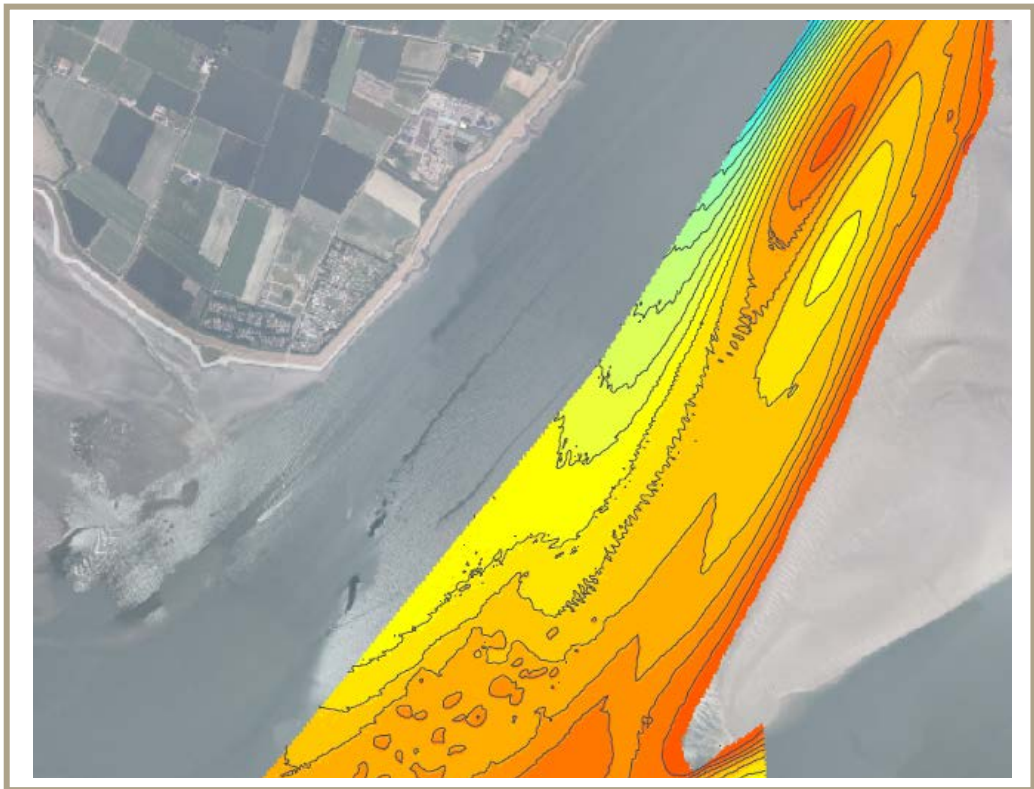


Vlaamse overheid  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang

---

### Monitoringprogramma flexibel storten

---



---

Tweemaandelijks rapportage november-december 2011

---

---


## Colofon


---

Foto titelblad:

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerp, Belgium

: + 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 Tweemaandelijks rapportage november-december 2011

Project Monitoringprogramma flexibel storten

Opdrachtgever Vlaamse overheid Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang

Documentnaam K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\deelopdracht 8\2011\_11-12\RA11.182\_v.30\_11353DO8\_maandrapp\_nov-dec.docx

Documentref I/RA/11353/11.182/DDP/

---

**Revisies / Goedkeuring**

---

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	19/01/2012	Conceptrapport	DDP/JCL/JMA	MIM	MSA
2.0	26/01/2012	Verbeterde versie	DDP/JCL/JMA	MIM	MSA
3.0	15/03/2012	Eindrapport	DDP/JCL/JMA	MIM	MSA

---

**Verdeellijst**

---

5	Analoog	AMT, Kirsten Beirinckx
1	Digitaal	

## Inhoudstafel

<b>1.</b>	<b>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 .....	2
<b>2.</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE AANGELEVERDE DATA.....</b>	<b>3</b>
2.1.	BAGGEROPDRACHTEN .....	3
2.2.	WEEKSTATEN .....	3
2.3.	BATHYMETRIEËN.....	3
<b>3.</b>	<b>BAGGER- EN STORTACTIVITEITEN IN DE PERIODE.....</b>	<b>5</b>
3.1.	BAGGERACTIVITEITEN.....	5
3.2.	STORTACTIVITEITEN.....	7
<b>4.</b>	<b>RAPPORTAGE VAN DE DATA .....</b>	<b>9</b>
4.1.	METHODOLOGIE VAN DE RAPPORTAGE.....	9
4.1.1.	<i>Maandrapportage .....</i>	<i>9</i>
4.1.2.	<i>Morfologische analyse in deelgebieden .....</i>	<i>12</i>
4.2.	RAPPORTAGE.....	14
4.2.1.	<i>Maandrapportage .....</i>	<i>14</i>
4.2.2.	<i>Morfologische analyse in deelgebieden .....</i>	<i>15</i>
<b>5.</b>	<b>ANALYSE VAN DE DATA .....</b>	<b>23</b>
5.1.	TWEEMAANDELIJKE RAPPORTAGE VOOR DE PERIODE NOVEMBER-DECEMBER .....	23
5.1.1.	<i>Hooge Platen West.....</i>	<i>23</i>
5.1.2.	<i>Hooge Platen Noord .....</i>	<i>23</i>
5.1.3.	<i>Plaat van Walsoorden.....</i>	<i>24</i>
5.1.4.	<i>Rug van Baarland .....</i>	<i>25</i>
5.2.	MORFOLOGISCHE ANALYSE IN DEELGEBIEDEN .....	26
5.2.1.	<i>Hooge Platen West.....</i>	<i>26</i>
5.2.2.	<i>Hooge Platen Noord .....</i>	<i>26</i>
5.2.3.	<i>Plaat van Walsoorden.....</i>	<i>26</i>
5.2.4.	<i>Rug van Baarland .....</i>	<i>27</i>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIES.....</b>	<b>28</b>
6.1.	TWEEMAANDELIJKE RAPPORTERING.....	28
6.2.	MORFOLOGISCHE ANALYSE IN DEELGEBIEDEN. ....	28
<b>7.</b>	<b>REFERENTIES.....</b>	<b>29</b>



---

## Bijlagen

---

<b>BIJLAGE A</b>	<b>FIGUREN HOOG PLATEN WEST.....</b>	<b>30</b>
<b>BIJLAGE B</b>	<b>FIGUREN HOOG PLATEN NOORD .....</b>	<b>32</b>
<b>BIJLAGE C</b>	<b>FIGUREN PLAAT VAN WALSOORDEN .....</b>	<b>34</b>
<b>BIJLAGE D</b>	<b>FIGUREN RUG VAN BAARLAND .....</b>	<b>36</b>
<b>BIJLAGE E</b>	<b>BATHYMETRISCHE PROFIELEN .....</b>	<b>38</b>
<b>BIJLAGE F</b>	<b>VOLUMEVERSCILLEN PER STORTZONE EN DEELGEBIED .....</b>	<b>51</b>

---

## Lijst van tabellen

---

TABEL 2-1 OVERZICHT VAN DE AANGELEVERDE WEEKSTATEN .....	3
TABEL 2-2 OVERZICHT AANGELEVERDE EN VERWERKTE BATHYMETRISCHE GEGEVENS .....	4
TABEL 3-1 OVERZICHT BAGGERACTIVITEITEN IN DE MAAND NOVEMBER 2011 (BEUNVOLUME).....	5
TABEL 3-2: OVERZICHT BAGGERACTIVITEITEN VOOR DE MAAND DECEMBER 2011 (TOT 23/12) (BEUNVOLUME) .....	6
TABEL 3-3: MAXIMAAL VERGUNDE STORTCAPACITEIT (IN M <sup>3</sup> ) VOOR DE EERSTE VIJF JAAR.....	7
TABEL 3-4: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> EN PROCENTUEEL TOV TOTAAL VERGUNDE CAPACITEIT) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 23 DECEMBER 2011, PER MACROCEL.....	8
TABEL 3-5: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> ) TUSSEN 12 FEBRUARI 2010 EN 11 FEBRUARI 2011, PER MACROCEL .....	8
TABEL 3-6: SAMENVATTING GESTORTE IN-SITU VOLUMES (IN M <sup>3</sup> ) TUSSEN 12 FEBRUARI 2011 EN 23 DECEMBER 2011, PER MACROCEL.....	8
TABEL 4-1: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOG PLATEN WEST. ....	16
TABEL 4-2: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE HOOG PLATEN NOORD. ....	17
TABEL 4-3: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	18
TABEL 4-4: SAMENVATTING VERSCHILBEREKENINGEN EN STORTGEGEVENS VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR DE RUG VAN BAARLAND. ....	20

## Lijst van figuren

FIGUUR 4-1: KAART VAN STORTZONES 'HOOGHE PLATEN WEST' EN 'HOOGHE PLATEN NOORD' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	10
FIGUUR 4-2: KAART VAN STORTZONE 'PLAAT VAN WALSOORDEN' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	10
FIGUUR 4-3: KAART VAN STORTZONE 'RUG VAN BAARLAND' MET AANDUIDING VAN DE DOORSNEDEN. ....	11
FIGUUR 4-4: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN WEST .....	12
FIGUUR 4-5: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN OP HOOGHE PLATEN NOORD .....	12
FIGUUR 4-6: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE RUG VAN BAARLAND.....	13
FIGUUR 4-7: MORFOLOGISCHE DEELGEBIEDEN AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN .....	13
FIGUUR 4-8: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR HOOGHE PLATEN WEST (FEBRUARI 2010 – OKTOBER 2011) .....	21
FIGUUR 4-9: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE TE HOOGHE PLATEN NOORD (MEI 2010 – OKTOBER 2011).....	21
FIGUUR 4-10: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR PLAAT VAN WALSOORDEN (FEBRUARI 2010 – NOVEMBER 2011) .....	22
FIGUUR 4-11: TIJDSVERLOOP VAN HET VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET CUMULATIEVE VERSCHILVOLUME UIT DE PEILINGEN VOOR DE COMPLETE STORTZONE VOOR RUG VAN BAARLAND (MAART 2010 – DECEMBER 2011) .....	22
FIGUUR BIJLAGE E-1: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-10 (T0), 30-05-10 (T17), 19-08-11 (T21), 16-09-11 (T22) EN 19-10-11 (T23) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWA AAN HOOGHE PLATEN WEST. ....	39
FIGUUR BIJLAGE E-2: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 04-02-10 (T0), 30-05-10 (T17), 19-08-11 (T21), 16-09-11 (T22) EN 19-10-11 (T23) LANGSHEEN DOORSNEDE HPWB AAN HOOGHE PLATEN WEST. ....	39
FIGUUR BIJLAGE E-3:DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-1 .....	40
FIGUUR BIJLAGE E-4: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-2. ....	40
FIGUUR BIJLAGE E-5: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) EN 24-10-11 (T26) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNA AAN HOOGHE PLATEN NOORD.....	41
FIGUUR BIJLAGE E-6:EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) EN 24-10-11 (T26) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNB AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	41
FIGUUR BIJLAGE E-7: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-6 .....	42
FIGUUR BIJLAGE E-8: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-6. ....	42
FIGUUR BIJLAGE E-9: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) EN 24-10-11 (T26) LANGSHEEN DOORSNEDE HPNC AAN HOOGHE PLATEN NOORD.....	43

FIGUUR BIJLAGE E-10: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN VAN 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) EN 24-10-11 (T26) LANGSHEEN DOORSNEDE HPND AAN HOOGHE PLATEN NOORD. ....	43
FIGUUR BIJLAGE E-11: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) EN 14-11-11 (T32) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAA AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	44
FIGUUR BIJLAGE E-12: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) EN 14-11-11 (T32) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAB AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	44
FIGUUR BIJLAGE E-13: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-11. ....	45
FIGUUR BIJLAGE E-14: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-12. ....	45
FIGUUR BIJLAGE E-15: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) EN 14-11-11 (T32) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAC AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	46
FIGUUR BIJLAGE E-16: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS PEILINGEN 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) EN 14-11-11 (T32) LANGSHEEN DOORSNEDE PWAD AAN PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	46
FIGUUR BIJLAGE E-17: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-16. ....	47
FIGUUR BIJLAGE E-18: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-16. ....	47
FIGUUR BIJLAGE E-19: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-16. ....	48
FIGUUR BIJLAGE E-20: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-10 (T0), 09-09-11 (T15), 04-10-11 (T16) EN 09-11-11 (T17) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBA AAN RUG VAN BAARLAND. ....	49
FIGUUR BIJLAGE E-21: EVOLUTIE VAN DE BATHYMETRIE VOLGENS DE PEILINGEN VAN 12-02-10 (T0), 09-09-11 (T15), 04-10-11 (T16) EN 09-11-11 (T17) LANGSHEEN DOORSNEDE RVBB AAN RUG VAN BAARLAND. ....	49
FIGUUR BIJLAGE E-22: DETAIL VAN FIGUUR BIJLAGE E-21. ....	50
FIGUUR BIJLAGE F-1: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST. ....	53
BIJLAGE F-2: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN WEST. ....	54
FIGUUR BIJLAGE F-3: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD. ....	56
FIGUUR BIJLAGE F-4: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP HOOGHE PLATEN NOORD. ....	57
FIGUUR BIJLAGE F-5: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	59
FIGUUR BIJLAGE F-6: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. ....	60
FIGUUR BIJLAGE F-7: VOLUMEVERANDERINGEN EN CUMULATIEF VOLUME PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND. ....	62
FIGUUR BIJLAGE F-8: AANGROEI EN CUMULATIEVE AANGROEI PER MORFOLOGISCHE DEELZONE OP DE RUG VAN BAARLAND. ....	63

---

## Lijst van afkortingen

---

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

## 1. INLEIDING

### 1.1. Doel van de studie

De opdracht 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. Deze wordt uitgevoerd volgens de methodologie vastgelegd in IMDC (2010a).

Binnen deelopdracht 8 worden de volgende onderzoekstaken uitgewerkt:

- Tweemaandelijks rapportage voor de maanden maart tot en met december 2011.

Dit rapport bevat naast de normale rapportage, ook een bijkomend deel betreffende een viermaandelijks morfologische analyse (voor de periode september-december 2011) die wordt uitgevoerd op basis van deelgebieden die binnen de stortgebieden zijn gedefinieerd binnen de methodologie hiervoor vastgelegd in Vos et al. (2011a). Hierop wordt verder ingegaan in §4.1.2. Tot december 2010 werd deze analyse uitgevoerd door het Waterbouwkundig Laboratorium, vanaf 2011 maakt ze deel uit van deze maandrapporten (zie §1.2).

### 1.2. Overzicht van de studie

Dit deelrapport maakt deel uit van een reeks rapporten die samen de volledige studie beschrijven.

Voor deelopdracht 1:

- het 1<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden februari en maart 2010 (IMDC, 2010b).
- het 2<sup>e</sup> maandrapport voor de maand april 2010 (IMDC, 2010c).
- het 3<sup>e</sup> maandrapport voor de maand mei 2010 (IMDC, 2010d).

Voor deelopdracht 4:

- het 4<sup>e</sup> maandrapport voor de maand juni 2010 (IMDC, 2010e).
- het 5<sup>e</sup> maandrapport voor de maand juli 2010 (IMDC, 2010f).
- het 6<sup>e</sup> maandrapport voor de maand augustus 2010 (IMDC, 2010g).

Voor deelopdracht 5 :

- het 7<sup>e</sup> maandrapport voor de maand september 2010 (IMDC, 2010h).
- het 8<sup>e</sup> maandrapport voor de maand oktober 2010 (IMDC, 2010i).
- het 9<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden november en december 2010 (IMDC, 2010j).
- het 10<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden januari en februari 2011 (IMDC, 2011a).

Voor deelopdracht 8 :

- Het 11<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden maart en april 2011 (IMDC, 2011b).
- Het 12<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden mei en juni 2011 (IMDC, 2011c).
- Het 13<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden juli en augustus 2011. Dit rapport heeft betrekking op de maanden juli en augustus 2011. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode januari-april 2011 en de periode mei-augustus 2011. (IMDC, 2011d).
- Het 14<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden september en oktober 2011 (IMDC, 2011e).
- Het 15<sup>e</sup> maandrapport voor de maanden november en december 2011. Dit rapport bevat eveneens een gedetailleerde analyse per morfologisch deelgebied voor de periode november-december 2011. (dit rapport).

### 1.3. Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 1 is een inleidend hoofdstuk.

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de aangeleverde data.

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

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

Hoofdstuk 5 analyseert de gerapporteerde data.

Tenslotte 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- en onderhoudswerken in de Westerschelde en onderhoudswerken op andere locaties. Voor de maanden juli en augustus zijn er de volgende opdrachten:

- Baggerprogramma week 44 (31 oktober tot 7 november 2011)
- Baggerprogramma week 45 (7 november tot 14 november 2011)
- Baggerprogramma week 45 wijziging 2 (7 november tot 14 november 2011)
- Baggerprogramma week 46 (14 november tot 21 november 2011)
- Baggerprogramma week 46 wijziging 1 (14 november tot 21 november 2011)
- Baggerprogramma week 46 wijziging 2 (14 november tot 21 november 2011)
- Baggerprogramma week 47 (21 november tot 28 november 2011)
- Baggerprogramma week 48 (28 november tot 05 december 2011)
- Baggerprogramma week 48 wijziging 1 (28 november tot 05 december 2011)
- Baggerprogramma week 49 (05 december tot 12 december 2011)
- Baggerprogramma week 49 wijziging 1 (05 december tot 12 december 2011)
- Baggerprogramma week 50 (12 december tot 19 december 2011)
- Baggerprogramma week 50 wijziging 1 (12 december tot 19 december 2011)
- Baggerprogramma week 50 wijziging 3 (12 december tot 19 december 2011)
- Baggerprogramma week 51 (19 december tot 26 december 2011)

Deze informatie wordt op dit moment enkel impliciet gebruikt en wordt niet in bijlage meegegeven bij de rapportage.

### 2.2. Weekstaten

De weekstaten bevatten gegevens van de stortingen die zijn uitgevoerd, zoals deze wekelijks worden opgesteld door de baggertoezichters. De precieze aangeleverde gegevens voor dit rapport zijn gegeven in Tabel 2-1.

*Tabel 2-1 Overzicht van de aangeleverde weekstaten*

<b>Datum ontvangen</b>	<b>Titel</b>	<b>Periode van de gegevens</b>
09/12/2011	201111_bagger_en_stort_volumes.xls	November 2011
03/01/2012	201112_bagger_en_stort_volumes.xls	December 2011 (tot 23/12)

### 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 de ftp-server) aan IMDC.

Een overzicht van de bathymetrische gegevens ontvangen in november en december 2011 is gegeven in Tabel 2-2. De laatste peiling van 2011 op RVB (ontvangen begin januari 2012)

is eveneens opgenomen in dit rapport. De hierin vermelde peildatum is de laatste dag waarin de peilingen werden uitgevoerd, die enkele dagen in beslag kunnen nemen.

*Tabel 2-2 Overzicht aangeleverde en verwerkte bathymetrische gegevens*

<b><i>Datum ontvangen</i></b>	<b><i>Peiling</i></b>	<b><i>Peildatum</i></b>	<b><i>Plaats</i></b>	<b><i>Tx</i></b>
09/11/2011	20111019_HP_W_B_MB_300	19/10/2011	HPW	T23
09/11/2011	20111024_HP_N_B_MB_300	24/10/2011	HPN	T26
01/12/2011	20111027_P_W_A_B_MB_300	27/10/2011	PWA	T31
01/12/2011	20111114_P_W_A_B_MB_300	14/11/2011	PWA	T32
01/12/2011	20111109_R_v_B_B_MB_300	09/11/2011	RVB	T17
10/01/2012	20111222_R_v_B_B_MB_300	22/12/2011	RVB	T18



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

De aanlegbaggerspecie bedroeg ongeveer 7,7 miljoen m<sup>3</sup> voor het volledige project van de verdieping, verspreid over diverse drempels en lokale plaatranden. Alle specie werd gebaggerd met een sleeppopperzuiger. Sinds maart 2011 zijn de verdiepingswerken beëindigd. De huidige baggerwerken worden uitgevoerd voor het onderhoud van de vaargeul. In het MER Westerschelde (Consortium Arcadis-Technum, 2007) werd een onderhoudsvolume van 10 à 11 miljoen m<sup>3</sup> tot 2001 vermeld, 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.

#### 3.1. Baggeractiviteiten

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de baggeractiviteiten voor de maanden november, per stort- en baggerlocatie. In totaal is in november 1,19 miljoen m<sup>3</sup> (beunvolume) gebaggerd, waarvan 296 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Hansweert, 265 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Borssele, 186 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Bath, 171 000 m<sup>3</sup> in het Gat van Ossenis, 132 000 m<sup>3</sup> op de Overloop van Valkenisse, 125 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Valkenisse en 13 000 m<sup>3</sup> in de Put van Terneuzen. Hiervan werd bijna 630 000 m<sup>3</sup> in plaatrandstortingen toegepast, waarvan bijna 60 000 m<sup>3</sup> gestort werd op de Rug van Baarland en ruim 570 000 m<sup>3</sup> op de Plaat van Walsoorden.

Tabel 3-2 geeft het overzicht van baggeractiviteiten in december (tot 23/12). In de Put van Terneuzen is bijna 180 000 m<sup>3</sup> gebaggerd, 120 000 m<sup>3</sup> op de Overloop van Valkenisse, 90 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Bath, 90 000 m<sup>3</sup> in het Gat van Ossenis en 46 000 m<sup>3</sup> op de Drempel van Borssele. Hiervan werd slechts 55 000 m<sup>3</sup> op de plaatranden gestort (RVB).

Tabel 3-1 Overzicht baggeractiviteiten in de maand november 2011 (beunvolume)

Wee k	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m <sup>3</sup> ]	Onderhoud/ Verdieping
44	01/11 t/m 06/11	Drempel van Borssele	SN11	Vlaanderen I	43 720	O
		Drempel van Valkenisse	PWA	Breughel	25 736	O
		Gat van Ossenis B32-38	SN31	Breughel	16 288	O
		Overloop van Valkenisse B58-64	PWA	Breughel	131 895	O
45	07/11 t/m 13/11	Drempel van Bath	RVB	Pinta	16 435	O
			SH61	Pinta	35 105	O
			SN51	Pinta	16 263	O
		Drempel van Borssele	SN11	Vlaanderen I	67 294	O
		Drempel van Hansweert	PWA	Artevelde	23 002	O
		Drempel van Valkenisse	PWA	Artevelde	84 111	O
46	14/11 t/m 20/11	Drempel van Bath	PWA	Artevelde	2 688	O
			RVB	Vlaanderen I	5 298	O
			SH61	Vlaanderen I	27 175	O
			SN51	Vlaanderen I	6 375	O
		Drempel van Borssele	SN11	Jade River	69 784	O
		Drempel van Hansweert	PWA	Artevelde	130 992	O
		Drempel van Valkenisse	PWA	Artevelde	15 159	O
		Gat van Ossenis B28A-B32	RVB	Vlaanderen I	2 529	O
			SH41	Vlaanderen I	16 863	O

Tabel 3-1 (vervolg): Overzicht baggeractiviteiten in de maand november 2011 (beunvolume)

47	21/11 t/m 27/11	Drempel van Bath	PWA	Artevelde	15 051	O
		Drempel van Borssele	SN11	Jade River	81 798	O
		Drempel van Hansweert	PWA	Artevelde	137 876	O
		Gat van Ossensisse B28A-B32	RVB	Vlaanderen I	25 466	O
			SH41	Vlaanderen I	56 125	O
48	28/11 t/m 04/12	Drempel van Borssele	SN11	Jade River	2 581	O
		Put van Terneuzen	SN31	AvHumboldt	12 681	O
		Gat van Ossensisse B28A-B32	RVB	Vlaanderen I	9 229	O
			SH41	Vlaanderen I	44 641	O
		Drempel van Hansweert	PWA	Artevelde	3 838	O
		Drempel van Bath	SH61	Jade River	51 994	O
			SN51	Jade River	9 892	O
Totaal					1 187 884	

Tabel 3-2: Overzicht baggeractiviteiten voor de maand december 2011 (tot 23/12) (beunvolume)

Week	Datum	Baggerlocatie	Locatie stortzone	Schip	Volume [m³]	Onderhoud / Verdieping
48	28/11 t/m 04/12	Drempel van Bath	SH61	Jade River	48 820	O
			SN51	Jade River	38 312	O
		Gat van Ossensisse B28A-B32	RVB	Vlaanderen I	3 914	O
			SH41	Vlaanderen I	18 373	O
		Put van Terneuzen	SN31	A.v.Humboldt	144 867	O
49	5/12 t/m 11/12	Drempel van Bath	SN51	Jade River	2 291	O
		Gat van Ossensisse B28A-B32	SH41	Jade River	3 687	O
			SH41	Vlaanderen I	26 715	O
			RVB	Vlaanderen I	14 066	O
		Overloop van Valkenisse B48-B54	RVB	Vlaanderen I	10 749	O
			SH41	Vlaanderen I	18 695	O
		Put van Terneuzen	SN31	A.v.Humboldt	12 874	O
50	12/12 t/m 18/12	Gat van Ossensisse B28A-B32	SH41	Jade River	15 797	O
		Overloop van Valkenisse B48-B54	RVB	Vlaanderen I	3 846	O
			SH41	Vlaanderen I	12 870	O
		Overloop van Valkenisse B54-B58	RVB	Vlaanderen I	11 810	O
			SH41	Vlaanderen I	26 048	O
51	19/12 t/m 25/12	Drempel van Borssele	SN31	Manzanillo II	46 788	O
		Gat van Ossensisse B28A-B32	SH41	Jade River	5 516	O
		Overloop van Valkenisse B54-B58	RVB	Vlaanderen I	10 681	O
			SH41	Vlaanderen I	24 130	O
		Put van Terneuzen	SN31	Manzanillo II	20 496	O
Totaal					521 345	

### 3.2. Stortactiviteiten

De stortstrategie is gericht op de realisering van de maximale ecologische winst van de plaatrandstortingen, waarbij er sprake is van een oppervlaktetoename laagdynamisch ondiepwater en intergetijdegebied.

De baggerspecie wordt daarom gestort op 4 voorziene zones, met een totaal gestort *in situ* volume van ongeveer:

- Hooge Platen West: 2,53 miljoen m<sup>3</sup> ;
- Hooge Platen Noord: 4,01 miljoen m<sup>3</sup> ;
- Plaat van Walsoorden: 4,54 miljoen m<sup>3</sup> ;
- Rug van Baarland : 1,27 miljoen m<sup>3</sup>.

De gebaggerde specie werd in november door middel van kleppen gestort op de Rug van Baarland (ong. 53 000 m<sup>3</sup>) en hoofdzakelijk gespreid maar ook geklept op de Plaat van Walsoorden (ruim 500 000 m<sup>3</sup>). De rest van het gebaggerde materiaal werd gestort in de hoofdgeulen (SH41, SH61) en nevengeulen (SN11, SN31, SN51). In december werd 50 000 m<sup>3</sup> (in situ volume) geklept, op de Rug van Baarland. Alle andere stortactiviteiten vonden plaats in de hoofd- en nevengeulen.

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

Tabel 3-4 geeft een overzicht van de werkelijke totaal gestorte *in-situ* volumes tussen 12 februari 2010 en 23 december 2011. De waardes zijn gebaseerd op de ontvangen weekstaten. De tabel geeft het totale gestorte volume per macrocel en de totalen voor alle hoofdgeulen, nevengeulen en plaatranden van alle macrocellen samen.

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

Tabel 3-6 geeft het overzicht van deze gegevens vanaf 12 februari 2011 tot en met 23 december 2011.

*Tabel 3-3: Maximaal vergunde stortcapaciteit (in m<sup>3</sup>) voor de eerste vijf jaar*

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

Tabel 3-4: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup> en procentueel tov totaal vergunde capaciteit) tussen 12 februari 2010 en 23 december 2011, per macrocel

12-02-2010 tot en met 23-12-2011				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	1 030 296 (19%)	6 538 123 (80%)	7 568 419
3	--	1 643 543 (27%)	--	1 643 543
4	3 412 496 (22%)	0 (0 %)	1 266 573 (25%)	4 679 069
5	635 573 (18%)	2 151 348 (31%)	4 538 290 (70%)	7 325 212
6	602 350 (17%)	0 (0 %)	--	602 350
7	0 (0%)	--	--	0
<b>Totaal</b>	<b>4 650 419</b>	<b>4 825 187</b>	<b>12 342 987</b>	<b>21 818 592</b>

Tabel 3-5: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup>)  
tussen 12 februari 2010 en 11 februari 2011, per macrocel

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

Tabel 3-6: Samenvatting gestorte in-situ volumes (in m<sup>3</sup>)  
tussen 12 februari 2011 en 23 december 2011, per macrocel

12-02-2011 tot en met 23-12-2011				
Macrocel	Hoofdgeul	Nevengeul	Plaatrand(en)	Totaal
1	--	642 591	1 078 771	1 719 057
3	--	652 604	--	652 604
4	3 412 496	0	565 434	3 977 929
5	522 563	841 629	820 822	2 185 015
6	602 350	0	--	602 350
7	0	--	--	0
<b>Totaal</b>	<b>4 537 409</b>	<b>2 136 824</b>	<b>2 465 027</b>	<b>9 139 260</b>

#### 4. RAPPORTAGE VAN DE DATA

##### 4.1. Methodologie van de rapportage

##### 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 (Plaats van Walsoorden) en Bijlage D (Rug van Baarland). De evolutie van de bathymetrieën in een stortzone is voorgesteld langsheen vooropgestelde doorsneden (Bijlage E). Elke stortzone bevat tenminste 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, dit is de referentiepeiling voorafgaand aan de stortingen. De verschilkaarten worden ook weergegeven in bijlagen A, B, C en D.

