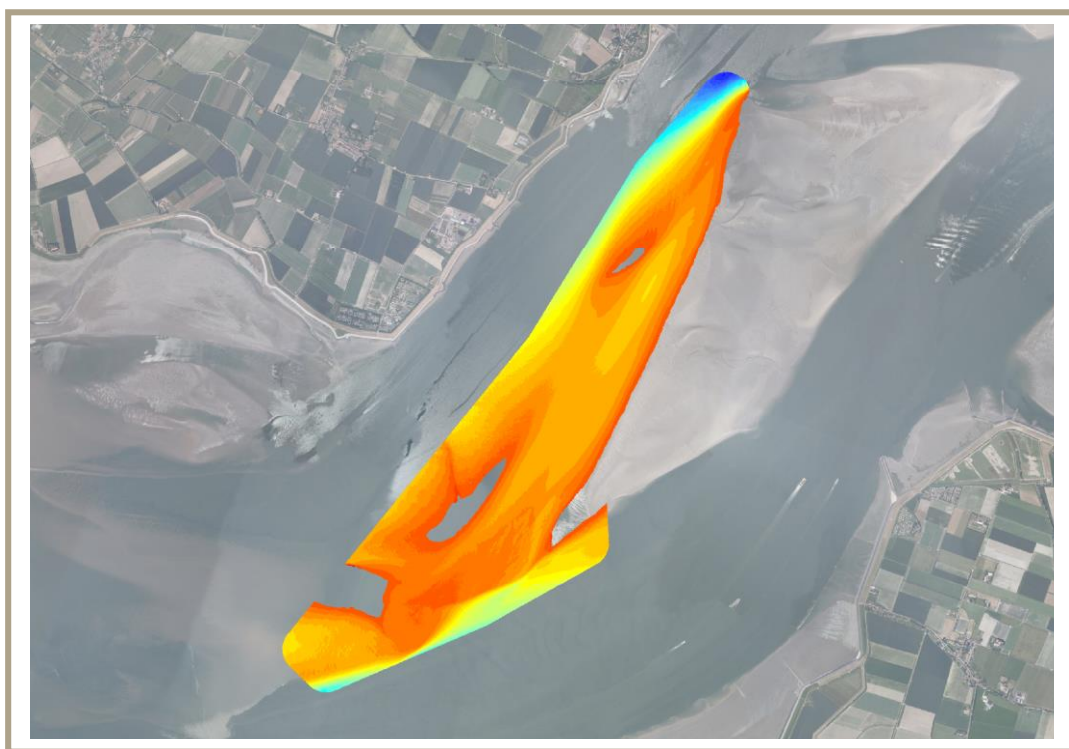




Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 8 - Maandrapport plaatrandstortingen oktober - november 2015

Colofon

Foto voorblad: Bathymetrie Rug van Baarland, 30 juli 2015

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Van Immerseelstraat 66, 2018 Antwerpen

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel Deelopdracht 8 - Maandrapport plaatrandstortingen oktober - november 2015
Project Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer Bestek 16EF/2011/22
Documentref I/RA/11353/15.235/MGO
Documentnaam K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO8 Maandrapporten 2015\RA15.235_Maandrapport_oktober_november\RA15.235_Maandrapport _oktober-november_2015_v3.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	7/12/2015	Concept Maandrapportage oktober 2015	MGO	DDP	GVH
2.0	14/12/2015	Concept Maandrapportage november 2015	MGO	DDP	GVH
3.0	13/06/2016	Definitief rapport oktober-november 2015	MGO	DDP	GVH



Verdeellijst

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

Contactpersoon IMDC

Contactpersoon Davy Depreiter
Telefoonnummer 03 287 23 51
E-mail ddp@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.....	7
4. RAPPORTAGE VAN DE DATA	15
4.1 METHODOLOGIE.....	15
4.2 RAPPORTAGE	18
5. ANALYSE VAN DE DATA.....	30
5.1 HOOGHE PLATEN WEST	30
5.2 HOOGHE PLATEN NOORD.....	32
5.3 PLAAT VAN WALSOORDEN	34
5.4 RUG VAN BAARLAND	37
6. CONCLUSIES	38
7. REFERENTIES	39

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOG PLATEN WEST	41
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	42
BIJLAGE B	FIGUREN HOOG PLATEN NOORD	43
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	44
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	45
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	46
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	47
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	48
BIJLAGE E	BATHYMETRISCHE PROFIELEN	49
E.1	HOOG PLATEN WEST	50
E.2	HOOG PLATEN NOORD.....	53
E.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	59
E.4	RUG VAN BAARLAND	65

Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	3
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND OKTOBER 2015	4
TABEL 2-3: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND NOVEMBER 2015	4
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN OKTOBER 2015 (BEUNVOLUME)	6
TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN NOVEMBER 2015 (BEUNVOLUME).....	7
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE EERSTE VERGUNNINGSPERIODE (2010-2015).....	9
TABEL 3-4: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE TWEEDE VERGUNNINGSPERIODE (2015-2022).....	9
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2011 (VERGUNNINGSJAAR 1), PER MACROCEL	9
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2011 EN 11 FEBRUARI 2012 (VERGUNNINGSJAAR 2), PER MACROCEL	9
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2012 EN 11 FEBRUARI 2013 (VERGUNNINGSJAAR 3), PER MACROCEL	10
TABEL 3-8: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2013 EN 11 FEBRUARI 2014 (VERGUNNINGSJAAR 4), PER MACROCEL	10
TABEL 3-9: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2014 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 5), PER MACROCEL	10
TABEL 3-10: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5), PER MACROCEL.....	10
TABEL 3-11: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 30 NOVEMBER 2015 (LOPEND VERGUNNINGSJAAR 6), PER MACROCEL.....	11
TABEL 3-12: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDE DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 30 NOVEMBER 2015), PER MACROCEL.....	11
TABEL 3-13: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).....	12
TABEL 3-14: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 6 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 30 NOVEMBER 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).	13
TABEL 3-15: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES SINDE DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 30 NOVEMBER 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).....	14
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.	17
FIGUUR 4-2 KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	17
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	18
FIGUUR 4-4: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.	26
FIGUUR 4-5: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD.	26
FIGUUR 4-6: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN.	27
FIGUUR 4-7: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND.	27
FIGUUR 4-8: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST.	28
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (25/04/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD.	28
FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN.	29
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (12/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND.	29
FIGUUR 5-1: AANDUIDING VAN DE STORTINGEN VAN EIND JUNI (BLAUWE VAKJES) EN DE EROSIE NADIEN OP DE PLAATRAND HOOGHE PLATEN WEST. OOK DE VERMOEDELIJKE HAVENSTORTINGEN TUSSEN T68 EN T69 EN DE EROSIE HIERVAN IS DUIDELIJK TE ZIEN. VERSCHILKAARTEN T67-T68, T68-T69 EN T69-T70.	31
FIGUUR 5-2: VERSCHILKAART TUSSEN T70 (9/09/2015) EN T71 (29/10/2015) MET AANDUIDING VAN DE VAKKEN WAARIN BAGGERSPECIE GESTORT WERD. VERSCHILKAART T70-T71.	32
FIGUUR 5-3: EVOLUTIE VAN DE SEDIMENTDYNAMIEK OP DE OOSTELIJKE ARM DOORHEEN DE TIJD. VAN LINKSBOVEN NAAR RECHTSONDER DIEPTEKAARTEN VAN T65, T66, T67, T68 T69 EN DE VERSCHILKAART T64-T69.	34
FIGUUR 5-4: SEDIMENTATIE TEN ZUIDEN VAN DE ONDIEPE PLAATPUNT (DIKKE RONDE LIJN), EROSIE DOOR VERNAUWING VAN DE ZUIDELIJKE VLOEDSCHAAR (RODE CIRKEL). DE PIJLEN GEVEN DE RICHTING VAN DE DUINMIGRATIE AAN. DE SEDIMENTATIE OP DE ZUIDELIJKE ZANDTONG IS OOK DUIDELIJK ZICHTBAAR. LINKS: DIEPTEKAART T85, RECHTS: VERSCHILKAART T84-T85.	35

FIGUUR 5-5: RECENTE STORTINGEN OP DE PLAATRAND PLAAT VAN WALSOORDEN, DE RODE CIRKEL DUID EEN SEDIMENTATIEFRONT AAN DE ZUIDELIJKE ZIJDE VAN DE ONDIEPE PLAATPUNT AAN. VERSCHILKAART T85 – T86.....	36
FIGUUR 5-6: ONDIEPE ZONES OP HET ZUIDELIJKE DEEL VAN DE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND EN SEDIMENTATIE AAN DE LIJZIJDE. DE RODE PIJLEN GEVEN RICHTING VAN DE VLOEDSTROMING AAN. LINKS: VERSCHILKAART T48-T49. RECHTS: DIEPTEKAART T49.	37
BIJLAGE-FIGUUR E.1-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 11-08-2015 (T69), 9-09-2015 (T70) EN 29-10-15 (T71) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGE PLATEN WEST.....	50
BIJLAGE-FIGUUR E.1-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 11-08-2015 (T69), 9-09-2015 (T70) EN 29-10-15 (T71) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGE PLATEN WEST.....	50
BIJLAGE-FIGUUR E.1-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	51
BIJLAGE-FIGUUR E.1-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	51
BIJLAGE-FIGUUR E.1-5: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-2.....	52
BIJLAGE-FIGUUR E.2-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGE PLATEN NOORD.	53
BIJLAGE-FIGUUR E.2-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGE PLATEN NOORD.	53
BIJLAGE-FIGUUR E.2-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	54
BIJLAGE-FIGUUR E.2-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	54
BIJLAGE-FIGUUR E.2-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGE PLATEN NOORD.	55
BIJLAGE-FIGUUR E.2-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGE PLATEN NOORD.	55
BIJLAGE-FIGUUR E.2-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNE AAN HOOGE PLATEN NOORD.	56
BIJLAGE-FIGUUR E.2-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNF AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	56
BIJLAGE-FIGUUR E.2-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNG AAN HOOGE PLATEN NOORD.	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNH AAN HOOGE PLATEN NOORD.	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) EN 10-09-2015 (T69) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNI AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	58
BIJLAGE-FIGUUR E.3-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) EN 04-11-2015 (T86) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.	59

BIJLAGE-FIGUUR E.3-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) EN 04-11-2015 (T86) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.3-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-1.....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.3-4: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.3-5: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.3-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) EN 04-11-2015 (T86) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.3-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) EN 04-11-2015 (T86) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.3-8: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-6.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.3-9: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-10: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-11: DETAIL 3 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	64
BIJLAGE-FIGUUR E.4-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02- 2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48) EN 30-07-2015 (T49) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.4-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02- 2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48) EN 30-07-2015 (T49) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBB AAN RUG VAN BAARLAND.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.4-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.4-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	66

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 oktober en november 2015 in het kader van de opvolging van de bagger- en stortwerkzaamheden vanaf het begin van de derde verruiming (12 februari 2010) 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 8 (uitgeschreven onder bestek 16EF/2011/22) waarbinnen de volgende onderzoekstaken uitgewerkt worden:

- Tweemaandelijks rapportage voor de maanden februari 2015 tot en met januari 2016.
- Opmaak van een statusrapport 5 jaar na start van de verruiming (IMDC, 2015e)
- Opmaak van nota's en adviezen met betrekking tot het flexibel storten.

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 Scheldec commissie¹.

De volgende rapporten zijn opgemaakt tijdens periode 2 (2013-2015):

- 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).

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

- 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 (IMDC, 2014a)
- Het 29^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2014 (IMDC, 2014b).
- Het 30^e maandrapport voor de maanden april - mei 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2014 (IMDC, 2014c).
- Het 31^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2014 (IMDC, 2014d).
- Het 32^e maandrapport voor de maanden augustus - september 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2014 (IMDC, 2014e).
- Het 33^e maandrapport voor de maanden oktober - november 2014 (IMDC, 2014f).
- Het 34^e maandrapport voor de maanden december 2014 - januari 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2014 - januari 2015 (IMDC, 2015a).
- Het 35^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2015 (IMDC, 2015b).
- Het 36^e maandrapport voor de maanden april - mei 2015 (IMDC, 2015c). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2015. Daarnaast wordt in dit rapport een éénmalige analyse van de geulwandverdediging aan het Gat van Ossenissee opgenomen.
- Het 37^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2015 (IMDC, 2015d).
- Het 38^e maandrapport voor de maanden augustus – september 2015 (IMDC, 2015f). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2015.
- Het 39^e maandrapport voor de maanden oktober – november 2015 (voorliggend rapport).

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 verdiepings- (gedurende het jaar 2010 en begin 2011) en onderhoudswerken in de Westerschelde en onderhoudswerken op andere locaties. Voor de maanden oktober en november 2015 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 40/15 (28/09/2015 – 5/10/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 41/15 (5/10/2015 – 12/10/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 42/15 (12/10/2015 – 19/10/2015)
- Baggerprogramma voor week 43/15 (19/10/2015 – 26/10/2015) + 3 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 44/15 (26/10/2015 – 2/11/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 45/15 (2/11/2015 – 9/11/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 46/15 (9/11/2015 – 16/11/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 47/15 (16/11/2015 – 23/11/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 48/15 (23/11/2015 – 30/11/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 49/15 (30/11/2015 – 7/12/2015) + 1 wijziging

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
4/11/2015	201510_tripgegevens.xlsx	oktober 2015
4/12/2015	201511_tripgegevens.xlsx	November 2015

2.3 BATHYMETRIEËN

2.3.1 Maandrapportage

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 oktober 2015 is gegeven in Tabel 2-2. De vermelde peildatum is de laatste dag waarop de peilingen, die enkele dagen in beslag kunnen nemen, werden uitgevoerd. De opgeleverde peilingen in november 2015 zijn terug te vinden in Tabel 2-3.

Tabel 2-2: Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens voor de maand oktober 2015

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
9/10/2015	20150730_RvB_B_MB_300	30/07/2015	RVB	T49
9/10/2015	20150811_HPW_B_MB_300	11/08/2015	HPW	T69
9/10/2015	20150909_HPW_B_MB_300	9/09/2015	HPW	T70
9/10/2015	20150910_HPW_B_MB_300	10/09/2015	HPW	T69
13/10/2015	20150923_PWA_B_MB_300	23/09/2015	PWA	T85

Tabel 2-3: Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens voor de maand november 2015

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
12/11/2015	20151029_HPW_B_MB_300	29/10/2015	HPW	T71
19/11/2015	20151104_PWA_B_MB_300	4/11/2015	PWA	T86

3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

De aanlegbaggerspecie bedroeg ongeveer 7,7 miljoen m³ voor het volledige project van de verdieping van de Westerschelde, 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 13,2 miljoen m³ werd gebaggerd, inclusief 7,7 miljoen m³ aanlegspecie. Tijdens het tweede jaar werd 10,1 miljoen m³ gebaggerd, in het derde jaar 8,8 miljoen m³ en tijdens het vierde jaar 9,3 miljoen m³. Gedurende het vijfde jaar werd voor een totaal van 9,0 miljoen m³ onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd.

Sinds 12/02/2015 wordt het onderhoud uitgevoerd onder een nieuwe milieuvergunning die geldig is voor 7 jaar. De vergunde stortzones en jaarlijkse hoeveelheden zijn gelijk gebleven.

3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in oktober 2015, telkens per bagger- en stortlocatie. Tabel 3-2 geeft een gelijkaardig overzicht voor november 2015

In oktober 2015 werd bijna 970 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Hiervan is ca. 385 000 m³ weggehaald vanop de Drempel van Borssele, ca. 320 000 m³ vanop de Drempel van Hansweert en bijna 86 000 m³ vanuit het Gat van Ossensisse. Bijna 72 000 m³ werd opgebaggerd op de Overloop van Hansweert, ca. 60 000 m³ op de Drempel van Valkenisse en ruim 35 000 m³ vanop de Drempel van Vlissingen. Ten slotte is er ook nog bijna 8 000 m³ verwijderd vanop de Overloop van Valkenisse.

De baggerwerken die in november 2015 werden uitgevoerd bedragen in totaal ruim 1 292 000 m³ beunvolume. Op de Drempel van Hansweert werd ruim 383 000 m³ weggehaald, terwijl op de Overloop van Hansweert meer dan 303 000 m³ is verwijderd. Ter hoogte van het Gat van Ossensisse is ca. 225 000 m³ weggebaggerd, en op de Drempel van Borssele werd bijna 153 000 m³ weggehaald. Op de Honte werd nog ca. 146 000 m³ verwijderd en op de Overloop van Valkenisse ca. 71 000 m³. Ten slotte werd er ook nog ruim 9 000 m³ opgebaggerd in de Put van Terneuzen.

Tabel 3-1: Overzicht van baggeractiviteiten in oktober 2015 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m ³]
40	Gat van Ossensisse	Pallieter	SN31	77 879
	Overloop van Valkenisse	Pallieter	GwGVO	7 967
41	Drempel van Vlissingen	Pallieter	HPW	11 865
			SN11	23 614
	Drempel van Valkenisse	Sebastiano Caboto	GwGVO	2 463
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGVO	36 705
	Drempel van Borssele	Pallieter	HPW	17 795
			SN31	136 234
	Gat van Ossensisse	Pallieter	SN31	7 880
42	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGVO	67 231
	Drempel van Valkenisse	Sebastiano Caboto	GwGVO	32 771
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGVO	32 482
	Drempel van Borssele	Pallieter	HPW	70 979
			SN31	11 720
43	Drempel van Valkenisse	Sebastiano Caboto	GwGVO	24 771
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	WALS	55 587
			GwGVO	45 999
	Drempel van Borssele	Pallieter	HPW	34 749
	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGVO	4 750
44	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	WALS	150 840
	Drempel van Borssele	Sebastiano Caboto	HPW	19 470
		Pallieter	HPW	94 296

Tabel 3-2: Overzicht van baggeractiviteiten in november 2015 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m ³]
44	Drempel van Borssele	Sebastiano Caboto	HPW	13 977
45	Drempel van Hansweert	Pallieter	GwGvO	15 094
	Drempel van Borssele	Sebastiano Caboto	HPW	83 190
	Gat van Ossensisse	Pallieter	SN31	34 841
46	Put van Terneuzen	Sebastiano Caboto	SN31	9 414
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	19 263
			WALS	25 661
	Drempel van Borssele	Sebastiano Caboto	HPW	55 807
	Gat van Ossensisse	Pallieter	SN31	167 600
47	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	21 580
			WALS	153 785
	Gat van Ossensisse	Pallieter	SN31	23 237
	Overloop van Hansweert	Pallieter	SH41	254 259
			GwGvO	33 969
48	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	32 322
			WALS	36 238
			GwGvO	60 444
	Overloop van Valkenisse	Pallieter	SH41	35 650
			GwGvO	15 762
	Overloop van Hansweert	Pallieter	SH41	11 285
			GwGvO	3 781
	Honte	Pallieter	HPW	92 338
			SN11	54 123
49	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	14 018
			GwGvO	4 721
	Overloop van Valkenisse	Pallieter	SH41	15 877
			GwGvO	3 984

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 oppervlaktetoename laagdynamisch ondiep water en intergetijdengebied.

In oktober 2015 zijn plaatrandstortingen uitgevoerd in plaatrandstortzones Hooge Platen West (ruim 222 000 m³) en Plaat van Walsoorden (ruim 184 000 m³). Ook werden er bijkomende stortingen uitgevoerd langs de geulwand van het Gat van Ossensisse (227 803 m³).

Net als in oktober 2015, zijn er in november 2015 ook plaatrandstortingen uitgevoerd op de Plaat van Walsoorden (ca. 193 000 m³) en op de Hooge Platen West (ca. 219 000 m³). Eveneens werden bijkomende stortingen aan de Geulwand langs het Gat van Ossensisse (ca. 123 000 m³) uitgevoerd.

Het totaal gestorte *in situ* volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 30/11/2015:

- Hooge Platen West: 3,22 miljoen m³
- Hooge Platen Noord: 4,29 miljoen m³
- Plaat van Walsoorden: 6,58 miljoen m³
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m³

Tabel 3-3 geeft de theoretisch maximaal vergunde stortcapaciteit (voor de eerste vergunningsperiode 2010-2015) 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 geeft de theoretisch maximaal vergunde stortcapaciteit voor de tweede vergunningsperiode (2015-2022) per macrocel van de Westerschelde.

Tabel 3-5 bevat de *in-situ* stortvolumes samen voor het eerste jaar, van 12 februari 2010 tot en met 11 februari 2011.

Tabel 3-6 vat dit samen voor het tweede vergunningsjaar, van 12 februari 2011 tot en met 11 februari 2012.

Tabel 3-7 vat dit samen voor het derde vergunningsjaar, van 12 februari 2012 tot en met 11 februari 2013.

Tabel 3-8 geeft het overzicht van deze gegevens voor het vierde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2013 tot en met 11 februari 2014.

Tabel 3-9 geeft het overzicht voor het vijfde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2014 tot en met 11 februari 2015.

Tabel 3-10 vat de eerste vijf vergunningsjaren (2010 - 2015) samen sinds de start van de derde verruiming (12 februari 2010) tot en met 11 februari 2015.

Tabel 3-11 geeft het overzicht voor het huidige zesde vergunningsjaar (*i.e.* eerste vergunningsjaar van de tweede vergunningsperiode 2015-2022) vanaf 12 februari 2015 tot en met 30 november 2015.

Tabel 3-12 geeft een samenvatting over de vergunningsperiodes heen, sinds de start van de derde verdieping, vanaf 12 februari 2010 tot en met 30 november 2015.

In Tabel 3-13 wordt een overzicht gegeven van de sedimentvolumes volgens bagger- en stortlocatie in de eerste vijf vergunningsjaren, vanaf 12 februari 2010 tot en met 11 februari 2015.

In Tabel 3-14 wordt hetzelfde overzicht gegeven voor het lopende vergunningsjaar 6, tussen 12 februari 2015 en 30 november 2015.

Tabel 3-15 vat de sedimentvolumes volgens bagger- en stortlocatie samen sinds de start van de verruiming tot en met 30 november 2015.

In het voorjaar en najaar van 2014, en in de zomer en najaar van 2015 - werd ruim 2,35 miljoen m³ baggerspecie (*in situ* volume) gestort buiten de reguliere stortvergunning maar in het kader van geulwandverdediging ter hoogte van het Gat van Ossenis. Dit volume is niet opgenomen in Tabel 3-9 en Tabel 3-10 (de volumes gerapporteerd in het kader van de reguliere stortvergunning), maar staat wel vermeld in de totaaloverzichten in Tabel 3-13 en Tabel 3-15.

*Tabel 3-3: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m³ in situ)
voor de eerste vergunningsperiode (2010-2015)*

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: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m³ in situ)
voor de tweede vergunningsperiode (2015-2022)*

Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	0	7 700 000	7 100 000	14 800 000
3	0	8 400 000	0	8 400 000
4	27 700 000	2 800 000	3 400 000	33 900 000
5	4 900 000	9 800 000	6 300 000	21 000 000
6	4 900 000	2 100 000	0	7 000 000
7	2 800 000	0	0	2 800 000
Totaal	40 300 000	30 800 000	16 800 000	87 900 000

*Tabel 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2010
en 11 februari 2011 (vergunningsjaar 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 3-6: 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 3-7: 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	8 549 550

Tabel 3-8: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2013 en 11 februari 2014 (vergunningsjaar 4), per macrocel

12-02-2013 tot en met 11-02-2014 (jaar 4)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 430 963	127 694	1 558 657
3	--	1 126 050	--	1 126 050
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	2 557 013	623 568	8 970 738

Tabel 3-9: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2014 en 11 februari 2015 (vergunningsjaar 5), per macrocel

12-02-2014 tot en met 11-02-2015 (jaar 5)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 600 337	86 817	1 687 154
3	--	1 233 267	--	1 233 267
4	3 321 339	0	0	3 321 339
5	835 220	0	453 337	1 288 556
6	206 565	0	--	206 565
7	0	--	--	0
Totaal	4 363 124	2 833 604	540 154	7 736 881

Tabel 3-10: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2015 (vergunningsjaar 1 tem 5), per macrocel.

12-02-2010 tot en met 11-02-2015				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	5 382 188	6 932 439	12 314 628
3	--	5 463 487	--	5 463 487
4	14 552 452	0	1 305 019	15 857 470
5	3 207 079	2 984 518	6 200 722	12 392 319
6	1 997 428	0	--	1 997 428
7	0	--	--	0
Totaal	19 756 958	13 830 193	14 438 180	48 025 331

Tabel 3-11: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2015 en 30 november 2015 (lopend vergunningsjaar 6), per macrocel.

12-02-2015 tot en met 30-11-2015 (jaar 6 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 112 663	582 926	1 695 589
3	--	1 093 577	--	1 093 577
4	2 837 688	0	0	2 837 688
5	502 079	0	376 885	878 964
6	105 720	0	--	105 720
7	62 529	--	--	62 529
Totaal	3 508 016	2 206 240	959 811	6 674 067

Tabel 3-12: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) sinds de start van de verdieping (tussen 12 februari 2010 en 30 november 2015), per macrocel.

12-02-2010 tot en met 30-11-2015				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	6 494 852	7 515 365	14 010 217
3	--	6 557 063	--	6 557 063
4	17 390 139	0	1 305 019	18 695 158
5	3 709 158	2 984 518	6 577 607	13 271 283
6	2 103 147	0	--	2 103 147
7	62 529	--	--	0
Totaal	23 264 974	16 036 433	15 397 991	54 699 398

**Tabel 3-13: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 1 tem 5
(tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2015). In situ volumes (m³).**

Baggerlocatie	Stortlocatie														Totaal
	MC1				MC3	MC4			MC5				MC6	Overige*	
	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	RVB	SH41	Som	SH51	SN51	PWA	Som	SH61	Overige	
Macrocel 1	590 348	127 694	497 772	1 215 814											1 215 814
Drempel van Vlissingen	590 348	127 694	490 762	1 208 804											1 208 804
Vlissingen (Wielingen)			7 011	7 011											7 011
Macrocel 3	1 986 710	822 788	4 884 416	7 693 913	3 406 662										11 100 575
Drempel van Borssele	866 263	571 002	3 970 672	5 407 937	1 185 283										6 593 220
Pas van Terneuzen	493 751	251 786	913 744	1 659 280	1 230 404										2 889 684
Put van Terneuzen	626 696			626 696	990 975										1 617 671
Macrocel 4	1 277 525			1 277 525	1 803 489	350 309	3 734 869	4 085 178			3 329	3 329		560 880	7 730 402
Gat van Ossenis	619 316			619 316	1 803 489	232 197	1 468 143	1 700 340						238 921	4 362 066
Overloop van Hansweert	658 209			658 209		118 112	2 266 726	2 384 838			3 329	3 329		321 960	3 368 336
Macrocel 5	417 809	125 604		543 413	253 336	606 996	8 573 705	9 180 701	1 610 246	2 068 325	4 044 946	7 723 516		1 062 096	18 763 061
Drempel van Hansweert					97 729	402 996	6 375 194	6 778 189	442 129	1 251 726	2 816 264	4 510 119		411 838	11 797 876
Overloop van Valkenisse	417 809	125 604		543 413	155 606	58 547	2 041 579	2 100 127	1 074 088	727 154	1 019 395	2 820 637		650 257	6 270 040
Walsoorden						145 453	156 932	302 385	94 029	89 446	209 287	392 761			695 146
Macrocel 6		1 110 484		1 110 484		184 764	1 955 241	2 140 005	669 633	632 724	914 296	2 216 654	509 538	432 158	6 408 839
Drempel van Valkenisse		982 014		982 014		161 215	1 955 241	2 116 456	650 846	616 422	758 721	2 025 989	482 612	432 158	6 039 229
Nauw van Bath		128 470		128 470		23 549		23 549	18 788	16 302	155 575	190 664	26 927		369 610
Macrocel 7		473 478		473 478		162 950	288 637	451 587	927 200	283 469	1 238 151	2 448 820	1 487 889	366 088	5 227 861
Drempel van Bath		473 478		473 478		154 166	288 637	442 803	889 353	226 463	1 005 822	2 121 638	1 417 474	230 812	4 686 204
Vaarwater boven Bath						8 784		8 784	37 847	57 005	232 329	327 181	70 415	135 276	541 656
Totaal gestort	4 272 392	2 660 047	5 382 188	12 314 628	5 463 487	1 305 019	14 552 452	15 857 470	3 207 079	2 984 518	6 200 722	12 392 319	1 997 428	2 421 221	50 446 553

* Stortingen uitgevoerd buiten de vergunde stortzones: Opvulling Doeldok, Strand bij Hoek van Baarland, Opspuiting Prosperpolder, Geulwandstortingen Gat van Ossenis, S11, SOD.

*Tabel 3-14: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 6
(tussen 12 februari 2015 en 30 november 2015). In situ volumes (m³).*

			Stortlocatie										
	MC1				MC3	MC4	MC5			MC6	MC7	Overige	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	Wals	Som	SH61	SH71	GwGVO	Totaal gebaggerd
Macrocel 1	18 333	145 379	280 681	444 394									444 394
Drempel van Vlissingen	18 333	25 023	201 223	244 579									244 579
Honte		120 356	79 458	199 814									199 814
Macrocel 3		419 213	831 982	1 251 196	402 662								1 653 857
Drempel van Borssele		348 449	564 223	912 672	132 102								1 044 774
Pas van Terneuzen		70 764	267 759	338 523	89 741								428 264
Put van Terneuzen					180 819								180 819
Macrocel 4					690 915	399 462						97 974	1 188 351
Gat van Ossensisse					690 915								690 915
Overloop van Hansweert						399 462						97 974	497 436
Macrocel 5						2 085 633	255 780	376 885	632 665			648 337	3 366 635
Drempel van Hansweert						1 429 703	230 679	376 885	607 564			224 280	2 261 547
Overloop van Valkenisse						623 557						370 056	993 613
Walsoorden						32 373	25 101		25 101			54 000	111 474
Macrocel 6						140 388	94 154		94 154			294 679	529 221
Drempel van Valkenisse						140 388	94 154		94 154			294 679	529 221
Macrocel 7						212 205	152 145		152 145	105 720	62 529		532 599
Drempel van Bath						194 485	152 145		152 145	105 720	29 391		481 740
Vaarwater boven Bath						17 721					33 138		50 859
Totaal gestort	18 333	564 593	1 112 663	1 695 589	1 093 577	2 837 688	502 079	376 885	878 964	105 720	62 529	1 040 990	7 715 057

*Tabel 3-15: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes sinds de start van de verdieping
(tussen 12 februari 2010 en 30 november 2015). In situ volumes (m³).*

	Stortlocatie															
	MC1				MC3	MC4			MC5				MC6	MC7	Overige*	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	RVB	SH41	Som	SH51	SN51	PWA	Som	SH61	SH71	Overige	Totaal
Macrocel 1	608 681	273 073	778 454	1 660 208												1 660 208
Drempel van Vlissingen	608 681	152 717	691 985	1 453 383												1 453 383
Vlissingen (Wielingen)			7 011	7 011												7 011
Honte		120 356	79 458	199 814												199 814
Macrocel 3	1 986 710	1 242 001	5 716 398	8 945 109	3 809 323											12 754 432
Drempel van Borssele	866 263	919 451	4 534 896	6 320 609	1 317 385											7 637 994
Pas van Terneuzen	493 751	322 550	1 181 503	1 997 804	1 320 145											3 317 948
Put van Terneuzen	626 696			626 696	1 171 794											1 798 490
Macrocel 4	1 277 525			1 277 525	2 494 404	350 309	4 134 330	4 484 639			3 329	3 329			658 854	8 918 753
Gat van Ossensisse	619 316			619 316	2 494 404	232 197	1 468 143	1 700 340							238 921	5 052 981
Overloop van Hansweert	658 209			658 209		118 112	2 666 188	2 784 299			3 329	3 329			419 934	3 865 771
Macrocel 5	417 809	125 604		543 413	253 336	606 996	10 659 338	11 266 334	1 866 026	2 068 325	4 421 830	8 356 181			1 710 432	22 129 696
Drempel van Hansweert					97 729	402 996	7 804 896	8 207 892	672 808	1 251 726	3 193 149	5 117 683			636 119	14 059 423
Overloop van Valkenisse	417 809	125 604		543 413	155 606	58 547	2 665 137	2 723 684	1 074 088	727 154	1 019 395	2 820 637			1 020 313	7 263 654
Walsoorden						145 453	189 305	334 758	119 129	89 446	209 287	417 862			54 000	806 620
Macrocel 6		1 110 484		1 110 484		184 764	2 095 629	2 280 393	763 788	632 724	914 296	2 310 808	509 538		726 838	6 938 061
Drempel van Valkenisse		982 014		982 014		161 215	2 095 629	2 256 844	745 000	616 422	758 721	2 120 144	482 612		726 838	6 568 451
Nauw van Bath		128 470		128 470		23 549		23 549	18 788	16 302	155 575	190 664	26 927			369 610
Macrocel 7		473 478		473 478		162 950	500 842	663 792	1 079 345	283 469	1 238 151	2 600 964	1 593 609	62 529	366 088	5 760 460
Drempel van Bath		473 478		473 478		154 166	483 121	637 288	1 041 497	226 463	1 005 822	2 273 783	1 523 194	29 391	230 812	5 167 945
Vaarwater boven Bath						8 784	17 721	26 504	37 847	57 005	232 329	327 181	70 415	33 138	135 276	592 515
Totaal gestort	4 290 725	3 224 640	6 494 852	14 010 217	6 557 063	1 305 019	17 390 139	18 695 158	3 709 158	2 984 518	6 577 607	13 271 283	2 103 147	62 529	3 462 212	58 161 610

* Stortingen uitgevoerd buiten de vergunde stortzones: Opvulling Doeldok, Strand bij Hoek van Baarland, Opspuiting Prosperpolder, Geulwandstortingen Gat van Ossensisse, S11, SOD.

4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

4.1 METHODOLOGIE

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. Bij aanvang van de tweede vergunningsperiode 2015-2022 op 12/02/2015, geldt voor elke plaatrand een additionele referentiesituatie. Deze werd vastgelegd als de laatste peiling voor het ingaan van de vergunningsperiode 2015-2022. De verschilkaarten worden ook weergegeven in bijlagen A, B, 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:

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

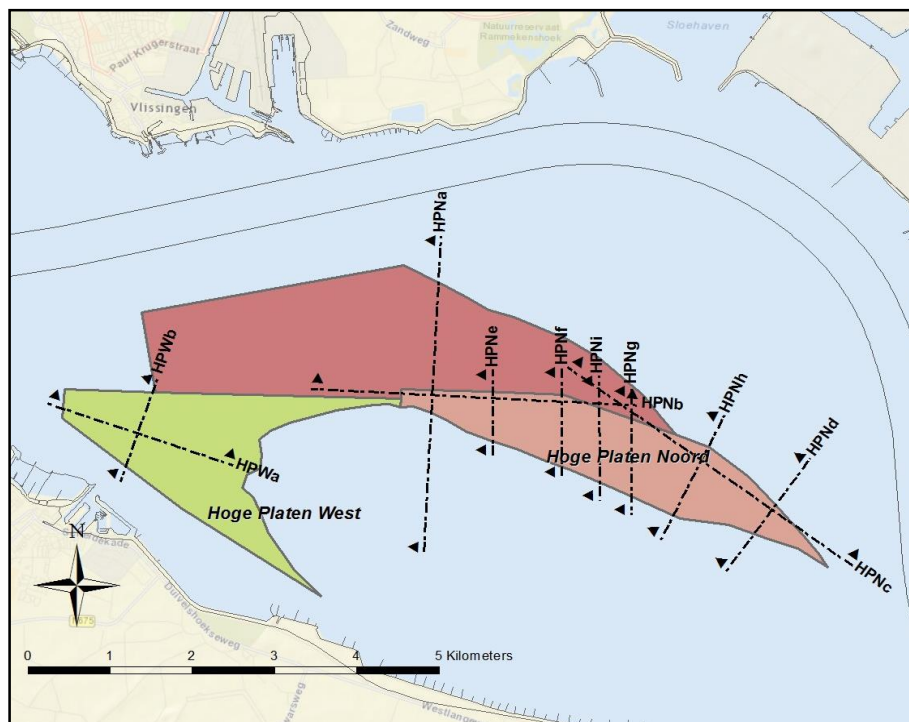
Hier is $\overline{\Delta H_{ontbrekend}}$ het gemiddelde verschil in de diepte in het gebied waar geen peilingen zijn gedaan en waarvan de oppervlakte van dat gebied ontbreken.

