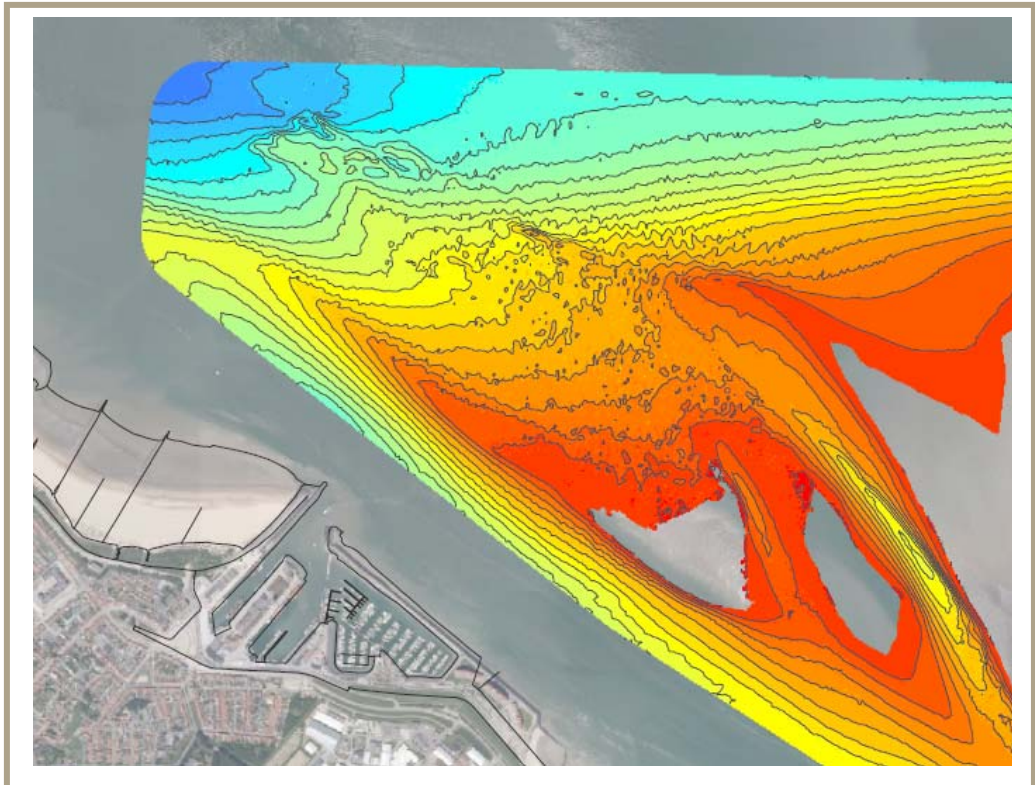


Vlaamse overheid

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel starten




Tweemaandelijks rapportage mei - juni 2011


Colofon

Foto titelblad:

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerp, Belgium

: + 32 3 270 92 95

: + 32 3 235 67 11




Email: info@imdc.be

Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Tweemaandelijks rapportage mei - juni 2011
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\deelopdracht 8\2011_05-06\RA11.077_v2.0.docx
Documentref	I/RA/11353/11.077/MIM/

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
2.0	28/07/2011	Draft rapport	MIM/JCA/JUR 	RDS 	MSA 

Verdeellijst

5	Analoog	AMT, Rudi Van den Broeck
1	Digitaal	AMT, Rudi Van den Broeck

Inhoudstafel

1.	INLEIDING	1
1.1.	DOEL VAN DE STUDIE	1
1.2.	OVERZICHT VAN DE STUDIE	1
1.3.	OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2.	BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA	3
2.1.	BAGGEROPDRACHTEN	3
2.2.	WEEKSTATEN	4
2.3.	BATHYMETRIEËN.....	5
3.	BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....	6
3.1.	BAGGERACTIVITEITEN	6
3.2.	STORTACTIVITEITEN	8
4.	RAPPORTAGE VAN DE DATA	11
4.1.	METHODOLOGIE VAN DE RAPPORTAGE.....	11
4.2.	RAPPORTAGE	13
5.	ANALYSE VAN DE DATA	32
5.1.	HOOGE PLATEN WEST	32
5.2.	HOOGE PLATEN NOORD	33
5.3.	PLAAT VAN WALSOORDEN	33
5.4.	RUG VAN BAARLAND	34
6.	CONCLUSIES.....	35

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOGE PLATEN WEST.....	36
A.1	OVERZICHT FIGUREN	37
BIJLAGE B	FIGUREN HOOGE PLATEN NOORD	38
B.1	OVERZICHT FIGUREN	39
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	40
C.1	OVERZICHT FIGUREN	41
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	42
D.1	OVERZICHT FIGUREN	43

Lijst van tabellen

TABEL 2-1 OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	4
TABEL 2-2 OVERZICHT AANGELEVERDE BATHYMETRISCHE GEGEVENS	5
TABEL 3-1 OVERZICHT ONTBREKENDE BAGGERACTIVITEITEN (VERDIEPING EN ONDERHOUD) VOOR DE MAAND APRIL 2011	6
TABEL 3-2: OVERZICHT BAGGERACTIVITEITEN (VERDIEPING EN ONDERHOUD) VOOR DE MAAND MEI 2011	6
TABEL 3-3: OVERZICHT BAGGERACTIVITEITEN (VERDIEPING EN ONDERHOUD) VOOR DE MAAND MEI 2011 (VERVOLG)	7
TABEL 3-4: OVERZICHT BAGGERACTIVITEITEN (VERDIEPING EN ONDERHOUD) VOOR DE MAAND JUNI 2011	8
TABEL 3-5: GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDS FEBRUARI 2010 PER MACROCEL, OPGESPLITST NAAR HOOFDGEUL, NEVENGEUL EN PLAATRAND	9
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDS FEBRUARI 2010 PER MACROCEL	10
TABEL 4-1: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST.	25
TABEL 4-2: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN NOORD.	26
TABEL 4-3: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	27
TABEL 4-4: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND.	29

Lijst van figuren

FIGUUR 4-1: KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	11
FIGUUR 4-2: KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	12
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.....	12
FIGUUR 4-4 EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 30-05-10 (T7), 16-02-11 (T16), 06-04-11 (T17) EN 25-05-11 (T18) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGHE PLATEN WEST.	15
FIGUUR 4-5 EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 30-05-10 (T7), 16-02-11 (T16), 06-04-11 (T17) EN 25-05-11 (T18) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGHE PLATEN WEST.	15
FIGUUR 4-6 DETAIL VAN FIGUUR 4-4.....	16
FIGUUR 4-7 DETAIL VAN FIGUUR 4-5.....	16
FIGUUR 4-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) EN 25-05-11 (T21) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	17
FIGUUR 4-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) EN 25-05-11 (T21) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	17
FIGUUR 4-10: DETAIL VAN FIGUUR 4-9.....	18

FIGUUR 4-11: DETAIL VAN FIGUUR 4-9.....	18
FIGUUR 4-12: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) EN 25-05-11 (T21) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	19
FIGUUR 4-13: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) EN 25-05-11 (T21) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	19
FIGUUR 4-14: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) EN 14-04-11 (T24) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.	20
FIGUUR 4-15: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) EN 14-04-11 (T24) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.	20
FIGUUR 4-16: DETAIL VAN FIGUUR 4-14.....	21
FIGUUR 4-17: DETAIL VAN FIGUUR 4-15.....	21
FIGUUR 4-18: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) EN 14-04-11 (T24) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.	22
FIGUUR 4-19: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) EN 14-04-11 (T24) LANGSHEEN EEN GEKOZEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.	22
FIGUUR 4-20: DETAIL VAN FIGUUR 4-19.....	23
FIGUUR 4-21: DETAIL VAN FIGUUR 4-19.....	23
FIGUUR 4-22: DETAIL VAN FIGUUR 4-19.....	24
FIGUUR 4-23 TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST (FEBRUARI 2010 – JUNI 2011)	30
FIGUUR 4-24 TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE TE HOOGHE PLATEN NOORD (MEI 2010 – JUNI 2011).	30
FIGUUR 4-25: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN (FEBRUARI 2010 – MEI 2011)	31
FIGUUR 4-26: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND (MAART 2010 – BEGIN APRIL 2011).....	31

1. INLEIDING

1.1. Doel van de studie

De opdracht voorziet in het leveren van analyses, inhoudelijke rapportering en opmaak van afgeleide producten op basis van de monitoringdata die gegenereerd zullen worden in het kader van de effectmonitoring uit OS2010 in het algemeen en het monitoringsprogramma Moneos-T in het bijzonder, gedurende 6 jaar.

Binnen deelopdracht 8 worden de volgende onderzoekstaken uitgewerkt:

- Tweemaandelijks rapportage voor de maanden maart tot en met december 2011. Dit rapport heeft betrekking op de maanden mei en juni 2011.

1.2. Overzicht van de studie

Dit deelrapport maakt deel uit van een reeks rapporten die samen de volledige studie beschrijven.

Voor deelopdracht 1:

- het 1^e maandrapport voor de maanden februari en maart 2010.
- het 2^e maandrapport voor de maand april 2010.
- het 3^e maandrapport voor de maand mei 2010.

Voor deelopdracht 4:

- het 4^e maandrapport voor de maand juni 2010.
- het 5^e maandrapport voor de maand juli 2010.
- het 6^e maandrapport voor de maand augustus 2010.

Voor deelopdracht 5 :

- het 7^e maandrapport voor de maand september 2010.
- het 8^e maandrapport voor de maand oktober 2010.
- het 9^e maandrapport voor de maanden november en december 2010.
- het 10^e maandrapport voor de maanden januari en februari 2011.

Voor deelopdracht 8 :

- Het 11^e maandrapport voor de maanden maart en april 2011.
- Het 12^e maandrapport voor de maanden mei en juni 2011.

1.3. Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 1 is een inleidend hoofdstuk.

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de aangeleverde data.

Hoofdstuk 3 beschrijft samenvattend de bagger- en stortactiviteiten die plaatsvonden in de rapportageperiode.

Hoofdstuk 4 is de kern van het rapport en bevat de rapportage van de data.

Hoofdstuk 5 analyseert de gerapporteerde data.

Tenslotte is er een 6^{de} concluderend hoofdstuk.

2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke data in de rapportageperiode is aangeleverd (op de ftp-server van IMDC of via e-mail) voor het uitvoeren van deze rapportage.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen :

- Baggeropdrachten;
- Weekstaten van uitgevoerde baggeractiviteiten;
- Bathymetrische gegevens.

2.1. Baggeropdrachten

Deze baggeropdrachten worden wekelijks door Afdeling Maritieme Toegang uitgeschreven aan de uitvoerders van de baggerwerken, de THV Zeeschelde. De opdrachten omvatten verdiepings- en onderhoudswerken in de Westerschelde en onderhoudswerken op andere locaties. Voor de maanden mei en juni zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma week 18 (2 mei tot 9 mei 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 18 (2 mei tot 9 mei 2011)
- Wijziging 2 baggerprogramma week 18 (2 mei tot 9 mei 2011)
- Baggerprogramma week 19 (9 mei tot 16 mei 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 19 (9 mei tot 16 mei 2011)
- Wijziging 2 baggerprogramma week 19 (9 mei tot 16 mei 2011)
- Wijziging 3 baggerprogramma week 19 (9 mei tot 16 mei 2011)
- Baggerprogramma week 20 (16 mei tot 23 mei 2011)
- Baggerprogramma week 21 (23 mei tot 30 mei 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 21 (23 mei tot 30 mei 2011)
- Wijziging 2 baggerprogramma week 21 (23 mei tot 30 mei 2011)
- Baggerprogramma week 22 (30 mei tot 6 juni 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 22 (30 mei tot 6 juni 2011)
- Baggerprogramma week 23 (6 juni tot 13 juni 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 23 (6 juni tot 13 juni 2011)
- Baggerprogramma week 24 (13 juni tot 20 juni 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 24 (13 juni tot 20 juni 2011)
- Wijziging 2 baggerprogramma week 24 (13 juni tot 20 juni 2011)
- Baggerprogramma week 25 (20 juni tot 27 juni 2011)
- Wijziging 1 baggerprogramma week 25 (20 juni tot 27 juni 2011)
- Wijziging 2 baggerprogramma week 25 (20 juni tot 27 juni 2011)
- Baggerprogramma week 26 (27 juni tot 4 juli 2011)

Deze informatie wordt op dit moment enkel impliciet gebruikt en wordt niet in bijlage meegegeven bij de rapportage.

2.2. Weekstaten

De weekstaten bevatten gegevens van de stortingen die zijn uitgevoerd, zoals deze wekelijks worden opgesteld door de baggertoezichers. De precieze aangeleverde gegevens voor dit rapport zijn gegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Overzicht van de aangeleverde weekstaten

<i>Datum ontvangen</i>	<i>Titel</i>	<i>Periode van de gegevens</i>
13/05/2011	201104_bagger_en_stort_volumes.xls	april 2011
08/06/2011	201105_bagger_en_stort_volumes.xls	mei 2011
27/06/2011	201106_bagger_en_stort_volumes.xls	juni 2011

2.3. Bathymetrieën

Deze bathymetrische gegevens worden opgemeten in opdracht van de Vlaamse Hydrografie. De aangeleverde informatie wordt gecontroleerd door de Vlaamse Hydrografie en de Afdeling Maritieme Toegang en door Afdeling Maritieme Toegang aangeleverd (via de ftp-site) aan IMDC.

Tabel 2-2 Overzicht aangeleverde bathymetrische gegevens

Datum ontvangen	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
26/04/2011	20110414_PWA_B_MB_300	14/04/2011	PWA	T24
14/06/2011	20110525_HPW_B_MB_300	25/05/2011	HPW	T18
14/06/2011	20110525_HPN_B_MB_300	25/05/2011	HPN	T21

De bathymetrische gegevens werden verwerkt voor de Plaat van Walsoorden (PWA) en de Hooge Platen Noord (HPN) en West (HPW). De peildatum is de laatste dag waarin de peilingen werden uitgevoerd, die enkele dagen in beslag kunnen nemen.

3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

3.1. Baggeractiviteiten

De aanlegbaggerspecie bedraagt ongeveer 7,7 miljoen m³ voor het volledige project van de verdieping, verspreid over diverse drempels en lokale plaatranden. Alle specie wordt gebaggerd met een sleephopperzuiger.

Daarnaast is er ook onderhoudsbaggerspecie die tijdens de loop van het project en daarna uitgebaggerd zal worden. De hoeveelheid aan onderhoudsspecie is niet exact te voorspellen maar bedraagt jaarlijks voor de Westerschelde ongeveer 11 miljoen m³.

De baggerwerken voor de verdieping van de Westerschelde zijn gestart op 12 februari 2010. Tijdens de maanden mei en juni 2011 werden enkel onderhoudswerken uitgevoerd. Op 14 maart 2011 werden de laatste verdiepingsbaggerwerken uitgevoerd. Tabel 3-1 geeft een overzicht van de ontbrekende baggeractiviteiten van april die in vorig maandrapport niet werden opgenomen. Tabel 3-2 en Tabel 3-3 geven een overzicht van de baggeractiviteiten per stort- en baggerlocatie voor de maand mei. Tabel 3-4 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten per stort- en baggerlocatie voor de eerste helft van de maand juni.

*Tabel 3-1 Overzicht ontbrekende baggeractiviteiten (verdieping en onderhoud)
voor de maand april 2011*

Week	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m³]	Onderhoud / Verdieping
17	25/04 t/m 01/05	Drempel van Hansweert	RVB	Pinta	33 281	O
			SH51	Pinta	93 556	O
			SN51	Pinta	37 752	O

*Tabel 3-2: Overzicht baggeractiviteiten (verdieping en onderhoud)
voor de maand mei 2011*

Week	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m³]	Onderhoud / Verdieping
18	02/05 t/m 08/05	Drempel van Hansweert	SN51	Pinta	37 922	O
			RVB	Pinta	40 018	O
			SH51	Pinta	70 209	O
19	09/05 t/m 15/05	Drempel van Borssele	HPN	Pinta	23 038	O
			HPW	Pinta	51 297	O
		Gat van Ossenisse	HPN	Pinta	25 347	O
		Drempel van Hansweert	SH51	Pinta	4 608	O
			SN51	Pinta	2 304	O
			RVB	Pinta	2 304	O
		Drempel van Valkenisse	SH51	Manzanillo II	7 900	O
			SH41	Manzanillo II	23 937	O
		Walsoorden	SH51	Vlaanderen I	1 333	O
			RVB	Vlaanderen I	2 666	O
		Drempel van Bath	SN51	Vlaanderen I	5 264	O
			SH61	Vlaanderen I	9 093	O
			RVB	Vlaanderen I	9 177	O

Tabel 3-3: Overzicht baggeractiviteiten (verdieping en onderhoud)
voor de maand mei 2011 (vervolg)

Week	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m ³]	Onderhoud / Verdieping
19	09/05 t/m 15/05	Vw boven Bath (Zandvliet)	SN51	Vlaanderen I	2 563	O
			SH61	Vlaanderen I	3 897	O
			RVB	Vlaanderen I	5 196	O
20	16/05 t/m 22/05	Drempel van Borssele	HPN	Pinta	43 802	O
			HPW	Pinta	47 921	O
		Overloop Valkenisse B54-B58	SH41	Manzanillo II	44 200	O
			SH51	Manzanillo II	47 527	O
		Overloop Valkenisse B58-B64	SH41	Manzanillo II	92 783	O
		Drempel van Valkenisse	SH41	Manzanillo II	20 168	O
		Nauw van Bath	SH61	Vlaanderen I	2 341	O
			RVB	Vlaanderen I	5 230	O
		Drempel van Bath	SN51	Vlaanderen I	1 350	O
			SH61	Vlaanderen I	68 588	O
			RVB	Vlaanderen I	10 545	O
21	23/05 t/m 29/05	Drempel van Borssele	HPN	Pinta	11 895	O
			HPW	Pinta	18 269	O
				Vlaanderen I	32 147	O
		Drempel van Bath	SH61	Pinta	18 430	O
				Vlaanderen I	2 615	O
			SH51	Pinta	33 347	O
			RVB	Pinta	19 012	O
				Vlaanderen I	1 316	O
		Ov. Hansweert B41-B47	SH41	Vlaanderen	8 803	O
		Ov. Valkenisse B58-B64	SH41	Manzanillo II	177 079	O
			SH51	Manzanillo II	28 161	O
		Drempel van Valkenisse	SH41	Brabo	16 808	O

Tabel 3-4: Overzicht baggeractiviteiten (verdieping en onderhoud)
voor de maand juni 2011

Week	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m ³]	Onderhoud / Verdieping
22	30/05 t/m 05/06	Drempel van Borssele	HPW	Vlaanderen I	1 042	O
		Overloop van Valkenisse B58-B64	SH41	Manzanillo II	7 900	O
		Drempel van Valkenisse	SH41	Brabo	211 994	O
				Taccola	8 067	O
		Drempel van Bath	RVB	Pinta	9 489	O
			SH51	Pinta	39 746	O
			SH61	Pinta	14 028	O
		Nauw van Bath	SH51	Pinta	21 042	O
			SH61	Pinta	25 548	O
			RVB	Pinta	21 145	O
23	06/06 t/m 12/06	Drempel van Valkenisse	SH41	Taccola	137 322	O
		Nauw van Bath	SH61	Pinta	2 269	O
		Drempel van Bath	SH61	Pinta	85 920	O
			SH51	Pinta	35 449	O
			RVB	Pinta	30 840	O
24	13/06 t/m 20/06	Drempel van Valkenisse	SH41	Taccola	152 380	O
		Drempel van Bath	SH61	Pinta	64 153	O
			SH51	Pinta	4 710	O
			SH41	Pinta	18 430	O
			RVB	Pinta	28 846	O
		Drempel Borssele	HPN	Vlaanderen I	15 245	O
			HPW	Vlaanderen I	36 494	O

Eind april vonden onderhoudsbaggerwerken plaats op de Drempel van Hansweert. Tijdens de maand mei vonden onderhoudswerken plaats ter hoogte van de Drempels van Hansweert, Borssele, Valkenisse en Bath, ter hoogte van Gat van Ossenis, Walsoorden, Overloop van Valkenisse en Hansweert, Nauw van Bath en in het Vaarwater boven Bath. In juni vonden eveneens onderhoudsbaggerwerken plaats op de Drempels van Borssele, Valkenisse en Bath, Overloop van Valkenisse en Nauw van Bath. Er gingen tijdens de gehele periode mei-juni geen verdiepingsbaggerwerken meer door.

