



Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

STAALNAME RAPPORTAGE 4SHORE CAMPAGNE TO (NAJAAR 2013)

ILVO MEDEDELING nr 143

najaar 2013



Gert Van Hoey
Liesbet Colson ⁽²⁾
Hans Hillewaert
Kris Hostens
Jan Vanaverbeke ⁽²⁾
Magda Vincx ⁽²⁾
⁽²⁾ UGent, groep Mariene Biologie



Staalname rapportage 4shore campagne T0 (najaar 2013)

Opdrachtgever:
Vlaamse overheid, Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare werken,
Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust, afdeling Kust.

ILVO MEDEDELING nr 143

najaar 2013

ISSN 1784-3197

Wettelijk Depot: D/2013/10.970/143

Gert Van Hoey

Liesbet Colson ⁽²⁾

Hans Hillewaert

Kris Hostens

Jan Vanaverbeke ⁽²⁾

Magda Vincx ⁽²⁾

⁽²⁾ UGent, groep Mariene Biologie

INHOUD

1. CRUISE DETAILS	5
2. Deelnemerslijst.....	6
3. Wetenschappelijke doelstellingen	7
4. Operationeel verloop	8
5. Map van studiegebied met overzicht van staalname punten	10
6. Overzicht van de gegevens	11
7. Opmerkingen	13
8. Chronologisch draaiboek.....	14
8.1. Subtidale staalname	14
8.2. Intertidale staalname	23
8.3. Extra stalen WL.....	28
9. Metadata slepen en stalen	29

4shore T0 najaar 2013 – Cruise Report

Inschrijver	:	Gert Van Hoey / Liesbet Colson
Instituut	:	ILVO Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek / Universiteit Gent, groep Mariene Biologie
Adres:	:	ILVO - Instituut voor Landbouw en Visserij Onderzoek, Eenheid Dier – Aquatisch milieu en kwaliteit, Sectie Biologisch Milieuonderzoek, Ankerstraat 1, B-8400 Oostende UGent – Mariene Biologie, Krijgslaan 281 Campus Sterre - S8, B-9000 Gent
Telefoon	:	+32(0)59/569848 (ILVO) +32(0)9/2648515 (UGent)
Email	:	gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be liesbet.colson@ugent.be

Monitoring: 25/09/2013 – 2/10/2013

1. CRUISE DETAILS

1.	Cruise number	Stream 01-02-03/10/2013
2.	Datum/tijd	25/09: Intertidale staalname Epi- en hyperbenthos Bredene 26/09: Intertidale staalname Epi- en hyperbenthos Bredene 27/09: Intertidale staalname Epi- en hyperbenthos Mariakerke 28/09: Intertidale staalname Epi- en hyperbenthos Mariakerke 30/09: Intertidale staalname Macrobenthos Mariakerke 01/10: Intertidale staalname Macrobenthos Bredene + Subtidale staalname hyperbenthos en epi- en demersale visfauna Bredene 02/10: Subtidale staalname hyperbenthos en epi- en demersale visfauna Mariakerke
3.	Wetenschappers Instituten	Dr. Gert Van Hoey / Msc Liesbet Colson ILVO / UGent
4.	Gebied	Belgian part of the North Sea, kustzone ter hoogte van Mariakerke en Bredene.

2. DEELNEMERSLIJST

[illegible]

3. WETENSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN

Het doel van de monitoringscampagnes ecologie is om vooreerst de ecologische waarde van het gebied voor de proefsuppletie (Raversijde-Mariakerke) te bepalen in zowel het voorjaar als het najaar. Daarna worden eventuele veranderingen in ecologische waarde door de proefsuppletie gemeten gedurende de twee daaropvolgende jaren, zowel in het voorjaar als het najaar. De ecologie zal zowel gemeten worden in het impact gebied (zone van proefsuppletie; Mariakerke) als in een controle gebied (zelfde habitat type, buiten invloedssfeer proefsuppletie; Bredene). Deze monitoring zal dus gebaseerd zijn op een BACI design (Before After Control Impact design), welke de standaard strategie is voor een impact evaluatie. De staalnamepunten zijn bepaald via een stratified random sampling design dat zowel in het suppletiegebied als in een vergelijkbaar controle gebied ter referentie zal worden toegepast (zie verder). In dit geval zal de stratifiëring bepaald worden door de morfologische eigenschappen van het gebied (diepte gradiënt). In elk geval wordt er al onderscheid gemaakt tussen de intertidale en de subtidale zone.

