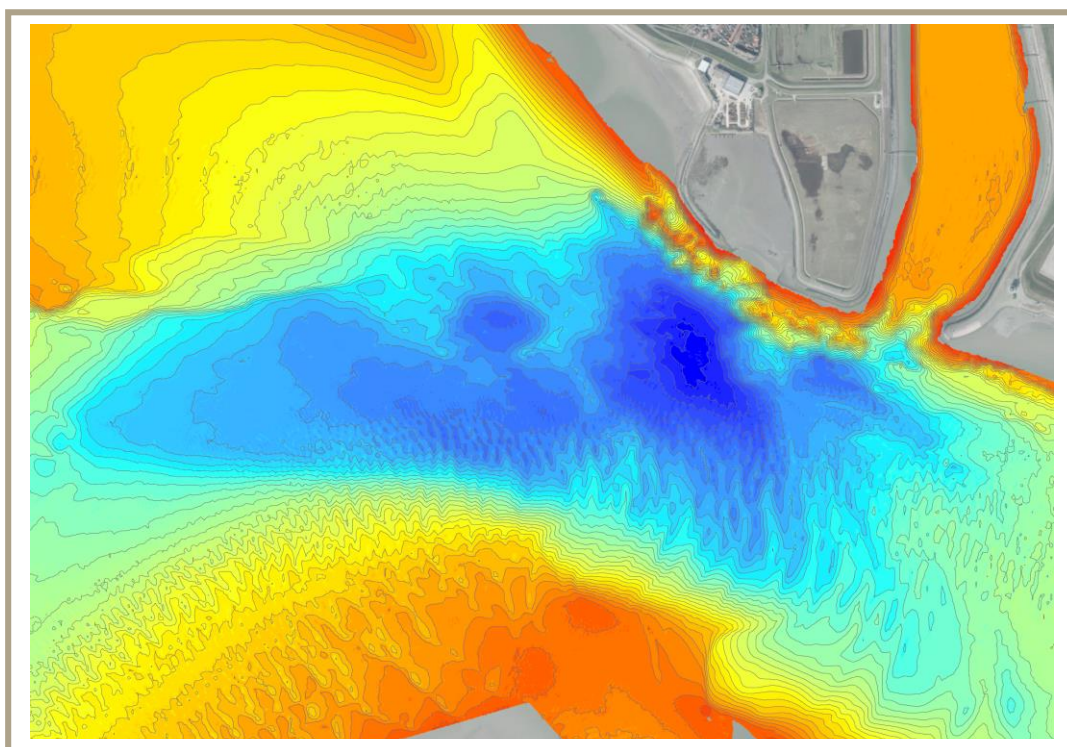




Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma Flexibel Storten



Deelopdracht 9: Maandrapport Plaatrandstortingen april-mei 2016

Colofon

Foto voorblad: Bathymetrie Diepe Put Hansweert, 21 maart 2016

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Van Immerseelstraat 66, 2018 Antwerpen

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Maandrapport Plaatrandstoringen april-mei 2016
Project	Monitoringprogramma Flexibel Storten
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	Bestek nr. 16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/16.102/THL
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO9 Maandrapporten 2016\RA16.102_Maandrapport april mei 2016\RA16102_Maandrapport April Mei 2016 v4.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	18/05/2016	Concept Maandrapportage april 2016	THL	DDP	GVH
2.0	23/05/2016	Tweede concept : Correctie analyse Plaat v. Walsoorden	THL	DDP	GVH
3.0	20/06/2016	Concept maandrapportage april – mei 2016	MGO	DDP	GVH
4.0	07/10/2016	Definitieve versie	MGO	DDP	GVH

Verdeellijst

1	Analoog	Mevr. Kirsten Beirinckx, Afdeling Maritieme Toegang, Vlaamse Overheid
1	Digitaal	

Contactpersoon IMDC

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

Inhoudstafel

1. INLEIDING	1
1.1 DOEL VAN DE STUDIE	1
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	3
2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA.....	4
2.1 BAGGEROPDRACHTEN.....	4
2.2 WEEKSTATEN	4
2.3 BATHYMETRIEËN.....	5
3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....	6
3.1 BAGGERACTIVITEITEN	6
3.2 STORTACTIVITEITEN.....	8
4. RAPPORTAGE VAN DE DATA	14
4.1 METHODOLOGIE.....	14
4.2 RAPPORTAGE.....	23
5. ANALYSE VAN DE DATA.....	37
5.1 MAANDRAPPORTAGE.....	37
5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN	42
6. CONCLUSIES	46
7. REFERENTIES	47

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOG PLATEN WEST	49
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	50
BIJLAGE B	FIGUREN HOOG PLATEN NOORD.....	51
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	52
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	53
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	54
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	55
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	56
BIJLAGE E	FIGUREN PUT VAN HANSWEERT	57
E.1	OVERZICHT FIGUREN.....	58
BIJLAGE F	FIGUREN INLOOP VAN OSSENISSE.....	59
F.1	OVERZICHT FIGUREN	60
BIJLAGE G	BATHYMETRISCHE PROFIELEN	61
G.1	HOOG PLATEN WEST	62
G.2	HOOG PLATEN NOORD.....	65
G.3	PLAAT VAN WALSOORDEN.....	71
G.4	RUG VAN BAARLAND	77
G.5	PUT VAN HANSWEERT	79
G.6	INLOOP VAN OSSENISSE.....	81
BIJLAGE H	VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED	82
H.1	HOOG PLATEN WEST	83
H.2	HOOG PLATEN NOORD.....	88
H.3	PLAAT VAN WALSOORDEN (OUDE INDELING).....	93
H.4	PLAAT VAN WALSOORDEN (NIEUWE INDELING).....	98
H.5	RUG VAN BAARLAND	103

Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	4
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND APRIL 2016	5
TABEL 2-3 OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND MEI 2016	5
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN APRIL 2016 (BEUNVOLUME)	7
TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN MEI 2016 (BEUNVOLUME)	7
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE EERSTE VERGUNNINGSPERIODE (2010-2015).....	9
TABEL 3-4: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE TWEEDE VERGUNNINGSPERIODE (2015-2022).....	9
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5), PER MACROCEL.	9
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 31 MEI 2016 (VERGUNNINGSJAAR 6 EN LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7), PER MACROCEL.....	9
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2016 EN 31 MEI 2016 (LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7), PER MACROCEL.	10
TABEL 3-8: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).....	11
TABEL 3-9: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 6 EN LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 31 MEI 2016). IN SITU VOLUMES (M ³).....	12
TABEL 3-10: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 7 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2016 EN 31 MEI 2016). IN SITU VOLUMES (M ³).....	13
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST	25
TABEL 4-2: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD	26
TABEL 4-3: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN	27
TABEL 4-4: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND	28
TABEL 4-5: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PUT VAN HANSWEERT	29
TABEL 4-6: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE INLOOP VAN OSSENISSE	29

Lijst van figuren

FIGUUR 4-1 KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	16
FIGUUR 4-2 KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	17
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	17
FIGUUR 4-4: KAART VAN STORTZONE 'PUT VAN HANSWEERT' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	18
FIGUUR 4-5: KAART VAN STORTZONE 'INLOOP VAN OSSENISSE' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	19
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST	20
FIGUUR 4-7: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	20
FIGUUR 4-8: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND.....	21
FIGUUR 4-9: ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	22
FIGUUR 4-10: ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN....	22
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.....	30
FIGUUR 4-12: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD.	30
FIGUUR 4-13: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN.	31
FIGUUR 4-14: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND.....	31
FIGUUR 4-15: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PUT VAN HANSWEERT.....	32
FIGUUR 4-16: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE INLOOP VAN OSSENISSE.	32
FIGUUR 4-17: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST.	33
FIGUUR 4-18: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (25/04/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD.....	33
FIGUUR 4-19: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN.	34

FIGUUR 4-20: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (12/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND.	34
FIGUUR 4-21: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST. DE PEILVOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.	35
FIGUUR 4-22: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (25/04/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD. DE PEILVOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	35
FIGUUR 4-23: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN. DE PEILVOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	36
FIGUUR 4-24: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (12/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND. DE PEILVOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.	36
FIGUUR 5-1: LINKS: LOCATIE VAN DE STORTINGEN UITGEVOERD TUSSEN T75 EN T76. RECHTS: VERSCHILKAART (DETAIL) T75 - T76.....	38
FIGUUR 5-2: VERSCHILKAART T75 - T76 (DETAIL). ZWARTE PIJL DUIDT DE OOSTWAARTSE MIGRATIE AAN VAN DE GEUL TUSSEN DE PLAAT VAN BRESKENS EN DE HOOGHE PLATEN.....	38
FIGUUR 5-3: SEDIMENTATIE- EN EROSIEPATRONEN OP DE PLAATRAND DETAIL VERSCHILKAART T71-T72.	39
FIGUUR 5-4: EROSIE OP DE ZUIDELIJKE ZANDTONG EN SEDIMENTDYNAMIEK VAN DE ZUIDELIJKE VLOEDSCHAAR. LINKSBOVEN NAAR RECHTSONDER: DIEPTEKAART T91, DIEPTEKAART T92, VERSCHILKAART T90-T91, VERSCHILKAART T91-T92.....	41
BIJLAGE-FIGUUR G.1-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 7-03-16 (T75), 18-04-16 (T76) EN 14-05-16 (T77). LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	62
BIJLAGE-FIGUUR G.1-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 7-03-16 (T75), 18-04-16 (T76) EN 14-05-16 (T77). LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	62
BIJLAGE-FIGUUR G.1-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.1-1	63
BIJLAGE-FIGUUR G.1-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.1-1	63
BIJLAGE-FIGUUR G.1-5: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.1-2.....	64
BIJLAGE-FIGUUR G.2-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	65
BIJLAGE-FIGUUR G.2-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	65

BIJLAGE-FIGUUR G.2-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.2-2.....	66
BIJLAGE-FIGUUR G.2-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.2-2.....	66
BIJLAGE-FIGUUR G.2-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	67
BIJLAGE-FIGUUR G.2-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	67
BIJLAGE-FIGUUR G.2-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNE AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	68
BIJLAGE-FIGUUR G.2-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNF AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	68
BIJLAGE-FIGUUR G.2-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNG AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	69
BIJLAGE-FIGUUR G.2-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNH AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	69
BIJLAGE-FIGUUR G.2-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) EN 17-05-16 (T72) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNI AAN HOOGE PLATEN NOORD.....	70
BIJLAGE-FIGUUR G.3-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) EN 04-05-16 (T92) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	71
BIJLAGE-FIGUUR G.3-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) EN 04-05-16 (T92) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	71
BIJLAGE-FIGUUR G.3-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-1.....	72
BIJLAGE-FIGUUR G.3-4: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-2.....	72
BIJLAGE-FIGUUR G.3-5: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-2.....	73
BIJLAGE-FIGUUR G.3-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) EN 04-05-16 (T92) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	73
BIJLAGE-FIGUUR G.3-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) EN 04-05-16 (T92) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	74
BIJLAGE-FIGUUR G.3-8: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-6.....	74
BIJLAGE-FIGUUR G.3-9: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-7.....	75
BIJLAGE-FIGUUR G.3-10: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-7.....	75
BIJLAGE-FIGUUR G.3-11: DETAIL 3 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.3-7.....	76
BIJLAGE-FIGUUR G.4-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) EN 7-01-16 (T50) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND.....	77

BIJLAGE-FIGUUR G.4-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) EN 7-01-16 (T50) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBB AAN RUG VAN BAARLAND.....	77
BIJLAGE-FIGUUR G.4-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.4-2.....	78
BIJLAGE-FIGUUR G.4-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR G.4-2.....	78
BIJLAGE-FIGUUR G.5-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) EN 19-05-16 (T3) LANGSHEEN DOORSNEDE PVHA AAN PUT VAN HANSWEERT.....	79
BIJLAGE-FIGUUR G.5-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) EN 19-05-16 (T3) LANGSHEEN DOORSNEDE PVHB AAN PUT VAN HANSWEERT.....	79
BIJLAGE-FIGUUR G.5-3: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) EN 19-05-16 (T3) LANGSHEEN DOORSNEDE PVHC AAN PUT VAN HANSWEERT.....	80
BIJLAGE-FIGUUR G.6-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 28-04-2016 (T0), 13-05-2016 (T1) EN 26-05-2016 (T2) LANGSHEEN DOORSNEDE IOSA AAN INLOOP VAN OSSENISSE.....	81
BIJLAGE-FIGUUR G.6-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 28-04-2016 (T0), 13-05-2016 (T1) EN 26-05-2016 (T2) LANGSHEEN DOORSNEDE IOSB AAN INLOOP VAN OSSENISSE.....	81
BIJLAGE-FIGUUR H.1-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	84
BIJLAGE-FIGUUR H.1-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	85
BIJLAGE-FIGUUR H.1-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	86
BIJLAGE-FIGUUR H.1-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN WEST.....	87
BIJLAGE-FIGUUR H.2-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	89
BIJLAGE-FIGUUR H.2-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	90
BIJLAGE-FIGUUR H.2-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	91
BIJLAGE-FIGUUR H.2-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOG PLATEN NOORD.....	92
BIJLAGE-FIGUUR H.3-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	94
BIJLAGE-FIGUUR H.3-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	95
BIJLAGE-FIGUUR H.3-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	96
BIJLAGE-FIGUUR H.3-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	97
BIJLAGE-FIGUUR H.4-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	99

BIJLAGE-FIGUUR H.4-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	100
BIJLAGE-FIGUUR H.4-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	101
BIJLAGE-FIGUUR H.4-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	102
BIJLAGE-FIGUUR H.5-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.....	104
BIJLAGE-FIGUUR H.5-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.....	105
BIJLAGE-FIGUUR H.5-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP RUG VAN BAARLAND.	106
BIJLAGE-FIGUUR H.5-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	107

Afkortingen

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
IOS	Inloop van Ossensisse
PVH	Put van Hansweert
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 april en mei 2016 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. In voorliggend rapport wordt ook voor het eerst gerapporteerd over de stortingen die worden uitgevoerd in het kader van de 'Proefstortingen Westerschelde'. Deze proefstortingen worden tijdens 2016-2018 uitgevoerd met onderhoudsbaggerspecie afkomstig van de drempels. Voor de proefstortzones is een afzonderlijke watervergunning verkregen. Het doel is om met een aantal beperkte stortcampagnes kennis te verwerven, en mede op basis hiervan af te wegen of deze zones in de toekomst deel kunnen uitmaken van een stortstrategie.

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 (2010).

De opdracht omvat verschillende deelopdrachten (zie §1.3). Voorliggend rapport is uitgewerkt in het kader van deelopdracht 9 (uitgeschreven onder bestek 16EF/2011/22) waarbinnen de volgende onderzoekstaken uitgewerkt worden:

- Tweemaandelijksse rapportage voor de maanden februari 2016 tot en met januari 2017.
- Opmaak van een statusrapport 6 jaar na start van de verruiming.
- Opmaak van nota's en adviezen met betrekking tot het flexibel storten.

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

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

De volgende rapporten zijn opgemaakt tijdens periode 2 (2013-2016):

- Het 23^e maandrapport voor de maanden februari – maart 2013 (IMDC, 2013a).

¹ <http://www.vnsc.eu/publicaties/wetenschappelijke-publicaties-en-rapporten/>

- 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)
- Het 29^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2014 (IMDC, 2014b).
- Het 30^e maandrapport voor de maanden april - mei 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2014 (IMDC, 2014c).
- Het 31^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2014 (IMDC, 2014d).
- Het 32^e maandrapport voor de maanden augustus - september 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2014 (IMDC, 2014e).
- Het 33^e maandrapport voor de maanden oktober - november 2014 (IMDC, 2014f).
- Het 34^e maandrapport voor de maanden december 2014 - januari 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2014 - januari 2015 (IMDC, 2015a).
- Het 35^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2015 (IMDC, 2015b).
- Het 36^e maandrapport voor de maanden april - mei 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2015. Daarnaast wordt in dit rapport een éénmalige analyse van de geulwandverdediging aan het Gat van Ossensisse opgenomen (IMDC, 2015c).
- Het 37^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2015 (IMDC, 2015d).
- Het 38^e maandrapport voor de maanden augustus – september 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2015 (IMDC, 2015e).
- Het 39^e maandrapport voor de maanden oktober – november 2015 (IMDC, 2015f).
- Het 40^e maandrapport voor de maanden december 2015 – januari 2016. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2015 – januari 2016 (IMDC, 2016a).
- Het 41^e maandrapport voor de maanden februari – maart 2016 (IMDC, 2016b).

- Het 42^e maandrapport voor de maand april-mei 2016 (voorliggend rapport). Dit rapport bevat voor de eerste maal een analyse van de proefstortzones Put Van Hansweert (PVH) en Inloop van Ossensisse (IOS). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied van de plaatranden voor de periode februari - mei 2016.

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 april 2016 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 13/16 (28/03/2016 – 04/04/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 14/16 (04/04/2016 – 11/04/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 15/16 (11/04/2016 – 18/04/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 16/16 (18/04/2016 – 25/04/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 17/16 (25/04/2016 – 02/05/2016) + 2 wijzigingen

Voor mei 2016 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 18/16 (2/05/2016 – 9/05/2016)
- Baggerprogramma voor week 19/16 (9/05/2016 – 16/05/2016)
- Baggerprogramma voor week 20/16 (16/05/2016 – 23/05/2016)
- Baggerprogramma voor week 21/16 (23/05/2016 – 30/05/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 22/16 (30/05/2016 – 6/06/2016) + 1 wijziging

2.2 WEEKSTATEN

De weekstaten bevatten gegevens van de stortingen die zijn uitgevoerd, zoals deze wekelijks worden opgesteld door de baggertoezichters. 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
12/05/2016	201604_tripgegevens.xlsx	april 2016
7/06/2016	201605_tripgegevens.xlsx	mei 2016

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 april 2016 is gegeven in Tabel 2-2, een overzicht van de ontvangen peilingen in mei 2016 is opgegeven in Tabel 2-3. Merk op dat enkele peilingen in juni werden aangeleverd; dit betreffen nieuwe versies van eerder aangeleverde peilingen. De 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 april 2016

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
29/04/2016	20160321_PVH_Z_MB_300	21/03/2016	PVH	T0
29/04/2016	20160403_PWA_B_MB_300	03/04/2016	PWA	T91
8/06/2016	20160406_PVH_B_MB_300	06/04/2016	PVH	T1
8/06/2016*	20160421_PvH_B_MB_300	21/04/2016	PVH	T2
4/05/2016	20160418_HPW_MB_300	18/04/2016	HPW	T76

* Verbeterde versie opgeleverd op 17/07/2016

Tabel 2-3 Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens voor de maand mei 2016

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
12/05/2016	20160428_IOS_B_MB_300	28/04/2016	IOS	T0
19/05/2016	20160504_PWA_B_MB_300	4/05/2016	PWA	T92
24/05/2016	20160514_HPW_B_MB_300	14/05/2016	HPW	T77
24/05/2016	20160517_HP_N_B_MB_300	17/05/2016	HPN	T72
6/06/2016	20160519_PvH_Z_MB_300	19/05/2016	PVH	T3
8/06/2016	20160513_IOS_B_MB_300	13/05/2016	IOS	T1
8/06/2016	20160526_IOS_B_MB_300	26/05/2016	IOS	T2

3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

De aanlegbaggerspecie bedroeg ongeveer 7,7 miljoen m³ voor het volledige project van de verdieping van de Westerschelde, verspreid over diverse drempels en lokale plaatranden. Alle specie werd gebaggerd met een sleeophopperzuiger. 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 (Consortium Arcadis-Technum, 2007) werd een onderhoudsvolume van 10 à 11 miljoen m³ tot 2001 vermeld, vlak na de tweede verruiming, om daarna af te nemen tot 6,4 miljoen m³ in 2006. Het MER houdt rekening met ongeveer 11,7 miljoen m³ onderhoudsbaggerspecie per jaar, na de werken van de derde verruiming. In de praktijk blijkt dat het eerste jaar 13,2 miljoen m³ werd gebaggerd, inclusief 7,7 miljoen m³ aanlegspecie. Tijdens het tweede jaar werd 10,1 miljoen m³ gebaggerd, in het derde jaar 8,8 miljoen m³ en tijdens het vierde jaar 9,3 miljoen m³. Gedurende het vijfde en zesde jaar werd voor een totaal van 9,0 en 8,9 miljoen m³ onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd.

Sinds 12/02/2015 wordt het onderhoud uitgevoerd onder een nieuwe milieuvergunning die geldig is voor 7 jaar. De vergunde onderhoudsstortzones en jaarlijkse hoeveelheden zijn gelijk gebleven. Daarnaast is ook een tijdelijke vergunning verstrekt voor het uitvoeren van proefstortingen ter hoogte van de Put van Hansweert, de Inloop van Ossenis, de Suikerplaat, Ossenis Oost en Gat van Borssele. De activiteiten hieraan verbonden worden ook binnen de voorliggende rapporten behandeld.

3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 en Tabel 3-2 geven een overzicht van de baggeractiviteiten in resp. april en mei 2016, telkens per bagger- en stortlocatie.

In april 2016 werd zo'n 1 400 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Iets meer dan de helft hiervan, bijna 780 000 m³, werd gebaggerd op de Drempel van Hansweert. Daarnaast werd bijna 290 000 m³ weggehaald van de Overloop van Valkenisse en bijna 180 000 m³ van de Overloop van Hansweert. Kleinere hoeveelheden werden gebaggerd op de Drempel van Vlissingen (80 000 m³) en de Drempel van Borssele (70 000 m³).

In mei 2016 werd ca. 1 300 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Iets meer dan de helft hiervan, ca. 677 000 m³, werd opgebaggerd op de Drempel van Hansweert, van het Gat van Ossenis werd bijna 444 000 m³ verwijderd. Kleinere volumes werden weggehaald op de Pas van Terneuzen (ca. 153 000 m³) en op de Drempel van Borssele (ca. 20 000).

In de hiernavolgende tabellen komen twee nieuwe stortzones voor: proefstortlocatie Diepe put van Hansweert, afgekort als PVH, en proefstortlocatie Inloop van Ossenis, afgekort als IOS.

Tabel 3-1: Overzicht van baggeractiviteiten in april 2016 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
14	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	PVH	73 800
	Drempel van Borssele	Pallierter	HPW	57 446
	Overloop van Valkenisse	Pallierter	PVH	3 839
	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	2 288
15	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	PVH	39 157
			SH41	4 779
	Overloop van Valkenisse	Pallierter	PVH	134 223
	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	PVH	211 365
16	Drempel van Vlissingen	Pallierter	SN11	2 259
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	PVH	52 456
	Drempel van Borssele	Pallierter	HPW	7 683
	Overloop van Valkenisse	Pallierter	SN31	3 723
			GWGVO	63 334
	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	PVH	7 939
17	Drempel van Vlissingen	Pallierter	PVH	37 536
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SN11	38 109
	Overloop van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	14 834
			PVH	200 971
18	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	2 346
		Pallierter	PVH	41 851
			PVH	7 592
			IOS	35 039
				114 914
				49 617

Tabel 3-2: Overzicht van baggeractiviteiten in mei 2016 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
18	Drempel van Hansweert	Pallierter	IOS	34 812
19	Drempel van Hansweert	Pallierter	IOS	226 142
	Pas van Terneuzen	Artevelde	HPW	4 126
20	Drempel van Hansweert	Artevelde	SN31	95 187
			IOS	230 444
21	Pas van Terneuzen	Pallierter	SN31	53 974
	Drempel van Hansweert	Pallierter	IOS	185 702
22	Gat van Ossensisse	Pallierter	IOS	11 401
			SN31	19 195
23	Drempel van Borssele	Sebastiabo Caboto	IOS	329 127
			HPW	8 370
	Gat van Ossensisse	Pallierter	SN31	11 730
			GwGVO	6 116
			IOS	27 308
				50 429

3.2 STORTACTIVITEITEN

De stortstrategie op de plaatranden is gericht op de realisatie van de maximale ecologische winst door deze plaatrandstortingen, waarbij er sprake is van een oppervlaktetoename laagdynamisch ondiep water en intergetijdengebied.

In april en mei 2016 zijn er enkel plaatrandstortingen uitgevoerd op de plaatrandstortzone Hoge Platen West (ca. 69 000 m³). Ook zijn aanvullende stortingen uitgevoerd langs de geulwand van het Gat van Ossensisse (ca. 81 000 m³). Er werd ook voor de eerste maal gestort in de diepe proefstortzone Inloop van Ossensisse (ca. 998 000 m³). In de proefstortzone Put van Hansweert werd ca. 953 000 m³ gestort.

Het totaal gestorte *in situ* volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 31/05/2016:

- Hoge Platen West: 3,41 miljoen m³
- Hoge Platen Noord: 4,29 miljoen m³
- Plaat van Walsoorden: 7,20 miljoen m³
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m³

Tabel 3-3 geeft de theoretisch maximaal vergunde stortcapaciteit (voor de eerste vergunningsperiode 2010-2015) per macrocel van de Westerschelde. De Westerschelde wordt ingedeeld in 6 macrocellen en 1 mesocel (mesocel 2). Deze laatste is niet opgenomen in de tabel, omdat er geen vergunde stortzones in liggen.

Tabel 3-4 geeft de theoretisch maximaal vergunde stortcapaciteit voor de tweede vergunningsperiode (2015-2022) per macrocel van de Westerschelde.

Tabel 3-5 vat de eerste vijf vergunningsjaren (2010 - 2015) samen sinds de start van de derde verruiming (12 februari 2010) tot en met 11 februari 2015.

Tabel 3-6 vat het zesde en zevende vergunningsjaar (tweede vergunningsperiode) samen sinds de start van de derde verruiming (12 februari 2010). Vanaf 12 februari 2015 tot en met 31 mei 2016.

Tabel 3-7 geeft het overzicht voor het huidige zevende vergunningsjaar (*i.e.* tweede vergunningsjaar van de tweede vergunningsperiode 2015-2022) vanaf 12 februari 2016 tot en met 11 februari 2017.

In Tabel 3-8 wordt een overzicht gegeven van de sedimentvolumes volgens bagger- en stortlocatie in de eerste vijf vergunningsjaren, vanaf 12 februari 2010 tot en met 11 februari 2015.

In Tabel 3-9 wordt hetzelfde overzicht gegeven voor de lopende vergunningsperiode, tussen 12 februari 2016 en 11 februari 2017.

In Tabel 3-10 wordt hetzelfde overzicht gegeven voor het huidige vergunningsjaar 7, tussen 12 februari 2016 en 11 februari 2017.

Sinds het voorjaar van 2014 werd ruim 2,94 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 3-5 tot Tabel 3-7 (de volumes gerapporteerd in het kader van de reguliere stortvergunning), maar staat wel vermeld in de totaaloverzichten in Tabel 3-8 tot Tabel 3-10.

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

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

*Tabel 3-4: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m³ in situ)
voor de tweede vergunningsperiode (2015-2022)*

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

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

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

*Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2015
en 31 mei 2016 (vergunningsjaar 6 en lopend vergunningsjaar 7), per macrocel.*

12-02-2015 tot en met 31-05-2016				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 296 653	772 916	2 069 569
3	--	1 626 513	--	1 626 513
4	3 230 486	0	0	3 230 486
5	657 513	0	1 003 661	1 661 174
6	152 581	0	--	152 581
7	94 624	--	--	94 624
Totaal	4 135 204	2 923 166	1 776 577	8 834 947

Tabel 3-7: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2016 en 31 mei 2016 (lopend vergunningsjaar 7), per macrocel.

12-02-2016 tot en met 31-05-2016 (jaar 7 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	---	183 989	106 601	290 590
3	--	371 911	--	371 911
4	91 246	0	0	91 246
5	62 630	0	399 271	461 901
6	13 088	0	--	13 088
7	0	--	--	0
Totaal	166 964	555 900	505 871	1 228 736

**Tabel 3-8: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 1 tem 5
(tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2015). In situ volumes (m³).**

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

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

Tabel 3-9: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 6 en lopend vergunningsjaar 7 (tussen 12 februari 2015 en 31 mei 2016). In situ volumes (m³).

	Vergunde stortlocatie											Overige stortlocaties				
	MC1				MC3	MC4	MC5			MC6	MC7	MC3	MC4		Som	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	WALS	Som	SH61	SH71	IOS	GwGVO	PVH	Som	Totaal
Macrocel 1	18 333	145 379	464 671	628 383												628 383
Drempel van Vlissingen	18 333	25 023	298 786	342 142												342 142
Honte		120 356	165 885	286 241												286 241
Macrocel 3		609 204	831 982	1 441 186	912 999											2 354 185
Drempel van Borssele		534 755	564 223	1 098 979	322 488											1 421 467
Pas van Terneuzen		74 448	267 759	342 207	342 392											684 599
Put van Terneuzen					248 119											248 119
Macrocel 4					713 514	407 763						349 069	122 356	183 736	655 161	1 776 438
Gat van Ossensisse					713 514							349 069	24 382		373 451	1 086 965
Overloop van Hansweert						407 763							97 974	183 736	281 710	689 472
Macrocel 5						2 339 813	348 584	835 388	1 183 971			648 854	1 123 425	811 015	2 583 295	6 107 079
Drempel van Hansweert						1 622 686	278 741	766 097	1 044 838			648 854	602 323	611 780	1 862 958	4 530 482
Overloop van Valkenisse						684 754	44 742		44 742				464 929	199 235	664 164	1 393 660
Walsoorden						32 373	25 101	69 290	94 391				56 172		56 172	182 937
Macrocel 6						264 370	156 785	97 772	254 557	13 088			412 400		412 400	944 414
Drempel van Valkenisse						264 370	156 785	97 772	254 557	13 088			412 400		412 400	944 414
Macrocel 7						218 541	152 145	70 501	222 646	139 494	94 624					675 304
Drempel van Bath						200 821	152 145	70 501	222 646	139 494	61 486					624 446
Vaarwater boven Bath						17 721					33 138					50 859
Totaal gestort	18 333	754 583	1 296 653	2 069 569	1 626 513	3 230 486	657 513	1 003 661	1 661 174	152 581	94 624	997 923	1 658 181	994 751	3 650 855	12 485 803

*Tabel 3-10: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 7
(tussen 12 februari 2016 en 31 mei 2016). In situ volumes (m³).*

	Vergunde stortlocatie									Overige stortlocaties				
	MC1			MC3	MC4	MC5			MC6	MC3	MC4		Som	
Baggerlocatie	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	WALS	Som	SH61	IOS	GwGVO	PVH	Som	Totaal gebaggerd
Macrocel 1		183 989	183 989											183 989
Drempel van Vlissingen		97 563	97 563											97 563
Honte		86 427	86 427											86 427
Macrocel 3	106 601		106 601	349 312										455 913
Drempel van Borssele	102 917		102 917	148 832										251 749
Pas van Terneuzen	3 684		3 684	133 179										136 863
Put van Terneuzen				67 300										67 300
Macrocel 4				22 599	8 301					349 069	24 382	183 736	557 187	588 087
Gat van Ossensisse				22 599						349 069	24 382		373 451	396 050
Overloop van Hansweert					8 301							183 736	183 736	192 037
Macrocel 5					68 924		301 498	301 498		648 854	303 012	811 015	1 762 881	2 133 304
Drempel van Hansweert					68 924		232 208	232 208		648 854	244 291	611 780	1 504 926	1 806 058
Overloop van Valkenisse											56 548	199 235	255 783	255 783
Walsoorden							69 290	69 290			2 172		2 172	71 463
Macrocel 6					14 021	62 630	97 772	160 403	13 088		3 479		3 479	190 991
Drempel van Valkenisse					14 021	62 630	97 772	160 403	13 088		3 479		3 479	190 991
Totaal gestort	106 601	183 989	290 590	371 911	91 246	62 630	399 271	461 901	13 088	997 923	330 873	994 751	2 323 547	3 552 283

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), Bijlage D (Rug van Baarland), Bijlage E (Put van Hansweert) en Bijlage F (Inloop van Ossensisse). De evolutie van de bathymetrieën in een stortzone is voorgesteld langsheen vooropgestelde doorsneden (Bijlage G). 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), Figuur 4-3 (RVB), Figuur 4-4 (PVH) en Figuur 4-5 (IOS).

Op basis van de bathymetrieën zijn verschilkaarten gemaakt tussen enerzijds twee opeenvolgende peilingen en anderzijds tussen een peiling en de T0 meting, zijnde de referentiepeiling voorafgaand aan de stortingen. Bij aanvang van de tweede vergunningsperiode 2015-2022 op 12/02/2015, geldt voor elke plaatrand een additionele referentiesituatie. Deze werd vastgelegd als de laatste peiling voor het ingaan van de vergunningsperiode 2015-2022. De verschilkaarten worden ook weergegeven in bijlagen A tot F.

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 (Consortium Arcadis-Technum, 2007).

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

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

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

Echter, het gemiddelde verschil in diepte in het gebied waar gegevens ontbreken is niet bekend (mogelijkerwijs zou deze geschat kunnen worden als de modus of de mediaan van de verschildieptes in het beschouwde gebied). Zolang het gebied waar de gegevens ontbreken klein is en dit niet voorkomt in gebieden met grote diepteverschillen tussen twee peilingen (bv. de stortzones) zal de invloed van deze fout verwaarloosbaar klein zijn. Om deze onnauwkeurigheid weg te werken dienen alle peilingen gebiedsdekkend te zijn (i.e. de afbakening van de volumeberekening).

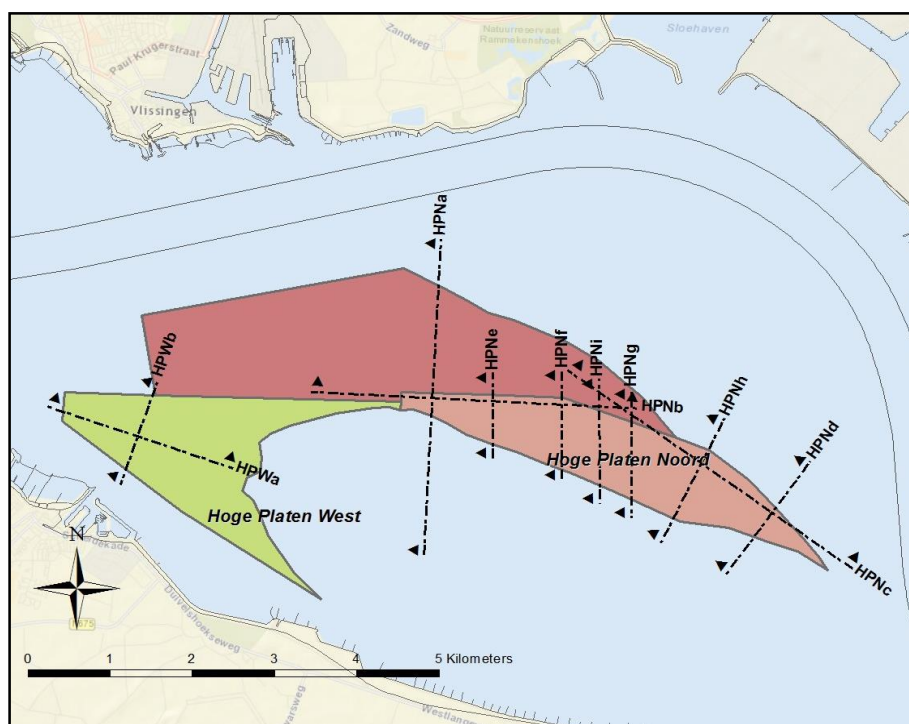
Door lichte wijzigingen van de ondiepe zones worden sommige ondiepe gebieden echter onbereikbaar, terwijl andere delen weer wel gepeild kunnen worden. Hierdoor zullen er steeds kleine verschillen bestaan tussen de peilingen onderling (IMDC, 2010). Dit is het geval bij het Plaatje van Breskens in stortgebied Hooge Platen West. Door het opwaarts verspreiden van de initiële stortingen vervormt het Plaatje van Breskens waardoor het overlappend gebied in de verschilkaarten wijzigt. Ook de beperkte diepte laat geen volledige inpeiling toe. Bovendien is ook het geultje aan de oostzijde ervan sinds begin 2013 buiten de rekenpolygoon komen te liggen. Op die manier ontstaat er een afwijking van de waargenomen stabiliteit tegenover de werkelijke totale stabiliteit. Ook ter hoogte van de Rug van Baarland zijn er ondieptes die niet ingemeten worden, en ook daar geldt dat de ware volumeveranderingen dichter aansluiten bij de grote peilingen dan bij de reguliere.

In de jaarlijkse toetsingen wordt de verschuiving van het Plaatje van Breskens wel in rekening gebracht om de netto stabiliteit te berekenen. De grote peilingen (T7, T18, T24, T29, T35, T40, T48, T54, T60, T66 en recent ook T72) omvatten het kleine plaatje meer uitgebreid omdat er tot een ondieper peil gemeten wordt. Bij de meest recente grote peiling T72 (7/12/2015) bedroeg het verschil 17 %, wat overeenkomt met een volumeverschil van ca. 560 000 m³.

Peilvolumes van de gewone peilingen van de plaatranden werden ook vergeleken met het responsmodel voor bagger- en stortingswerken dat werd ontwikkeld door IMDC voor de analyse van de stortingen in de diepe delen (IMDC, 2015g). Het model beschrijft de evolutie van het peilvolume (diepte geïntegreerd over de oppervlakte) binnen het gebied van de plaatrandstortingen volgens een lineair/exponentieel verloop met behulp van 3 gefitte modelparameters. Grote peilingen worden niet in het model opgenomen, deze beslaan een groter oppervlak en geven bijgevolg een vertekend beeld. Een volledige beschrijving van het model is opgenomen in (IMDC, 2015g).

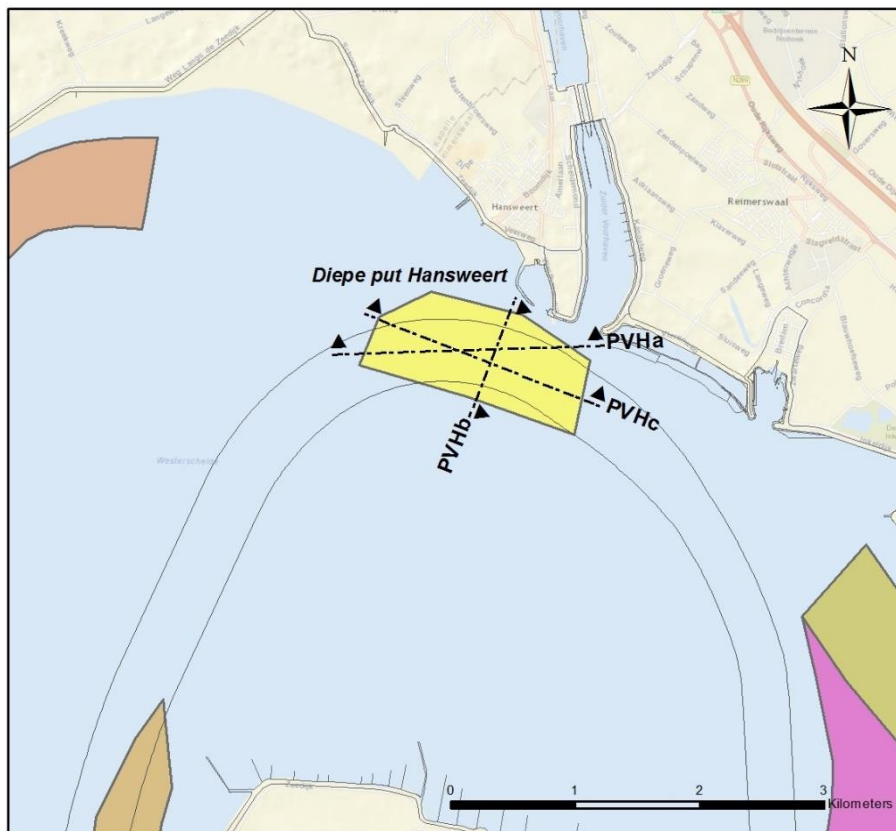
Voor de modellering van het peilvolume op de Rug van Baarland bleek het responsemodel dat gebruik maakt van een exponentieel verloop niet geschikt. Voor de modellering van het peilvolumeverloop op deze plaatrandstortzone werd gebruik gemaakt van onderstaande vergelijking. Hierin is de tijdsconstante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

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

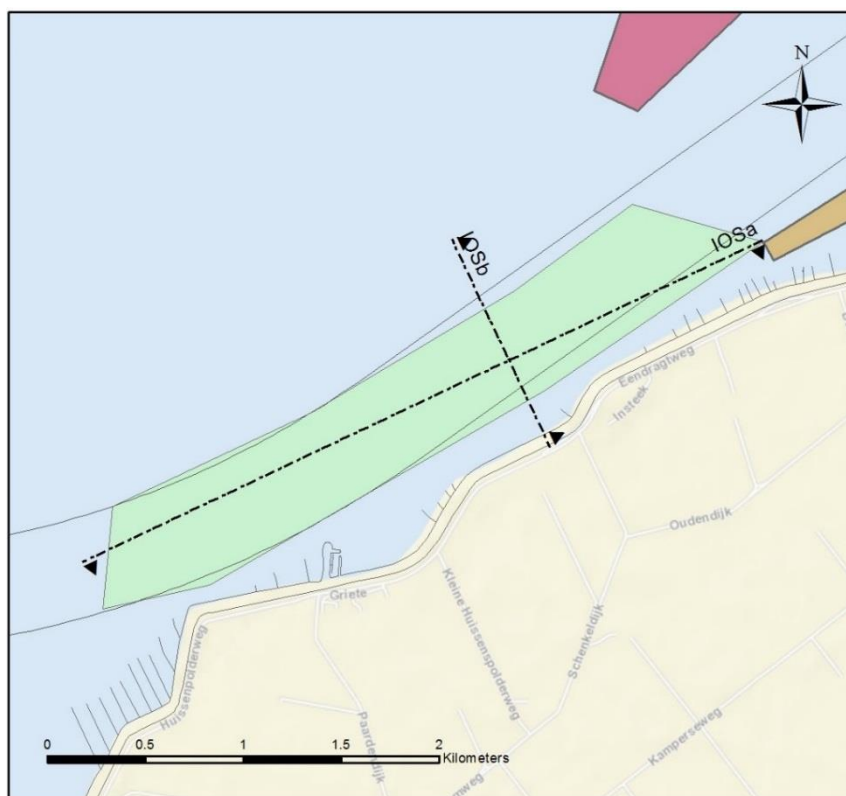


Figuur 4-1 Kaart van stortzones 'Hoge Platen West' en 'Hoge Platen Noord' met aanduiding van de doorsneden.





Figuur 4-4: Kaart van stortzone 'Put van Hansweert' met aanduiding van de doorsneden.



Figuur 4-5: Kaart van stortzone 'Inloop van Ossenis' met aanduiding van de doorsneden.

4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden

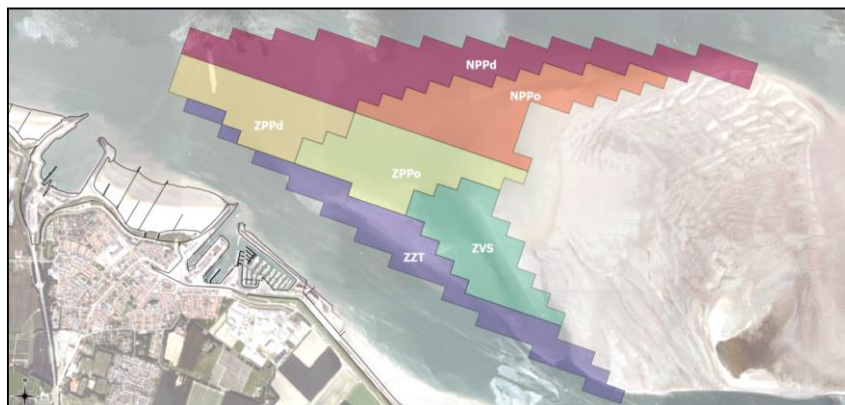
Ten behoeve van de morfologische analyse op basis van deelgebieden, die viermaandelijks wordt uitgevoerd, worden volumeberekeningen uitgevoerd waarbij de stortvakken gegroepeerd zijn in deelgebieden. Deze opdeling en bijhorende naamgeving is gebaseerd op de 'Methodologie opvolging plaatrandstortingen' (Vos *et al.*, 2010). 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 4-6) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

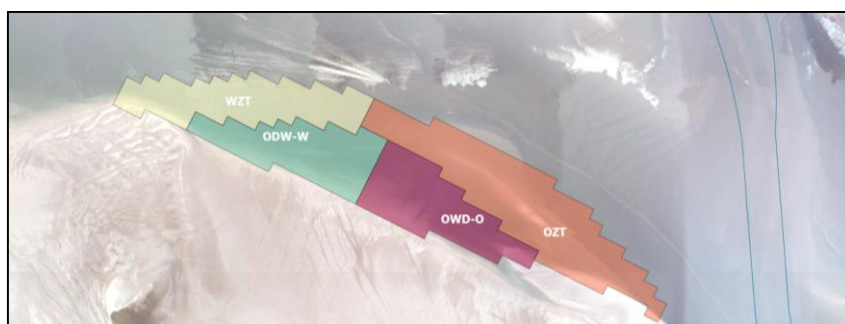
- NPPd: Noordelijk deel PlaatPunt – diep
- NPPo: Noordelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZPPd: Zuidelijk deel PlaatPunt – diep
- ZPPo: Zuidelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

Voor de Hooge Platen Noord (Figuur 4-7) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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



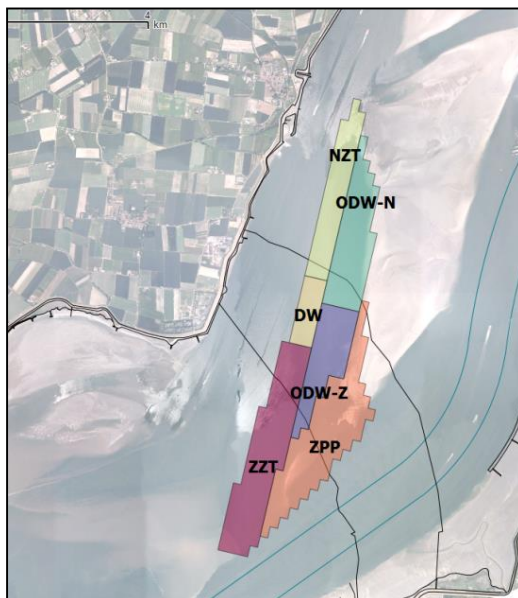
Figuur 4-6: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen West



Figuur 4-7: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen Noord

Voor de Rug van Baarland (Figuur 4-8) 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 4-8: Morfologische deelgebieden aan de Rug van Baarland

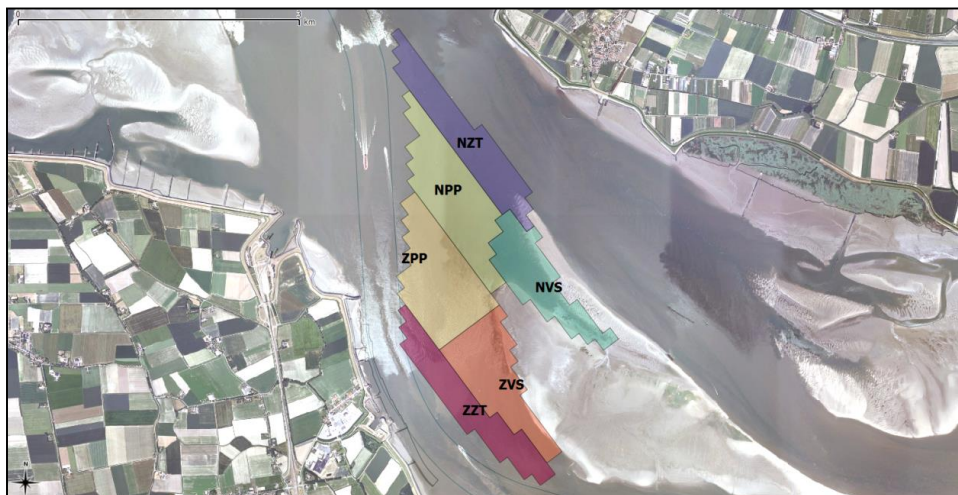
Voor de Plaat van Walsoorden (Figuur 4-9) werd origineel een onderscheid gemaakt tussen:

- 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 4-9: Originele morfologische deelgebieden aan de Plaat van Walsoorden



Figuur 4-10: Alternatieve morfologische deelgebieden aan de Plaat van Walsoorden

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

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

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

Elke grafiek (volume of aangroei) bevat verschillende elementen:

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

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

4.2 RAPPORTAGE

4.2.1 Maandrapportage

In april en mei 2016 werden vijf peilingen van de plaatrandstortzones aangeleverd: twee peilingen voor de plaatrandstortzone Hooge Platen West, twee voor de plaatrandstortzone op de Plaat van Walsoorden en één op de plaatrandstortzone Hooge Platen Noord. Daarnaast werden voor de eerste maal vier peilingen opgeleverd van de proefstortzone Put Van Hansweert en drie van de proefstortzone Inloop van Ossensisse.

Voor stortzone Hooge Platen West werden de dieptekaarten gemaakt voor peiling T76 (18/04/2016) en T77 (14/05/2016). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (04/02/2010) en T63 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 05/02/2015) en de voorgaande peiling. (Bijlage A).

Voor stortzone Hooge Platen Noord werden de dieptekaart gemaakt voor peiling T72 (17/05/2016). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (25/04/2010) en T64 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 3-02-2015) en de voorgaande peiling. (Bijlage B).

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werden de dieptekaarten gemaakt voor peilingen T91 (03/04/2016) en T92 (4/05/2016). Ook werd de verschilkaart met de vorige peiling, referentiepeiling T0 (01/02/2010) en T79 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 16/01/2015) opgesteld (Bijlage C).

Voor proefstortzone Put Van Hansweert werden dieptekaarten opgesteld voor peilingen T0 (21/03/2016), T1 (06/04/2016), T2 (21/04/2016) en T3 (19/05/2016). Daarnaast werden verschilkaarten opgesteld tussen elke peiling en de voorgaande peiling en met de referentiepeiling T0 (21/03/2016) (Bijlage E).

Voor proefstortzone Inloop van Ossenissee werden dieptekaarten opgesteld voor peilingen T0 (28/04/2016), T1 (13/05/2016) en T2 (26/05/2016). Daarnaast werden verschilkaarten opgesteld tussen elke peiling en de voorgaande peiling en met de referentiepeiling T0 (28/04/2016) (Bijlage F).

De evolutie van de bathymetrie van de stortlocaties wordt ook in verschillende profielen weergegeven (Bijlage G). 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, Tabel 4-5 voor de Put van Hansweert en Tabel 4-6 voor de Inloop van Ossenissee. De cumulatieve volumes worden ook grafisch weergegeven per stortzone. In deze grafieken loopt de tijd vanaf de maand van de eerste stortingen (Figuur 4-11, Figuur 4-12, Figuur 4-13, Figuur 4-14, Figuur 4-15 en Figuur 4-16).

In Figuur 4-17 tot Figuur 4-20 wordt de vergelijking gemaakt van de cumulatieve stortingen per plaatranden de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de plaatrandstortzones. Het model werd nog niet opgesteld voor de Put van Hansweert omdat er nog te weinig peilingen beschikbaar zijn om het model te fitten.

In Figuur 4-21 tot Figuur 4-24 wordt het opgemeten peilvolume voor het zesde vergunningsjaar vergeleken met het gemodelleerde verschilvolume. Het gemodelleerde volume is gekalibreerd op de netto stortvolumes en de gepeilde volumes van de eerste 5 vergunningsjaren.

4.2.2 Morfologische analyse in deelgebieden

De rapportage van de morfologische deelgebieden gebeurt op basis van de figuren weergegeven in Bijlage H. De weergave wordt beschreven in §5.2.

