

**TNO-IMARES**

Vaarrapport: BIOMON/MWTL bemonstering Noordzee, 2006

Laan van Westenenk 501  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T 055 549 34 93  
F 055 549 32 01  
[info@mep.tno.nl](mailto:info@mep.tno.nl)

Datum 12-11-2006

Auteurs J.A. van Dalftsen

Projectnumm TNO- 64204

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2006 TNO

## 1. Inleiding

### 1.1. MWTL Monitoring biologie Benthos

De doelstelling van Mon\*biologie Benthos is:

Het opbouwen van een tijdreeks van gegevens, voor elke bemonsterde locatie in het Nederlandse zoute watersysteem, van numerieke dichtheid en biomassa van de soorten die deel uitmaken van de zogenaamde AMOEBE in de Derde Nota Waterhuishouding en de overige in de monsters voorkomende soorten.

Sinds 1990 wordt door DNZ in opdracht van RIKZ het project Mon\*biologie Benthos, voorheen EXP\*BMN BENTHOS, uitgevoerd. Als bemonsteringsstrategie werd de zogenaamde temporele trendmonitoring toegepast. Door de projectgroep is besloten om met ingang van 1995 een andere strategie toe te passen. Hiervoor zijn in totaal 100 locaties geselecteerd, waarbij de bestaande 25 BIOMON-locaties zijn inbegrepen. Op de locaties wordt, in vergelijking met de vorige methode, een beperkte monsternamen worden uitgevoerd.

## 2. Vaartuig, parameters, apparatuur en bemanning

Vaartuig : MS Arca

### 2.1. Uitrusting vaartuig

Bemonsteringsapparatuur	Gebruikte materialen
Boxcorer	Borax
Van-Veenhapper	Blanco etiketten en formulieren
	Formaline 40%
	Hevelslang
	Kratten voor opslag en vervoer
	Kunststof materiaal: Emmer, Liniaal, Sedimentbakken Maatbeker, 1 liter
	Monsterpotten: 0.075, 0.25, 0.5 en 2.5 liter
Overige apparatuur	Pincet
Atlas, Deso 25, 210 kHz	Rubberen stoppen (diameter 15 en 34)
Sercel Nr103 dGPS	Schepje, plat
	Steekbuizen (diameter 15 en 34)
	Vat met aftapkraan
	Watervaste viltstiften
	Werkhandschoenen, blauw
	Zeef, 1 millimeter gesponste plaat
	Zeeftafel

### 2.2. Aan boord uitgevoerde werkzaamheden

De volgende werkzaamheden werden uitgevoerd met de apparatuur/werktuigen zoals beschreven in paragraaf 2.1.

- Inwinning meteogegevens
  - Windrichting
  - Windkracht
  - Zeegang
- Overige werkzaamheden
  - Bodem bemonsteren
  - Multibeam opnamen

### **3. Meet- en bemonsteringslocaties**

#### *3.1. Posities.*

De posities en opmerkingen zijn vermeld in Annex 2 en 3.

### **4. Werkzaamheden**

#### *4.1. Macrofauna*

Per locaties wordt een monster genomen met behulp van een boxcorer. De diepte van het bodemonster moet minimaal 15 cm bedragen. Indien dit minder is, moet een nieuw monster genomen worden. Het monster van de boxcorer wordt in een plastic bak gelegeed. Het sediment in de plastic bak wordt op een 1 mm zeef gestort en met behulp van spoeling gezeefd.

Van het materiaal dat op de zeef achterblijft, wordt afhankelijk van de hoeveelheid, in één of meerdere 2.5-literpotten een verzamelmonster genomen.

Dit monster wordt gefixeerd met 6% gebufferde formaline en na goed schudden wordt het bij kamertemperatuur weggezet.

#### *4.2. Sediment en organisch koolstof (OC)*

Per locatie wordt een monster genomen met behulp van een boxcorer. De diepte van het bodemonster moet minimaal 15 cm bedragen. Indien dit minder is, moet een nieuw monster genomen worden.

Het bovenstaande water wordt met behulp van een slangetje tot omstreeks 5 cm boven het sedimentoppervlakte afgeheveld.

#### *4.3. Sediment*

Twee submonsters worden genomen met behulp van een steekbuis met een binnendiameter van 34 mm. De monsterdiepte van de submonsters dient omstreeks 10 cm te bedragen. Deze submonsters worden in een 0.25-literpot samengevoegd tot een verzamelmonster en ingevroren opgeslagen.

#### *4.4. Organisch koolstof (OC)*

Twee submonsters worden genomen met behulp van een steekbuis met een binnendiameter van 15 mm. De monsterdiepte van de submonsters dient omstreeks 3 cm te bedragen. Deze submonsters worden in een 0.075-literpot samengevoegd tot een verzamelmonster en ingevroren opgeslagen.

### **5. Monstername**

De bemonsteringen van de Noordzeelocaties zijn uitgevoerd aan boord van de Arca, in de weken 10, 11, 13 en 14. De twee monsters in de Voordelta zijn uitgevoerd vanuit Zeeland in week 17.

De monsters met bodemdieren zijn conform de richtlijnen en interne voorschriften aan boord gespoeld, geconserveerd en gecodeerd. Daarna zijn ze naar het laboratorium van Grontmij/AquaSense te Amsterdam vervoerd voor verdere analyse.

