

Bemonstering Schanserwaard Prins Hendrik Zanddijk SIBES 2016 en wad bemonsteringen 2014 en 2015.

Achtergrondrapport 2017

NIOZ rapportnummer: 2017.02.15.01

Sander Holthuijsen

Rob Witbaard

Loran Kleine Schaars

Job ten Horn

Anita Koolhaas



Royal Netherlands Institute for Sea Research



Achtergrondrapport 2017

Inhoudsopgave

1. Achtergrond monstering en context.....	4
2. Monstering methodisch.....	5
2.1. Lopend monstern.....	5
2.2. Monstern vanuit de rubberboot.....	7
2.3. Bemonstern 2014 en 2015.....	9
2.4. Nabehandeling:.....	10
3. Labanalyse.....	11
3.1 Sorteren.....	11
3.2 Determinatie.....	11
3.3 Biomassabepaling.....	11
4. Resultaten.....	12
Posities monsterpunten.....	15
Velddata Prins Hendrik Zanddijk 2014, 2015 en 2016.....	17
Bemonsteringskaart Prins Hendrik Zanddijk 2014, 2015 en 2016.....	21
Biota data 2014, 2015 en 2016.....	25
Sediment data 2016.....	41

NIOZ rapportnummer: 2017.02.15.01

Datum: 16 februari 2017

Dossiernummer: HHNK/13000033

Registratienummer: 17.12068

Bestelnummer: DO-17-00870

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee

Afdeling Coastal Systems

P.O. Box 59

1790 AB Den Burg - Texel

1. Achtergrond monsterring en context

Het SIBES monitoring/onderzoek programma bouwt voort op werk dat in 1988 rond Griend is gestart. Vanaf 1994 is min of meer Waddenzeebreed geïnventariseerd op basis van een 250 meter grid dat de laatste jaren uit 3700 stations bestond.

Sinds 2008 is dit 250 meter grid omgebouwd tot een 500 meter grid met 5000 stations zodat we nu de volledige Waddenzee vlakdekkend kunnen bemonsteren. Dit gebeurde in 2009 voor het eerst inclusief de Dollard en Hond en Paap. Sinds 2014 wordt ook het deel van de Duitse Waddenzee tussen Borkum en de vaste wal bemonsterd.

Deze opschaling werd mogelijk gemaakt door een subsidie van ZKO draagkracht voor 1000 punten in het westwad. Voor het oostwad (2500 punten) werd financiering gevonden bij de NAM die de data gebruiken voor de beoordeling van de effecten van bodemdaling op hun nieuwe gasonttrekkings locaties. Sinds 2012 is enkel de NAM en het NIOZ verantwoordelijk voor de financiering.

Op 1 februari 2017 is door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier opdracht verleend voor het aanleveren van bodemfauna en sediment gegevens ten behoeve van de versterking van de Prins Hendrik Zanddijk op Texel. Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens die in 2014 en 2015 lopend en vanaf NIOZ onderzoekschip RV NAVICULA verkregen zijn en in 2016 op de SIBES methode vanuit de rubberboot verkregen zijn. Waar SIBES werkt met een grid van monsterpunten is in dit geval gekozen voor transecten vanaf de kust. Zie bijlage 3.



2. Monsterring methodisch

De posities waar gemonsterd wordt staan aangegeven op een lijst(Bijlage 1) van watervast papier. Posities worden in het veld gevonden met behulp van een hand GPS in WGS84.

Formulieren voor het noteren van positie, waterdiepte, tijd, aantallen beesten enz. zijn ook geprint op watervast papier. Hiervan zijn er twee types namelijk voor lopend en botend bemonsteren. Om uitlopen door water te voorkomen schrijven we met zachte potloden.

Voor de identificatie van de meegenomen monsters worden zogenaamde poskey's gebruikt. Dit zijn labeltjes met een uniek nummer en jaartal gemaakt van overheadsheets, zodat een monster gekoppeld kan worden aan geografische locatie.

De steekbuis voor lopend bemonsteren is een 15 cm diameter pvc pijp van 1 meter lang met handvatten en een deksel met stop. Voor bemonsteren uit de boot is er een steekbuis van staal met een diameter van 10 cm en een lengte van 40 cm hieraan zit een verlengd handvat van 180 cm lang. De buis wordt ont- en belucht via een slangetje en een snelafsluiter zodat gemonsterd kan worden tot een waterdiepte van 2 meter.

De genomen bodemkernen worden gezeefd met over een 1 mm zeef van RVS geperforeerde plaat (ronde gaten). Verder wordt op ieder monsterstation een sediment monster van 4 cm diep gestoken en bewaard in een 50 ml sediment buis met een "poskey label".

2.1. Lopend monsterring

Er wordt gemonsterd in teams van minimaal 2 personen waarvan 1 persoon alleen schrijft en zakken, potten en "poskey labels" regelt. Via de monsterkaartjes wordt een positie uitgekozen en deze wordt met behulp van GPS tot op een honderdste minuut nauwkeurig benaderd. De schrijver noteert op het "loop formulier" algemene gegevens zoals wie waar en hoe en specifieke gegevens zoals positie, tijd, waterdiepte, een aantal oppervlakte kenmerken en de aantallen van de meest voorkomende bodemdieren en als belangrijkste de "poskey labels" die bij de monsters gevoegd worden.

Op de vastgestelde positie wordt binnen een straal van twee meter de pvc monsterbuis blind neergezet en vervolgens een core gestoken van minimaal 25 cm diep. De core wordt rechtop in de 1 mm zeef neergezet en gezeefd.





Eventuele schelpdieren en crustaceeën worden uit de zeef genomen en in een plastic zak gedaan die direct boven het monster dichtgeknoopt wordt en voorzien van een “poskey label”. De overige bodemdieren worden samen met de eventuele gruis en/of veen resten in een plastic pot bewaard voorzien van een “poskey label”.

2.2. Monsteren vanuit de rubberboot

Er wordt gemonsterd in teams van min. 2 personen waarvan 1 persoon alleen schrijft en zakken, potten en “poskey labels” regelt. Via de monsterkaartjes wordt een positie uitgekozen en deze wordt met behulp van GPS tot op een honderdste minuut nauwkeurig benaderd waarna de boot wordt geankerd of bij rustig weer laten drijven. De schrijver noteert op het “boot formulier” algemene gegevens zoals wie, waar en hoe, en specifieke gegevens zoals positie, tijd, waterdiepte en de aantallen van de meest voorkomende bodemdieren en als belangrijkste de “poskey labels” die bij de monsters gevoegd worden.

Op de vastgestelde positie worden met de lange monsterbuis twee core’s gestoken van min. 25 cm diep.



De core's worden stuk voor stuk rechtop in de 1 mm zeef neergezet en gezeefd.



Eventuele schelpdieren en crustaceeën worden uit de zeef genomen en in een plastic zak gedaan die direct boven het monster dichtgeknoopt wordt en voorzien van een “poskey label”. De overige bodemdieren worden samen met de eventuele gruis en/of veen resten in een plastic pot bewaard voorzien van een “poskey label”.

2.3. Bemonstering 2014 en 2015

In 2014 en 2015 zijn de stations deels lopend bemonsterd zoals beschreven in §2.1. Verder van de kant, waar de waterdiepte te diep werd om lopend te monstern, is gebruik gemaakt van het NIOZ onderzoeksvaartuig RV NAVICULA. Hiermee zijn boxcore monsters van 30x40 cm genomen waaruit een steekbuis gestoken is met het zelfde oppervlakte als tijdens het lopen.

Vervolgens zijn de monsters gezeefd over een 1 mm zeef.

Eventuele schelpdieren en crustaceeën zijn uit de zeef genomen en in een plastic zak gedaan die direct boven het monster dichtgeknoopt is en voorzien van een “poskey label”. De overige bodemdieren zijn samen met de eventuele gruis en/of veen resten in een plastic pot bewaard voorzien van een “poskey label”.



2.4. Nabehandeling:

Na het monsternemen worden de monsters in plastic zakken (schelpen) zo snel mogelijk ingevroren bij minimaal -20 graden evenals de sedimentmonsters.

De rest van de monsters in de plastic potten worden aangevuld met gebufferde formaline zodat een 4% oplossing ontstaat, dit betekent dat droge monsters aangevuld worden met 4% formaline in zeewater en natte monsters verdubbeld met 10% formaline in zeewater. Ook zijn de monsters direct aangekleurd met Bengaals roze (CAS: 11121-48-5), Bengaals roze kleurt eiwitten rood, waardoor organismen duidelijk contrasteren met het dode materiaal in het monster (vnl. schelpengruis), waardoor het sorteren efficiënter plaatsvindt.



3. Labanalyse

Na de bemonstering zijn de monsters zo snel mogelijk uitgewerkt.

