

MACROZOÖBENTHOSONDERZOEK MWTL IN DE DELTA, 2009

**Waterlichamen:
Grevelingenmeer en Veerse Meer (voor en najaar),
Oosterschelde en Westerschelde (najaar)**

**Rapportage in het kader van Monitoring
Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL)**

V. Escaravage, H. Hummel, D. Blok, A. Dekker, A. Engelberts, T. den Exter, E. Hartog,
O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sijstermans, S. Wijnhoven



RWS rapportnummer: BM 10.10



Monitor Taakgroep (KNAW/NIOO-CEME)
Monitor Taskforce Publication Series 2010 – 05
Eindrapport december 2010

MACROZOÖBENTHOSONDERZOEK MWTL IN DE DELTA 2009

**Waterlichamen:
Grevelingenmeer en Veerse Meer (voor en najaar)
Oosterschelde en Westerschelde (najaar)**

**Rapportage in het kader van Monitoring
Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL)**

V. Escaravage, H. Hummel, D. Blok, A. Dekker, A. Engelberts, T. den Exter, E. Hartog,
O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sistermans, S. Wijnhoven



RWS rapportnummer: BM 10.10



Monitor Taakgroep (KNAW/NIOO-CEME)
Monitor Taskforce Publication Series 2010 – 05

Eindrapport december 2010



Dankwoord

De auteurs bedanken RWS projectleider Arie Naber, RWS projectbegeleider Hella Zwarter, de bemanning van de m.s. Delta en de fa. Polderman voor de prettige samenwerking tijdens de bemonstering.

Tevens bedanken wij Cees Joosse, Edwin Paree, Annemiek Persijn en Fred Twisk voor hun inzet, medewerking en gezelligheid tijdens de looptochten.

Leeswijzer

Alle figuren en omvangrijke tabellen zijn, ten gunste van de leesbaarheid, toegevoegd als bijlage bij de huidige rapportage.

Vorkant: Foto's bemonsteringstechnieken met achtereenvolgens een boxcore, de flushing sampler en monstername met behulp van de steekbuis *(uit archief MT-groep)*.

© Copyright, 2010. Nederlands Instituut voor Ecologie. Yerseke, Nederland.

Alle rechten zijn beschermd. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een opslag systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs/directeur van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-CEME). Gebruik van de resultaten of bewerkingen daarvan zijn slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar van de data; Rijkswaterstaat, Waterdienst.

V. Escaravage, H. Hummel, D. Blok, A. Dekker, A. Engelberts, T. den Exter, E. Hartog, O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sijm, S. Wijnhoven 2010. Macrozoöbenthosonderzoek MWTL in de Delta 2009. Waterlichamen: Grevelingenmeer en Veerse Meer (voor en najaar), Oosterschelde en Westerschelde (najaar). Rapportage in het kader van Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL). NIOO-CEME, Yerseke, the Netherlands. RWS rapportnummer.: BM10.10. Monitor Taskforce Publication Series 2010 – 05, 81 pp.

Monitor Taskforce Publication Series 2010 – 05

KNAW-NIOO, Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie, Yerseke

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Methode.....	8
2.1	Bemonsteringsperiodes en locaties	8
2.1.1	Bemonsteringsperiodes	8
2.1.2	Monsterlocaties	8
2.2	Macrozoöbenthos.....	9
2.2.1	Monstername	9
2.2.2	Analyse	10
2.3	Sediment	12
2.3.1	Monstername	12
2.3.2	Analyse	12
3	Resultaten	13
3.1	Kenmerken bemonsteringscampagne 2009	13
3.1.1	Westerschelde en Oosterschelde	13
3.1.2	Grevelingenmeer en Veerse Meer.....	13
3.2	Macrozoöbenthos bemonsteringscampagne-2009.....	14
3.2.1	Westerschelde	14
3.2.2	Oosterschelde	14
3.2.3	Grevelingen meer	16
3.2.4	Veerse Meer	17
3.3	Sedimentkarakteristieken bemonsteingscampagne 2009	18
3.4	Lange termijn veranderingen 1990-2009	18
3.4.1	Westerschelde, Oosterschelde.....	18
3.4.2	Grevelingen, Veerse meer	19
4	Discussie en aanbevelingen.....	20
4.1	Plaatsing van de Monsterlocaties	20
4.1.1	Westerschelde, Oosterschelde.....	20
4.1.2	Grevelingen, Veerse meer	20
4.2	Bemonstering met grote (schelp)dieren.....	20
4.3	Klei en veenmonsters.....	21
4.4	Vergelijkbaarheid met voorgaand onderzoek	21
5	Referenties	23
6	Bijlagen	27
6.1	Lijst van de tabellen in bijlage	27
6.2	Lijst van de figuren in bijlage.....	28

1 Inleiding

In het kader van het Biologisch Monitoring Programma (MWTL) (Colijn & Akkerman, 1990) wordt sinds 1990 door het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie van het Nederlands Instituut voor Ecologie te Yerseke, in opdracht van Rijkswaterstaat - Rijksinstituut voor Kust en Zee, thans Waterdienst, van een aantal gebieden in de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer het bodemdierenbestand bepaald.

Dit project is een voortzetting in deels gewijzigde vorm van het project BIOMON. De resultaten van de bemonsteringen in de perioden voorjaar 1990 - najaar 2008 zijn gerapporteerd door Stikvoort & Brand (1991), Craeymeersch et al. (1992a,b; 1993a,b; 1994a,b,c; 1995a,b,c; 1996a,b), Brummelhuis et al. (1997a,b; 1998a,b en 1999a,b,c) en Sijm et al. (2000a,b; 2001a,b; 2002a,b; 2003a,b; 2004a,b; 2006, 2007, 2008 en 2009). In dit rapport worden de resultaten betreffende de voor- en najaarsbemonsteringen die uitgevoerd zijn in het Grevelingenmeer en het Veerse meer van 2009 gepresenteerd.

De bemonsteringsopzet is in de loop van het project een aantal maal gewijzigd. Voor nadere informatie hierover verwijzen we naar Craeymeersch et al. (1993b, 1996a). Voor de Oosterschelde en Westerschelde is met ingang van 2009 voor een ecotoopgerichte bemonsteringsstrategie gekozen.

Alle resultaten worden in een database opgeslagen. De tabellen in deze rapportage zijn geproduceerd met het Benthos Informatie Systeem (BIS), versie 1.28.1 database versie 2010.06. Alle gegevens worden daarnaast aangeleverd als Microsoft Access database aan de Rijkswaterstaat – Waterdienst in twee verschillende formats. In de database “Total Biomon_Move_MWTL_1990-2009.mdb” zijn alle dichtheden en biomassa’s per soort per monster gesommeerd, in “Referential Biomon_Move_MWTL_1990-2009.mdb” zijn alle detailgegevens te vinden. Bij gebruik van de database “Referential.mdb” dient de gebruiker rekening te houden met de aanwezigheid van meerdere replica’s per monster, waarbij niet alle soorten in alle replica’s zijn bepaald. In de geleverde database zijn ook de resultaten opgenomen van een aantal projecten (MOVE, MONEOS) die tegelijkertijd in de Westerschelde plaatsvonden.

2 Methode

2.1 Bemonsteringsperiodes en locaties

2.1.1 Bemonsteringsperiodes

Evenals in voorgaande jaren werden in 2009 zowel in het voorjaar als in het najaar bemonsteringen uitgevoerd in het sublitoraal van het Veerse Meer en van het Grevelingenmeer. Voor de Westerschelde en de Oosterschelde vond met ingang van 2009 een jaarlijkse (najaar) ecotoopgerichte monitoring in het sub- en eulitoraal plaats.

- In de Grevelingen werden respectievelijk de voorjaars- en najaarsbemonstering uitgevoerd van 9 t/m 14 april en van 9 t/m 30 september 2009.
- In het Veerse Meer werden respectievelijk de voorjaars- en najaarsbemonstering uitgevoerd van 1 t/m 7 april en van 8 t/m 28 september..
- De najaarsbemonstering in de Oosterschelde en de Westerschelde werd uitgevoerd van 2 september t/m 27 oktober.

2.1.2 Monsterlocaties

2.1.2.1 Westerschelde

In de Westerschelde is even als voor de Oosterschelde gebruik gemaakt van een ecotoopgerichte aanpak. De Westerschelde is verdeeld in een zout en een brak deel met in elk deel een selectie van respectievelijk 3 en 4 sublitorale en litorale ecotopen te bemonsteren. Bij de voorbereiding van de bemonstering zijn door RWS-Zeeland geleverde GIS-kaarten van de geomorfologie en de droogvalduur gebruikt in combinatie voor de onderscheiding van de ecotopen. Bij de litorale ecotopen werd geen onderscheid gemaakt tussen de sublitorale gebieden langs de dijk, op platen of in grote kreken. Hierdoor behoren de kreken van Saeftinghe nu wel tot het monstergebied, terwijl dat bij BIOMON niet het geval was. De bemonsterde ecotopen zijn weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2. Binnen elk ecotoop zijn een vooraf bepaald aantal monsterpunten at random toegekend: 30 punten in beiden de sublitorale zoute en de sublitorale brakke ecotopen, 65 punten in de litorale zoute ecotopen en 70 punten in de litorale brakke ecotopen.

Op de helft van de onderzochte lokaties is naast het macrozoöbenthosmonster ook een sedimentmonster genomen.

2.1.2.2 Oosterschelde

De monsterstrategie voor de Oosterschelde is veranderd ten opzichte van het in voorgaande jaren uitgevoerde onderzoek (BIOMON). De stratified sampling strategie (zoals in het Grevelingenmeer en het Veerse Meer) is vervangen door de MWTL ecotoopgerichte bemonstering. Daarbij zijn op voorhand een aantal ecotopen gedefinieerd op basis van zoutgehalte, hoogte ligging, dynamiek en slibgehalte.

Op basis van de door RWS-Zeeland afgeleverde Ecotopenkaart (2001) zijn een aantal ecotopen gekozen om te bemonsteren: vier litorale ecotopen en drie sublitorale ecotopen (Figuur 3). Binnen elk ecotoop zijn at random een vooraf gesteld aantal monsterpunten toegekend: 80 punten in het litoraal en 50 punten in het sublitoraal.

Op alle onderzochte lokaties is naast het macrozoöbenthosmonster ook een sedimentmonster genomen.

2.1.2.3 Grevelingenmeer en Veerse Meer

In het Grevelingenmeer en het Veerse Meer vinden de bemonsteringen plaats in twee zogenaamde 'plots'. Beide plots zijn sublitoraal gelegen en in diepte gestratificeerd. De gehanteerde diepte strata (t.o.v. NAP = zomerpeil + 0.10 m) zijn: minder dan 2m diep, 2m tot 8m diep, en dieper dan 8m (Figuur 4 en Figuur 5). In Tabel 10 is de oppervlakte van ieder dieptestratum gegeven.

Er is in 1994 gekozen voor een random-stratified model voor het bepalen van de monsterlocaties waarbij elk plot vooraf in de drie bovengenoemde dieptestrata verdeeld werd. Binnen elk stratum werden 10 monsters gedefinieerd met behulp van een random generator. Sinds het najaar 1996 zijn die locaties (vaste monsterpunten) steeds bemonsterd. Alle bemonsteringen in het Veerse Meer zijn uitgevoerd terwijl het zomerpeil (NAP -10 cm) van kracht was (1 april t/m 20 oktober, zie: Peilbesluit Veerse Meer, Ministerie van Rijkswaterstaat 2007).

Op een aantal punten is een steile bodemgradiënt aanwezig zodat het gekozen monsterpunt in het verkeerde dieptestratum terecht kan komen. Bij monstername wordt een dergelijk punt indien mogelijk iets verschoven (binnen een gestelde afstand van 30 m), zodat de bemonstering in het juiste dieptestratum wordt uitgevoerd. Wanneer de diepte op een punt in de loop der jaren veranderd wordt in overleg een andere lokatie gezocht.

In het onderzoeksjaar 2009 zijn naast het macrozoëbenthosmonster geen sedimentmonsters genomen in de Grevelingen en het Veerse Meer.

2.2 Macrozoëbenthos

2.2.1 Monstername

In het sublitoraal zorgt de schipper voor de notatie van het monsternummer, de monstertijd de waterdiepte en de GPS coördinaten van elke locatie. Alle gemeten waterdieptes worden (direct of achteraf) omgerekend naar NAP.

In het litoraal zijn de GPS coördinaten van elke locatie genoteerd door de onderzoekmedewerkers als die met meer dan ca 10 meter t.o.v. van de beoogde locatie afwijken. Bij ieder monster wordt een ruwe karakterisering van het sediment door de onderzoekmedewerkers genoteerd.

In alle gevallen (aan boord of in het veld) zijn de monsters voor het macrozoëbenthosonderzoek, na samenvoeging van de deelmonsters bij het gebruik van steekbuizen, gespoeld op een zeef met 1 mm poriewijdte*. Na het zeven is het residu met een ruime hoeveelheid zeewater in een monsterpot overgebracht.

Direct bij de terugkomst van de bemonsteringtocht op het lab (max 10 uur na de monstername) worden de monsters gefixeerd door pH-geneutraliseerde formaldehyde toe te voegen in de monsterpot tot een concentratie van minimaal 4% formaline.

2.2.1.1 Westerschelde en Oosterschelde

De litorale punten zijn bemonsterd door er op korte onderlinge afstand (ca 30 cm) drie maal een steekbuis met een diameter van 8 cm te steken (totale opp. 0.015 m²).

De sublitorale punten zijn bemonsterd met een Reineck boxcore waaruit 3 steekbuizen met een diameter van 8 cm werden gestoken (totale opp. 0.015 m²). De steekdiepte van de boxcorer is ca 35 cm. Indien de boxcore niet zover in het sediment doordringt, wordt tot aan de bodem van de ketel gestoken.

Naast de standaard karakterisering van het sediment maken de onderzoekmedewerkers een schatting van het humus gehalte en omschrijven zij bij de litorale locaties het bemonsterde ecotoop en maken daarbij twee digitale foto's (landschap en close-up). De foto's worden met de overige metagegevens in de database opgeslagen.

2.2.1.2 Grevelingen en Veerse Meer

Alle stations met een diepte ≤ 2 m zijn bemonsterd met een zogenaamde 'flushing sampler' met een monsteroppervlakte van 0.020 m². De 'flushing sampler' wervelt de bodem (oppervlakte 20 cm²) door middel van een krachtige waterstraal op. Het water met het opgewervelde materiaal is vervolgens over een 1mm zeef geleid. De hoogte van de bemonsterde sedimentkolom is met deze methode sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid. De steekdiepte, die echter niet te meten valt, is wellicht minder bij een harde dan bij een losse zanderige bodem, maar altijd diep genoeg om alle bodemdieren mee te nemen.

* Er wordt gebruik gemaakt van poriezeven i.p.v. gewezen zeven omdat kleine wormen gemakkelijk tussen de mazen blijven vastzitten. Bij poriezeven is die kans vanwege het gladde oppervlak van de zeef veel kleiner.

In de twee diepste strata is op ieder punt één Reineck boxcore monster genomen. Voor het macrozoöbenthos worden hieruit drie deelmonsters in de Grevelingen en slechts één deelmonster in het Veerse Meer genomen met een buis van 8 cm doorsnede (totale opp. 0.015 m²). De steekdiepte van de boxcorer is ca 35 cm. Indien de boxcore niet zover in het sediment doordringt, wordt tot aan de bodem van de ketel gestoken.

2.2.2 Analyse

2.2.2.1 Uitzoekwerk

Tot het benthos worden gerekend: alle polychaeten, oligochaeten, kreeft- en krabachtigen (behalve de landpissebedden), zeespinnen, holtedieren (zakpijpen, poliepen, anemonen), schelpdieren, stekelhuidigen, *Nemertea*, platwormen, *Phoronidae* en de benthisch levende insektensoorten (zoals *Bembidion laterale* en *Chironomiden*-larven).

Met uitzondering van de *Oligochaeta*, *Actiniaria* en *Nemertea* werden alle dieren, zo mogelijk, tot op de soort gedetermineerd en werden de aantallen bepaald.

In het lab zijn de monsters nagespoeld, gekleurd met bengaals rose en vervolgens uitgezocht. Om het uitzoeken te vergemakkelijken zijn de monsters in twee fracties verdeeld met zeven van resp. 3 en 0.5 mm. De dieren zijn uit de residuen gezocht; met het blote oog voor de grove fractie en met behulp van een binoculair (bij een vergroting van 0.6 tot 1.2 maal) voor de fijne fractie. Bij de verdere verwerkingen (dichtheid en biomassa bepaling) is er geen onderscheid gemaakt tussen die twee fracties.

2.2.2.2 Dichtheidbepaling

Bij de verwerking van de monsters kunnen incomplete dieren (fragmenten) worden aangetroffen. Slechts fragmenten met een herkenbaar onderdeel (uniek voor een individu) zijn als individu geteld. Voor de meeste diergroepen is dat de kop (of het deel met de mond) en voor de schelpdieren is dat het slot. Wanneer van een bepaalde soort enkel fragmenten zonder kop of slot gevonden zijn tellen die fragmenten voor één individu.

2.2.2.3 Biomassa bepaling

Directe meting van het asvrijdrooggewicht en alternatieven: Bodemdieren biomassa is standaard uitgedrukt als asvrijdrooggewicht (engels, AFDW) en uiteindelijk omgerekend tot mg AFDW per m². Voor deze bepaling worden dieren in porseleinenkroezen gedaan, minimaal 2 dagen gedroogd bij 80°C en nadien gedurende 2 uur verast bij 560-580°C. Het asvrijdrooggewicht is het verschil (afname) tussen de gewichten gemeten voor en na het verassen.

Voor de meest accurate biomassabepaling zou ieder individu verast dienen te worden, echter met als gevolg een enorme toename van de verwerkingstijd. Er is daarom een compromis gesloten waarbij de betrouwbaarheid van de bepaling gegarandeerd blijft maar de inzet niet buitensporig is. Directe asvrijdrooggewicht bepaling is toegepast totdat, voor een redelijke werkinspanning, een statistisch betrouwbare schatting op basis van AFDW/lengte regressies dan wel AFDW/natgewicht conversiefactoren, bereikt kan worden. Alle wegingen worden uitgevoerd met een Satorius analytische balans met een nauwkeurigheid van 0.1 mg. Bij het bepalen van het natgewicht zijn de organismen eerst op filtreerpapier drooggedept (1 tot 10 seconden, of meer voor grotere individuen) totdat het aan het lichaam hangende vocht door het papier is opgenomen.

Werkwijze bij gebruik van Lengte-gewichte regressie: Bij schelp- en schaaldieren kan het asvrijdrooggewicht bepaald worden met behulp van formule's ($W=aL^b$) op basis van waarnemingen van het asvrijdrooggewicht (W , mgAFDW) als functie van de lengte van de schaal of schelp (L , mm). Daarvoor zijn de individuen van elke lengteklasse zo nodig samengevoegd in verschillende kroezen tot minimaal 25 mg natgewicht per kroes i.v.m. de nauwkeurigheid van de weging. Er wordt getracht (volgens aanwezigheid van voldoende materiaal) om vier wegingen per lengteklasse uit te voeren en tien lengteklassen per soorten te bepalen.

Werkwijze bij gebruik van nat/drooggewicht conversiefactor: Bij de andere groepen dan de schelp- en schaaldieren kan het asvrijdrooggewicht berekend worden met behulp van conversiefactoren tussen het gemeten natgewicht en het daarbijbehorende asvrijdrooggewicht.

Voor het bepalen van conversiefactoren wordt getracht (bij aanwezigheid van voldoende materiaal) om tien metingen per soort uit te voeren met voor elke meting, i.v.m. de nauwkeurigheid van de weging, minimaal 500 mg natgewicht te gebruiken.

Gebruik van eerder bepaalde factoren: Indien van een soort niet voldoende exemplaren voor een nauwkeurige bepaling gevonden zijn, of wanneer de spreiding bij de lengte/gewicht regressie dan wel nat/droog conversiefactoren te groot is, wordt gebruik gemaakt van eerdere bepaalde relaties:

- Bij het toekennen van een regressie wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van een regressie gebaseerd op metingen van hetzelfde gebied en seizoen.
- Bij het toekennen van een soortspecifiek nat/drooggewicht conversiefactor is gebruik gemaakt van een voor dit doel uitgevoerde metingenreeks uit 1991. In deze lijst zijn vele kleine (lichte) soorten met een gelijke lichaamsbouw samengevoegd (Craeymeersch, 1993a).

In uitzonderlijke gevallen waar de lengte noch het natgewicht correct bepaald kunnen worden wordt een geschat asvrijdrooggewicht toegekend.

In respectievelijk Tabel 11 en Tabel 12 tm Tabel 13 staan, per soort of groep van soorten, de parameters in gebruik bij de lengte/gewicht regressies en de nat/droog conversies.

Fragmenten zijn verast en het verkregen gewicht is opgeslagen zonder vertaling naar het gewicht van een compleet organisme.

2.2.2.4 Taxonomie en databasebeheer

Omdat macrozoöbenthos soorten door de jaren heen, door voortschrijdend inzicht in de taxonomie, van naam/afstamming veranderen wordt de database daarmee continu bijgehouden zodat ook eerder ingevoerde soorten automatisch van de meest recente naam kunnen worden voorzien. De gebruikte namen zijn zoveel mogelijk conform de "World register of marine species". Van alle soorten die ooit binnen het kader van dit onderzoek zijn gevonden is een synoniemenlijst samengesteld (zie Tabel 14). In de kolom 'Soortnaam' staan de namen zoals deze in BIS versie 1.28.2, database versie 2009.06 en in deze rapportage worden gebruikt. De kolom 'Synoniem' bevat de soortnamen die in de eerdere gepubliceerde rapportages en datasets zijn gebruikt.

Vanuit deze database worden de gegevens aan RWS geleverd. De geleverde dataset omvat alle gegevens van 1990 t/m 2009. Alle oude soortnamen zijn daarin aangepast.

De genus *Corophium* vormt een goed voorbeeld van de problemen als gevolg van de ontwikkelingen in de inzichten in taxonomie: er worden steeds vaker exemplaren aangetroffen met kenmerken die afwijken van de beschreven soorten (Wijnhoven et al., 2007). De aangetroffen exemplaren hebben zowel kenmerken van *C. volutator*, *C. multisetosum* en/of *C. arenarium*. Volgens een aantal specialisten gaat het vermoedelijk om afwijkende exemplaren van *C. volutator*. Nader onderzoek (electroforese) lijkt dit te bevestigen. De dieren zijn daarom *C. volutator* genoemd, maar wel geormerkt (met een andere soortcode) in de eigen database opgeslagen.

2.2.2.5 Weergave van de resultaten

Per deelgebied, stratum en (waar van toepassing) per ecotoop zijn de (rekenkundig) gemiddelde dichtheid en biomassa berekend per soort en voor alle soorten samen. De gemiddelde waarden voor de deelgebieden zijn gewogen naar de oppervlaktes van de onderscheiden dieptestrata (Tabel 10).

Per waterlichaam wordt beschreven welke soorten tijdens de campagnes van 2009 zijn gevonden die nog niet eerder in het kader van dit onderzoek zijn aangetroffen. Daarnaast wordt bijgehouden welke soorten sinds 3 jaar (inclusief dit jaar) niet meer dan wel opnieuw worden aangetroffen.

Het verloop van de aantallen en asvrijdrooggewichten over de jaren (1990-2009) is voor elk waterlichaam grafisch uitgezet met, waar van toepassing, onderscheid makende in voorjaar en najaar waarden. Zoals in de vorige versies van deze rapportage zijn de bodemdieren aantallen en biomassa berekend als de som van het gevonden aantal organismen en biomassa per waterlichaam en per campagne. Deze waarden zijn gecorrigeerd voor de mogelijke afwijkingen (zoals in 1990, 1991 en 2009) tussen het werkelijke aantal monsters en de standaard bemonsteringsinspanning van 60 en 120 monsters per waterlichaam/campagne respectievelijk in de Grevelingen-Veerse Meer en Westerschelde-Oosterschelde.

2.3 Sediment

Zoals eerder in sectie 2.2 vermeld, wordt op iedere locatie een ruwe beschrijving van het sediment gemaakt op basis van de volgende klassen: slib, zeer fijn en fijn zand, middel fijn zand en grof zand (zie Craeymeersch et al., 1995a voor een meer gedetailleerde beschrijving van de indeling in types). Monsters met veel stenen of veen zijn als een afzonderlijke klasse opgenomen. Bij de ecotoop bemonstering (Oosterschelde en Westerschelde) is ook de lutumwaarde geschat op basis van de sediment textuur. De hoedanigheid van deze directe waarneming kan gecontroleerd worden aan de hand van de sedimentanalyses uitgevoerd op het sediment van dezelfde locaties.

2.3.1 Monstername

Voor de MWTL monitoring zijn in de waterlichamen Westerschelde (helft van de locaties) en Oosterschelde (alle locaties) sedimentmonsters genomen voor analyse bij de Waterdienst. Op alle locaties van de MWTL waterlichamen zijn door het NIOO-CEME op eigen initiatief, ten gunste van de consistentie van de waarnemingen, sediment monsters genomen voor korrelgrootte analyse. De analyse van deze monsters is uitgevoerd buiten het huidige contract.

Voor de monsters op litorale locaties zijn 2 steekbuisjes (3.4 cm Ø) met een korte onderlinge afstand (ca 30 cm) vijf cm diep in het sediment gestoken. Deze twee deelmonsters zijn samengevoegd tot één monster (totale opp. 0.00182 m²).

Voor de monsters op subtidale locaties waar voor de bemonstering van het macrozoöbenthos een Reineck Boxcorer wordt gebruikt worden de steekbuisjes in het sediment uit de boxcore gestoken. Direct bij terugkomst van de bemonsteringtocht worden op het lab (max 10 uur na de monstername) de monsters in een diepvries (-20°C) geplaatst. Bij het versturen van de monsters voor analyse naar het lab van de Waterdienst worden koelboxen gevuld met monsterpotjes waardoor die nog bevroren op bestemming aankomen.

2.3.2 Analyse

De korrelgrootteanalyse van de sedimentmonsters is uitgevoerd bij het analytische lab van de Waterdienst volgens de standaard RWS procedures.

De mediane korrelgrootte (Med. korrel) van de minerale fractie >16 µm werd gemeten met behulp van laserdiffractie (Malvern Mastersizer). Het slibgehalte vertegenwoordigt de minerale fractie <16 µm. De hoeveelheid organische stof is berekend door de hoeveelheid organisch gebonden koolstof (C) te vermenigvuldigen met 1,97. De hoeveelheid CaCO₃ is berekend als ("C totaal" – "C organisch")*100/12.

Bij de berekening van de hoeveelheid CaCO₃ kon voor de OS en WS in het jaar 2009 alleen worden beschikt over waarden van "C totaal" welke zijn geschat met een onzekerheid van 20%. Alle waarden, behalve de mediane korrelgrootte, zijn gegeven als gewichtspercentages van het totale sedimentmonster, inclusief organische stof en CaCO₃, maar waaruit grote schelpen, grote schelpfragmenten en grote bodemdieren zijn verwijderd.

3 Resultaten

3.1 Kenmerken bemonsteringscampagne 2009

De bemonstering is qua logistiek zonder noemenswaardig probleem verlopen. Na een opmerkelijke koude winter (koudste in 12 jaren, bron KNMI) was de rest van 2009 bijzonder zacht en zonnig maar wel zonder zomerse hittegolf. Een mogelijk verhoogde wintermortaliteit zou een rol kunnen spelen in de waargenomen bodemdieren aantallen in de voorjaarsmonsters van de Grevelingen en het Veerse Meer.

3.1.1 Westerschelde en Oosterschelde

In de Oosterschelde moesten een aantal punten door aanwezigheid van mossel hangcultures, mosselzaad-vang installaties of door de veiligheidszone rond de kering verplaatst worden.

Met name in de kom van de Oosterschelde kwam het veronderstelde ecotoop op de littorale punten niet altijd overeen met de huidige veldsituatie:

- Twee punten lagen te laag om te voet te kunnen benaderen, maar niet diep genoeg om met een boot benaderd te worden.
- Een aantal punten bleek in oestervelden te liggen waardoor de monsterlocaties verplaatst moesten worden naar nabije gebieden met minder oesters waar wel kon worden bemonsterd.

Door het dynamische karakter van de Westerschelde, kwam ook daar de veldsituatie niet altijd overeen met de ecotopenkaart die gebaseerd was op waarnemingen van 2008. Hierdoor lagen een aantal monsterlocaties buiten het beoogde ecotoop bleken een aantal punten niet droog te vallen. Waar mogelijk werd het juiste ecotoop gezocht (binnen gezichtsveld). Indien dit niet mogelijk bleek te zijn werd het monster toch op de geplande locatie genomen waarbij het ecotoop werd omschreven.

De veldwaarnemingen genoteerd in de logboeken zijn met samen met de bijbehorende foto's in de database opgeslagen. De foto's zijn achteraf nog eens geïnterpreteerd op dynamiek en lutumgehalte voor een beoordeling van de plaatsing t.o.v. het beoogde ecotoop.

3.1.2 Grevelingenmeer en Veerse Meer

Bijna alle monsters konden op de beoogde positie (binnen een straal van 30 m van de vaste locatie) worden genomen. De Grevelingen locatie #24 moest, vanwege uitbreiding van de jachthaven van Bruinisse, ongeveer 45m verder naar het westen worden verplaatst.

In het najaar, konden niet alle Grevelingen monsters exact binnen de gedefinieerde dieptes genomen worden. Dit was het geval voor de volgende monsterlocaties: 21, 28, 29 (allen in het oostelijke deel, diepte 0 tot 2 m), 207 en 210 (oostelijke deel, 2 tot 6 m) die 0,1 tot 0,5 m onder de beoogde strata ondergrenzen bleken te liggen.