Tabel 4-1: Samenvatting van de 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)	08-Apr-15 (T65)	3 504 266	1 522 603	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 151 874	-43
04-Feb-10 (T0)	15-Mei-15 (T66)	3 710 837	2 195 580	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-478 897	-18
04-Feb-10 (T0)	12-Jun-15 (T67)	3 490 689	1 614 551	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 059 926	-40
04-Feb-10 (T0)	17-Jul-15 (T68)	3 485 248	1 721 697	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 990 692	-37
04-Feb-10 (T0)	11-Aug-15 (T69)	3 506 832	1 797 050	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 915 338	-34
04-Feb-10 (T0)	9-Sep-15 (T70)	3 496 035	1 800 280	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 912 109	-34
04-Feb-10 (T0)	29-Okt-15 (T71)	3 491 883	2 002 025	2 967 364	1 585 043	1 382 321	-965 340	-33
04-Feb-10 (T0)	07-Dec-15 (T72)	3 701 524	2 665 747	3 224 640	1 842 319	1 382 321	- 558 893	-17
04-Feb-10 (T0)	21-Dec-15 (T73)	3 513 790	2 182 006	3 224 640	1 842 319	1 382 321	-1 042 635	-32
04-Feb-10 (T0)	24-Jan-16 (T74)	3 499 199	2 099 818	3 280 757	1 898 436	1 382 321	-1 180 937	-36
04-Feb-10 (T0)	7-Mrt-16 (T75)	3 490 708	2 006 588	3 338 628	1 956 306	1 382 321	-1 332 040	-40
04-Feb-10 (T0)	18-Apr-16 (T76)	3 488 165	1 954 204	3 403 473	2 021 152	1 382 321	-1 449 269	-43
04-Feb-10 (T0)	14-Mei-16 (T77)	3 453 504	1 950 816	3 407 157	2 024 836	1 382 321	-1 456 342	-43
05-Feb-15 (T63)	18-Apr-16 (T76)	3 450 494	482 893	743 426	743 426	0	-260 532	-35
05-Feb-15 (T63)	14-Mei-16 (T77)	3 420 154	516 945	747 110	747 110	0	- 230 165	-31
7-Mrt-16 (T75)	18-Apr-16 (T76)	3 471 872	-42 938	64 846	64 846	0	-107 784	-166
18-Apr-16 (T76)	14-Mei-16 (T77)	3 449 131	58 992	3 684	3 684	0	55 308	1501

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)	30-Apr-14 (T54)	3 566 619	4 543 147	4 185 575	2 311 679	1 873 896	357 572	9
25-Apr-10 (T0)	28-Mei-14 (T55)	3 607 584	4 717 440	4 203 675	2 329 779	1 873 896	513 765	12
25-Apr-10 (T0)	26-Jun-14 (T56)	3 549 082	4 556 461	4 203 675	2 329 779	1 873 896	352 786	8
25-Apr-10 (T0)	24-Jul-14 (T57)	3 550 730	4 501 377	4 203 675	2 329 779	1 873 896	297 702	7
25-Apr-10 (T0)	15-Aug-14 (T58)	3 542 967	4 483 488	4 272 392	2 398 496	1 873 896	211 096	5
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	03-Feb-15 (T64)	3 550 932	4 327 670	4 272 392	2 398 496	1 873 896	55 278	1
25-Apr-10 (T0)	06-Mrt-15 (T65)	3 545 063	4 377 888	4 290 725	2 416 829	1 873 896	87 163	2
25-Apr-10 (T0)	04-Apr-15 (T66)	3 550 688	4 369 276	4 290 725	2 416 829	1 873 896	78 551	2
25-Apr-10 (T0)	15-Mei-15 (T67)	3 601 857	4 514 606	4 290 725	2 416 829	1 873 896	223 881	5
25-Apr-10 (T0)	15-Jul-15 (T68)	3 525 180	4 172 766	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 117 959	-2
25-Apr-10 (T0)	10-Sep-15 (T69)	3 526 276	4 022 074	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 268 652	-6
25-Apr-10 (T0)	07-Dec-15 (T70)	3 593 685	3 944 895	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 345 830	- 8
25-Apr-10 (T0)	07-Mrt-16 (T71)	3 485 484	3 597 969	4 290 725	2 416 829	1 873 896	-692 756	-16
25-Apr-10 (T0)	17-Mei-16 (T72)	3 450 955	3 672 699	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 618 026	-14
03-Feb-15 (T64)	17-Mei-16 (T72)	3 446 349	- 331 194	18 333	18 333	0	- 349 527	-1907
07-Mrt-16 (T71)	17-Mei-16 (T72)	3 447 297	230 651	0	0	0	230 651	-

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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	22-Okt-14 (T76)	4 249 207	1 644 899	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-4 102 486	-71
01-Feb-10 (T0)	21-Nov-14 (T77)	4 295 178	1 860 477	5 867 831	3 184 550	2 683 281	-4 007 354	-68
01-Feb-10 (T0)	17-Dec-14 (T78)	4 213 983	2 047 855	6 181 237	3 497 955	2 683 281	-4 133 382	-67
01-Feb-10 (T0)	16-Jan-15 (T79)	4 250 278	2 146 410	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 054 313	-65
01-Feb-10 (T0)	24-Feb-15 (T80)	4 253 238	2 063 831	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 136 891	-67
01-Feb-10 (T0)	18-Mrt-15 (T81)	4 192 600	1 900 165	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 300 557	-69
01-Feb-10 (T0)	17-Apr-15 (T82)	4 291 437	2 066 380	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 134 342	-67
01-Feb-10 (T0)	29-Mei-15 (T83)	4 221 395	1 851 740	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 348 982	-70
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-15 (T84)	4 204 026	1 766 896	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 433 827	-72
01-Feb-10 (T0)	23-Sep-15 (T85)	4 196 896	1 808 280	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 392 442	-71
01-Feb-10 (T0)	4-Okt-15 (T86)	4 199 717	2 008 736	6 385 032	3 701 751	2 683 281	-4 376 297	-69
01-Feb-10 (T0)	10-Dec-15 (T87)	4 287 383	2 299 902	6 577 607	3 894 326	2 683 281	-4 277 705	-65
01-Feb-10 (T0)	6-Jan-16 (T88)	4 172 785	2 215 677	6 607 166	3 923 885	2 683 281	-4391489	-66
01-Feb-10 (T0)	3-Feb-16 (T89)	4 213 446	2 533 047	6 805 113	4 121 831	2 683 281	-4272066	-63
01-Feb-10 (T0)	3-Mrt-16 (T90)	4 170 834	2 741 312	7 102 318	4 419 037	2 683 281	-4361006	-61
01-Feb-10 (T0)	03-Apr-16 (T91)	4 174 186	2 780 994	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4423390	-61
01-Feb-10 (T0)	04-Mei-16 (T92)	4 147 025	2 649 485	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4554898	-63
16-Jan-15 (T79)	03-Apr-16 (T91)	4 172 384	745 675	1 003 661	1 003 661	0	-257 986	-26
16-Jan-15 (T79)	04-Mei-16 (T92)	4 147 081	664 264	1 003 661	1 003 661	0	- 339 397	-34
3-Mrt-16 (T90)	03-Apr-16 (T91)	4 163 738	29 323	102 065	102 065	0	-72742	- 71
03-Apr-16 (T91)	04-Mei-16 (T92)	4 142 929	- 68 768	0	0	0	-68768	-

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

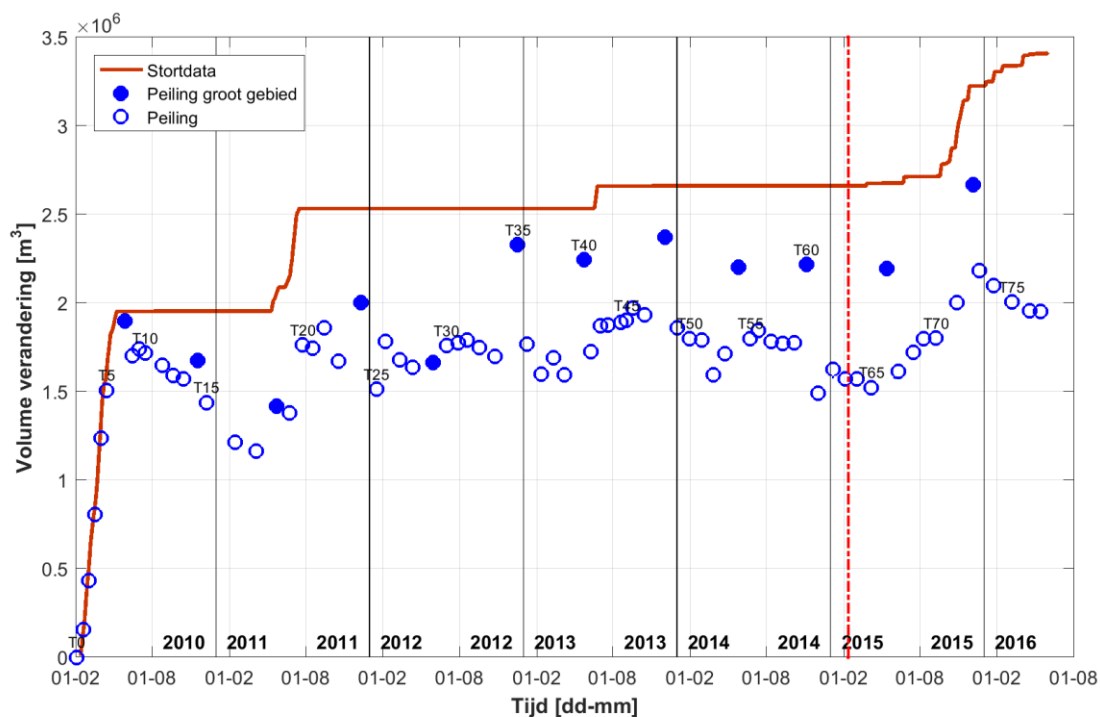
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	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)	21-Jan-15 (T47)	4 745 578	7 474 768	1 305 019	1 305 019	0	6 169 749	473
12-Feb-10 (T0)	20-Apr-15 (T48)	4 838 187	8 472 201	1 305 019	1 305 019	0	7 167 182	549
12-Feb-10 (T0)	30-Jul-15 (T49)	4 627 850	7 699 176	1 305 019	1 305 019	0	6 394 157	490
12-Feb-10 (T0)	7-Jan-16 (T50)	4 848 202	9 439 865	1 305 019	1 305 019	0	8 134 846	623

Tabel 4-5: Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Put van Hansweert

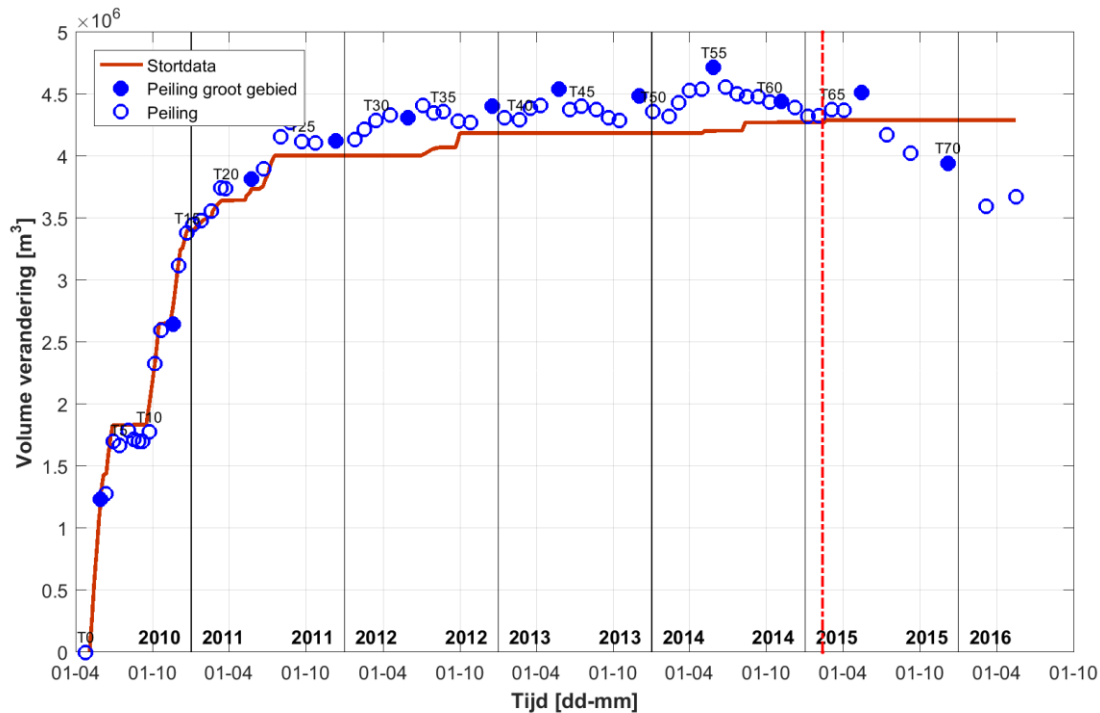
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m ²]	Netto Volume [m ³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m ³]	Geklept in-situ volume [m ³]	Gesproeid in-situ volume [m ³]	Vershil peilingen en storten [m ³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
21-Mrt-16 (T0)	06-Apr-16 (T1)	873 841	234 267	300 329	300 329	0	-66 061	-22
21-Mrt-16 (T0)	21-Apr-16 (T2)	1 212 581	487 759	786 374	786 374	0	-298 615	-38
21-Mrt-16 (T0)	19-Mei-16 (T3)	1 212 581	544 904	994 751	994 751	0	-449 847	-45
06-apr-16 (T1)	21-apr-16 (T2)	873 841	230 182	486 046	486 046	0	-255 864	-53
21-apr-16 (T2)	19-Mei-16 (T3)	1 212 581	57 145	208 377	208 377	0	-151 231	-72

Tabel 4-6: Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Inloop van Ossensisse

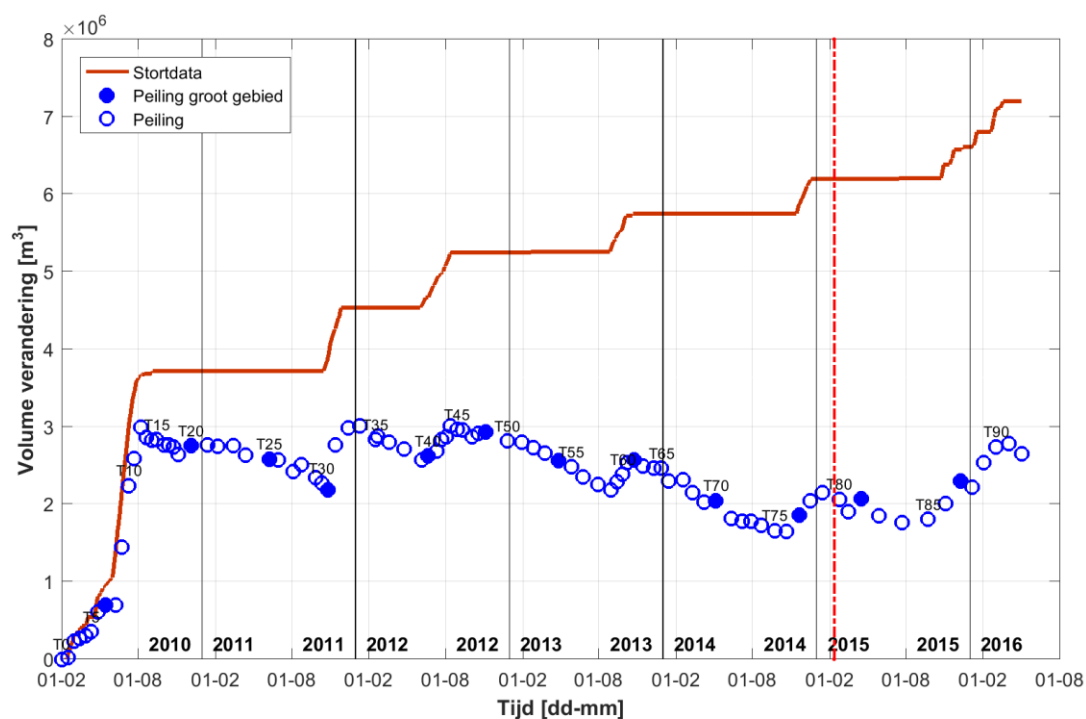
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m ²]	Netto Volume [m ³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m ³]	Geklept in-situ volume [m ³]	Gesproeid in-situ volume [m ³]	Vershil peilingen en storten [m ³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
28-Apr-16 (T0)	13-Mei-16 (T1)	1 806 154	340 136	411 761	411 761	0	- 71 625	-17
28-Apr-16 (T0)	26-Mei-16 (T2)	1 806 154	648 873	794 427	794 427	0	- 145 553	-18
13-Mei-16 (T1)	26-Mei-16 (T2)	1 806 154	308 738	382 666	382 666	0	- 73 928	-19



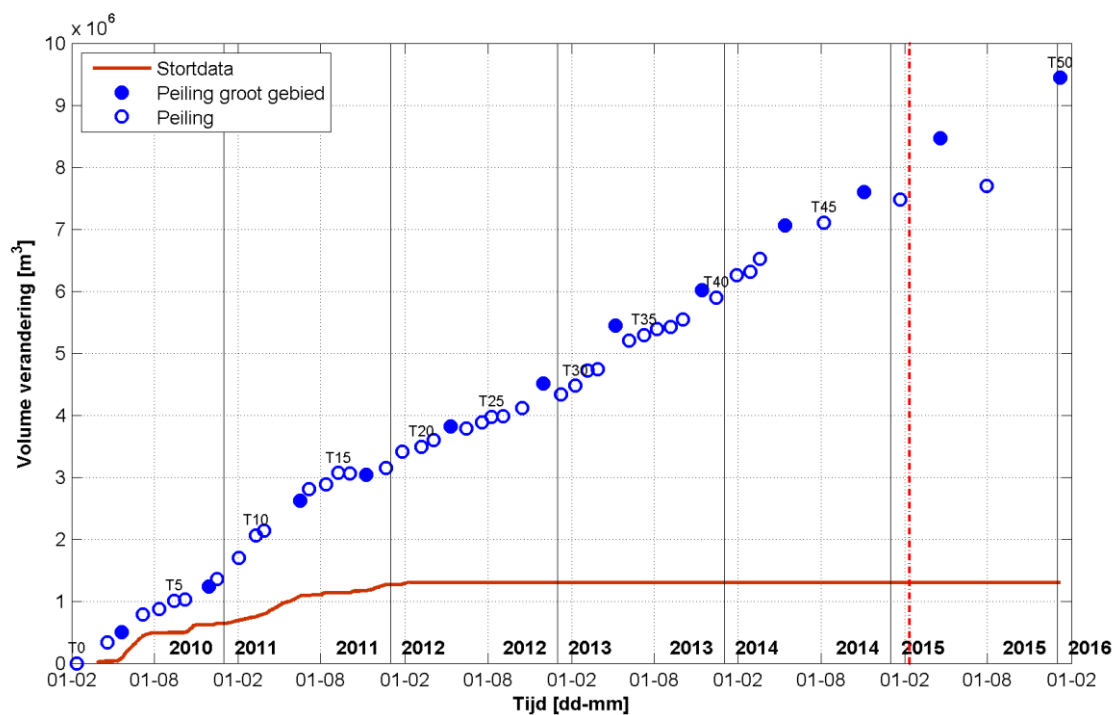
Figuur 4-11: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



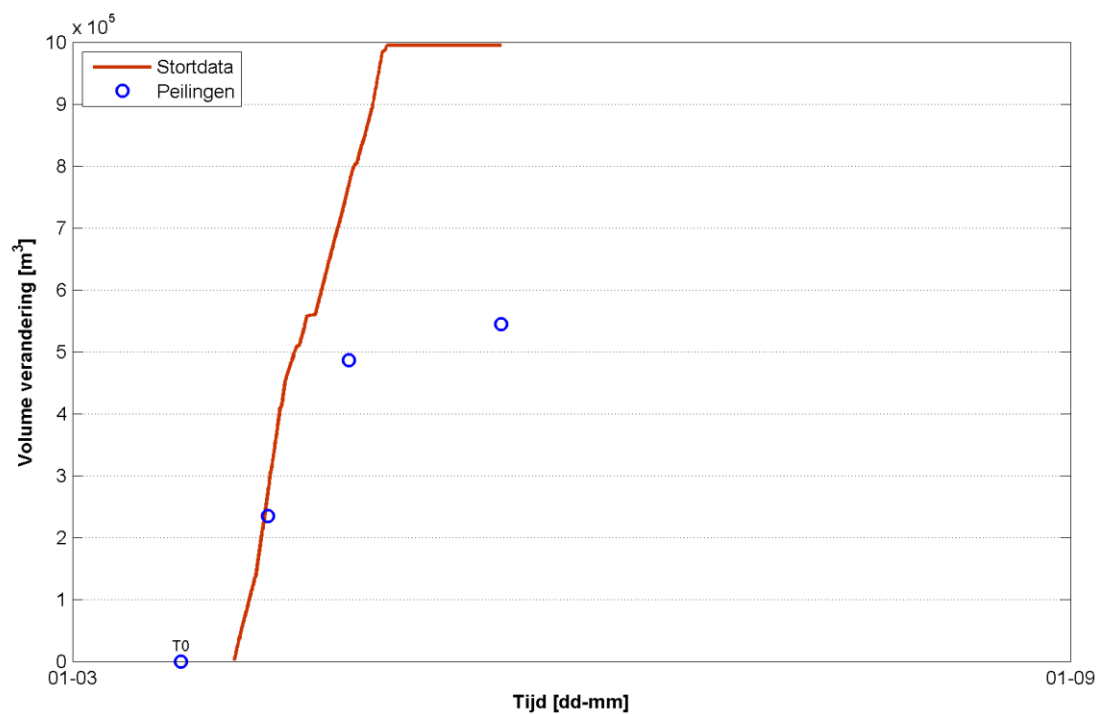
Figuur 4-12: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen Noord.



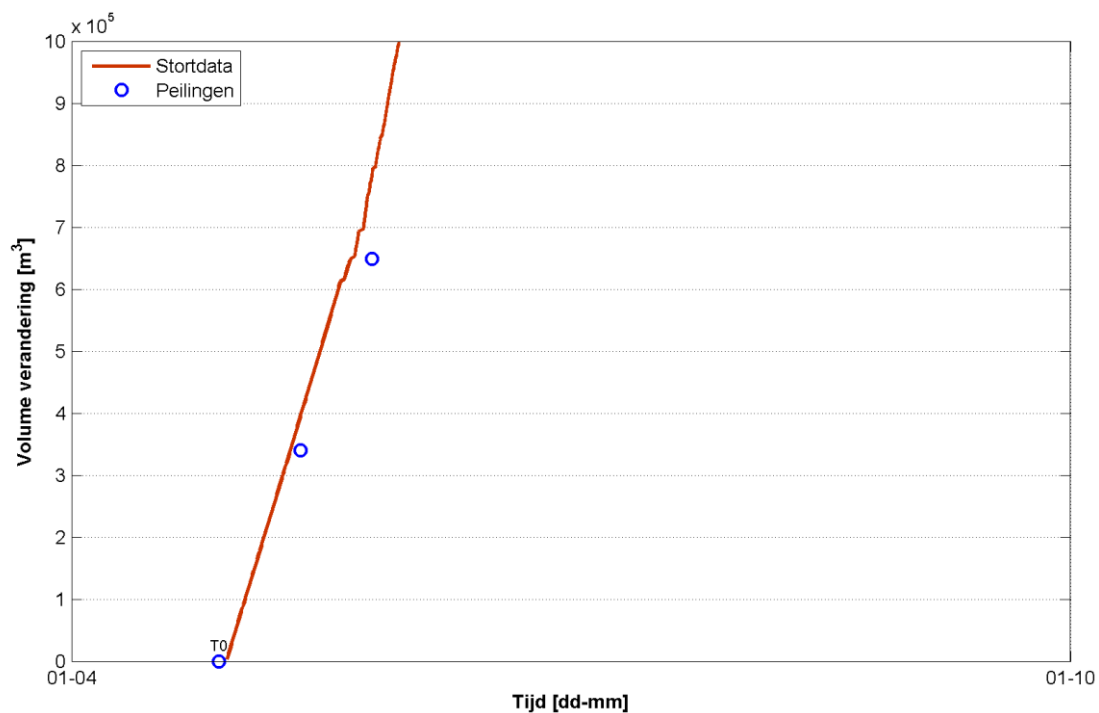
Figuur 4-13: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden.



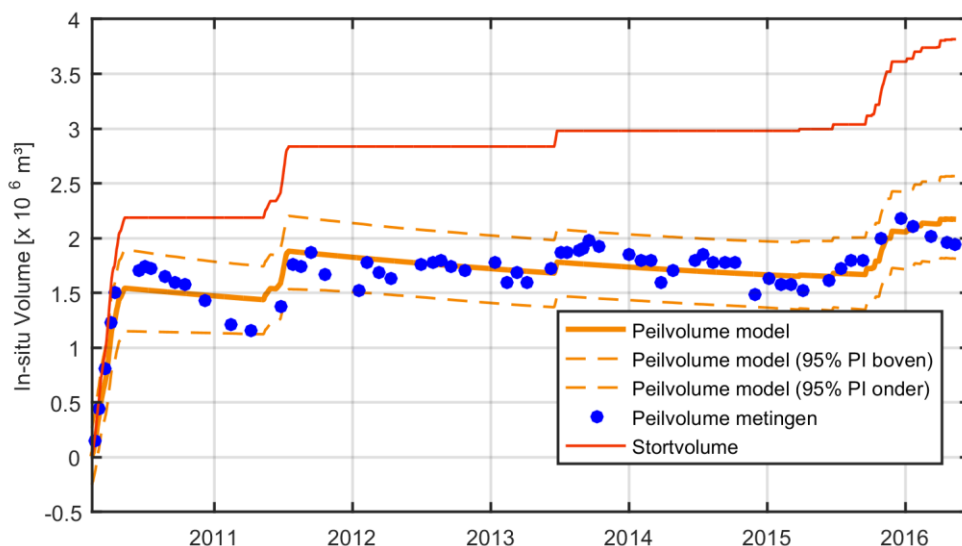
Figuur 4-14: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland.



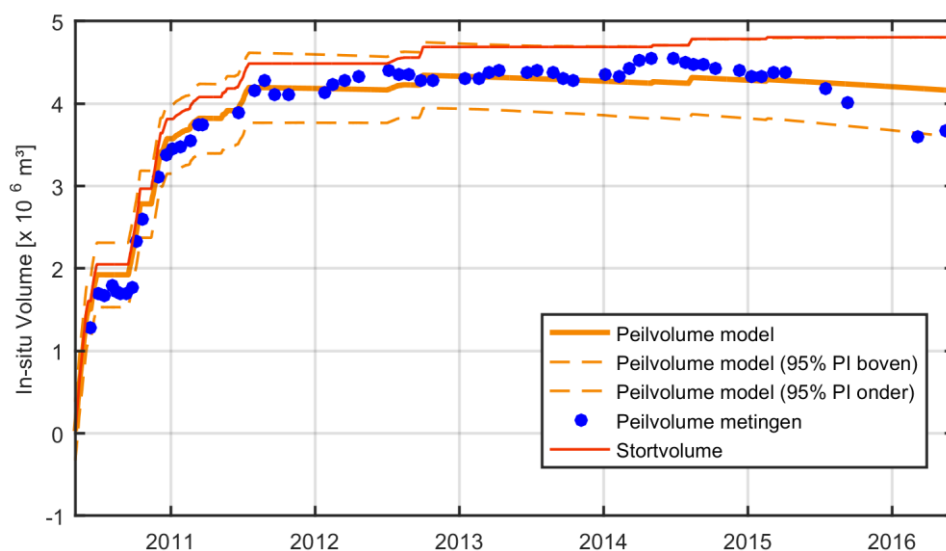
Figuur 4-15: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Put van Hansweert.



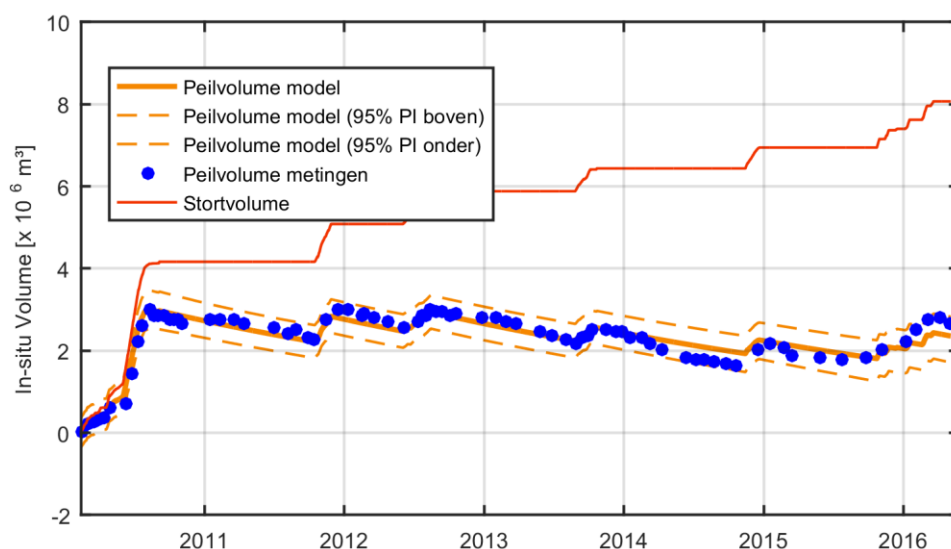
Figuur 4-16: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone Inloop van Ossensisse.



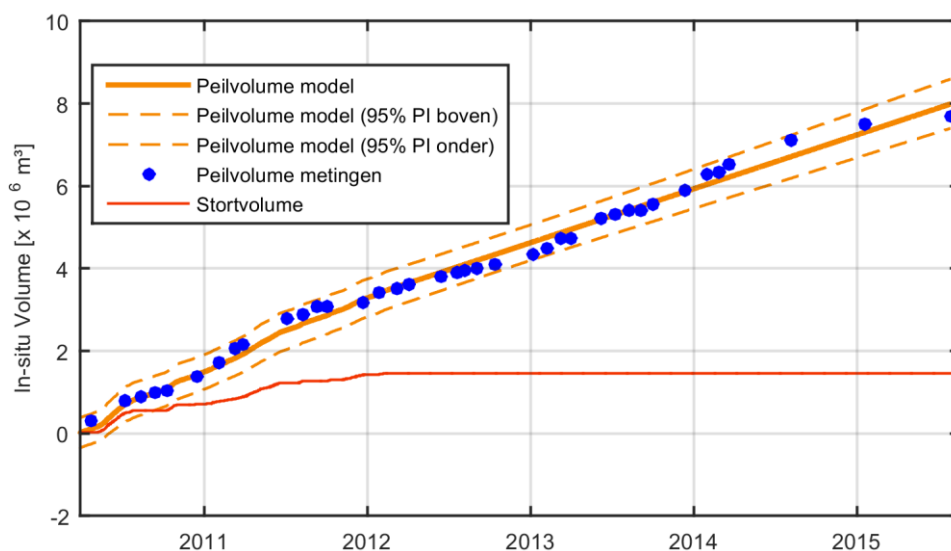
Figuur 4-17: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen West.



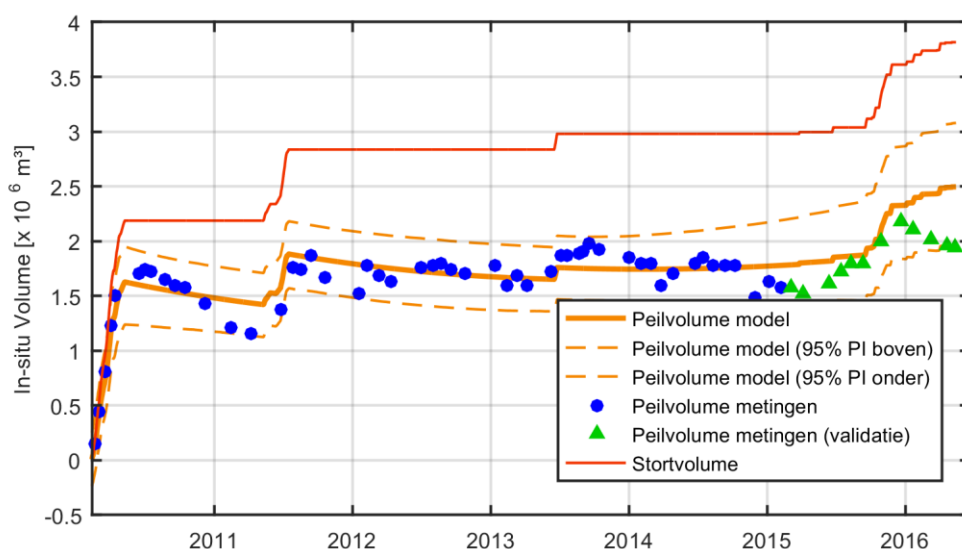
Figuur 4-18: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (25/04/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen Noord.



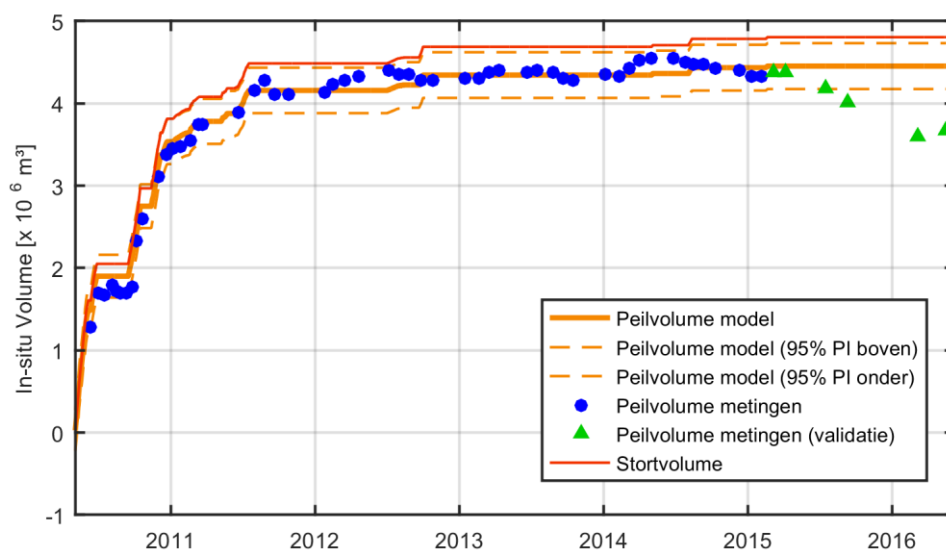
Figuur 4-19: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden.



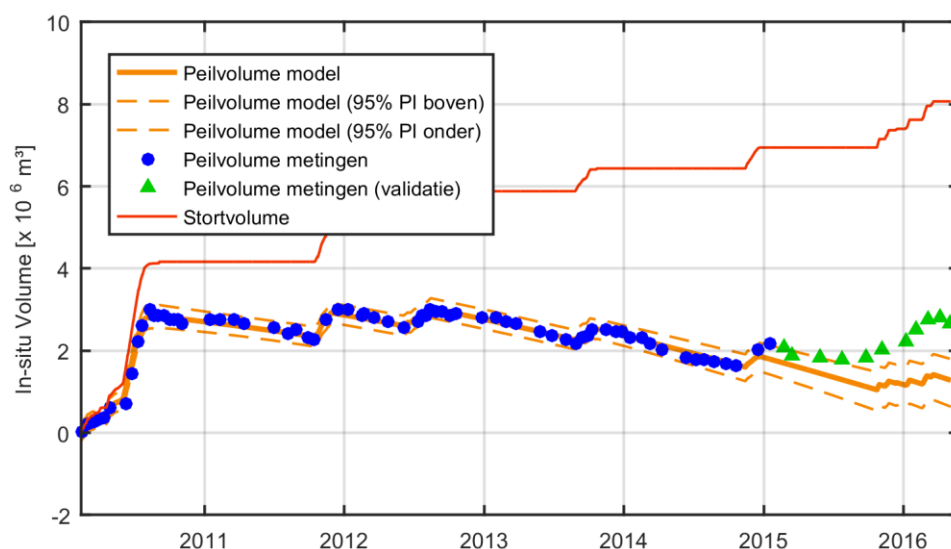
Figuur 4-20: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (12/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Rug van Baarland.



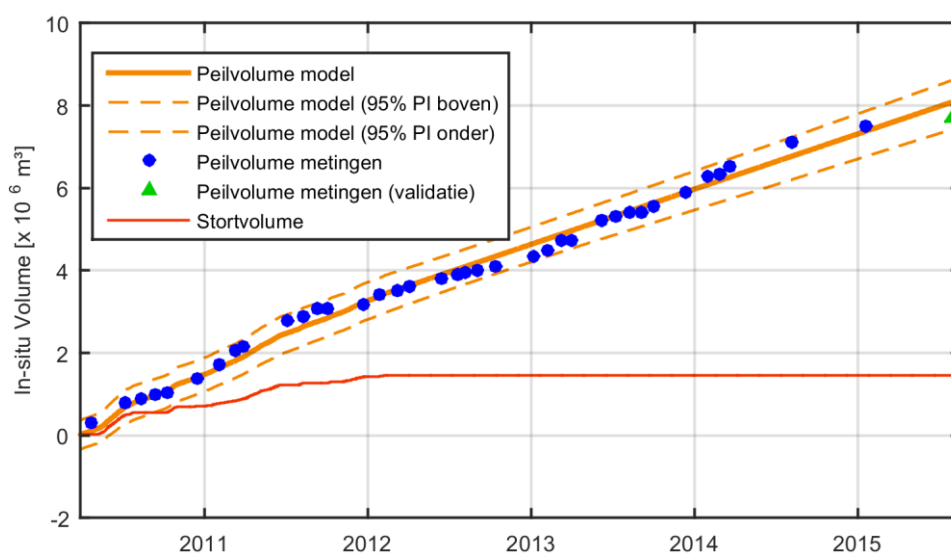
Figuur 4-21: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen West. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.



Figuur 4-22: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (25/04/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen Noord. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.



Figuur 4-23: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.



Figuur 4-24: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (12/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Rug van Baarland. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.

5. ANALYSE VAN DE DATA

5.1 MAANDRAPPORTAGE

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in april en mei 2016. 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

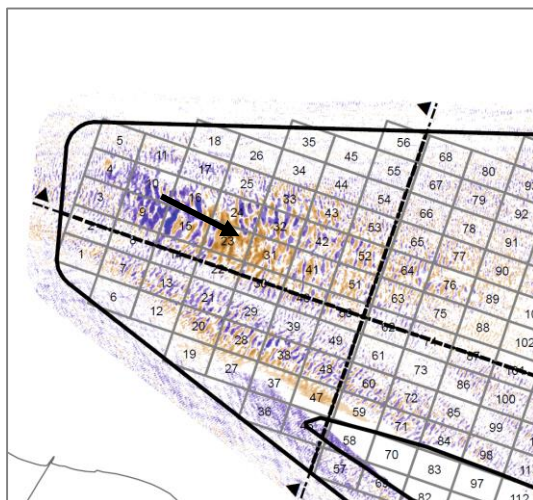
Initieel zijn de plaatrandstortingen op Hooge Platen West uitgevoerd in 3 periodes:

- De eerste periode vond plaats in februari-mei 2010. Er werd 3 717 000 m³ baggerspecie aangebracht op het westelijke deel van de plaatrandstortzone.
- Een tweede stortcampagne is uitgevoerd in mei-juli 2011. Ca. 473 000 m³ “niet-bezinkbare” specie afkomstig van de Drempel van Borssele werd geklept in het meest westelijke en diepe deel van de plaatpunt.
- In een derde campagne is 125 000 m³ baggerspecie op het westelijke deel van de plaatrandstortzone aangebracht in juni 2013.

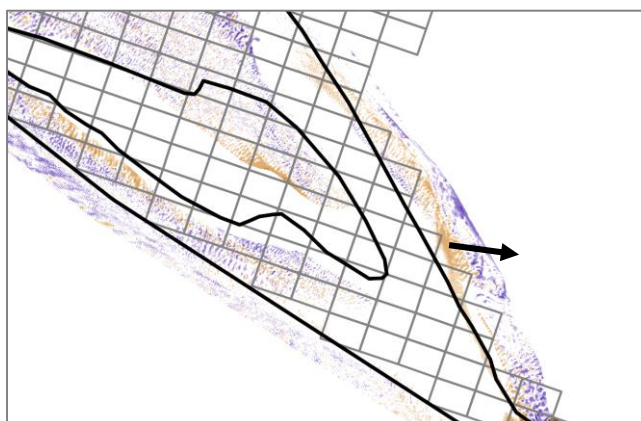
Na de derde stortcampagne van juni 2013 werd er gedurende ca. 2 jaar zeer weinig gestort. Sinds ca. september 2015 worden opnieuw regelmatig stortingen uitgevoerd op het westelijke deel van de plaatrand; zo is tussen september 2015 en begin mei 2016 ongeveer 755 000 m³ specie op het diepe deel van de plaatpunt aangebracht. Tot december 2015 hadden de stortingen als gevolg dat het netto volume in de stortzone toenam. Sindsdien neemt het peilvolume af (Figuur 4-11).

In het peilinterval tussen T75 (7/03/2016) en T77 (14/05/2016) is opnieuw bijna 70 000 m³ specie gestort. Het peilvolume kent in die periode een verdere afname van ca. 56 000 m³ (Tabel 4-1). De stortingen vonden plaats in de vakken 3, 4, 9, 10, 15 en 16, ter hoogte van de diepe plaatpunt in het westen van de plaatrandstortzone. De specie wordt opwaarts getransporteerd onder invloed van de vloedstroming. Dit is vooral duidelijk tussen T75 en T76 (18/04/2016) (Figuur 5-1).

Rond het Plaatje van Breskens komen de gekende sedimentatie- en erosiepatronen voor (IMDC, 2016b). Deze sedimentdynamiek heeft ondermeer tot gevolg dat de geul tussen de Hooge Platen en het Plaatje van Breskens verder blijft opschuiven in oostelijke richting (Bijlage-Figuur G.1-1; Figuur 5-2).



*Figuur 5-1: Links: Locatie van de stortingen uitgevoerd tussen T75 en T76.
Rechts: Verschilkaart (detail) T75 - T76.*



Figuur 5-2: Verschilkaart T75 - T76 (detail). Zwarte pijl duidt de oostwaartse migratie aan van de geul tussen de Plaat van Breskens en de Hooge Platen.

5.1.2 Hooge Platen Noord

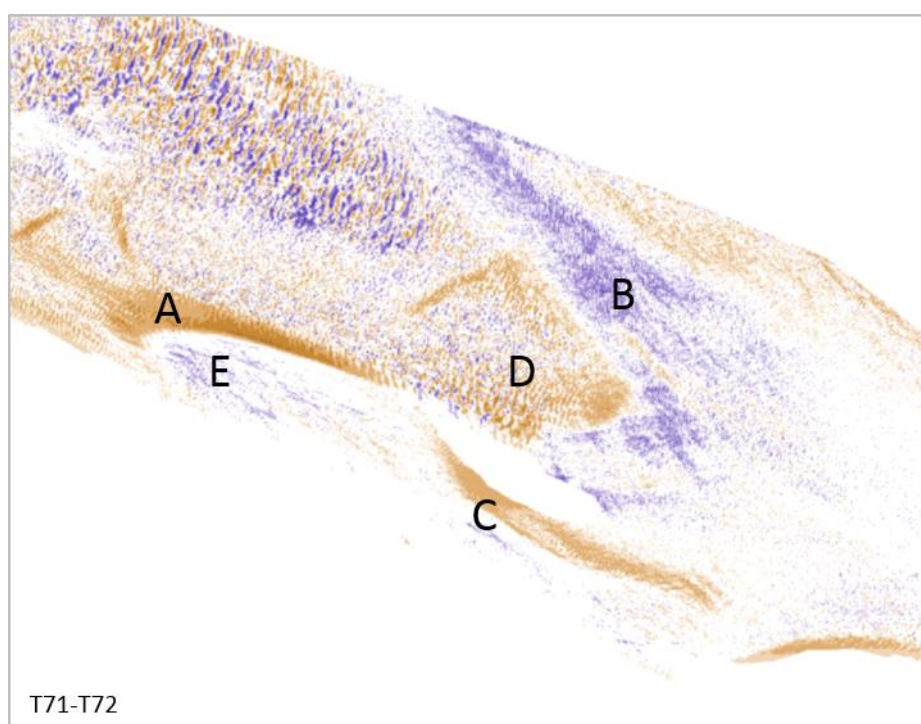
Op Hooge Platen Noord zijn tijdens vijf periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23), juli – september 2012 (T32-T37), mei - augustus 2014 (T54-T58) en in de tweede helft van februari 2015 (T64-T65).

De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord kwamen sinds lange tijd goed overeen met de waargenomen volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Sinds juli 2015 wordt echter een toenemend verschil waargenomen tussen de beiden waarbij het opgemeten peilvolume in hoeveelheid afneemt (zie ook IMDC, 2015c, 2015e). De volumeafname is toe te schrijven aan de toegenomen erosie op de oostelijke zandrug en het diepe deel van de plaatrandstortzone.

Waar de stabiliteit bij de laatste grote peiling T70 (7/12/2015) nog 92 % bedraagt, was deze bij peiling T71 (7/03/2016) verder gedaald tot 84 %. Tussen T71 en T72 (17/05/2016) wordt opnieuw een stijging van het peilvolume opgemeten (ca. 231 000 m³; Tabel 4-2). De netto stabiliteit bij T72 bedraagt 86 %.

De stijging van het peilvolume in de stortzone wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de aanzanding op het ondiepe centrale deel van de plaatrandstortzone. (bv. Bijlage-Figuur G.2-11; Figuur 5-3, A). Dit hangt morfologisch samen met de erosie ten zuidoosten hiervan (Figuur 5-3, E), waar een ebdominant geultje dieper wordt, en het geërodeerde sediment over de rug (Figuur 5-3, A) wordt afgezet. Het oostelijke deel van dit geultje (tussen de oostelijke zandrug en de plaatrand zelf) kent sedimentatie (Bijlage-Figuur G.2-10; Figuur 5-3, C) als gevolg van sediment dat over de zandrug spoelt, vermoedelijk met de ebstroming.

De oostelijke zandrug kent nog steeds verdieping door erosie aan de oostzijde (Bijlage-Figuur G.2-5; Figuur 5-3, B). In de vloed-schaar ten westen hiervan komt opnieuw sedimentatie voor (Figuur 5-3, D) en in de diepere delen ten noordwesten is de duinmigratie af te leiden uit het sedimentatie-erosiepatroon.



*Figuur 5-3: Sedimentatie- en erosiepatronen op de plaatrand
Detail verschilkaart T71-T72.*

5.1.3 Plaat van Walsoorden

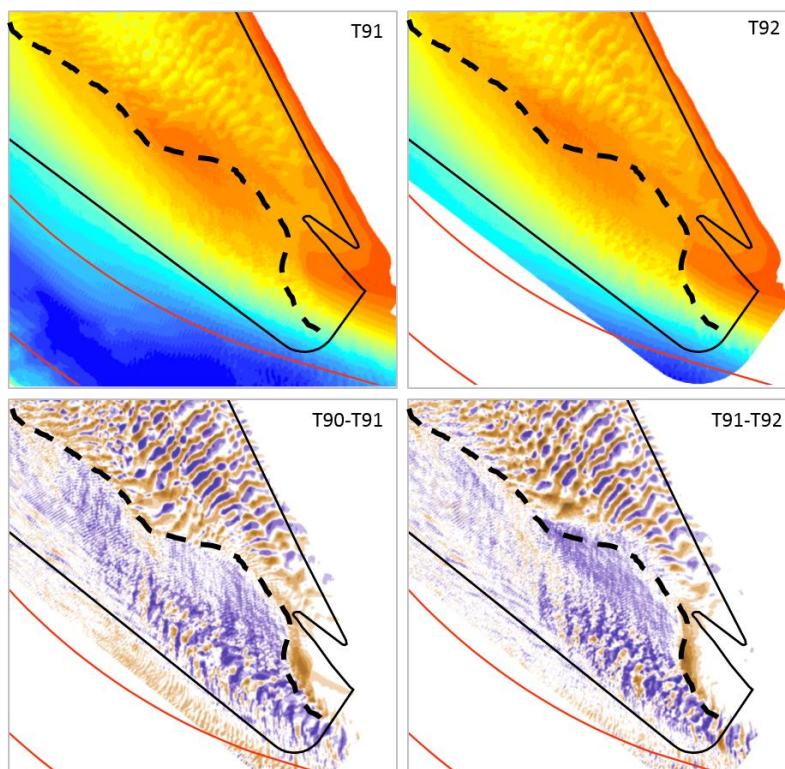
Gedurende de eerste vijf vergunningsjaren, werden intensieve stortingen op de Plaat van Walsoorden uitgevoerd tijdens korte tijdsintervallen, gevolgd door lange periodes zonder stortingen. Sinds het najaar van 2015 worden op regelmatige tijdstippen kleinere volumes baggermateriaal op de plaatrand aangebracht.

- De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Het totale stortvolume bedroeg ca. 3 717 000 m³. De stortingen werden vooral uitgevoerd op de ondiepe plaatpunt ten westen van de noordelijke vloed-schaar, en in de zuidelijke vloed-schaar.

- De tweede periode vond plaats tussen 12 oktober en 15 december 2011. Het sproeien vond plaats ter hoogte van de westelijke en noordwestelijke zijde van de eerder gecreëerde ondiepe plaatpunt. In totaal is tijdens de tweede stortperiode ca. 548 000 m³ baggerspecie op de plaatrand aangebracht.
- Vanaf juni 2012 tot eind augustus 2012 werd opnieuw gestort op deze plaatrand (ruim 713 000 m³). Het storten gebeurde door middel van kleppen en concentreerde zich in de zuidelijke vloodschaar.
- In de periode augustus-september 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 eerder aangelegde sedimentlichaam.
- De vijfde stortcampagne op de plaatrand van de Plaat van Walsoorden startte op 14 november 2014 en eindigde op 21 december 2014. Deze stortingen, in totaal ruim 453 000 m³, werden uitgevoerd op de grens tussen de ondiepe en de diepe plaatpunt.

Tussen oktober 2015 en eind maart 2016 is ruim 1 000 000 m³ baggerspecie aangebracht in een langgerekte zone langs de ondiepe plaatpunt, tussen de -7 m en de -14 m NAP dieptecontouren (zie ook profiel PWAb, Bijlage-Figuur G.3-2). Tussen T90 (03/03/2016) en T91 (03/04/2016) werd relatief weinig gestort, ca. 100 000 m³. Dit had een netto toename van het peilvolume van ca. 30 000 m³ tot gevolg. De voorlopig laatste storting op de plaatrand van de plaat van Walsoorden werd uitgevoerd op 20/03/2016. Zoals te verwachten viel op basis van het historische peilvolumeverloop (Figuur 4-13), komt tussen T91 en T92 (4/05/2016) netto volumeverlies voor (ca. 132 000 m³).

De sedimentdynamiek wordt gedomineerd door vloedgericht sedimenttransport, zichtbaar als een opwaarts migrerend duinenveld in de zuidelijke vloodschaar (Figuur 5-4). Ten zuiden hiervan, op de zuidelijke zandtong, komt erosie voor onder invloed van de ebstroming.



Figuur 5-4: Erosie op de zuidelijke zandtong en sedimentdynamiek van de zuidelijke vloedsehaar. Linksboven naar rechtsonder: Dieptekaart T91, Dieptekaart T92, Verschilkaart T90-T91, Verschilkaart T91-T92.

5.1.4 Rug van Baarland

Er werden geen nieuwe peilingen aangeleverd van de Rug Van Baarland tijdens de rapportageperiode.

5.1.5 Diepe put van Hansweert

In het kader van proefstortingen zijn vanaf 30 maart 2016 proefstortingen uitgevoerd in de proefstortzone Diepe Put van Hansweert. Op het ogenblik van de laatst aangeleverde peiling, T3 (19/05/2016), is reeds ca. 995 000 m³ baggerspecie in het diepe deel van de put gestort. Dit had een volumetoename van ca. 545 000 m³ tot gevolg. De stabiliteit van de stortingen bedraagt ca. 55 % bij T3.

Op de verschilkaarten in Bijlage E zijn de gebruikte stortvakken aangeduid op de verschilkaart over de stortperiode. De stortingen hebben een verondieping van het diepste deel van de put tot gevolg, die lokaal tot 3 m bedraagt. In het zuidoostelijk deel van de put (in het midden van de vaargeul) komt grootschalige opwaartse duinmigratie voor (Bijlage E; Bijlage-Figuur G.5-3). De dieptevariatie in diepte die hierbij optreedt bedraagt tot meer dan vier meter. De toegenomen beschikbaarheid van sediment sinds de stortingen lijkt echter geen effect te hebben op de grootte van de duinen (Bijlage-Figuur G.5-3; Bijlage E). Een grote zone van erosie wordt waargenomen ten zuidoosten van de plaats waar gestort is, wat mogelijk een gevolg is van gewijzigde stromingspatronen of –sterkte ter hoogte van de Put van Hansweert.

5.1.6 Inloop van Ossenisse

In het kader van proefstortingen is er een nieuwe proefstortzone 'Inloop van Ossenisse' aangeduid in de vaargeul net te oosten van Terneuzen. De eerste stortingen in de zone werden uitgevoerd op 29/04/2016. Op 31/05/2016 is ca. 998 000 m³ in de proefstortzone aangebracht. De meest recente peiling dateert van 26/05/2016 (T2), de stabiliteit van de stortingen (ca. 794 000 m³) bedraagt op dat moment 82 %.

De bodemligging in de afgebakende proefstortzone is van nature weinig dynamisch (Bijlage F). Tussen T0 (28/04/2016) en T2 (26/05/2016) komt enkel ter hoogte van de gebruikte stortvakken sterke verondieping voor (Bijlage F), lokaal kan deze tot 3,5 m bedragen. Op basis van de meest recente peiling kan nog niet met zekerheid gezegd worden of, en in welke richting de gestorte specie zal migreren (Bijlage F).

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 februari 2016 - mei 2016. De resultaten zijn grafisch weergegeven in Bijlage H en worden hieronder beschreven. De kwartaalanalyses van periode 2 (2013-2015) zijn gerapporteerd in IMDC (2013b, 2013d, 2014a, 2014c, 2014e, 2015a, 2015c, 2015e, 2016a).

5.2.1 Hooge Platen West

De beschouwde analyseperiode omvat de peilingen T74 (24/1/2016) tot en met T77 (14/05/2016).

In de beschouwde periodes is er in totaal ruim 126 000 m³ baggerspecie gestort op het diepe deel van de plaatrand in het westelijke deel van de plaatrandstortzone.

In vorige morfologische kwartaalanalyse (IMDC, 2016a) werd een stijging van het algemene peilvolumeverschil waargenomen op de plaatrand. Ook in de huidige analyseperiode neemt het verschil toe. De recent gestorte specie blijft niet op de plaatrand aanwezig.

Alle stortingen in de plaatrandstortzone werden uitgevoerd op het westelijke diepe deel van de plaatpunt. Deze is op te delen in een noordelijk (NPPd) en een zuidelijk deel (ZPPd). Op lange termijn kennen beide morfologische deelzones korte periodes van volumeaangroei door stortingen, gevolgd door langzame erosie en uiteindelijk stabilisatie. Echter, doordat de stortingen sinds T71 (29/10/2015) minder geconcentreerd in tijd gebeuren, lijken deze nu sneller van de diepe plaatpunt weg te migreren. In het huidige analyse-interval wordt zowel op NPPd als op ZPPd een daling van het peilvolume opgemeten.

Door de verspreiding van de initiële stortingen over de plaatrand kenden zowel de noordelijke (NPPo) als de zuidelijke ondiepe plaatpunt (ZPPo) sterke aangroei. Na het afnemen van de stortintensiteit op de diepe plaatpunt volgt op de NPPo een langzamen volumeafname.

In de huidige analyseperiode komt sinds T74 opnieuw beperkte aangroei voor. Op de ZPPo verloopt de volumeafname na de initiële stortingen veel sneller, echter door het ontwikkelen van de vloodschaar en de vervorming van het Plaatje van Breskens kent de morfologische deelzone sindsdien opnieuw een gestage aangroei. In de huidige analyseperiode wordt een kort interval van volumeafname opgevolgd door aangroei.

Net zoals in vorige analyseperiode (IMDC, 2016a) wordt ook tussen T74 en T77 netto aangroei opgemeten in de zuidelijke vloodschaar (ZVS) en op de zuidelijke zandtong (ZZT). Op de ZVS verloopt deze vrij continu, wat de verklaren valt door de oostwaartse uitbreiding en ophoging van de oostelijke arm van het Plaatje van Breskens. Op de ZZT kent de volumestijging een eerder grillig verloop, waarin periodes van aangroei onderbroken worden door korte periodes van erosie. In het huidige analyseinterval komt een dergelijke korte erosieve periode voor. Het geaccidenteerd verloop kan verklaard worden door de afwisselende erosie en sedimentatie rond de zuidelijke arm van het Plaatje van Breskens.

5.2.2 Hooge Platen Noord

Voor de Hooge Platen Noord behoren peilingen T71 (7/03/2016) en T72 (17/05/2016) tot de geanalyseerde periode. In deze periode werden geen aanvullende stortingen uitgevoerd op plaatrandstortzone Hooge Platen Noord.

Het opgemeten volumeverschil over heel de plaatrand is op lange termijn relatief stabiel gebleven tot juli 2015. Echter, nadien is het opgemeten volume op de plaatrand sterk beginnen dalen (IMDC, 2016a). Bij peiling T71 lijkt de daling van het opgemeten volume gestopt en tussen T71 en T72 wordt opnieuw netto volumeaangroei opgemeten.

De recente daling in het peilvolume (sinds T67, 15/07/2015) werd veroorzaakt door de toegenomen erosie op de westelijke- (WZT) en vooral oostelijke zandtong (OZT) waar de erosie reeds ingezet is sinds T53 (1/04/2014).

Waar de veranderende morfologie en hydrodynamica in de vorige analyseperiode (IMDC, 2016a) een lichte afname van de sedimentatiesnelheid op het westelijke ondiep watergebied (ODW-W) veroorzaakte, kent deze nu opnieuw sterkere aangroei. Ook op het oostelijke ondiep watergebied (ODW-O) is de sedimentatie versneld ten opzicht van de voorgaande analyseperiode.

5.2.3 Plaat van Walsoorden

Berekeningen uitgevoerd volgens de **traditionele morfologische indeling** van de Plaat van Walsoorden.

De beschouwde periode omvat peilingen T89 (3/02/2016) tot en met T92 (4/05/2016).

Tussen T88 (6/01/2016) en T92 is een totaal volume van bijna 600 000 m³ gestort op de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De stortingen vonden plaats op de plaatpunt, langsheen de scheidingslijn tussen de ondiepe- (PPO) en de diepe plaatpunt (PPD). Tijdens de uitvoering van deze stortingen werd in de beschouwde periode een volumeaangroei opgemeten van ca. 434 000 m³. Initieel blijft het grootste deel van het stortvolume dus aanwezig in de stortzone. Dit blijkt ook uit het volumeverschil tussen peilen en storten, welke kleiner is dan het totale stortvolume.

De noordelijke- (NPP) en zuidelijke plaatpunt (ZPP) kennen reeds lange tijd een overwegend erosieve trend van de peilvolumes die enkel doorbroken wordt wanneer er stortingen worden uitgevoerd in deze deelgebieden. De recente stortingen geven een gelijkaardig effect: de dalende trend wordt kortstondig onderbroken. Sinds T90 (3/03/2016) wordt niet meer gestort en daalt het peilvolume op de plaatpunt opnieuw.

Ook de noordelijke zandtong (NZT) kent reeds geruime tijd een afname van het opgemeten volume. In de huidige analyseperiode zet de afname zich verder. De zuidelijke zandtong (ZZT) wordt gekenmerkt door een cyclisch (mogelijk seizoenaal) patroon dat in het verleden reeds werd aangehaald (IMDC, 2014c). Ook het huidige volumemaximum, bereikt bij T87 (10/12/2015), wordt in de herfst/winter bereikt. Nadien kent de ZZT opnieuw een sterke volumeafname door erosie. Op basis van de voorgaande cycli wordt het volgende minimum in juni 2016 verwacht. De langetermijntrend is ook erosief omdat de sedimentatie de voorgaande erosie nooit volledig compenseert.

Sinds vorige analyseperiode lijkt het opgemeten peilvolume in de noordelijke vloodschaar (NVS) trager aan te groeien dan voorheen het geval was (IMDC, 2016a). Ook in het huidige interval wordt slechts een beperkte stijging van het peilvolume opgemeten. De tragere aanzanding kan verklaard worden door de afname van de beschikbare accommodatieruimte in de NVS. De meerderheid van de stortingen die gebeuren op de plaatpunt migreren opwaarts doorheen de zuidelijk vloodschaar (ZVS). Het effect van de recente stortingen is duidelijk aanwezig in de ZVS, die sterke aanzanding ondervindt in de huidige analyseperiode.

Berekeningen uitgevoerd volgens een **alternatieve morfologische indeling** (sinds rapport IMDC 2014a) van de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De nieuwe indeling werd gemaakt op basis van de morfologische deelgebieden die kunnen onderscheiden worden op de bathymetrische en verschilkaarten rond peiling T66 (15/01/2014).

De recente stortingen zijn uitgevoerd langs de scheidingslijn tussen de ondiepe- (PPO) en de diepe plaatpunt (PPD). Hierdoor wordt er in de beschouwde periode in beide zones een volumeaangroei opgemeten. Echter, op de PPO komt direct na de recente stortingen opnieuw erosie voor, terwijl er op de PPDwel volumeaangroei wordt opgemeten.

De noordelijke vloodschaar (NVS) van de alternatieve indeling is iets groter dan deze van de originele indeling. Desalniettemin komt een gelijkaardige, licht stijgende trend in volumeverandering voor. De zuidelijke vloodschaar (ZVS) kent sterke aanzanding onder invloed van de recente stortcampagne op de plaatpunt. Het materiaal dat daar aangebracht wordt migreert opwaarts doorheen de ZVS onder invloed van de vloedstroming.