3.1 Sorteren

Geconserveerde monsters worden onder een afzuigkap uitgezocht. Alle aangekleurde dieren, of fragmenten hiervan, worden m.b.v. een pincet uit de sorteerbak gehaald en in een verzamelpotje gestopt, voorzien van een watervast label. Bij het uitzoeken van Waddenzeemonsters kunnen in grote aantallen voorkomende soorten, die met het blote oog eenvoudig te identificeren zijn (b.v. het wadslakje *Peringia ulvae*), gesubsampled worden. Bij het gebruik van fotobakken met richels in de lengterichting van de bakken kan, na het zorgvuldig gelijkmatig verdelen van de te subsampelen soort over de bak, een hele of een halve baan tussen twee richels worden uitgezocht (zie hiervoor ook de desbetreffende werkinstructie).

3.2 Determinatie

De analyse bestaat uit het determineren en tellen van de afzonderlijke macrozoobenthos soorten. Determinatie vindt plaats aan de hand van uiterlijke kenmerken, die beschreven zijn voor de verschillende soorten in standaardwerken. Determinatie van Polychaeta, Mollusca, Crustacea en Echinodermata vindt in principe plaats tot op soortniveau, behalve voor taxa die als gevolg van de conservering onvoldoende herkenbare kenmerken vertonen (bijv. Nemertini en Oligochaeta), sommige juveniele organismen en organismen die te zeer beschadigd zijn. Sommige groepen worden niet op soortniveau gedetermineerd, dit is projectafhankelijk. Organismen > 1 cm worden met het blote oog gedetermineerd, tenzij onderscheidende kenmerken alleen microscopisch goed te zien zijn. In dat geval wordt een stereomicroscop gebruikt. Organismen <1 cm worden altijd onder een stereomicroscop gedetermineerd. Na determinatie worden per soort de aantallen geteld en in het invoerprogramma ingevoerd. Indien een soort wordt gevonden die niet of niet met zekerheid gedetermineerd kan worden, wordt een interne of externe expert geraadpleegd. Eventueel worden reeds in het veld schelpdieren en wormen voor zo ver mogelijk gedetermineerd en geteld.

3.3 Biomassabepaling

Van iedere onderscheiden soort of taxon wordt vervolgens het asvrijdrooggewicht bepaald.

Droging en verassing: Van tweekleppigen wordt het vlees uit de schelp gehaald. Biomassabepaling geschiedt door dieren in hun geheel dan wel alleen het vlees van de dieren in een kroes te drogen. Iedere gevulde kroes draagt een nummer dat in het invoerprogramma gekoppeld wordt met de inhoud. De kroezen worden gedurende 2 tot 3 etmalen in een geventileerde stoof geplaatst bij een temperatuur van 60°C. Na droging worden de kroezen in een exsiccator geplaatst, en na afkoeling tot omgevingstemperatuur gewogen met de weegunit of op een elektronische balans, gekoppeld aan een computer, waarbij nummer van de kroes en totaal gewicht van de kroes met inhoud genoteerd wordt. Na deze eerste weging worden de kroezen met inhoud geplaatst in een oven om bij een temperatuur van 560°C gedurende 3 tot 5 uur te worden verast (verbrand). Na te zijn afgekoeld worden de kroezen weer in een exsiccator geplaatst, en na afkoeling tot omgevingstemperatuur voor een tweede maal gewogen, waarbij wederom nummer van de kroes en totaal gewicht van de kroes met inhoud genoteerd/opgeslagen wordt. Het verschil tussen beide wegingen levert het asvrijdrooggewicht op.

Alle veld en lab data, inclusief de wegingen worden standaard in de NIOZ benthos database opgeslagen.



De in huis ontwikkelde NIOZ weegautomaat

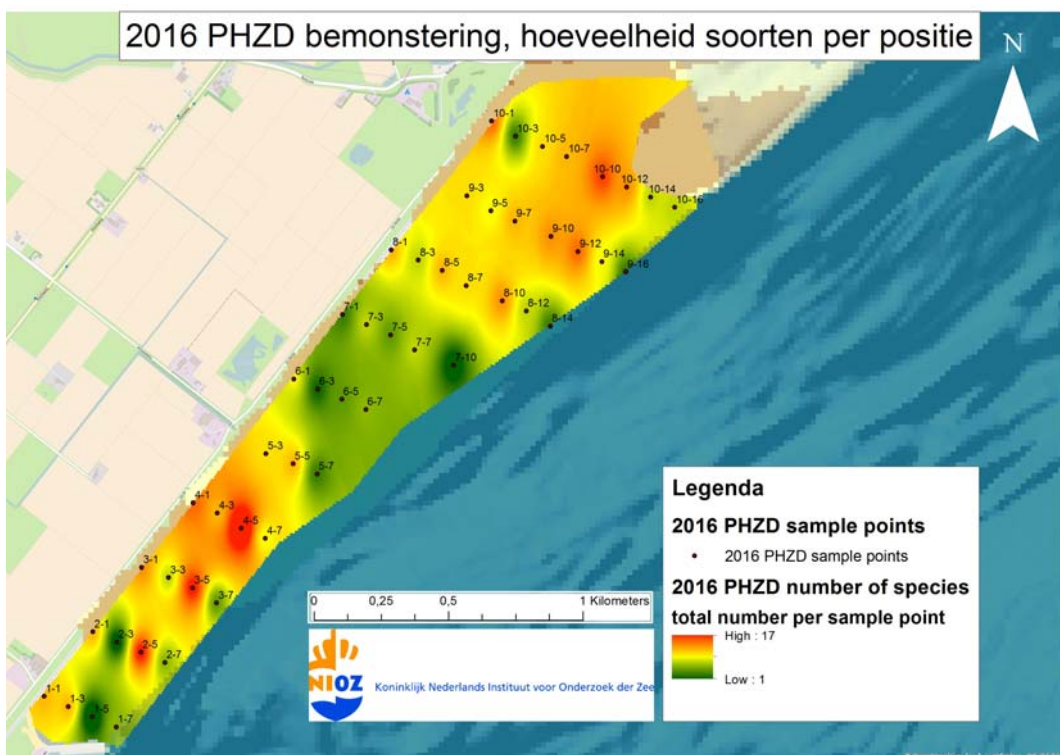
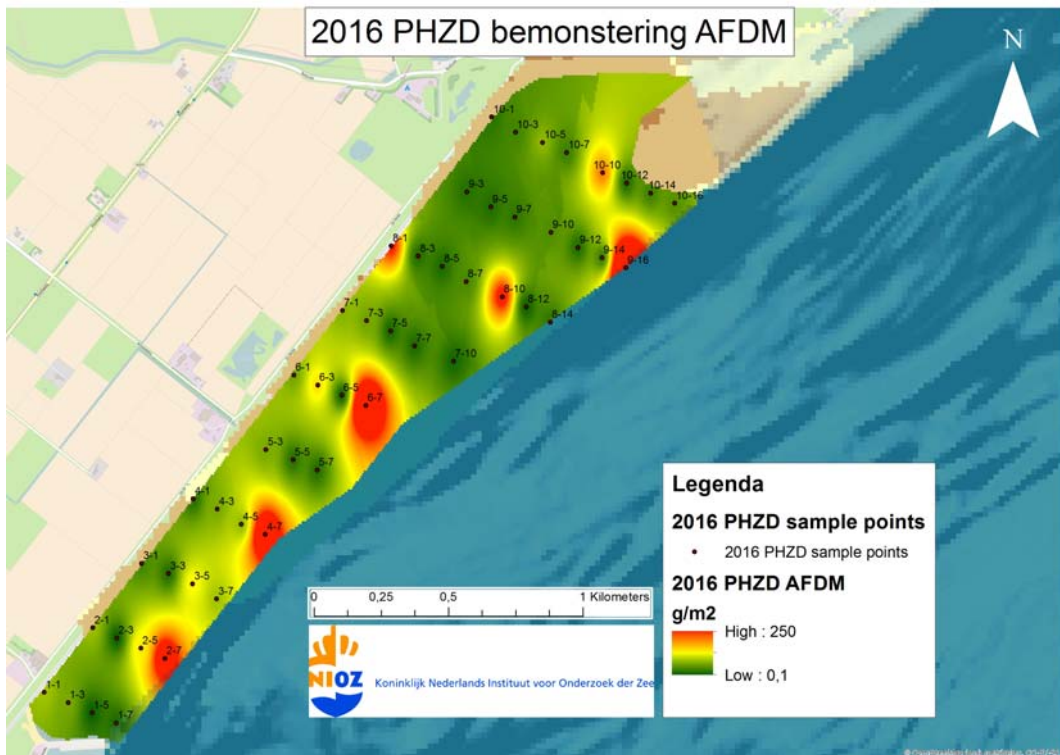
4. Resultaten

