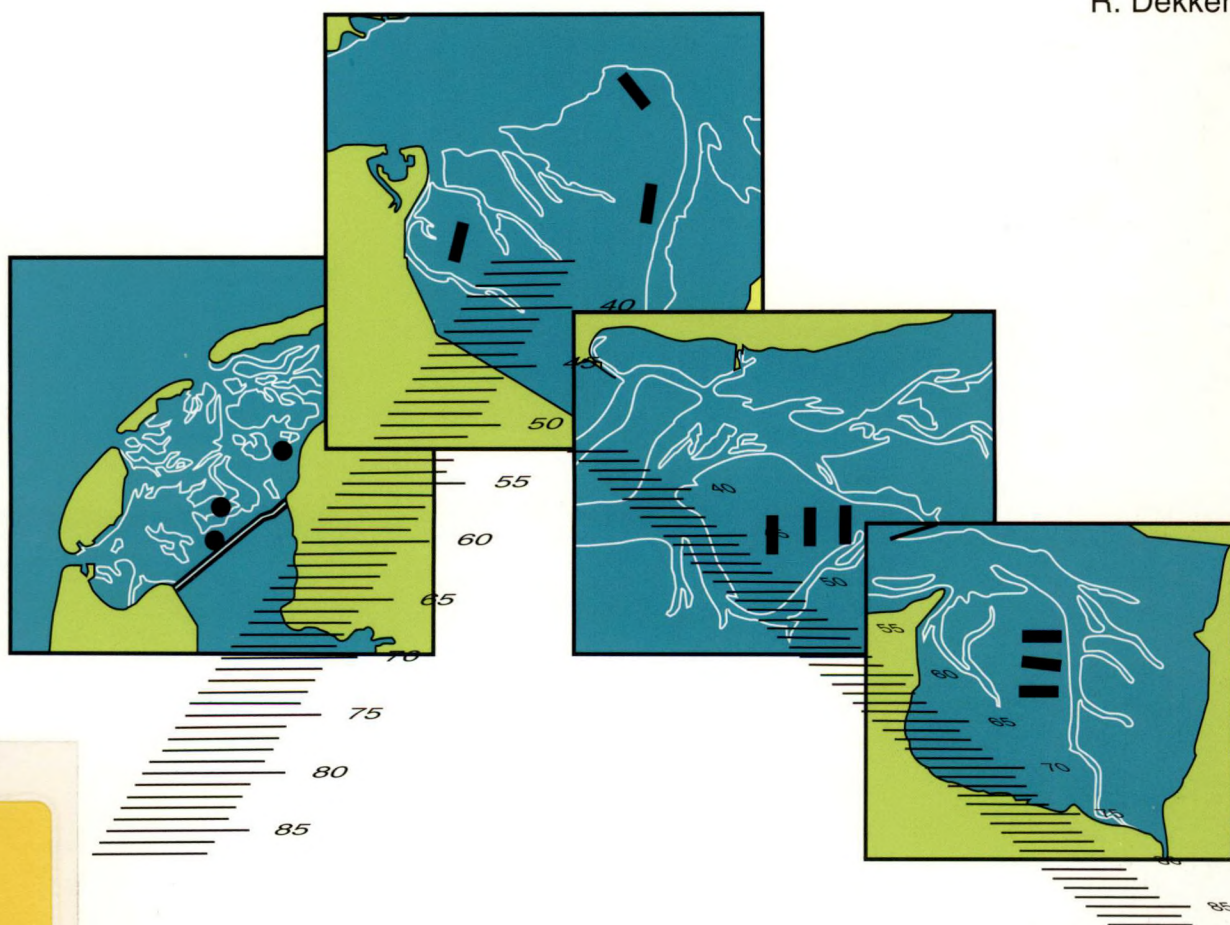


HET MACROZOOBENTHOS OP TWAALF RAAIEN IN DE WADDENZEE EN DE EEMS-DOLLARD IN 1996

R. Dekker



Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee

Monitoring Bodemfauna Waddenzee en Eems-Dollard

© 1997

This report is not to be cited without the
acknowledgement of the source:

Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ)
P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel
The Netherlands

ISSN 0923 - 3210

Cover design: H. Hobbelink

**HET MACROZOOBENTHOS OP TWAALF RAAIEN IN DE
WADDENZEE EN DE EEMS-DOLLARD IN 1996**

R. Dekker

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat,
Rijksinstituut voor kust en zee.

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR ONDERZOEK DER ZEE
Afdeling: Marine Ecologie

1. INLEIDING

Het project Biologische monitoring van macrozoöbenthos in Waddenzee, Eems-Dollard, Noordzee en Voordelta, dat wordt uitgevoerd in opdracht van het Rijksinstituut voor Kust en Zee van Rijkswaterstaat, is in 1996 op dezelfde wijze uitgevoerd als in 1995. Dit rapport bevat de resultaten van de bemonsteringen van twaalf raaien in de Waddenzee en Eems-Dollard gedurende het jaar 1996.

2. METHODE

De twaalf raaien (Fig. 1) zijn in 1996 twee maal bemonsterd: in februari/maart en in augustus/september. De posities van de begin- en eindpunten ervan, en hun ligging t.o.v. NAP, staan vermeld in Tabel 1.

De raaien op het Balgzand (B, C en J) zijn bemonsterd met een tweetal typen PVC-steekbuis: tijdens de voorjaarsbemonstering werd een 180-cm² steekbuis gebruikt, tijdens de zomerbemonstering een 86,5-cm steekbuis. In beide gevallen werd gemonsterd tot een diepte van 30 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 uitgezeefd, waardoor per raai 10 combinatiemonsters worden verkregen. Het bemonsterde oppervlak per raai bedroeg 0,9 m² en 0,42 m² voor respectievelijk de voorjaarsbemonstering 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 86,5-cm² PVC-steekbuis, diepte 30 cm. Deze raaien, met een lengte van 760 m (Piet Scheveplaat) of 870 m (Heringsplaat) bestaan uit 20 stations in lijn. Op elk station werd één steek met de steekbuis als apart monster, en twee steken als gecombineerd monster genomen. Het bemonsterde oppervlak van elke raai beslaat 0,519 m². De monsters werden direct op het wad uitgezeefd en zo

spoedig als mogelijk daarna geconserveerd m.b.v. 6% geneutraliseerde formaldehyde in zeewater, ofwel zo snel mogelijk na bemonstering levend uitgezocht.

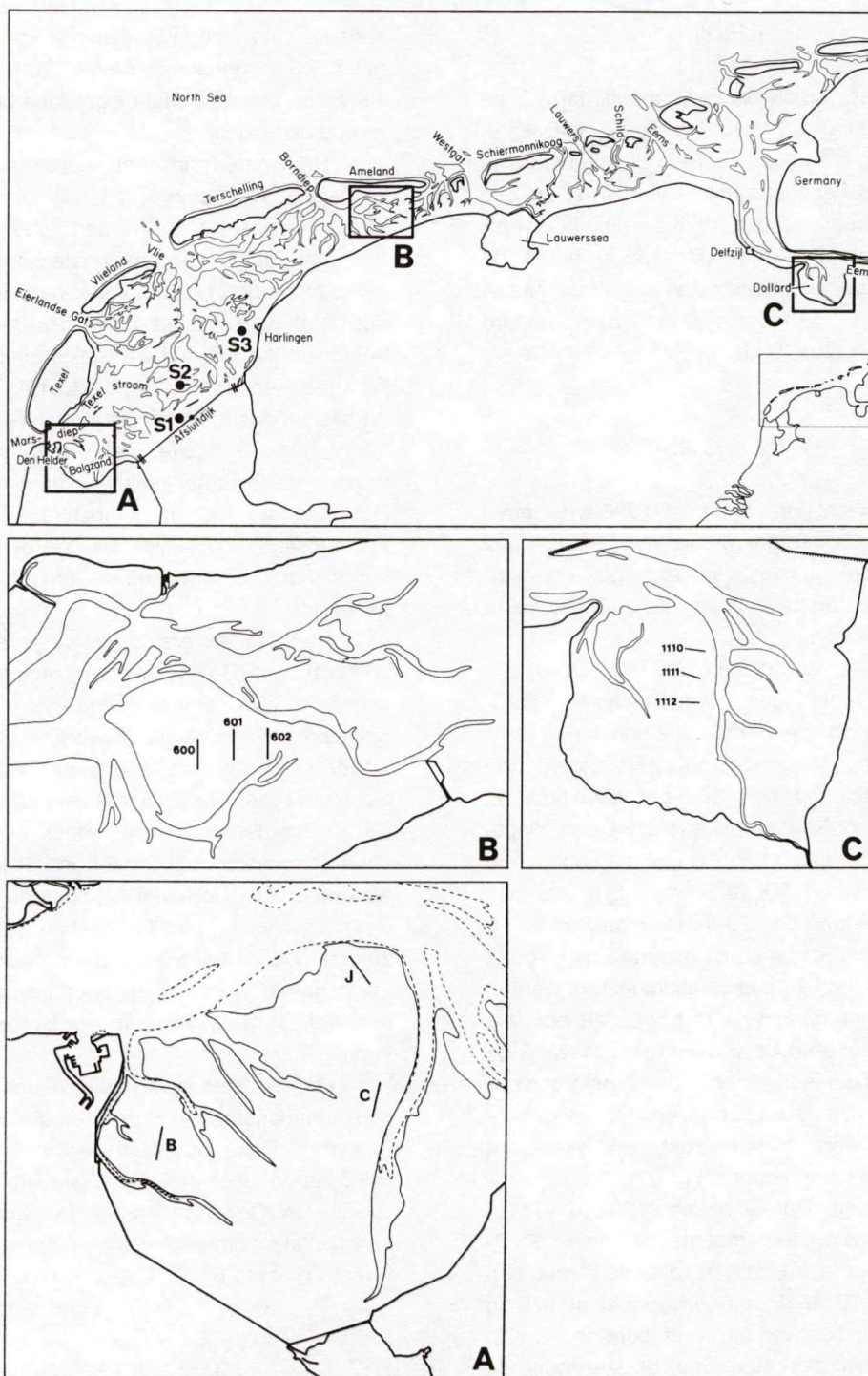
De raaien in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee (S1-S3) zijn vanaf een schip bemonsterd m.b.v. een 0,06 m² Reineck box-corer, diepte van de monsters 20-25 cm. Per monster werd een submonster gestoken met een oppervlak van ca. 14 cm², diepte 4 cm, voor bemonstering van het wadslakje *Hydrobia ulvae*. Elke raai, lengte 1500 m, bestaat uit 15 stations, en beslaat dus 0,90 m². De monsters werden aan boord uitgezeefd over een 1-mm zeef. Hieruit werden de levende mollusken direct uitgezocht. Het restant van de monsters, alsmede de submonsters voor *Hydrobia*, werden geconserveerd m.b.v. 6% geneutraliseerde formaldehyde in zeewater.

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

Op elk station op alle raaien werd een sedimentmonster met een diepte van 8 cm genomen. Deze monsters zijn in opdracht van RIKZ-Haren door het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek te Oosterbeek op een aantal sedimentologische parameters geanalyseerd (Tabel 2).

3. RESULTATEN

De resultaten betreffende de dichtheden en biomassa per m² van het macrozoöbenthos, aangetroffen op de twaalf raaien in voorjaar en



Figuur 1.
Kaart van de Nederlandse Waddenzee, met de posities van de bemonsterde raaien. In de inzetten: A: Balgzand; B: Piet Scheveplaat; C: Dollard

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.

De winter van 1996 is in het Waddengebied zeer streng geweest, vergelijkbaar met de winters van 1947, 1963 en 1979. Soorten, gevoelig voor koude winters (*Cerastoderma edule*, *Tellina tenuis*, *Nephtys hombergii*, *Lanice conchilega*) werden tijdens de voorjaarsbemonstering nauwelijks meer aangetroffen, vooral niet op de raaien in de getijdzone. De totale macrobenthische biomassa op de raaien in het voorjaar bleek, behalve op de Heringsplaat, echter niet exceptioneel laag te zijn in vergelijking met voorafgaande jaren.

Tijdens de zomerbemonstering kon een behoorlijk herstel van de bodemfauna worden geconstateerd. Over het geheel genomen was de broedval van de diverse tweekleppige schelpdieren beter dan het langjarige gemiddelde, maar van een extreem goede broedval van diverse soorten, zoals werd verwacht na een strenge winter (zie BEUKEMA, 1982), was echter geen sprake. Vooral lokaal werden er grote verschillen geconstateerd in broedval van tweekleppigen. Bij de polychaeta vielen in alle deelgebieden de goede recrutering van *Arenicola marina*, *Lanice conchilega*, en vooral van de in de woonbuizen van volwassen *A. marina* commensaal levende zeerups *Harmothoe sarsi* op.

3.1. BALGZAND

De door raai B doorsneden mosselbank vertoonde na de voorjaarsbemonstering flinke schade van de ijsgang. De bedekking van de bank met mossels was ten opzichte van de zomersituatie van 1995 tot ongeveer een kwart gereduceerd. Op raai J was de populatie *Tellina tenuis* geheel verdwenen. Opmerkelijk was de goede overleving van *Ensis americanus* op het laagste (sublitorale) deel van de raai (Tabel 3) (vgl. DEKKER, 1996).