In deze studie willen we ons toespitsen op de ecosysteemfunctie van de substraten, waarbij er een koppeling dient te gebeuren tussen het voedselaanbod (macrobenthos) en epi- en hyperbenthische soorten, met een focus op juveniele (commerciële) vissoorten. Alhoewel de meest directe ecologische effecten van zandsuppletie te verwachten zijn op het macrobenthos (die niet mobiel is en de effecten van suppletie 'ondergaat'), zullen eventuele veranderingen ook wel meetbaar zijn bij deze dieren die zich voeden met het macrobenthos (juveniele vissen, garnalen, vogels, ..). Daarom zal er simultaan met de macrobenthos bemonstering ook telkens een bemonstering van het epibenthos (+ demersale vis) en hyperbenthos gebeuren, dit zowel in het impact als het controle gebied.

De staalname strategie en technieken staan in detail uitgelegd in het meetplan (Van Hoey et al., 2013) en een overzicht is gegeven in tabel 1. De volgende parameters voor fysico-chemie worden tijdens de campagne bepaald: sedimentsamenstelling, diepte/hogte, positie, weer, saliniteit, water temperatuur, turbiditeit en SPM. De ecologische parameters omvatten standaard de soortensamenstelling, densiteiten en biomassa (wet weight) van het macrobenthos, epibenthos, demersale vis en hyperbenthos. Daarnaast wordt ook de lengte van de vissen en garnalen opgemeten, aangezien deze niet gewogen worden.

Tabel 1. Overzicht staalname technieken voor de verschillende ecosysteem componenten

	Intertidaal	Subtidaal
Macrobenthos	Metalen kader (0.1026m ²)	Van veen (0.1m ²)
Epibenthos	2 m strandkor, 10mm maaswijdte, 500 m (15à20min) sleep	3 m boomkor, 22mm maaswijdte, 15 min sleep
Hyperbenthos	Hyperbentische slede, maaswijdte 1*1mm, 500 m (20-30 min) sleep + flowmeter	Hyperbentische slede verzwaard, maaswijdte 1*1mm, 15min sleep + flowmeter
Sediment	Core naast het frame (bij macrobenthos staalname)	Core uit de Van Veen

4. OPERATIONEEL VERLOOP

De gecombineerde campagne voor het verzamelen van de nodige stalen in het intertidale en subtidale is goed verlopen. De opzet en invulling werd nagenoeg volledig uitgevoerd zoals gepland. Punten van verbetering worden opgelijst in de sectie opmerkingen (punt 7).

Subtidaal

De staalname met de Stream in de periode 30 september – 2 oktober is relatief vlot verlopen. Het enige aspect dat wat tijd vroeg was het schip operationeel maken voor het type staalname en de momenten waarop een staalname tuig voor de 1^{ste} maal werd gebruikt. Eénmaal de procedure duidelijk was, verliep de staalname vlot. We hebben 3.5 dagen (1 dag = 8 uur) gebruik gemaakt van de Stream.

Daarom zijn we maandag maar relatief laat op de dag kunnen beginnen (zie chronologisch draaiboek) en hebben we de eerste dag zoveel mogelijk macrostalen genomen. De 2^{de} dag hebben we de resterende macrostalen genomen in Bredene en vanaf het hoogwater gepasseerd was zijn we begonnen met de slepen aldaar. De 3^{de} dag zijn we later vertrokken om tegen het hoogwater moment te starten met de slepen in het impact gebied (Mariakerke). Alle slepen zijn genomen in één getijdevenster en van hoog- naar laagwater en telkens beginnend met de ondiepste slepen (het dichtst tegen het intertidaal gebied).

De macrobenthos stalen werden voornamelijk gekarakteriseerd door slib (in het middeste diepte strata), behalve de ondiepste die meer zanderiger waren. De meerderheid van de slepen hadden een relatief groot volume (minimum 15, maximum 80L). De volumes waren duidelijk groter in Mariakerke dan in Bredene, waardoor we zelfs een aantal slepen over een kortere afstand hebben genomen (E13NjImSu4, E13NjImSu5, E13NjImSu6). De slepen waren relatief gelijkaardig qua inhoud per gebied en werden vooral gedomineerd door garnalen, krabben en slangsterren. De 3 diepte strata die we bemonsterden vertoonden elk hun eigen karakteristieken qua voorkomen van soorten en aantallen. Dit alles zal duidelijk moeten worden uit de gedetailleerde analyses.

