	20	0.0030	0.003
Aphelochaeta marioni	9.0	0.900	10	3	47	0.0022	0.002
Capitella capitata	5.0	0.900	6	3	27	0.0022	0.002
Heteromastus filiformis	1.0	0.900	1	1	7	0.0032	0.004
Oligochaeta sp.	21.0	0.900	23	8	53	0.0031	0.003
Balanus crenatus	8.0	0.900	9	5	20	0.0110	0.012
Bathyporeia sarsi	3.0	0.900	3	2	20	0.0021	0.002
Crangon crangon	3.0	0.900	3	2	20	0.0193	0.021
Carcinus maenas	1.0	0.900	1	1	7	0.6184	0.687
Totaal							28.908

## Bijlage 11

Raai S3 Molenrak

8 februari 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Mytilus edulis</i> '05	1.0	0.900	1	1	7	0.2196	0.244
<i>Cerastoderma edule</i> '05	3.0	0.900	3	2	20	0.1512	0.168
<i>Macoma</i> '02	2.0	0.900	2	2	13	0.0626	
<i>Macoma</i> '05	4.0	0.900	4	2	27	0.0389	
<i>Macoma</i> '06	4.0	0.900	4	2	27	0.0123	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	10.0	0.900	11	4	40	0.1138	0.126
<i>Ensis</i> '03	1.0	0.900	1	1	7	1.7788	
<i>Ensis</i> '04	1.0	0.900	1	1	7	1.3644	
<i>Ensis</i> '05	148.0	0.900	164	29	87	81.5187	
<i>Ensis americanus</i> Tot.	150.0	0.900	167	29	87	84.6619	94.069
<i>Mya</i> '04+	31.0	0.900	34	11	73	29.7626	
<i>Mya</i> '05	473.0	0.900	526	308	80	23.7383	
<i>Mya</i> '06	1.0	0.900	1	1	7	0.0000	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	505.0	0.900	561	309	87	53.5009	59.445
<i>Nereis succinea</i>	5.0	0.900	6	3	27	0.0206	0.023
<i>Nereis virens</i>	2.0	0.900	2	1	27	0.9370	1.041
<i>Nephtys hombergii</i>	2.5	0.900	3	2	20	0.0086	0.010
<i>Spio martinensis</i>	4.0	0.900	4	2	27	0.0018	0.002
<i>Pygospio elegans</i>	4.0	0.900	4	2	27	0.0021	0.002
<i>Streblospio benedicti</i>	5.0	0.900	6	3	27	0.0011	0.001
<i>Marenzelleria viridis</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.0073	0.008
<i>Aphelochaeta marioni</i>	291.0	0.900	323	81	87	0.0531	0.059
<i>Capitella capitata</i>	3.0	0.900	3	2	13	0.0035	0.004
<i>Heteromastus filiformis</i>	43.0	0.900	48	16	67	0.0852	0.095
<i>Lanice conchilega</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0211	0.023
<i>Oligochaeta</i> sp.	16.0	0.900	18	9	40	0.0035	0.004
<i>Balanus crenatus</i>	8.0	0.900	9	9	7	0.0650	0.072
<i>Carcinus maenas</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.6407	0.712
<i>Conopeum reticulum</i>	2.0	0.900	2	2	7		p.m.
Totaal							156.109

## Bijlage 12

Raai S3 Molenrak  
20 augustus 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Metridium senile</i>	2.0	0.900	2	2	7	0.0019	0.002
<i>Mytilus edulis</i> '05+	2.0	0.900	2	2	13	0.9450	1.050
<i>Cerastoderma edule</i> '07	1.0	0.900	1	1	7	0.0004	0.000
<i>Macoma</i> '03	1.0	0.900	1	1	7	0.0466	
<i>Macoma</i> '05	1.0	0.900	1	1	7	0.0164	
<i>Macoma</i> '07	1.0	0.900	1	1	7	0.0002	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	3.0	0.900	3	2	20	0.0632	0.070
<i>Ensis</i> '04	1.0	0.900	1	1	7	1.3863	
<i>Ensis</i> '05	128.5	0.900	143	27	87	90.6906	
<i>Ensis americanus</i> Tot.	129.5	0.900	144	27	87	92.0769	102.308
<i>Mya</i> '05+	332.5	0.900	369	164	93	79.9137	
<i>Mya</i> '07	33.0	0.900	37	15	47	0.0013	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	365.5	0.900	406	161	100	79.9150	88.794
<i>Nereis succinea</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0018	0.002
<i>Nereis virens</i>	5.5	0.900	6	2	33	0.3458	0.384
<i>Nephtys hombergii</i>	8.0	0.900	9	6	20	0.0930	0.103
<i>Scoloplos armiger</i>	6.0	0.900	7	4	27	0.0054	0.006
<i>Polydora cornuta</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.0025	0.003
<i>Pygospio elegans</i>	18.0	0.900	20	6	53	0.0044	0.005
<i>Streblospio benedicti</i>	32.0	0.900	36	9	73	0.0046	0.005
<i>Marenzelleria viridis</i>	8.0	0.900	9	4	33	0.0045	0.005
<i>Aphelochaeta marioni</i>	347.0	0.900	386	65	100	0.0531	0.059
<i>Capitella capitata</i>	2.0	0.900	2	2	13	0.0021	0.002
<i>Heteromastus filiformis</i>	97.0	0.900	108	16	100	0.1753	0.195
<i>Oligochaeta</i> sp.	82.0	0.900	91	38	53	0.0131	0.015
<i>Balanus crenatus</i>	440.0	0.900	489	183	53	1.4989	1.665
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.900	1	1	7	0.0139	0.015
<i>Ophiura albida</i>	3.0	0.900	3	2	20	0.0232	0.026
Totaal							194.716