Ook de zuidelijke- (ZZT) en de noordelijke zandtong (NZT) hebben een licht verschillende definitie in de alternatieve indeling. Het cyclische patroon op de ZZT is ook recent goed herkenbaar. In vorig analyseinterval kende de ZZT sterke aanzanding (IMDC, 2016a). Het maximale peilvolume van de de cyclus wordt bereikt bij T88, waarna er tijdens het huidige analyseinterval een sterke daling van het peilvolume voorkomt. Op de noordelijke zandtong (NZT) zet de erosieve trend zich door (. Tussen T87 (10/12/2015) en T89 (3/02/2016) steeg het peilvolume kortstondig en beperkt, waarna de erosieve trend opnieuw de bovenhand neemt.

5.2.4 Rug van Baarland

De beschouwde analyseperiode betreft enkel peiling T50 (7/01/2016).

Tussen T49 (30/07/2015) en T50 wordt een netto volumetoename van ca 661 000 m³ opgemeten op de plaatrandstortzone Rug van Baarland. Algemeen zetten de reeds bekende trends zich verder (IMDC, 2016a). Op één na wordt in alle morfologische deelzones dan ook netto volumeaangroei opgemeten. Enkel op de noordelijke zandtong (NZT) kennen de volumevariaties een beperkt dalende trend, die zich ook in de huidige analyseperiode doorzet. De dalende trend is toe te schrijven aan de erosie op het uiterste noorden van de NZT, aan de loefzijde van een hoger gebied.

Op de zuidelijke zandtong (ZZT) wordt sinds het begin van de metingen een continue stijgende trend opgemeten. Deze morfologische deelzone is verantwoordelijk voor bijna de helft van de netto volumeaangroei opgemeten op de plaatrandstortzone. In het zuidelijke deel van de plaatrandstortzone vindt een aanvoer van sediment plaats onder invloed van de vloedstroming. Deze instroom ligt aan de basis van de sedimentatie op de ZZT en in het diep water (DW). Deze laatste morfologische deelzone is sinds het begin van de metingen sterk in volume toegenomen en deze stijgende trend is recent nog versterkt.

Beide ondiep-watergebieden worden gekenmerkt door een algemene volumeaangroei. Sinds T47 (21/01/2015) verloopt de aangroei nog sneller in de zuidelijke zone (ODW-Z). Op langere termijn (sinds T42, 27/02/2014) kan gesteld worden dat zowel op het noordelijke – (ODW-N) als het zuidelijke ondiep water (ODW-Z) er een versnelde aangroei voorkomt.

Ook de zuidelijke plaatpunt (ZPP) volgt reeds lange tijd de algemene stijgende trend die de plaatrand typeert en zich ook doorzet in de huidige analyseperiode.

6. CONCLUSIES

Op **Hooge Platen West** werd in april en mei 2016 bijna 70 000 m³ baggerspecie gestort op het westelijke deel van de plaatpunt. In de periode sinds september 2015 is er reeds ca. 755 000 m³ specie op de plaatrandstortzone aangebracht. De stortingen hadden een stijging van het peilvolume in het stortvak tot gevolg tussen september en december 2015. Nadien trad een daling van het peilvolume op, die recent lijkt te stabiliseren. Het gestorte sediment wordt in hoofdzaak in oostelijke (vloedwaartse) richting getransporteerd. Een deel ervan wordt afgezet op en rond het Plaatje van Breskens.

Op de **Hooge Platen Noord** wordt reeds een hele tijd niet meer gestort. Na een periode van volumeafname, wordt in het peilinterval tussen T71 (7/03/2016) en T72 (17/05/2016) opnieuw een volumetoename van ca. 230 000 m³ opgemeten. Sedimentatie komt vooral voor op het centrale, ondiepe deel van de plaatrand. De oostelijke zandrug ondervindt nog steeds erosie.

In april 2016 werd op de **Plaats van Walsoorden** zo'n 100 000 m³ gestort, dit is iets minder dan in de voorgaande maanden, in mei 2016 werden geen aanvullende stortingen meer uitgevoerd. Sinds het stopzetten van de stortingen neemt het peilvolume opnieuw af. Tussen T91 (3/04/2016) en T92 (4/05/2016) komt ca. 132 000 m³ volumeverlies voor. De zuidelijke zandtong ondervindt sterke erosie.

Voor de plaatrandstortzone **Rug van Baarland** werden in april en mei geen nieuwe peilingen opgeleverd.

Er werden in de huidige analyseperiode ook voor de eerste maal peilingen opgeleverd voor de proefstortzone **Diepe Put van Hansweert**. Hier werd in de periode tussen 30 maart en 25 april 2016 zo'n 995 000 m³ specie gestort. De stabiliteit van de stortingen bedraagt op 19/05/2016 (peiling T3) 55 %. Morfologisch is vooral de verondieping, lokaal tot 3m, ter hoogte van de gebruikte stortvakken goed merkbaar. In het zuiden van de proefstortzone komt grootschalig sedimenttransport door duinmigratie voor.

Ten slotte werden ook de eerste peilingen voor proefstortzone **Inloop van Ossensisse** aangeleverd. De stortcampagne in deze proefstortzone is op 31/05/2016 nog volop aan de gang. Tot dan toe is reeds 998 000 m³ in de stortzone aangebracht, de eerste stortingen in de zone werden aangebracht op 29/04/2016. De meest recente peiling dateert van 26/05/2016 (T2), de stabiliteit van de stortingen (ca. 794 000 m³) bedraagt op dat moment 82 %. Ter hoogte van de gebruikte stortvakken komt sterke verondieping voor, voorlopig is nog geen verspreiding van het gestorte materiaal waar te nemen.

7. REFERENTIES

Consortium Arcadis-Technum (2007). Milieueffectenrapport Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde. Basisrapport Overige Aspecten. Consortium Arcadis – Technum.

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

IMDC (2013a). Deelopdracht 2: Maandelijkse rapportage februari - maart 2013. I/RA/11353/13.065/MGO.

IMDC (2013b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april - mei 2013. 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.

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

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

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

IMDC (2015a). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 2 - Maandrapport plaatrandstortingen december 2014 - januari 2015. I/RA/11353/15.001/JDW.

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

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

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

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

IMDC (2015f). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijksse rapportage oktober – november 2015. I/RA/11353/15.256/MGO.

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

IMDC (2016a). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijksse rapportage december 2015 – januari 2016. I/RA/11353/16.008/MGO.

IMDC (2016b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandrapport plaatrandstortingen februari - maart 2016. I/RA/11353/16.059/MGO.

Vos G., Plancke Y. & Mostaerd F. (2010). Overleg flexibel storten: Methodologie opvolging plaatrandstortingen. Waterbouwkundig Laboratorium, WL Rapporten, 791/08.

Bijlage A **Figuren Hooge Platen West**

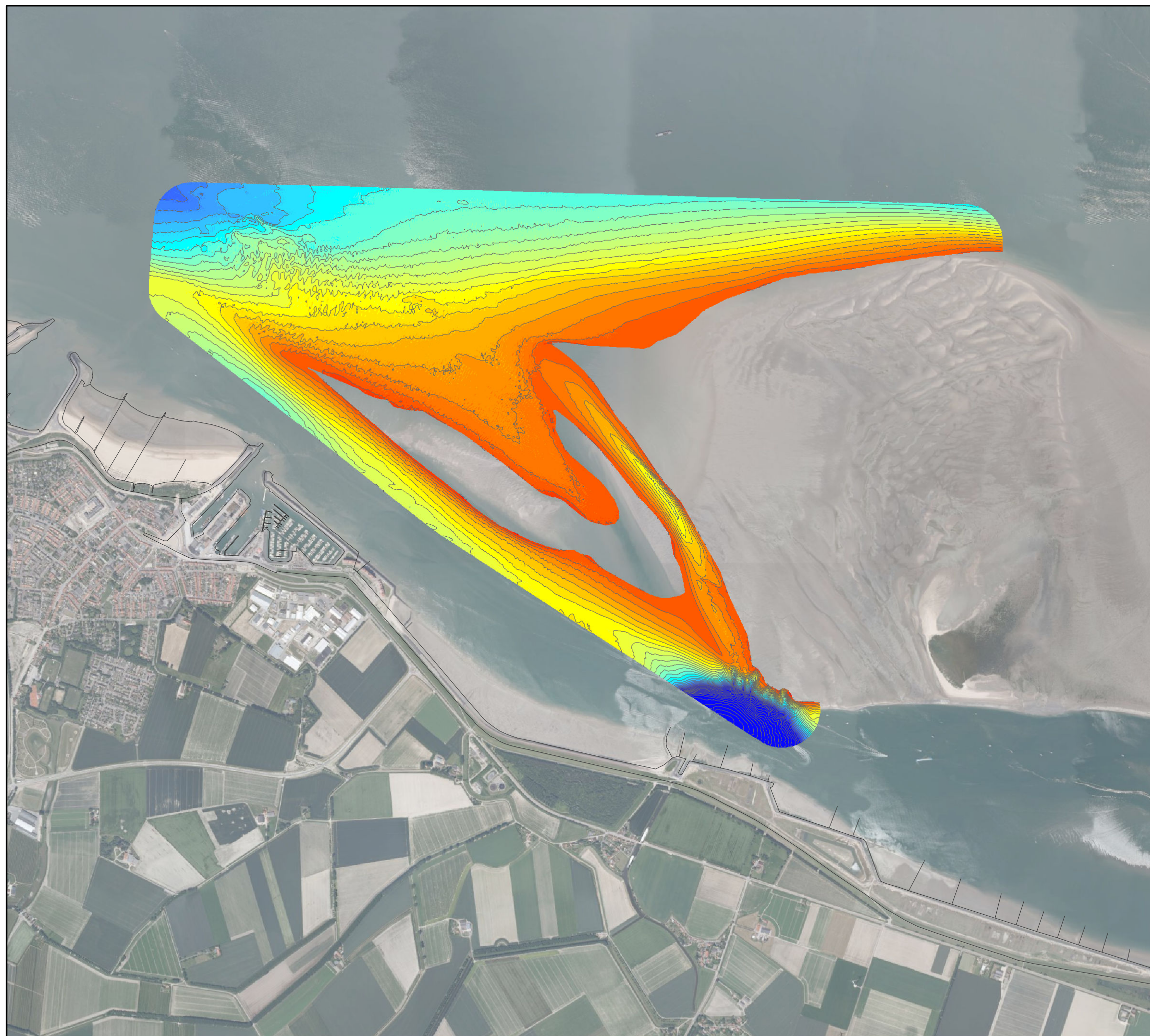
A.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:

- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T76
- Figuur 2: Dieptekaart Hooge Platen West T77

Verschilkaarten:

- Figuur 3: Verschilkaart Hooge Platen West T75-T76
- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T76
- Figuur 5: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T76
- Figuur 6: Verschilkaart Hooge Platen West T76-T77
- Figuur 7: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T77
- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T77



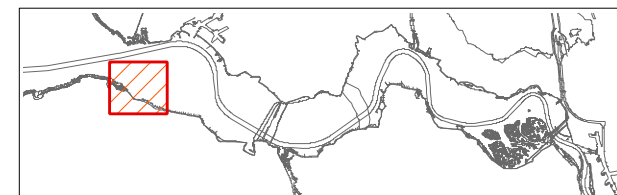
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
18-04-2016 (T76)**

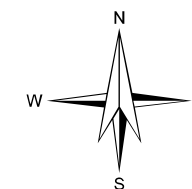
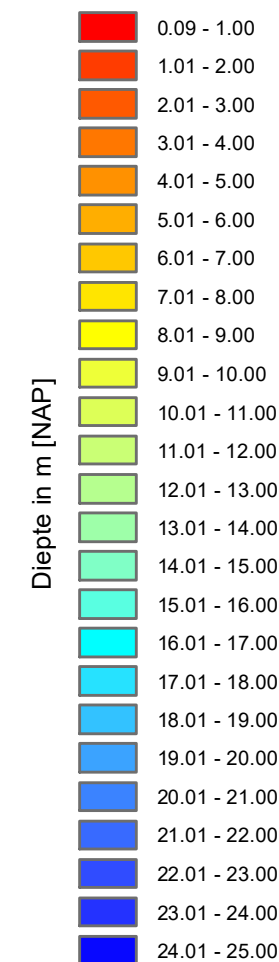
11353_001_160510_HPW_BT76
Rapport nr. 16.102

Datum: 10/05/2016
Figuur 1

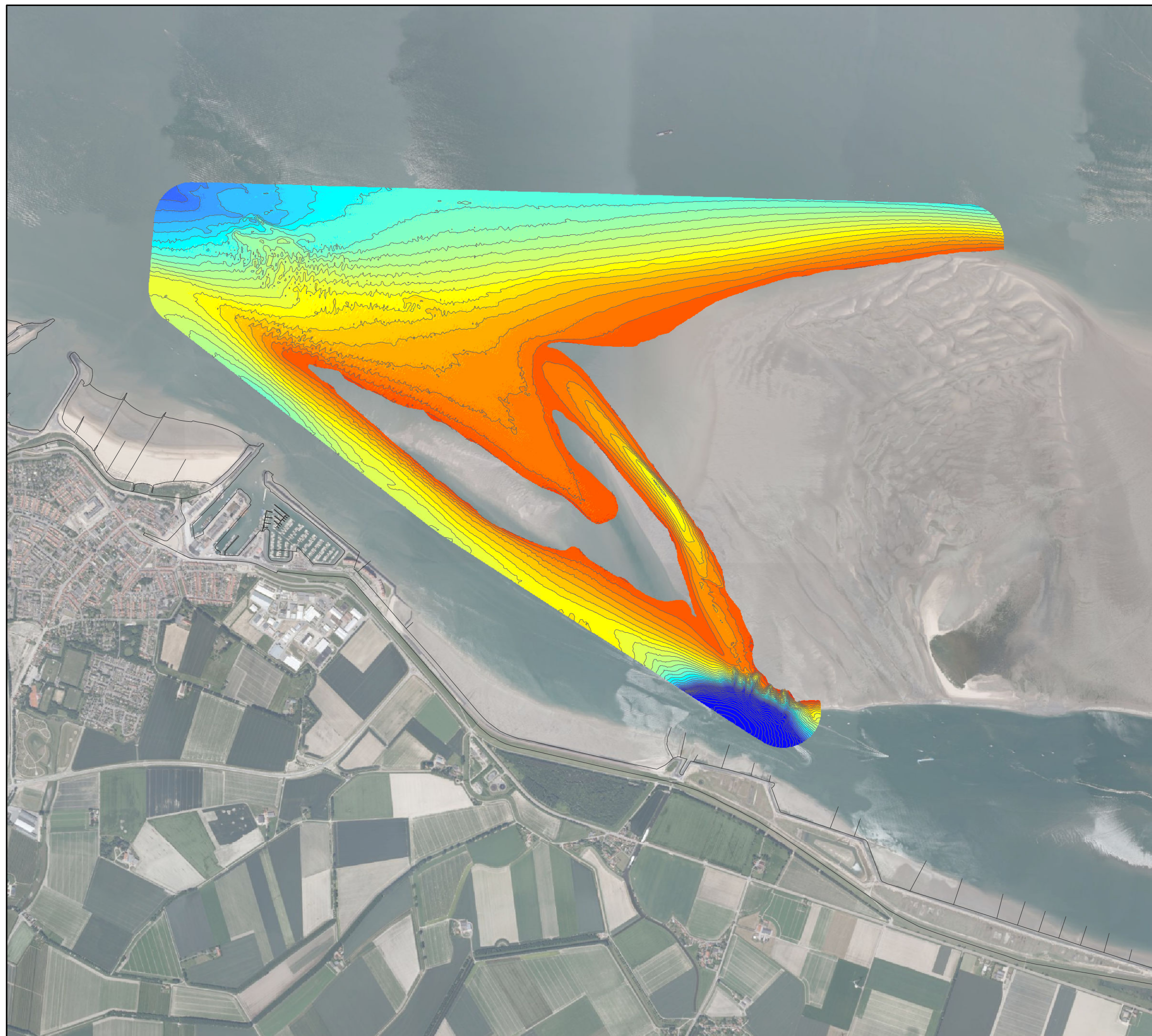


Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 300 600 900 1200 1500 m



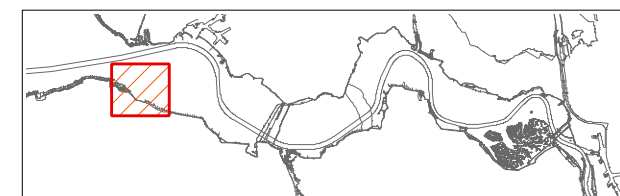
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West
14-05-2016 (T77)**

11353_002_160609_HPW_BT77
Rapport nr. 16.102

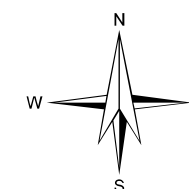
Datum: 9/06/2016
Figuur 2



Van Immerseelstraat 66
2018 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

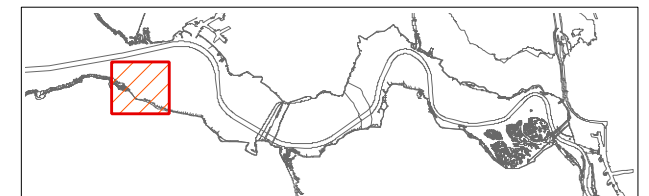


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 7-03-2016 (T75) / 18-04-2016 (T76)

11353_003_160512_HPWB_VT75-76 Datum: 12/05/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 3



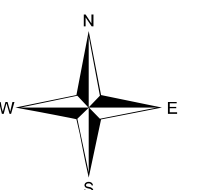
Van Immerseelstraat 66
 2018 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

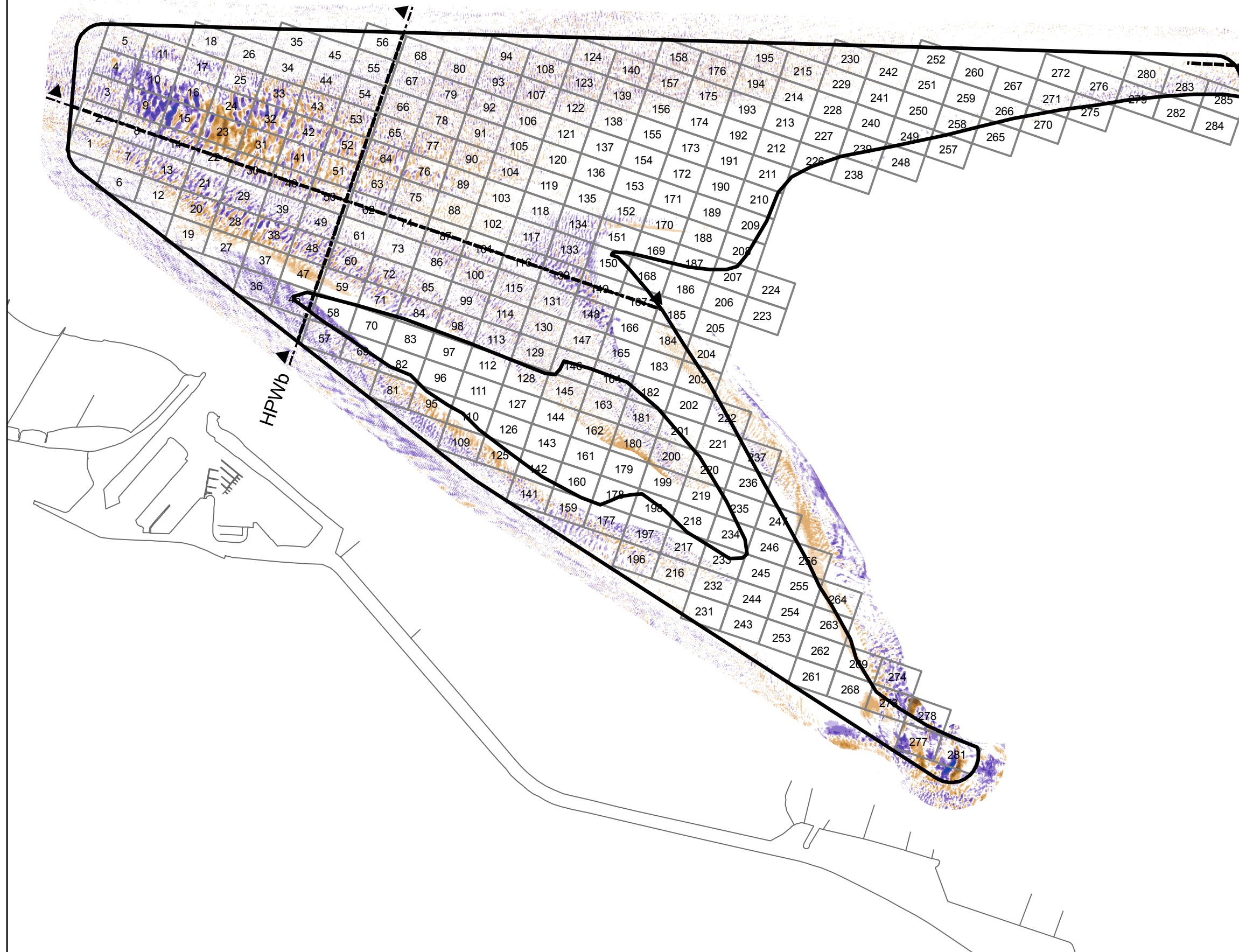
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 200 400 600 800 1000 m

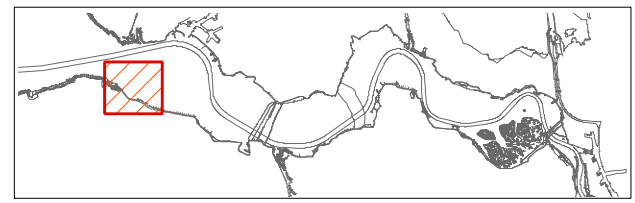




**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**
 deelopdracht 9 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 04-02-2010 (T0) / 18-04-2016 (T76)

11353_004_160512_HP_W_VT0-76 Datum: 12/05/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 4



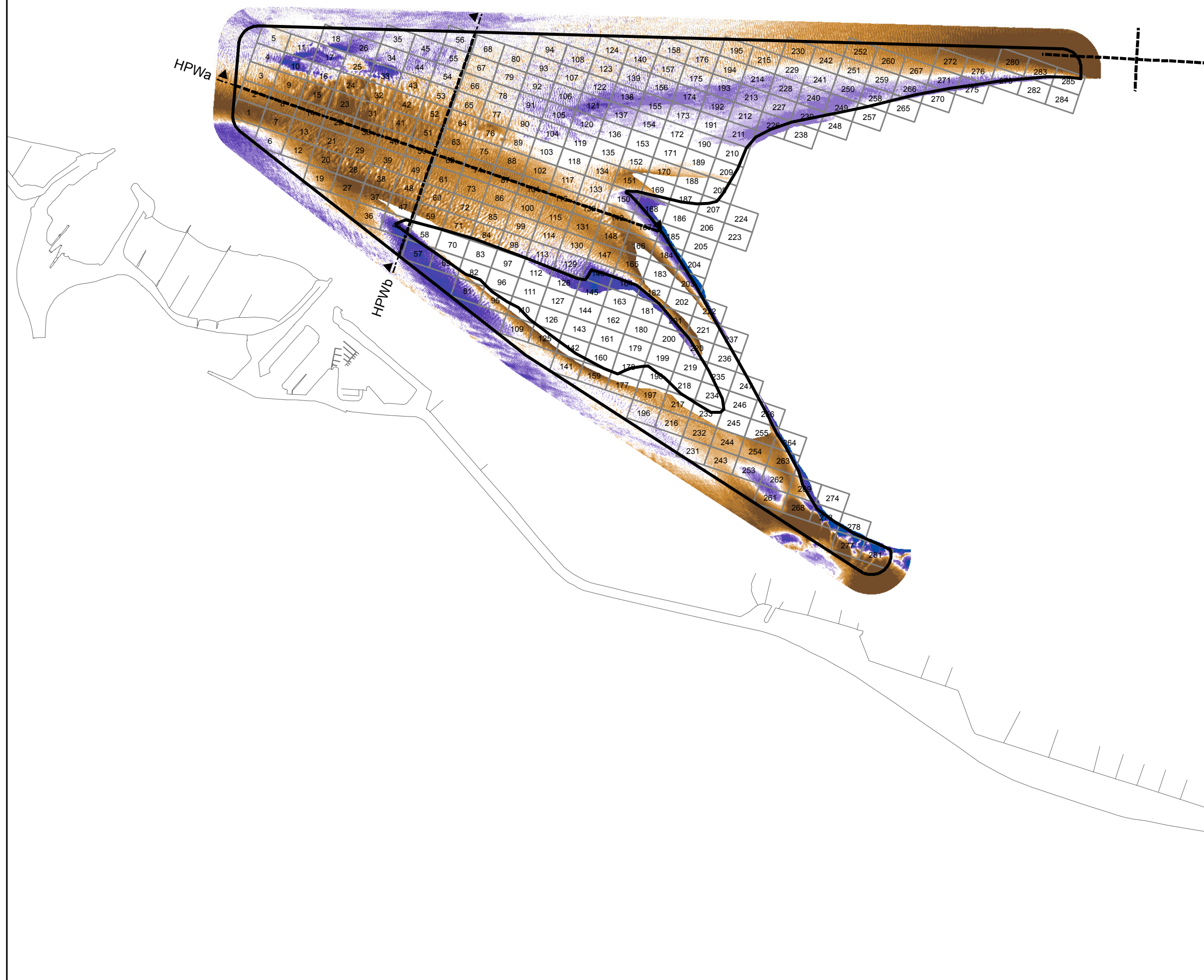
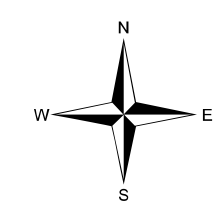
IMDC
 International Marine & Dredging Consultants
 Van Immerseelstraat 66
 2018 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

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

verondieping

verdieping



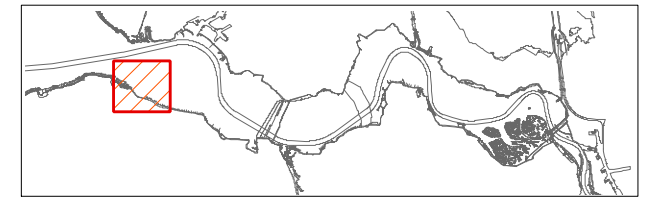


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 05-02-2015 (T63) / 18-04-2016 (T76)

11353_005_160512_HPW_VT63-76 Datum: 12/05/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 5



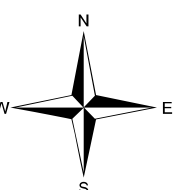
Van Immerseelstraat 66
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

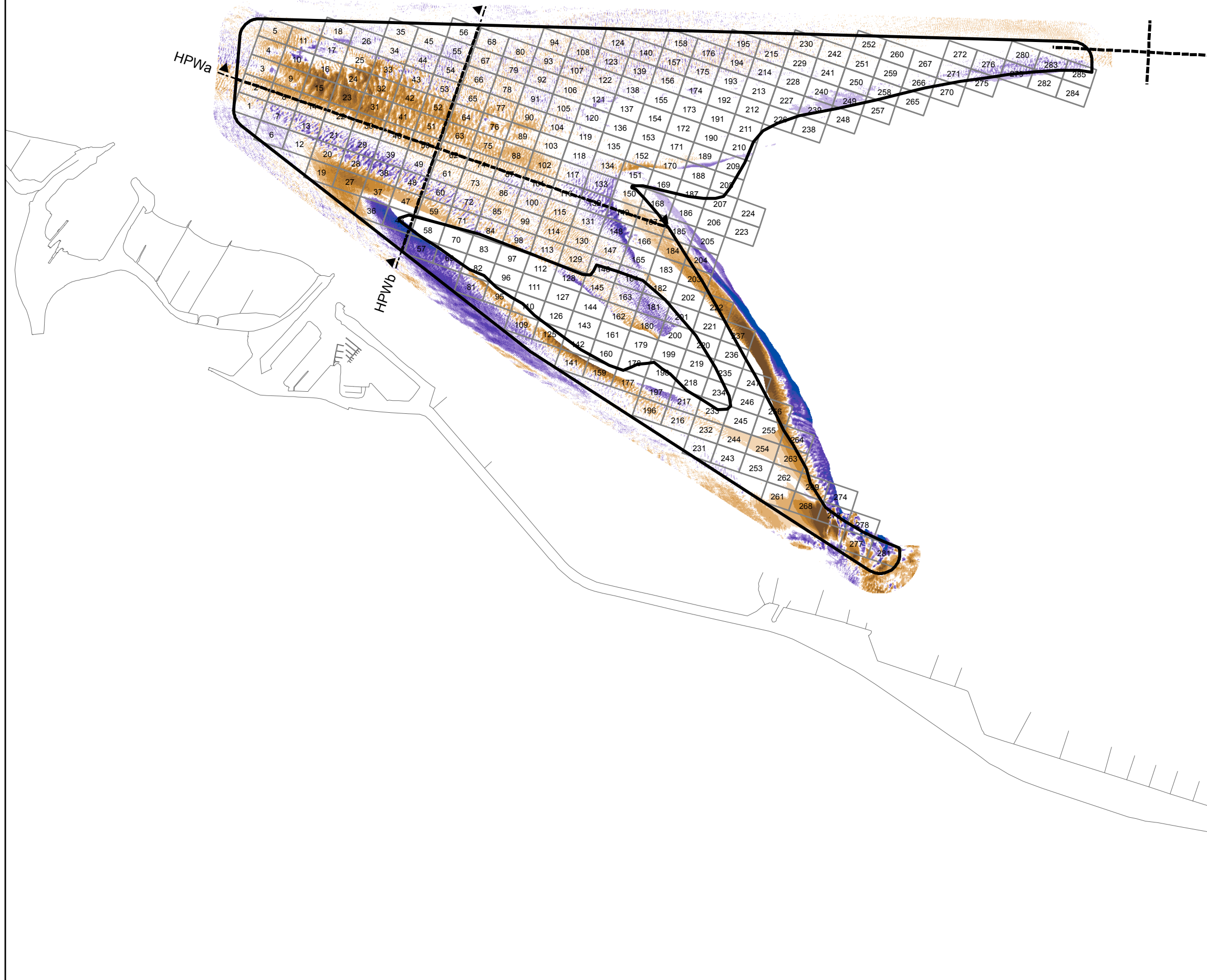
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



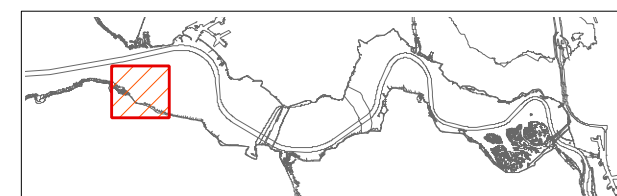


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 18-04-2016 (T76) - 14-05-2016 (T77)

11353_006_160613_HPW_VT76-77 Datum: 13/06/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 6



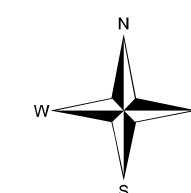
Van Immerseelstraat 66
 2018 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

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

verondieping

verdieping



0 200 400 600 800 1000 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Volume (m³)
4	1 796
10	1 888

Totaal : 3 684 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

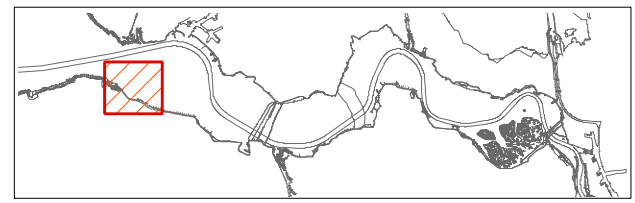
Totaal : 58 992 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 14-05-2016 (T77)

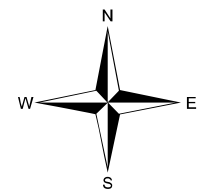
11353_007_160613_HPW_VT0-77 Datum: 13/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 7



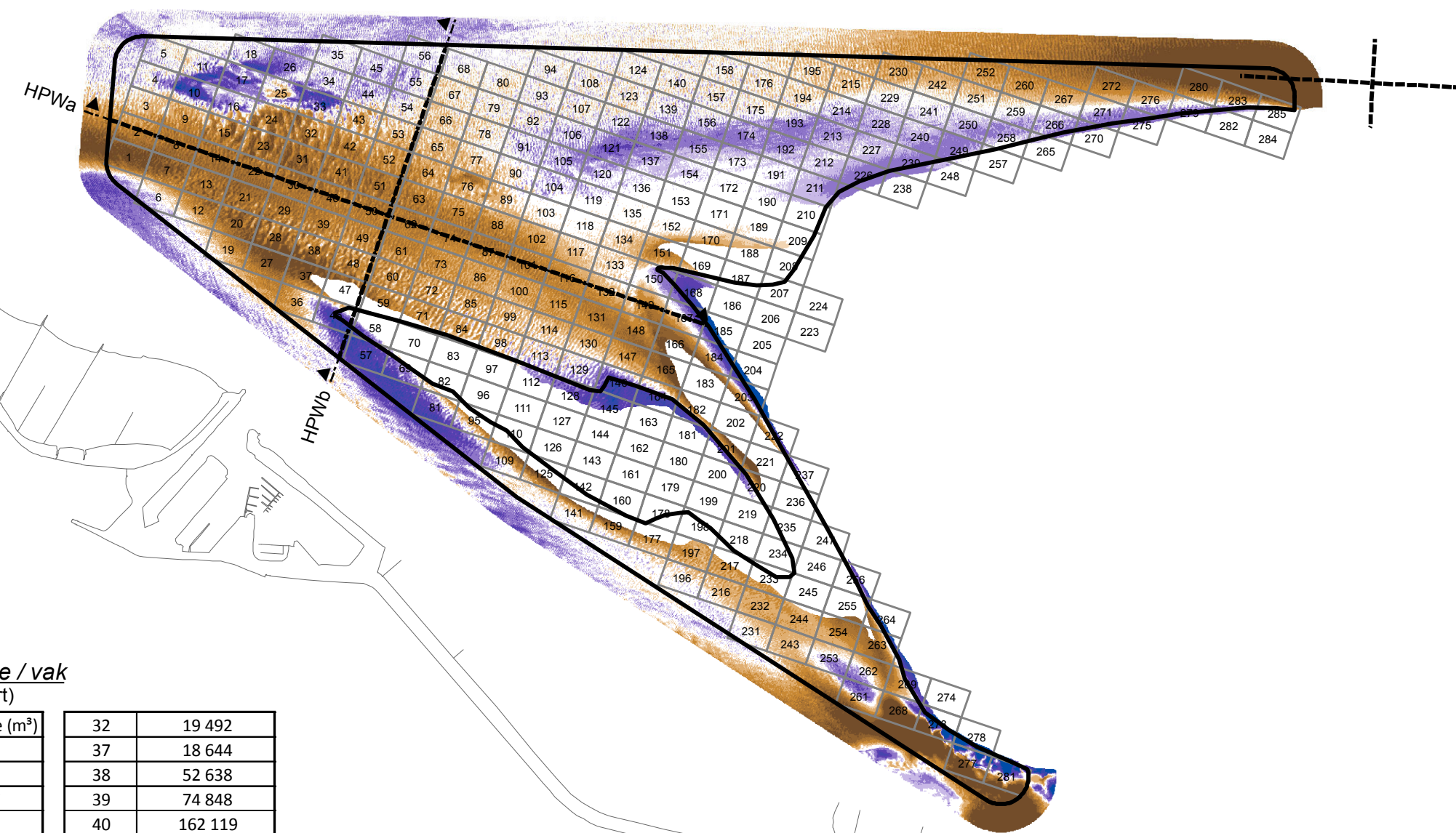
IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

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	Stortvolume (m³)	32	19 492
2	7 010	37	18 644
3	89 112	38	52 638
4	98 077	39	74 848
7	33 215	40	162 119
8	51 136	41	174 599
9	206 896	42	32 057
10	249 536	43	43 909
11	56 127	47	18 644
13	49 022	48	18 644
14	154 046	49	45 130
15	185 932	50	80 586
16	236 821	51	81 658
20	24 683	52	24 767
21	38 512	53	35 251
22	56 589	61	66 637
23	78 638	62	94 109
24	51 051	63	17 263
25	14 260	64	95 756
26	59 261	65	35 420
28	61 998	67	8 787
29	109 546	76	123 168
30	89 932	84	8 698
31	64 379	89	8 554

Totaal : 3 407 157 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 950 816 m³

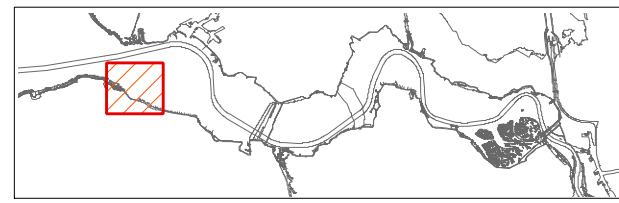


Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 9 "flexibel sorten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Hooge Platen West
05-02-2015 (T63) / 14-05-2016 (T77)

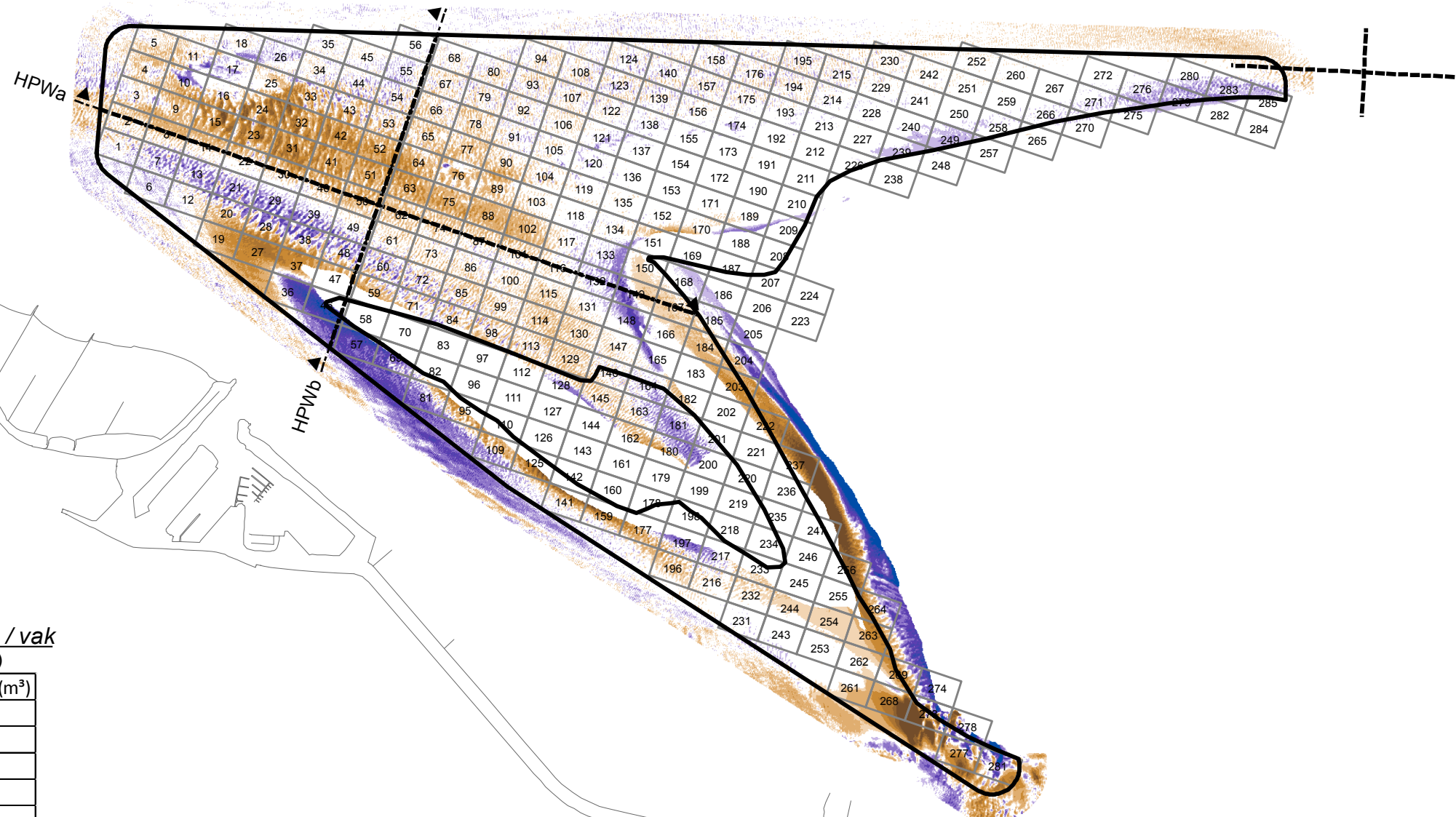
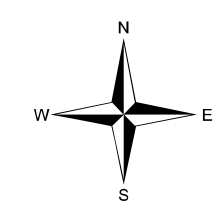
11353_008_160614_HP_WT63-77 Datum: 14/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 8



IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Van Immerseelstraat 66
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
2	7 010
3	89 087
4	98 077
8	10 438
9	102 614
10	104 883
14	6 959
15	96 953
16	106 535
22	9 002
23	13 840
24	13 711
30	6 959
31	10 231
32	19 492
41	12 378
42	15 831
50	5 471
51	3 350
52	6 777
62	2 017
64	5 496

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 747 110 m³
Totaal : 516 945 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

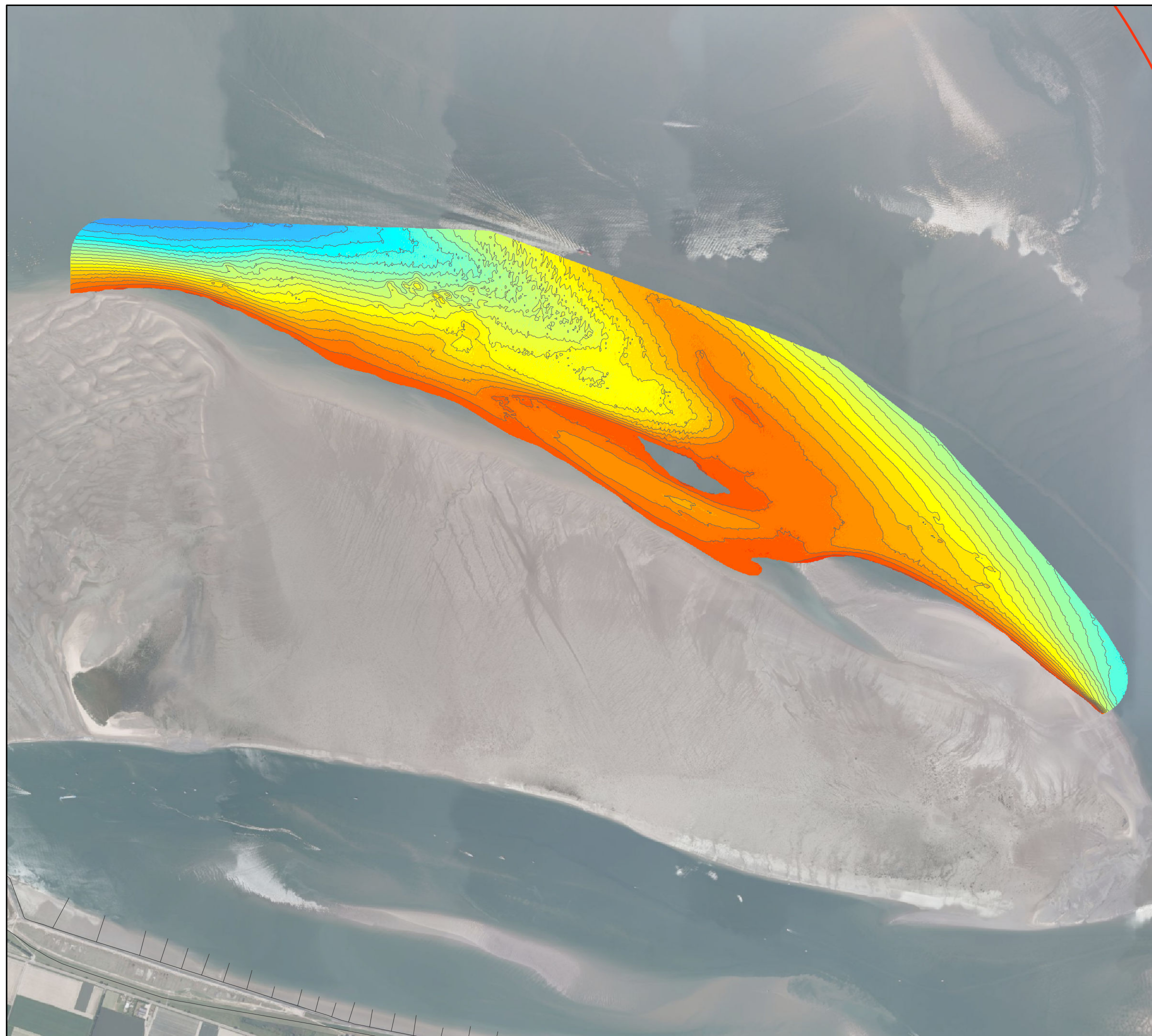
B.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:

- Figuur 9: Dieptekaart Hooge Platen Noord T72

Verschilkaarten:

- Figuur 10: Verschilkaart Hooge Platen Noord T71-T72
- Figuur 11: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T72
- Figuur 12: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T72



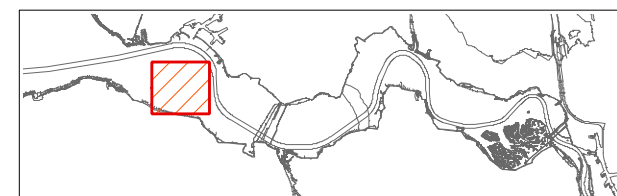
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
17-05-2016 (T72)**

11353_009_160609_HPN_BT72
Rapport nr. 16.102

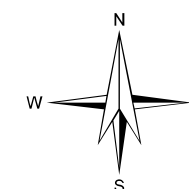
Datum: 9/06/2016
Figuur 9



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

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m

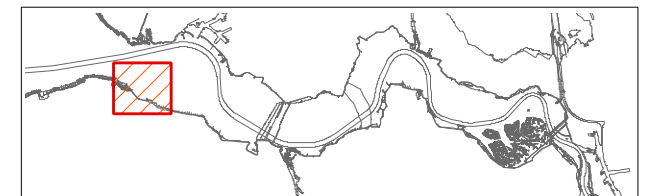


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

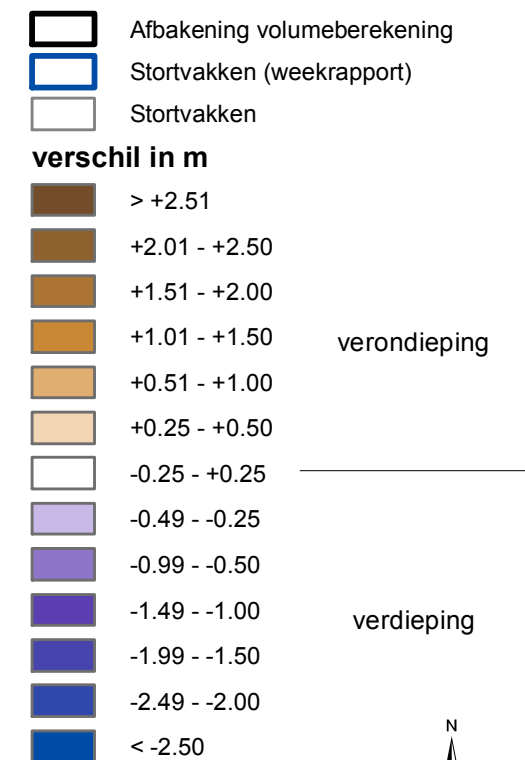
**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 7-03-2016 (T71) / 17-05-2016 (T72)

11353_010_160614_HPN_VT71-72 Datum: 14/06/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 10



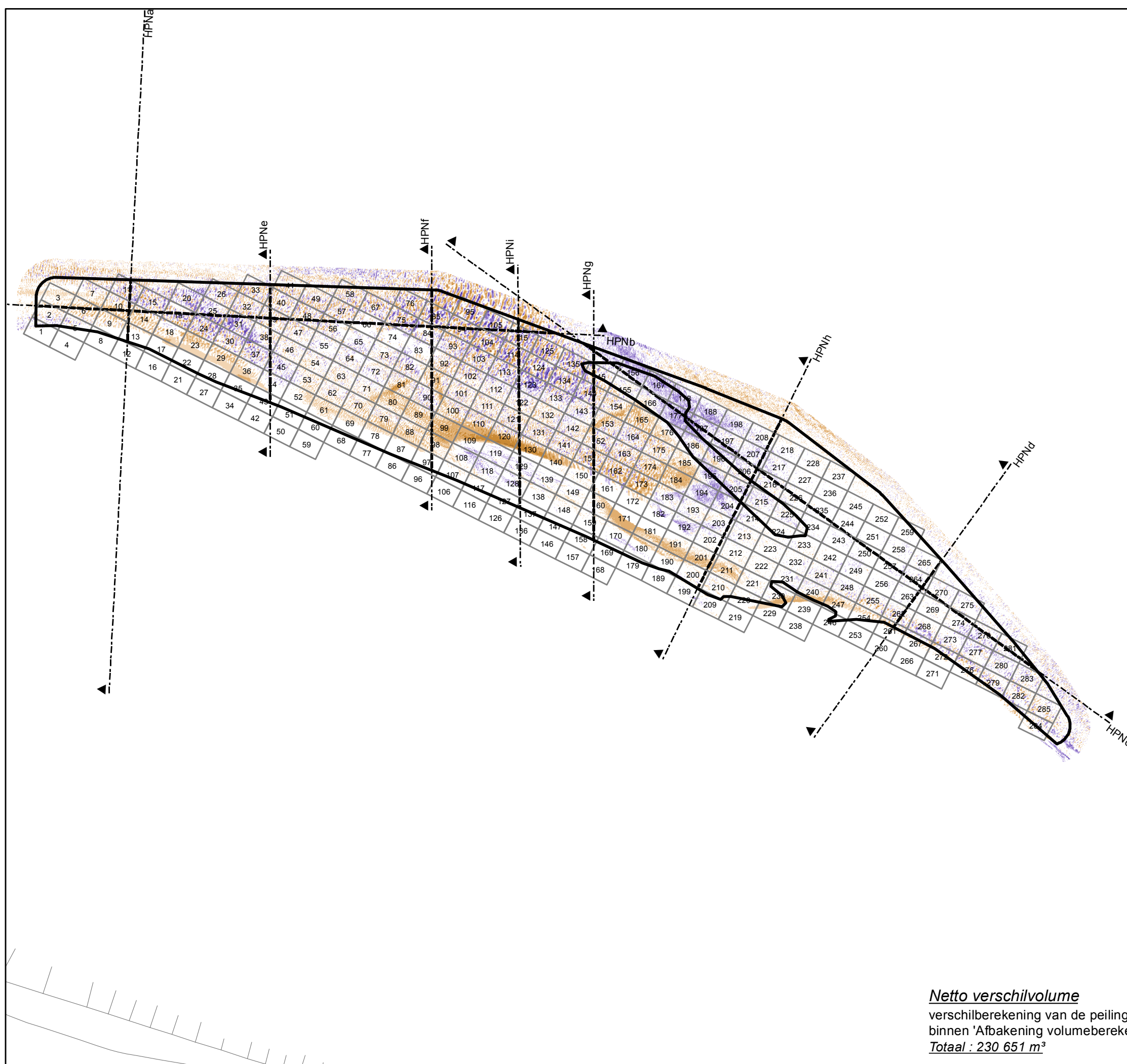
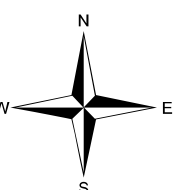
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende



verondieping

verdieping



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 230 651 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

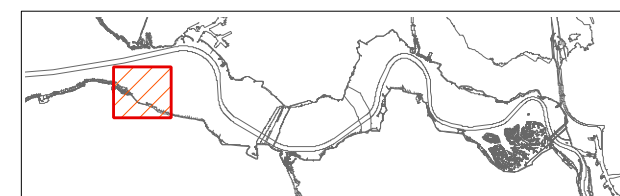
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 17-05-2016 (T72)

11353_011_160614_HPN_VT0-72
Rapport nr. 16.102

Datum: 14/06/2016
Figuur 11



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

Legende

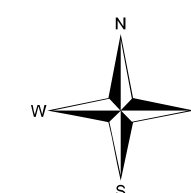
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

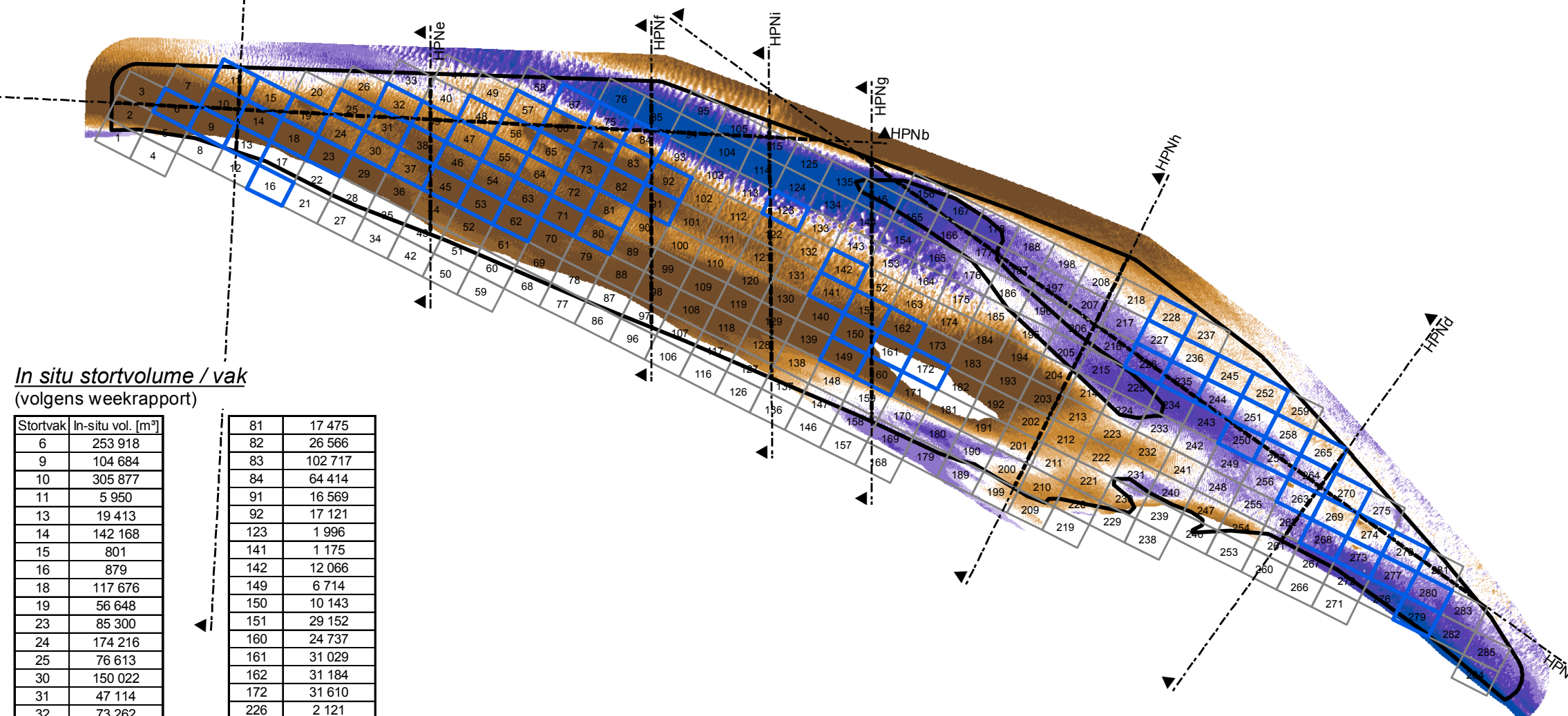
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



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

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

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

Totaal : 4 290 725 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 3 672 699 m³

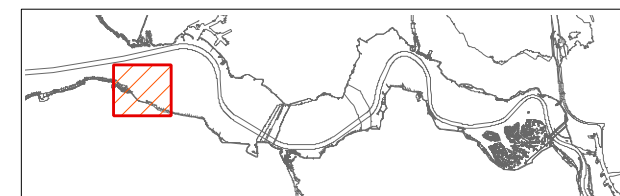


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 03-02-2015 (T64) / 17-05-2016 (T72)

11353_012_160614_HPN_VT64-72 Datum: 14/06/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 12



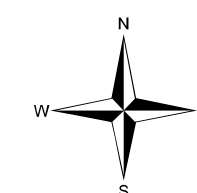
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