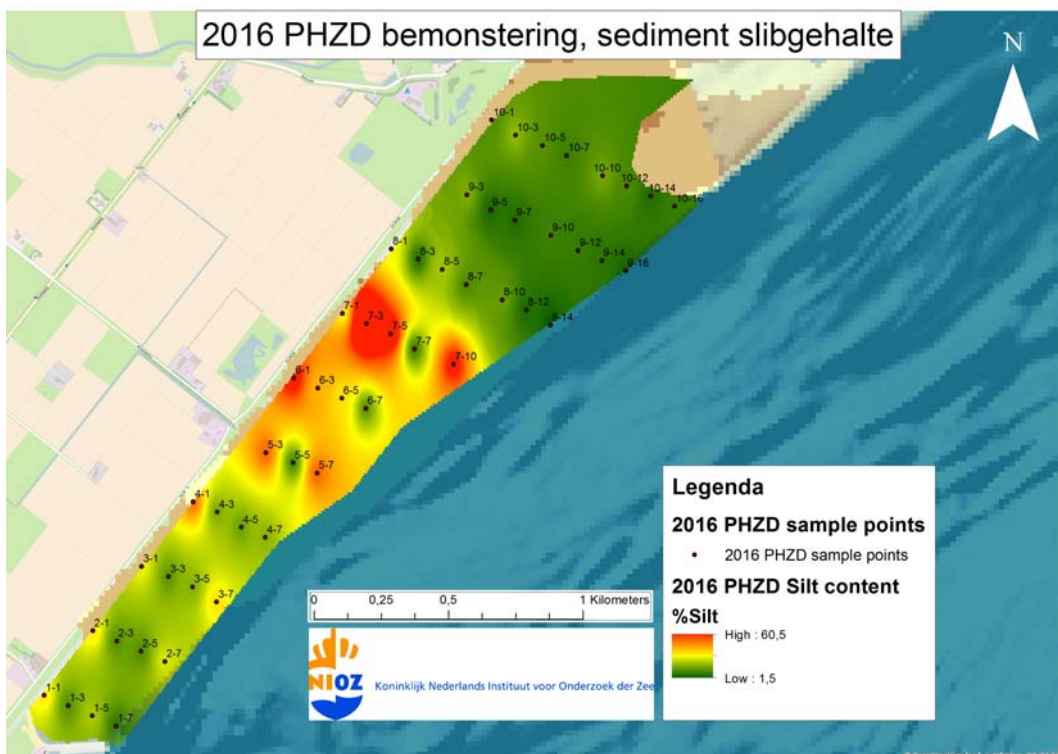
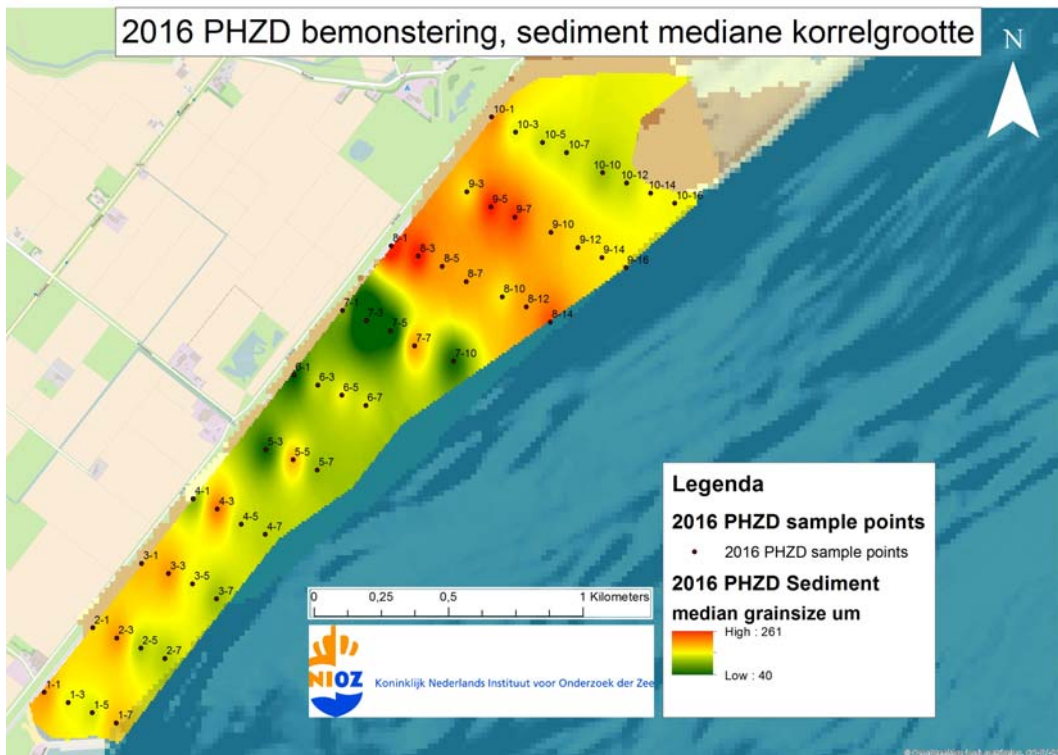
Alle basisgegevens staan vermeld in de bijlagen. Een korte beschrijving is gebaseerd op de meest uitgebreide bemonstering, de 2016 survey.

Sedimentsamenstelling op de Schanserwaard varieert tussen een gemiddelde korrelgrootte van minder dan 100 μm en meer dan 200 μm . Het middendeel van de Schanserwaard is het fijnzandigst met slibpercentages van meer dan 40%. Voor zowel de noord als de zuidkant is er verder een duidelijke gradiënt met toenemende gemiddelde korrelgrootte (grover sediment) richting de kust.

Sedimentsamenstelling weerspiegelt zich op hoofdlijnen in het aantal gevonden soorten: het fijnzandige deel in het midden van de Schanserwaard bevat de minste soorten.

Biomassa verdeling vertoont geen noord-zuid gradiënt over de Schanserwaard, maar over het algemeen een gradiënt met afnemende waarden vanaf de geulrand richting de kust. Deze gradiënt wordt voor een belangrijk deel bepaald door de verspreiding van met name de Amerikaanse zwaardschede *Ensis leei*.





Bijlage 1

Posities monsterpunten

field_name	X	Y
1-1	4,79328	53,008907
1-2	4,793958	53,008721
1-3	4,794635	53,008534
1-4	4,795313	53,008348
1-5	4,79599	53,008162
1-6	4,796668	53,007976
1-7	4,797346	53,007789
1-8	4,798075	53,00759
2-1	4,796012	53,011039
2-2	4,79669	53,010853
2-3	4,797367	53,010666
2-4	4,798045	53,01048
2-5	4,798722	53,010294
2-6	4,7994	53,010108
2-7	4,800078	53,009921
2-8	4,800755	53,009735
3-1	4,798745	53,013171
3-2	4,799423	53,012985
3-3	4,8001	53,012798
3-4	4,800778	53,012612
3-5	4,801456	53,012426
3-6	4,802133	53,01224
3-7	4,802811	53,012053
3-8	4,803489	53,011867
4-1	4,801477	53,015304
4-2	4,802155	53,015118
4-3	4,802832	53,014931
4-4	4,80351	53,014745
4-5	4,804188	53,014559
4-6	4,804865	53,014373
4-7	4,805543	53,014186
4-8	4,806221	53,014
5-1	4,80421	53,017436
5-2	4,804888	53,01725
5-3	4,805565	53,017063
5-4	4,806243	53,016877
5-5	4,806921	53,016691
5-6	4,807599	53,016505
5-7	4,808276	53,016318
5-8	4,808954	53,016132
5-10	4,810304	53,015752
6-1	4,806943	53,019568
6-2	4,807621	53,019382
6-3	4,808299	53,019195
6-4	4,808976	53,019009
6-5	4,809654	53,018823
6-6	4,810332	53,018637
6-7	4,81101	53,01845
6-8	4,811687	53,018264
6-10	4,813037	53,017884

field_name	X	Y
7-1	4,809676	53,0217
7-2	4,810354	53,021514
7-3	4,811032	53,021327
7-4	4,811709	53,021141
7-5	4,812387	53,020955
7-6	4,813065	53,020769
7-7	4,813743	53,020582
7-8	4,81442	53,020396
7-10	4,81577	53,020016
7-12	4,81712	53,019637
8-1	4,812409	53,023832
8-2	4,813087	53,023646
8-3	4,813765	53,023459
8-4	4,814442	53,023273
8-5	4,81512	53,023087
8-6	4,815798	53,022901
8-7	4,816476	53,022714
8-8	4,817154	53,022528
8-10	4,818504	53,022148
8-12	4,819854	53,021769
8-14	4,821204	53,021389
9-1	4,815143	53,025964
9-2	4,815821	53,025778
9-3	4,816499	53,025591
9-4	4,817177	53,025405
9-5	4,817854	53,025219
9-6	4,818532	53,025033
9-7	4,81921	53,024846
9-8	4,819888	53,02466
9-10	4,821238	53,02428
9-12	4,822588	53,023901
9-14	4,823939	53,023521
9-16	4,825289	53,023141
10-1	4,817876	53,028097
10-2	4,818554	53,027911
10-3	4,819232	53,027724
10-4	4,81991	53,027538
10-5	4,820588	53,027352
10-6	4,821265	53,027166
10-7	4,821943	53,026979
10-8	4,822621	53,026793
10-10	4,823971	53,026413
10-12	4,825322	53,026034
10-14	4,826672	53,025654
10-16	4,828022	53,025274