Ook in het Veerse Meer bleek een aantal monsterlocaties buiten de beoogde dieptegrenzen te vallen. Gedurende zowel de voorjaars- als de najaarscampagne, lagen de monsters 608 (westerlijke deel 0 tot 2 m) en 815 (oostelijke deel, 2 tot 8 m) respectievelijk 0,1 en 0,5 m onder de stratum ondergrens. Tijdens de najaarscampagne bleken ook de monsterlocaties 601 (westelijke deel 0 tot 2 m), 613, (westelijke deel 2 tot 8 m) 625 (westelijke deel > 8 m), 803 (oostelijke deel 0 tot 2 m) en 812 (oostelijk deel 2 tot 8 m) allen zo'n 0,1 tot 0,7 meter de strata ranges te overschrijden.

Omdat de waargenomen afwijkingen t.o.v. de dieptegrenzen gering waren zijn die monsters zonder onderscheid in de verdere verwerking meegenomen.

3.2 Macrozoöbenthos bemonsteringscampagne-2009

De resultaten van de campagnes van het voor- en najaar 2009 zijn weergegeven in Tabel 15 tm Tabel 44. Deze datarapportage bevat geen analyse van de verdeling van de bodemdieren gemeenschappen tussen de ecotopen in de Oosterschelde en de Westerschelde; de monsters zijn behandeld met de aanname dat de locaties in het juiste ecotoop liggen.

3.2.1 Westerschelde

De resultaten van de macrozoöbenthos monitoring in de Westerschelde zijn opgenomen in Tabel 15 tm Tabel 22. Er zijn in totaal 100 verschillende taxa aangetroffen, variërend van 14 tot 54 per ecotoop.

Het litoraal is rijker aan bodemleven dan het sublitoraal, waarbij het midden littoraal het rijkste is. Waar de litorale ecotopen over het algemeen rijker aan soorten zijn in het zoute dan in het brakke deelgebied zijn de aantallen soorten in de zoute en brakke sublitoraal ecotopen nagenoeg gelijk aan elkaar.

Er zijn in 2009 slechts twee soorten gevonden die nog niet eerder in het kader van dit onderzoek in de Westerschelde aangetroffen waren:

- *Montacuta ferruginosa* (Montagu) is een klein schelpje dat tussen de stekels van de zeeklit *Echinocardium cordatum* (Pennant) leeft. De zeeklit die sinds 2005 niet meer was aangetroffen in de Westerschelde monsters is dit jaar inderdaad opnieuw aangetroffen op een monsterlocatie nabij de Sloehaven. Langs de hele Nederlandse kust en in het westelijke deel van de Oosterschelde zijn *E. cordatum* en daarmee ook *M. ferruginosa* zeer algemeen.
- *Streblospio benedicti* is lang beschouwd geweest als een synoniem voor *S. shrubsolii*. Sinds april 2008 worden beide soorten in de WoRMs database van elkaar onderscheiden. Omdat de identificatie sleutels van de MT groep gebaseerd zijn op de WoRMs voorschriften, is hier nu ook onderscheid gemaakt tussen de twee soorten. Beide soorten komen in dezelfde habitats voor. *S. benedicti* is wel minder algemeen als *S. shrubsolii*.

Sinds 2006 worden vijf soorten niet meer aangetroffen in de Westerschelde macrozoöbenthos monsters. Hierbij gaat het zonder uitzondering om soorten die tot nu to slechts sporadisch in de Westerschelde voorkwamen.

Tabel 1.- Soorten die sinds 2006 niet meer aangetroffen zijn in het kader van dit onderzoek in de Westerschelde monsters.

Soortnaam
Harmothoe imbricata (Linnaeus, 1767)
Microdeutopus gryllotalpa (Costa, 1853)
Molgula (Forbes & Hanley, 1848)
Polydora caeca (Oersted, 1843)
Venerupis senegalensis (Gmelin, 1791)

3.2.2 Oosterschelde

De resultaten van de macrozoöbenthos monitoring in de Oosterschelde zijn opgenomen in Tabel 23 tm Tabel 28. Er zijn in totaal 177 taxa onderscheiden in de monsters uit de Oosterschelde. Slechts enkele taxa komen in bijna alle ecotopen voor. Vele soorten komen uitsluitend in een beperkt aantal sublitorale of litorale ecotopen voor. Er worden wel minder soorten gevonden in de hoogdynamische dan in de laagdynamische ecotopen. De hoogste dichtheden zijn waargenomen in de laagdynamische waar overigens de laagste niveaus van soortenrijkdom en biomassa gevonden zijn.

Tabel 2.- Soorten die voor het eerste in het kader van dit onderzoek in de Oosterschelde monsters aangetroffen zijn.

Soortnaam
Aonides oxycephala (M.Sars, 1862)
Callianassa tyrrhena (Petagna, 1792)
Cerastoderma lamarcki (Poiret)
Glycera oxycephala (Ehlers, 1887)
Manayunkia aestuarina (Bourne, 1883)
Marphysa (Quatrefages, 1865)
Orchestia remyi (Schellenberg)
Ruditapes (Chiamenti, 1900)
Ruditapes philippinarum (Adams & Reeve, 1850)
Streblospio benedicti (Webster, 1879)

Er zijn in 2009 tien soorten gevonden die nog niet eerder in het kader van dit onderzoek in de Oosterschelde aangetroffen waren (Tabel 2):

- *Aonides oxycephala* is een borstelworm (Spionidae familie) die vrij algemeen gevonden is op alle dieptes en in bijna alle sedimentsoorten rond de Britse eilanden en in het Kanaal. Langs de Nederlandse kust is die soort slechts enkele keren aangetroffen. De huidige vondst is gedaan in de omgeving van Yerseke op een diepte van 6 meter in sediment met veel schelpgruis.
- *Callianassa tyrrhena*, *Cerastoderma lamarcki*, *Glycera oxycephala* en *Manayunkia aestuarina* zijn tamelijke algemene soorten waarvan, op basis van trefkans, verwacht kon worden dat die ook eens in de Oosterschelde aangetroffen zouden kunnen worden.
- De opvallende worm *Marphysa* waarvan nu blijkt dat het om *M. sanguinea* (bloedworm) gaat, is wellicht een Oost-Atlantische soort die tot nu toe nog niet in de Zeeuwse delta en slechts één maal (in 1990) langs de Nederlandse kust aangetroffen werd (Wijnhoven & Dekker, 2010). Het tot nu toe bekende verspreidingsgebied sterkt zich uit over het Kanaal en langs de Engelse zuid en zuidwest kust.
- *Orchestia remyi* is een kreeftachtige die op hogere litorale delen voorkomt, een gebied dat tot nu toe niet bemonsterd werd.
- *Ruditapes philippinarum* (Filipijnse of Japanse tapijtschelp) behoort tot dezelfde familie als de inheemse tapijtschelp *Venerupis senegalensis*. *R. philippinarum* die van oorsprong uit Oost Azië komt, wordt wereldwijd (ook in Europa) op grote schaal commercieel gekweekt. In 2008 is die soort voor het eerst in Nederland in het veld waargenomen.
- *Streblospio benedicti* is pas vanaf 2009 onderscheiden van *S. shrubsolii* als gevolg van een voortschrijdend inzicht *m.b.t.* de taxonomie van deze groep (zie 3.2.1).

Zes soorten die de afgelopen drie jaar (of langer) afwezig waren in de Oosterschelde monsters zijn in 2009 opnieuw aangetroffen (Tabel 3)

Tabel 3.- Soorten aangetroffen in 2009 die de afgelopen drie jaar (of langer, zie jaartal) afwezig waren in de Oosterschelde monsters.

Jaar	Soortnaam
2005	Abra tenuis (Montagu, 1803)
2005	Apherusa bispinosa (Bate, 1856)
2005	Eurydice (Leach, 1815)
1990	Idotea chelipes (Sars, 1899; Naylor 1955b)
2005	Ophelia rathkei (McIntosh, 1908)
2002	Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758)

3.2.3 Grevelingen meer

De resultaten van de macrozoöbenthos monitoring in de Grevelingen opgesplitst per plot en per stratum zijn opgenomen in Tabel 29 t/m Tabel 32 (voorjaar) en Tabel 33 t/m Tabel 36 (najaar).

Tabel 4.- Soorten die voor het eerste in het kader van dit onderzoek in de Grevelingen monsters aangetroffen zijn.

Soortnaam
Abludomelita obtusata (Montagu, 1813)
Caprellidae (?)
Euzonus flabelligerus (Ziegelmeier, 1955)
Streblospio benedicti (Webster, 1879)

Tijdens de monstercampagnes van 2009 zijn er vier soorten (Tabel 4) voor het eerst in het kader van dit onderzoek in de Grevelingen aangetroffen:

- *Abludomelita obtusata* (gammaride, kreeftachtige) werd op twee locaties (op 10m en 3m diepte) in het oostelijke deel van de Grevelingen aangetroffen. Die soort wordt regelmatig waargenomen in de Oosterschelde.
- De familie van de *Caprellidae* (spookkreeftjes) hoort eigenlijk niet tot de bodemfauna maar tot de epifauna. Deze organismen leven meestal met de achterpoten gehaakt in het aangroei op alle vormen van hard substraat zoals steigers, stenen en schelpen en worden wel vaak in de Oosterschelde monsters aangetroffen. De soorten determinatie voor deze groep wordt echter bemoeilijkt doordat bij de bemonstering en het zeven de achterpoten meestal afbreken en verloren gaan. Deze zijn juist nodig om de juiste soortnaam te kunnen bepalen.
- *Euzonus flabelligerus* is een borstelworm die met enige regelmaat langs de Nederlandse en Belgische kust aangetroffen wordt. *E. flabelligerus* komt voornamelijk voor in grofzandig sediment. In het voorjaar van 2009 werd die soort gevonden op een grofzandige locatie in het westelijke deel van de Grevelingen op een diepte van 7 m.
- *Streblospio benedicti* is pas vanaf 2009 onderscheiden van *S. shrubsolii* als gevolg van een voortschrijdend inzicht *m.b.t.* de taxonomie van deze groep (zie 3.2.1).

Tabel 5.- Soorten aangetroffen in 2009 die de afgelopen drie jaar (of langer, zie jaartal) afwezig waren in de Grevelingen monsters.

Jaar	Soortnaam
2004	Eumida (Malmgren, 1865)
2005	Liocarcinus holsatus (Fabricius, 1798)
2005	Pholoe minuta (Fabricius, 1780)

Drie soorten die de afgelopen drie jaar (of langer) afwezig waren in de Grevelingen monsters zijn in 2009 opnieuw aangetroffen (Tabel 5). Deze soorten komen in het Grevelingenmeer in lage dichtheden voor en het is bij alle genoemde soorten wel eerder gebeurd dat ze één of meer jaren achtereenvolgens niet zijn aangetroffen.

Tabel 6.- Soorten die sinds 2006 niet meer aangetroffen zijn in het kader van dit onderzoek in de Grevelingen monsters.

Soortnaam
Aora typica (Krøyer, 1845)
Nassarius nitidus (Jeffreys, 1867)
Neoamphitrite figulus (Dalyell, 1853)
Nephtys cirrosa (Ehlers, 1868)
Palaemon adspersus (Rathke, 1837)
Scolecopsis squamata (O.F.Müller, 1789)

Er zijn zes soorten die sinds 2006 niet meer aangetroffen zijn in de Grevelingen monsters (Tabel 6). Het gaat vooral om soorten die doorgaans in de Grevelingen in lage dichtheid

voorkomen en zelden worden aangetroffen. *Aora typica*, *Nephtys cirrosa* en *Scololepis squamata* zijn echter wel algemene soorten in de Oosterschelde. De overige drie soorten kunnen niet tot de algemene soorten voor de Zeeuwse Delta gerekend worden.

3.2.4 Veerse Meer

De resultaten van de macrozoöbenthos monitoring in het Veerse meer opgesplitst per plot en per stratum zijn opgenomen in Tabel 37 tm Tabel 40 (voorjaar) en Tabel 41 tm Tabel 44 (najaar).

Tabel 7.- Soorten die voor het eerste in het kader van dit onderzoek in de Veerse Meer monsters aangetroffen zijn.

Soortnaam
Hemigrapsus takanoi (Asakura & Watanabe, 2005)
Laevicardium crassum (Gmelin, 1791)
Ophelia rathkei (McIntosh, 1908)
Phyllodoce lineata (Claparède, 1870)
Streblospio benedicti (Webster, 1879)
Syllis gracilis (Grube, 1840)
Urothoe poseidonis (Reibisch, 1905)

In het Veerse Meer zijn in 2009 zeven nieuwe soorten gevonden:

- *Hemigrapsus takanoi* (penseel of borstelkrab) is sinds 2005 erkend als een nieuwe soort die nauw verwant (afstamming) is aan *H. penicillatus* (Asakura & Watanabe, 2005). Pas sinds 2009 zijn de twee *Hemigrapsus* soorten van elkaar onderscheiden. *H. penicillatus* (mogelijk *H. tanakoi*) werd vanaf 2005 in het Veerse Meer aangetroffen. *H. tanakoi* is op twee locaties in het oostelijke deel van het Veerse Meer aangetroffen in het voorjaar van 2009. Op één van die locatie waren de twee *Hemigrapsus* soorten samen aanwezig.
- *Laevicardium crassum* (Noorse hartschelp) is in 2007 en 2008 in de Oosterschelde aangetroffen. Nu is er in het voorjaar één klein exemplaar (3mm) aangetroffen in het midden van het Veerse Meer (De Piet).
- *Ophelia rathkei* werd in het najaar aangetroffen in een monster nabij de jachthaven van Wolphaardsdijk op een diepte van 6 m in slibbig sediment. *O. rathkei* wordt echter beschreven als een soort die in wat grover, zandig sediment thuis hoort.
- *Phyllodoce lineata* (borstelworm) is nooit eerder binnen de Zeeuwse Delta aangetroffen. Langs de Nederlandse en Belgische kust wordt *P. lineata* vooral aangetroffen op dieptes van meer dan 20 m. *P. lineata* werd aangetroffen in het voorjaar op een diepte van slechts 0.7 m.
- *Streblospio benedicti* is pas vanaf 2009 onderscheiden van *S. shrubsolii* als gevolg van een voortschrijdend inzicht m.b.t. de taxonomie van deze groep (zie 3.2.1)
- *Syllis gracilis*, een kleine borstelworm die in redelijke dichtheden in de Grevelingen voorkomt, werd een keer aangetroffen in het najaar van 2009 bij Wolphaartsdijk.
- *Urothoe poseidonis*, een zeer algemene kreeftachtige in de Oosterschelde en de Voordelta, komt ook regelmatig voor (wel in lagere dichtheden) in de Grevelingen en de Westerschelde. *U. poseidonis* werd aangetroffen in het najaar nabij de Goudsplaet.

Tabel 8.- Soorten aangetroffen in 2009 die de afgelopen drie jaar (of langer, zie jaartal) afwezig waren in de Veerse meer monsters.

Jaar	Soortnaam
1997	Boccardiella ligérica (Ferronière, 1898)
2005	Cyathura carinata (Krøyer, 1848)
2005	Harmothoe impar (Johnston, 1839)
2002	Idotea chelipes (Sars, 1899; Naylor 1955b)
2003	Macoma balthica (Linnaeus, 1758)
2001	Praunus flexuosus (O.F.Müller, 1776)

Zes soorten die de afgelopen drie jaar (of langer) afwezig waren in de Veerse Meer monsters zijn in 2009 opnieuw aangetroffen (Tabel 8)

Tabel 9.- Soorten die sinds 2006 niet meer aangetroffen zijn in het kader van dit onderzoek in de Veerse meer monsters.

Soortnaam
<i>Aora typica</i> (Krøyer, 1845)
<i>Autolytus langerhansi</i> (Gidholm, 1967)
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)
<i>Ficopomatus enigmaticus</i> (Fauvel, 1923)
<i>Malmgreniella lunulata</i> (Delle Chiaje, 1841)
<i>Microprotopus maculatus</i> (Norman, 1867)

Er zijn zes soorten die sinds 2006 niet meer aangetroffen zijn in de Veerse Meer monsters.

De soorten die in de Oosterschelde redelijk algemeen zijn (zoals *Aora typica*, *Malmgreniella lunulata* en *Microprotodus maculatus*) kunnen gemakkelijk weer in het Veerse Meer instromen en de kans dat de genoemde soorten in de toekomst weer in het Veerse Meer aangetroffen kunnen worden is dan ook zeker aanwezig.

Voor de overige soorten is de kans geringer dat ze terugkeren. *Ensis directus* is na een lange afwezigheid na de opening van de Katse Heule weer een paar keer aangetroffen; maar de trefkans is laag (overigens ook in de Oosterschelde). *Ficopomatus enigmaticus* is een kalkkokerworm die vooral groeit op harde oppervlaktes, zoals palen, stenen en schepen waardoor de trefkans in de bodemonsters beperkt is en is een typische brakwatersoort. *Autolytus langerhansi* is een kleine soort (borstelworm) die eigenlijk maar zelden in de monitoring gegevens van het Veerse meer voorkomt.

3.3 Sedimentkarakteristieken bemonsteingscampagne 2009

Op alle monsterlocaties in de Oosterschelde en op ongeveer de helft van de Westerscheldelocaties zijn sedimentmonsters genomen. Deze zijn ter analyse aangeboden aan RWS Waterdienst. De resultaten zijn opgenomen in Tabel 45 tm Tabel 49.

Op elke lokatie is in het veld een omschrijving van het sediment gegeven. Aan de hand hiervan kan een volledig overzicht worden gegeven (Figuur 6 tm Figuur 11). Men dient hier echter voorzichtig mee om te gaan, daar het niet is gezegd dat monsterlocaties altijd representatief zijn voor de omgeving.

3.4 Lange termijn veranderingen 1990-2009

Inclusief de monitoring campagnes van 2009 omvat het MWTL programma in de Delta wateren tien jaar (1990-2009) aan waarnemingen verzameld volgens gestandaardiseerde bemonsteringstechnieken en analytische protocollen. Daarmee kunnen veranderingen in de tijd optimaal waargenomen worden.

Er dient rekening te worden gehouden met de recente veranderingen in de monsterstrategie (als gevolg van voortschrijdend inzicht m.b.t. de ecologische monitoring, is in de Oosterschelde en de Westerschelde ecotoop monitoring ingevoerd), bij de interpretatie van de veranderingen. Er zal onderscheid dienen te worden gemaakt tussen autonome ontwikkelingen en methodologische artefacten.

Voor de huidige rapportage zijn, zoals in voorafgaande jaren, de waarnemingen van 2009 in de Oosterschelde en de Westerschelde toegevoegd aan de tijdreeks (sinds 1990) na integratie op het niveau van het waterlichaam zonder onderscheid van de ecotopen. De lange termijn veranderingen in bodemdieren aantallen en biomassa zijn voor elk waterlichaam grafisch uitgezet in Figuur 12.

3.4.1 Westerschelde, Oosterschelde

In de Westerschelde valt, afgezien van kortstondige toenames in de bodemdieren aantallen en/of biomassa (1990, 1991, 1997, 2003 en 2007), geen noemenswaardige trend waar te nemen tussen 1990 en 2009 (Figuur 12).

In de Oosterschelde volgt het aantal bodemdieren een vijfjarige cyclische ontwikkeling met maximale waarden in 1991, 1996 en 2001. De volgens dit patroon te verwachten piekwaarden bleven in 2006 echter grotendeels uit. Daardoor is een -60% afname ($R^2_{\text{lin.-reg.}}=0,67$; $n=17$) in het bodemdieren aantal waar te nemen in de Oosterschelde tussen 1990 en 2004. De bodemdieren biomassa wordt in de Oosterschelde vooral gekenmerkt door de sterke afname tussen 1990 en 1993 waarna de biomassa waarden tot 2009 weinig veranderingen hebben laten zien (Figuur 12).

3.4.2 Grevelingen, Veerse meer

Zoals in de Westerschelde is het verloop van de bodemdieren aantallen en biomassa in de Grevelingen en het Veerse Meer gekenmerkt door kortstondige veranderingen (Figuur 12). Afgezien van deze sporadische variaties vertonen de bodemdieren karakteristieken van deze waterlichamen wel ook duidelijke meerjarige trends. In de Grevelingen en het Veerse Meer is het verloop van het bodemdieren aantal gekenmerkt door zeer significante afnames van respectievelijk -32% ($R^2_{\text{lin.-reg.}}=0,56$; $n=39$) en -87% ($R^2_{\text{lin.-reg.}}=0,71$; $n=39$) tussen 1990 en 2009.

De bodemdieren biomassa in de Grevelingen volgt dezelfde negatieve trend als die van de aantallen met een afname van -64% ($R^2_{\text{lin.-reg.}}=0,60$; $n=39$) tussen 1990 en 2009. In het Veerse Meer laat de bodemdieren biomassa een successie van pieken en dalen met een eerste afname tussen 1990 en 1996 gevolgd door een herstel tot 2000-2002 en vervolgens een tweede afname met een dieptepunt in 2003, net voor de ingebruikname van de Katse Heule. Na een zeer sterke toename tussen 2003 en 2006 is de bodemdieren biomassa terug op het gemiddelde niveau van voor de ingreep.

4 Discussie en aanbevelingen

4.1 Plaatsing van de Monsterlocaties

4.1.1 Westerschelde, Oosterschelde

Bij de ecotoopgerichte bemonstering in de Westerschelde en de Oosterschelde voldeed een aantal litorale locaties niet aan het geplande ecotoop. Wanneer een geschikt gebied zich binnen zichtafstand bevond kon er een alternatieve locatie worden gekozen. In andere gevallen bleek het moeilijk en/of tijdrovend om nieuwe locaties te zoeken die wel aan de geplande omschrijving voldoen.

Het verplaatsen van de monsterpunten i.v.m. obstakels of verkeerde ecotopen, bleef echter beperkt tot minder dan 5% (15 gevallen) van het totale aantal monsters.

Bij de sublitorale monsters is het niet mogelijk om (behalve aan de hand van de diepte) te controleren of de monsterlocatie daafdwerkelijk aan het geplande ecotoop voldeed.

Aanbevolen kan worden om:

- De ecotopenkaarten gebruikt voor het huidige project te blijven herzien waarmee ook rekening dient te worden gehouden met de economische activiteiten (MZI, mossel/oesterperceel e.d.) en overige obstakels (stormvloedkeringveiligheidslijn e.d.).

4.1.2 Grevelingen, Veerse meer

Bij de stratified sampling strategie in het Grevelingenmeer en het Veerste Meer worden sinds 1994 vaste monsterpunten gebruikt. Ondanks de lage dynamiek van deze twee waterlichamen zijn, na verloop van de jaren, problemen ontstaan bij het bemonsteren van de geplande locaties.

Dat is het geval voor een aantal punten op de rand van verschuivende dieptegrenzen, waarbij monsterlocaties steeds verplaatst moesten worden om binnen het juiste dieptestratum te monstren.

Nieuwe obstakels kunnen het monsterprogramma ook parten spelen, zoals de gefaseerde ontwikkeling van de jachthaven in Bruinisse (Grevelingen) waarbij monsterpunt 24 een aantal keer verschoven moest worden.

In dergelijke gevallen worden verschillende strategieën toegepast door de verschillende RWS-scheepsgezagvoerders bij het wel dan niet verplaatsen van de monsterpunten:

- Bodemhup op de geplande locatie ondanks de afwijking in diepte
- Bodemhup verplaatsen naar de juiste diepte ondanks de afwijking in locatie

Hierdoor komt het voor dat dezelfde monsterlocatie bij de ene campagne aan het gestelde dieptestratum voldoet en bij een andere campagne niet.

Aanbevolen kan worden om:

- De monsterpunten in de Grevelingen en het Veerse Meer opnieuw vast te stellen op basis van recente kaarten en van de in voorgaande campagnes gesignaleerde afwijkingen. Daarmee zouden de oppervlaktes van de diverse strata, gebruikt bij de berekening van de gebied gewogen gemiddeldes, ook geactualiseerd kunnen worden.
- Eenduidige protocollen te ontwikkelen voor de scheepsgezagvoerders bij het verschuiven van monsterpunten in geval van obstakels en/of afwijkingen t.o.v. de beoogde locaties.

4.2 Bemonstering met grote (schelp)dieren

Bij de bemonstering kunnen grote schelpen voor een verstoring van de monsternamen zorgen. Vooral grote oesters kunnen de monsternamen verstoren. De overige soorten (zoals *Mya* of *Scrobicularia*) breken wat gemakkelijker waardoor een boxcore of steekbuis wellicht toch redelijk kan werken.

Bij de boxcore bemonstering werd in dergelijke gevallen het monster een aantal keer opnieuw genomen en bij het steken van de steekbuis werd die zo geplaatst dat die niet half over een oester viel. De verstoring bij de flushingsampler is niet zichtbaar. Grote schelpen kunnen wel met de flushingsampler worden verzameld, maar het blijft onduidelijk wat er gebeurt met en rond grote schelpen die slechts deels binnen de rand van de flushing sampler vallen.

Met het toenemen van het aantal Japanse oesters wordt het steeds waarschijnlijker dat het in de volgende campagnes problematisch kan worden om binnen een Reineck boxcore nog subsamples te nemen. In tegenstelling tot andere grote schelpdieren (*Mya*, *Scrobicularia*) breken de Japanse oesters moeilijk door midden waardoor het steken van een monster binnen een boxcore nagenoeg onmogelijk kan worden.

Bovendien kan de aanwezigheid van de grote schelpdieren in de monsters leiden tot een overschatting van deze grote en relatief zeldzame organismen en tot een onderschatting van de overige organismen door 'ruimtegebrek' binnen de relatief kleine steekbuis.

Bij de ecotoop gerichte monsters kan het monster worden verplaatst of kan men die laten vervallen; bij de stratified sampling strategie bestaat tot dusverre geen afspraak over hoe te handelen bij dit soort monsters.

Aanbevolen kan worden om:

- Afspraken te maken m.b.t. de handelingen bij het aantreffen van grote schelpdieren op de monsterlocaties.
- Verder denken over het meenemen van de schelpdierenbanken in de MWTL monitoring waarvoor een kaartering van dit ecotype vereist wordt.

4.3 Klei en veenmonsters

Een aantal monsters bevatten veel klei of veen. Dit geldt voor zowel de ecotoopgerichte bemonstering als voor de stratified sampling strategie. Er zijn hierbij twee typen monsters te onderscheiden.

- Monsters met een toplaag van zand en/of slib, met daaronder klei of veen. De bovenlaag kan hierbij nog goed voldoen aan het geplande ecotoop.
- Monsters die geheel bestaan uit klei of veen, soms zelfs een mengeling daarvan.

Deze monsters vergen veel tijd om te verwerken (zowel in het veld als in het lab), terwijl het bodemleven niet ver in de klei of het veen doordringt. Wanneer er een laag zand en/of slib boven het veen of de klei wordt aangetroffen wordt er zelfs meestal geen bodemleven in het veen of de klei aangetroffen.

Bij wijze van proef werd er een extra monster in de Grevelingen genomen (#325) waarvoor van de drie steekbuizen dieptegestratificeerde (0-5, 5-10, 10-15 en 15-30cm) deelmonsters gescheiden werden.

Aanbevolen kan worden om:

- Bij het herpositioneren van de monsterlocaties (zie 4.1.2) ook rekening te houden met (vermijden?) de veen/kleibanken.
- Een pilot studie uit te voeren naar de bruikbaarheid van deelmonsters (0-10 cm i.p.v. 0-30 cm) voor klei/veenmonsters.

4.4 Vergelijkbaarheid met voorgaand onderzoek

Waar de bemonsteringstrategie onveranderd gebleven is voor de Grevelingen en het Veerse Meer betekent de invoering van de najaar ecotoopbemonstering voor de Westerschelde en de Oosterschelde een ware trendbreuk t.o.v. de voorafgaande monitorjaren (plot/diepte gestratificeerd in voorjaar en najaar). De invoering van de ecotoopbemonstering betekent een onbetwisbare verhoogde ecologische waarde voor de monitoring, maar tegelijkertijd zijn de gegevens minder goed vergelijkbaar met de bestaande tijdreeks.

Naast het verdwijnen van de voorjaarwaarnemingen betekent de invoering van de ecotoopbemonstering in de Westerschelde en de Oosterschelde een vergroting van de nadruk op de littorale t.o.v. sublitorale gebieden. Door de afname van het aantal sublitorale monsters is,

vooral in de Oosterschelde en in mindere mate in de Westerschelde, een groot aantal soorten met een lage dichtheid (en dus een lage trefkans) verdwenen uit de monsters tussen 2008 en 2009. Na ca drie achtereenvolgende monitorjaren (2009-2011) zal statistisch grondig kunnen worden uitgezocht hoe de aanpassing van de monsterstrategie in de waargenomen soortenrijkdom doorwerkt.

Aanbevolen kan worden om:

- Onderzoek te doen naar de mate van aansluiting van de monitoringstrategieën gebruikt binnen MWTL voor en vanaf 2009 en een omrekenmethodiek te ontwikkelen om de gegevens van de ene strategie in de andere om te zetten. Hiermee kan dan de continuïteit van de monitortijdreeks voor de Westerschelde en de Oosterschelde worden hersteld.

5 Referenties

- Asakura, A. & S. Watanabe 2005. *Hemigrapsus takanoi*, new species, a sibling species of the common Japanese intertidal crab *H. penicillatus* (Decapoda: Brachyura: Grapsoidea). *J. Crust. Biol.* 25(2): 279-292
- Brummelhuis, E.B.M., J.A. Craeymeersch, R. Markusse & W. Sijm 1997a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. Voorjaar 1996. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis, E.B.M., J.A. Craeymeersch, R. Markusse & W. Sijm 1997b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. Najaar 1996. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis, E.B.M., J. Craeymeersch, W. Dimmers, R. Markusse & W. Sijm 1998a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1997. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis E.B.M., J. Craeymeersch, W. Dimmers, R. Markusse & W. Sijm 1998b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1997. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis E.B.M., H. Hummel, W. Dimmers, R. Markusse & W. Sijm 1999a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1998. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis E.B.M., H. Hummel, W. Dimmers, R. Markusse & W. Sijm 1999b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1998. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Brummelhuis E.B.M., W.C.H. Sijm, H. Hummel, W.J. Dimmers & M.M. Markusse 1999c. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1999. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Colijn, F. & I. Akkerman, 1990. Biologische monitoringprogramma zoute wateren, stand van zaken 1990. Rijkswaterstaat, Dienst Getijdewateren, nota GWAO-90.018.
- Craeymeersch, J.A., 1997. Effecten van de schelpdiervisserij op het bodemleven in de Voordelta. NIOO-CEMO Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Sijm & E.C. Stikvoort 1992a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. Najaar 1990. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Sijm & E.C. Stikvoort 1992b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. Voorjaar 1991. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sijm & E.G.J. Wessel 1993a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. Najaar 1991. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sijm & E.G.J. Wessel 1993b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in 1992. I. Dichtheden. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sijm & E.G.J. Wessel 1994a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in 1992. II. Biomassa's. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sijm & E.G.J. Wessel 1994b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1993. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sijm & E.G.J. Wessel 1994c. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1993. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Schreurs & E.G.J. Wessel 1995a. De bodemsamenstelling van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer. 1990-1993.

- Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke. NIOO-CEMO Rapporten en Verslagen 1995-1.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, W. Sistermans & E.G.J. Wessel 1995b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1994. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, W. Dimmers, R. Markusse & W. Sistermans 1995c. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1994. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, R. Markusse & W. Sistermans 1996a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 1995. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Craeymeersch, J.A., E.B.M. Brummelhuis, R. Markusse & W. Sistermans 1996b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1995. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Fortuin, A.W. & H.C. Altena 1990. Macrozoöbenthos in het Grevelingenmeer: bestansopname in voorjaar 1989. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 1990-15.
- Lambeck, R.H.D. & E.B.M. Brummelhuis 1985. Een bestandsopname in voorjaar 1984 voor het macrozoöbenthos in het Grevelingenmeer. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 1985-4
- Lambeck, R.H.D. & R. Pouwer 1986. Een bestandsopname in voorjaar van 1985 van het macrozoöbenthos in het Grevelingenmeer en enige notities over lange-termijnontwikkelingen. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 1986-5.
- Lambeck, R.H.D. & G. De Smet, 1987. Een bestandsopname in voorjaar van 1986 van het macrozoöbenthos in het Grevelingenmeer. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 1987-4.
- Lambeck, R.H.D., E.G.j. Wessel & A. Hannewijk 1988. Een bestandsopname in voorjaar van 1988 van het macrozoöbenthos in het Grevelingenmeer. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 1989-5.
- Scholten, H., O Klepper, P.H. Nienhuis & M. Knoester 1990. Oosterschelde eatuary (S.W. Netherlands) : a self-sustaining ecosystem? *Hydrobiologia* 195: 201-215.
- Sistermans, W.C.H, H. Hummel, W.J. Dimmers, M.M. Markusse & J.M. Verschuure 2000. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 1999. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sistermans, W.C.H, H. Hummel, W.J. Dimmers & J.M. Verschuure 2000a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2000. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel, M.M. Markusse, M. Rietveld & J.M. Verschuure 2001a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2001. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M.M. Markusse, M. Rietveld & J.M. Verschuure 2001b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2001. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M.M. Markusse, M. Rietveld & J.M. Verschuure 2002a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 2001. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M.M. Markusse, M. Rietveld & J.M. Verschuure 2002b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2002. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M.M. Markusse & J.M. Verschuure 2003a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 2002. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, & M. Rietveld 2003b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2003. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sistermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M. M. Markusse, A. Pronker & J.M. Verschuure 2004a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelin-

- genmeer in het najaar 2003. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M. M. Markusse, M. Rietveld & E. van Soelen 2004b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2004. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., H. Hummel O.J.A. van Hoesel, M. M. Markusse, M. Rietveld & E. van Soelen 2005a. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 2004. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., H. Hummel, A. Dekker, A.G.M. Egelberts, O.J.A. van Hoesel & M. Rietveld 2005b. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar 2005. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., H. Hummel, V. Escaravage, A.G.M. Engelberts & M.M. Markusse 2006. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het najaar 2005. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., V. Escaravage, H. Hummel, M.A. Bergmeijer, A.G.M. Engelberts, L.Dek, A. Dekker, O.J.A. van Hoessel & M.M. Markusse 2007. Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voor en najaar van 2006. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEME, Yerseke.
- Sisttermans, W.C.H., V. Escaravage, H. Hummel, M.A. Bergmeijer, A.G.M. Engelberts, L. de Witte-Dek, A. Dekker, O.J.A. van Hoessel & 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.
- Sokal, R.R. & F.J. Rohlf 1981. Biometry. The principles and practice of statistics in biological research. 2nd Edition. Freeman and Co, San Francisco. 776 pp.
- Stikvoort, E.C. & R. Brand 1991. Biomonitoring macrozoöbenthos Deltagebied 1990. Intern Rapport Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke.
- Wijnhoven, S., W.C.H. Sisttermans, M.A. Bergmeijer, L.A. Dek & H. Hummel 2007. Recent range extensions of *Corophium multisetosum* (Crustacea: Amphipoda) in the Netherlands? Monitor Taskforce Publication Series 2007 - 08.
- Wijnhoven S. & A. Dekker 2010. Records of a new alien polychaete worm species, *Marphysa sanguinea* (Montagu, 1815) (Eunicidae) in the Eastern Scheldt, the Netherlands. Aquatic Invasions (2010) Volume 5, Issue 4: 431–436.

6 Bijlagen

6.1 Lijst van de tabellen in bijlage

Tabel 10.-Oppervlakte (km ²) van ieder dieptestratum binnen ieder deelgebied (plot) in het Veerse Meer en het Grevelingenmeer.....	29
Tabel 11.-Gebruikte Lengte-gewichtregressies.....	29
Tabel 12 tm Tabel 13.-Gebruikte conversiefactoren natgewicht → asvrijdrooggewicht (vervolg)	30-31
Tabel 14.- Overzicht van de in deze rapportage gebruikte soortnamen (zoveel mogelijk conform de “World Register of Marine Species”) die afwijken van een eerdere qualificatie (Synoniem).	32
Tabel 15 tm Tabel 18.-Gemiddelde dichtheid (ind/m ²) en biomassa (mg afdw/m ²) per ecotoop in het brakke deel van de Westerschelde (Vervolg).....	33-36
Tabel 19 tm Tabel 22.-Gemiddelde dichtheid (ind/m ²) en biomassa (mg afdw/m ²) per ecotoop in het zoute deel van de Westerschelde (Vervolg).....	37-40
Tabel 23 tm Tabel 28.-Gemiddelde dichtheid (ind/m ²) en biomassa (mg afdw/m ²) per ecotoop in de Oosterschelde (Vervolg)	41-46
Tabel 29.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	47
Tabel 30.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	48
Tabel 31.-Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	49
Tabel 32.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	50
Tabel 33.-Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	51
Tabel 34.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	52
Tabel 35.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	53
Tabel 36.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	54
Tabel 37.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	55
Tabel 38.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	56
Tabel 39.-Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	57
Tabel 40.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	58
Tabel 41.-Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	59
Tabel 42.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	60
Tabel 43.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	61
Tabel 44.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m ²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.	62
Tabel 45 tm Tabel 47.-Sediment analyses van de Oosterschelde monsters (resultaten van korrelgrootte analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat) (Vervolg)	65-67
Tabel 48 tm Tabel 49.-Sediment analyses van de Westerschelde monsters (resultaten van korrelgrootte analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat) (Vervolg)	68-69

6.2 Lijst van de figuren in bijlage

Figuur 1.- <i>Bemonsterde ecotopen in het brakke deel van de Westerschelde</i>	70
Figuur 2.- <i>Bemonsterde ecotopen in het zoute deel van de Westerschelde</i>	71
Figuur 3.- <i>Bemonsterde ecotopen in de Oosterschelde</i>	72
Figuur 4.- <i>Lokatie en diepteverdeling van de twee monsterdeelgebieden in de Grevelingen</i>	73
Figuur 5.- <i>Lokatie en diepteverdeling van de twee monsterdeelgebieden in de het Veerse meer</i>	74
Figuur 6.- <i>Westerschelde. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009</i>	75
Figuur 7.- <i>Oosterschelde. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009</i>	76
Figuur 8. <i>Grevelingenmeer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, voorjaar 2009</i>	77
Figuur 9.- <i>Grevelingenmeer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009</i>	78
Figuur 10.- <i>Veerse Meer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, voorjaar 2009</i>	79
Figuur 11.- <i>Veerse Meer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009</i>	80
Figuur 12.- <i>Verloop van de aantallen en biomassa's over de monitorperiode 1990-2004 in de Grevelingen, Veerse Meer, Westerschelde en Oosterschelde</i>	81

Tabel 10.-Oppervlakte (km²) van ieder dieptestratum binnen ieder deelgebied (plot) in het Veerse Meer en het Grevelingenmeer.

Veerse Meer		Plot	< 2m	2 tot 8m	> 8m	Totaal
	12		2.93	6.07	3.53	12.53
	3		1.37	0.66	0.29	2.32
<hr/>						
Grevelingenmeer		Plot	< 2m	2 tot 6m	> 6m	Totaal
	1		5.85	7.62	10.73	24.20
	2		11.45	6.53	5.81	23.79

Tabel 11.-Gebruikte Lengte-gewichtregressies

Soort	Voorjaar						Najaar							
	Regressie		Residuele variantie			Oorsprong		Regressie		Residuele variantie			Oorsprong	
	Const.	Coeff.	N	min	max	Project	Campagne	Const.	Coeff.	N	min	max	Project	Campagne
Abra alba						BIOMON	Voorjaar 2005	0.011	2.6328	23			BIOMON	Najaar 2008
Abra nitida	0.0039	3.3587	10			BIOMON	Voorjaar 2005	0.0103	2.4814	31			BIOMON	Najaar 2007
Abra tenuis								0.0239	2.6084	13			MONEOS	Najaar 2007
Asterias rubens								0.1315	2.1201	8	-23.4	30.52	MWTL	Najaar 2009
Carcinus maenas	0.0157	3.2398	9			BIOMON	Voorjaar 1999	0.0194	3.1635	7			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Cerastoderma	0.0044	3.2485	69			Grevelingen	Voorjaar 1984	0.0044	3.2485	69			Grevelingen	Voorjaar 1984
Cerastoderma edule	0.0077	3.1994	20			BIOMON	Voorjaar 2008	0.0063	3.2319	37	-22.3	28.65	MWTL	Najaar 2009
Cerastoderma glaucum	0.0099	3.1843	29			BIOMON	Voorjaar 2005	0.0145	2.7908	27			BIOMON	Najaar 2004
Corbula gibba	0.012	3.0645	25			MWTL	Voorjaar 2009	0.0046	3.3456	30			BIOMON	Najaar 2007
Crangon crangon								0.0029	2.736	24	-31.9	46.82	MV II - Zandwinning	Nulmeting 2008
Crassostrea	0.0069	2.7073	9			BIOMON	Voorjaar 2008	0.008	2.7018	42			BIOMON	Najaar 2007
Crepidula fornicata	0.0064	2.9329	91			MWTL	Voorjaar 2009	0.0036	3.1722	75	-25.3	33.94	MWTL	Najaar 2009
Echinocardium cordatum								0.0021	3.4313	10	-22.6	29.2	Vooroeververd.	Najaar 2009
Ensis	0.0093	2.4395	58	-29.9	42.56	MV II - Zandwinning	Nulmeting 2008	0.0037	2.4558	38	-11.9	13.47	MWTL	Najaar 2009
Ensis directus								0.0003	3.236	113			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Hemigrapsus penicillatus	0.0998	2.8302	7			BIOMON	Voorjaar 2008							
Lepidochitona cinerea	0.0033	3.3519	11			Grevelingen	Voorjaar 1991	0.0033	3.3519	11			Grevelingen	Voorjaar 1991
Liocarcinus arcuatus	0.0408	2.9136	11			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007							
Liocarcinus holsatus								0.0065	3.4813	19			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Macoma balthica								0.0105	2.9351	38	-28.8	40.5	MWTL	Najaar 2009
Montacuta ferruginosa								0.0245	2.3811	18			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Mya arenaria	0.0067	2.9755	60			MWTL	Voorjaar 2009	0.0014	3.3308	53	-21.7	27.64	MWTL	Najaar 2009
Mytilus edulis	0.0004	3.5845	8			BIOMON	Voorjaar 2007	0.0038	3.0255	34	-12.5	14.22	MWTL	Najaar 2009
Nassarius nitidus	0.0287	2.7962	9	-11.5	13	MV II - Zandwinning	Nulmeting 2008	0.1121	2.3661	7			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Ophiothrix fragilis								0.4462	2.3712	8	-43.3	76.22	MWTL	Najaar 2009
Ophiura								0.0643	2.2551	14			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Ophiura albida								0.0507	2.5967	34			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Pestarella tyrrhena								0.0039	2.8645	20			MV II - Zandwinning	Najaar 2006
Petricola pholadiformis	0.043	2.3143	10			BIOMON	Voorjaar 1997	0.0039	2.906	24			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007
Scrobicularia plana								0.0055	2.9095	22	-28.6	40.07	MWTL	Najaar 2009
Tellina fabula								0.0055	2.9196	7			BIOMON	Najaar 2008
Venerupis senegalensis	0.0104	3.0055	9	-33.3	49.92	MV II - Zandwinning	Nulmeting 2008	0.0019	3.4538	67			MVII-Comp./Zeeres.	Najaar 2007

Formule : $W = aL^b$ (waarbij: a = constante, b = coëfficiënt, W = Asvrijdrooggewicht in mg. L = Lengte in mm)
Aantal = aantal waarnemingen.

Tabel 12.- Gebruikte conversiefactoren natgewicht → asvrijdrooggewicht

Soort	Phylum	Groeps naam	Conversie		Soort	Phylum	Groeps naam	Conversie	
			voorjaar	najaar				voorjaar	najaar
Abludomelita obtusata	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	CRUSTACEA	Arthropoda	Arthropoda		0.1321
Abra	Mollusca	Scrobicularia		0.0537	CUMACEA	Arthropoda	Cumacea		0.1199
Abra alba	Mollusca	Scrobicularia		0.0537	Cumopsis goodsiri	Arthropoda	Cumacea		0.1199
Abra nitida	Mollusca	Scrobicularia	0.043	0.0537	Cyathura carinata	Arthropoda	Isopoda	0.1319	0.1185
Abra tenuis	Mollusca	Scrobicularia		0.0537	DECAPODA	Arthropoda	Brachyura		0.1284
Acanthocardia	Mollusca	Cardiidae		0.0526	Diastylis bradyi	Arthropoda	Cumacea		0.1199
Acanthocardia echinata	Mollusca	Cardiidae		0.0526	Dodecaceria concharum	Annelida	Cirratulidae	0.1257	0.0662
ACTINIARIA	Cnidaria	Actinaria	0.1415	0.1377	Echinocardium cordatum	Echinodermata	Spatangidae		0.0385
Ampelisca brevicornis	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	ECHINOIDEA	Echinodermata	Spatangidae		0.0385
Ampharete acutifrons	Annelida	Ampharetidae		0.1137	Ensis	Mollusca	Solenidae	0.0894	0.0826
Anaitides mucosa	Annelida	Phyllodocidae		0.1345	Ensis directus	Mollusca	Solenidae		0.0826
Aonides oxycephala	Annelida	Spionidae		0.1097	Eteone	Annelida	Phyllodocidae	0.1394	0.1345
Aora typica	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Eteone longa	Annelida	Phyllodocidae		0.1345
Aoridae	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Eumida	Annelida	Phyllodocidae		0.1345
Aphelochaeta	Annelida	Cirratulidae		0.0662	Eurydice	Arthropoda	Isopoda		0.1185
Aphelochaeta marioni	Annelida	Cirratulidae	0.1257	0.0662	Eurydice pulchra	Arthropoda	Isopoda		0.1185
Apherusa	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Euzonus flabelligerus	Annelida	Opheliidae	0.0935	
Apherusa bispinosa	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Exogone naidina	Annelida	Syllidae	0.1309	0.1309
Arenicola	Annelida	Arenicolidae	0.1004	0.0944	Flabelligera affinis	Annelida	Flabelligeridae		0.1137
Arenicola defodiens	Annelida	Arenicolidae		0.0944	GAMMARIDEA	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Arenicola marina	Annelida	Arenicolidae	0.1004	0.0944	Gammarus	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Aricidea minuta	Annelida	Paronidae		0.1441	Gammarus locusta	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199
ASCIDIACEA	Chordata	Chordata	0.0391	0.0278	GASTROPODA	Mollusca	Gastropoda		0.0732
Asciella aspersa	Chordata	Chordata		0.0278	Gastrosaccus spinifer	Arthropoda	Mysidacea		0.1559
Assimineae grayana	Mollusca	Hydrobiidae		0.0933	Gattiana cirrosa	Annelida	Polynoidea		0.1539
Asterias rubens	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Glycera	Annelida	Glyceridae		0.1296
Autolytus	Annelida	Syllidae		0.1309	Glycera oxycephala	Annelida	Glyceridae		0.1296
Autolytus langerhansi	Annelida	Syllidae		0.1309	Glycera tridactyla	Annelida	Glyceridae		0.1296
Autolytus prolifer	Annelida	Syllidae		0.1309	Harmothoe	Annelida	Polynoidea	0.1608	0.1539
Bathyporeia	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Harmothoe imbricata	Annelida	Polynoidea	0.1608	0.1539
Bathyporeia pilosa	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Harmothoe impar	Annelida	Polynoidea	0.1608	0.1539
Bathyporeia pilosa var Ws.	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Hauastorius arenarius	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Bathyporeia sarsi	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Hemigrapsus	Arthropoda	Brachyura		0.1284
Bembidion	Arthropoda	Insecta		0.1199	Hemigrapsus penicillatus	Arthropoda	Brachyura	0.1199	
Boccardiella ligerica	Annelida	Spionidae		0.1097	Hemigrapsus takanoi	Arthropoda	Brachyura		0.1284
Bodotria scorpioides	Arthropoda	Cumacea		0.1199	Hesionidae	Annelida	Hesionidae	0.1528	
Bodotriidae	Arthropoda	Cumacea		0.1199	Heteromastus filiformis	Annelida	Capitellidae	0.1205	0.1552
BRACHYURA	Arthropoda	Brachyura		0.1284	Hydrobia ulvae	Mollusca	Hydrobiidae	0.0967	0.0933
Capitella capitata	Annelida	Capitellidae	0.1205	0.1552	Idotea	Arthropoda	Isopoda		0.1185
Capitellidae	Annelida	Capitellidae		0.1552	Idotea chelipes	Arthropoda	Isopoda	0.1319	0.1185
Caprellidae	Arthropoda	Caprellidae	0.1289	0.1199	INSECTA	Arthropoda	Insecta		0.1199
Carcinus maenas	Arthropoda	Brachyura	0.1199	0.1284	ISOPODA	Arthropoda	Isopoda		0.1185
CARIDEA	Arthropoda	Natantia		0.1306	Janira maculosa	Arthropoda	Isopoda	0.1319	0.1185
Cerastoderma	Mollusca	Cardiidae	0.0491	0.0526	Janiridae	Arthropoda	Isopoda		0.1185
Cerastoderma edule	Mollusca	Cardiidae	0.0491	0.0526	Kefersteinia cirrata	Annelida	Hesionidae	0.1528	0.1594
Cerastoderma glaucum	Mollusca	Cardiidae	0.0491	0.0526	Laevicardium crassum	Mollusca	Cardiidae	0.0491	
Cheirocratus sundevallii	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Lanice conchilega	Annelida	Terebellidae	0.0924	0.1123
Cirratulidae	Annelida	Cirratulidae		0.0662	Lekanesphaera rugicauda	Arthropoda	Isopoda		0.1185
Corbula gibba	Mollusca	Corbulidae	0.0461	0.0461	Lepidochitona cinerea	Mollusca	Lepidopleuridae	0.1159	0.1159
Corophiidae	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Lepidonotus squamatus	Annelida	Polynoidea		0.1539
Corophium	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Liocarcinus arcuatus	Arthropoda	Brachyura	0.1199	
Corophium bonnellii	Arthropoda	Amphipoda	0.1289		Liocarcinus holsatus	Arthropoda	Brachyura		0.1284
Corophium arenarium	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Lysianassidae	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Corophium insidiosum	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Macoma balthica	Mollusca	Macoma		0.0764
Corophium sextonae	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Magelona	Annelida	Magelonidae		0.1437
Corophium volutator	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Magelona papillicornis	Annelida	Magelonidae		0.1437
Cossura longocirrata	Annelida	Cossuridae		0.0662	Malacoceros	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Crangon	Arthropoda	Natantia		0.1306	Malacoceros fuliginosus	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Crangon crangon	Arthropoda	Natantia		0.1306	Malmgreniella lunulata	Annelida	Polynoidea	0.1608	0.1539
Crangonidae	Arthropoda	Natantia		0.1306	Manayunkia aestuarina	Annelida	Sabellidae		0.0971
Crassostrea	Mollusca	Ostreidae	0.035	0.1011	Marenzelleria	Annelida	Spionidae		0.1097
Crepidula fornicata	Mollusca	Calyptaeidae	0.0467	0.0467	Marenzelleria viridis	Annelida	Spionidae		0.1097

Tabel 13.-Gebruikte conversiefactoren natgewicht → asvrijdrooggewicht (vervolg)

Soort	Phylum	Groeps naam	Conversie		Soort	Phylum	Groeps naam	Conversie	
			voorjaar	najaar				voorjaar	najaar
Marphysa	Annelida	Callianassa		0.1306	Poecilochaetus serpens	Annelida	Poecilochaetidae		0.1307
Marphysa sanguinea	Annelida	Callianassa		0.1306	POLYCHAETA	Annelida	POLYCHAETA	0.1394	0.1345
Melita	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Polycirrus	Annelida	Terebellidae	0.0924	0.1123
Melita palmata	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Polydora	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Melitidae	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Polydora ciliata	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Mesopodopsis slabberi	Arthropoda	Mysidacea		0.1559	Polydora cornuta	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Microdeutopus	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Pontocrates altamarinus	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Microdeutopus anomalus	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	PORIFERA	Porifera	Porifera		0.0439
Microdeutopus gryllotalpa	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Praunus flexuosus	Arthropoda	Mysidacea		0.1559
Micropthalmus	Annelida	Hesionidae		0.1594	Pseudopolydora pulchra	Annelida	Spionidae		0.1097
Micropthalmus sczelkowi	Annelida	Hesionidae		0.1594	Pseudopotamilla reniformis	Annelida	Sabellidae		0.0971
Microprotopus	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Pygospio elegans	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Microprotopus maculatus	Arthropoda	Amphipoda	0.1289	0.1199	Retusa obtusa	Mollusca	Retusidae		0.0785
Montacuta ferruginosa	Mollusca	Montacutidae		0.094	Ruditapes	Mollusca	Veneridae		0.1675
Mya	Mollusca	Myacidae		0.0546	Ruditapes philippinarum	Mollusca	Veneridae		0.1675
Mya arenaria	Mollusca	Myacidae	0.048	0.0546	Sabellidae	Annelida	Sabellidae		0.0971
Mysella bidentata	Mollusca	Montacutidae	0.0758	0.094	Salvatoria limbata	Annelida	Syllidae	0.1309	0.1309
MYSIDACEA	Arthropoda	Mysidacea		0.1559	Schistomysis kervillei	Arthropoda	Mysidacea		0.1559
Mytilidae	Mollusca	Mytilidae	0.054	0.0542	Scolecopsis	Annelida	Spionidae		0.1097
Mytilus edulis	Mollusca	Mytilidae	0.054	0.0542	Scoloplos armiger	Annelida	Orbiniidae	0.1283	0.1394
Nassarius nitidus	Mollusca	Nassariidae		0.079	Scrobicularia plana	Mollusca	Scrobicularia		0.0537
Nassarius reticulatus	Mollusca	Nassariidae	0.0724		Spio	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
NATANTIA	Arthropoda	Natantia		0.1306	Spio filicornis	Annelida	Spionidae		0.1097
NEMERTEA	Nemertea	Nemertea	0.1735	0.1535	Spio martinensis	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Neomphitrite	Annelida	Terebellidae		0.1123	Spionidae	Annelida	Spionidae		0.1097
Neomphitrite figulus	Annelida	Terebellidae		0.1123	Spiophanes bombyx	Annelida	Spionidae		0.1097
Nephtys	Annelida	Nephtyidae	0.1357	0.1503	Spirorbidae	Annelida	Serpulidae	0.114	0.114
Nephtys cirrosa	Annelida	Nephtyidae		0.1503	Spirorbis	Annelida	Serpulidae		0.114
Nephtys hombergii	Annelida	Nephtyidae	0.1357	0.1503	Sthenelais boa	Annelida	Sigalionidae		0.1307
Nephtys longosetosa	Annelida	Nephtyidae		0.1503	Streblospio	Annelida	Spionidae		0.1097
Nereis	Annelida	Nereis	0.1214	0.0917	Streblospio benedicti	Annelida	Spionidae		0.1097
Nereis diversicolor	Annelida	Nereis	0.1214	0.0917	Streblospio shrubsolei	Annelida	Spionidae	0.13	0.1097
Nereis longissima	Annelida	Nereis		0.0917	Syllidae	Annelida	Syllidae		0.1309
Nereis succinea	Annelida	Nereis	0.1214	0.0917	Syllidia armata	Annelida	Hesionidae	0.1528	0.1594
Nereis virens	Annelida	Nereis virens	0.1214	0.115	Syllis gracilis	Annelida	Syllidae	0.1309	0.1309
Notomastus (N.) latericeus	Annelida	Capitellidae	0.1205	0.1552	TANAIDACEA	Arthropoda	Pycnogonida		0.1942
NUDIBRANCHIA	Mollusca	Nudibranchia		0.0689	Tellina	Mollusca	Tellina		0.0555
OLIGOCHAETA	Annelida	Oligochaeta	0.1111	0.1333	Tellina fabula	Mollusca	Tellina		0.0555
Onbekende soort	Mollusca	Onbekend	0.1098	0.0986	TELLINACEA	Mollusca	Tellina	0.056	0.0555
Ophelia rathkei	Annelida	Opheliidae		0.1181	Tellinidae	Mollusca	Tellina		0.0555
Ophiodromus flexuosus	Annelida	Hesionidae		0.1594	TEREBELLIDA	Annelida	Terebellidae	0.0924	
Ophiothrix	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Terebellidae	Annelida	Terebellidae	0.0924	0.1123
Ophiothrix fragilis	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Urothoe	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Ophiura	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Urothoe brevicornis	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Ophiura albida	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Urothoe poseidonis	Arthropoda	Amphipoda		0.1199
Ophiura ophiura	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Veneridae	Mollusca	Veneridae		0.0708
OPHIUROIDEA	Echinodermata	Asteriidae		0.0927	Venerupis	Mollusca	Veneridae		0.0708
Orchestia remyi	Arthropoda	Amphipoda		0.1199	Venerupis senegalensis	Mollusca	Veneridae	0.1675	0.0708
Owenia fusiformis	Annelida	Oweniidae		0.1211					
Pagurus bernhardus	Arthropoda	Anomura		0.1199					
Paradoneis fulgens	Annelida	Paraonidae		0.1441					
Pectinaria (Lagis) koreni	Annelida	Pectinariidae		0.1137					
PELECYPODA	Mollusca	Bivalvia	0.056	0.0555					
Pestarella tyrrhena	Arthropoda	Callianassa		0.1306					
Petricola pholadiformis	Mollusca	Petricolidae	0.0501	0.064					
Phloe minuta	Annelida	Sigalionidae	0.149	0.1307					
Phoronidae	Phoronida	111	0.1097	0.1097					
Phyllococe	Annelida	Phyllodocidae		0.1345					
Phyllodocidae	Annelida	Phyllodocidae		0.1345					
Phyllococe lineata	Annelida	Phyllodocidae	0.1394						
PLATHYHELMINTHES	Platyhelminthes	Nemertea		0.1535					
Platynereis dumerilii	Annelida	Platynereis	0.1337	0.1497					

Tabel 14.- Overzicht van de in deze rapportage gebruikte soortnamen (zoveel mogelijk conform de “World Register of Marine Species”) die afwijken van een eerdere qualificatie (Synoniem).