## Bijlage 13

Raai 600 Piet Scheveplaat

26 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Hydrobia ulvae	10.0	0.540	19	19	5	0.0211	0.039
Cerastoderma '02	2.0	0.540	4	3	10	1.0763	
Cerastoderma '03	2.0	0.540	4	3	10	0.7083	
Cerastoderma '04	1.0	0.540	2	2	5	0.3098	
Cerastoderma '05	7.3	0.540	13	5	80	1.6010	
Cerastoderma '06	2.0	0.540	4	3	10	0.0246	
Cerastoderma edule Tot.	14.3	0.540	26	8	45	3.7200	6.889
Macoma '01+	5.0	0.540	9	4	25	0.2263	
Macoma '03	4.5	0.540	8	3	25	0.1533	
Macoma '04	3.0	0.540	6	3	15	0.0637	
Macoma '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0134	
Macoma balthica Tot.	13.5	0.540	25	6	55	0.4567	0.846
Mya '04+	1.0	0.540	2	2	5	0.7442	
Mya '05	1.0	0.540	2	2	5	0.2361	
Mya '06	1.0	0.540	2	2	5	0.0001	
Mya arenaria Tot.	3.0	0.540	6	3	15	0.9804	1.816
Harmothoe sarsi	2.0	0.540	4	3	10	0.0247	0.046
Eteone longa	4.0	0.540	7	3	20	0.0046	0.009
Phyllodoce mucosa	5.0	0.540	9	4	25	0.0264	0.049
Nereis diversicolor	13.0	0.540	24	11	35	0.5011	0.928
Nereis succinea	2.0	0.540	4	3	10	0.0041	0.008
Nephtys hombergii	4.5	0.540	8	4	25	0.4084	0.756
Scoloplos armiger	193.0	0.540	357	32	100	0.5527	1.024
Spio martinensis	2.0	0.540	4	3	10	0.0005	0.001
Pygospio elegans	9.0	0.540	17	6	30	0.0010	0.002
Aphelochaeta marioni	40.0	0.180	222	48	90	0.0132	0.073
Capitella capitata	6.0	0.540	11	5	20	0.0053	0.010
Heteromastus filiformis	12.0	0.540	22	15	25	0.0405	0.075
Arenicola marina	25.0	0.540	46	9	90	5.7033	10.562
Urothoe poseidonis	504.0	0.540	933	183	95	0.3101	0.574
Corophium arenarium	2.0	0.540	4	3	10	0.0021	0.004
Crangon crangon	4.0	0.540	7	4	15	0.0006	0.001
Totaal							23.710



## Bijlage 14

Raai 600 Piet Scheveplaat

25 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Crepidula fornicata</i> '07	1.0	0.540	2	2	5	0.0008	0.001
<i>Mytilus edulis</i> '06	1.0	0.540	2	2	5	0.4301	0.796
<i>Mysella bidentata</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0028	0.005
<i>Cerastoderma</i> '02	1.0	0.540	2	2	5	0.2828	
<i>Cerastoderma</i> '03	1.0	0.540	2	2	5	0.5745	
<i>Cerastoderma</i> '05	2.0	0.540	4	3	10	0.9373	
<i>Cerastoderma</i> '06	3.0	0.540	6	4	10	0.8977	
<i>Cerastoderma</i> '07	10.0	0.540	19	5	45	0.1625	
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	17.0	0.540	31	9	55	2.8548	5.287
<i>Spisula subtruncata</i> '07	1.0	0.540	2	2	5	0.0013	0.002
<i>Scrobicularia plana</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.1606	0.297
<i>Macoma</i> '02+	4.0	0.540	7	3	20	0.3608	
<i>Macoma</i> '03	2.5	0.540	5	3	15	0.1286	
<i>Macoma</i> '04	2.0	0.540	4	3	10	0.1049	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	8.5	0.540	16	4	45	0.5943	1.101
<i>Tellina</i> '03	1.0	0.540	2	2	5	0.0751	
<i>Tellina</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0228	
<i>Tellina</i> '06	1.0	0.540	2	2	5	0.0097	
<i>Tellina tenuis</i> Tot.	3.0	0.540	6	3	15	0.1076	0.199
<i>Ensis americanus</i> '07	5.0	0.540	9	6	15	0.0025	0.005
<i>Mya</i> '05+	7.0	0.540	13	5	30	21.0588	
<i>Mya</i> '07	3.0	0.540	6	3	15	0.0009	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	10.0	0.540	19	5	45	21.0597	38.999
<i>Harmothoe sarsi</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0230	0.043
<i>Eteone longa</i>	15.0	0.540	28	9	45	0.0269	0.050
<i>Eteone picta</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0013	0.002
<i>Phyllodoce mucosa</i>	2.0	0.540	4	4	5	0.0120	0.022
<i>Nereis diversicolor</i>	9.0	0.540	17	5	40	0.5499	1.018
<i>Nereis succinea</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0020	0.004
<i>Nephtys hombergii</i>	6.5	0.540	12	4	35	0.2574	0.477
<i>Scoloplos armiger</i>	214.0	0.540	396	41	100	0.4887	0.905
<i>Spio martinensis</i>	13.0	0.540	24	15	20	0.0042	0.008
<i>Polydora cornuta</i>	14.0	0.540	26	8	40	0.0066	0.012
<i>Pygospio elegans</i>	85.0	0.180	472	98	100	0.0200	0.111
<i>Streblospio benedicti</i>	2.0	0.540	4	4	5	0.0006	0.001
<i>Aphelochaeta marioni</i>	70.0	0.540	130	25	90	0.0244	0.045
<i>Capitella capitata</i>	8.0	0.540	15	5	35	0.0089	0.016
<i>Heteromastus filiformis</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0006	0.001
<i>Arenicola marina</i>	22.5	0.540	42	6	80	5.0468	9.346
<i>Lanice conchilega</i>	8.0	0.540	15	5	35	0.1588	0.294
<i>Gammarus locusta</i>	15.0	0.540	28	14	30	0.0293	0.054
<i>Urothoe poseidonis</i>	692.0	0.180	3844	806	100	0.4559	2.533
<i>Corophium arenarium</i>	4.0	0.540	7	3	20	0.0031	0.006
<i>Crangon crangon</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0127	0.024
<i>Carcinus maenas</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.1666	0.309
Totaal							61.974