Intertidaal

De epi- en hyperbenthos staalnames vonden plaats van 25 tem 28 september (twee dagen per strand). De macrobenthos staalnames op 30 september en 01 oktober (1 dag per strand). Alle staalnames verliepen zoals gepland. De slepen (per dag 3 epi- en 3 hyperbenthos) gebeurden om het uur, startend 2u voor laagwater, afwisselend epibenthos en hyperbenthos (eerste sleep telkens epibenthos). De laatste sleep (hyperbenthos) was dus 3u na laagwater. Dit proces werd de volgende dag herhaald, zodat we 6 epi- en 6 hyperbenthos slepen hebben per strand. Weersvariabelen werden genoteerd en er werd water meegenomen naar het labo voor de bepaling van SPM (laagwater).

In tegenstelling tot de subtidale slepen, waren de intertidale epislepen van Mariakerke (1 à 2 L) over het algemeen veel kleiner dan van Bredene (6 à 7 L). Uit het ganse staal werden de vissen en krabben gedetermineerd en gemeten. Van de resterende epifractie werd telkens een substaal genomen van 1L. Hiervan werden de garnalen en grondels geteld, gewogen en gemeten, de rest werd gedetermineerd, geteld en gewogen. Alle epislepen werden dus in het veld verwerkt. De hyperbenthosstalen werden in een pot gedaan, en worden momenteel in het labo verwerkt.

Voor de macrobenthos staalnames werden 15 stalen genomen, startend bij hoog water, eindigend bij laag water, in een V-vorm over het strand. De gezeefde stalen werden meegenomen naar het labo en worden momenteel verwerkt. Bij elk punt werd een core genomen voor sedimentanalyses. Van elk strand werd een hoogteprofiel bepaald. Voor visualisatie van de staalnamemethode, zie meetplan (Van Hoey et al., 2013). Watertemperatuur, saliniteit en turbiditeit werden bepaald telkens bij hoog- en laagwater. Weersvariabelen werden genoteerd en er werd water meegenomen naar het labo voor de bepaling van SPM (hoog- en laagwater).

5. MAP VAN STUDIEGEBIED MET OVERZICHT VAN STAALNAME PUNTEN

Subtidaal: Mariakerke + Bredene

Figure 1: Track plots of campaign 2013/TP-T1

Intertidaal: Mariakerke + Bredene

6. OVERZICHT VAN DE GEGEVENS

6.1 Weersomstandigheden, getij

Subtidaal

	30/09/2013	01/10/2013	02/10/2013
Moment HW	10u45	11u41	12u05
Moment LW	17u19	18u17	19u00
Neerslag	nee	nee	nee
Bewolking	Licht bewolkt/zonnig	Licht bewolkt/zonnig	Licht bewolkt
Windkracht	2	2	3
Temperatuur zeewater	16.1	15.9	15.6

Intertidaal

	25/09/2013	26/09/2013	27/09/2013	28/09/2013	30/09/2013	01/10/2013
Moment HW	05u33	06u16	07u07	08u16	10u45	11u41
Moment LW	11u59	12u39	13u41	15u04	17u19	18u17
Neerslag	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Bewolking	Zwaar bewolkt	Licht bewolkt	Licht bewolkt	bewolkt	zonnig	zonnig
Windkracht	0	4	2	3	2	2
Temperatuur zeewater	16.9	17.2	16.7	16	16.1	15.2

6.2 Coördinaten, sleeplengte, snelheid, tijd en diepte

Zie metadata slepen en stalen (punt 9).

6.3 Biologische gegevens

Macrobenthos

Alle macrobenthos stalen in het intertidaal en subtidaal werden succesvol genomen en worden momenteel verwerkt. Van de subtidale macrobenthos stalen is er een foto genomen van het sediment voor opspoeling. Voor de intertidale macrobenthos stalen werd dit deze campagne niet gedaan, maar in de toekomst wel. De gegevens worden opgeslagen in de UGent 'Macrodat' databank (intertidaal) en de ILVO 'ilvobiom' databank (subtidaal).