Bijlage 2

Velddata Prins Hendrik Zanddijk 2014, 2015 en 2016

2014

station_id	Monnet	regio	Date	X	Y
1-2	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,794	53,00872
1-4	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,7953	53,00835
1-6	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,7967	53,00798
2-2	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,7967	53,01085
2-4	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,798	53,01048
2-6	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,7994	53,0101
2-7	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8001	53,00991667
3-2	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,7994	53,01299
3-4	Loop	Schanserwaard	1-7-2014	4,8008	53,01261
3-5	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8015	53,01243333
3-6	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8021	53,01223333
3-7	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8028	53,01205
4-5	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8042	53,01456667
4-6	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8049	53,01436667
5-2	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8049	53,01725
5-4	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8062	53,01688
5-6	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8076	53,01651
5-8	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,809	53,01613333
6-2	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8076	53,01938
6-4	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,809	53,01901
6-7	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,811	53,01845
6-8	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8117	53,01826667
7-2	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8104	53,02151
7-4	Loop	Schanserwaard	2-7-2014	4,8117	53,02114
7-5	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8124	53,02095
7-7	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8138	53,02058333
8-3	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8138	53,02346667
8-4	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8145	53,02326667
8-5	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8151	53,02308333
8-6	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8158	53,0229
8-8	Box-core	Schanserwaard	4-7-2014	4,8172	53,02253333
9-2	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8158	53,02578
9-4	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8172	53,02541
9-6	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8185	53,02503
9-8	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8199	53,02466
10-2	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8186	53,02791
10-4	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8199	53,02753
10-6	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8213	53,02716
10-8	Loop	Schanserwaard	3-7-2014	4,8226	53,02679

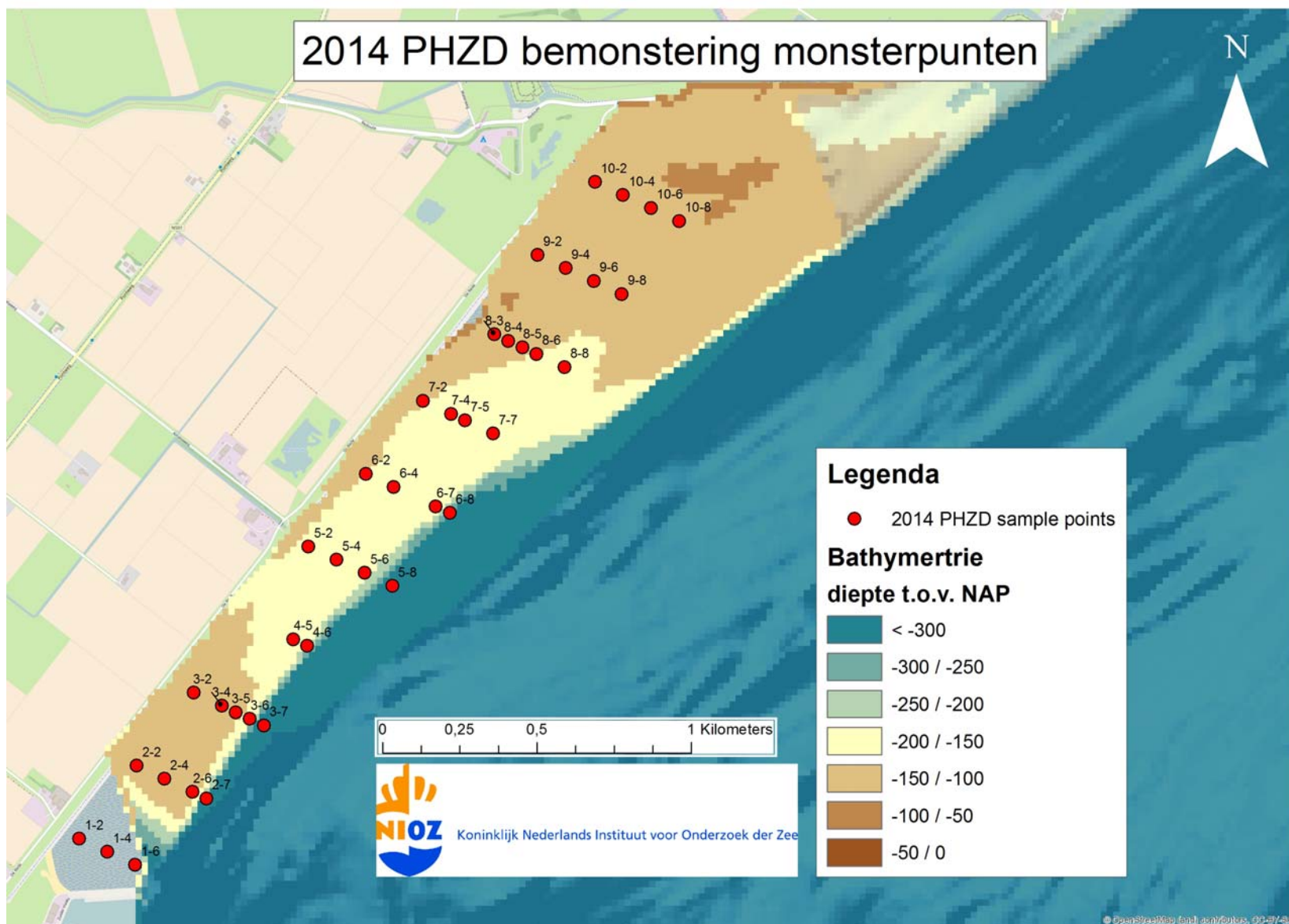
2015

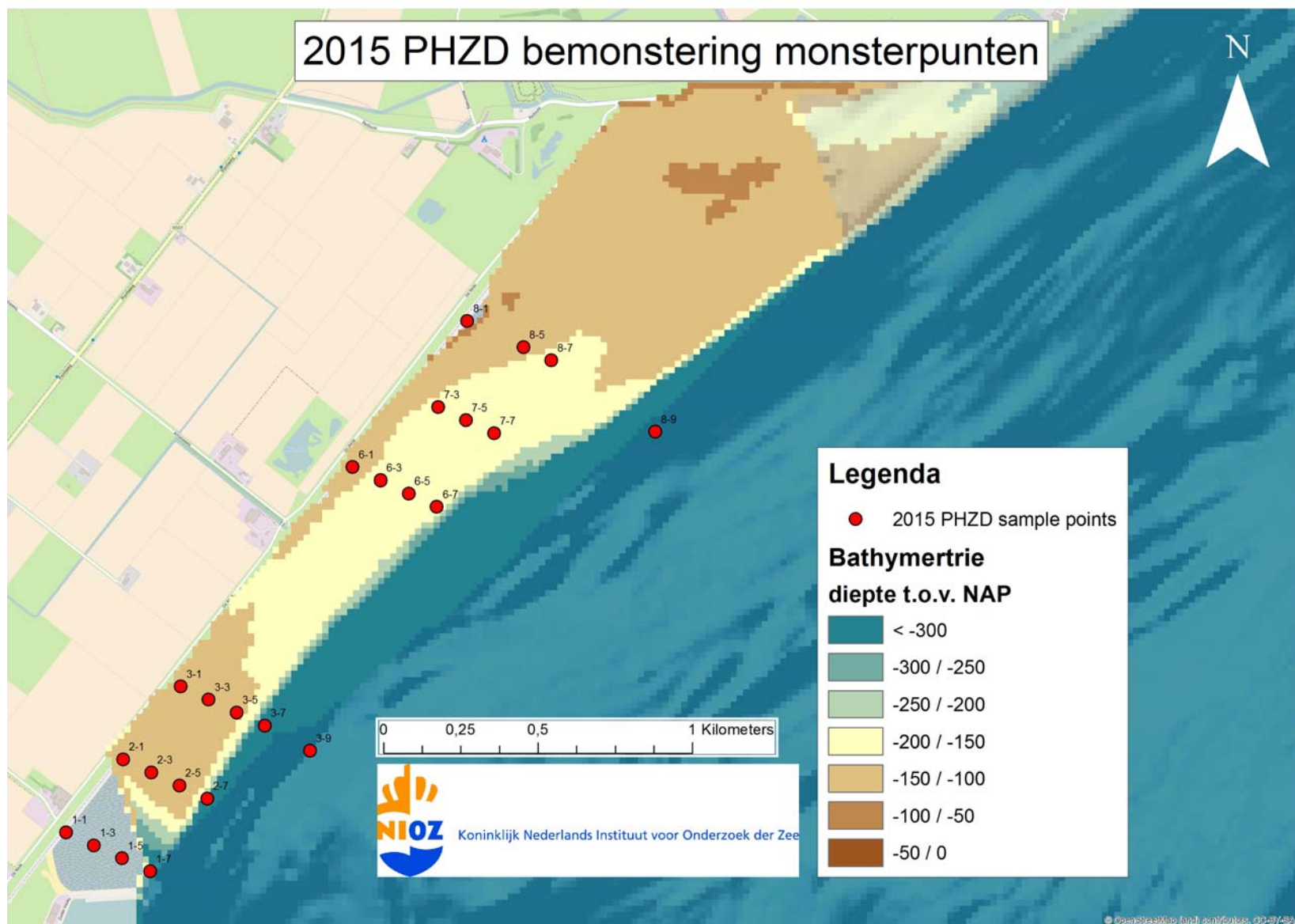
Station_id	Monmet	date	X	Y	waterdepth in cm
1-1	Loop	30-6-2015	4,79328	53,00891	0
1-3	Loop	30-6-2015	4,79464	53,00853	0
1-5	Loop	30-6-2015	4,79599	53,00816	7
1-7	Loop	30-6-2015	4,79735	53,00779	45
2-1	Loop	30-6-2015	4,79601	53,01104	60
2-3	Loop	30-6-2015	4,79737	53,01067	55
2-5	Loop	30-6-2015	4,79872	53,01029	55
2-7	Loop	30-6-2015	4,80008	53,00992	70
3-1	Loop	30-6-2015	4,79875	53,01317	85
3-3	Loop	30-6-2015	4,80010	53,01280	70
3-5	Loop	30-6-2015	4,80146	53,01243	70
3-7	Box-core	2-7-2015	4,80281	53,01205	149
6-1	Loop	2-7-2015	4,80694	53,01957	82
6-3	Loop	2-7-2015	4,80830	53,01920	90
6-5	Loop	2-7-2015	4,80965	53,01882	105
6-7	Box-core	2-7-2015	4,81101	53,01845	149
7-3	Loop	2-7-2015	4,81103	53,02133	75
7-5	Loop	2-7-2015	4,81239	53,02096	85
7-7	Box-core	3-7-2015	4,81374	53,02058	136
8-1	Loop	2-7-2015	4,81241	53,02383	30
8-5	Loop	2-7-2015	4,81512	53,02309	100
8-7	Box-core	3-7-2015	4,81648	53,02271	95
8-9	Box-core	3-7-2015	4,82150	53,02067	1400