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

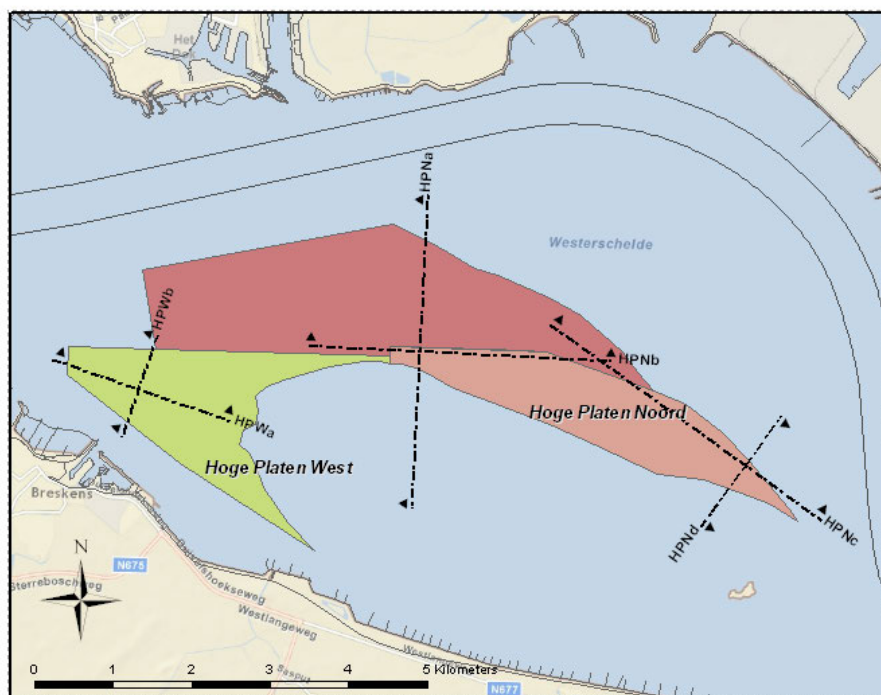
Tevens is de hoeveelheid gestort materiaal aangegeven (bestaande uit de som van de gestorte volumes door het kleppen en sproeien van zand). In de weekrapporten is het beunvolume gerapporteerd, maar hier is het in-situ volume gerapporteerd (tenzij anders vermeld), dat verkregen is door het beunvolume te delen door een correctiefactor van 1,12 (hoofdrapport MER verruiming Westerschelde, I/RA/11282/07.147/MSA, 2007).

In de peilingen ontbreken soms in enkele gebieden gegevens. In de verschilvolumeberekening zijn deze gebieden niet beschouwd (dus een volumeverschil van 0 m<sup>3</sup> is aangenomen). De onnauwkeurigheid hierdoor heeft de vorm:

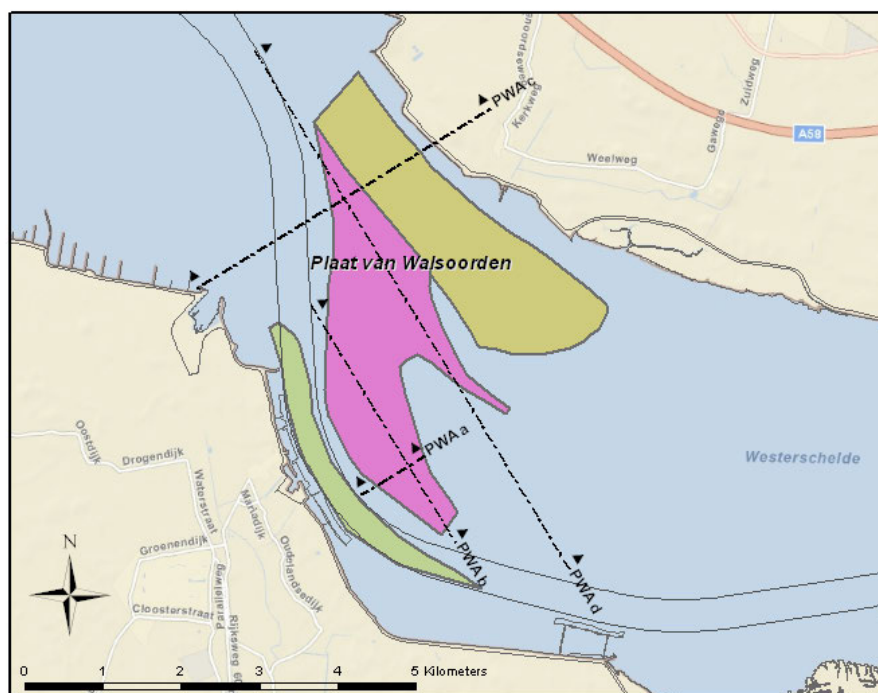
$$\Delta V = \overline{\Delta H_{ontbrekend}} A_{ontbrekend}$$

Hier is  $\overline{\Delta H_{ontbrekend}}$  het gemiddelde verschil in de diepte in het gebied waar geen peilingen zijn gedaan en  $A_{ontbrekend}$  de oppervlakte van dat gebied. Echter het gemiddelde verschil in diepte in het gebied waar gegevens ontbreken is niet bekend (mogelijkerwijs zou deze geschat kunnen worden als de modulus of de mediaan van de verschildieptes in het beschouwde gebied). Zolang het gebied waar de gegevens ontbreken klein is en dit niet voorkomt in gebieden met grote diepteverschillen tussen twee peilingen (bv. de stortzones) zal de invloed van deze fout verwaarloosbaar klein zijn. Om deze onnauwkeurigheid weg te werken dienen alle peilingen gebiedsdekkend te zijn (i.e. de afbakening van de volumeberekening). Door lichte wijzigingen van de ondiepe zones worden sommige ondiepe gebieden echter onbereikbaar, terwijl andere delen weer wel gepeild kunnen worden.

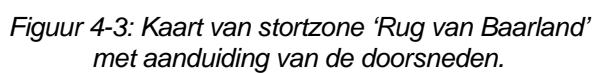
Hierdoor zullen er steeds kleine verschillen bestaan tussen de peilingen onderling (§4.1.3 in Methodologie maandelijkse rapportage, I/RA/11353/10.030/RDS, 2010).



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



*Figuur 4-2: Kaart van stortzone 'Plaat van Walsoorden' met aanduiding van de doorsneden.*



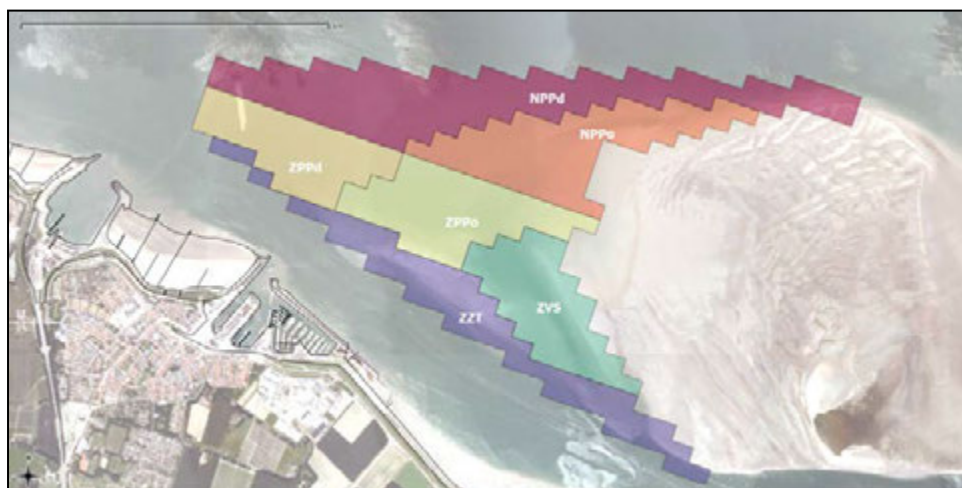


#### 4.1.2. Morfologische analyse in deelgebieden

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 in de 'Methodologie opvolging plaatrandstortingen' (Vos et al., 2011a). Hierbij worden stortvakken samengenomen waarvan verwacht wordt dat ze ongeveer dezelfde morfologische karakteristieken hebben (een soort geomorfologische entiteiten). De deelgebieden worden hieronder voorgesteld.

Voor de Hooge Platen West wordt een onderscheid gemaakt tussen:

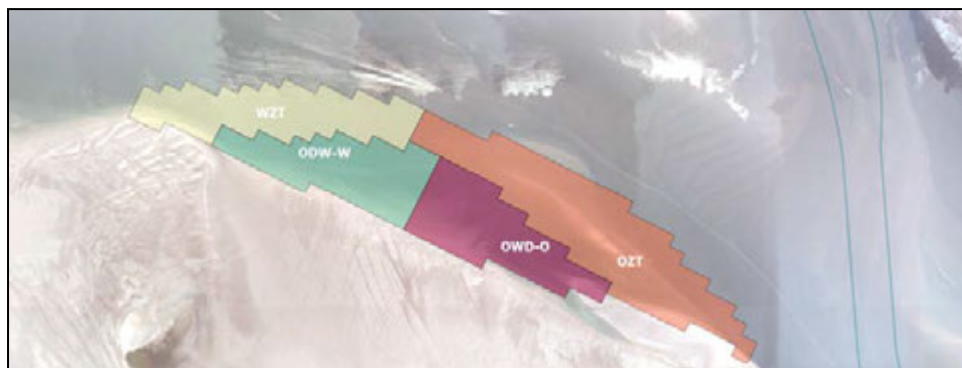
- NPPd: Noordelijk deel PlaatPunt – diep
- NPPo: Noordelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZPPd: Zuidelijk deel PlaatPunt – diep
- ZPPo: Zuidelijk deel PlaatPunt – ondiep
- ZVS: Zuidelijke VloedSchaar
- ZZT: Zuidelijke ZandTong



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

Voor de Hooge Platen Noord wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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

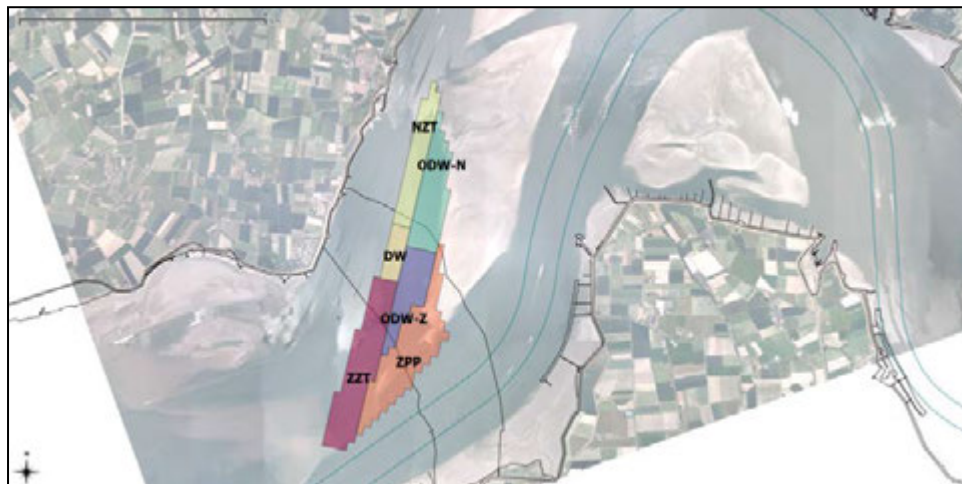


*Figuur 4-5: Morfologische deelgebieden op Hooge Platen Noord*



Voor de Rug van Baarland wordt een onderscheid gemaakt tussen:

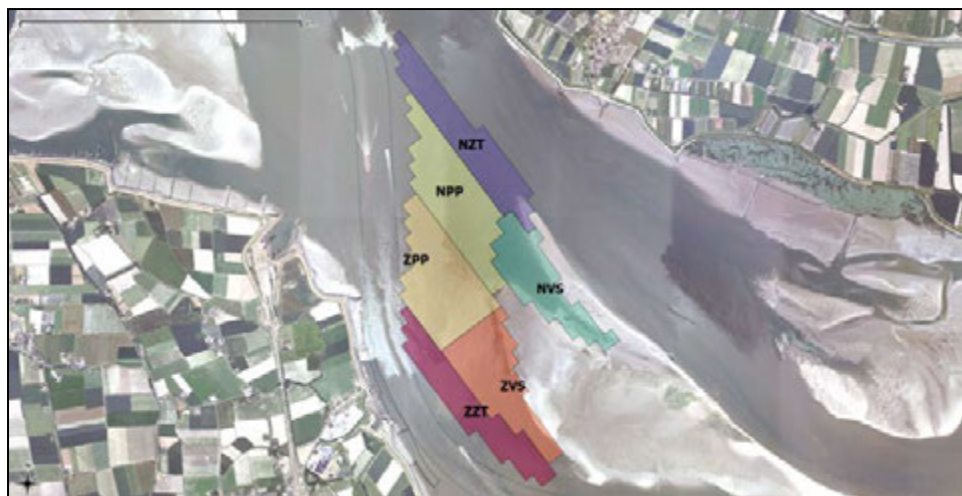
- ZYT: Zuidelijke ZandTong
- ZPP: Zuidelijke PlaatPunt
- DW: Diep Water
- NZT: Noordelijke ZandTong
- ODW-z: OnDiepWater – zuid
- ODW-n: OnDiepWater – noord



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

Voor de Plaat van Walsoorden wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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



*Figuur 4-7: Morfologische deelgebieden aan de Plaat van Walsoorden*

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

- Er is voor elk stortgebied zowel een grafische voorstelling gemaakt van (cumulatieve) volumeveranderingen (in 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 peiltijdstippen (interval  $T_i - T_{i-1}$ ). Voor elk interval wordt het volumeverschil op basis van de peilgegevens en de stortgegevens weergegeven, alsook het verschil tussen beide waarden. De linkerass 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 rechterass 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

Voor de locatie Hooge Platen West (HPW) zijn dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peiling T23 (19/10/2011). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 en T7 (situatie na tijdelijke stopzetting van stortactiviteiten). Tenslotte zijn ook verschilkaarten tussen de laatste opeenvolgende peilingen gemaakt (T22-T23).

Voor de locatie Hooge Platen Noord (HPN) werden dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peiling T26 (24/10/2011). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituatie T0. Tenslotte zijn ook verschilkaarten tussen de laatste opeenvolgende peilingen gemaakt (T25-T26).

Voor de locatie Plaat van Walsoorden (PWA) werden dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peilingen T31 (27/10/2011) en T32 (14/11/2011). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituaties T0 en T16. Tenslotte zijn ook verschilkaarten tussen de laatste opeenvolgende peilingen gemaakt (T30-T31 en T31-T32).

Voor de locatie Rug van Baarland (RVB) werden dieptekaarten aangemaakt voor de laatst aangeleverde peilingen T17 (09/11/2011) en T18 (22/12/2011). Er zijn verschilkaarten aangemaakt van deze peilingen ten opzichte van de referentiesituatie T0 en verschilkaarten tussen de laatste opeenvolgende peilingen gemaakt (T16-T17, T17-T18).

De evolutie van de bathymetrie van de stortlocaties wordt ook in verschillende profielen weergegeven (zie Bijlage E).

Vervolgens zijn op basis van de verschilkaarten volumeverschilberekeningen uitgevoerd binnen de stortzones. Een samenvatting van de verschilberekeningen, in vergelijking met de stortgegevens, voor de complete stortzones is gegeven in Tabel 4-1 voor de locatie Hooge

Platen West, Tabel 4-2 voor de locatie Hooge Platen Noord, Tabel 4-3 voor de locatie Plaat van Walsoorden, voor de locatie Rug van Baarland. De cumulatieve volumes worden ook grafisch weergegeven per stortzone. In deze grafieken loopt de tijdsas vanaf de maand van de eerste stortingen.

#### 4.2.2. Morfologische analyse in deelgebieden

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

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

<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
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-Mar-10 (T2)	3 775 681	433 338	532 495	138 993	393 502	-99 156	-19
04-Feb-10 (T0)	19-Mar-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
04-Feb-10 (T0)	16-Jun-10 (T8*)	3 763 423	1 700 927	1 952 569	570 247	1 382 321	-251 642	-13
04-Feb-10 (T0)	02-Jul-10 (T9)	3 759 331	1 738 653	1 952 569	570 247	1 382 321	-213 916	-11
04-Feb-10 (T0)	16-Jul-10 (T10)	3 766 536	1 716 513	1 952 569	570 247	1 382 321	-236 056	-12
04-Feb-10 (T0)	26-Aug-10 (T11)	3 757 818	1 646 805	1 952 569	570 247	1 382 321	-305 764	-16
04-Feb-10 (T0)	21-Sep-10 (T12)	3 736 479	1 590 023	1 952 569	570 247	1 382 321	-362 546	-19
04-Feb-10 (T0)	16-Okt-10 (T13)	3 703 450	1 569 946	1 952 569	570 247	1 382 321	-382 622	-20
04-Feb-10 (T0)	19-Nov-10 (T14)	3 773 554	1 673 614	1 952 569	570 247	1 382 321	-278 955	-14
04-Feb-10 (T0)	09-Dec-10 (T15)	3 678 705	1 437 991	1 952 569	570 247	1 382 321	-514 578	-26
04-Feb-10 (T0)	16-Feb-11 (T16)	3 638 227	1 214 198	1 952 569	570 247	1 382 321	-738 371	-38
04-Feb-10 (T0)	06-Apr-11 (T17)	3 647 702	1 164 140	1 952 569	570 247	1 382 321	-788 429	-40
04-Feb-10 (T0)	25-Mei-11 (T18)	3 754 104	1 417 050	2 059 198	676 877	1 382 321	-642 148	-31
04-Feb-10 (T0)	24-Jun-11 (T19)	3 600 833	1 378 740	2 146 073	763 752	1 382 321	-767 333	-36
04-Feb-10 (T0)	26-Jul-11 (T20)	3 565 136	1 761 692	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-770 662	-30
04-Feb-10 (T0)	19-Aug-11 (T21)	3 573 141	1 744 785	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-787 568	-31
04-Feb-10 (T0)	16-Sep-11 (T22)	3 579 451	1 860 728	2 532 354	1 150 032	1 382 321	-671 625	-27
<b>04-Feb-10 (T0)</b>	<b>19-Okt-11 (T23)</b>	<b>3 552 598</b>	<b>1 671 298</b>	<b>2 532 354</b>	<b>1 150 032</b>	<b>1 382 321</b>	<b>-861 055</b>	<b>-34</b>
<b>16-Sep-11 (T22)</b>	<b>19-Okt-11 (T23)</b>	<b>3 540 107</b>	<b>-102 186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-102 186</b>	<b>-</b>
<b>30-Mei-10 (T7)</b>	<b>19-Okt-11 (T23)</b>	<b>3 544 697</b>	<b>-156 325</b>	<b>579 785</b>	<b>579 785</b>	<b>0</b>	<b>-736 110</b>	<b>-127</b>

\*Omtrent peiling T8 (16 juni 2010) aan Hooge Platen West is er een vermoeden dat er kleine systematische fouten zijn opgetreden.

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m²]	Netto Volume [m³] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m³]	Geklept in- situ volume [m³]	Gesproeid in- situ volume [m³]	Vershil peilingen en storten [m³]	Vershil peilingen en storten tov storten [%]
25-Apr-10 (T0)	30-Mei-10 (T2)	3 608 817	1 231 250	1 224 000	864 366	359 634	7 250	1
25-Apr-10 (T0)	12-Jun-10 (T3)	3 611 087	1 274 873	1 433 471	1 038 814	394 657	-158 598	-11
25-Apr-10 (T0)	30-Jun-10 (T4)	3 611 087	1 699 007	1 830 476	1 435 819	394 657	-131 469	-7
25-Apr-10 (T0)	14-Jul-10 (T5)	3 611 087	1 669 585	1 830 476	1 435 819	394 657	-160 891	-9
25-Apr-10 (T0)	05-Aug-10 (T6)	3 611 087	1 787 785	1 830 476	1 435 819	394 657	-42 691	-2
25-Apr-10 (T0)	18-Aug-10 (T7)	3 611 087	1 717 040	1 830 476	1 435 819	394 657	-113 436	-6
25-Apr-10 (T0)	28-Aug-10 (T8)	3 611 087	1 697 898	1 830 476	1 435 819	394 657	-132 578	-7
25-Apr-10 (T0)	08-Sep-10 (T9)	3 611 014	1 697 894	1 830 476	1 435 819	394 657	-132 582	-7
25-Apr-10 (T0)	23-Sep-10 (T10)	3 611 083	1 778 338	1 993 462	1 435 819	557 643	-215 123	-11
25-Apr-10 (T0)	06-Okt-10 (T11)	3 609 783	2 326 119	2 319 307	1 447 583	871 724	6 811	0
25-Apr-10 (T0)	21-Okt-10 (T12)	3 610 578	2 594 803	2 649 764	1 447 616	1 202 148	-54 962	-2
25-Apr-10 (T0)	19-Nov-10 (T13)	3 611 087	2 643 651	2 796 800	1 504 570	1 292 230	-153 149	-5
25-Apr-10 (T0)	02-Dec-10 (T14)	3 610 638	3 118 021	3 138 796	1 516 026	1 622 770	-20 775	-1
25-Apr-10 (T0)	22-Dec-10 (T15)	3 610 012	3 379 605	3 395 339	1 527 936	1 867 404	-15 734	0
25-Apr-10 (T0)	06-Jan-11 (T16)	3 609 798	3 449 544	3 405 214	1 531 318	1 873 896	44 329	1
25-Apr-10 (T0)	25-Jan-11 (T17)	3 609 793	3 481 438	3 466 019	1 592 122	1 873 896	15 420	0
25-Apr-10 (T0)	18-Feb-11 (T18)	3 609 553	3 557 304	3 515 679	1 641 782	1 873 896	41 626	1
25-Apr-10 (T0)	12-Maa-11 (T19)	3 609 600	3 745 702	3 635 615	1 761 719	1 873 896	110 087	3
25-Apr-10 (T0)	24-Maa-11 (T20)	3 609 704	3 736 639	3 643 349	1 769 453	1 873 896	93 290	3
25-Apr-10 (T0)	25-Mei-11 (T21)	3 611 074	3 815 873	3 735 451	1 861 554	1 873 896	80 422	2
25-Apr-10 (T0)	22-Jun-11 (T22)	3 610 045	3 899 464	3 770 121	1 896 225	1 873 896	129 343	3
25-Apr-10 (T0)	02-Aug-11 (T23)	3 608 448	4 157 902	4 005 770	2 131 873	1 873 896	152 133	4
25-Apr-10 (T0)	24-Aug-11 (T24)	3 601 373	4 270 050	4 005 770	2 131 873	1 873 896	264 280	7
25-Apr-10 (T0)	22-Sep-11 (T25)	3 597 795	4 120 669	4 005 770	2 131 873	1 873 896	114 900	3
<b>25-Apr-10 (T0)</b>	<b>24-Okt-11 (T26)</b>	<b>3 594 665</b>	<b>4 106 210</b>	<b>4 005 770</b>	<b>2 131 873</b>	<b>1 873 896</b>	<b>100 441</b>	<b>3</b>
<b>22-Sep-11 (T25)</b>	<b>24-Okt-11 (T26)</b>	<b>6 593 202</b>	<b>-4 647</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-4 647</b>	<b>-</b>

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

Eerste peiling	Tweede peiling	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Netto Volume [m <sup>3</sup> ] (peiling)	Totaal gestort in-situ volume [m <sup>3</sup> ]	Geklept in- situ volume [m <sup>3</sup> ]	Gesproeid in- situ volume [m <sup>3</sup> ]	Verskil peilingen en storten [m <sup>3</sup> ]	Verskil peilingen en storten tov storten [%]
01-Feb-10 (T0)	16-Feb-10 (T1)	4 294 709	24 780	70 059	70 059	0	-45 279	-65
01-Feb-10 (T0)	3-Mar-10 (T2)	4 296 973	230 539	306 672	306 672	0	-76 134	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mar-10 (T3)	4 296 973	269 800	375 142	375 142	0	-105 342	-28
01-Feb-10 (T0)	30-Mar-10 (T4)	4 296 973	299 679	446 521	446 521	0	-146 843	-33
01-Feb-10 (T0)	13-Apr-10 (T5)	4 296 973	354 747	545 466	545 466	0	-190 719	-35
01-Feb-10 (T0)	29-Apr-10 (T6)	4 296 973	607 037	810 294	810 294	0	-203 257	-25
01-Feb-10 (T0)	16-Mei-10 (T7)	4 296 973	695 480	952 133	952 133	0	-256 653	-27
01-Feb-10 (T0)	9-Jun-10 (T8*)	4 296 973	702 185	1 387 064	1 163 931	223 133	-684 879	-49
01-Feb-10 (T0)	24-Jun-10 (T9)	4 296 973	1 447 746	2 152 896	1 308 814	844 081	-705 149	-33
01-Feb-10 (T0)	11-Jul-10 (T10**)	4 296 973	2 240 257	3 033 676	1 428 239	1 605 437	-793 419	-26
01-Feb-10 (T0)	23-Jul-10 (T11)	4 296 973	2 590 048	3 438 847	1 567 811	1 871 037	-848 800	-25
01-Feb-10 (T0)	09-Aug-10 (T12)	4 296 973	2 994 336	3 662 678	1 791 641	1 871 037	-668 342	-18
01-Feb-10 (T0)	21-Aug-10 (T13)	4 296 973	2 862 835	3 680 795	1 809 758	1 871 037	-817 959	-22
01-Feb-10 (T0)	03-Sep-10 (T14)	4 296 973	2 830 197	3 684 918	1 813 881	1 871 037	-854 721	-23
01-Feb-10 (T0)	15-Sep-10 (T15)	4 296 973	2 833 941	3 717 384	1 813 881	1 871 037	-883 443	-24
01-Feb-10 (T0)	02-Okt-10 (T16)	4 296 973	2 760 957	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-956 511	-26
01-Feb-10 (T0)	13-Okt-10 (T17)	4 296 973	2 769 205	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-948 263	-26
01-Feb-10 (T0)	25-Okt-10 (T18)	4 296 956	2 736 783	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-980 685	-26
01-Feb-10 (T0)	05-Nov-10 (T19)	4 296 973	2 644 326	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 073 142	-29
01-Feb-10 (T0)	06-Dec-10 (T20)	4 296 973	2 753 575	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-963 893	-26
01-Feb-10 (T0)	14-Jan-11 (T21)	4 296 973	2 767 383	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-950 085	-26
01-Feb-10 (T0)	08-Feb-11 (T22)	4 294 573	2 746 777	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-970 691	-26
01-Feb-10 (T0)	17-Maa-11 (T23)	4 294 166	2 755 168	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-962 300	-26
01-Feb-10 (T0)	14-Apr-11 (T24)	4 294 502	2 635 124	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 082 344	-29
01-Feb-10 (T0)	10-Jun-11 (T25)	4 296 973	2 583 181	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 134 287	-31
01-Feb-10 (T0)	01-Jul-11 (T26)	4 294 208	2 569 782	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 147 685	-31

(vervolg ...)

\* Omtrent peiling T8 (9 juni 2010) aan de Plaat van Walsoorden is er een vermoeden dat er kleine systematische fouten zijn opgetreden.

\*\* De peiling T10 (11 juli 2010) aan de Plaat van Walsoorden vertoont wat onregelmatigheden te wijten aan de aan gang zijnde opspuitingen en de verplaatsing van het sproeiopont, waardoor men een latere invulpeiling heeft gedaan. Dit leidt tot een extra onnauwkeurigheid in de verschilberekening.