3.2. Stortactiviteiten

De stortstrategie is gericht op realisering van de maximale ecologische winst van de plaatrandstortingen, waarbij er sprake is van een oppervlaktetoename laagdynamisch ondiepwater en intertijdengebied.

Alle aanlegspecie wordt daarom gestort op 4 voorziene zones:

- Hooge Platen West
- Hooge Platen Noord
- Plaat van Walsoorden

- Rug van Baarland

Sinds eind april 2011 werd de gebaggerde specie gestort op de Hooge Platen Noord (HPN), Hooge Platen West (HPW) en op de Rug van Baarland (RVB), in het nevengeulstortvak SN51 en in de hoofdgeulstortvakken SH41 (naast Gat van Ossensisse), SH51 (naast plaat van Walsoorden) en SH61 (Nauw van Bath). In deze periode werd het gebaggerd materiaal enkel geklept.

Eind mei 2011 bedroegen de totaal gestorte *in situ* volumes, inclusief de stortingen van de onderhoudswerken, op de 4 voorziene zones ongeveer:

- Hooge Platen West: 2,08 miljoen m³ ;
- Hooge Platen Noord: 3,71 miljoen m³ ;
- Plaat van Walsoorden: 3,72 miljoen m³ ;
- Rug van Baarland : 1,02 miljoen m³.

Eind juni 2011 bedroegen de totaal gestorte *in situ* volumes, inclusief de stortingen van de onderhoudswerken, op de 4 voorziene zones ongeveer:

- Hooge Platen West: 2,11 miljoen m³ ;
- Hooge Platen Noord: 3,72 miljoen m³ ;
- Plaat van Walsoorden: 3,72 miljoen m³ ;
- Rug van Baarland : 1,10 miljoen m³.

Uit de weekstaten blijkt dat in de periode mei-juni 2011 op volgende locatie geen stortactiviteiten plaatsvonden:

- Plaat van Walsoorden (laatste stortactiviteiten eind september 2010)

Tabel 3-5 geeft de theoretisch maximaal vergunde stortcapaciteit (voor de eerste vijf jaar) per macrocel van de Westerschelde. De Westerschelde wordt ingedeeld in 6 macrocellen en 1 mesocel (mesocel 2). Deze laatste is niet opgenomen in de tabel, omdat er geen vergunde stortzones in liggen.

Tabel 3-6 geeft een overzicht van de werkelijke totaal gestorte *in-situ* volumes tussen februari 2010 en eind mei 2011. De waardes zijn gebaseerd op de ontvangen weekstaten. De tabel geeft het totale gestorte volume per macrocel en de totalen voor alle hoofdgeulen, nevengeulen en plaatranden van alle macrocellen samen.

Tabel 3-5: Maximaal vergunde stortcapaciteit voor de eerste vijf jaar

Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	0	5 500 000	8 200 000	13 700 000
3	0	6 000 000	0	6 000 000
4	15 500 000	2 000 000	5 000 000	22 500 000
5	3 500 000	7 000 000	6 500 000	17 000 000
6	3 500 000	1 500 000	0	5 000 000
7	2 000 000	0	0	2 000 000
Totaal	24 500 000	22 000 000	19 700 000	66 200 000

Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen februari 2010 en eind mei 2011 per macrocel

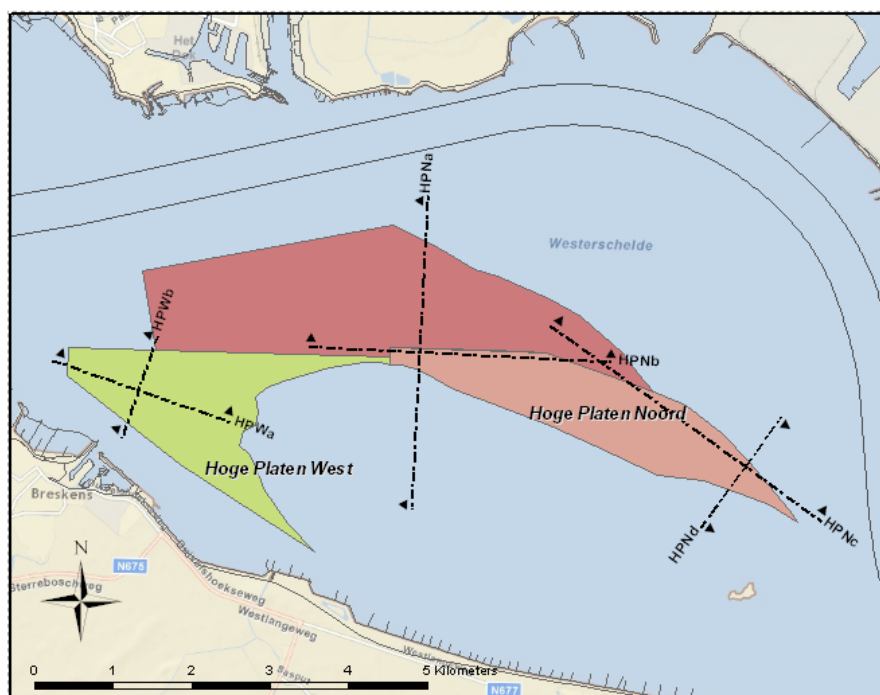
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	-	435 680	5 823 380	6 259 060
3	-	1 065 345	-	1 065 345
4	856 792	-	1 018 920	1 875 712
5	510 285	1 998 050	3 717 468	6 225 803
6	140 121	-	-	140 121
7	-	-	-	-
Totaal	1 507 198	3 499 075	10 559 768	15 566 041

4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

4.1. Methodologie van de rapportage

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de resultaten die uit de gegevens - beschreven in hoofdstuk 2 - verkregen zijn.

De beschikbare gemeten bathymetrieën zijn telkens gevisualiseerd in Bijlage A (Hooge Platen West), Bijlage B (Hooge Platen Noord), Bijlage C (Plaats van Walsoorden) en Bijlage D (Rug van Baarland). De evolutie van de bathymetrieën in een stortzone is voorgesteld langsheen vooropgestelde doorsneden. Elke stortzone bevat tenminste twee doorsneden die elkaar loodrecht kruisen (Figuur 4-1, Figuur 4-2 en Figuur 4-3) doorheen een locatie met hoge stortactiviteit.



Figuur 4-1: Kaart van stortzones 'Hooge Platen West' en 'Hooge Platen Noord' met aanduiding van de doorsneden.



I/RA/11353/11.077/MIM/
versie 2.0 - 28/07/2011

Bij de verschilkaarten zijn tevens de stortvakken aangegeven, waarin volgens de weekrapporten stortingen zijn uitgevoerd in de periode tussen de peilingen. Hierbij zijn de stortingen die gebeurden tussen 12 uur 's middags op de laatste dag van een peiling en 12 uur 's middags op de laatste dag van de volgende peiling in beschouwing genomen. Aangezien de peilingen gedurende meerdere dagen zijn uitgevoerd, ontstaat hierdoor een onnauwkeurigheid, die verschillen tussen de hoeveelheid gestort materiaal en de teruggevonden hoeveelheid materiaal in de peilingen kan veroorzaken. Deze zijn vooral significant, indien er veel gestort is tijdens de peilingen, indien de periode tussen de peilingen kort is of een peiling relatief lang geduurd heeft (zodat de relatieve fout in het tijdstip van de peiling groot is). Een nauwkeurigere methode is echter niet mogelijk, aangezien geen gegevens beschikbaar zijn over het exacte tijdstip wanneer een bepaalde locatie binnen de stortzone gepeild is.

Tevens is de hoeveelheid gestort materiaal aangegeven (bestaande uit de som van de gestorte volumes door het kleppen en sproeien van zand). In de weekrapporten is het beunvolume gerapporteerd, maar hier is het in-situ volume gerapporteerd, dat verkregen is door het beunvolume te delen door een correctiefactor van 1,12 (hoofdrapport MER verruiming Westerschelde, I/RA/11282/07.147/MSA, 2007).

In de peilingen ontbreken soms in enkele gebieden gegevens. In de verschilvolumeberekening zijn deze gebieden niet beschouwd (dus een volumeverschil van 0 m³ is aangenomen). De onnauwkeurigheid hierdoor heeft de vorm:

$$\Delta V = \overline{\Delta H_{\text{ontbrekend}}} A_{\text{ontbrekend}}$$

Hier is $\overline{\Delta H_{\text{ontbrekend}}}$ het gemiddelde verschil in de diepte in het gebied waar geen peilingen zijn gedaan en $A_{\text{ontbrekend}}$ de oppervlakte van dat gebied. Echter het gemiddelde verschil in diepte in het gebied waar gegevens ontbreken is niet bekend (mogelijkerwijs zou deze geschat kunnen worden als de modulus of de mediaan van de verschildieptes in het beschouwde gebied). Zolang het gebied waar de gegevens ontbreken klein is en dit niet voorkomt in gebieden met grote diepteverschillen tussen twee peilingen (bv. de stortzones) zal de invloed van deze fout verwaarloosbaar klein zijn. Om deze onnauwkeurigheid weg te werken dienen alle peilingen gebiedsdekkend te zijn (i.e. de afbakening van de volumeberekening). Door lichte wijzigingen van de ondiepe zones worden sommige ondiepe gebieden echter onbereikbaar, terwijl andere delen weer wel gepeild kunnen worden. Hierdoor zullen er steeds kleine verschillen bestaan tussen de peilingen onderling (§4.1.3 in Methodologie maandelijkse rapportage, I/RA/11353/10.030/RDS, 2010).

4.2. Rapportage

De dieptekaarten en verschilkaarten worden gerapporteerd in Bijlage A (Hooge Platen West), Bijlage B (Hooge Platen Noord) en Bijlage C (Plaat van Walsoorden). Rug van Baarland werd tijdens de maanden mei-juni niet gepeild.

Voor de locatie Hooge Platen West (HPW) werden verschilkaarten opgemaakt tussen de referentiesituatie T0 en de laatste aangeleverde peiling (T18, 25 mei 2011). Tevens werd een verschilkaart opgemaakt tussen de laatste opeenvolgende peilingen (T17-T18). De stortactiviteiten aan de Hooge Platen West (HPW) werden vanaf 10 mei 2010 voor ongeveer 1 jaar stopgezet. Een verschilberekening en een verschilkaart werd tevens gemaakt van de eerste peiling na de tijdelijke stopzetting (HPW: T7, 30 mei 2010) en de laatste aangeleverde peiling (T18, 25 mei 2011). Vanaf 5 mei 2011 is men gestart met experimentele stortactiviteiten met fijner materiaal (onderhoudsspecie drempel van Borssele) dan het zand dat bij de verruiming vrij kwam en elders bij onderhoud in de Westerschelde.

Voor de locatie Hooge Platen Noord (HPN) werden verschilkaarten opgemaakt tussen de referentiesituatie T0 (25 maart 2010) en de laatste aangeleverde peiling T21 (25 mei 2011). Tevens werd een verschilkaart opgemaakt tussen de laatste opeenvolgende peilingen (T20-T21).

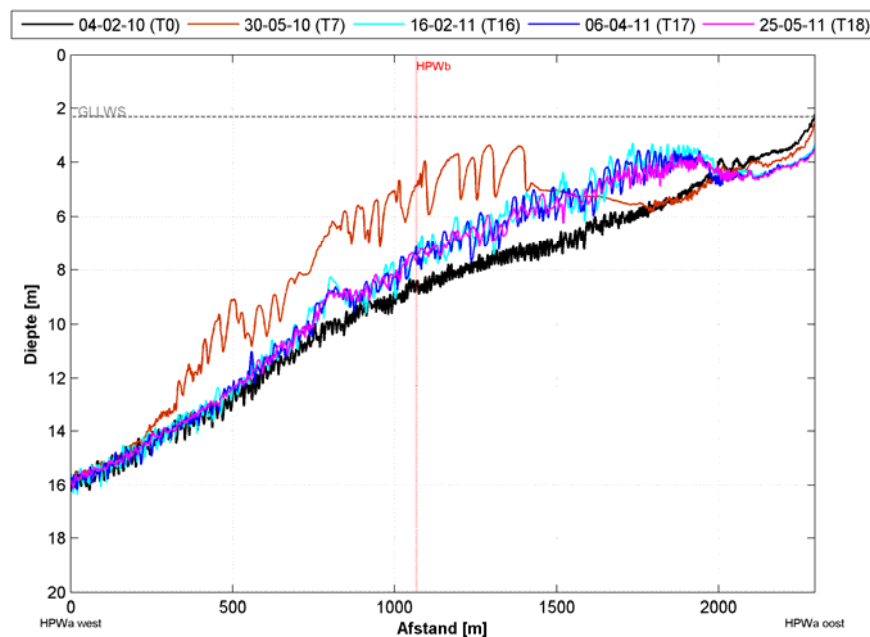
Voor de locatie Plaat van Walsoorden (PWA) werd een verschilkaart opgemaakt tussen de referentiesituatie T0 en laatste aangeleverde peiling (T24, 14 april 2011) en tussen de laatste opeenvolgende peilingen (T23-T24). Daar de stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden zijn stopgezet, werd tevens een verschilberekening en een verschilkaart gemaakt van de eerste

peiling na de stortproef (PWA: T16, 2 oktober 2010) en de laatste aangeleverde peiling (T24, 14 april 2011).

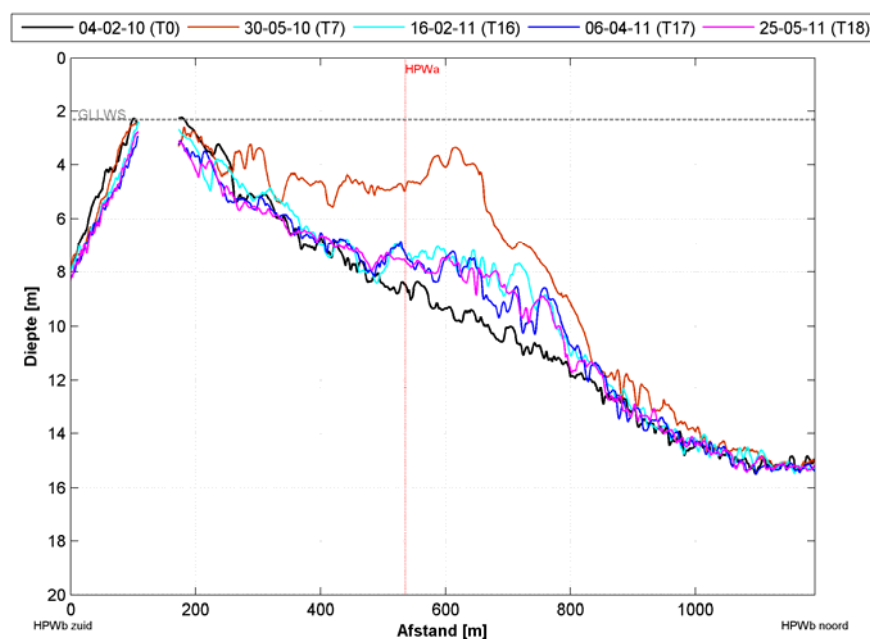
Voor de locatie Rug van Baarland werden geen verschilkaarten opgemaakt daar er geen nieuwe peilgegevens beschikbaar zijn voor de periode mei-juni 2011.

De evoluties van de bathymetrieën van stortlocaties Hooge Platen West (HPW), Hooge Platen Noord (HPN) en Plaat van Walsoorden (PWA) worden in verschillende gekozen transecten (Figuur 4-1 t/m Figuur 4-3) weergegeven in Figuur 4-4 tot en met Figuur 4-22.

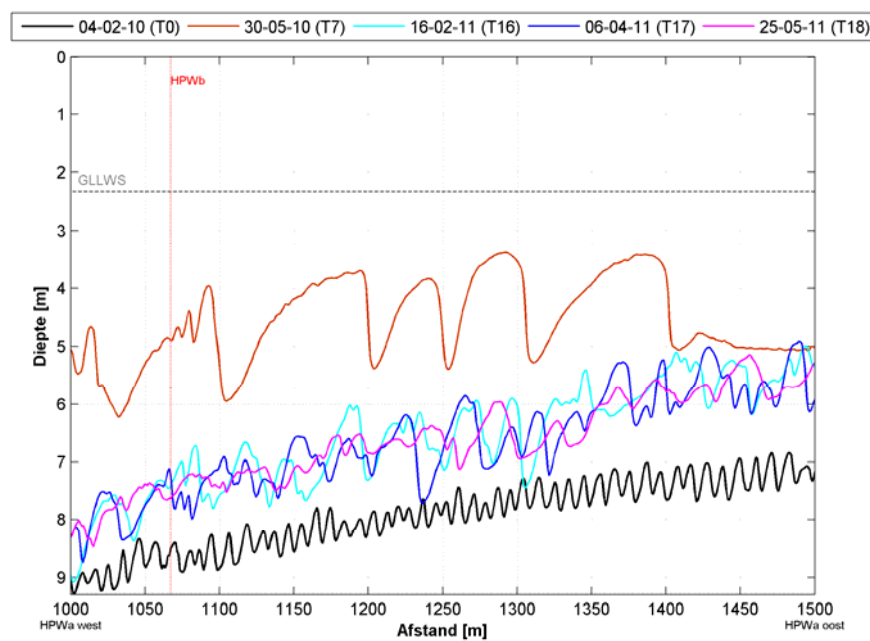
Een samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone zijn gegeven in Tabel 4-1 en Figuur 4-23 voor de Hooge Platen West, in Tabel 4-2 en Figuur 4-24 voor de Hooge Platen Noord, in Tabel 4-3 en Figuur 4-25 voor de Plaat van Walsoorden en in Tabel 4-4 en Figuur 4-26 voor Rug van Baarland.



