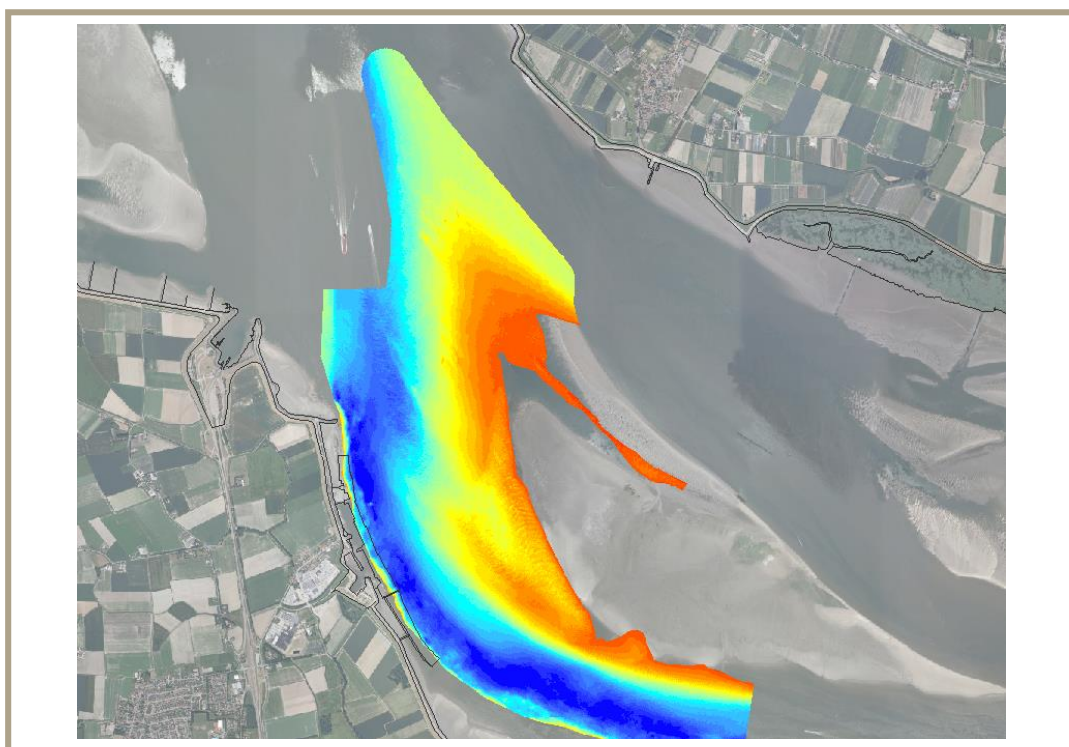




Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 8 - Maandrapport plaatrandstortingen augustus - september 2015

Colofon

Foto voorblad: Bathymetrie plaat van Walsoorden, 24 juli 2015

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Van Immerseelstraat 66, 2018 Antwerpen, Belgium

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

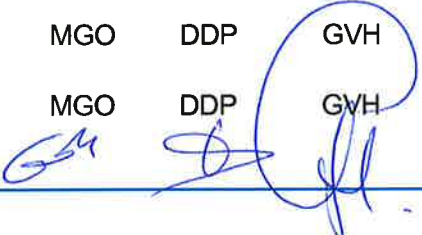
Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Deelopdracht 8 - Maandrapport plaatrandstoringen augustus - september 2015
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	Bestek 16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/15.198/MGO
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO8 Maandrapporten 2015\RA15.198_Maandrapport_augustus-september_2015\RA15.198_Maandrapport_augustus-september_2015_v3.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	15/09/2015	Concept Maandrapportage augustus 2015	MGO	DDP	GVH
2.0	15/10/2015	Concept Maandrapportage aanvulling september 2015	MGO	DDP	GVH
3.0	11/01/2016	Definitieve versie	MGO	DDP	GVH



Verdeellijst

1	Analoog	
1	Digitaal	Afdeling Maritieme Toegang, Kirsten Beirinckx

Contactpersoon IMDC

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

Inhoudstafel

1. INLEIDING	1
1.1 DOEL VAN DE STUDIE	1
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA.....	3
2.1 BAGGEROPDRACHTEN.....	3
2.2 WEEKSTATEN	3
2.3 BATHYMETRIEËN.....	4
3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....	5
3.1 BAGGERACTIVITEITEN	5
3.2 STORTACTIVITEITEN.....	7
4. RAPPORTAGE VAN DE DATA	14
4.1 METHODOLOGIE.....	14
4.2 RAPPORTAGE	21
5. ANALYSE VAN DE DATA.....	30
5.1 MAANDRAPPORTAGE.....	30
5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN	37
6. CONCLUSIES	41
7. REFERENTIES	42

Bijlagen

BIJLAGE A	FIGUREN HOOGHE PLATEN WEST	44
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	45
BIJLAGE B	FIGUREN HOOGHE PLATEN NOORD	46
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	47
BIJLAGE C	FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN	48
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	49
BIJLAGE D	FIGUREN RUG VAN BAARLAND	50
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	51
BIJLAGE E	BATHYMETRISCHE PROFIELEN	52
E.1	HOOGHE PLATEN WEST	53
E.2	HOOGHE PLATEN NOORD.....	56
E.3	PLAAT VAN WALSOORDEN	62
E.4	RUG VAN BAARLAND	68
BIJLAGE F	VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED	70
F.1	HOOGHE PLATEN WEST	71
F.2	HOOGHE PLATEN NOORD.....	76
F.3	PLAAT VAN WALSOORDEN (OUDE INDELING).....	81
F.4	PLAAT VAN WALSOORDEN (NIEUWE INDELING).....	86
F.5	RUG VAN BAARLAND	91

Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN	3
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND AUGUSTUS 2015	4
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN AUGUSTUS 2015 (BEUNVOLUME)	6
TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN SEPTEMBER 2015 (BEUNVOLUME).....	6
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE EERSTE VERGUNNINGSPERIODE (2010-2015).....	8
TABEL 3-4: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M ³ IN SITU) VOOR DE TWEEDE VERGUNNINGSPERIODE (2015-2022).....	8
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2011 (VERGUNNINGSJAAR 1), PER MACROCEL	9
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2011 EN 11 FEBRUARI 2012 (VERGUNNINGSJAAR 2), PER MACROCEL	9
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2012 EN 11 FEBRUARI 2013 (VERGUNNINGSJAAR 3), PER MACROCEL	9
TABEL 3-8: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2013 EN 11 FEBRUARI 2014 (VERGUNNINGSJAAR 4), PER MACROCEL	9
TABEL 3-9: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2014 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 5), PER MACROCEL	10
TABEL 3-10: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5), PER MACROCEL.....	10
TABEL 3-11: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 30 SEPTEMBER 2015 (LOPEND VERGUNNINGSJAAR 6), PER MACROCEL.....	10
TABEL 3-12: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M ³) SINDS DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 30 SEPTEMBER 2015), PER MACROCEL.....	10
TABEL 3-13: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).	11
TABEL 3-14: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 6 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 30 SEPTEMBER 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).	12
TABEL 3-15: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES SINDS DE START VAN DE VERDIEPING (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 30 SEPTEMBER 2015). IN SITU VOLUMES (M ³).	13
TABEL 4-1: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST	22
TABEL 4-2: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD	23
TABEL 4-3: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN	25
TABEL 4-4: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND	27

Lijst van figuren

FIGUUR 4-1 KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	15
FIGUUR 4-2 KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	16
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN.	16
FIGUUR 4-4: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST	17
FIGUUR 4-5: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD	17
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND.....	18
FIGUUR 4-7: ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	19
FIGUUR 4-8: ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	19
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.	28
FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD.	28
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN.	29
FIGUUR 4-12: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND.....	29
FIGUUR 5-1: AANDUIDING VAN DE STORTINGEN VAN EIND JUNI OP DE PLAATRAND HOOGHE PLATEN WEST. VERSCHILKAART T67(15-05-2015) – T68 (17-07-2015)	31
FIGUUR 5-2: AANZANDING OP DE BINNENZIJDE VAN DE WESTELIJKE ARM (ROOD) EN EROSIE CENTRAAL IN DE BOCHT (GROEN) VAN HET SIKKELVORMIG PLAATJE VAN BRESKENS. VERSCHILKAART T67(15-05-2015) – T68 (17-07-2015)	32
FIGUUR 5-3: MORFOLOGIE VAN DE OOSTELIJKE ARM IN STORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD. VERANDERINGEN TUSSEN T67 (15-05-2015) EN T68 (15-07-2015)	33
FIGUUR 5-4: OPWAARTSE MIGRATIE EN VERSPREIDING VAN DE SEDIMENTEN GESTORT IN NOVEMBER 2014. BEKEKEN PER PEILINTERVAL SINDS 22-10-2014 (T76) TOT 24-07-2015 (T84).	34
FIGUUR 5-5: HET ONTSTAAN EN ZUIDWAARTSE EVOLUTIE VAN EEN SEDIMENTATIEFRONT TEN ZUIDEN VAN DE AANGELEGDE ONDIEPTE OP DE ONDIEPE PLAATPUNT (RODE CIRKEL), EN PARALLEL HIERAAN HET ONTSTAAN EN EVENEENS ZUIDWAARTSE EVOLUTIE VAN EEN EROSIEZONE TEN ZUIDEN VAN HET SEDIMENTATIEFRONT, OP DE DIEPE PLAATPUNT. SITUATIE TUSSEN 24-02-2015 (T80) EN 24-07-2015 (T84).	35
FIGUUR 5-6: DIEPTEKAART VAN DE PLAATVAL. BOVEN: SITUATIE NET NA HET PLAATSVINDEN VAN DE PLAATVAL (22-08-2014 , T74) ONDER: SITUATIE ÉÉN JAAR NA DE PLAATVAL (24-07-2015, T84)	36

BIJLAGE-FIGUUR E.1-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 15-05-2015 (T66), 12-06-2015 (T67) EN 17-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	53
BIJLAGE-FIGUUR E.1-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 15-05-2015 (T66), 12-06-2015 (T67) EN 17-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	53
BIJLAGE-FIGUUR E.1-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	54
BIJLAGE-FIGUUR E.1-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	54
BIJLAGE-FIGUUR E.1-5: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-2.....	55
BIJLAGE-FIGUUR E.2-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	56
BIJLAGE-FIGUUR E.2-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	56
BIJLAGE-FIGUUR E.2-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNE AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNF AAN HOOGHE PLATEN NOORD.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNG AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	60
BIJLAGE-FIGUUR E.2-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNH AAN HOOGHE PLATEN NOORD.....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.2-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) EN 15-07-2015 (T68) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNI AAN HOOGHE PLATEN NOORD.	61
BIJLAGE-FIGUUR E.3-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) EN 24-07-2015 (T84) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.3-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) EN 24-07-2015 (T84) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.3-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-1.....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-4: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-5: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2.....	64

BIJLAGE-FIGUUR E.3-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) EN 24-07-2015 (T84) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	64
BIJLAGE-FIGUUR E.3-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) EN 24-07-2015 (T84) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-8: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-6.....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-9: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-10: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-11: DETAIL 3 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7.....	67
BIJLAGE-FIGUUR E.4-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 04-11-2014 (T46), 21-01-2015 (T47) EN 20-04-2015 (T48) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND.....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.4-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 04-11-2014 (T46), 21-01-2015 (T47) EN 20-04-2015 (T48) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBb AAN RUG VAN BAARLAND.....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.4-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	69
BIJLAGE-FIGUUR E.4-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2.....	69
BIJLAGE-FIGUUR F.1-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	72
BIJLAGE-FIGUUR F.1-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	73
BIJLAGE-FIGUUR F.1-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	74
BIJLAGE-FIGUUR F.1-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	75
BIJLAGE-FIGUUR F.2-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	77
BIJLAGE-FIGUUR F.2-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	78
BIJLAGE-FIGUUR F.2-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	79
BIJLAGE-FIGUUR F.2-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	80
BIJLAGE-FIGUUR F.3-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	82
BIJLAGE-FIGUUR F.3-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	83
BIJLAGE-FIGUUR F.3-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	84
BIJLAGE-FIGUUR F.3-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	85
BIJLAGE-FIGUUR F.4-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	87
BIJLAGE-FIGUUR F.4-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	88

BIJLAGE-FIGUUR F.4-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	89
BIJLAGE-FIGUUR F.4-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	90
BIJLAGE-FIGUUR F.5-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	92
BIJLAGE-FIGUUR F.5-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.	93
BIJLAGE-FIGUUR F.5-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP RUG VAN BAARLAND.....	94
BIJLAGE-FIGUUR F.5-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.....	95

Afkorting

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

1. INLEIDING

1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Voorliggend rapport geeft een verslag, beschrijving en analyse van de gegevens geleverd in augustus en september 2015 in het kader van de opvolging van de bagger- en stortwerkzaamheden vanaf het begin van de derde verruiming (12 februari 2010) van de Westerschelde binnen het Monitoringprogramma Flexibel Storten. In het rapport gaat bijzondere aandacht naar de plaatrandstortingen en de stabiliteit van de teruggestorte sedimenten op die locaties.

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

De opdracht omvat verschillende deelopdrachten (zie §1.3). Voorliggend rapport is uitgewerkt in het kader van deelopdracht 8 (uitgeschreven onder bestek 16EF/2011/22) waarbinnen de volgende onderzoekstaken uitgewerkt worden:

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

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

Dit rapport maakt deel uit van een reeks maandrapporten. In de eerste periode (2010-2012) werden reeds 22 maandrapporten geproduceerd. Deze zijn online te raadplegen op de website van de Vlaams Nederlandse Scheldec commissie¹.

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

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

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

- Het 27^e maandrapport voor de maanden oktober-november 2013. (IMDC, 2013e)
- Het 28^e maandrapport voor de maanden december 2013 en januari 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2013 - januari 2014 (IMDC, 2014a)
- Het 29^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2014 (IMDC, 2014b).
- Het 30^e maandrapport voor de maanden april - mei 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2014 (IMDC, 2014c).
- Het 31^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2014 (IMDC, 2014d).
- Het 32^e maandrapport voor de maanden augustus - september 2014. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2014 (IMDC, 2014e).
- Het 33^e maandrapport voor de maanden oktober - november 2014 (IMDC, 2014f).
- Het 34^e maandrapport voor de maanden december 2014 - januari 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2014 - januari 2015 (IMDC, 2015a).
- Het 35^e maandrapport voor de maanden februari - maart 2015 (IMDC, 2015b).
- Het 36^e maandrapport voor de maanden april - mei 2015 (IMDC, 2015c). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2015. Daarnaast wordt in dit rapport een éénmalige analyse van de geulwandverdediging aan het Gat van Ossenisse opgenomen.
- Het 37^e maandrapport voor de maanden juni - juli 2015 (IMDC, 2015d).
- Het 38^e maandrapport voor de maanden augustus – september 2015 (voorliggend rapport). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2015.

1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Hoofdstuk 1 is een inleidend hoofdstuk.

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de aangeleverde data.

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

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

Hoofdstuk 5 analyseert de gerapporteerde data.

Ten slotte is er een 6^{de} concluderend hoofdstuk.

2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA

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

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen:

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

2.1 BAGGEROPDRACHTEN

De baggeropdrachten worden wekelijks door Afdeling Maritieme Toegang uitgeschreven aan de uitvoerders van de baggerwerken, de THV Zeeschelde. De opdrachten omvatten verdiepings- (gedurende het jaar 2010 en begin 2011) en onderhoudswerken in de Westerschelde en onderhoudswerken op andere locaties. Voor de maand augustus en september 2015 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 31/15 (27/07/2015 – 3/08/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 32/15 (3/08/2015 – 10/08/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 33/15 (10/08/2015 – 17/08/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 34/15 (17/08/2015 – 24/08/2015)
- Baggerprogramma voor week 35/15 (24/08/2015 – 31/08/2015)
- Baggerprogramma voor week 36/15 (31/08/2015 – 7/09/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 37/15 (7/09/2015 – 14/09/2015) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 38/15 (14/09/2015 – 21/09/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 39/15 (21/09/2015 – 28/09/2015) + 2 wijzigingen
- Baggerprogramma voor week 40/15 (28/09/2015 – 5/10/2015) + 2 wijzigingen

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
4/09/2015	201508_tripgegevens.xlsx	augustus 2015
8/10/2015	201509_tripgegevens.xlsx	september 2015

2.3 BATHYMETRIEËN

2.3.1 Maandrapportage

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

Een overzicht van de gegevens ontvangen in augustus 2015 is gegeven in Tabel 2-2. In september 2015 zijn geen nieuwe peilingen aangeleverd.

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 augustus 2015

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
12/08/2015	20150715_HPN_B_MB_300	15/07/2015	HPN	T68
12/08/2015	20150717_HPW_B_MB_300	17/07/2015	HPW	T68
12/08/2015	20150724_PWA_B_MB_300	24/07/2015	PWA	T84

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 sleeptopperzuiger. Sinds maart 2011 zijn de verdiepingswerken beëindigd.

De huidige baggerwerken worden uitgevoerd voor het onderhoud van de vaargeul. In het Milieueffectrapport Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde (CAT, 2007) werd een onderhoudsvolume van 10 à 11 miljoen m³ tot 2001 vermeld, vlak na de tweede verruiming, om daarna af te nemen tot 6,4 miljoen m³ in 2006. Het MER houdt rekening met ongeveer 11,7 miljoen m³ onderhoudsbaggerspecie per jaar, na de werken van de derde verruiming. In de praktijk blijkt dat het eerste jaar 13,2 miljoen m³ werd gebaggerd, inclusief 7,7 miljoen m³ aanlegspecie. Tijdens het tweede jaar werd 10,1 miljoen m³ gebaggerd, in het derde jaar 8,8 miljoen m³ en tijdens het vierde jaar 9,3 miljoen m³. Gedurende het vijfde jaar werd voor een totaal van 9,0 miljoen m³ onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd.

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

3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in augustus 2015, telkens per bagger- en stortlocatie en in Tabel 3-2 wordt een gelijkaardig overzicht geven voor september 2015.

In augustus 2015 werd meer dan 1 200 000 m³ (beunvolume) gebaggerd. Ruim 363 000 m³ werd opgegebaggerd op de Drempel van Hansweert, ca. 318 000 m³ is afkomstig van de Drempel van Valkenisse en bijna 311 000 m³ werd van de Drempel van Borssele verwijderd. Verder werden er ook nog onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd op de Drempel van Bath, ca. 160 000 m³, en op de Drempel van Walsoorden, ruim 64 000 m³.

In september 2015 is een totaal van bijna 623 000 m³ opgegebaggerd op de drempels in de Westerschelde. Van de Overloop van Valkenisse, alsook van de Pas van Terneuzen, werd ca. 180 000 m³ verwijderd. Op de Drempel van Hansweert werd bijna 106 000 m³ weggebaggerd en op de Drempel van Bath ca. 100 000 m³. Ten slotte werd er ook nog bijna 57 000 m³ gebaggerd ter hoogte van het Vaarwater boven Bath.

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

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m³]
31	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	49 251
	Drempel van Borssele	Pallieter	SN11	53 575
32	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	188 044
	Drempel van Borssele	Pallieter	SN11	174 708
33	Drempel van Valkenisse	Pallieter	GWGVO	66 681
	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	116 968
	Drempel van Borssele	Pallieter	SN11	82 345
34	Drempel van Valkenisse	Pallieter	GWGVO	163 553
	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	53 546
			SH51	50 738
35	Drempel van Walsoorden	Pallieter	GWGVO	52 773
	Drempel van Valkenisse	Pallieter	SH41	47 939
			GWGVO	39 802
	Drempel van Hansweert	Pallieter	GWGVO	8 876
	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	15 416
SH51			25 471	
36	Drempel van Walsoorden	Pallieter	SH41	3 955
			GWGVO	7 707
	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	2 521
			SH61	12 547

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

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m ³]
36	Vaarwater Boven Bath	Sebastiano Caboto	SH41	19 847
			SH71	37 115
	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	35 264
			SH61	5 100
37	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	19 729
			SH71	32 918
38	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	SH41	24 742
			SH51	24 390
			GwGvo	2 404
	Pas van Terneuzen	Pallierter	SH51	7 203
			HPW	53 194
39	Drempel van Hansweert	Sabastiano Caboto	SN31	100 510
			SH41	2 521
	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	GwGVO	39 515
			SH61	7 299
	Pas van Terneuzen	Pallierter	HPW	26 062
			SH41	26 898
40	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGVO	89 744
			SH41	4 954
	Overloop van Valkenisse	Pallierter	SH41	11 778
			GwGVO	51 471

3.2 STORTACTIVITEITEN

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

In augustus 2015 werden geen verdere plaatrandstortingen uitgevoerd. Wel zijn er aanvullende stortingen gebeurd langs de geulwand van het Gat van Ossenisse, in totaal ruim 303 000 m³.

In september 2015 werd ca. 71 000 m³ gestort in de plaatrandstortzone Hoge Platen West. Daarnaast werden ook opnieuw stortingen uitgevoerd langs de geulwand van het Gat van Ossenisse, in totaal ca. 168 000 m³.

Het totaal gestorte *in situ* volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 30/09/2015:

- Hoge Platen West: 2,78 miljoen m³
- Hoge Platen Noord: 4,29 miljoen m³
- Plaat van Walsoorden: 6,2 miljoen m³
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m³

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabel 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2011 (vergunningsjaar 1), per macrocel

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

Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2011 en 11 februari 2012 (vergunningsjaar 2), per macrocel

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

Tabel 3-7: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m³) tussen 12 februari 2012 en 11 februari 2013 (vergunningsjaar 3), per macrocel

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

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

12-02-2013 tot en met 11-02-2014 (jaar 4)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 430 963	127 694	1 558 657
3	--	1 126 050	--	1 126 050
4	4 481 096	0	0	4 481 096
5	782 431	0	495 874	1 278 305
6	526 629	0	--	526 629
7	0	--	--	0
Totaal	5 790 156	2 557 013	623 568	8 970 738

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

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

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

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

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

12-02-2015 tot en met 30-09-2015 (jaar 6 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 043 255	141 438	1 184 694
3	--	675 001	--	675 001
4	2 476 746	0	0	2 476 746
5	502 079	0	0	502 079
6	105 720	0	--	105 720
7	63 529	--	--	62 529
Totaal	3 147 075	1 718 256	141 438	5 006 770

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

12-02-2010 tot en met 30-09-2015				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	6 425 444	7 073 878	13 499 321
3	--	6 138 487	--	6 138 487
4	17 029 198	0	1 305 019	18 334 217
5	3 709 158	2 984 518	6 200 722	12 894 398
6	2 103 147	0	--	2 103 147
7	62 529	--	--	0
Totaal	22 904 033	15 548 449	14 579 619	53 032 101

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

Baggerlocatie	Stortlocatie														Totaal
	MC1				MC3	MC4			MC5				MC6	Overige*	
	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	RVB	SH41	Som	SH51	SN51	PWA	Som	SH61	Overige	
Macrocel 1	590 348	127 694	497 772	1 215 814											1 215 814
Drempel van Vlissingen	590 348	127 694	490 762	1 208 804											1 208 804
Vlissingen (Wielingen)			7 011	7 011											7 011
Macrocel 3	1 986 710	822 788	4 884 416	7 693 913	3 406 662										11 100 575
Drempel van Borssele	866 263	571 002	3 970 672	5 407 937	1 185 283										6 593 220
Pas van Terneuzen	493 751	251 786	913 744	1 659 280	1 230 404										2 889 684
Put van Terneuzen	626 696			626 696	990 975										1 617 671
Macrocel 4	1 277 525			1 277 525	1 803 489	350 309	3 734 869	4 085 178			3 329	3 329		560 880	7 730 402
Gat van 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 3-14: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 6
(tussen 12 februari 2015 en 30 september 2015). In situ volumes (m³).*

	Stortlocatie										
	MC1				MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	Overige	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	SH61	SH71	GwGVO	Totaal gebaggerd
Macrocel 1	18 333	52 341	211 273	281 947	18 333						281 947
Drempel van Vlissingen	18 333	14 429	180 139	212 902	18 333						212 902
Honte		37 912	31 134	69 046							69 046
Macrocel 3		70 764	831 982	902 746							1 164 901
Drempel van Borssele			564 223	564 223							564 223
Pas van Terneuzen		70 764	267 759	338 523							428 264
Put van Terneuzen											172 413
Macrocel 4						162 369					575 215
Gat van Ossensisse											412 846
Overloop van Hansweert						162 369					162 369
Macrocel 5						1 961 785	255 780			449 088	2 666 654
Drempel van Hansweert						1 351 861	230 679			49 776	1 632 316
Overloop van Valkenisse						577 551				345 313	922 863
Walsoorden						32 373	25 101			54 000	111 474
Macrocel 6						140 388	94 154			241 104	475 646
Drempel van Valkenisse						140 388	94 154			241 104	475 646
Macrocel 7						212 205	152 145	105 720	62 529		532 599
Drempel van Bath						194 485	152 145	105 720	29 391		481 740
Vaarwater boven Bath						17 721			33 138		50 859
Totaal gestort	18 333	123 105	1 043 255	1 184 694	18 333	2 476 746	502 079	105 720	62 529	690 192	5 696 962

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

Baggerlocatie	Stortlocatie															Totaal
	MC1				MC3	MC4			MC5				MC6	MC7	Overige*	
	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	RVB	SH41	Som	SH51	SN51	PWA	Som	SH61	SH71	Overige	
Macrocel 1	608 681	180 035	709 046	1 497 762												1 497 762
Drempel van Vlissingen	608 681	142 123	670 901	1 421 705												1 421 705
Vlissingen (Wielingen)			7 011	7 011												7 011
Honte		37 912	31 134	69 046												69 046
Macrocel 3	1 986 710	893 552	5 716 398	8 596 660	3 668 816											12 265 476
Drempel van Borssele	866 263	571 002	4 534 896	5 972 160	1 185 283											7 157 443
Pas van Terneuzen	493 751	322 550	1 181 503	1 997 804	1 320 145											3 317 948
Put van Terneuzen	626 696			626 696	1 163 388											1 790 085
Macrocel 4	1 277 525			1 277 525	2 216 336	350 309	3 897 238	4 247 546			3 329	3 329			560 880	8 305 617
Gat van Ossensisse	619 316			619 316	2 216 336	232 197	1 468 143	1 700 340							238 921	4 774 912
Overloop van Hansweert	658 209			658 209		118 112	2 429 095	2 547 206			3 329	3 329			321 960	3 530 704
Macrocel 5	417 809	125 604		543 413	253 336	606 996	10 535 490	11 142 486	1 866 026	2 068 325	4 044 946	7 979 296			1 511 184	21 429 715
Drempel van Hansweert					97 729	402 996	7 727 054	8 130 050	672 808	1 251 726	2 816 264	4 740 798			461 614	13 430 192
Overloop van Valkenisse	417 809	125 604		543 413	155 606	58 547	2 619 130	2 677 678	1 074 088	727 154	1 019 395	2 820 637			995 570	7 192 904
Walsoorden						145 453	189 305	334 758	119 129	89 446	209 287	417 862			54 000	806 620
Macrocel 6		1 110 484		1 110 484		184 764	2 095 629	2 280 393	763 788	632 724	914 296	2 310 808	509 538		673 262	6 884 485
Drempel van Valkenisse		982 014		982 014		161 215	2 095 629	2 256 844	745 000	616 422	758 721	2 120 144	482 612		673 262	6 514 875
Nauw van Bath		128 470		128 470		23 549		23 549	18 788	16 302	155 575	190 664	26 927			369 610
Macrocel 7		473 478		473 478		162 950	500 842	663 792	1 079 345	283 469	1 238 151	2 600 964	1 593 609	62 529	366 088	5 760 460
Drempel van Bath		473 478		473 478		154 166	483 121	637 288	1 041 497	226 463	1 005 822	2 273 783	1 523 194	29 391	230 812	5 167 945
Vaarwater boven Bath						8 784	17 721	26 504	37 847	57 005	232 329	327 181	70 415	33 138	135 276	592 515
Totaal gestort	4 290 725	2 783 153	6 425 444	13 499 321	6 138 488	1 305 019	17 029 198	18 334 217	3 709 158	2 984 518	6 200 722	12 894 398	2 103 147	62 529	3 111 413	56 143 514

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

4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

4.1 METHODOLOGIE

4.1.1 Maandrapportage

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

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

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

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

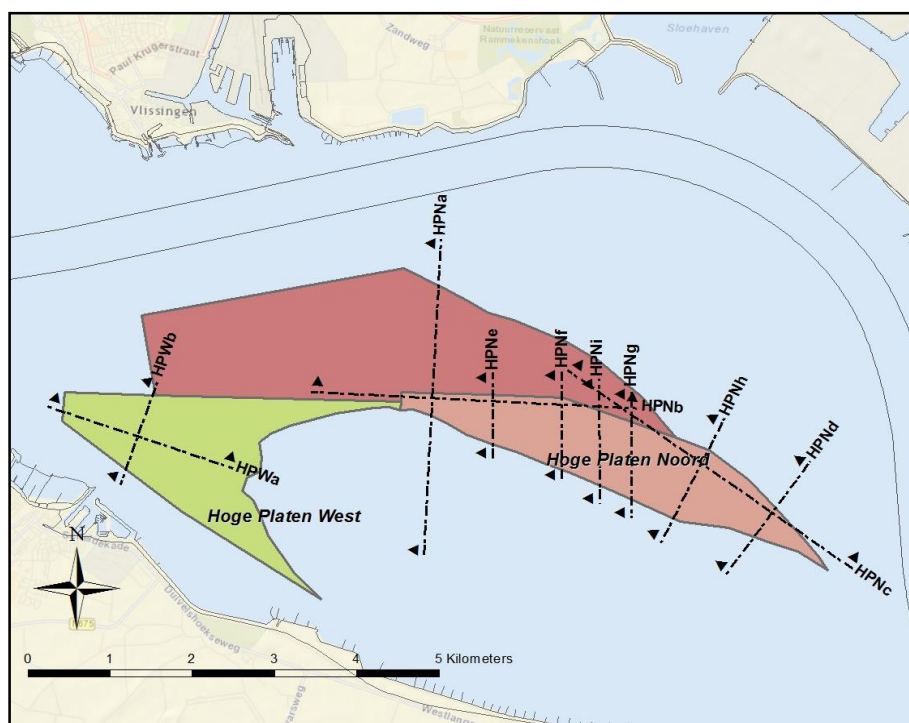
Tevens is de hoeveelheid gestort materiaal aangegeven (bestaande uit de som van de gestorte volumes door het kleppen en sproeien van zand). In de weekrapporten worden de beunvolumes gerapporteerd, terwijl hier het in-situ volume is gerapporteerd (tenzij anders vermeld) dat verkregen is door het beunvolume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

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

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

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

Echter het gemiddelde verschil in diepte in het gebied waar gegevens ontbreken is niet bekend (mogelijkerwijs zou deze geschat kunnen worden als de modulus of de mediaan van de verschildieptes in het beschouwde gebied). Zolang het gebied waar de gegevens ontbreken klein is en dit niet voorkomt in gebieden met grote diepteverschillen tussen twee peilingen (bv. de stortzones) zal de invloed van deze fout verwaarloosbaar klein zijn. Om deze onnauwkeurigheid weg te werken dienen alle peilingen gebiedsdekkend te zijn (i.e. de afbakening van de volumeberekening). Door lichte wijzigingen van de ondiepe zones worden sommige ondiepe gebieden echter onbereikbaar, terwijl andere delen weer wel gepeild kunnen worden. Hierdoor zullen er steeds kleine verschillen bestaan tussen de peilingen onderling (§4.1.3 in Methodologie maandelijkse rapportage, IMDC (2010a)).



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



4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden

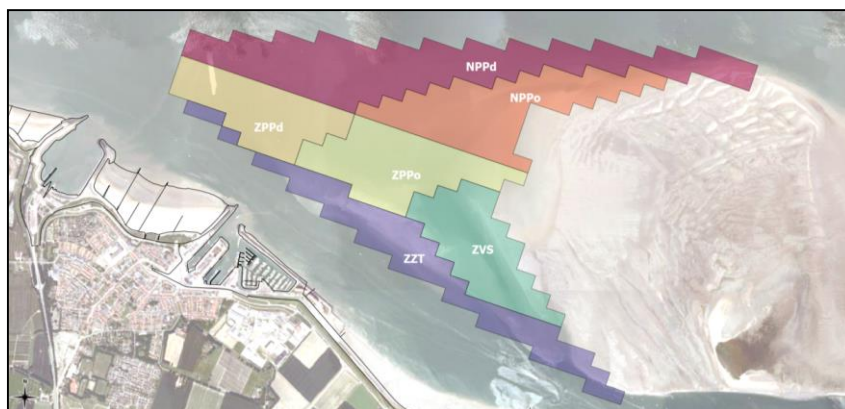
Ten behoeve van de morfologische analyse op basis van deelgebieden, die viermaandelijks wordt uitgevoerd, worden volumeberekeningen uitgevoerd waarbij de stortvakken gegroepeerd zijn in deelgebieden. Deze opdeling en bijhorende naamgeving is gebaseerd op de 'Methodologie opvolging plaatrandstortingen'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

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

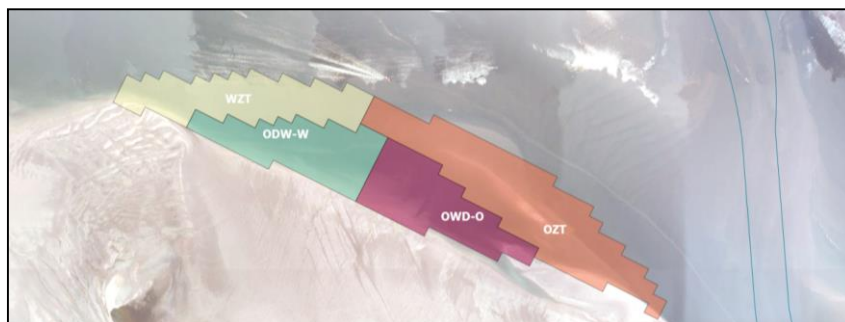
- NPPd: Noordelijk deel PlaatPunt – diep
- NPPo: Noordelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZPPd: Zuidelijk deel PlaatPunt – diep
- ZPPo: Zuidelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong

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

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



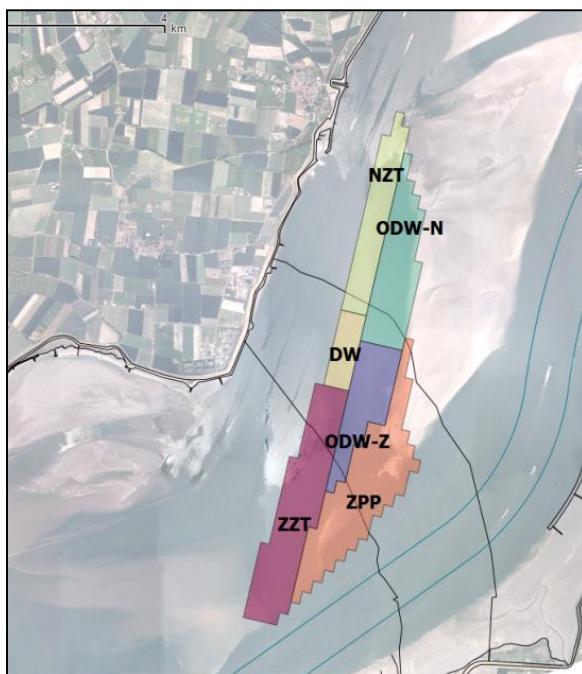
Figuur 4-4: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen West



Figuur 4-5: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen Noord

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

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



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

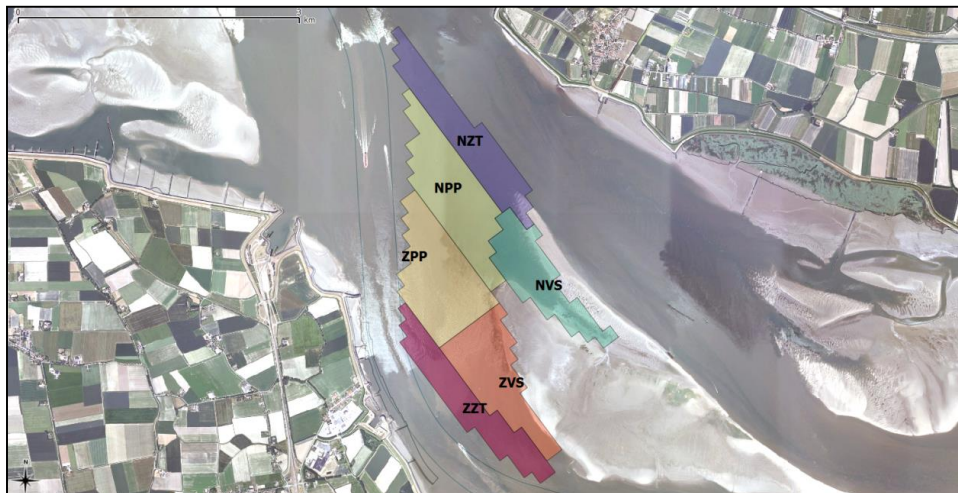
Voor de Plaat van Walsoorden (Figuur 4-7) werd origineel een onderscheid gemaakt tussen:

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

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

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

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



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



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

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

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

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

Elke grafiek (volume of aangroei) bevat verschillende elementen:

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

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

4.2 RAPPORTAGE

4.2.1 Maandrapportage

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

Voor stortzone Hooge Platen West werd een dieptekaart gemaakt voor peiling T68 (17/07/2015). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peiling ten opzichte van de referentiesituaties T0 (04/02/2010) en T63 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 05/02/2015) en de voorgaande peiling. (Bijlage A)

Voor stortzone Hooge Platen Noord werd een dieptekaart gegenereerd voor peiling T68 (15/07/2015). Daarnaast werden verschilkaarten aangemaakt met de vorige peiling en referentiepeilingen T0 (25/04/2010) en T64 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 03/02/2015). (Bijlage B)

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werd een dieptekaart gemaakt voor peiling T84 (24/07/2015). Per aangeleverde peiling werd ook de verschilkaart met de vorige peiling, referentiepeiling T0 (01/02/2010) en T79 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 16/01/2015) opgesteld (Bijlage C)

Voor stortzone Rug van Baarland werden geen peilingen aangeleverd in augustus en september 2015.