Tijdens de zomerbemonstering waren vooral de broedval van *Mytilus edulis* (Mossel) en in iets mindere mate *Mya arenaria* (Strandgaper) hoger dan gemiddeld, terwijl *Macoma balthica* en *Cerastoderma edule* een broedval vertoonden die niet veel afweek van het langjarig gemiddelde (Tabel 4).

3.2. SUBLITORALE WESTELIJKE WADDENZEE

Op de raaien S1 en S2 werden nog enige overleving van kokkels (*Cerastoderma edule*) geconstateerd tijdens de voorjaarsbemonstering. Deze bedroeg ten opzichte van de zomerbemonstering van 1995 op deze raaien respectievelijk 27 en 18 % (vgl. DEKKER, 1996). Op meer oostelijk en verder van het zeegat gelegen raai S3 werd geen overleving van *C. edule* waargenomen (Tabel 5). Een goede overleving van *Ensis americanus*, zoals gevonden op raai J op het Balgzand, werd ook in het sublitoraal geconstateerd.

Tijdens de zomerbemonstering werd een sterke broedval waargenomen van *Cerastoderma edule* en *Mya arenaria*, vooral op de raaien S2 en S3 (Tabel 6).

3.3. PIET SCHEVEPLAAT

Op de Piet Scheveplaat waren bij de voorjaarsbemonstering *Cerastoderma edule*, en kleine polychaeta als *Spio filicornis* en *Polydora ligni* (Tabel 7) geheel verdwenen. Ook de polychaet *Scoloplos armiger* en de amphipode *Urothoe poseidonis*, gingen sterk in dichtheid achteruit. Eén van de belangrijkste oorzaken hiervoor moet, behalve in de lage temperaturen tijdens de winter, ook worden gezocht in de hoge ligging (boven NAP) van vooral de raaien 600 en 601. Tijdens de aanhoudende oostenwinden in de winter zijn deze raaien vele dagen achtereen niet overspoeld geweest, met waarschijnlijk sterk negatieve gevolgen voor deze dicht onder het sedimentoppervlak levende soorten.

In de zomer werd op de Piet Scheveplaat een zeer sterke broedval van zowel *Macoma balthica* als *Hydrobia ulvae* waargenomen (Tabel 8). Op de raaien 600 en 601 lag veel begraven groenwier in het sediment, waartussen veel juveniele *Nereis virens* werd aangetroffen.

3.4. HERINGSPLAAT

Onder invloed van de strenge winter nam de totale biomassa op de drie raaien op de Heringsplaat sterk af. Deze afname, ten opzichte van de gemiddelde winterbiomassa per raai in de periode 1991-1995, varieerde van 66 % op raai 1111 tot zelfs 87 % op raai 1112 (Tabel 9). De dichtheden van *Marenzelleria viridis*, de qua biomassa belangrijkste soort op de Heringsplaat, liepen op alle raaien sterk terug tussen september 1995 en maart 1996, en het merendeel van de overlevende *M. viridis*-individueen waren klein. Een vergelijkbare afname van dichtheden werd op de Heringsplaat waargenomen na de relatief koude winter van 1986/1987 (ESSINK & KLEEF, 1988). Ook de dichtheden van *Macoma balthica* en *Nereis diversicolor* waren relatief sterk afgenomen. Alleen *Corophium volutator* liet geen dichtheidsveranderingen zien die buiten de range van winterwaarden uit de periode 1991-1995 lagen.

Tijdens de zomerbemonstering gaf het benthos een herstel in de richting van meer gebruikelijke zomerwaarden voor dichtheden en

biomassa van het macrozoöbenthos te zien, hoewel *M. viridis*, de belangrijkste component, nog lage dichtheids- en biomassa-waarden te zien gaf (Tabel 10).

4. LITERATUUR

- BEUKEMA, J.J., 1982. Annual variation in reproductive success and biomass of the major macrozoobenthic species living in a tidal flat area of the Wadden Sea. —Neth. J. Sea Res. **16**: 37-45.
- DEKKER, R., 1996. Het macrozoöbenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 1995. —NIOZ-rapport 1996-1: 53 p.
- 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.
- ESSINK, K. & H.L. KLEEF, 1988. *Marenzelleria viridis* (Verrill, 1873) (Polychaeta: Spionidae): a new record from the Ems estuary (The Netherlands/Federal Republic of Germany). —Zool. Bijdr. Leiden **38**: 1-13.

Tabellen

Tabel 1. Posities van de bemonsterde raaien in XY-coördinaten en de diepte range in m. t.o.v. NAP. Diepten opgenomen uit lodingskaarten uit 1991.

Raai		X	Y		X	Y	Diepte range
Balgzand							
Bz-B	Noord	116.988	550.550	Zuid	116.925	549.552	-0,2 - -0,4
Bz-C	Noord	122.649	551.118	Zuid	122.400	550.150	-0,2 - -0,8
Bz-J	Noord	121.804	555.549	Zuid	122.494	554.825	-0,9 - -1,7
Sublitoraal							
S1	West	138.007	559.114	Oost	139.498	558.932	-4,1 - -5,5
S2	West	140.992	566.152	Oost	142.352	566.798	-1,4 - -1,6
S3	West	149.527	575.595	Oost	150.623	574.512	-1,9 - -2,8
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	+0,4 - +0,1
602	Noord	183.475	601.925	Zuid	183.475	601.165	-0,1 - -0,8
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	+0,4 - -0,3
1112	West	271.613	589.198	Oost	272.475	589.170	+0,7 - +0,1

Tabel 2. Sedimentparameters in gewichtsprocenten van het droge sediment (Org. st.=organische stof).

Raai	Datum	Org. st.	CaCO ₃	Slib (<16µm)
Bz-B	19-3-'96	1,8	6,4	5,7
Bz-B	27-8-'96	1,3	6,0	5,6
Bz-C	5-3-'96	0,8	4,4	3,0
Bz-C	13-8-'96	0,9	5,5	3,4
Bz-J	7-3-'96	0,4	1,4	2,4
Bz-J	1-8-'96	0,4	2,0	2,2
S1	26-2-'96	1,2	7,4	3,5
S1	2-9-'96	1,4	8,1	4,2
S2	26-2-'96	0,9	5,1	3,4
S2	2-9-'96	1,2	5,4	3,7
S3	27-2-'96	1,5	5,2	5,9
S3	4-9-'96	1,4	4,9	3,1
600	29-2-'96	0,6	2,4	2,1
600	21-8-'96	0,7	2,6	3,1
601	28-2-'96	0,6	2,4	2,2
601	21-8-'96	0,7	2,4	3,4
602	28-2-'96	1,2	3,6	4,1
602	22-8-'96	1,3	4,2	4,3
1110	27-3-'96	1,1	4,2	4,7
1110	16-9-'96	1,3	4,4	5,7
1111	27-3-'96	1,9	5,6	7,9
1111	16-9-'96	2,0	5,8	8,9
1112	28-3-'96	1,7	6,7	7,4
1112	17-9-'96	1,7	6,5	7,6

Tabel 3. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op het Balgzand in maart 1996.

Soort	Raai B N/m ²	19-03-'96 B (g/m ²)	Raai C N/m ²	05-03-'96 B (g/m ²)	Raai J N/m ²	07-03-'96 B (g/m ²)
<i>Littorina littorea</i>	4	0.352				
<i>Hydrobia ulvae</i>	19	0.012				
<i>Mytilus</i> '93+	12	7.899				
<i>Mytilus</i> '94	63	11.043				
<i>Mytilus</i> '95	6	0.244				
<i>Mytilus edulis</i> Tot.	81	19.186				
<i>Cerastoderma</i> '91	1	0.605				
<i>Cerastoderma</i> '95	1	0.002				
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	2	0.607				
<i>Macoma</i> '90+	3	0.286	4	0.256	4	0.238
<i>Macoma</i> '91	26	1.253	13	0.723	2	0.076
<i>Macoma</i> '92	12	0.481	3	0.139	2	0.066
<i>Macoma</i> '93	13	0.285	9	0.307	3	0.078
<i>Macoma</i> '94	14	0.207	11	0.184	8	0.088
<i>Macoma</i> '95	27	0.071	0	0.000	0	0.000
<i>Macoma balthica</i> Tot.	96	2.583	42	1.609	20	0.546
<i>Scrobicularia</i> '91	1	0.457				
<i>Scrobicularia</i> '93	1	0.413				
<i>Scrobicularia</i> '94	3	0.276				
<i>Scrobicularia plana</i> Tot.	5	1.146				
<i>Ensis americanus</i> '94					4	8.612
<i>Mya</i> '93+	5	10.602	9	17.458		
<i>Mya</i> '94	6	3.285	11	6.808		
<i>Mya</i> '95			6	0.483		
<i>Mya arenaria</i> Tot.	11	13.887	25	24.749		
<i>Eteone longa</i>	33	0.091	18	0.025	12	0.014
<i>Anaitides mucosa</i>	1	0.008	3	0.021	1	0.004
<i>Nereis diversicolor</i>	89	2.039	136	3.846		
<i>Nereis succinea</i>	17	0.117				
<i>Nephtys hombergii</i>					2	0.029
<i>Scoloplos armiger</i>	13	0.012	213	0.662	47	0.348
<i>Polydora ligni</i>	1	0.001				
<i>Spiophanes bombyx</i>					1	0.000
<i>Marenzelleria viridis</i>	18	0.043	312	1.341		
<i>Magelona papillicornis</i>					4	0.010
<i>Heteromastus filiformis</i>	1578	4.299	1050	2.714	2	0.001
<i>Arenicola marina</i>	34	7.258	27	6.867	4	2.286
<i>Balanus crenatus</i>	3	0.007				
<i>Semibalanus balanoides</i>	1	0.003				
<i>Elminius modestus</i>	1	0.002				
<i>Jaera albifrons</i>	2	0.002				
<i>Gammarus locusta</i>	6	0.007				
<i>Bathyporeia sarsi</i>					2	0.002
<i>Corophium arenarium</i>			53	0.038		
<i>Crangon crangon</i>			7	0.087	10	0.382
<i>Carcinus maenas</i>	2	0.081	1	0.054		
Totaal		51.744		42.013		12.235

Tabel 4. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op het Balgzand in augustus 1996.

Soort	Raai B N/m ²	27-08-'96 B (g/m ²)	Raai C N/m ²	13-08-'96 B (g/m ²)	Raai J N/m ²	01-08-'96 B (g/m ²)
Metridium senile	2	0.060				
Sagartia troglodytes	14	0.017				
Littorina littorea	29	0.311				
Hydrobia ulvae	1190	0.357	326	0.046		
Mytilus '94+	21	14.573	2	1.678		
Mytilus '95	7	3.380				
Mytilus '96	1576	13.797	90	0.517		
Mytilus edulis Tot.	1605	31.750	93	2.195		
Cerastoderma edule '96	317	2.980	162	1.616		
Macoma '91+	19	1.770	12	1.329	21	1.964
Macoma '92	10	0.865	5	0.438	2	0.196
Macoma '93	7	0.517	0	0.000	0	0.000
Macoma '94	7	0.556	12	0.926	2	0.230
Macoma '95	12	0.258	12	0.409	0	0.000
Macoma '96	62	0.079	90	0.054	0	0.000
Macoma balthica Tot.	117	4.045	131	3.156	26	2.390
Scrobicularia plana '91	2	1.381				
Ensis '94					4	12.466
Ensis '96	14	0.306	19	0.280	7	0.112
Ensis americanus Tot.	14	0.306	19	0.280	11	12.578
Mya '94+	10	22.007	13	31.993		
Mya '95			20	3.854		
Mya '96	138	4.128	195	5.150		
Mya arenaria Tot.	148	26.135	213	40.996		
Harmothoe sarsi	33	0.238	21	0.141	2	0.012
Eteone longa	107	0.087	210	0.260	10	0.021
Anaitides mucosa			55	0.059		
Nereis diversicolor	243	6.775	183	11.673		
Nereis succinea	12	0.300				
Nereis virens	2	0.375				
Nephtys hombergii	10	0.054	14	0.073	29	0.100
Scoloplos armiger	17	0.039	193	1.446	48	0.717
Spiophanes bombyx					7	0.013
Scolecopsis foliosa					10	0.832
Marenzelleria viridis	12	0.044	443	2.163		
Magelona papillicornis					7	0.016
Capitella capitata					67	0.153
Heteromastus filiformis	2226	3.300	1869	4.777	14	0.053
Arenicola marina	63	12.698	48	12.601	6	6.726
Pectinaria koreni					12	0.302
Lanice conchilega	83	1.581	186	2.776	14	0.157
Balanus crenatus			95	0.077		
Semibalanus balanoides	274	0.846				
Gammarus locusta	5	0.010				
Bathyporeia sarsi					12	0.009
Corophium volutator	2	0.004				
Corophium arenarium			321	0.204		
Crangon crangon	29	0.475	45	0.755	12	0.247
Carcinus maenas	50	1.107	33	0.360		
Totaal		95.197		85.654		24.326

Tabel 5. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien in de sublitorale westelijke Waddenzee in februari 1996.