Alle monstergegevens, afkomstig van de aan boord ingevulde digitale monsterformulieren, (zie annex 1), zijn in een bestand geïntegreerd. Uit dit bestand blijkt dat opgegeven coördinaten van de meetlocaties en de gemeten, door de meetleider op het digitale monsterformulier genoteerde coördinaten in 2 gevallen (Oestergronden 11 en Oestergronden 20) afwijken. Deze afwijking bedraagt meerdere kilometers (zie bijgevoegd bestand).

## Appendix 1 Voorbeeld van een Meetformulier



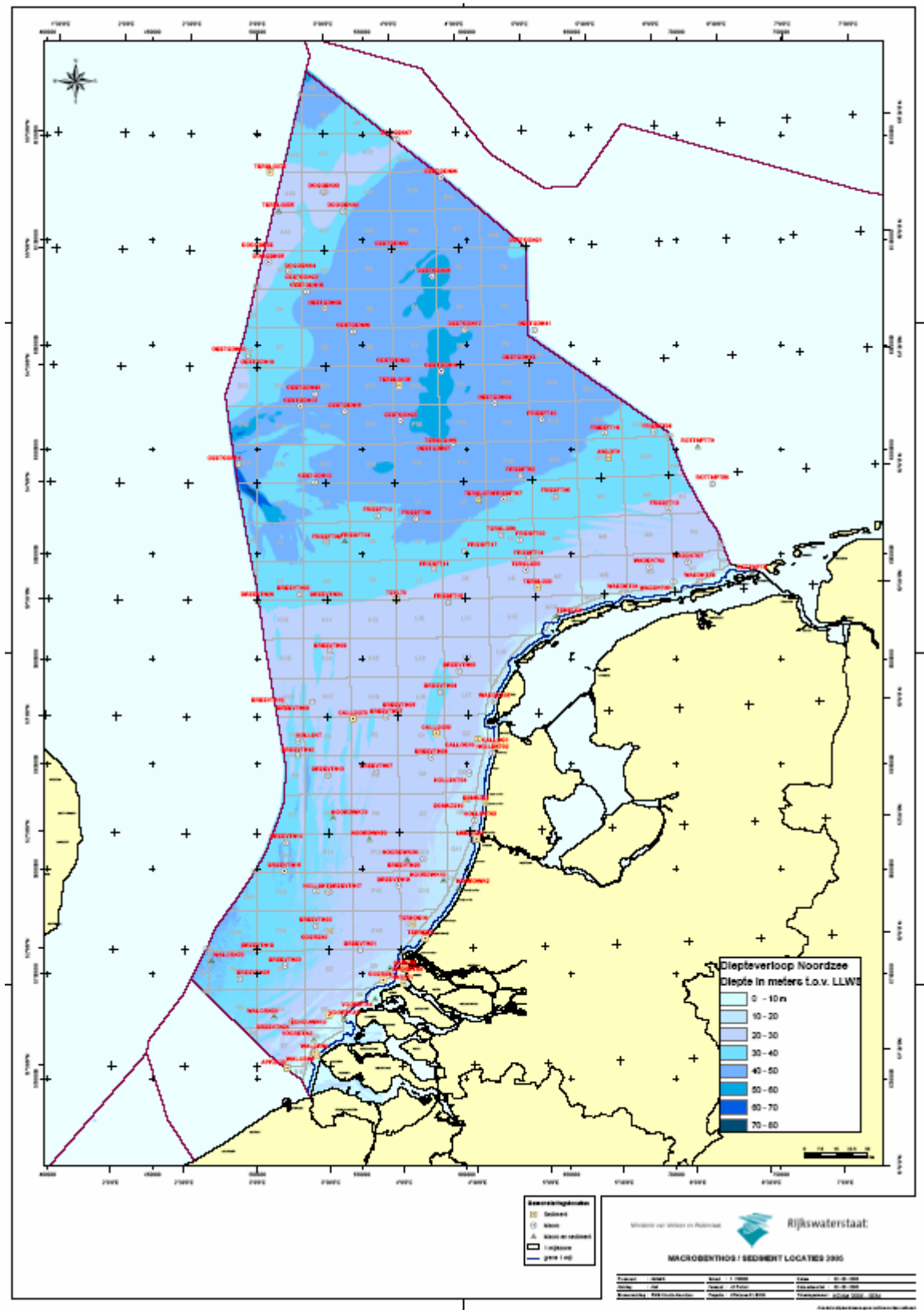
### ms. ARCA BODEMBEMONSTERINGS FORMULIER

Dit formulier moet **altijd** op elke bemonsteringslocatie direct tijdens een bodembemonstering ingevuld worden.

Project	: Mon*Biologie / Macro Benthos
Datum/Tijd (UTC+1hr)	: 10-03-2006 09.18uur / 09.22uur
Locatie ( Donar code )	: Breevtn14
Windrichting en kracht	: West 5 Bf
Zeegang	: 160 cm
Bemonsteringslocatie	: x= 513812 y= 5812555 (UTM, ED50 zone 31)
Bemonsteringsmethode	: Boxcore (doorsnede 31,5 cm)
Waterdiepte (in m.)	: 30.1 m.
Dikte oxydatielaag (in cm.)	: ---
Grondsoort	: zand
Kleur/geur	: bruin/---
Waarneembare olie	: Geen
Materiaal fijn/grof	: middel grof (schoon, roodbruin), goed te zeven
Gelaagdheid	: geen
Zichtbare fauna	: <i>Spiophanes</i> (?), <i>Nephtys</i> , <i>Nereis</i> (?)
Bijzonderheden	: Steekdiepte 29 cm (macro), 24 cm (sedi) multibeamopname, ribbels
Macrobenthos monsternr	MWTL 30 <b>4.</b>
Labnummer RIKZ M'burg (sediment)	10051983

RWS Noordzee, ms. Arca, afdeling AMI.

