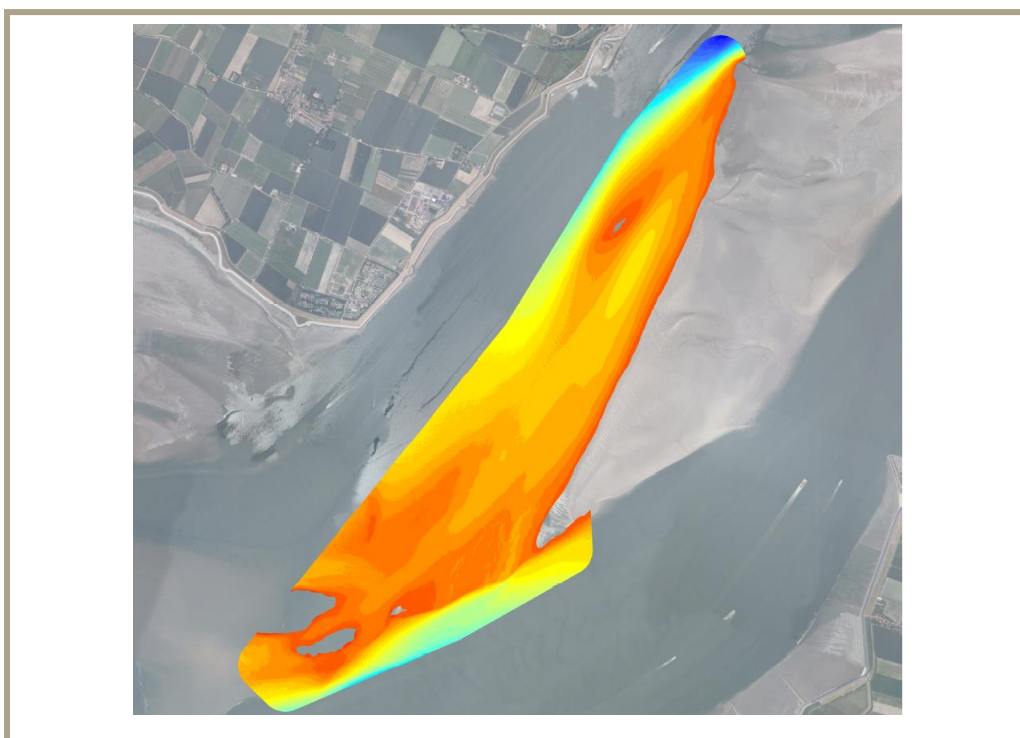




Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 2 - Maandrapport plaatrandstortingen december 2013 - januari 2014

Colofon

Foto voorblad: Rug van Baarland, 14 december 2013

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerpen, Belgium

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Deelopdracht 2 - Maandrapport plaatrandstoringen december 2013 - januari 2014
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	Bestek 16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/14.004/MGO
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO2 Maandrapporten 2013\RA14.004_maandrapport_dec-2013_jan-2014\RA14.004_maandrapport_dec_2013_jan_2014_v3.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	15/01/2014	Conceptrapport december 2013	MGO	DDP	MSA
2.0	17/02/2014	Conceptrapport januari 2014	MGO	DDP	MSA
3.0	20/05/2014	Definitief rapport december 2013 - MGO januari 2014	MGO	DDP	MSA



Verdeellijst

1	Analoog	AMT, Kirsten Beirinckx
1	Digitaal	AMT, Kirsten Beirinckx

Contactpersoon IMDC

Contactpersoon	Davy Depreiter
Telefoonnummer	03 287 23 51
E-mail	Davy.Depreiter@imdc.be

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	3
2.3 BATHYMETRIEËN.....	4
3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....	5
3.1 BAGGERACTIVITEITEN	5
3.2 STORTACTIVITEITEN.....	6
4. RAPPORTAGE VAN DE DATA	12
4.1 METHODOLOGIE.....	12
4.1.1 Maandrapportage.....	12
4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden.....	15
4.2 RAPPORTAGE	18
4.2.1 Maandrapportage.....	18
4.2.2 Morfologische analyse in deelgebieden.....	19
5. ANALYSE VAN DE DATA.....	29
5.1 MAANDRAPPORTAGE.....	29
5.1.1 Hooge Platen West.....	29
5.1.2 Hooge Platen Noord	31
5.1.3 Plaat van Walsoorden.....	32
5.1.4 Rug van Baarland	34
5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN	35
5.2.1 Hooge Platen West.....	35
5.2.2 Hooge Platen Noord	35
5.2.3 Plaat van Walsoorden.....	36
5.2.4 Rug van Baarland	37
6. CONCLUSIES	38
7. REFERENTIES	39

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOG PLATEN WEST	40
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	41
BIJLAGE B	FIGUREN HOOG PLATEN NOORD	42
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	43
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	44
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	45
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	46
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	47
BIJLAGE E	BATHYMETRISCHE PROFIELEN	48
E.1	HOOG PLATEN WEST	49
E.2	HOOG PLATEN NOORD.....	52
E.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	58
E.4	RUG VAN BAARLAND	64
BIJLAGE F	VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED	66
F.1	HOOG PLATEN WEST	67
F.2	HOOG PLATEN NOORD.....	72
F.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	77
F.4	PLAAT VAN WALSOORDEN	82
F.5	RUG VAN BAARLAND	87

Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	3
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS.....	4
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN DECEMBER 2013 (BEUNVOLUME)	6
TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN JANUARI 2014 (BEUNVOLUME)	6
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³) VOOR DE EERSTE VIJF JAAR.....	8
TABEL 3-4: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2011 (VERGUNNINGSJAAR 1), PER MACROCEL	8
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2011 EN 11 FEBRUARI 2012 (VERGUNNINGSJAAR 2), PER MACROCEL	9
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2012 EN 11 FEBRUARI 2013 (VERGUNNINGSJAAR 3), PER MACROCEL	9
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) IN VERGUNNINGSJAAR 4 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2013 EN 31 JANUARI 2014), PER MACROCEL.....	9
TABEL 3-8: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDE DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 31 JANUARI 2014), PER MACROCEL	9

TABEL 3-9: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES SINDS DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 31 JANUARI 2014). IN SITU VOLUMES (M ³).	10
TABEL 3-10: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGJAAR 4 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2013 EN 31 JANUARI 2014). IN SITU VOLUMES (M ³).	11
TABEL 4-1: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST	20
TABEL 4-2: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD	21
TABEL 4-3: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN	23
TABEL 4-4: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND	25

Lijst van figuren

FIGUUR 4-1: KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	13
FIGUUR 4-2: KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	14
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	14
FIGUUR 4-4: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST	15
FIGUUR 4-5: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD	15
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND	16
FIGUUR 4-7: ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN	17
FIGUUR 4-8: ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN	17
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.	27
FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE TE HOOGHE PLATEN NOORD.	27
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN.	28
FIGUUR 4-12: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND	28
FIGUUR 5-1: OORSPRONKELIJKE (BOVEN, T0, 04/02/2010) EN HUIDIGE (ONDER, T48, 3/12/2013) VORM VAN HET PLAATJE VAN BRESKENS. PEILING T48 IS AFGELEID VAN EEN GROTE PEILING.	30
FIGUUR 5-2: SEDIMENTATIEDYNAMIEK ROND HET ONDIEPE PLAATJE IN HET OOSTELIJKE DEEL VAN DE STORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD. VERSCHILKAART TUSSEN T48 EN T49.	32
FIGUUR 5-3: EROSIE VAN HET RECENT GESTORTE MATERIAAL EN SEDIMENTATIE TEN ZUIDEN VAN DE AANGELEGDE ZANDDUIN TUSSEN T62 EN T66.	34

Afkorting

Afkorting	Verklaring
AMT	Afdeling Maritieme Toegang
IMDC	International Marine & Dredging Consultants
THV	Tijdelijke handelsvereniging
MONEOS	Monitoring Effecten Ontwikkelings-Schets
MONEOS-T	MONEOS, monitoringsprogramma toegankelijkheid
OS2010	Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium
HPN	Hooge Platen Noord
HPW	Hooge Platen West
PWA	Plaat van Walsoorden
RVB	Rug van Baarland

1. INLEIDING

1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Voorliggend rapport geeft een verslag, beschrijving en analyse van de gegevens geleverd in december 2013 en januari 2014 in het kader van de opvolging van de bagger- en stortwerken vanaf de derde verruiming van de Westerschelde binnen het Monitoringprogramma Flexibel Storten. In het rapport gaat bijzondere aandacht naar de plaatrandstortingen en de stabiliteit van de teruggestorte sedimenten op die locaties.

De overkoepelende opdracht “Monitoringprogramma Flexibel Storten” voorziet in het leveren van analyses, inhoudelijke rapportering en opmaak van afgeleide producten op basis van de monitoringdata die gegenereerd worden in het kader van de effectmonitoring uit OS2010 in het algemeen en het monitoringsprogramma Moneos-T in het bijzonder, gedurende 6 jaar. De analyses worden uitgevoerd volgens de methodologie vastgelegd in IMDC (2010a).

De opdracht omvat verschillende deelopdrachten (zie §1.3). Voorliggend rapport is uitgewerkt in het kader van deelopdracht 2 (uitgeschreven onder bestek 16EF/2011/22) waarbinnen de volgende onderzoekstaken uitgewerkt worden:

- Tweemaandelijks rapportage voor de maanden januari 2013 tot en met januari 2014.
- Opmaak van een statusrapport 3 jaar na de start van de verdiegingsstortingen
- Diverse nota's in verband met monitoring(technieken)

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

Dit rapport maakt deel uit van een reeks maandrapporten. In de eerste periode (2010-2012) werden reeds 22 maandrapporten geproduceerd. Deze zijn online te raadplegen op de website van de Vlaams Nederlandse Scheldecommissie¹.

De volgende rapporten zijn opgemaakt tijdens periode 2 (2013-2014):

- Het 23^e maandrapport voor de maanden februari – maart 2013 (IMDC, 2013a).
- Het 24^e maandrapport voor de maanden april – mei 2013. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari – mei 2013 (IMDC, 2013b).
- Het 25^e maandrapport voor de maanden juni-juli 2013 (IMDC, 2013c)
- Het 26^e maandrapport voor de maanden augustus-september 2013. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni – september 2013 (IMDC, 2013d).
- Het 27^e maandrapport voor de maanden oktober-november 2013. (IMDC, 2013e)
- Het 28^e maandrapport voor de maanden december 2013 en januari 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2013 - januari 2014 (dit rapport).

¹ <http://www.vnsc.eu/organisatie/werkgroepen/onderzoek-en-monitoring/voortgang/projectgroep-flexibel-storten/maandrapporten-flexibel-storten.html>

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.

Ten slotte 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

De baggeropdrachten worden wekelijks door Afdeling Maritieme Toegang uitgeschreven aan de uitvoerders van de baggerwerken, de THV Zeeschelde. De opdrachten omvatten verdieplings- (gedurende het jaar 2010 en begin 2011) en onderhoudswerken in de Westerschelde en onderhoudswerken op andere locaties. Voor de maanden december 2013 en januari 2014 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 48/13 (25/11/2013 – 2/12/2013) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 49/13 (2/12/2013 - 9/12/2013)
- Baggerprogramma voor week 50/13 (9/12/2013 – 16/12/2013) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 51/13 (16/12/2013 – 23/12/2013) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 52/13 (23/12/2013 – 30/12/2013)
- Baggerprogramma voor week 01/14 (30/12/2013 – 6/01/2014)
- Baggerprogramma voor week 02/14 (6/01/2014 – 13/01/2014) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 03/14 (13/01/2014 – 20/01/2014) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 04/14 (20/01/2014 – 27/01/2014)
- Baggerprogramma voor week 05/14 (27/01/2014 – 03/02/2014) + 2 wijzigingen

2.2 WEEKSTATEN

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

Tabel 2-1: Overzicht van de aangeleverde weekstaten

Datum ontvangst	Titel	Periode van de gegevens
10/01/2014	201312_stortvolumes.xlsx	December 2013
10/02/2014	201401_stortvolumes.xlsx	Januari 2014

2.3 BATHYMETRIEËN

De 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 ftp-server) aan IMDC.

Een overzicht van de gegevens ontvangen in december 2013 en januari 2014 is gegeven in Tabel 2-2. De hierin vermelde peildatum is de laatste dag waarop de peilingen, die enkele dagen in beslag kunnen nemen, werden uitgevoerd.

Tabel 2-2: Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens

Datum ontvangen	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
9/12/2013	20131113_RvB_B_MB_300	13/11/2013	RvB	T39
17/12/2013	20131203_HP_Z_MB_300	3/12/2013	HPN	T49
17/12/2013	20131203_HP_Z_MB_300	3/12/2013	HPW	T48
20/12/2013	20131210_PWA_B_MB_300	10/12/2013	PWA	T64
20/12/2013	20131214_RvB_B_MB_300	14/12/2013	RvB	T40
8/01/2014	20131228_PWA_B_MB_300	28/12/2013	PWA	T65
29/01/2014	20140104_HP_N_B_MB_300	4/01/2014	HPN	T50
30/01/2014	20140102_HP_W_B_MB_300	2/01/2014	HPW	T49
13/02/2014*	20140115_PWA_B_MB_300	15/01/2014	PWA	T66

* Peiling T66 werd in januari 2014 aangeleverd, maar bevatte een fout. Op 13/02 werd een gecorrigeerde versie aangeleverd en nog mee verwerkt in dit rapport.

3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

De aanlegbaggerspecie bedroeg ongeveer 7,7 miljoen m³ voor het volledige project van de verdieping, verspreid over diverse drempels en lokale plaatranden. Alle specie werd gebaggerd met een sleephopperzuiger. Sinds maart 2011 zijn de verdiepingswerken beëindigd.

De huidige baggerwerken worden uitgevoerd voor het onderhoud van de vaargeul. In het Milieueffectrapport Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde (CAT, 2007) werd een onderhoudsvolume van 10 à 11 miljoen m³ tot 2001 vermeld, vlak na de tweede verruiming, om daarna af te nemen tot 6,4 miljoen m³ in 2006. Het MER houdt rekening met ongeveer 11,7 miljoen m³ onderhoudsbaggerspecie per jaar, na de werken van de derde verruiming. In de praktijk blijkt dat het eerste jaar 12,7 miljoen m³ werd gestort, inclusief 7,7 miljoen m³ aanlegspecie. Tijdens het tweede jaar werd 10,1 miljoen m³ gestort en in het derde jaar 8,5 miljoen m³. De onderhoudsvolumes liggen bij aanvang dus iets lager dan de verwachtingen.

3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in december 2013, telkens per bagger- en stortlocatie. Tabel 3-2 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in januari 2014, telkens per bagger- en stortlocatie.

In december 2013 is in totaal ca. 848 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Het grootste deel hiervan, ruim 379 000 m³, werd gebaggerd op de Overloop van Hansweert. Op de Drempel van Bath werd bijna 135 000 m³ weggehaald, op de Drempel van Valkenisse ca. 100 000 m³, op de Drempel van Borssele ca. 96 000 m³, nabij de Put van Terneuzen ca. 73 000 m³ en op de Drempel van Hansweert werd ca. 65 000 m³ gebaggerd.

In januari 2014 werd ca. 632 516 m³ in beun gebaggerd. De overgrote meerderheid hiervan, 552 361 m³, werd weggehaald op de Drempel van Hansweert. Op de Overloop van Valkenisse werd ca. 48 000 m³ sediment opgebaggerd en op de Drempel van Valkenisse en de Drempel van Borssele werd respectievelijk 19 917 m³ en 12 301 m³ sediment verwijderd.

Tabel 3-1: Overzicht van baggeractiviteiten in december 2013 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
48	Put van Terneuzen	Manzanillo II	SN31	14 327
49	Put van Terneuzen	Manzanillo II	SN31	48 597
	Drempel van Hansweert	Manzanillo II	SH41	56 683
	Overloop van Hansweert	Manzanillo II	SH41	191 919
50	Drempel van Borssele	Manzanillo II	SN31	45 297
	Drempel van Bath	Vlaanderen I	SH51	17 498
			SH61	21 243
	Overloop van Hansweert	Manzanillo II	SH41	187 241
	Drempel van Valkenisse	Breughel	n.v.t.	61 196
51	Drempel van Valkenisse	Manzanillo II	SH41	92 002
	Drempel van Hansweert	Breughel	SH41	8 735
	Drempel van Borssele	Manzanillo II	SN31	50 809
	Drempel van Bath	Vlaanderen I	SH51	50 587
			SH61	42 812
	Drempel van Valkenisse	Breughel	n.v.t.	60 341
	Drempel van Hansweert	Breughel	n.v.t.	148 853
52	Drempel van Valkenisse	Manzanillo II	SH41	7 948
	Drempel van Bath	Vlaanderen I	SH51	2 700
	Drempel van Hansweert	Breughel	n.v.t.	26 904

“n.v.t.”: Niet van toepassing: een deel van de gebaggerde specie is naar Vlaanderen getransporteerd.

Tabel 3-2: Overzicht van baggeractiviteiten in januari 2014 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
1	Drempel van Hansweert	Manzanillo II	SH41	177 276
	Drempel van Borssele	Vlaanderen I	SN31	12 301
2	Drempel van Hansweert	Manzanillo II	SH41	241 295
3	Drempel van Valkenisse	Manzanillo II	SH51	15 975
			SH61	3 942
4	Overloop van Valkenisse	Manzanillo II	SH41	133 790
			SH41	36 015
			SH51	27 897

3.2 STORTACTIVITEITEN

De stortstrategie op de plaatranden is gericht op de realisering van de maximale ecologische winst door deze plaatrandstortingen, waarbij er sprake is van een oppervlaktetoenname laag dynamisch ondiepwater en intergetijdegebied.

In december 2013 en januari 2014 werden geen stortingen op een plaatrand uitgevoerd.

Het totaal gestorte *in situ* volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 31/01/2014:

- Hooge Platen West: 2,66 miljoen m³ ;
- Hooge Platen Noord: 4,18 miljoen m³ ;
- Plaat van Walsoorden: 5,75 miljoen m³ ;
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m³.

Tabel 3-3 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 3-4 vat *de in-situ* stortvolumes samen voor het eerste jaar, van 12 februari 2010 tot en met 11 februari 2011.

Tabel 3-5 vat dit samen voor het tweede vergunningsjaar, van 12 februari 2011 tot en met 11 februari 2012.

Tabel 3-6 vat dit samen voor het derde vergunningsjaar, van 12 februari 2012 tot en met 11 februari 2013. Tabel 3-7 geeft het overzicht van deze gegevens voor het lopende vierde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2013 tot en met 31 december 2013. Ten slotte geeft

Tabel 3-8 het overzicht van de volumes sinds de start van de verruiming tot en met 31 januari 2014.

In Tabel 3-9 wordt een overzicht gegeven van de sedimentvolumes volgens bagger- en stortlocatie voor het lopende vierde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2013 tot en met 31 januari 2014. In Tabel 3-10 wordt een gelijkaardig overzicht gegeven sinds de start van de verruiming tot en met 31 januari 2014.

Tabel 3-3: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m³) 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 3-4: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2011 (vergunningjaar 1), per macrocel

12-02-2010 tot en met 11-02-2011 (jaar 1)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	387 704	5 459 353	5 847 057
3	--	990 939	--	990 939
4	0	0	701 139	701 139
5	113 010	1 309 719	3 717 468	5 140 196
6	0	0	--	0
7	0	--	--	0
Totaal	113 010	2 688 363	9 877 960	12 679 332

Tabel 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2011 en 11 februari 2012 (vergunningsjaar 2), per macrocel

12-02-2011 tot en met 11-02-2012 (jaar 2)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	767 009	1 078 771	1 845 779
3	--	881 157	--	881 157
4	3 883 260	0	603 879	4 487 139
5	609 953	841 629	820 822	2 272 404
6	602 350	0	--	602 350
7	0	--	--	0
Totaal	5 095 563	2 489 796	2 503 472	10 088 830

Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2012 en 11 februari 2013 (vergunningsjaar 3), per macrocel

12-02-2012 tot en met 11-02-2013 (jaar 3)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 196 175	179 805	1 375 980
3	--	1 232 073	--	1 232 073
4	2 866 757	0	0	2 866 757
5	866 465	833 170	713 221	2 412 856
6	661 883	0	--	661 883
7	0	--	--	0
Totaal	4 395 105	3 261 418	893 027	8 546 550

Tabel 3-7: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) in vergunningsjaar 4 (tussen 12 februari 2013 en 31 januari 2014), per macrocel

12-02-2013 tot en met 31-01-2014 (jaar 4 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 430 963	127 694	1 558 657
3	--	1 110 276	--	1 110 276
4	4 481 096	0	0	4 481 096
5	782 431	0	495 874	1 278 305
6	526 629	0	--	526 629
7	0	--	--	0
Totaal	5 790 156	2 541 239	623 568	8 954 963

Tabel 3-8: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) sinds de start van de verdieping (tussen 12 februari 2010 en 31 januari 2014), per macrocel.

12-02-2010 tot en met 31-01-2014				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	3 781 852	6 845 622	10 627 474
3	--	4 214 446	--	4 214 446
4	11 231 113		1 305 019	12 536 131
5	2 371 859	2 984 518	5 747 386	11 103 763
6	1 790 863	0	--	1 790 863
7	0	--	--	0
Totaal	15 393 834	10 980 815	13 898 027	40 272 676

*Tabel 3-9: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes sinds de start van de verdieping
(tussen 12 februari 2010 en 31 januari 2014). In situ volumes (m³).*

Baggerlocatie	Stortlocatie													
	Macrocel 1				Macrocel 3	Macrocel 4			Macrocel 5				Macrocel 6	Totaal gebaggerd
	HP1	HP3	SN11	Som	SN31	RVB	SH41	Som	SH51	SN51	PWA	Som	SH61	
Macrocel 1	572 248	127 694	283 433	983 375		983 375	983 375	983 375	983 375	983 375	983 375	983 375	983 375	983 375
Drempel van Vlissingen	572 248	127 694	276 422	976 364		976 364	976 364	976 364	976 364	976 364	976 364	976 364	976 364	976 364
Vlissingen (Wielingen)			7 011	7 011		7 011	7 011	7 011	7 011	7 011	7 011	7 011	7 011	7 011
Macrocel 3	1 917 993	822 788	3 498 419	6 239 199	2 616 302	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501	8 855 501
Drempel van Borssele	866 263	571 002	2 775 614	4 212 879	1 001 467	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346	5 214 346
Pas van Terneuzen	493 751	251 786	722 804	1 468 341	798 463	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804	2 266 804
Put van Terneuzen	557 979			557 979	816 371	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351	1 374 351
Macrocel 4	1 277 525			1 277 525	1 344 808	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613	6 354 613
Gat van Ossensisse	619 316			619 316	1 344 808	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598	3 646 598
Overloop van Hansweert	658 209			658 209		2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015	2 708 015
Macrocel 5	417 809	125 604		543 413	253 336	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245	14 913 245
Drempel van Hansweert					97 729	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282	9 332 282
Overloop van Valkenisse	417 809	125 604		543 413	155 606	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817	4 885 817
Walsoorden						695 146	695 146	695 146	695 146	695 146	695 146	695 146	695 146	695 146
Macrocel 6		1 110 484		1 110 484		5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295	5 024 295
Drempel van Valkenisse		982 014		982 014		4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685	4 654 685
Nauw van Bath		128 470		128 470		369 610	369 610	369 610	369 610	369 610	369 610	369 610	369 610	369 610
Macrocel 7		473 478		473 478		4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647	4 141 647
Vaarwater boven Bath		473 478		473 478		3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235	3 793 235
Drempel van Bath						348 413	348 413	348 413	348 413	348 413	348 413	348 413	348 413	348 413
Totaal gestort	4 185 575	2 660 047	3 781 852	10 627 474	4 214 446	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676	40 272 676

*Tabel 3-10: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 4 (tussen 12 februari 2013 en 31 januari 2014).
In situ volumes (m³).*

Baggerlocatie	Stortlocatie									Totaal gebaggerd
	Macrocel 1			Macrocel 3	Macrocel 4	Macrocel 5			Macrocel 6	
	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	WALS	Som	SH61	
Macrocel 1	127 694	7 011	134 704							134 704
Drempel van Vlissingen	127 694		127 694							127 694
Vlissingen (Wielingen)		7 011	7 011							7 011
Macrocel 3		1 423 953	1 423 953	670 417						2 094 370
Drempel van Borssele		1 075 921	1 075 921	224 816						1 300 737
Pas van Terneuzen		348 032	348 032	117 449						465 481
Put van Terneuzen				328 152						328 152
Macrocel 4				407 103	1 030 780					1 437 883
Gat van Ossenissee				407 103	338 889					745 992
Overloop van Hansweert					691 891					691 891
Macrocel 5				32 756	2 878 226	417 672	386 252	803 924		3 714 906
Drempel van Hansweert				32 756	2 073 158	37 843	313 001	350 844		2 456 758
Overloop van Valkenisse					805 068	379 829	73 251	453 080		1 258 148
Macrocel 6					572 089	89 996	47 961	137 956	97 546	807 591
Drempel van Valkenisse					572 089	89 996	47 961	137 956	97 546	807 591
Macrocel 7						274 763	61 662	336 425	429 084	765 509
Drempel van Bath						261 582	37 426	299 008	407 974	706 982
Vaarwater boven Bath						13 181	24 236	37 417	21 110	58 527
Totaal gestort	127 694	1 430 963	1 558 657	1 110 276	4 481 096	782 431	495 874	1 278 305	526 629	8 954 963

4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

4.1 METHODOLOGIE

4.1.1 Maandrapportage

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 (Plaat van Walsoorden) en Bijlage D (Rug van Baarland). De evolutie van de bathymetrieën in een stortzone is voorgesteld langsheen vooropgestelde doorsneden (Bijlage E). Elke stortzone bevat minstens twee doorsneden die elkaar loodrecht kruisen doorheen een locatie met hoge stortactiviteit. De ligging van de doorsneden is voorgesteld in Figuur 4-1 (HPN, HPW), Figuur 4-2 (PWA) en Figuur 4-3 (RVB).

Op basis van de bathymetrieën zijn verschilkaarten gemaakt tussen enerzijds twee opeenvolgende peilingen en anderzijds tussen een peiling en de T0 meting, zijnde de referentiepeiling voorafgaand aan de stortingen. De verschilkaarten worden ook weergegeven in bijlagen A, B en C en D.

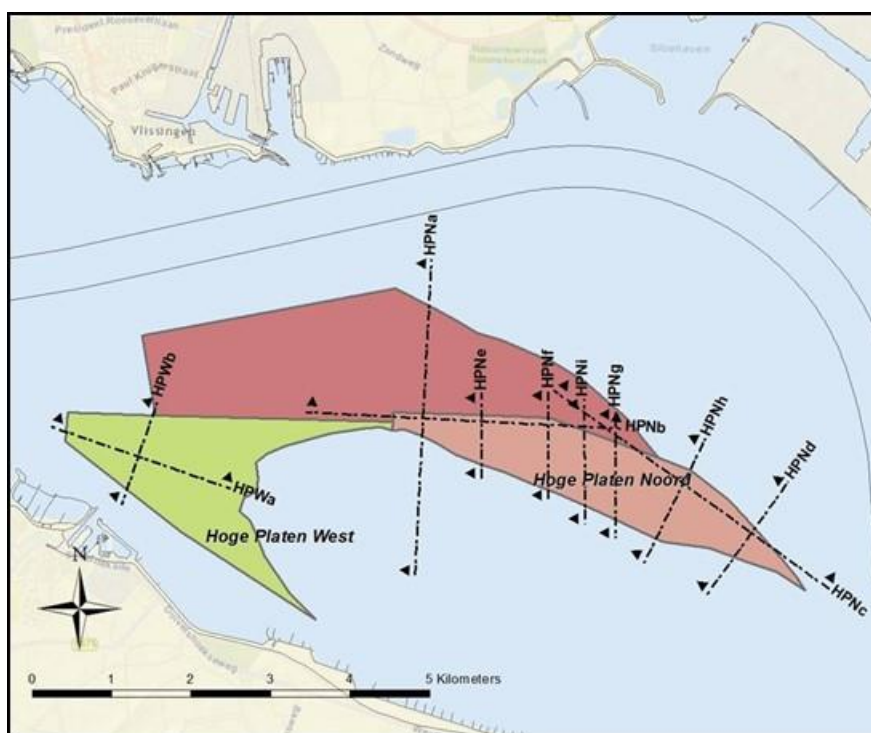
Bij de verschilkaarten zijn tevens de stortvakken aangegeven, waarin volgens de weekrapporten stortingen zijn uitgevoerd in de periode tussen de peilingen. Hierbij zijn de stortingen die gebeurden tussen 12 uur 's middags op de laatste dag van een peiling en 12 uur 's middags op de laatste dag van de 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 worden de beunvolumes gerapporteerd, terwijl hier het in-situ volume is gerapporteerd (tenzij anders vermeld), dat verkregen is door het beunvolume te delen door een correctiefactor van 1,12 (hoofdrapport MER verruiming Westerschelde, Consortium Arcadis-Technum (2007)).

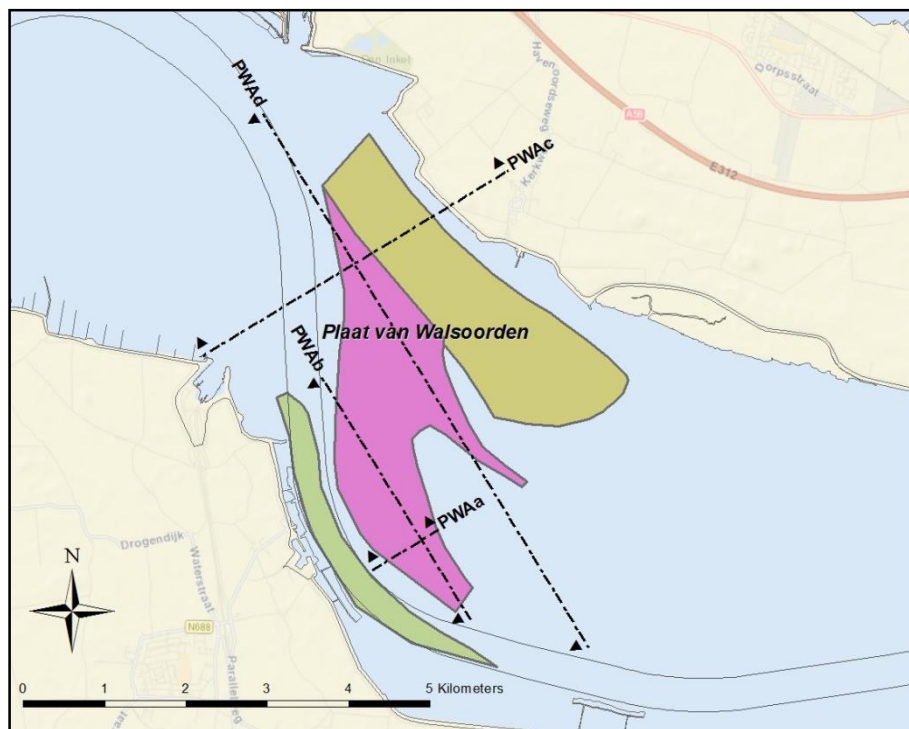
In de peilingen ontbreken soms in enkele gebieden gegevens. In de verschilvolumeberekening zijn deze gebieden niet beschouwd (dus een volumeverschil van 0 m³ is aangenomen). De onnauwkeurigheid hierdoor heeft de vorm:

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

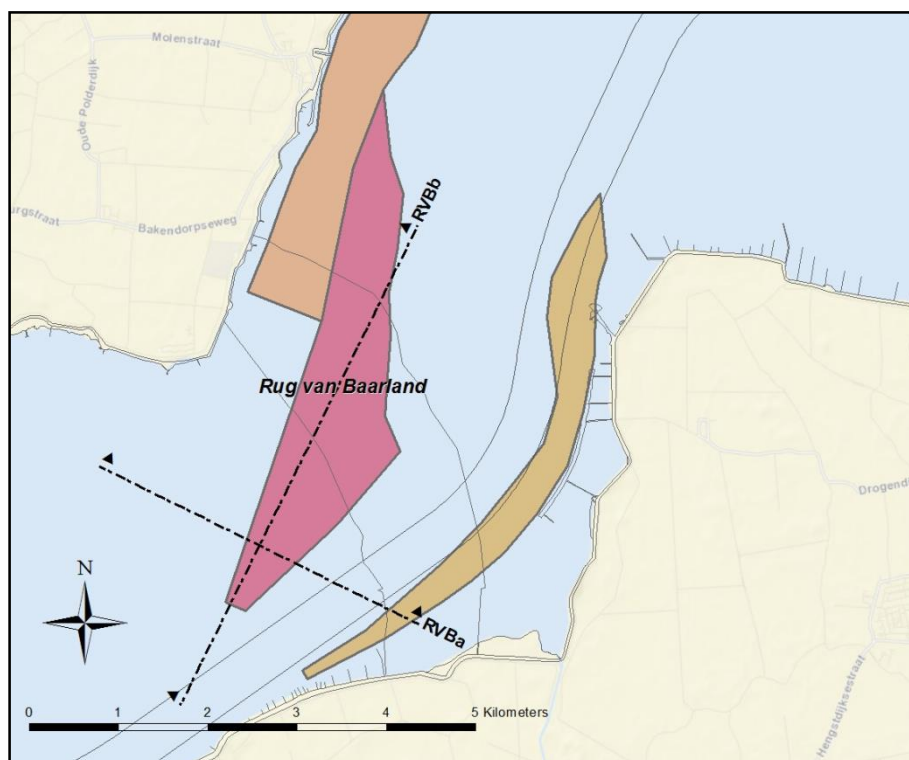
Hier is $\overline{\Delta H_{ontbrekend}}$ het gemiddelde verschil in de diepte in het gebied waar geen peilingen zijn gedaan en waarvan de oppervlakte van dat gebied ontbreken. Echter het gemiddelde verschil in diepte in het gebied waar gegevens ontbreken is niet bekend (mogelijkerwijs zou deze geschat 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, IMDC (2010a)).



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



Figuur 4-2 Kaart van stortzone 'Plaat van Walsoorden' met aanduiding van de doorsneden.



Figuur 4-3: Kaart van stortzone 'Rug van Baarland' met aanduiding van de doorsneden.

4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden

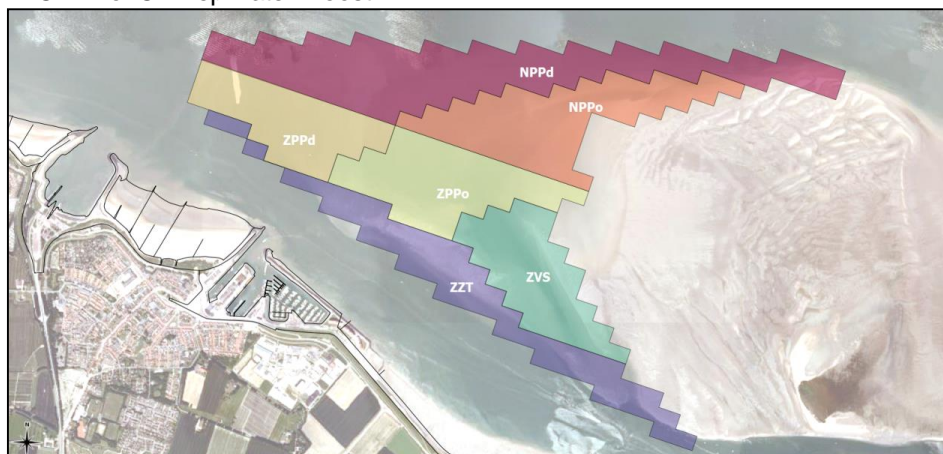
Ten behoeve van de morfologische analyse op basis van deelgebieden, die viermaandelijks wordt uitgevoerd, worden volumeberekeningen uitgevoerd waarbij de stortvakken gegroepeerd zijn in deelgebieden. Deze opdeling en bijhorende naamgeving is gebaseerd op de 'Methodologie opvolging plaatrandstortingen' (Vos et al., 2011a). Hierbij worden stortvakken samengenomen waarvan verwacht wordt dat ze ongeveer dezelfde morfologische karakteristieken hebben (een soort geomorfologische entiteiten). De deelgebieden worden hieronder voorgesteld.

Voor de Hooge Platen West (Figuur 4-4) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

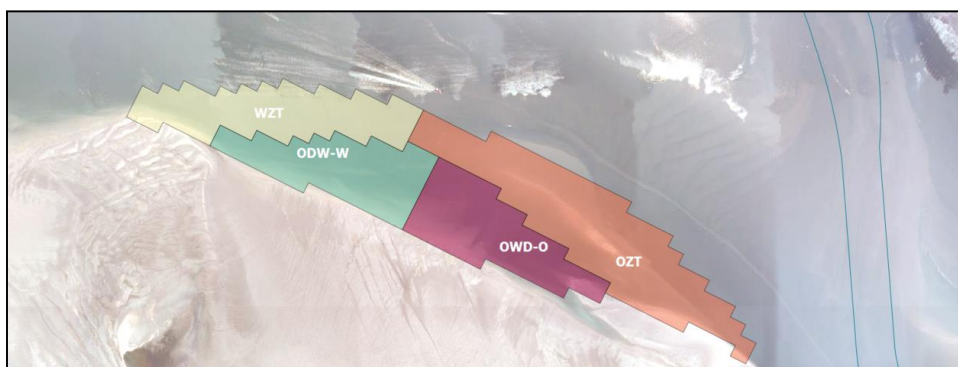
- NPPd: Noordelijk deel PlaatPunt – diep
- NPPo: Noordelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZPPd: Zuidelijk deel PlaatPunt – diep
- ZPPo: Zuidelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

Voor de Hooge Platen Noord (Figuur 4-5) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- WZT: Westelijke ZandTong
- OZT: Oostelijke ZandTong
- ODW-w: OnDiepWater – west
- ODW-o: OnDiepWater – oost



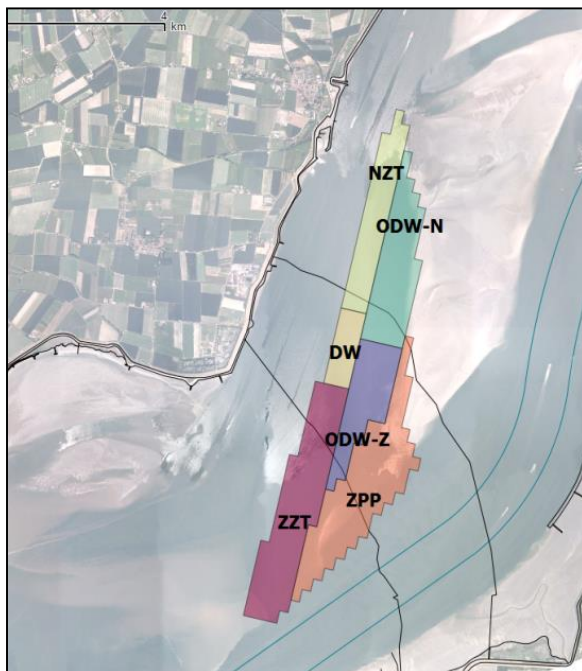
Figuur 4-4: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen West



Figuur 4-5: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen Noord

Voor de Rug van Baarland (Figuur 4-6) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- ZZT: Zuidelijke ZandTong
- ZPP: Zuidelijke PlaatPunt
- DW: Diep Water
- NZT: Noordelijke ZandTong
- ODW-z: OnDiepWater – zuid
- ODW-n: OnDiepWater – noord



Figuur 4-6: Morfologische deelgebieden aan de Rug van Baarland

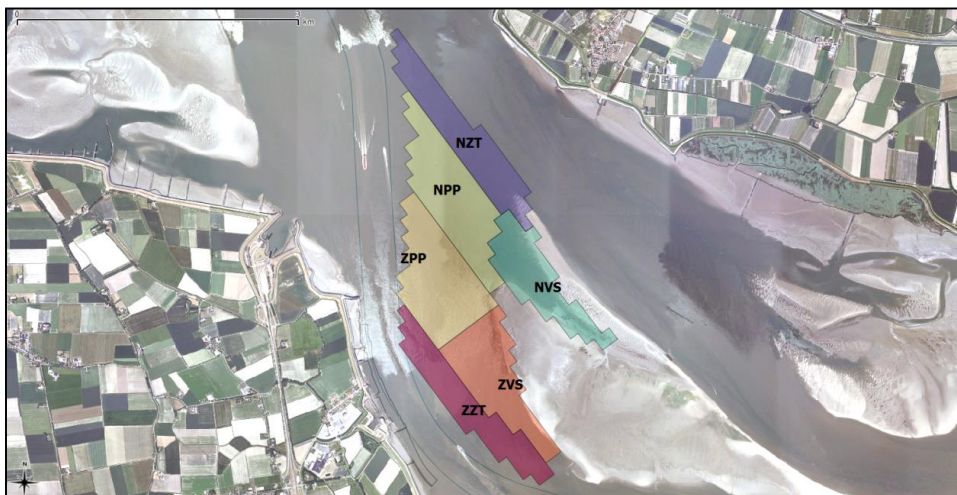
Voor de Plaat van Walsoorden (Figuur 4-7) werd origineel een onderscheid gemaakt tussen:

- NZT: Noordelijke ZandTong
- NVS: Noordelijke VloedSchaar
- NPP: Noordelijke PlaatPunt
- ZPP: Zuidelijke PlaatPunt
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

Een alternatieve zonering werd begin 2014 ingevoerd die beter aansluit op de geomorfologie na de reeds uitgevoerde plaatrandstortingen. Volgende deelzones worden onderscheiden.

- NZT: Noordelijke ZandTong
- NVS: Noordelijke VloedSchaar
- PPO: Ondiepe PlaatPunt
- PPD: Diepe PlaatPunt
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

In deze rapportage zijn de resultaten voor beide zoneringen voor de Plaat van Walsoorden opgenomen.



Figuur 4-7: Originele morfologische deelgebieden aan de Plaat van Walsoorden



Figuur 4-8: Alternatieve morfologische deelgebieden aan de Plaat van Walsoorden

De resultaten van deze analyse worden weergegeven in Bijlage F. Hierin wordt per stortgebied een reeks grafieken voorgesteld die als volgt opgezet zijn:

Er is voor elk stortgebied zowel een grafische voorstelling gemaakt van (cumulatieve) volumeveranderingen (in m³) en (cumulatieve) aangroei (in cm/dag).

Voor elke voorstellingswijze bevat de bovenste rij grafieken een overzichtskaart van de zone, met de deelzones zoals hierboven weergegeven aangeduid. Daarnaast staat een totaalgrafiek voor de hele oppervlakte (som van de deelzones). Op de rijen hieronder staan de grafieken met gegevens per deelzone.

Elke grafiek (volume of aangroei) bevat verschillende elementen:

- Histogrammen; deze bevatten de volumeverschillen tussen de opeenvolgende peiltijdstoppen (interval $T_i - T_{i-1}$). Voor elk interval wordt het volumeverschil op basis van de peilgegevens en de stortgegevens weergegeven, alsook het verschil tussen beide waarden. De linker as bevat de schaal voor de histogrammen.
- Lijngrafieken; deze geven de volumeverandering weer ten opzichte van het referentiepunt (interval $T_i - T_0$). De volumeverandering is echter op twee verschillende manieren berekend. De volle lijnografieken zijn berekend als de som van de intervallen $T_1 - T_0$ tot en met $T_i - T_{i-1}$. De gestreepte lijnografieken zijn berekend voor elk interval $T_i - T_0$. De gepeilde oppervlaktes tussen de opeenvolgende peilingen variëren licht; dit kan echter leiden tot verschillen in de berekende volumes. Dit effect is het sterkst waar belangrijke diepteverschillen bestaan in de zones die afwisselend wel of niet gepeild worden, bv. de Zuidelijke Vloedschaar (ZVS) in het gebied Hooge Platen West. De lijnografieken zijn berekend op basis van de peilgegevens, de stortgegevens, en het verschil tussen beide wordt eveneens weergegeven. De rechter as bevat de schaal voor de lijnografieken.

Deze voorstelling moet toelaten een inschatting te maken van de stabiliteit van de gestorte specie per deelgebied, alsook hoe het transport van de gestorte specie tussen de verschillende gebieden gebeurt.

4.2 RAPPORTAGE

4.2.1 Maandrapportage

Er werden in december 2013 in totaal drie peilingen van de plaatrandstortzones aangeleverd.

Voor het gebied Hooge Platen werd in enkel een zgn. "grote peiling" geleverd. Er werden geen deelpeilingen van de zones HPN en HPW geleverd, en deze werden uit de grote peiling afgeleid (T48 in HPW, T49 voor HPN).

In januari 2014 werden peilingen aangeleverd voor de plaatrandstortzones Hooge Platen Noord, Hooge Platen West en Plaat van Walsoorden.

Voor stortzone Hooge Platen West werden de dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peilingen T48 (3/12/2013) en T49 (2/01/2014). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (4/02/2010), T42 (einde van de derde stortperiode; 3/07/2013) en de voorgaande peiling.

Voor stortzone Hooge Platen Noord werden de dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peilingen T49 (3/12/2013) en T50 (4/01/2014). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (25/04/2010) en de voorgaande peiling.

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werden de dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peilingen T64 (10/12/2013), T65 (28/12/2013) en T66 (15/01/2014). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (4/02/2010), T62 (einde van de vierde stortperiode; 25/01/2013) en de voorgaande peiling.

Voor stortzone Rug van Baarland werden twee peilingen aangeleverd, T39 (13/11/2013) en T40 (14/12/2013). De dieptekaarten voor deze peilingen werd aangemaakt, alsook de verschilkaarten met de voorgaande peiling en peilingen T0 (12/02/2010) en T20 (8/03/2012).

De evolutie van de bathymetrie van de stortlocaties wordt ook in verschillende profielen weergegeven (zie Bijlage E). Het nulpunt van de X-as valt samen met de rand van de rekenpolygoon (als vast referentiepunt).

Vervolgens zijn op basis van de verschilkaarten volumeverschilberekeningen uitgevoerd binnen de stortzones. Een samenvatting van de verschilberekeningen, in vergelijking met de stortgegevens, voor de complete stortzones is gegeven in Tabel 4-1 voor de locatie Hooge Platen West, Tabel 4-2 voor de locatie Hooge Platen Noord, Tabel 4-3 voor de locatie Plaat van Walsoorden, Tabel 4-4 voor de locatie Rug van Baarland. De cumulatieve volumes worden ook grafisch weergegeven per stortzone. In deze grafieken loopt de tijdsas vanaf de maand van de eerste storingen (Figuur 4-9, Figuur 4-10, Figuur 4-11 en Figuur 4-12).

4.2.2 Morfologische analyse in deelgebieden

De rapportage van de morfologische deelgebieden gebeurt op basis van de figuren weergegeven in Bijlage F. De weergave wordt beschreven in §4.1.2.

