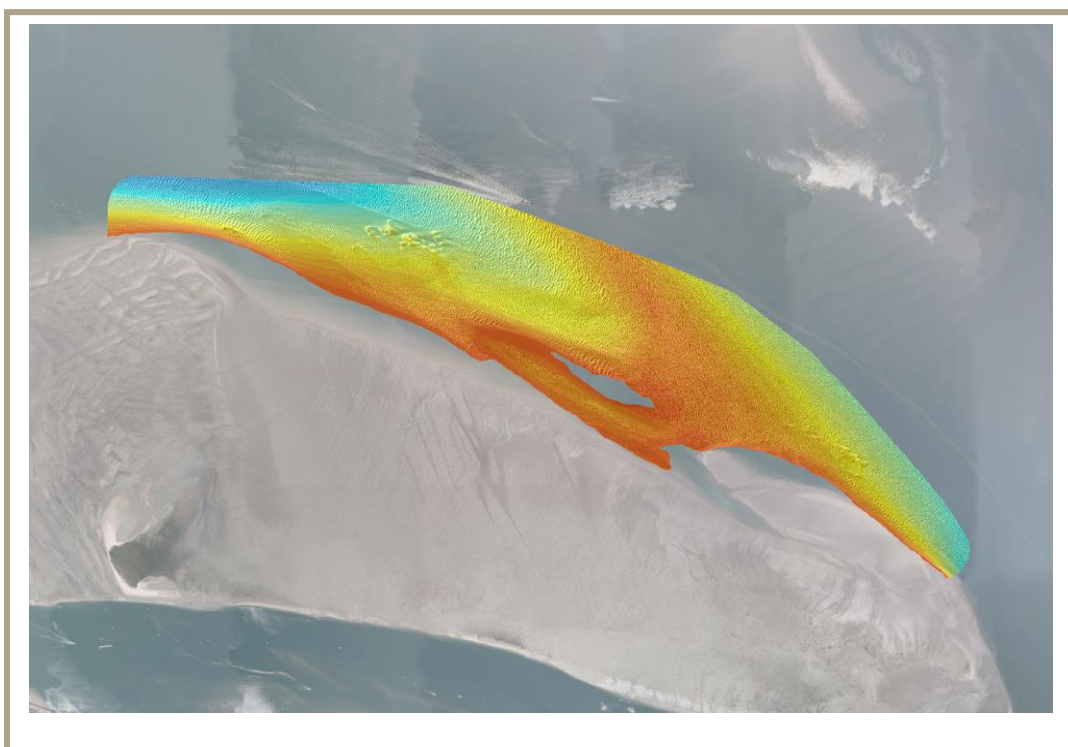


Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang

---

### Monitoringprogramma Flexibel Storten

---



---

### Deelopdracht 9: Maandrapport Plaatrandstortingen december 2016 - januari 2017

---

---

## Colofon

---

Foto voorblad: Bathymetrie Hooge Platen Noord, 10 januari 2017

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Van Immerseelstraat 66, 2018 Antwerpen

☎: + 32 3 270 92 95

📠: + 32 3 235 67 11

Email: [info@imdc.be](mailto:info@imdc.be)

Website: [www.imdc.be](http://www.imdc.be)

---

**Document Identificatie**

---

Titel	Maandrapport Plaatrandstortingen december 2016 - januari 2017
Project	Monitoringprogramma Flexibel Storten
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	Bestek nr. 16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/17014/JMA
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\Periode 2\DO9 Maandrapporten 2016\RA17.014_Maandrapport_december_januari\RA17014_Maandrapport _December_Januari_2017_v1.0.docx

---

**Revisies / Goedkeuring**

---

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	23/01/2017	Maandrapportage december 2016 – januari 2017	JMA, MGO	DDP	GVH

---

**Verdeellijst**

---

-	Analoog	Dhr. Jürgen Suffis, Afdeling Maritieme Toegang, Vlaamse Overheid
1	Digitaal	

---

**Contactpersoon IMDC**

---

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

---

---

## Inhoudstafel

---

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1 DOEL VAN DE STUDIE .....	1
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE .....	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT .....	3
<b>2. BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA.....</b>	<b>4</b>
2.1 BAGGEROPDRACHTEN.....	4
2.2 WEEKSTATEN .....	4
2.3 BATHYMETRIEËN.....	5
<b>3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....</b>	<b>6</b>
3.1 BAGGERACTIVITEITEN .....	7
3.2 STORTACTIVITEITEN.....	8
<b>4. RAPPORTAGE VAN DE DATA .....</b>	<b>14</b>
4.1 METHODOLOGIE.....	14
4.2 RAPPORTAGE .....	21
<b>5. ANALYSE VAN DE DATA.....</b>	<b>33</b>
5.1 MAANDRAPPORTAGE.....	33
5.2 MORFOLOGISCHE ANALYSE VAN DEELGEBIEDEN .....	39
<b>6. CONCLUSIES .....</b>	<b>43</b>
<b>7. REFERENTIES .....</b>	<b>44</b>



## Bijlagen

<b>BIJLAGE A</b>	<b>FIGUREN HOOGHE PLATEN WEST .....</b>	<b>46</b>
A.1	OVERZICHT FIGUREN.....	47
<b>BIJLAGE B</b>	<b>FIGUREN HOOGHE PLATEN NOORD .....</b>	<b>48</b>
B.1	OVERZICHT FIGUREN.....	49
<b>BIJLAGE C</b>	<b>FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN .....</b>	<b>50</b>
C.1	OVERZICHT FIGUREN.....	51
<b>BIJLAGE D</b>	<b>FIGUREN RUG VAN BAARLAND .....</b>	<b>52</b>
D.1	OVERZICHT FIGUREN.....	53
<b>BIJLAGE E</b>	<b>BATHYMETRISCHE PROFIELEN .....</b>	<b>54</b>
E.1	HOOGHE PLATEN WEST .....	55
E.2	HOOGHE PLATEN NOORD.....	58
E.3	PLAAT VAN WALSOORDEN .....	64
E.4	RUG VAN BAARLAND .....	70
<b>BIJLAGE F</b>	<b>VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED .....</b>	<b>72</b>
F.1	HOOGHE PLATEN WEST .....	73
F.2	HOOGHE PLATEN NOORD.....	78
F.3	PLAAT VAN WALSOORDEN (OUD INDELING).....	83
F.4	PLAAT VAN WALSOORDEN (NIEUW INDELING).....	88
F.5	RUG VAN BAARLAND .....	93

## Lijst van tabellen

TABEL 2-1: OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN .....	4
TABEL 2-2: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND DECEMBER 2016 .....	5
TABEL 2-3: OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS VOOR DE MAAND JANUARI 2017 .....	5
TABEL 3-1: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN DECEMBER 2016 (BEUNVOLUME) .....	7
TABEL 3-2: OVERZICHT VAN BAGGERACTIVITEITEN IN JANUARI 2017 (BEUNVOLUME) .....	8
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M <sup>3</sup> IN SITU) VOOR DE EERSTE VERGUNNINGSPERIODE (2010-2015).....	9
TABEL 3-4: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M <sup>3</sup> IN SITU) VOOR DE TWEEDE VERGUNNINGSPERIODE (2015-2022).....	10
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> ) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015 (VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5), PER MACROCEL. ....	10
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> ) TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 31 JANUARI 2017 (VERGUNNINGSJAAR 6 EN LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7), PER MACROCEL. ....	10
TABEL 3-7: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> ) TUSSEN 12 FEBRUARI 2016 EN 31 JANUARI 2017 (LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7), PER MACROCEL. ....	10
TABEL 3-8: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 1 TEM 5 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2015). IN SITU VOLUMES (M <sup>3</sup> ).....	11
TABEL 3-9: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 6 EN LOPEND VERGUNNINGSJAAR 7 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2015 EN 31 JANUARI 2017). IN SITU VOLUMES (M <sup>3</sup> ).....	12
TABEL 3-10: RUIMTELIJKE RELATIE TUSSEN BAGGER- EN STORTVOLUMES IN VERGUNNINGSJAAR 7 (TUSSEN 12 FEBRUARI 2016 EN 31 JANUARI 2017). IN SITU VOLUMES (M <sup>3</sup> ).....	13
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOGHE PLATEN WEST .....	23
TABEL 4-2: SAMENVATTING VAN DE VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD .....	24
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 .....	26

## Lijst van figuren

FIGUUR 4-1 KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	16
FIGUUR 4-2 KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	16
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	17
FIGUUR 4-4: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST .....	18
FIGUUR 4-5: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD .....	18
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND.....	19
FIGUUR 4-7: ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	20
FIGUUR 4-8: ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	20
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST.....	27
FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN NOORD. ....	27
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	28
FIGUUR 4-12: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND.....	28
FIGUUR 4-13: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST. ....	29
FIGUUR 4-14: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (25/04/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD.....	29
FIGUUR 4-15: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	30
FIGUUR 4-16: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (12/02/2010) EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND.....	30
FIGUUR 4-17: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN WEST. DE PEILVOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNNINGJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	31
FIGUUR 4-18: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (25/04/2010) TIJDENS DE EERSTE	

5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD. DE PEILVOLUMEVERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	31
FIGUUR 4-19: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (4/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN. DE PEILVOLUMEVERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	32
FIGUUR 4-20: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME AAN GESTORT MATERIAAL IN VERGELIJKING MET DE GEPEILDE VOLUMEVERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 (12/02/2010) TIJDENS DE EERSTE 5 VERGUNINGSJAREN EN HET GEMODELLEERDE PEILVOLUMEVERLOOP VOOR DE COMPLETE PLAATRANDSTORTZONE RUG VAN BAARLAND. DE PEILVOLUMEVERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN T0 OPGEMETEN IN VERGUNNINGSJAAR 6 WERDEN ALS VALIDATIE TOEGEPAST.....	32
FIGUUR 5-1: ZONES VAN SEDIMENTATIE OP DE VERSCHILKAART T82 – T83 (BLAUWE TINTEN: EROSIE; BRUINE TINTEN: SEDIMENTATIE). .....	34
FIGUUR 5-2: PROFIEL VAN DE EVOLUTIE VAN DE RECENTE STORTINGEN OP DE OOSTELIJKE ZANDTONG VAN DE HOOGHE PLATEN NOORD. ....	35
FIGUUR 5-3: STAPSGEWIJS OVERZICHT VAN DE EVOLUTIE VAN DE RECENTE STORTINGEN OP DE HOOGHE PLATEN NOORD.....	36
FIGUUR 5-4: AANDUIDING VAN DE VOORNAAMSTE ZONES VAN EROSIE EN SEDIMENTATIE OP DE HOOGHE PLATEN NOORD. VERSCHILKAART T75-T82.....	37
FIGUUR 5-5: RECENTE MORFOLOGISCHE VERANDERINGEN OP DE PLAATRANDSTORTZONE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	38
BIJLAGE-FIGUUR E.1-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 13-10-16 (T81), 17-11-16 (T82), 12-12-2016 (T83). LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	55
BIJLAGE-FIGUUR E.1-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 13-10-16 (T81), 17-11-16 (T82), 12-12-2016 (T83). LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGHE PLATEN WEST.....	55
BIJLAGE-FIGUUR E.1-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	56
BIJLAGE-FIGUUR E.1-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-1.....	56
BIJLAGE-FIGUUR E.1-5: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.1-2.....	57
BIJLAGE-FIGUUR E.2-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	58
BIJLAGE-FIGUUR E.2-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.2-2.....	59
BIJLAGE-FIGUUR E.2-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	60
BIJLAGE-FIGUUR E.2-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	60

BIJLAGE-FIGUUR E.2-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNE AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.2-8: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNF AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	61
BIJLAGE-FIGUUR E.2-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNG AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.2-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNH AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	62
BIJLAGE-FIGUUR E.2-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). LANGSHEEN DOORSNEDE HPNI AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	63
BIJLAGE-FIGUUR E.3-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	64
BIJLAGE-FIGUUR E.3-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	64
BIJLAGE-FIGUUR E.3-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-1. ....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-4: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2. ....	65
BIJLAGE-FIGUUR E.3-5: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-2. ....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-6: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	66
BIJLAGE-FIGUUR E.3-7: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	67
BIJLAGE-FIGUUR E.3-8: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-6. ....	67
BIJLAGE-FIGUUR E.3-9: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7. ....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.3-10: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7. ....	68
BIJLAGE-FIGUUR E.3-11: DETAIL 3 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.3-7. ....	69
BIJLAGE-FIGUUR E.4-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) EN 7-01-16 (T50) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND. ....	70
BIJLAGE-FIGUUR E.4-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) EN 7-01-16 (T50) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBB AAN RUG VAN BAARLAND. ....	70
BIJLAGE-FIGUUR E.4-3: DETAIL 1 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2. ....	71
BIJLAGE-FIGUUR E.4-4: DETAIL 2 VAN BIJLAGE-FIGUUR E.4-2. ....	71
BIJLAGE-FIGUUR F.1-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST. ....	74
BIJLAGE-FIGUUR F.1-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST. ....	75

BIJLAGE-FIGUUR F.1-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	76
BIJLAGE-FIGUUR F.1-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST.....	77
BIJLAGE-FIGUUR F.2-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD. ....	79
BIJLAGE-FIGUUR F.2-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD. ....	80
BIJLAGE-FIGUUR F.2-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	81
BIJLAGE-FIGUUR F.2-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD.....	82
BIJLAGE-FIGUUR F.3-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	84
BIJLAGE-FIGUUR F.3-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	85
BIJLAGE-FIGUUR F.3-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	86
BIJLAGE-FIGUUR F.3-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ORIGINELE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	87
BIJLAGE-FIGUUR F.4-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	89
BIJLAGE-FIGUUR F.4-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	90
BIJLAGE-FIGUUR F.4-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	91
BIJLAGE-FIGUUR F.4-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER ALTERNATIEVE MORFOLOGISCHE ZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	92
BIJLAGE-FIGUUR F.5-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.....	94
BIJLAGE-FIGUUR F.5-2: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND.....	95
BIJLAGE-FIGUUR F.5-3: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP RUG VAN BAARLAND. ....	96
BIJLAGE-FIGUUR F.5-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND. ....	97

---

**Afkortingen**

---

Afkorting	Verklaring
AMT	Afdeling Maritieme Toegang
IMDC	International Marine & Dredging Consultants
THV	Tijdelijke handelsvereniging
MONEOS	Monitoring Effecten Ontwikkelings-Schets
MONEOS-T	MONEOS, monitoringsprogramma toegankelijkheid
OS2010	Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium
HPN	Hooge Platen Noord (stortzone)
HPW	Hooge Platen West (stortzone)
IOS	Inloop van Ossenis (stortzone)
PVH	Put van Hansweert (stortzone)
PWA	Plaat van Walsoorden (stortzone)
RVB	Rug van Baarland (stortzone)
GWGVO	Geulwand van Gat van Ossenis (stortzone voor geulwandbescherming)

# 1. INLEIDING

## 1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Voorliggend rapport geeft een verslag, beschrijving en analyse van de gegevens geleverd in december 2016 en januari 2017 in het kader van de opvolging van de bagger- en stortwerkzaamheden vanaf het begin van de derde verruiming (12 februari 2010) van de Westerschelde binnen het Monitoringprogramma Flexibel Storten. In het rapport gaat bijzondere aandacht naar de plaatrandstortingen en de stabiliteit van de teruggestorte sedimenten op die locaties. In voorliggend rapport wordt ook gerapporteerd over de stortingen die worden uitgevoerd in het kader van de 'Proefstortingen Westerschelde'. Deze proefstortingen worden tijdens de periode 2016-2018 uitgevoerd met onderhoudsbaggerspecie afkomstig van de drempels. Voor de proefstortzones is een afzonderlijke waterwetvergunning verkregen. Het doel is om met een aantal beperkte stortcampagnes kennis te verwerven, en mede op basis hiervan af te wegen of deze zones in de toekomst deel kunnen uitmaken van een stortstrategie.

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

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

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

## 1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

Dit rapport maakt deel uit van een reeks maandrapporten. In de eerste periode (2010-2012) werden reeds 22 maandrapporten geproduceerd. Deze zijn online te raadplegen op de website van de Vlaams Nederlandse Scheldec commissie<sup>1</sup>.

De volgende rapporten zijn opgemaakt tijdens periode 2 (februari 2013 - januari 2017):

- Het 23e maandrapport voor de maanden februari – maart 2013 (IMDC, 2013a).
- Het 24e 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 25e maandrapport voor de maanden juni-juli 2013 (IMDC, 2013c).

---

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



- Het 26e maandrapport voor de maanden augustus-september 2013. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni – september 2013 (IMDC, 2013d).
- Het 27e maandrapport voor de maanden oktober-november 2013 (IMDC, 2013e).
- Het 28e 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 29e maandrapport voor de maanden februari - maart 2014 (IMDC, 2014b).
- Het 30e 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 31e maandrapport voor de maanden juni - juli 2014 (IMDC, 2014d).
- Het 32e 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 33e maandrapport voor de maanden oktober - november 2014 (IMDC, 2014f).
- Het 34e 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 35e maandrapport voor de maanden februari - maart 2015 (IMDC, 2015b).
- Het 36e maandrapport voor de maanden april - mei 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode februari - mei 2015. Daarnaast wordt in dit rapport een éénmalige analyse van de geulwandverdediging aan het Gat van Ossenissee opgenomen (IMDC, 2015c).
- Het 37e maandrapport voor de maanden juni - juli 2015 (IMDC, 2015d).
- Het 38e maandrapport voor de maanden augustus – september 2015. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode juni - september 2015 (IMDC, 2015e).
- Het 39e maandrapport voor de maanden oktober – november 2015 (IMDC, 2015f).
- Het 40e maandrapport voor de maanden december 2015 – januari 2016. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode oktober 2015 – januari 2016 (IMDC, 2016a).
- Het 41e maandrapport voor de maanden februari – maart 2016 (IMDC, 2016b).
- Het 42e maandrapport voor de maand april-mei 2016. Dit rapport bevat voor de eerste maal een analyse van de proefstortzones Put Van Hansweert (PVH) en Inloop van Ossenissee (IOS). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied van de plaatranden voor de periode februari - mei 2016 (IMDC, 2016c).
- Het 41e maandrapport voor de maanden juni – juli 2016 (IMDC, 2016d).
- Het 42e maandrapport voor de maanden augustus – september 2016 (IMDC, 2016e). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied van de plaatranden voor de periode juni- september 2016.
- Het 43e maandrapport voor de maanden oktober - november 2016 (IMDC, 2016f).
- Het 44e maandrapport voor de maanden december 2016 – januari 2017 (voorliggend rapport). Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied van de plaatranden voor de periode oktober 2016 – januari 2017.

## 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.

In hoofdstuk 5 wordt de gerapporteerde data geanalyseerd.

Ten slotte is er een 6<sup>de</sup> 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 december 2016 zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 48/16 (28/11/2016 – 5/12/2016)
- Baggerprogramma voor week 49/16 (5/12/2016 – 12/12/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 50/16 (12/12/2016 – 19/12/2016) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 51/16 (19/12/2016 – 26/12/2016)

Voor januari 2017 zijn er volgende opdrachten:

- Baggerprogramma voor week 1/17 (6/01/2017 – 9/1/2017)
- Baggerprogramma voor week 2/17 (9/01/2017 – 16/01/2017)
- Baggerprogramma voor week 3/17 (16/01/2017 – 23/01/2017) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 4/17 (23/01/2017 – 30/01/2017) + 1 wijziging
- Baggerprogramma voor week 5/17 (30/01/2017 – 6/02/2017)

### 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
4/01/2016	201612_tripgegevens.xlsx	december 2016
18/01/2016	20170106_tem_20170115_tripgegevens.xlsx	6 tem 15 januari 2017
1/02/2017	20170116_tem_20170131_tripgegevens.xlsx	16 tem 31 januari 2017

## 2.3 BATHYMETRIEËN

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

Een overzicht van de gegevens ontvangen in december 2016 is gegeven in Tabel 2-2. De vermelde peildatum is de laatste dag waarop de peilingen (volgnummer in kolom Tx), die enkele dagen in beslag kunnen nemen, werden uitgevoerd. Het overzicht van de aangeleverde peilingen in januari 2017 is opgenomen in Tabel 2-3.

*Tabel 2-2: Overzicht aangeleverde en verwerkte  
bathymetrische gegevens voor de maand december 2016*

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
6/12/2016	20161128_HPN_B_MB_300	28/11/2016	HPN	T80
8/12/2016	20161126_PWA_B_MB_300	26/11/2016	PWA	T96

*Tabel 2-3: Overzicht aangeleverde en verwerkte  
bathymetrische gegevens voor de maand januari 2017*

Datum ontvangst	Peiling	Peildatum	Plaat	Tx
4/01/2017	20161213_HPN_B_MB_300	13/12/2016	HPN	T81
4/01/2017	20161212_HPW_B_MB_300	12/12/2016	HPW	T83
17/01/2017	20170110_HPN_B_MB_300	10/01/2017	HPN	T82

### 3. BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE

Het volume aan aanlegbaggerspecie bedroeg ongeveer 7,7 miljoen m<sup>3</sup> voor het volledige project van de derde verdieping van de Westerschelde, verspreid over diverse drempels en lokale plaatranden. Alle specie werd gebaggerd met een sleephopperzuiger. In maart 2011 zijn de verdiepingswerken beëindigd.

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

Sinds 12/02/2015 wordt het onderhoud uitgevoerd onder nieuwe vergunningen die geldig zijn voor 7 jaar (vergunningen conform de Ontgrondingswet – baggeren waterbodembodem, conform de Waterwet – storten van baggerspecie en de Natuurbeschermingswet). De vergunde stortzones en jaarlijkse hoeveelheden zijn gelijk gebleven. In deze periode mag maximaal 81,9 miljoen m<sup>3</sup> gestort worden. De verdeling van dit volume tussen de plaatranden, nevengeulen en hoofdgeul binnen de 6 macrocellen is bepaald door de watervergunning. Storten gebeurt binnen de macrocel waarvan het bodemmateriaal afkomstig is, waarbij eerst de stortlocaties op de plaatranden, vervolgens de nevengeulen en ten slotte in de hoofdgeul worden benut. De maximale jaarlijks te storten hoeveelheden voor de nevengeulen zijn vaste waarden. De hoeveelheid te storten materiaal in de hoofdgeul wordt bepaald door het saldo aan volume dat op het einde van een vergunningsjaar nog beschikbaar is voor de hoofdgeul. Dit restvolume wordt bij aanvang van ieder vergunningsjaar verdeeld over de nog resterende vergunningsjaren. Het totaalvolume voor de hoofdgeul, zoals vergund voor de 7 jaar, mag niet overschreden worden tenzij daar een specifieke aanleiding toe zou zijn en een beslisproces doorlopen wordt. In het betreffende geval kunnen de maximale volumes nog herzien worden overeenkomstig de vergunning.

Daarnaast is ook een tijdelijke vergunning verstrekt voor het uitvoeren van proefstortingen ter hoogte van de Put van Hansweert, de Inloop van Ossenis, de Suikerplaat, Ossenis Oost en Gat van Borssele. De activiteiten hieraan verbonden worden ook ad hoc binnen de voorliggende rapporten behandeld.

### 3.1 BAGGERACTIVITEITEN

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten in december 2016, telkens per bagger- en stortlocatie. In december 2016 werd in totaal ruim 1 143 000 m<sup>3</sup> (beunvolume) gebaggerd. De intensiteit van de baggerwerken was het hoogst op de Overloop van Hansweert (ca. 341 000 m<sup>3</sup>). Aan het Gat van Ossenissee wordt 239 196 m<sup>3</sup> weggehaald, op de Drempel van Hansweert ca. 184 154, op de Drempel van Borssele ca. 141 591 m<sup>3</sup> en op de Drempel van Bath ca. 107 381 m<sup>3</sup>. De onderhoudsbaggerwerken op de Overloop van Valkenisse bedragen in december 2016 ca. 85 000 m<sup>3</sup>, op de Drempel van Walsoorde werd ca. 44 000 m<sup>3</sup> weggehaald.

In Tabel 3-2 worden de baggeractiviteiten van januari 2017 samengevat. Er werd ca. 421 000 m<sup>3</sup> (beunvolume) gebaggerd. bijna 113 000 m<sup>3</sup> werd verwijderd op de Drempel van Hansweert, ca. 109 000 m<sup>3</sup> is weggehaald aan de Pas van Terneuzen en ca. 86 000 m<sup>3</sup> werd gebaggerd op de Overloop van Valkenisse. In januari 2017 is ca. 63 000 m<sup>3</sup> aan onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd op de Drempel van Bath, ca. 50 000 m<sup>3</sup> werd verwijderd op de Drempel van Valkenisse.

Tussen 23/12/2016 en 6/1/2017 zijn geen baggerwerken uitgevoerd op de Westerschelde.

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

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m <sup>3</sup> ]
49	Drempel van Hansweert	Pallierter	GwGvO	99 087
	Overloop van Valkenisse	Sebastiano Caboto	GwGvO	58 255
50	Drempel van Walsoorden	Sebastiano Caboto	SH41	43 878
	Drempel van Hansweert	Pallierter	SH41	7 736
			GwGvO	77 331
	Gat van Ossenissee	Sebastiano Caboto	GwGvO	26 039
	Overloop van Valkenisse	Sebastiano Caboto	GwGvO	26 912
	Overloop van Hansweert	Pallierter	SH41	3 839
			GwGvO	194 652
	Drempel van Borssele	Pallierter	SN11	64 364
51	Drempel van Bath	Taccola	SH41	18 804
			SH51	19 046
			SH61	11 010
	Gat van Ossenissee	Sebastiano Caboto	SN31	50 429
			GwGvO	133 849
	Overloop van Hansweert	Pallierter	SH41	7 561
			GwGvO	135 379
52	Drempel van Borssele	Pallierter	SN11	77 227
	Drempel van Bath	Taccola	SH41	22 646
			SH51	23 200
			SH61	12 675
	Gat van Ossenissee	Sebastiano Caboto	SN31	28 879

Tabel 3-2: Overzicht van baggeractiviteiten in januari 2017 (beunvolume)

Week	Baggerlocatie	Schip	Stortzone	Volume [m <sup>3</sup> ]
2	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	4 692
			SH51	6 864
			SH61	6 864
	Pas van Terneuzen	Sebastiano Caboto	SN31	9 761
3	Drempel van Bath	Sebastiano Caboto	SH41	18 797
			SH51	16 509
			SH61	9 326
	Pas van Terneuzen	Sebastiano Caboto	SN31	47 989
4	Drempel van Valkenisse	Pallietor	SH51	30 495
			SH61	19 803
	Pas van Terneuzen	Sebastiano Caboto	SN31	51 492
	Overloop van Valkenisse	Sebastiano Caboto	SH41	28 819
			SH51	31 136
5	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGvO	69 195
	Overloop van Valkenisse	Sebastiano Caboto	SH41	14 134
			SH51	11 730
6	Drempel van Hansweert	Sebastiano Caboto	GwGvO	43 685

### 3.2 STORTACTIVITEITEN

De stortstrategie op de plaatranden is gericht op de realisatie van de maximale ecologische winst door deze plaatrandstortingen, waarbij er sprake is van een oppervlaktetoename laagdynamisch ondiep water en intergetijdengebied. In december 2016 en januari 2017 zijn geen bijkomende stortingen op de plaatranden uitgevoerd.

Net als in de voorbije maanden (IMDC, 2016d, 2016c) werden in december 2016 en januari 2017 stortingen uitgevoerd langs de geulwand van het Gat van Ossensisse, samen goed voor ca. 772 000 m<sup>3</sup> bijkomende stortingen. Sinds het voorjaar van 2014 werd ca. 5,94 miljoen m<sup>3</sup> baggerspecie (in situ volume) gestort buiten de reguliere stortvergunning maar in het kader van geulwandverdediging ter hoogte van het Gat van Ossensisse. Dit volume is niet opgenomen in Tabel 3-5 tot Tabel 3-7 (de volumes gerapporteerd in het kader van de reguliere stortvergunning), maar staat wel vermeld in de totaaloverzichten in Tabel 3-8 tot Tabel 3-10.

In proefstortlocaties IOS (Inloop van Ossensisse) en PVH (Put van Hansweert) werd hier respectievelijk ca. 998 000 m<sup>3</sup> (29/04/2016 - 31/05/2016) en 995 000 m<sup>3</sup> (30/03/2016 - 25/04/2016) gestort. Er wordt naar voorgaande rapporten verwezen voor de rapportage hiervan.

Het totaal gestorte *in situ*<sup>2</sup> volume (sinds 12 februari 2010) per plaatrandstortzone bedraagt op 31/01/2017:

- Hooge Platen West: 4,22 miljoen m<sup>3</sup>
- Hooge Platen Noord: 4,43 miljoen m<sup>3</sup>
- Plaat van Walsoorden: 7,20 miljoen m<sup>3</sup>
- Rug van Baarland: 1,31 miljoen m<sup>3</sup>

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

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

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

Tabel 3-6 vat de tweede vergunningsperiode samen, vanaf 12 februari 2015 tot en met 31 januari 2017.

Tabel 3-7 geeft het overzicht voor het huidige zevende vergunningsjaar (*i.e.* tweede vergunningsjaar van de tweede vergunningsperiode 2015-2022) vanaf 12 februari 2016 tot en met 31 januari 2017.

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

In Tabel 3-9 wordt hetzelfde overzicht gegeven voor de lopende vergunningsperiode, tussen 12 februari 2015 en 30 november 2016. In Tabel 3-10 wordt hetzelfde overzicht gegeven voor het huidige vergunningsjaar 7, tussen 12 februari 2016 en 31 januari 2017.

*Tabel 3-3: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m<sup>3</sup> 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
<b>Totaal</b>	<b>24 500 000</b>	<b>22 000 000</b>	<b>19 700 000</b>	<b>66 200 000</b>

<sup>2</sup> Op basis van beunvolume, omgerekend naar *in situ* volume.



*Tabel 3-4: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m<sup>3</sup> 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
<b>Totaal</b>	<b>40 300 000</b>	<b>30 800 000</b>	<b>16 800 000</b>	<b>87 900 000</b>

*Tabel 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup>) 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
<b>Totaal</b>	<b>19 756 958</b>	<b>13 830 193</b>	<b>14 438 180</b>	<b>48 025 331</b>

*Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup>) tussen 12 februari 2015  
en 31 januari 2017 (vergunningsjaar 6 en lopend vergunningsjaar 7), per macrocel.*

12-02-2015 tot en met 31/01/2017 (jaar 6 en jaar 7 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 599 632	1 718 143	3 191 355
3	--	2 025 513	--	2 025 513
4	3 517 519	--	--	3 517 519
5	1 039 863	--	1 003 661	2 043 524
6	288 549	--	--	288 549
7	272 073	--	--	272 073
<b>Totaal</b>	<b>5 118 004</b>	<b>3 625 146</b>	<b>2 721 804</b>	<b>11 464 954</b>

*Tabel 3-7: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup>) tussen 12 februari 2016  
en 31 januari 2017 (lopend vergunningsjaar 7), per macrocel.*

12-02-2016 tot en met 31-01-2017 (jaar 7 in uitvoering)				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	486 969	1 051 828	1 538 797
3	--	770 911	--	770 911
4	378 279	--	--	378 279
5	444 980	--	399 271	844 251
6	149 055	--	--	149 055
7	177 449	--	--	177 449
<b>Totaal</b>	<b>1 149 764</b>	<b>1 257 879</b>	<b>1 451 099</b>	<b>3 858 743</b>

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

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

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

*Tabel 3-9: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 6 en lopend vergunningsjaar 7 (tussen 12 februari 2015 en 31 januari 2017). In situ volumes (m³).*

	Vergunde stortlocatie											Overige stortlocaties				
	MC1				MC3	MC4	MC5			MC6	MC7	MC3	MC4		Som	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	WALS	Som	SH61	SH71	IOS	GwGVO	PVH	Som	Totaal
<b>Macrocel 1</b>	<b>162 105</b>	<b>145 379</b>	<b>551 972</b>	<b>859 457</b>												<b>859 457</b>
Drempel van Vlissingen	54 662	25 023	298 786	<b>378 471</b>												<b>378 471</b>
Honte	107 443	120 356	253 187	<b>480 985</b>												<b>480 985</b>
<b>Macrocel 3</b>		<b>1 410 659</b>	<b>1 047 660</b>	<b>2 458 319</b>	<b>1 241 188</b>											<b>3 699 507</b>
Drempel van Borssele		1 199 551	779 901	<b>1 979 452</b>	430 798											<b>2 410 250</b>
Pas van Terneuzen		211 108	267 759	<b>478 867</b>	467 249											<b>946 116</b>
Put van Terneuzen					343 141											<b>343 141</b>
<b>Macrocel 4</b>					<b>784 325</b>	<b>417 941</b>						<b>349 069</b>	<b>822 476</b>	<b>183 736</b>	<b>1 355 280</b>	<b>2 557 546</b>
Gat van Ossensisse					784 325							349 069	177 552		<b>526 621</b>	<b>1 310 946</b>
Overloop van Hansweert						417 941							644 924	183 736	<b>828 660</b>	<b>1 246 601</b>
<b>Macrocel 5</b>						<b>2 475 921</b>	<b>386 857</b>	<b>835 388</b>	<b>1 222 245</b>			<b>648 854</b>	<b>2 874 372</b>	<b>811 015</b>	<b>4 334 242</b>	<b>8 032 407</b>
Drempel van Hansweert						1 681 266	278 741	766 097	<b>1 044 838</b>			648 854	1 855 688	611 780	<b>3 116 323</b>	<b>5 842 428</b>
Overloop van Valkenisse						723 104	83 015		<b>83 015</b>				902 860	199 235	<b>1 102 095</b>	<b>1 908 214</b>
Walsoorden						71 550	25 101	69 290	<b>94 391</b>				115 824		<b>115 824</b>	<b>281 765</b>
<b>Macrocel 6</b>						<b>290 955</b>	<b>192 834</b>	<b>97 772</b>	<b>290 606</b>	<b>30 769</b>			<b>918 143</b>		<b>918 143</b>	<b>1 530 473</b>
Drempel van Valkenisse						290 955	192 834	97 772	<b>290 606</b>	30 769			918 143		<b>918 143</b>	<b>1 530 473</b>
<b>Macrocel 7</b>						<b>332 702</b>	<b>460 172</b>	<b>70 501</b>	<b>530 673</b>	<b>257 780</b>	<b>272 073</b>		<b>6 804</b>		<b>6 804</b>	<b>1 400 033</b>
Drempel van Bath						314 981	412 504	70 501	<b>483 005</b>	242 572	238 935		6 804		<b>6 804</b>	<b>1 286 298</b>
Vaarwater boven Bath						17 721	47 668		<b>47 668</b>	15 208	33 138				<b>0</b>	<b>113 735</b>
<b>Totaal gestort</b>	<b>162 105</b>	<b>1 556 038</b>	<b>1 599 632</b>	<b>3 317 776</b>	<b>2 025 513</b>	<b>3 517 519</b>	<b>1 039 863</b>	<b>1 003 661</b>	<b>2 043 524</b>	<b>288 549</b>	<b>272 073</b>	<b>997 923</b>	<b>4 621 796</b>	<b>994 751</b>	<b>6 614 470</b>	<b>18 079 424</b>

*Tabel 3-10: Ruimtelijke relatie tussen bagger- en stortvolumes in vergunningsjaar 7  
(tussen 12 februari 2016 en 31 januari 2017). In situ volumes (m³).*

	Vergunde stortlocatie											Overige stortlocaties				
	MC1				MC3	MC4	MC5			MC6	MC7	MC3	MC4		Som	
Baggerlocatie	HPN	HPW	SN11	Som	SN31	SH41	SH51	WALS	Som	SH61	SH71	IOS	GwGVO	PVH	Som	Totaal
Macrocel 1	143 772		271 291	415 063												415 063
Drempel van	36 329		97 563	133 892												133 892
Honte	107 443		173 729	281 171												281 171
Macrocel 3		908 056	215 678	1 123 734	677 501											1 801 235
Drempel van Borssele		767 712	215 678	983 390	257 142											1 240 532
Pas van Terneuzen		140 344		140 344	258 037											398 380
Put van Terneuzen					162 322											162 322
Macrocel 4					93 410	18 479						349 069	724 502	183 736	1 257 306	1 369 196
Gat van Ossensisse					93 410							349 069	177 552		526 621	620 030
Overloop van						18 479							546 950	183 736	730 686	749 165
Macrocel 5						205 032	38 273	301 498	339 771			648 854	2 053 959	811 015	3 513 829	4 058 632
Drempel van						127 504		232 208	232 208			648 854	1 497 656	611 780	2 758 291	3 118 004
Overloop van						38 351	38 273		38 273				494 479	199 235	693 713	770 338
Walsoorden						39 177		69 290	69 290				61 824		61 824	170 291
Macrocel 6						40 607	98 679	97 772	196 452	30 769			509 222		509 222	777 050
Drempel van						40 607	98 679	97 772	196 452	30 769			509 222		509 222	777 050
Macrocel 7						114 161	308 028		308 028	118 287	177 449		6 804		6 804	724 729
Drempel van Bath						114 161	260 360		260 360	103 079	177 449		6 804		6 804	661 853
Vaarwater boven Bath							47 668		47 668	15 208						62 876
Totaal gestort	143 772	908 056	486 969	1 538 797	770 911	378 279	444 980	399 271	844 251	149 055	177 449	997 923	3 294 488	994 751	5 287 162	9 145 904

## 4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

### 4.1 METHODOLOGIE

#### 4.1.1 Maandrapportage

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

De beschikbare gemeten bathymetrieën zijn telkens gevisualiseerd in Bijlage A (Hooge Platen West), Bijlage B (Hooge Platen Noord), Bijlage C (Plaat van Walsoorden), Bijlage D (Rug van Baarland). 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 tot 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 (Consortium Arcadis-Technum, 2007).

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

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:

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

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

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

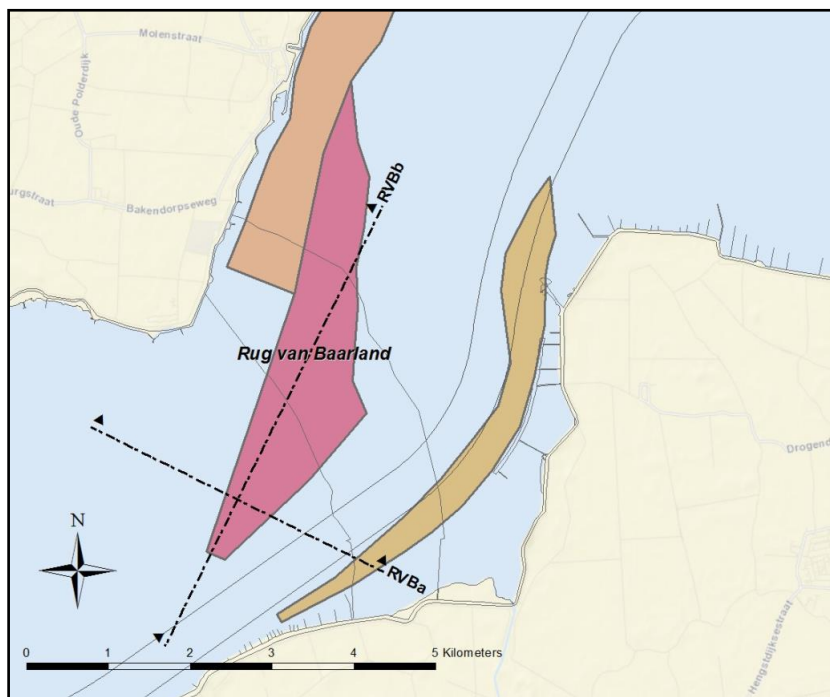
In de jaarlijkse toetsingen wordt de verschuiving van het Plaatje van Breskens wel in rekening gebracht om de netto stabiliteit te berekenen. De grote peilingen (T7, T18, T24, T29, T35, T40, T48, T54, T60, T66, T72 en T82) omvatten het kleine plaatje meer uitgebreid omdat er tot een ondieper peil gemeten wordt.

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

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

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





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

#### 4.1.2 Morfologische analyse in deelgebieden

Ten behoeve van de morfologische analyse op basis van deelgebieden, die viermaandelijks wordt uitgevoerd, worden volumeberekeningen uitgevoerd waarbij de stortvakken gegroepeerd zijn in deelgebieden. Deze opdeling en bijhorende naamgeving is gebaseerd op de 'Methodologie opvolging plaatrandstoringen' (Vos *et al.*, 2010). Hierbij worden stortvakken samengenomen waarvan verwacht wordt dat ze ongeveer dezelfde morfologische karakteristieken hebben (een soort geomorfologische entiteiten). De deelgebieden worden hieronder voorgesteld.

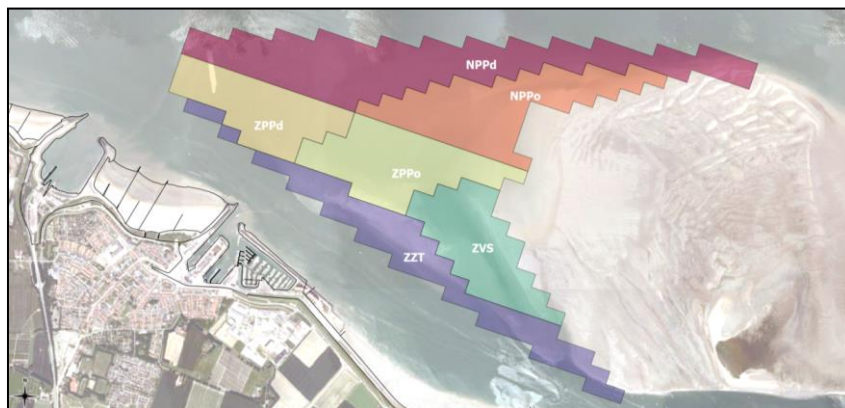
Voor de Hooge Platen West (Figuur 4-4) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- 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

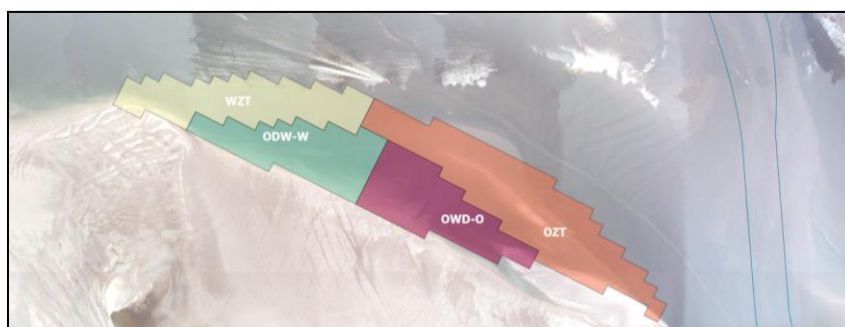
Voor de Hooge Platen Noord (Figuur 4-5) wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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





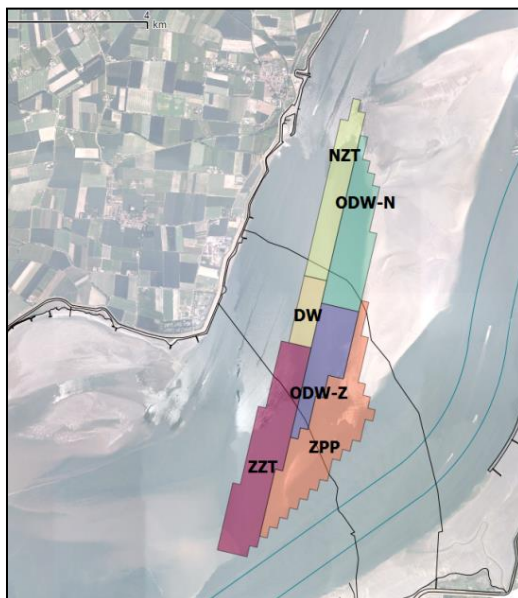
*Figuur 4-4: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen West*



*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*

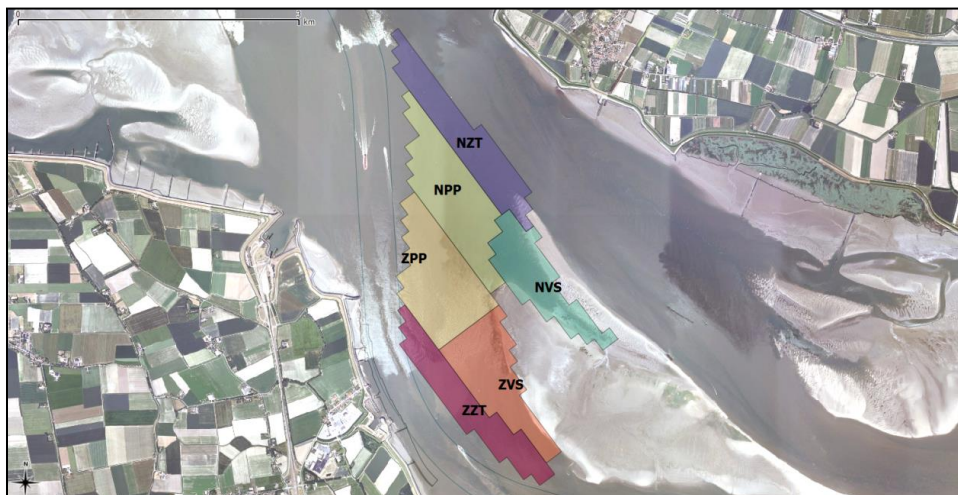
Voor de Plaat van Walsoorden (Figuur 4-7) werd origineel een onderscheid gemaakt tussen:

- 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 Plaats van Walsoorden*



*Figuur 4-8: Alternatieve morfologische deelgebieden aan de Plaats 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 m<sup>3</sup>) en (cumulatieve) aangroei (in cm/dag).

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

Elke grafiek (volume of aangroei) bevat verschillende elementen:

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

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

## 4.2 RAPPORTAGE

### 4.2.1 Maandrapportage

In december 2016 werden twee peilingen van de plaatrandstortzones aangeleverd: één peiling voor de plaatrandstortzone Hooge Platen Noord en één voor de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. In januari 2017 werden drie peilingen aangeleverd: één peiling voor de plaatrandstortzone Hooge Platen West en twee peilingen voor plaatrandstortzone Hooge Platen Noord.

Voor stortzone Hooge Platen West werd de dieptekaart gemaakt voor peiling T83 (12/12/2016). 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 de dieptekaart gemaakt voor peilingen T80 (28/11/2016), T81 (13/12/2016) en T82 (10/01/2017). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (04/02/2010), T64 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 3/02/2015) en T75 (11/10/2016; de peiling voor de laatste stortcampagne) en de voorgaande peiling. (Bijlage B).

Voor stortzone Plaat van Walsoorden werd de dieptekaart gemaakt voor peilingen T96 (26/11/2016). Er zijn verschilkaarten opgemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 (01/02/2010) en T79 (laatste peiling voor het ingaan van de tweede vergunningsperiode 2015-2022; 16/01/2015) en de voorgaande peiling. (Bijlage C).

Voor de plaatrandstortzone Rug van Baarland werden geen bijkomende peilingen opgeleverd.

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 af vanaf de maand van de eerste stortingen (Figuur 4-9, Figuur 4-10, Figuur 4-11, Figuur 4-12). De volle cirkels stemmen overeen met een grote peilingen (gemeten tot -1 m NAP), de lege cirkels met reguliere peilcampagnes (gemeten tot -2 m NAP). In Figuur 4-13 tot Figuur 4-16 wordt de vergelijking gemaakt van de cumulatieve stortingen per plaatranden de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de plaatrandstortzones.

In Figuur 4-17 tot Figuur 4-20 wordt het opgemeten peilvolume voor het zesde en zevende vergunningsjaar vergeleken met het gemodelleerde verschilvolume. Het gemodelleerde volume is gekalibreerd op de netto stortvolumes en de gepeilde volumes van de eerste 5 vergunningsjaren (enkel de 'reguliere' peilingen zijn beschouwd in deze modellen).