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).

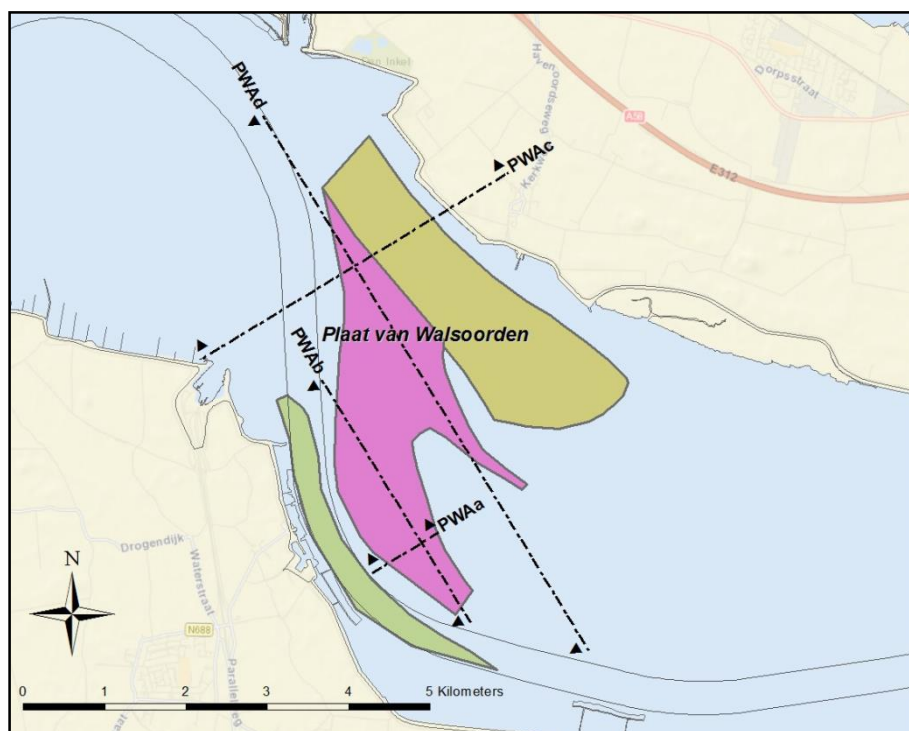
Peilvolumes van de plaatranden werden ook vergeleken met het responsmodel voor baggeren stortingswerken dat werd ontwikkeld door IMDC voor de analyse van de stortingen in de Diepe Delen (IMDC, 2015g). Het model beschrijft de evolutie van het peilvolume (diepte geïntegreerd over de oppervlakte) binnen het gebied van de plaatrandstortingen volgens een lineair/exponentieel verloop met behulp van 3 gefitte modelparameters. Een volledige beschrijving van het model is opgenomen in IMDC (2015g).

Voor de modellering van het peilvolume op de Rug van Baarland bleek het responsemodel dat gebruik maakt van een exponentieel verloop niet geschikt. Voor de modellering van het peilvolumeverloop op deze plaatrandstortzone werd gebruik gemaakt van onderstaande vergelijking. Hierin is de tijdsconstante k_1 afwezig, waardoor het gemodelleerde verloop lineair is.

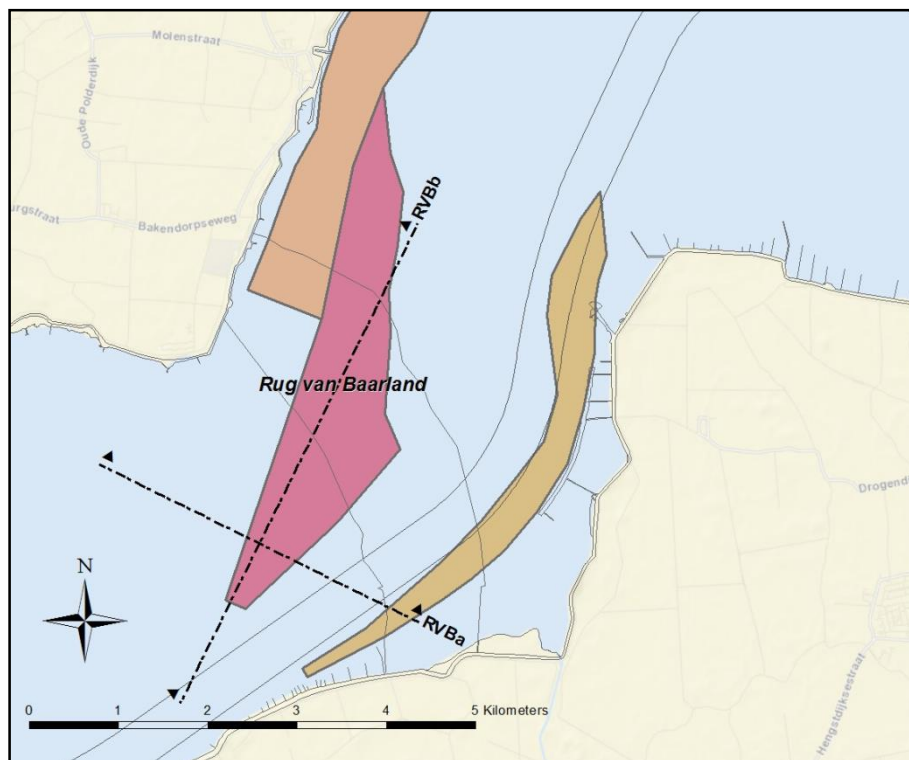
$$V(t) = k_2(t - t_i) + V_{eq,i} + (1 - k_3) \sum_{j=1}^N V_j$$



Figuur 4-1 Kaart van stortzones 'Hooge Platen West' en 'Hooge 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.

4.2 RAPPORTAGE

In oktober en november 2015 werden in totaal zeven peilingen van de plaatrandstortzones aangeleverd: drie peilingen voor de plaatrandstortzone Hooge Platen West, één voor plaatrandstortzone Hooge Platen Noord, twee voor de plaatrandstortzone op de Plaat van Walsoorden en één voor plaatrandstortzone Rug van Baarland. Onder de zeven peilingen bevindt zich geen enkele grote peiling, allen betreffen reguliere peilingen. Bij grotere peilingen wordt de bathymetrie tot op een hoger niveau opgemeten dan bij reguliere lodingen.

Voor stortzone Hooge Platen West werd een dieptekaart gemaakt voor peiling T69 (11/08/2015), T70 (9/09/2015) en T71 (29/10/2015). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (04/02/2010) en T63 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 05/02/2015) en de voorgaande peiling. (Bijlage A)

Voor stortzone Hooge Platen Noord werd een dieptekaart gegenereerd voor peiling T69 (10/09/2015). Daarnaast werden verschilkaarten aangemaakt met de vorige peiling en referentiepeilingen T0 (25/04/2010) en T64 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 03/02/2015). (Bijlage B)

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werden de dieptekaarten gemaakt voor peilingen T85 (23/09/2015) en T86 (4/11/2015). Per aangeleverde peiling werd ook de verschilkaart met de vorige peiling, referentiepeiling T0 (01/02/2010) en T79 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 16/01/2015) opgesteld. (Bijlage C)

Voor stortzone Rug van Baarland werd een dieptekaart gemaakt voor peiling T49 (30/07/2015). De verschilkaarten van deze peiling met de voorgaande en met referentiepeilingen T0 (12/02/2010) en T47 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 21/01/2015) werden ook opgemaakt. (Bijlage D)

De evolutie van de bathymetrie van de stortlocaties wordt ook in verschillende profielen weergegeven (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 voor de complete stortzones - in vergelijking met de stortgegevens - is gegeven in Tabel 4-1 voor de Hooge Platen West, Tabel 4-2 voor de Hooge Platen Noord, Tabel 4-3 voor de Plaat van Walsoorden en Tabel 4-4 voor de Rug van Baarland. De cumulatieve volumes worden ook grafisch weergegeven per stortzone. In deze grafieken loopt de tijdas vanaf de maand van de eerste stortingen (Figuur 4-4, Figuur 4-5, Figuur 4-6 en Figuur 4-7).

In Figuur 4-8 tot Figuur 4-11 wordt de vergelijking gemaakt van de cumulatieve stortingen per plaatranden de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de plaatrandstortzones.

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

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 [%]
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-Mrt-10 (T2)	3 775 681	433 338	532 495	138 993	393 502	-99 156	-19
04-Feb-10 (T0)	19-Mrt-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)	04-Mrt-15 (T64)	3 520 960	1 570 530	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-1 089 517	-41
04-Feb-10 (T0)	08-Apr-15 (T65)	3 504 266	1 522 603	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 151 874	-43
04-Feb-10 (T0)	15-Mei-15 (T66)	3 710 837	2 195 580	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-478 897	-18
04-Feb-10 (T0)	12-Jun-15 (T67)	3 490 689	1 614 551	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 059 926	-40
04-Feb-10 (T0)	17-Jul-15 (T68)	3 485 248	1 721 697	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 990 692	-37
04-Feb-10 (T0)	11-Aug-15 (T69)	3 506 832	1 797 050	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 915 338	-34
04-Feb-10 (T0)	9-Sep-15 (T70)	3 496 035	1 800 280	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 912 109	-34
04-Feb-10 (T0)	29-Okt-15 (T71)	3 491 883	2 002 025	2 967 364	1 585 043	1 382 321	3 491 883	-33
05-Feb-15 (T63)	11-Aug-15 (T69)	3 474 016	246 022	52 341	52 341	0	193 681	370
05-Feb-15 (T63)	9-Sep-15 (T70)	3 467 115	264 924	52 341	52 341	0	212 583	406
05-Feb-15 (T63)	29-Okt-15 (T71)	3 463 976	478 533	307 317	307 317	0	3 463 976	56
17-Jul-15 (T68)	11-Aug-15 (T69)	3 479 391	33 588	0	0	0	33 588	-
11-Aug-15 (T69)	9-Sep-15 (T70)	3 489 405	22 032	0	0	0	22 032	-
9-Sep-15 (T70)	29-Okt-15 (T71)	3 479 022	216 465	254 976	254 976	0	- 38 511	-15

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	3 468 262	1 594 365	1 873 896	13 177	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-Mrt-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-Mrt-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-Sep-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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								

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 [%]
25-Apr-10 (T0)	30-Apr-14 (T54)	3 566 619	4 543 147	4 185 575	2 311 679	1 873 896	357 572	9
25-Apr-10 (T0)	28-Mei-14 (T55)	3 607 584	4 717 440	4 203 675	2 329 779	1 873 896	513 765	12
25-Apr-10 (T0)	26-Jun-14 (T56)	3 549 082	4 556 461	4 203 675	2 329 779	1 873 896	352 786	8
25-Apr-10 (T0)	24-Jul-14 (T57)	3 550 730	4 501 377	4 203 675	2 329 779	1 873 896	297 702	7
25-Apr-10 (T0)	15-Aug-14 (T58)	3 542 967	4 483 488	4 272 392	2 398 496	1 873 896	211 096	5
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	03-Feb-15 (T64)	3 550 932	4 327 670	4 272 392	2 398 496	1 873 896	55 278	1
25-Apr-10 (T0)	06-Mrt-15 (T65)	3 545 063	4 377 888	4 290 725	2 416 829	1 873 896	87 163	2
25-Apr-10 (T0)	04-Apr-15 (T66)	3 550 688	4 369 276	4 290 725	2 416 829	1 873 896	78 551	2
25-Apr-10 (T0)	15-Mei-15 (T67)	3 601 857	4 514 606	4 290 725	2 416 829	1 873 896	223 881	5
25-Apr-10 (T0)	15-Jul-15 (T68)	3 525 180	4 172 766	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 117 959	-2
25-Apr-10 (T0)	10-Sep-15 (T69)	3 526 276	4 022 074	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 268 652	-6
03-Feb-15 (T64)	10-Sep-15 (T69)	3 521 008	- 248 283	18 333	18 333	0	- 266 616	-1454
15-Jul-15 (T68)	10-Sep-15 (T69)	3 513 771	- 160 508	0	0	0	- 160 508	-

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

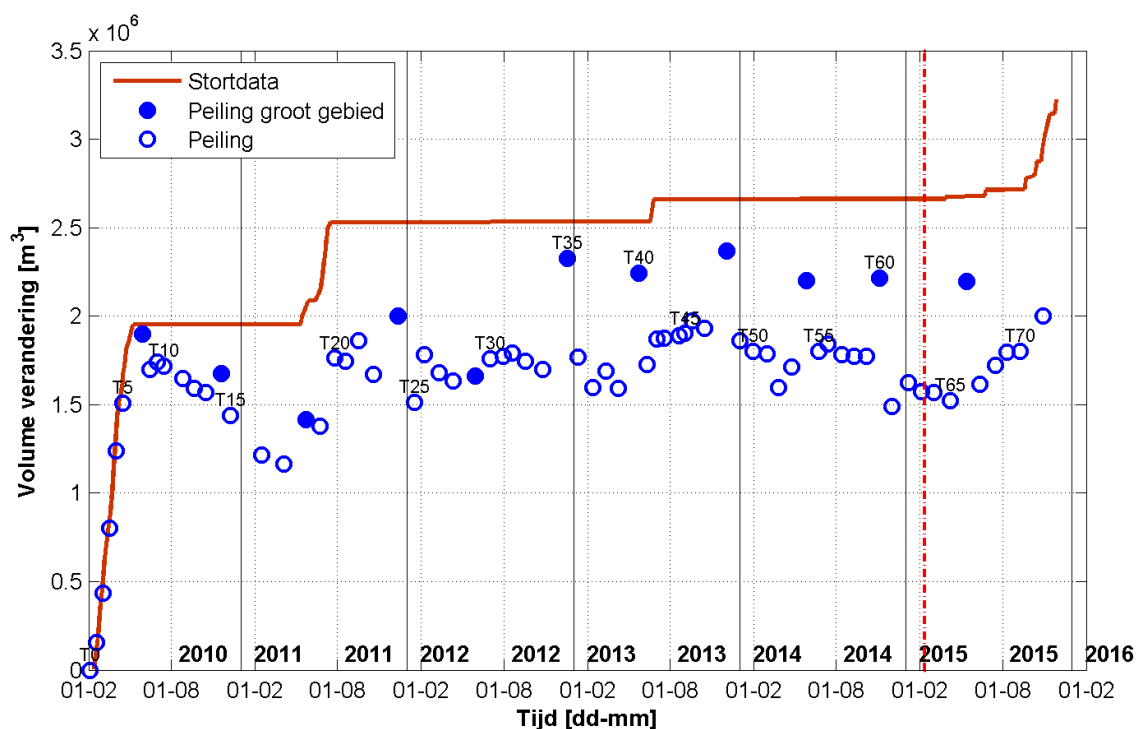
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	70 059	0	-45 279	-65
01-Feb-10 (T0)	03-Mrt-10 (T2)	4 296 973	230 539	306 672	306 672	0	-76 134	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mrt-10 (T3)	4 296 973	269 800	375 142	375 142	0	-105 342	-28
01-Feb-10 (T0)	30-Mrt-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)	09-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)	07-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

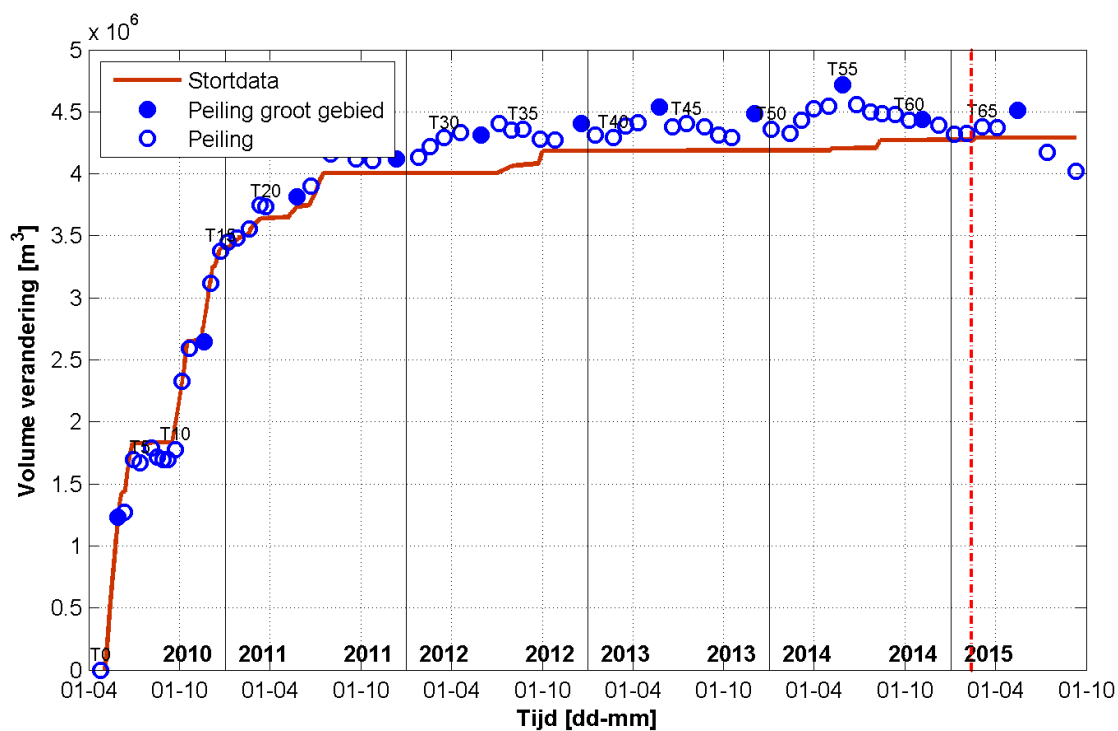
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-12 (T42)	4 295 085	2 832 001	4 984 916	2 301 635	2 683 281	-2 152 915	-43
01-Feb-10 (T0)	03-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)	22-Okt-14 (T76)	4 249 207	1 644 899	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-4 102 486	-71
01-Feb-10 (T0)	21-Nov-14 (T77)	4 295 178	1 860 477	5 867 831	3 184 550	2 683 281	-4 007 354	-68
01-Feb-10 (T0)	17-Dec-14 (T78)	4 213 983	2 047 855	6 181 237	3 497 955	2 683 281	-4 133 382	-67
01-Feb-10 (T0)	16-Jan-15 (T79)	4 250 278	2 146 410	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 054 313	-65
01-Feb-10 (T0)	24-Feb-15 (T80)	4 253 238	2 063 831	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 136 891	-67
01-Feb-10 (T0)	18-Mrt-15 (T81)	4 192 600	1 900 165	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 300 557	-69
01-Feb-10 (T0)	17-Apr-15 (T82)	4 291 437	2 066 380	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 134 342	-67
01-Feb-10 (T0)	29-Mei-15 (T83)	4 221 395	1 851 740	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 348 982	-70
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-15 (T84)	4 204 026	1 766 896	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 433 827	-72
01-Feb-10 (T0)	23-Sep-15 (T85)	4 196 896	1 808 280	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 392 442	-71
01-Feb-10 (T0)	4-Okt-15 (T86)	4 199 717	2 008 736	6 385 032	3 701 751	2 683 281	-4 376 297	-69
16-Jan-15 (T79)	23-Sep-15 (T85)	4 196 013	- 230 150	0	0	0	- 230 150	-
16-Jan-15 (T79)	4-Okt-15 (T86)	4 193 416	- 29 498	184 310	184 310	0	- 213 808	-116
24-Jul-15 (T84)	23-Sep-15 (T85)	4 193 846	56 785	0	0	0	56 785	-
23-Sep-15 (T85)	4-Okt-15 (T86)	4 183 669	203 334	184 310	184 310	0	19 024	10

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

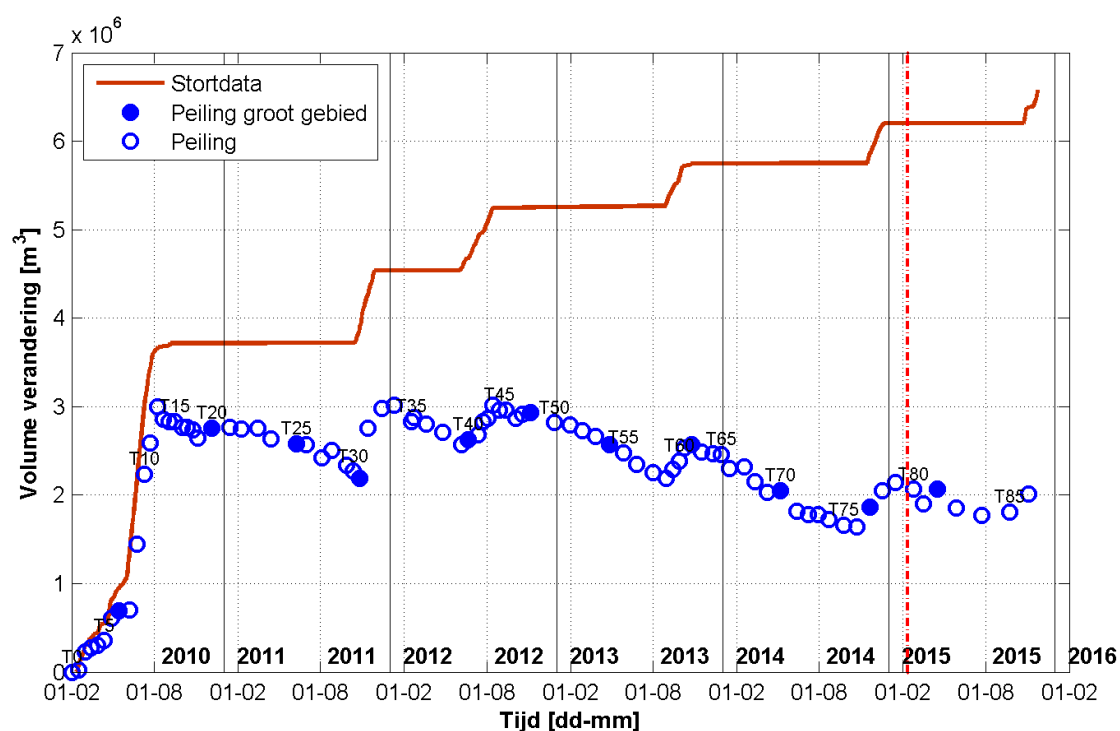
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	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-Mrt-11 (T10)	4 919 456	2 062 372	745 779	745 779	0	1 316 592	177
12-Feb-10 (T0)	30-Mrt-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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
12-Feb-10 (T0)	08-Mrt-12 (T20)	4 884 118	3 492 029	1 305 019	1 305 019	0	2 187 011	168
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
12-Feb-10 (T0)	21-Jan-15 (T47)	4 745 578	7 474 768	1 305 019	1 305 019	0	6 169 749	473
12-Feb-10 (T0)	20-Apr-15 (T48)	4 838 187	8 472 201	1 305 019	1 305 019	0	7 167 182	549
12-Feb-10 (T0)	30-Jul-15 (T49)	4 627 850	7 699 176	1 305 019	1 305 019	0	6 394 157	490
21-Jan-15 (T47)	30-Jul-15 (T49)	4 600 847	758 747	0	0	0	758 747	-
20-Apr-15 (T48)	30-Jul-15 (T49)	4 627 965	249 179	0	0	0	249 179	-



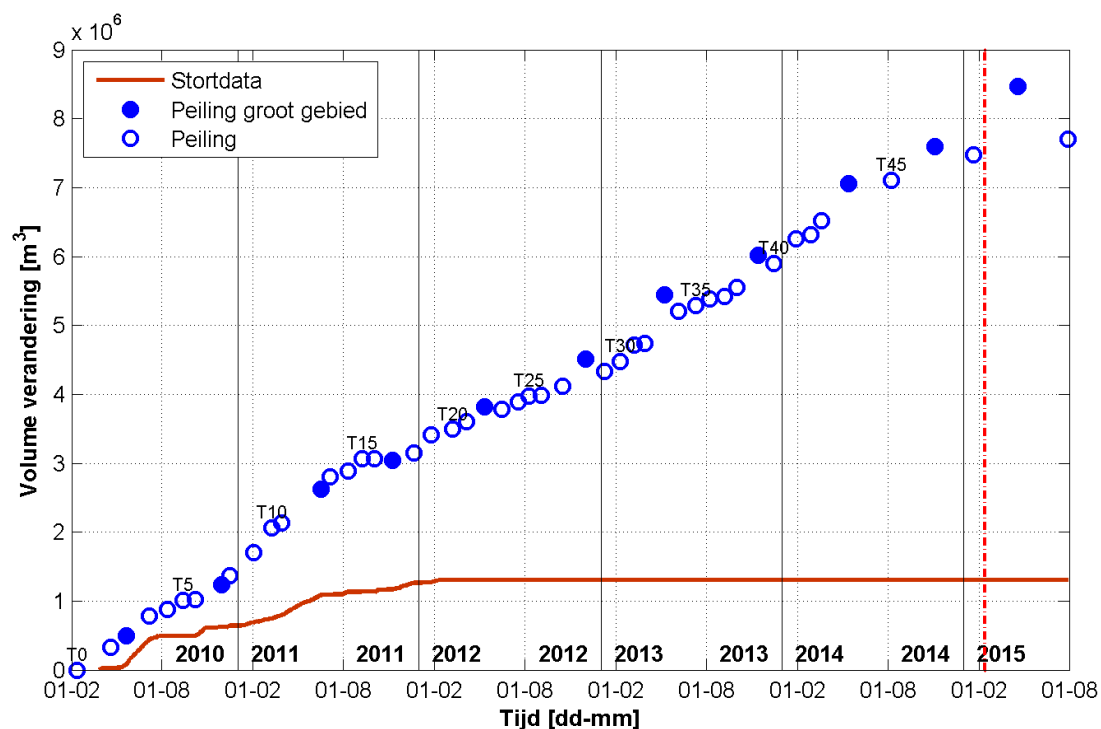
Figuur 4-4: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



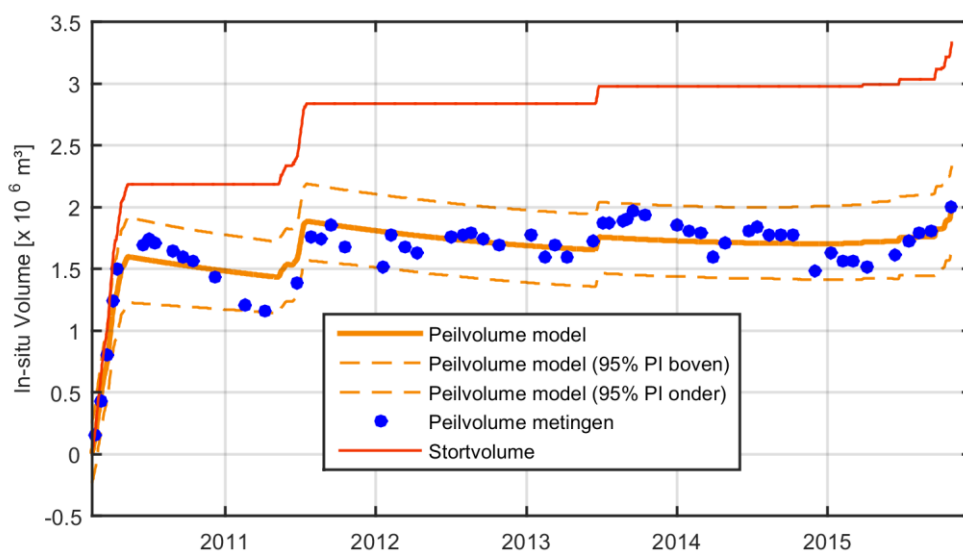
Figuur 4-5: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen Noord.



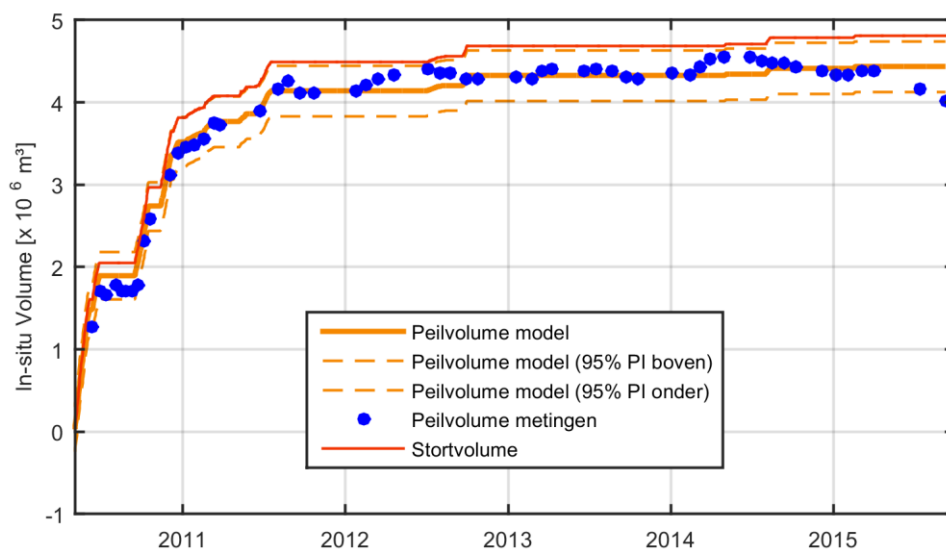
Figuur 4-6: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden.



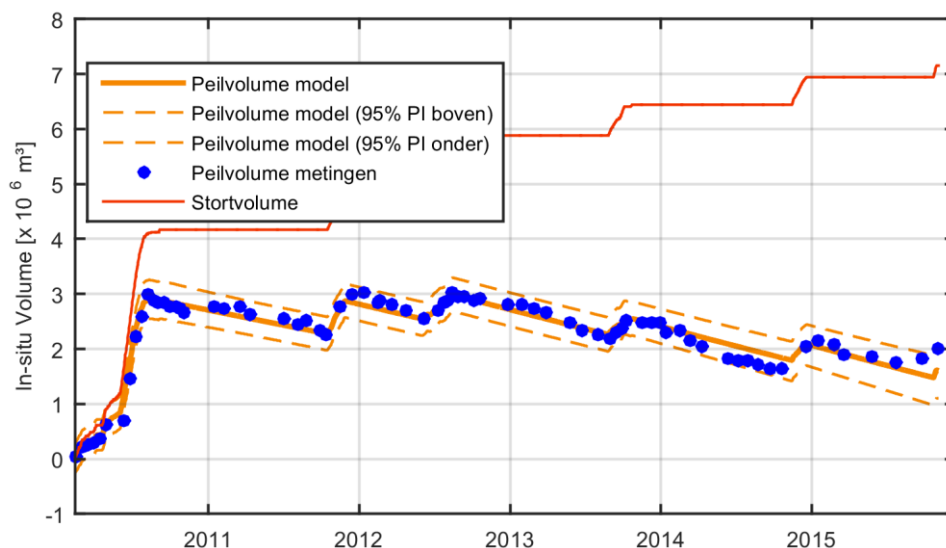
Figuur 4-7: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland.



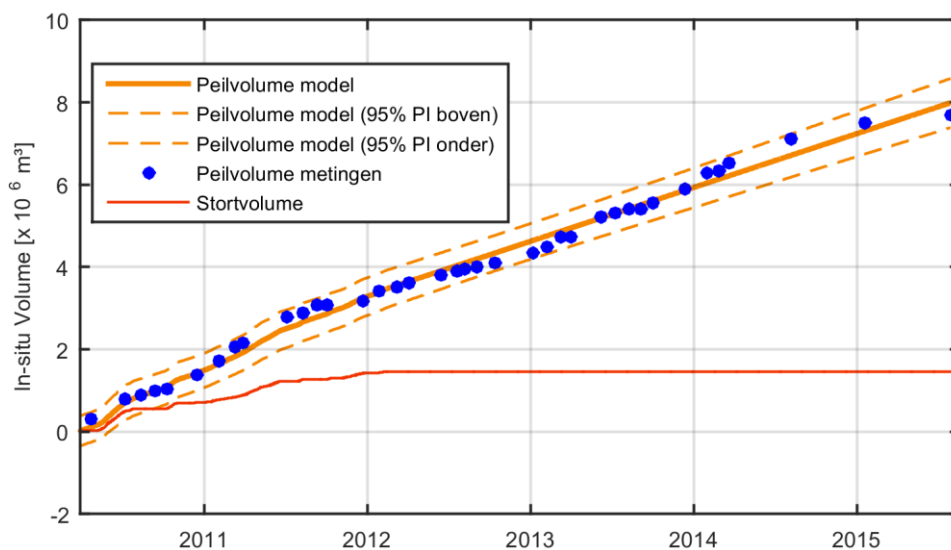
Figuur 4-8: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen West.



Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (25/04/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen Noord.



Figuur 4-10: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden.



Figuur 4-11: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (12/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Rug van Baarland.

5. ANALYSE VAN DE DATA

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in oktober en november 2015. 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 HOOGE PLATEN WEST

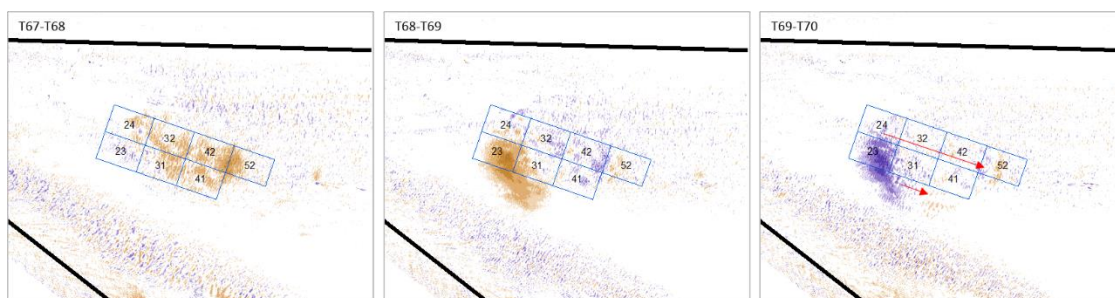
Op de Hooge Platen West is aanvankelijk gestort van februari tot mei 2010, om vervolgens tot april 2011 geen stortactiviteiten meer te kennen. De in 2010 gestorte specie bleef tijdens het storten goed liggen (-3 % op T7; 30/05/2010), maar na het beëindigen van de stortingen nam het netto-volume gradueel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

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 sedimentvolume binnen het hele domein toe met bijna 345 000 m³. Na het storten (T20; 26/07/2011) was ten opzichte van de beginsituatie (T0; 04/02/2010) 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 (11/06/2013), 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 ca. 125 000 m³ sediment gestort. In het voorjaar van 2015, tussen T64 (04/03/2015) en T65 (08/04/2015) werd bijkomend ca. 14 500 m³ baggerspecie gestort en later, tussen T67 (15/05/2015) en T68 (17/07/2015) werd nog eens bijna 38 000 m³ baggermateriaal op het westelijk deel van de zuidelijke plaatpunt gebracht. Deze recente stortingen hebben ertoe geleid dat de totale netto stabiliteit van de stortingen met 3 % gestegen is tot 63 % bij T68. Na T70 (9/09/2015), in september, oktober en november 2015 werd nog eens ca. 500 000 m³ specie op het westelijke deel van de plaatrand gestort.