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
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
04-Feb-10 (T0)	24-Jun-11 (T19)	3 600 833	1 378 740	2 146 073	763 752	1 382 321	-767 333	-36
04-Feb-10 (T0)	26-Jul-11 (T20)	3 565 136	1 761 692	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-770 662	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	11-Jun-13 (T41)	3 500 275	1 725 962	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-806 392	-32
04-Feb-10 (T0)	3-Jul-13 (T42)	3 497 146	1 871 435	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-788 612	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	18-Sep-13 (T46)	3 501 734	1 971 306	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-688 742	-26
04-Feb-10 (T0)	16-Okt-13 (T47)	3 478 871	1 932 737	2 660 047	1 277 726	1 382 321	- 727 311	-27
04-Feb-10 (T0)	3-Dec-13 (T48)	3 658 358	2 370 236	2 660 047	1 277 726	1 382 321	- 289 812	-10
04-Feb-10 (T0)	2-jan-14 (T49)	3 497 483	1 859 437	2 660 047	1 277 726	1 382 321	- 800 611	-30
16-Okt-13 (T47)	3-Dec-13 (T48)	3 468 648	- 101 320	0	0	0	- 101 320	-
3-Dec-13 (T48)	2-jan-14 (T49)	3 489 451	- 9 222	0	0	0	- 9 222	-
3-Jul-13 (T42))	3-Dec-13 (T48)	3 477 620	- 2 323	0	0	0	- 2 323	-
3-Jul-13 (T42)	2-jan-14 (T49)	3 457 230	- 26 970	0	0	0	- 26 970	-

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
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
25-Apr-10 (T0)	22-Jun-11 (T22)	3 610 045	3 899 464	3 770 121	1 896 225	1 873 896	129 343	3
25-Apr-10 (T0)	02-Aug-11 (T23)	3 608 448	4 157 902	4 005 770	2 131 873	1 873 896	152 133	4
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	31-Mei-12 (T32)	3 606 973	4 311 886	4 005 770	2 131 873	1 873 896	306 116	8
25-Apr-10 (T0)	05-Jul-12 (T33)	3 607 581	4 408 034	4 012 667	2 138 771	1 873 896	395 367	10
25-Apr-10 (T0)	31-Jul-12 (T34)	3 544 139	4 351 622	4 059 881	2 185 985	1 873 896	291 741	7
25-Apr-10 (T0)	23-Aug-12 (T35)	3 562 274	4 359 163	4 070 044	2 196 147	1 873 896	289 119	7
25-Apr-10 (T0)	27-Sept-12 (T36)	3 553 145	4 281 737	4 135 654	2 261 758	1 873 896	146 083	4
25-Apr-10 (T0)	26-Okt-12 (T37)	3 542 307	4 273 668	4 185 575	2 311 679	1 873 896	88 093	2

Tabel 4-2 (vervolg): Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor Hooge Platen Noord

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	23-Aug-13 (T46)	3 533 863	4 379 044	4 185 575	2 311 679	1 873 896	193 469	5
25-Apr-10 (T0)	20-Sep-13 (T47)	3 527 179	4 311 099	4 185 575	2 311 679	1 873 896	125 524	3
25-Apr-10 (T0)	17-Okt-13 (T48)	3 522 679	4 290 034	4 185 575	2 311 679	1 873 896	104 459	2
25-Apr-10 (T0)	3-Dec-13 (T49)	3 609 764	4 485 967	4 185 575	2 311 679	1 873 896	300 392	7
25-Apr-10 (T0)	4-Jan-14 (T50)	3 524 471	4 358 043	4 185 575	2 311 679	1 873 896	172 468	4
17-Okt-13 (T48)	3-Dec-13 (T49)	1 449	0	0	0	1 449	1 449	-
3-Dec-13 (T49)	4-Jan-14 (T50)	88 619	0	0	0	88 619	88 619	-

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Verskil peilingen en storten [m³]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
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*)	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**)	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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	12-Okt-11 (T30)	4 296 222	2 268 680	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 448 788	-39
01-Feb-10 (T0)	27-Okt-11 (T31*)	4 296 972	2 186 825	3 898 607	1 854 200	2 044 407	-1 711 782	-44
01-Feb-10 (T0)	14-Nov-11 (T32)	4 296 540	2 760 648	4 265 429	1 854 970	2 410 459	-1 504 781	-35
01-Feb-10 (T0)	15-Dec-11 (T33)	4 296 906	2 983 328	4 538 290	1 855 009	2 683 281	-1 554 962	-34
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	25-Apr-12 (T38)	4 295 844	2 713 932	4 538 290	1 855 009	2 683 281	-1 824 358	-40
01-Feb-10 (T0)	7-Jun-12 (T39)	4 296 973	2 567 458	4 571 813	1 888 531	2 683 281	-2 004 355	-44
01-Feb-10 (T0)	21-Jun-12 (T40)	4 296 973	2 623 709	4 669 798	1 986 517	2 683 281	-2 046 089	-44
01-Feb-10 (T0)	12-Jul-12 (T41)	4 296 973	2 686 102	4 906 638	2 223 356	2 683 281	-2 220 536	-45

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

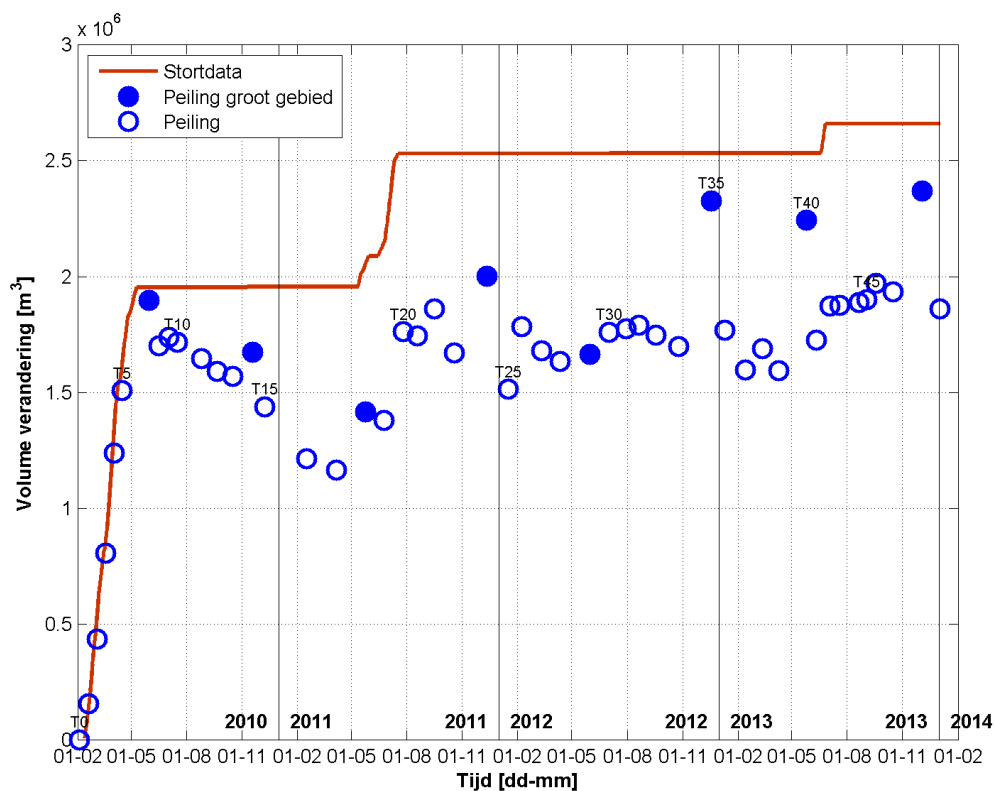
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Verskil peilingen en storten [m³]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-12 (T42)	4 295 085	2 832 001	4 984 916	2 301 635	2 683 281	-2 152 915	-43
01-Feb-10 (T0)	3-Aug-12 (T43)	4 296 060	2 868 987	5 099 029	2 415 747	2 683 281	-2 230 041	-44
01-Feb-10 (T0)	14-Aug-12 (T44)	4 295 544	3 014 718	5 247 581	2 564 300	2 683 281	-2 232 863	-43
01-Feb-10 (T0)	29-Aug-12 (T45)	4 296 141	2 963 865	5 251 512	2 568 230	2 683 281	-2 287 646	-44
... (zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	31-Jul-13 (T57)	4 276 802	2 258 471	5 251 512	2 568 230	2 683 281	-2 993 041	-57
01-Feb-10 (T0)	30-Aug-13 (T58)	4 275 354	2 185 255	5 295 694	2 612 413	2 683 281	4 275 354	-59
01-Feb-10 (T0)	13-Sep-13 (T59)	4 267 829	2 296 290	5 463 192	2 779 911	2 683 281	-3 166 902	-58
01-Feb-10 (T0)	27-Sep-13 (T60)	4 259 693	2 385 142	5 572 713	2 889 431	2 683 281	-3 187 571	-57
01-Feb-10 (T0)	8-Okt-13 (T61)	4 258 457	2 534 326	5 724 504	3 041 222	2 683 281	-3 190 178	-56
01-Feb-10 (T0)	25-Okt-13 (T62)	4 295 845	2 567 886	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 179 500	-55
01-Feb-10 (T0)	15-Nov-13 (T63)	4 281 963	2 488 492	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 258 894	-57
01-Feb-10 (T0)	10-Dec-13 (T64)	4 275 669	2 463 518	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 283 868	-57
01-Feb-10 (T0)	28-Dec-13 (T65)	4 279 623	2 463 440	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 283 946	-57
01-Feb-10 (T0)	15-Jan-14 (T66)	4 278 084	2 299 570	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 447 816	-59
15-Nov-13 (T63)	10-Dec-13 (T64)	4 277 035	-67 251	0	0	0	-67 251	-
10-Dec-13 (T64)	28-Dec-13 (T65)	4273574	-9254.18	0	0	0	-9 254	-
28-Dec-13 (T65)	15-Jan-14 (T66)	4275538	-160236.08	0	0	0	-160 236	-
25-Okt-13 (T62)	10-Dec-13 (T64)	4 274 461	-11 740	0	0	0	-11 740	-
25-Okt-13 (T62)	28-Dec-13 (T65)	4 280 161	-76 223	0	0	0	-76 223	-
25-Okt-13 (T62)	15-Jan-14 (T66)	4 279 451	-237 178	0	0	0	-237 178	-

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

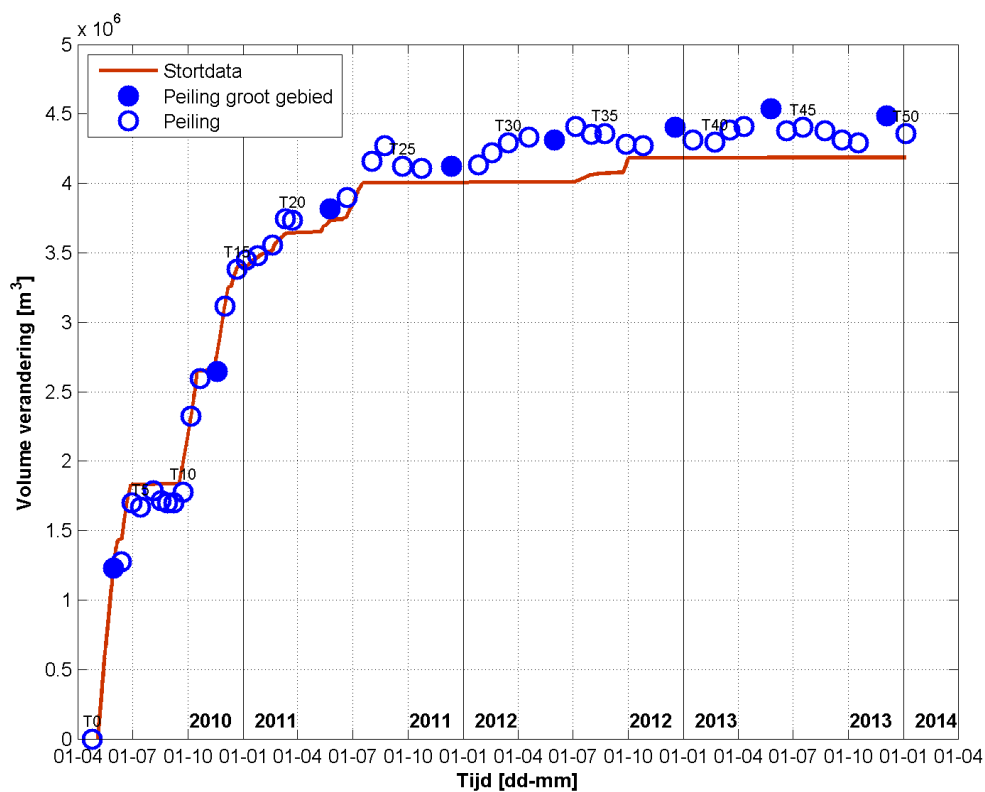
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in- situ volume [m³]	Verskil peilingen en storten [m³]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	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
12-Feb-10 (T0)	17-Jun-11 (T12)	4 919 456	2 619 734	1 080 346	1 080 346	0	1 539 387	142
12-Feb-10 (T0)	06-Jul-11 (T13)	4 919 379	2 806 226	1 093 179	1 093 179	0	1 713 047	157
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-11 (T14)	4 919 206	2 882 932	1 134 434	1 134 434	0	1 748 498	154
12-Feb-10 (T0)	09-Sep-11 (T15)	4 915 796	3 066 808	1 134 434	1 134 434	0	1 932 374	170
12-Feb-10 (T0)	04-Okt-11 (T16)	4 911 823	3 063 210	1 135 379	1 135 379	0	1 927 830	170
12-Feb-10 (T0)	09-Nov-11 (T17)	4 919 448	3 037 223	1 164 767	1 164 767	0	1 872 456	161
12-Feb-10 (T0)	22-Dec-12 (T18)	4 904 217	3 152 270	1 264 238	1 264 238	0	1 888 031	149
12-Feb-10 (T0)	26-Jan-12 (T19)	4 906 801	3 413 582	1 272 388	1 272 388	0	2 141 194	168
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
12-Feb-10 (T0)	6-Sep-13 (T37)	4 768 882	5 426 183	1 305 019	1 305 019	0	4 121 164	316
12-Feb-10 (T0)	2-Okt-13 (T38)	4 757 345	5 546 481	1 305 019	1 305 019	0	4 241 462	325
12-Feb-10 (T0)	13-Nov-13 (T39)	4 882 464	6 021 862	1 305 019	1 305 019	0	4 716 843	361
12-Feb-10 (T0)	14-Dec-13 (T40)	4 777 546	5 899 099	1 305 019	1 305 019	0	4 594 080	352

Tabel 4-4 (vervolg): Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Rug van Baarland

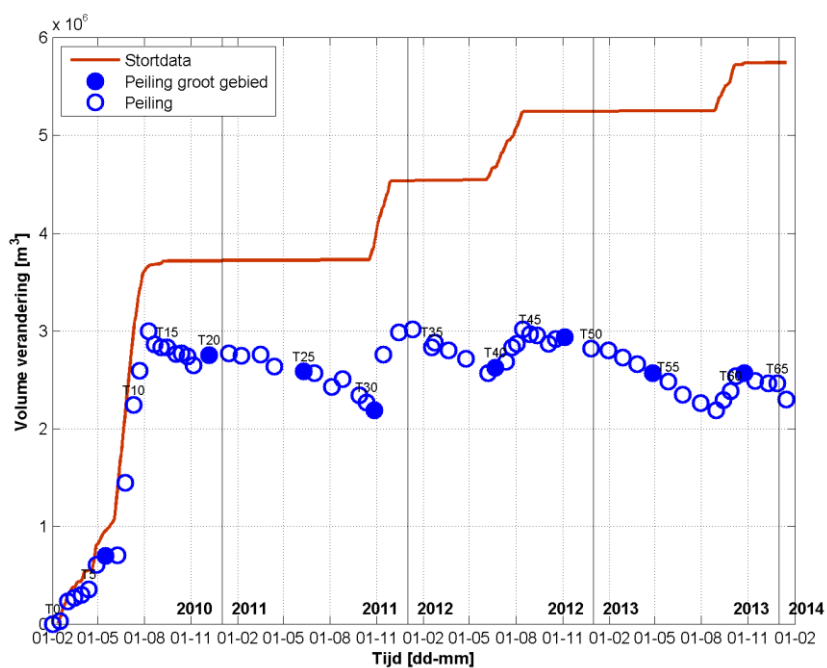
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m ²]	Netto Volume [m ³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m ³]	Geklept in-situ volume [m ³]	Gesproeid in-situ volume [m ³]	Vershil peilingen en storten [m ³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
2-Okt-13 (T38)	13-Nov-13 (T39)	4 757 473	46 182	0	0	0	46 182	-
13-Nov-13 (T39)	14-Dec-13 (T40)	4 777 671	252 259	0	0	0	252 259	-
8-Mrt-12 (T20)	13-Nov-13 (T39)	4 856 838	2 537 374	0	0	0	2 537 374	-
8-Mrt-12 (T20)	14-Dec-13 (T40)	4 773 134	2 617 285	0	0	0	2 617 285	-



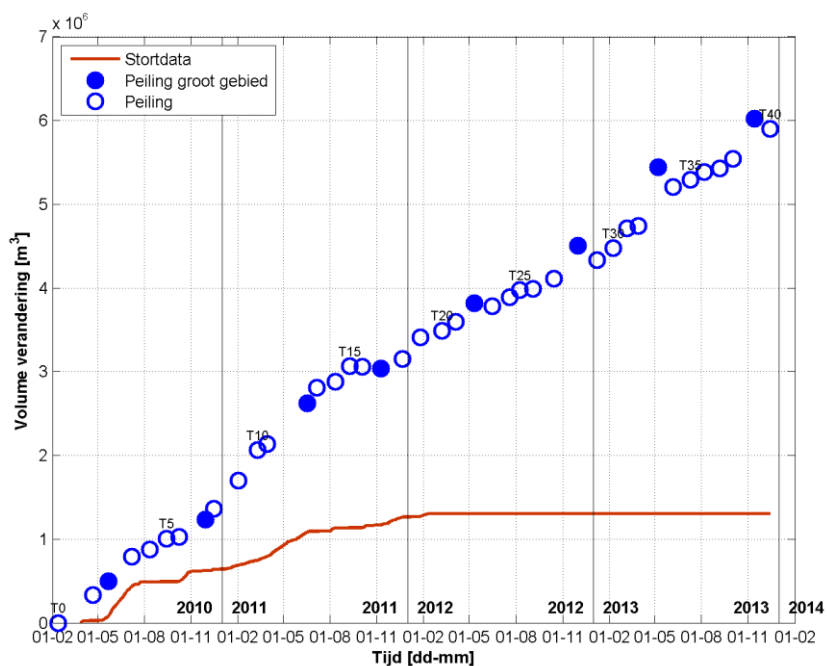
Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



Figuur 4-10: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone te Hooge Platen Noord.



Figuur 4-11: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden.



Figuur 4-12: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland.

5. ANALYSE VAN DE DATA

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in december 2013 en januari 2014. Dit is beperkt tot een eerste analyse van de data. Het is niet de doelstelling van dit rapport om een detailanalyse met oorzakelijke verbanden uit te voeren.

5.1 MAANDRAPPORTAGE

5.1.1 Hooge Platen West

Op de Hooge Platen West is aanvankelijk gestort van februari tot mei 2010, om vervolgens tot april 2011 geen stortactiviteiten meer te kennen. De in 2010 gestorte specie bleef tijdens het storten goed liggen (-3% op T7; 30/05/10), maar na het beëindigen van de stortingen nam het netto-volume gradueel af tot de hervatting van de stortactiviteiten (-40% op T17; 06/04/11).

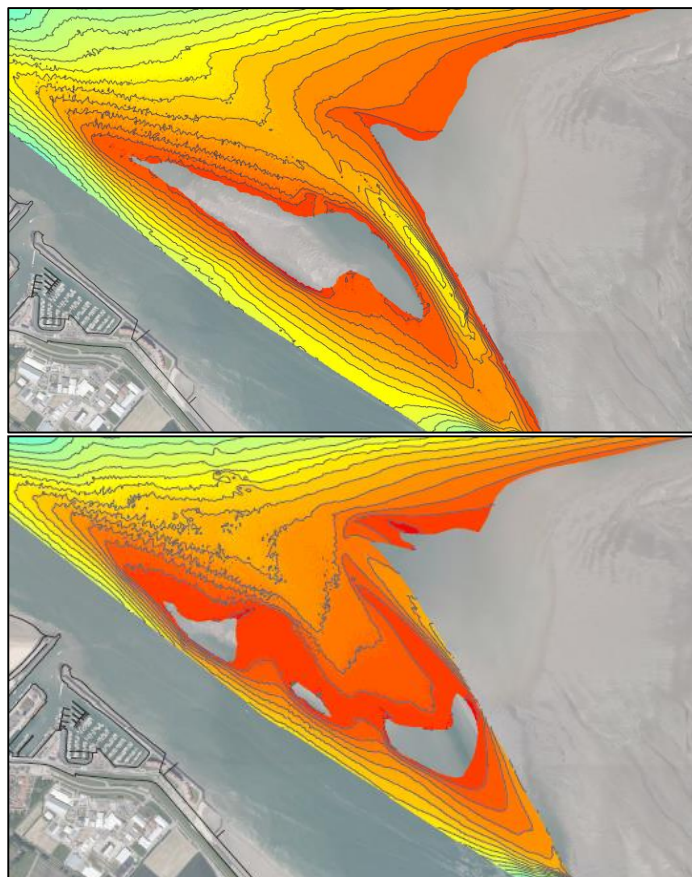
Van mei tot juli 2011 werd, zoals omschreven in de baggeropdrachten, "niet-bezinkbare" specie afkomstig van de Drempel van Borssele geklept in het meest westelijke en diepe deel van de plaatpunt. Tijdens de bijkomende stortingen (473 000 m³) nam het netto sedimentatievolume voor het hele domein toe met bijna 345 000 m³. Na het storten (T20; 26/07/11) was ten opzichte van de beginsituatie (T0; 04/02/10) 30% van het totaal gestorte volume (2,5 miljoen m³) verdwenen uit de rekenpolygoon, wat overeenkomt met een netto erosie van 770 000 m³. Tussen T20 en T41 (11/06/13), een periode van bijna 2 jaar, fluctueerde het peilvolumeverschil vrij sterk zonder dat de reguliere peilingen een significant dalende (erosieve) trend aantoonde. In juni 2013 (T41-T42) is bijkomend 125 000 m³ sediment gestort.

Een deel van de bovenvermelde schommelingen is te wijten aan verschillen in peiloppervlak rondom het Plaatje van Breskens. Immers, door het zuidoostwaarts bewegen van dit plaatje (samen met de geul ten oosten ervan) is de zuid- en ooststrand sterk ondieper geworden. Het plaatje kan echter niet altijd volledig gepeild worden wegens de beperkte diepte. Bovendien is ook het geultje aan de oostzijde sinds begin 2013 buiten de rekenpolygoon komen te liggen. Op die manier ontstaat er een afwijking van de waargenomen stabiliteit tegenover de werkelijke totale stabiliteit. In de jaarlijkse toetsingen wordt deze verschuiving wel in rekening gebracht om de netto stabiliteit te berekenen. Ook de grote peilingen (T7, T18, T24, T29, T35, T40, T48) omvatten het kleine plaatje meer uitgebreid omdat er tot een ondieper peil gemeten wordt. Hierdoor zijn de volumetekorten kleiner dan bij de reguliere peilingen: het verschil bedroeg 11% of ca. 289 000 m³ bij peiling T40 (29/5/13) en 10% of ca. 290 000 m³ bij peiling T48 (3/12/13).

Sinds het begin van de stortingen (T0, 4/02/2010) is er vooral sedimentatie opgetreden in de noordoostelijke punt van de stortzone en het centrale en zuidelijke deel van de stortzone. De sedimentatie aan de noordoostpunt houdt mogelijk verband met stortingen aan Hooge Platen Noord. De sedimentatie in het centrale deel is een rechtstreeks gevolg van de stortingen die hier zijn uitgevoerd. Een deel van dit sediment is gemigreerd in zuidoostelijke richting waar ook verondieping is opgetreden op en rond het Plaatje van Breskens. Ten zuiden en oosten van het Plaatje van Breskens wisselen zones met sedimentatie zich af met zones met sterke erosie. Dit getuigt van een complexe sedimentdynamica in dit deel van de stortzone.

In de beschouwde periode werden geen stortingen uitgevoerd op de Hooge Platen West, Tussen T47 (16/10/2013) en T49 (2/01/2014) wordt een lichte volumeafname van ca. 70 000 m³ opgemeten. T48 (3/12/2013) werd afgeleid uit een grote peiling. Het opgemeten volumeverschil t.o.v. de referentiepeiling duidt op een veel hogere netto stabiliteit, zoals reeds hierboven werd aangegeven. Een deel van de sedimentatie houdt echter ook verband met het verplaatsen van de vloedschaar (die de nevengeul verbindt met het Vaarwater langs de Hoofdplaat) buiten de rekenpolygoon.

De waargenomen sedimentatie en erosie patronen zijn gelijkaardig als deze in vorige rapporten en zijn het sterkst rond het Plaatje van Breskens. Aan de zuidwestelijke punt van het Plaatje van Breskens treedt er sedimentatie op. Ten oosten van deze sedimentatiezone overheerst erosie. Echter, ten opzichte van T0 (4/02/2010) is de situatie omgekeerd en wordt er netto erosie geregistreerd aan de westelijke punt van het Plaatje en sedimentatie ten oosten hiervan. Op de bathymetrische kaart van T48 is goed te zien wat de huidige vorm van het Plaatje van Breskens nu is (Figuur 5-1). Het plaatje, dat oorspronkelijk een vrij aaneensluitend geheel vormde, is uitgerekt in zuidoostelijke richting en heeft een sikkelvormige structuur aangenomen met één arm die langs de vloedgeul uitstrekt en één arm die de ligging van het oorspronkelijke plaatje volgt.



Figuur 5-1: Oorspronkelijke (boven, T0, 04/02/2010) en huidige (onder, T48, 3/12/2013) vorm van het Plaatje van Breskens. Peiling T48 is afgeleid van een grote peiling.

Na de laatste stortingen op de Hooge Platen West in juni 2013 is de gestorte specie opwaarts gemigreerd. Sedimentatie wordt voornamelijk waargenomen ten zuiden van de stortzone en op en rond het Plaatje van Breskens. Op de verschilkaart tussen T42 (3/07/2013) en T49 is ook duidelijk te zien dat het geultje ten oosten van het Plaatje van Breskens nog steeds in oostelijke richting migreert en dat het Plaatje van Breskens bijgevolg uitbreidt in oostelijke richting.

Ten noorden van het plaatje, centraal in de stortpolygoon, blijft het duinenveld in opwaartse richting migreren onder invloed van de vloedstroom.

5.1.2 Hooge Platen Noord

De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord komen goed overeen met de gevonden volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Op Hooge Platen Noord zijn tijdens drie periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23) en juli – september 2012 (T32-T37). Begin augustus 2011 is het netto sedimentatievolume quasi gelijk aan het stortvolume. In het begin van 2012 werd een lichte autonome sedimentatie waargenomen.

Tussen juli en september 2012 werd ca. 180 000 m³ zand gestort. Nadien werden geen verdere stortingen meer uitgevoerd.

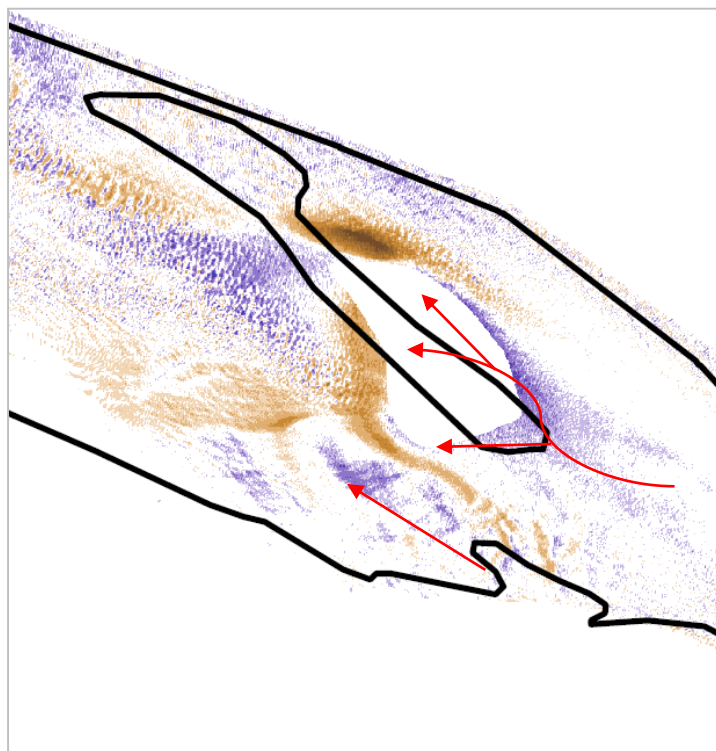
Sedimentmigratie op de plaatrand gebeurt over het algemeen in oostelijke en zuidoostelijke richting. De recentst gestorte specie (september 2012) verplaatste zich initieel van de stortlocatie, in de luwte tussen de twee armen, verder in zuidoostelijke richting parallel met de rand van de plaat waarbij een deel mogelijk terug op de oostelijke arm wordt gebracht. De laatste maanden werd evenwel waargenomen dat in het oostelijk deel van de luwte en ter hoogte van de aansluiting van de oostelijke arm, sediment terug in westwaartse richting wordt getransporteerd.

In de beschouwde periode werden geen stortingen uitgevoerd op de Hooge Platen Noord. Tussen T48 (17/10/2013) en T50 (4/01/2014) wordt een lichte volumetoename van ca. 70 000 m³ opgemeten. T49 (3/12/2013) werd afgeleid uit een grote peiling, het gepeilde oppervlak bij dergelijke peilingen ligt hoger rond die ondiepe delen dan bij een normale peiling, waardoor ook het opgemeten volume hoger ligt.

De verschilkaart van peiling T49 met peiling T0 (25/04/2010) levert een volledig beeld van de sedimentatie en erosie in de plaatrandstortzone. De erosie zich concentreert in de diepere delen van de plaatrand, langs de nevengeul. De ondiepe plaatrand is ondieper geworden. De zones met sterkste sedimentatie stemmen overeen met de stortgebieden, met uitzondering van het oostelijk uiteinde: daar zijn de stortingen niet meer duidelijk herkenbaar, en tegen de plaatrand treedt netto zelfs erosie op.

Op de verschilkaarten met de vorige peiling is de dynamiek die ook in het vorige rapport reeds beschreven werd opnieuw waar te nemen (Figuur 5-2). Erosie onder invloed van de ebstroming wordt waargenomen in het oostelijke deel van de plaatrandstortzone. Ten zuiden, ten westen en ten noorden van de oostelijke zandrug komt intensieve sedimentatie (zie ook bodemprofiel HPNc en HPNh; Bijlage-Figuur E.2-5 en Bijlage-Figuur E.2-10).

Verder westwaarts van deze zandrug komt opnieuw enige erosie voor. Tegen de rand met de nevengeul is een migrerend duinenveld waar te nemen. Centraal in de stortzone is de situatie vrij stabiel qua hoogteligging, maar sedimentatiefronten tonen de beweging van sedimenten aan.



Figuur 5-2 Sedimentatiedynamiek rond het ondiepe plaatje in het oostelijke deel van de stortzone Hoge Platen Noord. Verschilkaart tussen T48 en T49.

5.1.3 Plaat van Walsoorden

De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Uit Tabel 4-3 blijkt er tijdens de stortingswerken een significant verschil tussen de gestorte volumes en de volumes in de peilingen te ontstaan (-26% op 2/10/10, T16). Na dit initiële verschil bleek de gestorte hoeveelheid zich eerst te stabiliseren (T13-T23) om daarna verder erosie te kennen (T23-T30). Het netto volume nam af tot -39% op 12 oktober 2011 (T30). Tijdens de periode van ruim een jaar (15/09/10 – 12/10/11) trad netto een erosie van 565 345 m³ op. De belangrijkste volumeverliezen traden dus op tijdens de stortperiode zelf (-883 443 m³).

Tussen 12 oktober en 15 december 2011 (T30, T33) werden de stortactiviteiten hervat, hoofdzakelijk door middel van sproeien. Het sproeien vond plaats ter hoogte van de westelijke en noordwestelijke zijde van de eerder gecreëerde ondiepe plaatpunt. Op het einde van deze stortperiode was een volumetoename in de peilingen opgetreden van ongeveer 715 000 m³. In tegenstelling tot de eerste periode was de initiële stabiliteit van het gesproeide sediment dus beter (gemiddeld -12%) dan bij de eerste stortingen (zie hierboven). Na het einde van deze stortingen nam het volume opnieuw af met ongeveer 300 000 m³ tegen juni 2012.

Vanaf juni 2012 (T39; 7/06/2012) tot eind augustus 2012 (T45, 29/08/2012) werd opnieuw gestort op deze plaatrand (ruim 713 000 m³). Het storten gebeurde door middel van kleppen en concentreerde zich in de zuidelijke vloodschaar. Volgend op deze laatste storting, wordt opnieuw erosie waargenomen (gemiddeld ca. 50 000 m³ per maand).

Een nieuwe stortcampagne is uitgevoerd in de periode augustus-september 2013. Tussen T57 (31/07/13) en T62 (25/10/2013) is 496 000 m³ gestort. Deze recente storting werd uitgevoerd langs de -6 tot -7 m LAT contour in het westelijke deel van de stortzone, langsheen het vroeger aangelegde sedimentlichaam. Op het eerste zicht lijkt de specie voornamelijk zuidoostwaarts te migreren, waarbij mogelijk een deel van het gestorte volume in de richting van de zuidelijke vloodschaar zal migreren.

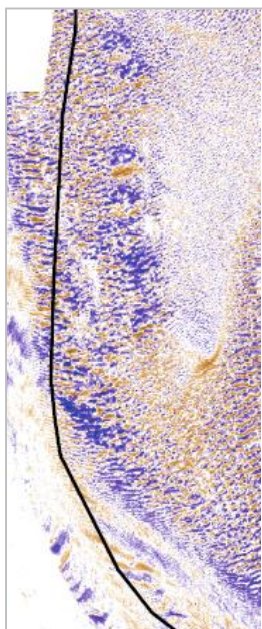
Tussen T63 (15/11/2013) en T64 (13/12/2013) zijn geen verdere storting op de plaatrand uitgevoerd. In totaal wordt in deze periode een volumeverlies van ca. 17 000 m³ waargenomen. Tussen T64 en T65 (28/12/2013) en tussen T65 en T66 (15/01/2014) wordt respectievelijk geen en 163 000 m³ volumeafname opgemeten.

Sedimenttransport gebeurt voor een belangrijk deel door middel van een duinenveld dat in het grootste deel van de stortzone aanwezig is. In het ondiepe, centrale deel, waar er tussen T0 (4/02/2010) en T64 een grote volumetoename is gebeurd, zijn deze duinen kleiner dan aan de randen, waar erosie overheerst.

De recent gestorte specie migreert, zoals hierboven aangehaald in zuidoostelijke richting. Hersedimentatie vindt plaats ten zuiden van de aangelegde zandrug (Figuur 5-3). Daarnaast komt ook sedimentatie voor op de zuidelijke zandtong, echter zijn hier, net als op de noordelijke zandtong duidelijke erosieputten aanwezig die te wijten zijn aan zandextractie.

Erosie komt voor in de zone ten oosten van de vaargeul en in de zuidelijke vloodschaar. Een andere belangrijke erosiezone is het gebied waar de recente storting plaatsvonden, en aan het westelijke uiteinde van de zuidelijke vloodschaar (Figuur 5-3).

De hierboven beschreven processen zijn werkzaam gedurende de gehele periode tussen T62 en T66. Op de verschilkaarten tussen de individuele peilingen worden gelijke processen waargenomen.



Figuur 5-3: Erosie van het recent gestorte materiaal en sedimentatie ten zuiden van de aangelegde zandduin tussen T62 en T66.

5.1.4 Rug van Baarland

De Rug van Baarland wordt gekenmerkt door een sterke autonome sedimentatie bovenop de gestorte volumes. Na twee jaar storten (1,3 miljoen m³) werd een volumetoename van 3,5 miljoen m³ waargenomen (peiling T20, 08/03/2012). In ongeveer 25 maanden was naast de gestorte specie 2,2 miljoen m³ autonome sedimentatie opgetreden. Om meer te weten te komen over de relatie tussen de dynamiek van het Middelgat en deze niet te beïnvloeden, is besloten om in het derde en vierde vergunningsjaar (12/02/2012 – 11/02/2014) niet te storten in dit gebied. Sindsdien houdt de autonome sedimentatie in het stortvak aan.

Sinds de referentiepeiling T0 (12/02/2013) is er reeds ca. 5 546 000 m³ sediment bijgekomen op de plaatrand. Ca. 4 240 000 m³ hiervan is toe te schrijven aan autonome sedimentatie. Op profiel RvBb (zie bijlage E.4) is zichtbaar dat in de opeenvolgende profielen, quasi overal een lichte verondieping aan de gang is.

Tussen T38 (2/10/2013) en T40 (14/12/2013) treedt ruim 350 000 m³ autonome sedimentatie op in de plaatrandstortzone. T39 (13/11/2013) is van een grote peiling waarbij een groter oppervlak gepeild wordt en dus meer betrouwbare waarden geeft dan ten opzichte van de normale peilingen. Hieruit blijkt de totale extra sedimentatie reeds 4,7 miljoen m³ te bedragen.

De morfologische trends waargenomen in IMDC (2013e) zetten zich voort: sedimentatie komt voornamelijk voor in het diep water dat aanleunt bij het Middelgat en op de zuidelijke plaatpunt langsheen de hoofdgeul. Erosie treedt op in het zuiden van de zuidelijke zandtong als onderdeel van een grotere dynamiek welke ook te zien is op transect RVBa (Bijlage-Figuur E.4-1). De erosie in het noordelijke deel van de noordelijke zandtong is minder duidelijk aanwezig dan in IMDC (2013e). De autonome sedimentatie wordt best geïllustreerd op de verschilkaart T38-T20 (huidig ten opzichte van het einde van de stortingen).

5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN

Deze paragraaf omvat de morfologische analyse op basis van deelgebieden. Deze analyse is gebaseerd op volume- en aangroeiberekeningen die zijn uitgevoerd op de bathymetrische opnames beschikbaar gesteld in de periode oktober 2013 - januari 2014. De resultaten zijn grafisch weergegeven in Bijlage F en worden hieronder beschreven. De analyse van de voorgaande periodes zijn gerapporteerd in IMDC (2011d, 2012a, 2012d, 2012f, 2012h, 2013b en 2013d).

5.2.1 Hooge Platen West

De peilingen T47 (16/10/2013) tot en met T49 (2/01/2014) vallen binnen de geanalyseerde periode.

In deze periode zijn geen stortingen uitgevoerd op de Hooge Platen West. Algemeen is er slechts een beperkte daling van het peilvolume waargenomen, ca. 110 000 m³.

Het diepe deel van de noordelijke plaatpunt (NPPd) is verder afgenomen qua volume of gemiddeld peil, net zoals in de periodes juni-september 2012, oktober 2012 - januari 2013, februari-mei 2013 en mei-september 2013. Een vrij continue lichte erosie vindt hier dus plaats. Het ondiep deel van de noordelijke plaatpunt (NPPo) kent tussen oktober 2013 en januari 2014 ook een verdieping, die nu iets sterker is dan in de voorgaande periodes (niet in februari-mei 2013).

Het diepe deel van de zuidelijk plaatpunt (ZPPd) kent na de stortingen in de periode mei-september 2013 opnieuw een licht erosieve trend. Het ondiepe deel (ZPPo) daarentegen blijft de stijgende lijn aanhouden, waarschijnlijk door het voeden van het Plaatje van Breskens als gevolg van de opwaartse migratie van de recente gestorte specie.

In de zuidelijke vloodschaar (ZVS) is de sedimentatiesnelheid weer gestegen ten opzicht van vorige periode, vermoedelijk door het oostwaarts migreren van het Plaatje van Breskens. Op de zuidelijke zandtong (ZZT) zet de trend die in de vorige periode waargenomen werd zich voort en groeit het volume aan. De kleine terugval T47-T48 is te wijten aan het feit dat T48 afkomstig is van een grote peiling en een grotere oppervlaktedekking heeft, hierdoor krijgen we een vertekend beeld ten opzichte van de andere peilingsintervallen.

5.2.2 Hooge Platen Noord

De beschouwde peilingen omvatten peiling T47 (20/09/2013) tot en met T50 (4/01/2014).

In de beschouwde periode worden geen stortingen in de plaatrandstortzone uitgevoerd. Het peilvolume gedurende dit interval nam met ca. 20 000 m³ af. De stabiliteit van de stortingen bedraagt 104% bij T50.

De verdieping wordt in hoofdzaak veroorzaakt door erosie op de westelijke zandtong (WZT), deze werd reeds in de vorige periode mei-september 2013 waargenomen en zet zich in de beschouwde periode verder. De waargenomen duinmigratie zorgt er voor dat sediment dit gebied verlaat. Op de oostelijke zandtong wordt tegen het einde van de huidige periode een lichte aangroei opgetekend.

In de oostelijke en westelijke ondiepwatergebieden (ODW-W en ODW-O) is gedurende de hele periode, maar ook voorafgaand, sedimentatie aan de gang. Door de stortingen op de plaatrand Hooge Platen Noord werd een luw gebied gecreëerd in het zuidelijke deel van deze plaatrand welke fungeert als een sedimentvang. De sedimenterende trends zijn vrij lineair na de meest recente stortingen en lijken ook nog niet te vertragen.

5.2.3 Plaat van Walsoorden

De beschouwde peilingen omvatten peilingen T58 (30/08/2013) tot en met T66 (15/01/2014). In deze periode werden geen stortingen uitgevoerd op de plaatrand. Het peilvolume kent tussen T58 en T66 een lichte aangroei van ca. 20 000 m³. Dit is voornamelijk te wijten aan de stortingen die in de eerste helft van de beschouwde periode in de stortzone uitgevoerd zijn en de algemene dalende trend kortstondig omdraaien. Na de stortingen zien we echter dat de trend waargenomen in de periode mei–september 2013 zich snel terug herstelt. Het gestorte volume bedraagt ca. 496 000 m³ en is voornamelijk in de originele zuidelijke plaatpunt terechtgekomen, een kleiner volume is ook in op de noordelijke plaatpunt terecht gekomen.

Op de noordelijke plaatpunt (NPP), de zuidelijke vloodschaar (ZVS) en de noordelijke zandtong (NZT) zet de licht erosieve trend die reeds op het einde van vorige periode, mei-september 2013, waargenomen werd zich voort.

Op de zuidelijke Plaatpunt (ZPP) is de sterk erosieve trend die in vorige periode waargenomen werd tijdelijk gestopt door de recente aanvoer van stortspecie in deze deelzone. In de periode na de stortingen lijkt deze trend zich echter te herstellen.

Op de zuidelijke zandtong (ZZT) lijkt er een cyclisch regime te zijn, met een sterk erosieve trend vanaf de winter tot het begin van de zomer en daarna een sedimenterende trend gedurende de zomer en de herfst die de volumeveranderingen in voorafgaande erosieve periode gedeeltelijk hertstellen. Het eerste deel van de periode die in dit rapport beschouwd wordt behoort tot de periode waarin sedimentatie optreedt, tussen T61 (8/10/2013) en T64 (10/12/2013) verzwakt deze sedimenterende trend en na T64 slaat deze om in een sterk erosieve trend.

De noordelijke vloodschaar (NVS) blijft in de beschouwde periode min of meer stabiel. Tegen het einde lijkt er een lichte volumeafname te zijn. De accommodatieruimte is beperkt en vermoedelijk migreert het sediment van op de noordelijke plaatpunt verder oostwaarts en verlaat zo de rekenpolygoon.

Sinds dit rapport werden de berekeningen ook uitgevoerd met een alternatieve indeling van de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De nieuwe indeling werd gemaakt op basis van de huidige morfologische deelgebieden die kunnen onderscheiden worden op de bathymetrische en verschilkaarten.

De recente stortingen werden uitgevoerd op de grens van de ondiepe en de diepe plaatpunt. Op de ondiepe plaatpunt (PPO) wordt de algemene erosieve trend slechts afgeremd door de stortingen die in deze deelzone zijn uitgevoerd. Deze erosieve trend is reeds aanwezig sinds het begin van de metingen. De diepe plaatpunt (PPD) kent een sterk erosieve trend, het grootste deel van de stortingen is hierin terechtgekomen en keert deze trend tijdelijk om. Nadat de aanvoer van de baggerspecie stopt, neemt het volume op de diepe plaatpunt al snel weer af.

De beide vloedscharen (noordelijke – en zuidelijke vloedschaar, NVS en ZVS) en de noordelijke zand tong (NZT) kennen een variërend gedrag. Op de zuidelijke zand tong (ZZT) wordt een gelijkaardig cyclisch patroon waargenomen als eerder reeds omschreven. Sinds T64 (10/12/2013) is een erosieve fase ingezet.

5.2.4 Rug van Baarland

De beschouwde peilingen in deze morfologische analyse betreffen peiling T37 (6/09/2013) tot en met T40 (14/12/2013). In de periode van ca. 3 maanden tussen de peilingen, is 473 000 m³ sedimentatie opgetreden.

In alle deelzones van de stortzone op de Rug van Baarland zet de sedimentatie zich verder. De belangrijkste aangroei wordt gerealiseerd aan de zuidelijke zand tong (ZZT). Ondiepe structuren komen de rekenpolygoon binnen uit westelijke richting. Dit blijkt een belangrijke factor te zijn in de volumetoename in het gebied.

Het naastliggend gebied diep water (DW) vertoont een vrij continue verondieping. Nog verder noordwaarts aan de noordelijke zand tong (NZT) is de dynamiek beperkt. De laatste maanden van vorige periode werd wat erosie waargenomen, in de huidige periode komt er weer sedimentatie voor.

De zuidelijke plaatpunt (ZPP) en de ondiepwatergebieden noord en zuid (ODW-N, ODW-Z) vertonen beiden een afname van de aangroeisnelheid. Rekening houden met de variaties voor de huidige analyseperiode kan dit echter niet significant genoemd worden.

6. CONCLUSIES

Zowel in december 2013 als in januari 2014 werden geen stortingen in de plaatrandstortzones uitgevoerd.

In de plaatrandstortzone Hooge Platen West is in juni 2013 128 000 m³ specie gestort. Intussen blijkt deze specie zich hoofdzakelijk zuidoostwaarts te verplaatsen. Hierdoor wordt het Plaatje van Breskens gevoed. Netto wordt er in de beschouwde periode ca. 70 000 m³ volumeafname opgetekend.

Ter hoogte van de Hooge Platen Noord blijven voornamelijk de gekende processen actief: de oostelijke zandtong breidt uit naar het noorden en het zuiden. Tussen de zandtong en de plaatrand ontstaat een erosiegeul onder invloed van de ebstroming, het geërodeerde sediment blijft liggen net ten westen van die pan. In de beschouwde periode kent het gebied een netto sedimentatie van ca. 70 000 m³. De netto stabiliteit in het gebied bedraagt ca. 104%.

In augustus en september 2013 is gestort aan de Plaat van Walsoorden op de grens tussen de ondiepe en de diepe plaatpunt. Het gestorte sediment erodeert snel onder invloed van autonome sedimentatie en migreert opwaarts door middel van een duinenveld. Aan de zuidelijke punt van de ondiepe plaatpunt wordt beperkte erosie geregistreerd.

Op de Rug van Baarland blijft vooral aan de zuidelijke punt verondieping en migratie van ondieptes in oostelijke richting gebeuren. De erosie in het noordelijke deel van de stortzone lijkt trager te verlopen dan voorheen. Hierdoor, maar ook door een algemene maar trage verondieping, blijft de toename van sedimentvolume van ca. 120 000 m³ per maand onverminderd verder gaan. De netto stabiliteit bedraagt eind 2013 reeds 452 %.

7. REFERENTIES

Consortium Arcadis-Technum (2007). Milieueffectrapport Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde. Hoofdrapport.

IMDC (2010a). Monitoringprogramma flexibel storten. Methodologie maandelijkse rapportage (I/RA/11353/10.030/RDS).