## Bijlage 15

Raai 601 Piet Scheveplaat  
26 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Hydrobia ulvae	198.0	0.540	367	45	100	0.1584	0.293
Cerastoderma '03	1.0	0.540	2	2	5	0.2479	
Cerastoderma '05	3.0	0.540	6	3	15	0.5703	
Cerastoderma '06	8.0	0.540	15	5	35	0.3577	
Cerastoderma edule Tot.	12.0	0.540	22	6	50	1.1759	2.178
Macoma '01+	7.5	0.540	14	6	25	0.3789	
Macoma '02	2.0	0.540	4	3	10	0.0674	
Macoma '04	3.5	0.540	6	4	15	0.0896	
Macoma '05	4.0	0.540	7	3	20	0.0467	
Macoma '06	1.0	0.540	2	2	5	0.0074	
Macoma balthica Tot.	18.0	0.540	33	7	55	0.5900	1.093
Mya arenaria '04	1.0	0.540	2	2	5	1.0500	1.944
Eteone longa	7.0	0.540	13	6	25	0.0061	0.011
Phyllodoce mucosa	3.0	0.540	6	4	10	0.0103	0.019
Eumida sanguinea	1.0	0.540	2	2	5	0.0010	0.002
Nereis diversicolor	11.0	0.540	20	7	40	0.3330	0.617
Nephtys hombergii	6.5	0.540	12	5	25	0.0783	0.145
Scoloplos armiger	62.0	0.540	115	19	90	0.1997	0.370
Pygospio elegans	4.0	0.540	7	4	15	0.0012	0.002
Aphelochaeta marioni	10.0	0.180	56	13	50	0.0041	0.023
Capitella capitata	5.0	0.540	9	5	20	0.0017	0.003
Heteromastus filiformis	7.0	0.540	13	5	30	0.0407	0.075
Arenicola marina	42.5	0.540	79	13	100	5.6695	10.499
Urothoe poseidonis	859.0	0.540	1591	354	100	0.5128	0.950
Corophium arenarium	23.0	0.540	43	11	50	0.0230	0.043
Crangon crangon	1.0	0.540	2	2	5	0.0002	0.000
Totaal							18.267

## Bijlage 16

Raai 601 Piet Scheveplaat  
24 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.	1.0	0.540	2	2	5	0.0025	0.005
Hydrobia ulvae	239.0	0.540	443	179	75	0.3219	0.596
Cerastoderma '05	1.0	0.540	2	2	5	0.3544	
Cerastoderma '06	8.0	0.540	15	6	30	1.6618	
Cerastoderma '07	10.0	0.540	19	6	40	0.4874	
Cerastoderma edule Tot.	19.0	0.540	35	9	55	2.5036	4.636
Macoma '02+	2.0	0.540	4	3	10	0.1517	
Macoma '03	4.5	0.540	8	3	25	0.2260	
Macoma '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0392	
Macoma '06	4.0	0.540	7	3	20	0.0692	
Macoma '07	10.0	0.540	19	9	25	0.0394	
Macoma balthica Tot.	21.5	0.540	40	10	70	0.5255	0.973
Ensis americanus '07	1.0	0.540	2	2	5	0.0003	0.001
Mya arenaria '06	0.5	0.540	1	1	5	0.0604	0.112
Harmothoe sarsi	1.0	0.540	2	2	5	0.0041	0.008
Eteone longa	41.0	0.540	76	16	90	0.0409	0.076
Eteone picta	5.0	0.540	9	5	15	0.0037	0.007
Phyllodoce mucosa	4.0	0.540	7	4	15	0.0228	0.042
Nereis diversicolor	11.0	0.540	20	6	45	0.4750	0.880
Nereis succinea	1.0	0.540	2	2	5	0.0004	0.001
Nephtys hombergii	11.0	0.540	20	5	50	0.2315	0.429
Scoloplos armiger	72.0	0.540	133	24	85	0.3231	0.598
Polydora cornuta	1.0	0.540	2	2	5	0.0005	0.001
Pygospio elegans	147.0	0.180	817	123	100	0.0347	0.193
Magelona mirabilis	1.0	0.540	2	2	5	0.0011	0.002
Aphelochaeta marioni	15.0	0.540	28	8	45	0.0057	0.011
Capitella capitata	25.0	0.540	46	14	55	0.0089	0.016
Arenicola marina	25.5	0.540	47	7	80	4.9203	9.112
Lanice conchilega	1.0	0.540	2	2	5	0.0241	0.045
Urothoe poseidonis	1405.0	0.540	2602	543	95	0.6996	1.296
Corophium arenarium	26.0	0.540	48	12	65	0.0126	0.023
Crangon crangon	4.0	0.540	7	4	15	0.0150	0.028
Totaal							19.088