Huidige soortnaam*	Synoniem*
Abludomelita obtusata (Montagu, 1813)	Melita obtusata (Montagu, 1813)
Aphelochaeta marioni (Saint-Joseph, 1894)	Tharyx marioni (Saint-Joseph, 1894)
Autolytus prolifer (O.F. Müller, 1776)	Autolytus prolifera (Flauvel, 1923)
Bylgides sarsi (Kinberg in Malmgren, 1866)	Antinoella sarsi (Kinberg, 1865)
Cerastoderma glaucum (Bruguiere, 1789)	Cerastoderma lamarcki (Reeve, 1845)
Corophium volutator (Pallas, 1766)	Corophium variant WS (Latreille, 1806)
Crassostrea gigas (Thunberg, 1793)	Crassostrea angulata (Lamarck, 1819)
Cumopsis goodsir (Van Beneden, 1851)	Cumopsis goodsiri (Van Beneden, 1851)
Ensis directus (Conrad, 1843)	Ensis americanus (Binney)
Euspira pulchella (Forbes, 1838)	Natica alderi (Forbes, 1838)
Fabricia stellaris stellaris (Müller, 1774)	Fabricia sabella (Ehrenberg, 1836)
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Mercierella enigmatica (Fauvel, 1923)
Hinia (J.E. Gray, 1847 ex Leach MS)	Nassarius (Dumpril, 1806)
Hyale stebbingi (Chevreux, 1888)	Hyale nilssoni (Rathke, 1843)
Jaera (Jaera) albifrons (Leach, 1815)	Jaera albifrons (Leach, 1815)
Lekanesphaera hookeri (Leach, 1814)	Sphaeroma hookeri (Leach, 1814)
Lekanesphaera rugicauda (Leach, 1814)	Sphaeroma rugicauda (Leach, 1814)
Malmgreniella lunulata (Delle Chiaje, 1841)	Harmothoe lunulata (Delle Chiaje, 1841)
Mysta picta (Quatrefages, 1866)	Eteone picta (Quatrefages, 1865)
Notomastus (Notomastus) latericeus (Sars, 1851)	Notomastus latericeus (Sars, 1851)
Ophiura ophiura (Lamarck)	Ophiura texturata (Lamarck)
Paradoneis fulgens (Levinsen, 1884)	Paraonis fulgens (Levinsen, 1883)
Pectinaria (Lagis) koreni (Malmgren, 1865)	Pectinaria koreni (Malmgren, 1865)
PELECYPODA (Goldfuss, 1920)	BIVALVIA (?)
Pestarella tyrrhena (Petagna, 1792)	Callianassa tyrrhena (Petagna, 1792)
Phoronidae (?)	Phoronidae + koker (?)
Phyllodoce (Savigny, 1818)	Anaitides (Czerniavsky, 1882)
Phyllodoce lineata (Claparède, 1870)	Anaitides lineata (Claparède, 1870)
Phyllodoce rosea (McIntosh, 1877)	Anaitides rosea (McIntosh, 1877)
Polydora cornuta (Bosc, 1802)	Polydora ligni (Webster, 1879)
Pontocrates longimanus (?)	Perioculodes longimanus (Bate & Westwood, 1868)
Retusa obtusa (Montagu, 1803)	Retusa alba (Kanmacher, 1798)
Rhithropanopeus harrissii (Gould, 1841)	Rhithropanopeus harrissii (Gould, 1841)
Sagartiogeton undatus (Müller)	Actinia anguicomma (?)
Salvatoria limbata (Claparède, 1868)	Brania limbata (Claparède, 1868)
Scypha (?)	Sycon (?)
Tellina (Linnaeus, 1758)	Tellininae (Tellina) (?)
Tellina tenuis (Da Costa)	Angulus tenuis (Da Costa)
TEREBELLIDA (?)	TEREBELLOMORPHA (?)
Tryphosella sarsi (Bonnier, 1893)	Orchomene nana (Krøyer, 1846)
Venerupis senegalensis (Gmelin, 1791)	Venerupis pullastra (Montagu)
Ventrosia ventrosa (Montagu, 1803)	Hydrobia ventrosa (Montagu, 1803)

* *Vraagtekens staan voor onbekend of niet in BIS opgenomen autoriteit.*

Tabel 15.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in het brakke deel van de Westerschelde*

Ecotoop - Saliniteit - Dynamiek - Hoogteligging - Slibgehalte	brak hoog dynamisch diep		brak hoog dynamisch ondiep		brak hoog dynamisch midden litoraal		brak laag dynamisch ondiep	
	Aantal monsters	gemiddelde diepte	Aantal monsters	gemiddelde diepte	Aantal monsters	gemiddelde diepte	Aantal monsters	gemiddelde diepte
	10	14.04	10	4.58	10		10	3.16
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
OLIGOCHAETA								
POLYCHAETA					6.67	1.26		
Harmothoe impar								
Glycera								
Nereis	13.33	1.10			240.00	167.51	6.67	0.37
Nereis diversicolor					140.00	732.81	20.00	42.35
Nereis longissima								
Nereis succinea			6.67	127.54				
Nereis virens								
Nephtys								
Nephtys cirrosa								
Nephtys hombergii								
Anaitides mucosa								
Phyllodoce								
Eteone	6.67	1.26	6.67	0.00	40.00	7.54	20.00	7.81
Eteone longa								
Magelona								
Magelona papillicornis								
Owenia fusiformis								
Manayunkia aestuarina								
Spionidae			6.67	1.46	6.67	0.00	6.67	0.22
Malacoceros								
Marenzelleria	6.67	11.77	6.67	0.80			13.33	34.74
Marenzelleria viridis								
Polydora								
Polydora cornuta	93.33	5.34	53.33	1.17	33.33	1.17		
Pygospio elegans	6.67	1.24	6.67	0.22	200.00	7.75		
Spio filicornis								
Spio martinensis								
Spiophanes bombyx							6.67	0.00
Streblospio								
Streblospio benedicti								
Streblospio shrubsolii					6.67	0.00		
Aphelochaeta marioni			6.67	0.44	6.67	0.13	13.33	0.88
Cirratulidae								
Lanice conchilega								
Arenicola			6.67	10.38			13.33	98.55
Arenicola marina							6.67	35.24
Capitella capitata			53.33	7.35			53.33	6.00
Capitellidae								
Heteromastus filiformis	100.00	311.87	466.67	632.43	1120.00	1752.60	1060.00	1792.45
Scoloplos armiger							20.00	128.93
Paradoneis fulgens								
Gastrosaccus spinifer	6.67	2.91						
Mesopodopsis slabberi								
MYSIDACEA								
NATANTIA								
BRACHYURA								
Crangonidae					6.67	0.35		
DECAPODA								
Crangon								
Crangon crangon			6.67	10.89	6.67	0.44		
Carcinus maenas								
Caprellidae								
Corophium								
Corophium arenarium					113.33	18.38	26.67	6.07
Corophium volutator			1173.33	522.92	626.67	180.17	13.33	5.84
Gammarus								
Melitidae	6.67	0.00						

Tabel 16.-Gemiddelde dichtheid (ind/m²) en biomassa (mg afdw/m²) per ecotoop in het brakke deel van de Westerschelde (Vervolg)

Ecotoop - Saliniteit - Dynamiek - Hoogteligging - Slibgehalte	brak		brak		brak	
	laag dynamisch laag litoraal <25% slib	20	laag dynamisch midden litoraal <25% slib	25	laag dynamisch midden litoraal >25% slib	15
Aantal monsters gemiddelde diepte						
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
OLIGOCHAETA	3.33	0.00	26.67	0.04	164.44	6.94
POLYCHAETA						
Harmothoe impar	3.33	9.14				
Glycera						
Nereis	13.33	2.48	704.00	250.06	493.33	224.81
Nereis diversicolor	3.33	27.57	357.33	2193.74	671.11	2602.46
Nereis longissima						
Nereis succinea						
Nereis virens						
Nephtys						
Nephtys cirrosa						
Nephtys hombergii						
Anaitides mucosa						
Phyllodoce						
Eteone	13.33	3.54	53.33	23.19	17.78	10.83
Eteone longa						
Magelona						
Magelona papillicornis						
Owenia fusiformis			2.67	0.00	4.44	0.00
Manayunkia aestuarina			2.67	0.35	13.33	0.24
Spionidae	6.67	0.33				
Malacoceros	3.33	2.93				
Marenzelleria	36.67	26.80	29.33	44.99	222.22	426.85
Marenzelleria viridis			2.67	5.97		
Polydora					4.44	0.20
Polydora cornuta	10.00	1.13	13.33	0.38		
Pygospio elegans	816.67	76.50	2384.00	186.14	253.33	16.58
Spio filicornis			2.67	0.15		
Spio martinensis						
Spiophanes bombyx	6.67	2.19				
Streblospio					22.22	0.24
Streblospio benedicti	3.33	0.37	16.00	0.73	44.44	1.51
Streblospio shrubsolei			18.67	0.59	182.22	5.61
Aphelochaeta marioni	50.00	4.09			120.00	4.57
Cirratulidae						
Lanice conchilega						
Arenicola			2.67	229.71		
Arenicola marina			2.67	63.94		
Capitella capitata						
Capitellidae						
Heteromastus filiformis	710.00	1576.52	2330.67	3891.72	2995.56	3864.55
Scoloplos armiger						
Paradoneis fulgens						
Gastrosaccus spinifer						
Mesopodopsis slabberi						
MYSIDACEA	3.33	0.10				
NATANTIA						
BRACHYURA						
Crangonidae					8.89	1.45
DECAPODA	3.33	13.32	2.67	0.21		
Crangon					8.89	0.41
Crangon crangon	23.33	82.66	13.33	3.33	13.33	3.78
Carcinus maenas	3.33	281.33				
Caprellidae						
Corophium	3.33	0.44	1037.33	69.45	3013.33	184.59
Corophium arenarium	106.67	21.74	48.00	10.71		
Corophium volutator	16.67	4.88	2642.67	883.13	6013.33	1794.91
Gammarus			2.67	0.35		
Melitidae						

Tabel 17.-Gemiddelde dichtheid (ind/m²) en biomassa (mg afdw/m²) per ecotoop in het brakke deel van de Westerschelde (Vervolg)

Ecotoop - Saliniteit	brak		brak		brak		brak	
	hoog dynamisch		hoog dynamisch		hoog dynamisch		laag dynamisch	
- Dynamiek	diep		ondiep		midden litoraal		ondiep	
- Hoogteligging								
- Slibgehalte								
Aantal monsters	10		10		10		10	
gemiddelde diepte	14.04		4.58				3.16	
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Melita palmata			6.67	0.56				
Haustorius arenarius	26.67	7.27	6.67	1.36			73.33	30.53
Bathyporeia	100.00	7.12	20.00	1.44	126.67	10.31	26.67	2.00
Bathyporeia pilosa	333.33	38.29	160.00	15.67	786.67	97.68	266.67	26.22
Bathyporeia pilosa var W.sch			13.33	1.28	6.67	0.56		
Bathyporeia sarsi					13.33	2.72		
GAMMARIDEA								
Urothoe poseidonis								
Corophiidae	6.67	0.00	1106.67	505.50				
Cumopsis goodsiri								
Bodotriidae								
Cyathura carinata	6.67	3.71	60.00	40.37	173.33	58.93		
Eurydice	13.33	0.47						
Eurydice pulchra	20.00	2.37			20.00	3.71	20.00	3.71
Lekanesphaera rugicauda								
ISOPODA								
TANAIDACEA								
Bembidion								
INSECTA								
ACTINIARIA								
Echinocardium cordatum								
GASTROPODA								
Retusa obtusa								
Assiminea grayana								
Hydrobia ulvae	6.67	0.37	6.67	0.19	40.00	8.21	13.33	1.93
Mya arenaria					20.00	502.63		
Abra tenuis								
Acanthocardia								
Acanthocardia echinata								
Cerastoderma	6.67	2.66						
Cerastoderma edule								
Montacuta ferruginosa								
Ensis								
Scrobicularia plana					20.00	2635.33		
TELLINACEA								
Macoma balthica	20.00	30.13	13.33	101.95	153.33	1483.89	66.67	1919.83
Tellinidae								
Mytilidae								
Mytilus edulis	6.67	0.03						
PELECYPODA								
					6.67	0.15	6.67	285.33
NEMERTEA								
					6.67	0.92		
Aantal soorten / taxa	19		21		27		21	
Totaal	786.69	427.91	3193.36	1983.92	4026.69	7681.26	1753.34	4429.00

Tabel 18.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in het brakke deel van de Westerschelde (Vervolg)*

Ecotoop - Saliniteit	brak		brak		brak	
	laag dynamisch		laag dynamisch		laag dynamisch	
- Dynamiek						
- Hoogteligging	laag litoraal		midden litoraal		midden litoraal	
- Slibgehalte	<25% slib		<25% slib		>25% slib	
Aantal monsters	20		25		15	
gemiddelde diepte						
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Melita palmata						
Haustorius arenarius	13.33	16.51				
Bathyporeia	13.33	0.92	5.33	0.45	4.44	0.05
Bathyporeia pilosa	220.00	23.82	344.00	53.97		
Bathyporeia pilosa var W.sch	6.67	0.76	5.33	0.51		
Bathyporeia sarsi						
GAMMARIDEA						
Urothoe poseidonis						
Corophiidae					4.44	0.91
Cumopsis goodsiri						
Bodotriidae					4.44	0.00
Cyathura carinata	90.00	32.86	752.00	288.29	533.33	243.11
Eurydice						
Eurydice pulchra	3.33	0.32				
Lekanesphaera						
rugicauda					4.44	0.26
ISOPODA						
TANAIDACEA						
Bembidion						
INSECTA					26.67	10.44
ACTINIARIA						
Echinocardium cordatum						
GASTROPODA			16.00	0.64		
Retusa obtusa						
Assiminea grayana	10.00	2.67	16.00	4.70	62.22	34.38
Hydrobia ulvae	10.00	1.37	138.67	30.83	84.44	10.87
Mya arenaria			8.00	1090.40		
Abra tenuis						
Acanthocardia						
Acanthocardia echinata						
Cerastoderma						
Cerastoderma edule						
Montacuta ferruginosa						
Ensis	3.33	2.23			35.56	0.50
Scrobicularia plana			13.33	821.07	26.67	3708.44
TELLINACEA						
Macoma balthica	83.33	1083.72	1485.33	1834.97	302.22	347.82
Tellinidae					88.89	1.43
Mytilidae						
Mytilus edulis						
PELECYPODA			66.67	49.12	8.89	321.04
NEMERTEA			13.33	7.16	4.44	2.73
Aantal soorten / taxa	31		34		33	
Totaal	2293.30	3303.24	12560.01	12040.99	15457.72	13832.51

Tabel 20.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in het zoute deel van de Westerschelde (Vervolg)*

Ecotoop - Saliniteit	zout		zout		zout	
	laag dynamisch		laag dynamisch		laag dynamisch	
- Dynamiek	laag litoraal		midden litoraal		hoog litoraal	
- Hoogteligging	<25% slib		<25% slib		<25% slib	
- Slibgehalte	20		25		10	
Aantal monsters						
gemiddelde diepte						
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
OLIGOCHAETA	30.00	0.80	520.00	70.01	440.00	47.22
POLYCHAETA						
Harmothoe impar						
Glycera						
Nereis	13.33	1.87	101.33	38.21	280.00	66.95
Nereis diversicolor	10.00	50.49	98.67	482.52	113.33	691.13
Nereis longissima	3.33	14.11				
Nereis succinea						
Nereis virens	3.33	70.94	2.67	66.54		
Nephtys			2.67	10.99		
Nephtys cirrosa	13.33	68.41	2.67	9.50		
Nephtys hombergii	6.67	121.59	2.67	41.50		
Anaitides mucosa	3.33	3.99	2.67	2.98		
Phyllodoce			2.67	0.72		
Eteone	16.67	2.87	170.67	73.04	146.67	68.20
Eteone longa			5.33	19.63		
Magelona			2.67	1.03		
Magelona papillicornis	6.67	11.30				
Owenia fusiformis						
Manayunkia aestuarina					20.00	0.00
Spionidae	3.33	0.00			6.67	0.00
Malacoceros			16.00	1.52	6.67	0.15
Marenzelleria						
Marenzelleria viridis						
Polydora						
Polydora cornuta	20.00	3.11	165.33	19.54	33.33	1.90
Pygospio elegans	303.33	26.62	4176.00	398.90	4580.00	456.07
Spio filicornis						
Spio martinensis	10.00	0.77	2.67	0.32		
Spiophanes bombyx						
Streblospio	3.33	0.00				
Streblospio benedicti	10.00	1.02				
Streblospio shrubsolii	3.33	0.11	2.67	0.00		
Aphelochaeta marioni	1223.33	95.72	1194.67	129.52	13.33	0.00
Cirratulidae	3.33	0.04	2.67	0.28		
Lanice conchilega						
Arenicola	3.33	31.88	24.00	562.62	13.33	665.88
Arenicola marina			2.67	212.00	6.67	40.00
Capitella capitata	3.33	2.17	21.33	2.65	6.67	2.38
Capitellidae						
Heteromastus filiformis	663.33	1574.30	965.33	1932.87	486.67	980.92
Scoloplos armiger	90.00	329.45	146.67	227.14	13.33	175.23
Paradoneis fulgens	3.33	1.15				
Gastrosaccus spinifer	6.67	2.96			6.67	4.68
Mesopodopsis slabberi	6.67	2.55				
MYSIDACEA						
NATANTIA	3.33	0.17	5.33	11.25		
BRACHYURA	3.33	0.60	2.67	0.14		
Crangonidae					20.00	1.31
DECAPODA						
Crangon						
Crangon crangon	23.33	18.92	48.00	23.10	20.00	4.15
Carcinus maenas			5.33	452.53		
Caprellidae						
Corophium			224.00	15.92	160.00	14.95
Corophium arenarium	6.67	1.64	269.33	65.67	513.33	103.67
Corophium volutator			1282.67	370.87	1906.67	372.17
Gammarus						
Melitidae						

Tabel 21.–Gemiddelde dichtheid (ind/m²) en biomassa (mg afdw/m²) per ecotoop in het zoute deel van de Westerschelde (Vervolg)

Ecotoop - Saliniteit	zout		zout		zout		zout	
	hoog dynamisch		hoog dynamisch		hoog dynamisch		laag dynamisch	
- Dynamiek	diep		ondiep		midden litoraal		ondiep	
- Hoogteligging								
- Slibgehalte								
Aantal monsters	10		10		10		10	
gemiddelde diepte	15.78		3.72				4.07	
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Melita palmata								
Haustorius arenarius					13.33	36.37		
Bathyporeia					86.67	2.64		
Bathyporeia pilosa			13.33	0.72	2406.67	268.18		
Bathyporeia pilosa var W.sch					6.67	0.56		
Bathyporeia sarsi					40.00	7.75		
GAMMARIDEA			6.67	0.32				
Urothoe poseidonis					6.67	2.00	6.67	0.72
Corophiidae								
Cumopsis goodsiri					6.67	0.00		
Bodotriidae								
Cyathura carinata					6.67	6.24		
Eurydice								
Eurydice pulchra					13.33	2.29		
Lekanesphaera rugicauda								
ISOPODA								
TANAIDACEA								
Bembidion								
INSECTA								
ACTINIARIA								
Echinocardium cordatum							6.67	1280.00
GASTROPODA								
Retusa obtusa								
Assiminea grayana								
Hydrobia ulvae					40.00	8.21		
Mya arenaria								
Abra tenuis								
Acanthocardia								
Acanthocardia echinata								
Cerastoderma								
Cerastoderma edule								
Montacuta ferruginosa	6.67	0.16						
Ensis	6.67	30.00	6.67	3.25	13.33	54.12	93.33	11835.30
Scrobicularia plana					6.67	591.33		
TELLINACEA								
Macoma balthica	13.33	152.00	13.33	26.67	180.00	672.84	13.33	72.62
Tellinidae					40.00	0.00		
Mytilidae								
Mytilus edulis	20.00	1.66	6.67	0.03			53.33	1372.00
PELECYPODA								
NEMERTEA					6.67	5.94		
Aantal soorten / taxa	14		16		26		19	
Totaal	360.00	722.80	146.69	199.14	4033.36	2888.61	1020.00	15833.02

Tabel 22.-Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in het zoute deel van de Westerschelde (Vervolg)

Ecotoop - Saliniteit	zout		zout		zout	
	laag dynamisch		laag dynamisch		laag dynamisch	
- Dynamiek	laag litoraal		midden litoraal		hoog litoraal	
- Hoogteligging	laag litoraal		midden litoraal		hoog litoraal	
- Slibgehalte	<25% slib		<25% slib		<25% slib	
Aantal monsters	20		25		10	
gemiddelde diepte						
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Melita palmata			5.33	3.55		
Haustorius arenarius						
Bathyporeia	6.67	0.40	162.67	9.88	226.67	18.86
Bathyporeia pilosa	40.00	6.51	517.33	95.50	3406.67	495.35
Bathyporeia pilosa var W.sch						
Bathyporeia sarsi			61.33	15.73	20.00	1.92
GAMMARIDEA	3.33	0.00	2.67	0.00		
Urothoe poseidonis			5.33	1.25		
Corophiidae						
Cumopsis goodsiri	10.00	0.32	72.00	1.38		
Bodotriidae	10.00	0.00	10.67	0.00		
Cyathura carinata	13.33	14.42	226.67	121.63	126.67	52.69
Eurydice						
Eurydice pulchra						
Lekanesphaera						
rugicauda						
ISOPODA			2.67	0.00		
TANAIDACEA	3.33	0.00	13.33	0.00		
Bembidion			16.00	5.95		
INSECTA						
ACTINIARIA	3.33	51.31				
Echinocardium cordatum						
GASTROPODA						
Retusa obtusa			2.67	2.01		
Assiminea grayana						
Hydrobia ulvae	173.33	41.86	330.67	110.78	286.67	149.42
Mya arenaria	3.33	0.48	2.67	0.00		
Abra tenuis					126.67	278.50
Acanthocardia	3.33	0.05				
Acanthocardia echinata	10.00	91.00				
Cerastoderma						
Cerastoderma edule			16.00	481.29		
Montacuta ferruginosa						
Ensis	166.67	1237.34	45.33	215.03		
Scrobicularia plana	3.33	351.22	16.00	1188.28	20.00	1324.76
TELLINACEA			2.67	0.00	13.33	1.18
Macoma balthica	233.33	949.50	1776.00	4302.68	1193.33	4306.56
Tellinidae	20.00	0.19	176.00	3.43	433.33	6.18
Mytilidae	3.33	0.00				
Mytilus edulis	6.67	0.03			6.67	0.03
PELECYPODA			21.33	0.30	126.67	5.96
NEMERTEA			24.00	17.93	40.00	18.01
Aantal soorten / taxa	48		54		34	
Totaal	3213.27	5184.18	12981.37	11820.11	14820.02	10356.38

Tabel 23.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in de Oosterschelde*

Ecotoop - Dynamiek - Hoogte ligging - slib gehalte	Hoog dynamisch diep		Hoog dynamisch ondiep		Laag dynamisch diep		Laag dynamisch ondiep	
Aantal monsters:	10		15		15		10	
Gemiddelde diepte	22.94		5.85		15.07		3.06	
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Abludomelita obtusata	100.00	15.75	195.56	25.53				
Abra					4.44	0.00		
Abra alba	13.33	25.24			26.67	82.11	26.67	126.23
Abra tenuis								
ACTINIARIA	106.67	11039.33	44.44	5061.78	44.44	4715.27	20.00	1549.33
Ampelisca brevicornis					40.00	19.77		
Ampharete acutifrons					4.44	4.09	6.67	7.50
Anaitides mucosa	6.67	2.33						
Aonides oxycephala			8.89	23.35				
Aora typica			4.44	0.64				
Aoridae							6.67	0.00
Aphelochaeta marioni	6.67	0.00	613.33	20.72	631.11	28.76	93.33	3.89
Apherusa								
Apherusa bispinosa								
Arenicola								
Arenicola marina								
Aricidea minuta	40.00	2.50			13.33	0.83	6.67	0.58
ASCIDIACEA								
Asterias rubens	40.00	2966.67	22.22	984.23	8.89	200.44		
Autolytus			4.44	0.00				
Autolytus langerhansi					4.44	0.35		
Autolytus prolifer	13.33	0.79	8.89	0.00				
Bathyporeia								
Bathyporeia pilosa								
Bathyporeia sarsi								
Boccardiella ligerica								
Bodotria scorpioides					13.33	1.49		
Bodotriidae			8.89	0.48				
BRACHYURA			8.89	5.20	8.89	5.83		
Callianassa tyrrenna			4.44	1018.67				
Capitella capitata	26.67	0.83	62.22	16.84	31.11	4.28	33.33	2.59
Capitellidae								
Caprellidae			17.78	1.07	257.78	25.26		
Carcinus maenas							13.33	11412.40
CARIDEA			4.44	4.12				
Cerastoderma								
Cerastoderma edule					13.33	3372.39		
Cerastoderma lamarcki								
Cheirocratus sundevallii			102.22	7.89	48.89	5.28		
Cirratulidae								
Corbula gibba					13.33	142.20		
Corophiidae								
Corophium			520.00	17.48	66.67	1.49	13.33	0.00
Corophium arenarium								
Corophium volutator					26.67	3.04		
Crangon								
Crangon crangon	6.67	0.89					6.67	1.63
Crangonidae								
Crassostrea					4.44	1787.11		
Crepidula fornicata			97.78	42.14	62.22	384.59	406.67	45882.68
CRUSTACEA								
CUMACEA								
Cumopsis goodsiri								
DECAPODA					4.44	0.34		
Diastylis bradyi	6.67	4.64						
Echinocardium cordatum	6.67	3194.00	4.44	973.33	13.33	5836.89		
ECHINOIDEA								
Ensis			4.44	441.67	8.89	1680.89	6.67	26845.33
Eteone	13.33	0.72	17.78	6.58	22.22	3.95		
Eumida			4.44	0.00				

Tabel 25.-Gemiddelde dichtheid (ind/m²) en biomassa (mg afdw/m²) per ecotoop in de Oosterschelde (Vervolg)

Ecotoop - Dynamiek - Hoogte ligging - slib gehalte	Hoog dynamisch diep		Hoog dynamisch ondiep		Laag dynamisch diep		Laag dynamisch ondiep	
Aantal monsters:	10		15		15		10	
Gemiddelde diepte	22.94		5.85		15.07		3.06	
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Eurydice								
Exogone naidina							13.33	0.00
Flabelligera affinis							13.33	9.25
GAMMARIDEA								
Gammarus								
Gammarus locusta							13.33	6.15
Gattyana cirrosa			4.44	28.40	22.22	39.29		
Glycera	6.67	7.86	4.44	8.47	4.44	7.26	26.67	66.44
Glycera oxycephala			4.44	25.06				
Glycera tridactyla	6.67	135.73						
Harmothoe					4.44	7.73		
Harmothoe imbricata					31.11	351.50		
Heteromastus filiformis	26.67	11.39	22.22	6.28	4.44	19.25		
Hydrobia ulvae								
Idotea								
Idotea chelipes							6.67	0.24
INSECTA					4.44	0.21		
ISOPODA			4.44	0.00				
Janira maculosa			146.67	5.11	4.44	0.16		
Kefersteinia cirrata			4.44	17.78				
Lanice conchilega	20.00	128.79			311.11	3067.82	46.67	733.61
Lepidochitona cinerea								
Lepidonotus squamatus							6.67	2.05
Lysianassidae			4.44	0.00				
Macoma balthica	6.67	163.21			8.89	30.11	6.67	1.77
Magelona					4.44	0.26		
Magelona papillicornis	13.33	12.74						
Malacoceros								
Malmgreniella lunulata							13.33	13.04
Manayunkia aestuarina								
Marphysa			4.44	43.77				
Marphysa sanguinea								
Melita	33.33	1.20						
Melita palmata								
Microdeutopus			35.56	0.27	66.67	3.14		
Microdeutopus anomalus			133.33	7.03			93.33	9.35
Microphthalmus	20.00	0.00						
Microphthalmus sczelkowi	6.67	0.00						
Microprotopus								
Microprotopus maculatus					142.22	18.70	13.33	0.24
Montacuta ferruginosa	13.33	23.11			13.33	16.31		
Mya arenaria					17.78	405.00		
Mysella bidentata	6.67	7.08	35.56	7.15	22.22	12.33		
MYSIDACEA								
Mytilidae	2866.67	81.88						
Mytilus edulis	20.00	0.08	226.67	2.59	48.89	0.69	1013.33	47100.56
NATANTIA								
NEMERTEA	13.33	0.51	80.00	8.46	4.44	0.00	26.67	2.35
Neoamphitrite figulus			4.44	990.67				
Nephtys	20.00	35.89	40.00	69.37	31.11	19.31	13.33	7.32
Nephtys cirrosa	60.00	523.94	53.33	439.85	4.44	20.78		
Nephtys hombergii	13.33	578.08	8.89	2067.11	97.78	1978.86	26.67	464.75
Nephtys longosetosa							6.67	31.58
Nereis	6.67	8.57	4.44	18.28	4.44	22.68	60.00	7.10
Nereis diversicolor					4.44	28.64	26.67	108.51
Nereis longissima							6.67	100.74
Nereis succinea							13.33	249.15
Nereis virens							6.67	5316.00
Notomastus (N.) latericeus	120.00	762.86	88.89	775.54	17.78	232.00	40.00	654.81
NUDIBRANCHIA			4.44	13.43				
OLIGOCHAETA	300.00	18.23	444.44	14.64	266.67	7.18	420.00	9.43

Tabel 26.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in de Oosterschelde (Vervolg)*

Ecotoop - Dynamiek - Hoogte ligging - slib gehalte	Hoog dynamisch midden litoraal		Laag dynamisch laag litoraal <25% slib		Laag dynamisch midden litoraal <25% slib		Laag dynamisch hoog litoraal <25% slib	
	Aantal monsters:	15	23	25	15	Gemiddelde diepte		
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Eurydice							13.33	1.90
Exogone naidina								
Flabelligera affinis								
GAMMARIDEA			46.38	1.04				
Gammarus	8.89	0.80	159.42	8.65	40.00	0.58	4.44	0.75
Gammarus locusta			2.90	12.48	16.00	3.10		
Gattyana cirrosa								
Glycera	4.44	3.23	2.90	15.06				
Glycera oxycephala	13.33	147.17	2.90	29.45				
Glycera tridactyla					8.00	105.48		
Harmothoe			8.70	7.81				
Harmothoe imbricata								
Heteromastus filiformis							8.89	6.90
Hydrobia ulvae	2195.56	562.11	200.00	55.31	2802.67	2200.56	9813.33	5048.16
Idotea	4.44	0.00						
Idotea chelipes								
INSECTA			2.90	0.10	2.67	0.13	48.89	11.99
ISOPODA								
Janira maculosa			5.80	0.24				
Kefersteinia cirrata								
Lanice conchilega	8.89	617.86	142.03	2108.22	5.33	316.00		
Lepidochitona cinerea			2.90	3.16				
Lepidonotus squamatus								
Lysianassidae								
Macoma balthica	48.89	637.62	5.80	10.05	85.33	699.33	66.67	305.73
Magelona								
Magelona papillicornis					2.67	1.23		
Malacoceros					5.33	0.79	84.44	10.24
Malmgreniella lunulata					2.67	3.20		
Manayunkia aestuarina					2.67	0.00	4.44	0.00
Marphysa								
Marphysa sanguinea			2.90	320.18				
Melita			75.36	3.16				
Melita palmata			46.38	9.45				
Microdeutopus			20.29	2.12				
Microdeutopus anomalus								
Microphthalmus								
Microphthalmus sczelkowi					10.67	0.00		
Microprotopus			5.80	0.00				
Microprotopus maculatus	4.44	0.00	52.17	1.22			4.44	0.00
Montacuta ferruginosa								
Mya arenaria	22.22	889.53	8.70	0.01	2.67	172.08		
Mysella bidentata	8.89	0.13					13.33	0.13
MYSIDACEA					5.33	0.42		
Mytilidae								
Mytilus edulis								
NATANTIA					2.67	1.64		
NEMERTEA					5.33	97.87	4.44	7.71
Neoamphitrite figulus								
Nephtys	31.11	107.92	14.49	101.24	2.67	8.22		
Nephtys cirrosa	8.89	40.63						
Nephtys hombergii	13.33	119.15	23.19	611.85	13.33	247.07		
Nephtys longosetosa								
Nereis	17.78	27.74	495.65	130.70	48.00	46.51	44.44	72.46
Nereis diversicolor			37.68	800.61	77.33	837.00	66.67	543.22
Nereis longissima								
Nereis succinea								
Nereis virens	4.44	29.52						
Notomastus (N.) latericeus			394.20	1875.42	2.67	33.79		
NUDIBRANCHIA					2.67	0.13		
OLIGOCHAETA	204.44	25.08	362.32	24.28	1653.33	196.86	920.00	136.96

