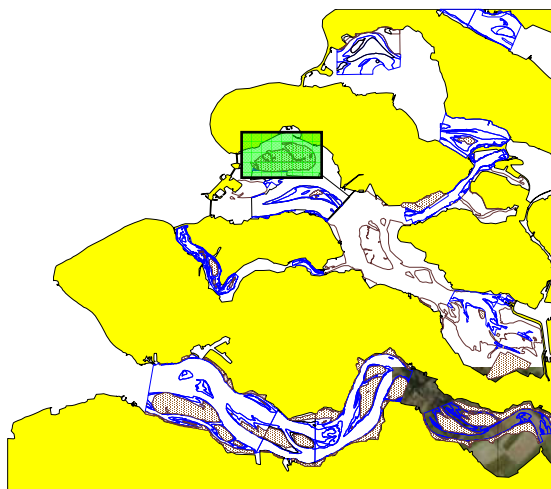


HET MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

W.C.H. Sijstermans, M.A. Bergmeijer, E. Hartog, O.J.A. van Hoesel,
M.M. Markusse & L. de Witte - Dek



Samenwerkingsproject van:
Nederlands Instituut voor Ecologie, Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie
Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee



CONCEPT RAPPORTAGE

Monitor Taskforce Publication Series 2008-13



Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
NEDERLANDS INSTITUUT VOOR ECOLOGIE

Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie (NIOO-CEME)
Korringaweg 7, 4401 NT Yerseke - Nederland



HET MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

W.C.H. Sistermans, M.A. Bergmeijer, E. Hartog, O.J.A. van Hoesel,
M.M. Markusse & L. de Witte - Dek

Monitor Taskforce Publication Series 2008-13

November 2008

Gebruik van de resultaten of bewerkingen daarvan zijn slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar van de data.

Inhoud

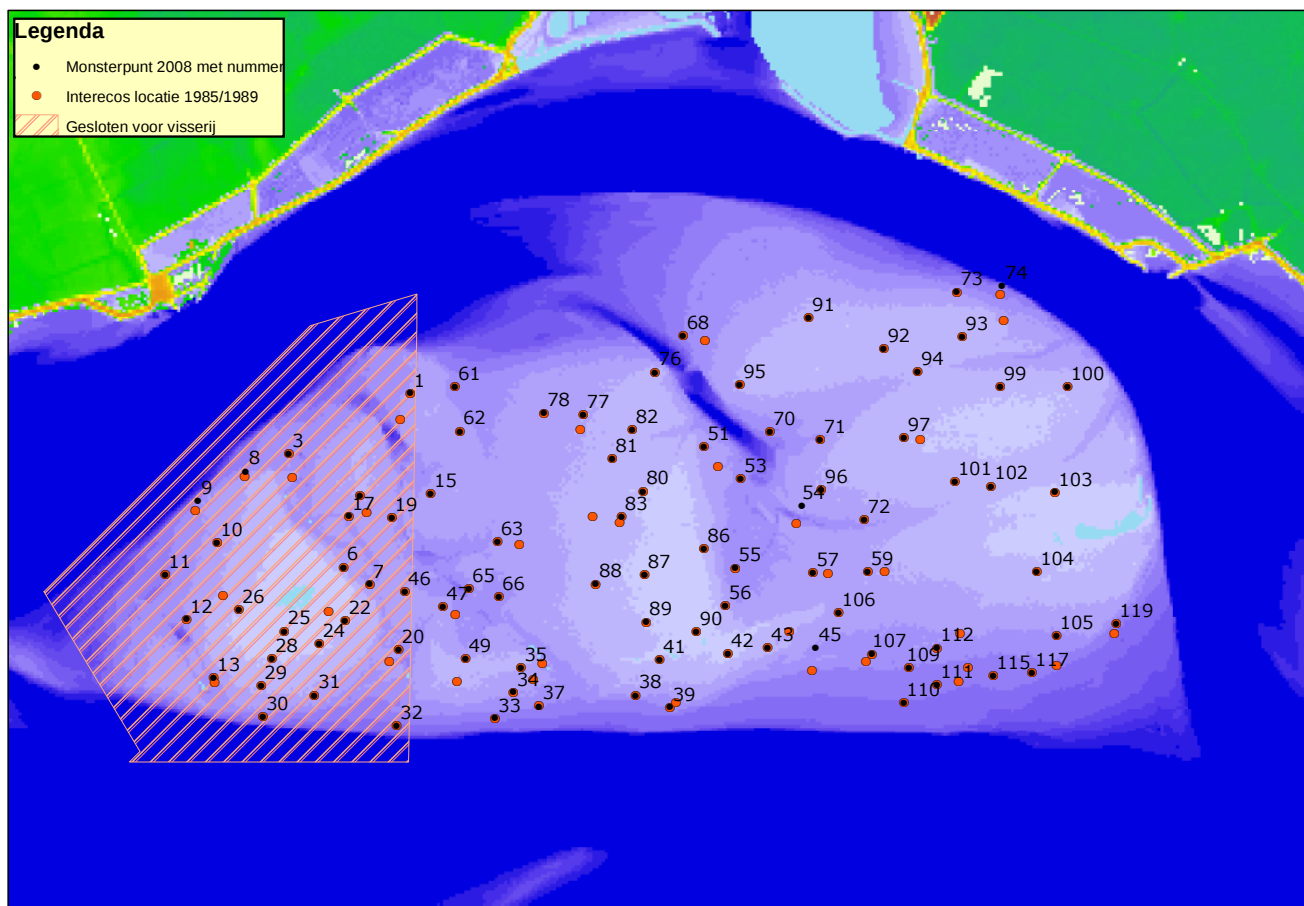
1. Inleiding.....	7
2. Materiaal en methode	7
3. Resultaten	9
3.1. Sediment	9
3.2. Benthos	10
Biomassa.....	10
Dichtheden.....	13
Bijzonderheden	13
Referenties	14
Bijlagen.....	15
Bijlage 1a: Sedimentanalyse Malvern	17
Bijlage 1b: Detail slibfractie	19
Bijlage 2: Resultaten benthos bemonstering.....	21

1. Inleiding

In het kader van een onderzoek naar het afsluiten van gebieden voor visserij heeft op de Roggenplaat, in het Westelijk deel van de Oosterschelde, een inventarisering van het benthos plaatsgevonden. Een deel van de Roggenplaat is gesloten voor alle vormen van visserij. In dit rapport worden gegevens gepresenteerd van deze bemonstering.

2. Materiaal en methode

Op 90 punten binnen het intergetijde deel van de Roggenplaat zijn monsters genomen op 01, 02 en 06 oktober 2008 van zowel het sediment, als van het benthos. Op 01 oktober was het weer stormachtig met hagelbuien en windstoten (ca 90 km per uur) waardoor het veldwerk behoorlijk bemoeilijkt werd. De 90 punten zijn een selectie uit de 120 punten die in 1985 en 1989 zijn bemonsterd in het kader van het project Interecos (Seys, 1994). Voor het reduceren van het aantal monsters zijn de dicht bij elkaar gelegen monsterpunten (onderlinge afstand < 5.6m) samengevoegd tot een nieuwe lokatie tussen de twee of drie oorspronkelijke punten. In het veld zijn de punten benaderd met behulp van een handheld GPS-unit (nauwkeurigheid ca 7m). De bemonsterde locaties en de oorspronkelijke Interecos locaties zijn weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Ligging oorspronkelijke Interecos monsters (rood) en de nu bemonsterde locaties (zwart, met monsternummer)

Voor de bepaling van de sediment karakteristieken zijn op elke lokatie drie kleine steekbuisjes van ca 1cm doorsnede telkens 5 cm in het sediment gestoken. Het op die manier bemonsterde sediment is samengevoegd tot 1 mengmonster. Het monster is daarna ingevroren (-20°C) bewaard. Voorafgaand aan de werkelijke analyse zijn de monsters gevriesdroogd en gezeefd. De analyse is uiteindelijk uitgevoerd met een Malvern partikel analyzer. Hiermee zijn de korrelgroottes in het sediment gemeten.

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

Voor het benthos zijn op alle locaties telkens 3 steekbuizen van 8 cm (0.005 m²) genomen. De steekbuizen zijn binnen een straal van 1 meter rondom het gedefinieerde monsterpunt circa 30 cm in het sediment gestoken. De inhoud van de steekbuizen is daarna samengevoegd en over een 1mm zeef gezeefd. Het residu is in een monsterpot gedaan en op het lab geconserveerd door het toevoegen van geneutraliseerde formaline tot een uiteindelijke concentratie tussen de 4 en de 10 %.

