

MACROZOÖBENTHOSONDERZOEK MWTL IN DE DELTA, 2012

**Waterlichamen:
Oosterschelde en Westerschelde (najaar)**



Monitor Taakgroep (NIOZ-MON)
Monitor Taskforce Publication Series 2013 – 23
Eindrapport september 2013

MACROZOÖBENTHOSONDERZOEK MWTL IN DE DELTA 2012

**Waterlichamen:
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,
O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sistermans, S. Wijnhoven



RWS rapportnummer: BM 13.14



Monitor Taakgroep (NIOZ-MON)
Monitor Taskforce Publication Series 2013 – 23

Eindrapport september 2013



Dankwoord

De auteurs bedanken RWS projectleider Arie Naber, RWS begeleider uitbesteding 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 voor zijn 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.

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

© Copyright, 2013. Koninklijk Nederlands Instituut voor Zee Onderzoek (NIOZ)..

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 Koninklijk Nederlands Instituut voor Zee Onderzoek (NIOZ). 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, O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sijstermans, S. Wijnhoven 2013. Macrozoöbenthosonderzoek MWTL in de Delta 2012. Waterlichamen: Oosterschelde en Westerschelde (najaar). Rapportage in het kader van Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL). NIOZ-MON, Yerseke, the Netherlands. RWS rapportnummer: BM:13.14. Monitor Taskforce Publication Series 2013 – 23, 35 pp.

Monitor Taskforce Publication Series 2013 – 13

Koninklijk Nederlands Instituut voor Zee Onderzoek (NIOZ).., Yerseke

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	1
2	MATERIAAL EN METHODEN.....	2
2.1	Bemonsteringsperiodes en locaties.....	2
2.1.1	Bemonsteringsperiodes	2
2.1.2	Monsterlocaties in Oosterschelde en Westerschelde.....	2
2.2	Macrozoöbenthos	5
2.2.1	Monstername.....	5
2.2.2	Analyse	6
2.2.2.1	Uitzoekwerk.....	6
2.2.2.2	Dichtheid bepaling.....	6
2.2.2.3	Biomassa bepaling.....	6
2.2.2.4	Taxonomie en databasebeheer	7
2.3	Sediment.....	7
2.3.1	Monstername.....	8
2.3.2	Analyse	8
3	RESULTATEN	9
3.1	Kenmerken bemonsteringscampagne 2012	9
3.1.1	Westerschelde en Oosterschelde.....	9
3.2	Macrozoöbenthos	10
3.2.1	Opvallende ontwikkelingen m.b.t. het macrozoöbenthos.....	10
3.3	Sediment.....	14
4	AANBEVELINGEN.....	15
4.1	Vergelijkbaarheid met voorgaand onderzoek	15
4.2	Het omgaan met naamverandering van soorten	15
5	REFERENTIES	17
6	BIJLAGEN.....	21

1 Inleiding

In het kader van het Biologisch Monitoring Programma Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) (Colijn & Akkerman, 1990) wordt sinds 1990 door het Koninklijk Nederlands Instituut voor Zee Onderzoek (NIOZ), voorheen het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-CEME), 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, 1999a,b,c), Sijm et al. (2000a,b; 2001a,b 2002a,b; 2003a,b; 2004a,b; 2006, 2007, 2008, 2009a,b) en Escaravage et al. (2010, 2011, 2012). In dit rapport worden de resultaten betreffende de voor- en najaarsbemonsteringen die uitgevoerd zijn in de Oosterschelde en Westerschelde van 2012 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 2.1.0. Alle gegevens worden daarnaast aangeleverd als Microsoft Access database aan Rijkswaterstaat – Waterdienst.

2 Materiaal en Methoden

2.1 Bemonsteringsperiodes en locaties

2.1.1 Bemonsteringsperiodes

Voor de Westerschelde en de Oosterschelde, waar t/m 2008 twee jaarlijkse campagnes (nj, vj) plaatsvonden vindt vanaf 2009 een jaarlijkse (najaar) ecotoopgerichte monitoring in het sublitoraal en litoraal plaats. De najaarsbemonstering in de Oosterschelde en de Westerschelde werd uitgevoerd van 15 augustus t/m 22 oktober 2012.

2.1.2 Monsterlocaties in Oosterschelde en Westerschelde

In de Westerschelde is evenals voor de Oosterschelde gebruik gemaakt van een ecotoopgerichte aanpak (Tabel 1). Waar mogelijk werd het juiste ecotoop binnen 100 m gezocht (volgens het protocol beschreven in RWSV- 913.00.B200-v1.5 23/07/2012). Indien dit niet mogelijk bleek werd het monster toch op de geplande locatie genomen waarbij het afwijkende ecotoop werd omschreven. De genoteerde veldwaarnemingen zijn samen met bijbehorende foto's opgeslagen in de database en gebruikt voor een beoordeling van de plaatsing t.o.v. het beoogde ecotoop.

De Westerschelde is verdeeld in een zout en een brak deel met in elk deel een selectie van respectievelijk 3 en 4 te bemonsteren sublitorale en litorale ecotopen. Bij de sublitorale ecotopen is er geen onderscheid gemaakt tussen de sublitorale gebieden langs de dijk, tussen de platen of in grote kreken. Hierdoor behoren de kreken van Saeftinge sinds 2009 wel tot het monstergebied, terwijl dat bij BIOMON niet het geval was.

Bij het plannen van de bemonstering is gebruik gemaakt van de ecotopenkaarten OS_Ecotopen2009_def_24022012 en WS_Ecotopen2011_concept_20120615 aangeleverd door RWS-DID.

Binnen elk ecotoop zijn vooraf monsterpunten at random (zie figuren 5, 6, 7) toegekend:

- In de Westerschelde werden 30 punten in zowel de sublitorale zoute als de sublitorale brakke ecotopen (60 in totaal), 65 punten in de litorale zoute ecotopen en 70 punten in de litorale brakke ecotopen geplaatst. Op de helft van de onderzochte locaties is naast het macrozoöbenthosmonster ook een sedimentmonster genomen.
- In de Oosterschelde werden 80 punten in het litoraal en 50 punten in het sublitoraal geplaatst. Op de helft van de onderzochte locaties is naast het macrozoöbenthosmonster ook een sedimentmonster genomen.

De te bemonsteren ecotopen en het daarbij beoogde aantal monsterlocaties zijn weergegeven in Figuur 1 t.m. Figuur 3.

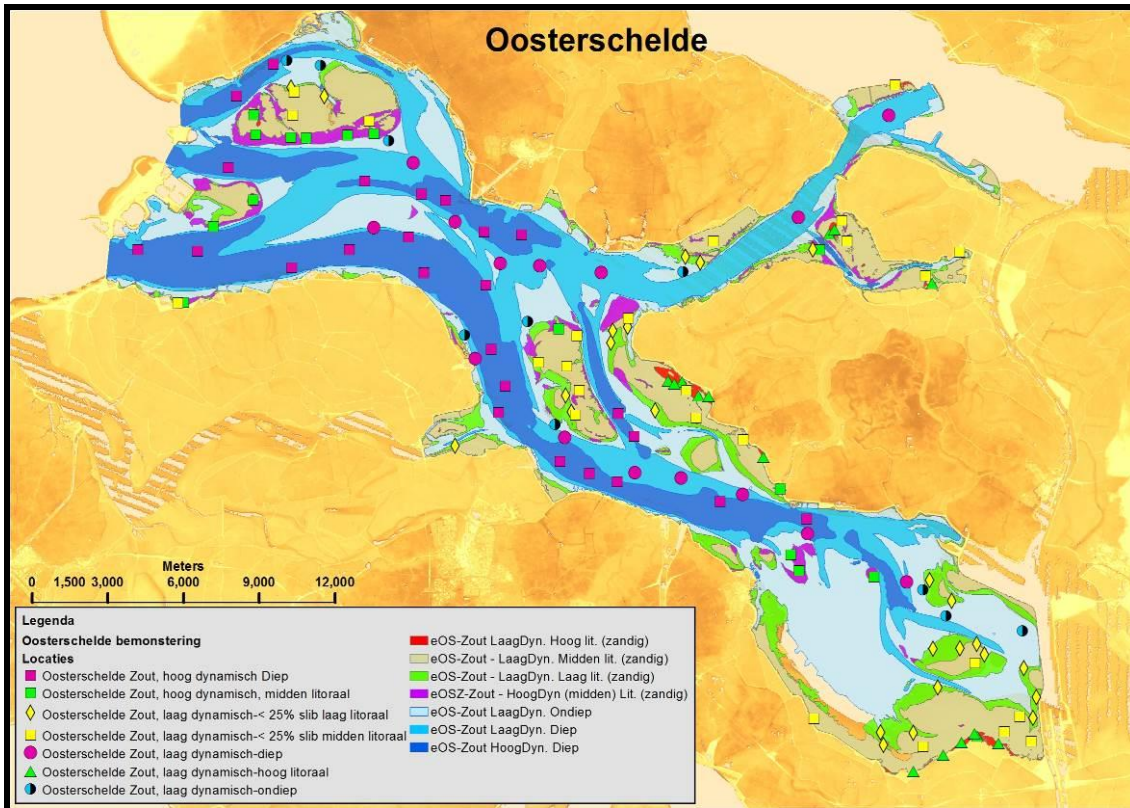
Oosterschelde, ecotopenonderzoek; ZOUT milieu			NB	OL	najaar
OOSTSDE	OSZLDHL	Oostersch-zout-laag dynam - hoog lit. (< 25 slib)	n.t.b.	n.t.b.	15
	OSZLDODP	Oostersch-zout-laag dynam - ondiep	n.t.b.	n.t.b.	10
	OSZLDDP	Oostersch-zout-laag dynam - diep	n.t.b.	n.t.b.	15
	OSZLD-SML	Oostersch-zout-laag dynam - < 25 slib - midden lit.	n.t.b.	n.t.b.	25
	OSZLD-SLL	Oostersch-zout-laag dynam - < 25 slib - laag lit.	n.t.b.	n.t.b.	25
	OSZHDML	Oostersch-zout-hoog dynam – (midden) lit.	n.t.b.	n.t.b.	15
	OSZHDDP	Oostersch-zout-hoog dynam – diep	n.t.b.	n.t.b.	25
Westerschelde, ecotopenonderzoek; ZOUT milieu					najaar
WESTSDE	WSZLDHL	Westersch-zout-laag dynam - hoog lit. (< 25 slib)	n.t.b.	n.t.b.	10
	WSZLDOPD	Westersch-zout-laag dynam - ondiep.	n.t.b.	n.t.b.	10
	WSZLD-SML	Westersch-zout-laag dynam - < 25 slib -midden lit.	n.t.b.	n.t.b.	25
	WSZLD-SLL	Westersch-zout-laag dynam - < 25 slib -laag lit.	n.t.b.	n.t.b.	20
	WSZHDML	Westersch-zout-hoog dynam - (midden) lit.	n.t.b.	n.t.b.	10
	WSZHDDP	Westersch-zout-hoog dynam - diep	n.t.b.	n.t.b.	20
Westerschelde, ecotopenonderzoek; BRAK milieu					najaar
WESTSDE	WSBLDOPD	Westersch-brak-laag dynam - ondiep.	n.t.b.	n.t.b.	10
	WSBLD-SML	Westersch-brak-laag dynam - < 25 slib -midden lit.	n.t.b.	n.t.b.	25
	WSBLD-SLL	Westersch-brak-laag dynam - < 25 slib -laag lit.	n.t.b.	n.t.b.	20
	WSBLD+SML	Westersch-brak-laag dynam - > 25 slib -midden lit.	n.t.b.	n.t.b.	15
	WSBHDML	Westersch-brak-hoog dynam – (midden) lit.	n.t.b.	n.t.b.	10
	WSBHDDP	Westersch-brak-hoog dynam - diep	n.t.b.	n.t.b.	20

	Aantal monsters			
	Macrozoöbenthos		Sedimentbemonstering	
	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Oosterschelde	n.v.t.	130	n.v.t.	65
Westerschelde	n.v.t.	brak: 100 zout: 95	n.v.t.	brak: 50 zout: 48

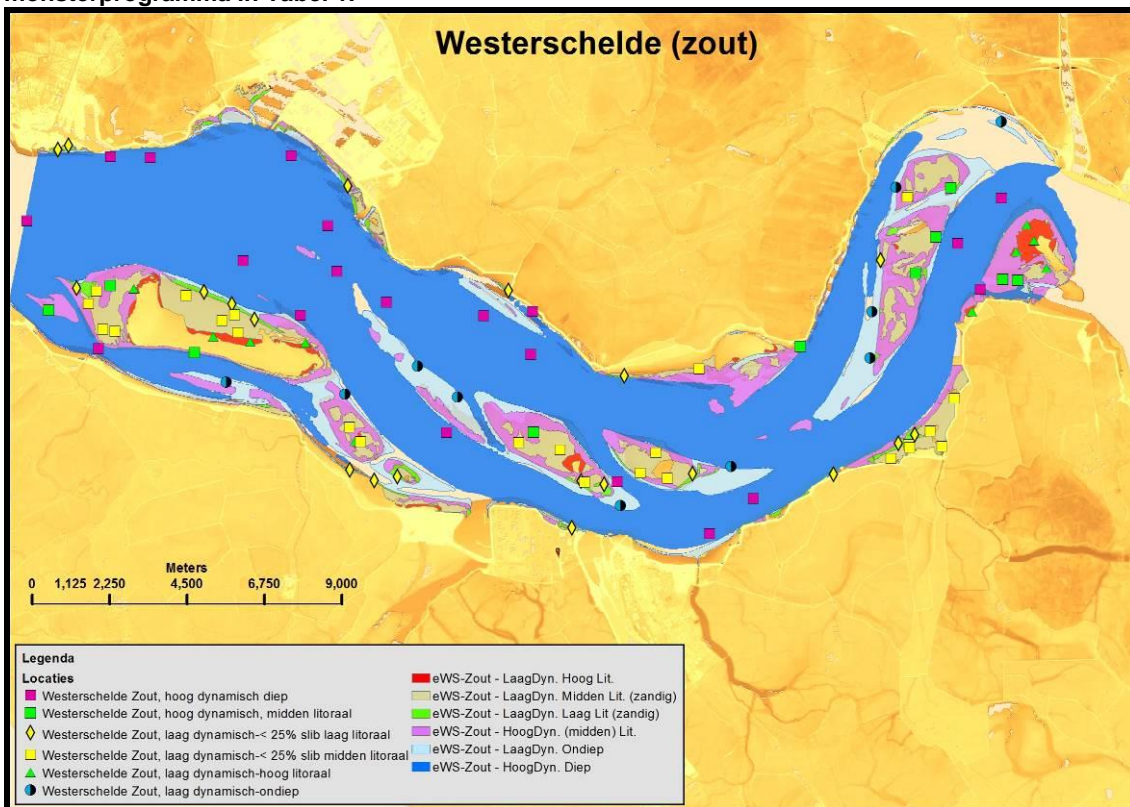
Tabel 1.-Overzicht van de geplande monsterlocaties in Oosterschelde en Westerschelde in 2012 volgens de MWTL ecotoop gerichte monitoring (uit RWS Opdrachtomschrijving MWTL-Delta 2012)

Belangrijk.-Zoals in 2011 (als afwijking t.o.v. de 2009 en 2010 campagnes is er, conform het ZES.1 ecotoopstelsel, geen onderscheid gemaakt tussen diepe en ondiepe gebieden in de hoogdynamische sublitorale ecotopen. Alle erbij behorende locaties zijn beschreven als 'diep'.