Soort	Raai S1 N/m ²	26-02-'96 B (g/m ²)	Raai S2 N/m ²	26-02-'96 B (g/m ²)	Raai S3 N/m ²	27-02-'96 B (g/m ²)
<i>Sagartia troglodytes</i>	2	0.008				
<i>Hydrobia ulvae</i>	67048	25.524	75048	40.833	16238	3.600
<i>Mytilus edulis</i> '95			1	0.097		
<i>Cerastoderma</i> '94	7	0.931	3	0.909		
<i>Cerastoderma</i> '95	7	0.135	19	0.791		
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	14	1.066	22	1.700		
<i>Macoma</i> '90+	8	0.546	10	0.780	4	0.365
<i>Macoma</i> '91	11	0.671	10	0.606	11	0.822
<i>Macoma</i> '92	2	0.112	2	0.089	14	0.796
<i>Macoma</i> '93	8	0.272	5	0.213	7	0.356
<i>Macoma</i> '94	12	0.124	9	0.107	7	0.188
<i>Macoma</i> '95	8	0.016	3	0.003	8	0.032
<i>Macoma balthica</i> Tot.	49	1.741	39	1.798	51	2.560
<i>Ensis</i> '94	1	1.294	7	10.650	1	0.444
<i>Ensis</i> '95	2	0.305	1	0.052		
<i>Ensis americanus</i> Tot.	3	1.599	8	10.702		
<i>Mya</i> '93+	1	4.144	1	0.302	16	31.086
<i>Mya</i> '94			3	0.373	6	2.993
<i>Mya</i> '95	1	0.001	4	0.007	4	0.054
<i>Mya arenaria</i> Tot.	2	4.145	9	0.682	26	34.132
<i>Eteone longa</i>	46	0.053	24	0.044	30	0.026
<i>Nereis succinea</i>	6	0.023	3	0.003	2	0.003
<i>Nereis virens</i>			3	0.798		
<i>Nephtys hombergii</i>	6	0.239	8	0.200	2	0.078
<i>Scoloplos armiger</i>	78	0.275	96	0.275	19	0.046
<i>Aricidea minuta</i>	1	0.002				
<i>Spio filicornis</i>			4	0.002	2	0.000
<i>Pygospio elegans</i>	8	0.004	53	0.009	9	0.004
<i>Spiophanes bombyx</i>	1	0.002	2	0.003		
<i>Marenzelleria viridis</i>	21	0.093			22	0.131
<i>Magelona papillicornis</i>	1	0.008				
<i>Tharyx marioni</i>	1031	0.220	50	0.010	117	0.027
<i>Capitella capitata</i>	4	0.002			6	0.003
<i>Heteromastus filiformis</i>	1274	1.941	26	0.021	4276	9.683
<i>Arenicola marina</i>					3	0.204
<i>Oligochaeta</i> sp.	8	0.002	1	0.001	41	0.011
<i>Balanus crenatus</i>			13	0.069	1	0.009
<i>Bodotria scorpioides</i>	1	0.002				
<i>Bathyporeia sarsi</i>			1	0.002	1	0.001
<i>Corophium arenarium</i>			1	0.002		
<i>Crangon crangon</i>			1	0.020		
<i>Alcyonidium mytili</i>			2	p.m.		
<i>Conopeum reticulum</i>			2	p.m.		
Totaal		36.949		57.270		50.962

Tabel 6. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien in de sublitorale westelijke Waddenzee in september 1996.

Soort	Raai S1 N/m ²	02-09-'96 B (g/m ²)	Raai S2 N/m ²	02-09-'96 B (g/m ²)	Raai S3 N/m ²	04-09-'96 B (g/m ²)
<i>Hydrobia ulvae</i>	46857	30.157	77571	38.171	106095	30.595
<i>Retusa obtusa</i>			158	0.129		
<i>Mytilus edulis</i> '96	18	0.194	30	0.510	2	0.046
<i>Cerastoderma</i> '94	2	0.781				
<i>Cerastoderma</i> '95			7	2.707		
<i>Cerastoderma</i> '96	208	2.567	871	20.959	548	18.915
<i>Cerastoderma edule</i> Tot.	210	3.348	878	23.665		
<i>Petricola pholadiformis</i>			1	0.259		
<i>Macoma</i> '91+	17	1.574	9	0.894	22	2.871
<i>Macoma</i> '92	13	1.051	4	0.315	16	1.421
<i>Macoma</i> '93	8	0.541	6	0.319	13	1.056
<i>Macoma</i> '94	8	0.341	8	0.371	5	0.267
<i>Macoma</i> '95	17	0.319	34	0.451	20	0.423
<i>Macoma</i> '96	2	0.000	62	0.044	10	0.028
<i>Macoma balthica</i> Tot.	66	3.826	123	2.394	86	6.066
<i>Ensis</i> '94			2	6.212	3	6.476
<i>Ensis</i> '95	3	2.400				
<i>Ensis</i> '96	2	0.028	4	0.456	6	0.345
<i>Ensis americanus</i> Tot.	6	2.428	7	6.668	9	6.822
<i>Mya</i> '94+	2	2.939	1	1.380	17	46.956
<i>Mya</i> '95	2	0.203	3	0.880	5	3.570
<i>Mya</i> '96	20	0.722	1008	5.685	146	4.587
<i>Mya arenaria</i> Tot.	24	3.864	1012	7.945	168	55.114
<i>Eteone longa</i>	9	0.004	11	0.008	11	0.274
<i>Anaitides mucosa</i>	1	0.002	39	0.014	2	0.001
<i>Nereis succinea</i>			1	0.004		
<i>Nereis virens</i>	1	0.001	5	0.164		
<i>Nephtys hombergii</i>	4	0.185	33	0.324	3	0.026
<i>Scoloplos armiger</i>	120	0.350	694	1.386	174	0.221
<i>Aricidea minuta</i>			1	0.002		
<i>Spio filicornis</i>	32	0.004	7	0.003	6	0.001
<i>Polydora ligni</i>			2	0.001	7	0.002
<i>Pygospio elegans</i>	8	0.002	238	0.024		
<i>Spiophanes bombyx</i>	1	0.001	3	0.008		
<i>Marenzelleria viridis</i>	97	0.071			117	0.167
<i>Tharyx marioni</i>	237	0.035	237	0.070	51	0.010
<i>Capitella capitata</i>	31	0.015	181	0.024	72	0.040
<i>Heteromastus filiformis</i>	1032	3.988	13	0.088	2748	9.202
<i>Arenicola marina</i>	1	0.156	1	0.009	5	0.046
<i>Pectinaria koreni</i>	1	0.035	3	0.138	2	0.072
<i>Lanice conchilega</i>			7	0.174	3	0.040
<i>Oligochaeta</i> sp.	8	0.002	2	0.002		
<i>Corophium arenarium</i>			1	0.002		
<i>Praunus flexuosus</i>					3	0.014
<i>Crangon crangon</i>	2	0.154	6	0.079	4	0.348
<i>Carcinus maenas</i>			2	0.180	1	0.027
<i>Alcyonidium mytili</i>			3	p.m.		
<i>Conopeum reticulum</i>			13	p.m.		
Totaal		48.824		82.448		109.133

Tabel 7. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Piet Scheveplaat in februari 1996.

Soort	Raai 600 N/m ²	29-02-'96 B (g/m ²)	Raai 601 N/m ²	28-02-'96 B (g/m ²)	Raai 602 N/m ²	28-02-'96 B (g/m ²)
<i>Hydrobia ulvae</i>	2	0.001	2000	1.053	39	0.012
<i>Mysella bidentata</i>					2	0.000
<i>Macoma</i> '90+	6	0.397	4	0.308	0	0.000
<i>Macoma</i> '91	4	0.198	2	0.115	15	0.769
<i>Macoma</i> '92	11	0.366	4	0.173	12	0.589
<i>Macoma</i> '93	2	0.051	0	0.000	20	0.822
<i>Macoma</i> '94	6	0.058	6	0.135	4	0.022
<i>Macoma</i> '95	4	0.016	6	0.033	19	0.012
<i>Macoma balthica</i> Tot.	32	1.086	21	0.764	70	2.214
<i>Scrobicularia</i> '91					2	0.665
<i>Scrobicularia</i> '92					4	0.974
<i>Scrobicularia plana</i> Tot.					6	1.639
<i>Mya</i> '93+	2	1.783	1	1.134	4	5.647
<i>Mya</i> '94					8	1.847
<i>Mya</i> '95			13	0.003		
<i>Mya arenaria</i> Tot.	2	1.783	14	1.137	12	7.495
<i>Eteone longa</i>	27	0.047	15	0.030	42	0.062
<i>Anatides mucosa</i>	4	0.024				
<i>Nereis diversicolor</i>	33	4.078	29	1.673	60	1.530
<i>Nereis succinea</i>					10	0.028
<i>Nephtys hombergii</i>					8	0.027
<i>Scoloplos armiger</i>	137	0.446	123	0.350	10	0.006
<i>Polydora ligni</i>					2	0.002
<i>Pygospio elegans</i>	2815	0.531	2393	0.421	75	0.019
<i>Marenzelleria viridis</i>					2	0.008
<i>Tharyx marioni</i>			12	0.010	241	0.083
<i>Capitella capitata</i>	8	0.006	33	0.009	60	0.049
<i>Heteromastus filiformis</i>	58	0.360	98	0.520	2133	9.000
<i>Arenicola marina</i>	23	5.520	9	1.806	27	3.887
<i>Oligochaeta</i> sp.					181	0.024
<i>Balanus crenatus</i>					2	0.003
<i>Elminius modestus</i>					2	0.003
<i>Urothoe poseidonis</i>	56	0.034	35	0.017		
<i>Corophium arenarium</i>	15	0.009	79	0.054		
Totaal		13.925		7.845		26.092

Tabel 8. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Piet Scheveplaat in augustus 1996.

Soort	Raai 600 N/m ²	21-08-'96 B (g/m ²)	Raai 601 N/m ²	21-08-'96 B (g/m ²)	Raai 602 N/m ²	22-08-'96 B (g/m ²)
Nemertini sp.			6	0.047		
Hydrobia ulvae	10618	2.286	46462	13.535	12139	2.496
Retusa obtusa			2	0.001		
Mytilus edulis '96	8	0.065			12	0.200
Cerastoderma '95			2	0.427		
Cerastoderma '96	20	0.166	14	0.132	98	0.989
Cerastoderma edule Tot.	20	0.166	16	0.559	98	0.989
Petricola pholadiformis '96	2	0.001				
Macoma '91+	4	0.573	10	0.980	23	3.087
Macoma '92	4	0.661	4	0.267	8	0.714
Macoma '93	5	0.372	8	0.558	12	1.145
Macoma '94	4	0.260	4	0.195	8	0.614
Macoma '95	9	0.390	4	0.153	24	0.369
Macoma '96	572	0.597	773	0.665	1006	1.612
Macoma balthica Tot.	597	2.853	802	2.818	1080	7.541
Scrobicularia '91					2	0.541
Scrobicularia '92					2	0.522
Scrobicularia '95	2	0.094				
Scrobicularia plana Tot.	2	0.094			4	1.063
Ensis americanus '96	3	0.186	6	0.070	10	1.275
Mya '94+					13	41.966
Mya '96	29	4.437	52	6.276	56	8.031
Mya arenaria Tot.	29	4.437	52	6.276	68	49.997
Harmothoe sarsi	2	0.014	15	0.091	29	0.183
Eteone longa	250	0.260	258	0.406	116	0.108
Anaitides mucosa	468	0.425	615	1.122	106	0.119
Eumida sanguinea					2	0.002
Nereis diversicolor	688	6.304	224	3.545	206	3.461
Nereis virens	116	3.235	1	0.005		
Nereis longissima	8	0.044				
Nephtys hombergii	4	0.013			4	0.066
Scoloplos armiger	576	0.691	281	0.657	10	0.045
Polydora ligni					12	0.011
Pygospio elegans	786	0.055	6451	0.975	6	0.003
Tharyx marioni	2	0.002			208	0.097
Capitella capitata	751	0.357	873	0.383	35	0.025
Heteromastus filiformis	197	0.186	173	1.103	2277	11.240
Arenicola marina	72	1.169	92	5.527	46	8.476
Lanice conchilega	54	0.959	10	0.183	225	5.130
Gammarus locusta	2	0.002	23	0.004	2	0.003
Urothoe poseidonis	8	0.006	58	0.034		
Corophium volutator					2	0.004
Corophium arenarium	66	0.013	158	0.039		
Crangon crangon	8	0.027	40	0.037	13	0.064
Carcinus maenas	10	0.161	17	0.105	13	0.339
Totaal		24.012		37.522		92.937

Tabel 9. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Heringsplaat in maart 1996.