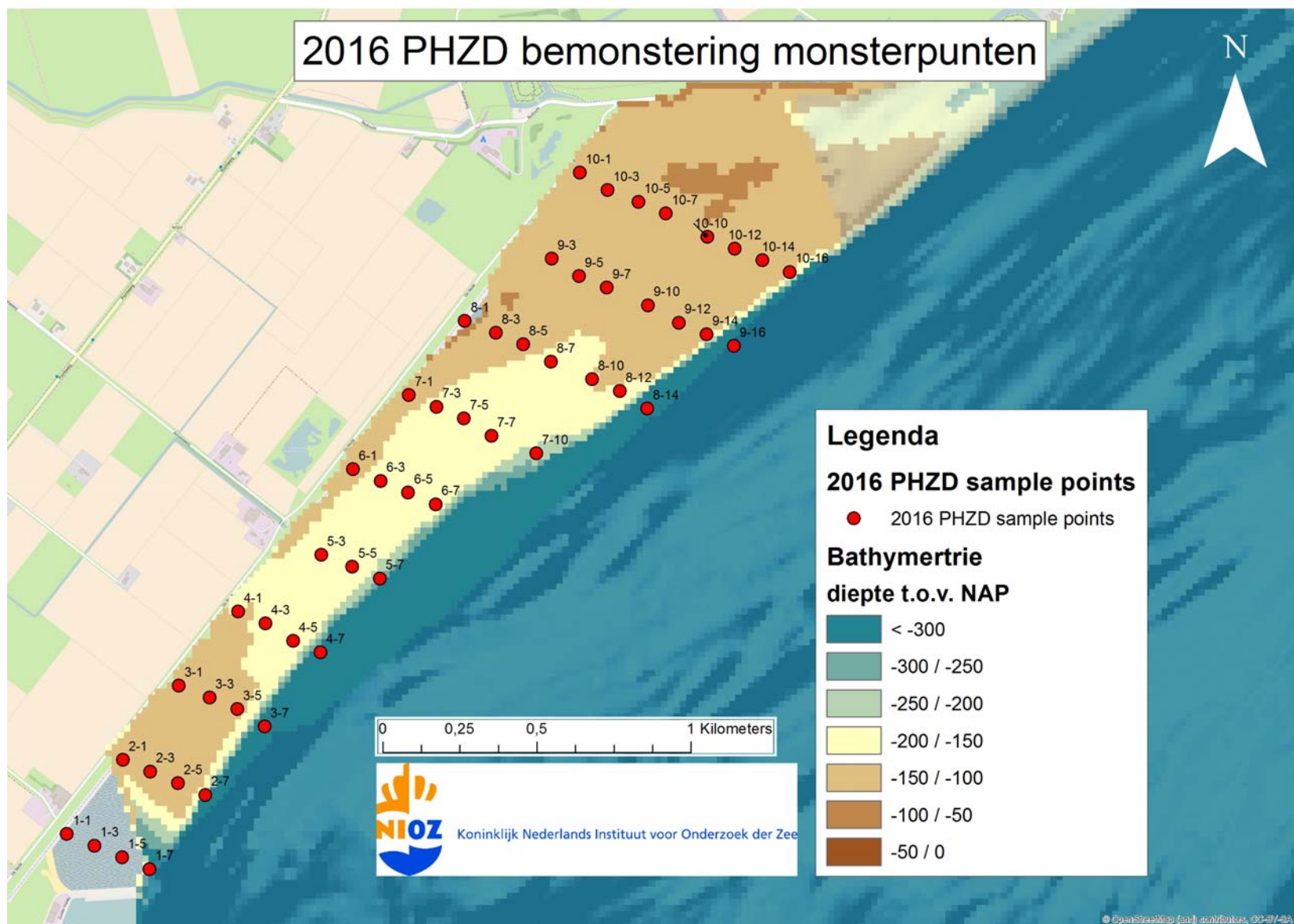
station_id	observers	observers2	regio	Monmet	Date	X	Y	time	water (cm)	remarks
1-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,793333	53,008833	1330	5	
1-3	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,794667	53,008500	1335	30	
1-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,796000	53,008167	1243	45	
1-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,797333	53,007833	1239	70	
2-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,796000	53,011000	1223	85	
2-3	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,797333	53,010667	1226	80	
2-5	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,798667	53,010333	1230	80	
2-7	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,800000	53,010000	1233	100	
3-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,798667	53,013167	1306	70	
3-3	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,800167	53,012833	1226	100	
3-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,801500	53,012500	1230	90	
3-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,802833	53,012000	1233	160	
4-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,801500	53,015333	1312	110	
4-3	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,802833	53,015000	1250	100	
4-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,804167	53,014500	1254	110	
4-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,805500	53,014167	1257	150	
5-1	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,804167	53,017500	1220	500	Dijkwerkzaamheden
5-3	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,805500	53,017000	1219	120	
5-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,807000	53,016667	1214	130	
5-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,808333	53,016333	1209	140	
5-10	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,810333	53,015833	1207	500	te diep
6-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,807000	53,019500	1240	100	
6-3	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,808333	53,019167	1245	110	
6-5	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,809667	53,018833	1249	130	
6-7	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,811000	53,018500	1253	135	
6-10	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,813000	53,017833	1258	500	te diep
7-1	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,809667	53,021667	1306	80	
7-3	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,811000	53,021333	1145	110	
7-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,812333	53,021000	1150	130	
7-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,813667	53,020500	1154	120	
7-10	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,815833	53,020000	1158	140	
8-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,812333	53,023833	1152	50	
8-3	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,813833	53,023500	1156	75	
8-5	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,815167	53,023167	1200	110	
8-7	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,816500	53,022667	1203	110	
8-10	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,818500	53,022167	1206	110	
8-12	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,819833	53,021833	1210	100	
8-14	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,821167	53,021333	1215	70	
9-3	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,816500	53,025667	1137	100	
9-5	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,817833	53,025167	1132	60	
9-7	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,819167	53,024833	1129	75	
9-10	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,821167	53,024333	1125	90	
9-12	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,822667	53,023833	1121	95	
9-14	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,824000	53,023500	1118	100	
9-16	Job ten Horn	Cheyenna de Wit	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,825333	53,023167	1114	100	
10-1	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,817833	53,028167	1144	75	
10-3	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,819167	53,027667	1138	90	
10-5	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,820667	53,027333	1134	85	
10-7	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,822000	53,027000	1131	70	
10-10	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,824000	53,026333	1126	85	
10-12	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,825333	53,026000	1123	90	
10-14	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,826667	53,025667	1120	70	
10-16	Sander Holthuijsen	Rob Witbaard	Prins Hendrik Zand Dijk	Boot	14-9-2016	4,828000	53,025333	1116	100	