Hyperbenthos

Alle geplande slepen voor hyperbenthos zijn genomen en worden momenteel verwerkt. Er werd geen foto genomen van het hyperstaal, aangezien de vangsten opgevangen worden in een buis en direct geledigd in een pot. De hyperbenthos stalen zijn relatief volumineus ($\pm 2L$). Deze stalen bevatten naast de typische hyperbenthos fauna (Mysids, ...) ook specimen van de grotere meer typische epibenthos fauna

(zeenaalden, garnalen, krabben). Voor de grotere fauna worden alle individuen eruit gesorteerd, geteld en gedetermineerd, terwijl voor de kleinere fauna dit afhankelijk is van de hoeveelheid. Indien het staal heel veel specimen bevat wordt er een deelstaal genomen (1/2 of ¼). De gegevens worden opgeslagen in de ILVO 'ilvobiom' databank.

Epibenthos en demersale visfauna

Alle geplande slepen voor epibenthos en demersale vis zijn genomen en uitgewerkt. Er werd telkens een foto genomen van de vangst, zowel in het intertidaal als het subtidaal (zie chronologisch draaiboek). Er werd in het intertidaal een track log opgenomen van het gelopen stuk met de slee om de afstand te bepalen. In het subtidaal wordt deze afstand bepaald door de begin en eindcoördinaat van de sleep op het moment van de staalname. Door de grote volumes ter hoogte van Mariakerke, hebben we sommige tracks (E13NjImSu4, E13NjImSu5, E13NjImSu6) over een kortere tijdsbestek genomen (10min), omdat het anders onmogelijk werd om het net binnen te halen en het staal te verwerken. Alle fauna werd uitgesorteerd, geteld, gedetermineerd en gewogen tijdens de staalname. Voor het epibenthos werd er een 2L deelstaal genomen. Twijfelgevallen werden meegenomen om in het labo te determineren. Voor het epibenthos in het subtidaal werd er telkens een deelstaal uitgewerkt, door de grootte volumes. In het intertidaal kon telkens de volledige vangst uitgewerkt worden, behalve voor de fractie garnaal/grondel (1 L deelstaal). De gegevens (dichtheden en lengteverdeling) worden ingegeven en opgeslagen in de 'ilvobiomon' databank.

Een access tabel van deze gegevens is beschikbaar bij ILVO.

7. OPMERKINGEN

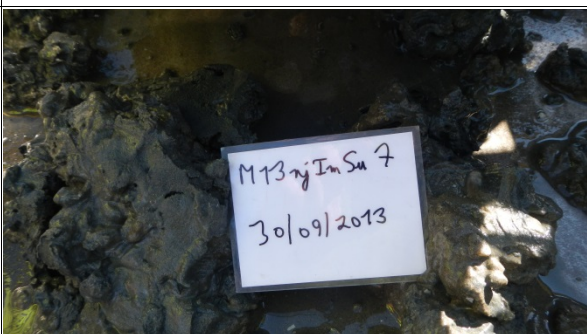
- Ter hoogte van Mariakerke hebben we wat problemen gehad om de tracks te nemen doordat er metingen en werken bezig waren in het gebied. Daarnaast lag de boei van de apparatuur van WL niet op de opgegeven plaats (lichte afwijking), waardoor we de tracks iets dienden op te schuiven. Ondanks het verleggen van de slepen zijn we toch steeds in het vooropgestelde substraat en diepte strata kunnen blijven.
- Volgende aandachtspunten zullen in volgende campagne meegenomen worden, zodat de uitvoeringsprotocols tussen het intertidaal en subtidaal nagenoeg identiek zijn:
 - o Foto van het macrobenthos staal voor opspoelen in het intertidaal
 - o Tracklog voor de epibenthos en de demersale vis in het subtidaal, zodat we een plot hebben van het gesleepte parcours.
 - o Tracklog voor de hyperbenthos stalen in het subtidaal, zodat we een plot hebben van het gesleepte parcours.