## Bijlage 17

Raai 602 Piet Scheveplaat

27 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	405.0	0.180	2250	630	95	0.4740	2.633
<i>Cerastoderma</i> '01	2.0	0.540	4	4	5	0.5042	
<i>Cerastoderma</i> '03	23.0	0.540	43	16	40	4.5269	
<i>Cerastoderma</i> '05	95.0	0.540	176	65	50	9.1713	
<i>Cerastoderma</i> '06	12.0	0.540	22	15	25	0.2647	
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	132.0	0.540	244	82	55	14.4671	26.791
<i>Macoma</i> '01+	1.0	0.540	2	2	5	0.0453	
<i>Macoma</i> '02	1.0	0.540	2	2	5	0.0403	
<i>Macoma</i> '03	11.5	0.540	21	8	35	0.3147	
<i>Macoma</i> '04	3.0	0.540	6	3	15	0.0805	
<i>Macoma</i> '05	12.5	0.540	23	5	55	0.1689	
<i>Macoma</i> '06	8.0	0.540	15	6	30	0.0250	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	37.0	0.540	69	16	65	0.6747	1.249
<i>Scrobicularia</i> '04	1.0	0.540	2	2	5	0.2365	
<i>Scrobicularia</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0281	
<i>Scrobicularia plana</i> Tot.	2.0	0.540	4	3	10	0.2646	0.490
<i>Mya arenaria</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.1374	0.254
<i>Eteone longa</i>	5.0	0.540	9	5	15	0.0041	0.008
<i>Phyllodoce mucosa</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0034	0.006
<i>Nereis diversicolor</i>	11.0	0.540	20	8	30	0.2094	0.388
<i>Nephtys hombergii</i>	6.0	0.540	11	6	20	0.1603	0.297
<i>Scoloplos armiger</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0013	0.002
<i>Spio martinensis</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0003	0.001
<i>Pygospio elegans</i>	7.0	0.540	13	4	35	0.0012	0.002
<i>Aphelochaeta marioni</i>	43.0	0.540	80	29	50	0.0194	0.036
<i>Capitella capitata</i>	3.0	0.540	6	4	10	0.0008	0.001
<i>Heteromastus filiformis</i>	108.0	0.540	200	44	75	0.4675	0.866
<i>Arenicola marina</i>	4.0	0.540	7	3	30	0.4515	0.836
<i>Lanice conchilega</i>	2.0	0.540	4	4	5	0.0775	0.144
<i>Oligochaeta</i> sp.	17.0	0.540	31	24	25	0.0037	0.007
<i>Urothoe poseidonis</i>	38.0	0.540	70	39	25	0.0279	0.052
<i>Corophium volutator</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0015	0.003
<i>Corophium arenarium</i>	2.0	0.540	4	4	5	0.0029	0.005
<i>Crangon crangon</i>	8.0	0.540	15	8	25	0.0012	0.002
Totaal							34.074

## Bijlage 18

Raai 602 Piet Scheveplaat

24 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	1619.0	0.180	8994	4001	50	0.9891	5.495
<i>Cerastoderma</i> '03	19.0	0.540	35	12	35	4.6706	8.649
<i>Cerastoderma</i> '05	64.0	0.540	119	34	55	12.6572	23.439
<i>Cerastoderma</i> '06	5.5	0.540	10	7	15	0.8694	1.610
<i>Cerastoderma</i> '07	55.0	0.540	102	38	40	1.5998	2.963
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	143.5	0.540	266	76	55	19.7970	36.661
<i>Scrobicularia plana</i> '03	1.0	0.540	2	2	5	0.2338	0.433
<i>Abra alba</i> '06	1.0	0.540	2	2	5	0.0192	0.036
<i>Macoma</i> '02+	2.0	0.540	4	3	10	0.1234	0.229
<i>Macoma</i> '03	8.0	0.540	15	6	30	0.4592	0.850
<i>Macoma</i> '04	1.0	0.540	2	2	25	0.0633	0.117
<i>Macoma</i> '05	6.0	0.540	11	5	25	0.2330	0.431
<i>Macoma</i> '06	7.5	0.540	14	5	35	0.1052	0.195
<i>Macoma</i> '07	61.0	0.540	113	35	50	0.1069	0.198
<i>Macoma balthica</i> Tot.	85.5	0.540	158	41	65	1.0910	2.020
<i>Ensis americanus</i> '07	1.0	0.540	2	2	5	0.0157	0.029
<i>Mya</i> '05+	0.3	0.540	0	0	5	0.1636	0.303
<i>Mya</i> '07	1.0	0.540	2	2	5	0.0000	0.000
<i>Mya arenaria</i> Tot.	1.3	0.540	2	2	10	0.1636	0.303
<i>Harmothoe lunulata</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0036	0.007
<i>Harmothoe sarsi</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0165	0.031
<i>Eteone longa</i>	5.0	0.540	9	4	25	0.0039	0.007
<i>Eteone picta</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0008	0.001
<i>Phyllodoce mucosa</i>	3.0	0.540	6	4	10	0.0156	0.029
<i>Nereis diversicolor</i>	54.0	0.540	100	32	45	0.9951	1.843
<i>Nereis succinea</i>	8.0	0.540	15	7	25	0.0165	0.031
<i>Nereis longissima</i>	9.0	0.540	17	6	30	0.0593	0.110
<i>Nephtys hombergii</i>	7.0	0.540	13	6	25	0.0979	0.181
<i>Glycera alba</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0011	0.002
<i>Scoloplos armiger</i>	24.0	0.540	44	16	40	0.0359	0.066
<i>Spio martinensis</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0007	0.001
<i>Polydora cornuta</i>	9.0	0.540	17	7	25	0.0430	0.080
<i>Pygospio elegans</i>	36.0	0.180	200	87	50	0.0088	0.049
<i>Aphelocheata marioni</i>	77.0	0.180	428	150	45	0.0253	0.141
<i>Capitella capitata</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0018	0.003
<i>Heteromastus filiformis</i>	19.0	0.540	35	11	45	0.0704	0.130
<i>Arenicola marina</i>	9.5	0.540	18	6	40	1.3576	2.514
<i>Lanice conchilega</i>	161.0	0.540	298	96	50	1.3660	5.698
<i>Oligochaeta</i> sp.	31.0	0.180	172	70	45	0.0069	0.038
<i>Balanus crenatus</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0015	0.003
<i>Gammarus locusta</i>	2.0	0.540	4	4	5	0.0011	0.002
<i>Urothoe poseidonis</i>	153.0	0.540	283	220	30	0.1204	0.223
<i>Crangon crangon</i>	4.0	0.540	7	3	20	0.0780	0.144
Totaal							56.312