Soort	Raai 1110 N/m ²	27-03-'96 B (g/m ²)	Raai 1111 N/m ²	27-03-'96 B (g/m ²)	Raai 1112 N/m ²	28-03-'96 B (g/m ²)
<i>Hydrobia ulvae</i>			6	0.004	8	0.009
<i>Hydrobia ventrosa</i>	13	0.003	8	0.001	75	0.013
<i>Macoma</i> '90+	8	0.204	13	0.286	0	0.000
<i>Macoma</i> '91	10	0.195	17	0.301	4	0.116
<i>Macoma</i> '92	15	0.229	2	0.027	0	0.000
<i>Macoma</i> '93	26	0.232	22	0.127	29	0.290
<i>Macoma</i> '94	19	0.035	19	0.036	46	0.054
<i>Macoma</i> '95	12	0.001	4	0.001	0	0.000
<i>Macoma balthica</i> Tot.	90	0.895	78	0.777	79	0.460
<i>Mya</i> '93+	4	0.131	5	0.493		
<i>Mya</i> '94	8	0.035	23	0.048		
<i>Mya arenaria</i> Tot.	12	0.166	28	0.541		
<i>Eteone longa</i>	13	0.006	4	0.006	2	0.005
<i>Nereis diversicolor</i>	87	0.316	141	0.491	29	0.198
<i>Nereis succinea</i>	2	0.034	12	0.210		
<i>Pygospio elegans</i>	23	0.003	17	0.005	4	0.001
<i>Marenzelleria viridis</i>	528	1.315	1231	2.275	94	0.208
<i>Heteromastus filiformis</i>	158	0.508	177	0.421	37	0.147
<i>Arenicola marina</i>	1	0.048				
<i>Oligochaeta</i> sp.	44	0.011	89	0.018	21	0.006
<i>Bathyporeia pilosa</i>	4	0.001				
<i>Corophium volutator</i>	2642	0.750	5145	1.555	1642	0.492
Totaal		4.055		6.305		1.540

Tabel 10. Beknopt overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos op de raaien op de Heringsplaat in september 1996.

Soort	Raai 1110 N/m ²	16-09-'96 B (g/m ²)	Raai 1111 N/m ²	16-09-'96 B (g/m ²)	Raai 1112 N/m ²	17-09-'96 B (g/m ²)
<i>Hydrobia ulvae</i>	520	0.231	127	0.076	289	0.164
<i>Hydrobia ventrosa</i>	185	0.052	769	0.197	1838	0.449
<i>Macoma</i> '91+	25	1.236	15	0.719	0	0.000
<i>Macoma</i> '92	12	0.429	10	0.338	0	0.000
<i>Macoma</i> '93	12	0.374	14	0.327	25	0.820
<i>Macoma</i> '94	33	0.500	23	0.204	21	0.255
<i>Macoma</i> '95	48	0.065	75	0.075	67	0.129
<i>Macoma</i> '96	0	0.000	0	0.000	4	0.000
<i>Macoma balthica</i> Tot.	129	2.605	138	1.664	118	1.205
<i>Mya</i> '94	2	0.046	28	1.528	2	0.058
<i>Mya</i> '96	19	0.102	52	0.253	24	0.058
<i>Mya arenaria</i> Tot.	21	0.148	80	1.781	26	0.116
<i>Harmothoe sarsi</i>	4	0.033				
<i>Eteone longa</i>	451	0.260	225	0.234	249	0.230
<i>Nereis diversicolor</i>	54	0.771	106	1.869	37	0.407
<i>Nereis succinea</i>			8	0.187	1	0.070
<i>Pygospio elegans</i>	3642	0.244	272	0.018	618	0.085
<i>Marenzelleria viridis</i>	410	1.963	1191	4.882	285	1.660
<i>Heteromastus filiformis</i>	279	0.982	158	0.643	35	0.100
<i>Arenicola marina</i>	23	1.226	2	0.005	33	0.789
<i>Oligochaeta</i> sp.	54	0.016	71	0.021	225	0.097
<i>Corophium volutator</i>	13965	3.301	15636	3.816	9000	2.680
<i>Crangon crangon</i>	17	0.055	48	0.024	19	0.022
<i>Carcinus maenas</i>					4	0.176
Totaal		11.887		15.413		8.250

Bijlagen

Overzicht van dichtheden en biomassa van het macrozoöbenthos.

legenda Bijlagen 1-36:

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
% vk	percentage van de uitgezochte monsters waarin de soort voorkwam
B (g)	biomassa in g asvrijdrooggewicht in de uitgezochte monsters
$B (g.m^{-2})$	biomassa in g asvrijdrooggewicht per m^2
p.m.	pro memorie
Kl.	Jaarklasse
L	gemiddelde schelplengte in mm
W	gemiddelde individuele biomassa in g
SW	gemiddeld individueel schelpgewicht in g

Bijlage 1

Raai B Balgzand
19 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Littorina littorea	4.0	0.900	4	2	30	0.3165	0.352
Hydrobia ulvae	17.0	0.900	19	14	20	0.0110	0.012
Mytilus '93+	11.0	0.900	12	12	10	7.1090	
Mytilus '94	57.0	0.900	63	45	30	9.9387	
Mytilus '95	5.0	0.900	6	4	20	0.2193	
Mytilus edulis Tot.	73.0	0.900	81	61	30		19.186
Cerastoderma '91	1.0	0.900	1	1	10	0.5442	
Cerastoderma '95	1.0	0.900	1	1	10	0.0021	
Cerastoderma edule Tot.	2.0	0.900	2	1	20		0.607
Macoma '90+	3.0	0.900	3	2	30	0.2578	
Macoma '91	23.5	0.900	26	7	90	1.1275	
Macoma '92	11.0	0.900	12	4	70	0.4326	
Macoma '93	12.0	0.900	13	2	90	0.2564	
Macoma '94	13.0	0.900	14	3	80	0.1862	
Macoma '95	24.0	0.900	27	8	80	0.0643	
Macoma balthica Tot.	86.5	0.900	96	14	100		2.583
Scrobicularia '91	1.0	0.900	1	1	10	0.4115	
Scrobicularia '93	1.0	0.900	1	1	10	0.3716	
Scrobicularia '94	2.5	0.900	3	1	30	0.2480	
Scrobicularia plana Tot.	4.5	0.900	5	2	40		1.146
Mya '93+	4.5	0.900	5	2	50	9.5418	
Mya '94	5.0	0.900	6	4	20	2.9569	
Mya arenaria Tot.	9.5	0.900	11	3	70		13.887
Eteone longa	30.0	0.900	33	7	100	0.0816	0.091
Anaitides mucosa	1.0	0.900	1	1	10	0.0070	0.008
Nereis diversicolor	80.0	0.900	89	22	90	1.8349	2.039
Nereis succinea	15.0	0.900	17	8	50	0.1049	0.117
Scoloplos armiger	12.0	0.900	13	5	70	0.0112	0.012
Polydora ligni	1.0	0.900	1	1	10	0.0013	0.001
Marenzelleria viridis	16.0	0.900	18	7	60	0.0391	0.043
Heteromastus filiformis	1420.0	0.900	1578	153	100	3.8694	4.299
Arenicola marina	30.5	0.900	34	9	80	6.5326	7.258
Balanus crenatus	3.0	0.900	3	3	10	0.0060	0.007
Semibalanus balanoides	1.0	0.900	1	1	10	0.0025	0.003
Elminius modestus	1.0	0.900	1	1	10	0.0020	0.002
Jaera albifrons	2.0	0.900	2	1	20	0.0021	0.002
Gammarus locusta	5.0	0.900	6	3	30	0.0067	0.007
Carcinus maenas	2.0	0.900	2	2	10	0.0733	0.081
Totaal							51.744

Bijlage 2

Raai B Balgzand
27 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Metridium senile	1.0	0.420	2	2	10	0.0252	0.060
Sagartia troglodytes	6.0	0.420	14	14	10	0.0073	0.017
Littorina littorea	12.0	0.420	29	22	20	0.1306	0.311
Hydrobia ulvae	500.0	0.420	1190	1190	10	0.1500	0.357
Mytilus '94+	9.0	0.420	21	19	20	6.1206	
Mytilus '95	3.0	0.420	7	5	20	1.4198	
Mytilus '96	662.0	0.420	1576	1229	40	5.7946	
Mytilus edulis Tot.	674.0	0.420	1605	1252	50		31.750
Cerastoderma edule '96	133.0	0.420	317	184	60	1.2514	2.980
Macoma '91+	8.0	0.420	19	7	60	0.7434	
Macoma '92	4.0	0.420	10	4	40	0.3632	
Macoma '93	3.0	0.420	7	5	20	0.2171	
Macoma '94	3.0	0.420	7	5	20	0.2337	
Macoma '95	5.0	0.420	12	5	40	0.1082	
Macoma '96	26.0	0.420	62	26	70	0.0332	
Macoma balthica Tot.	49.0	0.420	117	34	90		4.045
Scrobicularia plana '91	1.0	0.420	2	2	10	0.5799	1.381
Ensis americanus '96	6.0	0.420	14	4	60	0.1284	0.306
Mya '94+	4.0	0.420	10	6	30	9.2430	
Mya '96	58.0	0.420	138	50	90	1.7337	
Mya arenaria Tot.	62.0	0.420	148	49	90		26.135
Harmothoe sarsi	14.0	0.420	33	13	60	0.1000	0.238
Eteone longa	45.0	0.420	107	35	100	0.0364	0.087
Nereis diversicolor	102.0	0.420	243	63	100	2.8454	6.775
Nereis succinea	5.0	0.420	12	6	30	0.1261	0.300
Nereis virens	1.0	0.420	2	2	10	0.1575	0.375
Nephtys hombergii	4.0	0.420	10	6	20	0.0226	0.054
Scoloplos armiger	7.0	0.420	17	5	60	0.0165	0.039
Marenzelleria viridis	5.0	0.420	12	4	50	0.0186	0.044
Heteromastus filiformis	935.0	0.420	2226	388	100	1.3860	3.300
Arenicola marina	26.5	0.420	63	12	90	5.3333	12.698
Lanice conchilega	35.0	0.420	83	22	70	0.6639	1.581
Semibalanus balanoides	115.0	0.420	274	193	20	0.3554	0.846
Gammarus locusta	2.0	0.420	5	3	20	0.0043	0.010
Corophium volutator	1.0	0.420	2	2	10	0.0015	0.004
Crangon crangon	12.0	0.420	29	11	60	0.1997	0.475
Carcinus maenas	21.0	0.420	50	38	30	0.4649	1.107
Totaal							95.197

Bijlage 3

Raai C Balgzand
5 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Macoma '90+	4.0	0.900	4	2	30	0.2308	
Macoma '91	12.0	0.900	13	4	70	0.6504	
Macoma '92	3.0	0.900	3	2	30	0.1251	
Macoma '93	8.5	0.900	9	3	60	0.2762	
Macoma '94	10.0	0.900	11	5	50	0.1654	
Macoma '95	0.0	0.900	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	37.5	0.900	42	8	100		1.609
Mya '93+	8.0	0.900	9	4	50	15.7123	
Mya '94	9.5	0.900	11	2	80	6.1270	
Mya '95	5.0	0.900	6	2	40	0.4347	
Mya arenaria Tot.	22.5	0.900	25	7	80		24.749
Eteone longa	16.0	0.900	18	4	80	0.0226	0.025
Anaitides mucosa	3.0	0.900	3	2	20	0.0192	0.021
Nereis diversicolor	122.0	0.900	136	21	100	3.4611	3.846
Scoloplos armiger	192.0	0.900	213	54	100	0.5956	0.662
Marenzelleria viridis	281.0	0.900	312	121	100	1.2072	1.341
Heteromastus filiformis	945.0	0.900	1050	201	100	2.4429	2.714
Arenicola marina	24.0	0.900	27	5	90	6.1803	6.867
Corophium arenarium	48.0	0.900	53	18	80	0.0341	0.038
Crangon crangon	6.0	0.900	7	3	40	0.0780	0.087
Carcinus maenas	1.0	0.900	1	1	10	0.0484	0.054
Totaal							42.013

Bijlage 4

Raai C Balgzand
13 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	137.0	0.420	326	144	50	0.0195	0.046
Mytilus '94	1.0	0.420	2	2	10	0.7047	
Mytilus '96	38.0	0.420	90	32	60	0.2170	
Mytilus edulis Tot.	39.0	0.420	93	32	60		2.195
Cerastoderma edule '96	68.0	0.420	162	87	70	0.6786	1.616
Macoma '91+	5.0	0.420	12	10	20	0.5581	
Macoma '92	2.0	0.420	5	3	20	0.1841	
Macoma '93	0.0	0.420	0	0	0	0.0000	
Macoma '94	5.0	0.420	12	5	40	0.3888	
Macoma '95	5.0	0.420	12	4	50	0.1718	
Macoma '96	38.0	0.420	90	33	90	0.0228	
Macoma balthica Tot.	55.0	0.420	131	33	100		3.156
Ensis americanus '96	8.0	0.420	19	8	60	0.1178	0.280
Mya '94+	5.5	0.420	13	5	50	13.4370	
Mya '95	2.0	0.420	20	3	20	1.6187	
Mya '96	82.0	0.420	195	66	100	2.1628	
Mya arenaria Tot.	89.5	0.420	213	67	100		40.996
Harmothoe sarsi	9.0	0.420	21	7	60	0.0594	0.141
Eteone longa	88.0	0.420	210	56	100	0.1090	0.260
Anaitides mucosa	23.0	0.420	55	34	40	0.0248	0.059
Nereis diversicolor Tot.	77.0	0.420	183	18	100	4.9026	11.673
Nephtys hombergii	6.0	0.420	14	7	40	0.0307	0.073
Scoloplos armiger	81.0	0.420	193	44	100	0.6075	1.446
Marenzelleria viridis	186.0	0.420	443	96	100	0.9085	2.163
Heteromastus filiformis	785.0	0.420	1869	333	100	2.0064	4.777
Arenicola marina	20.0	0.420	48	7	100	5.2923	12.601
Lanice conchilega	78.0	0.420	186	55	90	1.1658	2.776
Balanus crenatus	40.0	0.420	95	95	10	0.0322	0.077
Corophium arenarium	135.0	0.420	321	237	50	0.0856	0.204
Crangon crangon	19.0	0.420	45	10	80	0.3170	0.755
Carcinus maenas	14.0	0.420	33	8	80	0.1510	0.360
Totaal							85.654