Om de dieren in het sediment beter zichtbaar te maken zijn de monsters voor analyse in het lab gekleurd met Bengaals roze. Daarna zijn ze nogmaals gezeefd (0.5 mm) en zijn alle dieren onder een microscoop gesorteerd, op naam gebracht en per soort gewogen. Voor het wegen is het aanhangende water zoveel mogelijk met filtreerpapier verwijderd. Uiteindelijk is met behulp van vaste conversiefactoren het asvrijdrooggewicht berekend.

Tabel 1 Conversiefactoren natgewicht/asvrijdrooggewicht

Soort	Phylum	Groepsnaam	Conversie	Soort	Phylum	Groepsnaam	Conversie
<i>Abra tenuis</i>	Mollusca	Scrobicularia	0.0434	<i>Magelona papillicornis</i>	Annelida	Magelonidae	0.1437
ACTINIARIA	Cnidaria	Actinaria	0.1377	Malacoceros	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Aphelochaeta marioni</i>	Annelida	Cirratulidae	0.0662	<i>Malacoceros fuliginosus</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Arenicola</i>	Annelida	Arenicolidae	0.0944	<i>Malacoceros tetracerus</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Arenicola marina</i>	Annelida	Arenicolidae	0.0944	<i>Mya arenaria</i>	Mollusca	Myacidae	0.0868
<i>Autolytus langerhansi</i>	Annelida	Syllidae	0.1309	<i>Mytilus edulis</i>	Mollusca	Mytilidae	0.0542
<i>Bathyporeia</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	NEMERTEA	Nemertea	Nemertea	0.1535
<i>Bathyporeia pilosa</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Nephtys</i>	Annelida	Nephtyidae	0.1296
<i>Bathyporeia sarsi</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Nephtys cirrosa</i>	Annelida	Nephtyidae	0.1296
BIVALVIA	Mollusca	Bivalvia	0.0555	<i>Nephtys hombergii</i>	Annelida	Nephtyidae	0.1296
BRACHYURA	Arthropoda	Brachyura	0.1237	<i>Nereis</i>	Annelida	Nereis	0.0917
<i>Capitella capitata</i>	Annelida	Capitellidae	0.1106	<i>Nereis diversicolor</i>	Annelida	Nereis	0.0917
<i>Carcinus maenas</i>	Arthropoda	Brachyura	0.1237	<i>Nereis virens</i>	Annelida	Nereis virens	0.115
<i>Cerastoderma</i>	Mollusca	Cardiidae	0.0491	OLIGOCHAETA	Annelida	Oligochaeta	0.1333
<i>Cerastoderma edule</i>	Mollusca	Cardiidae	0.0491	Onbekende soort	Unknown	Onbekend	0.0986
<i>Corophium</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Ophelia</i>	Annelida	Opheliidae	0.1181
<i>Corophium arenarium</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Ophelia rathkei</i>	Annelida	Opheliidae	0.1181
<i>Corophium sextonae</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Ophiothrix</i>	Echinodermata	Asteriidae	0.0814
<i>Corophium volutator</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Ophiothrix fragilis</i>	Echinodermata	Asteriidae	0.0814
<i>Crangon crangon</i>	Arthropoda	Natantia	0.1306	Phyllococe	Annelida	Phyllodocidae	0.1345
<i>Eteone</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345	<i>Phyllococe mucosa</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345
<i>Eteone flava</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345	Phyllodocinae	Annelida	Phyllodocidae	0.1345
<i>Eteone longa</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345	Polydora	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Eumida</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345	<i>Polydora ciliata</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Eumida sanguinea</i>	Annelida	Phyllodocidae	0.1345	<i>Polydora cornuta</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
GAMMARIDEA	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	Polynoidae	Annelida	Polynoidae	0.1539
<i>Gammarus</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Pygospio elegans</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Gammarus locusta</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Scolecopsis bonnieri</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Gammarus zaddachi</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	<i>Scoloplos armiger</i>	Annelida	Orbiniidae	0.1211
<i>Glycera</i>	Annelida	Glyceridae	0.1296	<i>Scrobicularia plana</i>	Mollusca	Scrobicularia	0.0434
<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	Arthropoda	Brachyura	0.1237	<i>Spio</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Heteromastus filiformis</i>	Annelida	Capitellidae	0.1106	<i>Spio goniocephala</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Hydrobia ulvae</i>	Mollusca	Hydrobiidae	0.0843	<i>Spio martinensis</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Jassa falcata</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199	Spionidae	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Lanice conchilega</i>	Annelida	Terebellidae	0.0971	<i>Spiophanes bombyx</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Lepidochitona cinereus</i>	Mollusca	Lepidopleuridae	0.1159	<i>Streblospio shrubsolii</i>	Annelida	Spionidae	0.1097
<i>Liocarcinus arcuatus</i>	Arthropoda	Brachyura	0.1237	<i>Tellina</i>	Mollusca	Tellina	0.0555
<i>Liocarcinus holsatus</i>	Arthropoda	Brachyura	0.1237	Terebellidae	Annelida	Terebellidae	0.0971
<i>Macoma balthica</i>	Mollusca	Macoma	0.0555	<i>Urothoe</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199
<i>Magelona</i>	Annelida	Magelonidae	0.1437	<i>Urothoe poseidonis</i>	Arthropoda	Amphipoda	0.1199

Voor krabben, schelpdieren en stekelhuidigen is het asvrijdrooggewicht berekend aan de hand van een lengte/gewicht regressie van het zelfde jaar en seizoen. Fragmenten waarvan geen lengte kon worden bepaald zijn nat gewogen en het asvrijdrooggewicht is via een conversie van het natgewicht berekend. Van *Cerastoderma edule*, *Macoma baltica* en *Mya arenaria* zijn voldoende exemplaren gevonden om een regressielijn te kunnen bepalen. Voor de overige soorten is een zo goed mogelijk alternatief gebruikt uit dezelfde periode. Daar waar dieren zijn verast om een lengte/gewicht regressie te kunnen bepalen zijn die asvrijdrooggewichten in de database opgenomen in plaats van een berekend gewicht.

Voor de determinatie is de gebruikelijke standaard gehanteerd. Hierbij worden de Bivalvia (schelpdieren), Gastropoda (slakachtigen), Malacostraca (krabben, garnalen en kleinen kreeftachtigen) en Polychaeta (borstelwormen) zoveel mogelijk tot op soort gedetermineerd. De overige klassen (waarvan maar weinig soorten voorkomen) worden niet verder gedetermineerd, of tot op een niveau wat met een acceptabele inspanning nog praktisch haalbaar is. Kleine en beschadigde exemplaren worden gedetermineerd tot op het niveau waarvan men nog met redelijk zekerheid kan garanderen dat de determinatie juist is.

Tabel 2 Regressielijnen voor berekening asvrijdrooggewicht.

Formule : $W = aL^b$ (waarbij: a = constante, b = coefficient, W = Asvrijdrooggewicht in mg, L = Lengte in mm)

Soort	Constante	Coefficient
<i>Abra tenuis</i>	0.0239	2.6048
<i>Carcinus maenans</i>	0.0194	3.1635
<i>Cerastoderma edule</i>	0.0042	3.4321
<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	0.0596	3.0571
<i>Liocarcinus arcuatus</i>	0.0033	3.3519
<i>Liocarcinus holsatus</i>	0.0408	2.9136
<i>Macoma balthica</i>	0.0154	2.9022
<i>Mya arenaria</i>	0.0047	3.0030
<i>Mytilus edulis</i>	0.0169	2.5505
<i>Ophiotrix fragilis</i>	2.3888	1.5386
<i>Scrobicularia plana</i>	0.0014	3.3580

