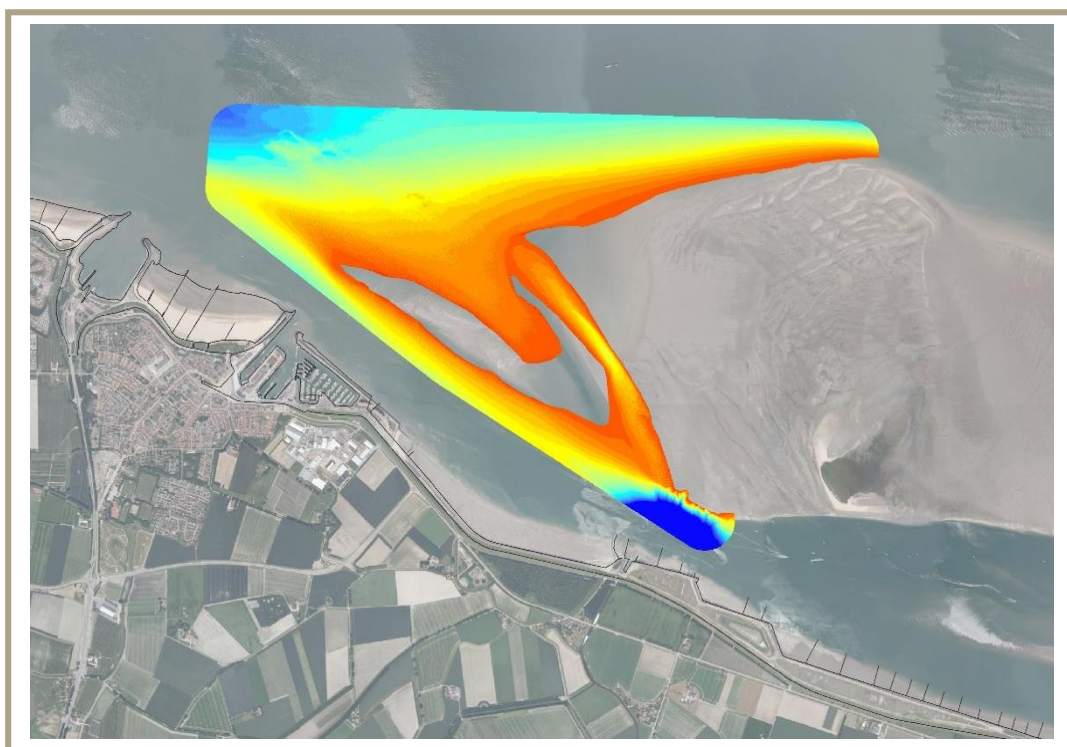




Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 7 - Maandrapport plaatrandstortingen december 2014 - januari 2015

Colofon

Foto voorblad: Hooge Platen West, 2 december 2014

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerpen, Belgium

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be


Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Deelopdracht 7 - Maandrapport plaatrandstortingen december 2014 - januari 2015
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	Bestek 16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/15.001/JDW
Documentnaam	\\imdc-file.IMDC.LOCAL\K-AN\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO7 maandrapporten 2014\RA15.001_maandrapport_december-2014_januari-2015\RA15001_Maandrapport_december 2014-januari_2015_v2.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	15/01/2015	Maandrapportage december 2014	JDW	DDP	GVH
2.0	25/02/2015	Maandrapportage december 2014-januari 2015	JDW	DDP	GVH



Verdeellijst

	Analoog	
1	Digitaal	AMT, Kirsten Beirinckx

Contactpersoon IMDC

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

Inhoudstafel

1. INLEIDING	1
1.1 DOEL VAN DE STUDIE	1
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA.....	3
2.1 BAGGEROPDRACHTEN.....	3
2.2 WEEKSTATEN	3
2.3 BATHYMETRIEËN.....	4
3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....	5
3.1 BAGGERACTIVITEITEN	5
3.2 STORTACTIVITEITEN.....	6
4. RAPPORTAGE VAN DE DATA	12
4.1 METHODOLOGIE.....	12
4.2 RAPPORTAGE	18
5. ANALYSE VAN DE DATA.....	27
5.1 MAANDRAPPORTAGE.....	27
5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN	39
6. CONCLUSIES	43
7. REFERENTIES	45

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOG PLATEN WEST	46
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	47
BIJLAGE B	FIGUREN HOOG PLATEN NOORD.....	48
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	49
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	50
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	51
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	52
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	53
BIJLAGE E	BATHYMETRISCHE PROFIELEN	54
E.1	HOOG PLATEN WEST	55
E.2	HOOG PLATEN NOORD.....	58
E.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	64
E.4	RUG VAN BAARLAND	70
BIJLAGE F	DETAILBEELDEN PLAATVAL PLAAT VAN WALSOORDEN.....	72
F.1	DIEPTEKAARTEN	73
F.2	HELLINGSKAARTEN	74
F.3	PROFIELEN.....	75
F.3.1	<i>Locatie Profielen</i>	75
F.3.2	<i>Profiel 1</i>	76
F.3.3	<i>Profiel 2</i>	77
F.3.4	<i>Profiel 3</i>	78
F.3.5	<i>Profiel 4</i>	79
BIJLAGE G	VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED	80
G.1	HOOG PLATEN WEST	81
G.2	HOOG PLATEN NOORD.....	86
G.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	91
G.4	PLAAT VAN WALSOORDEN	96
G.5	RUG VAN BAARLAND	101

Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	3
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND DECEMBER 2014	4
TABEL 2-3: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND JANUARI 2015	4
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN DECEMBER 2014 (BEUNVOLUME)	6

TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN JANUARI 2015 (BEUNVOLUME)	6
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³) VOOR DE EERSTE VIJF JAAR.....	7
TABEL 3-4: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2011 (VERGUNNINGSJAAR 1), PER MACROCEL	8
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2011 EN 11 FEBRUARI 2012 (VERGUNNINGSJAAR 2), PER MACROCEL	8
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2012 EN 11 FEBRUARI 2013 (VERGUNNINGSJAAR 3), PER MACROCEL	8
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2013 EN 11 FEBRUARI 2014 (VERGUNNINGSJAAR 4), PER MACROCEL	8
TABEL 3-8: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2014 EN 31 JANUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 5), PER MACROCEL.....	9
TABEL 3-9: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDE DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 31 JANUARI 2015), PER MACROCEL	9
TABEL 3-10: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES SINDE DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 31 JANUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).	10
TABEL 3-11: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 5 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2014 EN 31 JANUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).....	11
TABEL 4-1: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST	20
TABEL 4-2: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD	21
TABEL 4-3: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN	22
TABEL 4-4: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND	24

Lijst van figuren

FIGUUR 4-1: KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	13
FIGUUR 4-2: KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	14
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	14
FIGUUR 4-4: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST	15
FIGUUR 4-5: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	15
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND.....	16
FIGUUR 4-7: ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	17
FIGUUR 4-8: ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	17
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.	25

FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD.	25
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN.	26
FIGUUR 4-12: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND.	26
FIGUUR 5-1: ACTIEVE PROCESSEN RONDOM HET PLAATJE VAN BRESKENS (VERSCHILKAART T60 - T61).	28
FIGUUR 5-2: SEDIMENTDYNAMIEK TEN NOORDOOSTEN VAN HET DUINENVELD (BOVEN: VERSCHILKAART T59-T60, MIDDEN: VERSCHILKAART T60-T61, ONDER: VERSCHILKAART T61-T62)	29
FIGUUR 5-3: EROSIE EN SEDIMENTATIE OP DE ZUIDOOSTELIJKE PLAATTIP VAN DE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST, MET AANDUIDING VAN DE AFSCHUIVING EN HERSEDIMENTATIE (LINKS: VERSCHILKAART T59 - T60, RECHTS: VERSCHILKAART T60 - T61, ONDER: VERSCHILKAART T61-T62)	30
FIGUUR 5-4: MIGRATIE VAN DE GESTORTE BAGGERSPECIE RONDOM DE OOSTELIJKE ZANDTONG ONDER INVLOED VAN RESP. DE EB- (T58-T61) EN VLOEDSTROOM (T61-T63).	31
FIGUUR 5-5: EROSIE EN SEDIMENTATIE WISSELEN ELKAAR AF IN HET NOORDEN VAN DE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD (LINKS: VERSCHILKAART T60 - T61, RECHTS: VERSCHILKAART T61 - T62)	32
FIGUUR 5-6: SEDIMENTATIEFRONTEN OP HET WESTELIJKE DEEL VAN DE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD (LINKS: VERSCHILKAART T60 - T61, RECHTS: VERSCHILKAART T62 - 63)	32
FIGUUR 5-7: SEDIMENTATIEFRONT OP HET OOSTELIJKE DEEL VAN DE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD (LINKS: VERSCHILKAART T60-T61, MIDDEN: MIDDEN T61-T62, ONDER: VERSCHILKAART T62-T63)	33
FIGUUR 5-8: ZANDEXTRACTIE (PIJLEN) EN HERSEDIMENTATIE (CIRKELS) VAN EERDERE WINGEBIEDEN OP DE FLANKEN VAN DE NOORDELIJKE ZANDTONG (LINKS: VERSCHILKAART T76-T77; MIDDEN: VERSCHILKAART T77-T78; RECHTS: VERSCHILKAART T78-T79)	35
FIGUUR 5-9: DE VERONDIEPING IN DE VAARGEUL NEEMT STERK AF DOOR AANHOUDENDE BAGGERWERKEN EN OPWAARTS SEDIMENTTRANSPORT ONDER INVLOED VAN VLOEDGERICHTE DUINMIGRATIE. (LINKS: DIEPTEKAART T77; MIDDEN: DIEPTEKAART T78; RECHTS: DIEPTEKAART T79)	36
FIGUUR 5-10: HERSEDIMENTATIE TER PLAATSE VAN DE PLAATVAL VAN 22 JULI EN OPRUIMING VAN HET AFGEGLIEDEN SEDIMENT DOOR EROSIE EN BAGGERWERKEN. OOK DE HERSEDIMENTATIE VAN DE GEÏNITIEERDE PLAATVAL (DD. 1 OKTOBER) IS DUIDELIJK WAAR TE NEMEN. (LINKS: VERSCHILKAART T78-T79; RECHTS: DIEPTEKAART T79)	36
FIGUUR 5-11: AANDUIDING VAN DE ONDIEPE DELEN (ROOD) OP DE PLAATRANDSTORTZONE VAN DE RUG VAN BAARLAND EN DE GEBIEDEN VAN SEDIMENTACCUMULATIE OP DE LIJZIJDE VAN DEZE ONDIEPE GEBIEDEN.	37
FIGUUR 5-12: SEDIMENTATIE TER HOOGTE VAN HET CENTRALE DEEL VAN DE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND. IN DIT CENTRALE DEEL IS EEN DUINENVELD AANWEZIG (VERSCHILKAART T46-T47).	37
FIGUUR 5-13: SEDIMENTATIE- EN EROSIEDYNAMIEK OP HET ZUIDELIJKE DEEL VAN DE PLAATRANDSTORTZONE. (VERSCHILKAART T46-T47)	38

FIGUUR 5-14: EROSIE OP DE NOORDFLANK VAN DE NOORDELIJKE ZANDTONG VAN DE PLAATRANDSTORTZONE VAN DE RUG VAN BAARLAND. SEDIMENTATIE KOMT VOOR TEN ZUIDEN, OP DE LIJZIJDE, VAN DE ONDIEPE ZONE AANWEZIG OP DE NOORDELIJKE ZANDTONG.....	38
---	----

BIJLAGE-FIGUUR E.1-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 03-07-2013 (T42), 05-11-2014 (T60), 02-12-2014 (T61) EN 07-01-15 (T62) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGE PLATEN WEST.....	55
BIJLAGE-FIGUUR E.1-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 03-07-2013 (T42), 05-11-2014 (T60), 02-12-2014 (T61) EN 07-01-15 (T62) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGE PLATEN WEST.....	55
BIJLAGE-FIGUUR E.1-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	56
BIJLAGE-FIGUUR E.1-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	56
BIJLAGE-FIGUUR E.1-5: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-2.....	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.2-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.2-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNE AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.2-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNF AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.2-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNG AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.2-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04- 2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNH AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.2-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04- 2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) EN 08-01-2015 (T63) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNI AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) EN 16-01-2015 (T79) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	64
BIJLAGE-FIGUUR E.3-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) EN 16-01-2015 (T79) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	64

BIJLAGE-FIGUUR E.3-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-1.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-4: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-5: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) EN 16-01-2015 (T79) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) EN 16-01-2015 (T79) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	67
BIJLAGE-FIGUUR E.3-8: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-6.....	67
BIJLAGE-FIGUUR E.3-9: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.3-10: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.3-11: DETAIL 3 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	69
BIJLAGE-FIGUUR E.4-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02- 2010 (T0), 08-03-2012 (T20), 08-08-2014 (T45), 04-11-2014 (T46) EN 21-01-2015 (T47) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND.	70
BIJLAGE-FIGUUR E.4-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02- 2010 (T0), 08-03-2012 (T20), 08-08-2014 (T45), 04-11-2014 (T46) EN 21-01-2015 (T47) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBB AAN RUG VAN BAARLAND.	70
BIJLAGE-FIGUUR E.4-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	71
BIJLAGE-FIGUUR E.4-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	71
BIJLAGE-FIGUUR F-1: PROFIEL 1 DOOR DE PLAATVAL VAN 22 JULI VOOR DE VAKLODING VAN 2013 (1/01/2013), PEILING T76 (22/10/2014), PEILING T77 (21/11/2014), PEILING, T78 (17/12/2014) EN PEILING T79 (16/01/2015).....	76
BIJLAGE-FIGUUR F-2: PROFIEL 2 DOOR DE PLAATVAL VAN 22 JULI VOOR DE VAKLODING VAN 2013 (1/01/2013), PEILING T76 (22/10/2014), PEILING T77 (21/11/2014), PEILING, T78 (17/12/2014) EN PEILING T79 (16/01/2015).....	77
BIJLAGE-FIGUUR F-3: PROFIEL 3 DOOR DE PLAATVAL VAN 22 JULI VOOR DE VAKLODING VAN 2013 (1/01/2013), PEILING T76 (22/10/2014), PEILING T77 (21/11/2014), PEILING, T78 (17/12/2014) EN PEILING T79 (16/01/2015).....	78
BIJLAGE-FIGUUR F-4: PROFIEL 4 DOOR DE PLAATVAL VAN 22 JULI VOOR DE VAKLODING VAN 2013 (1/01/2013), PEILING T76 (22/10/2014), PEILING T77 (21/11/2014), PEILING, T78 (17/12/2014) EN PEILING T79 (16/01/2015).....	79
BIJLAGE-FIGUUR G.1-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	82
BIJLAGE-FIGUUR G.1-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	83
BIJLAGE-FIGUUR G.1-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	84
BIJLAGE-FIGUUR G.1-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	85
BIJLAGE-FIGUUR G.2-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	87
BIJLAGE-FIGUUR G.2-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	88

BIJLAGE-FIGUUR G.2-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.	89
BIJLAGE-FIGUUR G.2-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.	90
BIJLAGE-FIGUUR G.3-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	92
BIJLAGE-FIGUUR G.3-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	93
BIJLAGE-FIGUUR G.3-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	94
BIJLAGE-FIGUUR G.3-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	95
BIJLAGE-FIGUUR G.4-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	97
BIJLAGE-FIGUUR G.4-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	98
BIJLAGE-FIGUUR G.4-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	99
BIJLAGE-FIGUUR G.4-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	100
BIJLAGE-FIGUUR G.5-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	102
BIJLAGE-FIGUUR G.5-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	103
BIJLAGE-FIGUUR G.5-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP RUG VAN BAARLAND.	104
BIJLAGE-FIGUUR G.5-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	105

Afkorting

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

1. INLEIDING

1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Voorliggend rapport geeft een verslag, beschrijving en analyse van de gegevens geleverd in december 2014 en januari 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 7 (uitgeschreven onder bestek 16EF/2011/22) waarbinnen de volgende onderzoekstaken uitgewerkt worden:

- Tweemaandelijksse rapportage voor de maanden februari 2014 tot en met januari 2015.
- Opmaak van een statusrapport 4 jaar na de start van de verdiegingsstortingen
- Diverse nota's in verband met monitoring(technieken)

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

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

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

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

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

- 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 (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 maand december 2014 en januari 2015 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 49/14 (01/12/2014 – 08/12/2014)
- Baggerprogramma voor week 50/14 (08/10/2014 – 15/12/2014) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 51/14 (15/12/2014 – 22/12/2014) + 3 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 02/15 (05/01/2015 – 12/01/2015) + 3 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 03/15 (12/01/2015 – 19/01/2015)
- Baggerprogramma voor week 04/15 (19/01/2015 – 26/01/2015)
- Baggerprogramma voor week 05/15 (26/01/2015 – 02/02/2015)

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
07/01/2015	201412_stortvolumes.xlsx	december 2014
24/02/2015	201501_stortvolumes_IMDC.xlsx	januari 2015

2.3 BATHYMETRIEËN

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

Een overzicht van de gegevens ontvangen in december 2014² is gegeven in Tabel 2-2. De bathymetrische peilingen aangeleverd in januari 2015 zijn opgelijst in Tabel 2-3. De hierin vermelde peildatum is de laatste dag waarop de peilingen, die enkele dagen in beslag kunnen nemen, werden uitgevoerd.

Tabel 2-2: Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens voor de maand december 2014

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
07/01/2015	20141105_HP_Z_MB_300	05/11/2014	HPW / HPN	T60 / T61
07/01/2015	20141121_PWA_Z_MB_300	21/11/2014	PWA	T77
07/01/2015	20141202_HPW_B_MB_300	02/12/2014	HPW	T61
07/01/2015	20141208_HP_N_B_MB_300	08/12/2014	HPN	T62

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

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
13/01/2015	20141217_PWA_B_MB_300	17/12/2014	PWA	T78
28/01/2015	20150107_HPW_B_MB_300	07/01/2015	HPW	T62
28/01/2015	20150108_HP_N_B_MB_300	08/01/2015	HPN	T63
28/01/2015	20150116_PWA_B_MB_300	16/01/2015	PWA	T79
28/01/2015	20150121_RvB_B_MB_300	21/01/2015	RvB	T47

² Aangezien er geen data beschikbaar werd gesteld in de loop van december 2014, wordt in versie 1.0 van het maandrapport de bathymetrische data verwerkt aangeleverd op 07/01/2015.

3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

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

De huidige baggerwerken worden uitgevoerd voor het onderhoud van de vaargeul. In het Milieueffectrapport Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde (CAT, 2007) werd een onderhoudsvolume van 10 à 11 miljoen m³ tot 2001 vermeld, vlak na de tweede verruiming, om daarna af te nemen tot 6,4 miljoen m³ in 2006. Het MER houdt rekening met ongeveer 11,7 miljoen m³ onderhoudsbaggerspecie per jaar, na de werken van de derde verruiming. In de praktijk blijkt dat het eerste jaar 12,7 miljoen m³ werd gestort, inclusief 7,7 miljoen m³ aanlegspecie. Tijdens het tweede jaar werd 10,1 miljoen m³ gestort, in het derde jaar 8,5 miljoen m³ en tijdens het vierde jaar 9 miljoen m³.

3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in december 2014, telkens per bagger- en stortlocatie. Tabel 3-2 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in januari 2015, telkens per bagger- en stortlocatie.

In december 2014 werd in totaal meer dan 872 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Het grootste deel hiervan, bijna 307 000 m³, werd gebaggerd aan de Overloop van Hansweert. Ook op de Drempel van Bath (ruim 254 000 m³) en de Overloop van Valkenisse (ruim 217 000 m³) werden baggerwerken uitgevoerd. Het resterend volume (bijna 94 000 m³) werd weggehaald aan de Pas van Terneuzen.

In de loop van januari 2015 werden er baggerwerken uitgevoerd op de Drempel van Hansweert (313 573 m³), de Drempel van Borssele (146 327 m³), de Overloop van Valkenisse (82 068 m³) en het Vaarwater boven Bath (1 788 m³). Samen werd dus meer dan 540 000 m³ (beunvolume) baggerspecie verzameld.

Tabel 3-1: Overzicht van baggeractiviteiten in december 2014 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
49	Pas Van Terneuzen	Jade River	SN31	85 657
	Overloop van Valkenisse	Manzanillo II	SH41	71 668
			PWA	106 607
50	Drempel van Bath	Jade River	SH51	31 407
			SH61	26 194
			PWA	55 362
	Overloop van Hansweert	Manzanillo II	SH41	222 807
	Pas van Terneuzen	Jade River	SN31	8 111
	Overloop van Valkenisse	Manzanillo II	SH41	7 932
			PWA	31 323
51	Drempel van Bath	Jade River	SH51	38 303
			SH61	49 119
			PWA	51 297
	Overloop van Hansweert	Manzanillo II	SH41	83 944
52	Drempel van Bath	Jade River	SH51	2 841

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

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m ³]
2	Drempel van Hansweert	Jade River	SH41	161 682
		Manzanillo II		12 032
	Drempel van Borssele	Jade River	SN31	4 049
		Manzanillo II		108 277
3	Vaarwater boven Bath	Pinta	SH61	1 788
	Drempel van Hansweert	Jade River	SH41	8 312
	Drempel van Borssele	Manzanillo II	SN31	34 001
	Overloop Valkenisse	Pinta	SH41	24 887
4	Drempel van Hansweert	Pinta	SH41	34 629
	Overloop Valkenisse			57 181
5	Drempel van Hansweert	Pinta	SH41	96 918

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 december 2014 werden plaatrandstortingen uitgevoerd aan de Plaat van Walsoorden (ca. 218 000 m³ *in situ* volume). In januari 2015 werden geen plaatrandstortingen uitgevoerd.

Het totaal gestorte *in situ* volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 31/01/2015:

- Hooge Platen West: 2,66 miljoen m³
- Hooge Platen Noord: 4,27 miljoen m³
- Plaat van Walsoorden: 6,2 miljoen m³
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m³

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

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

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

Tabel 3-6 vat dit samen voor het derde vergunningsjaar, van 12 februari 2012 tot en met 11 februari 2013.

Tabel 3-7 geeft het overzicht van deze gegevens voor het vierde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2013 tot en met 11 februari 2014.

Tabel 3-8 geeft het overzicht voor het huidige vijfde vergunningsjaar vanaf 12 februari 2014 tot en met 31 januari 2015.

Ten slotte geeft Tabel 3-9 het overzicht van de volumes sinds de start van de verruiming tot en met 31 januari 2015.

In Tabel 3-10 wordt een overzicht gegeven van de sedimentvolumes volgens bagger- en stortlocatie sinds de start van de verruiming tot en met 31 januari 2015.

In Tabel 3-11 wordt een gelijkaardig overzicht gegeven voor het lopende vergunningsjaar 5, tussen 12 februari 2014 en 31 januari 2015.

In het voorjaar van 2014 werd ca. 1,3 miljoen m³ baggerspecie (in situ volume) gestort buiten de reguliere stortvergunning maar in het kader van geulwandverdediging ter hoogte van het Gat van Ossensisse. Dit volume is niet opgenomen in Tabel 3-8 en Tabel 3-9 (de volumes gerapporteerd in het kader van de reguliere stortvergunning), maar staat wel vermeld in de totaaloverzichten in Tabel 3-10 en Tabel 3-11.

Tabel 3-3: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m³) voor de eerste vijf jaar

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

Tabel 3-4: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2011 (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 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2011 en 11 februari 2012 (vergunningsjaar 2), per macrocel

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

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

12-02-2012 tot en met 11-02-2013 (jaar 3)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 196 175	179 805	1 375 980
3	--	1 232 073	--	1 232 073
4	2 866 757	0	0	2 866 757
5	866 465	833 170	713 221	2 412 856
6	661 883	0	--	661 883
7	0	--	--	0
Totaal	4 395 105	3 261 418	893 027	8 549 550

Tabel 3-7: 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 3-8: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2014 en 31 januari 2015 (vergunningsjaar 5), per macrocel

12-02-2014 tot en met 31-01-2015 (jaar 5 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 479 008	86 817	1 565 825
3	--	1 233 267	--	1 233 267
4	3 202 428	0	0	3 202 428
5	835 220	0	453 337	1 288 556
6	206 565	0	--	206 565
7	0	--	--	0
Totaal	4 244 212	2 712 275	540 154	7 496 641

Tabel 3-9: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) sinds de start van de verdieping (tussen 12 februari 2010 en 31 januari 2015), per macrocel.

12-02-2010 tot en met 31-01-2015				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	5 260 860	6 932 439	12 193 299
3	--	5 463 487	--	5 463 487
4	14 433 540	0	1 305 019	15 738 559
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	19 638 046	13 708 864	14 438 180	47 785 091

*Tabel 3-10: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes sinds de start van de verdieping
(tussen 12 februari 2010 en 31 januari 2015). In situ volumes (m³).*

Baggerlocatie	Stortlocatie														Totaal gebaggerd
	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	376 444	1 094 486											1 094 486
Drempel van Vlissingen	590 348	127 694	369 433	1 087 475											1 087 475
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		686 813	7 856 334
Gat van Ossenissee	619 316			619 316	1 803 489	232 197	1 468 143	1 700 340						259 707	4 382 853
Overloop van Hansweert	658 209			658 209		118 112	2 266 726	2 384 838			3 329	3 329		427 105	3 473 481
Macrocel 5	417 809	125 604		543 413	253 336	606 996	8 454 794	9 061 789	1 610 246	2 068 325	4 044 946	7 723 516		1 051 498	18 633 552
Drempel van Hansweert					97 729	402 996	6 256 282	6 659 278	442 129	1 251 726	2 816 264	4 510 119		364 483	11 631 609
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		687 015	6 306 798
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	434 721	6 411 402
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	434 721	6 041 793
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	5 260 860	12 193 299	5 463 487	1 305 019	14 433 540	15 738 559	3 207 079	2 984 518	6 200 722	12 392 319	1 997 428	2 539 119	50 324 210

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

*Tabel 3-11: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 5
(tussen 12 februari 2014 en 31 januari 2015). In situ volumes (m³).*

	Stortlocatie									
	Macrocel 1			Macrocel 3	Macrocel 4	Macrocel 5			Macrocel 6	Overige*
Baggerlocatie	HPN	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	PWA	Som	SH61	
Macrocel 1	18 100	93 011	111 111							
Drempel van Vlissingen	18 100	93 011	111 111							
Macrocel 3	68 717	1 385 997	1 454 714	774 586						
Drempel van Borssele		1 195 058	1 195 058	183 816						
Pas van Terneuzen		190 939	190 939	416 166						
Put van Terneuzen	68 717		68 717	174 604						
Macrocel 4				458 681	356 227					670 897
Gat van Ossensisse				458 681	17 866					259 707
Overloop van Hansweert					338 361					411 190
Macrocel 5					2 239 760	281 136	147 914	429 050		750 667
Drempel van Hansweert					1 824 318	92 717	17 809	110 526		191 569
Overloop van Valkenisse					415 442	188 419	130 105	318 524		559 099
Macrocel 6					606 441	114 671	210 191	324 862	21 084	23 923
Drempel van Valkenisse					606 441	114 671	210 191	324 862	21 084	23 923
Macrocel 7						439 413	95 231	534 645	185 481	
Drempel van Bath						414 747	95 231	509 979	152 179	
Vaarwater boven Bath						24 666		24 666	33 302	
Totaal gestort	86 817	1 479 008	1 565 825	1 233 267	3 202 428	835 220	453 337	1 288 556	206 565	1 445 488

* Stortingen uitgevoerd buiten de vergunde stortzones: Geulwandstortingen Gat van Ossensisse en opspuitingen op het strand van Hoek van Baarland.

4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

4.1 METHODOLOGIE

4.1.1 Maandrapportage

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

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

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

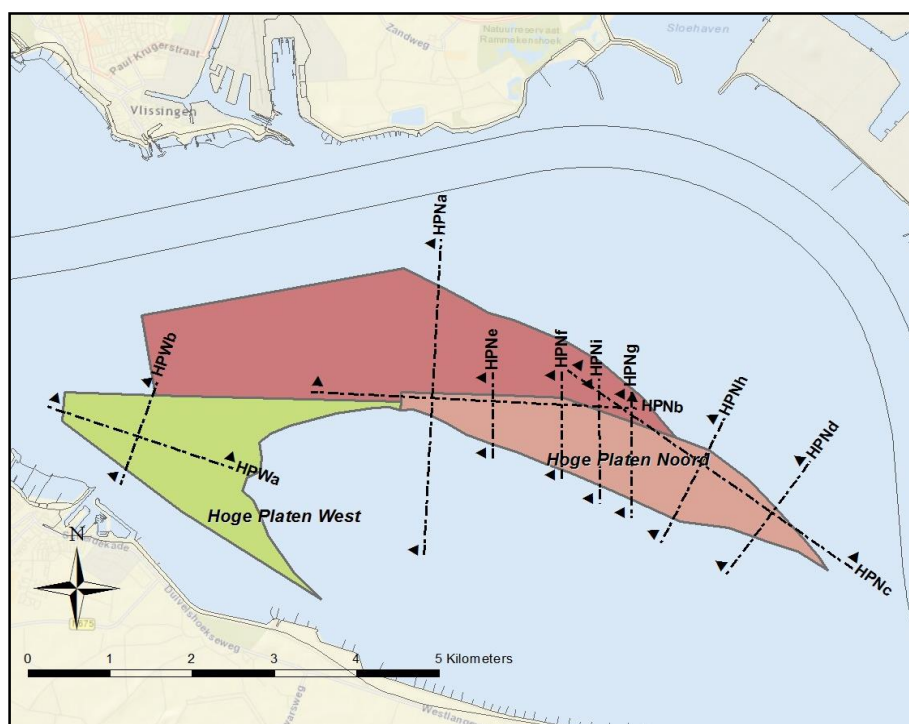
Bij de verschilkaarten zijn tevens de stortvakken aangegeven, waarin volgens de weekrapporten stortingen zijn uitgevoerd in de periode tussen de peilingen. Hierbij zijn de stortingen die gebeurden tussen 12 uur 's middags op de laatste dag van een peiling en 12 uur 's middags op de laatste dag van de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

Tevens is de hoeveelheid gestort materiaal aangegeven (bestaande uit de som van de gestorte volumes door het kleppen en sproeien van zand). In de weekrapporten worden de beunvolumes gerapporteerd, terwijl hier het in-situ volume is gerapporteerd (tenzij anders vermeld) dat verkregen is door het beunvolume te delen door een correctiefactor van 1,12 (hoofdrapport MER verruiming Westerschelde, Consortium Arcadis-Technum (2007)).

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

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

Hier is $\Delta H_{ontbrekend}$ 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 dieptever verschillen tussen twee peilingen (bv. de stortzones) zal de invloed van deze fout verwaarloosbaar klein zijn. Om deze onnauwkeurigheid weg te werken dienen alle peilingen gebiedsdekkend te zijn (i.e. de afbakening van de volumeberekening). Door lichte wijzigingen van de ondiepe zones worden sommige ondiepe gebieden echter onbereikbaar, terwijl andere delen weer wel gepeild kunnen worden. Hierdoor zullen er steeds kleine verschillen bestaan tussen de peilingen onderling (§4.1.3 in Methodologie maandelijkse rapportage, IMDC (2010a)).



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



4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden

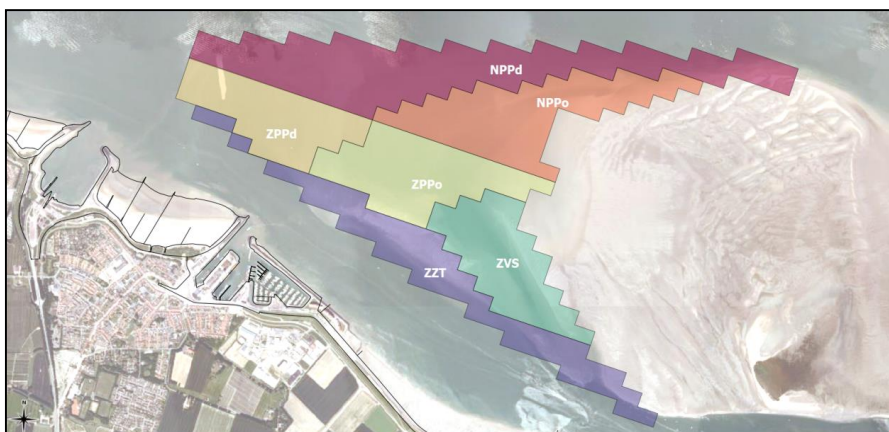
Ten behoeve van de morfologische analyse op basis van deelgebieden, die viermaandelijks wordt uitgevoerd, worden volumeberekeningen uitgevoerd waarbij de stortvakken gegroepeerd zijn in deelgebieden. Deze opdeling en bijhorende naamgeving is gebaseerd op de 'Methodologie opvolging plaatrandstortingen'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

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

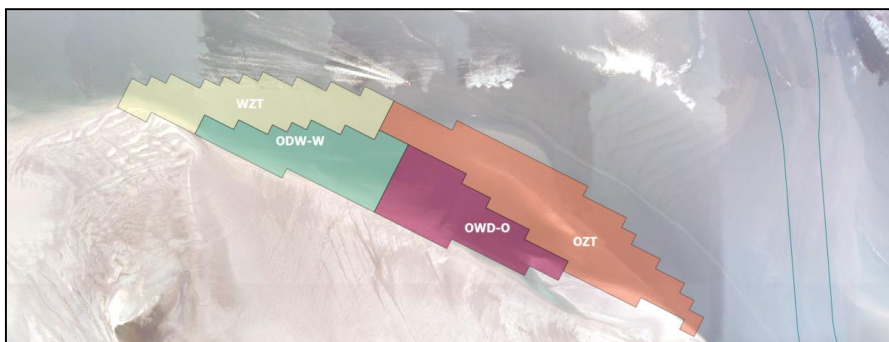
- NPPd: Noordelijk deel PlaatPunt – diep
- NPPo: Noordelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZPPd: Zuidelijk deel PlaatPunt – diep
- ZPPo: Zuidelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

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

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



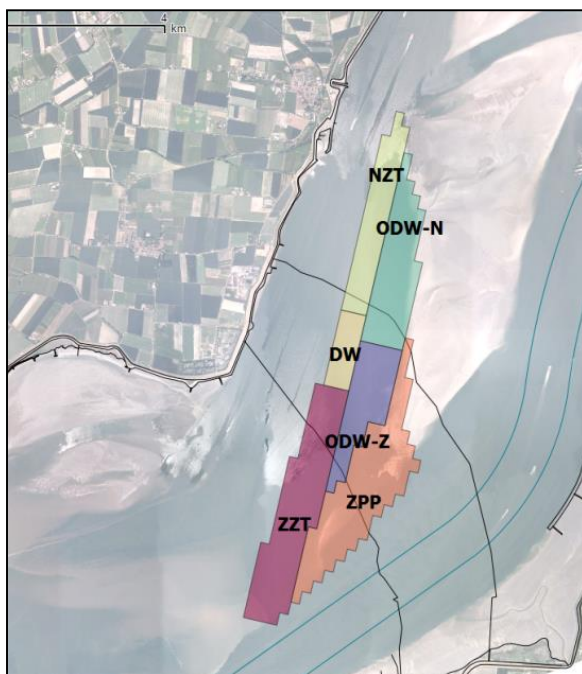
Figuur 4-4: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen West



Figuur 4-5: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen Noord

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

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



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

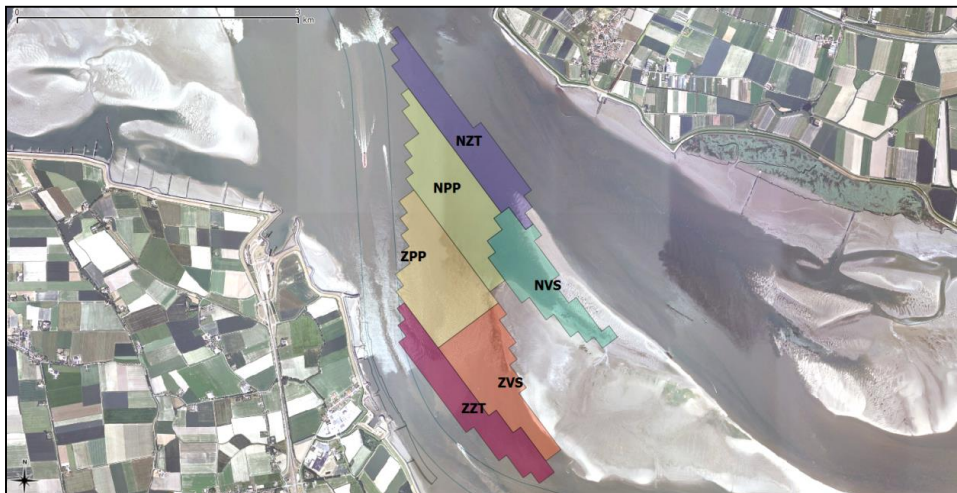
Voor de Plaat van Walsoorden (Figuur 4-7) werd origineel een onderscheid gemaakt tussen:

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

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

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

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



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



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

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

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

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

Elke grafiek (volume of aangroei) bevat verschillende elementen:

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

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

4.2 RAPPORTAGE

4.2.1 Maandrapportage

In december 2014² werden in totaal vier peilingen van de plaatrandstortzones aangeleverd: een grote peiling die beide plaatrandstortzones aan de Hooge Platen omvat (HPW en HPN), een aparte peiling van de Hooge Platen West en de Hooge Platen Noord, en een peiling van de Plaat van Walsoorden. Deze laatste peiling maakt ook deel uit van een grotere peiling, hierbij wordt de bathymetrie tot op een hoger niveau opgemeten dan bij normale peilingen. Er werden geen peilingen aangeleverd van de Rug van Baarland.

In januari 2015 werd een peiling aangeleverd voor de plaatrandstortzone van de Hooge Platen Noord en de Hoge Platen West, twee voor de plaatrandstortzone van de Plaat van Walsoorden en één voor de plaatrandstortzone van de Rug van Baarland.

Voor stortzone Hooge Platen West werd een dieptekaart gemaakt voor peilingen T60 (05/11/2014), T61 (02/12/2014) en T62 (07/01/2015). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peiling ten opzichte van de referentiesituaties T0 (04/02/2010), T42 (einde van de derde stortperiode; 03/07/2013) en de voorgaande peiling. (Bijlage A)

Voor stortzone Hooge Platen Noord werd een dieptekaart gegenereerd voor peilingen T61 (05/11/2014), T62 (02/12/2014) en T63 (08/01/2015). Verschilkaarten met de vorige peiling en referentiepeiling T0 (25/04/2010) werden aangemaakt. (Bijlage B)

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werd een dieptekaart aangemaakt voor de laatste ontvangen peilingen T77 (21/11/2014), T78 (17/12/2014) en T79 (16/01/2015). Daarnaast werden de verschilkaarten ten opzichte van de referentiesituaties T0 (4/02/2010), T62 (einde van de vierde stortperiode; 25/01/2013) en de voorgaande peiling geproduceerd. (Bijlage C)

Voor stortzone Rug van Baarland werd een dieptekaart gegenereerd voor de laatst aangeleverde peiling T47 (21/01/2015). Verder werden de verschilkaarten opgemaakt met de voorgaande peiling en referentiepeilingen T0 (12/02/2010) en T20 (einde van de laatste storting, 8/03/2012). (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, 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 4-9, Figuur 4-10, Figuur 4-11 en Figuur 4-12).

In Bijlage F is een uitgebreide analyse van de plaatval van 22 juli 2014 nabij de plaatrandstortzone van de Plaat van Walsoorden opgenomen. Deze analyse omvat de bathymetrische kaarten van peilingen T77 (21/11/2014), T78 (17/12/2014) en T79 (16/01/2015). Verder tonen hellingsgradiëntkaarten van deze peilingen en een aantal profielen van zowel diepte als hellingsgraad de evolutie van de plaatval. In vorig maandrapport (IMDC, 2014f) werd deze analyse reeds gemaakt voor de vakloding 2013, die als referentie dient, en de peilingen uitgevoerd na de plaatval van 22 juli 2014: T73 (29/07/2014), T74 (22/08/2014), T75 (24/09/2014) en T76 (22/10/2014). Op de profielen zijn - naast de laatst aangeleverde peilingen T77, T78 en T79 - zowel de vakloding 2013 als peiling T76 weergegeven. Dit om de vergelijking met vorig maandrapport mogelijk te maken.

4.2.2 Morfologische analyse in deelgebieden

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

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
04-Feb-10 (T0)	19-Feb-10 (T1)	3 775 603	155 869	141 946	50 414	91 532	13 923	10
04-Feb-10 (T0)	5-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)	06-Apr-11 (T17)	3 647 702	1 164 140	1 952 569	570 247	1 382 321	-788 429	-40
04-Feb-10 (T0)	25-Mei-11 (T18)	3 754 104	1 417 050	2 059 198	676 877	1 382 321	-642 148	-31
04-Feb-10 (T0)	24-Jun-11 (T19)	3 600 833	1 378 740	2 146 073	763 752	1 382 321	-767 333	-36
04-Feb-10 (T0)	26-Jul-11 (T20)	3 565 136	1 761 692	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-770 662	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	11-Jun-13 (T41)	3 500 275	1 725 962	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-806 392	-32
04-Feb-10 (T0)	03-Jul-13 (T42)	3 497 146	1 871 435	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-788 612	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	07-Okt-14 (T59)	3 531 438	1 774 439	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-885 609	-33
04-Feb-10 (T0)	05-Nov-14 (T60)	3 696 534	2 216 925	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-443 122	-17
04-Feb-10 (T0)	02-Dec-14 (T61)	3 516 830	1 489 740	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-1 170 307	-44
04-Feb-10 (T0)	07-Jan-15 (T62)	3 527 310	1 623 794	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-1 036 253	-39
07-Okt-14 (T59)	05-Nov-14 (T60)	3 530 956	-79 871	0	0	0	-79 871	-
05-Nov-14 (T60)	02-Dec-14 (T61)	3 516 835	-159 238	0	0	0	-159 238	-
02-Dec-14 (T61)	07-Jan-15 (T62)	3 504 911	127 175	0	0	0	127 175	-
03-Jul-13 (T42)	05-Nov-14 (T60)	3 483 163	-164 585	0	0	0	-164 585	-
03-Jul-13 (T42)	02-Dec-14 (T61)	3 443 140	-352 689	0	0	0	-352 689	-
03-Jul-13 (T42)	07-Jan-15 (T62)	3 446 854	-213 938	0	0	0	-213 938	-

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)	22-Dec-10 (T15)	3 610 012	3 379 605	3 395 339	1 527 936	1 867 404	-15 734	0
25-Apr-10 (T0)	06-Jan-11 (T16)	3 609 798	3 449 544	3 405 214	1 531 318	1 873 896	44 329	1
25-Apr-10 (T0)	25-Jan-11 (T17)	3 609 793	3 481 438	3 466 019	1 592 122	1 873 896	15 420	0
25-Apr-10 (T0)	18-Feb-11 (T18)	3 609 553	3 557 304	3 515 679	1 641 782	1 873 896	41 626	1
25-Apr-10 (T0)	12-Mrt-11 (T19)	3 609 600	3 745 702	3 635 615	1 761 719	1 873 896	110 087	3
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	31-Mei-12 (T32)	3 606 973	4 311 886	4 005 770	2 131 873	1 873 896	306 116	8
25-Apr-10 (T0)	05-Jul-12 (T33)	3 607 581	4 408 034	4 012 667	2 138 771	1 873 896	395 367	10
25-Apr-10 (T0)	31-Jul-12 (T34)	3 544 139	4 351 622	4 059 881	2 185 985	1 873 896	291 741	7
25-Apr-10 (T0)	23-Aug-12 (T35)	3 562 274	4 359 163	4 070 044	2 196 147	1 873 896	289 119	7
25-Apr-10 (T0)	27-Sept-12 (T36)	3 553 145	4 281 737	4 135 654	2 261 758	1 873 896	146 083	4
25-Apr-10 (T0)	26-Okt-12 (T37)	3 542 307	4 273 668	4 185 575	2 311 679	1 873 896	88 093	2
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
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)	05-Nov-14 (T61)	3 609 220	4 440 188	4 272 392	2 398 496	1 873 896	167 796	4
25-Apr-10 (T0)	08-Dec-14 (T62)	3 557 788	4 390 721	4 272 392	2 398 496	1 873 896	118 329	3
25-Apr-10 (T0)	08-Jan-15 (T63)	3 545 132	4 320 554	4 272 392	2 398 496	1 873 896	48 162	1
09-Okt-14 (T60)	05-Nov-14 (T61)	3 547 782	-158 856	0	0	0	-158 856	-
05-Nov-14 (T61)	08-Dec-14 (T62)	3 557 788	81 710	0	0	0	81 710	-
08-Dec-14 (T62)	08-Jan-15 (T63)	3 540 831	-19 552	0	0	0	-19 552	-

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

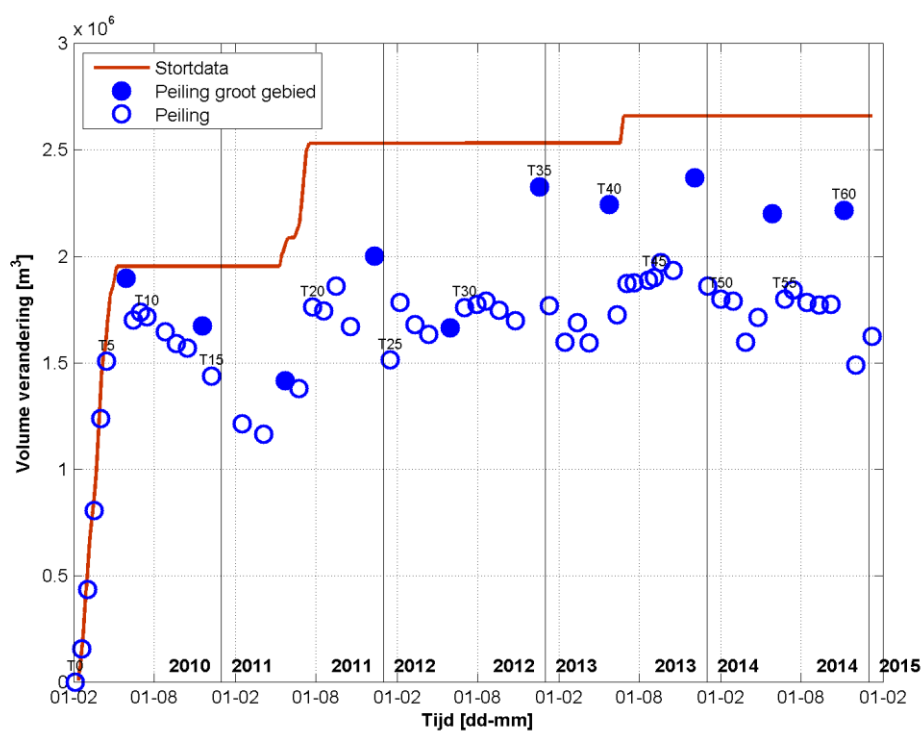
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	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

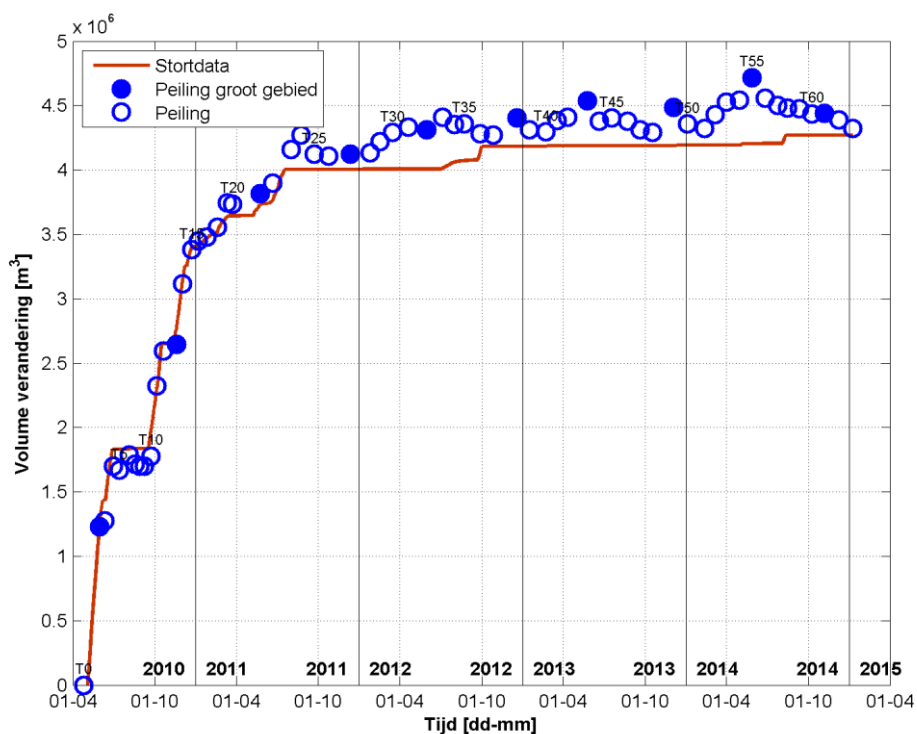
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-12 (T42)	4 295 085	2 832 001	4 984 916	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)	31-Jul-13 (T57)	4 276 802	2 258 471	5 251 512	2 568 230	2 683 281	-2 993 041	-57
01-Feb-10 (T0)	30-Aug-13 (T58)	4 275 354	2 185 255	5 295 694	2 612 413	2 683 281	4 275 354	-59
01-Feb-10 (T0)	13-Sep-13 (T59)	4 267 829	2 296 290	5 463 192	2 779 911	2 683 281	-3 166 902	-58
01-Feb-10 (T0)	27-Sep-13 (T60)	4 259 693	2 385 142	5 572 713	2 889 431	2 683 281	-3 187 571	-57
01-Feb-10 (T0)	08-Okt-13 (T61)	4 258 457	2 534 326	5 724 504	3 041 222	2 683 281	-3 190 178	-56
01-Feb-10 (T0)	25-Okt-13 (T62)	4 295 845	2 567 886	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 179 500	-55
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	24-Sep-14 (T75)	4 227 139	1 659 425	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-4 087 961	-71
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
24-Sep-14 (T75)	22-Okt-14 (T76)	4 225 329	-54 174	0	0	0	-54 174	-
22-Okt-14 (T76)	21-Nov-14 (T77)	4 250 733	132 973	120 446	120 446	0	12 527	10
21-Nov-14 (T77)	17-Dec-14 (T78)	4 214 520	328 056	313 405	313 405	0	14 651	5
17-Dec-14 (T78)	16-Jan-15 (T79)	4 212 215	39 090	19 486	19 486	0	19 604	101
25-Okt-13 (T62)	21-Nov-14 (T77)	4 295 716	-706 026	120 446	120 446	0	-826 471	-686
25-Okt-13 (T62)	17-Dec-14 (T78)	4 214 520	-394 102	433 851	433 851	0	-827 953	-191
25-Okt-13 (T62)	16-Jan-15 (T79)	4 250 816	-351 241	453 337	453 337	0	-804 577	-177

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

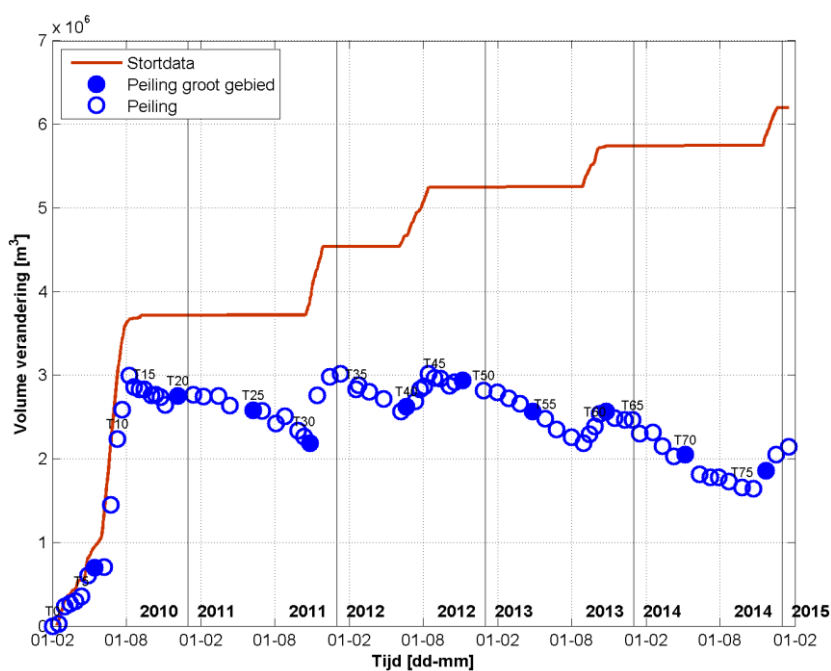
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	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)	20-Mrt-14 (T43)	4 755 336	6 523 546	1 305 019	1 305 019	0	5 218 527	400
12-Feb-10 (T0)	14-Mei-14 (T44)	4 841 534	7 055 554	1 305 019	1 305 019	0	5 750 535	441
12-Feb-10 (T0)	08-Aug-14 (T45)	4 785 702	7 105 208	1 305 019	1 305 019	0	5 800 189	444
12-Feb-10 (T0)	04-Nov-14 (T46)	4 817 853	7 595 813	1 305 019	1 305 019	0	6 290 794	482
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
08-Aug-14 (T45)	04-Nov-14 (T46)	4 767 494	334 577	0	0	0	334 577	-
04-Nov-14 (T46)	21-Jan-15 (T47)	4 730 663	266 945	0	0	0	266 945	-
08-Mrt-12 (T20)	4-Nov-14 (T46)	4 804 486	4 290 954	0	0	0	4 290 954	-
08-Mrt-12 (T20)	21-Jan-15 (T47)	4 731 505	4 384 902	0	0	0	4 384 902	-



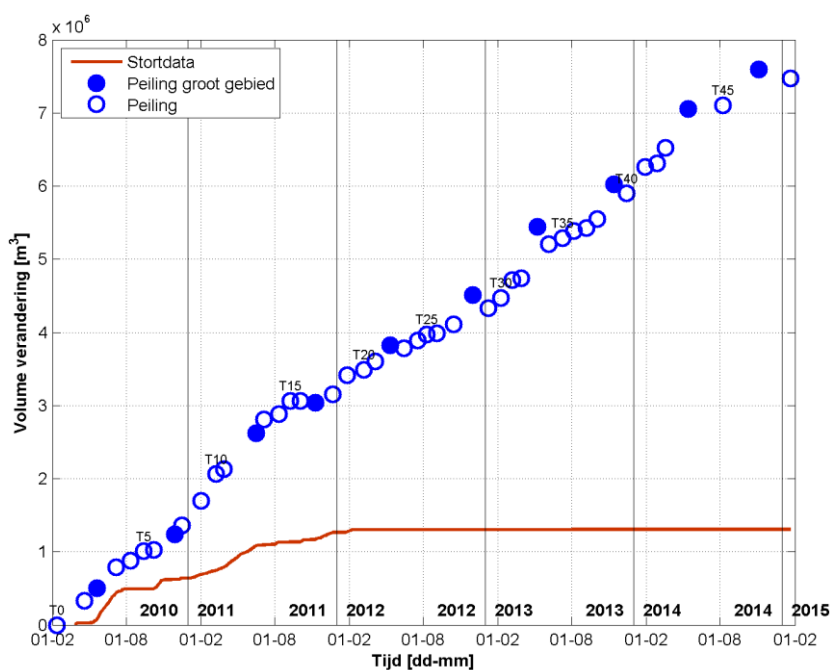
Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



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



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



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

5. ANALYSE VAN DE DATA

5.1 MAANDRAPPORTAGE

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in december 2014 en januari 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.

5.1.1 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 sedimentatievolume voor 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.

Een deel van de bovenvermelde volumevariaties zijn te wijten aan verschillen in peiloppervlak rondom het Plaatje van Breskens. Immers, door het zuidoostwaarts bewegen van dit plaatje (samen met de geul ten oosten ervan) is de zuid- en ooststrand sterk ondieper geworden. Het plaatje kan echter niet altijd volledig gepeild worden wegens de beperkte diepte. Bovendien is ook het geultje aan de oostzijde sinds begin 2013 buiten de rekenpolygoon komen te liggen. Op die manier ontstaat er een afwijking van de waargenomen stabiliteit tegenover de werkelijke totale stabiliteit. In de jaarlijkse toetsingen wordt deze verschuiving wel in rekening gebracht om de netto stabiliteit te berekenen. Ook de grote peilingen (T7, T18, T24, T29, T35, T40, T48, T54 en laatst T60) omvatten het kleine plaatje meer uitgebreid omdat er tot een ondieper peil gemeten wordt. Hierdoor zijn de volumetekorten kleiner dan bij de reguliere peilingen: het verschil bedroeg 11 % of ca. 289 000 m³ bij peiling T40 (29/5/2013), 10 % of ca. 290 000 m³ bij peiling T48 (3/12/2013) en 17 % bij peiling T54 (28/05/2014) en T60 (05/11/2014).

Sinds het begin van de stortingen (T0, 4/02/2010) is er vooral sedimentatie opgetreden in de noordoostelijke punt van de stortzone en het centrale en zuidelijke deel van de stortzone. De sedimentatie aan de noordoostpunt houdt mogelijk verband met stortingen aan de westelijke zijde van de stortzone Hooge Platen Noord.

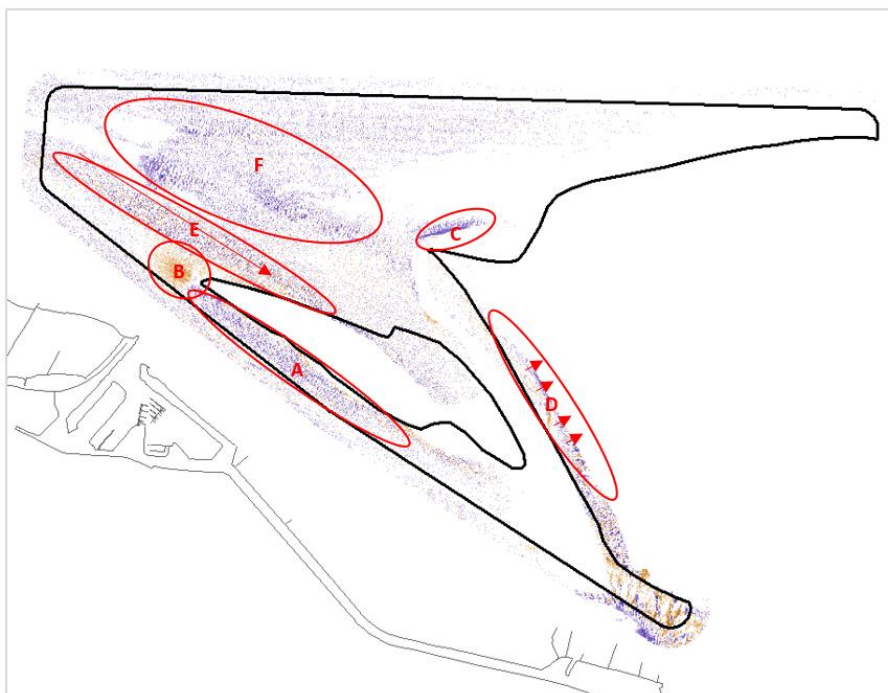
De sedimentatie op het centrale deel van de plaatpunt is een gevolg van de stortingen die op het diepe deel van de plaatpunt zijn uitgevoerd. Een deel van dit sediment is immers

gemigreerd in zuidoostelijke richting waardoor verondieping is opgetreden op en rond het Plaatje van Breskens.