Een deel van de waargenomen volumevariëaties op de plaatrand zijn te wijten aan verschillen in peiloppervlak rondom het Plaatje van Breskens. Immers, door het opwaarts verspreiden van de initiële stortingen vervormt het Plaatje van Breskens. Het groeit, verandert in een sikkelvorm en verplaatst zich in zuidelijke en oostelijke richting. Hierdoor wordt het geultje ten oosten van dit plaatje ook verder oostwaarts geduwd. Het Plaatje van Breskens kan echter niet altijd volledig gepeild worden wegens de beperkte diepte. Bovendien is ook het geultje aan de oostzijde ervan 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, T54, T60 en recent ook T66) 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 % bij peiling T40 (29/5/2013), 10 % bij peiling T48 (3/12/2013), 17 % bij peiling T54 (28/05/2014) en T60 (05/11/2014) en 18 % bij T66 (15/05/2015), wat overeenkomt met een volumeverschil van ca. 480 000 m³.

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 is een direct gevolg van de opwaartse migratie van de stortingen die op het diepe deel van de plaatpunt zijn uitgevoerd. Een deel van dit sediment is immers gemigreerd in zuidoostelijke richting waardoor verondieping is opgetreden op en rond het Plaatje van Breskens en in de zuidoostelijke punt van de stortzone. Het meest opvallende gevolg hiervan is dat het Plaatje van Breskens, en met name het gedeelte boven 0 m NAP, sterk in omvang is toegenomen, en een sikkelvorm heeft aangenomen.

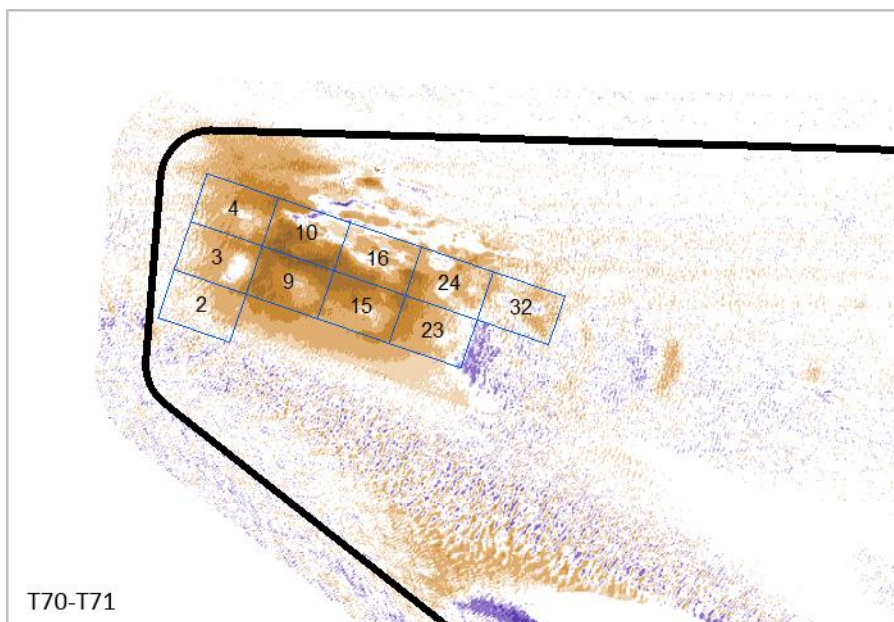
De stortingen die uitgevoerd werden eind juni 2015 (bijna 38 000 m³) zijn zichtbaar geërodeerd in het peilinterval tussen T68 (17/07/2015) en T69 (11/08/2015) en later ook tussen T69 en T70 (9/09/2015). Tussen T68 en T69 lijken ook stortingen uitgevoerd in het westelijke deel van de plaatrandstortzone (zie ook profiel HPWa, Bijlage-Figuur E.1-1). Deze zijn echter niet geregistreerd in het kader van de reguliere stortingen. Het betreft vermoedelijk stortingen van baggerspecie afkomstig uit de haven van Breskens. Alle gestorte materiaal migreert in opwaartse richting over de plaatrand. Deze migratie kan op de verschilkaarten slechts over geringe afstand gevolgd worden (Figuur 5-1).



Figuur 5-1: Aanduiding van de stortingen van eind juni (blauwe vakjes) en de erosie nadien op de plaatrand Hooge Platen West. Ook de vermoedelijke havenstortingen tussen T68 en T69 en de erosie hiervan is duidelijk te zien. Verschilkaarten T67-T68, T68-T69 en T69-T70.

Tussen T70 en T71 (29/10/2015) werden opnieuw stortingen uitgevoerd op het uiterst westelijke deel van de plaatrand. In totaal werd in deze periode bijna 255 000 m³ baggerspecie aangebracht. Het gecreëerde sedimentlichaam is ook duidelijk te zien op profiel HPWa (Bijlage-Figuur E.1-1). De stortingen gebeuren vrij geconcentreerd in een aantal vakken, maar een deel van de gestorte specie komt ook in een ruimere zone rondom de stortvakken terecht door initiële verspreiding (Figuur 5-2). Voorlopig is het sediment nog niet verder verspreid geraakt op de plaatrand (in oostelijke / zuidoostelijke richting).

De zuidelijke zijde van de westelijke arm van het Plaatje van Breskens kent erosie tussen peiling T68 en T71. Deze erosie is ook op profiel HPWb (Bijlage-Figuur E.1-2) duidelijk zichtbaar. De sedimentatie aan de binnenzijde van de westelijke arm, die in IMDC (2015f) vrij sterk was, is eerder beperkt in de nu beschouwde periode. Door aanzanding ten zuiden van het centrale deel van het Plaatje van Breskens, versterkt dit het sikkelvormig karakter van het plaatje. Centraal wordt lichte erosie waargenomen aan de binnenzijde van het Plaatje van Breskens tegen de -2 m waterlijn en de oostelijke arm en nabijgelegen geultje schuiven verder op in oostelijke richting.



Figuur 5-2: Verschilkaart tussen T70 (9/09/2015) en T71 (29/10/2015) met aanduiding van de vakken waarin baggerspecie gestort werd. Verschilkaart T70-T71.

Tussen T68 en T71 overheerst sedimentatie op de zuidoostelijke tip van de plaatrandstortzone Hooge Platen West.

Samenvattend kan gesteld worden dat buiten het gebied rond de recentste stortlocaties, de morfologische ontwikkeling geen onverwachte of bijzondere patronen vertoont.

5.2 HOOGE PLATEN NOORD

Op Hooge Platen Noord zijn tijdens vijf periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23), juli – september 2012 (T32-T37), mei - augustus 2014 (T54-T58) en in de tweede helft van februari 2015 (T64-T65).

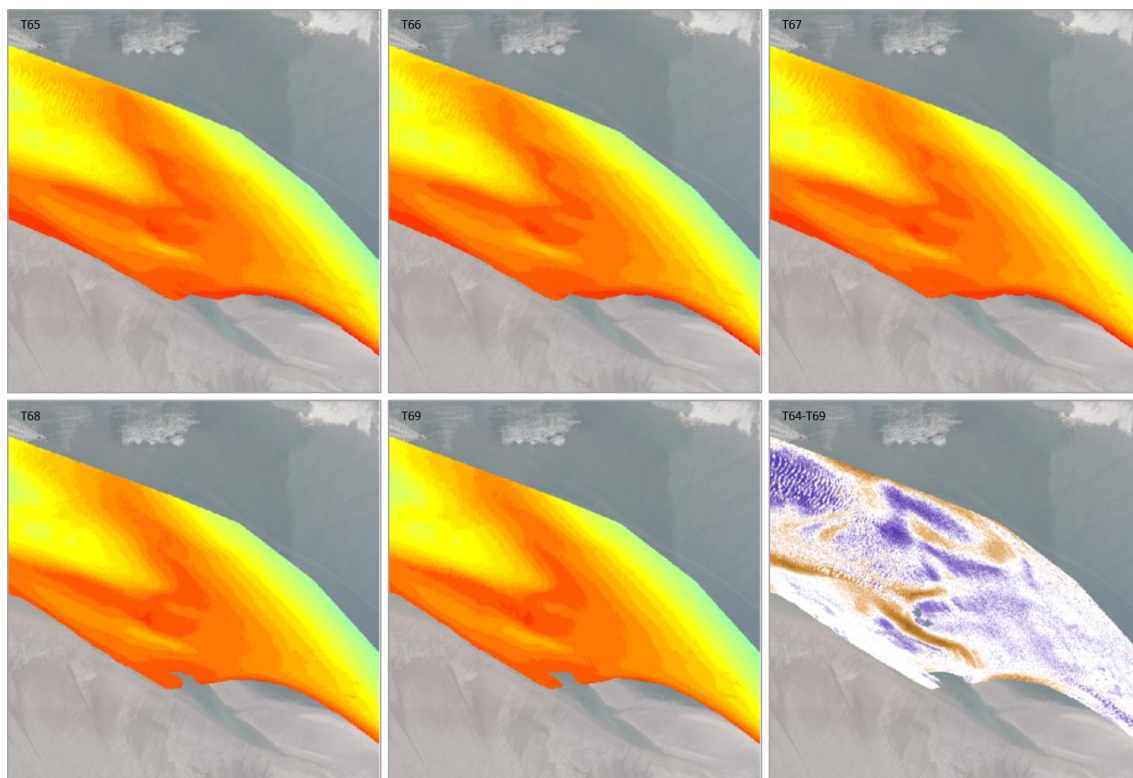
De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord kwamen sinds lange tijd goed overeen met de waargenomen volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Sinds juli 2015 wordt echter een toenemend verschil waargenomen tussen de beiden, het opgemeten peilvolume neemt nu snel in hoeveelheid af. Ook de grafiek met het morfologisch responsmodel (Figuur 4-9) toont dat de volumeverschillen plots buiten het betrouwbaarheidsinterval van het model vallen.

In het peilinterval tussen T67 (15/05/2015) en T68 (15/07/2015) wordt een netto volumeverlies opgemeten dat ruim 130 000 m³ bedraagt, in het daaropvolgende peilinterval, tussen T68 en T69 (10/09/2015) bedraagt het netto volumeverlies ca. 160 000 m³. Bij T69 bedraagt de stabiliteit van het tot dan toe gestorte volume 94 %. De negatieve stabiliteit is relatief nieuw en lag in juli 2015 voor het eerst sinds peiling T15 (22/12/2010) lager dan 100 %. Deze trendbreuk is waarschijnlijk te wijten aan een verandering van de sedimentdynamiek op en rond de oostelijke arm op de plaatrandstortzone.

Sedimentmigratie op de plaatrand gebeurde initieel in oostelijke en zuidoostelijke richting. De in september 2012 gestorte specie 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. Sinds het voorjaar van 2013 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 en dat de aansluiting zelf terug uitdiept. Om die reden werden in het oosten van het plaatrandstortvak en aan de buitenzijde van de oostelijke zandtong opnieuw stortingen uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2014 en in februari 2015. De gestorte specie bij deze laatste stortingen bleek echter in noordwestelijke richting te migreren en de oostelijke arm niet echt te voeden of in stand te houden.

Sinds februari 2015 (verschilkaart T64-T69) komt sedimentatie voornamelijk voor op het ondiepe deel van de plaatrandstortzone, tegen de Hooge Platen aan. Enkel ten zuiden van de oostelijke arm komt erosie voor door opschuiving van het geultje dat zich daar bevindt. Erosie is zeer dominant aan de buitenzijde van de plaatrand, tegen de Schaar van de Spijkerplaat aan. Deze erosie is het sterkst te hoogte van het duinenveld centraal op het noordelijke deel van de Hooge Platen Noord (zie ook profiel HPNi, Bijlage-Figuur E.2-11) en op de oostelijke zandtong. Deze erosieve trend is een belangrijke verklarende factor van de recent waargenomen netto stabiliteitsafname. Beperkte sedimentatie komt hier enkel voor ten noorden van de oostelijke arm. De meerderheid van de observaties die tussen T64 en T69 gedaan worden, zijn ook zichtbaar in het kortere tijdsinterval tussen T68 en T69.

De complexe sedimentdynamica rond de oostelijke arm werd reeds beschreven in IMDC (2015f). Waar de depressie zich eerder manifesteerde als een zadelrug, heeft deze zich nu noordwaarts verplaatst en uitgebreid wat erosie veroorzaakt op het noordelijke deel van de arm (zie ook profiel HPNc; Bijlage-Figuur E.2-5; Figuur 5-3). Het geërodeerde sediment wordt vermoedelijk in de directe nabijheid van de arm afgezet. Aan de zuidzijde van de oostelijke arm is een geultje in ontwikkeling welke smaller en dieper wordt door sedimentatie op de noordelijke flank van dit geultje (zie ook profiel HPNh; Bijlage-Figuur E.2-10).



Figuur 5-3: Evolutie van de sedimentdynamiek op de oostelijke arm doorheen de tijd. Van linksboven naar rechtsonder Dieptekaarten van T65, T66, T67, T68 T69 en de verschilkaart T64-T69.

5.3 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 2/10/2010, 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 (15/09/2010 – 12/10/2011) trad netto een erosie van ca. 565 000 m³ op. De belangrijkste volumeverliezen traden dus op tijdens de stortperiode zelf (ca. -883 500 m³).

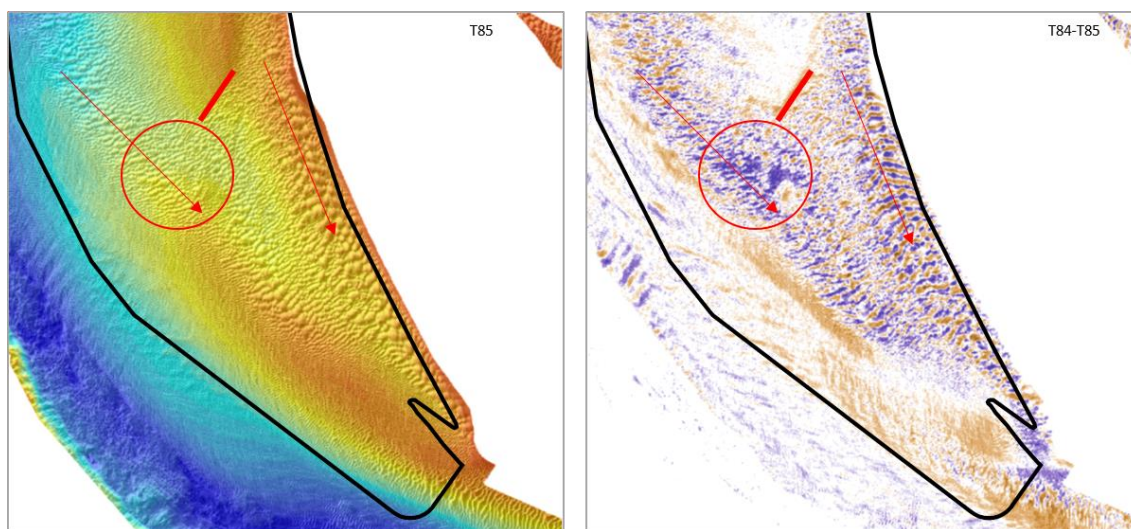
Tussen 12 oktober en 15 december 2011 (T30, T33) werden de stortactiviteiten hervat, hoofdzakelijk door middel van sproeien. Het sproeien vond plaats ter hoogte van de westelijke en noordwestelijke zijde van de eerder gecreëerde ondiepe plaatpunt. Op het einde van deze stortperiode was een volumetoename in de peilingen opgetreden van ongeveer 715 000 m³.

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 stortingen, wordt opnieuw erosie waargenomen (gemiddeld ca. 50 000 m³ per maand).

In de periode augustus-september 2013, tussen T57 (31/07/2013) en T62 (25/10/2013), werd 496 000 m³ gestort. Deze stortingen werden uitgevoerd langs de -6 tot -7 m LAT contour in het westelijke deel van de stortzone, langsheen het vroeger aangelegde sedimentlichaam. Initieel bleek de specie voornamelijk zuidoostwaarts te migreren, waarbij een deel van het gestorte volume in de richting van de zuidelijke vloedschaar en verder opwaarts in de vaargeul gemigreerd is.

De voorlaatste stortcampagne aan de Plaat van Walsoorden startte op 14 november 2014 en eindigde op 21 december 2014. Deze stortingen, in totaal ruim 453 000 m³, werden uitgevoerd op de grens tussen de ondiepe- en de diepe plaatpunt. Hoewel initieel vrij stabiel (T76 - T77 en T77 - T78) tonen de verschilkaarten tussen de opeenvolgende peilingen dat de gestorte specie zich stelselmatig opwaarts begeeft in de richting van de zuidelijke vloedschaar en zuidelijke zand tong onder invloed van de vloedstroom. Tijdens de stortperiode werd een geringe bijkomende autonome sedimentatie opgemeten van ca. 46 000 m³ tussen T76 (22/10/2014) en T79 (16/01/2015).

In de periode na deze stortingen neemt het peilvolume opnieuw af. Tussen T79 en T85 (23/09/2015) is ruim 346 000 m³ sediment uit de stortzone verdwenen. Tussen T84 en T85 wordt wel nog een netto volumewinst van 57 000 m³ opgemeten op de plaatrand. Deze netto aangroei lijkt vooral toe te schrijven aan sterke sedimentatie op de zuidelijke zand tong (zie ook profiel PWAa en in mindere mate PWAb; resp. Bijlage-Figuur E.3-1 en Bijlage-Figuur E.3-2). De ondiepe plaatpunt breidt zich uit in de richting van de zuidelijke vloedschaar. Door deze aanzanding vernauwt de zuidelijke vloedschaar en komt erosie voor ter hoogte van de vernauwing aan het westelijke uiteinde van de vloedschaar (Figuur 5-4).

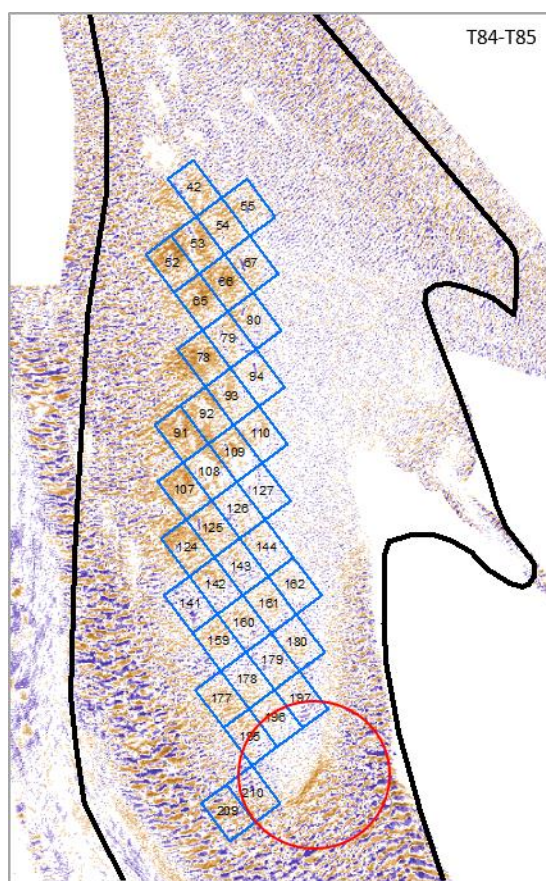


Figuur 5-4: Sedimentatie ten zuiden van de ondiepe plaatpunt (dikke ronde lijn), erosie door vernauwing van de zuidelijke vloedschaar (rode cirkel). De pijlen geven de richting van de duinmigratie aan. De sedimentatie op de zuidelijke zand tong is ook duidelijk zichtbaar.

Links: dieptekaart T85, rechts: verschilkaart T84-T85.

Recent werden opnieuw stortingen uitgevoerd in de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. In oktober en november 2015 is ca. 377 000 m³ baggerspecie aangebracht in een langgerekte zone langs van de ondiepe plaatpunt, tussen de -7m en de -14m NAP dieptecontouren (zie ook profiel PWAb, Bijlage-Figuur E.3-2). Hiervan is ca. 184 000 m³ gestort tussen T85 (23/09/2015) en T86 (4/11/2015). Bij T86 was de baggerspecie nog niet verspreid over de plaatrand (Figuur 5-5). Wel is de erosie aan het westelijke uiteinde van de zuidelijk vloedsgaar, die steeds aanwezig was in voorgaande peilintervallen, nu volledig afwezig. Het sedimentatiefront aan zuidelijke uiteinde van de ondiepe plaatpunt blijft ook in dit peilinterval aanwezig. Het netto verschilvolume opgemeten tussen T85 en T86 bedraagt ruim 203 000 m³, wat betekent dat de recente stortingen een stabiliteit hebben van ca. 110 %.

Daarnaast is een licht erosief beeld zichtbaar ten noorden en ten oosten van de eerder aangebrachte stortingen. Vermoedelijk gaan de recente stortingen dit opnieuw voeden. Anderzijds werd in het verleden nog verder noordwaarts gestort, terwijl recenter niet meer gebeurt waardoor de noordelijke delen van het stortvak iets meer aan erosieve processen worden blootgesteld, zonder bijkomend gevoed te worden.



*Figuur 5-5: Recente stortingen op de plaatrand Plaat van Walsoorden, de rode cirkel duid een sedimentatiefront aan de zuidelijke zijde van de ondiepe plaatpunt aan.
Verschilkaart T85 – T86.*

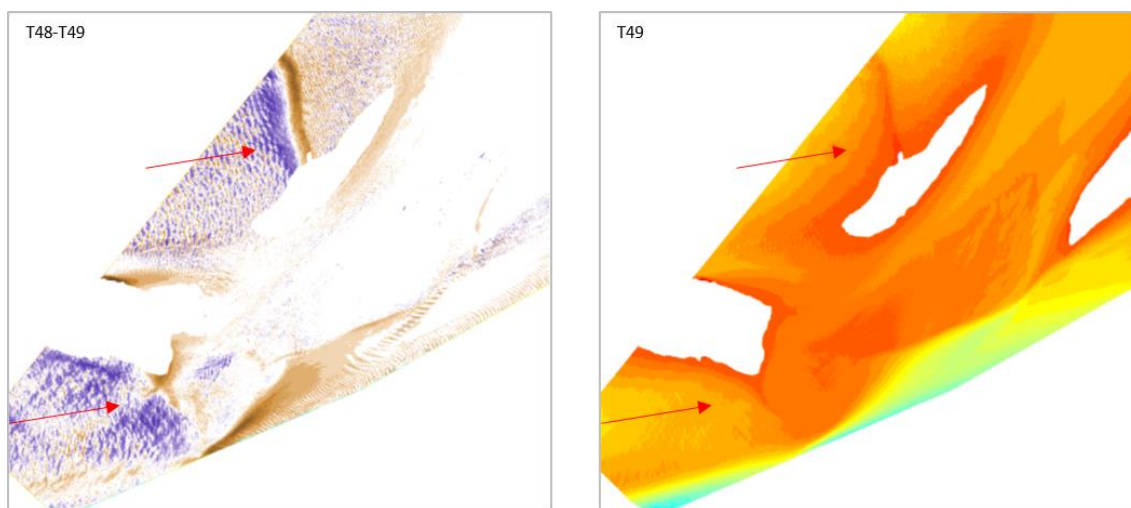
5.4 RUG VAN BAARLAND

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). Sinds het beëindigen van de stortingen, houdt de autonome sedimentatie in het stortvak al ruim drie jaar aan.

Bij de huidige peiling T49 (30/07/2015) bedraagt de stabiliteit van de stortingen 590 % en is er ca. 7 700 000 m³ sedimantaangroei, bij de laatste grote peiling T48 (20/04/2015) bedroeg de stabiliteit van de stortingen 649 % en het netto verschilvolume ca. 8 500 000 m³, opgemeten ten opzichte van de referentiesituatie T0 (12/02/2010). Van deze 8.5 Mm³ is ruim 7 Mm³ toe te schrijven aan autonome sedimentatie. Sedimantaangroei komt voornamelijk voor centraal op de plaatrand, aan de noordelijke en zuidelijke uiteindes van de plaatrandstortzone komen erosieve zones voor.

Tussen peiling T48 en T49 komt sedimentatie voornamelijk voor in de luwte aan de lijszijde van de ondiepe delen van de plaatrandstortzone, terwijl er aan de loefzijde vaak erosie plaatsvindt (Figuur 5-6; Bijlage-Figuur E.4-2). Ondiepe zones komen zowel aan het noordelijke als het zuidelijke uiteinde van de plaatrandstortzone voor. In het zuidelijke deel is de vloedstroming dominant, terwijl de ebstroming domineert in het noordelijke deel. Het centrale deel, tussen de twee ondiepe zones is relatief goed beschermd tegen zowel de eb- als de vloedstroming en ook hier wordt volumeaangroei opgemeten (Zie verschilkaart T48-T49; Bijlage D). De niet-gepeilde ondiepe zones verklaren ook het toenemende verschil in netto volume tussen de 'gewone' peilingen (gepeild tot -2 m LAT) en 'grote' peilingen (tot -1 m LAT).

Het zuidelijke uiteinde van de plaatrand breidt uit in oostelijke richting. De helling van de plaatrand in de richting van de vaargeul wordt hierdoor erg steil (Figuur 5-6; Bijlage-Figuur E.4-1).



*Figuur 5-6: Ondiepe zones op het zuidelijke deel van de plaatrandstortzone Rug van Baarland en sedimentatie aan de lijszijde. De rode pijlen geven richting van de vloedstroming aan.
Links: Vershilkaart T48-T49. Rechts: Dieptekaart T49.*

6. CONCLUSIES

De sedimenten die eerder, in de zomer van 2015, op de plaatrand **Hooge Platen West** gestort werden, alsook de vermoedelijke havenstortingen, zijn in opwaartse richting getransporteerd. In september, oktober en november 2015 werd opnieuw gestort op de plaatrandstortzone Hooge Platen West. In totaal is er 512 000 m³ gestort op het westelijke uiteinde van de plaatrand. Ongeveer de helft hiervan was reeds gestort bij de laatst opgeleverde peiling T71 (29/10/2015). Op dat moment bedroeg de stabiliteit van de gestorte sedimenten ca. 85 %. De belangrijkste morfologische ontwikkeling is dat het sikkelvormige karakter van het Plaatje van Breskens versterkt wordt door erosie aan de zuidelijke zijde van de westelijke arm en aanzanding ten zuiden van het centrale deel van het Plaatje van Breskens.

Op plaatrandstortzone **Hooge Platen Noord**, vinden de belangrijkste morfologische ontwikkelingen plaats op en rond de oostelijke arm. Eerder was er reeds een zadelvormige depressie ontstaan centraal op de oostelijke arm. Deze depressie heeft zich nu noordwaarts verplaatst en uitgebreid door middel van erosie van het noordelijke deel van de arm. Het geërodeerde sediment wordt wellicht afgezet in de directe nabijheid van de erosiezone. Het geultje aan de zuidzijde van de arm vernauwt en wordt dieper.

Tussen 24 oktober en 24 november 2015 werden opnieuw stortingen uitgevoerd op de plaatrandstortzone **Plaat van Walsoorden** (ca. 377 000 m³). De stortingen zijn uitgevoerd in een langgerekte zone ten westen van de ondiepe plaatpunt, tussen de dieptecontouren van -7 en -14 m NAP en waren bij de meest recente peiling nog niet over de plaatrand verspreid. Het netto verschilvolume opgemeten tussen T85 en T86 bedraagt ruim 203 000 m³, terwijl er tussen deze twee peilingen ca. 184 000 m³ gestort is. De stabiliteit van deze stortingen bedraagt ca. 110 %. De stortingen maken een einde aan een periode waarin volumeverlies de bovenhand had. Echter, sterke sedimentatiezones kwamen nog steeds voor op de zuidelijke zandtong en aan de zuidelijke tip van de ondiepe plaatpunt. Sterke erosie kwam voor in de zuidelijke vloedschaar, in het bijzonder aan het westelijke uiteinde, waar de geul nauwer werd door de sedimentatie aan de zuidelijke tip van de ondiepe plaatpunt.

Op de plaatrandstortzone **Rug van Baarland** is volgens de meest recente peiling ca. 7.7 Mm³ volumetoename opgemeten, bij de laatste grote peiling bedroeg dit ca. 8.8 Mm³. Respectievelijk bedraagt de stabiliteit van de stortingen voor deze peilingen 590 % en 649 %. Sedimentaangroei komt voornamelijk voor centraal op de plaatrand en in de luwte aan de lizijde van de ondiepere delen. Op de loefzides van de ondiepe delen aan de noordelijke en zuidelijke uiteindes van de plaatrandstortzone komen erosieve zones voor. Het zuidelijke uiteinde van de plaatrand breidt uit in oostelijke richting, waardoor de helling naar de vaargeul toe steiler wordt.

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).

IMDC (2014a). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage december 2013 – januari 2014 (I/RA/11353/14.004/MGO).

IMDC (2014b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari – maart 2014 (I/RA/11353/14.090/MGO).

IMDC (2014c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april – mei 2014 (I/RA/11353/14.123/JDW).

IMDC (2014d). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juni – juli 2014 (I/RA/11353/14.169/MGO).

IMDC (2014e). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage augustus – september 2014 (I/RA/11353/14.216/JDW).

IMDC (2014f). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage oktober – november 2014 (I/RA/11353/14.264/JDW).

IMDC (2014g). Monitoringprogramma flexibel storten. Voortgangsrapportage 2012-2013 - Analyserapport (I/RA/11353/14.158/DDP).

IMDC (2015a). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage december 2014 – januari 2015 (I/RA/11353/15.001/JDW).

IMDC (2015b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari – maart 2015 (I/RA/11353/15.061/JDW).

IMDC (2015c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april– mei 2015 (I/RA/11353/15.107/JDW).

IMDC (2015d). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juni – juli 2015 (I/RA/11353/15.163/JDW).

IMDC (2015e). Monitoringprogramma flexibel storten. Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 5 (I/RA/11353/15.235/MGO).

IMDC (2015f). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage augustus – september 2015 (I/RA/11353/15.198/MGO).

IMDC (2015g). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 5: Analyse van de stortingen in de diepe delen van de hoofdgeul - jaarrapport 2014. I/RA/11353/15.031/THL/.