Bijlage 5

Raai J Balgzand
7 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Macoma '90+	4.0	0.900	4	2	40	0.2139	
Macoma '91	2.0	0.900	2	1	20	0.0686	
Macoma '92	2.0	0.900	2	1	20	0.0596	
Macoma '93	3.0	0.900	3	2	20	0.0700	
Macoma '94	7.0	0.900	8	3	50	0.0793	
Macoma '95	0.0	0.900	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	18.0	0.900	20	5	80		0.546
Ensis americanus '94	4.0	0.900	4	4	20	7.7507	8.612
Eteone longa	11.0	0.900	12	5	50	0.0130	0.014
Anaitides mucosa	1.0	0.900	1	1	10	0.0036	0.004
Nephtys hombergii	2.0	0.900	2	1	20	0.0259	0.029
Scoloplos armiger	42.0	0.900	47	9	100	0.3132	0.348
Spiophanes bombyx	1.0	0.900	1	1	10	0.0003	0.000
Magelona papillicornis	4.0	0.900	4	2	40	0.0090	0.010
Heteromastus filiformis	2.0	0.900	2	1	20	0.0009	0.001
Arenicola marina	4.0	0.900	4	2	50	2.0572	2.286
Bathyporeia sarsi	2.0	0.900	2	1	20	0.0022	0.002
Crangon crangon	9.0	0.900	10	4	50	0.3441	0.382
Totaal							12.235

Bijlage 6

Raai J Balgzand
1 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Macoma '91+	9.0	0.420	21	8	50	0.8247	
Macoma '92	1.0	0.420	2	2	10	0.0825	
Macoma '93	0.0	0.420	0	0	0	0.0000	
Macoma '94	1.0	0.420	2	2	10	0.0964	
Macoma '95	0.0	0.420	0	0	0	0.0000	
Macoma '96	0.0	0.420	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	11.0	0.420	26	9	60		2.390
Ensis '94	1.5	0.420	4	4	10	5.2356	
Ensis '96	3.0	0.420	7	4	30	0.0470	
Ensis americanus Tot.	4.5	0.420	11	6	30		12.578
Harmothoe sarsi	1.0	0.420	2	2	10	0.0051	0.012
Eteone longa	4.0	0.420	10	5	30	0.0090	0.021
Nephtys hombergii	12.0	0.420	29	10	50	0.0421	0.100
Scoloplos armiger	20.0	0.420	48	11	90	0.3011	0.717
Spiophanes bombyx	3.0	0.420	7	4	30	0.0055	0.013
Scolecipis foliosa	4.0	0.420	10	4	40	0.3495	0.832
Magelona papillicornis	3.0	0.420	7	7	10	0.0068	0.016
Capitella capitata	28.0	0.420	67	18	80	0.0644	0.153
Heteromastus filiformis	6.0	0.420	14	7	40	0.0222	0.053
Arenicola marina	2.5	0.420	6	4	30	2.8248	6.726
Lanice conchilega	6.0	0.420	14	10	20	0.0661	0.157
Pectinaria koreni	5.0	0.420	12	7	30	0.1267	0.302
Bathyporeia sarsi	5.0	0.420	12	7	30	0.0036	0.009
Crangon crangon	5.0	0.420	12	4	50	0.1038	0.247
Totaal							24.326

Bijlage 7

Raai S1 Javaruggen
26 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Sagartia troglodytes	2.0	0.900	2	2	13	0.0073	0.008
Hydrobia ulvae	1408.0	0.021	67048	44719	20	0.5360	25.524
Cerastoderma '94	6.0	0.900	7	5	13	0.8382	
Cerastoderma '95	6.5	0.900	7	6	13	0.1213	
Cerastoderma edule Tot.	12.5	0.900	14	10	13		1.066
Macoma '90+	7.0	0.900	8	4	33	0.4911	
Macoma '91	10.0	0.900	11	4	47	0.6041	
Macoma '92	2.0	0.900	2	2	13	0.1008	
Macoma '93	7.5	0.900	8	3	47	0.2451	
Macoma '94	11.0	0.900	12	3	60	0.1115	
Macoma '95	7.0	0.900	8	3	40	0.0145	
Macoma balthica Tot.	44.5	0.900	49	8	100		1.741
Ensis '94	1.0	0.900	1	1	7	1.1643	
Ensis '95	2.0	0.900	2	2	13	0.2748	
Ensis americanus Tot.	3.0	0.900	3	2	20		1.599
Mya '93+	1.0	0.900	1	1	7	3.7293	
Mya '95	1.0	0.900	1	1	7	0.0012	
Mya arenaria Tot.	2.0	0.900	2	2	13		4.145
Eteone longa	41.0	0.900	46	9	80	0.0473	0.053
Nereis succinea	5.0	0.900	6	4	20	0.0203	0.023
Nephtys hombergii	5.0	0.900	6	3	27	0.2152	0.239
Scoloplos armiger	70.0	0.900	78	18	87	0.2471	0.275
Aricidea minuta	1.0	0.900	1	1	7	0.0015	0.002
Pygospio elegans	7.0	0.900	8	3	40	0.0038	0.004
Spiophanes bombyx	1.0	0.900	1	1	7	0.0021	0.002
Marenzelleria viridis	19.0	0.900	21	5	67	0.0841	0.093
Magelona papillicornis	1.0	0.900	1	1	7	0.0073	0.008
Tharyx marioni	928.0	0.900	1031	174	100	0.1984	0.220
Capitella capitata	4.0	0.900	4	2	27	0.0015	0.002
Heteromastus filiformis	1147.0	0.900	1274	155	100	1.7467	1.941
Oligochaeta sp.	7.0	0.900	8	3	40	0.0017	0.002
Bodotria scorpioides	1.0	0.900	1	1	7	0.0019	0.002
Totaal							36.949

Bijlage 8

Raai S1 Javaruggen
2 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	984.0	0.021	46857	19294	53	0.6333	30.157
Mytilus edulis '96	16.0	0.900	18	17	13	0.1748	0.194
Cerastoderma '94	2.0	0.900	2	2	7	0.7026	
Cerastoderma '96	187.0	0.900	208	97	33	2.3102	
Cerastoderma edule Tot.	189.0	0.900	210	98	33		3.348
Macoma '91+	15.5	0.900	17	6	47	1.4167	
Macoma '92	12.0	0.900	13	4	47	0.9460	
Macoma '93	7.5	0.900	8	3	40	0.4866	
Macoma '94	7.0	0.900	8	2	47	0.3066	
Macoma '95	15.0	0.900	17	6	53	0.2868	
Macoma '96	2.0	0.900	2	2	13	0.0004	
Macoma balthica Tot.	59.0	0.900	66	14	87		3.826
Ensis '95	3.0	0.900	3	2	20	2.1599	
Ensis '96	2.0	0.900	2	2	13	0.0250	
Ensis americanus Tot.	5.0	0.900	6	2	33		2.428
Mya '94+	2.0	0.900	2	2	13	2.6454	
Mya '95	2.0	0.900	2	2	7	0.1828	
Mya '96	19.0	0.900	20	10	27	0.6496	
Mya arenaria Tot.	22.0	0.900	24	13	27		3.864
Eteone longa	8.0	0.900	9	4	33	0.0037	0.004
Anaitides mucosa	1.0	0.900	1	1	7	0.0015	0.002
Nereis virens	1.0	0.900	1	1	7	0.0013	0.001
Nephtys hombergii	4.0	0.900	4	2	33	0.1665	0.185
Scoloplos armiger	108.0	0.900	120	24	73	0.3149	0.350
Spio filicornis	29.0	0.900	32	10	50	0.0039	0.004
Pygospio elegans	7.0	0.900	8	3	40	0.0020	0.002
Spiophanes bombyx	1.0	0.900	1	1	7	0.0012	0.001
Marenzelleria viridis	87.0	0.900	97	30	80	0.0640	0.071
Tharyx marioni	213.0	0.900	237	64	87	0.0312	0.035
Capitella capitata	28.0	0.900	31	13	60	0.0138	0.015
Heteromastus filiformis	929.0	0.900	1032	82	100	3.5895	3.988
Arenicola marina	0.5	0.900	1	1	7	0.1406	0.156
Pectinaria koreni	1.0	0.900	1	1	7	0.0319	0.035
Oligochaeta sp.	7.0	0.900	8	4	27	0.0020	0.002
Crangon crangon	2.0	0.900	2	2	13	0.1387	0.154
Totaal							48.824

Bijlage 9

Raai S2 Scheurrak
26 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	1576.0	0.021	75048	22501	93	0.8575	40.833
Mytilus edulis '95	1.0	0.900	1	1	7	0.0869	0.097
Cerastoderma '94	3.0	0.900	3	2	20	0.8183	
Cerastoderma '95	17.0	0.900	19	5	73	0.7120	
Cerastoderma edule Tot.	20.0	0.900	22	5	80		1.700
Macoma '90+	9.0	0.900	10	3	53	0.7019	
Macoma '91	9.0	0.900	10	4	47	0.5455	
Macoma '92	2.0	0.900	2	2	13	0.0798	
Macoma '93	4.5	0.900	5	2	33	0.1914	
Macoma '94	8.0	0.900	9	5	20	0.0961	
Macoma '95	3.0	0.900	3	2	20	0.0031	
Macoma balthica Tot.	35.5	0.900	39	8	93		1.798
Ensis '94	6.0	0.900	7	3	27	9.5850	
Ensis '95	1.0	0.900	1	1	7	0.0466	
Ensis americanus Tot.	7.0	0.900	8	3	33		10.702
Mya '93+	1.0	0.900	1	1	7	0.2716	
Mya '94	3.0	0.900	3	2	13	0.3359	
Mya '95	4.0	0.900	4	2	27	0.0062	
Mya arenaria Tot.	8.0	0.900	9	4	40		0.682
Eteone longa	22.0	0.900	24	10	53	0.0392	0.044
Nereis succinea	3.0	0.900	3	2	13	0.0026	0.003
Nereis virens	3.0	0.900	3	2	20	0.7178	0.798
Nephtys hombergii	7.0	0.900	8	2	47	0.1802	0.200
Scoloplos armiger	86.0	0.900	96	17	93	0.2476	0.275
Spio filicornis	4.0	0.900	4	3	20	0.0021	0.002
Pygospio elegans	48.0	0.900	53	16	80	0.0079	0.009
Spiophanes bombyx	2.0	0.900	2	2	13	0.0029	0.003
Tharyx marioni	45.0	0.900	50	18	67	0.0089	0.010
Heteromastus filiformis	23.0	0.900	26	5	80	0.0188	0.021
Oligochaeta sp.	1.0	0.900	1	1	7	0.0011	0.001
Balanus crenatus	12.0	0.900	13	10	13	0.0625	0.069
Bathyporeia sarsi	1.0	0.900	1	1	7	0.0016	0.002
Corophium arenarium	1.0	0.900	1	1	7	0.0015	0.002
Crangon crangon	1.0	0.900	1	1	7	0.0176	0.020
Alcyonidium mytili	2.0	0.900	2	2	13		p.m.
Conopeum reticulum	2.0	0.900	2	2	13		p.m.
Totaal							57.270