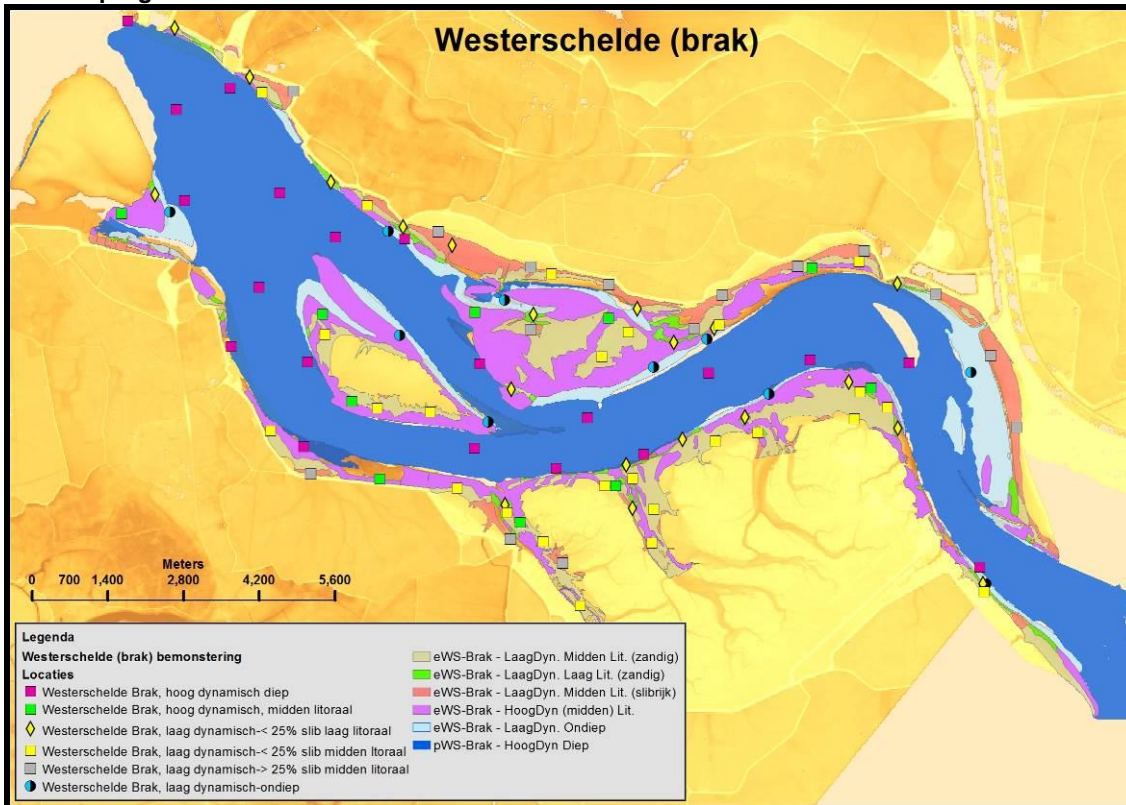
Figuur 1.-Locaties gepland voor de ecotoopbemonstering in de Oosterschelde volgens het monsterprogramma in Tabel 1.



Figuur 2.-Locaties gepland voor de ecotoopbemonstering in de Westerschelde (zout) volgens het monsterprogramma in Tabel 1.



Figuur 3.-Locaties gepland voor de ecotoopbemonstering in de Westerschelde (brak) volgens het monsterprogramma in Tabel 1.



2.2 Macrozoöbenthos

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, aan boord van de MS-Delta direct omgerekend naar dieptes t.o.v. 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, op de daarvoor voorgeschreven veldlijsten..

In alle gevallen (aan boord of in het veld) zijn de monsters voor het macrozoöbenthosonderzoek, na samenvoeging van de deelmonsters bij het gebruik van steekbuizen, gespoeld op een zeef met 1 mm poriewidte*. Na het zeven is het residu in een monsterpot overgebracht. Er wordt ervoor gezorgd dat voldoende water in de monsterpot aanwezig is i.v.m. de uitdroging van de monster.

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.

De litorale punten zijn bemonsterd door er op korte onderlinge afstand (ca 35 cm) twee maal een steekbuis met een diameter van 10 cm te steken (totale opp. 0,0157 m²).

De sublitorale punten zijn bemonsterd met een Reineck boxcore (totale opp. 0,0774 m²) waaruit 2 steekbuizen met een diameter van 10 cm werden gestoken (totale opp. 0,0157 m²). De beoogde 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. Door de aanwezigheid van schelp(rest)en is het

* 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.

soms niet mogelijk om de steekbuizen in het sediment binnen de boxcorer te steken. In die gevallen wordt de hele boxcorerinhoud als monster genomen. Deze afwijkende procedure blijft traceerbaar in de database op basis van de waarden in de velden "Bemonst_opp_m" en "Veldprocedure".

Naast de standaard karakterisering van het sediment maken de onderzoeksmedewerkers, op het voorgeschreven veldformulier, een schatting van het humusgehalte 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.

2.2.2 Analyse

De analyse van de bodemdieren monsters is nagenoeg geheel uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in RWSV A2.107 (07/0302012). Afwijkingen t.o.v. de voorschriften zijn opgetreden om de continuïteit van de monitoring serie te waarborgen..

2.2.2.1 Uitzoekwerk

Tot het benthos worden dieren uit de volgende groepen gerekend: Polychaeta, Oligochaeta, Crustacea, Pycnogonida, Ascidiacea, Cnidaria, Mollusca, Echinodermata, Nemertea, Platyhelminthes, Phoronida en de benthisch levende insektensoorten zoals de *Chironomiden*-larven.

Met uitzondering van de Oligochaeta, Anthozoa en Nemertea, die tot dit groepsniveau werden uitgezocht, werden alle dieren, zo mogelijk, tot op de soort gedetermineerd en werden de aantallen bepaald. Het niet tot naam brengen van de Oligochaeta en Anthozoa vormt een afwijking t.o.v. de RWS voorschriften maar is wel conform de praktijk over de voorafgaande 20 monitorjaren waardoor de continuïteit van de monitoring serie gewaarborgd blijft.

In het lab zijn de monsters nagespoeld, gekleurd met bengals 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 60x tot 120x) 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 Dichtheid bepaling

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 samen 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 porseleinen kroezen gedaan, minimaal 2 dagen gedroogd bij 80°C en nadien gedurende 2 uur verast bij 560-580°C. De temperaturen in dit bereik liggen wel 10 tot 30°C hoger dan de maximale temperatuur voorgeschreven door de RWSV waarboven plotselinge afname in gewicht mogelijk kan zijn als gevolg van de omzetting van CaO₃ in CaO (Rumohr, 1999). Het in stand houden van deze werkwijze met een mogelijk te hoge verastemperatuur, toegepast sinds het begin van het MWTL project, komt wel ten gunste van de continuïteit in de monitorreeks.

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 werkingspanning, een statistisch betrouwbare schatting op basis van AFDW/lengte regressies dan wel AFDW/natgewicht conversiefactoren, bereikt kan worden. Alle wegingen worden uitgevoerd met een Sartorius 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 daarbij behorende 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.

Fragmenten zijn verast en het verkregen gewicht is opgeslagen in de database (geormerkt als fragment). In de geïntegreerde versie van de database die is afgeleverd aan de opdrachtgever worden alle gewichten verkregen per locatie voor een bepaalde soort (fragmenten + intacte individuen) samengevoegd..

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 continu bijgehouden zodat ook eerder ingevoerde soorten automatisch van de meest recente naam kunnen worden voorzien. Het 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 (elektroforese) lijkt dit te bevestigen. De dieren zijn daarom *C. volutator* genoemd, maar wel geormerkt (met een andere soortcode) in de eigen database opgeslagen. De gebruikte namen zijn conform de TWN lijst.

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 en Oosterschelde (helft van de locaties) sedimentmonsters genomen voor analyse bij de Waterdienst.

Op alle locaties van de MWTL waterlichamen zijn door het NIOZ 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) 8 cm diep in het sediment gestoken. Deze twee deelmonsters zijn samengevoegd tot één monster (totale opp. 0.00182 m²).

Voor de monsters op sublitorale 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.

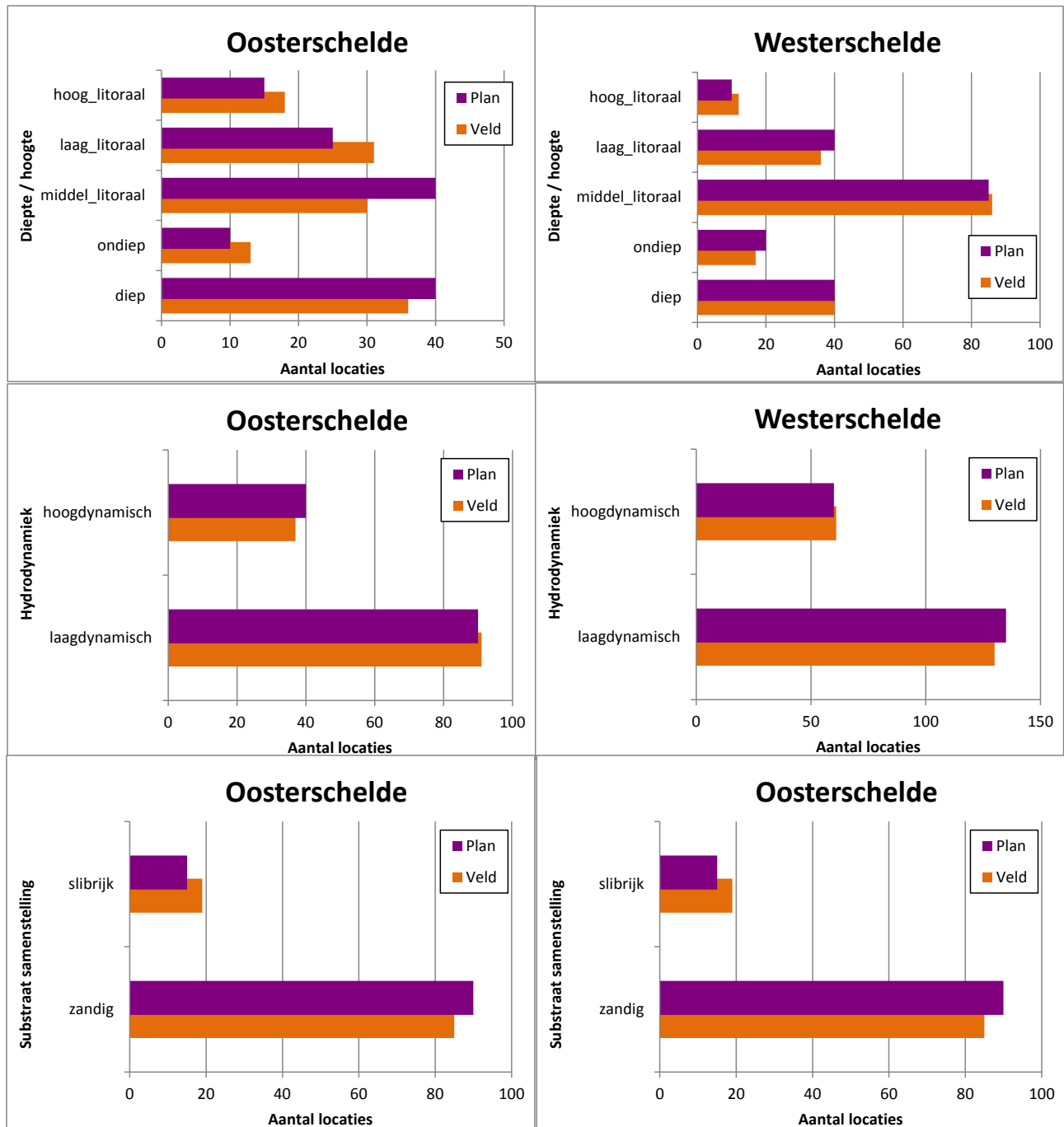
De mediane korrelgrootte (Med. korrel) van de minerale fractie >16 µm werd gemeten met behulp van laserdiffractie (Malvern Mastersizer). Het slibgehalte vertegenwoordigt de minerale fractie <16 µm. De hoeveelheid organische stof is berekend door de hoeveelheid organisch gebonden koolstof (C) te vermenigvuldigen met 1,97. De hoeveelheid CaCO₃ is berekend als ("C totaal" – "C organisch")*100/12. Alle waarden, behalve de mediane korrelgrootte, zijn gegeven als gewichtspercentages van het totale sedimentmonster, inclusief organische stof en CaCO₃. Tijdens de monstername voor de sediment monsters is er getracht om grote schelpen, grote schelpfragmenten en grote bodemdieren te vermijden (ernaast te steken).

3 Resultaten

3.1 Kenmerken bemonsteringscampagne 2012

3.1.1 Westerschelde en Oosterschelde

Ondanks de reaktualisatie van de ecotopenkaarten gebruikt voor het vaststellen van de monsterlocaties (Westerschelde 2011, Oosterschelde 2009) kwam de veldsituatie niet altijd overeen met de planning.



Figuur 4.-Aantal locaties bemonsterd (Veld) binnen de verschillende ecotopen 'lagen' in de Oosterschelde en de Westerschelde tijdens de bemonstering van 2012 vergeleken met het monsterprogramma (Plan).

Op basis van het aantal locaties binnen de verschillende lagen van de ecotopen classificatie is een vergelijking gemaakt tussen de bemonstering en de planning in de Oosterschelde en de Westerschelde (Figuur 4).

In de Oosterschelde week het aantal monster locaties tussen de planning en de realisatie af met een afname in het medio-litoraal (-25%) en een toename in het laag-litoraal (+24%) en in het hoog-litoraal (20%).

In de Westerschelde nam het aantal locaties in het hoog-litoraal en het laag-litoraal respectievelijk met 20% toe en met 10% af in de realisatie t.o.v. de planning. Het aantal locaties in het medio litoraal was ongeveer gelijk (86 vs 85) in de realisatie en in de planning.

Het aantal locaties met een lage hydrodynamica week weinig af tussen de planning en de realisatie met een toename van 1% en een afname van 4% respectievelijk in de Oosterschelde en in de Westerschelde.

In beide systemen was een lichte afname (-6%) in het aantal zandige locaties vergeleken met het monsterprogramma.

Op locatie OSZLDHL13 die in het midden van zeekraalvelden lag (supra-litoraal) werd wel een monster genomen voor bodemdieren analyse. De bijbehorende records zijn echter niet meegenomen in de database ter aflevering van de resultaten omdat die ecotoop niet tot de doel-ecotopen van de huidige monitoring behoort.

Op vijf locaties werd geen monster genomen vanwege:

- de afwezigheid van geldende ecotopen op en binnen 100 m rondom de geplande locatie (WSZLD-SLL6)
- het aantreffen van oesterbanken op de geplande locaties en weer bij een tweede poging op ca 300 m er vandaan (bij OSZLDODP3 en WSBHDDP6).
- Het aantreffen van stenen en veen (WSBHDDP10 en WSBHDDP20) op de geplande locaties en weer bij een tweede poging op ca 300 m vandaan.