#### 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 van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Hooge Platen West

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [ m³]	Geklept in-situ volume [ m³]	Gesproeid in-situ volume [ m³]	Vershil peilingen en storten [ m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [ %]
04-Feb-10 (T0)	19-Feb-10 (T1)	3 775 603	155 869	141 946	50 414	91 532	13 923	10
04-Feb-10 (T0)	5-Mrt-10 (T2)	3 775 681	433 338	532 495	138 993	393 502	-99 156	-19
04-Feb-10 (T0)	19-Mrt-10 (T3)	3 772 166	803 932	853 533	144 902	708 631	-49 601	-6
04-Feb-10 (T0)	03-Apr-10 (T4)	3 772 063	1 236 533	1 371 170	386 221	984 948	-134 637	-10
04-Feb-10 (T0)	16-Apr-10 (T5)	3 765 052	1 506 818	1 632 546	484 396	1 148 149	-125 727	-8
04-Feb-10 (T0)	30-Mei-10 (T7)	3 763 423	1 898 215	1 952 569	570 247	1 382 321	-54 354	-3
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
04-Feb-10 (T0)	9-Sep-15 (T70)	3 496 035	1 800 280	2 712 388	1 330 067	1 382 321	- 912 109	-34
04-Feb-10 (T0)	29-Okt-15 (T71)	3 491 883	2 002 025	2 967 364	1 585 043	1 382 321	-965 340	-33
04-Feb-10 (T0)	07-Dec-15 (T72)	3 701 524	2 665 747	3 224 640	1 842 319	1 382 321	- 558 893	-17
04-Feb-10 (T0)	21-Dec-15 (T73)	3 513 790	2 182 006	3 224 640	1 842 319	1 382 321	-1 042 635	-32
04-Feb-10 (T0)	24-Jan-16 (T74)	3 499 199	2 099 818	3 280 757	1 898 436	1 382 321	-1 180 937	-36
04-Feb-10 (T0)	7-Mrt-16 (T75)	3 490 708	2 006 588	3 338 628	1 956 306	1 382 321	-1 332 040	-40
04-Feb-10 (T0)	18-Apr-16 (T76)	3 488 165	1 954 204	3 403 473	2 021 152	1 382 321	-1 449 269	-43
04-Feb-10 (T0)	14-Mei-16 (T77)	3 453 504	1 950 816	3 407 157	2 024 836	1 382 321	-1 456 342	-43
04-Feb-10 (T0)	14-Jun-16 (T78)	3 466 744	2 009 191	3 437 943	2 055 621	1 382 321	-1 428 752	-42
04-Feb-10 (T0)	13-Jul-16 (T79)	3 455 776	1 926 785	3 437 943	2 055 621	1 382 321	-1 511 158	-44
04-Feb-10 (T0)	16-Aug-16 (T80)	3 452 620	2 138 008	3 629 988	2 247 667	1 382 321	-1 491 980	-42
04-Feb-10 (T0)	13-Okt-16 (T81)	3 432 783	2 217 157	3 821 466	2 439 145	1 382 321	-1 604 309	-42
04-Feb-10 (T0)	17-Nov-16 (T82)	3 430 782	2 423 173	4 185 663	2 803 342	1 382 321	-1 762 490	-42
<b>04-Feb-10 (T0)</b>	<b>12-Dec-16 (T83)</b>	<b>3 439 094</b>	<b>2 355 117</b>	<b>4 216 086</b>	<b>2 833 764</b>	<b>1 382 321</b>	<b>-1 860 968</b>	<b>-44</b>
<b>5-Feb-15 (T63)</b>	<b>12-Dec-16 (T83)</b>	<b>3 415 831</b>	<b>922 374</b>	<b>1 556 038</b>	<b>1 556 038</b>	<b>0</b>	<b>-633 665</b>	<b>-41</b>
<b>17-Nov-16 (T82)</b>	<b>12-Dec-16 (T83)</b>	<b>3 411 823</b>	<b>-75 623</b>	<b>30 422</b>	<b>30 422</b>	<b>0</b>	<b>-106 046</b>	<b>-349</b>

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
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
25-Apr-10 (T0)	18-Aug-16 (T73)	3 464 003	3 663 816	4 290 725	2 416 829	1 873 896	-626 909	-15
25-Apr-10 (T0)	30-Sep-16 (T74)	3 450 564	3 606 330	4 290 725	2 416 829	1 873 896	-684 395	-16
25-Apr-10 (T0)	11-Okt-16 (T75)	3 428 283	3 466 479	4 290 725	2 416 829	1 873 896	-824 246	-19
25-Apr-10 (T0)	17-Okt-16 (T76)	3 446 176	3 579 681	4 320 600	2 416 913	1 903 686	-740 919	-17
25-Apr-10 (T0)	25-Okt-16 (T77)	3 419 261	3 438 319	4 326 604	2 416 913	1 909 690	-888 285	-21
25-Apr-10 (T0)	3-Nov-16 (T78)	3 449 903	3 772 013	4 362 400	2 416 913	1 945 487	-590 387	-14
25-Apr-10 (T0)	17-Nov-16 (T79)	3 575 462	4 014 136	4 434 497	2 416 913	2 017 584	-420 361	-9
<b>25-Apr-10 (T0)</b>	<b>28-Dec-16 (T80)</b>	<b>3 430 561</b>	<b>3 489 960</b>	<b>4 434 497</b>	<b>2 416 913</b>	<b>2 017 584</b>	<b>-944 537</b>	<b>-21</b>
<b>25-Apr-10 (T0)</b>	<b>13-Dec-16 (T81)</b>	<b>3 404 020</b>	<b>3 196 300</b>	<b>4 434 497</b>	<b>2 416 913</b>	<b>2 017 584</b>	<b>-1 238 197</b>	<b>-28</b>
<b>25-Apr-10 (T0)</b>	<b>9-jan-17 (T82)</b>	<b>3 402 011</b>	<b>3 385 953</b>	<b>4 434 497</b>	<b>2 416 913</b>	<b>2 017 584</b>	<b>-1 048 544</b>	<b>-24</b>
<b>03-Feb-15 (T64)</b>	<b>28-Dec-16 (T80)</b>	<b>3 425 607</b>	<b>-543 785</b>	<b>162 105</b>	<b>18 418</b>	<b>143 687</b>	<b>-705 890</b>	<b>-435</b>
<b>03-Feb-15 (T64)</b>	<b>13-Dec-16 (T81)</b>	<b>3 399 494</b>	<b>-765 210</b>	<b>162 105</b>	<b>18 418</b>	<b>143 687</b>	<b>-927 315</b>	<b>-572</b>
<b>03-Feb-15 (T64)</b>	<b>9-jan-17 (T82)</b>	<b>3 397 482</b>	<b>-583 636</b>	<b>162 105</b>	<b>18 418</b>	<b>143 687</b>	<b>-745 741</b>	<b>-460</b>
<b>11-Okt-16 (T75)</b>	<b>28-Dec-16 (T80)</b>	<b>3 413 910</b>	<b>-1 069</b>	<b>143 772</b>	<b>85</b>	<b>143 687</b>	<b>-144 841</b>	<b>-101</b>
<b>11-Okt-16 (T75)</b>	<b>13-Dec-16 (T81)</b>	<b>3 397 356</b>	<b>-197 442</b>	<b>143 772</b>	<b>85</b>	<b>143 687</b>	<b>-341 214</b>	<b>-237</b>
<b>11-Okt-16 (T75)</b>	<b>9-jan-17 (T82)</b>	<b>3 395 005</b>	<b>-12 356</b>	<b>143 772</b>	<b>85</b>	<b>143 687</b>	<b>-156 128</b>	<b>-109</b>
<b>17-Nov-16 (T79)</b>	<b>28-Dec-16 (T80)</b>	<b>3 430 561</b>	<b>12 345</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12 345</b>	<b>-</b>
<b>28-Dec-16 (T80)</b>	<b>13-Dec-16 (T81)</b>	<b>3 402 103</b>	<b>-191 424</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-191 424</b>	<b>-</b>
<b>13-Dec-16 (T81)</b>	<b>9-jan-17 (T82)</b>	<b>3 391 879</b>	<b>185 593</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>185 593</b>	<b>-</b>

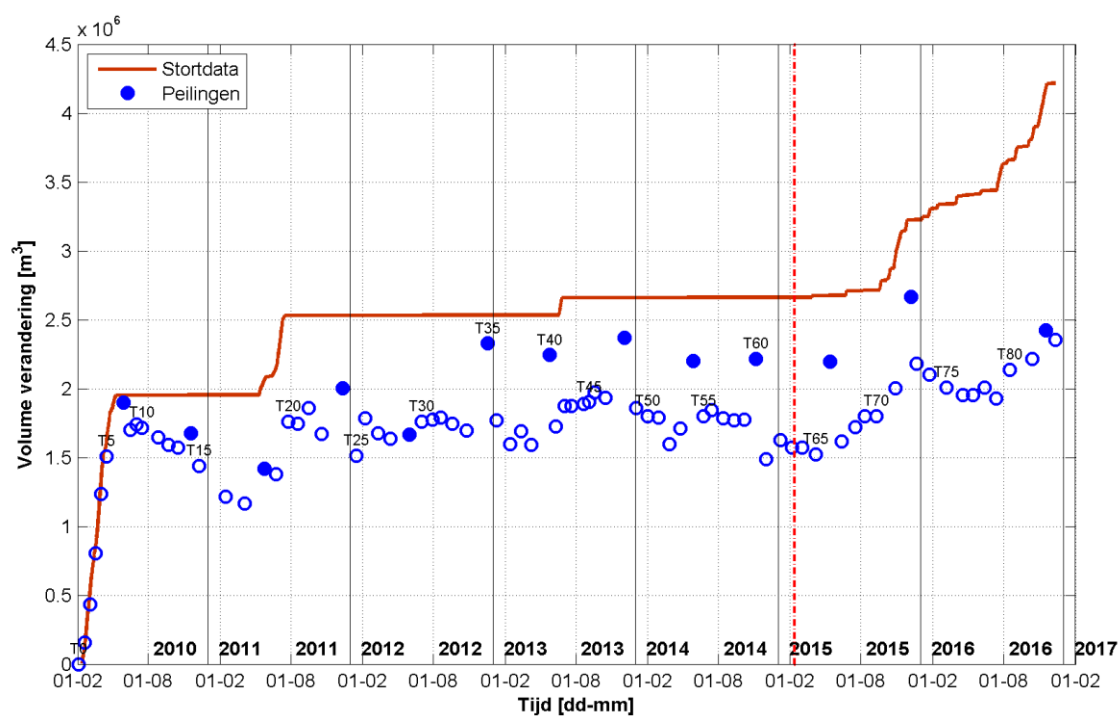
Tabel 4-3: Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Plaat van Walsoorden

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in-situ volume [m³]	Gesproeid in-situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	70 059	0	-45 279	-65
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
01-Feb-10 (T0)	16-Jan-15 (T79)	4 250 278	2 146 410	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 054 313	-65
01-Feb-10 (T0)	24-Feb-15 (T80)	4 253 238	2 063 831	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 136 891	-67
01-Feb-10 (T0)	18-Mrt-15 (T81)	4 192 600	1 900 165	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 300 557	-69
01-Feb-10 (T0)	17-Apr-15 (T82)	4 291 437	2 066 380	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 134 342	-67
01-Feb-10 (T0)	29-Mei-15 (T83)	4 221 395	1 851 740	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 348 982	-70
01-Feb-10 (T0)	24-Jul-15 (T84)	4 204 026	1 766 896	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 433 827	-72
01-Feb-10 (T0)	23-Sep-15 (T85)	4 196 896	1 808 280	6 200 722	3 517 441	2 683 281	-4 392 442	-71
01-Feb-10 (T0)	4-Okt-15 (T86)	4 199 717	2 008 736	6 385 032	3 701 751	2 683 281	-4 376 297	-69
01-Feb-10 (T0)	10-Dec-15 (T87)	4 287 383	2 299 902	6 577 607	3 894 326	2 683 281	-4 277 705	-65
01-Feb-10 (T0)	6-Jan-16 (T88)	4 172 785	2 215 677	6 607 166	3 923 885	2 683 281	-4 391 489	-66
01-Feb-10 (T0)	3-Feb-16 (T89)	4 213 446	2 533 047	6 805 113	4 121 831	2 683 281	-4 272 066	-63
01-Feb-10 (T0)	3-Mrt-16 (T90)	4 170 834	2 741 312	7 102 318	4 419 037	2 683 281	-4 361 006	-61
01-Feb-10 (T0)	03-Apr-16 (T91)	4 174 186	2 780 994	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4 423 390	-61
01-Feb-10 (T0)	04-Mei-16 (T92)	4 147 025	2 649 485	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4 554 898	-63
01-Feb-10 (T0)	31-Mei-16 (T93)	4 188 549	2 774 744	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4 429 640	-61
01-Feb-10 (T0)	27-Jul-16 (T94)	4 184 521	2 641 890	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4 562 494	-63
01-Feb-10 (T0)	31-Aug-16 (T95)	4 154 318	2 618 235	7 204 383	4 521 102	2 683 281	-4 586 148	-64
<b>01-Feb-10 (T0)</b>	<b>26-Nov-16 (T96)</b>	<b>4 107 451</b>	<b>2 682 687</b>	<b>7 204 383</b>	<b>4 521 102</b>	<b>2 683 281</b>	<b>-4 521 696</b>	<b>-63</b>
<b>16-jan-15 (T79)</b>	<b>26-Nov-16 (T96)</b>	<b>4 106 728</b>	<b>757 511</b>	<b>1 003 661</b>	<b>1 003 661</b>	<b>0</b>	<b>-246 149</b>	<b>-25</b>
<b>31-Aug-16 (T95)</b>	<b>26-Nov-16 (T96)</b>	<b>4 104 131</b>	<b>149 795</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>149 795</b>	<b>-</b>

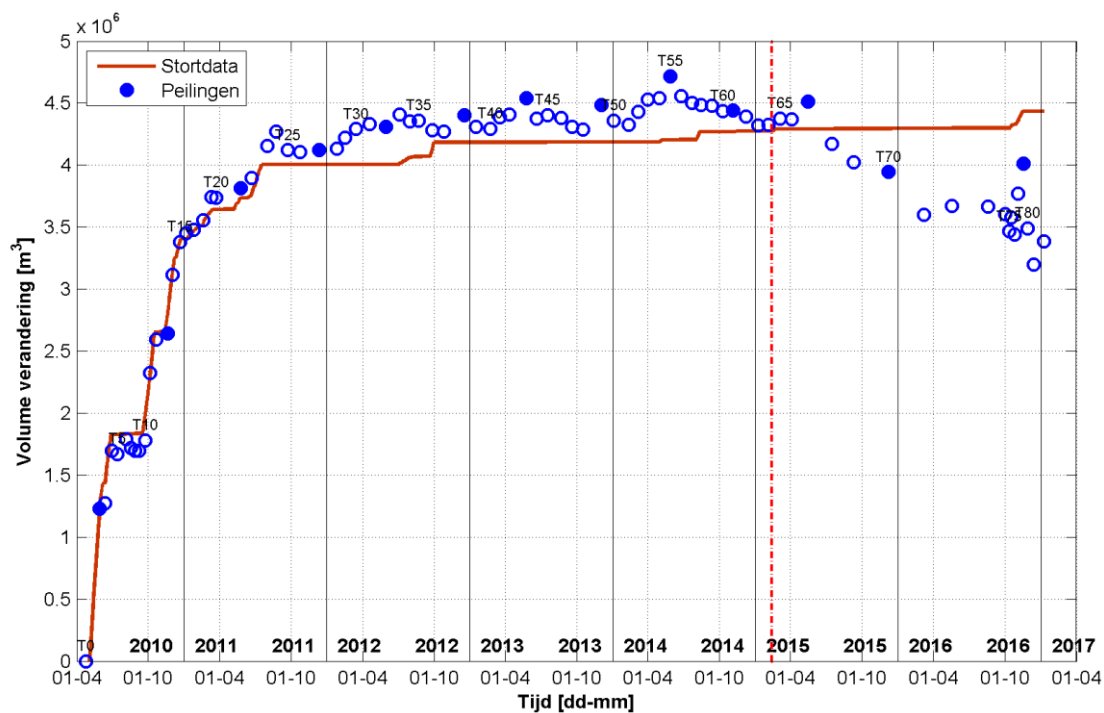


*Tabel 4-4: Samenvatting van de verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Rug van Baarland*

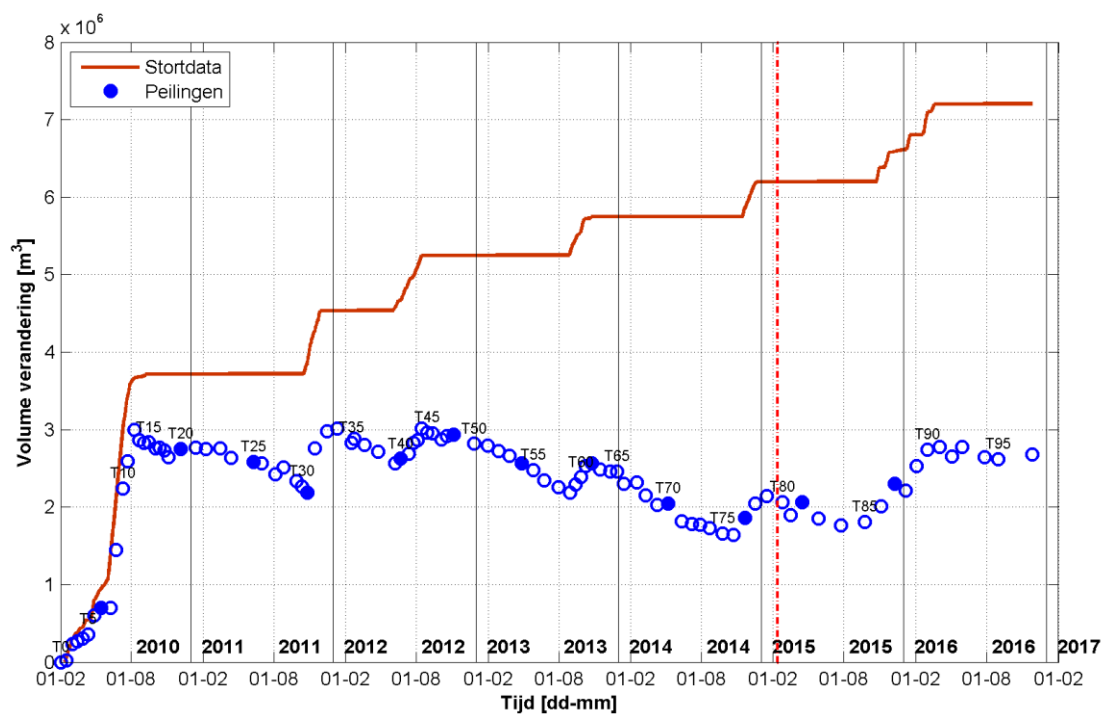
Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [ m³]	Geklept in-situ volume [ m³]	Gesproeid in-situ volume [ m³]	Vershil peilingen en storten [ m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [ %]
12-Feb-10 (T0)	21-Apr-10 (T1)	4 919 456	330 110	25 087	25 087	0	305 023	1 216
12-Feb-10 (T0)	22-Mei-10 (T2)	4 919 456	499 255	82 938	82 938	0	416 317	502
12-Feb-10 (T0)	07-Jul-10 (T3)	4 919 456	788 768	438 404	438 404	0	350 365	80
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-10 (T4)	4 919 456	875 987	491 955	491 955	0	384 032	78
12-Feb-10 (T0)	13-Sep-10 (T5)	4 919 456	1 007 761	491 955	491 955	0	515 805	105
12-Feb-10 (T0)	08-Okt-10 (T6)	4 919 456	1 025 412	495 511	495 511	0	529 901	107
12-Feb-10 (T0)	29-Nov-10 (T7)	4 919 456	1 237 598	618 858	618 858	0	618 740	100
12-Feb-10 (T0)	16-Dec-10 (T8)	4 919 456	1 362 577	640 246	640 246	0	722 330	113
12-Feb-10 (T0)	02-Feb-11 (T9)	4 919 444	1 697 903	688 780	688 780	0	1 009 122	147
12-Feb-10 (T0)	11-Mrt-11 (T10)	4 919 456	2 062 372	745 779	745 779	0	1 316 592	177
12-Feb-10 (T0)	30-Mrt-11 (T11)	4 919 456	2 134 224	794 204	794 204	0	1 340 020	169
12-Feb-10 (T0)	17-Jun-11 (T12)	4 919 456	2 619 734	1 080 346	1 080 346	0	1 539 387	142
...(zie eerdere maandrapporten flexibel storten)								
12-Feb-10 (T0)	21-Jan-15 (T47)	4 745 578	7 474 768	1 305 019	1 305 019	0	6 169 749	473
12-Feb-10 (T0)	20-Apr-15 (T48)	4 838 187	8 472 201	1 305 019	1 305 019	0	7 167 182	549
12-Feb-10 (T0)	30-Jul-15 (T49)	4 627 850	7 699 176	1 305 019	1 305 019	0	6 394 157	490
12-Feb-10 (T0)	7-Jan-16 (T50)	4 848 202	9 439 865	1 305 019	1 305 019	0	8 134 846	623



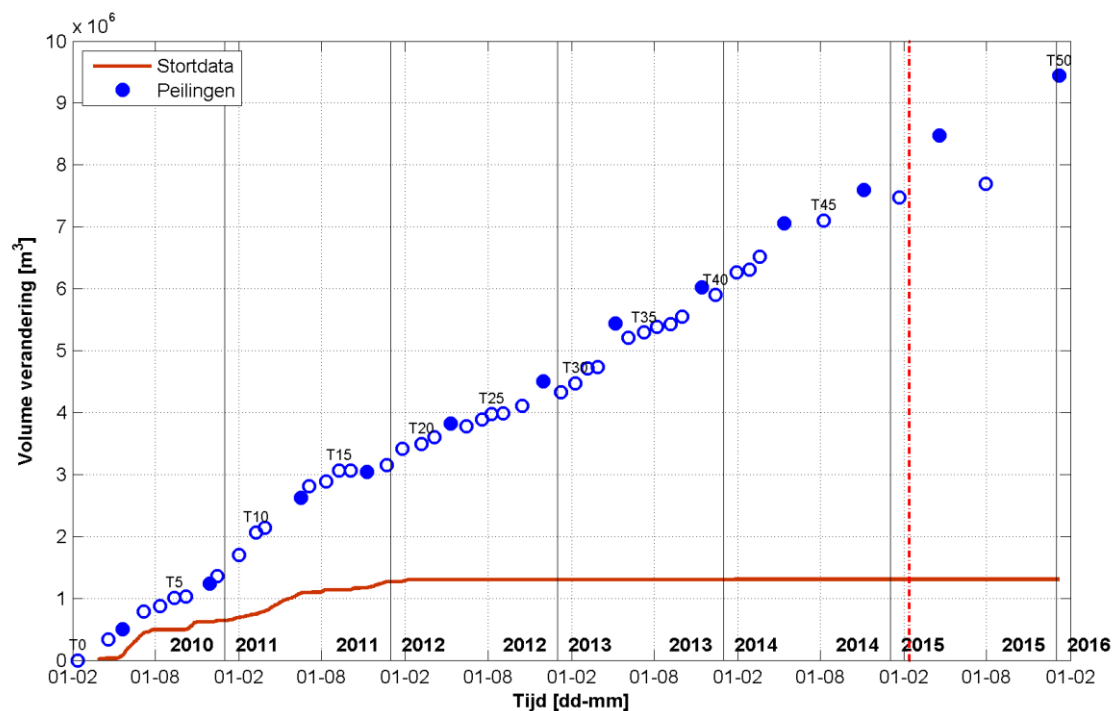
Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West.



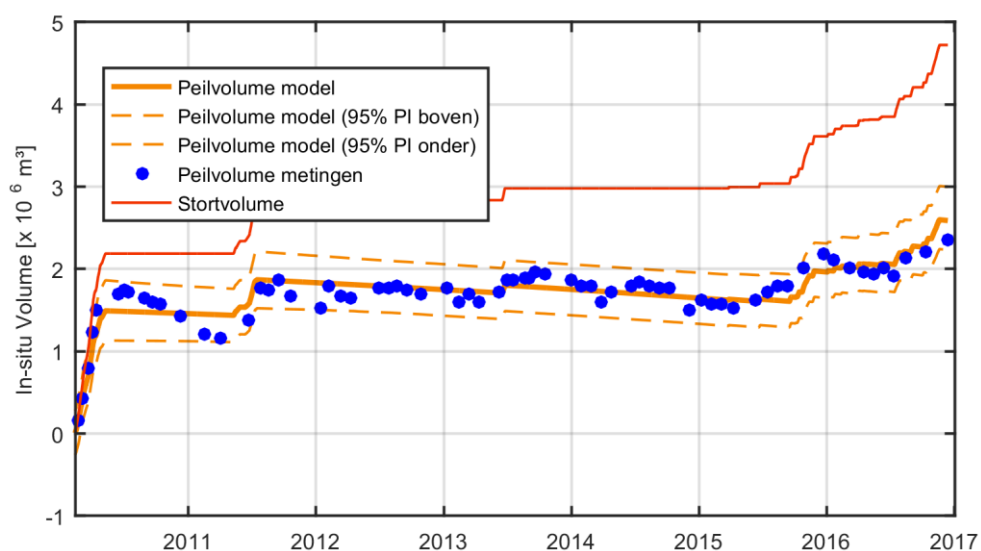
Figuur 4-10: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen Noord.



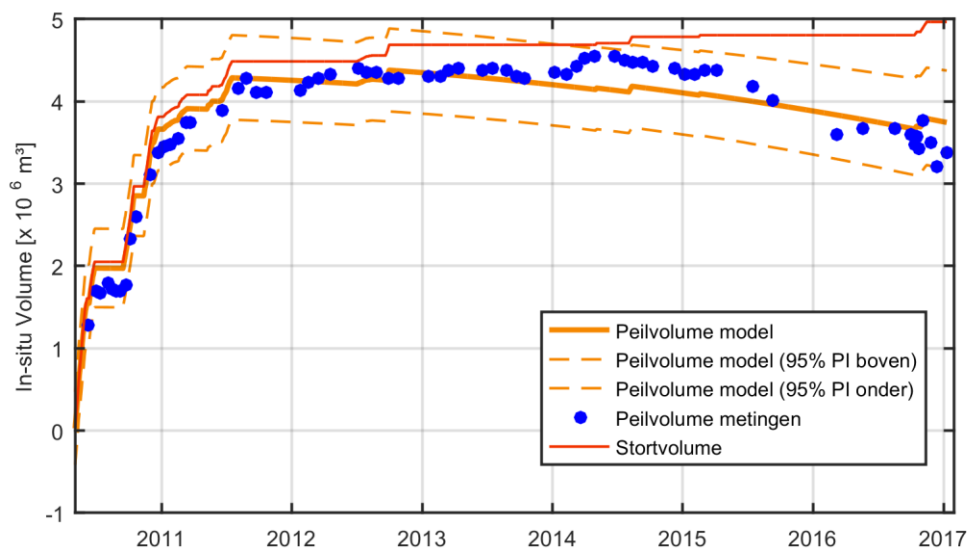
Figuur 4-11: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden.



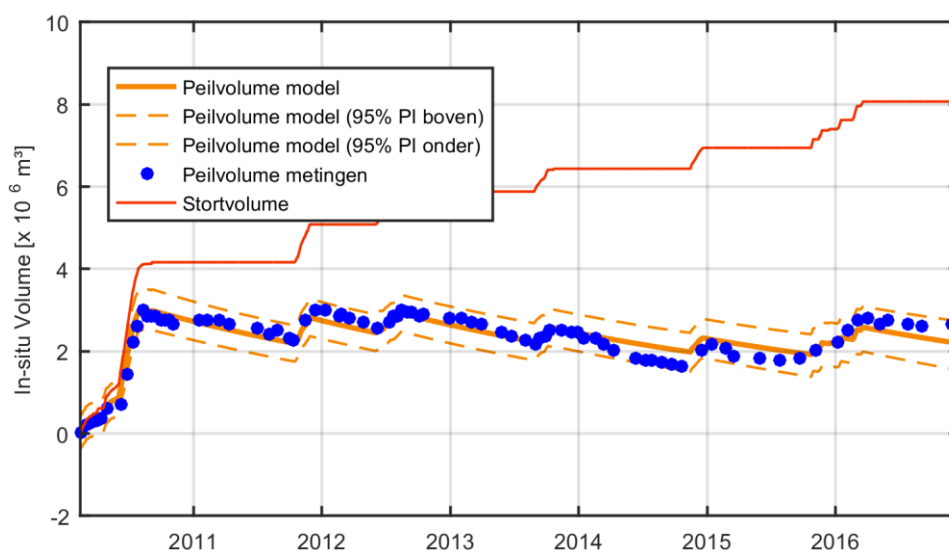
Figuur 4-12: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland.



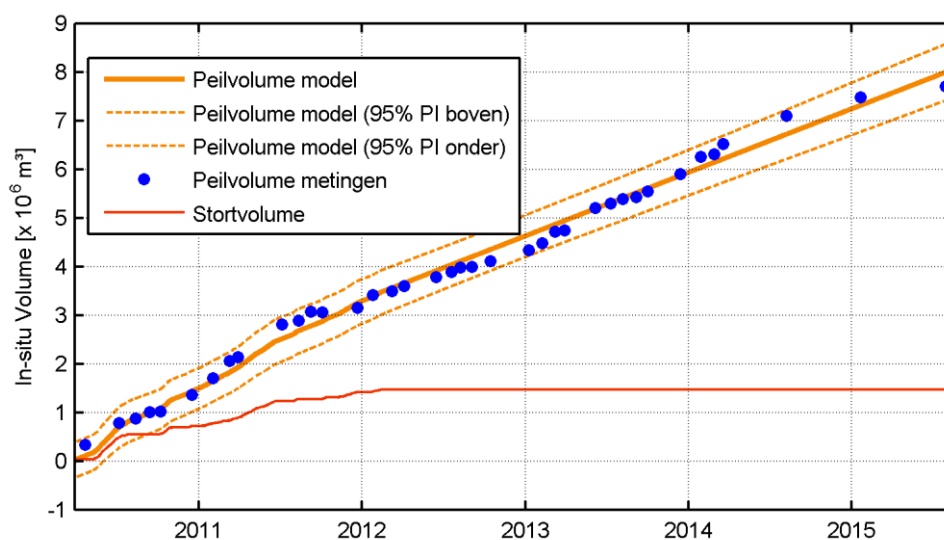
Figuur 4-13: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen West.



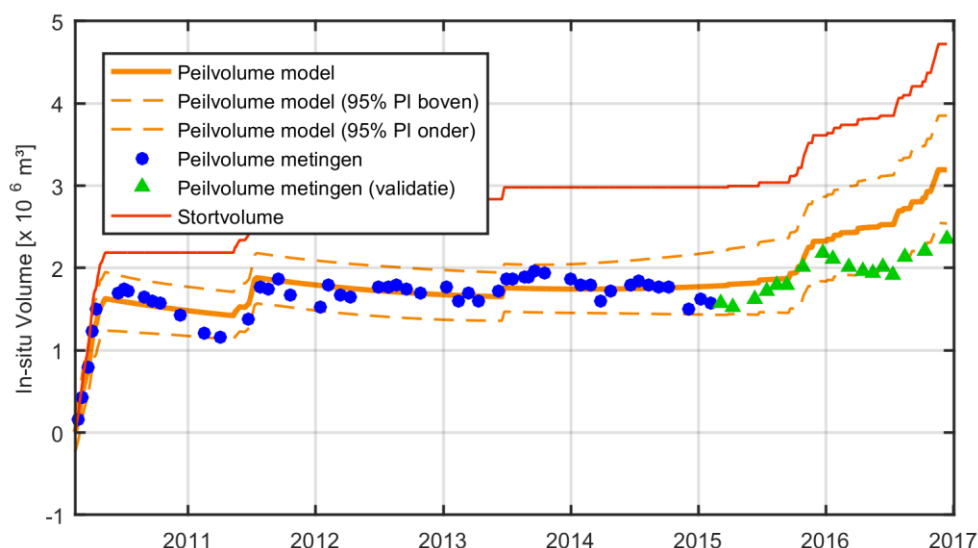
Figuur 4-14: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (25/04/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen Noord.



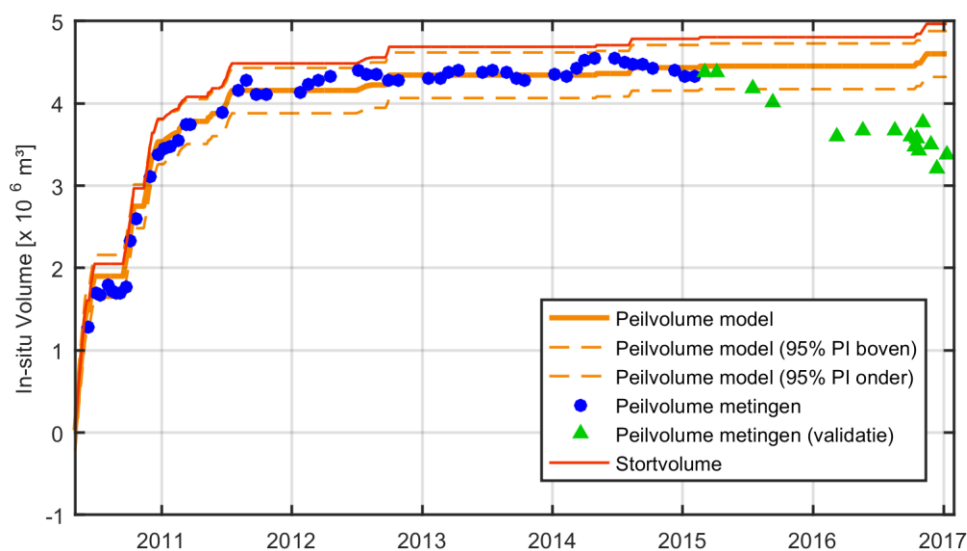
Figuur 4-15: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden.



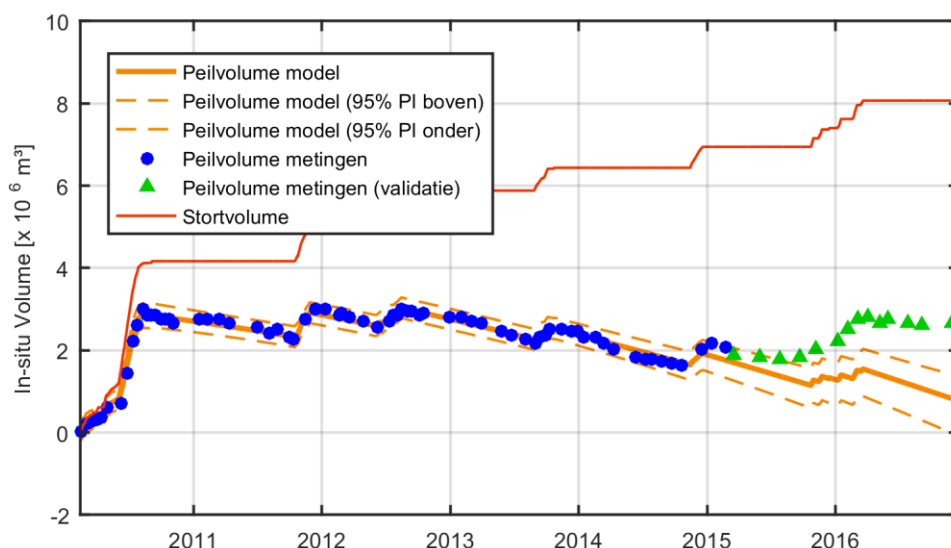
Figuur 4-16: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (12/02/2010) en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Rug van Baarland.



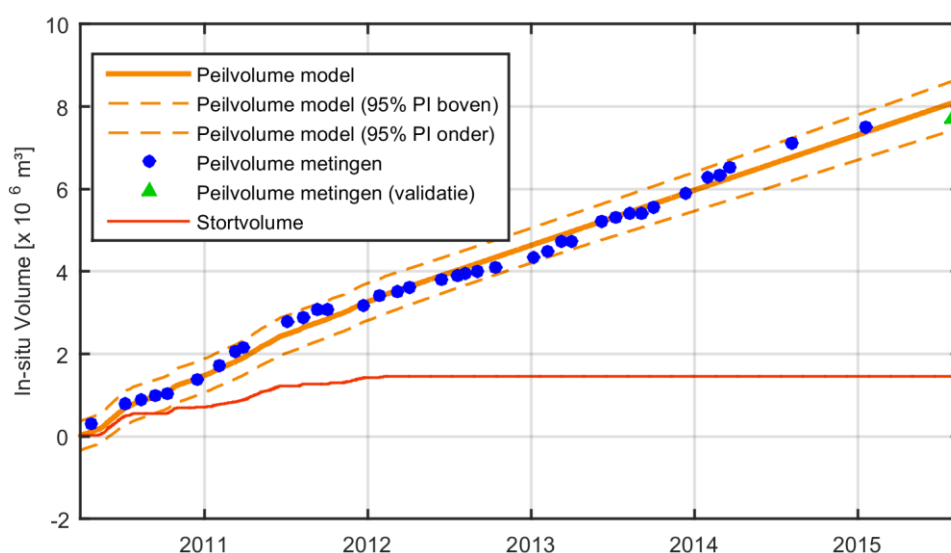
*Figuur 4-17: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen West. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.*



*Figuur 4-18: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (25/04/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Hooge Platen Noord. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.*



*Figuur 4-19: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (4/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.*



*Figuur 4-20: Tijdsverloop van het volume aan gestort materiaal in vergelijking met de gepeilde volumeverschillen ten opzichte van T0 (12/02/2010) tijdens de eerste 5 vergunningsjaren en het gemodelleerde peilvolumeverloop voor de complete plaatrandstortzone Rug van Baarland. De peilvolumeverschillen ten opzichte van T0 opgemeten in vergunningsjaar 6 werden als validatie toegepast.*

## 5. ANALYSE VAN DE DATA

### 5.1 MAANDRAPPORTAGE

In dit hoofdstuk wordt per stortgebied een analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in december 2016 en januari 2017. Dit is beperkt tot een eerste analyse van de data. Het is niet de doelstelling van dit rapport om een detailanalyse met oorzakelijke verbanden op te stellen.

#### 5.1.1 Hooge Platen West

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

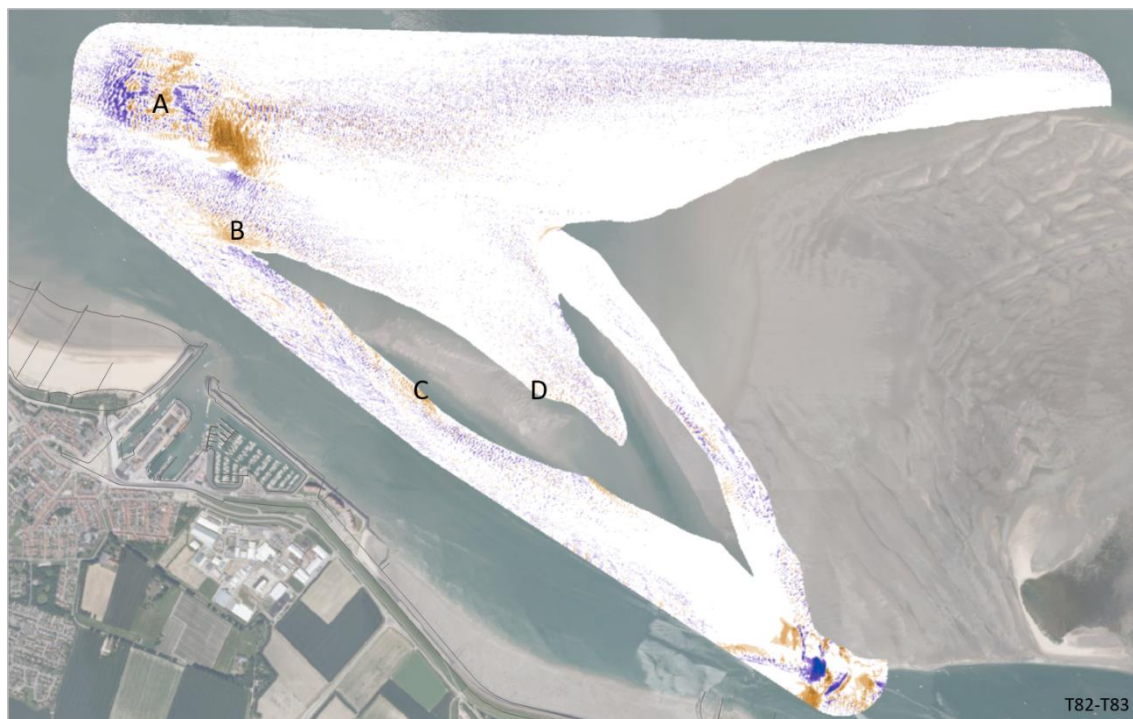
- De eerste stortingen vonden plaats in februari-mei 2010. Er werd 3 717 000 m<sup>3</sup> baggerspecie aangebracht op het westelijke deel van de plaatrandstortzone.
- Een tweede stortcampagne is uitgevoerd in mei-juli 2011. Ca. 473 000 m<sup>3</sup> “niet-bezinkbare” specie afkomstig van de Drempel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

Na de derde stortcampagne van juni 2013 werd er gedurende 2 jaar zeer weinig gestort. Sinds september 2015 worden opnieuw regelmatig stortingen uitgevoerd op het westelijke deel van de plaatrand. Sinds halverwege juli 2016 wordt opnieuw intensiever gestort (Figuur 4-9). Het statistisch model (Figuur 4-17) toont dat de netto stabiliteit in het gebied lager is dan wat verwacht werd op basis van de stortingen verder in het verleden, die ook meer geconcentreerd waren in de tijd. Tussen T82 (17/11/2016) en T83 (12/12/2016) is ca. 30 000 m<sup>3</sup> baggerspecie uit de Pas van Terneuzen en vanop de Drempel van Borssele aangebracht op het westelijke deel van de plaatrand. In dit peilinterval wordt echter ook een netto volumeafname van bijna 76 000 m<sup>3</sup> opgemeten. De stabiliteit sinds het begin van de stortingen bedraagt 56 %.

Erosie overheerst op de plaatrand. Door afname van de stortintensiteit en opwaartse migratie van eerder gestorte baggerspecie (IMDC, 2016f) is er een duidelijke zone van erosie te situeren op de westelijke diepe deel van de plaatrandstortzone. De stortingen uitgevoerd tijdens het peilinterval en het opwaarts transport zijn zichtbaar op de verschilkaart als gebieden waar netto aangroei voorkomt binnen deze zone van erosie (Figuur 5-1; A; Zie ook Bijlage-Figuur E.1-1). Natuurlijke sedimentatie komt voor aan het westelijke uiteinde van het Plaatje van Breskens (Figuur 5-1; B), ook ten zuiden van dit Plaatje (Figuur 5-1; C), en tussen de twee armen, komen zones van sedimentatie voor (Figuur 5-1; D). De hoge delen van het Plaatje van Breskens zijn niet mee ingepeild. Op basis van Figuur 4-17 wordt verwacht dat het Plaatje van Breskens netto volumeaangroei plaatsvindt die een deel van de afname van het netto peilvolume kan verklaren.



Uit de verschilkaart van T83 met T63 (5/02/2015) kan worden afgeleid dat het Plaatje van Breskens in zijn geheel in oostelijke richting is opgeschoven. Ten gevolge hiervan is ook het geultje ten oosten hiervan verder opgeschoven in oostelijke richting (Zie ook Bijlage-Figuur E.1-1). De westelijke arm van het Plaatje van Breskens komt iets naar binnen (Bijlage-Figuur E.1-2), waardoor de vloedschaar nauwer en langer wordt. De complexe sedimentdynamica aan het zuidoostelijke deel van de plaatrandstortzone geeft op langere termijn netto sedimentatie tot gevolg.



*Figuur 5-1: Zones van sedimentatie op de verschilkaart T82 – T83  
(blauwe tinten: erosie; bruine tinten: sedimentatie).*

### 5.1.2 Hooge Platen Noord

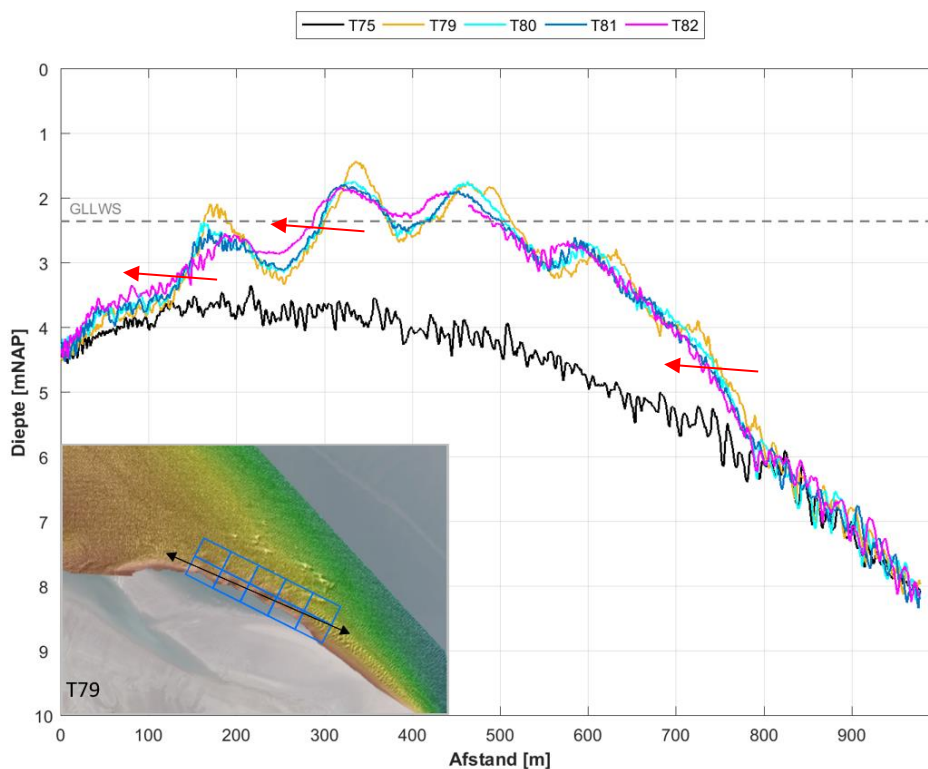
Op Hooge Platen Noord werden initieel tijdens vijf periodes stortingen uitgevoerd: april – juni 2010 (T0-T4), september 2010 – augustus 2011 (T10-T23), juli – september 2012 (T32-T37), mei -augustus 2014 (T54-T58) en in de tweede helft van februari 2015 (T64-T65).

De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord kwamen gedurende lange tijd goed overeen met de waargenomen volumeverschillen uit de peilingen, wat wil zeggen dat de specie gedurende lange tijd grotendeels bleef liggen in de plaatrandzone (Tabel 4-2). Sinds juli 2015 begon het sedimentvolume in de zone af te nemen (er werden geen stortingen uitgevoerd na februari 2015); dit blijkt ook uit het statistisch model (Figuur 4-18). Vanaf maart 2016 (T71) is de daling van het sedimentvolume echter grotendeels gestopt.