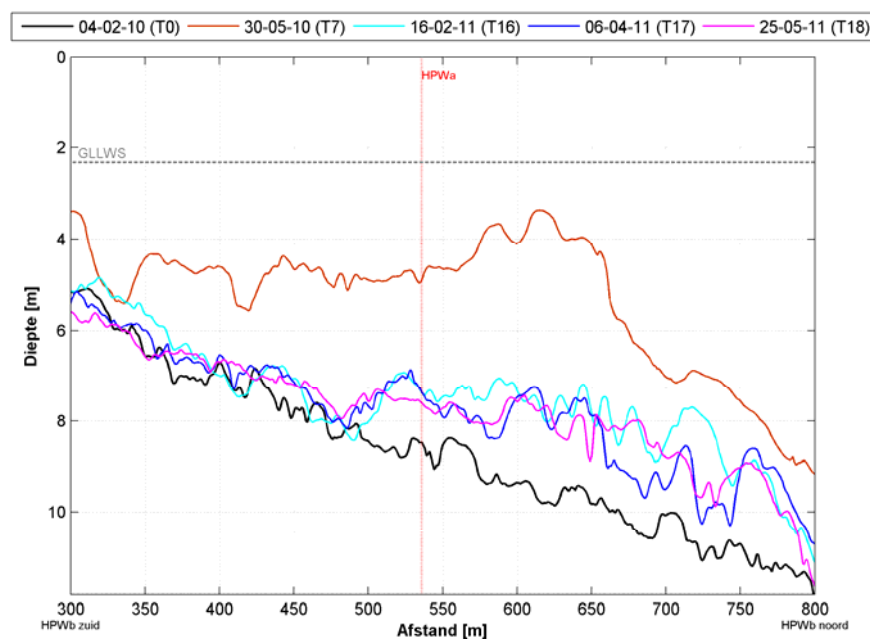
Figuur 4-4 Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 30-05-10 (T7), 16-02-11 (T16), 06-04-11 (T17) en 25-05-11 (T18) langsheen een gekozen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



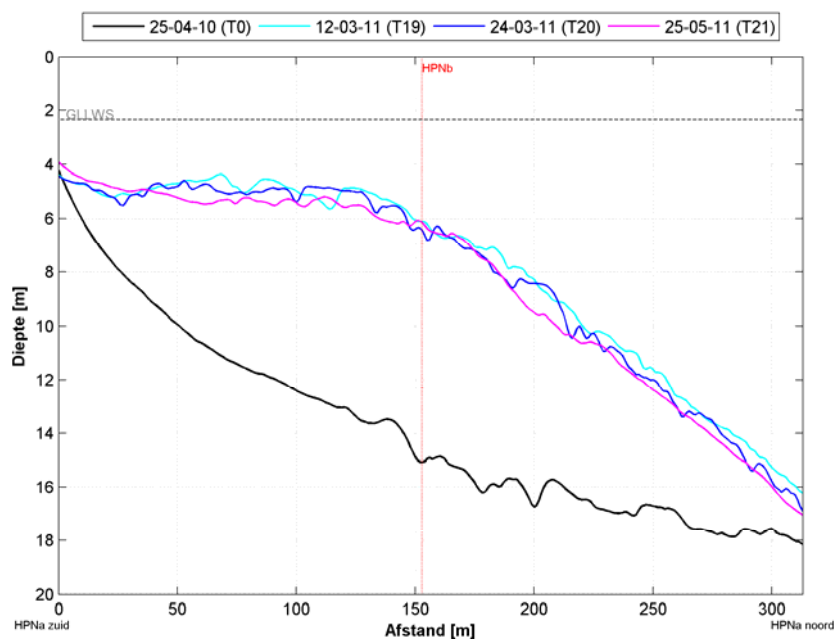
Figuur 4-5 Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 30-05-10 (T7), 16-02-11 (T16), 06-04-11 (T17) en 25-05-11 (T18) langsheen een gekozen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



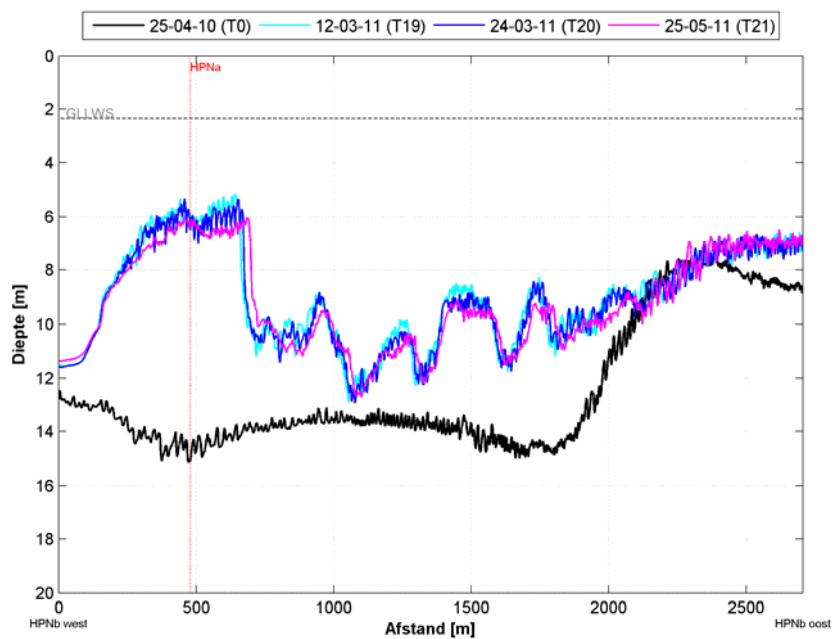
Figuur 4-6 Detail van Figuur 4-4



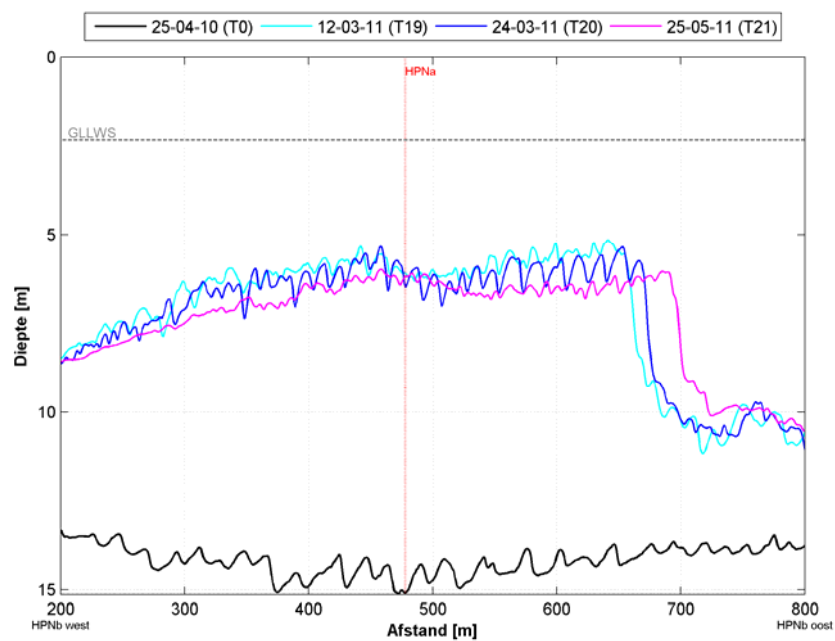
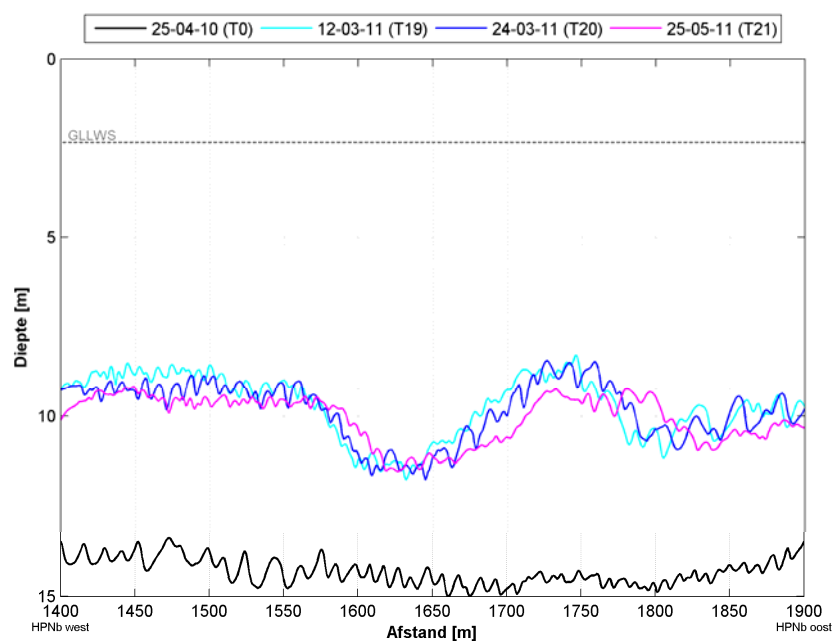
Figuur 4-7 Detail van Figuur 4-5.

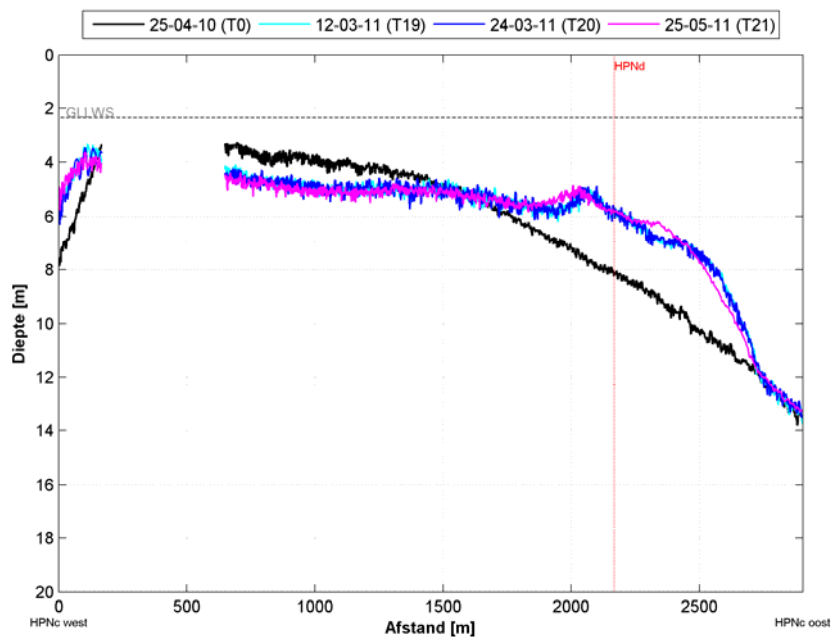


Figuur 4-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) en 25-05-11 (T21) langsheen een gekozen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.

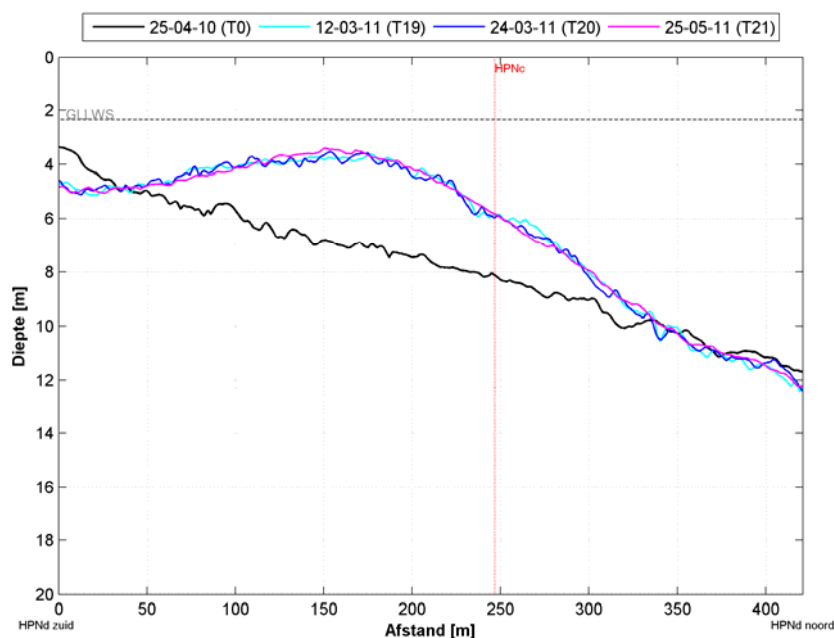


Figuur 4-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) en 25-05-11 (T21) langsheen een gekozen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.

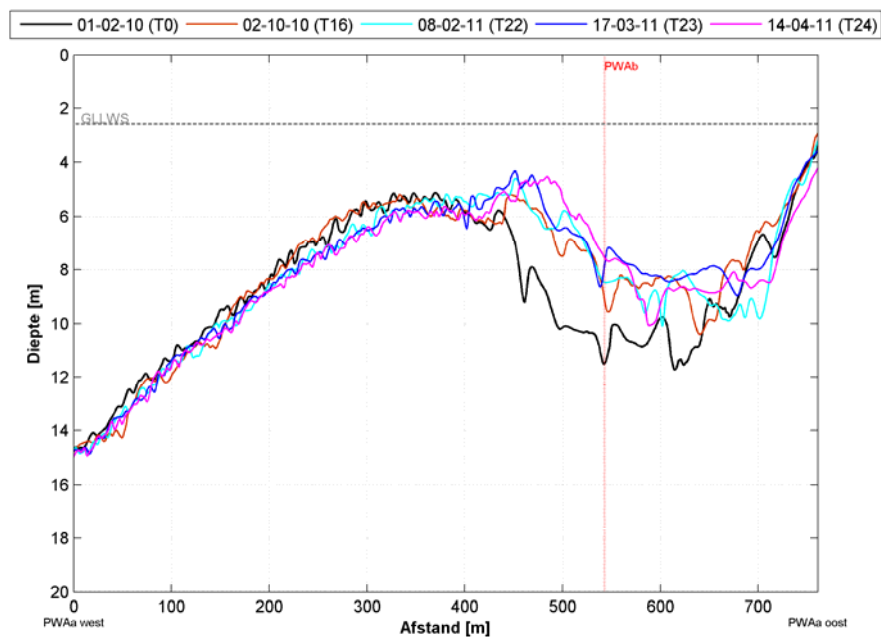
*Figuur 4-10: Detail van Figuur 4-9.**Figuur 4-11: Detail van Figuur 4-9.*



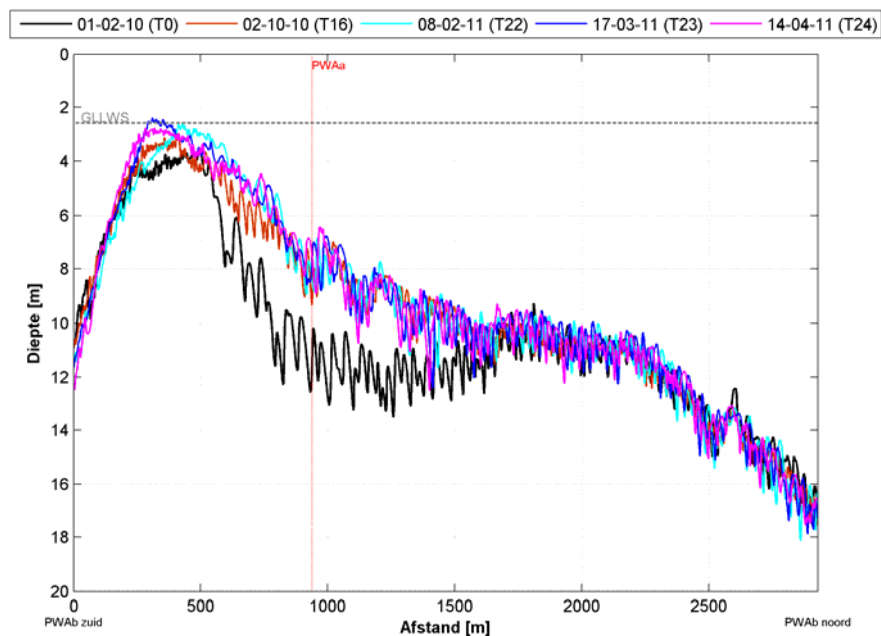
Figuur 4-12: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) en 25-05-11 (T21) langsheen een gekozen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



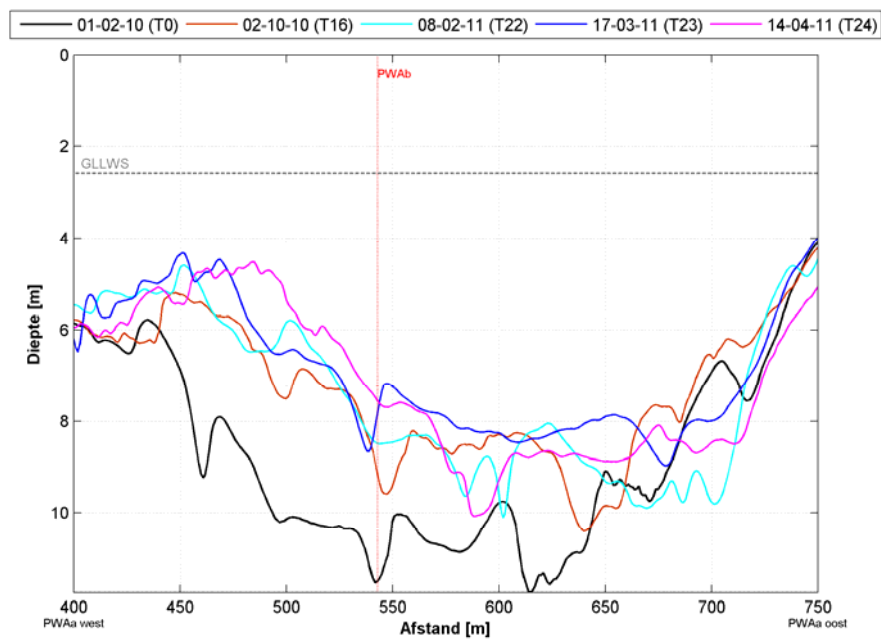
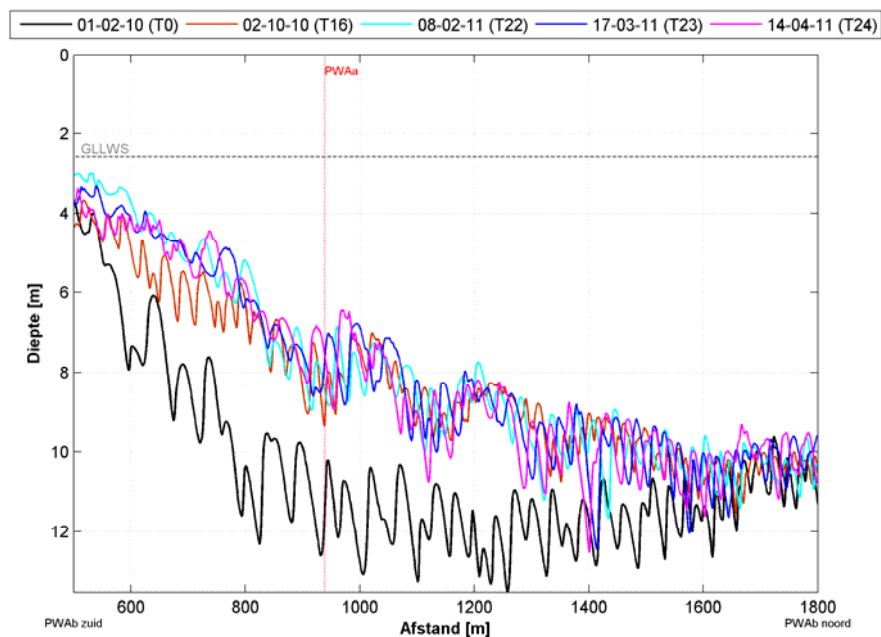
Figuur 4-13: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 12-03-11 (T19), 24-03-11 (T20) en 25-05-11 (T21) langsheen een gekozen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.

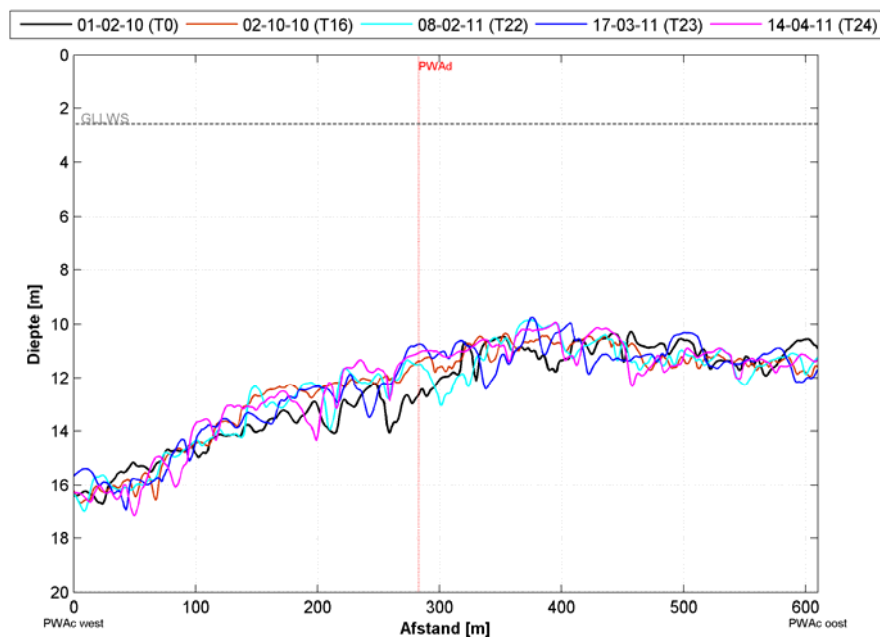


Figuur 4-14: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) en 14-04-11 (T24) langs een gekozen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.