## Bijlage 19

Raai 1110 Heringsplaat

13 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	303.0	0.180	1683	367	85	0.1800	1.000
<i>Hydrobia ventrosa</i>	3.0	0.180	17	12	10	0.0008	0.004
<i>Macoma</i> '01+	2.5	0.540	5	3	15	0.0360	
<i>Macoma</i> '02	4.0	0.540	7	4	15	0.0467	
<i>Macoma</i> '03	5.0	0.540	9	5	20	0.0603	
<i>Macoma</i> '04	17.0	0.540	31	8	55	0.1357	
<i>Macoma</i> '05	32.0	0.540	59	10	75	0.1506	
<i>Macoma</i> '06	31.0	0.540	57	11	75	0.0347	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	91.5	0.540	169	24	100	0.4640	0.859
<i>Mya</i> '04+	5.5	0.540	10	5	25	0.1531	
<i>Mya</i> '05	4.0	0.540	7	3	20	0.0168	
<i>Mya</i> '06	13.5	0.540	25	9	35	0.0201	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	23.0	0.540	43	10	60	0.1900	0.352
<i>Eteone longa</i>	3.0	0.540	6	3	15	0.0047	0.009
<i>Nereis diversicolor</i>	188.0	0.540	348	48	100	0.7099	1.315
<i>Nereis succinea</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0127	0.024
<i>Marenzelleria viridis</i>	14.0	0.540	26	13	25	0.0281	0.052
<i>Heteromastus filiformis</i>	19.0	0.540	35	8	60	0.0627	0.116
<i>Oligochaeta</i> sp.	85.0	0.540	157	32	85	0.0196	0.036
<i>Corophium volutator</i>	665.0	0.180	3694	450	100	0.2717	1.509
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0171	0.032
Totaal							5.308

## Bijlage 20

Raai 1110 Heringsplaat  
3 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
Nemertini sp.	1.0	0.540	2	2	5	0.0025	0.005
Hydrobia ulvae	259.0	0.180	1439	282	90	0.2233	1.241
Hydrobia ventrosa	52.0	0.540	96	20	75	0.0167	0.031
Macoma '03	1.0	0.540	2	2	5	0.0228	
Macoma '04	19.5	0.540	36	8	65	0.1981	
Macoma '05	19.5	0.540	36	9	60	0.1740	
Macoma '06	19.0	0.540	35	9	55	0.0794	
Macoma '07	111.0	0.540	206	38	95	0.0758	
Macoma balthica Tot.	170.0	0.540	315	43	100	0.5501	1.019
Mya '05+	4.0	0.540	7	4	20	0.2680	
Mya '06	12.0	0.540	22	9	30	0.0603	
Mya '07	5.0	0.540	9	5	20	0.0005	
Mya arenaria Tot.	21.0	0.540	39	13	45	0.3288	0.609
Eteone longa	1.0	0.540	2	2	5	0.0016	0.003
Nereis diversicolor	458.0	0.540	848	80	100	1.4120	2.615
Marenzelleria viridis	55.0	0.540	102	52	30	0.1535	0.284
Heteromastus filiformis	29.0	0.540	54	13	65	0.0670	0.124
Oligochaeta sp.	42.0	0.180	233	54	85	0.0118	0.066
Corophium volutator	622.0	0.180	3456	589	100	0.2922	1.623
Crangon crangon	2.0	0.540	4	3	10	0.0039	0.007
Totaal							7.626

## Bijlage 21

Raai 1111 Heringsplaat

13 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	235.0	0.180	1306	211	100	0.1100	0.611
<i>Hydrobia ventrosa</i>	11.0	0.180	61	25	35	0.0019	0.011
<i>Macoma</i> '01+	2.0	0.540	4	3	10	0.0305	
<i>Macoma</i> '02	1.0	0.540	2	2	5	0.0094	
<i>Macoma</i> '03	5.0	0.540	9	4	25	0.0371	
<i>Macoma</i> '04	19.0	0.540	35	8	60	0.1344	
<i>Macoma</i> '05	20.0	0.540	37	10	50	0.0613	
<i>Macoma</i> '06	39.0	0.540	72	17	70	0.0355	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	86.0	0.540	159	29	85	0.3082	0.571
<i>Mya</i> '04+	8.0	0.540	15	6	30	0.4148	
<i>Mya</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0148	
<i>Mya</i> '06	4.0	0.540	7	3	20	0.0108	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	13.0	0.540	24	9	40	0.4404	0.816
<i>Nereis diversicolor</i>	76.0	0.540	141	34	75	0.2538	0.470
<i>Nereis succinea</i>	63.0	0.540	117	32	70	0.5151	0.954
<i>Marenzelleria viridis</i>	98.0	0.540	181	57	65	0.5299	0.981
<i>Heteromastus filiformis</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0102	0.019
<i>Oligochaeta</i> sp.	31.0	0.540	57	17	60	0.0058	0.011
<i>Corophium volutator</i>	635.0	0.180	3528	605	100	0.2905	1.614
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0072	0.013
Totaal							6.070



## Bijlage 22

Raai 1111 Heringsplaat  
3 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	691.0	0.540	1280	114	100	0.6010	1.113
<i>Hydrobia ventrosa</i>	84.0	0.540	156	26	95	0.0289	0.054
<i>Macoma</i> '03	2.0	0.540	4	3	10	0.0302	
<i>Macoma</i> '04	14.5	0.540	27	7	50	0.1960	
<i>Macoma</i> '05	23.0	0.540	43	11	65	0.1875	
<i>Macoma</i> '06	23.0	0.540	43	14	55	0.0819	
<i>Macoma</i> '07	85.0	0.540	157	64	75	0.0625	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	147.5	0.540	273	72	80	0.5581	1.034
<i>Scrobicularia plana</i> '04	1.0	0.540	2	2	5	0.1093	0.202
<i>Mya</i> '05+	4.0	0.540	7	3	20	0.4052	
<i>Mya</i> '06	7.0	0.540	13	6	25	0.2033	
<i>Mya</i> '07	15.0	0.540	28	8	45	0.0143	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	26.0	0.540	48	13	60	0.6228	1.153
<i>Eteone longa</i>	3.0	0.540	6	3	15	0.0049	0.009
<i>Nereis diversicolor</i>	73.0	0.540	135	37	65	0.3534	0.654
<i>Nereis succinea</i>	51.0	0.540	94	35	55	0.3091	0.572
<i>Polydora cornuta</i>	3.0	0.540	6	4	10	0.0018	0.003
<i>Pygospio elegans</i>	5.0	0.540	9	5	15	0.0007	0.001
<i>Marenzelleria viridis</i>	171.0	0.540	317	64	90	1.0992	2.036
<i>Heteromastus filiformis</i>	22.0	0.540	41	8	75	0.0642	0.119
<i>Oligochaeta</i> sp.	67.0	0.180	372	119	75	0.0186	0.103
<i>Corophium volutator</i>	481.0	0.180	2672	820	90	0.2066	1.148
<i>Crangon crangon</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0098	0.018
Totaal							8.220