De stabiliteit van de stortingen over heel de stortzone gerekend bedraagt bij T61 (02/12/2014) ca. 56 %. In vergelijking met T58 en T59 (IMDC, 2014f) betekent dit een daling van ca. 11 %, ofwel een netto-volume verlies van ca. 280 000 m³.

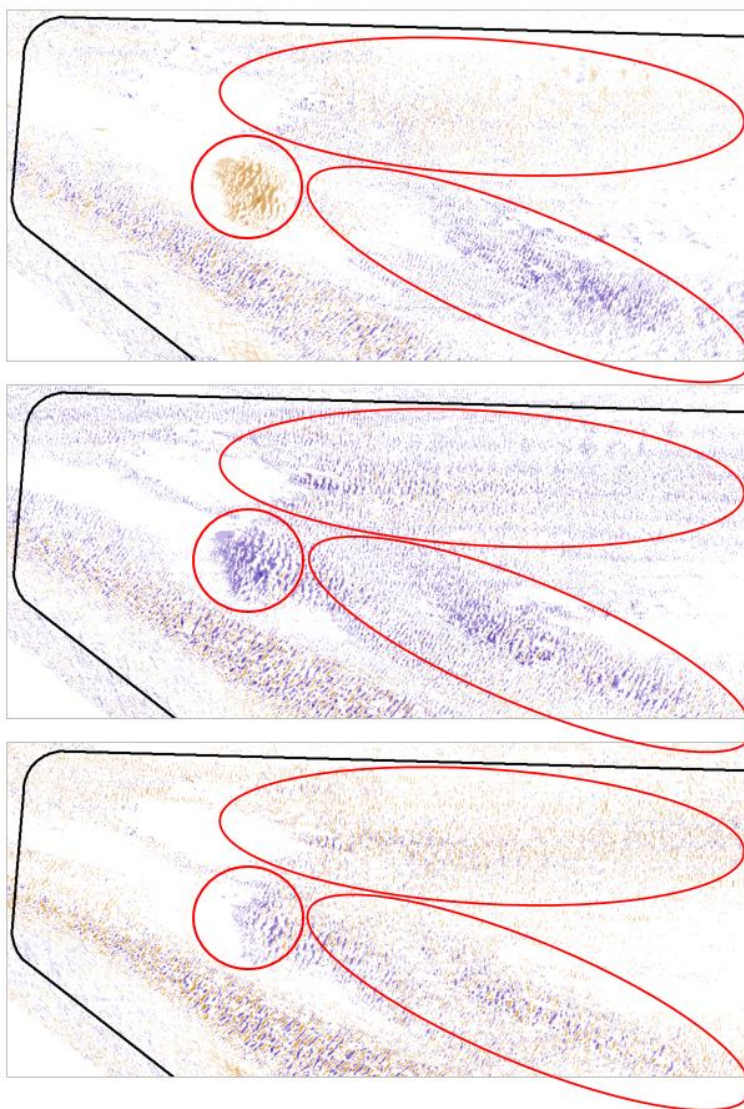
In IMDC (2014e, f) werd aangehaald dat in de plaatrandstortzone, na een periode van netto-sedimentatie, lichte erosie overheerste vanaf T56. Het gebied kende een netto volumeverlies van meer dan 50 000 m³ tussen T56 (14/07/2014) en T57 (13/08/2014) en ca. 10 000 m³ tussen T57 en T58 (10/09/2014). Ook in de periode T58 - T59 (07/10/2014) nemen erosieve processen de bovenhand. Er treedt dan een netto volumeverlies op van meer dan 50 000 m³. Sindsdien lijkt de erosie-intensiteit zelfs nog toe te nemen: tussen T59 en T60 (05/11/2014) kent het gebied een volume verlies van ca. 80 000 m³. In de daaropvolgende periode T60 - T61 (02/12/2014) is het volumeverlies verdubbeld tot bijna 160 000 m³.

Figuur 5-1 toont de reeds gekende actieve processen (zie onder andere IMDC, 2014c-f), toegepast op de verschilkaart T60-T61. Op de westelijke flank van het Plaatje van Breskens treedt erosie op langsheen het Vaarwater langs Hoofdplaat (A, profiel HPWb Bijlage-Figuur E.1-2), met uitzondering van de uiterst westelijke tip waar sterke sedimentatie plaatsvindt (B). Erosie wordt ook waargenomen rondom de noordwestelijke plaattip van de Hooge Platen (C) en lokaal aan de binnenkant van de "sikkelvorm" (waarrond het Plaatje van Breskens zich uitstrekt). De kortsluitgeul die de Hooge Platen van het Plaatje van Breskens scheidt, kent sedimentatie aan de westelijke flank terwijl de geul zelf verder opschuift naar het oosten (D). Parallel met transect HPWa, migreert het centrale duinenveld opwaarts, onder invloed van de vloedstroom (E). Ten noordoosten van het duinenveld is de sedimentdynamiek minder uitgesproken (F, zie ook Figuur 5-2). In de periode T60 - T61 komt hier voornamelijk erosie voor, daar waar in de voorgaande en daaropvolgende periode (resp. T59 - T60 en T61 - T62) sedimentatie overheerst.



Figuur 5-1: Actieve processen rondom het Plaatje van Breskens (verschilkaart T60 - T61).

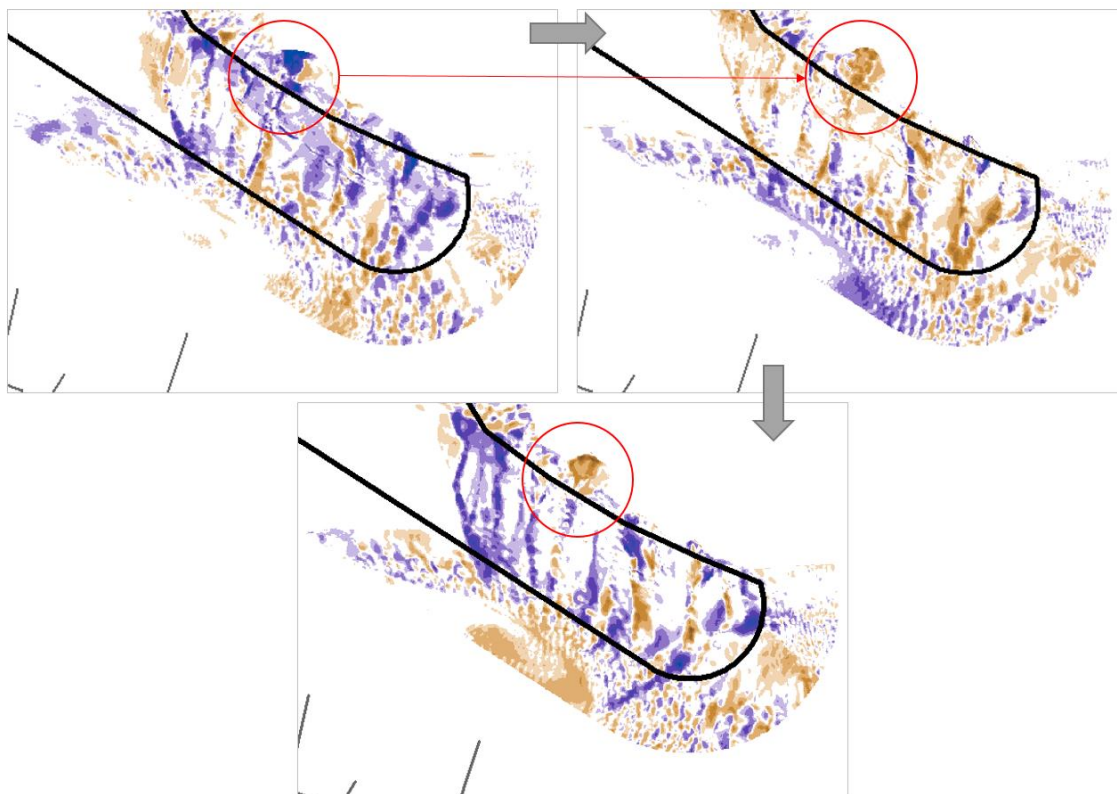
Figuur 5-2 toont de sedimentdynamiek ten noordoosten van het duinenveld ('F' in Figuur 5-1) in de opeenvolgende periodes T59 (07/10/2014) - T60 (05/11/2014), T60 - T61 (02/12/2014) en T61 - T62 (07/01/2015). Hieruit blijkt dat periodes van overheersende sedimentatie worden afgewisseld met periodes van erosie. Zo blijkt tussen T59 en T60 een significante sedimentatiezone te bestaan, die in de daaropvolgende periode onderhevig is aan erosie. In de periode T61 - T62 zwakt de erosie-intensiteit af. Daar waar in de periode T59 - T60 aan de noordelijke rand van de plaatrandstortzone sedimentatie optreedt, wordt deze zone in T60 - T61 gekenmerkt door erosie. Gedurende T61 - T62 keert het proces om en is sedimentatie terug dominant. Zuidelijker treft men tussen T59 - T60 en T60 - T61 erosie aan, terwijl hier in de daaropvolgende periode overwegend sedimentatie voorkomt.



*Figuur 5-2: Sedimentdynamiek ten noordoosten van het duinenveld
(boven: verschilkaart T59-T60, midden: verschilkaart T60-T61, onder: verschilkaart T61-T62)*

Ook de zuidoostelijke tip van de plaatrandstortzone wordt in de beschouwde periodes T59 - T60 en T60 - T61 gekenmerkt door afwisselende erosie en sedimentatie (Figuur 5-3). Daar waar tussen T59 en T60 erosie domineert, komt in de daaropvolgende periode T60 - T61 sedimentatie voor en omgekeerd. Ook tussen T60 - T61 en T61 - T62 is dit het geval. Op

dezelfde locatie waar de plaatval en daaropvolgende hersedimentatie werd gerapporteerd in IMDC (2014e-f), lijkt tussen T59 en T60 terug een afschuiving plaats te vinden. In tegenstelling tot de verschilkaart T55 - T56 (IMDC, 2014e) is het afgeschoven sediment echter niet zo duidelijk meer waar te nemen. De periodes daaropvolgend wordt gekenmerkt door hersedimentatie.



Figuur 5-3: Erosie en sedimentatie op de zuidoostelijke plaattip van de plaatrandstortzone Hooge Platen West, met aanduiding van de afschuiving en hersedimentatie (links: verschilkaart T59 - T60, rechts: verschilkaart T60 - T61, onder: verschilkaart T61-T62)

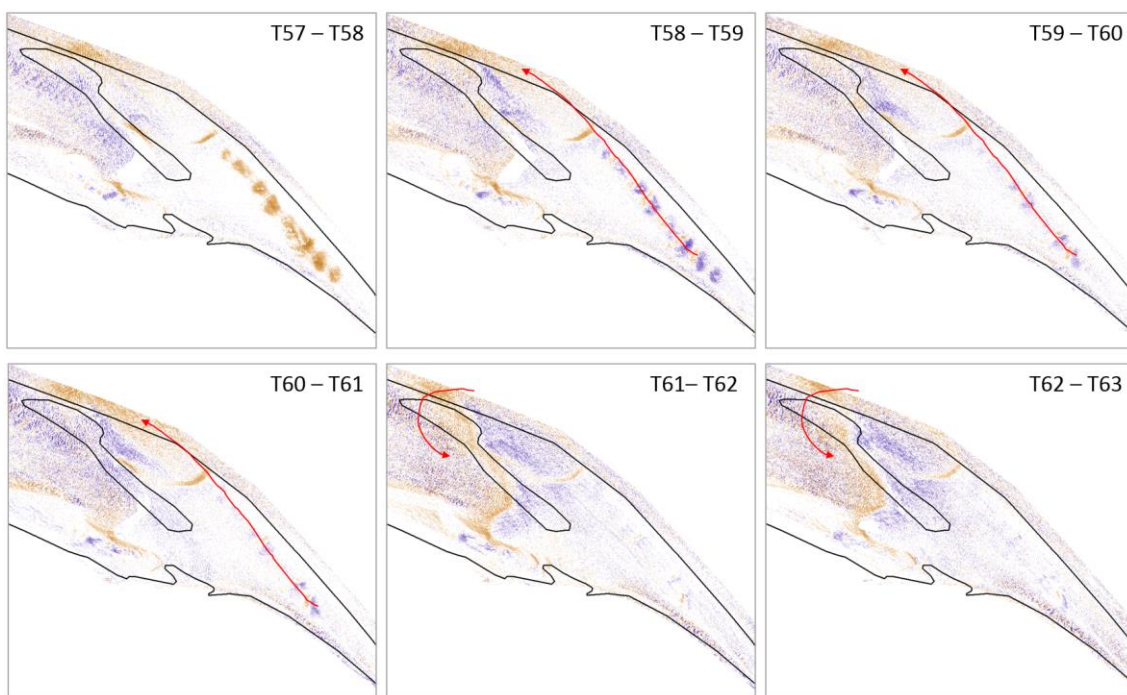
5.1.2 Hooge Platen Noord

De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord komen sinds lange tijd goed overeen met de waargenomen volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Op Hooge Platen Noord zijn tijdens vier periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23), juli – september 2012 (T32-T37) en mei - augustus 2014 (T54-T58). Begin augustus 2011 is het netto sedimentatievolume quasi gelijk aan het stortvolume. In het begin van 2012 werd een lichte autonome sedimentatie waargenomen, in het voorjaar van 2014 werd een gelijkaardige periode van autonome sedimentatie opgemeten.

Tussen juli en september 2012 werd ca. 180 000 m³ zand gestort. Nadien werden geen verdere stortingen meer uitgevoerd tot mei 2014. Tussen mei en augustus 2014 werd in totaal bijna 90 000m³ gestort, waarvan ca. 70 000m³ in de eerste helft van augustus.

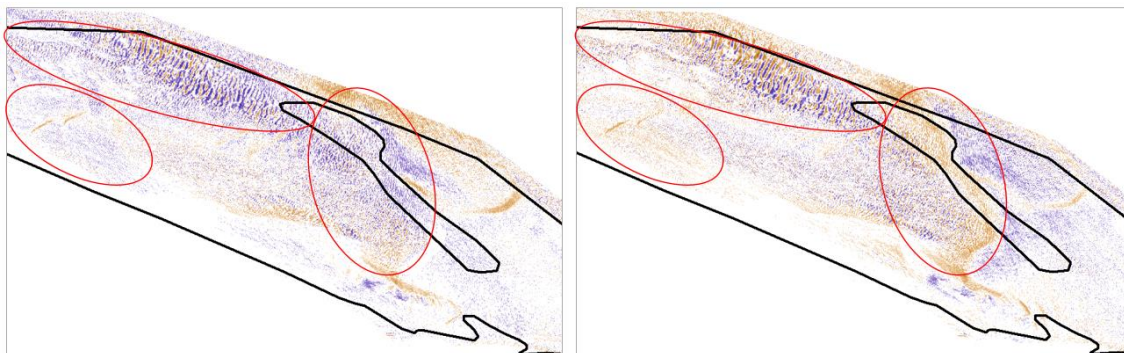
Sedimentmigratie op de plaatrand gebeurt over het algemeen in oostelijke en zuidoostelijke richting. De in september 2012 gestorte specie verplaatste zich initieel van de stortlocatie, in de luwte tussen de twee armen, verder in zuidoostelijke richting parallel met de rand van de

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. De peilingen T58 tot T61 tonen aan dat het gestorte sediment in eerste instantie onder invloed van de ebstroming in afwaartse richting, parallel aan de zandtong wordt getransporteerd. De daaropvolgende peilingen (T61 - T63) geven aan dat een significante hoeveelheid sediment wordt afgezet aan de binnenzijde van de oostelijke zandtong. Vermoedelijk heeft het gestorte sediment zich eerst afwaarts verplaatst door een dominante ebstroom, om daaropvolgend - éénmaal voorbij de noordelijke tip van de zandtong - onder invloed van de heersende vloedstroom te komen en zo aan de binnenzijde van de zandtong te worden afgezet (Figuur 5-4).



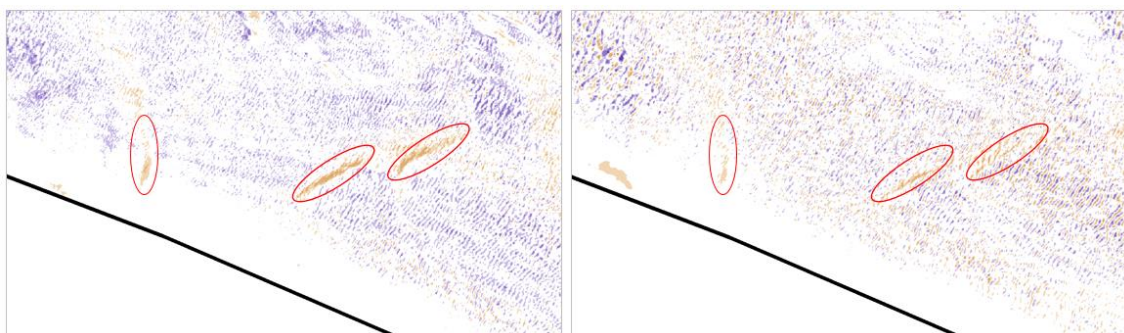
Figuur 5-4: Migratie van de gestorte baggerspecie rondom de oostelijke zandtong onder invloed van resp. de eb- (T58-T61) en vloedstroom (T61-T63).

Tussen peiling T60 (09/10/2014) en T61 (05/11/2014) is een volumevermindering van bijna 160 000 m³ geregistreerd in de plaatrandstortzone. De daaropvolgende periode T61 - T62 (08/12/2014) wordt gekenmerkt door een netto volume toename van ca. 80 000 m³. In het interval T62 - T63 (08/01/2015) trad een netto volume verlies op van bijna 20 000 m³. Het verschil tussen deze opeenvolgende periodes is voornamelijk te wijten aan erosie (T60 - T61 en T62 - T63) tegenover sedimentatie (T61 - T62) in welbepaalde zones: ter hoogte van het duinenveld, nabij de westelijke sedimentatiefronten en op de (flanken van de) oostelijke zandtong (Figuur 5-5). Op lange termijn echter, lijkt het aanwezige volume op de plaatrandstortzone vrij goed overeen te komen met de gestorte volumes. De totale stabiliteit van de stortingen in de plaatrandstortzone van de Hooge Platen noord bedraagt bij T63 101 %.



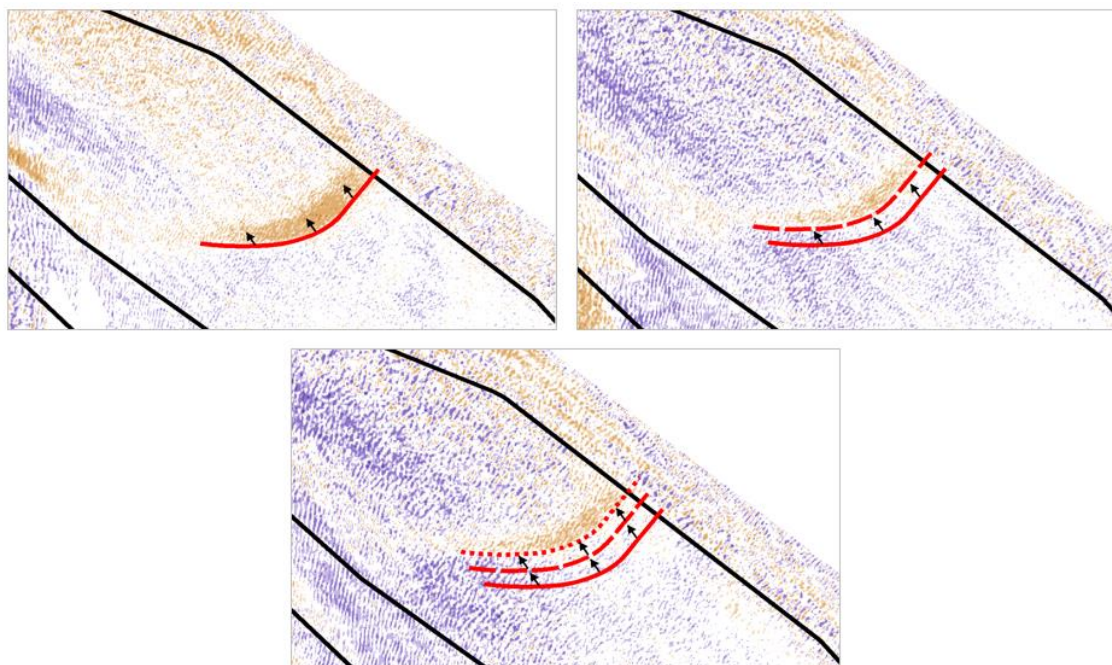
Figuur 5-5: Erosie en sedimentatie wisselen elkaar af in het noorden van de plaatrandstortzone Hooge Platen Noord (links: verschilkaart T60 - T61, rechts: verschilkaart T61 - T62).

Zoals werd beschreven in vorige maandrapporten (onder andere IMDC, 2014f), komen op het westelijke deel van de plaatrand van de Hooge Platen Noord, drie sedimentatiefronten voor. De sedimenten worden aangevoerd door de vloedstroming en afgezet aan de lijzijde van enkele kleinere zandrugjes. Figuur 5-6 toont aan dat de mate waarin de sedimentatiefronten voorkomen tijdens T60 - T61 afneemt in de periode T62 - T63.



Figuur 5-6: Sedimentatiefronten op het westelijke deel van de plaatrandstortzone Hooge Platen Noord (links: verschilkaart T60 - T61, rechts: verschilkaart T62 - T63)

Daartegenover, ten oosten van de zandtong, bevindt zich een omvangrijker sedimentatiefront, gedreven door de dominante ebstroom (Figuur 5-7). De verplaatsingsnelheid van dit front is ca. 30 m / maand of ongeveer 1 m / dag.



Figuur 5-7: Sedimentatiefront op het oostelijke deel van de plaatrandstortzone Hooze Platen Noord (links: verschilkaart T60-T61, midden: midden T61-T62, onder: verschilkaart T62-T63)

5.1.3 Plaat van Walsoorden

De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Uit Tabel 4-3 blijkt er tijdens de stortingswerken een significant verschil tussen de gestorte volumes en de volumes in de peilingen te ontstaan (-26 % op 2/10/2010, 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. In tegenstelling tot de eerste periode was de initiële stabiliteit van het gesproeide sediment dus beter (gemiddeld -12 %) dan bij de eerste stortingen (zie hierboven). Na het einde van deze stortingen nam het volume opnieuw af met ongeveer 300 000 m³ tegen juni 2012.

Vanaf juni 2012 (T39; 7/06/2012) tot eind augustus 2012 (T45, 29/08/2012) werd opnieuw gestort op deze plaatrand (ruim 713 000 m³). Het storten gebeurde door middel van kleppen en concentreerde zich in de zuidelijke vloedsehaar. 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 mogelijk een deel van het

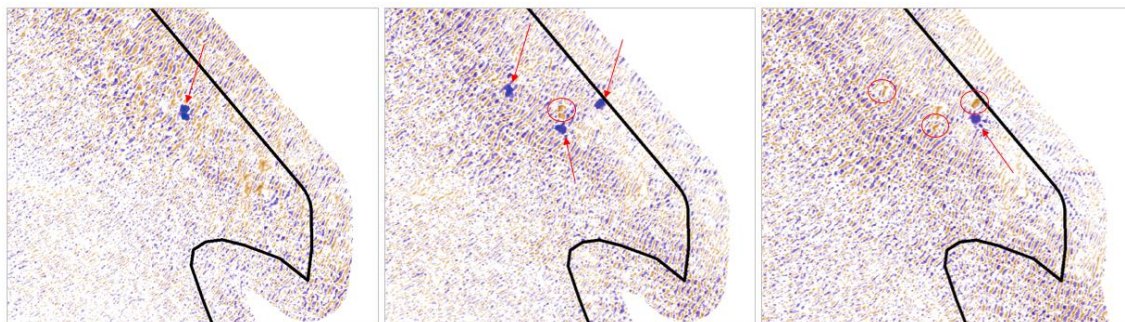
gestorte volume in de richting van de zuidelijke vloedsehaar zou migreren (IMDC, 2013e). Op de verschilkaarten van T62 met T79 (16/01/2015) is te zien dat het sediment (met inbegrip van de laatst gestorte specie eind 2014) zich onder invloed van de vloedstroom opwaarts heeft verplaatst, waarbij zich een sedimentatiefront heeft gevormd tegen de noordoostelijke plaatpunt van de Plaat van Walsoorden. Ook op de zuidelijke zandtong vindt significante aanzanding plaats.

De huidige stortcampagne aan de Plaat van Walsoorden startte op 10 november 2014. Deze stortingen werden uitgevoerd op de westflank van de noordelijke zandtong. Hoewel initieel vrij stabiel (T76 - T77 en T77 - T78) toont de verschilkaart T78 - T79 dat de recent gestorte specie zich stelselmatig opwaarts begeeft onder invloed van de vloedstroom. Op het ogenblik van de laatst beschikbare peiling T79 (16/01/2015), werd meer dan 450 000 m³ gestort. De gestorte volumes zijn nog niet uit de stortzone gemigreerd. Dit blijkt ook uit het geringe verschil tussen het gestorte volume en het netto volumeverschil uit de peilingen T76 (22/10/2014) - T77 (21/11/2014): ca. 12 000 m³, T77 - T78 (17/12/2014): ca. 14 500 m³ en T78 - T79: ca. 19 500 m³. Het positieve verschil wijst zelfs op extra sedimentatie bovenop het volume dat in deze periodes geklept werd.

Ten opzichte van T0 (04/02/2010) komt volumetoename voor op de zuidelijke zandtong, in de vloedscharen en op de ondiepe plaatrand (minder dan 10 m NAP) ten westen van deze vloedscharen. Er wordt ook beperkte sedimentatie opgemeten op de noordelijke zandtong. Erosie komt hoofdzakelijk voor langsheen de vaargeul op de diepe plaatpunt (dieper dan 10 m NAP), en in het zuidelijke deel van de zuidelijke vloedsehaar, op de grens met de zuidelijke zandtong (profiel PWAb in bijlage). Bij T79 (16/01/2015) is 35 % van het totale stortvolume aanwezig op de plaatrandstortzone. De invloed van de huidige - voorlopig stabiele - stortcampagne is dus reeds te merken in vergelijking met de voorgaande periode T76, waar - sinds T0 - slechts 29 % van het stortvolume nog in het rekengebied aanwezig was.

De erosieve trend die overheerste in de laatste stortingen (zie o.a. IMDC, 2014e-f) zet zich dus niet door in het peilinterval T76 (22/10/2014) - T79 (16/01/2015). Naast het gestorte volume (ca. 450 000 m³) wordt in het rekengebied nog een surplus van ongeveer. 50 000 m³ gemeten. De gehele plaatrand - uitgezonderd de centraal gelegen ondiepe plaatpunt - vertoont een sedimentdynamiek onder invloed van duinmigratie. De omvang van de duinen is variabel en lijkt evenredig aan de waterdiepte. In de plaatrandstortzone worden de grootste migrerende duinen opgemeten langsheen de vaargeul op het diepere deel van de plaatrand en in de zuidelijke vloedsehaar. De duinen zijn hier ca. 20 m breed en 1.5 m hoog. Op de ondiepe delen van de plaatrand zijn de duinen kleiner van omvang en is de sedimentmigratie minder intensief (ca. 7 m breed en 25 cm hoog).

Op de flanken van zowel de noordelijke als de zuidelijke zandtongen komen zandextractieputten voor. Zandwingebieden worden op vrij korte termijn terug opgevuld door autonome sedimentatie en er komen regelmatig nieuwe putten bij (Figuur 5-8).

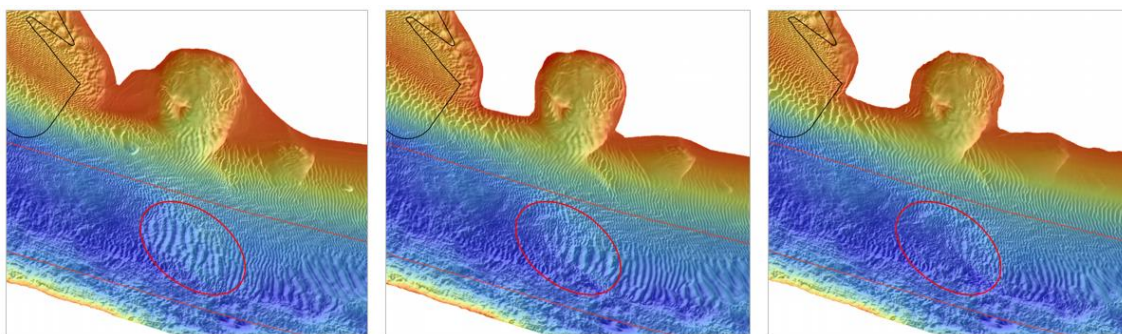


*Figuur 5-8: Zandextractie (pijlen) en hersedimentatie (cirkels) van eerdere wingebieden op de flanken van de noordelijke zandtong
(links: verschilkaart T76-T77; midden: verschilkaart T77-T78; rechts: verschilkaart T78-T79).*

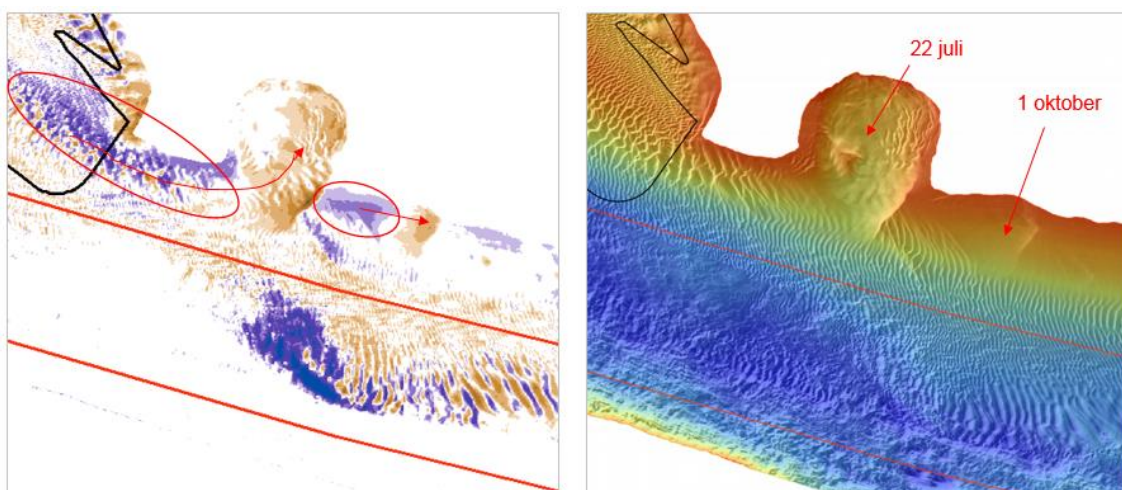
Sediment in de vaargeul, afkomstig van de plaatval die plaatsvond op 22 juli 2014 (IMDC, 2014e), wordt sinds T73 (29/07/2014) weggeruimd. Ook tussen T76 (22/10/2014) en T79 (16/01/2015) wordt het afgegleden volume verder weggebaggerd. Baggerwerken en natuurlijke erosie opwaarts van de Bocht van Walsoorden zorgen ervoor dat het westelijk deel van het afgeschoven sedimentlichaam in volume afneemt. Op het oostelijke deel zorgt vloedgerichte duinmigratie voor opwaarts sedimenttransport. Op de meest recente dieptekaarten neemt de verondieping in de vaargeul sterk af (Figuur 5-9). In het (oostelijke) afgegleden gebied wordt sinds de plaatval hersedimentatie waargenomen. De lagere sedimentatie in het noordoosten van de inham doet vermoeden dat de vloedstroom hoofdverantwoordelijke is voor de sedimentaanvoer en dat de ebstroom hierbij een minder belangrijke rol speelt. Het aangevoerde sediment is waarschijnlijk afkomstig uit het zuiden van de plaatrandstortzone, waar significante erosie optreedt (Figuur 5-10).

Naast de plaatval van 22 juli is ook een tweede, kleinere plaatval opgetreden begin oktober. (Figuur 5-10). Het betreft de plaatval die geïnitieerd werd tijdens de veldproef van 22 september 2014 tot 2 oktober 2014, en welke reeds vermeld werd in rapport IMDC (2014e-f)³. De plaatval van 1 oktober werd voor het eerst opgenomen in peiling T76 (22/10/2014). Toen kon hier nog geen hersedimentatie worden waargenomen (IMDC, 2014f). Peilingen T77 (21/11/2014), T78 (17/12/2014) en T79 (16/01/2015) tonen echter dat ter plekke van het afgegleden sedimentlichaam hersedimentatie plaatsvindt. Tussen beide plaatvallen in, treedt erosie op aan de plaatrand. Mogelijks wordt - onder invloed van de vloedstroom - de vrijgekomen ruimte opgevuld door dit naburige sediment (Figuur 5-10). De meest recente dieptekaart T79 (16/01/2015) toont aan dat de geïnitieerde plaatval nog nauwelijks merkbaar is en dat de ruimte vrijwel volledig heropgevuld is (Figuur 5-9 en Figuur 5-10).

³ <http://www.ijkdijk.nl/nl/home/23-dutch-nl/nieuws/165-persbericht-plaatval-voor-het-eerst-live-gevolgd-en-vastgelegd>



*Figuur 5-9: De verondieping in de vaargeul neemt sterk af door aanhoudende baggerwerken en opwaarts sedimenttransport onder invloed van vloedgerichte duinmigratie.
(links: dieptekaart T77; midden: dieptekaart T78; rechts: dieptekaart T79)*

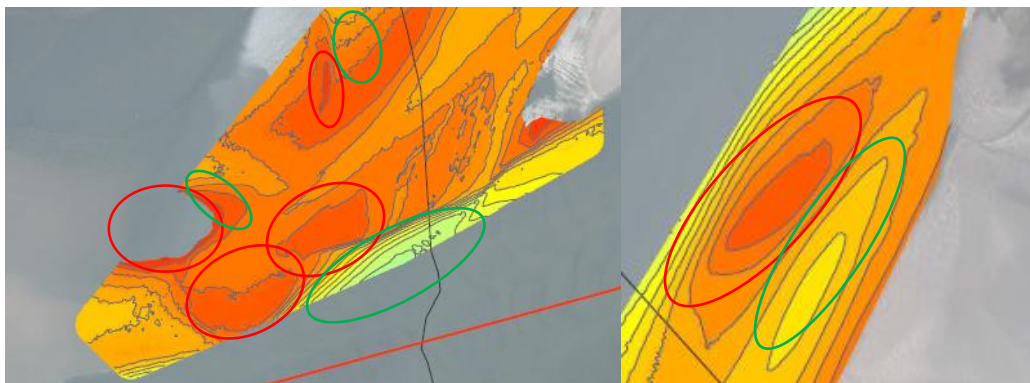


*Figuur 5-10: Hersedimentatie ter plaatse van de plaatval van 22 juli en opruiming van het afgeleden sediment door erosie en baggerwerken. Ook de hersedimentatie van de geïnitieerde plaatval (dd. 1 oktober) is duidelijk waar te nemen.
(links: verschilkaart T78-T79; rechts: dieptekaart T79)*

5.1.4 Rug van Baarland

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

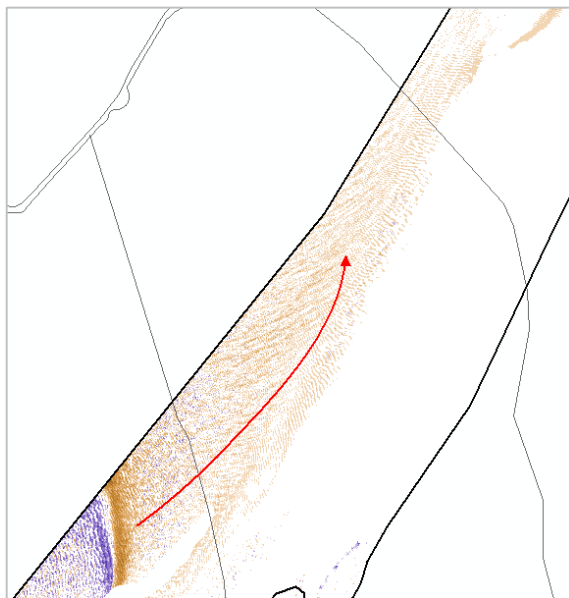
Sinds de referentiepeiling T0 (12/02/2010) is er intussen ca. 7 500 000 m³ sediment bijgekomen op de plaatrand waarvan meer dan 6 000 000 m³ toe te schrijven is aan autonome sedimentatie. Op profiel RvBb (Bijlage-Figuur E.4-2) is zichtbaar dat in de opeenvolgende profielen, quasi overal een lichte verondieping aan de gang is.



Figuur 5-11: Aanduiding van de ondiepe delen (rood) op de plaatrandstortzone van de Rug van Baarland en de gebieden van sedimentaccumulatie op de lijzijde van deze ondiepe gebieden.

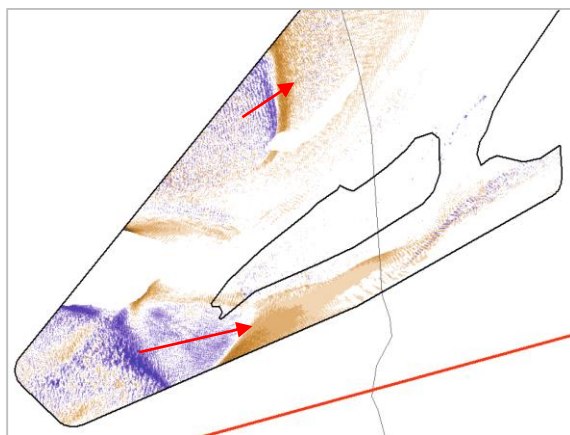
Door de langere periode tussen de peilingen is de sedimentatiedynamiek in de plaatrandstortzone beter zichtbaar. De morfodynamische patronen die zich aftekenen tussen peilingen T46 (04/11/2014) en T47 (21/01/2015) zijn gelijkaardig aan de gekende patronen die ook reeds in vorige rapportages werden omschreven (zie onder andere IMDC, 2014e-f).

Centraal op de plaatrandstortzone komt sedimentatie voor (Bijlage-Figuur E.4-2, profiel RVBb). De sedimenten lijken voornamelijk uit zuidwestelijke richting aangevoerd te worden (Figuur 5-12).



Figuur 5-12: Sedimentatie ter hoogte van het centrale deel van de plaatrandstortzone Rug van Baarland. In dit centrale deel is een duinenveld aanwezig (verschilkaart T46-T47).

Zowel in het noordelijke deel als in het zuidelijke deel komen zones van erosie voor. In het zuidelijke deel is het sedimentatie en erosie patroon uitgesproken. De variabele bathymetrie zorgt voor erosiezones op de loefzijde van de ondiepere delen, en bovenop die ondiepere delen zelf (Figuur 5-11). De door de vloedstroming geërodeerde sedimenten worden opnieuw afgezet op de lijzijde van de ondiepere zones (Figuur 5-13; Bijlage-Figuur E.4-1; profiel RVBa).



Figuur 5-13: Sedimentatie- en erosiedynamiek op het zuidelijke deel van de plaatrandstortzone. (verschilkaart T46-T47).

De noordelijke erosiezone bevindt zich op de noordflank van de noordelijke zandtong. De erosie wordt veroorzaakt door de ebstroming die de sedimenten over het ondiepe deel van de noordelijke zandtong transporteert waarna deze sedimenteren aan de lijzijde van de ondiepte op het noordelijke deel van de plaatrandstortzone (Figuur 5-14).



Figuur 5-14: Erosie op de noordflank van de noordelijke zandtong van de plaatrandstortzone van de Rug van Baarland. Sedimentatie komt voor ten zuiden, op de lijzijde, van de ondiepe zone aanwezig op de noordelijke zandtong.

Op de verschilkaarten op langere termijn, ten opzichte van T0 (12/02/2010) en T20 (8/03/2012) zijn in grote lijnen gelijkaardige erosie- en sedimentatiepatronen waar te nemen zoals hierboven reeds beschreven. De stabiliteit van de stortingen sinds T0 bedraagt bij T47 reeds 573 %. Hoewel de stabiliteit op T46 al 582 % bedroeg, geldt dit niet als een netto volume afname tussen beide peilingen. Dit heeft alles te maken met de uitgestrektheid van de peilingen, waarbij de verschilkaart met T0 bij peiling T46 een groter oppervlakte (ondieper gepeild) beslaat dan bij peiling T47.

5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN

Deze paragraaf omvat de morfologische analyse op basis van deelgebieden. Deze analyse is gebaseerd op volume- en aangroeiberekeningen die zijn uitgevoerd op de bathymetrische opnames beschikbaar gesteld in de periode oktober 2014 - januari 2015. De resultaten zijn grafisch weergegeven in Bijlage G en worden hieronder beschreven. De kwartaalanalyses van periode 2 (2013-2014) zijn gerapporteerd in IMDC (2013b, 2013d, 2014a, 2014c en 2014e).

5.2.1 Hooge Platen West

De peilingen T59 (07/10/2014) tot en met T62 (07/01/2015) vallen binnen de geanalyseerde periode.

In deze periode zijn geen stortingen uitgevoerd op de Hooge Platen West. Algemeen wordt tussen T59 en T62 een sterkere daling van het peilvolume waargenomen dan in vorige kwartaalanalyse (IMDC, 2014e). In de periodes T59 (07/10/2014) - T60 (05/11/2014) en T60 - T61 (02/12/2014) treedt er een netto-verlies op van respectievelijk ca. 80 000 m³ en ca. 160 000 m³. Nadien - tussen T61 en T62 (07/01/2015) - wordt een positief peilvolume gemeten (ca. 130 000 m³). Deze erosieve trend gevolgd door aangroei wordt weerspiegeld in de tendensen van de individuele morfologische deelzones, dit met uitzondering van het diepe deel van de zuidelijke plaatpunt (dominante erosie), de zuidelijke vloedsehaar en de zuidelijke zand tong (dominante aangroei)

Het diepe deel van de noordelijke plaatpunt (NPPd) kent na de stortingen een sterk erosieve trend, deze trend zwakt af naarmate de tijd vordert en vanaf T52 (28/03/2014) tot T59 bleef het volume in deze deelzone min of meer constant (IMDC, 2014e). Tussen T60 en T61 treedt echter terug sterk erosie op. In de daaropvolgende periode T61 - T62 wordt dit gebied voornamelijk door sedimentatie gekenmerkt. Op het ondiepe deel van de noordelijke plaatpunt (NPPo) is de totale storthoeveelheid beperkt tot een paar duizend m³ in april en mei 2010. De stortingen op NPPd zorgen echter voor een sterke stijging van het opgemeten volume in deze deelzone. Na het beëindigen van de stortingen op NPPd in juli 2011 ondervindt de NPPo sterke erosie. Na een langdurige periode van erosie kent de NPPo in het interval T61 - T62 een periode van sedimentatie.

Het diepe deel van de zuidelijk plaatpunt (ZPPd) kent na de stortingen in de periode mei-september 2013 opnieuw een licht erosieve trend die zich doorzet tot T52, tussen T52 en T55 wordt lichte sedimentatie waargenomen, waarna de licht erosieve trend zich wederom instelt. In tegenstelling tot de periode oktober 2013 - januari 2014, kent het ondiepe deel (ZPPo) nu een sterke erosie tot T52. Na T52 wisselen periodes van sedimentatie en van erosie elkaar af, wat getuigt van een complexe sedimentdynamiek op de ZPPo. Sinds T59 overheerst er in de plaatrandstortzone een sterkere erosieve trend dan voorheen, hoewel deze flink wordt afgezwakt door de sedimentatie die plaatsvindt in de periode T61 - T62.

In de zuidelijke vloodschaar (ZVS) zet de netto sedimentatie zich gestaag door. Ook de volumeaangroei op de zuidelijke zand tong (ZZT) is opnieuw dominant na een korte periode van beperkte erosie in de periode T59 - T60

5.2.2 Hooge Platen Noord

De beschouwde analyseperiode omvat peilingen T60 (09/10/2014) tot en met T63 (08/01/2015).

In de beschouwde periode werden geen stortingen uitgevoerd op de plaatrandstortzone. Het netto peilvolume over de gehele plaatrand nam gedurende dit interval met ca. 100 000 m³ af. Hierdoor zakt de stabiliteit van de stortingen in de beschouwde periode naar 101 % bij T63 (tov 105 % bij T59).

De erosie op de westelijke zand tong (WZT), die sinds de aanleg van de westelijke arm wordt waargenomen, leek in een eerdere analyseperiode (IMDC, 2014c) stil te vallen. In mei en juni 2014 wordt beperkte sedimentatie geregistreerd op de WZT. Sindsdien zet de erosieve trend van voorheen zich weer door. In de laatste peilintervallen (sinds T61) lijkt deze tendens te stagneren.

De stortingen op de oostelijke zand tong (OZT) lijken een eerder tegenovergesteld effect te hebben ten opzichte van wat verwacht zou kunnen worden. De licht erosieve trend die zich eerder reeds had ingezet, wordt sterker na de laatste stortperiode.

De erosie op beide zand tongen wordt tegengegaan door sterke sedimentatie in zowel het oostelijke (ODW-O) als het westelijke ondiep water (ODW-W). De sedimenterende trends zijn vrij lineair sinds de aanleg van de sedimentvang en lijken ook in de huidige analyseperiode nog niet te vertragen.

5.2.3 Plaat van Walsoorden

De beschouwde periode omvat peilingen T75 (24/09/2014) tot en met T79 (16/01/2015).

In deze periode werd in totaal 450 000 m³ gestort op de plaatrand, meer bepaald ter hoogte van de zuidelijke vloodschaar (ZVS) en de zuidelijke plaatpunt (ZPP). Hierdoor keert de erosieve trend in de plaatrandstortzone - gerapporteerd in IMDC (2014e) - om naar een netto aangroei. Deze erosieve trend werd eerder al kort onderbroken door stortingen in de eerste helft van de periode oktober 2013 - januari 2014 (IMDC, 2014a). Naar alle verwachting zal ook de recente volumetoename teniet worden gedaan door erosie. Deze erosieve trend komt echter niet in alle deelzones voor. Zowel de Noordelijke Vloodschaar (NVS) als de zuidelijke zand tong (ZZT) kennen in deze periode een stijging in het opgemeten peilvolume.

Op de noordelijke vloodschaar (NVS) is na een periode van stabilisatie tijdens de vorige analyseperiode opnieuw een lichte netto volumetoename op te merken. De volumetoename die volgde op de laatste stortingen blijkt nu toch permanent te zijn. Op de zuidelijke vloodschaar (ZVS) wordt de eerder geregistreerde netto erosie omgebogen tot een volumeaangroei door intensieve stortingen.

De stijging in het peilvolume op de zuidelijke zand tong (ZZT) maakt deel uit van een cyclisch patroon dat reeds in het verleden herkend werd in de opgemeten peilvolumes voor de ZZT. Gedurende de analyseperiode beschreven in IMDC (2014c-e) kende het peilvolume op de ZZT nog een dalende trend, met een dieptepunt bij T71, waarna er opnieuw netto sedimentatie voorkomt. De top van huidige cyclus ligt waarschijnlijk bij T78, aangezien sinds

T79 terug een dalende trend wordt ingezet. De volumeaangroei tijdens het sedimentatiegedeelte van een cyclus kan het volume dat tijdens het de erosieperiode van die cyclus verloren gaat in deze deelzone echter nooit volledig compenseren. Gerekend over lange tijd zal het volumeverschil met het begin van de peilingen negatief zijn en zal netto erosie opgemeten worden.

De noordelijke zandtong (NZT) kent reeds sinds het begin van de peilingen een netto erosieve trend, in de huidige analyseperiode zet deze trend zich onverminderd verder en blijft de erosie aanhouden.

Zowel op de zuidelijke (ZPP) als op de noordelijke plaatpunt (NPP) wordt reeds lange tijd een erosieve trend opgemeten (IMDC, 2014e). Op de ZPP wordt deze trend bruusk omgekeerd door de stortingen aldaar. Op de NPP is die constante erosieve trend minder intens, en wordt bij T78 zelfs nog meer afgeremd onder invloed van een fractie van de stortingen.

Sinds rapport IMDC (2014a) werden de berekeningen ook uitgevoerd met een alternatieve indeling van de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De nieuwe indeling werd gemaakt op basis van de huidige morfologische deelgebieden die kunnen onderscheiden worden op de bathymetrische en verschilkaarten.

Deze alternatieve indeling heeft als gevolg dat de recente stortingen voornamelijk binnen de afbakening van zowel de diepe als ondiepe plaatpunt (resp. PPD en PPO) vallen en deels binnen de grenzen van de zuidelijke vloedschaar (ZVS).

In vorige analyseperiode (IMDC, 2014e) werden zowel de ondiepe plaatpunt (PPO) als de diepe plaatpunt (PPD) gekenmerkt door een erosieve trend, waarbij de vloedstroming de geërodeerde sedimenten meeneemt in opwaartse richting. De recente stortingen die werden uitgevoerd leidden tot een volumetoename in deze respectieve gebieden. In IMDC (2014e) werd reeds aangegeven dat de stortingen slechts een tijdelijk effect hebben en dat de algemene erosieve tendens aanwezig blijft. Deze trend is meer uitgesproken op diepere delen van de plaatpunt.

Na een periode van erosie (IMDC, 2014e) kent de zuidelijk vloedschaar (ZVS) sinds T75 terug een periode van stabilisatie. Aangezien ook in dit gebied een fractie van de stortingen plaatsvond, wordt vanaf T78 een lichte aangroei gemeten. De noordelijke vloedschaar (NVS) kende na een sterke stijging in het begin van de analyseperiode in IMDC (2014c) een stabilisatie van de opgemeten volumes. In de huidige beschouwde periode wordt opnieuw een lichte aangroei opgemeten, net zoals in vorige analyseperiode (IMDC, 2014e).

De dalende trend in het opgemeten volume die reeds in vorige periodes op de noordelijke zandtong (NZT) waargenomen werd (IMDC, 2014c-e), lijkt in huidige analyseperiode te stabiliseren. De zuidelijke zandtong (ZZT) daarentegen kent na een korte volumeafname tussen T67 en T70 (IMDC, 2014c) sterke sedimentatie tot en met T78. Sindsdien geldt terug een netto volumeafname.

5.2.4 Rug van Baarland

De beschouwde analyseperiode betreft peilingen T46 (04/11/2014) en T47 (21/01/2015).

De netto sedimentatie tijdens deze periode bedraagt bijna 270 000 m³. De opgemeten peilvolumes op de plaatrand van de Rug van Baarland gaan reeds sinds het begin van de

metingen in stijgende lijn. In alle morfologische deelzones van de Rug van Baarland is een toename van het peilvolume op te merken in vergelijking met de beginsituatie.

In het huidige analyseinterval lijkt deze stijgende trend zich door te zetten in alle morfologische deelzones van de Rug van Baarland, behalve op de noordelijke zandtong (NZT). In deze zone werd gedurende het vorige analyseinterval reeds een lichte daling opgemerkt (IMDC, 2014e) na een stabilisatieperiode (IMDC, 2014c). Gedurende de huidige analyseperiode lijkt het gemeten peilvolume in deze deelzone echter terug te stabiliseren. Op de zuidelijke zandtong (ZZT) kent het opgemeten peilvolume een continue stijgende trend. Deze trend wordt veroorzaakt onder invloed van de vloedstroming welke materiaal in het zuidelijke deel van de plaatrandstortzone binnenbrengt. Het tussenliggende diep water (DW) kent ook volumestijging sinds het begin van de peilingen, in het geanalyseerde peilingsinterval lijkt de sedimentatie in deze deelzone te versnellen.

De opgemeten volumes op zowel de zuidelijke plaatpunt (ZPP) en de ondiepwatergebieden noord en zuid (ODW-N, ODW-Z) volgen de algemene stijgende trend van de peilvolumes op de Rug van Baarland. De aangroeisnelheid op zowel de ZPP als op de beide ondiep watergebieden is iets versneld sinds T42 (27/02/2014).

6. CONCLUSIES

In de periode december 2014 - januari 2015 werd ruim 450 000 m³ baggerspecie op de plaatranden van de Plaat van Walsoorden gestort. In de overige beschouwde plaatrandstortzones werden geen stortingen uitgevoerd. Uit de analyse van de in deze periode aangeleverde peilingen blijkt dat zowel de stortzones Hooge Platen West als Hooge Platen Noord netto lichte erosie ondergaan. De plaatrandstortzone nabij de Plaat van Walsoorden kent onder invloed van de stortingen een netto aangroei. Op de plaatrandstortzone Rug van Baarland zet de autonome sedimentatie zich nog steeds door.

De meest opvallende sedimentologische processen in de plaatrandstortzone **Hooge Platen West** zijn reeds lange tijd bekend. Aan de westelijke flank van het Plaatje van Breskens treedt erosie op langsheen het Vaarwater langs Hoofdplaat, dit met uitzondering van de westelijke plaattip waar sterke sedimentatie voorkomt. Verder treedt aan de noordwestelijke plaattip van de Hooge Platen erosie op en lokaal aan de binnenkant van het sikkelvormige Plaatje van Breskens. Sedimentatie komt voor aan de westelijke flank van de korstluitgeul die het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt. De geul zelf schuift op naar het oosten. Onder invloed van een dominante vloedstroom, migreert het centrale duinenveld opwaarts. In het noordelijke en zuidelijke deel van de plaatrandstortzone is de sedimentdynamiek minder uitgesproken. Hier wordt sedimentatie met erosie afgewisseld in welbepaalde zones. In het zuidelijke deel wordt in de beschouwde periode een afschuiving gecompenseerd door hersedimentatie.

Op de plaatrandstortzone van de **Hooge Platen Noord** blijven de gekende processen actief. Het ondiepe deel centraal op de stortzone breidt zowel in oostelijke als in westelijke richting uit. Tussen de zandtong en de plaat ontwikkelt een geul verder onder invloed van de ebstroming die steeds verder naar het zuiden uitwijkt. Op het westelijke deel van de plaatrand overheerst de vloedstroming, hierdoor wordt er sediment afgezet aan de lijzijde van de oostelijke zandtong in een noordwest-zuidoost gerichte strook. In het noordelijke deel van de plaatrandstortzone ondervindt het duinenveld erosie. De recente stortingen aan de buitenzijde van de oostelijke zandtong kennen een interessante ontwikkeling. In eerste instantie migreert het gestorte sediment afwaarts onder invloed van de ebstroom. Dit transport gebeurt parallel op de flanken van de zandtong. Eénmaal voorbij de noordelijke tip van de zandtong wordt de vloedstroom dominant, waardoor het sediment wordt afgezet aan de binnenkant van de zandtong. Andere stille getuigen van de overheersende stromingspatronen zijn de voortschrijdende sedimentatiefronten en het migrerende duinenveld.

In het najaar van 2014 werd in totaal ca. 450 000 m³ gestort in de plaatrandstortzone van de **Plaat van Walsoorden**. Hoewel initieel vrij stabiel lijkt de gestorte specie naderhand opwaarts te migreren onder invloed van de vloedstroom. In de plaatrandstortzone zijn de peilvolumes groter dan de gestorte volumes. Dit wijst er niet enkel op dat het sediment nog in de stortzone aanwezig is, maar ook dat er extra sedimentatie plaatsvindt. Verder ondervindt de westelijke rand van de plaatrandstortzone langs de vaargeul nog steeds erosie, net zoals de zuidelijke vloedschaar. De ondiepe plaatrand is vrij stabiel. Sedimentatie komt vooral voor op beide zandtongen, waar ook zandextractie plaatsvindt.

Net ten oosten van de plaatrandstortzone, op de flank van de Plaat van Walsoorden heeft er een grote plaatval plaatsgevonden op 22 juli 2014. De afgegleden sedimenten verspreidden zich initieel zowel in opwaartse als afwaartse richting, maar de laatste dieptekaarten tonen een

sterke afname van de verondieping in de vaargeul. De hersedimentatie van de ontstane depressie doet vermoeden dat de vloedstroming de dominante sedimenttransportrichting bepaalt. De omvang van het litteken van de geïnitieerde plaatval begin oktober is geringer dan deze van de eerste plaatval en is op de laatst beschikbare peiling nagenoeg verdwenen.

Op de plaatrand van de **Rug van Baarland** worden sinds 2012 geen stortingen meer uitgevoerd, maar het gebied verondiept door sterke autonome sedimentatie, vooral onder invloed van sediment aangevoerd door de vloedstroming. Intussen bedraagt de netto stabiliteit van de stortingen reeds 573 %. De sedimentatie is intenser naarmate de diepte van de plaatrand groter is.

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).