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

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

4.2.2 Morfologische analyse in deelgebieden

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

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m ²]	Netto Volume [m ³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m ³]	Geklept in-situ volume [m ³]	Gesproeid in-situ volume [m ³]	Vershil peilingen en storten [m ³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
04-Feb-10 (T0)	19-Feb-10 (T1)	3 775 603	155 869	141 946	50 414	91 532	13 923	10
04-Feb-10 (T0)	5-Mrt-10 (T2)	3 775 681	433 338	532 495	138 993	393 502	-99 156	-19
04-Feb-10 (T0)	19-Mrt-10 (T3)	3 772 166	803 932	853 533	144 902	708 631	-49 601	-6
04-Feb-10 (T0)	03-Apr-10 (T4)	3 772 063	1 236 533	1 371 170	386 221	984 948	-134 637	-10
04-Feb-10 (T0)	16-Apr-10 (T5)	3 765 052	1 506 818	1 632 546	484 396	1 148 149	-125 727	-8
04-Feb-10 (T0)	30-Mei-10 (T7)	3 763 423	1 898 215	1 952 569	570 247	1 382 321	-54 354	-3
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	06-Apr-11 (T17)	3 647 702	1 164 140	1 952 569	570 247	1 382 321	-788 429	-40
04-Feb-10 (T0)	25-Mei-11 (T18)	3 754 104	1 417 050	2 059 198	676 877	1 382 321	-642 148	-31
04-Feb-10 (T0)	24-Jun-11 (T19)	3 600 833	1 378 740	2 146 073	763 752	1 382 321	-767 333	-36
04-Feb-10 (T0)	26-Jul-11 (T20)	3 565 136	1 761 692	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-770 662	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	11-Jun-13 (T41)	3 500 275	1 725 962	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-806 392	-32
04-Feb-10 (T0)	03-Jul-13 (T42)	3 497 146	1 871 435	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-788 612	-30
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	04-Mrt-15 (T64)	3 520 960	1 570 530	2 660 047	1 277 726	1 382 321	-1 089 517	-41
04-Feb-10 (T0)	08-Apr-15 (T65)	3 504 266	1 522 603	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 151 874	-43
04-Feb-10 (T0)	15-Mei-15 (T66)	3 710 837	2 195 580	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-478 897	-18
04-Feb-10 (T0)	12-Jun-15 (T67)	3 490 689	1 614 551	2 674 477	1 292 155	1 382 321	-1 059 926	-40
04-Feb-10 (T0)	17-Jul-15 (T68)	3 485 248	1 721 697	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 990 692	-37
05-Feb-15 (T63)	17-Jul-15 (T68)	3 468 850	212 135	52 341	52 341	0	159 794	305
12-Jun-15 (T67)	17-Jul-15 (T68)	3 474 955	113 977	37 912	37 912	0	76 066	201

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
25-Apr-10 (T0)	30-Mei-10 (T2)	3 608 817	1 231 250	1 224 000	864 366	359 634	7 250	1
25-Apr-10 (T0)	12-Jun-10 (T3)	3 611 087	1 274 873	1 433 471	1 038 814	394 657	-158 598	-11
25-Apr-10 (T0)	30-Jun-10 (T4)	3 611 087	1 699 007	1 830 476	1 435 819	394 657	-131 469	-7
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	08-Sep-10 (T9)	3 611 014	1 697 894	1 830 476	1 435 819	394 657	-132 582	-7
25-Apr-10 (T0)	23-Sep-10 (T10)	3 611 083	1 778 338	1 993 462	1 435 819	557 643	-215 123	-11
25-Apr-10 (T0)	06-Okt-10 (T11)	3 609 783	2 326 119	2 319 307	1 447 583	871 724	6 811	0
25-Apr-10 (T0)	21-Okt-10 (T12)	3 610 578	2 594 803	2 649 764	1 447 616	1 202 148	-54 962	-2
25-Apr-10 (T0)	19-Nov-10 (T13)	3 611 087	2 643 651	2 796 800	1 504 570	1 292 230	-153 149	-5
25-Apr-10 (T0)	02-Dec-10 (T14)	3 610 638	3 118 021	3 138 796	1 516 026	1 622 770	-20 775	-1
25-Apr-10 (T0)	22-Dec-10 (T15)	3 610 012	3 379 605	3 395 339	1 527 936	1 867 404	-15 734	0
25-Apr-10 (T0)	06-Jan-11 (T16)	3 609 798	3 449 544	3 405 214	1 531 318	1 873 896	44 329	1
25-Apr-10 (T0)	25-Jan-11 (T17)	3 609 793	3 481 438	3 468 262	1 594 365	1 873 896	13 177	0
25-Apr-10 (T0)	18-Feb-11 (T18)	3 609 553	3 557 304	3 515 679	1 641 782	1 873 896	41 626	1
25-Apr-10 (T0)	12-Mrt-11 (T19)	3 609 600	3 745 702	3 635 615	1 761 719	1 873 896	110 087	3
25-Apr-10 (T0)	24-Mrt-11 (T20)	3 609 704	3 736 639	3 643 349	1 769 453	1 873 896	93 290	3
25-Apr-10 (T0)	25-Mei-11 (T21)	3 611 074	3 815 873	3 735 451	1 861 554	1 873 896	80 422	2
25-Apr-10 (T0)	22-Jun-11 (T22)	3 610 045	3 899 464	3 770 121	1 896 225	1 873 896	129 343	3
25-Apr-10 (T0)	02-Aug-11 (T23)	3 608 448	4 157 902	4 005 770	2 131 873	1 873 896	152 133	4
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	31-Mei-12 (T32)	3 606 973	4 311 886	4 005 770	2 131 873	1 873 896	306 116	8
25-Apr-10 (T0)	05-Jul-12 (T33)	3 607 581	4 408 034	4 012 667	2 138 771	1 873 896	395 367	10
25-Apr-10 (T0)	31-Jul-12 (T34)	3 544 139	4 351 622	4 059 881	2 185 985	1 873 896	291 741	7
25-Apr-10 (T0)	23-Aug-12 (T35)	3 562 274	4 359 163	4 070 044	2 196 147	1 873 896	289 119	7
25-Apr-10 (T0)	27-Sep-12 (T36)	3 553 145	4 281 737	4 135 654	2 261 758	1 873 896	146 083	4
25-Apr-10 (T0)	26-Okt-12 (T37)	3 542 307	4 273 668	4 185 575	2 311 679	1 873 896	88 093	2
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
25-Apr-10 (T0)	30-Apr-14 (T54)	3 566 619	4 543 147	4 185 575	2 311 679	1 873 896	357 572	9
25-Apr-10 (T0)	28-Mei-14 (T55)	3 607 584	4 717 440	4 203 675	2 329 779	1 873 896	513 765	12
25-Apr-10 (T0)	26-Jun-14 (T56)	3 549 082	4 556 461	4 203 675	2 329 779	1 873 896	352 786	8
25-Apr-10 (T0)	24-Jul-14 (T57)	3 550 730	4 501 377	4 203 675	2 329 779	1 873 896	297 702	7
25-Apr-10 (T0)	15-Aug-14 (T58)	3 542 967	4 483 488	4 272 392	2 398 496	1 873 896	211 096	5
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	03-Feb-15 (T64)	3 550 932	4 327 670	4 272 392	2 398 496	1 873 896	55 278	1
25-Apr-10 (T0)	06-Mrt-15 (T65)	3 545 063	4 377 888	4 290 725	2 416 829	1 873 896	87 163	2
25-Apr-10 (T0)	04-Apr-15 (T66)	3 550 688	4 369 276	4 290 725	2 416 829	1 873 896	78 551	2
25-Apr-10 (T0)	15-Mei-15 (T67)	3 601 857	4 514 606	4 290 725	2 416 829	1 873 896	223 881	5
25-Apr-10 (T0)	15-Jul-15 (T68)	3 525 180	4 172 766	4 290 725	2 416 829	1 873 896	- 117 959	-2
03-Feb-15 (T64)	15-Jul-15 (T68)	3 520 058	- 88 572	18 333	18 333	0	- 106 905	-583
15-Mei-15 (T67)	15-Jul-15 (T68)	3 525 245	- 131 350	0	0	0	- 131 350	-

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

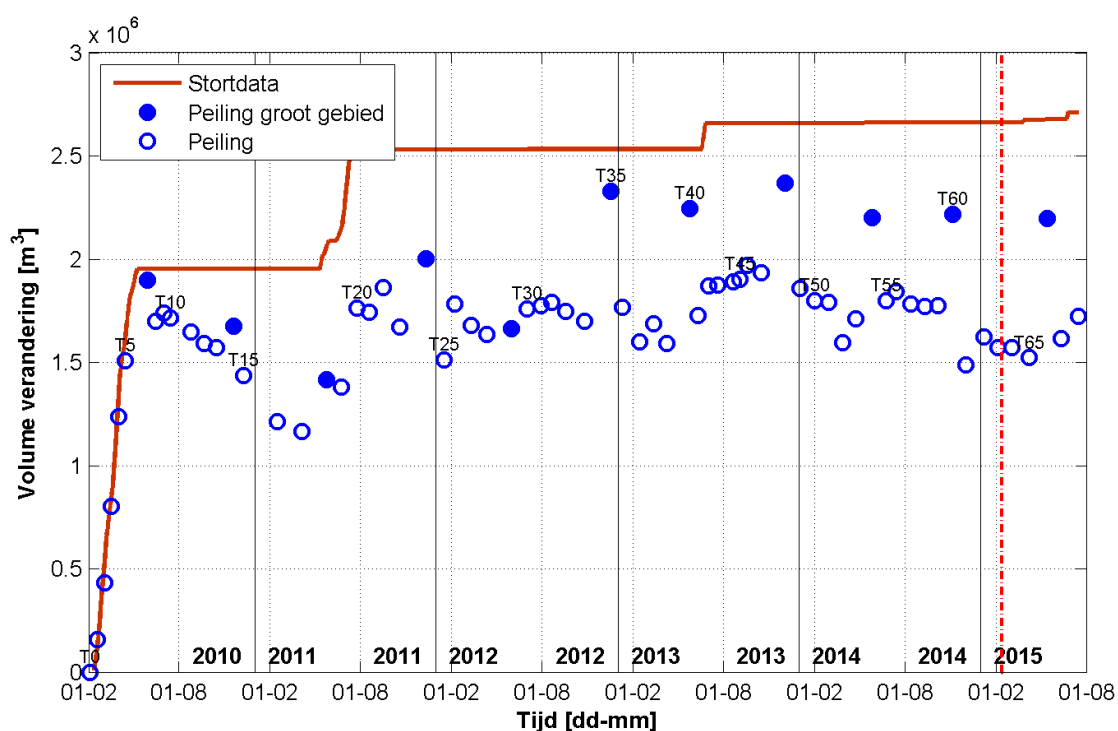
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Verskil peilingen en storten [m³]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	70 059	0	-45 279	-65
01-Feb-10 (T0)	03-Mrt-10 (T2)	4 296 973	230 539	306 672	306 672	0	-76 134	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mrt-10 (T3)	4 296 973	269 800	375 142	375 142	0	-105 342	-28
01-Feb-10 (T0)	30-Mrt-10 (T4)	4 296 973	299 679	446 521	446 521	0	-146 843	-33
01-Feb-10 (T0)	13-Apr-10 (T5)	4 296 973	354 747	545 466	545 466	0	-190 719	-35
01-Feb-10 (T0)	29-Apr-10 (T6)	4 296 973	607 037	810 294	810 294	0	-203 257	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mei-10 (T7)	4 296 973	695 480	952 133	952 133	0	-256 653	-27
01-Feb-10 (T0)	09-Jun-10 (T8*)	4 296 973	702 185	1 387 064	1 163 931	223 133	-684 879	-49
01-Feb-10 (T0)	24-Jun-10 (T9)	4 296 973	1 447 746	2 152 896	1 308 814	844 081	-705 149	-33
01-Feb-10 (T0)	11-Jul-10 (T10**)	4 296 973	2 240 257	3 033 676	1 428 239	1 605 437	-793 419	-26
01-Feb-10 (T0)	23-Jul-10 (T11)	4 296 973	2 590 048	3 438 847	1 567 811	1 871 037	-848 800	-25
01-Feb-10 (T0)	09-Aug-10 (T12)	4 296 973	2 994 336	3 662 678	1 791 641	1 871 037	-668 342	-18
01-Feb-10 (T0)	21-Aug-10 (T13)	4 296 973	2 862 835	3 680 795	1 809 758	1 871 037	-817 959	-22
01-Feb-10 (T0)	03-Sep-10 (T14)	4 296 973	2 830 197	3 684 918	1 813 881	1 871 037	-854 721	-23
01-Feb-10 (T0)	15-Sep-10 (T15)	4 296 973	2 833 941	3 717 384	1 813 881	1 871 037	-883 443	-24
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	12-Okt-11 (T30)	4 296 222	2 268 680	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 448 788	-39
01-Feb-10 (T0)	27-Okt-11 (T31*)	4 296 972	2 186 825	3 898 607	1 854 200	2 044 407	-1 711 782	-44
01-Feb-10 (T0)	14-Nov-11 (T32)	4 296 540	2 760 648	4 265 429	1 854 970	2 410 459	-1 504 781	-35
01-Feb-10 (T0)	15-Dec-11 (T33)	4 296 906	2 983 328	4 538 290	1 855 009	2 683 281	-1 554 962	-34
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	25-Apr-12 (T38)	4 295 844	2 713 932	4 538 290	1 855 009	2 683 281	-1 824 358	-40
01-Feb-10 (T0)	07-Jun-12 (T39)	4 296 973	2 567 458	4 571 813	1 888 531	2 683 281	-2 004 355	-44
01-Feb-10 (T0)	21-Jun-12 (T40)	4 296 973	2 623 709	4 669 798	1 986 517	2 683 281	-2 046 089	-44
01-Feb-10 (T0)	12-Jul-12 (T41)	4 296 973	2 686 102	4 906 638	2 223 356	2 683 281	-2 220 536	-45

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

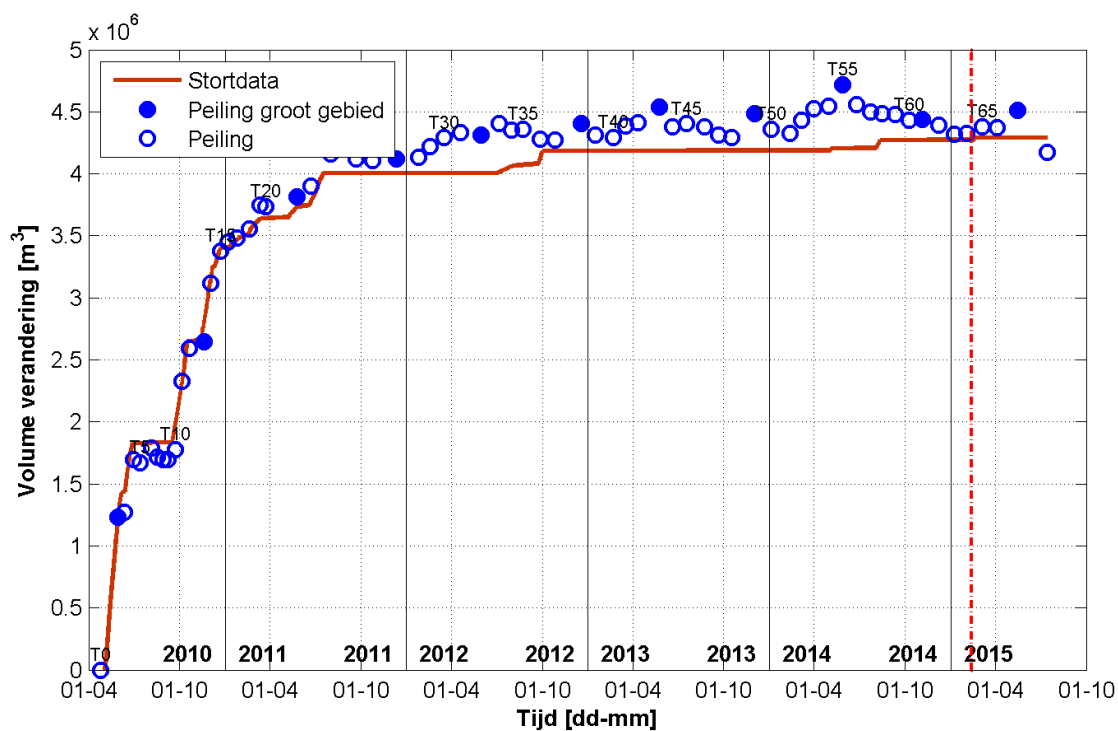
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-12 (T42)	4 295 085	2 832 001	4 984 916	2 301 635	2 683 281	-2 152 915	-43
01-Feb-10 (T0)	03-Aug-12 (T43)	4 296 060	2 868 987	5 099 029	2 415 747	2 683 281	-2 230 041	-44
01-Feb-10 (T0)	14-Aug-12 (T44)	4 295 544	3 014 718	5 247 581	2 564 300	2 683 281	-2 232 863	-43
01-Feb-10 (T0)	29-Aug-12 (T45)	4 296 141	2 963 865	5 251 512	2 568 230	2 683 281	-2 287 646	-44
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	31-Jul-13 (T57)	4 276 802	2 258 471	5 251 512	2 568 230	2 683 281	-2 993 041	-57
01-Feb-10 (T0)	30-Aug-13 (T58)	4 275 354	2 185 255	5 295 694	2 612 413	2 683 281	4 275 354	-59
01-Feb-10 (T0)	13-Sep-13 (T59)	4 267 829	2 296 290	5 463 192	2 779 911	2 683 281	-3 166 902	-58
01-Feb-10 (T0)	27-Sep-13 (T60)	4 259 693	2 385 142	5 572 713	2 889 431	2 683 281	-3 187 571	-57
01-Feb-10 (T0)	08-Okt-13 (T61)	4 258 457	2 534 326	5 724 504	3 041 222	2 683 281	-3 190 178	-56
01-Feb-10 (T0)	25-Okt-13 (T62)	4 295 845	2 567 886	5 747 386	3 064 104	2 683 281	-3 179 500	-55
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	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
16-Jan-15 (T79)	24-Jul-15 (T84)	4 202 380	- 286 389	0	0	0	- 286 389	-
29-Mei-15 (T83)	24-Jul-15 (T84)	4 202 377	- 53 540	0	0	0	- 53 540	-

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

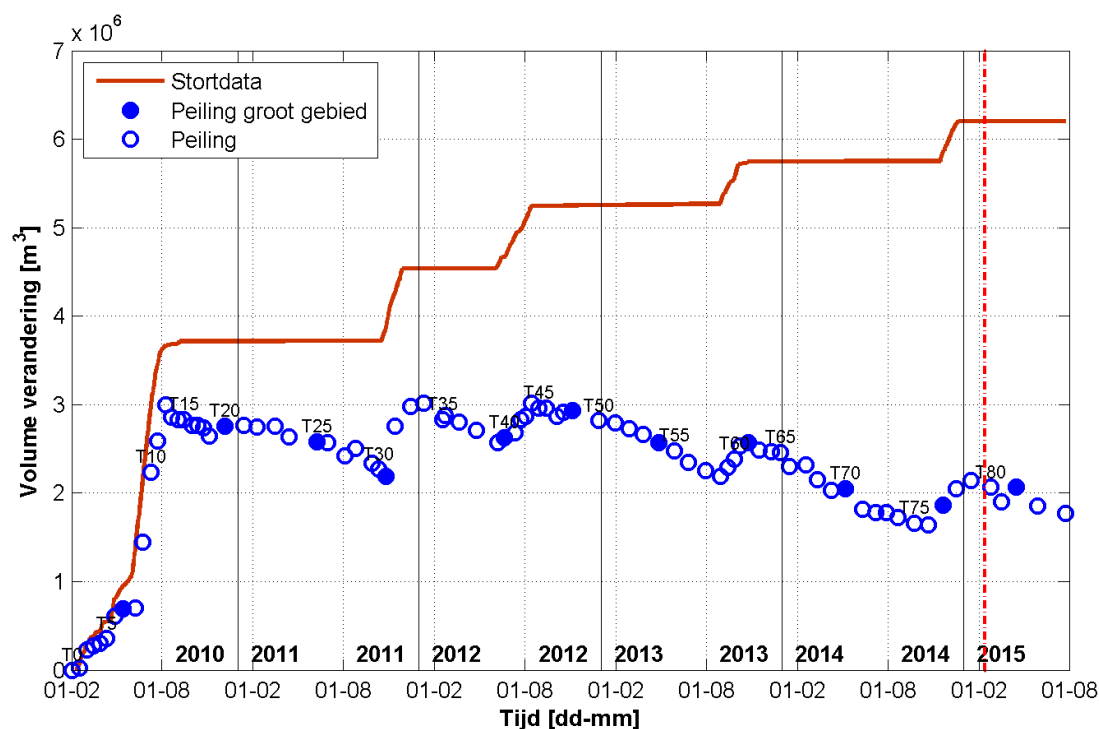
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Verskil peilingen en storten [m³]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	25 087	0	305 023	1 216
12-Feb-10 (T0)	22-Mei-10 (T2)	4 919 456	499 255	82 938	82 938	0	416 317	502
12-Feb-10 (T0)	07-Jul-10 (T3)	4 919 456	788 768	438 404	438 404	0	350 365	80
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-10 (T4)	4 919 456	875 987	491 955	491 955	0	384 032	78
12-Feb-10 (T0)	13-Sep-10 (T5)	4 919 456	1 007 761	491 955	491 955	0	515 805	105
12-Feb-10 (T0)	08-Okt-10 (T6)	4 919 456	1 025 412	495 511	495 511	0	529 901	107
12-Feb-10 (T0)	29-Nov-10 (T7)	4 919 456	1 237 598	618 858	618 858	0	618 740	100
12-Feb-10 (T0)	16-Dec-10 (T8)	4 919 456	1 362 577	640 246	640 246	0	722 330	113
12-Feb-10 (T0)	02-Feb-11 (T9)	4 919 444	1 697 903	688 780	688 780	0	1 009 122	147
12-Feb-10 (T0)	11-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
12-Feb-10 (T0)	06-Jul-11 (T13)	4 919 379	2 806 226	1 093 179	1 093 179	0	1 713 047	157
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-11 (T14)	4 919 206	2 882 932	1 134 434	1 134 434	0	1 748 498	154
12-Feb-10 (T0)	09-Sep-11 (T15)	4 915 796	3 066 808	1 134 434	1 134 434	0	1 932 374	170
12-Feb-10 (T0)	04-Okt-11 (T16)	4 911 823	3 063 210	1 135 379	1 135 379	0	1 927 830	170
12-Feb-10 (T0)	09-Nov-11 (T17)	4 919 448	3 037 223	1 164 767	1 164 767	0	1 872 456	161
12-Feb-10 (T0)	22-Dec-11 (T18)	4 904 217	3 152 270	1 264 238	1 264 238	0	1 888 031	149
12-Feb-10 (T0)	26-Jan-12 (T19)	4 906 801	3 413 582	1 272 388	1 272 388	0	2 141 194	168
12-Feb-10 (T0)	08-Mrt-12 (T20)	4 884 118	3 492 029	1 305 019	1 305 019	0	2 187 011	168
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
12-Feb-10 (T0)	21-Jan-15 (T47)	4 745 578	7 474 768	1 305 019	1 305 019	0	6 169 749	473
12-Feb-10 (T0)	20-Apr-15 (T48)	4 838 187	8 472 201	1 305 019	1 305 019	0	7 167 182	549



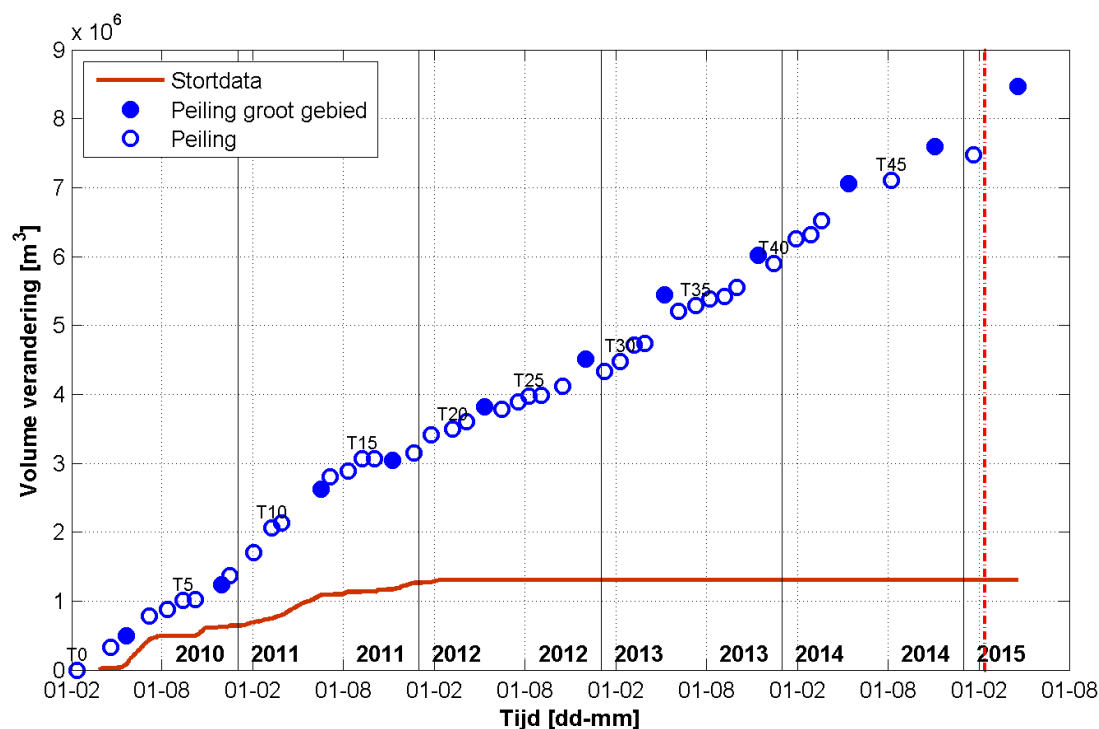
Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



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



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



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

5. ANALYSE VAN DE DATA

5.1 MAANDRAPPORTAGE

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in augustus 2015 (in september werden geen bijkomende peilgegevens aangeleverd). Dit is beperkt tot een eerste analyse van de data. Het is niet de doelstelling van dit rapport om een detailanalyse met oorzakelijke verbanden uit te voeren.

5.1.1 Hooge Platen West

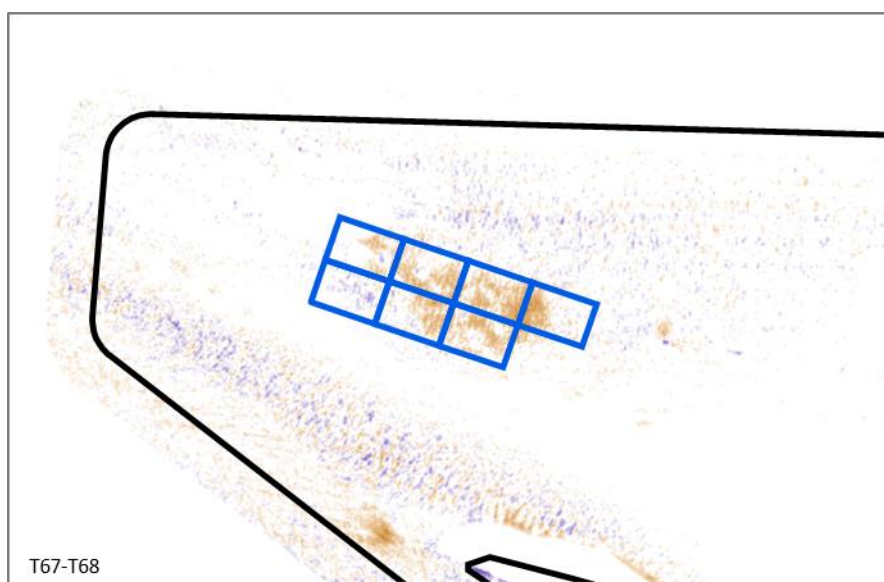
Op de Hooge Platen West is aanvankelijk gestort van februari tot mei 2010, om vervolgens tot april 2011 geen stortactiviteiten meer te kennen. De in 2010 gestorte specie bleef tijdens het storten goed liggen (-3 % op T7; 30/05/2010), maar na het beëindigen van de stortingen nam het netto-volume gradueel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

Van mei tot juli 2011 werd, zoals omschreven in de baggeropdrachten, "niet-bezinkbare" specie afkomstig van de Drempel van Borssele geklept in het meest westelijke en diepe deel van de plaatpunt. Tijdens de bijkomende stortingen (473 000 m³) nam het netto sedimentatievolume voor het hele domein toe met bijna 345 000 m³. Na het storten (T20; 26/07/2011) was ten opzichte van de beginsituatie (T0; 04/02/2010) 30 % van het totaal gestorte volume (2,5 miljoen m³) verdwenen uit de rekenpolygoon, wat overeenkomt met een netto erosie van 770 000 m³. Tussen T20 en T41 (11/06/2013), een periode van bijna 2 jaar, fluctueerde het peilvolumeverschil vrij sterk zonder dat de reguliere peilingen een significant dalende (erosieve) trend aantoonde. In juni 2013 (T41-T42) is bijkomend ca. 125 000 m³ sediment gestort. In het voorjaar van 2015, tussen T64 (04/03/2015) en T65 (08/04/2015) werd bijkomend ca. 14 500 m³ baggerspecie gestort en later, tussen T67 (15/05/2015) en T68 (17/07/2015) werd nog eens bijna 38 000 m³ baggermateriaal op het westelijk deel van de zuidelijke plaatpunt gebracht. Deze recente stortingen hebben ertoe geleid dat de totale stabiliteit van de stortingen met 3 % gestegen is tot 63 % bij T68.

Een deel van de waargenomen volumevariëaties op de plaatrand zijn te wijten aan verschillen in peiloppervlak rondom het Plaatje van Breskens. Immers, door het continue zuidoostwaarts bewegen van dit plaatje (samen met de geul ten oosten ervan) is de zuid- en oostrand sterk ondieper geworden. Het plaatje kan echter niet altijd volledig gepeild worden wegens de beperkte diepte. Bovendien is ook het geultje aan de oostzijde sinds begin 2013 buiten de rekenpolygoon komen te liggen. Op die manier ontstaat er een afwijking van de waargenomen stabiliteit tegenover de werkelijke totale stabiliteit. In de jaarlijkse toetsingen wordt deze verschuiving wel in rekening gebracht om de netto stabiliteit te berekenen. Ook de grote peilingen (T7, T18, T24, T29, T35, T40, T48, T54, T60 en recent ook T66) omvatten het kleine plaatje meer uitgebreid omdat er tot een ondieper peil gemeten wordt. Hierdoor zijn de volumetekorten kleiner dan bij de reguliere peilingen: het verschil bedroeg 11 % bij peiling T40 (29/5/2013), 10 % bij peiling T48 (3/12/2013), 17 % bij peiling T54 (28/05/2014) en T60 (05/11/2014) en 18 % bij T66 (15/05/2015), wat overeenkomt met een volumeteverschuif van ca. 480 000 m³.

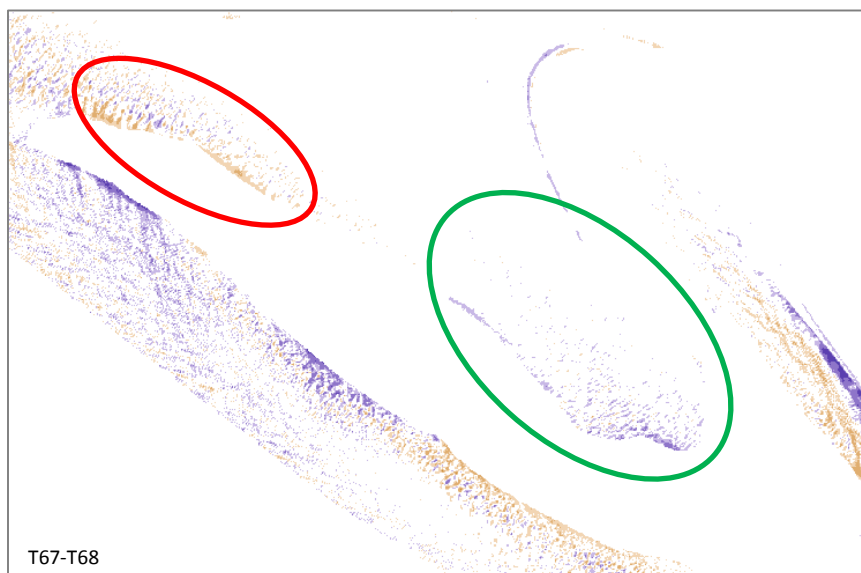
Sinds het begin van de stortingen (T0, 4/02/2010) is er vooral sedimentatie opgetreden in de noordoostelijke punt van de stortzone en het centrale en zuidelijke deel van de stortzone. De sedimentatie aan de noordoostpunt houdt mogelijk verband met stortingen aan de westelijke zijde van de stortzone Hooge Platen Noord. De sedimentatie op het centrale- en zuidelijke deel van de plaatpunt is een direct gevolg van de stortingen die op het diepe deel van de plaatpunt zijn uitgevoerd. Een deel van dit sediment is immers gemigreerd in zuidoostelijke richting waardoor verondieping is opgetreden op en rond het Plaatje van Breskens en in de zuidoostelijke punt van de stortzone. Het meest opvallende gevolg hiervan is dat het Plaatje van Breskens, en met name het gedeelte boven 0 m NAP, sterk in omvang is toegenomen en een sikkelvorm heeft aangenomen.

De stortingen die uitgevoerd werden eind juni 2015 zijn zichtbaar op de verschilkaart T67-T68. In de beperkte periode tussen het uitvoeren van de stortingen en het uitvoeren van peiling T68 (17/07/2015) lijkt het gestorte materiaal nog niet sterk verspreid (Figuur 5-1).



*Figuur 5-1: Aanduiding van de stortingen van eind juni op de plaatrand Hooge Platen West.
Verschilkaart T67(15-05-2015) – T68 (17-07-2015)*

Op de westelijke flank van het Plaatje van Breskens treedt verdere erosie op langsheen het Vaarwater langs Hoofdplaat (profiel HPWb Bijlage-Figuur E.1-2). Samen met de aanzanding op de binnenzijde van de westelijke arm van het Plaatje van Breskens leidt dit ertoe dat deze arm verder opschuift in noordelijke richting (Figuur 5-2, rood). Gelijktijdig verplaatsen het zuidelijke en oostelijke deel van het Plaatje van Breskens zich verder zuid- en oostwaarts. Lichte erosie wordt waargenomen centraal in de binnenzijde van het sikkelvormig Plaatje van Breskens tegen de -2 m waterlijn (Figuur 5-2, groen). De geul die de Hooge Platen van het Plaatje van Breskens scheidt, kent sedimentatie aan de westelijke flank terwijl de geul zelf verder opschuift naar het oosten. Deze laatste observatie maakt deel uit van het proces welke reeds langere tijd aan de gang is.



*Figuur 5-2: Aanzanding op de binnenzijde van de westelijke arm (rood) en erosie centraal in de bocht (groen) van het sikkelvormig Plaatje van Breskens.
Verschilkaart T67(15-05-2015) – T68 (17-07-2015)*

5.1.2 Hooge Platen Noord

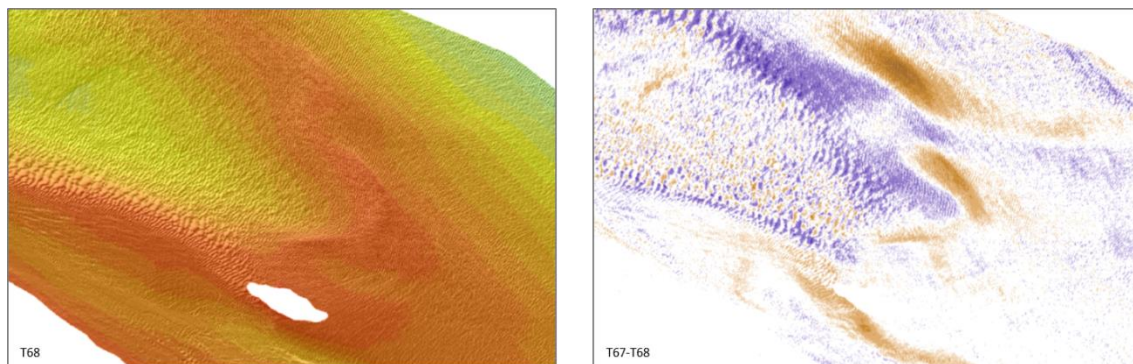
De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord komen sinds lange tijd goed overeen met de waargenomen volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Op Hooge Platen Noord zijn tijdens vijf periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23), juli – september 2012 (T32-T37), mei - augustus 2014 (T54-T58) en in de tweede helft van februari 2015 (T64-T65).

Eind februari 2015 werd een in-situ volume van bijna 20 000 m³ gestort. Deze stortingen zijn waar te nemen op peiling T65 (6/03/2015).

Op lange termijn komt het aanwezige volume op de plaatrandstortzone vrij goed overeen met de gestorte volumes. De voorbije peilintervallen zien we dan ook een afwisseling tussen periodes van erosie en sedimentatie (IMDC 2015d). In het peilinterval tussen T67 (15/05/2015) en T68 (15/07/2015) wordt een netto volumeverlies opgemeten dat ruim 130 000 m³ bedraagt. Bij T68 bedraagt de stabiliteit van het tot dan toe gestorte volume 98 %, voor het eerst sinds peiling T15 (22/12/2010) ligt dit lager dan 100 %.