IMDC (2013a). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari - maart 2013 (I/RA/11353/13.065/MGO).

IMDC (2013b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april - mei 2013 (I/RA/11353/13.150/MGO).

IMDC (2013c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juni - juli 2013 (I/RA/11353/13.191/MGO).

IMDC (2013d). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage augustus - september 2013 (I/RA/11353/13.235/MGO).

IMDC (2013e). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage oktober - november 2013 (I/RA/11353/13.318/MGO).

Bijlage A Figuren Hooge Platen West

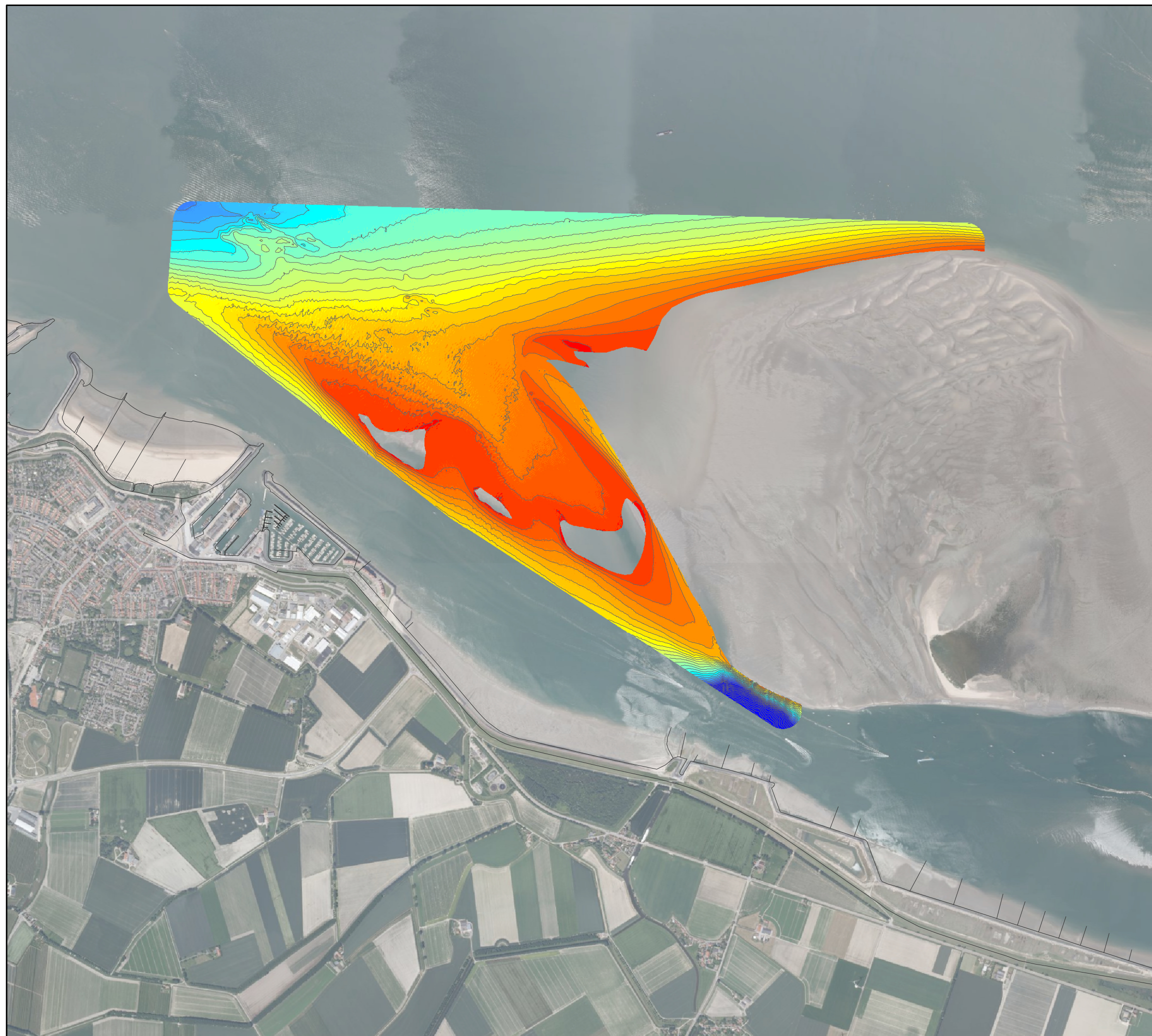
A.1 Overzicht figuren

Dieptekaart :

- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T48
- Figuur 2: Dieptekaart Hooge Platen West T49

Verschilkaarten :

- Figuur 3: Verschilkaart Hooge Platen West T47-T48
- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T48
- Figuur 5: Verschilkaart Hooge Platen West T42-T48
- Figuur 6: Verschilkaart Hooge Platen West T48-T49
- Figuur 7: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T49
- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen West T42-T49



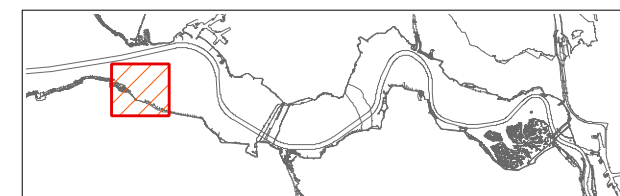
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
3-12-2013 (T48)**

11353_001_140207_HPW_BT48
Rapport nr. 14.004

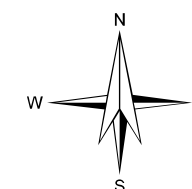
Datum: 7/02/2014
Figuur 01



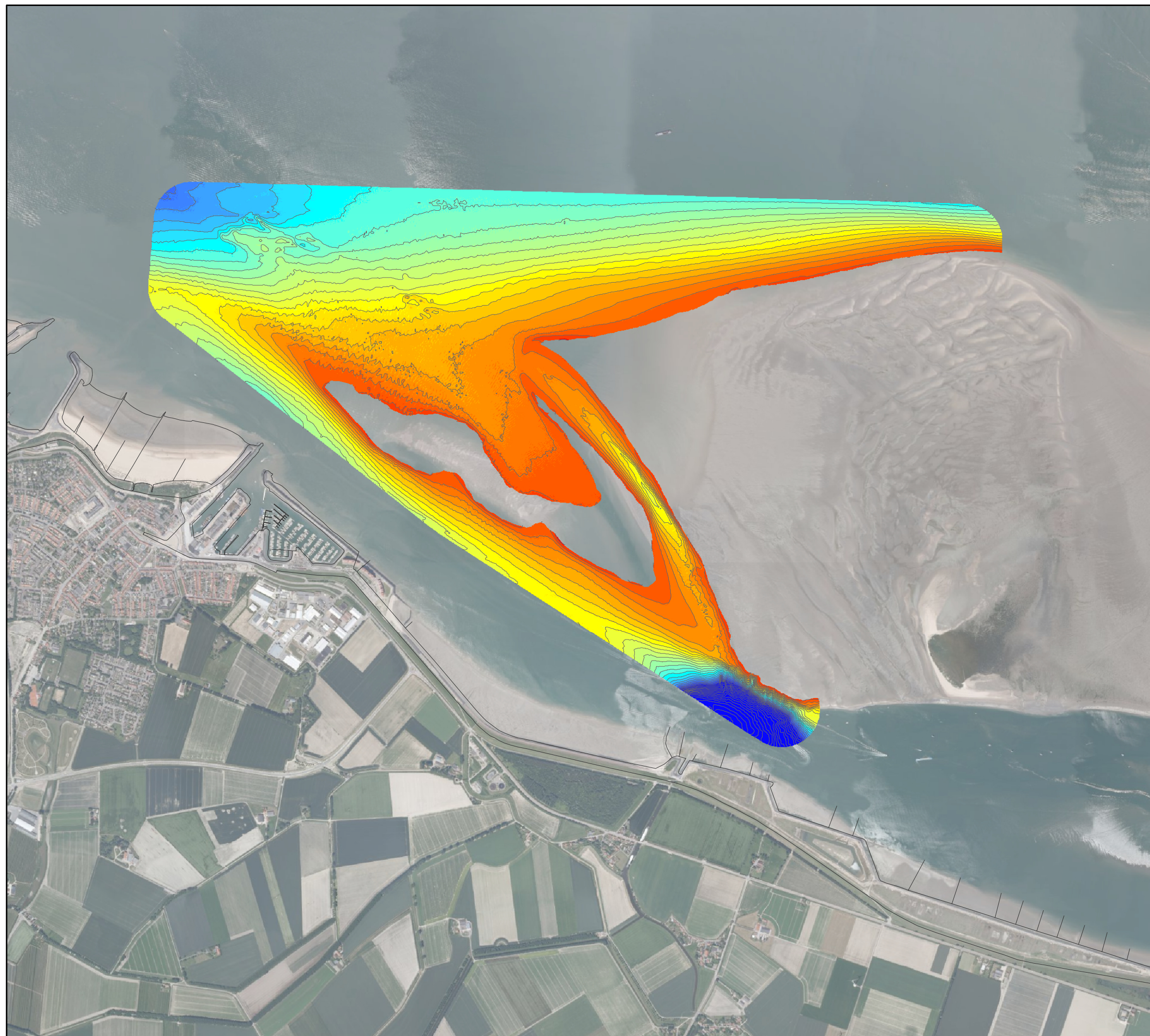
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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 1200 1500 m



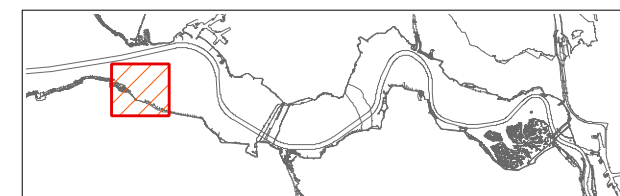
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
2-01-2014 (T49)**

11353_002_140207_HPW_BT49
Rapport nr. 14.004

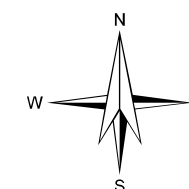
Datum: 7/02/2014
Figuur 02



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 1200 1500 m

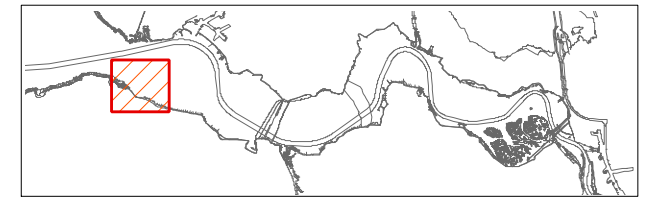


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 16-10-2013 (T47) / 3-12-2013 (T48)

11353_003_140211_HPW_VT47-T48 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 3



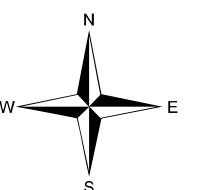
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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



0 250 500 750 1000 1250 m



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -101 320 m³

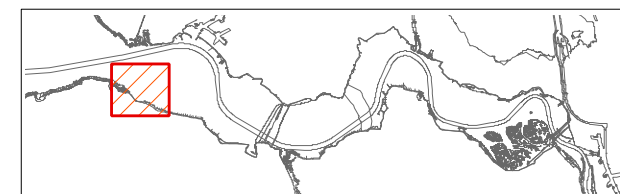


Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 3-12-2013 (T48)

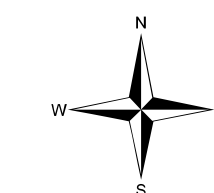
11353_004_140211_HP_W_VT0-48 Datum: 11/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 4



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 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

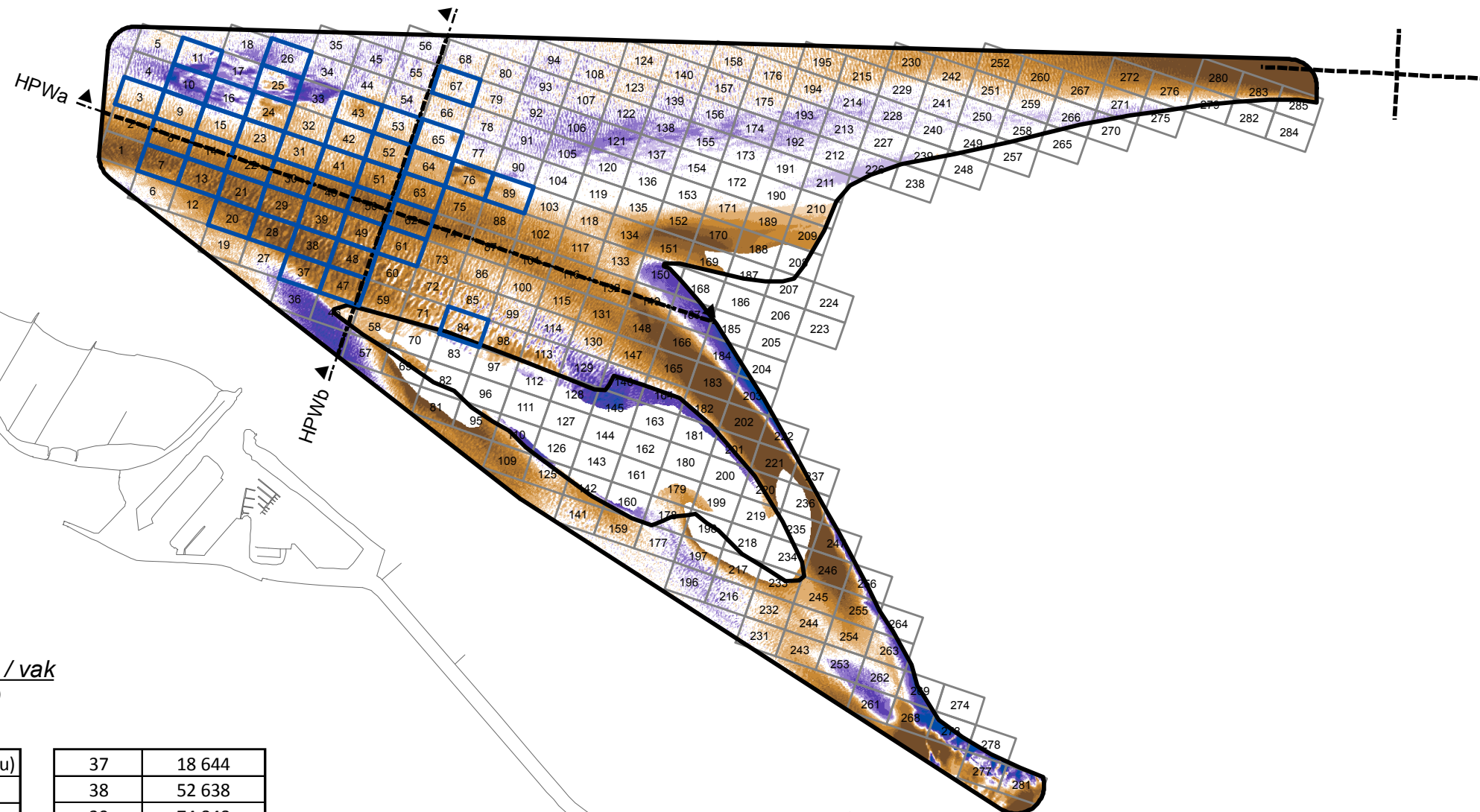
Stortvak	vol m ³ (in situ)		
3	25	37	18 644
7	33 215	38	52 638
8	40 698	39	74 848
9	104 282	40	162 119
10	144 653	41	162 221
11	56 127	42	16 226
13	49 022	43	43 909
14	147 087	47	18 644
15	88 979	48	18 644
16	130 286	49	45 130
20	24 683	50	75 115
21	38 512	51	78 308
22	47 588	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	92 092
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	90 259
29	109 546	65	35 420
30	82 973	67	8 787
31	54 148	76	123 168
		84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 660 047 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 370 236 m³



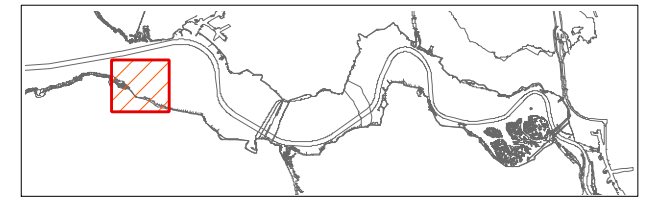


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

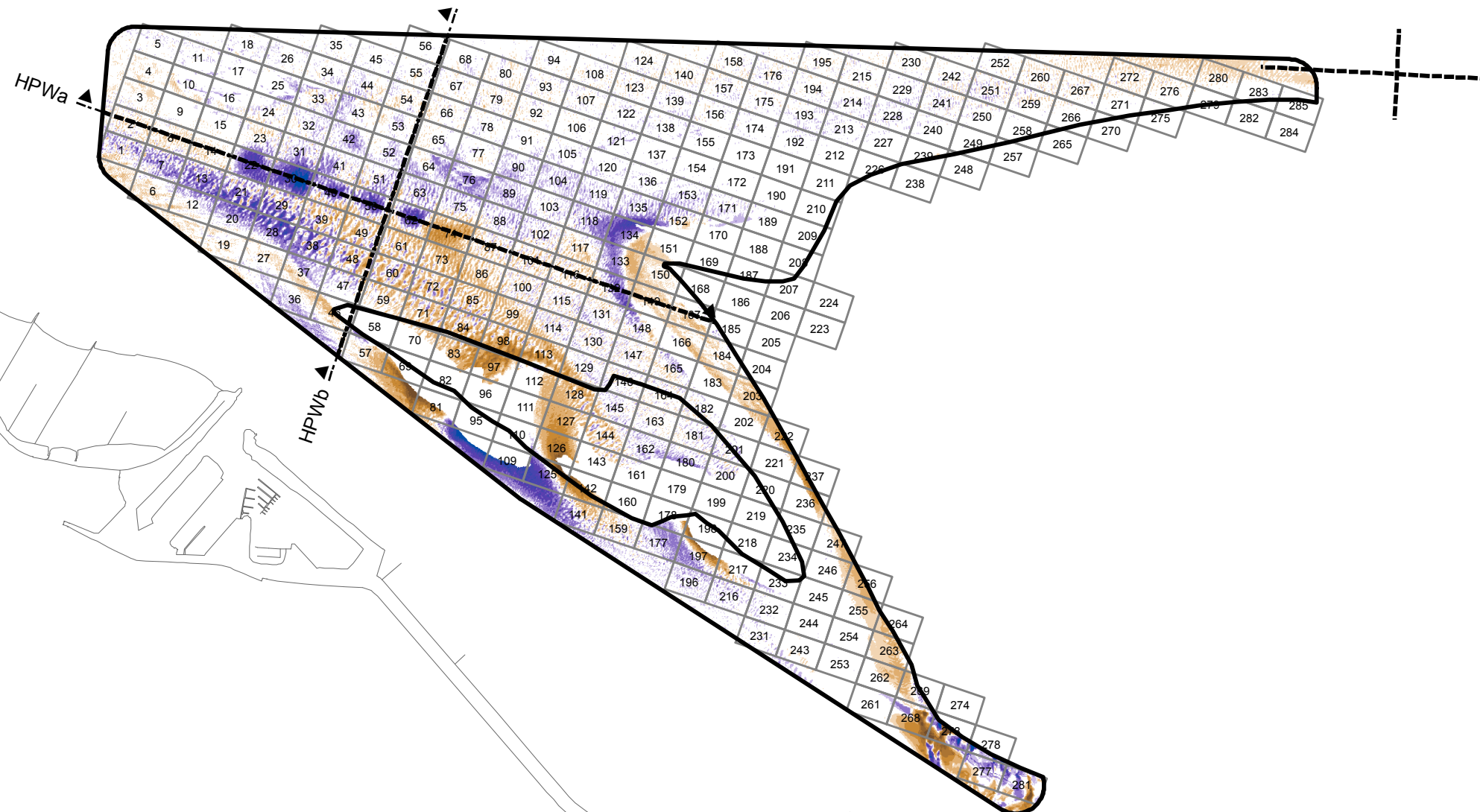
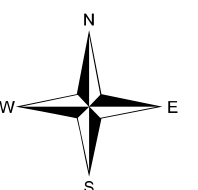
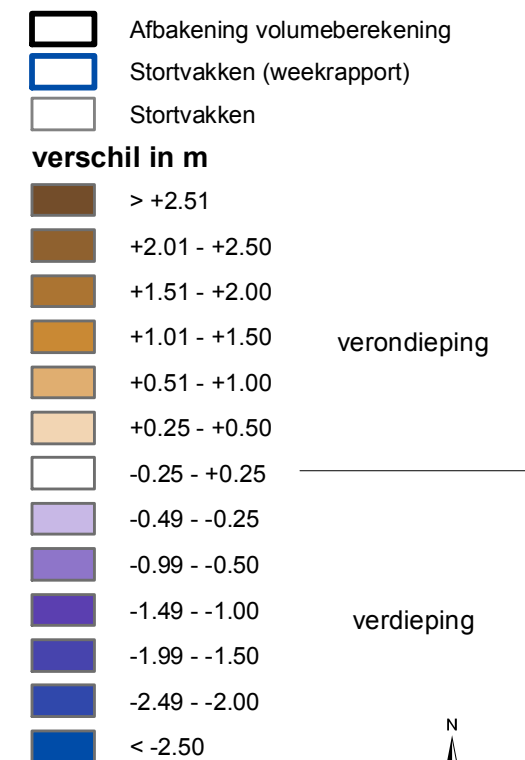
**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 03-07-2013 (T42) / 3-12-2013 (T48)

11353_005_140211_HP_W_VT42-T48 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 5



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

Legende



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -2 323 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

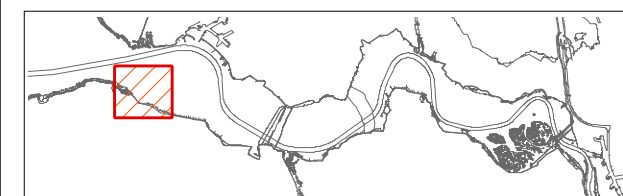
deelopdracht 2 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**

3-12-2013 (T48) / 2-01-2014 (T49)

11353_006_140211_HP_W_VT48-T49 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 6



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

Legende

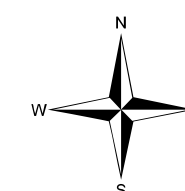
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



0 250 500 750 1000 1250 m



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

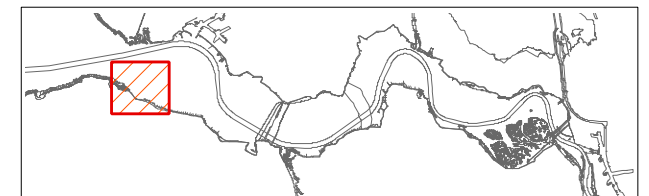
Totaal : -9 222 m³

**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 04-02-2010 (T0) / 2-01-2014 (T49)

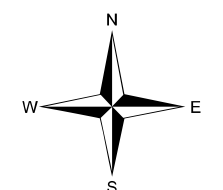
11353_007_140211_HP_W_VT0-49 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 7



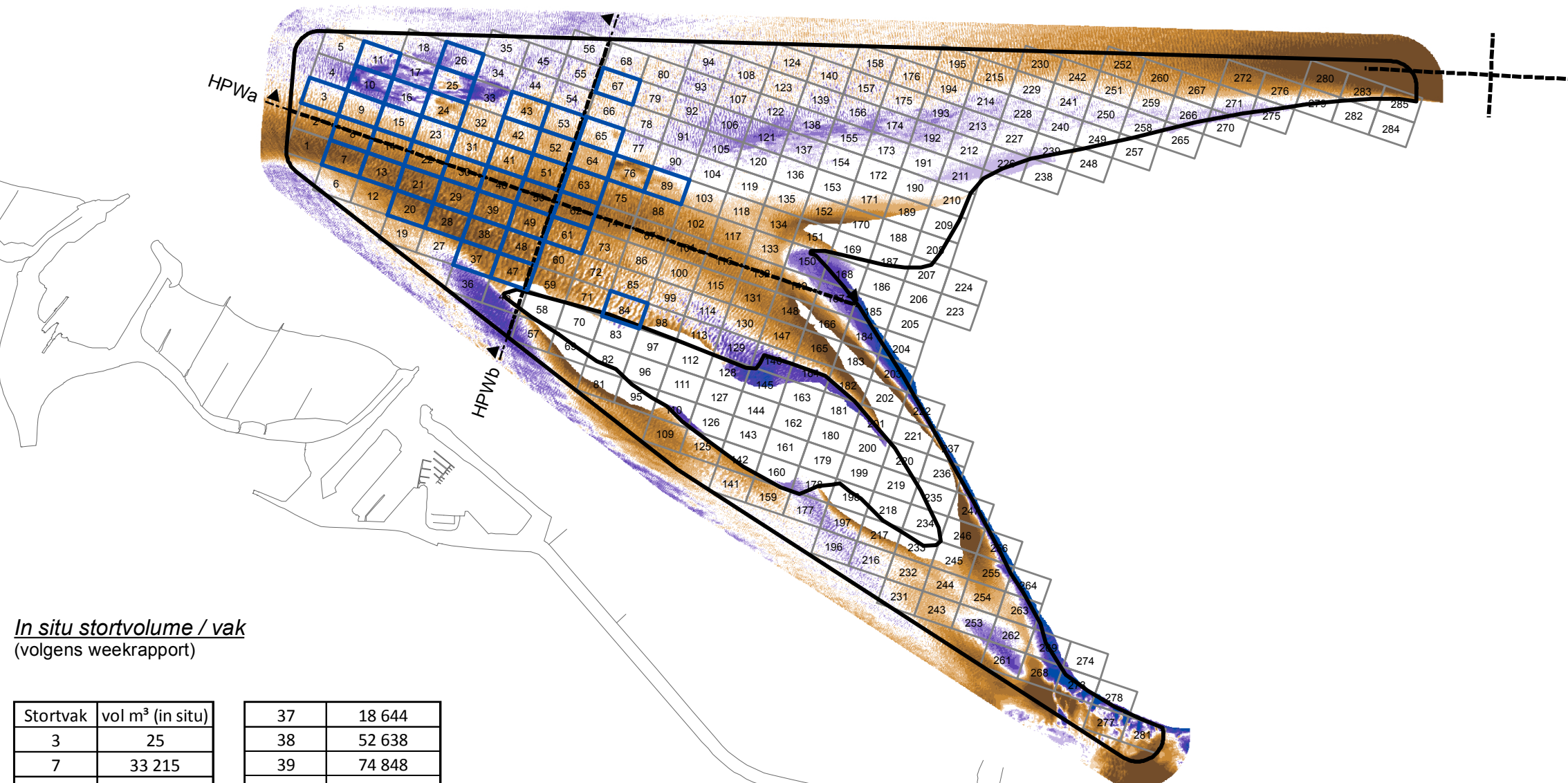
IMDC
 International Marine & Dredging Consultants
 Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	vol m ³ (in situ)
3	25
7	33 215
8	40 698
9	104 282
10	144 653
11	56 127
13	49 022
14	147 087
15	88 979
16	130 286
20	24 683
21	38 512
22	47 588
23	64 798
24	37 340
25	14 260
26	59 261
28	61 998
29	109 546
30	82 973
31	54 148

37	18 644
38	52 638
39	74 848
40	162 119
41	162 221
42	16 226
43	43 909
47	18 644
48	18 644
49	45 130
50	75 115
51	78 308
52	17 991
53	35 251
61	66 637
62	92 092
63	17 263
64	90 259
65	35 420
67	8 787
76	123 168
84	8 698
89	8 554

Totaal : 2 660 047 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 859 437 m³

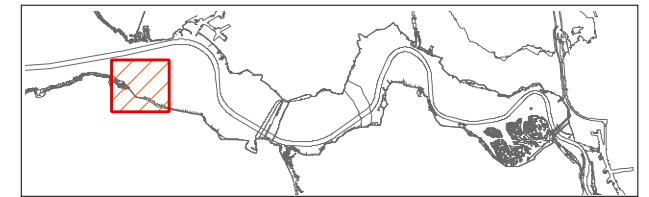


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

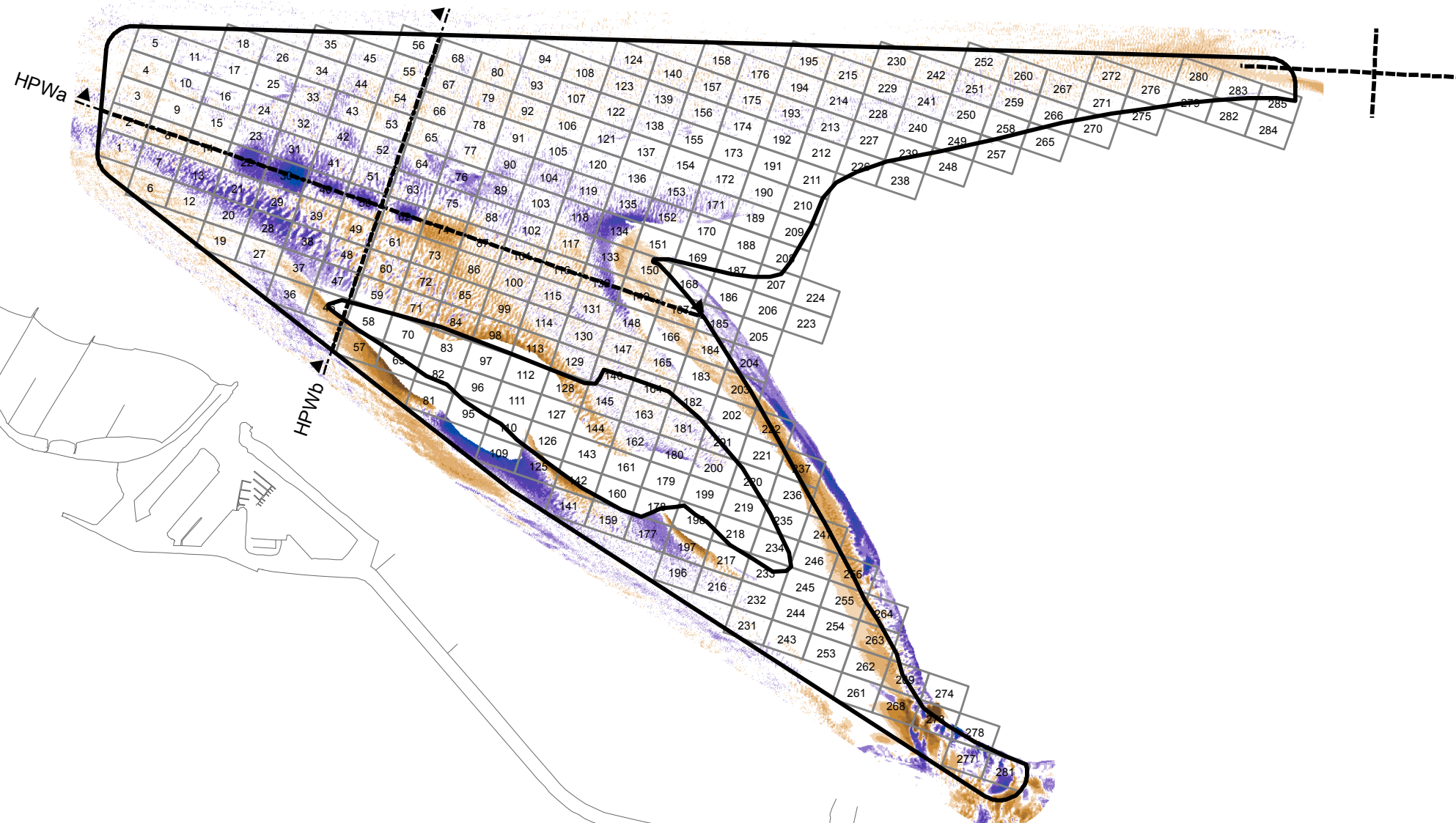
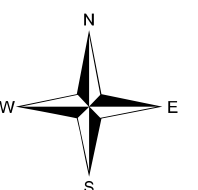
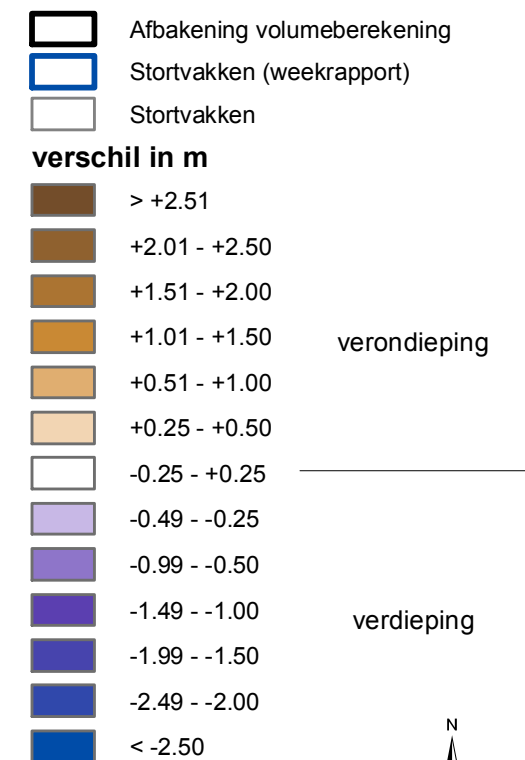
**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 03-07-2013 (T42) / 2-01-2014 (T49)

11353_008_140211_HPW_VT42-T49 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 8



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

Legende



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -26 970 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

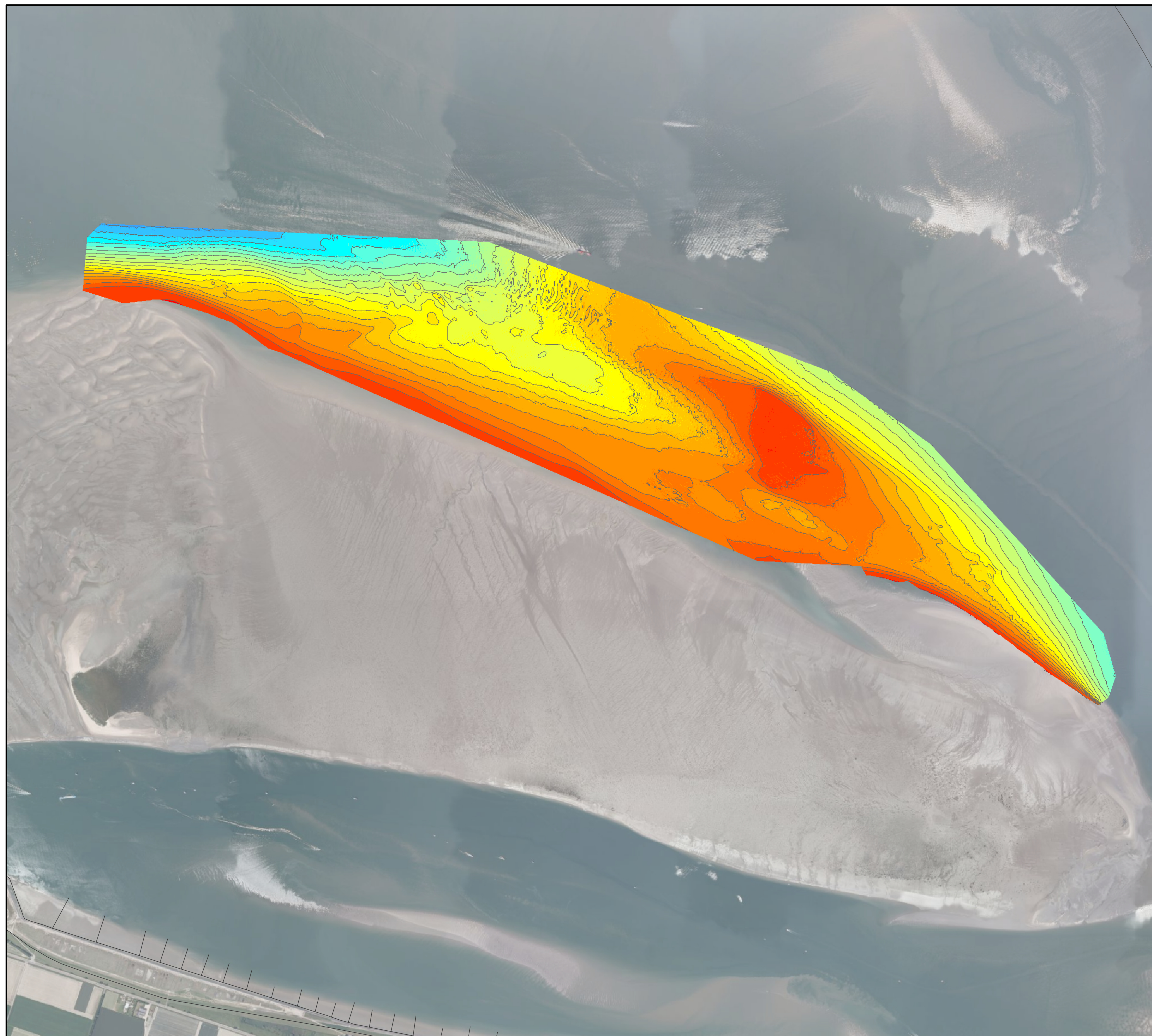
B.1 Overzicht figuren

Dieptekaart :

- Figuur 9: Dieptekaart Hooge Platen Noord T49
- Figuur 10: Dieptekaart Hooge Platen Noord T50

Verschilkaarten :

- Figuur 11: Verschilkaart Hooge Platen Noord T48-T49
- Figuur 12: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T49
- Figuur 13: Verschilkaart Hooge Platen Noord T49-T50
- Figuur 14: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T50



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
3-12-2013 (T49)**

11353_009_140207_HPN_BT49
Rapport nr. 14.004

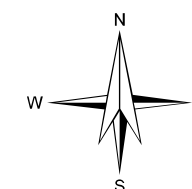
Datum: 7/02/2014
Figuur 9



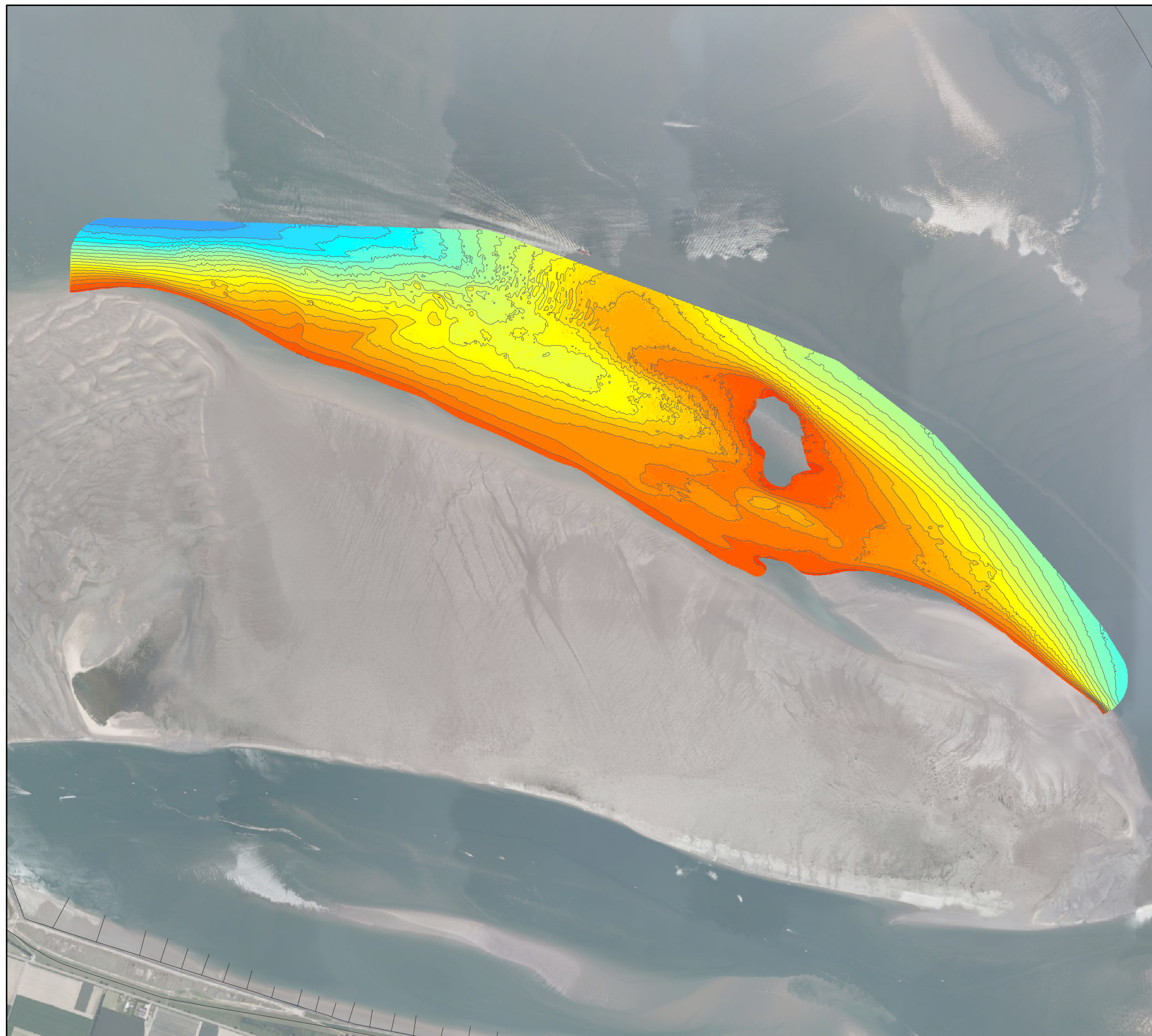
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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



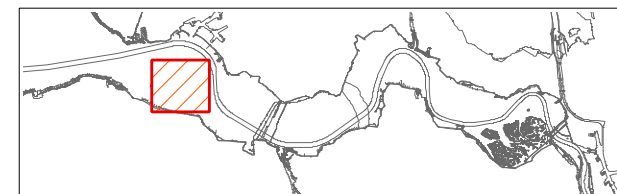
0 300 600 900 1200 1500 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
4-01-2014 (T50)**

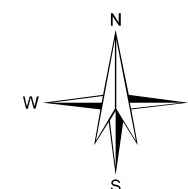
11353_010_140207_HPN_BT50 Datum: 7/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 10



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 1200 1500 m

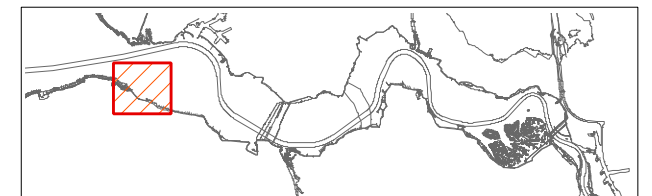


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel sorten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

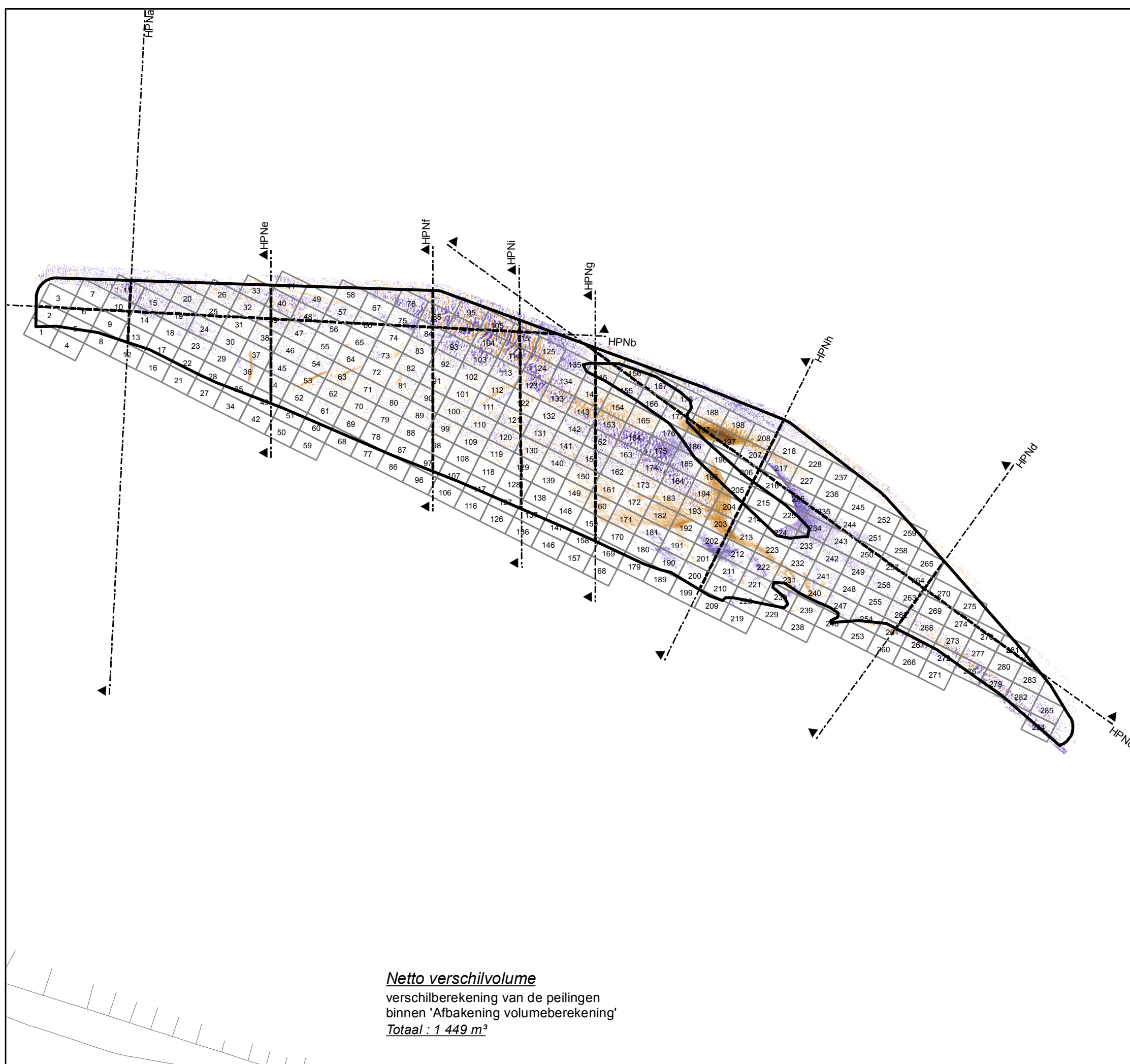
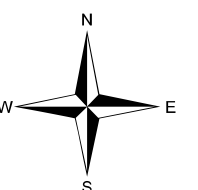
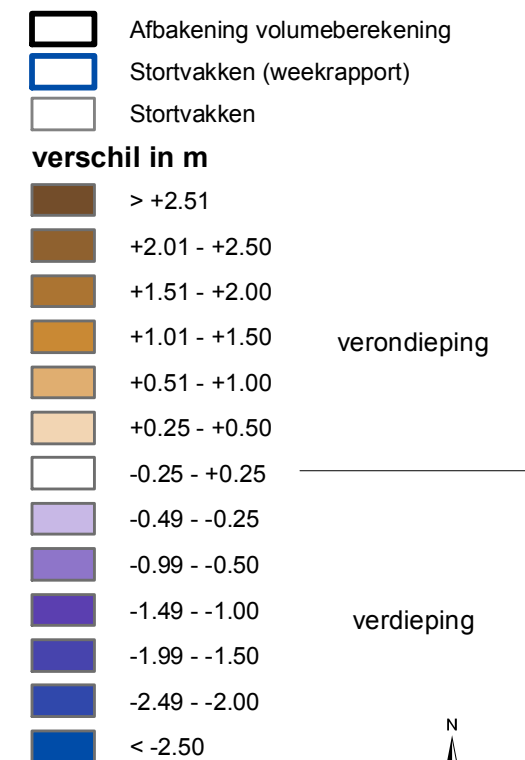
**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 17-10-2013 (T48) / 3-12-2013 (T49)