Bijlage A Figuren Hooge Platen West

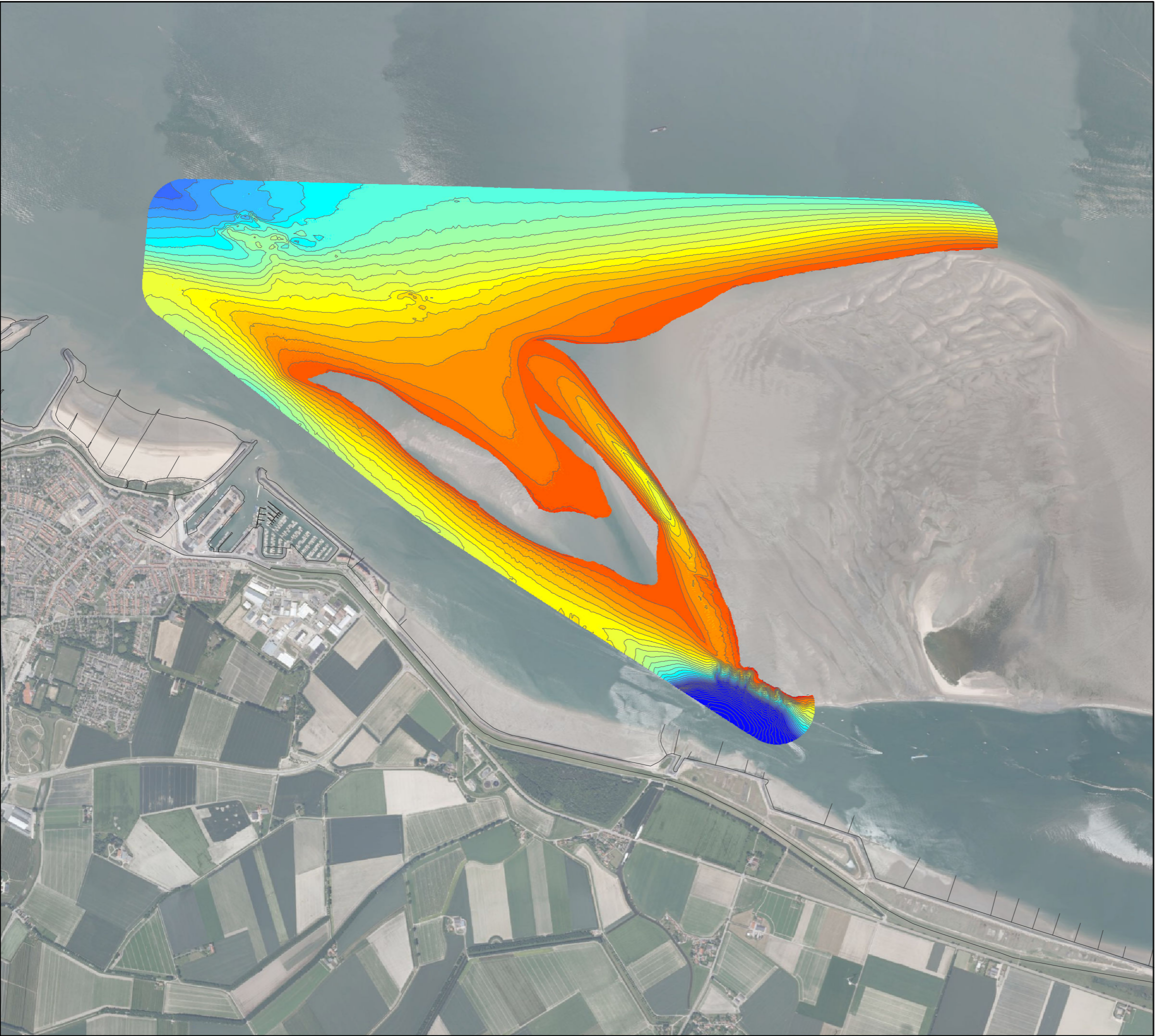
A.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:


- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T69
- Figuur 2: Dieptekaart Hooge Platen West T70
- Figuur 3: Dieptekaart Hooge Platen West T71

Verschilkaarten:

- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T68-T69
- Figuur 5: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T69
- Figuur 6: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T69
- Figuur 7: Verschilkaart Hooge Platen West T69-T70
- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T70
- Figuur 9: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T70
- Figuur 10: Verschilkaart Hooge Platen West T70-T71
- Figuur 11: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T71
- Figuur 12: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T71



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

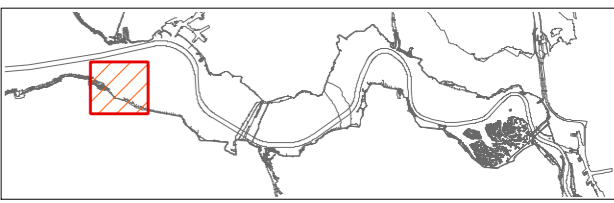



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West**
11-08-2015 (T69)

11353_001_151026_HPW_BT69
Rapport nr. 15.235

Datum: 26/10/2015
Figuur 1




**IMDC**
International Marine & Dredging Consultants

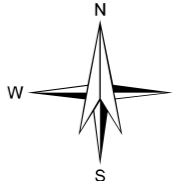
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende


Diepte in m [NAP]

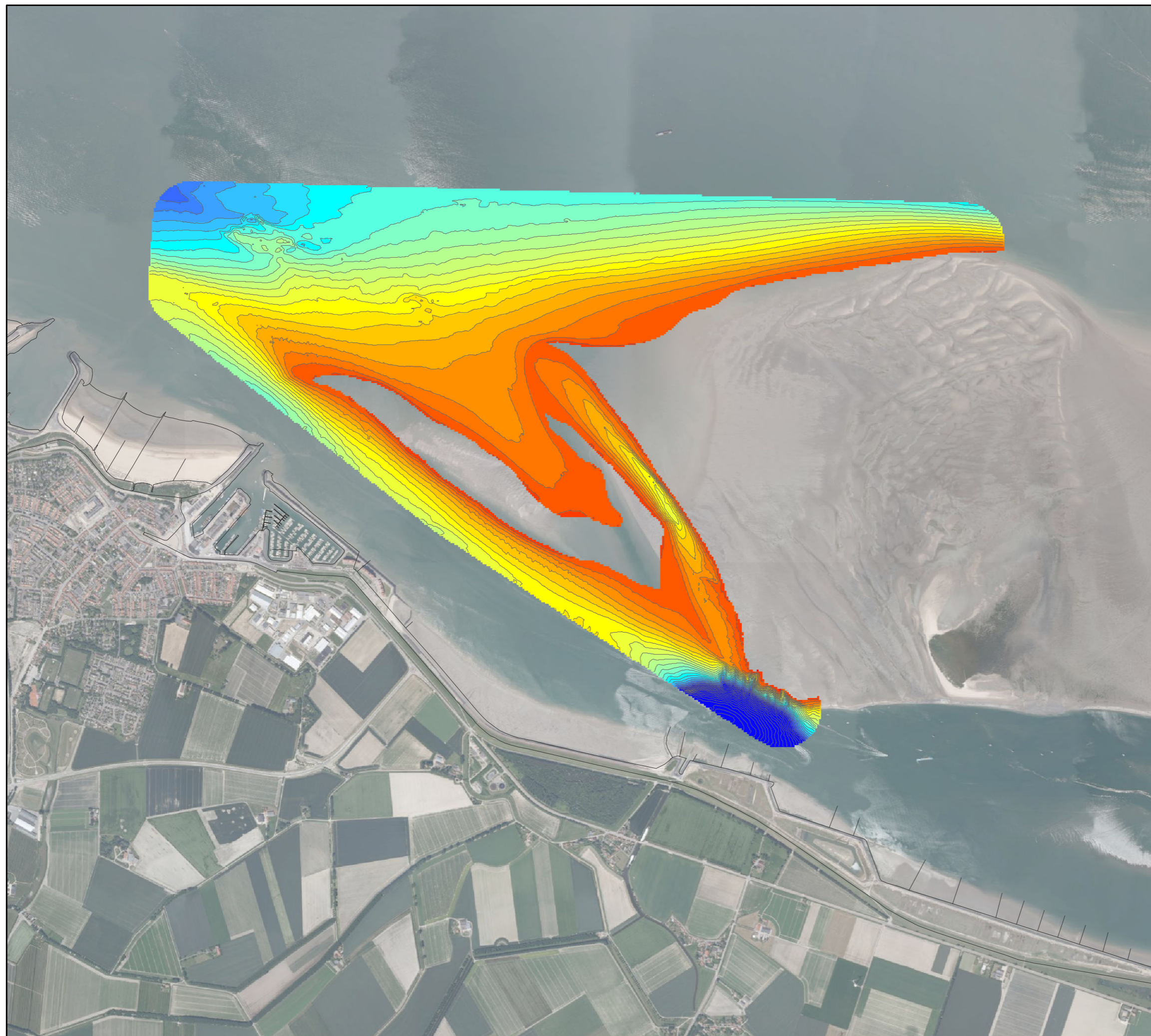


0.09 - 1.00
1.01 - 2.00
2.01 - 3.00
3.01 - 4.00
4.01 - 5.00
5.01 - 6.00
6.01 - 7.00
7.01 - 8.00
8.01 - 9.00
9.01 - 10.00
10.01 - 11.00
11.01 - 12.00
12.01 - 13.00
13.01 - 14.00
14.01 - 15.00
15.01 - 16.00
16.01 - 17.00
17.01 - 18.00
18.01 - 19.00
19.01 - 20.00
20.01 - 21.00
21.01 - 22.00
22.01 - 23.00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



030060090012001500 m





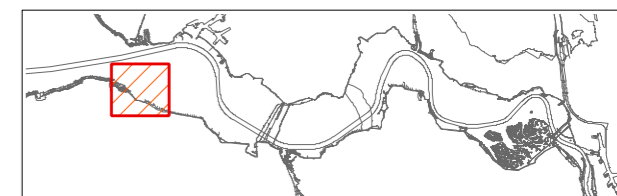
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
9-09-2015 (T70)**

11353_002_151026_HPW_BT70
Rapport nr. 15.235

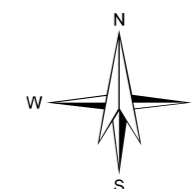
Datum: 26/10/2015
Figuur 2



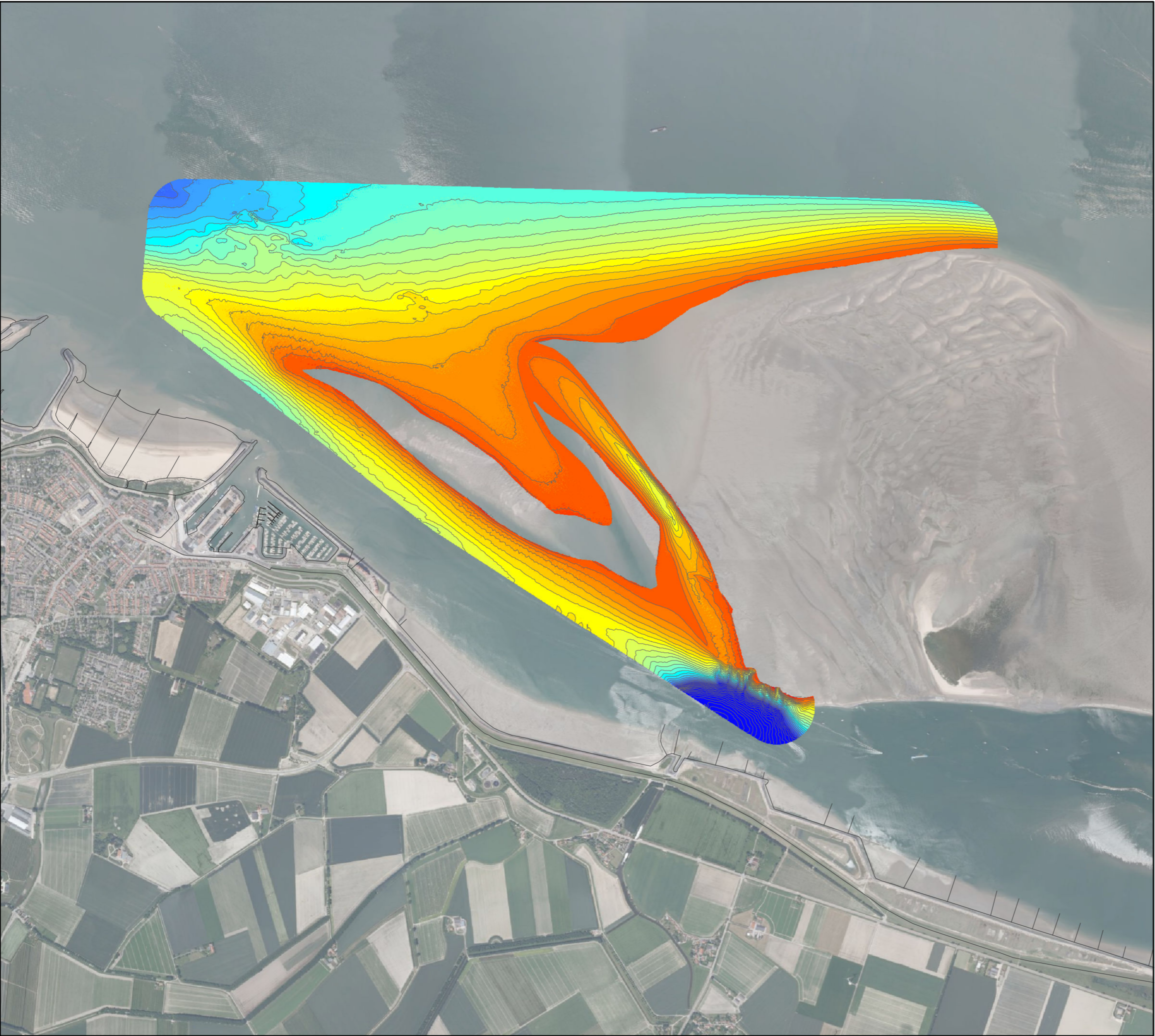
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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

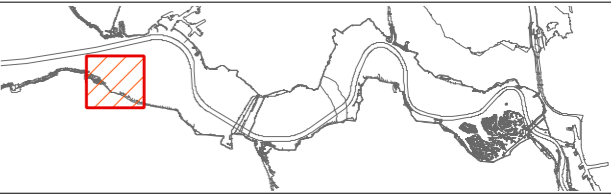



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West**
29-10-2015 (T71)

11353_003_151208_HPW_BT71
Rapport nr. 15.235

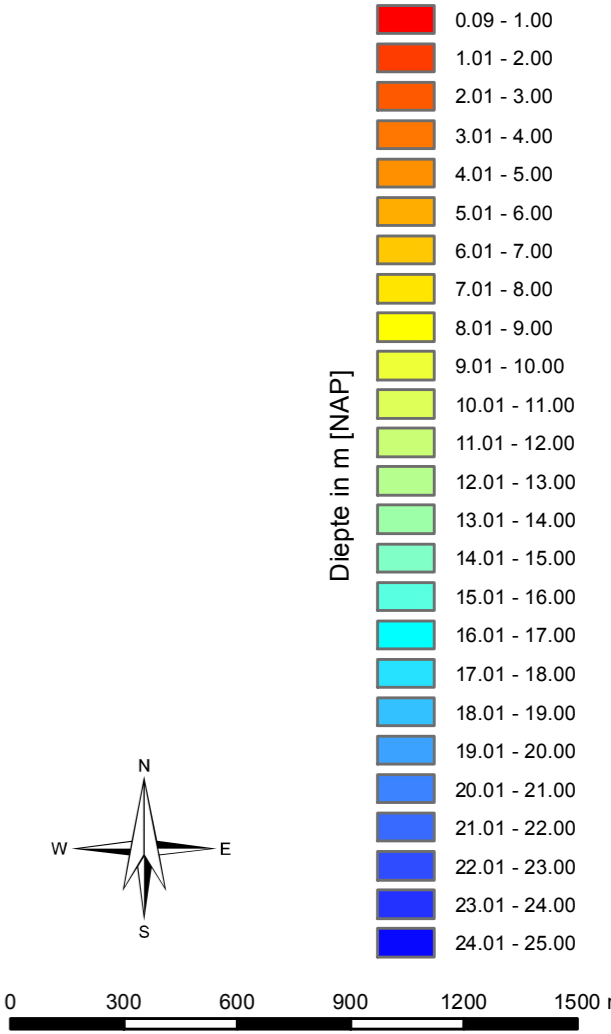
Datum: 8/12/2015
Figuur 3



**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



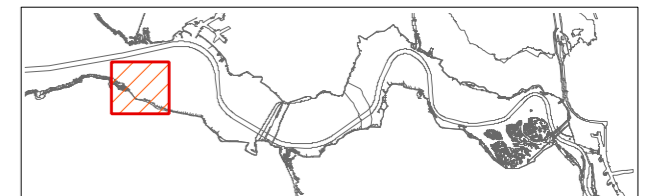


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 17-07-2015 (T68) / 11-08-2015 (T69)

11353_004_151028_HPW_VT68-69 Datum: 28/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 4



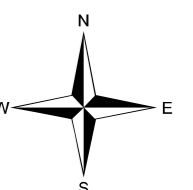
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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

verondieping

verdieping



0 200 400 600 800 1000 m



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 33 588 m³

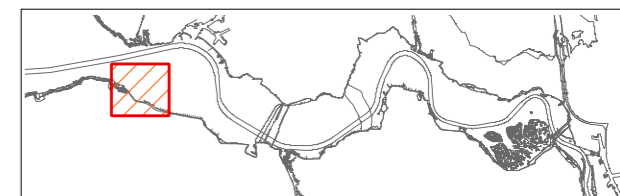


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen West**
04-02-2010 (T0) / 11-08-2015 (T69)

11353_005_151029_HPW_VT0-69 Datum: 29/10/2015
Rapport nr. 15.235 Figuur 5



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

Legende

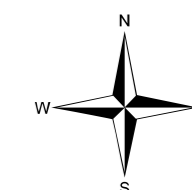
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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)

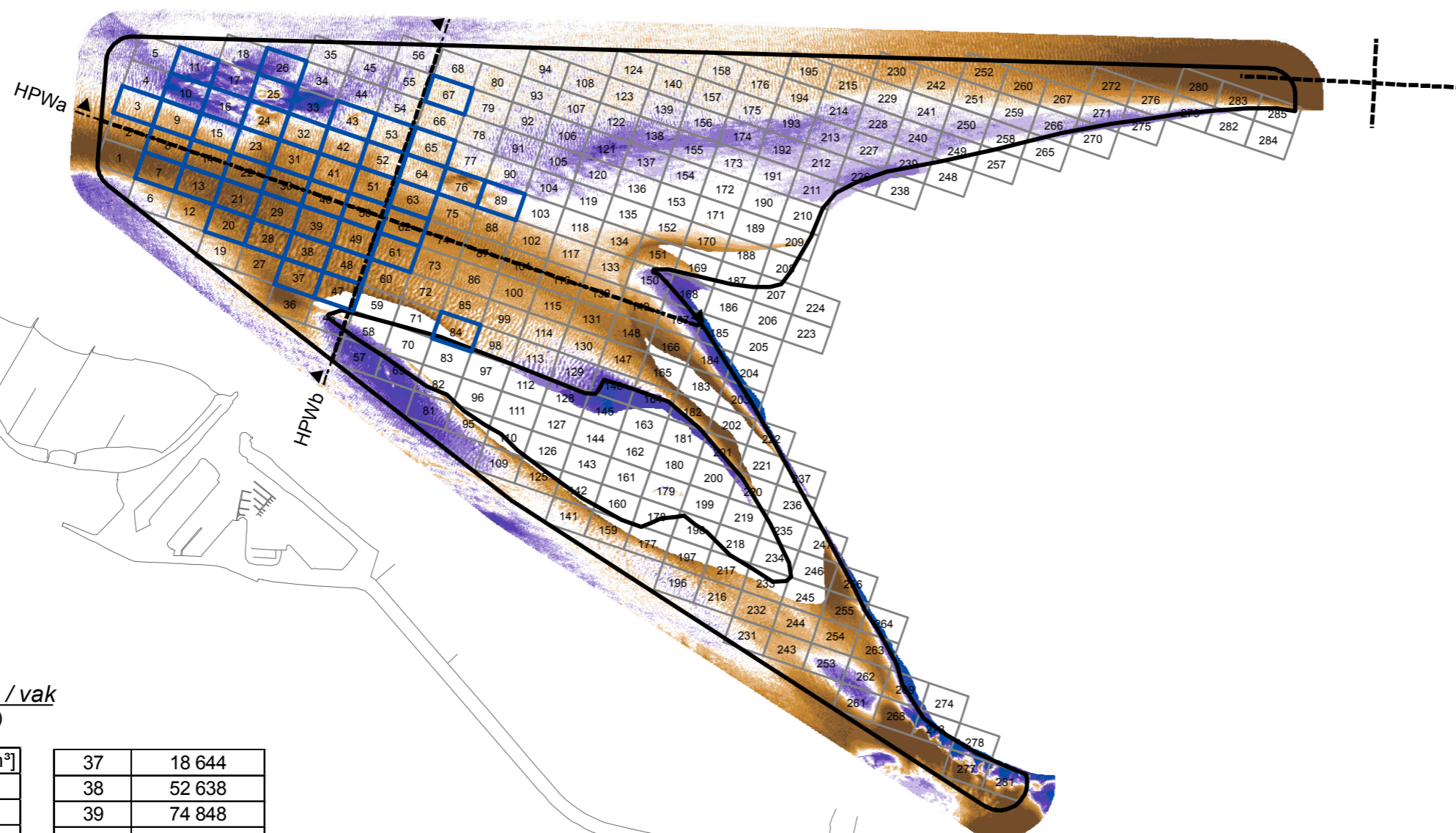
Stortvak	In-situ vol. [m³]		
3	25	37	18 644
7	33 215	38	52 638
8	40 698	39	74 848
9	104 282	40	162 119
10	144 653	41	164 264
11	56 127	42	18 295
13	49 022	43	43 909
14	147 087	47	18 644
15	88 979	48	18 644
16	130 286	49	45 130
20	24 683	50	77 132
21	38 512	51	78 308
22	49 682	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	94 109
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	92 328
29	109 546	65	35 420
30	82 973	67	8 787
31	54 148	76	123 168
32	2 121	84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 712 388 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 797 050 m³

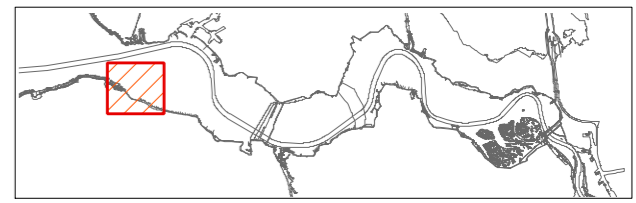


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 05-02-2015 (T63) / 11-08-2015 (T69)

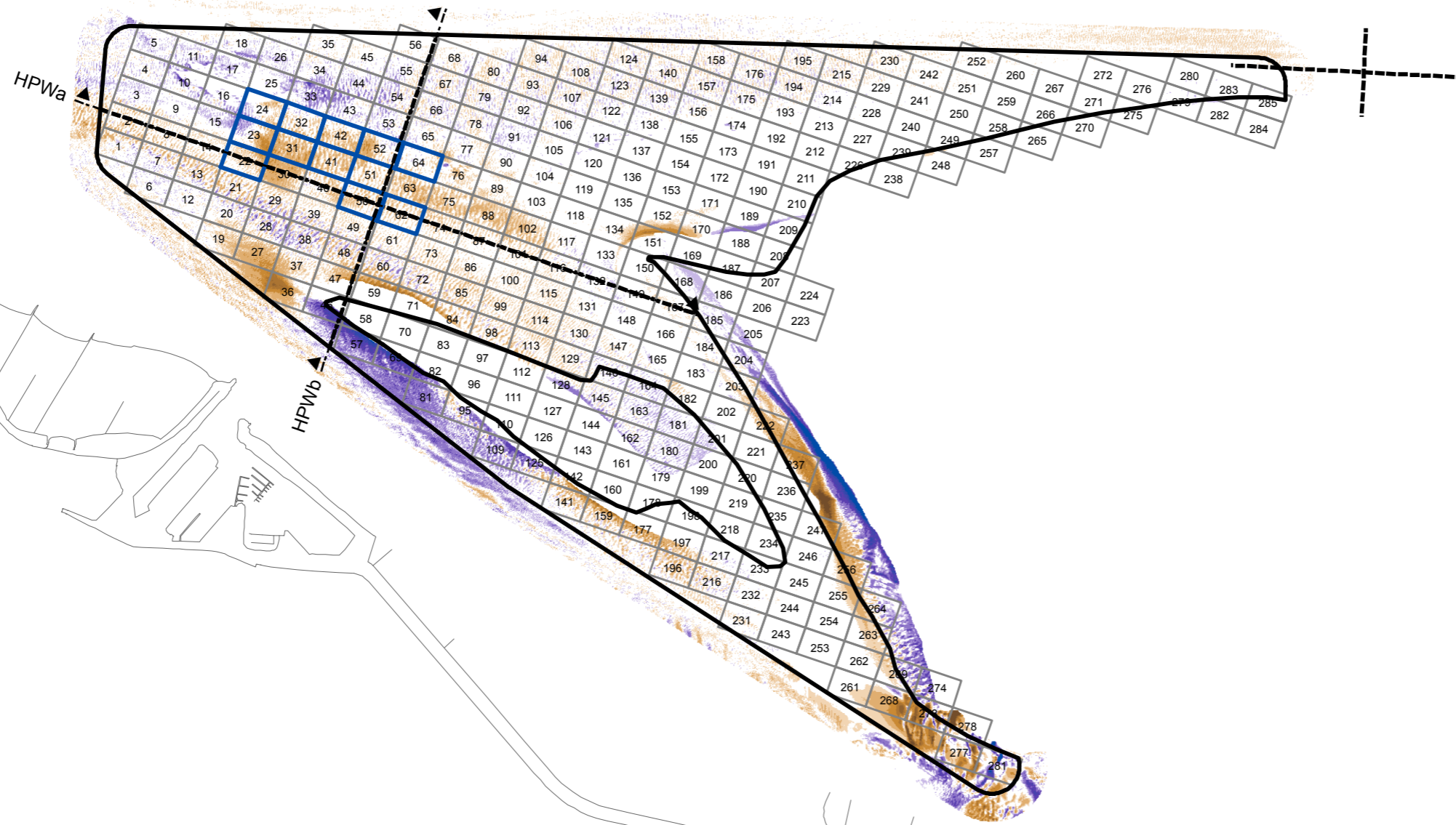
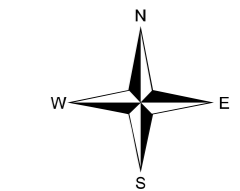
11353_006_151029_HP_WT63-69 Datum: 29/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 6



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
22	2 095
23	3 428
24	3 454
31	6 855
32	9 054
41	9 002
42	8 872
50	2 017
52	3 479
62	2 017
64	2 069

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 52 341 m³

Totaal : 246 022 m³

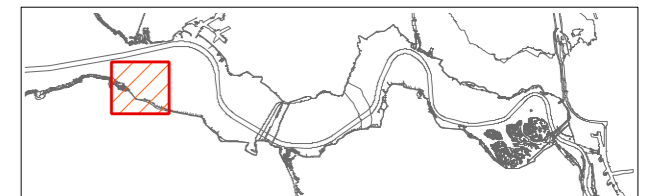


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 11-08-2015 (T69) / 9-09-2015 (T70)

11353_007_151029_HPWB_VT69-70 Datum: 29/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 7



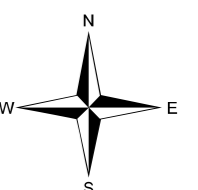
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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



0 200 400 600 800 1000 m



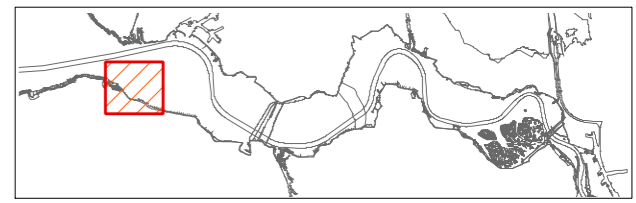
Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 22 032 m³

**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 04-02-2010 (T0) / 9-09-2015 (T70)

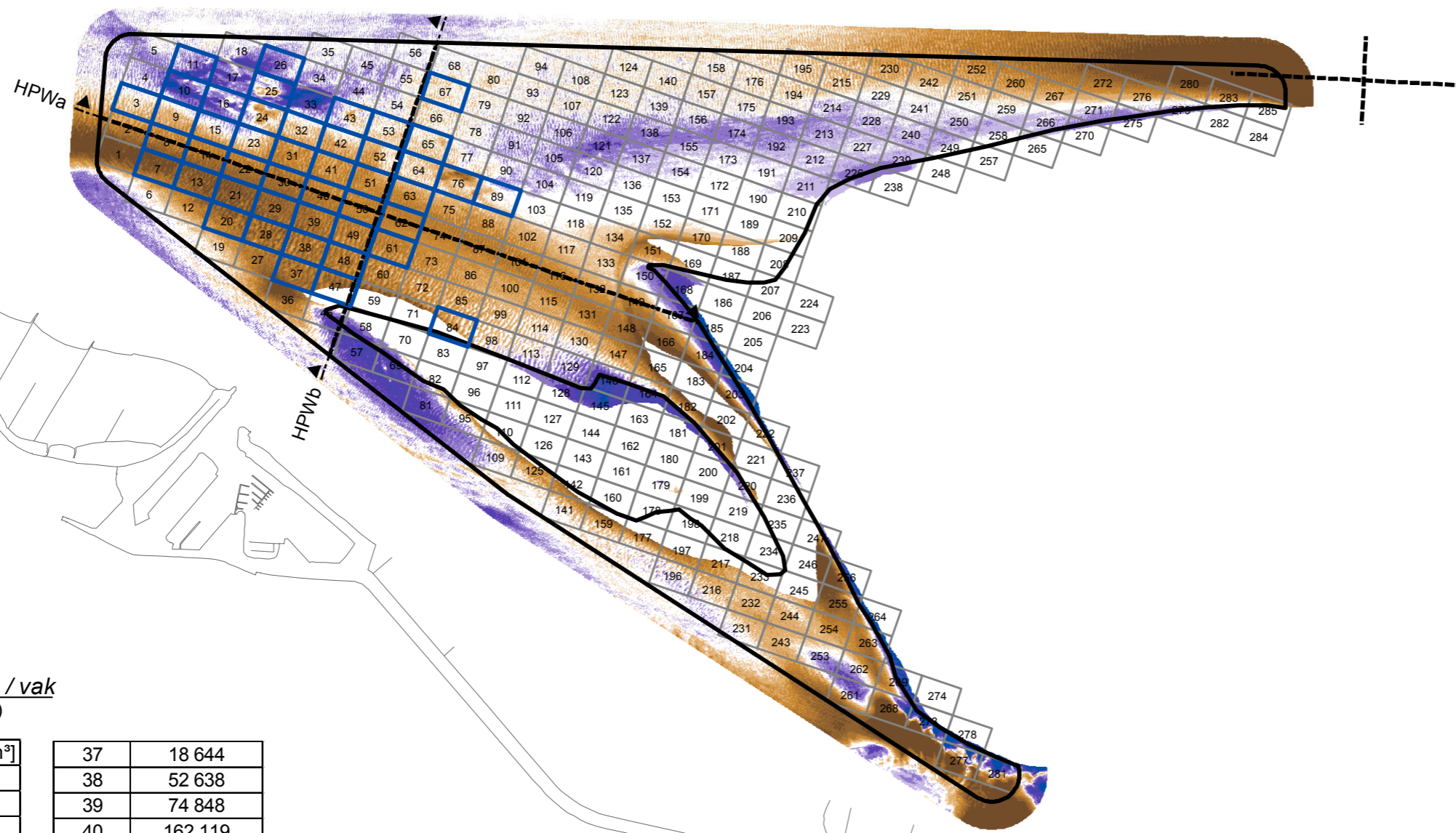
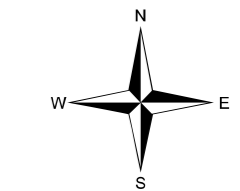
11353_008_151029_HPW_VT0-70 Datum: 29/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 8



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]		
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	164 264
11	56 127	42	18 295
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	77 132
21	38 512	51	78 308
22	49 682	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	94 109
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	92 328
29	109 546	65	35 420
30	82 973	67	8 787
31	54 148	76	123 168
32	2 121	84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 712 388 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

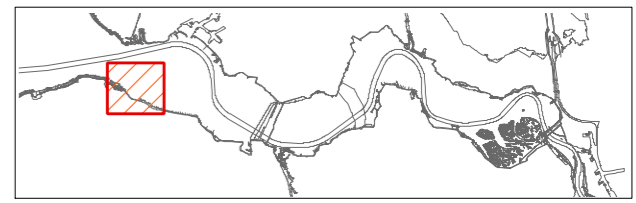
Totaal : 1 800 280 m³

**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 05-02-2015 (T63) / 9-09-2015 (T70)

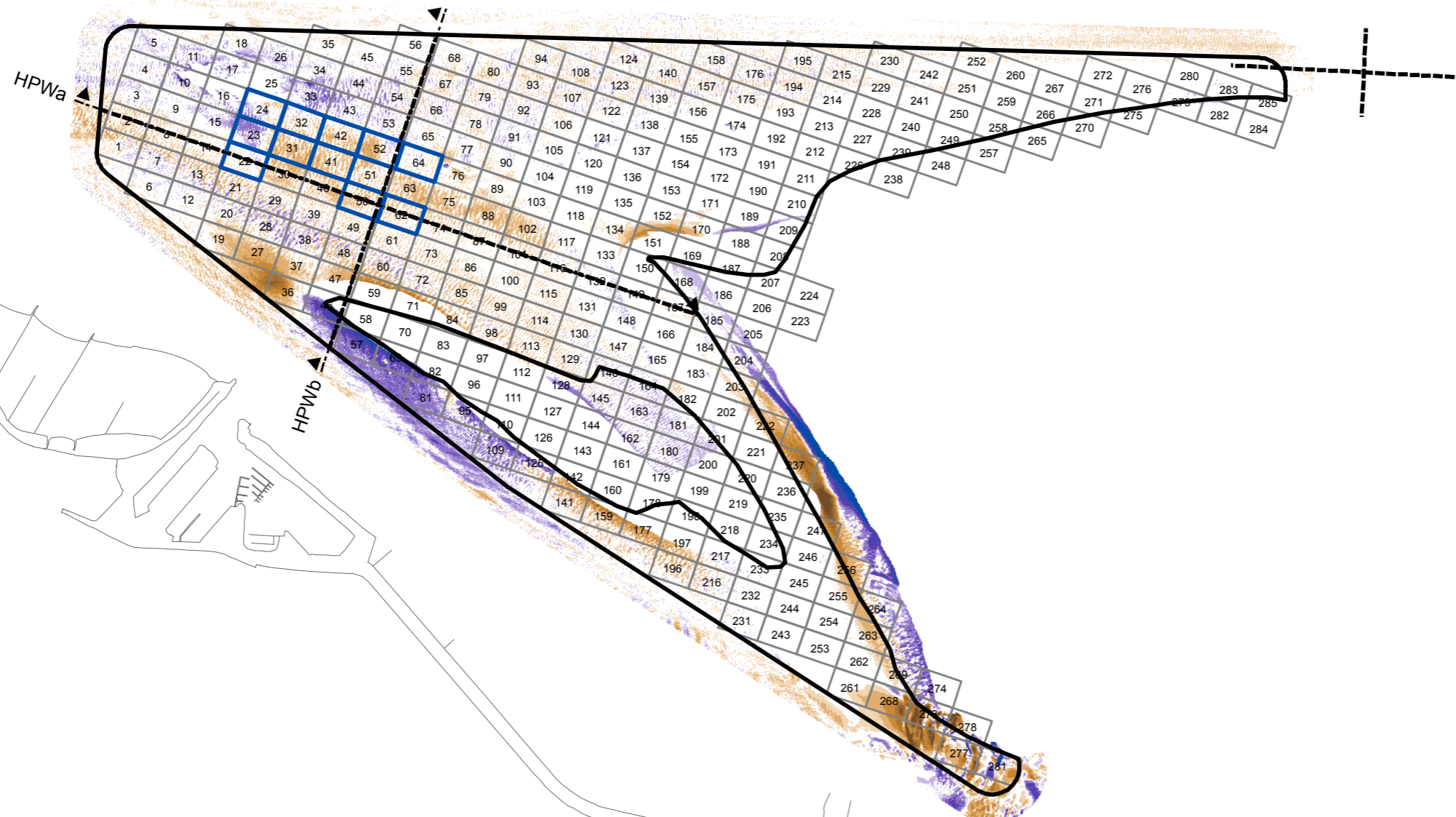
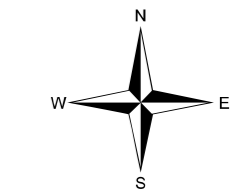
11353_009_151029_HP_WT63-70 Datum: 29/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 9



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
22	2 095
23	3 428
24	3 454
31	6 855
32	9 054
41	9 002
42	8 872
50	2 017
52	3 479
62	2 017
64	2 069

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 52 341 m³

Totaal : 264 924 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

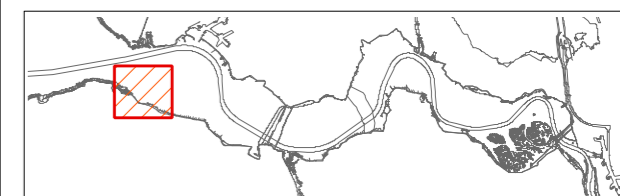
deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**

9-09-2015 (T70) / 29-10-2015 (T71)

11353_010_151208_HPW_VT70-71
 Rapport nr. 15.235

Datum: 8/12/2015
 Figuur 10



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

Legende

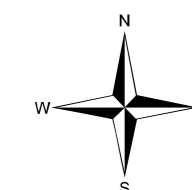
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



0 200 400 600 800 1000 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
2	3 582
3	37 393
4	38 595
9	44 102
10	39 789
15	37 871
16	41 501
23	3 557
24	3 505
32	3 531