Sedimentmigratie op de plaatrand gebeurt over het algemeen in oostelijke en zuidoostelijke richting. De in september 2012 gestorte specie verplaatste zich initieel van de stortlocatie, in de luwte tussen de twee armen, verder in zuidoostelijke richting parallel met de rand van de plaat waarbij een deel mogelijk terug op de oostelijke arm wordt gebracht. Sinds het voorjaar van 2013 werd evenwel waargenomen dat in het oostelijk deel van de luwte en ter hoogte van de aansluiting van de oostelijke arm, sediment terug in westwaartse richting wordt getransporteerd en dat de aansluiting zelf terug uitdiept. Om die reden werden in het oosten van het plaatrandstortvak en aan de buitenzijde van de oostelijke zand tong opnieuw stortingen uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2014 en in februari 2015. De gestorte specie bij deze laatste stortingen lijkt echter snel terug uit de plaatrand stortzone te verwijnen.

In IMDC (2015a-c) werd gerapporteerd dat het gestorte sediment in eerste instantie onder invloed van de ebstroming in afwaartse richting, parallel aan de zandtong wordt getransporteerd. Daarna lijkt er sediment te accumuleren op de westelijke flank van de aangelegde arm. Tussen T67 en T68 is er ook belangrijke sedimentatie waar te nemen op de noordelijke flank van deze arm (Figuur 5-3). Het opwaarts migrerend duinenveld centraal op plaatrand ondervindt erosie (zie ook Bijlage-Figuur E.2-11). Waarschijnlijk wordt het sediment dat hier verdwijnt, terug afgezet nabij de oostelijke arm.



*Figuur 5-3: Morfologie van de oostelijke arm in stortzone Hooge Platen Noord.
Veranderingen tussen T67 (15-05-2015) en T68 (15-07-2015)*

Vanaf peiling T65 (6/03/2015) begint de ebstroming een depressie te vormen centraal in de aangelegde oostelijke arm. Vanaf peiling T67 (15/05/2015) is er door de aanhoudende erosie een soort zadeldrug ontstaan op deze arm. Tussen T67 en T68 (15/07/2015) verschuift het zadelpunt van de gevormde depressie noordwaarts, waardoor sedimentatie voorkomt aan de zuidelijke zijde van hiervan (Figuur 5-3).

Aan de zuidzijde van de oostelijke arm is een geultje in ontwikkeling. Doordat de eb en de vloedstroming niet langer strikt gescheiden zijn van elkaar, vervagen de strak afgelijnde sedimentatiefronten die eerder waargenomen werden (o.a. IMDC, 2015b).

5.1.3 Plaat van Walsoorden

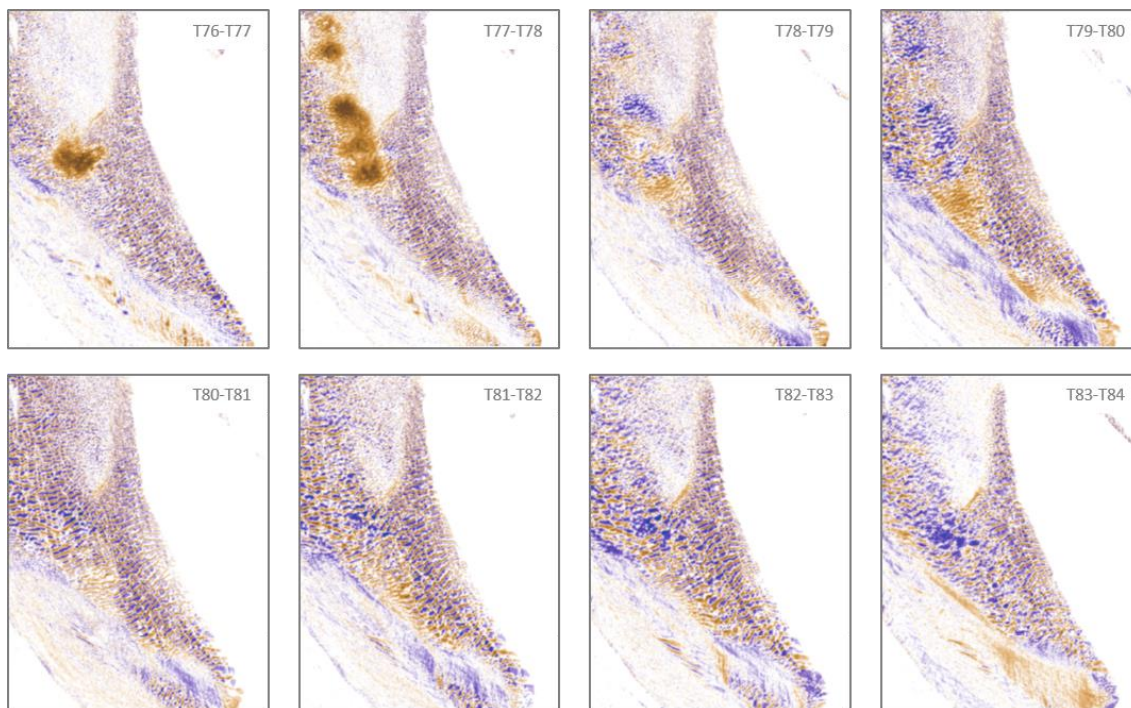
De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Uit Tabel 4-3 blijkt er tijdens de stortingswerken een significant verschil tussen de gestorte volumes en de volumes in de peilingen te ontstaan (-26 % op 2/10/2010, T16). Na dit initiële verschil bleek de gestorte hoeveelheid zich eerst te stabiliseren (T13-T23) om daarna verder erosie te kennen (T23-T30). Het netto volume nam af tot -39 % op 12 oktober 2011 (T30). Tijdens de periode van ruim een jaar (15/09/2010 – 12/10/2011) trad netto een erosie van ca. 565 000 m³ op. De belangrijkste volumeverliezen traden dus op tijdens de stortperiode zelf (ca. -883 500 m³).

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

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

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

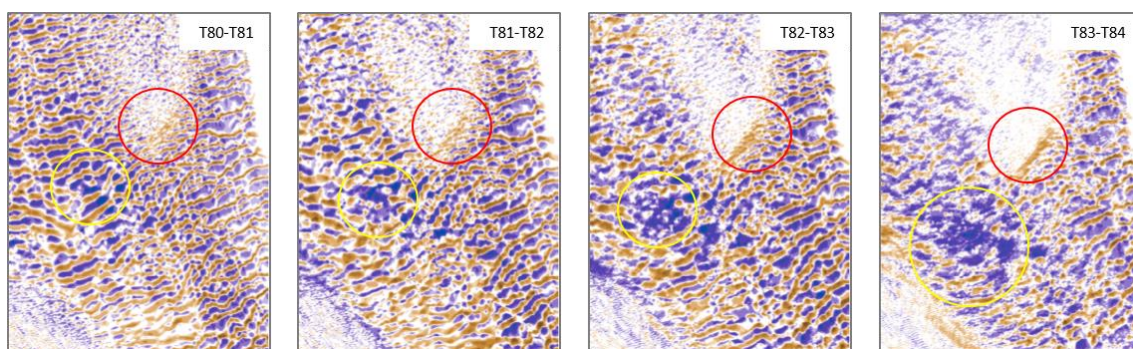
De laatste stortcampagne aan de Plaat van Walsoorden startte op 14 november 2014 en eindigde op 21 december 2014. Deze stortingen, in totaal ruim 453 000 m³, werden uitgevoerd op de grens tussen de ondiepe- en de diepe plaatpunt. Hoewel initieel vrij stabiel (T76 - T77 en T77 - T78) tonen de verschilkaarten tussen de opeenvolgende peilingen dat de recent gestorte specie zich stelselmatig opwaarts begeeft in de richting van de zuidelijke vloodschaar en zuidelijke zandtong onder invloed van de vloedstroom. Bij T84 (24/07/2015) is het gestorte sediment zodanig verspreid dat het niet langer herkenbaar is op de verschilkaart met T83 (Figuur 5-4). Op het ogenblik van peiling T79 (16/01/2015), was meer dan 450 000 m³ gestort. Het positieve verschil tussen het gestorte volume en het netto volumeverschil uit de peilingen T76 (22/10/2014) - T77 (21/11/2014): ca. 12 000 m³, T77 - T78 (17/12/2014): ca. 14 500 m³ en T78 - T79: ca. 19 500 m³ wijst op extra sedimentatie bovenop het volume dat in deze periodes geklept werd. Tussen T79 en T84 zijn geen stortingen meer uitgevoerd. Tussen het einde van de stortingen en peiling T84 wordt een netto volumeafname gemeten van bijna 400 000 m³.



Figuur 5-4: Opwaartse migratie en verspreiding van de sedimenten gestort in november 2014. Bekeken per peilinterval sinds 22-10-2014 (T76) tot 24-07-2015 (T84).

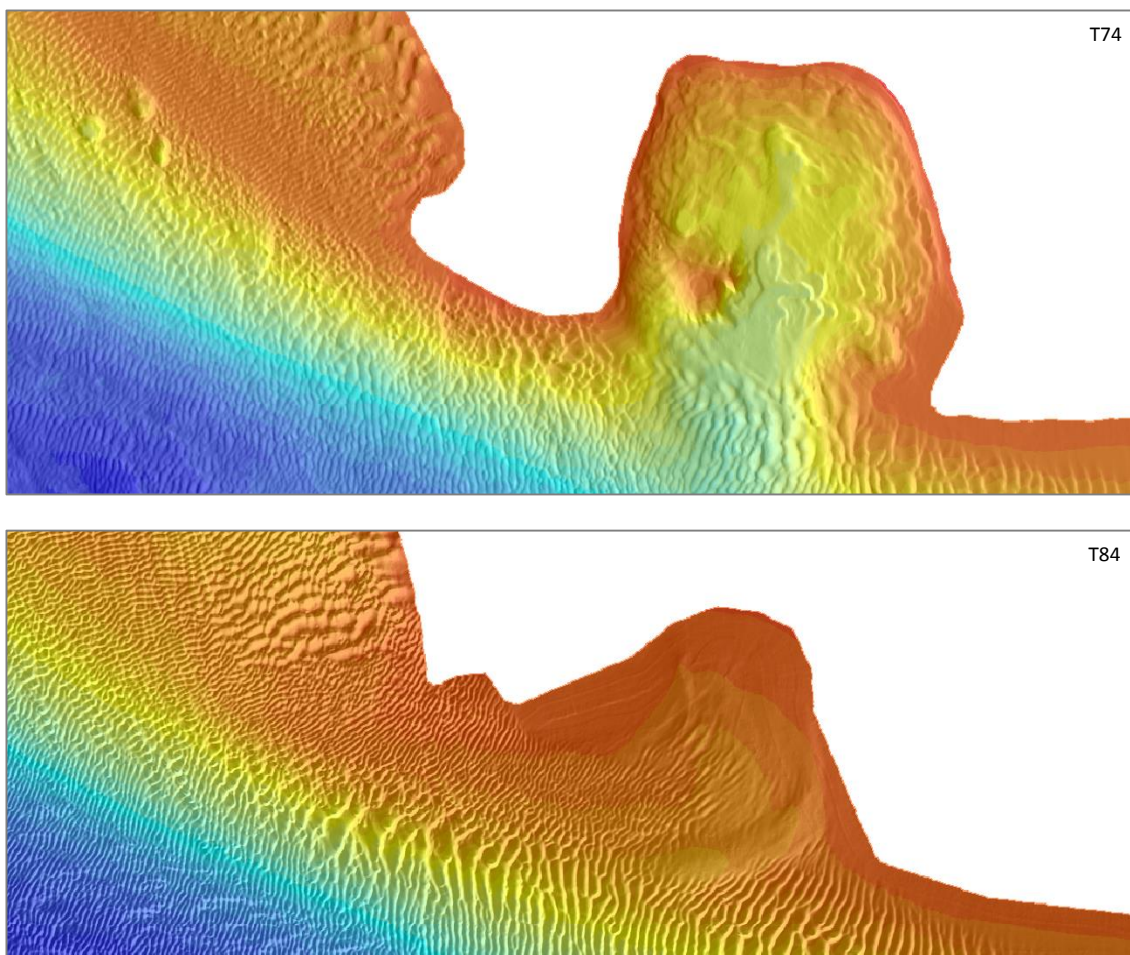
Toename van het sedimentvolume komt voor op de zuidelijke zandtong, in de vloedscharen en op de ondiepe plaatrand (minder dan 10 m NAP) ten westen van deze vloedscharen. Er wordt ook beperkte sedimentatie opgemeten op het noordelijke deel van de noordelijke zandtong. Erosie komt hoofdzakelijk voor langsheen de vaargeul op de diepe plaatpunt (dieper dan 10 m NAP), en in het zuidelijke deel van de zuidelijke vloedschaar, op de grens met de zuidelijke zandtong (profiel PWAb in bijlage). Bij de laatste reguliere peiling T84 bedraagt de stabiliteit van de stortingen 28 %. De positieve invloed van de recente stortcampagne op de stabiliteit, bescheven in IMDC (2015a), neemt dus af naarmate de tijd sinds de laatste storting vordert.

Er valt op te merken dat er tussen T83 en T84 een sedimentatielijn bestaat ten zuiden van de aangelegde ondiepte op de ondiepe plaatpunt (Figuur 5-5, rood). Waarschijnlijk wordt het sediment aangevoerd door de duinen die over de ondiepe plaatpunt in opwaartse richting bewegen. Ten zuiden van deze zone van aanzanding, komt een klein gebiedje voor waar duidelijk erosie voorkomt (Figuur 5-5, geel). Dit gebiedje was ook reeds aanwezig op de vorige vershilkaart tussen T82 en T83, maar lijkt nu iets naar het zuiden opgeschoven te zijn.



Figuur 5-5: Het ontstaan en zuidwaartse evolutie van een sedimentatiefront ten zuiden van de aangelegde ondiepte op de ondiepe plaatpunt (rode cirkel), en parallel hieraan het ontstaan en eveneens zuidwaartse evolutie van een erosiezone ten zuiden van het sedimentatiefront, op de diepe plaatpunt. Situatie tussen 24-02-2015 (T80) en 24-07-2015 (T84).

Bijna een jaar na het plaatsvinden van de plaatval (IMDC 2014e) is een groot deel van de vrijgekomen ruimte terug ingevuld door sedimenten (Figuur 5-6). Verwacht wordt dat deze hersedimentatie zich doorzet en dat het profiel van de plaatrand zich grotendeels zal herstellen zoals het was voor de afglijding.



Figuur 5-6: Dieptekaart van de plaatval.

Boven: Situatie net na het plaatsvinden van de plaatval (22-08-2014, T74)

Onder: Situatie één jaar na de plaatval (24-07-2015, T84)

5.1.4 Rug van Baarland

De Rug van Baarland wordt gekenmerkt door een sterke autonome sedimentatie bovenop de gestorte volumes. Na twee jaar storten (1,3 miljoen m³) werd een volumetoename van 3,5 miljoen m³ waargenomen (peiling T20, 08/03/2012). Sinds het beëindigen van de stortingen, houdt de autonome sedimentatie in het stortvak al ruim drie jaar aan.

Op de verschilkaarten op langere termijn, ten opzichte van T0 (12/02/2010) en T20 (8/03/2012) zijn in grote lijnen gelijkaardige erosie- en sedimentatiepatronen waar te nemen zoals reeds beschreven in IMDC (2015d). De stabiliteit van de stortingen sinds T0 bedraagt bij de laatste grote peiling T48 (20/04/2015) 649 %.

In augustus 2015 zijn geen nieuwe peilingen opgeleverd voor de plaatrandstortzone op de Rug van Baarland. Sinds de referentiepeiling T0 (12/02/2010) is er bij de laatste peiling T48 (20/04/2015) intussen ca. 8 500 000 m³ sediment bijgekomen op de plaatrand waarvan meer dan 7 000 000 m³ toe te schrijven is aan autonome sedimentatie. Deze treedt voornamelijk op centraal op de plaatrand. Zowel in het noordelijke deel als in het zuidelijke deel komen zones van erosie voor.

5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN

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

5.2.1 Hooge Platen West

De beschouwde analyseperiode omvat de peilingen T66 (15/05/2015) tot en met T68 (17/07/2015).

Na de beperkte stortingen (ca. 14 500 m³) uitgevoerd tussen T64 (04/03/2015) en T65 (08/04/2015) op de grens van de noordelijke diepe plaatpunt (NPPd) en de zuidelijke diepe plaatpunt (ZPPd), zijn er in de huidige periode opnieuw stortingen uitgevoerd in de plaatrandstortzone Hooge Platen West. Deze keer is er ca. 38 000 m³ gestort op dezelfde locatie als de eerdere stortingen.

In vorige kwartaalanalyse (IMDC, 2015c) werd een min of meer stabiele periode waargenomen in de gehele stortzone HPW. In het huidige analyse interval zien we echter een stijging van het peilvolumeverschil. Bovenop de stortingen (ca. 38 000 m³) tussen T67 (12/08/2015) en T68, trad ook nog eens een even grote autonome sedimentatie op de plaatrand op. De individuele morfologische tendensen van de deelzones tonen echter niet allemaal een gelijkaardig beeld.

Het diepe deel van de noordelijke plaatpunt (NPPd) kent na initiële de stortingen een sterk erosieve trend, deze trend zwakt af naarmate de tijd vordert en vanaf T52 (28/03/2014) tot T59 bleef het volume in deze deelzone min of meer constant (IMDC, 2014e). Sinds T62 (07/01/2015) lijkt het peilvolumeverschil te stabiliseren, ondanks de recente stortingen die gedeeltelijk in dit morfologische deelgebied worden uitgevoerd. Een deel van de recent gestorte specie zou mogelijk naar de ondiepe noordelijke plaatpunt (NPPo) gemigreerd kunnen zijn. In dat gebied wordt, na een relatief stabiele periode namelijk een stijging van het peilvolumeverschil opgemeten.

Het diepe deel van de zuidelijk plaatpunt (ZPPd) kent vanaf T61 (02/12/2014) een periode van lichte sedimentatie. Deze zet zich aan een gelijkaardig tempo door in het voorbije kwartaal. Net zoals NPPo wordt op het ondiepe deel van de diepe plaatpunt (ZPPo) een stijgend trend in het peilvolume opgemeten ondanks het feit dat er geen stortingen worden uitgevoerd op dit morfologisch deelgebied. Deze trend is reeds geïnitieerd sinds T62.

Op de zuidelijke vloedschaar (ZVS) treedt na een lange periode van lichte aangroei een volume stabilisatie op tussen T66 en T68. Op de zuidelijke zand tong (ZZT) daarentegen komt terug aangroei voor, na een periode van volumeafname tussen T61 en T65, die vermoedelijk veroorzaakt was door een noordwaartse verschuiving van het sedimentatiegebied aan de uiterst westelijke tip van het Plaatje van Breskens. Sinds T65 is dit sedimentatiegebied terug iets zuidelijker komen te liggen en is de erosie aan het Vaarwater langs Hoofdplaat afgenomen, waardoor een stijging van het volume terug mogelijk werd.

5.2.2 Hooge Platen Noord

Voor de Hooge Platen Noord behoren peilingen T67 (15/05/2015) tot en met T68 (15/07/2015) tot de geanalyseerde periode.

Tussen T67 en T68 werden geen stortingen uitgevoerd op de plaatrandstortzone Hooge Platen Noord. Het opgemeten volumeverschil over heel de plaatrand is op lange termijn relatief stabiel. Recent is echter een lichte daling te merken, welke hoogstwaarschijnlijk te wijten is aan de toegenomen erosie op de westelijke (WZT) en oostelijke zandtong (OZT). Tussen T66 en T68 neemt het opgemeten volume op de gehele plaatrand met ca. 200 000 m³ af.

De WZT kent sinds het einde van de stortingen in dit deelgebied een algemene erosieve trend die soms onderbroken wordt door meer stabiele periodes. In de huidige analyseperiode ligt de erosiesnelheid iets hoger dan in de vorige analyseperiode (IMDC, 2015c). Hoogstwaarschijnlijk heeft dit te maken met de erosie van het duinenveld langs de Schaar van de Spijkerplaat, welke dan weer samenhangt met een verdieping van de rug op de OZT. De OZT zelf kent sinds T51 (11/02/2014) een quasi continue erosieve trend. In de huidige analyseperiode wordt deze nog versneld door de eerder vermelde morfologische ontwikkelingen (5.1.2) verdieping van de aangelegde rug.

In tegenstelling tot de zandtongen kennen de opgemeten volumes op de ondiep watergebieden van de plaatrandstortzone sinds het begin van de opmetingen een positieve trend. In de huidige analyseperiode is dit niet anders en op het westelijke ondiep water (ODW-W) lijkt de aangroeisnelheid iets toegenomen. Op het oostelijke ondiep water (ODW-O) blijft de aangroeisnelheid constant.

5.2.3 Plaat van Walsoorden

De beschouwde periode omvat peilingen T82 (17/04/2015) tot en met T84 (24/07/2015).

Tussen T81 (18/03/2015) en T84 zijn geen stortingen uitgevoerd op de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De meest recente stortingen dateren van eind 2014 en vonden plaats op de zuidelijke plaatpunt (ZPP) en de zuidelijke vloedschaar (ZVS). Deze stortingen hadden een tijdelijke positief effect op de opgemeten volumes, maar kort na de stortingen herstelde de erosieve trend zich. Tussen T81 en T84 wordt een netto erosie van 133 000 m³ opgemeten in de gehele plaatrandstortzone. In de beschouwde periodes komen erosieve trends voor in bijna alle morfologische deelgebieden en volgt in het algemeen de lange-termijn trend.

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 meest recente stortingen, uitgevoerd in het najaar van 2014, werden hoofdzakelijk op de ZPP uitgevoerd. De waargenomen volumeveranderingen zijn hier dan ook het grootst. Na in de periode na de stortingen herstelt de erosieve trend zich snel en blijkt op ZPP sneller dan voorheen, en ook in de huidige periode overweegt erosie op zowel het noordelijk als zuidelijk deel van de plaatpunt.

Ook de noordelijke zandtong (NZT) kent reeds geruime tijd een afname van het opgemeten volume. In de vorige analyseperiode (IMDC, 2015c) leek de volumeafname even te vertragen, maar tussen T81 en T84 nemen de opgemeten volumes opnieuw sneller af. De zuidelijke zandtong (ZZT) wordt gekenmerkt door een cyclisch patroon dat in het verleden reeds beschreven werd (IMDC, 2014c-e). Sinds T78 (17/12/2014) was een dalende trend ingezet en het dieptepunt van de huidige cyclus wordt bereikt bij T83 (29/05/2015). Tussen T83 en T84 lijkt de opgemeten volumestijging zeer snel te gaan, dit kan echter voor een deel toegeschreven worden aan de langere periode tussen de twee peilingen (ca. 2 maanden), maar ook de aangroefgrafieken tonen een snelle toename. De volume aangroei tijdens het sedimentatiegedeelte van een cyclus kan het volume dat tijdens de erosieperiode van die cyclus verloren gaat in deze deelzone echter nooit volledig compenseren zodat op lange termijn een erosieve trend herkend wordt.

Het peilvolumeverschil op de noordelijke vloedschaar (NVS) gaat nog steeds in stijgende lijn. Er wordt verwacht dat netto sedimentatie zal blijven aanhouden tot deze vertraagt en uiteindelijk stopt door gebrek aan accommodatieruimte. De zuidelijke vloedschaar (ZVS) daarentegen kent in de huidige periode een afname van het opgemeten volumeverschil. Het sediment dat eind 2014 gestort werd op de ZPP en in de ZVS, en in vorige analyseperiode (IMDC, 2015c) aan de basis lag van een netto volumetoename op de ZVS. Hierop volgend werd de erosieve trend als voorheen hernomen.

Berekeningen uitgevoerd volgens een alternatieve indeling (sinds rapport IMDC, 2014a) van de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De nieuwe indeling werd gemaakt op basis van de huidige morfologische deelgebieden die kunnen onderscheiden worden op de bathymetrische en verschilkaarten.

De specie die eind 2014 gestort werd, was in de vorige rapportageperiode (IMDC, 2015c) nog op de diepe plaatpunt (PPD) aanwezig, wat de relatieve stabiliteit gerapporteerd verklaart. In de huidige analyseperiode is de erosieve trend van voor de stortingen hersteld. Op de ondiepe plaatpunt (PPO) is eind 2014 slechts een beperkt volume gestort. De impact van deze stortingen op de volumeveranderingen in de PPO is dan ook niet zo groot.

De langetermijn trend gekenmerkt door volumeafname wordt slechts kortstondig vertraagd door de stortingen en was reeds in vorige analyseperiode (IMDC, 2015c) hersteld. Tussen T81 en T84 zet deze erosieve tendens zich verder.

De noordelijke vloodschaar (NVS) van de nieuwe indeling is iets uitgebreider dan deze van de oude indeling. Desalniettemin komt een gelijkaardige, licht stijgende trend in volumeverandering voor. In de volumeveranderingen van de zuidelijke vloodschaar (ZVS) is duidelijk de doortocht van de specie die eind 2014 gestort werd op de PPD te zien. Tussen T78 en T83 stijgt het peilvolume snel. In het laatste peilinterval, tussen T83 en T84, lijkt deze stijging haar hoogtepunt bereikt te hebben en treedt stabilisatie op.

De zuidelijke zandtong (ZZT) herstelt zicht in de huidige periode door hersedimentatie na het dieptepunt van een erosieve periode, geïnstalleerd sinds T78, bereikt te hebben bij T83. Door de nieuwe definitie van deze zone is het cyclische patroon gedeeltelijk naar de achtergrond verdwenen en minder goed herkenbaar geworden. Op de noordelijke zandtong (NZT) zet de erosieve trend zich opnieuw sterker door nadat de erosiesnelheid iets verlaagd was in vorig analyse interval (IMDC, 2015c).

5.2.4 Rug van Baarland

De beschouwde analyseperiode betreft enkel peiling T48 (20/04/2015).

Tussen T47 (21/01/2015) en T48 wordt een netto volumetoename van ruim 500 000 m³ opgemeten op de plaatrandstortzone Rug van Baarland. Op één na wordt in alle morfologische deelzones dan ook netto volumeaangroei opgemeten. Enkel de opgemeten volumevariaties op de noordelijke zandtong (NZT) zijn beperkt. Tussen T47 en T48 wordt hier een heel lichte daling van het opgemeten volume geregistreerd. Desondanks de lange periodes tussen twee peilingen op deze plaatrand bleef de NZT ook tijdens vorige analyseperiode stabiel (IMDC, 2015a).

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 volume aangroei 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 lijkt in het huidig peilinterval nog versterkt.

In de beide ondiepe gebieden, zowel het noordelijke (ODW-N) als het zuidelijke (ODW-Z), komt reeds lange tijd volume aangroei voor. Sinds T42 (27/02/2014) is de aangroeisnelheid op beide ondiepe zones toegenomen. In de beide deelzones lijkt deze trend versterkt te worden tussen T47 en T48. Wellicht kan dit toegeschreven worden aan het feit dat T48 een grote peiling betreft, waarbij tot een ondieper peilniveau gemeten wordt. Echter wordt voor de ondiepe gebieden reeds een versnelling ingezet vanaf T42 (27/02/2014).

Ook de zuidelijke plaatpunt (ZPP) volgt reeds lange tijd de algemene stijgende trend die de plaatrand typeert.

6. CONCLUSIES

In september 2015 werd ca. 71 000 m³ gestort in de plaatrandstortzone **Hooge Platen West**, maar voor deze periode zijn nog geen peilingen opgeleverd. In juni 2015 werd ook al 38 000 m³ gestort op de noordelijke diepe plaatpunt van de plaatrandstortzone. In de periode tussen deze stortingen en de meest recente peilingen (die lopen tot midden juli), is het gestort materiaal nog niet verder verspreid op de plaatrand. De meeste morfologische deelgebieden kennen een licht sedimenterende trend, enkel in de zuidelijke vloedschaar blijft het opgemeten peilvolume min of meer stabiel.

Op plaatrandstortzone **Hooge Platen Noord** kennen beide ondiep water gebieden reeds lange tijd netto volumetoename en verondieping. Op termijn zal dit ertoe leiden dat deze gebieden een noordelijke uitbreiding zullen vormen van de Hooge Platen. Beide zandtongen, met de aangelegde armen kennen een licht erosieve trend. Door de recente verdieping van het noordelijk deel van de oostelijke arm heeft de stroming terug meer invloed gekregen op het duinenveld langs het Vaarwater van de Spijkerplaat en is de erosieve trend in dit gedeelte sterker geworden.

De sedimenten die eind 2014 gestort werden op de zuidelijke plaatpunt en zuidelijke zandtong van de **Plaat van Walsoorden** zijn intussen zodanig verspreid geraakt dat ze niet langer herkenbaar op de plaatrandstortzone aanwezig zijn. De morfologische analyse van de deelgebieden geeft ook aan dat deze sedimenten niet op de plaatrand aanwezig blijven. Wel is duidelijk te zien dat deze vanuit de diepe plaatpunt over de zuidelijke vloedschaar in opwaartse richting migreren. Op de zuidelijke zandtong is het erosieve deel van de cyclus ten einde gekomen en overweegt sedimentatie opnieuw. De plaatpunt en de noordelijke zandtong kennen een erosieve trend. Een jaar na het plaatsvinden van de plaatval op de zuidelijke flank van de Plaat van Walsoorden is de ontstane baai reeds grotendeels terug gesedimenteerd. De sedimenten worden vanuit een westelijke richting aangevoerd over de zuidelijke vloedschaar naar de zone van de plaatval toe. Op deze manier hebben de stortingen van eind 2014 wellicht bijgedragen aan de hersedimentatie van de plaatval.

Voor de plaatrandstortzone **Rug van Baarland** werden geen recente peilingen aangeleverd. De gekende tendens van volumeaangroei wordt bevestigd door de morfologische analyse van de deelzones. Op de noordelijke zandtong, die stabiel blijft, na kennen alle deelzones een stijging van het peilvolumeverschil. Sinds het begin van de peilingen is de volumeaangroei het sterkst op de zuidelijke zandtong.

7. REFERENTIES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IMDC (2015e). Monitoringprogramma flexibel storten. Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 5 (I/RA/11353/15.198/MGO).

Bijlage A **Figuren Hooge Platen West**

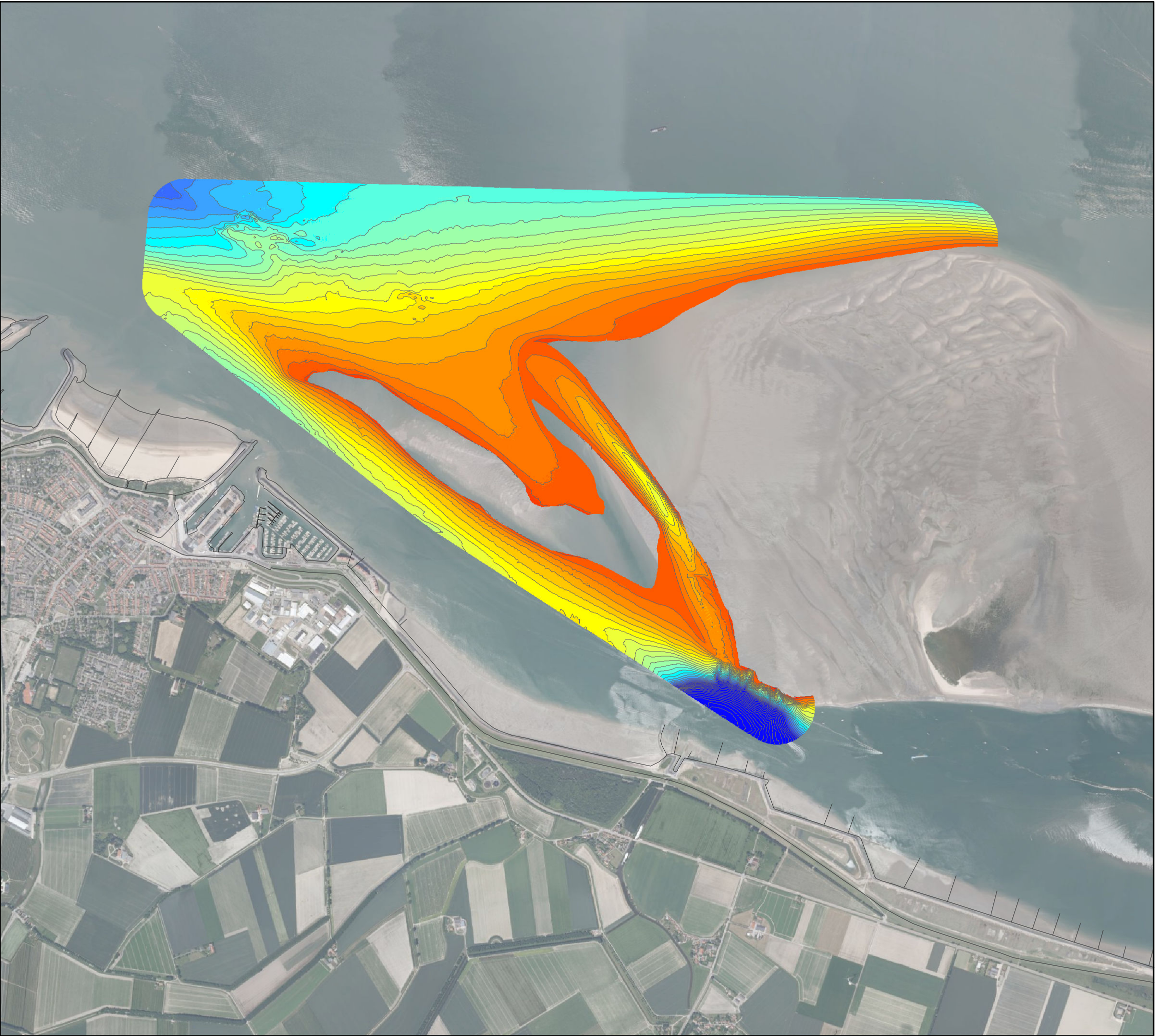
A.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :


- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T68

Verschilkaarten :

- Figuur 2: Verschilkaart Hooge Platen West T67-T68
- Figuur 3: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T68
- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T68



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

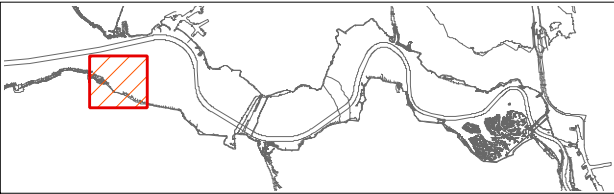



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**
deelopdracht 8 "flexibel storten"
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart
Hooge Platen West**
17-07-2015 (T68)

11353_001_150901_HPW_BT68
Rapport nr. 15.198

Datum: 01/09/2015
Figuur 1




























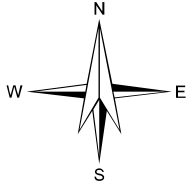
**IMDC**
International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

Diepte in m [NAP]

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



0

300

600

900

1200

1500 m

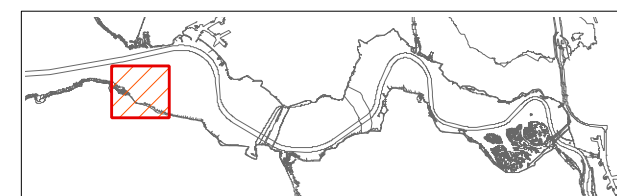


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 12-06-2015 (T67) / 17-07-2015 (T68)

11353_002_150901_HPWB_VT67-68 Datum: 1/09/2015
 Rapport nr. 15.198 Figuur 2



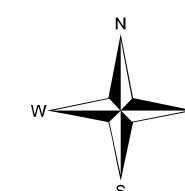
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

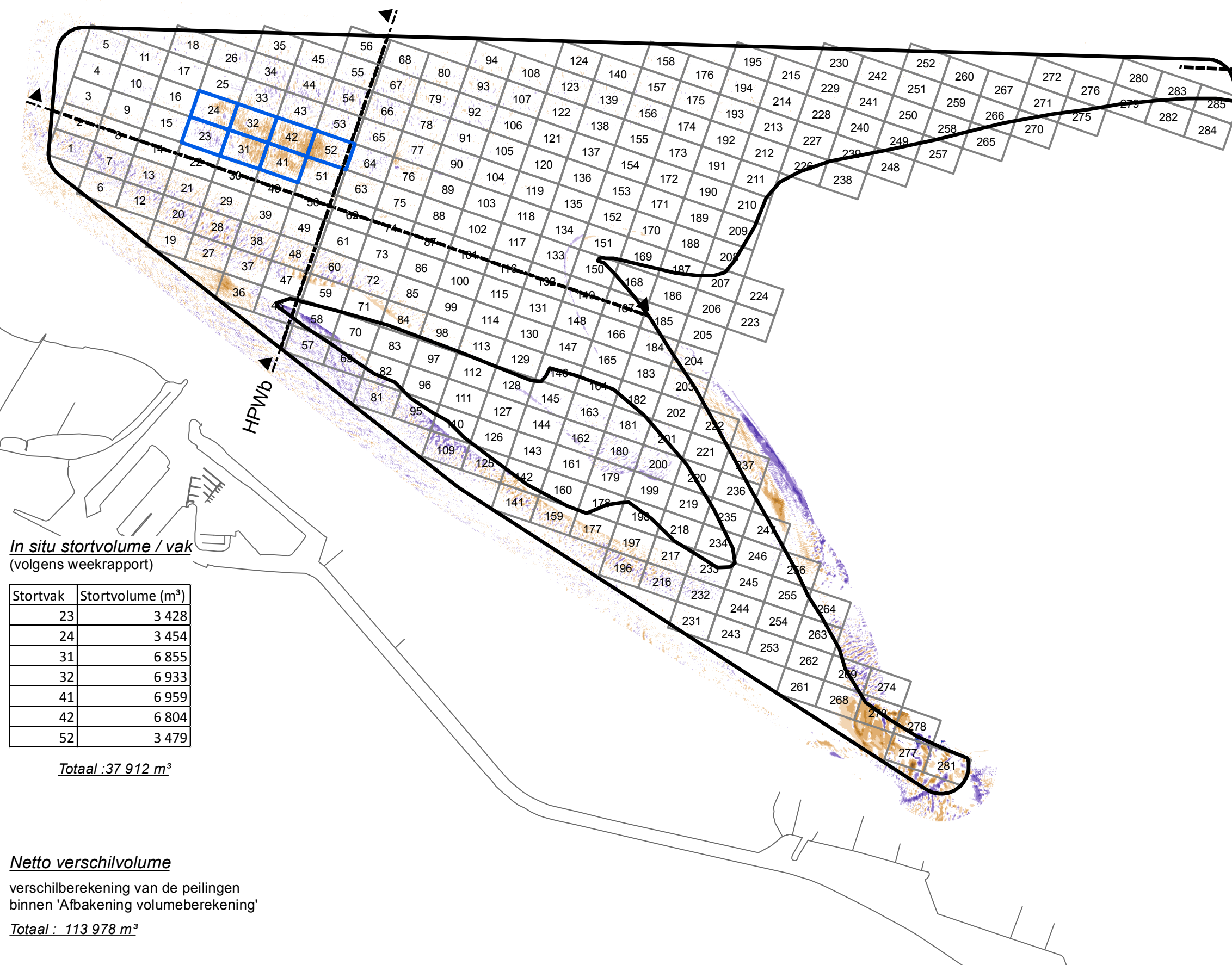
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 250 500 750 1000 1250 m