Tabel 27. - Gemiddelde dichtheid (ind/m²) en biomassa (mg afdw/m²) per ecotoop in de Oosterschelde (Vervolg)

Ecotoop - Dynamiek - Hoogte ligging - slib gehalte	Hoog dynamisch diep		Hoog dynamisch ondiep		Laag dynamisch diep		Laag dynamisch ondiep	
Aantal monsters:	10		15		15		10	
Gemiddelde diepte	22.94		5.85		15.07		3.06	
soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Ophelia rathkei								
Ophiothrix					4.44	9.48		
Ophiothrix fragilis	126.67	10053.70			17.78	896.37		
Ophiura					13.33	0.86		
Ophiura albida					26.67	190.12		
Ophiura ophiura			4.44	1198.22				
OPHIUROIDEA	6.67	0.00	17.78	3.63				
Orchestia remyi								
Owenia fusiformis					48.89	837.34		
Pagurus bernhardus	6.67	313.33						
PELECYPODA			4.44	0.00	13.33	0.59	6.67	0.22
Petricola pholadiformis							6.67	51.33
Pholoe minuta	6.67	0.26	231.11	7.67	57.78	1.74	53.33	1.13
Phoronidae			8.89	10.29	222.22	77.73		
Phyllodoce	20.00	8.52			40.00	15.31		
Phyllodocidae								
PLATHYHELMINTHES							26.67	2.46
Platynereis dumerilii			4.44	1.00	4.44	1.13	40.00	100.40
Poecilochaetus serpens	13.33	15.95						
Polycirrus			8.89	3.29			33.33	41.18
Polydora							213.33	5.78
Polydora ciliata								
Polydora cornuta	6.67	0.00	4.44	0.00	44.44	1.17	346.67	37.44
Pontocrates altamarinus	6.67	0.88			8.89	0.43		
Pseudopolydora pulchra					4.44	8.19		
Pseudopotamilla reniformis	6.67	1992.00						
Pygospio elegans					4.44	0.49		
Retusa obtusa								
Ruditapes					8.89	17.05		
Ruditapes philippinarum								
Schistomysis kervillei	6.67	3.74						
Scoloplos armiger	146.67	523.64	213.33	626.55	208.89	299.08	40.00	78.18
Scrobicularia plana								
Spio							6.67	0.44
Spio filicornis							6.67	0.00
Spio martinensis	6.67	0.22					6.67	0.00
Spionidae	6.67	1.32			4.44	0.00	6.67	3.22
Spiophanes bombyx	46.67	38.91	97.78	51.44	191.11	76.16	60.00	17.92
Spirorbidae								
Sthenelais boa	6.67	158.50	4.44	75.92	4.44	1.57		
Streblospio					22.22	0.29		
Streblospio benedicti					13.33	0.29	433.33	29.77
Streblospio shrubsolii			4.44	0.00	8.89	0.54		
Syllidae	6.67	0.00					6.67	0.00
Syllidia armata			22.22	1.20	44.44	4.53	40.00	1.06
Tellina								
Tellina fabula			4.44	7.24				
TELLINACEA					4.44	1.75		
Terebellidae								
Urothoe								
Urothoe brevicornis			13.33	1.97				
Urothoe poseidonis	13.33	4.96	106.67	24.99	48.89	19.88	13.33	0.64
Veneridae			31.11	5.39				
Venerupis senegalensis					13.33	1756.00	6.67	7876.67
Aantal soorten / taxa	50		60		74		54	
Totaal	4406.73	32870.77	3902.12	15219.78	3599.88	28813.95	3906.70	148974.44

Tabel 28.–*Gemiddelde dichtheid (ind/m2) en biomassa (mg afdw/m2) per ecotoop in de Oosterschelde (Vervolg)*

Ecotoop - Dynamiek - Hoogte ligging - slib gehalte	Hoog dynamisch midden litoraal		Laag dynamisch laag litoraal <25% slib		Laag dynamisch midden litoraal <25% slib		Laag dynamisch hoog litoraal <25% slib	
	Aantal monsters:	15	23	25	15	Gemiddelde diepte		
Soortnaam	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa	Dichtheid	Biomassa
Ophelia rathkei							44.44	4.99
Ophiothrix								
Ophiothrix fragilis								
Ophiura								
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
OPHIUROIDEA								
Orchestia remyi							4.44	0.75
Owenia fusiformis								
Pagurus bernhardus								
PELECYPODA			5.80	0.00	16.00	59.33	13.33	64.01
Petricola pholadiformis								
Pholoe minuta			2.90	0.91				
Phoronidae								
Phyllodoce	22.22	9.39	17.39	8.31	8.00	1.65	17.78	17.35
Phyllodocidae					2.67	0.32		
PLATHYHELMINTHES								
Platynereis dumerilii			8.70	1.61				
Poecilochaetus serpens								
Polycirrus								
Polydora					16.00	0.00		
Polydora ciliata			63.77	15.36				
Polydora cornuta	4.44	0.10	81.16	15.80	56.00	9.89	4.44	0.73
Pontocrates altamarinus								
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Pygospio elegans	62.22	8.19	92.75	4.71	221.33	12.26	1106.67	94.44
Retusa obtusa			5.80	1.09	8.00	4.13	4.44	4.30
Ruditapes			5.80	1.31				
Ruditapes philippinarum					8.00	809.85		
Schistomysis kervillei								
Scoloplos armiger	435.56	642.43	162.32	329.56	480.00	577.53	231.11	257.06
Scrobicularia plana					10.67	253.60		
Spio	8.89	1.17						
Spio filicornis								
Spio martinensis					8.00	2.78		
Spionidae								
Spiophanes bombyx	26.67	20.04	11.59	2.61	2.67	0.26	4.44	0.00
Spirorbidae			11.59	0.00				
Sthenelais boa								
Streblospio			2.90	0.19				
Streblospio benedicti			8.70	0.51	42.67	2.25		
Streblospio shrubsolei			46.38	2.61	2.67	0.00		
Syllidae								
Syllidia armata								
Tellina					2.67	60.27		
Tellina fabula								
TELLINACEA					8.00	0.07		
Terebellidae					2.67	47.05		
Urothoe	40.00	21.85	5.80	2.92	50.67	15.22	4.44	5.12
Urothoe brevicornis								
Urothoe poseidonis	328.89	95.97	95.65	21.51	578.67	146.57	66.67	24.25
Veneridae	57.78	1.64	20.29	1.19				
Venerupis senegalensis								
Aantal soorten / taxa	43		69		66		41	
Totaal	4755.52	18376.75	3429.04	18963.19	7482.74	26154.17	13675.47	8499.24

Tabel 29.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	5.852 [10]		7.616 [10]		10.732 [10]		24.201 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abra nitida	0	0	7	6.7	7	6.7	5	3.6
Actiniaria	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Aphelochaeta marioni	15	15.0	13	8.9	40	40	26	18.3
Arenicola	140	38	27	14.7	70	35	74	18.7
Arenicola marina	40	16.3	7	6.7	0	0	12	4.5
Capitella capitata	290	118	400	118	0	0	200	47
Cerastoderma	0	0	7	6.7	13	13.3	8	6.3
Cerastoderma edule	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Corbula gibba	0	0	27	17.8	800	720	300	320
Corophium	0	0	40	28.5	0	0	13	9.0
Corophium insidiosum	10	10.0	27	14.7	13	13.3	17	7.9
Corophium sextonae	0	0	20	20.0	0	0	6	6.3
Crassostrea	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Crepidula fornicata	0	0	220	142	13	8.9	80	45
Dodecaceria concharum	0	0	27	26.7	0	0	8	8.4
Euzonus flabelligerus	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Exogone naidina	5	5.0	50	53	0	0	18	16.8
Harmothoe	30	20.0	590	171	190	55	280	59
Harmothoe imbricata	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Harmothoe impar	0	0	30	33	0	0	10	10.5
Hesionidae	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Heteromastus filiformis	0	0	13	8.9	210	185	100	82
Lanice conchilega	0	0	20	14.2	0	0	6	4.5
Malacoceros	0	0	13	8.9	0	0	4.2	2.80
Malacoceros fuliginosus	25	20.1	80	80	0	0	31	25.6
Microdeutopus	5	5.0	27	26.7	0	0	10	8.5
Microdeutopus anomalus	0	0	380	128	33	17.9	130	41
Microdeutopus gryllotalpa	10	10.0	70	34	0	0	23	11.1
Microprotopus maculatus	0	0	33	22.8	0	0	10	7.2
Mya arenaria	0	0	13	13.3	33	20.5	19	10.0
Mysella bidentata	0	0	13	8.9	0	0	4.2	2.80
Mytilidae	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Nemertea	0	0	27	10.9	0	0	8	3.4
Nephtys hombergii	5	5.0	7	6.7	27	14.7	15	7.0
Nereis diversicolor	10	6.7	0	0	0	0	2.4	1.61
Nereis succinea	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Nereis virens	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Notomastus (notomastus) lateri	0	0	7	6.7	50	41	26	18.2
Oligochaeta	180	98	450	266	40	40	200	89
Pelecypoda	0	0	7	6.7	20	14.2	11	6.6
Petricola pholadiformis	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Platynereis dumerilii	10	10.0	330	276	7	6.7	110	87
Polycirrus	0	0	20	20.0	0	0	6	6.3
Polydora	10	10.0	0	0	0	0	2.4	2.42
Polydora ciliata	0	0	90	67	0	0	27	21.2
Polydora cornuta	0	0	110	86	33	11.1	48	27.4
Pygospio elegans	15	7.6	0	0	13	8.9	10	4.4
Salvatoria limbata	0	0	20	14.2	0	0	6	4.5
Scoloplos armiger	55	24.1	7	6.7	47	26.4	36	13.2
Spio	10	6.7	0	0	0	0	2.4	1.61
Spio martinensis	30	13.3	0	0	0	0	7	3.2
Streblospio shrubsolii	25	25.0	20	20.0	13	13.3	18	10.5
Syllidia armata	0	0	190	97	13	13.3	60	31
Syllis gracilis	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Tellinacea	0	0	0	0	33	14.9	15	6.6
Terebellidae	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Venerupis senegalensis	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Totaal (57 soorten)	920	249	3500	950	1700	830	2100	480

Tabel 30.–Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abra nitida	0	0	1.1	1.05	0.27	0.269	0.4	0.35
Actiniaria	0	0	1300	1310	0	0	400	410
Aphelochaeta marioni	6	5.7	0.4	0.42	3	3.3	3.0	2.01
Arenicola	600	550	6	4.7	10	5.2	160	133
Arenicola marina	3400	1650	1400	1420	0	0	1300	600
Capitella capitata	80	42	150	60	0	0	67	21.4
Cerastoderma	0	0	0.28	0.279	0.6	0.56	0.34	0.263
Cerastoderma edule	0	0	0	0	0.5	0.47	0.21	0.209
Corbula gibba	0	0	4	3.1	8000	7500	3000	3300
Corophium	0	0	2.2	1.50	0	0	0.7	0.47
Corophium insidiosum	1.5	1.55	2.2	1.88	1.8	1.81	1.9	1.06
Corophium sextonae	0	0	1.8	1.81	0	0	0.6	0.57
Crassostrea	0	0	900	880	0	0	280	277
Crepidula fornicata	0	0	32000	23500	23	16.0	10000	7400
Dodecaceria concharum	0	0	7	7.0	0	0	2.2	2.19
Euzonus flabelligerus	0	0	0	0	0.4	0.44	0.19	0.194
Exogone naidina	0.13	0.131	0.26	0.262	0	0	0.11	0.088
Harmothoe	3.4	2.12	140	53	30	11.1	57	17.5
Harmothoe imbricata	0	0	100	102	0	0	30	32
Harmothoe impar	0	0	23	22.8	0	0	7	7.2
Hesionidae	0	0	0	0	10	10.1	4	4.5
Heteromastus filiformis	0	0	2.3	1.52	60	62	30	27.5
Lanice conchilega	0	0	180	159	0	0	60	50
Malacoceros	0	0	7	6.6	0	0	2.2	2.07
Malacoceros fuliginosus	120	113	500	470	0	0	180	151
Microdeutopus	0.19	0.193	3	3.1	0	0	1.0	0.98
Microdeutopus anomalus	0	0	140	57	14	8.4	51	18.3
Microdeutopus gryllotalpa	3	3.4	15	9.1	0	0	5.6	2.96
Microprotopus maculatus	0	0	1.5	1.03	0	0	0.5	0.32
Mya arenaria	0	0	5	5.2	13	12.0	7	5.6
Mysella bidentata	0	0	6	4.1	0	0	1.8	1.29
Mytilidae	0	0	0.22	0.216	0	0	0.07	0.068
Nemertea	0	0	11	6.9	0	0	3.5	2.18
Nephtys hombergii	10	10.3	70	71	700	490	330	219
Nereis diversicolor	70	62	0	0	0	0	18	15.0
Nereis succinea	0	0	0	0	10	10.0	4	4.5
Nereis virens	0	0	0	0	2500	2530	1100	1120
Notomastus (notomastus) lateri	0	0	100	95	370	269	200	123
Oligochaeta	20	11.6	35	25.2	0.6	0.59	16	8.4
Pelecypoda	0	0	190	185	0.30	0.207	60	58
Petricola pholadiformis	0	0	6000	5700	0	0	1800	1800
Platynereis dumerilii	25	25.0	130	109	9	8.8	50	35
Polycirrus	0	0	4	3.8	0	0	1.2	1.18
Polydora	5	5.3	0	0	0	0	1.3	1.27
Polydora ciliata	0	0	23	17.8	0	0	7	5.6
Polydora cornuta	0	0	15	12.1	8	4.4	8	4.3
Pygospio elegans	0.5	0.36	0	0	0.35	0.265	0.28	0.146
Salvatoria limbata	0	0	0	0	0	0	0	0
Scoloplos armiger	360	231	17	16.8	120	97	150	71
Spio	11	9.3	0	0	0	0	2.8	2.25
Spio martinensis	25	12.4	0	0	0	0	5.9	2.99
Streblospio shrubsolii	4	3.9	2.7	2.69	1.6	1.56	2.5	1.44
Syllidia armata	0	0	21	12.2	0	0	6	3.8
Syllis gracilis	0	0	0.4	0.44	0	0	0.14	0.137
Tellinacea	0	0	0	0	1.4	1.03	0.6	0.46
Terebellidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Venerupis senegalensis	0	0	10000	10500	0	0	3000	3300
Totaal (57 soorten)	4800	1920	50000	33000	11000	8100	23000	10900

Tabel 31.–Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	11.446 [10]		6.531 [10]		5.814 [10]		23.792 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Aphelochaeta marioni	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Arenicola	65	29.9	60	32	20	14.2	53	17.2
Arenicola marina	5	5.0	27	14.7	0	0	10	4.7
Ascidia	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Capitella capitata	120	57	220	91	27	20.4	120	38
Carcinus maenas	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Corbula gibba	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Corophium	5	5.0	460	249	70	66	150	70
Corophium bonnellii	0	0	170	166	7	6.7	50	46
Corophium insidiosum	0	0	1100	480	40	33	320	131
Corophium sextonae	0	0	7	6.7	30	33	10	8.3
Crassostrea	0	0	20	10.2	7	6.7	7	3.2
Crepidula fornicata	0	0	700	320	50	31	210	88
Dodecacera concharum	0	0	70	34	60	53	33	16.0
Exogone naidina	5	5.0	50	47	0	0	15	13.0
Gammarus locusta	0	0	7	6.7	7	6.7	3.5	2.45
Harmothoe	5	5.0	1100	320	90	32	330	89
Harmothoe impar	0	0	20	14.2	0	0	5	3.9
Heteromastus filiformis	0	0	13	8.9	70	60	20	14.8
Hydrobia ulvae	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Kefersteinia cirrata	0	0	40	33	0	0	11	9.1
Lepidochitona cinerea	0	0	13	8.9	0	0	3.7	2.44
Liocarcinus arcuatus	0	0	13	13.3	0	0	4	3.7
Malacoceros	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Malacoceros fuliginosus	0	0	27	17.8	0	0	7	4.9
Malmgreniella lunulata	0	0	13	13.3	0	0	4	3.7
Microdeutopus	0	0	250	129	13	8.9	70	36
Microdeutopus anomalus	0	0	1200	620	70	54	360	171
Microdeutopus gryllotalpa	0	0	800	320	0	0	220	89
Microprotopus	0	0	13	13.3	0	0	4	3.7
Microprotopus maculatus	0	0	40	22.7	0	0	11	6.2
Mysella bidentata	0	0	40	26.7	13	13.3	14	8.0
Nemertea	0	0	20	14.2	0	0	5	3.9
Nephtys hombergii	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Nereis	25	11.2	20	14.2	20	20.0	22	8.3
Nereis diversicolor	30	15.3	13	8.9	7	6.7	20	7.9
Nereis succinea	0	0	7	6.7	7	6.7	3.5	2.45
Oligochaeta	70	33	1000	580	27	20.4	310	160
Onbekende soort / species unkn	10	6.7	7	6.7	0	0	7	3.7
Pelecypoda	10	6.7	0	0	0	0	5	3.2
Platynereis dumerilii	0	0	180	80	0	0	49	21.8
Polycirrus	0	0	40	33	20	14.2	16	9.8
Polydora ciliata	5	5.0	490	260	400	390	240	118
Polydora cornuta	0	0	50	40	0	0	13	10.9
Salvatoria limbata	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Scoloplos armiger	60	26.7	0	0	0	0	29	12.8
Spio	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Spio martinensis	10	10.0	7	6.7	0	0	7	5.1
Streblospio shrubsolii	0	0	0	0	50	34	11	8.4
Syllidia armata	0	0	1000	460	160	86	310	129
Syllis gracilis	0	0	150	90	7	6.7	42	24.9
Totaal (51 soorten)	420	54	9600	2970	1300	750	3100	840

Tabel 32.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	11.446 [10]		6.531 [10]		5.814 [10]		23.792 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Aphelochaeta marioni	0	0	0	0	1.8	1.84	0.5	0.45
Arenicola	80	59	1200	670	1300	1280	700	360
Arenicola marina	210	206	2700	2050	0	0	800	570
Ascidia	0	0	1.7	1.75	0	0	0.5	0.48
Capitella capitata	34	14.2	90	37	2.6	2.16	43	12.2
Carcinus maenas	0	0	90	88	0	0	24	24.3
Corbula gibba	0	0	0	0	0.7	0.67	0.16	0.164
Corophium	0	0	27	15.5	2.8	2.75	8	4.3
Corophium bonnellii	0	0	29	27.2	0.8	0.77	8	7.5
Corophium insidiosum	0	0	130	64	4	3.3	37	17.6
Corophium sextonae	0	0	1.1	1.12	6	5.8	1.7	1.46
Crassostrea	0	0	31000	27000	5000	5300	10000	7500
Crepidula fornicata	0	0	44000	24500	2200	1180	13000	6700
Dodecacera concharum	0	0	5	3.5	6	5.7	3.1	1.68
Exogone naldina	0	0	0.3	0.35	0	0	0.10	0.096
Gammarus locusta	0	0	7	7.2	23	22.9	8	5.9
Harmothoe	0.3	0.32	260	83	15	5.0	76	22.9
Harmothoe impar	0	0	31	23.1	0	0	8	6.3
Heteromastus filiformis	0	0	19	16.5	23	16.7	11	6.1
Hydrobia ulvae	0	0	0	0	1.3	1.29	0.3	0.32
Kefersteinia cirrata	0	0	2.5	2.55	0	0	0.7	0.70
Lepidochitona cinerea	0	0	2.5	2.29	0	0	0.7	0.63
Liocarcinus arcuatus	0	0	800	850	0	0	230	232
Malacoceros	0	0	0	0	1.9	1.91	0.5	0.47
Malacoceros fuliginosus	0	0	70	49	0	0	19	13.6
Malmgreniella lunulata	0	0	1.4	1.39	0	0	0.4	0.38
Microdeutopus	0	0	24	14.9	0	0	7	4.1
Microdeutopus anomalus	0	0	420	221	19	12.5	120	61
Microdeutopus gryllotalpa	0	0	160	71	0	0	44	19.6
Microprotopus	0	0	0.3	0.34	0	0	0.09	0.094
Microprotopus maculatus	0	0	1.9	0.97	0	0	0.52	0.265
Mysella bidentata	0	0	18	14.8	2.5	2.48	6	4.1
Nemertea	0	0	8	5.7	0	0	2.2	1.56
Nephtys hombergii	0	0	0	0	5	4.8	1.2	1.16
Nereis	30	18.1	3.2	2.59	1.9	1.86	16	8.7
Nereis diversicolor	350	210	160	132	60	57	220	108
Nereis succinea	0	0	1000	960	150	155	300	265
Oligochaeta	8	4.5	90	52	7	6.3	31	14.6
Onbekende soort / species unkn	0.8	0.57	1.6	1.61	0	0	0.8	0.52
Pelecypoda	5	4.3	0	0	0	0	2.5	2.07
Platynereis dumerilii	0	0	250	148	0	0	70	41
Polycirrus	0	0	15	13.7	5	4.5	5	3.9
Polydora ciliata	5	5.3	110	55	30	32	40	17.1
Polydora cornuta	0	0	7	6.0	0	0	2.0	1.64
Salvatoria limbata	0	0	0	0	0	0	0	0
Scoloplos armiger	300	149	0	0	0	0	140	71
Spio	0	0	0	0	0	0	0	0
Spio martinensis	14	14.2	1.8	1.82	0	0	7	6.8
Streblospio shrubsolii	0	0	0	0	5	3.6	1.1	0.88
Syllidia armata	0	0	57	24.0	12	6.2	18	6.8
Syllis gracilis	0	0	25	16.2	3	3.5	8	4.5
Totaal (51 soorten)	1000	510	80000	34000	9000	5400	25000	9300

Tabel 33.-Gemiddelde dichtheid \pm standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Actiniaria	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Aoridae	5	5.0	0	0	0	0	1.2	1.21
Aphelochaeta marioni	0	0	90	60	0	0	27	18.8
Arenicola	10	6.7	20	10.2	0	0	9	3.6
Arenicola marina	15	15.0	13	8.9	0	0	8	4.6
Asciacea	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Brachyura	0	0	7	6.7	0	0	2.1	2.10
Capitella capitata	230	72	2000	700	340	169	850	233
Caprellidae	15	10.7	0	0	0	0	3.6	2.58
Corbula gibba	0	0	40	17.8	530	240	250	107
Corophium	500	400	130	61	400	320	340	173
Corophium insidiosum	200	205	0	0	27	26.7	60	51
Crassostrea	5	5.0	7	6.7	0	0	3.3	2.42
Crepidula fornicata	10	10.0	70	60	110	107	70	51
Decapoda	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Dodecaceria concharum	0	0	0	0	50	40	21	17.7
Ensis	10	6.7	0	0	0	0	2.4	1.61
Ensis directus	5	5.0	0	0	0	0	1.2	1.21
Eteone	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Harmothoe imbricata	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Heteromastus filiformis	0	0	7	6.7	60	35	29	15.7
Janira maculosa	30	20.0	0	0	0	0	7	4.8
Liocarcinus holsatus	0	0	7	6.7	7	6.7	5	3.6
Malacoceros	5	5.0	27	20.4	0	0	10	6.5
Malacoceros fuliginosus	120	93	0	0	0	0	30	22.5
Microdeutopus	0	0	340	233	110	69	160	79
Microdeutopus anomalus	0	0	130	105	70	47	70	39
Microdeutopus gryllotalpa	0	0	80	59	0	0	25	18.5
Microprotopus maculatus	200	173	170	135	0	0	100	60
Mya arenaria	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Mysella bidentata	10	6.7	27	20.4	60	25.2	37	13.0
Mytilus edulis	15	15.0	0	0	0	0	4	3.6
Neoamphitrite	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Nephtys	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Nephtys hombergii	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Nereis	35	16.7	70	34	47	22.3	50	15.2
Nereis diversicolor	30	24.9	13	8.9	0	0	11	6.6
Nereis succinea	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Nereis virens	5	5.0	0	0	13	8.9	7	4.1
Notomastus (notomastus) lateri	0	0	40	33	400	360	180	160
Oligochaeta	100	47	800	620	1100	690	800	360
Onbekende soort / species unkn	5	5.0	0	0	0	0	1.2	1.21
Ophiodromus flexuosus	0	0	20	14.2	13	13.3	12	7.4
Pectinaria koreni	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Pelecypoda	0	0	13	13.3	20	20.0	13	9.8
Petricola pholadiformis	0	0	7	6.7	7	6.7	5	3.6
Pholoe minuta	0	0	0	0	7	6.7	3.0	2.96
Phyllococe	0	0	13	8.9	0	0	4.2	2.80
Platynereis dumerilii	200	195	47	26.4	7	6.7	60	48
Polycirrus	0	0	27	17.8	80	59	44	27.0
Polydora ciliata	30	30	180	126	220	144	160	76
Polydora cornuta	90	45	90	41	240	107	160	50
Porifera	10	6.7	0	0	0	0	2.4	1.61
Scolecopsis	10	6.7	0	0	0	0	2.4	1.61
Scoloplos armiger	130	33	210	103	80	80	130	49
Spio martinensis	0	0	13	8.9	0	0	4.2	2.80
Streblospio benedicti	0	0	70	73	20	14.2	32	23.9
Streblospio shrubsolii	0	0	7	6.7	20	20.0	11	9.1
Syllidae	20	20.0	7	6.7	7	6.7	10	6.0
Syllidia armata	25	20.1	90	67	130	80	90	42
Syllis gracilis	10	10.0	0	0	0	0	2.4	2.42
Urothoe poseidonis	5	5.0	30	33	0	0	12	10.6
Venerupis	0	0	27	20.4	0	0	8	6.4
Totaal (63 soorten)	2100	1110	5000	1110	4200	1520	3900	800

Tabel 34.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	5.852 [10]		7.616 [10]		10.732 [10]		24.201 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Actiniaria	0	0	1600	1600	0	0	500	500
Aoridae	0	0	0	0	0	0	0	0
Aphelochaeta marioni	0	0	3.6	2.85	0	0	1.1	0.90
Arenicola	4000	3100	250	227	0	0	900	740
Arenicola marina	700	720	600	440	0	0	380	224
Asciidiacea	0	0	230	231	0	0	70	73
Brachyura	0	0	400	420	0	0	130	132
Capitella capitata	54	27.6	210	54	33	22.3	92	20.8
Caprellidae	1.0	0.73	0	0	0	0	0.23	0.177
Corbula gibba	0	0	2.3	1.54	3000	3100	1400	1360
Corophium	14	11.4	3.7	2.17	12	8.9	10	4.9
Corophium insidiosum	21	21.0	0	0	4	3.5	7	5.3
Crassostrea	4000	4000	0.05	0.054	0	0	1000	970
Crepidula fornicata	8000	7600	26000	24500	21000	21200	20000	12300
Decapoda	0	0	0	0	1.5	1.54	0.7	0.68
Dodecaceria concharum	0	0	0	0	5	4.7	2.3	2.06
Ensis	3500	2560	0	0	0	0	900	620
Ensis directus	1900	1950	0	0	0	0	500	470
Eteone	0	0	0	0	2.2	2.15	1.0	0.96
Harmothoe imbricata	0	0	0	0	27	26.9	12	11.9
Heteromastus filiformis	0	0	40	40	17	11.3	20	13.6
Janira maculosa	1.1	0.73	0	0	0	0	0.26	0.177
Liocarcinus holsatus	0	0	170	167	1700	1690	800	750
Malacoceros	0.5	0.49	3.1	2.11	0	0	1.1	0.68
Malacoceros fuliginosus	250	169	0	0	0	0	60	41
Microdeutopus	0	0	10	6.7	4.2	2.53	5.0	2.38
Microdeutopus anomalus	0	0	14	12.0	6	3.4	7	4.1
Microdeutopus gryllotalpa	0	0	10	8.3	0	0	3.2	2.60
Microtopotus maculatus	24	22.9	5	4.3	0	0	7	5.7
Mya arenaria	0	0	0	0	500	520	230	229
Mysella bidentata	0.3	0.33	2.6	2.18	21	13.5	10	6.0
Mytilus edulis	6000	6400	0	0	0	0	1500	1540
Neoamphitrite	0	0	0	0	160	155	70	69
Nephtys	0	0	0	0	30	32	14	14.0
Nephtys hombergii	0	0	0	0	60	55	25	24.5
Nereis	25	17.6	70	62	3.9	2.71	31	19.9
Nereis diversicolor	200	173	270	194	0	0	130	74
Nereis succinea	0	0	0	0	2.3	2.33	1.0	1.03
Nereis virens	2600	2600	0	0	5000	5100	2900	2340
Notomastus (notomastus) lateri	0	0	800	730	400	330	390	271
Oligochaeta	11	7.0	50	32	80	55	51	26.4
Onbekende soort / species unkn	0.20	0.197	0	0	0	0	0.05	0.048
Ophiodromus flexuosus	0	0	50	36	2.7	2.66	17	11.4
Pectinaria koreni	0	0	0	0	110	111	50	49
Pelecypoda	0	0	0.04	0.037	2.1	2.07	0.9	0.92
Petricola pholadiformis	0	0	400	430	0.20	0.199	130	134
Pholoe minuta	0	0	0	0	0.26	0.261	0.12	0.116
Phyllodoce	0	0	3.0	2.96	0	0	0.9	0.93
Platynereis dumerilii	100	98	5	3.4	0.7	0.70	26	23.6
Polycirrus	0	0	30	32	60	52	36	25.3
Polydora ciliata	2.5	2.47	12	9.6	12	7.6	10	4.5
Polydora cornuta	8	4.1	2.8	2.17	9	4.5	6.6	2.35
Porifera	250	222	0	0	0	0	60	54
Scolecopsis	3.3	2.23	0	0	0	0	0.8	0.54
Scoloplos armiger	360	140	200	83	90	85	190	57
Spio martinensis	0	0	2.8	1.90	0	0	0.9	0.60
Streblospio benedicti	0	0	2.5	2.49	0.6	0.39	1.0	0.80
Streblospio shrubsolii	0	0	0.4	0.37	0.8	0.80	0.5	0.37
Syllidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Syllidia armata	0.9	0.61	2.1	1.55	3.4	1.69	2.4	0.91
Syllis gracilis	1.4	1.38	0	0	0	0	0.3	0.33
Urothoe poseidonis	0	0	10	9.8	0	0	3	3.1
Venerupis	0	0	9	6.4	0	0	2.8	2.01
Totaal (63 soorten)	32000	11700	32000	24600	33000	21000	32000	12400