## Appendix 2 Overzichtsk kaart monsterlocaties



### Appendix 3 Deckformulier met posities en opmerkingen

boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	MOZ-code	crdtypep	UTM x-coördinaat (gemeten)	UTM y-coördinaat (gemeten)	diepte (m)	grondsoort	kleur/geur	materiaal fijn/grof
1	06-Mar-06	BREEVTN19	Breeveertien 19	OFF22	E50	567367	5792206	18.9	zand	bruin	middel grof
2	06-Mar-06	BREEVTN20	Breeveertien 20	OFF23	E50	579213	5804683	23.3	zand	bruin	middel grof
3	07-Mar-06	TERSLG4	Terschelling 4 km uit de kust	COA8	E50	642938	5920717	13.2	zand	grijs	middelfijn, veel schelpengruis
4	07-Mar-06	TERSLG30	Terschelling 30 km uit de kust	OFF30	E50	628205	5942623	24.5	zand	bruin	middelgrof/fijn zand, iets klei
5	07-Mar-06	FRIESFT14	Friese Front 14	OFF4	E50	629389	5948344	32.3	zand	bruin	middelfijn; diep: kleiklontjes
6	07-Mar-06	FRIESFT03	Friese Front 03	OYS8	E50	625304	5956892	37.8	slib	grijs	fijn/middelgrof, klei
7	07-Mar-06	FRIESFT17	Friese Front 17	OYS36	E50	599025	5951470	38.9	slib	grijs	fijn/middelgrof, klei
8	07-Mar-06	TERSLG50	Terschelling 50 km uit de kust	OYS21	E50	616503	5959263	39.2	slib	grijs	fijn slib/ middelgrof zand, klei, weinig gruis
9	07-Mar-06	FRIESFT07	Friese Front 07	OYS26	E50	617659	5976481	42.7	slib	grijs	fijn slib/ middel grof zand
10	07-Mar-06	FRIESFT02	Friese Front, punt 02	OYS5	E50	625576	5987514	42.3	slib	grijs	middel grof, klei
11	07-Mar-06	FRIESFT05	Friese Front 05	OYS11	E50	642273	5977480	39.0	slib	grijs	fijn slib, middel grof zand, klei
12	08-Mar-06	WADDKT04	Waddenkust 04	COA2	E50	674426	5931825	9.6	zand	grijs	fijn
13	08-Mar-06	WADDKT02	Waddenkust, punt 02	OFF3	E50	687019	5944102	24.9	zand	bruin/grijs	middel grof/ fijn, schelpen
14	08-Mar-06	WADDKT03	Waddenkust 03	COA1	E50	698653	5936963	16.9	top laag zand, onder slibachtig	bruin en grijs	middel grof/ fijn zand, veel schelpenresten
15	08-Mar-06	WADDKT06	Waddenkust 06	COA6	E50	711133	5937007	9.2	zand	toplaag bruin, rest grijs	middel fijn, schelpen
16	08-Mar-06	ROTTMPT3	Rottumerplaat 3 km uit de kust	COA7	E50	736019	5941282	8.5	zand	grijs	fijn, schoon zand
17	08-Mar-06	WADDKT07	Waddenkust 07	OFF2	E50	705464	5946381	23.9	zand	grijs	middel grof
18	08-Mar-06	FRIESFT13	Friese Front 13	OFF1	E50	696197	5972013	31.7	zand	top bruin, onder grijs	middel fijn
19	08-Mar-06	ROTTMPT50	Rottumerplaat 50 km uit de kust	OFF29	E50	717182	5983594	31.4	zand	bruin	middel grof & fijn schelpengruis
20	08-Mar-06	ROTTMPT70	Rottumerplaat 70 km uit de kust	OYS42	E50	710068	6001494	33.4	zand	bruin/grijs/----	middel grof
21	08-Mar-06	FRIESFT06	Friese Front 06	OYS18	E50	689221	6008555	37.5	zand	bruin grijs	middel grof
22	09-Mar-06	DOGGBK07	Doggersbank 06	DOG1	E50	566375	6147929	30.8	zand met schelpen	top bruin, rest grijs	fijn, veel schelpen
23	09-Mar-06	OESTGDN04	Oestergronden 04	OYS6	E50	587602	6129917	47.2	zand op slik	Grijs, toplaag bruin	fijn
24	09-Mar-06	OESTGDN21	Oestergronden 21	OYS40	E50	627932	6096755	41.9	zand	grijs, top 2 cm bruin	middel grof/fijn
25	09-Mar-06	OESTGDN11	Oestergronden 11	OYS16	E50	632298	6056979	47.2	zand	grijs, toplaag bruin	middel grof
26	09-Mar-06	OESTGDN18	Oestergronden 18	OYS27	E50	629518	6041127	44.2	Zand, dun laagje slib	bruin/grijs	middel fijn