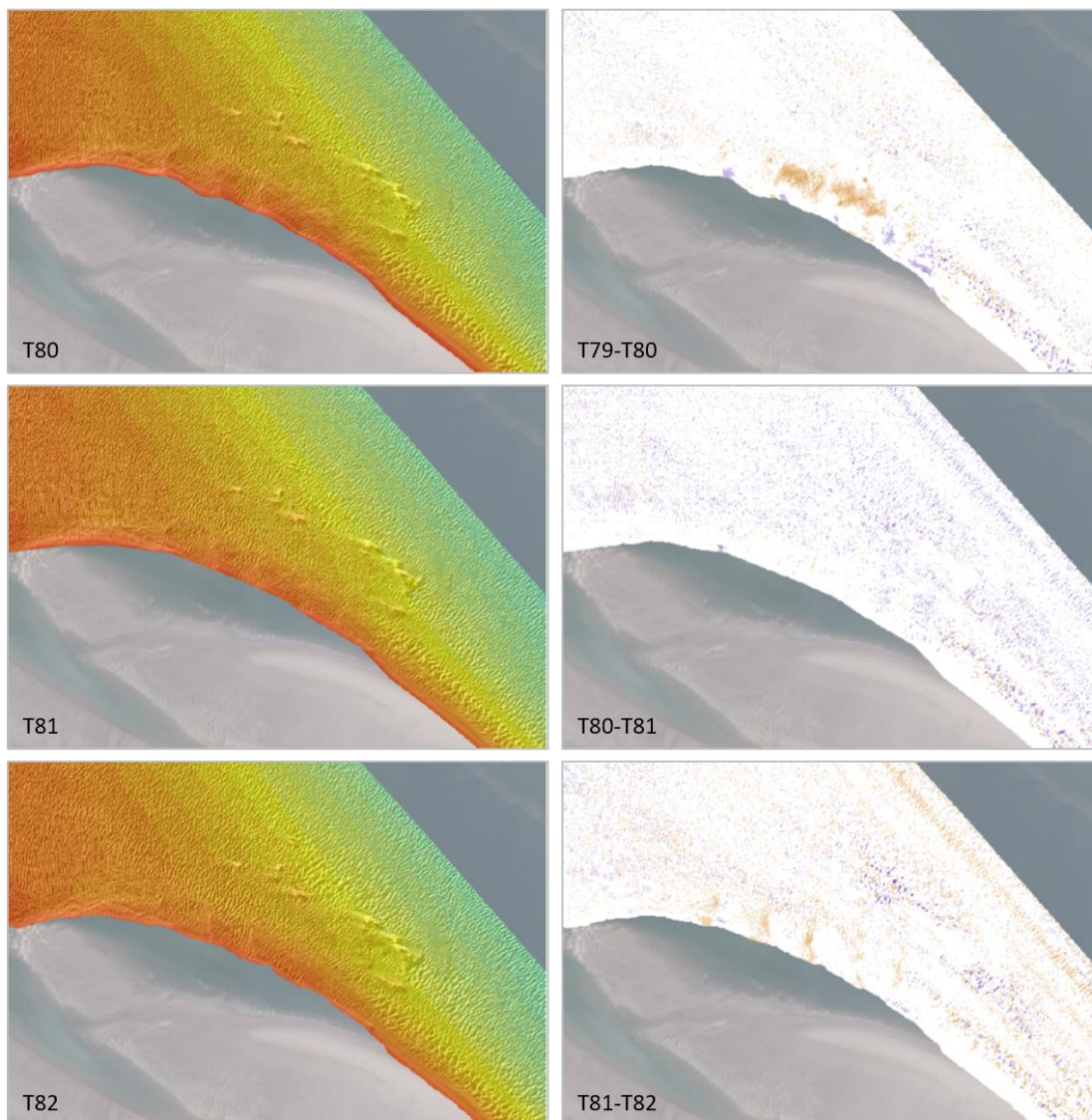
Tussen T75 (11/10/2016) en T79 (17/11/2016) is ca. 144 000 m<sup>3</sup> zand aangebracht op het zuidelijke deel van de oostelijke zandtong door middel van *rainbowing*, vlak tegen de Hooge Platen aan. Een belangrijk deel van de baggerspecie werd afgezet op ondiepere delen die buiten de gepeilde zone vallen. Bijgevolg is niet het volledige stortgebied in kaart gebracht waardoor de berekende stabiliteit van de stortingen onderschat wordt. Bij T79 wordt ca. 85 000 m<sup>3</sup> van de gestorte specie waargenomen in de peilingen.

Tussen T79, T80 (28/11/2016), T81 (13/12/2016) en T82 (9/01/2017) wordt respectievelijk 12 000 m<sup>3</sup> sedimentatie, 191 000 m<sup>3</sup> erosie en 186 000 m<sup>3</sup> sedimentatie opgemeten op de plaatrand. Figuur 5-2 illustreert dat de aangebrachte sedimenten mobiliseren en hoofdzakelijk in afwaartse richting worden getransporteerd door de ebstroming. Vooral in het peilinterval tussen T81 en T82 is dit duidelijk zichtbaar in de verschilkaart (Figuur 5-3).

Het dwarsprofiel (Bijlage-Figuur E.2-6) toont een lichte erosie van de hoogste delen van het stortlichaam (althans het ingepeilde deel ervan) en aanzanding ten noorden ervan, lager op de plaatrand



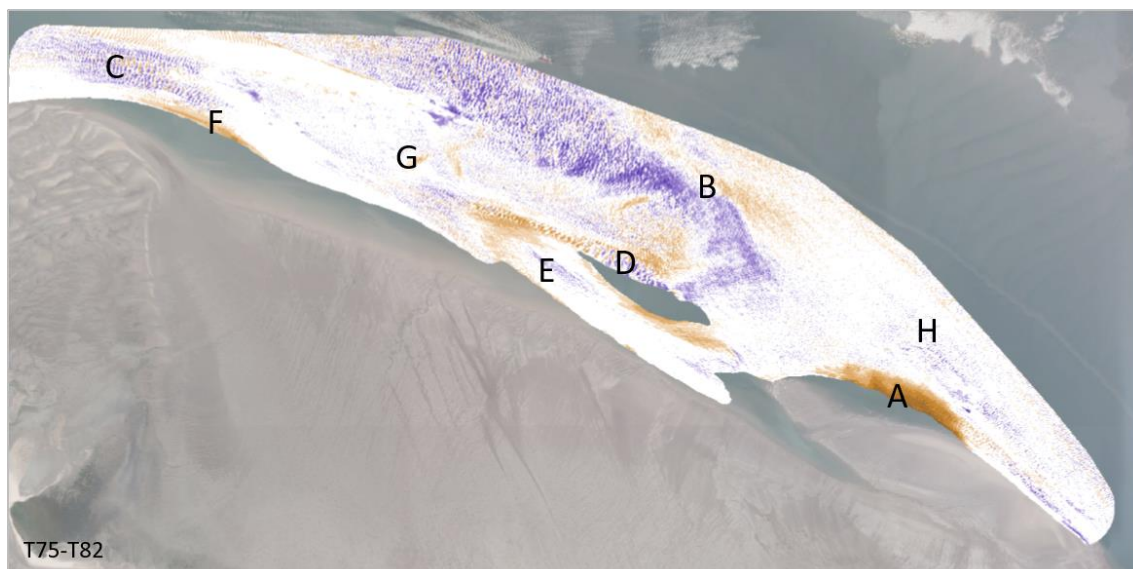
*Figuur 5-2: Profiel van de evolutie van de recente stortingen op de oostelijke zandtong van de Hooge Platen Noord.*



*Figuur 5-3: Stapsgewijs overzicht van de evolutie van de recente stortingen op de Hooge Platen Noord*

Een overzicht van de zones van erosie en sedimentatie sinds T75 wordt gegeven in Figuur 5-4. De recent aangebrachte baggerspecie verspreidt zich in westelijke richting (Figuur 5-4; A). De oostelijke flank van de oostelijke zandrug hoogt op terwijl de westelijke flank van deze zandrug en het hierop aanwezige duinenveld erosie ondervinden (Figuur 5-4; B). Ook op in het westen van de plaatrandstortzone komt erosie voor op de zandrug (Figuur 5-4; C). Beide flanken van de zuidelijke arm van de oostelijk zandrug hogen op, terwijl de kamlijn enige erosie ondervindt (Figuur 5-4; D). Het geultje tussen de Hooge Platen en de oostelijk zandrug zandt aan nabij de uiteinden, centraal komt lichte erosie voor (Figuur 5-4, E). Op het westelijke ondiepe deel van de plaatrandstortzone komt sedimentatie voor tegen de Hooge Platen aan (Figuur 5-4, F). Centraal op de plaatrand wisselen erosie en sedimentatie elkaar af (Figuur 5-4, G). Op het oostelijke deel van de oostelijk zandrug overheerst erosie (Figuur 5-4, H).





*Figuur 5-4: Aanduiding van de voornaamste zones van erosie en sedimentatie op de Hooge Platen Noord. Verschilkaart T75-T82.*

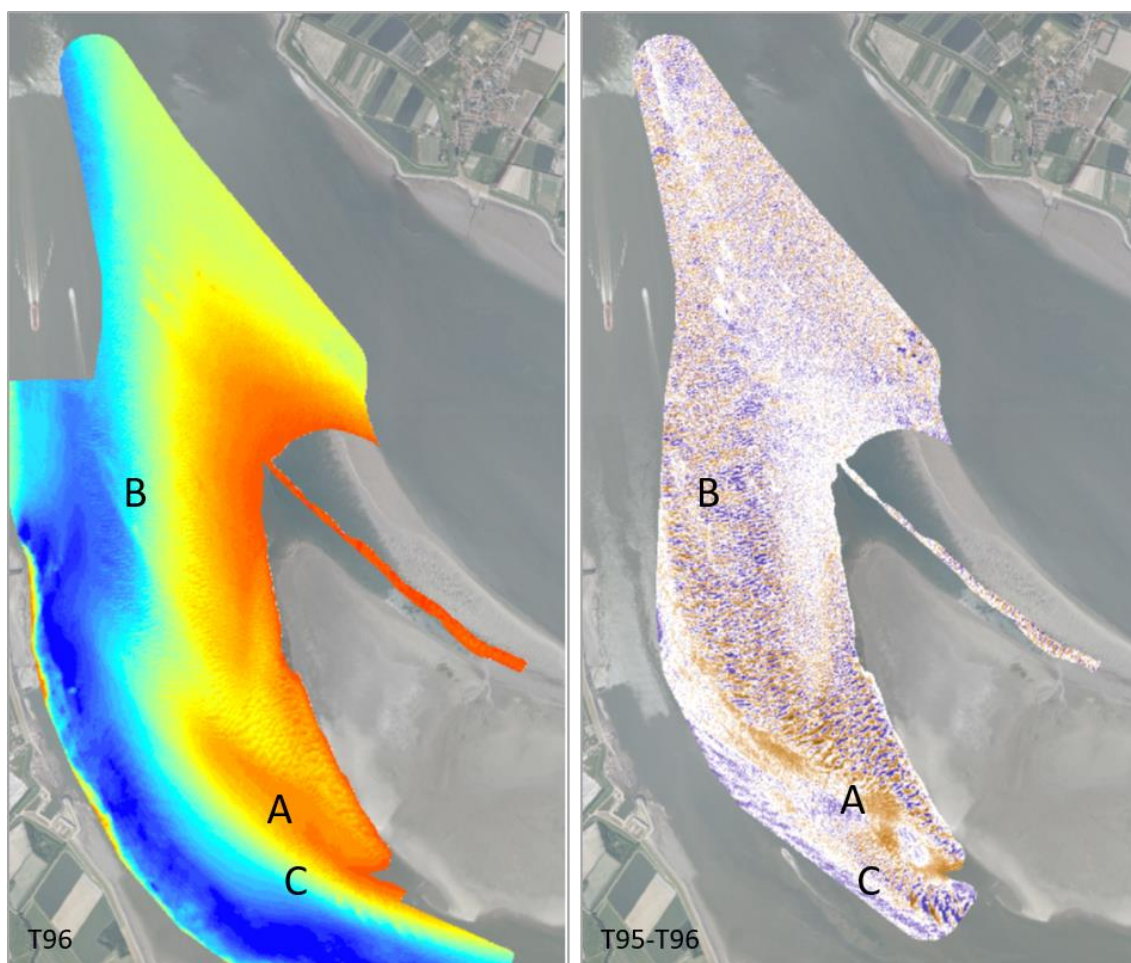
### 5.1.3 Plaat van Walsoorden

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

- De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Het totale stortvolume bedroeg ca. 3 717 000 m<sup>3</sup>. De stortingen werden vooral uitgevoerd op de ondiepe plaatpunt ten westen van de noordelijke vloedschaar, en in de zuidelijke vloedschaar.
- De tweede periode liep tussen 12 oktober en 15 december 2011. Het sproeien vond plaats ter hoogte van de westelijke en noordwestelijke zijde van de eerder gecreëerde ondiepe plaatpunt. In totaal is tijdens de tweede stortperiode ca. 548 000 m<sup>3</sup> baggerspecie op de plaatrand aangebracht.
- Vanaf juni 2012 tot eind augustus 2012 werd opnieuw gestort op deze plaatrand (ruim 713 000 m<sup>3</sup>). Het storten gebeurde door middel van kleppen en concentreerde zich in de zuidelijke vloedschaar.
- In de periode augustus-september 2013 werd 496 000 m<sup>3</sup> gestort. Deze stortingen werden uitgevoerd langs de -6 tot -7 m LAT contour in het westelijke deel van de stortzone, langsheen het eerder aangelegde sedimentlichaam.
- De vijfde stortcampagne op de plaatrand van de Plaat van Walsoorden startte op 14 november 2014 en eindigde op 21 december 2014. Deze stortingen omvatten ruim 453 000 m<sup>3</sup>.

Tussen oktober 2015 en eind maart 2016 is ruim 1 miljoen m<sup>3</sup> baggerspecie aangebracht in een langgerekte zone langs de ondiepe plaatpunt, tussen de -7 m en de -14 m NAP dieptecontouren (zie ook profiel PWAb, Bijlage-Figuur E.3-2). De voorlopig laatste storting op de plaatrand van de Plaat van Walsoorden werd uitgevoerd op 20/03/2016. De eerste peiling na de laatste storting was T91 (03/04/2016). Initeel nam het sedimentvolume in de stortzone af (IMDC, 2016f). In het huidige analyseinterval tussen T95 (31/08/2016) en T96 (26/11/2016), wordt echter opnieuw een netto toename van het peilvolume van 150 000 m<sup>3</sup> geregistreerd. Zoals ook in IMDC (2016f) gemeld is de erosieve trend is in het laatste halfjaar minder sterk dan in de vorige jaren (Figuur 4-11). Ook het statistisch model verwacht meer erosie dan er in de peilingen wordt waargenomen (Figuur 4-19).

De belangrijkste zones van aanzanding zijn te situeren ten zuiden van de ondiepe plaatpunt, op de zuidelijke zandtong en in de zuidelijke vloedsehaar (Figuur 5-5; A). Ook is het duinenveld op het diepe deel van de plaatpunt nu minder onderhevig aan erosie dan voorheen het geval was (o.m. IMDC, 2016f). Tussen T95 en T96 wordt in deze zone netto sedimentatie opgemeten (Figuur 5-5; B). Ter hoogte van de zuidelijke zandtong ondervindt de noordrand van de vaargeul erosie (Figuur 5-5; C).



*Figuur 5-5: Recente morfologische veranderingen op de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden.*

## 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 oktober 2016 tot januari 2017. De resultaten zijn grafisch weergegeven in Bijlage F en worden hieronder beschreven. De kwartaalanalyses van periode 2 (2013-2016) zijn gerapporteerd in IMDC (2013b, 2013d, 2014a, 2014c, 2014e, 2015a, 2015c, 2015e, 2016a, 2016c, 2016e).

### 5.2.1 Hooge Platen West

De beschouwde analyseperiode omvat de peilingen T81 (13/10/2016) tot en met T83 (12/12/2016).

Tussen T81 (13/10/2016) en T83 (12/12/2016) is bijna 395 000 m<sup>3</sup> baggerspecie gestort op het diepe deel van de plaatrand in het westelijke deel van de plaatrandstortzone.

Waar het peilvolumeverschil voor de gehele plaatrand in vorige rapportageperiode (IMDC, 2016e) nog relatief stabiel bleef, wordt tussen T80 (16/08/2016) en T83 een daling van het peilvolumeverschil opgemeten.

De stortingen worden uitgevoerd op de diepe plaatpunt. De vakken waarin gestort wordt behoren tot zowel de zuidelijke (ZPPd) als de noordelijke (NPPd) diepe plaatpunt. Door de stortingen ondervinden beide morfologische deelzones een volumeaangroei tussen T80 en T82. Tussen T82 en T83 wordt minder intensief gestort. Op de NPPd daalt het ingepeilde volume hierbij, op de ZPPd blijft het ingepeilde volume tussen T82 en T83 constant. Voorafgaand aan de stortingen is NPPd reeds geruime onderhevig aan een afname van het peilvolume (= erosie). De erosiesnelheid (cm/dag) is sinds de recente stortingen toegenomen in NPPd, en gestart in ZPPd.

Na de kleine volumetoename in vorig analyseinterval (IMDC, 2016e) wordt in de recentste drie peilingen op beide ondiepe plaatpunten (noord en zuid; NPPo, ZPPo) weer een afname van het peilvolume opgemeten. De absolute verschillen zijn relatief klein, en voor de ZPPo zijn de variaties in gepeilde oppervlakte van het Plaatje van Breskens mee bepalend voor de waargenomen schommelingen in aangroei of volume.

De zuidelijke zand tong (ZZT) en de zuidelijke vloodschaar (ZVS) ondervinden op lange termijn een volumeaangroei door de oostwaartse uitbouw van het Plaatje van Breskens. Het grillige verloop van de volumestijging van de ZZT kan verklaard worden door de afwisselende erosie en sedimentatie rond de zuidelijke arm van het Plaatje van Breskens. Tot T81 komt volumeaangroei voor op de ZVS, nadien blijft het opgemeten volume in de zuidelijke vloodschaar constant. Ook op de zuidelijke zand tong verandert de trend van een sterke volumestijging tussen T81 en T82 naar een daling van het peilvolume tussen T82 en T83.

### 5.2.2 Hooge Platen Noord

Voor de Hooge Platen Noord is peiling T74 (30/09/2016) tot T82 (9/01/2017) aangeleverd voor de huidige analyseperiode. In deze periode zijn 144 000 m<sup>3</sup> bijkomende opspuitingen gebeurd op het ondiepe deel van de oostelijke zandtong, tegen de Hooge Platen aan. Een deel van de opspuitingen is buiten het gepeilde gebied aangebracht. Dit geeft een vertekend beeld en maakt het beeld van het effect van de stortingen op de peilvolumes onvolledig.

De dalende trend die in vorige morfologische analyse gemeld werd (IMDC, 2016e) is pas aanwezig sinds juli 2015 en wordt veroorzaakt door een veranderende morfodynamiek op de oostelijke zandrug welke nu erodeert. In de beschouwde periode worden bijkomende sedimenten op de plaatrand aangebracht. Als gevolg hiervan schommelt het peilvolumeverschil op de plaatrand licht. In de plaatrandstortzone wordt tussen T77 (25/10/2016) en T78 (3/11/2016) een piek in het peilvolumeverschil waargenomen. Deze piek wordt gevolgd door een volumeafname tot T81 (13/12/2016). Nadien komt opnieuw een beperkte volumestijging voor.

De beide zandtongen zijn onderhevig aan erosie. Op de westelijke zandtong (WZT) neemt het volume na de aanleg van de initiële zandrug langzaam af. In IMDC (2016e) werd reeds vermeld dat deze afname sterk vertraagd was. In het huidige analyseinterval blijft het peilvolume op de WZT min of meer constant. Door de veranderde morfodynamische condities op de oostelijke zandtong (OZT) ondervindt deze sinds T53 (1/04/2014) sterke volumeafname. De algeme trend tijdens het huidige peilinterval is er nog steeds een van volumeafname. De snelle opeenvolging van de peilingen in het huidige peilinterval registreren echter ook de kleinschalige veranderingen. Tussen T77 en T78 is de aangroei op de OZT tijdelijk toegenomen door het uitvoeren van recente stortactiviteit. Nadien eroderen de aangebrachte sedimenten, met volume afname tot gevolg.

In IMDC (2016a) werd melding gemaakt van een lichte afname in de aangroeisnelheid op het westelijke ondiep watergebied (ODW-W). Sinds T70 (7/12/2016) wordt hier echter een versnelde aangroei waargenomen. Tussen T72 en T73 is de aangroei iets minder groot in vergelijking met de IMDC (2016c), nadien valt de aangroei nagenoeg volledig stil. Peilintervallen met netto erosie worden afgewisseld met peilintervallen gekenmerkt door netto sedimentatie. Op het oostelijke ondiep watergebied (ODW-O) werd in IMDC (2016c) een versnelde sedimentatie waargenomen. Ook hier was de aangroeisnelheid afgenomen. Tussen T72 en T73 lijkt de aangroei terug aan hetzelfde tempo van voor T70 te gebeuren (IMDC, 2016e). Door de snelle opeenvolging aan peilingen lijkt de aangroei op de grafieken in Bijlage F in het huidig analyse interval terug minder snel te verlopen. In realiteit blijft de aangroeisnelheid min of meer constant tussen T74 en T82. Tussen T77 en T78 wordt een piek in de netto aangroei geregistreerd.



### 5.2.3 Plaat van Walsoorden

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

De beschouwde periode omvat peiling T96 (26/11/2016). In het beschouwde peilinterval zijn geen bijkomende stortingen uitgevoerd in de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden. Ten opzichte van T75 (31/08/2016) stijgt het netto peilvolume op de plaatrand.

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. Deze trend zet zich door in het huidige analyseinterval.

De waargenomen trends op de zuidelijke vloodschaar (ZVS) en de noordelijke vloodschaar (NVS) zijn gelijk aan deze die in vorige analyseperiode werden waargenomen (IMDC, 2016e). De sedimenten die recent gestort werden op de plaatpunt migreren opwaarts in de richting van de ZVS. Het effect van deze opwaartse migratie is duidelijk aanwezig in de patronen van volume toename en afname op de zuidelijke vloodschaar. Periodes waarin geen stortingen worden uitgevoerd resulteren in erosie op de zuidelijk vloodschaar. Sinds T86 (4/11/2015) is het sedimentvolume op de zuidelijke vloodschaar snel en sterk toegenomen. De aangroei in de NVS zelf verloopt aan een steeds lagere snelheid.

Ook de noordelijke zandtong (NZT) kent reeds geruime tijd een afname van het opgemeten volume. In de huidige analyseperiode zet deze trend zich verder. De zuidelijke zandtong (ZZT) wordt gekenmerkt door een cyclisch (mogelijk seizoenaal) patroon dat in het verleden reeds werd aangehaald (IMDC, 2014c). Het laatste maximum, bij T87 (10/12/2015), wordt in de herfst/winter bereikt. Nadien kent de ZZT opnieuw een sterke volumeafname door erosie. Het hierop volgende minimum werd bereikt bij T93 (31/05/2016). Sindsdien treed opnieuw een snelle volumeaangroei op. Voor het eerst is de volumeafname tijdens de erosieve periode kleine dan de aangroei tijdens de voorgaande sedimentatieperiode. Hierdoor is de netto aangroei voor de laatste cyclus (T83; 29/05/2015 – T93) positief. Tussen T93 en T96 ondervindt de ZZT een sterke volumeaangroei.

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

De meest recente stortingen worden steeds uitgevoerd langs de scheidingslijn tussen de ondiepe (PPO) en de diepe plaatpunt (PPD). IMDC (2016c) beschrijft in deze zones dan ook een volumeaangroei. IMDC (2016e) rapporteert een afname van het peilvolume op beide delen van de plaatrand na het stopzetten van de stortingen. In het huidige analyseinterval ondervindt de PPO verdere erosie, terwijl er op de PPD tussen T95 en T96 een kleine volumeaangroei plaatsvindt.

De noordelijke vloodschaar (NVS) van de alternatieve indeling is iets groter dan deze van de originele indeling. Desalniettemin komt een gelijkaardige, licht stijgende trend in volumeverandering voor. De zuidelijke vloodschaar (ZVS) kent sterke aanzanding als gevolg van de recente stortcampagne op de plaatpunt. Het sediment dat daar gestort wordt, migreert opwaarts in de richting van de ZVS onder invloed van de vloedstroming. Tussen T86 (4/11/2015) en T96 komt hier aanhoudende volumeaangroei voor.



Ook de zuidelijke- (ZZT) en de noordelijke zandtong (NZT) hebben een licht verschillende definitie in de alternatieve indeling. Het cyclische patroon op de ZZT is ook recent goed herkenbaar. Ook bij deze definitie van de ZZT wordt er bij T93 (31/05/2016) een minimum bereikt waarna er opnieuw volumeaangroei voorkomt. Het maximum van de vorige cyclus werd bereikt bij T87 (10/12/2015), als het cyclische patroon zich doorzet wordt het maximum van de huidige cyclus in de nabije toekomst bereikt. Op de noordelijke zandtong (NZT) zet de erosieve trend zich door. Sinds T94 (27/06/2016) is de snelheid waarmee het volume afneemt sterk verminderd.

#### 5.2.4 Rug van Baarland

Er zijn geen bijkomende peilingen opgeleverd voor de huidige analyseperiode. Peiling T50 (7/01/2016) is de laatst opgeleverde peiling.

## 6. CONCLUSIES

In het huidige analyseinterval is ca. 30 000 m<sup>3</sup> baggerspecie uit de Pas van Terneuzen en vanop de Drempel van Borssele aangebracht op het westelijke deel van de plaatrandstortzone **Hooge Platen West**. Netto wordt echter een volumeafname van bijna 76 000 m<sup>3</sup> opgemeten op de plaatrandstortzone. Erosie overheerst op bijna heel de plaatrand. Op de locatie waar de recente stortingen plaatsvonden, is de erosie het meest intensief, wat op een relatief snelle mobilisatie van de gestorte sedimenten wijst. Zones van sedimentatie komen voor ter hoogte van het westelijke uiteinde van het Plaatje van Breskens, ten zuiden van dit Plaatje en in de vloodschaar tussen de twee armen van het Plaatje van Breskens. De stabiliteit sinds het begin van de stortingen daalt naar 56 %, vermoedelijk ligt deze in werkelijkheid hoger, maar ligt een deel van het aangebrachte volume opgeslagen in het niet ingepeilde deel van het Plaatje van Breskens.

Na een lange periode waarbij het volume op de plaatrand relatief constant bleef, was er tussen juli 2015 en maart 2016 sprake van een erosieve trend op de plaatrandstortzone **Hooge Platen Noord**. Nadien trad opnieuw stabilisatie op van het aanwezige volume, maar de oostelijke zandtong bleef echter onderhevig aan erosie. Tussen 12 oktober en 15 november 2016 is ca. 144 000 m<sup>3</sup> baggerspecie *gerainbowed* aan de oostrand van het stortvak, met als doel de aansluiting van de oostelijke zandtong tegen Hooge Platen te versterken na migratie van deze sedimenten - ter hoogte van die aansluiting was immers een geultje ontstaan. De aangebrachte specie verspreid in noordelijke (naar dieper water) en in westelijke richting (met de ebstroom mee, in de richting van het geultje tussen de oostelijke zandtong en de plaat). Op het overige deel van de plaatrand is de sedimentatiedynamiek gelijkaardig aan de observaties die gemaakt werden in vorige analyses.

Op plaatrandstortzone **Plaat van Walsoorden** zijn geen nieuwe stortingen uitgevoerd. Na een langdurige erosieve trend komt opnieuw een netto volumetoename van 150 000 m<sup>3</sup> voor op de plaatrand. De belangrijkste zones van aanzanding zijn te situeren ten zuiden van de ondiepe plaatpunt, op de zuidelijke zandtong en in de zuidelijke vloodschaar. Ook is het duinenveld op de diepe plaatpunt ondervindt nu autonome aanzanding.

Voor de plaatrandstortzone **Rug van Baarland** werden geen aanvullende gegevens opgeleverd in de periode behandeld door dit rapport. Ook zijn er geen aanvullende stortingen uitgevoerd.

Buiten de reguliere vergunning is in december 2016 en januari 2017 bijna 553 000 m<sup>3</sup> gestort aan de **Geulwand van Ossenis** ter bescherming van de geulwandverdediging. In totaal is hier sinds februari 2014 ca. 5,94 miljoen m<sup>3</sup> baggerspecie gestort.

## 7. REFERENTIES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IMDC (2014c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april – mei 2014.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IMDC (2016c). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 9 - Maandrapport plaatrandstoringen. april - mei 2016. IMDC NV., I/RA/11353/16.102/THL/.

IMDC (2016d). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 9 - Maandrapport plaatrandstoringen. juni-juli 2016. I/RA/11353/16.122/MGO/.

IMDC (2016e). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 9 - Maandrapport plaatrandstoringen. augustus - september 2016. I/RA/11353/16.139/MGO/.

IMDC (2016f). Monitoringprogramma Flexibel Storten. Deelopdracht 9 - Maandrapport plaatrandstoringen oktober - november 2016. I/RA/11353/16.162/JMA.

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

## Bijlage A      **Figuren Hooge Platen West**

## A.1 Overzicht figuren

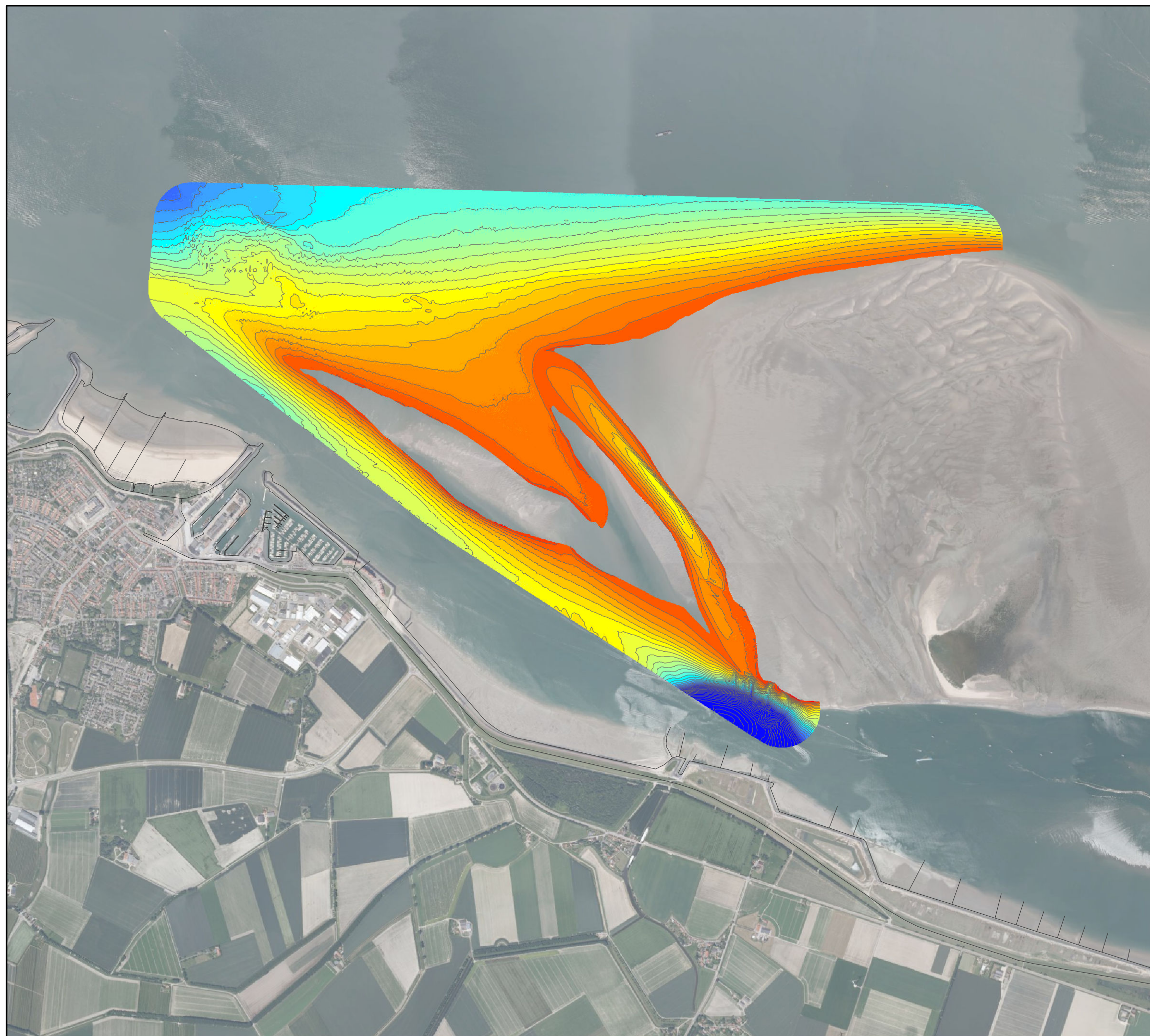
### **Dieptekaarten:**

- Figuur 1: Dieptekaart Hooge Platen West T83

### **Verschilkaarten:**

- Figuur 2: Verschilkaart Hooge Platen West T82-T83
- Figuur 3: Verschilkaart Hooge Platen West T0-T83
- Figuur 4: Verschilkaart Hooge Platen West T63-T83





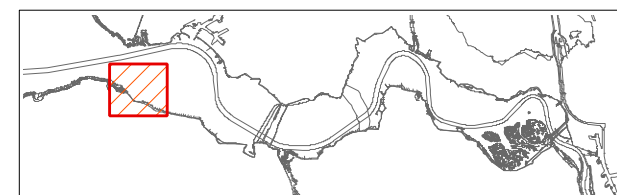
**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Dieptekaart  
Hooge Platen West  
12-12-2016 (T83)**

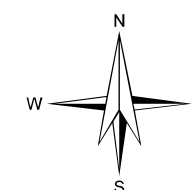
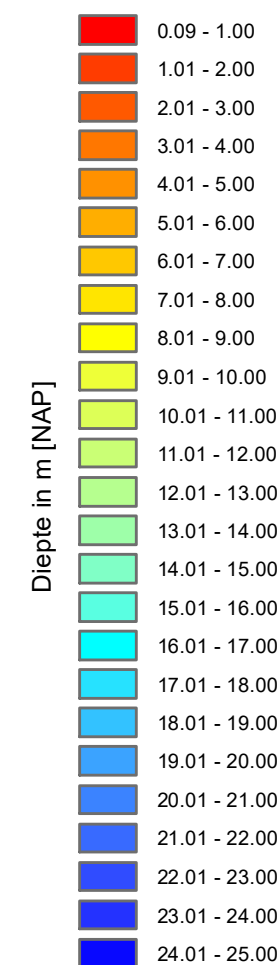
11353\_001\_170118\_HPW\_BT83  
Rapport nr. 17.014

Datum: 18/01/2017  
Figuur 01



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

**Legende**



0 300 600 900 1200 1500 m



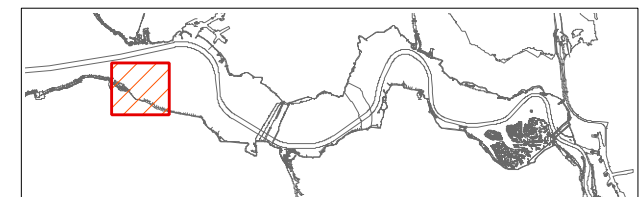


**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

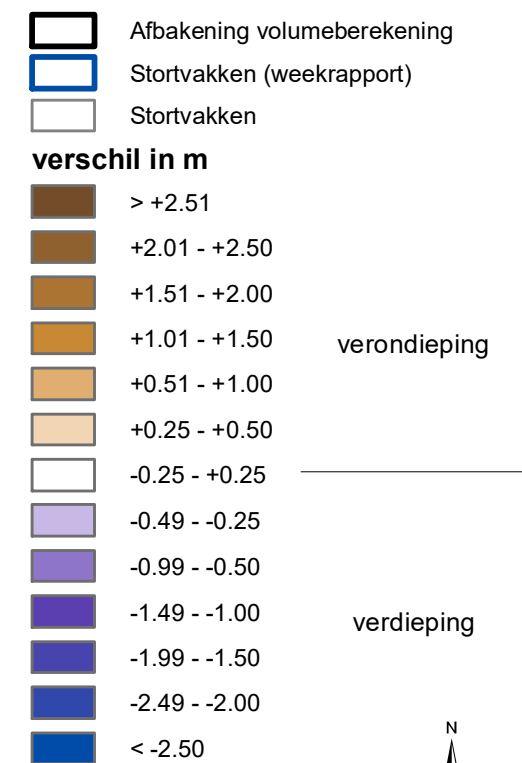
**Verschilkaart  
Hooge Platen West**  
17-11-2016 (T82) / 12-12-2016 (T83)

11353\_002\_170123\_HPWB\_VT82-83 Datum: 23/01/2016  
Rapport nr. 17.014 Figuur 02



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

**Legende**

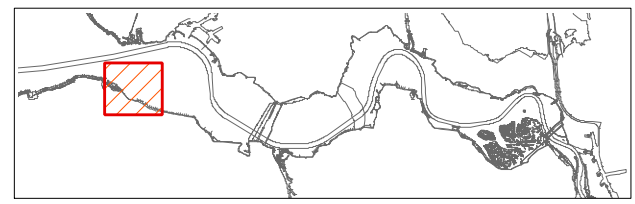




**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**  
 deelopdracht 9 "flexibel sorteren"  
 Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
 Hooge Platen West**  
 04-02-2010 (T0) / 12-12-2016 (T83)

11353\_003\_170123\_HPW\_VT0-83 Datum: 12/12/2016  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 3

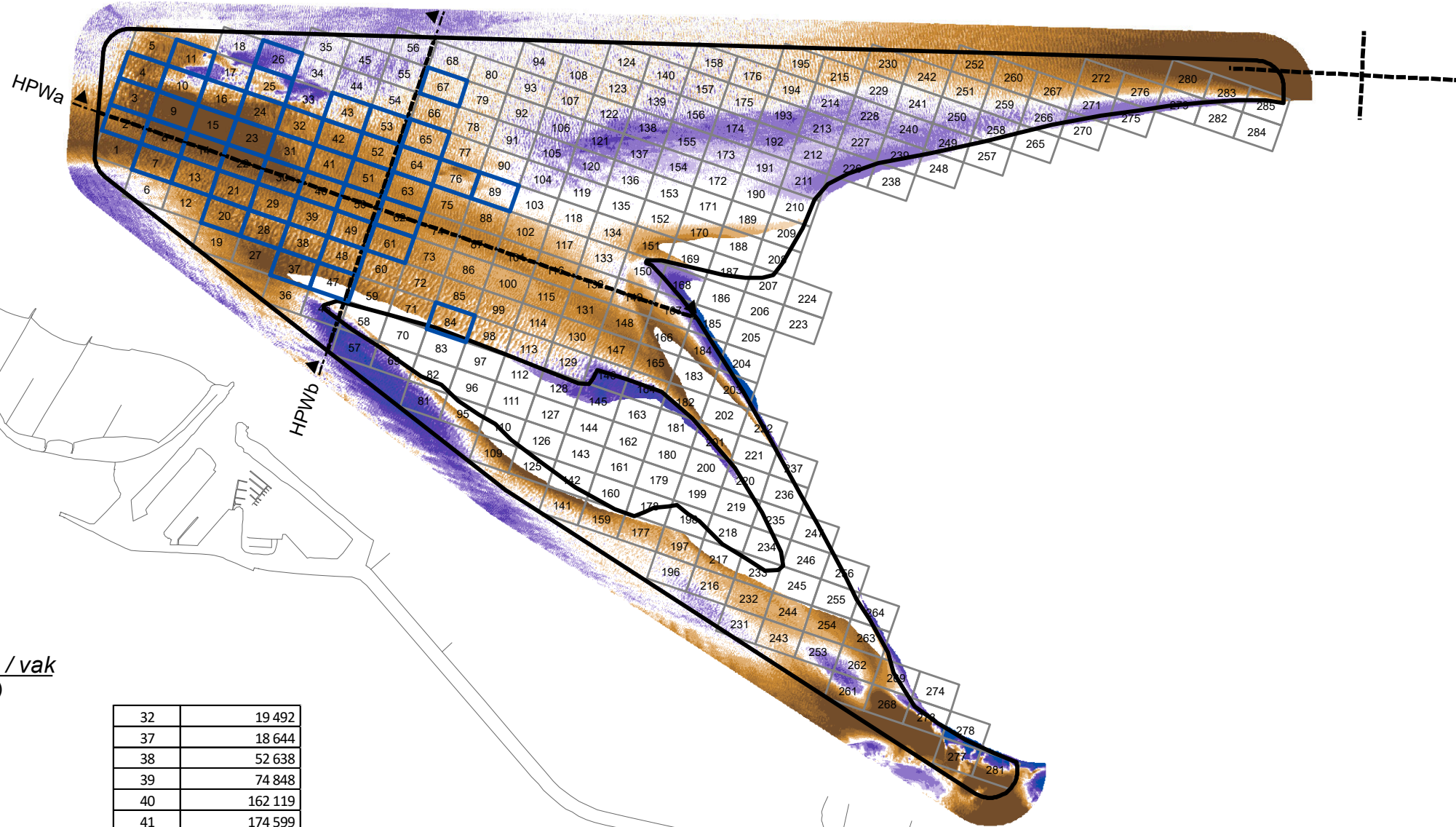
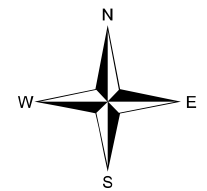


**IMDC**  
 International Marine & Dredging Consultants

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

**Legende**

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



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

Stortvak	Stortvolume [m³]
2	7 010
3	218 388
4	241 848
7	33 215
8	51 136
9	341 296
10	387 504
11	56 127
13	49 022
14	154 046
15	311 281
16	374 985
20	24 683
21	38 512
22	56 589
23	78 638
24	51 051
25	14 260
26	59 261
28	61 998
29	109 546
30	89 932
31	64 379

32	19 492
37	18 644
38	52 638
39	74 848
40	162 119
41	174 599
42	32 057
43	43 909
47	18 644
48	18 644
49	45 130
50	80 586
51	81 658
52	24 767
53	35 251
61	66 637
62	94 109
63	17 263
64	95 756
65	35 420
67	8 787
76	123 168
84	8 698
89	8 554

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : 2 355 117 m³**

**Totaal : 4 216 086 m³**

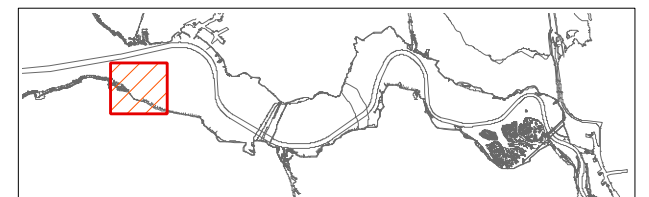


**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

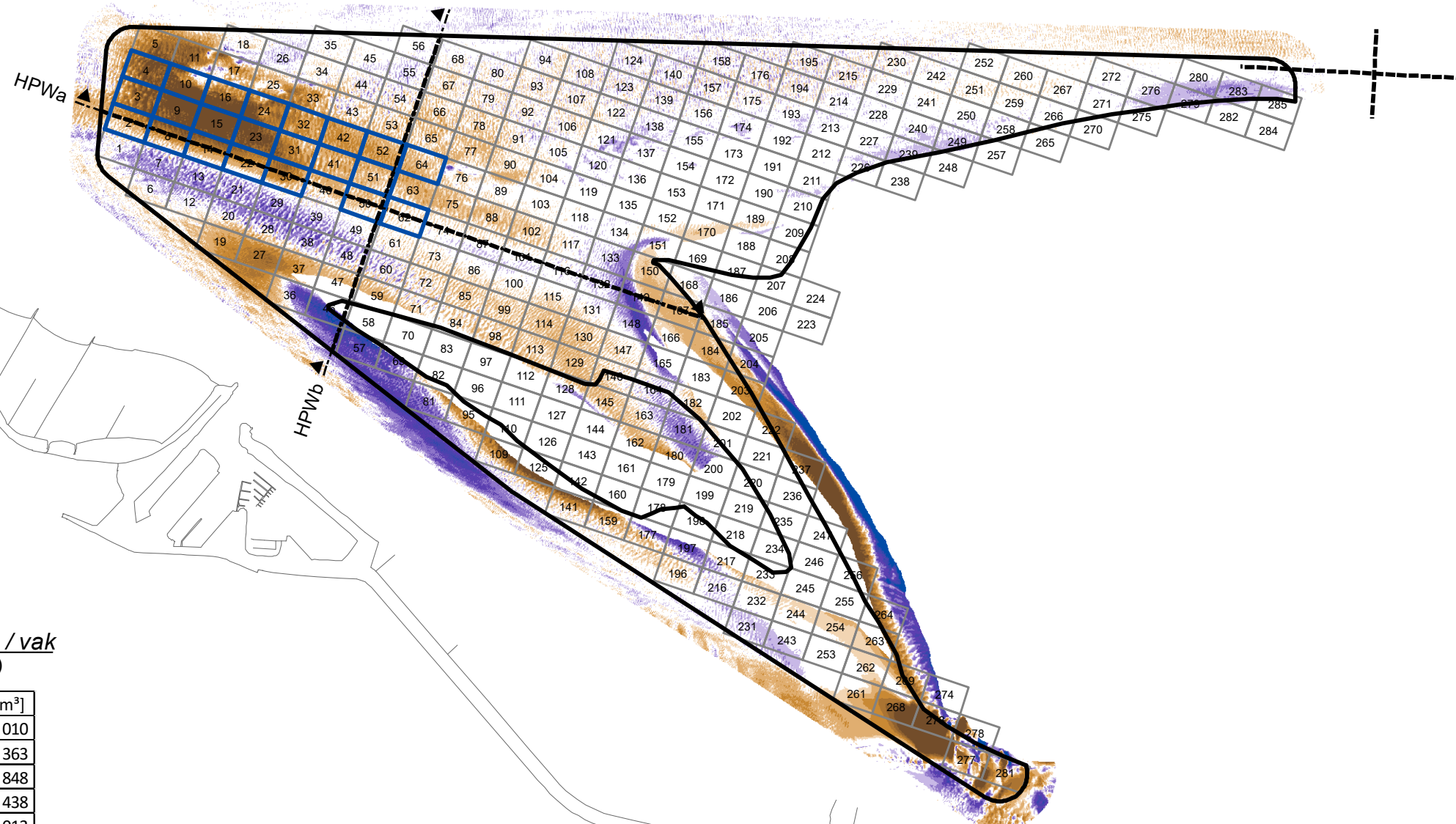
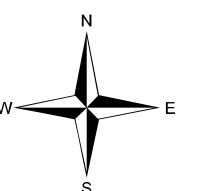
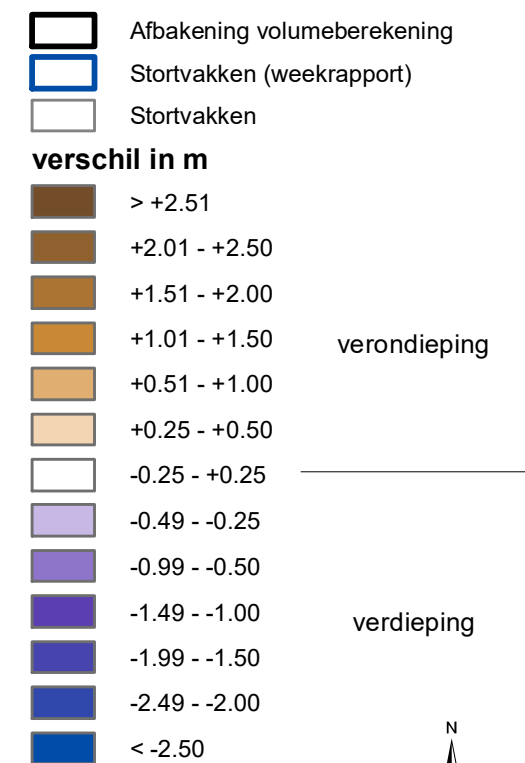
**Verschilkaart  
Hooge Platen West**  
05-02-2015 (T63) / 12-12-2016 (T83)

11353\_004\_170123\_HP\_W\_VT63-83 Datum: 23/01/2017  
Rapport nr. 17.014 Figuur 4



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

**Legende**



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

Stortvak	Stortvolume [m³]
2	7 010
3	218 363
4	241 848
8	10 438
9	237 013
10	242 852
14	6 959
15	222 302
16	244 699
22	9 002
23	13 840
24	13 711
30	6 959
31	10 231
32	19 492
41	12 378
42	15 831
50	5 471
51	3 350
52	6 777
62	2 017
64	5 496