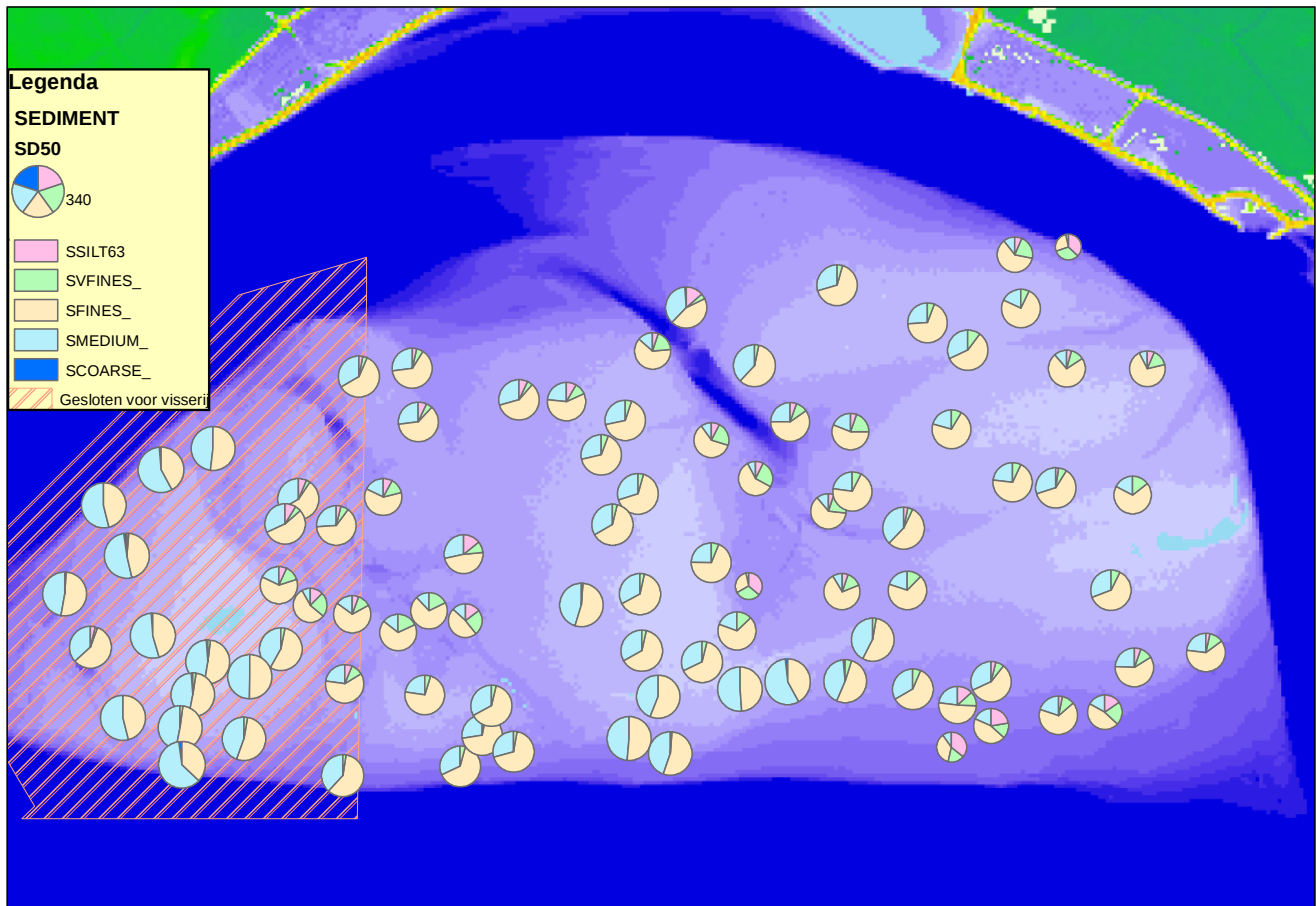
De bemonstering is uitgevoerd in de periode van 1 tot 6 oktober 2008. Zowel de bemonstering als de analyses zijn uitgevoerd door de Monitor Taakgroep van het CEME (NIOO-KNAW).

3. Resultaten

3.1. Sediment

Op alle lokaties is een analyse van de sedimentsamenstelling naar korrelgrootte gemaakt. De resultaten zijn in de onderstaande figuur (figuur 2) weergegeven. Op de meest Westelijk punten is het sediment vrij grof en slib arm. Dit geldt ook voor een aantal punten aan de Zuidrand. Rond de geulen en de Zuid-Oostelijke punt is het sediment fijner en kan ook wat slib worden aangetroffen.

De volledige dataset is in bijlage 1 opgenomen.



Figuur 2 Korrelgrootte verdeling. (foto: GoogleMaps). De grootte van de cirkels geeft de mediane korrelgrootte weer.

3.2. Benthos

In het gebied zijn in het totaal 80 verschillende soorten (of andere taxonomische eenheden) geïdentificeerd. Op één van de punten (nabij het uiteinde van de diepe geul) is geen macrobenthos aangetroffen.

Biomassa

In de onderstaande figuur (figuur.3) is de ruimtelijke verdeling van de biomassa over de plaat aangegeven met behulp van taartdiagrammen. De grootte van de diagrammen is een functie van de totale bodemdieren biomassa met onderscheid van de relatieve contributie van de dominante taxa. Hogere biomassa's ($> 60 \text{ gAFDW m}^{-2}$) zijn gevonden op een klein aantal locaties in de lager gelegen delen midden op de plaat (boven aan de geulen). Een aantal van die locaties vallen binnen het gesloten gebied, langs de geul aan de Oostelijke kant van dit gebied. Door de aanwezigheid van deze uitzonderlijke waarnemingen is de gemiddelde biomassa hoger in het gesloten (60 gAFDW m^{-2}) dan in het open gebied (33 gAFDW m^{-2}). Het omgekeerde beeld is verkregen op basis van de mediane waarden met 3,8 en $7,5 \text{ gAFDW m}^{-2}$ in de gesloten en open gebieden respectievelijk.

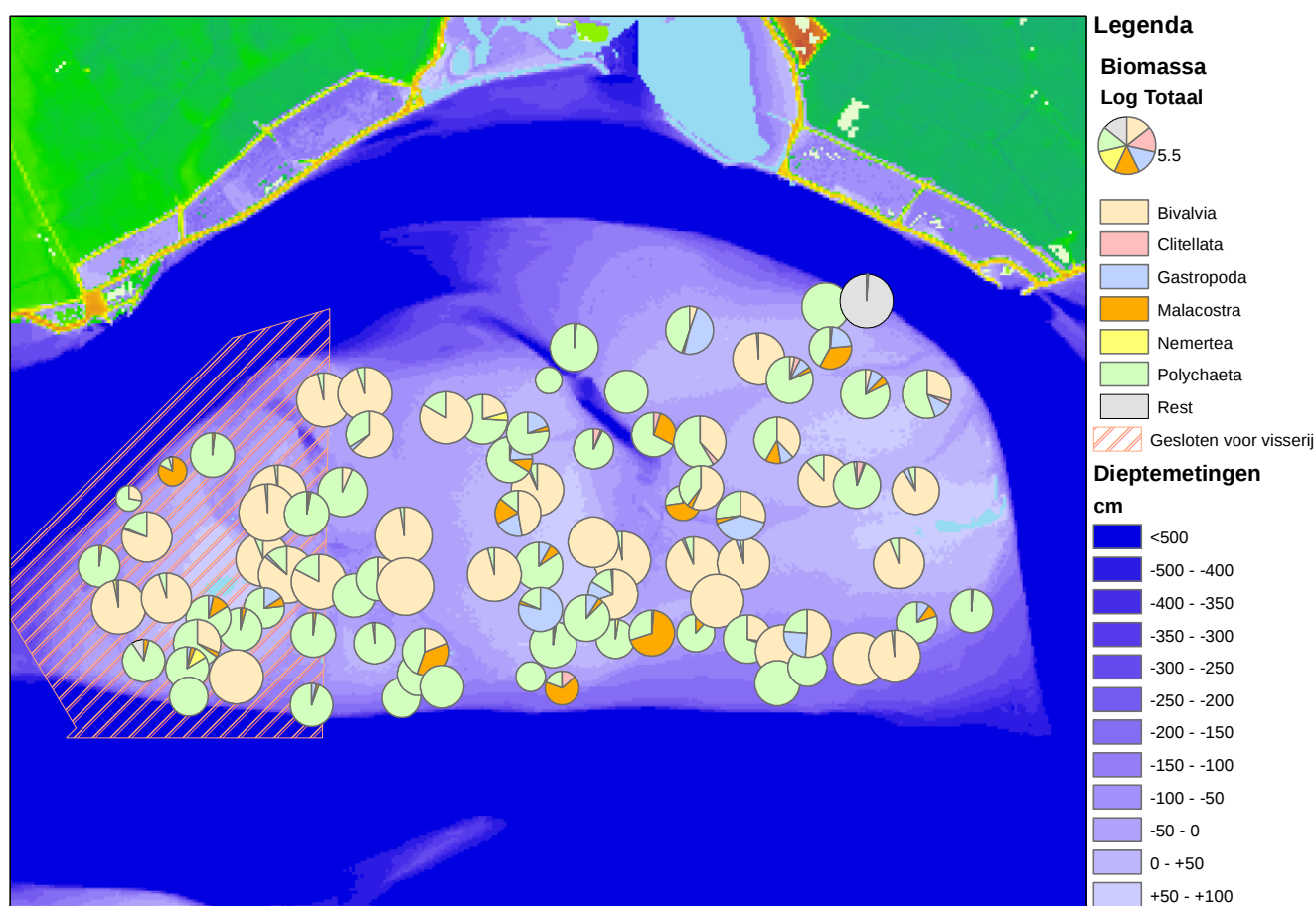
Over het algemeen worden de punten met hoge biomassa's gedomineerd door de schelpdieren als gevolg van de relatieve hoge individuele biomassa van deze groep t.o.v. het overige benthos. Op de meeste locaties waar de schelpdieren niet domineren, vertegenwoordigen de borstelwormen de leeuwdeel van de bodemdieren biomassa. Op een locatie (monster# 74) in het NoordOosten van de plaat waar de overige taxa (Rest) een uitzonderlijk hoge biomassa (70 gAFDW m^{-2}) bereiken is dit voornamerlijk te danken aan

brokkelsterren (*Ophiothrix fragilis*) die vermoedelijk door de storm van 01 oktober 2008 op de plaat zijn aangespoeld.