Een kopie van de logboek met weergave van de gerealiseerde monsterlocaties is weergegeven in **Tabel 88**.

3.2 Macrozoöbenthos

In totaal is er onderscheid gemaakt tussen 230 verschillende taxa waarvan 134 soorten; waarbij 117, 60 en 37 zijn aangetroffen in respectievelijk de Oosterschelde, Westerschelde-zout en Westerschelde-brak (Tabel 2).

3.2.1 Opvallende ontwikkelingen m.b.t. het macrozoöbenthos

Alle soorten die zijn aangetroffen tijdens de huidige bemonstering, werden al eerder waargenomen in de voorafgaande MWTL campagnes uitgevoerd in de drie studiegebieden (Oosterschelde, Westerschelde brak, Westerschelde zout).

Soortennamen die slechts de laatste jaren waargenomen zijn zoals o.a. *Allita succinea*, *Hediste diversicolor* en *Peringia ulvae* zijn nieuwe benamingen voor soorten die waren eerder bekend als (respectievelijk) *Nereis succinea*, *Nereis diversicolor* en *Hydrobia ulvae*. Bij het verwerken van de gegevens is het van belang om met die naamveranderingen rekening te houden om die niet per abuis te interpreteren als het verdwijnen van bestaande soorten en/of de opkomst van nieuwe soorten.

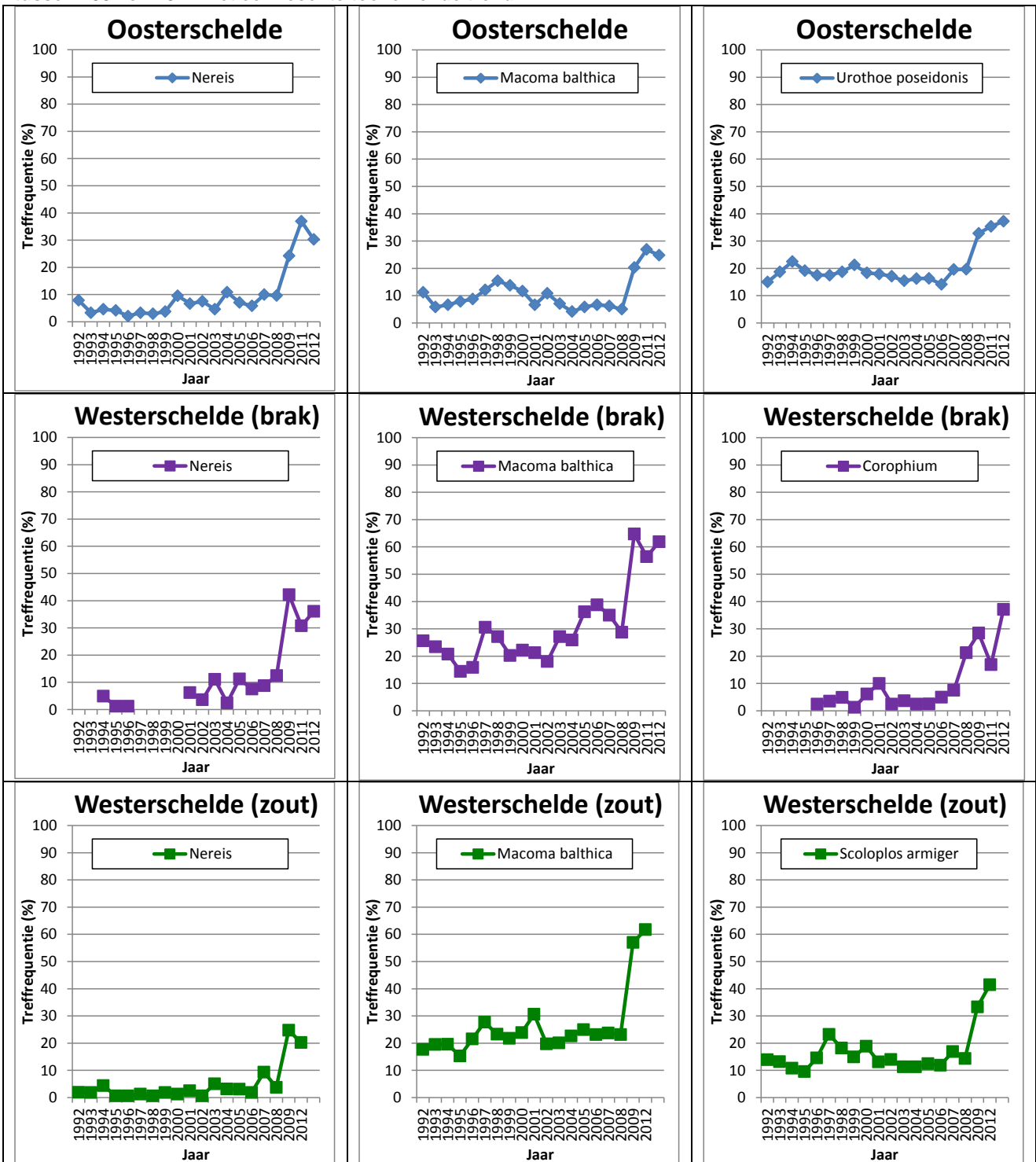
Als gevolg van een lage statistische trefkans komt het vaak voor dat soorten in lage dichtheid onregelmatig waargenomen worden tijdens de monitoring. Waar die waarnemingen, in de rapportages m.b.t. de vorige campagnes uitgebreid werden besproken, is er besloten om in het huidige document deze studie weg te laten. Het plots verdwijnen dan wel (opnieuw) verschijnen van die soorten heeft een lage ecologische waarde.

Veranderingen in de veel voorkomende soorten leveren wel robuuste informatie m.b.t. de ontwikkeling van het macrozoöbenthos.

De huidige resultaten wijzen op recente toenemende trends in de treffrequentie (aanwezigheid van de soort in de monsters) van de volgende veel voorkomende soorten (Figuur 5):

- *Nereis*, *Corophium*, *Nephtys*, *Peringia ulvae*, *Urothoe poseidonis*, *Macoma balthica*, *Scoloplos armiger* in de Oosterschelde.
- *Nereis*, *Bathyporeia*, *Peringia ulvae*, *Cyathura carinata*, *Macoma balthica*, *Scoloplos armiger*, *Pygospio elegans* in de Westerschelde zout
- *Nereis*, *Corophium*, *Bathyporeia*, *Eteone*, *Cyathura carinata*, *Macoma balthica*, *Scoloplos armiger*, *Pygospio elegans* in de Westerschelde brak

Figuur 5.-Treffrequentie van veel voorkomende soorten in de Oosterschelde en Westerschelde (zout-brak) tussen 1992 en 2012 met een recente toenemende trend.



Daarentegen zijn er weinig negatieve trends te bespeuren in de treffrequentie van de overige veel voorkomende soorten:

- De treffrequentie van *Spio martinensis* neemt sterk af sinds 1995 in de Oosterschelde
- De treffrequentie van *Bathyporeia pilosa* neemt licht af sinds 1995 in de Westerschelde brak.

De beschreven trends vinden plaats voor dan wel na het instellen van de ecotoopgericht monitoring en zijn dus niet veroorzaakt door deze verandering in de bemonsteringstrategie.

	Oosterschelde			Westerschelde -zout			Westerschelde -brak		
Scoloplos armiger (82%)	Malmgreniella darbouxi (6%)	Stenothoidae (2%)	Spio gonocephala (1%)	Macoma balthica (61%)	Petricolaria pholadiformis (2%)	Heteromastus filiformis (66%)	Pleusymtus glaber (1%)		
OLIGOCHAETA (48%)	BIVALVIA (6%)	Platynereis dumerilii (2%)	Spionidae (1%)	Heteromastus filiformis (51%)	ACTINIARIA (2%)	Macoma balthica (60%)	Paraonis fulgens (1%)		
Urothoe poseidonis (37%)	Autolytinae (5%)	CARIDEA (2%)	Spisula (1%)	Pygospio elegans (44%)	Spio (2%)	Pygospio elegans (51%)	Nephtys hombergii (1%)		
Capitella (35%)	Telliimya ferruginosa (5%)	Eumida (2%)	TEREBELLIDA (1%)	Telliinoidea (41%)	Sabellidae (2%)	Telliinoidea (37%)	Crangon (1%)		
Nephtys (33%)	Ensis (5%)	Eteone flava (2%)	Venerupis (1%)	Scoloplos armiger (41%)	Caprellidae (2%)	Corophium (36%)	Mya arenaria (1%)		
Aphelochoaeta marioni (33%)	Magelona (5%)	Cheirocratus (2%)	Venerupis corrugata (1%)	Aphelochoaeta marioni (36%)	Asteriidae (2%)	Peringia ulvae (35%)	Eteone longa (1%)		
Peringia ulvae (32%)	Ampelisca brevicornis (5%)	Donax vittatus (2%)	Pericolodetes longimanus (1%)	OLIGOCHAETA (34%)	Mytilidae (2%)	Nereis (35%)	Monopseudocuma gilsoni (1%)		
Nereis (30%)	Aora typica (5%)	Alitta virens (2%)	Harmothoe clavigera (1%)	Peringia ulvae (27%)	Parahaustorius holmesii (2%)	Corophium volutator (34%)	Urothoe brevicornis (1%)		
Spiofanus bombyx (27%)	Achelia echinata (5%)	POLYCHAETA (2%)	Crangon (1%)	BIVALVIA (23%)	Caprella septentrionalis (2%)	Bathyporeia pilosa (34%)	Abra tenuis (1%)		
Macoma balthica (25%)	MYOIDA (5%)	Corophium volutator (2%)	CRUSTACEA (1%)	Eteone (23%)	Nymphon brevistroste (2%)	Cyathura carinata (27%)	Magelona (1%)		
Telliinoidea (24%)	Crepidula fornicata (5%)	Sthenelais boa (2%)	CUMACEA (1%)	Corophium arenarium (20%)	CUMACEA (1%)	Hediste diversicolor (26%)	OPHIUROIDEA (1%)		
Arenicola (23%)	Abra tenuis (5%)	Notomastus latericeus (2%)	Epitonium clathratulum (1%)	Nereis (20%)	CRUSTACEA (1%)	Eteone (22%)			
Lanice conchilega (22%)	Syllidae (4%)	Malmgreniella (2%)	Epitonium clathrus (1%)	Bathyporeia pilosa (19%)	Crepidula fornicata (1%)	BIVALVIA (21%)			
Eteone (22%)	BRACHYURA (4%)	Malmgreniella ljungmani (2%)	Eteone longa (1%)	Capitella (18%)	Arenicola defodiens (1%)	Bathyporeia (21%)			
Pygospio elegans (21%)	Bathyporeia sarsi (4%)	Abludomelita obtusata (2%)	Eurydice pulchra (1%)	Hediste diversicolor (17%)	Crangonidae (1%)	Corophium arenarium (19%)			
Cerastoderma edule (19%)	Myrianida (4%)	Barnea candida (2%)	Galathowenia oculata (1%)	Bathyporeia (17%)	Anoplodactylus petiolatus (1%)	Crangon crangon (14%)			
Corophium (19%)	NUDIBRANCHIA (4%)	Liocarcinus holsatus (2%)	Gammaridae (1%)	Cardiidae (15%)	Corophiidae (1%)	OLIGOCHAETA (11%)			
Arenicola marina (18%)	Echinocardium cordatum (4%)	Ophiothrix fragilis (2%)	Gammarus locusta (1%)	Corophium (14%)	Achelia echinata (1%)	Eurydice pulchra (10%)			
Nephtys hombergii (17%)	Bathyporeia (4%)	Lepidonotus squamatus (2%)	Gammarus salinus (1%)	Nephtys cirrosa (13%)	Acanthocardia echinata (1%)	Scrobicularia plana (9%)			
Corophium arenarium (17%)	Capitellidae (4%)	ASTEROIDEA (2%)	Microdeutopus (1%)	Crangon crangon (12%)	Acanthocardia (1%)	Arenicola (9%)			
Hediste diversicolor (15%)	Phoronida (4%)	Balanus crenatus (1%)	Gattyana cirrhosa (1%)	Cerastoderma edule (11%)	ASTEROIDEA (1%)	Capitella (9%)			
Nephtys cirrosa (15%)	Phtisica marina (4%)	Achelia (1%)	Melita palmata (1%)	Nephtys hombergii (11%)	Sigalionidae (1%)	Marenzelleria (7%)			
Crangon crangon (14%)	PYCNOGONIDA (4%)	Abra prismatica (1%)	ISOPODA (1%)	Nephtys (9%)	Melita (1%)	Aphelochoaeta marioni (7%)			
Spio martinensis (13%)	Veneridae (4%)	Corophiidae (1%)	Janira maculosa (1%)	Phyllocladidae (9%)	Polydora ciliata (1%)	Parahaustorius holmesii (6%)			
Phyllocladidae (12%)	Angulus fabula (3%)	Ampharete (1%)	Lanice (1%)	Cyathura carinata (9%)	Psammodrillus balanoglossoides (1%)	NEMERTEA (6%)			
Glycera (12%)	Schistomysis kervillei (3%)	Cheirocratus sundevallii (1%)	Lekanesphaera rugicauda (1%)	Arenicola (9%)	PYCNOGONIDA (1%)	Mesopodopsis slabberi (5%)			
NEMERTEA (12%)	Sabellinae (3%)	Bathyporeia pelagica (1%)	Leucothoe (1%)	Streblospio benedicti (9%)	Retusa obtusa (1%)	Capitellidae (5%)			
Urothoe (10%)	Bathyporeia elegans (3%)	Caprella septentrionalis (1%)	Leucothoe incisa (1%)	Spiophanes bombyx (7%)	Scolecopsis bonnieri (1%)	Streblospio benedicti (5%)			
Cardiidae (10%)	Retusa obtusa (3%)	Bathyporeia pilosa (1%)	Liocarcinus (1%)	Arenicola marina (7%)	Phyllocladocoe mucosa (1%)	Mediomastus fragilis (4%)			
Polynoidae (10%)	Ophiuridae (3%)	Asterias rubens (1%)	Liocarcinus navigator (1%)	Spio martinensis (7%)	Serpulidae (1%)	MYSIDA (4%)			
Abra (10%)	Eunereis longissima (3%)	Caulerella alata (1%)	Macropodia parva (1%)	Bathyporeia sarsi (6%)	Pholoe inornata (1%)	Polynoidae (4%)			
Mediomastus fragilis (9%)	GAMMARIDEA (3%)	Bodotria scorioides (1%)	Venerupis philippinarum (1%)	Ensis (6%)	Stenothoe marina (1%)	Arenicola marina (4%)			
Gammarus (9%)	Nymphon brevistroste (3%)	Mactridae (1%)	Magelona mirabilis (1%)	Corophium volutator (6%)	Streblospio (1%)	Cardiidae (3%)			
Poecilochaetus serpens (9%)	Polydora ciliata (3%)	Angulus tenuis (1%)	Cossura longocirrata (1%)	Polydora cornuta (6%)	Syllidae (1%)	Carcinus maenas (3%)			
Notomastus (9%)	Heteromastus filiformis (2%)	BRYOZOA (1%)	GASTROPODA (1%)	Scrobicularia plana (5%)	Telliimya ferruginosa (1%)	Assiminea grayana (3%)			
Abra alba (9%)	Bathyporeia guilliamsoniana (2%)	Callipallene brevistrostris (1%)		Mesopodopsis slabberi (5%)	Tellina (1%)	CARIDEA (3%)			
Polydora cornuta (8%)	ASCIDIACEA (2%)	Amphilochus neapolitanus (1%)		Magelona (5%)	Urothoe poseidonis (1%)	Phyllocladidae (3%)			
Terebellidae (8%)	Glycera convoluta (2%)	Pseudopolydora (1%)		Vaunthompsonia cristata (5%)	Scolecopsis squamata (1%)	Manayunkia aestuarina (3%)			
Aoridae (8%)	Lagis koreni (2%)	Microphthalmus scelkowi (1%)		NEMERTEA (5%)	Nototropis falcatus (1%)	Spionidae (3%)			
ACTINIARIA (8%)	DECAPODA (2%)	Microprotopus (1%)		Lanice conchilega (4%)	Liocarcinus navigator (1%)	Nephtys (2%)			
Streblospio benedicti (8%)	Sabellidae (2%)	Microprotopus maculatus (1%)		Abra alba (4%)	MALACOSTRACA (1%)	MALACOSTRACA (2%)			
Aricidea minuta (8%)	Monopseudocuma gilsoni (2%)	Mya arenaria (1%)		Capitellidae (4%)	Manayunkia aestuarina (1%)	Scoloplos armiger (2%)			
Phyllocladocoe (8%)	Pholoe (2%)	MYSIDA (1%)		Magelona mirabilis (4%)	Marenzelleria (1%)	Malacceros (2%)			
Magelona johnstoni (8%)	Ophiura albida (2%)	Mytilus edulis (1%)		Terebellidae (3%)	Abra (1%)	Polydora cornuta (2%)			
Kurtiella bidentata (8%)	Ophiura ophiura (2%)	Nephtys longosetosa (1%)		Cumopsis goodsir (3%)	Mya arenaria (1%)	Crangonidae (2%)			
Pariambus typicus (8%)	Telliina (2%)	Nototropis falcatus (1%)		Gastrosaccus spinifer (3%)	POLYCHAETA (1%)	Corophiidae (2%)			
Mytilidae (7%)	Monocorophium sextonae (2%)	Nymphon (1%)		Spionidae (3%)	MYSIDA (1%)	Ensis (2%)			
Pseudopolydora pulchra (7%)	Ampharete acutifrons (2%)	Ophelia rathkei (1%)		Polynoidae (3%)	Eunereis longissima (1%)	Nephtys cirrosa (2%)			
Phyllocladocoe mucosa (7%)	Atylidae (2%)	Macropodia (1%)		OPHIUROIDEA (3%)	NUDIBRANCHIA (1%)	Semibalanus balanoides (1%)			
OPHIUROIDEA (7%)	Scrobicularia plana (2%)	Phyllocladocoe groenlandica (1%)		Paraonis fulgens (3%)	Nymphonidae (1%)	Bathyporeia sarsi (1%)			
Carcinus maenas (7%)	Malacceros (2%)	Melita (1%)		Glycera (3%)	Ophelia (1%)	Sessilia (1%)			
Spio (6%)	Spio decoratus (2%)	Scolecopsis bonnieri (1%)		BRACHYURA (3%)	Ophiura ophiura (1%)	Spio (1%)			
Anoplodactylus petiolatus (6%)	Polydora (2%)	Semibalanus balanoides (1%)		Mediomastus fragilis (2%)	Pariambus typicus (1%)	Spio martinensis (1%)			
Streblospio (6%)	Cerastoderma (2%)	Serpulidae (1%)		Eurydice pulchra (2%)	Myrianida (1%)	Spiophanes bombyx (1%)			
Pholoe inornata (6%)	Caprellidae (2%)	Sessilia (1%)		Kurtiella bidentata (2%)		BRYOZOA (1%)			
Urothoe brevicornis (6%)	Owenia fusiformis (2%)	Sigalionidae (1%)		Gattyana (2%)		Alitta succinea (1%)			