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

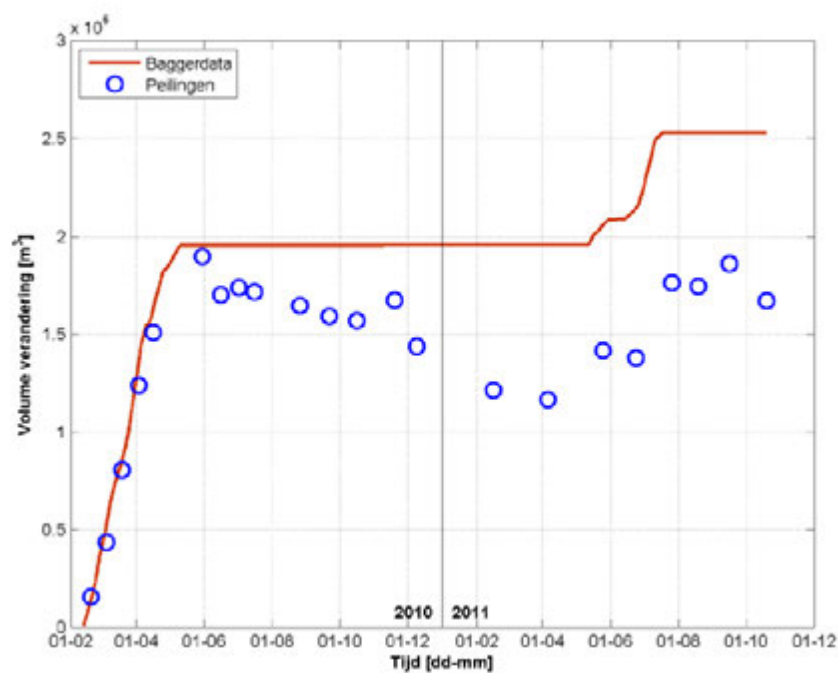
<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
01-Feb-10 (T0)	05-Aug-11 (T27)	4 295 055	2 425 342	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 292 126	-35
01-Feb-10 (T0)	26-Aug-11 (T28)	4 295 869	2 508 505	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 208 963	-33
01-Feb-10 (T0)	28-Sep-11 (T29)	4 296 384	2 339 787	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 377 681	-37
01-Feb-10 (T0)	12-Okt-11 (T30)	4 296 222	2 268 680	3 717 468	1 846 431	1 871 037	-1 448 788	-39
<b>01-Feb-10 (T0)</b>	<b>27-Okt-11 (T31) *</b>	<b>4 296 972</b>	<b>2 186 825</b>	<b>3 898 607</b>	<b>1 854 200</b>	<b>2 044 407</b>	<b>-1 711 782</b>	<b>-44</b>
<b>01-Feb-10 (T0)</b>	<b>14-Nov-11 (T32)</b>	<b>4 296 540</b>	<b>2 760 648</b>	<b>4 265 429</b>	<b>1 854 970</b>	<b>2 410 459</b>	<b>-1 504 781</b>	<b>-35</b>
<b>12-Okt-11 (T30)</b>	<b>27-Okt-11 (T31) *</b>	<b>4 296 759</b>	<b>-83 257</b>	<b>181 139</b>	<b>7 769</b>	<b>173 371</b>	<b>-264 396*</b>	<b>-146</b>
<b>27-Okt-11 (T31) *</b>	<b>14-Nov-11 (T32)</b>	<b>4 297 077</b>	<b>574 684</b>	<b>366 822</b>	<b>770</b>	<b>366 053</b>	<b>207 862*</b>	<b>57</b>
<b>02-Okt-10 (T16)</b>	<b>27-Okt-11 (T31) *</b>	<b>4 297 510</b>	<b>-573 901</b>	<b>181 139</b>	<b>7 769</b>	<b>173 371</b>	<b>-755 040</b>	<b>-417</b>
<b>02-Okt-10 (T16)</b>	<b>14-Nov-11 (T32)</b>	<b>4 297 078</b>	<b>-127</b>	<b>547 962</b>	<b>8 538</b>	<b>539 423</b>	<b>-548 088</b>	<b>-100</b>

\* de afwisseling van een qua omvang gelijkaardige netto erosie en sedimentatie tussen T30-T31 en T31-T32, doet vermoeden dat een kleine systematische fout is opgetreden in peiling T31.

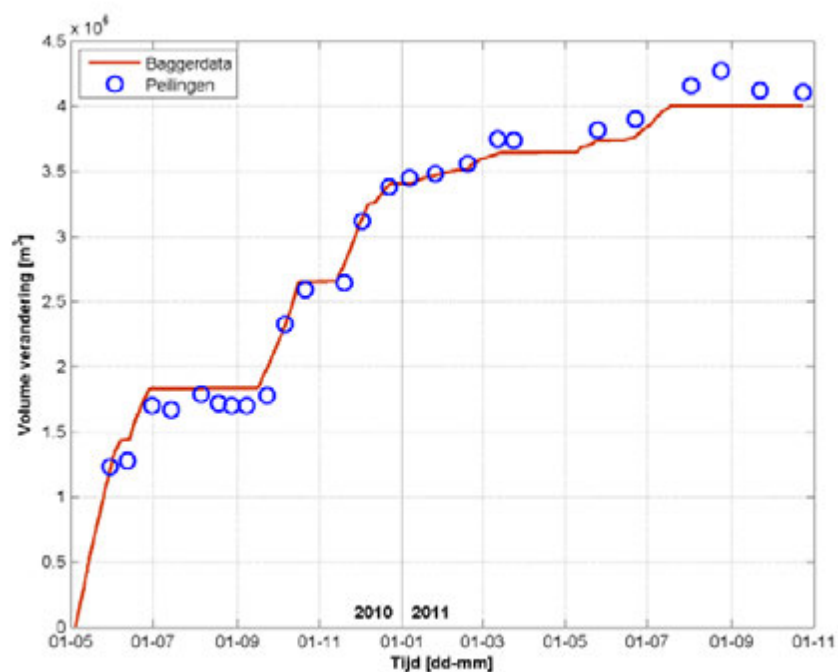
Tabel 4-4: Samenvatting verschilberekeningen en stortgegevens voor de complete stortzone voor de Rug van Baarland.

<i>Eerste peiling</i>	<i>Tweede peiling</i>	<i>Oppervlakte [m²]</i>	<i>Netto Volume [m³] (peiling)</i>	<i>Totaal gestort in-situ volume [m³]</i>	<i>Geklept in- situ volume [m³]</i>	<i>Gesproeid in- situ volume [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten [m³]</i>	<i>Vershil peilingen en storten tov storten [%]</i>
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-Maa-11 (T10)	4 919 456	2 062 372	745 779	745 779	0	1 316 592	177
12-Feb-10 (T0)	30-Maa-11 (T11)	4 919 456	2 134 224	794 204	794 204	0	1 340 020	169
12-Feb-10 (T0)	17-Jun-11 (T12)	4 919 456	2 619 734	1 080 346	1 080 346	0	1 539 387	142
12-Feb-10 (T0)	06-Jul-11 (T13)	4 919 379	2 806 226	1 093 179	1 093 179	0	1 713 047	157
12-Feb-10 (T0)	12-Aug-11 (T14)	4 919 206	2 882 932	1 134 434	1 134 434	0	1 748 498	154
12-Feb-10 (T0)	09-Sep-11 (T15)	4 915 796	3 066 808	1 134 434	1 134 434	0	1 932 374	170
12-Feb-10 (T0)	04-Okt-11 (T16)	4 911 823	3 063 210	1 135 379	1 135 379	0	1 927 830	170
<b>12-Feb-10 (T0)</b>	<b>09-Nov-11 (T17)</b>	<b>4 919 448</b>	<b>3 037 223</b>	<b>1 164 767</b>	<b>1 164 767</b>	<b>0</b>	<b>1 872 456</b>	<b>161</b>
<b>12-Feb-10 (T0)</b>	<b>22-Dec-12 (T18)</b>	<b>4 904 217</b>	<b>3 152 270</b>	<b>1 264 238</b>	<b>1 264 238</b>	<b>0</b>	<b>1 888 031</b>	<b>149</b>
<b>04-Okt-11 (T16)</b>	<b>09-Nov-11 (T17)</b>	<b>4 911 917</b>	<b>-44 259</b>	<b>29 388</b>	<b>29 388</b>	<b>0</b>	<b>-73 646</b>	<b>-251</b>
<b>09-Nov-11 (T17)</b>	<b>22-Dec-12 (T18)</b>	<b>4 904 311</b>	<b>153 440</b>	<b>99 471</b>	<b>99 471</b>	<b>0</b>	<b>53 968</b>	<b>54</b>

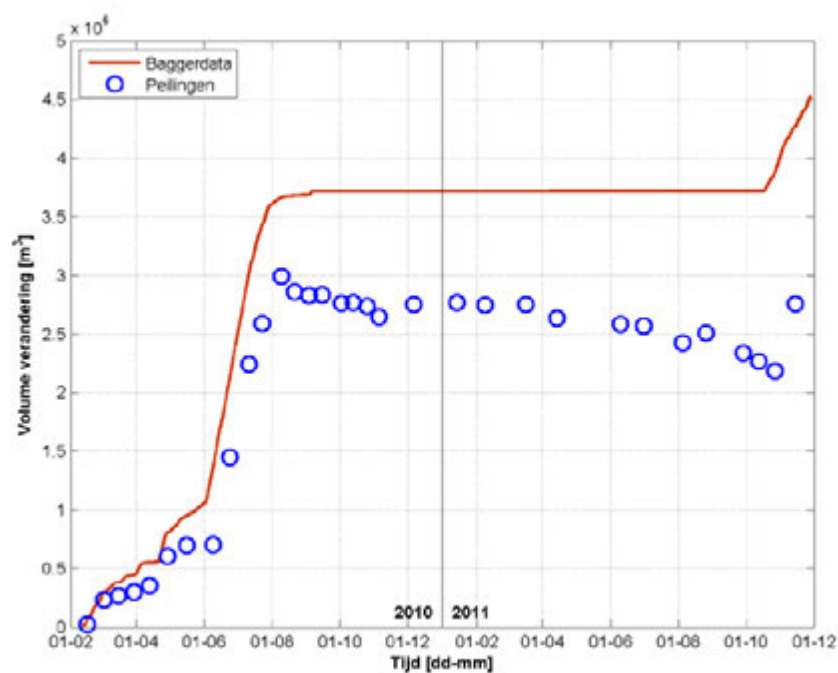




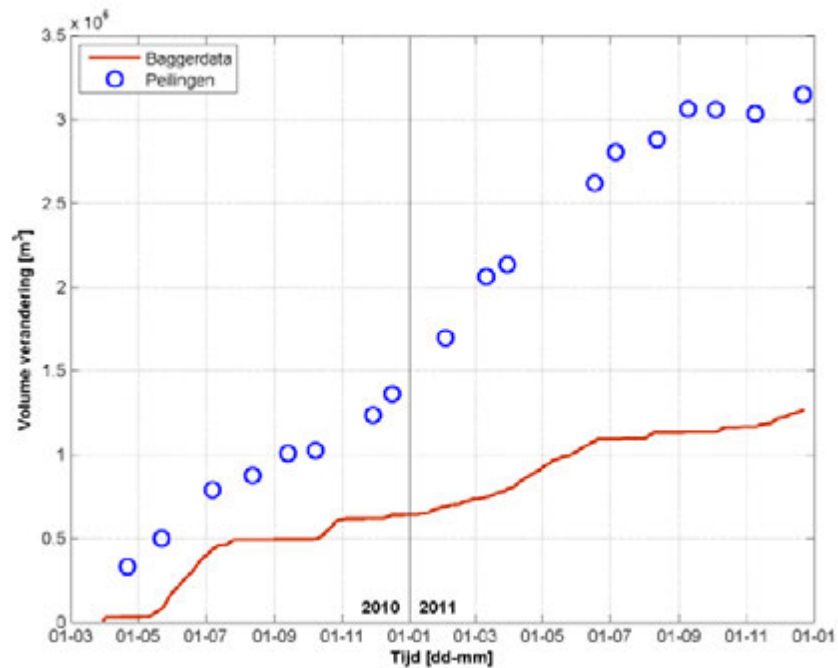
Figuur 4-8: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Hooge Platen West (Februari 2010 – Oktober 2011)



Figuur 4-9: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone te Hooge Platen Noord (Mei 2010 – Oktober 2011).



Figuur 4-10: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Plaat van Walsoorden (Februari 2010 – November 2011)



Figuur 4-11: Tijdsverloop van het volume gestort materiaal en het cumulatieve verschilvolume uit de peilingen voor de complete stortzone voor Rug van Baarland (Maart 2010 – December 2011)

## 5. ANALYSE VAN DE DATA

In dit hoofdstuk wordt eerst per stortgebied de analyse gemaakt van de gegevens opgeleverd in november en december. Dit is beperkt tot een eerste analyse van de data. Het is niet de doelstelling van dit tweemaandelijks rapport om een detailanalyse met oorzakelijke verbanden uit te voeren.

Hierop volgt een analyse van de morfologie voor de periode van de vier maanden september-december op basis van volumeberekeningen in morfologische deelgebieden (zie §4.1.2).

### 5.1. Tweemaandelijks rapportage voor de periode november-december

#### 5.1.1. Hooge Platen West

Aan de Hooge Platen West is aanvankelijk gestort van februari tot mei 2010, om vervolgens tot april 2011 geen stortactiviteiten meer te kennen. Van mei tot juli 2011 werd, zoals omschreven in de baggeropdrachten, “niet-bezinkbare” specie afkomstig van de Drempel van Borssele geklept in stortvakken 9, 10, 11, 14, 15 en 16 – het meest westelijke en diepe deel van de plaatpunt.

De in 2010 gestorte specie bleef aanvankelijk goed liggen (-3% op T7 (30/05/10)), maar na het beëindigen van de stortingen nam het netto-volume gradueel af tot de hervatting van de stortactiviteiten (-40% op T17; (06/04/11)). Tijdens de bijkomende stortingen nam het netto-volume weer toe tot een verschil (ten opzichte van het geheel van de stortingen) van -30 %. Er werd netto meer sediment toegevoegd aan het gebied dan wat moet blijken uit de stortingen. Dit wijst op een natuurlijke sedimentatie, zoals reeds aangegeven in het maandrapport voor september-oktober 2011.

Het netto volume in de recentste peiling wijst op een vrij sterke erosie van 100 000 m<sup>3</sup> tussen T22 (16 september 2011) en T23 (19 oktober 2011). Een deel van deze erosie kan verklaard worden door het feit dat het vloedwaarts migrerende sediment voor een deel uit de rekenpolygoon verdwijnt. Dit argument werd in vorige maandrapporten ook aangehaald.

Uit de diepte- en verschilkaarten is in het diepste deel van de plaatpunt vloedwaartse migratie van bodemvormen zichtbaar waarbij een toenemende erosie optreedt naarmate de diepte groter wordt. Een deel van het gemobiliseerde sediment (dat als fijne specie gestort werd) wordt vermoedelijk afgezet in ondieper water. Ten westen van de vloodschaar treedt eveneens erosie op, terwijl de vloodschaar zelf oostwaarts beweegt.

Ten opzichte van de T0 referentie (1 februari 2010) is het gestorte sediment van op de westelijke flank gemigreerd naar de depressie tussen de zandtongen. De opwaartse migratie wordt ook geïllustreerd in de doorsnede HPWa.

De tip van de zuidelijke plaatpunt, te situeren voor de haven van Breskens, lijkt noordoostwaarts te verschuiven waarbij aan de zuidelijke kant erosie optreedt en sedimentatie aan de noordelijke kant. Dit blijkt ook uit de doorsnede HPWb, waarbij tussen 100 en 200 m, nabij de GLLWS lijn, de profielen van T21 tot T23 noordwaarts verschuiven. Ten opzichte van T0 of T7 is dit proces minder duidelijk uitgesproken wat er kan op wijzen dat het een tijdelijk fenomeen is.

#### 5.1.2. Hooge Platen Noord

De storthoeveelheden op de Hooge Platen Noord komen goed overeen met de gevonden volumeverschillen uit de peilingen (Tabel 4-2). Het absolute volumeverschil tussen de totaal gestorte hoeveelheid en de peilingen schommelt over de periode april 2010 – augustus 2011 tussen 0 en 11%. Aanvankelijk (T0-T15) was er een licht volumedeficit, maar sindsdien is er een klein volumeoverschot dat bij T24 (24 augustus 2011) al 7% bedraagt, en thans (T26; 24 oktober 2011) terug 3% of 100 000 m<sup>3</sup>. Het netto-volume in de peiling T26 is ongeveer gelijk gebleven aan T25 (22 september 2011) ( een verschil van -4 650 m<sup>3</sup>).

Uit de meest recente dieptekaarten blijkt dat de westelijke zandtong verder vloedwaarts migreert, terwijl de oostelijke zandtong ebwaarts migreert. Hiermee gepaard gaande wordt in

het ondiep water migratie van bodemvormen in vloedwaartse richting waargenomen. Uit de verschilkaart T25-T26 (22 september 2011 – 24 oktober 2011) blijkt ook de migratie van duinen in vloedrichting vanaf een diepte van 16-17 m voorlangs (aan zuidwestelijke zijde van) de oostelijke zandtong, richting ondiep water. In deze strook wordt echter een toename van de totale erosie waargenomen (op basis van vergelijking van de verschilkaarten T0-T24, T0-T25 (beiden weergegeven in vorig maandrapport) en T0-T26). Vermoedelijk wordt het ontbrekende sediment hogerop in ondiep water weer afgezet.

Door de westwaartse migratie van de oostelijke zandtong, treedt netto erosie op aan de oostelijke en noordoostelijke flank van deze structuur.

Uit de bathymetrische profielen blijkt ook de migratie van de bodemvormen in oostelijke richting (Profielen HPNa, HPNb), samen met een zekere algemene verdieping van de bodem. Profiel HPNc over de oostelijke zandtong illustreert de lichte erosie van de oostelijke flank. In het ondiepe deel is weinig verandering merkbaar.

#### 5.1.3. Plaat van Walsoorden

De eerste periode van stortactiviteiten aan de Plaat van Walsoorden liep van februari 2010 tot eind september 2010. Uit Tabel 4-3 blijkt tijdens de stortingswerken een significant verschil tussen de gestorte volumes en de volumes in de peilingen te ontstaan (-24%). Na dit initiële verschil bleek de gestorte hoeveelheid zich te stabiliseren. Het netto-volume nam beperkt af, tot -39% op 12 oktober 2011 (T30). Tijdens de periode van ruim een jaar (15 september 2010 – 12 oktober 2011) verliet een volume van 565 345 m<sup>3</sup> de rekenpolygoon. De belangrijkste volumeverliezen traden dus op tijdens de stortperiode zelf (-883 443 m<sup>3</sup>).

Tussen 12 en 27 oktober 2011 (T30, T31) zijn de stortactiviteiten hervat, hoofdzakelijk door middel van sproeien. Het sproeien vond plaats ter hoogte van de westelijke en noordwestelijke zijde van de eerder gecreëerde ondiepe plaatpunt. De verwachting is dat net als in voorgaande periodes, de specie vloedwaarts gaat bewegen. Tussen T30 en T31 is in totaal ruim 180 000 m<sup>3</sup> gestort, en ruim 360 000 m<sup>3</sup> in het interval T31-T32 (27 oktober tot 14 november 2011).

Ondanks het storten wordt initieel (T30-T31) een negatief nettovolume opgetekend van ruim -80 000 m<sup>3</sup> terwijl toch meer dan 180 000 m<sup>3</sup> werd gestort. De periode erop (T31-T32) werd ruim 360 000 m<sup>3</sup> gestort en een netto-volume van bijna 575 000 m<sup>3</sup> waargenomen. De kans bestaat echter dat de opeenvolging van sterke erosie en sedimentatie het gevolg is van een kleine systematische fout in de peiling van T31. Ten opzichte van T0 (1 februari 2011) neemt het deficit eerst verder toe (tot -44%) om daarna opnieuw -35% te bereiken op 14 november 2011 (T32). Over de periode T30-T32 bedraagt het volumeverlies van de nieuwe stortingen slechts 10%.

Op de verschilkaart T30-T31 kan geen welomschreven gebied met sterke erosie worden aangeduid. Ter hoogte van de zuidelijke vloedschaar en de noordelijke plaatpunt is migratie van de bodemmorfologie (zandgolven) duidelijk waarneembaar, maar op de verschilkaart is de erosie in die gebieden algemeen meer voorkomend dan de (her)sedimentatie. Boven op de plaatpunt is weinig of geen erosie zichtbaar. Het aangelegde sedimentlichaam migreert wel nog richting plaat, wat overeenstemt met de voorgaande waarnemingen.

Het algemeen beeld op de verschilkaart T31-T32 is analoog aan dit van T30-T31, met uitzondering van de zones waar gestort is, en het voorgaand gebruikte stortvak: het sediment heeft zich verspreid naar de omliggende stortvakken. Deze verspreiding is het meest uitgesproken in vloedrichting. Uit de dieptedoorsneden, blijkt het effect van de nieuwe stortingen duidelijk op profiel PWAd.

De gemeten volumetoename bovenop het gestorte volume is afgezet ter hoogte van de punt van zuidelijke zandtong, daar heeft vrij algemeen sedimentatie plaatsgevonden. De zeer lokale, bijna cirkelvormige erosiesporen die hier voorkomen, maar ook ter hoogte van de noordelijke zandtong, wijzen op zandwinningsactiviteiten.

#### 5.1.4. Rug van Baarland

De voorlaatste peiling dateert van 9 november 2011 (T17). Tussen dit ogenblik en de voorgaande peiling (T16, 4 oktober 2011) is beperkt gestort geworden (bijna 30 000 m<sup>3</sup>). Niettemin bedraagt het netto peilvolume -73 000 m<sup>3</sup>, wat dus wijst op een vrij sterke, natuurlijke erosie. In het voorgaande interval was ook al een heel lichte daling van het netto-volume opgetekend.

Dit kan met twee zaken te maken hebben:

- een vertraging (of zelfs omkering) van het voorheen waargenomen natuurlijk sedimentatieproces (het netto volume was bijna altijd veel groter dan het gestorte volume)
- een vertraagd effect van de recente daling van de gemiddelde stortintensiteit (sedert ongeveer 1 juli 2011 is maar een beperkt volume gestort (ook in de periode augustus-september werd weinig gestort, wat tussen T5-T6 ook maar tot een heel beperkte toename in netto-volume leidt (13 september – 8 oktober)); er wordt wel opgemerkt dat, in het verleden, tijdens periodes met lagere stortintensiteit, de natuurlijke sediment doorging.

Tussen 9 november en 22 december 2011 (T17-T18) werd bijna 100 000 m<sup>3</sup> gestort, terwijl in de peiling ruim 150 000 m<sup>3</sup> volumetoename waargenomen wordt. De voorgaande dynamiek lijkt bijgevolg te keren indien weer meer gestort wordt.

Er zal moeten blijken uit toekomstige peilingen hoe het netto-volume verder evolueert. Aangezien de stortstrategie er op gericht was een volumetoename te creëren in ondiep water, en dit proces van nature versterkt werd, kan de vraag gesteld worden of het gebied niet een (natuurlijke) limiet heeft bereikt waarbij verondieping door bodemtransport beperkt en traag wordt.

De verschilkaarten spreken deze hypothese echter tegen, want in ondiep water blijkt nog een vrij sterke migratie van zandgolven te bestaan. Ten westen van de recent gebruikte stortvakken, en ten westen van de aangrenzende zone met zandgolven, is wel een lichte maar algemene erosie opgetreden. Ook in het uiterste zuiden van de rekenpolygoon komt een vrij sterke erosie voor, die een groot deel van het volumeverlies zal verklaren. Uit de doorsnede RVBb blijkt ook dat de erosie van de zuidelijke helling gepaard gaat met sedimentatie ten noorden van de helling, wat ook op vloedgericht transport duidt.

## 5.2. Morfologische analyse in deelgebieden

Dit hoofdstuk omvat de 4-maandelijks morfologische analyse op basis van deelgebieden (zie §4.1.2). De analyse van de morfologie is gebaseerd op volume- en aangroeiberekeningen die zijn uitgevoerd op de bathymetrische opnames beschikbaar gesteld in de periode september-december. De resultaten zijn weergegeven in Bijlage F en worden hieronder beschreven.

### 5.2.1. Hooge Platen West

In de periode september-december is op Hooge Platen West geen baggerspecie gestort. De beschikbare peilingen lopen van T21 (19/08/11) tot T23 (19/10/11). Aangezien de intervallen een gelijkaardige duur hebben, zijn de trends in de weergaves in functie van volume gelijk aan deze in functie van aangroei.

Op de plaatpunt wordt in deze periode bijna overal een netto volumeverlies opgetekend, met name in de periode T22-T23 (16/09 – 19/10/11). De volumeverliezen zijn groter op het zuidelijk deel van de plaatpunt (ZPPd: -60 000 m<sup>3</sup>; ZPPo: -30 000 m<sup>3</sup>) dan het noordelijk deel (NPPd: -34 000 m<sup>3</sup>; NPPo: -25 000 m<sup>3</sup>).

De zuidelijke zandtong (ZZT) en de zuidelijke vloodschaar (ZVS) vertonen tussen 19/08 en 16/09/11 een volumetoename van 25 000 m<sup>3</sup> resp. 17 000 m<sup>3</sup> die gevolgd wordt door een volumeverlies van 20 000 m<sup>3</sup> resp. 8500 m<sup>3</sup> tussen 16/09 en 19/10/11.

Door de afwezigheid van een gebied waar duidelijke afzetting gebeurt in antwoord op de erosie in de andere deelzones, kan afgeleid worden dat sediment het studiegebied verlaat.

### 5.2.2. Hooge Platen Noord

In de periode september-december 2011 is op Hooge Platen Noord niet gestort. Het totale peilvolume is in deze periode ongeveer gelijk gebleven, wat ook af te leiden valt uit een stagnatie van de cumulatieve aangroei. In de periode T23-T24 (02/08 – 24/08), volgend op een periode met stortactiviteit, wordt nog een volumetoename geregistreerd, met name in de zone ondiepwater-west (ODW-W) (ruim 40 000 m<sup>3</sup>). Ook in de zone ondiepwater-oost (ODW-O) neemt het volume in deze periode verder toe (bijna 50 000 m<sup>3</sup>). Ook op de oostelijke zandtong (OZT) wordt een volumetoename geregistreerd (58 000 m<sup>3</sup>). Enkel op de westelijke zandtong (WZT) neemt het sedimentvolume af (-22 000 m<sup>3</sup>).

In de hierop volgende intervallen (T24-T26, 24/08 – 24/10/11) neemt het volume verder af op de westelijke zandtong (WZT), wat waarschijnlijk betekent dat sediment naar de ondiepe delen wordt getransporteerd (ODW-W, ODW-O), net zoals in voorgaande periodes. In de periode 24/08 – 22/09/11 (T24-T25) neemt het volume echter ook af in ondiep water (ODW-O: -12 000 m<sup>3</sup>; ODW-W: -13 000 m<sup>3</sup>), om daarna weer toe te nemen (T25 – T26; 22/09 – 24/10/11). Uit de aangroei blijkt echter dat de sedimentatiesnelheid in de twee laatste tijdsintervallen laag (< +/- 0.1 cm/dag) is in vergelijking met de voorgaande periode (> 0.2 cm/dag). Dit verklaart waarom de cumulatieve volumes eerder stagneren dan duidelijk afnemen.

### 5.2.3. Plaat van Walsoorden

De noordelijke en zuidelijke plaatpunt (NPP, ZPP) kennen overwegend (netto) erosie in het peilinterval T27-T31 (5/08 – 14/11/11). Na stortactiviteiten op de noordelijke plaatpunt (T30-T32; 12/10 – 14/11/11) wordt opnieuw sedimentatie waargenomen, waarbij uiteindelijk (T31-T32) meer sediment afgezet wordt dan wat gestort werd, wat wijst op bijkomende natuurlijke sedimentatie.

De noordelijke vloodschaar (NVS) kent afwisselend erosie en sedimentatie, met een licht overwicht voor sedimentatie waardoor het cumulatief volume licht is toegenomen over de volledige periode van 5/08 tot 14/11/11. In elk geval is de volumestijging minder sterk dan de voorafgaande maanden. De zuidelijke vloodschaar (ZVS) erodeert over de hele periode T27-T31 met uitzondering van het laatste interval T31-T32, wat ook hier op een invloed van het hernieuwde storten kan wijzen.

Op de noordelijke zandtong (NZT) is gestort in het interval T31-T32, wat leidt tot een even grote volumetoename. De voorafgaande periode wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door erosie, wat de algemene trend blijkt te zijn voor dit deelgebied.

De zuidelijke zandtong (ZZT) wijkt af van het gedrag van de andere gebieden door, reeds vanaf T23 (17/03/11) overwegend sedimentatie te kennen.

#### 5.2.4. Rug van Baarland

In de beschouwde periode (T13-T18, 6/07 – 22/12/11) is enkel gestort tussen peilingen T16-T18 (4/10 – 22/12/11), met de grootste hoeveelheid tussen 9/11 en 22/12/11 (T17-T18). De stortingen vinden bijna volledig plaats op de zuidelijke zandtong (ZZT). In dit gebied wordt, onafhankelijk van de omvang van de stortactiviteiten, altijd een grote volumetoename gemeten. Hier treedt dus een sterke natuurlijke sedimentatie op. De aangroei is echter lager ( $< 0.2$  cm/dag) dan voor 6/07/11 (T13) ( $> 0.25$  cm/dag), uitgezonderd het laatste interval, ten gevolge van een sterke stortactiviteit.

In diep water (DW) is aanvankelijk nog een volumetoename maar vanaf peiling T15 (09/11/11) slaat dit om naar een erosief (T15-T17) tot licht sedimenterend karakter (T17-T18); dit laatste is vermoedelijk onder invloed van de nieuwe stortingen. De noordelijke zandtong (NZT) vertoont over de volledige periode een wisselende gedrag, met een licht negatief totaal.

In ondiep water (ODW-N, ODW-Z) treedt aanvankelijk nog sedimentatie op, maar slaat om in erosie. In het laatste tijdsinterval treedt echter opnieuw een positieve aangroei op, wat vermoedelijk ook als gevolg van de stortingen gebeurt.

Alles bij elkaar blijkt dat door het niet-storten tussen T14 en T16, leidt tot erosie in de meeste deelgebieden, en dat onder invloed van hernieuwd storten, de volumes opnieuw stijgen met een grotere snelheid dan wat gestort wordt.