Tabel 35.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abludomelita obtusata	0	0	13	13.3	7	6.7	5	4.0
Actiniaria	0	0	13	13.3	0	0	4	3.7
Arenicola	10	6.7	7	6.7	0	0	7	3.7
Arenicola defodiens	0	0	20	14.2	0	0	5	3.9
Arenicola marina	5	5.0	47	22.3	0	0	15	6.6
Asciacea	0	0	0	0	40	22.7	10	5.5
Autolytus langerhansi	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Boccardiella ligerica	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Capitella capitata	95	24.1	1200	320	50	34	380	89
Capitellidae	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Cerastoderma	5	5.0	0	0	0	0	2.4	2.41
Corbula gibba	0	0	0	0	13	8.9	3.3	2.17
Corophium	0	0	7	6.7	27	20.4	8	5.3
Corophium insidiosum	10	6.7	7	6.7	13	13.3	10	4.9
Crassostrea	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Crepidula fornicata	0	0	27	26.7	70	49	24	14.0
Crustacea	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Dodecaceria concharum	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Eumida	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Gammarus	5	5.0	0	0	0	0	2.4	2.41
Gammarus locusta	5	5.0	0	0	0	0	2.4	2.41
Janira maculosa	5	5.0	0	0	0	0	2.4	2.41
Malacoceros fuliginosus	0	0	27	14.7	0	0	7	4.0
Microdeutopus anomalous	0	0	13	8.9	60	36	18	9.2
Microprotopus maculatus	15	10.7	0	0	0	0	7	5.1
Mysella bidentata	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Nereis	70	22.6	13	13.3	0	0	37	11.5
Nereis diversicolor	100	35	7	6.7	0	0	50	16.9
Nereis succinea	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Oligochaeta	120	48	47	28.2	33	26.8	76	25.4
Onbekende soort / species unkn	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Pelecypoda	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Platynereis dumerilii	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Polycirrus	0	0	0	0	50	47	11	11.4
Polydora	5	5.0	7	6.7	13	13.3	7	4.4
Polydora cornuta	0	0	13	8.9	50	34	15	8.8
Scoloplos armiger	120	34	70	36	0	0	76	19.2
Spio martinensis	15	10.7	0	0	0	0	7	5.1
Streblospio benedicti	0	0	0	0	13	8.9	3.3	2.17
Streblospio shrubsolii	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Syllidia armata	0	0	0	0	120	73	29	17.8
Terebellidae	0	0	0	0	7	6.7	1.6	1.63
Veneridae	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Venerupis senegalensis	0	0	7	6.7	0	0	1.8	1.83
Totaal (44 soorten)	580	79	1600	390	600	360	860	144

Tabel 36.–Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Grevelingen in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 6 m		6 t/m 45 m		0 t/m 45 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abludomelita obtusata	0	0	0	0	0.6	0.64	0.16	0.156
Actiniaria	0	0	1900	1850	0	0	500	510
Arenicola	60	47	40	43	0	0	42	25.4
Arenicola defodiens	0	0	900	880	0	0	260	241
Arenicola marina	90	87	2200	1330	0	0	600	370
Asciacea	0	0	0	0	2400	1340	600	330
Autolytus langerhansi	0	0	0	0	0.4	0.44	0.11	0.107
Boccardiella ligerica	0	0	0	0	2.9	2.93	0.7	0.71
Capitella capitata	9	3.5	102	25.5	10	8.1	35	7.5
Capitellidae	0	0	0.5	0.52	0	0	0.14	0.142
Cerastoderma	0.8	0.78	0	0	0	0	0.4	0.38
Corbula gibba	0	0	0	0	1.6	1.24	0.4	0.30
Corophium	0	0	0	0	0.6	0.49	0.16	0.119
Corophium insidiosum	0.6	0.41	0.5	0.48	0.4	0.40	0.52	0.256
Crassostrea	0	0	0	0	2000	2000	500	490
Crepidula fornicata	0	0	4000	4100	2300	2160	1700	1250
Crustacea	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodecaceria concharum	0	0	0	0	0.7	0.66	0.16	0.162
Eumida	0	0	0	0	2.0	1.97	0.5	0.48
Gammarus	0.5	0.48	0	0	0	0	0.23	0.231
Gammarus locusta	0.4	0.36	0	0	0	0	0.17	0.173
Janira maculosa	0	0	0	0	0	0	0	0
Malacoceros fuliginosus	0	0	31	20.2	0	0	9	5.5
Microdeutopus anomalous	0	0	1.0	0.70	5	3.1	1.5	0.79
Microprotopus maculatus	0.4	0.36	0	0	0	0	0.17	0.173
Mysella bidentata	0	0	0	0	3	3.0	0.7	0.74
Nereis	6.9	2.39	0.6	0.55	0	0	3.5	1.16
Nereis diversicolor	1200	710	230	233	0	0	600	350
Nereis succinea	0	0	0	0	50	48	12	11.8
Oligochaeta	10	4.4	4.1	2.46	2.9	2.40	6.6	2.28
Onbekende soort / species unkn	0	0	10	9.7	0	0	2.7	2.67
Pelecypoda	0	0	0	0	0.3	0.33	0.08	0.081
Platynereis dumerilii	0	0	0	0	8	8.1	2.0	1.98
Polycirrus	0	0	0	0	23	22.7	6	5.5
Polydora	0	0	0	0	0.22	0.219	0.05	0.054
Polydora cornuta	0	0	0.22	0.219	0.6	0.58	0.20	0.155
Scoloplos armiger	320	116	140	72	0	0	190	59
Spio martinensis	4	3.4	0	0	0	0	1.9	1.63
Streblospio benedicti	0	0	0	0	0.4	0.37	0.09	0.089
Streblospio shrubsolii	0	0	1.0	1.02	0	0	0.28	0.281
Syllidia armata	0	0	0	0	5	3.8	1.2	0.94
Terebellidae	0	0	0	0	4	3.6	0.9	0.88
Veneridae	0	0	0.4	0.38	0	0	0.10	0.104
Venerupis senegalensis	0	0	500	510	0	0	140	140
Totaal (44 soorten)	1700	740	10000	4300	7000	4600	5300	1680

Tabel 37.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	1.16 [10]		3.27 [10]		1.9 [10]		6.33 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abra nitida	0	0	200	161	20	20.0	110	83
Actiniaria	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Aphelochaeta marioni	130	72	1800	640	200	179	1000	330
Arenicola	25	11.2	220	180	0	0	120	93
Arenicola marina	15	15.0	0	0	0	0	2.7	2.75
Capitella capitata	420	132	480	260	0	0	320	137
Caprellidae	10	6.7	0	0	0	0	1.8	1.22
Cerastoderma lamarcki	5	5.0	0	0	20	20.0	7	6.1
Corbula gibba	0	0	140	85	1700	620	580	190
Corophium	140	108	1000	520	0	0	530	271
Corophium insidiosum	320	281	900	460	0	0	510	241
Crepidula fornicata	40	40	100	100	0	0	60	52
Eteone	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Harmothoe	0	0	80	44	0	0	41	22.8
Harmothoe imbricata	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
Heteromastus filiformis	15	7.6	0	0	20	20.0	9	6.2
Hydrobia ulvae	0	0	40	26.7	0	0	21	13.8
Janira maculosa	40	40	40	40	0	0	29	21.9
Laevicardium crassum	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Lanice conchilega	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
Microdeutopus	25	20.1	0	0	0	0	5	3.7
Microdeutopus gryllotalpa	400	360	400	300	0	0	290	169
Mya arenaria	120	35	90	56	0	0	71	29.7
Mytilus edulis	5	5.0	80	61	0	0	40	32
Nassarius reticulatus	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
Nemertea	20	20.0	0	0	0	0	4	3.7
Nephtys	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
Nephtys hombergii	0	0	40	26.7	60	31	39	16.5
Nereis	55	26.3	0	0	0	0	10	4.8
Nereis succinea	15	15.0	0	0	0	0	2.7	2.75
Oligochaeta	800	420	2700	1140	0	0	1500	590
Onbekende soort / species unkn	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Pelecypoda	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Platynereis dumerilii	0	0	140	140	0	0	70	72
Polychaeta	0	0	0	0	20	20.0	6	6.0
Polydora	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Polydora cornuta	10	6.7	20	20.0	0	0	12	10.4
Pygospio elegans	5	5.0	20	20.0	0	0	11	10.4
Streblospio shrubsolii	20	11.1	160	65	100	61	120	39
Syllidia armata	5	5.0	20	20.0	0	0	11	10.4
Tellinacea	5	5.0	220	144	80	44	140	76
Terebellida	0	0	40	40	0	0	21	20.7
Totaal (42 soorten)	2700	1420	9000	2270	2200	630	5800	1220

Tabel 38.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abra nitida	0	0	22	16.4	80	85	37	26.9
Actiniaria	0.6	0.64	0	0	0	0	0.12	0.117
Aphelochaeta marioni	26	13.7	260	106	21	19.8	150	55
Arenicola	700	540	500	440	0	0	370	246
Arenicola marina	5000	4700	0	0	0	0	900	860
Capitella capitata	700	330	220	165	0	0	250	104
Caprellidae	6	6.0	0	0	0	0	1.1	1.10
Cerastoderma lamarcki	1600	1600	0	0	1.8	1.81	290	293
Corbula gibba	0	0	1000	1020	16000	5300	5400	1680
Corophium	11	10.0	80	50	0	0	44	25.7
Corophium insidiosum	50	42	140	75	0	0	80	40
Crepidula fornicata	3000	3400	7000	6800	0	0	4000	3600
Eteone	0.28	0.279	0	0	0	0	0.05	0.051
Harmothoe	0	0	5	3.6	0	0	2.8	1.84
Harmothoe imbricata	0	0	3	3.2	0	0	1.7	1.66
Heteromastus filiformis	34	29.2	0	0	1.4	1.45	7	5.4
Hydrobia ulvae	0	0	1.9	1.29	0	0	1.0	0.67
Janira maculosa	4	3.2	1.3	1.32	0	0	1.3	0.89
Laevicardium crassum	1.1	1.08	0	0	0	0	0.20	0.198
Lanice conchilega	0	0	180	177	0	0	90	91
Microdeutopus	1.1	0.85	0	0	0	0	0.20	0.156
Microdeutopus gryllotalpa	70	66	110	92	0	0	70	49
Mya arenaria	68000	25800	50000	30000	0	0	39000	16300
Mytilus edulis	6000	6400	12	12.0	0	0	1200	1160
Nassaricus reticulatus	0	0	4000	3800	0	0	1900	1940
Nemertea	6	5.8	0	0	0	0	1.1	1.07
Nephtys	0	0	2.4	2.44	0	0	1.3	1.26
Nephtys hombergii	0	0	2100	1620	800	430	1300	850
Nereis	70	50	0	0	0	0	13	9.1
Nereis succinea	40	41	0	0	0	0	7	7.5
Oligochaeta	100	68	240	113	0	0	140	60
Onbekende soort / species unkn	600	570	0	0	0	0	100	104
Pelecypoda	0.08	0.084	0	0	0	0	0.015	0.0154
Platynereis dumerilii	0	0	16	16.3	0	0	8	8.4
Polychaeta	0	0	0	0	1.4	1.39	0.4	0.42
Polydora	0	0	0	0	0	0	0	0
Polydora cornuta	0.3	0.32	2.1	2.08	0	0	1.1	1.08
Pygospio elegans	0.3	0.33	0	0	0	0	0.06	0.060
Streblospio shrubsolii	8	6.5	11	5.6	8	4.8	9	3.4
Syllidia armata	0.8	0.84	4	4.3	0	0	2.4	2.22
Tellinacea	0.11	0.112	7	4.8	0.6	0.45	3.7	2.47
Terebellida	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (42 soorten)	90000	30000	70000	33000	17000	5500	55000	17900

Tabel 39.-Gemiddelde dichtheid \pm standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abludomelita obtusata	25	25.0	0	0	0	0	15	14.8
Abra nitida	0	0	120	80	20	20.0	36	22.8
Actiniaria	0	0	40	26.7	0	0	11	7.6
Aphelochaeta marioni	120	70	20	20.0	40	40	80	42
Apherusa bispinosa	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Arenicola	55	20.3	40	40	0	0	44	16.6
Arenicola marina	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Ascidacea	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Capitella capitata	30	11.1	0	0	40	26.7	23	7.3
Caprellidae	15	15.0	0	0	0	0	9	8.9
Carcinus maenas	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Cerastoderma	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Corbula gibba	0	0	40	26.7	0	0	11	7.6
Corophium	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Corophium insidiosum	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Corophium volutator	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Crassostrea	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Crepidula fornicata	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Cyathura carinata	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Ensis	0	0	40	26.7	20	20.0	14	7.9
Harmothoe	35	23.6	60	43	0	0	38	18.5
Harmothoe impar	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Hemigrapsus penicillatus	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Heteromastus filiformis	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Hydrobia ulvae	5	5.0	0	0	20	20.0	5	3.9
Idotea chelipes	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Janira maculosa	400	360	0	0	0	0	260	213
Lanice conchilega	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Melita palmata	40	35	0	0	0	0	24	20.7
Microdeutopus	20	20.0	20	20.0	0	0	18	13.2
Microdeutopus gryllotalpa	500	300	0	0	0	0	290	180
Mya arenaria	20	11.1	0	0	1.3	1.29	12	6.6
Mytilus edulis	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Nemertea	5	5.0	20	20.0	0	0	9	6.4
Nephtys hombergii	0	0	100	61	0	0	28	17.4
Nereis	40	32	20	20.0	0	0	32	19.8
Nereis diversicolor	260	143	0	0	0	0	150	85
Oligochaeta	900	278	500	460	40	40	690	209
Onbekende soort / species unkn	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Pholoe minuta	5	5.0	20	20.0	0	0	9	6.4
Phoronidae	0	0	60	43	0	0	17	12.1
Phylodoce lineata	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Platynereis dumerilii	60	45	20	20.0	0	0	38	27.3
Polydora	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Polydora cornuta	15	10.7	0	0	0	0	9	6.3
Pygospio elegans	65	25.9	20	20.0	0	0	44	16.4
Scoloplos armiger	5	5.0	20	20.0	0	0	9	6.4
Spirorbidae	40	45	0	0	0	0	27	26.7
Streblospio shrubsolii	40	35	80	33	0	0	46	22.6
Syllidia armata	5	5.0	60	60	0	0	20	17.3
Totaal (50 soorten)	2800	1150	1500	520	180	87	2100	700

Tabel 40.- Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Voorjaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum Oppervlakte (km ²) [monsters]	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abludomelita obtusata	14	13.9	0	0	0	0	8	8.2
Abra nitida	0	0	60	54	0	0	18	15.2
Actiniaria	0	0	140	131	0	0	40	37
Aphelochaeta marioni	26	15.6	4	3.8	18	18.4	19	9.6
Apherusa bispinosa	1.3	1.29	0	0	0	0	0.8	0.77
Arenicola	3400	2020	2.4	2.41	0	0	2000	1200
Arenicola marina	2000	1800	0	0	0	0	1200	1070
Ascidacea	10	10.3	0	0	0	0	6	6.1
Capitella capitata	70	47	0	0	30	24.4	45	28.1
Caprellidae	2.5	2.45	0	0	0	0	1.5	1.45
Carcinus maenas	20000	20000	0	0	0	0	12000	11900
Cerastoderma	0	0	0.8	0.84	0	0	0.24	0.238
Corbula gibba	0	0	4.0	2.68	0	0	1.1	0.76
Corophium	0.7	0.71	0	0	0	0	0.4	0.42
Corophium insidiosum	1.7	1.41	0	0	0	0	1.0	0.84
Corophium volutator	5	4.9	0	0	0	0	2.9	2.91
Crassostrea	2900	2930	0	0	0	0	1700	1740
Crepidula fornicata	0.8	0.81	0	0	0	0	0.5	0.48
Cyathura carinata	2.8	2.84	0	0	0	0	1.7	1.68
Ensis	0	0	230	211	5	5.5	60	60
Harmothoe	7	4.4	3.2	2.15	0	0	4.8	2.70
Harmothoe impar	0	0	180	177	0	0	50	50
Hemigrapsus penicillatus	1600	1150	0	0	0	0	900	680
Heteromastus filiformis	7	6.7	0	0	0	0	4	4.0
Hydrobia ulvae	1.5	1.45	0	0	1.9	1.93	1.1	0.89
Idotea chelipes	0	0	0.8	0.79	0	0	0.22	0.224
Janira maculosa	50	38	0	0	0	0	27	22.7
Lanice conchilega	0	0	7	6.7	0	0	1.9	1.89
Melita palmata	18	13.9	0	0	0	0	11	8.2
Microdeutopus	6	5.9	2.1	2.06	0	0	4	3.5
Microdeutopus gryllotalpa	160	98	0	0	0	0	100	58
Mya arenaria	35000	20800	0	0	0.23	0.228	21000	12400
Mytilus edulis	0	0	27000	27100	0	0	8000	7700
Nemertea	1.0	0.95	5	4.9	0	0	1.9	1.49
Nephtys hombergii	0	0	800	510	0	0	240	146
Nereis	19	16.1	4	4.4	0	0	12	9.6
Nereis diversicolor	3500	2100	0	0	0	0	2100	1240
Oligochaeta	113	29.8	40	36	2.0	2.00	78	20.5
Onbekende soort / species unkn	0	0	9	8.6	0	0	2.4	2.43
Pholoe minuta	0.30	0.298	2.1	2.09	0	0	0.8	0.62
Phoronidae	0	0	17	12.3	0	0	5	3.5
Phyllococe lineata	60	59	0	0	0	0	30	35
Platynereis dumerilii	50	42	1.9	1.87	0	0	28	24.6
Polydora	0.6	0.59	0	0	0	0	0.3	0.35
Polydora cornuta	9	6.6	0	0	0	0	5	3.9
Pygospio elegans	9	3.9	1.0	1.04	0	0	5.9	2.35
Scoloplos armiger	140	139	21	20.5	0	0	90	83
Spirorbidae	4	4.4	0	0	0	0	2.6	2.60
Streblospio shrubsolii	5	4.5	7	3.4	0	0	4.8	2.85
Syllidia armata	0.4	0.38	0	0	0	0	0.23	0.227
Totaal (50 soorten)	70000	37000	29000	27300	58	29.1	49000	23400

Tabel 41.–Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	1.16 [10]		3.27 [10]		1.9 [10]		6.33 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
<i>Abra nitida</i>	0	0	0	0	40	26.7	12	8.0
Aoridae	0	0	220	220	0	0	110	114
<i>Aphelochaeta marioni</i>	20	15.3	700	460	400	360	460	262
<i>Arenicola</i>	5	5.0	20	20.0	0	0	11	10.4
<i>Arenicola marina</i>	10	6.7	0	0	0	0	1.8	1.22
<i>Brachyura</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Capitella capitata</i>	130	40	100	80	40	40	90	44
<i>Carcinus maenas</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Cerastoderma</i>	5	5.0	20	20.0	0	0	11	10.4
<i>Cerastoderma edule</i>	5	5.0	40	40	0	0	22	20.7
<i>Corbula gibba</i>	0	0	0	0	800	470	250	140
<i>Corophium arenarium</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Corophium insidiosum</i>	10	6.7	0	0	0	0	1.8	1.22
<i>Crepidula fornicata</i>	10	10.0	0	0	0	0	1.8	1.83
<i>Heteromastus filiformis</i>	10	6.7	0	0	0	0	1.8	1.22
<i>Hydrobia ulvae</i>	5	5.0	40	40	240	219	90	69
<i>Microdeutopus anomalus</i>	0	0	60	60	0	0	30	31
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Mya arenaria</i>	130	62	70	48	0	0	60	27.4
<i>Nassarius nitidus</i>	5	5.0	0	0	20	20.0	7	6.1
<i>Nereis</i>	20	15.3	120	100	100	100	100	60
<i>Nereis diversicolor</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Nereis succinea</i>	15	15.0	40	40	60	43	41	24.5
<i>Oligochaeta</i>	500	102	800	450	0	0	500	231
<i>Ophiodromus flexuosus</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Pelecypoda</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Platynereis dumerilii</i>	0	0	60	60	0	0	30	31
<i>Polychaeta</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Polydora</i>	0	0	0	0	20	20.0	6	6.0
<i>Polydora cornuta</i>	20	11.1	180	92	800	530	330	167
<i>Pygospio elegans</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
Sabellidae	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Scoloplos armiger</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Scrobicularia plana</i>	20	11.1	0	0	0	0	3.7	2.03
<i>Spiophanes bombyx</i>	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Spirorbis</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
<i>Streblospio</i>	5	5.0	280	167	40	26.7	160	86
<i>Streblospio benedicti</i>	10	6.7	220	159	280	140	200	92
<i>Streblospio shrubsolii</i>	0	0	440	240	120	100	260	128
<i>Syllidia armata</i>	0	0	40	40	40	40	33	23.9
Terebellidae	0	0	20	20.0	0	0	10	10.3
<i>Urothoe poseidonis</i>	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Veneridae	5	5.0	0	0	0	0	0.9	0.92
Totaal (43 soorten)	980	143	3600	1650	3000	1320	2900	940

Tabel 42.–Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Westelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	1.16 [10]		3.27 [10]		1.9 [10]		6.33 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Abra nitida	0	0	0	0	120	102	40	30
Aoridae	0	0	4	4.1	0	0	2.1	2.11
Aphelochaeta marioni	0.6	0.63	38	27.9	20	20.3	26	15.7
Arenicola	300	320	50	48	0	0	80	64
Arenicola marina	2500	1670	0	0	0	0	500	310
Brachyura	0	0	40	40	0	0	20	20.4
Capitella capitata	60	35	14	11.2	2.5	2.48	19	8.7
Carcinus maenas	17000	16800	0	0	0	0	3000	3100
Cerastoderma	0.26	0.263	0.09	0.088	0	0	0.09	0.066
Cerastoderma edule	500	510	2.4	2.39	0	0	90	93
Corbula gibba	0	0	0	0	9000	5100	2700	1540
Corophium arenarium	0	0	2.2	2.16	0	0	1.1	1.11
Corophium insidiosum	0	0	0	0	0	0	0	0
Crepidula fornicata	2200	2160	0	0	0	0	400	400
Heteromastus filiformis	35	23.3	0	0	0	0	6	4.3
Hydrobia ulvae	2.0	2.01	0.6	0.56	28	26.8	9	8.1
Microdeutopus anomalus	0	0	2.4	2.40	0	0	1.2	1.24
Microdeutopus gryllotalpa	0	0	0.24	0.240	0	0	0.12	0.124
Mya arenaria	70000	34000	39000	28100	0	0	33000	15800
Nassarius nitidus	700	670	0	0	3000	3200	1100	950
Nereis	12	10.9	8	8.4	6	5.7	8	5.1
Nereis diversicolor	500	540	0	0	0	0	100	98
Nereis succinea	40	42	30	30	130	96	60	34
Oligochaeta	30	6.6	17	11.3	0	0	15	5.9
Ophiodromus flexuosus	0	0	2.6	2.55	0	0	1.3	1.32
Pelecypoda	1.0	1.03	0	0	0	0	0.19	0.188
Platynereis dumerilii	0	0	70	70	0	0	40	36
Polychaeta	0.5	0.54	0	0	0	0	0.10	0.099
Polydora	0	0	0	0	0	0	0	0
Polydora cornuta	2.0	1.07	14	10.4	28	21.8	16	8.5
Pygospio elegans	0	0	0.22	0.219	0	0	0.11	0.113
Sabellidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Scoloplos armiger	0	0	800	840	0	0	400	430
Scrobicularia plana	2800	1520	0	0	0	0	520	278
Spiophanes bombyx	0	0	11	11.4	0	0	6	5.9
Spirorbis	0	0	0	0	0	0	0	0
Streblospio	0.3	0.33	9	6.3	3.5	2.86	6	3.4
Streblospio benedicti	0.4	0.30	4	3.7	7	5.4	4.1	2.52
Streblospio shrubsolii	0	0	9	6.8	4	3.5	6	3.7
Syllidia armata	0	0	0	0	0	0	0	0
Terebellidae	0	0	210	213	0	0	110	110
Urothoe poseidonis	0.9	0.90	0	0	0	0	0.16	0.165
Veneridae	0.07	0.071	0	0	0	0	0.013	0.0130
Totaal (43 soorten)	100000	35000	40000	28000	13000	6300	42000	16000

Tabel 43.- Gemiddelde dichtheid ± standaardfout (ind/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	1.383 [10]		0.66 [10]		0.287 [10]		2.33 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Actiniaria	0	0	40	40	0	0	11	11.3
Aoridae	15	10.7	300	340	0	0	110	97
Aphelochaeta	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Aphelochaeta marioni	40	45	20	20.0	0	0	32	27.3
Arenicola	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Ascidiella aspersa	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Boccardiella ligerica	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Capitella capitata	230	74	20	20.0	0	0	140	44
Caprellidae	70	70	400	420	0	0	160	126
Cerastoderma	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Corophium	15	15.0	2200	1620	0	0	600	460
Corophium insidiosum	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Corophium sextonae	0	0	180	180	0	0	50	51
Cossura longocirrata	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Crassostrea	5	5.0	20	20.0	0	0	9	6.4
Crepidula fornicata	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Gammarus	10	10.0	0	0	0	0	6	5.9
Gammarus locusta	170	170	0	0	0	0	100	101
Hemigrapsus takanoi	15	15.0	20	20.0	0	0	15	10.6
Hydrobia ulvae	5	5.0	0	0	100	100	15	12.7
Idotea	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Insecta	0	0	0	0	20	20.0	2.5	2.46
Janira maculosa	380	267	600	390	0	0	390	193
Janiridae	120	94	0	0	0	0	70	56
Lepidochitona cinerea	10	10.0	0	0	0	0	6	5.9
Lepidonotus squamatus	0	0	20	20.0	0	0	6	5.7
Macoma balthica	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Microdeutopus	20	20.0	2400	2440	0	0	700	690
Microdeutopus anomalus	5	5.0	300	213	0	0	90	61
Microdeutopus gryllotalpa	40	25.6	0	0	0	0	24	15.2
Mya	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Mya arenaria	10	6.7	1.3	1.29	0	0	6	4.0
Mytilus edulis	0	0	120	120	0	0	30	34
Nemertea	25	15.4	40	40	0	0	26	14.5
Nephtys hombergii	5	5.0	40	26.7	0	0	14	8.1
Nereis	90	56	20	20.0	0	0	60	34
Nereis diversicolor	120	58	0	0	0	0	70	35
Nereis succinea	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Oligochaeta	1000	560	140	103	0	0	600	330
Onbekende soort / species unkn	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Ophelia rathkei	0	0	60	60	0	0	17	17.0
Pholoe minuta	0	0	80	80	0	0	23	22.7
Phoronidae	0	0	300	300	0	0	90	85
Plathyhelminthes	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Platynereis dumerilii	160	86	0	0	0	0	90	51
Polydora ciliata	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Polydora cornuta	45	26.3	60	60	0	0	44	23.1
Praunus flexuosus	10	10.0	0	0	0	0	6	5.9
Pygospio elegans	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Salvatoria limbata	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Scrobicularia plana	10	6.7	0	0	0	0	6	4.0
Spionidae	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Spirorbidae	5	5.0	0	0	0	0	3.0	2.97
Spirorbis	280	248	20	20.0	0	0	170	147
Streblospio	0	0	0	0	40	40	5	4.9
Streblospio benedicti	40	23.3	0	0	20	20.0	26	14.1
Syllidia armata	5	5.0	280	189	0	0	80	54
Syllis gracilis	0	0	1300	1260	0	0	400	360
Totaal (58 soorten)	3000	990	9000	6600	180	109	4400	1960

Tabel 44.-Gemiddelde biomassa ± standaardfout (mg afdw/m²) per waargenomen soort in het gebied Oostelijk deel van de Veerse Meer in het Najaar 2009, per dieptestratum en over het gehele plot.