Totaal : 253 426 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

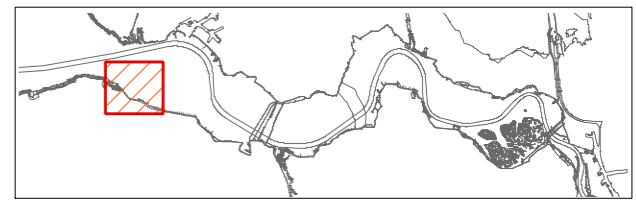
Totaal : 216 465 m³

**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 04-02-2010 (T0) / 29-10-2015 (T71)

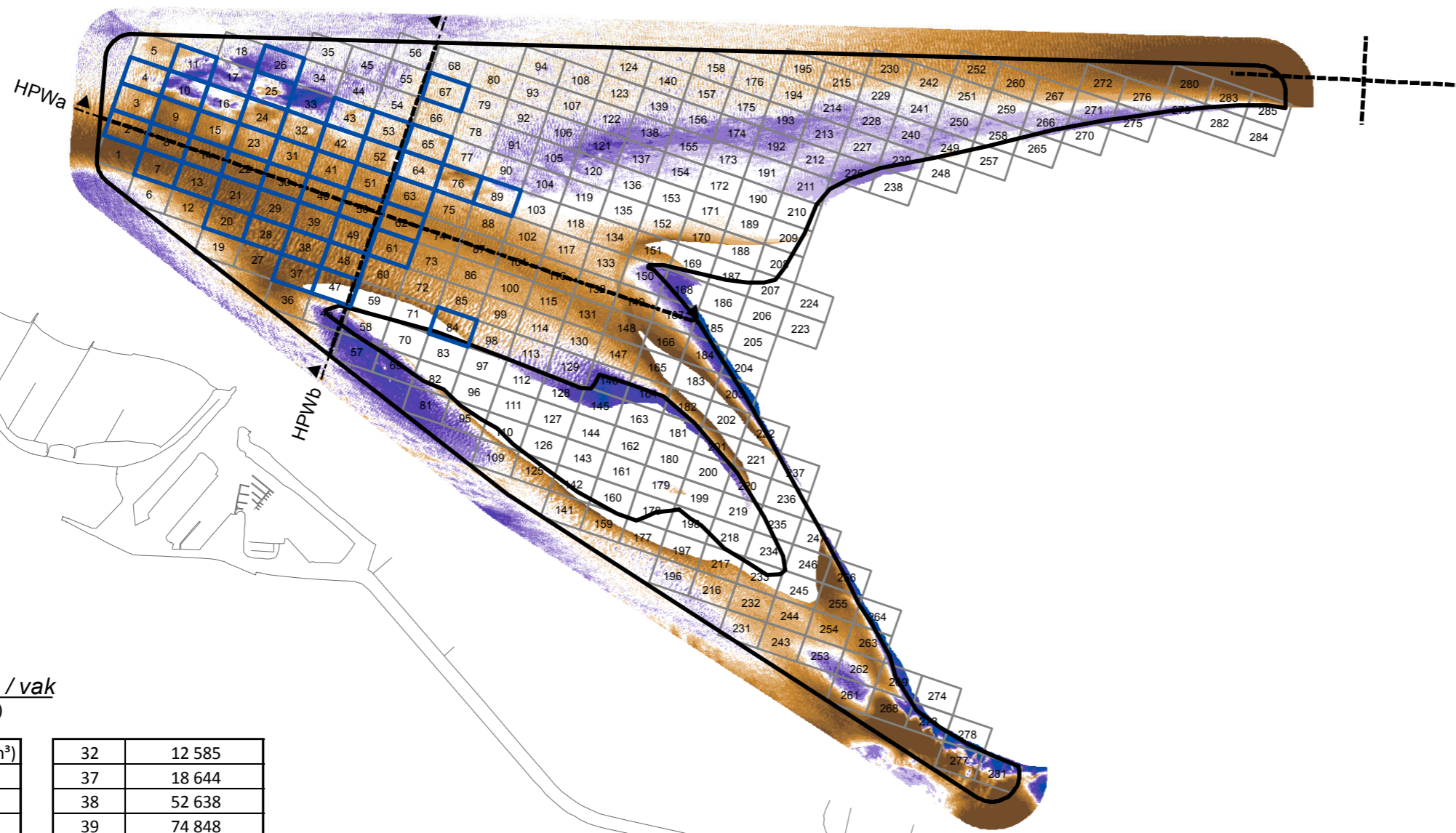
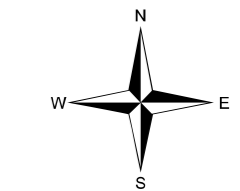
11353_011_151208_HPW_VT0-71 Datum: 8/12/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 11



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)		
2	3 582	32	12 585
3	37 418	37	18 644
4	38 595	38	52 638
7	33 215	39	74 848
8	40 698	40	162 119
9	148 384	41	171 223
10	184 442	42	25 098
11	56 127	43	43 909
13	49 022	47	18 644
14	147 087	48	18 644
15	126 850	49	45 130
16	171 787	50	77 132
20	24 683	51	78 308
21	38 512	52	21 470
22	49 682	53	35 251
23	71 783	61	66 637
24	44 299	62	94 109
25	14 260	63	17 263
26	59 261	64	92 328
28	61 998	65	35 420
29	109 546	67	8 787
30	82 973	76	123 168
31	61 004	84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 965 814 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 002 025 m³

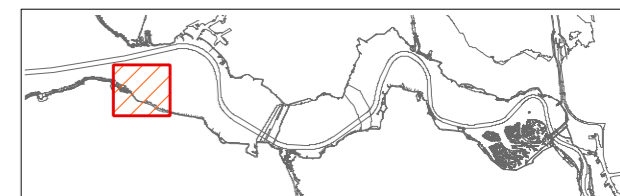


Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

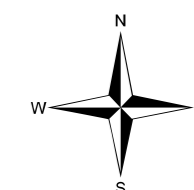
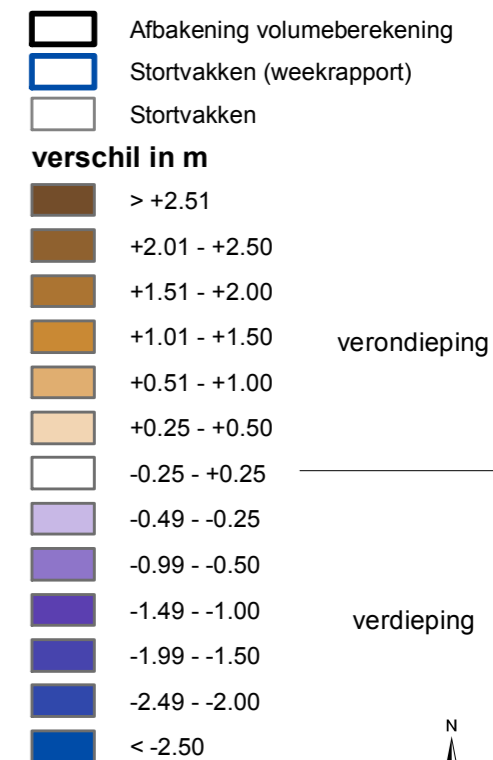
Verschilkaart
Hooge Platen West
05-02-2015 (T63) / 29-10-2015 (T71)

11353_012_151208_HPW_VT63-71 Datum: 8/12/2015
Rapport nr. 15.235 Figuur 12

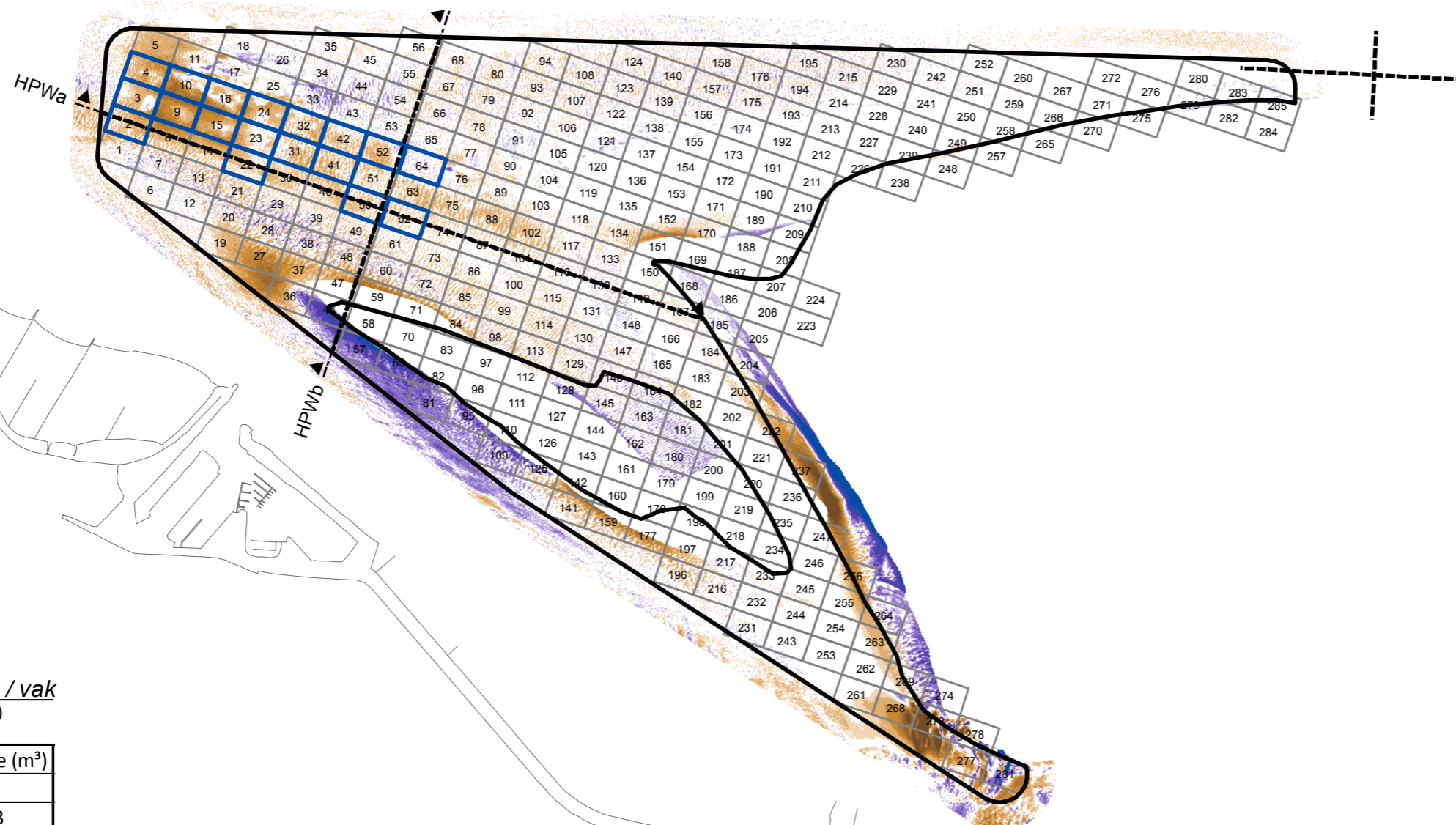


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
2	3 582
3	37 393
4	38 595
9	44 102
10	39 789
15	37 871
16	41 501
22	2 095
23	6 985
24	6 959
31	6 855
32	12 585
41	9 002
42	8 872
50	2 017
52	3 479
62	2 017
64	2 069

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 305 767 m³

Totaal : 478 533 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

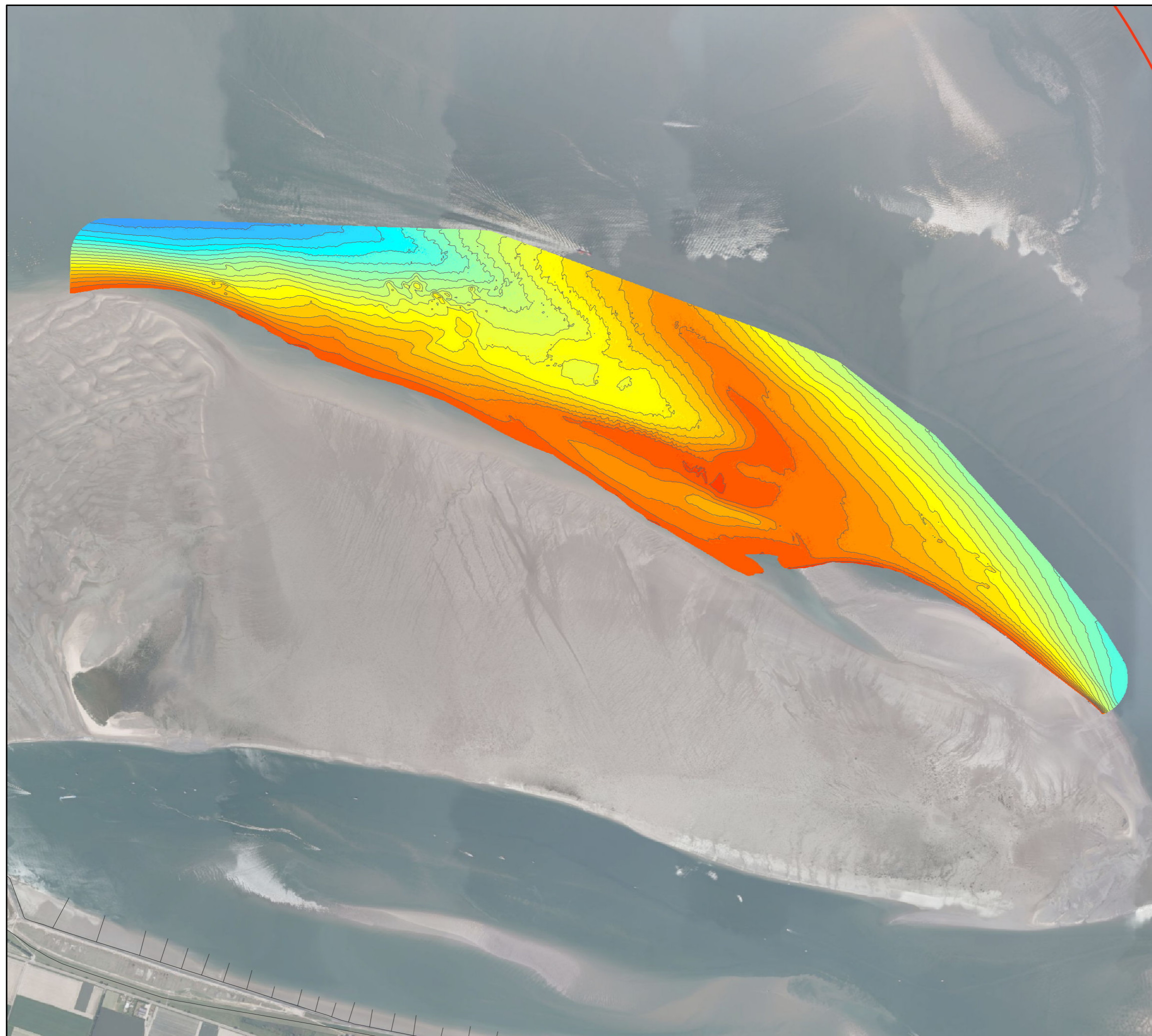
B.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:

- Figuur 13: Dieptekaart Hooge Platen Noord T69

Verschilkaarten :

- Figuur 14: Verschilkaart Hooge Platen Noord T68-T69
- Figuur 15: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T69
- Figuur 16: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T69



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
10-09-2015 (T69)**

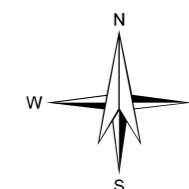
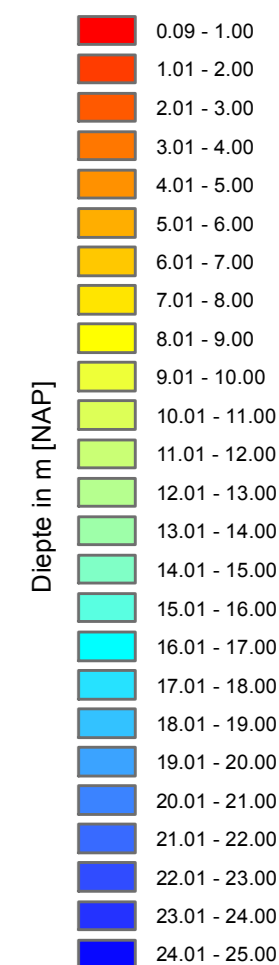
11353_013_151026_HPN_BT69
Rapport nr. 15.235

Datum: 26/10/2015
Figuur 13



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

Legende





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel starten"

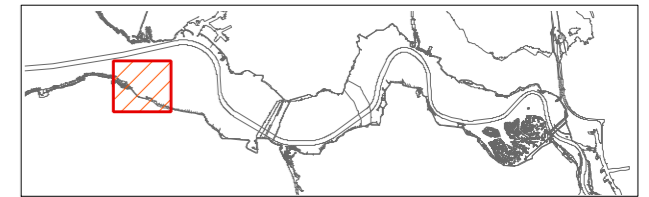
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**

15-07-2015 (T68) / 10-09-2015 (T69)

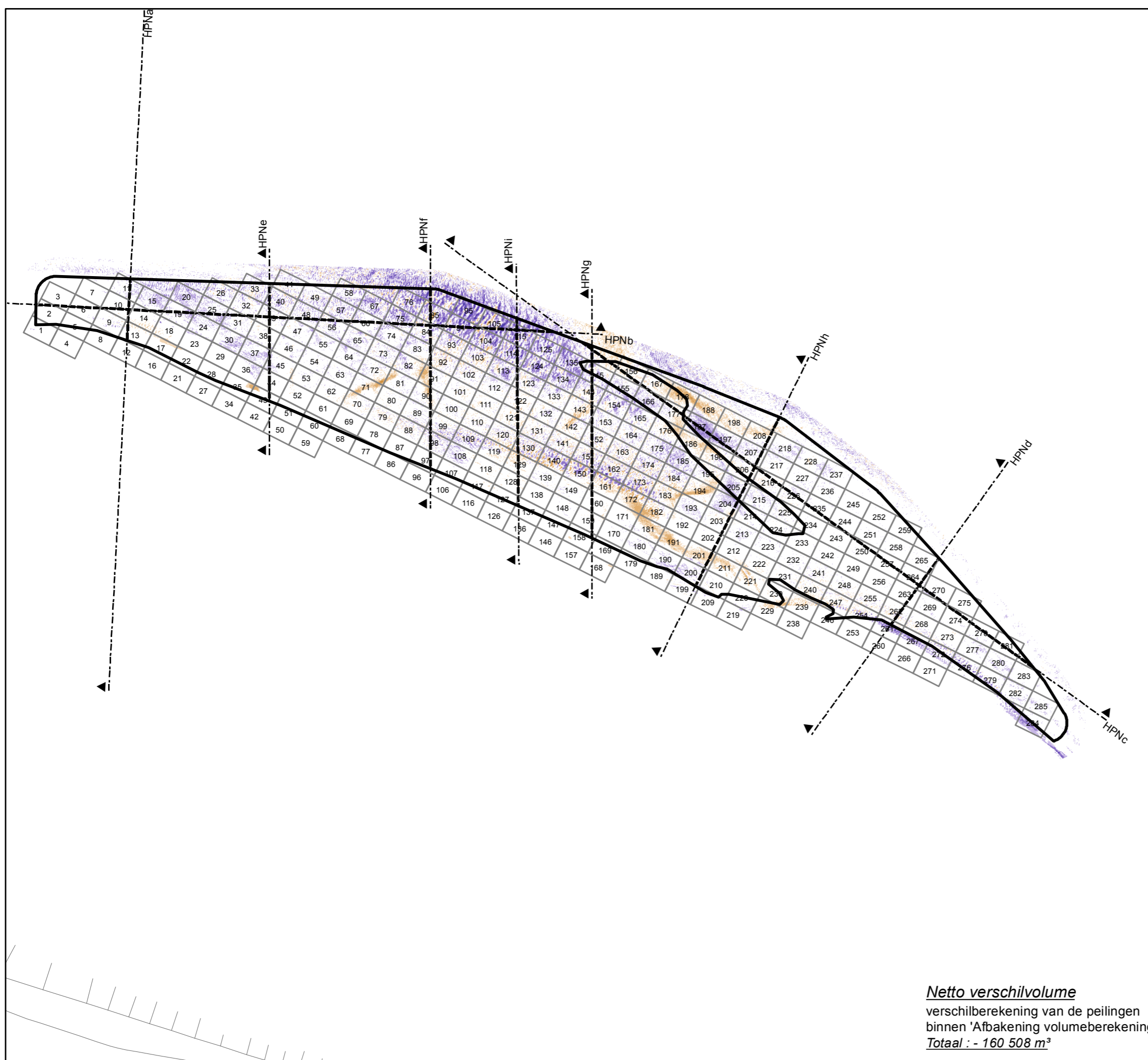
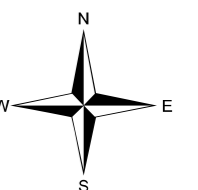
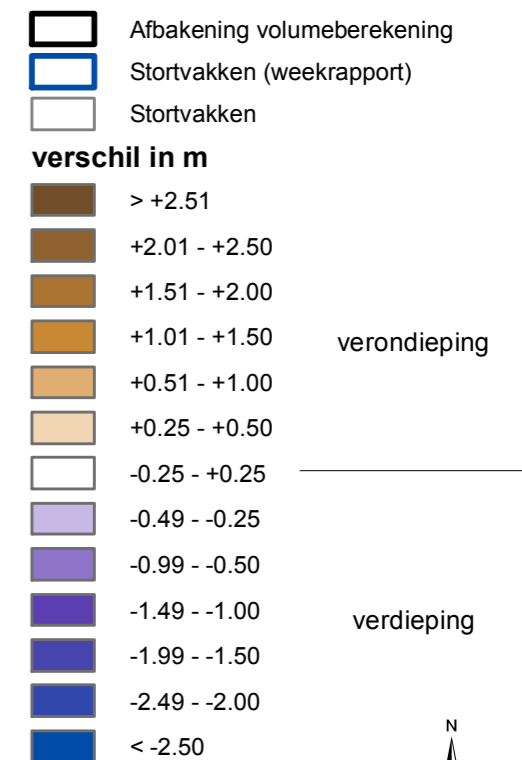
11353_014_151029_HPN_VT68-69
Rapport nr. 15.235

Datum: 29/10/2015
Figuur 14



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 : - 160 508 m³

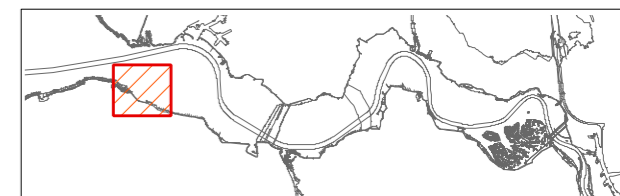


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**
25-04-2010 (T0) / 10-09-2015 (T69)

11353_015_151029_HP_N_VT0-69 Datum: 29/10/2015
Rapport nr. 15.235 Figuur 15



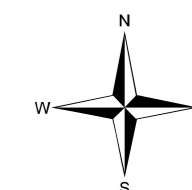
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

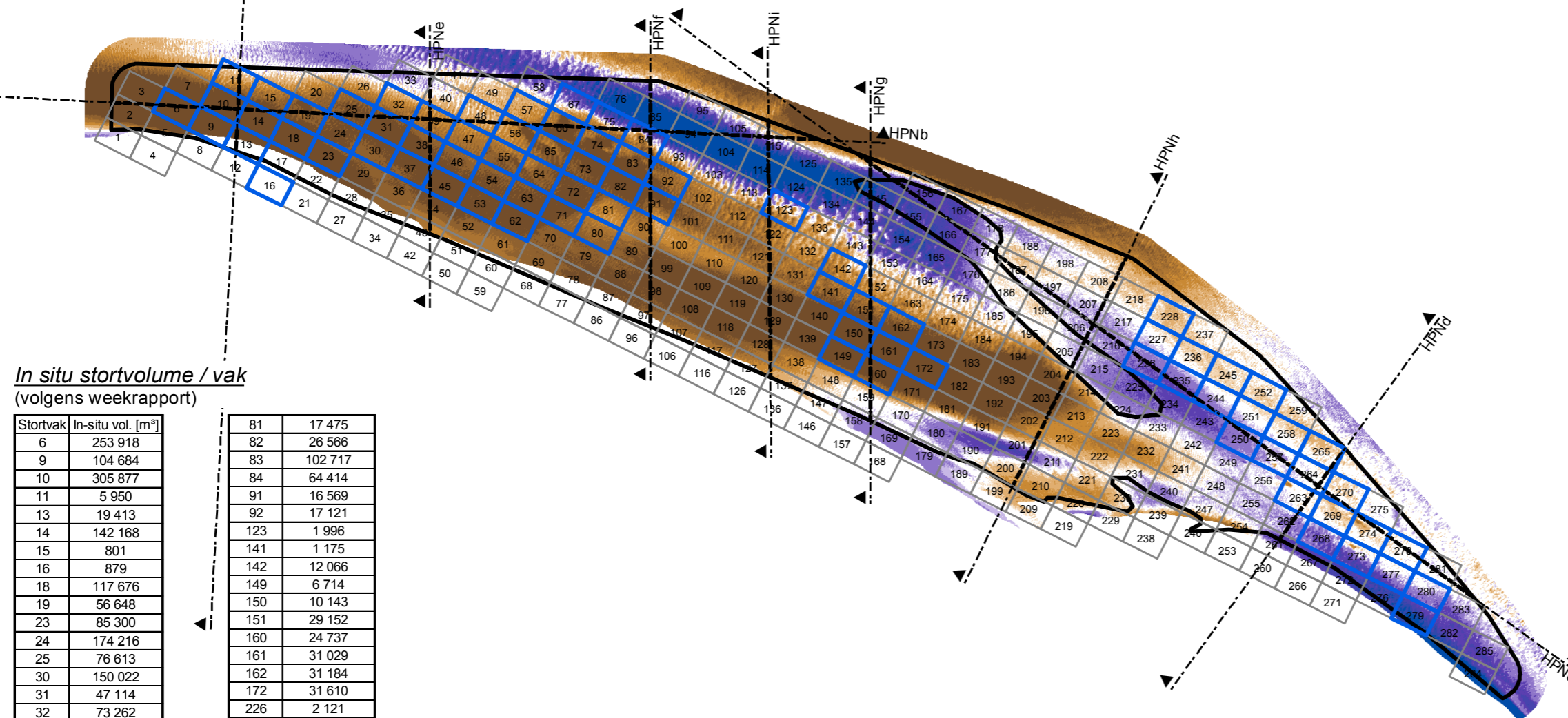
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



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

Stortvak	In-situ vol. [m³]
6	253 918
9	104 684
10	305 877
11	5 950
13	19 413
14	142 168
15	801
16	879
18	117 676
19	56 648
23	85 300
24	174 216
25	76 613
30	150 022
31	47 114
32	73 262
37	97 431
38	159 129
39	97 377
45	8 321
46	48 335
47	96 254
48	151 623
53	15 994
54	8 412
55	54 001
56	100 117
57	17 360
62	18 038
63	23 667
64	49 260
65	79 831
66	143 498
67	3 632
71	25 052
72	29 654
73	37 201
74	81 963
75	33 794
80	18 482

81	17 475
82	26 566
83	102 717
84	64 414
91	16 569
92	17 121
123	1 996
141	1 175
142	12 066
149	6 714
150	10 143
151	29 152
160	24 737
161	31 029
162	31 184
172	31 610
226	2 121
227	2 069
228	2 069
235	1 991
236	2 069
244	1 991
245	23 658
250	2 043
251	3 590
252	3 604
257	64 257
258	7 250
263	53 863
264	7 250
265	3 590
268	22 986
269	161 447
270	3 563
273	96 346
274	142 224
277	139 048
278	3 618
279	17 984
280	84 464

Totaal : 4 290 725 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 4 022 074 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 03-02-2015 (T64) / 10-09-2015 (T69)

11353_016_151029_HPN_VT64-69 Datum: 29/10/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 16



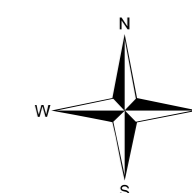
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

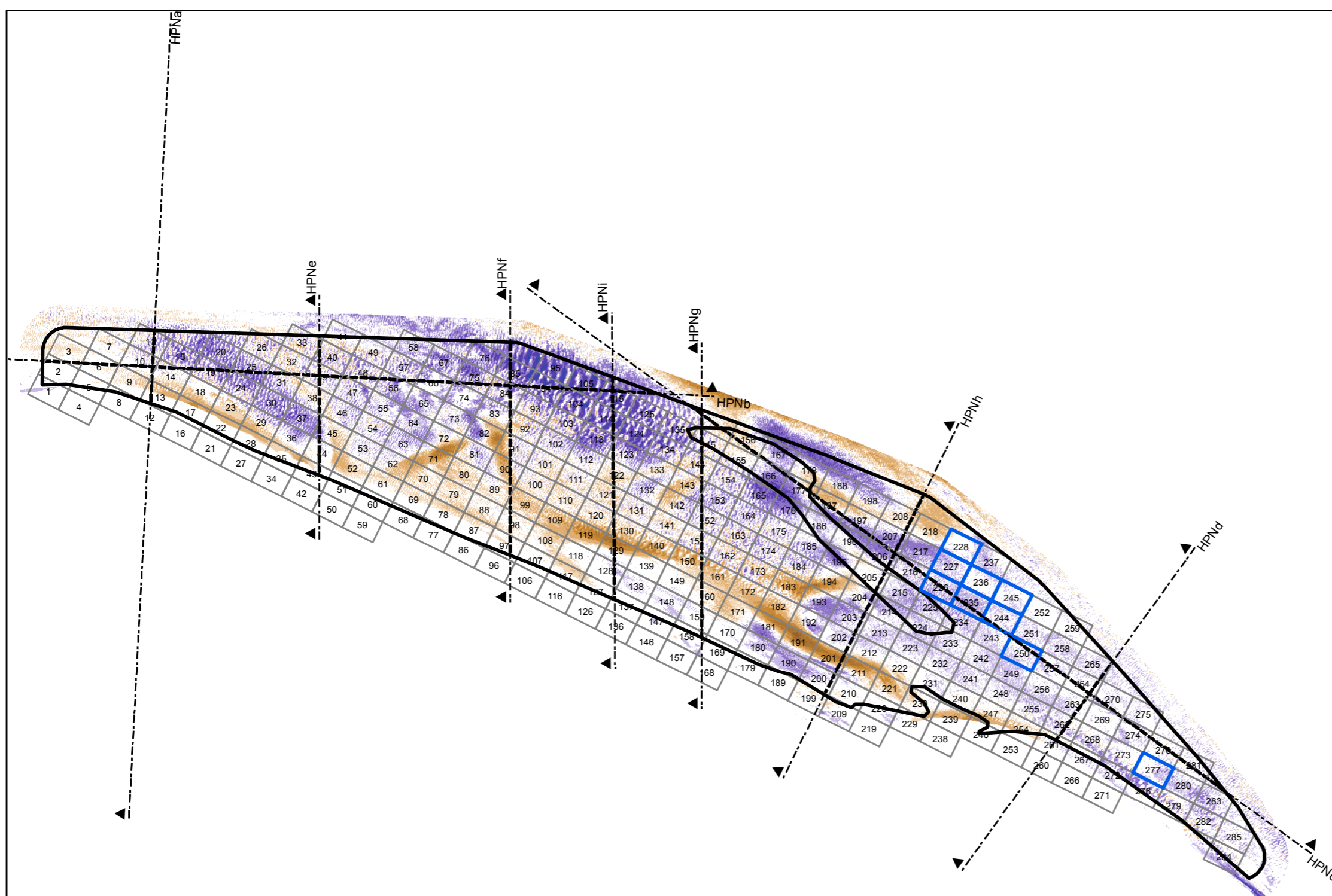
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
226	2121
227	2069
228	2069
235	1991
236	2069
244	1991
245	1913
250	2043
277	2069

Totaal : 18 333 m³

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
 Totaal : - 248 283 m³

Bijlage C **Figuren Plaat van Walsoorden**

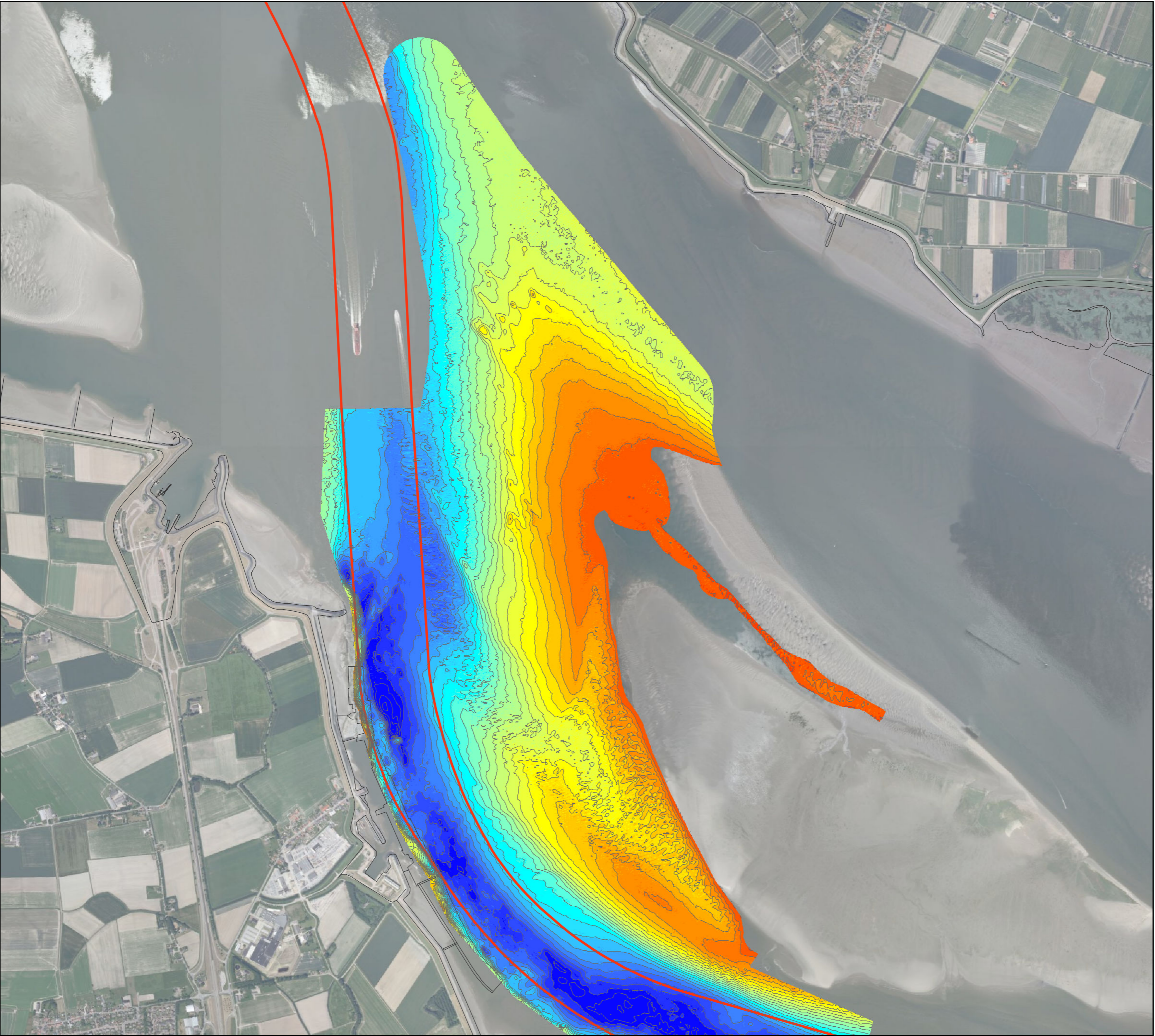
C.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:


- Figuur 17: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T85
- Figuur 18: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T86

Verschilkaarten:

- Figuur 19: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T84-T85
- Figuur 20: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T85
- Figuur 21: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T79-T85
- Figuur 22: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T85-T86
- Figuur 23: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T86
- Figuur 24: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T79-T86



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
23-09-2015 (T85)