## 6. CONCLUSIES

### 6.1. Tweemaandelijks rapportering

De baggeractiviteiten zijn opgestart sedert 12 februari 2010. Ook de monitoring door middel van peilingen werd dan opgestart. De verdiepingsbaggerwerken werden afgerond medio maart 2011, onderhoudsbaggerwerken werden voortgezet. Deze rapportage, aan de hand van de peilingen en weekstaten aangeleverd door Afdeling Maritieme Toegang, toont aan dat de monitoring naar behoren verloopt.

Na eerdere aanwijzingen van natuurlijke sedimentatie in het gebied Hooge Platen West, treedt tussen de meest recente peilingen (16/09/11 - 19/10/11) opnieuw een belangrijke erosie op (-100 000 m<sup>3</sup>). Vermoedelijk wordt een deel hiervan verklaard door het migreren van sediment buiten de rekenpolygoon, in vloedwaartse richting. Dit leidt er toe dat van het gestorte sediment (ruim 2.5 miljoen m<sup>3</sup>), ongeveer 860 000 m<sup>3</sup> de rekenpolygoon verlaten heeft. Ook ter hoogte van de stortlocatie van de fijne specie is erosie opgetreden, met vermoedelijk hersedimentatie in ondieper water.

Op de locatie Hooge Platen Noord blijven de volumeveranderingen de stortgegevens goed volgen. Er is niet meer gestort sinds augustus, niettemin blijft het totale volume ongeveer gelijk (een surplus van 3%). De zandtongen (oostelijk en westelijk) bewegen naar elkaar toe, terwijl het gebied tussen de zandtongen verder ondieper wordt.

Een hervatting van de stortactiviteiten op de Plaat van Walsoorden leidt er toe dat het volumedeficit ten opzichte van het stortvolume op 14 november afneemt tot -35%. Na het storten werd 90% van het nieuw aangebrachte volume in de peilingen teruggevonden. Dit is een beter resultaat dan bij de stortingen die in 2010 werden uitgevoerd. Er zijn geen grote morfologische veranderingen merkbaar; het aangelegde sedimentlichaam aan de plaatpunt migreert nog verder vloedwaarts.

Er is op de Rug van Baarland beperkt gestort tussen 4/10 en 9/11/2011, maar intensiever tussen 9/11 en 22/12/2011. In het eerste interval wordt een negatief netto-volume opgetekend dat op een vrij sterke erosie duidt. Sterke erosie treedt voornamelijk op in het zuidelijke deel van de stortzone en, in mindere mate, in het westelijk deel langsheen Middelgat. De natuurlijke sedimentatie lijkt dus te vertragen en zelfs om te keren. De erosie kan echter ook een gevolg zijn van de recent vertraagde stortintensiteit (sinds juli 2011). In het tweede interval wordt opnieuw intensiever gestort, en tegelijk wordt meer volumetoename waargenomen dan het gestorte volume. Dit lijkt er op te wijzen dat de voorgaande erosie een tijdelijk fenomeen was, of dat in peiling T31 een kleine systematische fout aanwezig is. Op morfologisch vlak valt vooral de migratie op van bodemvormen vanuit het stortgebied naar iets dieper water centraal in de stortzone.

### 6.2. Morfologische analyse in deelgebieden.

Op Hooge Platen West (HPW) is recent niet meer gestort en dit vertaalt zich in een vrij sterke erosie waardoor het volumedeficit ten opzichte van het gestorte volume verder toeneemt. Het sedimentverlies situeert zich voornamelijk op de zuidelijke plaatpunt (diep en ondiep; ZPPo, ZPPd).

Op Hooge Platen Noord (HPN) is het totale sedimentvolume min of meer gestabiliseerd. Vanop de westelijke zandtong migreert sediment naar ondiep water. In de twee laatste peilingen treedt eerst erosie en dan sedimentatie op met vergelijkbare magnitudes, wat de stabilisatie van het totaalvolume verklaart.

Op de Plaat van Walsoorden (PWA) is recent weer gestort, en dit vertaalt zich meteen in een volumetoename in alle deelgebieden tussen de laatste twee peilingen. Er wordt zelfs meer sediment afgezet dan wat gestort werd. Daarvoor was echter erosie het overwegende proces.

Op de Rug van Baarland (RVB) is er een onderbreking van de stortactiviteiten geweest wat leidde tot erosie, met name in de deelgebieden 'ondiep water (zuid en noord); ODW-Z, ODW-N' en 'diep water; DW'. Na hervatting van de stortactiviteiten op de zuidelijke zandtong (ZZT- wordt echter weer aangroei waargenomen in diep water (DW) en ondiep water (ODW-Z, ODW-N)



## 7. REFERENTIES

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

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

IMDC (2010b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari-maart 2010 (I/RA/11353/10.031/RDS).

IMDC (2010c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april 2010 (I/RA/11353/10.052/RDS).

IMDC (2010d). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage mei 2010 (I/RA/11353/10.069/RDS).

IMDC (2010e). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juni 2010 (I/RA/11353/10.116/JCA).

IMDC (2010f). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juli 2010 (I/RA/11353/10.125/JCA).

IMDC (2010g). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage augustus 2010 (I/RA/11353/10.139/JDW).

IMDC (2010h). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage september 2010 (I/RA/11353/10.147/JDW).

IMDC (2010i). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage oktober 2010 (I/RA/11353/10.173/JDW).

IMDC (2010j). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage november-december 2010 (I/RA/11353/10.199/JDW).

IMDC (2011a). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage januari-februari 2011 (I/RA/11353/11.015/JDW).

IMDC (2011b). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage maart-april 2011 (I/RA/11353/11.046/SDO).

IMDC (2011c). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage mei-juni 2011 (I/RA/11353/11.077/MIM).

IMDC (2011d). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juli-augustus 2011 (I/RA/11353/11.104/DDP).

IMDC (2011e). Monitoringprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage september-oktober 2011 (I/RA/11353/11.137/DDP).

Vos, G.; Plancke, Y.; Mostaert, F. (2010). Overleg flexibel storten: Methodologie opvolging plaatrandstortingen. Versie 1\_1. WL Rapporten, 791/08. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen, België.

## **Bijlage A**

### **Figuren Hooge Platen West**

## **A.1**      *Overzicht figuren*

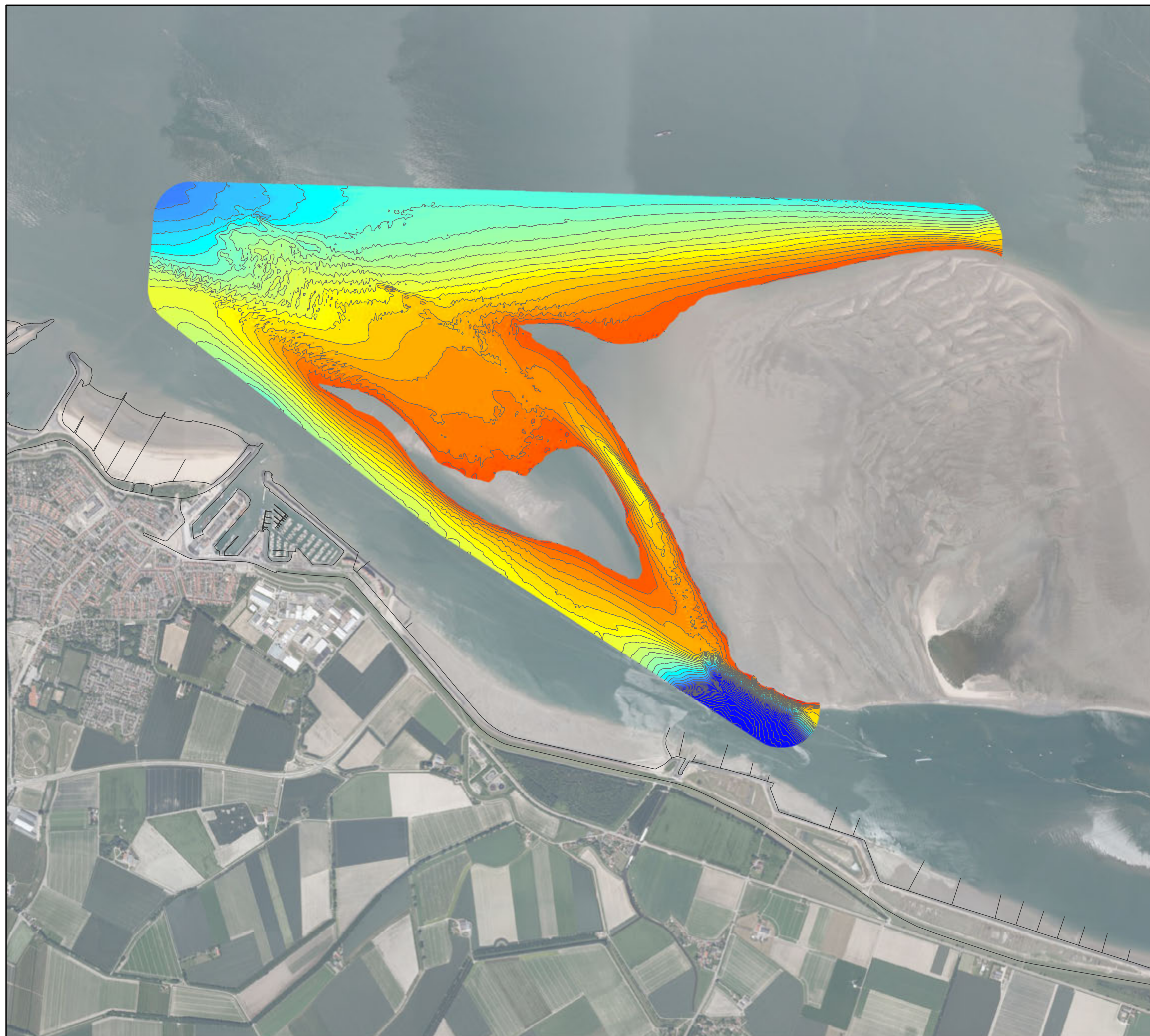
### **Dieptekaart :**

- Figuur 1 Dieptekaart Hooge Platen West T23

### **Verschilkaarten :**

- Figuur 2 Verschilkaart Hooge Platen West T0-T23
- Figuur 3 Verschilkaart Hooge Platen West T7-T23
- Figuur 4 Verschilkaart Hooge Platen West T22-T23

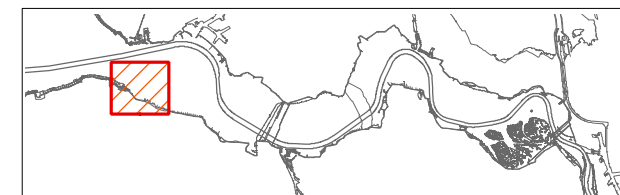




**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart  
Hoge Platen West**  
19-10-2011 (T23)

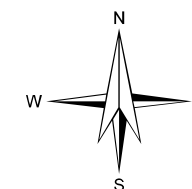
11353\_001\_111130\_HP\_W\_BT23 Datum: 30/11/2011  
Rapport nr. 11.182 Figuur 01



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

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m

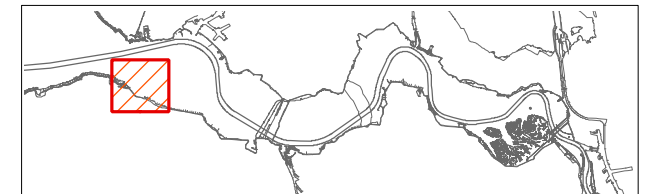


Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

Verschilkaart  
Hoge Platen West  
04-02-2010 (T0) / 19-10-2011 (T23)

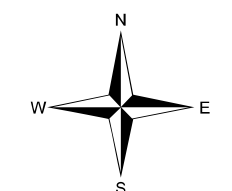
11353\_002\_111205\_HP\_W\_VT0-T23 Datum: 05/12/2011  
Rapport nr. 11.182 Figuur 02



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

Legende

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



0 300 600 900 1200 1500 m

In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

Stortvak	vol m <sup>3</sup> (in situ)		
3	25	37	18 644
7	33 215	38	52 638
8	40 698	39	74 848
9	104 282	40	135 599
10	144 653	41	162 221
11	56 127	42	16 226
13	49 022	43	43 909
14	147 087	47	18 644
15	88 979	48	18 644
16	130 286	49	45 130
20	24 683	50	45 130
21	38 512	51	78 308
22	32 647	52	17 991
23	64 798	53	35 251
24	37 340	61	66 637
25	14 260	62	66 637
26	59 261	63	17 263
28	61 998	64	90 259
29	109 546	65	35 420
30	52 180	67	8 787
31	54 148	76	123 168
		84	8 698
		89	8 554

Totaal : 2 532 354 m<sup>3</sup>

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

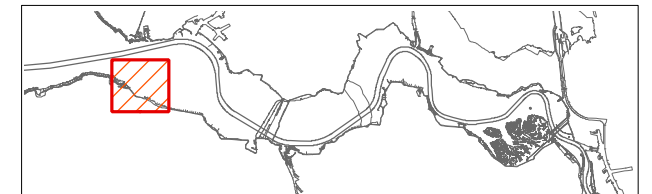
Totaal : 1 671 298 m<sup>3</sup>



**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**  
 deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
 Hoge Platen West**  
 30-05-2010 (T7) / 19-10-2011 (T23)

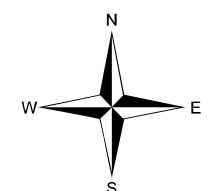
11353\_003\_111205\_HPW\_VT7-T23 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 03



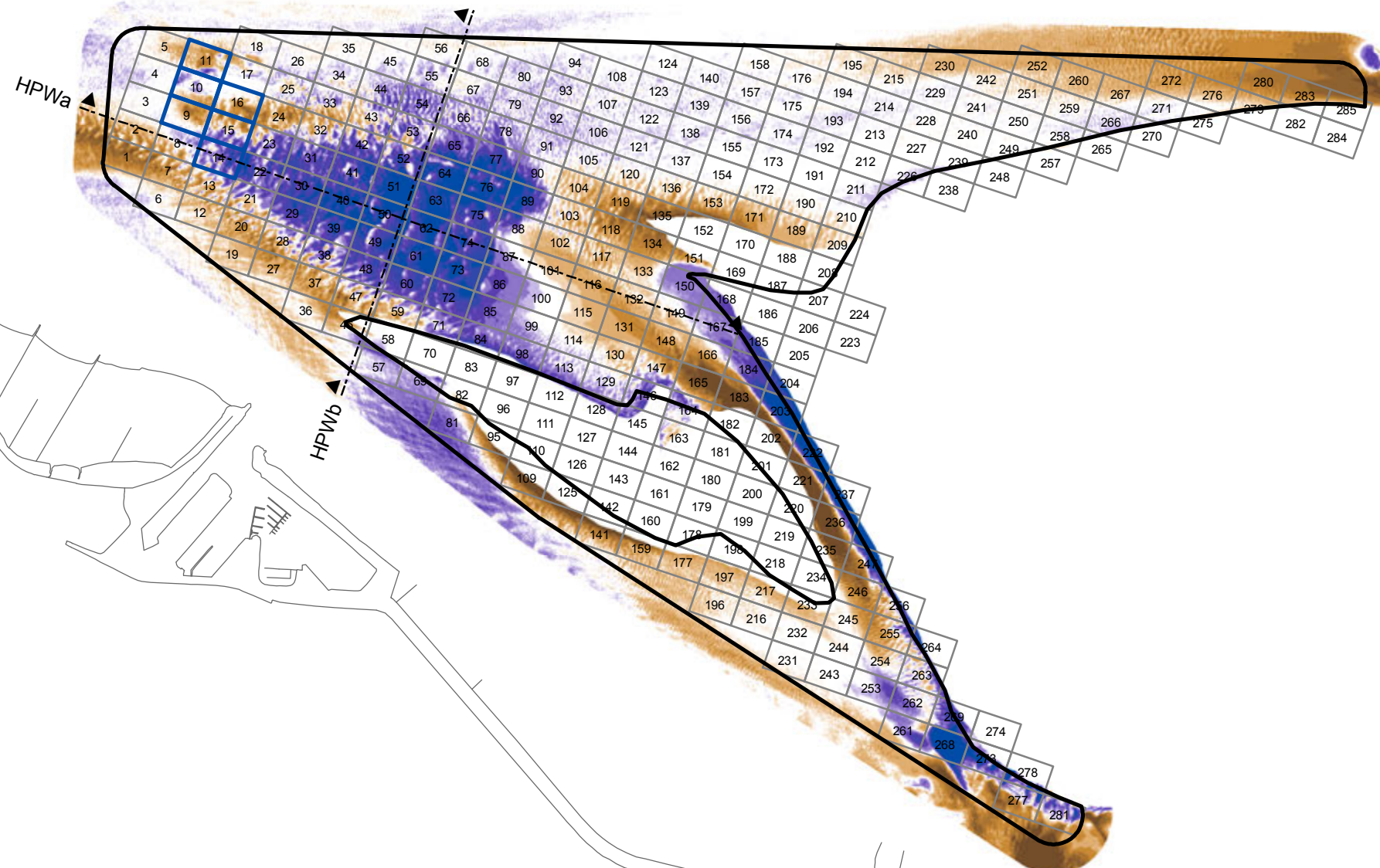
Coveliersstraat 15  
 2600 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m



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

Stortvak	vol m <sup>3</sup> (in situ)
9	104 282
10	144 653
11	56 127
14	67 819
15	82 799
16	124 105

**Totaal : 579 785 m<sup>3</sup>**

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : -156 325 m<sup>3</sup>**

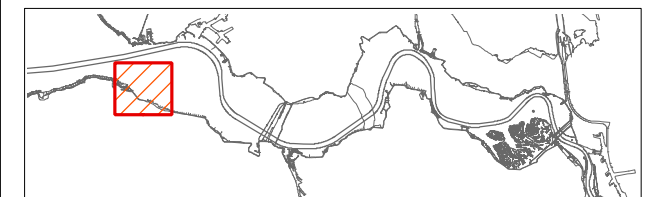




**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**  
 deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

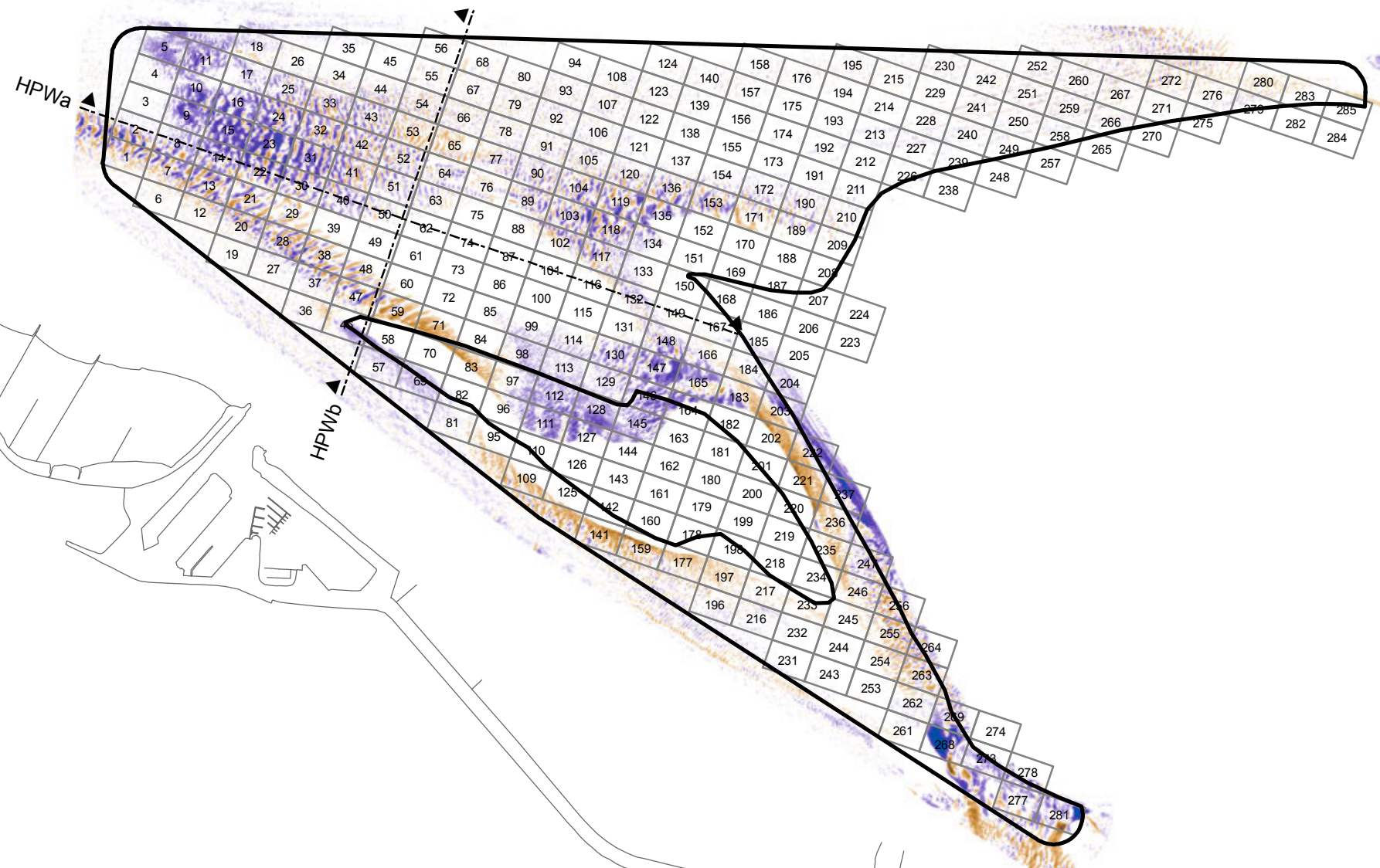
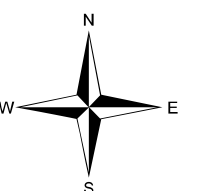
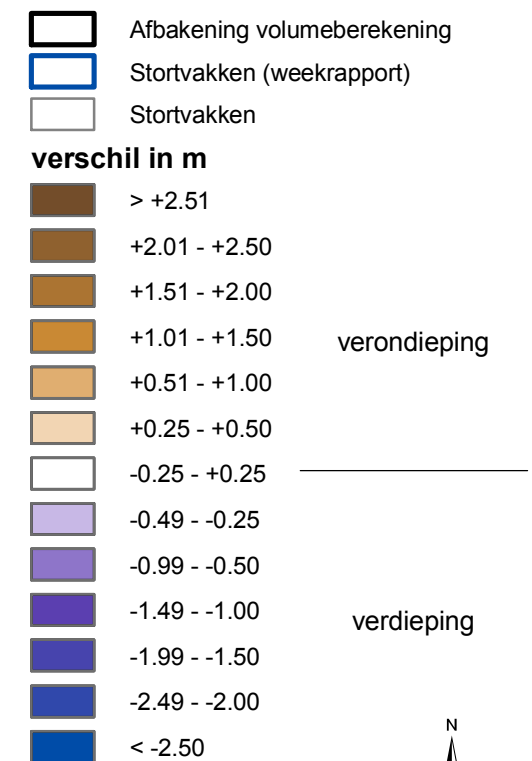
**Verschilkaart  
 Hoge Platen West**  
 16-09-2011 (T22) / 19-10-2011 (T23)

11353\_004\_111205\_HP\_W\_VT22-T23 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 04



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

**Legende**



**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : -102 186 m<sup>3</sup>**

## **Bijlage B**

### **Figuren Hooge Platen Noord**

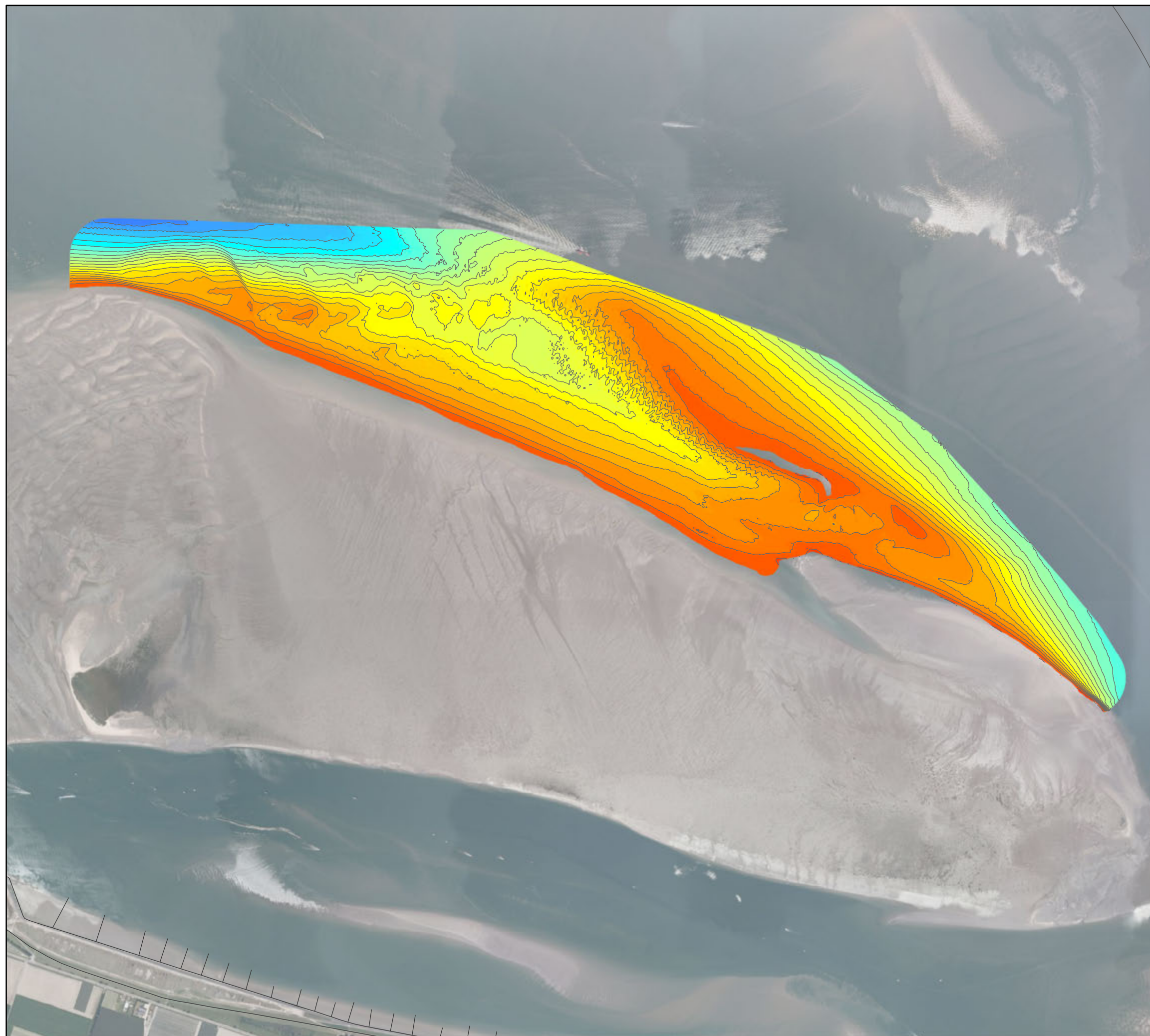


**B.1**      **Overzicht figuren****Dieptekaarten:**

- Figuur 5 Dieptekaart Hooge Platen Noord T26

**Verschilkaarten :**

- Figuur 6 Verschilkaart Hooge Platen Noord T0-T26
- Figuur 7 Verschilkaart Hooge Platen Noord T25-T26



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

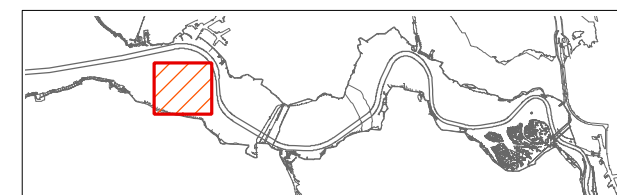
deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart  
Hoge Platen Noord  
24-10-2011 (T26)**

11353\_005\_111130\_HPN\_BT26  
Rapport nr. 11.182

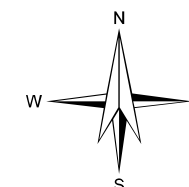
Datum: 30/11/2011  
Figuur 05



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

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

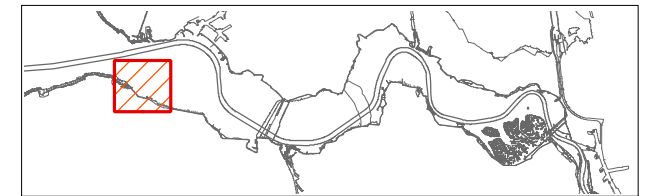
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Hoge Platen Noord**