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : 1 556 038 m³**

**Totaal : 922 374 m³**

## **Bijlage B      Figuren Hooge Platen Noord**



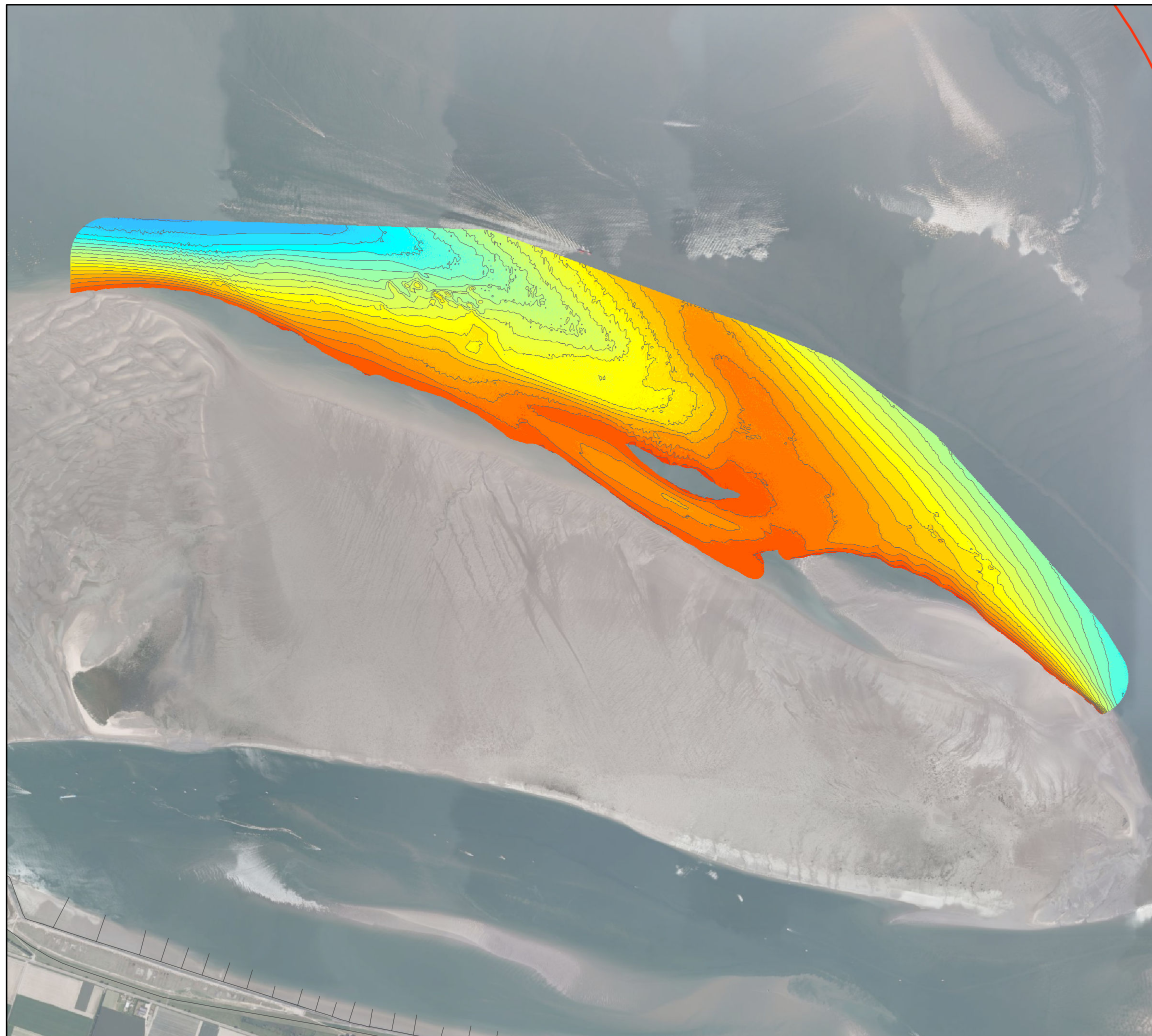
## B.1 Overzicht figuren

### Dieptekaarten:

- Figuur 5: Dieptekaart Hooge Platen Noord T80
- Figuur 6: Dieptekaart Hooge Platen Noord T81
- Figuur 7: Dieptekaart Hooge Platen Noord T82

### Verschilkaarten:

- Figuur 8: Verschilkaart Hooge Platen Noord T79-T80
- Figuur 9: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T80
- Figuur 10: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T80
- Figuur 11: Verschilkaart Hooge Platen Noord T75-T80
- Figuur 12: Verschilkaart Hooge Platen Noord T80-T81
- Figuur 13: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T81
- Figuur 14: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T81
- Figuur 15: Verschilkaart Hooge Platen Noord T75-T81
- Figuur 16: Verschilkaart Hooge Platen Noord T81-T82
- Figuur 17: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T82
- Figuur 18: Verschilkaart Hooge Platen Noord T64-T82
- Figuur 19: Verschilkaart Hooge Platen Noord T75-T82



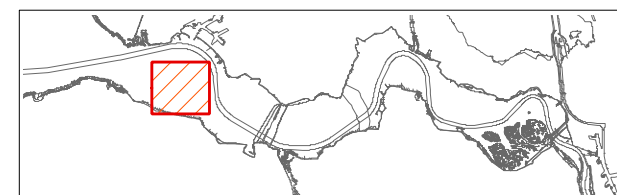
**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Dieptekaart  
Hooge Platen Noord  
28-11-2016 (T80)**

11353\_005\_170118\_HPN\_BT80  
Rapport nr. 17.014

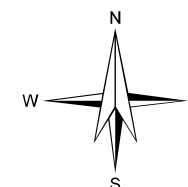
Datum: 18/01/2017  
Figuur 05



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

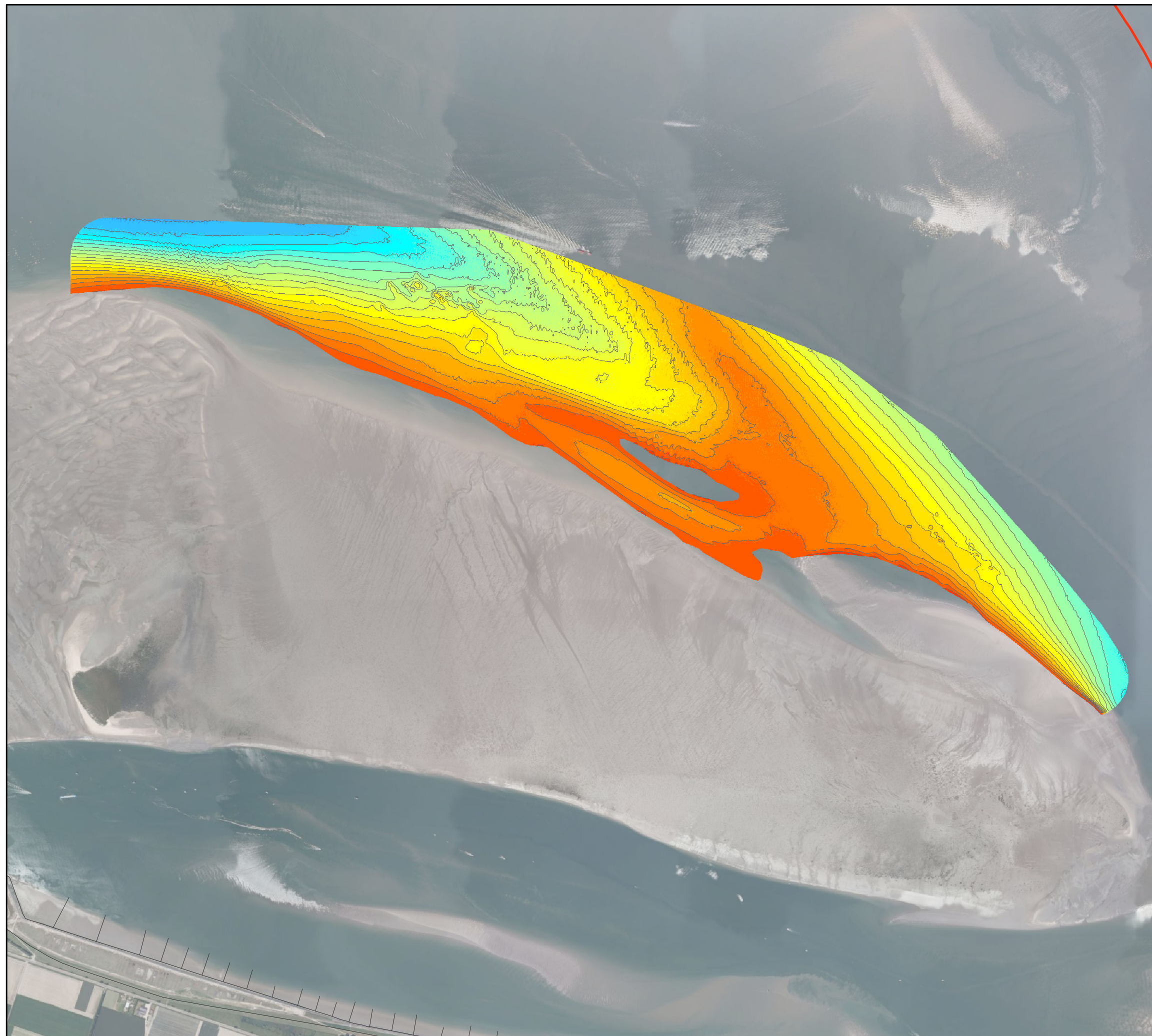
**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m





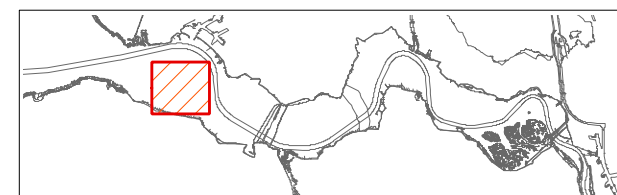
**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Dieptekaart  
Hooge Platen Noord  
13-12-2016 (T81)**

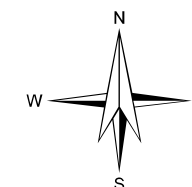
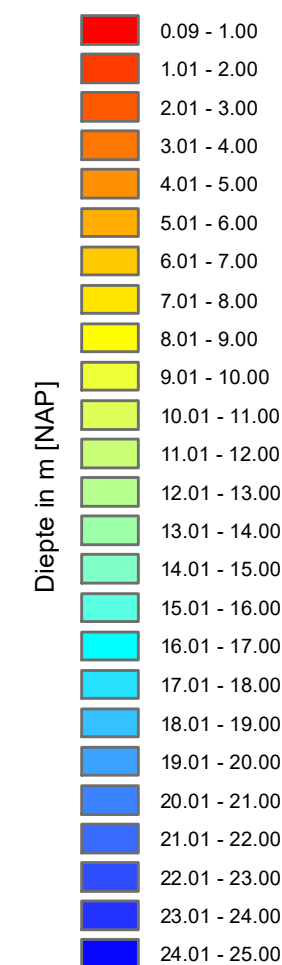
11353\_006\_170118\_HPN\_BT81  
Rapport nr. 17.014

Datum: 18/01/2017  
Figuur 06



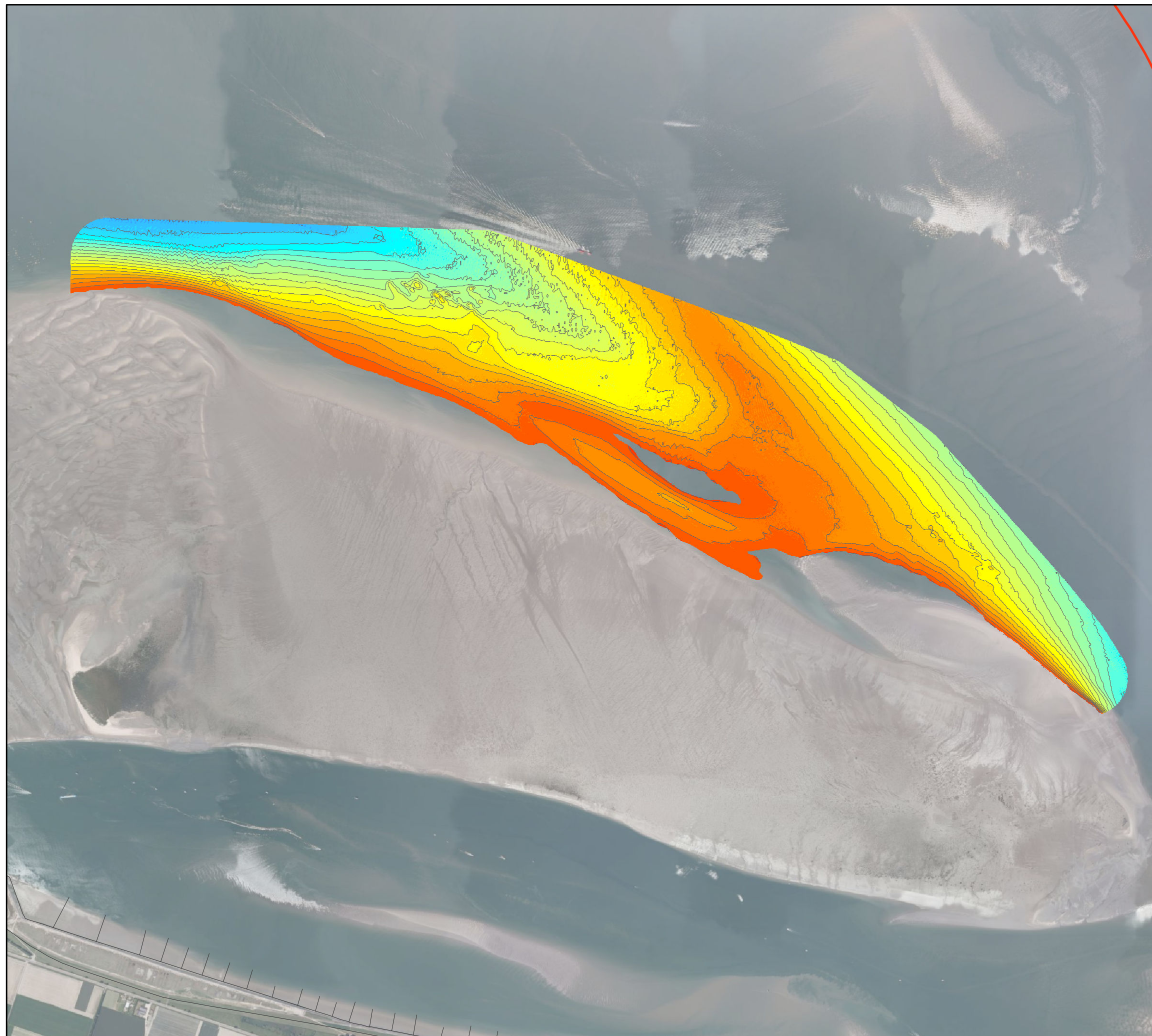
Van Immerseelstraat 66  
2018 Antwerpen  
Tel +32 3 270 92 20  
Fax +32 3 235 67 11  
E-mail: info@imdc.be

**Legende**



0 300 600 900 1200 1500 m





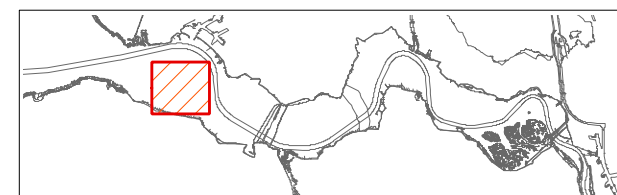
**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Dieptekaart  
Hooge Platen Noord  
10-01-2017 (T82)**

11353\_007\_170118\_HPN\_BT82  
Rapport nr. 17.014

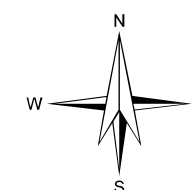
Datum: 18/01/2017  
Figuur 07



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

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m



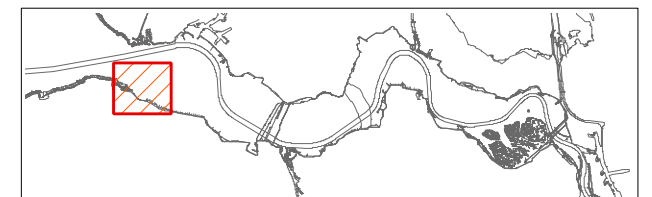


**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart  
 Hooge Platen Noord**  
 17-11-2016 (T79) / 28-11-2016 (T80)

11353\_008\_170123\_HPNa\_VT79-80 Datum: 23/01/2017  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 08



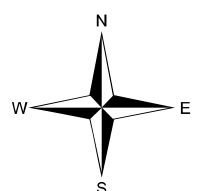
Van Immerseelstraat 66  
 2018 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

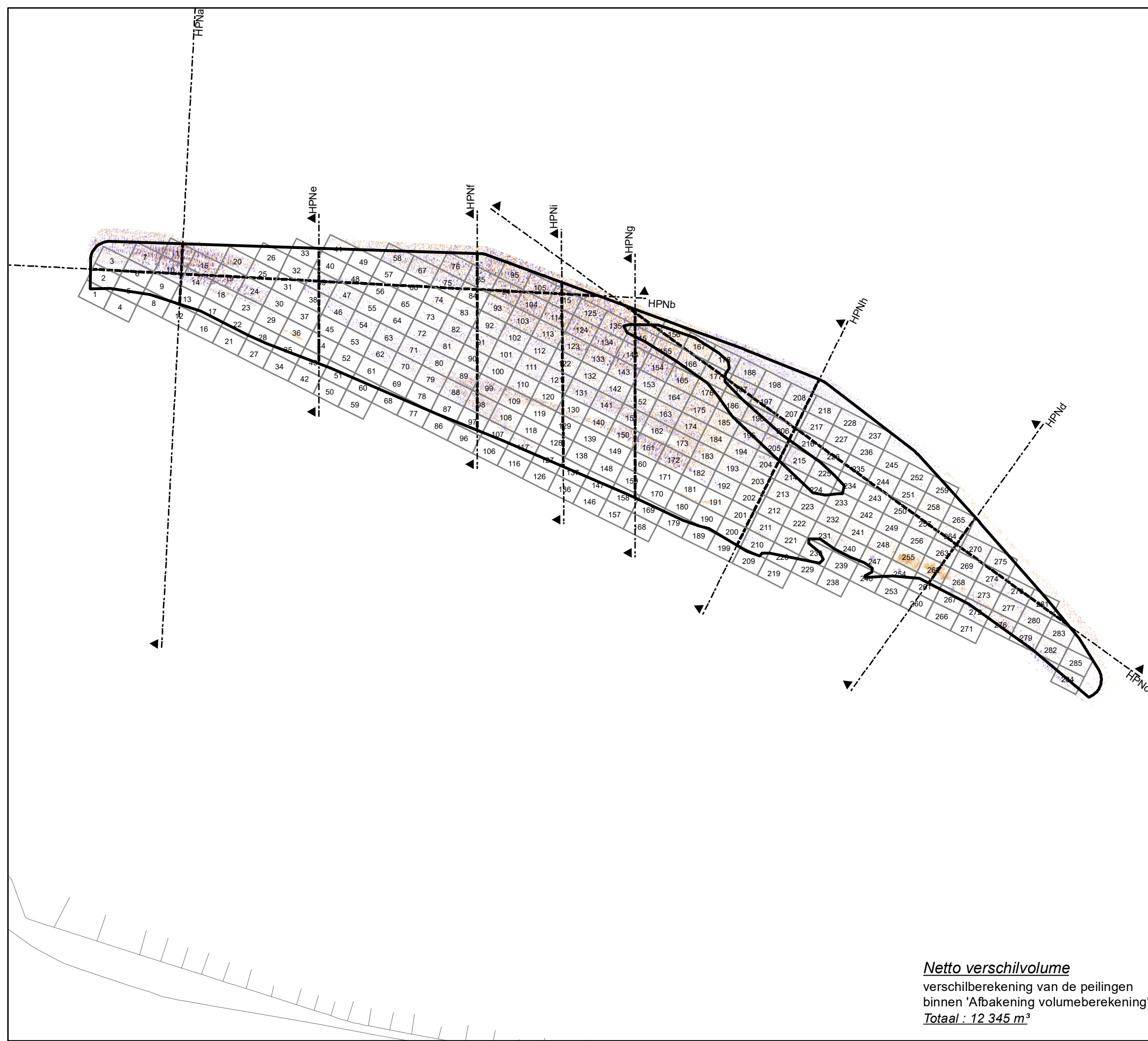
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : 12 345 m<sup>3</sup>**



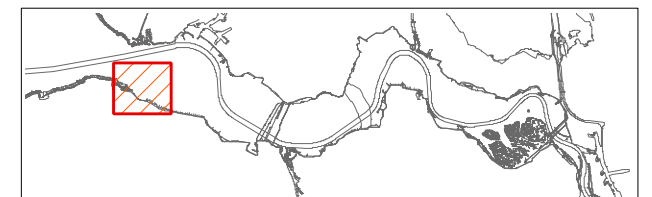


**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

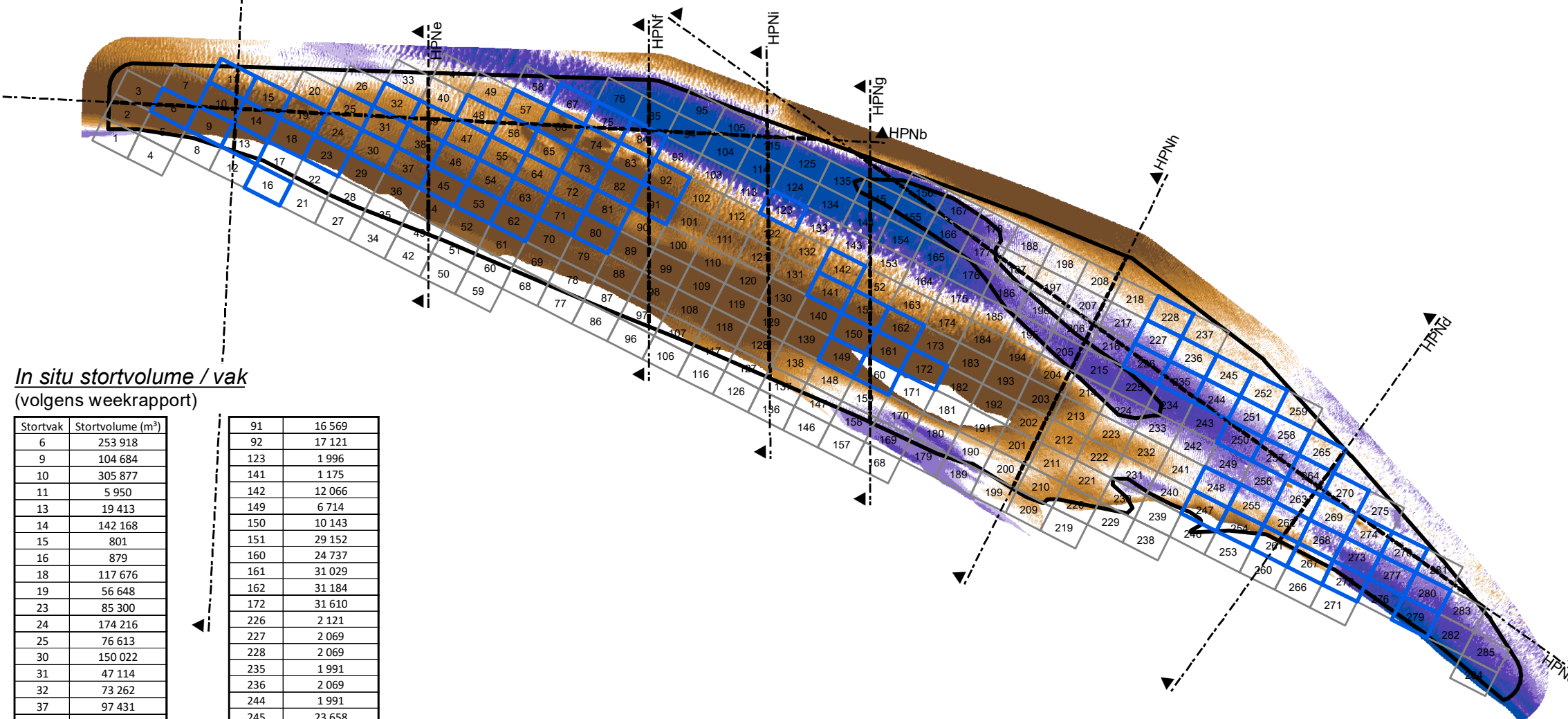
deelopdracht 9 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
Hooge Platen Noord**  
25-04-2010 (T0) / 28-11-2016 (T80)

11353\_009\_170123\_HPN\_VT0-80 Datum: 23/01/2017  
Rapport nr. 17.014 Figuur 09



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



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

Stortvak	Stortvolume (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

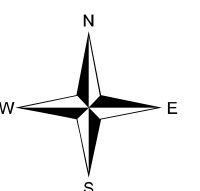
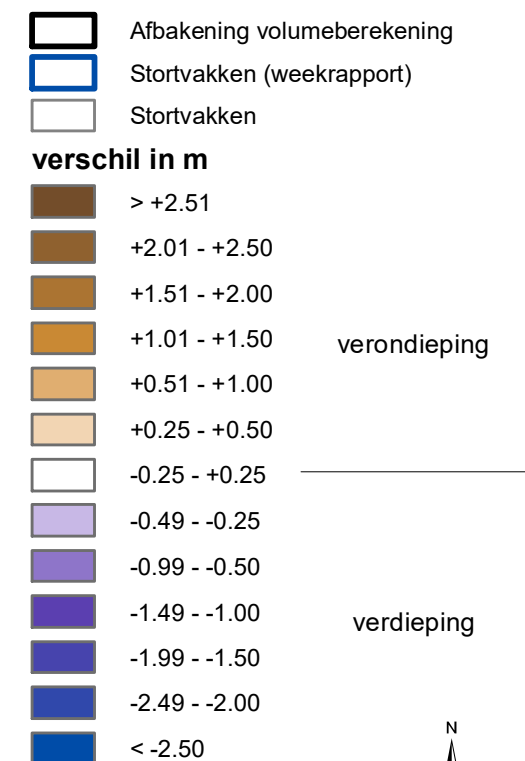
91	16 569
92	17 121
123	1 996
141	1 175
142	12 066
149	6 714
150	10 143
151	29 152
160	24 737
161	31 029
162	31 184
172	31 610
226	2 121
227	2 069
228	2 069
235	1 991
236	2 069
244	1 991
245	23 658
247	15 991
248	3 435
250	2 043
251	3 590
252	3 604
254	9 687
255	6 469
257	64 257
258	7 250
261	32 621
262	9 602
263	53 863
264	7 250
265	3 590
267	25 946
268	36 482
269	161 447
270	3 563
272	23 193
273	99 677
274	142 224
277	139 048
278	3 618
279	17 984
280	84 464

Totaal : 4 434 497 m³

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal: 3 489 960 m³**

**Legende**



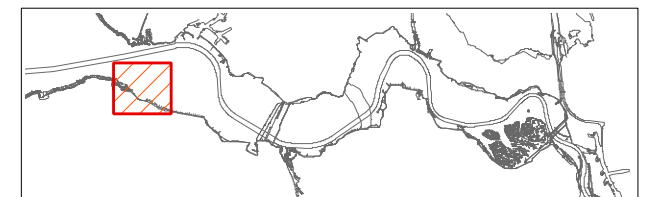


**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart  
 Hooge Platen Noord**  
 03-02-2015 (T64) / 28-11-2016 (T80)

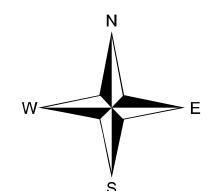
11353\_010\_170123\_HPN\_VT64-80 Datum: 23/01/2017  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 010



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

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m

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

Stortvak	Stortvolume (m³)
226	2 121
227	2 069
228	2 069
235	1 991
236	2 069
244	1 991
245	1 913
247	15 991
248	3 435
250	2 043
254	9 687
255	6 469
261	32 621
262	9 602
267	25 946
268	13 497
272	23 193
273	3 331
277	2 069

**Totaal : 162 105 m³**

**Netto verschilvolume**

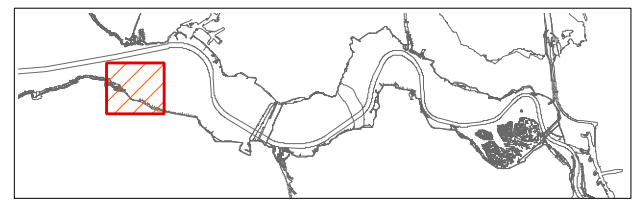
verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : -543 785 m³**



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

**Verschilkaart  
 Hooge Platen Noord**  
 11-10-2016 (T75) / 28-11-2016 (T80)

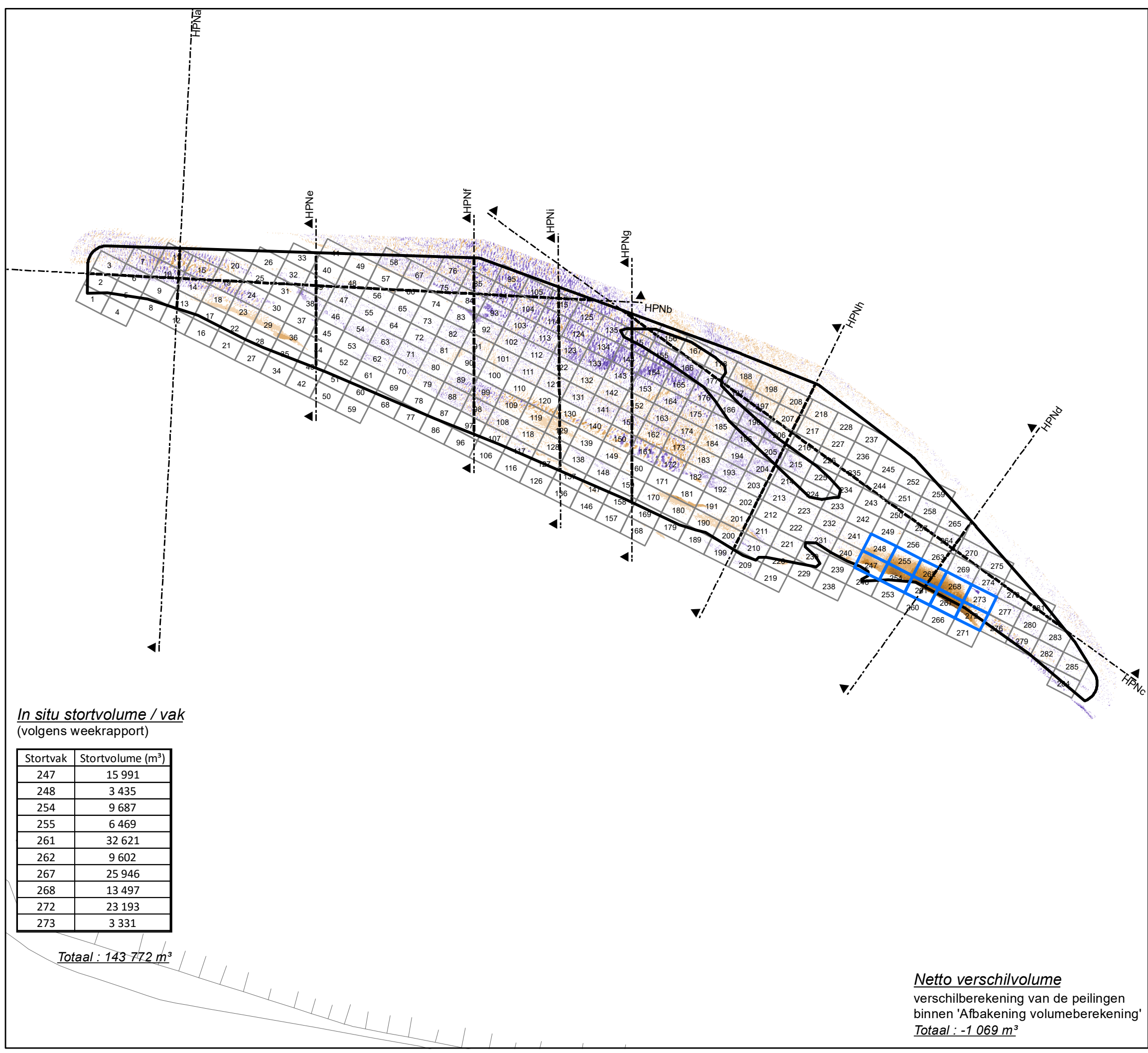
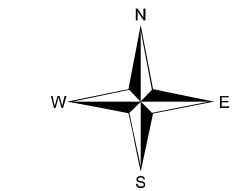
11353\_011\_170123\_HPN\_VT75-80 Datum: 23/01/2017  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 11



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

**Legende**

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



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

Stortvak	Stortvolume (m³)
247	15 991
248	3 435
254	9 687
255	6 469
261	32 621
262	9 602
267	25 946
268	13 497
272	23 193
273	3 331

Totaal : 143 772 m³

**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
 Totaal : -1 069 m³

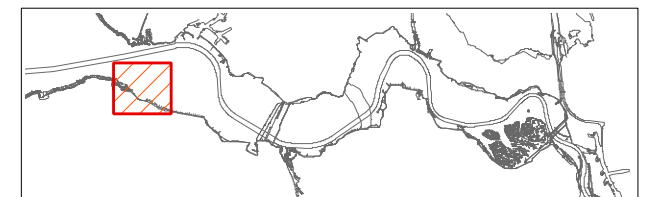


**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart  
 Hooge Platen Noord**  
 28-11-2016 (T80) / 13-12-2016 (T81)

11353\_012\_170123\_HPN\_VT80-81 Datum: 23/01/2017  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 12



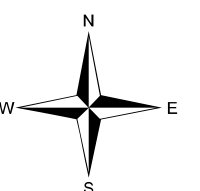
Van Immerseelstraat 66  
 2018 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

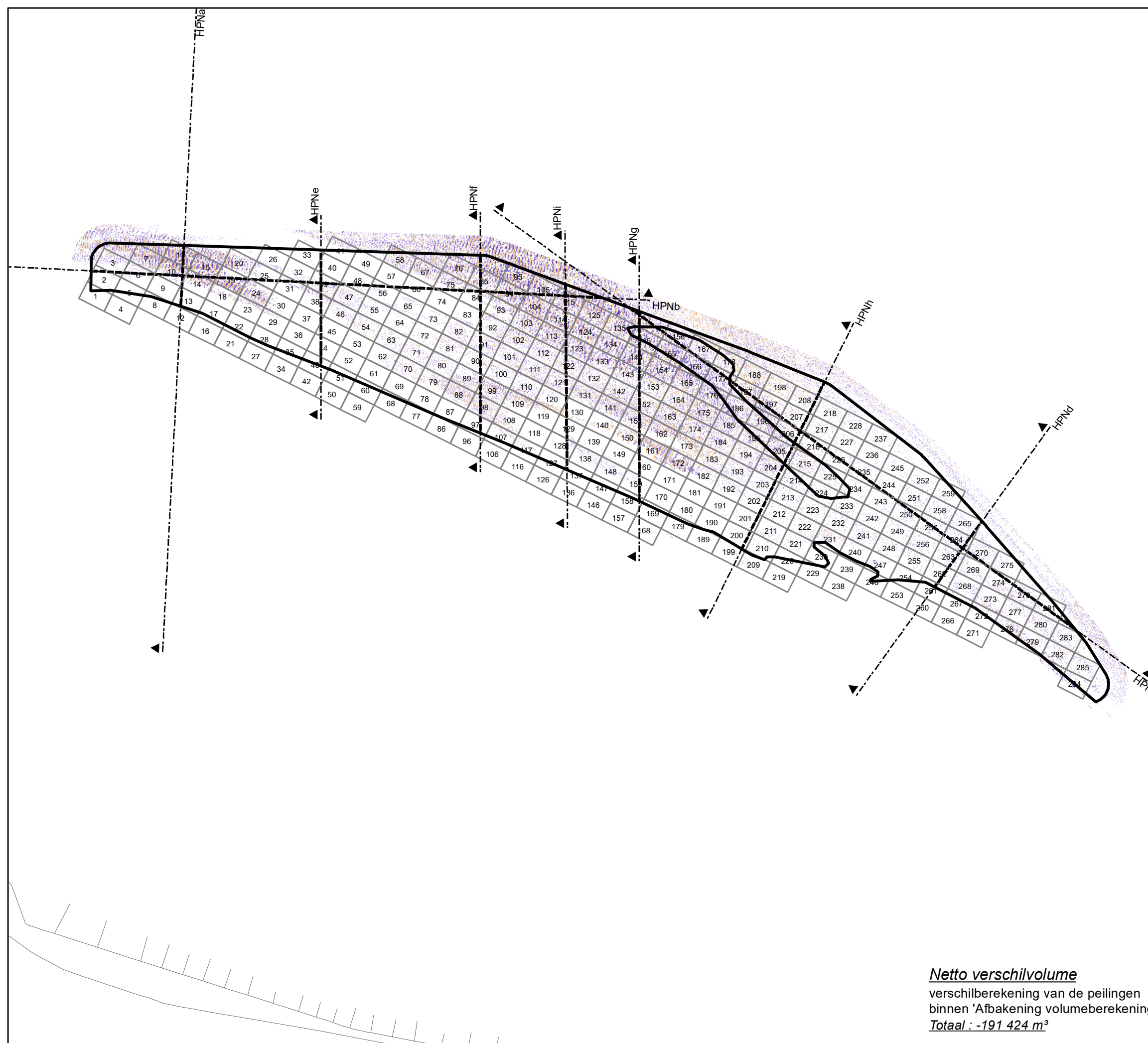
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : -191 424 m<sup>3</sup>**





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

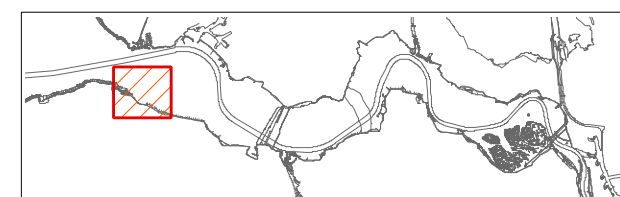
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
Hooge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 13-12-2016 (T81)

11353\_013\_170123\_HPN\_VT0-81  
Rapport nr. 17.014

Datum: 23/01/2017  
Figuur 13



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

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

Stortvak	Stortvolume (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
247	15 991
248	3 435
250	2 043
251	3 590
252	3 604
254	9 687
255	6 469
257	64 257
258	7 250
261	32 621
262	9 602
263	53 863
264	7 250
265	3 590
267	25 946
268	36 482
269	161 447
270	3 563
272	23 193
273	99 677
274	142 224
277	139 048
278	3 618
279	17 984
280	84 464

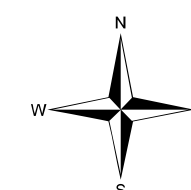
Totaal : 4 434 497 m³

**Netto verschilvolume**

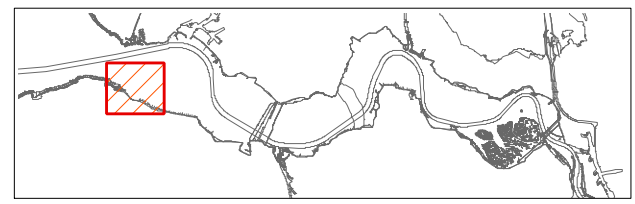
verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal: 3 196 300 m³**

**Legende**

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

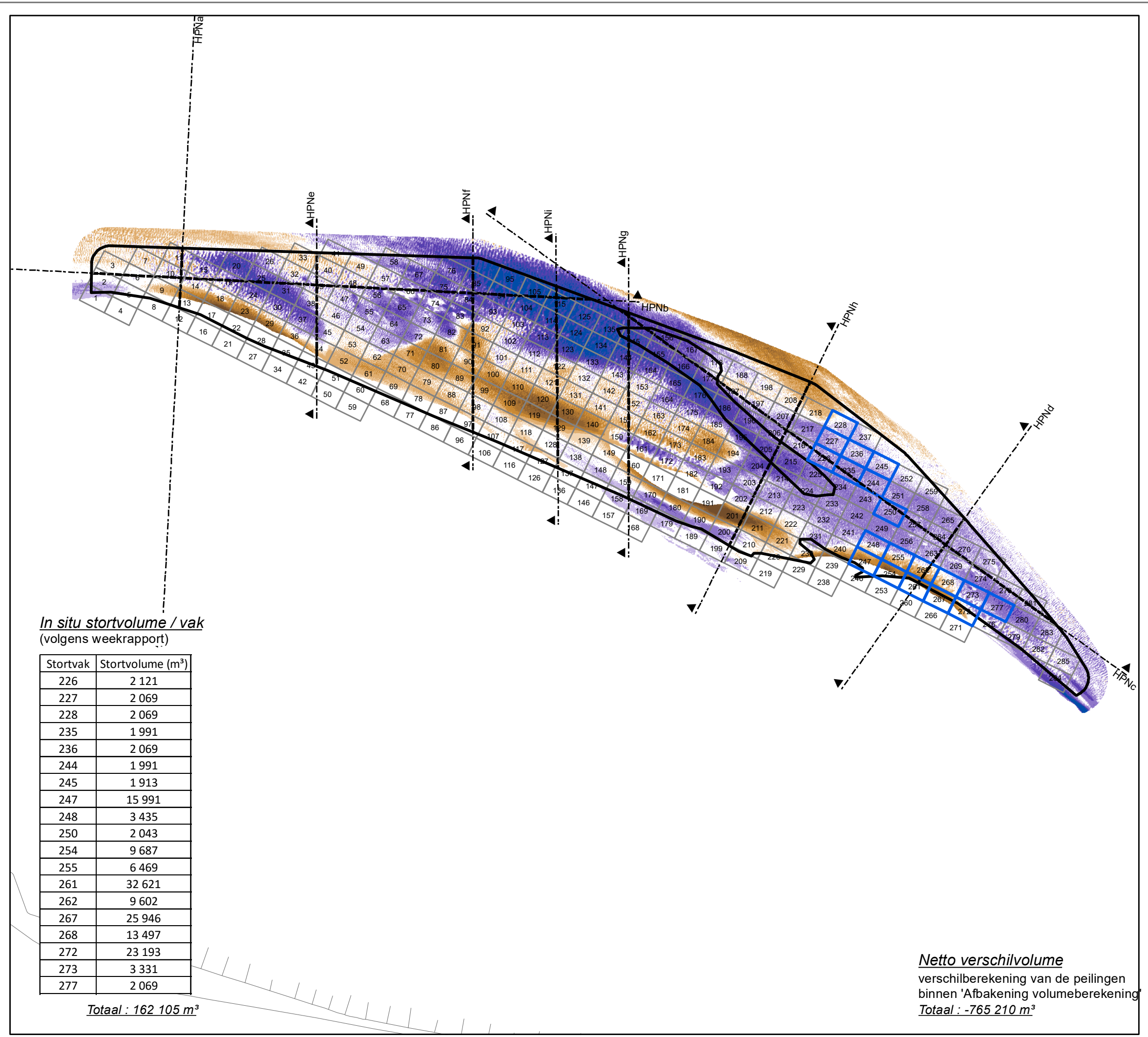
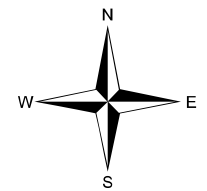


0 300 600 900 1200 1500 m



**Legende**

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



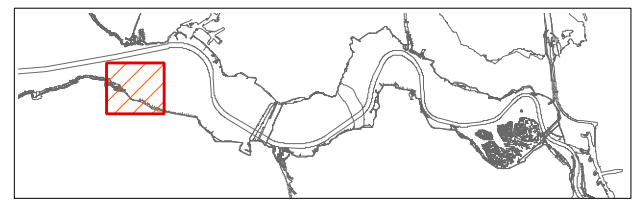
**In situ stortvolume / vak**  
 (volgens weekrapport)

Stortvak	Stortvolume (m³)
226	2 121
227	2 069
228	2 069
235	1 991
236	2 069
244	1 991
245	1 913
247	15 991
248	3 435
250	2 043
254	9 687
255	6 469
261	32 621
262	9 602
267	25 946
268	13 497
272	23 193
273	3 331
277	2 069

**Totaal : 162 105 m³**

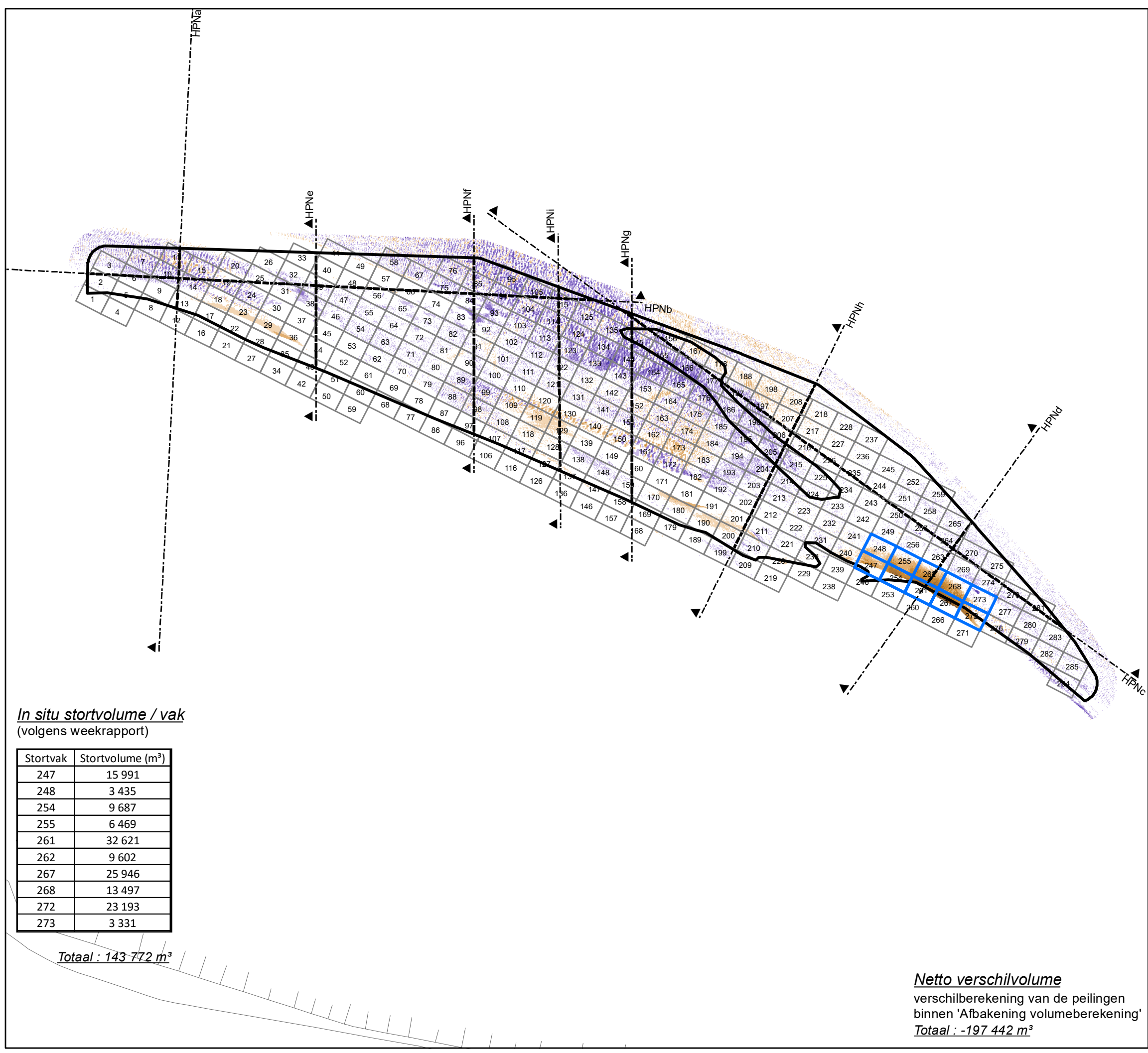
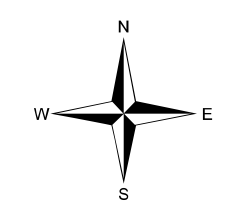
**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : -765 210 m³**





**Legende**

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



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

Stortvak	Stortvolume (m³)
247	15 991
248	3 435
254	9 687
255	6 469
261	32 621
262	9 602
267	25 946
268	13 497
272	23 193
273	3 331

**Totaal : 143 772 m³**

**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : -197 442 m³**

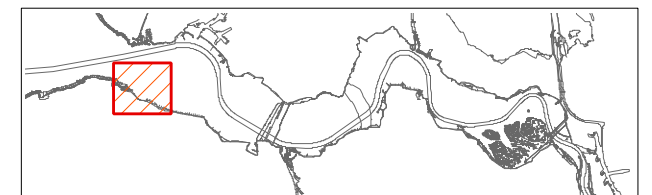


**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart  
 Hooge Platen Noord**  
 13-12-2016 (T81) / 09-01-2017 (T82)

11353\_016\_170123\_HPN\_VT81-82 Datum: 23/01/2017  
 Rapport nr. 17.014 Figuur 16



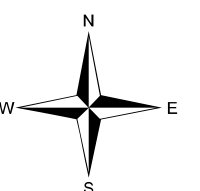
Van Immerseelstraat 66  
 2018 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