Dieptestratum	0 t/m 2 m		2 t/m 8 m		8 t/m 100 m		0 t/m 100 m	
Oppervlakte (km ²) [monsters]	1.383 [10]		0.66 [10]		0.287 [10]		2.33 [30]	
	gem	se	gem	se	gem	se	gem	se
Actiniaria	0	0	110	111	0	0	30	31
Aoridae	1.0	0.69	29	29.0	0	0	9	8.2
Aphelochaeta	0.30	0.298	0	0	0	0	0.18	0.177
Aphelochaeta marioni	2.9	2.88	0.7	0.66	0	0	1.9	1.72
Arenicola	170	166	0	0	0	0	100	98
Asciidiella aspersa	400	390	0	0	0	0	230	229
Boccardiella ligerica	0.4	0.38	0	0	0	0	0.23	0.228
Capitella capitata	90	36	10	10.2	0	0	55	21.4
Caprellidae	5	5.4	10	9.6	0	0	6	4.2
Cerastoderma	0	0	0.09	0.088	0	0	0.025	0.0250
Corophium	0.24	0.240	70	47	0	0	19	13.3
Corophium insidiosum	0	0	0	0	0	0	0	0
Corophium sextonae	0	0	50	47	0	0	13	13.3
Cossura longocirrata	0	0	0	0	0	0	0	0
Crassostrea	1200	1170	300	340	0	0	800	700
Crepidula fornicata	0	0	110	108	0	0	30	31
Gammarus	0.6	0.60	0	0	0	0	0.4	0.36
Gammarus locusta	270	269	0	0	0	0	160	160
Hemigrapsus takanoi	500	460	4000	3700	0	0	1300	1090
Hydrobia ulvae	1.2	1.17	0	0	25	24.8	4	3.1
Idotea	0.18	0.178	0	0	0	0	0.11	0.105
Insecta	0	0	0	0	1.4	1.44	0.18	0.177
Janira maculosa	11	7.3	16	11.2	0	0	11	5.3
Janiridae	2.3	1.89	0	0	0	0	1.3	1.12
Lepidochitona cinerea	5	5.4	0	0	0	0	3	3.2
Lepidonotus squamatus	0	0	170	172	0	0	50	49
Macoma balthica	60	60	0	0	0	0	40	36
Microdeutopus	1.1	1.08	70	69	0	0	20	19.6
Microdeutopus anomalus	0.4	0.36	50	36	0	0	14	10.2
Microdeutopus gryllotalpa	2.4	1.47	0	0	0	0	1.4	0.87
Mya	0	0	0	0	0	0	0	0
Mya arenaria	13000	12800	0.019	0.0185	0	0	8000	7600
Mytilus edulis	0	0	170000	173000	0	0	50000	49000
Nemertea	2.4	1.57	7	6.8	0	0	3.3	2.13
Nephtys hombergii	500	550	300	320	0	0	400	340
Nereis	31	23.2	20	20.2	0	0	24	14.9
Nereis diversicolor	1800	960	0	0	0	0	1100	570
Nereis succinea	21	21.0	0	0	0	0	12	12.5
Oligochaeta	47	24.2	5	4.5	0	0	30	14.4
Onbekende soort / species unkn	0	0	0	0	0	0	0	0
Ophelia rathkei	0	0	1.2	1.18	0	0	0.3	0.33
Pholoe minuta	0	0	7	6.8	0	0	1.9	1.93
Phoronidae	0	0	130	131	0	0	40	37
Platyhelminthes	0.6	0.61	0	0	0	0	0.4	0.36
Platynereis dumerilii	110	81	0	0	0	0	60	48
Polydora ciliata	5	5.5	0	0	0	0	3	3.3
Polydora cornuta	2.6	1.64	7	6.6	0	0	3.4	2.10
Praunus flexuosus	1.9	1.95	0	0	0	0	1.2	1.16
Pygospio elegans	0	0	0	0	0	0	0	0
Salvatoria limbata	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrobicularia plana	2900	2010	0	0	0	0	1700	1190
Spionidae	0.05	0.055	0	0	0	0	0.03	0.033
Spirorbidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Spirorbis	3	3.1	0	0	0	0	1.9	1.86
Streblospio	0	0	0	0	1.3	1.32	0.16	0.162
Streblospio benedicti	2.1	1.09	0	0	0.9	0.88	1.4	0.66
Syllidia armata	0.08	0.080	16	11.1	0	0	5	3.2
Syllis gracilis	0	0	60	57	0	0	16	16.0
Totaal (58 soorten)	21000	13100	180000	173000	28	24.6	60000	50000

Tabel 45.-Sediment analyses van de Oosterschelde monsters (resultaten van korrelgrote analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat)

Locatiecode	Bem. datum	Med. korrel (μm)	Slibgehalte (%)		
			%KGF16	Org. Stof (%)	CaCO3 (%)
				Org.Koolstof	Calcium Carbonaat
OSZHDML1	24-sep-09	202	1.3	0.11	5.5
OSZHDML2	22-sep-09	226	2.4	0.23	4.6
OSZHDML3	24-sep-09	177	2.4	0.20	6.3
OSZHDML4	23-okt-09	226	1.2	0.11	2.3
OSZHDML5	24-sep-09	257	0.9	0.15	3.0
OSZHDML6	22-sep-09	212	1.1	0.13	3.8
OSZHDML7	24-sep-09	213	5.8	0.13	18.0
OSZHDML8	24-sep-09	238	0.8	0.10	2.8
OSZHDML9	6-okt-09	144	1.9	0.12	2.4
OSZHDML10	23-sep-09	275	0.5	0.15	0.9
OSZHDML11	22-sep-09	205	1.4	0.12	4.1
OSZHDML12	22-sep-09	213	1.3	0.11	3.5
OSZHDML13	24-sep-09	188	1.8	0.13	4.6
OSZHDML14	22-sep-09	209	1.1	0.13	3.1
OSZHDML15	23-okt-09	233	0.7	0.09	1.9
OSZHDOPD1	16-sep-09	245	3.1	0.15	10.1
OSZHDOPD2	16-sep-09	257	0.7	0.04	2.8
OSZHDOPD3	15-sep-09	116	8.5	0.62	32.1
OSZHDOPD4	16-sep-09	223	0.8	0.05	3.6
OSZHDOPD5	16-sep-09	215	1.5	0.08	4.6
OSZHDOPD6	16-sep-09	250	1.2	0.07	4.2
OSZHDOPD7	16-sep-09	266	0.8	0.07	3.1
OSZHDOPD8	16-sep-09	223	0.7	0.03	3.9
OSZHDOPD9	15-sep-09	91	10.1	0.76	24.6
OSZHDOPD10	16-sep-09	253	1.5	0.08	4.4
OSZHDOPD11	16-sep-09	290	0.4	0.04	2.1
OSZHDOPD12	16-sep-09	296	0.3	0.03	1.9
OSZHDOPD13	16-sep-09	262	0.7	0.04	2.4
OSZHDOPD14	16-sep-09	260	0.6	0.05	3.2
OSZHDOPD15	16-sep-09	219	1.1	0.11	4.4
OSZHDPD1	15-sep-09	302	0.9	0.07	3.0
OSZHDPD2	16-sep-09	227	7.6	0.14	6.4
OSZHDPD3	15-sep-09	212	1.2	0.08	4.3
OSZHDPD4	16-sep-09	332	3.5	0.23	20.2
OSZHDPD5	16-sep-09	354	2.3	0.16	12.1
OSZHDPD6	16-sep-09	310	2.8	0.09	8.4
OSZHDPD7	15-sep-09	227	1.1	0.09	3.8
OSZHDPD8	15-sep-09	228	1.2	0.08	3.7
OSZHDPD9	16-sep-09	255	2.8	0.15	4.6
OSZHDPD10	16-sep-09	353	1.4	0.14	8.7

Tabel 46.-Sediment analyses van de Oosterschelde monsters (resultaten van korrelgrote analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat) (Vervolg)

Locatiecode	Bem. datum	Med. korrel (μm)	Slibgehalte (%)		
			%KGF16	Org. Stof (%)	CaCO3 (%)
		D50		Org.Koolstof	Calcium Carbonaat
OSZLD<SLL1	18-sep-09	109	5.2	0.54	6.2
OSZLD<SLL2	24-sep-09	71	25.7	1.65	32.6
OSZLD<SLL3	27-okt-09	126	5.1	0.27	8.4
OSZLD<SLL4	23-sep-09	167	1.4	0.13	3.0
OSZLD<SLL5	4-sep-09	134	1.6	0.11	5.8
OSZLD<SLL6	27-okt-09	186	1.5	0.15	3.9
OSZLD<SLL7	18-sep-09	133	2.3	0.19	3.8
OSZLD<SLL9	23-sep-09	188	1.3	0.12	3.2
OSZLD<SLL10	12-okt-09	106	7.4	0.85	10.0
OSZLD<SLL11	27-okt-09	174	2.2	0.11	4.2
OSZLD<SLL12	18-sep-09	111	5.4	0.83	6.0
OSZLD<SLL13	27-okt-09	172	1.6	0.09	5.6
OSZLD<SLL14	11-okt-09	227	2.0	0.27	2.4
OSZLD<SLL15	9-okt-09	176	1.9	0.14	4.2
OSZLD<SLL16	27-okt-09	214	1.4	0.09	3.7
OSZLD<SLL17	12-okt-09	-999	4.7	18.41	25.1
OSZLD<SLL19	18-sep-09	112	5.9	0.62	6.6
OSZLD<SLL20	8-okt-09	178	3.1	0.18	5.8
OSZLD<SLL21	18-sep-09	106	3.8	0.34	5.0
OSZLD<SLL23	23-sep-09	142	2.4	0.15	4.4
OSZLD<SLL24	18-sep-09	116	4.4	0.66	7.0
OSZLD<SLL25	22-sep-09	195	1.3	0.10	3.2
OSZLD<SML1	23-okt-09	127	3.4	0.27	5.7
OSZLD<SML2	24-sep-09	195	1.7	0.12	5.0
OSZLD<SML3	6-okt-09	106	2.2	0.19	3.4
OSZLD<SML4	24-sep-09	190	1.7	0.11	5.0
OSZLD<SML5	7-okt-09	157	1.3	0.16	2.3
OSZLD<SML6	8-okt-09	108	13.5	0.82	13.7
OSZLD<SML7	22-sep-09	185	1.4	0.16	3.8
OSZLD<SML8	7-okt-09	134	1.8	0.22	2.1
OSZLD<SML9	24-sep-09	221	1.5	0.13	3.8
OSZLD<SML10	24-sep-09	170	1.4	0.11	5.7
OSZLD<SML11	23-okt-09	174	2.3	0.15	4.1
OSZLD<SML12	24-sep-09	199	1.0	0.09	4.1
OSZLD<SML13	4-sep-09	191	0.7	0.09	3.3
OSZLD<SML14	18-sep-09	170	1.7	0.24	3.1
OSZLD<SML15	4-sep-09	153	0.9	0.15	2.5
OSZLD<SML16	8-okt-09	175	2.7	0.16	2.9
OSZLD<SML17	7-okt-09	171	1.0	0.15	2.8
OSZLD<SML18	18-sep-09	112	4.1	0.39	6.2
OSZLD<SML19	24-sep-09	165	3.0	0.12	8.1
OSZLD<SML20	6-okt-09	184	5.0	0.54	7.6
OSZLD<SML21	27-okt-09	161	2.1	0.12	4.1
OSZLD<SML22	22-sep-09	197	1.2	0.19	3.4
OSZLD<SML23	4-sep-09	146	1.4	0.10	4.7
OSZLD<SML24	9-okt-09	143	2.9	0.24	6.4
OSZLD<SML25	8-okt-09	131	3.4	0.15	5.8

Tabel 47.-Sediment analyses van de Oosterschelde monsters (resultaten van korrelgrote analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat) (Vervolg)

Locatiecode	Bem. datum	Med. korrel (um)	Slibgehalte (%)	Org. Stof (%)	CaCO3 (%)
		D50	%KGF16	Org.Koolstof	Calcium Carbonaat
OSZLDHL1	6-okt-09	122	2.8	0.28	3.8
OSZLDHL2	9-okt-09	79	24.9	1.20	12.6
OSZLDHL3	6-okt-09	105	5.2	0.74	6.1
OSZLDHL4	24-sep-09	217	0.9	0.08	3.8
OSZLDHL5	6-okt-09	91	4.5	0.42	5.5
OSZLDHL6	6-okt-09	110	3.5	0.49	5.3
OSZLDHL7	6-okt-09	116	3.1	0.25	3.2
OSZLDHL8	9-okt-09	223	0.8	0.08	2.6
OSZLDHL9	4-sep-09	144	0.7	0.14	2.3
OSZLDHL10	24-sep-09	226	0.7	0.10	3.2
OSZLDHL11	4-sep-09	136	1.3	0.08	4.2
OSZLDHL12	6-okt-09	122	1.5	0.20	3.0
OSZLDHL13	24-sep-09	229	0.6	0.07	2.7
OSZLDHL14	4-sep-09	97	15.1	1.01	12.2
OSZLDHL15	4-sep-09	139	0.9	0.13	2.8
OSZLDOPD1	15-sep-09	167	2.2	0.14	5.0
OSZLDOPD2	15-sep-09	178	2.2	0.15	4.2
OSZLDOPD3	15-sep-09	239	1.8	3.84	11.1
OSZLDOPD4	15-sep-09	216	1.1	0.09	3.2
OSZLDOPD5	15-sep-09	120	7.6	10.21	19.4
OSZLDOPD6	15-sep-09	76	20.8	2.45	20.4
OSZLDOPD7	16-sep-09	227	5.6	0.36	10.3
OSZLDOPD8	15-sep-09	256	0.5	0.12	2.0
OSZLDOPD9	15-sep-09	112	9.3	0.90	13.1
OSZLDOPD10	15-sep-09	183	2.3	0.15	5.5
OSZLDPD1	15-sep-09	108	12.7	1.96	15.7
OSZLDPD2	16-sep-09	168	7.8	0.47	13.6
OSZLDPD3	16-sep-09	137	9.8	0.57	15.7
OSZLDPD4	15-sep-09	159	7.3	0.48	20.5
OSZLDPD5	15-sep-09	240	0.9	0.08	3.6
OSZLDPD6	15-sep-09	99	23.7	1.58	26.4
OSZLDPD7	15-sep-09	65	42.7	3.33	35.9
OSZLDPD8	16-sep-09	121	11.5	0.67	19.3
OSZLDPD9	16-sep-09	239	2.1	0.17	6.7
OSZLDPD10	15-sep-09	214	3.2	0.22	5.6
OSZLDPD11	15-sep-09	202	10.0	0.75	12.2
OSZLDPD12	15-sep-09	263	6.6	0.53	7.0
OSZLDPD13	15-sep-09	212	6.9	0.62	10.0
OSZLDPD14	15-sep-09	258	3.9	0.27	5.7
OSZLDPD15	15-sep-09	207	2.5	0.20	7.4

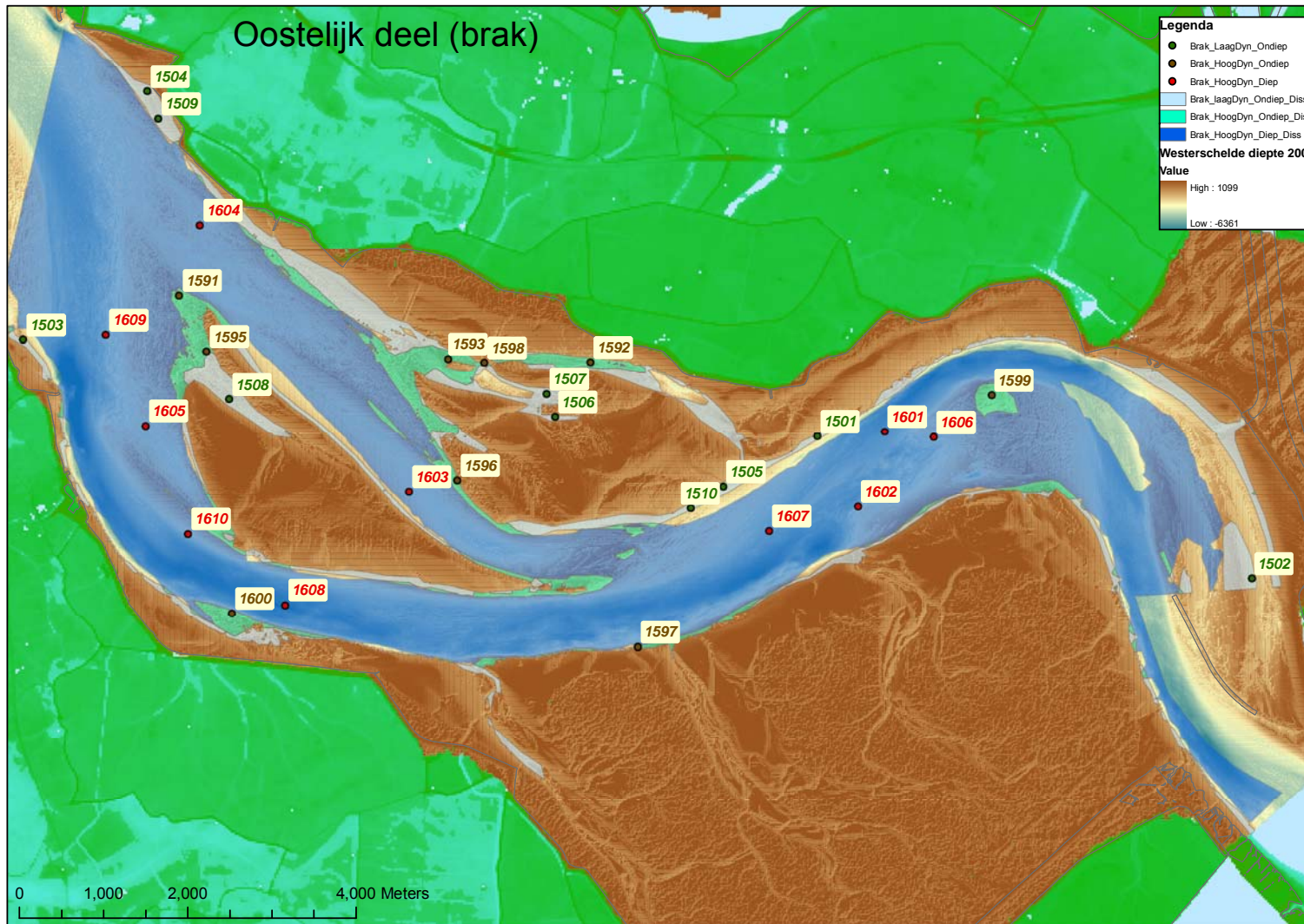
Tabel 48.-Sediment analyses van de Westerschelde monsters (resultaten van korrelgrote analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat)

Locatiecode	Bem. datum	Med. korrel	Slibgehalte (%)	Org. Stof (%)	CaCO3 (%)
		(um) D50			
Westerschelde					
WSBHDML1	24-sep-09	210	1.2	0.08	3.9
WSBHDML2	24-sep-09	224	1.1	0.04	3.6
WSBHDML3	21-sep-09	188	3.0	0.20	7.0
WSBHDML4	5-okt-09	139	4.2	0.16	9.7
WSBHDML5	24-sep-09	147	4.9	0.33	11.5
WSBHDOPD1	2-sep-09	247	1.0	0.05	4.4
WSBHDOPD2	2-sep-09	155	4.7	0.30	10.4
WSBHDOPD3	2-sep-09	176	2.7	0.18	7.8
WSBHDOPD4	2-sep-09	160	4.0	0.18	8.4
WSBHDOPD5	2-sep-09	219	1.2	0.05	3.9
WSBHDPD1	2-sep-09	214	1.0	0.08	5.6
WSBHDPD2	2-sep-09	236	1.9	0.14	10.1
WSBHDPD3	2-sep-09	220	1.1	0.05	4.0
WSBHDPD4	2-sep-09	287	1.0	0.06	3.4
WSBHDPD5	2-sep-09	306	0.8	0.04	4.0
WSBLD<SLL1	11-sep-09	174	1.5	0.06	5.0
WSBLD<SLL2	22-sep-09	160	2.3	0.10	9.3
WSBLD<SLL3	11-sep-09	157	1.6	0.07	5.9
WSBLD<SLL4	11-sep-09	154	1.3	0.06	6.1
WSBLD<SLL5	22-sep-09	128	6.3	0.39	16.6
WSBLD<SLL6	22-sep-09	203	2.1	0.11	6.9
WSBLD<SLL7	22-sep-09	155	2.9	0.18	9.4
WSBLD<SLL8	22-sep-09	152	2.5	0.14	8.3
WSBLD<SLL9	11-sep-09	165	1.3	0.06	5.2
WSBLD<SLL10	11-sep-09	182	1.4	0.07	4.9
WSBLD<SML1	22-sep-09	107	7.1	0.41	17.9
WSBLD<SML2	22-sep-09	169	2.5	0.20	7.0
WSBLD<SML3	24-sep-09	114	4.0	0.26	13.6
WSBLD<SML4	22-sep-09	182	1.5	0.08	4.9
WSBLD<SML5	22-sep-09	194	1.4	0.15	4.9
WSBLD<SML6	11-sep-09	156	1.6	0.11	6.4
WSBLD<SML7	22-sep-09	189	1.3	0.07	4.1
WSBLD<SML8	22-sep-09	172	2.0	0.18	6.0
WSBLD<SML9	24-sep-09	161	2.1	0.11	7.2
WSBLD<SML10	21-sep-09	129	5.7	0.43	11.8
WSBLD<SML11	21-sep-09	124	2.8	0.16	9.6
WSBLD>SML1	21-okt-09	60	20.3	1.47	29.1
WSBLD>SML2	21-okt-09	103	11.1	0.70	16.4
WSBLD>SML3	21-sep-09	148	7.8	0.70	12.0
WSBLD>SML4	22-okt-09	72	21.0	1.76	21.8
WSBLD>SML5	22-sep-09	171	3.3	0.22	7.7
WSBLD>SML6	22-okt-09	66	15.3	1.47	21.7
WSBLD>SML7	5-okt-09	111	13.2	0.89	17.1
WSBLD>SML8	22-okt-09	119	5.7	0.30	13.8
WSBLDOPD1	2-sep-09	200	1.4	0.06	4.5
WSBLDOPD2	2-sep-09	208	12.5	0.82	13.5
WSBLDOPD3	2-sep-09	174	2.5	0.08	6.4
WSBLDOPD4	2-sep-09	183	2.7	0.10	6.2
WSBLDOPD5	2-sep-09	196	2.1	0.07	5.0

Tabel 49.-Sediment analyses van de Westerschelde monsters (resultaten van korrelgrote analyses uitgevoerd door Rijkswaterstaat) (Vervolg)

Locatiecode	Bem. datum	Med. korrel	Slibgehalte (%)	Org. Stof (%)	CaCO3 (%)
		(um) D50			
Westerschelde (vervolg)					
WSZHDML1	21-sep-09	212	0.6	0.05	5.6
WSZHDML2	21-sep-09	253	0.9	0.04	5.7
WSZHDML3	25-sep-09	137	4.2	0.18	13.5
WSZHDML4	25-sep-09	215	2.3	0.05	3.9
WSZHDML5	23-sep-09	242	1.1	0.05	5.3
WSZHDOPD1	3-sep-09	355	1.1	0.05	4.1
WSZHDOPD2	3-sep-09	284	1.2	0.04	2.8
WSZHDOPD3	3-sep-09	214	1.0	0.05	6.2
WSZHDOPD4	3-sep-09	304	1.5	0.08	4.5
WSZHDOPD5	3-sep-09	131	2.9	0.11	14.4
WSZHDPD1	3-sep-09	206	2.1	0.06	5.8
WSZHDPD2	3-sep-09	298	3.6	0.35	11.2
WSZHDPD3	3-sep-09	246	4.7	0.23	8.4
WSZHDPD4	7-sep-09	251	2.6	0.12	7.3
WSZHDPD5	3-sep-09	196	4.5	0.14	9.6
WSZLD<SLL1	19-okt-09	376	2.2	0.29	6.6
WSZLD<SLL2	19-okt-09	225	3.2	0.07	6.3
WSZLD<SLL3	20-okt-09	174	3.7	0.18	6.9
WSZLD<SLL4	20-okt-09	166	3.7	0.09	6.2
WSZLD<SLL5	20-okt-09	177	3.4	0.10	5.2
WSZLD<SLL6	21-sep-09	226	1.0	0.06	5.1
WSZLD<SLL7	25-sep-09	169	2.8	0.12	8.4
WSZLD<SLL8	21-sep-09	121	5.0	0.20	19.1
WSZLD<SLL9	25-sep-09	208	2.4	0.09	5.4
WSZLD<SLL10	20-okt-09	166	4.5	0.25	11.5
WSZLD<SML1	23-sep-09	191	1.3	0.07	6.4
WSZLD<SML2	20-okt-09	122	6.5	0.33	14.5
WSZLD<SML3	25-sep-09	191	3.0	0.14	7.5
WSZLD<SML4	25-sep-09	115	7.6	0.39	20.7
WSZLD<SML5	23-sep-09	190	3.0	0.07	7.1
WSZLD<SML6	25-sep-09	163	4.5	0.21	12.1
WSZLD<SML7	21-sep-09	87	4.8	0.24	24.5
WSZLD<SML8	20-okt-09	123	4.6	0.23	13.2
WSZLD<SML9	5-okt-09	203	2.6	0.12	7.5
WSZLD<SML10	21-sep-09	86	6.5	0.37	25.8
WSZLD<SML11	20-okt-09	159	3.6	0.20	6.9
WSZLDHL1	21-sep-09	70	10.7	0.91	31.2
WSZLDHL2	21-sep-09	108	3.3	0.13	19.2
WSZLDHL3	25-sep-09	231	1.8	0.06	3.4
WSZLDHL4	25-sep-09	204	4.2	0.25	8.3
WSZLDHL5	21-sep-09	68	8.7	0.50	28.4
WSZLDOPD1	3-sep-09	193	2.7	0.08	6.7
WSZLDOPD2	7-sep-09	213	2.1	0.10	6.3
WSZLDOPD3	3-sep-09	161	3.8	0.14	10.9
WSZLDOPD4	3-sep-09	209	1.4	0.05	4.2
WSZLDOPD5	7-sep-09	198	3.7	0.21	10.4

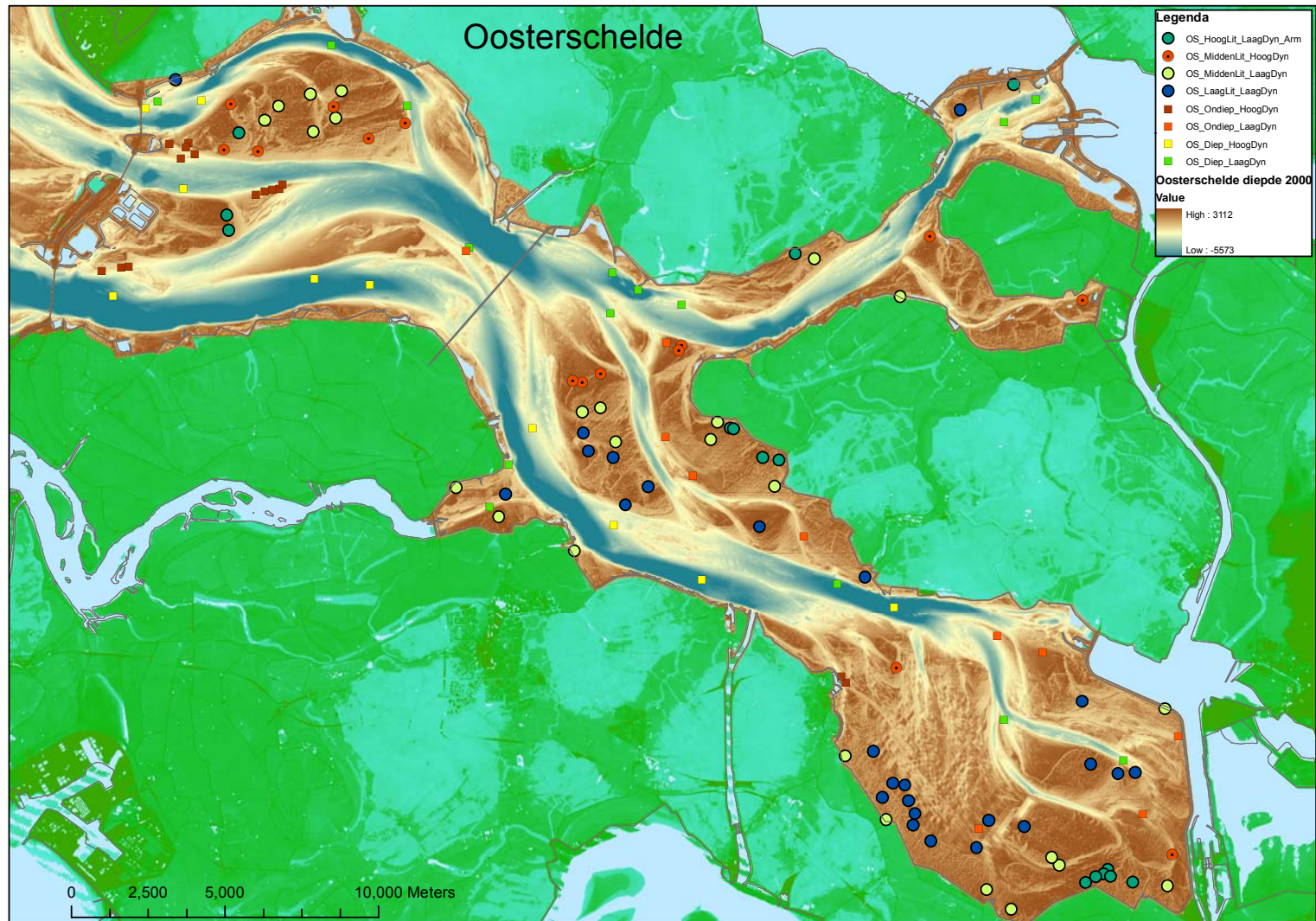
Figuur 1.- Bemonsterde ecotopen in het brakke deel van de Westerschelde.