11353_011_140211_HPNe_VT48-49 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 11



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

Legende



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 1 449 m³

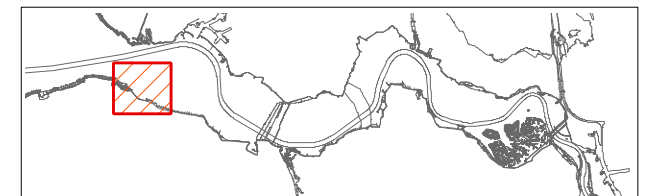


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

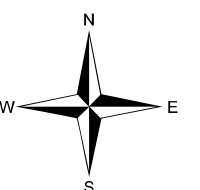
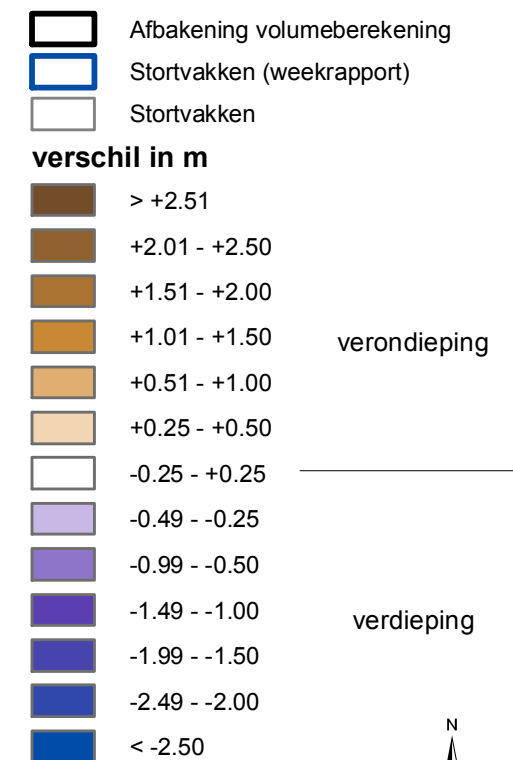
**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**
25-04-2010 (T0) / 3-12-2013 (T49)

11353_012_140211_HP_N_VT0-49 Datum: 11/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 12

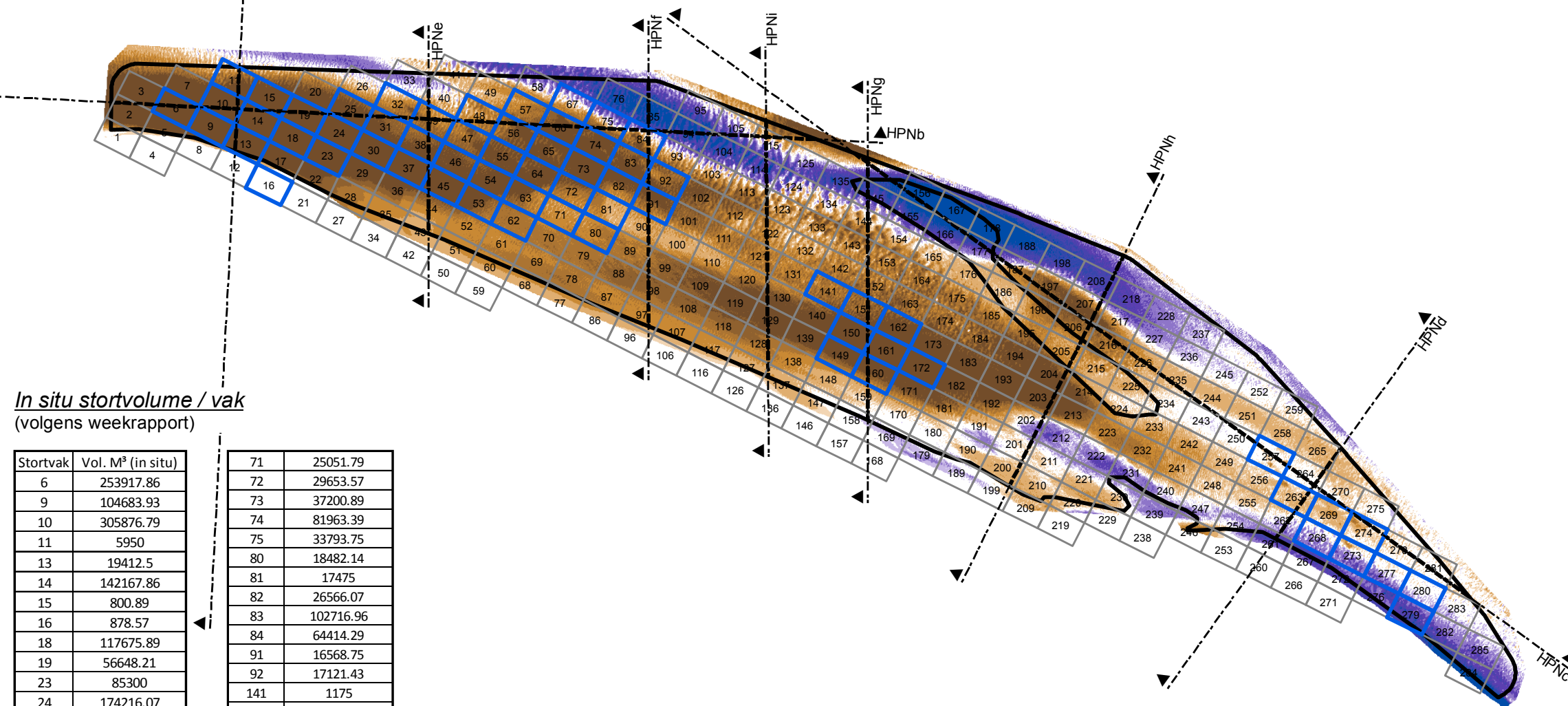


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Vol. M³ (in situ)
6	253917.86
9	104683.93
10	305876.79
11	5950
13	19412.5
14	142167.86
15	800.89
16	878.57
18	117675.89
19	56648.21
23	85300
24	174216.07
25	76612.5
30	150022.32
31	47114.29
32	73261.61
37	97431.25
38	153528.57
39	97376.79
45	8320.54
46	48334.82
47	96253.57
48	151623.21
53	15993.75
54	8411.61
55	54000.89
56	100116.96
57	17359.82
62	18037.5
63	23666.96
64	49259.82
65	79831.25
66	143498.21
67	3632.14

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 130 055 m³

Totaal : 4 485 967 m³

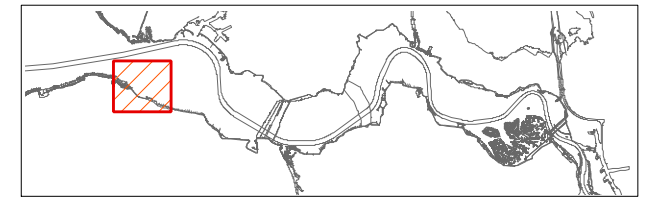


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

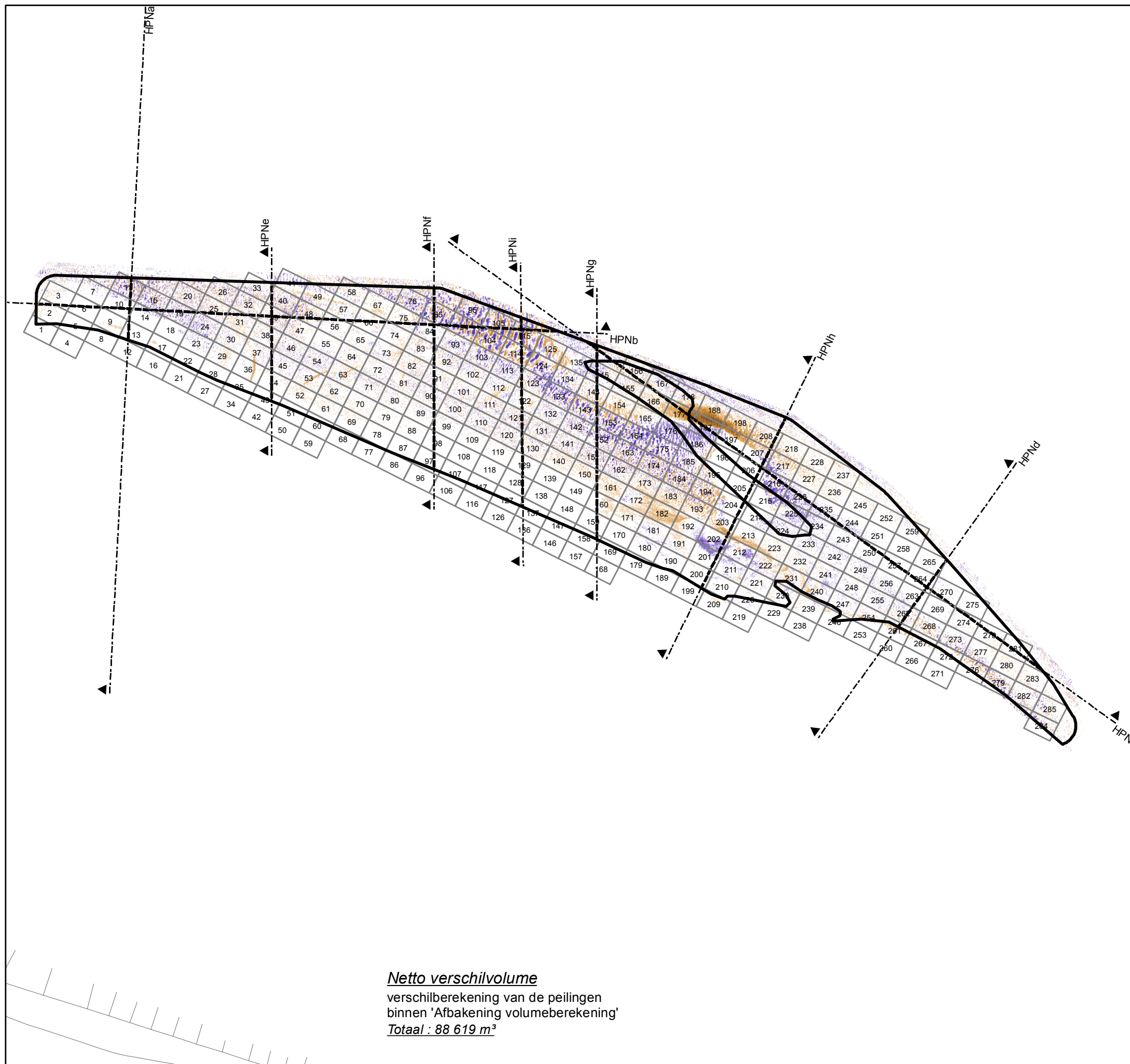
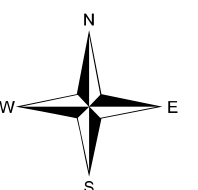
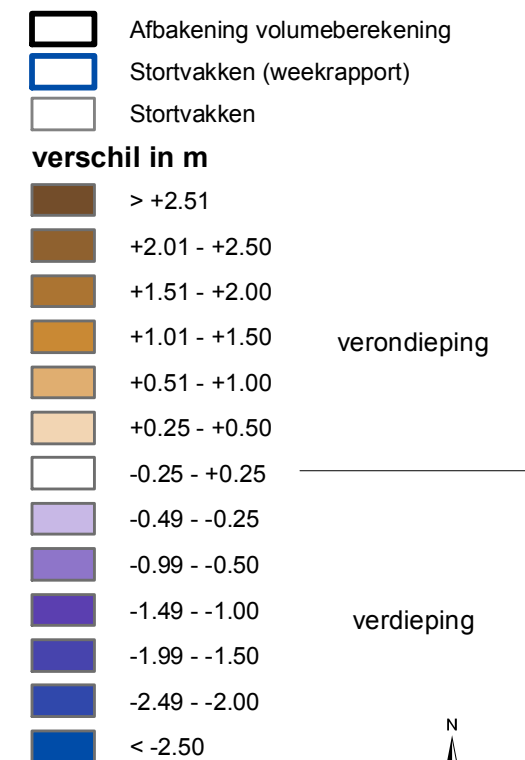
**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 3-12-2013 (T49) / 4-01-2014 (T50)

11353_013_140211_HP_N_VT49-50 Datum: 11/02/2014
 Rapport nr. 14.004 Figuur 13



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

Legende



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 88 619 m³



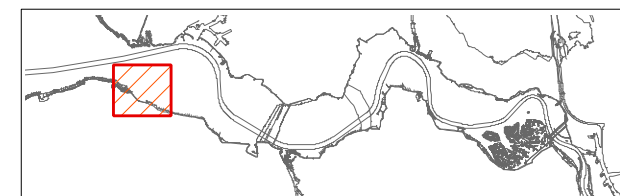
Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

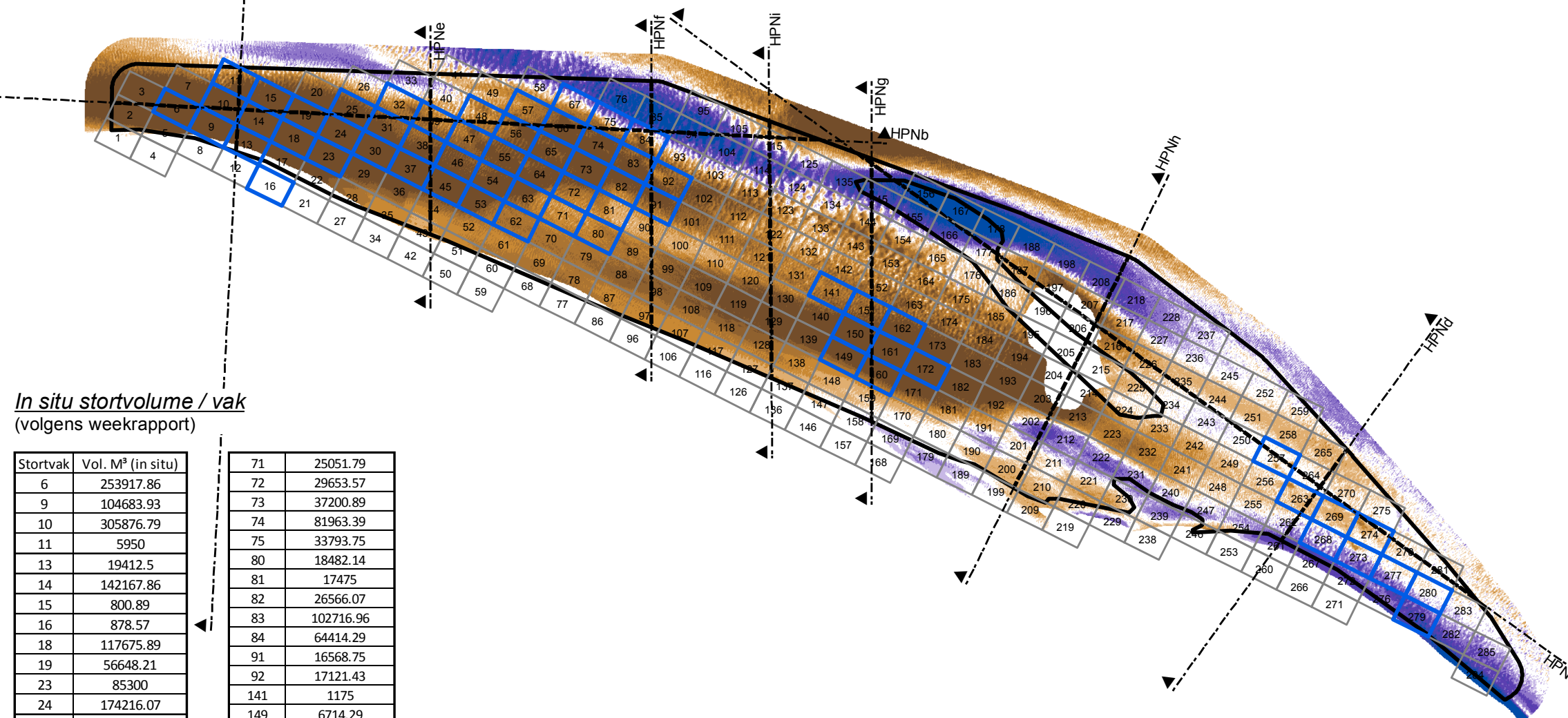
Verschilkaart
Hooge Platen Noord
25-04-2010 (T0) / 4-01-2014 (T50)

11353_012_140211_HPN_VT0-49
Rapport nr. 14.004

Datum: 11/02/2014
Figuur 14



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



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Vol. M³ (in situ)
6	253917.86
9	104683.93
10	305876.79
11	5950
13	19412.5
14	142167.86
15	800.89
16	878.57
18	117675.89
19	56648.21
23	85300
24	174216.07
25	76612.5
30	150022.32
31	47114.29
32	73261.61
37	97431.25
38	153528.57
39	97376.79
45	8320.54
46	48334.82
47	96253.57
48	151623.21
53	15993.75
54	8411.61
55	54000.89
56	100116.96
57	17359.82
62	18037.5
63	23666.96
64	49259.82
65	79831.25
66	143498.21
67	3632.14

71	25051.79
72	29653.57
73	37200.89
74	81963.39
75	33793.75
80	18482.14
81	17475
82	26566.07
83	102716.96
84	64414.29
91	16568.75
92	17121.43
141	1175
149	6714.29
150	10142.86
151	17086.61
160	22710.71
161	13314.29
162	29126.79
172	29614.29
257	64257.14
263	53862.5
268	22985.71
269	157815.18
273	92769.64
274	131397.32
277	129673.21
279	17983.93
280	77200

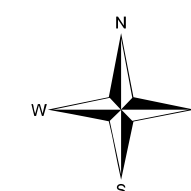
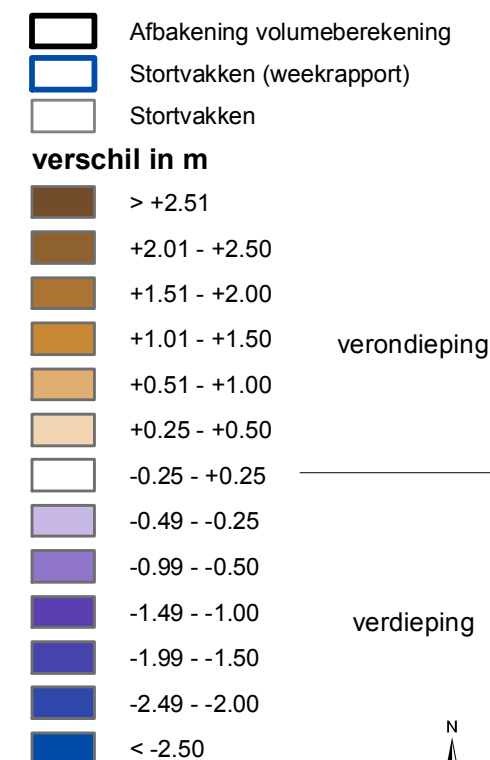
Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 130 055 m³

Totaal : 4 358 043 m³

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m

Bijlage C **Figuren Plaat van Walsoorden**

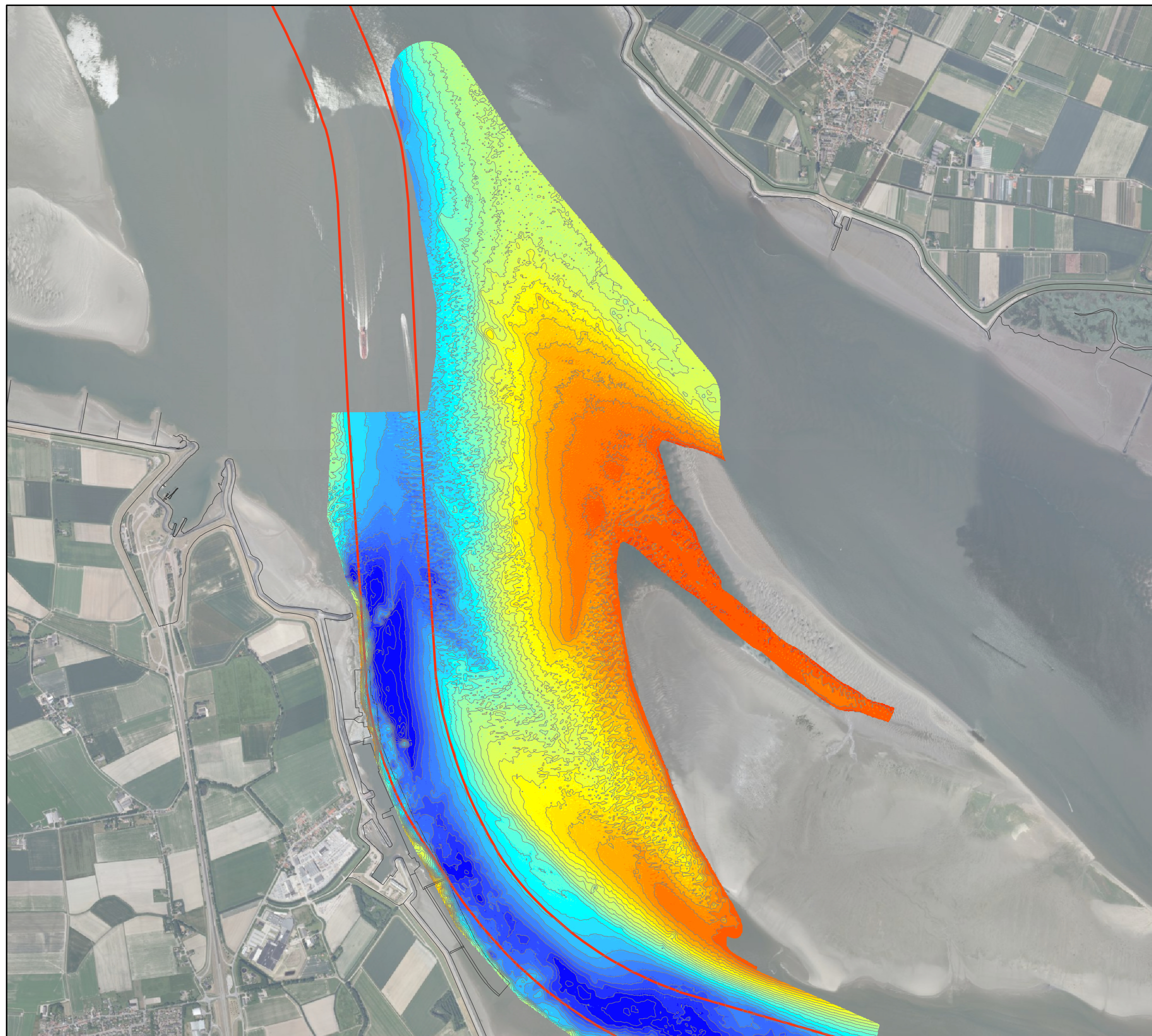
C.1 Overzicht figuren

Dieptekaart :

- Figuur 15: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T64
- Figuur 16: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T65
- Figuur 17: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T66

Verschilkaarten :

- Figuur 18: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T63-T64
- Figuur 19: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T64
- Figuur 20: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T64
- Figuur 21: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T64-T65
- Figuur 22: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T65
- Figuur 23: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T65
- Figuur 24: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T65-T66
- Figuur 25: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T66
- Figuur 26: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T66



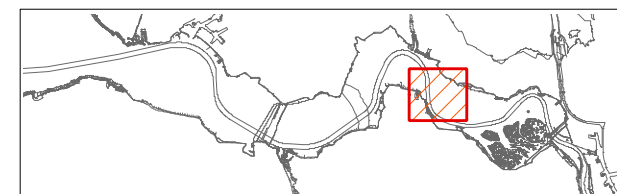
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden
10-12-2013 (T64)**

11353_015_140108_PWA_BT64
Rapport nr. 14.004

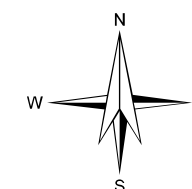
Datum: 8/01/2014
Figuur 15



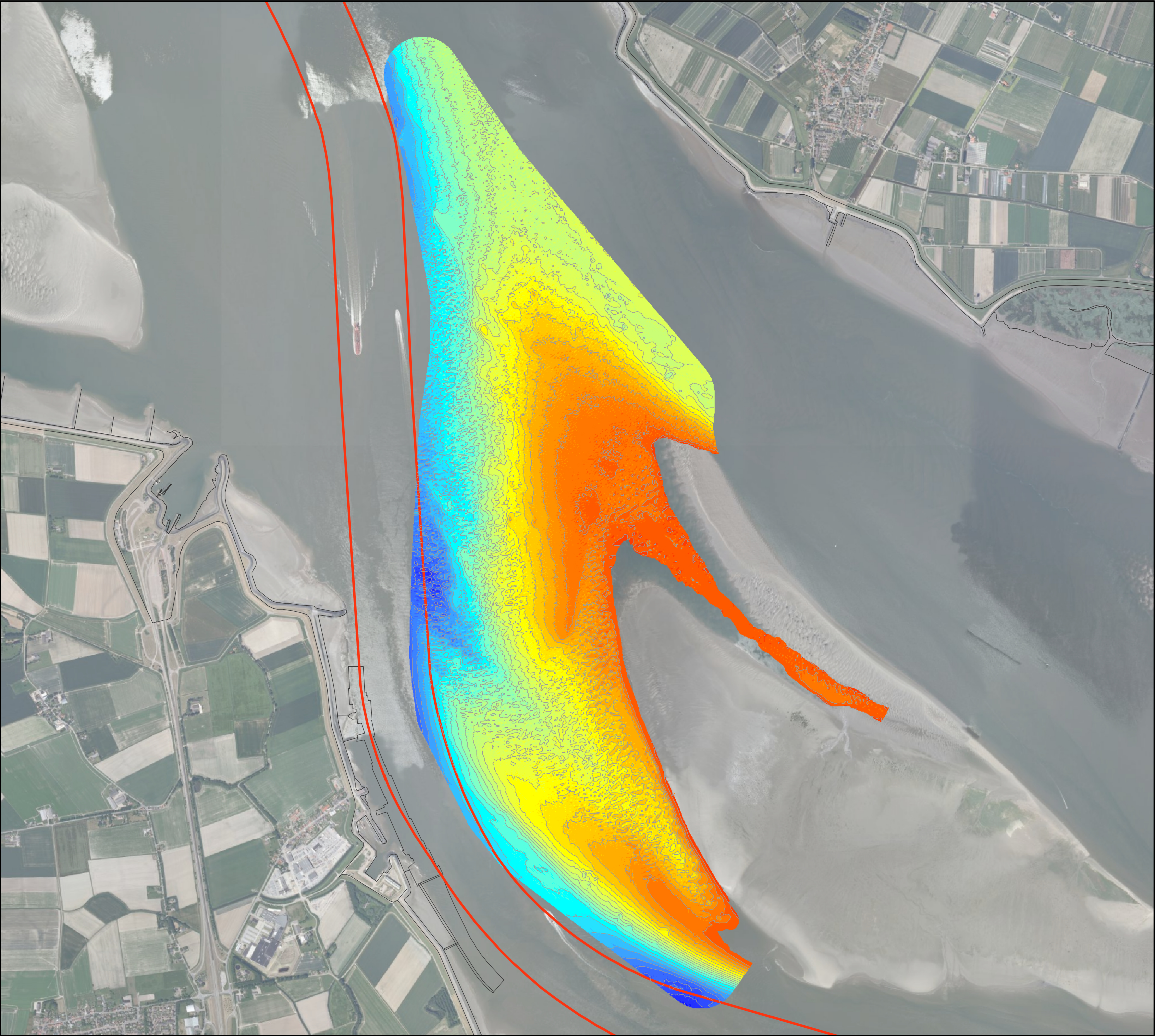
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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 1200 1500 m



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

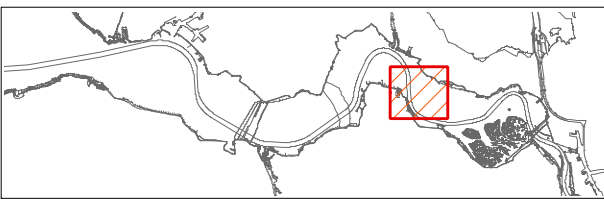



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
28-12-2013 (T65)

11353_016_140206_PWA_BT65
Rapport nr. 14.004

Datum: 6/02/2014
Figuur 16




























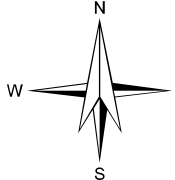


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

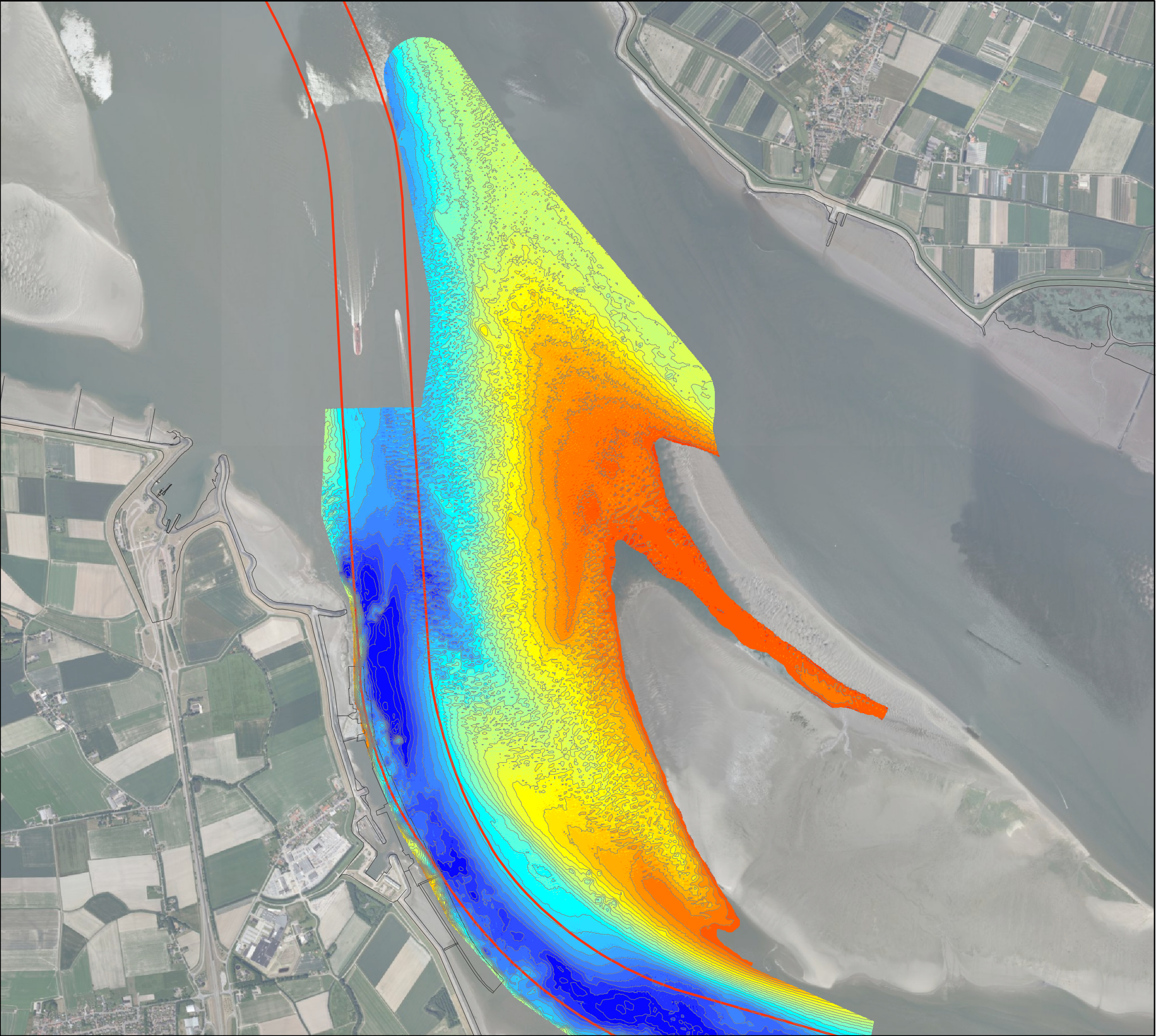
Legende

Diepte in m [NAP]


	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 1200 1500 m



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**


deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22


**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**

15-01-2014 (T66)

11353_017_140206_PWA_BT66
Rapport nr. 14.004

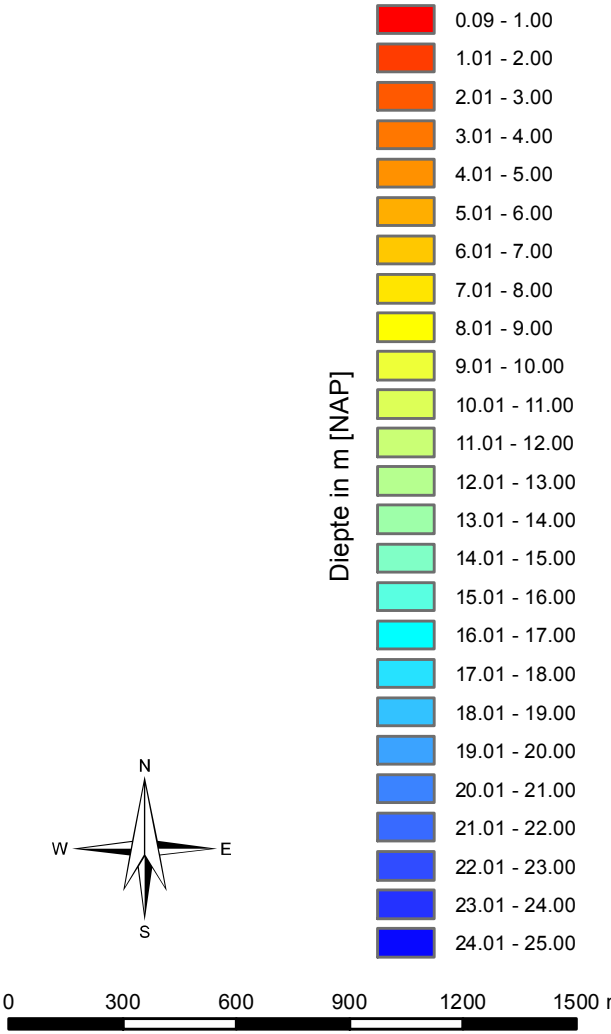
Datum: 6/02/2014
Figuur 17





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

Legende





Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -11 740 m³

VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

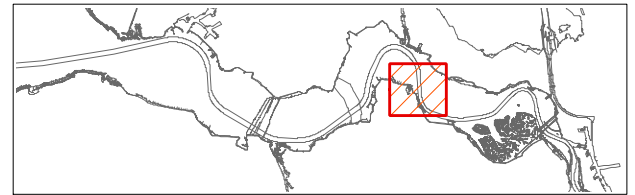
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

15-11-2013 (T63) / 10-12-2013 (T64)

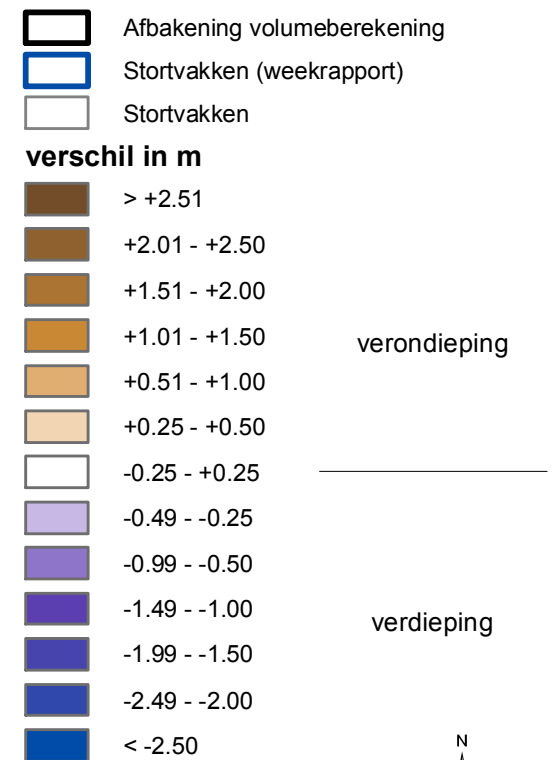
11353_018_140108_PWA_VT63-64
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 18



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

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In situ vol (m³)
7	8 962
8	17 291
9	7 913
11	10 107
12	18 558
13	8 451
16	1 163
17	2 135
18	972
20	104 720
21	143 622
22	54 249
23	4 653
26	67 300
27	135 043
28	108 421
29	35 921
30	3 241
33	118 660
34	136 165
35	106 426
36	113 331
37	59 001
38	2 598
41	37 901
42	140 220
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	28 346
53	55 382
54	180 586
55	74 173
56	63 588
57	55 056
58	11 824
59	19 689
64	11 917
65	24 484
66	187 191
67	64 252
68	57 527
69	50 140
70	10 981
71	11 207
72	12 473
77	33 087
78	160 803
79	198 436
80	106 326
81	65 247
82	76 897
83	2 149
91	50 451
92	152 259
93	95 465
94	111 307
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	51 965
108	170 565

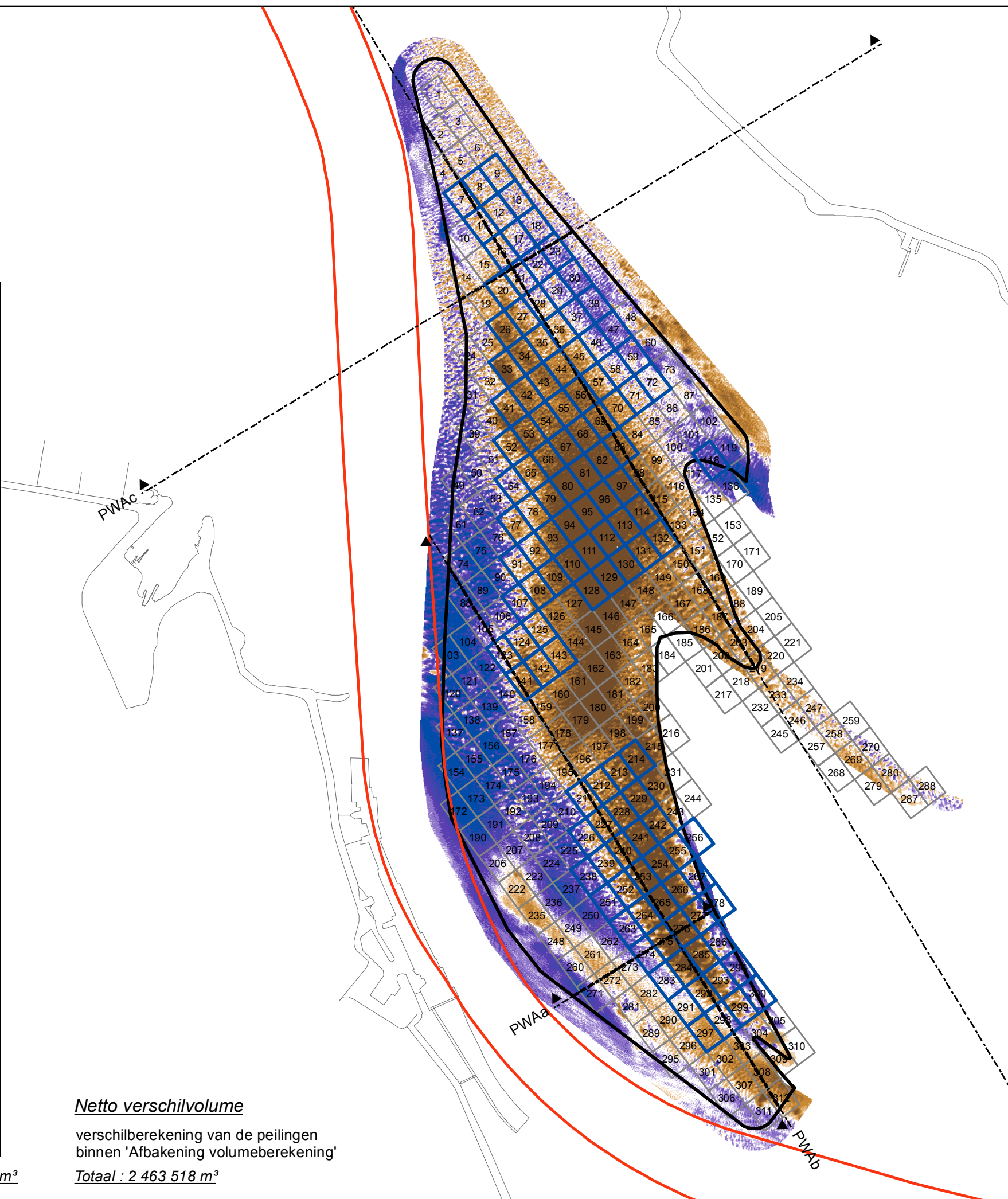
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	46 155
125	40 147
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	32 929
142	25 852
143	14 195
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
226	80 492
227	35 061
228	39 954
229	19 285
238	27 090
239	66 124
240	45 868
241	41 888
242	23 719
251	13 632
252	66 699
253	85 704
254	66 237
255	25 300
256	2 057
263	3 537
264	51 991
265	123 271
266	69 696
267	482
274	5 462
275	39 536
276	74 088
277	46 214
278	435
283	3 836
284	14 190
285	69 058
286	4 321
291	2 097
292	3 851
293	54 060
294	1 105
297	809
298	1 485
299	984
300	268

Totaal : 5 747 385 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 463 518 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

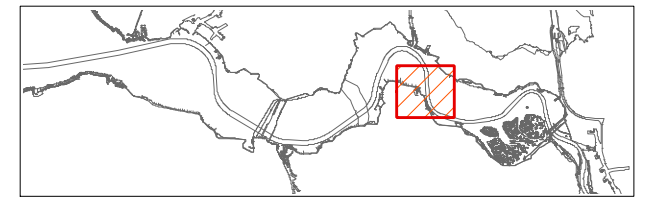
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 10-12-2013 (T64)

11353_019_140108_PWA_VT0-64
Rapport nr. 14.004

Datum: 08/01/2014
Figuur 19



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

Legende

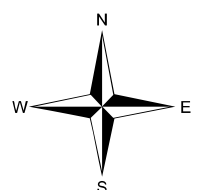
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

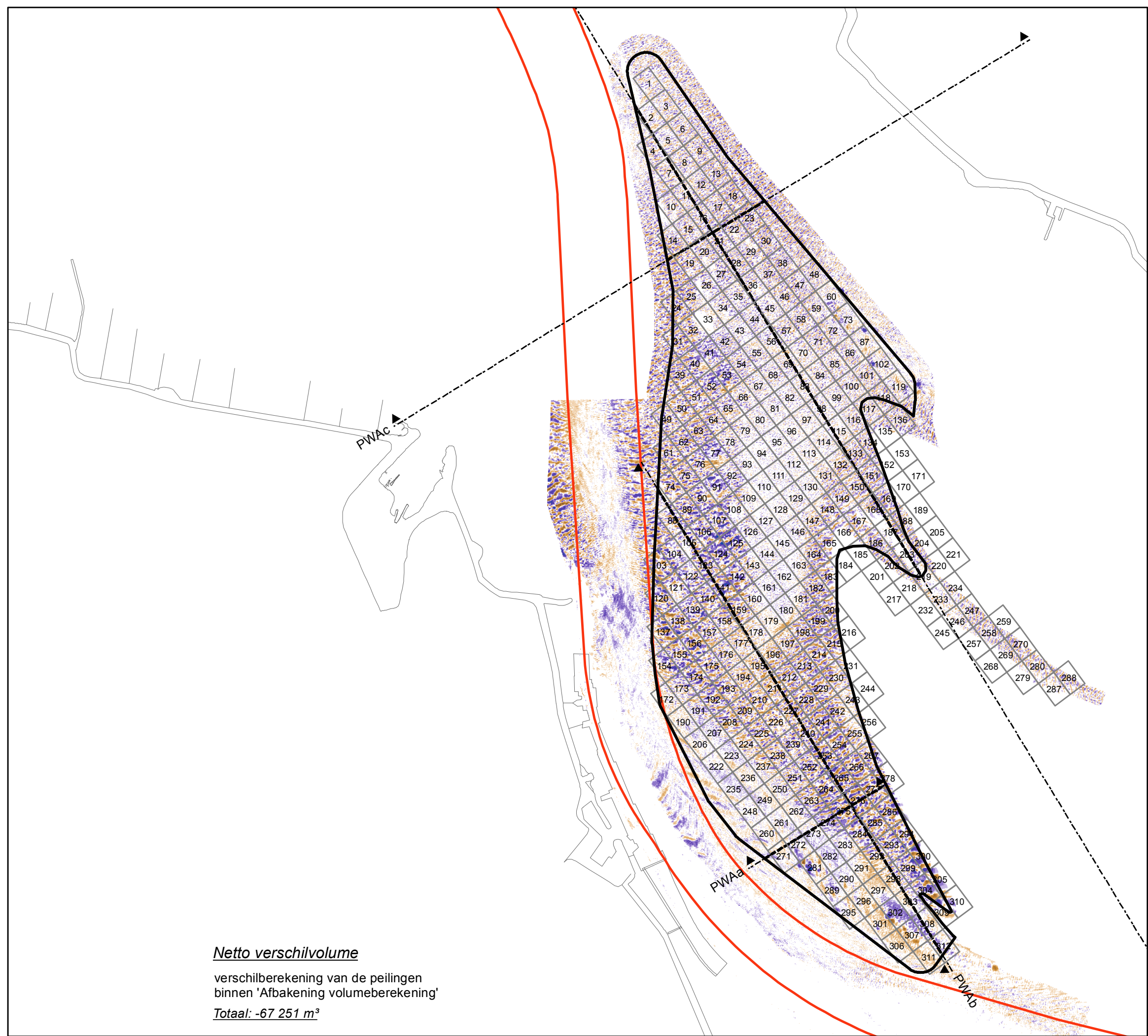
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



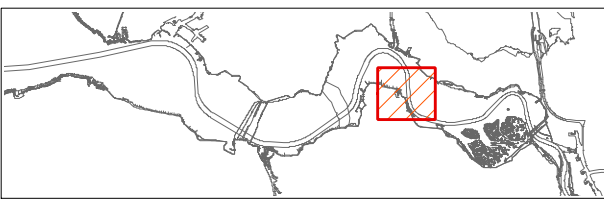
Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal: -67 251 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
25-10-2013 (T62) / 10-12-2013 (T64)

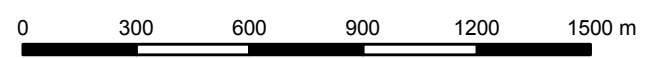
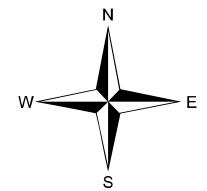
11353_020_140108_PWA_VT62-64 Datum: 8/01/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 20



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 | verondieping |
| +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 | verdieping |
| -0.99 - -0.50 | |
| -1.49 - -1.00 | |
| -1.99 - -1.50 | |
| -2.49 - -2.00 | |
| < -2.50 | |





Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -9 254 m³

VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

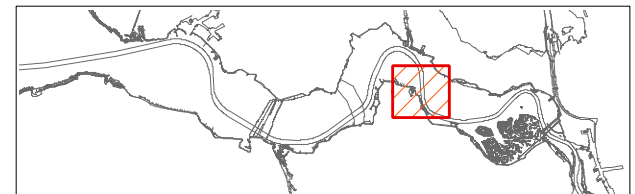
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

10-12-2013 (T64) / 28-12-2014 (T65)