11353_017_151026_PWA_BT85
Rapport nr. 15.235

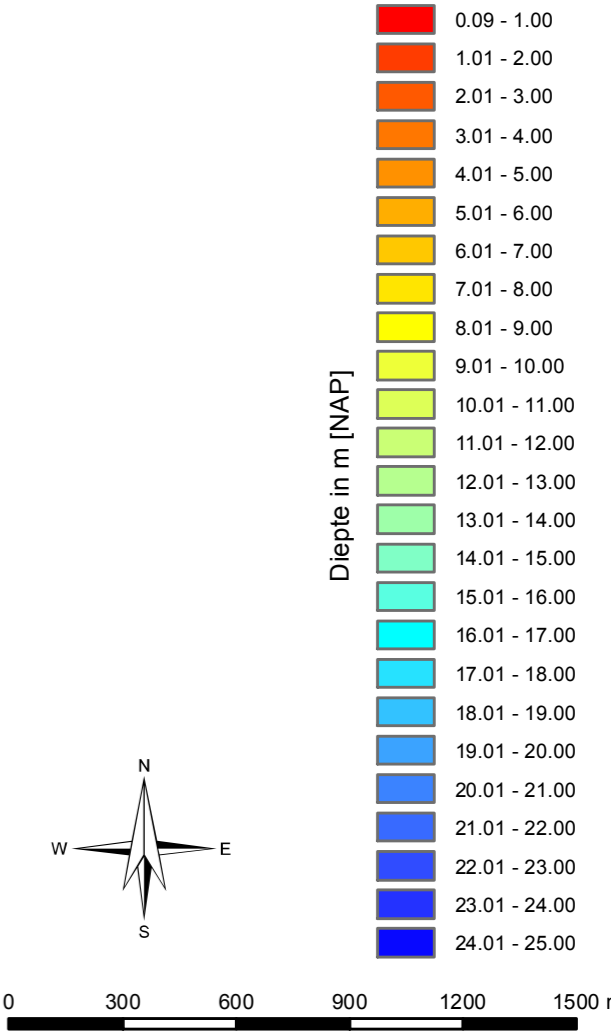
Datum: 26/10/2015
Figuur 17

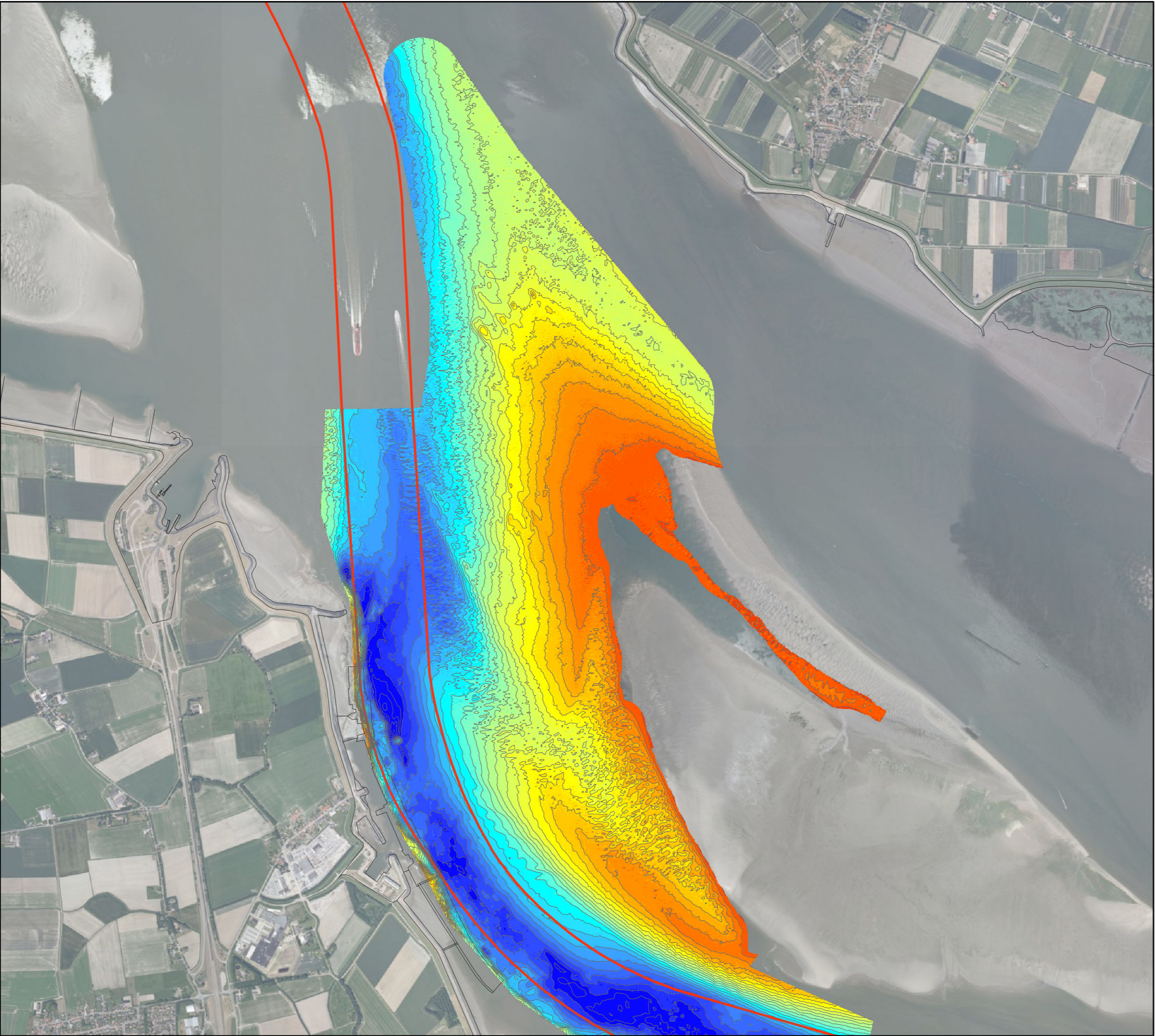





Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende





VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel starten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
4-11-2015 (T86)

11353_018_151208_PWA_BT86
Rapport nr. 15.235

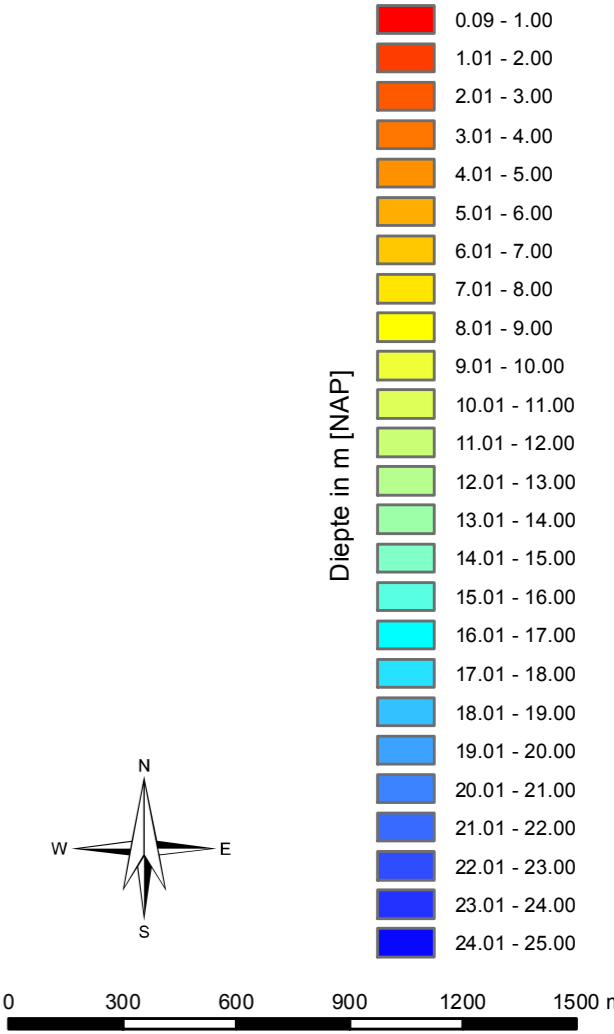
Datum: 08/12/2015
Figuur 18

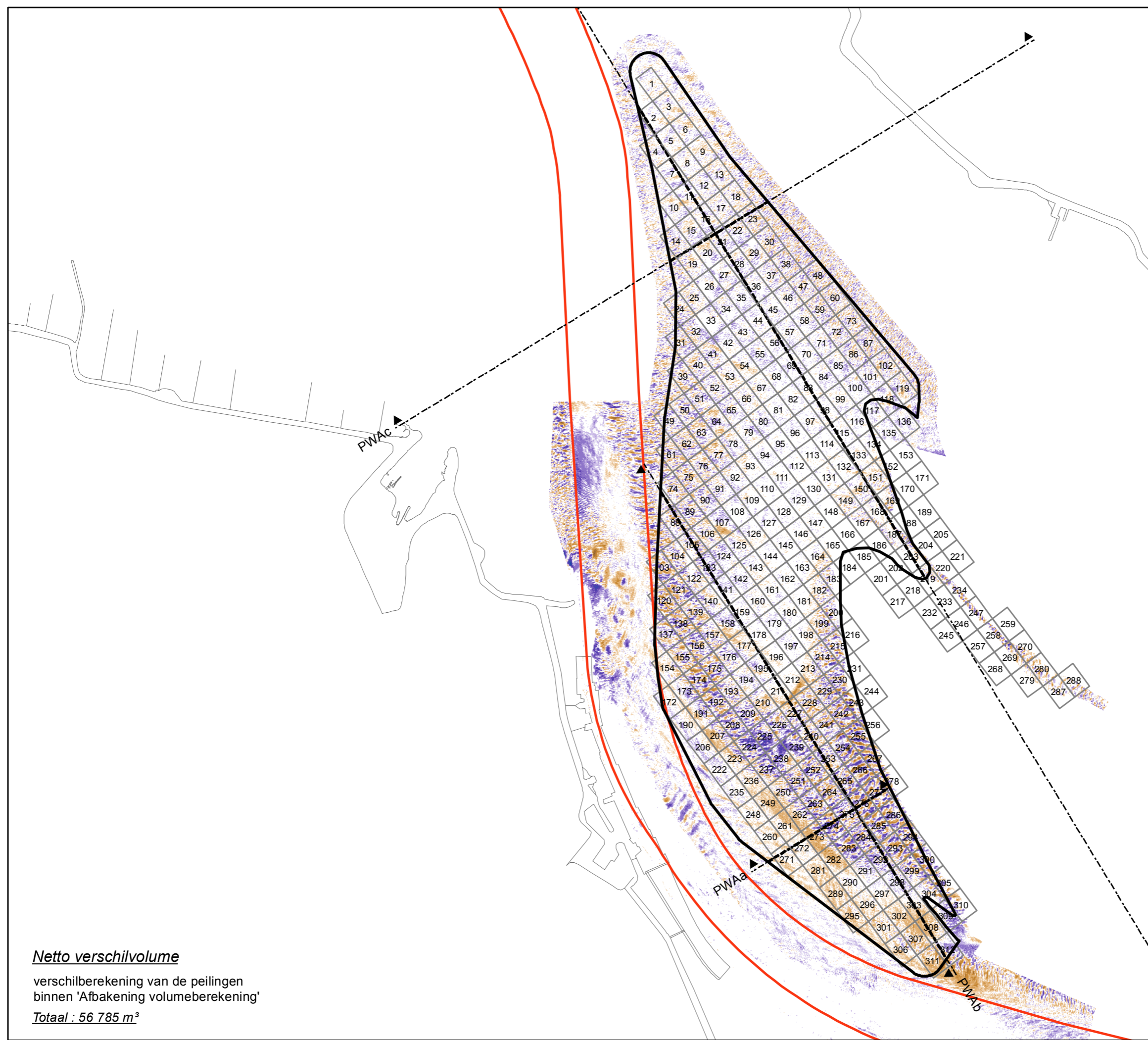




Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende





Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 56 785 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

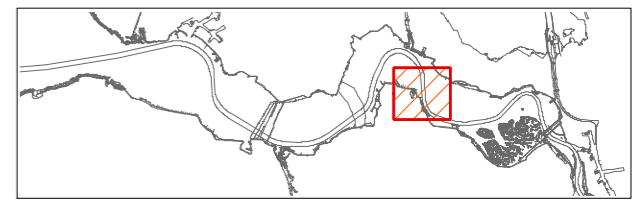
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

24-07-2015 (T84) / 23-09-2015 (T85)

11353_019_151029_PWA_VT84-85
Rapport nr. 15.235

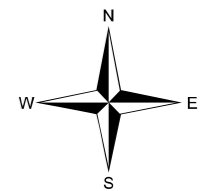
29/10/2015
Figuur 19



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



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	44 862
42	140 220
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	35 437
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	26 746
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	55 307
92	152 259
93	95 465
94	111 307
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	56 706
108	170 565

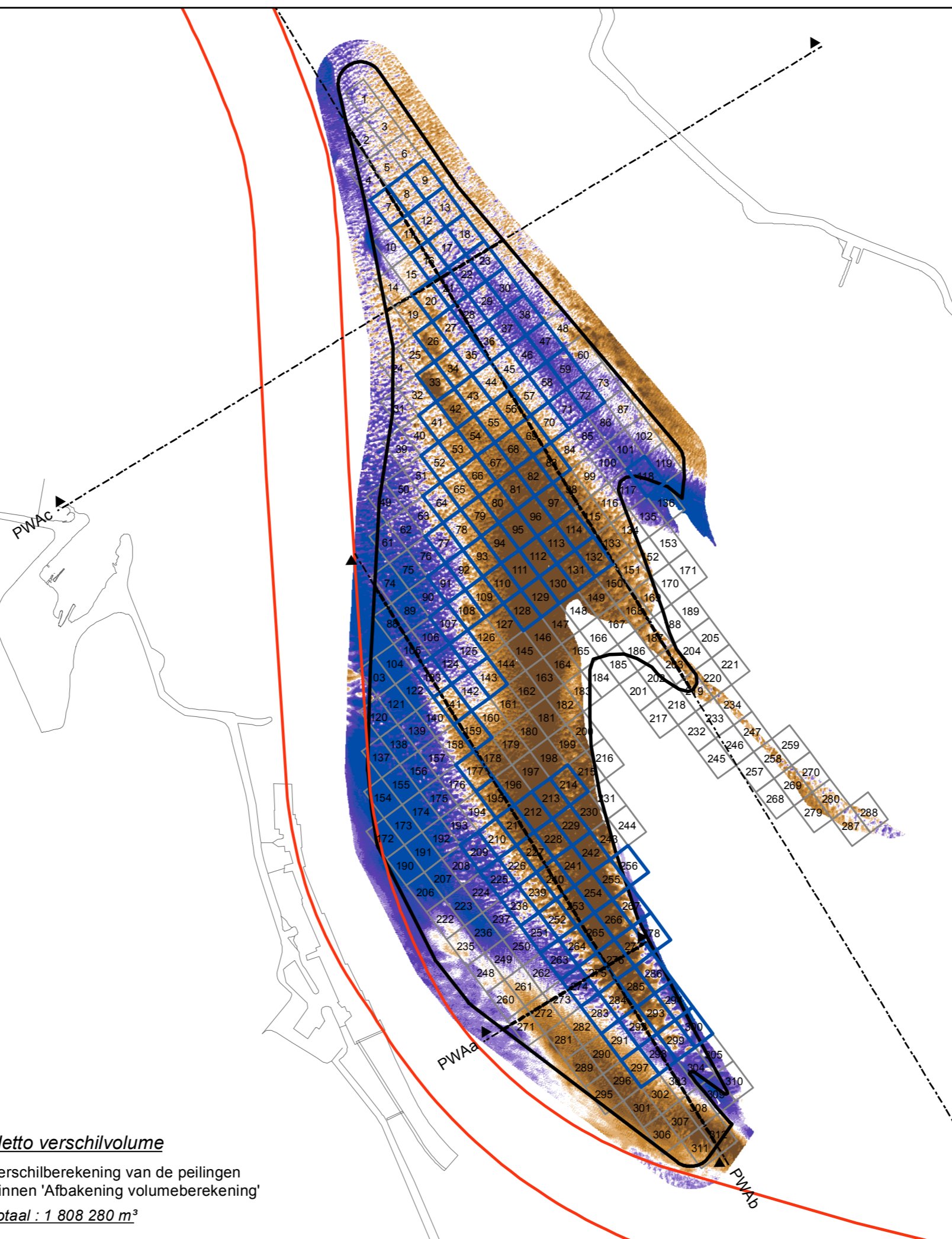
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	80 623
125	42 482
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	75 373
142	30 637
143	14 195
159	10 644
177	68 448
195	31 349
209	73 399
210	40 931
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
225	45 939
226	129 036
227	59 201
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 : 6 200 721 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 808 280 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

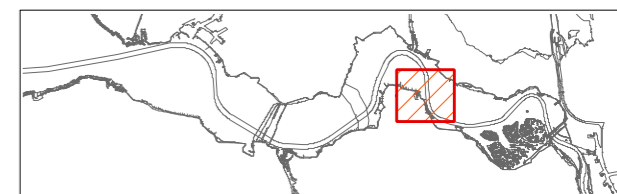
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 23-09-2015 (T85)

11353_020_151029_PWA_VT0-85
Rapport nr. 15.235

29/10/2015
Figuur 20



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

Legende

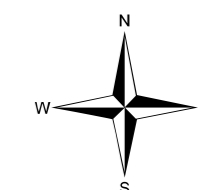
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

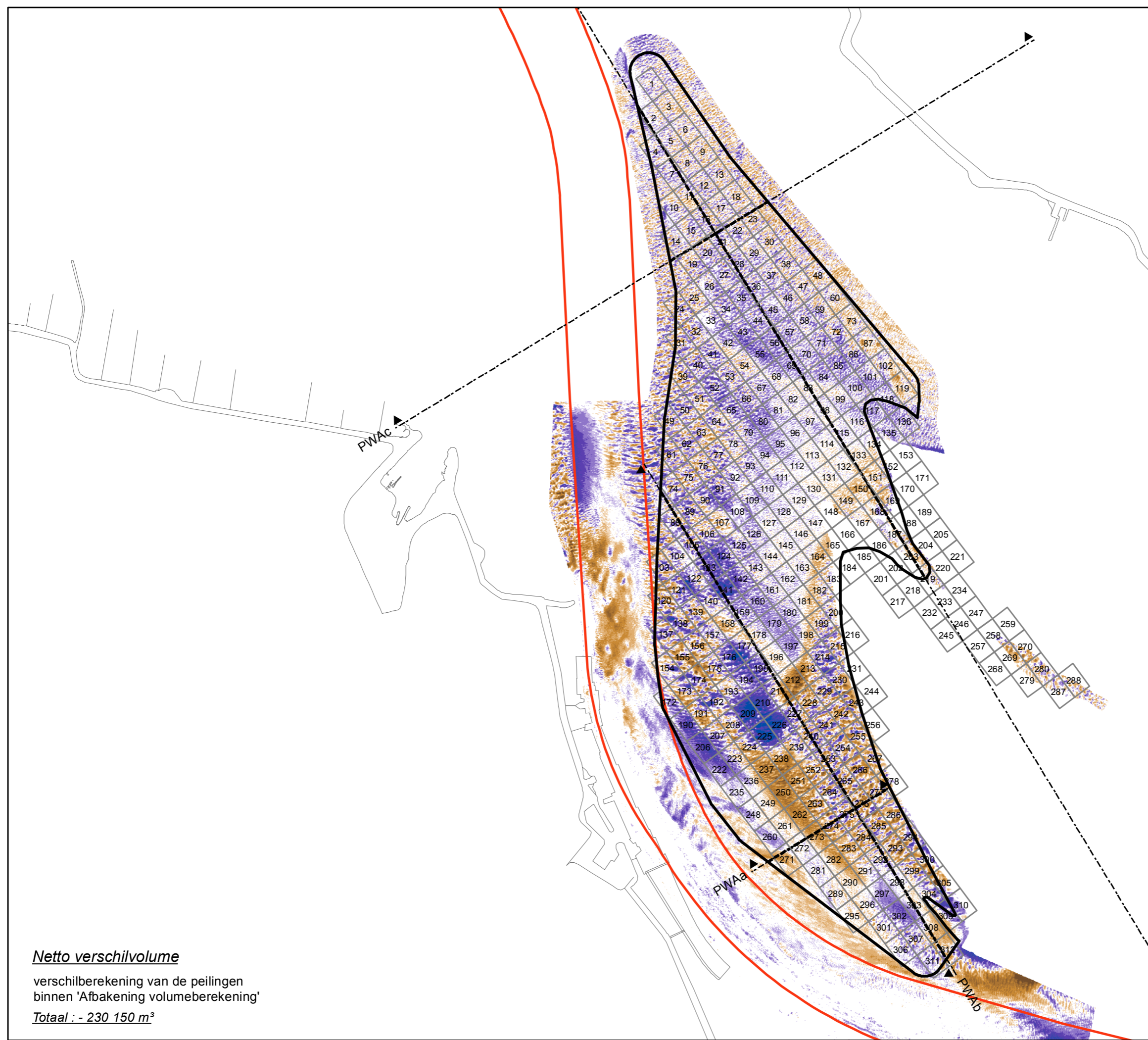
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : - 230 150 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

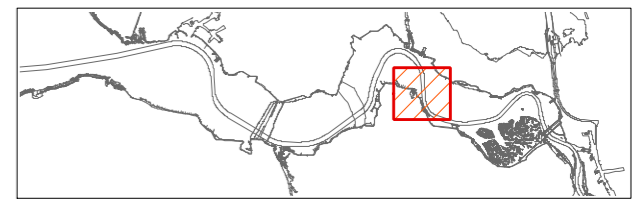
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

16-01-2015 (T79) / 23-09-2015 (T85)

11353_021_151029_PWA_VT79-85
Rapport nr. 15.235

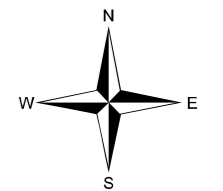
29/10/2015
Figuur 21



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

Legende

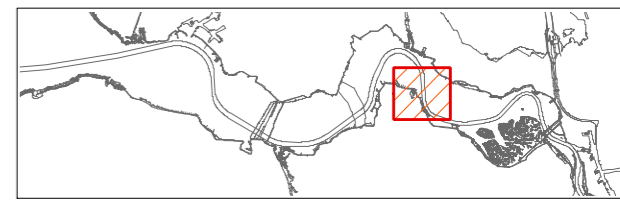
- Afbakening volumeberekening
 - Stortvakken (weekrapport)
 - Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
 - +2.01 - +2.50
 - +1.51 - +2.00
 - +1.01 - +1.50
 - +0.51 - +1.00
 - +0.25 - +0.50
 - 0.25 - +0.25
 - 0.49 - -0.25
 - 0.99 - -0.50
 - 1.49 - -1.00
 - 1.99 - -1.50
 - 2.49 - -2.00
 - < -2.50
- verondieping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



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 8 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Plaat van Walsoorden**
 23-09-2015 (T85) / 4-11-2015 (T86)

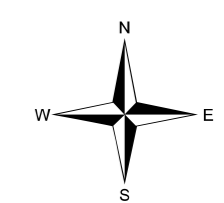
11353_022_151208_PWA_VT85-86 8/12/2015
 Rapport nr. 15.235 Figuur 22



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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

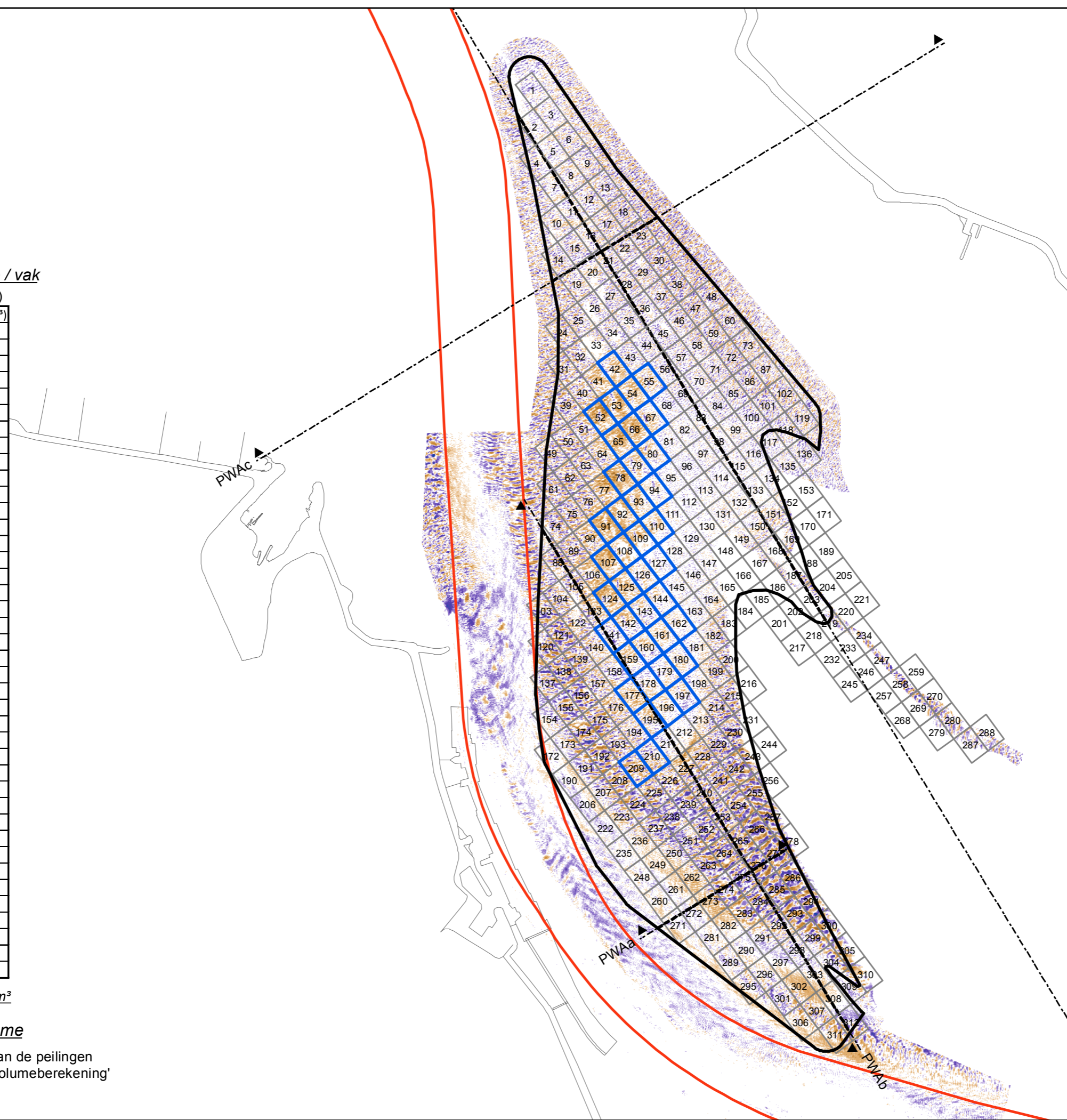
Stortvak	Stortvolume (m³)
42	8 770
52	8 613
53	8 690
54	6 570
55	4 319
65	8 560
66	6 336
67	4 241
78	10 811
79	4 345
80	4 371
91	8 663
92	6 493
93	6 388
94	4 476
107	8 638
108	6 492
109	6 465
110	4 371
124	8 586
125	6 545
126	2 225
127	2 199
141	2 303
142	2 172
143	2 199
144	2 225
159	2 121
160	2 172
161	2 251
162	2 225
177	2 121
178	2 121
179	2 121
180	2 199
195	2 199
196	2 121
197	2 121
209	2 225
210	2 251

Totaal : 184 310 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 203 334 m³



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (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	44 862
42	148 989
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	44 049
53	64 072
54	187 155
55	78 492
56	63 588
57	55 056
58	11 824
59	19 689
64	11 917
65	35 306
66	193 527
67	68 493
68	57 527
69	50 140
70	10 981
71	11 207
72	12 473
77	33 087
78	171 614
79	202 781
80	110 697
81	65 247
82	76 897
83	2 149
91	63 971
92	158 752
93	101 852
94	115 783
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	65 345
108	177 057
109	125 424
110	82 265
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987

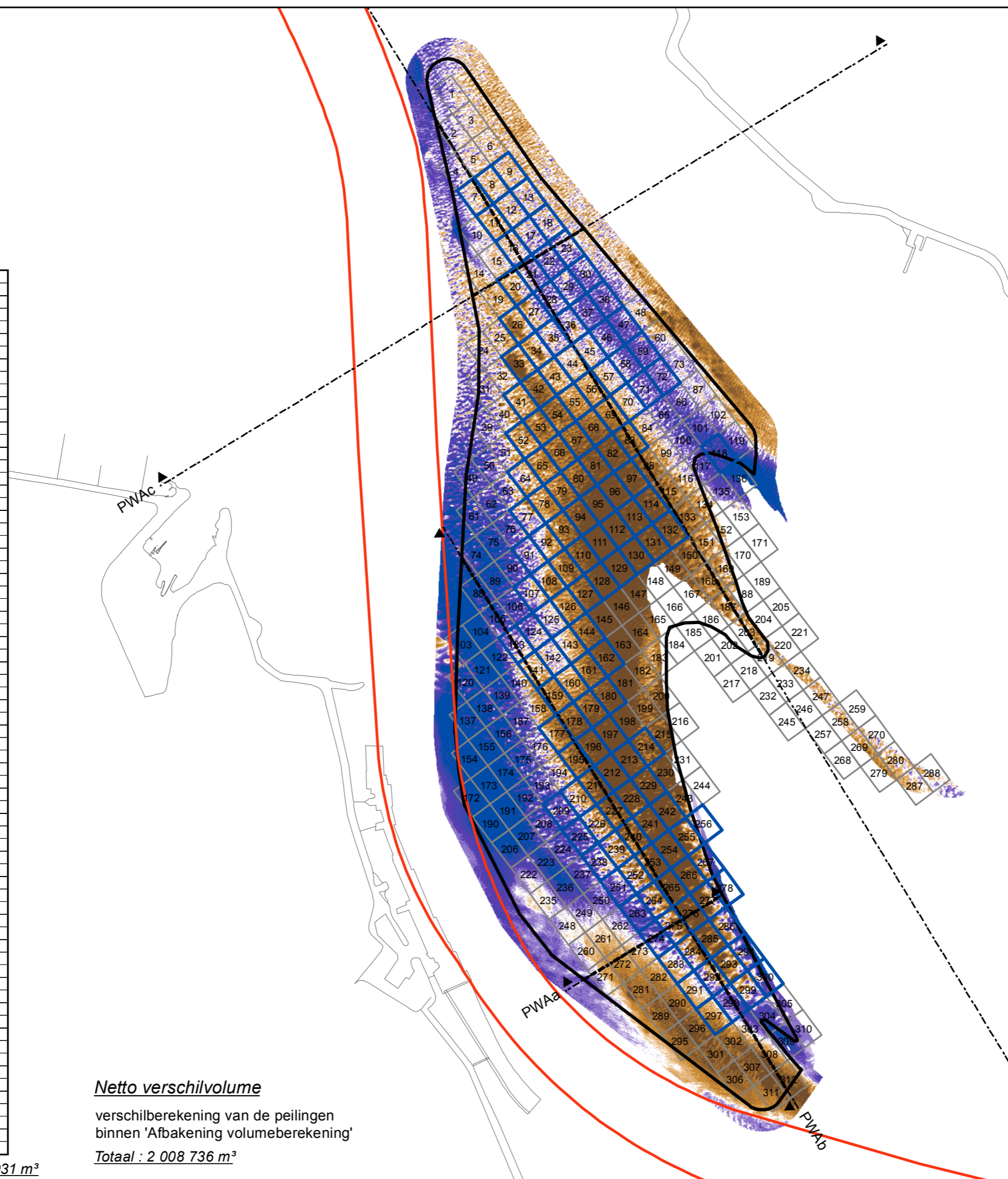
118	1 175
123	1 190
124	89 209
125	49 027
126	2 225
127	2 199
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	77 676
142	32 809
143	16 394
144	2 225
159	12 764
160	2 172
161	2 251
162	2 225
177	70 569
178	2 121
179	2 121
180	2 199
195	33 548
196	2 121
197	2 121
209	75 624
210	43 182
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
225	45 939
226	129 036
227	59 201
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 : 6 385 031 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 008 736 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

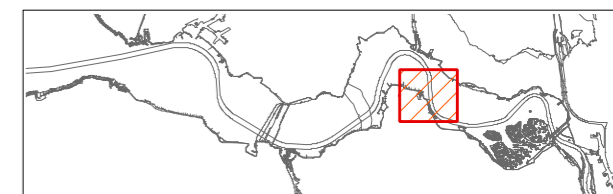
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 4-11-2015 (T86)

11353_023_151208_PWA_VT0-86
Rapport nr. 15.235

8/12/2015
Figuur 23



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

Legende

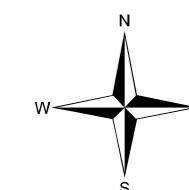
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



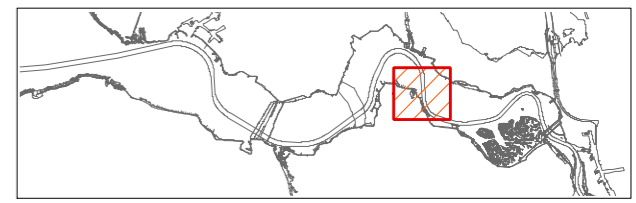
0 300 600 900 1200 1500 m

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Plaat van Walsoorden
16-01-2015 (T79) / 4-11-2015 (T86)

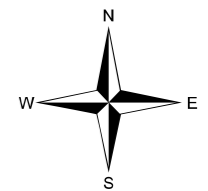
11353_024_151208_PWA_VT79-86
Rapport nr. 15.235
8/12/2015
Figuur 24



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



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

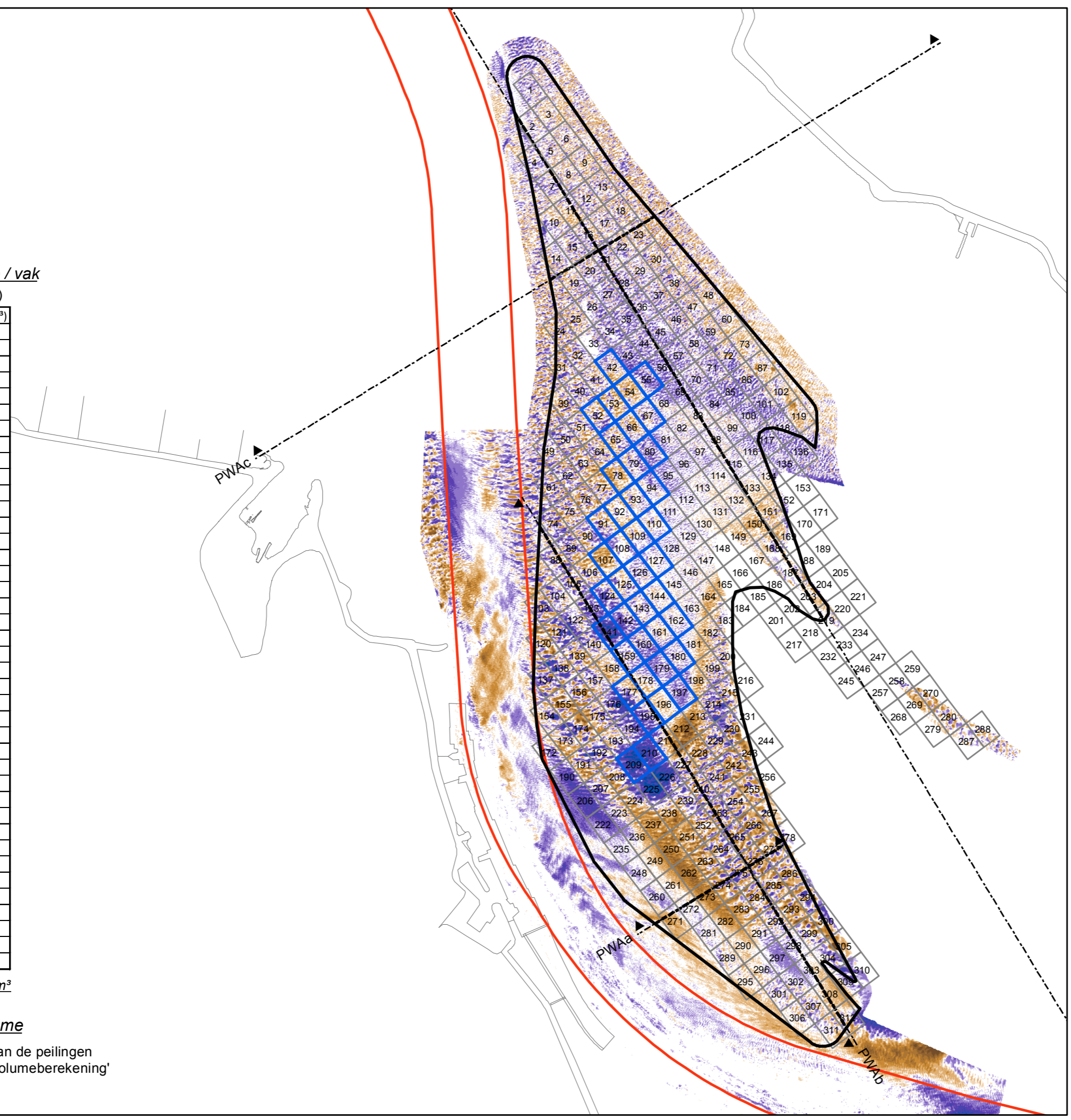
Stortvak	Stortvolume (m³)
42	8 770
52	8 613
53	8 690
54	6 570
55	4 319
65	8 560
66	6 336
67	4 241
78	10 811
79	4 345
80	4 371
91	8 663
92	6 493
93	6 388
94	4 476
107	8 638
108	6 492
109	6 465
110	4 371
124	8 586
125	6 545
126	2 225
127	2 199
141	2 303
142	2 172
143	2 199
144	2 225
159	2 121
160	2 172
161	2 251
162	2 225
177	2 121
178	2 121
179	2 121
180	2 199
195	2 199
196	2 121
197	2 121
209	2 225
210	2 251