## Bijlage 23

Raai 1112 Heringsplaat

12 maart 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	312.0	0.540	578	80	95	0.1658	0.307
<i>Hydrobia ventrosa</i>	40.0	0.540	74	42	55	0.0060	0.011
<i>Macoma</i> '01+	4.0	0.540	7	3	20	0.0750	
<i>Macoma</i> '02	9.0	0.540	17	6	35	0.1227	
<i>Macoma</i> '03	6.0	0.540	11	5	25	0.0647	
<i>Macoma</i> '04	8.0	0.540	15	4	40	0.0726	
<i>Macoma</i> '05	30.5	0.540	56	11	70	0.1364	
<i>Macoma</i> '06	36.0	0.540	67	18	70	0.0299	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	93.5	0.540	173	28	90	0.5013	0.928
<i>Scrobicularia</i> '04	0.5	0.540	1	1	5	0.0186	
<i>Scrobicularia</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0102	
<i>Scrobicularia plana</i> Tot.	1.5	0.540	3	2	10	0.0288	0.053
<i>Mya</i> '04+	1.3	0.540	2	2	10	0.0196	
<i>Mya</i> '06	7.0	0.540	13	5	30	0.0025	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	8.3	0.540	15	5	35	0.0221	0.041
<i>Eteone longa</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0005	0.001
<i>Nereis diversicolor</i>	184.0	0.540	341	57	85	0.4145	0.768
<i>Nereis succinea</i>	35.0	0.540	65	29	35	0.2622	0.486
<i>Polydora cornuta</i>	4.0	0.540	7	4	15	0.0010	0.002
<i>Pygospio elegans</i>	2.0	0.540	4	3	10	0.0001	0.000
<i>Marenzelleria viridis</i>	7.0	0.540	13	7	20	0.0566	0.105
<i>Heteromastus filiformis</i>	6.0	0.540	11	4	30	0.0162	0.030
<i>Oligochaeta</i> sp.	51.0	0.180	283	61	75	0.0092	0.051
<i>Corophium volutator</i>	607.0	0.180	3372	456	100	0.2761	1.534
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0014	0.003
Totaal							4.319

## Bijlage 24

Raai 1112 Heringsplaat  
4 september 2007

Soort	N	Opp.	N/m <sup>2</sup>	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m <sup>2</sup> )
<i>Hydrobia ulvae</i>	170.0	0.540	315	55	100	0.1312	0.243
<i>Hydrobia ventrosa</i>	12.0	0.540	22	6	50	0.0038	0.007
<i>Macoma</i> '02+	10.0	0.540	19	7	35	0.2185	
<i>Macoma</i> '03	5.0	0.540	9	4	25	0.0977	
<i>Macoma</i> '04	6.0	0.540	11	4	30	0.0734	
<i>Macoma</i> '05	13.5	0.540	25	8	45	0.1341	
<i>Macoma</i> '06	37.0	0.540	69	19	50	0.1294	
<i>Macoma</i> '07	75.0	0.540	139	34	80	0.0442	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	146.5	0.540	271	58	95	0.6973	1.291
<i>Scrobicularia plana</i> '05	1.0	0.540	2	2	5	0.0453	0.084
<i>Mya</i> '05+	1.0	0.540	2	2	5	0.0249	
<i>Mya</i> '06	10.0	0.540	19	9	25	0.1022	
<i>Mya</i> '07	10.0	0.540	19	7	35	0.0014	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	21.0	0.540	39	11	55	0.1285	0.238
<i>Nereis diversicolor</i>	269.0	0.540	498	82	100	1.0424	1.930
<i>Nereis succinea</i>	5.0	0.540	9	5	20	0.0155	0.029
<i>Polydora cornuta</i>	6.0	0.540	11	8	15	0.0020	0.004
<i>Pygospio elegans</i>	1.0	0.540	2	2	5	0.0003	0.001
<i>Marenzelleria viridis</i>	27.0	0.540	50	15	55	0.1500	0.278
<i>Heteromastus filiformis</i>	4.0	0.540	7	3	20	0.0098	0.018
<i>Oligochaeta</i> sp.	30.0	0.540	56	11	70	0.0087	0.016
<i>Corophium volutator</i>	1541.0	0.180	8561	1186	100	0.3660	2.033
<i>Crangon crangon</i>	6.0	0.540	11	5	25	0.0083	0.015
<i>Carcinus maenas</i>	1.0	0.540	2	2	25	0.0086	0.016
Totaal							6.203

Legenda bij bijlagen 25-36:

L	gemiddelde schelplengte per jaarklasse in mm
W	gemiddelde individuele biomassa in g asvrij drooggewicht
SW	gemiddeld individueel schelpgewicht in g
N	aantal gemeten en geanalyseerde dieren per jaarklasse

## Bijlage 25

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai Bz-B.

5 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	83.3	4.2689	29.983	3
	2005	49.1	0.4518	3.032	5
Cerastoderma edule	2003	37.8	0.3630	10.037	4
	2005	30.5	0.3140	6.493	7
Mytilus edulis	2004+	55.3	1.0876	12.951	1
	2005	33.5	0.1407	2.391	7
	2006	18.7	0.0227	0.402	11
Macoma balthica	2002	17.8	0.0447	0.548	1
	2004	15.3	0.0202	0.284	3
	2005	12.3	0.0098	0.115	4
	2006	8.7	0.0042	0.028	1

17 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	69.1	2.1675	11.217	3
	2007	4.3	0.0004	0.002	6
Cerastoderma edule	2003	42.5	0.7629	15.461	1
	2005	32.0	0.3895	6.451	1
	2007	4.8	0.0013	0.014	2
Mytilus edulis	2005+	54.9	0.7629	15.461	2
	2006	34.0	0.3895	6.451	1
	2007	17.8	0.0013	0.014	27
Macoma balthica	2004	18.4	0.0531	0.698	1
	2005	13.6	0.0255	0.252	1
	2006	11.1	0.0145	0.063	3
	2007	3.1	0.0004	0.002	1

## Bijlage 26

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai Bz-C.