Tabel 2.-Overzicht van de taxa aangetroffen (in 2012) in de drie studiegebieden, gesorteerd per gebied voor afnemende treffrequentie (%).

3.3 Sediment

Op de helft van alle monsterlocaties in de Oosterschelde en Westerschelde zijn er sedimentmonsters genomen. Deze zijn ter analyse aangeboden aan RWS Waterdienst. De resultaten zijn opgenomen in Tabel 4 tm Tabel 6

Op elke locatie is in het veld een omschrijving van het sediment gegeven. Aan de hand hiervan kan een volledig overzicht worden gegeven (Figuur 6 t.m. Figuur 8).

Een overzicht van de sedimentaire analyses uitgevoerd in het kader van de BIOMON, MOVE en MWTL projecten tussen 1990 en 2011 (hetzij door het RWS hetzij door het NIOZ) is weergegeven in Tabel 7. Het grootste deel van die gegevens (analyses uitgevoerd door het NIOZ) is gearhiveerd in de BIS database waarmee de koppeling met de bodemdierenwaarnemingen gewaarborgd blijft.

4 Aanbevelingen

4.1 Vergelijkbaarheid met voorgaand onderzoek

De invoering van de najaar ecotoopbemonstering voor de Westerschelde en de Oosterschelde sinds 2009, betekent een trendbreuk t.o.v. de voorafgaande monitorjaren (plot/diepte gestratificeerd in voorjaar en najaar tussen 1990 en 2008). Dit heeft gevolgen voor de monitoring van deze watersystemen:

- 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 voorjaars waarnemingen 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 er 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 na 2008.

Aanbeveling:

- Na de afronding van de huidige monitoring-cyclus (2009-2012) (statistisch) grondig uitzoeken hoe de aanpassing van de monsterstrategie in de waargenomen soortenrijkdom doorwerkt.

4.2 Het omgaan met naamverandering van soorten

Door voortschrijdend inzicht in de taxonomie van het macrozoobenthos veranderen soorten regelmatig van namen waardoor dezelfde soort onder verschillende namen in de TWN lijst voorkomt.

Bij voorbeeld waar vroeger de drie verschillende soorten *N. diversicolor*, *N. longissima* en *N. succinea* onder de genus *Nereis* te vinden waren, behoren die drie soorten tegenwoordig tot drie verschillende genera *Hediste*, *Eunereis* en *Allitta* (Tabel 3).

taxonname	author	taxongroup	taxonlevel	parentname	refername	literature	localname	date	status
<i>Nereis diversicolor</i>	(O.F. Müller, 1776)	APPOL	Species		<i>Hediste diversicolor</i>	I0021;I0004;I0016		25-11-2008	20
<i>Nereis longissima</i>	Johnston, 1840	APPOL	Species		<i>Eunereis longissima</i>	I0021;I0004		25-11-2008	20
<i>Nereis succinea</i>	(Frey et Leuckart, 1847)	APPOL	Species		<i>Allitta succinea</i>	I0021		25-11-2008	20
<i>Hediste diversicolor</i>	(O.F. Müller, 1776)	APPOL	Species	<i>Hediste</i>		I0021		25-11-2008	10
<i>Eunereis longissima</i>	Johnston, 1840	APPOL	Species	<i>Eunereis</i>		I0021		25-11-2008	10
<i>Allitta succinea</i>	(Frey et Leuckart, 1847)	APPOL	Species	<i>Allitta</i>		I0021		25-11-2008	10
<i>Nereis</i>	Linnaeus, 1758	APPOL	Genus	Nereididae		I0021;I0004		25-11-2008	10
<i>Eunereis</i>	Malmgren, 1865	APPOL	Genus	Nereididae		I0021		25-11-2008	10
<i>Hediste</i>	Malmgren, 1867	APPOL	Genus	Nereididae		I0021		25-11-2008	10
<i>Allitta</i>	Bakken et Wilson, 2005	APPOL	Genus	Nereididae				25-11-2008	10

Tabel 3.-Kopie van records uit de TWN lijst 'macroinvertebrates' (http://www.aquo.nl/aquo-standaard/aquo-domeintabellen/taxa-waterbeheer/twn_lijst/) m.b.t. de 'Nereis' soorten.

Aanbeveling:

- Installatie van een unieke soortencode aan de database gekoppeld om soorten die door de jaren heen van naam veranderd zijn te kunnen blijven volgen.

5 Referenties

- Brummelhuis, E.B.M., J.A. Craeymeersch, R. Markusse & W. Siermans 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. Siermans 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. Siermans 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. Siermans 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. Siermans 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. Siermans 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. Siermans, 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., E.B.M. Brummelhuis, W. Siermans & 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. Siermans & 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. Siermans & 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. Siermans & 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. Siermans & 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. Siermans & 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. Sijm & 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. Sijm 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. Sijm 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. Sijm 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.
- Escaravage, V., 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. Macrozoobenthosonderzoek 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. NIOO-CEME-MON, Yerseke. Monitor Taskforce Publication Series 2010 – 05
- Escaravage, V., H. Hummel, D. Blok, A. Dekker, A. Engelberts, O. van Hoesel, L. Kleine Schaars, R. Markusse, T. Meliefste, W. Sijm, S. Wijnhoven, 2011. Macrozoobenthosonderzoek MWTL in de Delta 2010. 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-MON, Yerseke. Monitor Taskforce Publication Series 2011 – 09, 110 pp.
- Escaravage, V., Hummel, H., Blok, D., Dekker, A., Engelberts, A., Van Hoesel, O., Kleine Schaars, L., Markusse, R., Meliefste, T., Sijm, W., Wijnhoven, S. (2012). Macrozoöbenthosonderzoek MWTL in de Delta 2011. Waterlichamen: Oosterschelde en Westerschelde (najaar). Monitor Taskforce Publication Series 2012 – 14.
- Rumohr, H. 1999. Soft bottom macrofauna: Collection, treatment, and quality assurance of samples. ICES Techniques in Marine Environmental Sciences No. 27. 19 pp.
- Sijm, W.C.H., H. Hummel, W.J. Dimmers, M.M. Markusse & J.M. Verschuure 2000a. 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.
- Sijm, W.C.H., H. Hummel, W.J. Dimmers & J.M. Verschuure 2000b. 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
- Sijm, 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
- Sisternans, 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
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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 Grevelingenmeer in het najaar 2003. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. NIOO-CEMO, Yerseke.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, W.C.H., H. Hummel, A. Dekker, A.G.M. Engelberts, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, 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.
- Sisternans, W.C.H., Hummel, H., Bergmeijer, M.A., Blok, D., Engelberts, A.G.M., de Witte-Dek, L., Dekker, A., Hartog, E., van Hoesel, O.J.A., Kleine Schaars, L., Markusse, M.M. (2009a). Het macrobenthos van de Westerschelde, de Oosterschelde, het Veerse Meer en het

Grevelingenmeer in het voor- en najaar van 2008. Report, Monitor Taskforce Publication Series 2009 – 05.

Sisternans, W.C.H., Escaravage, V., Hartog, E, Markusse, M.M., Kleine Schaars, L. (2009b). Het macrobenthos van het Veerse Meer en het Grevelingenmeer in het voorjaar van 2009. Report, Monitor Taskforce Publication Series 2009 – 06.

Stikvoort, E.C. & R. Brand 1991. Biomonitoring macrozoöbenthos Deltagebied 1990. Intern Rapport Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke.

Wijnhoven, S., W.C.H. Sisternans, 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.

6 Bijlagen

Tabel 4.-Sediment RWS analyses van de Oosterschelde monsters

Locatie code OOSTERSCHELDE	Monsterdatum & tijd	Med. Korrel (um) D50	slibgehalte (< 16 um) (%) %KGF16	OrgStof (%) Org.Koolstof	CaCO3 (%) Calcium Carbonaat
OSZLDHL1	06-09-2012	128	2.12	0.34081	1.0043
OSZLDHL2	06-09-2012	133	2.39	0.36248	2.3323
OSZLDHL3	06-09-2012	125	3.10	0.47674	1.7679
OSZLDHL4	20-08-2012	210	0.60	0.197	1.1371
OSZLDHL5	05-09-2012	155	1.19	0.197	2.4568
OSZLDHL6	20-08-2012	194	0.70	0.197	0.8632
OSZLDHL7	05-09-2012	155	0.89	0.197	2.3821
OSZLDHL8	05-09-2012	120	3.26	0.24231	3.6188
OSZLD-SML1	18-09-2012	158	1.19	0.21276	1.826
OSZLD-SML2	06-09-2012	162	1.40	0.2364	1.0209
OSZLD-SML3	22-08-2012	172	1.19	0.197	3.0793
OSZLD-SML4	20-08-2012	173	1.89	0.27777	2.1331
OSZLD-SML5	16-08-2012	161	1.79	0.197	2.3738
OSZLD-SML6	20-08-2012	213	0.50	0.2167	0.5893
OSZLD-SML7	05-09-2012	160	0.99	0.197	2.0916
OSZLD-SML8	29-08-2012	214	1.29	0.197	2.7805
OSZLD-SML9	30-08-2012	205	1.59	0.25807	3.9176
OSZLD-SML10	20-08-2012	170	2.65	0.77421	4.5982
OSZLD-SML11	06-09-2012	140	1.10	0.21473	1.0541
OSZLD-SML12	06-09-2012	125	6.93	1.14063	11.2963
OSZLD-SML13	01-10-2012	245	0.80	0.197	1.9671
OSZLD-SLL1	18-09-2012	136	2.19	0.30535	2.8718
OSZLD-SLL2	06-09-2012	117	23.34	2.4625	5.146
OSZLD-SLL3	16-08-2012	174	1.00	0.197	1.4774
OSZLD-SLL4	15-08-2012	117	4.54	0.58115	1.7513
OSZLD-SLL5	17-08-2012	88.4	43.08	1.96803	5.6523
OSZLD-SLL6	30-08-2012	166	2.89	0.30732	6.4242
OSZLD-SLL7	18-09-2012	187	1.59	0.38612	1.3695
OSZLD-SLL8	17-08-2012	190	1.00	0.197	1.9256
OSZLD-SLL9	16-08-2012	178	1.10	0.197	1.7015
OSZLD-SLL10	22-08-2012	187	0.79	0.197	2.4485
OSZLD-SLL11	18-09-2012	161	1.39	0.197	2.3904
OSZLD-SLL12	20-08-2012	185	1.29	0.30338	2.4983
OSZLD-SLL13	17-08-2012	159	1.59	0.197	2.5896
OSZHDML1	16-08-2012	192	1.39	0.197	2.7805
OSZHDML2	19-10-2012	207	0.80	0.197	1.4359
OSZHDML3	20-08-2012	191	1.09	0.197	1.9339
OSZHDML4	15-10-2012	272	0.50	0.197	0.1079
OSZHDML5	30-08-2012	191	1.59	0.19897	3.4777
OSZHDML6	17-10-2012	191	1.19	0.197	2.822
OSZHDML7	05-09-2012	130	2.52	0.28959	12.7239
OSZHDML8	29-08-2012	225	2.09	0.2758	3.32
OSZLDODP1	27-08-2012	185	1.49	0.22655	12.8235
OSZLDODP2	29-08-2012	54.1	56.07	7.6042	13.778
OSZLDODP3	13-08-2012	-999	-999	-999	-999
OSZLDODP4	28-08-2012	183	7.67	0.58706	8.1506
OSZLDODP5	27-08-2012	229	0.90	0.197	1.1537

Locatie code OOSTERSCHELDE	Monsterdatum & tijd	Med. Korrel (μ m) D50	slibgehalte (< 16 μ m) (%) %KGF16	OrgStof (%) Org. Koolstof	CaCO ₃ (%) Calcium Carbonaat
OSZLDDP1	27-08-2012	158	3.09	0.2758	5.2622
OSZLDDP2	28-08-2012	268	4.29	0.40385	4.1749
OSZLDDP3	28-08-2012	215	2.79	0.29156	3.6354
OSZLDDP4	27-08-2012	152	4.48	0.58706	8.0676
OSZLDDP5	29-08-2012	79.2	46.58	4.3931	14.608
OSZLDDP6	29-08-2012	260	40.68	5.0432	12.616
OSZLDDP7	29-08-2012	238	2.49	0.2955	2.0501
OSZLDDP8	29-08-2012	200	2.09	0.26989	2.2244
OSZHDDP1	28-08-2012	303	0.50	0.197	0.581
OSZHDDP2	28-08-2012	242	0.80	0.197	1.1952
OSZHDDP3	28-08-2012	415	1.69	0.22852	2.8303
OSZHDDP4	28-08-2012	280	0.70	0.197	0.7968
OSZHDDP5	28-08-2012	246	1.39	0.197	2.3489
OSZHDDP6	28-08-2012	258	20.58	0.84316	8.4826
OSZHDDP7	28-08-2012	201	3.59	0.33687	5.063
OSZHDDP8	28-08-2012	327	0.40	0.197	0.1577
OSZHDDP9	29-08-2012	302	2.09	0.23049	2.5398
OSZHDDP10	28-08-2012	283	2.99	0.2955	2.7058
OSZHDDP11	27-08-2012	269	7.19	0.4531	3.2536
OSZHDDP12	27-08-2012	215	1.29	0.197	3.2204
OSZHDDP13	29-08-2012	306	1.00	0.197	0.2822
OSZHDDP14	29-08-2012	236	0.80	0.197	1.328
OSZHDDP15	28-08-2012	292	5.61	0.5516	3.0295

Tabel 5.-Sediment RWS analyses van de Westerschelde (brak) monsters.