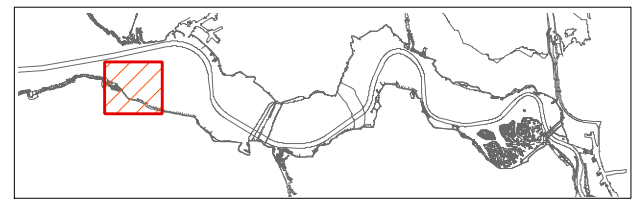


Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

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

Verschilkaart
Hooge Platen West
04-02-2010 (T0) / 17-07-2015 (T68)

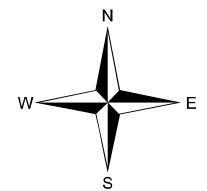
11353_003_150901_HPW_VT0-68 Datum: 01/09/2015
Rapport nr. 15.198 Figuur 3



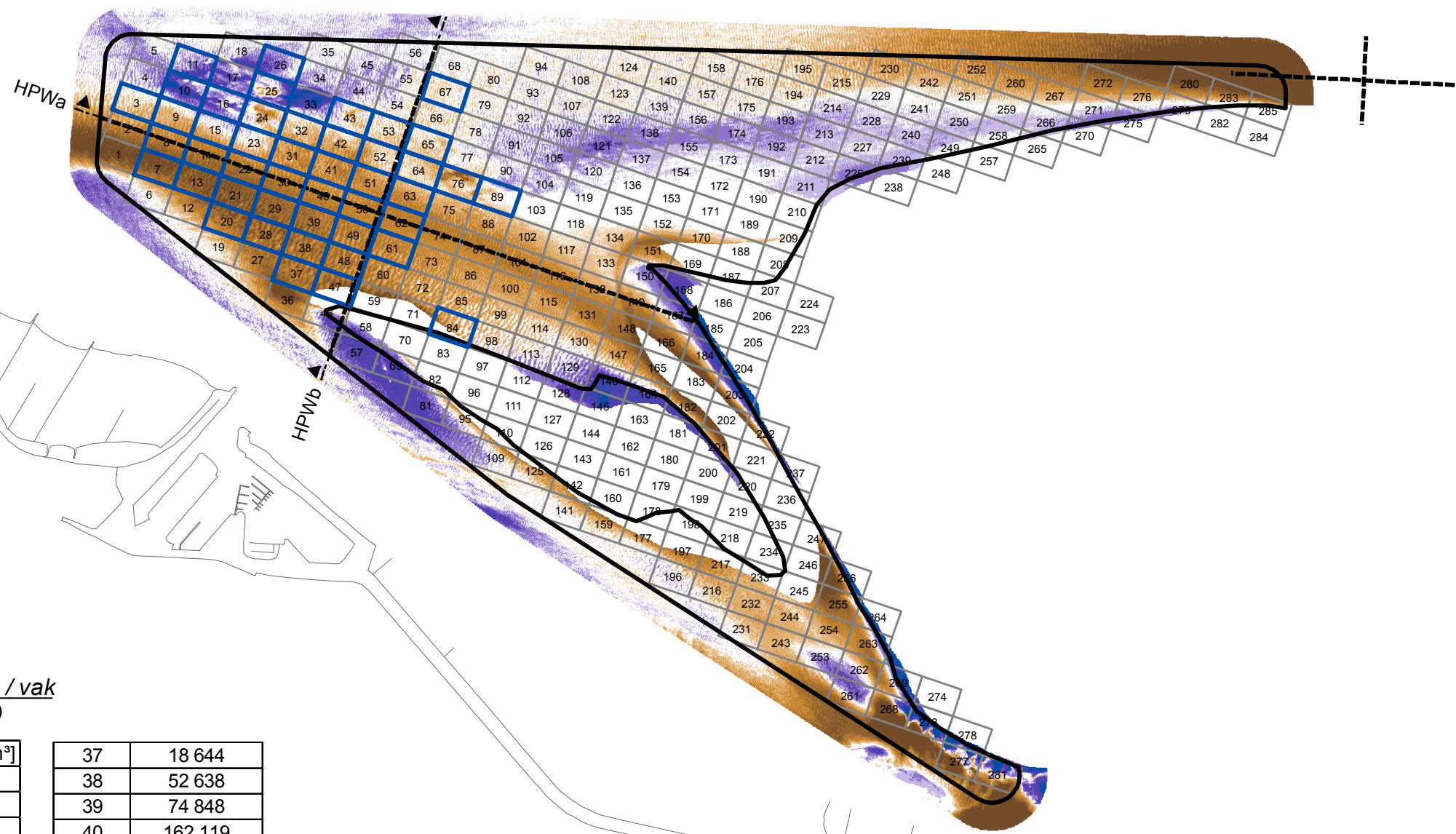
IMDC
International Marine & Dredging Consultants
Coveliersstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

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

Totaal : 2 712 388 m³

Netto verschilvolume

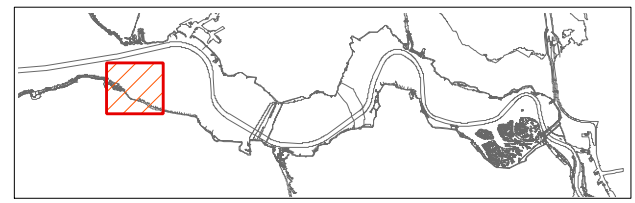
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 1 721 697 m³

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

**Verschilkaart
 Hooge Platen West**
 05-02-2015 (T63) / 17-07-2015 (T68)

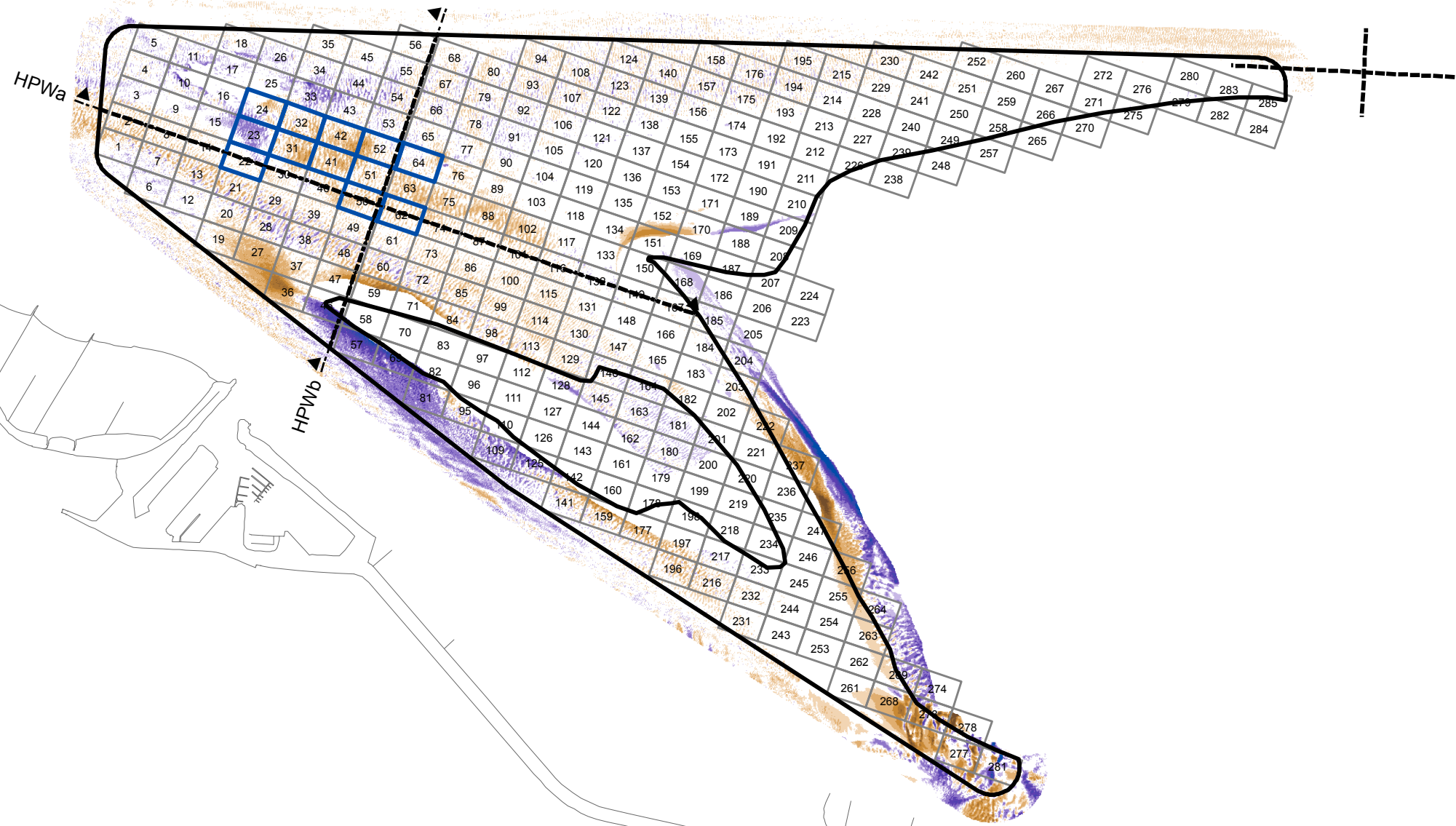
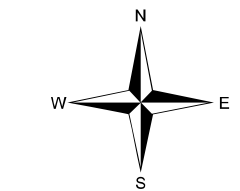
11353_004_150902_HP_WT63-68 Datum: 02/09/2015
 Rapport nr. 15.198 Figuur 4



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

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

Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 52 341 m³

Totaal : 212 135 m³

Bijlage B Figuren Hooge Platen Noord

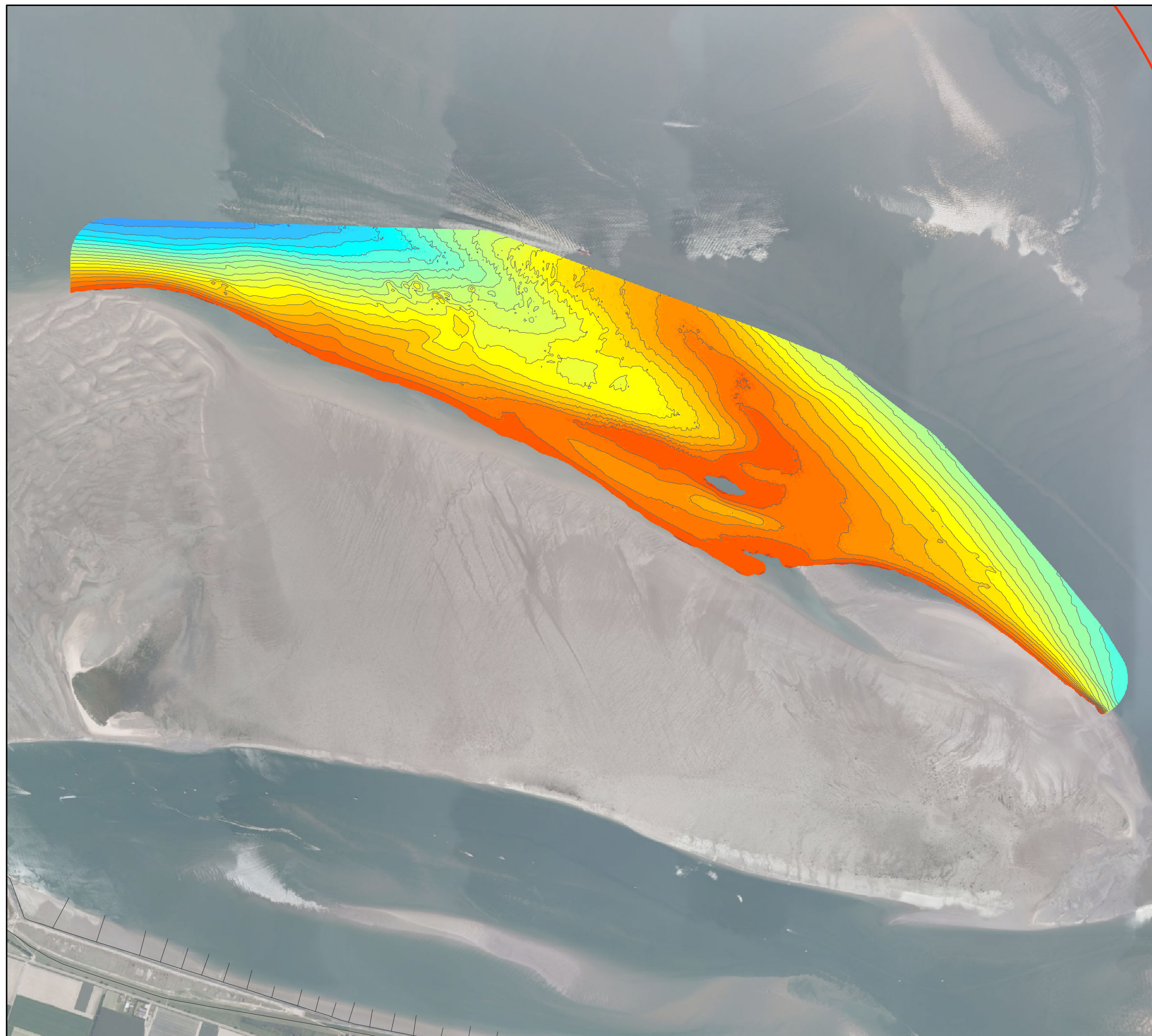
B.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :

- Figuur 5: Dieptekaart Hooge Platen Noord T68

Verschilkaarten :

- Figuur 6: Verschilkaart Hooge Platen Noord T67-T68
- Figuur 7: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T68
- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T68

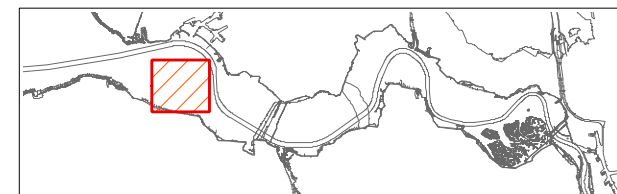


**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Dieptekaart
Hooge Platen Noord
15-07-2015 (T68)**

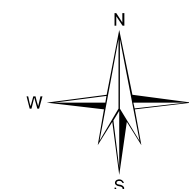
11353_005_150901_HPN_BT68_fig10 Datum: 01/09/2015
Rapport nr. 15.198 Figuur 5



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

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m

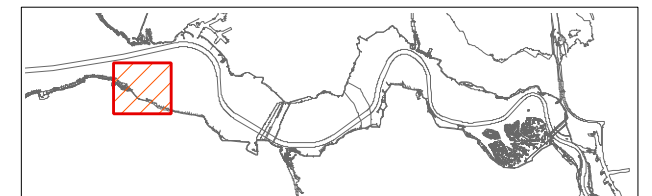


**Morfologisch monitoringsprogramma
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 15-05-2015 (T67) / 15-07-2015 (T68)

11353_006_150901_HPN_VT67-68 Datum: 01/09/2015
 Rapport nr. 15.198 Figuur 6



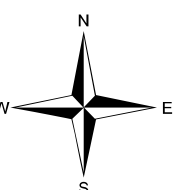
Coveliersstraat 15
 2600 Antwerpen
 Tel +32 3 270 92 20
 Fax +32 3 235 67 11
 E-mail: info@imdc.be

Legende

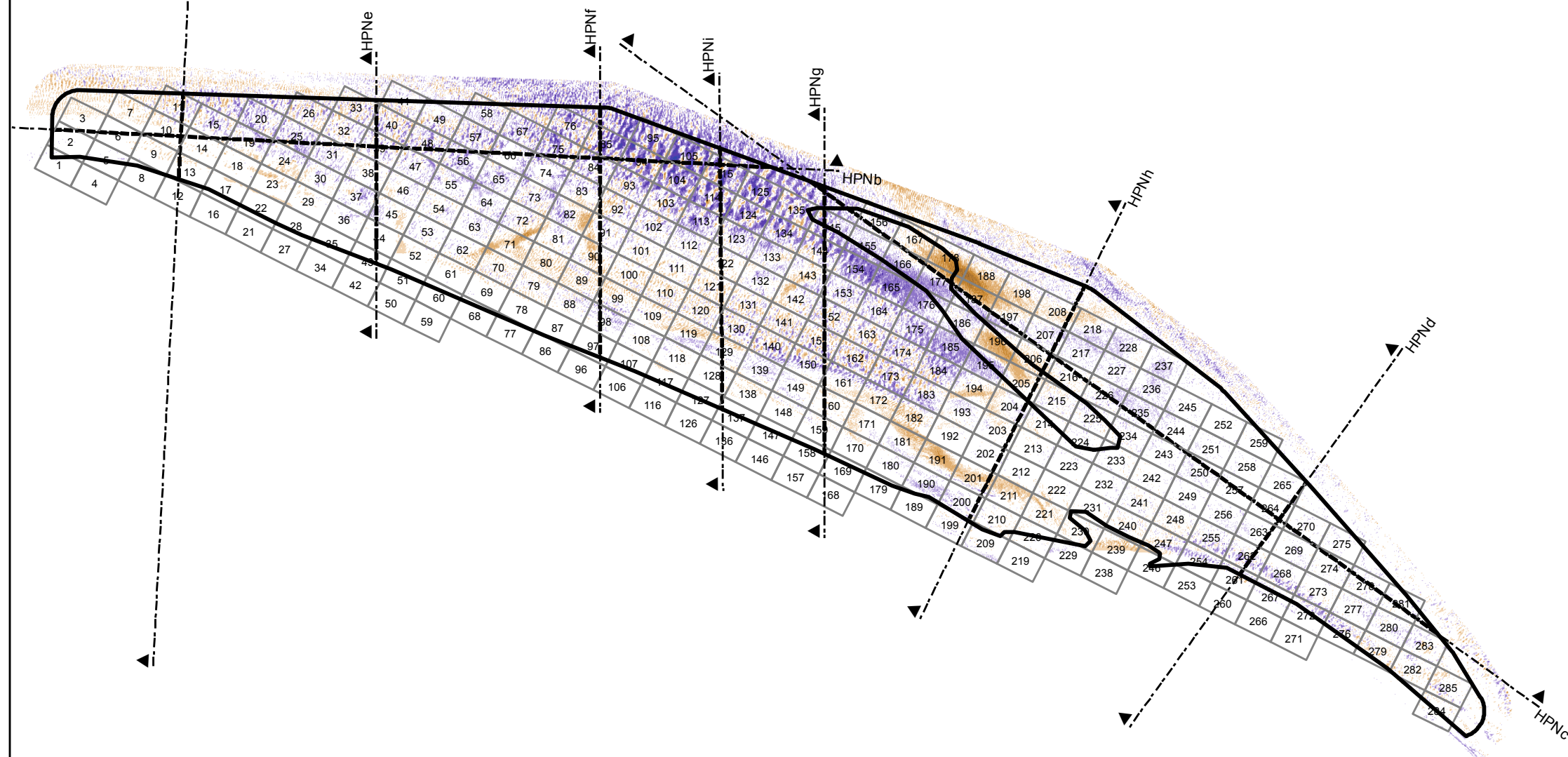
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



Netto verschilvolume
 verschilberekening van de peilingen
 binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : - 131 350 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

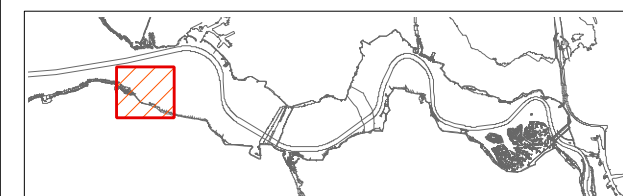
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart
Hooge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 15-07-2015 (T68)

11353_007_150901_HPN_VT0-68
Rapport nr. 15.198

Datum: 01/09/2015
Figuur 7



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

Legende

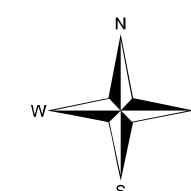
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

verschil in m

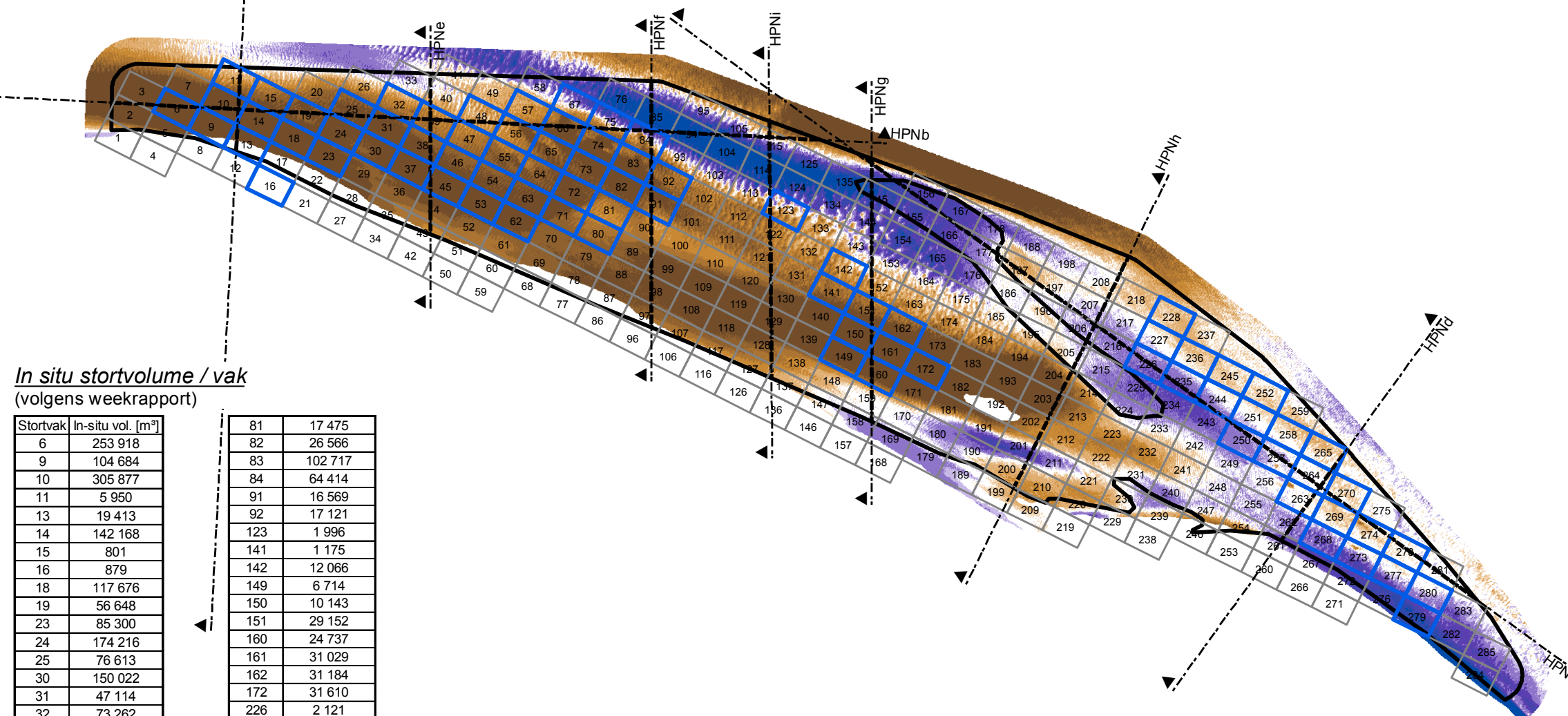
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



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

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

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

Totaal : 4 290 725 m³

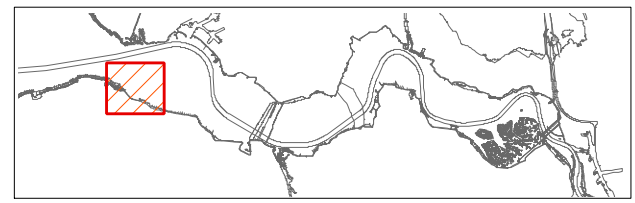
Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 4 172 766 m³

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

**Verschilkaart
 Hooge Platen Noord**
 03-02-2015 (T64) / 15-07-2015 (T68)

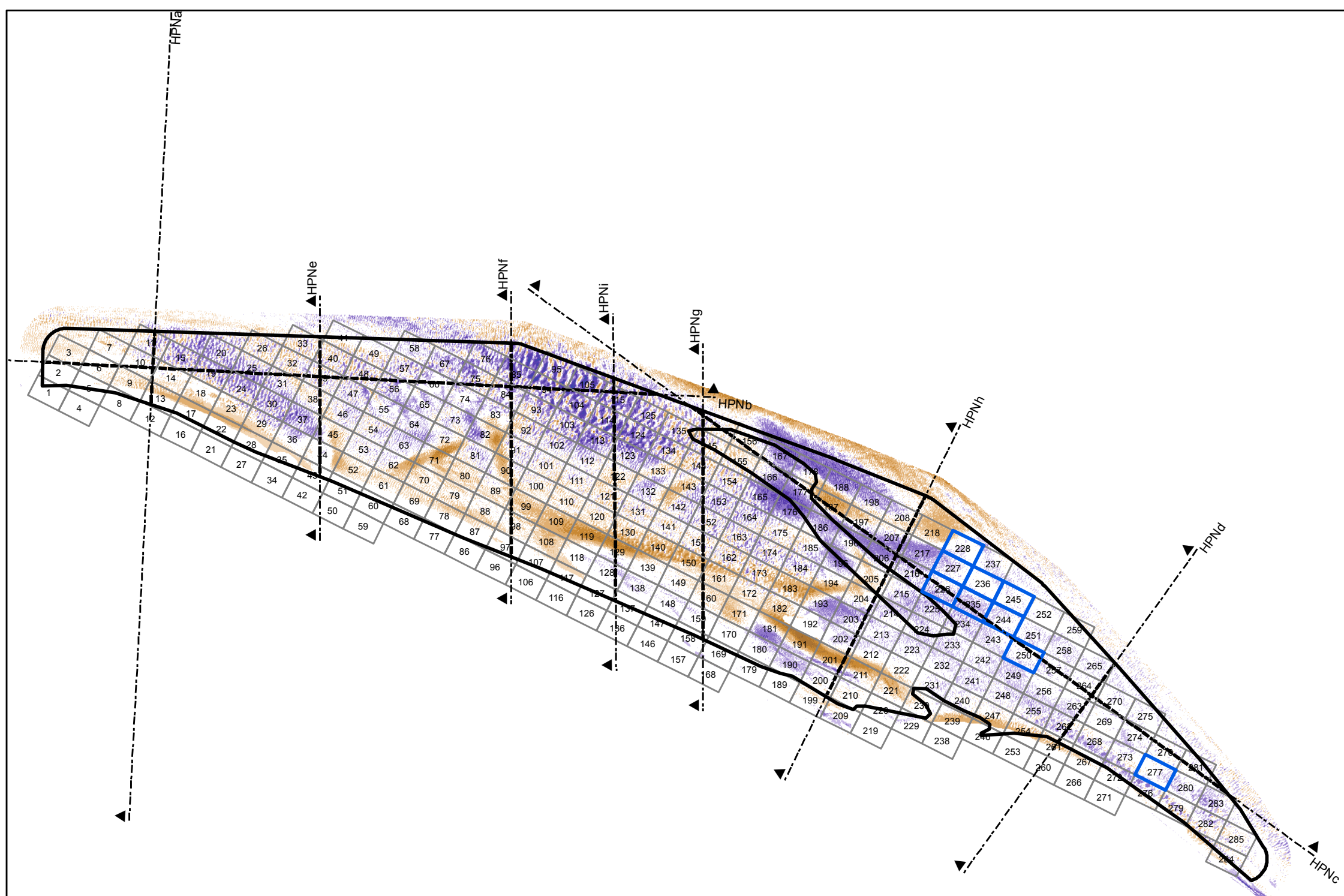
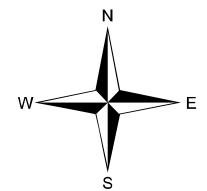
11353_008_150901_HPN_VT64-68 Datum: 01/09/2015
 Rapport nr. 15.198 Figuur 8



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

Legende

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



In situ stortvolume / vak
 (volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]
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 : -88 572 m³

Bijlage C **Figuren Plaat van Walsoorden**

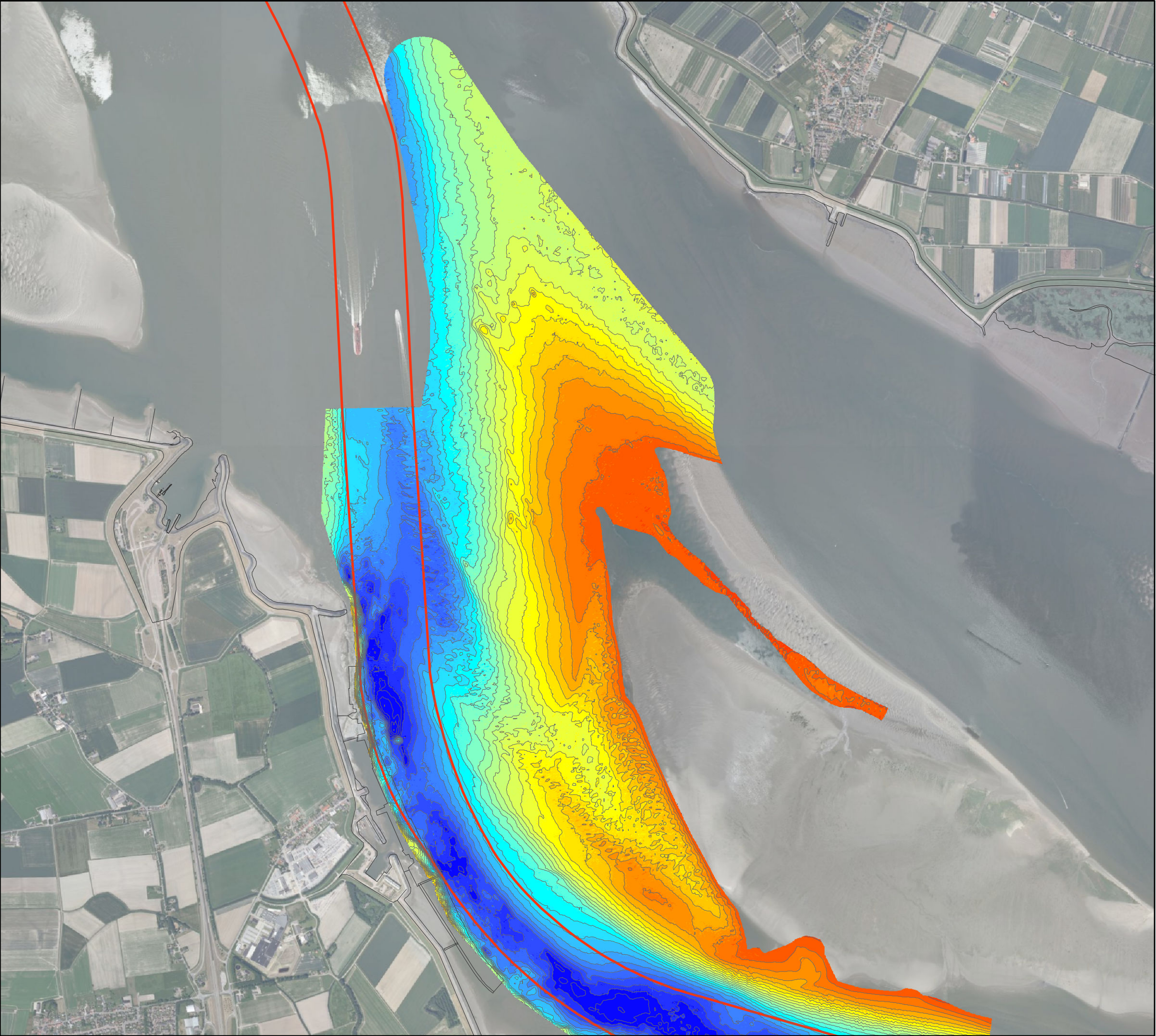
C.1 Overzicht figuren

Dieptekaarten :


- Figuur 9: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T84

Verschilkaarten :

- Figuur 10: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T83-T84
- Figuur 11: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T84
- Figuur 12: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T79-T84



VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang





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

**Dieptekaart
Plaat van Walsoorden**
24-07-2015 (T84)

11353_009_150901_PWA_BT84
Rapport nr. 15.198

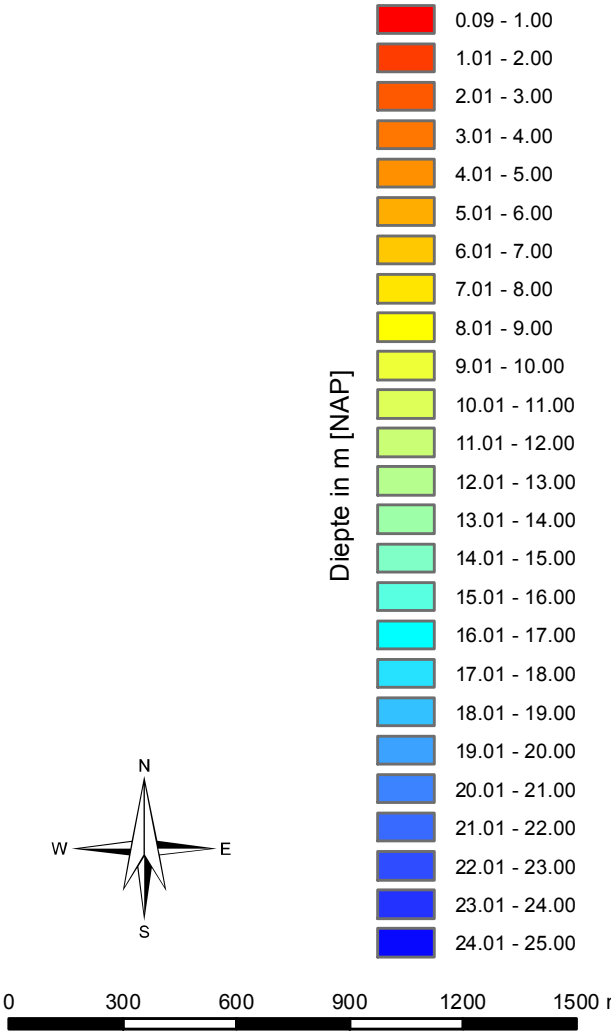
Datum: 01/09/2015
Figuur 9

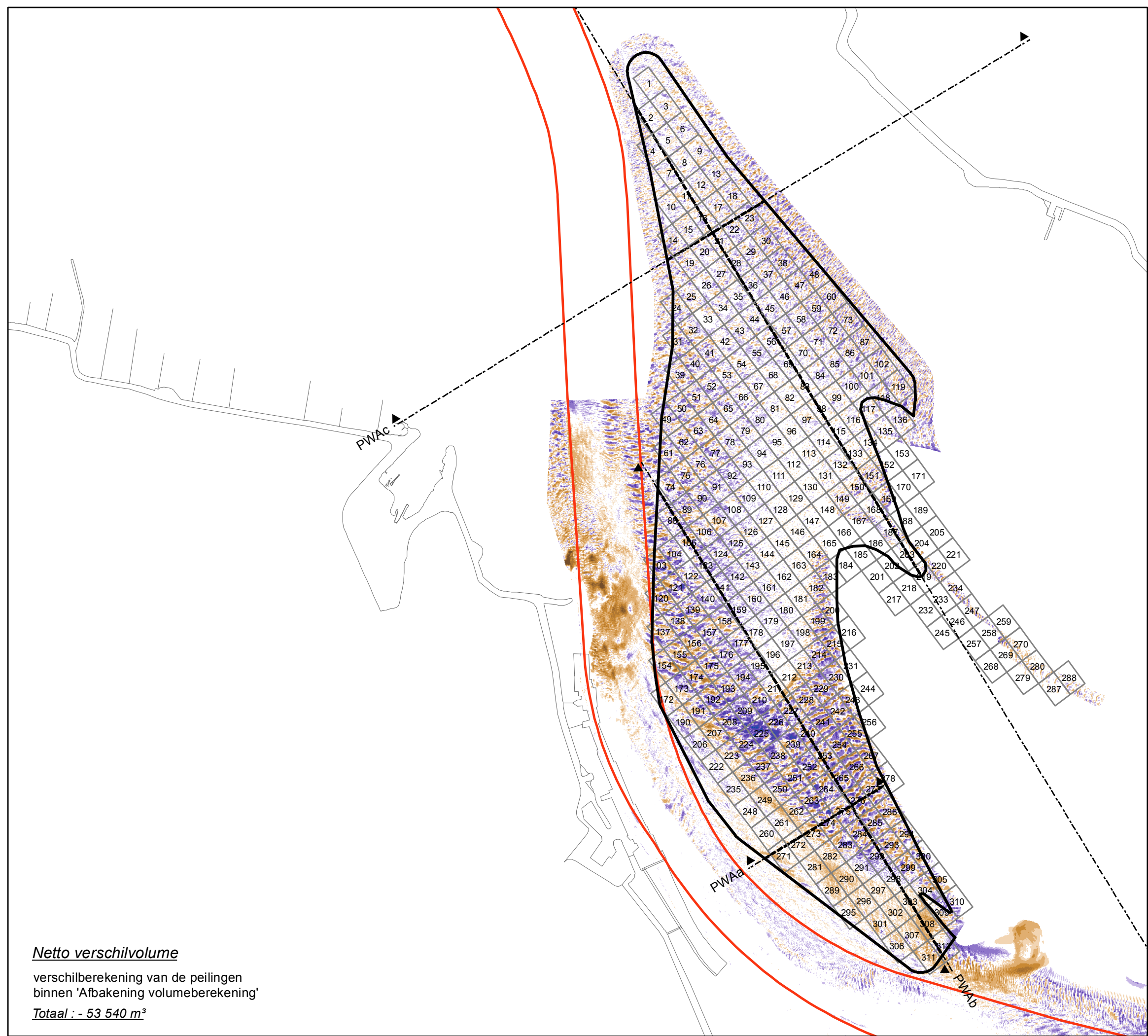




Covelijsstraat 15
2600 Antwerpen
Tel +32 3 270 92 20
Fax +32 3 235 67 11
E-mail: info@imdc.be