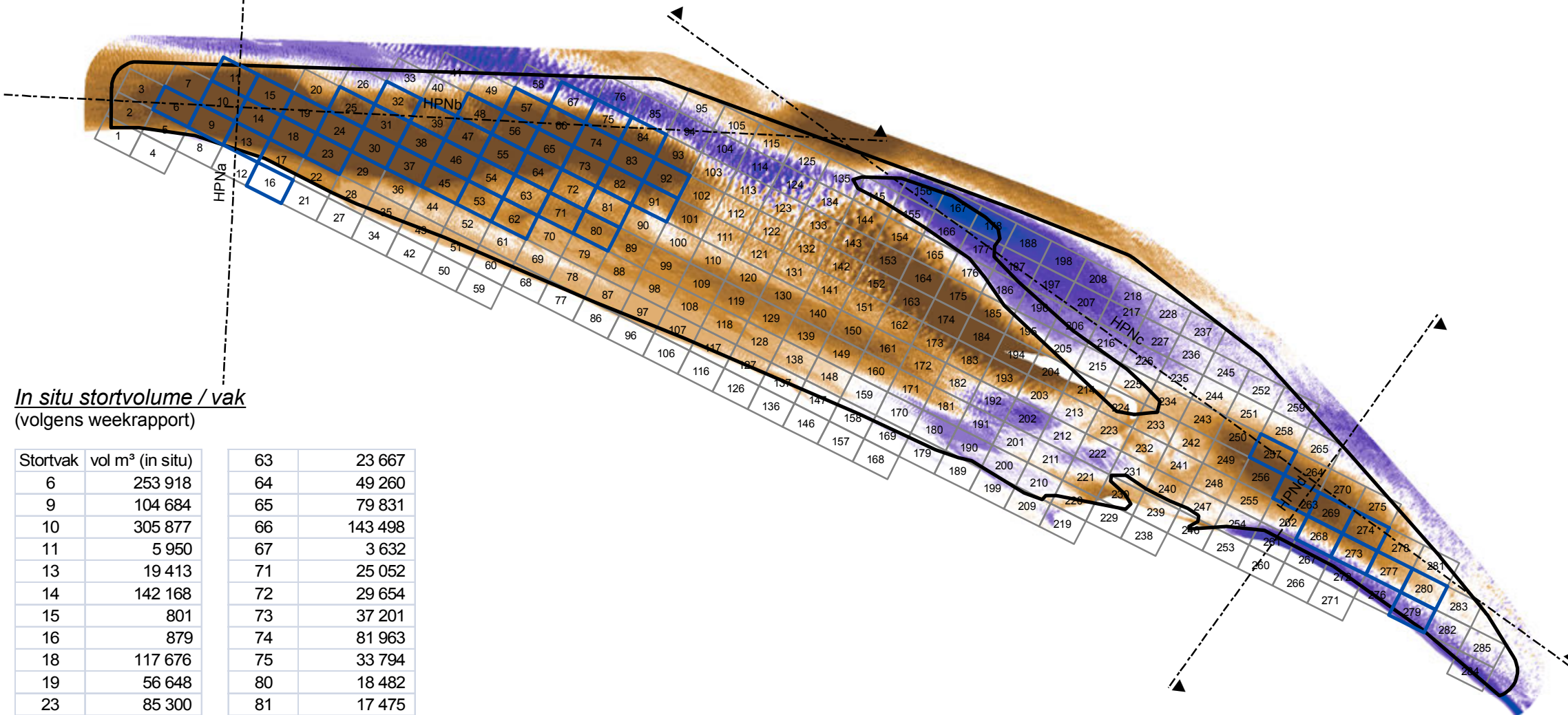
25-04-2010 (T0) / 24-10-2011 (T26)

11353\_006\_111205\_HPNa\_VT0-T26  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 06



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



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

Stortvak	vol m <sup>3</sup> (in situ)		
6	253 918	63	23 667
9	104 684	64	49 260
10	305 877	65	79 831
11	5 950	66	143 498
13	19 413	67	3 632
14	142 168	71	25 052
15	801	72	29 654
16	879	73	37 201
18	117 676	74	81 963
19	56 648	75	33 794
23	85 300	80	18 482
24	174 216	81	17 475
25	76 613	82	26 566
30	150 022	83	102 717
31	47 114	84	64 414
32	73 262	91	16 569
37	97 431	92	17 121
38	153 529	257	64 257
39	97 377	263	53 863
45	8 321	268	22 986
46	48 335	269	157 815
47	96 254	273	92 770
48	151 623	274	131 397
53	15 994	277	129 673
54	8 412	279	17 984
55	54 001	280	77 200
56	100 117		
57	17 360		
62	18 038		

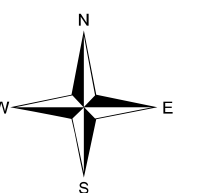
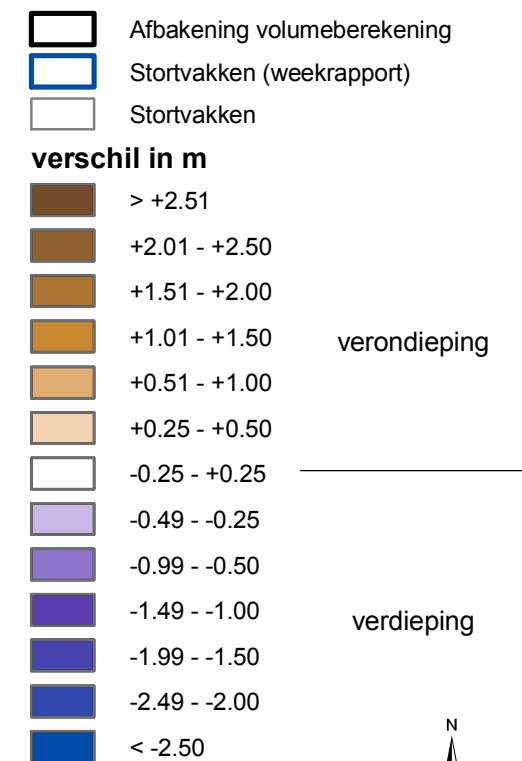
**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 4 000 170 m<sup>3</sup>

Totaal : 4 106 210 m<sup>3</sup>

**Legende**

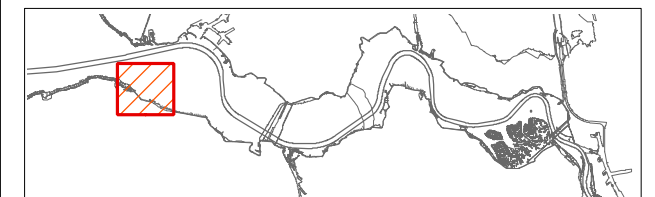




**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**  
 deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
 Hoge Platen Noord**  
 22-09-2011 (T25) / 24-10-2011 (T26)

11353\_007\_111205\_HPNa\_VT25-T26 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 07



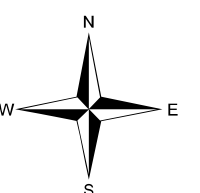
Coveliersstraat 15  
 2600 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

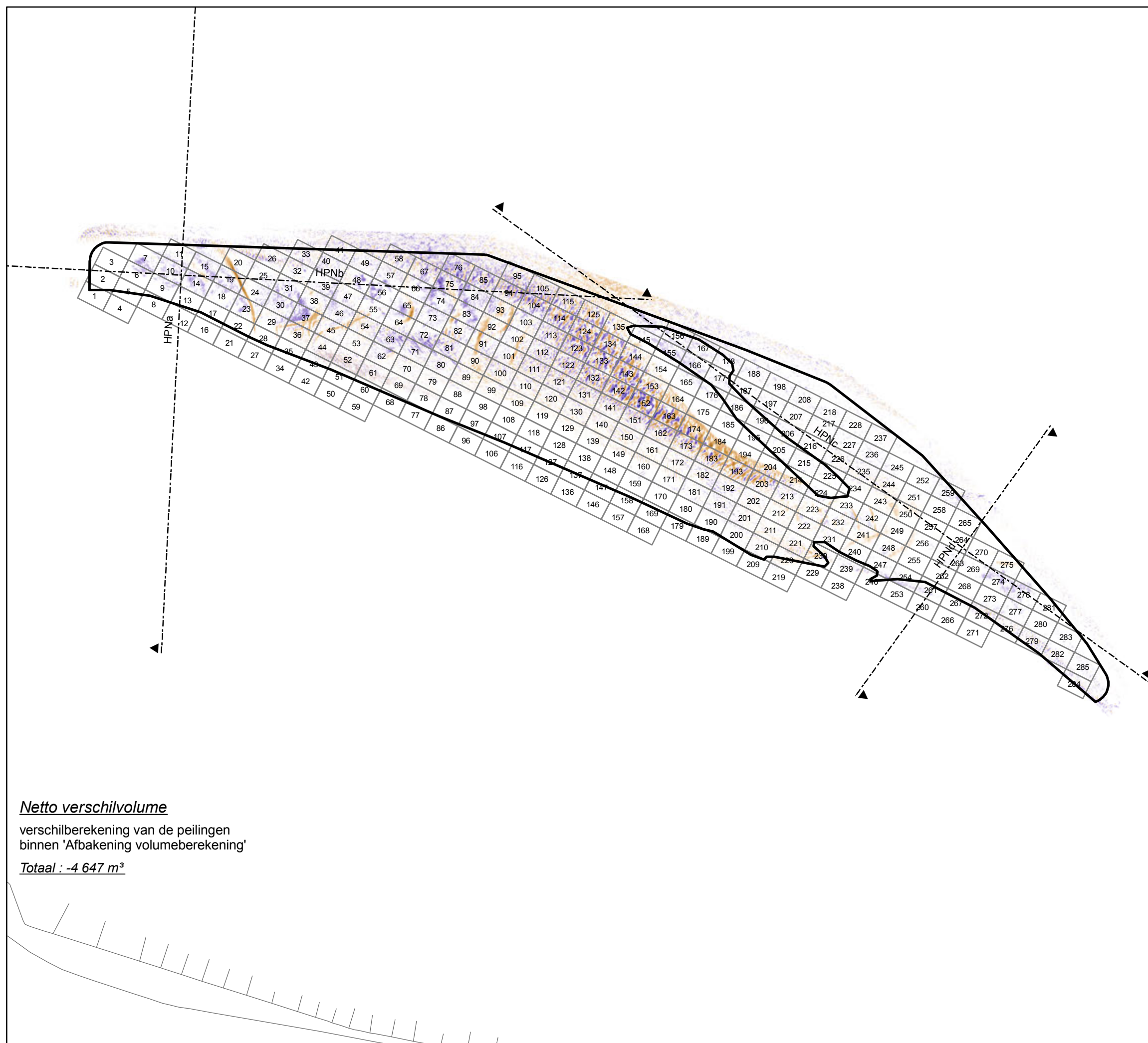
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken
- verschil in m**
- > +2.51
- +2.01 - +2.50
- +1.51 - +2.00
- +1.01 - +1.50
- +0.51 - +1.00
- +0.25 - +0.50
- 0.25 - +0.25
- 0.49 - -0.25
- 0.99 - -0.50
- 1.49 - -1.00
- 1.99 - -1.50
- 2.49 - -2.00
- < -2.50

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1.2 1.5 m



**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : -4 647 m³**

## **Bijlage C**

### **Figuren Plaat van Walsoorden**

## **C.1**      *Overzicht figuren*

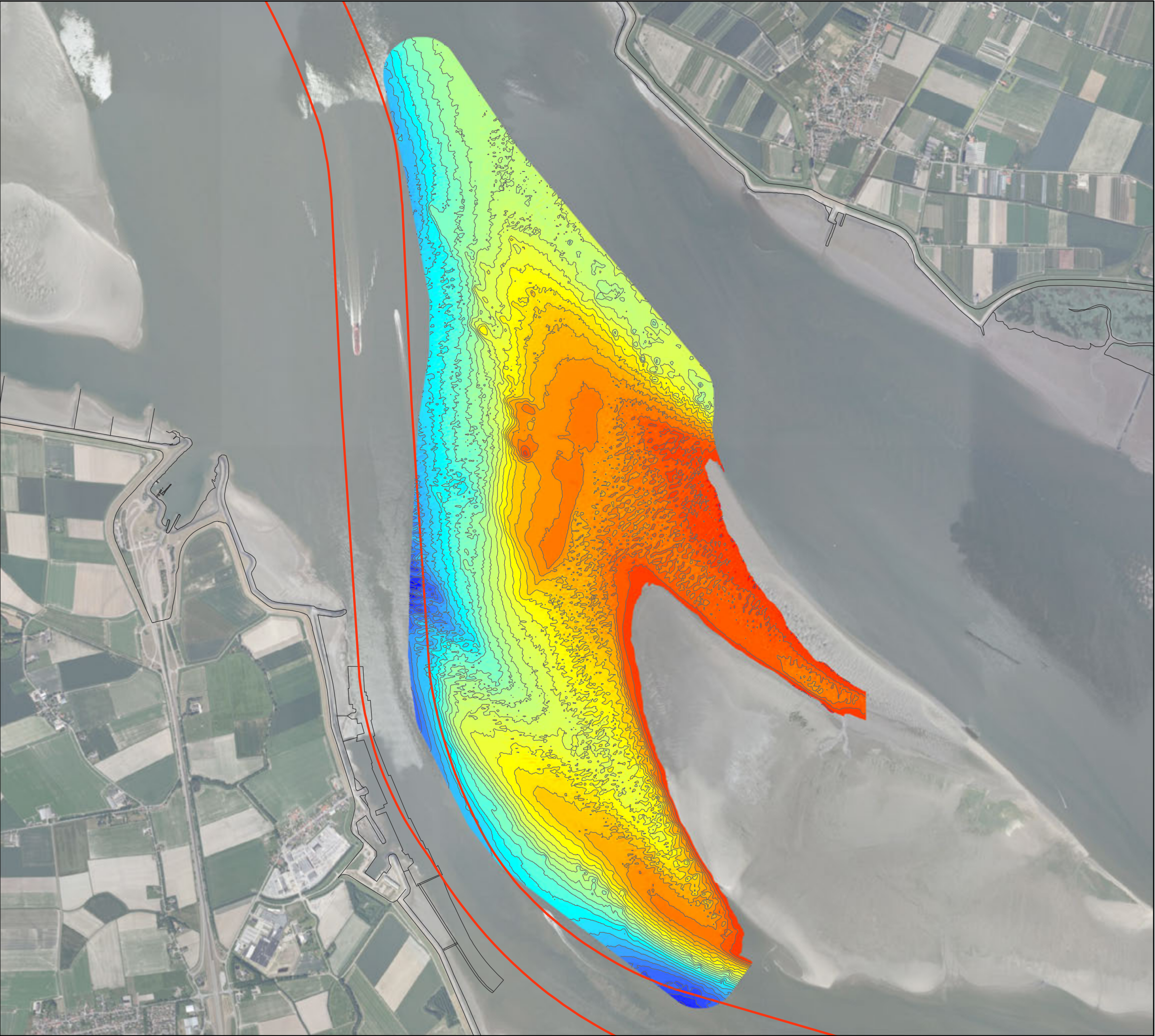
### **Dieptekaart :**

- Figuur 8 Dieptekaart Plaat van Walsoorden T31
- Figuur 9 Dieptekaart Plaat van Walsoorden T32


### **Verschilkaarten :**

- Figuur 10 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T31
- Figuur 11 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T0-T32
- Figuur 12 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T16-T31
- Figuur 13 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T16-T32
- Figuur 14 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T30-T31
- Figuur 15 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T31-T32
- Figuur 20 Verschilkaart Plaat van Walsoorden T30-T32





**VLAAMSE OVERHEID**  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart  
Plaat van Walsoorden**  
27-10-2011 (T31)

11353\_008\_111205\_PWA\_BT31  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 08



**IMDC**  
International Marine & Dredging Consultants

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

Legende

Diepte in m [NAP]

0.09 - 1.00

1.01 - 2.00

2.01 - 3.00

3.01 - 4.00

4.01 - 5.00

5.01 - 6.00

6.01 - 7.00

7.01 - 8.00

8.01 - 9.00

9.01 - 10.00

10.01 - 11.00

11.01 - 12.00

12.01 - 13.00

13.01 - 14.00

14.01 - 15.00

15.01 - 16.00

16.01 - 17.00

17.01 - 18.00

18.01 - 19.00

19.01 - 20.00

20.01 - 21.00

21.01 - 22.00

22.01 - 23.00

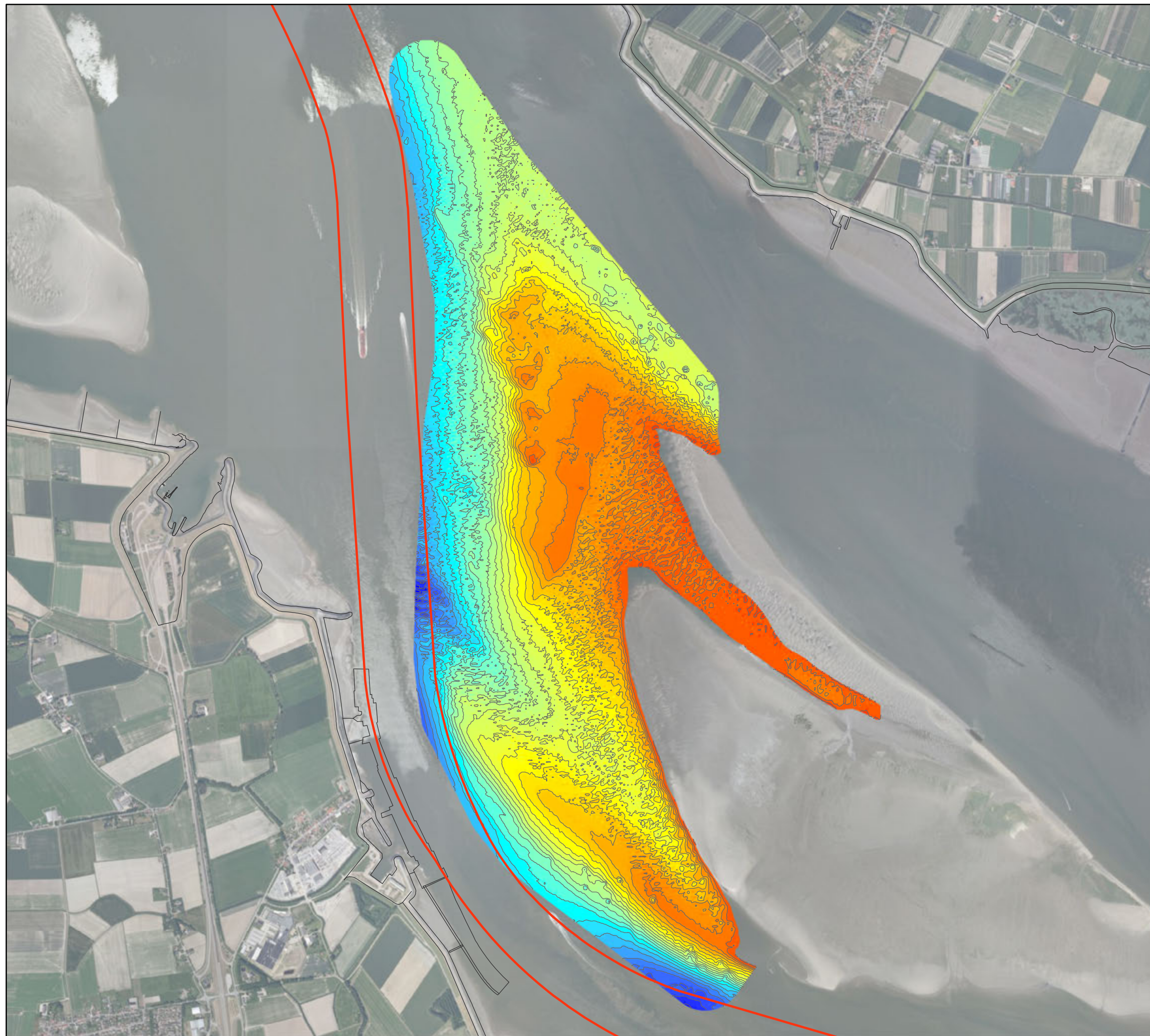
23.01 - 24.00

24.01 - 25.00

N  
W E  
S

030060090012001500 m





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

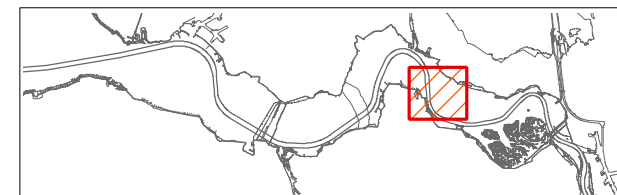
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart  
Plaat van Walsoorden**

14-11-2011 (T32)

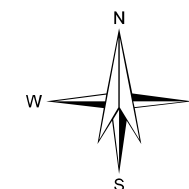
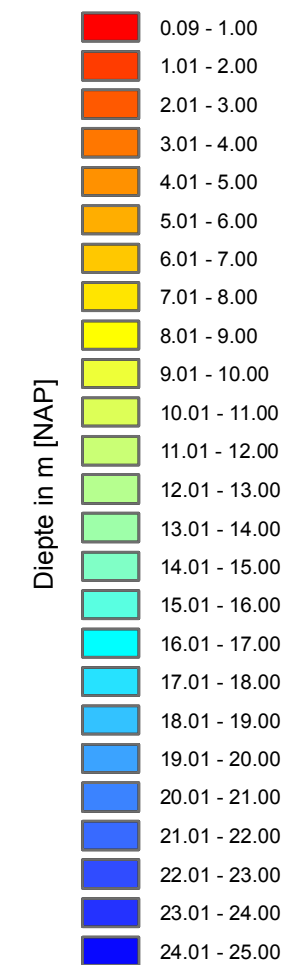
11353\_009\_111205\_PWA\_BT32  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 09



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

**Legende**



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

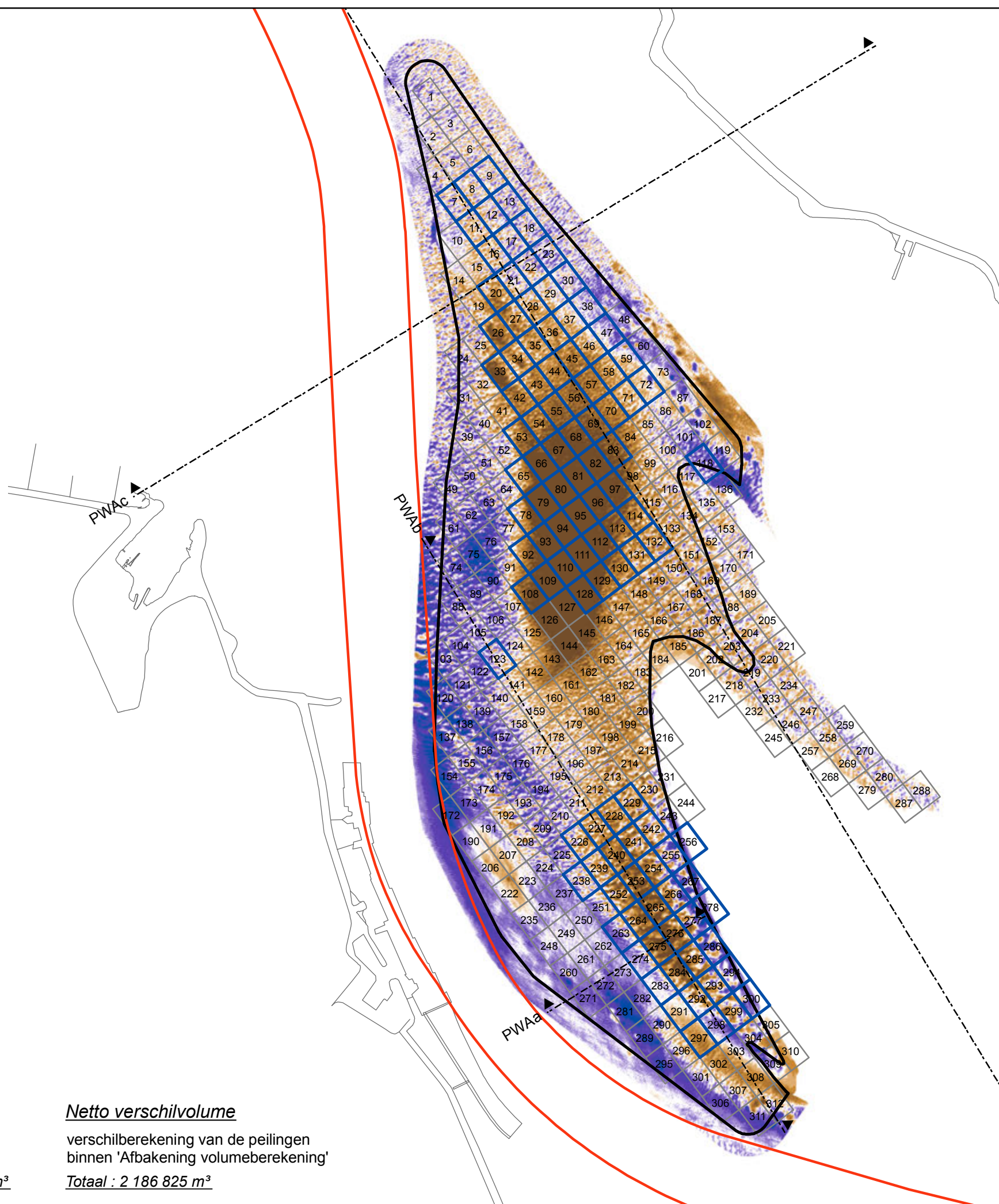
Stortvak	vol m³ (in situ)		
7	8 962	94	111 307
8	17 291	95	72 557
9	7 874	96	14 783
11	10 107	97	6 273
12	18 558	108	154 266
13	8 451	109	116 610
16	1 163	110	77 893
17	2 135	111	6 187
18	972	112	7 549
20	57 351	113	8 924
21	76 917	114	2 987
22	54 249	118	1 175
23	4 653	123	1 190
26	67 300	128	1 149
27	54 660	129	2 110
28	33 658	130	2 192
29	35 921	131	2 260
30	3 241	132	1 029
33	118 660	136	34 925
34	48 129	137	23 330
35	75 794	138	15 213
36	81 174	139	3 382
37	59 001	140	7 738
38	2 598	141	13 288
42	36 830	142	31 133
43	69 090	143	10 146
44	60 555	144	7 080
45	72 302	145	30 021
46	67 769	146	45 952
47	29 188	147	30 903
53	29 312	148	1 160
54	150 038	149	2 057
55	59 581	150	1 756
56	63 588	151	29 900
57	55 056	152	71 709
58	11 824	153	35 403
59	19 689	154	482
65	7 911	155	5 462
66	187 191	156	22 248
67	64 252	157	36 429
68	57 527	158	5 865
69	50 140	159	435
70	10 981	160	3 836
71	11 207	161	14 190
72	12 473	162	18 373
78	151 291	163	4 321
79	198 436	164	2 097
80	106 326	165	2 097
81	65 247	166	3 851
82	76 897	167	5 226
83	2 149	168	1 105
92	121 361	169	809
93	88 577	170	1 485
		171	984
		172	268

Totaal : 3 898 606 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 186 825 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

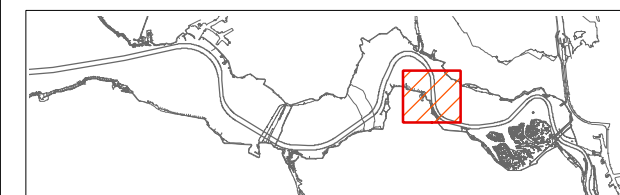
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Plaat van Walsoorden**

01-02-2010 (T0) / 27-10-2011 (T31)

11353\_010\_111205\_PWA\_VT0-T31  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 10



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

**Legende**

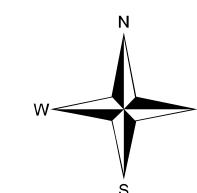
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