Bijlage A **Figuren Hooge Platen West**

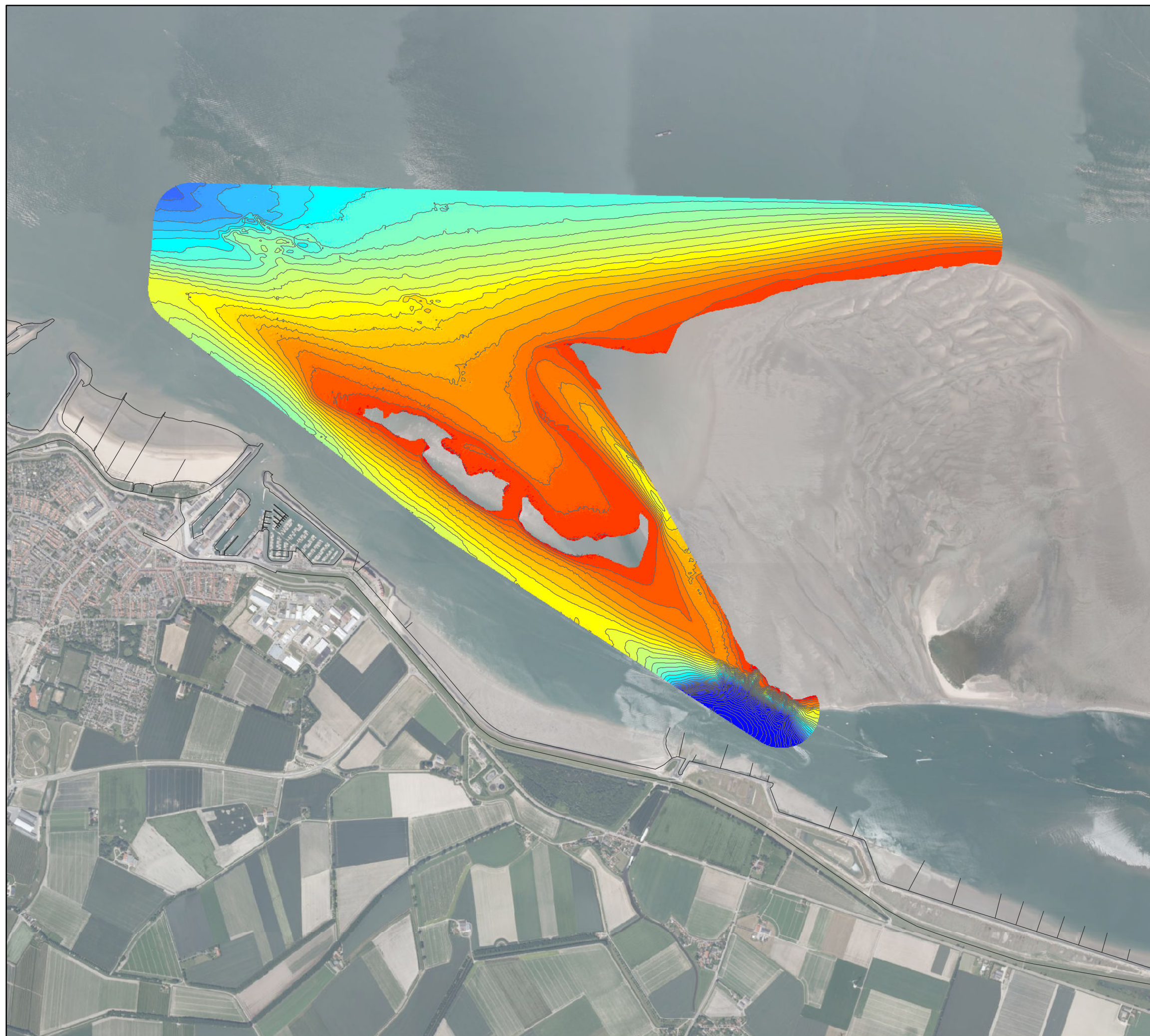
A.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :

- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T60
- Figuur 2: Dieptekaart Hooge Platen West T61
- Figuur 3: Dieptekaart Hooge Platen West T62

Verschilkaarten :

- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T59-T60
- Figuur 5: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T60
- Figuur 6: Verschilkaart Hooge Platen West T42-T60
- Figuur 7: Verschilkaart Hooge Platen West T60-T61
- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T61
- Figuur 9: Verschilkaart Hooge Platen West T42-T61
- Figuur 10: Verschilkaart Hooge Platen West T61-T62
- Figuur 11: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T62
- Figuur 12: Verschilkaart Hooge Platen West T42-T62



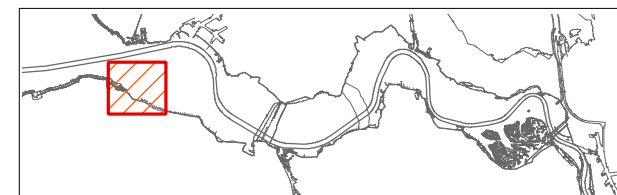
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
05-11-2014 (T60)**

11353_001_150112_HPW_BT60
Rapport nr. 15.001

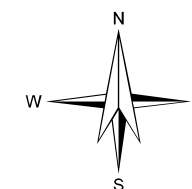
Datum: 12/01/2015
Figuur 1



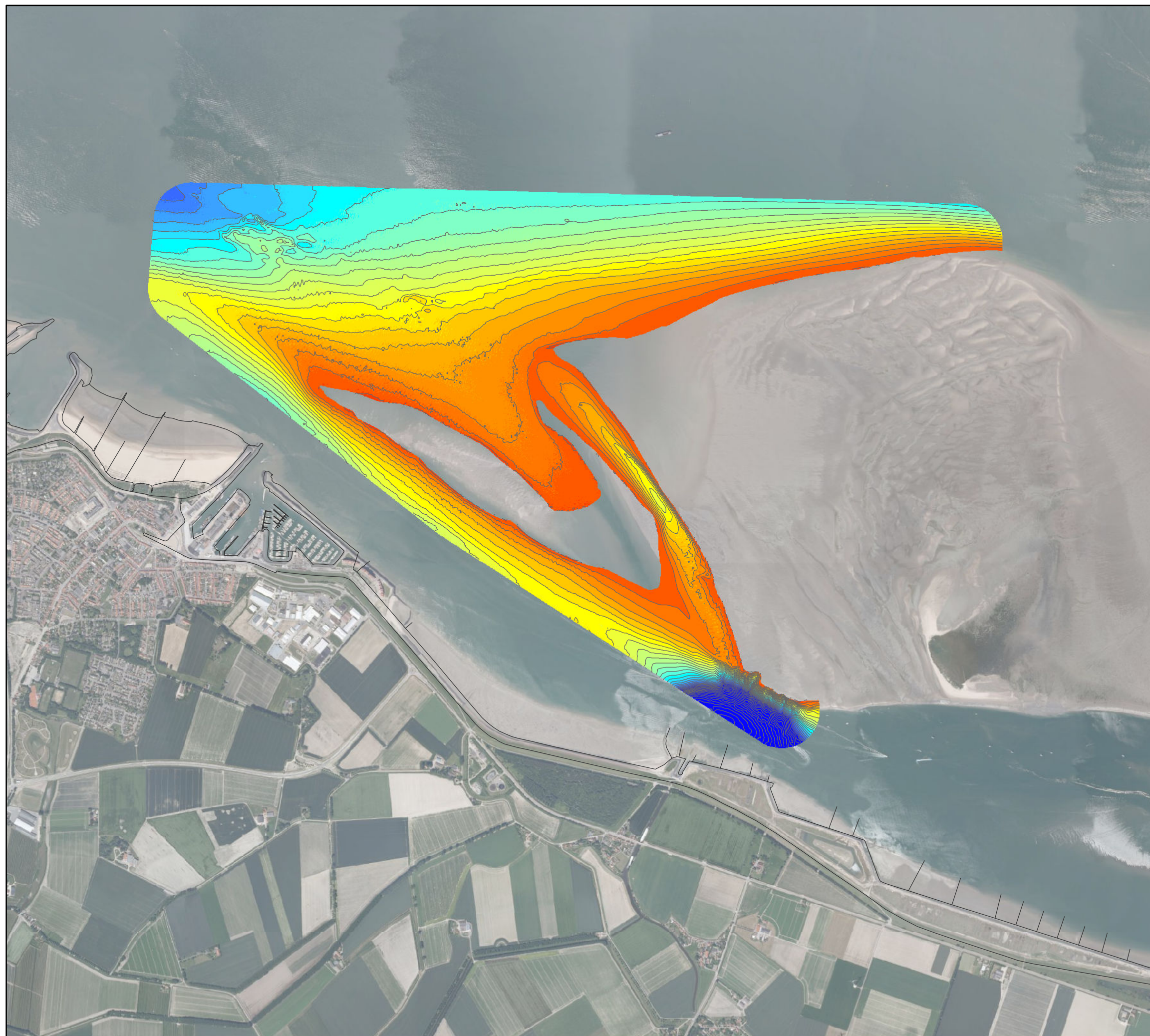
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



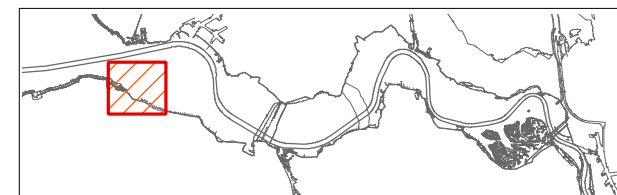
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
02-12-2014 (T61)**

11353_002_150112_HPW_BT61
Rapport nr. 15.001

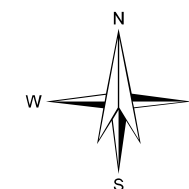
Datum: 12/01/2015
Figuur 2



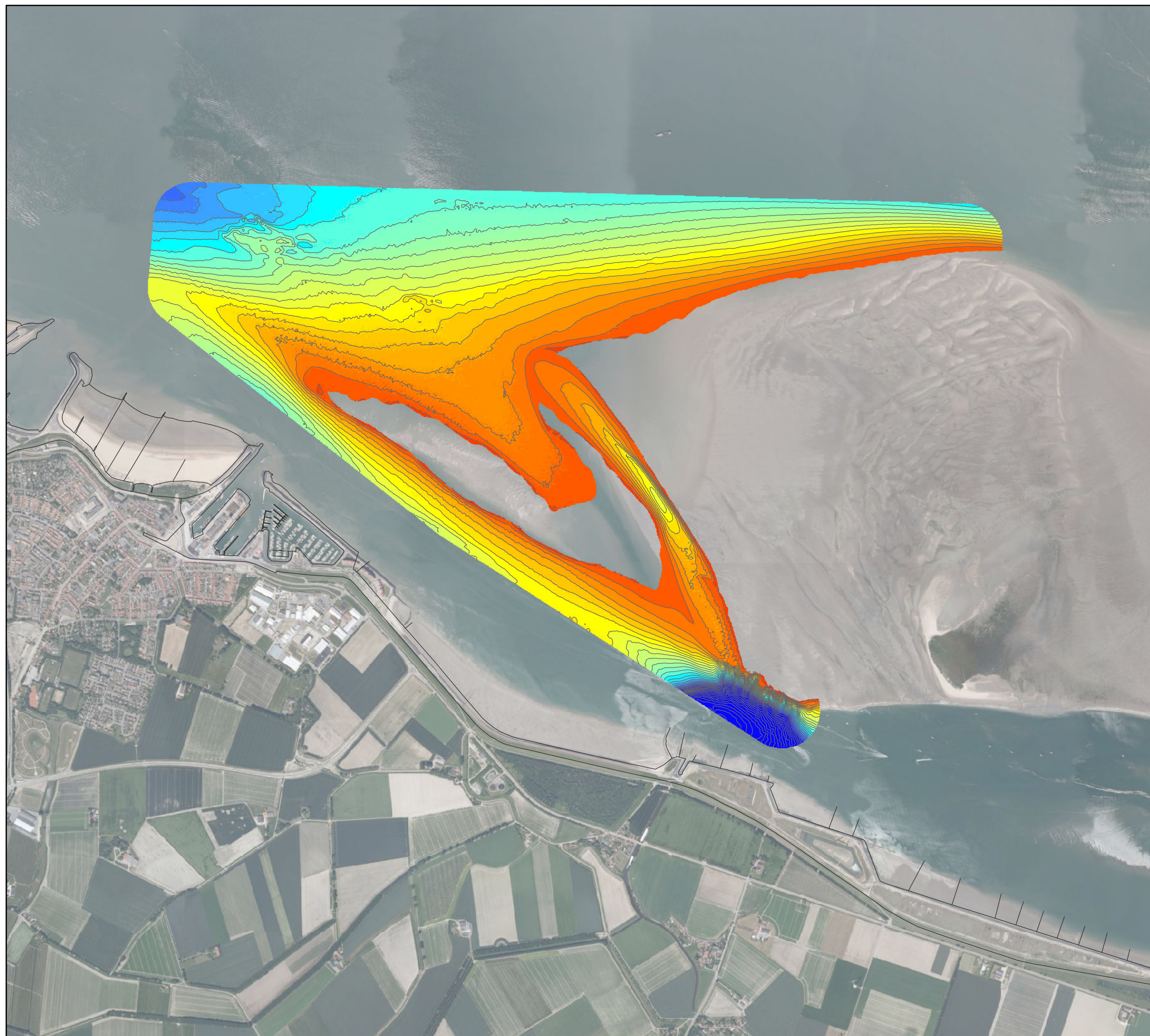
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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



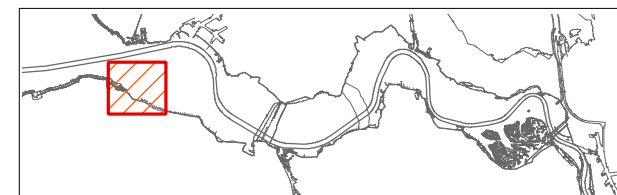
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
07-01-2015 (T62)**

11353_003_150206_HPW_BT62
Rapport nr. 15.001

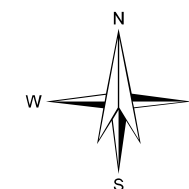
Datum: 06/02/2015
Figuur 3



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

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel starten"

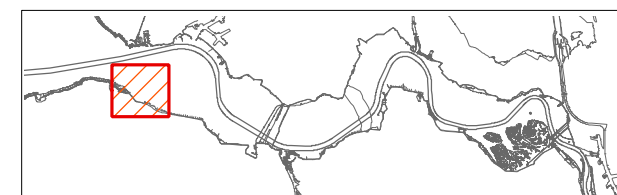
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**

07-10-2014 (T59) / 05-11-2014 (T60)

11353_004_150112_HPW_VT59-60
 Rapport nr. 15.001

Datum: 12/01/2015
 Figuur 4



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

Legende

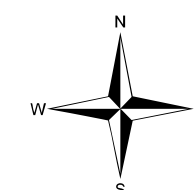
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



0 250 500 750 1000 1250 m



Netto verschilvolume

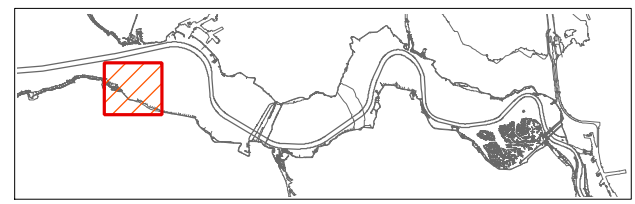
verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -79 871 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 05-11-2014 (T60)

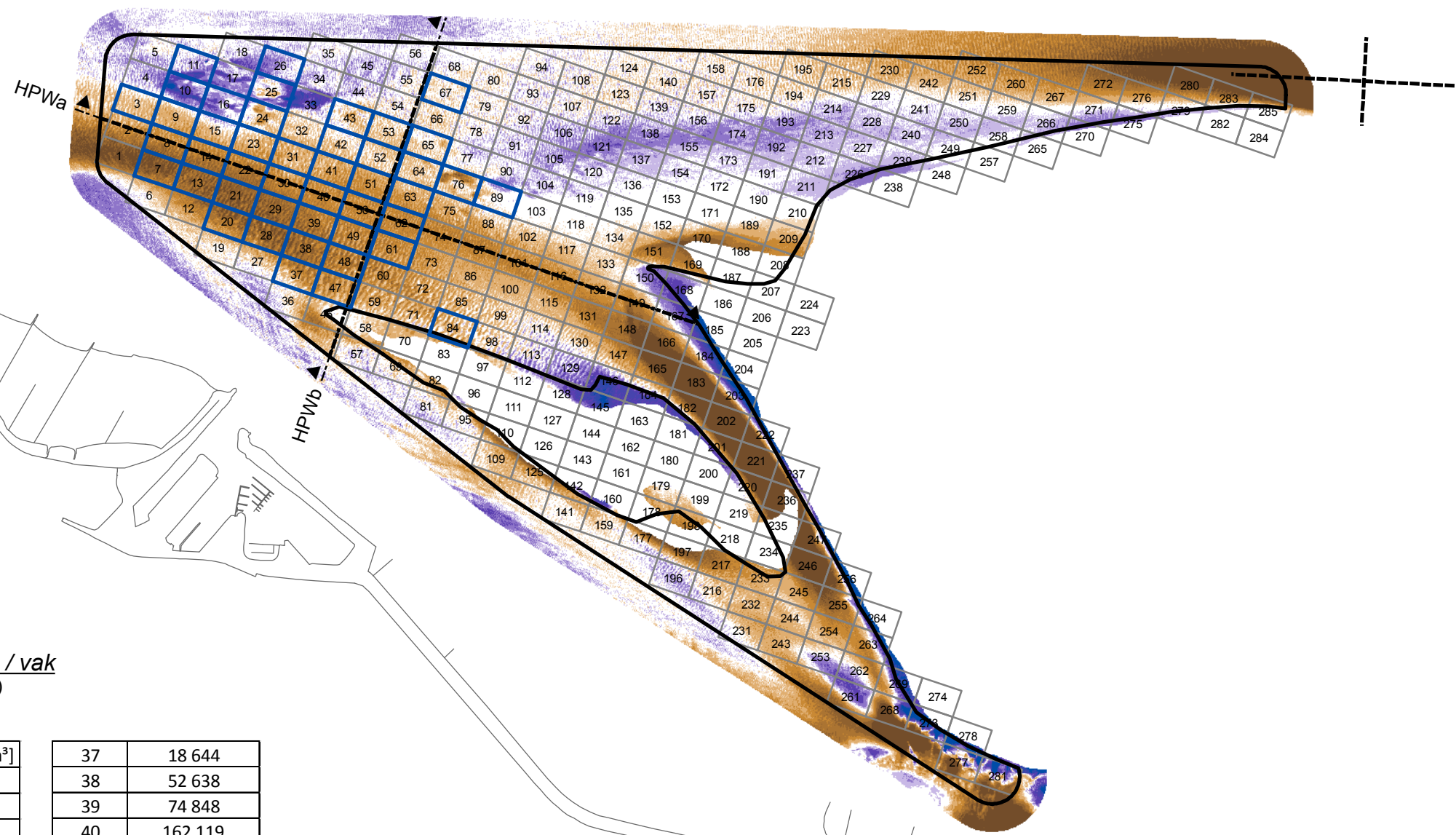
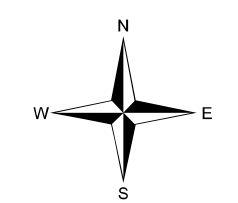
11353_005_150112_HPW_VT0-60 Datum: 12/01/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 5



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	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	162 221
11	56 127	42	16 226
13	49 022	43	43 909
14	147 087	47	18 644
15	88 979	48	18 644
16	130 286	49	45 130
20	24 683	50	75 115
21	38 512	51	78 308
22	47 588	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	92 092
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	90 259
29	109 546	65	35 420
30	82 973	67	8 787
31	54 148	76	123 168
		84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 660 047 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

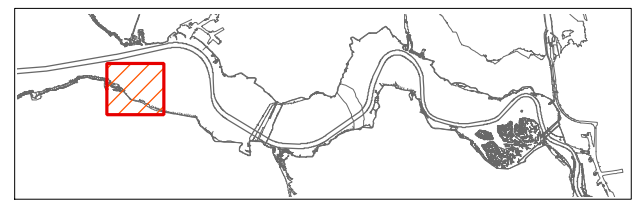
Totaal : 2 216 925 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 03-07-2013 (T42) / 05-11-2014 (T60)

11353_006_150112_HP_W_VT42-60 Datum: 12/01/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 6



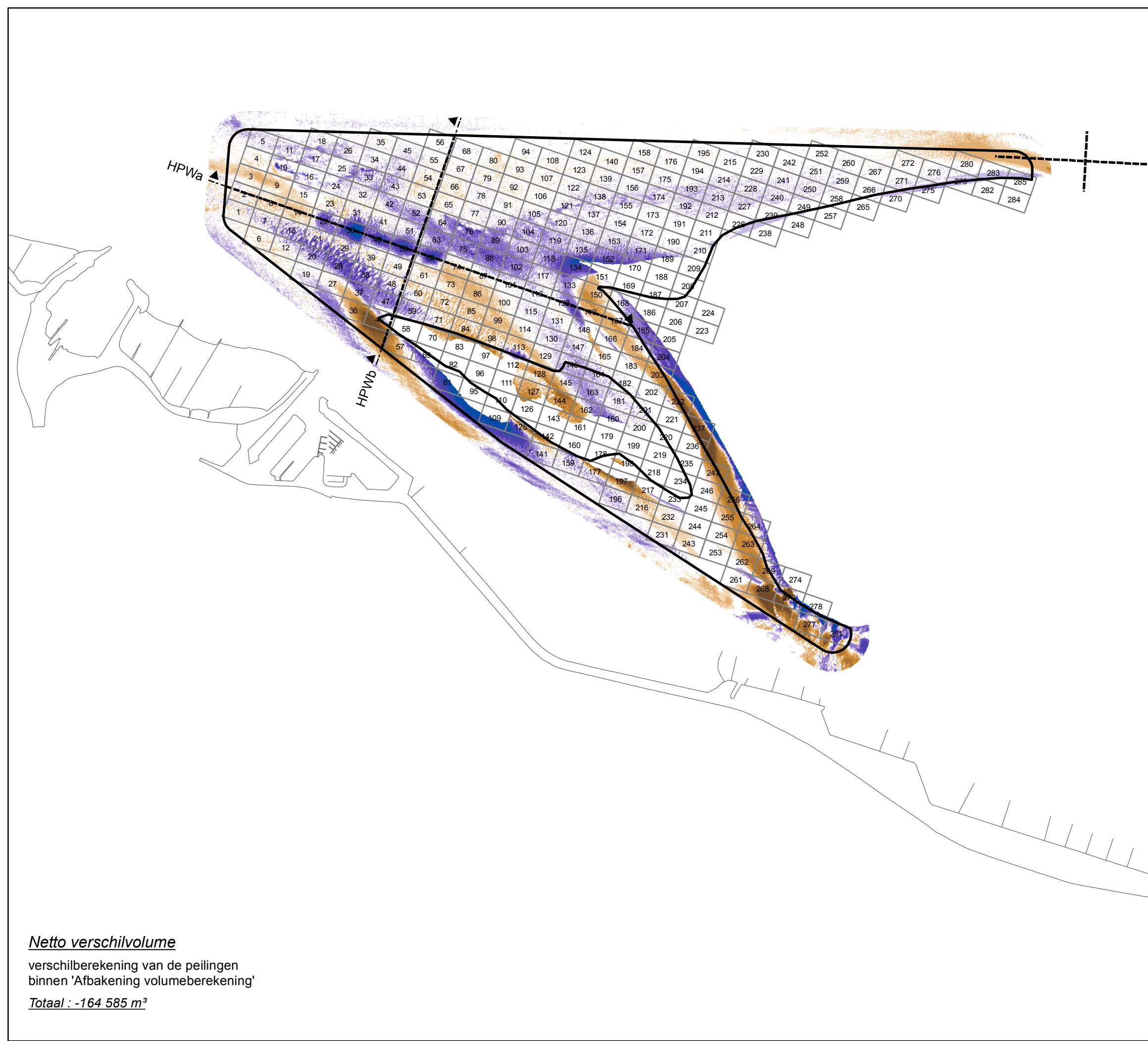
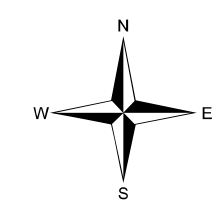
IMDC
 International Marine & Dredging Consultants
 Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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

verondieping

verdieping



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : -164 585 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel starten"

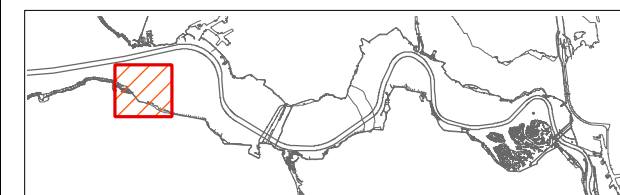
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**

05-11-2014 (T60) / 02-12-2014 (T61)

11353_007_150112_HPW_VT60-61
 Rapport nr. 15.001

Datum: 12/01/2015
 Figuur 7



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

Legende

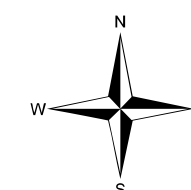
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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



0 250 500 750 1000 1250 m



Netto verschilvolume

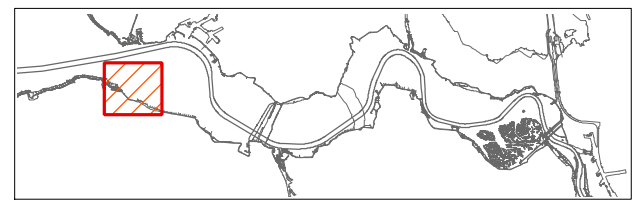
verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -159 238 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 02-12-2014 (T61)

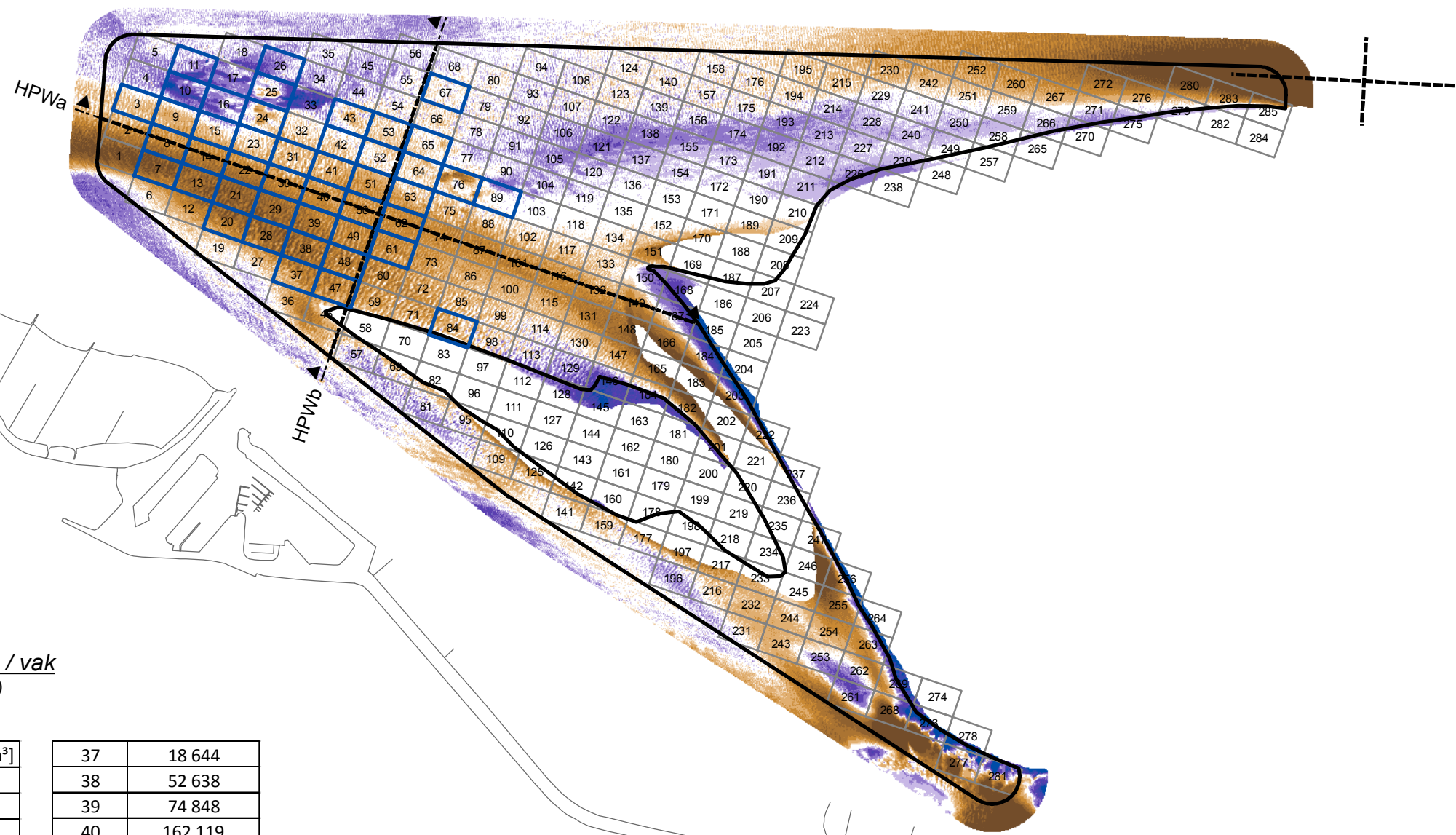
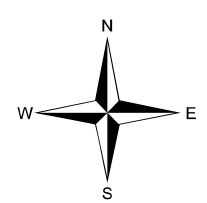
11353_008_150112_HP_W_VT0-61 Datum: 12/01/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 8



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
- verondieping
- verdieping



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	162 221
11	56 127	42	16 226
13	49 022	43	43 909
14	147 087	47	18 644
15	88 979	48	18 644
16	130 286	49	45 130
20	24 683	50	75 115
21	38 512	51	78 308
22	47 588	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	92 092
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	90 259
29	109 546	65	35 420
30	82 973	67	8 787
31	54 148	76	123 168
		84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 660 047 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 489 740 m³

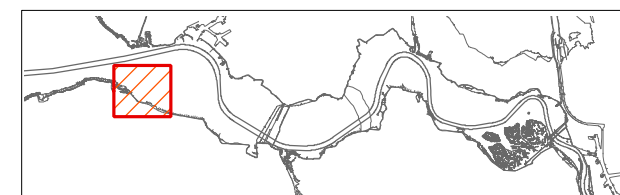


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

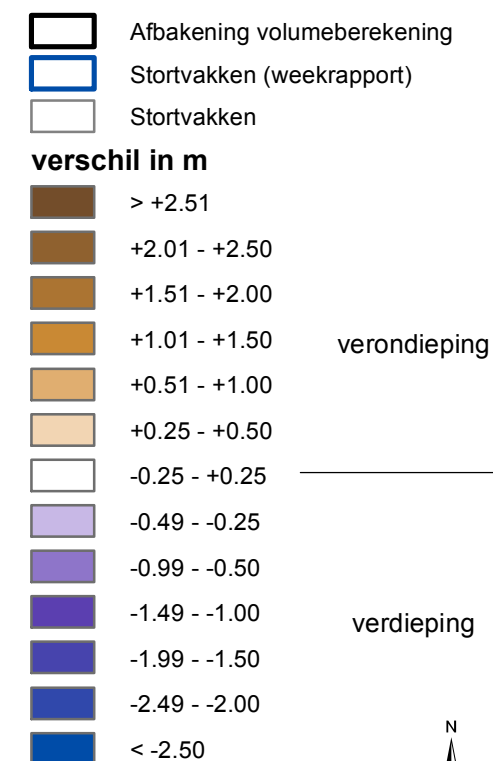
**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 03-07-2013 (T42) / 02-12-2014 (T61)

11353_009_150112_HP_WT42-61 Datum: 12/01/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 9



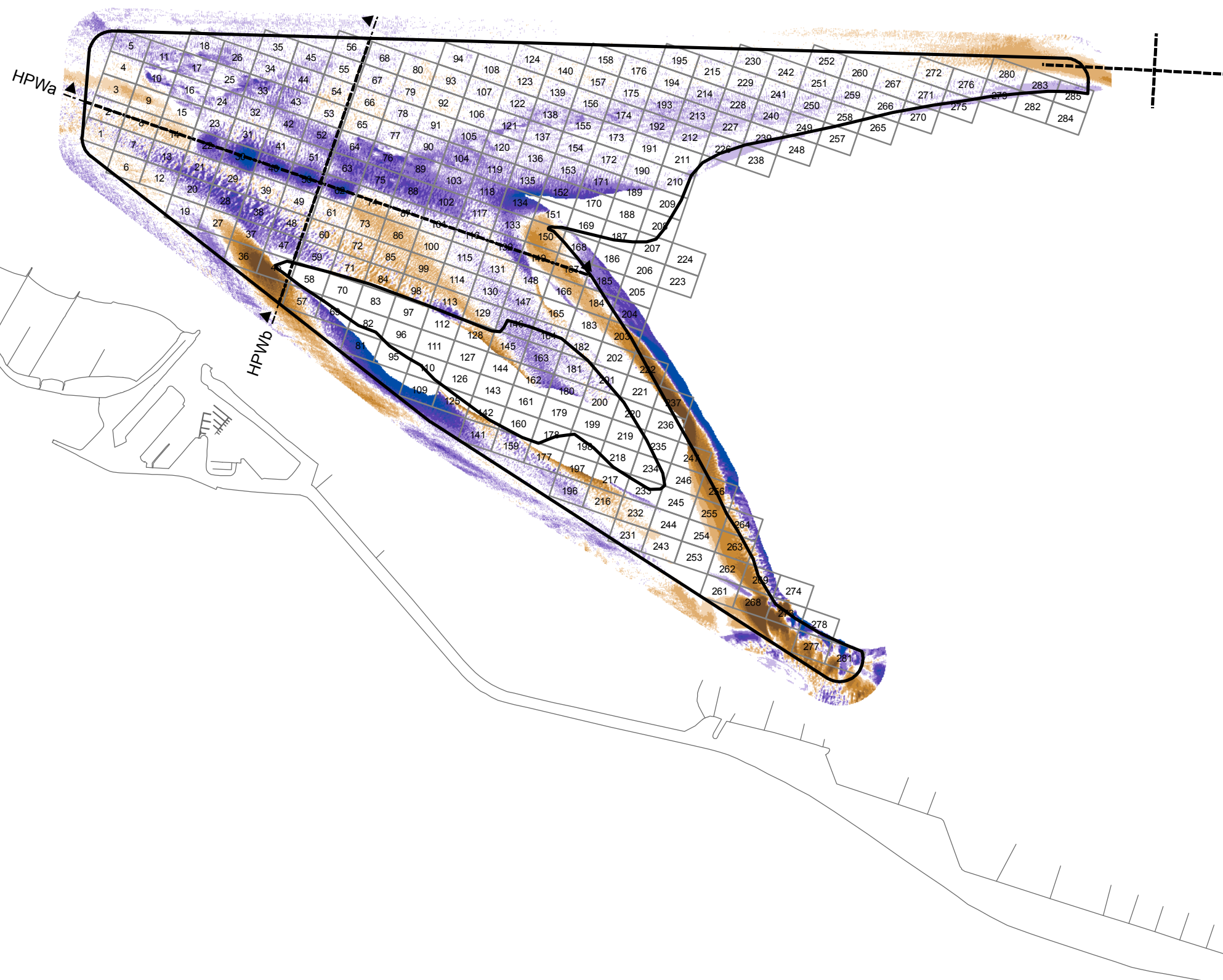
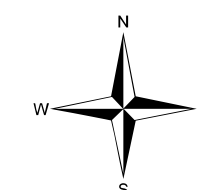
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende



verondieping

verdieping



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -352 689 m³

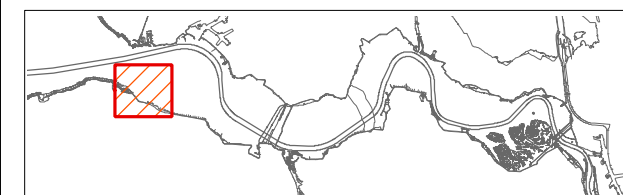


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 02-12-2014 (T61) / 07-01-2015 (T62)

11353_010_150212_HPW_VT61-62 Datum: 12/02/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 10



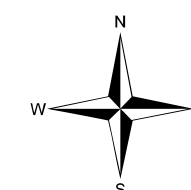
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

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



0 250 500 750 1000 1250 m



Netto verschilvolume

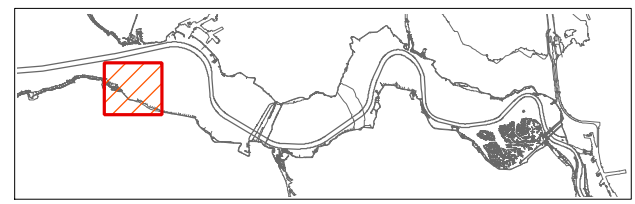
verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 127 175 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 07-01-2015 (T62)

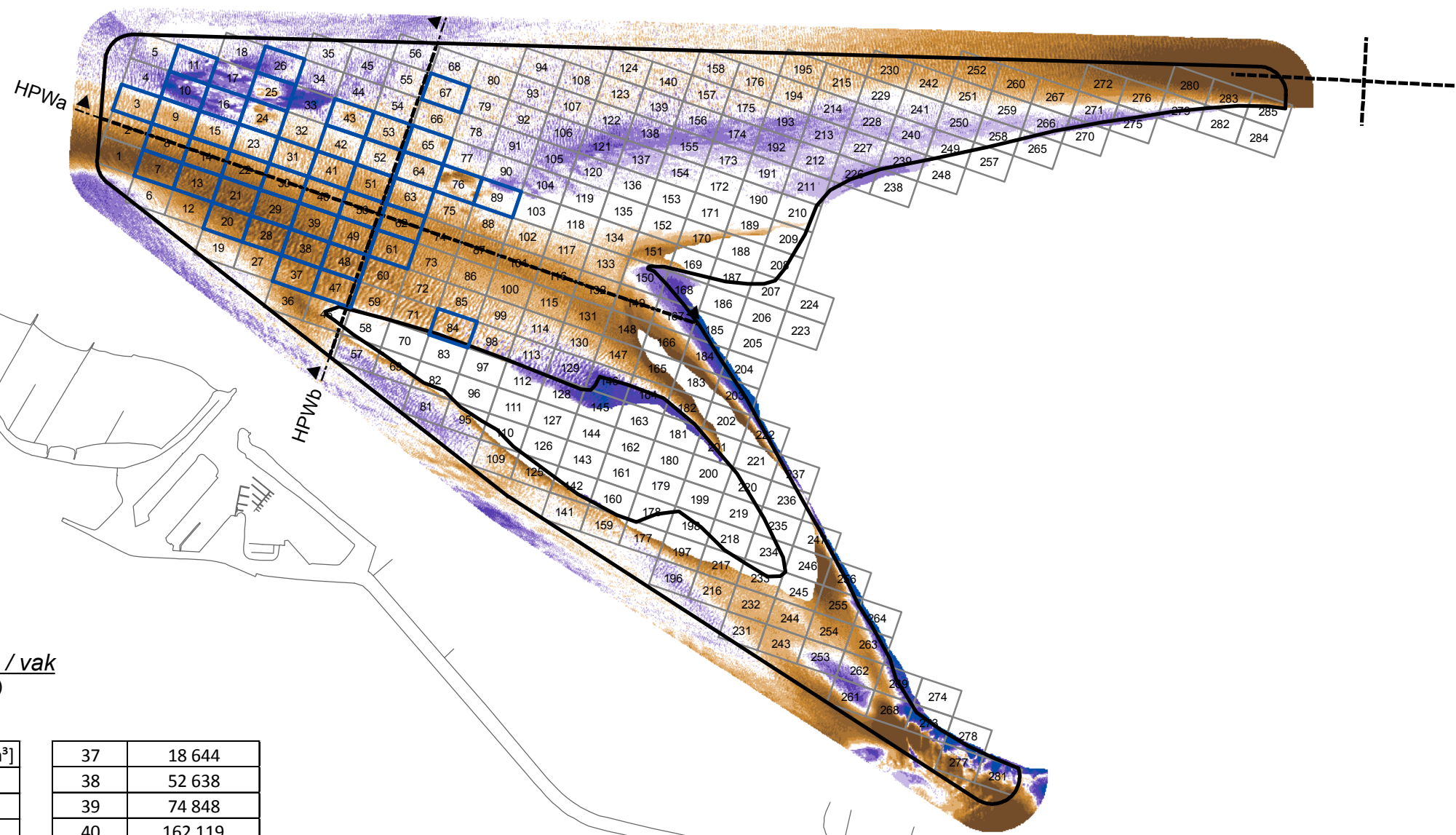
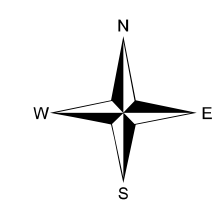
11353_011_150212_HP_W_VT0-62 Datum: 12/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 11



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
- verondieping
- verdieping



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
3	25
7	33 215
8	40 698
9	104 282
10	144 653
11	56 127
13	49 022
14	147 087
15	88 979
16	130 286
20	24 683
21	38 512
22	47 588
23	64 798
24	37 340
25	14 260
26	59 261
28	61 998
29	109 546
30	82 973
31	54 148

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

Totaal : 2 660 047 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 623 794 m³

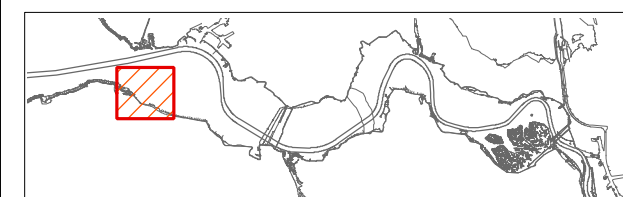


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

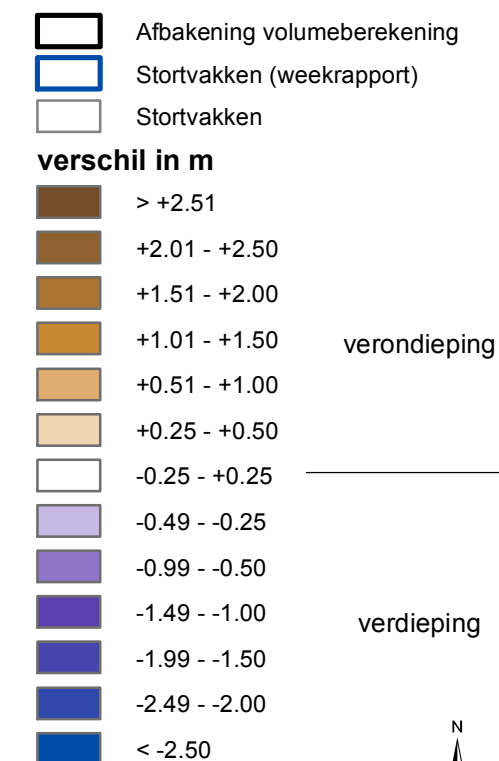
**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 03-07-2013 (T42) / 07-01-2015 (T62)

11353_012_150212_HP_WT42-62 Datum: 12/02/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 12



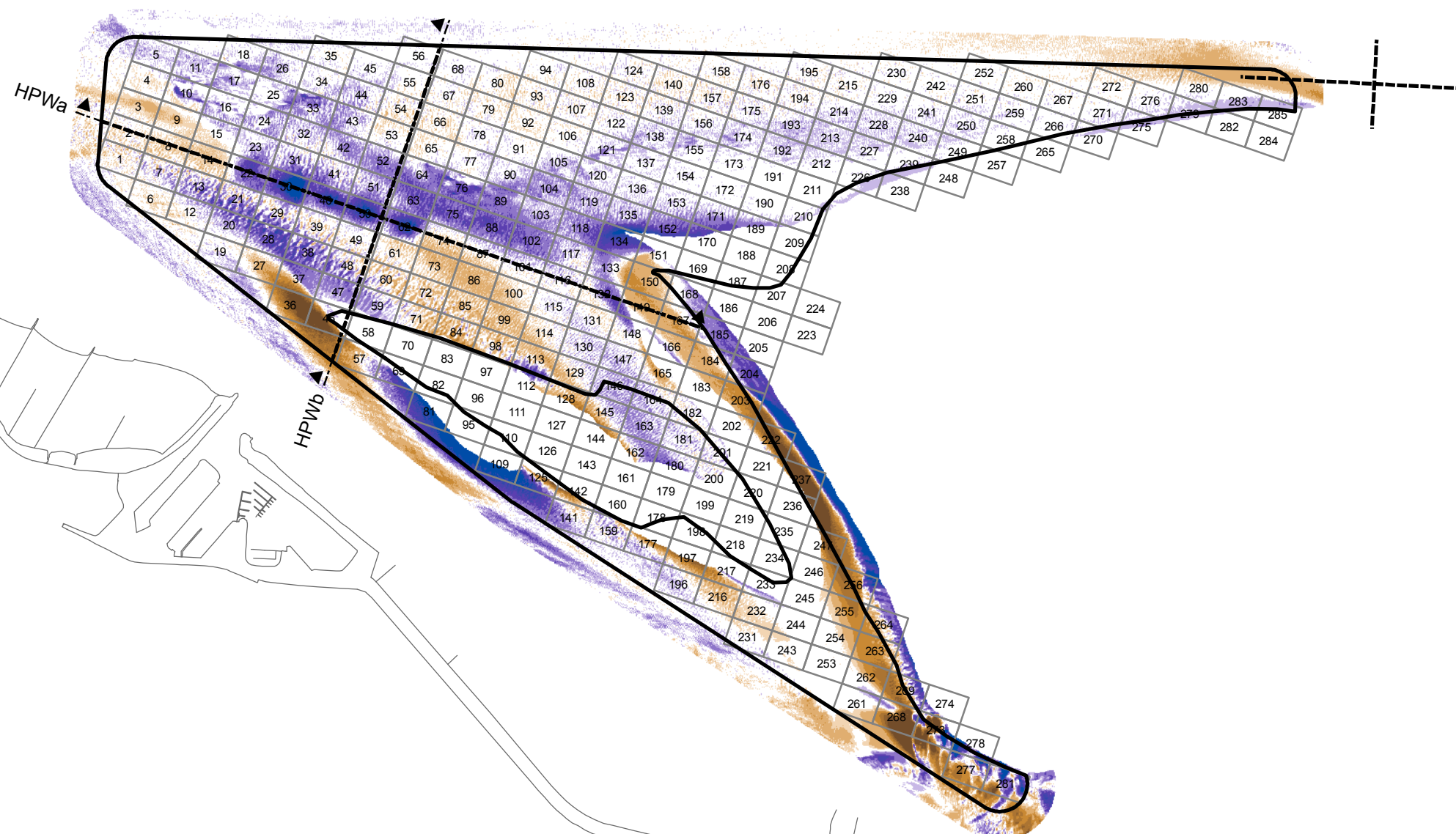
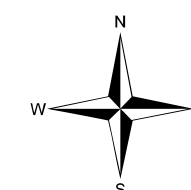
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende



verondieping

verdieping



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -213 938 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

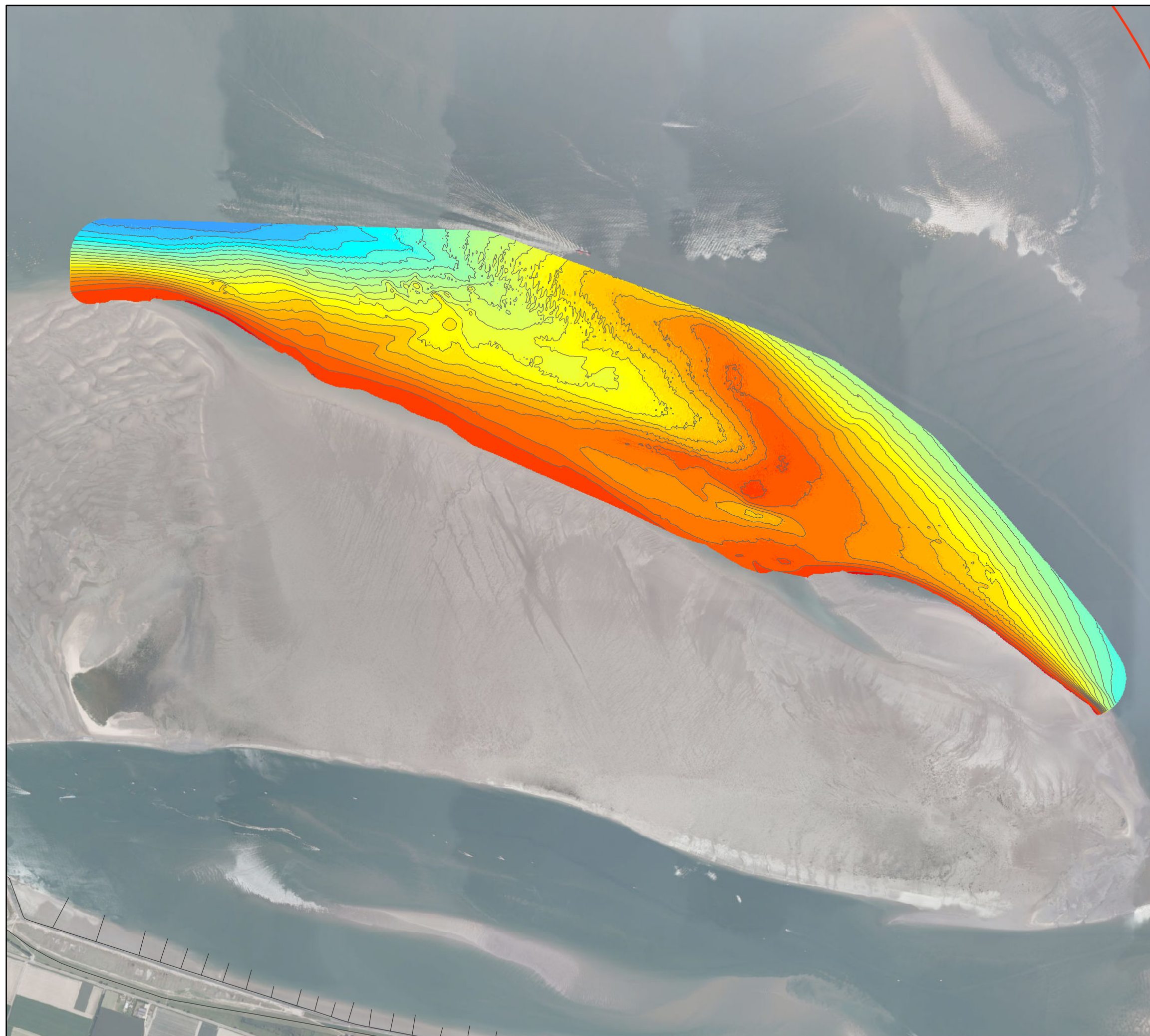
B.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :

- Figuur 13: Dieptekaart Hooge Platen Noord T61
- Figuur 14: Dieptekaart Hooge Platen Noord T62
- Figuur 15: Dieptekaart Hooge Platen Noord T63

Verschilkaarten :

- Figuur 16: Verschilkaart Hooge Platen Noord T60-T61
- Figuur 17: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T61
- Figuur 18: Verschilkaart Hooge Platen Noord T61-T62
- Figuur 19: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T62
- Figuur 20: Verschilkaart Hooge Platen Noord T62-T63
- Figuur 21: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T63



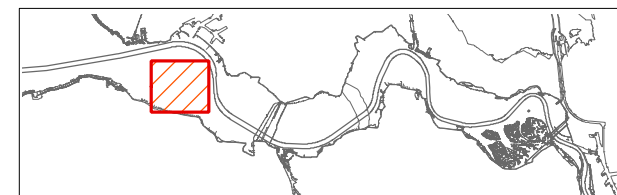
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
05-11-2014 (T61)**

11353_013_150112_HPN_BT61
Rapport nr. 15.001

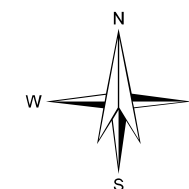
Datum: 12/01/2015
Figuur 13



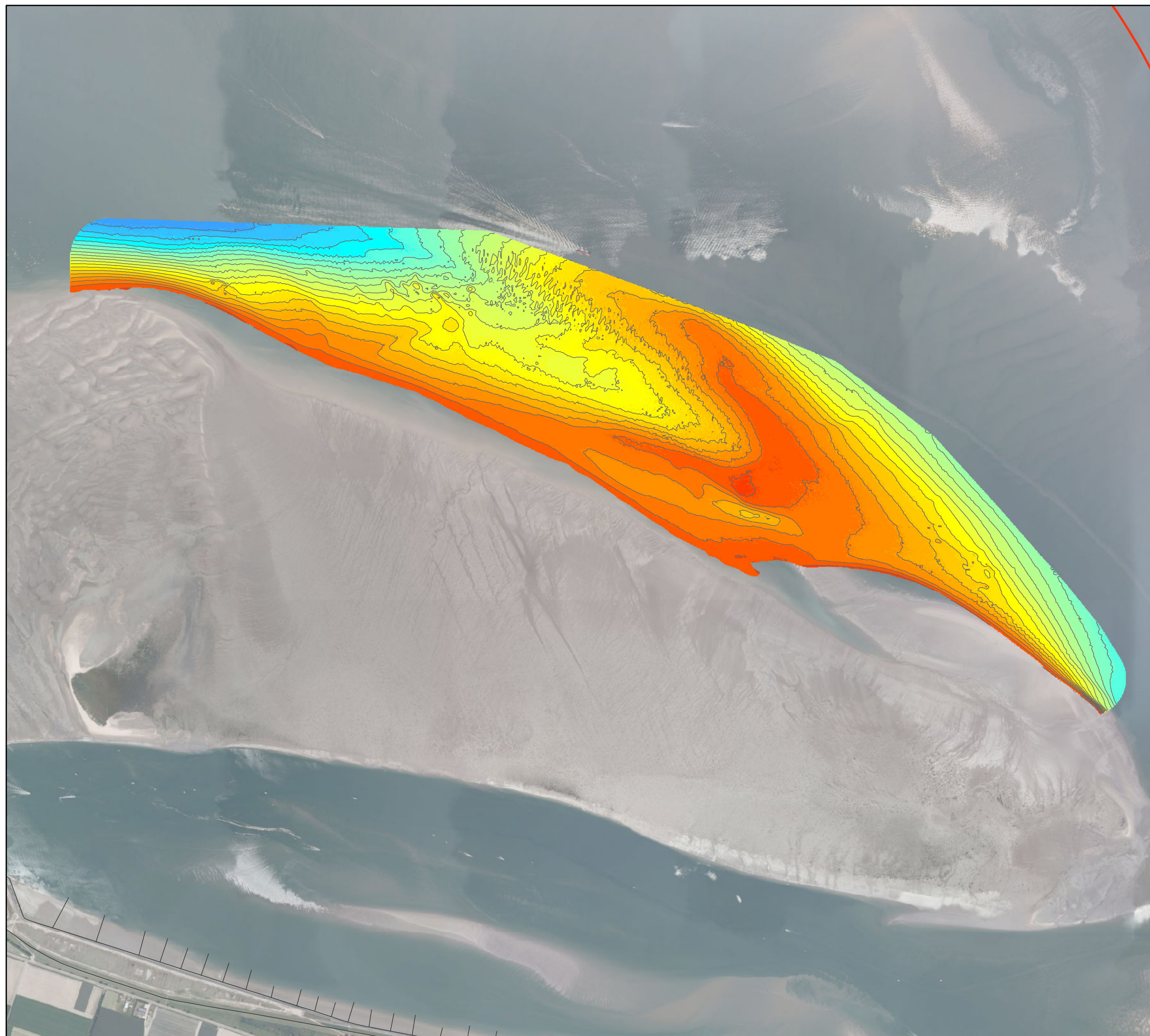
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"

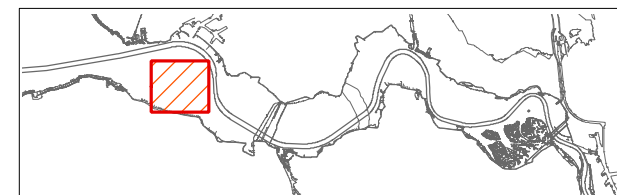
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord**

08-12-2014 (T62)

11353_014_150112_HPN_BT62
Rapport nr. 15.001

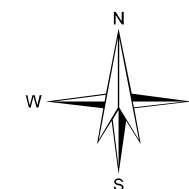
Datum: 12/01/2015
Figuur 14



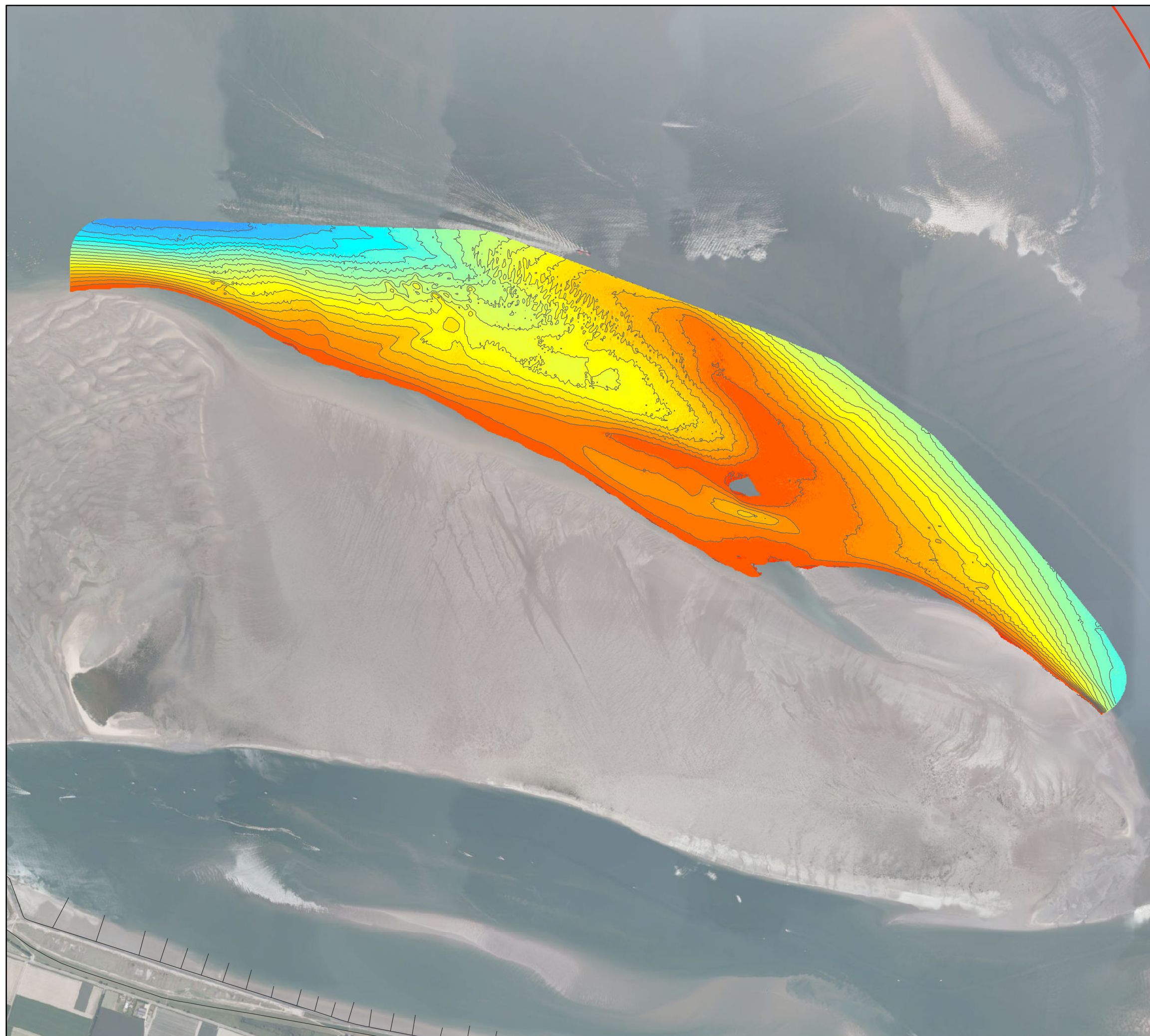
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord**

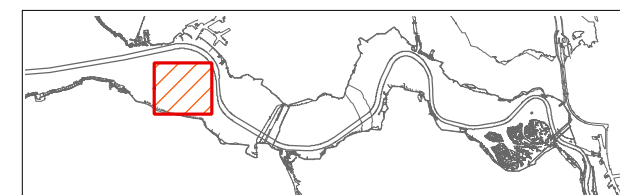
08-01-2015 (T63)

11353_015_150206_HPN_BT63

Datum: 06/02/2015

Rapport nr. 15.001

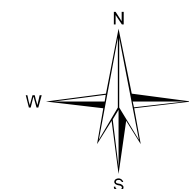
Figuur 15



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

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



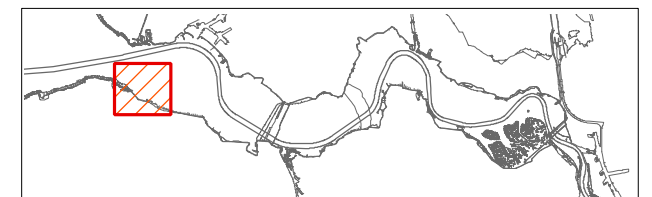
**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**