Legende





Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : - 53 540 m³

VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

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

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
29-05-2015 (T83) / 24-07-2015 (T84)

11353_010_150901_PWA_VT83-84
Rapport nr. 15.198

01/09/2015
Figuur 10

IMDC
International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

Afbakening volumeberekening

Stortvakken (weekrapport)

Stortvakken

verschil in m

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

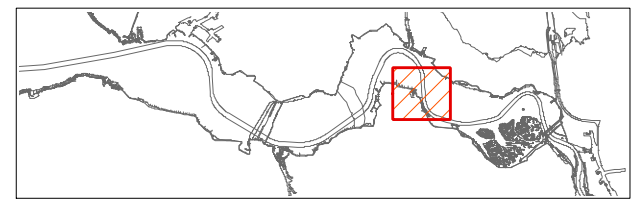
0 300 600 900 1200 1500 m

Morfologisch monitoringsprogramma
plaatrandstortingen Westerschelde

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

Verschilkaart
Plaat van Walsoorden
04-02-2010 (T0) / 24-07-2015 (T84)

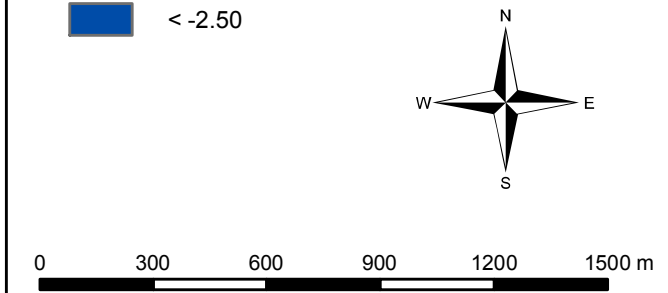
11353_011_150901_PWA_VT0-84
Rapport nr. 15.198
01/09/2015
Figuur 11



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

Legende

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

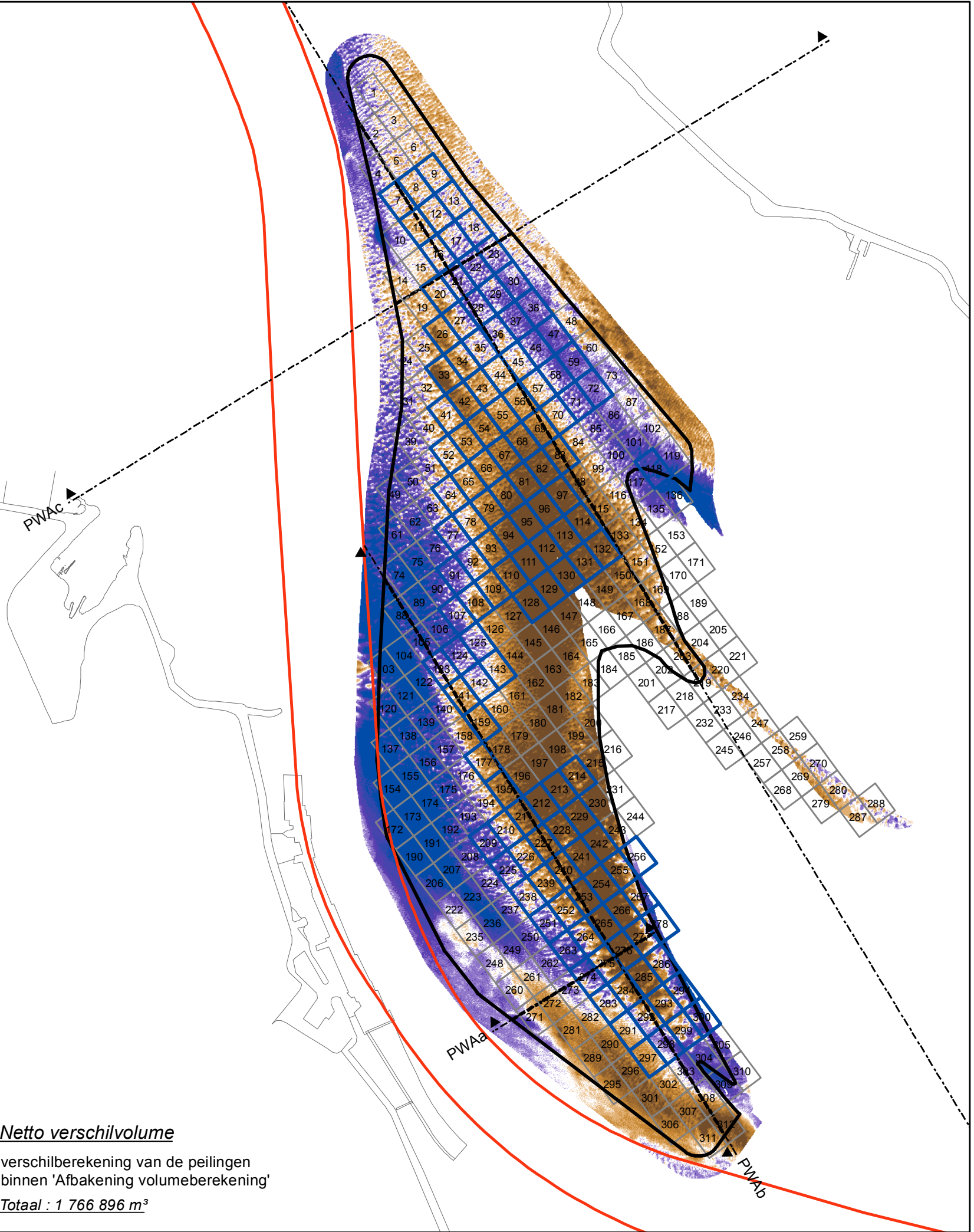


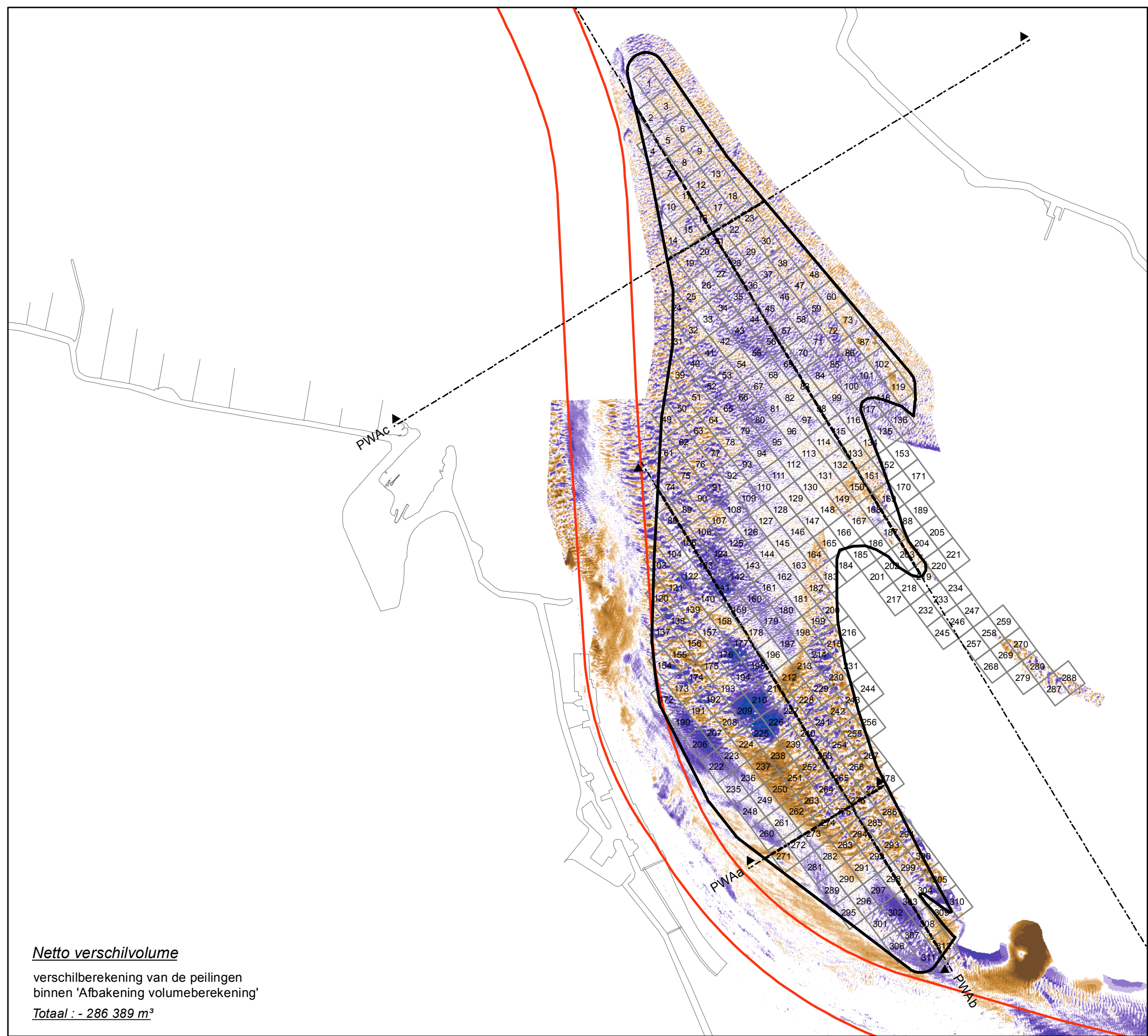
In situ stortvolume / vak
(volgens weekrapport)

Stortvak	In-situ vol. [m³]	109	118 959
7	8 962	110	77 893
8	17 291	111	6 187
9	7 913	112	7 549
11	10 107	113	8 924
12	18 558	114	2 987
13	8 451	118	1 175
16	1 163	123	1 190
17	2 135	124	80 623
18	972	125	42 482
20	104 720	128	1 149
21	143 622	129	2 110
22	54 249	130	2 192
23	4 653	131	2 260
26	67 300	132	1 029
27	135 043	141	75 373
28	108 421	142	30 637
29	35 921	143	14 195
30	3 241	159	10 644
33	118 660	177	68 448
34	136 165	195	31 349
35	106 426	209	73 399
36	113 331	210	40 931
37	59 001	211	12 233
38	2 598	212	6 048
41	44 862	213	3 746
42	140 220	214	3 869
43	110 048	225	45 939
44	88 611	226	129 036
45	88 699	227	59 201
46	67 769	228	39 954
47	29 188	229	19 285
52	35 437	238	27 090
53	55 382	239	66 124
54	180 586	240	45 868
55	74 173	241	41 888
56	63 588	242	23 719
57	55 056	251	13 632
58	11 824	252	66 699
59	19 689	253	85 704
64	11 917	254	66 237
65	26 746	255	25 300
66	187 191	256	2 057
67	64 252	263	3 537
68	57 527	264	51 991
69	50 140	265	123 271
70	10 981	266	69 696
71	11 207	267	482
72	12 473	274	5 462
77	33 087	275	39 536
78	160 803	276	74 088
79	198 436	277	46 214
80	106 326	278	435
81	65 247	283	3 836
82	76 897	284	14 190
83	2 149	285	69 058
91	55 307	286	4 321
92	152 259	291	2 097
93	95 465	292	3 851
94	111 307	293	54 060
95	72 557	294	1 105
96	14 783	297	809
97	6 273	298	1 485
107	56 706	299	984
108	170 565	300	268

Totaal : 6 200 721 m³

Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : 1 766 896 m³





Netto verschilvolume
verschilberekening van de peilingen
binnen 'Afbakening volumeberekening'
Totaal : - 286 389 m³

VLAAMSE OVERHEID
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang

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

**Verschilkaart
Plaat van Walsoorden**
16-01-2015 (T79) / 24-07-2015 (T84)

11353_012_150901_PWA_VT79-84
Rapport nr. 15.198

01/09/2015
Figuur 12

IMDC
International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

Afbakening volumeberekening

Stortvakken (weekrapport)

Stortvakken

verschil in m

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

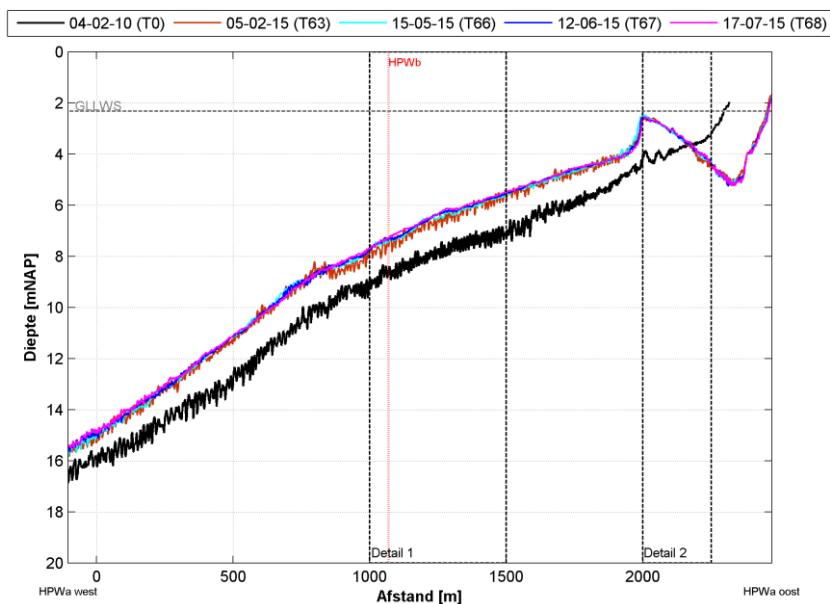
Bijlage D **Figuren Rug van Baarland**

D.1 Overzicht figuren

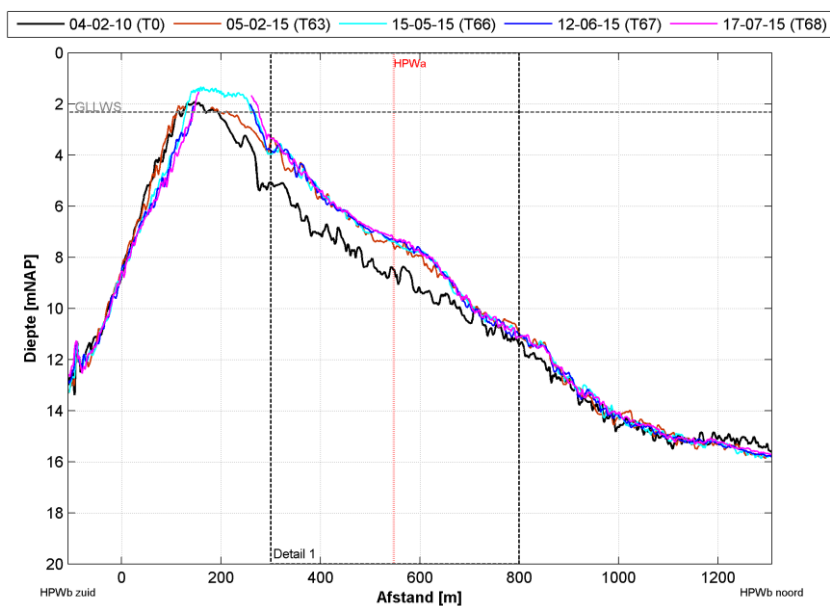
Geen nieuwe peilingen aangeleverd.

Bijlage E Bathymetrische profielen

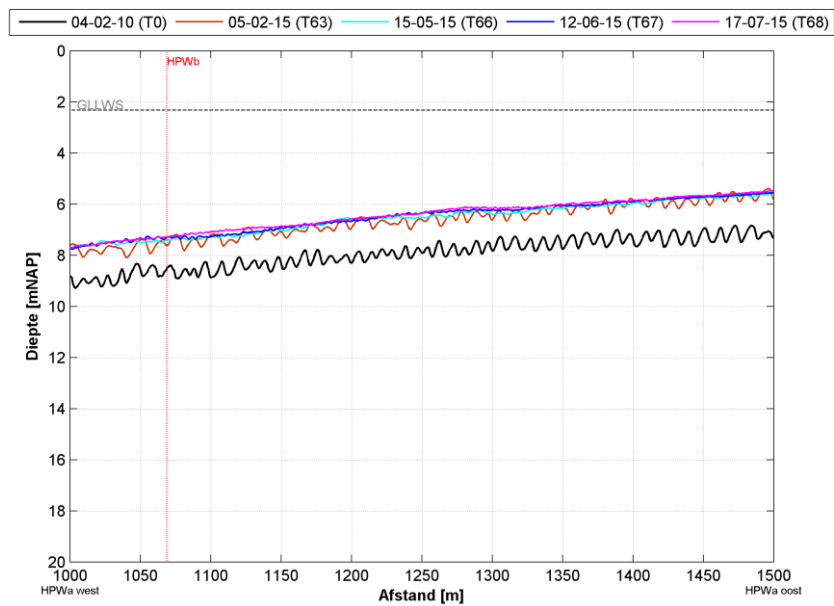
E.1 Hooge Platen West



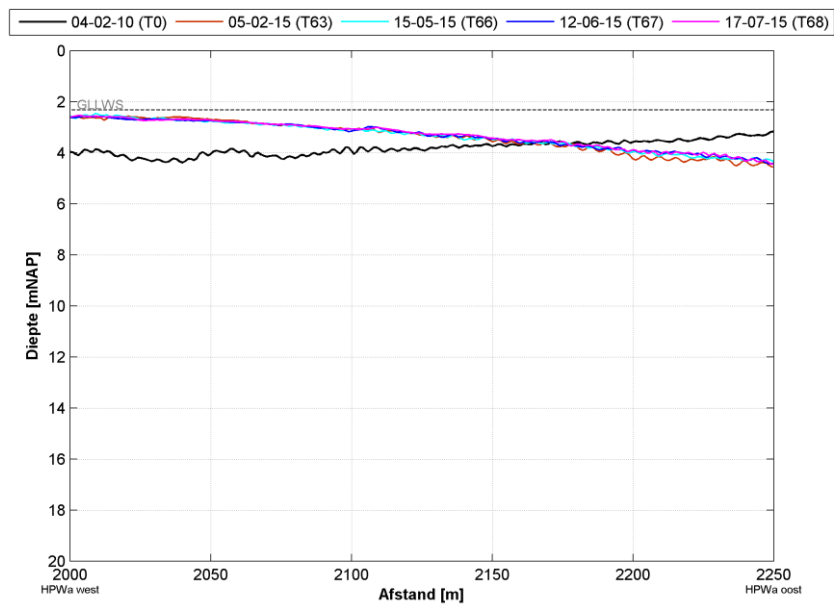
Bijlage-Figuur E.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 15-05-2015 (T66), 12-06-2015 (T67) en 17-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.



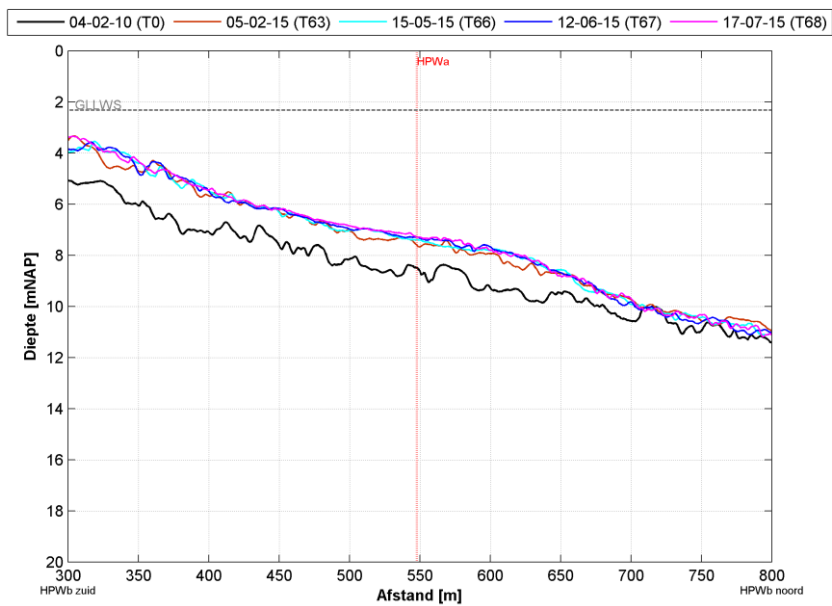
Bijlage-Figuur E.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 15-05-2015 (T66), 12-06-2015 (T67) en 17-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.



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

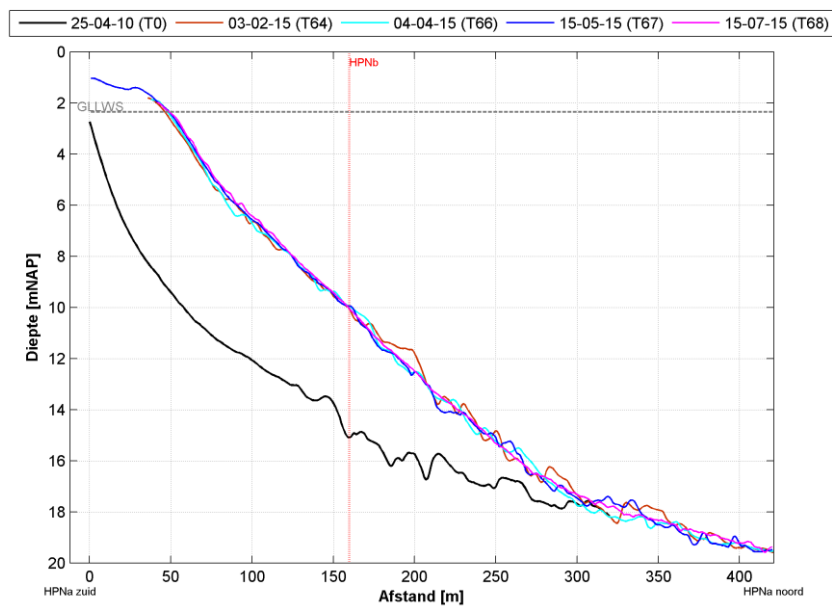


Bijlage-Figuur E.1-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.1-1

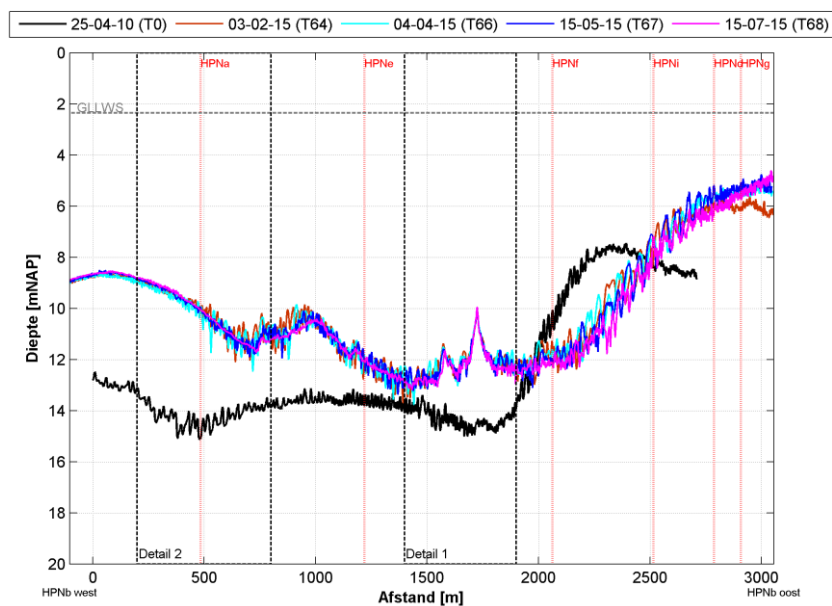


Bijlage-Figuur E.1-5: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.1-2.

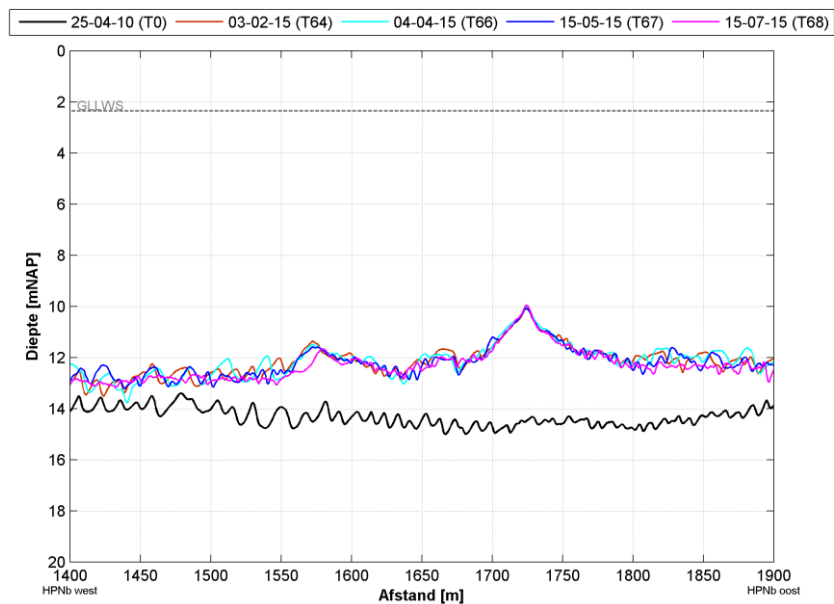
E.2 Hooge Platen Noord



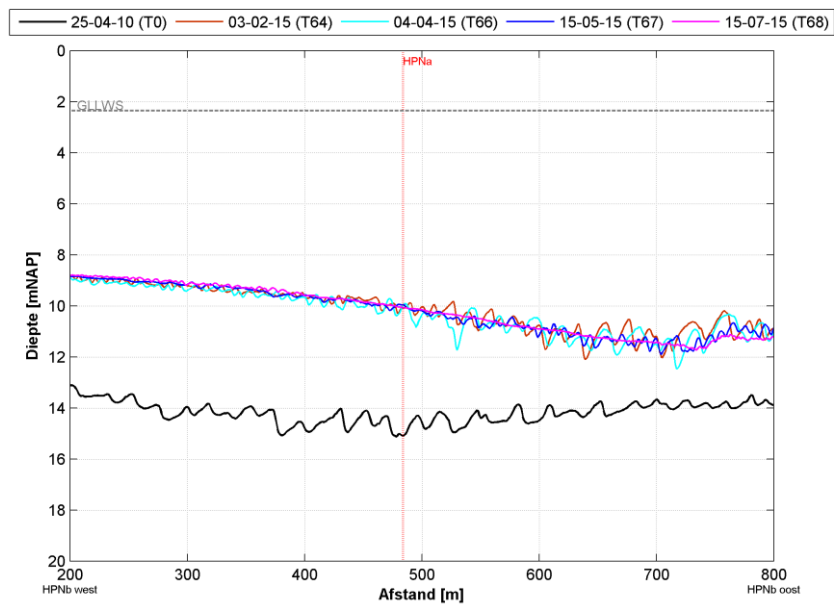
Bijlage-Figuur E.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



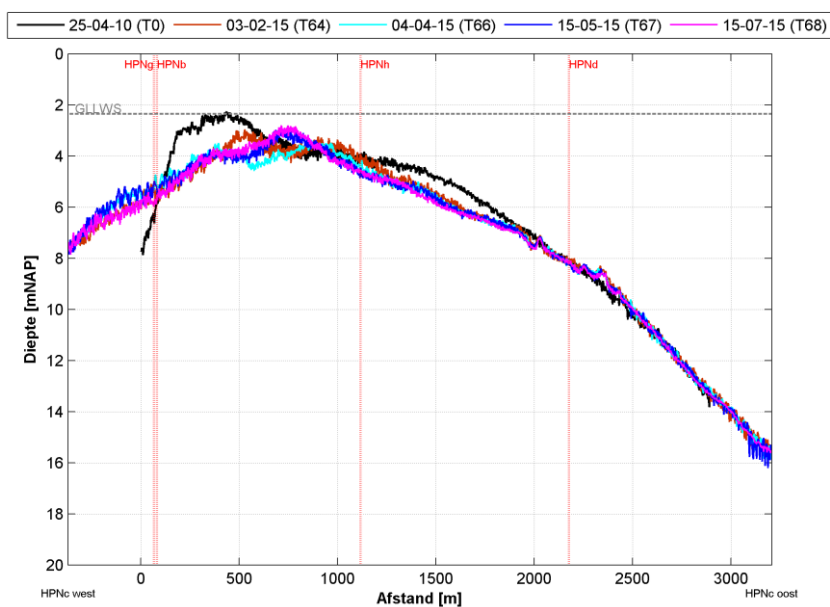
Bijlage-Figuur E.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



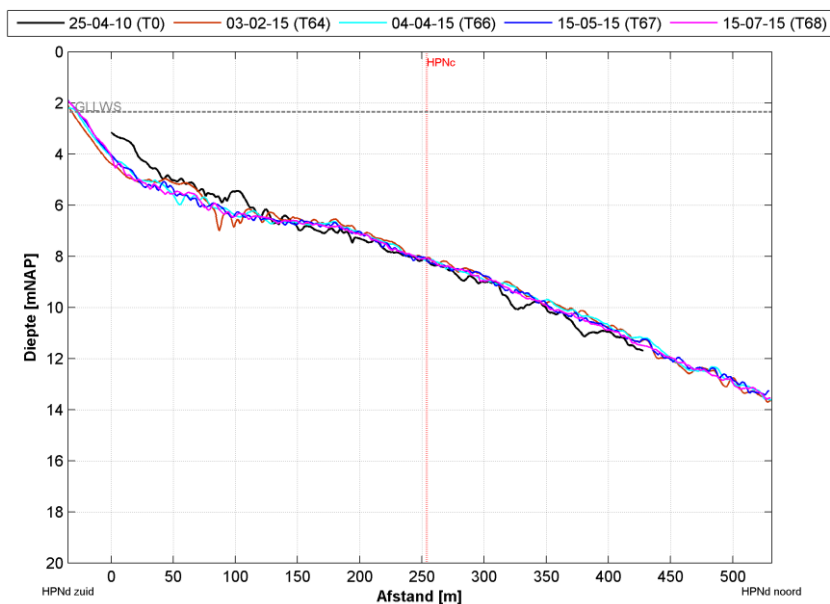
Bijlage-Figuur E.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.2-2



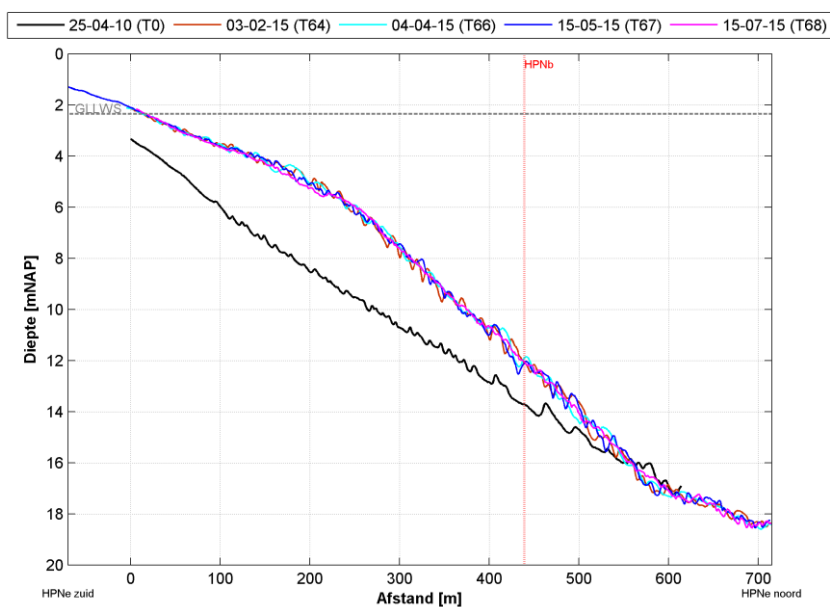
Bijlage-Figuur E.2-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.2-2



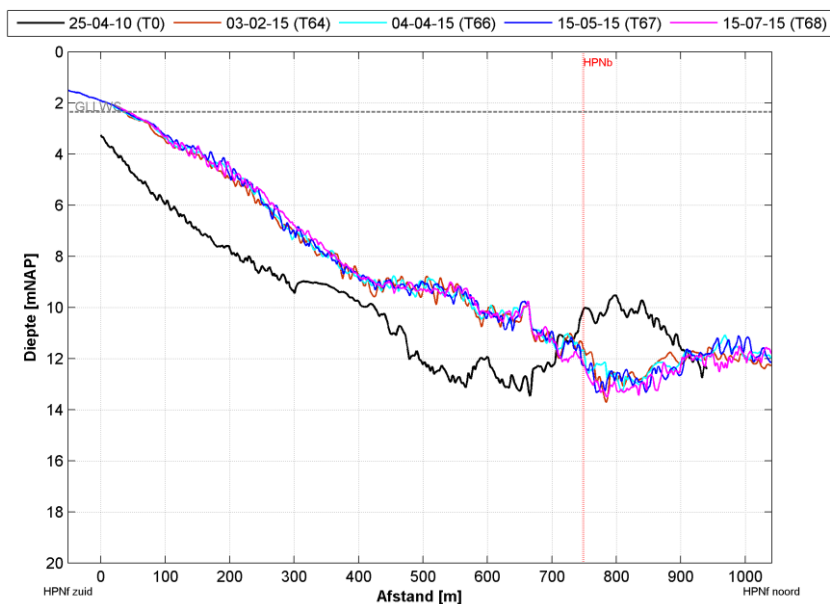
Bijlage-Figuur E.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.



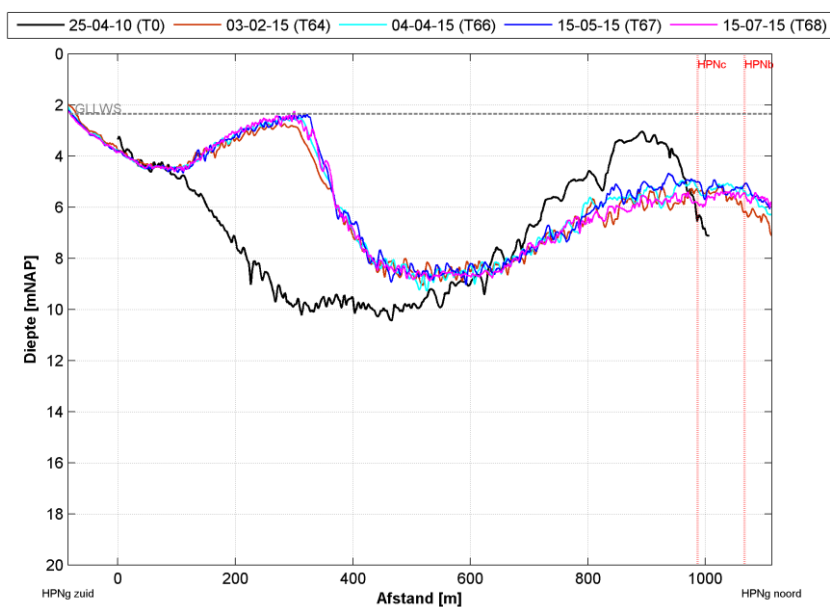
Bijlage-Figuur E.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.



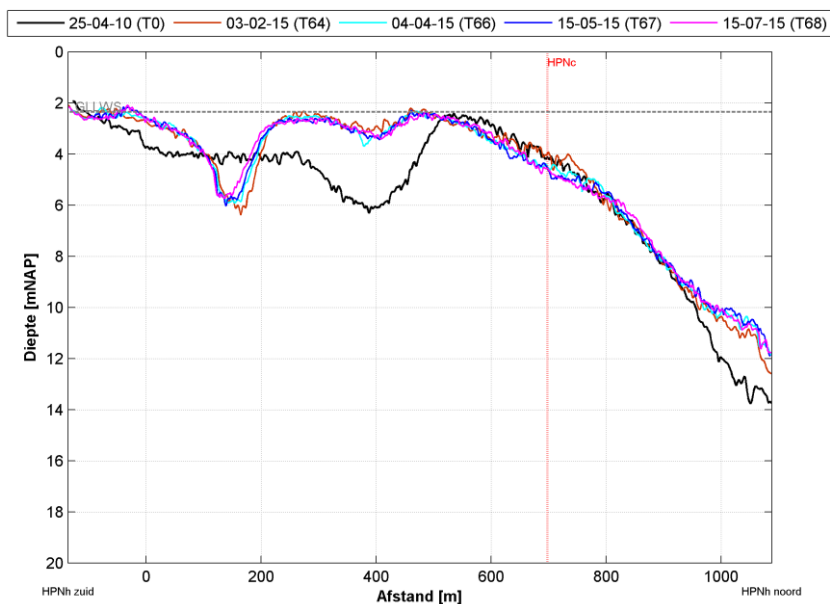
Bijlage-Figuur E.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.