Locatie code WESTERSCHELDE BRAK	Monsterdatum & tijd	Med. Korrel (um) D50	slibgehalte (< 16 um) (%) %KGF16	OrgStof (%) Org.Koolstof	CaCO3 (%) Calcium Carbonaat
WSBHDDP1	21-08-2012	143	8.79	0.90817	9.2877
WSBHDDP2	21-08-2012	277	1.20	0.197	0.9213
WSBHDDP3	22-08-2012	210	1.79	0.197	1.494
WSBHDDP4	22-08-2012	277	2.49	0.36248	4.1749
WSBHDDP5	21-08-2012	266	1.00	0.197	0.9545
WSBHDDP6	21-08-2012	168	5.18	-999	8301.328
WSBHDDP7	21-08-2012	282	1.30	-999	8293.4347
WSBHDDP8	21-08-2012	221	1.49	-999	8294.3477
WSBHDDP9	21-08-2012	224	1.39	0.197	1.4027
WSBHDDP10	21-08-2012	190	2.08	0.197	1.8426
WSBHDM1	21-09-2012	145	4.40	0.62843	6.1503
WSBHDM2	24-08-2012	168	1.70	0.197	3.8512
WSBHDM3	24-08-2012	180	1.59	0.19897	2.9548
WSBHDM4	20-09-2012	253	1.32	0.197	1.2699
WSBHDM5	16-08-2012	108	20.87	0.95545	7.3455
WSBLD+SML1	05-12-2012	154	2.19	0.197	5.6606
WSBLD+SML2	05-12-2012	139	3.22	0.30929	5.9013
WSBLD+SML3	05-12-2012	78.6	28.79	1.88332	17.7952
WSBLD+SML4	05-12-2012	80.2	29.93	1.55039	14.1349
WSBLD+SML5	05-12-2012	51.0	55.07	3.7233	17.43
WSBLD+SML6	05-12-2012	130	3.43	0.26595	6.0756
WSBLD+SML7	05-12-2012	84.2	24.32	1.67647	13.3547
WSBLD+SML8	06-12-2012	72.8	39.25	3.5263	13.031
WSBLDODP1	22-08-2012	188	2.69	0.197	3.1789
WSBLDODP2	21-08-2012	238	1.10	0.197	0.9628
WSBLDODP3	21-08-2012	201	2.39	0.197	4.0836
WSBLDODP4	21-08-2012	215	8.96	0.92984	6.3744
WSBLDODP5	21-08-2012	167	3.59	0.65601	5.2705
WSBLD-SLL1	21-08-2012	141	4.48	0.48659	7.4949
WSBLD-SLL2	17-09-2012	191	1.39	0.197	1.8758
WSBLD-SLL3	07-09-2012	212	1.19	0.197	1.8343
WSBLD-SLL4	17-09-2012	168	2.17	0.197	5.2456
WSBLD-SLL5	21-08-2012	168	1.49	0.197	3.7848
WSBLD-SLL6	21-09-2012	210	0.99	0.26004	1.9837
WSBLD-SLL7	17-09-2012	137	3.80	0.40976	8.9806
WSBLD-SLL8	03-09-2012	226	0.90	0.197	1.5272
WSBLD-SLL9	03-09-2012	179	1.59	0.23049	3.1208
WSBLD-SLL10	03-09-2012	198	1.10	0.197	1.7098
WSBLD-SML1	03-09-2012	146	2.79	0.29747	4.4239
WSBLD-SML2	17-09-2012	184	2.29	0.26201	4.2247
WSBLD-SML3	03-09-2012	165	3.24	0.38021	5.3037
WSBLD-SML4	20-09-2012	149	4.99	0.65798	7.1878
WSBLD-SML5	03-09-2012	152	1.59	0.197	3.8263
WSBLD-SML6	03-09-2012	186	1.69	0.197	3.1042
WSBLD-SML7	07-09-2012	137	4.16	0.3743	6.972
WSBLD-SML8	17-09-2012	165	2.99	0.2955	5.8349
WSBLD-SML9	24-08-2012	147	2.32	0.197	7.1629
WSBLD-SML10	20-09-2012	161	2.29	0.197	3.8097
WSBLD-SML11	21-09-2012	162	2.69	0.28368	5.0713
WSBLD-SML12	21-09-2012	165	5.33	0.4531	5.6606
WSBLD-SML13	24-08-2012	106	12.54	0.90817	12.8567

Tabel 6.-Sediment RWS analyses van de Westerschelde (zout) monsters.

Locatie code WESTERSCHELDE ZOUT	Monsterdatum & tijd	Med. Korrel (um) D50	slibgehalte (< 16 (%) %KGF16	OrgStof (%) Org.Koolstof	CaCO3 (%) Calcium Carbonaat
WSZHDDP1	22-08-2012	79.4	41.93	3.1717	16.766
WSZHDDP2	21-08-2012	278	1.39	0.197	1.6434
WSZHDDP3	21-08-2012	324	4.34	0.35854	18.6584
WSZHDDP4	21-08-2012	429	1.08	0.197	9.213
WSZHDDP5	22-08-2012	468	0.88	0.197	2.9299
WSZHDDP6	21-08-2012	186	3.19	0.24625	7.9265
WSZHDDP7	22-08-2012	167	5.38	0.5516	8.134
WSZHDDP8	21-08-2012	363	1.39	0.197	3.6935
WSZHDDP9	22-08-2012	288	1.50	0.197	0.3569
WSZHDDP10	21-08-2012	327	1.49	0.197	3.2702
WSZHDML1	22-10-2012	237	0.89	0.197	1.3944
WSZHDML2	07-09-2012	323	1.81	0.197	0.8549
WSZHDML3	31-08-2012	346	1.27	0.197	1.0956
WSZHDML4	08-10-2012	102	18.62	0.82149	20.1939
WSZHDML5	08-10-2012	253	1.23	0.197	3.1789
WSZLDHL1	04-09-2012	145	2.13	0.22458	4.8721
WSZLDHL2	07-09-2012	235	2.26	0.34081	2.1248
WSZLDHL3	08-10-2012	204	1.14	0.23246	4.0919
WSZLDHL4	18-10-2012	175	1.53	0.36642	6.5487
WSZLDHL5	07-09-2012	208	1.29	0.35657	1.4027
WSZLDODP1	21-08-2012	149	3.63	0.36839	12.0599
WSZLDODP2	22-08-2012	110	15.75	0.96924	20.0694
WSZLDODP3	22-08-2012	252	6.05	0.57327	7.5447
WSZLDODP4	13-08-2012	-999	-999.00	-999	-999
WSZLDODP5	22-08-2012	239	2.36	0.197	2.6145
WSZLD-SLL1	02-10-2012	175	2.39	0.30929	4.1417
WSZLD-SLL2	22-10-2012	232	1.99	0.28959	2.0003
WSZLD-SLL3	08-10-2012	163	3.28	0.28762	9.6612
WSZLD-SLL4	01-10-2012	178	1.79	0.197	4.3658
WSZLD-SLL5	01-10-2012	249	1.30	0.197	1.7098
WSZLD-SLL7	08-10-2012	177	3.59	0.29747	8.4577
WSZLD-SLL8	18-10-2012	82.1	29.04	1.39673	21.5883
WSZLD-SLL9	08-10-2012	252	0.80	0.197	1.909
WSZLD-SLL10	02-10-2012	183	1.99	0.197	5.2705
WSZLD-SML1	04-09-2012	130	12.49	1.05986	8.7316
WSZLD-SML2	31-08-2012	180	9.01	0.71511	7.2791
WSZLD-SML3	02-10-2012	150	2.39	0.27974	8.2004
WSZLD-SML4	08-10-2012	191	1.39	0.20291	5.3037
WSZLD-SML5	04-09-2012	154	6.49	0.68753	8.7233
WSZLD-SML6	08-10-2012	345	0.79	0.20882	3.1706
WSZLD-SML7	18-10-2012	175	2.19	0.34278	7.5198
WSZLD-SML8	22-10-2012	140	10.61	0.64419	11.3129
WSZLD-SML9	18-10-2012	182	1.49	0.29747	6.7313
WSZLD-SML10	02-10-2012	159	1.89	0.21473	7.9763
WSZLD-SML11	04-09-2012	110	15.31	0.78603	11.7113
WSZLD-SML12	04-09-2012	142	4.23	0.33884	6.225
WSZLD-SML13	08-10-2012	87.6	20.23	0.52008	20.7998

Tabel 7.-Overzicht van de sediment analyses uitgevoerd in het kader van de projecten BIOMON, MOVE en MWTL hetzij door het RWS of door het NIOO. De grijs gearceerde regels staan voor de RWS bemonstering waarvan, bij het schrijven van de huidige rapportage geen gegevens aanwezig is in de BIS database.

Jaar	Project	Seizoen	Instituut	Methode	Greve lingen	Ooster schelde	Veerse Meer	Wester schelde
1990	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		6		9
1990	BIOMON	4K	RIKZ	malvern	15	22	13	38
1991	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		26		30
1991	BIOMON	4K	RIKZ	malvern		30		29
1992	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		114		
1993	BIOMON	2K	RIKZ	malvern				119
1994	BIOMON	2K	RIKZ	malvern				115
1994	MOVE	2K	RIKZ	malvern				15
1994	BIOMON	4K	RIKZ	malvern				14
1994	MOVE	4K	RIKZ	malvern				15
1995	BIOMON	2K	RIKZ	malvern	52		59	
1996	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		111		
1996	MOVE	2K	RIKZ	malvern				20
1996	MOVE	4K	RIKZ	malvern				20
1996	MOVE	2K	NIOO	Handmatig				60
1997	BIOMON	2K	RIKZ	malvern				116
1997	MOVE	2K	RIKZ	malvern				20
1997	MOVE	4K	RIKZ	malvern				20
1998	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		116		
1999	BIOMON	2K	RIKZ	Malvern	60		60	
1999	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (oud)	60		36	
1999	MOVE	4K	RIKZ	malvern				60
1999	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (oud)	59	120	59	120
2000	MOVE	2K	RIKZ	malvern				60
2000	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (oud)	60	120	60	117
2000	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (oud)	60	120	60	120
2000	MOVE	4K	NIOO	Malvern (oud)				52
2001	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	119	60	118
2001	MOVE	2K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2001	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	59	120
2001	MOVE	4K	NIOO	Malvern (nieuw)				56
2002	BIOMON	2K	RIKZ	malvern	60		30	
2002	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2002	MOVE	2K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2002	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2002	MOVE	4K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2003	BIOMON	2K	RIKZ	malvern				119
2003	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2003	MOVE	2K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2003	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2003	MOVE	4K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2004	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2004	MOVE	2K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2004	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2004	MOVE	4K	RIKZ	malvern				20
2004	MOVE	4K	NIOO	Malvern (nieuw)				59
2005	BIOMON	2K	RIKZ	malvern		119		

Jaar	Project	Seizoen	Instituut	Methode	Greve lingen	Ooster schelde	Veerse Meer	Wester schelde
2005	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2005	MOVE	2K	RIKZ	malvern				20
2005	MOVE	2K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2005	BIOMON	4K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	120	60	120
2005	MOVE	4K	RIKZ	malvern				60
2005	MOVE	4K	NIOO	Malvern (nieuw)				60
2006	BIOMON	2K	RIKZ	malvern	60		51	
2006	BIOMON	2K	NIOO	Malvern (nieuw)	60	119	60	120
2006	MOVE	2K	RIKZ	malvern				60
2007	BIOMON	2K	NIOO	Malvern CEME nieuw	60	120	60	120
2007	BIOMON	2K	RIKZ	malvern	60		60	
2007	BIOMON	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw	60	120	60	120
2007	MOVE	2K	NIOO	Malvern CEME nieuw				20
2007	MOVE	2K	RIKZ	malvern				20
2008	BIOMON	2K	NIOO	Malvern CEME nieuw	60	120	60	120
2008	BIOMON	2K	RIKZ	malvern				120
2008	BIOMON	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel	60	120	60	119
2008	MOVE	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel				20
2008	MOVE	4K	RIKZ	malvern				20
2009	MWTL	2K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel	60		60	
2009	MWTL	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel	60	128	60	194
2009	MWTL	4K	WD	malvern		127		94
2010	MWTL	2K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel	59		60	
2010	MWTL	4K	WD	malvern		65		98
2010	MWTL	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel	60	130	60	192
2011	MWTL	4K	WD	malvern		65		98
2011	MWTL	4K	NIOO	Malvern CEME nieuw met carousel		130		195
2012	MWTL	4K	WD	malvern		65		98
2012	MWTL	4K	NIOZ	Malvern CEME nieuw met carousel		130		195

Tabel 8.-Logboek m.b.t. de 2012 MWTL monstercampagne in de Oosterschelde en de Oosterschelde