Bijlage 10

Raai S2 Scheurak
2 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	1629.0	0.021	77571	11837	100	0.8016	38.171
Retusa obtusa	142.0	0.900	158	54	87	0.1157	0.129
Mytilus edulis '96	27.0	0.900	30	10	60	0.4592	0.510
Cerastoderma '95	6.0	0.900	7	3	27	2.4359	
Cerastoderma '96	784.0	0.900	871	97	100	18.8630	
Cerastoderma edule Tot.	790.0	0.900	878	98	100		23.665
Petricola pholadiformis	0.5	0.900	1	1	7	0.2333	0.259
Macoma '91+	8.0	0.900	9	3	40	0.8050	
Macoma '92	4.0	0.900	4	2	27	0.2832	
Macoma '93	5.0	0.900	6	2	33	0.2870	
Macoma '94	7.0	0.900	8	3	40	0.3339	
Macoma '95	31.0	0.900	34	5	100	0.4055	
Macoma '96	56.0	0.900	62	13	87	0.0399	
Macoma balthica Tot.	111.0	0.900	123	17	100		2.394
Ensis '94	2.0	0.900	2	1	20	5.5912	
Ensis '96	4.0	0.900	4	2	27	0.4104	
Ensis americanus Tot.	6.0	0.900	7	2	47		6.668
Mya '94+	1.0	0.900	1	1	7	1.2419	
Mya '95	3.0	0.900	3	2	20	0.7922	
Mya '96	907.0	0.900	1008	190	100	5.1162	
Mya arenaria Tot.	911.0	0.900	1012	190	100		7.945
Eteone longa	10.0	0.900	11	4	47	0.0072	0.008
Anaitides mucosa	35.0	0.900	39	13	60	0.0130	0.014
Nereis succinea	1.0	0.900	1	1	7	0.0037	0.004
Nereis virens	4.5	0.900	5	3	27	0.1476	0.164
Nephtys hombergii	30.0	0.900	33	5	93	0.2918	0.324
Scoloplos armiger	625.0	0.900	694	72	100	1.2473	1.386
Aricidea minuta	1.0	0.900	1	1	7	0.0015	0.002
Spio filicornis	6.0	0.900	7	4	27	0.0025	0.003
Polydora ligni	2.0	0.900	2	2	7	0.0012	0.001
Pygospio elegans	214.0	0.900	238	85	100	0.0218	0.024
Spiophanes bombyx	3.0	0.900	3	3	7	0.0076	0.008
Tharyx marioni	213.0	0.900	237	66	93	0.0633	0.070
Capitella capitata	163.0	0.900	181	45	93	0.0218	0.024
Heteromastus filiformis	12.0	0.900	13	4	80	0.0789	0.088
Arenicola marina	1.0	0.900	1	1	7	0.0079	0.009
Pectinaria koreni	3.0	0.900	3	2	20	0.1245	0.138
Lanice conchilega	6.0	0.900	7	5	20	0.1564	0.174
Oligochaeta sp.	2.0	0.900	2	2	13	0.0016	0.002
Corophium arenarium	1.0	0.900	1	1	7	0.0018	0.002
Crangon crangon	5.5	0.900	6	3	27	0.0713	0.079
Carcinus maenas	2.0	0.900	2	2	13	0.1624	0.180
Alcyonidium mytili	3.0	0.900	3	2	13		p.m.
Conopeum reticulum	12.0	0.900	13	5	47		p.m.
Totaal							82.448

Bijlage 11

Raai S3 Molenrak
27 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	341.0	0.021	16238	11514	60	0.0756	3.600
Macoma '90+	3.5	0.900	4	2	27	0.3284	
Macoma '91	9.5	0.900	11	4	33	0.7400	
Macoma '92	13.0	0.900	14	3	67	0.7168	
Macoma '93	6.0	0.900	7	3	27	0.3207	
Macoma '94	6.5	0.900	7	3	33	0.1692	
Macoma '95	7.0	0.900	8	3	40	0.0291	
Macoma balthica Tot.	45.5	0.900	51	7	100		2.560
Ensis americanus '94	1.0	0.900	1	1	7	0.3997	0.444
Mya '93+	14.5	0.900	16	3	80	27.9773	
Mya '94	5.0	0.900	6	3	27	2.6934	
Mya '95	4.0	0.900	4	2	27	0.0482	
Mya arenaria Tot.	23.5	0.900	26	5	80		34.132
Eteone longa	27.0	0.900	30	10	60	0.0233	0.026
Nereis succinea	2.0	0.900	2	2	13	0.0024	0.003
Nephtys hombergii	2.0	0.900	2	2	13	0.0703	0.078
Scoloplos armiger	17.0	0.900	19	7	47	0.0416	0.046
Spio filicornis	2.0	0.900	2	2	13	0.0004	0.000
Pygospio elegans	8.0	0.900	9	4	33	0.0032	0.004
Marenzelleria viridis	20.0	0.900	22	8	53	0.1178	0.131
Tharyx marioni	105.0	0.900	117	19	100	0.0240	0.027
Capitella capitata	5.0	0.900	6	3	20	0.0023	0.003
Heteromastus filiformis	3848.0	0.900	4276	744	100	8.7149	9.683
Arenicola marina	3.0	0.900	3	2	27	0.1833	0.204
Oligochaeta sp.	37.0	0.900	41	29	53	0.0100	0.011
Balanus crenatus	1.0	0.900	1	1	7	0.0085	0.009
Bathyporeia sarsi	1.0	0.900	1	1	7	0.0009	0.001
Totaal							50.962

Bijlage 12

Raai S3 Molenrak
4 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	2228.0	0.021	106095	36056	100	0.6425	30.595
Mytilus edulis '96	2.0	0.900	2	2	7	0.0416	0.046
Cerastoderma edule '96	493.0	0.900	548	163	80	17.0237	
Macoma '91+	20.0	0.900	22	6	67	2.5835	
Macoma '92	14.0	0.900	16	5	47	1.2789	
Macoma '93	11.5	0.900	13	3	67	0.9505	
Macoma '94	4.5	0.900	5	3	27	0.2407	
Macoma '95	18.0	0.900	20	5	73	0.3810	
Macoma '96	9.0	0.900	10	4	40	0.0248	
Macoma balthica Tot.	77.0	0.900	86	12	87		6.066
Ensis '94	3.0	0.900	3	2	20	5.8288	
Ensis '96	5.0	0.900	6	3	33	0.3109	
Ensis americanus Tot.	8.0	0.900	9	3	47		6.822
Mya '94+	15.5	0.900	17	4	67	42.2604	
Mya '95	4.5	0.900	5	3	20	3.2131	
Mya '96	131.0	0.900	146	41	93	4.1287	
Mya arenaria Tot.	151.0	0.900	168	43	93		55.114
Eteone longa	10.0	0.900	11	5	33	0.2462	0.274
Anaitides musosa	2.0	0.900	2	2	13	0.0010	0.001
Nephtys hombergii	3.0	0.900	3	2	20	0.0236	0.026
Scoloplos armiger	157.0	0.900	174	58	67	0.1986	0.221
Spio filicornis	5.0	0.900	6	4	20	0.0013	0.001
Pygospio elegans	6.0	0.900	7	5	13	0.0015	0.002
Marenzelleria viridis	105.0	0.900	117	34	67	0.1502	0.167
Tharyx marioni	46.0	0.900	51	21	60	0.0091	0.010
Capitella capitata	65.0	0.900	72	25	53	0.0360	0.040
Heteromastus filiformis	371.0	0.135	2748	697	100	1.2423	9.202
Arenicola marina	4.5	0.900	5	2	33	0.0411	0.046
Pectinaria koreni	2.0	0.900	2	2	13	0.0647	0.072
Lanice conchilega	3.0	0.900	3	2	13	0.0359	0.040
Praunus flexuosus	3.0	0.900	3	2	13	0.0127	0.014
Crangon crangon	4.0	0.900	4	3	20	0.3128	0.348
Carcinus maenas	1.0	0.900	1	1	7	0.0247	0.027
Totaal							109.133

Bijlage 13

Raai 600 Piet Scheveplaat
29 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	1.0	0.519	2	2	5	0.0006	0.001
Macoma '90+	3.0	0.519	6	3	15	0.2063	
Macoma '91	2.0	0.519	4	3	10	0.1026	
Macoma '92	5.5	0.519	11	5	25	0.1897	
Macoma '93	1.0	0.519	2	2	5	0.0265	
Macoma '94	3.0	0.519	6	4	10	0.0302	
Macoma '95	2.0	0.519	4	3	10	0.0084	
Macoma balthica Tot.	16.5	0.519	32	8	60		1.086
Mya arenaria '93+	1.0	0.519	2	2	5	0.9256	1.783
Eteone longa	14.0	0.519	27	8	45	0.0244	0.047
Anaitides mucosa	2.0	0.519	4	3	10	0.0122	0.024
Nereis diversicolor	17.0	0.519	33	7	60	2.1163	4.078
Scoloplos armiger	71.0	0.519	137	35	55	0.2314	0.446
Pygospio elegans	487.0	0.173	2815	675	100	0.0918	0.531
Capitella capitata	4.0	0.519	8	4	20	0.0032	0.006
Heteromastus filiformis	30.0	0.519	58	7	95	0.1870	0.360
Arenicola marina	12.0	0.519	23	6	60	2.8648	5.520
Urothoe poseidonis	29.0	0.519	56	37	30	0.0179	0.034
Corophium arenarium	8.0	0.519	15	6	30	0.0045	0.009
Totaal							13.925

Bijlage 14

Raai 600 Piet Scheveplaat
21 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	1837.0	0.173	10618	3661	65	0.3955	2.286
Mytilus edulis '96	4.0	0.519	8	5	15	0.0338	0.065
Cerastoderma edule '96	10.5	0.519	20	6	45	0.0863	0.166
Petricola pholadiformis '96	1.0	0.519	2	2	5	0.0005	0.001
Macoma '91+	2.0	0.519	4	3	10	0.2975	
Macoma '92	2.0	0.519	4	3	10	0.3433	
Macoma '93	2.5	0.519	5	3	15	0.1931	
Macoma '94	2.0	0.519	4	3	10	0.1351	
Macoma '95	4.5	0.519	9	4	25	0.2022	
Macoma '96	297.0	0.519	572	101	100	0.3097	
Macoma balthica Tot.	310.0	0.519	597	103	100		2.853
Scrobicularia plana '95	1.0	0.519	2	2	5	0.0487	0.094
Ensis americanus '96	1.5	0.519	3	3	5	0.0966	0.186
Mya arenaria '96	15.0	0.519	29	9	50	2.3030	4.437
Harmothoe sarsi	1.0	0.519	2	2	5	0.0074	0.014
Eteone longa	130.0	0.519	250	31	100	0.1349	0.260
Anaitides mucosa	243.0	0.519	468	57	100	0.2208	0.425
Nereis diversicolor	357.0	0.519	688	110	100	3.2718	6.304
Nereis virens	60.0	0.519	116	16	95	1.6790	3.235
Nereis longissima	4.0	0.519	8	5	10	0.0228	0.044
Nephtys hombergii	2.0	0.519	4	3	10	0.0067	0.013
Scoloplos armiger	299.0	0.519	576	157	80	0.3586	0.691
Pygospio elegans	136.0	0.173	786	333	70	0.0095	0.055
Tharyx marioni	1.0	0.519	2	2	5	0.0012	0.002
Capitella capitata	130.0	0.173	751	118	100	0.0617	0.357
Heteromastus filiformis	34.0	0.173	197	43	75	0.0322	0.186
Arenicola marina	37.3	0.519	72	17	70	0.6065	1.169
Lanice conchilega	28.0	0.519	54	13	70	0.4975	0.959
Gammarus locusta	1.0	0.519	2	2	5	0.0012	0.002
Urothoe poseidonis	4.0	0.519	8	4	20	0.0030	0.006
Corophium arenarium	34.0	0.519	66	16	70	0.0068	0.013
Crangon crangon	4.0	0.519	8	4	20	0.0138	0.027
Carcinus maenas	5.0	0.519	10	4	25	0.0835	0.161
Totaal							24.012

Bijlage 15

Raai 601 Piet Scheveplaat
28 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	346.0	0.173	2000	631	100	0.1822	1.053
Macoma '90+	2.0	0.519	4	3	10	0.1598	
Macoma '91	1.0	0.519	2	2	5	0.0598	
Macoma '92	2.0	0.519	4	3	10	0.0898	
Macoma '93	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '94	3.0	0.519	6	3	15	0.0703	
Macoma '95	3.0	0.519	6	3	15	0.0169	
Macoma balthica Tot.	11.0	0.519	21	8	30		0.764
Mya '93+	0.5	0.519	1	1	5	0.5884	
Mya '95	7.0	0.519	13	8	15	0.0015	
Mya arenaria Tot.	7.5	0.519	14	8	20		1.137
Eteone longa	8.0	0.519	15	6	25	0.0158	0.030
Nereis diversicolor	15.0	0.519	29	7	60	0.8683	1.673
Scoloplos armiger	64.0	0.519	123	23	85	0.1819	0.350
Pygospio elegans	414.0	0.173	2393	552	100	0.0728	0.421
Tharyx marioni	2.0	0.173	12	8	10	0.0018	0.010
Capitella capitata	17.0	0.519	33	8	60	0.0049	0.009
Heteromastus filiformis	51.0	0.519	98	20	75	0.2697	0.520
Arenicola marina	4.5	0.519	9	4	30	0.9372	1.806
Urothoe poseidonis	18.0	0.519	35	15	30	0.0086	0.017
Corophium arenarium	41.0	0.519	79	15	80	0.0282	0.054
Totaal							7.845