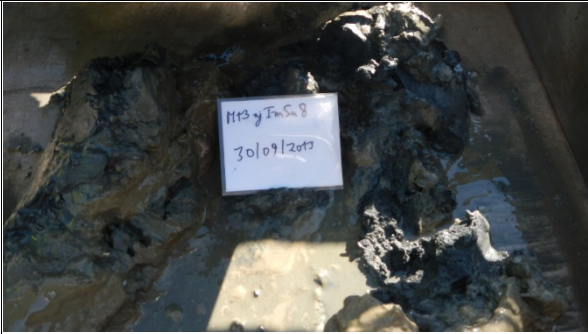
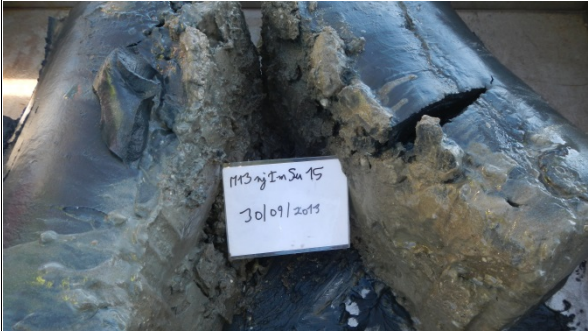
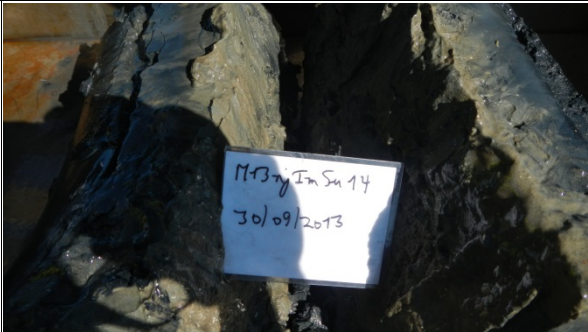
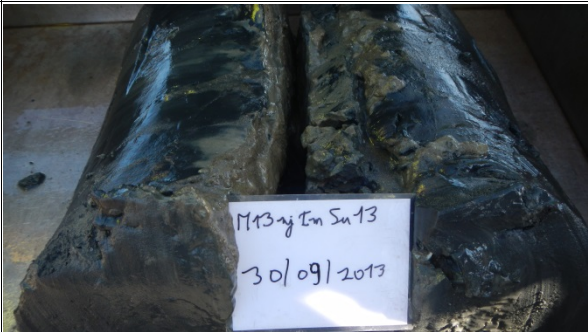
8. CHRONOLOGISCH DRAAIBOEK

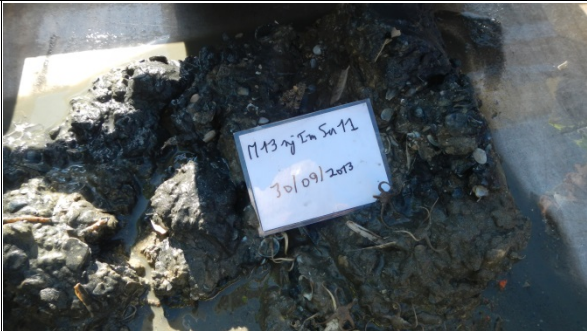
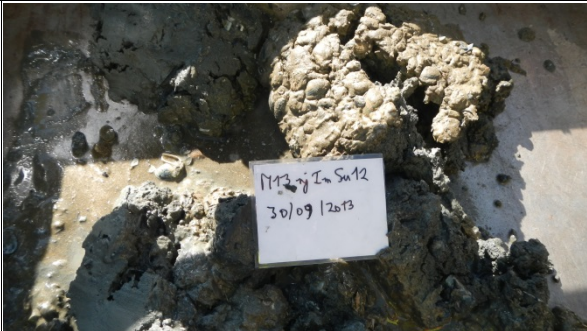
In dit stukje wordt chronologisch weergegeven wanneer welk staal genomen is, eventuele opmerkingen of observatie en al dan niet met een bijhorende foto.

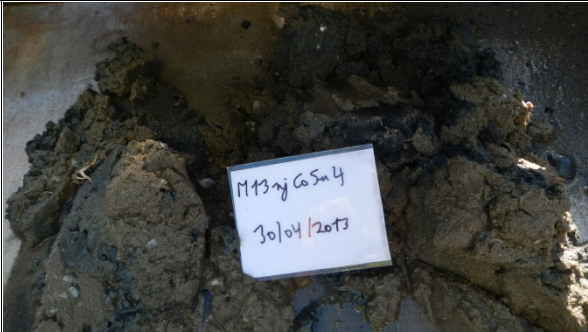
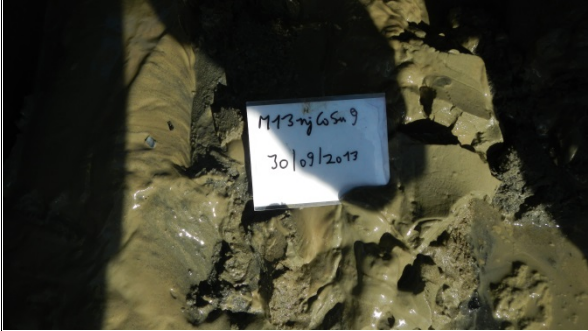
8.1. SUBTIDALE STAALNAME