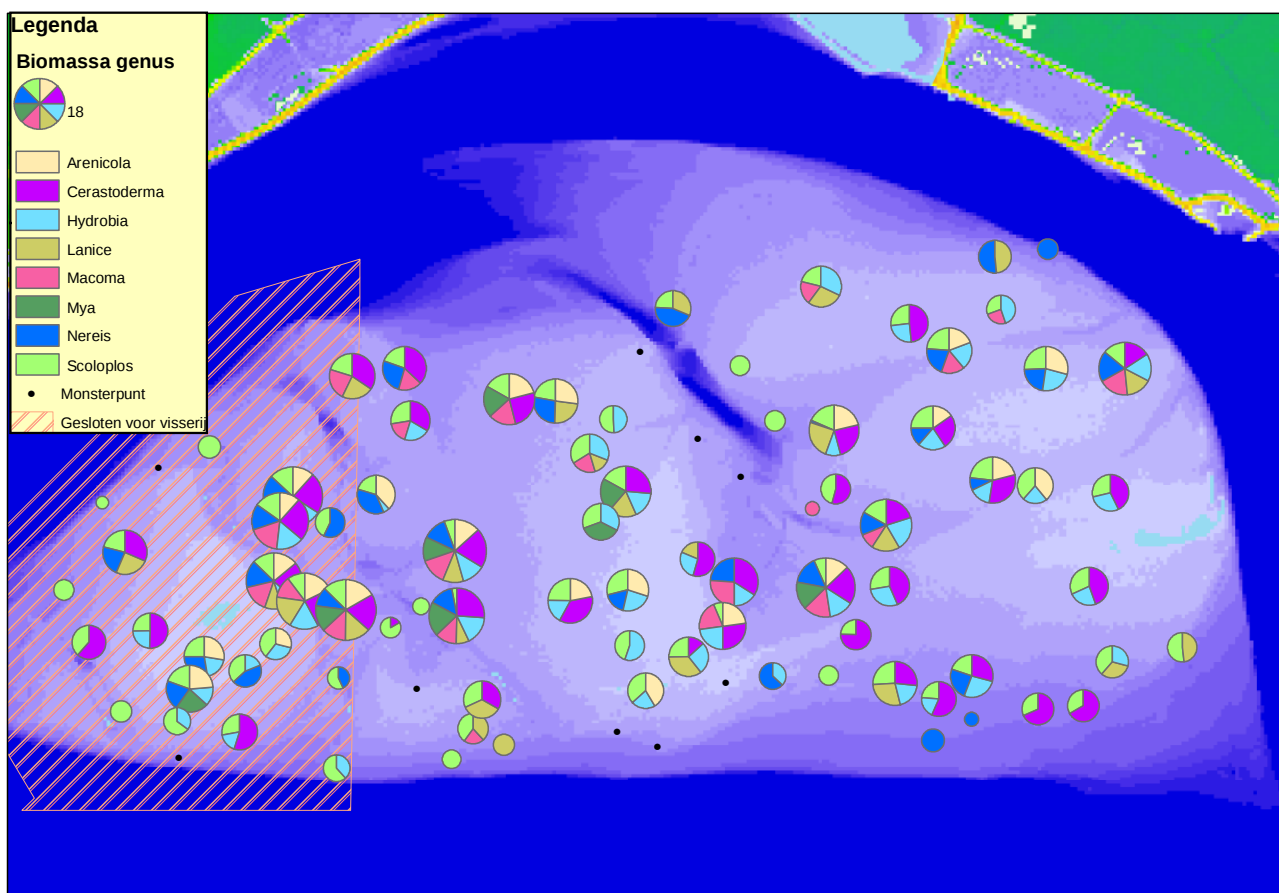
De samenstelling van het benthos-biomassa verschilt over het monstergebied. In het centrale deel maken de Gastropoda op een aantal punten een redelijk deel van de biomassa uit. De Malacostraca maken ook zo her en der een redelijk deel van de biomassa uit. De overige klassen (Clitellata en Nemertea) vertegenwoordigen maar op een enkele locaties een noemenswaardig deel van de bodemdieren biomassa. Naast de indeling in klassen zijn ook de meest voorkomende soorten in beschouwing genomen. Om ook de kleine exemplaren die niet tot soort konden worden gedetermineerd (maar wel tot op genus) in de analyse te kunnen betrekken zijn de meest dominante genera (op basis van biomassa en/of dichtheden) bepaald en in een figuur samengevat (figuur.4).

Langs de randen van de plaat en vlak langs de geulen is de biomassa van de algemene soorten laag. De hoge biomassa's worden vooral veroorzaakt door de shelpdieren *Cerastoderma* (kokkel), *Macoma* (nonnetje) en *Mya* (slijkgaper). Op de punten met een hoge biomassa aan wormen wordt dit meestal gedomineerd door *Arenicola* (wadpier), *Lanice* en *Scoloplos* (wapenworm). Het kleine wadslakje (*Hydrobia*) vormt op bijna alle iets hoger gelegen monsterpunten toch nog een redelijk aandeel in de biomassa. Op een aantal punten (meest aan de rand van de plaat of langs een geul) zijn geen dieren aangetroffen die tot de meest dominante genera worden gerekend.

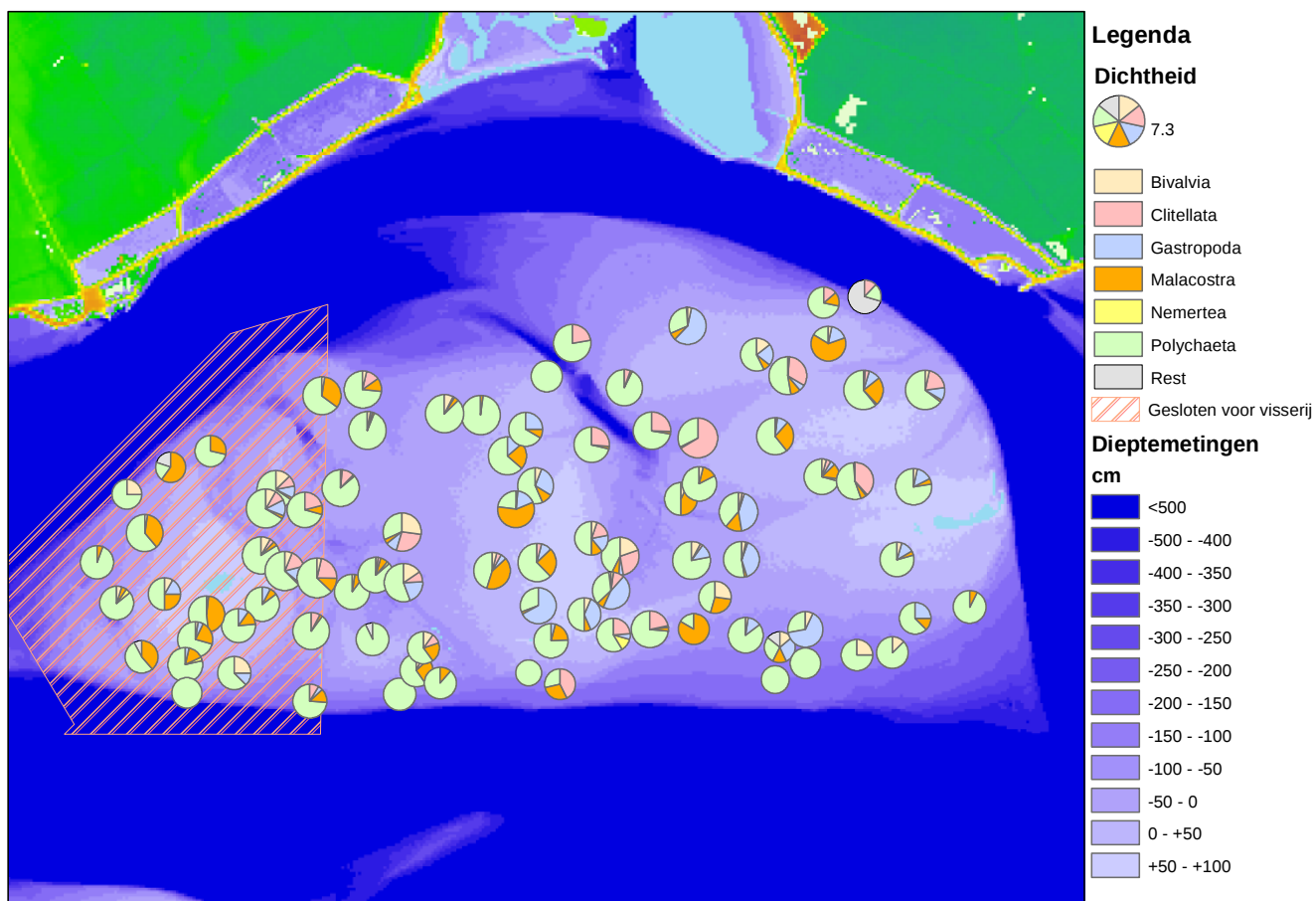
Binnen het voor visserij gesloten gebied bevinden zich een aantal monsterpunten met een relatief hoge biomassa die is opgebouwd uit bijna alle algemene genera. Dit is echter niet exclusief voor het gesloten gebied, ook elders op de Roggenplaat zijn dergelijke monsters te vinden. In de overige monsters hebben één of meer van de algemene genera onvoldoende biomassa om een zichtbaar deel van de taartgrafiekjes te vormen. Ook dergelijke monsters komen elders op de plaat voor. Het voor visserij gesloten gebied is daarmee niet afwijkend van de rest van de plaat.