11353_021_140211_PWA_VT64-65
Rapport nr. 14.004

Datum: 11/02/2014
Figuur 21



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

Legende

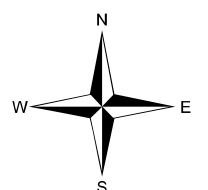
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In situ vol (m³)
7	8 962
8	17 291
9	7 913
11	10 107
12	18 558
13	8 451
16	1 163
17	2 135
18	972
20	104 720
21	143 622
22	54 249
23	4 653
26	67 300
27	135 043
28	108 421
29	35 921
30	3 241
33	118 660
34	136 165
35	106 426
36	113 331
37	59 001
38	2 598
41	37 901
42	140 220
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	28 346
53	55 382
54	180 586
55	74 173
56	63 588
57	55 056
58	11 824
59	19 689
64	11 917
65	24 484
66	187 191
67	64 252
68	57 527
69	50 140
70	10 981
71	11 207
72	12 473
77	33 087
78	160 803
79	198 436
80	106 326
81	65 247
82	76 897
83	2 149
91	50 451
92	152 259
93	95 465
94	111 307
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	51 965
108	170 565

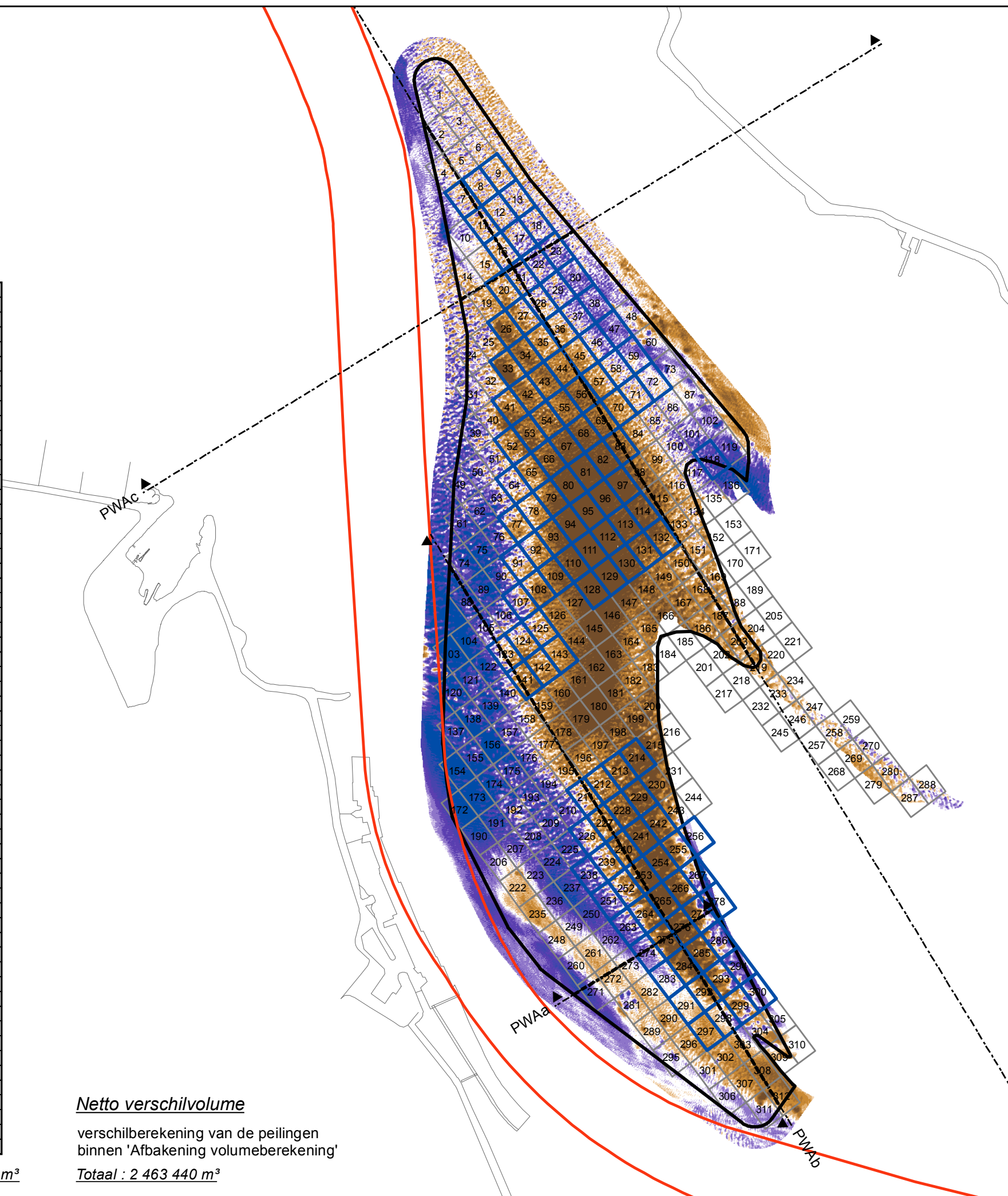
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	46 155
125	40 147
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	32 929
142	25 852
143	14 195
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
226	80 492
227	35 061
228	39 954
229	19 285
238	27 090
239	66 124
240	45 868
241	41 888
242	23 719
251	13 632
252	66 699
253	85 704
254	66 237
255	25 300
256	2 057
263	3 537
264	51 991
265	123 271
266	69 696
267	482
274	5 462
275	39 536
276	74 088
277	46 214
278	435
283	3 836
284	14 190
285	69 058
286	4 321
291	2 097
292	3 851
293	54 060
294	1 105
297	809
298	1 485
299	984
300	268

Totaal : 5 747 385 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 463 440 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 28-12-2013 (T65)

11353_022_140211_PWA_VT0-65
Rapport nr. 14.004

Datum: 11/02/2014
Figuur 22



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

Legende

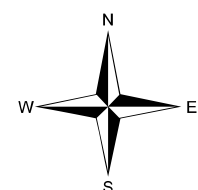
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

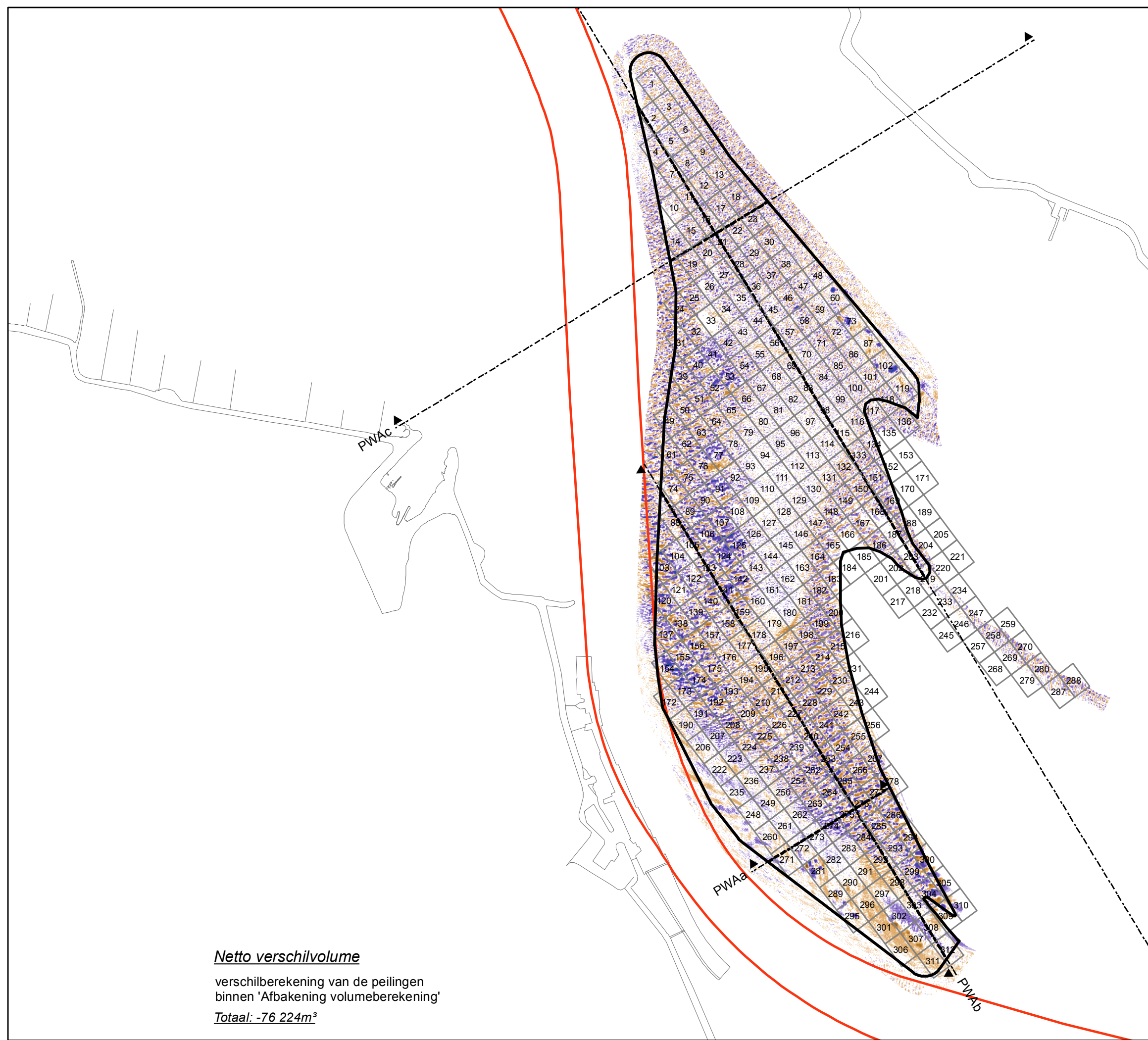
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal: -76 224m³

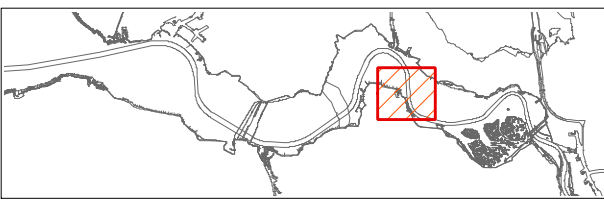


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
25-10-2013 (T62) / 28-12-2013 (T65)

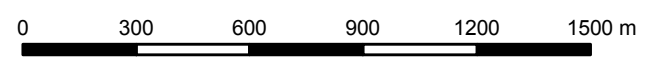
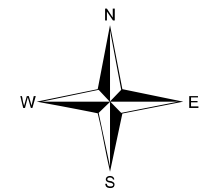
11353_023_140211_PWA_VT62-65 Datum: 11/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 23



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





Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -160 236 m³

VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

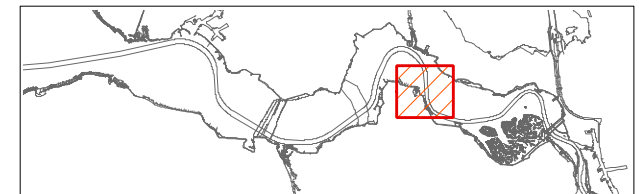
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

28-12-2014 (T65) / 15-01-2013 (T66)

11353_024_140213_PWA_VT65-66
Rapport nr. 14.004

Datum: 13/02/2014
Figuur 24



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

Legende

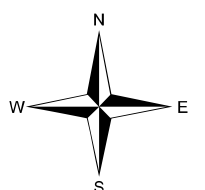
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In situ vol (m³)
7	8 962
8	17 291
9	7 913
11	10 107
12	18 558
13	8 451
16	1 163
17	2 135
18	972
20	104 720
21	143 622
22	54 249
23	4 653
26	67 300
27	135 043
28	108 421
29	35 921
30	3 241
33	118 660
34	136 165
35	106 426
36	113 331
37	59 001
38	2 598
41	37 901
42	140 220
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	28 346
53	55 382
54	180 586
55	74 173
56	63 588
57	55 056
58	11 824
59	19 689
64	11 917
65	24 484
66	187 191
67	64 252
68	57 527
69	50 140
70	10 981
71	11 207
72	12 473
77	33 087
78	160 803
79	198 436
80	106 326
81	65 247
82	76 897
83	2 149
91	50 451
92	152 259
93	95 465
94	111 307
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	51 965
108	170 565

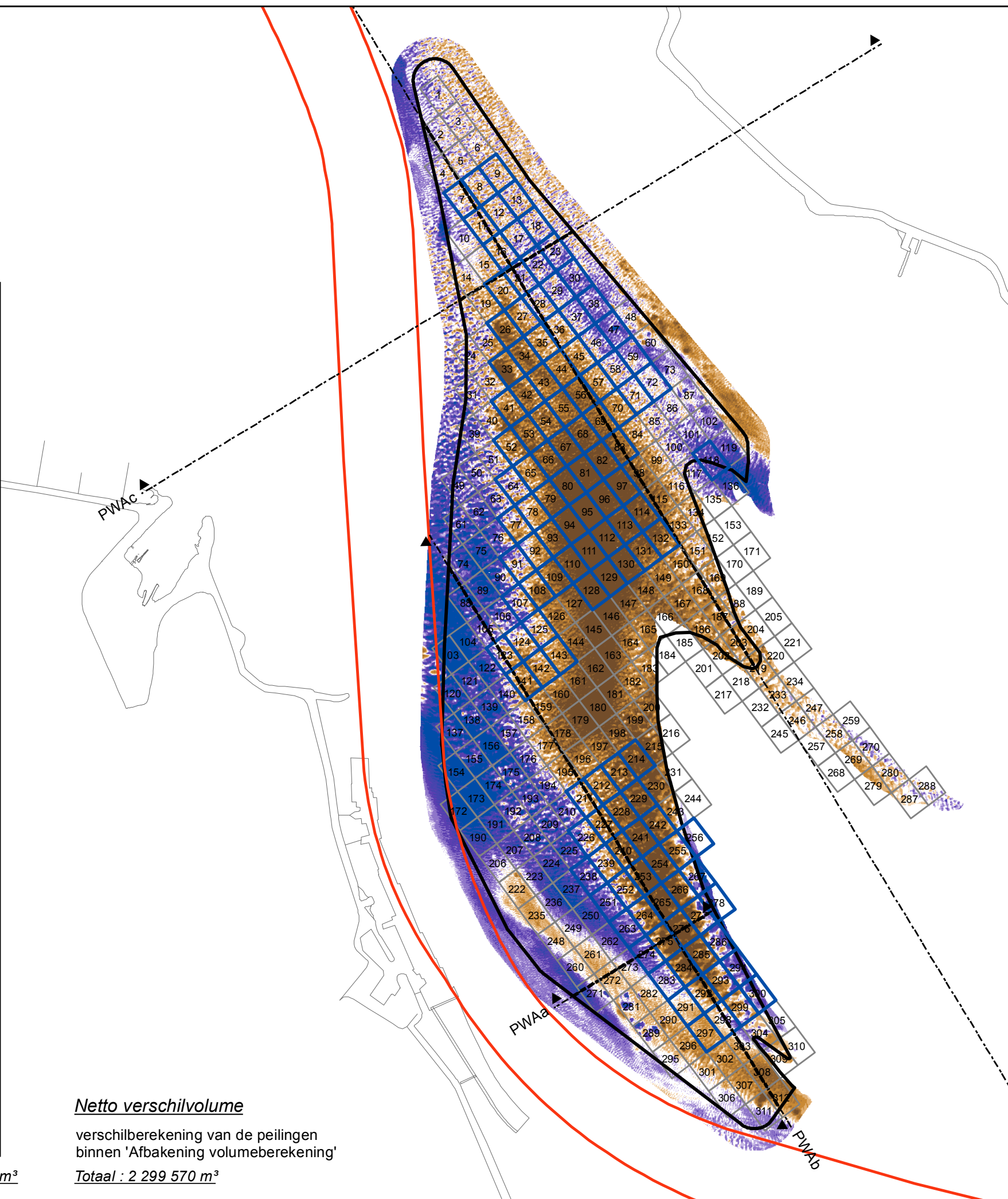
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	46 155
125	40 147
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	32 929
142	25 852
143	14 195
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
226	80 492
227	35 061
228	39 954
229	19 285
238	27 090
239	66 124
240	45 868
241	41 888
242	23 719
251	13 632
252	66 699
253	85 704
254	66 237
255	25 300
256	2 057
263	3 537
264	51 991
265	123 271
266	69 696
267	482
274	5 462
275	39 536
276	74 088
277	46 214
278	435
283	3 836
284	14 190
285	69 058
286	4 321
291	2 097
292	3 851
293	54 060
294	1 105
297	809
298	1 485
299	984
300	268

Totaal : 5 747 385 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 299 570 m³

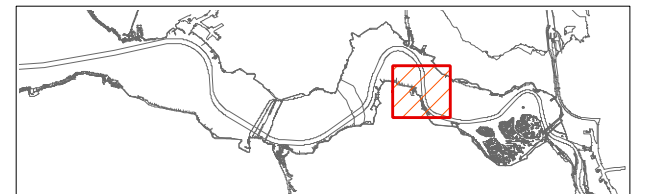


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
04-02-2010 (T0) / 15-01-2014 (T66)

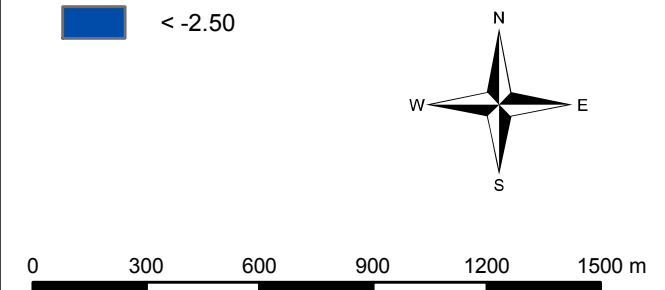
11353_025_140213_PWA_VT0-66 Datum: 13/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 25

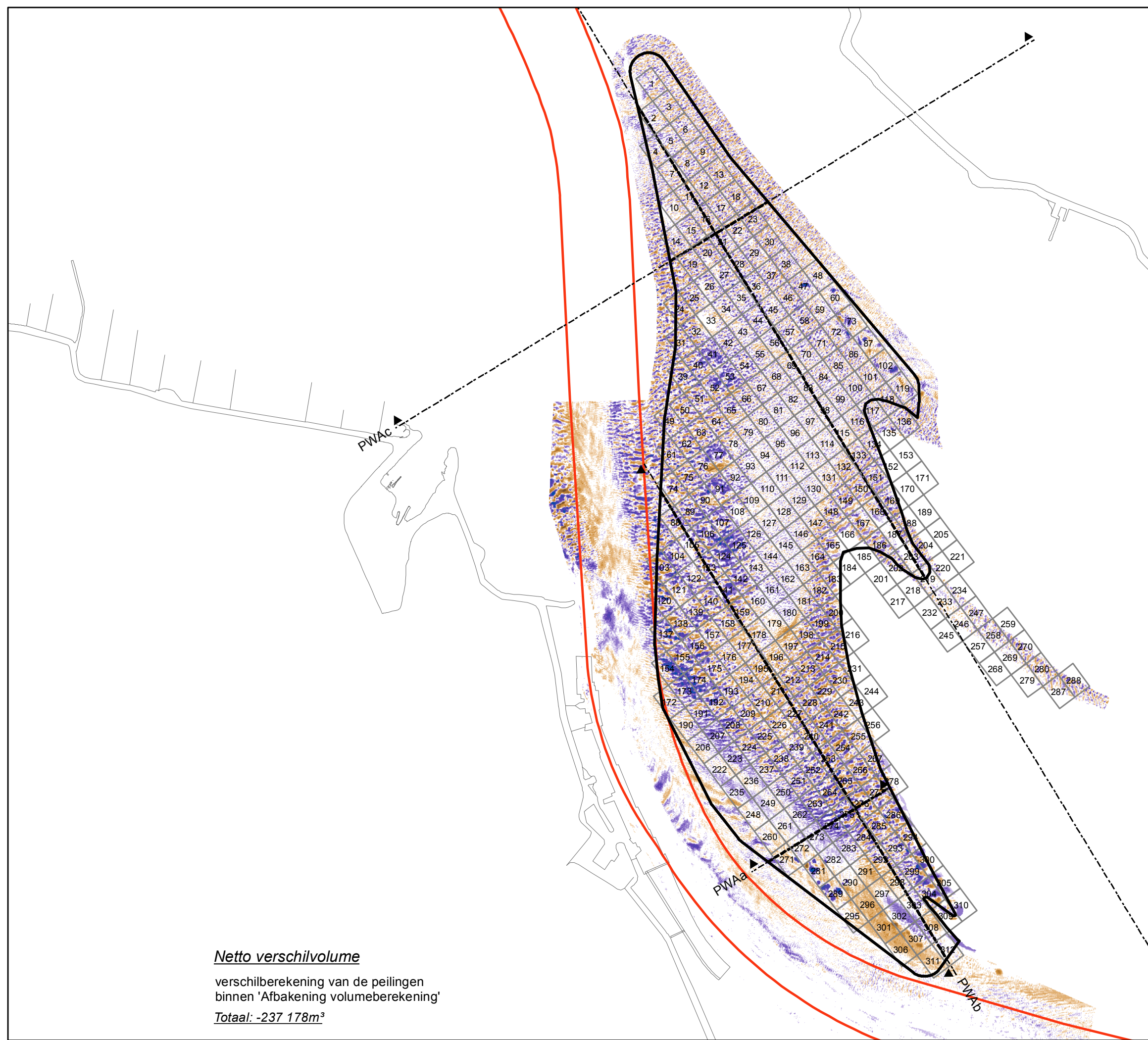


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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: -237 178m³

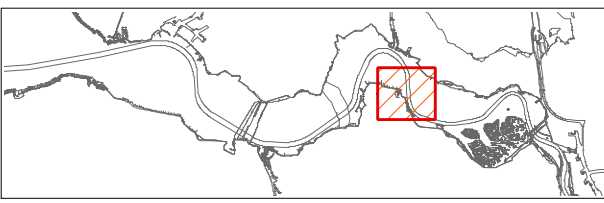


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
25-10-2013 (T62) / 15-01-2014 (T66)

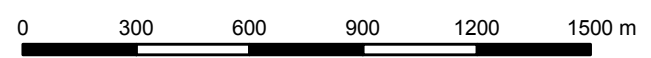
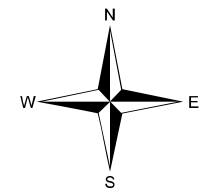
11353_026_140213_PWA_VT62-66 Datum: 13/02/2014
Rapport nr. 14.004 Figuur 26



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**

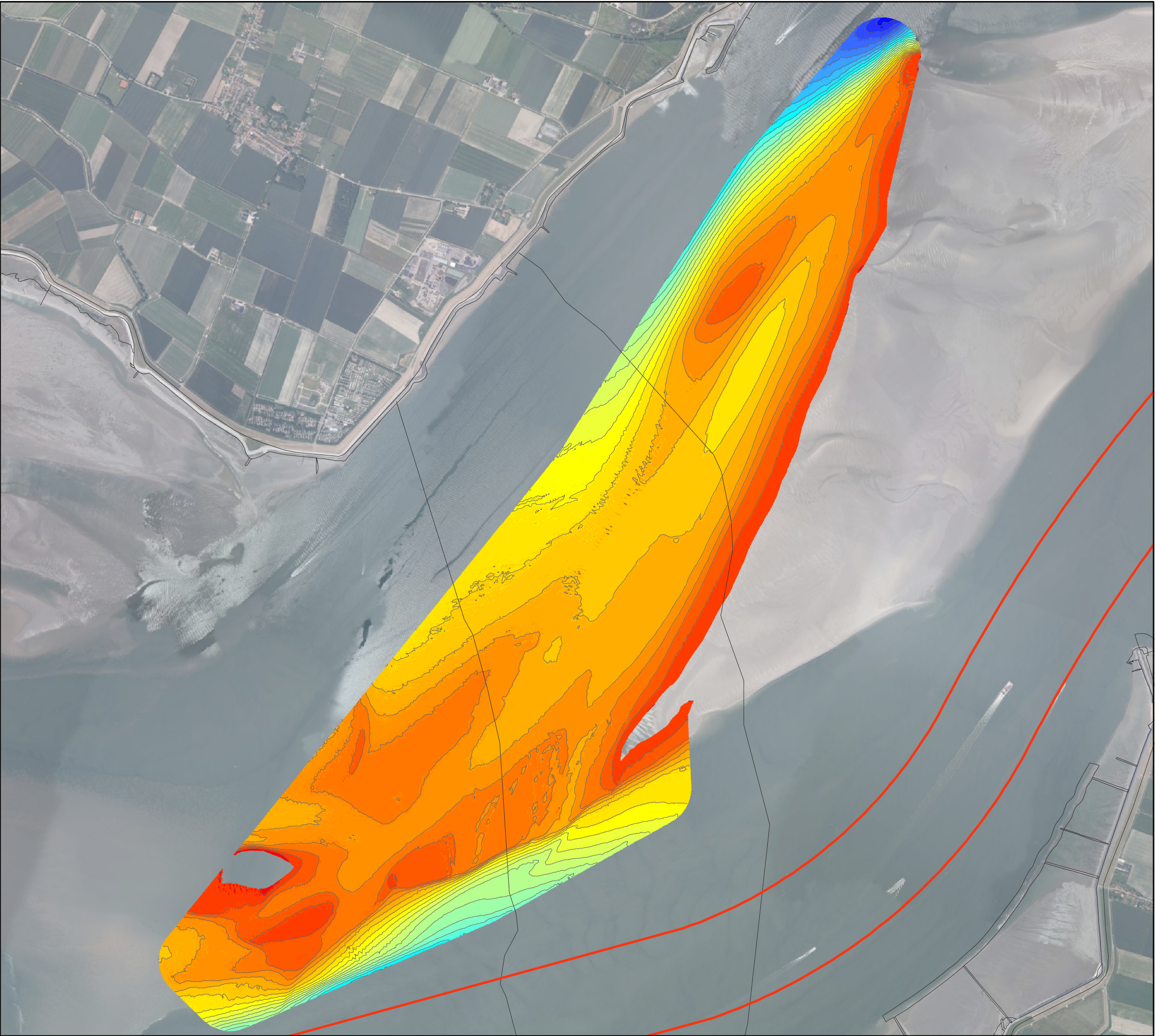
D.1 Overzicht figuren

Dieptekaart :

- Figuur 27: Dieptekaart Rug van Baarland T39
- Figuur 28: Dieptekaart Rug van Baarland T40

Verschilkaarten :

- Figuur 29: Verschilkaart Rug van Baarland T38-T39
- Figuur 30: Verschilkaart Rug van Baarland T0-T39
- Figuur 31: Verschilkaart Rug van Baarland T20-T39
- Figuur 32: Verschilkaart Rug van Baarland T39-T40
- Figuur 33: Verschilkaart Rug van Baarland T0-T40
- Figuur 34: Verschilkaart Rug van Baarland T20-T40



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Rug van Baarland**
13-11-2013 (T39)

11353_027_140108_RVB_BT39
Rapport nr. 14.004

Datum: 08/01/2014
Figuur 27

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

Diepte in m [NAP]

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

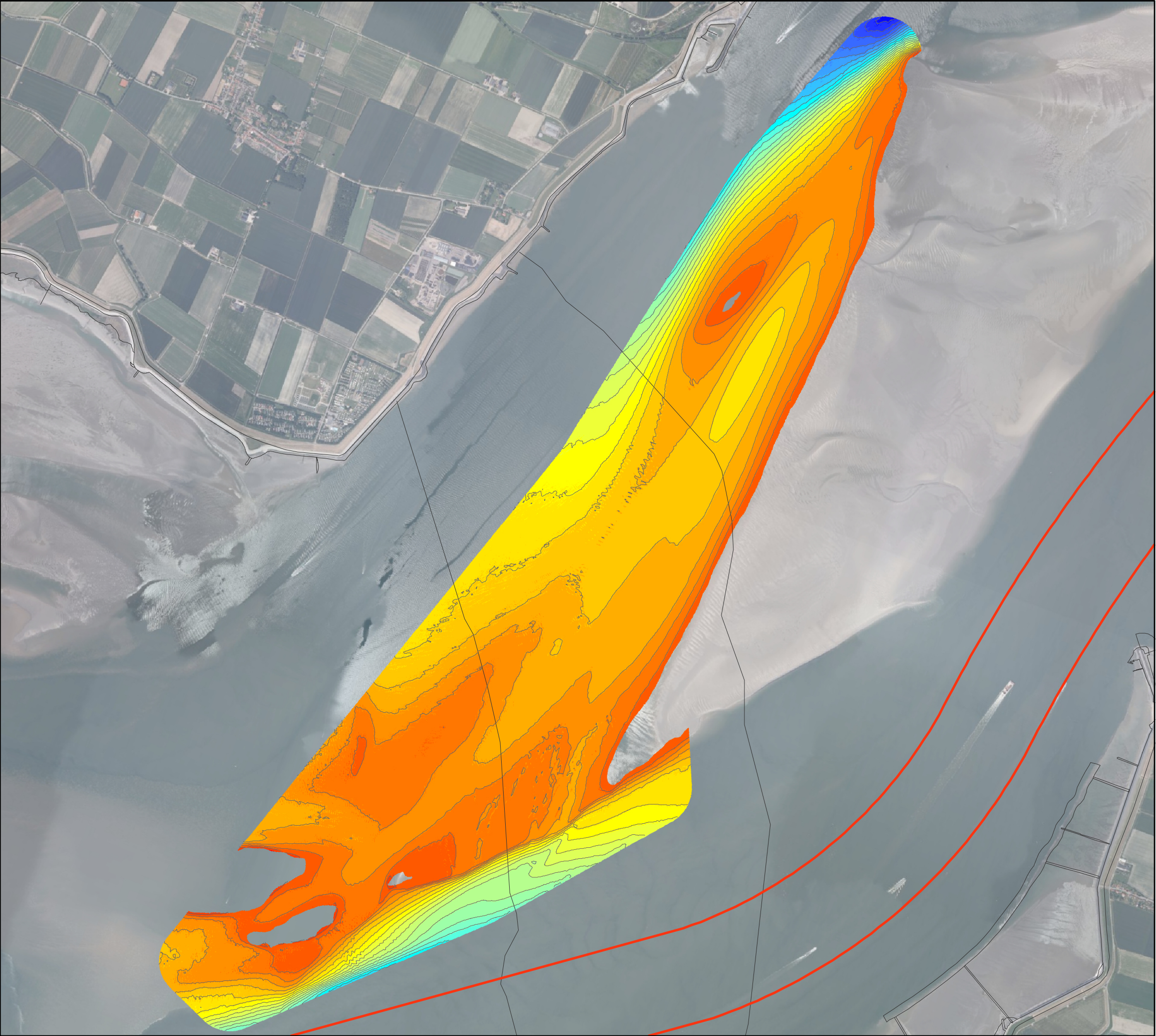
300

600

900

1200


1500 m



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma

plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Dieptekaart

Rug van Baarland

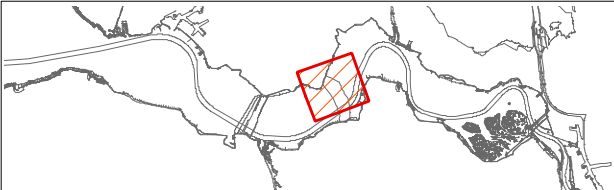
14-12-2013 (T40)


11353_028_140108_RVB_BT40

Rapport nr. 14.004

Datum: 08/01/2014

Figuur 28





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

Diepte in m [NAP]

N

W

S

E

0

300

600

900

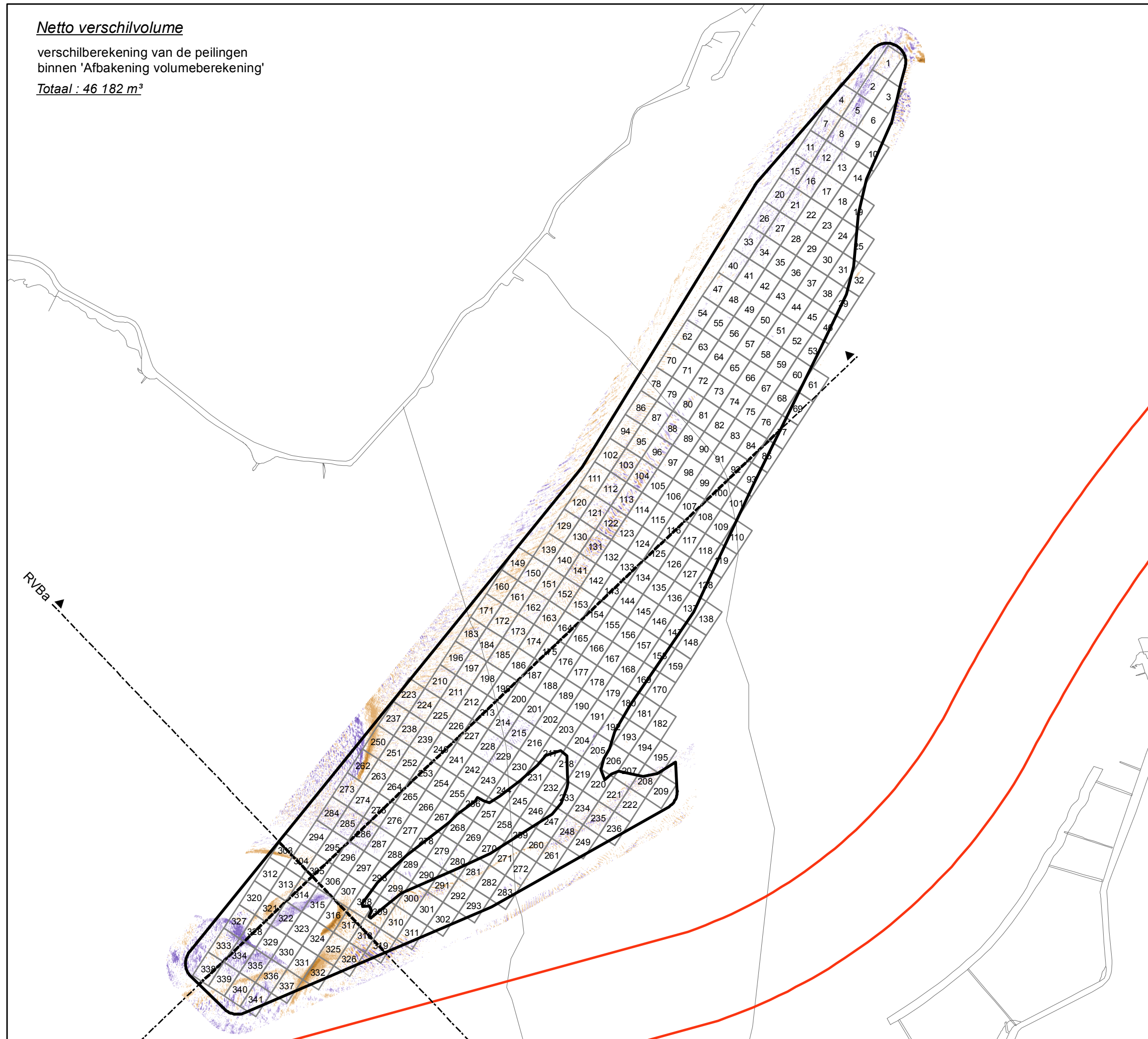
1200

1500 m

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 46 182 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel sorteren"

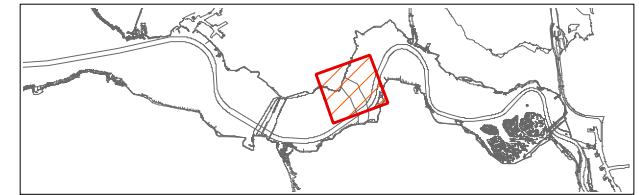
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart Rug van Baarland

2-10-2013 (T38) / 13-11-2013 (T39)

11353_029_140108_RVB_VT38-39
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 29



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

Legende

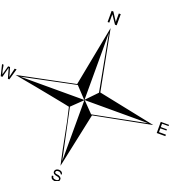
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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 1200 1500 m

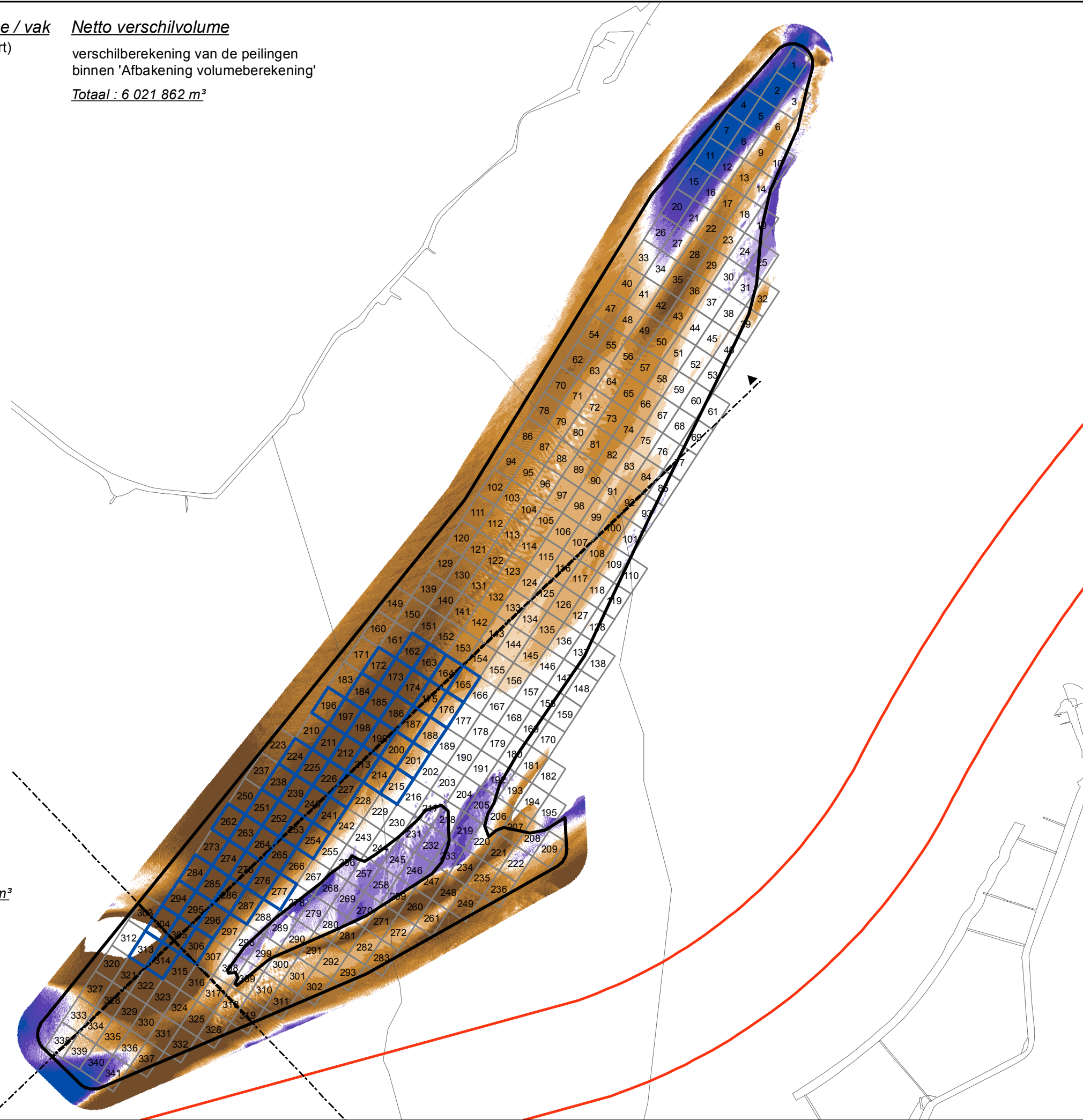
In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 6 021 862 m³

Stortvak	Vol m³ (in situ)
162	15 199
163	9 247
164	7 763
165	9 896
172	22 555
173	15 924
174	20 176
176	2 149
184	22 051
185	30 105
186	25 127
187	3 339
188	5 504
196	1 098
197	24 048
198	34 679
199	36 423
200	8 411
201	9 525
211	27 647
212	24 517
213	48 788
214	9 831
215	7 407
224	23 447
225	26 338
226	45 008
227	27 355
238	30 693
239	32 046
240	36 494
241	12 865
251	29 717
252	44 409
253	29 420
254	16 515
262	2 088
263	42 541
264	56 865
265	32 959
274	36 338
275	36 853
276	20 417
277	2 118
284	25 447
285	49 365
286	25 213
287	17 930
294	30 717
295	23 957
296	19 094
304	26 462
305	30 331
306	6 672
313	27 786
314	16 148

Totaal : 1 305 019 m³



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**

12-02-2010 (T0) / 13-11-2013 (T39)

11353_030_140108_RVB_VT0-39
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 30

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

verdieping

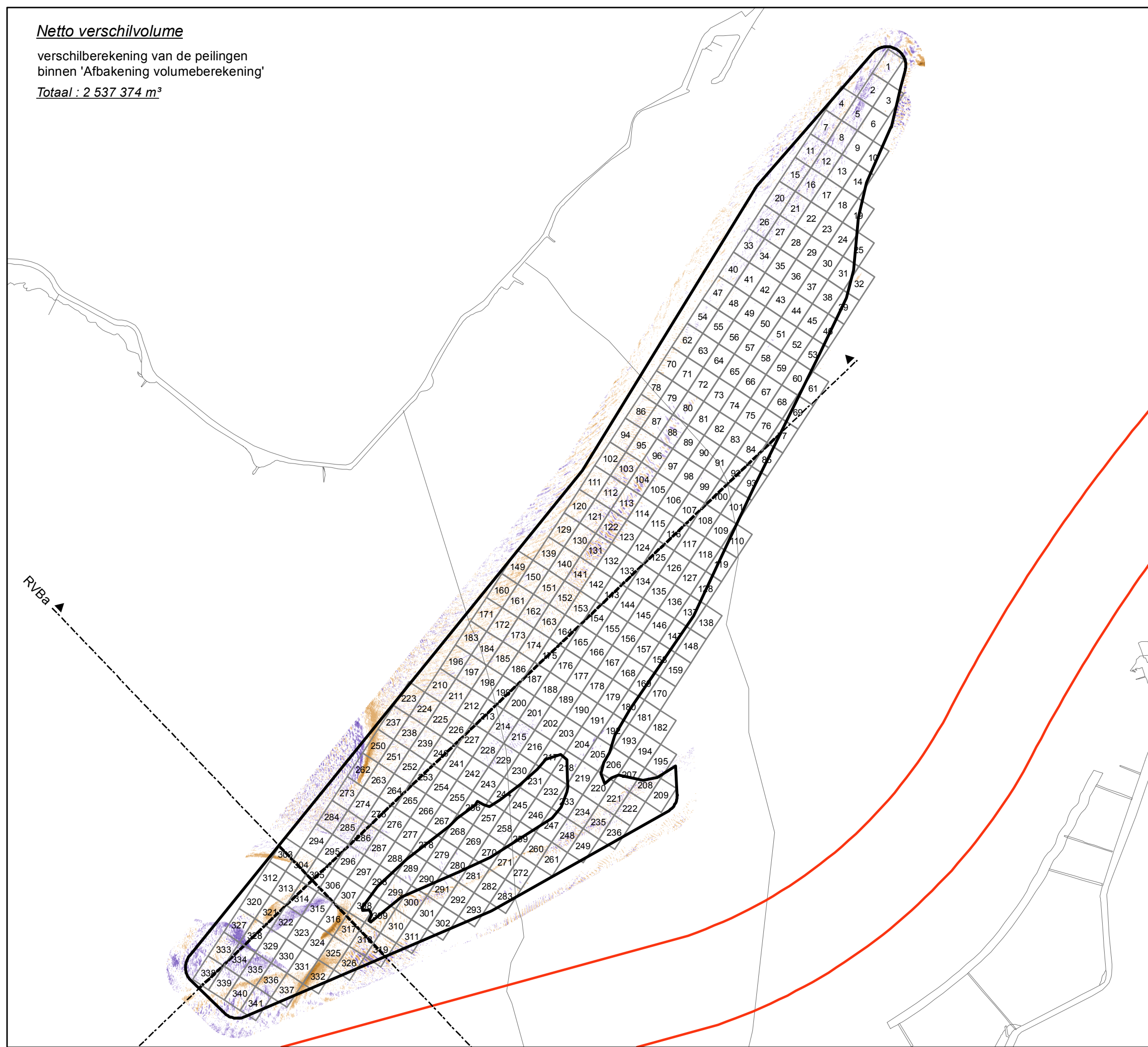
verdieping

0 300 600 900 1200 1500 m

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 537 374 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart Rug van Baarland

08-03-2012 (T20) / 13-11-2013 (T39)

11353_031_140108_RVB_VT20-39
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 31



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

Legende

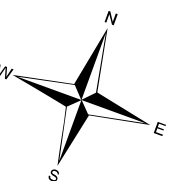
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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

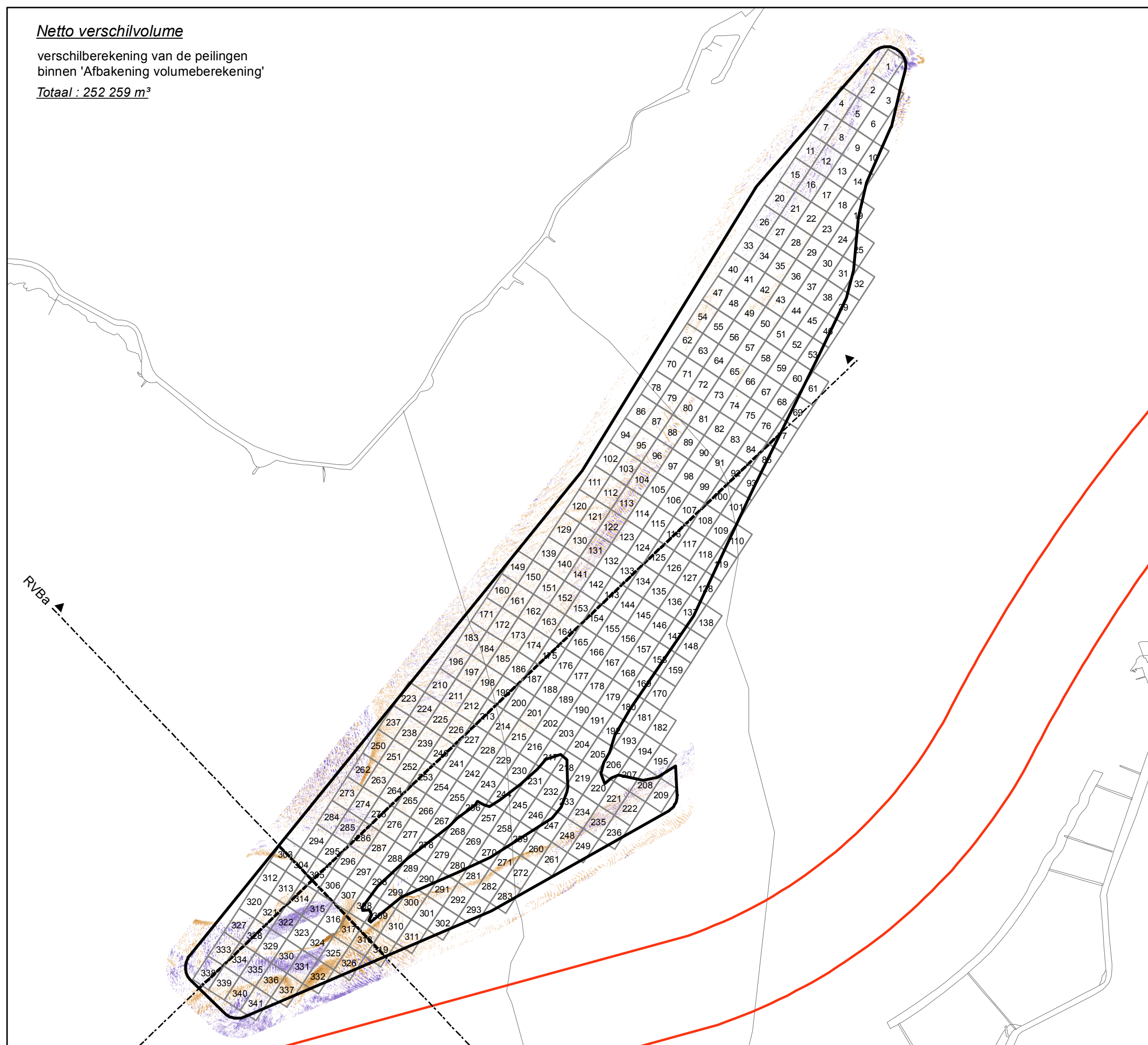


0 300 600 900 1200 1500 m

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 252 259 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 2 "flexibel sorten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart Rug van Baarland