Meerpuurcode RWS	Omschrijving	Sediment LIMS nr. RWS	Gevplande coördinaten			Bemonsterde coördinaten			steekdiepte matras(Lcm)	Lutum	bodemleven	begroeiing	Sediment beschrijving	aangetroffen Ecotoop (conform ZES indeling)							
			Re-X	RD-Y	Datum	Tijd	Re-X	RD-Y						diepte tow MAP	Reeds van afwijking t.o.v. planning	zout	substraat	positie	Dynamiek	diepte/hoogte	substraat samenstelling
OSZLDHL1	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 1	2012008856	71424	384690	06-09-12	14:50	71424	384690		25	0-2%	VEEL	WEINIG	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL2	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 2	2012008857	71314	384803	06-09-12	10:00	71314	384803		25	2-5%	VEEL	GEEN	beetje slibbig fijn zand	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL3	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 3	2012008858	70801	384448	06-09-12	15:15	70801	384448		25	2-5%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL4	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 4	2012008859	65564	404487	20-08-12	10:55	65564	404487		25	0-2%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL5	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 5	2012008860	59185	398704	05-09-12	15:45	59185	398704		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL6	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 6	2012008861	65761	404654	20-08-12	11:15	65761	404654		25	0-2%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL7	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 7	2012008862	59435	398581	05-09-12	12:30	59435	398581		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL8	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 8	2012008863	62954	395684	05-09-12	12:45	62954	395684		25	2-5%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZLDHL9	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 9	72270	384422	06-09-12	12:15	72270	384422		25	2-5%	VEEL	WEINIG	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDHL10	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 10	70081	383949	06-09-12	12:00	70081	383949		25	5-8%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDHL11	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 11	68904	383307	15-08-12	10:00	68904	383307		25	2-5%	VEEL	WEINIG	fun zand + beetje silt	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDHL12	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 12	60773	398900	05-09-12	10:55	60773	398900		25	5-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDHL13	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 13	69641	402544	20-08-12	12:25	69641	402544		25	2-5%	WEINIG	VEEL	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	supra litoraal	zandig	Zeeakravel, wortels in de bodem	
OSZLDHL14	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 14	59723	398663	05-09-12	12:15	59723	398663		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDHL15	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-hoog litoraal; locatie 15	60381	398102	05-09-12	11:10	60381	398102		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
OSZLDDP1	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 1	2012008933	54736	396988	27-08-12	13:23	54711	396987	1,8	13	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP2	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 2	2012008934	73206	388872	29-08-12	15:41	73222	388854	4	-	-	-	SLIB	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	zwart silt	
OSZLDDP3	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 3	2012008935	59754	403020	29-08-12	10:03	59771	403015	4,5	NIET BEMONSTERD. Niet genomen, alleen oes	-	-	?	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	Geen monster	
OSZLDDP4	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 4	2012008936	45411	411157	28-08-12	12:31	45409	411144	2,8	16	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP5	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 5	2012008937	53619	401071	27-08-12	9:36	53617	401048	1,9	17	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP6	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 6	51133	400539	27-08-12	14:21	51127	400514	3,8	19	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP7	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 7	70185	389454	29-08-12	1:24	70198	389446	4,1	35	-	-	-	KLEI	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	vette klei	
OSZLDDP8	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 8	48130	408175	28-08-12	13:07	48104	408170	3,2	12	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP9	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 9	44098	411338	28-08-12	12:21	44074	411338	5,3	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP10	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 10	69259	390481	29-08-12	15:09	69271	390463	2,4	20	-	-	-	zandig silt + schelp	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	1e poging ketel open	
OSZLDDP11	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 11	55071	396496	27-08-12	13:15	55085	396471	1,1	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP12	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 12	2012008939	50727	404986	28-08-12	14:18	50737	404972	0,79	21	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	veel dieren	
OSZLDDP13	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 13	2012008940	47515	404724	28-08-12	9:15	47513	404739	6	15	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP14	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 14	2012008941	51529	399604	27-08-12	14:11	51533	399580	0,57	18	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-		
OSZLDDP5	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 5	2012008942	64316	405132	29-08-12	10:36	64339	405136	13,6	35	-	-	SLIB	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	Oppervlakte sediment onbeschadigd	
OSZLDDP6	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 6	2012008943	67911	409164	29-08-12	11:08	67929	409166	9,7	31	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP7	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 7	2012008944	54086	403267	29-08-12	9:25	54088	403239	8,2	17	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	1e poging spuite, 2e spulter, maar genoeg sediment in ketel	
OSZLDDP8	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 8	69611	390780	29-08-12	15:02	69624	390774	7,5	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP9	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 9	57892	385988	29-08-12	13:03	57870	385980	9,4	17	-	-	-	FUN ZAND + SCHELP	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	ceel wormen	
OSZLDDP10	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 10	49072	407303	28-08-12	13:35	49087	407219	21,9	24	-	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP11	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 11	52520	403303	29-08-12	8:45	52529	403326	6,9	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondep	-	1e poging spulter, 2e spulter, 3e deel zand eruit	
OSZLDDP12	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 12	59675	394874	29-08-12	13:42	59694	394864	15,9	17	-	-	-	FUN ZAND + SCHELP	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP13	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 13	64722	392692	29-08-12	14:36	64706	392684	10	16	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	1e poging te weinig, 22 spulter, wel voldoende	
OSZLDDP14	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 14	62115	394229	29-08-12	14:05	62138	394219	26,2	20	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-		
OSZLDDP15	Oosterschelde Zout, laag dynamisch-ondep; locatie 15	56514	402954	29-08-12	9:42	56533	402970	15,9	-	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	HELE KETEL, veel wormen	
OSZL-SML1	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 1	2012008864	71330	387576	18-09-12	12:12	71330	387576	7	25	5-8%	GEMDDELD	WEINIG	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML2	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 2	2012008865	73100	385462	06-09-12	15:25	73100	385462	6	25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML3	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 3	2012008866	60967	404209	22-08-12	0:00	60967	404209	2	25	2-5%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML4	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 4	2012008867	69365	402843	20-08-12	12:35	69365	402843	4	25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	fun zand + beetje silt	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	Naast een geultje
OSZL-SML5	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 5	2012008868	55160	399275	18-08-12	10:15	55180	399275	7	25	0-2%	VEEL	WEINIG	?	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	zandig	
OSZL-SML6	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 6	2012008869	66048	405010	20-08-12	11:30	66048	405010	10	25	0-2%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	zandig	
OSZL-SML7	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 7	2012008870	60282	397230	05-09-12	11:08	60282	397230	2	25	2-5%	VEEL	WEINIG	fun zand + beetje silt	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML8	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 8	2012008871	44353	410082	29-08-12	0:00	44353	410082	8	25	2-5%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML9	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 9	2012008872	47038	409828	30-08-12	0:00	47336	409828	2	25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig	
OSZL-SML10	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 10	2012008873	70718	403762	20-08-12	10:15	70718	403762	6	25	2-5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML11	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 11	2012008874	69274	384280	06-09-12	12:30	69274	384280	1	25	2-5%	VEEL	GEEN	beetje slibbig fijn zand	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML12	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 12	2012008875	72499	384867	06-09-12	12:30	72499	384867	6	25	5-8%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML13	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 13	2012008876	39748	401763	01-10-12	9:15	39748	401763	6	25	0-2%	WEINIG	GEEN	fun zand	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	
OSZL-SML14	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 14	55652	398317	17-08-12	0:00	55652	398317	3	25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
OSZL-SML15	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 15	59901	398318	05-09-12	11:30	59901	398318	3	25	0-2%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
OSZL-SML16	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 16	44300	409157	29-08-12	0:00	44300	409157	17	25	2-5%	VEEL	GEMDDELD	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
OSZL-SML17	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% silt midden litoraal; locatie 17	65283	404291	17-08-12	0:00	65283	404291	17	25	2-5%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND								

Meerpuicode RWS	Omschrijving	Sediment LMS nr. RWS	Geplande coördinaten				Bemonsterde coördinaten				aangetroffen Ecotoop (conform ZES indeling)				diepte/hoopte substraat	Opmerking					
			Red-X	Red-Y	Datum	Tijd	Red-X	Red-Y	diepte tov NAP	Reede van afwijking t.o.v. planning	steekdiepte maxima (cm)	lutum	bodembleven	begroeiing			Sediment beschrijving	zout	substraat	positie	dynameiek
OSZLD-SLL8	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 8	2012008884	55249	397122	17-08-12	9,52	55354	397479	Oorspronkelijk punt midden in oosterveld	25	-2,5%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL9	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 9	2012008885	56984	400673	16-08-12	9,25	56984	400673		25	-2,5%	VEEL	WEINIG	FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL10	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 10	2012008886	60460	403368	22-08-12	11,00	60460	403368		25	-2,5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL11	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 11	2012008887	71416	388338	18-09-12	11,29	71416	388338		25	-2,5%	WEINIG	WEINIG	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	naast waterlijn
OSZLD-SLL12	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 12	2012008888	64917	403886	20-08-12	11,00	64917	403886		25	-0,2%	GEMIDDELD	WEINIG	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	Spinkrabbetje, zie pot
OSZLD-SLL13	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 13	2012008889	55125	398129	17-08-12	0,00	55125	398129		25	-2,5%	VEEL	MATIG	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL14	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 14	2012008890	69542	390854	15-10-12	10,20	69542	390854		25	-2,5%	GEMIDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL15	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 15	2012008891	70750	388166	18-09-12	12,00	70750	388166		25	-	VEEL	GEEN	fijn zand	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL16	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 16	2012008892	56847	400151	16-08-12	9,50	56820	400208	Punt ligt onder water, verlegd in overleg met VE	25	-2,5%	VEEL	WEINIG	fijn zand + slib	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL17	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 17	2012008893	73271	387376	06-09-12	14,00	73271	387376		25	-0,2%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL18	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 18	2012008894	70424	390033	15-10-12	9,55	70424	390033		25	-0,2%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL19	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 19	2012008895	68914	384868	06-09-12	8,45	68888	384831	geen reden voor verplaatsing gegeven	25	-2,5%	GEMIDDELD	MATIG	beetje slibbig fijn zand	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL20	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 20	2012008896	59991	403467	22-08-12	0,00	59862	403599	Oorspronkelijk punt ligt onder water	25	-2,5%	GEMIDDELD	GEEN	FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL21	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 21	2012008897	58658	397541	05-09-12	13,05	58658	397541		25	-2,5%	GEMIDDELD	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	net onder het wat ee (5cm)
OSZLD-SLL22	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 22	2012008898	44246	410270	29-08-12	0,00	44246	410270		25	-2,5%	GEEN	WEINIG	ZANDIG SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL23	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 23	2012008899	68975	386631	06-09-12	13,30	68975	386631		25	-2,5%	GEMIDDELD	GEMIDDELD	beetje slibbig fijn zand	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZLD-SLL24	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 24	2012008900	73776	386247	06-09-12	14,30	73776	386247		25	-5,8%	VEEL	GEEN	SILBBIG FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	naast oesterbank, bijna niet te pakken
OSZLD-SLL25	Oosterschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal: locatie 25	2012008901	67601	384852	15-08-12	8,50	67601	384852		25	-5,8%	VEEL	GEMIDDELD	SILBBIG FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML1	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 1	2012008890	54842	400740	16-08-12	8,45	54842	400740		25	-2,5%	VEEL	MATIG	?	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	Pieren en kokkels
OSZDML2	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 2	2012008891	67334	390973	19-10-12	12,30	67334	390973		25	-2,5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML3	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 3	2012008892	65172	403872	20-08-12	11,03	65172	403872		25	-0,2%	WEINIG	WEINIG	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	Bijna aan de waterlijn, megaribbels
OSZDML4	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 4	2012008893	64353	391217	15-10-12	8,57	64353	391217		25	-0,2%	GEEN	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML5	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 5	2012008894	46471	408378	30-08-12	10,11	46471	408378		25	-2,5%	VEEL	MATIG	?	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML6	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 6	2012008895	42744	405921	17-10-12	10,97	42744	405921		25	-0,2%	GEEN	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML7	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 7	2012008896	63609	394432	05-09-12	13,30	63609	394432		25	-2,5%	WEINIG	WEINIG	fijn zand + slib + schelp	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	Kokkellaag fossiel
OSZDML8	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 8	2012008897	44829	408259	29-08-12	0,00	44829	408259		25	-2,5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML9	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 9	2012008898	47515	408436	30-08-12	0,00	47515	408436		25	-2,5%	WEINIG	GEEN	fijn zand + klei	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML10	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 10	2012008899	64032	391846	15-10-12	9,17	64032	391846		25	-0,2%	GEEN	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML11	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 11	2012008900	40818	404846	17-10-12	10,50	41164	404775	Megaribbels punt onderwater, zelfde ecotoop	25	-0,2%	GEEN	GEEN	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML12	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 12	2012008901	44226	408291	29-08-12	0,00	44226	408291		25	-2,5%	GEMIDDELD	GEEN	SILBBIG FUN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML13	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 13	2012008902	39970	401846	01-10-12	9,30	39978	401795	Punt valt niet droog	25	-0,2%	WEINIG	GEEN	?	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	
OSZDML14	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 14	2012008903	42839	408398	29-08-12	0,00	42839	408398		25	-2,5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZDML15	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch, midden litoraal: locatie 15	2012008904	42753	409177	29-08-12	0,00	42753	409177		25	-0,2%	GEMIDDELD	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	
OSZHDDP1	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 1	2012008946	42090	409904	28-08-12	11,58	42068	409911	12,3	23	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP2	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 2	2012008947	49515	402920	28-08-12	8,52	49506	402944	8,1	10	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP3	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 3	2012008948	49420	406050	28-08-12	13,47	49400	406052	22,7	22	-	-	-	GROF ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP4	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 4	2012008949	40543	403793	28-08-12	12,36	40534	403797	8,9	16	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP5	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 5	2012008950	43569	411202	28-08-12	12,11	43541	41187	10,6	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP6	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 6	2012008951	38173	403848	28-08-12	10,47	38159	403855	31,1	17	-	-	-	STENEN	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP7	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 7	2012008952	46551	403858	28-08-12	9,43	46550	403870	25,1	12	-	-	-	STENEN	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP8	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 8	2012008953	48903	404341	28-08-12	9,04	48887	404357	10,7	19	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP9	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 9	2012008954	51897	404540	29-08-12	9,01	51888	404564	31	18	-	-	-	FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP10	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 10	2012008955	44279	403159	28-08-12	10,00	44261	403157	28,8	28	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP11	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 11	2012008956	52452	397459	27-08-12	13,44	52449	397439	29,1	20	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP12	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 12	2012008957	52722	398515	27-08-12	13,54	52721	398496	14,9	17	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP13	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 13	2012008958	53368	404457	29-08-12	9,13	53364	404453	15	12	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP14	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 14	2012008959	56072	395042	29-08-12	13,24	56060	395052	28,3	-	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP15	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 15	2012008960	50471	405779	29-08-12	13,58	50361	405799	30,5	23	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP16	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 16	2012008961	51958	402445	29-08-12	8,36	51955	402471	9,1	19	-	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	
OSZHDDP17	Oosterschelde Zout, hoog dynamisch Diep/Ondiep: locatie 17	2012008962	52167	399950	27-08-12	14,54	52170	399930	14,8	19	-	-	-								