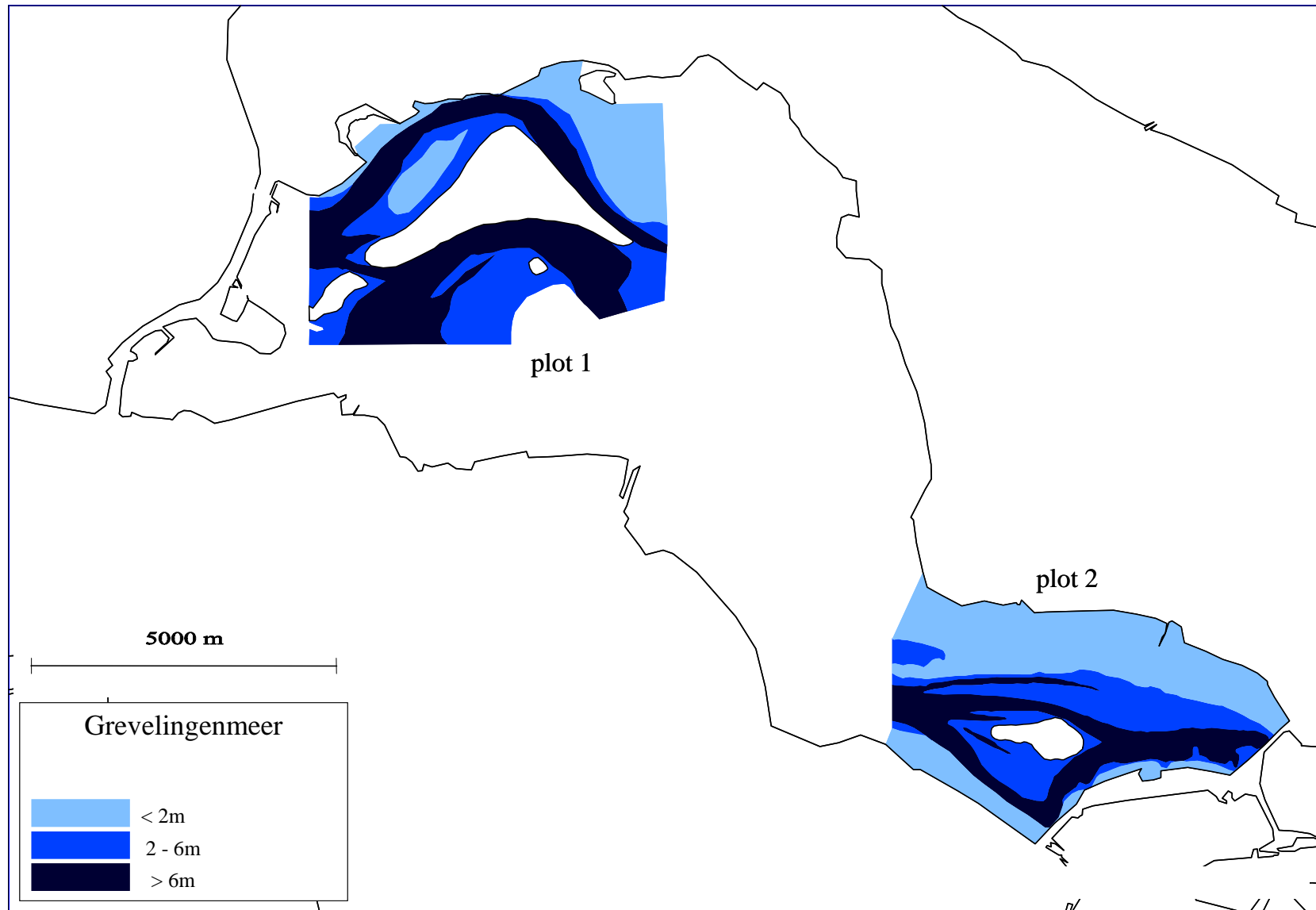
Figuur 2.- Bemonsterde ecotopen in het zoute deel van de Westerschelde.



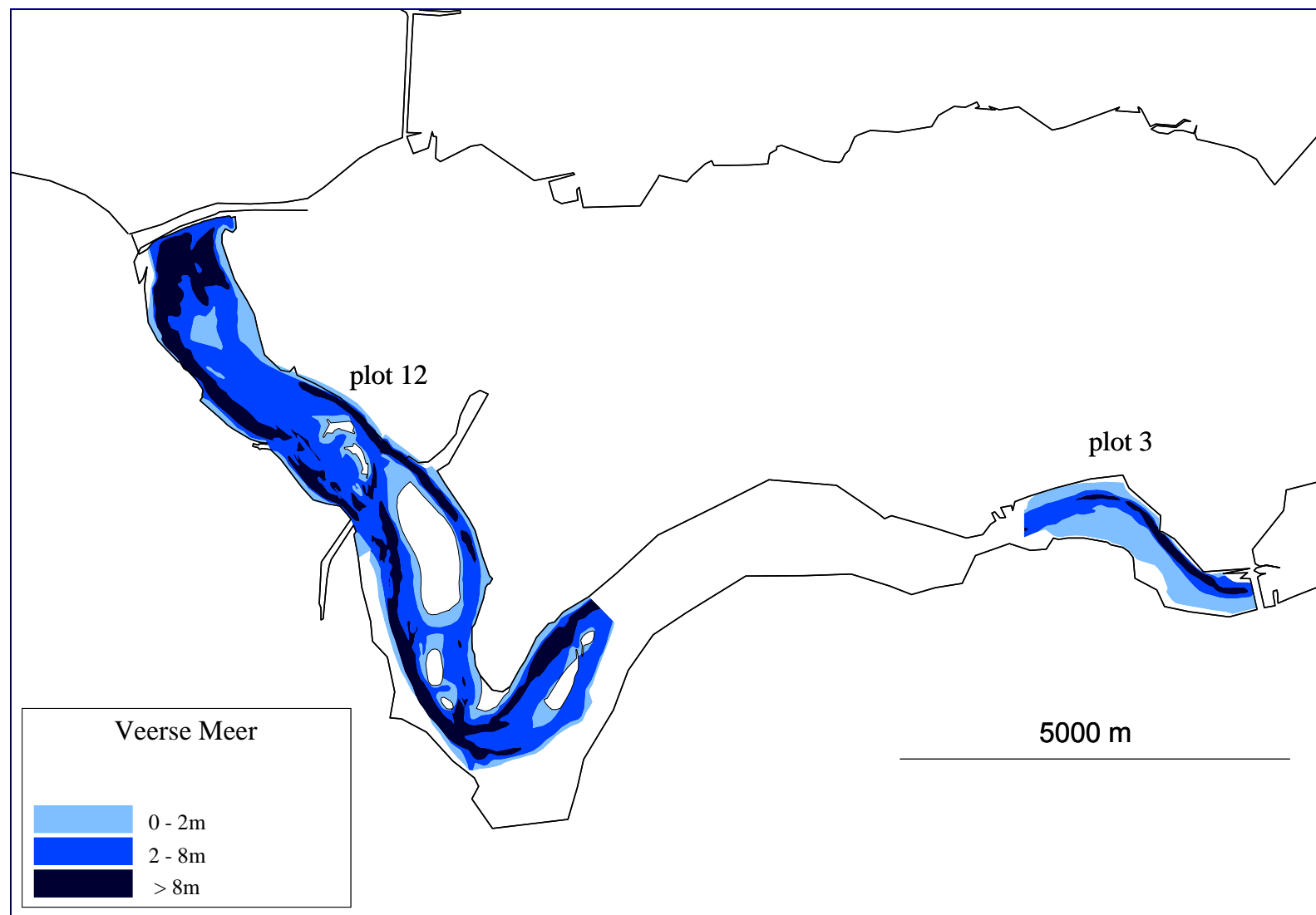
Figuur 3.- Bemonsterde ecotopen in de Oosterschelde.



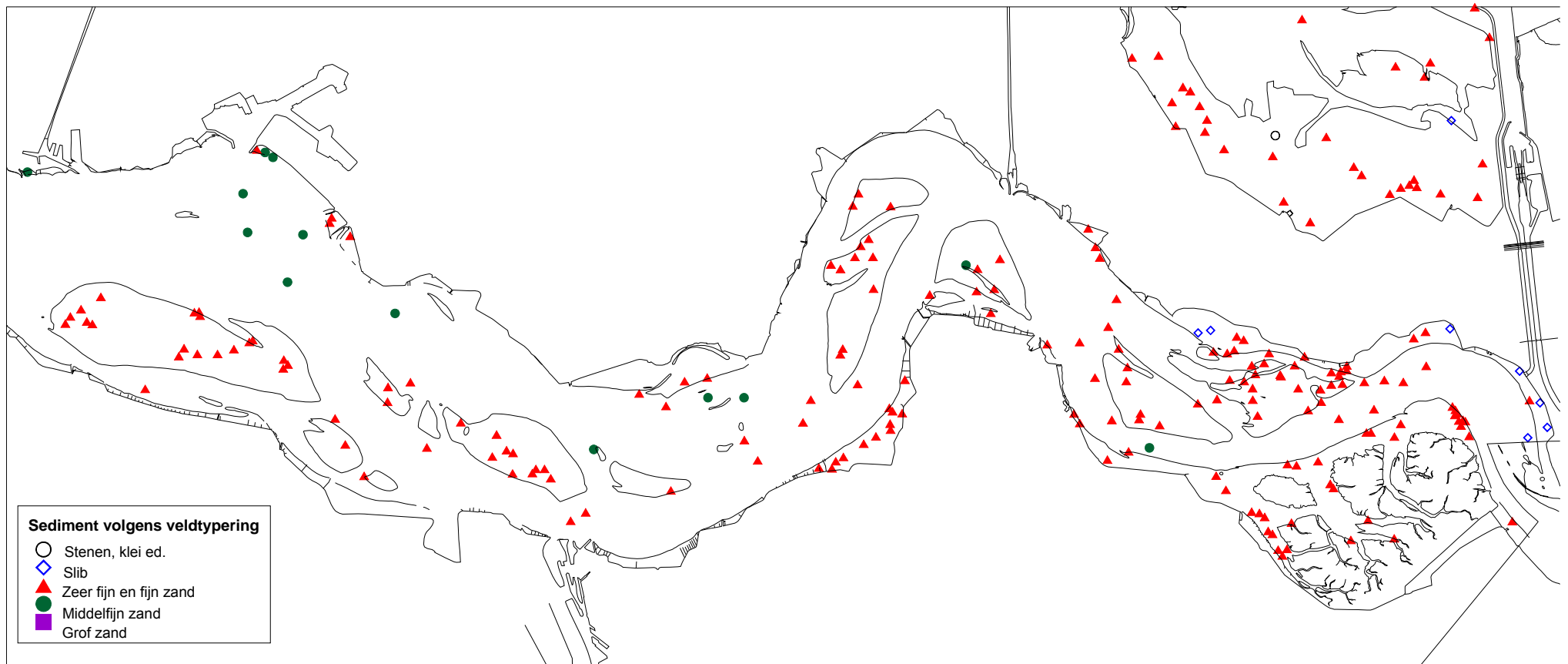
Figuur 4.- Lokatie en diepteverdeling van de twee monsterdeelgebieden in de Grevelingen



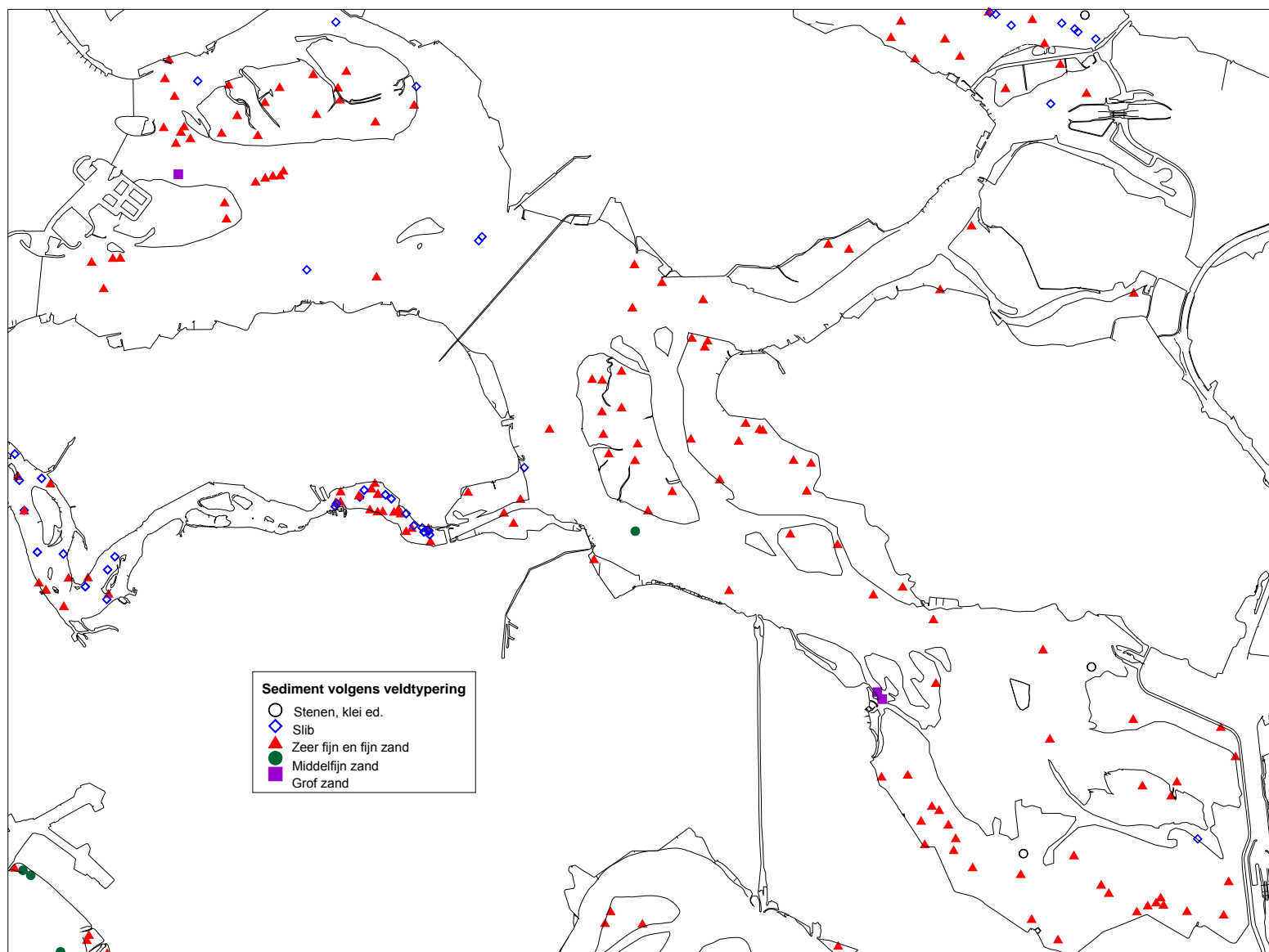
Figuur 5.- Lokatie en diepteverdeling van de twee monsterdeelgebieden in de het Veerse meer



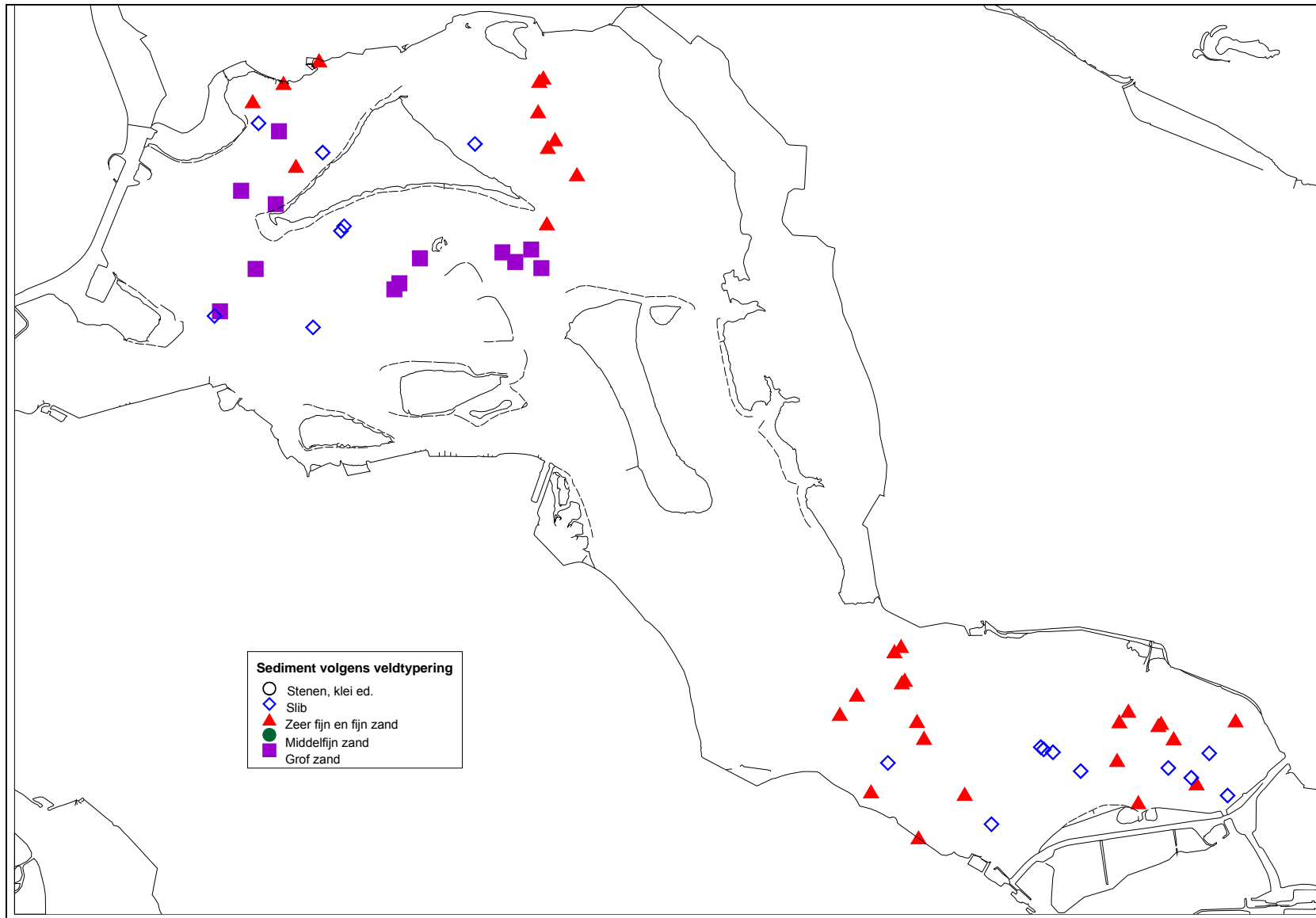
Figuur 6.-Westerschelde. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009



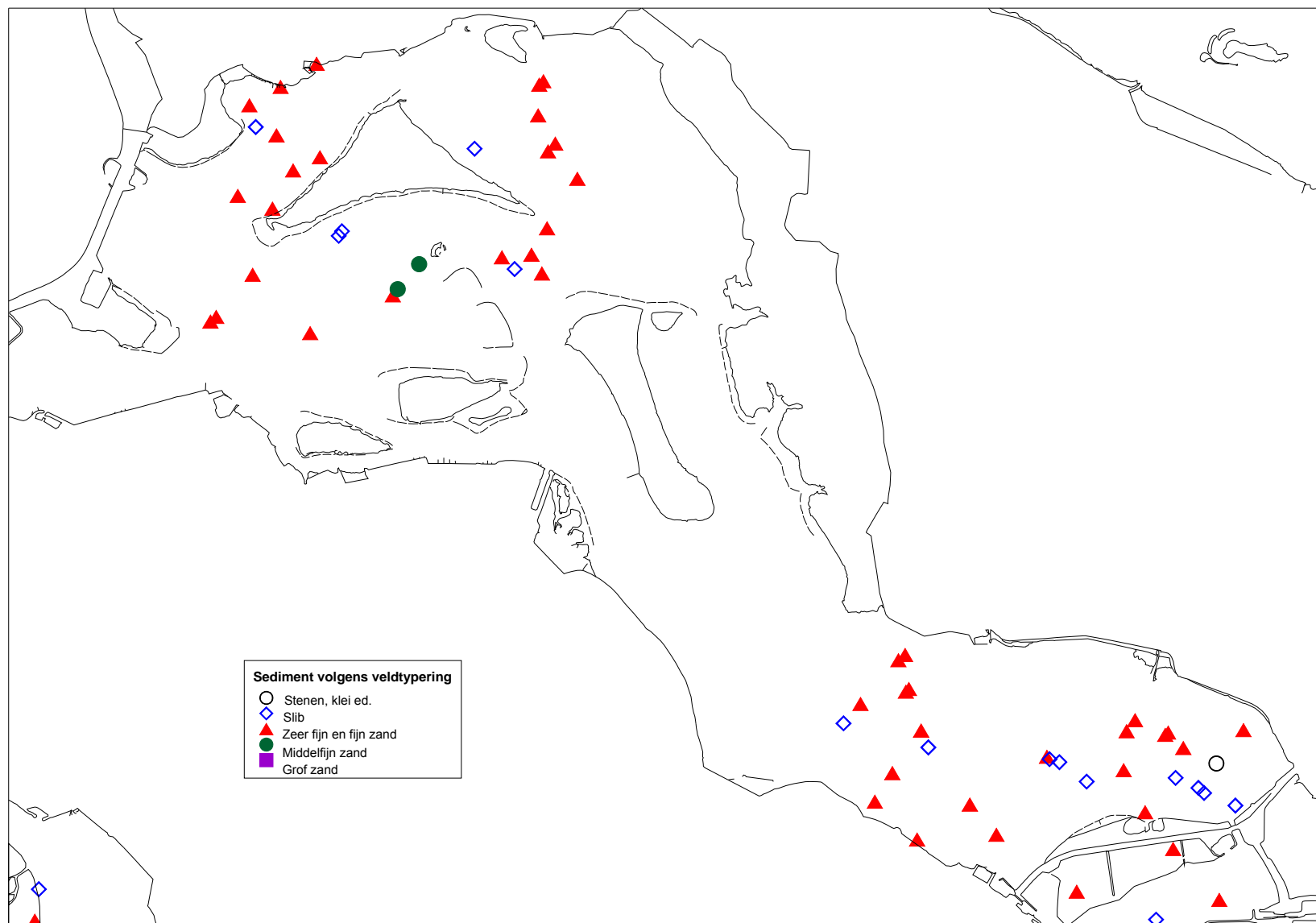
Figuur 7.- Oosterschelde. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009



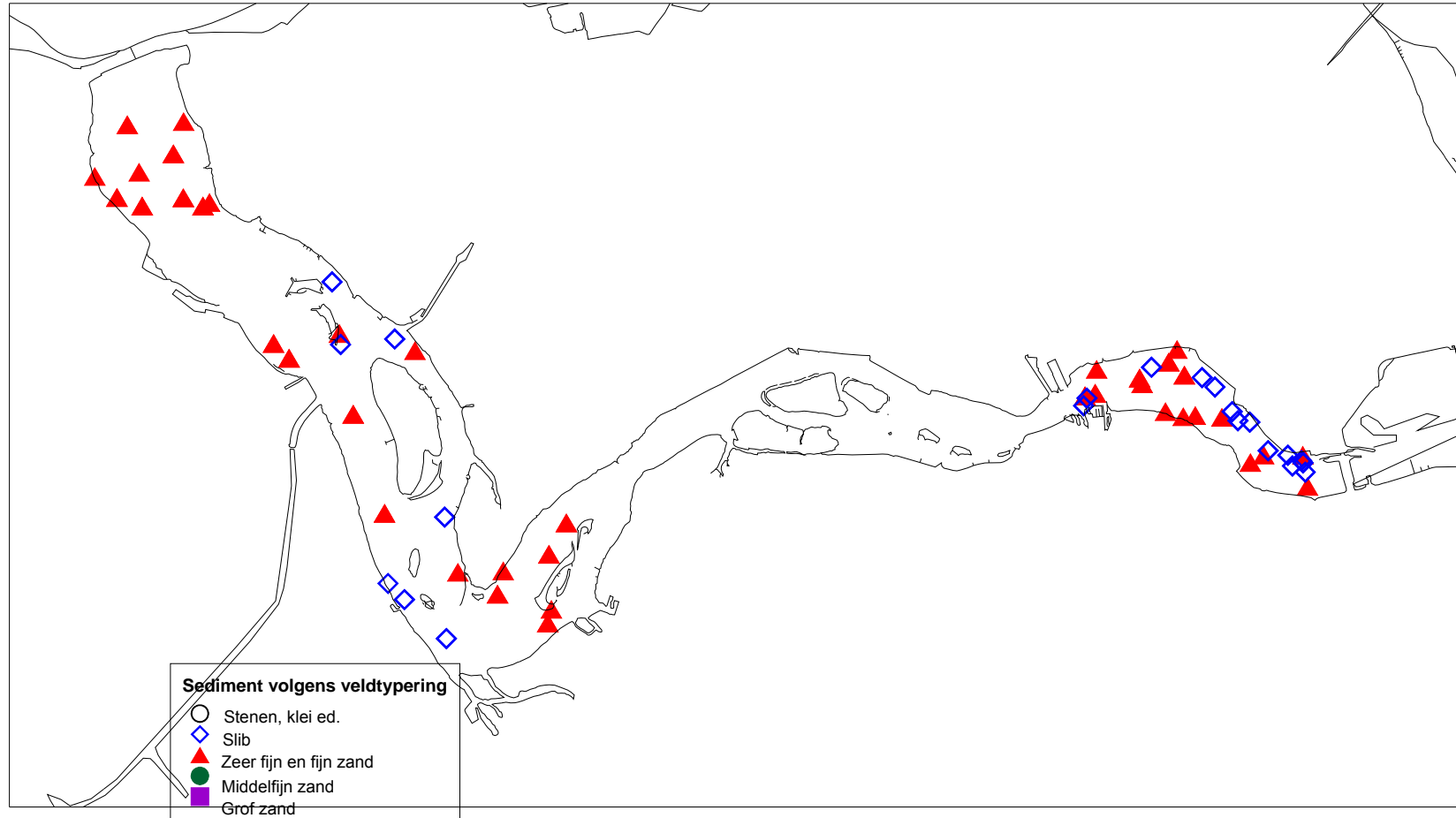
Figuur 8. Grevelingenmeer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, voorjaar 2009



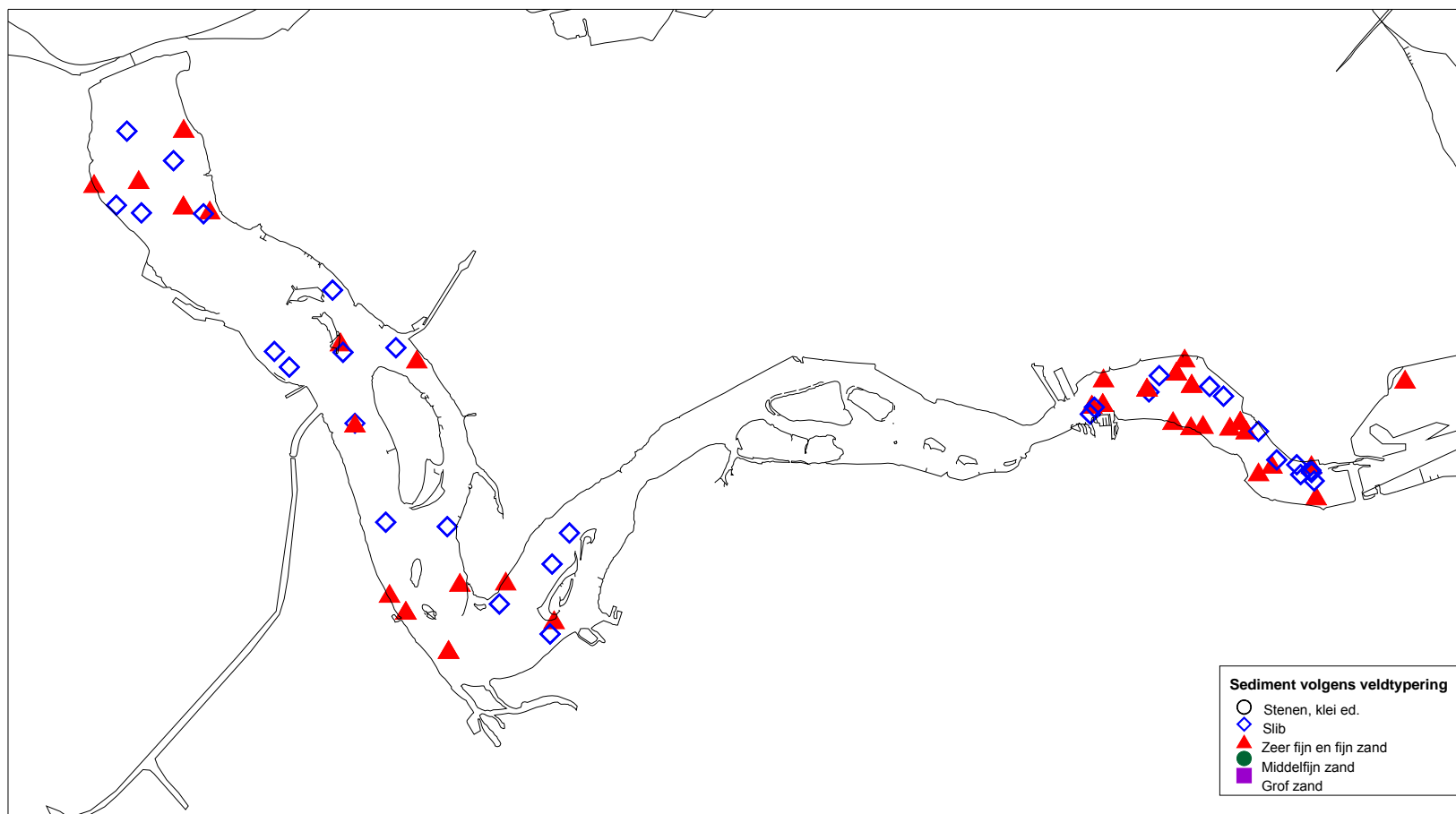
Figuur 9.-Grevelingenmeer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009



Figuur 10.- Veerse Meer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, voorjaar 2009



Figuur 11.-Veerse Meer. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2009



Figuur 12.-Verloop van de aantallen en biomassa's over de monitorperiode 1990-2004 in de Grevelingen, Veerse Meer, Westerschelde en Oosterschelde.