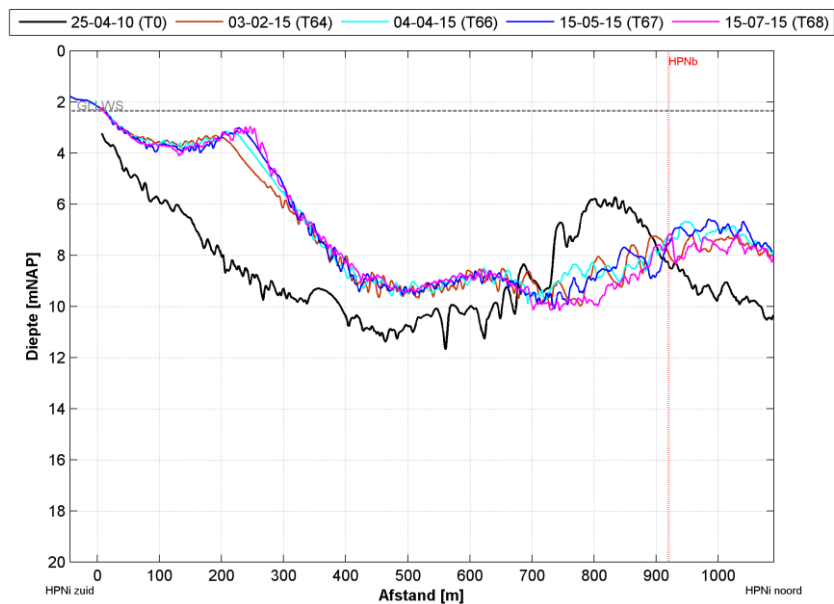
Bijlage-Figuur E.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.



Bijlage-Figuur E.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.

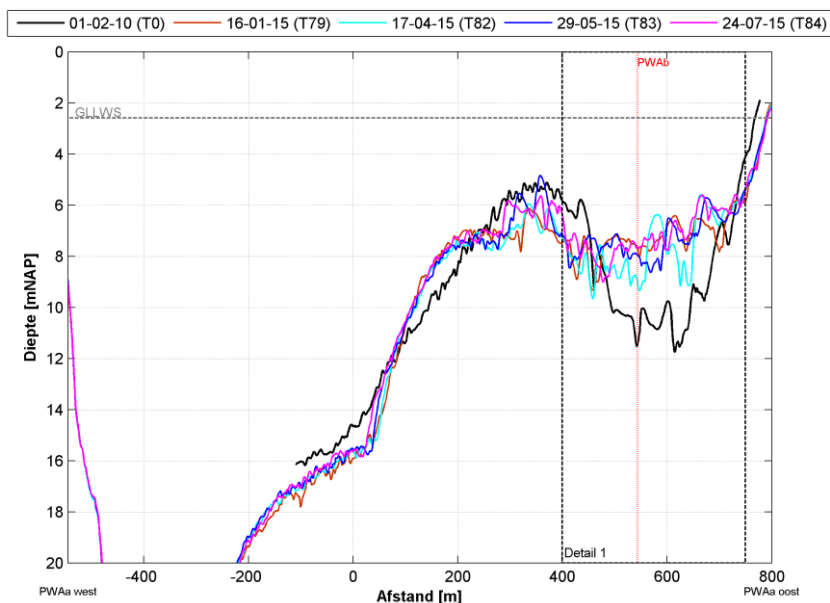


Bijlage-Figuur E.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.

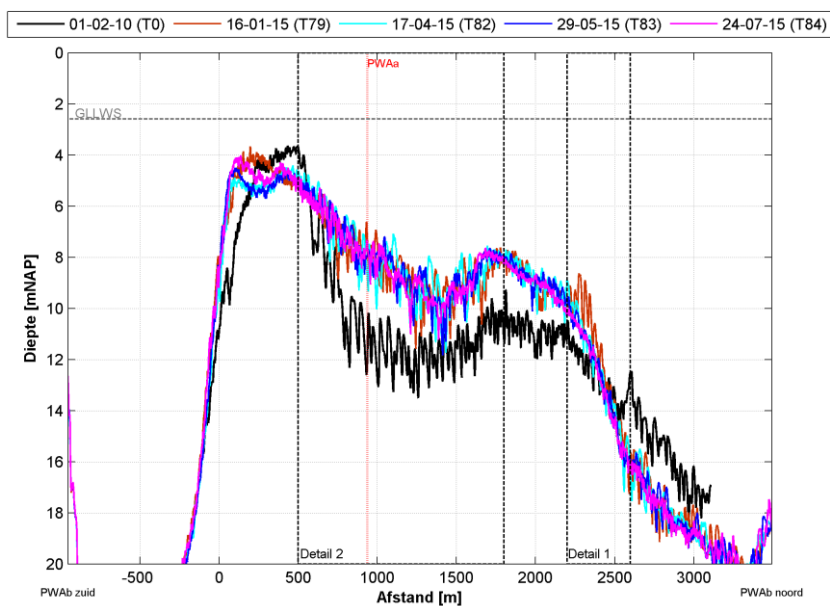


Bijlage-Figuur E.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 03-02-2015 (T64), 04-04-2015 (T66), 15-05-2015 (T67) en 15-07-2015 (T68) langsheen doorsnede HPNi aan Hooge Platen Noord.

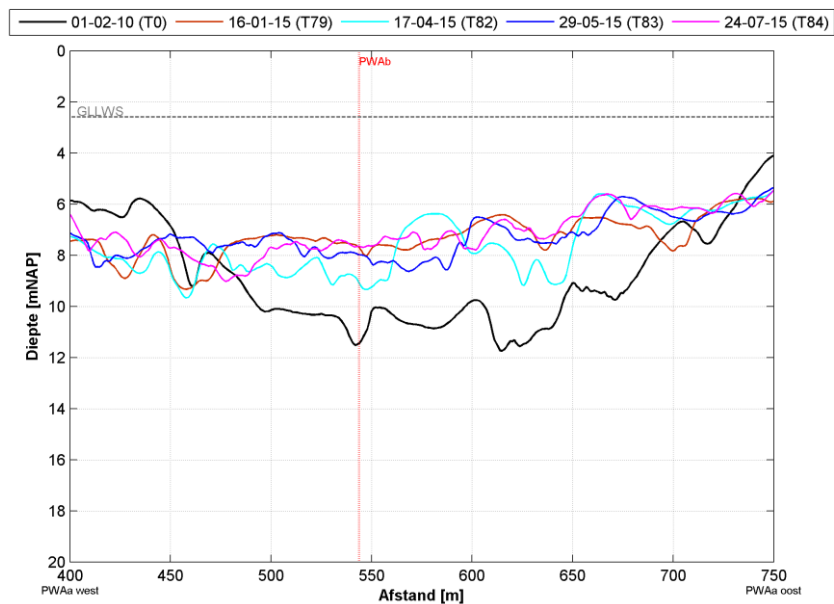
E.3 Plaat van Walsoorden



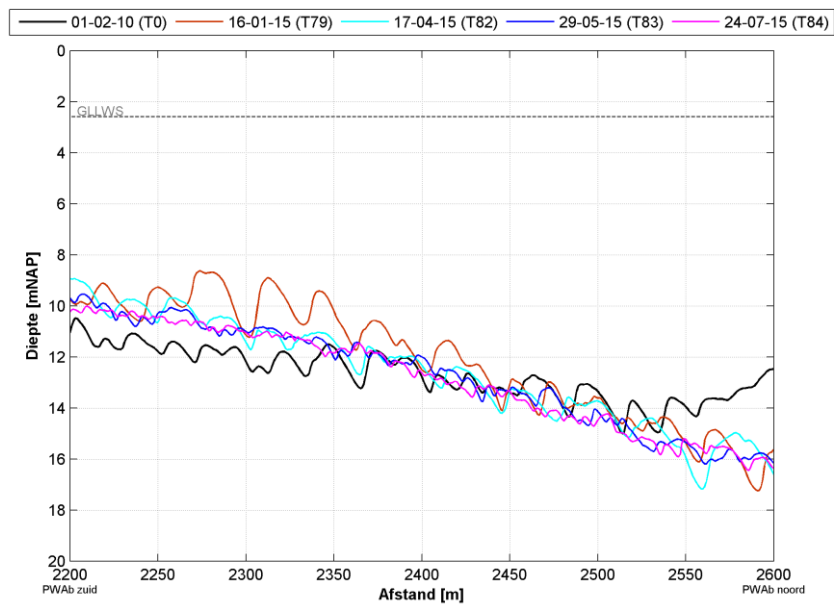
Bijlage-Figuur E.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) en 24-07-2015 (T84) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



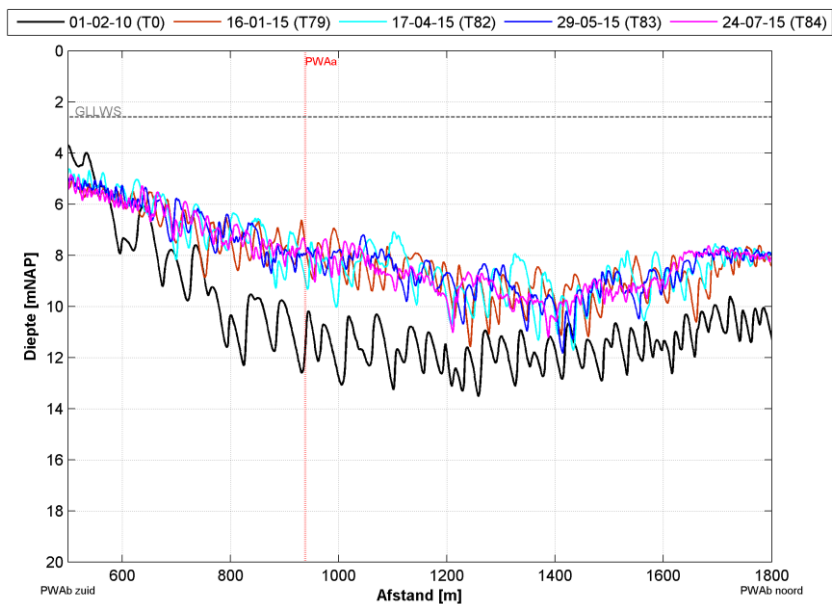
Bijlage-Figuur E.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) en 24-07-2015 (T84) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.



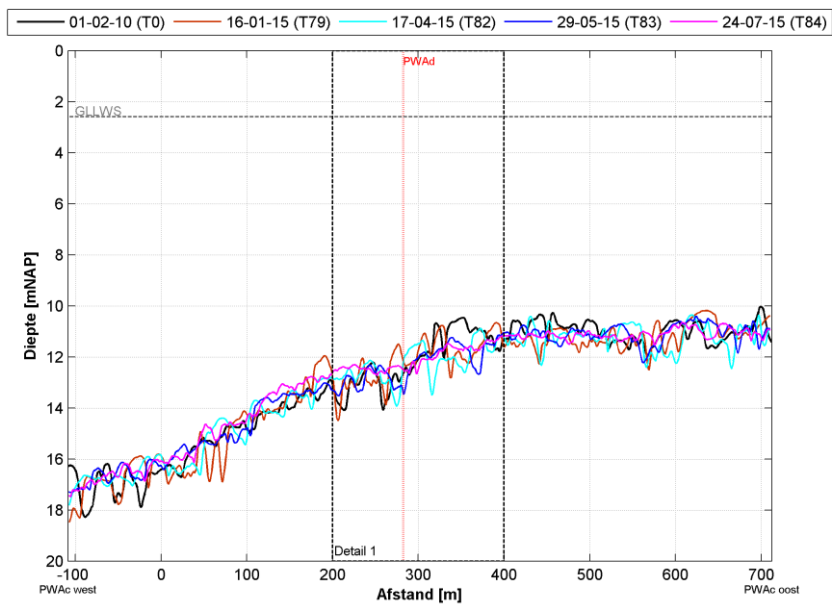
Bijlage-Figuur E.3-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-1.



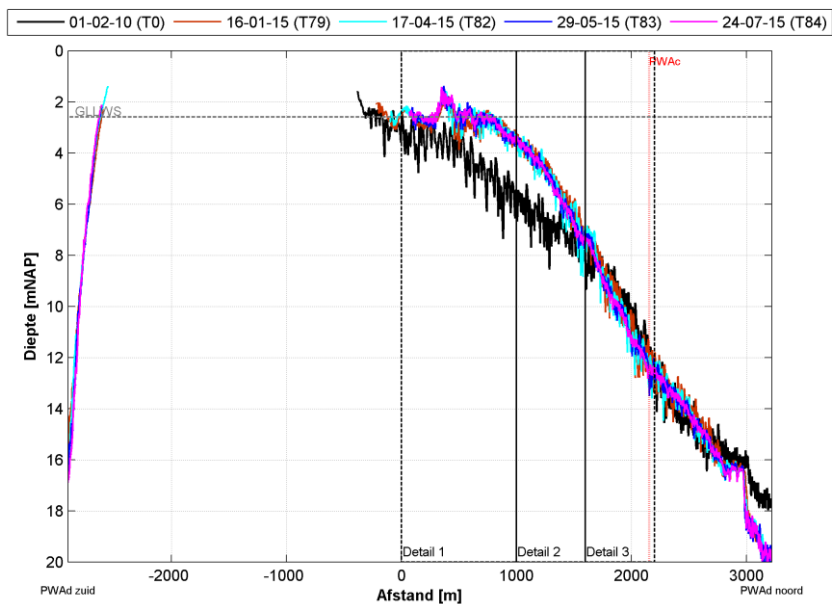
Bijlage-Figuur E.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-2.



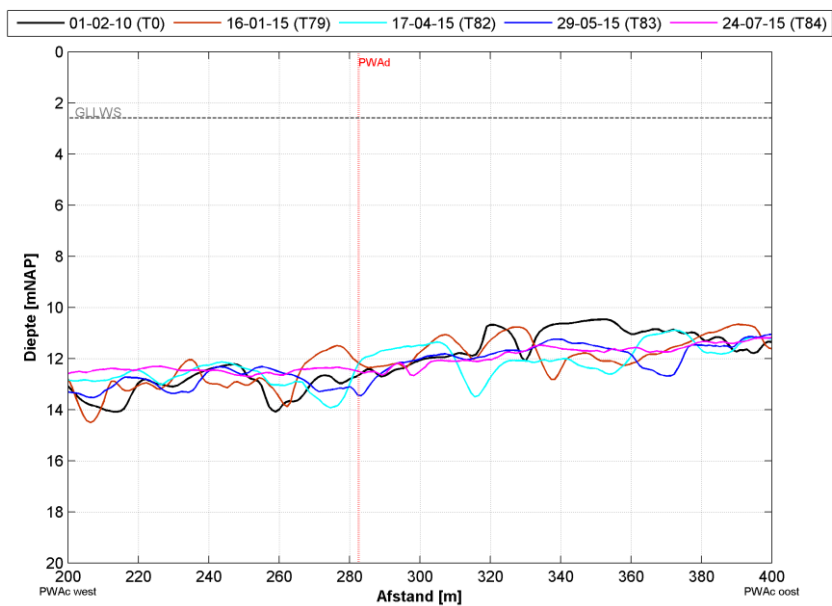
Bijlage-Figuur E.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-2.



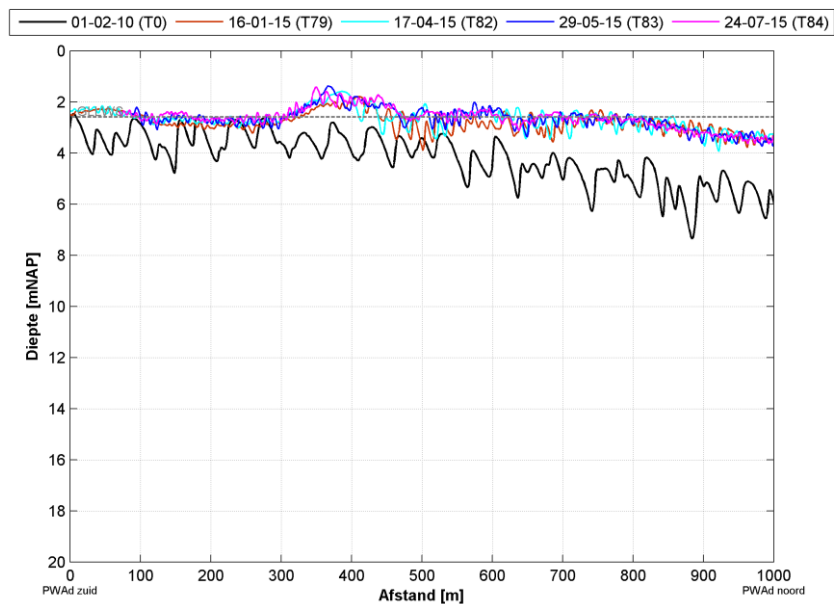
Bijlage-Figuur E.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) en 24-07-2015 (T84) langsheen doorsnede PWAc aan Plaat van Walsoorden.



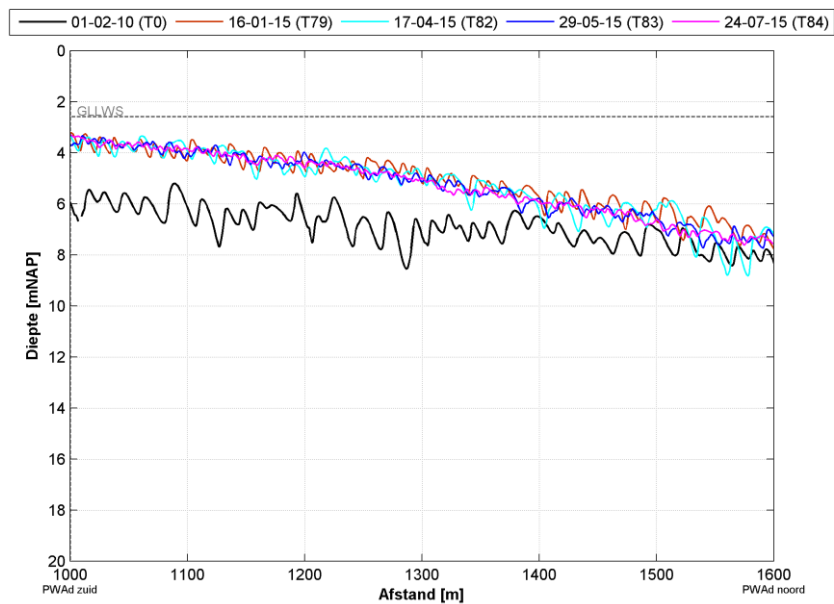
Bijlage-Figuur E.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-2015 (T79), 17-04-2015 (T82), 29-05-2015 (T83) en 24-07-2015 (T84) langsheen doorsnede PWAd aan Plaat van Walsoorden.



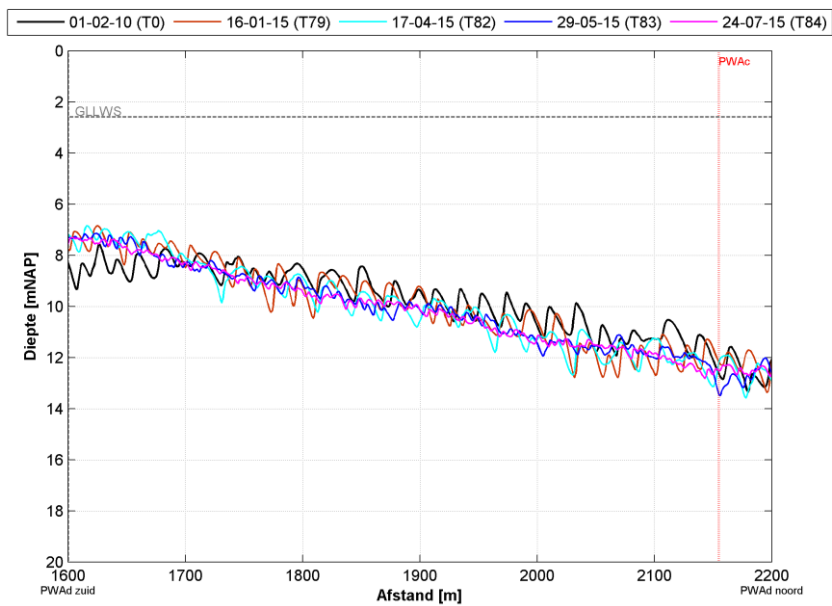
Bijlage-Figuur E.3-8: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-6.



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

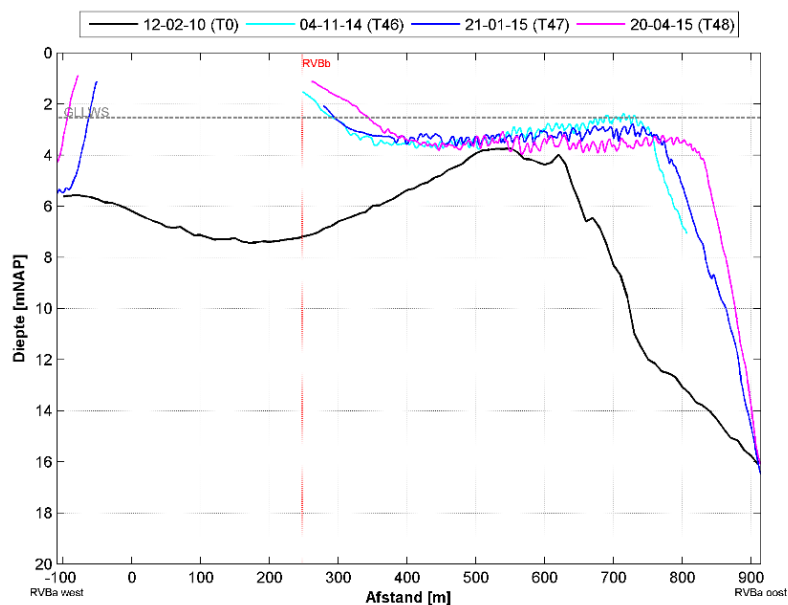


Bijlage-Figuur E.3-10: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-7.

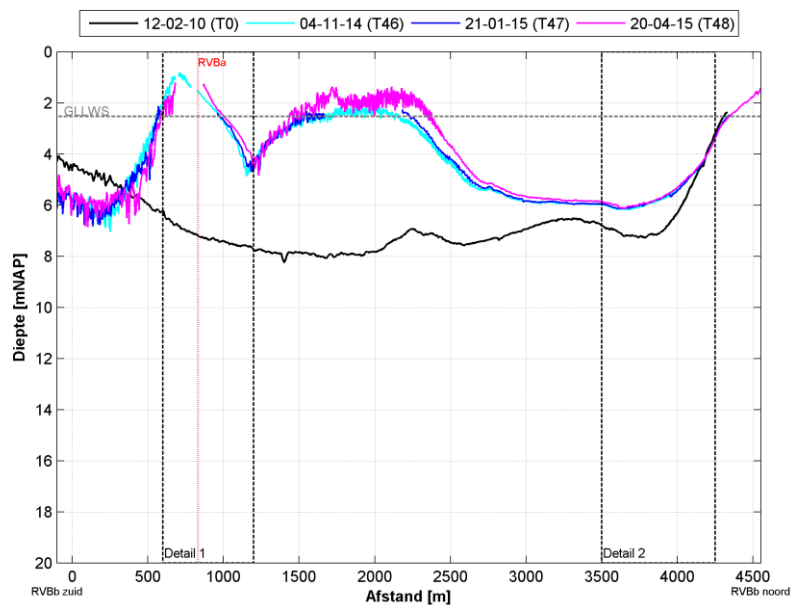


Bijlage-Figuur E.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur E.3-7.

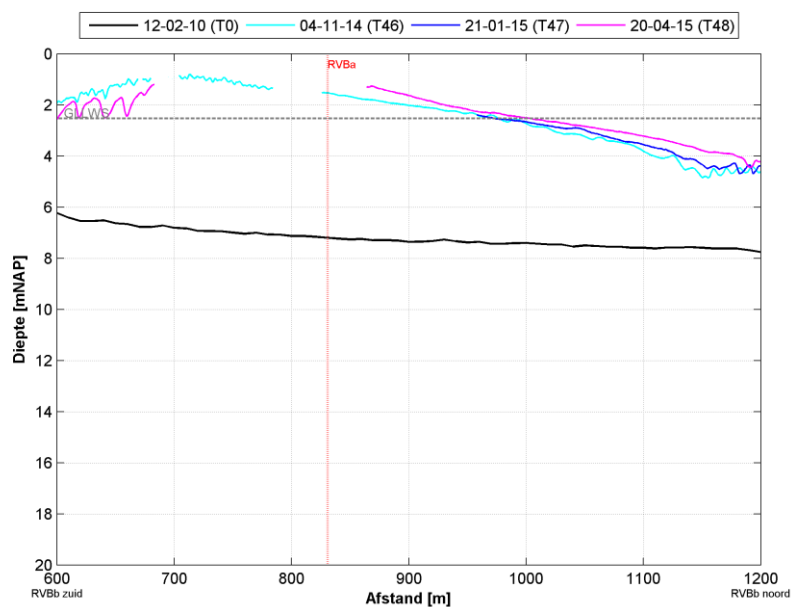
E.4 Rug van Baarland



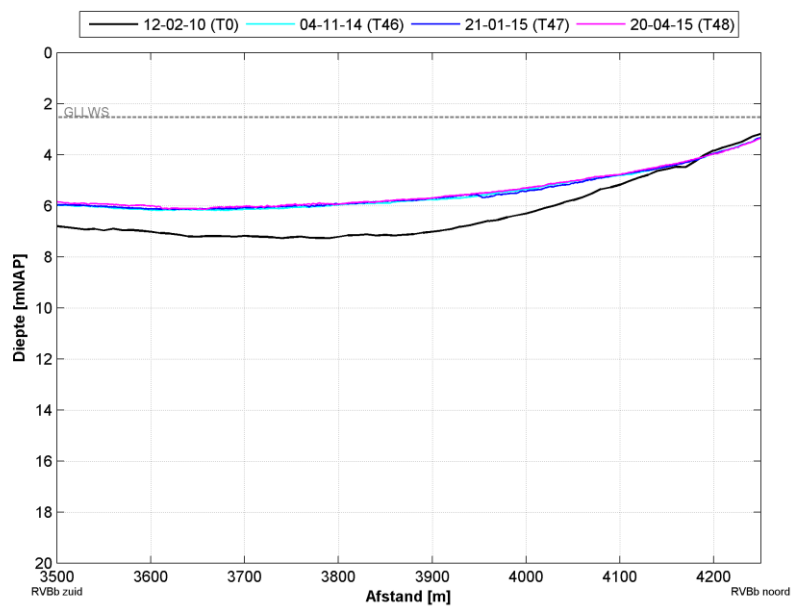
Bijlage-Figuur E.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 04-11-2014 (T46), 21-01-2015 (T47) en 20-04-2015 (T48) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Bijlage-Figuur E.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 04-11-2014 (T46), 21-01-2015 (T47) en 20-04-2015 (T48) langsheen doorsnede RVBb aan Rug van Baarland.



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



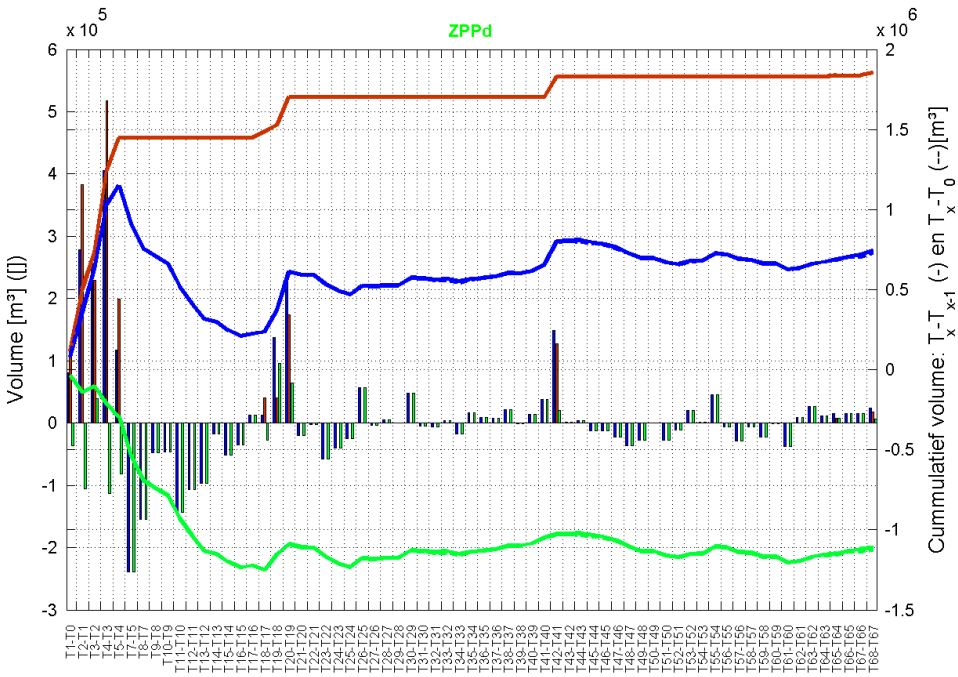
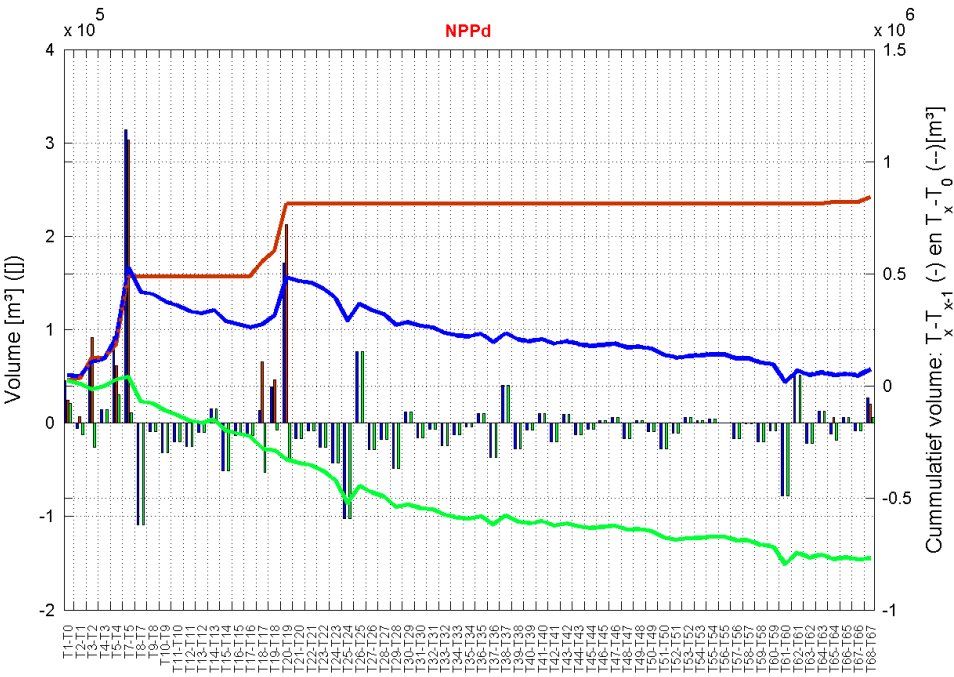
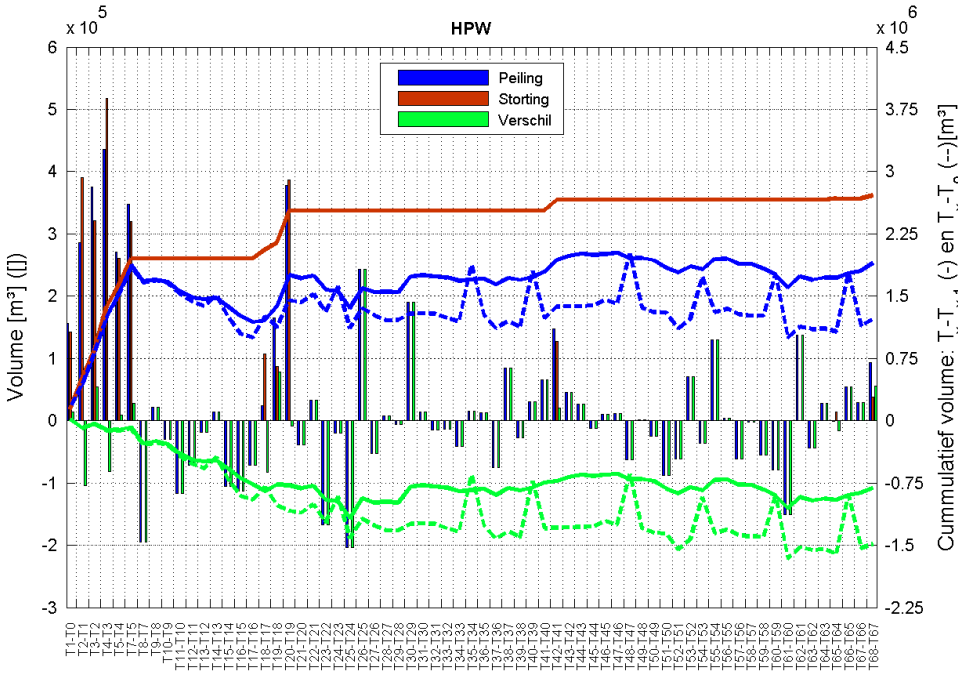
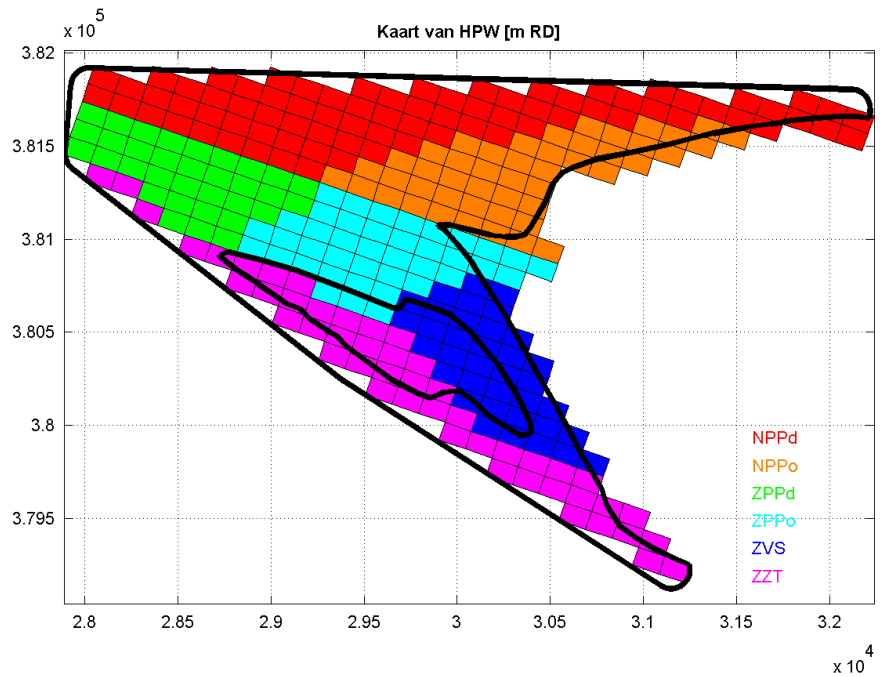
Bijlage-Figuur E.4-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.4-2.