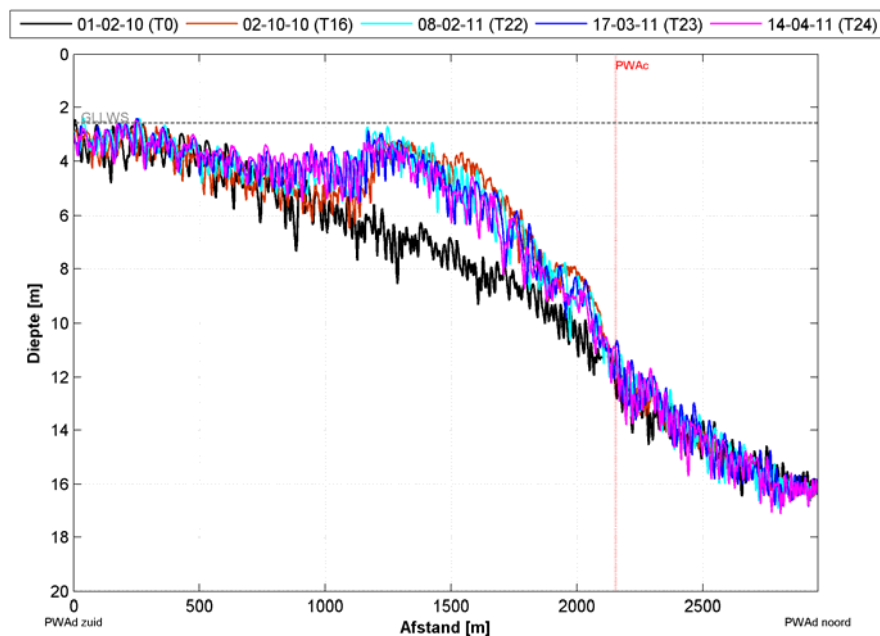


Figuur 4-15: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) en 14-04-11 (T24) langs een gekozen doorsnede PWAb aan Plaat van Walsoorden.

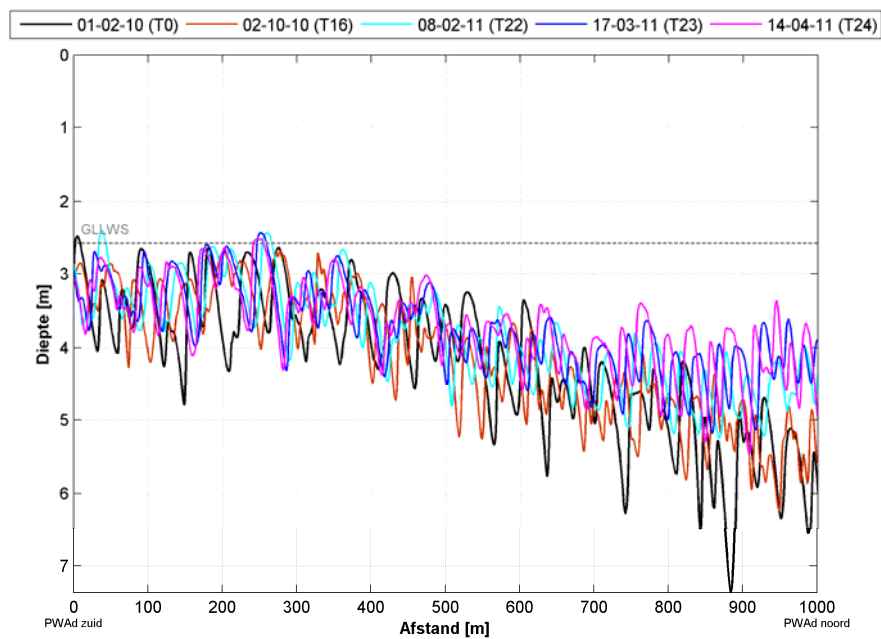
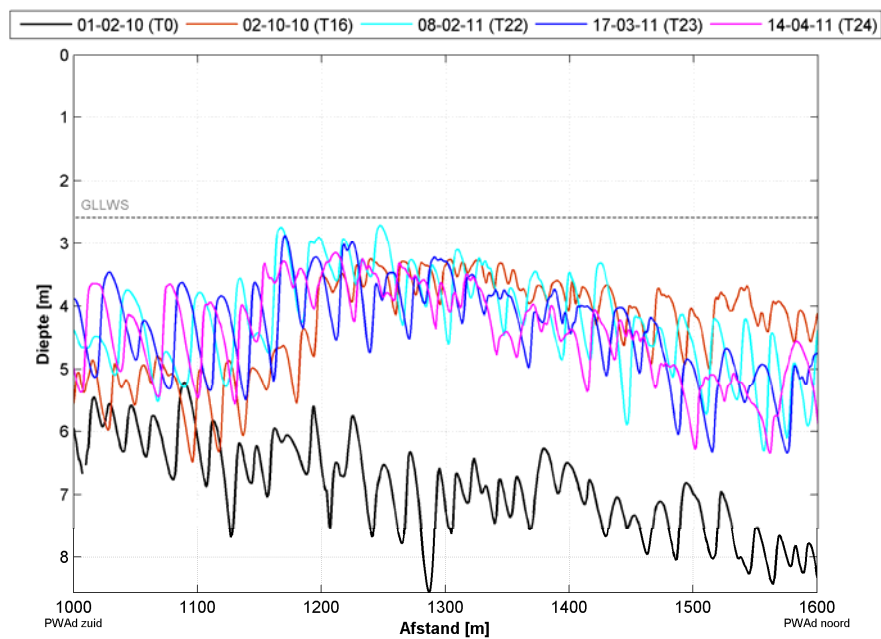
*Figuur 4-16: Detail van Figuur 4-14.**Figuur 4-17: Detail van Figuur 4-15.*

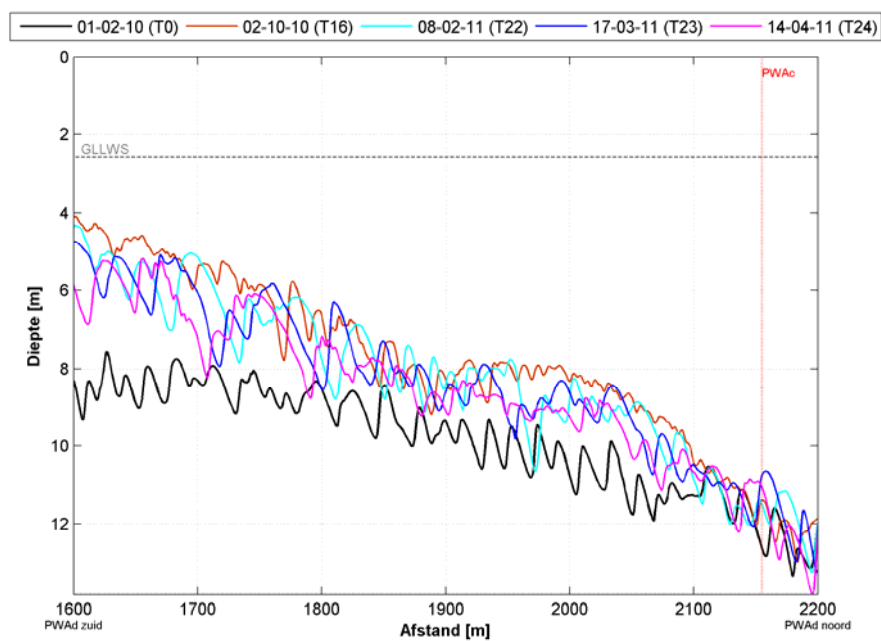


Figuur 4-18: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) en 14-04-11 (T24) langsheen een gekozen doorsnede PWAac aan Plaat van Walsoorden.



Figuur 4-19: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 02-10-10 (T16), 08-02-11 (T22), 17-03-11 (T23) en 14-04-11 (T24) langsheen een gekozen doorsnede PWAad aan Plaat van Walsoorden.

*Figuur 4-20: Detail van Figuur 4-19.**Figuur 4-21: Detail van Figuur 4-19.*

*Figuur 4-22: Detail van Figuur 4-19*

Tabel 4-1: Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Hooge Platen West.

<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
04-Feb-10 (T0)	19-Feb-10 (T1)	3 775 603	155 869	141 946	50 414	91 532	13 923	10
04-Feb-10 (T0)	5-Mar-10 (T2)	3 775 681	433 338	532 495	138 993	393 502	-99 156	-19
04-Feb-10 (T0)	19-Mar-10 (T3)	3 772 166	803 932	853 533	144 902	708 631	-49 601	-6
04-Feb-10 (T0)	03-Apr-10 (T4)	3 772 063	1 236 533	1 371 170	386 221	984 948	-134 637	-10
04-Feb-10 (T0)	16-Apr-10 (T5)	3 765 052	1 506 818	1 632 546	484 396	1 148 149	-125 727	-8
04-Feb-10 (T0)	30-Mei-10 (T7)	3 763 423	1 898 215	1 952 569	570 247	1 382 321	-54 354	-3
04-Feb-10 (T0)	16-Jun-10 (T8 ¹)	3 763 423	1 700 927	1 952 569	570 247	1 382 321	-251 642	-13
04-Feb-10 (T0)	02-Jul-10 (T9)	3 759 331	1 738 653	1 952 569	570 247	1 382 321	-213 916	-11
04-Feb-10 (T0)	16-Jul-10 (T10)	3 766 536	1 716 513	1 952 569	570 247	1 382 321	-236 056	-12
04-Feb-10 (T0)	26-Aug-10 (T11)	3 757 818	1 646 805	1 952 569	570 247	1 382 321	-305 764	-16
04-Feb-10 (T0)	21-Sep-10 (T12)	3 736 479	1 590 023	1 952 569	570 247	1 382 321	-362 546	-19
04-Feb-10 (T0)	16-Okt-10 (T13)	3 703 450	1 569 946	1 952 569	570 247	1 382 321	-382 622	-20
04-Feb-10 (T0)	19-Nov-10 (T14)	3 773 554	1 673 614	1 952 569	570 247	1 382 321	-278 955	-14
04-Feb-10 (T0)	09-Dec-10 (T15)	3 678 705	1 437 991	1 952 569	570 247	1 382 321	-514 578	-26
04-Feb-10 (T0)	16-Feb-11 (T16)	3 638 227	1 214 198	1 952 569	570 247	1 382 321	-738 371	-38
04-Feb-10 (T0)	06-Apr-11 (T17)	3 647 702	1 164 140	1 952 569	570 247	1 382 321	-788 429	-40
04-Feb-10 (T0)	25-Mei-11 (T18)	3 754 104	1 417 050	2 059 198	676 877	1 382 321	-642 148	-31
06-Apr-11 (T17)	25-Mei-11 (T18)	3 645 569	47 997	106 629	106 629	0	-58 632	-55
30-Mei-10 (T7)	25-Mei-11 (T18)	3 743 801	-476 323	106 629	106 629	0	-582 952	-547

¹ Omtrent peiling T8 (16 juni 2010) aan Hooge Platen West is er een vermoeden dat er kleine systematische fouten zijn opgetreden.

Tabel 4-2: Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Hooge Platen Noord.

<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
25-Apr-10 (T0)	30-Mei-10 (T2)	3 608 817	1 231 250	1 224 000	864 366	359 634	7 250	1
25-Apr-10 (T0)	12-Jun-10 (T3)	3 611 087	1 274 873	1 433 471	1 038 814	394 657	-158 598	-11
25-Apr-10 (T0)	30-Jun-10 (T4)	3 611 087	1 699 007	1 830 476	1 435 819	394 657	-131 469	-7
25-Apr-10 (T0)	14-Jul-10 (T5)	3 611 087	1 669 585	1 830 476	1 435 819	394 657	-160 891	-9
25-Apr-10 (T0)	05-Aug-10 (T6)	3 611 087	1 787 785	1 830 476	1 435 819	394 657	-42 691	-2
25-Apr-10 (T0)	18-Aug-10 (T7)	3 611 087	1 717 040	1 830 476	1 435 819	394 657	-113 436	-6
25-Apr-10 (T0)	28-Aug-10 (T8)	3 611 087	1 697 898	1 830 476	1 435 819	394 657	-132 578	-7
25-Apr-10 (T0)	08-Sep-10 (T9)	3 611 014	1 697 894	1 830 476	1 435 819	394 657	-132 582	-7
25-Apr-10 (T0)	23-Sep-10 (T10)	3 611 083	1 778 338	1 993 462	1 435 819	557 643	-215 123	-11
25-Apr-10 (T0)	06-Okt-10 (T11)	3 609 783	2 326 119	2 319 307	1 447 583	871 724	6 811	0
25-Apr-10 (T0)	21-Okt-10 (T12)	3 610 578	2 594 803	2 649 764	1 447 616	1 202 148	-54 962	-2
25-Apr-10 (T0)	19-Nov-10 (T13)	3 611 087	2 643 651	2 796 800	1 504 570	1 292 230	-153 149	-5
25-Apr-10 (T0)	02-Dec-10 (T14)	3 610 638	3 118 021	3 138 796	1 516 026	1 622 770	-20 775	-1
25-Apr-10 (T0)	22-Dec-10 (T15)	3 610 012	3 379 605	3 395 339	1 527 936	1 867 404	-15 734	0
25-Apr-10 (T0)	06-Jan-11 (T16)	3 609 798	3 449 544	3 405 214	1 531 318	1 873 896	44 329	1
25-Apr-10 (T0)	25-Jan-11 (T17)	3 609 793	3 481 438	3 466 019	1 592 122	1 873 896	15 420	0
25-Apr-10 (T0)	18-Feb-11 (T18)	3 609 553	3 557 304	3 515 679	1 641 782	1 873 896	41 626	1
25-Apr-10 (T0)	12-Maa-11 (T19)	3 609 600	3 745 702	3 635 615	1 761 719	1 873 896	110 087	3
25-Apr-10 (T0)	24-Maa-11 (T20)	3 609 704	3 736 639	3 643 349	1 769 453	1 873 896	93 290	3
25-Apr-10 (T0)	25-Mei-11 (T21)	3 611 074	3 815 873	3 735 451	1 861 554	1 873 896	80 422	2
24-Maa-11 (T20)	25-Mei-11 (T21)	3 609 704	76 549	92 102	92 102	0	-15 553	- 17

Tabel 4-3: Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Plaat van Walsoorden.

<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	70 059	0	-45 279	-65
01-Feb-10 (T0)	3-Mar-10 (T2)	4 296 973	230 539	306 672	306 672	0	-76 134	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mar-10 (T3)	4 296 973	269 800	375 142	375 142	0	-105 342	-28
01-Feb-10 (T0)	30-Mar-10 (T4)	4 296 973	299 679	446 521	446 521	0	-146 843	-33
01-Feb-10 (T0)	13-Apr-10 (T5)	4 296 973	354 747	545 466	545 466	0	-190 719	-35
01-Feb-10 (T0)	29-Apr-10 (T6)	4 296 973	607 037	810 294	810 294	0	-203 257	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mei-10 (T7)	4 296 973	695 480	952 133	952 133	0	-256 653	-27
01-Feb-10 (T0)	9-Jun-10 (T8 ²)	4 296 973	702 185	1 387 064	1 163 931	223 133	-684 879	-49
01-Feb-10 (T0)	24-Jun-10 (T9)	4 296 973	1 447 746	2 152 896	1 308 814	844 081	-705 149	-33
01-Feb-10 (T0)	11-Jul-10 (T10 ³)	4 296 973	2 240 257	3 033 676	1 428 239	1 605 437	-793 419	-26
01-Feb-10 (T0)	23-Jul-10 (T11)	4 296 973	2 590 048	3 438 847	1 567 811	1 871 037	-848 800	-25
01-Feb-10 (T0)	09-Aug-10 (T12)	4 296 973	2 994 336	3 662 678	1 791 641	1 871 037	-668 342	-18
01-Feb-10 (T0)	21-Aug-10 (T13)	4 296 973	2 862 835	3 680 795	1 809 758	1 871 037	-817 959	-22
01-Feb-10 (T0)	03-Sep-10 (T14)	4 296 973	2 830 197	3 684 918	1 813 881	1 871 037	-854 721	-23
01-Feb-10 (T0)	15-Sep-10 (T15)	4 296 973	2 833 941	3 717 384	1 813 881	1 871 037	-883 443	-24
01-Feb-10 (T0)	02-Okt-10 (T16)	4 296 973	2 760 957	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-956 511	-26
01-Feb-10 (T0)	13-Okt-10 (T17)	4 296 973	2 769 205	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-948 263	-26
01-Feb-10 (T0)	25-Okt-10 (T18)	4 296 956	2 736 783	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-980 685	-26
01-Feb-10 (T0)	05-Nov-10 (T19)	4 296 973	2 644 326	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 073 142	-29
01-Feb-10 (T0)	06-Dec-10 (T20)	4 296 973	2 753 575	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-963 893	-26

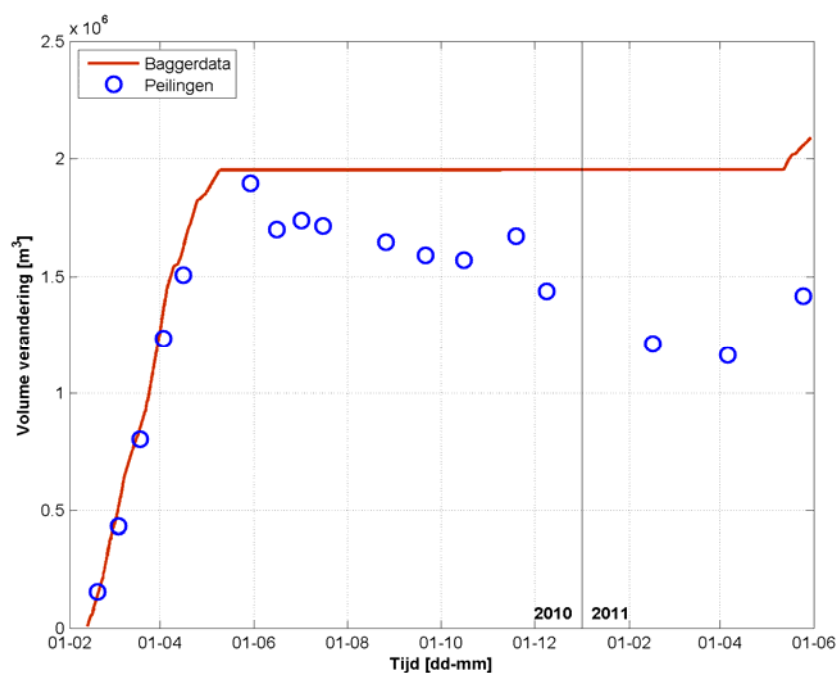
² Omtrent peiling T8 (9 juni 2010) aan de Plaat van Walsoorden is er een vermoeden dat er kleine systematische fouten zijn opgetreden.³ De peiling T10 (11 juli 2010) aan de Plaat van Walsoorden vertoont wat onregelmatigheden te wijten aan de aan gang zijnde opspuitingen en de verplaatsing van het sproeiopont, waardoor men een latere invulpeiling heeft gedaan. Dit leidt tot een extra onnauwkeurigheid in de verschilberekening.

Tabel 4-3 (vervolg): Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Plaat van Walsoorden.

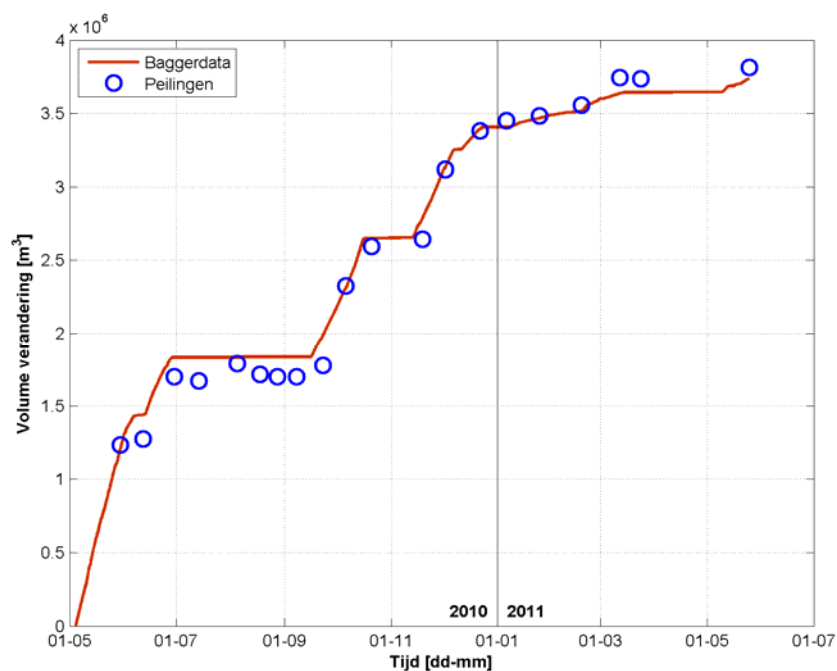
<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
01-Feb-10 (T0)	14-Jan-11 (T21)	4 296 973	2 767 383	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-950 085	-26
01-Feb-10 (T0)	08-Feb-11 (T22)	4 294 573	2 746 777	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-970 691	-26
01-Feb-10 (T0)	17-Maa-11 (T23)	4 294 166	2 755 168	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-962 300	-26
01-Feb-10 (T0)	14-Apr-11 (T24)	4 294 502	2 635 124	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 082 344	-29
17-Maa-11 (T23)	14-Apr-11 (T24)	4 293 775	-120 323	0	0	0	-123 329	-
02-Okt-10 (T16)	14-Apr-11 (T24)	4 295 040	-123 329	0	0	0	-123 329	-

Tabel 4-4: Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Rug van Baarland.