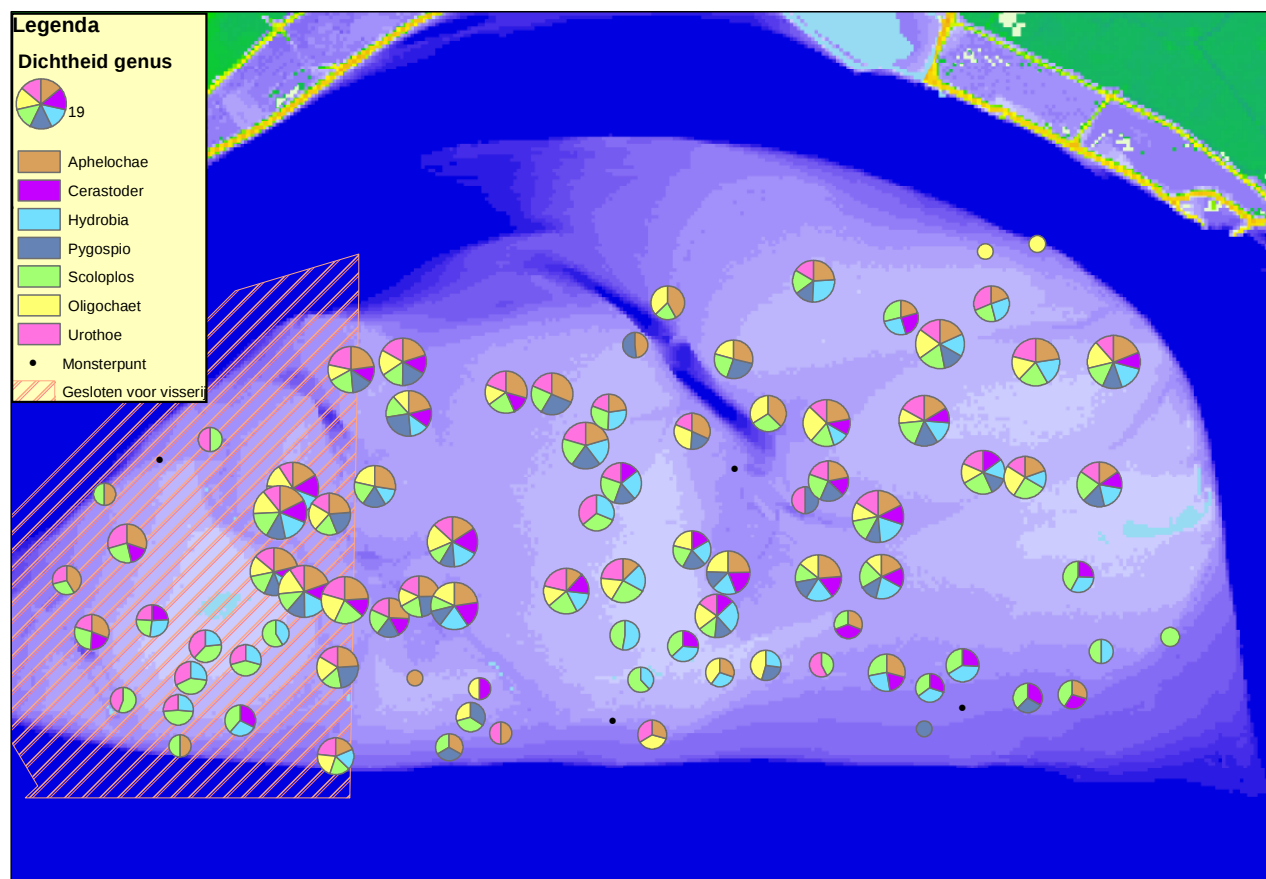


Figuur 3. Biomassa met verdeling over de taxonomische klassen



Figuur 4. Biomassaverdeling (op logschaal) over de meest voorkomende genera. De grootte van de taart geeft de totale biomassa van de dominante genera weer.



Figuur 5. Dichtheid met verdeling over de taxonomische klassen**Figuur 6.** Dichtheden (op logschaal) van de meest voorkomende genera. De grootte van de taart geeft de totale dichtheid van de genoemde genera weer.

Dichtheden

Bij de dichtheden (figuur 5) ontstaat een ander beeld. Op de meeste punten vormen de *Polychaeta* (borstelwormen) de meerderheid van de bodemdieren, met wisselende aandelen van de overige groepen. Op geen enkel punt is de bodemdieren dichtheid gedomineerd door de schelpdieren.

De dichtheden van de totale bodemdieren dan wel van de verschillende taxa tonen geen duidelijk ruimtelijke patroon en of relatie met de omgevingsfactoren (diepte of korrelgrootte). De waargenomen dichtheden laten ook geen verschil zien tussen de open en gesloten gebieden.

In figuur 6 worden de meest voorkomende genera getoond. Daaruit valt ook geen duidelijk patroon in de ruimtelijke verdeling van deze taxa te onderscheiden. Het is wel op te merken dat deze algemene taxa in kleiner aantal en dichtheid langs de plaatranden en zuid-Oostelijk deel voorkomen. Die diepere gebieden met een hoge hydrodynamica zouden meer selectief kunnen zijn dan de overige gebieden op de plaat. Ook met betrekking tot de dichtheden van de dominante genera is er geen duidelijk verschil gevonden tussen de gesloten en de open gebieden.

Bijzonderheden

Het aantal soorten (80) dat tijdens de campagne is gevonden is redelijk groot, zelfs groter dan op grond van het aantal monsters verwacht mag worden. Op basis van de biomon bemonstering van de laatste 5 jaar (Sisternans 2008) zouden circa 70 soorten worden verwacht. De biomon bemonstering dekt alleen de Zuidelijke helft van de plaat. Op de Noordelijke helft zijn echter geen specifieke soorten aangetroffen. Een aantal soorten zoals zwemkrabben (*Liocarcinus*) en slangsterren (*Ophiotrix*) worden normaal niet of slechts sporadisch op zandplaten gevonden. Dit soort dieren komen normaal niet in het intergetijde gebied voor, al kunnen ze daar zo nu en dan wel eens toevallig belanden. Door de sterke wind die tijdens de

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

bemonstering op 1 en 2 oktober bleef het water op de plaat en niet alle punten kwamen droog te liggen, waardoor ook de soorten die net onder de laagwaterlijn blijven in de monsters terecht konden komen. Een nadere bestudering van de monsters leert dat de genoemde soorten zich voornamelijk in de laaggelegen punten ophielden.

Lepidochitona cinerea is tot op heden nog niet op de Roggenplaat gerapporteerd. Deze keverslak zit normaal op hard substraat. Er is maar één exemplaar aangetroffen. Mogelijk heeft deze zich gevestigd op wat oude schelpen.