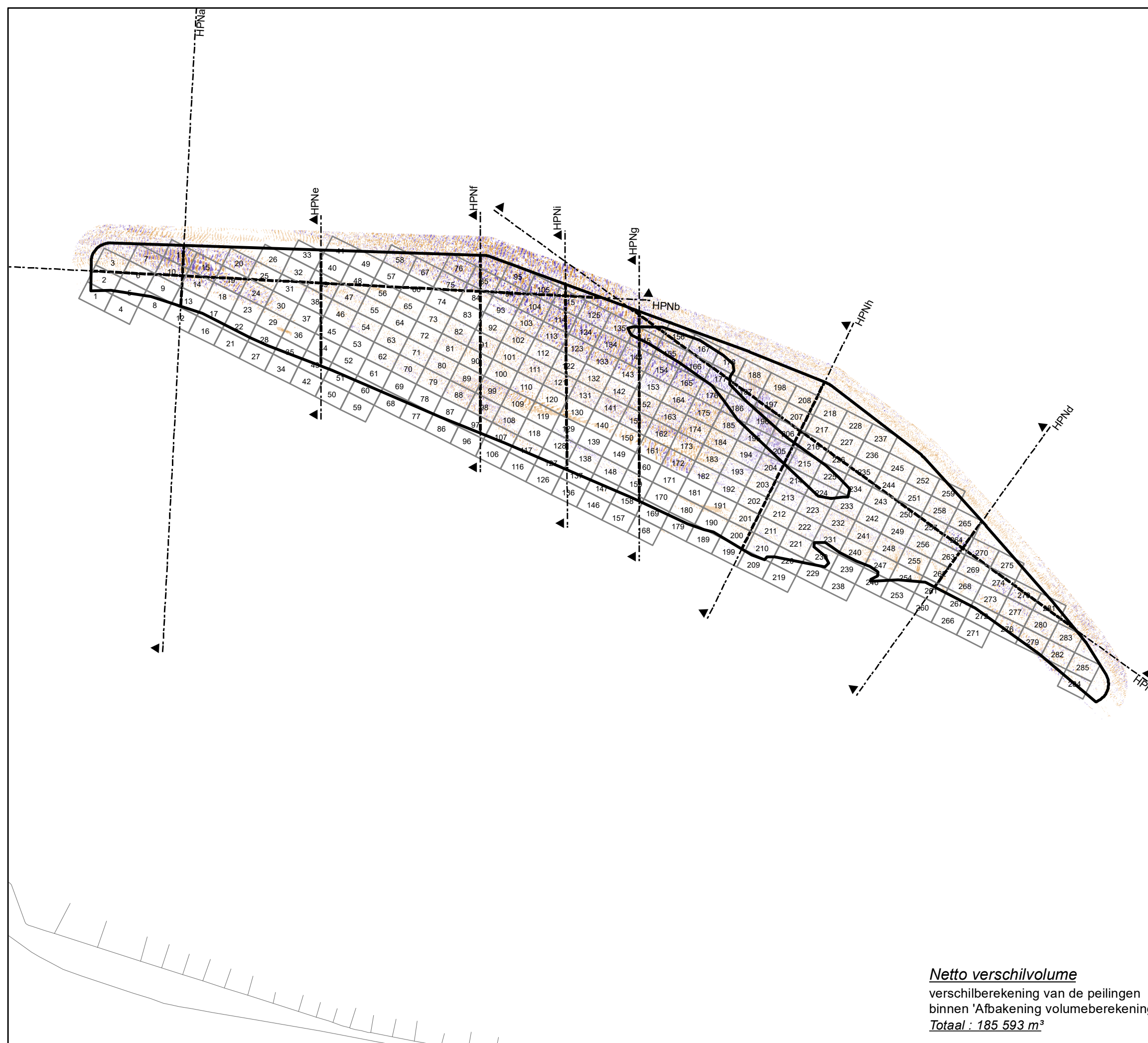
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



**Netto verschilvolume**  
 verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal : 185 593 m<sup>3</sup>**





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

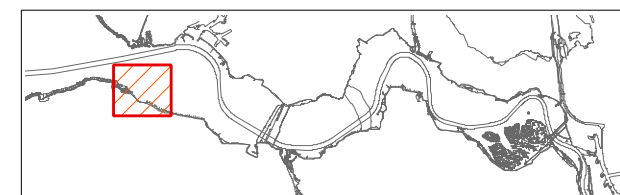
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
Hooge Platen Noord**

25-04-2010 (T0) / 09-01-2017 (T82)

11353\_017\_170123\_HPN\_VT0-82  
Rapport nr. 17.014

Datum: 23/01/2017  
Figuur 17



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

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

Stortvak	Stortvolume (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
247	15 991
248	3 435
250	2 043
251	3 590
252	3 604
254	9 687
255	6 469
257	64 257
258	7 250
261	32 621
262	9 602
263	53 863
264	7 250
265	3 590
267	25 946
268	36 482
269	161 447
270	3 563
272	23 193
273	99 677
274	142 224
277	139 048
278	3 618
279	17 984
280	84 464

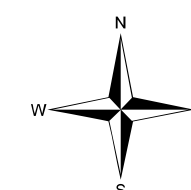
Totaal : 4 434 497 m³

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
**Totaal: 3 385 953 m³**

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m

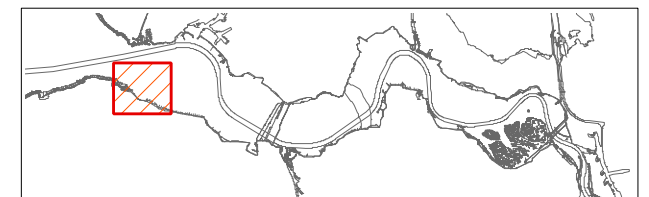


**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart  
Hooge Platen Noord**  
03-02-2015 (T64) / 09-01-2017 (T82)

11353\_018\_170123\_HPN\_VT64-82 Datum: 23/01/2017  
Rapport nr. 17.014 Figuur 018



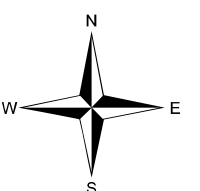
Van Immerseelstraat 66  
2018 Antwerpen  
Tel +32 3 270 92 20  
Fax +32 3 235 67 11  
E-mail: info@imdc.be

**Legende**

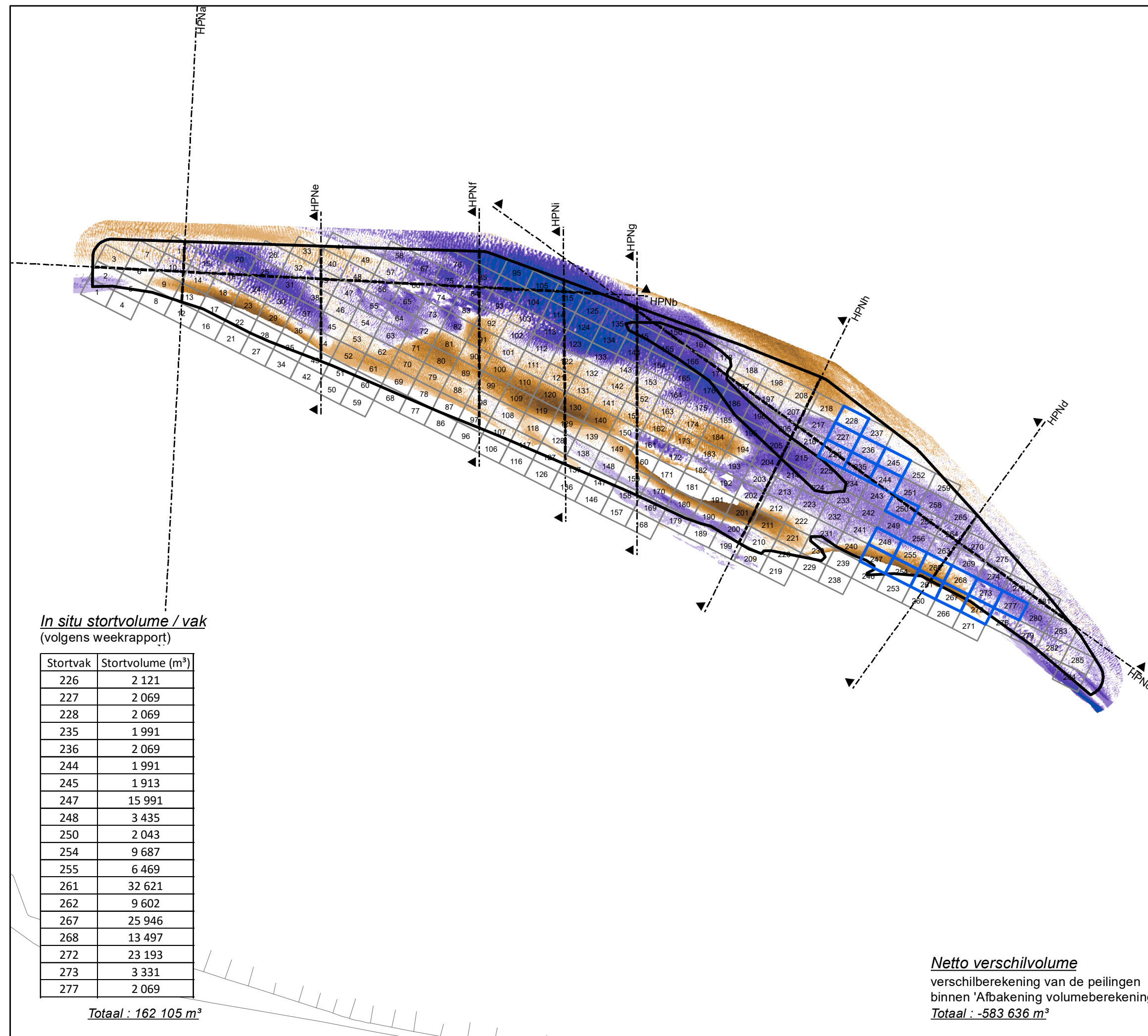
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m







**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel storten"

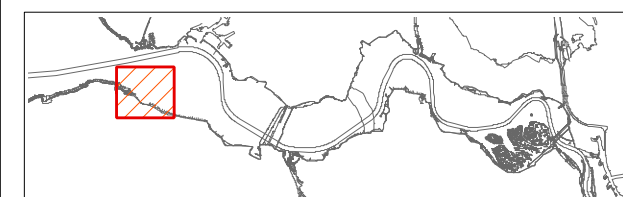
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
Hooge Platen Noord**

11-10-2016 (T75) / 09-01-2017 (T82)

11353\_019\_170123\_HPN\_VT75-82  
Rapport nr. 17.014

Datum: 23/01/2017  
Figuur 19



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

**Legende**

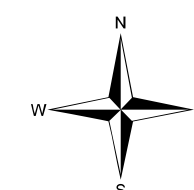
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

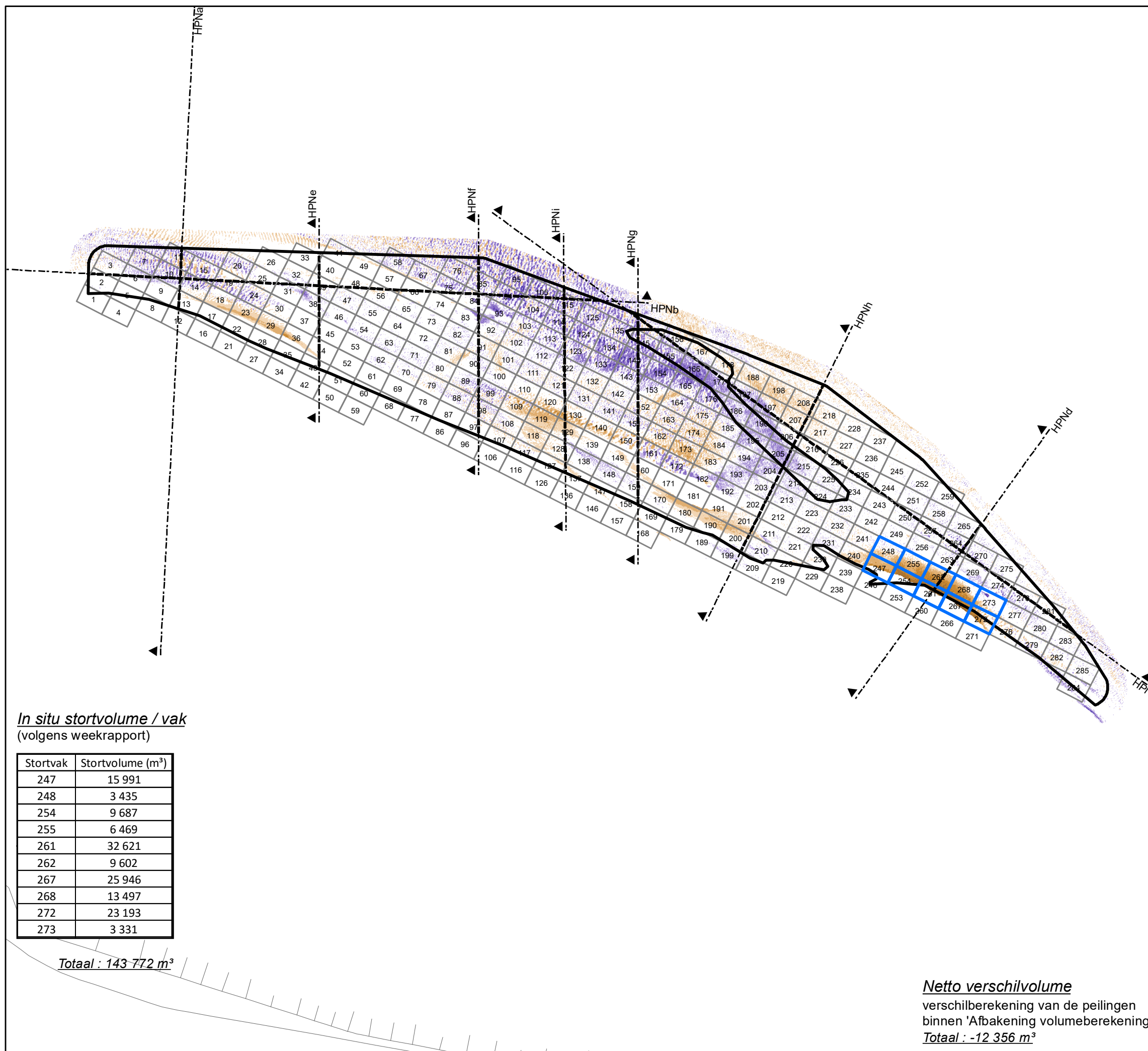
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



## Bijlage C      **Figuren Plaat van Walsoorden**

## C.1 Overzicht figuren

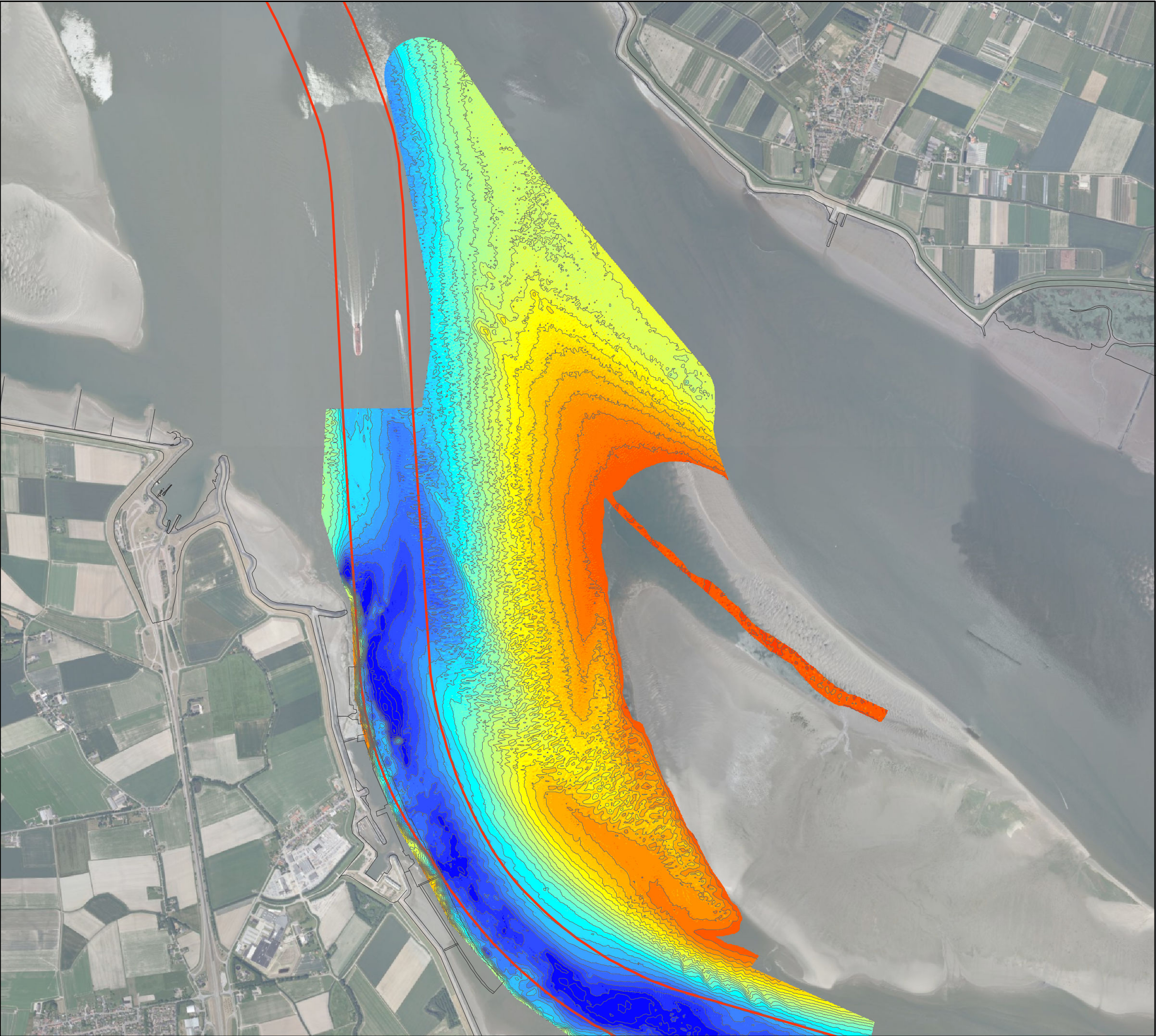
### **Dieptekaarten:**

- Figuur 20: Dieptekaart Plaat van Walsoorden T96

### **Verschilkaarten:**

- Figuur 21: Verschilkaart Plaat van Walsoorden T95-T96
- Figuur 22: Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T96
- Figuur 23: Verschilkaart Hooge Platen Noord T79-T96





VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 9 "flexibel starten"

Bestek nr. 16EF/2011/22

**Dieptekaart  
Plaat van Walsoorden**

26-11-2016 (T96)

11353\_020\_170118\_PWA\_BT96  
Rapport nr. 17.014

Datum: 18/01/2017  
Figuur 20

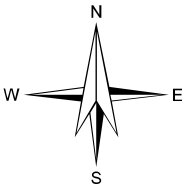


Van Immerseelstraat 66  
2018 Antwerpen  
Tel +32 3 270 92 20  
Fax +32 3 235 67 11  
E-mail: info@imdc.be

**Legende**

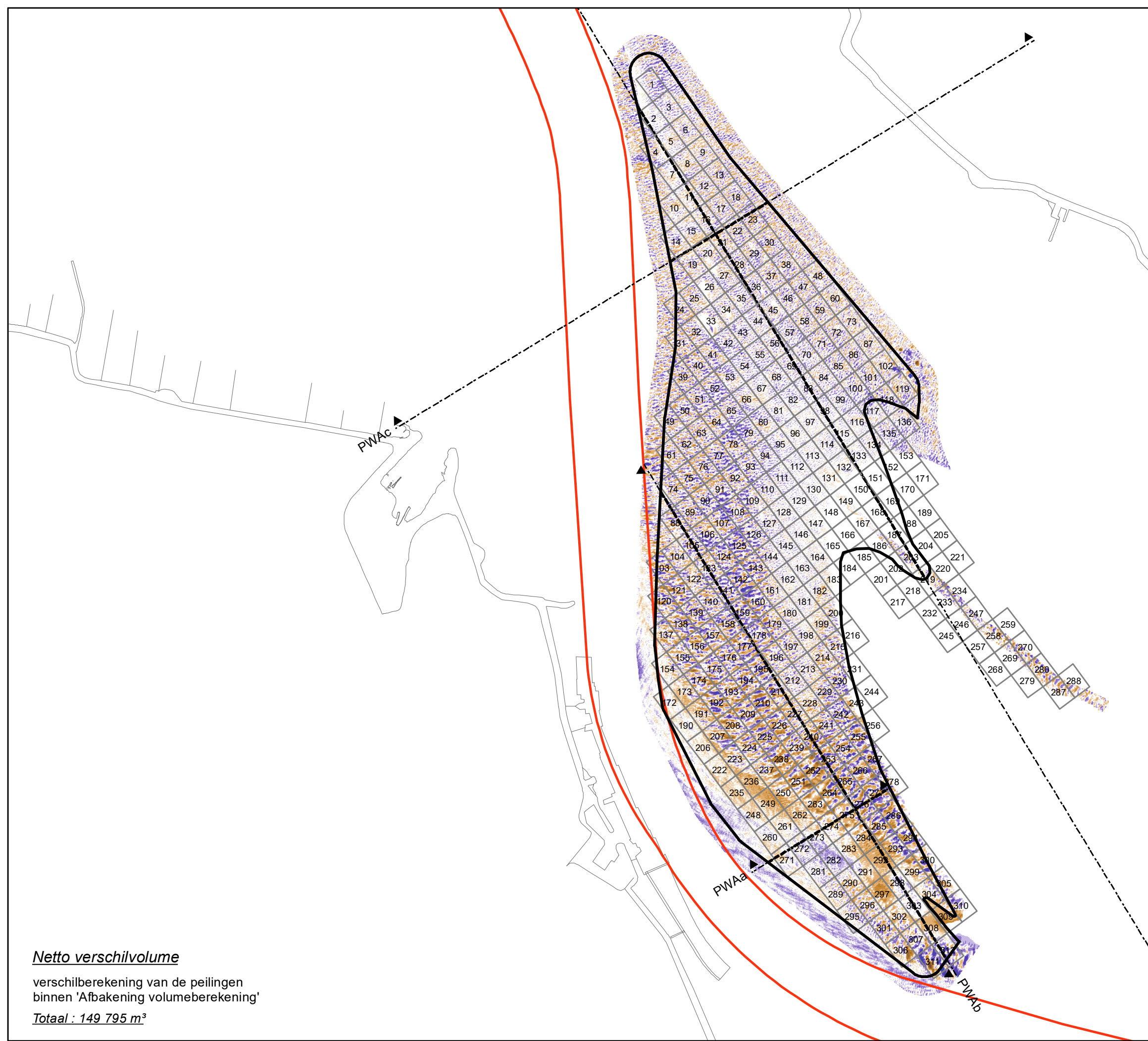
0.09 - 1.00
1.01 - 2.00
2.01 - 3.00
3.01 - 4.00
4.01 - 5.00
5.01 - 6.00
6.01 - 7.00
7.01 - 8.00
8.01 - 9.00
9.01 - 10.00
10.01 - 11.00
11.01 - 12.00
12.01 - 13.00
13.01 - 14.00
14.01 - 15.00
15.01 - 16.00
16.01 - 17.00
17.01 - 18.00
18.01 - 19.00
19.01 - 20.00
20.01 - 21.00
21.01 - 22.00
22.01 - 23.00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

Diepte in m [NAP]



0 300 600 900 1200 1500 m





**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : 149 795 m<sup>3</sup>**



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

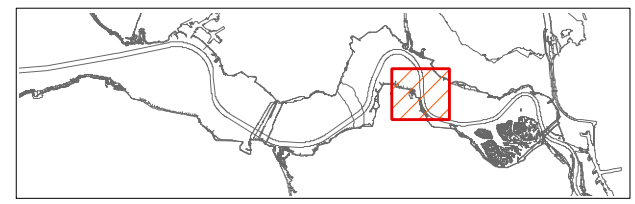
deelopdracht 9 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2011/22

**Verschilkaart  
Plaat van Walsoorden**

31-08-2016 (T95) / 26-11-2016 (T96)

11353\_021\_170123\_PWA\_VT95-96  
Rapport nr. 17.014

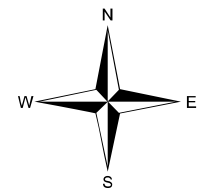
23/01/2017  
Figuur 21



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

**Legende**

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





In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

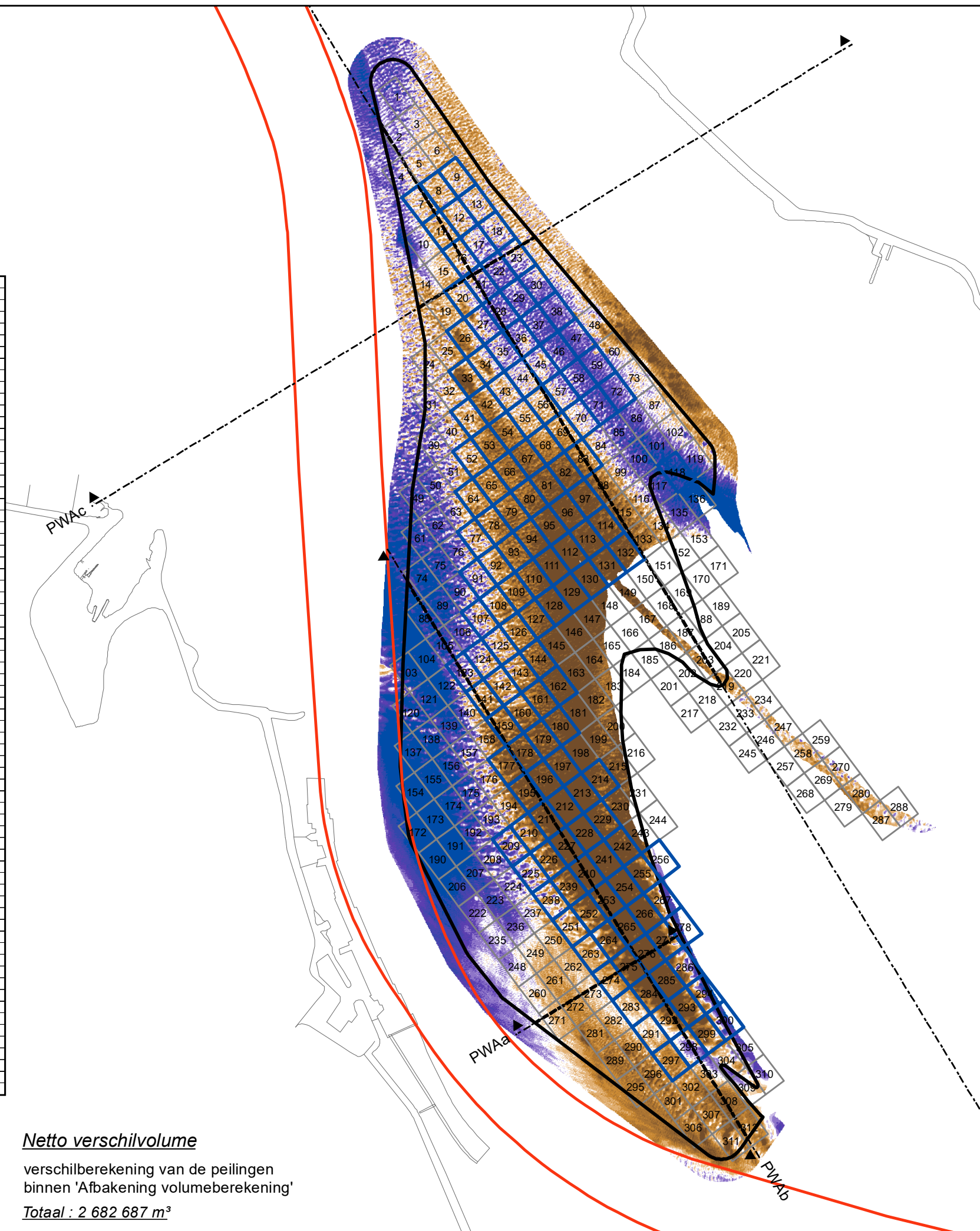
Stortvak	Stortvolume (m³)		
7	8 962	118	1 175
8	17 291	123	1 190
9	7 913	124	121 616
11	10 107	125	72 665
12	18 558	126	12 985
13	8 451	127	8 613
16	1 163	128	1 149
17	2 135	129	2 110
18	972	130	2 192
20	104 720	131	2 260
21	143 622	132	1 029
22	54 249	141	108 172
23	4 653	142	56 759
26	67 300	143	31 654
27	135 043	144	8 664
28	108 421	159	34 360
29	35 921	160	15 053
30	3 241	161	8 769
33	118 660	162	8 717
34	136 165	177	100 908
35	106 426	178	17 381
36	113 331	179	8 613
37	59 001	180	8 561
38	2 598	195	46 688
41	44 862	196	8 665
42	176 766	197	8 717
43	110 048	209	105 989
44	88 611	210	62 920
45	88 699	211	25 216
46	67 769	212	12 671
47	29 188	213	3 746
52	78 863	214	3 869
53	94 126	225	63 478
54	204 433	226	146 496
55	91 555	227	72 445
56	63 588	228	46 577
57	55 056	229	19 285
58	11 824	238	27 090
59	19 689	239	66 124
64	11 917	240	45 868
65	63 343	241	41 888
66	217 479	242	23 719
67	81 608	251	13 632
68	57 527	252	66 699
69	50 140	253	85 704
70	10 981	254	66 237
71	11 207	255	25 300
72	12 473	256	2 057
77	33 087	263	3 537
78	199 910	264	51 991
79	220 033	265	123 271
80	119 414	266	69 696
81	65 247	267	482
82	76 897	274	5 462
83	2 149	275	39 536
91	107 503	276	74 088
92	182 286	277	46 214
93	116 982	278	435
94	124 422	283	3 836
95	72 557	284	14 190
96	14 783	285	69 058
97	6 273	286	4 321
107	97 885	291	2 097
108	202 871	292	3 851
109	138 382	293	54 060
110	90 956	294	1 105
111	6 187	297	809
112	7 549	298	1 485
113	8 924	299	984
114	2 987	300	268

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 682 687 m³

Totaal : 7 204 382 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

**Verschilkaart**  
**Plaat van Walsoorden**  
04-02-2010 (T0) / 26-11-2016 (T96)

11353\_022\_170123\_PWA\_VT0-96  
Rapport nr. 17.014

23/01/2017  
Figuur 22



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

**Legende**

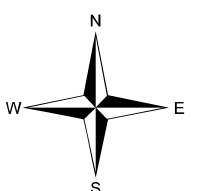
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

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

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

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

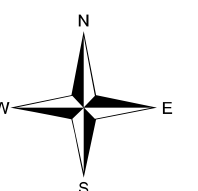
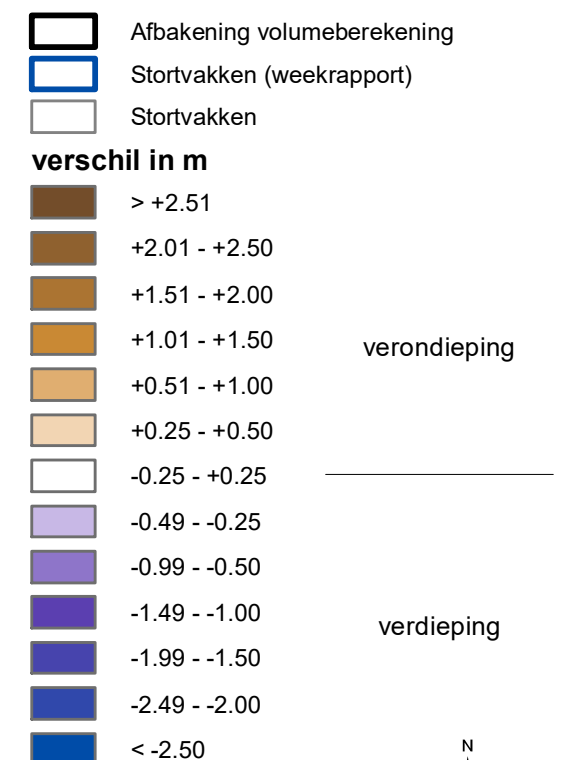
**Verschilkaart  
Plaat van Walsoorden**  
16-01-2015 (T79) / 26-11-2016 (T96)

11353\_023\_170123\_PWA\_VT79-96 23/01/2016  
Rapport nr. 17.014 Figuur 23



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

**Legende**



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

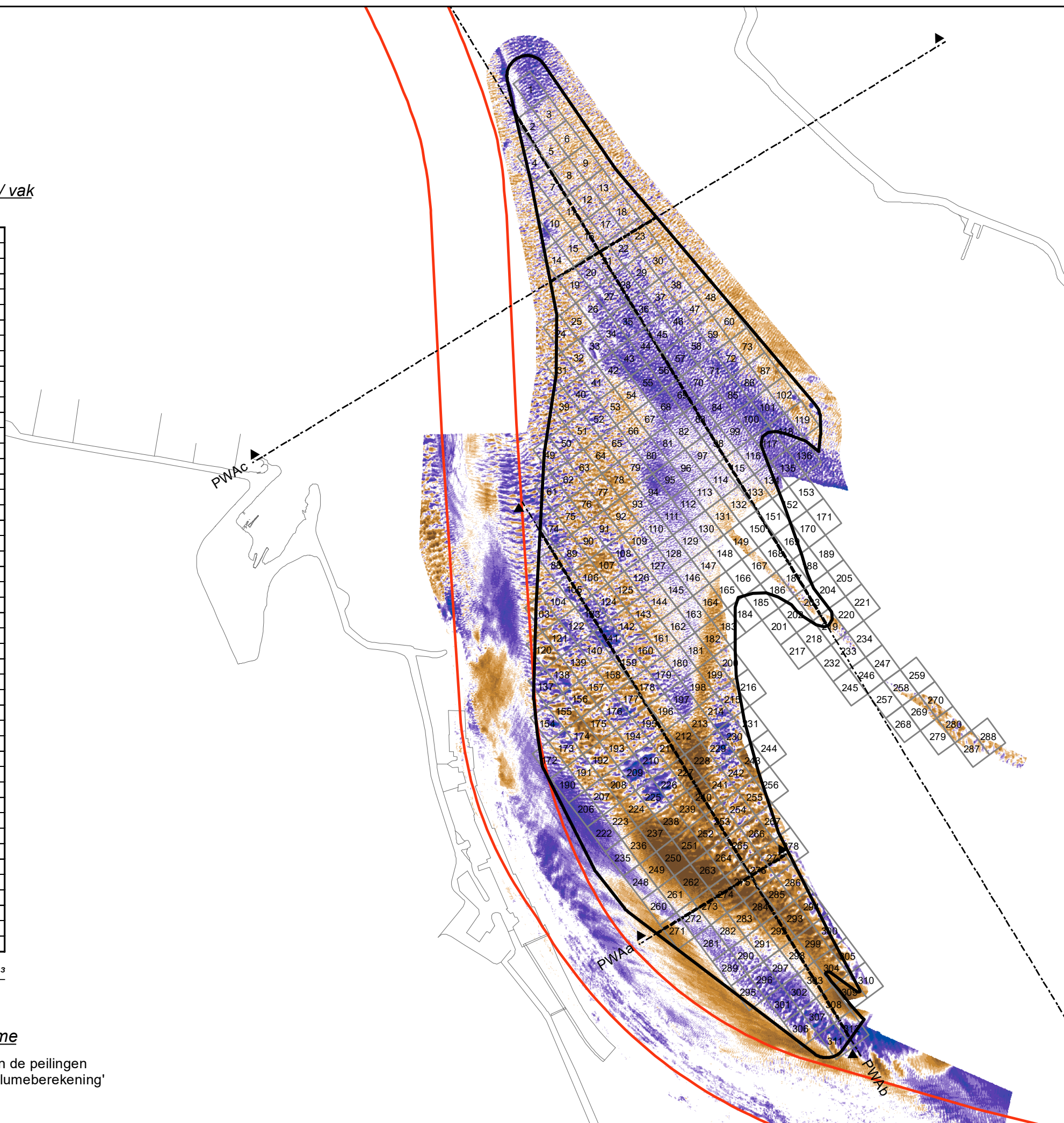
Stortvak	Stortvolume (m³)
42	36 546
52	43 427
53	38 745
54	23 847
55	17 381
65	36 596
66	30 288
67	17 355
78	39 107
79	21 596
80	13 088
91	52 196
92	30 027
93	21 517
94	13 115
107	41 179
108	32 305
109	19 423
110	13 063
124	40 993
125	30 183
126	12 985
127	8 613
141	32 799
142	26 122
143	17 460
144	8 664
159	23 716
160	15 053
161	8 769
162	8 717
177	32 460
178	17 381
179	8 613
180	8 561
195	15 339
196	8 665
197	8 717
209	32 590
210	21 988
211	12 983
212	6 622
225	17 538
226	17 461
227	13 244
228	6 622

**Totaal : 1 003 661 m³**

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : 757 511 m³**



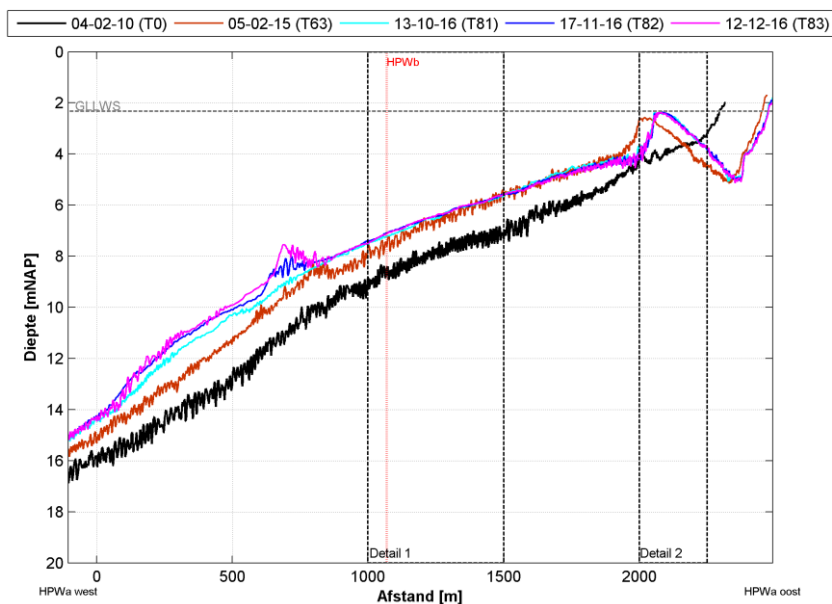
## Bijlage D      **Figuren Rug van Baarland**

## D.1 Overzicht figuren

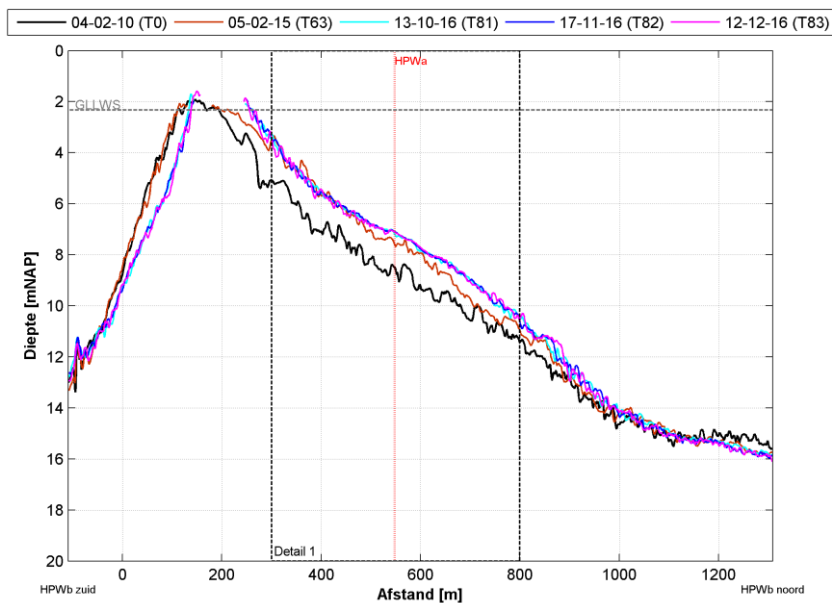
In december 2016 en januari 2017 zijn er geen nieuwe peilingen opgeleverd voor plaatrandstortzone Rug van Baarland.

## Bijlage E      Bathymetrische profielen

## E.1 Hooge Platen West

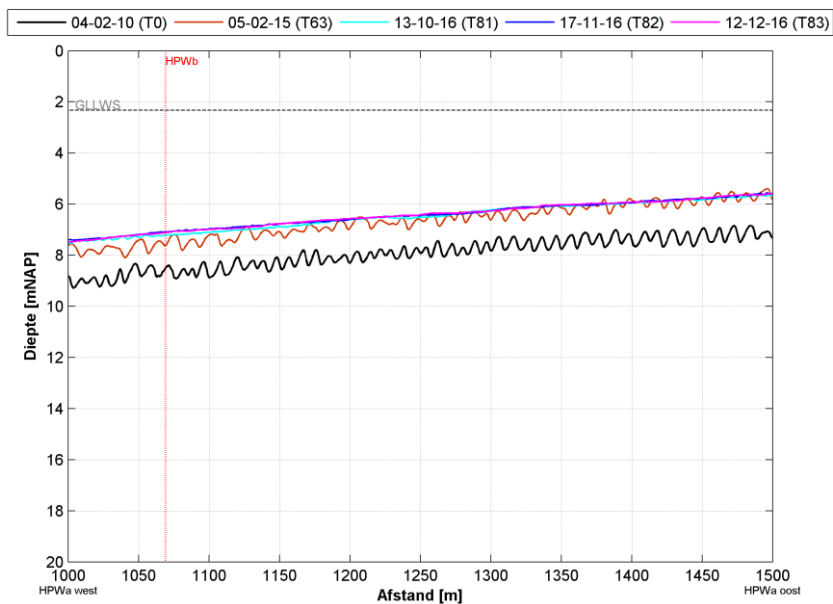


*Bijlage-Figuur E.1-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 13-10-16 (T81), 17-11-16 (T82), 12-12-2016 (T83). langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.*

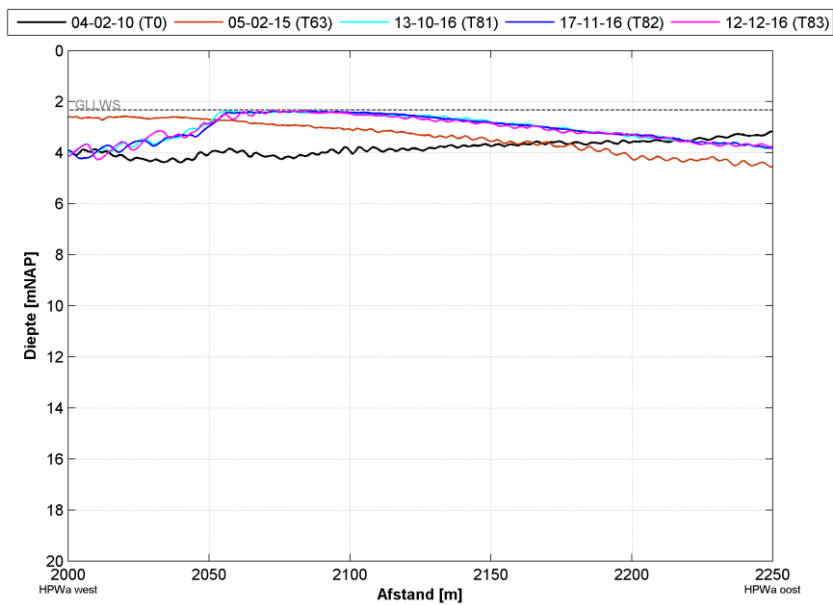


*Bijlage-Figuur E.1-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-2010 (T0), 05-02-2015 (T63), 13-10-16 (T81), 17-11-16 (T82), 12-12-2016 (T83). langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.*

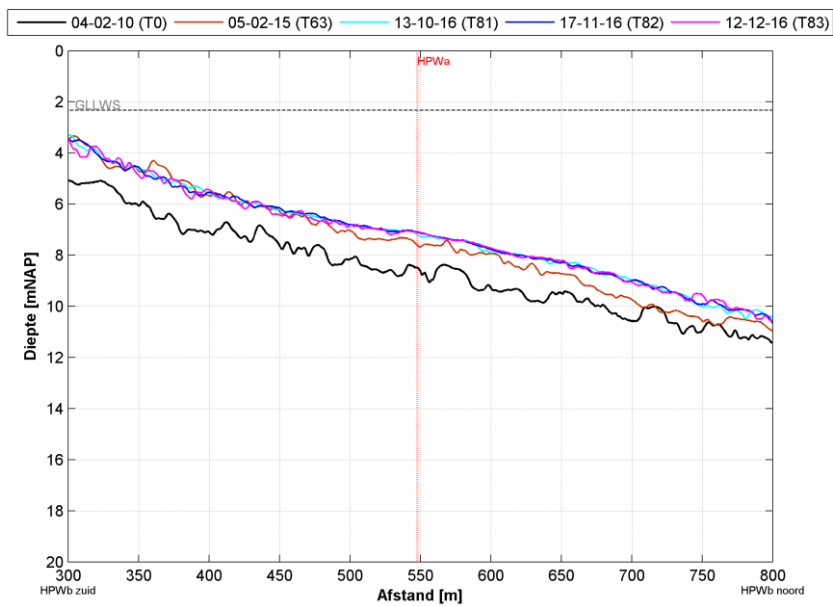




*Bijlage-Figuur E.1-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.1-1*

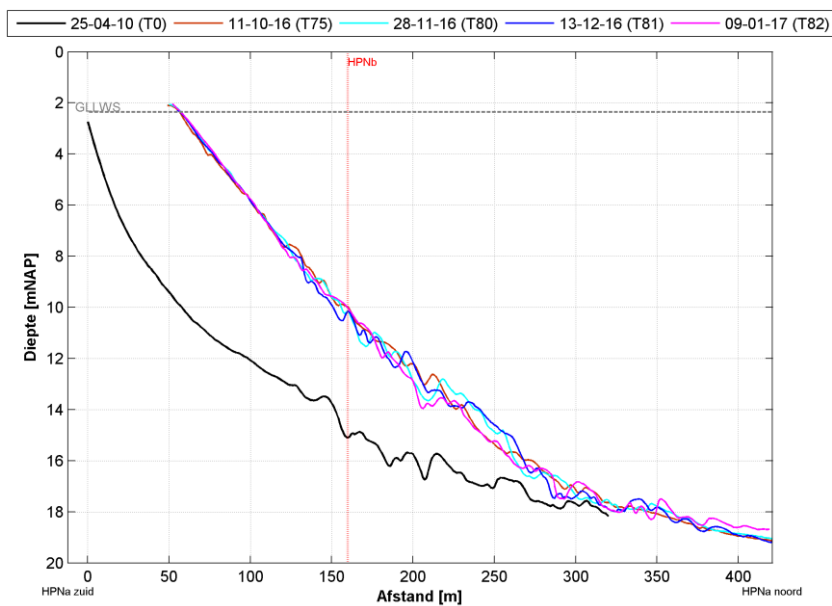


*Bijlage-Figuur E.1-4: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.1-1*

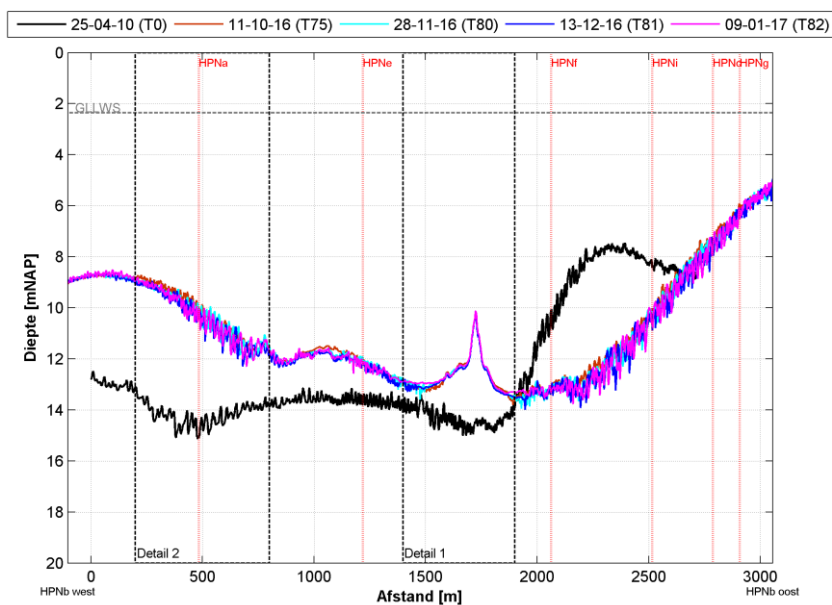


Bijlage-Figuur E.1-5: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.1-2.