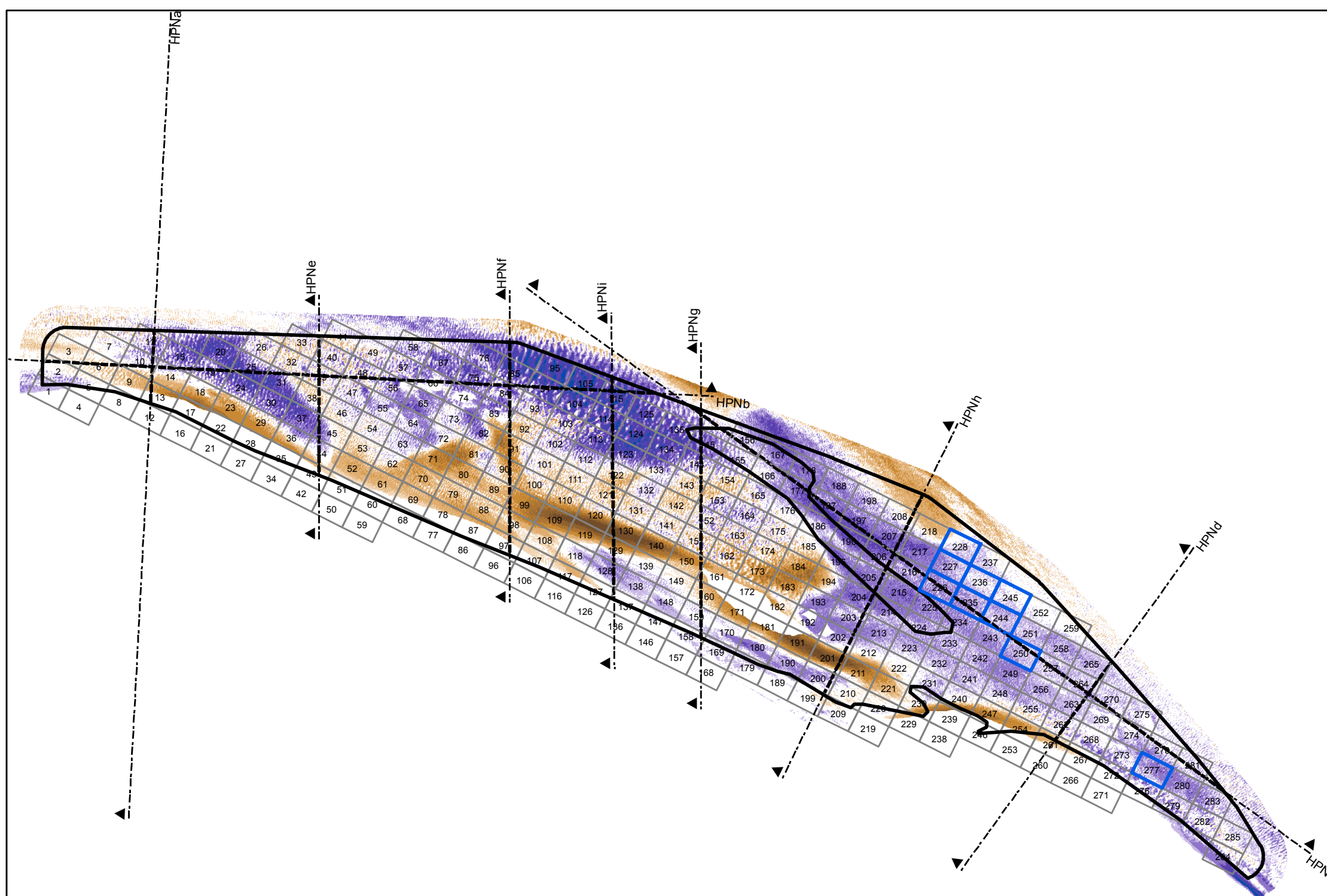
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

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

Totaal : 18 333 m³

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
 Totaal : - 331 194 m³

Bijlage C **Figuren Plaat van Walsoorden**

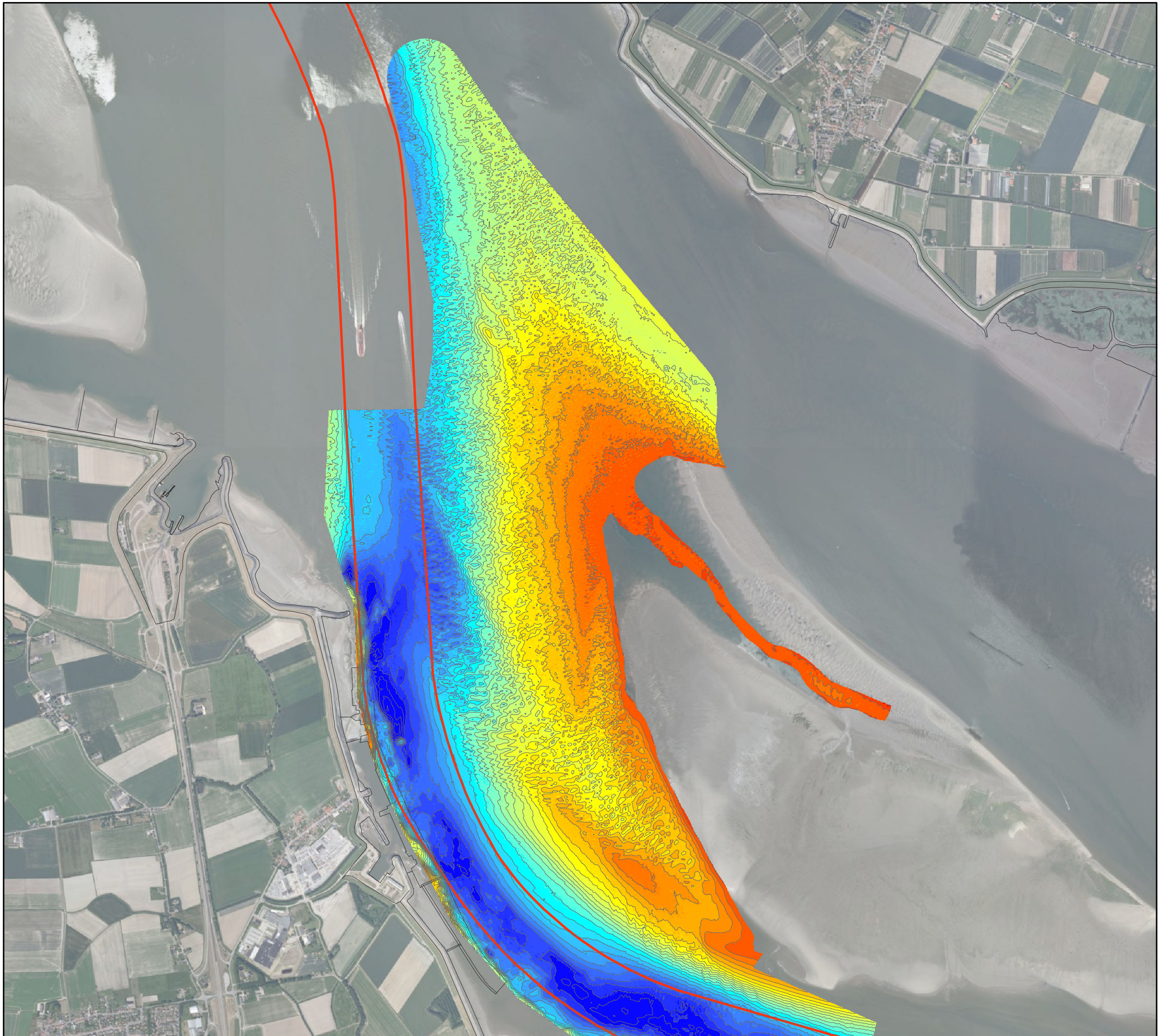
C.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:


- Figuur 13: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T91
- Figuur 14: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T92

Verschilkaarten:

- Figuur 15: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T90-T91
- Figuur 16: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T91
- Figuur 17: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T79-T91
- Figuur 18: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T91-T92
- Figuur 19: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T92
- Figuur 20: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T79-T92



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel starten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
3-04-2016 (T91)

11353_013_160403_PWA_BT91
Rapport nr. 16.102

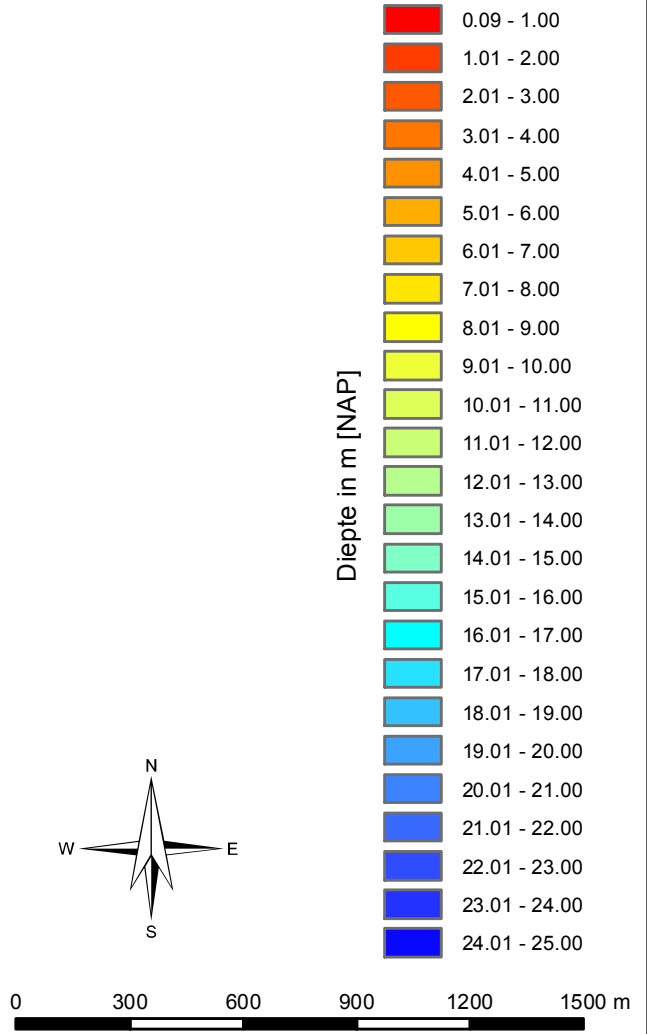
Datum: 04/05/2016
Figuur 13

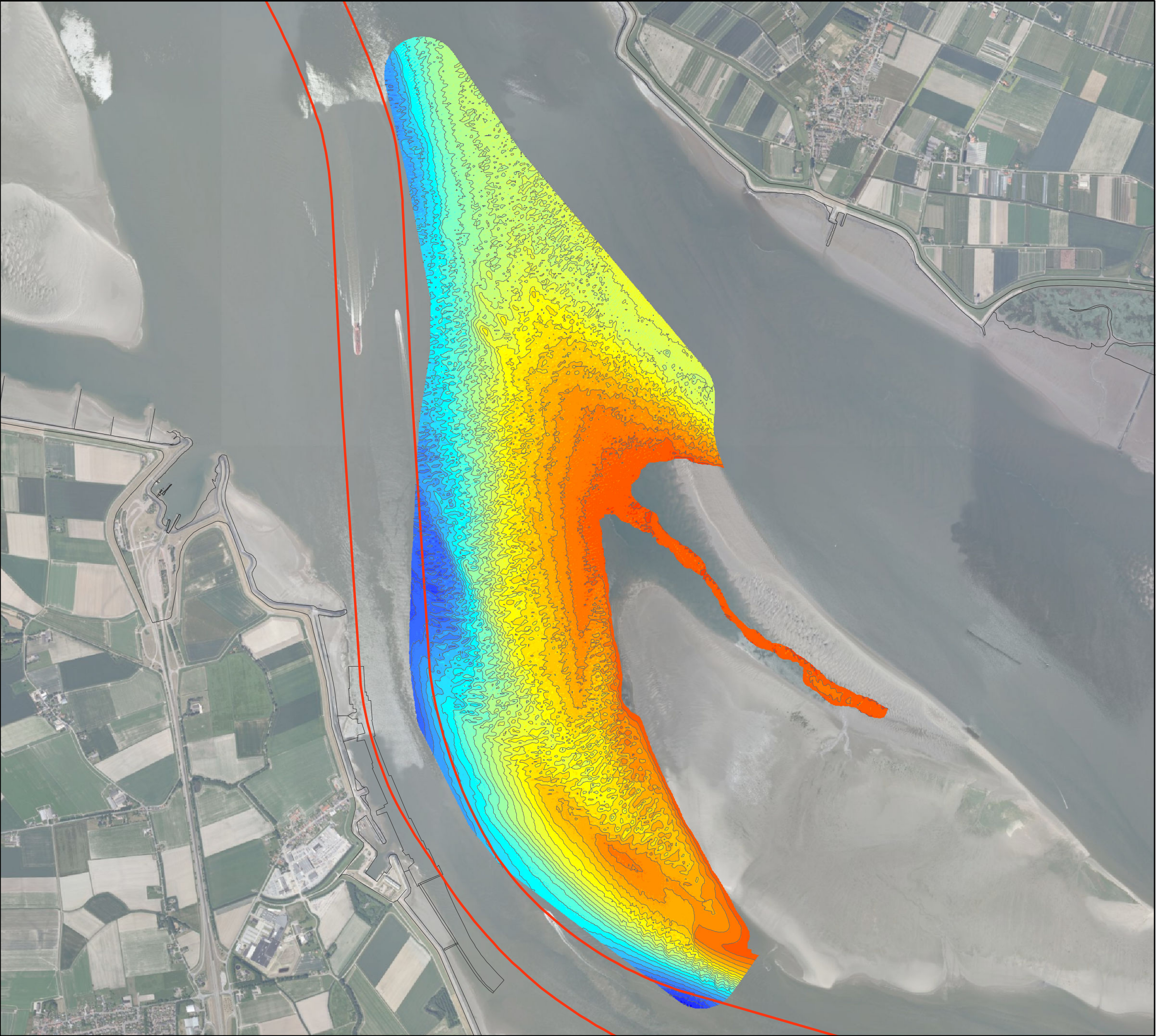





Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende





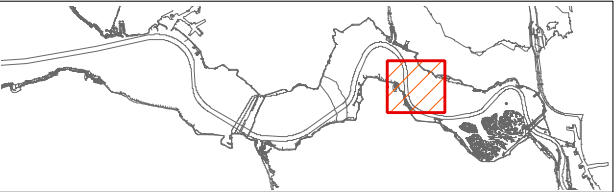
VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang




**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel starten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
4-05-2016 (T92)

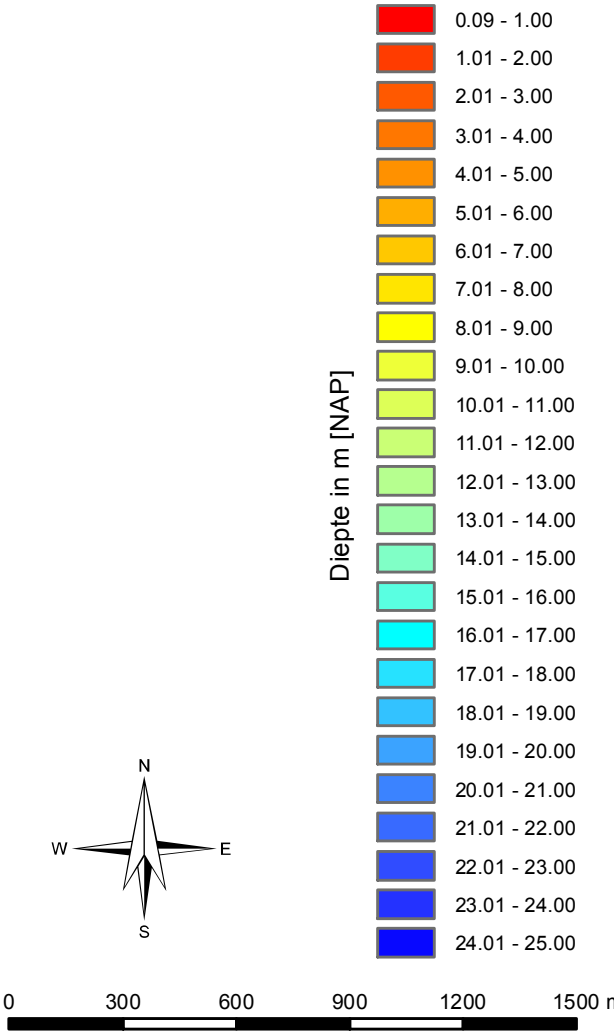
11353_014_160609_PWA_BT92 Datum: 09/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 14

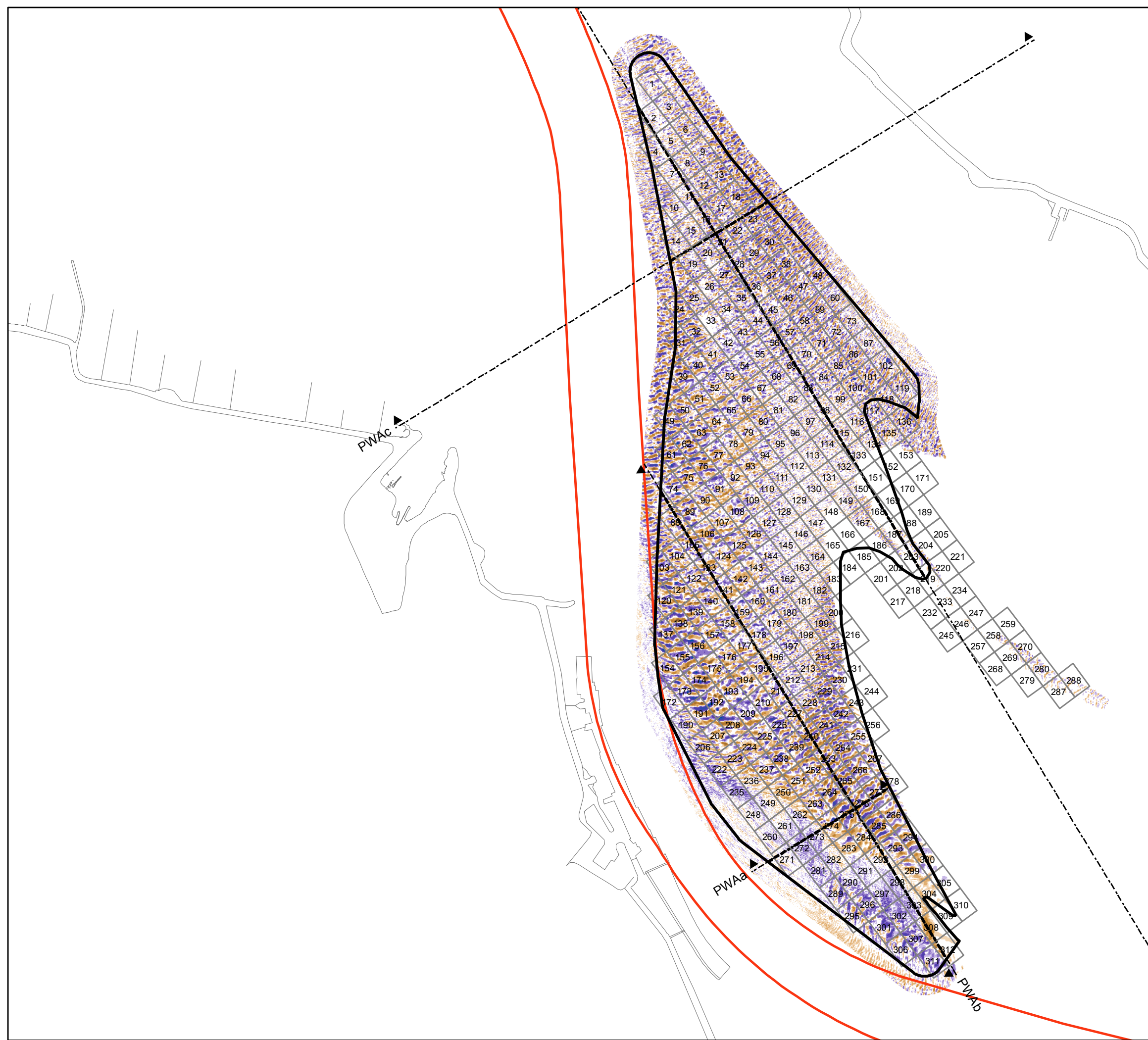




Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



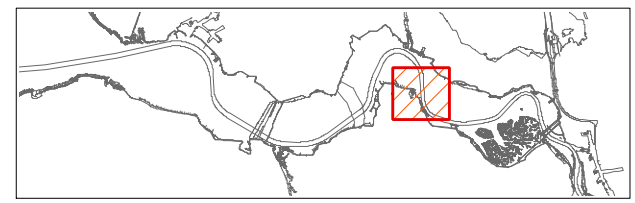


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
3-03-2016 (T90) / 3-04-2016 (T91)

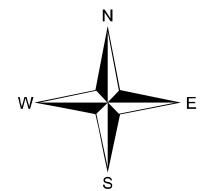
11353_015_160512_PWA_VT90-91 12/05/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 15

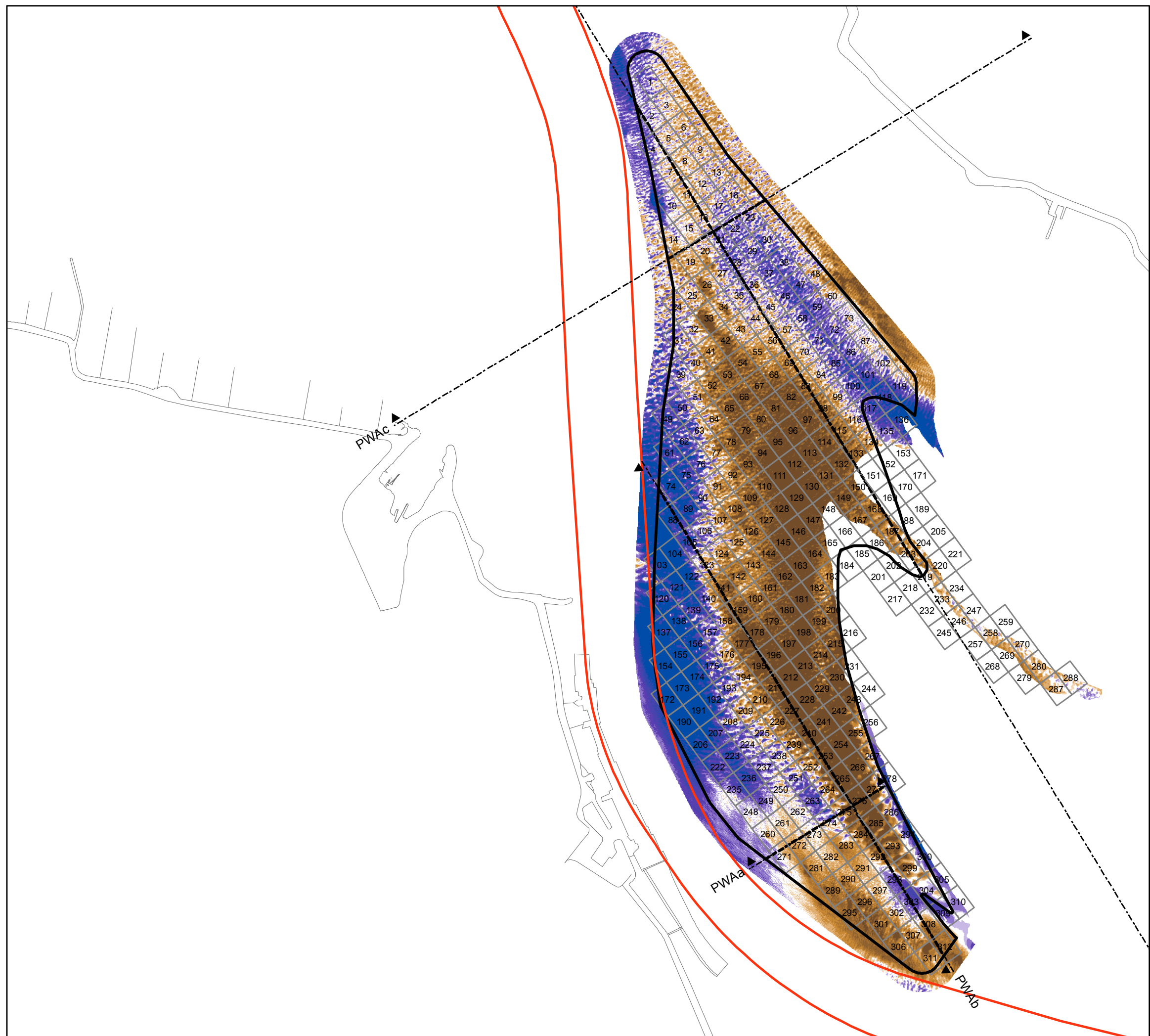


IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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





**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 3-04-2016 (T91)

11353_016_160512_PWA_VT0-91
Rapport nr. 16.102

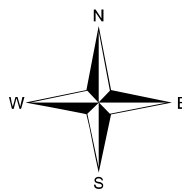
12/05/2016
Figuur 16



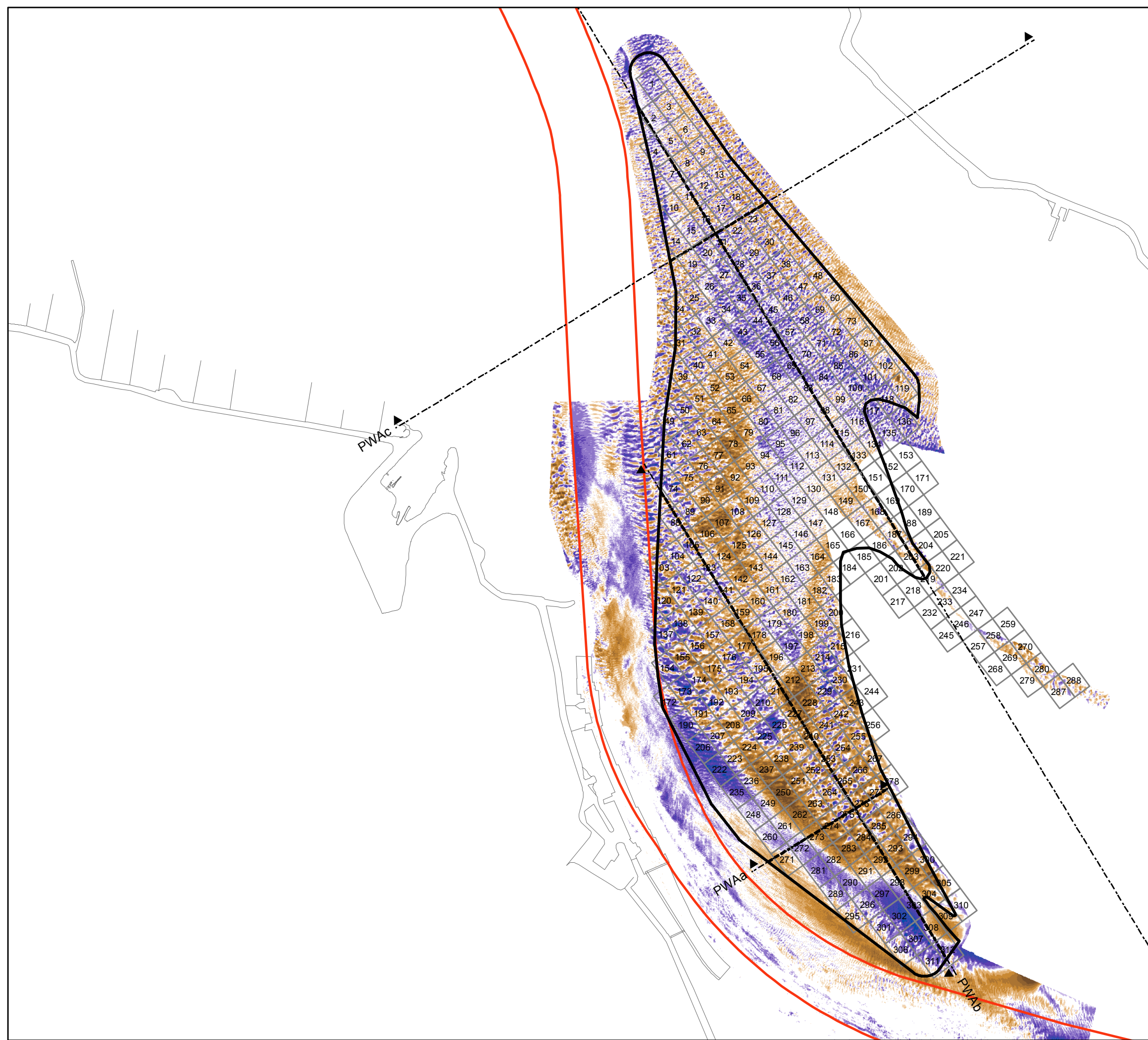
Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



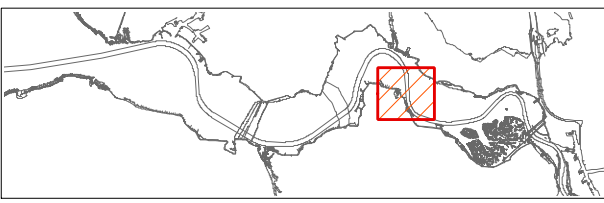
**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79) / 3-04-2016 (T91)

11353_017_160512_PWA_VT79-91
Rapport nr. 16.102

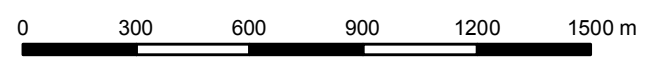
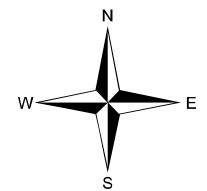
12/05/2016
Figuur 17



Van Immerseelstraat 66
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 : -68 768 m³

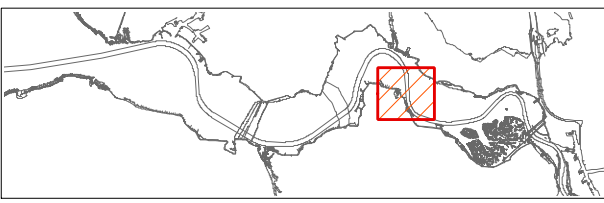


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
3-04-2016 (T91) / 4-05-2016 (T92)

11353_018_160614_PWA_VT91-92
Rapport nr. 16.102

14/06/2016
Figuur 18

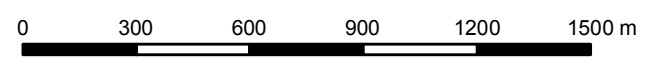
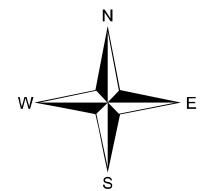


IMDC
International Marine & Dredging Consultants

Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
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	172 342
43	110 048
44	88 611
45	88 699
46	67 769
47	29 188
52	72 268
53	89 702
54	202 234
55	89 355
56	63 588
57	55 056
58	11 824
59	19 689
64	11 917
65	58 893
66	213 003
67	79 408
68	57 527
69	50 140
70	10 981
71	11 207
72	12 473
77	33 087
78	193 418
79	215 792
80	117 242
81	65 247
82	76 897
83	2 149
91	98 707
92	178 045
93	114 810
94	122 276
95	72 557
96	14 783
97	6 273
107	91 288
108	198 603
109	138 382
110	88 810
111	6 187
112	7 549
113	8 924
114	2 987

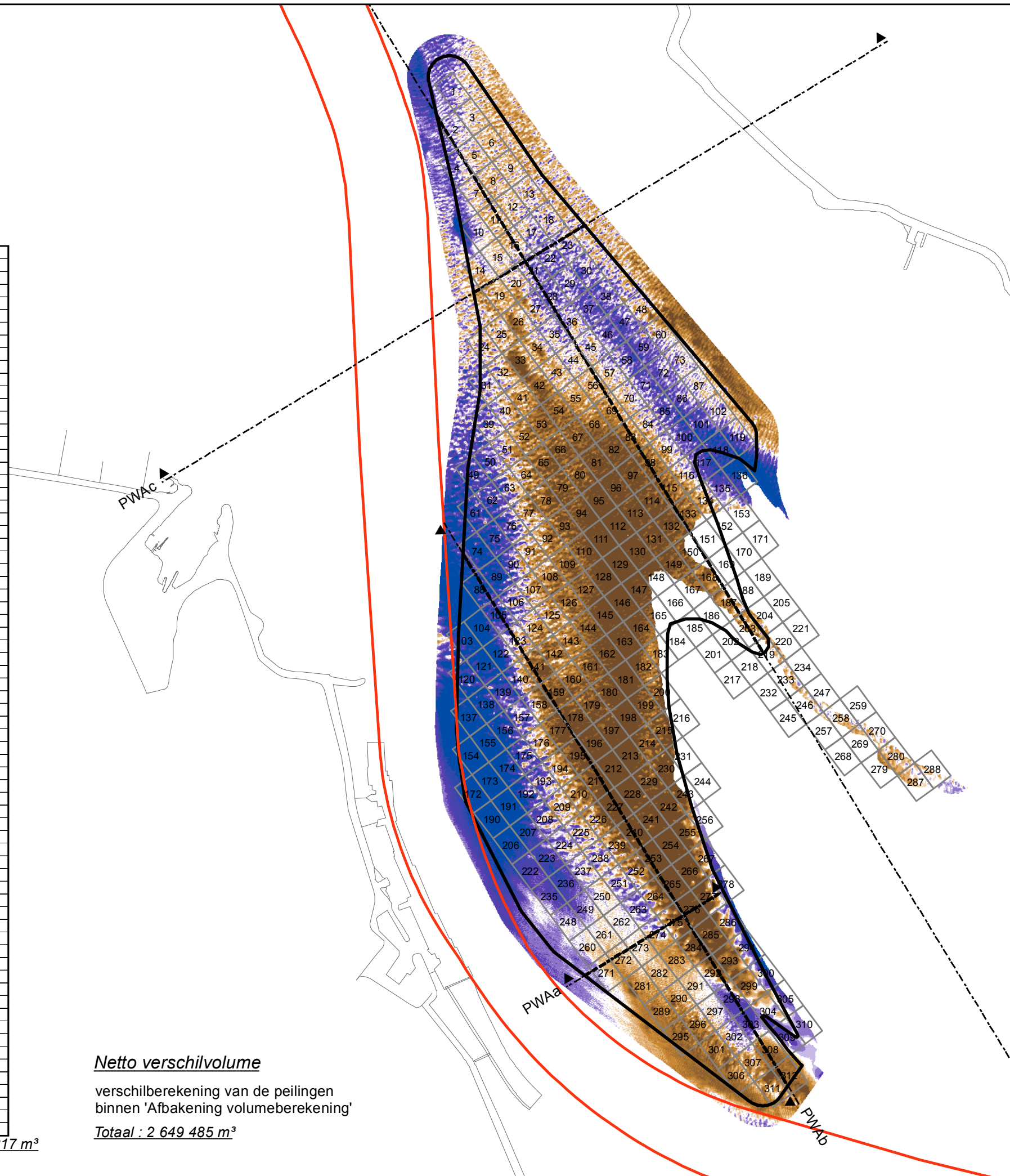
118	1 175
123	1 190
124	115 176
125	68 372
126	12 985
127	8 613
128	1 149
129	2 110
130	2 192
131	2 260
132	1 029
141	103 931
142	54 613
143	31 654
144	8 664
159	32 239
160	15 053
161	8 769
162	8 717
177	96 615
178	17 381
179	8 613
180	8 561
195	46 688
196	8 665
197	8 717
209	101 696
210	62 920
211	25 216
212	12 671
213	3 746
214	3 869
225	63 478
226	146 496
227	72 445
228	46 577
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 : 7 102 317 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 649 485 m³



VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**

04-02-2010 (T0) / 4-05-2016 (T92)

11353_019_160614_PWA_VT0-92
Rapport nr. 16.102

14/06/2016
Figuur 19



Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

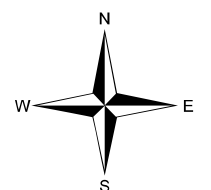
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

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)

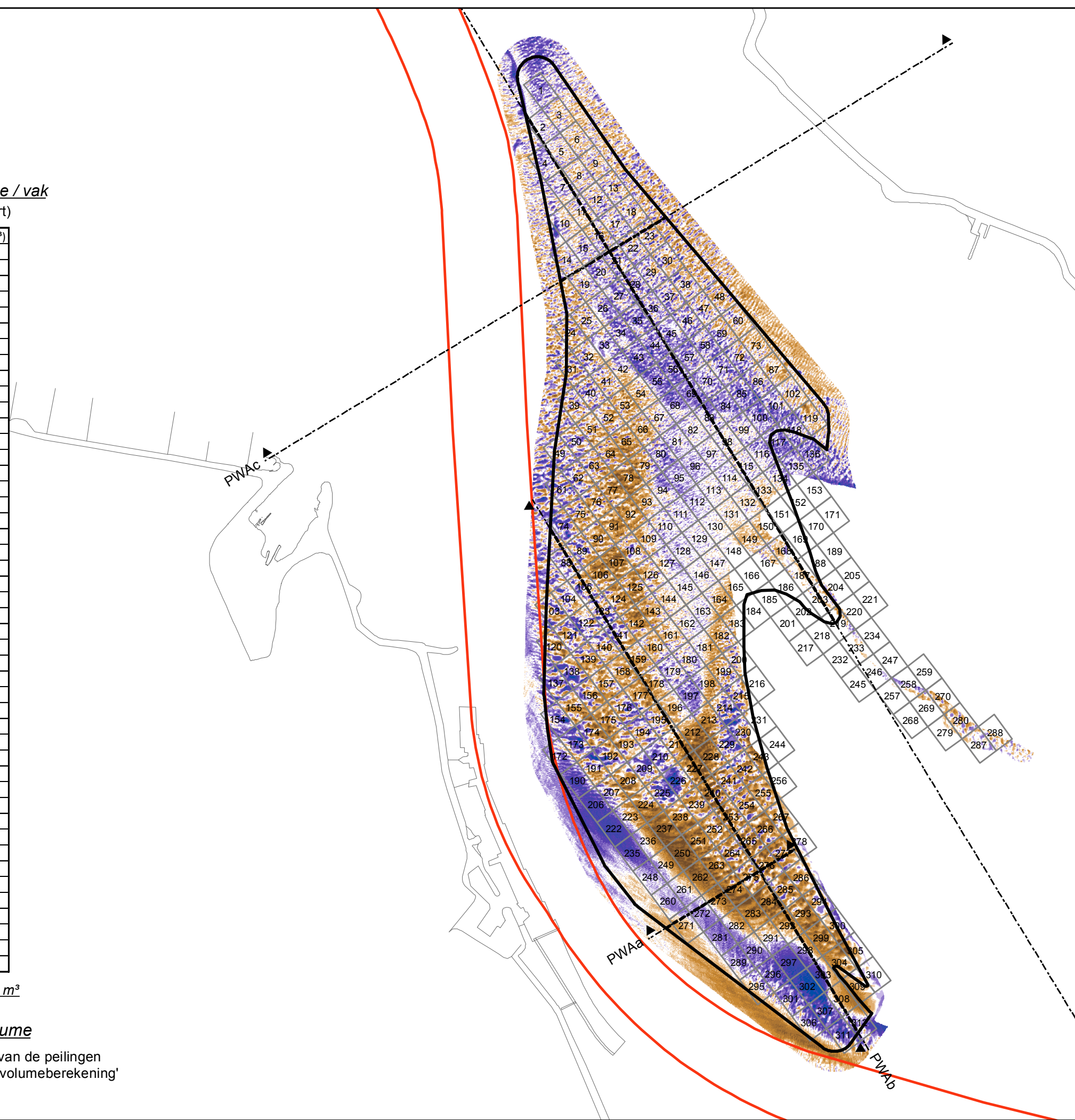
Stortvak	Stortvolume (m³)
42	32 122
52	36 831
53	34 321
54	21 648
55	15 182
65	32 146
66	25 812
67	15 156
78	32 615
79	17 355
80	10 916
91	43 400
92	25 786
93	19 345
94	10 969
107	34 582
108	28 038
109	19 423
110	10 916
124	34 553
125	25 890
126	12 985
127	8 613
141	28 558
142	23 976
143	17 460
144	8 664
159	21 596
160	15 053
161	8 769
162	8 717
177	28 167
178	17 381
179	8 613
180	8 561
195	15 339
196	8 665
197	8 717
209	28 297
210	21 988
211	12 983
212	6 622
225	17 538
226	17 461
227	13 244
228	6 622

Totaal : 901 596 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 664 264 m³



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79) / 4-05-2016 (T92)

11353_020_160614_PWA_VT79-92
Rapport nr. 16.102

14/06/2016
Figuur 20

Van Immerseelstraat 66
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 D **Figuren Rug van Baarland**

D.1 Overzicht figuren

In april en mei 2016 zijn er geen nieuwe peilingen opgeleverd voor plaatrandstortzone Rug van Baarland.

Bijlage E **Figuren Put Van Hansweert**

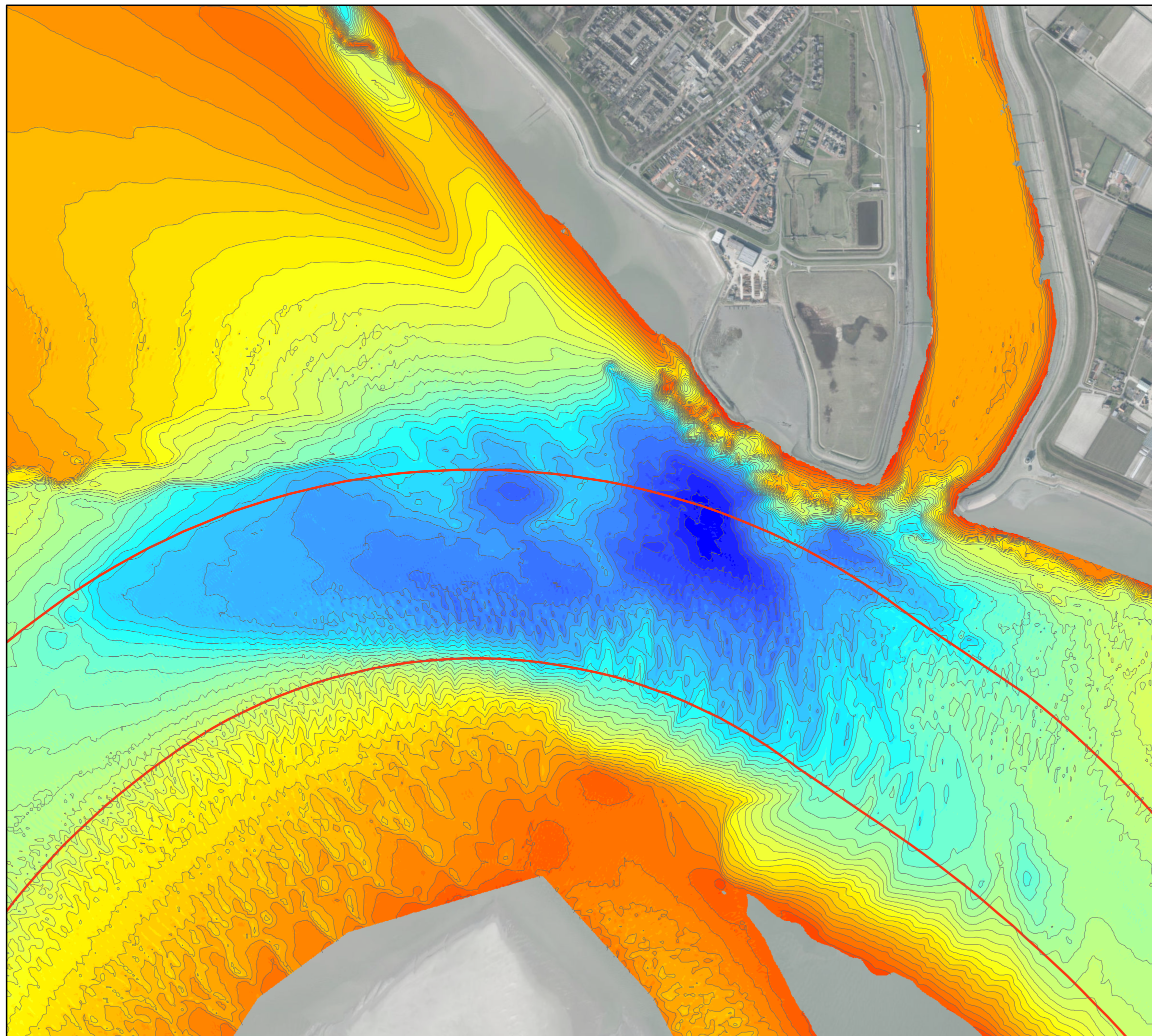
E.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten:

- Figuur 21: Dieptekaart Put Van Hansweert T0
- Figuur 22: Dieptekaart Put Van Hansweert T1
- Figuur 23: Dieptekaart Put Van Hansweert T2
- Figuur 24: Dieptekaart Put Van Hansweert T3

Verschilkaarten:

- Figuur 25: Verschilkaart Put Van Hansweert T0-T1
- Figuur 26: Verschilkaart Put Van Hansweert T1-T2
- Figuur 27: Verschilkaart Put Van Hansweert T0-T2
- Figuur 28: Verschilkaart Put Van Hansweert T2-T3
- Figuur 29: Verschilkaart Put Van Hansweert T0-T3

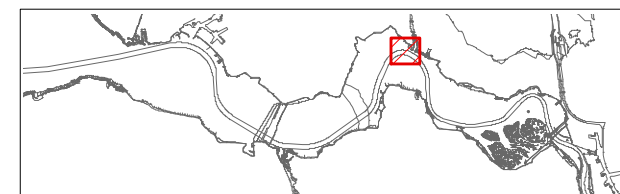


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel starten"
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
 Put van Hansweert
 21-03-2016 (T0)**

11353_021_160504_PVH_BT0_fig21 Datum: 04/05/2016
 Rapport nr. 16.102 Figuur 21

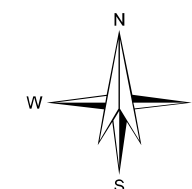


Van Immerseelstraat 66
 2018 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

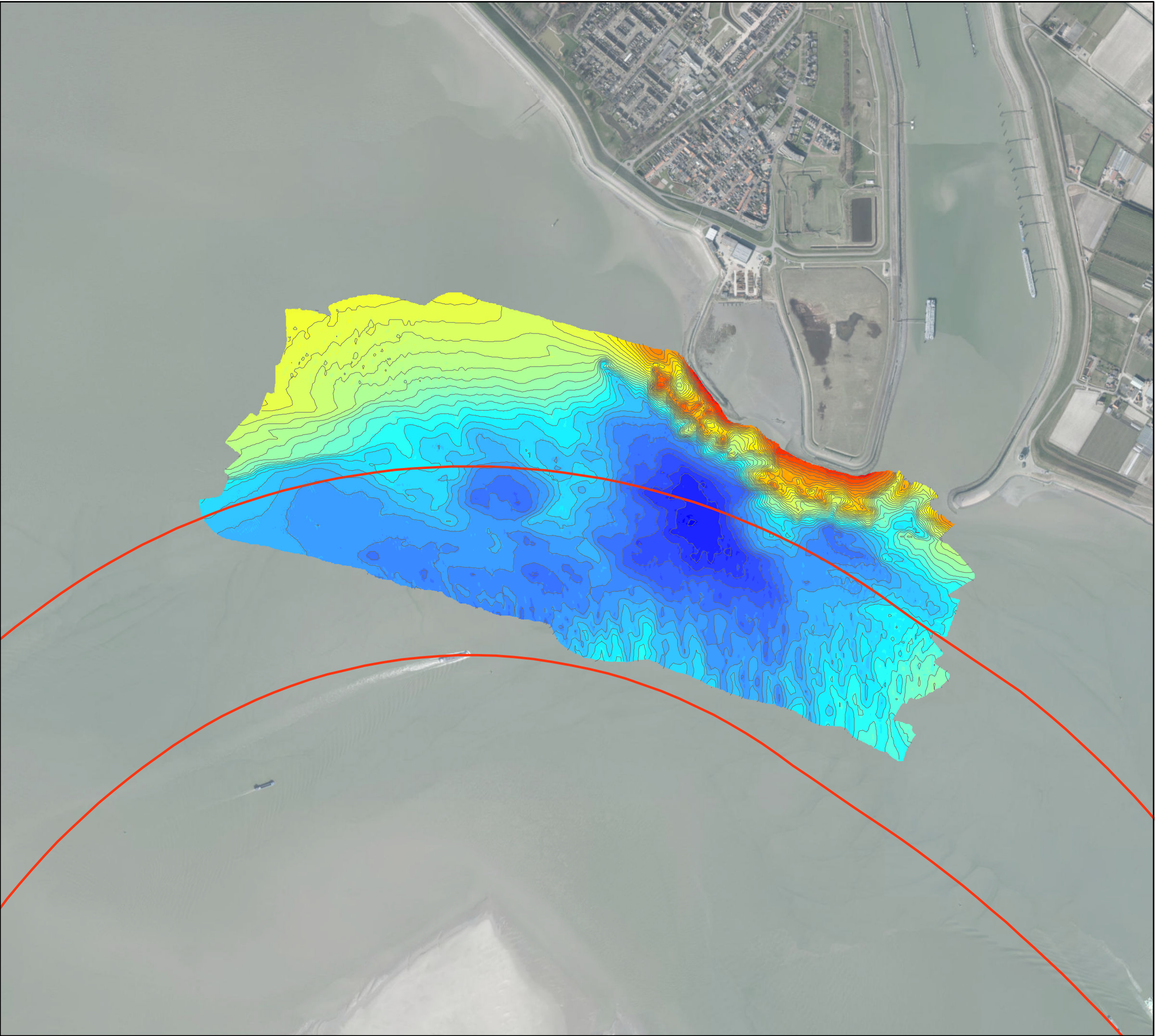
Legende

Diepte in m [NAP]


1.61 - 2.00	19.01 - 20.00
2.01 - 3.00	20.01 - 21.00
3.01 - 4.00	21.01 - 22.00
4.01 - 5.00	22.01 - 23.00
5.01 - 6.00	23.01 - 24.00
6.01 - 7.00	24.01 - 25.00
7.01 - 8.00	25.01 - 26.00
8.01 - 9.00	26.01 - 27.00
9.01 - 10.00	27.01 - 28.00
10.01 - 11.00	28.01 - 29.00
11.01 - 12.00	29.01 - 30.00
12.01 - 13.00	30.01 - 31.00
13.01 - 14.00	31.01 - 32.00
14.01 - 15.00	32.01 - 33.00
15.01 - 16.00	33.01 - 34.00
16.01 - 17.00	34.01 - 35.00
17.01 - 18.00	35.01 - 36.00
18.01 - 19.00	36.01 - 37.00



0 200 400 600 m



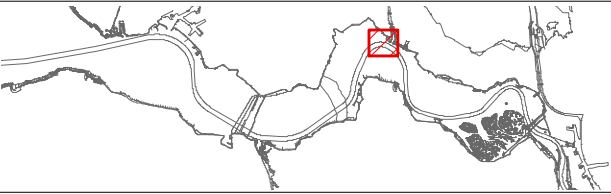
VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang




**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Put van Hansweert
6-04-2016 (T1)**

11353_022_160609_PVH_BT1_fig22 Datum: 9/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 22



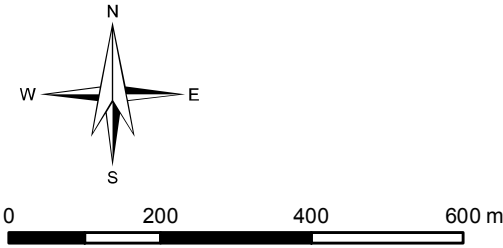


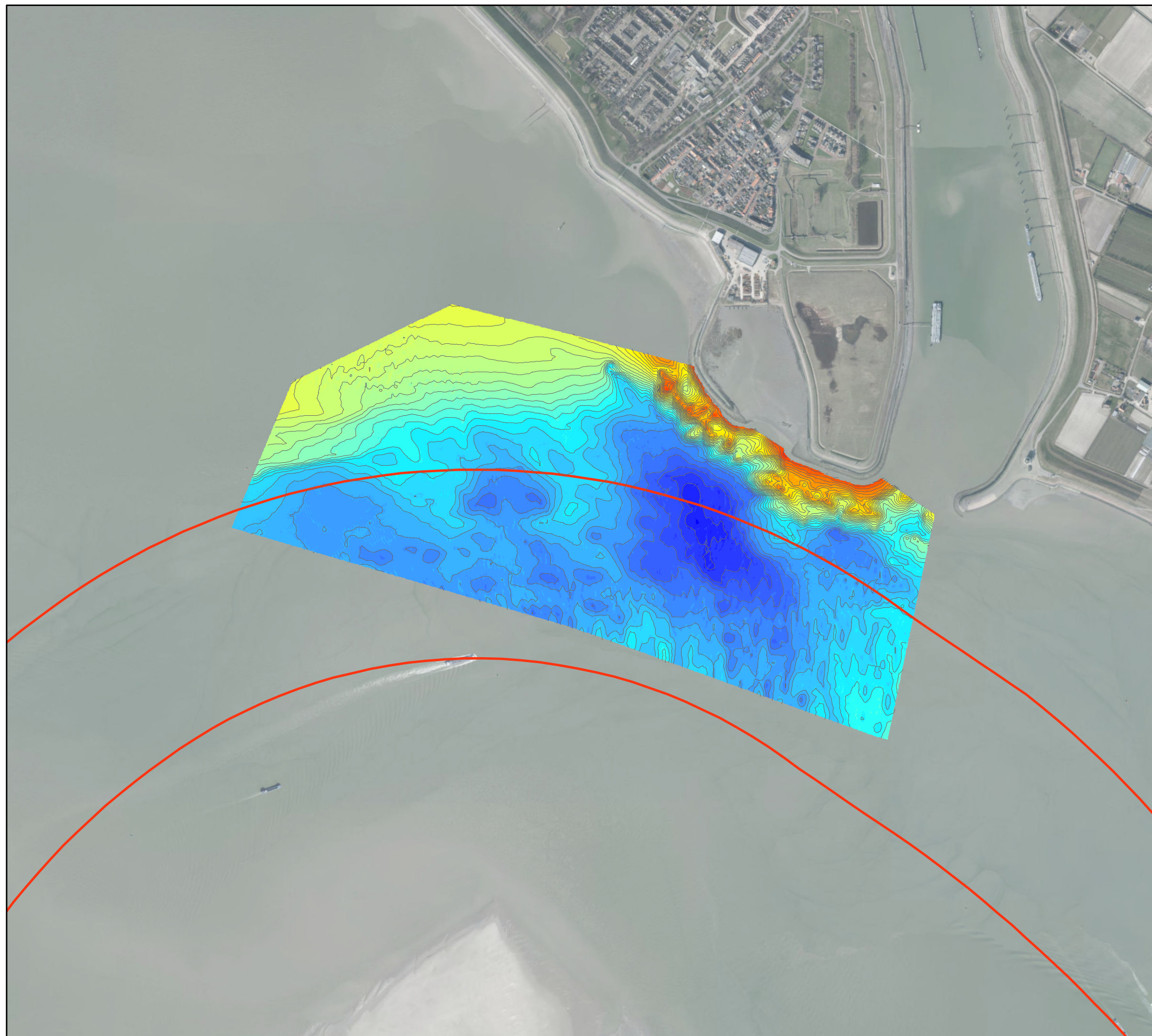
Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

Diepte in m [NAP]

1.61 - 2.00	19.01 - 20.00
2.01 - 3.00	20.01 - 21.00
3.01 - 4.00	21.01 - 22.00
4.01 - 5.00	22.01 - 23.00
5.01 - 6.00	23.01 - 24.00
6.01 - 7.00	24.01 - 25.00
7.01 - 8.00	25.01 - 26.00
8.01 - 9.00	26.01 - 27.00
9.01 - 10.00	27.01 - 28.00
10.01 - 11.00	28.01 - 29.00
11.01 - 12.00	29.01 - 30.00
12.01 - 13.00	30.01 - 31.00
13.01 - 14.00	31.01 - 32.00
14.01 - 15.00	32.01 - 33.00
15.01 - 16.00	33.01 - 34.00
16.01 - 17.00	34.01 - 35.00
17.01 - 18.00	35.01 - 36.00
18.01 - 19.00	36.01 - 37.00



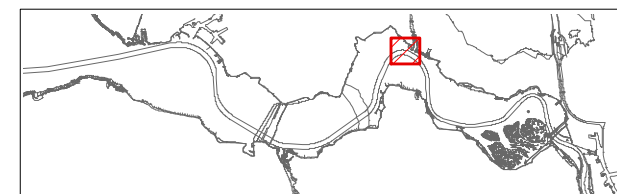


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Put van Hansweert**
21-04-2016 (T2)

11353_023_160609_PVH_BT2_fig23 Datum: 9/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 23