Bijlage F **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**

F.1 Hooge Platen West

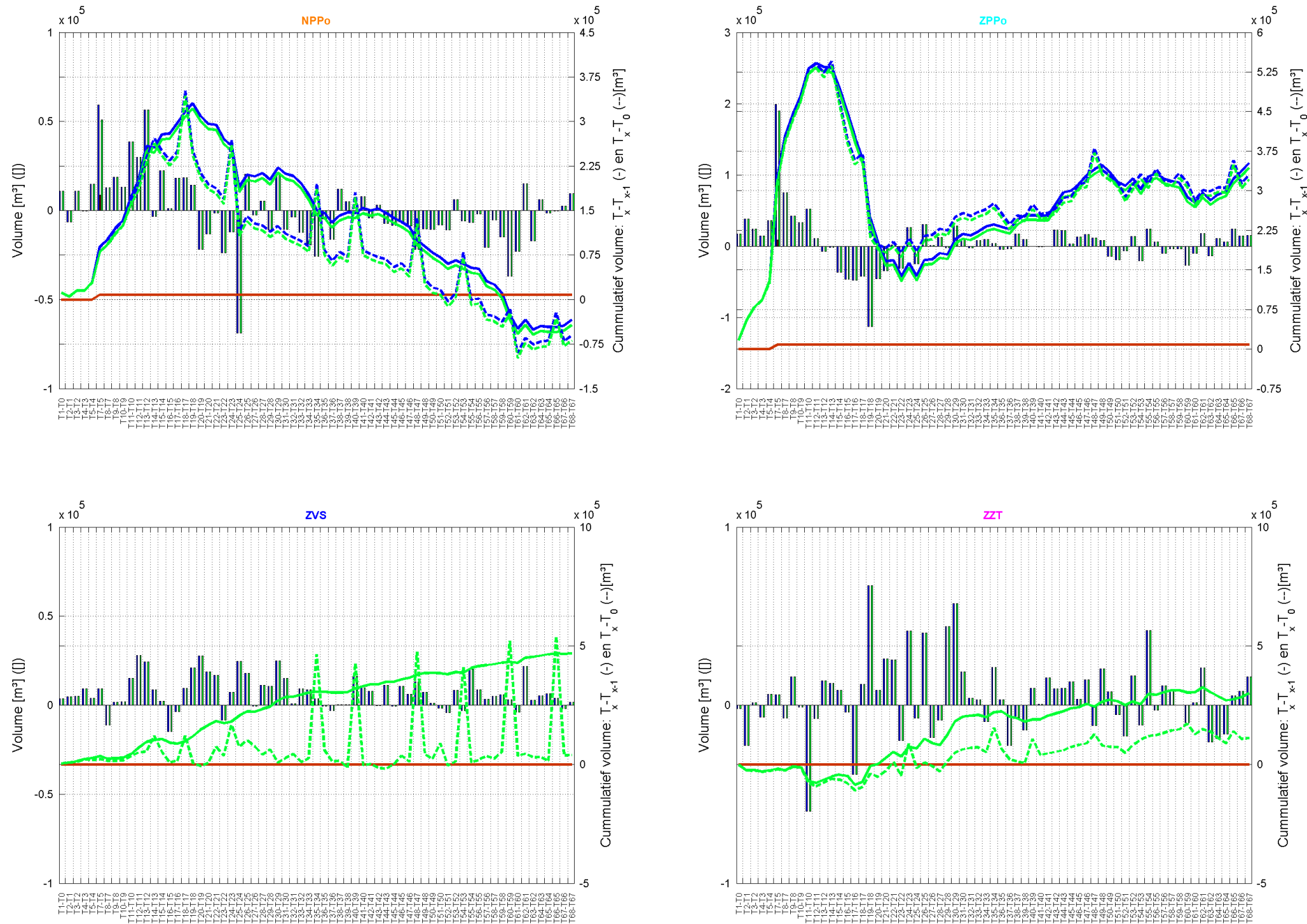
Bijlage-Figuur F.1-1 en Bijlage-Figuur F.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

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



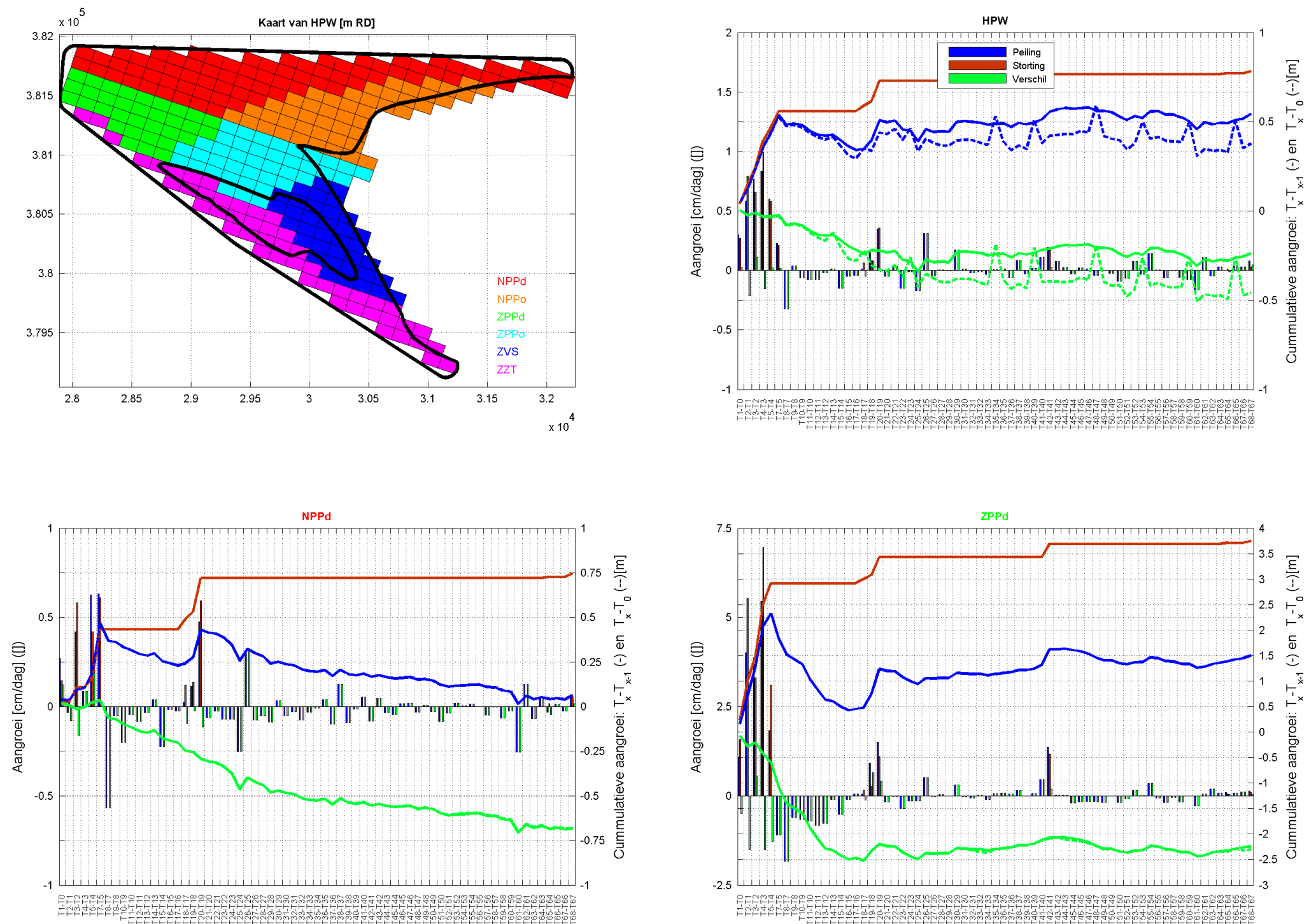
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



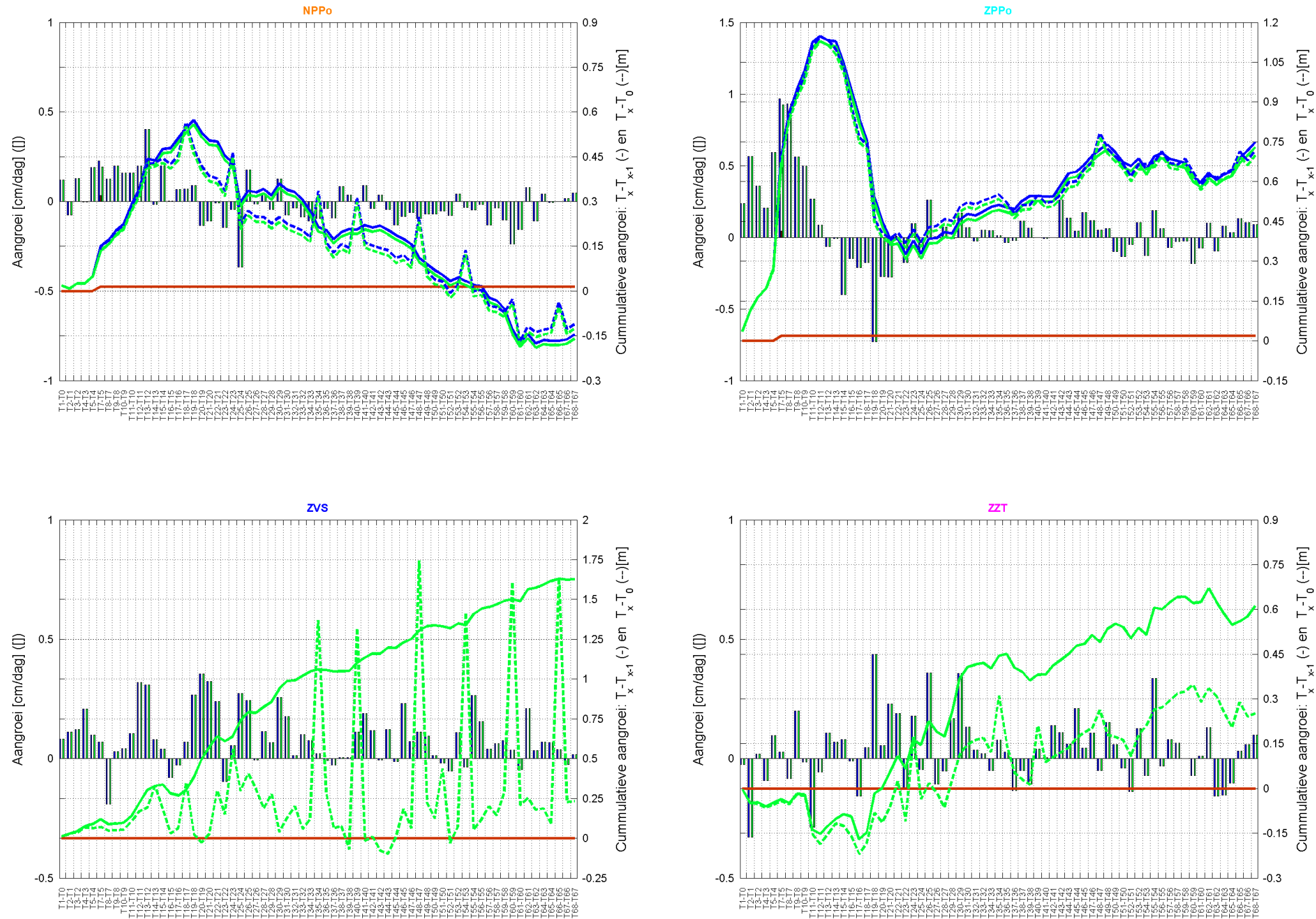
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



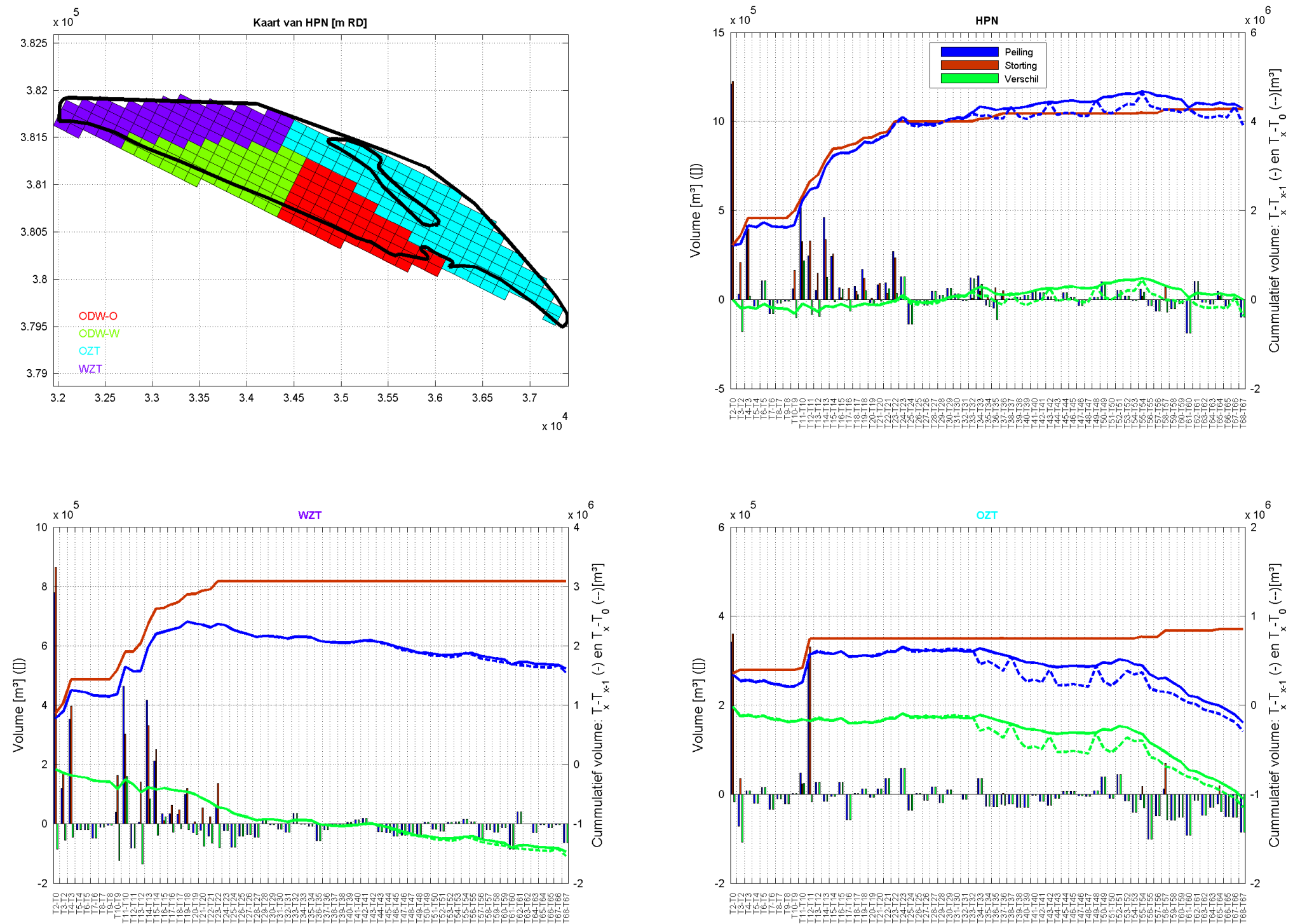
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

F.2 Hooge Platen Noord

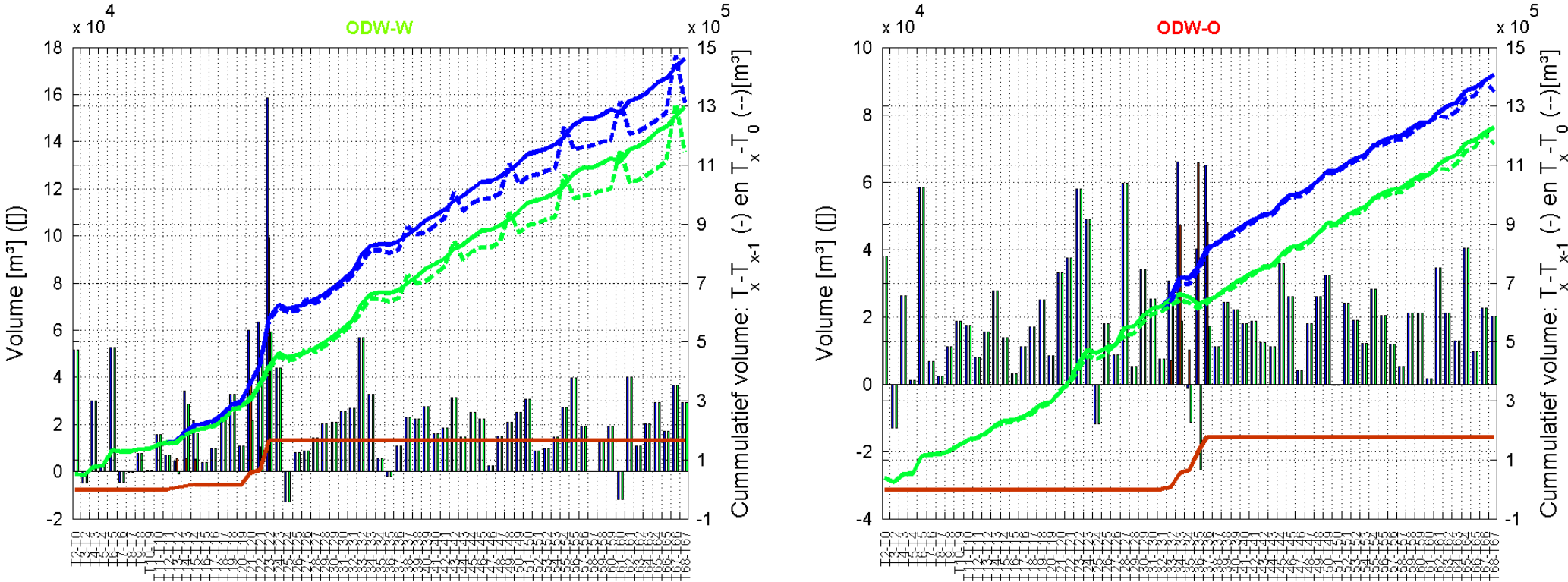
Bijlage-Figuur F.2-1 en Bijlage-Figuur F.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

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



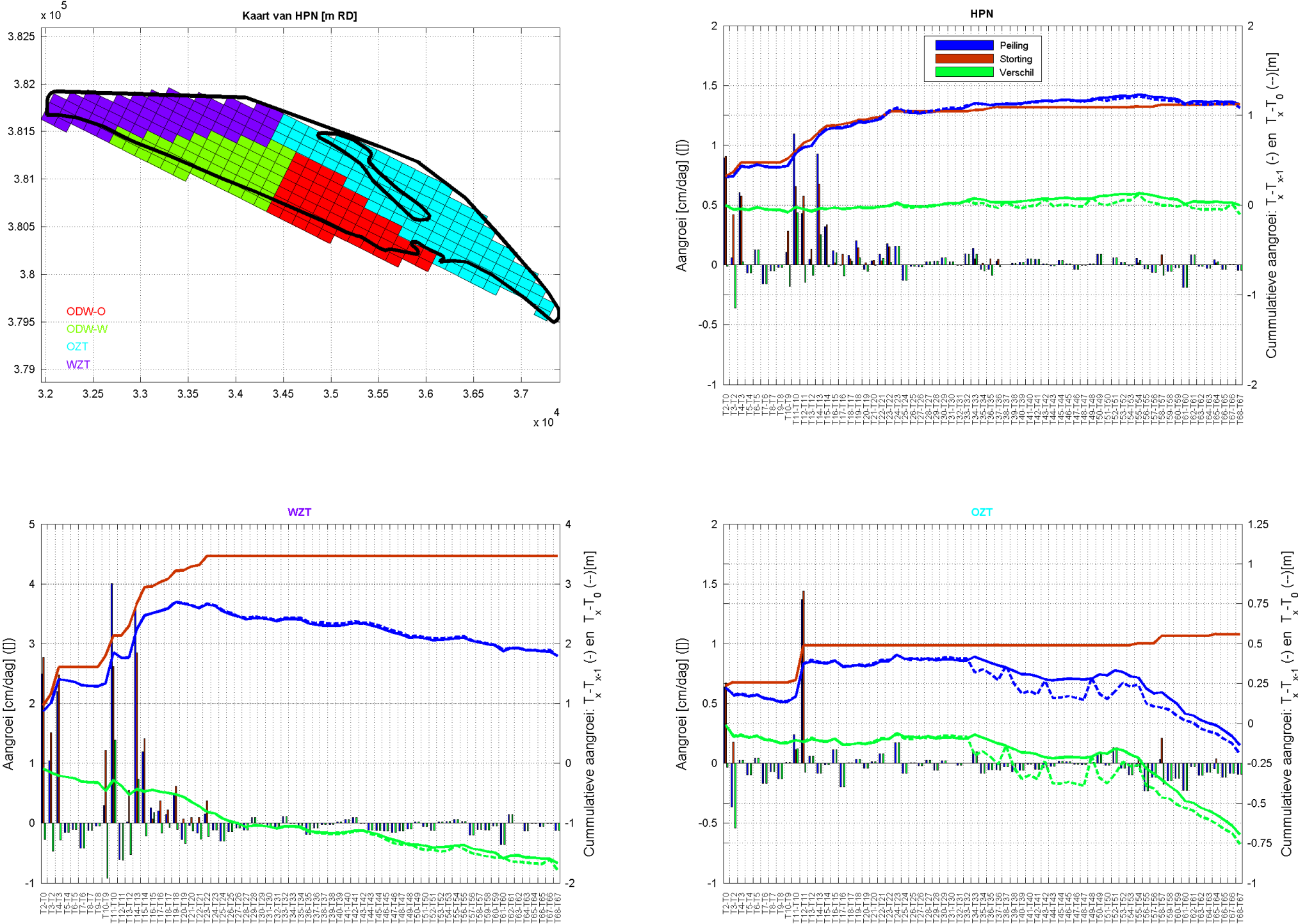
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



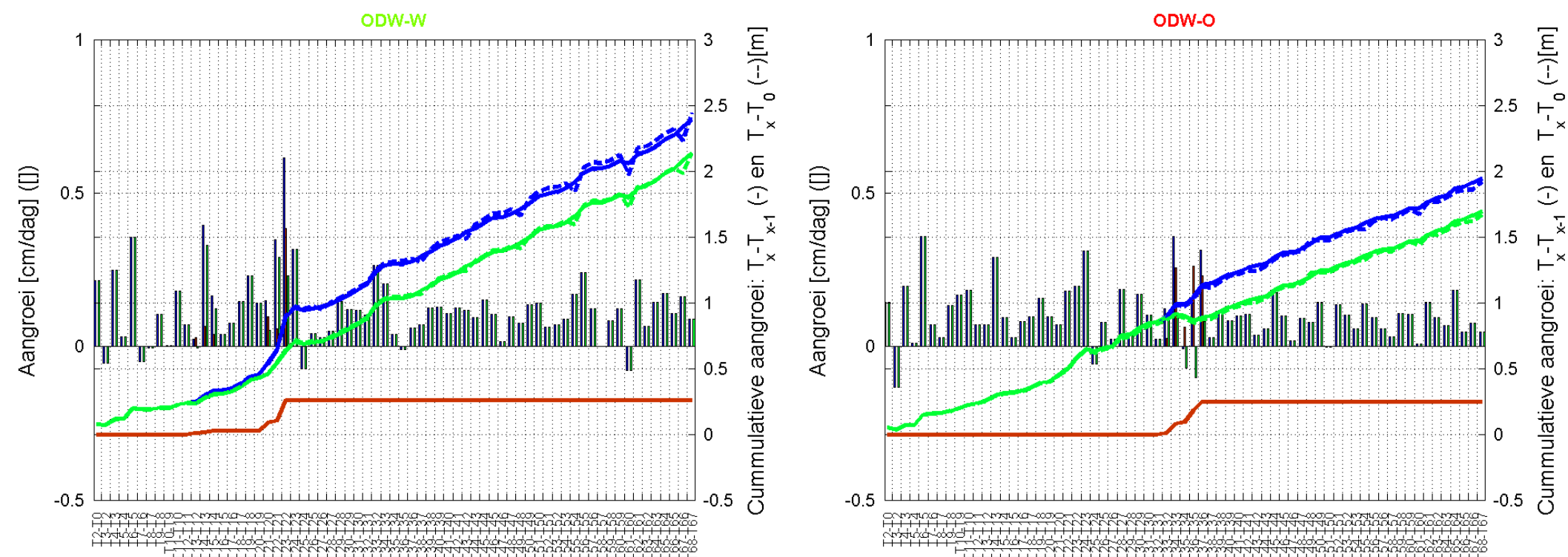
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T₀ tot T_x.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen T_x en T₀.

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



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

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



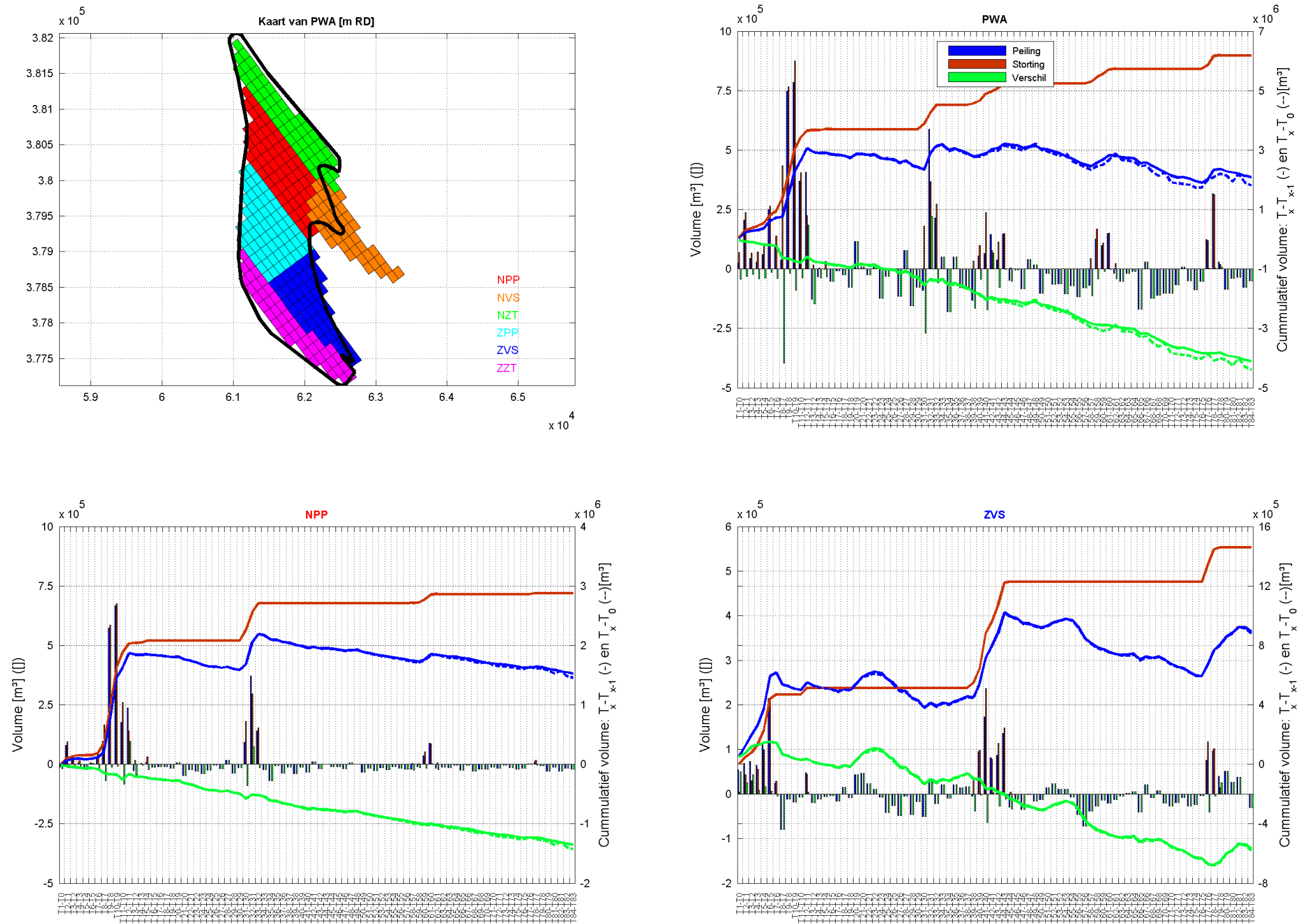
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

F.3 Plaat van Walsoorden (oude indeling)

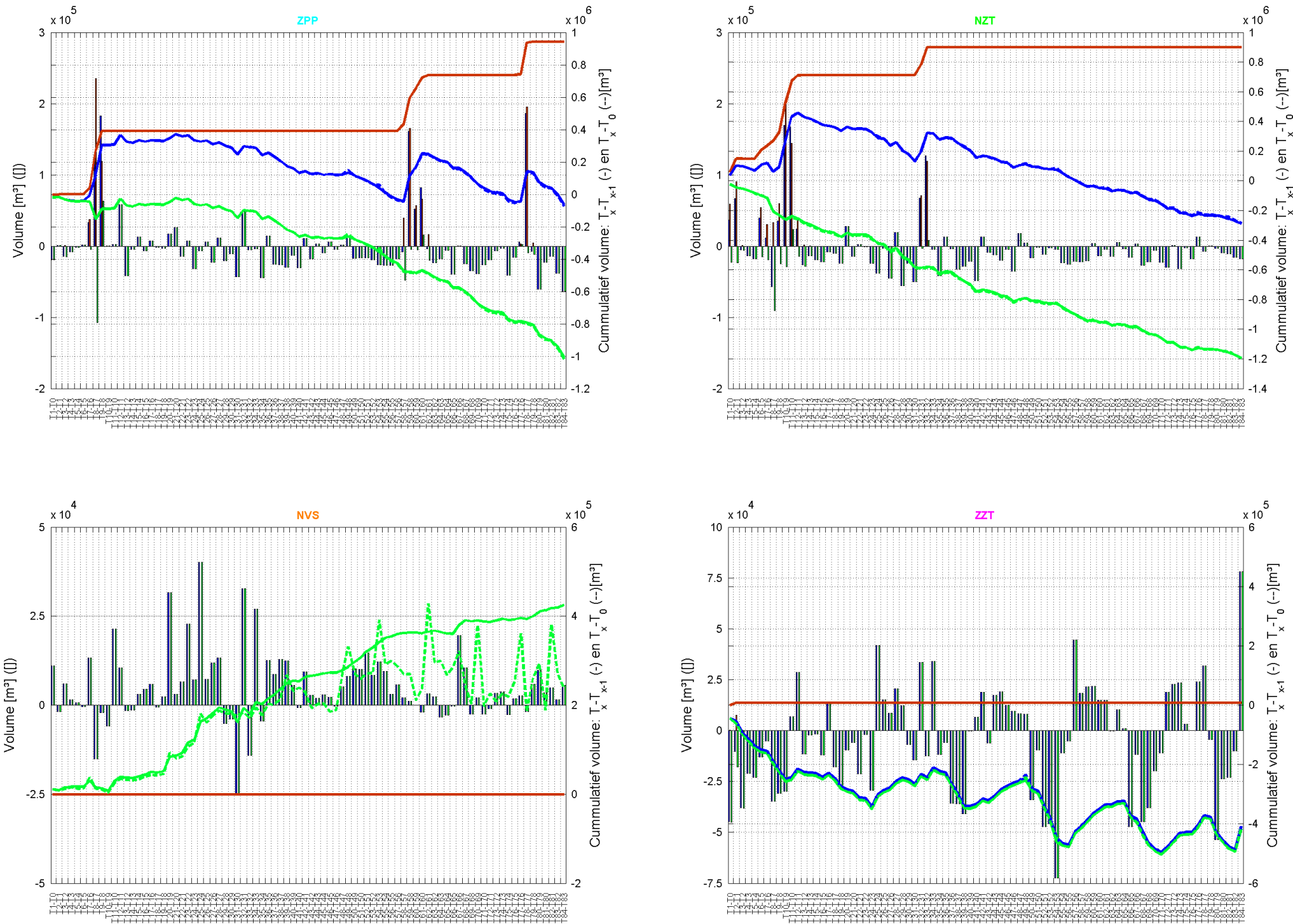
Bijlage-Figuur F.3-1 en Bijlage-Figuur F.3-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



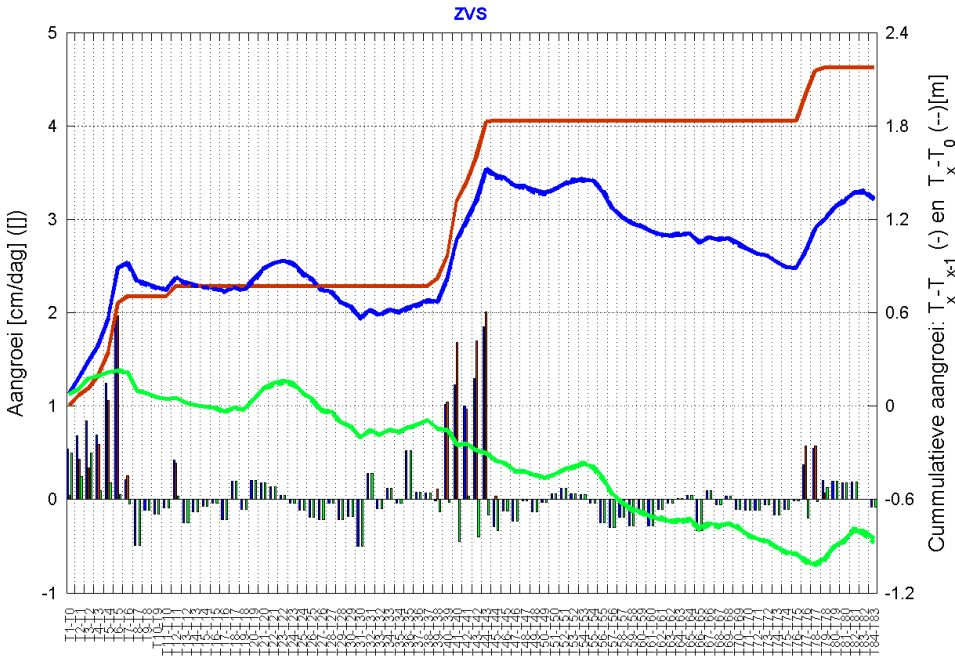
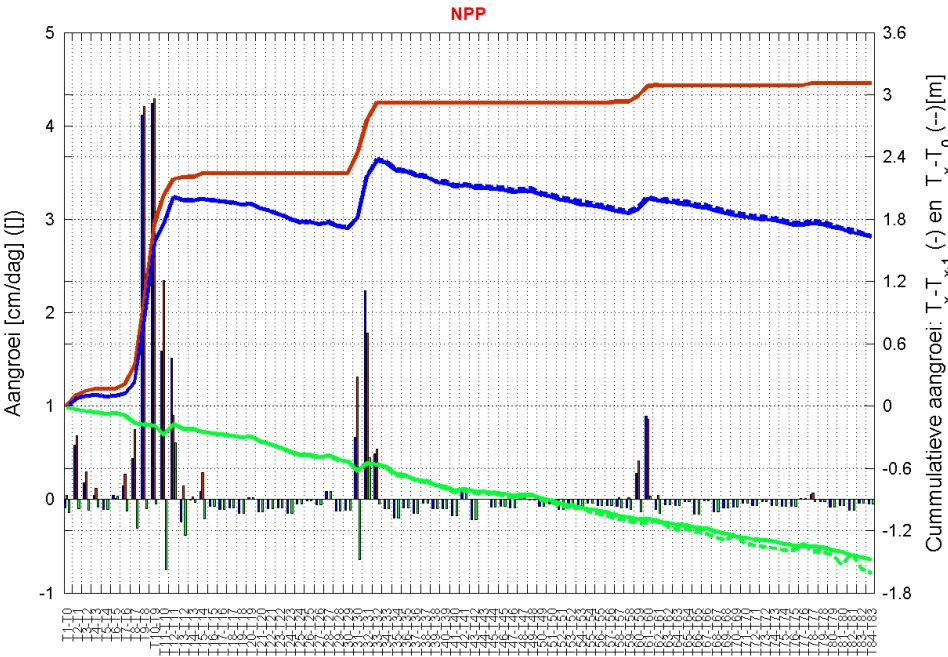
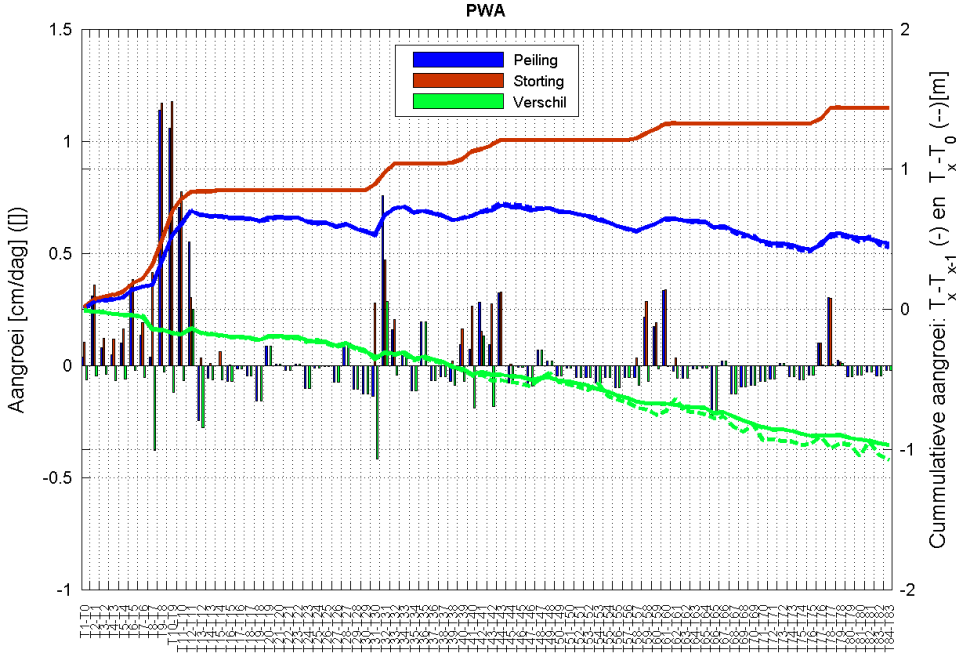
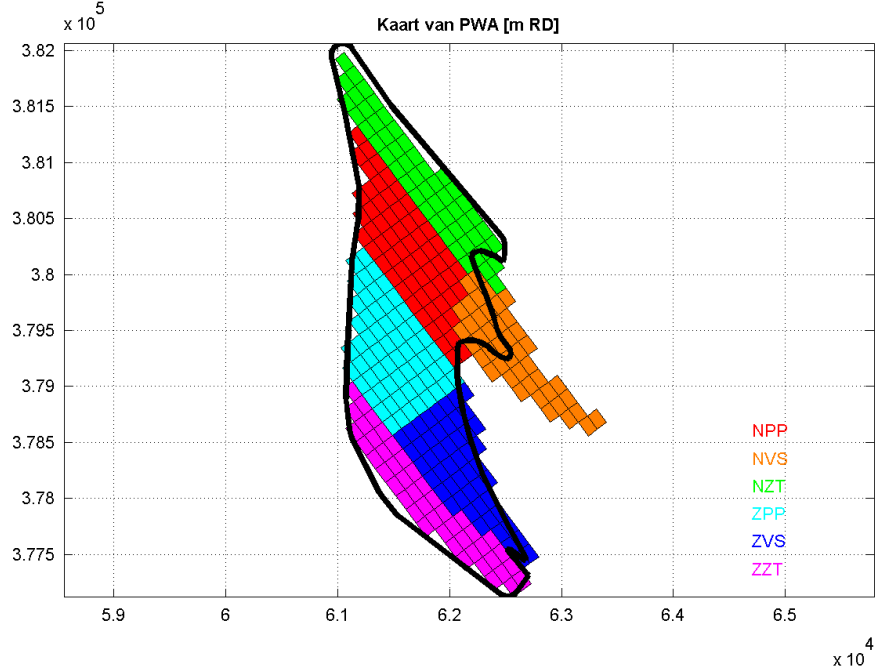
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