De Japanse oester (*Crassostrea*) is niet levend in de monsters aangetroffen. Voor een goede bemonstering van deze soort is de gekozen monstermethode minder geschikt. Er zijn wel schelpen aangetroffen, maar er is tijdens de bemonstering geen nadere notitie van gemaakt.

Referenties

- Seys, J.J., P.M. Meire, J. Coosen and J.A. Craeymeersch, Long-term changes (1979–89) in the intertidal macrozoobenthos of the Oosterschelde estuary: are patterns in total density, biomass and diversity induced by the construction of the storm–surge barrier, *Hydrobiologia* **282/283** (1994), pp. 251–264.
- Sisttermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M.A. Bergmeijer, A.G.M. Engelberts. L. De Witte-Dek, A. Dekker, O.J.A. van Hoesel & M.M. Markusse 2008. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voor- en najaar van 2007. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.

Bijlagen

Bijlage 1a: Sedimentanalyse Malvern

monster	SD(0.1) d (0.1)	SD(0.9) d (0.9)	SD50 mu	SD50 phi	SPSA cm2/cc	SSD phi	SSILT63 % silt	SVFINES% % sand	SFINES% % sand	SMEDIUM% % sand	SCOARSE% % sand
1	136.39	330.43	216.76	2.21	0.120	0.687	3.17	3.65	59.37	33.74	0.07
3	171.21	354.37	246.38	2.02	0.065	0.578	0.00	0.41	51.59	47.78	0.22
6	98.06	282.39	176.79	2.50	0.234	0.793	6.84	13.36	62.08	17.73	0.00
7	22.51	240.06	146.76	2.77	0.435	0.887	12.18	23.60	56.17	8.08	0.00
8	178.73	394.77	265.85	1.91	0.060	0.633	0.00	0.24	42.12	56.25	1.39
9	174.90	381.83	257.96	1.96	0.062	0.624	0.00	0.28	45.75	53.02	0.95
10	164.99	403.01	258.18	1.95	0.063	0.718	0.00	1.18	45.27	51.42	2.13
11	163.60	367.50	245.39	2.03	0.065	0.647	0.00	1.06	51.21	47.12	0.61
12	143.52	335.73	223.96	2.16	0.125	0.655	3.65	1.93	57.66	36.59	0.16
13	177.55	375.54	258.04	1.96	0.062	0.597	0.00	0.22	45.63	53.42	0.73
15	93.67	283.70	176.14	2.51	0.217	0.812	7.88	13.13	61.12	17.87	0.01
16	127.30	331.06	215.54	2.22	0.178	0.718	6.44	3.06	56.94	33.45	0.11
17	108.81	333.83	208.45	2.26	0.211	0.807	8.44	4.80	54.86	31.72	0.19
19	125.07	308.01	200.68	2.32	0.133	0.700	3.60	6.37	64.01	26.02	0.01
20	107.38	301.34	188.80	2.41	0.172	0.785	6.16	9.83	61.23	22.78	0.01
22	147.96	365.56	232.90	2.10	0.070	0.727	0.00	3.37	54.31	41.57	0.75
24	166.11	374.84	249.53	2.00	0.064	0.651	0.00	0.88	49.36	48.91	0.85
25	157.22	379.80	244.76	2.03	0.066	0.708	0.00	1.90	50.46	46.55	1.09
26	173.22	387.19	258.72	1.95	0.062	0.644	0.00	0.44	45.34	52.98	1.24
28	155.05	380.85	243.09	2.04	0.067	0.723	0.00	2.22	50.85	45.70	1.22
29	157.63	377.55	244.20	2.03	0.066	0.701	0.00	1.79	50.85	46.37	0.99
30	188.05	408.76	277.40	1.85	0.058	0.619	0.00	0.10	36.81	61.07	2.03
31	153.16	372.91	239.03	2.06	0.068	0.715	0.00	2.43	52.54	44.10	0.93
32	151.21	339.42	226.61	2.14	0.071	0.646	0.00	2.41	59.47	38.00	0.13
33	142.24	322.69	214.19	2.22	0.075	0.655	0.00	4.15	63.95	31.86	0.04
34	145.43	302.44	209.73	2.25	0.076	0.582	0.00	3.07	69.57	27.35	0.01
35	144.03	324.23	216.03	2.21	0.074	0.649	0.00	3.72	63.59	32.66	0.03
37	147.54	308.03	213.22	2.23	0.075	0.585	0.00	2.70	67.92	29.38	0.00
38	164.99	368.68	247.04	2.02	0.065	0.642	0.00	0.95	50.52	47.93	0.61
39	160.80	359.21	240.29	2.06	0.067	0.643	0.00	1.25	53.62	44.68	0.45
41	165.62	343.28	238.60	2.07	0.067	0.579	0.00	0.69	55.66	43.54	0.11
42	168.07	379.13	252.81	1.98	0.064	0.650	0.00	0.78	47.86	50.43	0.93
43	179.31	397.85	266.73	1.90	0.060	0.637	0.00	0.21	41.78	56.37	1.65
45	142.68	380.96	234.14	2.09	0.070	0.794	0.00	4.70	51.81	42.16	1.33
46	107.79	269.64	177.31	2.50	0.180	0.697	5.27	11.57	68.10	15.06	0.00
47	111.24	268.38	172.11	2.54	0.094	0.709	0.00	17.87	67.81	14.31	0.00
49	138.92	289.59	200.60	2.32	0.079	0.584	0.00	4.61	72.87	22.52	0.00
51	85.09	249.51	155.79	2.68	0.266	0.800	7.23	22.26	60.62	9.90	0.00
53	83.21	238.40	149.59	2.74	0.228	0.788	7.01	25.62	59.71	7.68	0.00
54	93.02	254.99	160.07	2.64	0.184	0.778	5.00	21.66	62.27	11.09	0.00
55	7.24	197.87	91.58	3.45	0.960	1.729	36.10	30.90	29.94	3.26	0.00
56	119.47	287.45	184.71	2.44	0.087	0.707	0.00	12.74	67.79	19.46	0.00
57	105.59	244.52	166.73	2.58	0.189	0.634	5.29	13.70	72.38	8.63	0.00
59	121.17	288.20	186.16	2.42	0.087	0.698	0.00	11.88	68.31	19.80	0.00
61	128.29	307.70	203.41	2.30	0.131	0.681	3.43	5.55	64.10	26.91	0.01
62	118.46	309.24	202.28	2.31	0.188	0.715	6.66	5.04	61.32	26.97	0.01
63	20.84	338.37	191.97	2.38	0.415	1.076	14.29	8.76	48.16	28.27	0.53
65	112.11	258.33	169.82	2.56	0.095	0.669	0.00	17.63	70.37	11.99	0.00
66	21.68	267.67	145.99	2.78	0.424	1.146	14.88	24.19	47.80	13.19	0.00