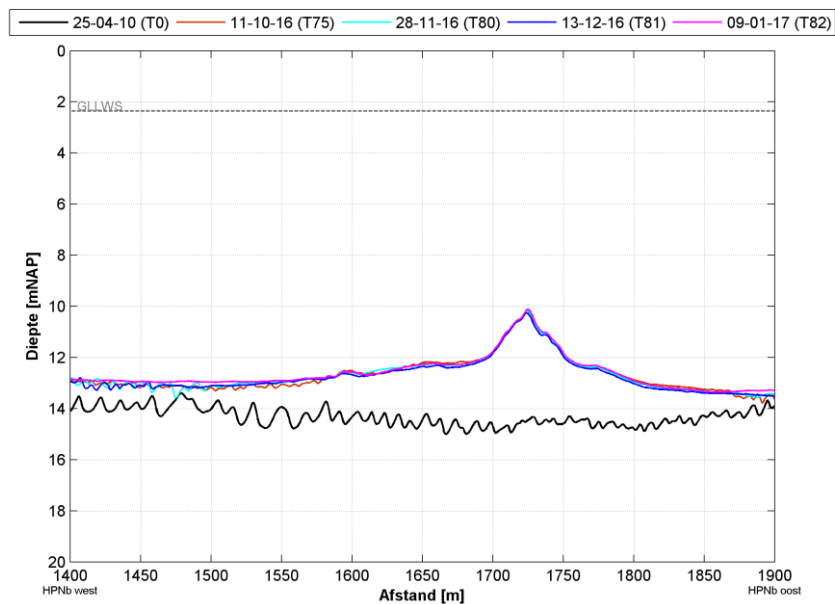
## E.2 Hooge Platen Noord



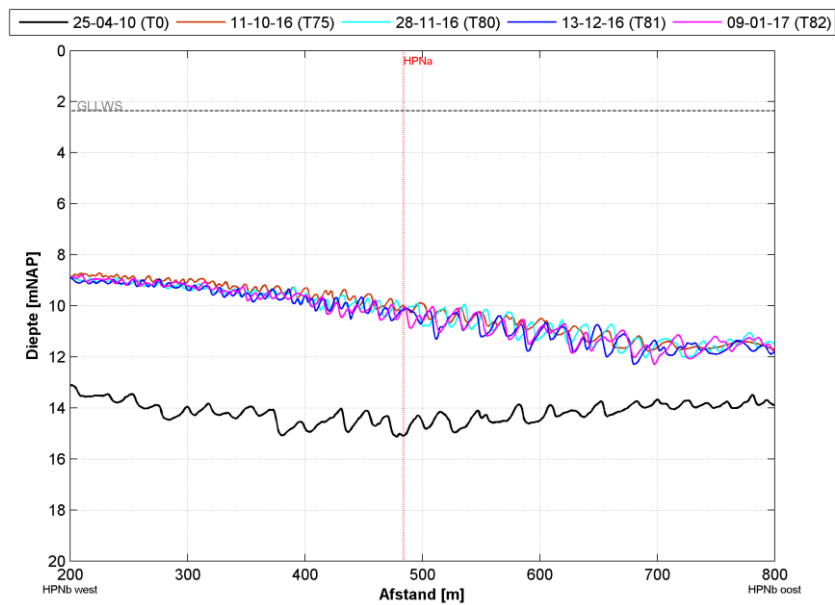
*Bijlage-Figuur E.2-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.*



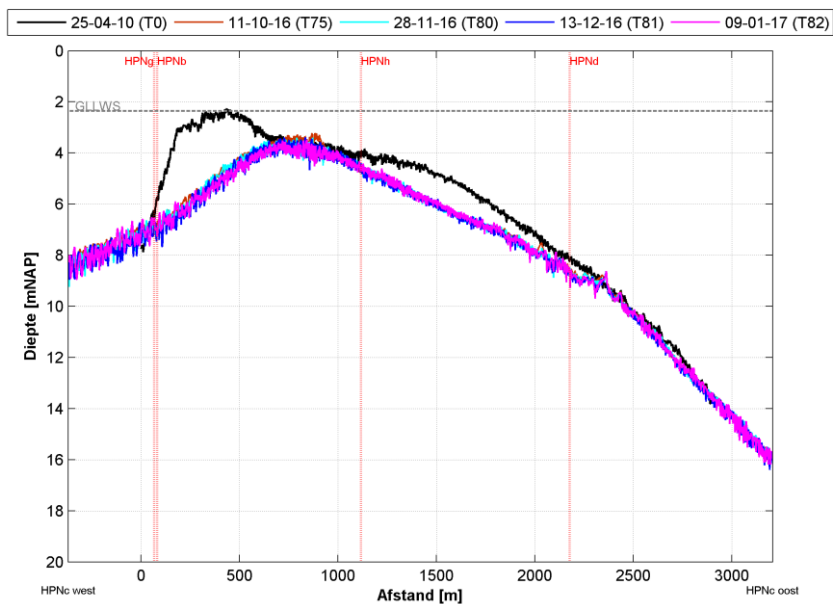
*Bijlage-Figuur E.2-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.*



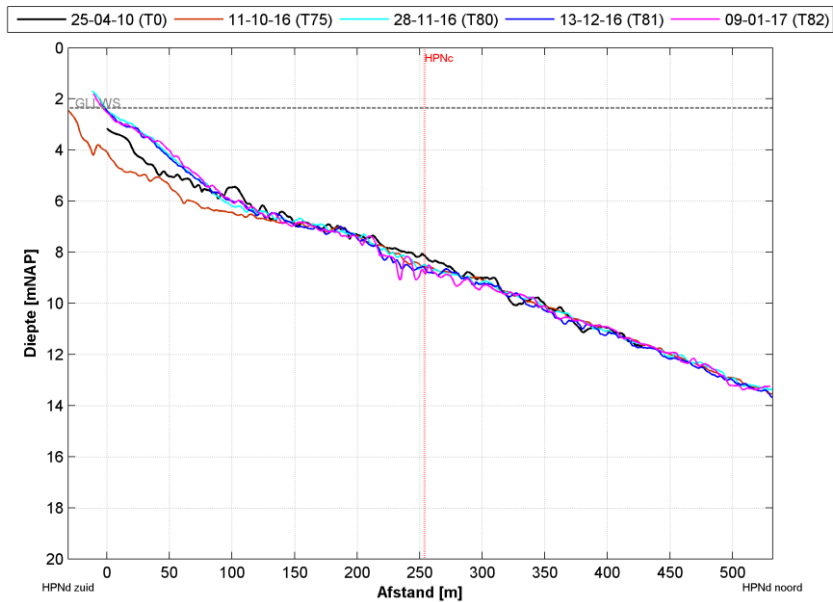
*Bijlage-Figuur E.2-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.2-2*



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

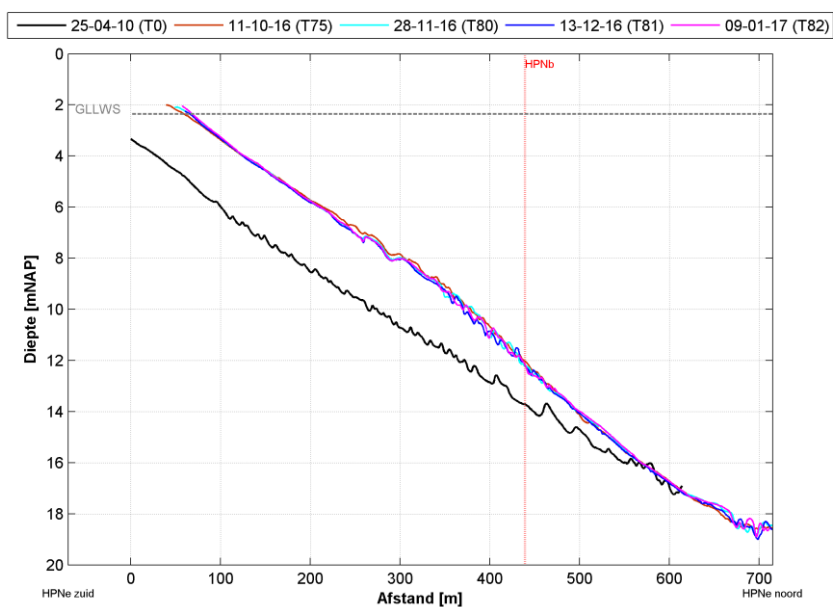


*Bijlage-Figuur E.2-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.*

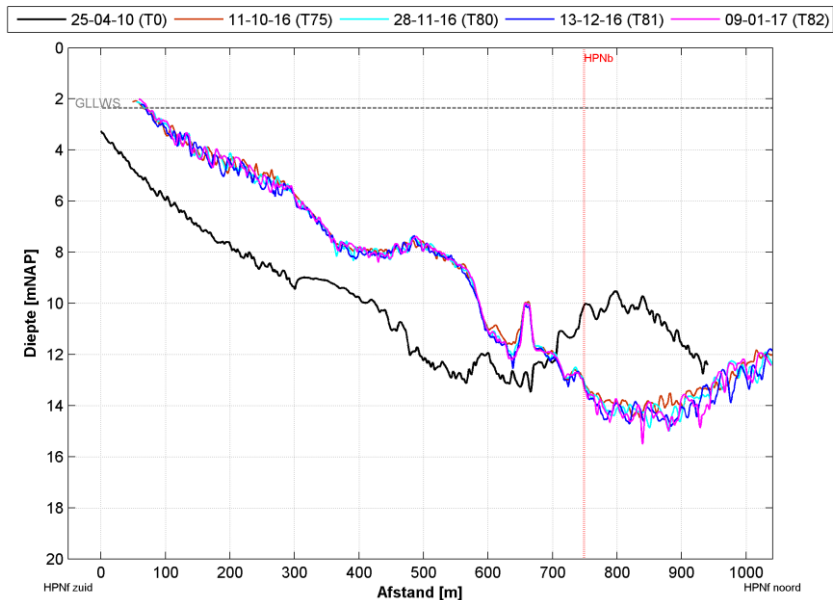


*Bijlage-Figuur E.2-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.*

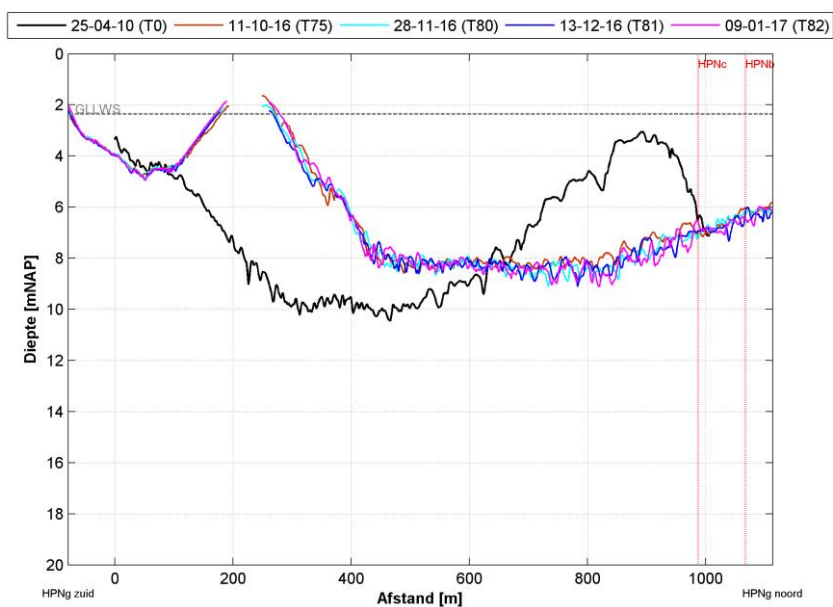




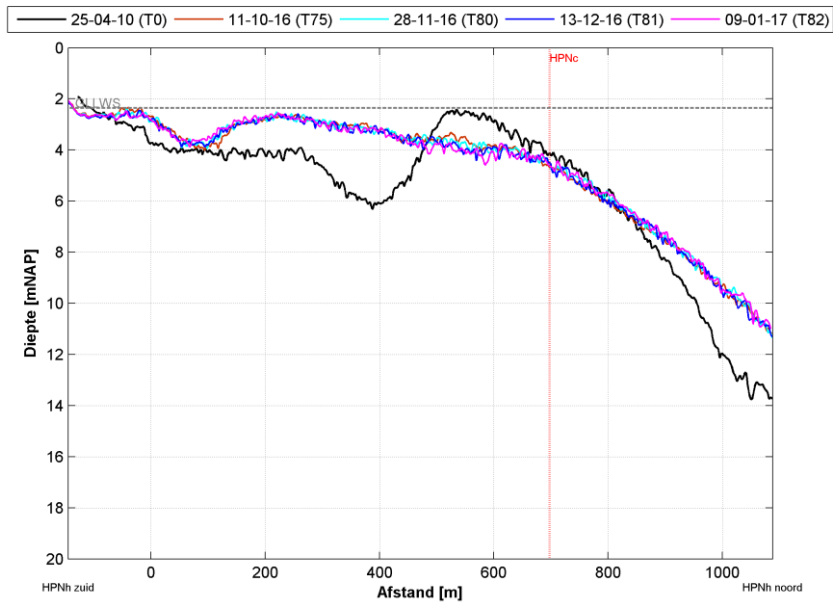
*Bijlage-Figuur E.2-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNe aan Hooge Platen Noord.*



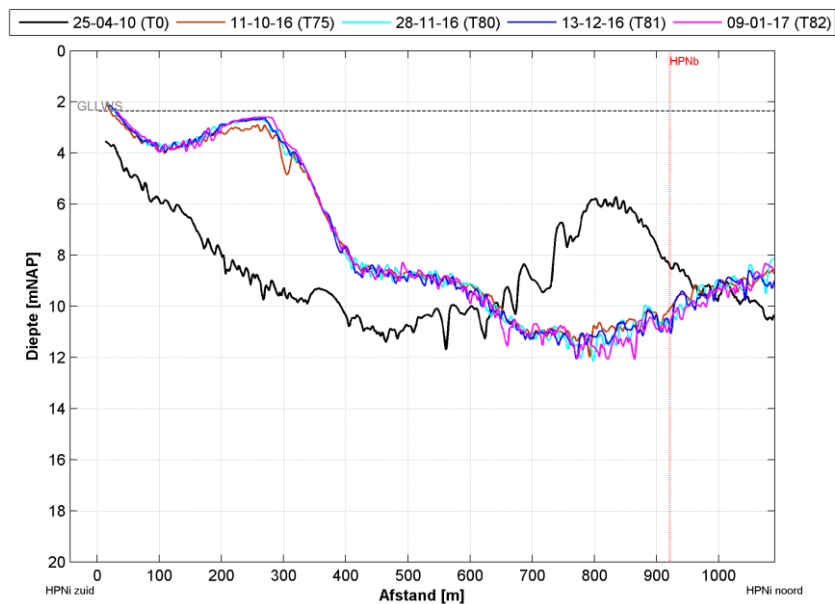
*Bijlage-Figuur E.2-8: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNf aan Hooge Platen Noord.*



*Bijlage-Figuur E.2-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNg aan Hooge Platen Noord.*

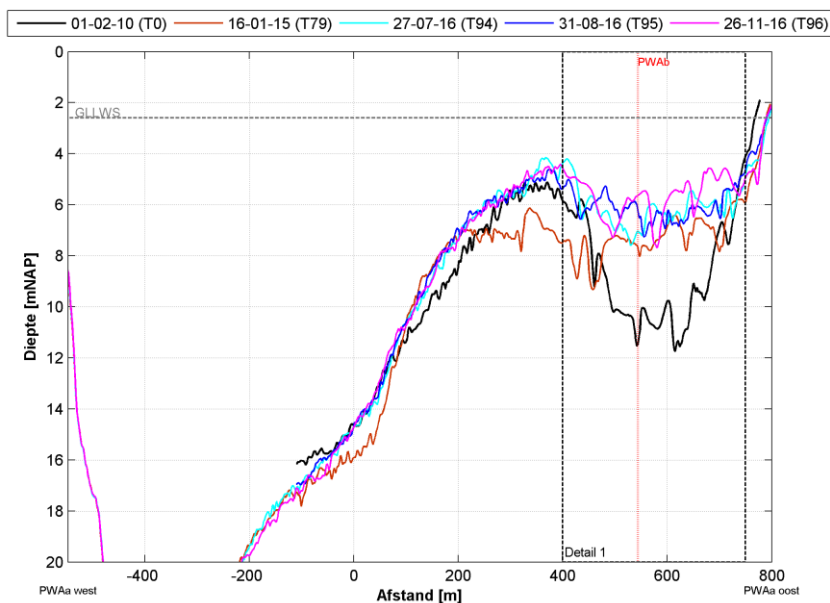


*Bijlage-Figuur E.2-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNh aan Hooge Platen Noord.*

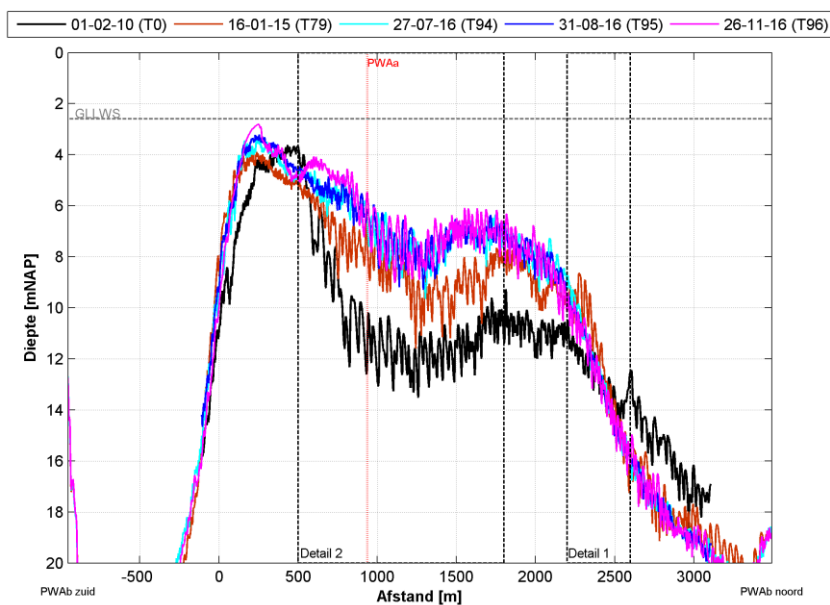


*Bijlage-Figuur E.2-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-2010 (T0), 11-10-16 (T75), 28-11-16 (T80), 13-12-16 (T81), 10-01-17 (T82). langsheen doorsnede HPNi aan Hooge Platen Noord.*

## E.3 Plaat van Walsoorden

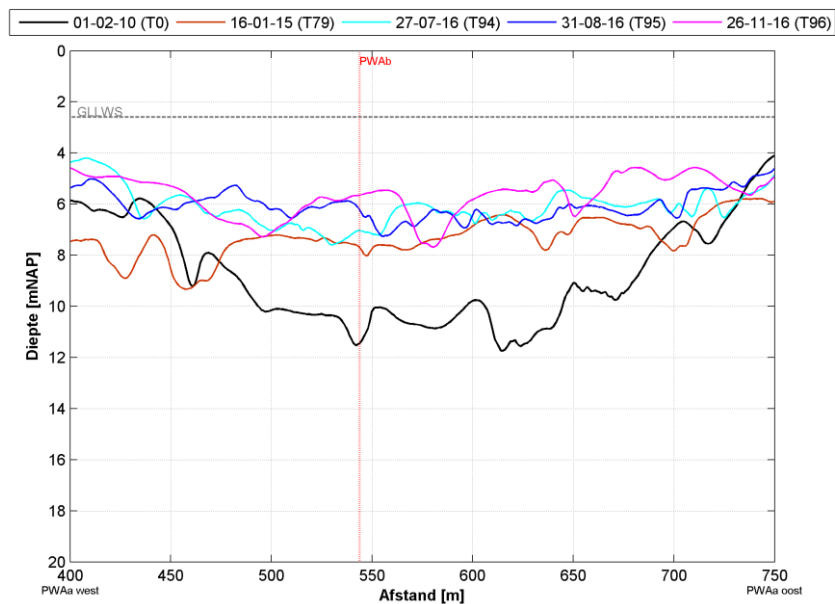


*Bijlage-Figuur E.3-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.*

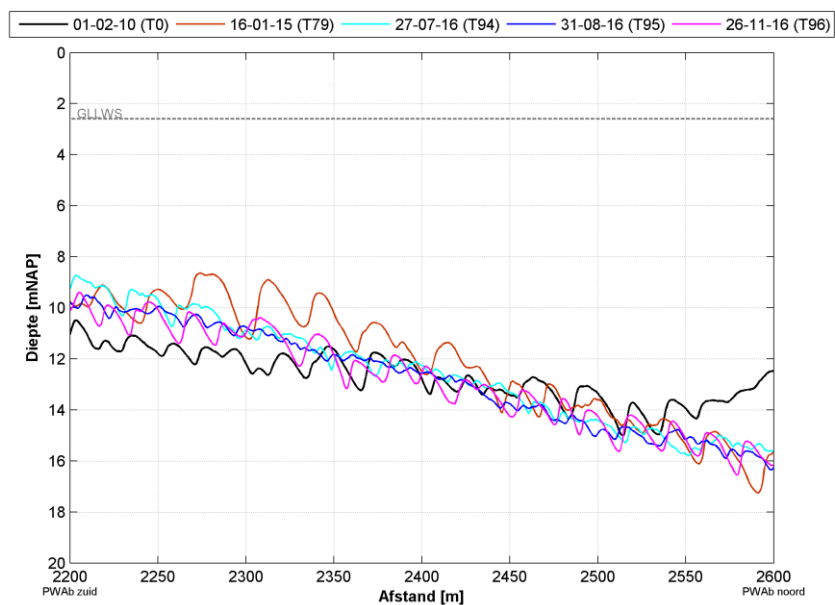


*Bijlage-Figuur E.3-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) langsheen doorsnede PWAb aan Plaat van Walsoorden.*

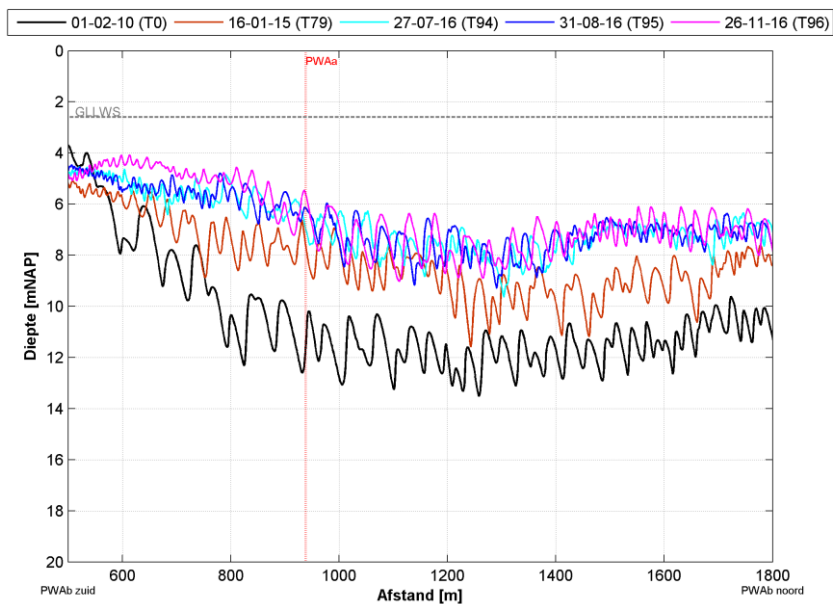




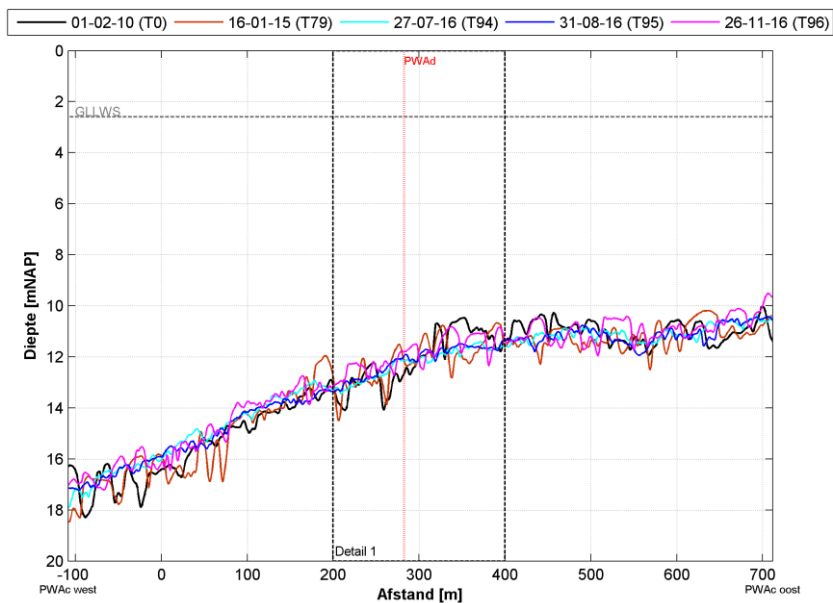
*Bijlage-Figuur E.3-3: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-1.*



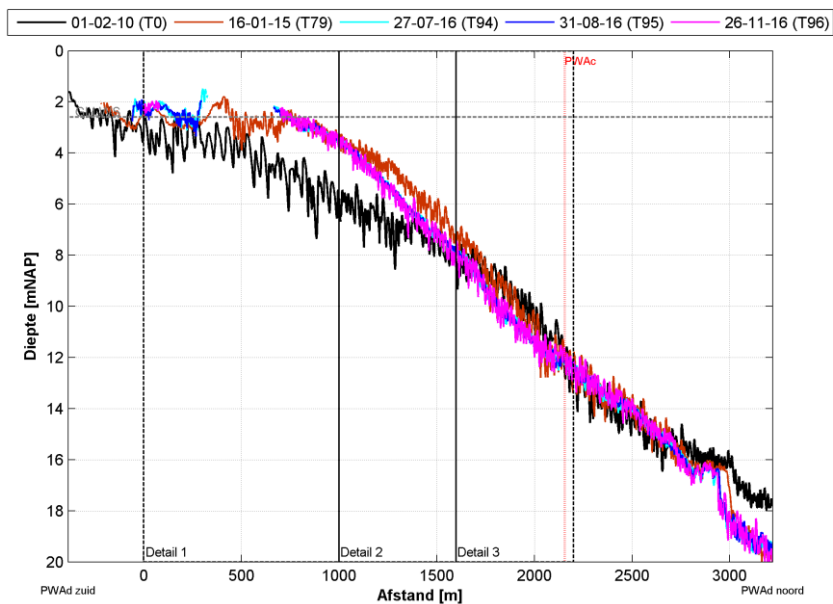
*Bijlage-Figuur E.3-4: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-2.*



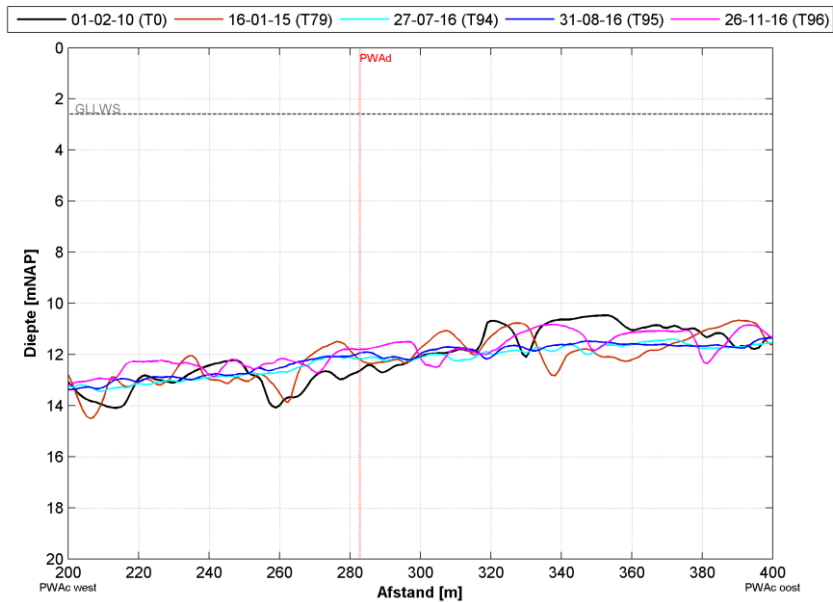
*Bijlage-Figuur E.3-5: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-2.*



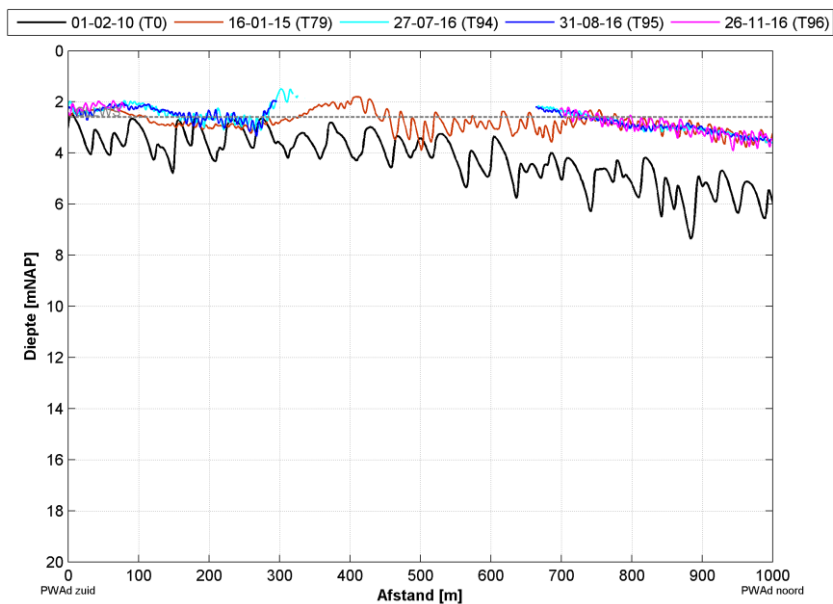
*Bijlage-Figuur E.3-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) langsheen doorsnede PWAc aan Plaat van Walsoorden.*



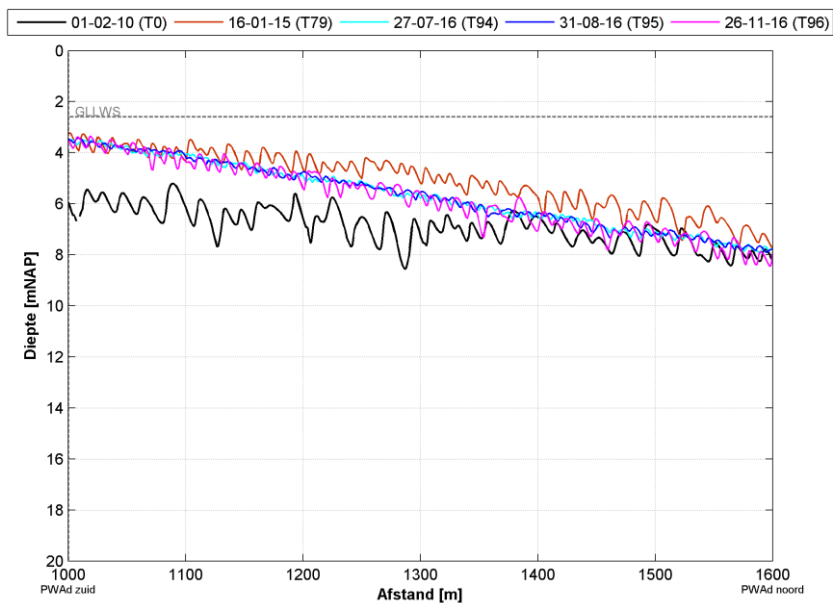
*Bijlage-Figuur E.3-7: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-2010 (T0), 16-01-15 (T79), 27-07-16 (T94), 31-08-16 (T95), 26-11-16 (T96) langsheen doorsnede PWAd aan Plaat van Walsoorden.*



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

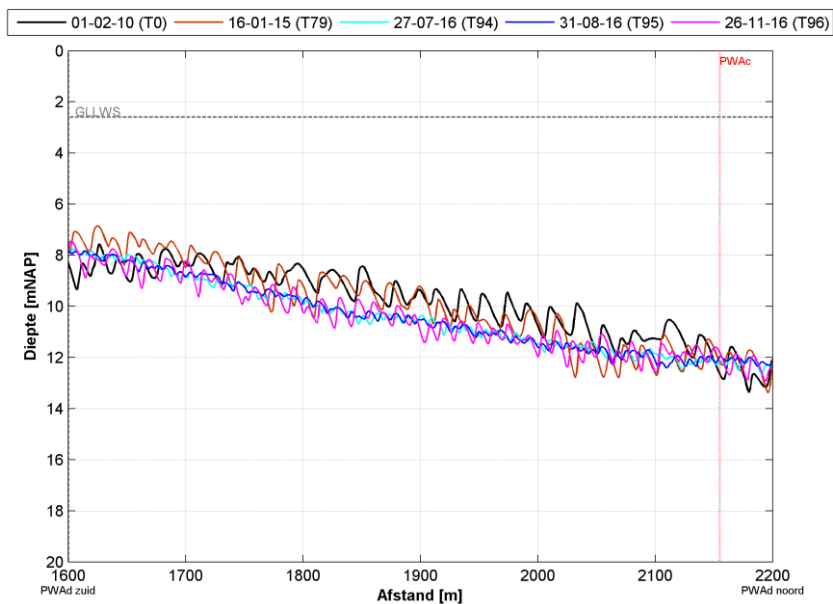


*Bijlage-Figuur E.3-9: Detail 1 van Bijlage-Figuur E.3-7.*



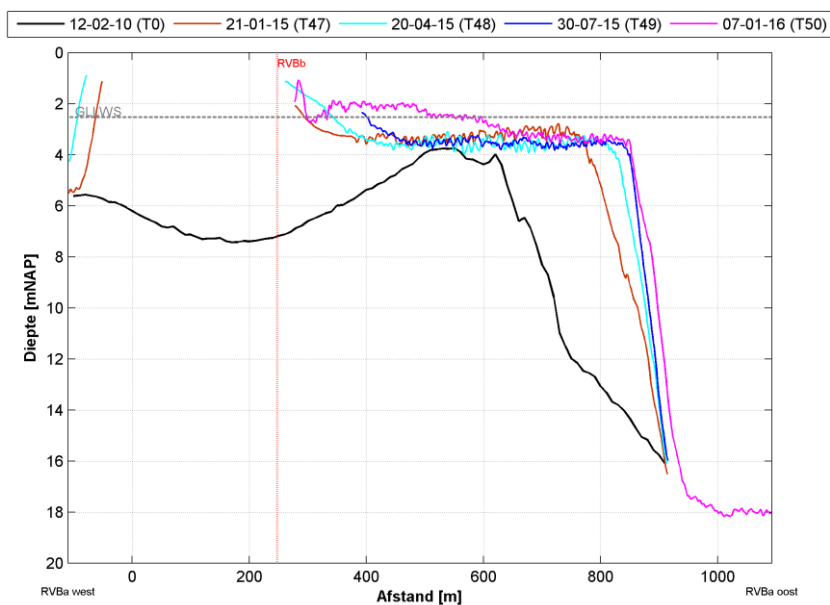
*Bijlage-Figuur E.3-10: Detail 2 van Bijlage-Figuur E.3-7.*



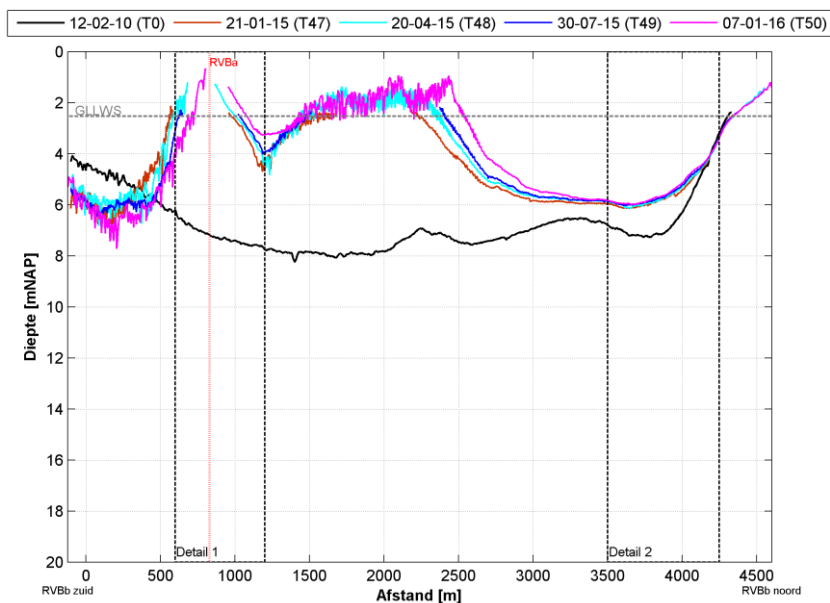


*Bijlage-Figuur E.3-11: Detail 3 van Bijlage-Figuur E.3-7.*

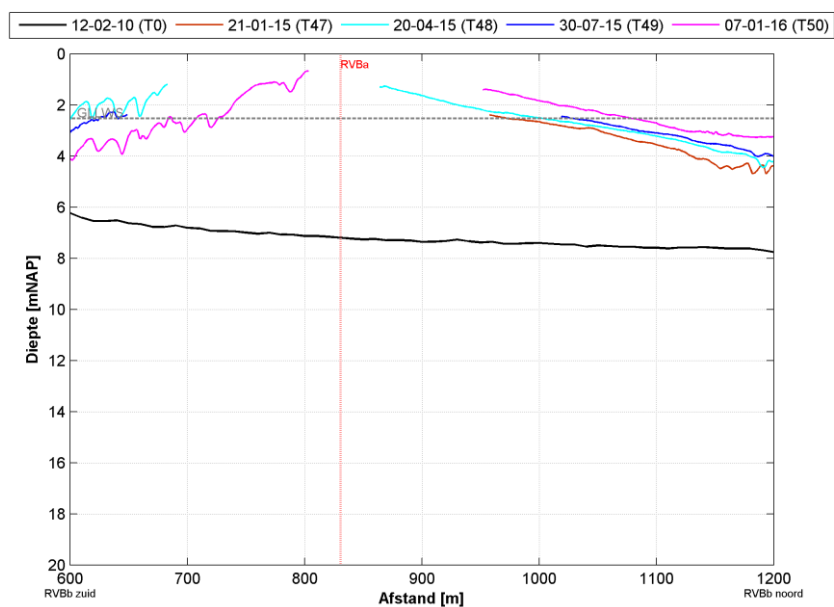
## E.4 Rug van Baarland



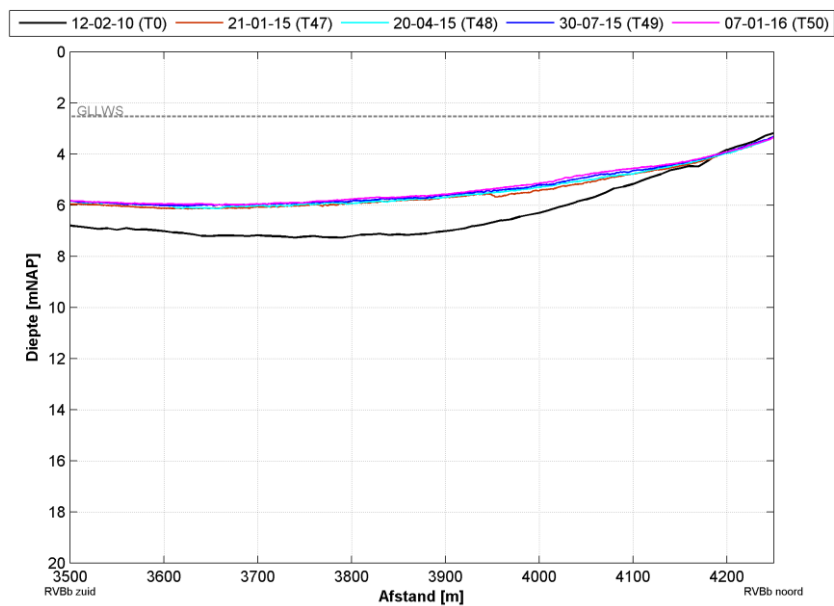
*Bijlage-Figuur E.4-1: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) en 7-01-16 (T50) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.*



*Bijlage-Figuur E.4-2: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-2010 (T0), 21-01-2015 (T47), 20-04-2015 (T48), 30-07-2015 (T49) en 7-01-16 (T50) 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.

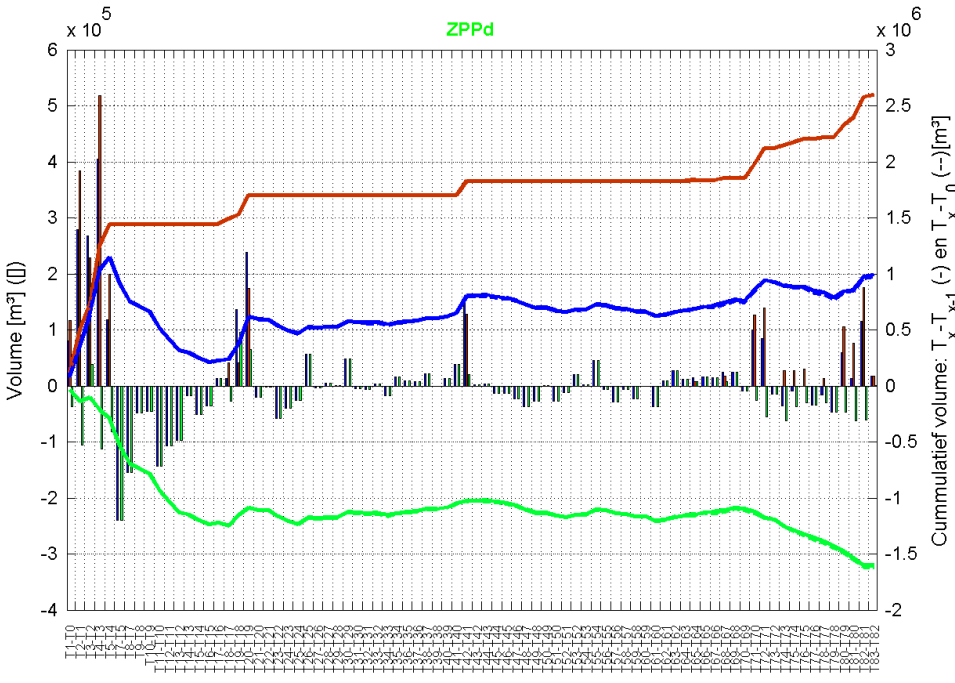
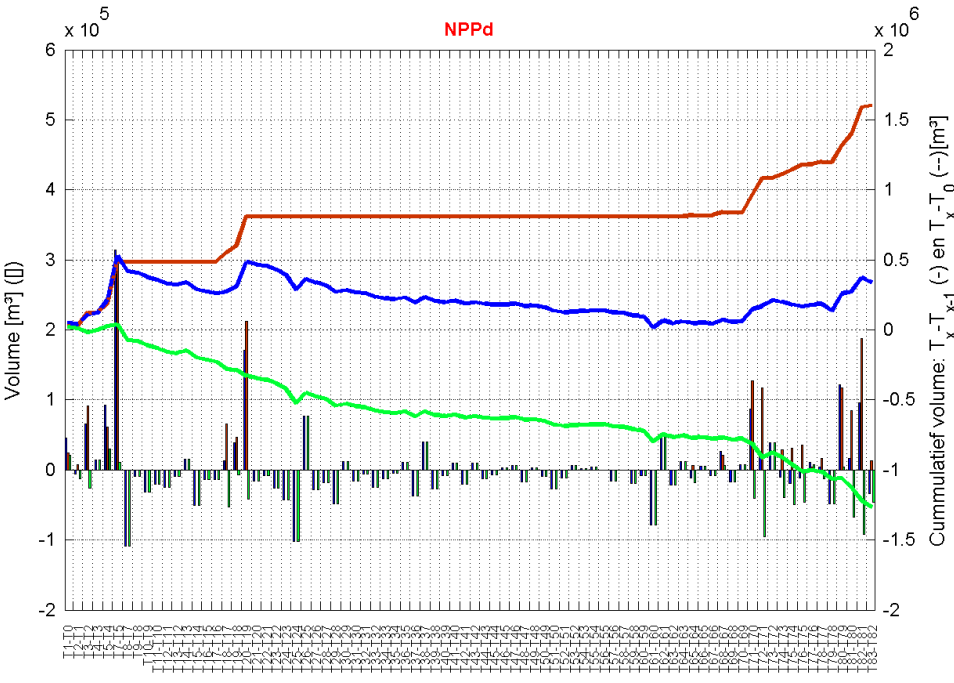
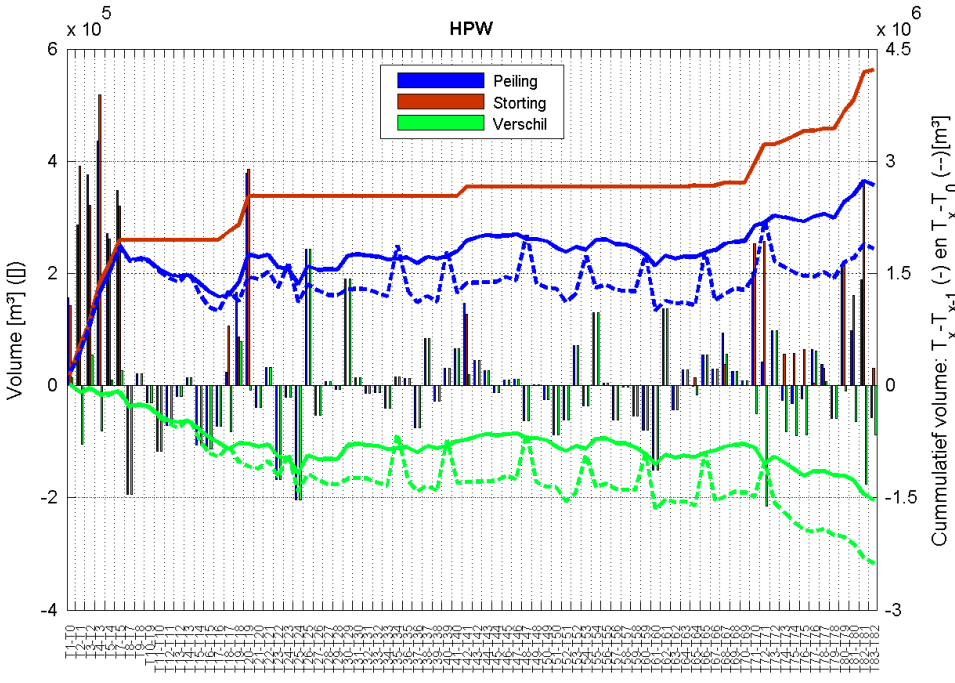
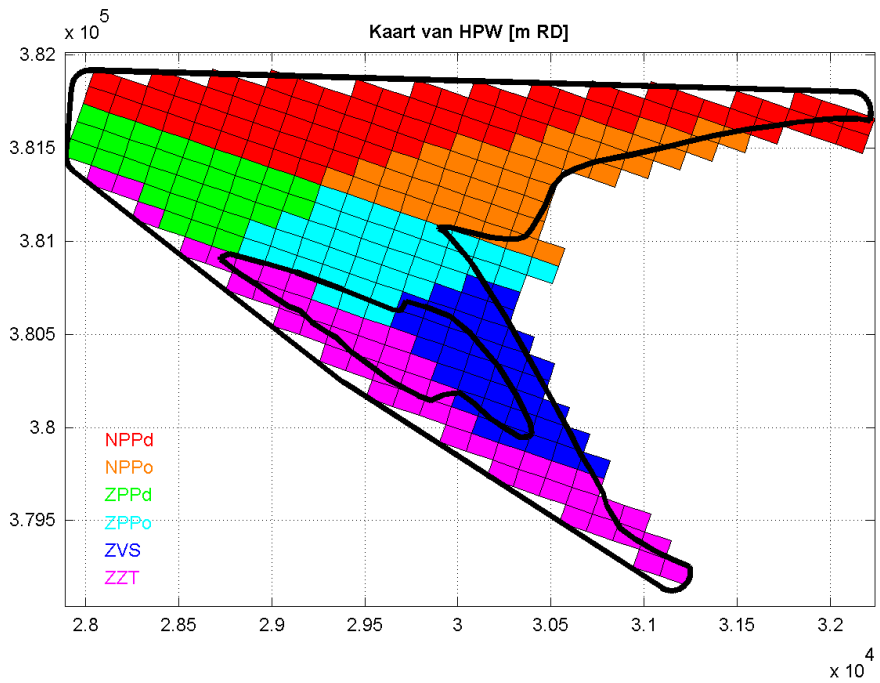
## Bijlage F      **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**