27 februari 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	79.9	2.9519	17.033	7
	2005	48.2	0.4724	3.016	15
Cerastoderma edule	2005	29.5	0.2548	4.933	3
Macoma balthica	2004	16.1	0.0304	0.347	5
	2005	12.4	0.0144	0.129	6
	2006	6.6	0.0017	0.013	3

27 augustus 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	70.0	2.4164	9.448	9
Cerastoderma edule	2005	35.8	0.4398	7.815	1
	2006	30.4	0.3863	5.701	1
	2007	18.9	0.0816	1.288	2
Macoma balthica	2004	18.8	0.1023	0.720	1
	2005	17.4	0.0744	0.456	1
	2007	5.1	0.0014	0.005	6

Bijlage 27

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai Bz-J.

2 april 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Ensis americanus	2004	125.7	1.2103	7.407	1
	2005	109.0	0.5844	4.474	26
	2006	36.0	0.0208	0.130	4
Tellina tenuis	2001	21.5	0.0439	0.312	2
	2003	18.9	0.0336	0.215	1
	2004	13.7	0.0116	0.083	4
Macoma balthica	2001+	19.5	0.0738	1.034	3
	2003	18.2	0.0523	0.778	1
	2005	11.0	0.0152	0.100	2

7 augustus 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Ensis americanus	2004	133.9	3.1549	10.218	10
	2006	85.2	0.8790	2.083	4
	2007	54.0	0.1529	0.455	17
Tellina tenuis	2002	21.3	0.0530	0.324	1
	2003	18.1	0.0325	0.174	1
Macoma balthica	2002+	19.7	0.0748	1.256	2
	2003	16.3	0.0455	0.487	2
	2005	12.7	0.0206	0.177	2
	2006	9.0	0.0079	0.052	1

## Bijlage 28

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai S1.

9 februari 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	62.7	1.2844	11.910	34
	2005	22.4	0.0479	0.387	2
	2006	2.7	0.0001		3
Cerastoderma edule	2003	27.8	0.1355	3.153	3
	2005	24.0	0.1096	2.060	71
Mytilus edulis	2005	52.0	0.5549	4.658	3
Ensis americanus	2004	115.0	1.2070	5.250	1
Macoma balthica	2001+	19.4	0.0447	0.722	1
	2004	11.6	0.0111	0.136	2
	2005	10.7	0.0093	0.078	3
	2006	3.2	0.0005	0.001	2

20 augustus 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	67.0	1.6152	13.872	36
	2007	2.4	0.0001		5
Cerastoderma edule	2005	29.2	0.2068	3.219	40
	2007	6.3	0.0023	0.057	5
Mytilus edulis	2005+	62.0	0.7233	8.331	1
	2007	3.2	0.0001		2
Ensis americanus	2004	98.0	1.2566	1.838	1
	2006	85.0	0.7902	1.199	1
	2007	40.2	0.0479	0.185	5
Macoma balthica	2003	15.4	0.0260	0.461	1
	2004	15.6	0.0330	0.405	2
	2005	13.0	0.0170	0.163	2
	2006	10.1	0.0072	0.059	3



## Bijlage 29

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai S2.

8 februari 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	79.5	2.9919	41.599	5
	2005	26.3	0.0583	0.524	58
	2006	2.1	0.0000		6
Cerastoderma edule	2003	41.0	0.4344	9.407	1
	2004	32.0	0.2147	5.697	1
	2005	23.8	0.0948	2.330	2
	2006	16.2	0.0273	0.621	6
Ensis americanus	2002	146.5	1.9079	10.863	3
	2003	129.0	1.7307	7.410	3
Macoma balthica	2002	17.8	0.0234	1.016	1
	2006	4.7	0.0009	0.005	3

20 augustus 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	55.1	0.9583	5.877	17
	2007	2.4	0.0001		62
Cerastoderma edule	2005	31.7	0.2659	5.546	1
	2006	26.6	0.2306	3.057	1
	2007	1.5	0.0001		2
Ensis americanus	2001	151.0	2.9826	14.709	1
	2004	131.1	1.8161	9.825	2
	2006	101.0	0.9105	4.332	1
	2007	44.1	0.0626	0.204	2
Macoma balthica	2006	10.6	0.0107	0.094	2

Bijlage 30

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai S3.

8 februari 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	62.6	0.9601	10.744	31
	2005	23.9	0.0502	0.482	40
	2006	2.3	0.0000		1
Cerastoderma edule	2005	20.1	0.0504	1.196	3
Mytilus edulis	2005	48.8	0.2196	4.520	1
Ensis americanus	2003	130.0	1.7788	7.583	1
	2004	119.0	1.3644	5.817	1
	2005	87.5	0.5508	2.311	40
Macoma balthica	2002	16.1	0.0313	0.573	2
	2005	9.9	0.0097	0.062	4
	2006	7.1	0.0031	0.020	4

20 augustus 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	38.9	0.2403	2.731	60
	2007	2.1	0.0000		33
Cerastoderma edule	2007	3.5	0.0004		1
Mytilus edulis	2005+	50.5	0.4725	4.237	2
Macoma balthica	2003	17.2	0.0466	0.537	1
	2005	11.7	0.0164	0.134	1
	2007	2.8	0.0002		1

## Bijlage 31

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 600.