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

monster	SD(0.1) d (0.1)	SD(0.9) d (0.9)	SD50 mu	SD50 phi	SPSA cm2/cc	SSD phi	SSILT63 % silt	SVFINES% % sand	SFINES% % sand	SMEDIUM% % sand	SCOARSE% % sand
68	32.26	372.38	217.17	2.20	0.263	1.007	13.47	4.31	44.26	36.71	1.24
70	110.13	309.39	192.31	2.38	0.163	0.796	5.11	10.04	60.09	24.74	0.01
71	90.77	293.28	170.95	2.55	0.177	0.910	5.17	19.83	56.01	18.99	0.01
72	136.36	351.86	223.72	2.16	0.114	0.744	3.09	3.89	54.88	37.66	0.48
73	87.30	254.14	157.91	2.66	0.199	0.804	6.54	21.90	60.69	10.88	0.00
74	9.67	196.20	85.48	3.55	0.846	1.735	37.36	32.64	26.51	3.77	0.00
76	96.11	267.16	166.92	2.58	0.174	0.785	5.23	18.38	62.55	13.85	0.00
77	96.21	305.69	188.46	2.41	0.220	0.830	8.45	9.44	58.62	23.48	0.01
78	119.73	317.83	206.65	2.27	0.201	0.723	6.87	4.37	59.41	29.30	0.05
80	140.22	315.03	210.25	2.25	0.076	0.647	0.00	4.59	65.76	29.65	0.01
81	136.44	314.08	206.74	2.27	0.078	0.668	0.00	5.67	65.87	28.45	0.01
82	138.47	311.94	207.75	2.27	0.077	0.649	0.00	5.05	66.49	28.45	0.01
83	144.81	324.44	217.04	2.20	0.074	0.645	0.00	3.56	63.33	33.09	0.02
86	134.47	300.36	200.91	2.32	0.080	0.643	0.00	6.22	68.98	24.79	0.01
87	145.22	322.56	216.60	2.21	0.074	0.638	0.00	3.42	63.88	32.69	0.01
88	162.22	357.26	241.12	2.05	0.066	0.630	0.00	1.10	53.43	45.18	0.29
89	145.16	324.80	217.33	2.20	0.074	0.644	0.00	3.48	63.29	33.21	0.02
90	144.46	321.69	215.57	2.21	0.074	0.640	0.00	3.56	64.21	32.21	0.01
91	141.28	314.26	210.23	2.25	0.076	0.640	0.00	4.22	66.33	29.45	0.01
92	136.37	302.56	203.09	2.30	0.079	0.637	0.00	5.58	68.71	25.69	0.01
93	132.09	276.72	191.12	2.39	0.083	0.588	0.00	6.84	75.23	17.93	0.00
94	125.09	341.83	207.34	2.27	0.079	0.814	0.00	9.96	57.76	31.97	0.31
95	144.62	347.12	224.85	2.16	0.076	0.698	0.74	3.48	57.66	37.82	0.30
96	131.03	294.30	196.47	2.35	0.082	0.647	0.00	7.46	69.80	22.73	0.00
97	128.39	287.05	191.95	2.38	0.084	0.643	0.00	8.48	71.07	20.46	0.00
99	113.34	254.95	174.04	2.52	0.152	0.628	4.06	11.29	73.31	11.32	0.00
100	101.10	239.90	162.78	2.62	0.205	0.644	6.29	15.04	71.06	7.60	0.00
101	131.62	296.86	197.22	2.34	0.081	0.651	0.00	7.21	69.50	23.27	0.01
102	128.64	323.86	206.58	2.28	0.089	0.732	2.06	6.69	61.36	29.77	0.13
103	116.25	278.80	179.75	2.48	0.090	0.703	0.00	14.60	68.21	17.18	0.00
104	131.82	328.46	208.07	2.26	0.078	0.735	0.00	7.41	61.72	30.78	0.10
105	108.30	309.83	190.45	2.39	0.178	0.811	5.22	10.70	59.69	24.35	0.04
106	152.32	360.59	234.48	2.09	0.069	0.691	0.00	2.44	54.91	42.08	0.56
107	136.13	335.35	213.42	2.23	0.076	0.726	0.00	6.01	60.82	32.97	0.20
109	18.49	311.37	179.10	2.48	0.483	1.031	13.38	12.07	51.42	23.10	0.02
110	5.47	253.27	114.59	3.12	1.156	1.837	36.05	17.94	35.58	10.50	0.00
111	12.21	294.77	157.04	2.67	0.642	1.507	22.01	14.55	45.05	18.41	0.01
112	123.35	336.24	208.37	2.26	0.138	0.788	3.65	6.87	57.54	31.66	0.29
115	115.99	290.04	186.80	2.42	0.139	0.716	3.36	10.42	66.03	20.17	0.01
117	20.20	290.76	152.82	2.71	0.473	1.238	15.53	21.46	45.91	17.15	0.02
119	112.75	304.47	189.11	2.40	0.135	0.783	3.22	11.72	61.79	23.26	0.01

Bijlage 1b: Detail slibfractie

monster	SSILT2 % silt	SSILT4 % silt	SSILT8 % silt	SSILT16 % silt	SSILT32 % silt	SSILT50 % silt	SSILT63 % silt
1	0	0.28	0.996667	1.41	2.83	3.173333	3.173333
3	0	0	0	0	0	0	0
6	0.196667	1.21	2.756667	4.273333	6.636667	6.84	6.84
7	0.896667	2.466667	4.923333	7.95	11.74	12.06	12.17667
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0.32	1.146667	1.693333	3.236667	3.65	3.65
13	0	0	0	0	0	0	0
15	0.106667	0.896667	2.26	3.943333	7.28	7.876667	7.876667
16	0.023333	0.73	2.03	3.28	5.626667	6.44	6.44
17	0.11	0.923333	2.49	4.246667	7.21	8.44	8.44
19	0	0.343333	1.086667	1.63	3.35	3.6	3.6
20	0.013333	0.546667	1.603333	2.78	5.463333	6.156667	6.156667
22	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0
46	0.013333	0.693333	1.74	2.816667	5.17	5.266667	5.266667
47	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0
51	0.253333	1.426667	3.136667	4.99	7.176667	7.206667	7.233333
53	0.106667	0.923333	2.166667	3.896667	6.846667	6.916667	7.006667
54	0.02	0.626667	1.51	2.716667	4.943333	4.976667	4.996667
55	2.4	5.603333	10.87	17.86	25.62	31.24	36.10333
56	0	0	0	0	0	0	0
57	0.02	0.76	1.79	2.89	5.24	5.29	5.29
59	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0.343333	1.113333	1.573333	3.15	3.43	3.43
62	0.026667	0.773333	2.136667	3.45	5.876667	6.66	6.66
63	0.81	2.293333	5.033333	8.456667	12.67667	14.24667	14.28667
65	0	0	0	0	0	0	0
66	0.796667	2.21	4.546667	7.87	12.58	13.83667	14.88333
68	0.26	1.216667	3.12	5.673333	9.946667	12.92333	13.47333
70	0	0.54	1.513333	2.54	4.766667	5.106667	5.106667

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

monster	SSILT2 % silt	SSILT4 % silt	SSILT8 % silt	SSILT16 % silt	SSILT32 % silt	SSILT50 % silt	SSILT63 % silt
71	0.02	0.576667	1.476667	2.706667	4.816667	4.97	5.17
72	0	0.196667	0.873333	1.336667	2.723333	3.09	3.09
73	0.02	0.686667	1.733333	3.176667	6.093333	6.45	6.543333
74	2.1	4.59	8.64	14.19667	21.98333	30.46333	37.36
76	0.006667	0.53	1.436667	2.5	4.923333	5.223333	5.233333
77	0.11	0.933333	2.46	4.266667	7.513333	8.45	8.45
78	0.086667	0.926667	2.433333	3.87	6.2	6.87	6.87
80	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0.033333	0.556667	0.743333	0.743333
96	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0.413333	1.186667	1.936667	4.013333	4.063333	4.063333
100	0.03	0.843333	2.036667	3.42	6.213333	6.293333	6.293333
101	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0.123333	1.793333	2.056667	2.056667
103	0	0	0	0	0	0	0
104	0	0	0	0	0	0	0
105	0.023333	0.73	1.823333	2.906667	4.99	5.22	5.22
106	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0
109	1.123333	2.89	5.876667	9.253333	12.74	13.37667	13.38333
110	3.156667	7.273333	13.88333	22.38	31.26	34.55	36.05
111	1.523333	3.716667	7.346667	12.05333	18.80333	21.48	22.01333
112	0	0.44	1.26	1.853333	3.43	3.65	3.65
115	0	0.373333	1.063333	1.616667	3.31	3.36	3.36
117	1.036667	2.543333	4.963333	8.423333	12.99667	14.42333	15.53
119	0	0.343333	0.983333	1.54	3.173333	3.223333	3.223333

Omschrijvingen in de kop

SD(0.1) /

SD(0.9) : Betrouwbaarheids interval. 10 % van de gemeten korrels zijn kleiner/groter als de opgegeven grenzen (µm).

SD50 : Mediane korrelgrootte (gegeven zowel in µm als in Phi)