Bijlage 3

Bemonsteringskaart Prins Hendrik Zanddijk 2014, 2015 en 2016







Bijlage 4

Biota data 2014, 2015 en 2016

field_name	Sampleyear	Metridium_senile_n_m2	Metridium_senile_AFDM_m2	Nephtys_cirrosa_n_m2	Nephtys_cirrosa_AFDM_m2	Nephtys_hombergii_n_m2	Nephtys_hombergii_AFDM_m2	Nephtys_spec_n_m2	Nephtys_spec_AFDM_m2	Nereide_sp_n_m2	Nereide_sp_AFDM_m2	Obelia_longissima_n_m2	Obelia_longissima_AFDM_m2	Oligochaeta_sp_n_m2	Oligochaeta_sp_AFDM_m2	Ophitura_ophitura_n_m2	Ophitura_ophitura_AFDM_m2	Pagurus_bernhardus_n_m2	Pagurus_bernhardus_AFDM_m2	Phyllodoce_mucosa_n_m2	Phyllodoce_mucosa_AFDM_m2	Polydora_cornuta_n_m2	Polydora_cornuta_AFDM_m2	Pygospio_elegans_n_m2	Pygospio_elegans_AFDM_m2
1-2	2014																								
1-4	2014																							57,74	0,01
1-6	2014																								
2-2	2014																								
2-4	2014																								
2-6	2014							115,49	0,03						288,72	0,87			115,49	0,07	57,74	0,03			
2-7	2014							173,23	0,13	230,97	0,02			346,46	0,08	288,72	0,95					57,74	0,03		
3-2	2014											57,74	0,01	57,74	0,01							57,74	0,03		
3-4	2014							57,74	0,02																
3-5	2014																								
3-6	2014													750,66	0,18	230,97	0,54								
3-7	2014							57,74	0,03							577,43	2,07								
4-5	2014					23,10	0,42									57,74	0,21								
4-6	2014					23,10	0,12	57,74	0,01					115,49	0,03	57,74	0,01								
5-2	2014																								
5-4	2014									57,74	0,01														
5-6	2014																								
5-8	2014																								
6-2	2014																								
6-4	2014	57,74	0,02			57,74	0,52																		
6-7	2014	923,89	15,31																						
6-8	2014													57,74	0,01										
7-2	2014																								
7-4	2014																								
7-5	2014																								
7-7	2014	115,49	0,76			34,65	0,35	57,74	0,11															115,49	0,02
8-3	2014			57,74	0,18																				
8-4	2014							115,49	0,05					346,46	0,08										
8-5	2014					57,74	0,23																		
8-6	2014																	57,74	0,24						
8-8	2014							57,74	0,02																
9-2	2014																								
9-4	2014																								
9-6	2014					28,87	0,17																		
9-8	2014																								
10-2	2014																								
10-4	2014													57,74	0,01										
10-6	2014															57,74	0,11								
10-8	2014																							173,23	0,03

field_name	Sampleyear	Scolecipis_squamata_n_m2	Scolecipis_squamata_AFDm_m2	Scoloplos_armiger_n_m2	Scoloplos_armiger_AFDm_m2	Spio_martinensis_n_m2	Spio_martinensis_AFDm_m2	Spiophanes_bombyx_n_m2	Spiophanes_bombyx_AFDm_m2	Tellina_fabula_n_m2	Tellina_fabula_AFDm_m2	individuals_n_m2	Total_afdm_m2	Total_n_of_Species_per_location
1-2	2014									57,74	0,27	825,73	16,08	6
1-4	2014			173,23	0,40					57,74	4,90	519,69	5,39	5
1-6	2014							115,49	0,48			173,23	0,50	2
2-2	2014											0,00	0,00	0
2-4	2014											86,61	3,86	2
2-6	2014			115,49	0,03							10714,84	1734,21	19
2-7	2014											5375,90	904,92	15
3-2	2014					57,74	0,01					808,41	1,83	9
3-4	2014			57,74	0,14							3158,56	52,64	12
3-5	2014											2909,11	885,24	5
3-6	2014											2159,60	138,61	9
3-7	2014											3114,10	1514,02	5
4-5	2014			346,46	0,74			346,46	2,59			1642,80	26,98	8
4-6	2014			115,49	0,18							3949,64	8,12	10
5-2	2014			115,49	0,35							230,97	0,35	3
5-4	2014			115,49	0,17	57,74	0,01					404,20	0,24	5
5-6	2014			173,23	1,05			57,74	0,01			461,95	1,09	5
5-8	2014			103,94	0,03							103,94	0,03	1
6-2	2014											57,74	0,10	1
6-4	2014			57,74	0,01			57,74	0,02			346,46	0,57	6
6-7	2014			115,49	0,13							1281,90	15,65	7
6-8	2014											57,74	0,01	1
7-2	2014			115,49	0,64							288,72	0,64	4
7-4	2014			230,97	0,20							346,46	0,79	3
7-5	2014			57,74	0,01							311,81	5,52	3
7-7	2014			461,95	1,12			173,23	0,21			1784,27	207,16	17
8-3	2014			577,43	3,51							635,18	3,70	2
8-4	2014			288,72	0,60	173,23	0,03	115,49	0,47			1328,10	1,24	9
8-5	2014			115,49	0,14							236,75	3,14	4
8-6	2014							57,74	0,05			404,20	0,33	5
8-8	2014			57,74	0,08			115,49	0,06			346,46	0,21	4
9-2	2014			57,74	0,10							115,49	0,10	2
9-4	2014					115,49	0,02	57,74	0,01			461,95	0,96	5
9-6	2014			57,74	0,17							144,36	0,38	3
9-8	2014	57,74	0,02	115,49	0,04							537,01	26,46	8
10-2	2014											57,74	0,01	1
10-4	2014											115,49	0,03	2
10-6	2014			57,74	0,01							115,49	0,12	2
10-8	2014					57,74	0,01					230,97	0,04	2

field_name	Sanpleyear	Eteone longa_n_m2	Eteone longa_AFDM_m2	Eumida sanguinea_n_m2	Eumida sanguinea_AFDM_m2	Eunereis longissima_n_m2	Eunereis longissima_AFDM_m2	Gammarus spec._n_m2	Gammarus spec._AFDM_m2	Heteromastus filiformis_n_m2	Heteromastus filiformis_AFDM_m2	Lanice conchilega_n_m2	Lanice conchilega_AFDM_m2	Limecola balthica_n_m2	Limecola balthica_AFDM_m2	Malmgreniella darbouxi_n_m2	Malmgreniella darbouxi_AFDM_m2	Marenzelleria viridis_n_m2	Marenzelleria viridis_AFDM_m2	Mediomastus fragilis_n_m2	Mediomastus fragilis_AFDM_m2	Metridium senile_n_m2	Metridium senile_AFDM_m2	Mytilus edulis_n_m2	Mytilus edulis_AFDM_m2	Nephtys cirrosa_n_m2	Nephtys cirrosa_AFDM_m2
1-1	2015	173,23	0,01	115,49	0,01	57,74	0,01			115,49	0,01	866,15	17,73	57,74	1,03			346,46	0,01								
1-3	2015	57,74	0,01			635,18	0,09			28,87	0,07	490,82	5,32	461,95	7,49	57,74	0,10	288,72	0,09								
1-5	2015	57,74	0,01	57,74	0,04			173,23	0,03			115,49	0,09					3060,39	0,24								
1-7	2015																	2309,73	0,74								
2-1	2015									57,74	0,01	57,74	0,87					635,18	2,04								
2-3	2015																	1328,10	4,26								
2-5	2015									115,49	0,04	69,29	0,62					577,43	0,03								
2-7	2015											86,61	1,05					57,74	0,19					57,74	0,01		
3-1	2015											173,23	2,17					1732,30	0,84								
3-3	2015									28,87	0,01	57,74	0,41					1212,61	0,32	57,74	0,01						
3-5	2015	57,74	0,01							57,74	0,01			57,74	0,23			1097,12	0,24								
3-7	2015											57,74	1,02					115,49	0,01							57,74	0,18
3-9	2015											57,74	0,87					57,74	0,19								
6-1	2015									173,23	0,03																
6-3	2015																	115,49	0,01			57,74	0,90				
6-5	2015											57,74	0,35					1501,33	0,01								
6-7	2015											57,74	0,01					923,89	0,06								
7-3	2015																										
7-5	2015											173,23	2,59														
7-7	2015																	981,64	0,14								
8-1	2015	57,74	0,01															2656,19	1,66								
8-5	2015																	1270,35	0,47								
8-7	2015									28,87	0,01							1847,79	0,53								
8-9	2015			404,20	0,01	866,15	0,01			28,87	0,05	2944,91	20,60			57,74	0,01			57,74	0,01	57,74	2,06	288,72	0,01		