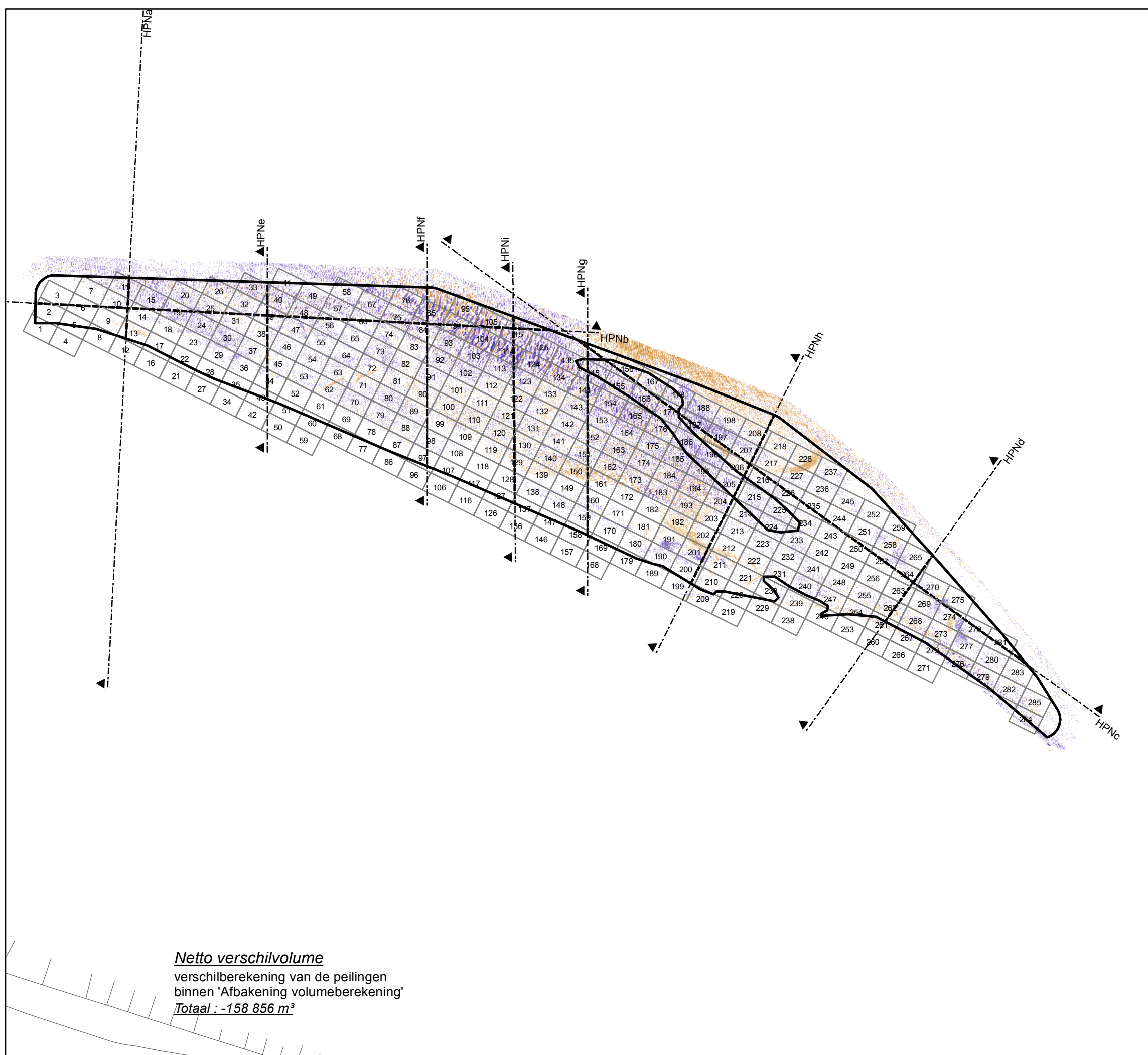
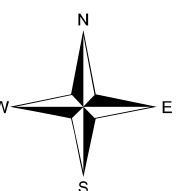
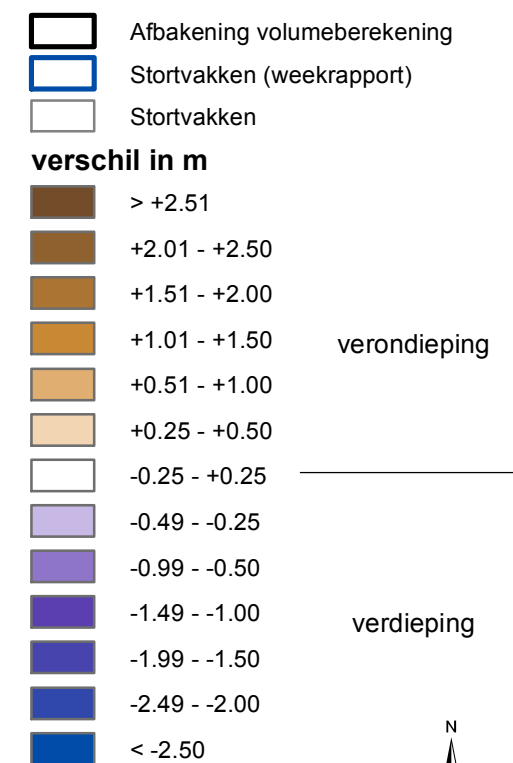
9-10-2014 (T60) / 05-11-2014 (T61)

11353_016_150112_HPNa_VT60-61 Datum: 12/01/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 16



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 7 "flexibel storten"

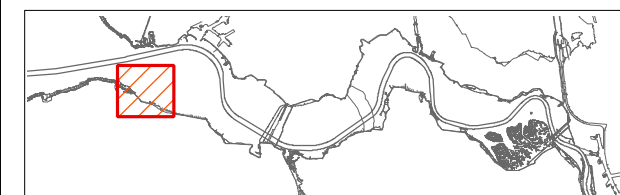
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 05-11-2014 (T61)

11353_017_150112_HP_N_VT0-61
Rapport nr. 15.001

Datum: 12/01/2015
Figuur 17



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

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

Stortvak	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
245	21 746
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	136 979
278	3 618
279	17 984
280	84 464

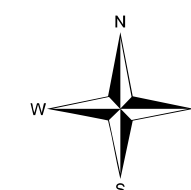
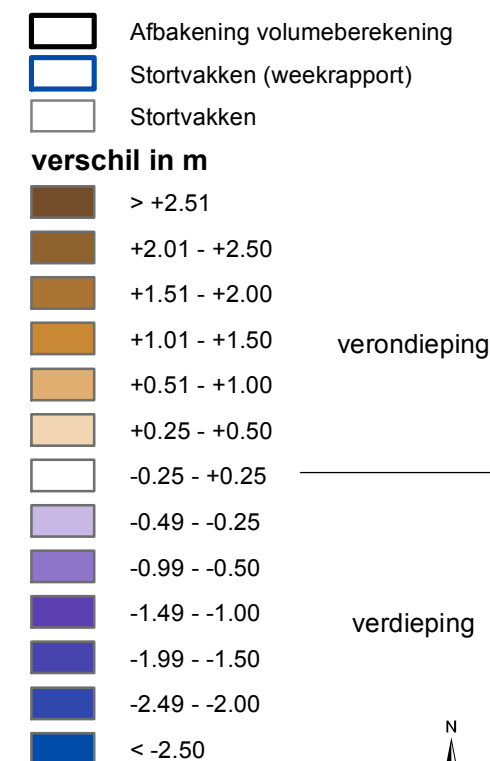
Totaal : 4 272 392 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 440 188 m³

Legende



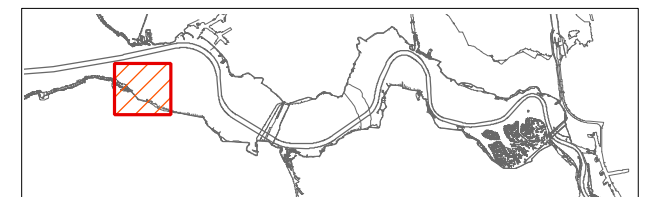


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel sorten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

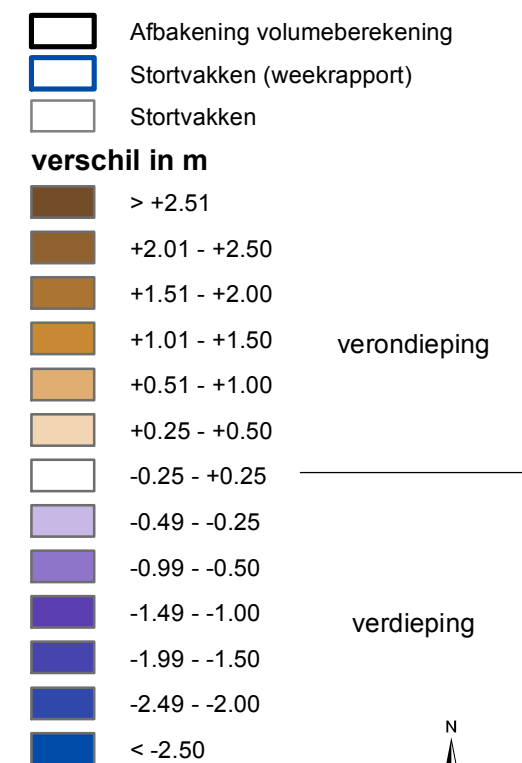
**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**
05-11-2014 (T61) / 08-12-2014 (T62)

11353_018_150112_HPNa_VT61-62 Datum: 12/01/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 18



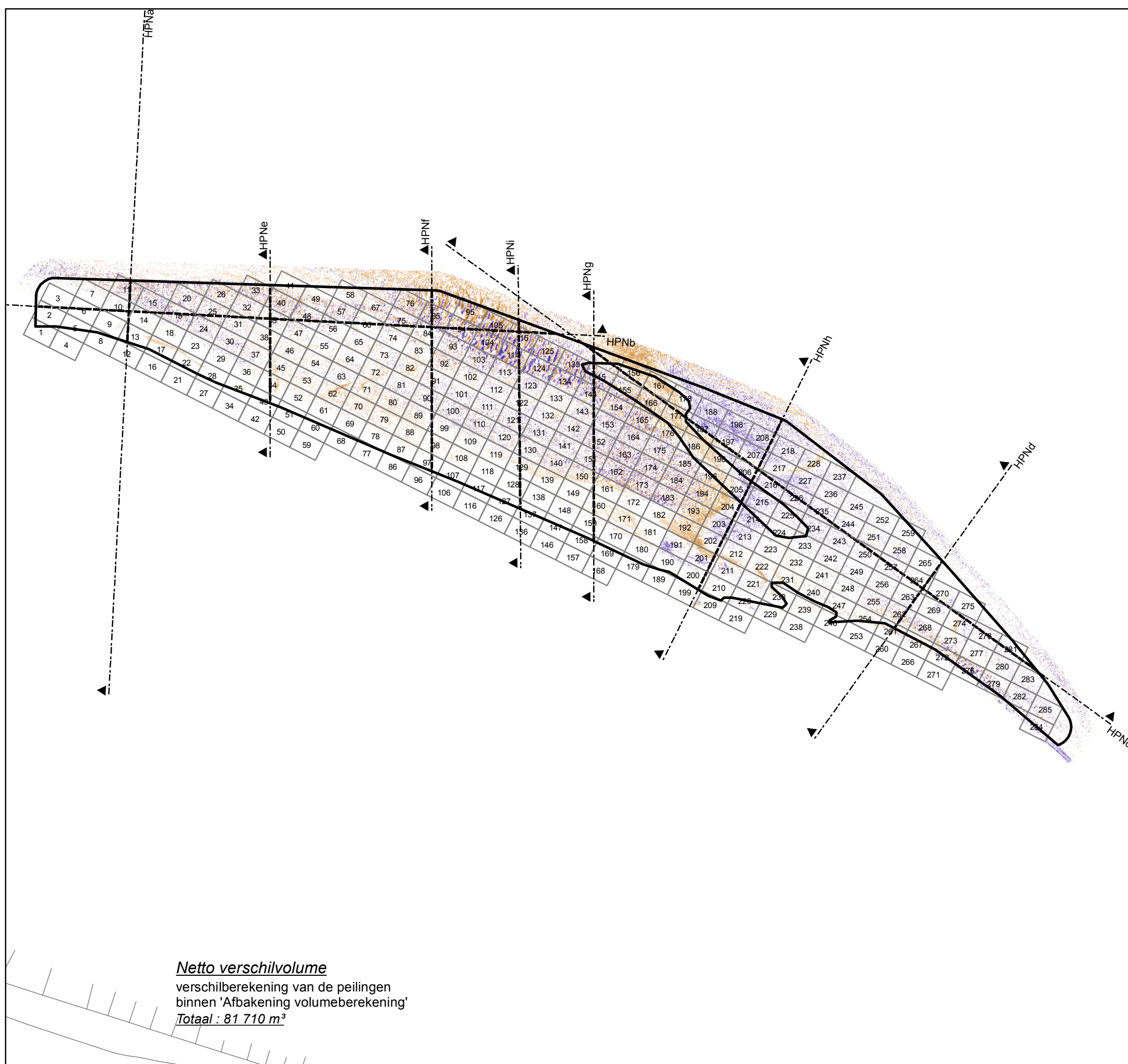
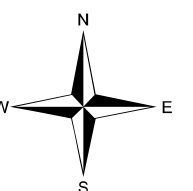
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



verondieping

verdieping



Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 81 710 m³

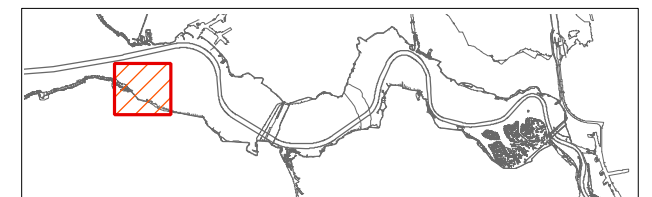


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 25-04-2010 (T0) / 08-12-2014 (T62)

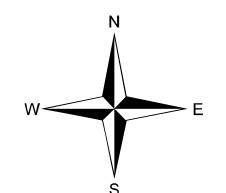
11353_019_150112_HPNI_VT0-62 Datum: 12/01/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 19



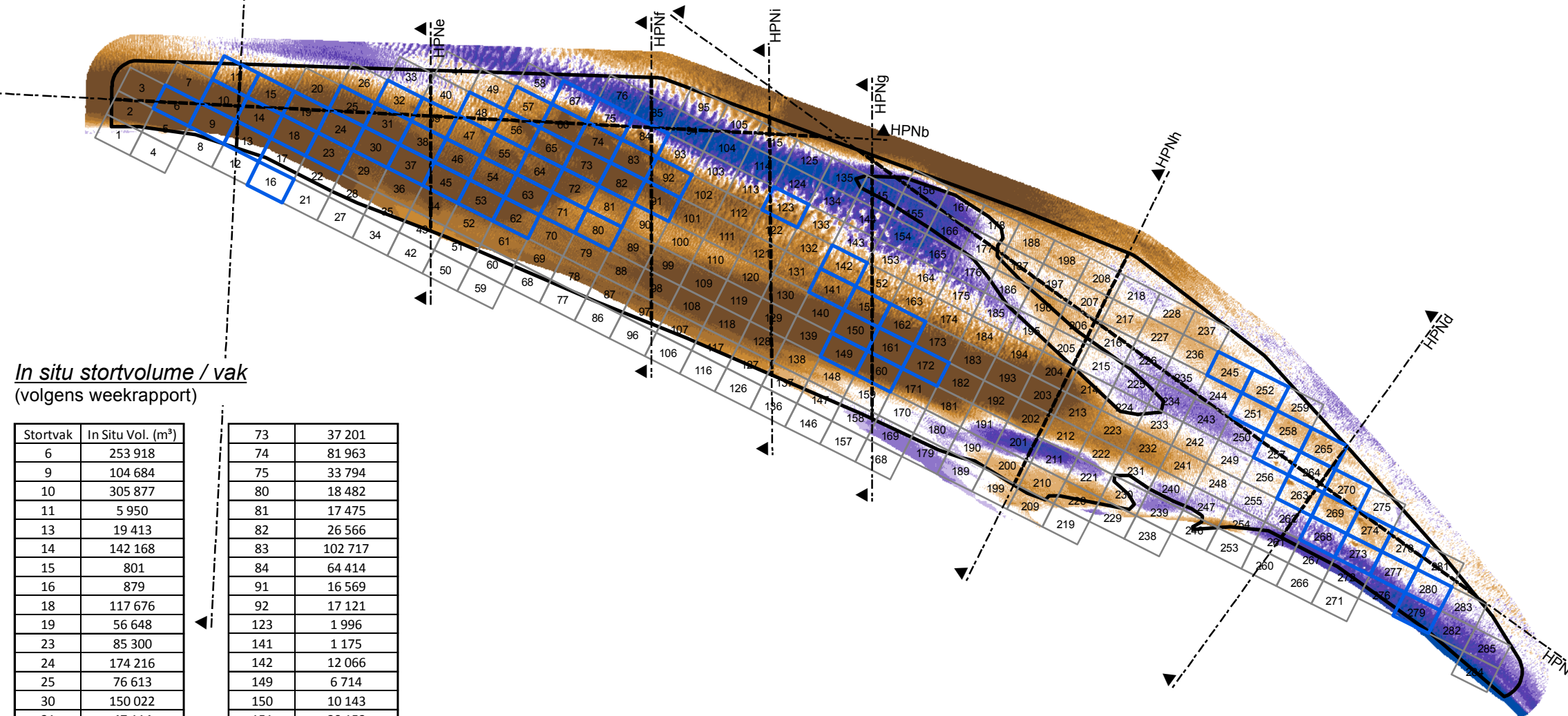
Covelijsstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



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

Stortvak	In Situ Vol. (m³)		
6	253 918	73	37 201
9	104 684	74	81 963
10	305 877	75	33 794
11	5 950	80	18 482
13	19 413	81	17 475
14	142 168	82	26 566
15	801	83	102 717
16	879	84	64 414
18	117 676	91	16 569
19	56 648	92	17 121
23	85 300	123	1 996
24	174 216	141	1 175
25	76 613	142	12 066
30	150 022	149	6 714
31	47 114	150	10 143
32	73 262	151	29 152
37	97 431	160	24 737
38	159 129	161	31 029
39	97 377	162	31 184
45	8 321	172	31 610
46	48 335	245	21 746
47	96 254	251	3 590
48	151 623	252	3 604
53	15 994	257	64 257
54	8 412	258	7 250
55	54 001	263	53 863
56	100 117	264	7 250
57	17 360	265	3 590
62	18 038	268	22 986
63	23 667	269	161 447
64	49 260	270	3 563
65	79 831	273	96 346
66	143 498	274	142 224
67	3 632	277	136 979
71	25 052	278	3 618
72	29 654	279	17 984
		280	84 464

Totaal : 4 272 392 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 390 721 m³

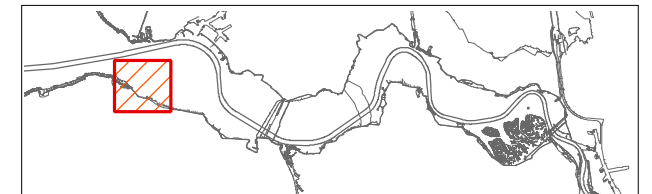


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel sorten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 08-12-2014 (T62) / 08-01-2015 (T63)

11353_020_150212_HPNa_VT62-63 Datum: 12/02/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 20



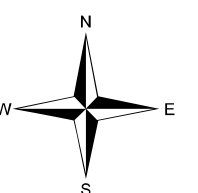
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

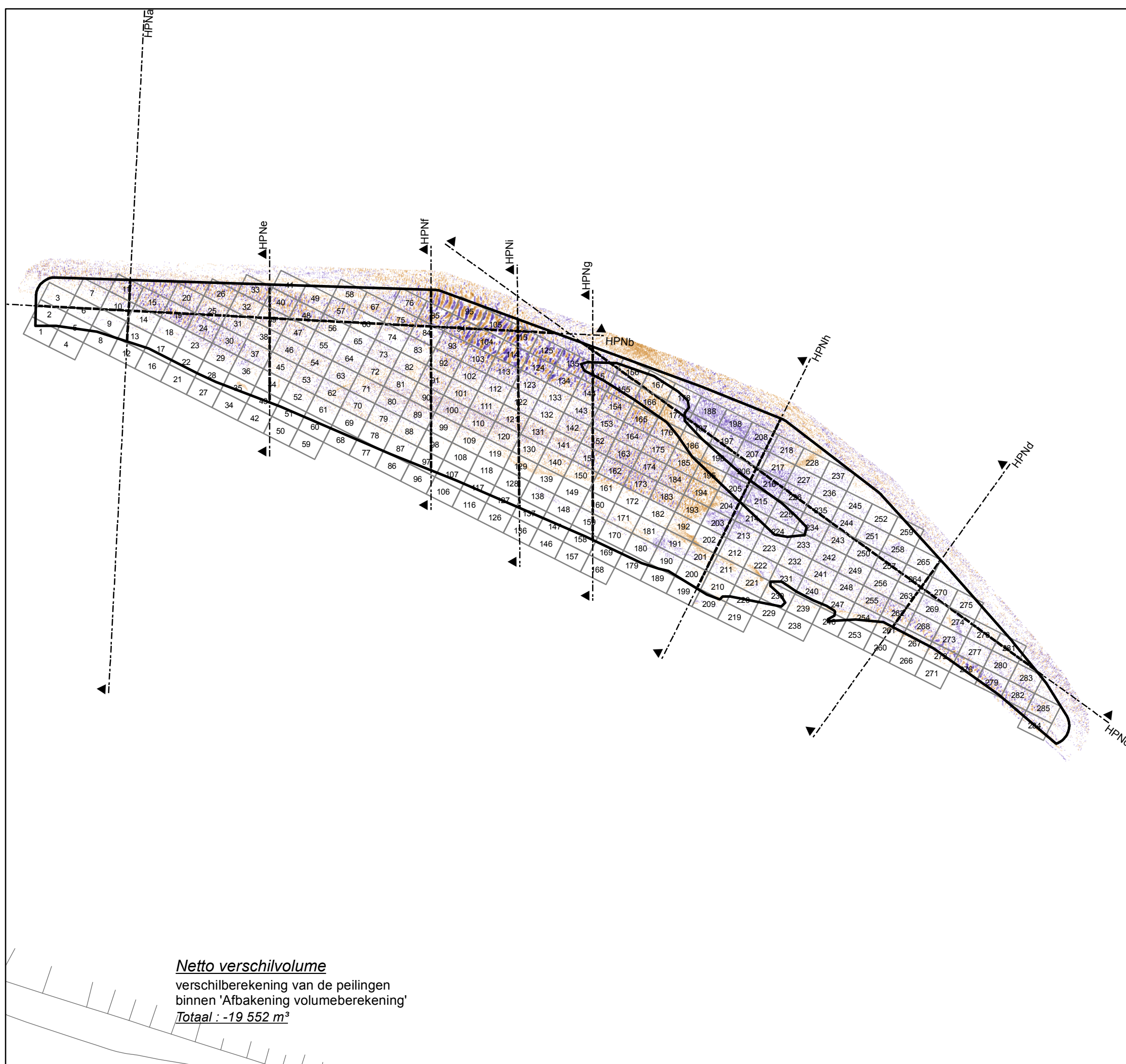
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : -19 552 m³

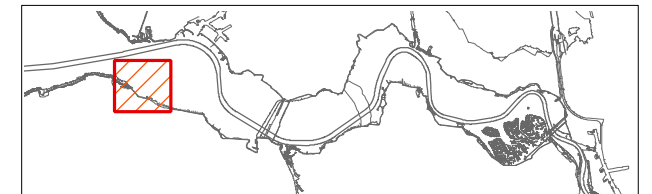


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

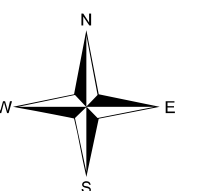
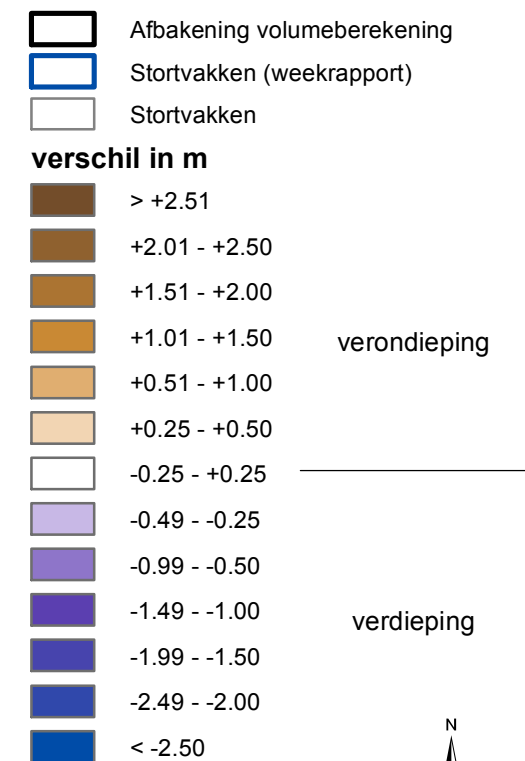
**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**
25-04-2010 (T0) / 08-01-2015 (T63)

11353_021_150212_HPNI_VT0-63 Datum: 12/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 21

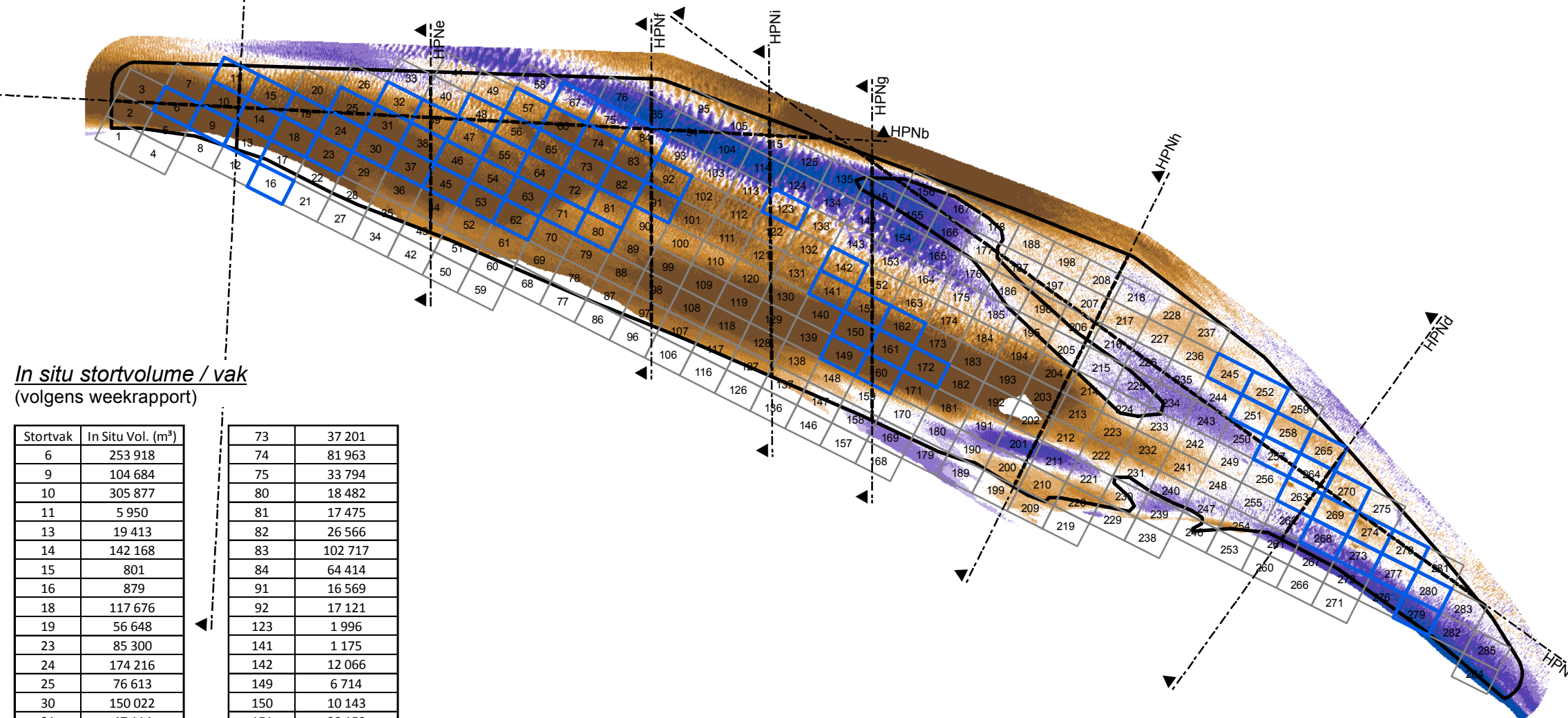


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m



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

Stortvak	In Situ Vol. (m³)
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
245	21 746
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	136 979
278	3 618
279	17 984
280	84 464

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 272 392 m³

Totaal : 4 320 554 m³

Bijlage C **Figuren Plaat van Walsoorden**

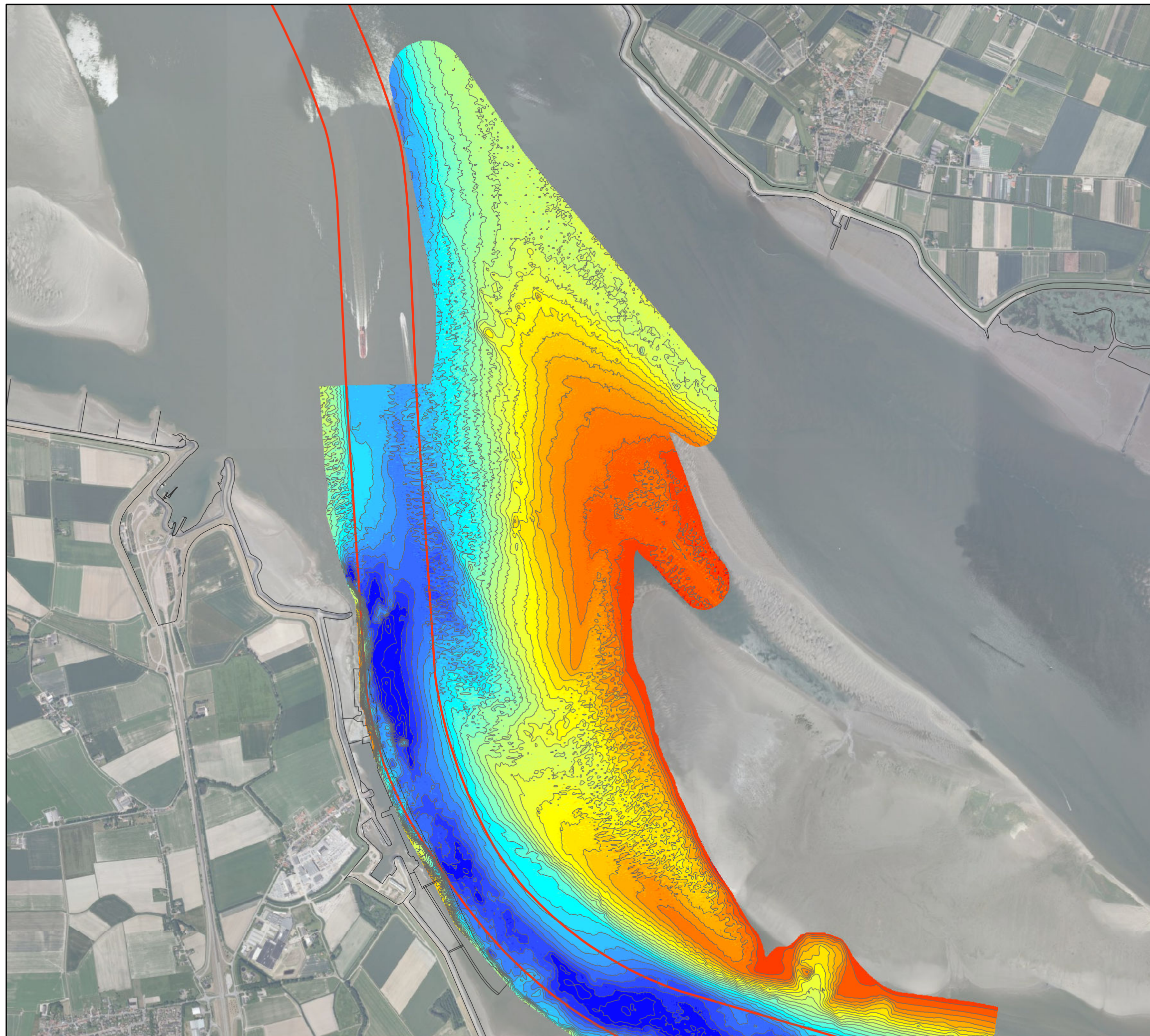
C.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :

- Figuur 22: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T77
- Figuur 23: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T78
- Figuur 24: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T79

Verschilkaarten :

- Figuur 25: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T76-T77
- Figuur 26: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T77
- Figuur 27: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T77
- Figuur 28: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T77-T78
- Figuur 29: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T78
- Figuur 30: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T78
- Figuur 31: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T78-T79
- Figuur 32: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T79
- Figuur 33: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T62-T79



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel starten"

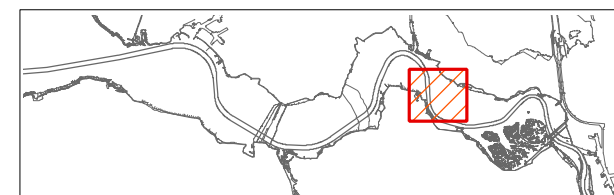
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**

21-11-2014 (T77)

11353_022_150112_PWA_BT77
Rapport nr. 15.001

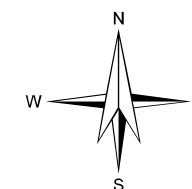
Datum: 12/01/2015
Figuur 22



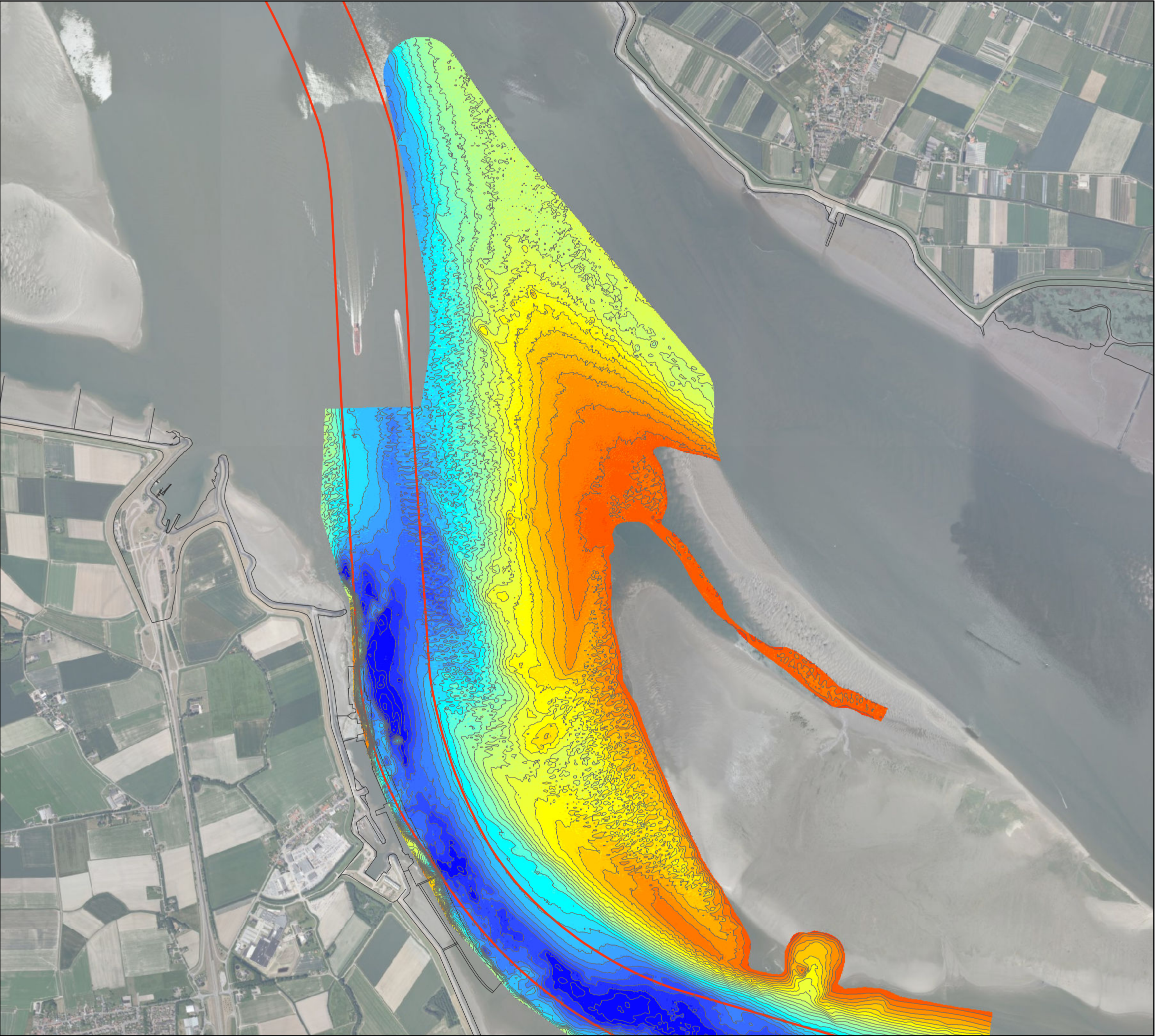
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
17-12-2014 (T78)

11353_023_150206_PWA_BT78
Rapport nr. 15.001

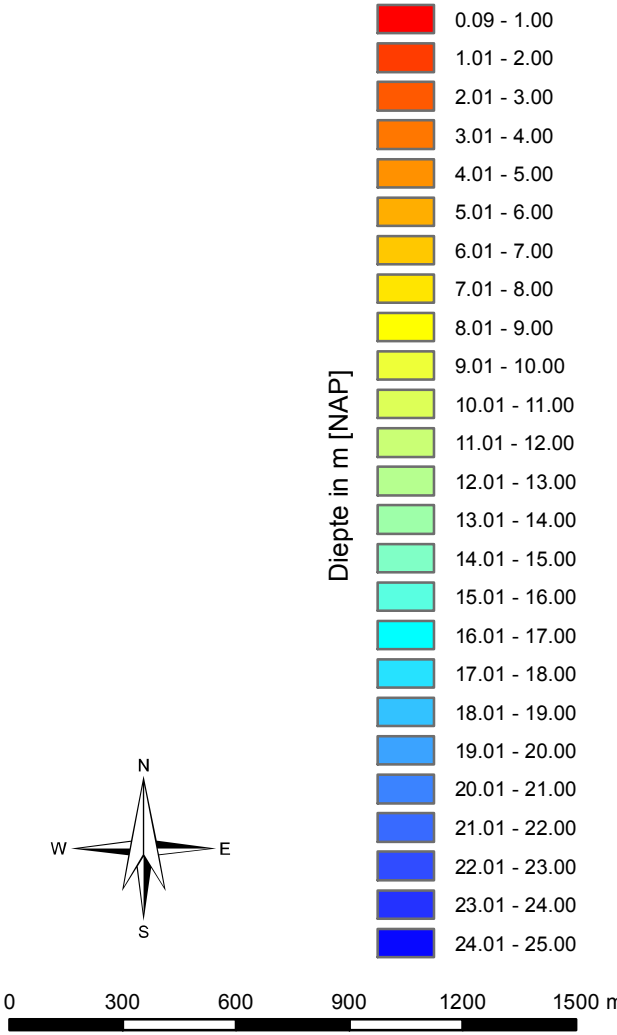
Datum: 06/02/2015
Figuur 23

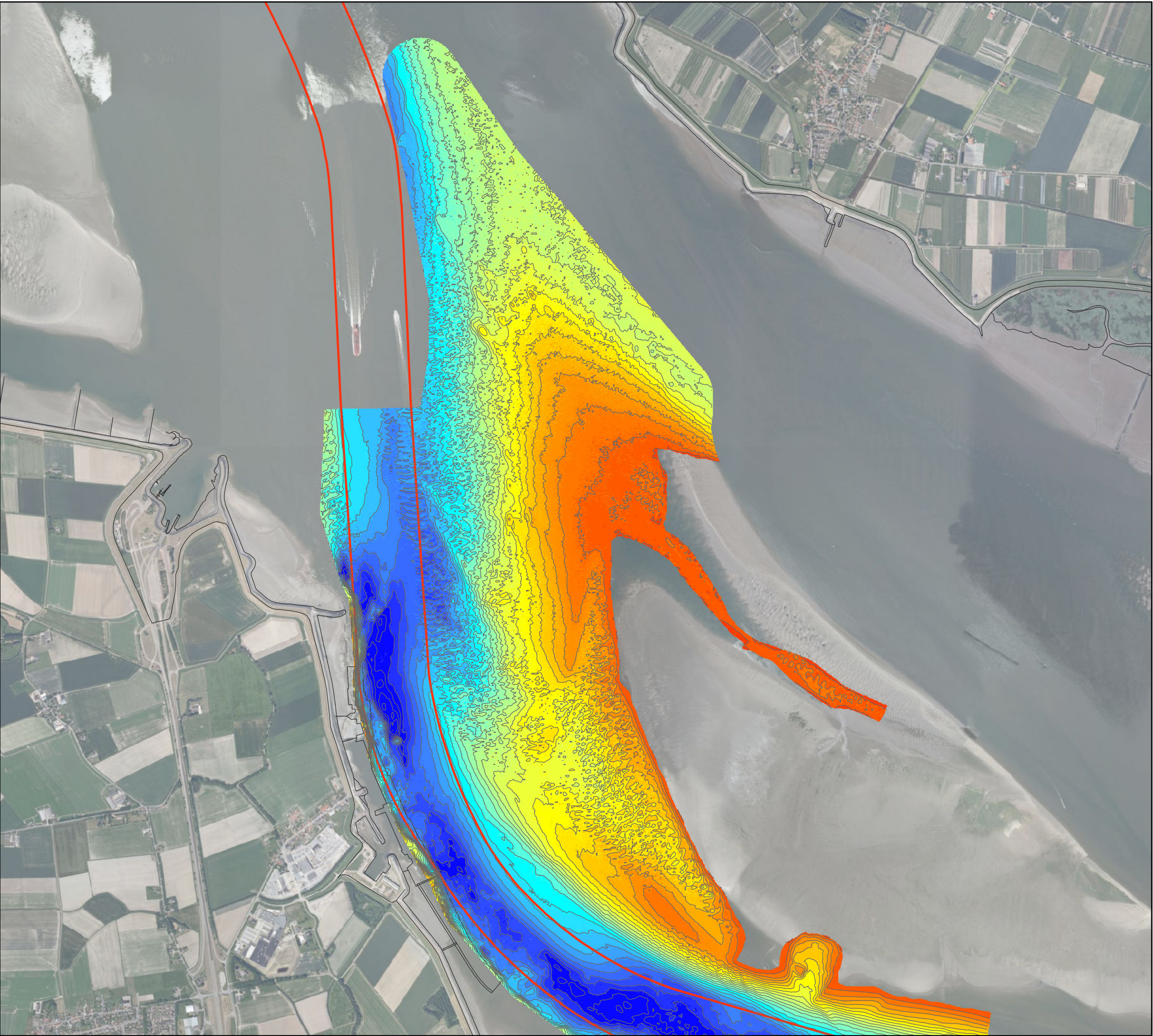




Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende





VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

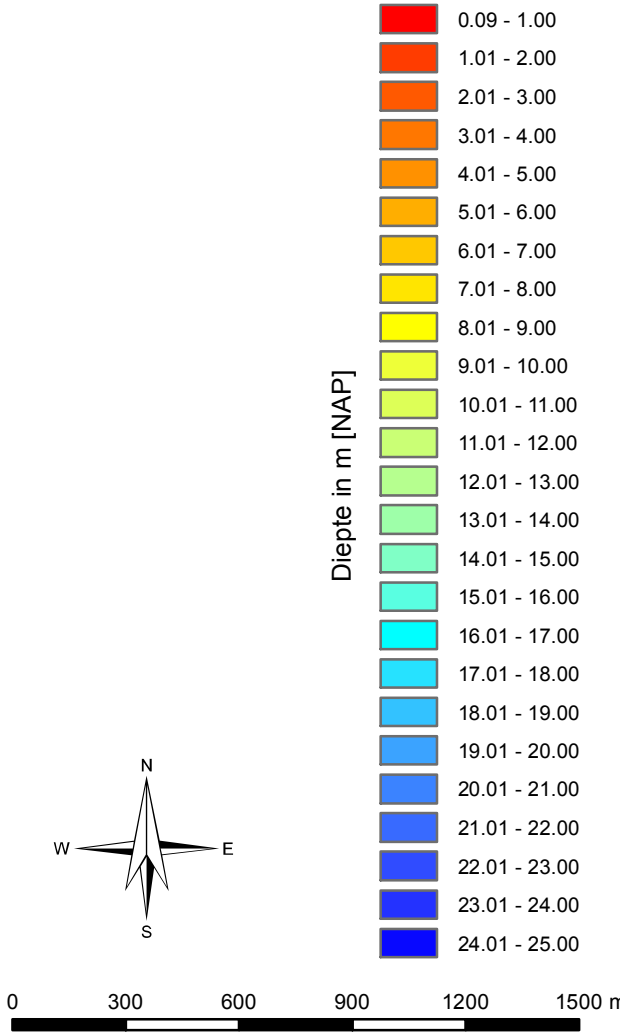
**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79)

11353_024_150206_PWA_BT79
Rapport nr. 15.001

Datum: 02/06/2015
Figuur 24

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

Legende



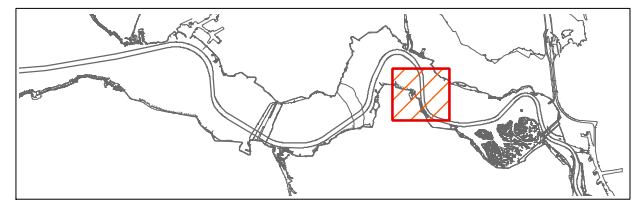


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Plaat van Walsoorden**
 22-10-2014 (T76) / 21-11-2014 (T77)

11353_025_150112_PWA_VT76-77
 Rapport nr. 15.001

12/01/2015
 Figuur 25

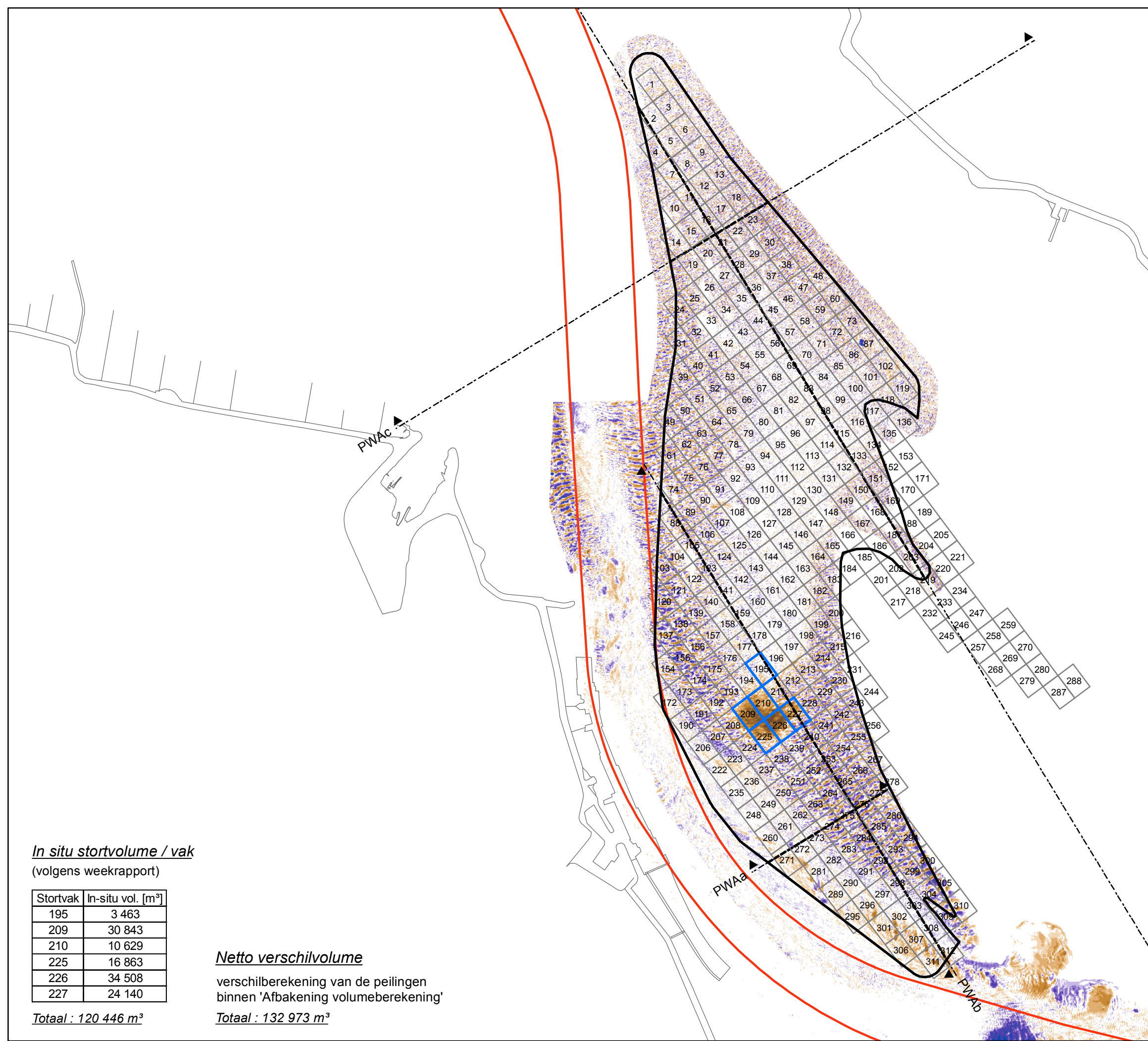
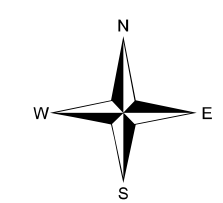


IMDC
 International Marine & Dredging Consultants

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	In-situ vol. [m³]
195	3 463
209	30 843
210	10 629
225	16 863
226	34 508
227	24 140

Totaal : 120 446 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 132 973 m³

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

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

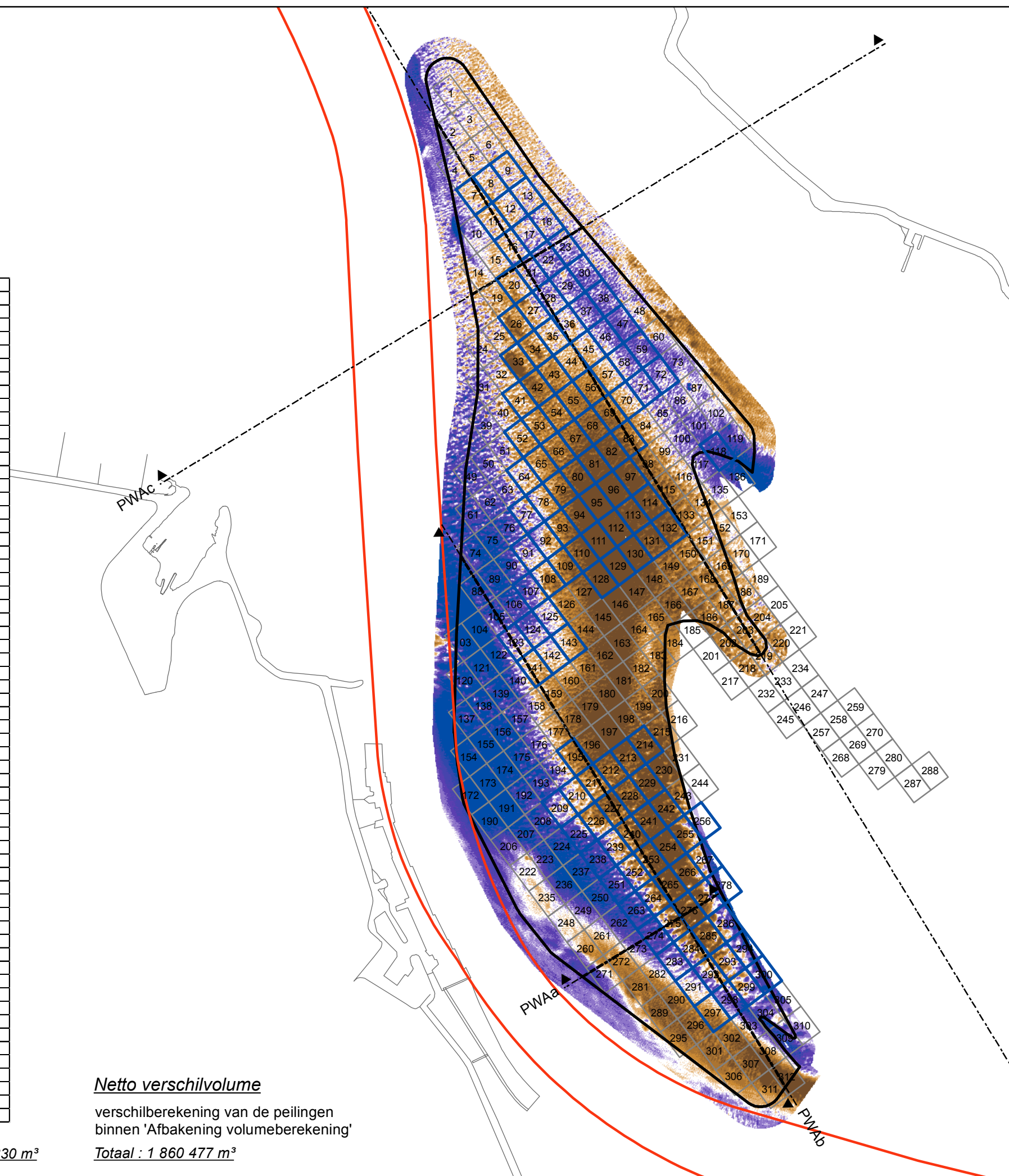
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	46 155
125	40 147
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	32 929
142	25 852
143	14 195
195	3 463
209	30 843
210	10 629
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
225	16 863
226	115 000
227	59 201
228	39 954
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 : 5 867 830 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 860 477 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"

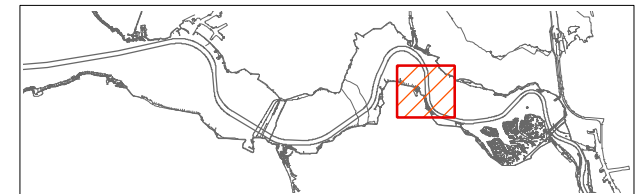
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 21-11-2014 (T77)

11353_026_150112_PWA_VT0-77
Rapport nr. 15.001

12/01/2015
Figuur 26



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

Legende

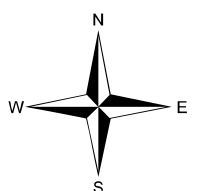
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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

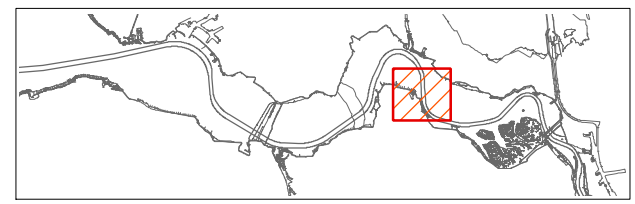


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Plaat van Walsoorden**
 25-10-2013 (T62) / 21-11-2014 (T77)

11353_027_150112_PWA_VT62-77
 Rapport nr. 15.001

12/01/2015
 Figuur 27

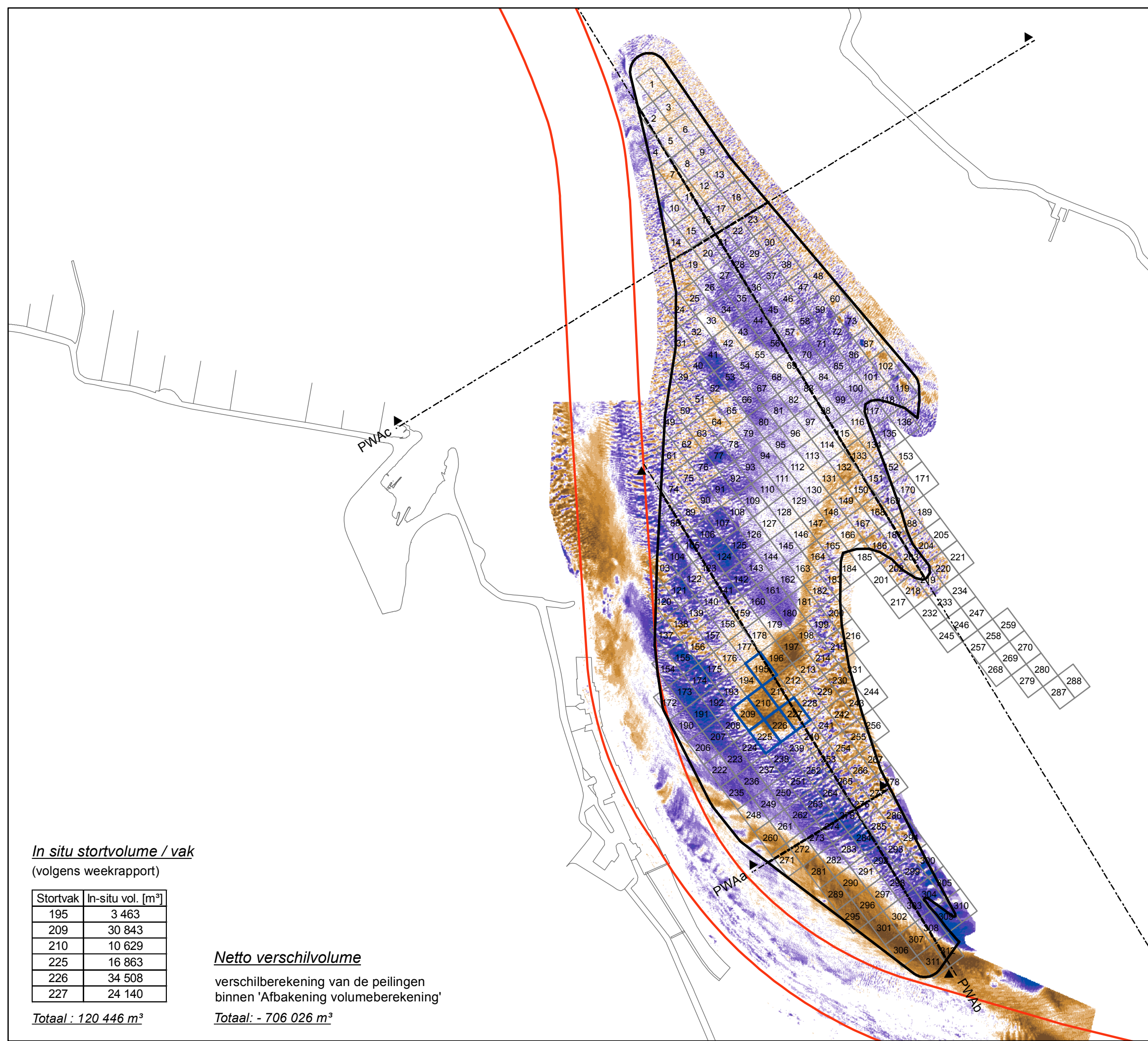
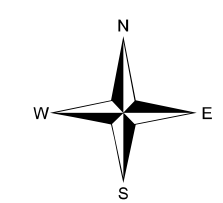


IMDC
 International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

- 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]
195	3 463
209	30 843
210	10 629
225	16 863
226	34 508
227	24 140

Totaal : 120 446 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal: - 706 026 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Plaat van Walsoorden**

21-11-2014 (T77) / 17-12-2014 (T78)

11353_028_150223_PWA_VT77-78
 Rapport nr. 15.001

23/02/2015
 Figuur 28



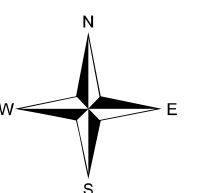
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