## F.1 Hooge Platen West

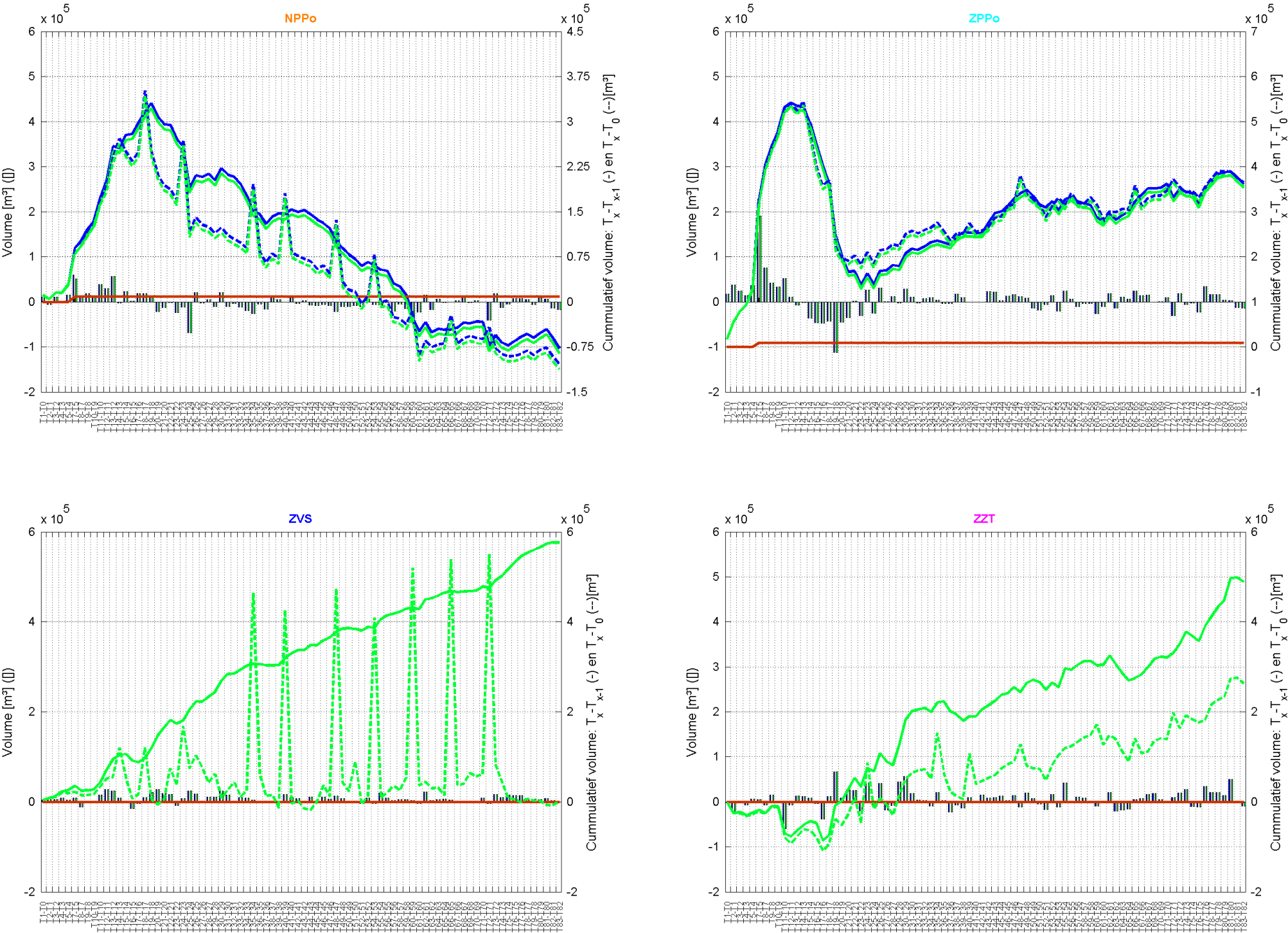
Bijlage-Figuur F.1-1 en Bijlage-Figuur F.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

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



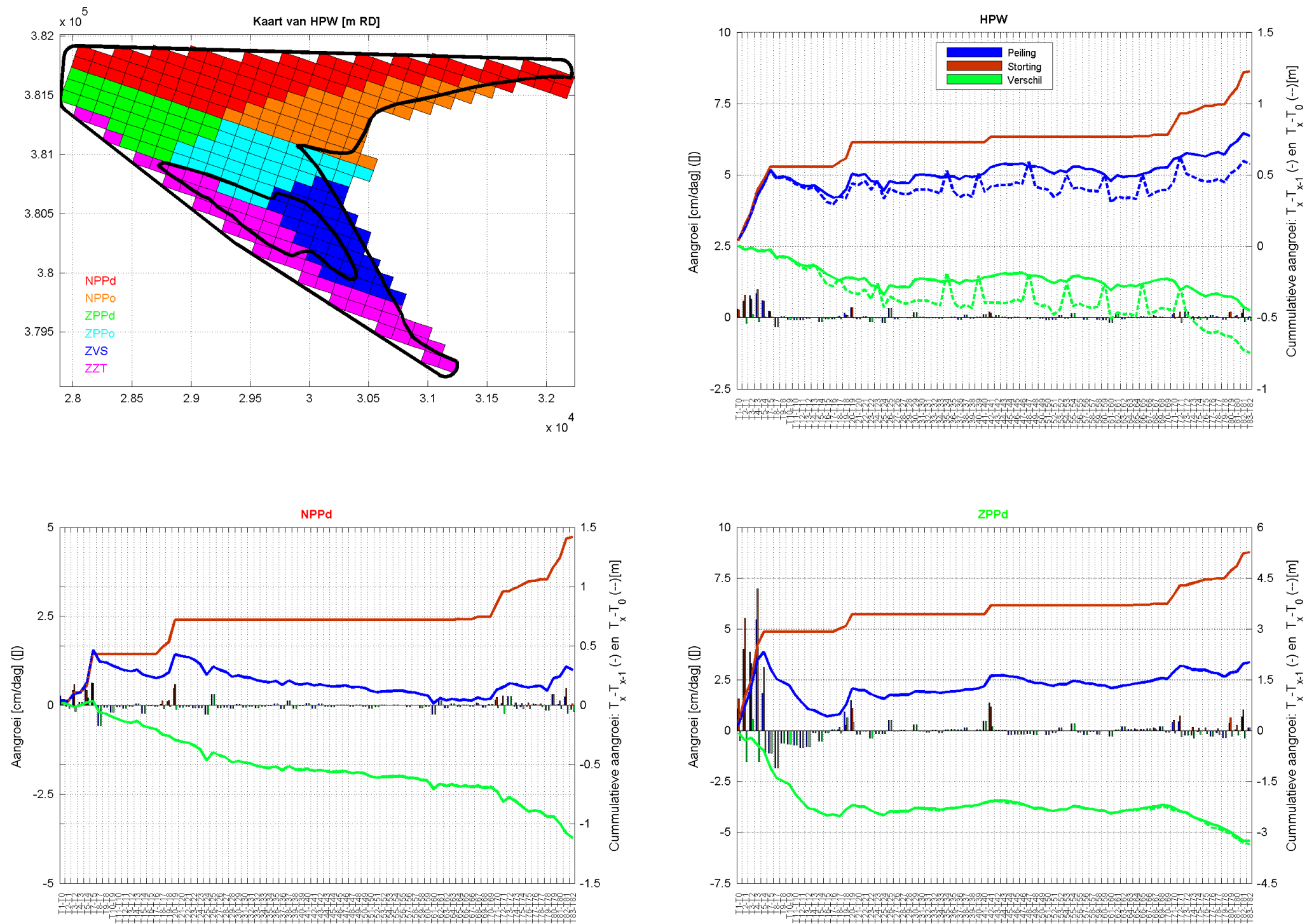
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



Noot: Volle 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.

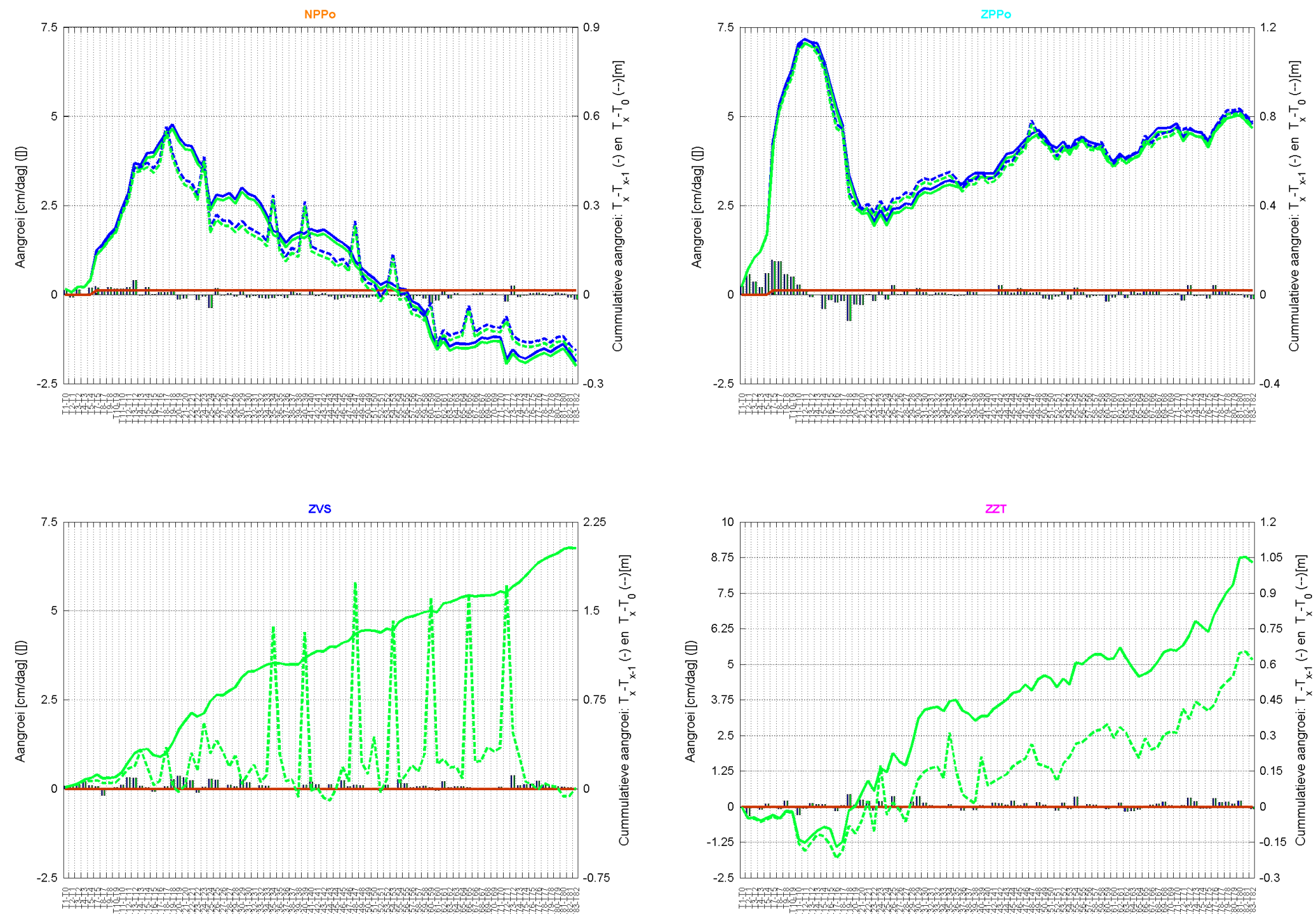
Bijlage-Figuur F.1-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West.



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

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





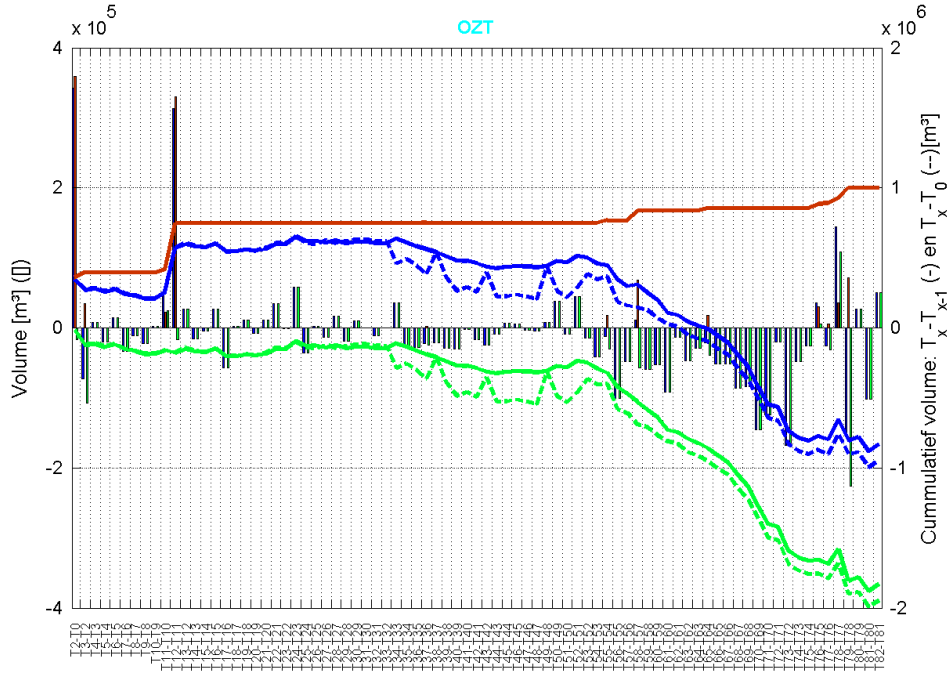
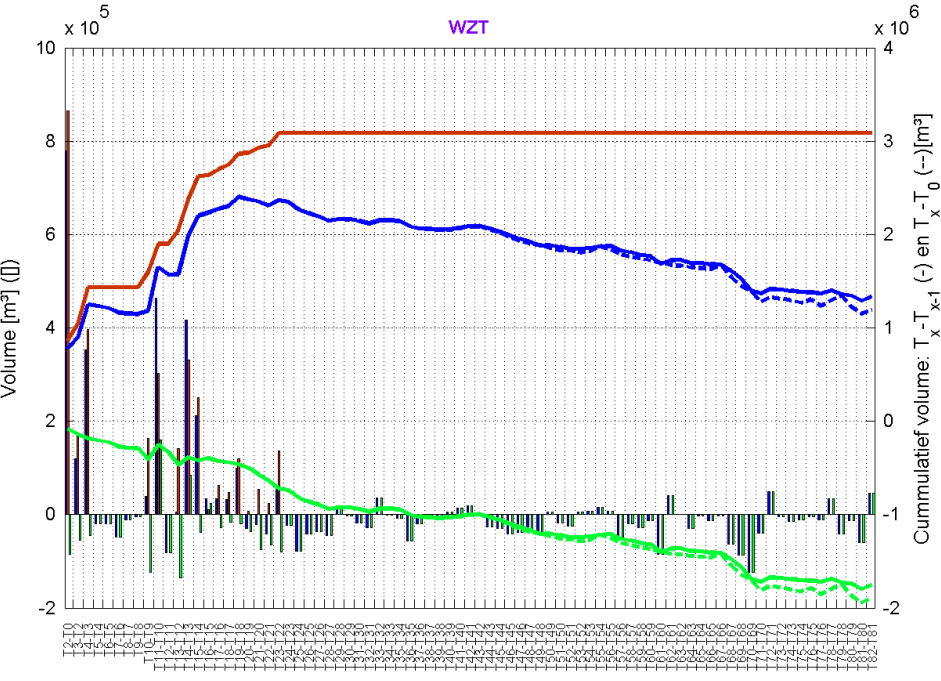
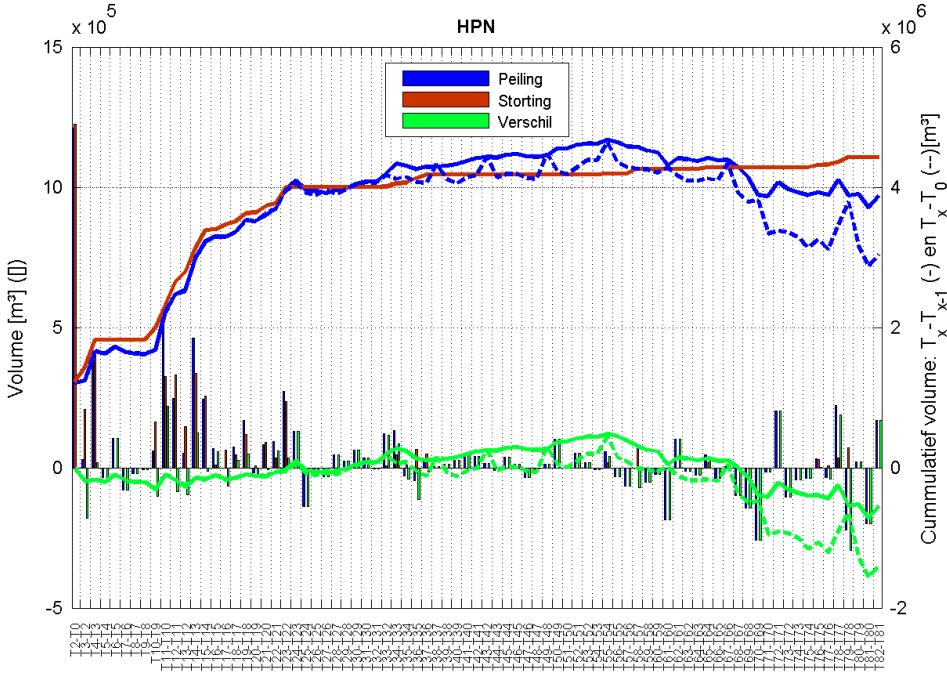
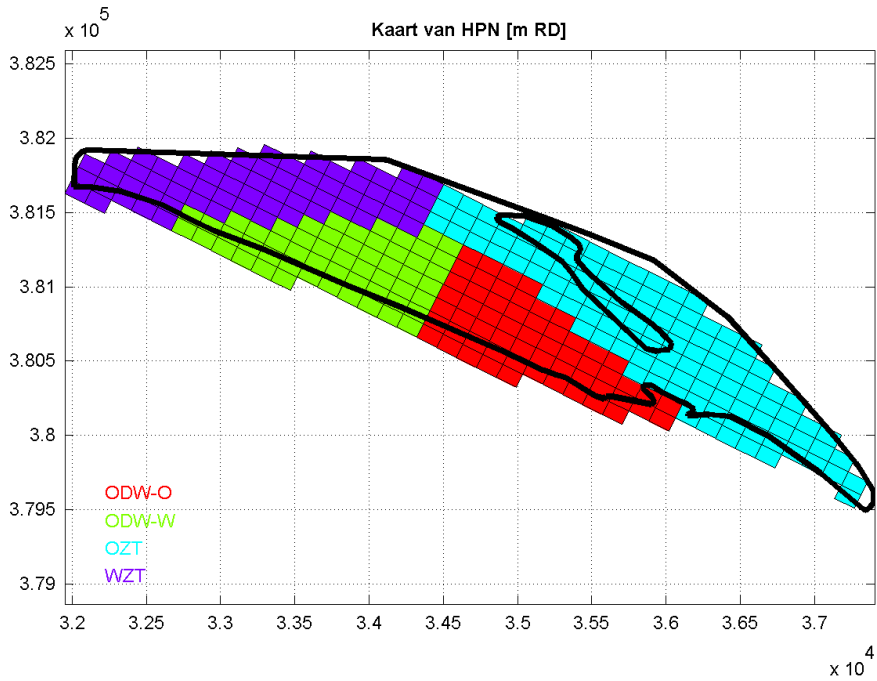
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

## F.2 Hooge Platen Noord

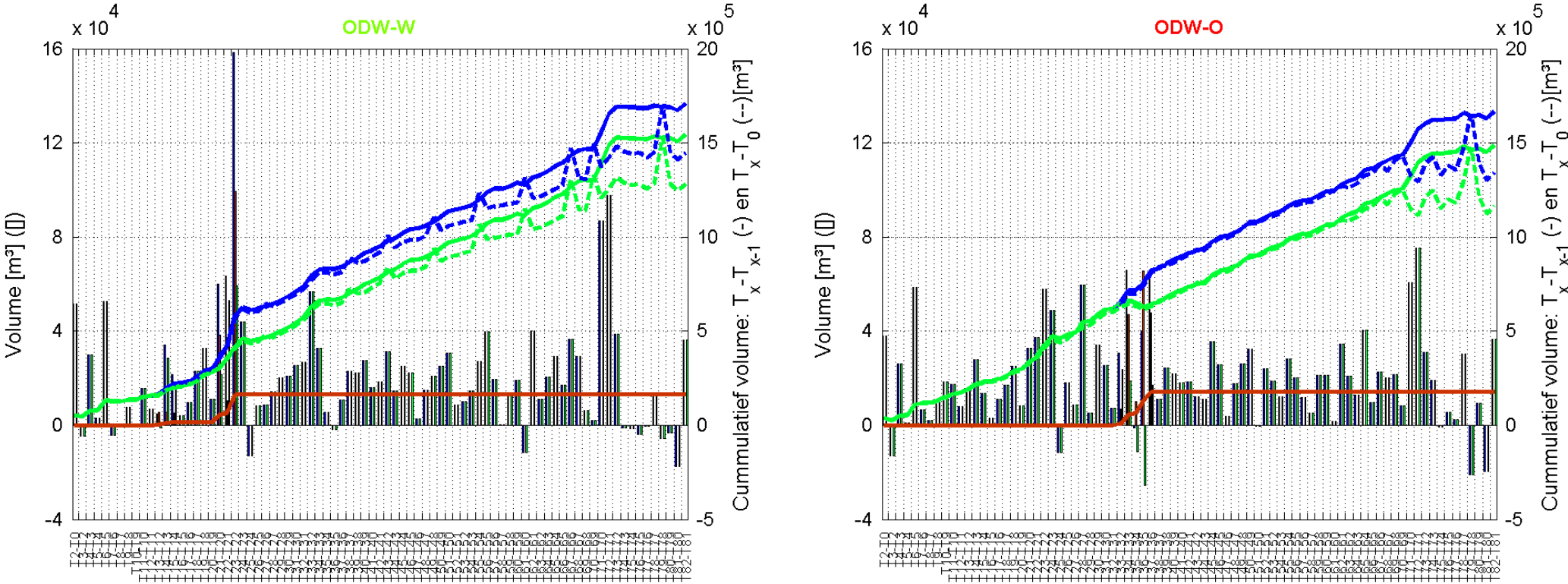
Bijlage-Figuur F.2-1 en Bijlage-Figuur F.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

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



Noot: Volle 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.

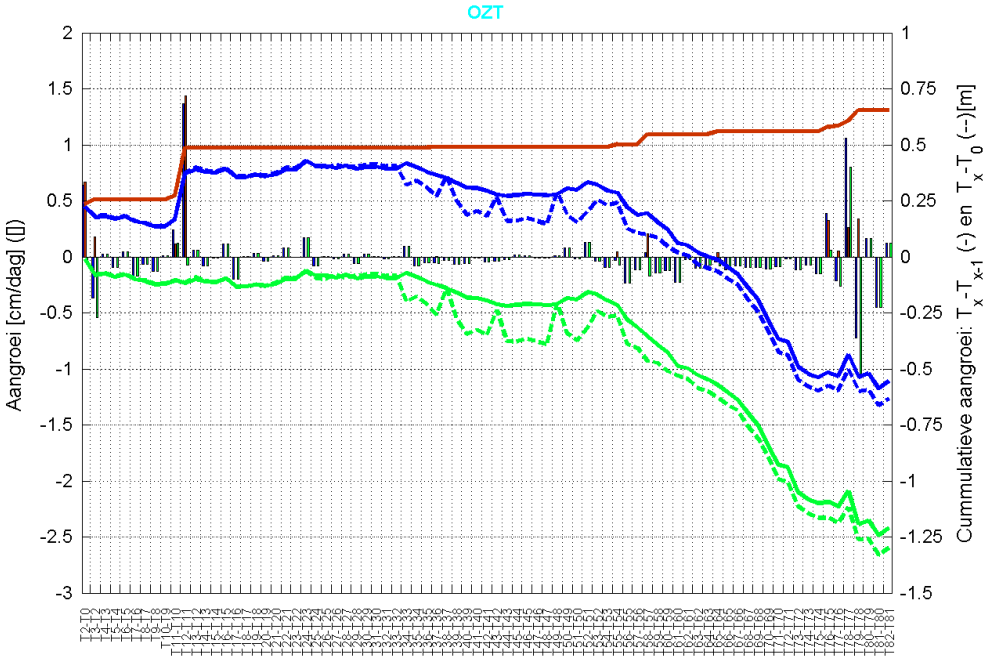
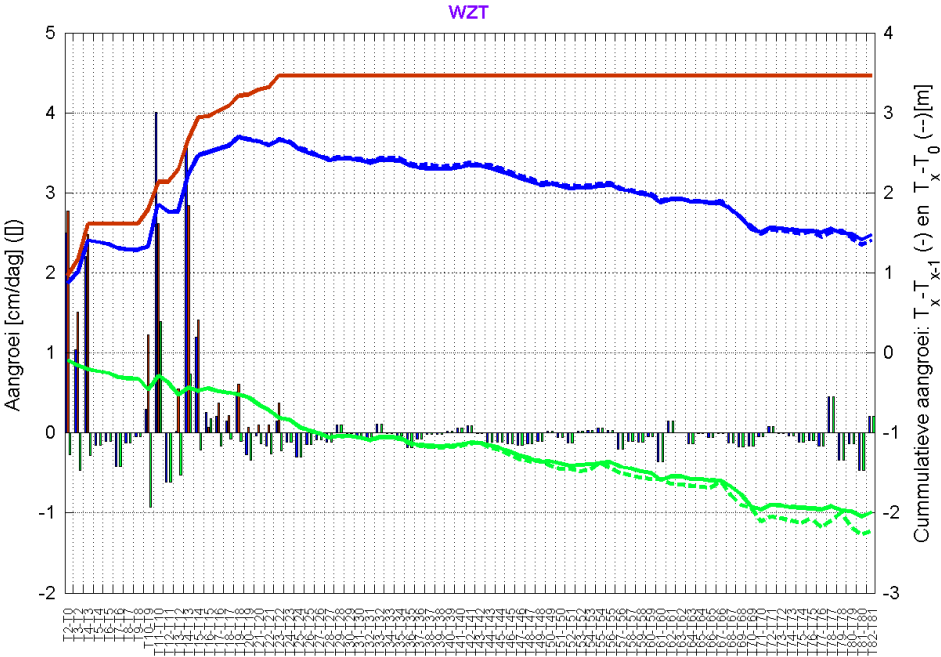
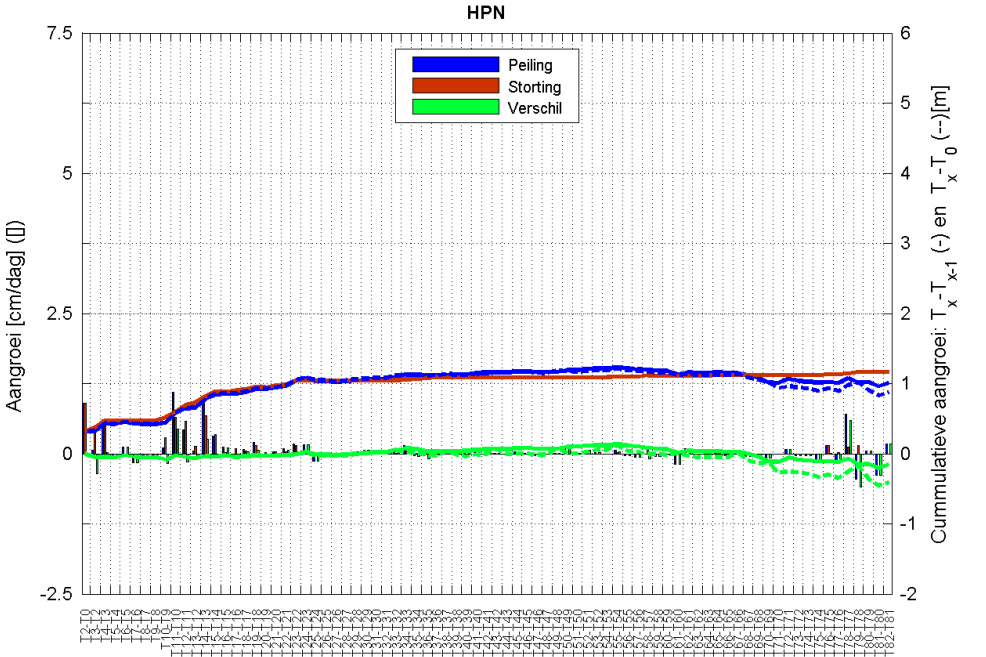
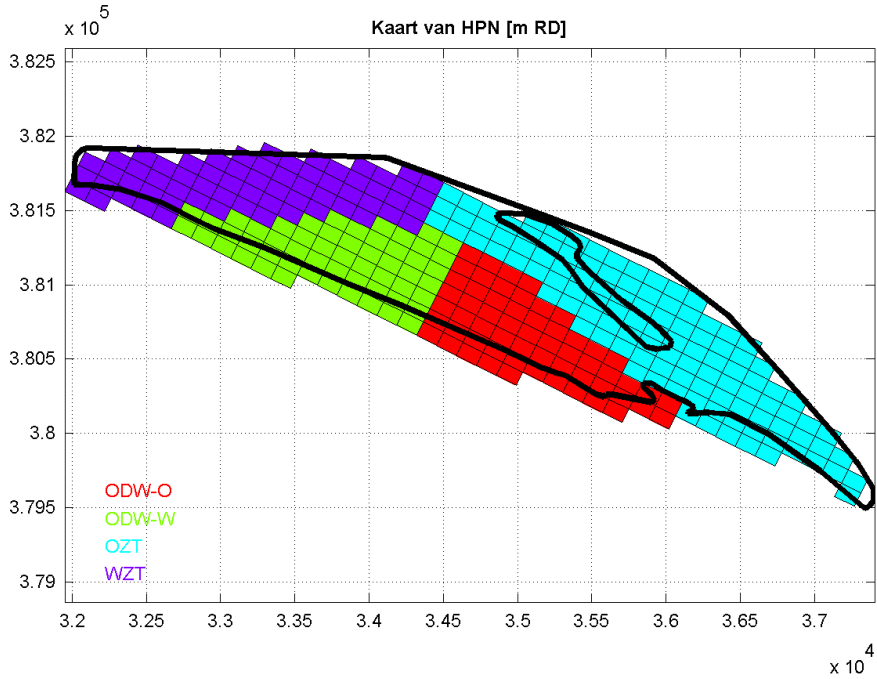
Bijlage-Figuur F.2-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.



Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf  $T_0$  tot  $T_x$ .  
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen  $T_x$  en  $T_0$ .

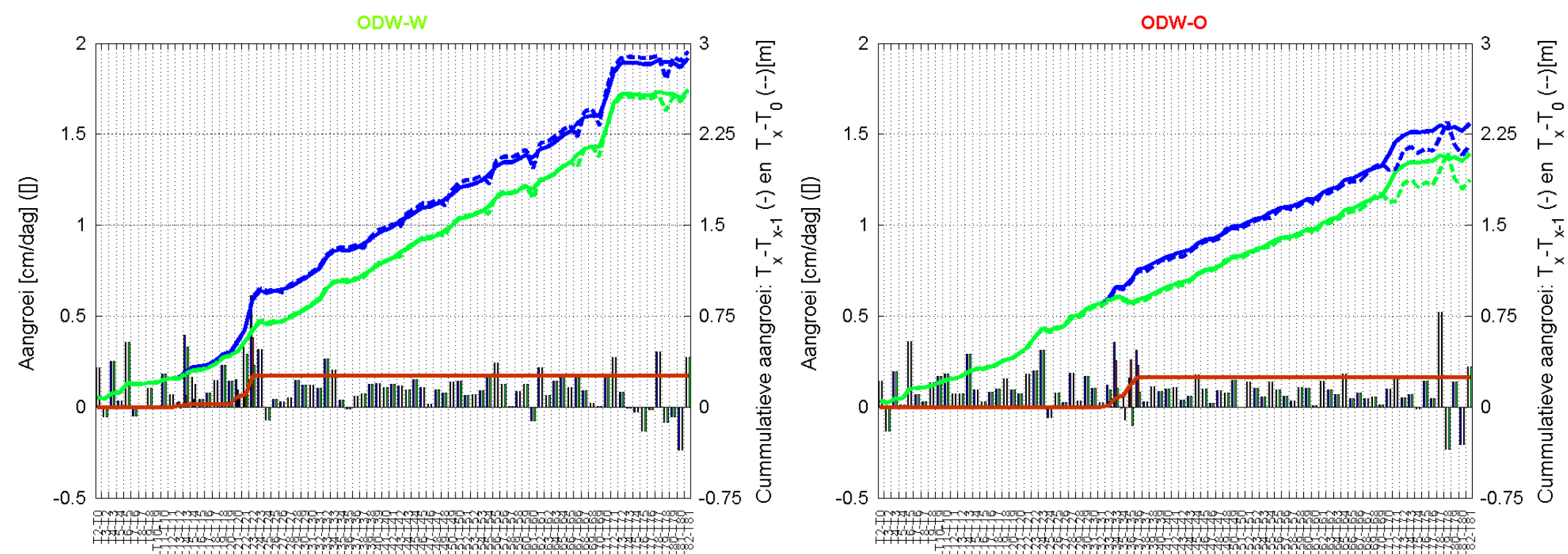
Bijlage-Figuur F.2-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.





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.



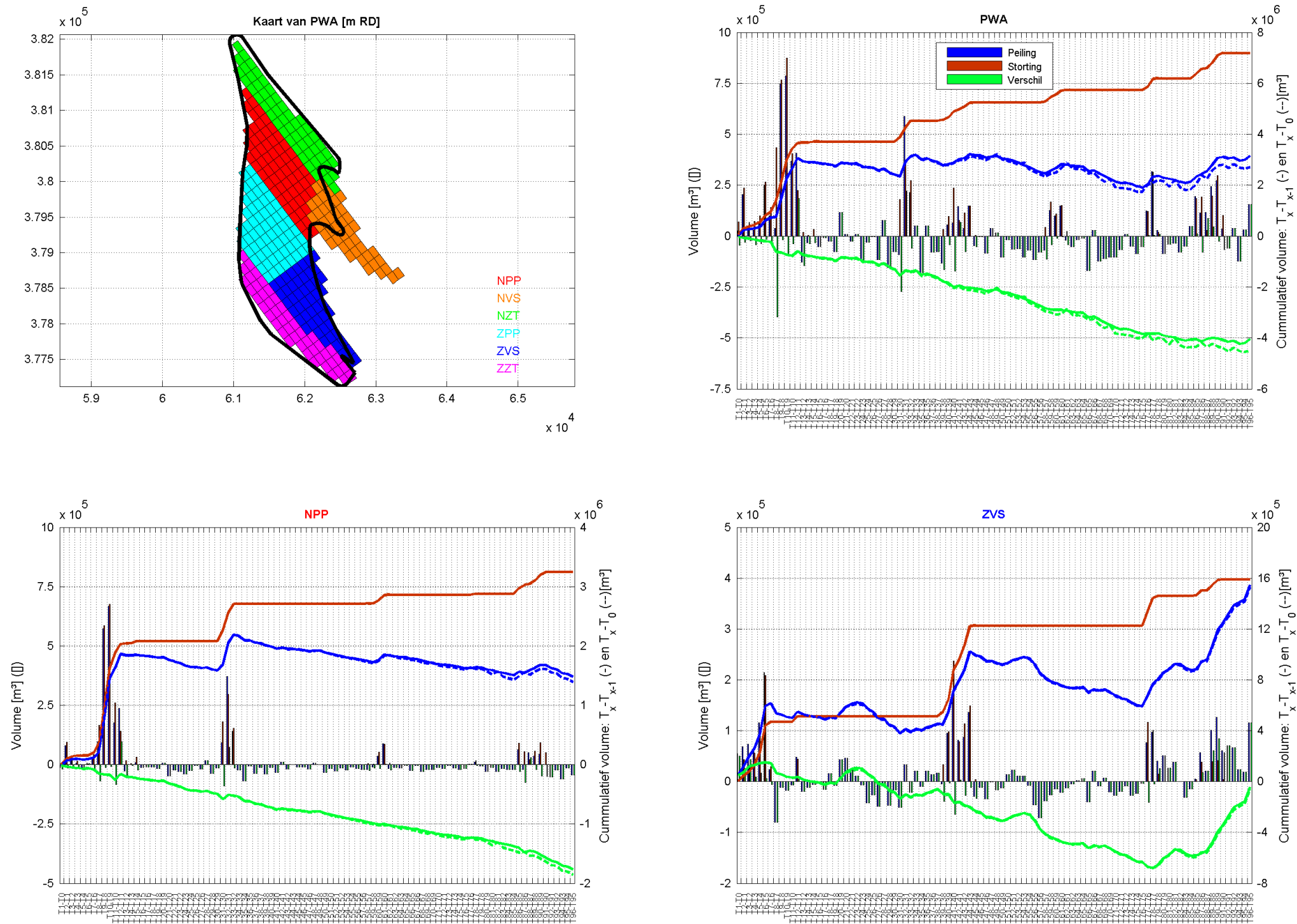
Noot: Volle lijngrafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijngrafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

*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

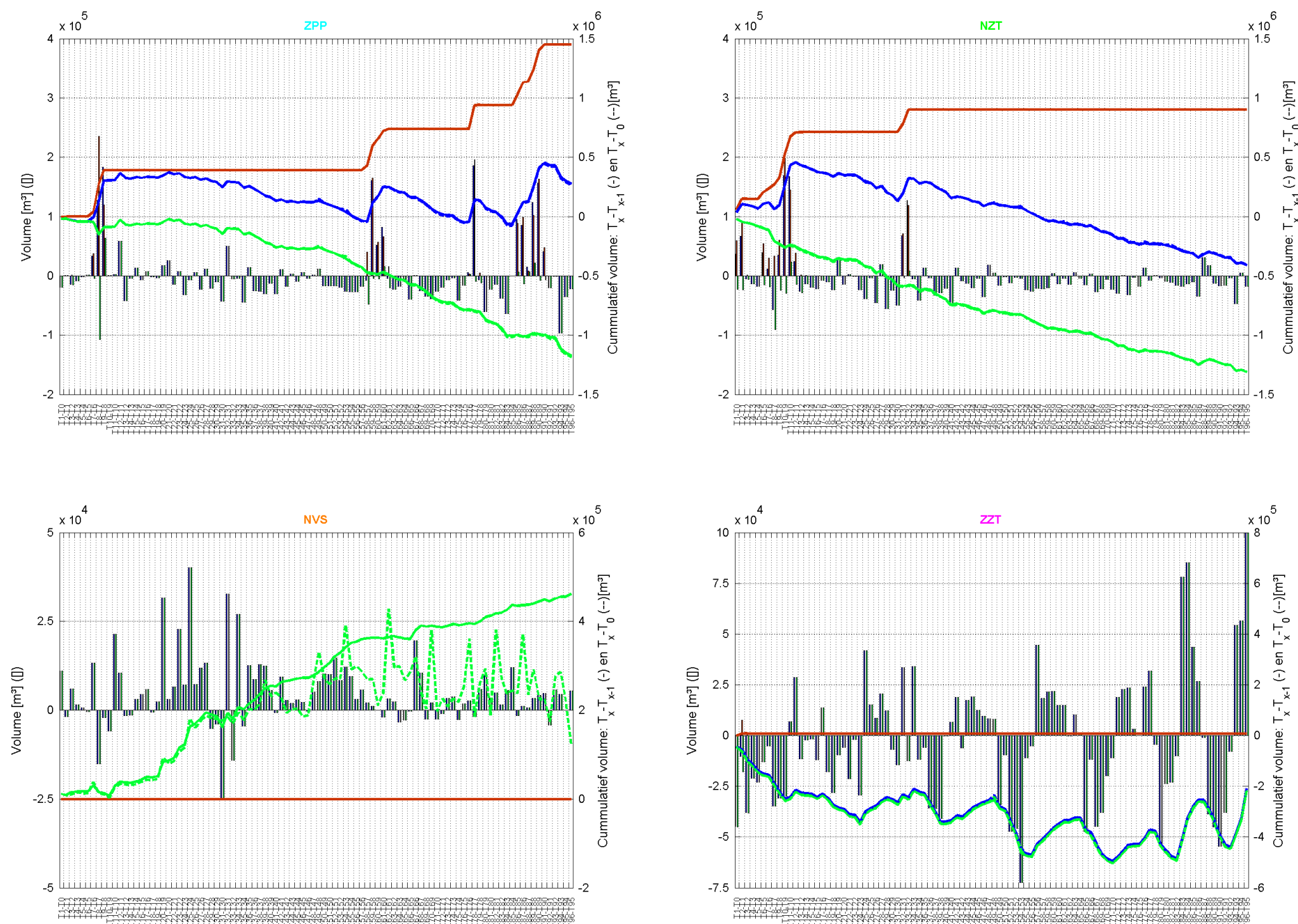
Bijlage-Figuur F.3-3 en Bijlage-Figuur F.3-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden



Noot: Volle 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.

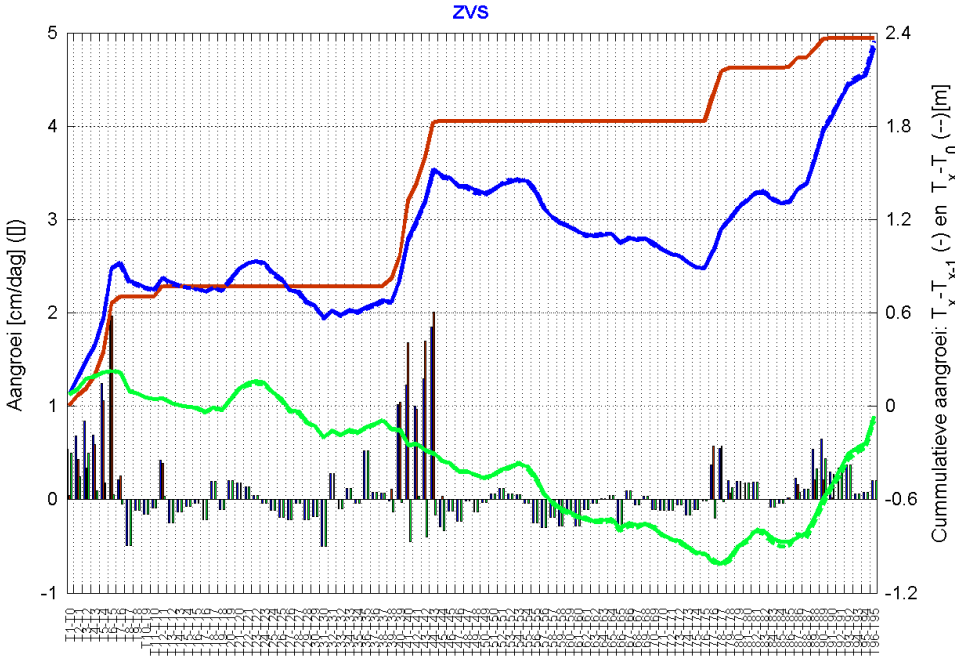
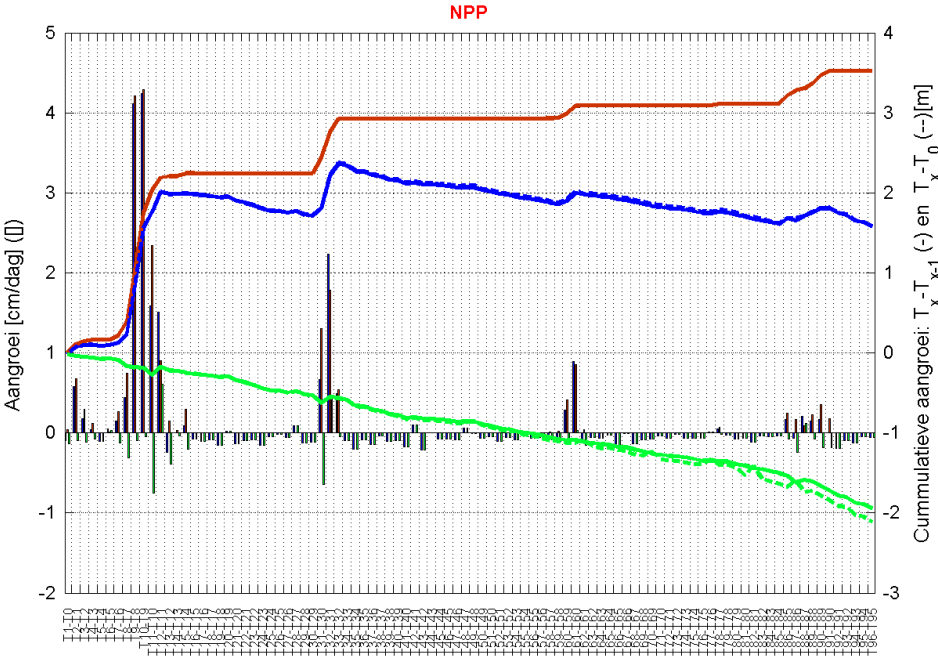
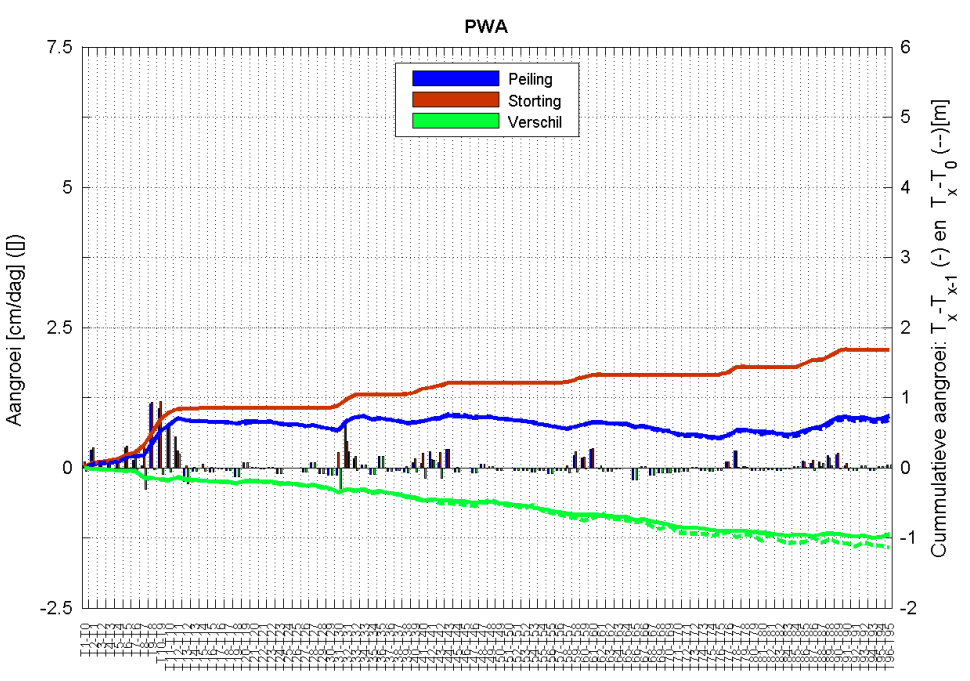
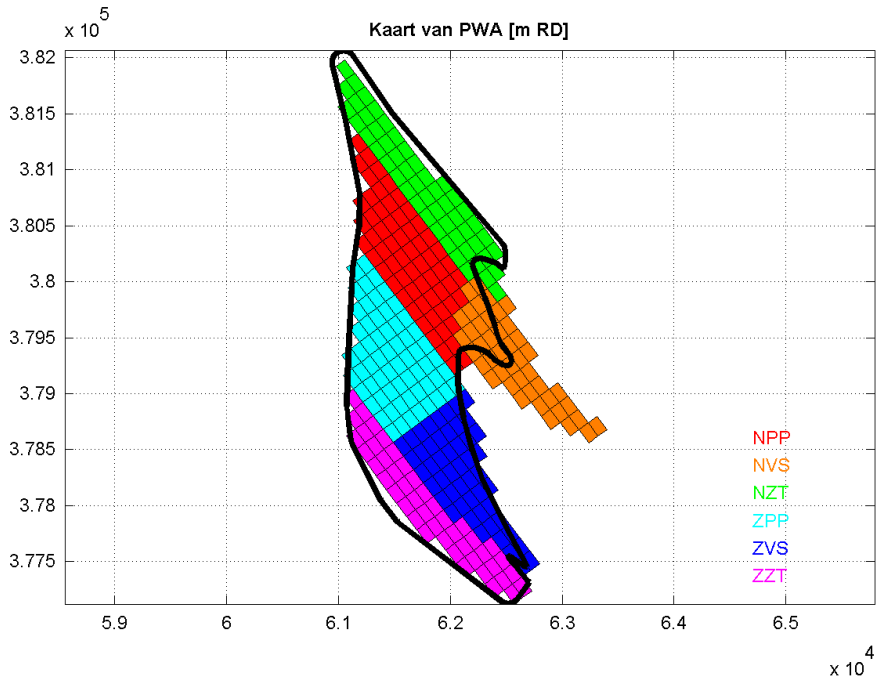
Bijlage-Figuur F.3-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.