Totaal : 184 310 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : - 29 498 m³



Bijlage D **Figuren Rug van Baarland**

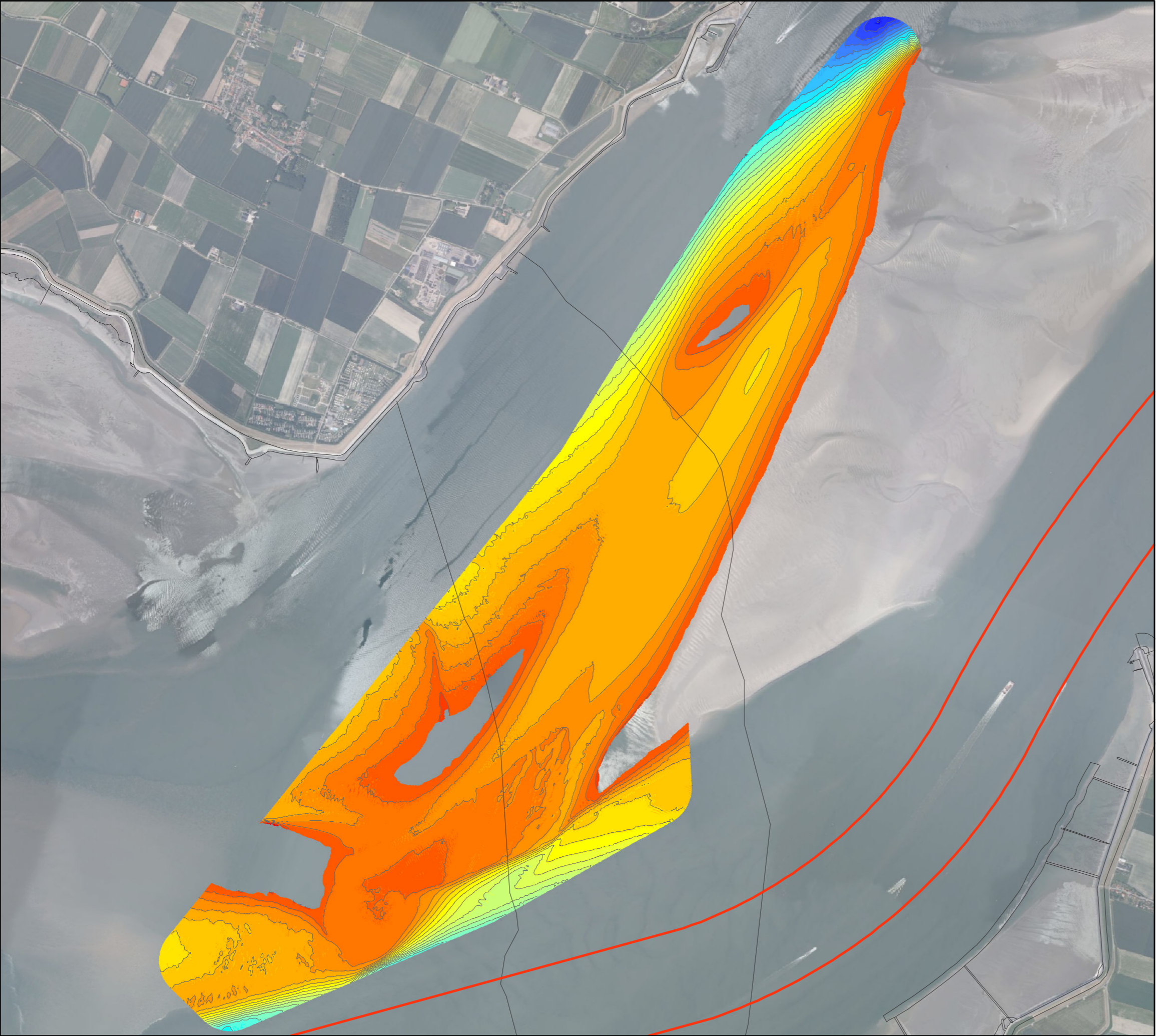
D.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:

- Figuur 25: Dieptekaart Rug van Baarland T49

Verschilkaarten:

- Figuur 26: Verschilkaart Rug van Baarland T48-T49
- Figuur 27: Verschilkaart Rug van Baarland T0-T49
- Figuur 28: Verschilkaart Rug van Baarland T47-T49



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Afdeling Maritieme Toegang

Morfologisch monitoringsprogramma

plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 7 "flexibel starten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Dieptekaart

Rug van Baarland

30-07-2015 (T49)

11353_025_151026_RVB_BT49

Datum: 26/10/2015

Rapport nr. 15.235

Figuur 25

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]

0

300

600

900

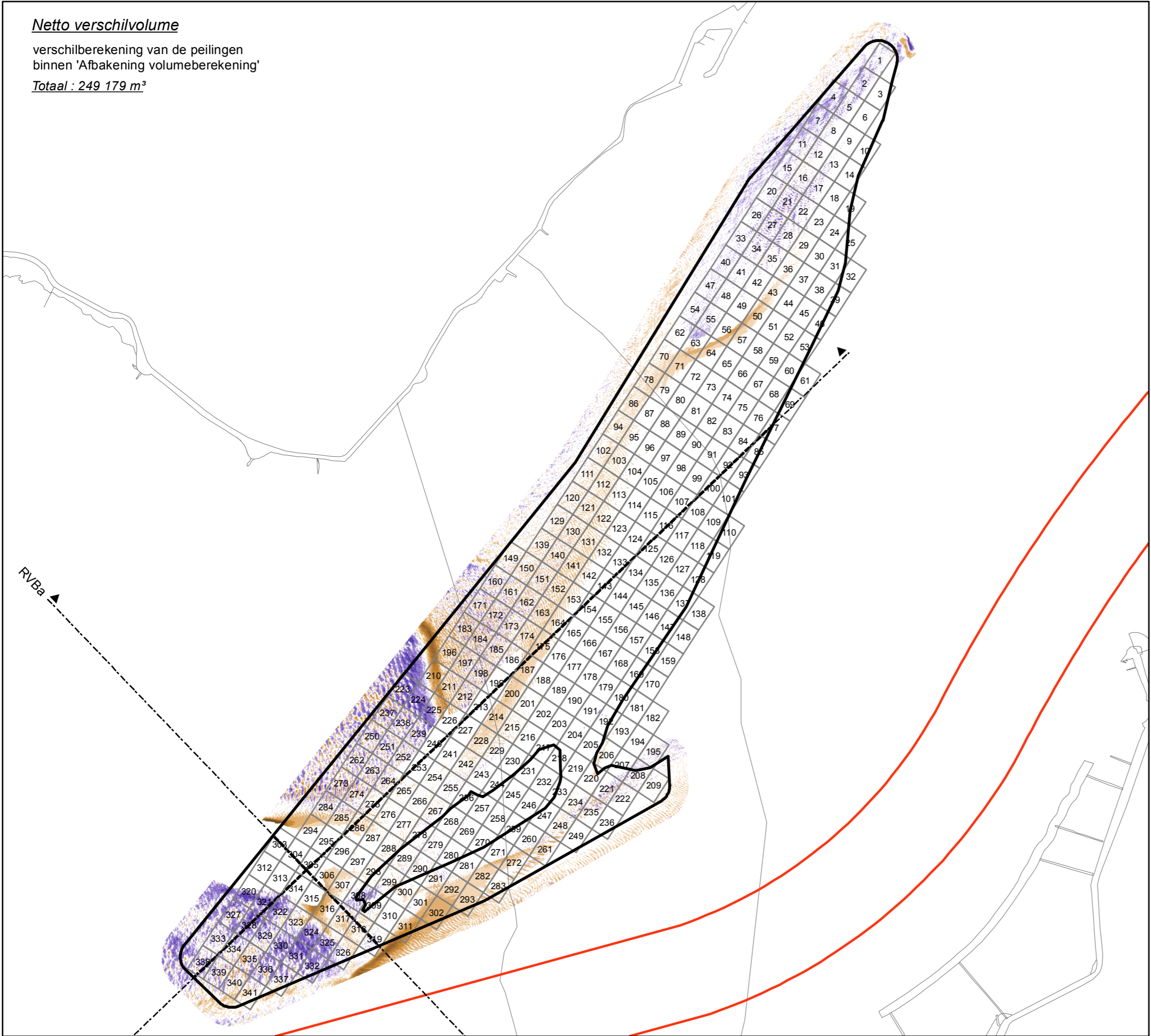
1200

1500 m

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 249 179 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel starten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart

Rug van Baarland

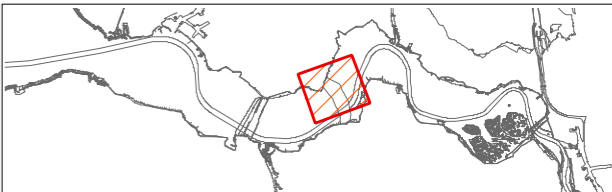
20-04-2015 (T48) / 30-07-2015 (T49)

11353_026_151029_RVB_VT48-49

Rapport nr. 15.235

29/10/2015

Figuur 26



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

Legende

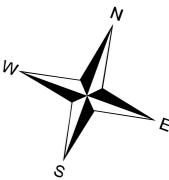
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



0 300 600 900 1200 1500 m

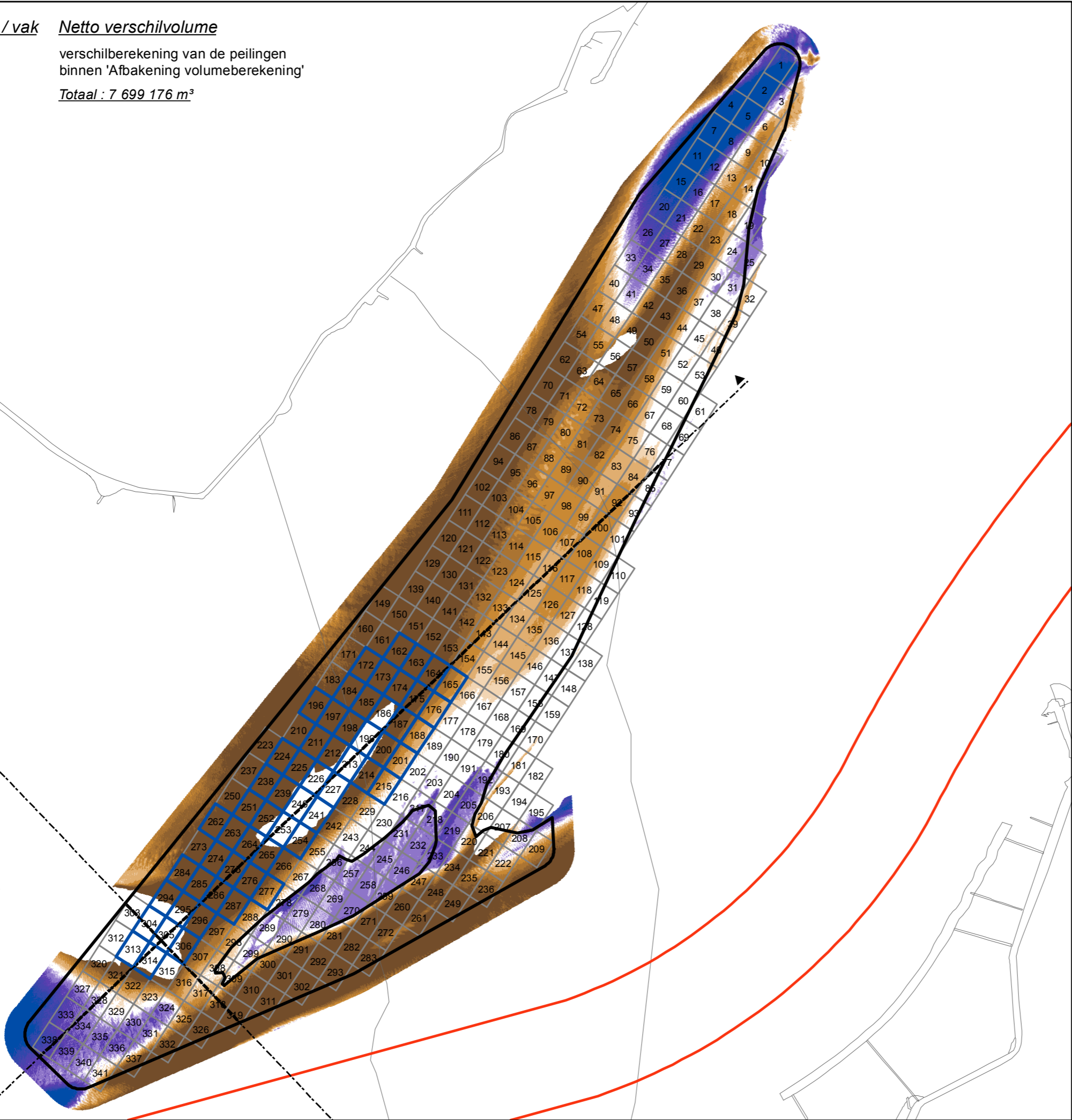
In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 7 699 176 m³

Stortvak	In-situ vol. [m³]
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 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**

12-02-2010 (T0) / 30-07-2015 (T49)

11353_027_151029_RVB_VT0-49
Rapport nr. 15.235

29/10/2015
Figuur 27

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

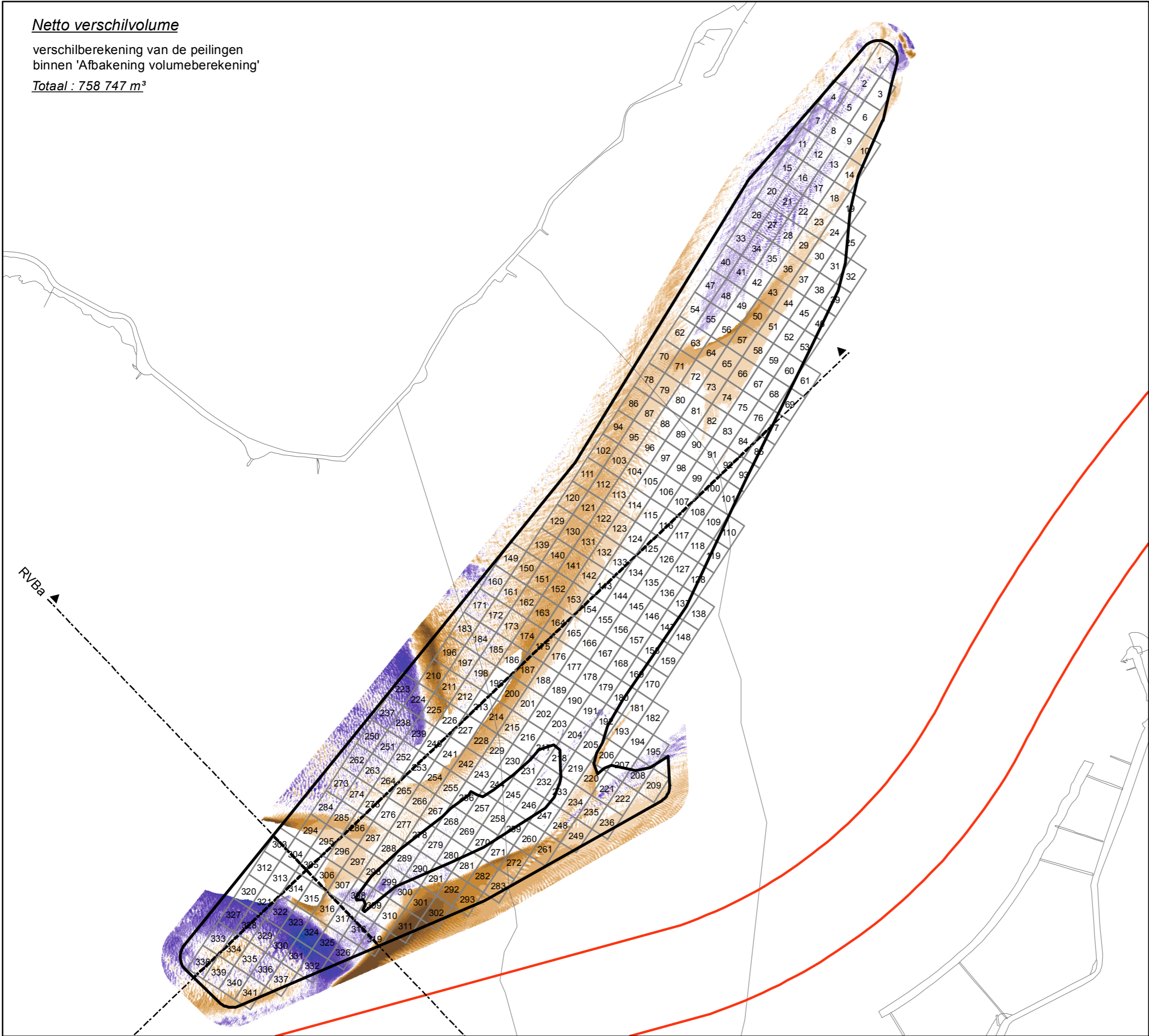
verschil in m

	> +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

0 300 600 900 1200 1500 m

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 758 747 m³



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**

21-01-2015 (T47) / 30-07-2015 (T49)

11353_028_151029_RVB_VT47-49
Rapport nr. 15.235

29/10/2015
Figuur 28

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

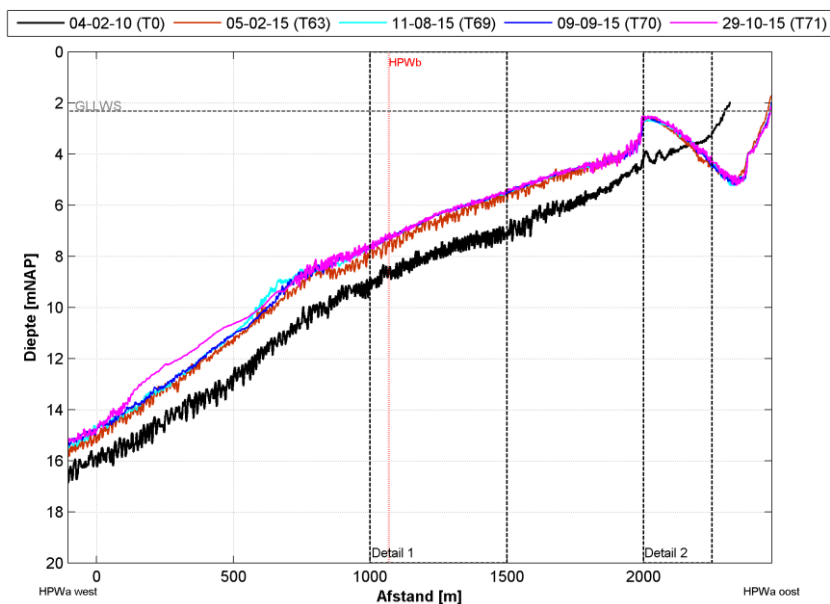
verondieping

verdieping

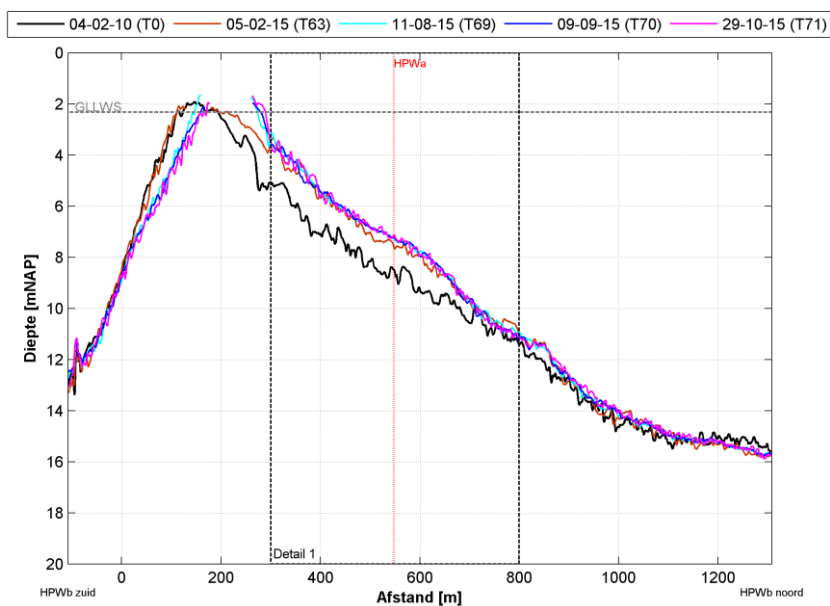
0 300 600 900 1200 1500 m

Bijlage E Bathymetrische profielen

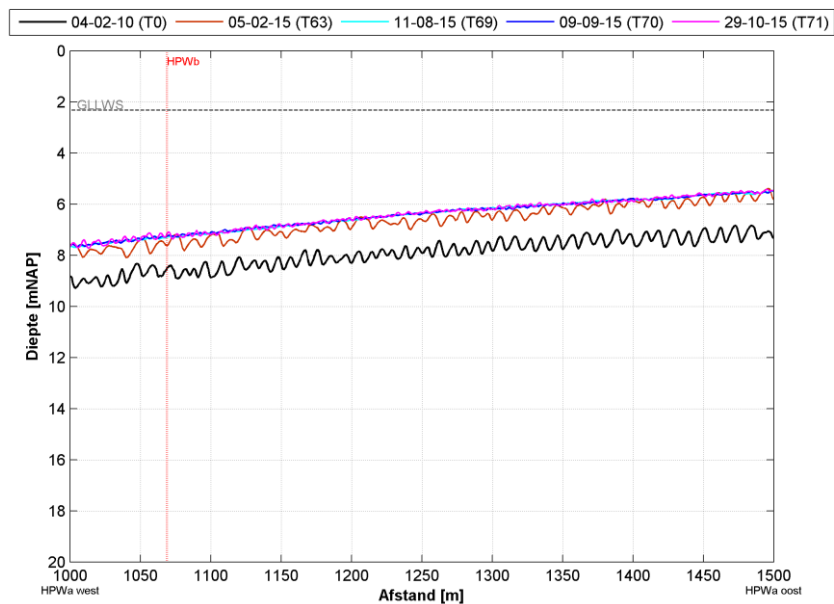
E.1 Hooge Platen West



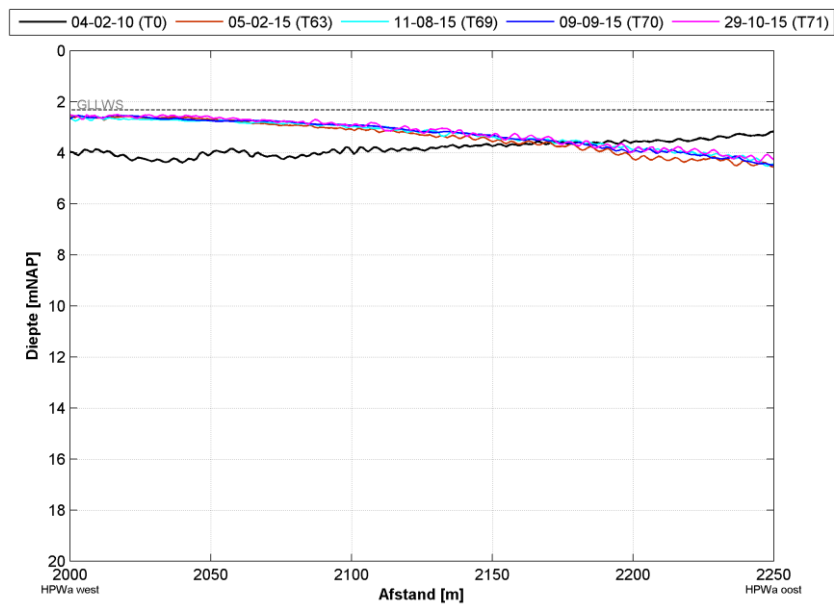
Bijlage-Figuur E.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 11-08-2015 (T69), 9-09-2015 (T70) en 29-10-15 (T71) langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



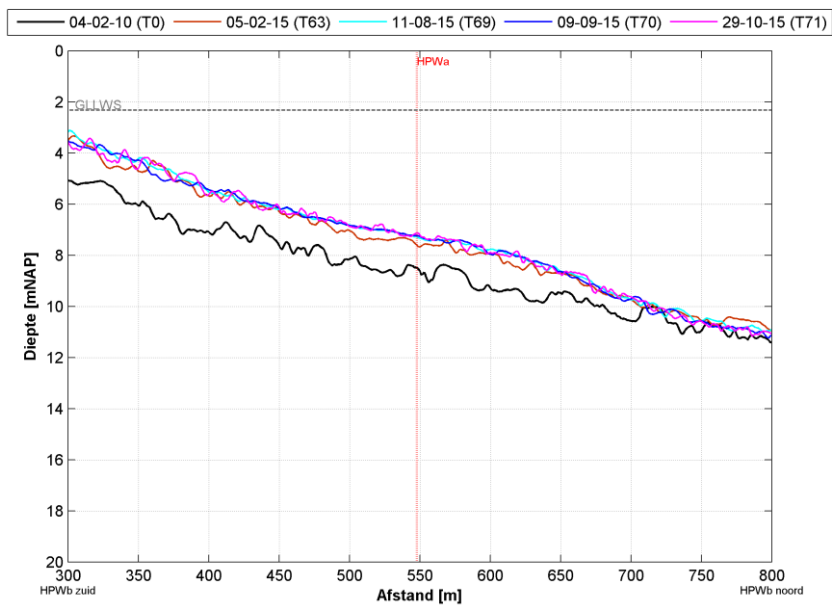
Bijlage-Figuur E.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 11-08-2015 (T69), 9-09-2015 (T70) en 29-10-15 (T71) langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



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

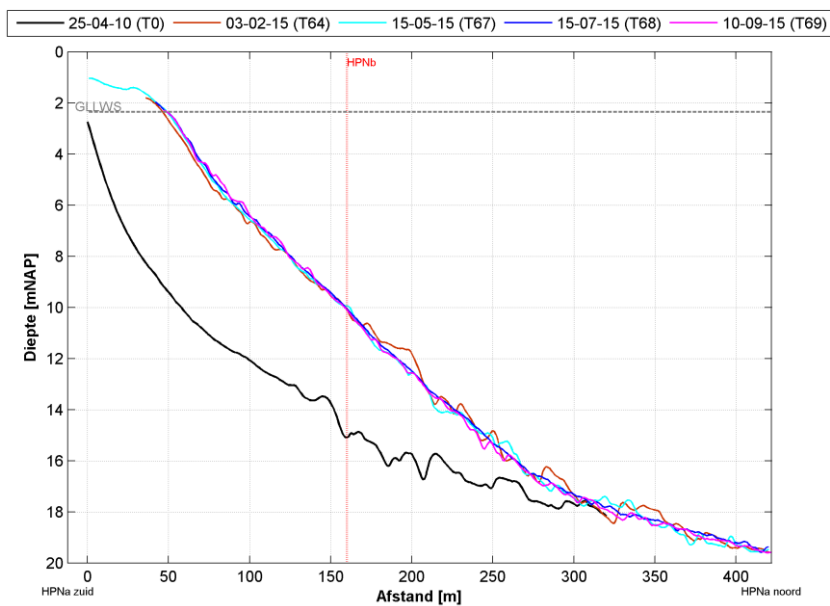


Bijlage-Figuur E.1-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.1-1

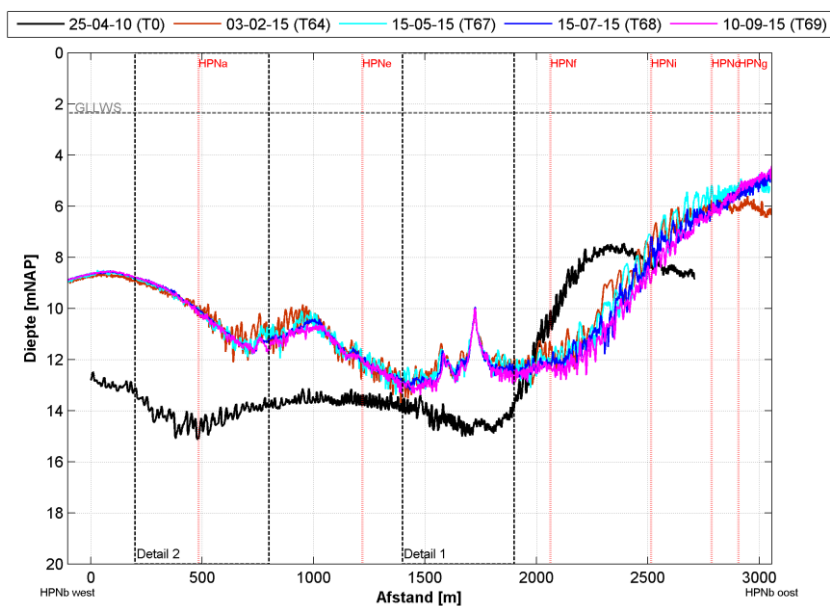


Bijlage-Figuur E.1-5: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.1-2.