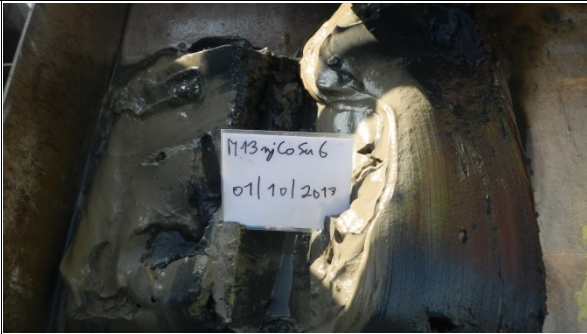
Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
Maandag 30 September 2013				
1205	Macro	M13NjImSu10	slib	
1220	Macro	M13NjImSu5	Zanderig, Lanice kokers	
1240	Macro	M13NjImSu4	Zand, compact	

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1245	Macro	M13NjImSu3	Zand, compact	
1253	Macro	M13NjImSu2	Zand, compact	
1303	Macro	M13NjImSu1	Zand, compact	
1313	Macro	M13NjImSu6	Zanderig, Lanice en slib Anoxisch deel	
1325	Macro	M13NjImSu7	Slib, compact Anoxisch, 2cm RPD	

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1330	Macro	M13NjImSu8	Slib Anoxisch, 2cm RPD	
1342	Macro	M13NjImSu9	Slib, vloeibaar Anoxisch hard slib	
1351	Macro	M13NjImSu15	Compact Slib, anoxisch (<2cm RPD)	
1403	Macro	M13NjImSu14	Compact Slib, anoxisch (2 cm RPD)	
1415	Macro	M13NjImSu13	Compact Slib, anoxisch (<1cm RPD)	

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1430	Macro	M13NjImSu11	Vloeibaar Slib, fijn zand Slangsterren Anoxisch deel	
1440	Macro	M13NjImSu12	Slib, fijn zand	
1512	Macro	M13NjCoSu1	zand	
1519	Macro	M13NjCoSu2	Zand, beetje slib	
1528	Macro	M13NjCoSu3	zand	

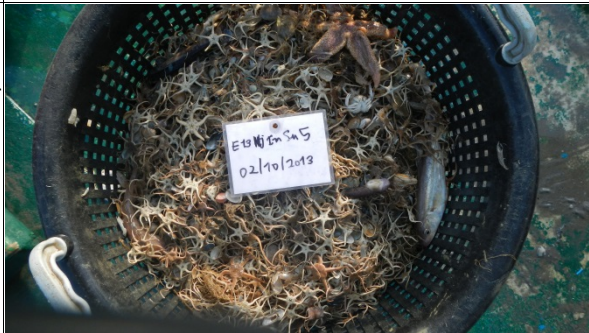
Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1538	Macro	M13NjCoSu4	Zand Anoxisch deel	
1543	Macro	M13NjCoSu5	zand	
1550	Macro	M13NjCoSu10	Zand/slib	
1559	Macro	M13NjCoSu9	Slib	
1603	Macro	M13NjCoSu8	Slib	

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1608	Macro	M13NjCoSu7	Compact slib met zand Anoxisch mixed	
Dinsdag 1 Oktober 2013				
1020	Macro	M13NjCoSu6	Compact slib Anoxisch (2cm RPD)	
1030	Macro	M13NjCoSu11	Zand/slib	
1035	Macro	M13NjCoSu12	Zand	

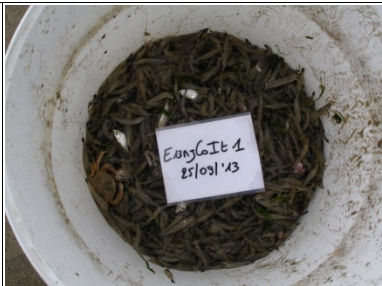
Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1041	Macro	M13NjCoSu13	Zand Anoxische delen	
1047	Macro	M13NjCoSu14	Zand	
1052	Macro	M13NjCoSu15	Zand, slib, compact Anoxisch delen	
1149	Epi	E13NjCoSu1	Garnaal, krab Weinig vis	
1228	Epi	E13NjCoSu2	Garnaal + krab Weinig vis	