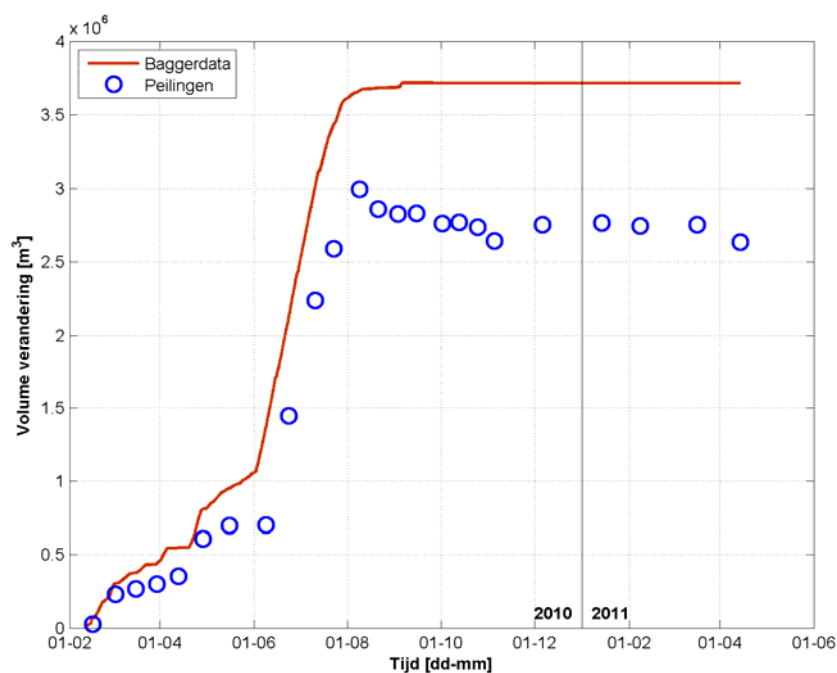
<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	25 087	0	305 023	1 216
12-Feb-10 (T0)	22-Mei-10 (T2)	4 919 456	499 255	82 938	82 938	0	416 317	502
12-Feb-10 (T0)	07-Jul-10 (T3)	4 919 456	788 768	438 404	438 404	0	350 365	80
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-10 (T4)	4 919 456	875 987	491 955	491 955	0	384 032	78
12-Feb-10 (T0)	13-Sep-10 (T5)	4 919 456	1 007 761	491 955	491 955	0	515 805	105
12-Feb-10 (T0)	08-Okt-10 (T6)	4 919 456	1 025 412	495 511	495 511	0	529 901	107
12-Feb-10 (T0)	29-Nov-10 (T7)	4 919 456	1 237 598	618 858	618 858	0	618 740	100
12-Feb-10 (T0)	16-Dec-10 (T8)	4 919 456	1 362 577	640 246	640 246	0	722 330	113
12-Feb-10 (T0)	02-Feb-11 (T9)	4 919 444	1 697 903	688 780	688 780	0	1 009 122	147
12-Feb-10 (T0)	11-Maa-11 (T10)	4 919 456	2 062 372	745 779	745 779	0	1 316 592	177
12-Feb-10 (T0)	30-Maa-11 (T11)	4 919 456	2 134 224	794 204	794 204	0	1 340 020	169
02-Feb-11 (T9)	11-Maa-11 (T10)	4 919 546	364 465	56 999	56 999	0	307 466	539
11-Maa-11 (T10)	30-Maa-11 (T11)	4 919 558	71 850	48 424	48 424	0	23 426	48



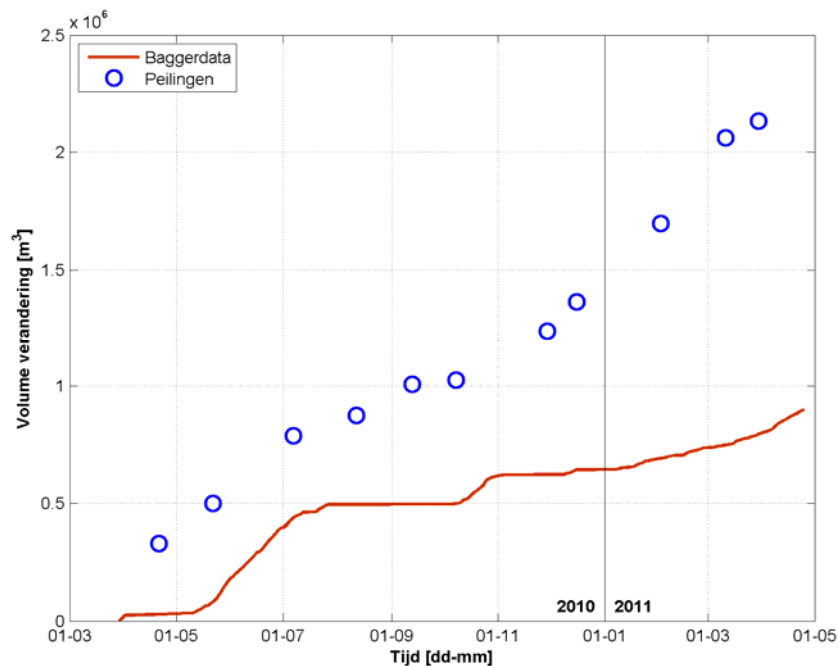
Figuur 4-23 Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooze Platen West (Februari 2010 – Juni 2011)



Figuur 4-24 Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone te Hooze Platen Noord (Mei 2010 – Juni 2011).



Figuur 4-25: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden (Februari 2010 – Mei 2011)



Figuur 4-26: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland (Maart 2010 – begin April 2011)

5. ANALYSE VAN DE DATA

De gepresenteerde figuren en tabellen laten het volgende beeld zien. De analyse beperkt zich hier tot een eerste analyse van de data. Het is niet de doelstelling van dit maandelijks rapport om een detailanalyse met oorzakelijke verbanden uit te voeren.

5.1. Hooge Platen West

Aan de Hooge Platen West (Tabel 4-1 en Figuur 4-23) komen de gestorte hoeveelheden tot en met peiling 30 mei 2010 (T7) goed overeen met de gevonden volumeverschillen uit de peilingen. Medio mei 2010 is men gestopt met storten aan de Hooge Platen West waardoor de totaal gestorte hoeveelheid stagneerde. Na de stortingen werd het natuurlijk transport terug dominant en kent het absolute volumeverschil tussen de totaal gestorte hoeveelheid en de peilingen een toename. Het procentueel verschil bedroeg 3% voor peiling T7 (30 mei 2010) om dan gestaag toe te nemen tot 40% voor peiling T17 (6 april 2011). Peilingen T17, T16 (16 februari 2011) en T15 (9 december 2010) werden echter uitgevoerd over een oppervlak dat ca. 100 000 m² kleiner is dan tijdens voorgaande peilingen. Dit kan verklaren waarom bij deze peilingen het verschil tussen totaal gestorte hoeveelheid en de peilingen zoveel groter is. De zones die niet meer gepeild konden worden zijn waarschijnlijk net deze zones waar voordien aangroei plaatsvond. Ca. 60% van het gestorte materiaal was 11 maand na de laatste storting (T17) nog steeds aanwezig, maar sterk verplaatst onder invloed van de vloedstroming (Bijlage A).

Begin mei 2011 is men gestart met een experimentele storting op Hooge Platen West. Het gaat hier niet om een storting met het doel bijkomend laagdynamisch gebied te creëren. Het gaat hier specifiek om fijner materiaal (onderhoudsspecie drempel van Borssele) dan het zand dat bij de verruiming en onderhoud normaliter vrij komt. Tot de peiling van 25 mei 2011 (T18) werd een volume van ca. 107 000 m³ aan fijner materiaal gestort. Het fijner materiaal is gevoeliger aan erosie dan zand. Meer dan de helft is zoals voorspeld verdwenen tussen 6 april en 25 mei 2011 (T17-T18).

Tussen T0 en T18 is er 253 000 m³ meer aangroei geweest (netto peilingsvolume) dan tussen T0 en T17 (Tabel 4-1), terwijl tussen T17 en T18 slechts 107 000 m³ is bijgestort. Dit impliceert dat er tussen T17 en T18, naast de storting, nog een extra aangroei gebeurde van ca. 146 000 m³. Peildata voor de periode T17-T18 geven echter maar een netto volume aangroei van 48 000 m³. De peiling tussen T0 en T17 gebeurde echter over een oppervlak dat ca. 106 000 m² kleiner is dan tussen T0 en T18. Vermoedelijk is de resterende 98 000 m³ aangegroeid in het niet gepeilde gebied van 106 000 m². Dit zou duiden op een totale aangroei van ca. 90 cm/m² in deze zone.

Bekeken over de periode T7-T18 (sinds de laatste stopzetting tot nu) is ongeveer 476 000 m³ materiaal verdwenen. In vergelijking met de beperkte hoeveelheid gestort materiaal is dit een verlies van 547% (Tabel 4-1).

Op de verschilkaart T17-T18 is te zien dat ondanks de hoeveelheid materiaal die gestort is in het gebied, er lokaal geen netto accumulatie te zien is (Bijlage A). De aangroei doet zich voor in andere gebieden dan waar gestort is. Dit is ook te zien op de verschilkaart T7-T18, waar het gebied waarin gestort is eerder gekenmerkt wordt door de afwezigheid van aangroei of erosie (bvb. stortvak 16), terwijl het omliggende gebied wel duidelijk erosie vertoont. M.a.w. het gestorte volume compenseert lokaal de natuurlijke erosietrend.

Langsheen de doorsneden HPWa en HPWb (Figuur 4-4 t/m Figuur 4-7) ziet men onder invloed van natuurlijke transportprocessen na de eerste herverdeling van het materiaal nog slechts een licht wijzigende bathymetrie na elke peiling sinds het stopzetten van de stortingen rond T7 (T16, T17 en T18). Op transect HPWa kan men - na vergelijking met de eerste peiling na de stortingen (T7, 30 mei 2010) - de eerder vermelde vloedgerichte transportprocessen waarnemen: het zandig materiaal migreert richting het oosten en accumuleert op de ondiepe gedeelten van de plaat, hoewel er op de hoogste delen ook erosie optreedt (Figuur 4-4). Op de noord-zuid doorsnede HPWb (Figuur 4-7) treft men een vervlakking van het gestorte materiaal aan.

5.2. Hooge Platen Noord

De storthoeveelheden uit de baggerdata komen voor de Hooge Platen Noord (Tabel 4-2 en Figuur 4-24) zeer goed overeen met de gevonden volumeverschillen uit de peilingen. Het absolute volumeverschil tussen de totaal gestorte hoeveelheid en de peilingen schommelt over de volledige periode (april 2010 – mei 2011) tussen 0 en 11%. In het tijdvak T0 (25 april 2010) – T21 (25 mei 2011) bedraagt het verschil tussen de baggergegevens en de gevonden volumeverschillen uit de peilingen ca. 80 400 m³. Dit vertaalt zich in een procentueel volumeverschil van ca. 2%.

Na de netto volumetoenames tussen T17 (25 januari 2011) en T18 (18 februari 2011) en tussen T18 en T19 (12 maart 2011) volgde een netto volumeafname tussen T19 en T20 (24 maart 2011): ca. 17 000 m³ verdween (wat toen neerkwam op 220% van het gestorte volume). Tussen T20 en T21 (25 mei 2011) verdween opnieuw ca. 15 500 m³ aan materiaal (17% van wat gestort werd).

Op transect HPNa is te zien hoe de erosieve trend tussen T19 (12 maart 2011) en T20 (24 maart 2011) zich ook tussen T20 en T21 (25 mei 2011) verder zet. Op transect HPNb is te zien dat deze erosie optreedt op de top en westelijke flank van duinstructuren, terwijl de oostelijke flank aangroeit (Figuur 4-9 en Figuur 4-10). Dit is te wijten aan vloedgericht sedimenttransport.

Transect HPNc wordt voornamelijk gekenmerkt door erosie bovenop de plaat en aan de zuidoostelijke flank van de plaat. Accumulatie treedt op ten noordwesten van de berm te zien op het transect. Dit zou kunnen wijzen op een locale eerder ebgerichte transportrichting.

Op transect HPNd (Figuur 4-13) zijn de bathymetrische wijzigingen gering en uitsluitend te verklaren door natuurlijke processen, aangezien er ter hoogte van de oostelijke zand tong geen stortingswerken werden uitgevoerd in de desbetreffende periode (Bijlage B).

5.3. Plaat van Walsoorden

De laatste stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden dateren van eind september 2010. In de maanden oktober 2010-juni 2011 werd dus geen baggerspecie gestort op de Plaat van Walsoorden. Uit Tabel 4-3 en Figuur 4-25 blijkt na de stortingswerken een significant verschil tussen de gestorte volumes en de volumes in de peilingen te ontstaan. Na dit initiële verschil blijkt de gestorte hoeveelheid zich evenwel te stabiliseren.

In de periode T0 (1 februari 2010) - T24 (14 april 2011) is er een volume van ca. 3,7 miljoen m³ aan baggerspecie gestort. In deze periode bedraagt het gevonden volumeverschil uit de peilingen ca. 2,6 miljoen m³. Zeven maand na de laatste storting blijft er dus nog ca. 71% van de gestorte specie liggen. De hoeveelheid materiaal dat uit de complete stortzone is verdwenen sinds de laatste storting T16 (2 oktober 2010) - T24 (14 april 2011) ten opzichte van het materiaal gestort in de periode T0 (1 februari 2010) - T16 (2 oktober 2010) is verwaarloosbaar klein (Tabel 4-3).

Na de volumetoename (ca. 13.878 m³) tijdens het tijdvak T20 (6 december 2010) – T21 (14 januari 2011), gevolgd door de volumeafname (ca. -17.068 m³) tijdens het tijdvak T21 (14 januari 2011) - T22 (8 februari 2011), onderging het gebied opnieuw een volumetoename tijdens de periode T22 (8 februari 2011) - T23 (17 maart 2011) van ca. 9.147 m³ (Tabel 4-3). Er traden dus afwisselend periodes van erosie en aangroei op. Tussen T23 en de laatste peiling T24 (14 april 2011) is echter een volumeafname van ca. 120 000 m³ vastgesteld.

Vergelijkt men de verschilkaart T22-T23 van Plaat van Walsoorden (uit maandrapport maart-april 2011) gekenmerkt door een volumetoename, met de verschilkaart T23-T24, dan kan de sterke volumeafname tijdens deze laatste periode niet duidelijk gelokaliseerd worden. In tegendeel, gebieden van verdieping lijken niet uitgebreider of dieper dan tijdens de periode T22-T23. De totale volumeafname tijdens de periode T23-T24 is eerder te wijten aan een verminderde verondieping in vergelijking met de periode T22-T23. M.a.w. een deel van het geërodeerd materiaal accumuleert niet langer binnen het gebied maar migreert uit de interessezone.

Omdat in de gerapporteerde maand geen stortingen plaatsvonden, kan men de bodemwijzigingen langsheen de verschillende doorsneden als natuurlijk beschouwen. In de

periode na de stortingen, sinds T16, is langs transect PWAA de zuidwestelijke flank van de bankachtige structuur (gericht naar de vaargeul) geërodeerd en de noordoostelijke flank (van de geul weggericht) aangegroeid (Figuur 4-14 en Bijlage C). Deze trend zet zich ook door tussen T23 en T24. Ook op transect PWAB is te zien hoe de noordoostelijke flank van de bankstructuur (weggericht van de vaargeul) aangegroeid is sinds T16 (Figuur 4-15). De veranderingen op de flank zijn minimaal tussen T23 en T24. Langs dit transect trad op de top van de bankachtige structuur wel een verlaging op. Langs transect PWAC zijn weinig morfologische veranderingen opgetreden. Langs transect PWAD is sinds T16 de noordwestelijke flank van de aangelegde bankstructuur (gericht naar de vaargeul) duidelijk geërodeerd. Deze trend zet zich verder tussen T23 en T24. De zuidoostelijke flank, weggericht van de vaargeul, is sterk aangegroeid sinds T16 (Figuur 4-19). Tussen T23 en T24 is deze aangroei minder uitgesproken.

De bathymetrische veranderingen die plaatsvonden langsheen de transecten PWAA, PWAB en PWAC (Figuur 4-14 t/m Figuur 4-18) zijn het resultaat van natuurlijk sedimenttransport gekenmerkt door een minder duidelijke dominante transportrichting. Dit in tegenstelling tot transect PWAD (Figuur 4-19 t/m Figuur 4-22), waar men een duidelijke vloeddominant transportpatroon kan waarnemen. Dit is te verklaren door de verschillende oriëntatie van de bankstructuren die de transecten doorsnijden t.o.v. de vloedstroming. De structuur die transect PWAD doorsnijdt is noord-zuid gericht, terwijl de structuur die transecten PWAA en PWAB doorsnijden noordwest-zuidoost gericht is (Bijlage C, dieptekaart T24).

5.4. Rug van Baarland

Tussen 25 april 2011 en 12 juni 2011 werd ca. 170 000 m³ materiaal gestort (in-situ volume) (Tabel 3-1 tot Tabel 3-4). De zone Rug van Baarland werd echter niet meer gepeild tijdens deze periode dus volumeverschillen uit de peilgegevens konden nog niet berekend worden. Hieronder worden de bevindingen uit maandrapport maart-april 2011 herhaald.

De berekende volumeverschillen uit de peilgegevens liggen consequent hoger dan de gestorte hoeveelheden afkomstig uit de baggerdata (Tabel 4-4, Figuur 4-26). Het procentueel verschil tussen de gemeten volumes en de stortgegevens over de periode T0 (12 februari 2010) – T11 (30 maart 2011) bedraagt 169%. Er wordt dus bijna 2,7 keer meer materiaal aangetroffen dan er gestort is geweest, vermoedelijk veroorzaakt door natuurlijke aanzanding. Hierbij kan men opmerken dat een belangrijk aandeel van het aanzandingsproces plaatsvond in de winterperiodes tussen T0 (12 februari 2010) en T1 (21 april 2010) en tussen T7 (29 november 2010) en T10 (11 maart 2011). Verschilkaarten toonden dat natuurlijke sedimentatie voornamelijk plaatsgrijpt in de buurt van de stortvakken, in de zuidelijke zandtong. In het uiterste noorden van de zandtong vindt er juist erosie plaats.

In het tijdvak T9 (2 februari 2011) – T10 (11 maart 2011) neemt het volume toe met 364.500 m³, terwijl er slechts 57.000 m³ gestort werd. In de daaropvolgende periode T10 (11 maart 2011) – T11 (30 maart 2011) neemt het volume toe met 71.900 m³ terwijl er slechts 48.000 m³ gestort werd. De natuurlijke aangroei zwakt af tijdens het tijdvak T10 (11 maart 2011) – T11 (30 maart 2011) ten opzicht van de daaraan voorafgaande periode van T7 (29 november 2011) tot T10 (11 maart 2011).

6. CONCLUSIES

De baggeractiviteiten zijn opgestart sedert 12 februari 2010. Ook de monitoring door middel van peilingen werd dan opgestart. De verdiepingsbaggerwerken werden afgerond medio maart 2011, onderhoudsbaggerwerken worden voortgezet. Deze rapportage, aan de hand van de peilingen en weekstaten aangeleverd door Afdeling Maritieme Toegang, toont aan dat de monitoring naar behoren verloopt.

Tijdens de maanden mei en juni 2011 werden enkel onderhoudswerken uitgevoerd. In de gerapporteerde maanden dienden enkel Hooge Platen Noord en West en de Rug van Baarland als loswal van aanlegspecie. Op Plaat van Walsoorden werden de stortingen reeds afgerond eind september 2010. Op Hooge Platen West werden de stortingen een jaar onderbroken tussen medio mei 2010 en terug hervat begin mei 2011. Bathymetrische gegevens zijn enkel beschikbaar voor Hooge Platen West en Noord en de Plaat van Walsoorden.