field_name	Sampleyear	Nephtys spec._ n_m2	Nephtys spec._ AFDM_m2	Nereide sp._ n_m2	Nereide sp._ AFDM_m2	Oligochaeta sp._ n_m2	Oligochaeta sp._ AFDM_m2	Ophiura ophiura_n_m2	Ophiura ophiura_AFDM_m2	Petricolaria pholadiformis_n_m2	Petricolaria pholadiformis_AFDM_m2	Phyllodoce mucosa_n_m2	Phyllodoce mucosa_AFDM_m2	Polydora cornuta_n_m2	Polydora cornuta_AFDM_m2	Pygospio elegans_n_m2	Pygospio elegans_AFDM_m2	Scoloplos armiger_n_m2	Scoloplos armiger_AFDM_m2	Spio martinensis_n_m2	Spio martinensis_AFDM_m2	Spiophanes bombyx_n_m2	Spiophanes bombyx_AFDM_m2
1-1	2015					1385,84	0,33							115,49	0,01	288,72	0,06						
1-3	2015					346,46	0,08					57,74	0,03					57,74	0,01	57,74	0,01		
1-5	2015											57,74	0,01					28,87	0,09	57,74	0,01	57,74	0,01
1-7	2015																	28,87	0,01			57,74	0,12
2-1	2015																						
2-3	2015																	115,49	0,73				
2-5	2015																	115,49	0,01				
2-7	2015																			115,49	0,02		
3-1	2015					115,49	0,03	115,49	14,14									57,74	0,36			57,74	0,06
3-3	2015															57,74	0,01	57,74	0,18	57,74	0,01	57,74	0,01
3-5	2015					115,49	0,03													115,49	0,02	57,74	0,06
3-7	2015			57,74	0,01											57,74	0,01			57,74	0,01		
3-9	2015																	173,23	1,09				
6-1	2015			173,23	0,01							57,74	0,01	519,69	0,01								
6-3	2015																	57,74	0,01				
6-5	2015					115,49	0,03									57,74	0,01						
6-7	2015					57,74	0,01									57,74	0,01	577,43	0,23	57,74	0,01	115,49	0,23
7-3	2015			115,49	0,01									346,46	0,17								
7-5	2015																						
7-7	2015					115,49	0,03											173,23	0,01	57,74	0,01		
8-1	2015					230,97	0,05																
8-5	2015					461,95	0,11													57,74	0,01		
8-7	2015			28,87	0,27													461,95	0,37	57,74	0,01		
8-9	2015	173,23	0,01	57,74	0,01	57,74	0,01			57,74	1,34	288,72	0,01					404,20	0,74				

field_name	Sanpleyear	individuals_n_m2	Total_afdm_m2	Total_n_of Species_per_location
1-1	2015	7489,30	29,04	16
1-3	2015	5855,17	44,24	16
1-5	2015	4042,03	1,60	13
1-7	2015	2396,35	0,87	3
2-1	2015	981,64	3,00	5
2-3	2015	1501,33	5,01	3
2-5	2015	935,44	0,73	5
2-7	2015	375,33	1,28	5
3-1	2015	2887,16	17,87	12
3-3	2015	2049,89	1,15	10
3-5	2015	2269,31	13,99	12
3-7	2015	577,43	1,26	8
3-9	2015	288,72	2,15	3
6-1	2015	981,64	0,06	5
6-3	2015	346,46	0,92	5
6-5	2015	2021,02	0,66	6
6-7	2015	2194,24	0,67	9
7-3	2015	519,69	0,18	3
7-5	2015	230,97	2,62	2
7-7	2015	2425,22	0,50	7
8-1	2015	3175,88	1,80	5
8-5	2015	3002,65	1,16	5
8-7	2015	2887,16	2,47	8
8-9	2015	6553,86	29,87	19

field_name	Sampleyear	Alitta_succinea_n_m2	Alitta_succinea_afdm_m2	Alitta_virens_n_m2	Alitta_virens_afdm_m2	Aonides_oxycephala_n_m2	Aonides_oxycephala_afdm_m2	Aphelochaeta_marioni_n_m2	Aphelochaeta_marioni_afdm_m2	Aricidea_minuta_n_m2	Aricidea_minuta_afdm_m2	Asterias_rubens_n_m2	Asterias_rubens_afdm_m2	Balanus_crenatus_n_m2	Balanus_crenatus_afdm_m2	Capitella_capitata_n_m2	Capitella_capitata_afdm_m2	Carcinus_maenas_n_m2	Carcinus_maenas_afdm_m2	Cerastoderma_edule_n_m2	Cerastoderma_edule_afdm_m2
1-1	2016	11,55	0,17					519,69	0,15							57,74	0,06			28,87	12,53
1-3	2016															692,92	0,28			11,55	6,02
1-5	2016															57,74	0,09				
1-7	2016							57,74	0,02							577,43	0,14				
2-1	2016	57,74	0,01	23,10	9,63			115,49	0,03			17,32	1,88	57,74		57,74	0,07				
2-3	2016															115,49	0,03				
2-5	2016							461,95	0,13							519,69	0,18				
2-7	2016			57,74	41,71											288,72	0,09				
3-1	2016	230,97	1,43			57,74	0,04	4157,52	1,21							404,20	0,12				
3-3	2016							230,97	0,07							173,23	0,12			57,74	0,33
3-5	2016							404,20	0,12									57,74	18,22		
3-7	2016															288,72	0,08				
4-1	2016	57,74	0,97			57,74	0,02	346,46	0,10							404,20	0,17				
4-3	2016			8,66	13,62			1501,33	0,44							57,74	0,03				
4-5	2016			57,74	13,51			750,66	0,22							115,49	0,05				
4-7	2016							57,74	0,02			57,74	0,85			750,66	0,29				
5-3	2016	202,10	0,33	46,19	17,35							57,74	7,25								
5-5	2016							230,97	0,07												
5-7	2016																				
6-1	2016																				
6-3	2016																				
6-5	2016							115,49	0,03												
6-7	2016																	54,86	137,95		
7-1	2016							173,23	0,05												25,51
7-3	2016																				
7-5	2016																				
7-7	2016							115,49	0,03												
7-10	2016																				
8-1	2016	161,68	0,29					1790,04	0,52												
8-3	2016							1270,35	0,37	57,74											
8-5	2016	57,74	0,08					404,20	0,12												
8-7	2016							57,74	0,02	57,74											
8-10	2016							288,72	0,08							230,97	0,07	57,74	73,87		
8-12	2016															86,61	0,03				
8-14	2016																				
9-3	2016							346,46	0,10							115,49	0,04				
9-5	2016							57,74	0,02												
9-7	2016							750,66	0,22							173,23	0,04				
9-10	2016							519,69	0,15							57,74	0,03				
9-12	2016							173,23	0,05							230,97	0,05				
9-14	2016															173,23	0,08				
9-16	2016															57,74	0,01	115,49	223,30		
10-1	2016							6063,05	1,77							173,23	0,19	57,74	0,45		
10-3	2016			57,74	11,73			115,49	0,03												
10-5	2016							230,97	0,07							57,74	0,02				
10-7	2016							115,49	0,03							115,49	0,02				
10-10	2016							57,74	0,02												
10-12	2016							230,97	0,07												
10-14	2016							57,74	0,02							115,49	0,37				
10-16	2016							57,74	0,02							115,49	0,06				