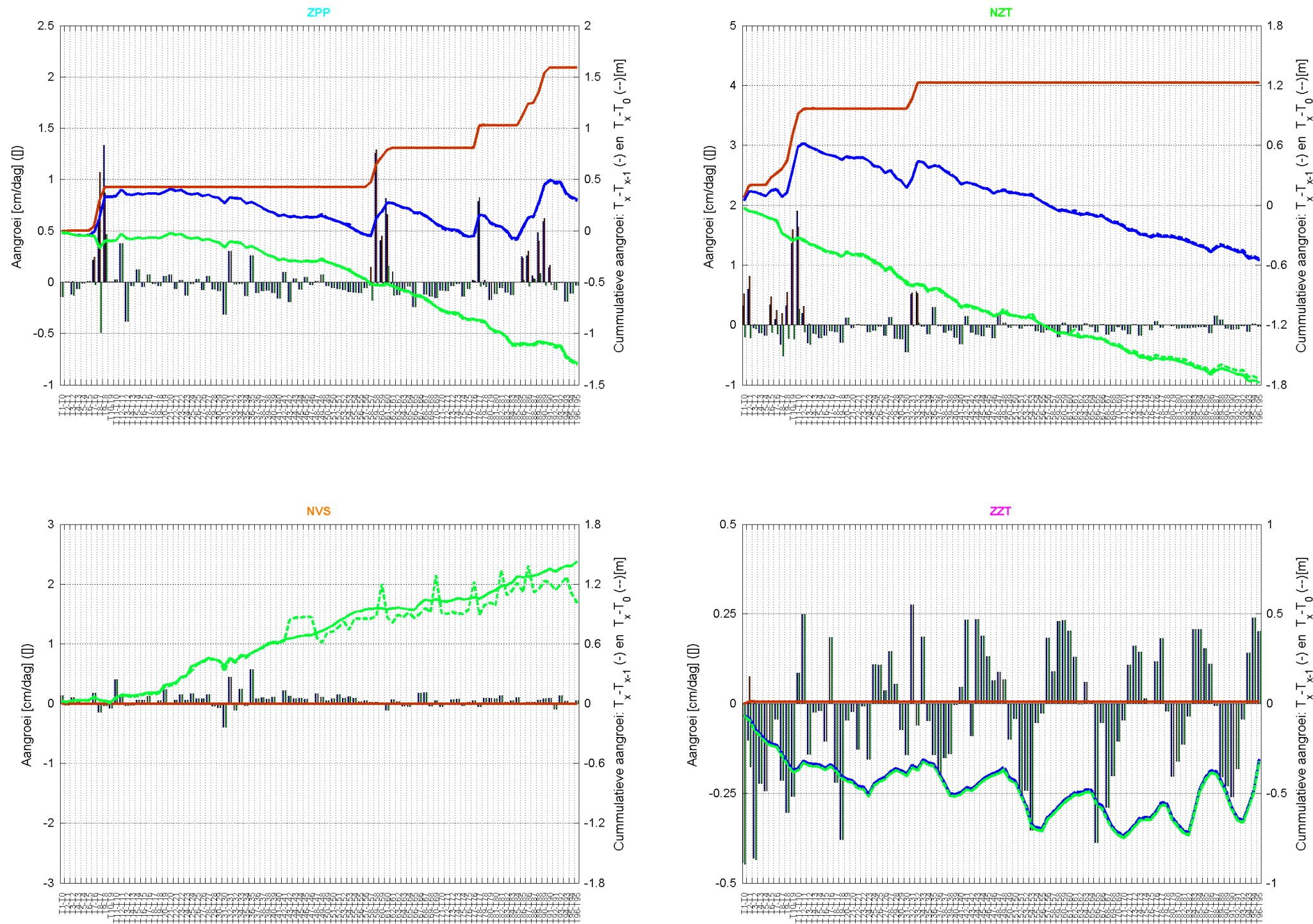
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



Noot: Volle 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.3-3: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden



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

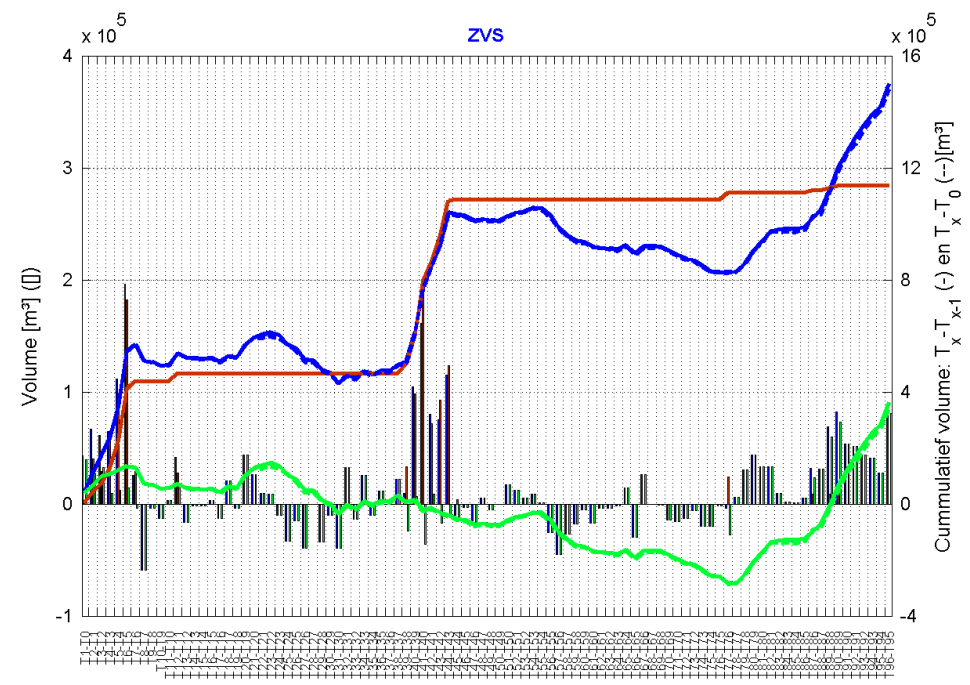
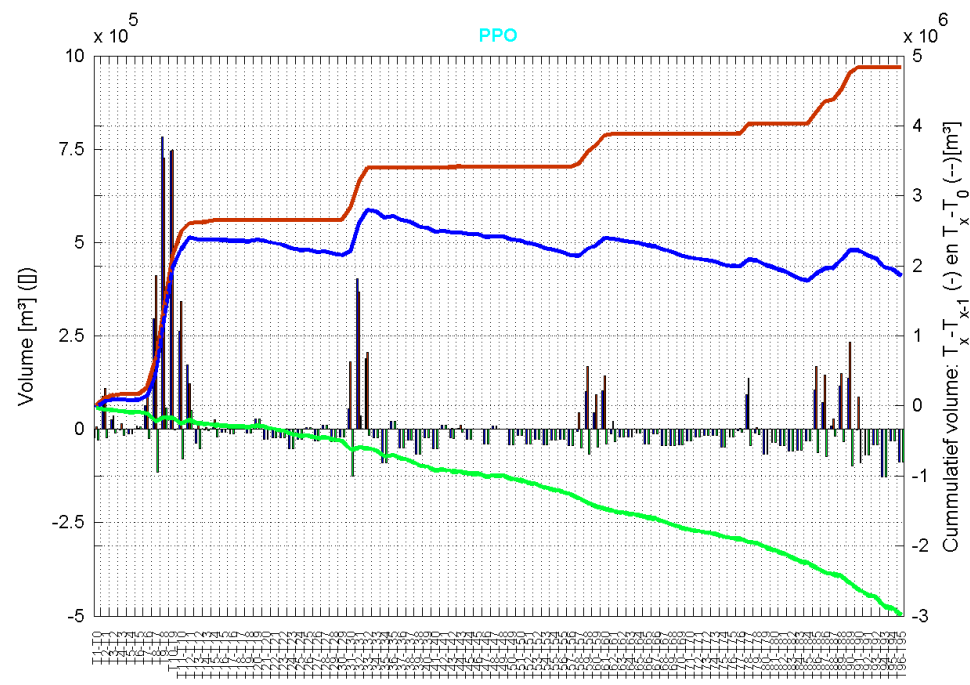
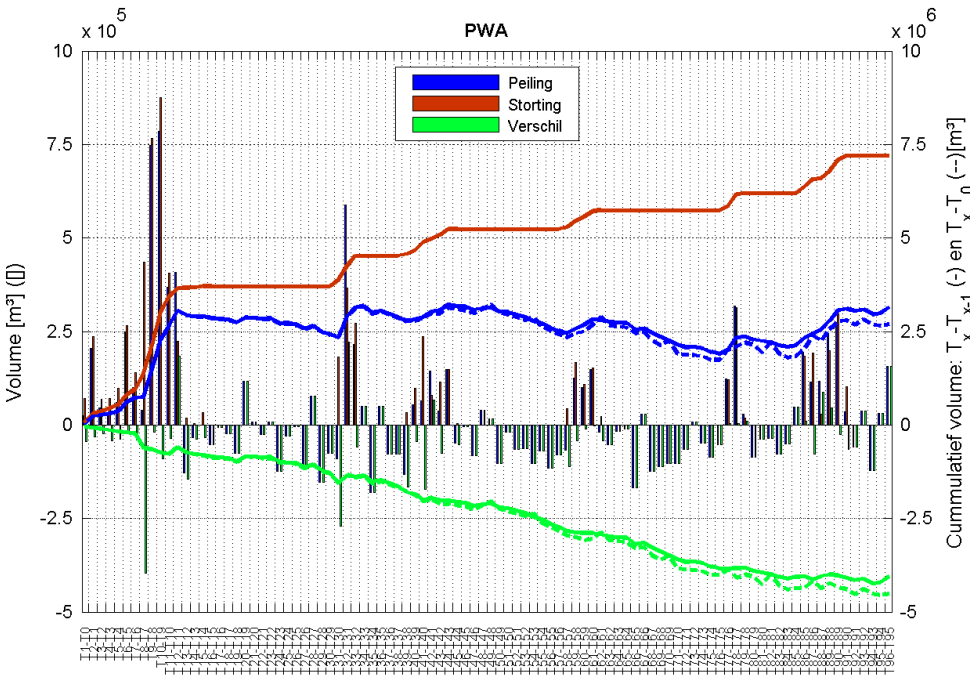
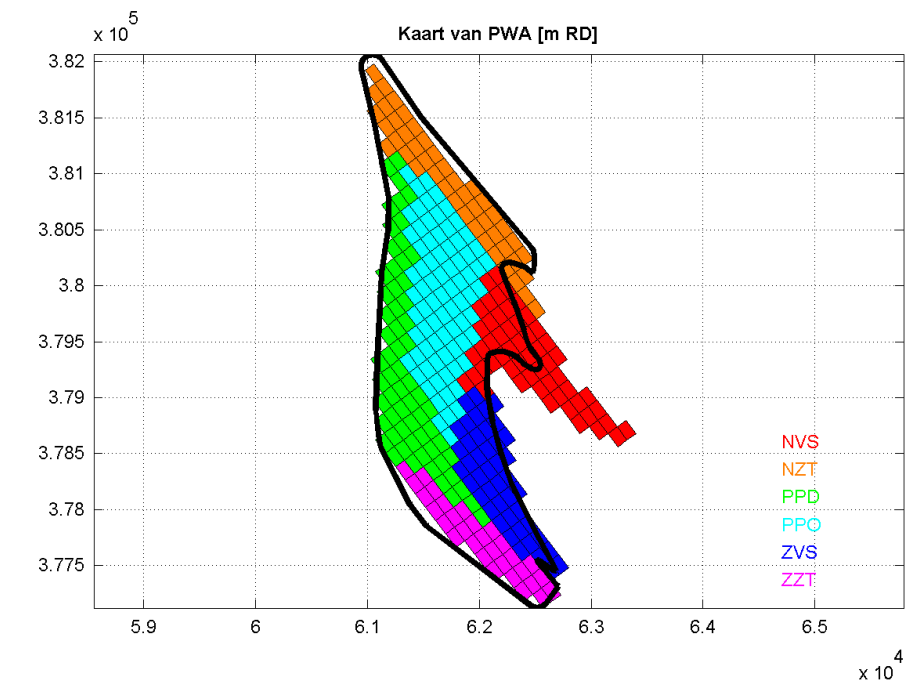
Bijlage-Figuur F.3-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per originele morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.

## 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

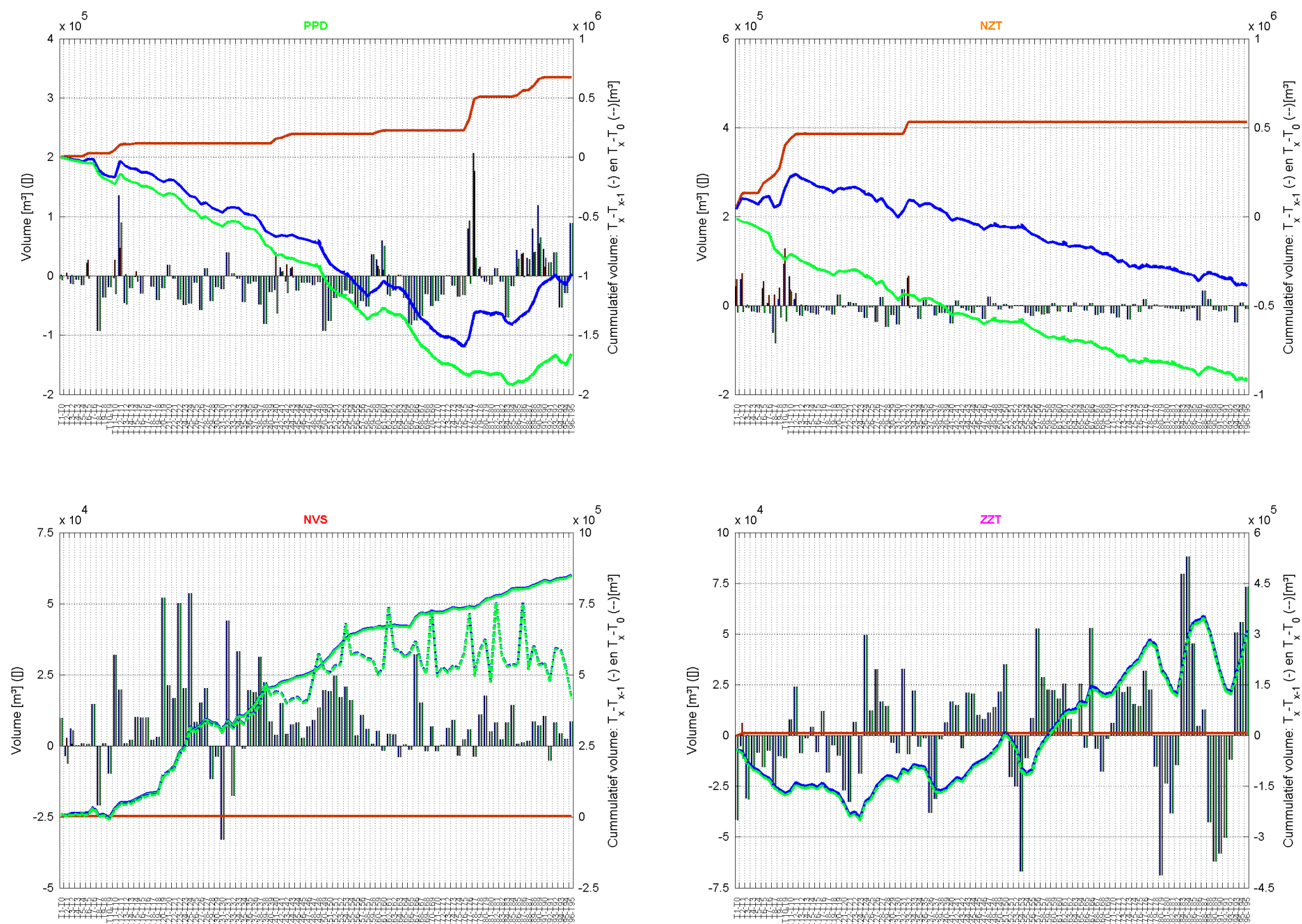
Bijlage-Figuur F.4-3 en Bijlage-Figuur F.4-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per alternatieve morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden





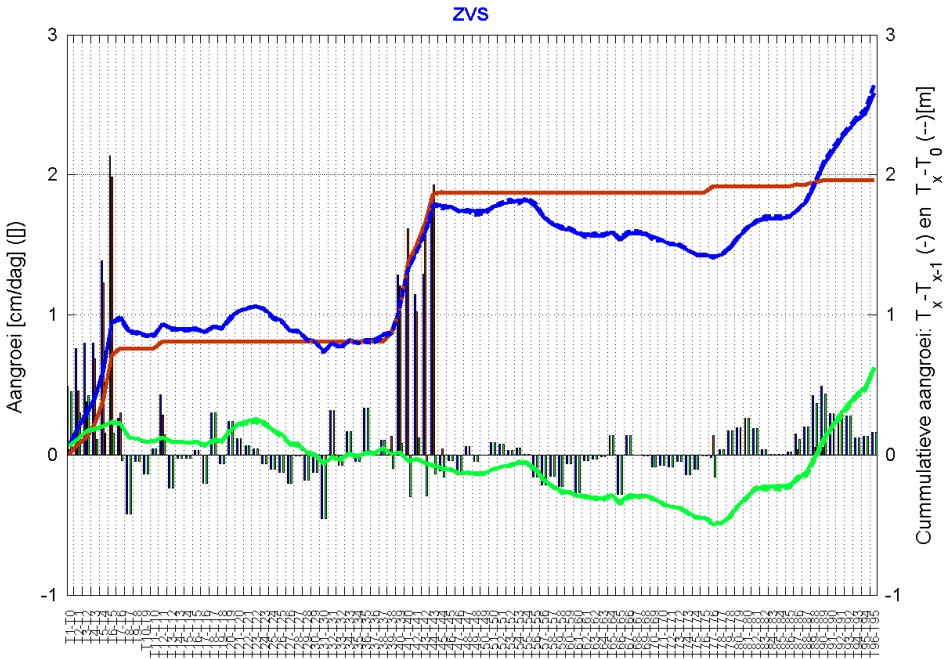
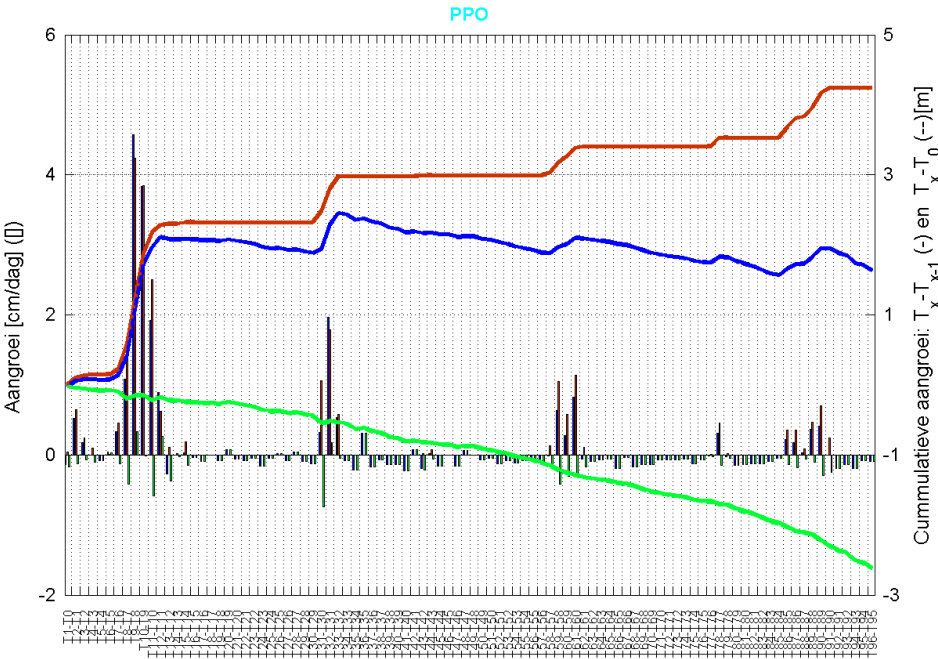
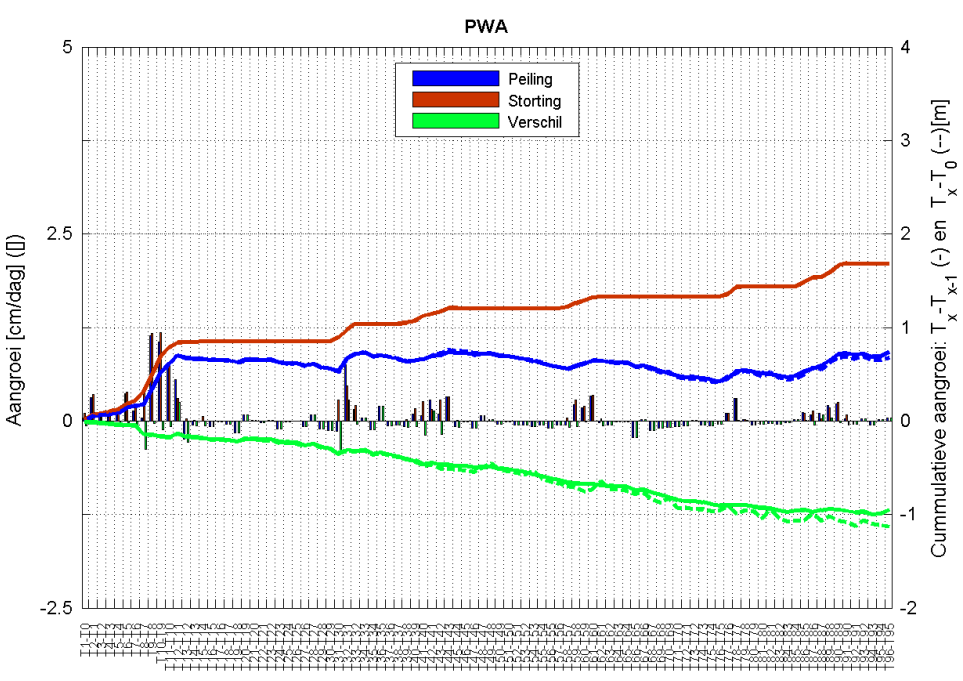
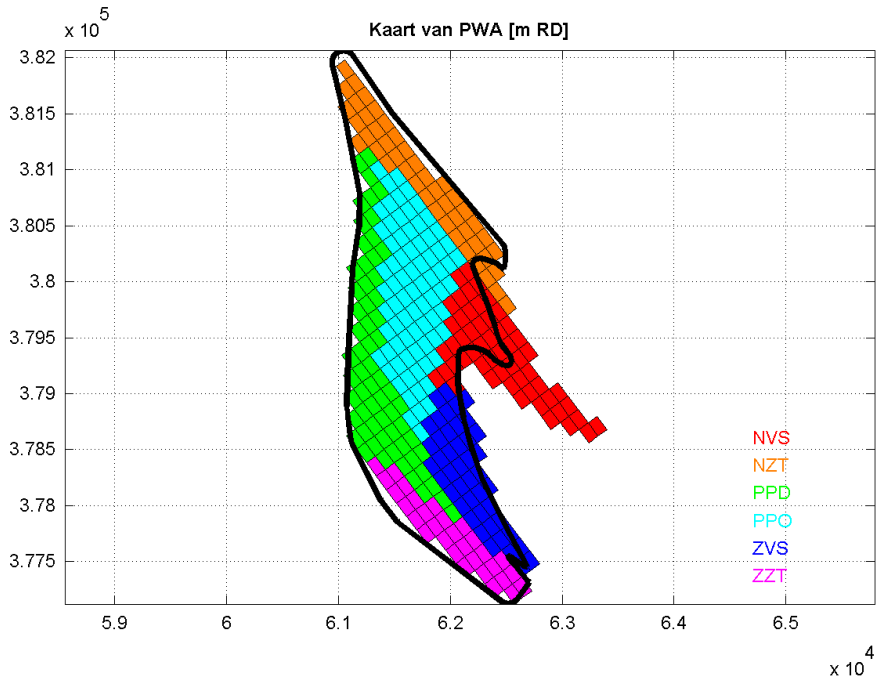
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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



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

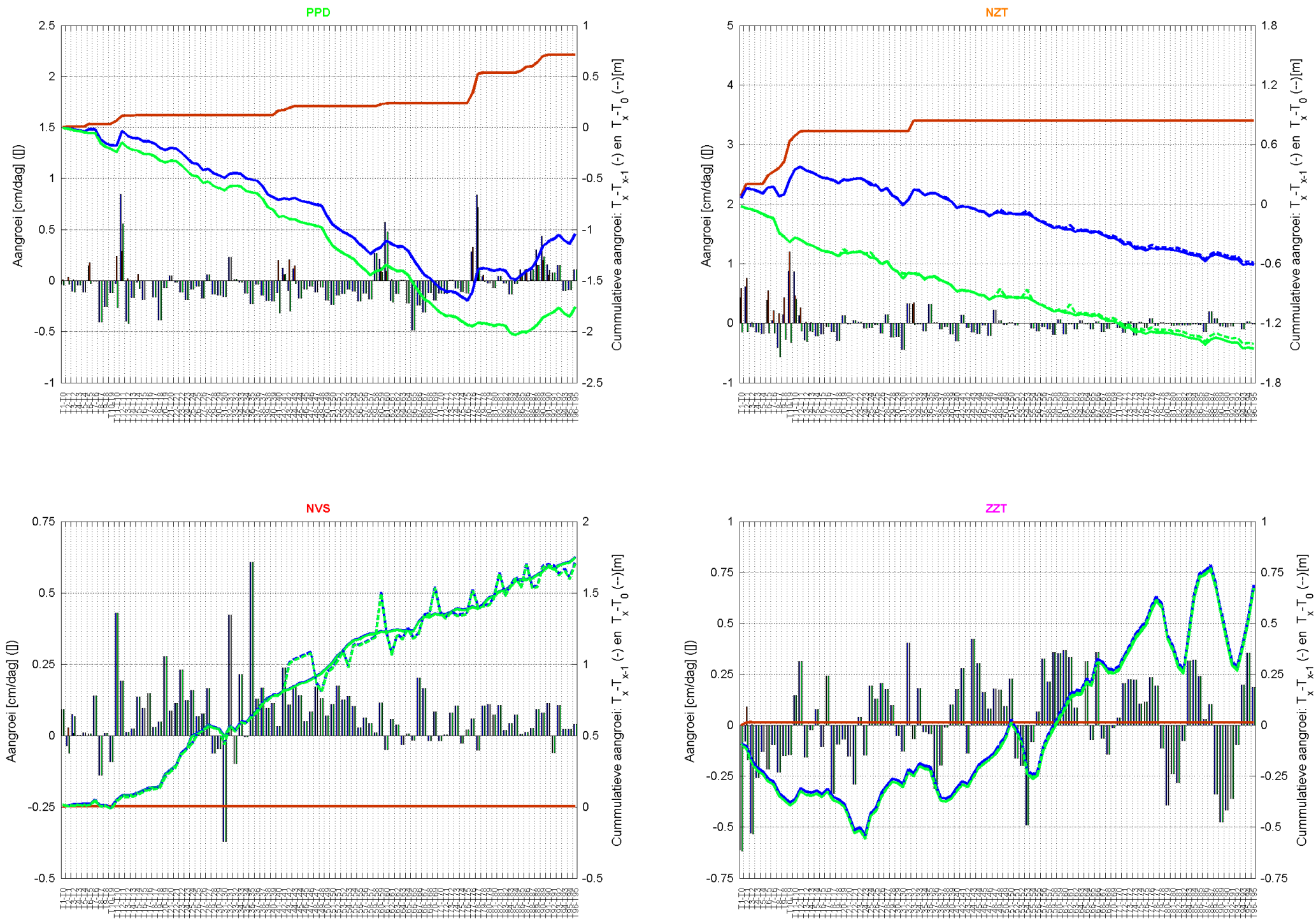
Bijlage-Figuur F.4-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per alternatieve morfologische zone op de Plaat van Walsoorden.



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 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.

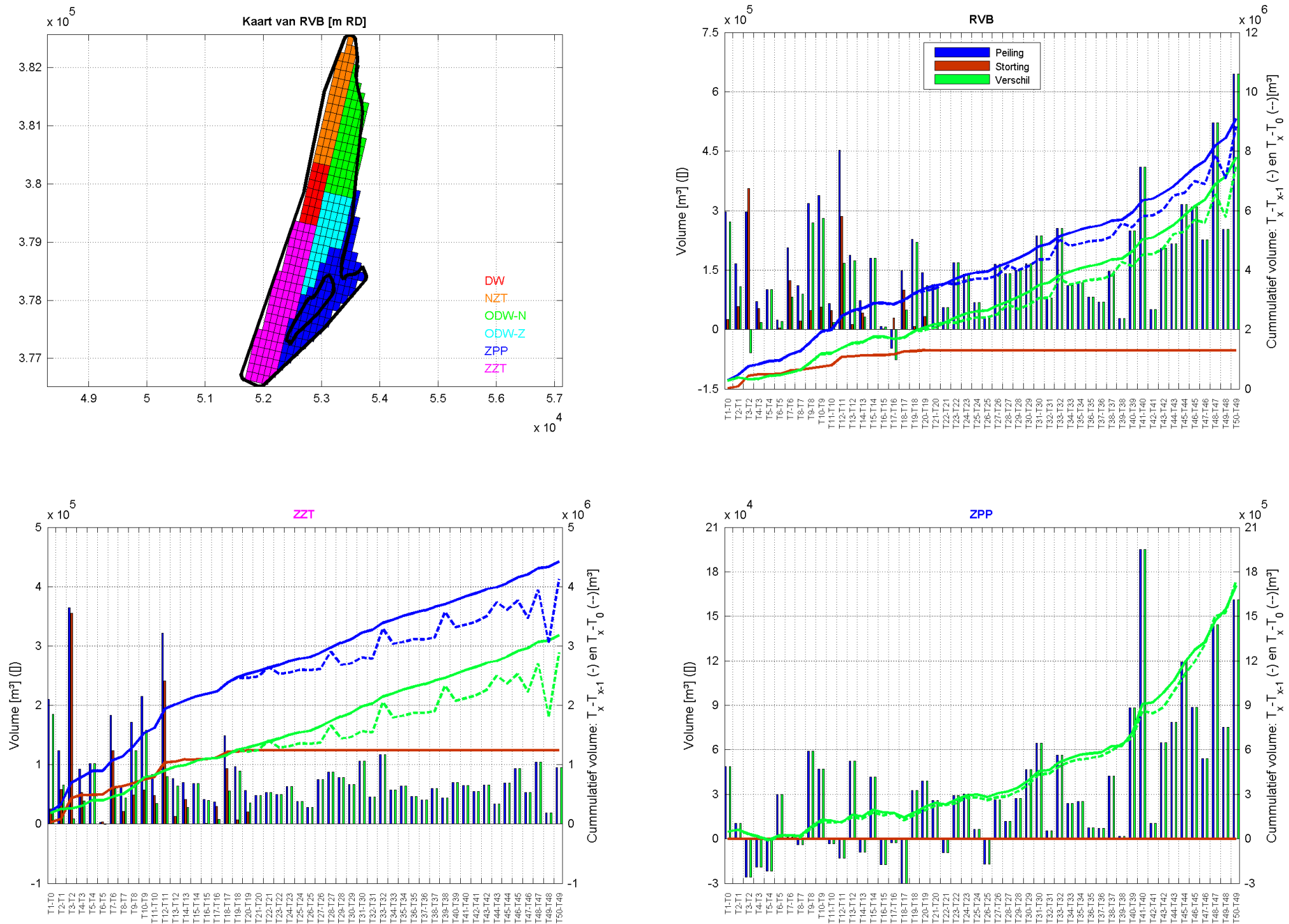
Bijlage-Figuur F.4-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per alternatieve morfologische zone op de Plaat van Walsoorden



## F.5 Rug van Baarland

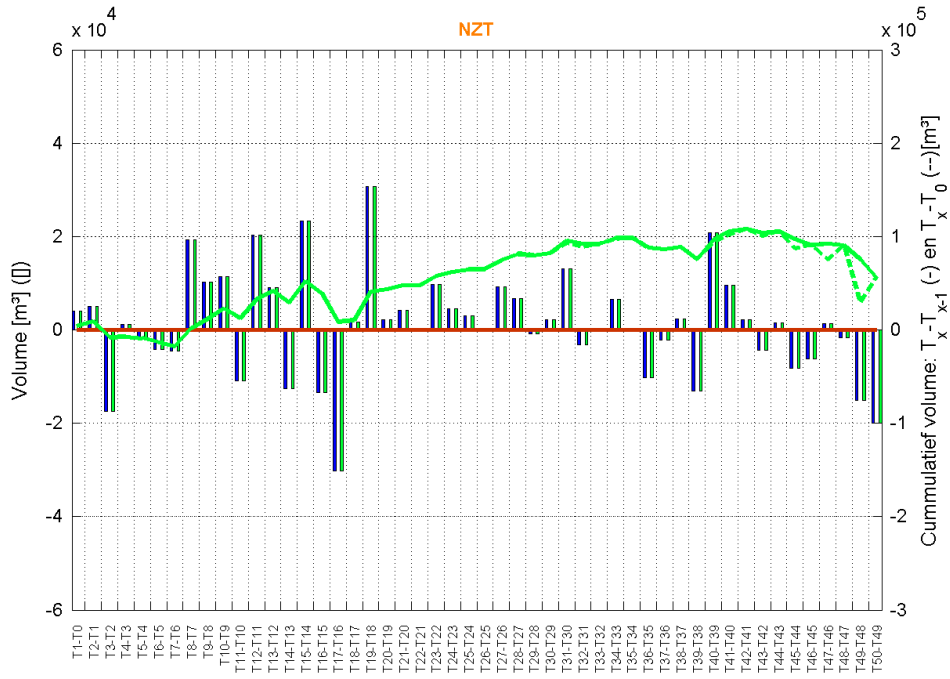
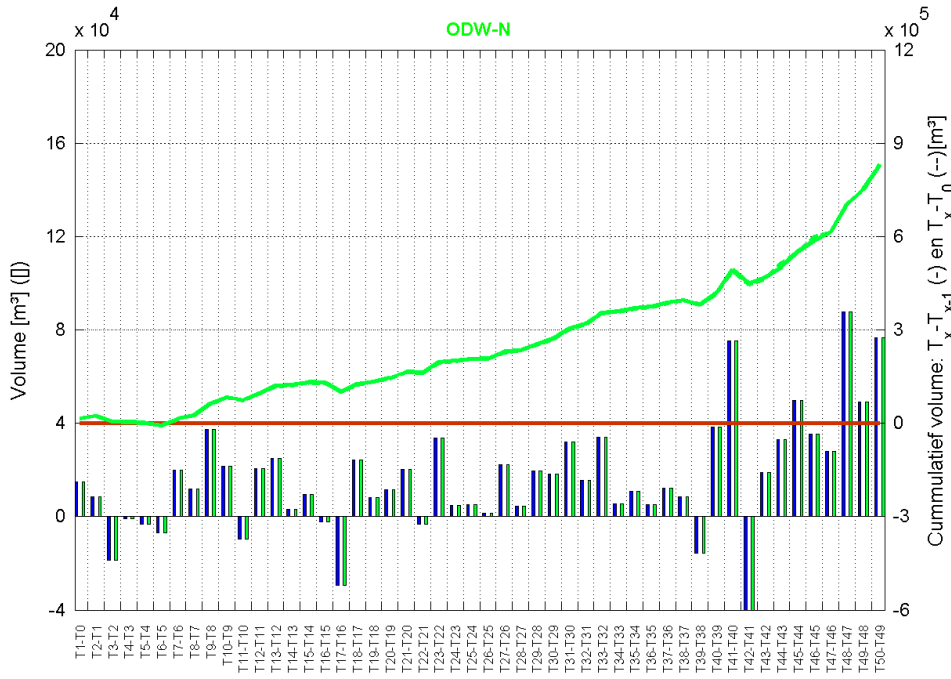
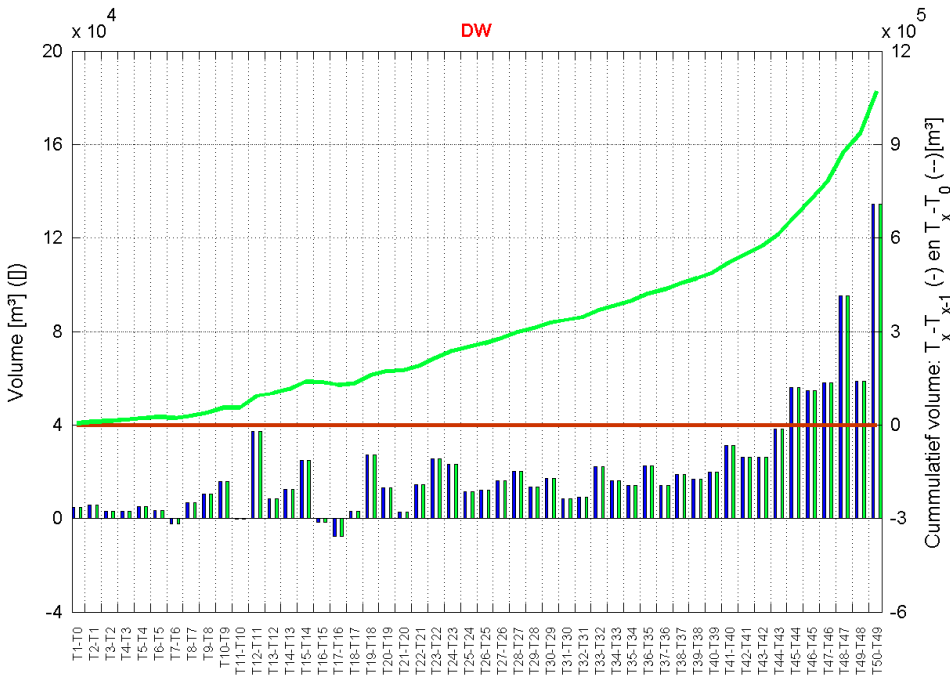
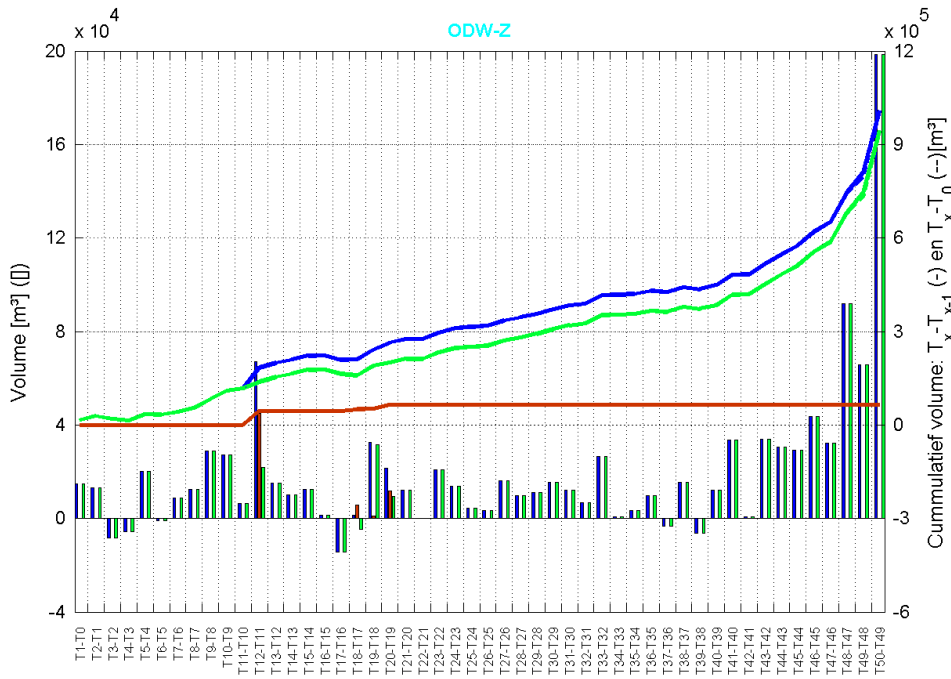
Bijlage-Figuur F.5-1 en Bijlage-Figuur F.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

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



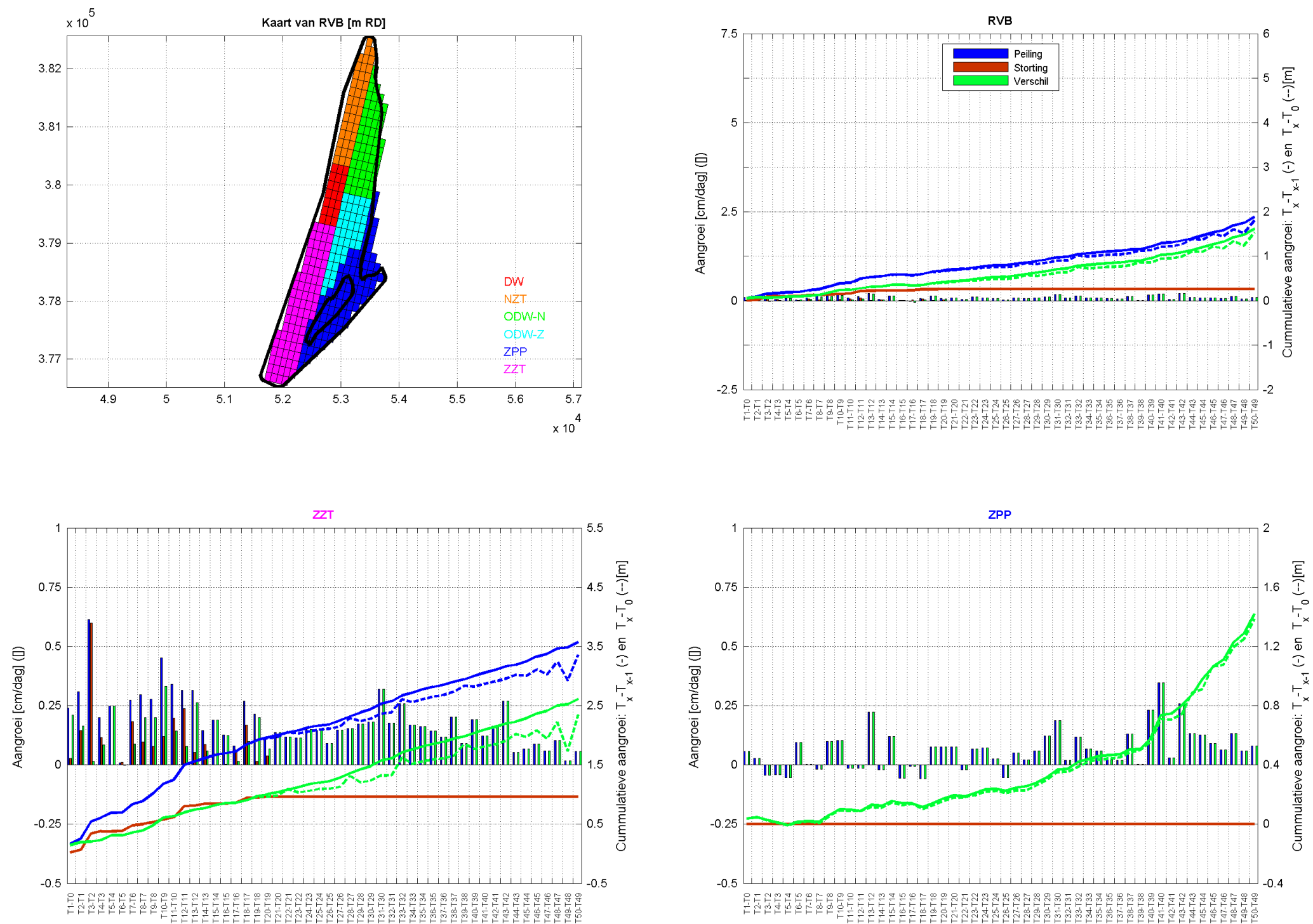
Noot: Volle lijngraphieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijngraphieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

Bijlage-Figuur F.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.

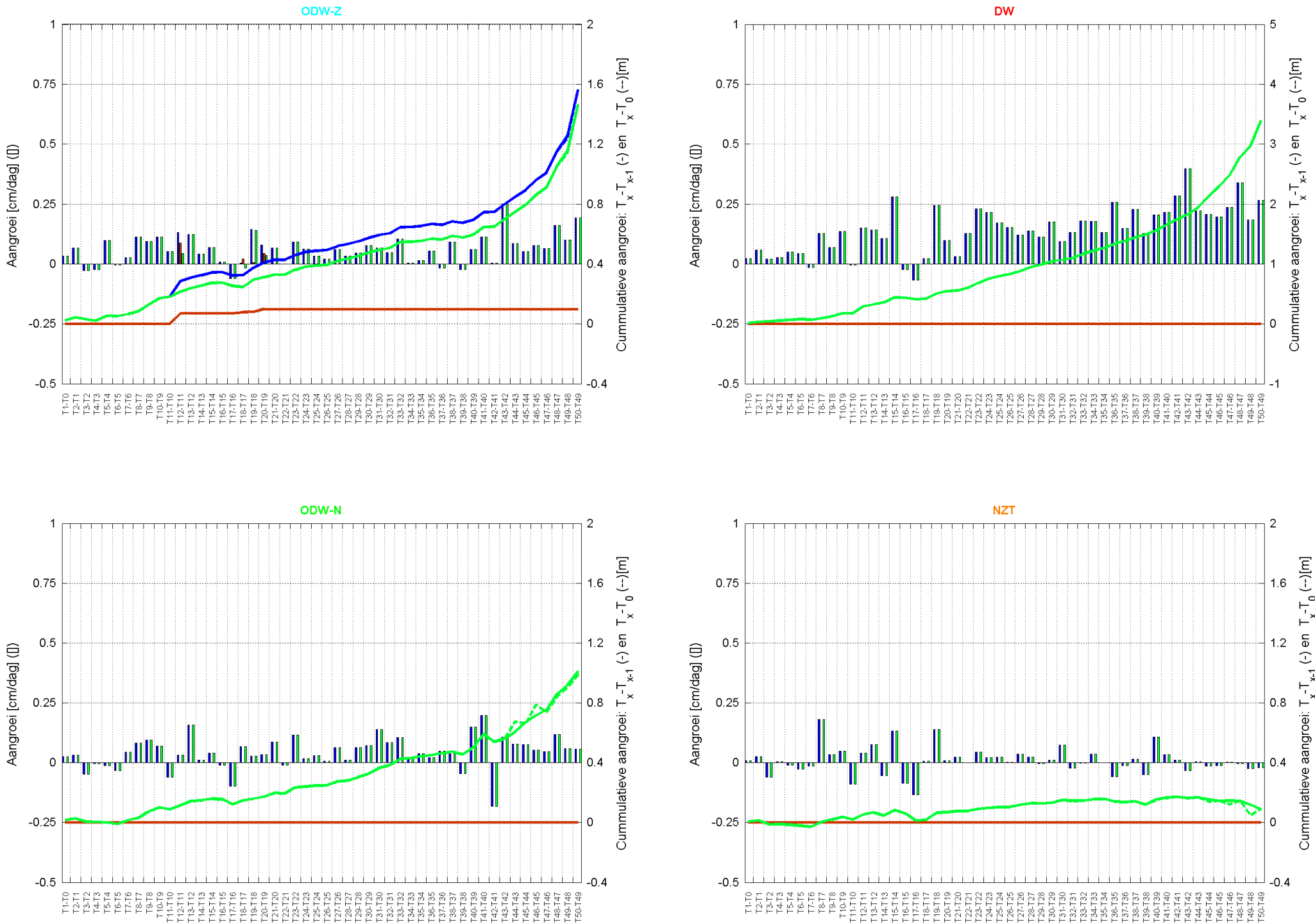
Bijlage-Figuur F.5-2: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland.



Noot: Volle 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.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.