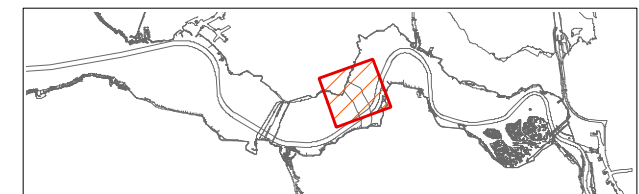
13-11-2013 (T39) / 14-12-2013 (T40)

11353_032_140108_RVB_VT39-40

Datum: 8/01/2014

Rapport nr. 14.004

Figuur 32



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

Legende

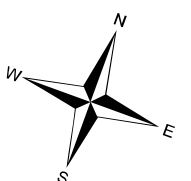
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



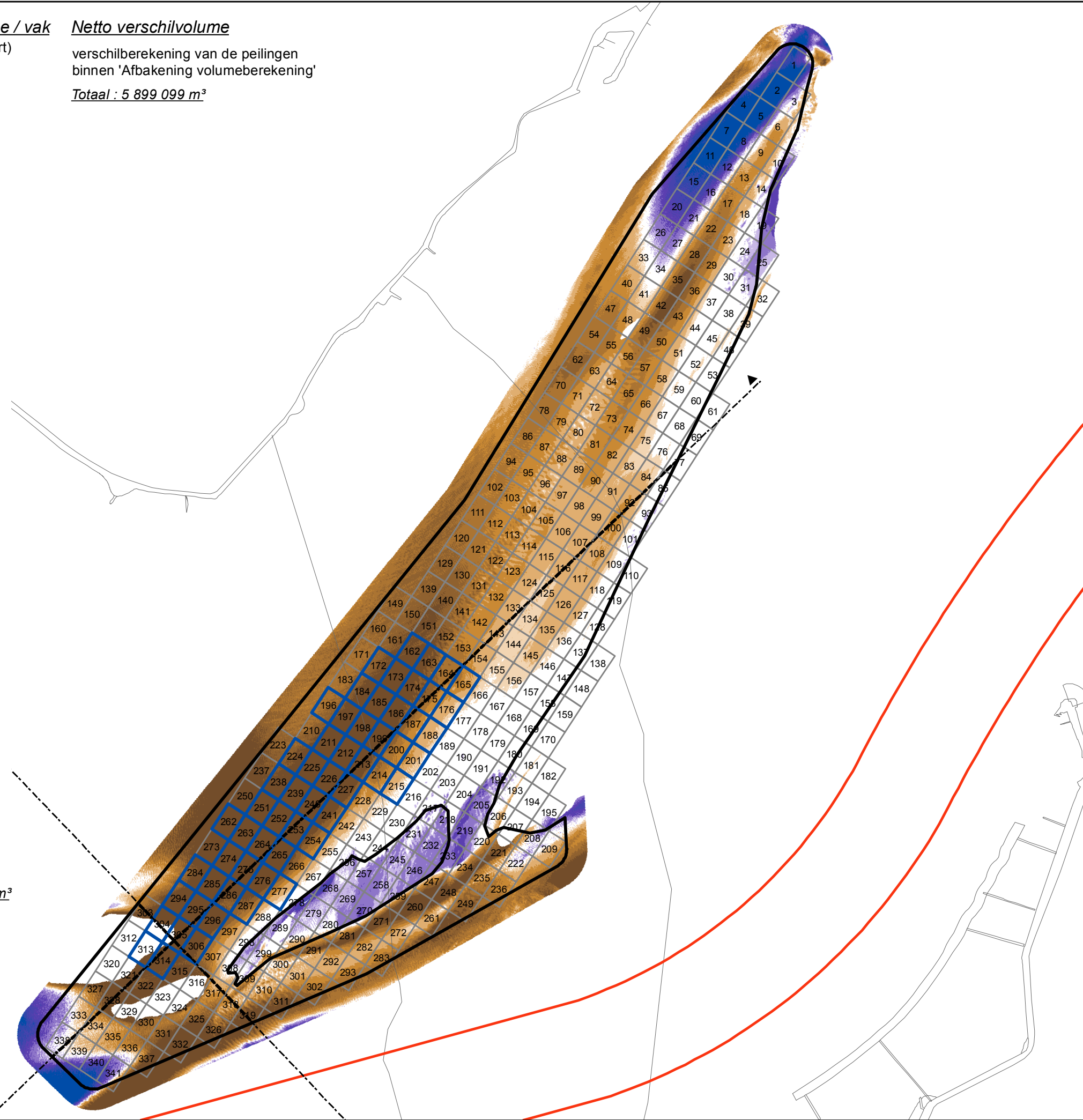
0 300 600 900 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 5 899 099 m³

Stortvak	Vol m³ (in situ)
162	15 199
163	9 247
164	7 763
165	9 896
172	22 555
173	15 924
174	20 176
176	2 149
184	22 051
185	30 105
186	25 127
187	3 339
188	5 504
196	1 098
197	24 048
198	34 679
199	36 423
200	8 411
201	9 525
211	27 647
212	24 517
213	48 788
214	9 831
215	7 407
224	23 447
225	26 338
226	45 008
227	27 355
238	30 693
239	32 046
240	36 494
241	12 865
251	29 717
252	44 409
253	29 420
254	16 515
262	2 088
263	42 541
264	56 865
265	32 959
274	36 338
275	36 853
276	20 417
277	2 118
284	25 447
285	49 365
286	25 213
287	17 930
294	30 717
295	23 957
296	19 094
304	26 462
305	30 331
306	6 672
313	27 786
314	16 148

Totaal : 1 305 019 m³



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 2 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**

12-02-2010 (T0) / 14-12-2013 (T40)

11353_033_140108_RVB_VT0-40
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 33

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

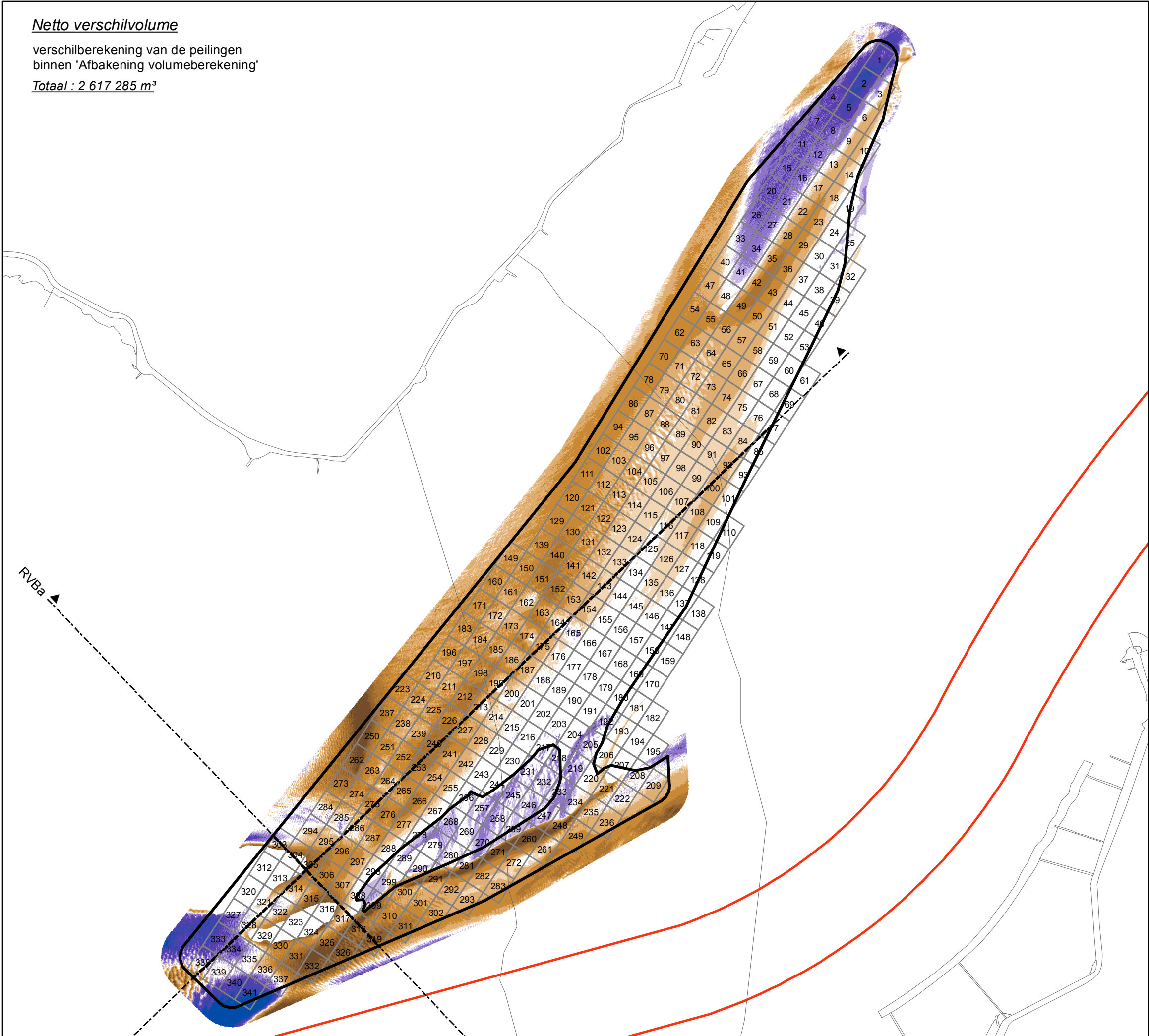
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping

0 300 600 900 1200 1500 m

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 2 617 285 m³



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 2 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**
08-03-2012 (T20) / 14-12-2013 (T40)

11353_034_140108_RVB_VT20-40
Rapport nr. 14.004

Datum: 8/01/2014
Figuur 34

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

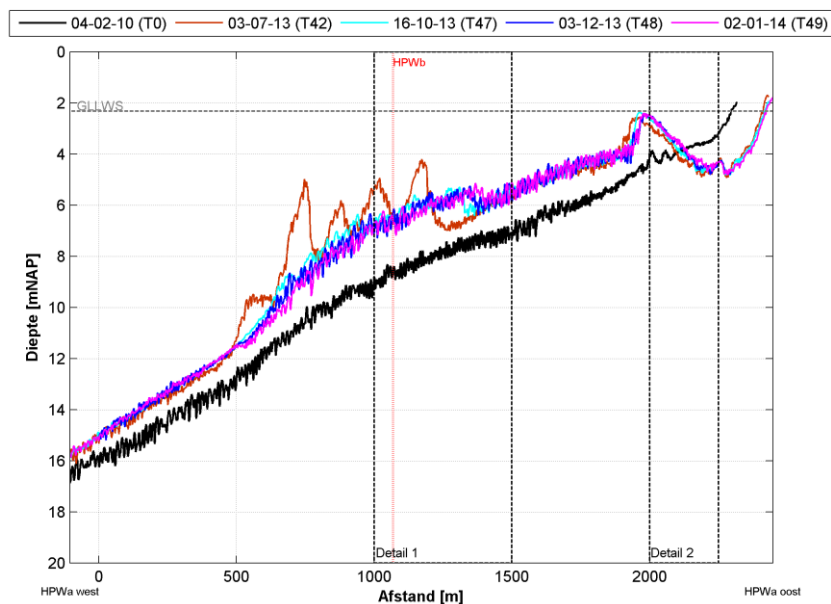
verondieping

verdieping

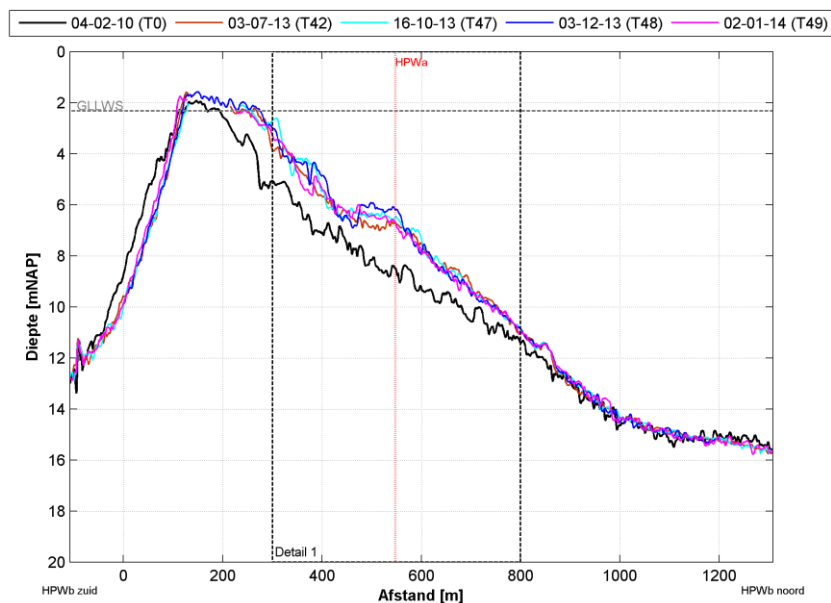
0 300 600 900 1200 1500 m

Bijlage E Bathymetrische profielen

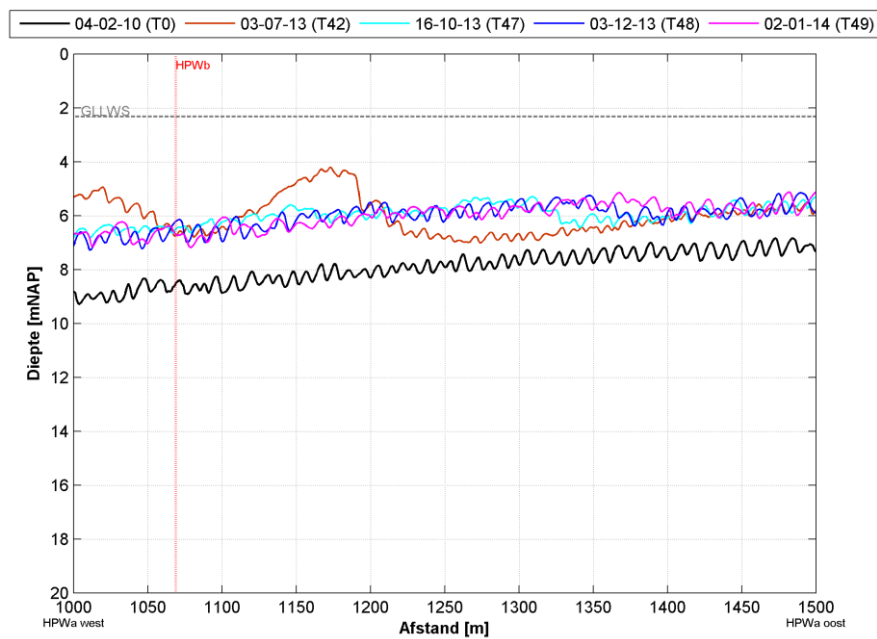
E.1 Hooge Platen West



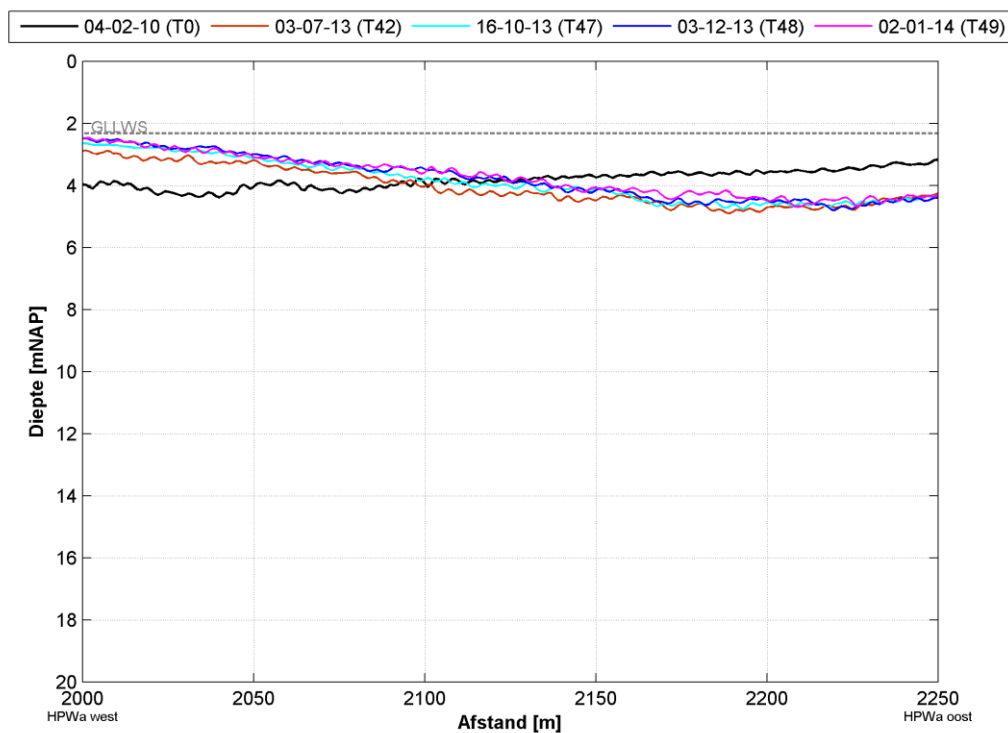
Bijlage-Figuur E.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-10 (T0), 03-07-13 (T42), 16-10-13 (T47), 3-12-13 (T48) en 2-01-14 (T49) langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



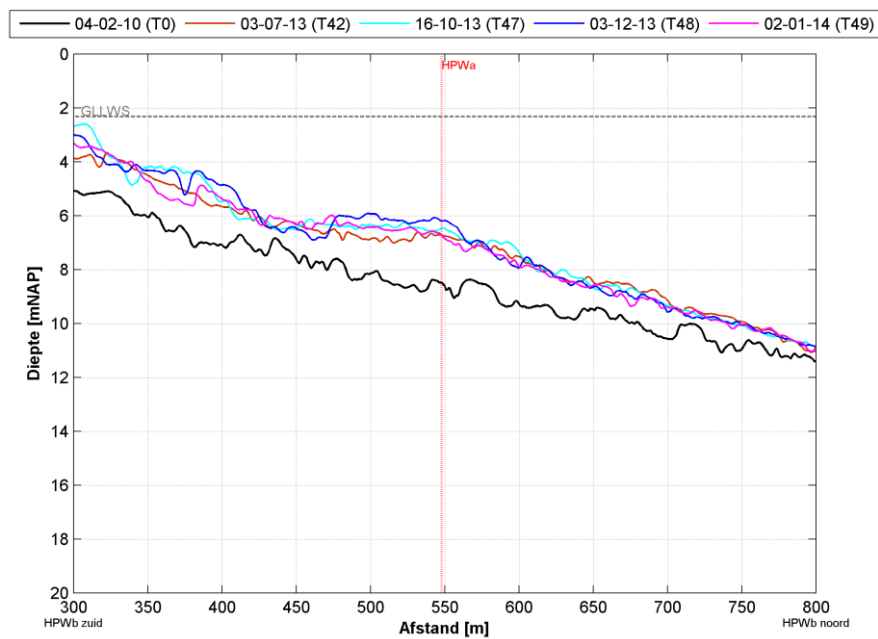
Bijlage-Figuur E.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-10 (T0), 03-07-13 (T42), 16-10-13 (T47), 3-12-13 (T48) en 2-01-14 (T49) langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



Bijlage-Figuur E.1-3: Detail van Bijlage-Figuur E.1-1

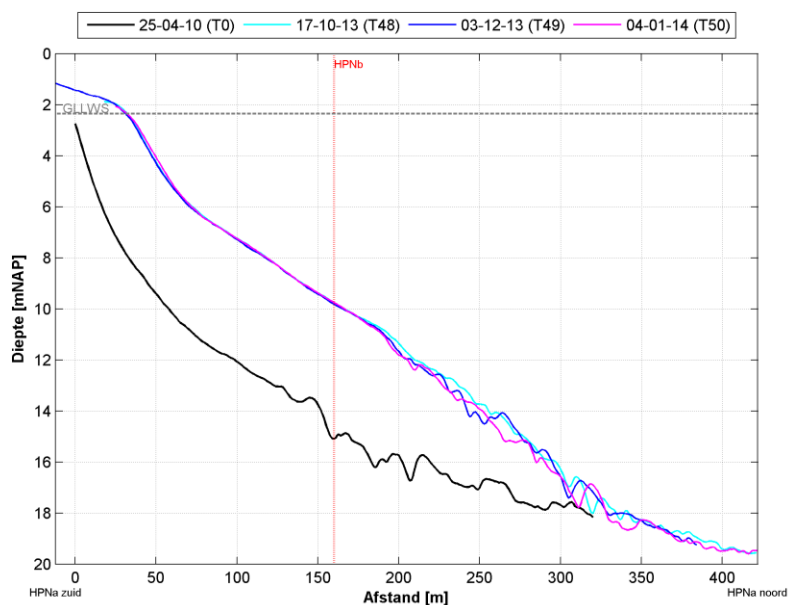


Bijlage-Figuur E.1-4: Detail van Bijlage-Figuur E.1-1

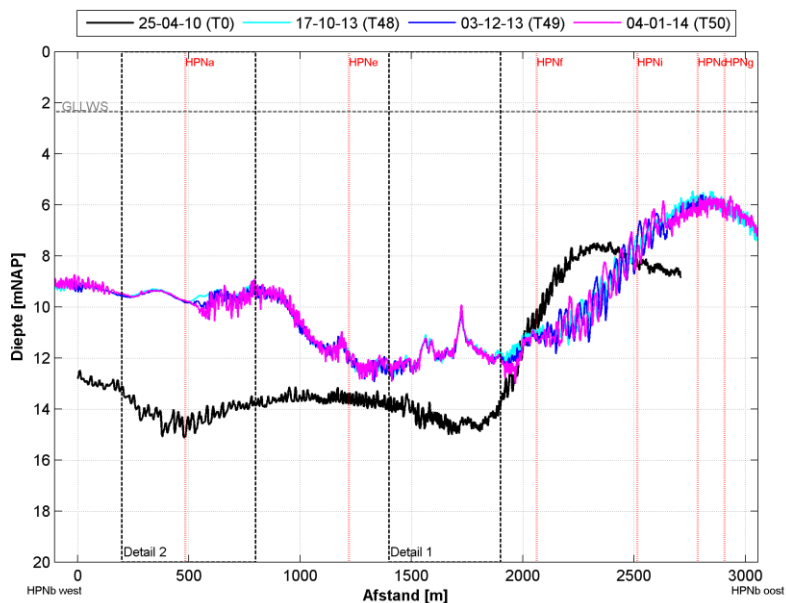


Bijlage-Figuur E.1-5: Detail van Bijlage-Figuur E.1-2.

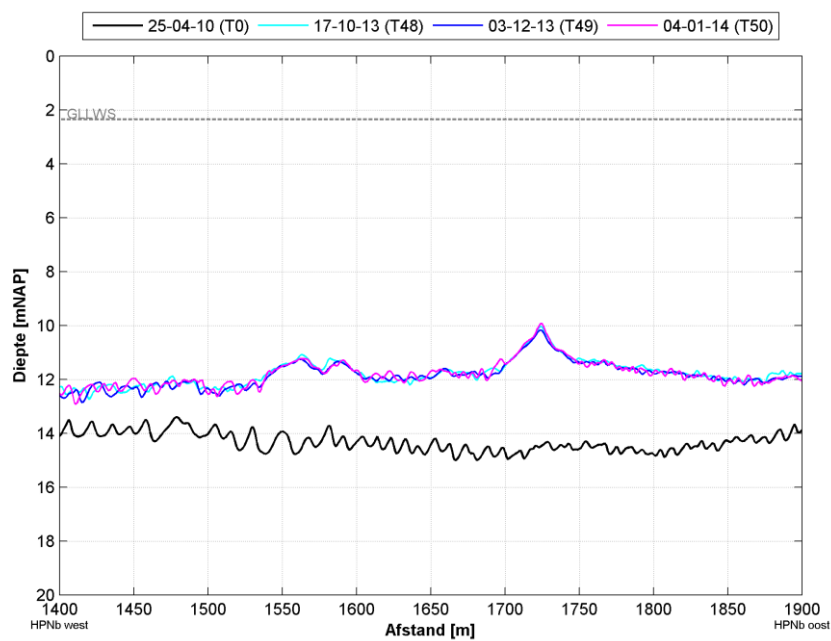
E.2 Hooge Platen Noord



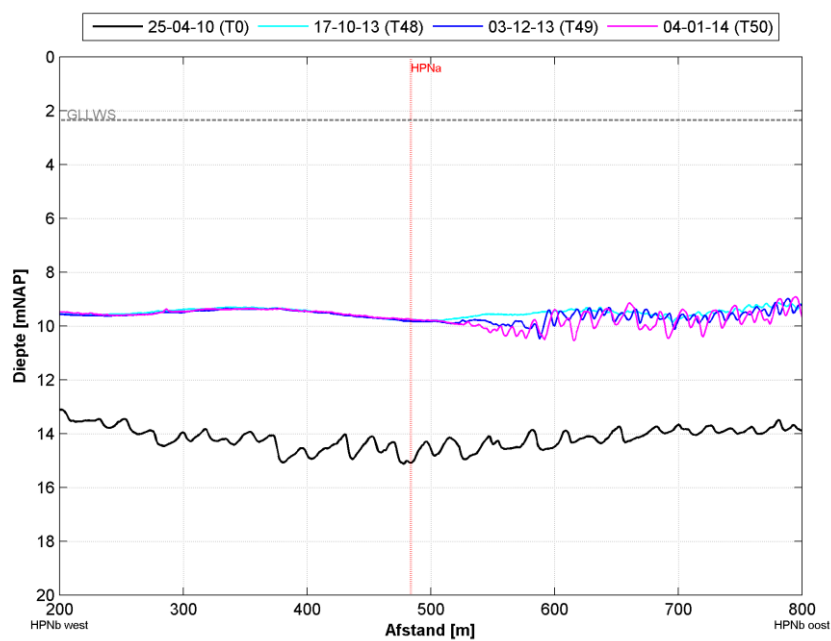
Bijlage-Figuur E.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



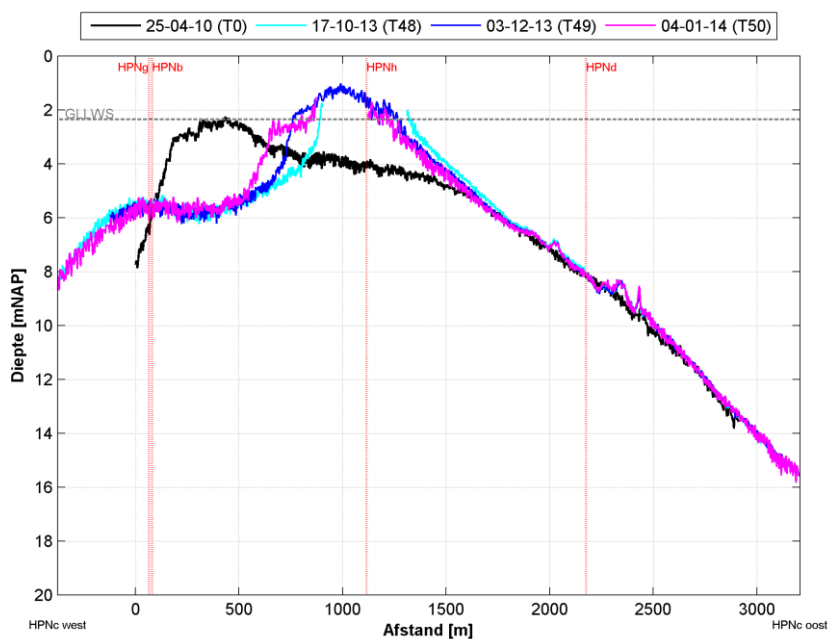
Bijlage-Figuur E.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



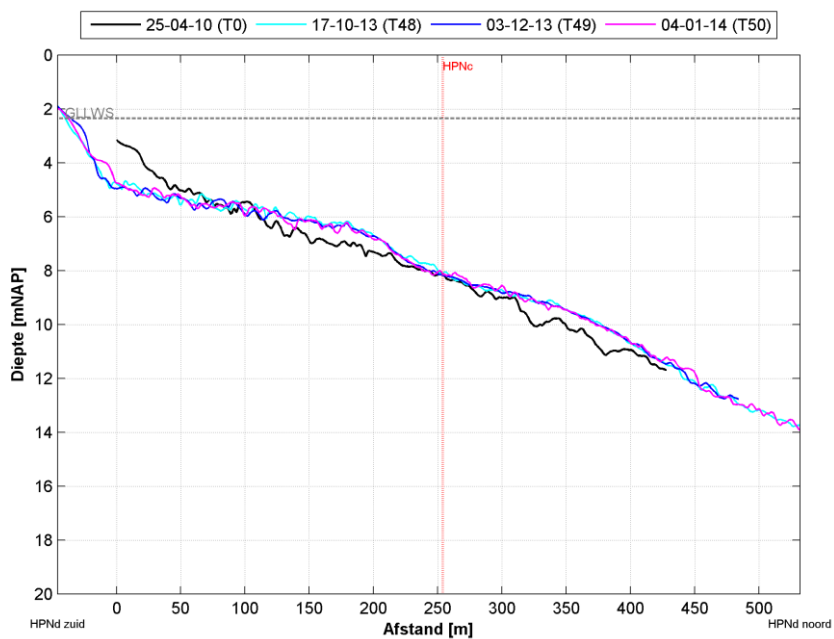
Bijlage-Figuur E.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.2-2



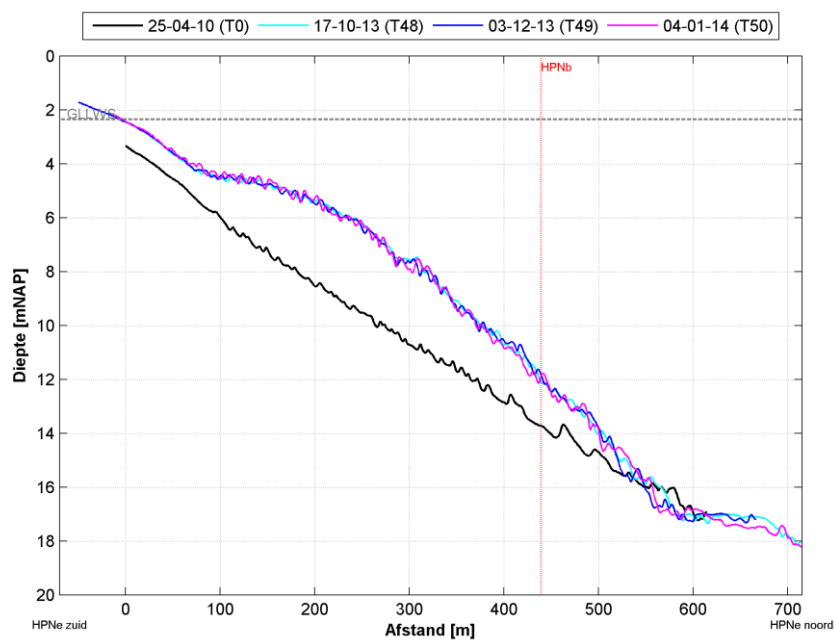
Bijlage-Figuur E.2-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.2-2



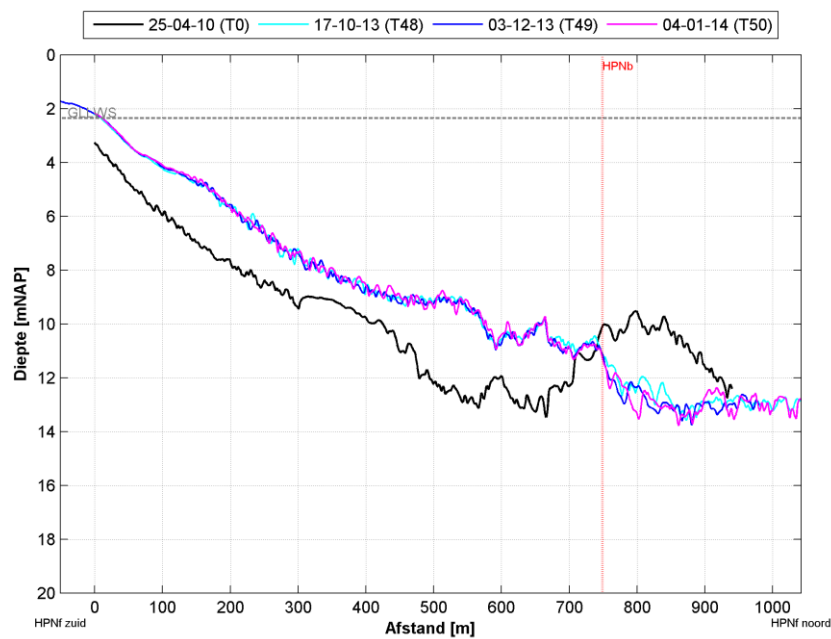
Bijlage-Figuur E.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



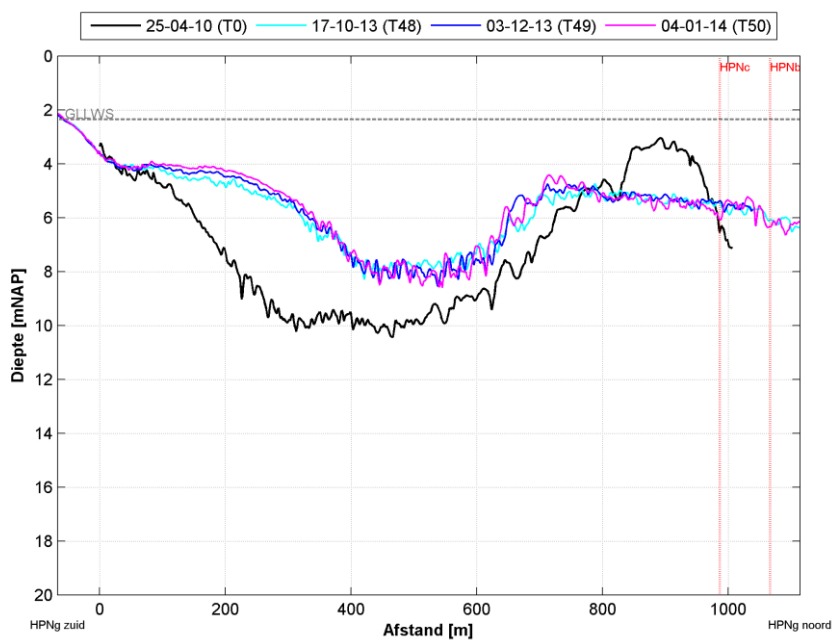
Bijlage-Figuur E.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.



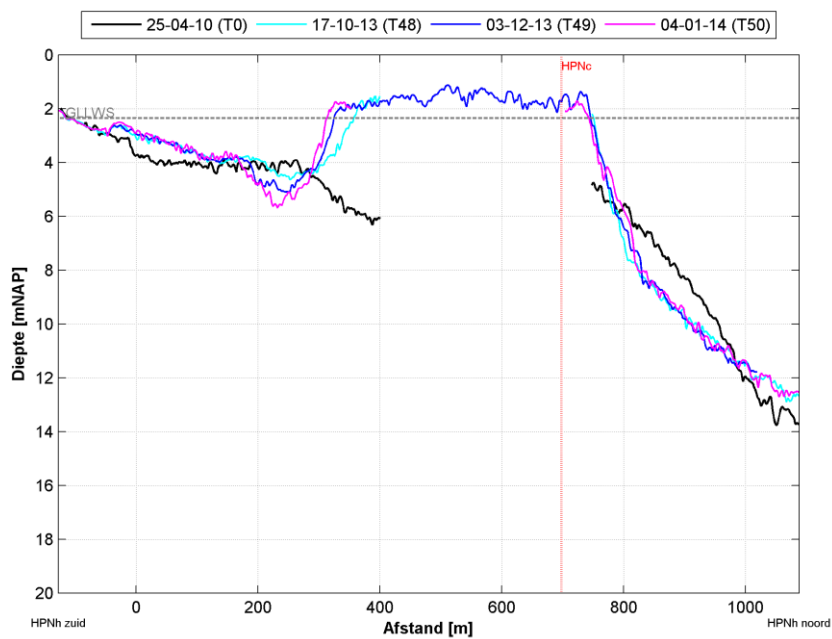
Bijlage-Figuur E.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.



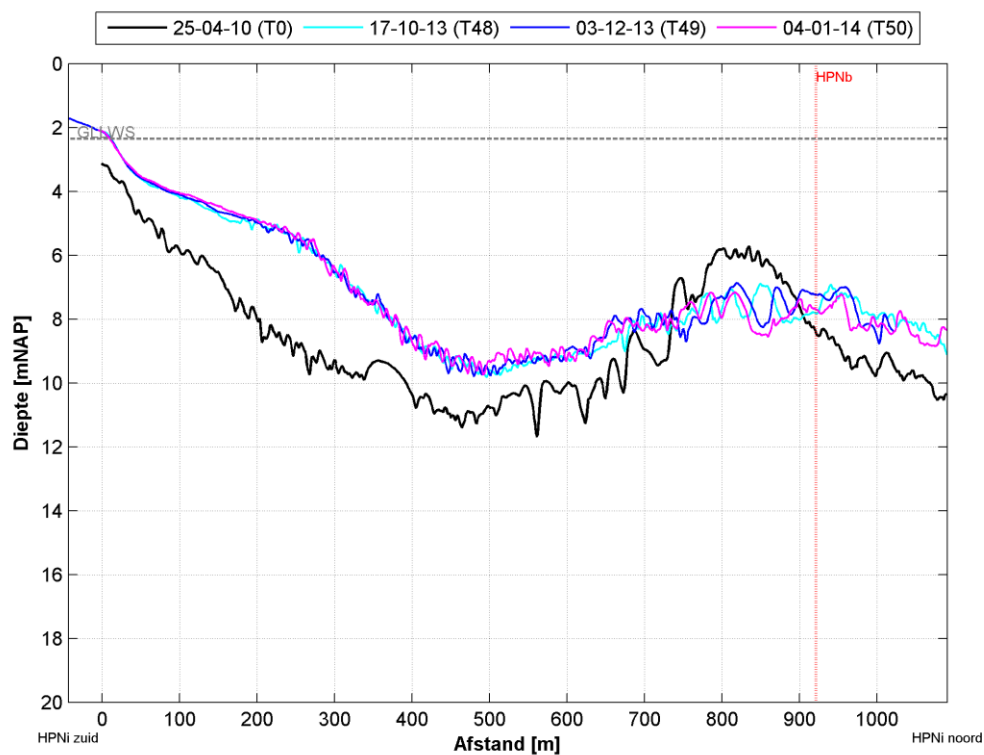
Bijlage-Figuur E.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.



Bijlage-Figuur E.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.

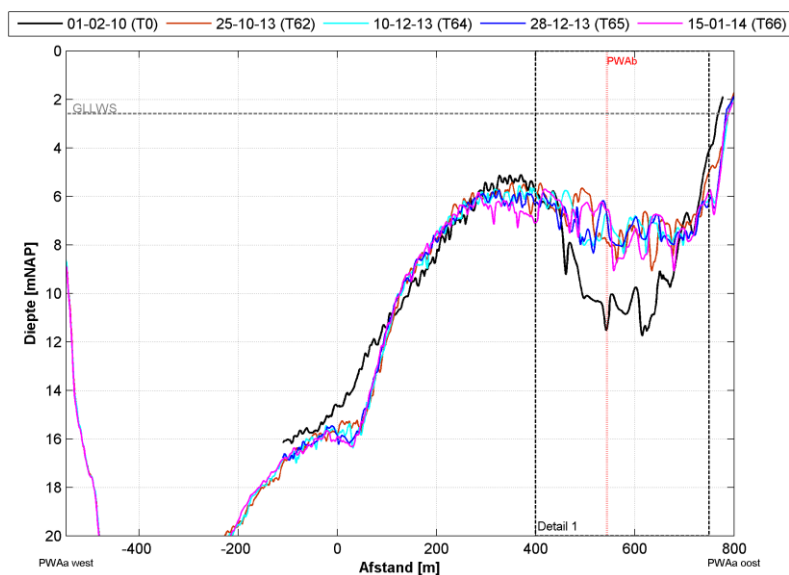


Bijlage-Figuur E.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.

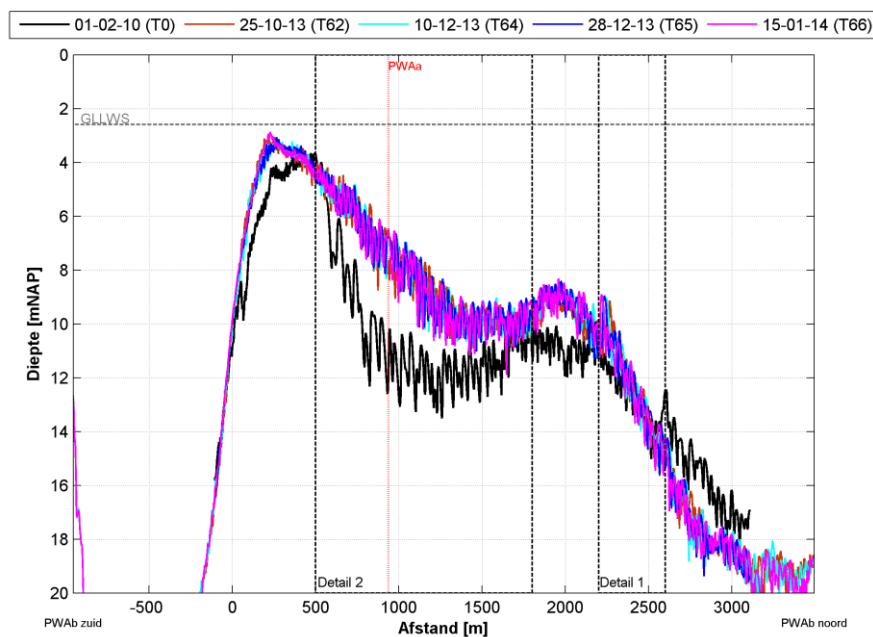


Bijlage-Figuur E.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 17-10-13 (T48), 3-12-13 (T49) en 4-01-14 (T50) langsheen doorsnede HPNi aan Hoge Platen Noord.

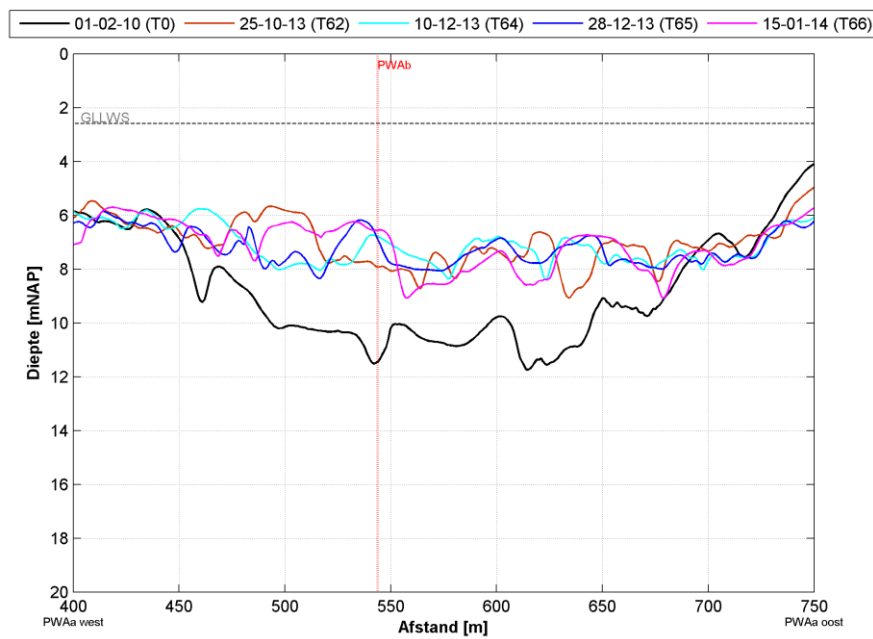
E.3 Plaat van Walsoorden



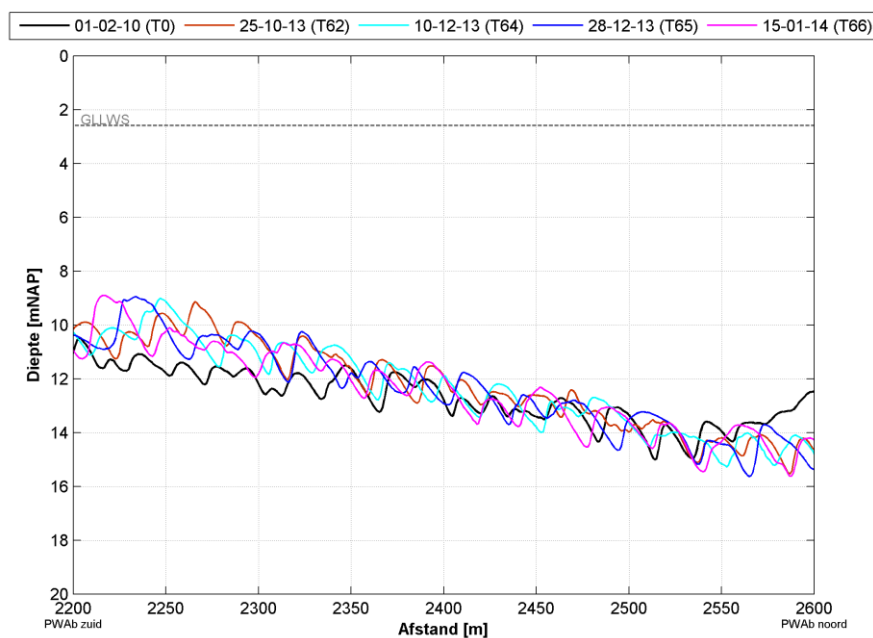
Bijlage-Figuur E.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 29-08-12 (T45), 10-12-13 (T64), 28-12-13 (T65) en 15-01-14 (T66) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



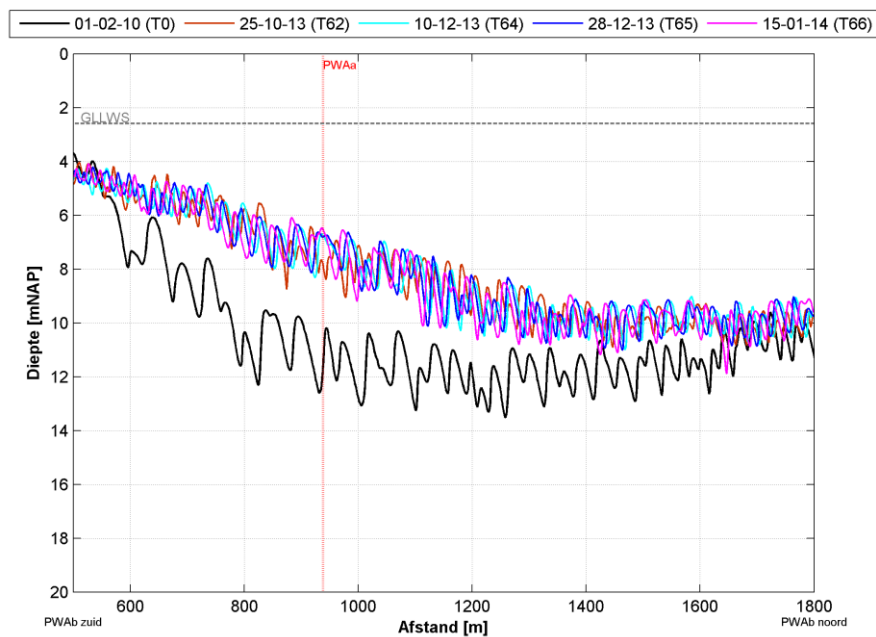
Bijlage-Figuur E.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 29-08-12 (T45), 10-12-13 (T64), 28-12-13 (T65) en 15-01-14 (T66) langsheen doorsnede PWAb aan Plaat van Walsoorden.