SSILT## : Percentage van het sediment waarvan de korrel kleiner dan ## µm

SVFINES : Zeer fijn zand

SFINES : Fijn zand

SMEDIUM : Gemiddeld zand

SCOARSE : Grof zand

Bijlage 2: Resultaten benthos bemonstering

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

Taxonomische indeling						soortnaam	Totaal		Gemiddeld	
Phylum	classis	Ordo	Subordo	Family	Genus		Aantal	AFDW(mg)	Dichtheid	Biomass(mg/m ²)
Annelida	Clitellata	SUBCLAS-Oligochaeta	SUBCLAS-Oligochaeta	SUBCLAS-Oligochaeta	SUBCLAS-Oligochaeta	OLIGOCHAETA	789	82.88	584.44	61.39
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Aphroditiformia	Polynoidae	FAM-Polynoidae	Polynoidae	2	4.73	1.48	3.50
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Glyceriformia	Glyceridae	Glycera	Glycera	3	35.93	2.22	26.61
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Nereidiformia	Nereididae	Nereis	Nereis	20	3.66	14.81	2.71
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Nereidiformia	Nereididae	Nereis	Nereis diversicolor	83	818.21	61.48	606.08
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Nereidiformia	Nereididae	Nereis	Nereis virens	7	271.82	5.19	201.35
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Nereidiformia	Syllidae	Autolytus	Autolytus langerhansi	1	0.07	0.74	0.05
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodocida incertae sed	Nephtyidae	Nephtys	Nephtys	14	10.54	10.37	7.80
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodocida incertae sed	Nephtyidae	Nephtys	Nephtys cirrosa	42	177.64	31.11	131.59
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodocida incertae sed	Nephtyidae	Nephtys	Nephtys hombergii	12	229.28	8.89	169.83
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Anaitides	Phyllodoce	3	4.28	2.22	3.17
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Anaitides	Phyllodoce mucosa	82	317.23	60.74	234.98
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Eteone	Eteone	37	21.33	27.41	15.80
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Eteone	Eteone flava	1	7.75	0.74	5.74
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Eteone	Eteone longa	1	2.36	0.74	1.74
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Eumida	Eumida	2	0.47	1.48	0.35
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	Eumida	Eumida sanguinea	2	1.74	1.48	1.29
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Phyllodociformia	Phyllodocidae	SUBFAM-Phyllodocinae	Phyllodocinae	1	0.50	0.74	0.37
Annelida	Polychaeta	Magelonida	Spioniformia	Magelonidae	Magelona	Magelona	1	0.26	0.74	0.19
Annelida	Polychaeta	Magelonida	Spioniformia	Magelonidae	Magelona	Magelona papillicornis	5	4.15	3.70	3.08
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	FAM-Spionidae	Spionidae	2	0.83	1.48	0.62
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Malacoceros	Malacoceros	72	15.18	53.33	11.25
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Malacoceros	Malacoceros fuliginosus	17	1.46	12.59	1.08
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Malacoceros	Malacoceros tetracerus	2	0.20	1.48	0.15
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Polydora	Polydora	2	0.05	1.48	0.04
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Polydora	Polydora ciliata	1	0.00	0.74	0.00
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Polydora	Polydora cornuta	65	6.97	48.15	5.16
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Pygospio	Pygospio elegans	275	17.54	203.70	12.99
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Scolecopsis	Scolecopsis bonnierii	2	18.99	1.48	14.07
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Spio	Spio	8	0.65	5.93	0.48
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Spio	Spio goniocephala	2	0.39	1.48	0.29
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Spio	Spio martinensis	10	1.08	7.41	0.80
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Spiophanes	Spiophanes bombyx	38	24.59	28.15	18.22
Annelida	Polychaeta	Spionida	Spioniformia	Spionidae	Streblospio	Streblospio shrubsolii	21	0.82	15.56	0.61
Annelida	Polychaeta	Terebellida	ORDO-Terebellida	Cirratulidae	Aphelochaeta	Aphelochaeta marioni	1901	194.15	1408.15	143.81
Annelida	Polychaeta	Terebellida	ORDO-Terebellida	Terebellidae	FAM-Terebellidae	Terebellidae	1	0.00	0.74	0.00
Annelida	Polychaeta	Terebellida	ORDO-Terebellida	Terebellidae	Lanice	Lanice conchilega	47	971.48	34.81	719.61
Annelida	Polychaeta	Capitellida	ORDO-Capitellida	Arenicolidae	Arenicola	Arenicola	16	520.26	11.85	385.38
Annelida	Polychaeta	Capitellida	ORDO-Capitellida	Arenicolidae	Arenicola	Arenicola marina	33	704.04	24.44	521.51
Annelida	Polychaeta	Capitellida	ORDO-Capitellida	Capitellidae	Capitella	Capitella capitata	119	14.21	88.15	10.53
Annelida	Polychaeta	Capitellida	ORDO-Capitellida	Capitellidae	Heteromastus	Heteromastus filiformis	11	7.66	8.15	5.68
Annelida	Polychaeta	Opheliida	ORDO-Opheliida	Opheliidae	Ophelia	Ophelia	3	0.06	2.22	0.04

MACROBENTHOS VAN DE ROGGENPLAAT IN HET NAJAAR VAN 2008

Taxonomische indeling						soortnaam	Totaal		Gemiddeld	
Phylum	classis	Ordo	Subordo	Family	Genus		Aantal	AFDW(mg)	Dichtheid	Biomass(mg/m2)
Annelida	Polychaeta	Opheliida	ORDO-Opheliida	Opheliidae	Ophelia	Ophelia rathkei	66	3.74	48.89	2.77
Annelida	Polychaeta	Orbiniida	ORDO-Orbiniida	Orbiniidae	Scoloplos	Scoloplos armiger	875	969.94	648.15	718.47
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	ORDO-Decapoda	ORDO-Decapoda	ORDO-Decapoda	BRACHYURA	3	1.28	2.22	0.94
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Pleocyemata	Crangonidae	Crangon	Crangon crangon	15	46.89	11.11	34.73
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Pleocyemata	Portunidae	Carcinus	Carcinus maenas	2	31.46	1.48	23.31
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Pleocyemata	Portunidae	Liocarcinus	Liocarcinus arcuatus	3	59.80	2.22	44.30
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Pleocyemata	Portunidae	Liocarcinus	Liocarcinus holsatus	1	39.80	0.74	29.48
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Corophiidae	Corophium	Corophium	6	3.80	4.44	2.82
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Corophiidae	Corophium	Corophium arenarium	11	2.51	8.15	1.86
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Corophiidae	Corophium	Corophium sextonae	1	0.00	0.74	0.00
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Corophiidae	Corophium	Corophium volutator	7	2.00	5.19	1.48
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Ischyroceridae	Jassa	Jassa falcata	1	0.12	0.74	0.09
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Gammaridae	Gammarus	Gammarus	11	3.73	8.15	2.76
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Gammaridae	Gammarus	Gammarus locusta	5	1.93	3.70	1.43
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Gammaridae	Gammarus	Gammarus zaddachi	1	0.32	0.74	0.24
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Pontoporeiidae	Bathyporeia	Bathyporeia	35	6.33	25.93	4.69
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Pontoporeiidae	Bathyporeia	Bathyporeia pilosa	19	6.70	14.07	4.96
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Pontoporeiidae	Bathyporeia	Bathyporeia sarsi	11	5.07	8.15	3.76
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	SUBORDO-Gammaridea	SUBORDO-Gammaridea	GAMMARIDEA	5	2.17	3.70	1.61
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Urothoidae	Urothoe	Urothoe	76	21.28	56.30	15.76
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Gammaridea	Urothoidae	Urothoe	Urothoe poseidonis	404	107.92	299.26	79.94
Cnidaria	Anthozoa	Actiniaria	ORDO-Actiniaria	ORDO-Actiniaria	ORDO-Actiniaria	ACTINIARIA	3	3.62	2.22	2.68
Echinodermata	Stelleroidea	Ophiurida	Gnathophiurina	Ophiotrichidae	Ophiotrich	Ophiotrich	3	0.10	2.22	0.07
Echinodermata	Stelleroidea	Ophiurida	Gnathophiurina	Ophiotrichidae	Ophiotrich	Ophiotrich fragilis	9	1058.10	6.67	783.78
Mollusca	Bivalvia	CLAS-Bivalvia	CLAS-Bivalvia	CLAS-Bivalvia	CLAS-Bivalvia	BIVALVIA	9	149.21	6.67	110.52
Mollusca	Bivalvia	Myoida	Myina	Myidae	Mya	Mya arenaria	11	734.80	8.15	544.30
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO Veneroida	Semelidae	Abra	Abra tenuis	14	69.15	10.37	51.22
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO-Veneroida	Cardiidae	Cerastoderma	Cerastoderma	3	152.50	2.22	112.96
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO-Veneroida	Cardiidae	Cerastoderma	Cerastoderma edule	124	44915.94	91.85	33271.06
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO-Veneroida	Scrobiculariidae	Scrobicularia	Scrobicularia plana	1	298.00	0.74	220.74
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO-Veneroida	Tellinidae	Macoma	Macoma balthica	111	697.79	82.22	516.88
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	ORDO-Veneroida	Tellinidae	Tellina	Tellina	2	2.46	1.48	1.83
Mollusca	Bivalvia	Mytilidae	ORDO-Mytilidae	Mytilidae	Mytilus	Mytilus edulis	2	56.33	1.48	41.73
Mollusca	Gastropoda	Mesogastropoda	ORDO-Mesogastropoda	Hydrobiidae	Hydrobia	Hydrobia ulvae	611	723.51	452.59	535.93
Mollusca	Polyplocophora	Neoloricata	Ischnochitonina	Ischnochitonidae	Lepidochitona	Lepidochitona cinereus	1	5.25	0.74	3.89
Nemertea	PH-Nemertea	PH-Nemertea	PH-Nemertea	PH-Nemertea	PH-Nemertea	NEMERTEA	12	80.66	8.89	59.75
Unknown	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown	Onbekende soort		5.65		4.19