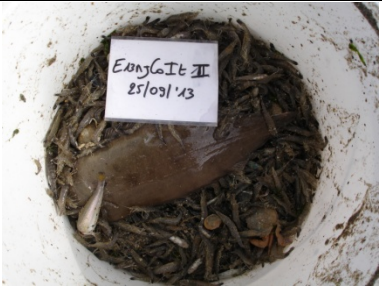
Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1310	Hyper	H13NjCoSu1		Geen foto
1339	Hyper	H13NjCoSu2		Geen foto
1405	Epi	E13NjCoSu3	Garnaal, krab 'drendels'	
1437	Epi	E13NjCoSu4	Meer vis, rest garnaal en krab	
1512	Hyper	H13NjCoSu3		Geen foto
1531	Hyper	H13NjCoSu4		Geen foto
1551	Epi	E13NjCoSu5	Krabben, garnaal	
1621	Epi	E13NjCoSu6	Krabben, garnaal, vis	
1654	Hyper	H13NjCoSu5		Geen foto

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1707	Hyper	H13NjCoSu6		Geen foto
Woensdag 2 Oktober 2013				
1230	Epi	E13NjImSu2	Veel vis (jonge tong) Krab, garnaal, slangsterren	
1320	Epi	E13NjImSu1	Krab, garnaal, slangsterren	
1357	Hyper	H13NjImSu1		Geen foto
1413	Hyper	H13NjImSu2		Geen foto
1426	Epi	E13NjImSu3	Heel veel slangsterren en Macoma (schelp)	
1504	Epi	E13NjImSu4	Geen aparte foto van mand Slibstaal, vloeibaar, groot deel opgeschept vanop dek Heel veel Macoma (schelp) en veel slangsterren	
1605	Hyper	H13NjImSu3		Geen foto

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1619	Hyper	H13NjImSu4		Geen foto
1642	Epi	E13NjImSu5	Beetje verlegd door metingen/werken Veel slangsterren	
1710	Epi	E13NjImSu6	Beetje verlegd door metingen/werken Veel slangsterren	
1745	Hyper	H13NjImSu5		Geen foto
1804	Hyper	H13NjImSu6		Geen foto

8.2. INTERTIDALE STAALNAME

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
Woensdag 25 September 2013				
0959	Epi	E13njColt1	Vis: vnl sprout en spiering Krab: vnl <i>Liocarcinus vernalis</i> Bijna 2000 garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 4,7L)	
1059	Hyper	H13njColt1		Geen foto

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1159	Epi	E13njColt2	Vis: vnl sprot Krab: vnl <i>Liocarcinus vernalis</i>, <i>Liocarcinus holsatus</i> en <i>Carcinus maenas</i> Iets meer dan 1000 garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 6,5L)	
1259	Hyper	H13njColt2		Geen foto
1359	Epi	E13njColt3	Vis: vnl sprot en spiering Krab: vnl <i>Liocarcinus vernalis</i> Iets meer dan 1200 garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 5L)	
1459	Hyper	H13njColt3		Geen foto
Donderdag 26 September 2013				
1039	Epi	E13njColt4	Vis: vnl schol (weinig) Krab: bijna geen, enkel 5 <i>Portunus latipes</i> 200-tal garnalen in gans staal (1,5L) Veel <i>Mytilus edulis</i> (106)	
1139	Hyper	H13njColt4		Geen foto
1239	Epi	E13njColt5	Vis: vnl zeebaars Krab: vnl <i>Liocarcinus vernalis</i> (niet veel) Ongeveer 1200 garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 6L)	
1339	Hyper	H13njColt5		Geen foto

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1439	Epi	E13njColt6	Vis: vnl schol (weinig) Krab: vnl <i>Liocarcinus holsatus</i> 400-tal garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 6L) <i>Mytilus edulis</i> en <i>Macoma balthica</i>	
1539	Hyper	H13njColt6		Geen foto
Vrijdag 27 September 2013				
1141	Epi	E13njImlt1	Vis: vnl sprot Krab: vnl <i>Liocarcinus vernalis</i> (weinig) 800-tal garnalen in gans staal (1,5L) <i>Mytilus edulis</i>	
1241	Hyper	H13njImlt1		Geen foto
1341	Epi	E13njImlt2	Vis: vnl sprot Weinig krabben Iets meer dan 1000 garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 3L)	
1441	Hyper	H13njImlt2		Geen foto
1541	Epi	E13njImlt3	Vis: vnl sprot Weinig krabben 400-tal garnalen in gans staal (1L)	
1641	Hyper	H13njImlt3		Geen foto
Zaterdag 28 September 2013				