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

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

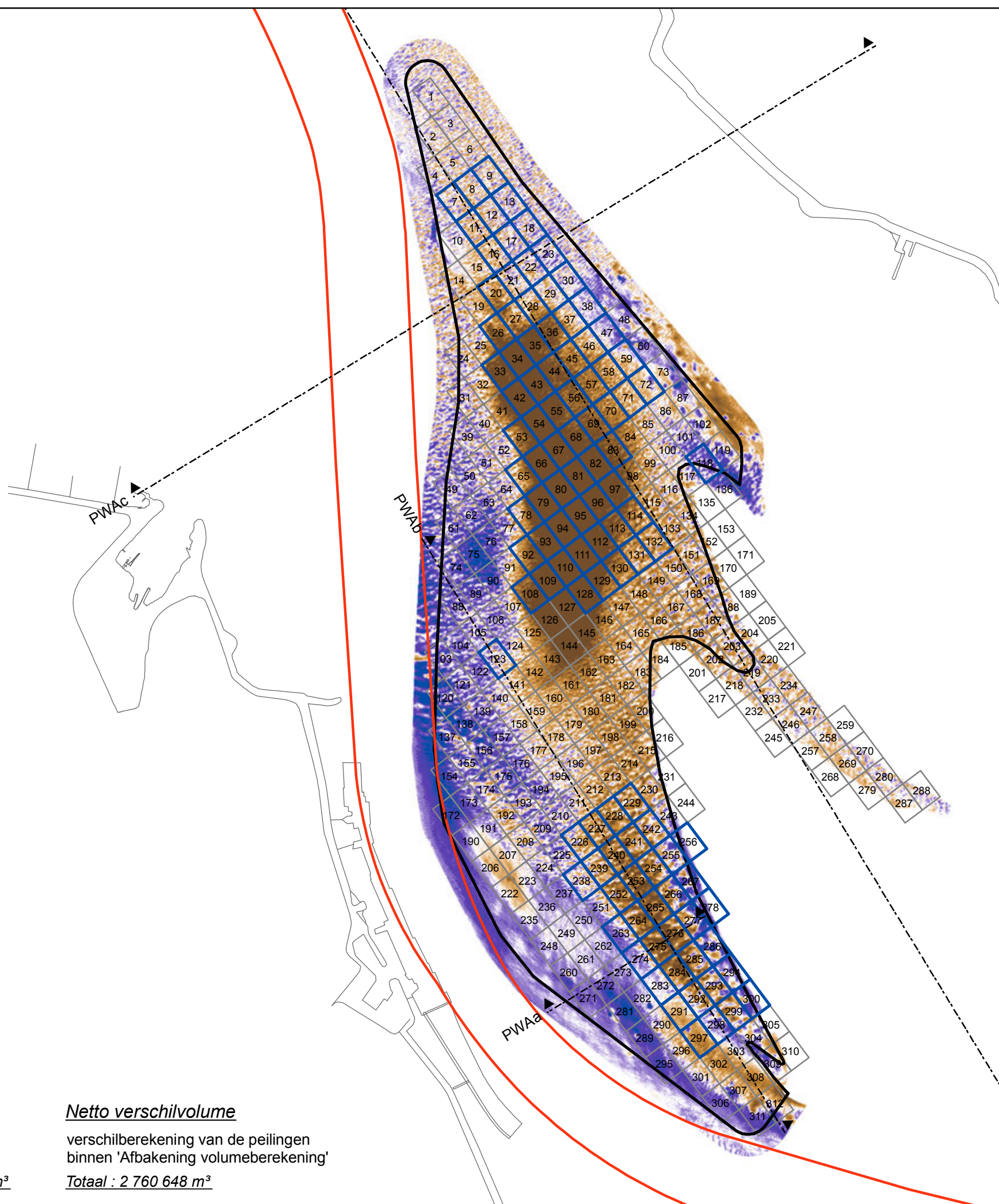
Stortvak	vol m³ (in situ)		
7	8 962	94	111 307
8	17 291	95	72 557
9	7 874	96	14 783
11	10 107	97	6 273
12	18 558	108	154 266
13	8 451	109	116 610
16	1 163	110	77 893
17	2 135	111	6 187
18	972	112	7 549
20	58 121	113	8 924
21	76 917	114	2 987
22	54 249	118	1 175
23	4 653	123	1 190
26	67 300	128	1 149
27	54 660	129	2 110
28	74 708	130	2 192
29	35 921	131	2 260
30	3 241	132	1 029
33	118 660	133	34 925
34	129 410	134	23 330
35	106 426	135	15 213
36	110 931	136	3 382
37	59 001	137	7 738
38	2 598	138	13 288
42	106 010	139	31 133
43	110 048	140	10 146
44	88 611	141	7 080
45	72 302	142	30 021
46	67 769	143	45 952
47	29 188	144	30 903
53	29 312	145	1 160
54	180 586	146	2 057
55	74 173	147	1 756
56	63 588	148	29 900
57	55 056	149	71 709
58	11 824	150	35 403
59	19 689	151	482
65	7 911	152	5 462
66	187 191	153	22 248
67	64 252	154	36 429
68	57 527	155	5 865
69	50 140	156	435
70	10 981	157	3 836
71	11 207	158	14 190
72	12 473	159	18 373
78	151 291	160	4 321
79	198 436	161	2 097
80	106 326	162	2 097
81	65 247	163	3 851
82	76 897	164	5 226
83	2 149	165	1 105
92	121 361	166	809
93	88 577	167	1 485
		168	984
		169	268

Totaal : 4 265 429 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 2 760 648 m³



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

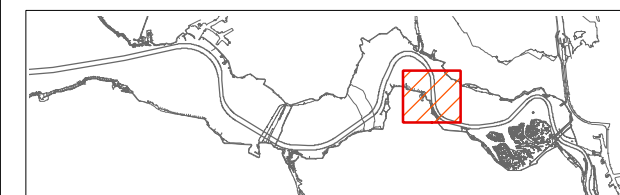
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Plaat van Walsoorden**

01-02-2010 (T0) / 14-11-2011 (T32)

11353\_011\_111205\_PWA\_VT0-T32  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 11



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

**Legende**

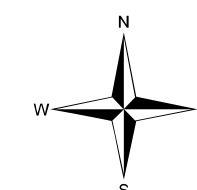
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

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

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m





**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
 Plaat van Walsoorden**

02-10-2010 (T16) / 27-10-2011 (T31)

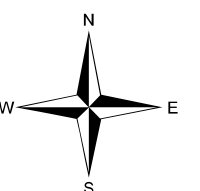
11353\_012\_111205\_PWA\_VT16-T31 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 12



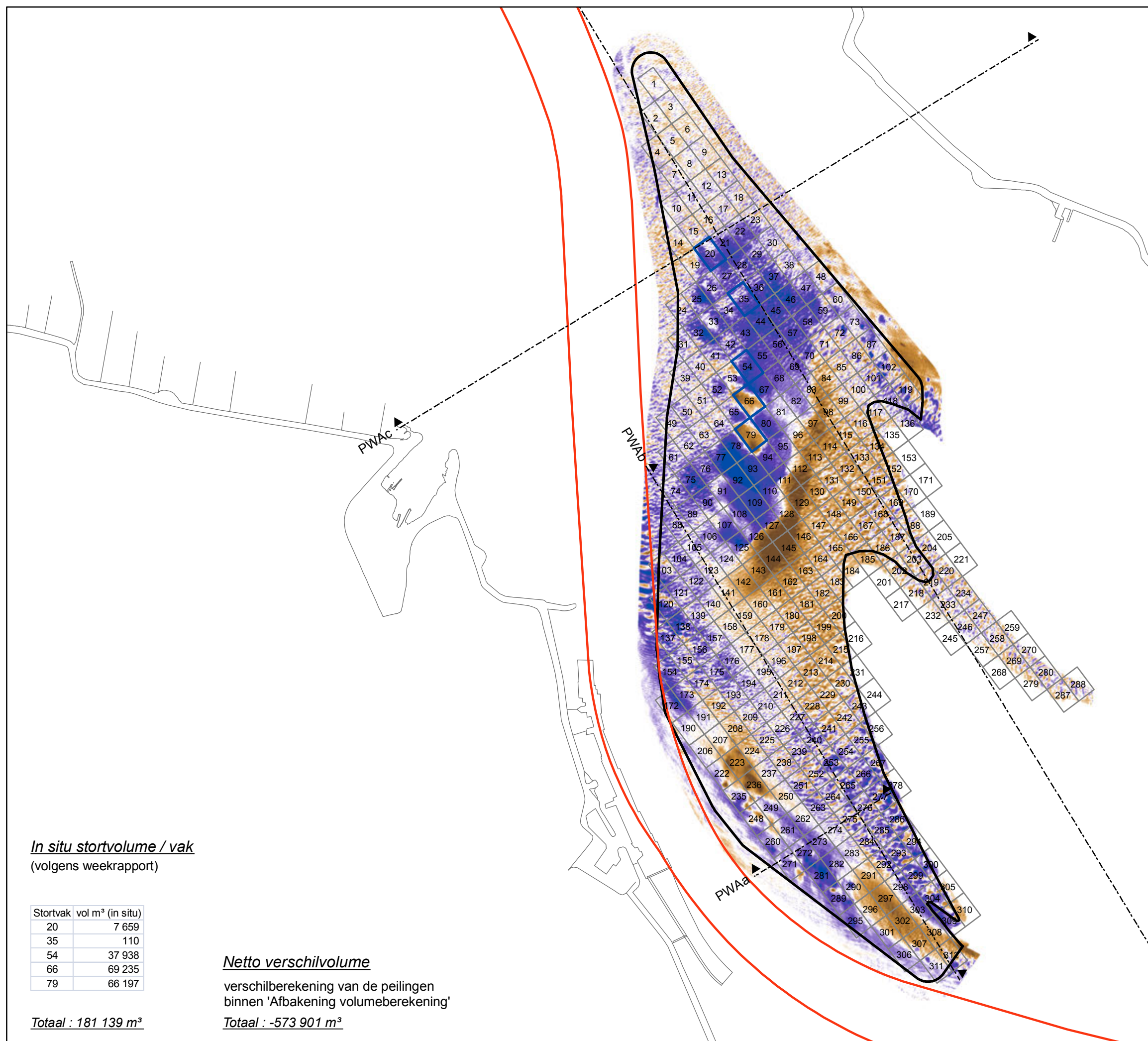
Coveliersstraat 15  
 2600 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak  
 (volgens weekrapport)

Stortvak	vol m³ (in situ)
20	7 659
35	110
54	37 938
66	69 235
79	66 197

Totaal : 181 139 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

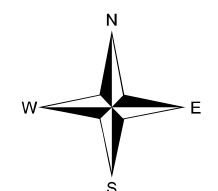
Totaal : -573 901 m³



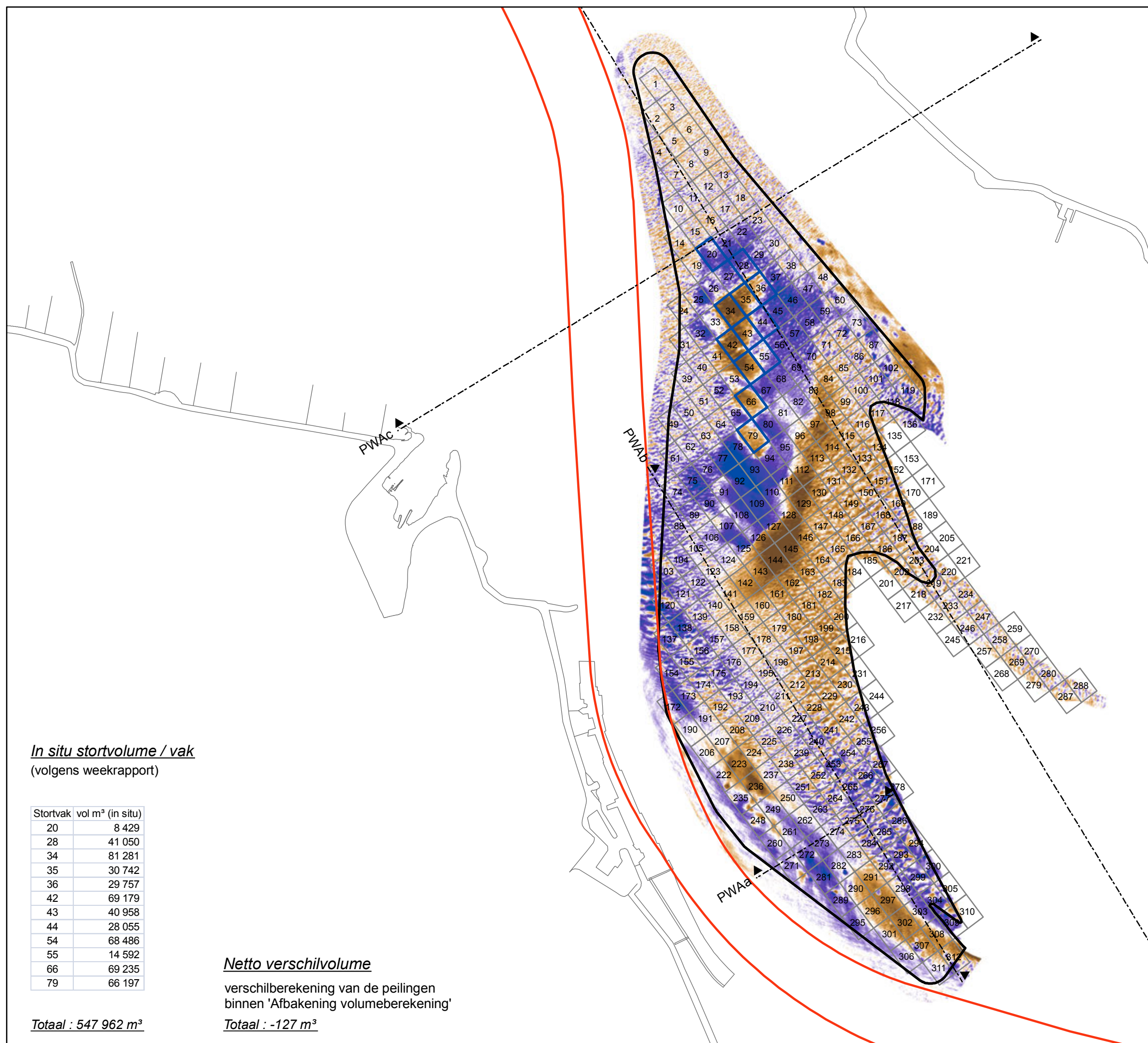


**Legende**

- 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



In situ stortvolume / vak  
 (volgens weekrapport)

Stortvak	vol m³ (in situ)
20	8 429
28	41 050
34	81 281
35	30 742
36	29 757
42	69 179
43	40 958
44	28 055
54	68 486
55	14 592
66	69 235
79	66 197

Totaal : 547 962 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : -127 m³





**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
 Plaat van Walsoorden**

12-10-2011 (T30) / 27-10-2011 (T31)

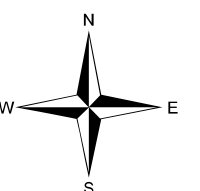
11353\_014\_111205\_PWA\_VT30-T31 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 14



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

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m

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

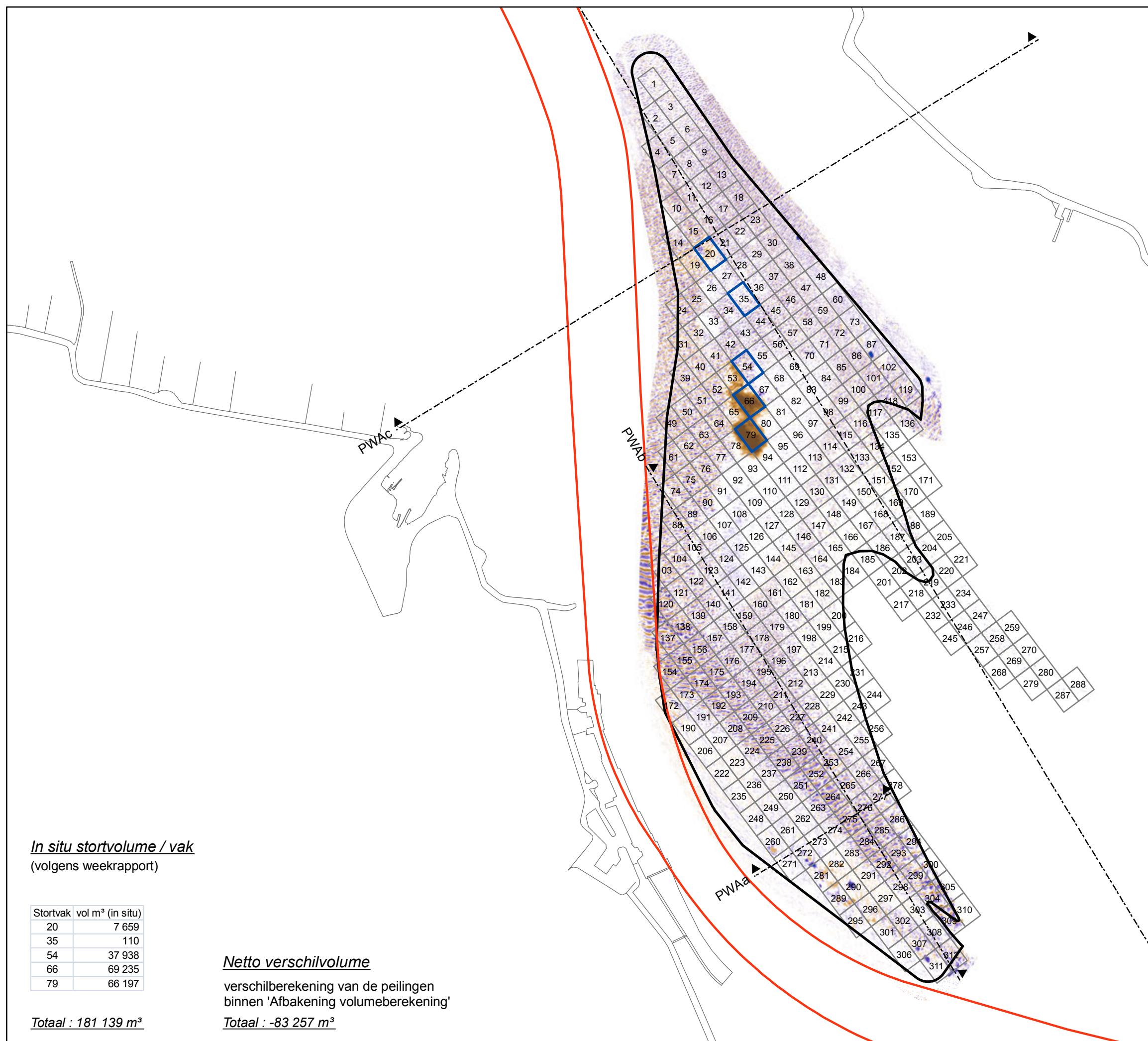
Stortvak	vol m³ (in situ)
20	7 659
35	110
54	37 938
66	69 235
79	66 197

**Totaal : 181 139 m³**

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : -83 257 m³**







**Morfologisch monitoringsprogramma  
 plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"  
 Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
 Plaat van Walsoorden**

27-10-2011 (T31) / 14-11-2011 (T32)

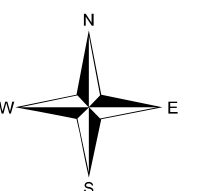
11353\_015\_111205\_PWA\_VT31-T32 Datum: 05/12/2011  
 Rapport nr. 11.182 Figuur 15



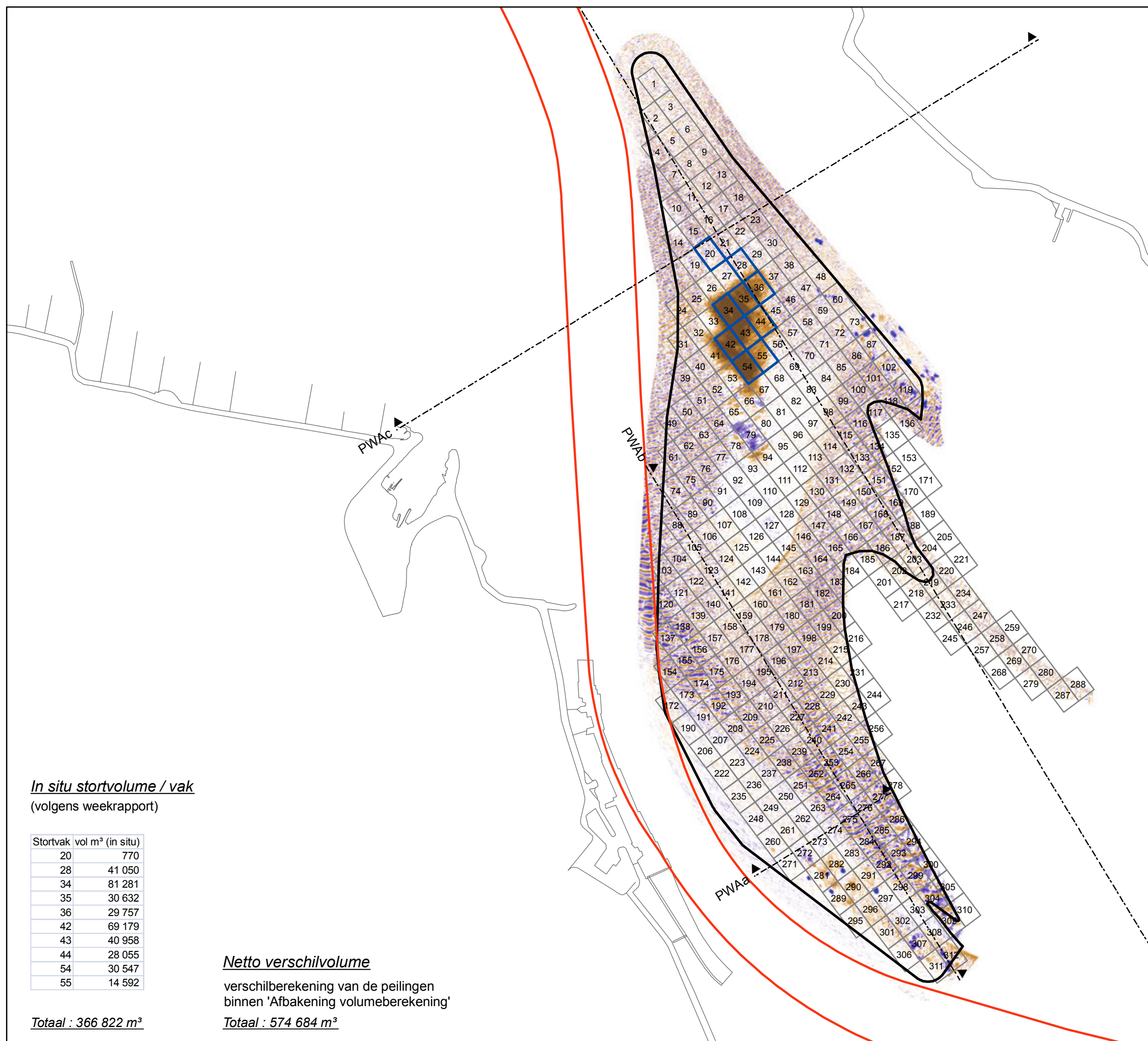
Coveliersstraat 15  
 2600 Antwerpen  
 Tel +32 3 270 92 20  
 Fax +32 3 235 67 11  
 E-mail: info@imdc.be

**Legende**

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



0 300 600 900 1200 1500 m



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

Stortvak	vol m <sup>3</sup> (in situ)
20	770
28	41 050
34	81 281
35	30 632
36	29 757
42	69 179
43	40 958
44	28 055
54	30 547
55	14 592

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
 binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : 366 822 m<sup>3</sup>**

**Totaal : 574 684 m<sup>3</sup>**





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

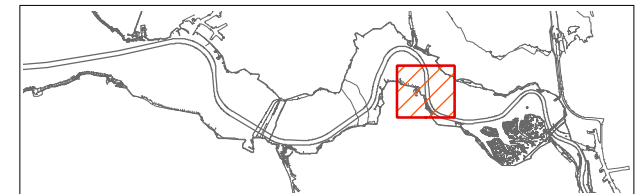
deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Plaat van Walsoorden**

12-10-2011 (T30) / 14-11-2011 (T32)

11353\_020\_111209\_PWA\_VT30-T32 Datum: 09/12/2011  
Rapport nr. 11.182 Figuur 20



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

**Legende**

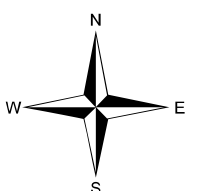
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

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

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

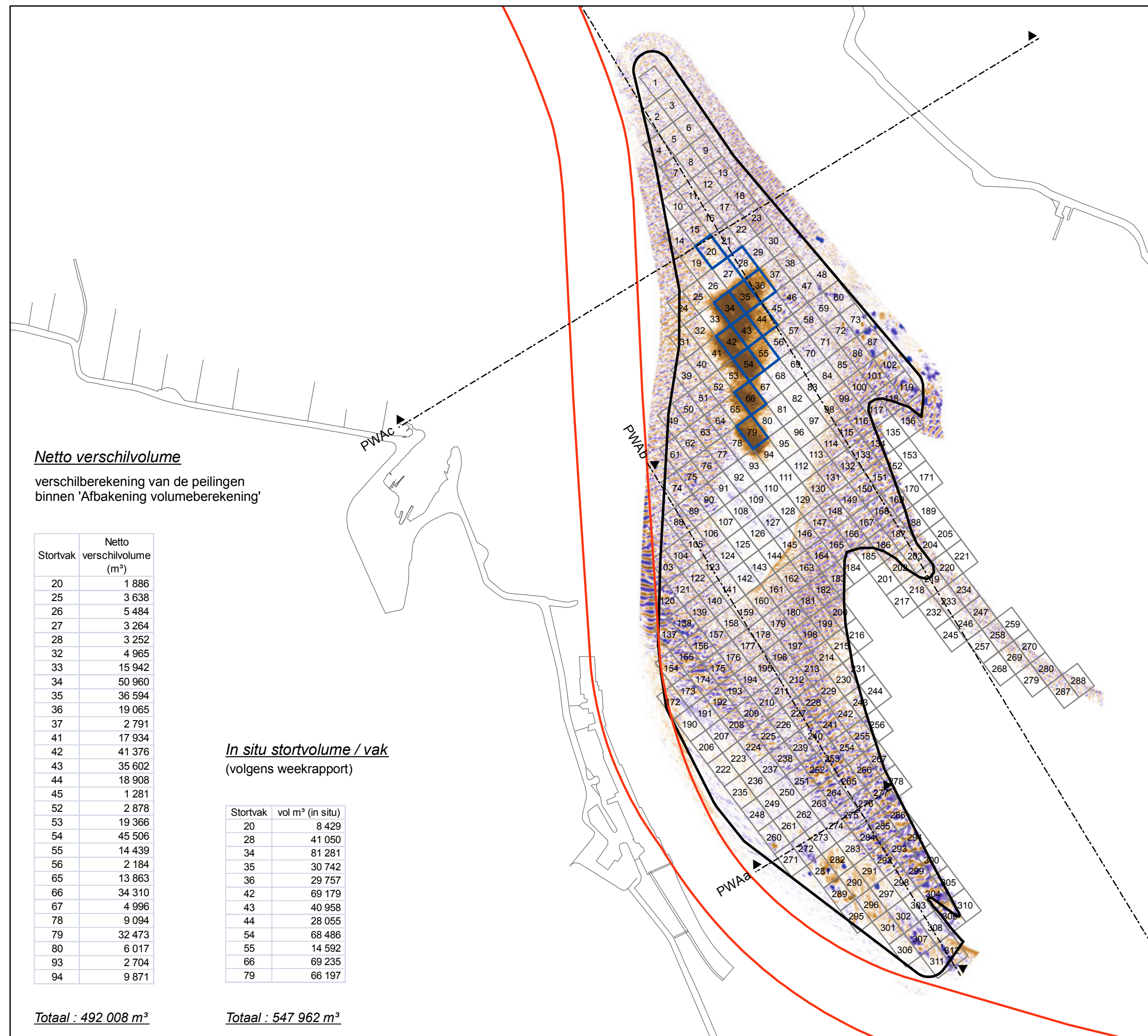
Stortvak	Netto verschilvolume (m³)
20	1 886
25	3 638
26	5 484
27	3 264
28	3 252
32	4 965
33	15 942
34	50 960
35	36 594
36	19 065
37	2 791
41	17 934
42	41 376
43	35 602
44	18 908
45	1 281
52	2 878
53	19 366
54	45 506
55	14 439
56	2 184
65	13 863
66	34 310
67	4 996
78	9 094
79	32 473
80	6 017
93	2 704
94	9 871

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

Stortvak	vol m³ (in situ)
20	8 429
28	41 050
34	81 281
35	30 742
36	29 757
42	69 179
43	40 958
44	28 055
54	68 486
55	14 592
66	69 235
79	66 197

Totaal : 492 008 m³

Totaal : 547 962 m³



## **Bijlage D**

### **Figuren Rug van Baarland**

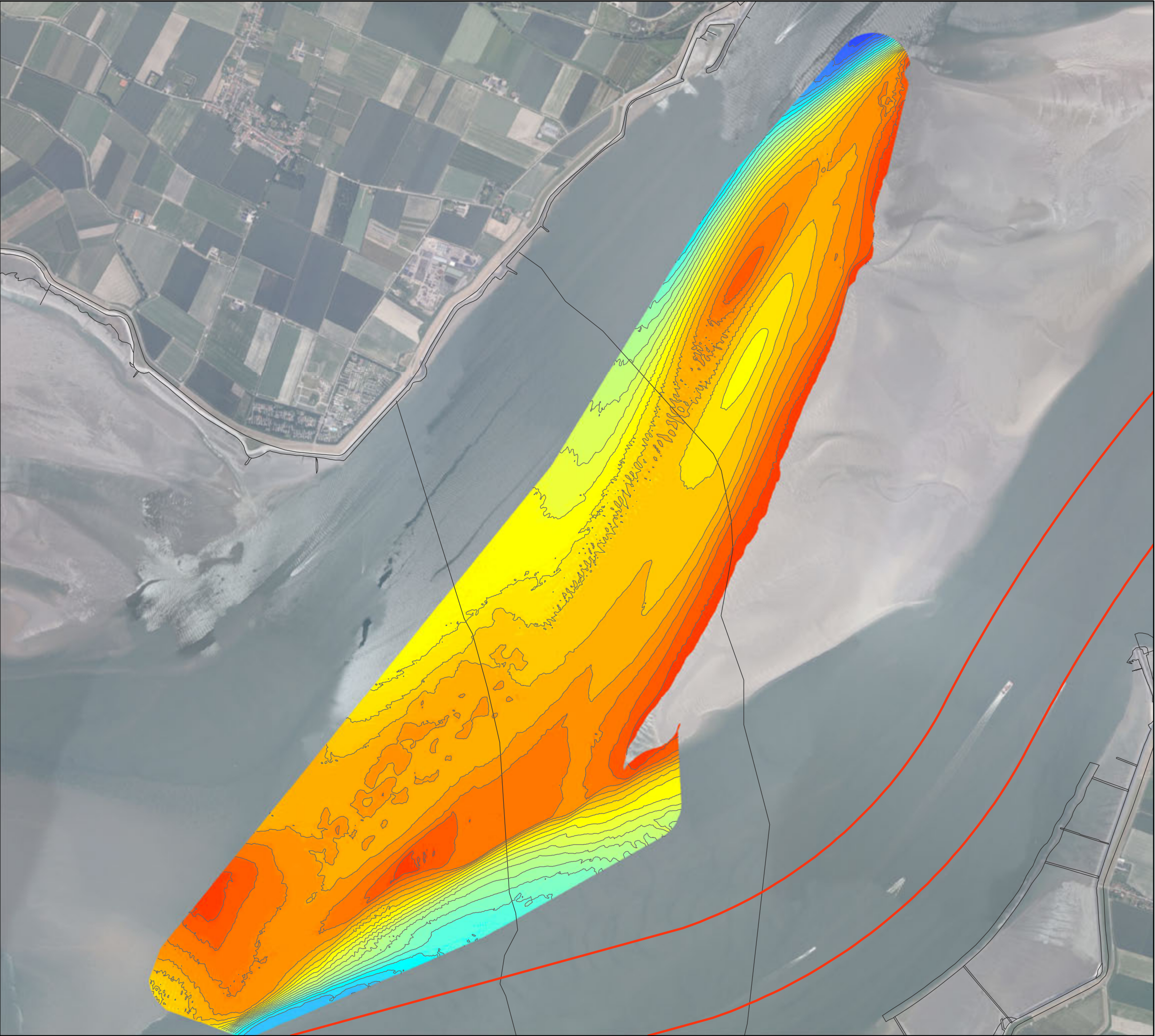


**D.1**      **Overzicht figuren****Dieptekaart :**


- Figuur 16 Dieptekaart Rug van Baarland T17
- Figuur 21 Dieptekaart Rug van Baarland T18