Planning		Monstername (realisatie)				aangetroffen Ecotoop (conform ZES indeling)															
Meerpuntencode RWS	Omschrijving	Sediment LIMS nr. RWS	Geplande coördinaten			Bemonsterde coördinaten			steekdiepte maxima (cm)	lutum	bodemleven	begroeiing	Sediment beschrijving	zout	zout	substraat	positie	dynamiek	diepte/hogte	substraat samenstelling	Opmerking
			Rei-X	Rei-Y	Datum	Tijd	Rei-X	Rei-Y													
WSZLDDP5	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 5	2012008907	46191	374699	22-08-12	12,48	46123	374681	3,8	geen reden voor verplaatsing gegeven	-	-	-	rijn zand + klei	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-
WSZLDDP6	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 6		54152	389322	22-08-12	11,92	54141	389395	4,6	-	-	-	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-	
WSZLDDP7	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 7		41300	377808	22-08-12	14,12	41392	377828	5,7	geen reden voor verplaatsing gegeven	-	-	-	rijn zand + slib + schelp	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-
WSZLDDP8	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 8		38121	377902	21-08-12	10,22	38119	377910	4	-	-	-	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-	
WSZLDDP9	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 9		57136	385809	22-08-12	10,57	57187	385796	6,4	-	-	-	SLIB	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	Ketel dieper daan 35 cm. Oppervlak sediment wel intact	
WSZLDDP10	Westerschelde Zout, laag dynamisch-ondiep, locatie 10		49330	376690	22-08-12	12,05	49337	376808	4,75	geen reden voor verplaatsing gegeven	-	-	-	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-
WSZL-SM-1	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 1	2012008902	55827	377786	04-09-12	0,00	55827	377786	25	12-17% VEEL	GEEN	SLIB	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	slibrijk
WSZL-SM-2	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 2	2012008903	48410	378638	31-08-12	10,36	48410	378638	25	2-5% VEEL	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-3	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 3	2012008904	46702	375619	02-10-12	9,22	46702	375619	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-4	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 4	2012008905	30907	380880	08-10-12	13,50	30907	380880	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-5	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 5	2012008906	54527	376359	04-09-12	0,00	54527	376359	25	5-8% GEMIDDELD	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-6	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 6	2012008907	30670	380513	08-10-12	14,10	30670	380513	25	0-2% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-7	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 7	2012008908	38249	376940	18-10-12	9,18	38249	376940	25	0-2% GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-8	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 8	2012008909	54453	383610	02-10-12	14,05	54454	383605	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-9	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 9	2012008910	38571	376518	18-10-12	9,60	38571	376518	25	2-5% GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-10	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 10	2012008911	45098	375354	02-10-12	10,40	45098	375354	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-11	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 11	2012008912	55141	376295	04-09-12	0,00	55127	376832	25	12-17% VEEL	GEEN	SLIB	GEEN	SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	oorspronkelijke punt onbereikbaar
WSZL-SM-12	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 12	2012008913	53982	376035	04-09-12	0,00	53982	376035	25	2-5% VEEL	GEEN	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	GEEN	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-13	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 13	2012008914	35005	379680	08-10-12	13,13	35005	379680	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND + SLIB	GEEN	FLIJN ZAND + SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-14	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 14		34906	380202	08-10-12	13,40	34906	380202	25	5-8% WEINIG	GEEN	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-15	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 15		55466	376390	04-09-12	0,00	55466	376390	25	2-5% VEEL	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-16	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 16		54483	383654	22-10-12	13,44	54483	383654	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-17	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 17		33500	380761	08-10-12	14,30	33500	380761	25	5-8% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-18	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 18		47483	375464	02-10-12	10,01	47483	375464	25	0-2% GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-19	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 19		31428	379720	08-10-12	12,33	31428	379720	25	2-5% VEEL	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-20	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 20		44373	376285	02-10-12	10,00	44373	376285	25	2-5% GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-21	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 21		54495	376443	04-09-12	0,00	54495	376443	25	8-12% WEINIG	GEEN	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	Geen veldtypering sediment !
WSZL-SM-22	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 22		47155	376202	02-10-12	9,39	47155	376202	25	0-2% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-23	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 23		31080	379774	08-10-12	12,45	31080	379774	25	5-8% GEMIDDELD	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-24	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 24		34552	380034	08-10-12	13,15	34552	380034	25	5-8% WEINIG	GEEN	kleine fijne zand	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SM-25	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib midden litoraal, locatie 25		43166	376502	02-10-12	9,15	43166	376502	25	12-5% GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL1	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 1	2012008915	48228	375602	02-10-12	10,21	48228	375602	25	0-2% VEEL	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL2	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 2	2012008916	53689	381813	22-10-12	14,55	53689	381797	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL3	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 3	2012008917	35501	380071	08-10-12	14,11	35501	380071	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL4	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 4	2012008918	38155	383920	01-10-12	10,30	38206	383937	25	2-5% WEINIG	WEINIG	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	Punt erg laag
WSZL-SLL5	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 5	2012008919	29852	384935	01-10-12	9,25	29782	384995	25	0-2% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL6	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 6	2012008920	54673	376729	00-01-00	54673	376729	0,00	NIET BEMONSTERD. Locatie onbereikbaar door	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WSZL-SLL7	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 7	2012008921	34946	380517	08-10-12	13,40	34946	380517	25	2-5% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	Geen monster, geen alternatieF binnen een straal van 300m.
WSZL-SLL8	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 8	2012008922	38266	375715	18-10-12	10,17	38266	375715	25	17-25% GEEN	GEEN	SLIB	GEEN	SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	slibrijk
WSZL-SLL9	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 9	2012008923	30337	380985	08-10-12	14,40	30337	380985	25	0-2% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	Top van meganibbel
WSZL-SLL10	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 10	2012008924	44989	375391	02-10-12	10,25	44989	375391	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL11	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 11		45651	375301	02-10-12	11,08	45651	375301	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL12	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 12		39641	375519	18-10-12	10,58	39641	375519	25	0-2% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL13	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 13		42711	381015	31-08-12	9,26	42871	380916	25	12-17% GEMIDDELD	GEEN	SLIB	GEEN	SLIB	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	slibrijk
WSZL-SLL14	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 14		54210	376481	04-09-12	0,00	54210	376481	25	8-12% GEEN	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	GEEN	SLIBBIG FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL15	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 15		44717	374043	02-10-12	10,40	44717	374043	25	2-5% WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	GEEN	FLIJN ZAND	zout	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag, litoraal	zandig	-
WSZL-SLL16	Westerschelde Zout, laag dynamisch < 25% slib laag litoraal, locatie 16		34027	380864	08-10-12	14,10	34027	380864	25	5-8% GEEN	GEEN	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	GEEN	FLIJN ZAND							

Meeppunocode RWS	Omschrijving	Sediment LIMS nr. RWS	Geplande coördinaten				Bemonsterde coördinaten				steekdiepte maxima (cm)	lutum	bodemleven	begroeiing	aangerofen Ecotoop (conform ZES indeling)							
			Rd-X	Rd-Y	Datum	Tijd	Rd-X	Rd-Y	Reede van afwijking t.o.v. planning	Sediment beschrijving					zout	zout	substraat	positie	dynamiek	diepte/hogte	substraat	Opmerking
WSZHDDP1	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 11		48698	373825	22-08-12	12:30	48715	373855	24,1	29	-	-	SLBBIG FUN ZAND + KLEI	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP2	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 12		55903	382247	22-08-12	9:49	55923	382285	18,7	24	-	-	FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP3	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 13		31310	384798	21-08-12	8:16	31315	384787	25,1	22	-	-	SLIB	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP4	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 14		46051	375349	22-08-12	12:57	46035	375366	9,2	21	-	-	ZAND SCHIJP	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP5	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 15		49996	374882	22-08-12	12:20	49982	374870	22,2	22	-	-	MIDDEL FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP6	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 16		56555	380935	22-08-12	10:02	56585	380939	7,3	20	-	-	FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP7	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 17		41067	376713	21-08-12	10:51	41079	376788	17,9	25	-	-	FUN ZAND + SCHELPE	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP8	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 18		37609	382796	21-08-12	9:37	37621	382778	26,3	26	-	-	fljn zand + klontjes klei	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP9	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 19		42160	380154	22-08-12	13:40	42147	380172	15,3	22	-	-	fljn zand + slib + schelp	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSZHDDP20	Westerschelde Zout, hoog dynamisch diep/ondiep, locatie 20		35174	381719	21-08-12	11:35	35166	381756	10,7	20	-	-	MIDDEL FUN ZAND	zout	zacht, substraat	sublitoraal	hoogdynamisch	diep	-	-		
WSBLDDOP1	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 1	2012008918	59640	380997	22-08-12	8:55	59636	380985	6,7	17	-	-	FUN ZAND + SCHELPE	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP2	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 2	2012008919	65547	377006	21-08-12	16:44	65527	377007	9,2	28	-	-	fljn zand + klei	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	diep	-	1e poging spulter		
WSBLDDOP3	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 3	2012008920	65839	379251	21-08-12	16:02	65823	379284	5,3	24	-	-	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP4	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 4	2012008921	74467	379719	21-08-12	18:12	74449	379728	6,3	28	-	-	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP5	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 5	2012008922	70730	377531	21-08-12	17:04	70730	377523	4,4	16	-	-	slibbig fljn zand + klontjes klei	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP6	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 6	2012008923	63890	378673	21-08-12	16:24	63885	378614	2,1	17	-	-	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP7	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 7	2012008924	63690	380519	21-08-12	15:36	63674	380532	2,8	22	-	-	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	1e ppooging spulter		
WSBLDDOP8	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 8	2012008925	69545	378543	21-08-12	17:26	69570	378543	3,7	18	-	-	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP9	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 9	2012008926	74737	374003	21-08-12	0:00	74724	374026	16,2	21	-	-	fljn zand + klei	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLDDOP10	Westerschelde Brak, laag dynamisch-ondiep, locatie 10	2012008927	68595	378008	21-08-12	17:16	68577	378023	3,8	24	-	-	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	sublitoraal	laagdynamisch	ondiep	-	-		
WSBLD-SM.1	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 1	2012008825	72289	377066	03-09-12	11:50	72289	377066		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	hoog litoraal	zandig		
WSBLD-SM.2	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 2	2012008826	72397	377560	03-09-12	12:10	72397	377560		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	?	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.3	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 3	2012008827	72379	379963	07-09-12	15:24	72379	379963		25	5-8%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.4	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 4	2012008828	67619	378207	17-09-12	10:25	67619	378207		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.5	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 5	2012008829	63467	377256	24-08-12	0:00	63467	377256		25	2-5%	GEEN	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.6	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 6	2012008830	67221	378615	20-09-12	11:07	67221	378615		25	2-5%	WEINIG	GEEN	beetle slibbig fljn zand	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.7	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 7	2012008831	68580	375389	21-09-12	12:21	68580	375389		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.8	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 8	2012008832	67672	375833	21-09-12	13:16	67672	375833		25	5-8%	GEMDDELD	GEEN	klein fljn zand	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.9	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 9	2012008833	64445	377188	24-08-12	0:00	64445	377188		25	5-8%	VEEL	GEEN	SLBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.10	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 10	2012008834	69786	378796	17-09-12	10:10	69786	378796		25	0-2%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.11	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 11	2012008835	69717	376657	03-09-12	11:15	69717	376657		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.12	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 12	2012008836	65867	375332	20-09-12	11:32	65867	375332		25	5-8%	GEMDDELD	GEEN	SLBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.13	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 13	2012008837	72903	377280	03-09-12	11:25	72903	377280		25	2-5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.14	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 14	2012008838	70505	376807	03-09-12	11:45	70505	376807		25	2-5%	WEINIG	GEEN	SLBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.15	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 15	2012008839	68193	375960	21-09-12	12:40	68193	375960		25	0-2%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	zandig		
WSBLD-SM.16	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 16	2012008840	61494	376898	21-09-12	11:08	61494	376898		25	8-12%	WEINIG	GEEN	SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	slibrijk		
WSBLD-SM.17	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 17	2012008841	61337	383094	29-08-12	8:15	61337	383094		25	0-2%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.18	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 18	2012008842	64943	375783	21-09-12	12:43	64943	375783		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.19	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 19	2012008843	62501	378616	24-08-12	0:00	62501	378616		25	2-5%	GEMDDELD	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.20	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 20	2012008844	66399	378685	21-08-12	13:20	66690	379737		25	2-5%	VEEL	GEEN		brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	Allemaal zelfde ecotoop	
WSBLD-SM.21	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 21	2012008845	63285	381001	21-08-12	11:50	63285	381001		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.22	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 22	2012008846	66536	374801	20-09-12	12:10	66536	374801		25	2-5%	GEMDDELD	WEINIG	beetle slibbig fljn zand	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig	coropium / zeekraal	
WSBLD-SM.23	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 23	2012008847	68548	374768	21-09-12	0:00	68548	374768		25	0-2%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.24	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 24	2012008848	74690	373874	21-09-12	14:00	74690	373874		25	17-25%	VEEL	GEEN	SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	slibrijk		
WSBLD-SM.25	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib midden litoraal, locatie 25	2012008849	68113	378661	17-09-12	10:46	68113	378661		25	2-5%	GEMDDELD	WEINIG	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.1	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib laag litoraal, locatie 1	2012008838	63903	380533	21-08-12	11:15	63954	380614		25	8-12%	VEEL	GEEN	FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	slibrijk		
WSBLD-SM.2	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib laag litoraal, locatie 2	2012008839	66360	378991	17-09-12	11:07	66360	378991		25	2-5%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	zandig		
WSBLD-SM.3	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib laag litoraal, locatie 3	2012008840	59359	381206	07-09-12	13:40	59359	381206		25	0-2%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	laag litoraal	zandig		
WSBLD-SM.4	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib laag litoraal, locatie 4	2012008841	69705	378745	17-09-12	10:30	69705	378745		25	0-2%	WEINIG	GEEN	FUN ZAND	brak	zacht, substraat	litoraal	laagdynamisch	middel litoraal	zandig		
WSBLD-SM.5	Westerschelde Brak, laag dynamisch-< 25% slib laag litoraal, locatie 5	2012008842	62620	381438	21-08-12	12:20	62620	381438		25	2-5%	VEEL	GEEN	FUN ZAND								