Bijlage 16

Raai 601 Piet Scheveplaat
21 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Nemertini sp.	3.0	0.519	6	3	15	0.0244	0.047
Hydrobia ulvae	4019.0	0.087	46462	8326	100	1.1708	13.535
Retusa obtusa	1.0	0.519	2	2	5	0.0007	0.001
Cerastoderma '95	1.0	0.519	2	2	5	0.2217	
Cerastoderma '96	7.5	0.519	14	5	35	0.0684	
Cerastoderma edule Tot.	8.5	0.519	16	5	40		0.559
Macoma '91+	5.0	0.519	10	4	25	0.5086	
Macoma '92	2.0	0.519	4	3	10	0.1387	
Macoma '93	4.0	0.519	8	4	20	0.2895	
Macoma '94	2.0	0.519	4	3	10	0.1010	
Macoma '95	2.0	0.519	4	3	10	0.0795	
Macoma '96	401.0	0.519	773	113	100	0.3450	
Macoma balthica Tot.	416.0	0.519	802	115	100		2.818
Ensis americanus '96	3.0	0.519	6	3	15	0.0361	0.070
Mya arenaria '96	27.0	0.519	52	9	85	3.2571	6.276
Harmothoe sarsi	8.0	0.519	15	6	30	0.0473	0.091
Eteone longa	134.0	0.519	258	32	100	0.2109	0.406
Anaitides mucosa	319.0	0.519	615	79	100	0.5823	1.122
Nereis diversicolor	116.0	0.519	224	41	90	1.8399	3.545
Nereis virens	0.5	0.519	1	1	5	0.0024	0.005
Scoloplos armiger	146.0	0.519	281	34	95	0.3412	0.657
Pygospio elegans	558.0	0.087	6451	2481	100	0.0843	0.975
Capitella capitata	151.0	0.173	873	148	100	0.0662	0.383
Heteromastus filiformis	90.0	0.519	173	21	100	0.5726	1.103
Arenicola marina	48.0	0.519	92	19	85	2.8686	5.527
Lanice conchilega	5.0	0.519	10	5	20	0.0949	0.183
Gammarus locusta	12.0	0.519	23	21	10	0.0022	0.004
Urothoe poseidonis	30.0	0.519	58	22	45	0.0177	0.034
Corophium arenarium	82.0	0.519	158	35	95	0.0202	0.039
Crangon crangon	21.0	0.519	40	16	40	0.0193	0.037
Carcinus maenas	9.0	0.519	17	7	30	0.0545	0.105
Totaal							37.522

Bijlage 17

Raai 602 Piet Scheveplaat
28 februari 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	20.0	0.519	39	16	35	0.0064	0.012
Mysella bidentata	1.0	0.519	2	2	5	0.0001	0.000
Macoma '90+	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '91	8.0	0.519	15	6	30	0.3992	
Macoma '92	6.0	0.519	12	4	30	0.3059	
Macoma '93	10.5	0.519	20	6	45	0.4265	
Macoma '94	2.0	0.519	4	3	10	0.0112	
Macoma '95	10.0	0.519	19	7	35	0.0063	
Macoma balthica Tot.	36.5	0.519	70	11	80		2.214
Scrobicularia '91	1.0	0.519	2	2	5	0.3453	
Scrobicularia '92	2.0	0.519	4	3	10	0.5055	
Scrobicularia plana Tot.	3.0	0.519	6	3	15		1.639
Mya '93+	2.0	0.519	4	3	10	2.9310	
Mya '94	4.0	0.519	8	4	20	0.9587	
Mya arenaria Tot.	6.0	0.519	12	5	25		7.495
Eteone longa	22.0	0.519	42	10	60	0.0324	0.062
Nereis diversicolor	31.0	0.519	60	11	75	0.7942	1.530
Nereis succinea	5.0	0.519	10	5	20	0.0145	0.028
Nephtys hombergii	4.0	0.519	8	4	20	0.0141	0.027
Scoloplos armiger	5.0	0.519	10	4	25	0.0032	0.006
Polydora ligni	1.0	0.519	2	2	5	0.0010	0.002
Pygospio elegans	39.0	0.519	75	16	80	0.0097	0.019
Marenzelleria viridis	1.0	0.519	2	2	5	0.0041	0.008
Tharyx marioni	125.0	0.519	241	63	75	0.0430	0.083
Capitella capitata	31.0	0.519	60	15	60	0.0255	0.049
Heteromastus filiformis	369.0	0.173	2133	314	100	1.5570	9.000
Arenicola marina	14.0	0.519	27	9	50	2.0174	3.887
Oligochaeta sp.	94.0	0.519	181	39	90	0.0123	0.024
Balanus crenatus	1.0	0.519	2	2	5	0.0017	0.003
Elminius modestus	1.0	0.519	2	2	5	0.0013	0.003
Totaal							26.092

Bijlage 18

Raai 602 Piet Scheveplaat
22 augustus 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	2100.0	0.173	12139	6293	35	0.4318	2.496
Mytilus edulis '96	6.0	0.519	12	5	25	0.1037	0.200
Cerastoderma edule '96	51.0	0.519	98	43	65	0.5133	0.989
Macoma '91+	12.0	0.519	23	8	40	1.6020	
Macoma '92	4.0	0.519	8	5	15	0.3704	
Macoma '93	6.0	0.519	12	5	25	0.5944	
Macoma '94	4.0	0.519	8	4	20	0.3188	
Macoma '95	12.5	0.519	24	8	50	0.1916	
Macoma '96	522.0	0.519	1006	270	95	0.8365	
Macoma balthica Tot.	560.5	0.519	1080	276	100		7.541
Scrobicularia '91	1.0	0.519	2	2	5	0.2810	
Scrobicularia '92	1.0	0.519	2	2	5	0.2708	
Scrobicularia plana Tot.	2.0	0.519	4	3	10		1.063
Ensis americanus '96	5.0	0.519	10	7	15	0.6618	1.275
Mya '94+	6.5	0.519	13	5	30	21.7805	
Mya '96	29.0	0.519	56	14	70	4.1680	
Mya arenaria Tot.	35.5	0.519	68	16	75		49.997
Harmothoe sarsi	15.0	0.519	29	8	50	0.0948	0.183
Eteone longa	60.0	0.519	116	21	85	0.0562	0.108
Anaitides mucosa	55.0	0.519	106	28	65	0.0620	0.119
Eumida sanguinea	1.0	0.519	2	2	5	0.0011	0.002
Nereis diversicolor	107.0	0.519	206	33	95	0.4318	3.461
Nephtys hombergii	2.0	0.519	4	3	10	0.4318	0.066
Scoloplos armiger	5.0	0.519	10	4	25	0.4318	0.045
Polydora ligni	2.0	0.173	12	8	10	0.0019	0.011
Pygospio elegans	1.0	0.173	6	6	5	0.0005	0.003
Tharyx marioni	36.0	0.173	208	82	40	0.0168	0.097
Capitella capitata	6.0	0.173	35	19	20	0.0044	0.025
Heteromastus filiformis	394.0	0.173	2277	313	100	1.9445	11.240
Arenicola marina	24.0	0.519	46	10	65	0.4318	8.476
Lanice conchilega	117.0	0.519	225	40	95	2.6623	5.130
Gammarus locusta	1.0	0.519	2	2	5	0.0016	0.003
Corophium volutator	1.0	0.519	2	2	5	0.0019	0.004
Crangon crangon	7.0	0.519	13	7	20	0.0333	0.064
Carcinus maenas	7.0	0.519	13	6	25	0.1758	0.339
Totaal							92.937

Bijlage 19

Raai 1110 Heringsplaat
27 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
<i>Hydrobia ventrosa</i>	7.0	0.519	13	6	25	0.0014	0.003
<i>Macoma</i> '90+	4.0	0.519	8	4	20	0.1061	
<i>Macoma</i> '91	5.0	0.519	10	4	25	0.1011	
<i>Macoma</i> '92	8.0	0.519	15	4	40	0.1186	
<i>Macoma</i> '93	13.5	0.519	26	5	60	0.1204	
<i>Macoma</i> '94	10.0	0.519	19	7	35	0.0180	
<i>Macoma</i> '95	6.0	0.519	12	4	30	0.0005	
<i>Macoma balthica</i> Tot.	46.5	0.519	90	15	100		0.895
<i>Mya</i> '93+	2.0	0.519	4	3	10	0.0681	
<i>Mya</i> '94	4.0	0.519	8	4	20	0.0182	
<i>Mya arenaria</i> Tot.	6.0	0.519	12	4	30		0.166
<i>Eteone longa</i>	7.0	0.519	13	4	35	0.0032	0.006
<i>Nereis diversicolor</i>	45.0	0.519	87	29	50	0.1638	0.316
<i>Nereis succinea</i>	1.0	0.519	2	2	5	0.0177	0.034
<i>Pygospio elegans</i>	12.0	0.519	23	10	30	0.0014	0.003
<i>Marenzelleria viridis</i>	274.0	0.519	528	192	70	0.6824	1.315
<i>Heteromastus filiformis</i>	82.0	0.519	158	40	85	0.2636	0.508
<i>Arenicola marina</i>	0.3	0.519	1	1	5	0.0249	0.048
<i>Oligochaeta</i> sp.	23.0	0.519	44	12	55	0.0057	0.011
<i>Bathyporeia pilosa</i>	2.0	0.519	4	3	10	0.0005	0.001
<i>Corophium volutator</i>	457.0	0.173	2642	572	100	0.1297	0.750
Totaal							4.055

Bijlage 20

Raai 1110 Heringsplaat
16 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	90.0	0.173	520	240	50	0.0399	0.231
Hydrobia ventrosa	16.0	0.087	185	39	80	0.0045	0.052
Macoma '91+	13.0	0.519	25	6	50	0.6417	
Macoma '92	6.0	0.519	12	4	30	0.2228	
Macoma '93	6.0	0.519	12	6	20	0.1942	
Macoma '94	17.0	0.519	33	10	45	0.2594	
Macoma '95	25.0	0.519	48	9	75	0.0338	
Macoma '96	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	67.0	0.519	129	13	100		2.605
Mya '94	1.0	0.519	2	2	5	0.0237	
Mya '96	10.0	0.519	19	5	45	0.0529	
Mya arenaria Tot.	11.0	0.519	21	6	45		0.148
Harmothoe sarsi	2.0	0.519	4	3	10	0.0173	0.033
Eteone longa	234.0	0.519	451	62	100	0.1351	0.260
Nereis diversicolor	28.0	0.519	54	12	70	0.4003	0.771
Pygospio elegans	252.0	0.069	3642	1300	100	0.0169	0.244
Marenzelleria viridis	213.0	0.519	410	115	100	1.0188	1.963
Heteromastus filiformis	145.0	0.519	279	64	95	0.5094	0.982
Arenicola marina	12.0	0.519	23	8	40	0.6365	1.226
Oligochaeta sp.	28.0	0.519	54	14	60	0.0085	0.016
Corophium volutator	2416.0	0.173	13965	1773	100	0.5711	3.301
Crangon crangon	9.0	0.519	17	6	35	0.0284	0.055
Totaal							11.887

Bijlage 21

Raai 1111 Heringsplaat
27 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	3.0	0.519	6	4	10	0.0023	0.004
Hydrobia ventrosa	4.0	0.519	8	4	20	0.0007	0.001
Macoma '90+	7.0	0.519	13	6	25	0.1482	
Macoma '91	9.0	0.519	17	7	30	0.1562	
Macoma '92	1.0	0.519	2	2	5	0.0140	
Macoma '93	11.5	0.519	22	5	55	0.0658	
Macoma '94	10.0	0.519	19	7	35	0.0186	
Macoma '95	2.0	0.519	4	3	10	0.0003	
Macoma balthica Tot.	40.5	0.519	78	13	85		0.777
Mya '93+	2.5	0.519	5	3	15	0.2558	
Mya '94	12.0	0.519	23	8	40	0.0249	
Mya arenaria Tot.	14.5	0.519	28	7	55		0.541
Eteone longa	2.0	0.519	4	3	10	0.0033	0.006
Nereis diversicolor	73.0	0.519	141	24	90	0.2550	0.491
Nereis succinea	6.0	0.519	12	5	25	0.1089	0.210
Pygospio elegans	3.0	0.173	17	9	15	0.0008	0.005
Marenzelleria viridis	639.0	0.519	1231	251	80	1.1806	2.275
Heteromastus filiformis	92.0	0.519	177	46	85	0.2184	0.421
Oligochaeta sp.	46.0	0.519	89	19	75	0.0094	0.018
Corophium volutator	890.0	0.173	5145	731	100	0.2691	1.555
Totaal							6.305

Bijlage 22

Raai 1111 Heringsplaat
16 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	22.0	0.173	127	40	45	0.0131	0.076
Hydrobia ventrosa	133.0	0.173	769	147	100	0.0340	0.197
Macoma '91+	8.0	0.519	15	5	35	0.3730	
Macoma '92	5.0	0.519	10	5	20	0.1755	
Macoma '93	7.5	0.519	14	4	40	0.1698	
Macoma '94	12.0	0.519	23	6	45	0.1060	
Macoma '95	39.0	0.519	75	17	75	0.0391	
Macoma '96	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	71.5	0.519	138	18	100		1.664
Mya '94+	14.5	0.519	28	8	45	0.7930	
Mya '96	27.0	0.519	52	12	75	0.1311	
Mya arenaria Tot.	41.5	0.519	80	12	85		1.781
Eteone longa	117.0	0.519	225	40	90	0.1212	0.234
Nereis diversicolor	55.0	0.519	106	18	95	0.9699	1.869
Nereis succinea	4.0	0.519	8	5	15	0.0971	0.187
Pygospio elegans	47.0	0.173	272	170	55	0.0031	0.018
Marenzelleria viridis	206.0	0.173	1191	235	95	0.8445	4.882
Heteromastus filiformis	82.0	0.519	158	24	95	0.3338	0.643
Arenicola marina	1.0	0.519	2	2	5	0.0024	0.005
Oligochaeta sp.	37.0	0.519	71	15	75	0.0108	0.021
Corophium volutator	2705.0	0.173	15636	884	100	0.6601	3.816
Crangon crangon	25.0	0.519	48	14	50	0.0124	0.024
Totaal							15.413