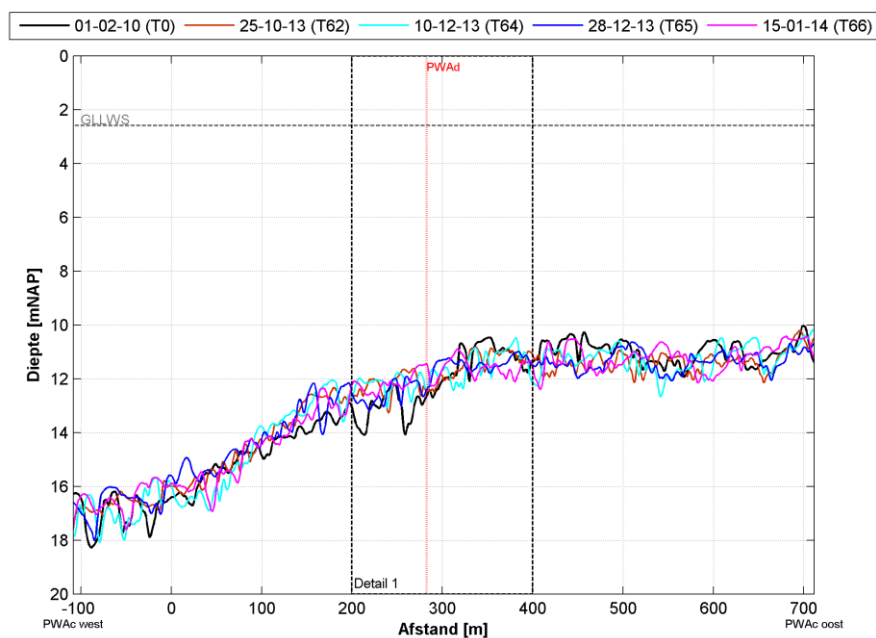
Bijlage-Figuur E.3-3: Detail van Bijlage-Figuur E.3-1.



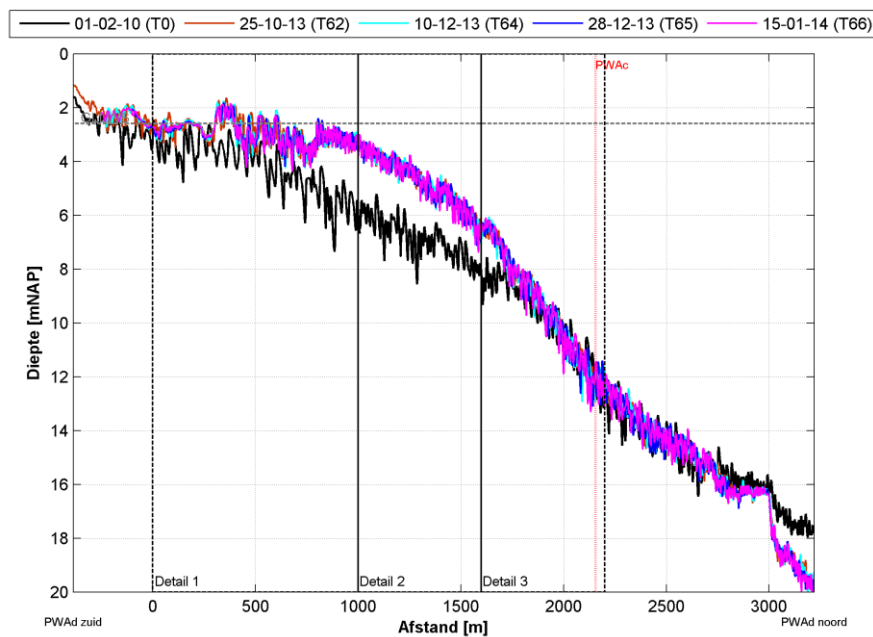
Bijlage-Figuur E.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-2.



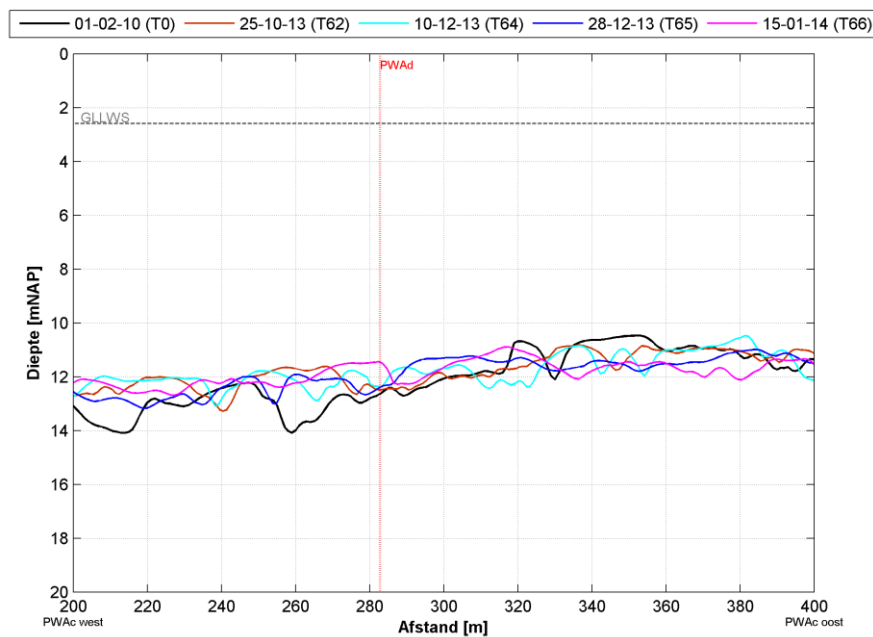
Bijlage-Figuur E.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-2.



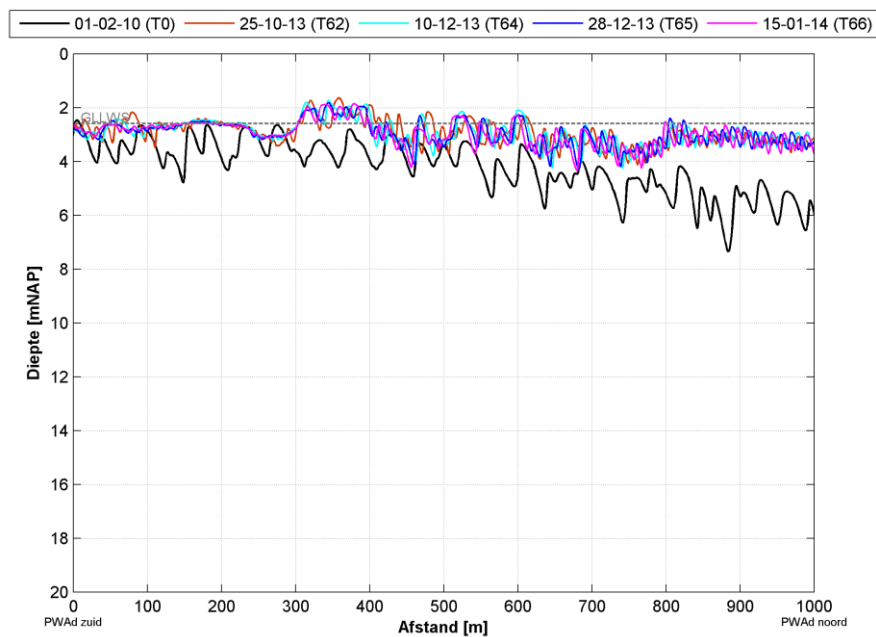
Bijlage-Figuur E.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 29-08-12 (T45), 10-12-13 (T64), 28-12-13 (T65) en 15-01-14 (T66) langsheen doorsnede PWAc aan Plaat van Walsoorden.



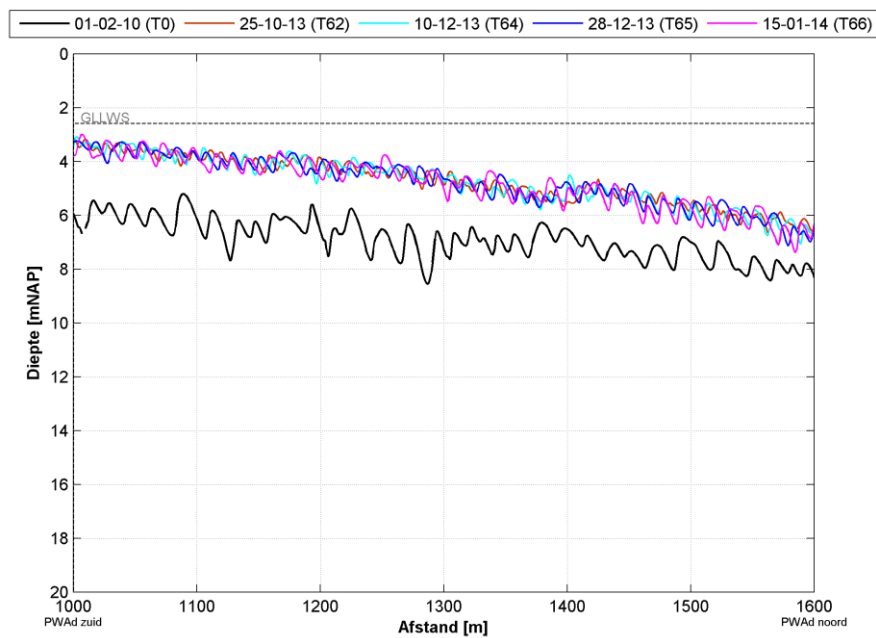
Bijlage-Figuur E.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 29-08-12 (T45), 10-12-13 (T64), 28-12-13 (T65) en 15-01-14 (T66) langsheen doorsnede PWAAd aan Plaat van Walsoorden.



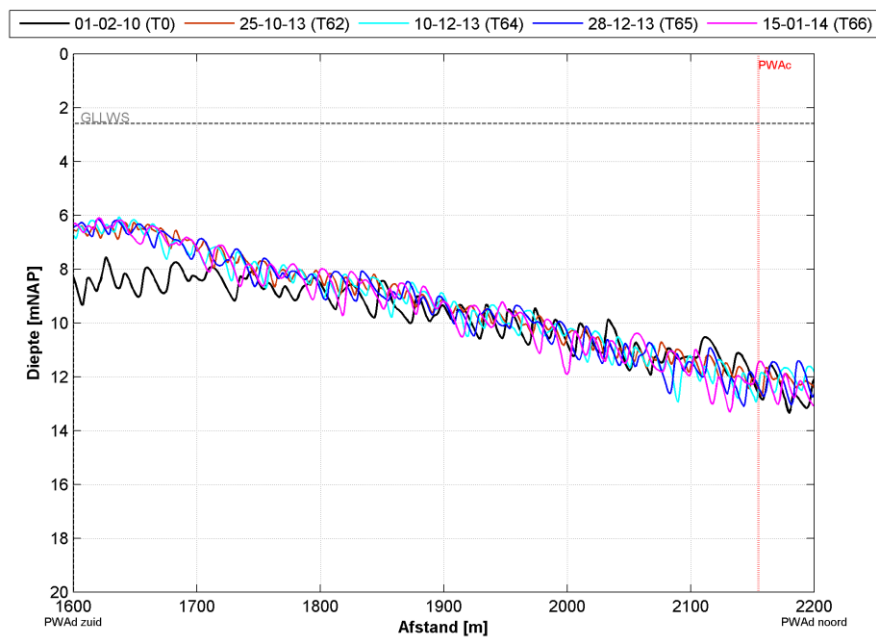
Bijlage-Figuur E.3-8: Detail van Bijlage-Figuur E.3-6.



Bijlage-Figuur E.3-9: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-7.

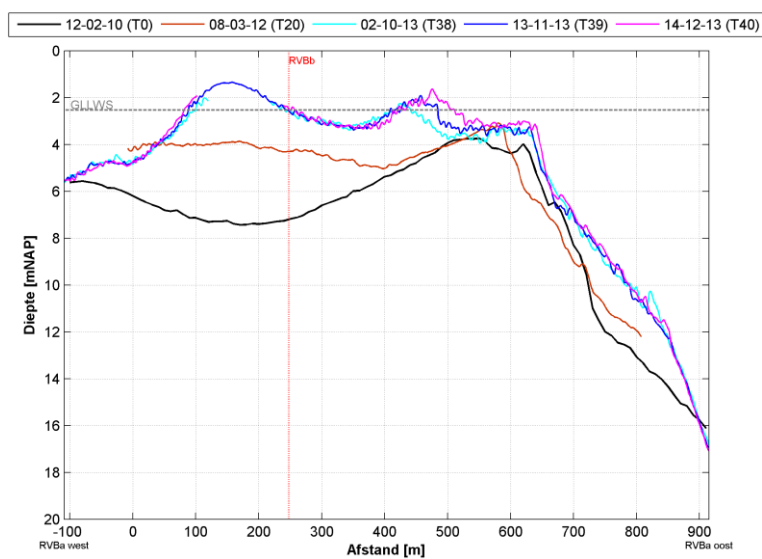


Bijlage-Figuur E.3-10: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-7.

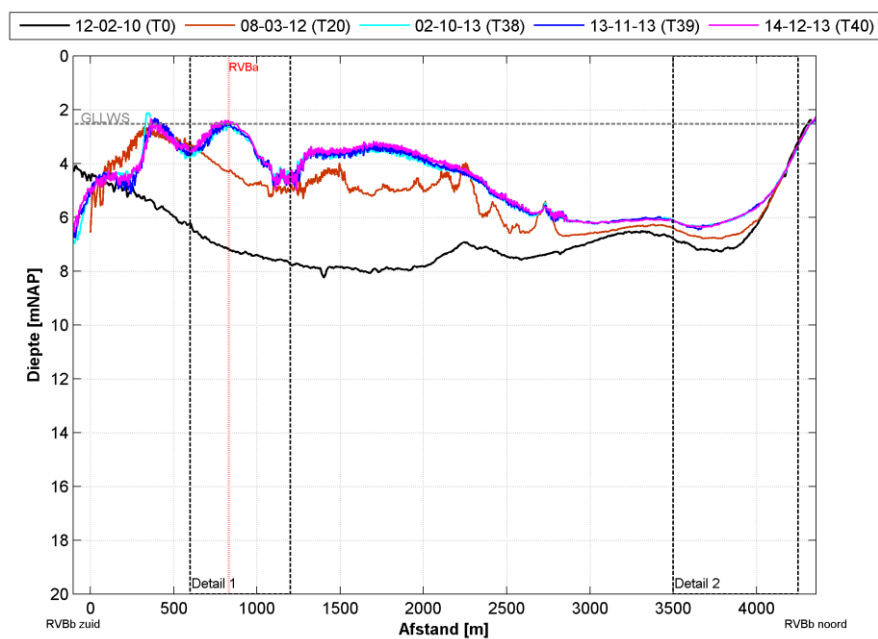


Bijlage-Figuur E.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur E.3-7.

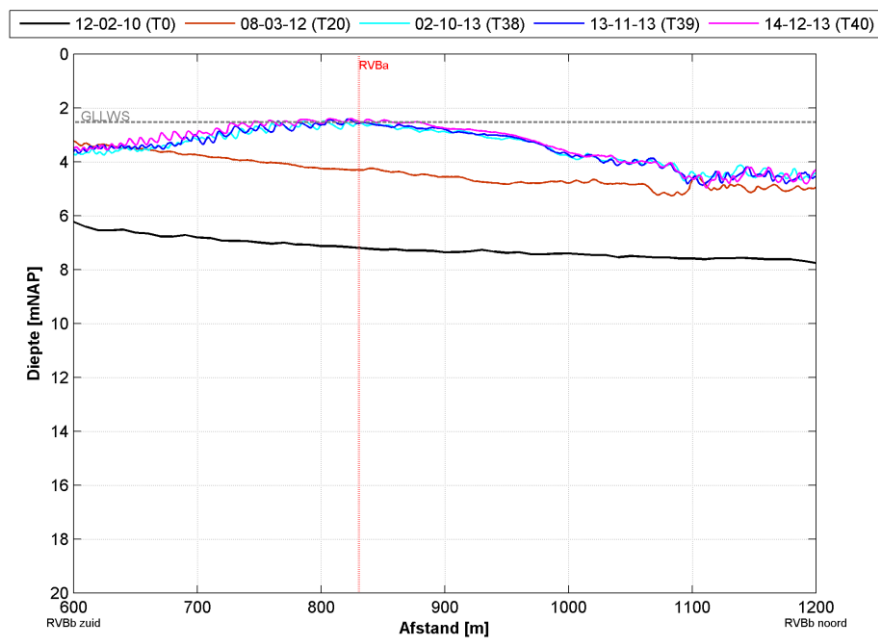
E.4 Rug van Baarland



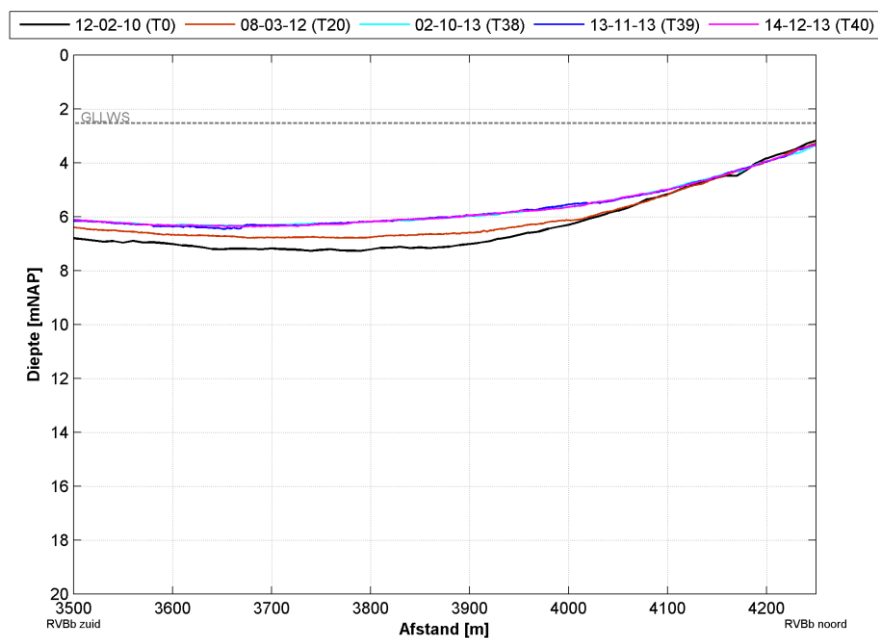
Bijlage-Figuur E.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-10 (T0), 08-03-12 (T20), 2-10-13 (T38), 13-11-13 (T39) en 14-12-13 (T40) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur E.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-10 (T0), 08-03-12 (T20), 2-10-13 (T38), 13-11-13 (T39) en 14-12-13 (T40) langsheen doorsnede RVBb aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur E.4-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.4-2.



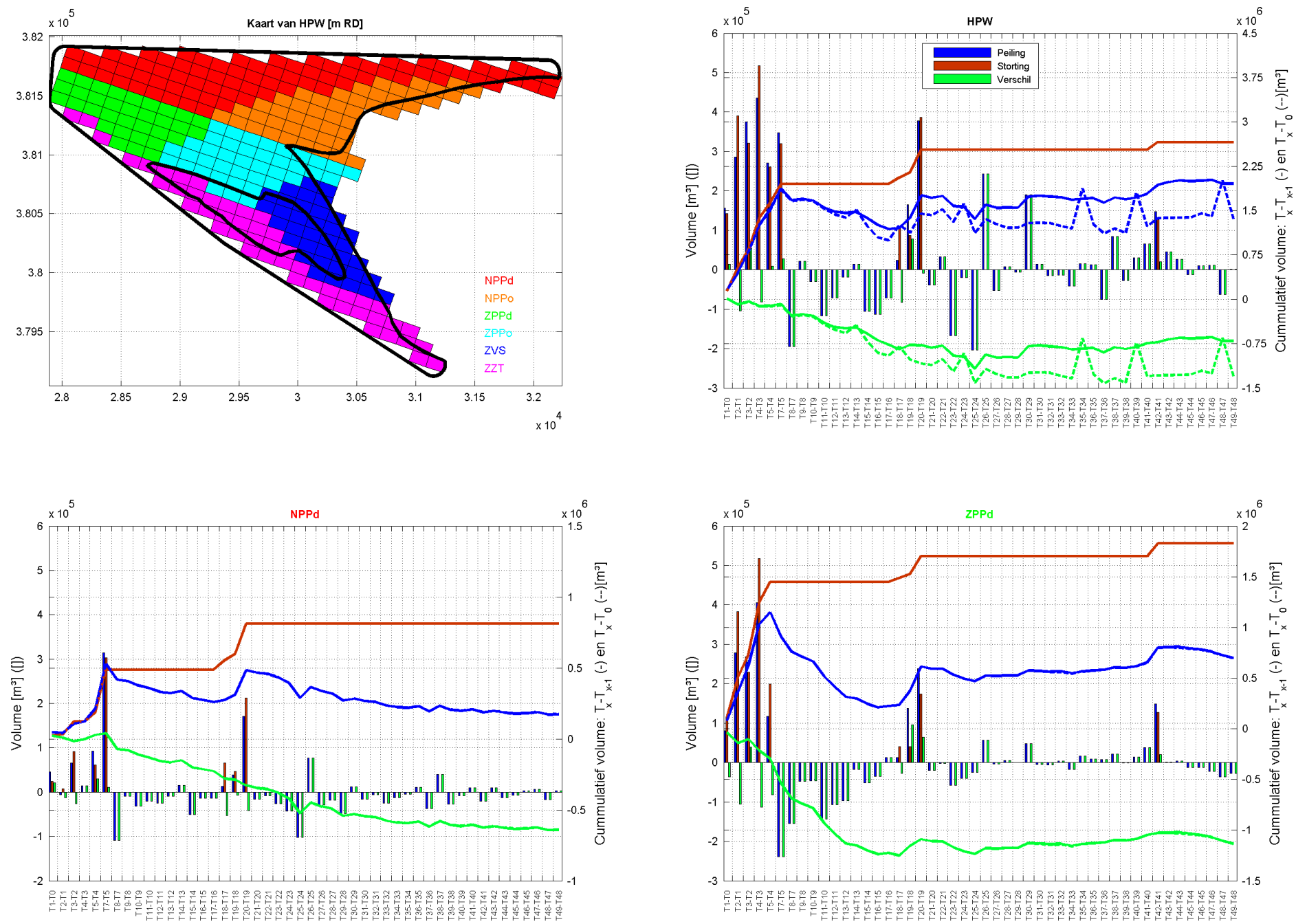
Bijlage-Figuur E.4-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.4-2.

Bijlage F **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**

F.1 Hooge Platen West

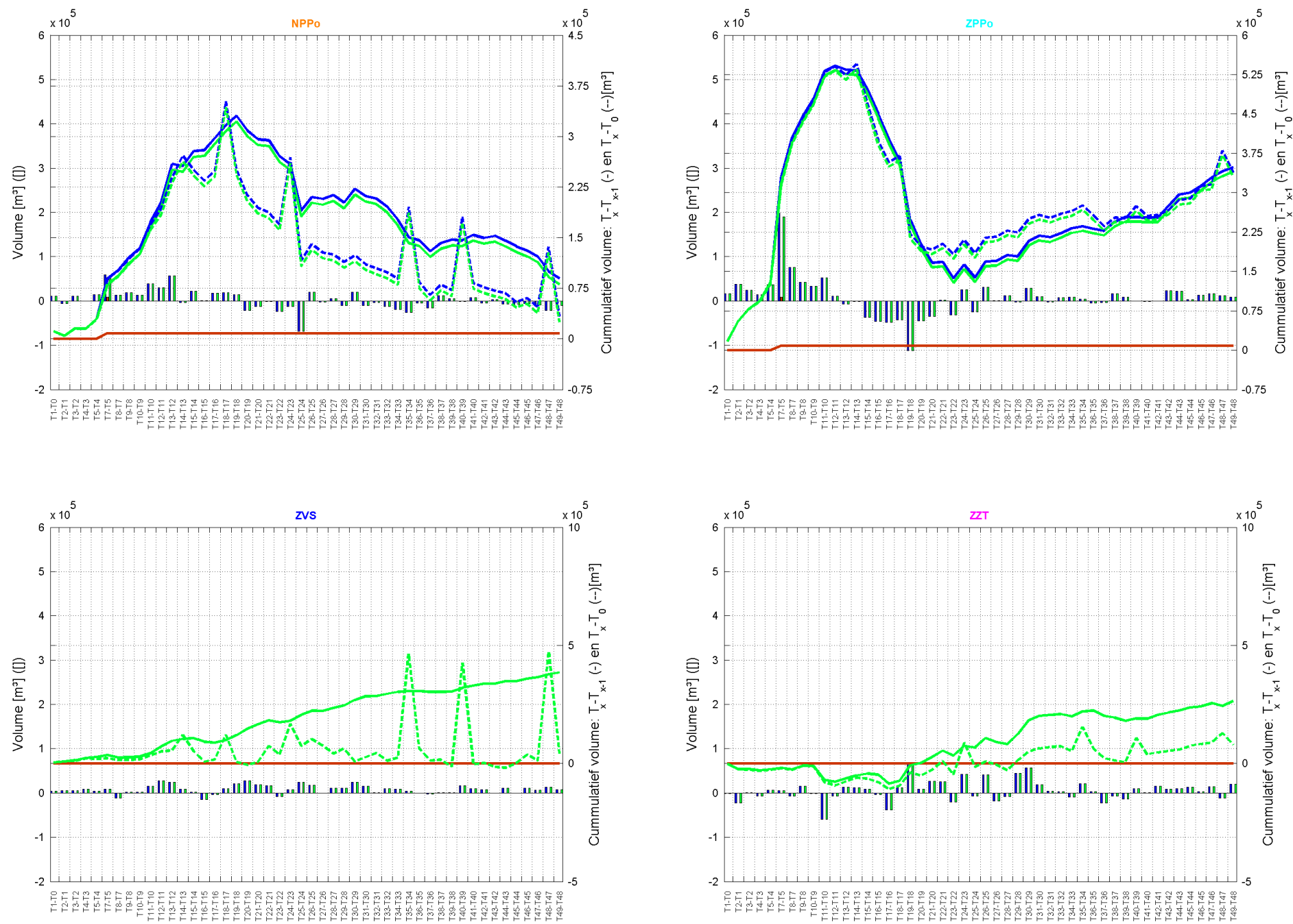
Figuur-Bijlage F.1-1 en Figuur-Bijlage F.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

Figuur-Bijlage F.1-3 en Figuur-Bijlage F.1-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen West



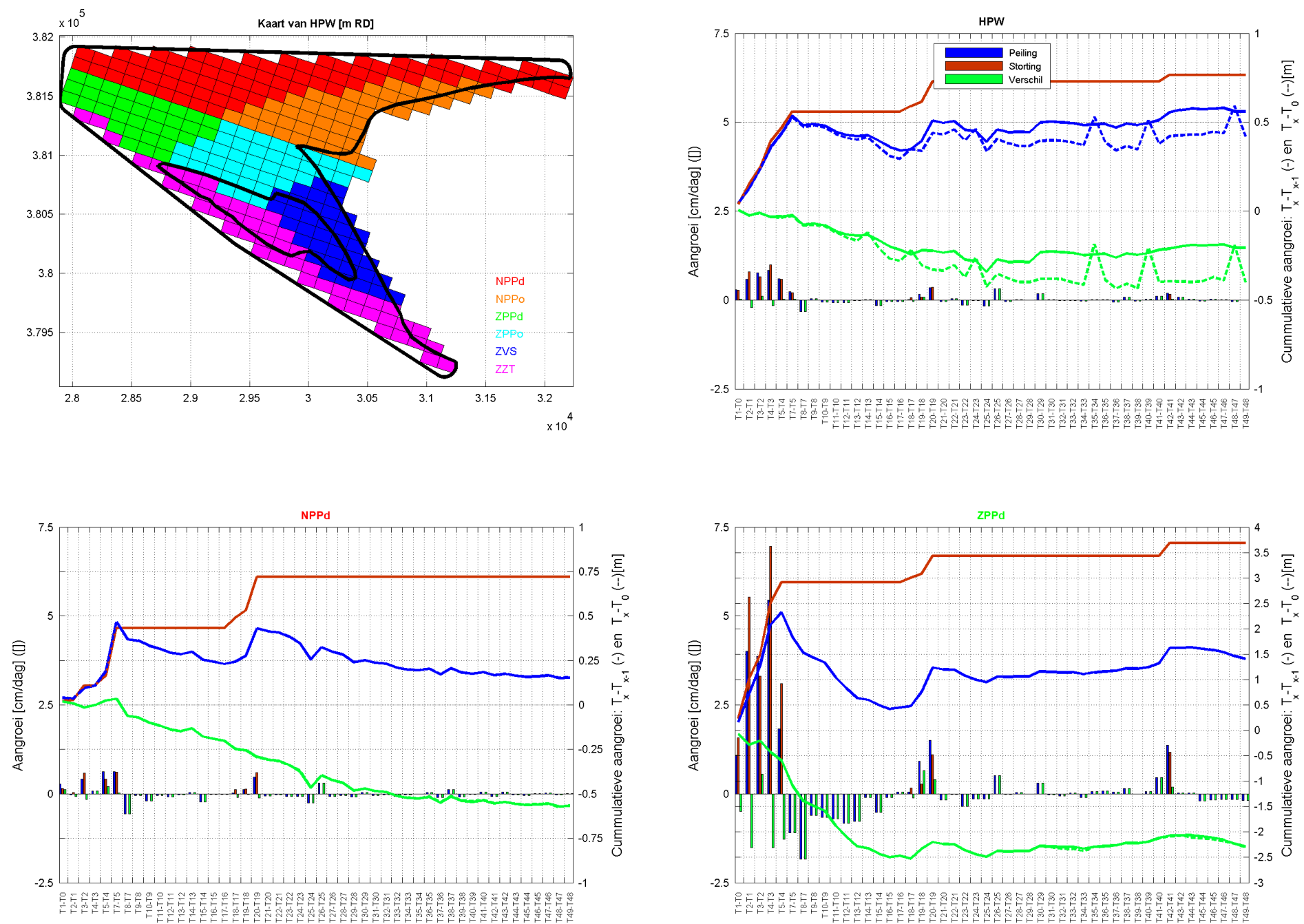
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.1-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West.



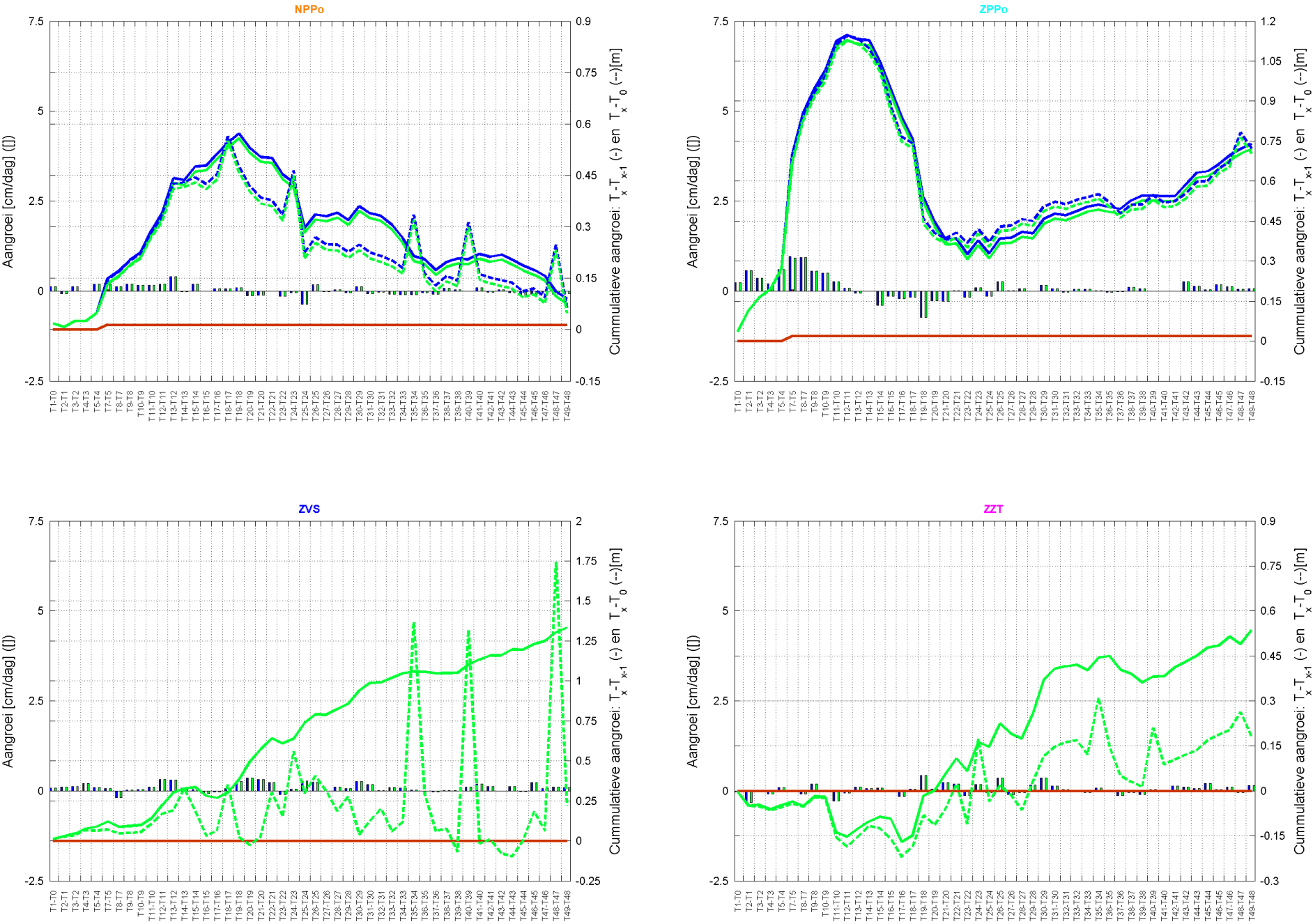
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West.



Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot T_x .
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen T_x en T0.

Figuur Bijlage F.1-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen West.



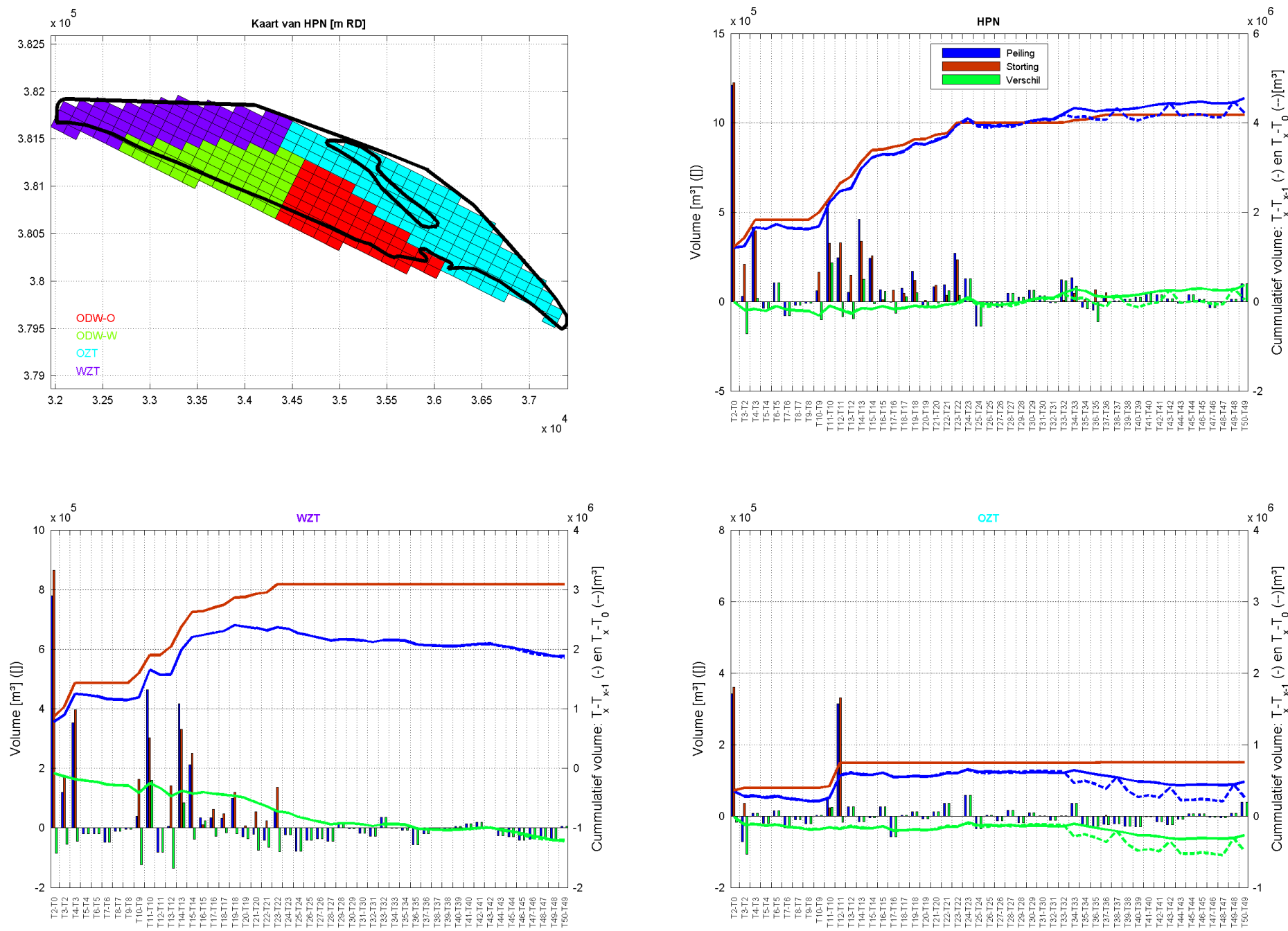
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.1-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen West.

F.2 Hooge Platen Noord

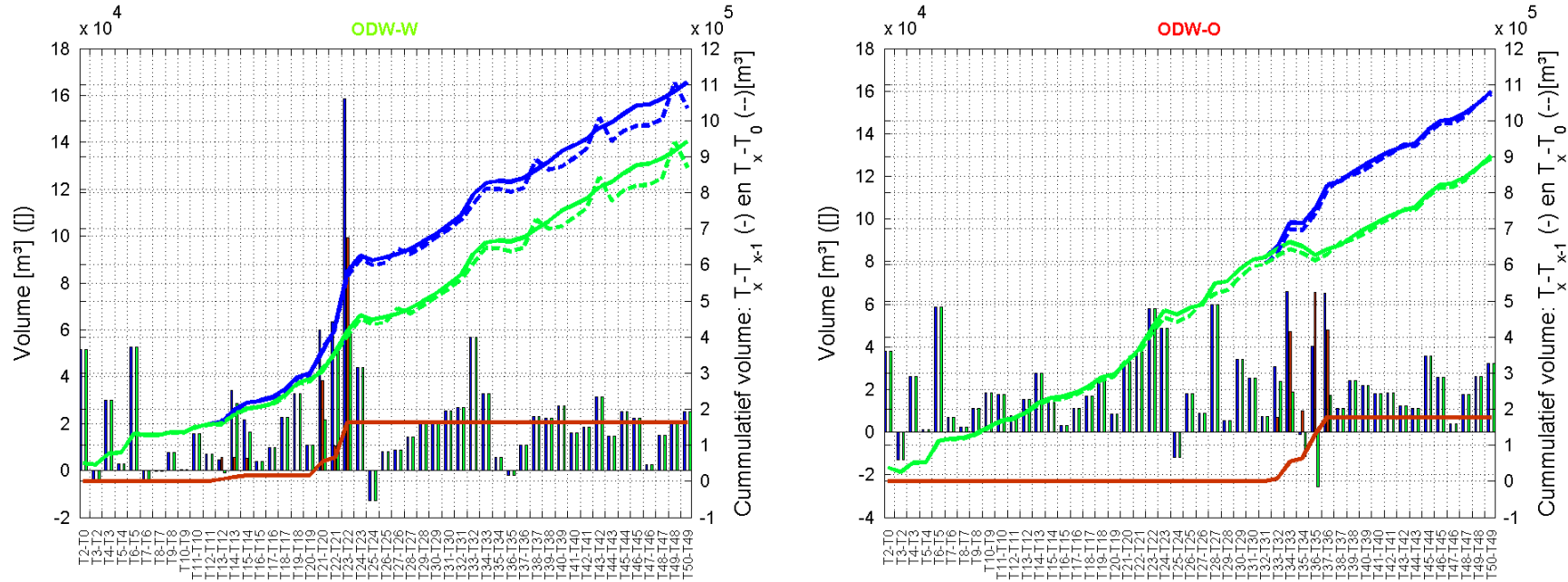
Figuur-Bijlage F.2-1 en Figuur-Bijlage F.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

Figuur-Bijlage F.2-3 en Figuur-Bijlage F.2-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord



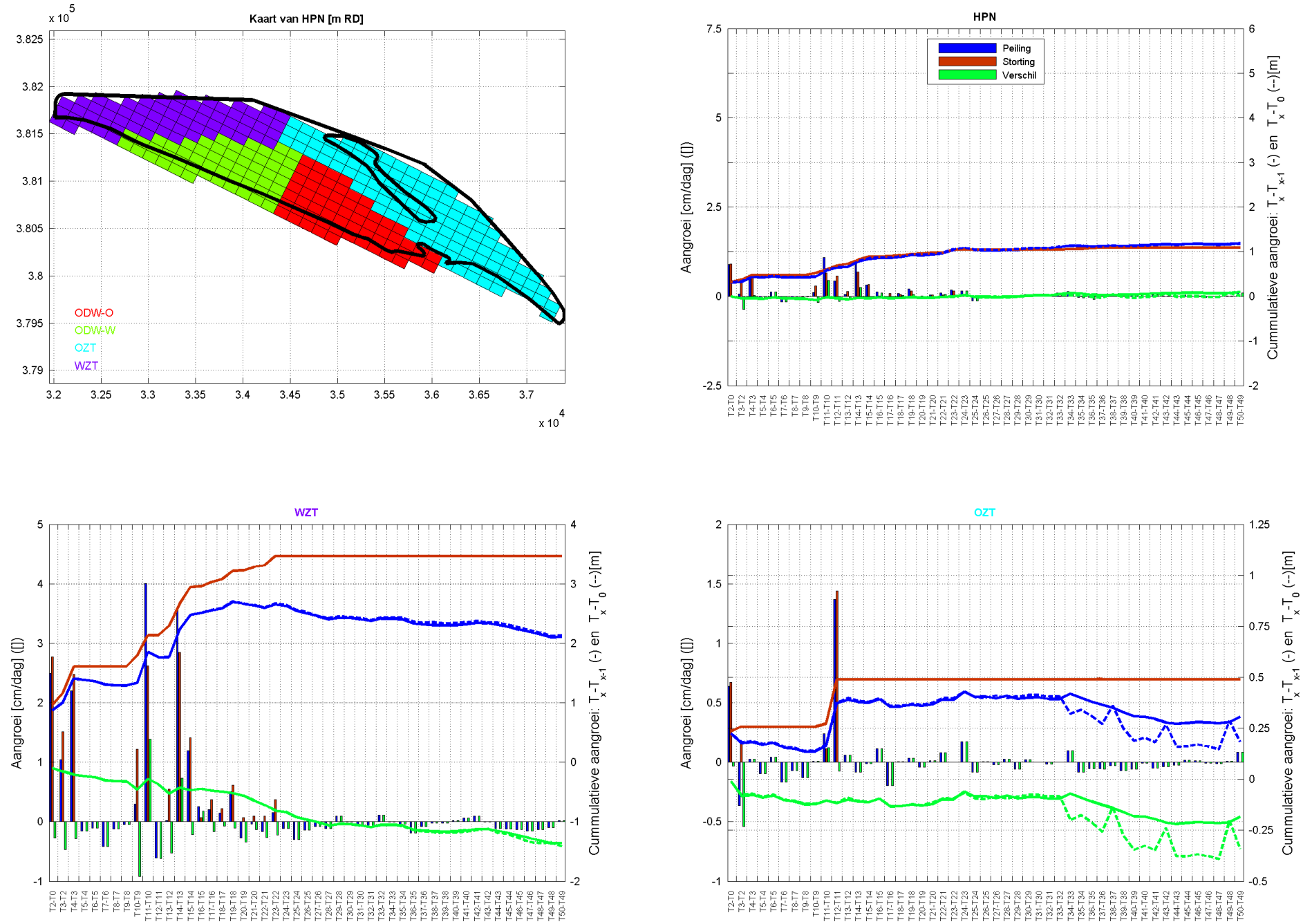
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.2-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.



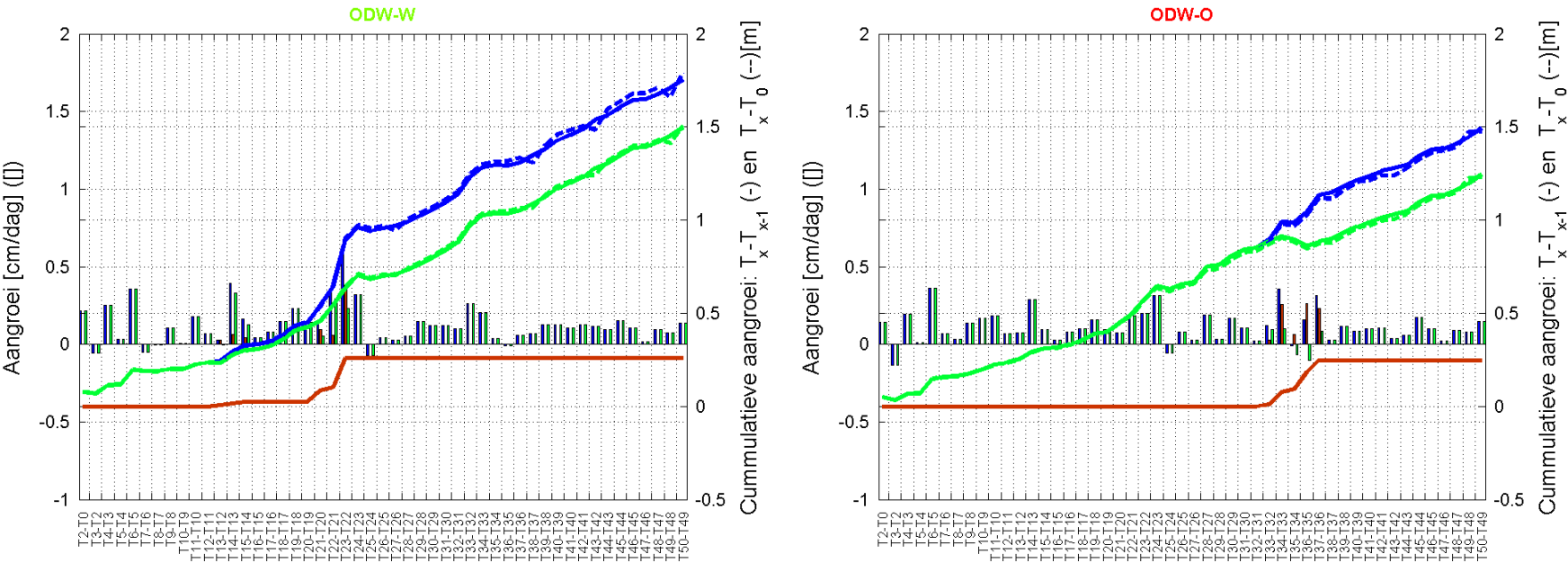
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.



Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.2-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.



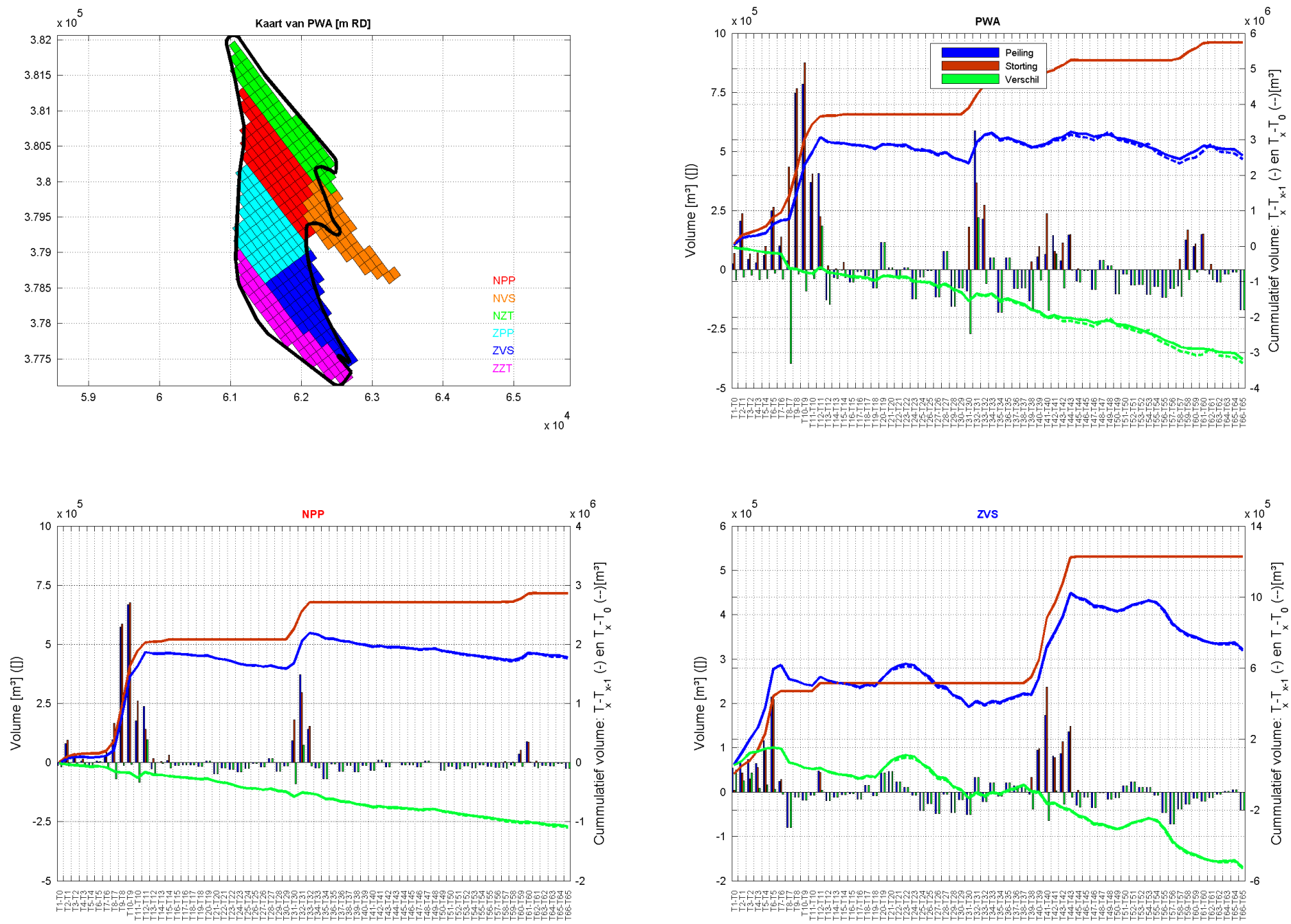
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.2-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.

F.3 Plaat van Walsoorden

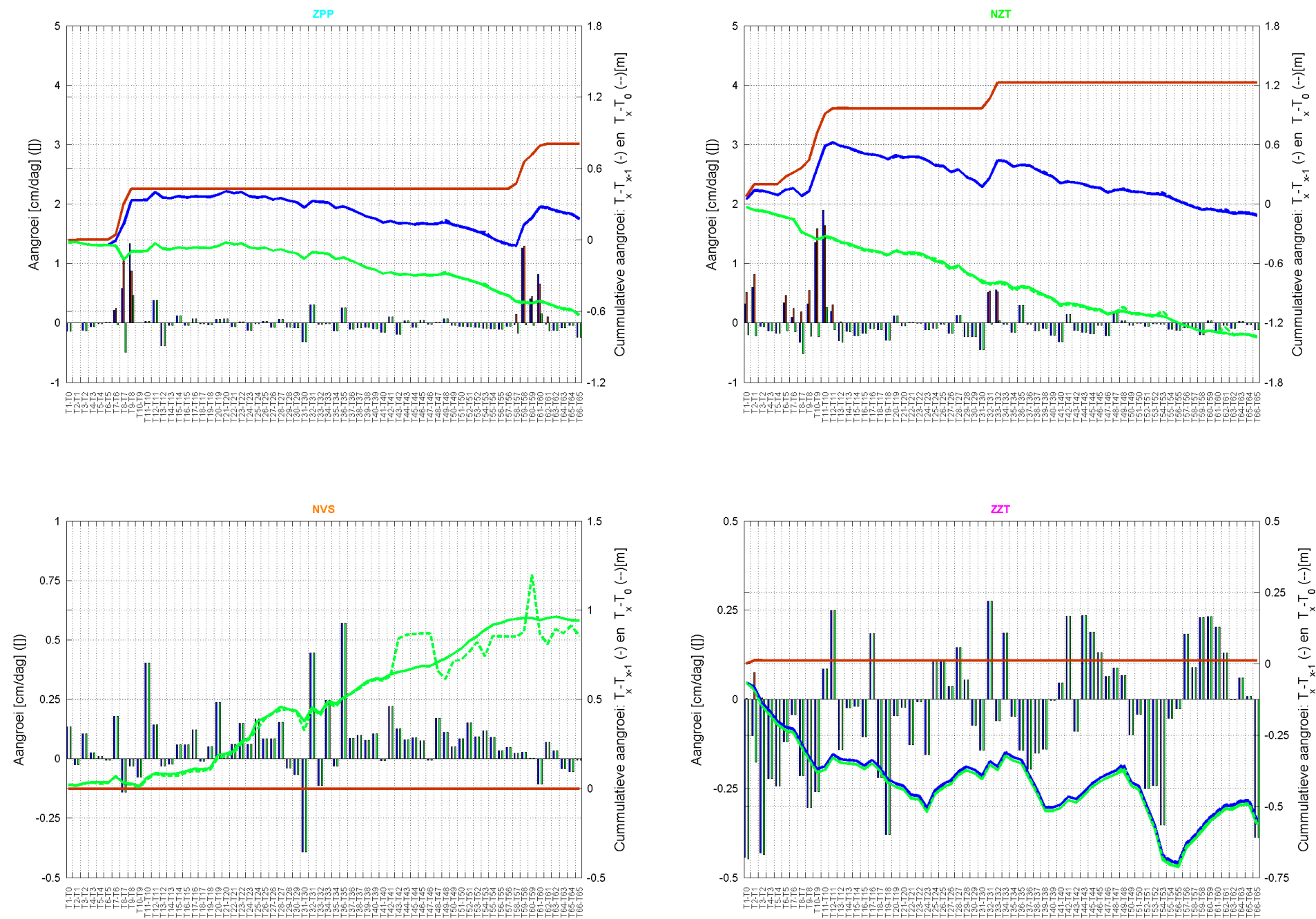
Figuur-Bijlage F.3-1 en Figuur-Bijlage F.3-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

Figuur-Bijlage F.3-3 en Figuur-Bijlage F.3-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden



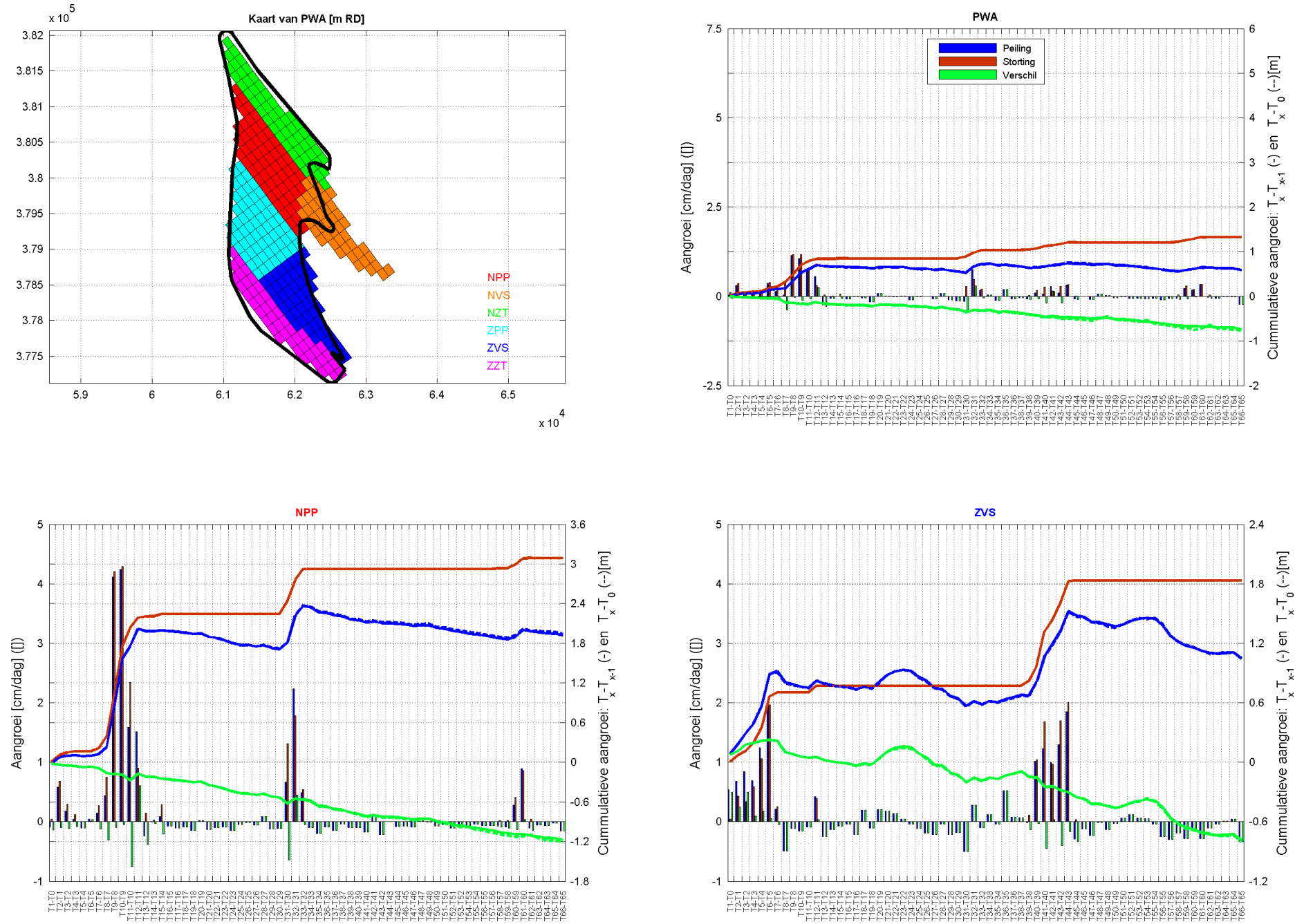
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.3-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.



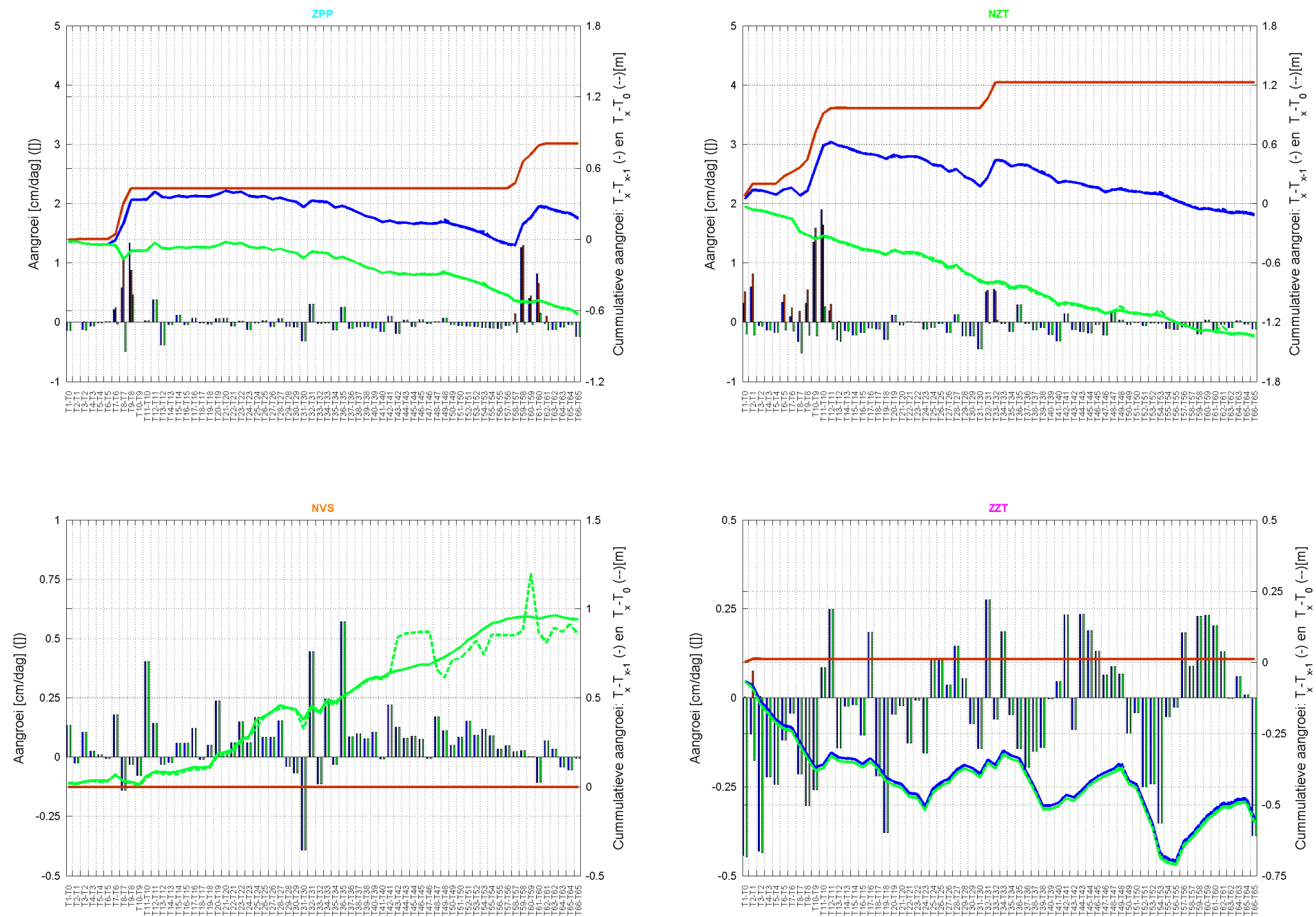
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.3-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.



Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.3-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden



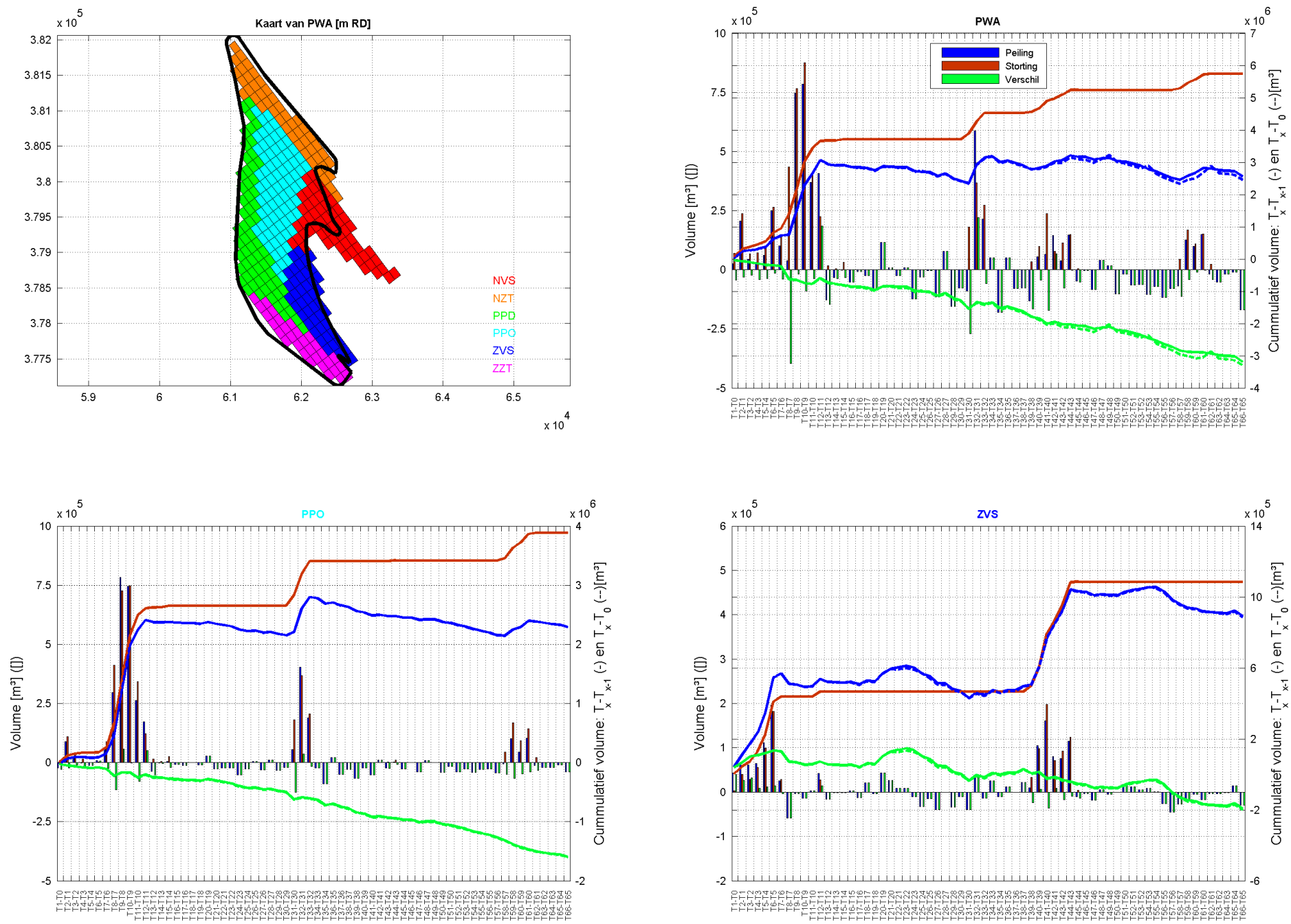
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.3-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.

F.4 Plaat van Walsoorden

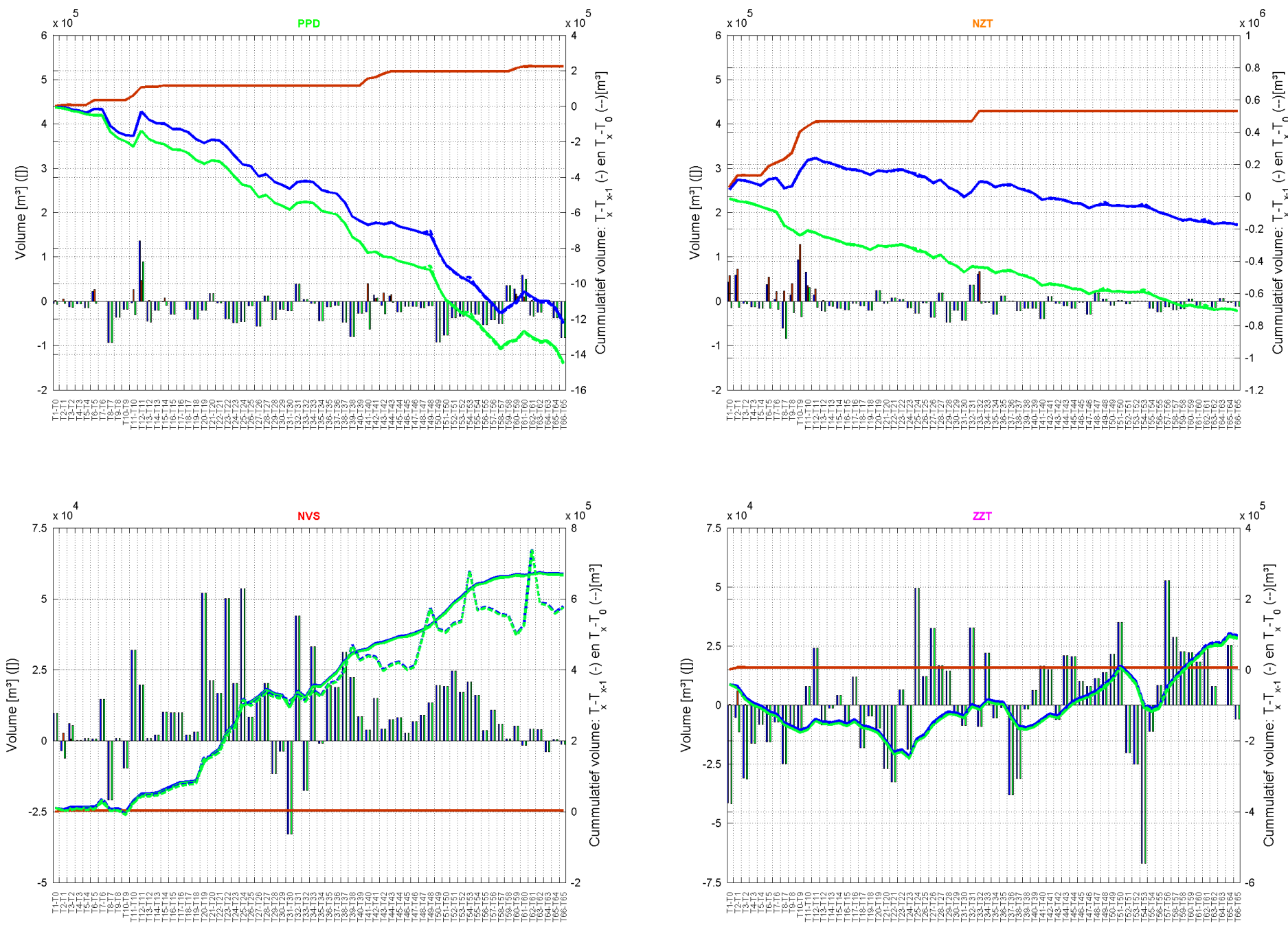
Figuur-Bijlage F.4-1 en Figuur-Bijlage F.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

Figuur-Bijlage F.4-3 en Figuur-Bijlage F.4-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden



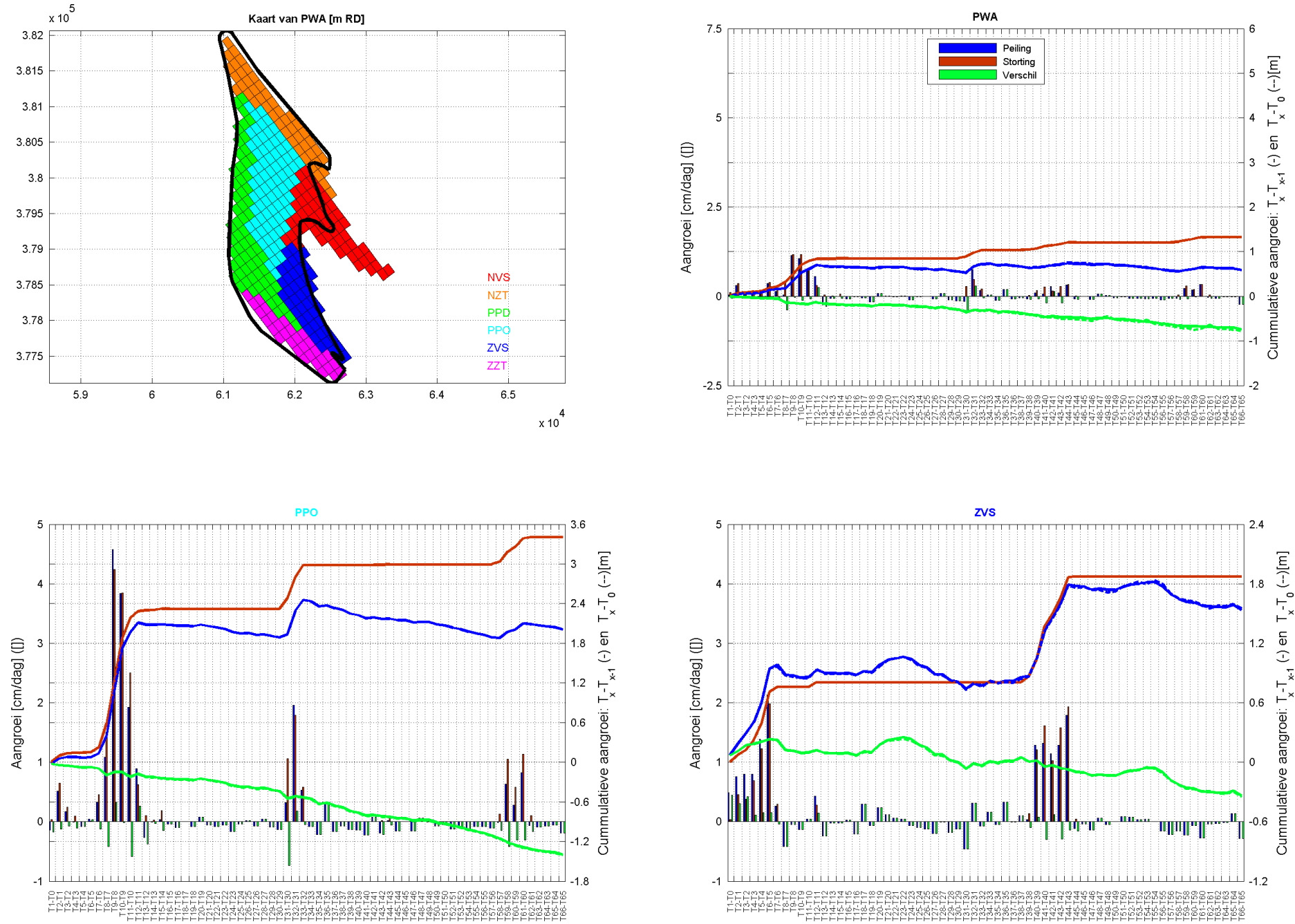
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.4-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.



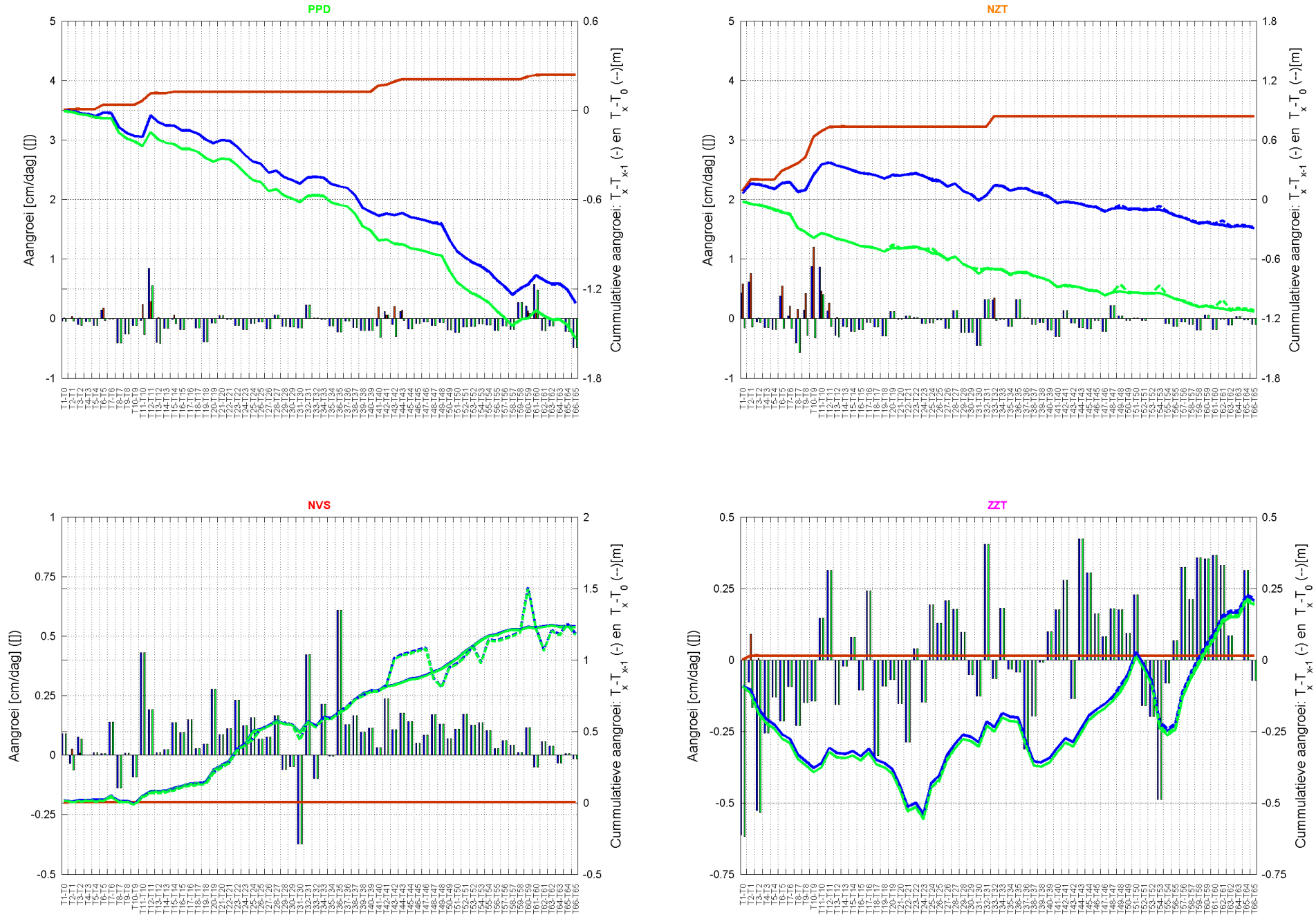
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische zone op de Plaat van Walsoorden.



Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.4-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per alternatieve morfologische zone op de Plaat van Walsoorden



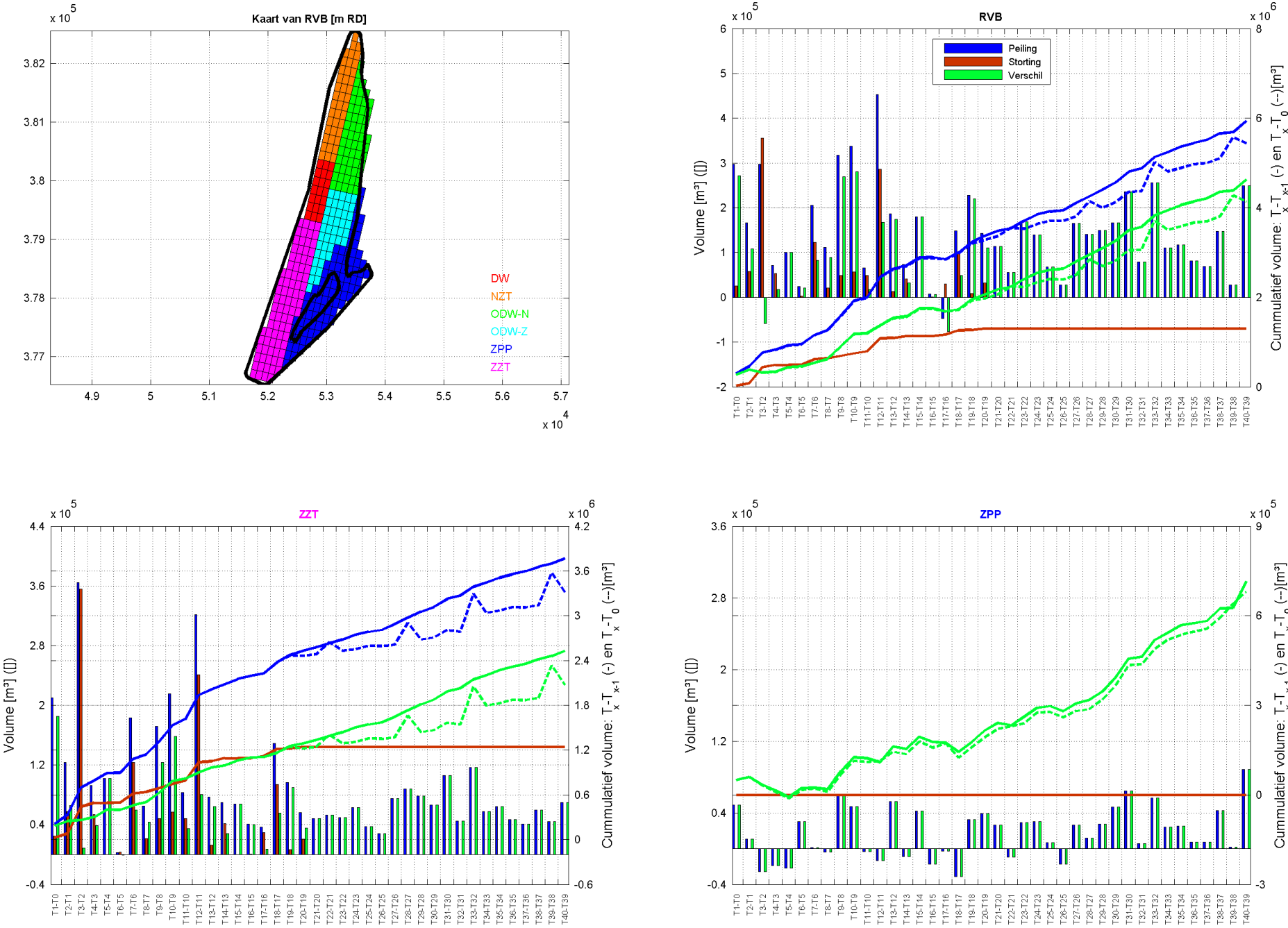
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.4-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per alternatieve morfologische zone op de Plaat van Walsoorden

F.5 Rug van Baarland

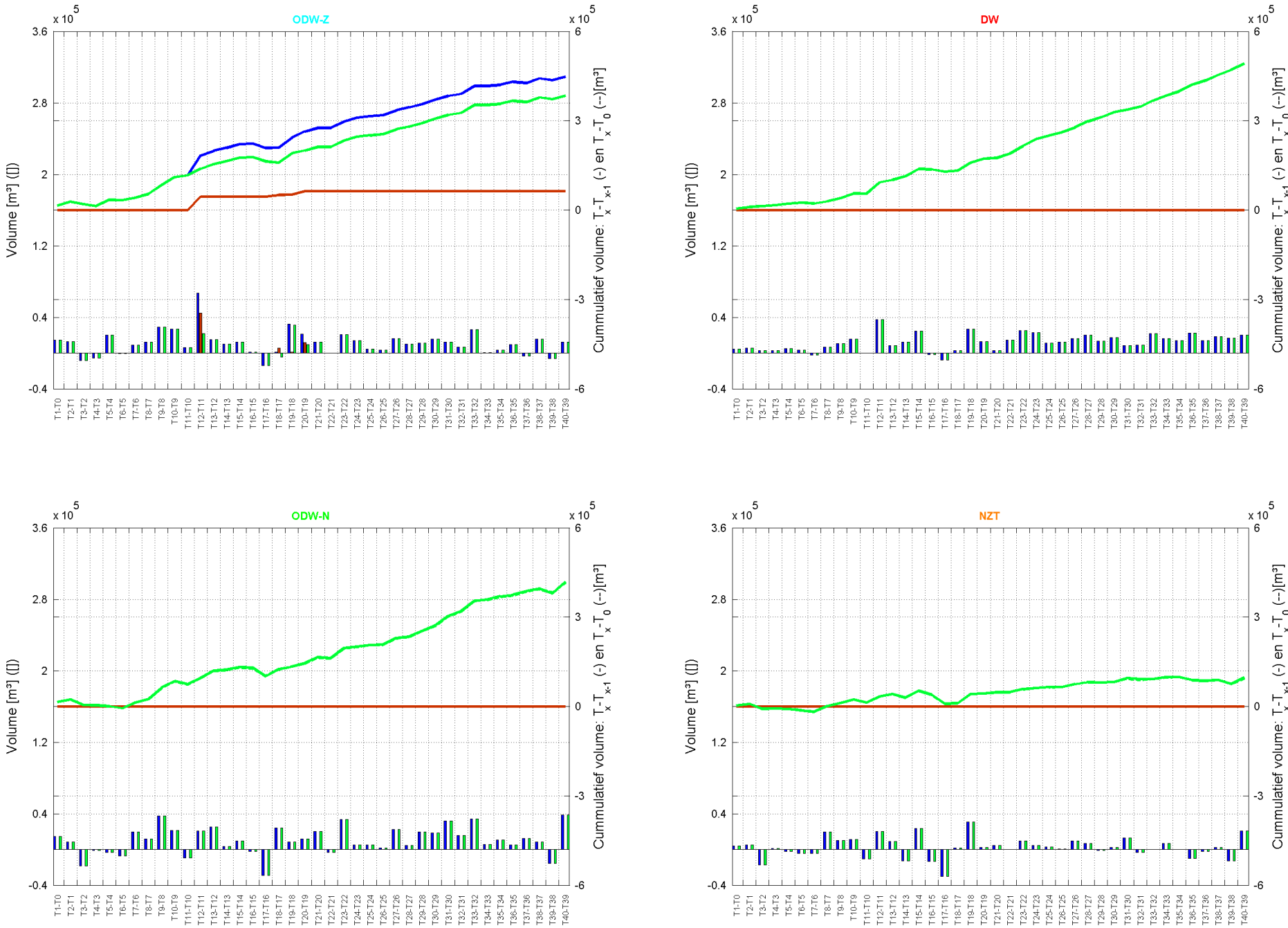
Figuur-Bijlage F.5-1 en Figuur-Bijlage F.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

Figuur-Bijlage F.5-3 en Figuur-Bijlage F.5-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op de Rug van Baarland



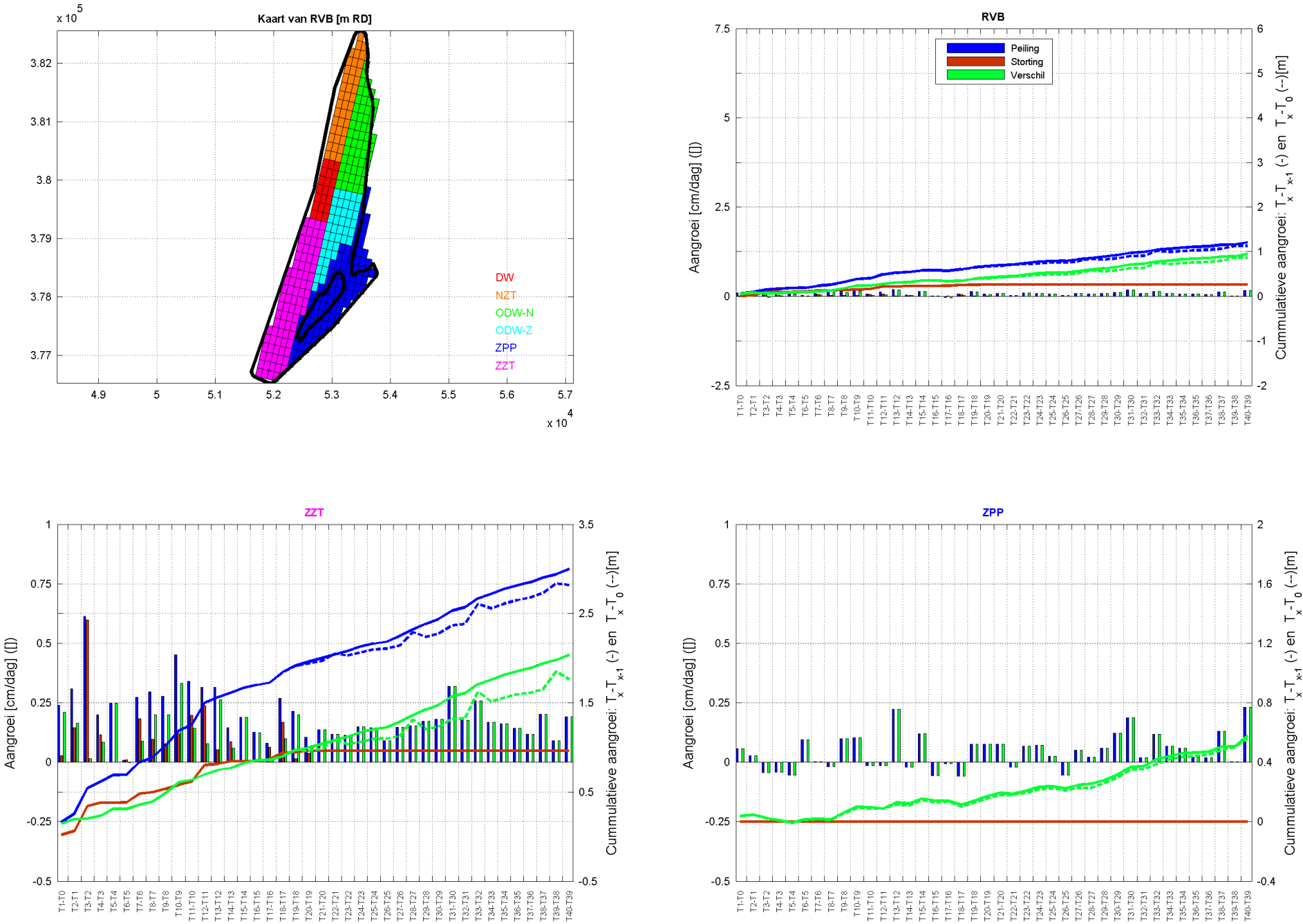
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.5-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland.



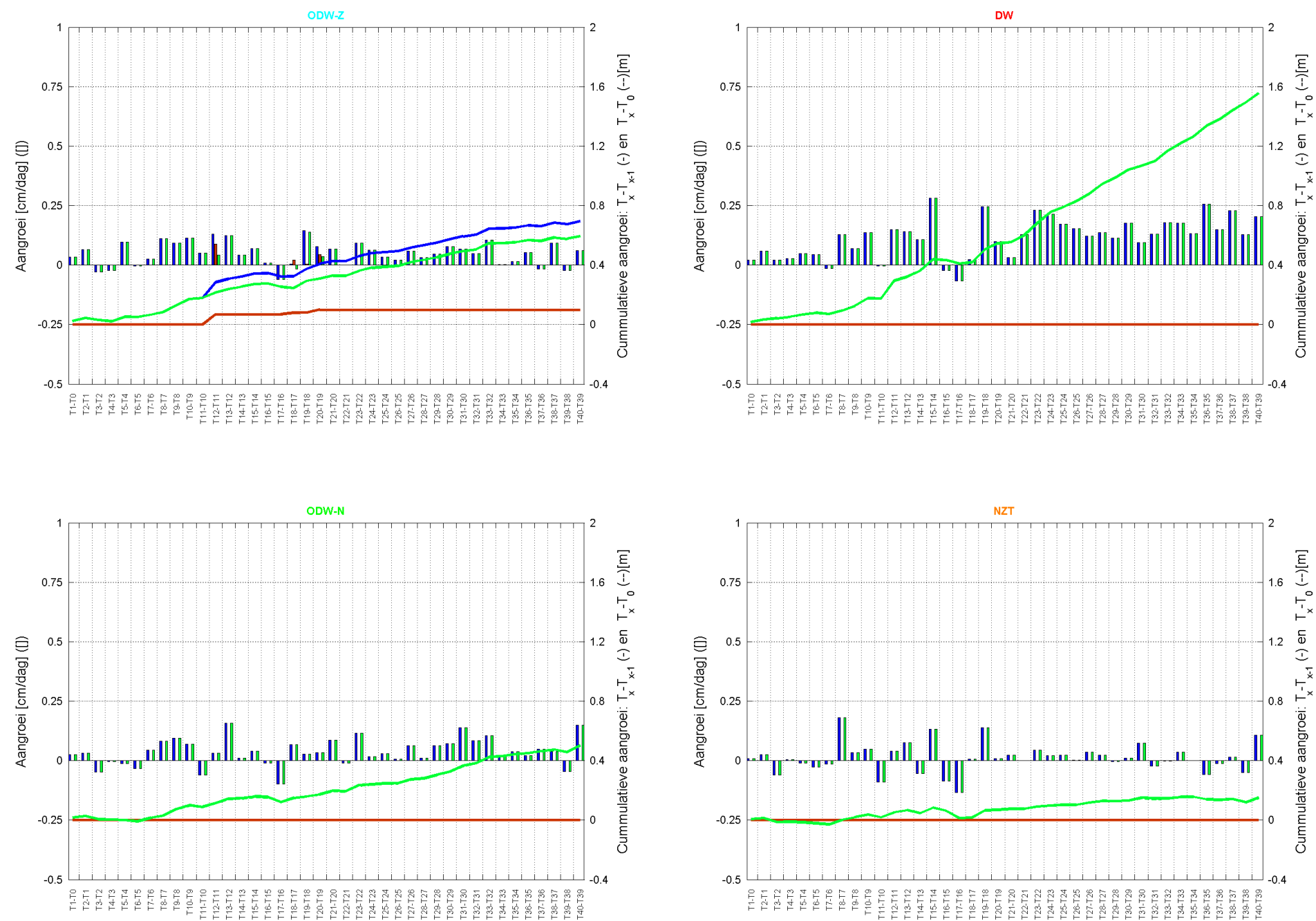
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland.



Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.5-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Rug van Baarland.



Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Figuur Bijlage F.5-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op de Rug van Baarland.