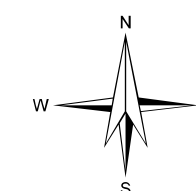


Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

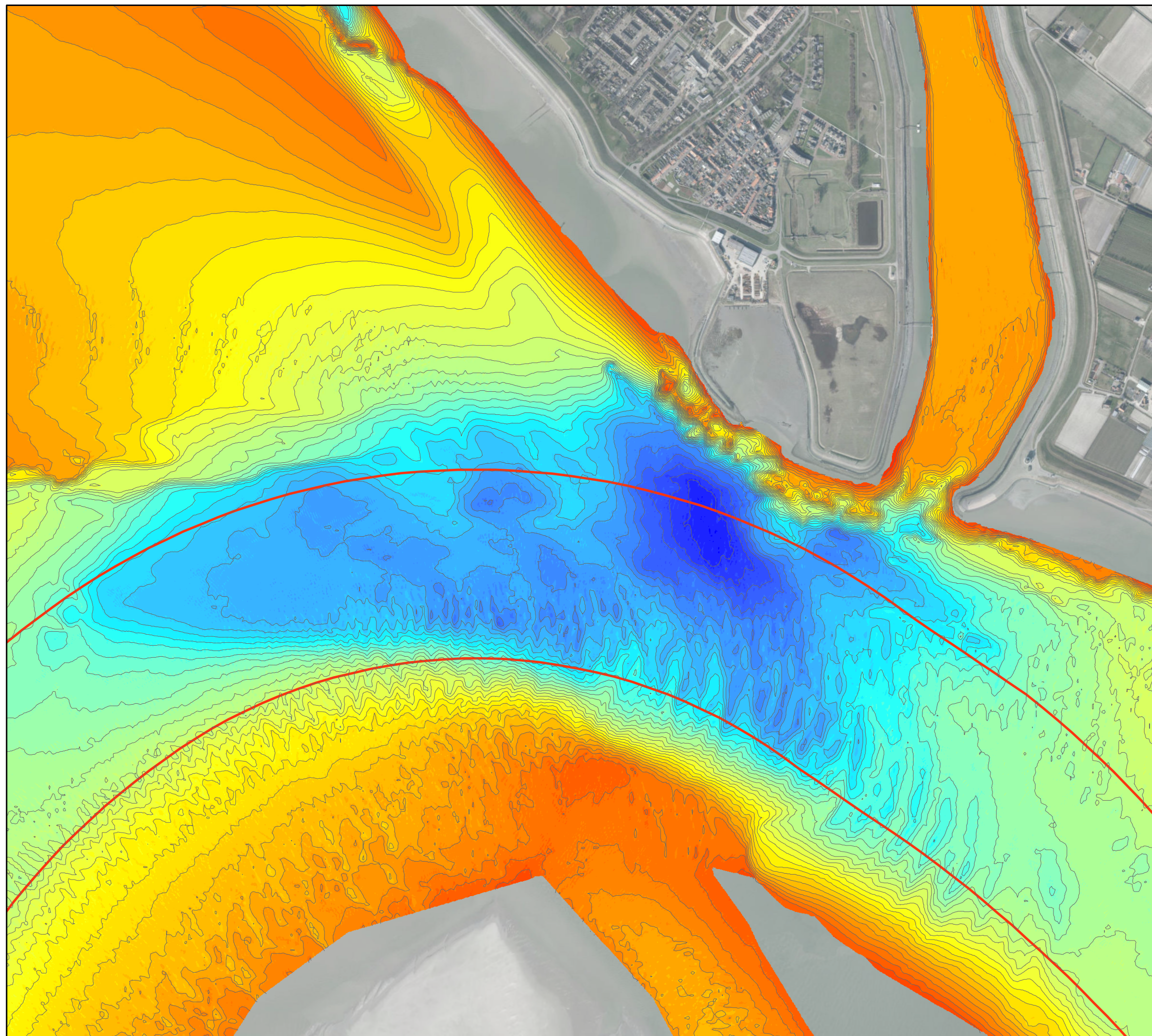
Legende

Diepte in m [NAP]

Legend



0 200 400 600 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel starten"

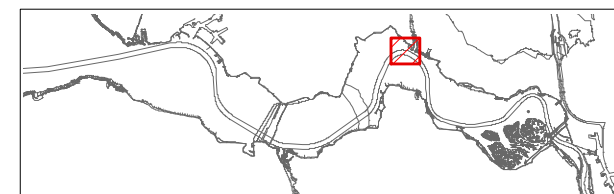
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Put van Hansweert**

19-05-2016 (T3)

11353_024_160609_PVH_BT3_fig24
Rapport nr. 16.102

Datum: 9/06/2016
Figuur 24

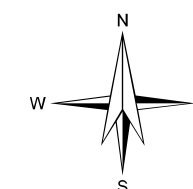


Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

Diepte in m [NAP]

1.61 - 2.00	19.01 - 20.00
2.01 - 3.00	20.01 - 21.00
3.01 - 4.00	21.01 - 22.00
4.01 - 5.00	22.01 - 23.00
5.01 - 6.00	23.01 - 24.00
6.01 - 7.00	24.01 - 25.00
7.01 - 8.00	25.01 - 26.00
8.01 - 9.00	26.01 - 27.00
9.01 - 10.00	27.01 - 28.00
10.01 - 11.00	28.01 - 29.00
11.01 - 12.00	29.01 - 30.00
12.01 - 13.00	30.01 - 31.00
13.01 - 14.00	31.01 - 32.00
14.01 - 15.00	32.01 - 33.00
15.01 - 16.00	33.01 - 34.00
16.01 - 17.00	34.01 - 35.00
17.01 - 18.00	35.01 - 36.00
18.01 - 19.00	36.01 - 37.00



0 200 400 600 m



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

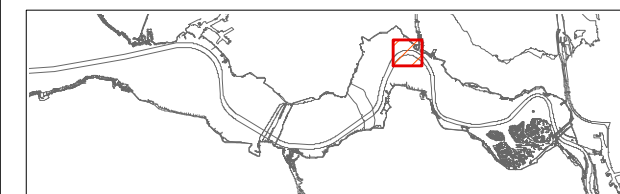
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Put van Hansweert**

21-03-2016 (T0) / 6-04-2016 (T1)

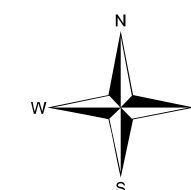
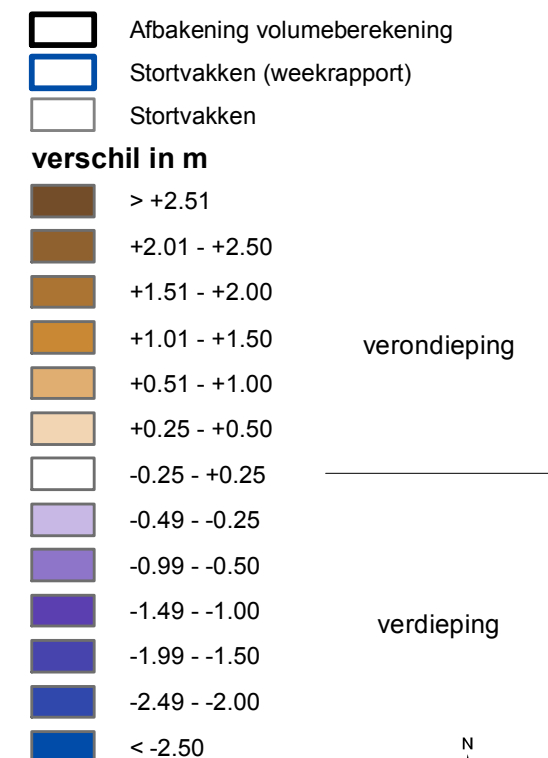
11353_025_160622_PVH_VT0-1
Rapport nr. 16.102

22/06/2016
Figuur 25



Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 200 400 600 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

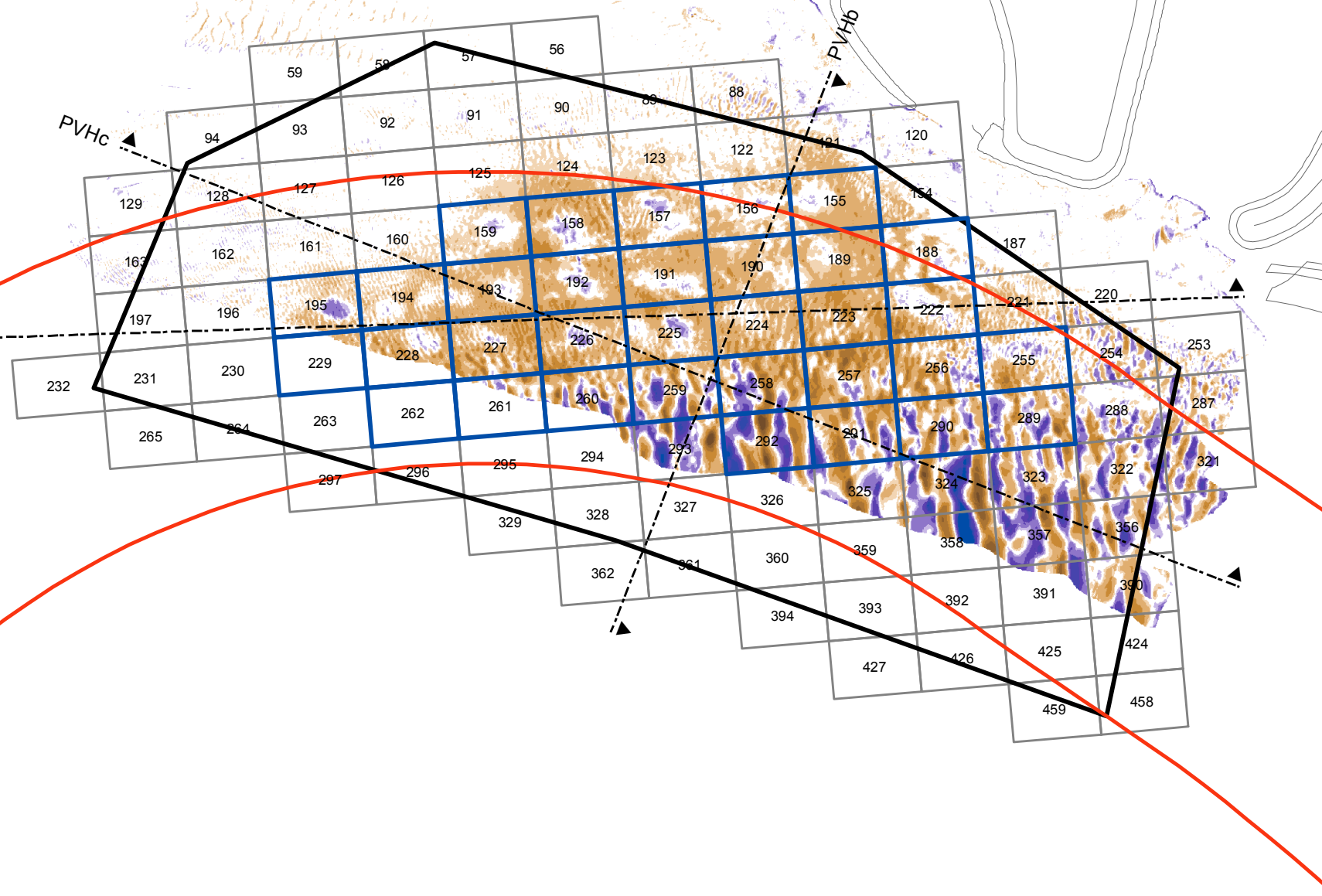
Stortvak	Stortvolume (m³)
155	9 712
156	9 867
157	9 841
158	15 338
159	6 206
188	7 772
189	9 815
190	6 440
191	11 911
192	9 712
193	6 336
194	6 388
195	6 414
222	11 962
223	6 206
224	8 534
225	11 858
226	9 738
227	9 789
228	9 841
229	6 310
255	11 071
256	6 232
257	11 988
258	8 379
259	6 232
260	6 206
261	11 754
262	9 763
289	9 867
290	10 473
291	6 336
292	12 039

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 300 329 m³

Totaal : 234 269 m³



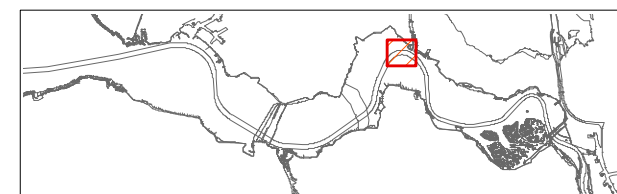


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Put van Hansweert**
6-04-2016 (T1) / 21-04-2016 (T2)

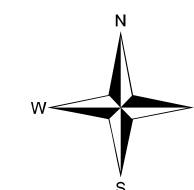
11353_026_160615_PVH_VT1-2 15/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 26



Van Immerseelstraat 66
2018 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 | verondieping |
| | +0.51 - +1.00 | |
| | +0.25 - +0.50 | |
| | -0.25 - +0.25 | |
| | -0.49 - -0.25 | |
| | -0.99 - -0.50 | |
| | -1.49 - -1.00 | verdieping |
| | -1.99 - -1.50 | |
| | -2.49 - -2.00 | |
| | < -2.50 | |



0 200 400 600 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

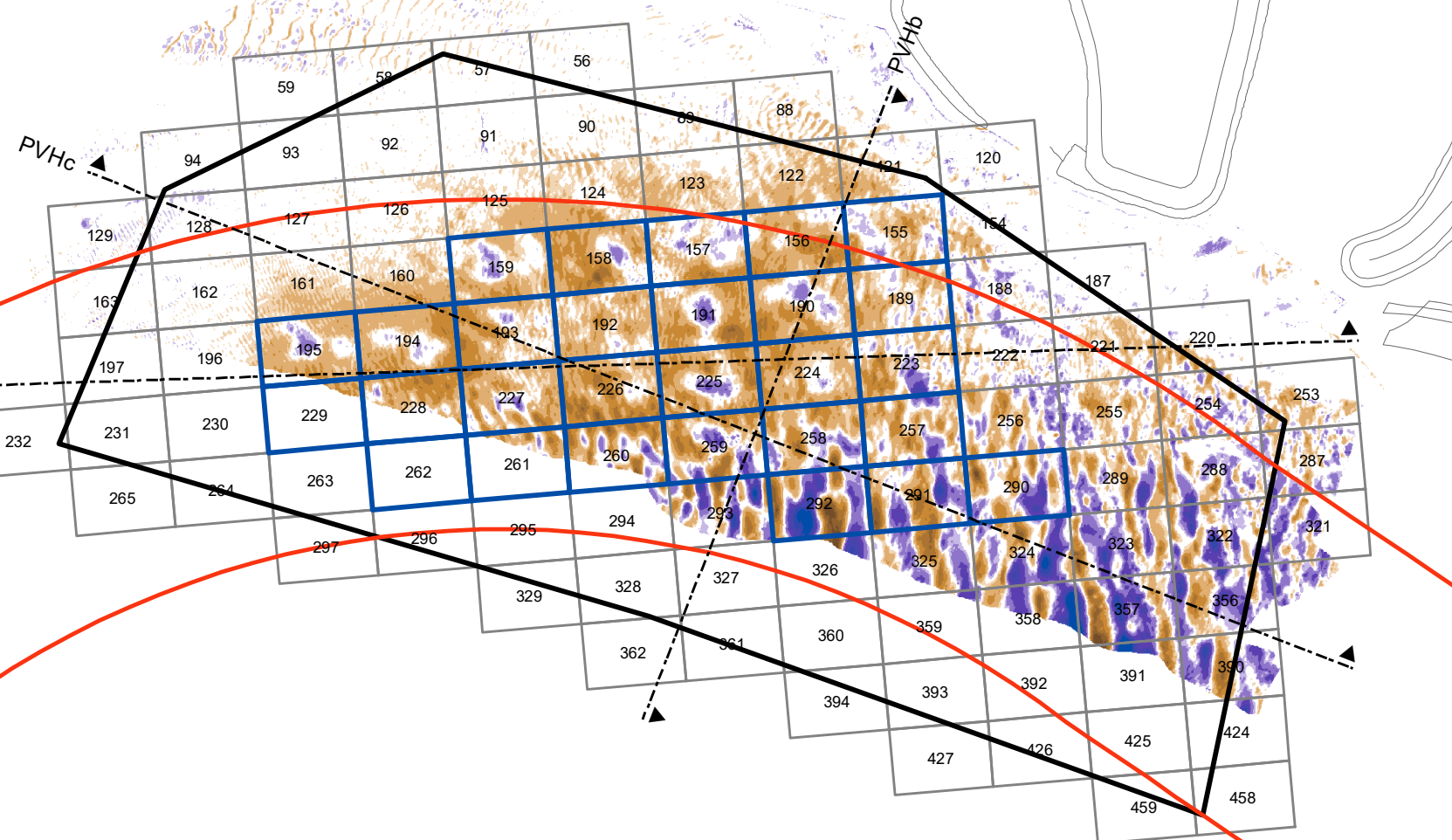
Stortvak	Stortvolume (m³)
155	22 245
156	19 943
157	18 636
158	10 732
159	23 162
189	19 994
190	25 413
191	18 689
192	12 723
193	14 290
194	16 229
195	23 239
223	19 891
224	18 003
225	19 864
226	18 558
227	12 646
228	12 853
229	16 047
257	16 437
258	17 588
259	16 229
260	16 099
261	13 063
262	16 178
290	14 447
291	16 255
292	16 594

Totaal : 486 046 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 230 182 m³



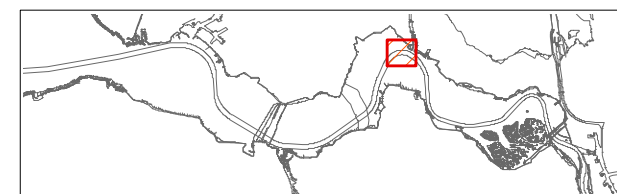


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

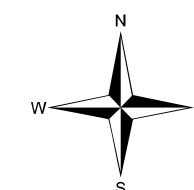
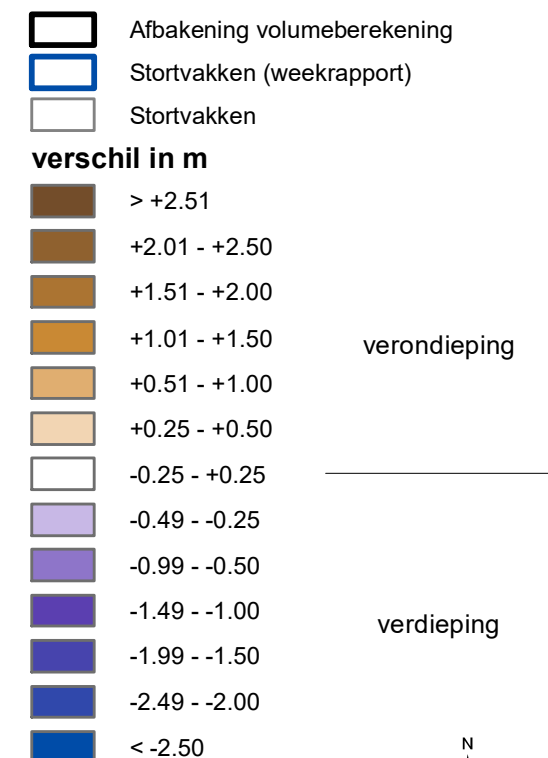
**Verschilkaart
Put van Hansweert**
21-03-2016 (T0) / 21-04-2016 (T2)

11353_027_160616_PVH_VT0-2 16/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 27



Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 200 400 600 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
155	31 956
156	29 810
157	28 477
158	26 070
159	29 368
188	7 772
189	29 809
190	31 853
191	30 600
192	22 435
193	20 626
194	22 616
195	29 654
222	11 962
223	26 097
224	26 537
225	31 722
226	28 296
227	22 436
228	22 694
229	22 357
255	11 071
256	6 232
257	28 424
258	25 966
259	22 462
260	22 305
261	24 817
262	25 941
289	9 867
290	24 921
291	22 591
292	28 633

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 786 374 m³

Totaal : 487 759 m³

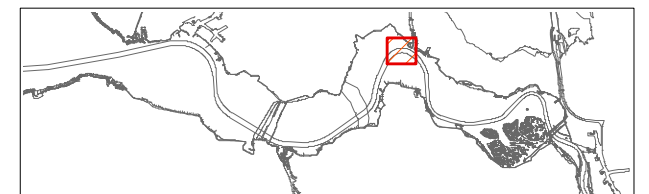


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

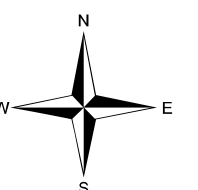
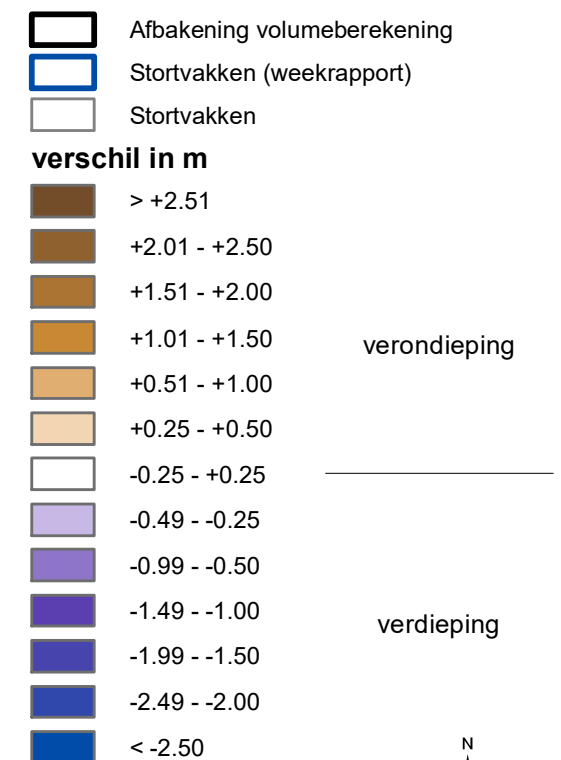
**Verschilkaart
Put van Hansweert**
21-04-2016 (T2) /19-05-2016 (T3)

11353_018_160616_PVH_VT2-3 16/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 28



Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende



0 200 400 600 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

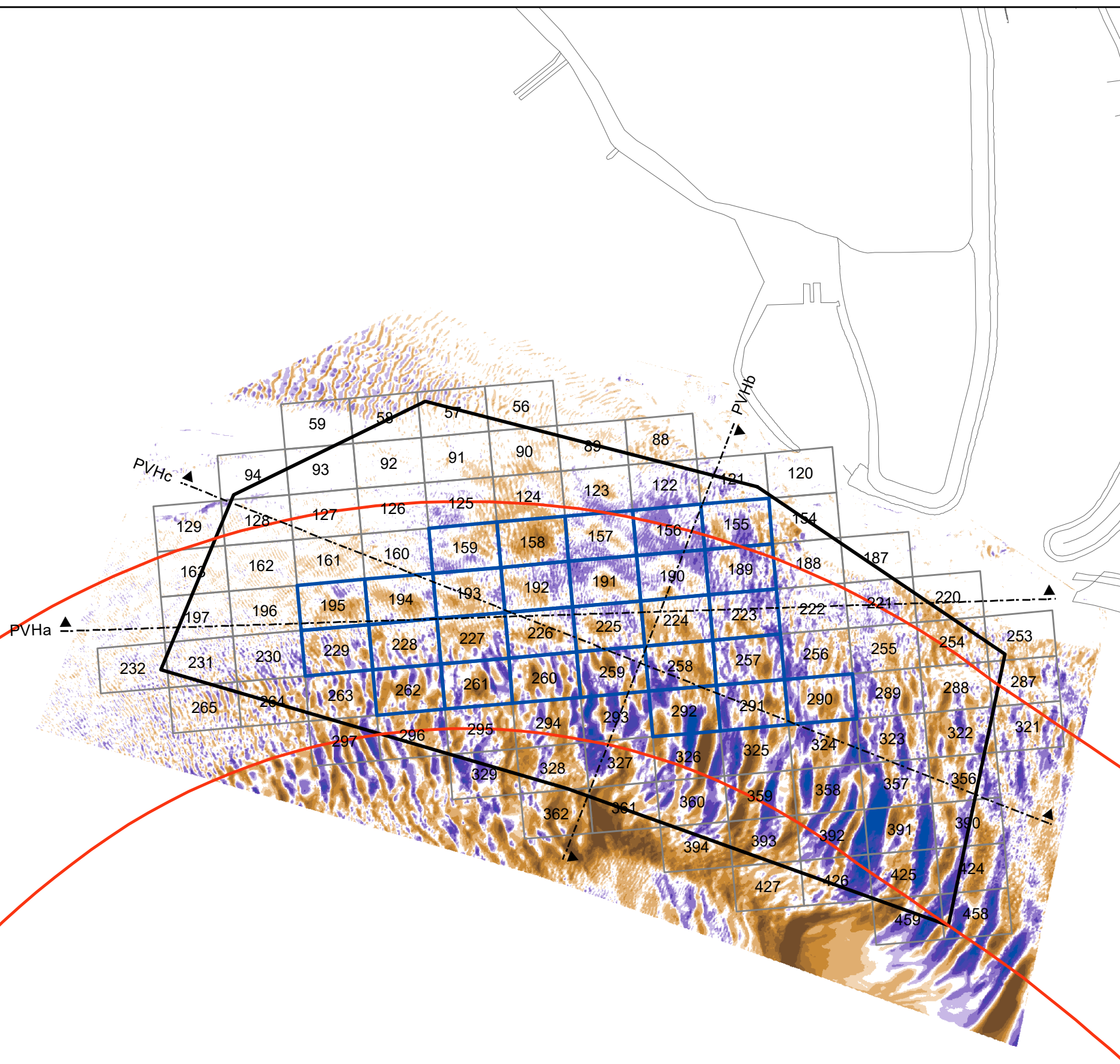
Stortvak	Stortvolume (m³)
155	8 187
156	7 928
157	5 730
158	7 616
159	10 230
189	7 954
190	5 859
191	9 260
192	4 423
193	10 023
194	9 441
195	4 423
223	10 076
224	7 772
225	5 782
226	5 523
227	5 859
228	9 390
229	4 371
257	5 653
258	4 502
259	5 652
260	10 206
261	5 859
262	8 033
290	5 756
291	5 704
292	17 163

Totaal : 208 377 m³

Netto verschilvolume

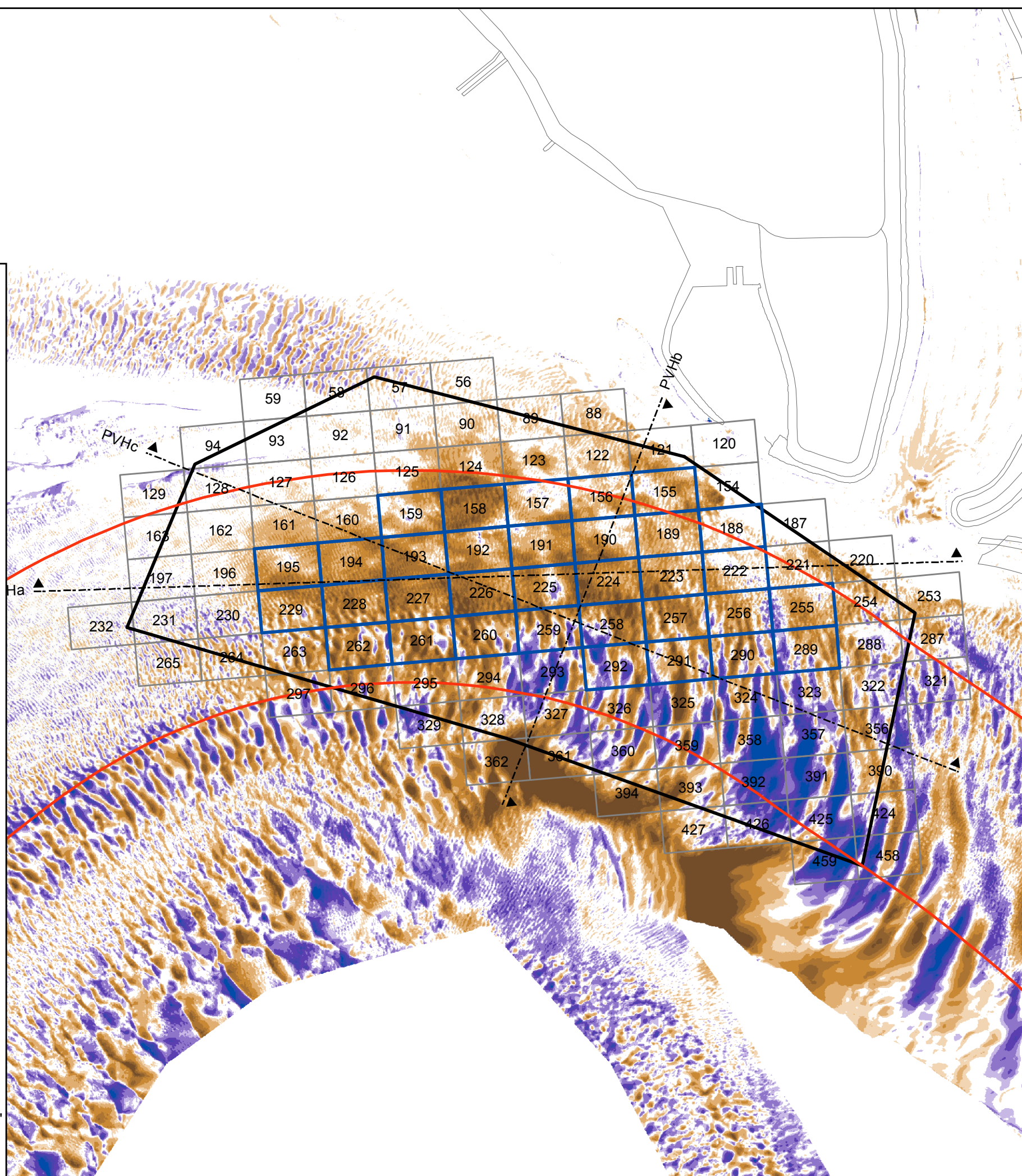
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 57 146 m³
















Startvak	Startvolume (m³)
155	40 143
156	37 738
157	34 207
158	33 686
159	39 598
188	7 772
189	37 763
190	37 712
191	39 860
192	26 858
193	30 649
194	32 057
195	34 077
222	11 962
223	36 173
224	34 309
225	37 504
226	33 819
227	28 295
228	32 084
229	26 729
255	11 071
256	6 232
257	34 077
258	30 468
259	28 113
260	32 512
261	30 676
262	33 974
289	9 867
290	30 677
291	28 295
292	45 796

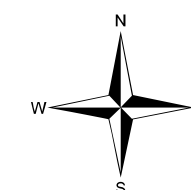
Totaal : 544 915 m³



- ☒ Afbakening volumeberekening
- ☒ Stortvakken (weekrapport)
- ☐ Stortvakken

	> +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



Bijlage F **Figuren Inloop van Ossenisse**

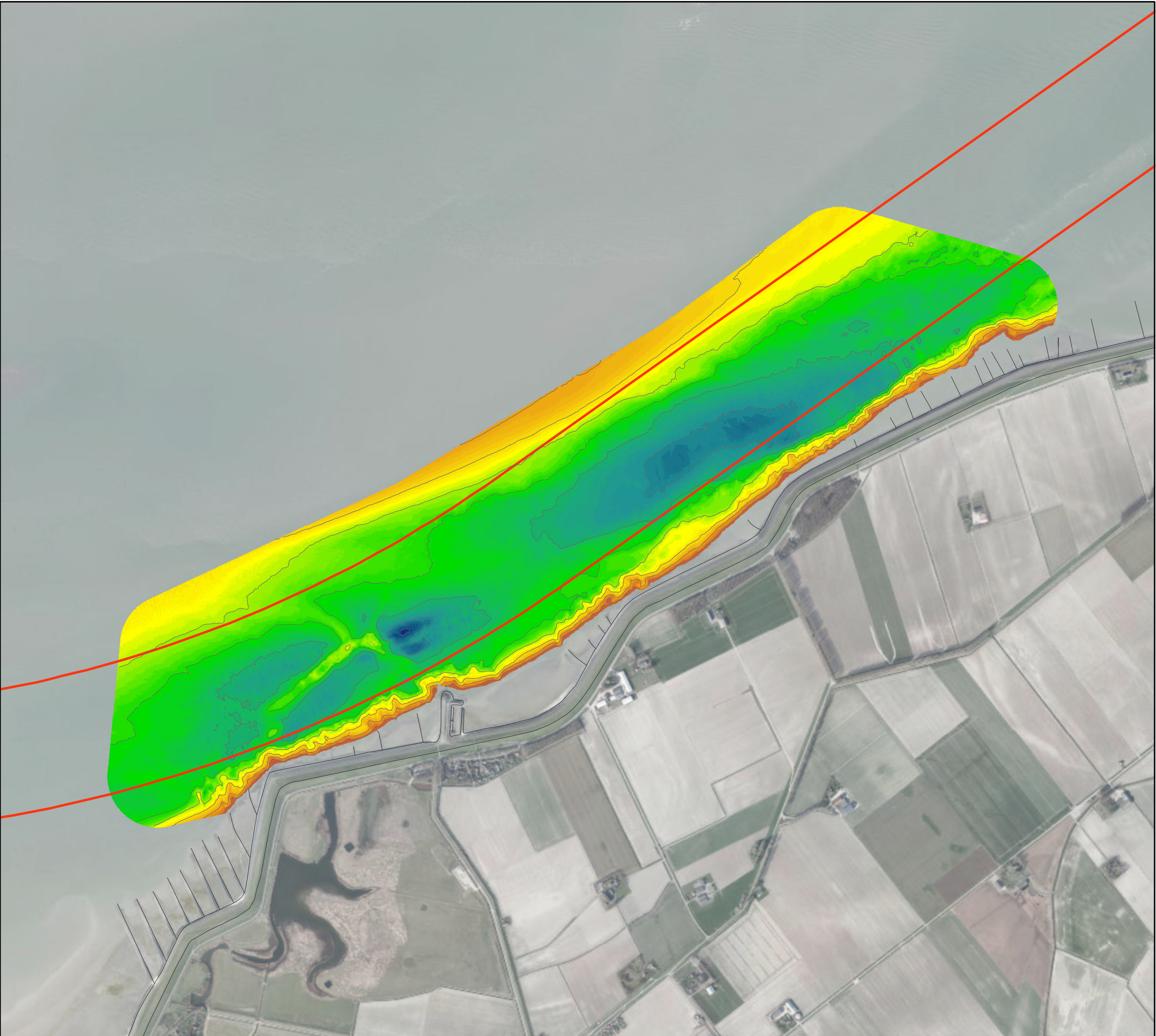
F.1 Overzicht Figuren

Dieptekaarten:


- Figuur 30: Dieptekaart Inloop van Ossensisse T0
- Figuur 31: Dieptekaart Inloop van Ossensisse T1
- Figuur 32: Dieptekaart Inloop van Ossensisse T2

Verschilkaarten:

- Figuur 33: Verschilkaart Inloop van Ossensisse T0-T1
- Figuur 34: Verschilkaart Inloop van Ossensisse T1-T2
- Figuur 35: Verschilkaart Inloop van Ossensisse T0-T2



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

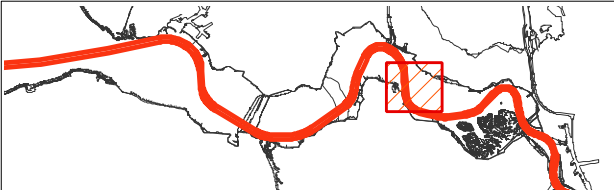



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Inloop Ossenisse**
28-04-2016 (T0)

11353_030_160609_IOS_BT0_fig30
rapport nr. 16.102

Datum: 9/06/2016
Figuur 30



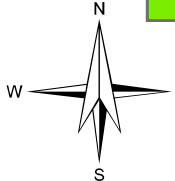


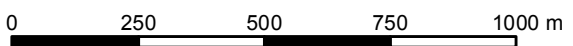
Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

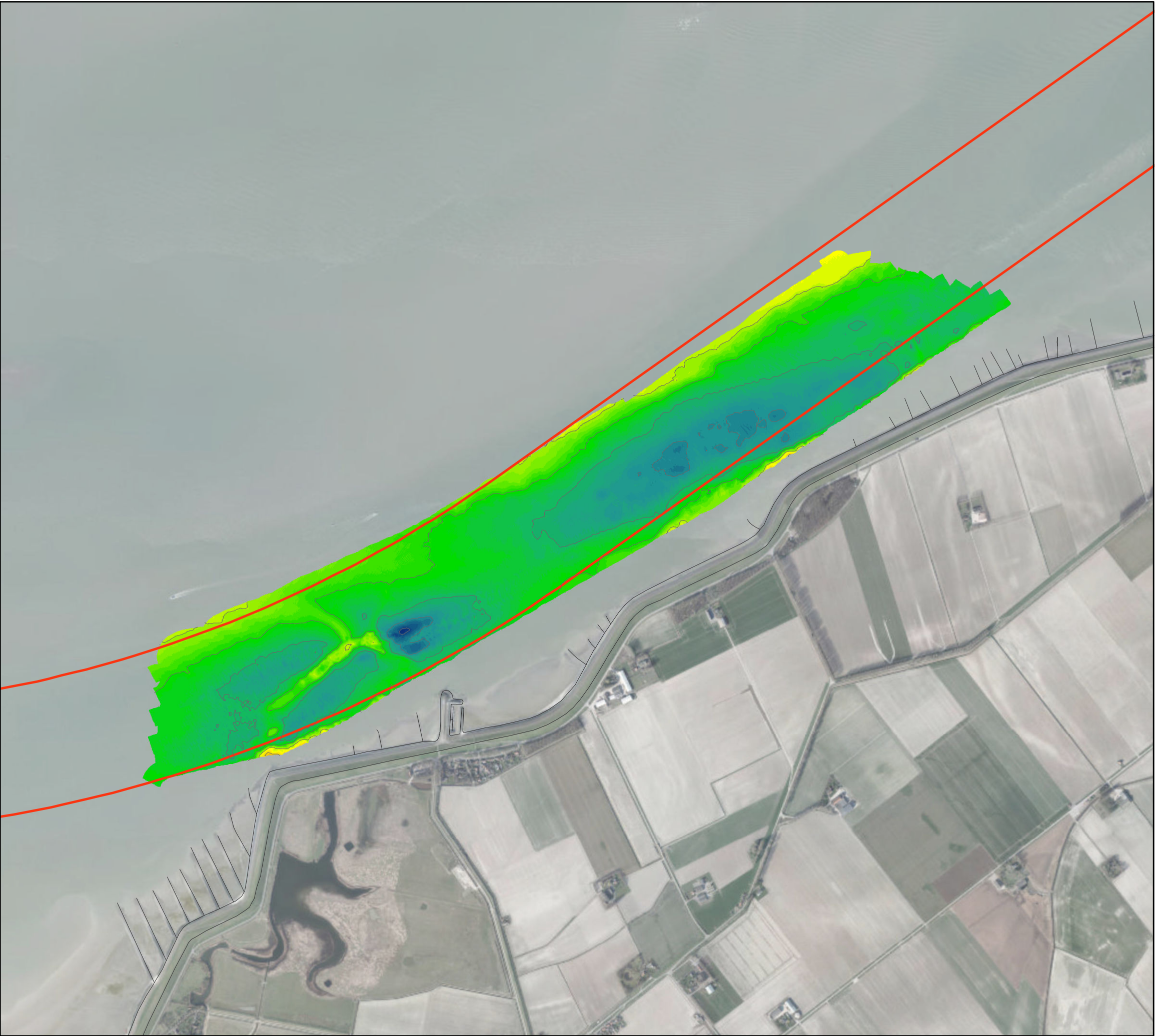
Legende

1.88 - 2.00	22.01 - 23.00
2.01 - 3.00	23.01 - 24.00
3.01 - 4.00	24.01 - 25.00
4.01 - 5.00	25.01 - 26.00
5.01 - 6.00	26.01 - 27.00
6.01 - 7.00	27.01 - 28.00
7.01 - 8.00	28.01 - 29.00
8.01 - 9.00	29.01 - 30.00
9.01 - 10.00	30.01 - 31.00
10.01 - 11.00	31.01 - 32.00
11.01 - 12.00	32.01 - 33.00
12.01 - 13.00	33.01 - 34.00
13.01 - 14.00	34.01 - 35.00
14.01 - 15.00	35.01 - 36.00
15.01 - 16.00	36.01 - 37.00
16.01 - 17.00	37.01 - 38.00
17.01 - 18.00	38.01 - 39.00
18.01 - 19.00	39.01 - 40.00
19.01 - 20.00	40.01 - 41.00
20.01 - 21.00	41.01 - 42.00
21.01 - 22.00	


Diepte in m [NAP]







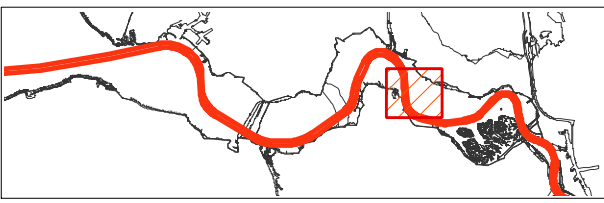
VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang




**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Inloop Ossenisse**
13-05-2016 (T1)

11353_031_160610_IOS_BT1_fig31 Datum: 10/06/2016
rapport nr. 16.102 Figuur 31

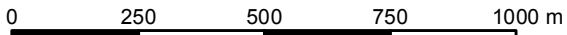
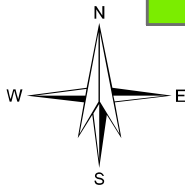


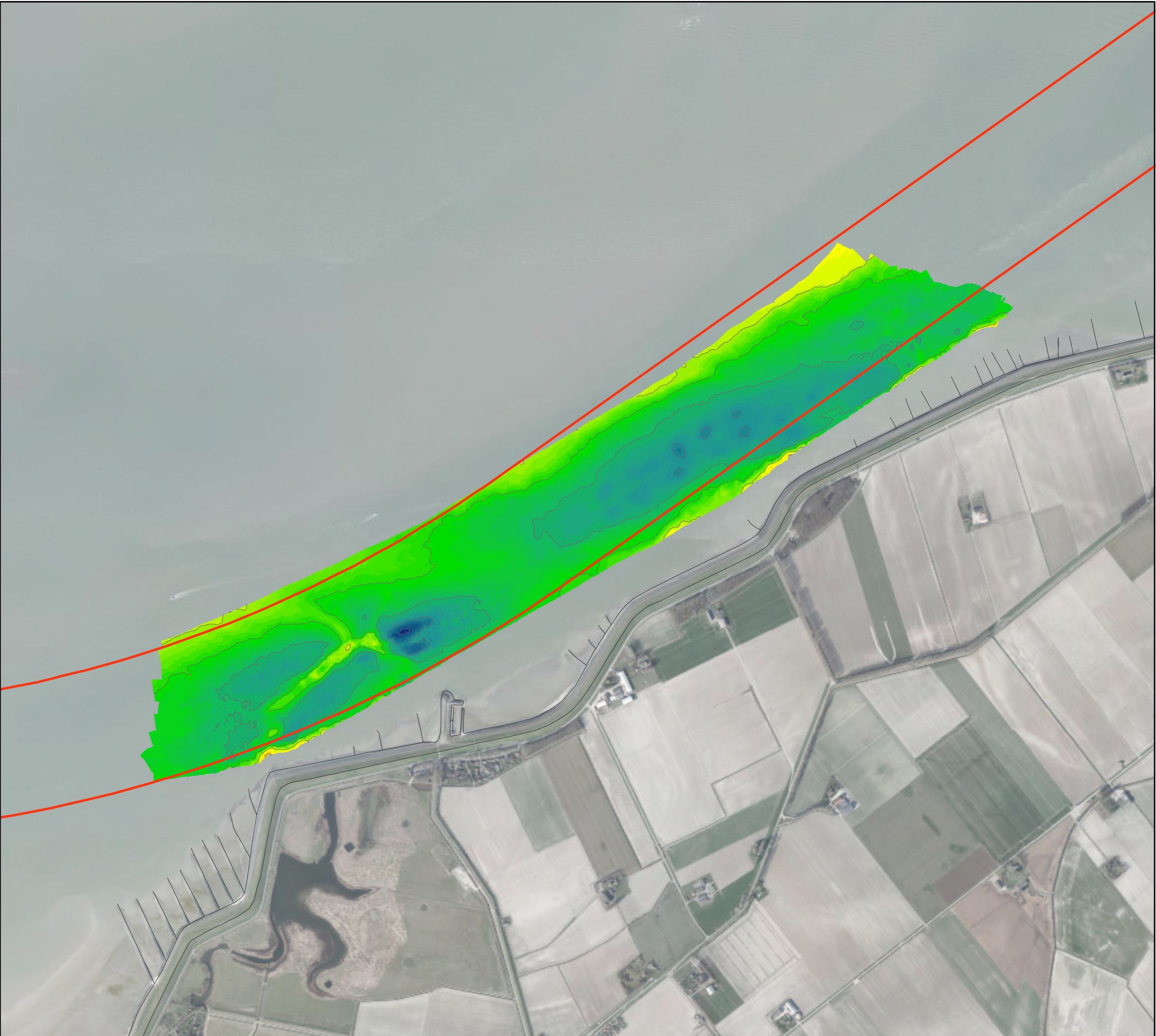


Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be


Legende

1.88 - 2.00	22.01 - 23.00
2.01 - 3.00	23.01 - 24.00
3.01 - 4.00	24.01 - 25.00
4.01 - 5.00	25.01 - 26.00
5.01 - 6.00	26.01 - 27.00
6.01 - 7.00	27.01 - 28.00
7.01 - 8.00	28.01 - 29.00
8.01 - 9.00	29.01 - 30.00
9.01 - 10.00	30.01 - 31.00
10.01 - 11.00	31.01 - 32.00
11.01 - 12.00	32.01 - 33.00
12.01 - 13.00	33.01 - 34.00
13.01 - 14.00	34.01 - 35.00
14.01 - 15.00	35.01 - 36.00
15.01 - 16.00	36.01 - 37.00
16.01 - 17.00	37.01 - 38.00
17.01 - 18.00	38.01 - 39.00
18.01 - 19.00	39.01 - 40.00
19.01 - 20.00	40.01 - 41.00
20.01 - 21.00	41.01 - 42.00
21.01 - 22.00	





VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

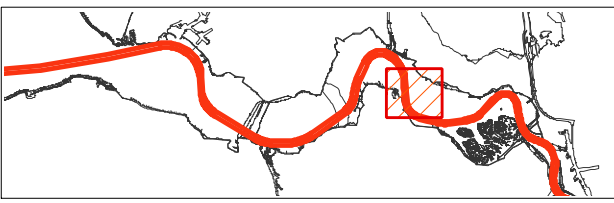



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Inloop Ossenisse**
26-05-2016 (T2)

11353_032_160610_IOS_BT2_fig32
rapport nr. 16.102

Datum: 10/06/2016
Figuur 32

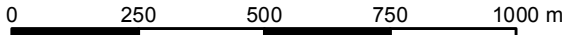
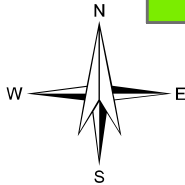




Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

1.88 - 2.00	22.01 - 23.00
2.01 - 3.00	23.01 - 24.00
3.01 - 4.00	24.01 - 25.00
4.01 - 5.00	25.01 - 26.00
5.01 - 6.00	26.01 - 27.00
6.01 - 7.00	27.01 - 28.00
7.01 - 8.00	28.01 - 29.00
8.01 - 9.00	29.01 - 30.00
9.01 - 10.00	30.01 - 31.00
10.01 - 11.00	31.01 - 32.00
11.01 - 12.00	32.01 - 33.00
12.01 - 13.00	33.01 - 34.00
13.01 - 14.00	34.01 - 35.00
14.01 - 15.00	35.01 - 36.00
15.01 - 16.00	36.01 - 37.00
16.01 - 17.00	37.01 - 38.00
17.01 - 18.00	38.01 - 39.00
18.01 - 19.00	39.01 - 40.00
19.01 - 20.00	40.01 - 41.00
20.01 - 21.00	41.01 - 42.00
21.01 - 22.00	



Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 9 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart

Inloop van Ossenisse

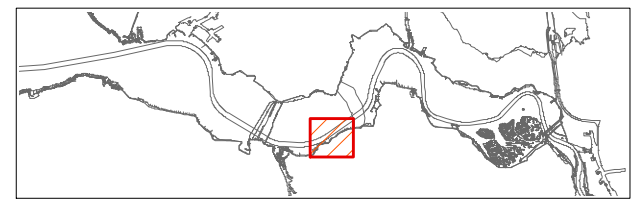
28-04-2016 (T0) / 13-05-2016 (T1)

11353_033_160614_IOS_VT0-1

14/06/2016

Rapport nr. 16.102


Figuur 33







Van Immerseelstraat 66
2018 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

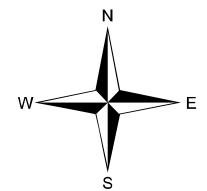


-2.49 - -2.00

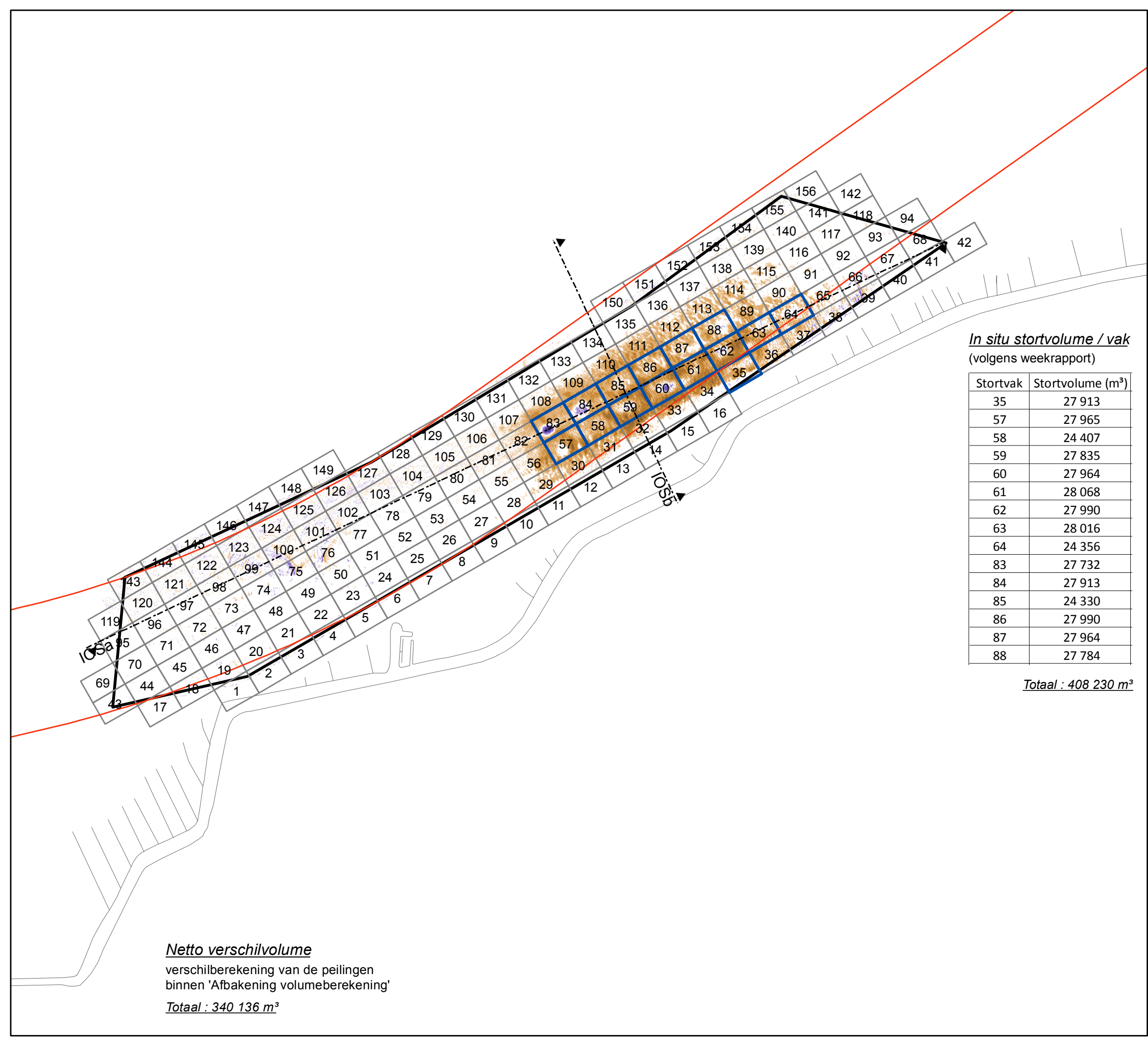


< -2.50
- verondieping

verdieping



0200400600 m



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
35	27 913
57	27 965
58	24 407
59	27 835
60	27 964
61	28 068
62	27 990
63	28 016
64	24 356
83	27 732
84	27 913
85	24 330
86	27 990
87	27 964
88	27 784

Totaal : 408 230 m³

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 340 136 m³

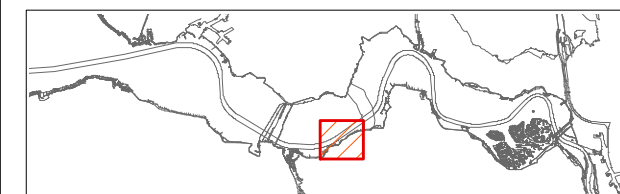


Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 9 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart
Inloop van Ossenisse
13-05-2016 (T1) / 26-05-2016 (T2)

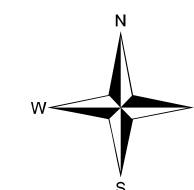
11353_034_160614_IOS_VT1-2 14/06/2016
Rapport nr. 16.102 Figuur 34



Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 200 400 600 m

In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
35	24 664
57	27 807
58	24 302
59	27 834
60	27 886
61	20 773
62	24 533
63	23 496
64	27 702
83	31 257
84	24 119
85	31 465
86	24 560
87	21 082
88	21 186

Totaal : 382 666 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 308 738 m³

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 9 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

Verschilkaart

Inloop van Ossenisse

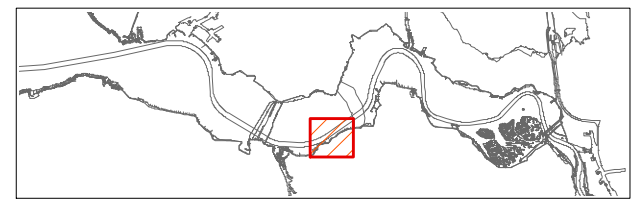
28-04-2016 (T0) / 26-05-2016 (T2)

11353_035_160614_IOS_VT0-2

14/06/2016

Rapport nr. 16.102

Figuur 35





Van Immerseelstraat 66
2018 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

Afbakening volumeberekening

Stortvakken (weekrapport)

Stortvakken

verschil in m

> +2.51

+2.01 - +2.50

+1.51 - +2.00

+1.01 - +1.50

+0.51 - +1.00

+0.25 - +0.50

-0.25 - +0.25

-0.49 - -0.25

-0.99 - -0.50

-1.49 - -1.00

-1.99 - -1.50

-2.49 - -2.00

< -2.50

verondieping

verdieping

0

200

400

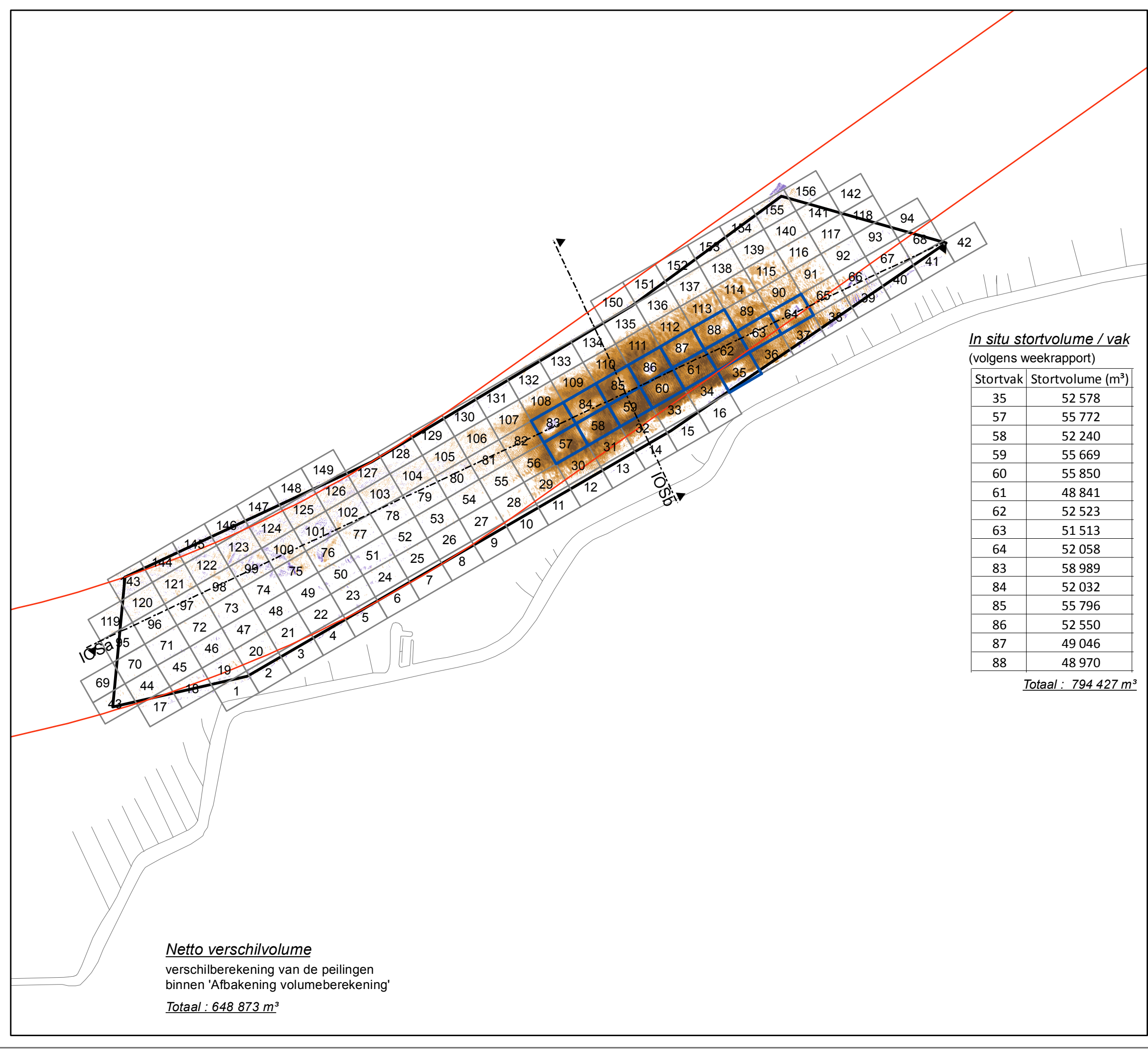
600 m

N

E

S

W



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
35	52 578
57	55 772
58	52 240
59	55 669
60	55 850
61	48 841
62	52 523
63	51 513
64	52 058
83	58 989
84	52 032
85	55 796
86	52 550
87	49 046
88	48 970
Totaal : 794 427 m³	