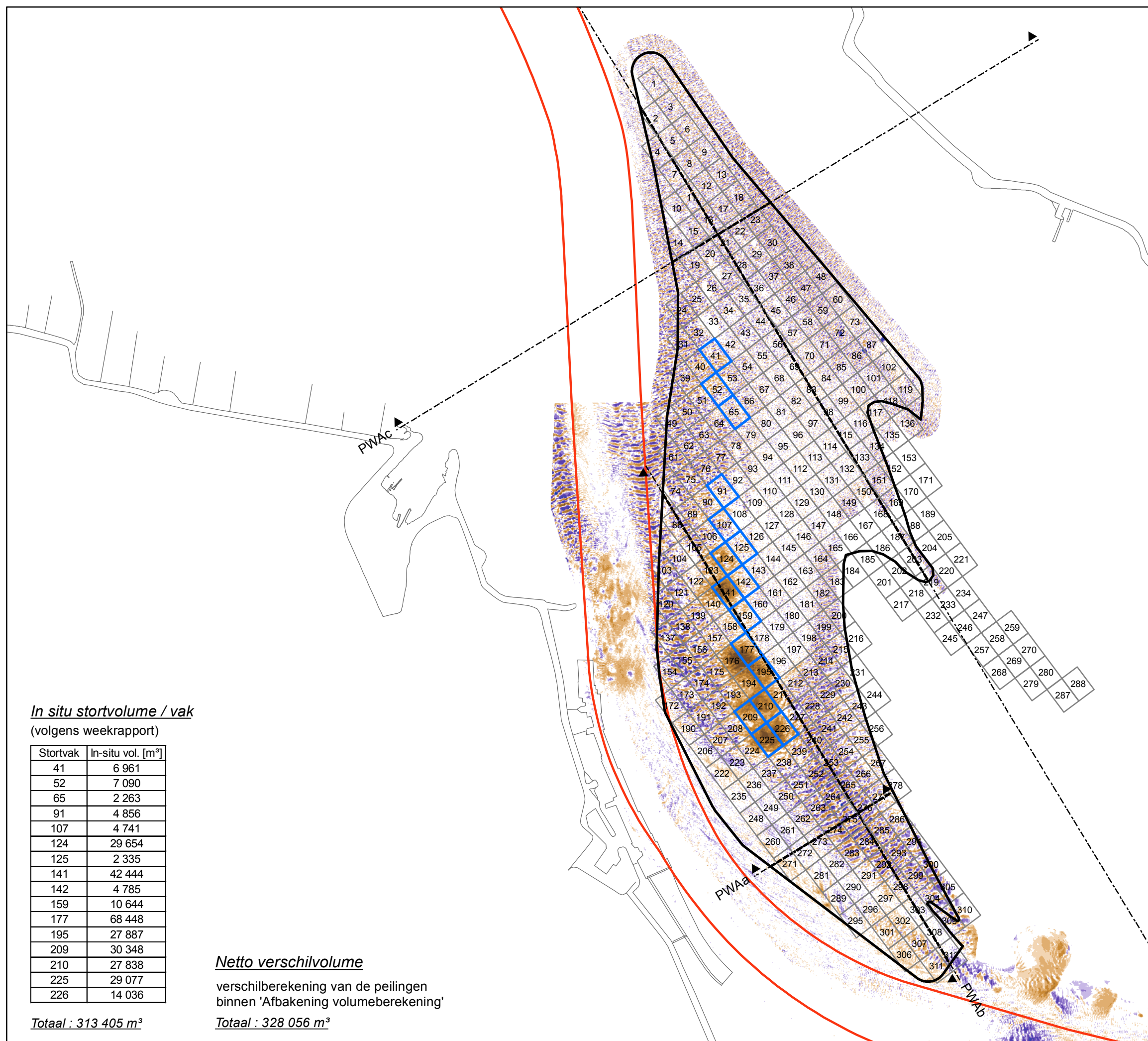
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
41	6 961
52	7 090
65	2 263
91	4 856
107	4 741
124	29 654
125	2 335
141	42 444
142	4 785
159	10 644
177	68 448
195	27 887
209	30 348
210	27 838
225	29 077
226	14 036

Totaal : 313 405 m³

Netto verschilvolume

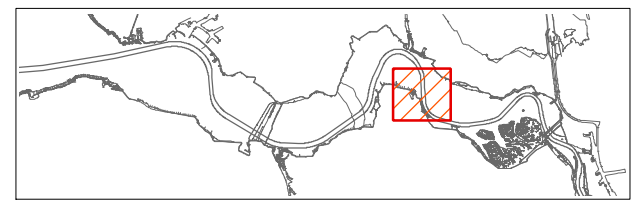
verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 328 056 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Plaat van Walsoorden
04-02-2010 (T0) / 17-12-2014 (T78)

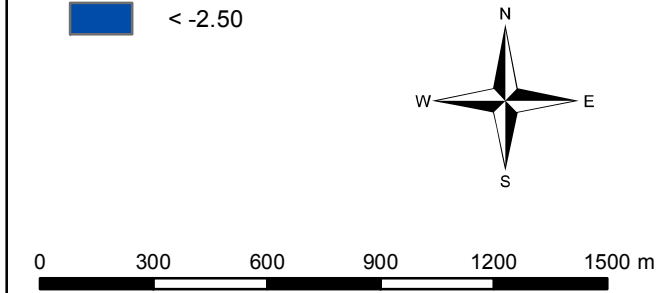
11353_029_150223_PWA_VT0-78 23/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 29



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

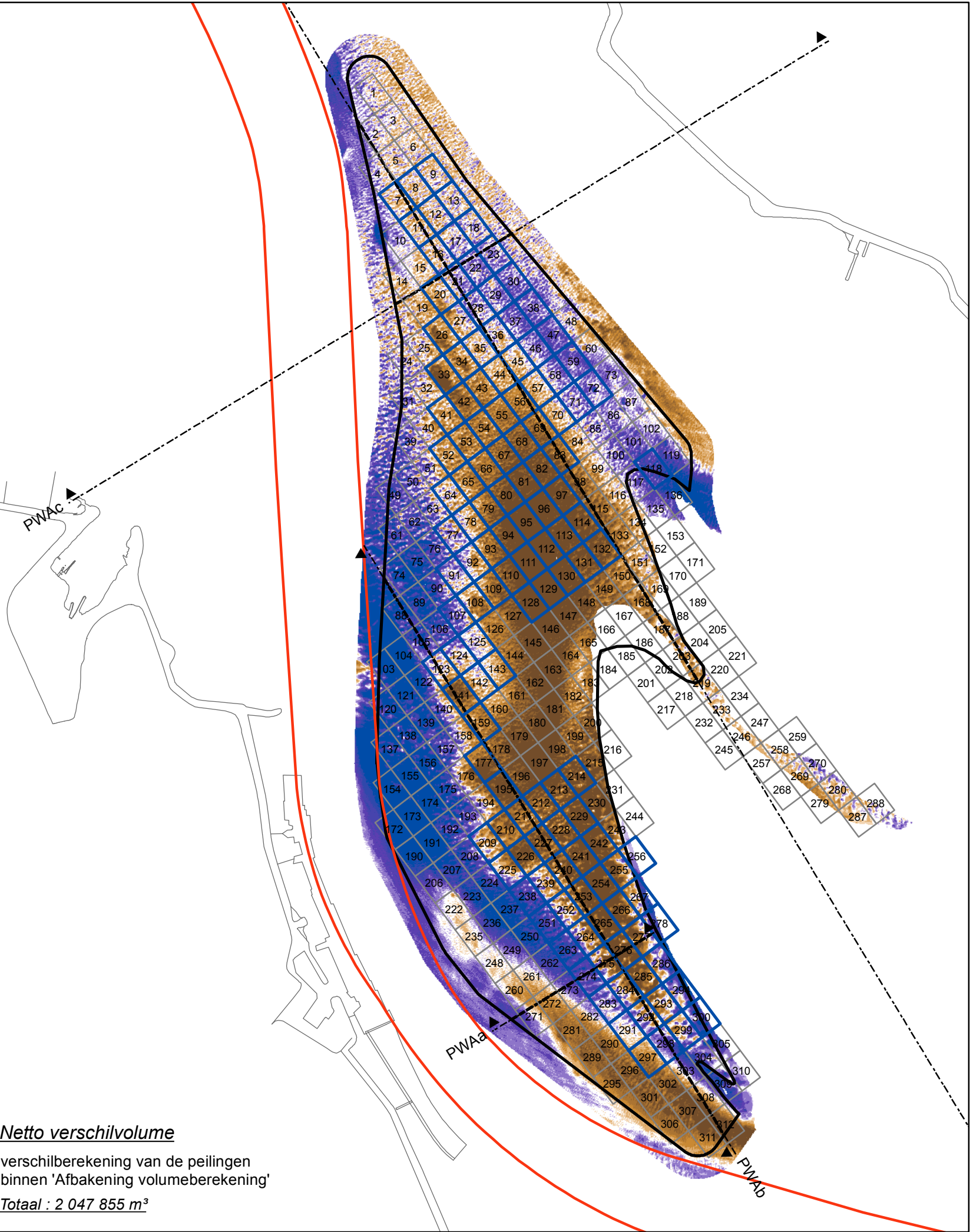


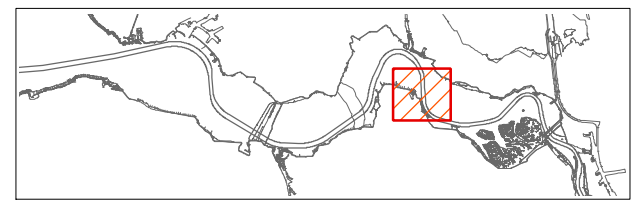
In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]	109	118 959
7	8 962	110	77 893
8	17 291	111	6 187
9	7 913	112	7 549
11	10 107	113	8 924
12	18 558	114	2 987
13	8 451	118	1 175
16	1 163	123	1 190
17	2 135	124	75 810
18	972	125	42 482
20	104 720	128	1 149
21	143 622	129	2 110
22	54 249	130	2 192
23	4 653	131	2 260
26	67 300	132	1 029
27	135 043	141	75 373
28	108 421	142	30 637
29	35 921	143	14 195
30	3 241	159	10 644
33	118 660	177	68 448
34	136 165	195	31 349
35	106 426	209	61 191
36	113 331	210	38 467
37	59 001	211	12 233
38	2 598	212	6 048
41	44 862	213	3 746
42	140 220	214	3 869
43	110 048	225	45 939
44	88 611	226	129 036
45	88 699	227	59 201
46	67 769	228	39 954
47	29 188	229	19 285
52	35 437	238	27 090
53	55 382	239	66 124
54	180 586	240	45 868
55	74 173	241	41 888
56	63 588	242	23 719
57	55 056	251	13 632
58	11 824	252	66 699
59	19 689	253	85 704
64	11 917	254	66 237
65	26 746	255	25 300
66	187 191	256	2 057
67	64 252	263	3 537
68	57 527	264	51 991
69	50 140	265	123 271
70	10 981	266	69 696
71	11 207	267	482
72	12 473	274	5 462
77	33 087	275	39 536
78	160 803	276	74 088
79	198 436	277	46 214
80	106 326	278	435
81	65 247	283	3 836
82	76 897	284	14 190
83	2 149	285	69 058
91	55 307	286	4 321
92	152 259	291	2 097
93	95 465	292	3 851
94	111 307	293	54 060
95	72 557	294	1 105
96	14 783	297	809
97	6 273	298	1 485
107	56 706	299	984
108	170 565	300	268

Totaal : 6 181 236 m³

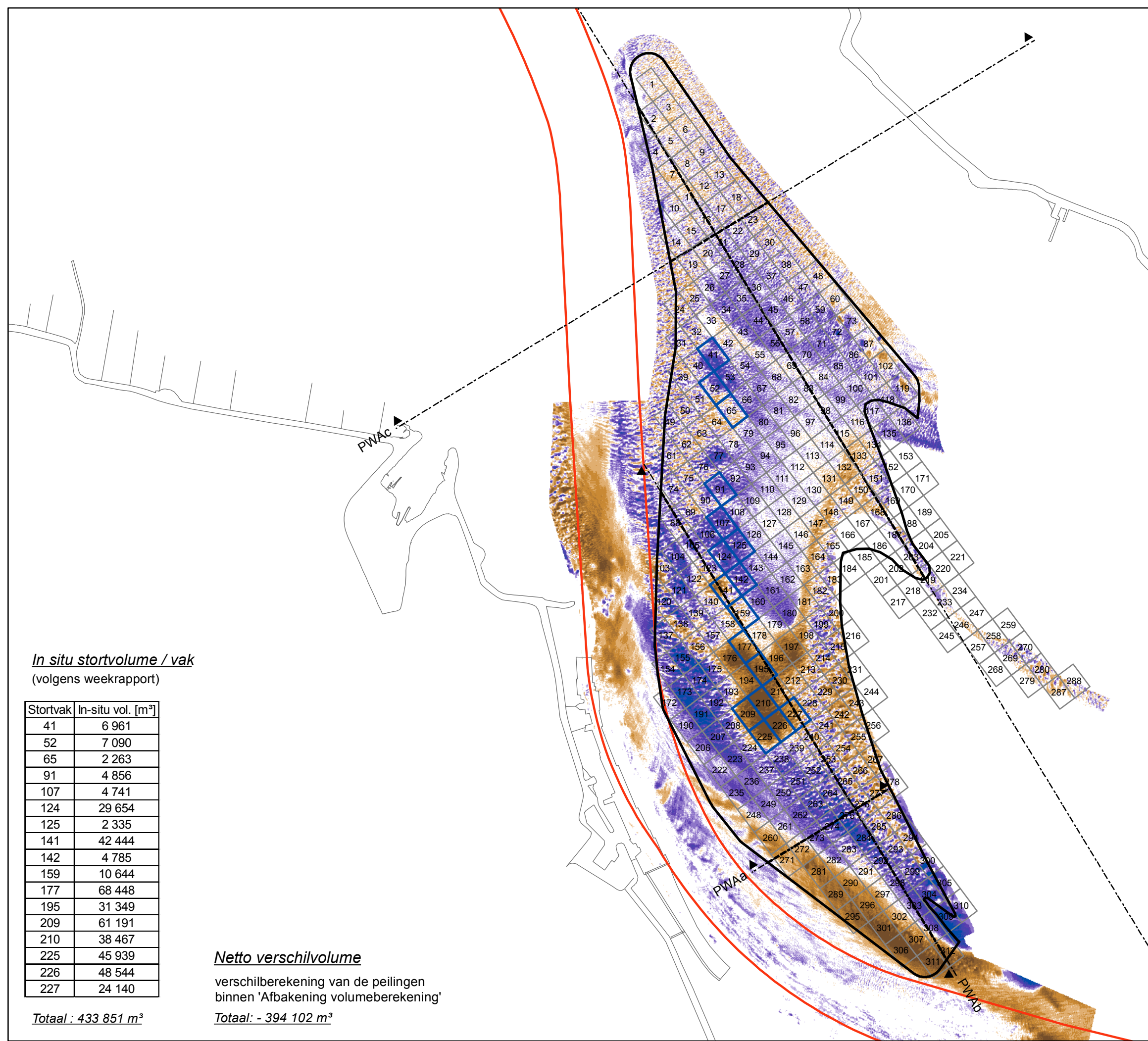
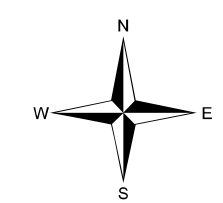
Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 2 047 855 m³





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

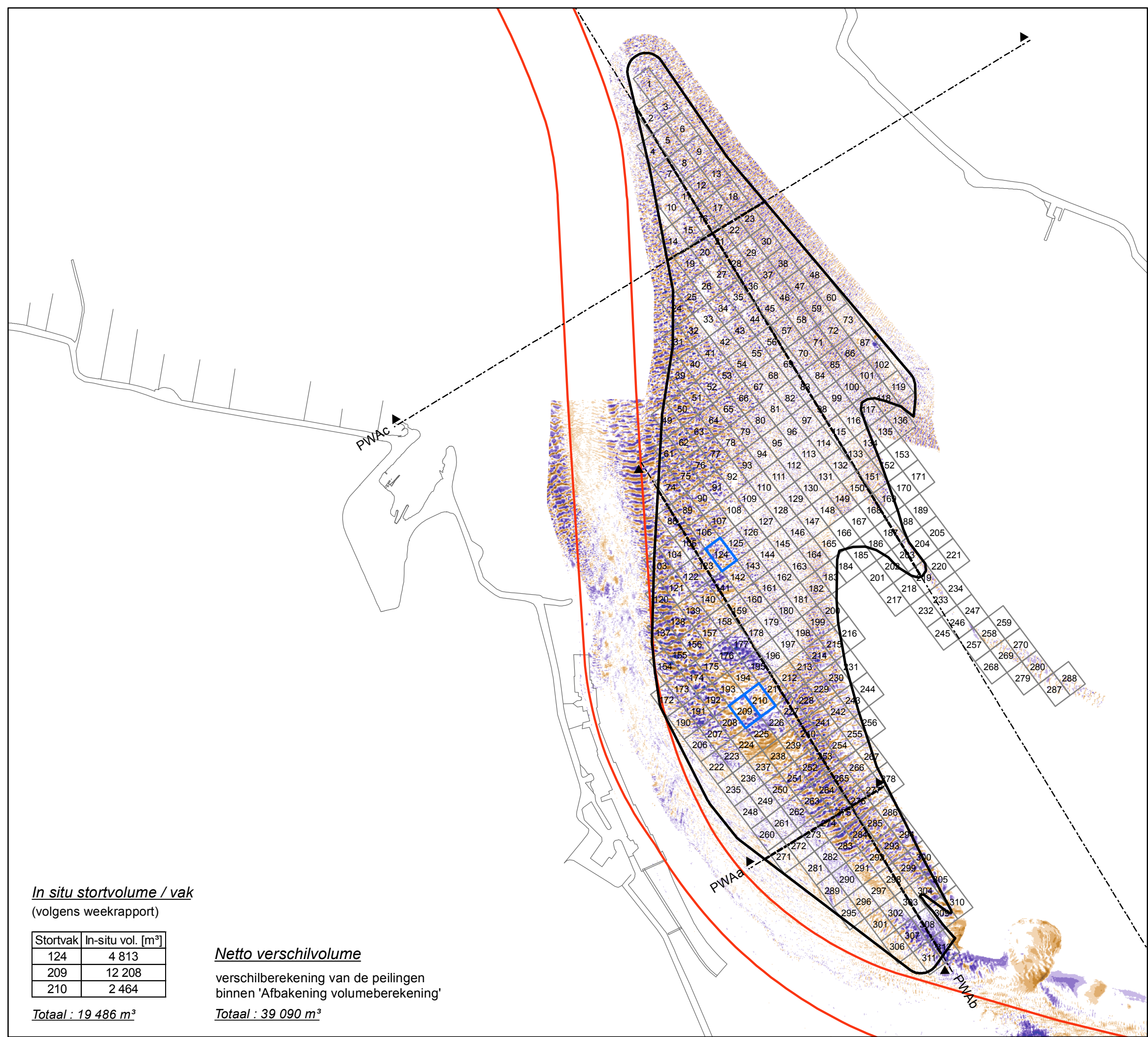


In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
41	6 961
52	7 090
65	2 263
91	4 856
107	4 741
124	29 654
125	2 335
141	42 444
142	4 785
159	10 644
177	68 448
195	31 349
209	61 191
210	38 467
225	45 939
226	48 544
227	24 140

Totaal : 433 851 m³

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal: - 394 102 m³



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
124	4 813
209	12 208
210	2 464

Totaal : 19 486 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 39 090 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

17-12-2014 (T78) / 16-01-2015 (T79)

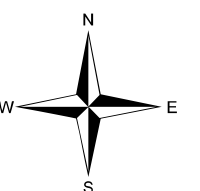
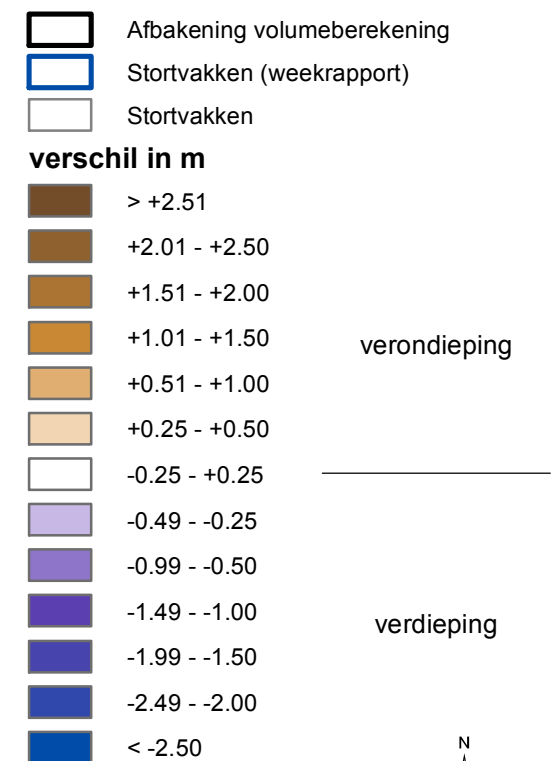
11353_031_150223_PWA_VT78-79
Rapport nr. 15.001

23/02/2015
Figuur 31



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

Legende



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	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

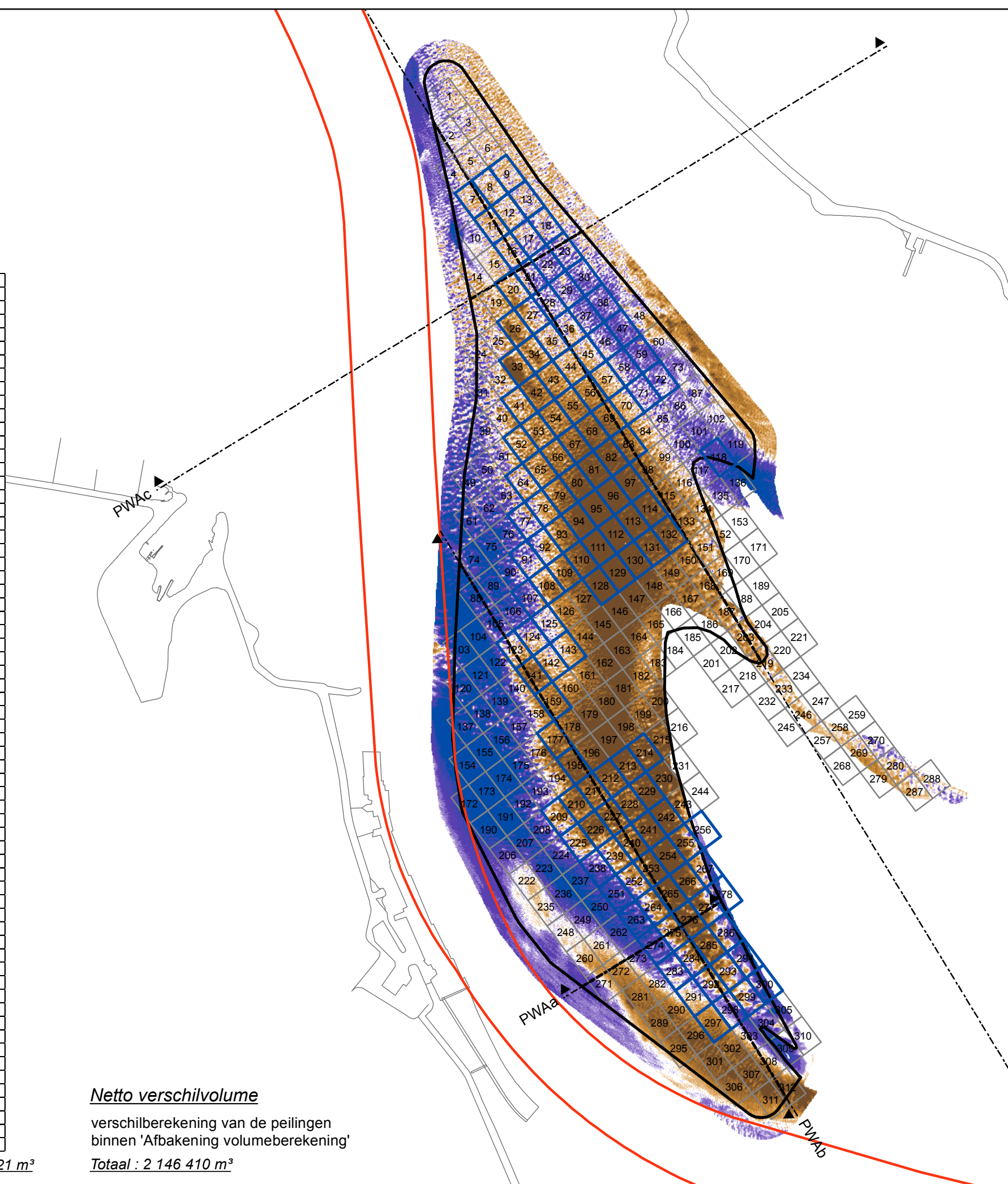
109	118 959
110	77 893
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987
118	1 175
123	1 190
124	80 623
125	42 482
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	75 373
142	30 637
143	14 195
159	10 644
177	68 448
195	31 349
209	73 399
210	40 931
211	12 233
212	6 048
213	3 746
214	3 869
225	45 939
226	129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

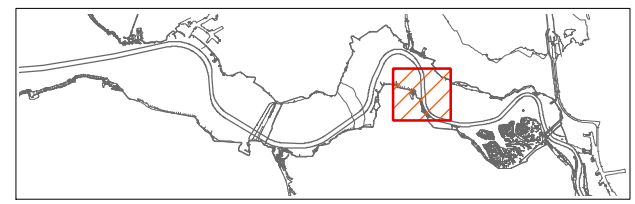
Totaal : 2 146 410 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
04-02-2010 (T0) / 16-01-2015 (T79)

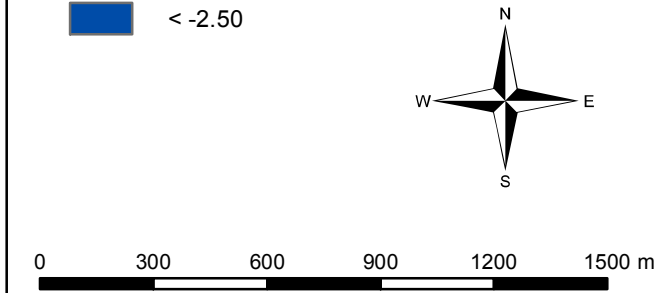
11353_032_150223_PWA_VT0-79
Rapport nr. 15.001
23/02/2015
Figuur 32

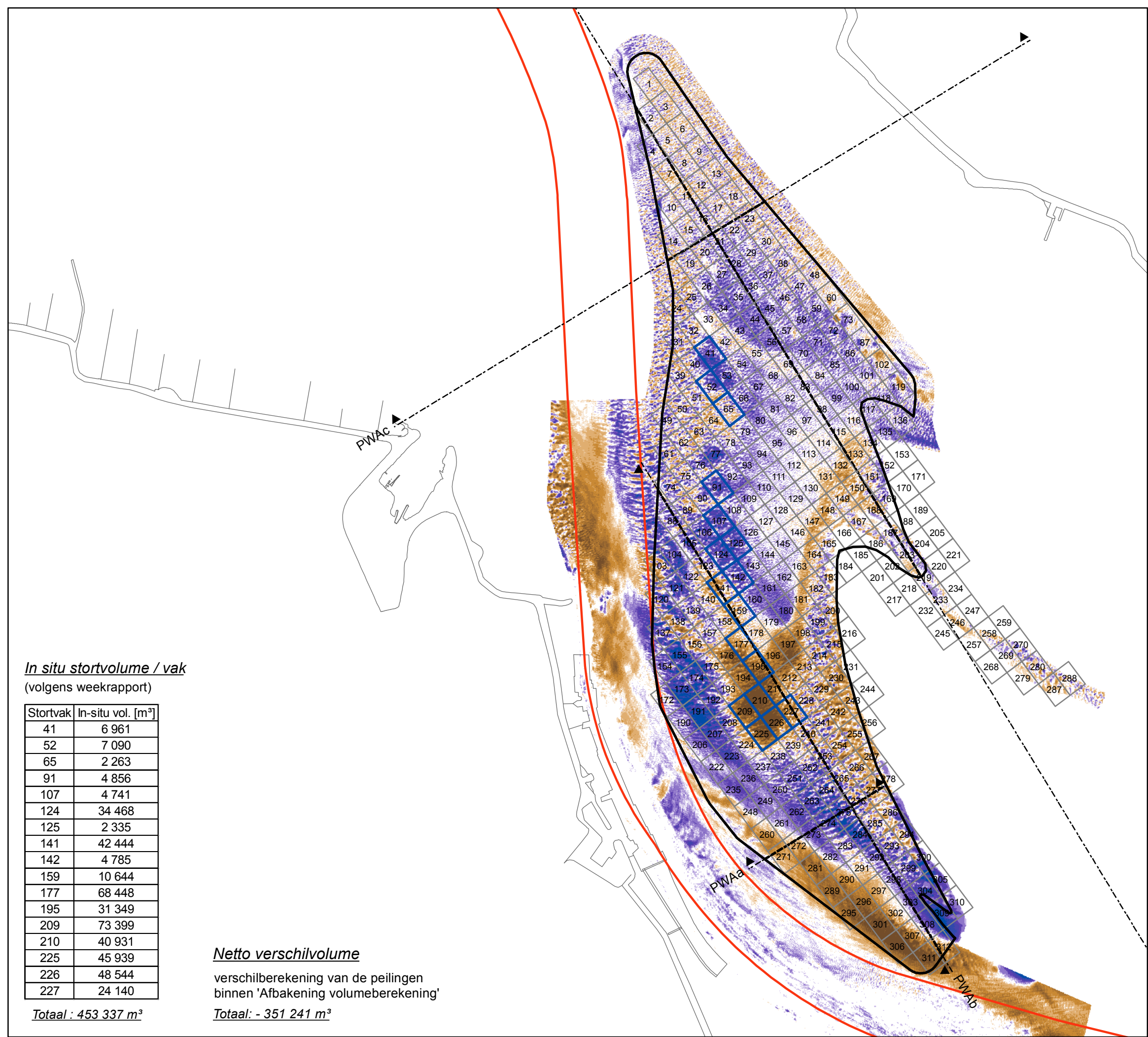


IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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	In-situ vol. [m³]
41	6 961
52	7 090
65	2 263
91	4 856
107	4 741
124	34 468
125	2 335
141	42 444
142	4 785
159	10 644
177	68 448
195	31 349
209	73 399
210	40 931
225	45 939
226	48 544
227	24 140

Totaal : 453 337 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal: - 351 241 m³

VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
25-10-2013 (T62) / 16-01-2015 (T79)

11353_033_150223_PWA_VT62-79
Rapport nr. 15.001

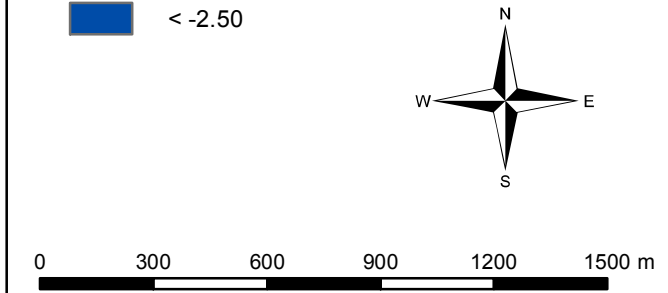
23/02/2015
Figuur 33

IMDC
International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

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



Bijlage D **Figuren Rug van Baarland**

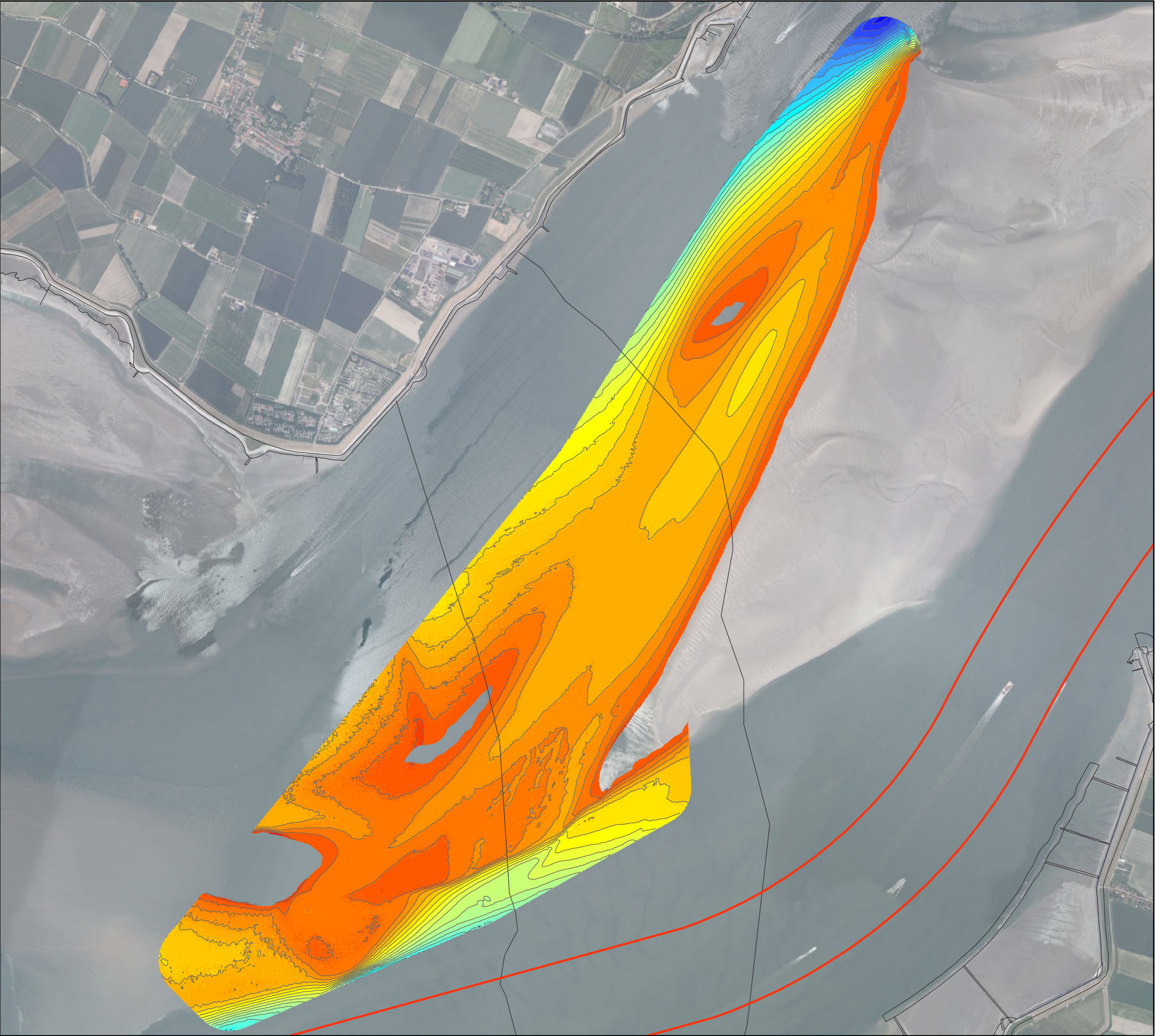
D.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :


- Figuur 34: Dieptekaart Rug van Baarland T47

Verschilkaarten :

- Figuur 35: Verschilkaart Rug van Baarland T46-T47
- Figuur 36: Verschilkaart Rug van Baarland T0-T47
- Figuur 37: Verschilkaart Rug van Baarland T20-T47



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**
21-01-2015 (T47)

11353_034_150206_RVB_BT47
Rapport nr. 15.001

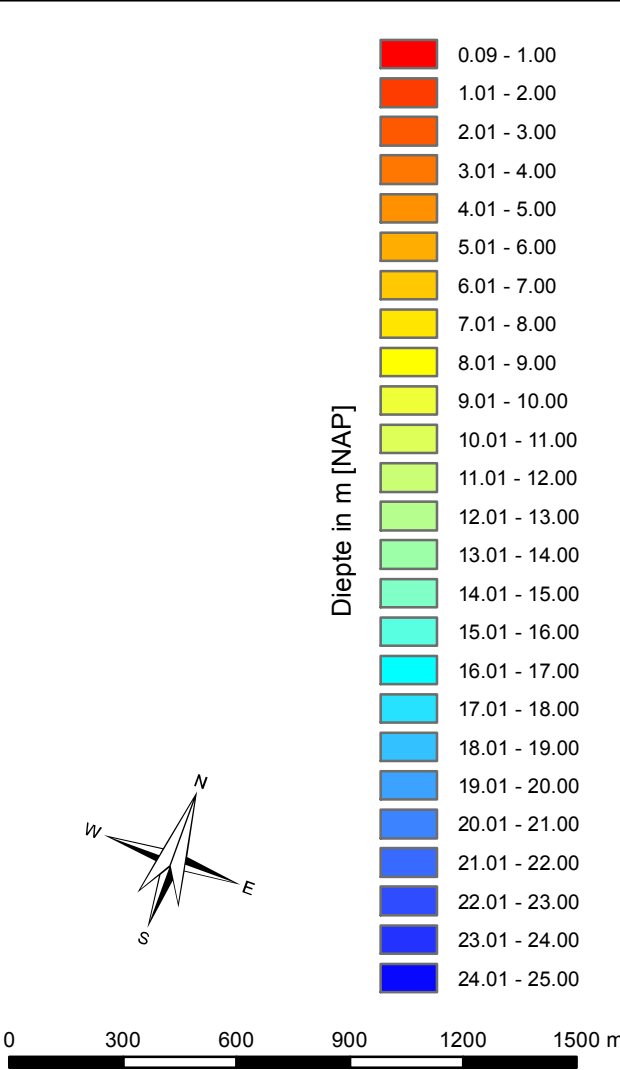
Datum: 06/02/2015
Figuur 34





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

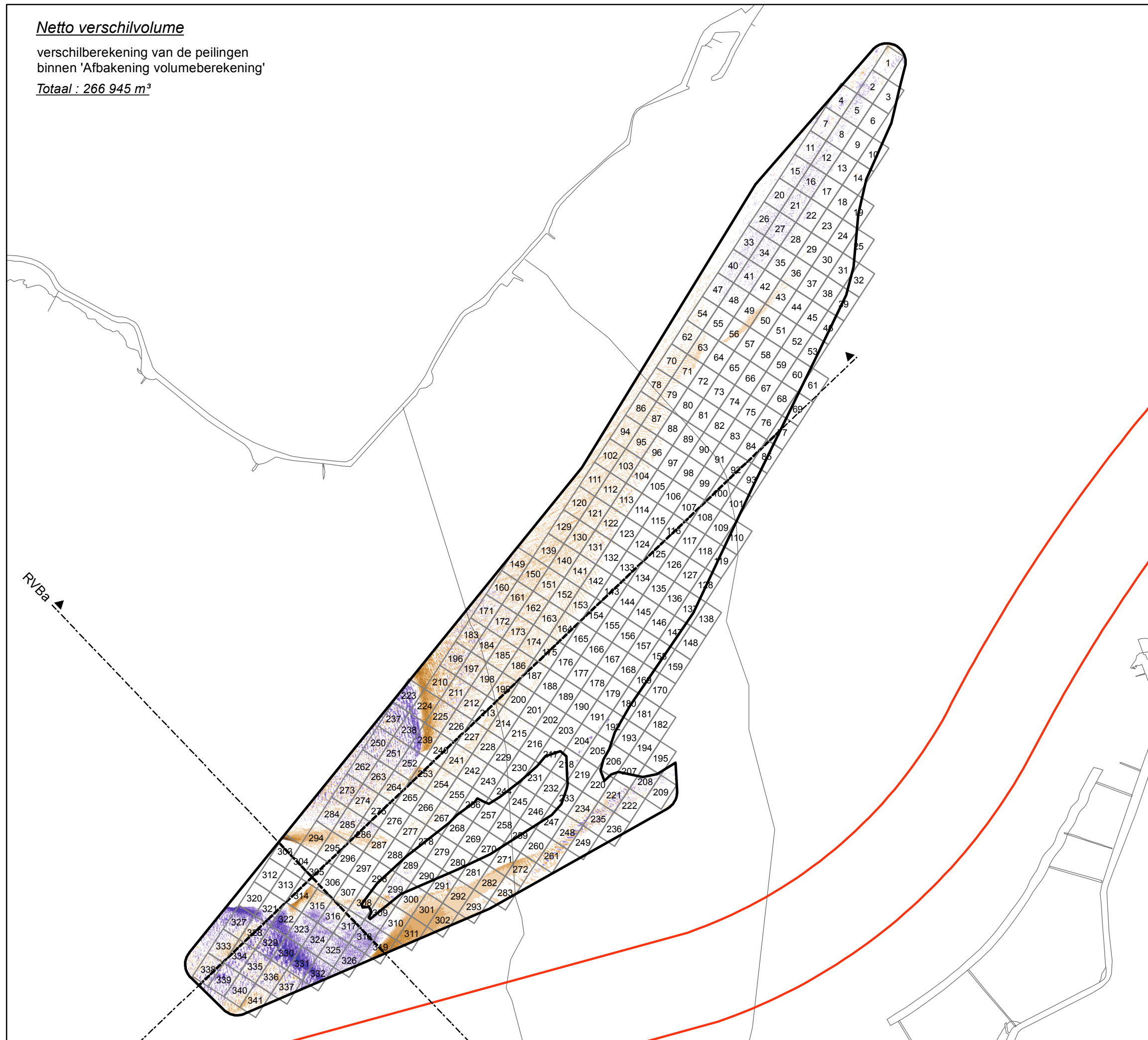
Legende



Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 266 945 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 7 "flexibel storten"

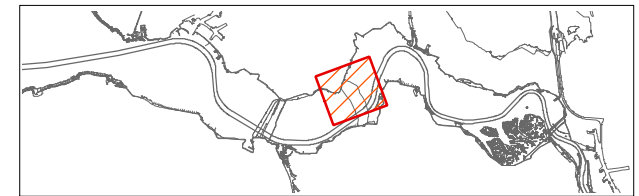
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart Rug van Baarland

04-11-2014 (T46) / 21-01-2015 (T47)

11353_035_150211_RVB_VT46-47
Rapport nr. 15.001

Datum: 11/02/2015
Figuur 35



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

Legende

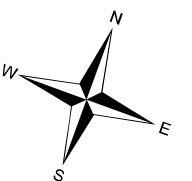
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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

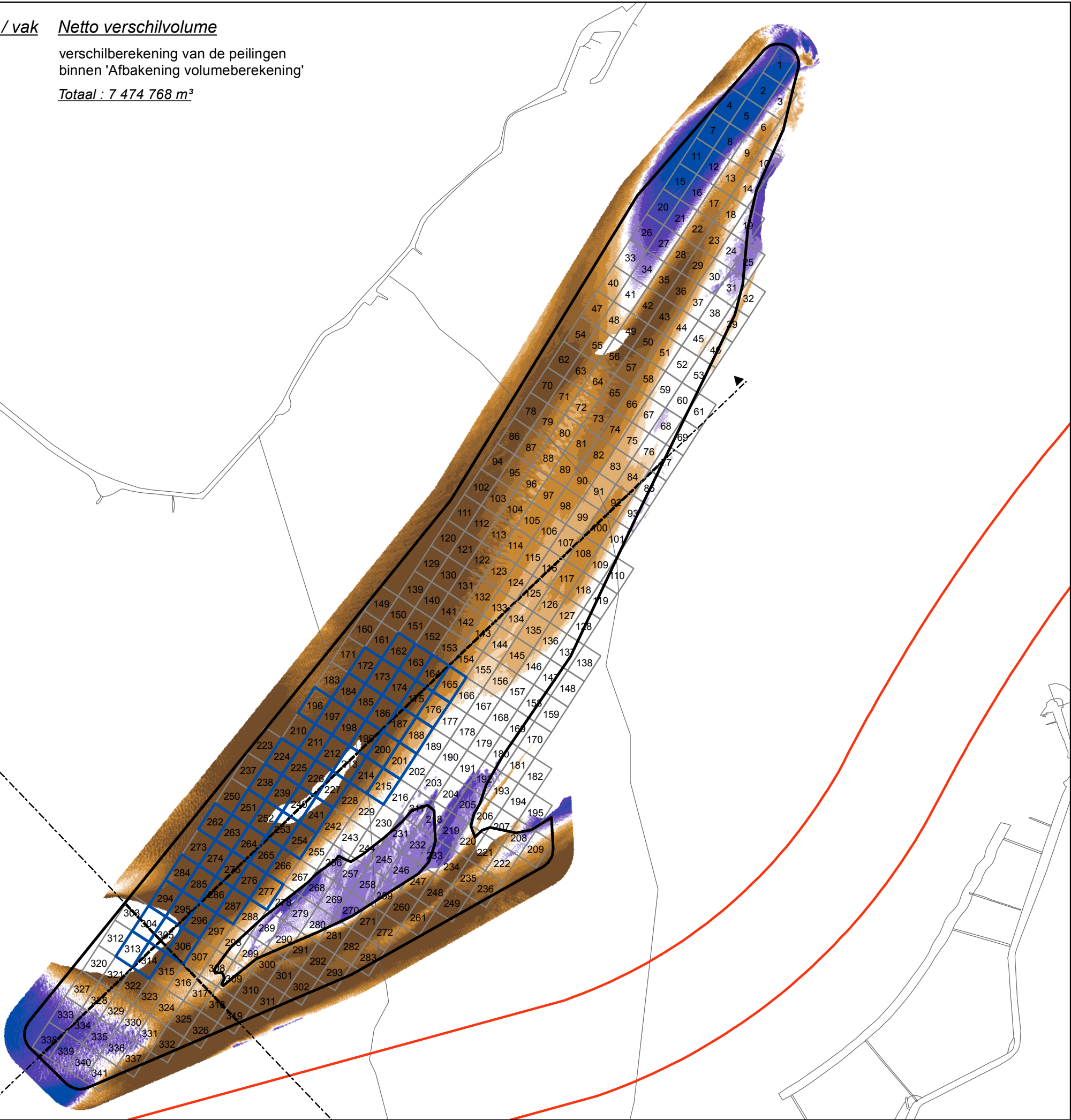
In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 7 474 768 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

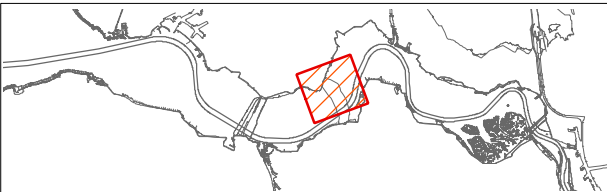
Totaal : 1 305 019 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Rug van Baarland**
12-02-2010 (T0) / 21-01-2015 (T47)

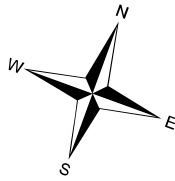
11353_036_150211_RVB_VT0-47 Datum: 11/02/2015
Rapport nr. 14.264 Figuur 36



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

Legende

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

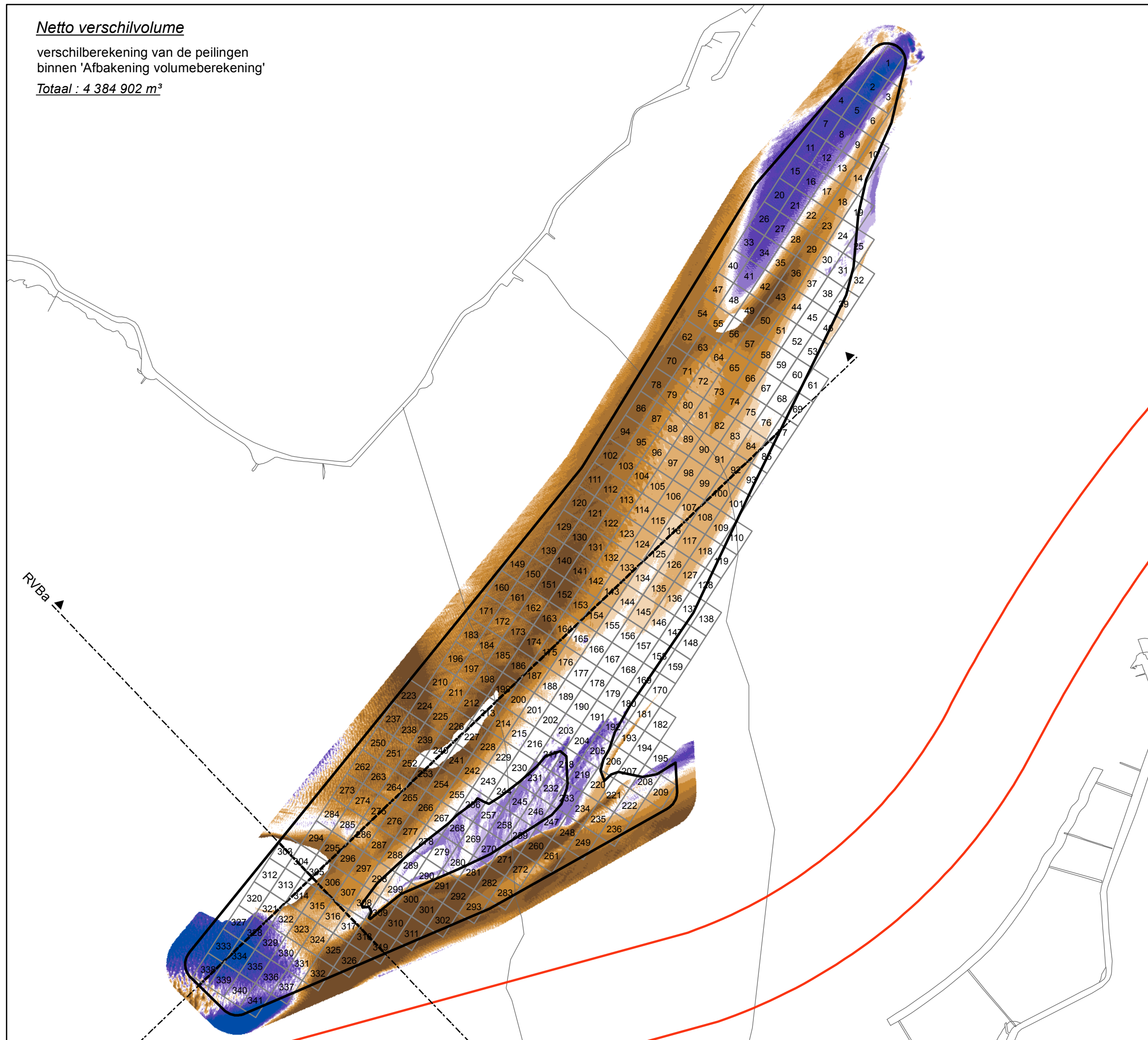


0 300 600 900 1200 1500 m

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 384 902 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 7 "flexibel starten"

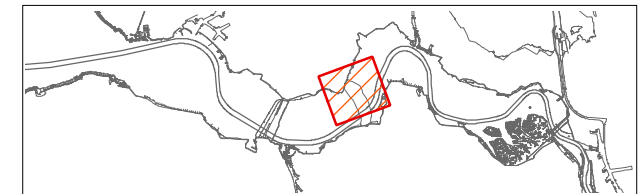
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart Rug van Baarland

08-03-2012 (T20) / 21-01-2015 (T47)

11353_037_150211_RVB_VT20-47
Rapport nr. 15.001

Datum: 11/02/2015
Figuur 37



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

Legende

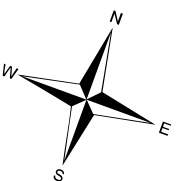
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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

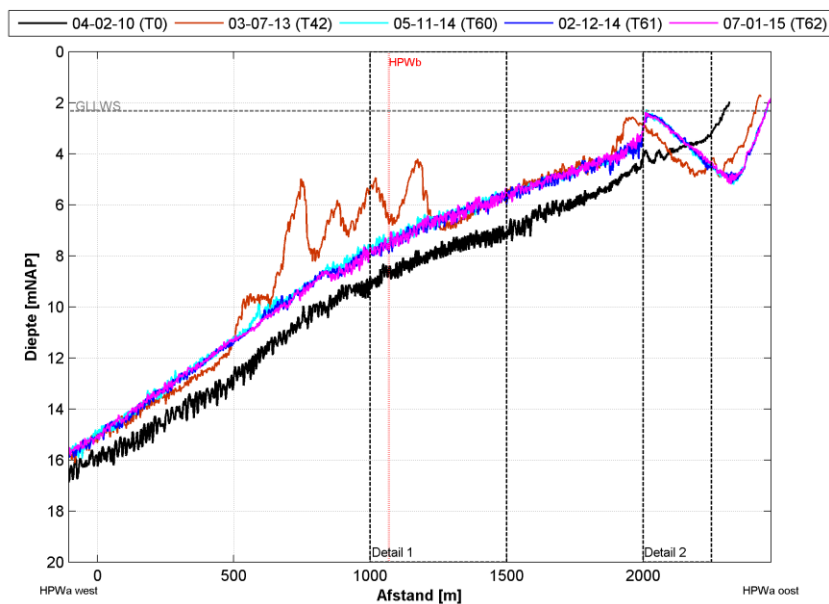
verdieping



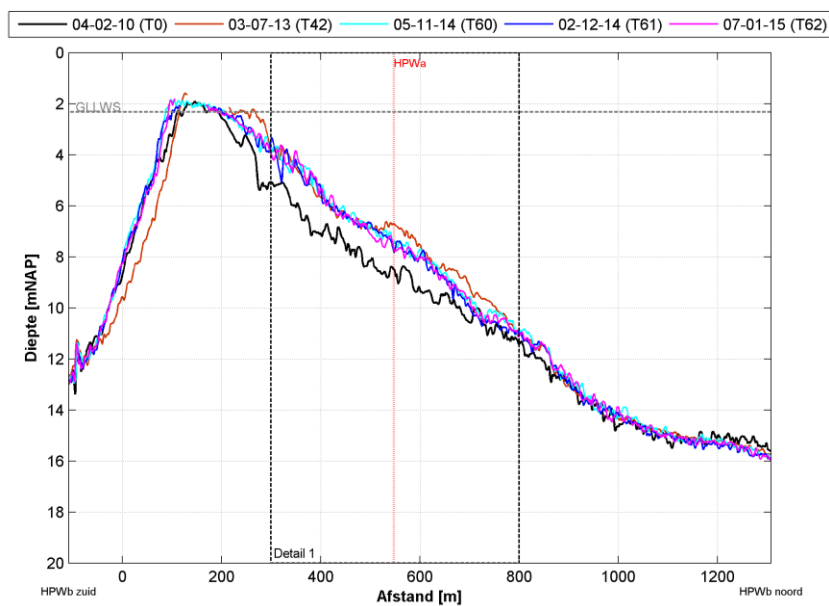
0 300 600 900 1200 1500 m

Bijlage E Bathymetrische profielen

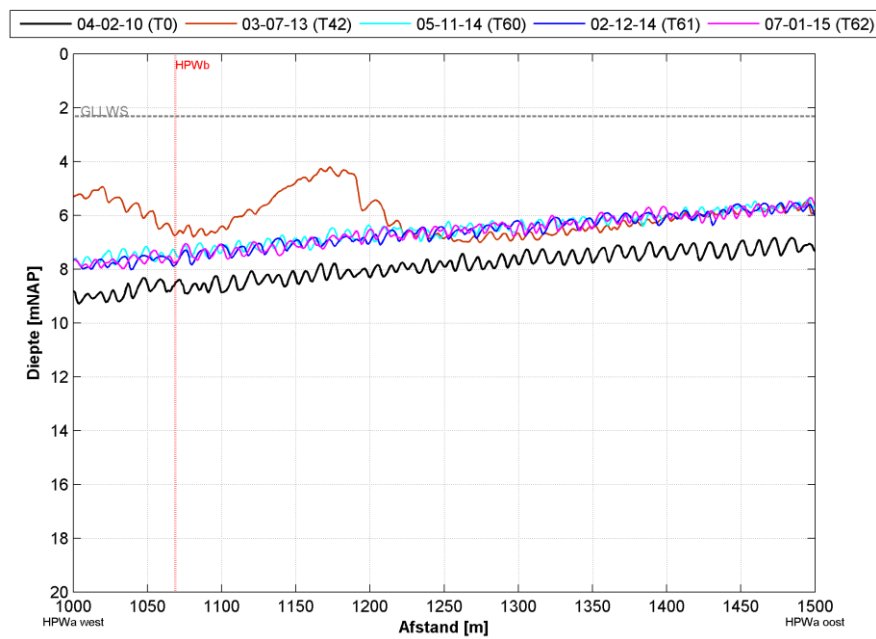
E.1 Hooge Platen West



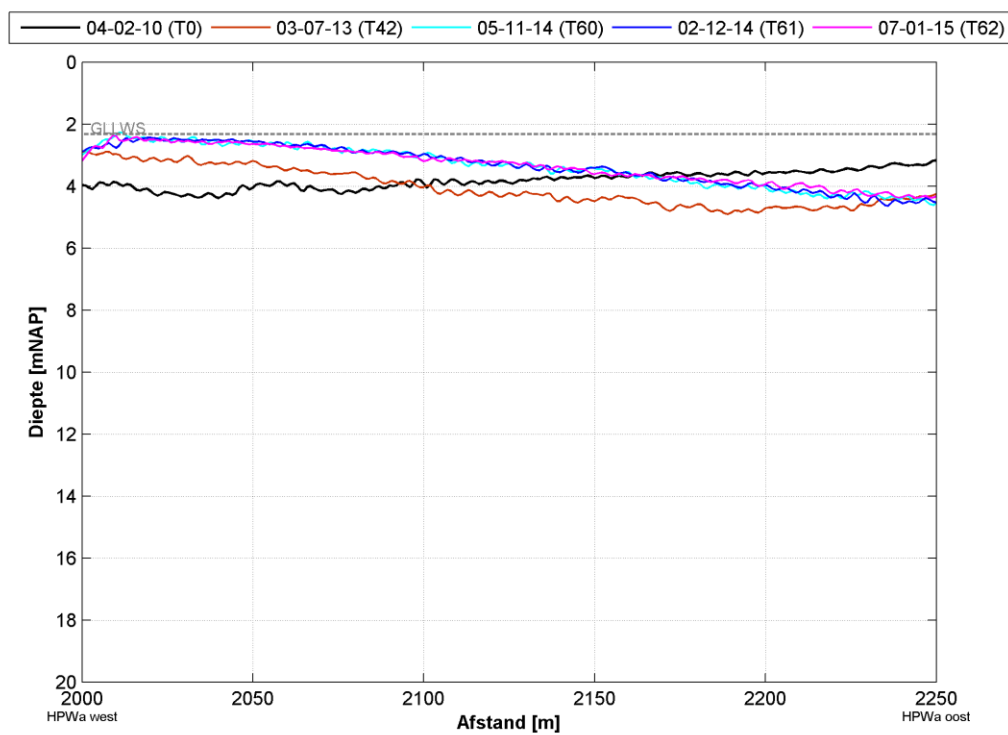
Bijlage-Figuur E.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 03-07-2013 (T42), 05-11-2014 (T60), 02-12-2014 (T61) en 07-01-15 (T62) langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



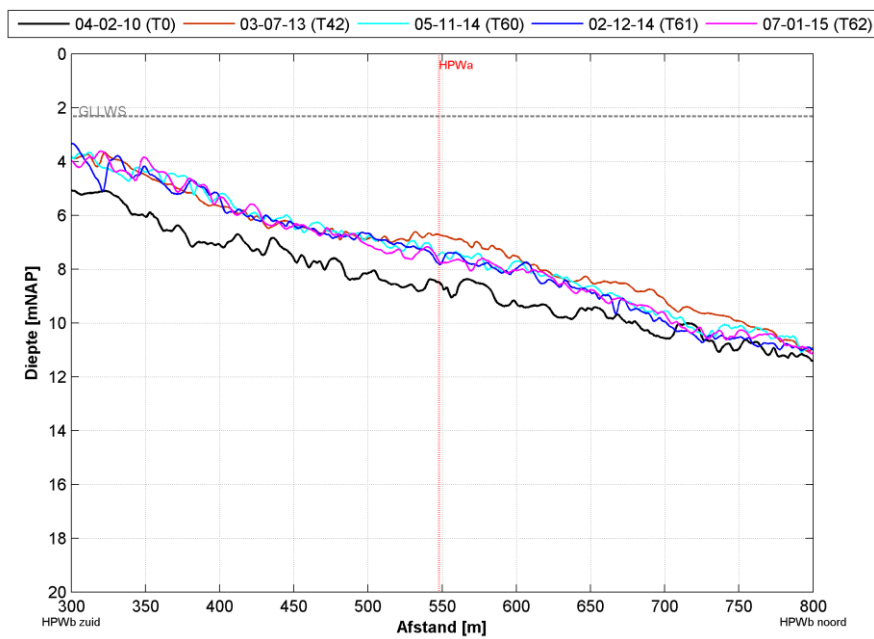
Bijlage-Figuur E.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 03-07-2013 (T42), 05-11-2014 (T60), 02-12-2014 (T61) en 07-01-15 (T62) langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



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

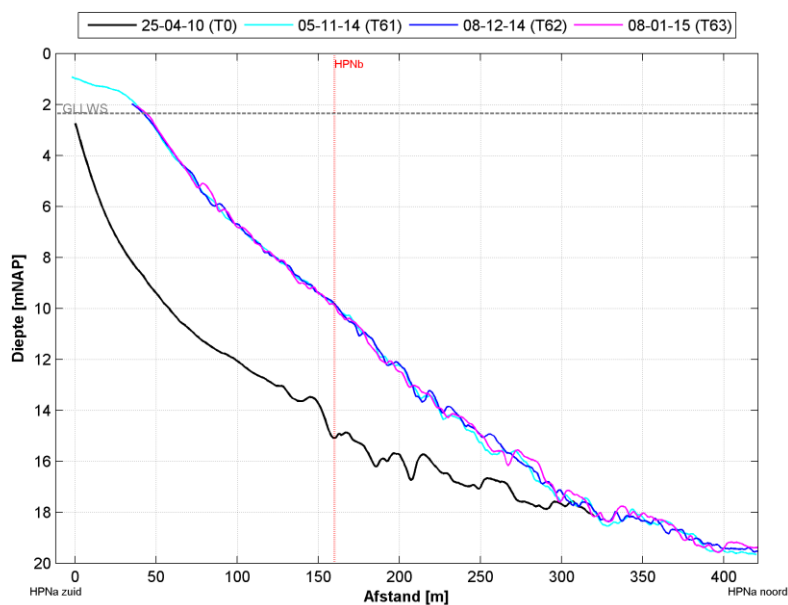


Bijlage-Figuur E.1-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.1-1

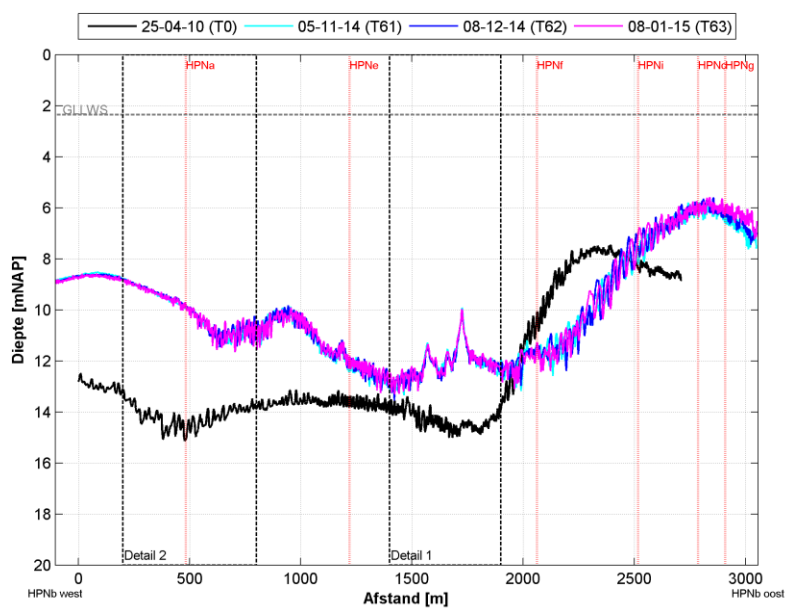


Bijlage-Figuur E.1-5: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.1-2.