De standaard plaatrandstortactiviteiten ter hoogte van Hooge Platen West werden medio mei 2010 afgerond. Begin april 2011 resideerde nog ca. 60% van het gestorte materiaal in het studiegebied. Na uitvoering van de stortingen werd de stortzone terug onderhevig aan natuurlijke processen. Begin mei 2011 is men gestart met nieuwe experimenten, nl. stortingen met fijner materiaal (onderhoudsspecie drempel van Borssele). Meer dan de helft van dit recent gestorte fijner materiaal is zoals te verwachten reeds verdwenen.

Op Hooge Platen Noord komen de storthoeveelheden uit de baggerdata zeer goed overeen met de berekende volumes uit de peilingen.

Hoewel er een significant verschil bestaat tussen de gestorte volumes en de peilingen, lijkt de gestorte specie aan de Plaat van Walsoorden zich te stabiliseren, waarbij ongeveer drie kwart van het gestorte materiaal binnen de stortzone blijft. In tegenstelling tot de periode februari-maart 2011, toen een netto volumetoename optrad, werd tussen maart en april 2011 een netto volumeafname vastgesteld. Gebieden van verdieping zijn echter niet uitgebreider of dieper dan tijdens de voorgaande periode. De netto volumeafname is eerder te wijten aan een verlies van materiaal in gebieden waar in totaliteit depositie wordt vastgesteld.

Aan de Rug van Baarland konden nog geen nieuwe volumeverschillen berekend worden. Tijdens het vorige maandrapport (maart-april 2011) werd geobserveerd dat de berekende volumeverschillen uit de peilingen consequent hoger liggen dan de hoeveelheden gestort materiaal, veroorzaakt door natuurlijke aanzanding.

Bijlage A Figuren Hooge Platen West

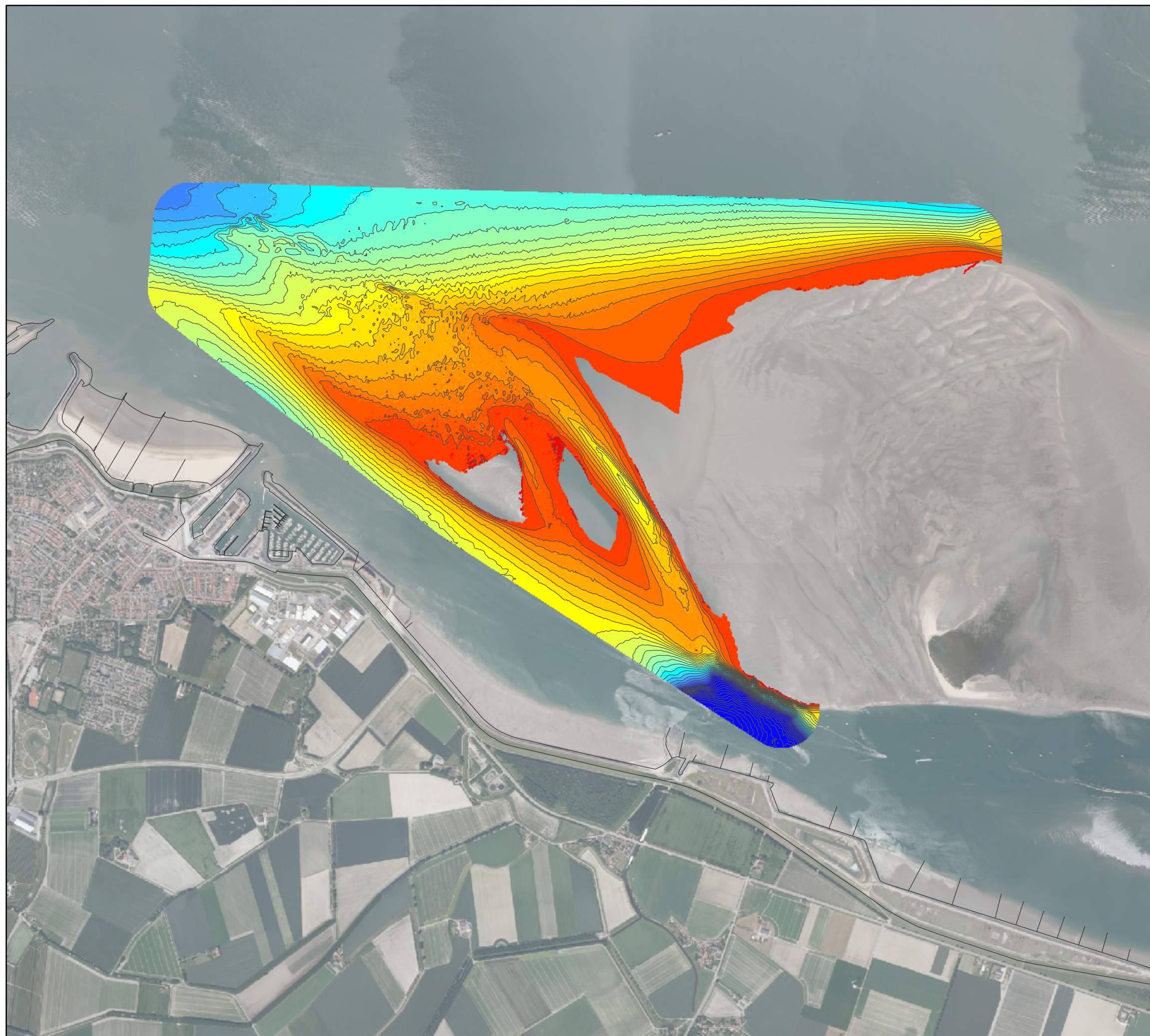
A.1 *Overzicht figuren*

Dieptekaart :

- Figuur 8 Dieptekaart Hooge Platen West T18 25-05-2011.

Verschilkaarten :

- Figuur 9 Verschilkaart Hooge Platen West T0-T18
- Figuur 10 Verschilkaart Hooge Platen West T17-T18
- Figuur 11 Verschilkaart Hooge Platen West T7-T18

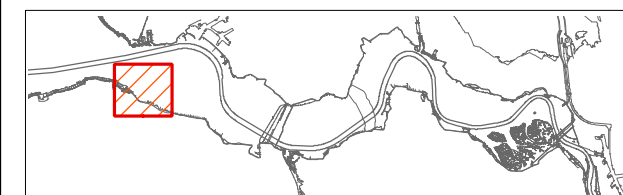


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart
Hoge Platen West**
25-05-2011 (T18)

11353_008_110617_HPW_BT18
Rapport nr. 11.077

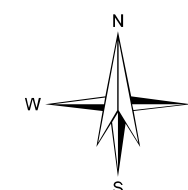
Datum: 05/05/2011
Figuur 8



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

0.09 - 1.00
1.01 - 2.00
2.01 - 3.00
3.01 - 4.00
4.01 - 5.00
5.01 - 6.00
6.01 - 7.00
7.01 - 8.00
8.01 - 9.00
9.01 - 10.00
10.01 - 11.00
11.01 - 12.00
12.01 - 13.00
13.01 - 14.00
14.01 - 15.00
15.01 - 16.00
16.01 - 17.00
17.01 - 18.00
18.01 - 19.00
19.01 - 20.00
20.01 - 21.00
21.01 - 22.00
22.01 - 23.00
23.01 - 24.00
24.01 - 25.00



0 300 600 900 1,200 1,500 m



Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel storten"

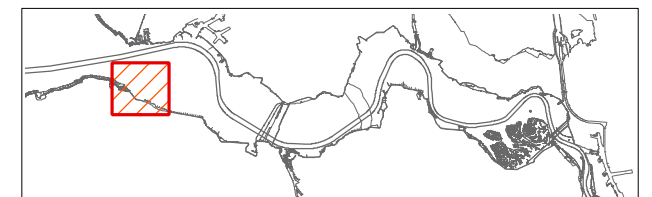
Bestek nr. 16EF/2009/18

Verschilkaart
Hoge Platen West

04-02-2010 (T0) / 25-05-2011 (T18)

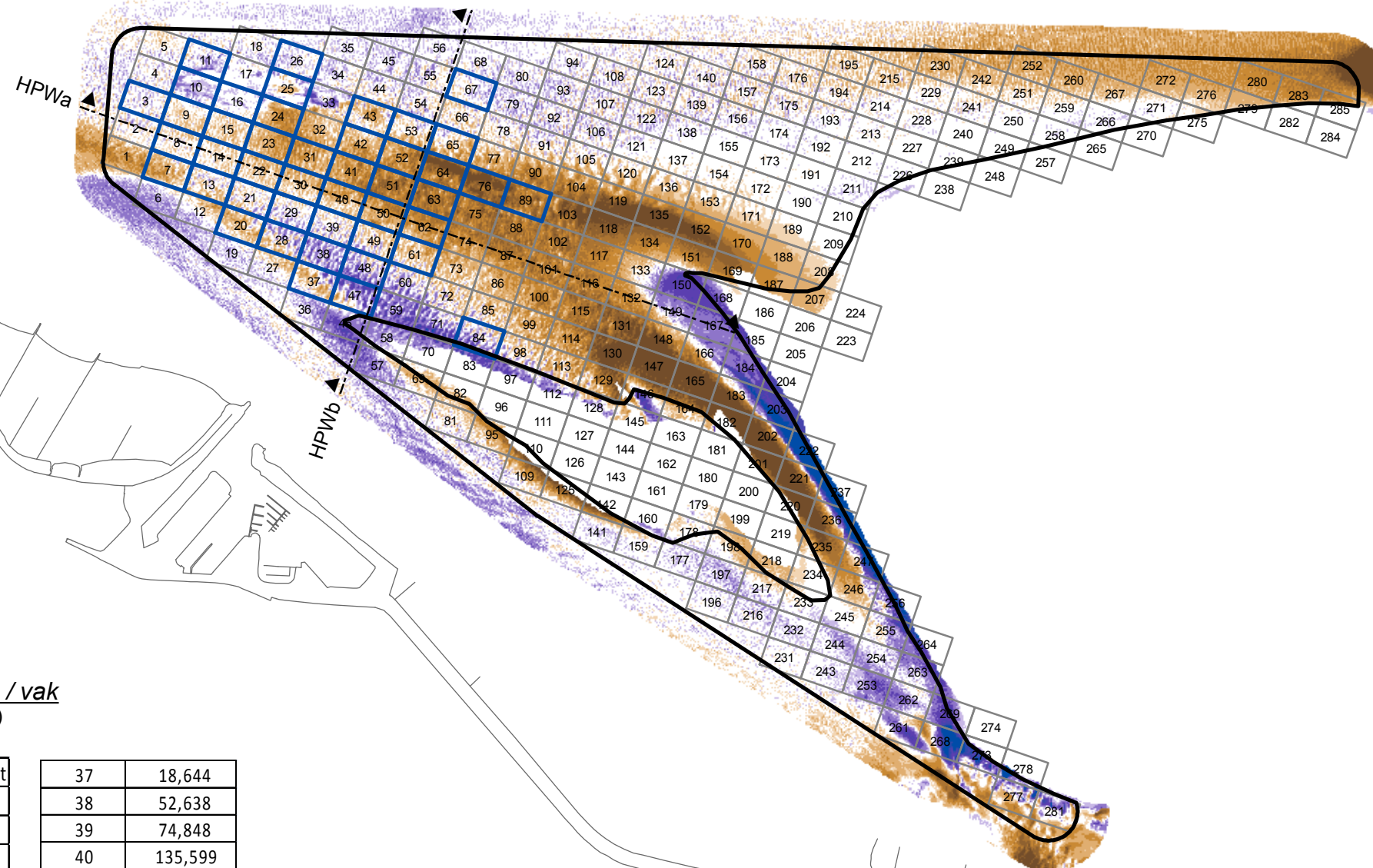
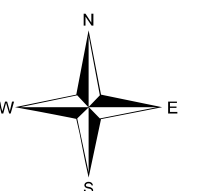
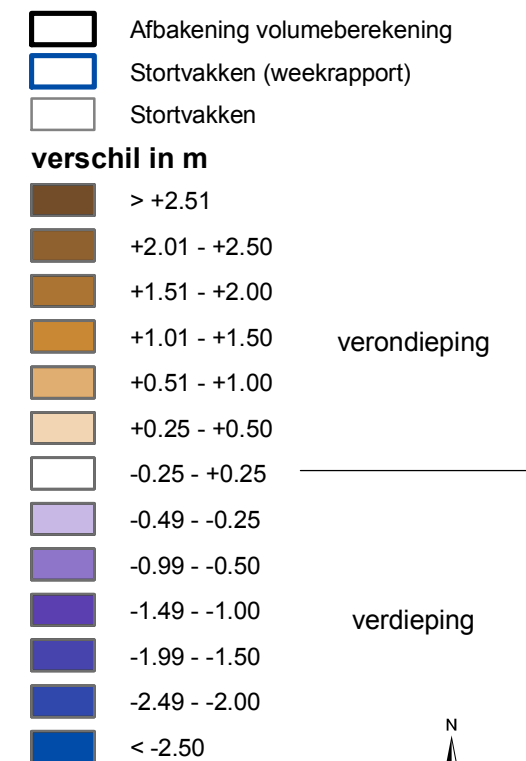
11353_009_110623_HPW_VT0-T18
Rapport nr. 11.077

Datum: 23/06/2011
Figuur 9



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	vol m ³ (in sit)		
3	25	37	18,644
7	33,215	38	52,638
8	40,698	39	74,848
9	18,867	40	135,599
10	33,496	41	162,221
11	4,719	42	16,226
13	49,022	43	43,909
14	85,843	47	18,644
15	21,413	48	18,644
16	33,921	49	45,130
20	24,683	50	45,130
21	38,512	51	78,308
22	32,647	52	17,991
23	64,798	53	35,251
24	37,340	61	66,637
25	14,260	62	66,637
26	59,261	63	17,263
28	61,998	64	90,259
29	109,546	65	35,420
30	52,180	67	8,787
31	54,148	76	123,168
		84	8,698
		89	8,554

Totaal : 2 059 198 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

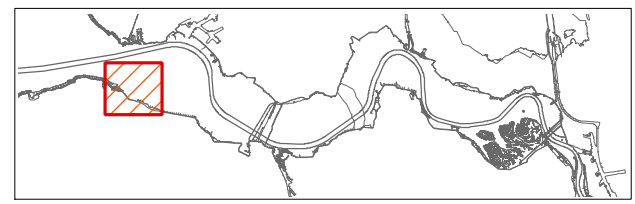
Totaal : 1.417.050 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 8 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
 Hoge Platen West**
 06-04-2011 (T17) / 25-05-2011 (T18)

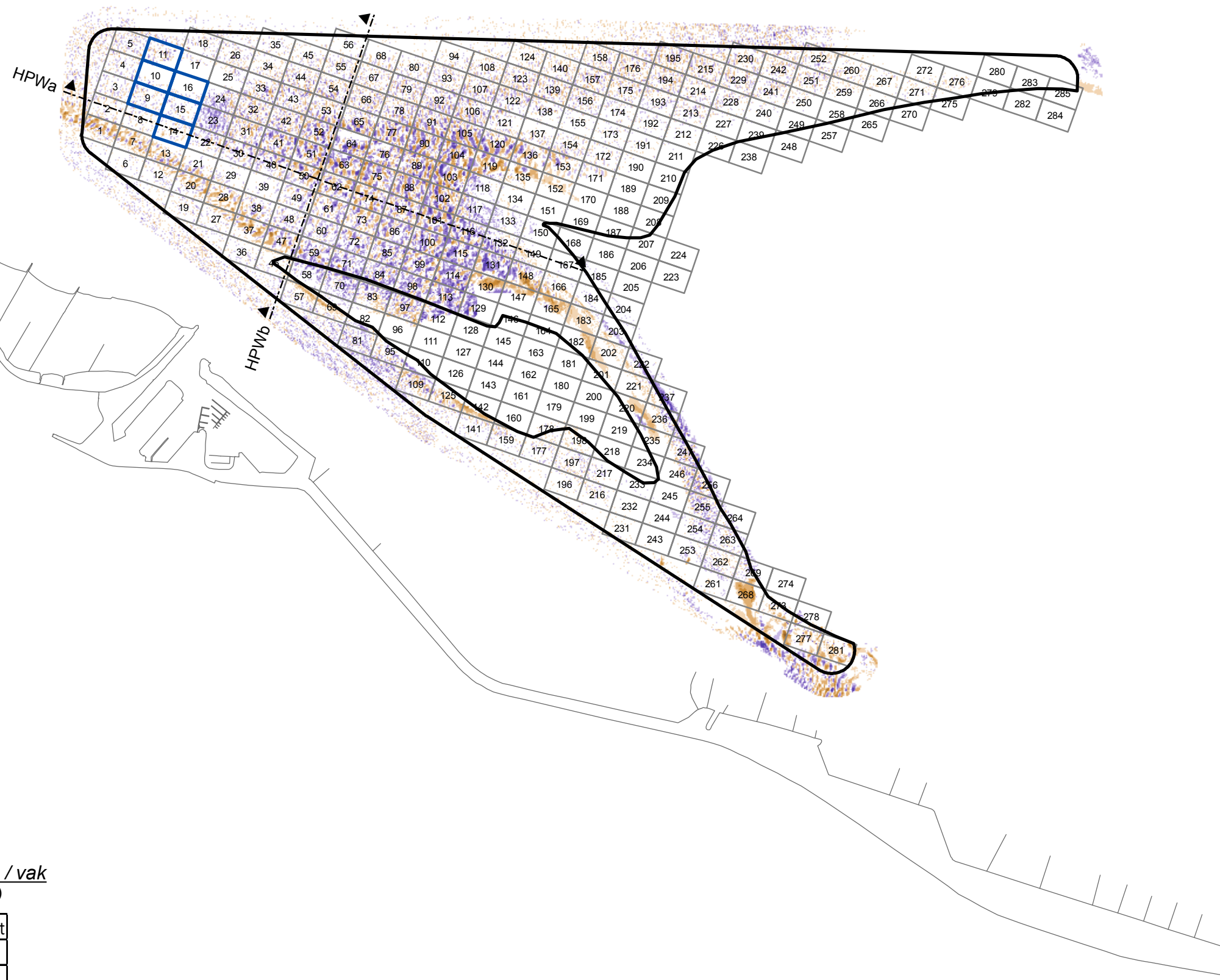
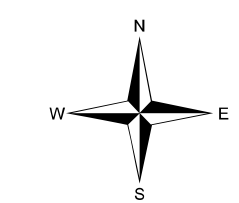
11353_010_110623_HPW_VT17-T18 Datum: 23/06/2011
 Rapport nr. 11.077 Figuur 10



IMDC
 International Marine & Dredging Consultants
 Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	vol m ³ (in sit)
9	18,867
10	33,496
11	4,719
14	6,575
15	15,232
16	27,740

Totaal : 106.629 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 47.997 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

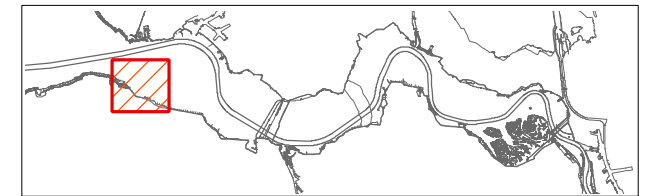
deelopdracht 8 "flexibel starten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
 Hoge Platen West**

30-05-2010 (T7) / 25-05-2011 (T18)

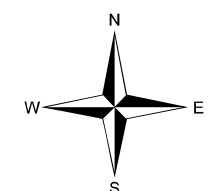
11353_011_110623_HP_WT7-T18 Datum: 23/06/2011
 Rapport nr. 11.077 Figuur 11