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1304	Epi	E13njlmlt4	Weinig vis Weinig krabben 700-tal garnalen in gans staal (1L)	
1404	Hyper	H13njlmlt4		Geen foto
1504	Epi	E13njlmlt5	Vis: vnl sprout Weinig krabben 1000-tal garnalen in substaal van 1L (fijne fractie: 2L)	
1604	Hyper	H13njlmlt5		Geen foto
1704	Epi	E13njlmlt6	Vis: vnl sprout Twee krabben 100-tal garnalen in gans staal (0,5L)	
1804	Hyper	H13njlmlt6		Geen foto
Maandag 30 September 2013				
1045	Macro	M13njlmlt1	zand	Geen foto
1115	Macro	M13njlmlt2	zand	Geen foto
1145	Macro	M13njlmlt3	zand	Geen foto
1215	Macro	M13njlmlt4	zand	Geen foto
1245	Macro	M13njlmlt5	zand	Geen foto
1315	Macro	M13njlmlt6	zand	Geen foto
1345	Macro	M13njlmlt7	zand	Geen foto

Tijd	Event	Monster code	Opmerkingen	Foto
1415	Macro	M13njlmlt8	zand	Geen foto
1445	Macro	M13njlmlt9	zand	Geen foto
1515	Macro	M13njlmlt10	zand	Geen foto
1545	Macro	M13njlmlt11	zand	Geen foto
1615	Macro	M13njlmlt12	zand	Geen foto
1645	Macro	M13njlmlt13	zand	Geen foto
1705	Macro	M13njlmlt14	zand	Geen foto
1725	Macro	M13njlmlt15	zand	Geen foto
Dinsdag 01 Oktober 2013				
1141	Macro	M13njColt1	zand	Geen foto
1211	Macro	M13njColt2	zand	Geen foto
1241	Macro	M13njColt3	zand	Geen foto
1311	Macro	M13njColt4	zand	Geen foto
1341	Macro	M13njColt5	zand	Geen foto
1411	Macro	M13njColt6	zand	Geen foto
1441	Macro	M13njColt7	zand	Geen foto
1511	Macro	M13njColt8	zand	Geen foto
1541	Macro	M13njColt9	zand	Geen foto
1611	Macro	M13njColt10	zand	Geen foto
1641	Macro	M13njColt11	zand	Geen foto
1711	Macro	M13njColt12	zand	Geen foto
1741	Macro	M13njColt13	zand	Geen foto
1801	Macro	M13njColt14	zand	Geen foto
1820	Macro	M13njColt15	zand	Geen foto

8.3. EXTRA STALEN WL

In de impactzone (Mariakerke) werd op elk staalnamepunt voor macrobenthos een extra staal genomen voor sedimentanalyses voor het Waterbouwkundig labo (WL). Het moment van de stalen is nagenoeg gelijkaardig als voor de biologische stalen. Daarom hebben we hier geen apart chronologisch draaiboek van. De coördinaten van deze punten zijn weergegeven in de metadata.

9. METADATA SLEPEN EN STALEN

Epibenthos + demersale vis en hyperbenthos in het subtidaal. Met weergave van de start en stop coördinaten van de sleep, de gesleepte afstand, het volume van de vangst en het aantal rotaties van de flow meter voor het hyperbenthos.

Epibenthos + demersale vis en hyperbenthos in het intertidaal. Met weergave van de start en stop coördinaten van de sleep, de gesleepte afstand, het volume van de vangst en het aantal rotaties van de flow meter voor het hyperbenthos.

De coördinaten van de macrobenthos stalen in het intertidaal en subtidaal.

De coördinaten van de sediment stalen voor WL in het intertidaal en subtidaal.

Contact:

Gert Van Hoey, Wetenschappelijk onderzoeker
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid DIER
Ankerstraat 1 - 8400 Oostende
Tel. +32 (0)59 56 38 47
gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be

Msc Liesbet Colson, Wetenschappelijk onderzoeker
Universiteit Gent
groep Mariene Biologie
Krijgslaan 281 Campus Sterre - S8 - 9000 Gent
Tel. +32(0)9 2648515
liesbet.colson@ugent.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden
op aanvraag bij Gert Van Hoey of Liesbet Colson

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.
Van Hoey Gert, Liesbet Colson, 2013. Staalname rapportage 4shore campagne T0 najaar 2013.
ILVO-mededeling 143, 32pp

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Burg. Van Gansberghelaan 96
9820 Merelbeke - België
T +32 (0)9 272 25 00
F +32 (0)9 272 25 01
ilvo@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be