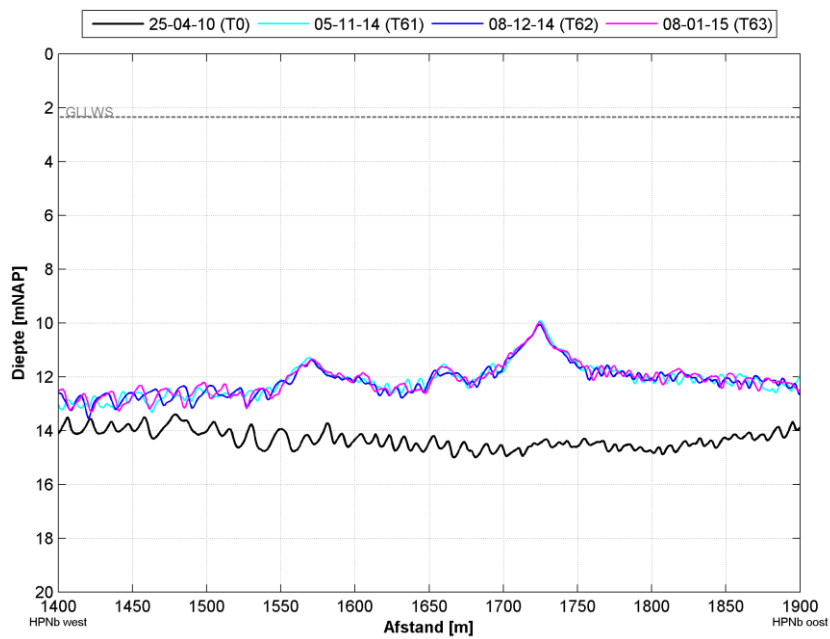
E.2 Hooge Platen Noord



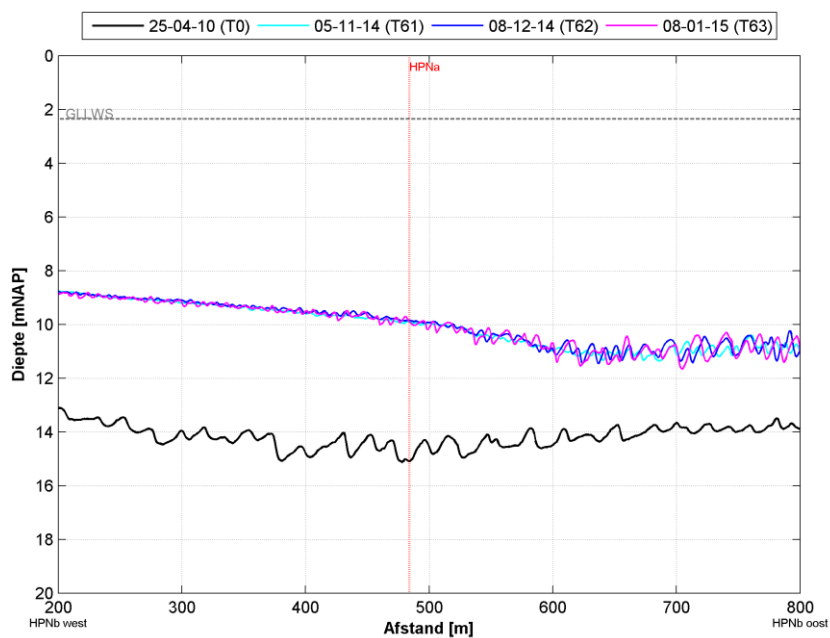
Bijlage-Figuur E.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



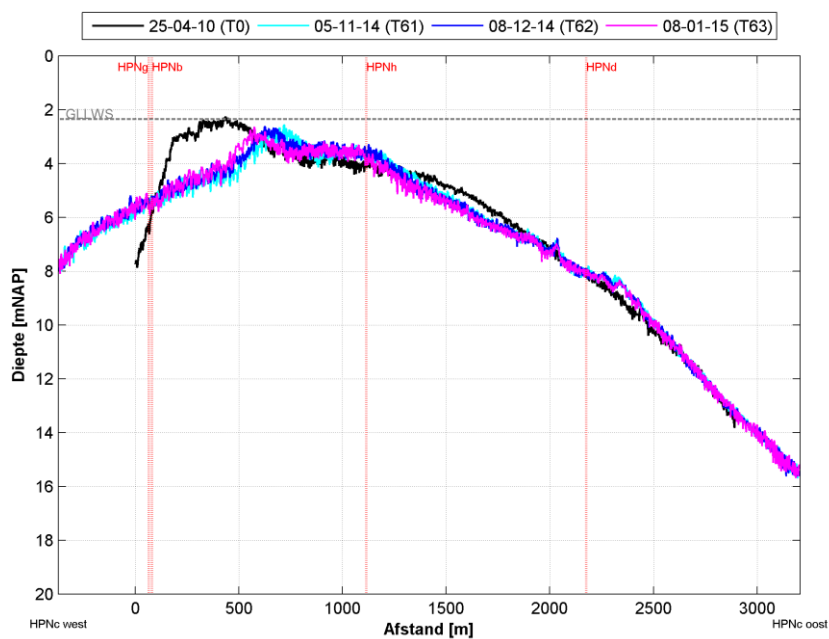
Bijlage-Figuur E.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



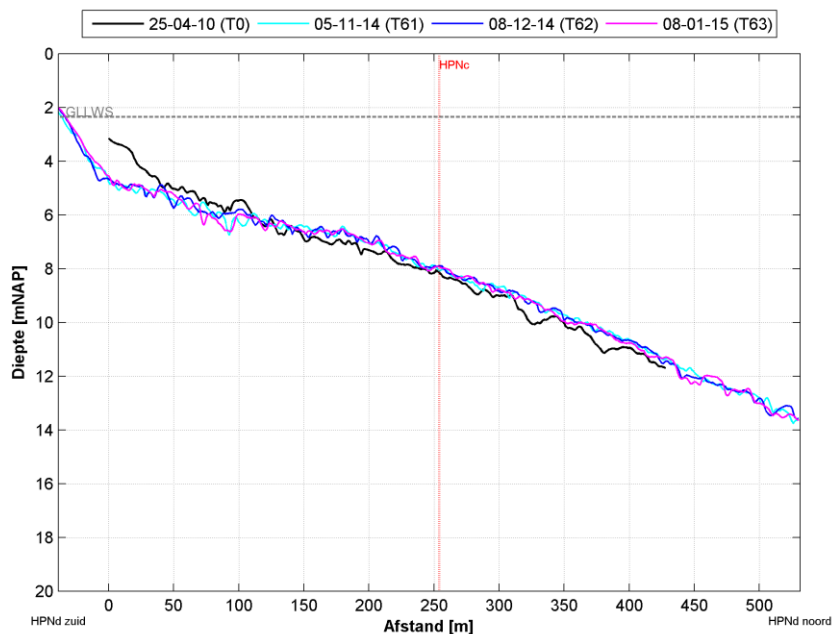
Bijlage-Figuur E.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.2-2



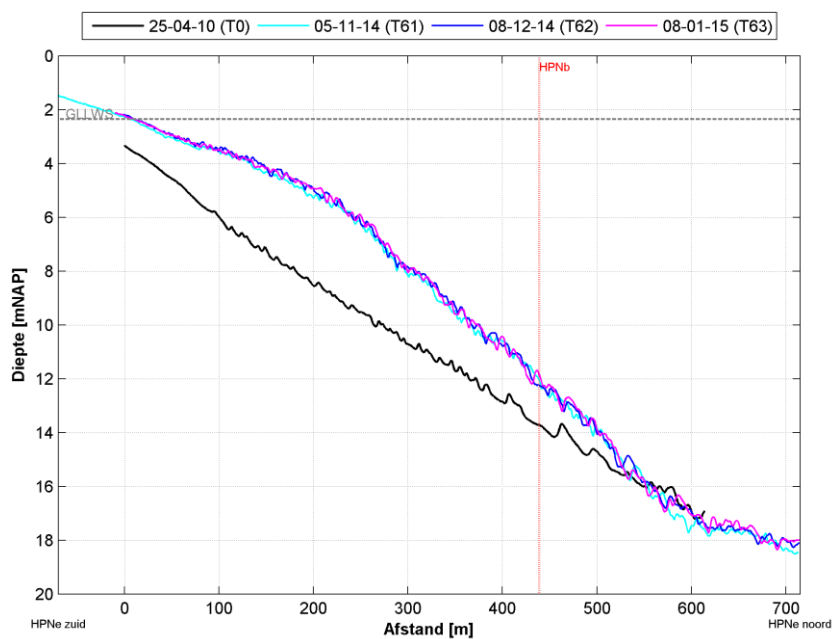
Bijlage-Figuur E.2-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.2-2



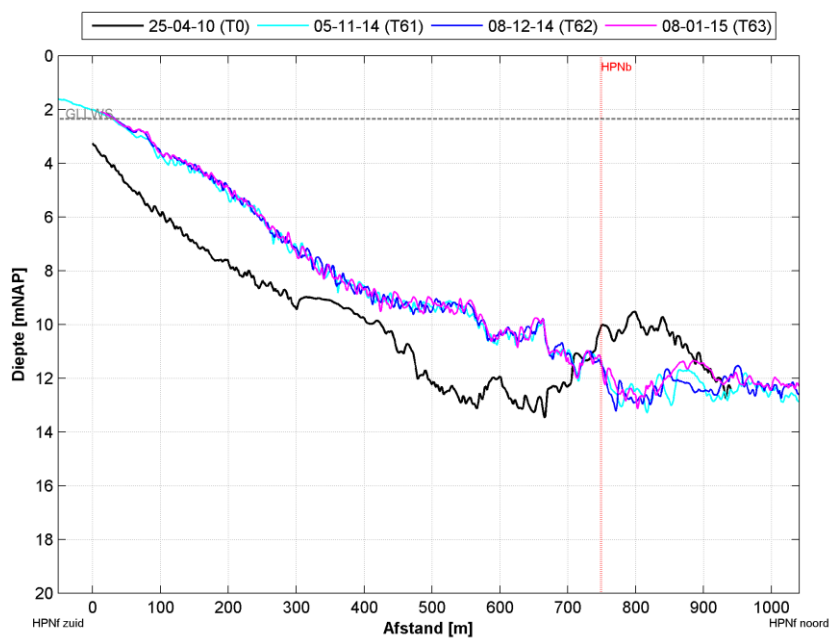
Bijlage-Figuur E.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



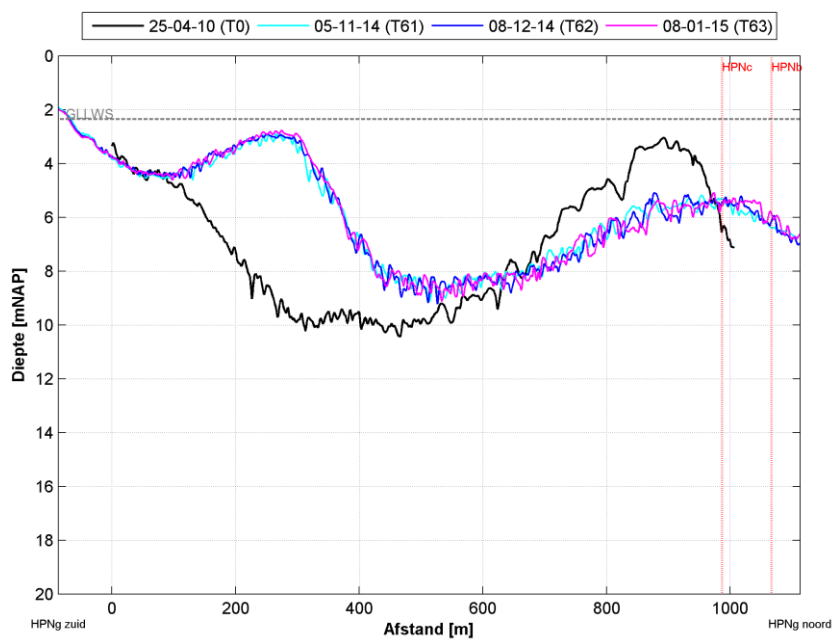
Bijlage-Figuur E.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.



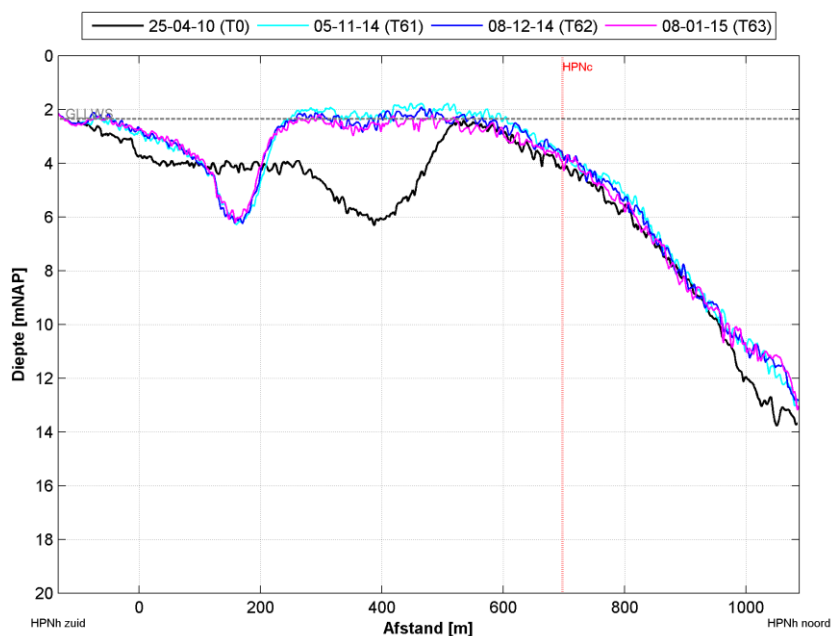
Bijlage-Figuur E.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.



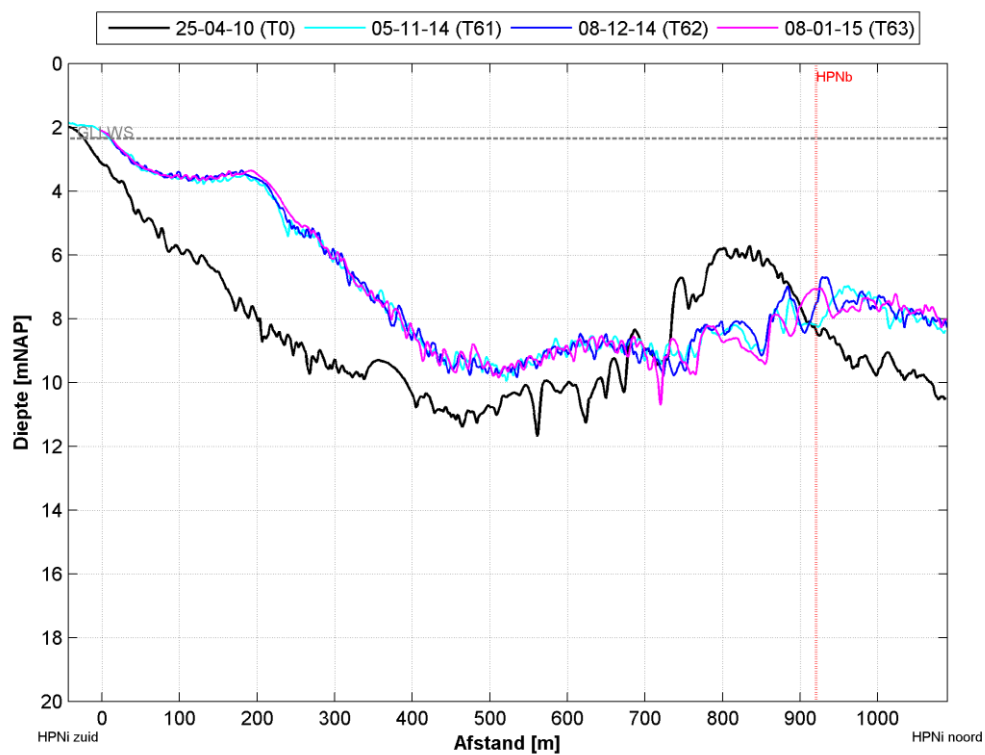
Bijlage-Figuur E.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.



Bijlage-Figuur E.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.

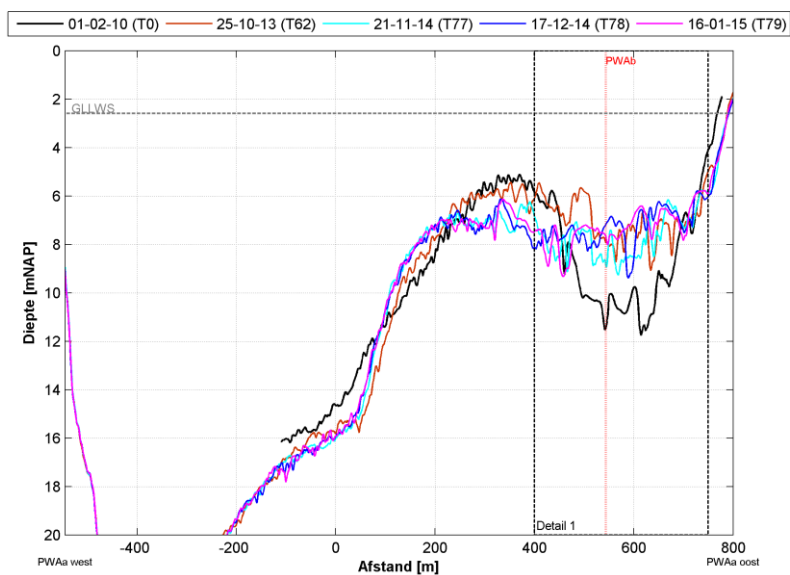


Bijlage-Figuur E.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.

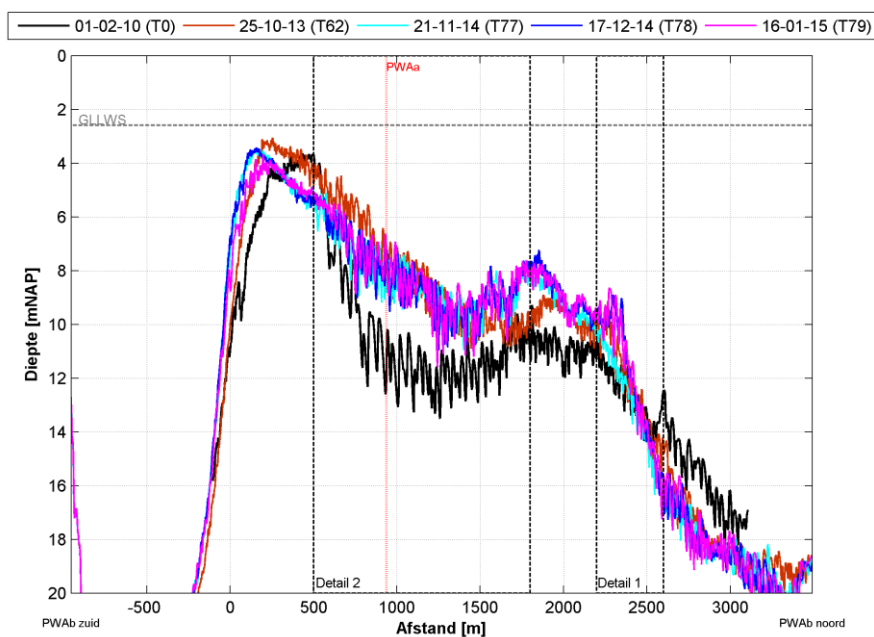


Bijlage-Figuur E.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 05-11-2014 (T61), 08-12-2014 (T62) en 08-01-2015 (T63) langsheen doorsnede HPNi aan Hooge Platen Noord.

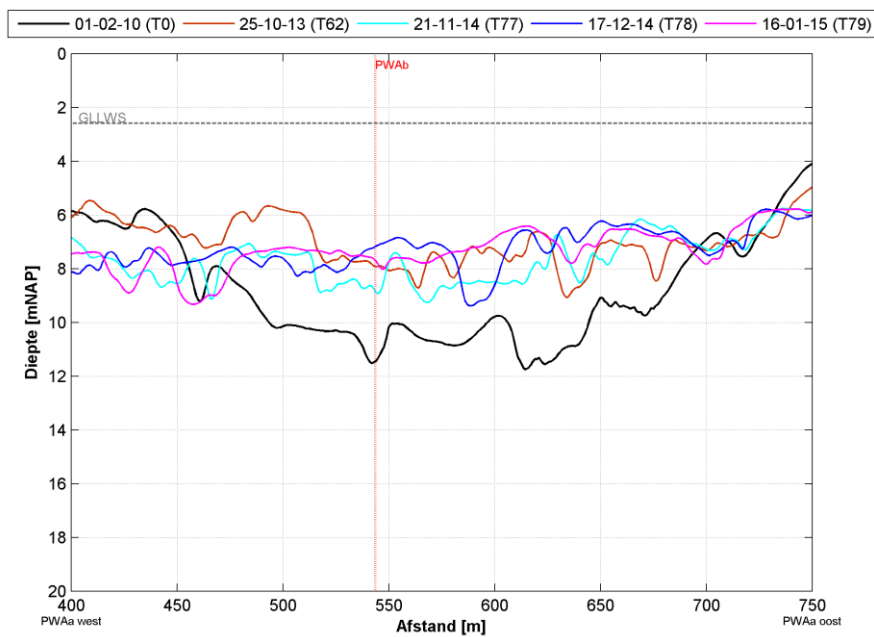
E.3 Plaat van Walsoorden



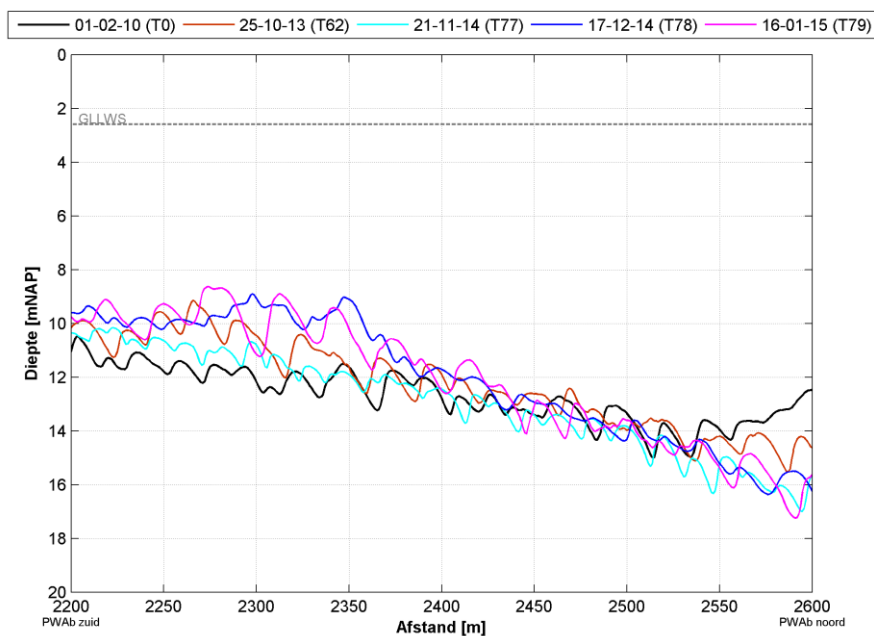
Bijlage-Figuur E.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) en 16-01-2015 (T79) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



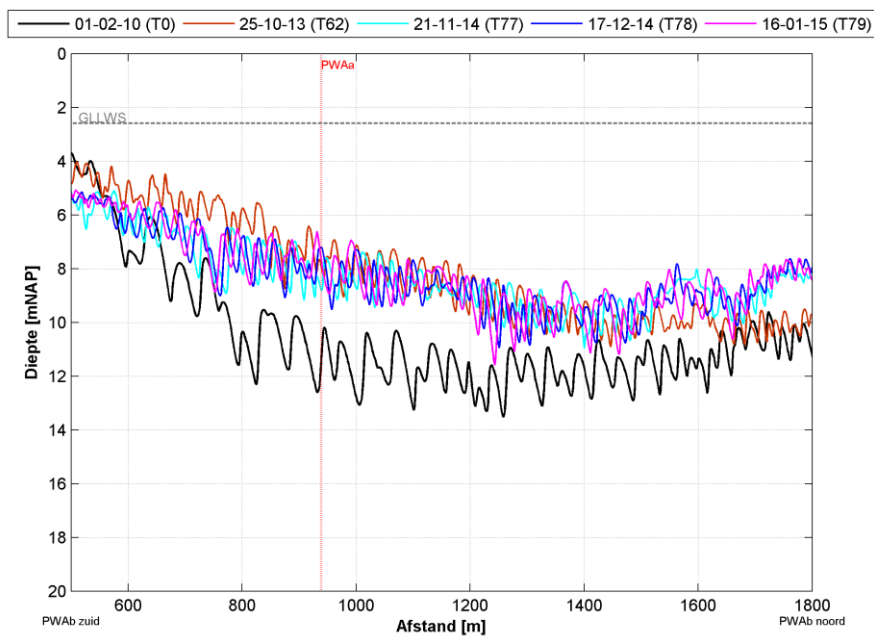
Bijlage-Figuur E.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) en 16-01-2015 (T79) langsheen doorsnede PWAb aan Plaat van Walsoorden.



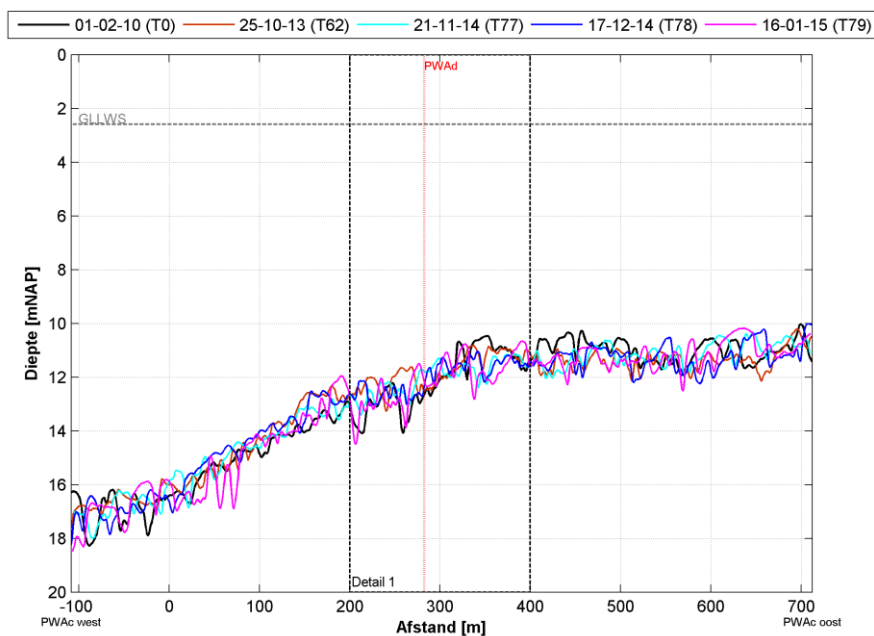
Bijlage-Figuur E.3-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-1.



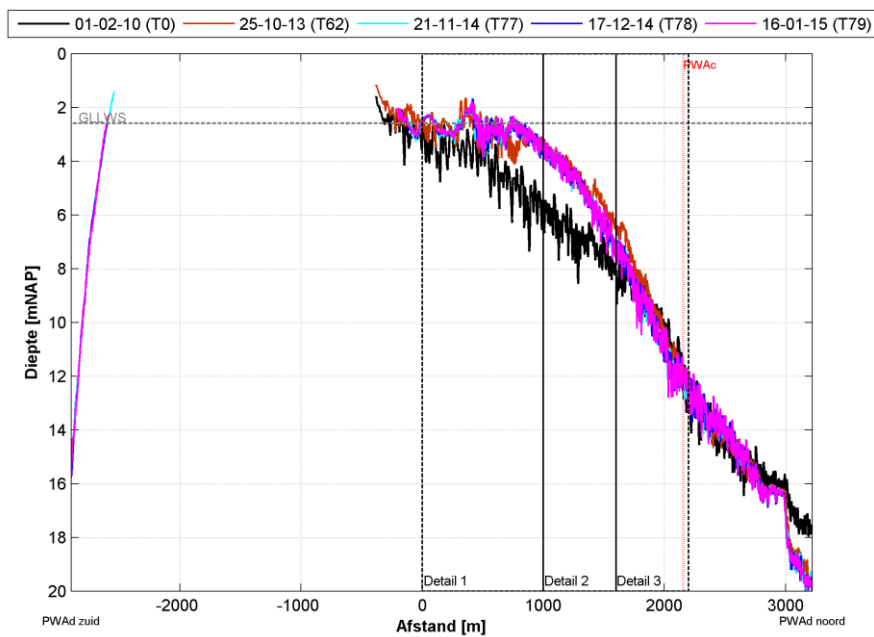
Bijlage-Figuur E.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-2.



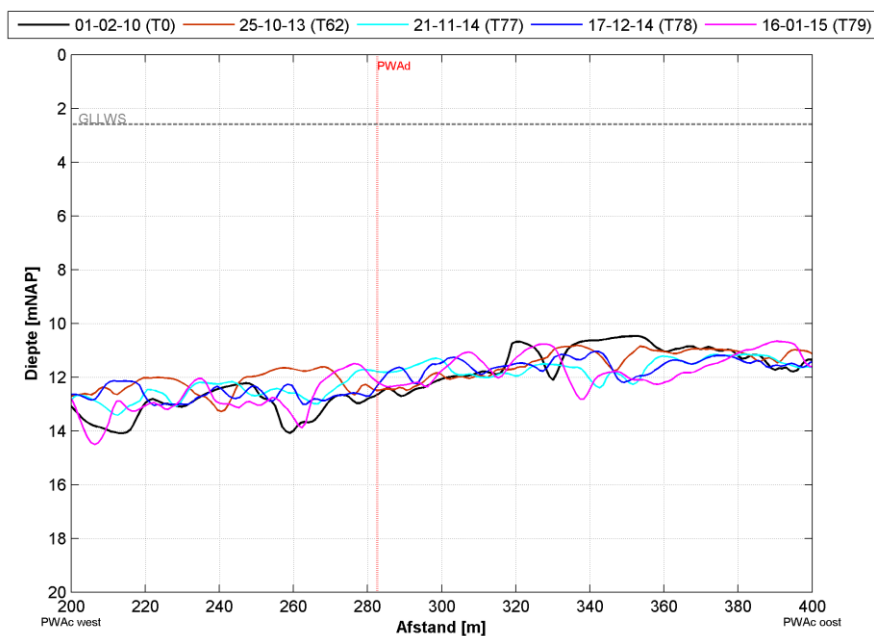
Bijlage-Figuur E.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-2.



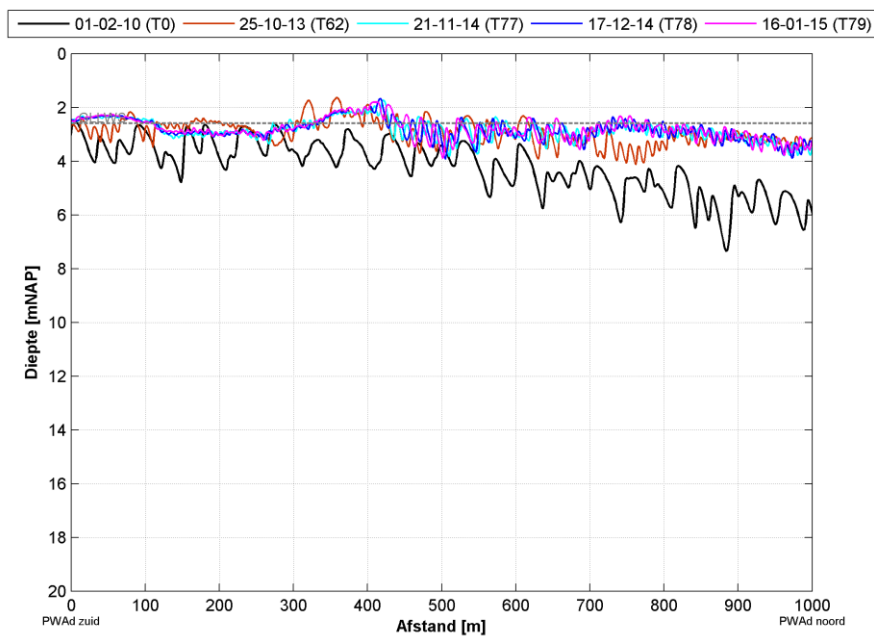
Bijlage-Figuur E.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) en 16-01-2015 (T79) langsheen doorsnede PWAc aan Plaat van Walsoorden.



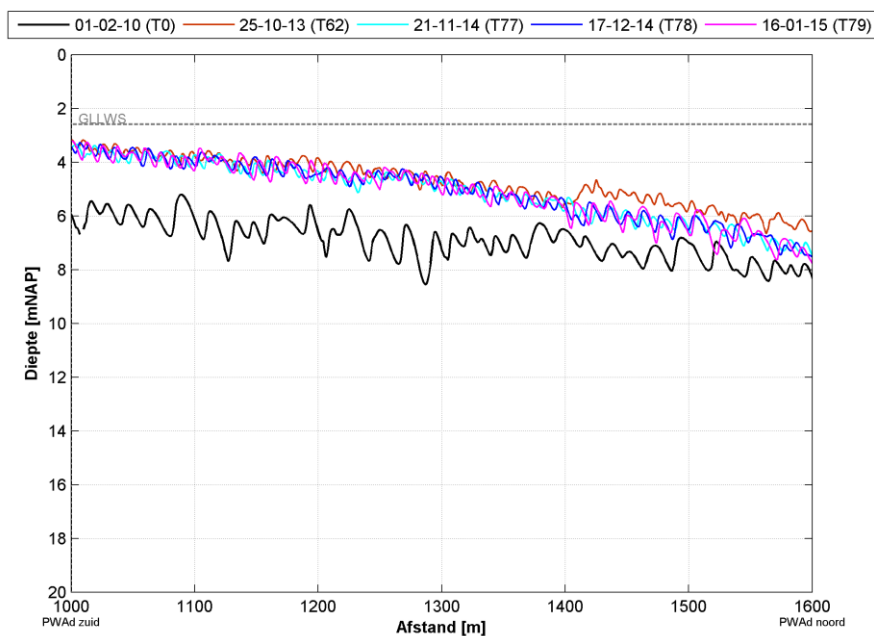
Bijlage-Figuur E.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 25-10-2013 (T62), 21-11-2014 (T77), 17-12-2014 (T78) en 16-01-2015 (T79) langsheen doorsnede PWAd aan Plaat van Walsoorden.



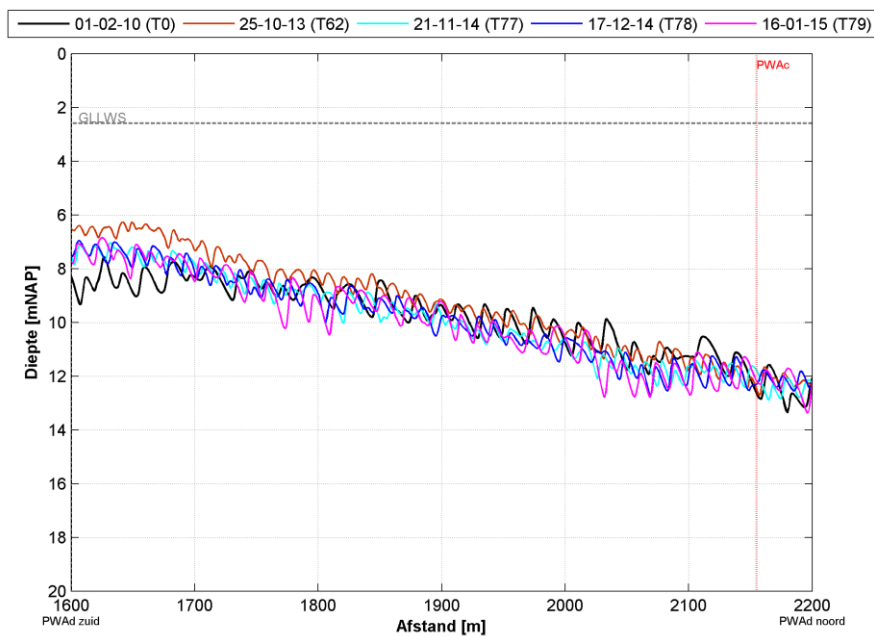
Bijlage-Figuur E.3-8: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-6.



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

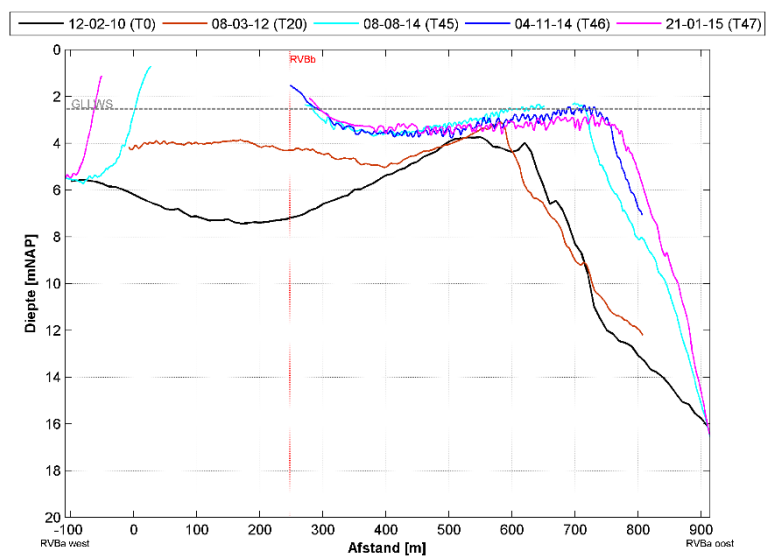


Bijlage-Figuur E.3-10: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-7.

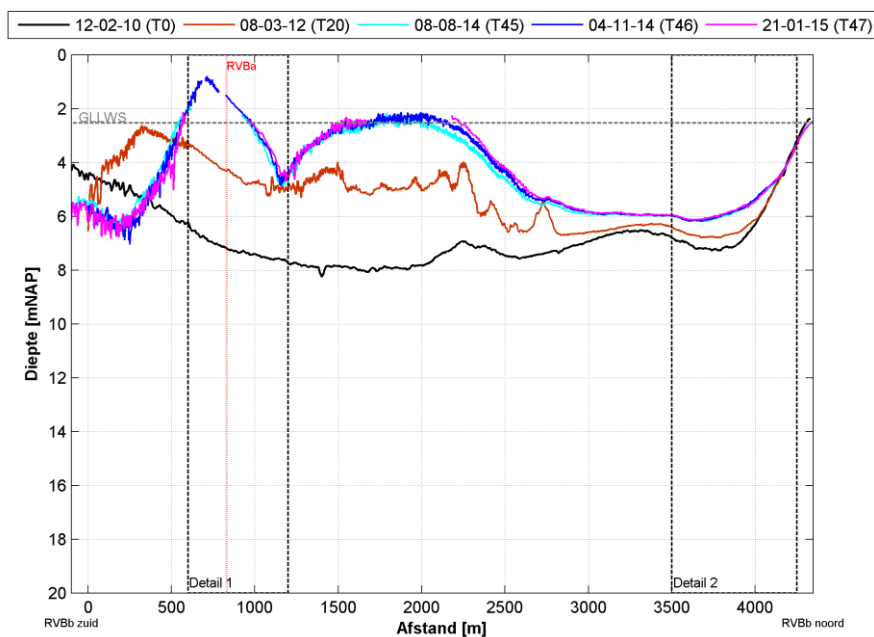


Bijlage-Figuur E.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur E.3-7.

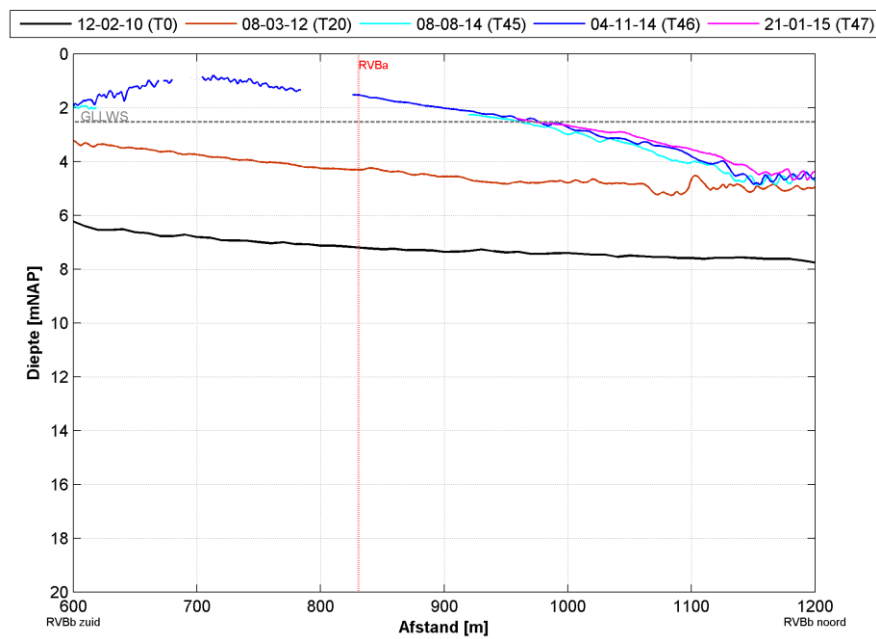
E.4 Rug van Baarland



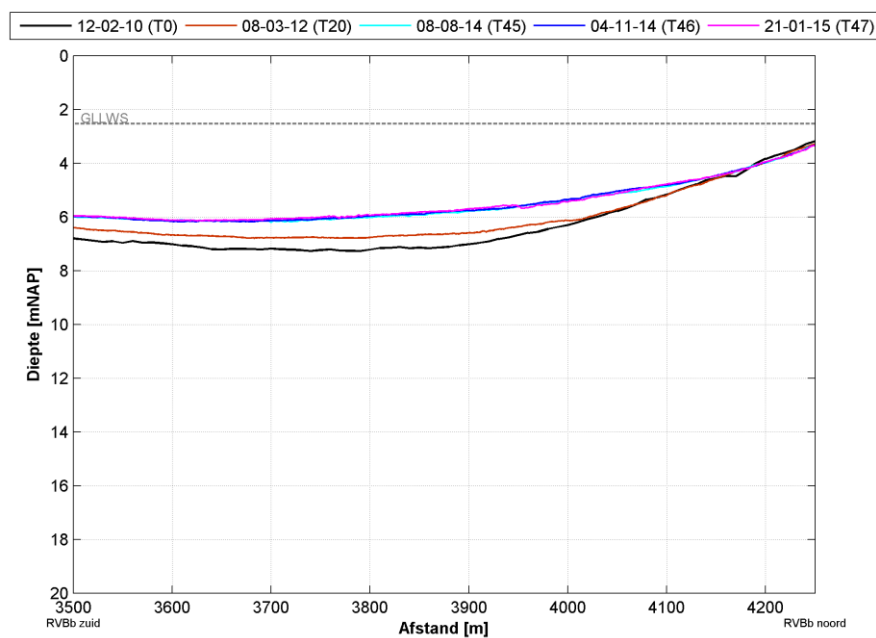
Bijlage-Figuur E.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 08-03-2012 (T20), 08-08-2014 (T45), 04-11-2014 (T46) en 21-01-2015 (T47) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur E.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 08-03-2012 (T20), 08-08-2014 (T45), 04-11-2014 (T46) en 21-01-2015 (T47) langsheen doorsnede RVBb aan Rug van Baarland.



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

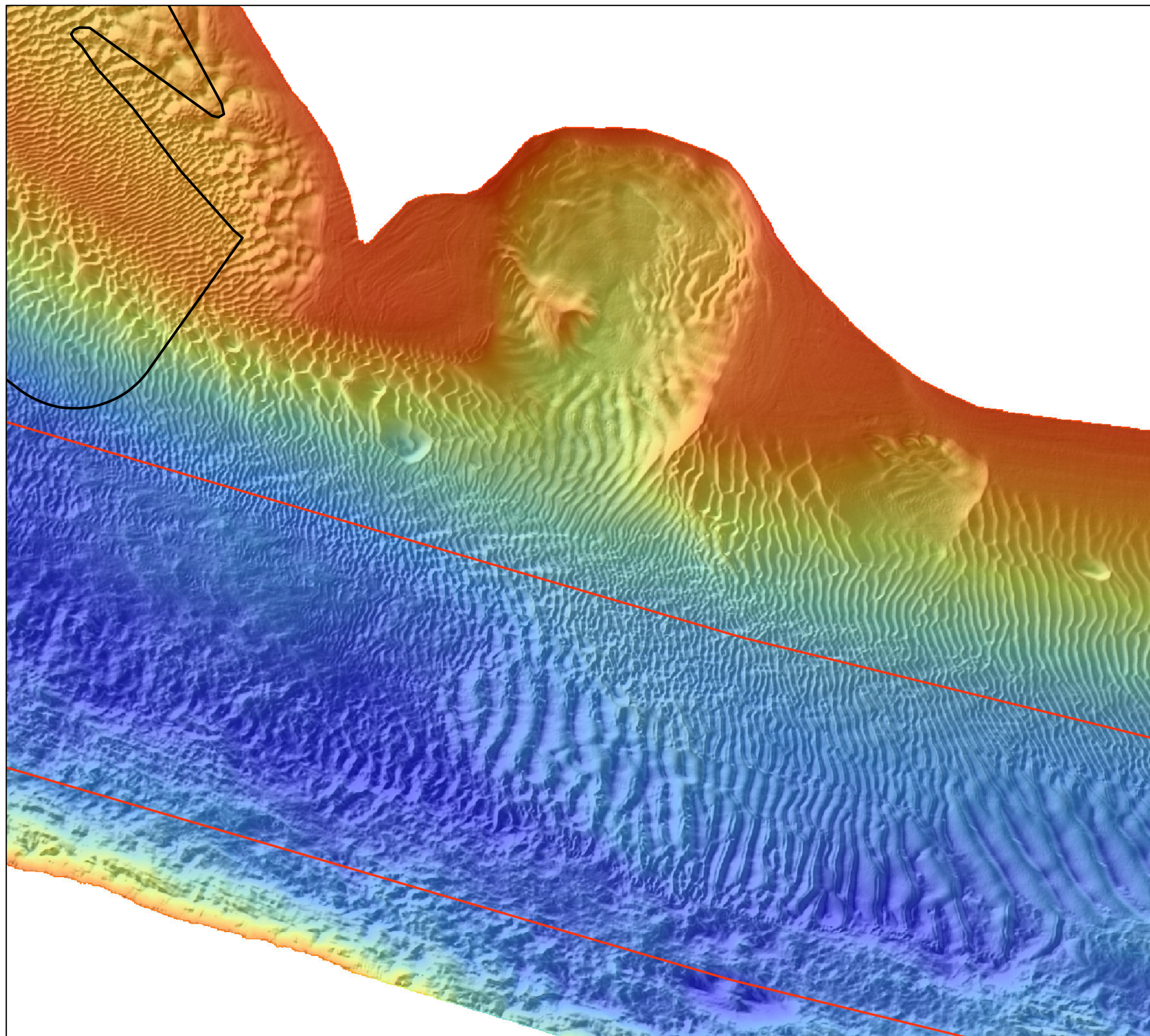


Bijlage-Figuur E.4-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.4-2.