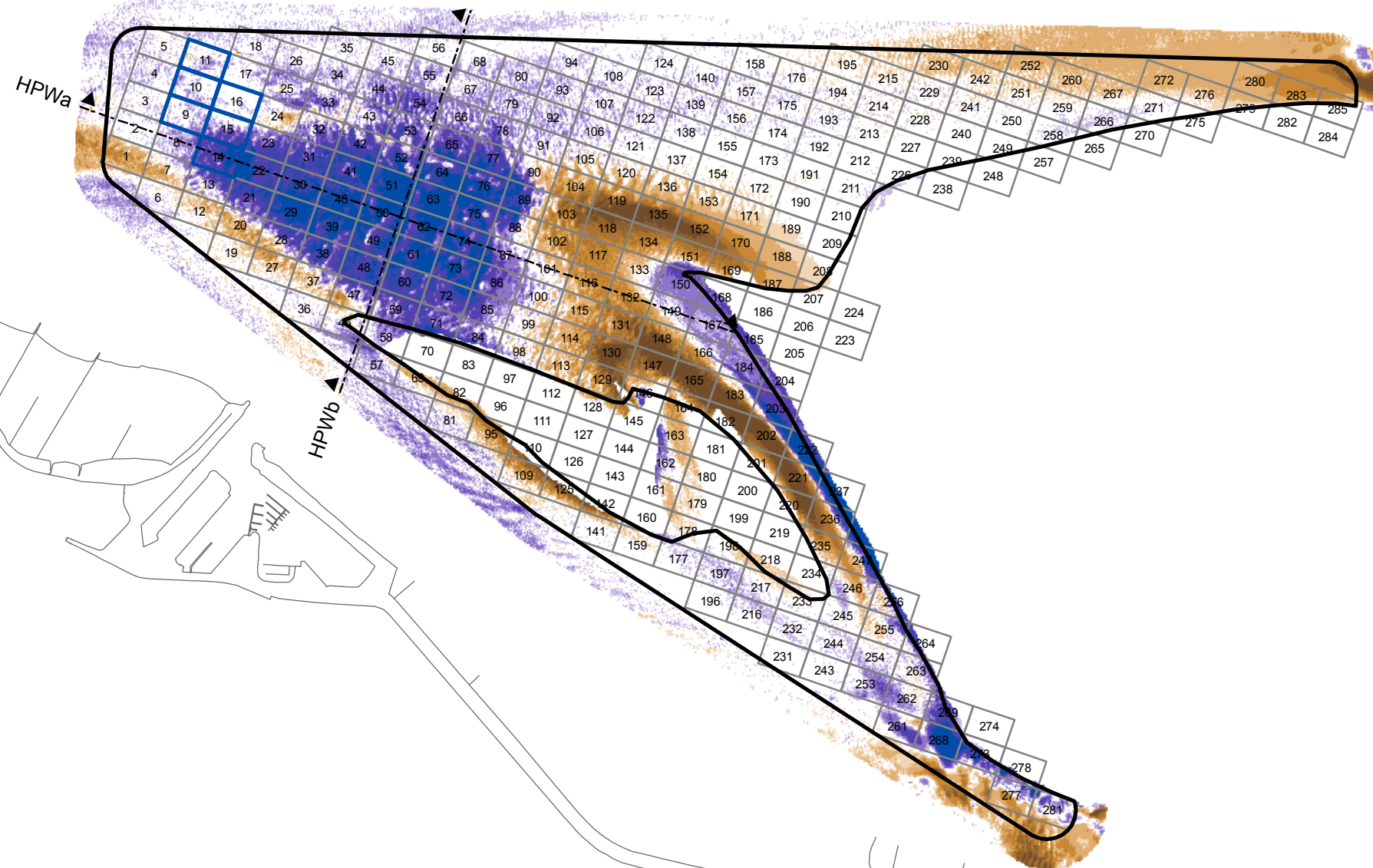
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50



0 300 600 900 1,200 1,500 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	vol m ³ (in sit)
9	18,867
10	33,496
11	4,719
14	6,575
15	15,232
16	27,740

Totaal :106.629 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal :-476.323 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

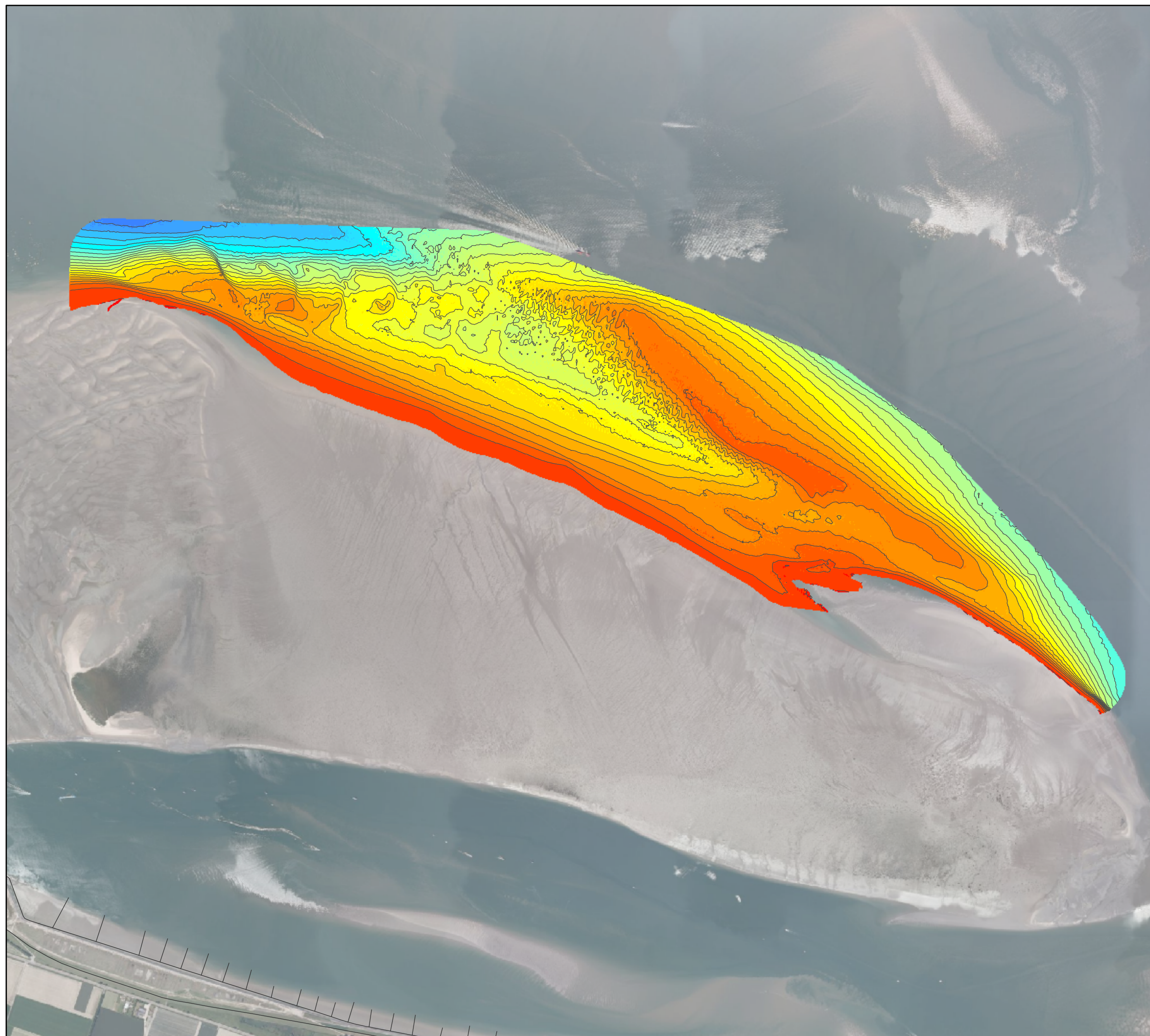
B.1 *Overzicht figuren*

Dieptekaarten:

- Figuur 5 Dieptekaart Hooge Platen Noord T21 25-05-2011

Verschilkaarten :

- Figuur 6 Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T21
- Figuur 7 Verschilkaart Hooge Platen Noord T20-T21



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

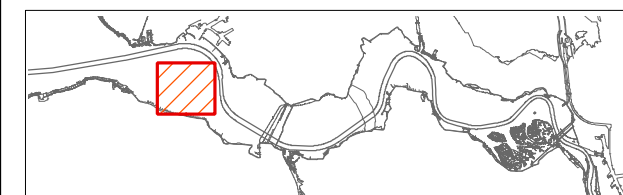
**Dieptekaart
Hoge Platen Noord
25-05-2011 (T21)**

11353_005_110617_HPN_BT21

Datum: 17/06/2011

Rapport nr. 11.077

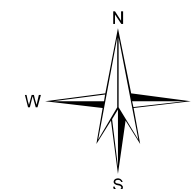
Figuur 5



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

0.09 - 1.00
1.01 - 2.00
2.01 - 3.00
3.01 - 4.00
4.01 - 5.00
5.01 - 6.00
6.01 - 7.00
7.01 - 8.00
8.01 - 9.00
9.01 - 10.00
10.01 - 11.00
11.01 - 12.00
12.01 - 13.00
13.01 - 14.00
14.01 - 15.00
15.01 - 16.00
16.01 - 17.00
17.01 - 18.00
18.01 - 19.00
19.01 - 20.00
20.01 - 21.00
21.01 - 22.00
22.01 - 23.00
23.01 - 24.00
24.01 - 25.00



0 300 600 900 1,200 1,500 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

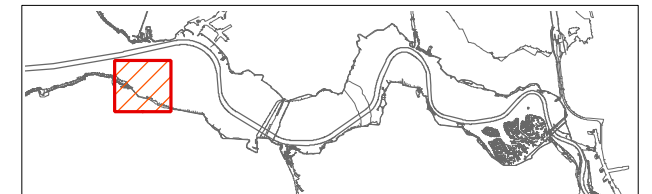
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
Hoge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 25-05-2011 (T21)

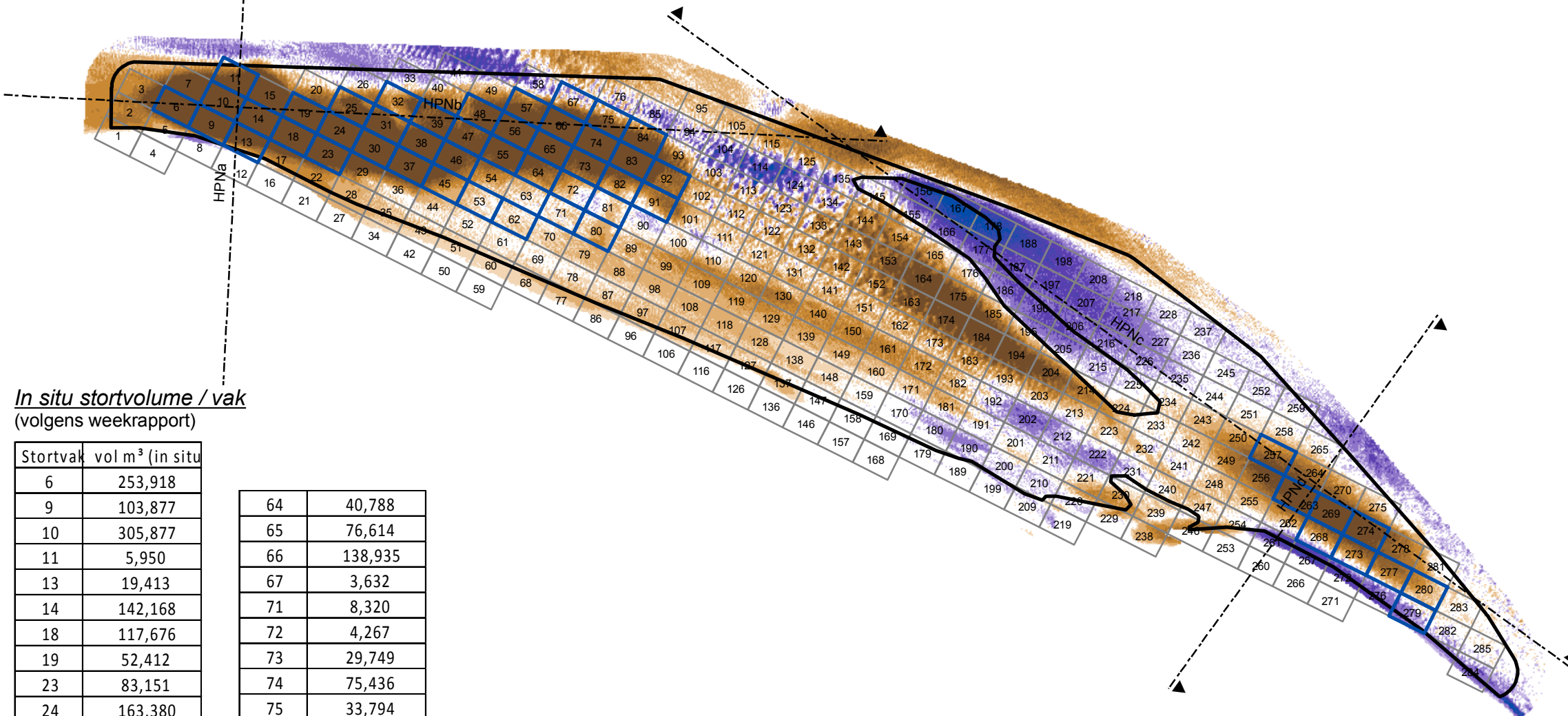
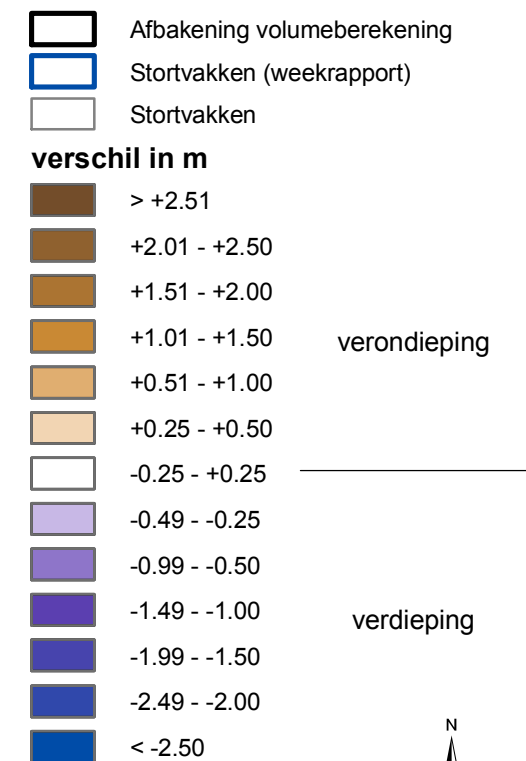
11353_006_110623_HPNa_VT0-T21
Rapport nr. 11.077

Datum: 06/04/2011
Figuur 6



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



**In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)**

Stortvak	vol m ³ (in situ)
6	253,918
9	103,877
10	305,877
11	5,950
13	19,413
14	142,168
18	117,676
19	52,412
23	83,151
24	163,380
25	70,196
30	150,022
31	38,672
32	65,731
37	97,431
38	151,471
39	91,084
45	6,171
46	31,421
47	87,750
48	145,238
53	4,175
55	54,001
56	100,117
57	17,360
62	6,263

64	40,788
65	76,614
66	138,935
67	3,632
71	8,320
72	4,267
73	29,749
74	75,436
75	33,794
80	5,681
81	9,795
82	13,659
83	94,465
84	48,157
91	16,569
92	17,121
257	64,257
263	53,863
268	22,986
269	157,815
273	92,770
274	131,397
277	129,673
279	17,984
280	77,200

Totaal : 3.729.851 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 3.815.873 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

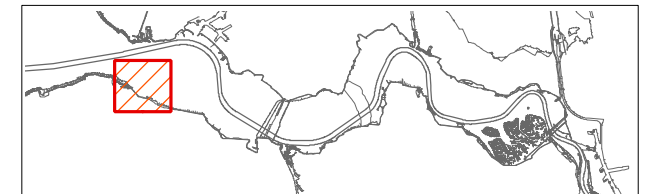
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
Hoge Platen Noord**

24-03-2011 (T20) / 25-05-2011 (T21)

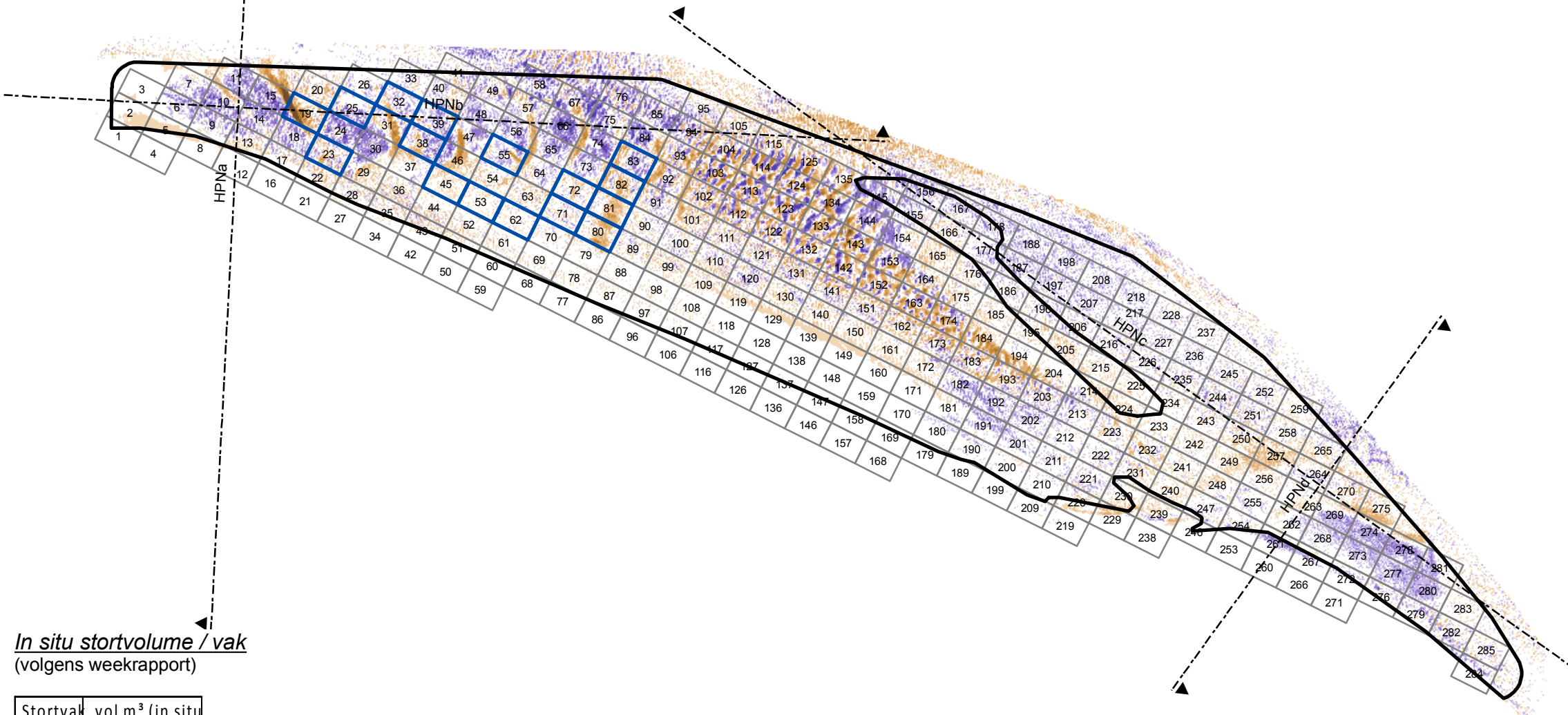
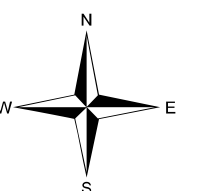
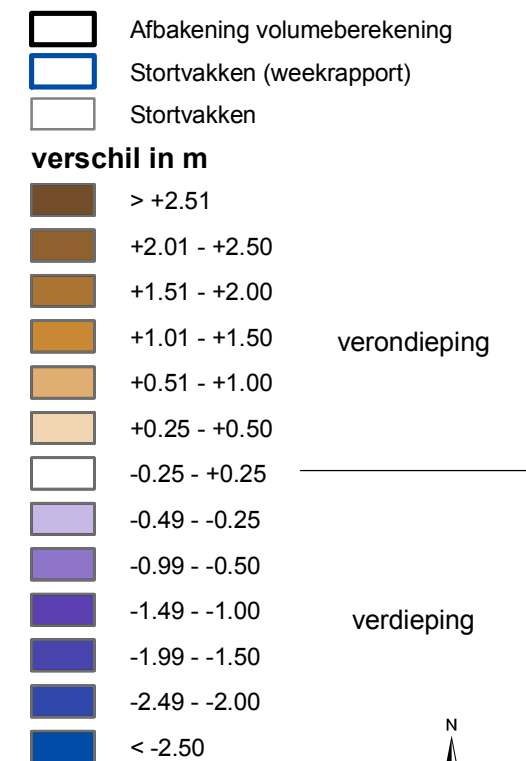
11353_007_110623_HPN_VT20-T21
Rapport nr. 11.077