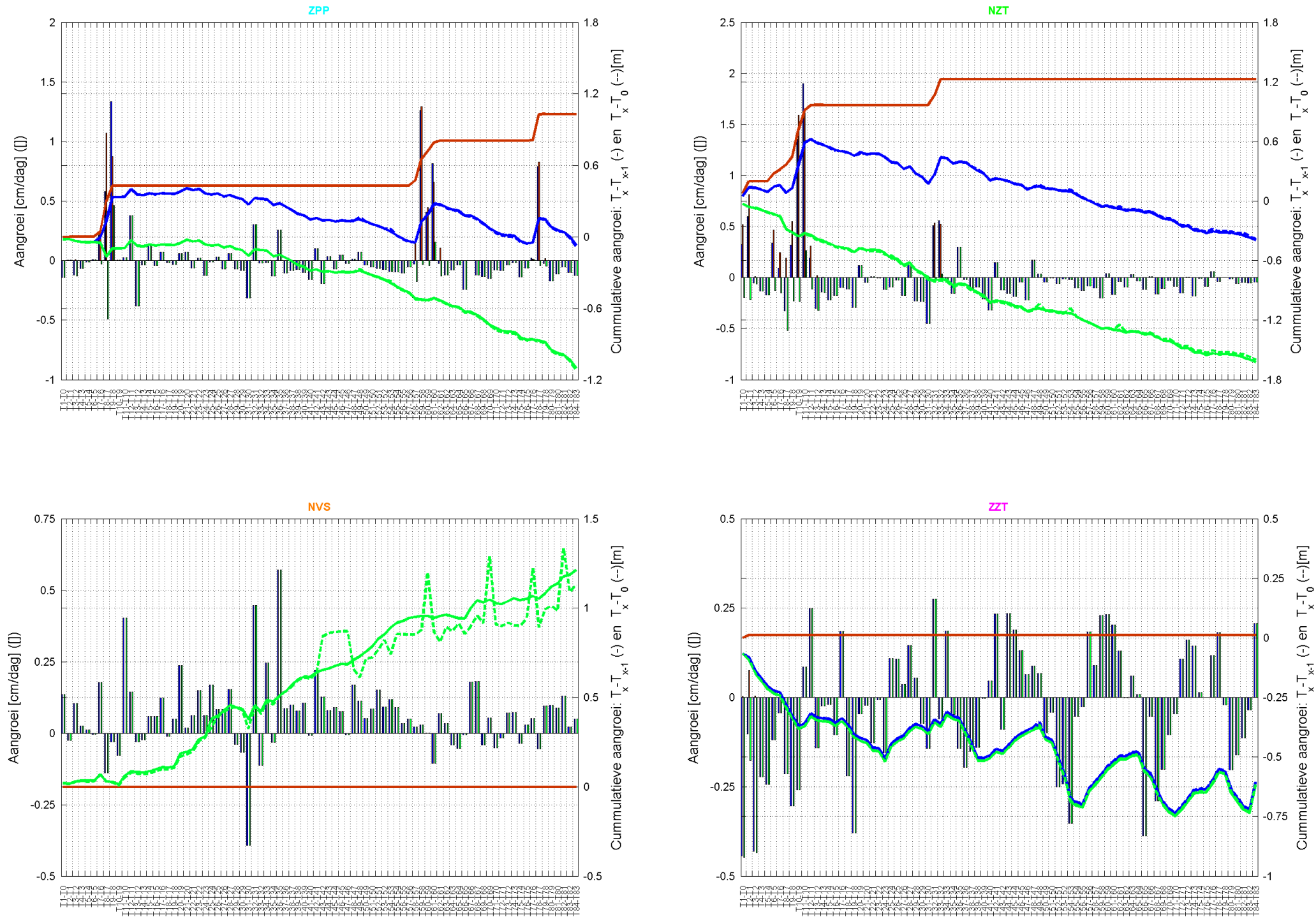
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



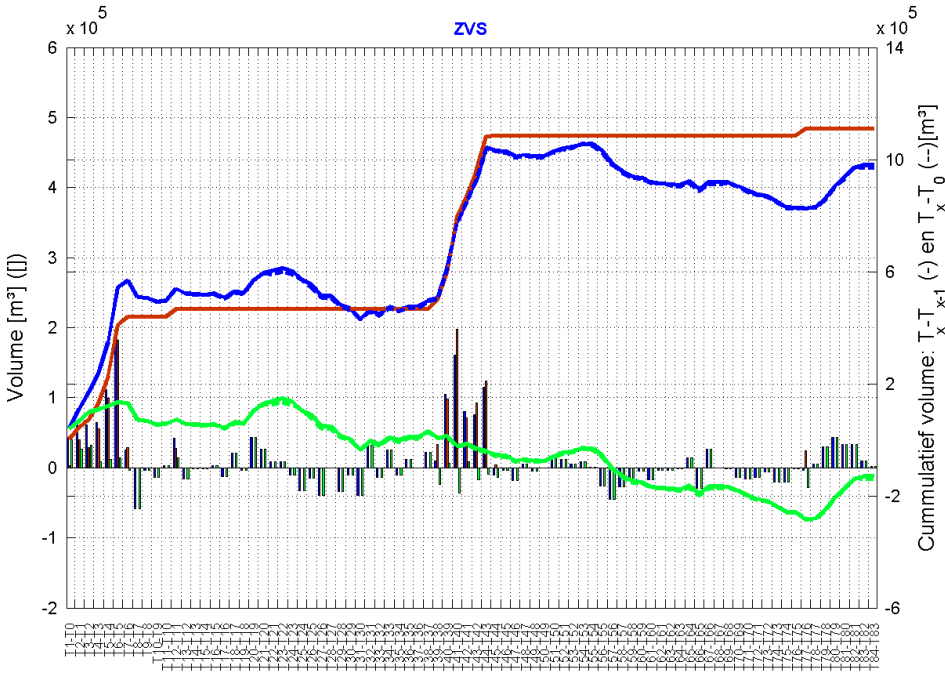
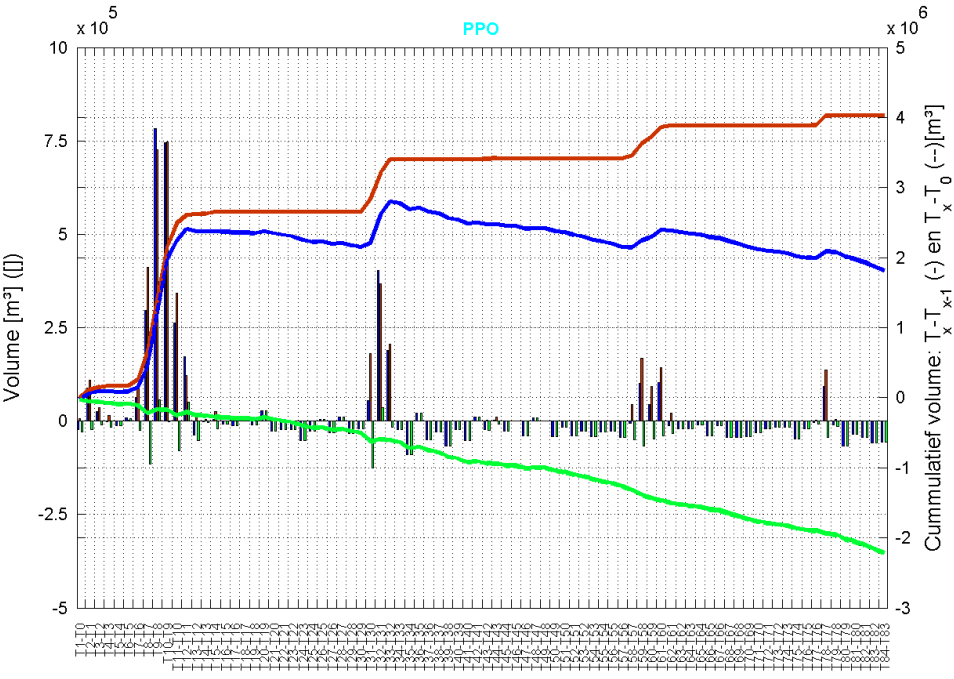
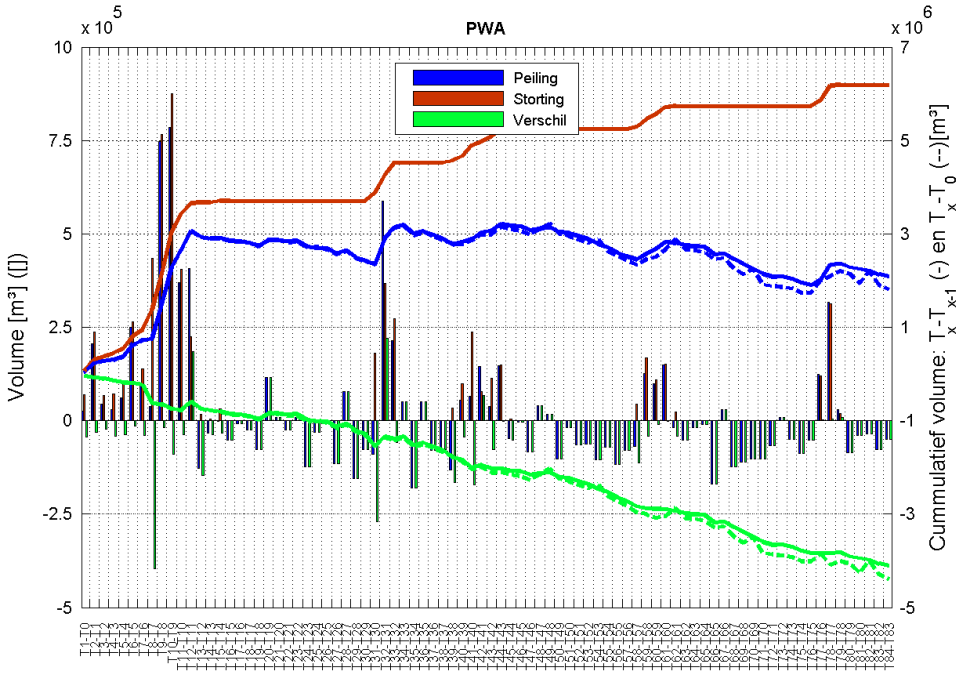
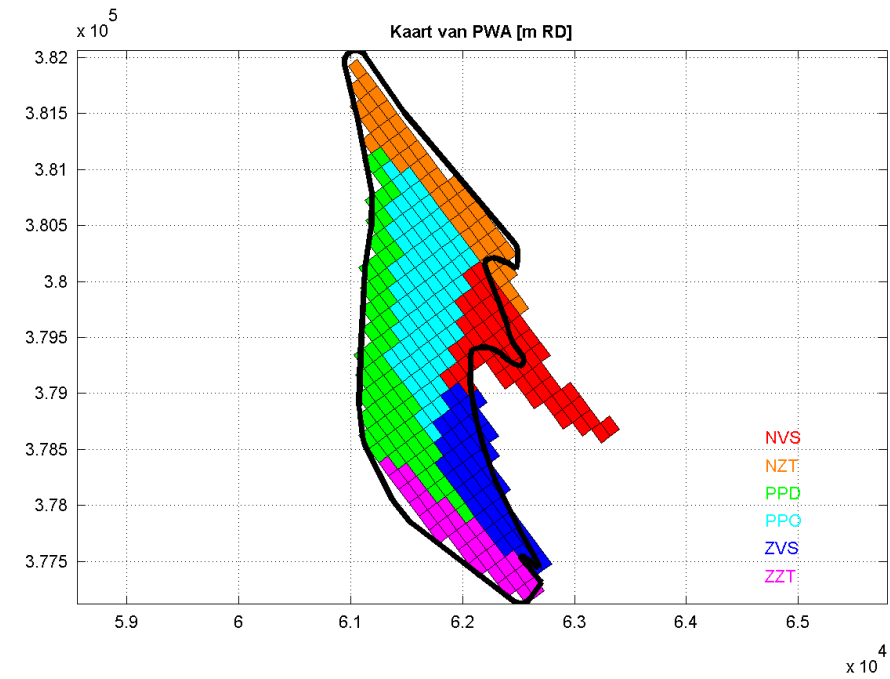
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

F.4 Plaat van Walsoorden (nieuwe indeling)

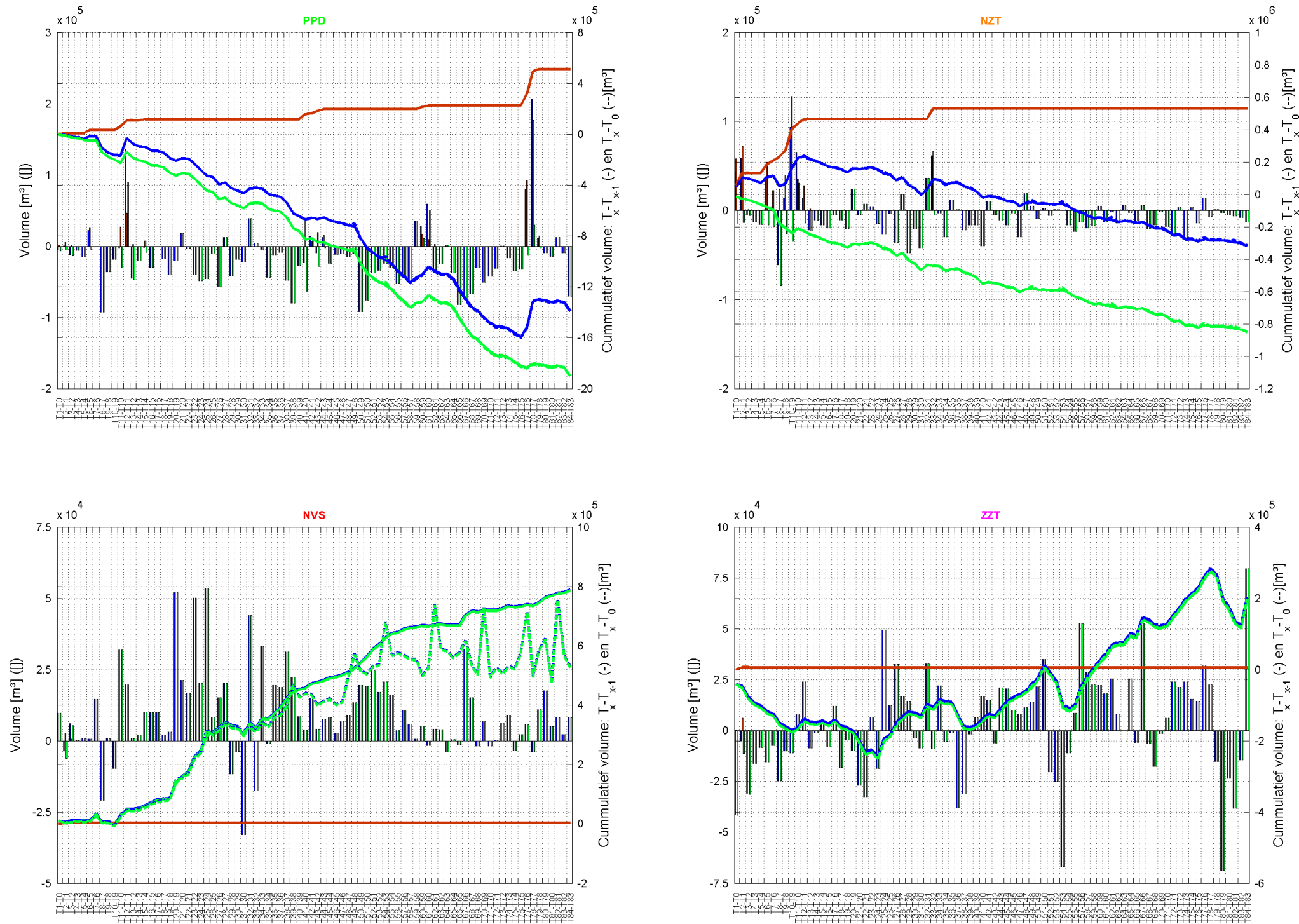
Bijlage-Figuur F.4-1 en Bijlage-Figuur F.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

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



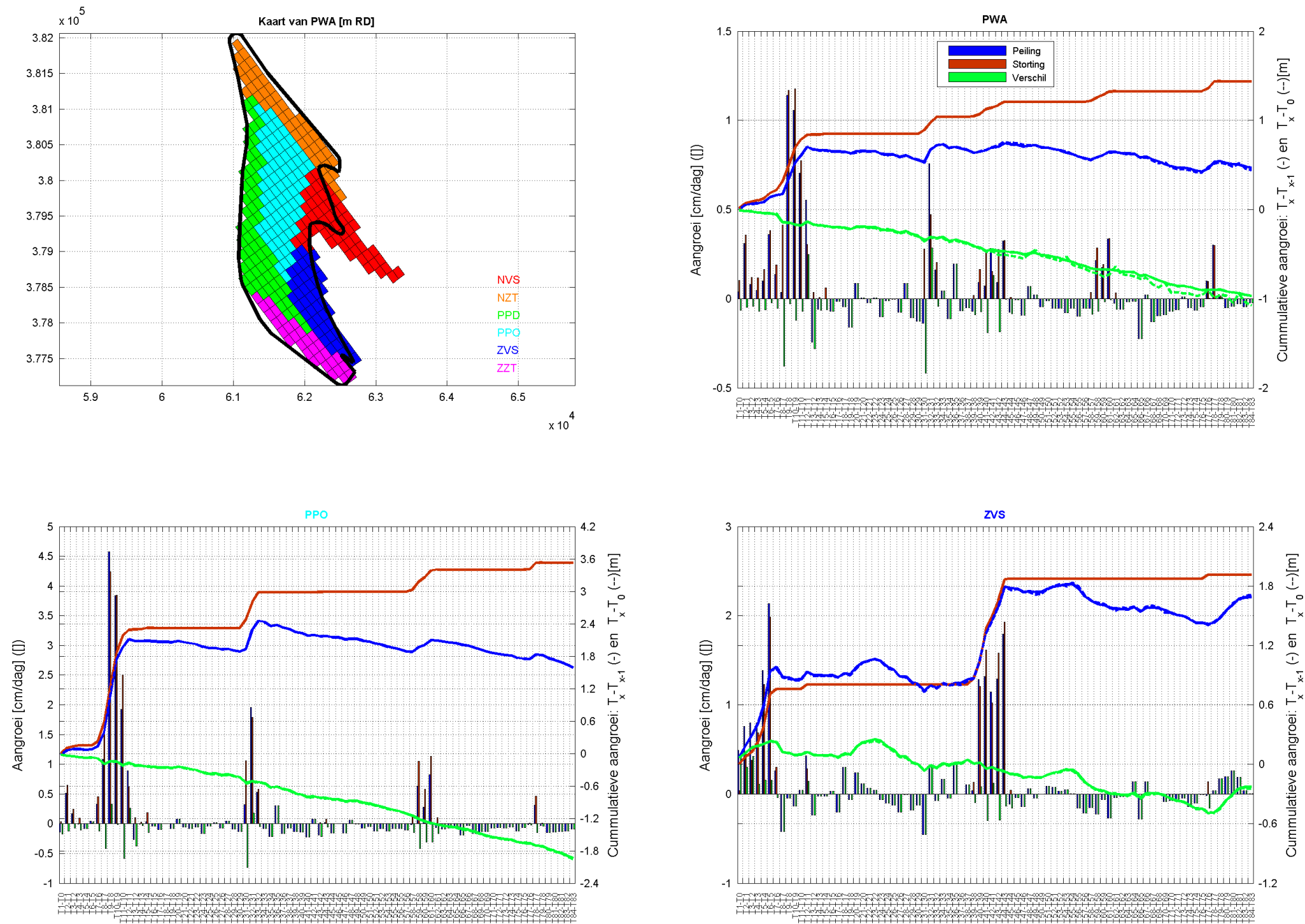
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



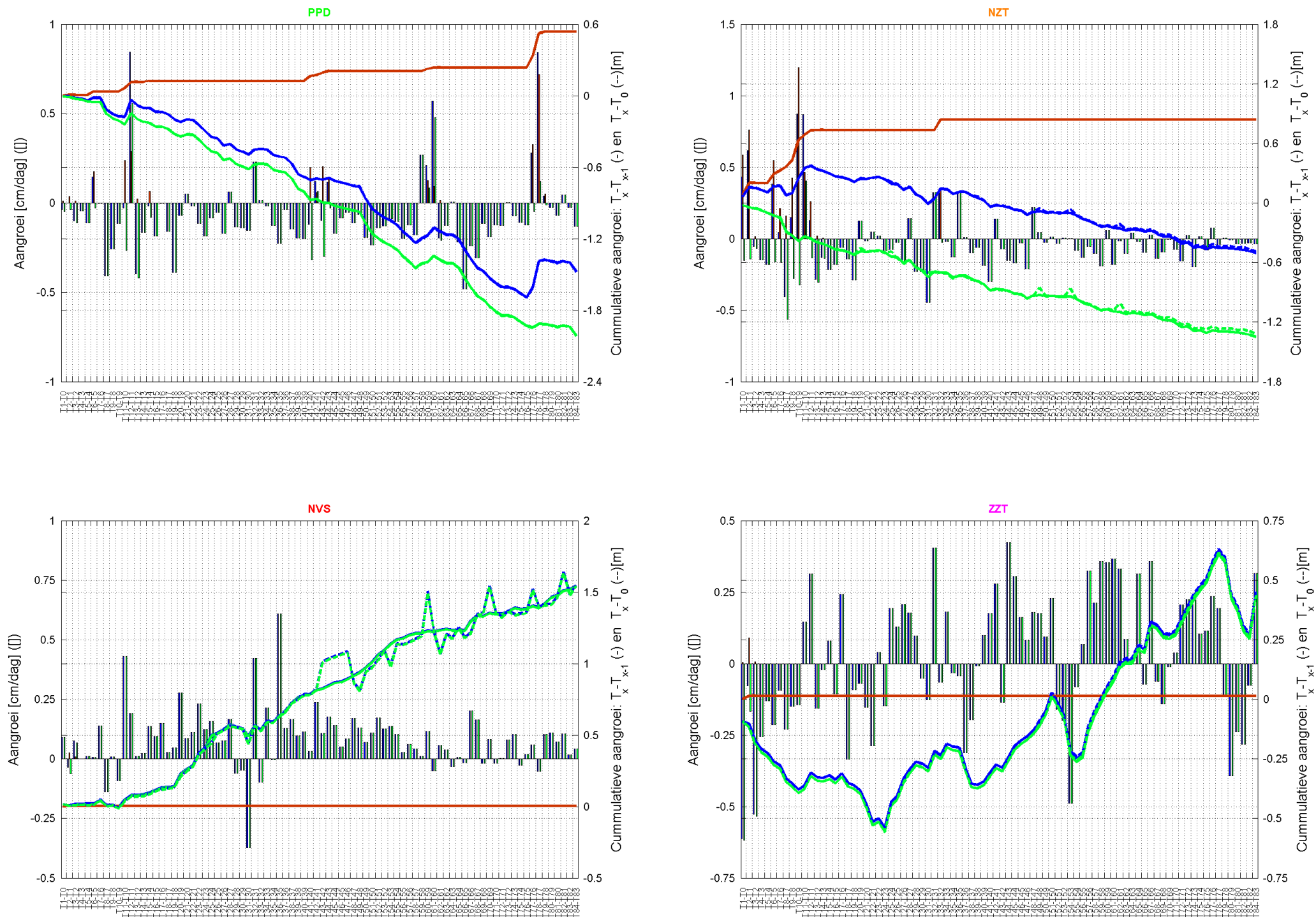
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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



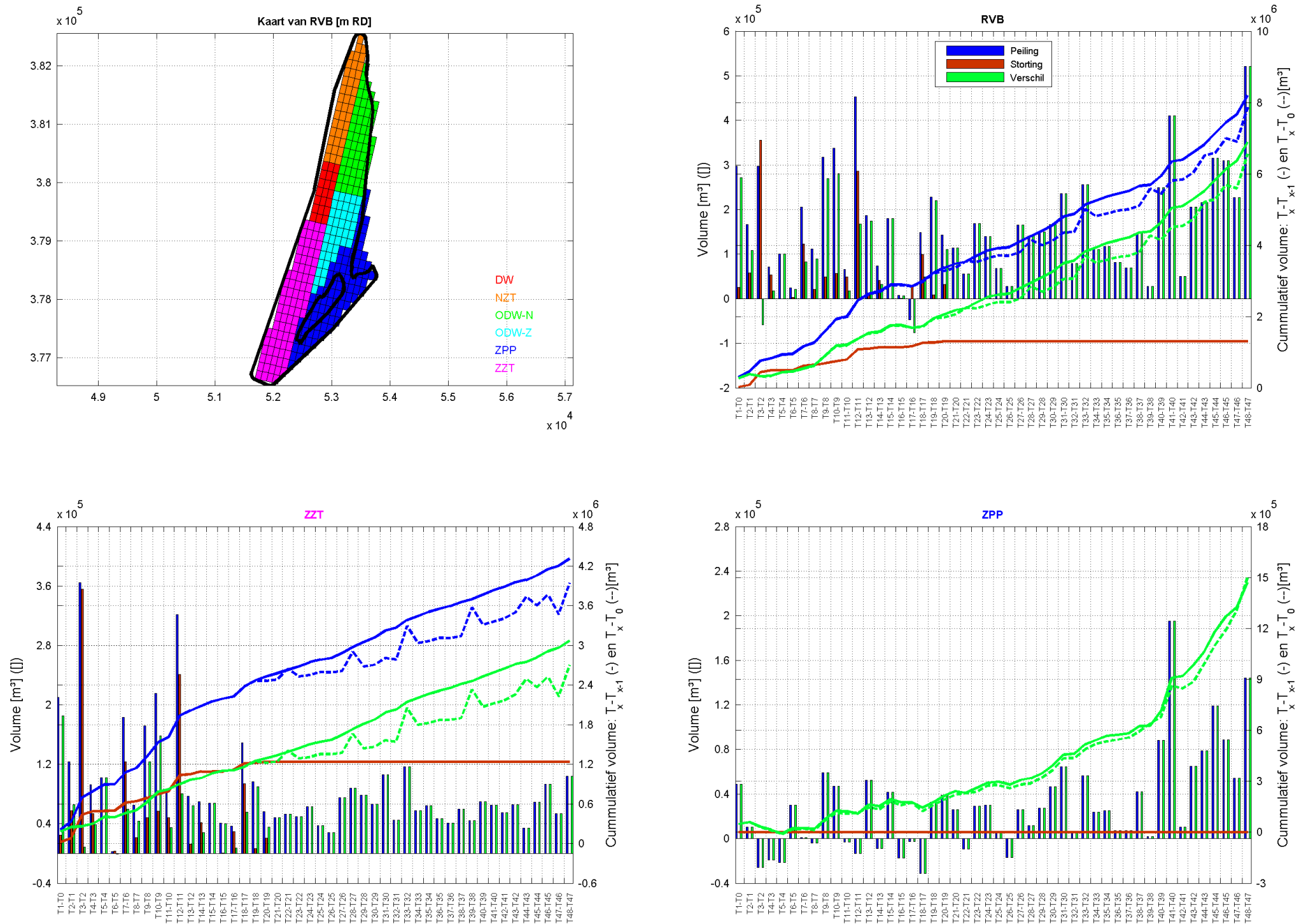
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

F.5 Rug van Baarland

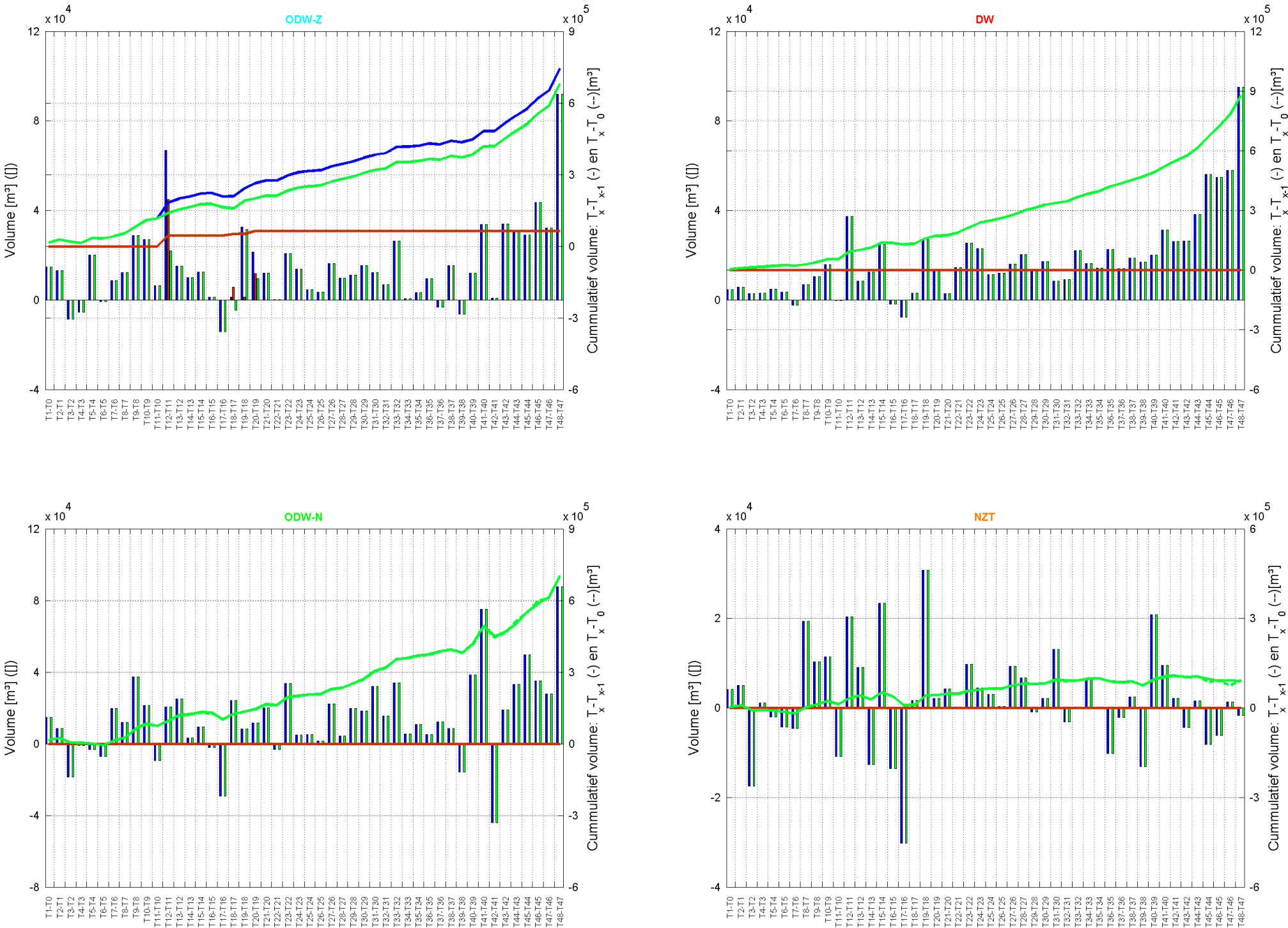
Bijlage-Figuur F.5-1 en Bijlage-Figuur F.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

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



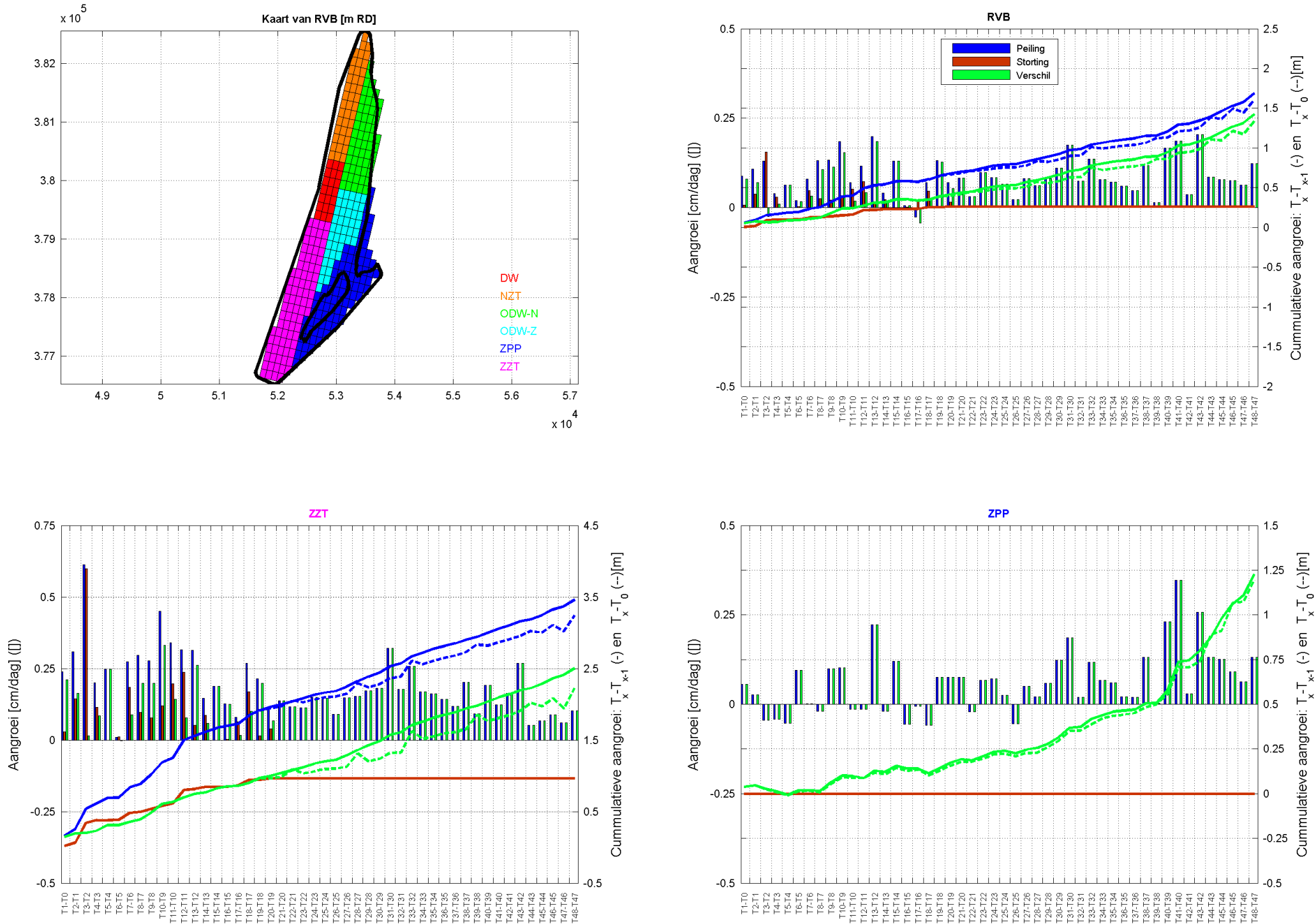
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



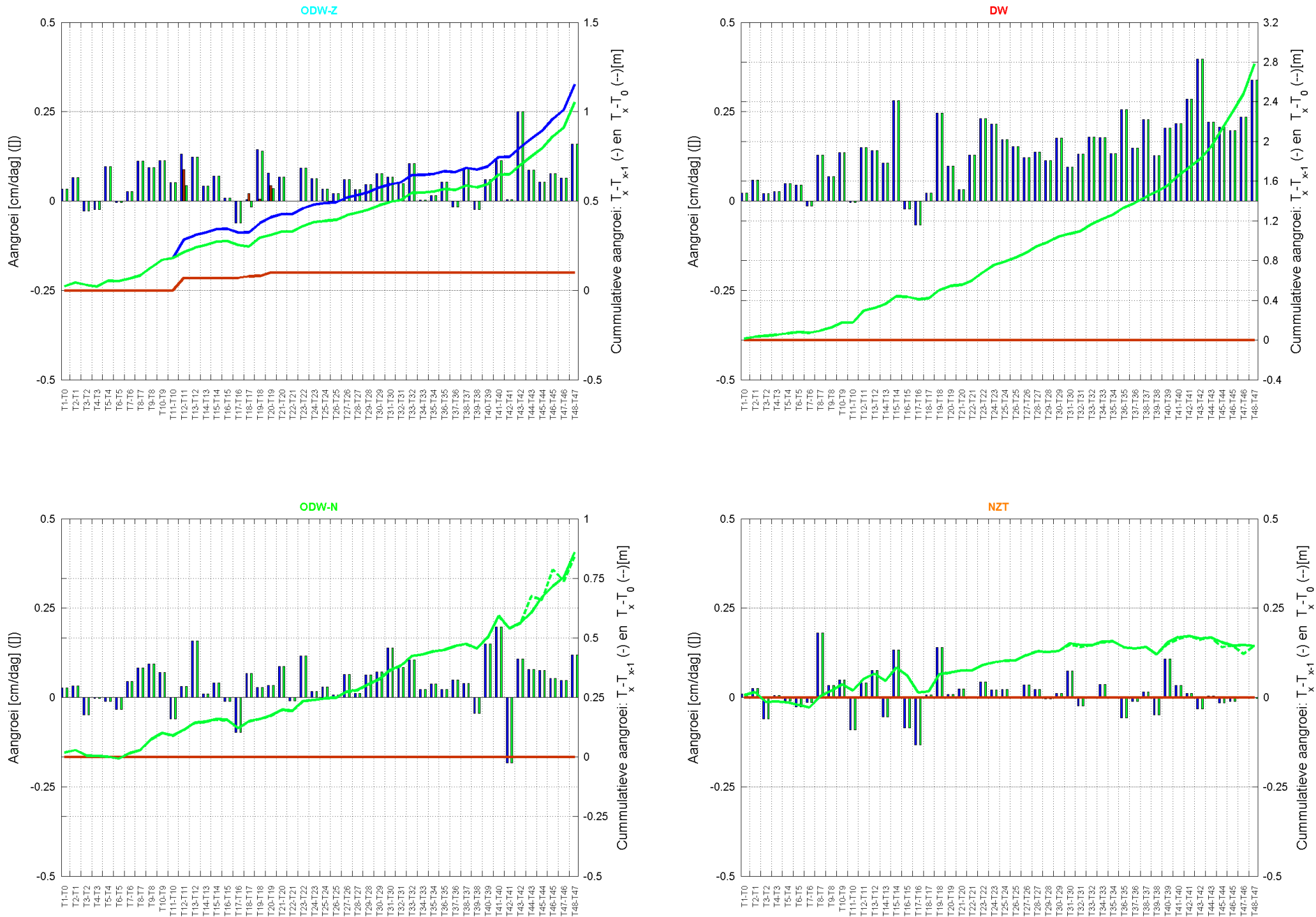
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

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