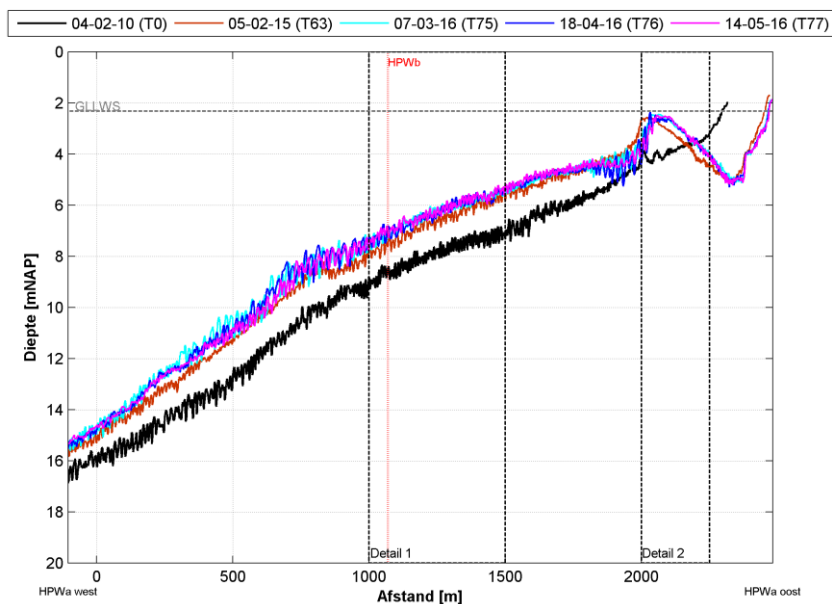
Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

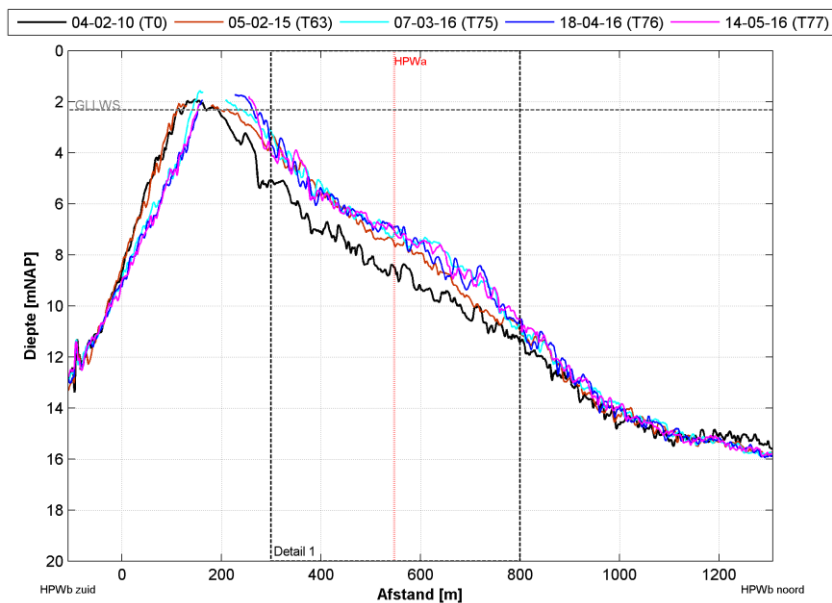
Totaal : 648 873 m³

Bijlage G Bathymetrische profielen

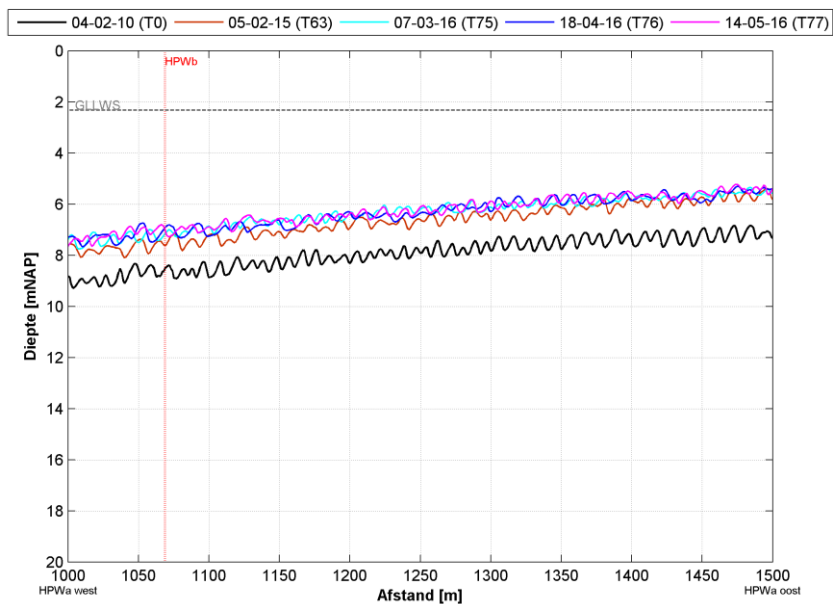
G.1 Hooge Platen West



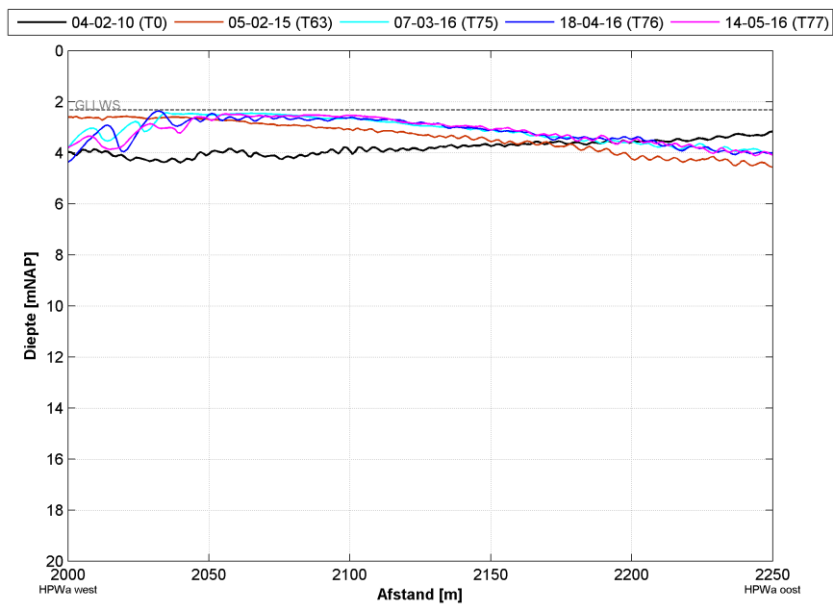
Bijlage-Figuur G.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 7-03-16 (T75), 18-04-16 (T76) en 14-05-16 (T77). langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



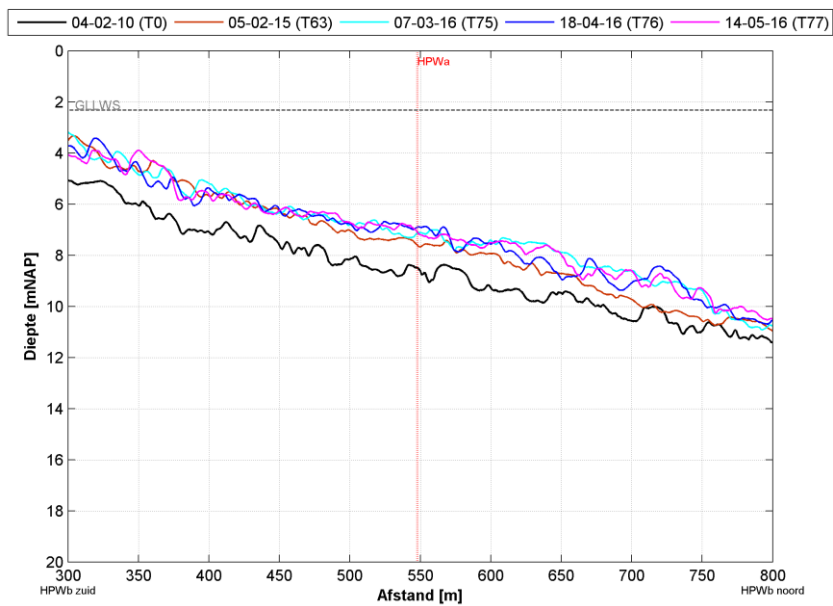
Bijlage-Figuur G.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 7-03-16 (T75), 18-04-16 (T76) en 14-05-16 (T77). langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



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

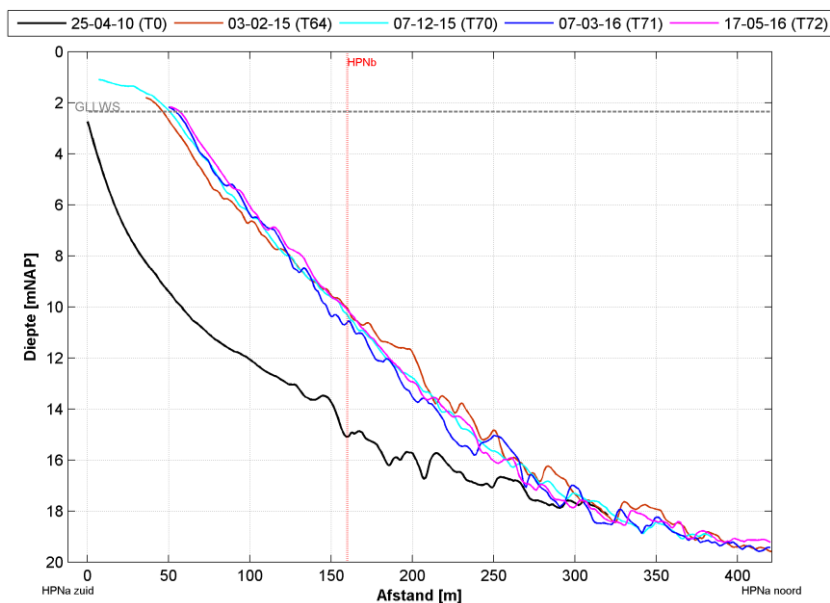


Bijlage-Figuur G.1-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur G.1-1

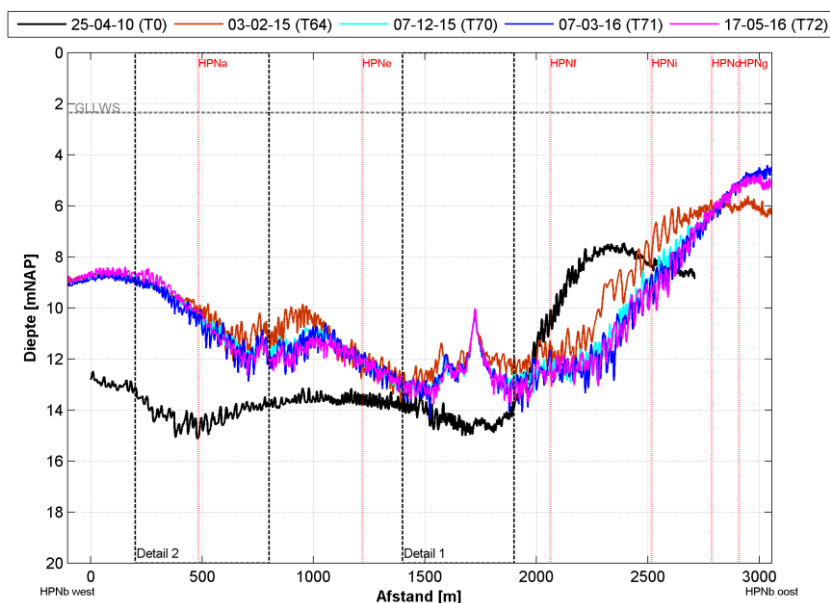


Bijlage-Figuur G.1-5: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.1-2.

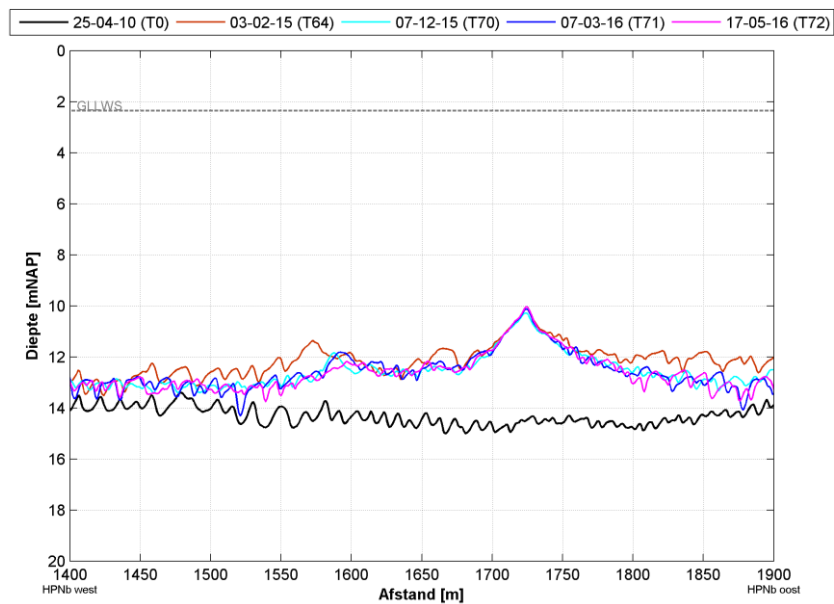
G.2 Hooge Platen Noord



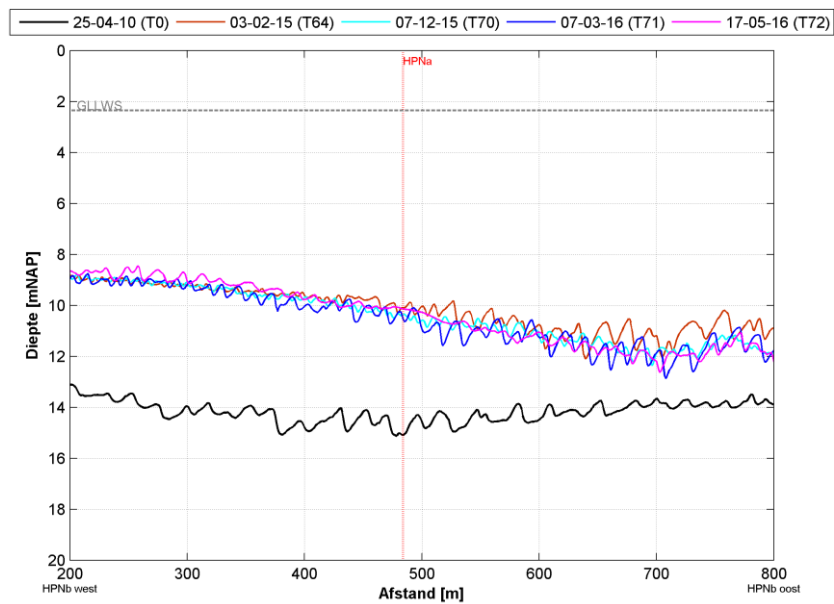
Bijlage-Figuur G.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



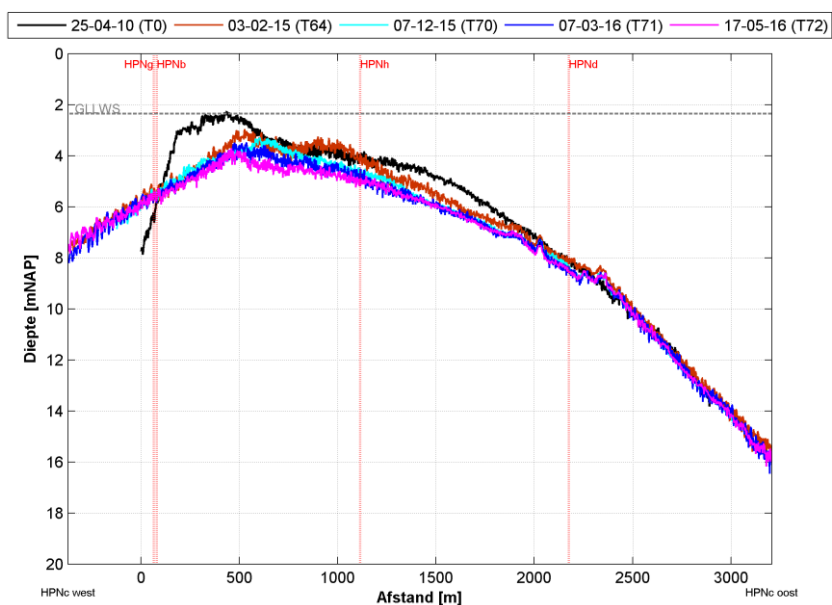
Bijlage-Figuur G.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



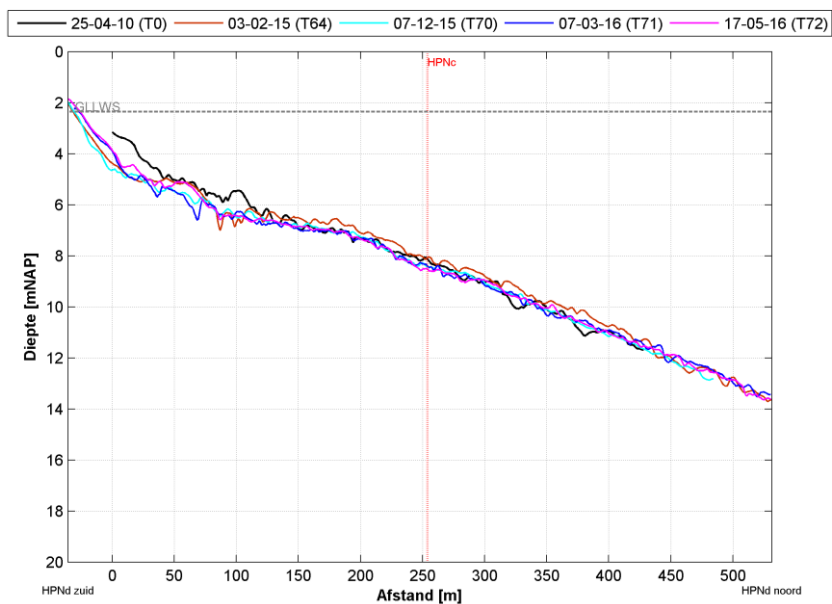
Bijlage-Figuur G.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.2-2



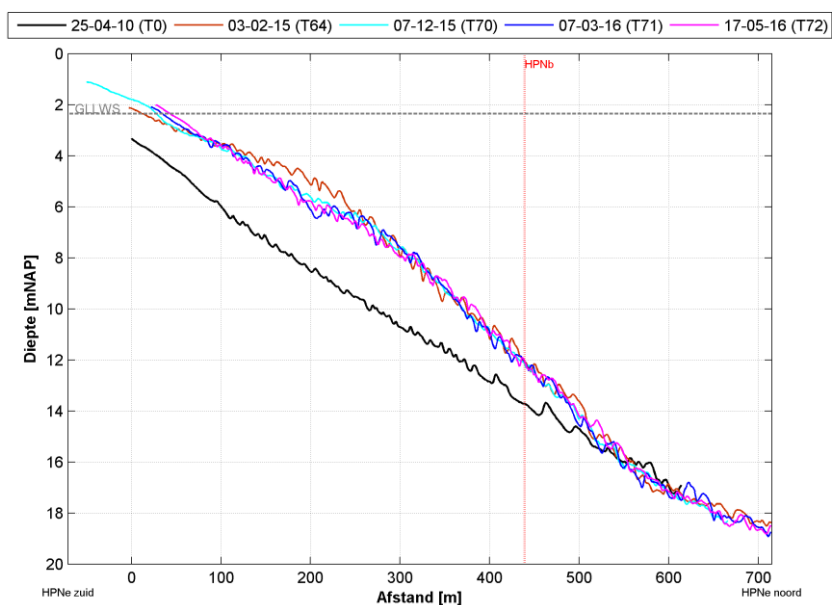
Bijlage-Figuur G.2-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur G.2-2



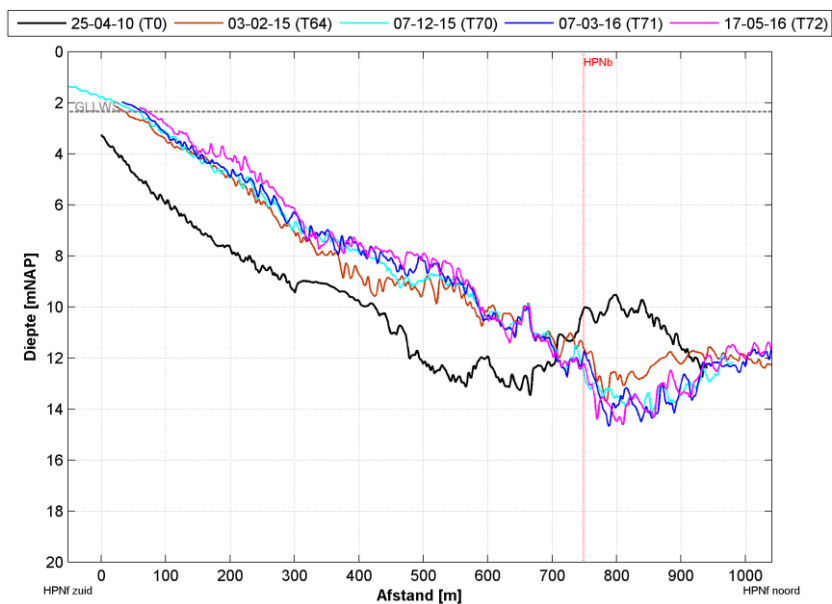
Bijlage-Figuur G.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



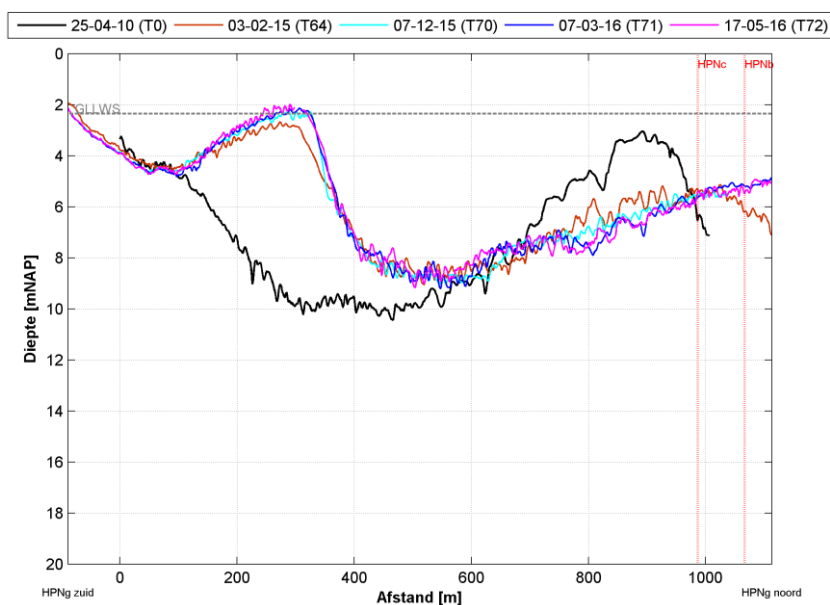
Bijlage-Figuur G.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.



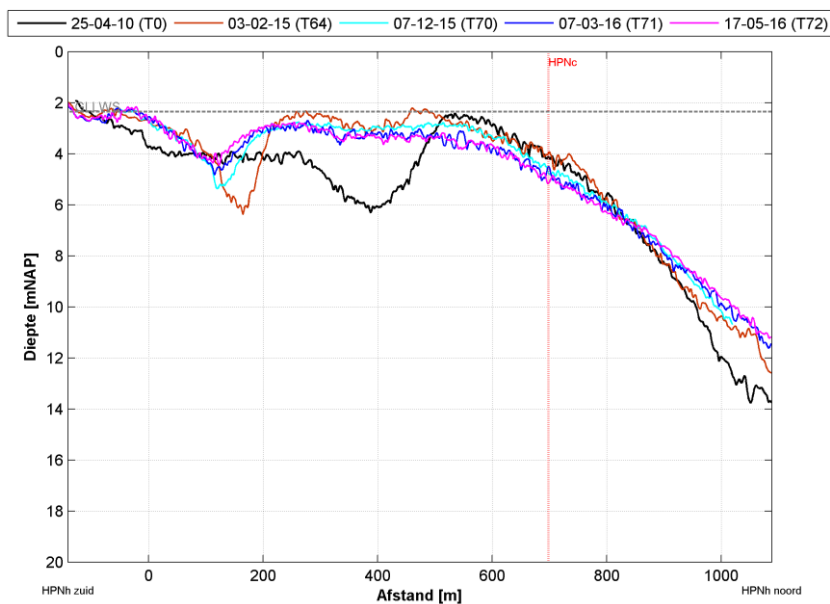
Bijlage-Figuur G.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.



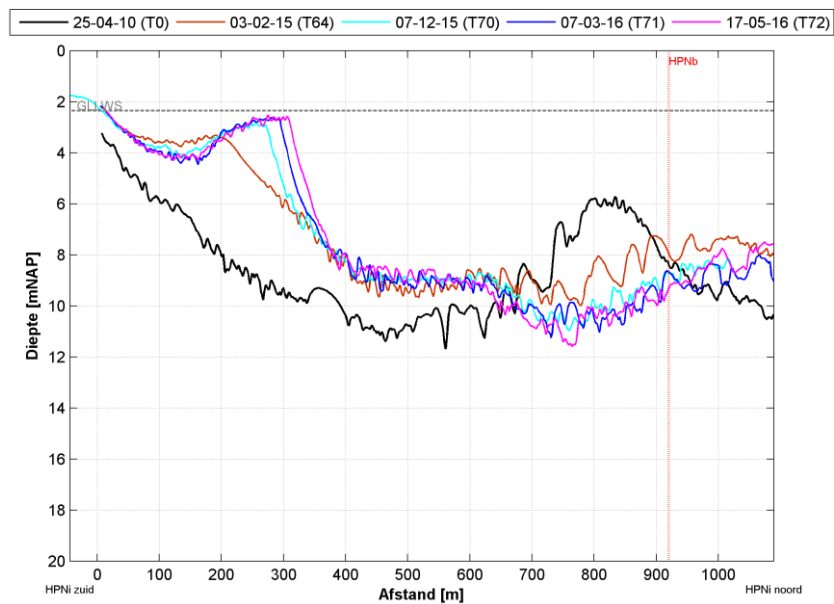
Bijlage-Figuur G.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.



Bijlage-Figuur G.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.

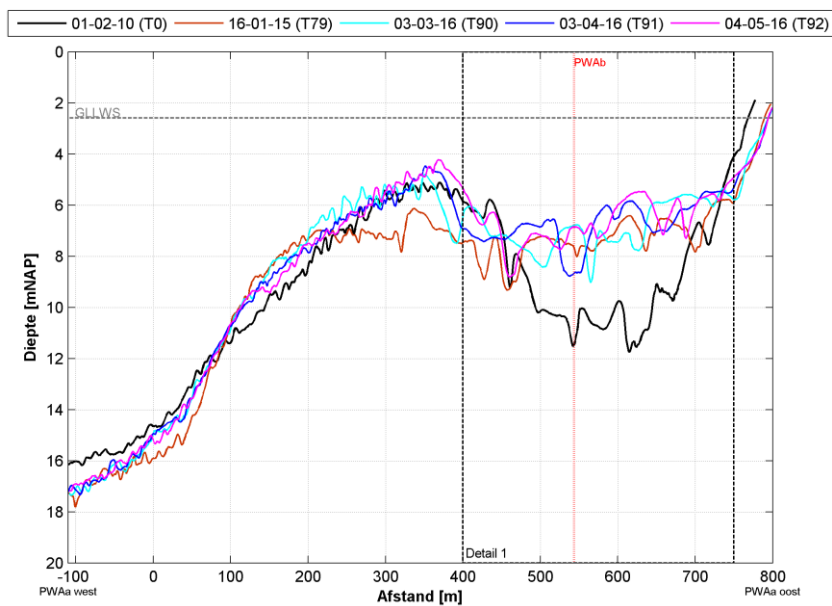


Bijlage-Figuur G.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.

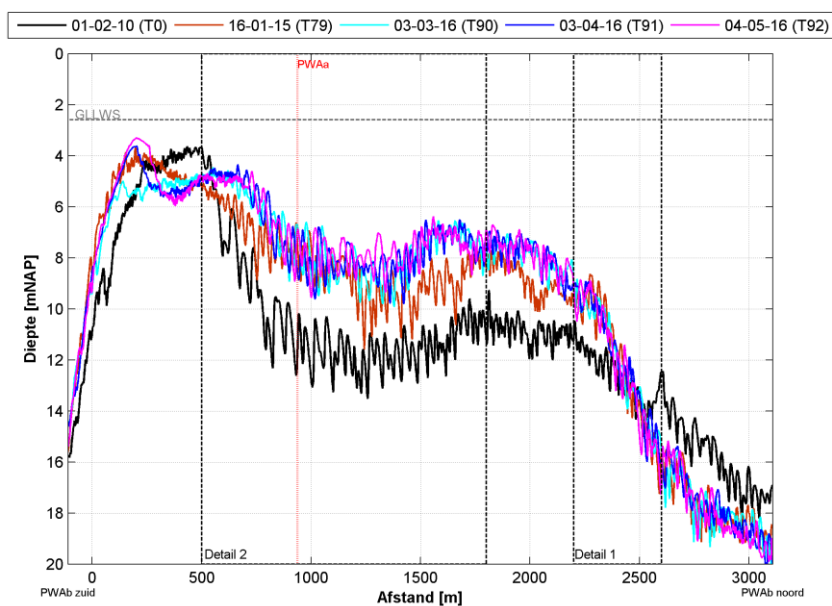


Bijlage-Figuur G.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 7-12-15 (T70), 7-03-16 (T71) en 17-05-16 (T72) langsheen doorsnede HPNi aan Hooge Platen Noord.

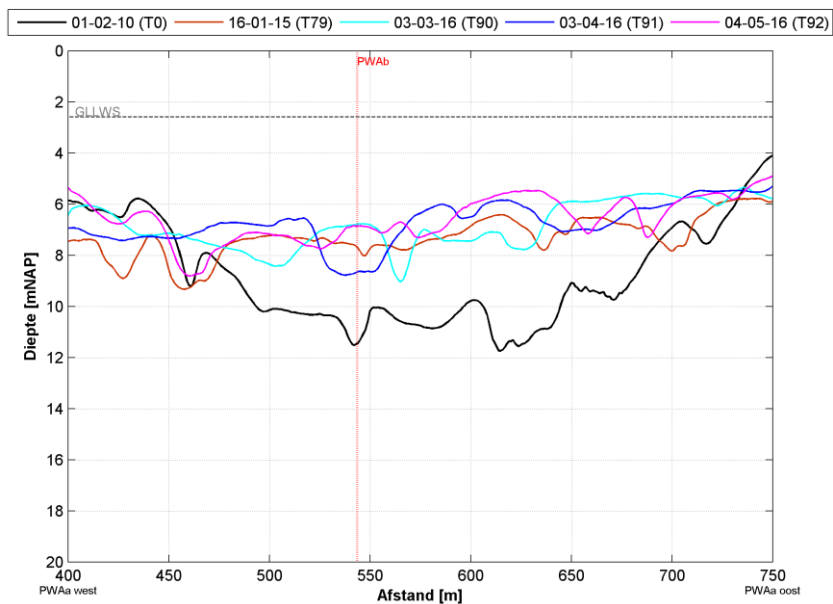
G.3 Plaat van Walsoorden



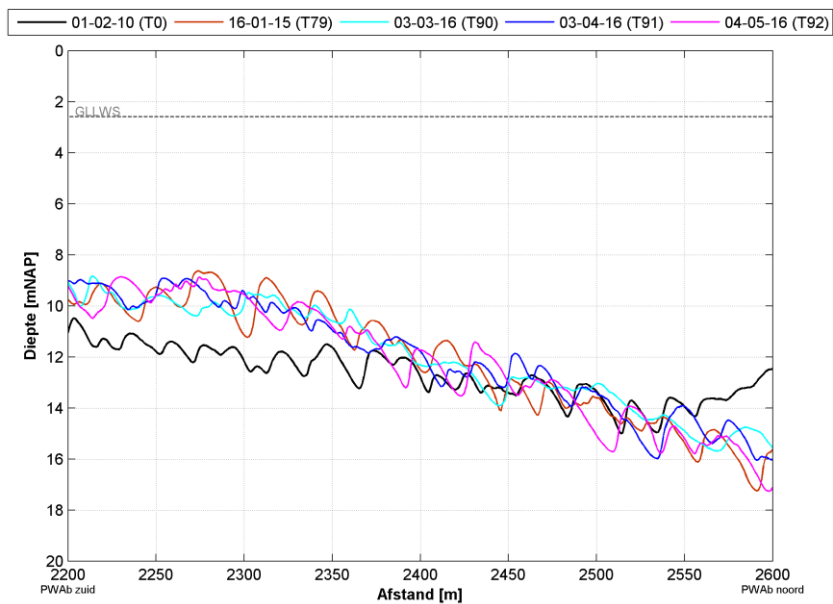
Bijlage-Figuur G.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) en 04-05-16 (T92) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



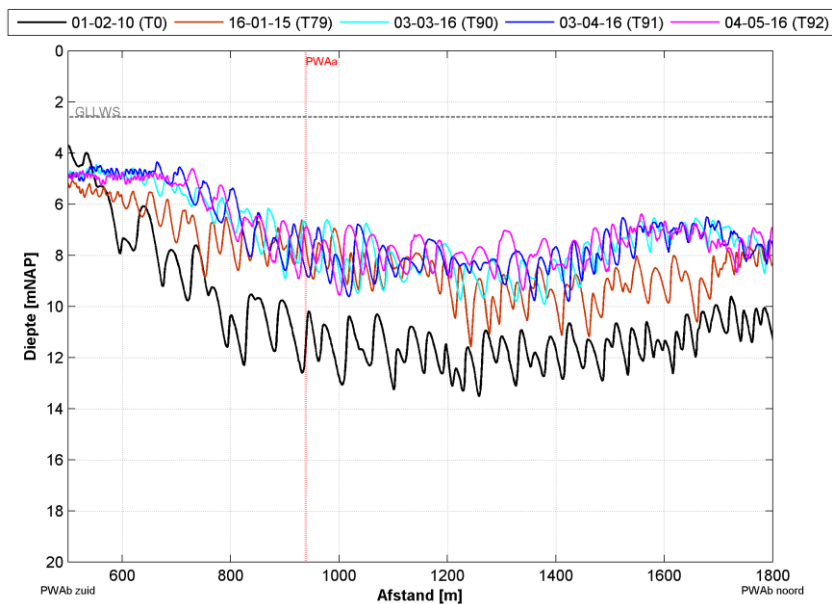
Bijlage-Figuur G.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) en 04-05-16 (T92) langsheen doorsnede PWAb aan Plaat van Walsoorden.



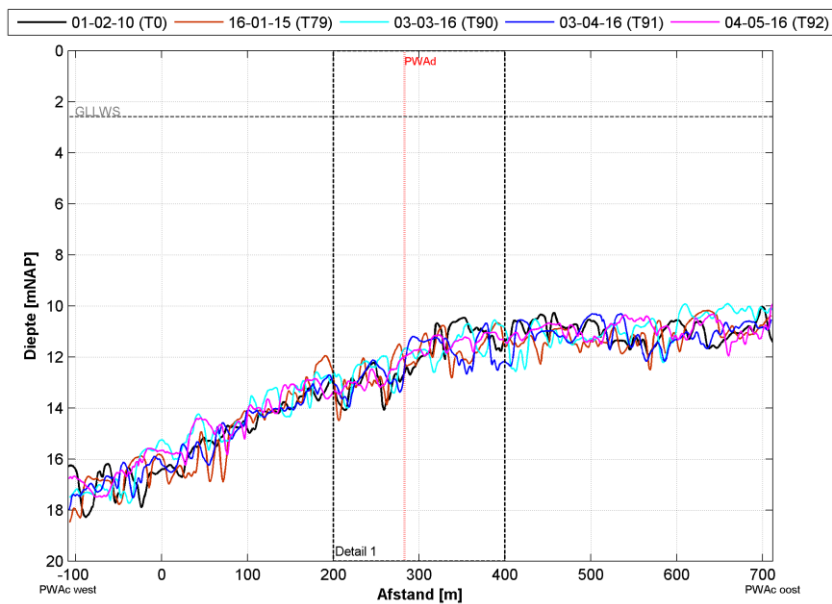
Bijlage-Figuur G.3-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.3-1.



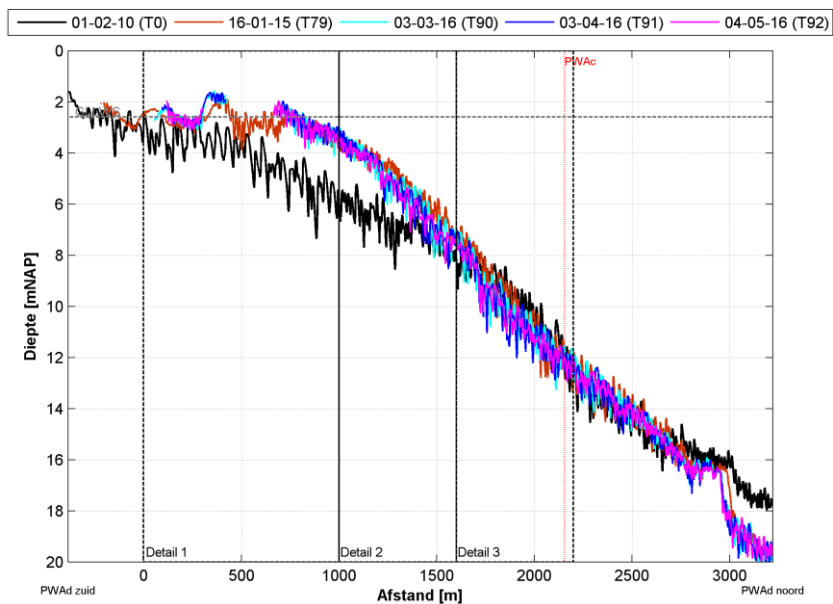
Bijlage-Figuur G.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.3-2.



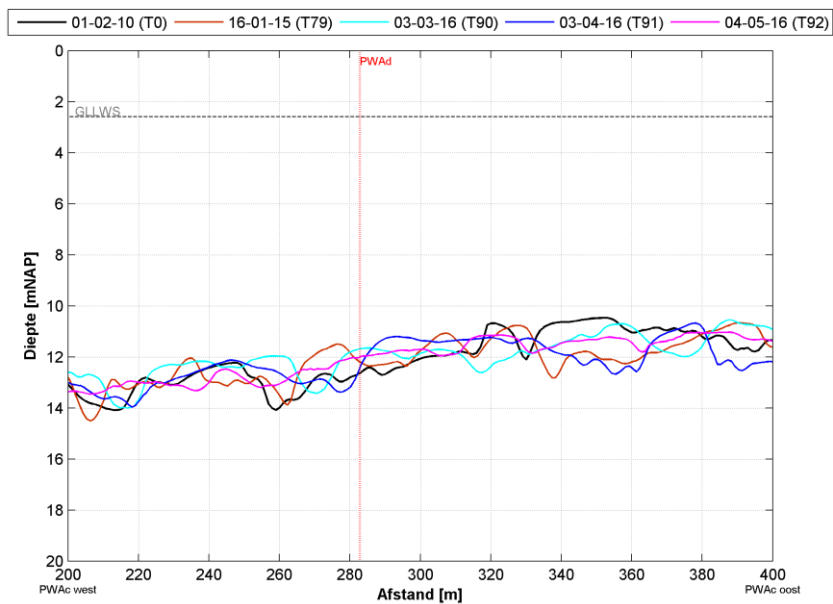
Bijlage-Figuur G.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur G.3-2.



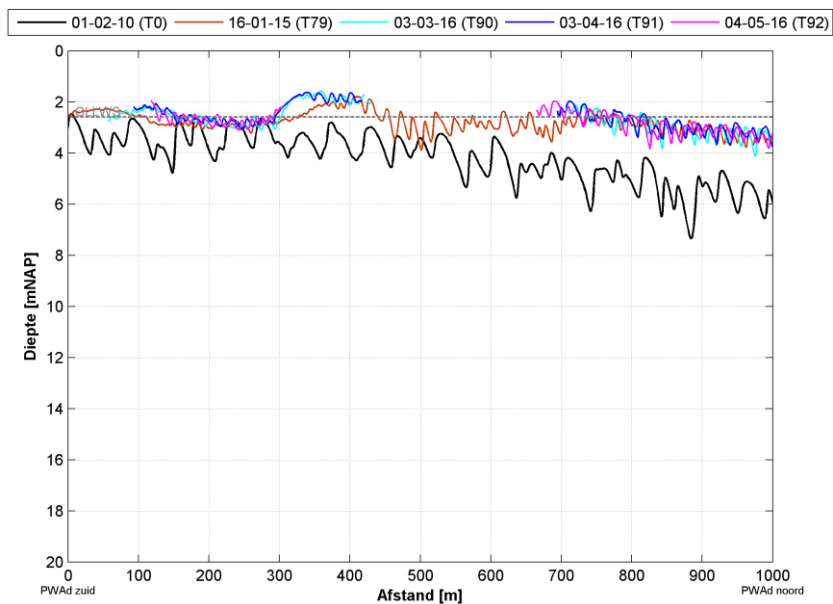
Bijlage-Figuur G.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 03-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) en 04-05-16 (T92) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



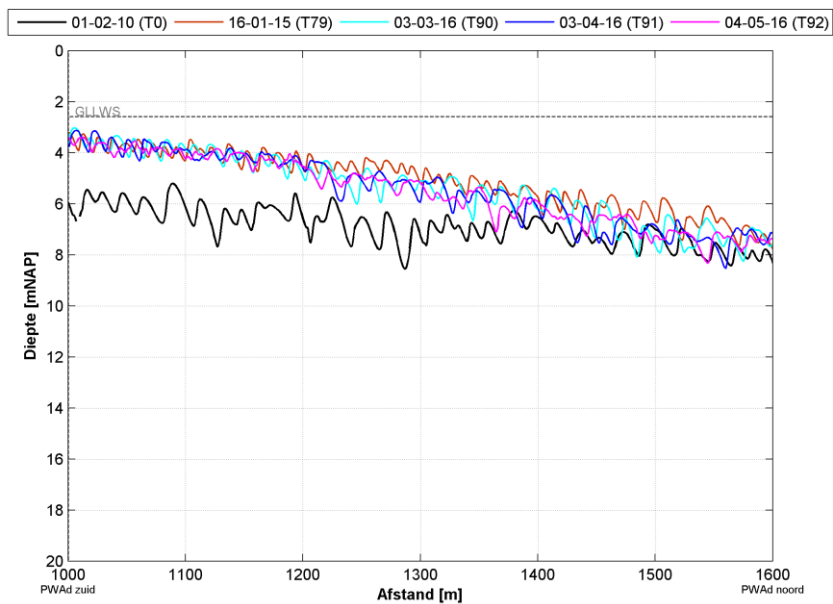
Bijlage-Figuur G.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 3-03-16 (T90), 03-04-2016 (T91) en 04-05-16 (T92) langsheen doorsnede PWAd aan Plaat van Walsoorden.



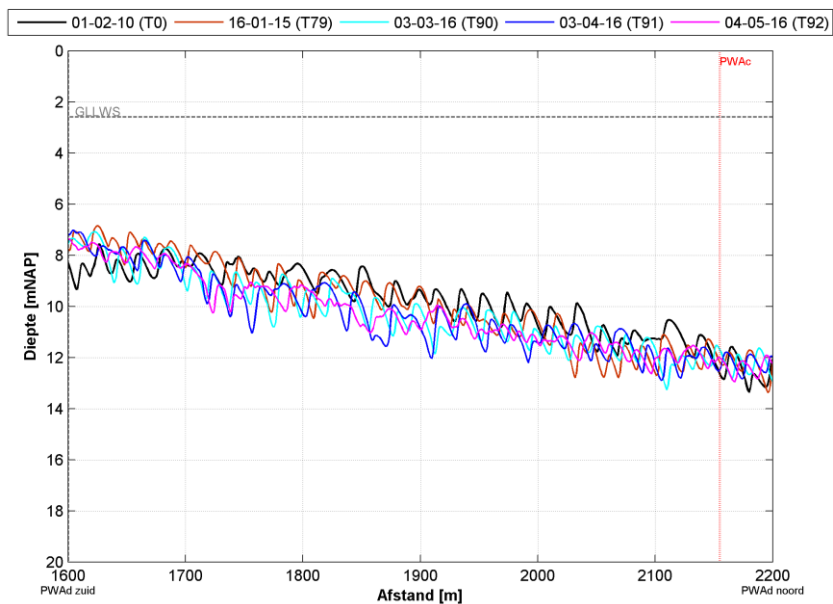
Bijlage-Figuur G.3-8: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.3-6.



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

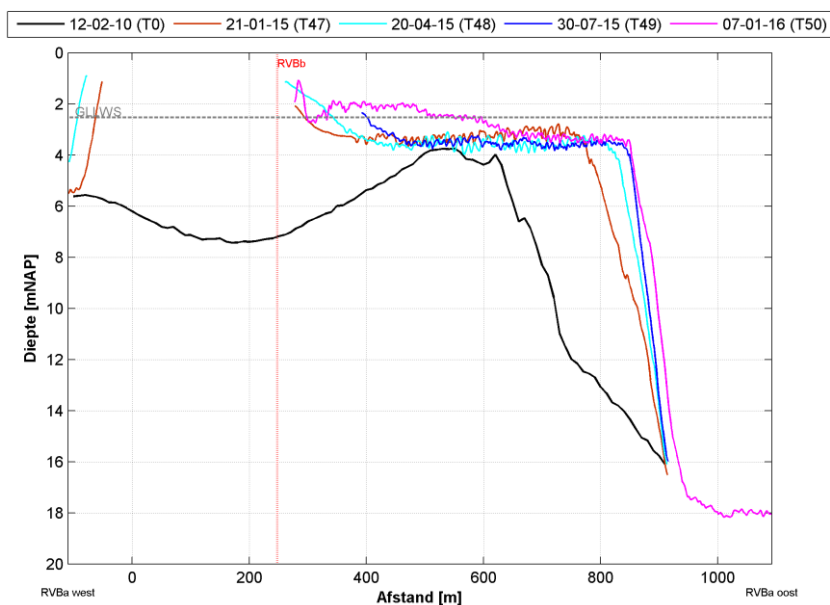


Bijlage-Figuur G.3-10: Detail 2 van Bijlage-Figuur G.3-7.

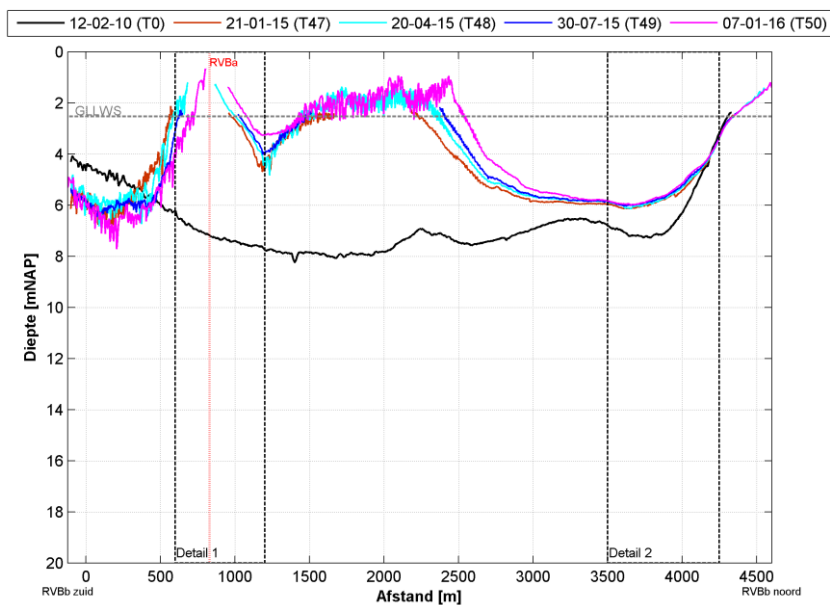


Bijlage-Figuur G.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur G.3-7.

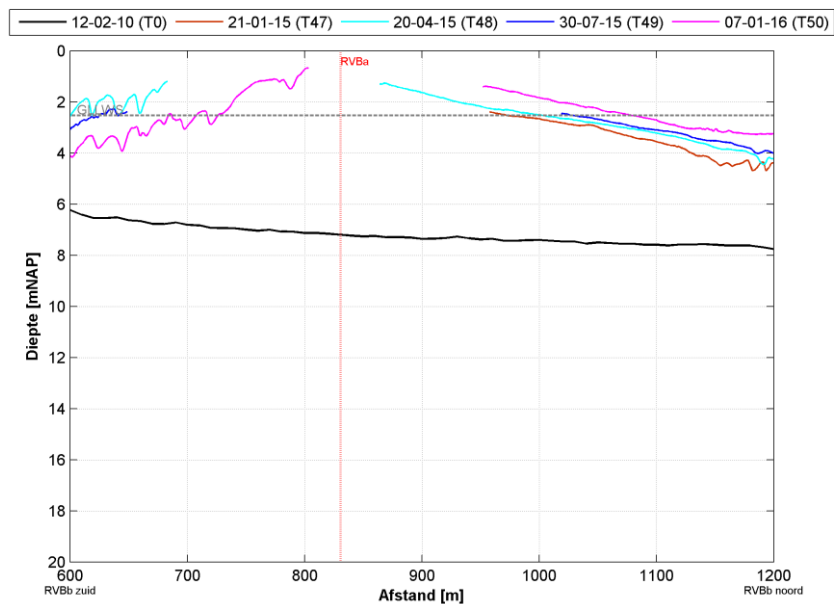
G.4 Rug van Baarland



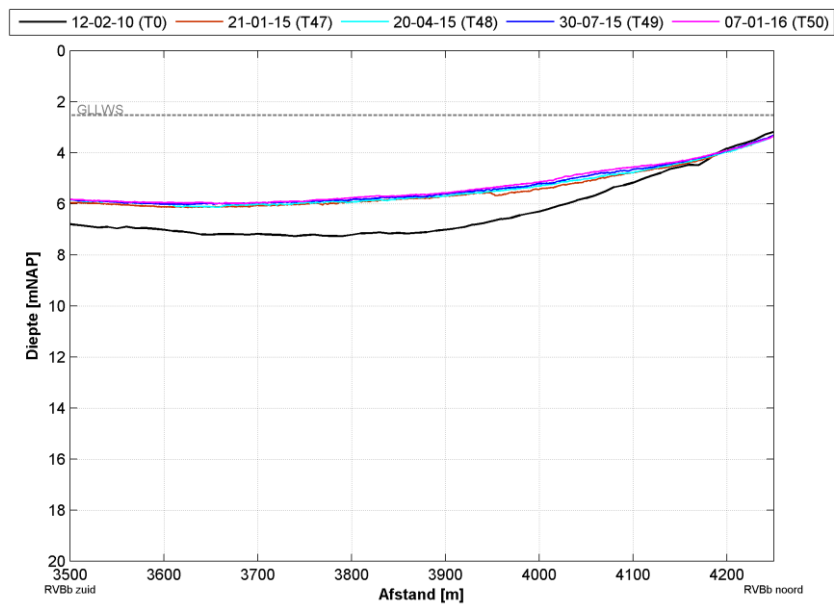
Bijlage-Figuur G.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) en 7-01-16 (T50) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur G.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) en 7-01-16 (T50) langsheen doorsnede RVBb aan Rug van Baarland.

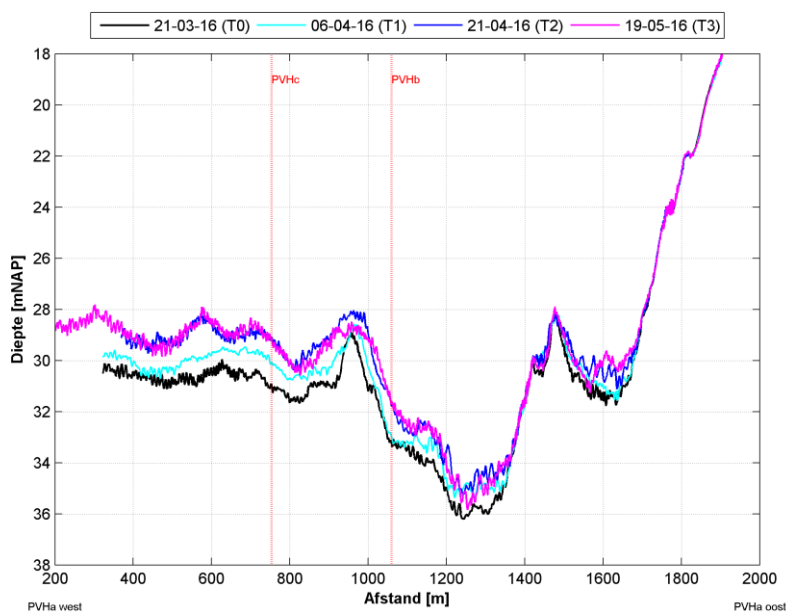


Bijlage-Figuur G.4-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur G.4-2.

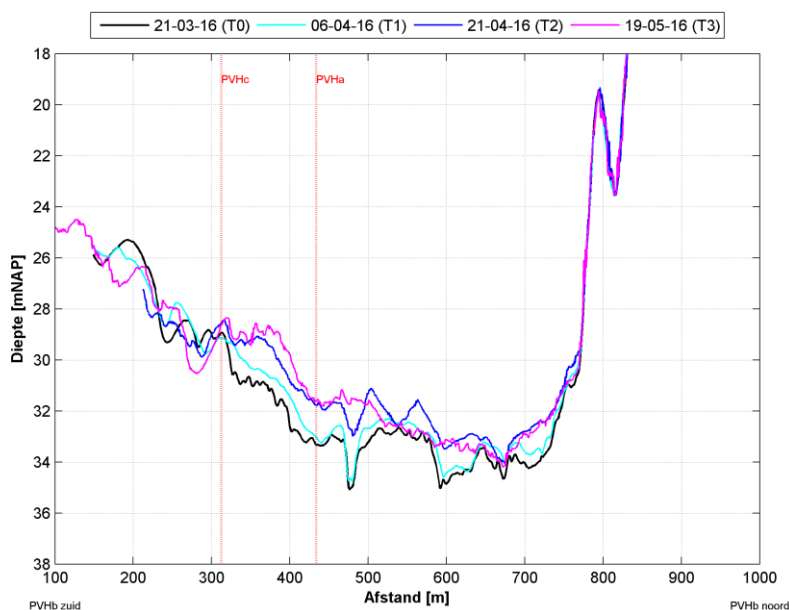


Bijlage-Figuur G.4-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur G.4-2.