Datum: 06/04/2011
Figuur 7



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	vol m ³ (in situ)
19	3,961
23	2,026
25	6,416
32	4,205
38	3,716
39	4,328
45	6,171
53	4,175
55	1,904
62	6,263
71	8,320
72	4,267
80	5,681
81	9,795
82	8,136
83	12,739

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 92.102 m³

Totaal : 76.549 m³

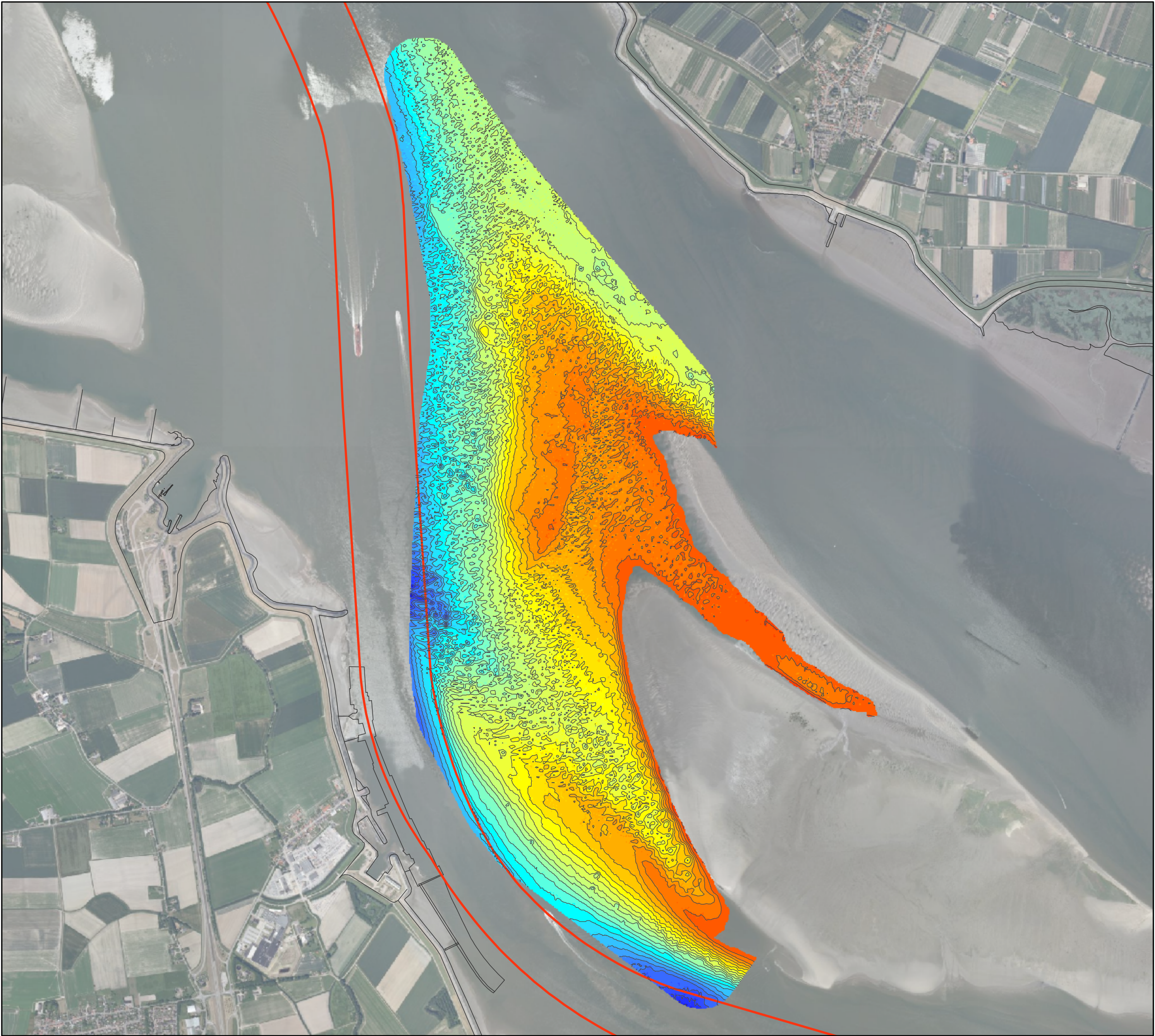
Bijlage C Figuren Plaat van Walsoorden

C.1 **Overzicht figuren****Dieptekaart :**


- Figuur 1 Dieptekaart Plaat van Walsoorden T24 14-04-2011

Verschilkaarten :

- Figuur 2 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T24
- Figuur 3 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T23-T24
- Figuur 4 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T16-T24



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel starten"
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
14-04-2011 (T24)

11353_001_110614_PWA_BT24
Rapport nr. 11.077

Datum: 14/06/2011
Figuur 1

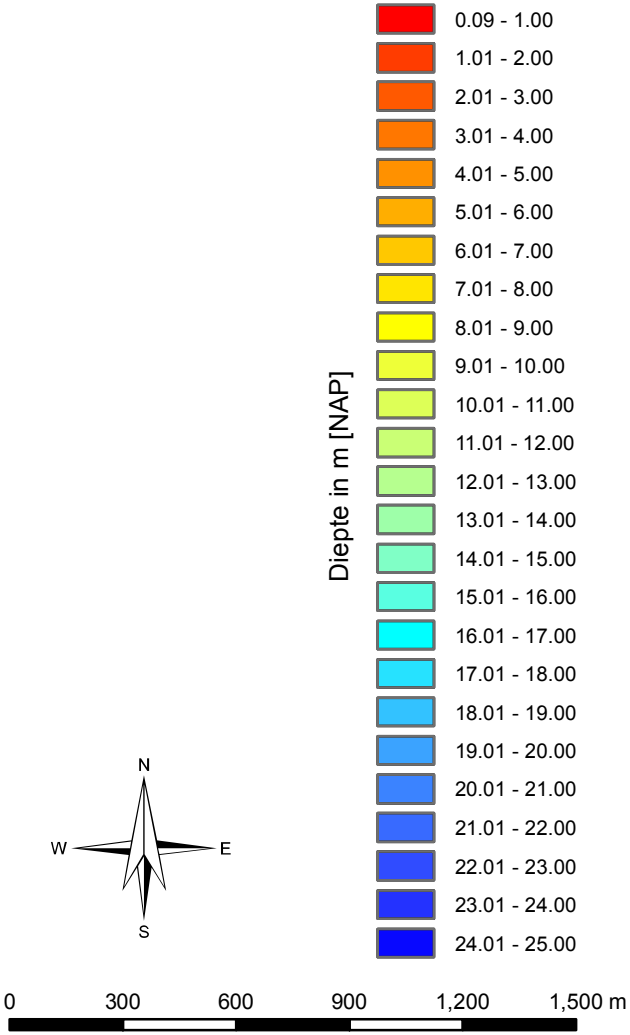




IMDC
International Marine & Dredging Consultants

Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	vol m³ (in situ)
7	8,962
8	17,291
9	7,874
11	10,107
12	18,558
13	8,451
16	1,163
17	2,135
18	972
20	49,692
21	76,917
22	54,249
23	4,653
26	67,300
27	54,660
28	33,658
29	35,921
30	3,241
33	118,660
34	48,129
35	75,684
36	81,174
37	59,001
38	2,598
42	36,830
43	69,090
44	60,555
45	72,302
46	67,769
47	29,188
53	29,312
54	112,100
55	59,581
56	63,588
57	55,056
58	11,824
59	19,689
65	7,911
66	117,957
67	64,252
68	57,527
69	50,140
70	10,981
71	11,207
72	12,473
78	151,291
79	132,239
80	106,326
81	65,247
82	76,897
83	2,149
92	121,361
93	88,577

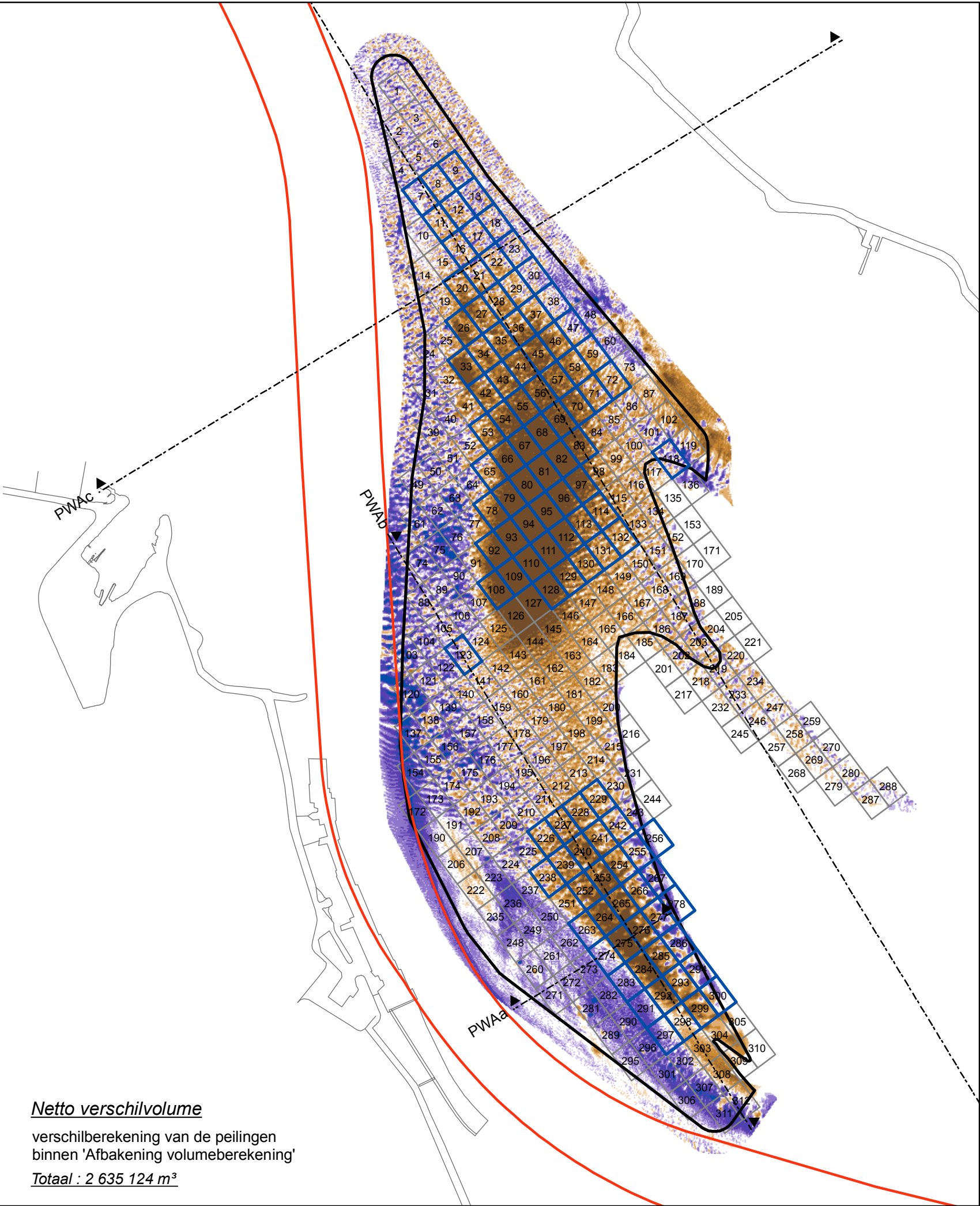
94	111,307
95	72,557
96	14,783
97	6,273
108	154,266
109	116,610
110	77,893
111	6,187
112	7,549
113	8,924
114	2,987
118	1,175
123	1,190
128	1,149
129	2,110
130	2,192
131	2,260
132	1,029
226	34,925
227	23,330
228	15,213
229	3,382
238	7,738
239	13,288
240	31,133
241	10,146
242	7,080
252	30,021
253	45,952
254	30,903
255	1,160
256	2,057
263	1,756
264	29,900
265	71,709
266	35,403
267	482
274	5,462
275	22,248
276	36,429
277	5,865
278	435
283	3,836
284	14,190
285	18,373
286	4,321
291	2,097
292	3,851
293	5,226
294	1,105
297	809
298	1,485
299	984
300	268

Totaal : 3 717 467 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 635 124 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

01-02-2010 (T0) / 14-04-2011 (T24)

11353_002_110614_PWA_VT0-T24
Rapport nr. 11.077

Datum: 06/04/2011
Figuur 2



Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

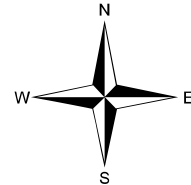
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1,200 1,500 m



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal :-120 323 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

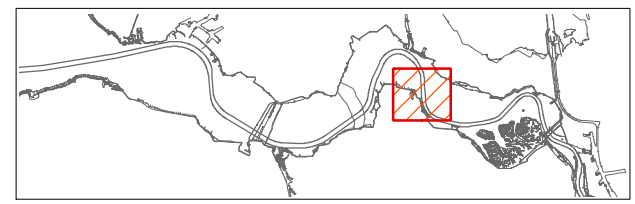
deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

17-03-2011 (T23) / 14-04-2011 (T24)

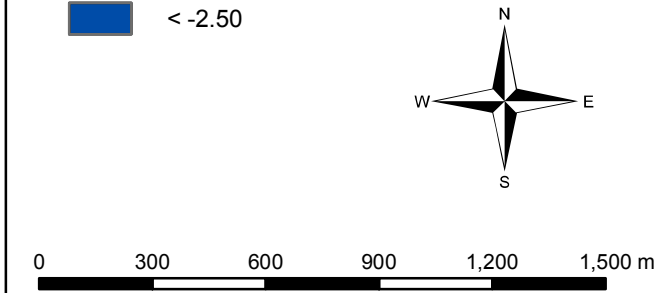
11353_003_110614_PWA_VT23-T24 Datum: 14/06/2011
Rapport nr. 11.077 Figuur 3

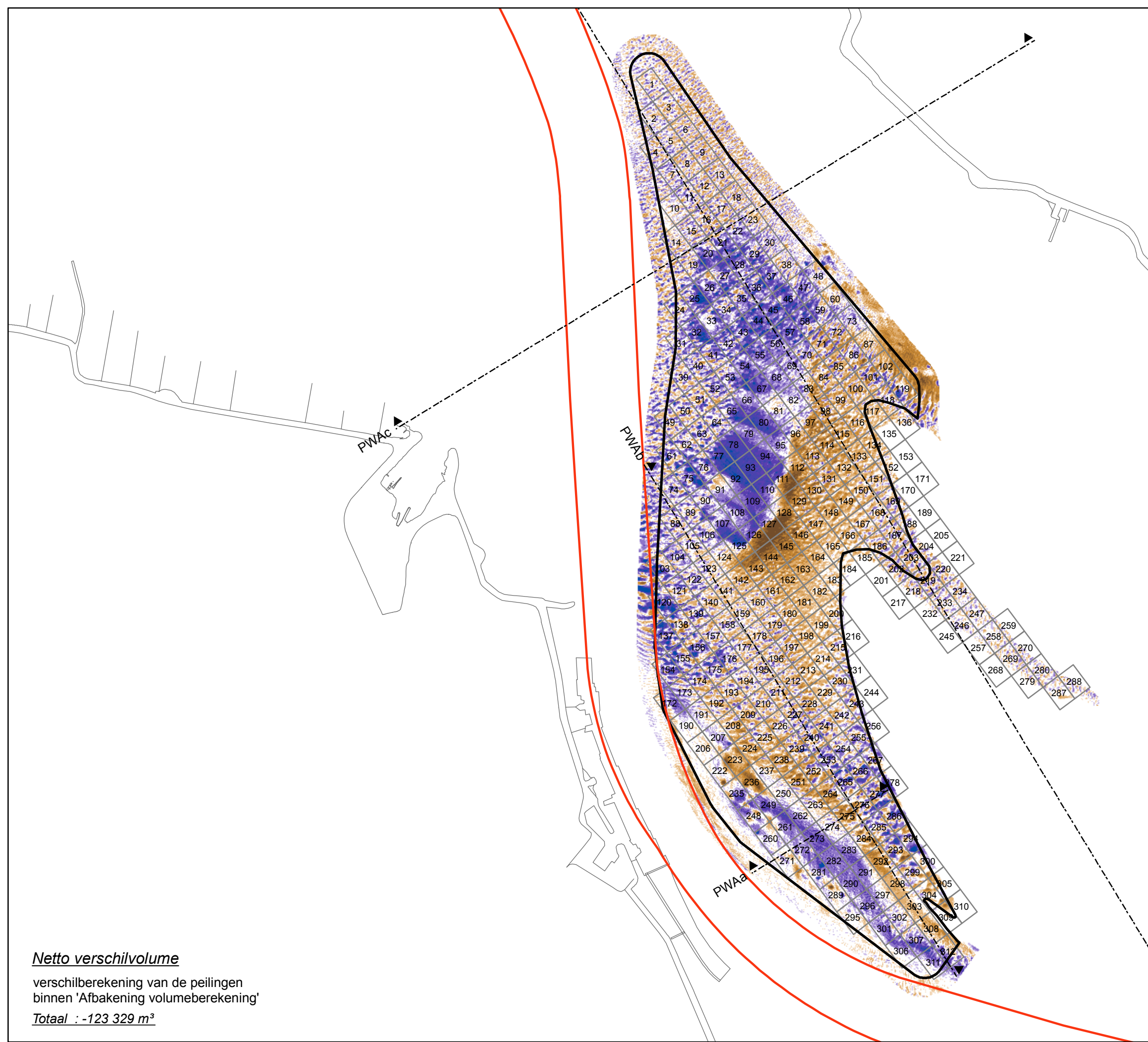


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

- Afbakening volumeberekening
 - Stortvakken (weekrapport)
 - Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
 - +2.01 - +2.50
 - +1.51 - +2.00
 - +1.01 - +1.50
 - +0.51 - +1.00
 - +0.25 - +0.50
 - 0.25 - +0.25
 - 0.49 - -0.25
 - 0.99 - -0.50
 - 1.49 - -1.00
 - 1.99 - -1.50
 - 2.49 - -2.00
 - < -2.50
- verondieping
- verdieping





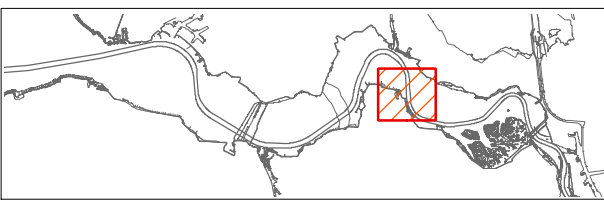
Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : -123 329 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
02-10-2010 (T16) / 14-04-2011 (T24)

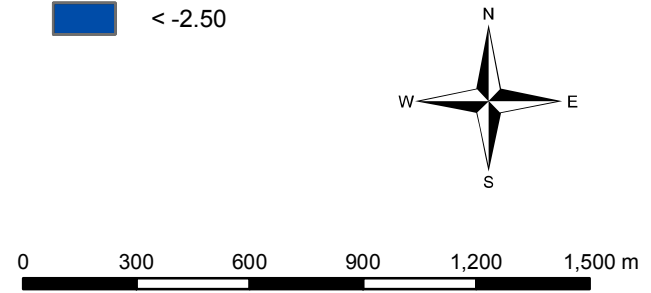
11353_004_110614_PWA_VT16-T24 Datum: 14/06/2011
Rapport nr. 11.077 Figuur 4



IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

- Afbakening volumeberekening
 - Stortvakken (weekrapport)
 - Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
 - +2.01 - +2.50
 - +1.51 - +2.00
 - +1.01 - +1.50
 - +0.51 - +1.00
 - +0.25 - +0.50
 - 0.25 - +0.25
 - 0.49 - -0.25
 - 0.99 - -0.50
 - 1.49 - -1.00
 - 1.99 - -1.50
 - 2.49 - -2.00
 - < -2.50
- verondieping
- verdieping



Bijlage D Figuren Rug van Baarland

D.1 *Overzicht figuren*

Dieptekaart :

- Er werden geen peilingen uitgevoerd op deze locatie tijdens de maanden mei-juni 2011

Verschilkaarten :