**Verschilkaarten :**

- Figuur 17 Verschilkaart Rug van Baarland T0-T17
- Figuur 18 Verschilkaart Rug van Baarland T1-T17
- Figuur 19 Verschilkaart Rug van Baarland T16-T17
- Figuur 22 Verschilkaart Rug van Baarland T10-T18
- Figuur 23 Verschilkaart Rug van Baarland T17-T18



**VLAAMSE OVERHEID**  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang





**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Dieptekaart  
Rug van Baarland**  
09-11-2011 (T17)

11353\_016\_111205\_RVB\_BT17  
Rapport nr. 11.182

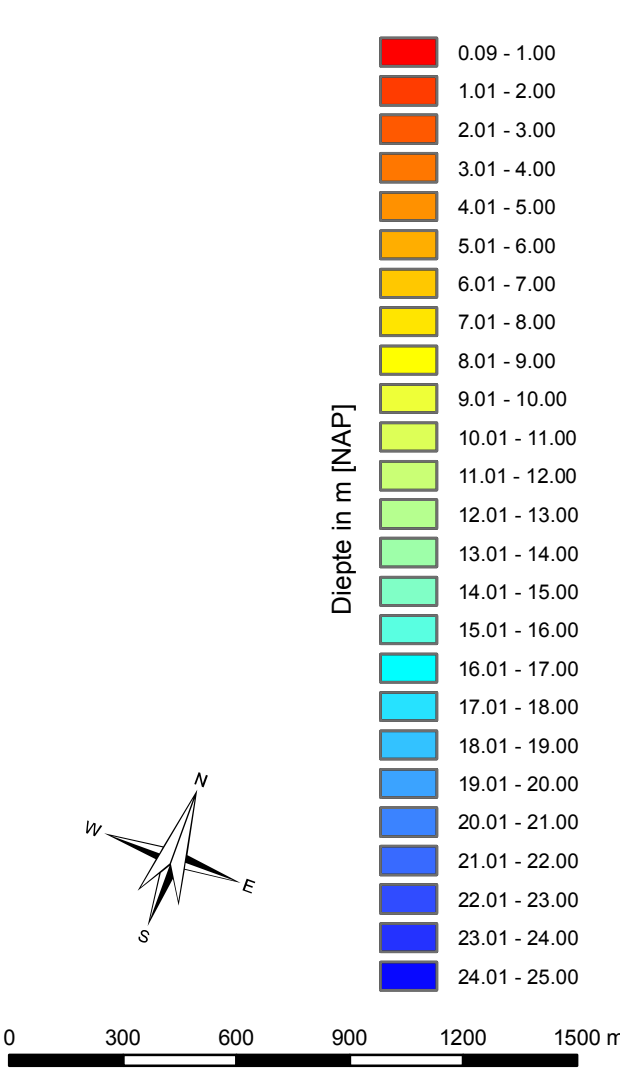
Datum: 05/12/2011  
Figuur 16



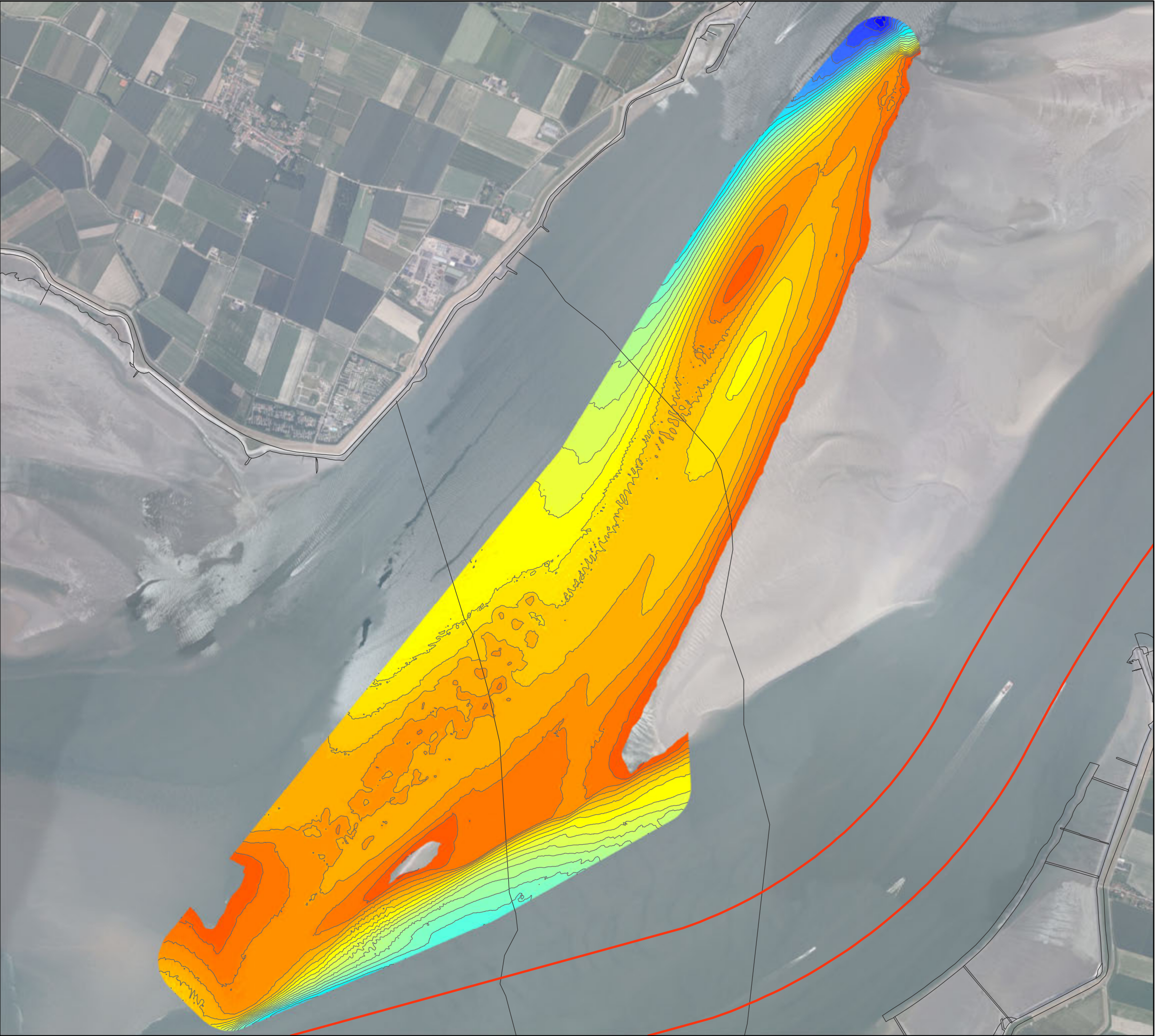


Coveliersstraat 15  
2600 Antwerpen  
Tel +32 3 270 92 20  
Fax +32 3 235 67 11  
E-mail: info@imdc.be

**Legende**








VLAAMSE OVERHEID

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Afdeling Maritieme Toegang



Morfologisch monitoringsprogramma

plaatrandstortingen Westerschelde

deelopdracht 8 "flexibel storten"

Bestek nr. 16EF/2009/18

Dieptekaart

Rug van Baarland


22-12-2011 (T18)


11353\_021\_120112\_RVB\_BT18

Rapport nr. 11.182

Datum: 12/01/2012

Figuur 21





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

Legende

0.09 - 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

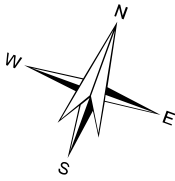
21.01 - 22.00

22.01 - 23.00

23.01 - 24.00

24.01 - 25.00

Diepte in m [NAP]



0

300

600

900

1200

1500 m

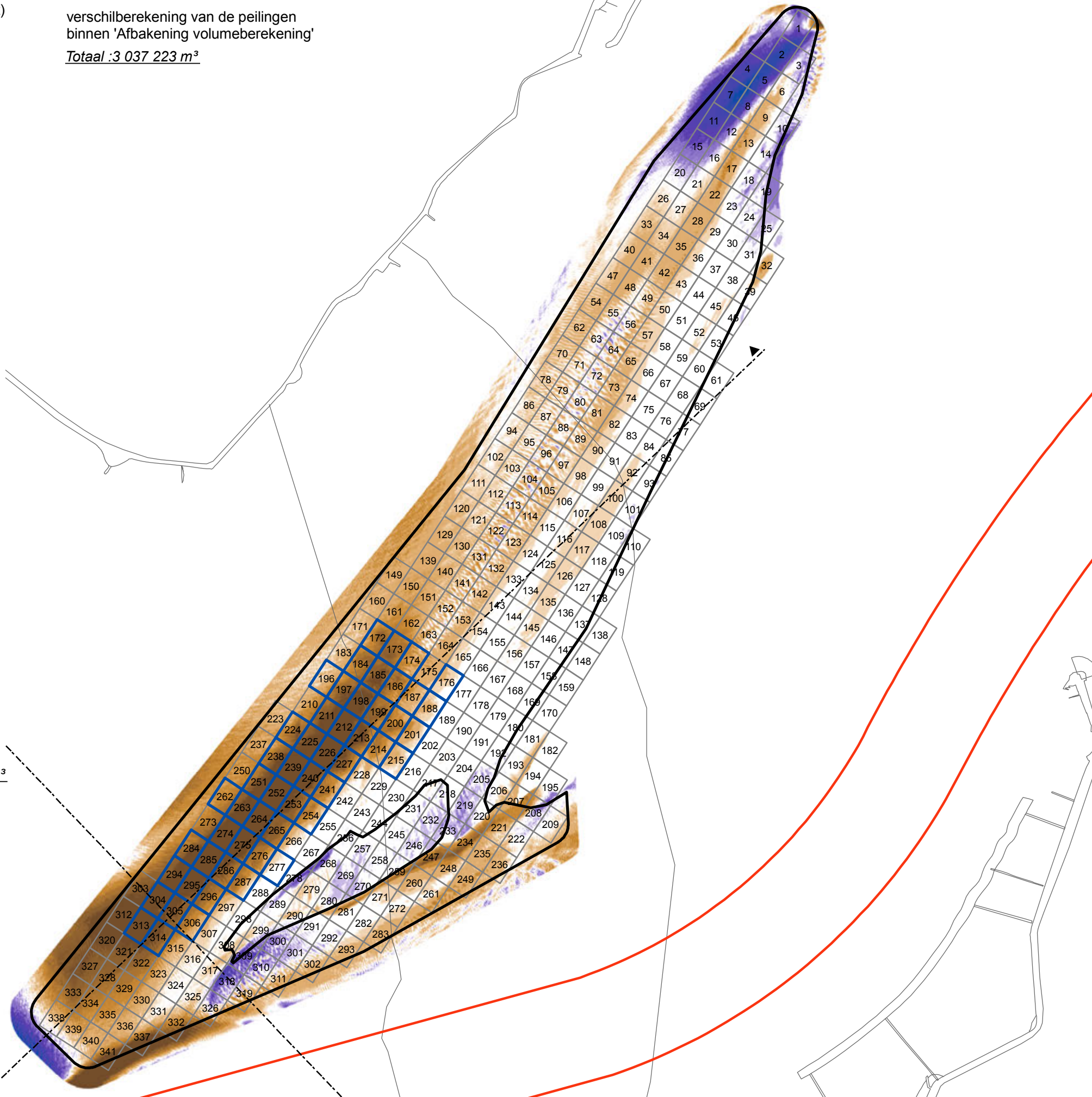


In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume  
verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
Totaal :3 037 223 m³

Stortvak	vol m³ (in situ)
172	16 726
173	7 761
174	8 872
176	2 149
184	16 530
185	20 037
186	17 347
187	3 339
188	4 359
196	1 098
197	20 754
198	29 036
199	29 589
200	8 411
201	9 525
211	24 214
212	22 091
213	44 133
214	9 831
215	7 407
224	23 447
225	25 209
226	41 483
227	27 355
238	28 328
239	28 475
240	36 494
241	12 865
251	29 717
252	42 074
253	29 420
254	16 515
262	2 088
263	39 371
264	50 909
265	32 959
274	36 338
275	36 853
276	20 417
277	2 118
284	25 447
285	49 365
286	25 213
287	17 930
294	30 717
295	23 957
296	19 094
304	26 462
305	30 331
306	6 672
313	27 786
314	16 148

Totaal : 1 164 767 m³



**VLAAMSE OVERHEID**  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Rug van Baarland**  
12-02-2010 (T0) / 09-11-2011 (T17)

11353\_017\_111205\_RvB\_VT0-T17  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 17

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

**Legende**

Afbakening volumeberekening  
 Stortvakken (weekrapport)  
 Stortvakken

**verschil in m**

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

0 300 600 900 1200 1500 m

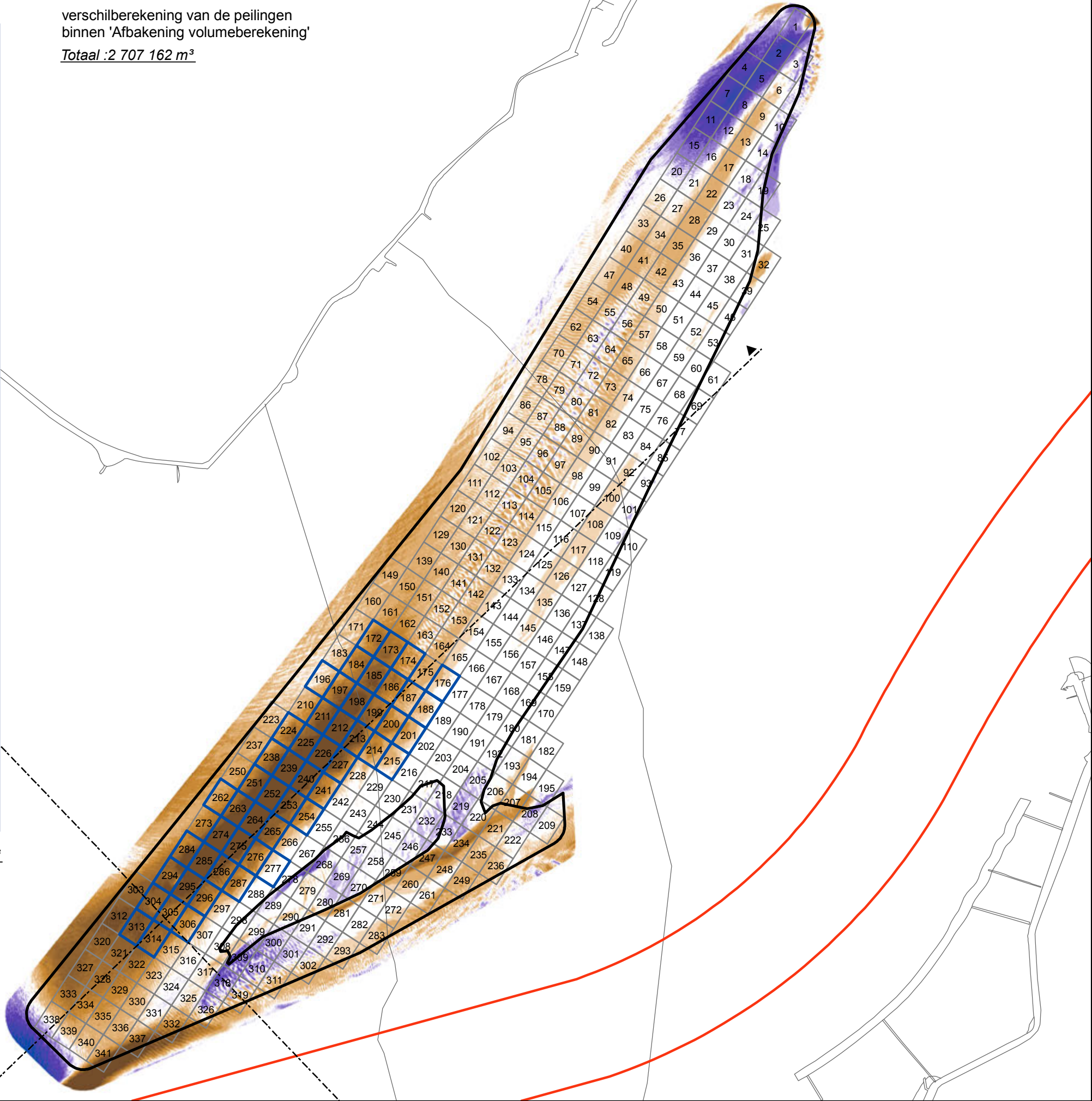


In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

Netto verschilvolume  
verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
Totaal : 2 707 162 m<sup>3</sup>

Stortvak	vol m <sup>3</sup> (in situ)
172	16 726
173	7 761
174	8 872
176	2 149
184	16 530
185	20 037
186	17 347
187	3 339
188	4 359
196	1 098
197	20 754
198	29 036
199	29 589
200	8 411
201	9 525
211	24 214
212	22 091
213	44 133
214	9 831
215	7 407
224	23 447
225	25 209
226	41 483
227	27 355
238	28 328
239	28 475
240	36 494
241	12 865
251	29 717
252	42 074
253	29 420
254	16 515
262	2 088
263	37 313
264	50 909
265	32 959
274	36 338
275	36 853
276	20 417
277	2 118
284	23 513
285	49 365
286	25 213
287	17 930
294	26 940
295	23 957
296	19 094
304	19 488
305	24 008
306	6 672
313	25 882
314	14 030

Totaal : 1 139 680 m<sup>3</sup>



**VLAAMSE OVERHEID**  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Rug van Baarland**  
21-04-2010 (T1) / 09-11-2011 (T17)

11353\_018\_111205\_RvB\_VT1-T17  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 18

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

**Legende**

Afbakening volumeberekening

Stortvakken (weekrapport)

Stortvakken

**verschil in m**

> +2.51

+2.01 - +2.50

+1.51 - +2.00

+1.01 - +1.50

+0.51 - +1.00

+0.25 - +0.50

-0.25 - +0.25

-0.49 - -0.25

-0.99 - -0.50

-1.49 - -1.00

-1.99 - -1.50

-2.49 - -2.00

< -2.50

verondieping

verdieping

0 300 600 900 1200 1500 m



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

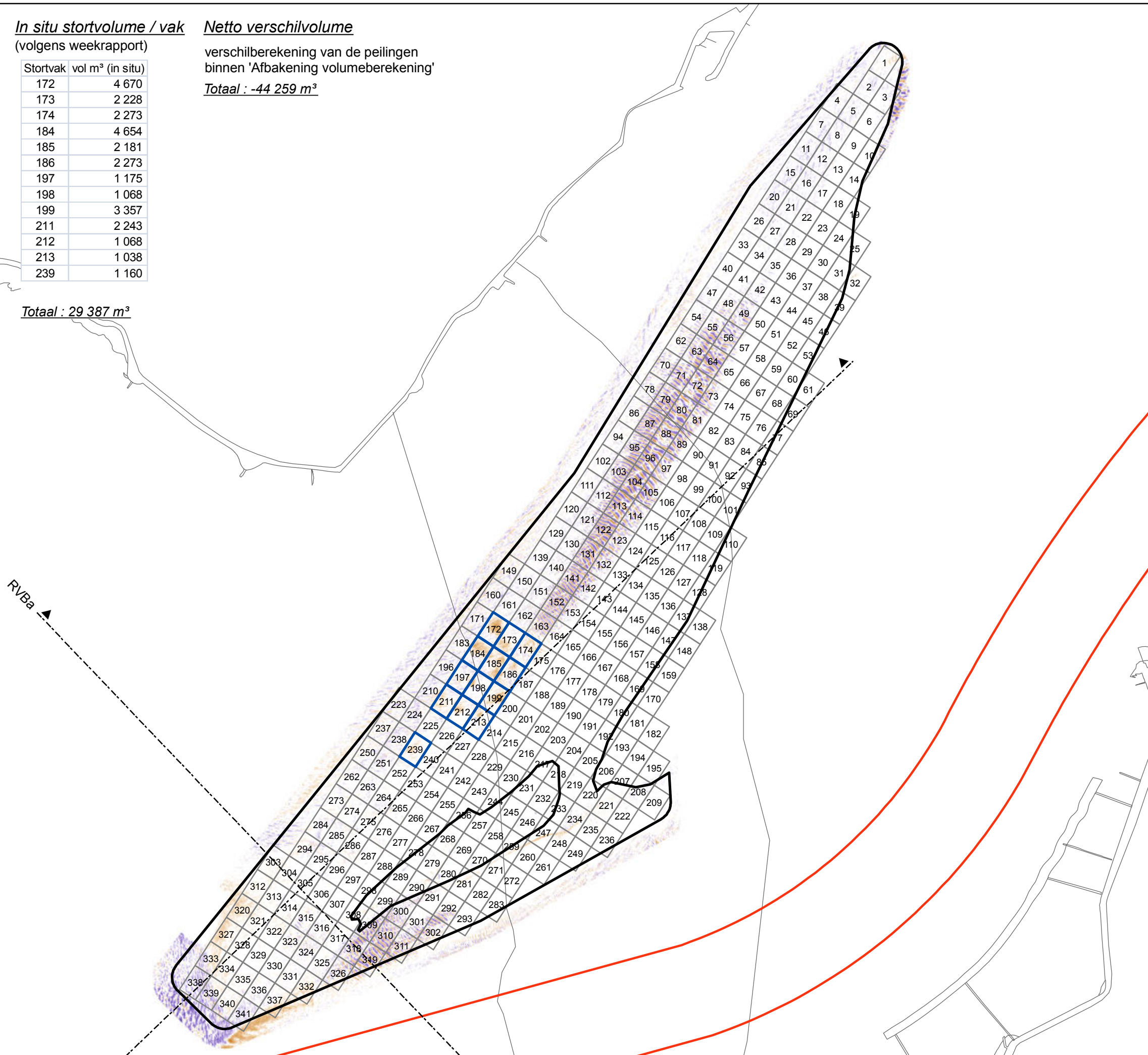
Stortvak	vol m³ (in situ)
172	4 670
173	2 228
174	2 273
184	4 654
185	2 181
186	2 273
197	1 175
198	1 068
199	3 357
211	2 243
212	1 068
213	1 038
239	1 160

**Netto verschilvolume**

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

**Totaal : -44 259 m³**

**Totaal : 29 387 m³**



**VLAAMSE OVERHEID**

Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang



**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**

deelopdracht 8 "flexibel storten"

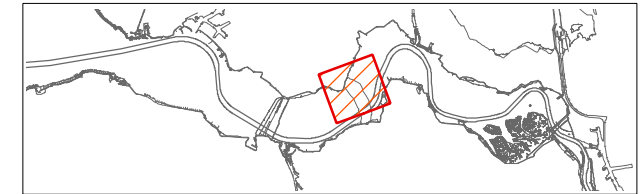
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Rug van Baarland**

04-10-2010 (T16) / 09-11-2011 (T17)

11353\_019\_111205\_RvB\_VT16-T17  
Rapport nr. 11.182

Datum: 05/12/2011  
Figuur 19



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

**Legende**

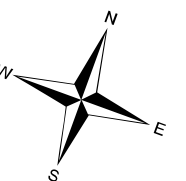
- Afbakening volumeberekening
- Stortvakken (weekrapport)
- Stortvakken

**verschil in m**

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

verondieping

verdieping



0 300 600 900 1200 1500 m



In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

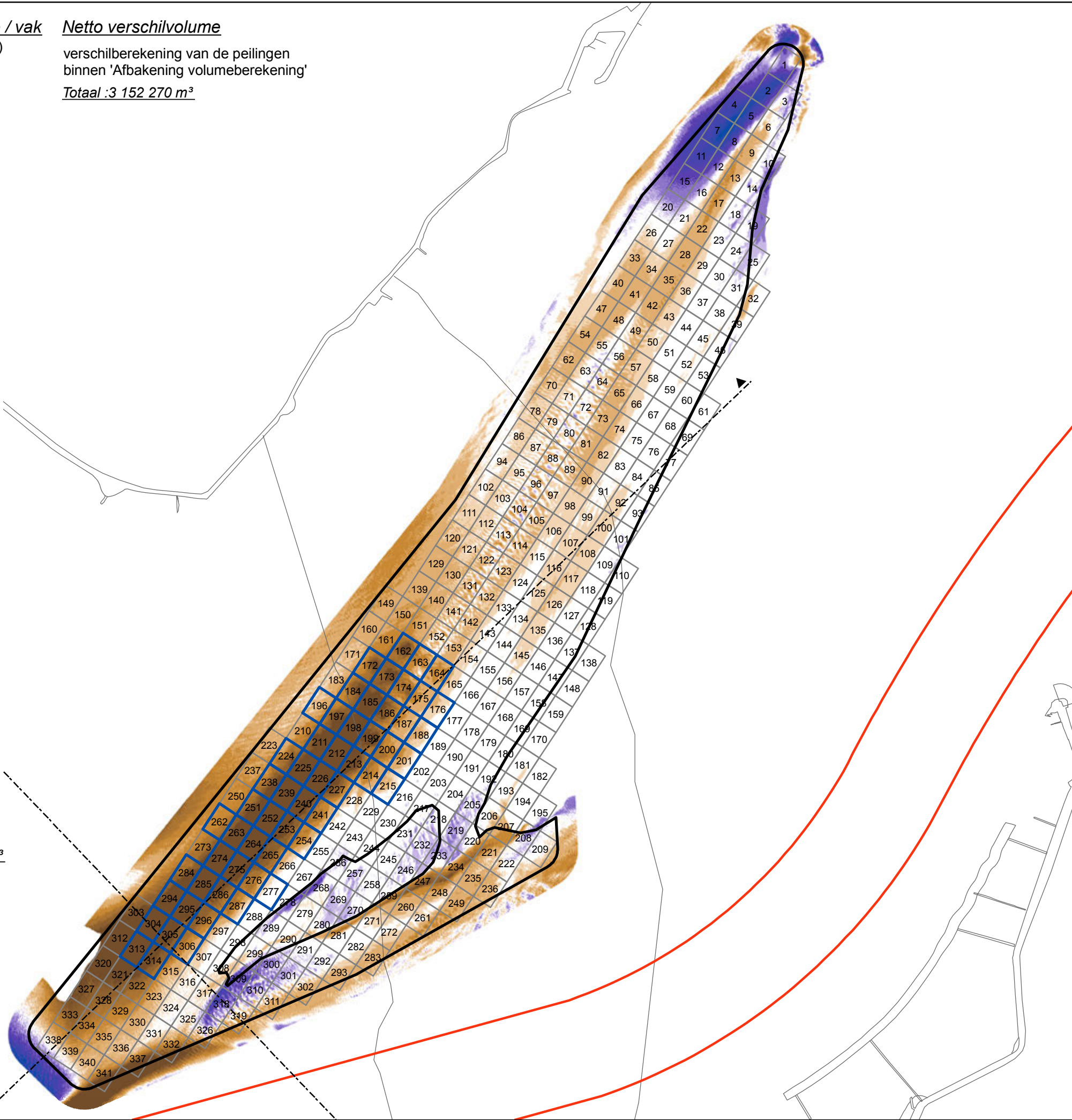
Stortvak	vol m³ (in situ)
162	11704
163	5768
164	4685
172	21350
173	13559
174	16636
176	2149
184	22051
185	27786
186	22838
187	3339
188	5504
196	1098
197	24048
198	34679
199	36423
200	8411
201	9525
211	27647
212	24517
213	48788
214	9831
215	7407
224	23447
225	26338
226	45008
227	27355
238	29503
239	32046
240	36494
241	12865
251	29717
252	44409
253	29420
254	16515
262	2088
263	40576
264	50909
265	32959
274	36338
275	36853
276	20417
277	2118
284	25447
285	49365
286	25213
287	17930
294	30717
295	23957
296	19094
304	26462
305	30331
306	6672
313	27786
314	16148