boord- volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	NIOZ-code	crdtyp	UTM x-coördinaat (gemeten)	UTM y-coördinaat (gemeten)	diepte (m)	grondsoort	kleur/geur	materiaal fijn/grof
27	09-Mar-06	OESTGDN09	Oestergronden 09	OYS14	E50	613254	6022134	47.4	Zand, kleiachtig	grijs	middel fijn
28	09-Mar-06	FRIESFT10	Friese Front 10	OYS32	E50	635713	6014394	43.9	Zand, kleiachtig	donker grijs	Kleiachtig, middel fijn zand
29	09-Mar-06	FRIESFT16	Friese Front 16	OYS2	E50	665827	6007958	39.8	top: zand, onder klei	grijs, top bruin	middel fijn
30	10-Mar-06	BREEVTN14	Breeveertien 14	OFF17	E50	513812	5812555	30.1	zand	bruin	middel grof (schoon, roodbruin)
31	10-Mar-06	BREEVTN15	Breeveertien 15	OFF18	E50	512961	5799020	30.0	zand	bruin	middel grof schoon zand
32	10-Mar-06	BREEVTN17	Breeveertien 17	OFF20	E50	534135	5789090	31.0	schoon zand	bruin	middel grof
33	13-Mar-06	NOORDWK2	Noordwijk 2 km uit de kust	COA10	E50	595935	5791021	13.6	Zand, matig grof	Grijs/bruin	Middelgrof tot fijn, schelpgruis
34	13-Mar-06	NOORDWK10	Noordwijk 10 km uit de kust	COA11	E50	588678	5794734	19.5	Zand, grof	bruin	Grof+schelpen
35	13-Mar-06	NOORDWK30	Noordwijk 30 km uit de kust	OFF32	E50	571331	5804775	23.7	Zand, middelgrof	bruin	grof
36	13-Mar-06	NOORDWK50	Noordwijk 50 km uit de kust	OFF33	E50	553339	5814283	30.8	Zand, middelgrof	Lichtbruin	Middel grof + veel schelpen
37	13-Mar-06	NOORDWK70	Noordwijk 70 km uit de kust	OFF34	E50	536017	5824631	30.9	zand, fijn	bruin	Fijn + schelpenfracties
38	14-Mar-06	BREEVTN07	Breeveertien 07	OFF10	E50	556798	5846151	30.3	zand	bruin	Fijn + schelpengruis
39	14-Mar-06	BREEVTN13	Breeveertien 13	OFF16	E50	533749	5844700	27.0	zand	bruin	fijn
40	14-Mar-06	BREEVTN12	Breeveertien 12	OFF15	E50	519420	5854264	33.9	zand	bruin	Fijn + schelpengruis
41	14-Mar-06	BREEVTN10	Breeveertien 10	OFF13	E50	512959	5877908	28.5	Zand, enkele kleiklontjes	bruin	Fijn + schelpengruis
42	14-Mar-06	BREEVTN09	Breeveertien 09	OFF12	E50	526250	5879730	27.0	Zand, enkele kleiklontjes	bruin	Fijn + schelpengruis
43	14-Mar-06	BREEVTN08	Breeveertien 08	OFF11	E50	534782	5904042	25.8	zand	Bruin tot grijs	Fijn zand
44	14-Mar-06	BREEVTN34	Breeveertien 34	OYS24	E50	532912	5928137	31.9	zand	Bruin / grijs	Zeer fijn zand
45	14-Mar-06	BREEVTN02	Breeveertien, punt 02	OYS30	E50	520272	5930843	34.3	Zand, tegen klei aan	Bruin/donker grijs	Zeer fijn
46	14-Mar-06	BREEVTN26	Breeveertien 26	OYS38	E50	500001	5928019	32.5	Zand, tegen klei aan	Bruin/donker grijs	zeer fijn
47	14-Mar-06	FRIESFT08	Friese Front 08	OYS28	E50	532972	5955950	36.4	zand	bruin	zeer fijn
48	15-Mar-06	OESTGDN12	Oestergronden 12	OYS17	E50	527456	5984383	43.2	zand	bruin/grijs	zeer fijn + schelpengruis
49	15-Mar-06	OESTGDN14	Oestergronden 14	OYS20	E50	491113	5992930	51.0	zand met fijn grind	bruin	fijn
50	15-Mar-06	OESTGDN03	Oestergronden 03	OYS4	E50	495688	6044853	33.2	zand	donkergrijs	fijn
51	15-Mar-06	OESTGDN19	Oestergronden 19	OYS29	E50	500002	6039282	35.6	zand	bruin/donkergrijs	fijn
52	15-Mar-06	OESTGDN13	Oestergronden 13	OYS19	E50	520590	6020783	48.2	zand	bruin	zeer fijn
53	15-Mar-06	OESTGDN43	Oestergronden 43	OYS1	E50	527604	6026382	45.9	zand	bruin tot grijs	fijn
54	15-Mar-06	OESTGDN15	Oestergronden 15	OYS22	E50	541747	6018149	44.5	zand	donkergrijs	zeer fijn