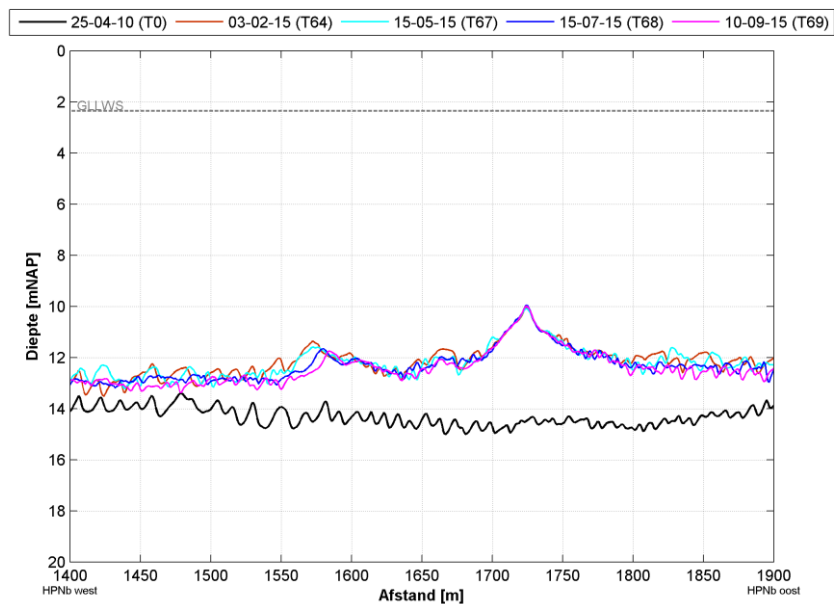
E.2 Hooge Platen Noord



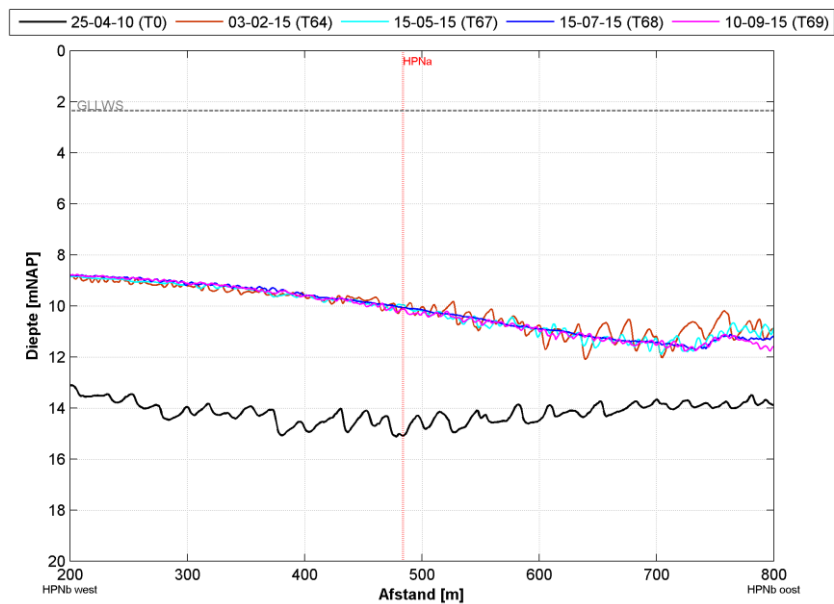
Bijlage-Figuur E.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



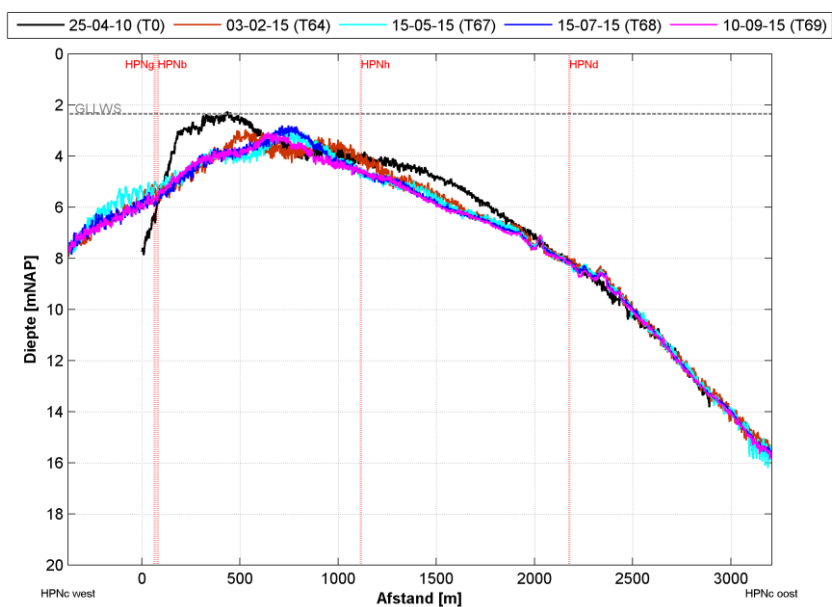
Bijlage-Figuur E.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



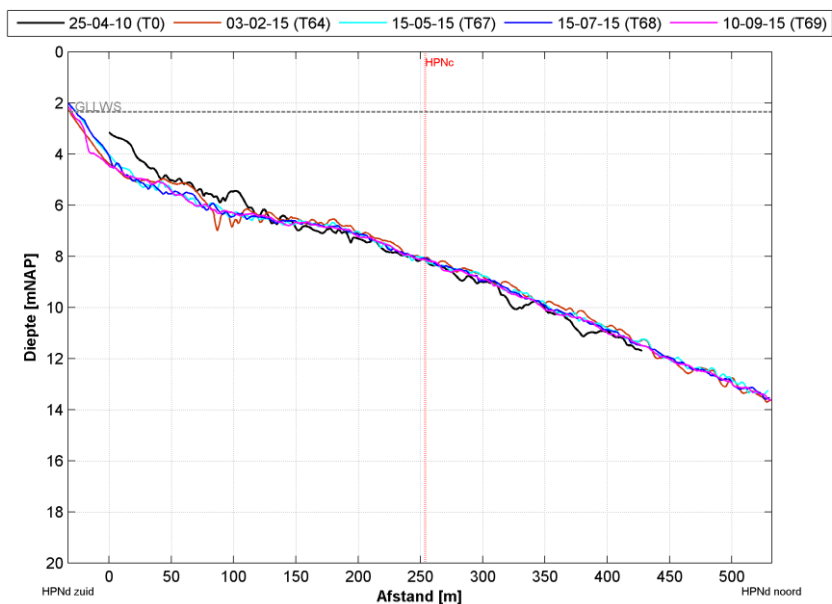
Bijlage-Figuur E.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.2-2



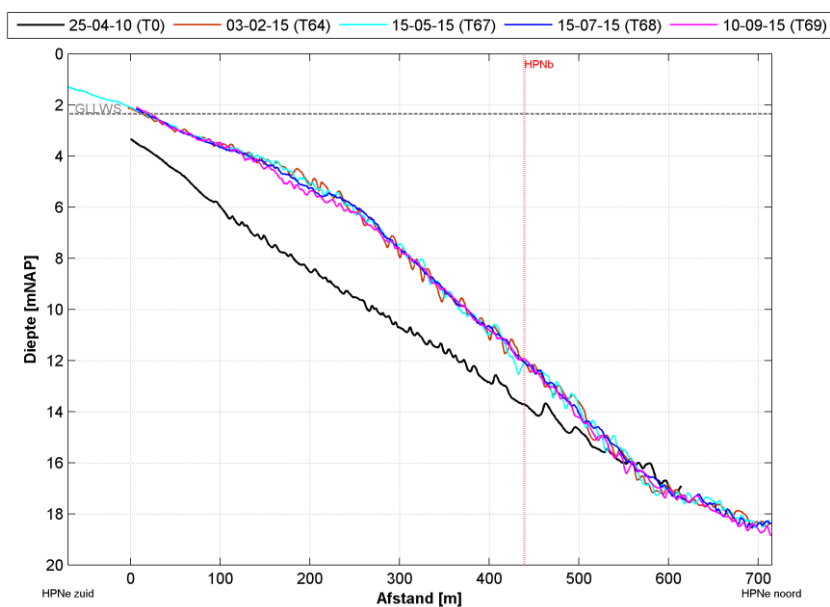
Bijlage-Figuur E.2-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.2-2



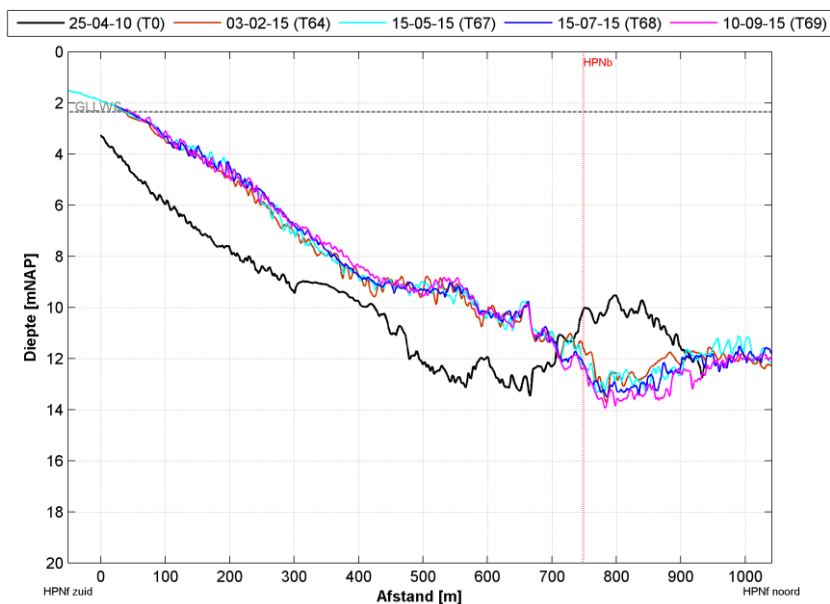
Bijlage-Figuur E.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



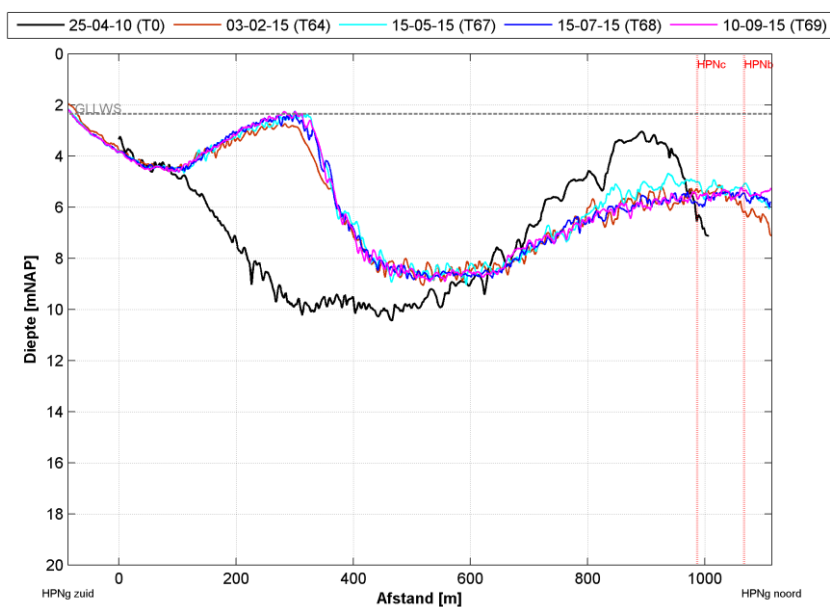
Bijlage-Figuur E.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.



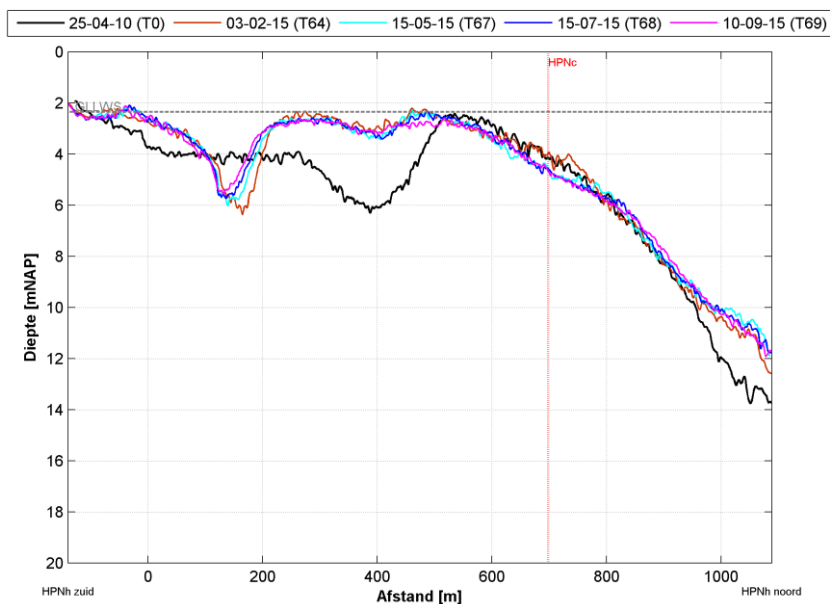
Bijlage-Figuur E.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.



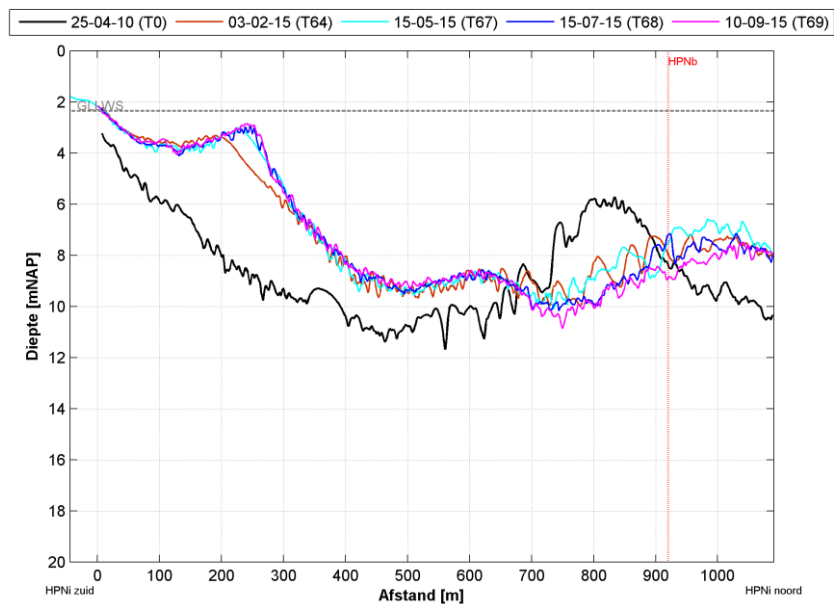
Bijlage-Figuur E.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.



Bijlage-Figuur E.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.

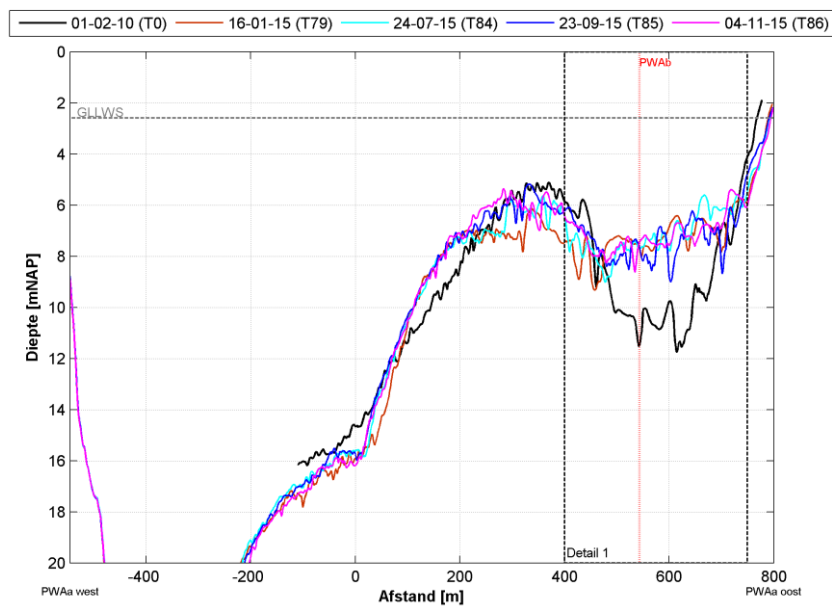


Bijlage-Figuur E.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.

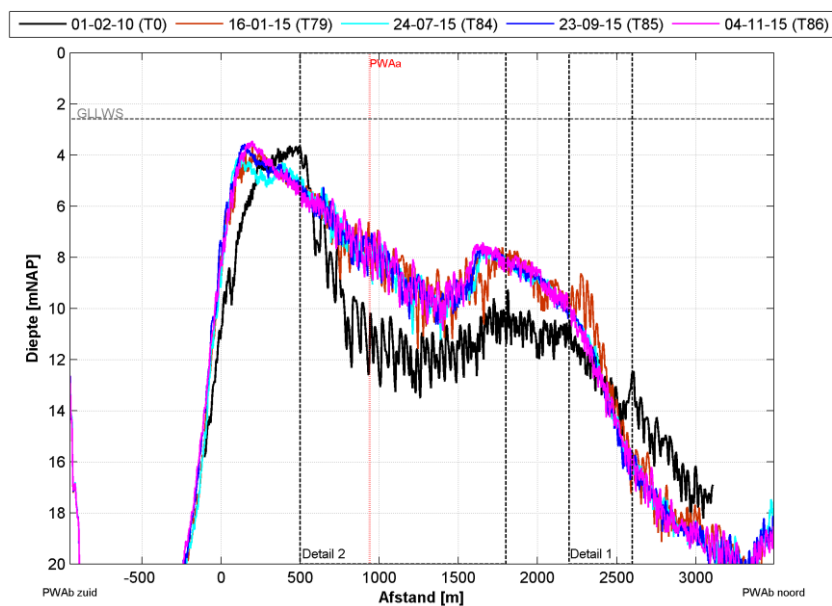


Bijlage-Figuur E.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 15-05-2015 (T67), 15-07-2015 (T68) en 10-09-2015 (T69) langsheen doorsnede HPNi aan Hooge Platen Noord.

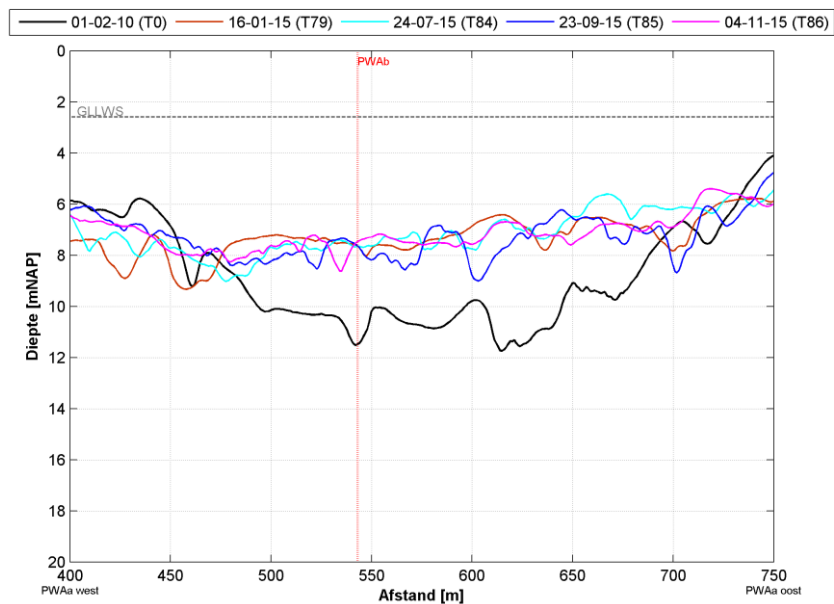
E.3 Plaat van Walsoorden



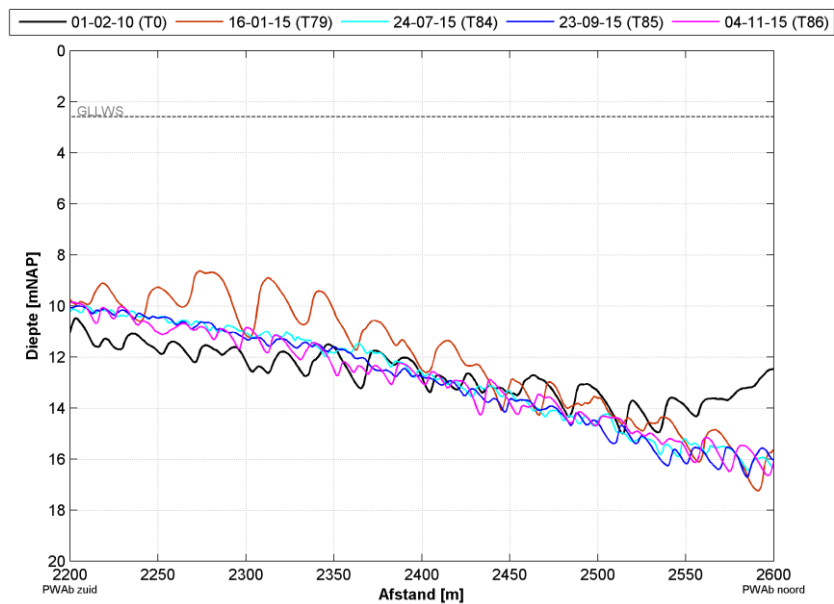
Bijlage-Figuur E.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) en 04-11-2015 (T86) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



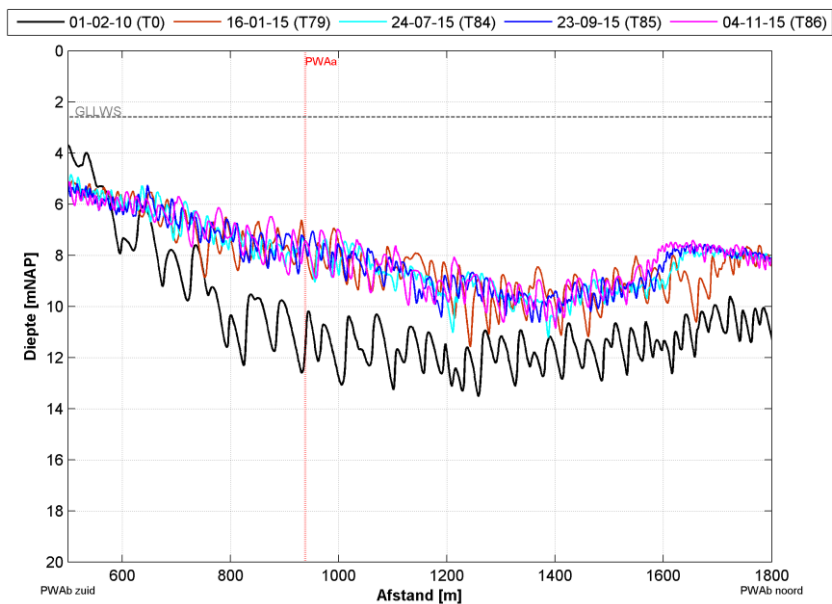
Bijlage-Figuur E.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) en 04-11-2015 (T86) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



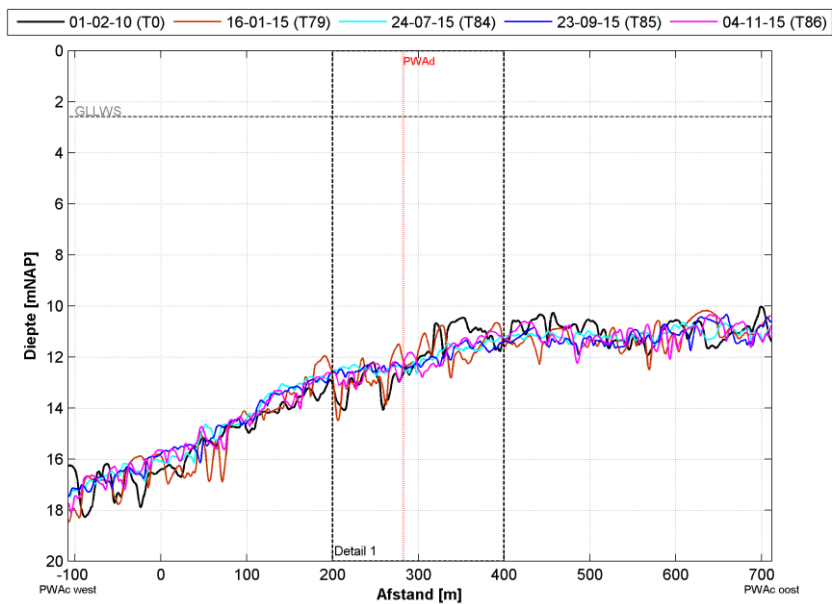
Bijlage-Figuur E.3-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-1.



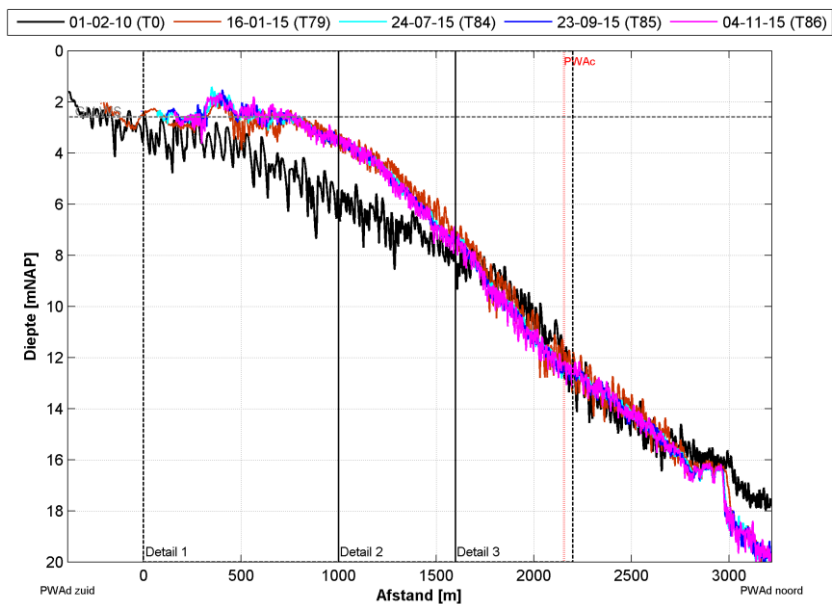
Bijlage-Figuur E.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-2.



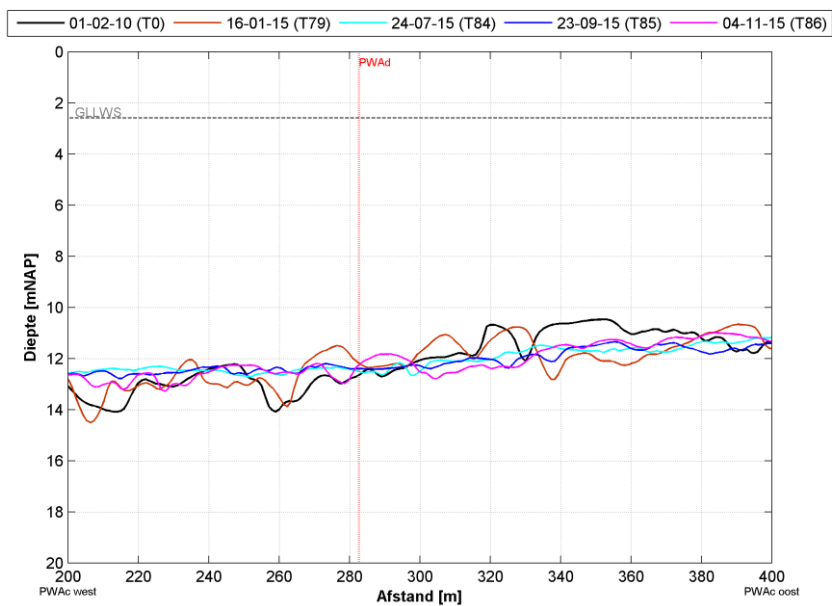
Bijlage-Figuur E.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-2.



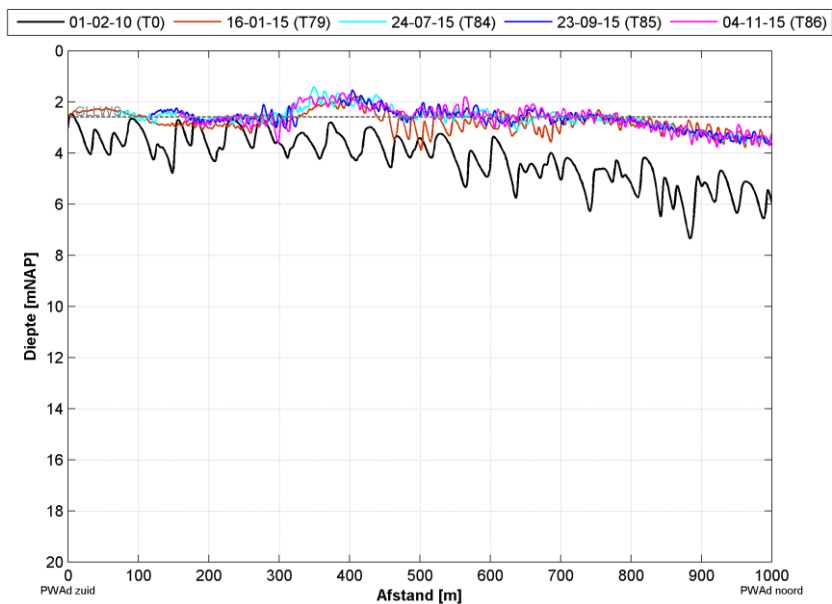
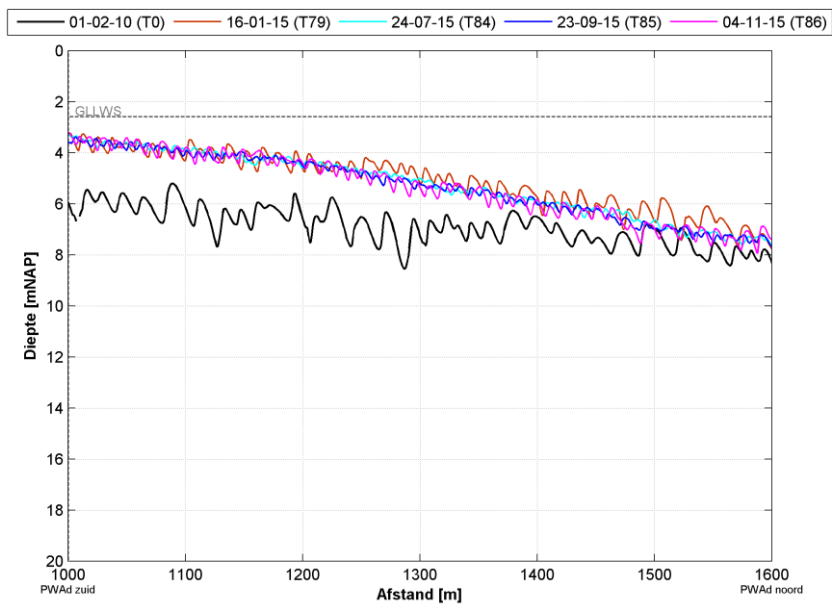
Bijlage-Figuur E.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) en 04-11-2015 (T86) langsheen doorsnede PWAc aan Plaat van Walsoorden.

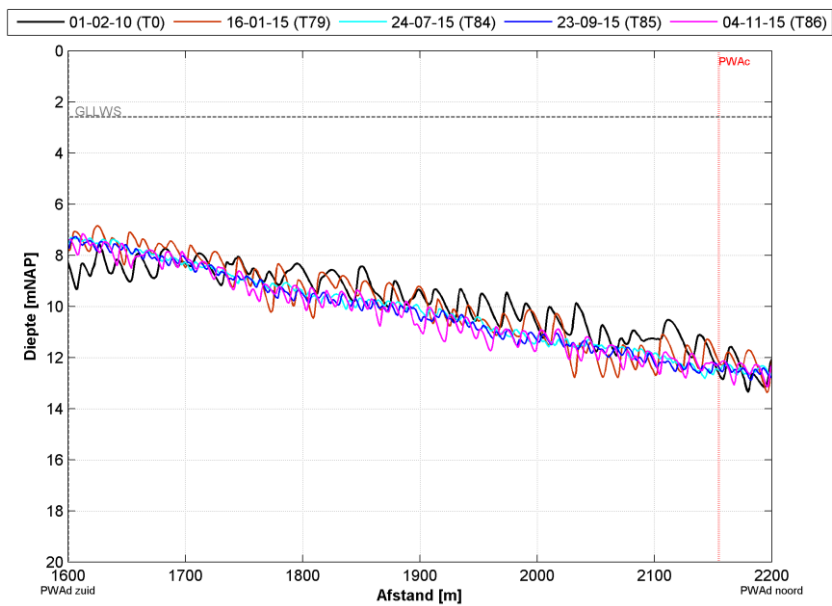


Bijlage-Figuur E.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 24-07-2015 (T84), 23-09-2015 (T85) en 04-11-2015 (T86) langsheen doorsnede PWAd aan Plaat van Walsoorden.



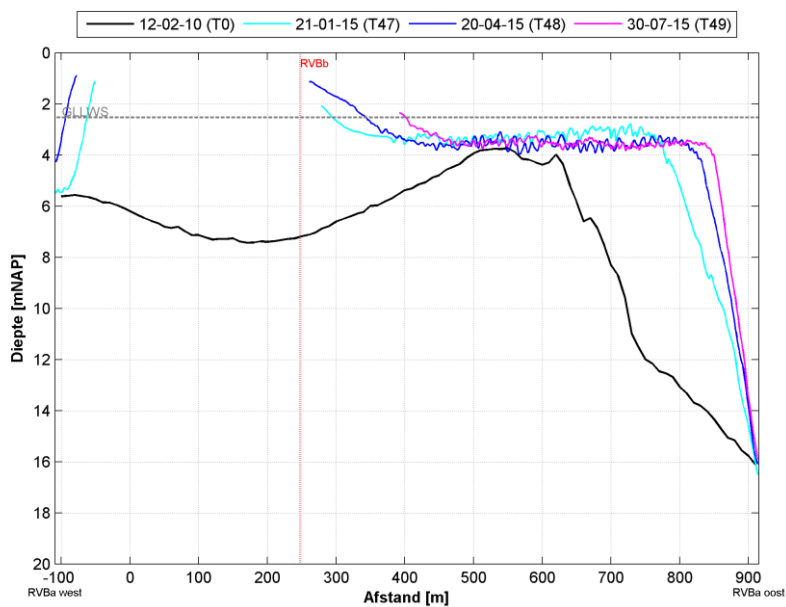
Bijlage-Figuur E.3-8: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-6.

*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.*

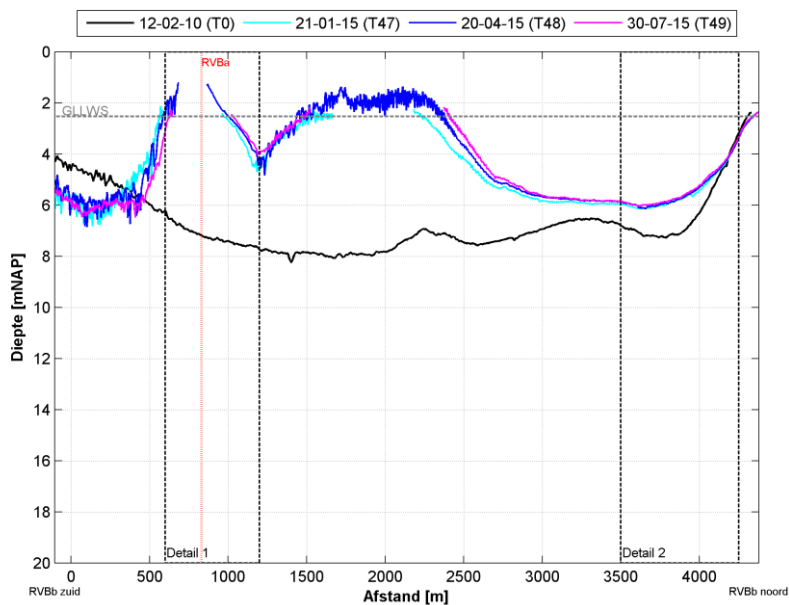


Bijlage-Figuur E.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur E.3-7.

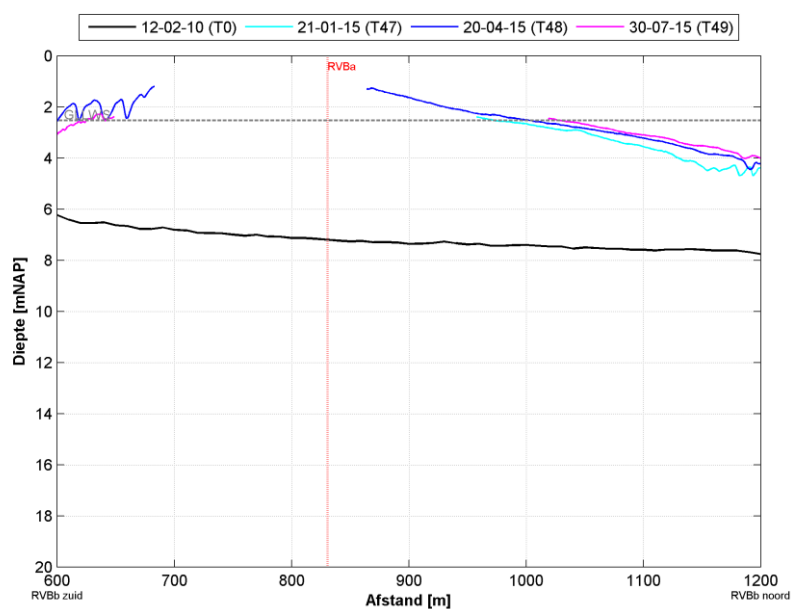
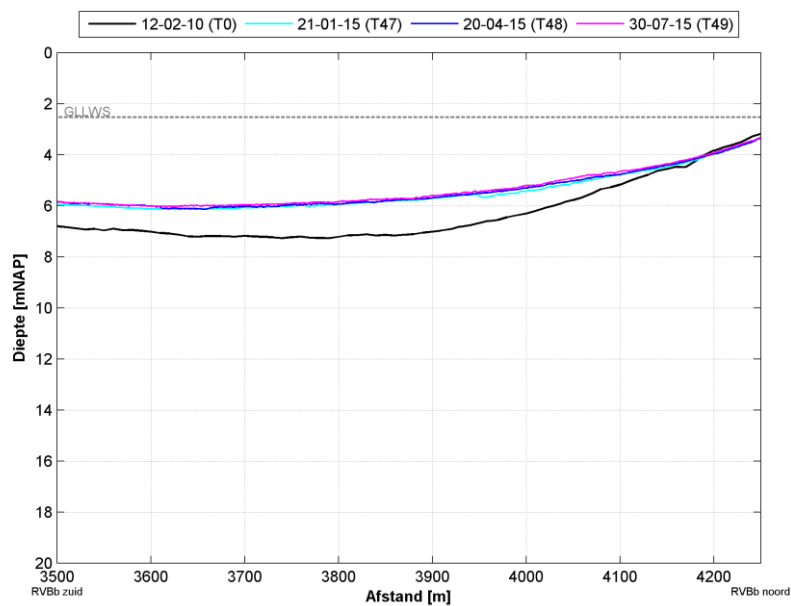
E.4 Rug van Baarland



Bijlage-Figuur E.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48) en 30-07-2015 (T49) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur E.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48) en 30-07-2015 (T49) 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.*