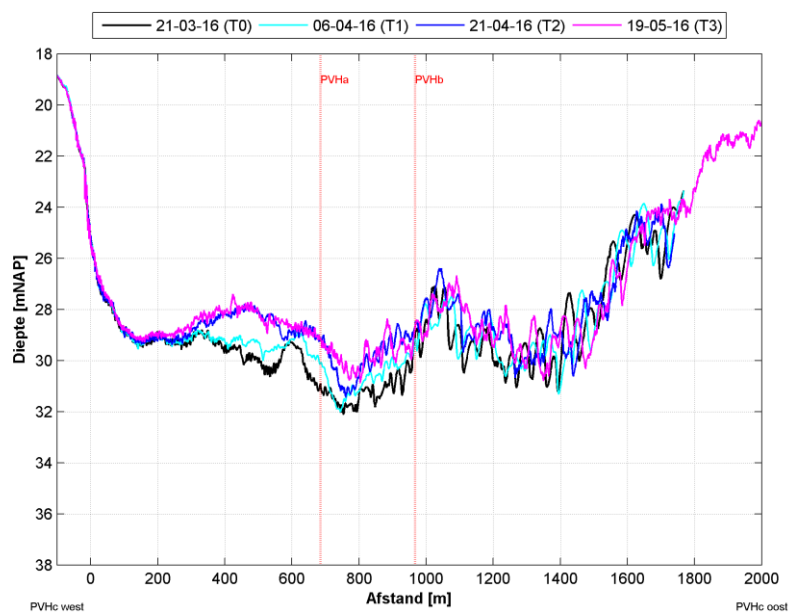
G.5 Put van Hansweert



Bijlage-Figuur G.5-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) en 19-05-16 (T3) langsheen doorsnede PVHa aan Put van Hansweert

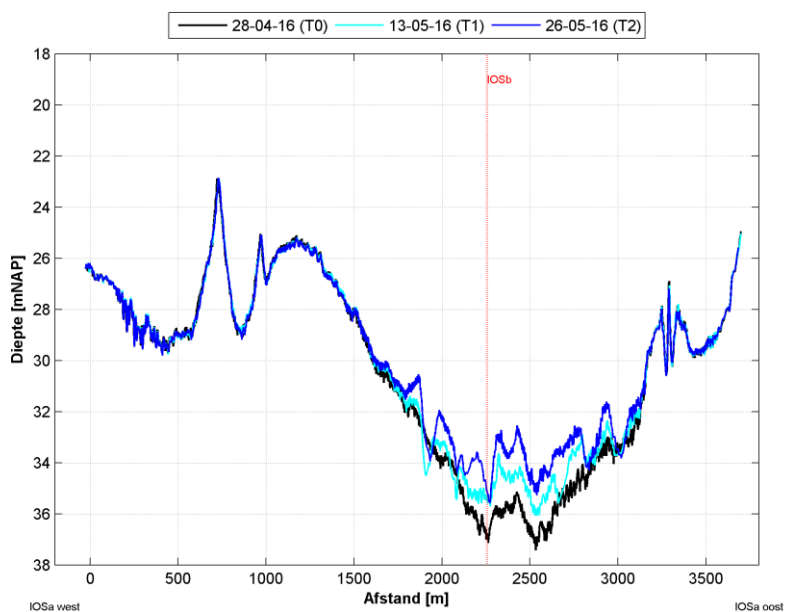


Bijlage-Figuur G.5-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) en 19-05-16 (T3) langsheen doorsnede PVHb aan Put van Hansweert

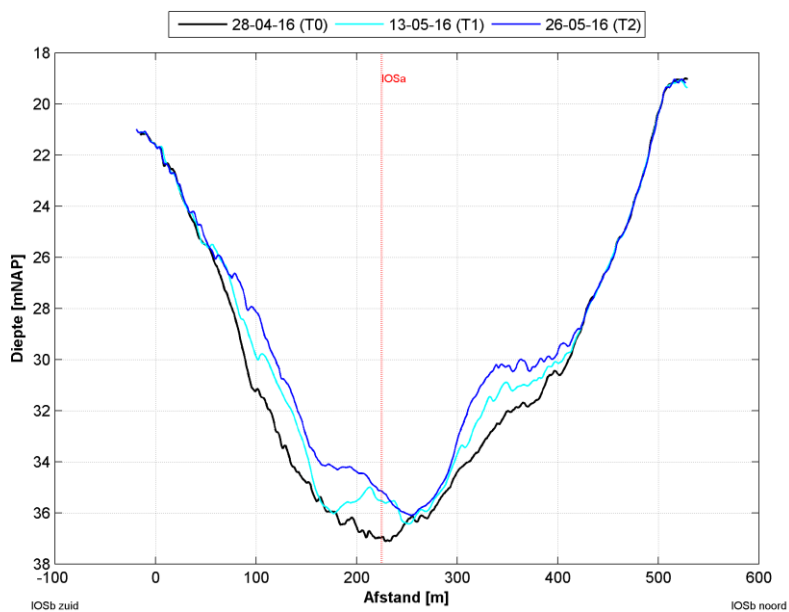


Bijlage-Figuur G.5-3: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 21-03-2016 (T0), 06-04-2016 (T1), 21-04-2016 (T2) en 19-05-16 (T3) langsheen doorsnede PVHc aan Put van Hansweert

G.6 Inloop van Ossenisse



Bijlage-Figuur G.6-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 28-04-2016 (T0), 13-05-2016 (T1) en 26-05-2016 (T2) langsheen doorsnede IOSa aan Inloop van Ossenisse



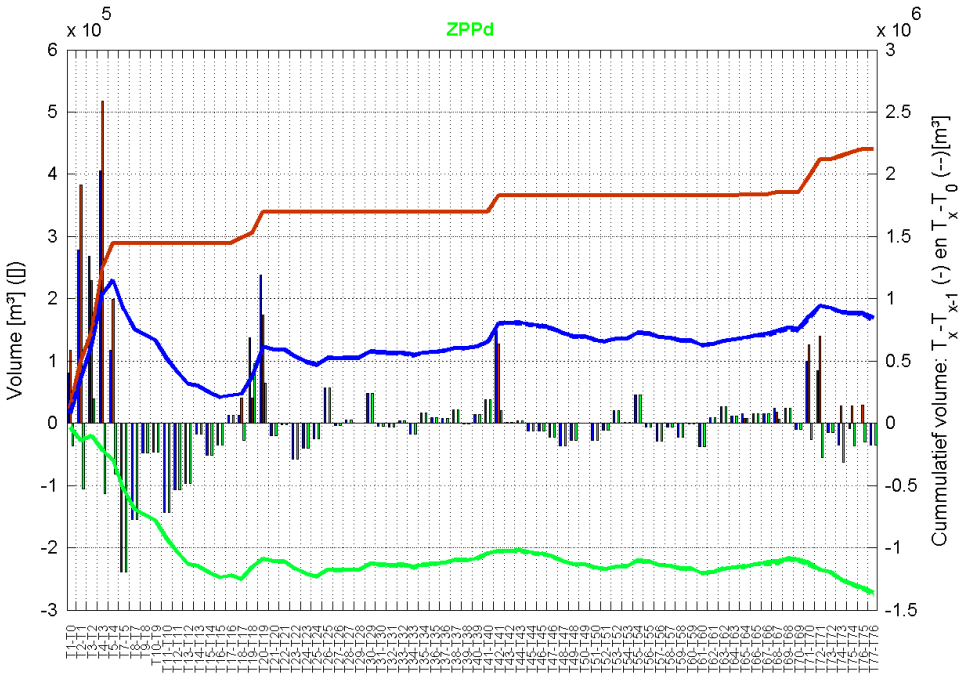
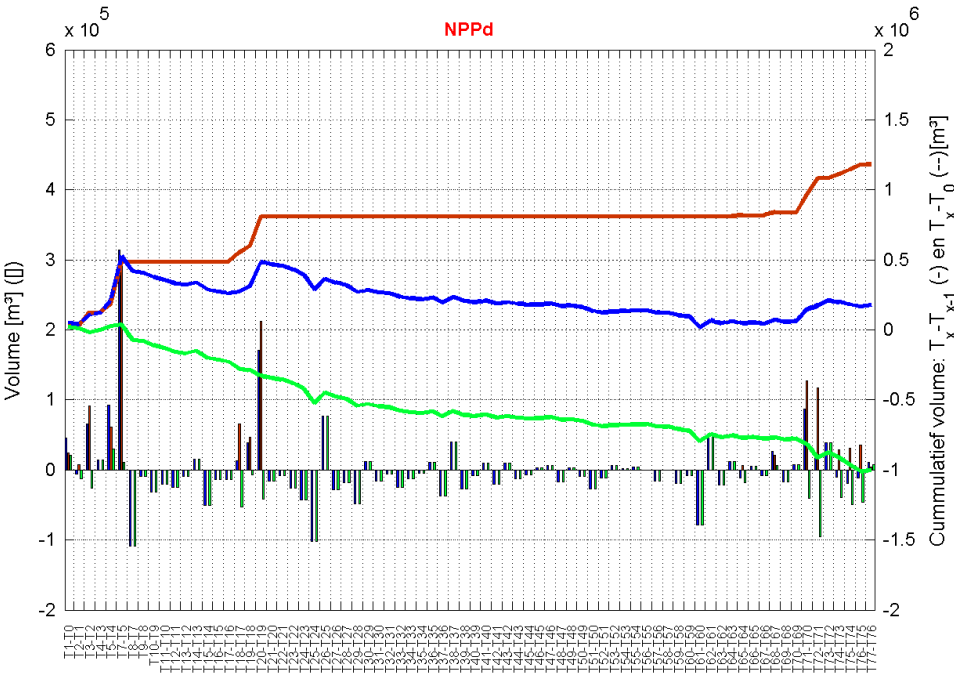
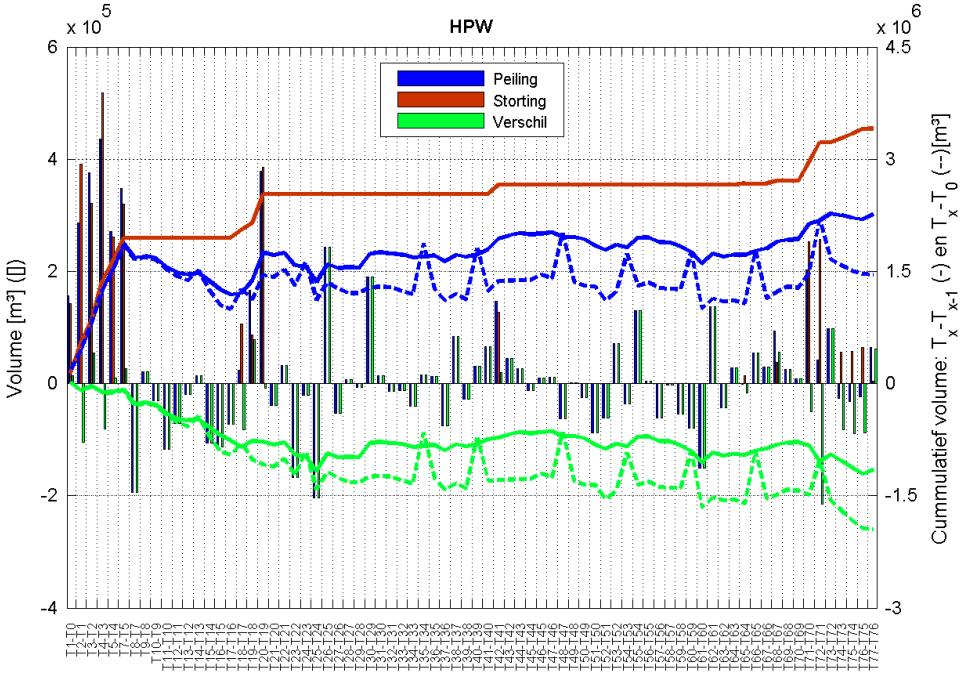
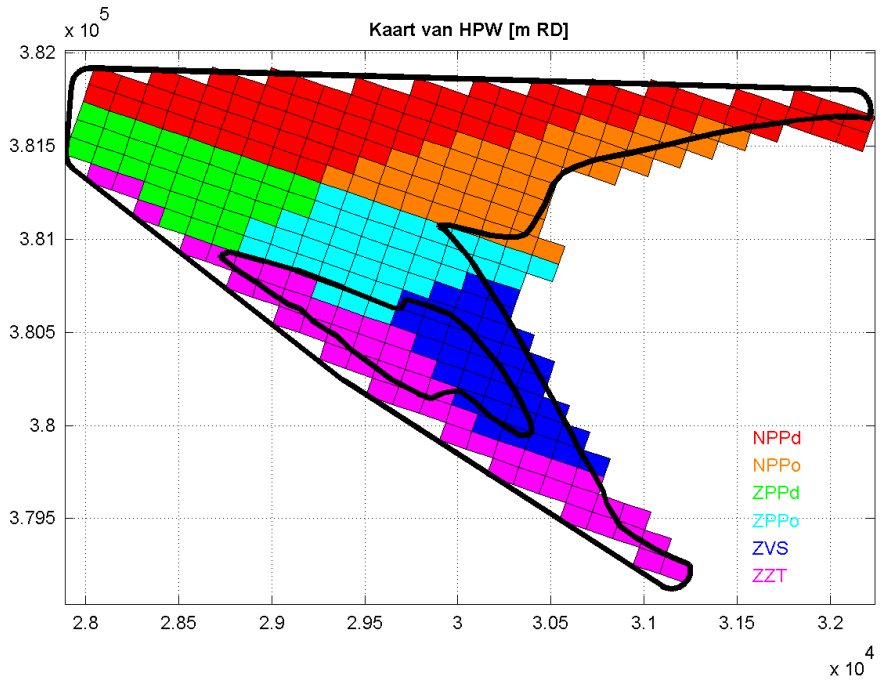
Bijlage-Figuur G.6-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 28-04-2016 (T0), 13-05-2016 (T1) en 26-05-2016 (T2) langsheen doorsnede IOSb aan Inloop van Ossenisse

Bijlage H **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**

H.1 Hooge Platen West

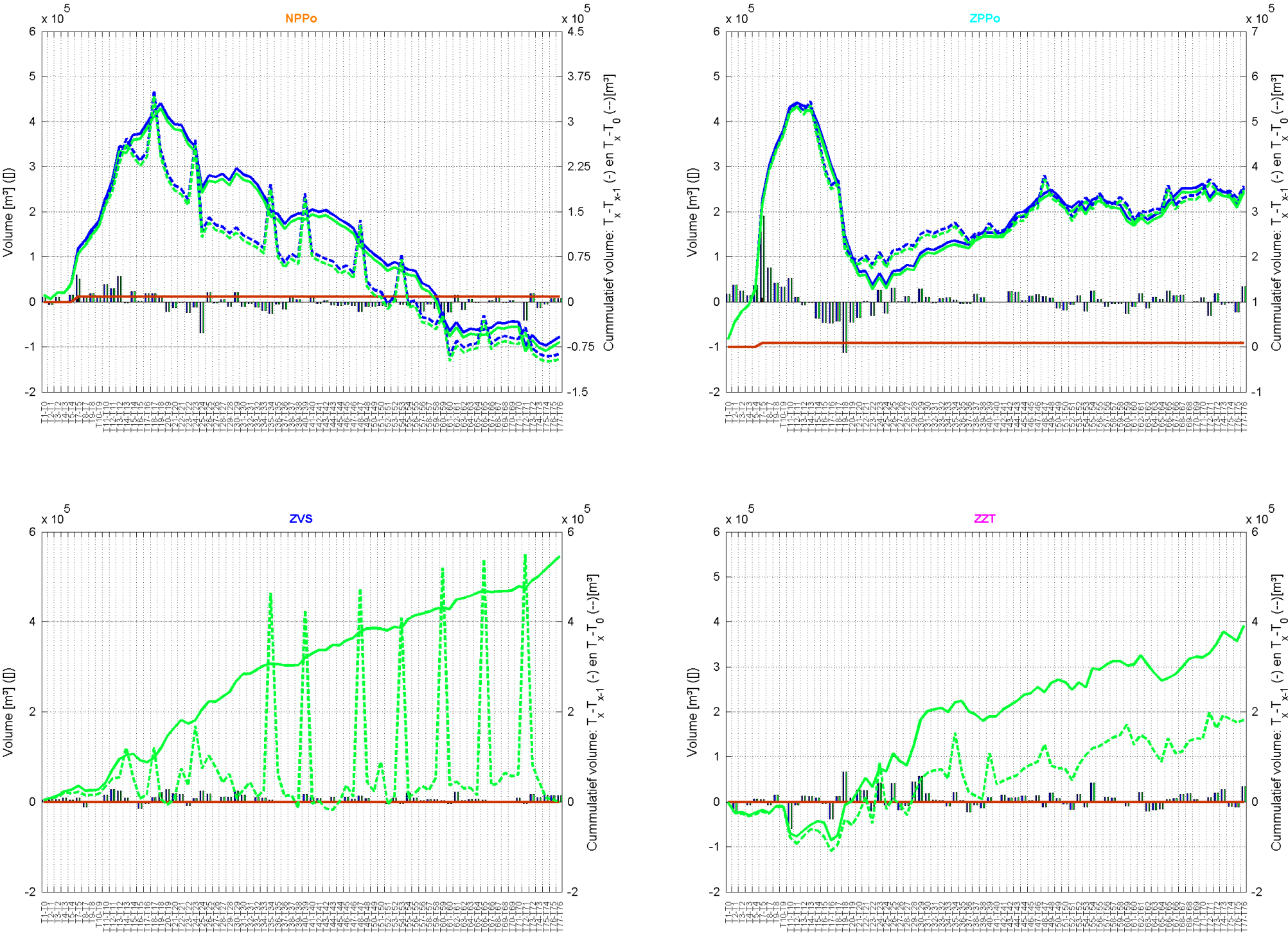
Bijlage-Figuur H.1-1 en Bijlage-Figuur H.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

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



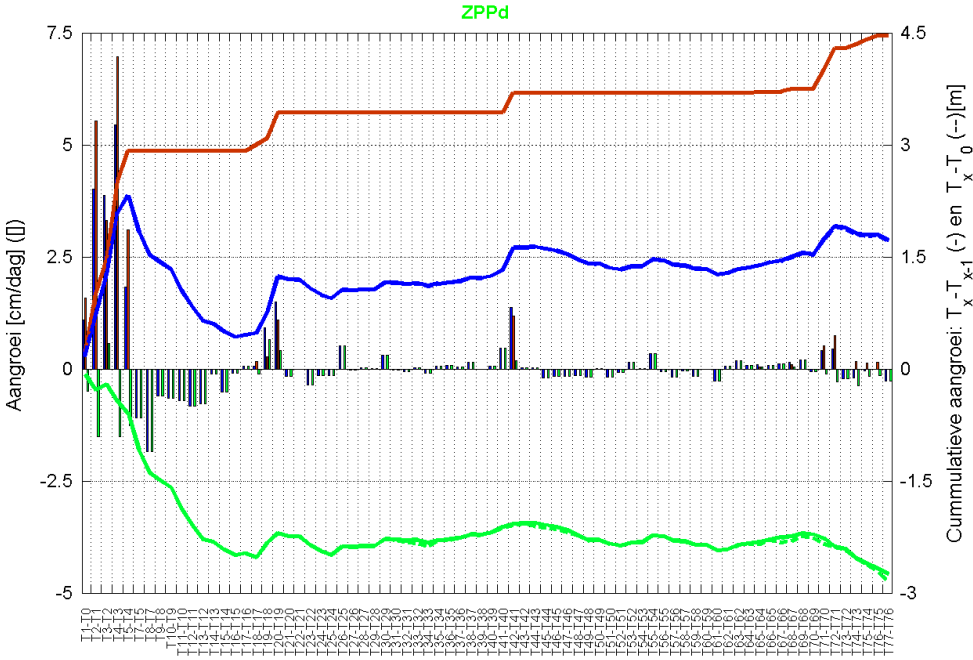
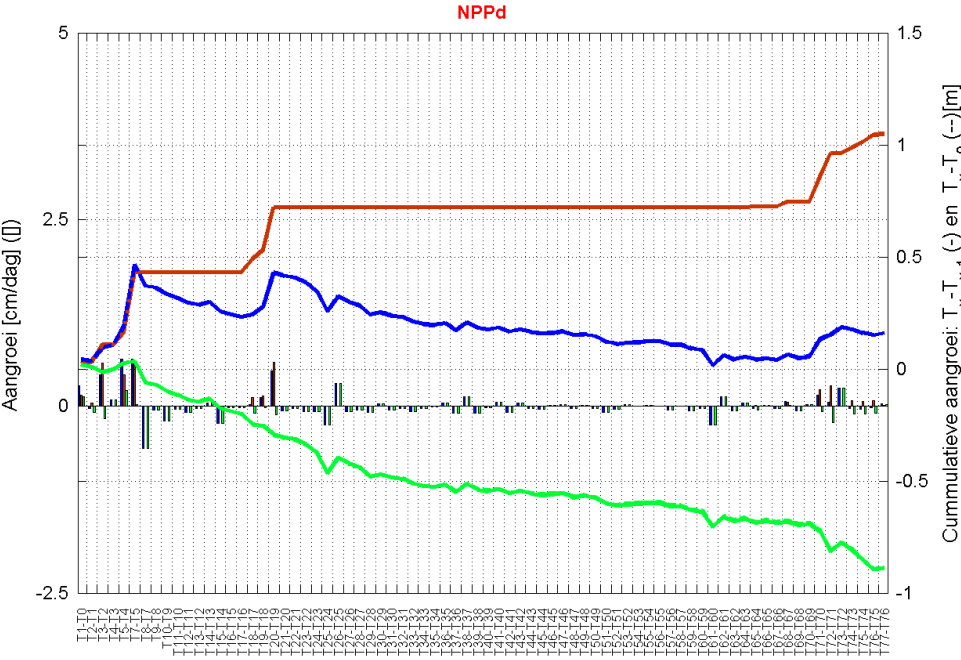
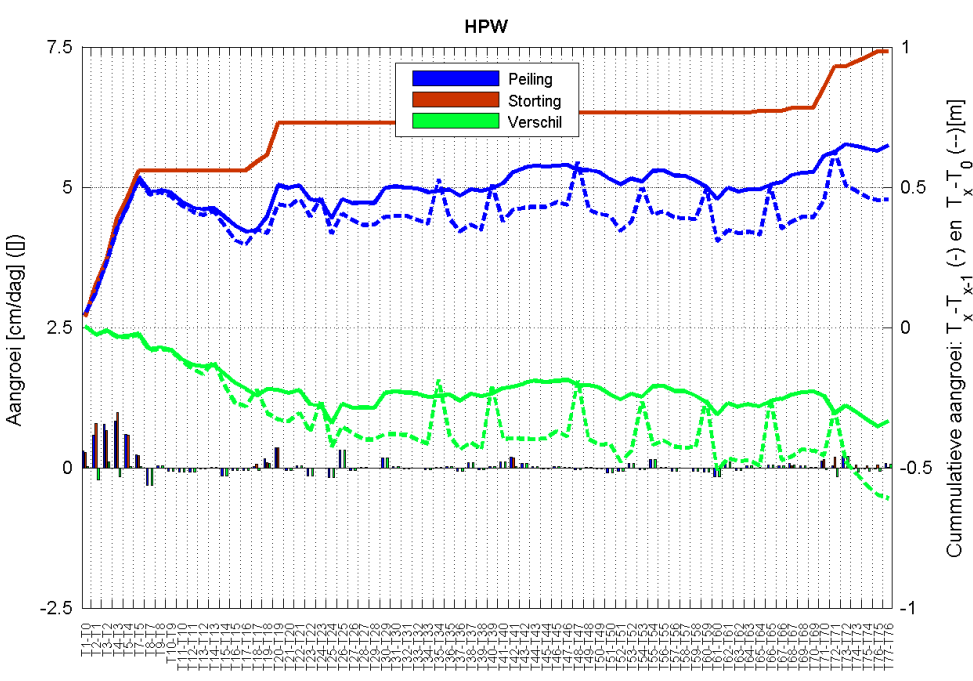
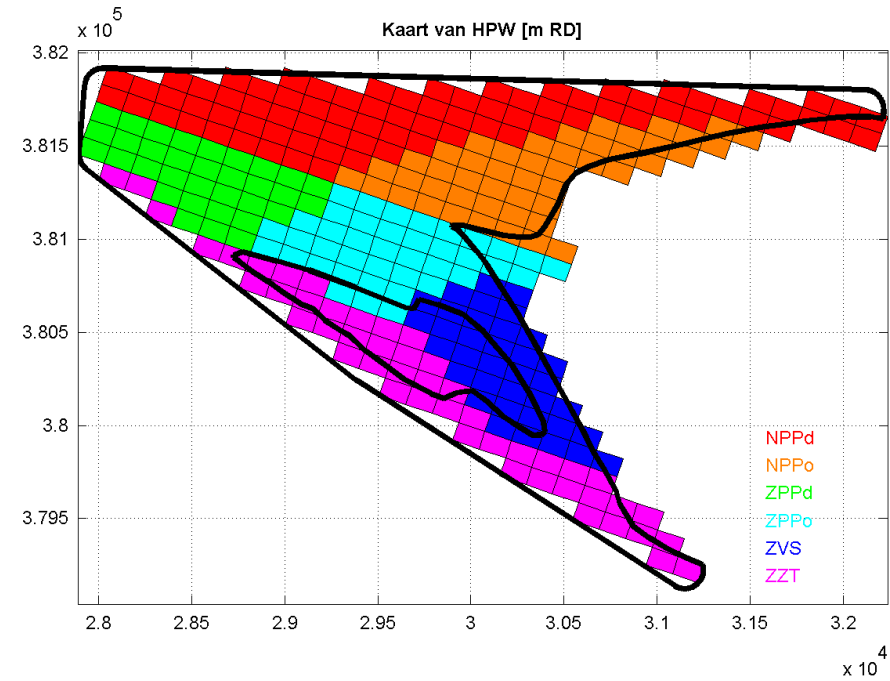
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



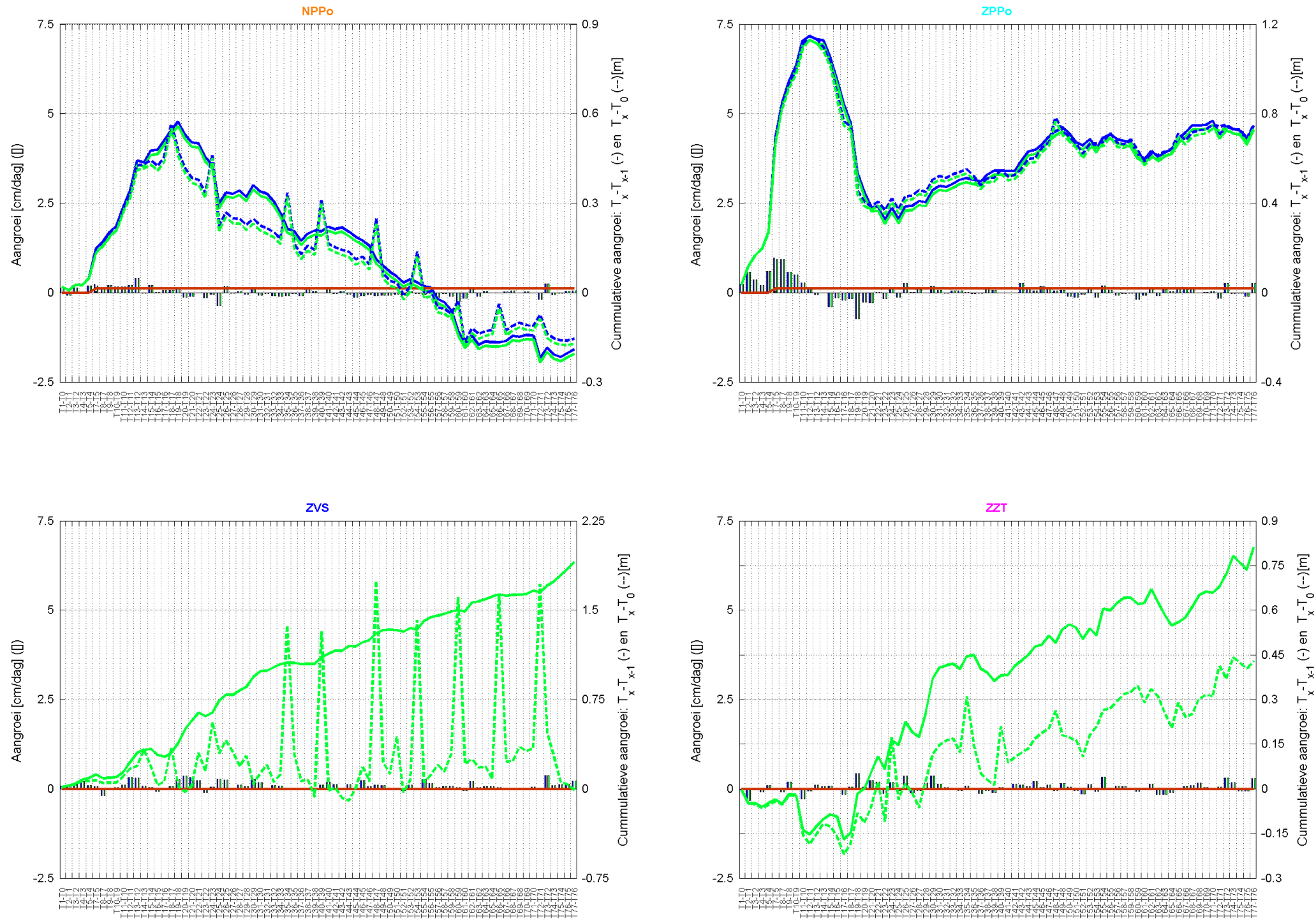
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Bijlage-Figuur H.1-2: 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 H.1-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen West.



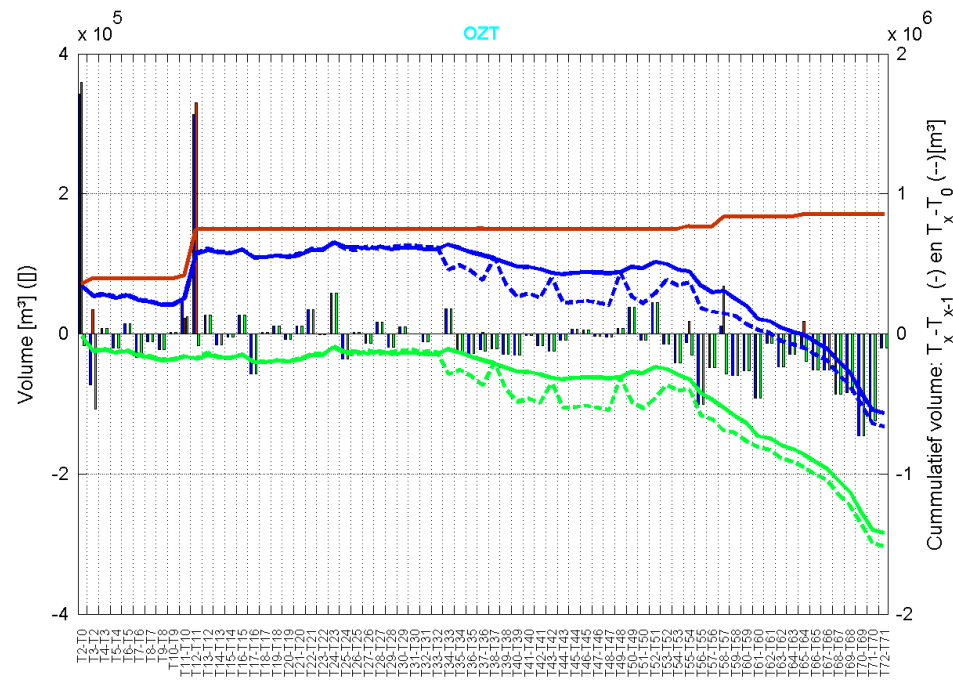
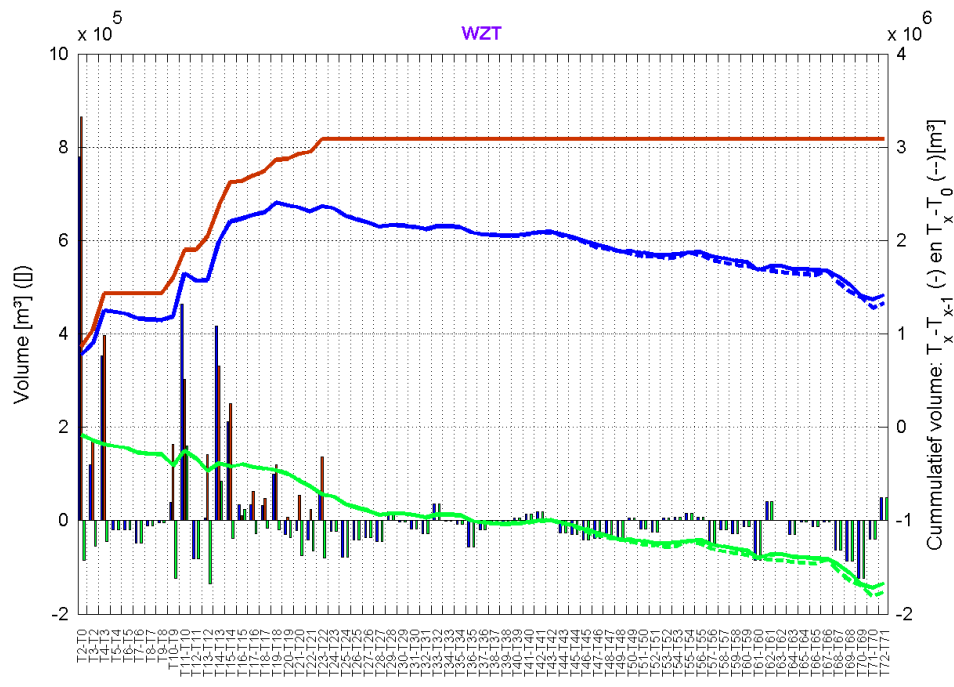
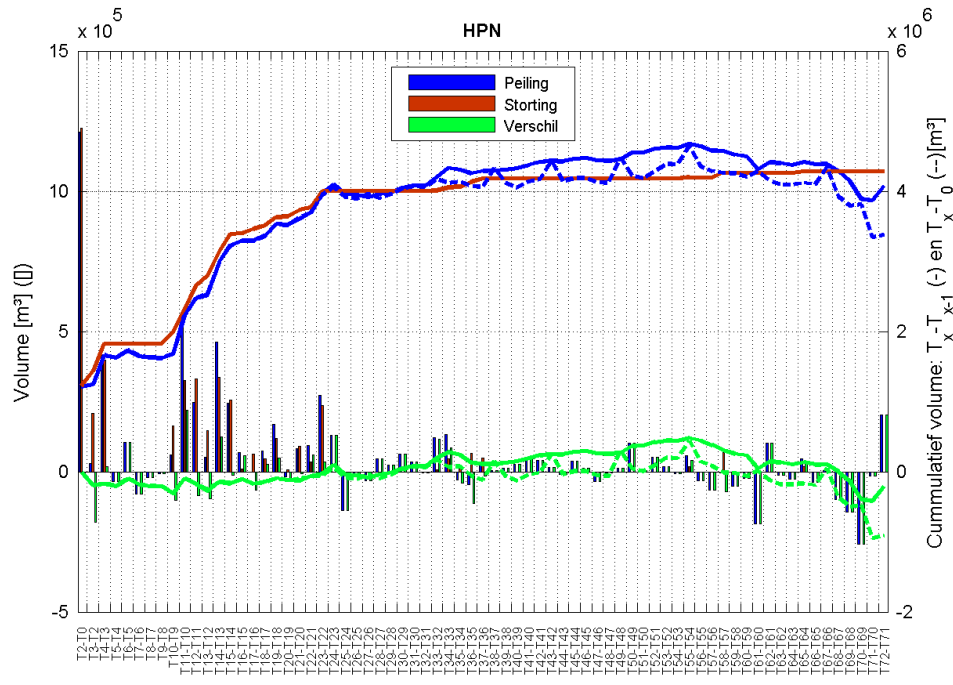
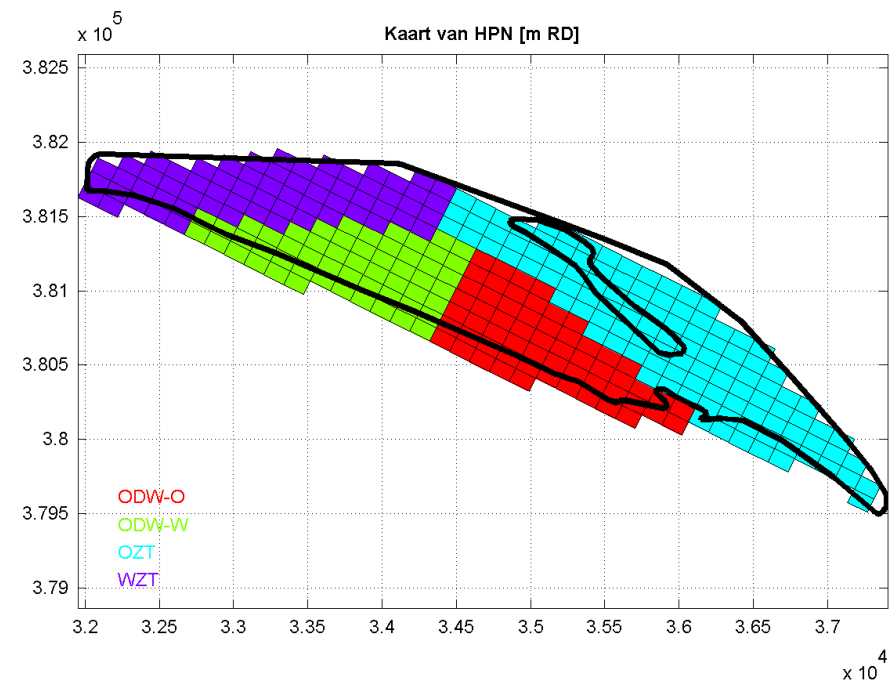
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

H.2 Hooge Platen Noord

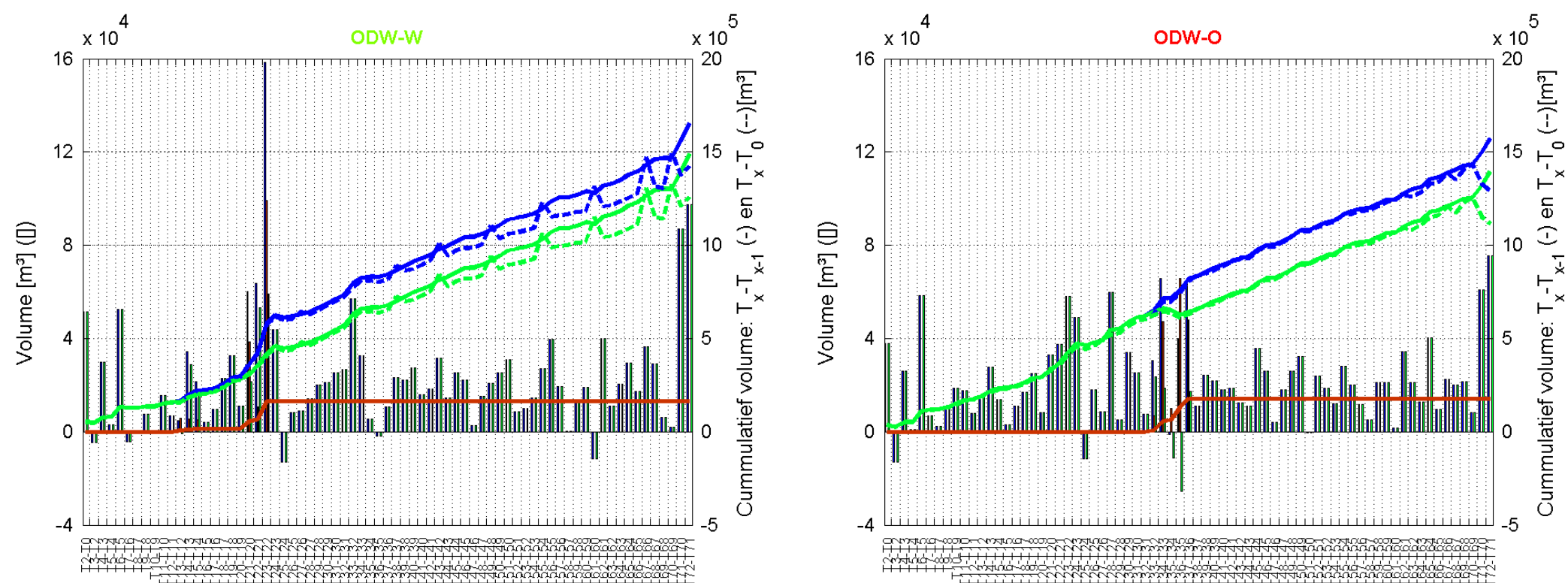
Bijlage-Figuur H.2-1 en Bijlage-Figuur H.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

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



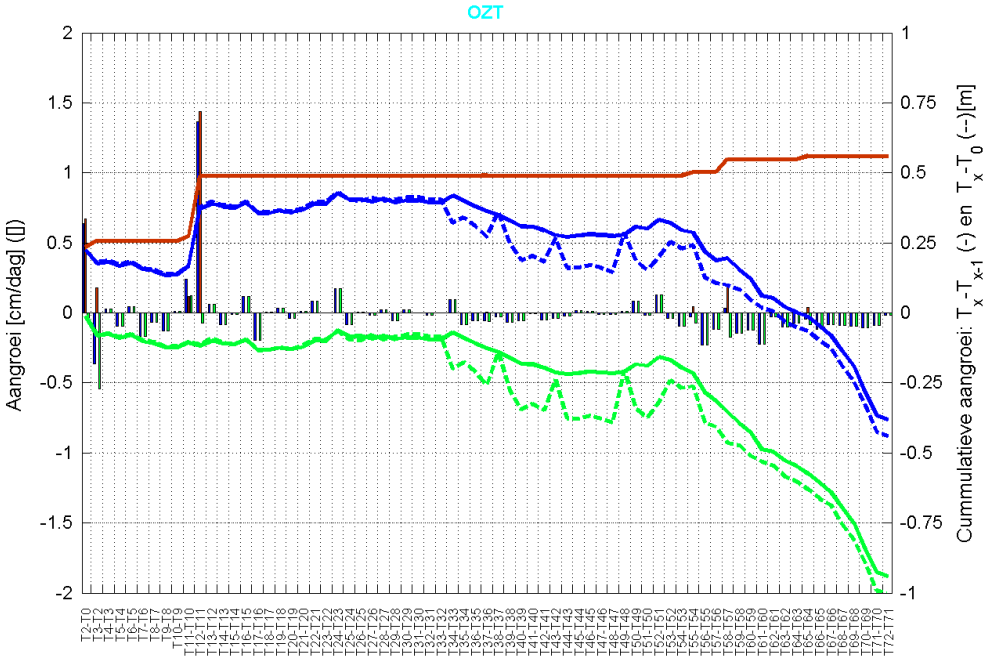
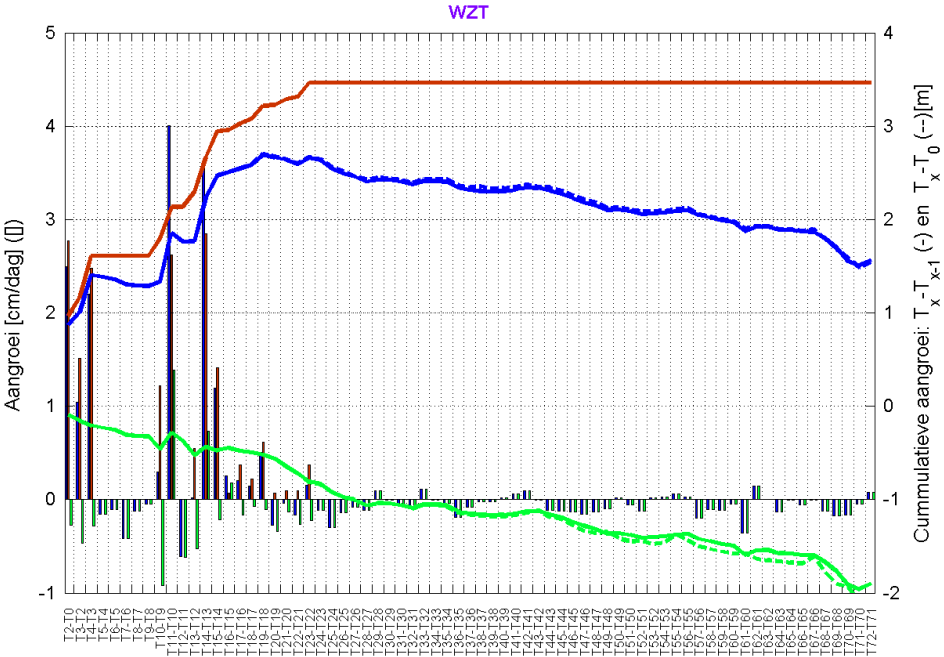
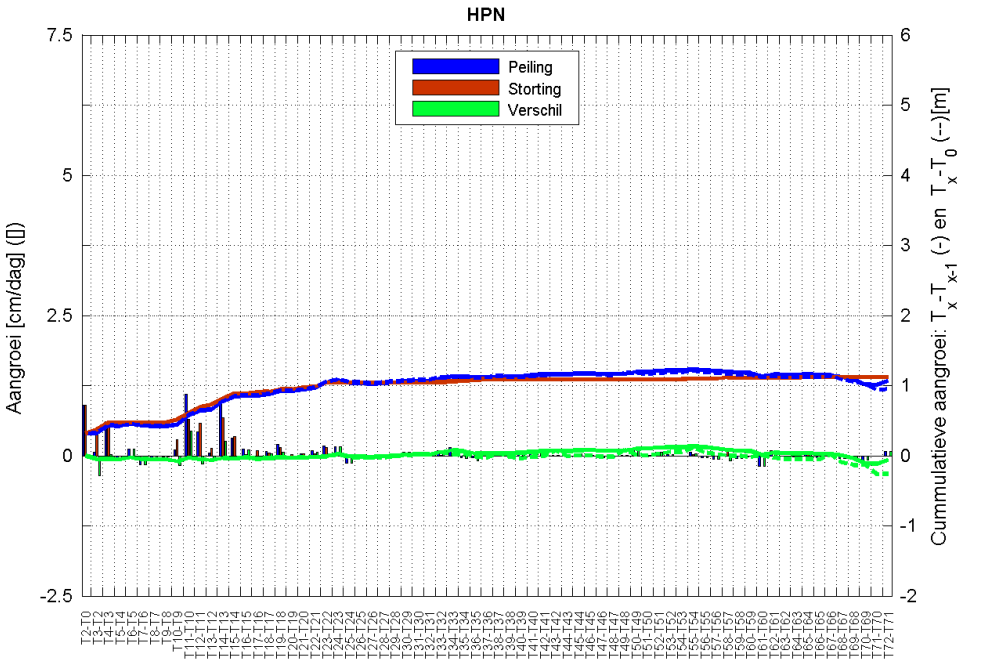
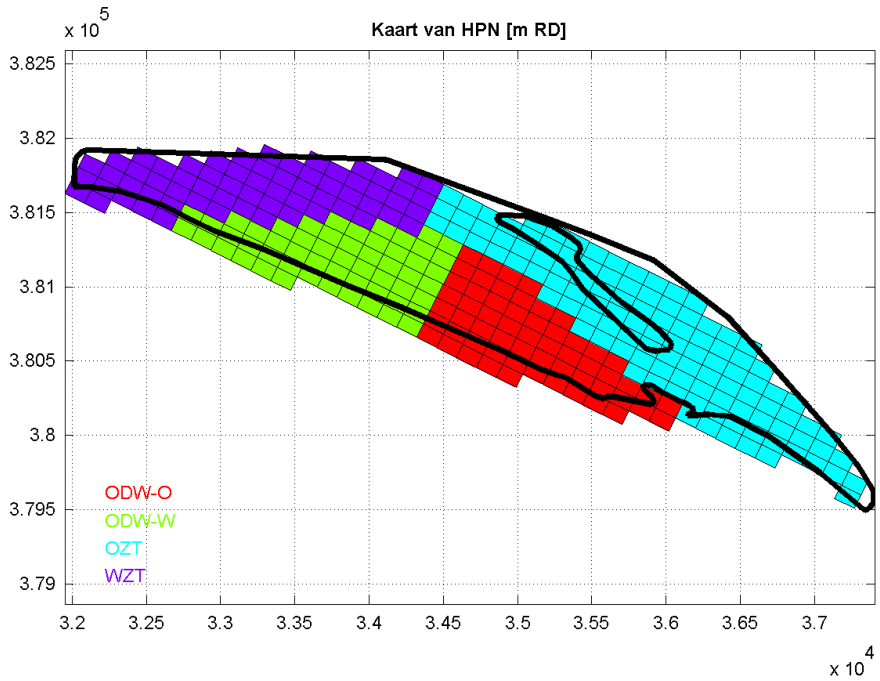
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



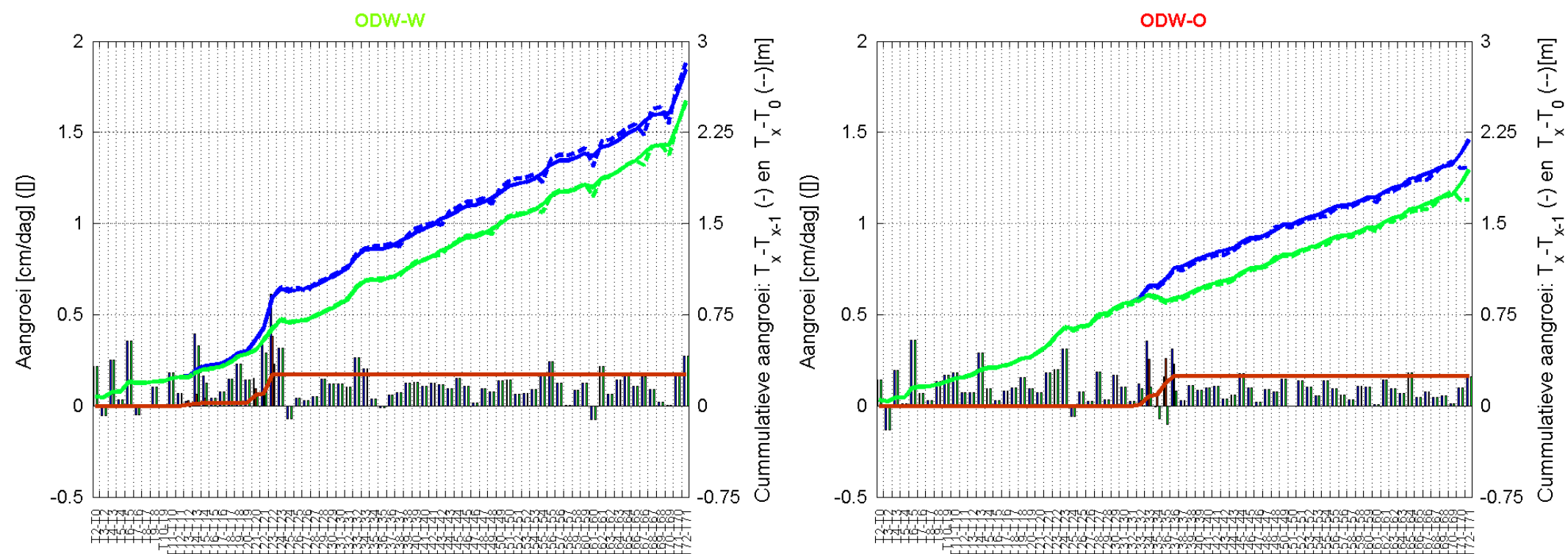
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



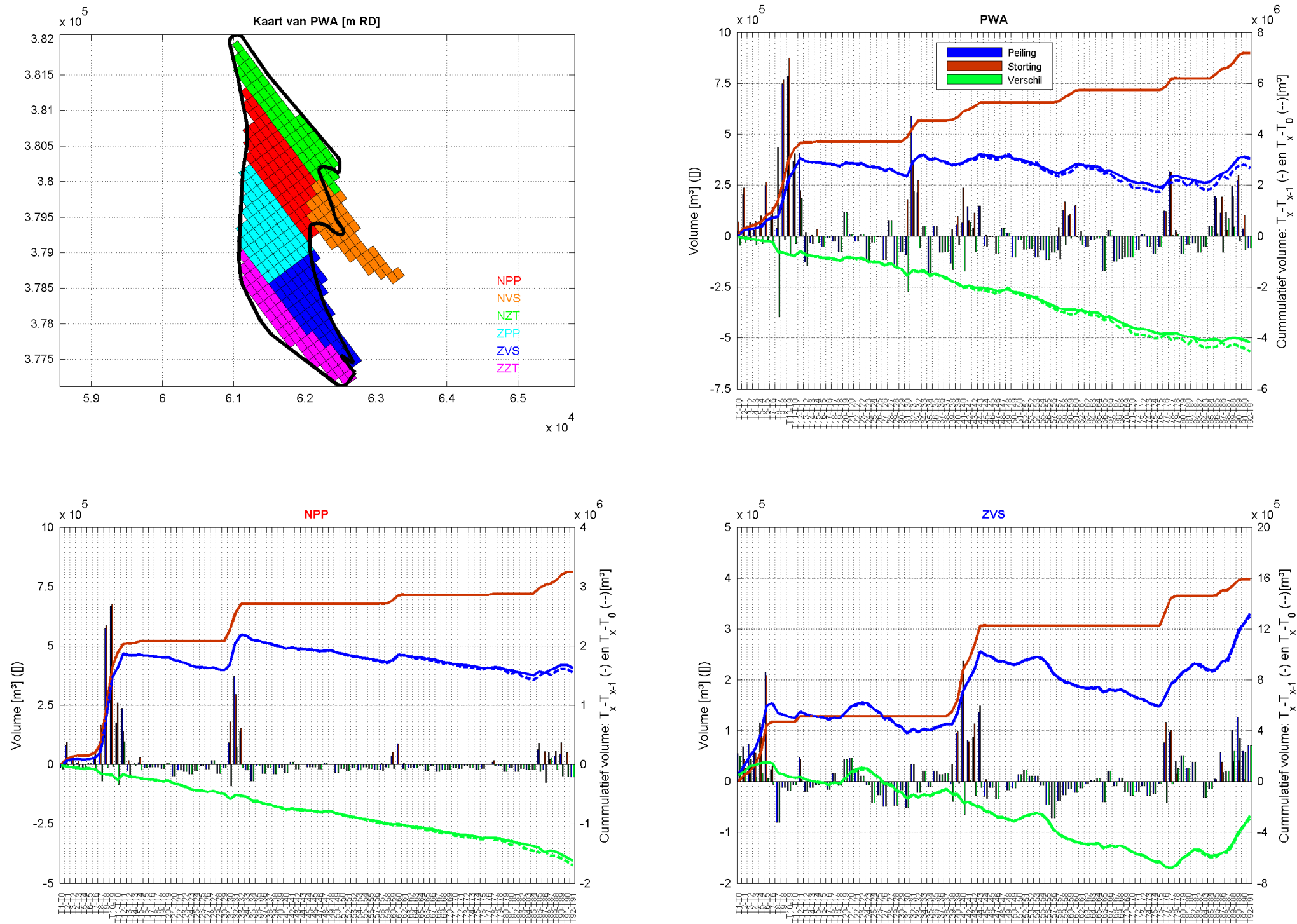
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

H.3 Plaat van Walsoorden (oude indeling)

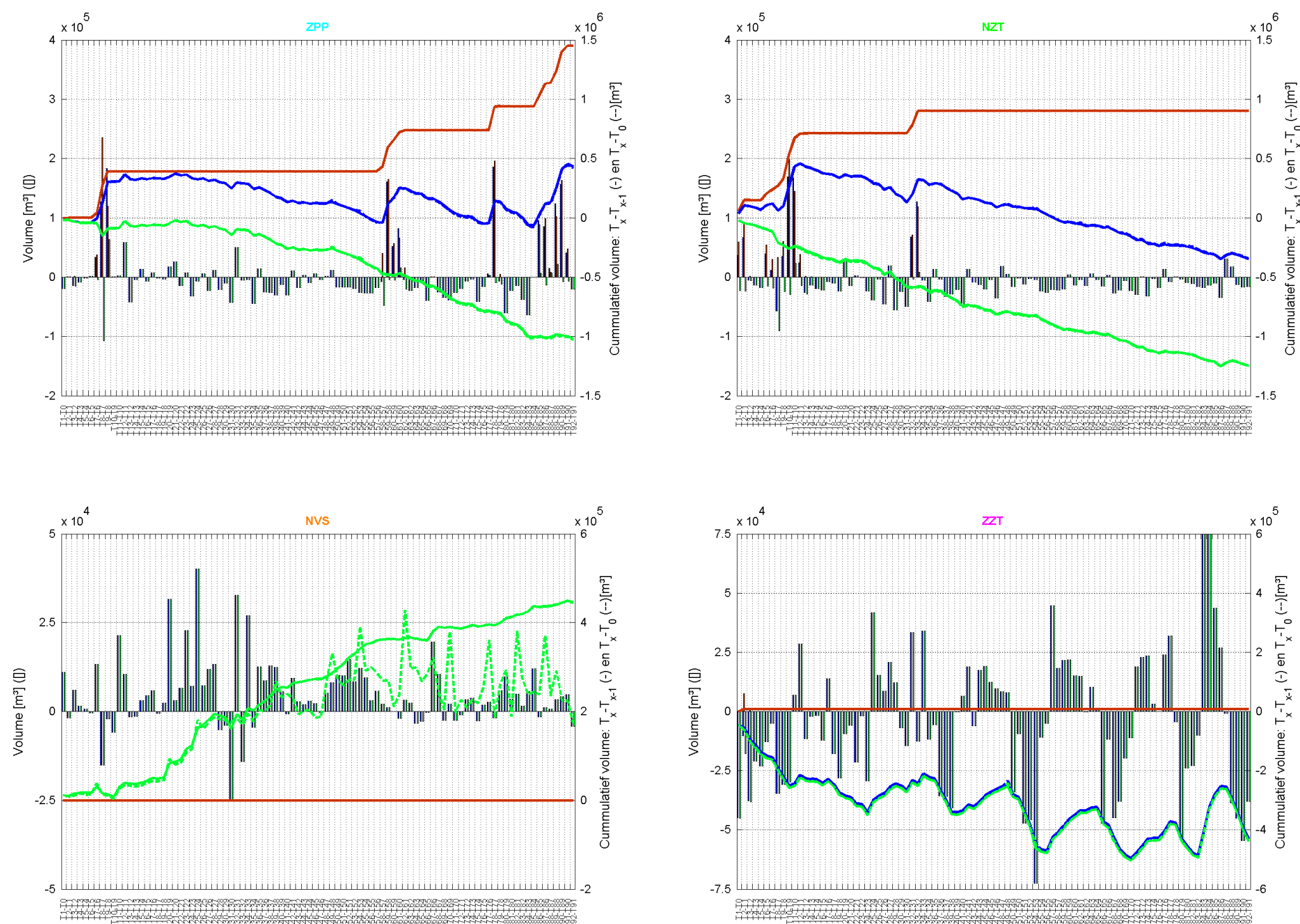
Bijlage-Figuur H.3-1 en Bijlage-Figuur H.3-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