26 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	54.0	0.7442	3.908	1
	2005	38.0	0.2361	1.377	1
	2006	3.0	0.0001		1
Cerastoderma edule	2002	38.1	0.5382	11.957	2
	2003	34.9	0.3542	8.765	2
	2004	31.6	0.3098	6.534	1
	2005	28.8	0.2208	4.341	7
	2006	11.4	0.0123	0.189	2
Macoma balthica	2001+	18.2	0.0453	0.705	5
	2003	15.8	0.0341	0.304	4
	2004	13.4	0.0212	0.167	3
	2005	11.7	0.0134	0.113	1

25 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	78.8	3.0084	16.573	7
	2007	3.6	0.0003		3
Cerastoderma edule	2002	32.6	0.2828	11.327	1
	2003	40.8	0.5745	12.039	1
	2005	34.0	0.4687	7.844	2
	2006	27.3	0.2992	3.764	3
	2007	10.5	0.0163	0.210	10
Mytilus edulis	2006	35.1	0.4301	2.555	1
Ensis americanus	2007	8.1	0.0005		5
Tellina tenuis	2003	20.9	0.0751	0.278	1
	2005	14.1	0.0228	0.078	1
	2006	10.2	0.0097	0.032	1
Macoma balthica	2002+	19.3	0.0902	0.712	4
	2003	15.0	0.0514	0.365	2
	2004	15.7	0.0525	0.373	2

## Bijlage 32

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 601.

26 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
<i>Mya arenaria</i>	2005+	56.0	1.0500	4.359	1
<i>Cerastoderma edule</i>	2003	32.4	0.2479	5.559	1
	2005	28.4	0.1901	4.517	3
	2006	17.7	0.0447	0.959	8
<i>Macoma balthica</i>	2001+	19.1	0.0505	0.801	7
	2002	16.7	0.0337	0.398	2
	2004	15.0	0.0256	0.290	3
	2005	10.8	0.0117	0.063	4
	2006	9.0	0.0074	0.028	1

24 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
<i>Cerastoderma edule</i>	2005	32.1	0.3544	5.512	1
	2006	24.7	0.2077	2.816	8
	2007	15.9	0.0487	0.784	10
<i>Ensis americanus</i>	2007	7.0	0.0003		1
<i>Macoma balthica</i>	2002+	18.4	0.0759	0.675	2
	2003	15.2	0.0502	0.345	4
	2005	14.1	0.0392	0.158	1
	2006	10.9	0.0173	0.081	4
	2007	7.0	0.0039	0.011	10

## Bijlage 33

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 602.

27 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
<i>Mya arenaria</i>	2005	45.0	0.1374	2.262	1
<i>Cerastoderma edule</i>	2001	33.0	0.2521	6.902	2
	2003	28.9	0.1968	4.094	23
	2005	22.7	0.0965	2.083	40
	2006	14.0	0.0221	0.444	12
<i>Macoma balthica</i>	2001+	18.7	0.0453	0.710	1
	2002	17.0	0.0403	0.373	1
	2003	14.9	0.0274	0.265	11
	2004	14.6	0.0268	0.247	3
	2005	11.1	0.0135	0.076	12
	2006	7.2	0.0031	0.012	8

24 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
<i>Cerastoderma edule</i>	2003	29.4	0.2458	4.498	19
	2005	25.6	0.1978	2.949	32
	2006	23.3	0.1581	2.042	5
	2007	14.2	0.0291	0.404	55
<i>Ensis americanus</i>	2007	27.9	0.0157	0.063	1
<i>Macoma balthica</i>	2002+	18.0	0.0617	0.661	2
	2003	17.2	0.0574	0.452	8
	2004	16.1	0.0633	0.306	1
	2005	14.2	0.0388	0.187	6
	2006	10.8	0.0140	0.064	7
	2007	5.3	0.0018	0.001	61

Bijlage 34

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 1110.

13 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	23.1	0.0278	0.378	5
	2005	12.4	0.0042	0.065	4
	2006	8.6	0.0015	0.028	13
Macoma balthica	2001+	14.9	0.0144	0.275	2
	2002	13.1	0.0117	0.153	4
	2003	12.9	0.0121	0.132	5
	2004	11.3	0.0080	0.080	17
	2005	9.1	0.0047	0.035	32
	2006	5.2	0.0011	0.005	31

3 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	28.4	0.0670	0.694	4
	2006	11.3	0.0050	0.044	12
	2007	3.0	0.0001		5
Macoma balthica	2003	13.7	0.0228	0.135	1
	2004	11.6	0.0102	0.087	19
	2005	10.8	0.0089	0.067	19
	2006	8.0	0.0042	0.022	19
	2007	4.1	0.0007	0.003	40

Bijlage 35

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 1111.

13 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	27.5	0.0519	0.701	8
	2005	18.0	0.0148	0.158	1
	2006	10.9	0.0027	0.044	4
Macoma balthica	2001+	16.2	0.0153	0.323	2
	2002	12.6	0.0094	0.138	1
	2003	12.1	0.0074	0.086	5
	2004	10.4	0.0071	0.059	19
	2005	8.1	0.0031	0.025	20
	2006	5.0	0.0009	0.005	39

3 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	30.6	0.1013	0.922	4
	2006	16.5	0.0290	0.147	7
	2007	5.2	0.0010	0.007	15
Macoma balthica	2003	12.3	0.0151	0.138	2
	2004	11.5	0.0135	0.092	14
	2005	10.3	0.0082	0.060	23
	2006	7.8	0.0036	0.020	23
	2007	4.4	0.0007	0.002	40

## Bijlage 36

Gemiddelde schelpenlengte, individuele biomassa en individueel schelpgewicht per jaarklasse van de tweekleppige schelpdieren op raai 1112.

13 maart 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2004+	18.1	0.0157	0.263	1
	2006	4.7	0.0004	0.008	7
Macoma balthica	2001+	15.9	0.0188	0.373	4
	2002	14.1	0.0136	0.212	9
	2003	12.7	0.0108	0.129	6
	2004	10.8	0.0091	0.066	8
	2005	8.8	0.0045	0.032	30
	2006	4.5	0.0008	0.004	36

4 september 2007	Jaarklasse	L (mm)	W (g.ind <sup>-1</sup> )	SW (g.ind <sup>-1</sup> )	N
Mya arenaria	2005+	19.0	0.0249	0.261	1
	2006	15.1	0.0102	0.111	10
	2007	3.6	0.0001		10
Macoma balthica	2002+	15.6	0.0219	0.342	10
	2003	13.3	0.0195	0.177	5
	2004	11.4	0.0122	0.079	6
	2005	10.7	0.0099	0.061	13
	2006	7.5	0.0035	0.016	37
	2007	4.0	0.0006	0.002	40