Bijlage F **Detailbeelden plaatval Plaat van Walsoorden**

F.1 Dieptekaarten

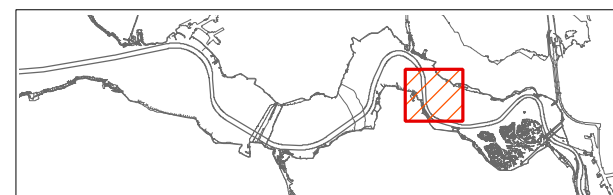
- Figuur 38: Dieptekaart Plaatval Plaat van Walsoorden T77
- Figuur 39: Dieptekaart Plaatval Plaat van Walsoorden T78
- Figuur 40: Dieptekaart Plaatval Plaat van Walsoorden T79



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaatval Plaat van Walsoorden**
21-11-2014 (T77)

11353_038_150209_PLPWA_BT77 Datum: 09/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 38

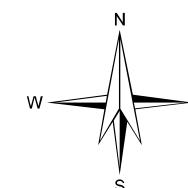
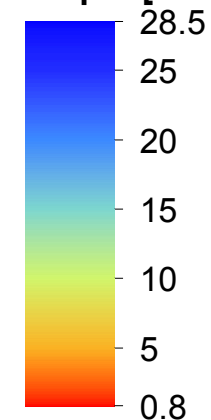


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

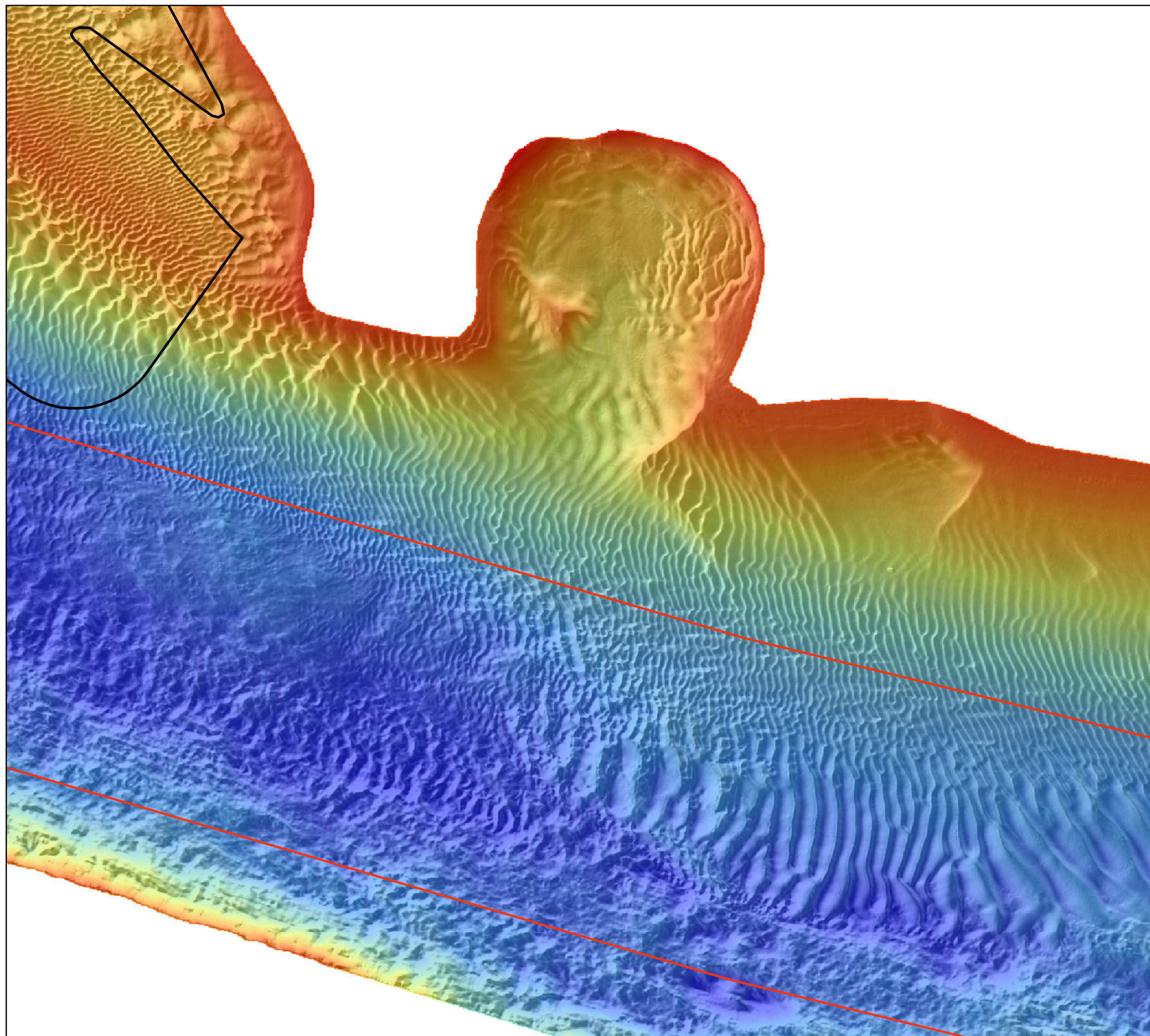
Legende

- Vaargeul
- Stortzone Plaat van Walsoorden

Diepte [m NAP]



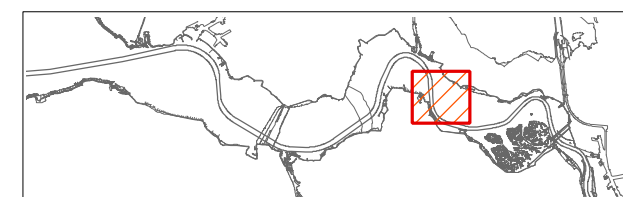
0 50 100 150 200 250 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
 Plaatval Plaat van Walsoorden**
 17-12-2014 (T78)

11353_039_150209_PLPWA_BT78 Datum: 09/02/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 39

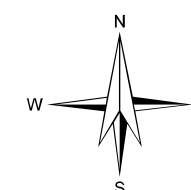
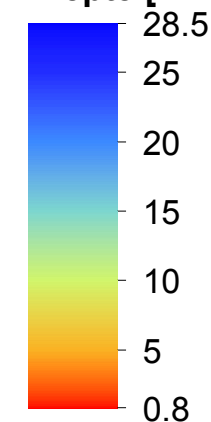


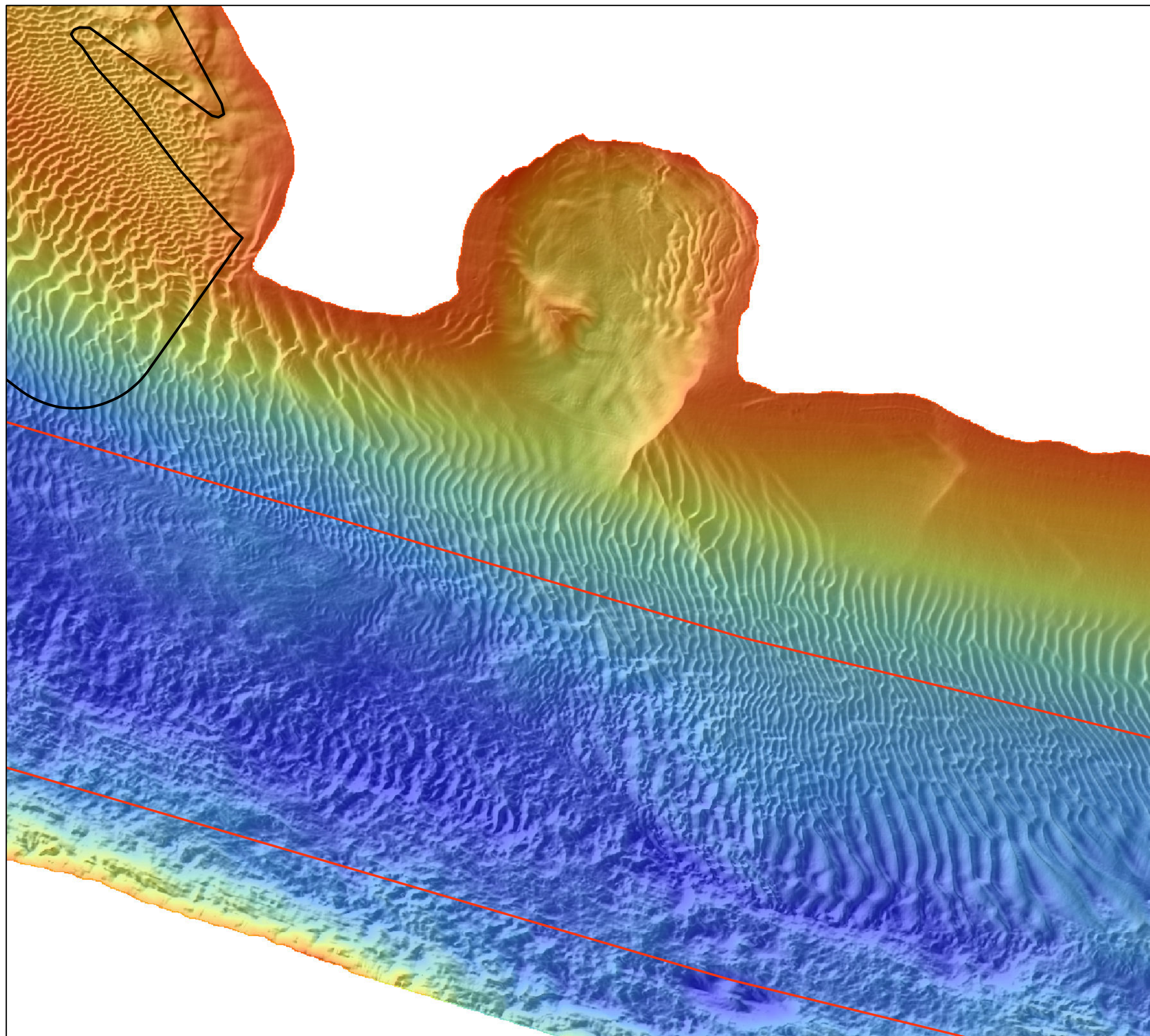
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

- Vaargeul
- Stortzone Plaat van Walsoorden

Diepte [m NAP]

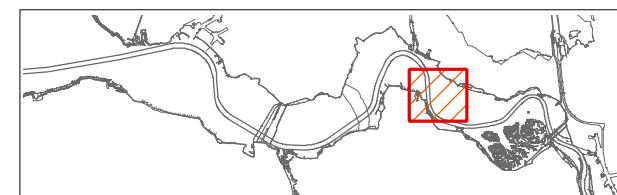




**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaatval Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79)

11353_040_150209_PLPWA_BT79 Datum: 09/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 40

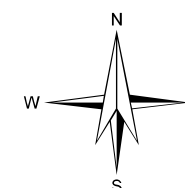
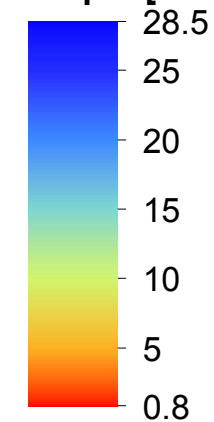


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

- Vaargeul
- Stortzone Plaat van Walsoorden

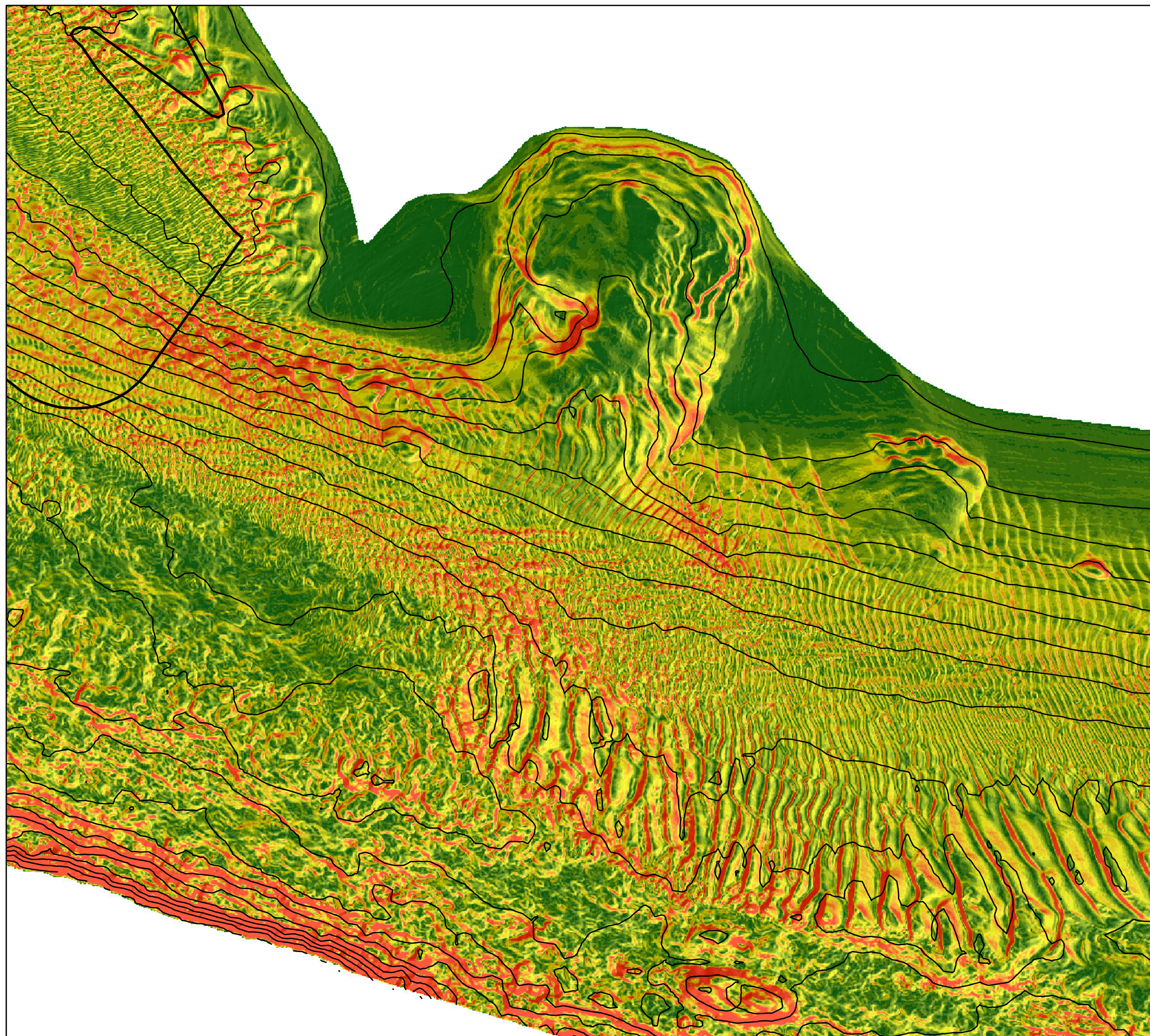
Diepte [m NAP]



0 50 100 150 200 250 m

F.2 Hellingskaarten

- Figuur 41: Hellingskaart Plaatval Plaat van Walsoorden T77
- Figuur 42: Hellingskaart Plaatval Plaat van Walsoorden T78
- Figuur 43: Hellingskaart Plaatval Plaat van Walsoorden T79

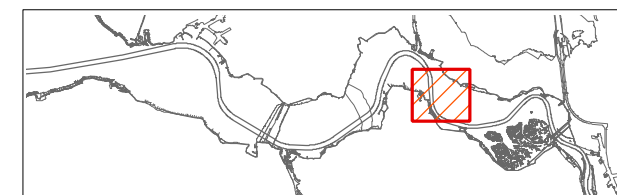


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Gradiëntkaart
Plaatval Plaat van Walsoorden**
21-11-2014 (T77)

11353_041_150209_PLPWA_GT77 Datum: 09/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 41



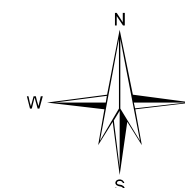
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

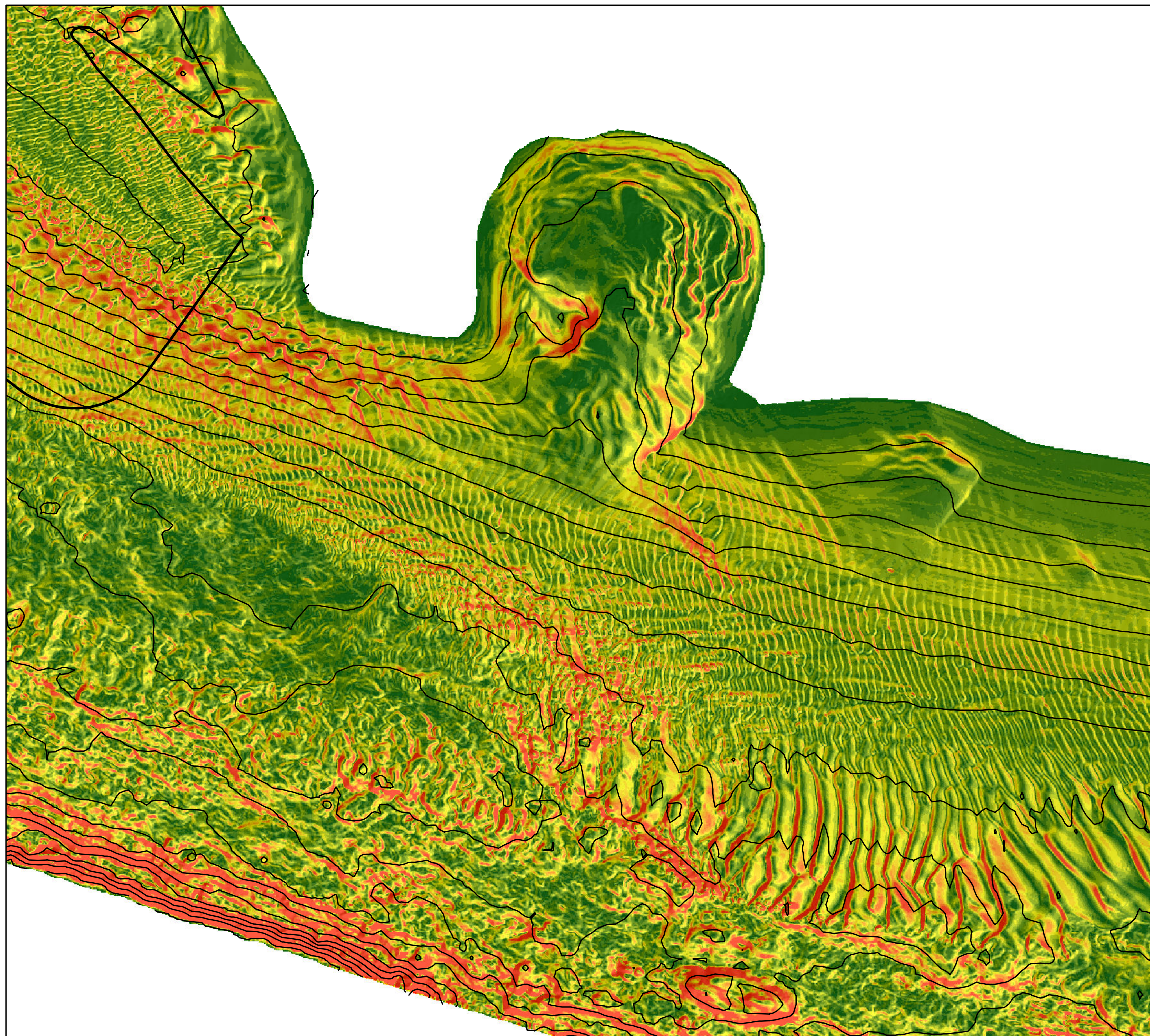
- Contouren [m NAP]
□ Stortzone Plaat van Walsoorden

Helling [°]

- | |
|--------|
| 0 - 1 |
| 1 - 2 |
| 2 - 3 |
| 3 - 4 |
| 4 - 5 |
| 5 - 6 |
| 6 - 7 |
| 7 - 8 |
| 8 - 9 |
| 9 - 10 |
| >10 |



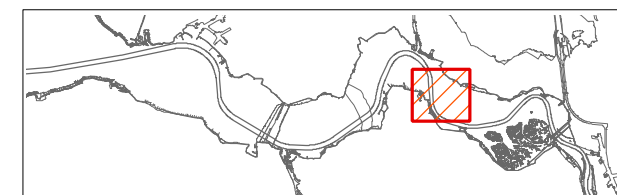
0 50 100 150 200 250 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Gradiëntkaart
 Plaatval Plaat van Walsoorden**
 17-12-2014 (T78)

11353_042_150209_PLPWA_GT78 Datum: 09/02/2015
 Rapport nr. 15.001 Figuur 42



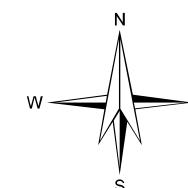
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

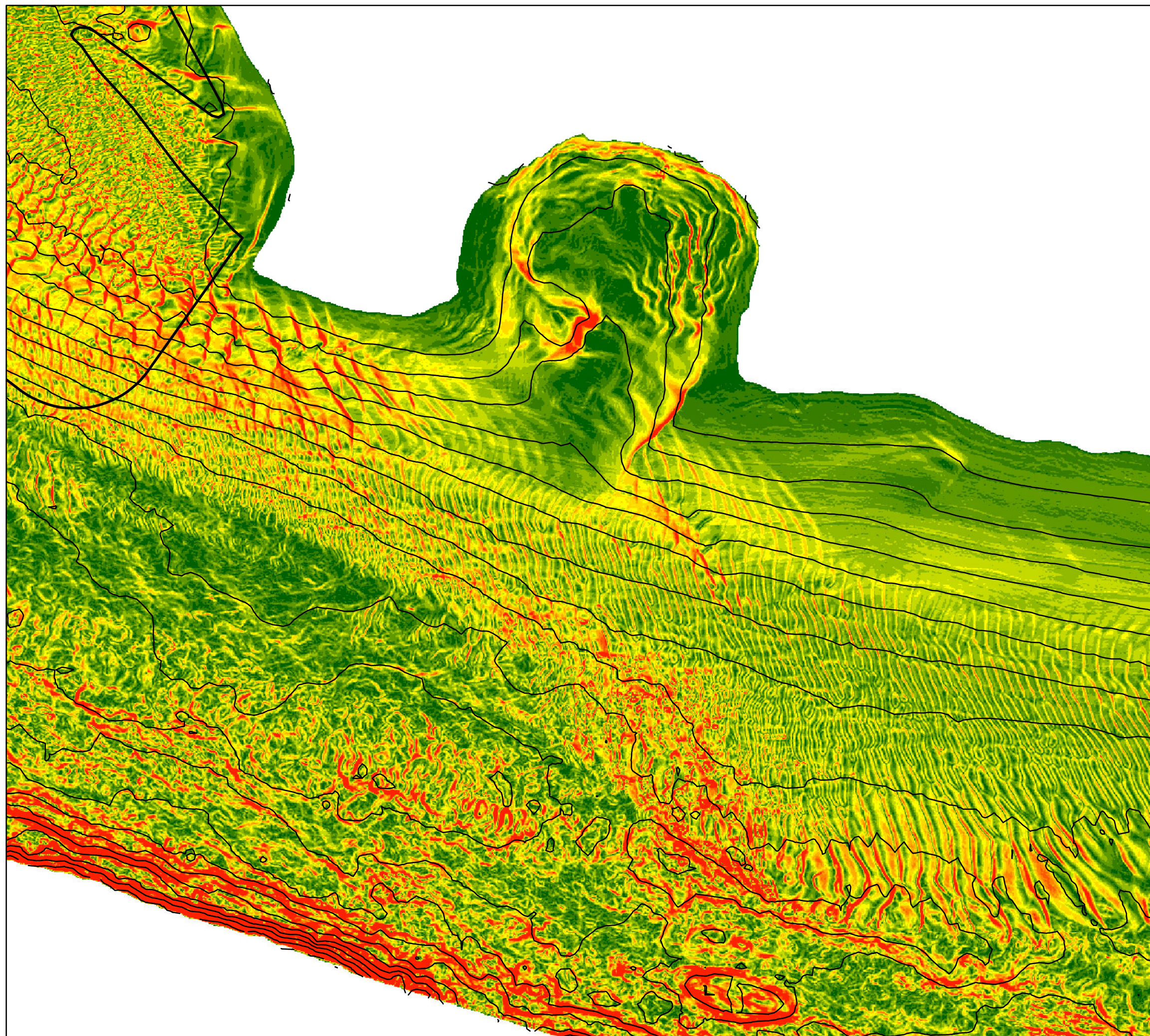
- Contouren [m NAP]
 Stortzone Plaat van Walsoorden

Helling [°]

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- 7 - 8
- 8 - 9
- 9 - 10
- >10



0 50 100 150 200 250 m

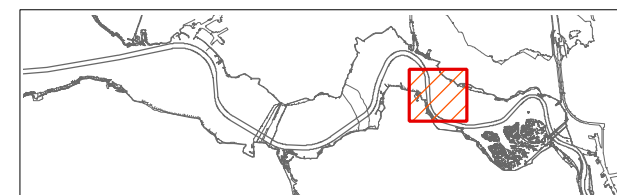


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 7 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Gradiëntkaart
Plaatval Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79)

11353_043_150209_PLPWA_GT79 Datum: 09/02/2015
Rapport nr. 15.001 Figuur 43

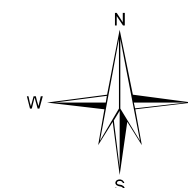
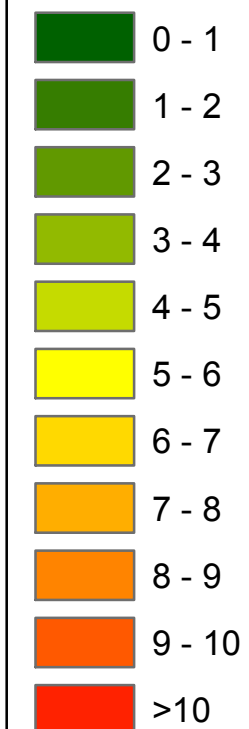


Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

- Contouren [m NAP]
□ Stortzone Plaat van Walsoorden

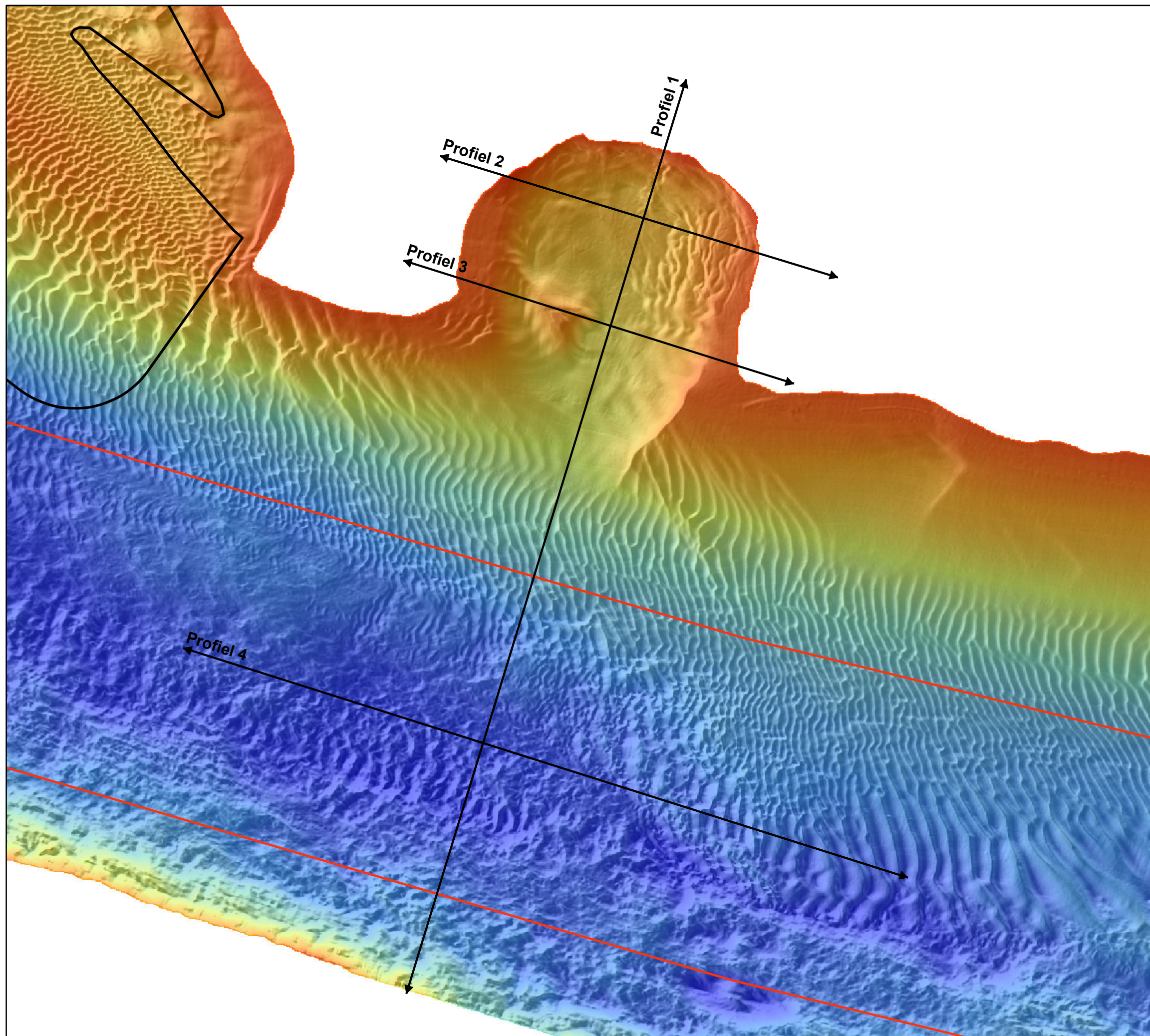
Helling [°]



F.3 Profielen

F.3.1 Locatie Profielen

- Figuur 44: Dieptekaart Plaatval Plaat van Walsoorden T79 met locatie van de profielen

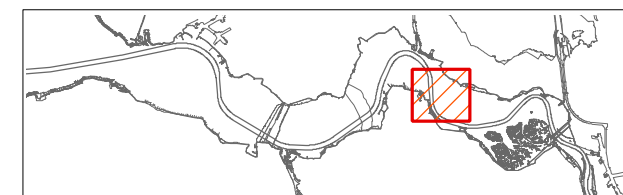


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 7 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Locatie profielen
 Plaatval Plaat van Walsoorden**

11353_044_150209_PLPWA
 Rapport nr. 15.001

Datum: 09/02/2015
 Figuur 44

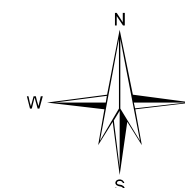
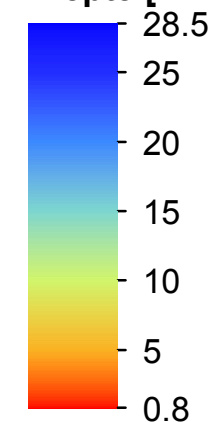


Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

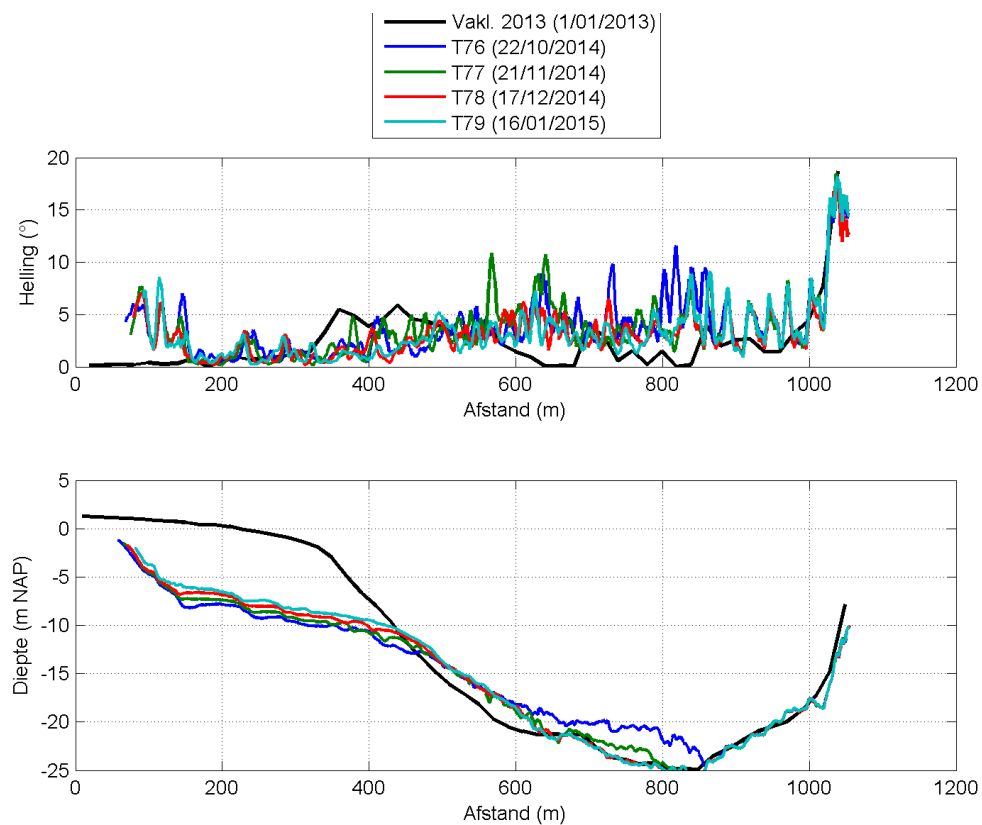
Legende

- Vaargeul
- Stortzone Plaat van Walsoorden

Diepte [m NAP]

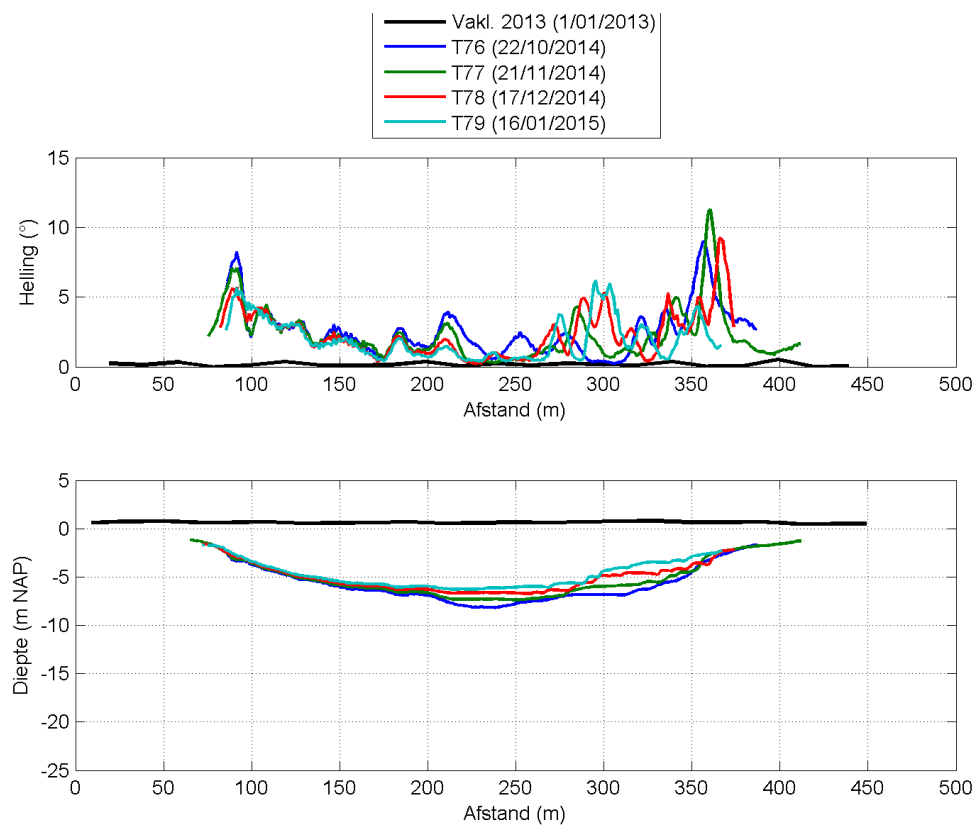


F.3.2 Profiel 1



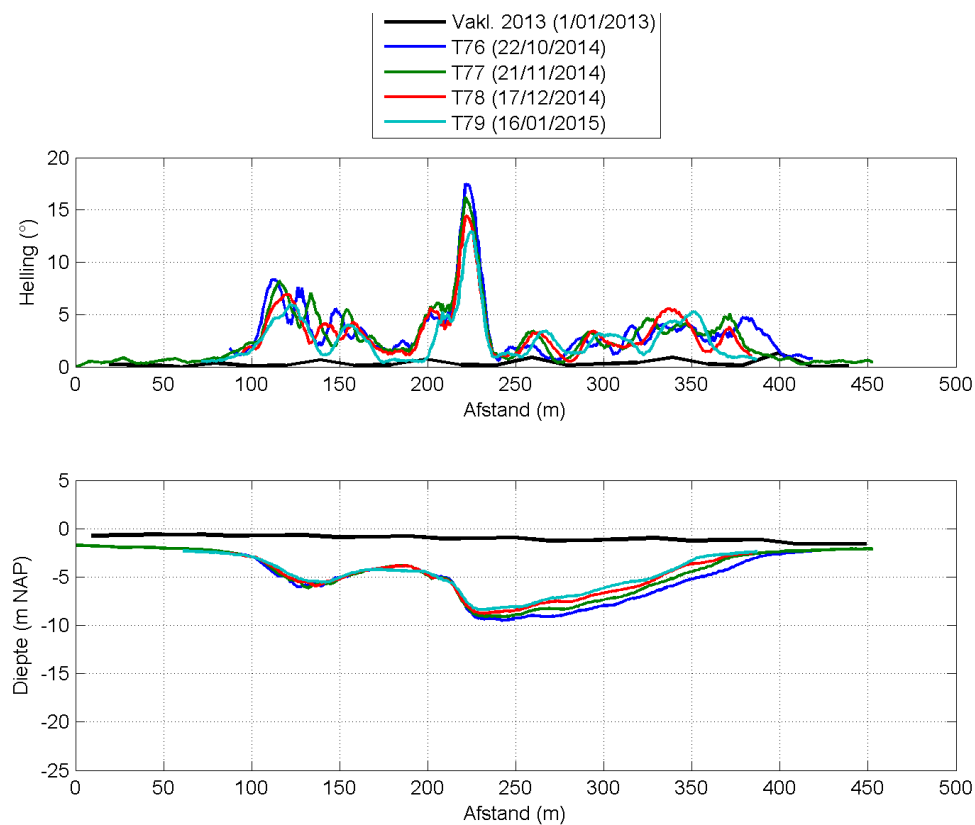
Bijlage-Figuur F-1: Profiel 1 door de plaatval van 22 juli voor de vakloding van 2013 (1/01/2013), peiling T76 (22/10/2014), peiling T77 (21/11/2014), peiling, T78 (17/12/2014) en peiling T79 (16/01/2015)

F.3.3 Profiel 2



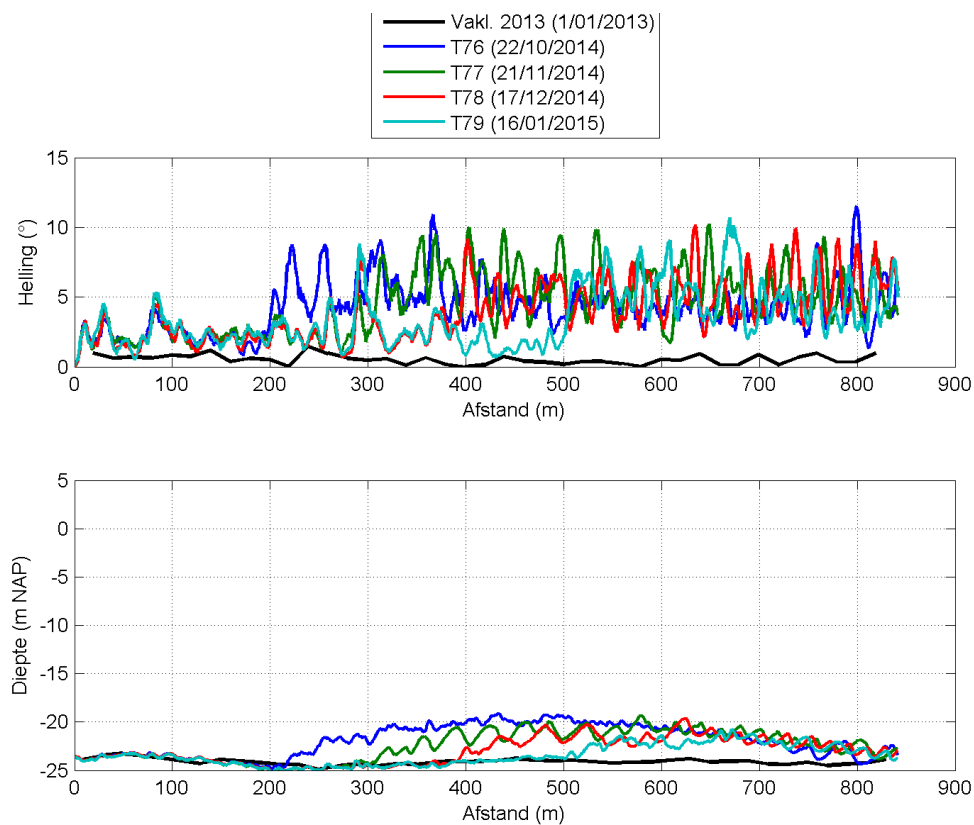
Bijlage-Figuur F-2: Profiel 2 door de plaatval van 22 juli voor de vakloding van 2013 (1/01/2013), peiling T76 (22/10/2014), peiling T77 (21/11/2014), peiling, T78 (17/12/2014) en peiling T79 (16/01/2015)

F.3.4 Profiel 3



Bijlage-Figuur F-3: Profiel 3 door de plaatval van 22 juli voor de vakloding van 2013 (1/01/2013), peiling T76 (22/10/2014), peiling T77 (21/11/2014), peiling, T78 (17/12/2014) en peiling T79 (16/01/2015)

F.3.5 Profiel 4



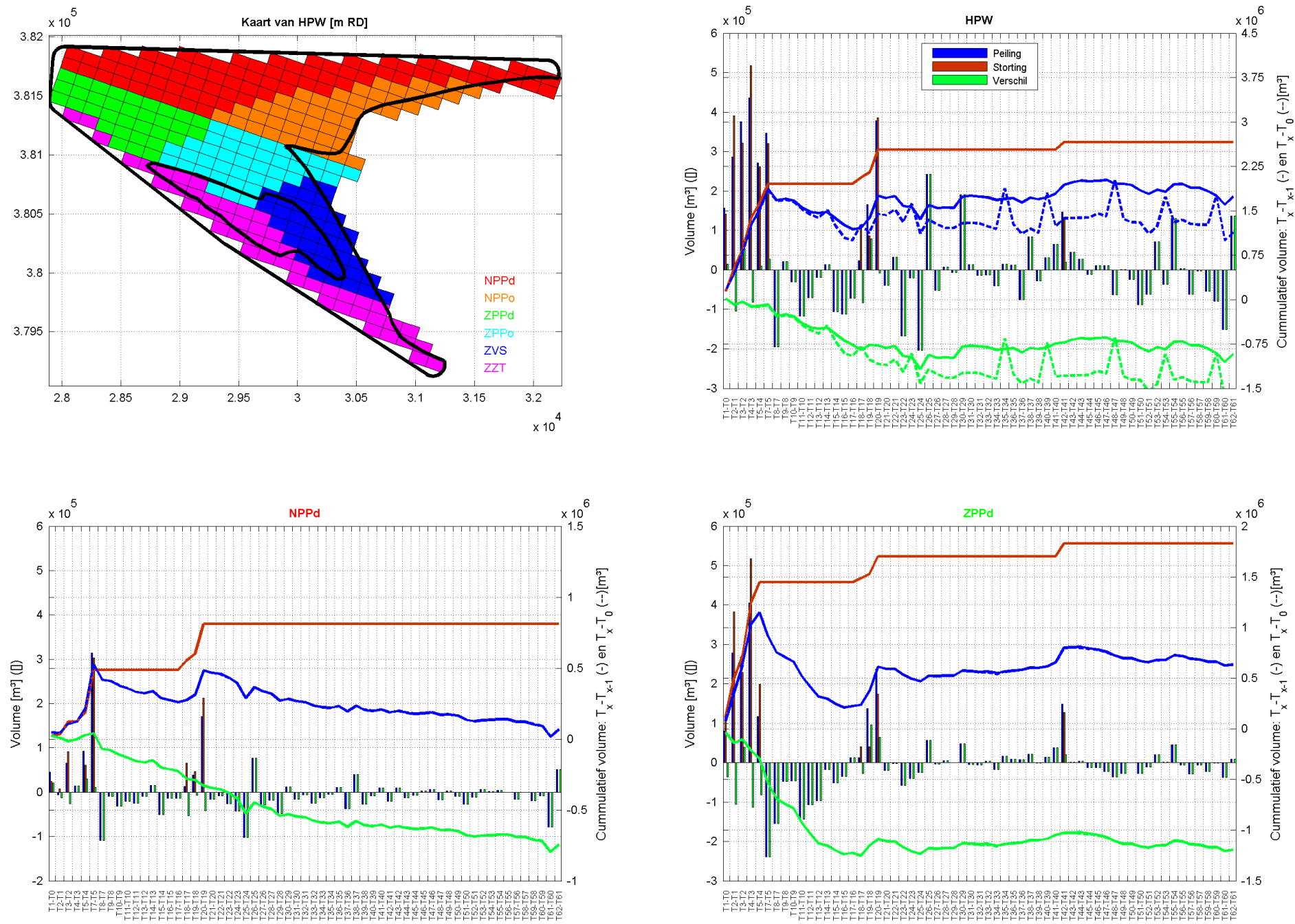
Bijlage-Figuur F-4: Profiel 4 door de plaatval van 22 juli voor de vakloding van 2013 (1/01/2013), peiling T76 (22/10/2014), peiling T77 (21/11/2014), peiling, T78 (17/12/2014) en peiling T79 (16/01/2015)

Bijlage G **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**

G.1 Hooge Platen West

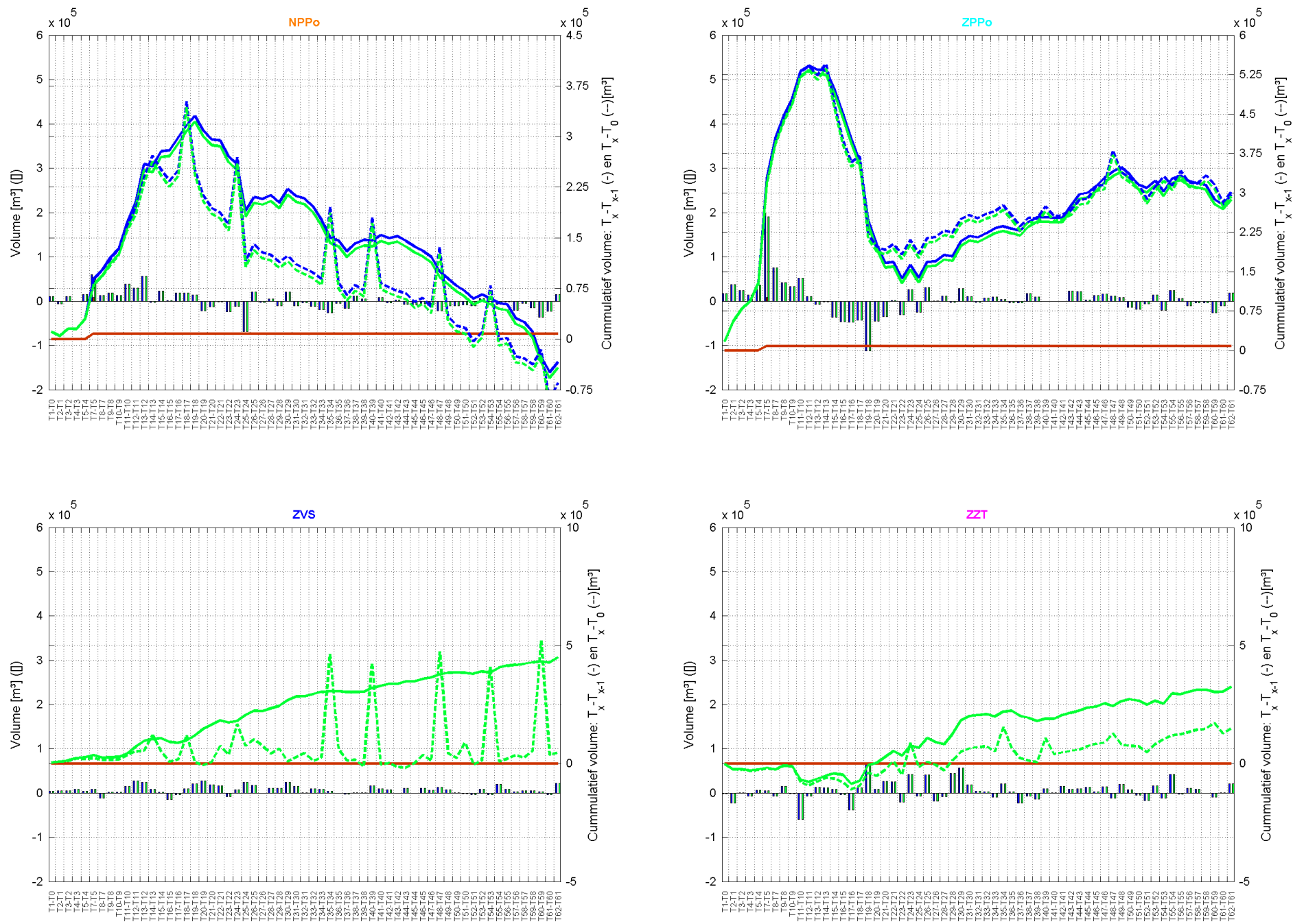
Bijlage-Figuur G.1-1 en Bijlage-Figuur G.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

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



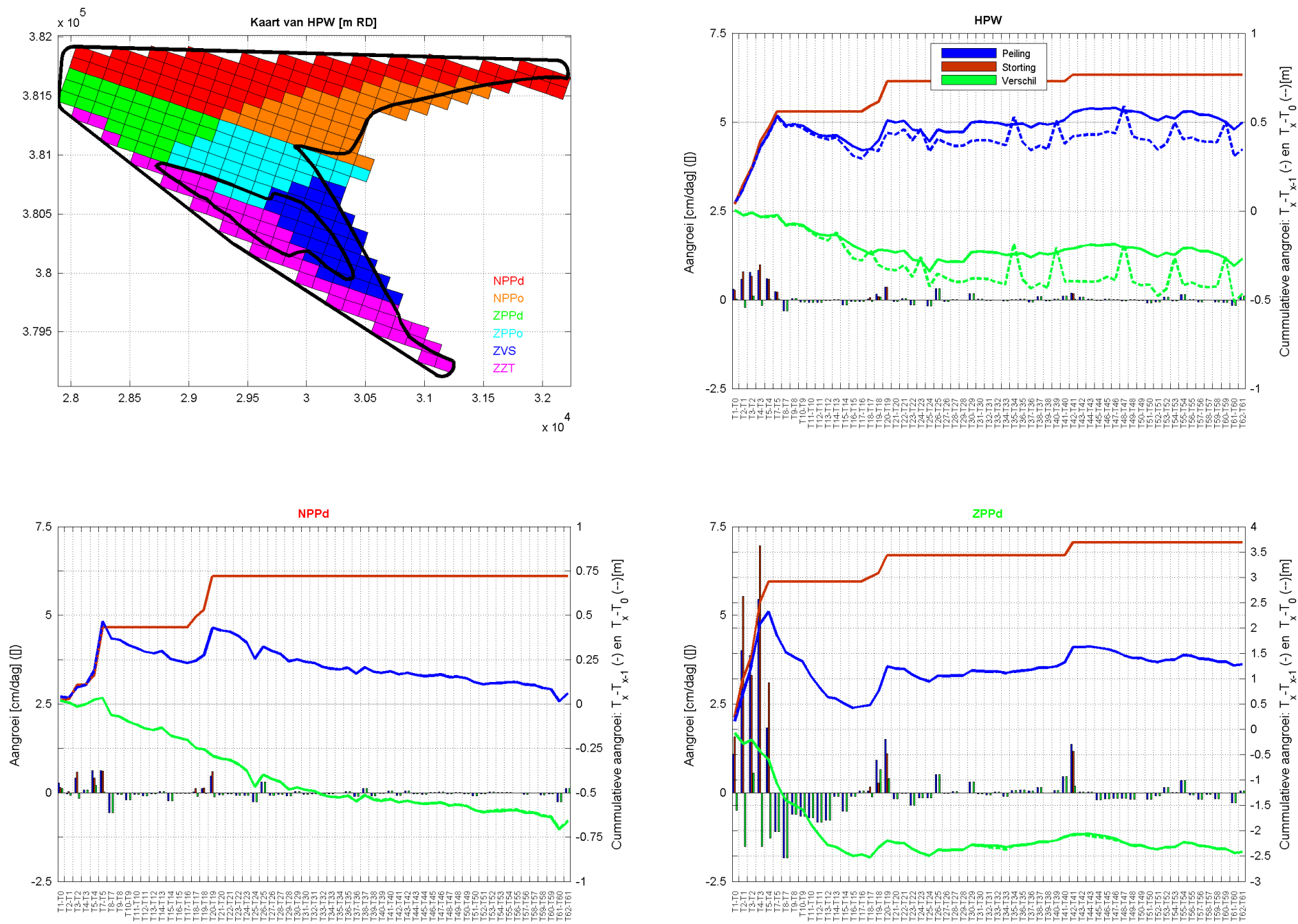
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



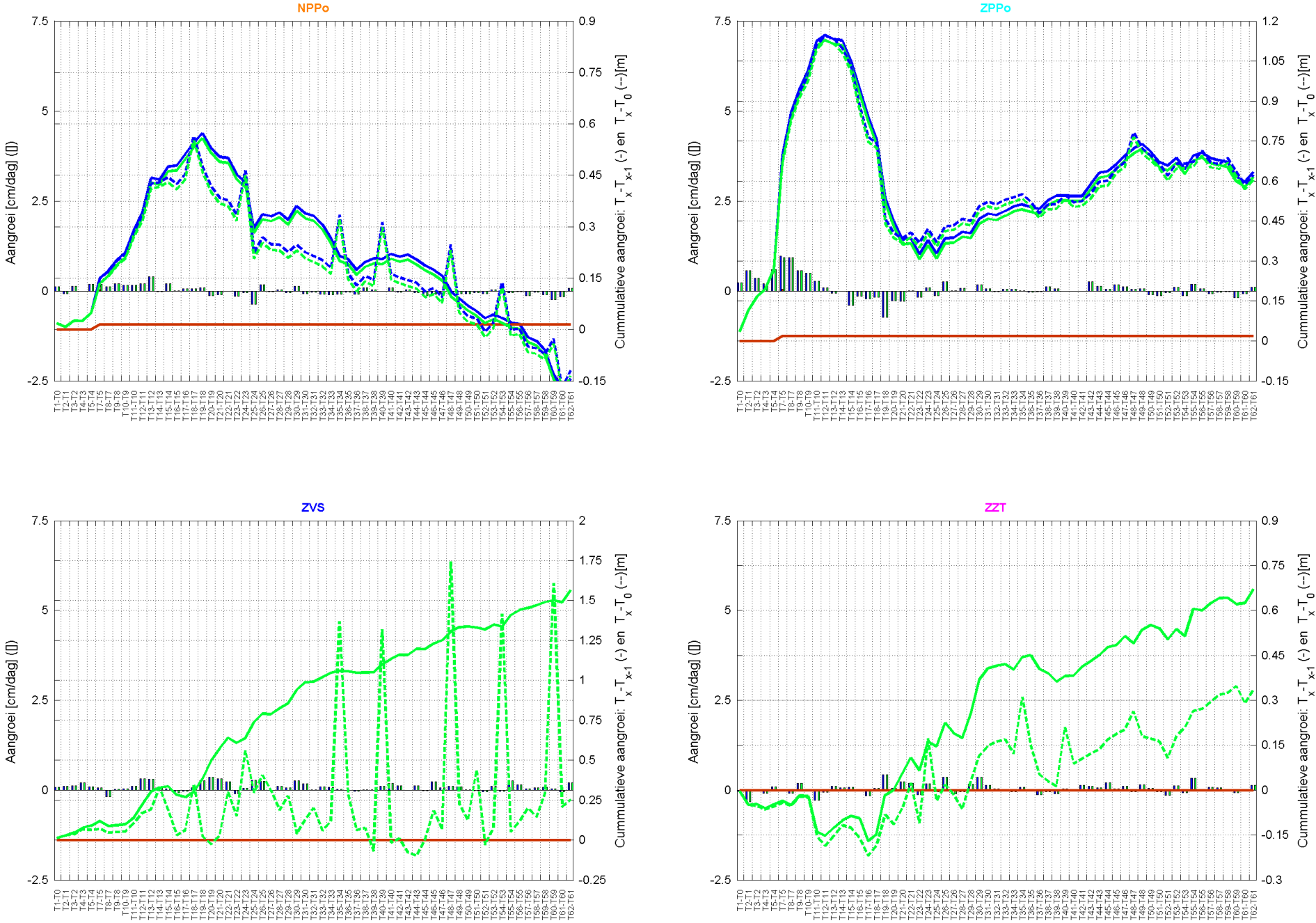
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



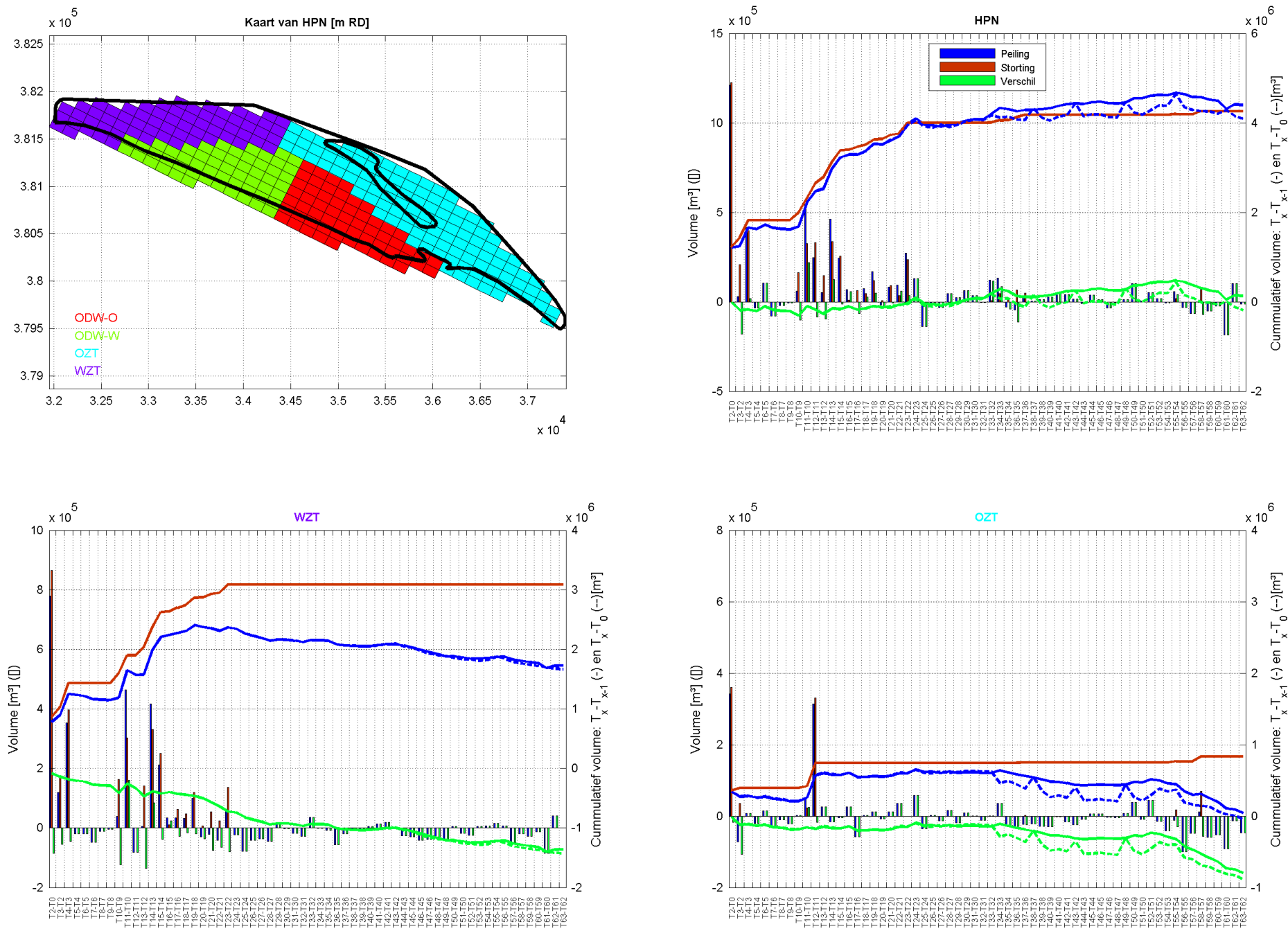
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

G.2 Hooge Platen Noord

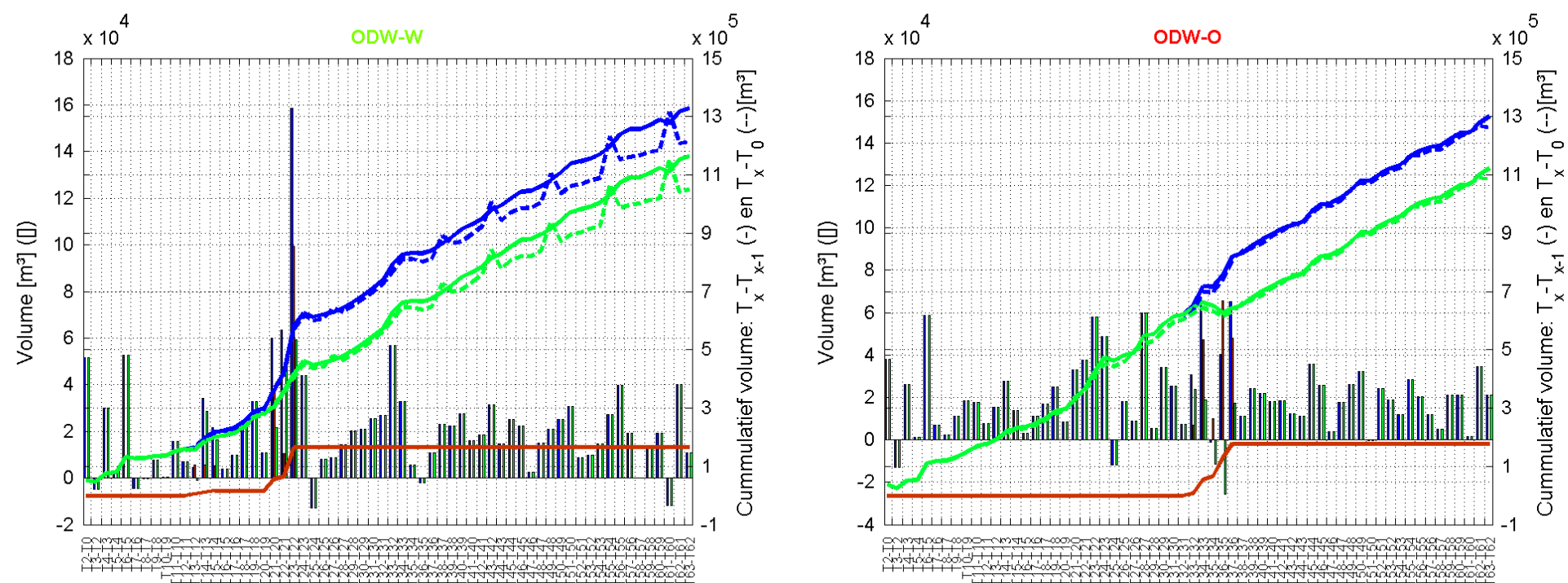
Bijlage-Figuur G.2-1 en Bijlage-Figuur G.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