field_name	Sampleyear	Crangon_crangon_n_m2	Crangon_crangon_afdm_m2	Elminius_modestus_n_m2	Elminius_modestus_afdm_m2	Ensis_directus_n_m2	Ensis_directus_afdm_m2	Eteone_longa_n_m2	Eteone_longa_afdm_m2	Eumida_sanguinea_n_m2	Eumida_sanguinea_afdm_m2	Eunereis_longissima_n_m2	Eunereis_longissima_afdm_m2	Glycera_spec_n_m2	Glycera_spec_afdm_m2	Hediste_diversicolor_n_m2	Hediste_diversicolor_afdm_m2	Heteromastus_filiformis_n_m2	Heteromastus_filiformis_afdm_m2
1-1	2016	28,87	1,21															404,20	0,88
1-3	2016											57,74	0,13					173,23	0,66
1-5	2016																		
1-7	2016																		
2-1	2016			57,74														57,74	0,03
2-3	2016																	577,43	0,28
2-5	2016					103,94	48,31					57,74	0,69					1270,35	1,29
2-7	2016					66,40	101,88											173,23	0,39
3-1	2016					28,87	2,03											1790,04	1,37
3-3	2016					57,74	4,24											288,72	0,69
3-5	2016					63,52	17,44					173,23	4,60					923,89	1,09
3-7	2016					23,10	27,89					57,74	5,28					1212,61	1,79
4-1	2016							57,74	0,02			57,74	1,44	57,74	0,06			519,69	0,76
4-3	2016					57,74	9,57											750,66	0,62
4-5	2016											230,97	3,02	57,74	0,03			1443,58	1,32
4-7	2016					80,84	153,59											1385,84	1,71
5-3	2016											57,74	0,50	57,74	0,14			57,74	0,20
5-5	2016					5,77	3,24					57,74	0,41			57,74	0,16	230,97	0,10
5-7	2016					5,77	5,51											57,74	0,28
6-1	2016											57,74	0,24	57,74	0,10			173,23	0,13
6-3	2016					14,44	26,22											288,72	0,18
6-5	2016																	404,20	0,69
6-7	2016					57,74	67,40											346,46	0,20
7-1	2016					57,74	3,15											173,23	0,32
7-3	2016					57,74	7,81					34,65	1,44					404,20	0,25
7-5	2016																	57,74	0,08
7-7	2016											103,94	3,04					115,49	0,31
7-10	2016											57,74	1,01						
8-1	2016							57,74	0,02			57,74	2,00	57,74	2,29			404,20	0,39
8-3	2016																		
8-5	2016																	173,23	0,14
8-7	2016					17,32	10,50												
8-10	2016					63,52	26,47	57,74	0,01			57,74	4,83					288,72	0,08
8-12	2016							57,74	0,03										
8-14	2016																		
9-3	2016											57,74	0,15					288,72	0,47
9-5	2016							57,74	0,03	57,74	0,03								
9-7	2016											57,74	2,33					115,49	0,05
9-10	2016					23,10	8,32											346,46	0,52
9-12	2016					5,77	2,30											173,23	0,13
9-14	2016							57,74	0,03										
9-16	2016																		
10-1	2016													103,94	2,08			692,92	0,72
10-3	2016					28,87	1,46											173,23	0,25
10-5	2016						22,31											115,49	0,30
10-7	2016																	57,74	0,05
10-10	2016	23,10	0,50			115,49	74,49	57,74	0,03					57,74	0,13			57,74	0,12
10-12	2016																	57,74	0,03
10-14	2016																	57,74	0,03
10-16	2016													115,49	1,78				

field_name	Sampleyear	Kurtiella_bidentata_n_m2	Kurtiella_bidentata_afdm_m2	Lanice_conchilega_n_m2	Lanice_conchilega_afdm_m2	Limecola_balthica_n_m2	Limecola_balthica_afdm_m2	Magelona_spec._n_m2	Magelona_spec._afdm_m2	Malmgreniella_darbouxii_n_m2	Malmgreniella_darbouxii_afdm_m2	Marenzelleria_viridis_n_m2	Marenzelleria_viridis_afdm_m2	Metridium_senile_n_m2	Metridium_senile_afdm_m2
1-1	2016			1039,38	18,41										
1-3	2016			115,49	2,85	115,49	15,71			57,74	0,06				
1-5	2016														
1-7	2016			115,49	3,38					57,74					
2-1	2016														
2-3	2016														
2-5	2016			461,95	4,71	57,74	1,20			57,74	0,02	57,74	0,16		
2-7	2016														
3-1	2016											28,87	0,03	57,74	1,28
3-3	2016														
3-5	2016	57,74	0,32					57,74	0,05						
3-7	2016														
4-1	2016													57,74	0,03
4-3	2016													57,74	0,91
4-5	2016			57,74	0,28										
4-7	2016														
5-3	2016														
5-5	2016														
5-7	2016											57,74	0,34		
6-1	2016													57,74	24,12
6-3	2016														
6-5	2016														
6-7	2016														
7-1	2016														
7-3	2016													115,49	14,83
7-5	2016														
7-7	2016														
7-10	2016														
8-1	2016														
8-3	2016			173,23	2,18										
8-5	2016			57,74	0,29										
8-7	2016							173,23	0,03						
8-10	2016			519,69	7,30										
8-12	2016							115,49	0,04						
8-14	2016											2021,02	7,12		
9-3	2016													57,74	5,42
9-5	2016			115,49	0,80										
9-7	2016			57,74	2,60					57,74					
9-10	2016			57,74	0,02							115,49	0,13		
9-12	2016							57,74	0,04			28,87	0,07		
9-14	2016											1328,10	4,84		
9-16	2016											5196,90	24,59		
10-1	2016			57,74	1,35										
10-3	2016														
10-5	2016			115,49	2,85										
10-7	2016			57,74	4,00			115,49	0,01						
10-10	2016					57,74	5,84	57,74	0,04						
10-12	2016			115,49	2,64			57,74	0,03			57,74	0,09		
10-14	2016							115,49	0,06			173,23	0,63		
10-16	2016					115,49	14,85					115,49	0,18		

field_name	Sampleyear	total_individuals_n_m2	Total_afdm_g_m2	Total_n_of_species
1-1	2016	3764,86	34,88	10
1-3	2016	1362,74	26,33	10
1-5	2016	57,74	0,09	1
1-7	2016	923,89	4,68	6
2-1	2016	1830,46	33,60	10
2-3	2016	692,92	0,31	2
2-5	2016	3510,79	57,21	14
2-7	2016	701,58	144,95	6
3-1	2016	8315,03	13,94	11
3-3	2016	1097,12	5,52	7
3-5	2016	2661,97	55,08	14
3-7	2016	1755,40	35,08	5
4-1	2016	2078,76	6,93	12
4-3	2016	2866,95	26,54	10
4-5	2016	4273,00	32,43	17
4-7	2016	2679,29	170,03	8
5-3	2016	710,24	26,59	9
5-5	2016	1247,26	7,04	10
5-7	2016	179,00	6,32	4
6-1	2016	692,92	24,76	8
6-3	2016	418,64	60,76	3
6-5	2016	1039,38	1,70	5
6-7	2016	1209,72	207,34	6
7-1	2016	404,20	29,03	4
7-3	2016	900,80	24,60	7
7-5	2016	346,46	3,15	5
7-7	2016	883,47	4,47	7
7-10	2016	106,83	2,44	2
8-1	2016	5878,27	109,78	10
8-3	2016	2685,06	5,23	7
8-5	2016	3175,88	4,41	10
8-7	2016	1056,70	15,32	9
8-10	2016	2546,48	118,60	11
8-12	2016	1039,38	0,75	7
8-14	2016	2251,99	8,76	4
9-3	2016	1299,22	6,37	9
9-5	2016	750,66	5,31	8
9-7	2016	1963,27	8,76	10
9-10	2016	1720,75	16,71	11
9-12	2016	1397,39	5,32	12
9-14	2016	2081,65	11,02	8
9-16	2016	5543,36	250,49	4
10-1	2016	7870,41	7,56	12
10-3	2016	375,33	13,47	4
10-5	2016	1004,73	30,92	9
10-7	2016	1501,33	12,20	10
10-10	2016	1250,14	85,41	13
10-12	2016	1097,12	5,00	11
10-14	2016	808,41	12,43	7
10-16	2016	692,92	17,44	7

Bijlage 5

Sediment data 2016

field_name	Sampleyear	median_um	silt_perc
1-1	2016	214,90	19,00
1-3	2016	178,40	7,05
1-5	2016	172,90	12,80
1-7	2016	202,20	4,36
2-1	2016	194,00	19,60
2-3	2016	215,10	7,06
2-5	2016	164,20	6,71
2-7	2016	163,90	15,50
3-1	2016	204,60	16,90
3-3	2016	215,20	7,58
3-5	2016	178,20	10,40
3-7	2016	158,70	20,00
4-1	2016	153,80	28,30
4-3	2016	224,70	9,73
4-5	2016	170,00	8,73
4-7	2016	166,10	10,70
5-3	2016	117,90	29,40
5-5	2016	204,40	6,33
5-7	2016	156,90	29,40
6-1	2016	114,50	37,10
6-3	2016	168,90	23,40
6-5	2016	180,60	19,70
6-7	2016	174,80	7,53
7-1	2016	148,50	18,10
7-3	2016	39,69	60,50
7-5	2016	97,75	40,70
7-7	2016	212,60	5,44
7-10	2016	118,60	36,10
8-1	2016	261,30	17,10
8-3	2016	253,80	3,53
8-5	2016	215,60	12,30
8-7	2016	210,50	6,19
8-10	2016	189,00	8,08
8-12	2016	212,90	2,75
8-14	2016	237,00	1,38
9-3	2016	191,80	9,74
9-5	2016	249,70	2,52
9-7	2016	245,30	2,96
9-10	2016	205,90	5,13
9-12	2016	193,80	4,64
9-14	2016	189,50	3,75
9-16	2016	186,60	2,32
10-1	2016	219,30	6,53
10-3	2016	176,30	11,00
10-5	2016	170,40	6,85
10-7	2016	170,70	5,00
10-10	2016	160,00	9,25
10-12	2016	169,30	6,19
10-14	2016	183,60	3,06
10-16	2016	180,00	4,88