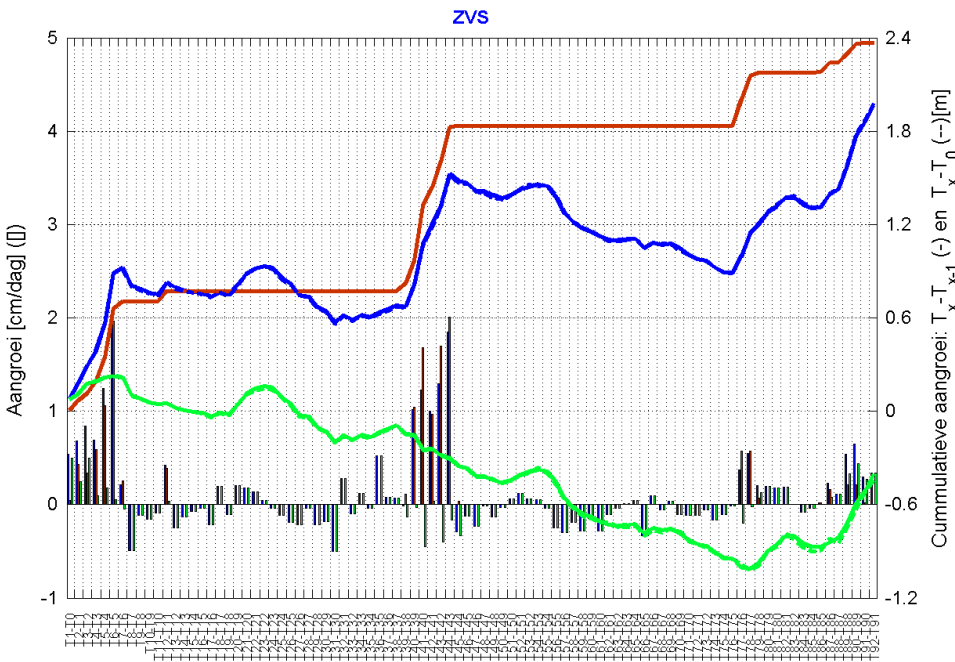
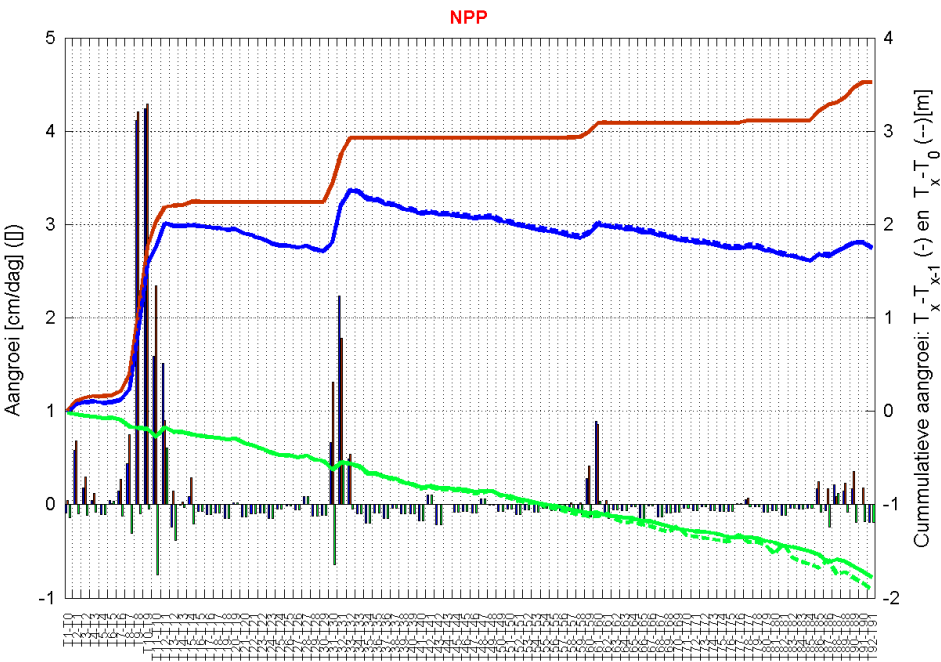
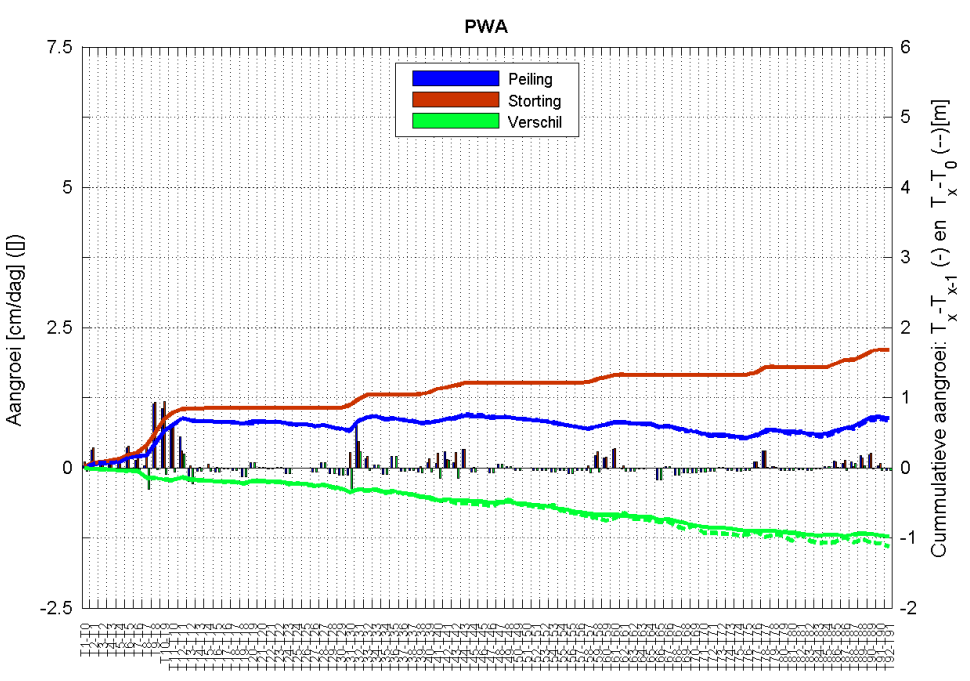
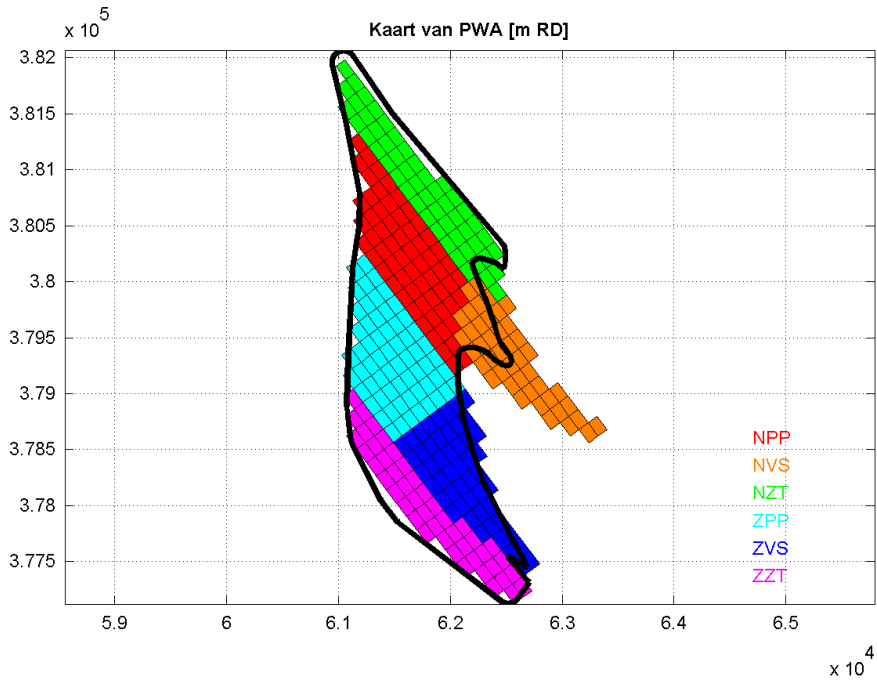
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



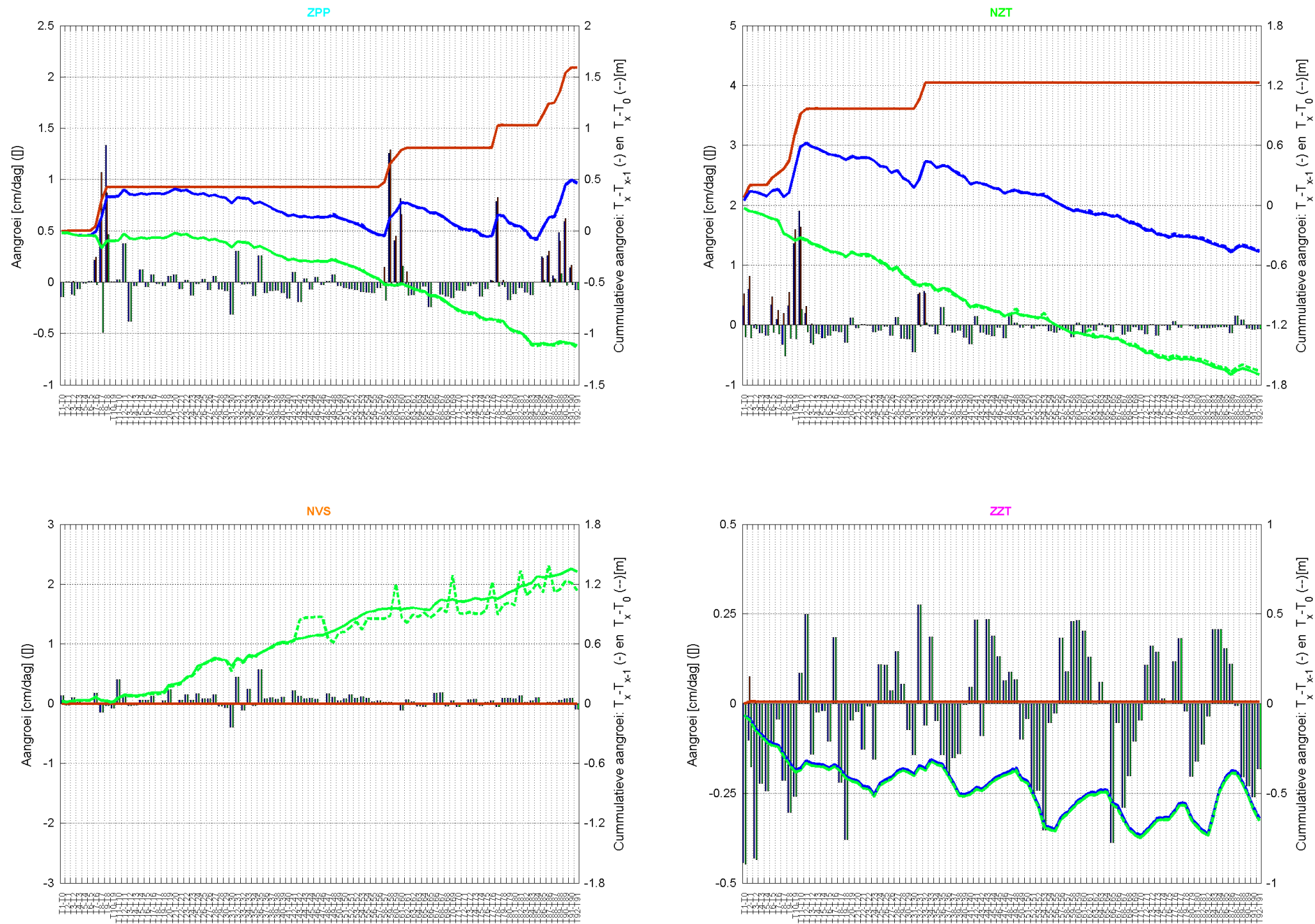
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



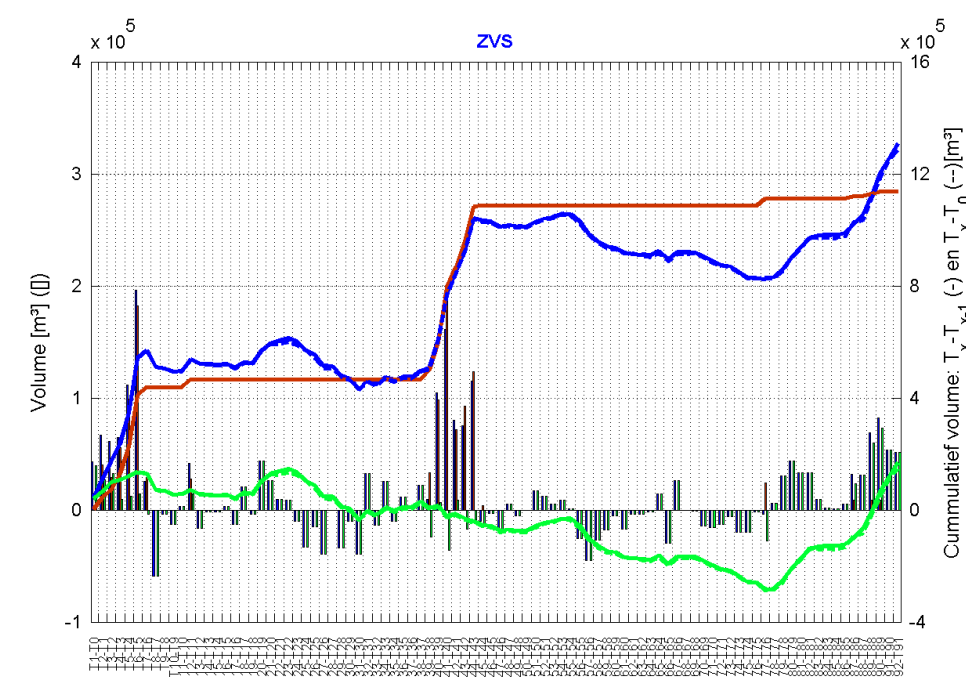
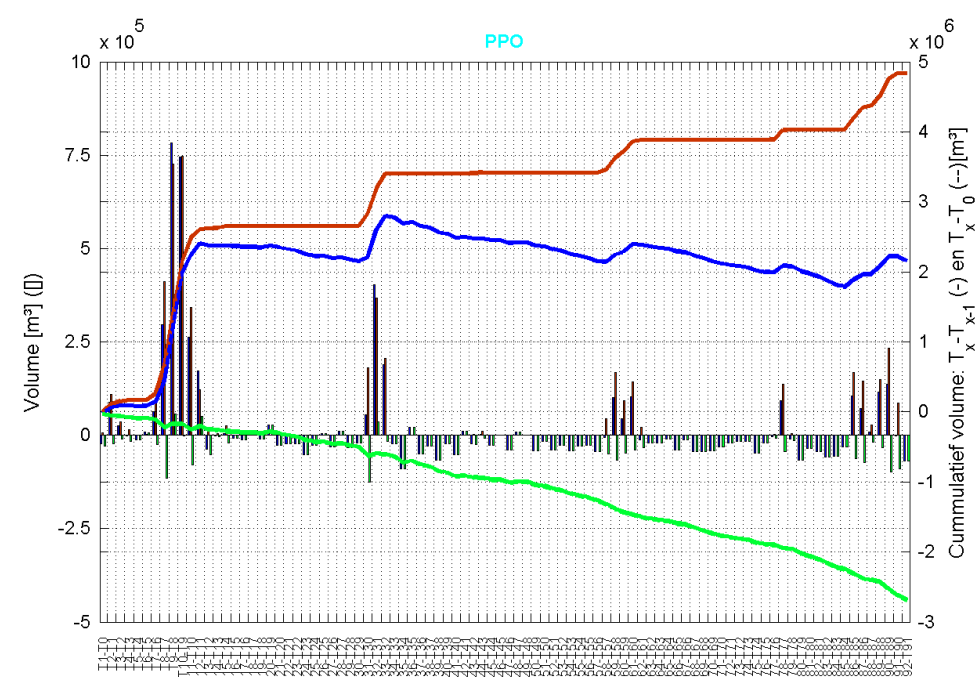
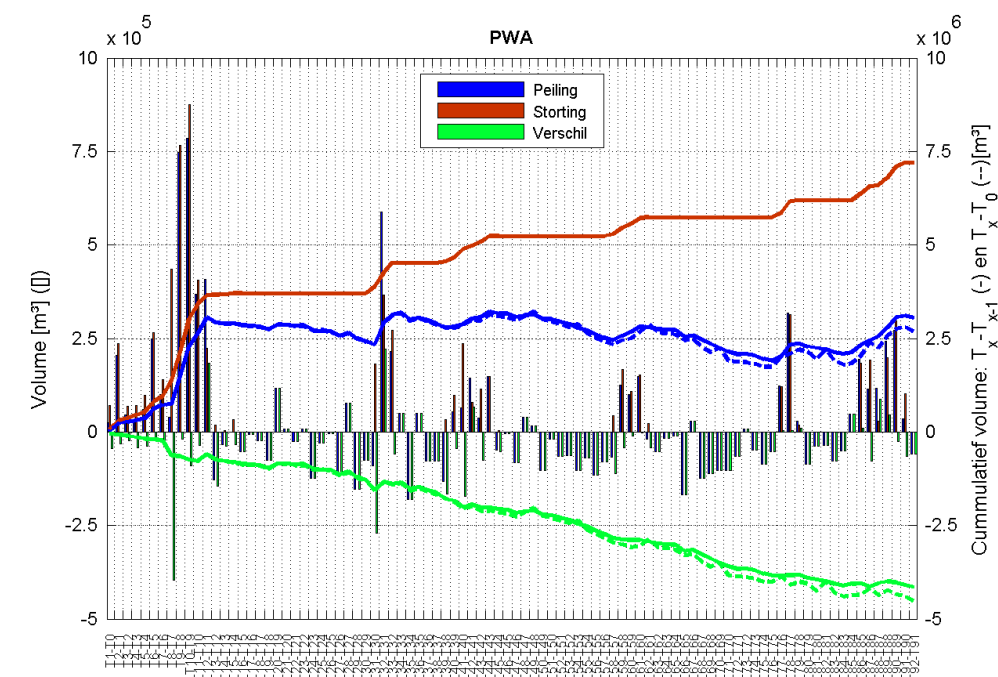
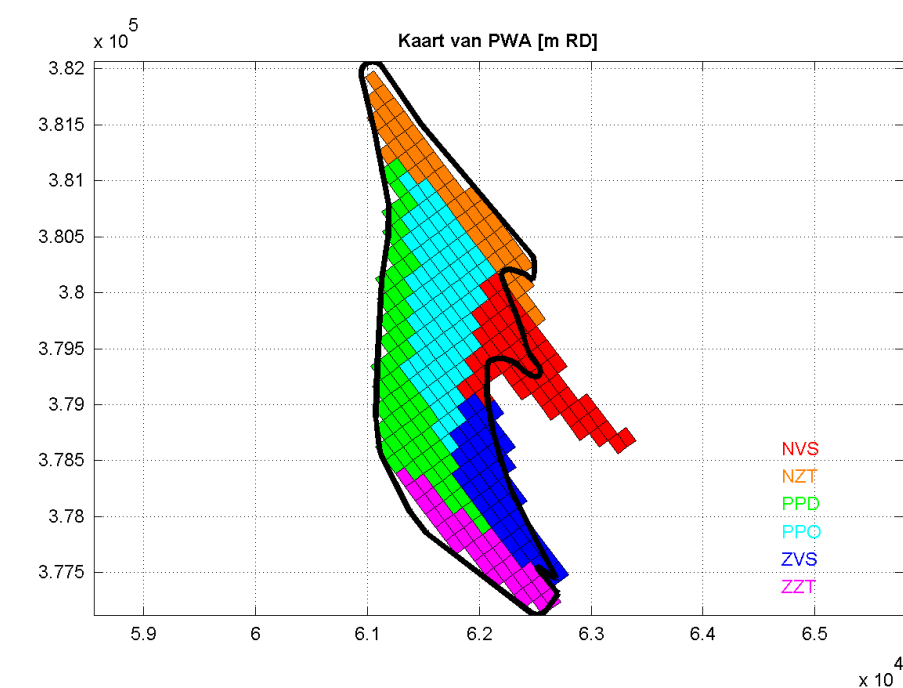
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

H.4 Plaat van Walsoorden (nieuwe indeling)

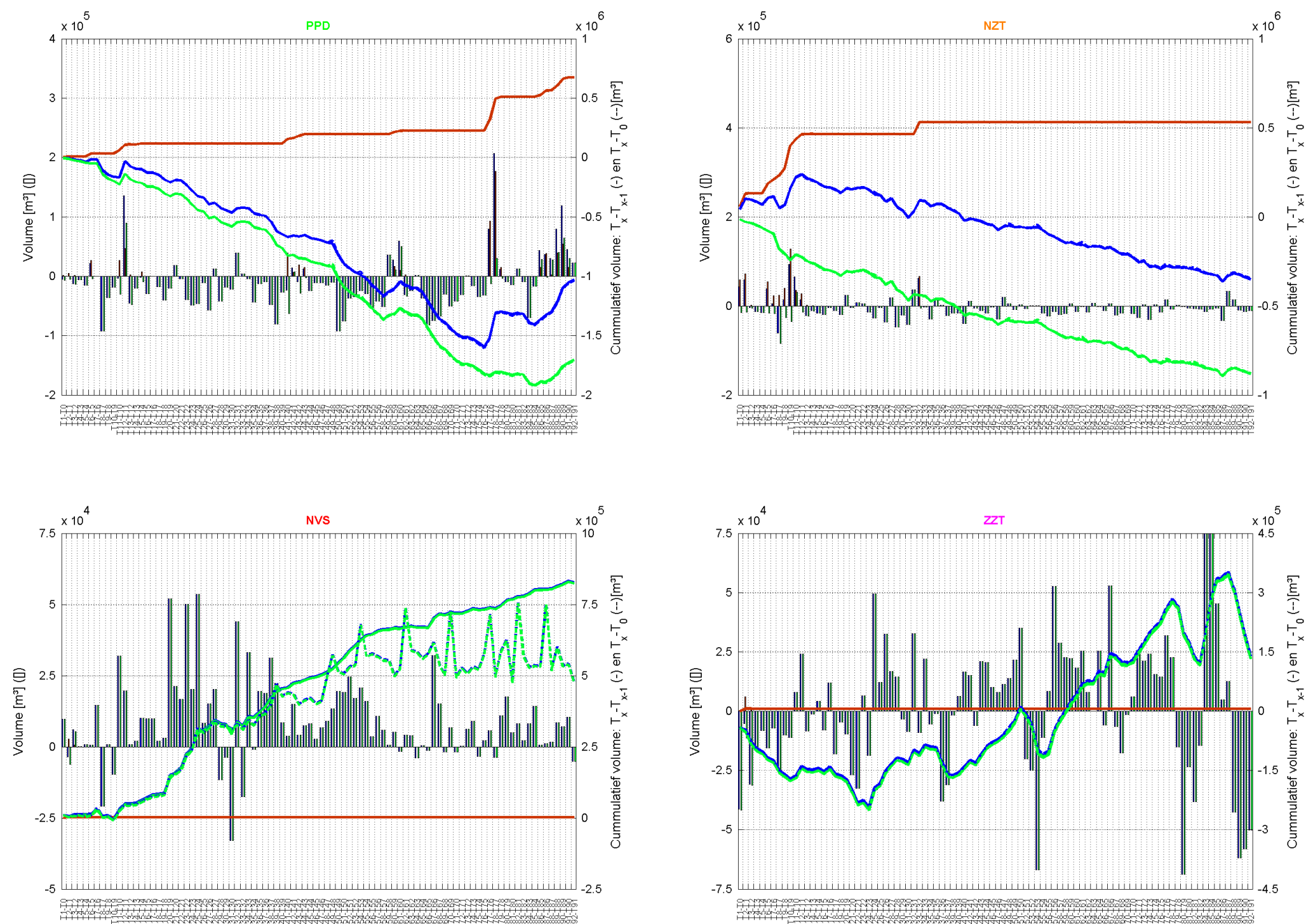
Bijlage-Figuur H.4-1 en Bijlage-Figuur H.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



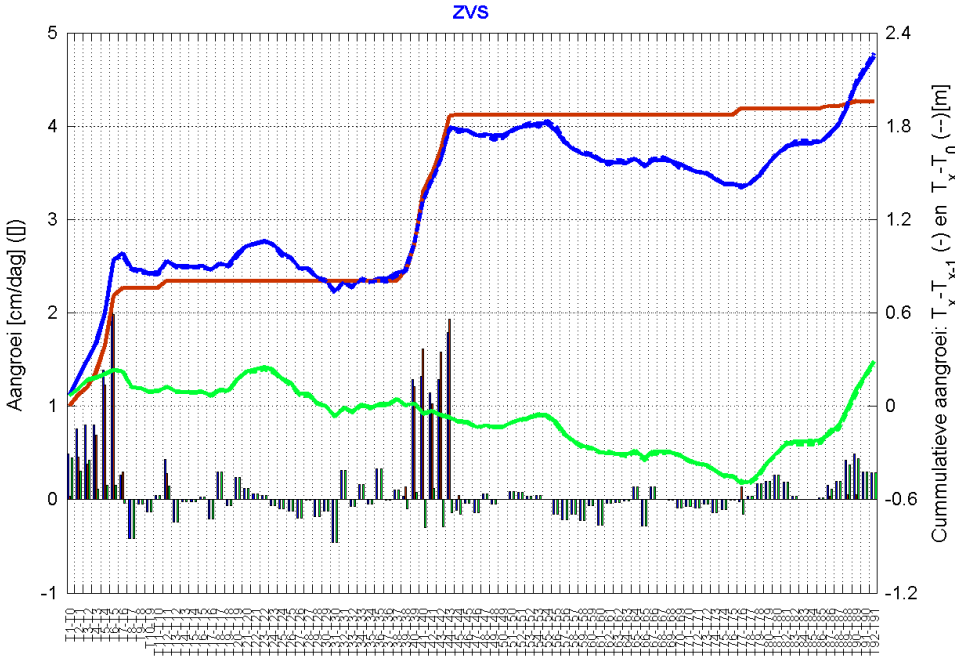
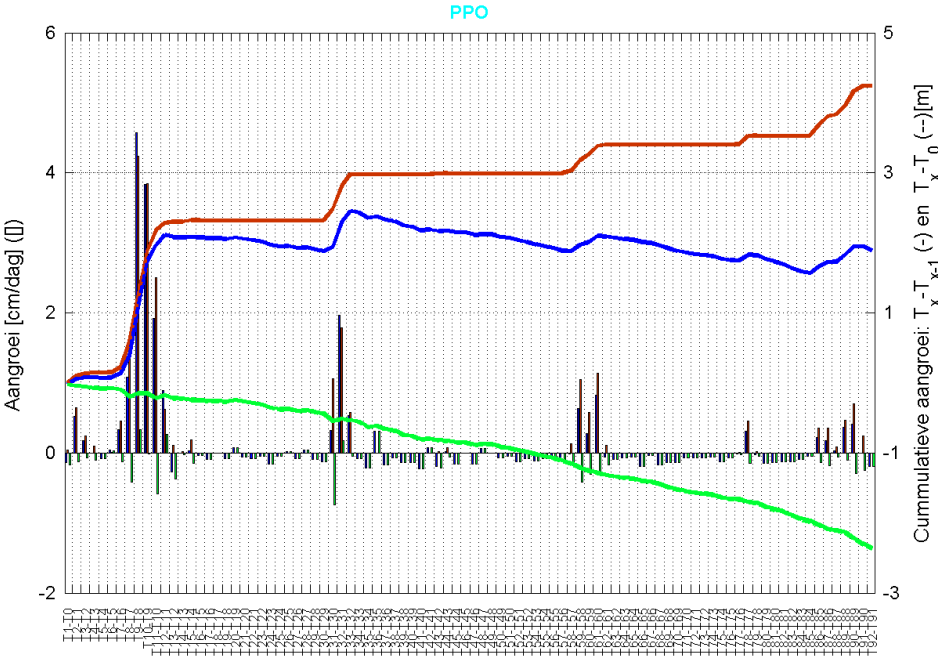
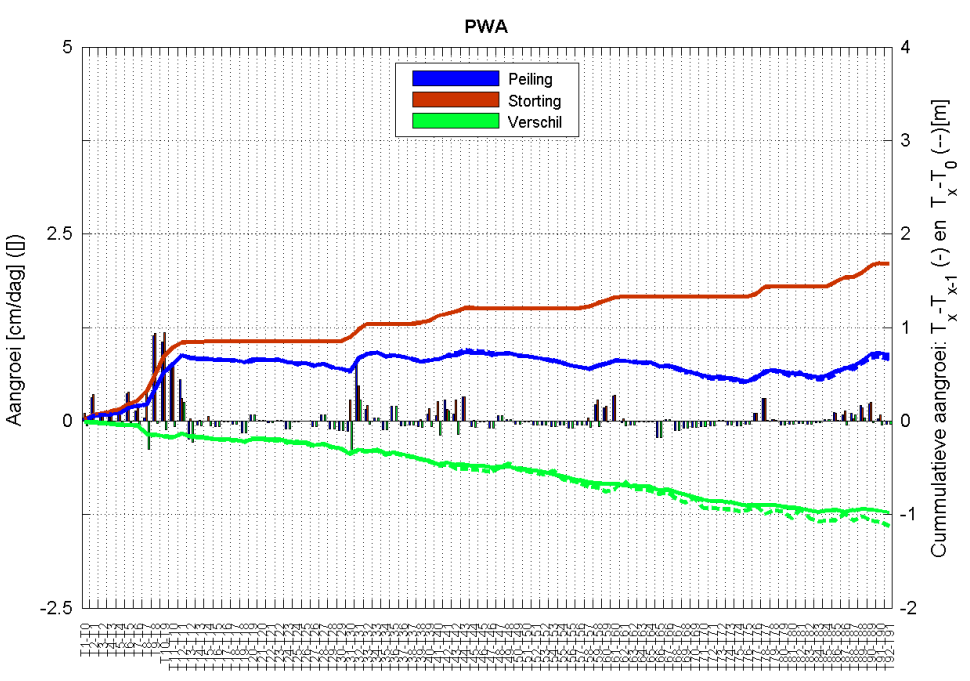
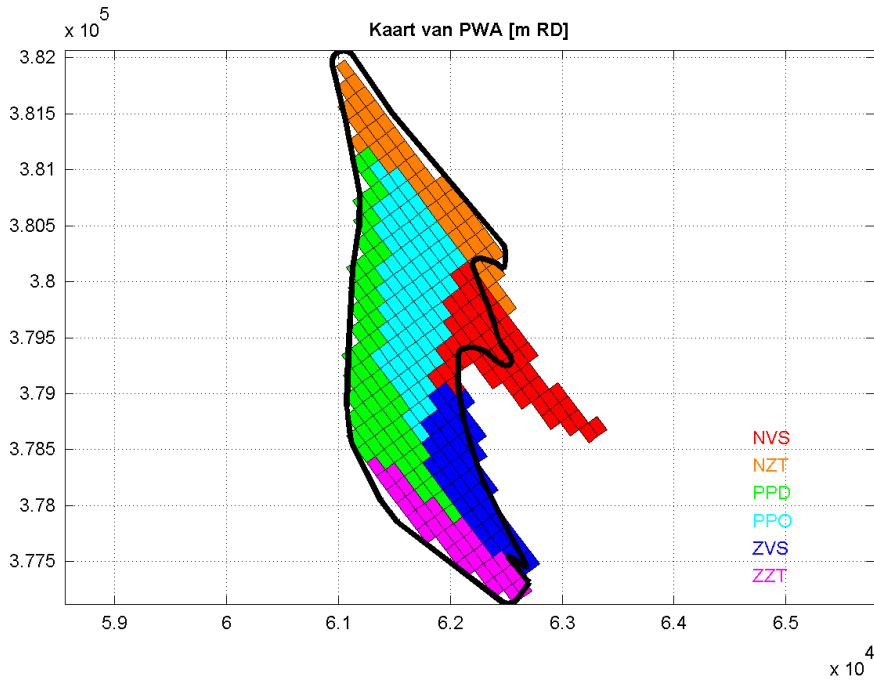
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



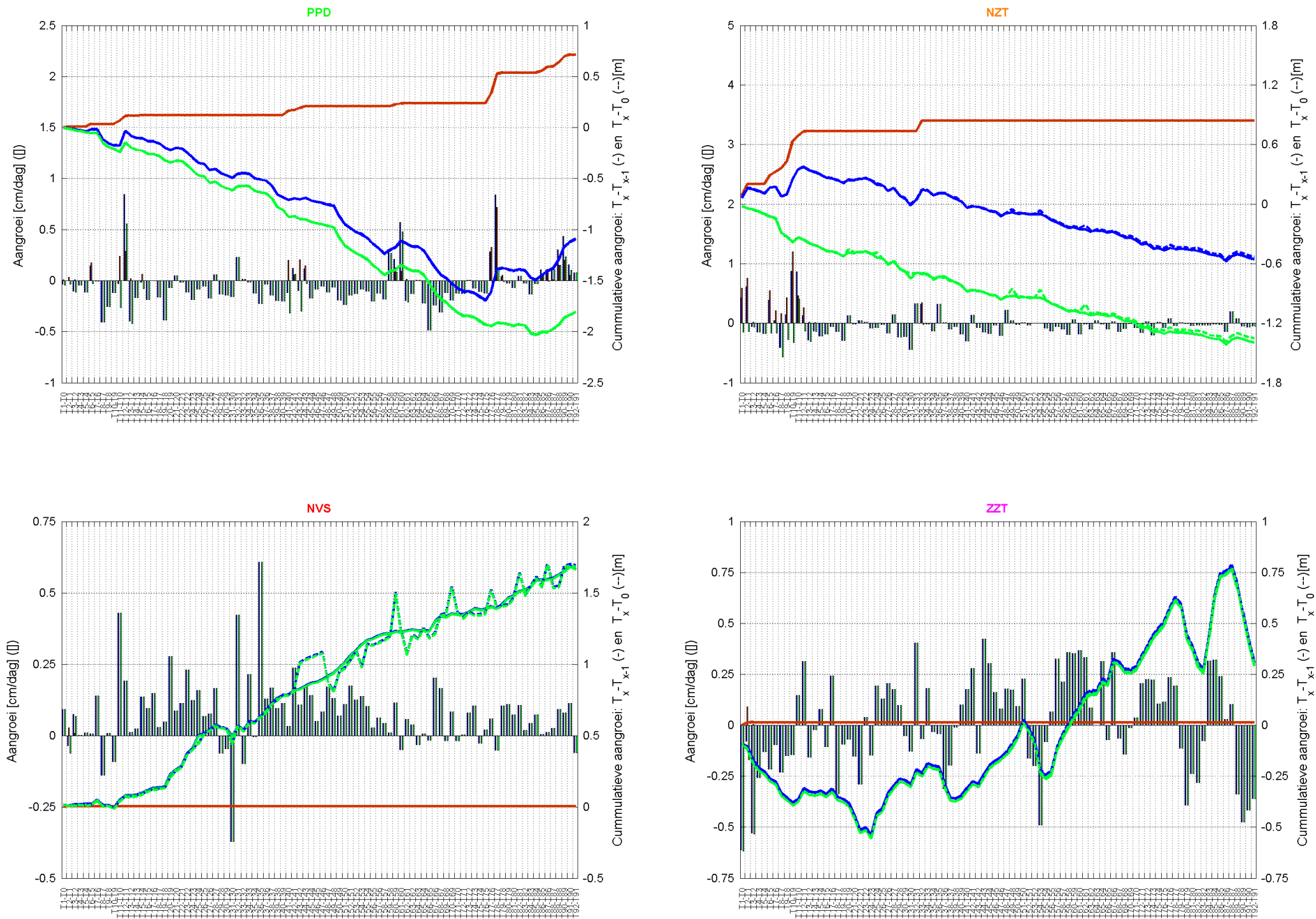
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



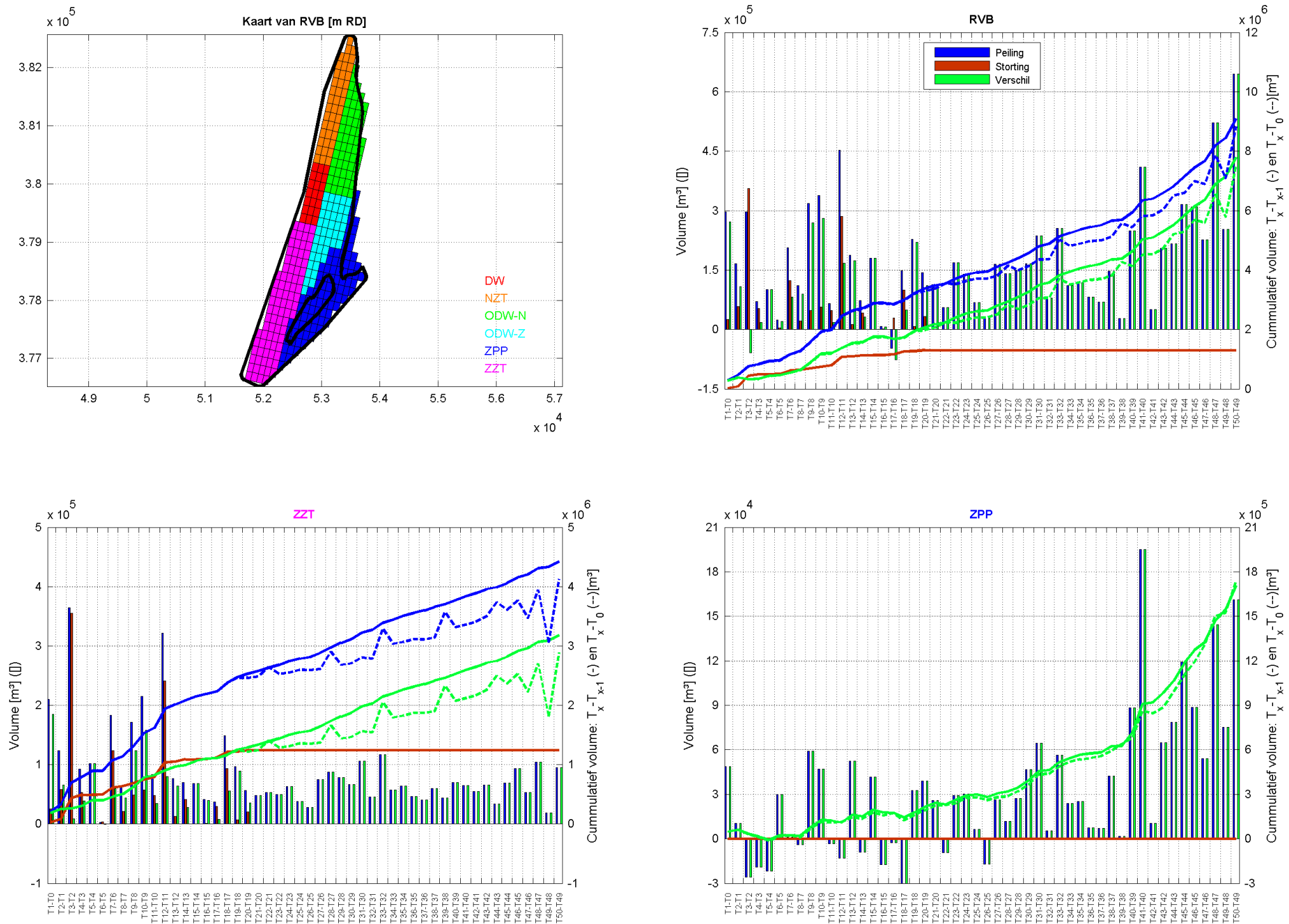
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

H.5 Rug van Baarland

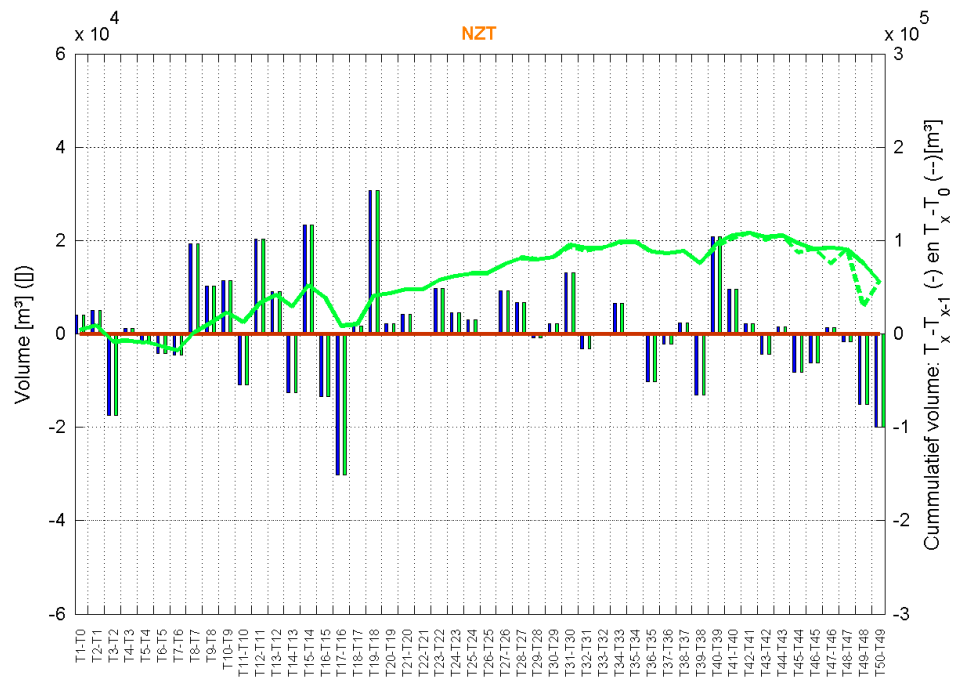
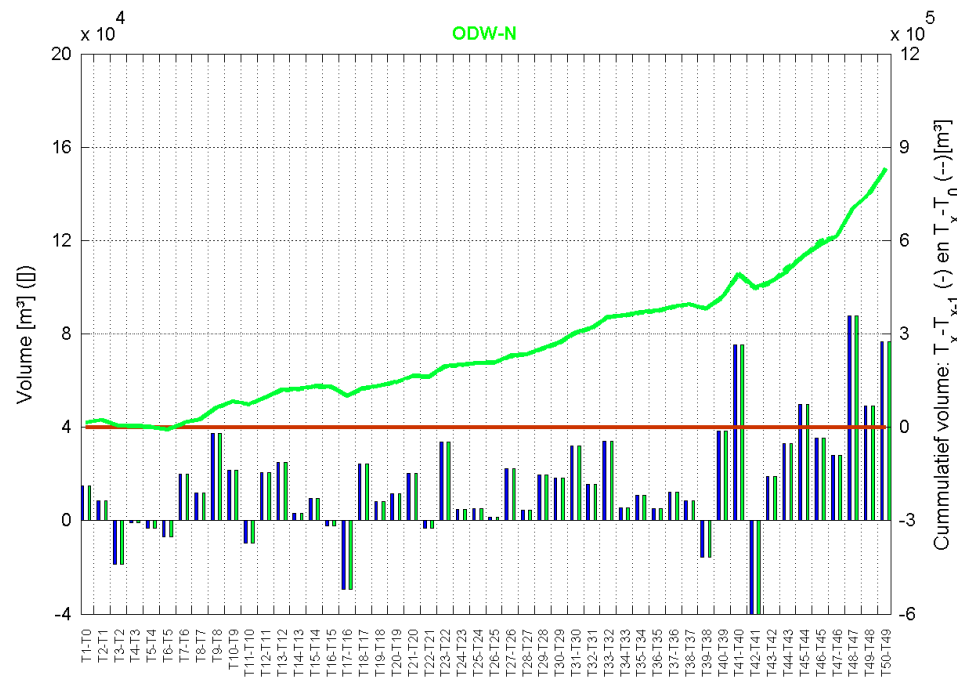
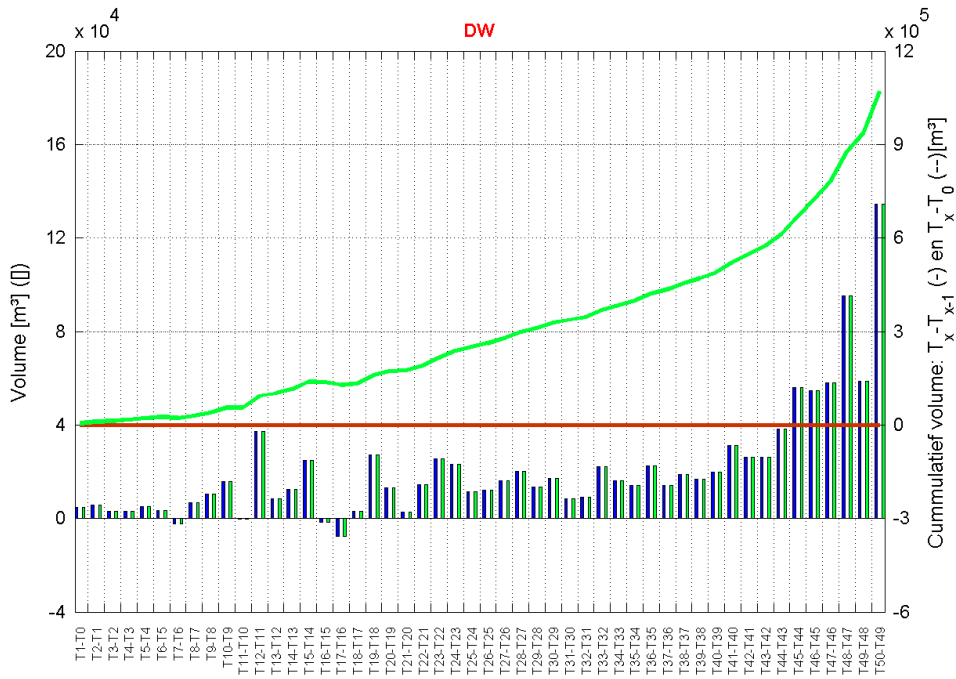
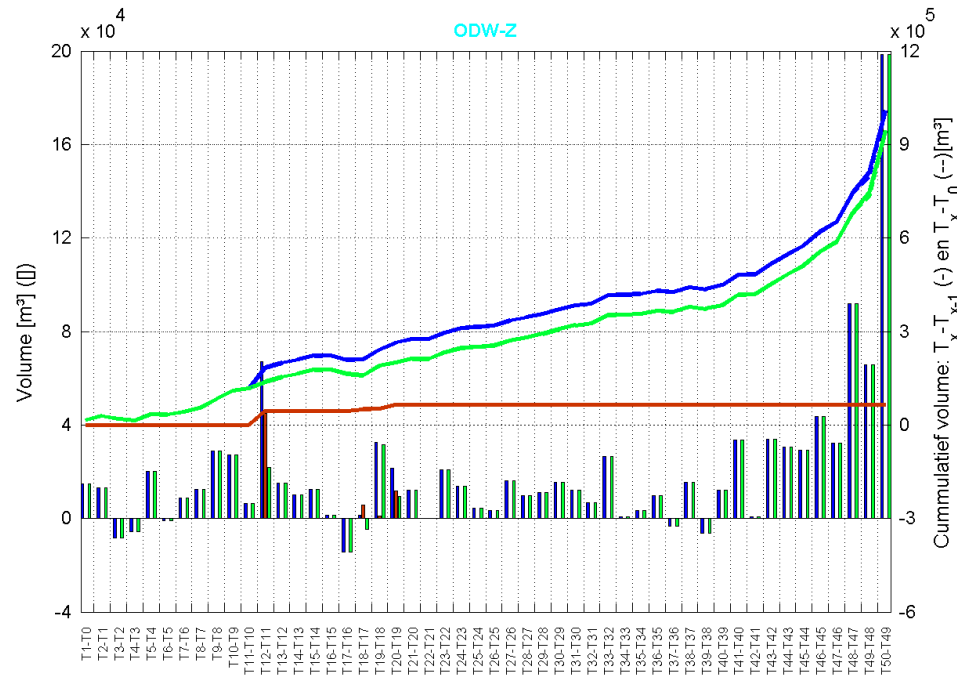
Bijlage-Figuur H.5-1 en Bijlage-Figuur H.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

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



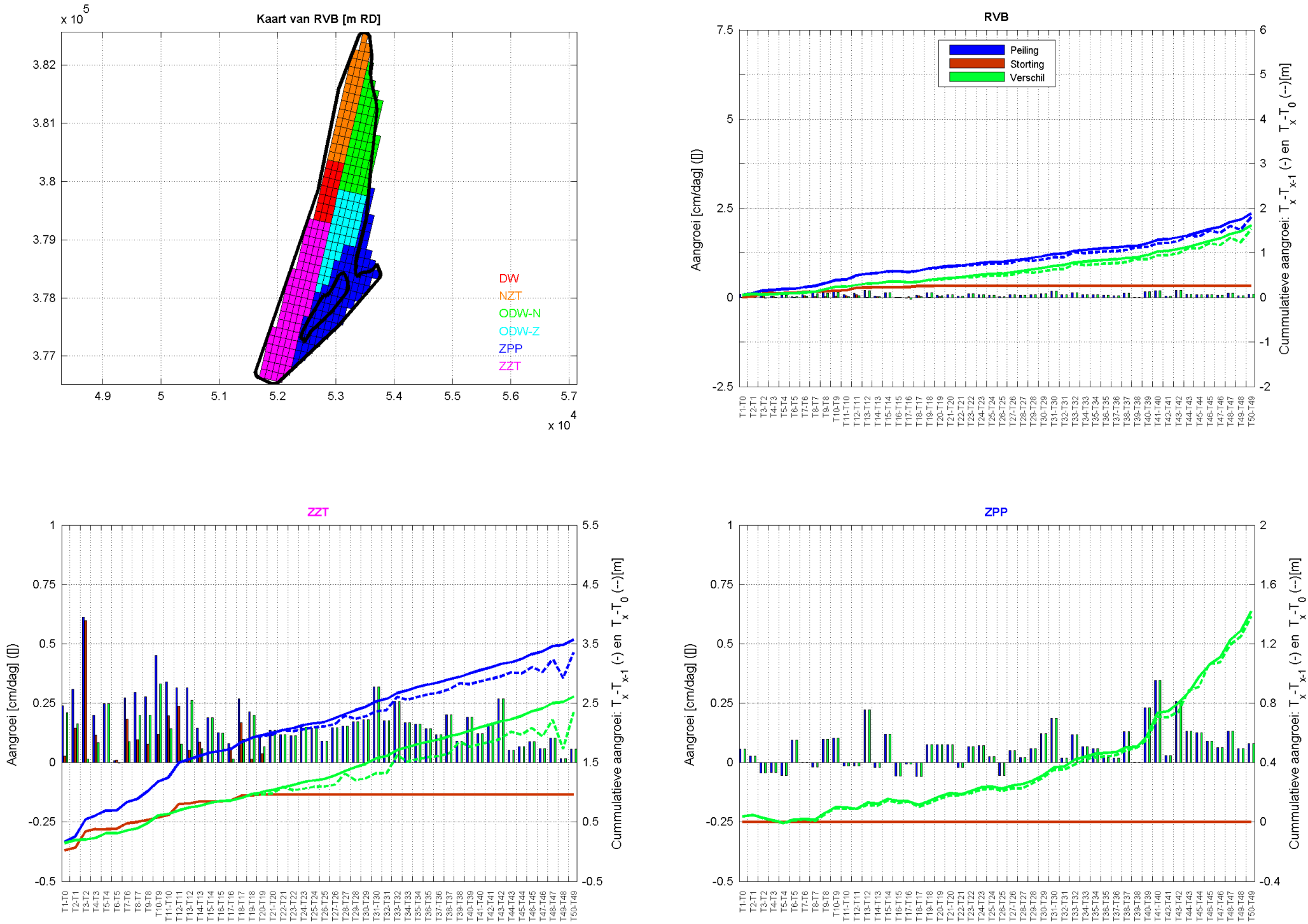
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



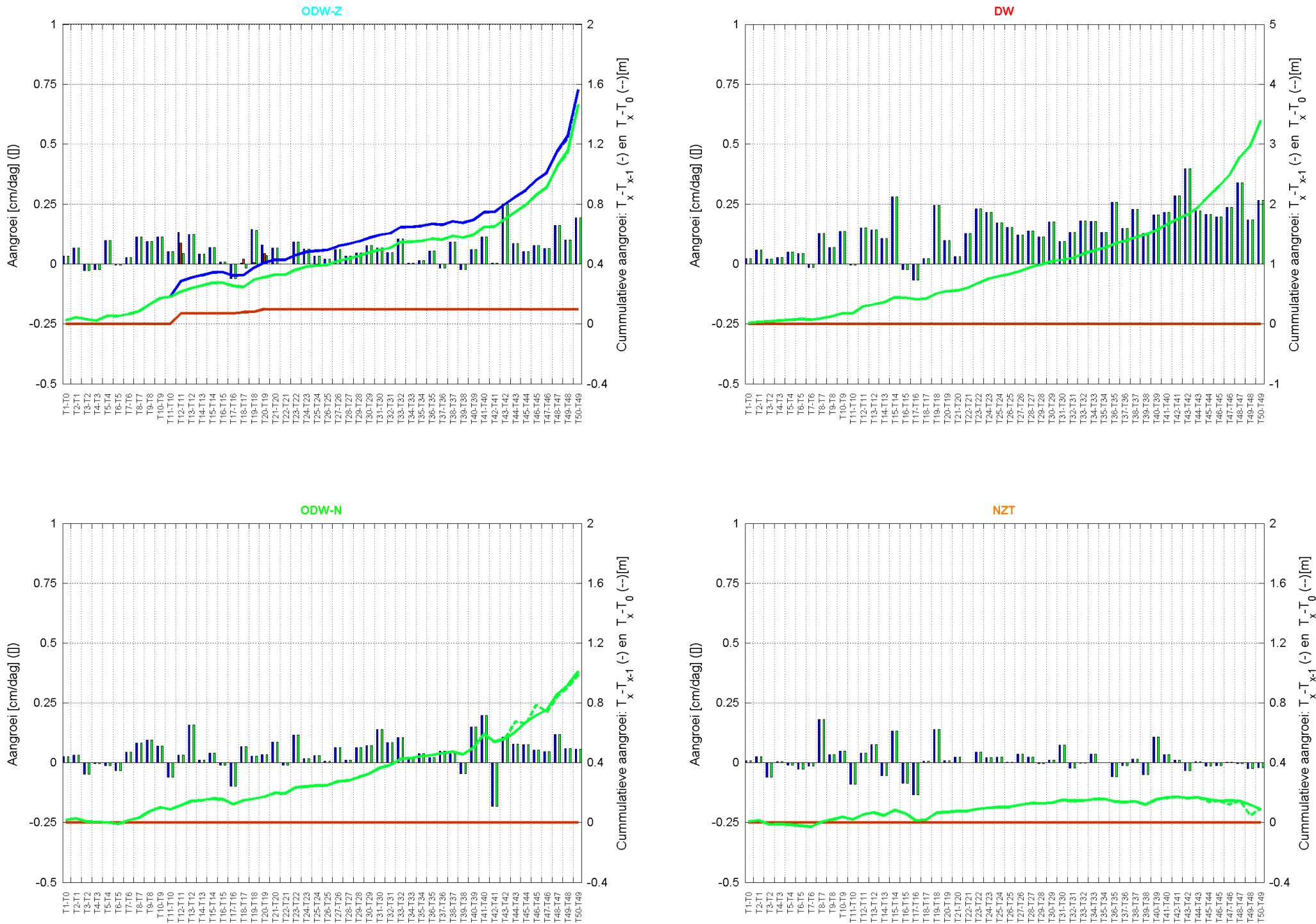
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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