Meepunocode RWS	Omschrijving	Sediment LIMS nr. RWS	Ovplande coördinaten				Bemonsterde coördinaten				steekdiepte maxima (cm)	lutum	bodemleven	begroeiing	Sediment beschrijving	aangetroffen Ecotoop (conform ZES indeling)					Opmerking	
			Rd-X	Rd-Y	Datum	Tijd	Rd-X	Rd-Y	diepte tov NAP	Reede van afwijking t.o.v. planning						zout	substraat	positie	dynamiek	diepte/hoopte substraat		
WSBLD+SM8	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 8	2012008855	65933	374849	20-09-12	11:58	65933	374849			25	8-12%	WEINIG	GEEN	ZANDIG SLIB	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	slibrijk	
WSBLD+SM9	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 9		73797	379375	18-10-12	12:14	73797	379375			25	2-5%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBLD+SM10	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 10		74816	378236	18-10-12	10:59	74816	378236			25	8-12%	WEINIG	GEEN	ZANDIG SLIB	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	slibrijk	
WSBLD+SM11	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 11		66169	379877	21-08-12	13:47	66316	379871		Zelfde ecotoop, werd alweer hoogwater	25	5-8%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND + KLEI	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBLD+SM12	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 12		66899	374408	20-09-12	11:48	66899	374408			25	5-8%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	wel corophium gaatjes
WSBLD+SM13	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 13		61925	383121	29-08-12	8:45	61925	383121			25	12-17%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	slibrijk	
WSBLD+SM14	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 14		66315	378722	17-09-12	10:31	66315	378722			25	5-8%	VEEL	GEEN	SLIBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBLD+SM15	Westerse Schelde Brak, laag dynamisch-> 25% slib midden littoraal; locatie 15		62240	376053	21-09-12	11:45	62240	376053			25	17-25%	VEEL	GEEN	SLIB	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	slibrijk	Bovenste 5 cm gepakt. Daaronder vaste klei, niet te monstren.
WSBHDML1	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 1	2012008792	63511	375951	21-09-12	12:09	63511	375951			25	8-12%	VEEL	GEEN	slibbig fijn zand + laagje slib	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	slibrijk	
WSBHDML2	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 2	2012008793	62998	377385	24-08-12	0:00	62998	377385			25	0-2%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML3	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 3	2012008794	62459	378990	24-08-12	0:00	62459	378990			25	2-5%	GEMIDDELD	GEEN	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML4	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 4	2012008795	66108	375157	20-09-12	12:30	66108	375157			25	0-2%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML5	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 5	2012008796	71508	379850	16-08-12	10:02	71508	379850			25	2-5%	VEEL	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML6	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 6		67880	375829	21-09-12	13:06	67880	375829			25	0-2%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML7	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 7		72601	377630	03-09-12	0:00	72601	377630			25	2-5%	WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	laagdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML8	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 8		58738	380851	07-09-12	14:00	58738	380851			25	0-2%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDML9	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 9		65276	379033	17-09-12	11:35	65276	379033			25	0-2%	GEEN	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	hoog, littoraal	zandig	Megaribbels
WSBHDML10	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch, midden littoraal; locatie 10		67745	378925	17-09-12	11:05	67745	378925			25	0-2%	WEINIG	GEEN	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	littoraal	hoogdynamisch	middel, littoraal	zandig	
WSBHDDP1	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 1	2012008623	62194	376558	21-08-12	20:30	62114	376546	2,6	geen reden voor verplaatsing gegeven	19	-	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP2	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 2	2012008624	61661	381216	21-08-12	15:14	61666	381235	11,6		25	-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	1e poging spuitser, 2e 1/2e spuitser
WSBHDDP3	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 3	2012008625	59761	382789	22-08-12	9:12	59755	382771	9,1		-	-	-	FLIJN ZAND + SCHELP	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP4	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 4	2012008626	60756	383191	22-08-12	7:54	60753	383172	0,64		-	-	-	SLIBBIG FUN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP5	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 5	2012008627	65295	376524	21-08-12	20:12	65266	376522	0,76		23	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP6	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 6	2012008628	60753	378375	21-08-12	20:46	60764	378398	2,6	NIET BEMONSTERD. Schelpen met oesters	0	-	-	-	SCHELPEN	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	Geen monster
WSBHDDP7	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 7	2012008629	67379	377088	21-08-12	17:03	67354	377085	7		29	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP8	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 8	2012008630	65376	378055	21-08-12	16:34	65360	378079	5,3		20	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP9	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 9	2012008631	73273	379089	21-08-12	18:01	73299	379094	19,2		28	-	-	FLIJN ZAND + LAAGJE SLIB	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP10	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 10	2012008632	74603	374304	21-08-12	18:35	74605	374328	16,2	NIET BEMONSTERD. Stenen met oesters	0	-	-	-	STENEN	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	Geen monster
WSBHDDP11	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 11		69581	377901	21-08-12	19:32	69597	377913	18,2		15	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP12	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 12		61263	379511	22-08-12	8:22	61283	379488	15,2	geen reden voor verplaatsing gegeven	17	-	-	-	SLIBBIG FUN ZAND + SCHELP	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP13	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 13		62682	380431	21-08-12	15:28	62699	380415	9,5		-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-		
WSBHDDP14	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 14		63958	380304	21-08-12	15:45	63980	380393	2,9	geen reden voor verplaatsing gegeven	28	-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP15	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 15		62180	378129	22-08-12	8:35	62183	378111	7,2		22	-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP16	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 16		59914	381110	22-08-12	9:02	59908	381092	7		20	-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP17	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 17		66761	376145	21-08-12	20:00	66781	376151	15,8		15	-	-	-	fijn zand + stenen	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	ook schelpen!
WSBHDDP18	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 18		71473	378149	21-08-12	17:50	71473	378146	21,7		23	-	-	-	FLIJN ZAND	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP19	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 19		58857	384242	22-08-12	9:24	58852	384405	33	geen reden voor verplaatsing gegeven	15	-	-	-	FLIJN ZAND + SCHELP	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	
WSBHDDP20	Westerse Schelde Brak, hoog dynamisch diep/ondiep; locatie 20		68375	376401	21-08-12	19:43	68392	376406	6,6	NIET BEMONSTERD. 1e leeg, 2e veen	0	-	-	-	VEEN	brak	zacht, substraat	sublittoraal	hoogdynamisch	diep	-	Geen monster

Annuulende opmerkingen:

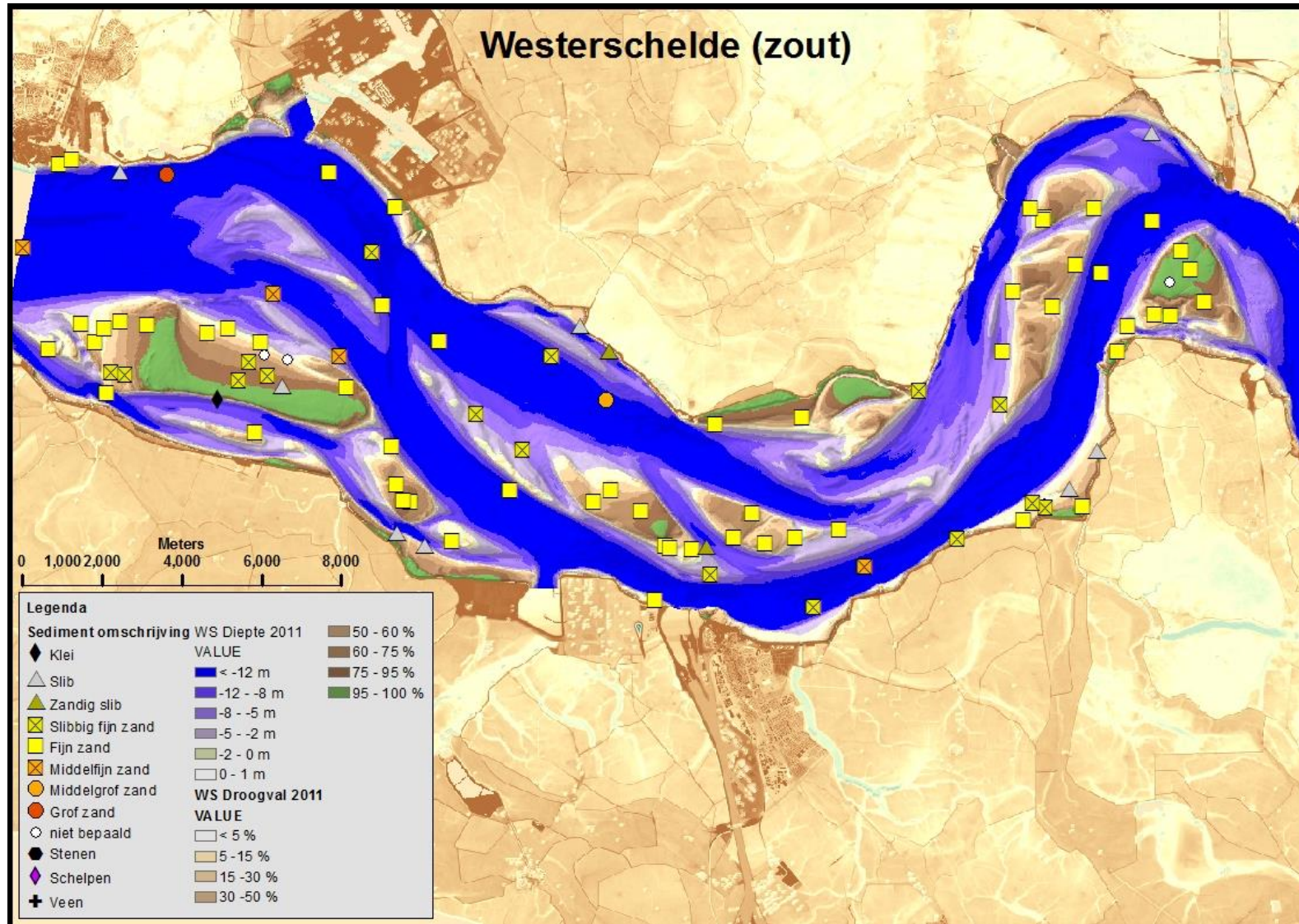
Diepte t.o.v. NAP alleen van toepassing voor sublitorale monsters.

lutum, bodemleven en begroeiing alleen van toepassing voor litorale monsters

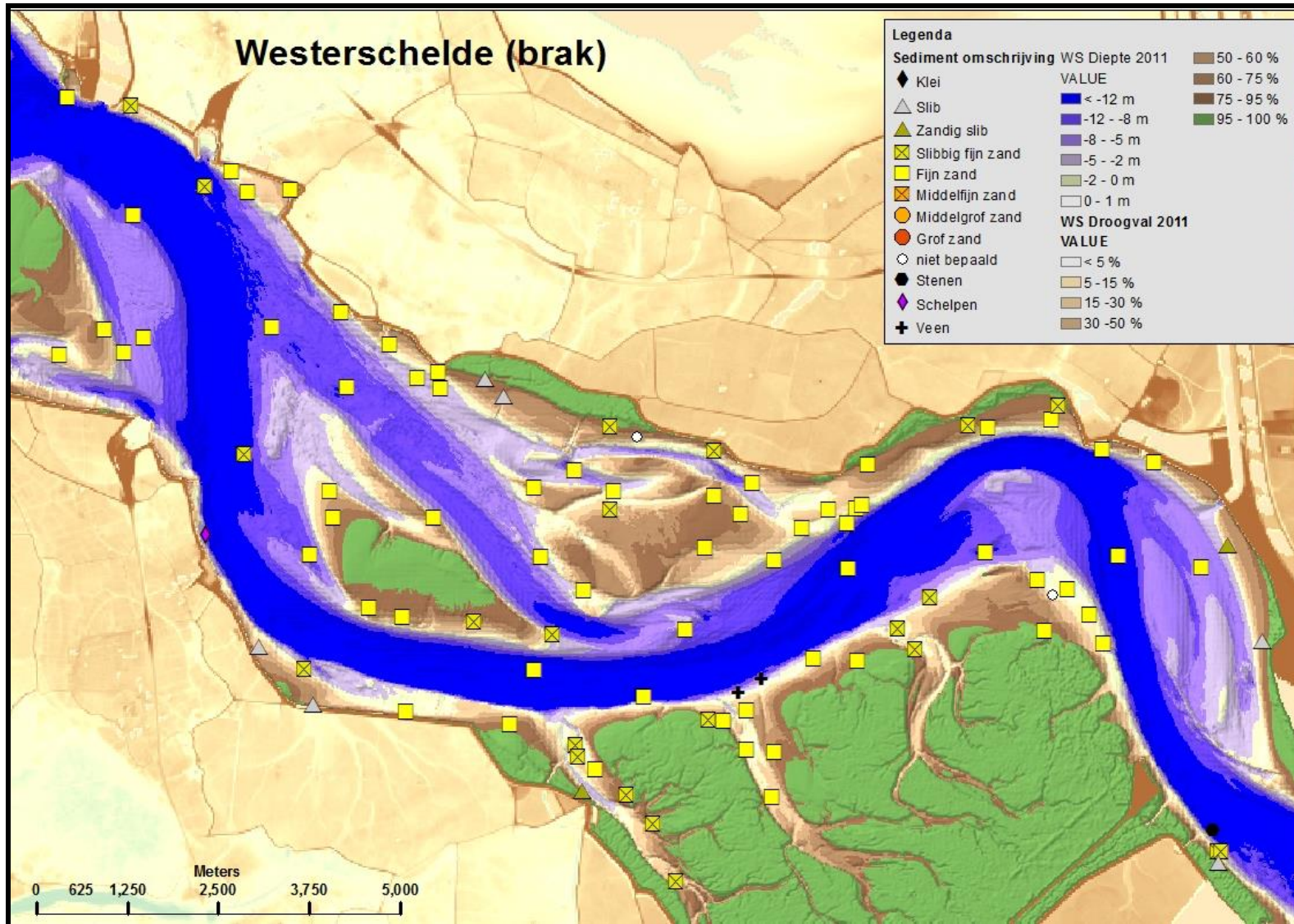
Tabel 9.-Standaardlijst gebruikt door de NIOZ Monitor taakgroep bij de omschrijving van het sediment tijdens de macrozoöbenthos bemonstering.

Standaardlijst voor sedimentomschrijving	
De lijst dekt niet alle mogelijke, maar wel de meest voorkomende sedimentsoorten en voldoet als veldomschrijving.	
<i>Kies de best mogelijke omschrijving uit de lijst. Zie schelpgruis als zeer grof zand.</i>	
Omschrijving	Uitleg
Slib	Zachte (meestal stinkende) zwarte bodem, soms zelfs zeer zacht (blubber)
Slibbig fijn zand	Grijze zandige bodem zonder zachte bovenlaag. Geeft grijs spoelwater.
Slibbig fijn zand met klei	Grijze, zandige bodem met klontjes klei
Slibbig fijn zand met schelpen	Grijze, zandige bodem met schelpen
Slibbig fijn zand met veen	Grijze, zandige bodem met her en der wat veen resten.
Zandig slib	Zachte bodem waarin je duidelijk zandkorrels kunt voelen als je het tussen je vingers wrijft
Fijn zand	Schoon zand, licht van kleur, meestal harde bodem, gemakkelijk te zeven
Fijn zand met laagje slib	Licht gekleurd zand waarvan de bovenlaag duidelijk zachter is, geeft grijs water bij spoelen
Fijn zand met schelpen	Schoon zand met behoorlijk wat schelpresten
Middelfijn zand	Schoon zand, met zichtbare korrels, zeef redelijk gemakkelijk over een 1mm zeef
Middelfijn zand met schelpen	Schoon zand, met zichtbare korrels en wat schelpen
Middelgrof zand	Schoon zand, met duidelijk zichtbare korrels, zeef niet zo vlot over een 1mm zeef
Middelgrof zand met schelpen	Schoon zand, met duidelijk zichtbare korrels en wat schelpen
Grof zand	Schoon zand met een grote korrel. Moeilijk te zeven over 1mm. Zeef raakt soms verstopt
Grof zand met schelpen	Als grof zand, maar dan met wat schelpresten.
Zeer grof zand	Monster bestaat uit hele grote zandkorrels, grind of schelpgruis. Niet of nauwelijks te zeven
Schelpen	Veel schelpen, eventueel met wat zand
Stenen	Bodem met veel stenen
Klei	Harde klei bodem, mag eventueel wat zand, veen of schelpen door zitten
Klei met veen	Harde kleibodem met veel plantaardig materiaal
Veen	Harde bodem van plantenresten, zwart of bruin van kleur nauwelijks te zeven

Figuur 6.-Westerschelde (zout). Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2012



Figuur 7.-Westerschelde (brak). Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2012



Figuur 8.- Oosterschelde. Sedimentsamenstelling volgens veldtypering, najaar 2012