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



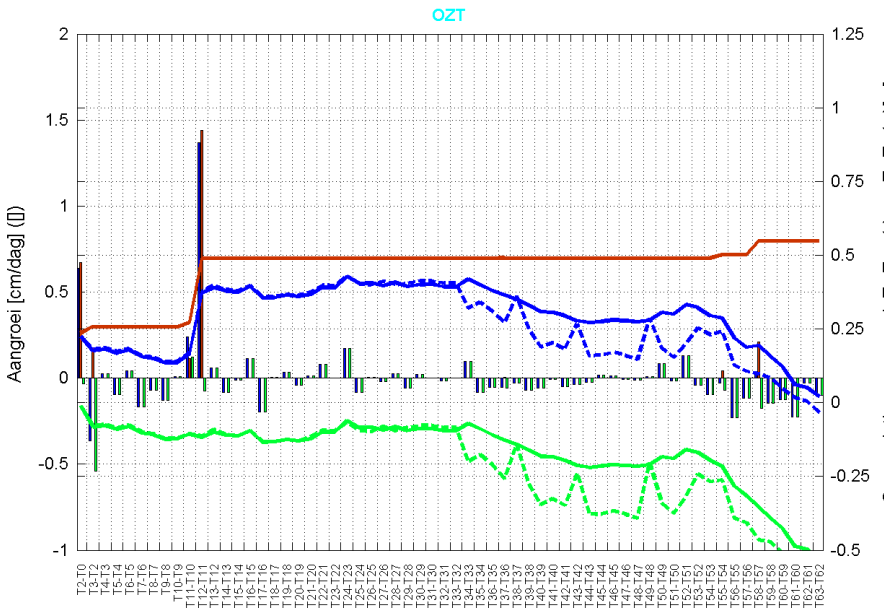
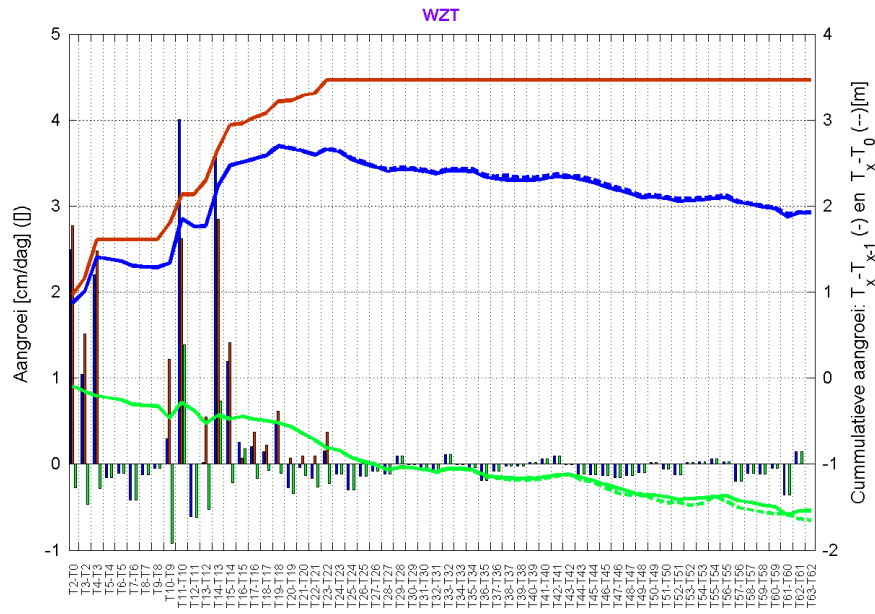
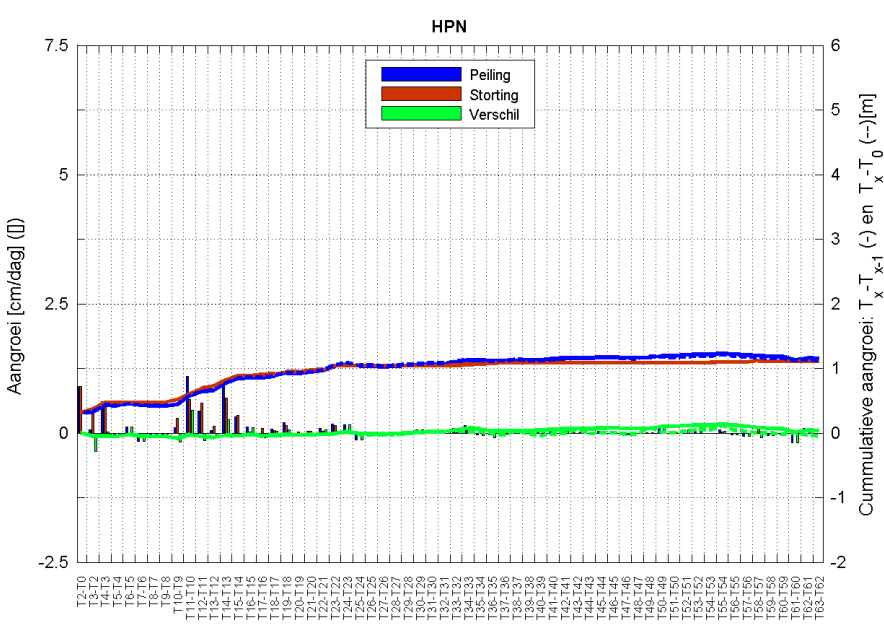
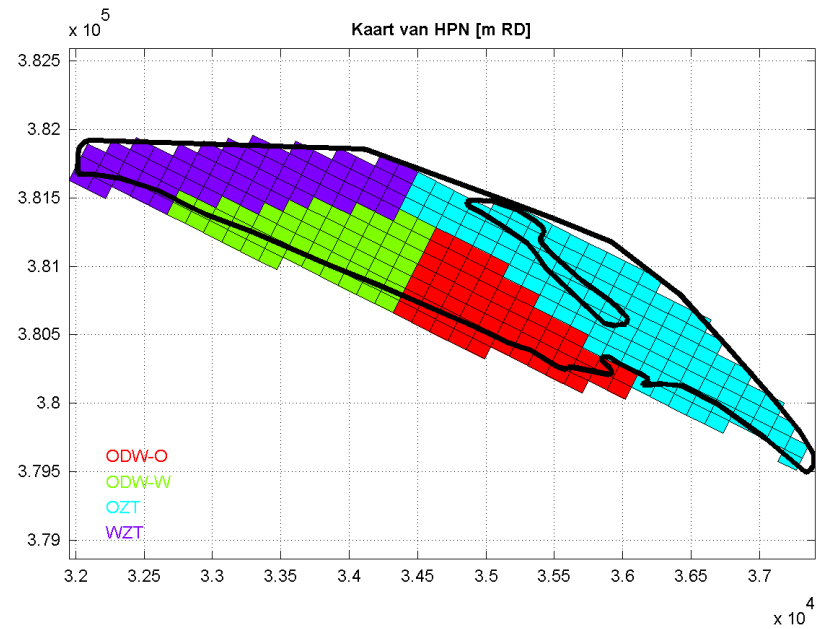
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



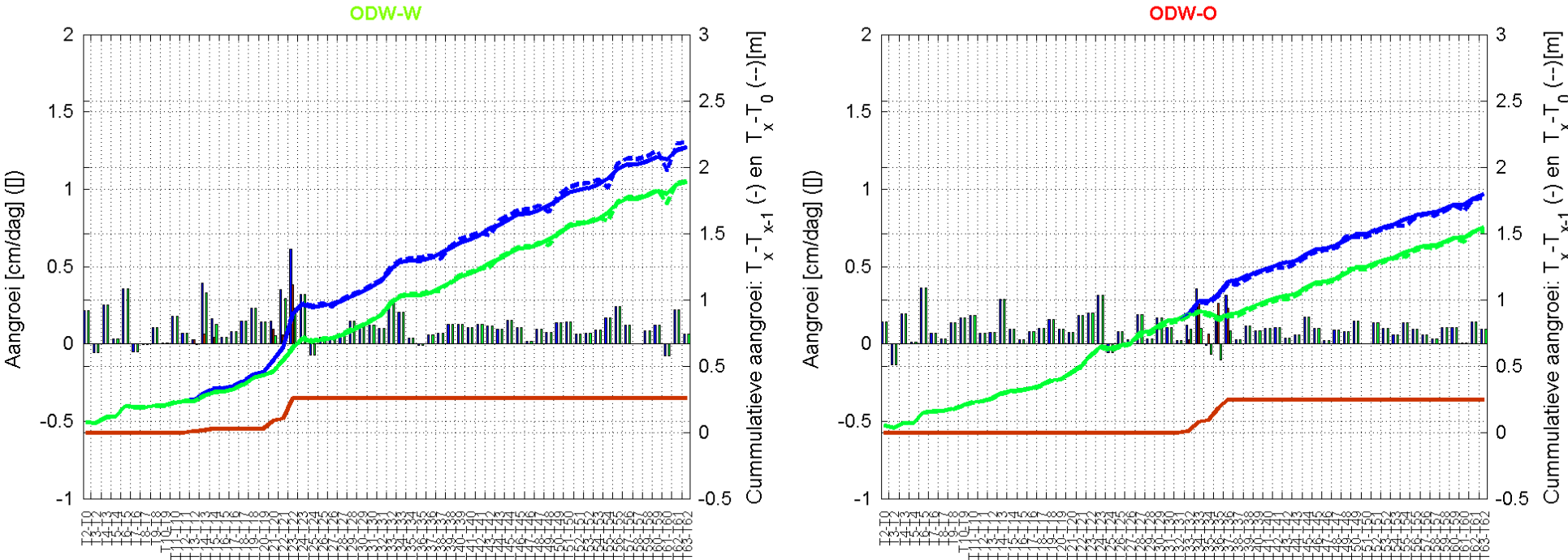
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



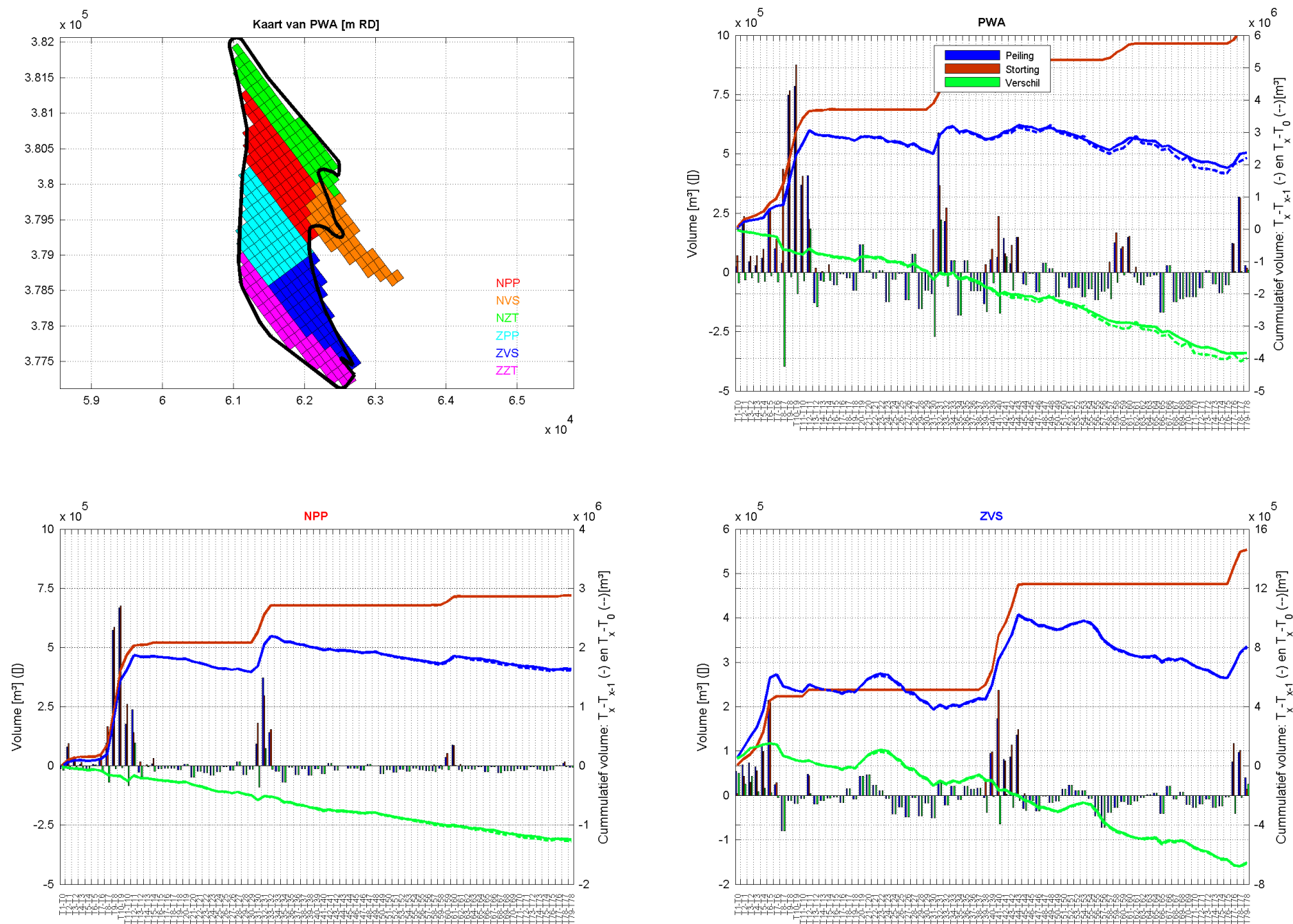
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

G.3 Plaat van Walsoorden

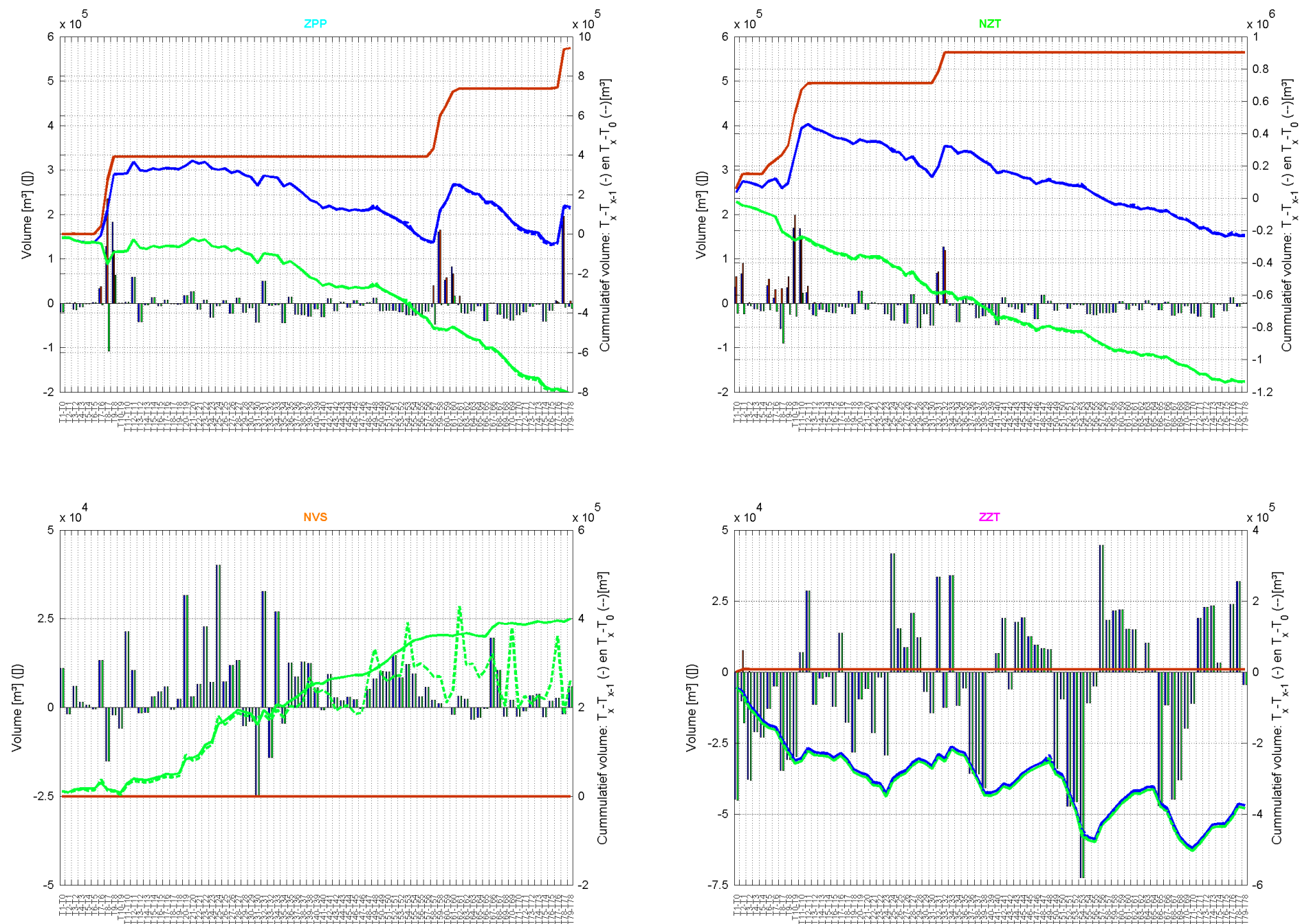
Bijlage-Figuur G.3-1 en Bijlage-Figuur G.3-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



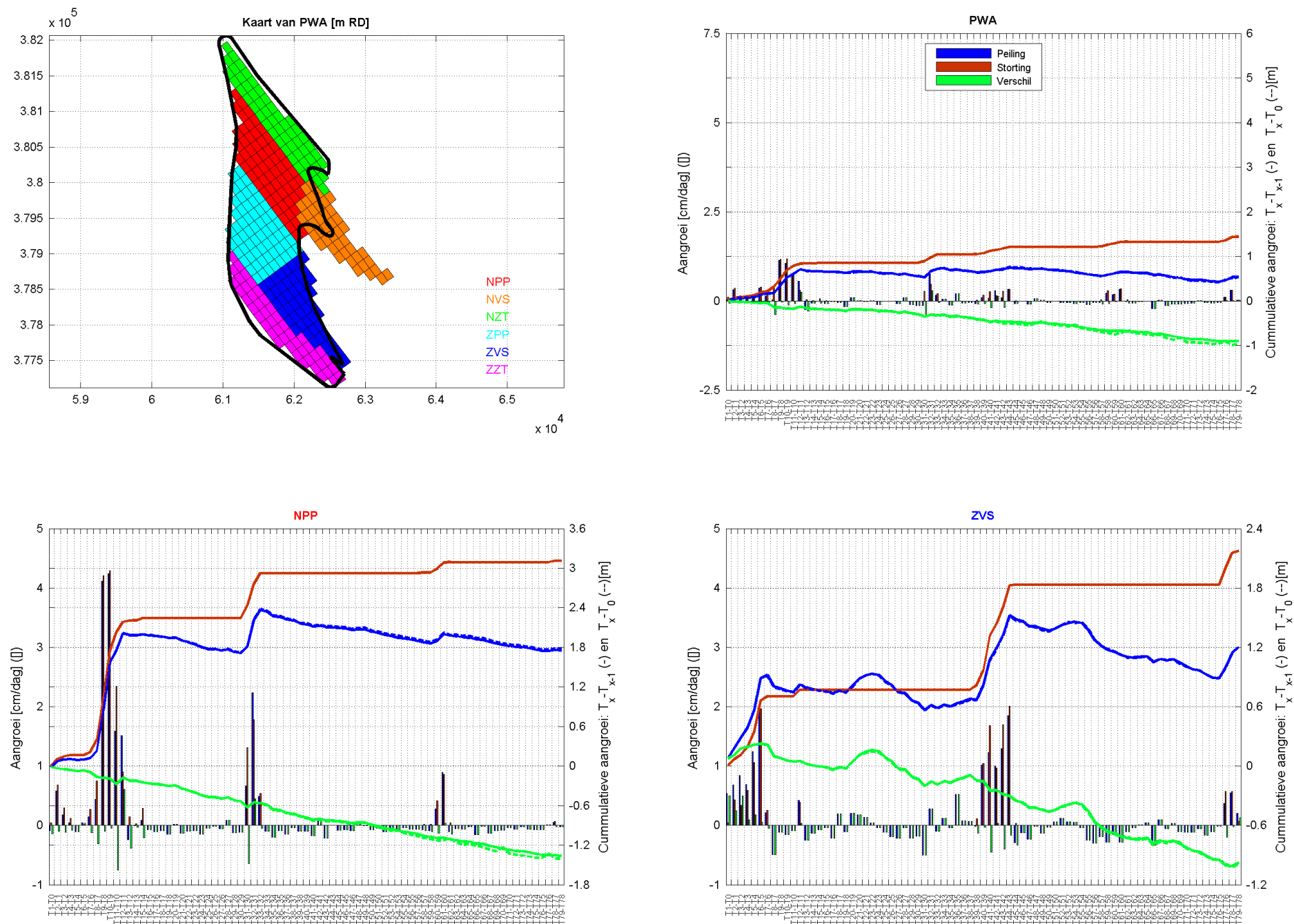
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



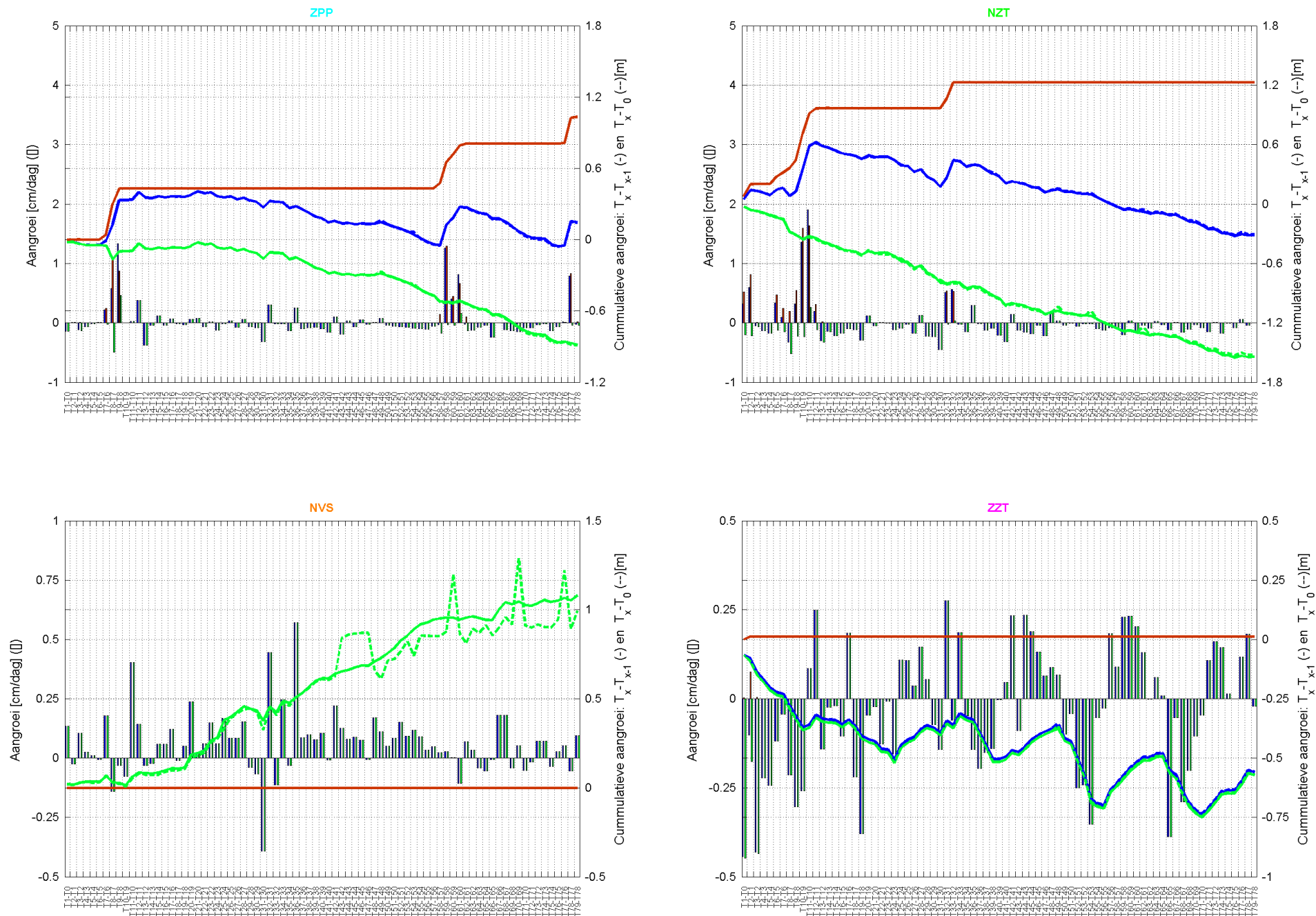
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



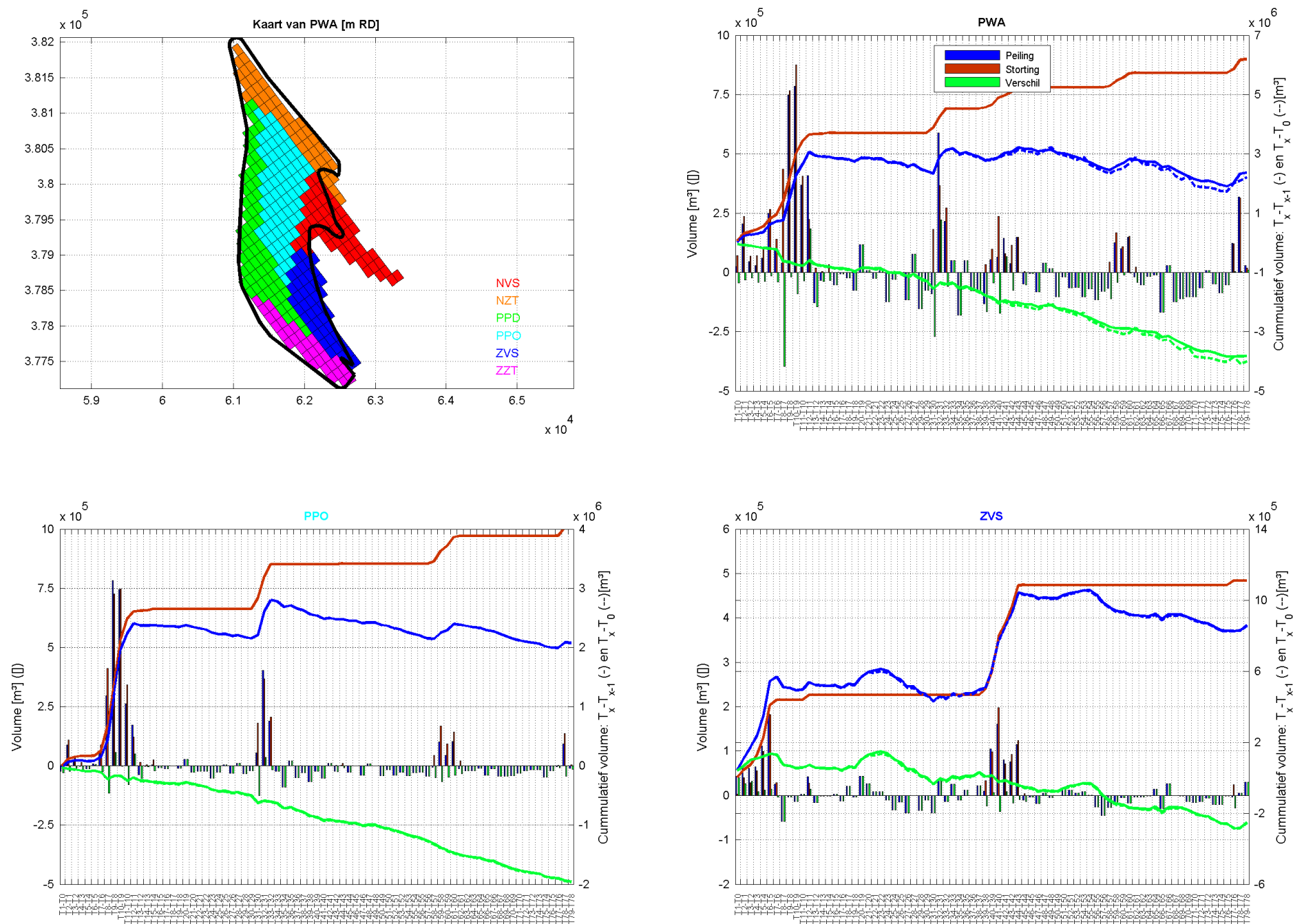
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

G.4 Plaat van Walsoorden

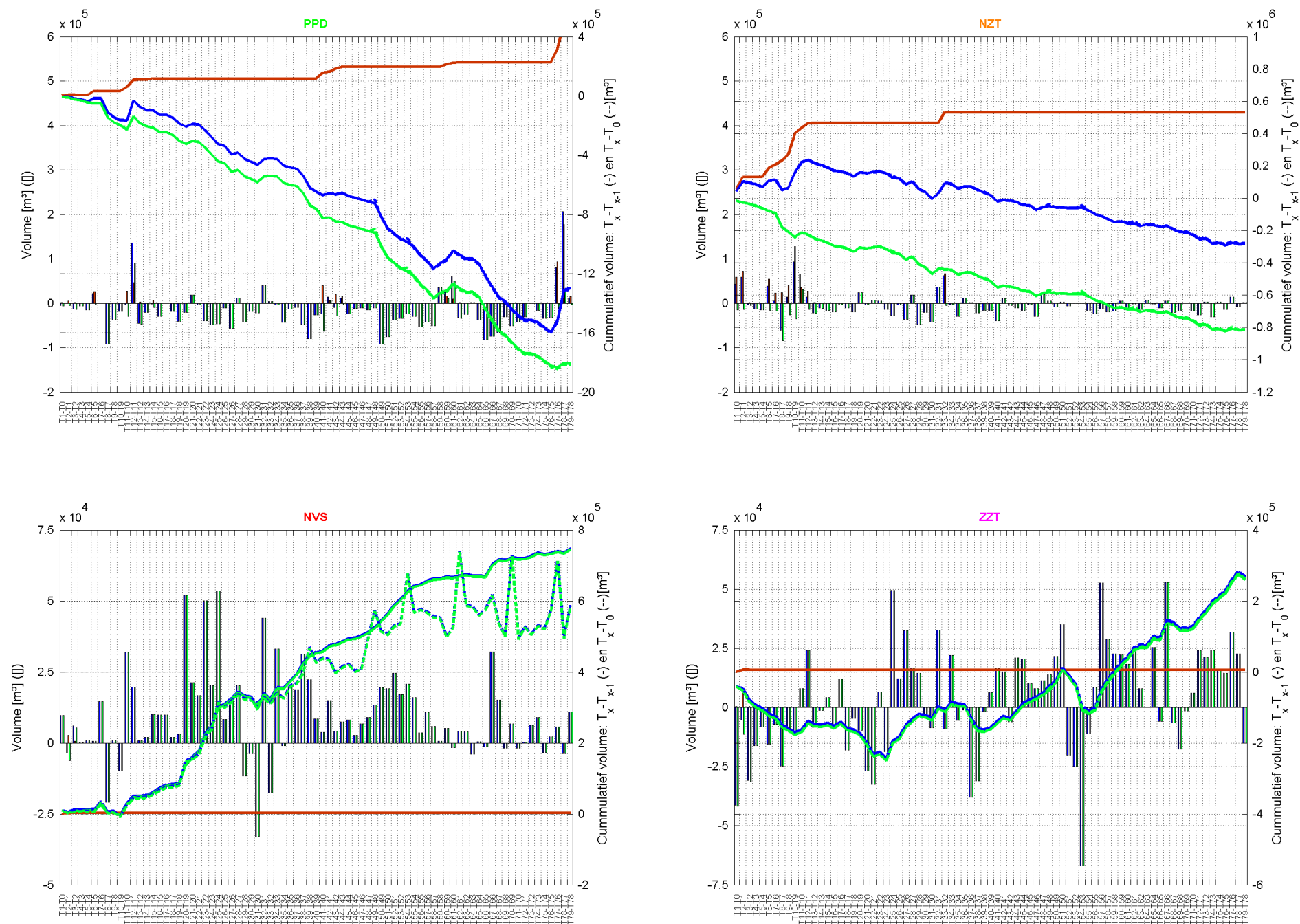
Bijlage-Figuur G.4-1 en Bijlage-Figuur G.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



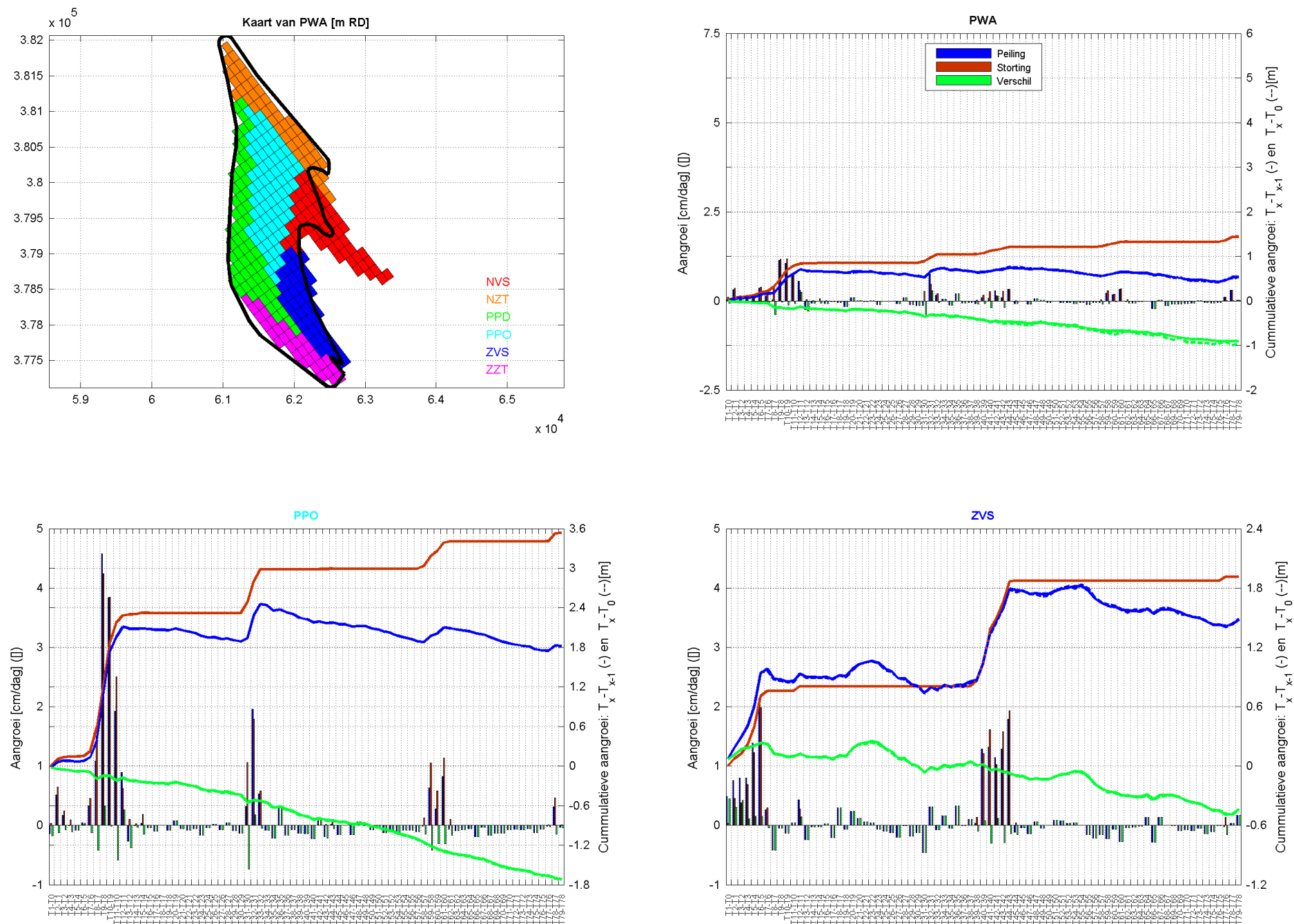
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



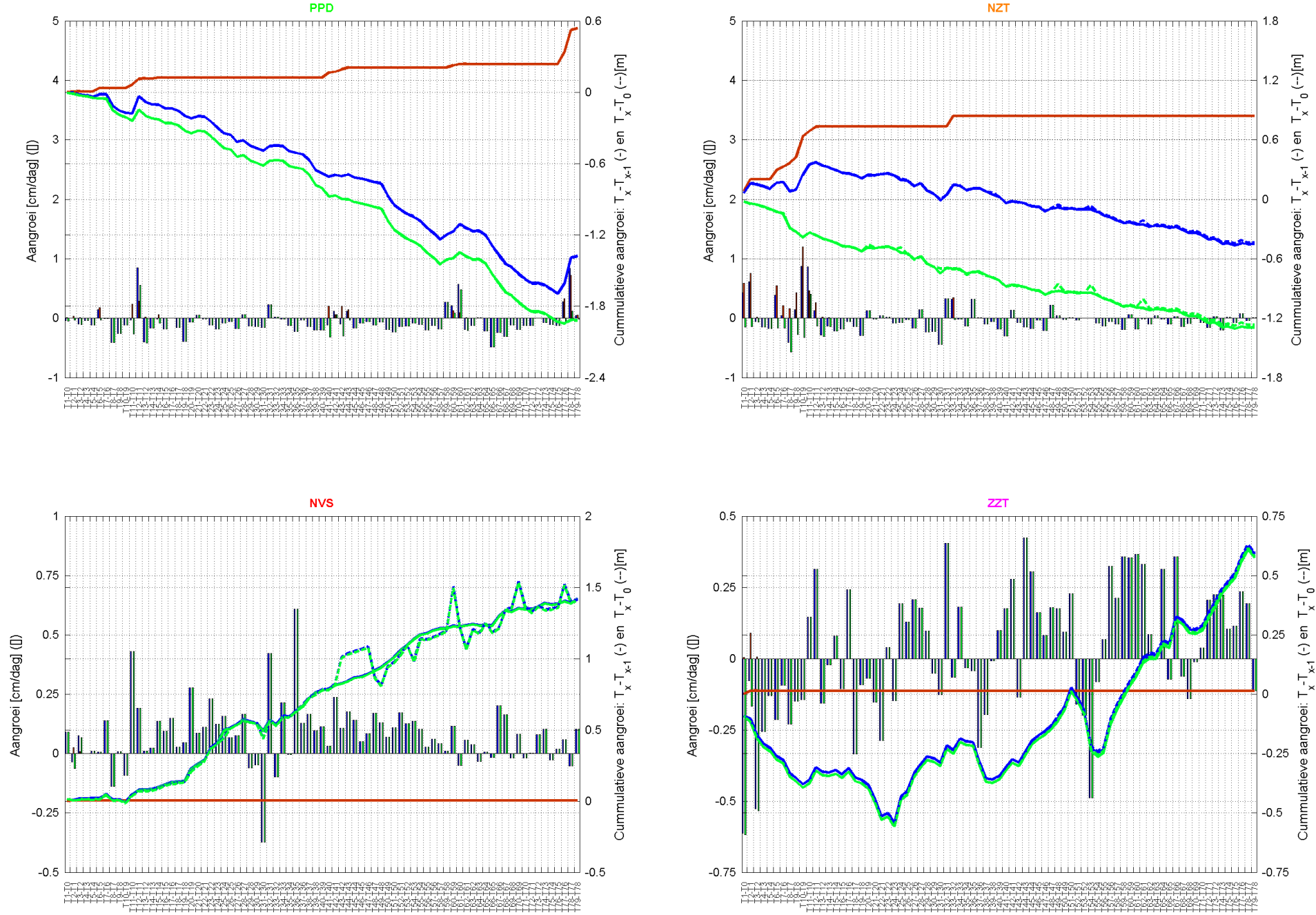
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



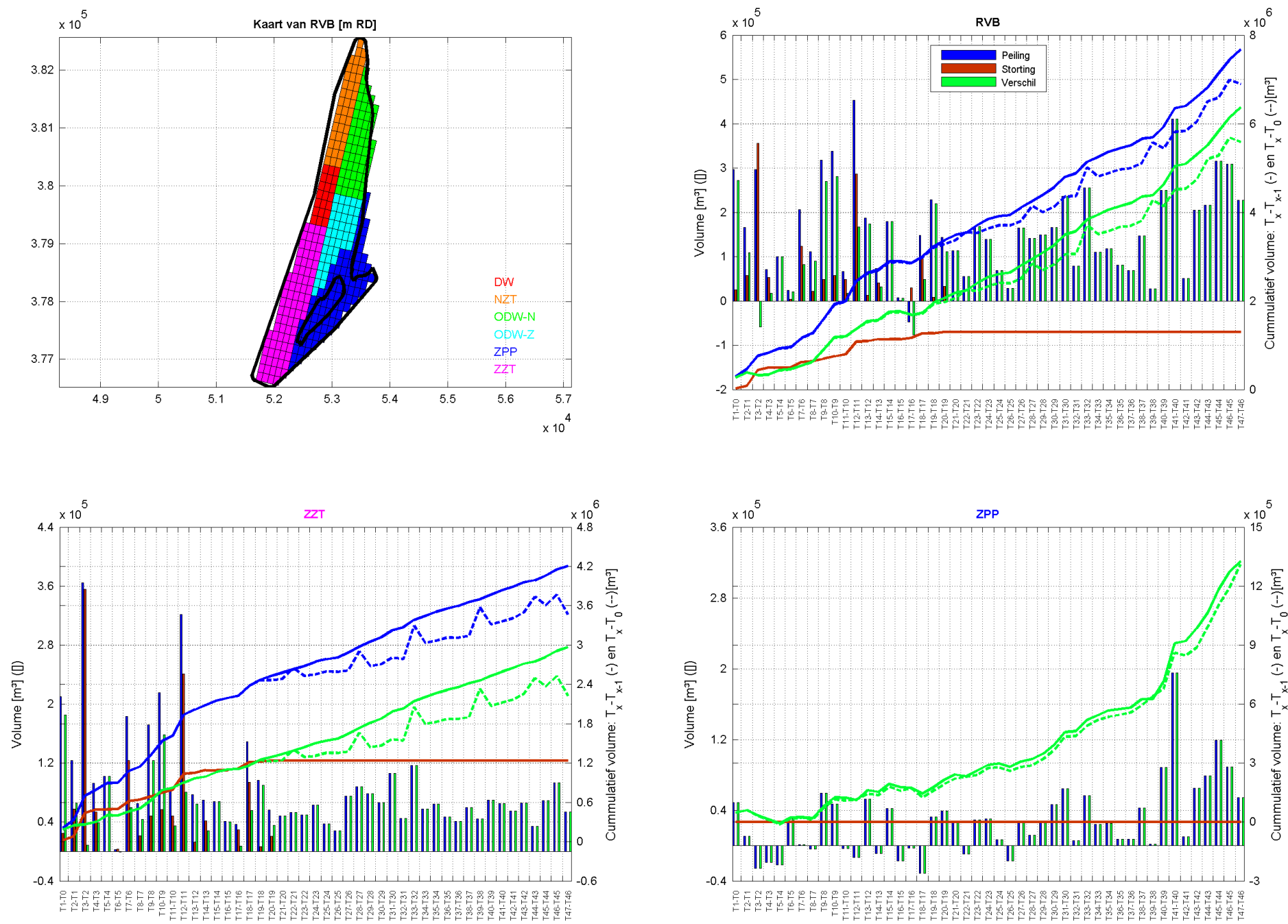
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

G.5 Rug van Baarland

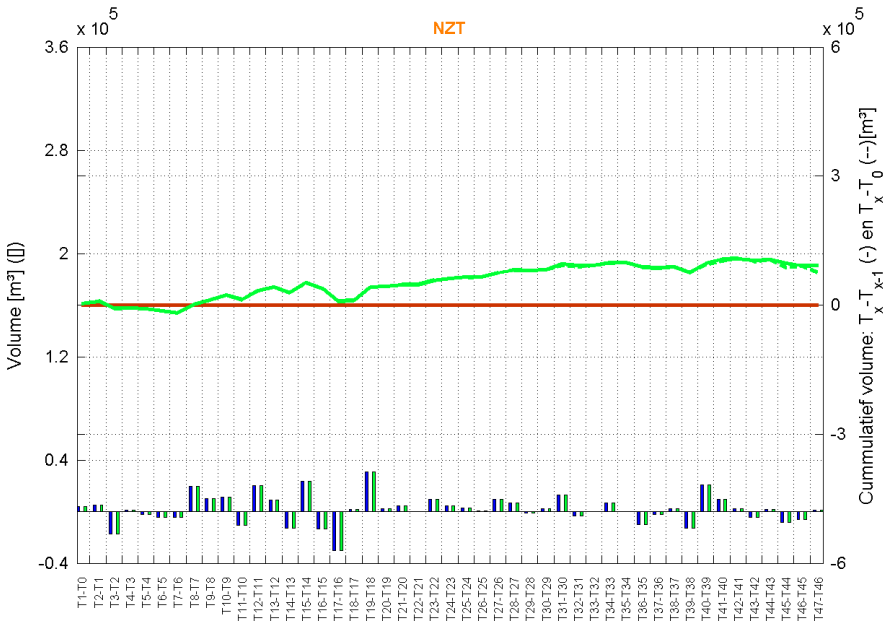
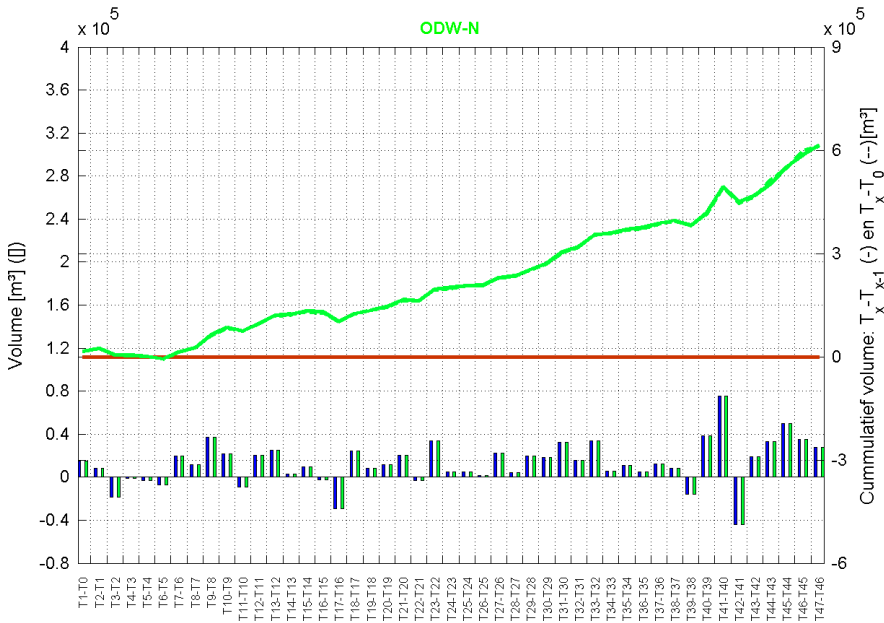
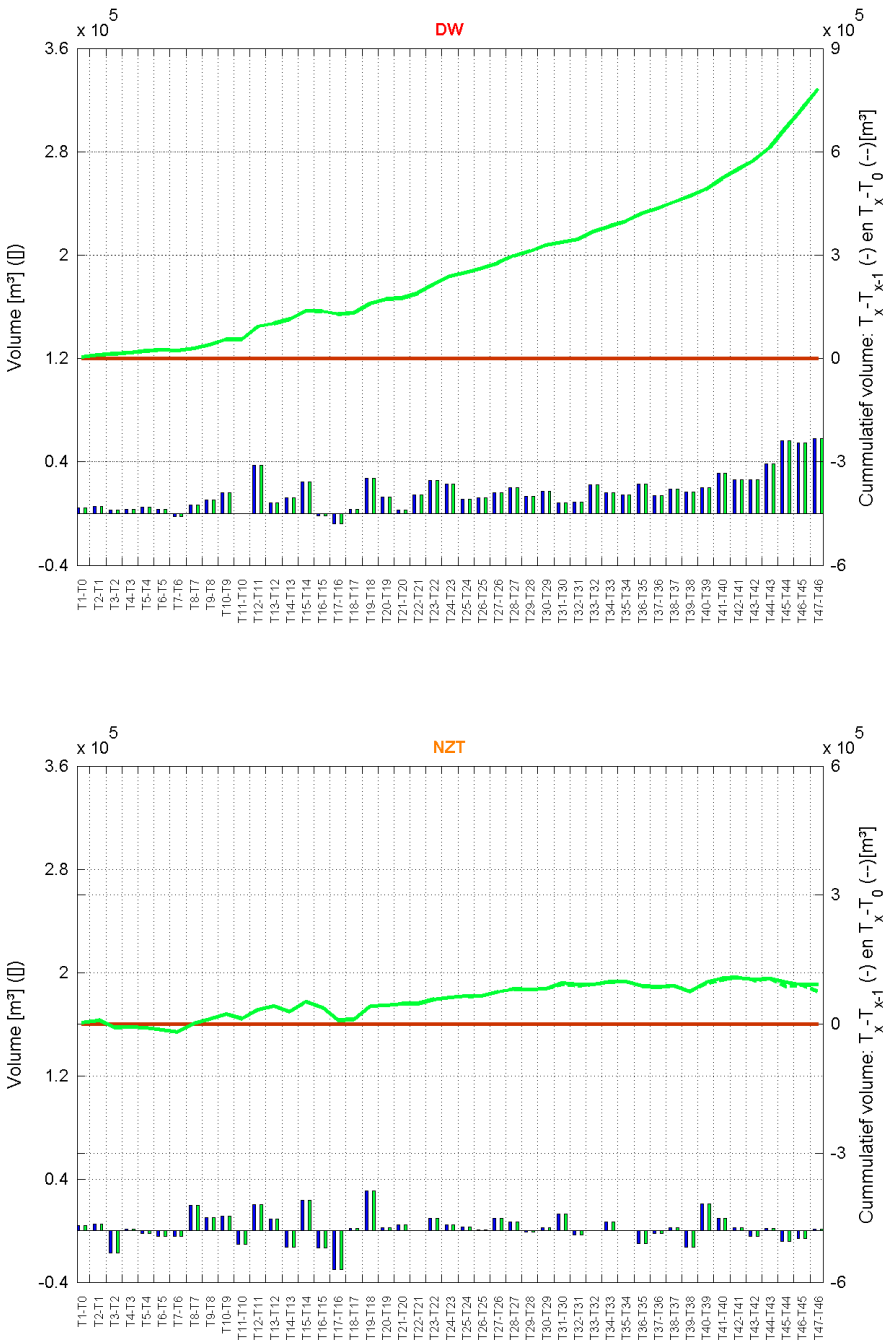
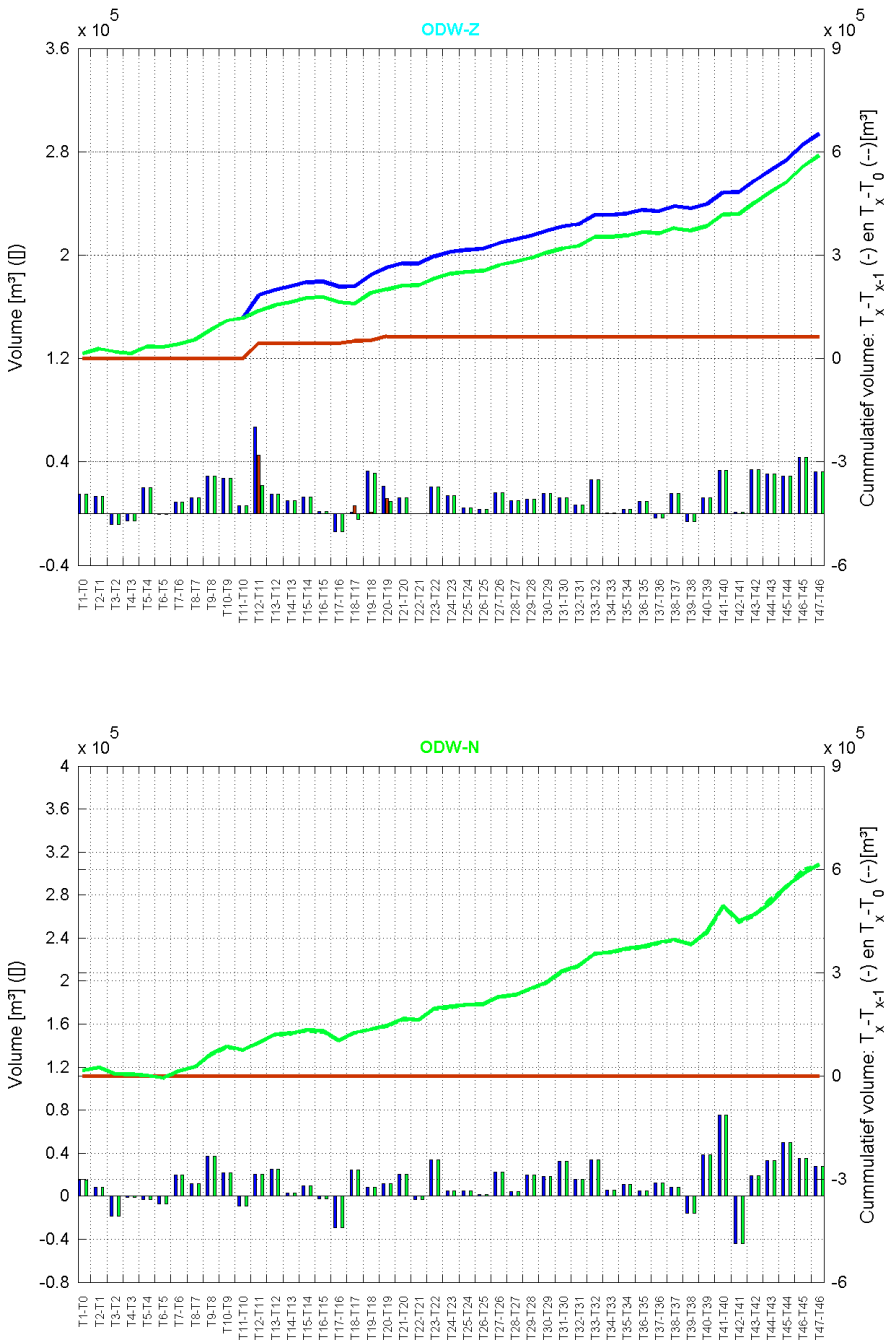
Bijlage-Figuur G.5-1 en Bijlage-Figuur G.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

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



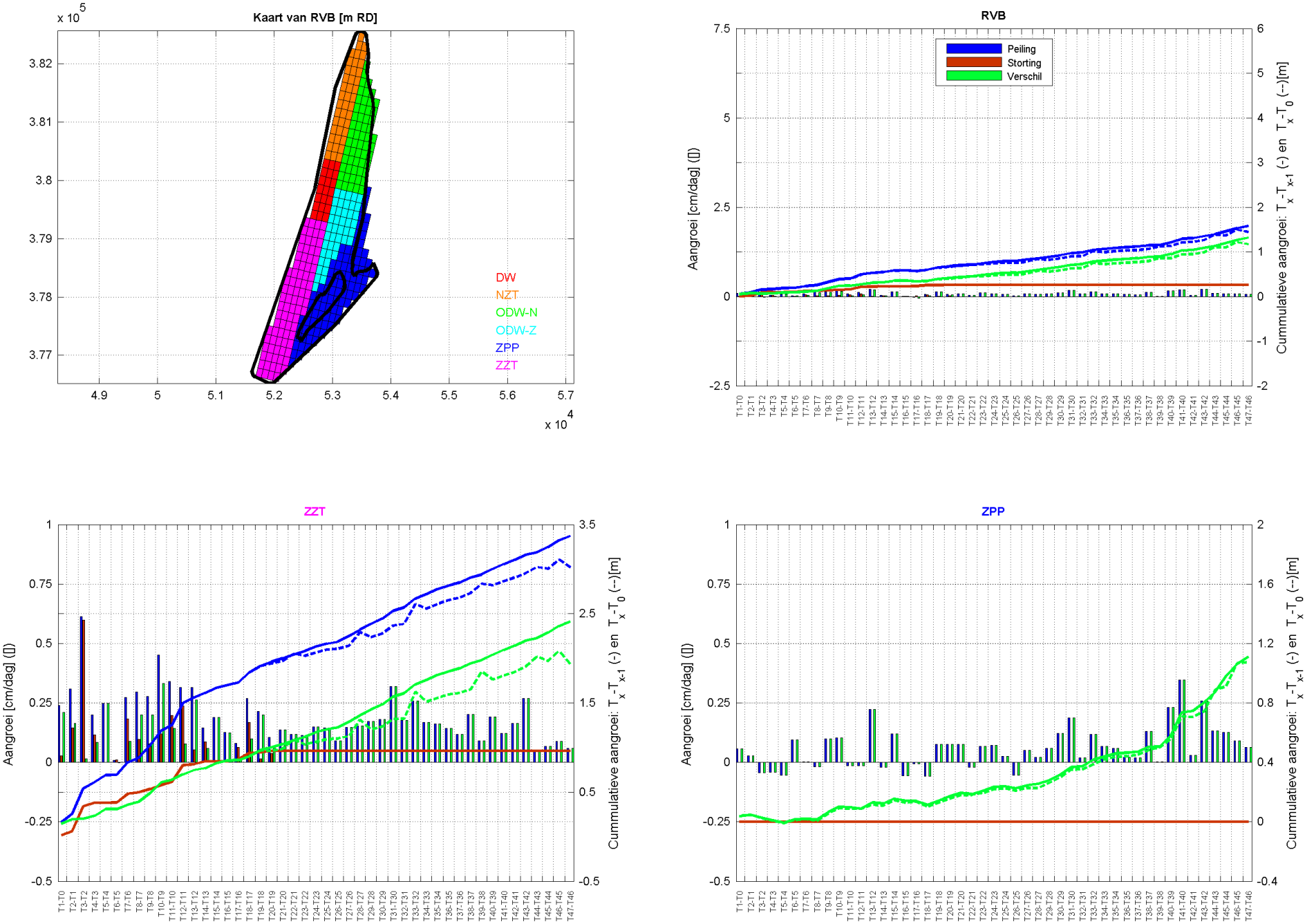
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



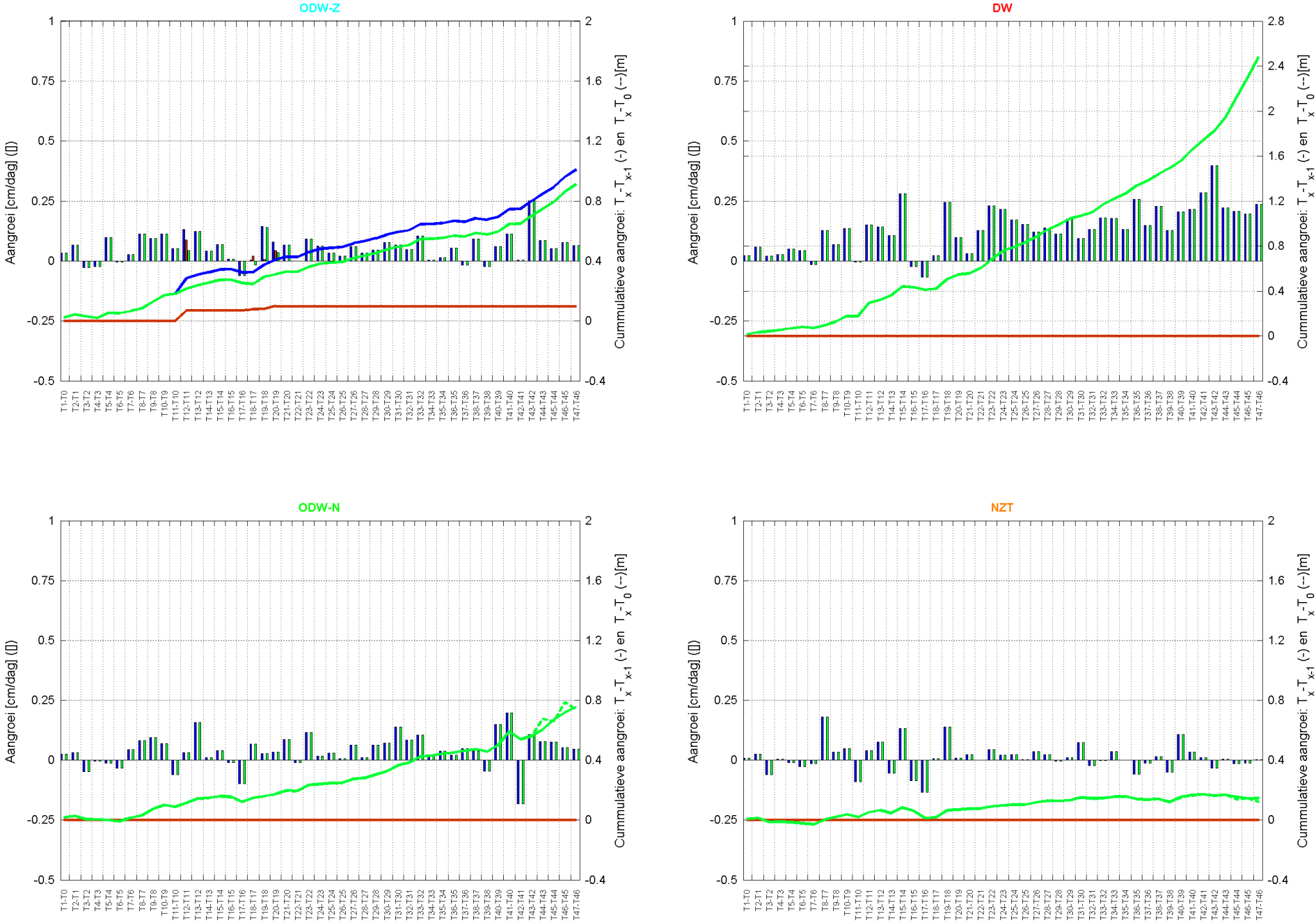
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



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

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