boord- volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	NIOZ-code	crdtyp	UTM x-coordinaat (gemeten)	UTM y-coordinaat (gemeten)	diepte (m)	grondsoort	kleur/geur	materiaal fijn/grof
55	15-Mar-06	OESTGDN20	Oestergronden 20	OYS33	E50	568393	6013831	48.5	Zand, tegen klei aan	donkerbruin	zeer fijn
56	15-Mar-06	OESTGDN07	Oestergronden 07	OYS12	E50	593580	6003143	49.2	klei	grijs	n.v.t.
57	16-Mar-06	FRIESFT04	Friese Front 04	OYS9	E50	541574	5956636	38.1	zand	bruin	zeer fijn
58	16-Mar-06	FRIESFT12	Friese Front 12	OYS35	E50	557446	5968276	39.8	Zand, bijmenging klei	Bruin tot donkergrijs	zeer fijn
59	16-Mar-06	FRIESFT09	Friese Front 09	OYS31	E50	575773	5967019	42.9	zand met klei bijmenging	bruin	Zeer fijn, met schelpengruis (oa <i>Turritella</i> schelpen)
60	16-Mar-06	FRIESFT11	Friese Front 11	OYS34	E50	584455	5942992	36.3	klei	bruin	zeer fijn
61	16-Mar-06	FRIESFT15	Friese Front 15	OFF5	E50	591242	5927043	26.9	zand	bruin	Fijn + schelpengruis
62	16-Mar-06	BREEVTN03	Breeveertien 03	OFF6	E50	596364	5894260	29.6	zand	Lichtbruin	Grof + stenen
63	16-Mar-06	BREEVTN04	Breeveertien 04	OFF7	E50	587458	5884288	35.5	zand	bruin	middel grof
64	16-Mar-06	WADDKT05	Waddenkust 05	COA5	E50	613195	5880001	10.8	zand	bruin	Middelgrof met schelpen
65	17-Mar-06	TERHDE1	Ter Heide 1 km uit de kust	RD		580235	5766974	8.3	zand	Bruin tot donkergrijs	Grof/met schelpen
66	27-Mar-06	BREEVTN21	Breeveertien 21	OFF24	E50	549160	5761399	27.0	zand	bruin	grof
67	27-Mar-06	BREEVTN22	Breeveertien 22	OFF25	E50	527892	5772729	32.2	zand	bruin/grijs	matig grof
68	27-Mar-06	BREEVTN23	Breeveertien 23	OFF26	E50	513254	5753976	27.3	zand	bruin	matig grof
69	28-Mar-06	VOORDTA5	Voordelta 5	COA15	E50	563212	5752906	12.8	zand	grijs/bruin	fijn met klei
70	28-Mar-06	VOORDTA2	Voordelta 2	COA12	E50	526829	5718717	14.4	Zand	bruin	Fijn zand
71	28-Mar-06	BREEVTN24	Breeveertien 24	OFF27	E50	516665	5727200	27.6	zand	bruin	grof
72	28-Mar-06	WALCRN30	Walcheren 30 km uit de kust	OFF35	E50	507848	5729835	31.2	zand	bruin	grof
73	28-Mar-06	BREEVTN25	Breeveertien 25	OFF28	E50	491739	5747570	32.3	zand	bruin	matig grof
74	29-Mar-06	BREEVTN18	Breeveertien 18	OFF21	E50	500000	5761157	32.3	zand	bruin	grof
75	29-Mar-06	WALCRN70	Walcheren 70 km uit de kust	OFF36	E50	477952	5756417	43.5	zand	bruin	matig grof
76	29-Mar-06	BREEVTN27	Breeveertien 27	OFF31	E50	561541	5872571	27.2	zand	grijs/bruin	fijn
77	29-Mar-06	BREEVTN05	Breeveertien 05	OFF8	E50	567632	5875651	30.9	zand	bruin	fijn + grijs
78	29-Mar-06	BREEVTN06	Breeveertien 06	OFF9	E50	582924	5853327	27.8	zand	bruin/grijs	fijn + grijs
79	30-Mar-06	HOLLSKT02	Hollandse kust, punt 02	COA4	E50	612282	5855155	11.3	zand	grijs met iets bruin	fijn
80	30-Mar-06	HOLLSKT04	Hollandse kust 4	COA9	E50	601247	5845638	21.0	zand	grijs met bruin	fijn
81	30-Mar-06	EGMAZE1	Egmond aan Zee 1 km uit de kust	RD		608890	5831430	7.7	zand	grijs /bruin	matig grof
82	30-Mar-06	HOLLSKT03	Hollandse kust 03	COA3	E50	603789	5823127	16.3	zand	bruin	fijn + klei



boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	NIOZ-code	crdtyp	UTM x-coördinaat (gemeten)	UTM y-coördinaat (gemeten)	diepte (m)	grondsoort	kleur/geur	materiaal fijn/grof
83	05-Apr-06	OESTGDN22	Oestergronden 22	OYS39	E50	564763	6039744	45.5	Fijn zand/slib	grijs	fijn
84	05-Apr-06	OESTGDN06	Oestergronden 06	OYS10	E50	545700	6056202	45.0	fijn zand	Licht bruine toplaag / grijs eronder	fijn
85	05-Apr-06	OESTGDN08	Oestergronden 08	OYS13	E50	532180	6067216	45.0	fijn zand	Licht bruine toplaag / grijs eronder	fijn
86	05-Apr-06	OESTGDN16	Oestergronden 16	OYS23	E50	523561	6075323	42.0	fijn zand	Bruine toplaag / grijs eronder	fijn
87	05-Apr-06	OESTGDN23	Oestergronden 23	OYS41	E50	518829	6079569	39.0	zand	Bruine toplaag grijs eronder	fijn
88	05-Apr-06	DOGGBK04	Doggersbank 04	DOG5	E50	514960	6085124	36.0	zand	Bruine toplaag grijs eronder	Middelgrof zand
89	05-Apr-06	DOGGBK05	Doggersbank 05	DOG6	E50	505339	6089544	23.2	Zand, veel schelpenmateriaal	gelig	grof zand
90	05-Apr-06	DOGGBK08	Doggersbank 08	DOG7	E50	500000	6094924	25.0	Zand, veel schelpenmateriaal	gelig	grof zand
91	05-Apr-06	TERSLG235	Terschelling 235 km uit de kust	DOG4	E50	510019	6113909	30.0	Zand, veel schelpenmateriaal	grijs	grof
92	06-Apr-06	DOGGBK03	Doggersbank 03	DOG3	E50	531788	6122856	28.0	Grof zand	grijs	Grof zand met schelpen
93	06-Apr-06	DOGGBK02	Doggersbank, punt 02	DOG2	E50	540879	6113658	37.0	Grof zand	grijs	Grof zand met schelpen
94	06-Apr-06	OESTGDN02	Oestergronden, punt 02	OYS3	E50	563975	6095378	48.0	zanderig slib	grijs	fijn
95	06-Apr-06	OESTGDN05	Oestergronden 05	OYS7	E50	583403	6082714	50.0	zanderig slib	grijs	fijn
96	06-Apr-06	OESTGDN17	Oestergronden 17	OYS25	E50	598939	6057054	50.0	zanderig slib	grijs	fijn
97	06-Apr-06	OESTGDN10	Oestergronden 10	OYS15	E50	587842	6037352	51.0	zanderig slib	grijs	fijn
98	06-Apr-06	TERSLG100	Terschelling 100 km uit de kust	OYS37	E50	587566	6001297	49.0	zanderig slib	grijs	Fijn met wat schelpgruis
99	25-Apr-06	VOORDTA3	Voordelta 3	COA13	E50	541499	5728672				
100	25-Apr-06	VOORDTA4	Voordelta 4	COA14	E50	556098	5738175				

boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	gelaagdheid	steekdiepte (cm)	monsternummer		Opmerkingen
						(donar)	bijzonderheden	
1	06-Mar-06	BREEVTN19	Breeveertien 19	geen	24	10051987	Geen multibeam	
2	06-Mar-06	BREEVTN20	Breeveertien 20	geen	25	10051988	Wel multibeam	
3	07-Mar-06	TERSLG4	Terschelling 4 km uit de kust	na 4 cm	27	10052057	Wel multibeam	
4	07-Mar-06	TERSLG30	Terschelling 30 km uit de kust	op 4 cm	20	10052056	Wel multibeam	
5	07-Mar-06	FRIESFT14	Friese Front 14	op 3 cm	27	10052014	Wel multibeam	
6	07-Mar-06	FRIESFT03	Friese Front 03	geen	50	10052003	Geen multibeam	
7	07-Mar-06	FRIESFT17	Friese Front 17	geen	50	10052017	Geen multibeam	
8	07-Mar-06	TERSLG50	Terschelling 50 km uit de kust	geen	50	10052058	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
9	07-Mar-06	FRIESFT07	Friese Front 07	geen	50	10052007	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
10	07-Mar-06	FRIESFT02	Friese Front, punt 02	nee	50	10052002	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
11	07-Mar-06	FRIESFT05	Friese Front 05	nee	50	10052005	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
12	08-Mar-06	WADDKT04	Waddenkust 04	geen	20	10052065	Geen multibeam, vlakke bodem	
13	08-Mar-06	WADDKT02	Waddenkust, punt 02	ja, bruin op grijs op 5 cm	30	10052063	Geen multibeam, vlakke bodem	
14	08-Mar-06	WADDKT03	Waddenkust 03	10 cm zand op klei	32	10052063	Geen multibeam, vlakke bodem	
15	08-Mar-06	WADDKT06	Waddenkust 06	ja, bruin op grijs op 4 cm	15	10052067	Geen multibeam, vlakke bodem	
16	08-Mar-06	ROTTMPT3	Rottumerplaat 3 km uit de kust	geen	23	10052051	Geen multibeam, vlakke bodem	
17	08-Mar-06	WADDKT07	Waddenkust 07	laagje slib	26	10052068	Geen multibeam, vlakke bodem	
18	08-Mar-06	FRIESFT13	Friese Front 13	Bruin op grijs rond de 8 cm, op 20 cm veel schelpen	23	10052013	Geen multibeam, vlakke bodem	
19	08-Mar-06	ROTTMPT50	Rottumerplaat 50 km uit de kust	geen	33	10052052	Geen multibeam, vlakke bodem	
20	08-Mar-06	ROTTMPT70	Rottumerplaat 70 km uit de kust	bruin op grijs, diepte variërend 10 tot 25 cm	24	10052053	Geen multibeam, vlakke bodem	
21	08-Mar-06	FRIESFT06	Friese Front 06	ja, grijs/bruin op 4 cm ja, toplaag bruin zand, daarna grijs met grote lege schelpen	29	10052006	Geen multibeam, vlakke bodem	
22	09-Mar-06	DOGGBK07	Doggersbank 06		16,5	10052000	Geen multibeam, vlakke bodem	
23	09-Mar-06	OESTGDN04	Oestergronden 04	ja	32	10052030	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
24	09-Mar-06	OESTGDN21	Oestergronden 21	ja	26	10052047	Geen multibeam, vlakke bodem	
25	09-Mar-06	OESTGDN11	Oestergronden 11	ja, bruin tot op 3 cm	35	10052037	Geen multibeam, vlakke bodem	
26	09-Mar-06	OESTGDN18	Oestergronden 18	geen, alleen toplaagje (2 cm) slib	23	10052044	Geen Multibeam opname, vlakke bodem	
27	09-Mar-06	OESTGDN09	Oestergronden 09	geen, dun laagje (2 cm) slib	50	10052035	Geen multibeam, vlakke bodem	
28	09-Mar-06	FRIESFT10	Friese Front 10	Toplaag (1-3 cm) bruinachtig zand	50	10052010	Geen multibeam, vlakke bodem	

boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	gelaagdheid	steekdiepte (cm)	monsternummer		Opmerkingen
						(donar)	bijzonderheden	
29	09-Mar-06	FRIESFT16	Friese Front 16	1 cm bruin boven grijs	50	10052016	Geen multibeam, vlakke bodem	
30	10-Mar-06	BREEVTN14	Breeveertien 14	geen	29	10051983	multibeamopname, ribbels	
31	10-Mar-06	BREEVTN15	Breeveertien 15	toplaag lichtbruin/grijs zand	23	10051984	multibeamopname, ribbels	
32	10-Mar-06	BREEVTN17	Breeveertien 17	geen	24	10051985	multibeamopname, ribbels	
33	13-Mar-06	NOORDWK2	Noordwijk 2 km uit de kust	Bovenste 3 cm geoxideerd	20	10052024	Geen Multibeam	
34	13-Mar-06	NOORDWK10	Noordwijk 10 km uit de kust	geen	23	10052023	Geen Multibeam	
35	13-Mar-06	NOORDWK30	Noordwijk 30 km uit de kust	Ca. 4 cm / geen	22	10052025	geen multibeam	
36	13-Mar-06	NOORDWK50	Noordwijk 50 km uit de kust	geen	29	10052026	Multibeam opname gemaakt	
37	13-Mar-06	NOORDWK70	Noordwijk 70 km uit de kust	8 cm geoxydeerd	23	10052028	Multibeam opname gemaakt	
38	14-Mar-06	BREEVTN07	Breeveertien 07	geen	27	10051977	Geen multibeam	
39	14-Mar-06	BREEVTN13	Breeveertien 13		21	10051982	Geen multibeam	
40	14-Mar-06	BREEVTN12	Breeveertien 12	geen	24	10051981	Geen multibeam	
41	14-Mar-06	BREEVTN10	Breeveertien 10	geen	27	10051980	Geen multibeam	
42	14-Mar-06	BREEVTN09	Breeveertien 09	geen	24	10051979	Geen multibeam	
43	14-Mar-06	BREEVTN08	Breeveertien 08	15 cm dikke bruine toplaag, daaronder donkergrijs	24	10051978	Geen multibeam	
44	14-Mar-06	BREEVTN34	Breeveertien 34	geen	33	99999999	Geen Multibeam	
45	14-Mar-06	BREEVTN02	Breeveertien, punt 02	geen	37	1051972	Geen Multibeam	
46	14-Mar-06	BREEVTN26	Breeveertien 26	geen	30	5001994	Geen multibeam	10052140
47	14-Mar-06	FRIESFT08	Friese Front 08	Gradient van bruin naar grijs	34	10052008	Geen Multibeam	
48	15-Mar-06	OESTGDN12	Oestergronden 12	8 cm bruin op grijs	33	10052038	Geen multibeam	
49	15-Mar-06	OESTGDN14	Oestergronden 14	geen	43	10052040	geen multibeam	
50	15-Mar-06	OESTGDN03	Oestergronden 03	geen	18	10052029	Geen multibeam	
51	15-Mar-06	OESTGDN19	Oestergronden 19	geen	25	10052045	Geen Multibeam	
52	15-Mar-06	OESTGDN13	Oestergronden 13	geen	35	10052039	Geen multibeam	
53	15-Mar-06	OESTGDN43	Oestergronden 43	geen	32	10052050	geen multibeam	
54	15-Mar-06	OESTGDN15	Oestergronden 15	geen	31	10052041	geen multibeam	
55	15-Mar-06	OESTGDN20	Oestergronden 20	geen	35	10052046	Geen Multibeam	
56	15-Mar-06	OESTGDN07	Oestergronden 07	geen	37	10052033	geen multibeam	

boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	gelaagdheid	steekdiepte (cm)	monsternummer		Opmerkingen
						(donar)	bijzonderheden	
57	16-Mar-06	FRIESFT04	Friese Front 04	Dieper dan 10 cm, sediment relatief compact	34	10052004	Geen multibeam	
58	16-Mar-06	FRIESFT12	Friese Front 12	geen	28	10052012	Geen Multibeam	
59	16-Mar-06	FRIESFT09	Friese Front 09	geen	37	10052009	Geen Multibeam	
60	16-Mar-06	FRIESFT11	Friese Front 11	geen	43	10052011	Geen Multibeam	
61	16-Mar-06	FRIESFT15	Friese Front 15	geen	23	10052015	geen multibeam	
62	16-Mar-06	BREEVTN03	Breeveertien 03	geen	27	10051973	geen multibeam	
63	16-Mar-06	BREEVTN04	Breeveertien 04	geen	28	10051974	geen multibeam	
64	16-Mar-06	WADDKT05	Waddenkust 05	geen	23	10052066	Geen Multibeam	
65	17-Mar-06	TERHDE1	Ter Heide 1 km uit de kust	geen	22	<u>10052018</u>	<b>Geen multibeam</b>	Vervangt BREEVTN16
66	27-Mar-06	BREEVTN21	Breeveertien 21	geen	28	10051989	<b>Geen multibeam</b>	
67	27-Mar-06	BREEVTN22	Breeveertien 22	geen	24	10051990	<b>Geen multibeam</b>	
68	27-Mar-06	BREEVTN23	Breeveertien 23	geen	25	10051991	<b>Geen multibeam</b>	
69	28-Mar-06	VOORDTA5	Voordelta 5	geen	25	10052066	Geen Multibeam, te slecht weer	
70	28-Mar-06	VOORDTA2	Voordelta 2	geen	21	10052059	Geen Multibeam, te slecht weer	
71	28-Mar-06	BREEVTN24	Breeveertien 24	geen	32	10051992	<b>Geen multibeam, te slecht weer</b>	
72	28-Mar-06	WALCRN30	Walcheren 30 km uit de kust	geen	33	10052069	geen multibeam, te slecht weer	
73	28-Mar-06	BREEVTN25	Breeveertien 25	geen	23	10051993	<b>Geen multibeam, te slecht weer</b>	
74	29-Mar-06	BREEVTN18	Breeveertien 18	geen	30	10051986	<b>Geen multibeam, te slecht weer</b>	
75	29-Mar-06	WALCRN70	Walcheren 70 km uit de kust	geen	32	10052070	geen multibeam	
76	29-Mar-06	BREEVTN27	Breeveertien 27	geen	23	10051995	Geen Multibeam (vlakke bodem)	
77	29-Mar-06	BREEVTN05	Breeveertien 05	geen	23	10051975	Geen Multibeam(te slecht weer)	
78	29-Mar-06	BREEVTN06	Breeveertien 06	geen	21	10051976	Geen multibeam, vlakke bodem	
79	30-Mar-06	HOLLSKT02	Hollandse kust, punt 02	geen	25	10052019	Geen multibeam, vlakke bodem	
80	30-Mar-06	HOLLSKT04	Hollandse kust 4	geen	22	10052021	Geen multibeam, vlakke bodem	
81	30-Mar-06	EGMAZE1	Egmond aan Zee 1 km uit de kust	geen	23	10052071	Geen multibeam, vlakke bodem, ondiep	Vervangt BREEVTN11
82	30-Mar-06	HOLLSKT03	Hollandse kust 03	geen	23	10052020	Geen multibeam, vlakke bodem	
83	05-Apr-06	OESTGDN22	Oestergronden 22	geen	21	10052048	Geen multibeam	
84	05-Apr-06	OESTGDN06	Oestergronden 06	geen	28	10052032	geen multibeam	

boord-volgnummer 2006	monsterdatum	loccod	locoms	gelaagdheid	steekdiepte (cm)	monsternummer		Opmerkingen
						(donar)	bijzonderheden	
85	05-Apr-06	OESTGDN08	Oestergronden 08	geen	32	10052034	geen multibeam	
86	05-Apr-06	OESTGDN16	Oestergronden 16	geen	26	10052042	geen multibeam	
87	05-Apr-06	OESTGDN23	Oestergronden 23	geen	21	10052048	Geen multibeam	
88	05-Apr-06	DOGGBK04	Doggersbank 04	geen	15	10051998	Geen multibeam	
89	05-Apr-06	DOGGBK05	Doggersbank 05	geen	13	10051999	Geen multibeam	
90	05-Apr-06	DOGGBK08	Doggersbank 08	geen	15	10052001	Geen multibeam	
91	05-Apr-06	TERSLG235	Terschelling 235 km uit de kust	geen	15	10052055	Geen multibeam	
92	06-Apr-06	DOGGBK03	Doggersbank 03	geen	17	10051997	Geen multibeam	
93	06-Apr-06	DOGGBK02	Doggersbank, punt 02	geen	14	10051996	Geen multibeam	
94	06-Apr-06	OESTGDN02	Oestergronden, punt 02	geen	31	10052028	Geen Multibeam	
95	06-Apr-06	OESTGDN05	Oestergronden 05	geen	36	10052031	Geen multibeam	
96	06-Apr-06	OESTGDN17	Oestergronden 17	geen	31	10052043	Geen Multibeam	
97	06-Apr-06	OESTGDN10	Oestergronden 10	geen	38	10052036	Geen multibeam	
98	06-Apr-06	TERSLG100	Terschelling 100 km uit de kust	geen	40	10052054	Geen multibeam	
99	25-Apr-06	VOORDTA3	Voordelta 3					
100	25-Apr-06	VOORDTA4	Voordelta 4					