Bijlage 23

Raai 1112 Heringsplaat
28 maart 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	4.0	0.519	8	6	10	0.0046	0.009
Hydrobia ventrosa	39.0	0.519	75	41	25	0.0068	0.013
Macoma '90+	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '91	2.0	0.519	4	3	10	0.0603	
Macoma '92	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '93	15.0	0.519	29	9	40	0.1505	
Macoma '94	24.0	0.519	46	10	65	0.0280	
Macoma '95	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma balthica Tot.	41.0	0.519	79	17	80		0.460
Eteone longa	1.0	0.519	2	2	5	0.0025	0.005
Nereis diversicolor	15.0	0.519	29	13	35	0.1028	0.198
Pygospio elegans	2.0	0.519	4	4	5	0.0007	0.001
Marenzelleria viridis	49.0	0.519	94	40	45	0.1082	0.208
Heteromastus filiformis	19.0	0.519	37	16	30	0.0763	0.147
Oligochaeta sp.	11.0	0.519	21	8	35	0.0033	0.006
Corophium volutator	284.0	0.173	1642	343	100	0.0851	0.492
Totaal							1.540

Bijlage 24

Raai 1112 Heringsplaat
17 september 1996

Soort	N	Opp.	N/m ²	s.e.	% vk	B (g)	B (g/m ²)
Hydrobia ulvae	50.0	0.173	289	71	75	0.0284	0.164
Hydrobia ventrosa	318.0	0.173	1838	194	100	0.0777	0.449
Macoma '91+	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '92	0.0	0.519	0	0	0	0.0000	
Macoma '93	13.0	0.519	25	6	50	0.4258	
Macoma '94	11.0	0.519	21	5	50	0.1323	
Macoma '95	35.0	0.519	67	10	80	0.0669	
Macoma '96	2.0	0.519	4	4	5	0.0002	
Macoma balthica Tot.	61.0	0.519	118	13	95		1.205
Mya '94	1.0	0.519	2	2	5	0.0301	
Mya '96	12.5	0.519	24	7	40	0.0303	
Mya arenaria Tot.	13.5	0.519	26	7	45		0.116
Eteone longa	129.0	0.519	249	31	100	0.1192	0.230
Nereis diversicolor	19.0	0.519	37	8	65	0.2113	0.407
Nereis succinea	0.5	0.519	1	1	5	0.0363	0.070
Pygospio elegans	107.0	0.173	618	195	65	0.0147	0.085
Marenzelleria viridis	148.0	0.519	285	86	100	0.8614	1.660
Heteromastus filiformis	18.0	0.519	35	9	60	0.0519	0.100
Arenicola marina	17.0	0.519	33	9	55	0.4095	0.789
Oligochaeta sp.	39.0	0.173	225	61	65	0.0168	0.097
Corophium volutator	1557.0	0.173	9000	780	100	0.4637	2.680
Crangon crangon	10.0	0.519	19	5	45	0.0114	0.022
Carcinus maenas	2.0	0.519	4	3	10	0.0915	0.176
Totaal							8.250

Bijlage 25

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

19 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'91	41.0	0.5442	11.9401	1
	'95	5.5	0.0021	0.0335	1
Macoma balthica	'90+	20.8	0.0859	0.9224	3
	'91	18.1	0.0480	0.5808	23
	'92	16.4	0.0393	0.4214	11
	'93	14.7	0.0214	0.2454	12
	'94	11.6	0.0143	0.0671	13
	'95	6.6	0.0027		24
Mya arenaria	'93+	77.0	2.1204	18.0618	4
	'94	52.0	0.5914	4.0899	5

27 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'96	10.0	0.0094	0.1210	133
Macoma balthica	'91+	18.8	0.0929	0.6062	8
	'92	18.4	0.0908	0.6019	4
	'93	18.1	0.0724	0.4371	3
	'94	17.4	0.0779	0.3369	3
	'95	12.5	0.0216	0.1036	5
	'96	5.1	0.0013		26
Mya arenaria	'94+	76.3	2.3108	9.4185	4
	'96	18.6	0.0299		58

Bijlage 26

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

5 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	19.6	0.0577	0.8413	4
	'91	18.7	0.0542	0.6784	12
	'92	16.8	0.0417	0.4488	3
	'93	15.7	0.0325	0.3263	8
	'94	12.4	0.0165	0.1076	10
	'95				0
Mya arenaria	'93+	67.4	1.9640	10.6957	8
	'94	52.7	0.6449	3.7215	9
	'95	28.1	0.0869		5
13 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'96	9.6	0.0100	0.1161	68
Macoma balthica	'91+	19.0	0.1116	0.7748	5
	'92	17.5	0.0921	0.5768	2
	'93				0
	'94	16.7	0.0778	0.3037	5
	'95	13.5	0.0344	0.1414	5
	'96	4.9	0.0006		38
Mya arenaria	'94+	71.6	2.4431	8.3675	5
	'95	51.5	0.8094	3.5017	2
	'96	17.3	0.0264		82

Bijlage 27

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

7 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	18.9	0.0535	0.9126	4
	'91	17.0	0.0343	0.5888	2
	'92	15.5	0.0298	0.3642	2
	'93	14.1	0.0233	0.2264	3
	'94	11.2	0.0113	0.0878	7
	'95				0

1 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'91+	18.5	0.0916	0.7873	9
	'92	17.0	0.0825	0.4961	1
	'93				0
	'94	18.0	0.0964	0.5003	1
	'95				0
	'96				0

Bijlage 28

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

26 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'94	28.3	0.1397	3.0448	6
	'95	14.3	0.0187	0.4422	6
Macoma balthica	'90+	21.0	0.0702	0.9804	7
	'91	18.9	0.0604	0.7218	9
	'92	18.0	0.0504	0.4934	2
	'93	15.2	0.0327	0.2641	7
	'94	10.6	0.0101	0.0617	11
	'95	6.2	0.0021		7
Mya arenaria	'93+	84.0	3.7293	25.2752	1
	'95	5.8	0.0012		1
2 september 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'94	30.5	0.3513	3.9840	2
	'96	11.8	0.0124	0.1874	187
Macoma balthica	'91+	20.6	0.0914	1.0167	15
	'92	19.1	0.0788	0.6760	12
	'93	18.0	0.0649	0.4838	7
	'94	16.1	0.0438	0.2777	7
	'95	13.0	0.0191	0.1335	15
	'96	2.9	0.0002		2
Mya arenaria	'94+	58.7	0.3513	6.4130	2
	'95	31.6	0.0914	0.7459	2
	'96	20.3	0.0342		19

Bijlage 29

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

26 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'94	30.1	0.2728	4.3108	3
	'95	17.6	0.0419	0.9686	17
Macoma balthica	'90+	20.6	0.0780	1.0746	9
	'91	18.6	0.0606	0.6572	9
	'92	17.0	0.0399	0.5632	2
	'93	16.2	0.0425	0.4136	4
	'94	10.7	0.0120	0.0802	8
	'95	4.7	0.0010		3
Mya arenaria	'93+	41.5	0.2716	2.1595	1
	'94	30.3	0.1120	0.7767	3
	'95	7.4	0.0016		4
2 september 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'95	29.7	0.4060	4.2405	6
	'96	13.9	0.0241	0.2968	784
Macoma balthica	'91+	21.0	0.1006	1.1941	8
	'92	17.5	0.0708	0.5827	4
	'93	16.1	0.0574	0.3438	5
	'94	15.4	0.0477	0.2900	7
	'95	11.4	0.0131	0.0978	31
	'96	4.5	0.0007		56

Bijlage 30

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

27 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	20.5	0.0938	0.9190	3
	'91	20.1	0.0779	0.7899	9
	'92	18.4	0.0551	0.5690	13
	'93	17.5	0.0535	0.4256	6
	'94	13.5	0.0260	0.1365	6
	'95	7.1	0.0042		7
Mya arenaria	'93+	68.3	1.9295	12.3576	14
	'94	45.0	0.5387	3.1981	5
	'95	15.4	0.0121		4
3 september 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'96	14.6	0.0345	0.3802	493
Macoma balthica	'91+	22.1	0.1292	1.1625	20
	'92	19.5	0.0914	0.6954	14
	'93	18.4	0.0827	0.6022	11
	'94	16.0	0.0535	0.2797	4
	'95	12.9	0.0212	0.1238	18
	'96	7.1	0.0028		9
Mya arenaria	'94+	74.9	2.7265	16.7262	15
	'95	49.3	0.7140	3.9104	4
	'96	18.7	0.0315		131

Bijlage 31

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

29 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	20.0	0.0688	0.8258	3
	'91	17.7	0.0513	0.5018	2
	'92	14.6	0.0345	0.2651	5
	'93	12.6	0.0265	0.1405	1
	'94	9.6	0.0101	0.0416	3
	'95	7.5	0.0042		2
Mya arenaria	'93+	60.0	0.9256	7.4520	1
21 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'96	9.8	0.0082	0.0923	10
Macoma balthica	'91+	22.0	0.1488	1.0987	2
	'92	23.5	0.1717	1.2618	2
	'93	18.0	0.0773	0.5048	2
	'94	17.5	0.0676	0.3626	2
	'95	16.0	0.0449	0.2281	4
	'96	4.8	0.0010		297
Mya arenaria	'96	33.4	0.1535		15

Bijlage 32

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

28 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	20.2	0.0799	0.6985	2
	'91	17.6	0.0598	0.5133	1
	'92	16.7	0.0449	0.3084	2
	'93				0
	'94	13.2	0.0234	0.1461	3
	'95	8.0	0.0056		3
Mya arenaria	'95	3.7	0.0002		7
21 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'95	27.0	0.2217	2.7726	1
	'96	9.9	0.0091	0.0995	7
Macoma balthica	'91+	20.1	0.1017	0.8403	5
	'92	17.1	0.0694	0.5350	2
	'93	17.5	0.0724	0.4195	4
	'94	16.0	0.0505	0.2898	2
	'95	15.0	0.0398	0.1899	2
	'96	4.4	0.0009		401
Mya arenaria	'96	30.4	0.1206		27

Bijlage 33

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

28 februari 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+				0
	'91	17.9	0.0499	0.5760	8
	'92	17.0	0.0510	0.4550	6
	'93	16.1	0.0406	0.2959	10
	'94	9.0	0.0056	0.0328	2
	'95	4.1	0.0006		10
Mya arenaria	'93+	69.9	1.4655	13.2466	2
	'94	38.1	0.2397	1.5175	4
22 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Cerastoderma edule	'96	9.6	0.0101	0.0978	51
Macoma balthica	'91+	19.6	0.1335	0.6911	12
	'92	18.1	0.0926	0.5831	4
	'93	18.3	0.0991	0.4785	6
	'94	16.9	0.0797	0.3098	4
	'95	11.5	0.0153	0.0661	12
	'96	5.6	0.0016		522
Mya arenaria	'94+	75.7	3.3508	15.5137	6
	'96	31.0	0.1437		29

Bijlage 34

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

27 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	17.5	0.0265	0.4106	4
	'91	15.9	0.0202	0.3001	5
	'92	14.2	0.0148	0.1812	8
	'93	10.9	0.0089	0.0719	13
	'94	6.6	0.0018	0.0107	10
	'95	2.4	0.0001		6
Mya arenaria	'93+	32.0	0.0681	0.6959	2
	'94	12.9	0.0046	0.0753	4
16 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'91+	17.7	0.0494	0.5080	13
	'92	16.3	0.0371	0.3045	6
	'93	15.3	0.0324	0.2146	6
	'94	12.4	0.0153	0.0917	17
	'95	5.6	0.0014	0.0020	25
	'96				0
Mya arenaria	'94+	21.0	0.0237	0.1940	1
	'96	14.7	0.0053		10

Bijlage 35

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

27 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+	16.5	0.0212	0.3055	7
	'91	15.0	0.0174	0.2046	9
	'92	16.0	0.0140	0.1581	1
	'93	10.2	0.0057	0.0527	11
	'94	6.7	0.0019	0.0124	10
	'95	2.9	0.0002		2
Mya arenaria	'93+	39.2	0.1023	1.8403	2
	'94	9.3	0.0021	0.0393	12
16 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'91+	17.3	0.0466	0.3878	8
	'92	15.6	0.0351	0.2463	5
	'93	13.2	0.0226	0.1197	7
	'94	10.8	0.0088	0.0546	12
	'95	5.4	0.0010	0.0020	39
	'96				
Mya arenaria	'94+	27.8	0.0547	0.4650	14
	'96	13.7	0.0049		27

Bijlage 36

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

28 maart 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'90+				0
	'91	17.3	0.0302	0.3566	2
	'92				0
	'93	11.5	0.0100	0.0773	15
	'94	5.8	0.0011	0.0062	25
	'95				0
17 augustus 1996	Kl.	L (mm)	W (g)	SW (g)	N
Macoma balthica	'91+				0
	'92				0
	'93	14.4	0.0328	0.1723	13
	'94	11.2	0.0120	0.0655	11
	'95	6.1	0.0019	0.0047	35
	'96	2.0	0.0001		2
Mya arenaria	'94+	23.0	0.0301	0.2613	1
	'96	11.1	0.0024		12

INHOUD

1. INLEIDING	1
2. METHODE	1
3. RESULTATEN	1
4. LITERATUUR	4
Tabellen	5
Bijlagen	17