Totaal : 1 264 238 m³

Netto verschilvolume

verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'

Totaal : 3 152 270 m³



**VLAAMSE OVERHEID**  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken  
Afdeling Maritieme Toegang

**Morfologisch monitoringsprogramma  
plaatrandstortingen Westerschelde**  
deelopdracht 8 "flexibel storten"  
Bestek nr. 16EF/2009/18

**Verschilkaart  
Rug van Baarland**  
12-02-2010 (T0) / 22-12-2011 (T18)

11353\_022\_120113\_RvB\_VT0-T18  
Rapport nr. 11.182

Datum: 13/01/2012  
Figuur 22

**IMDC**  
International Marine & Dredging Consultants

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

**Legende**

Afbakening volumeberekening

Stortvakken (weekrapport)

Stortvakken

**verschil in m**

> +2.51

+2.01 - +2.50

+1.51 - +2.00

+1.01 - +1.50

+0.51 - +1.00

+0.25 - +0.50

-0.25 - +0.25

-0.49 - -0.25

-0.99 - -0.50

-1.49 - -1.00

-1.99 - -1.50

-2.49 - -2.00

< -2.50

verondieping

verdieping

0

300

600

900

1200

1500 m

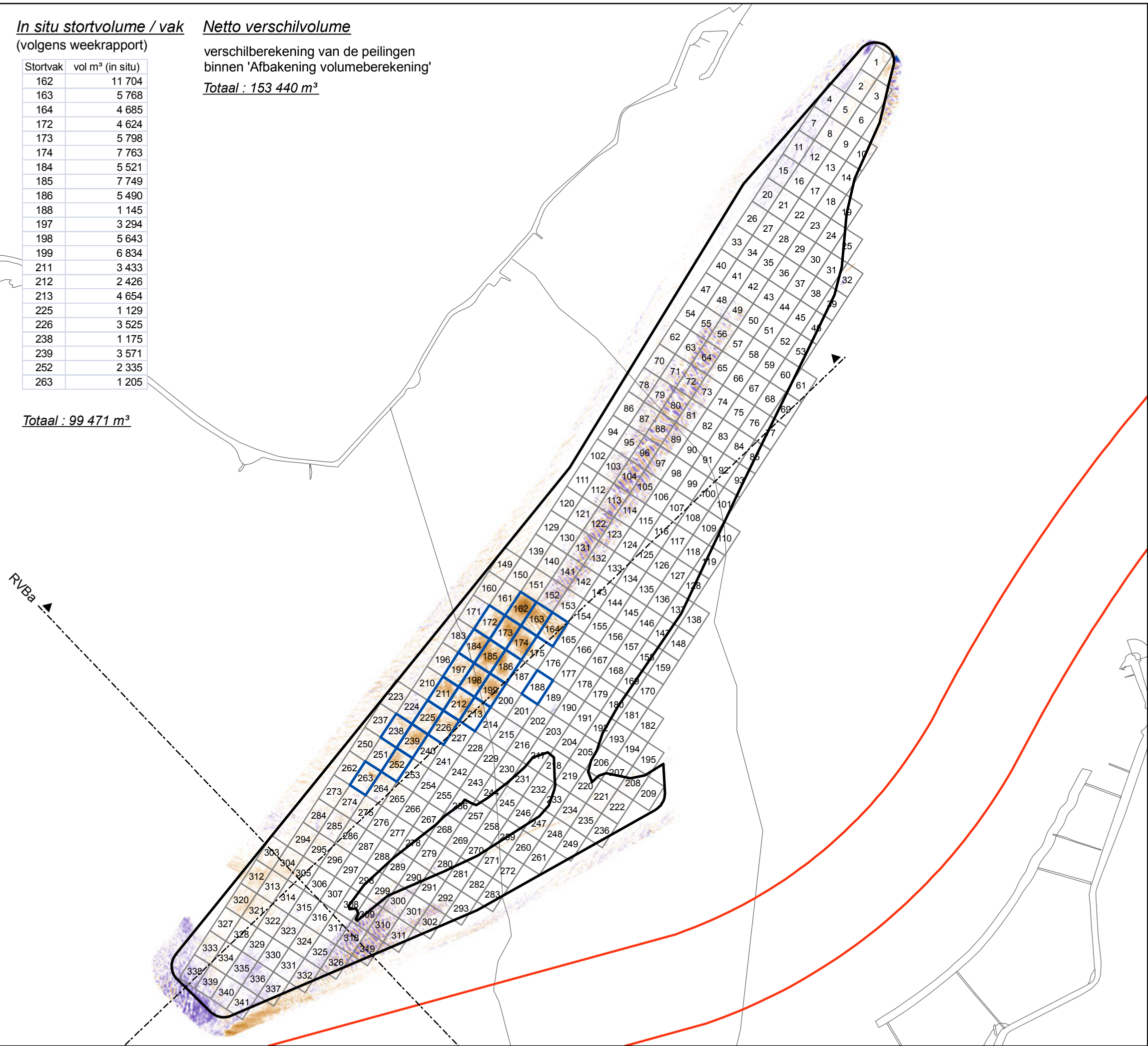


In situ stortvolume / vak  
(volgens weekrapport)

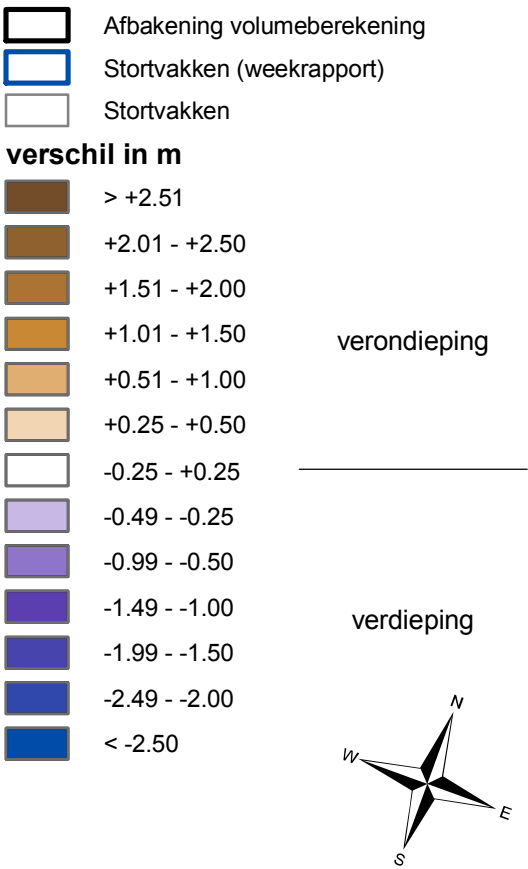
Netto verschilvolume  
verschilberekening van de peilingen  
binnen 'Afbakening volumeberekening'  
Totaal : 153 440 m³

Stortvak	vol m³ (in situ)
162	11 704
163	5 768
164	4 685
172	4 624
173	5 798
174	7 763
184	5 521
185	7 749
186	5 490
188	1 145
197	3 294
198	5 643
199	6 834
211	3 433
212	2 426
213	4 654
225	1 129
226	3 525
238	1 175
239	3 571
252	2 335
263	1 205

Totaal : 99 471 m³



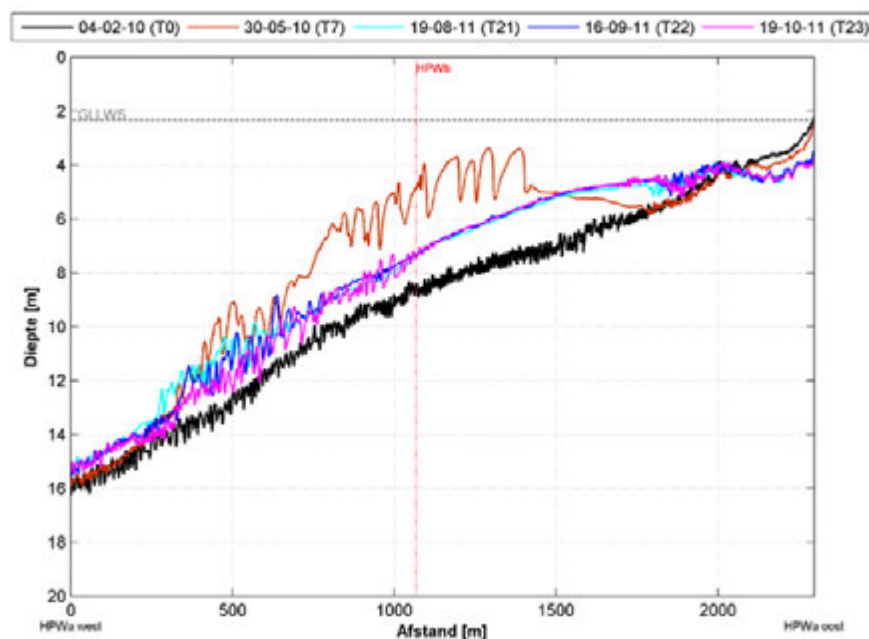
**Legende**



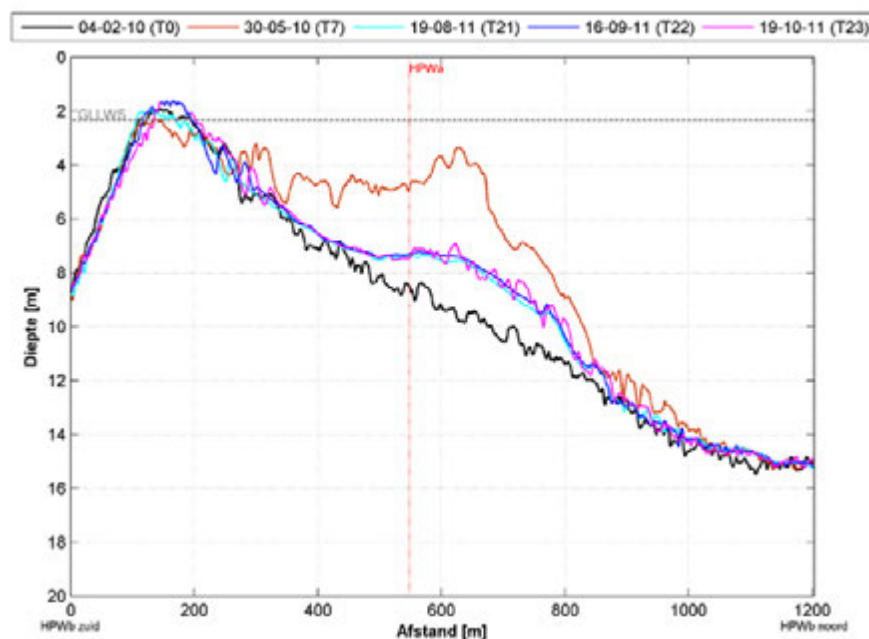


## **Bijlage E**

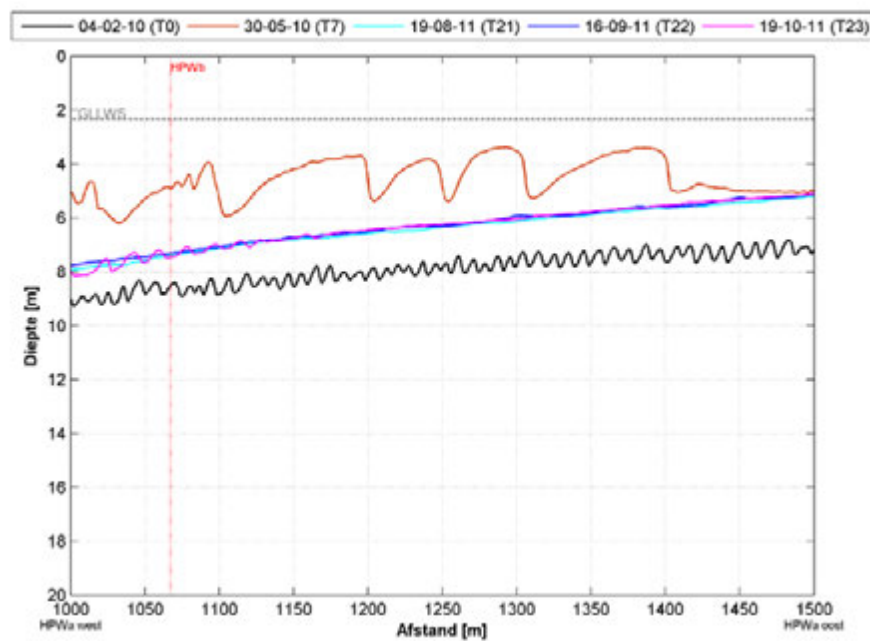
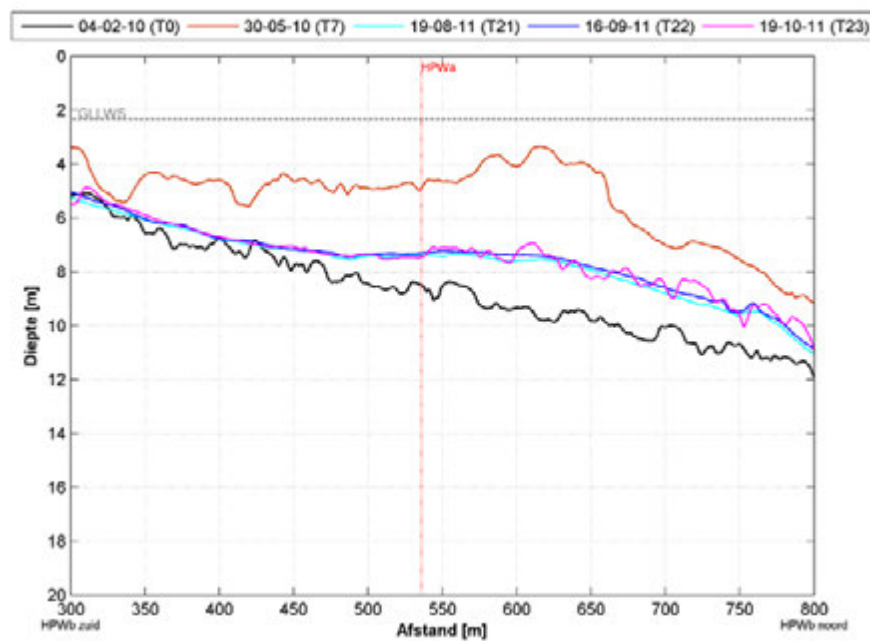
### **Bathymetrische profielen**

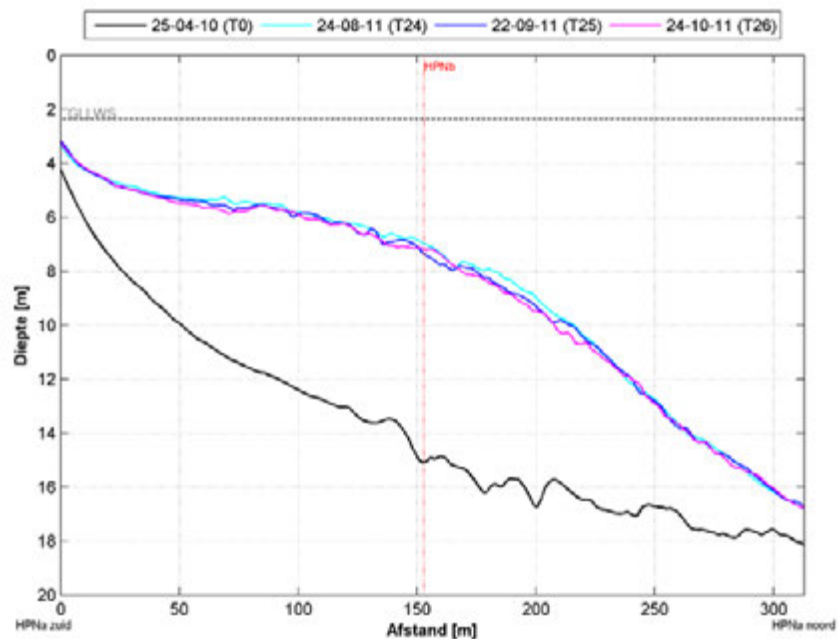
**E.1**      **Hooge Platen West**

*Figuur Bijlage E-1: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-10 (T0), 30-05-10 (T7), 19-08-11 (T21), 16-09-11 (T22) en 19-10-11 (T23) langsheen doorsnede HPWa aan Hooge Platen West.*

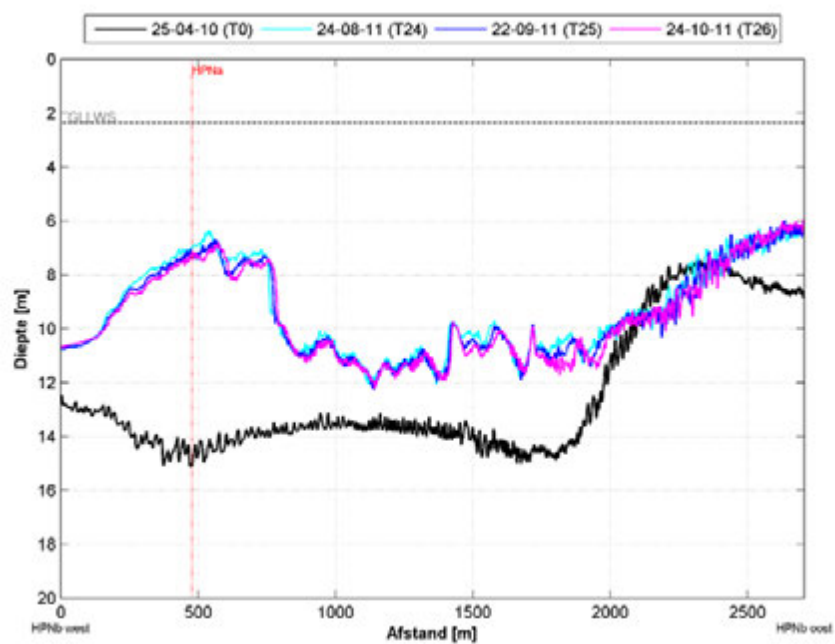


*Figuur Bijlage E-2: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 04-02-10 (T0), 30-05-10 (T7), 19-08-11 (T21), 16-09-11 (T22) en 19-10-11 (T23) langsheen doorsnede HPWb aan Hooge Platen West.*

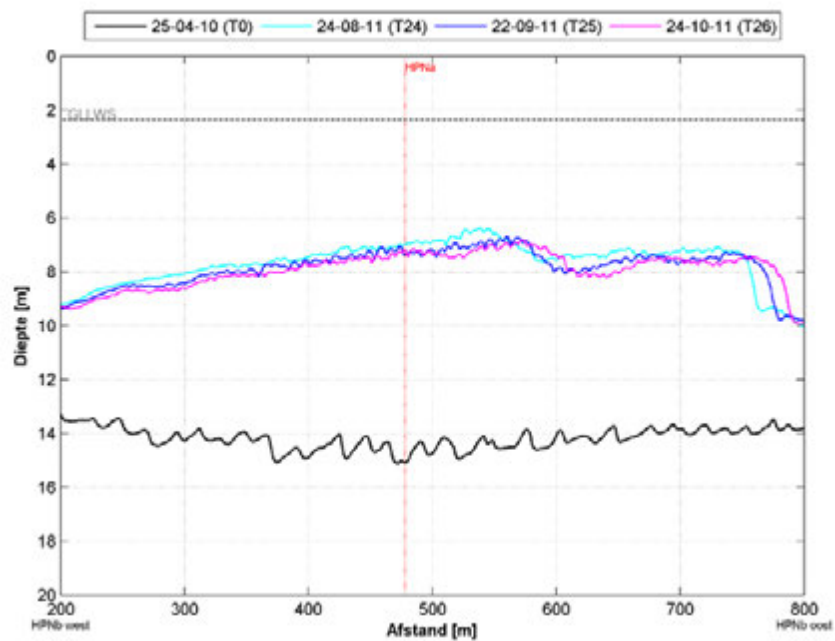
*Figuur Bijlage E-3: Detail van Figuur Bijlage E-1**Figuur Bijlage E-4: Detail van Figuur Bijlage E-2.*

**E.2 Hooge Platen Noord**

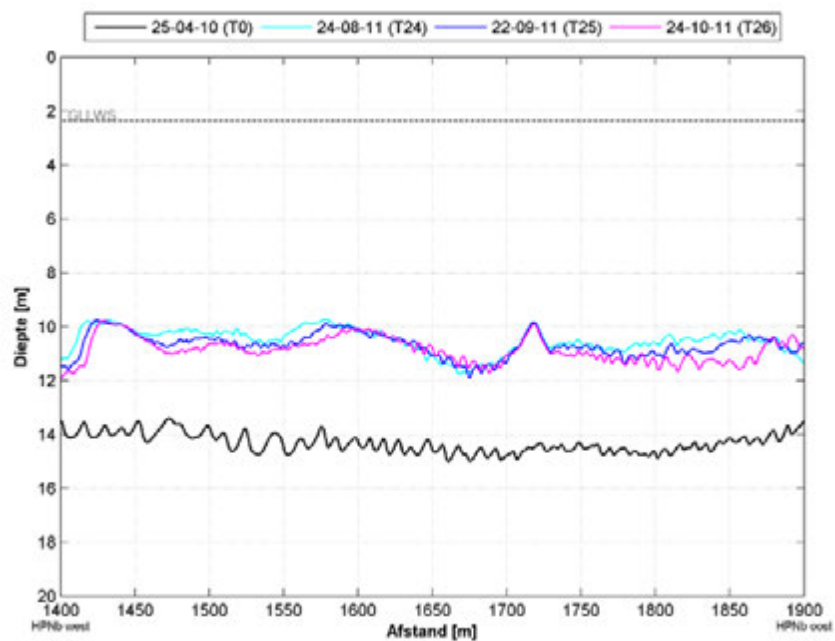
Figuur Bijlage E-5: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) en 24-10-11 (T26) langsheen doorsnede HPNa aan Hooge Platen Noord.



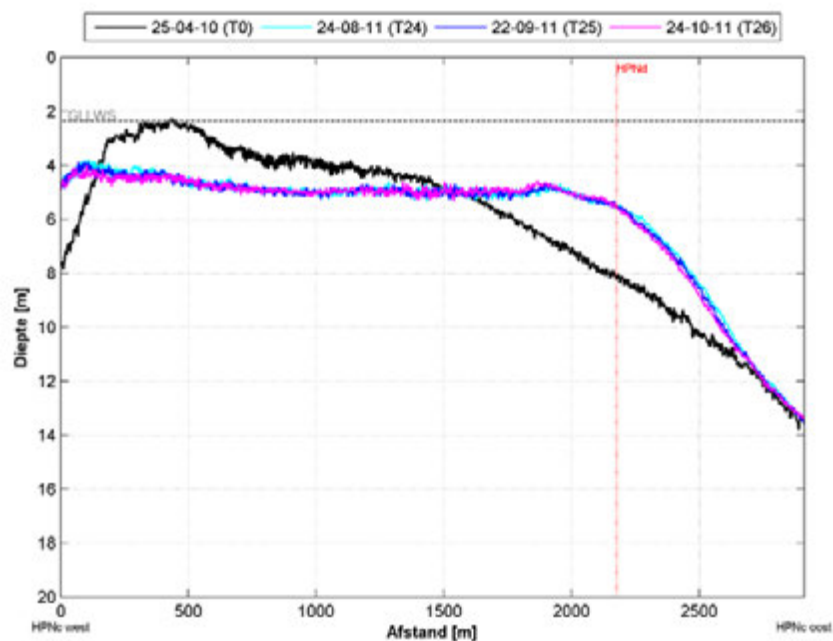
Figuur Bijlage E-6: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) en 24-10-11 (T26) langsheen doorsnede HPNb aan Hooge Platen Noord.



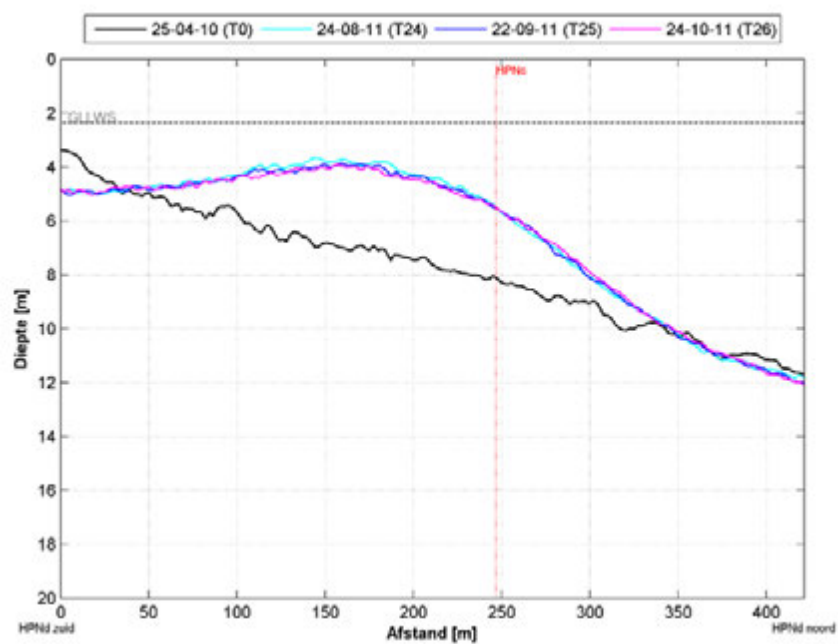
*Figuur Bijlage E-7: Detail van Figuur Bijlage E-6*



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

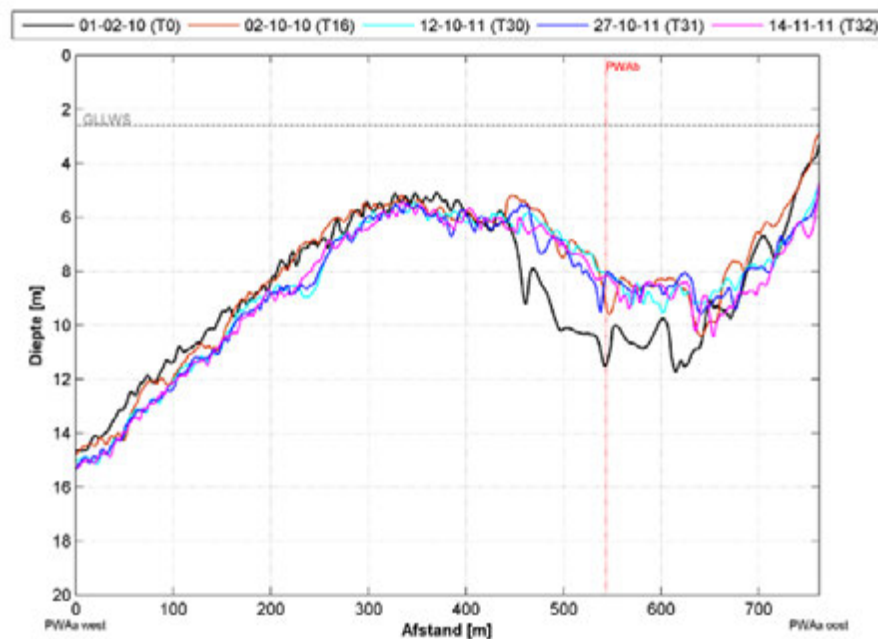


Figuur Bijlage E-9: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) en 24-10-11 (T26) langsheen doorsnede HPNc aan Hooge Platen Noord.

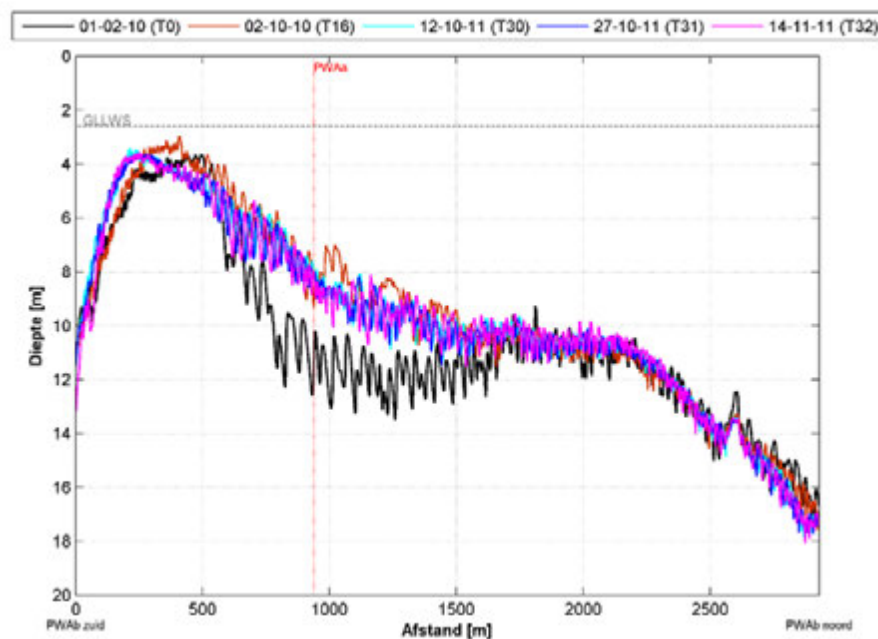


Figuur Bijlage E-10: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen van 25-04-11 (T0), 24-08-11 (T24), 22-09-11 (T25) en 24-10-11 (T26) langsheen doorsnede HPNd aan Hooge Platen Noord.

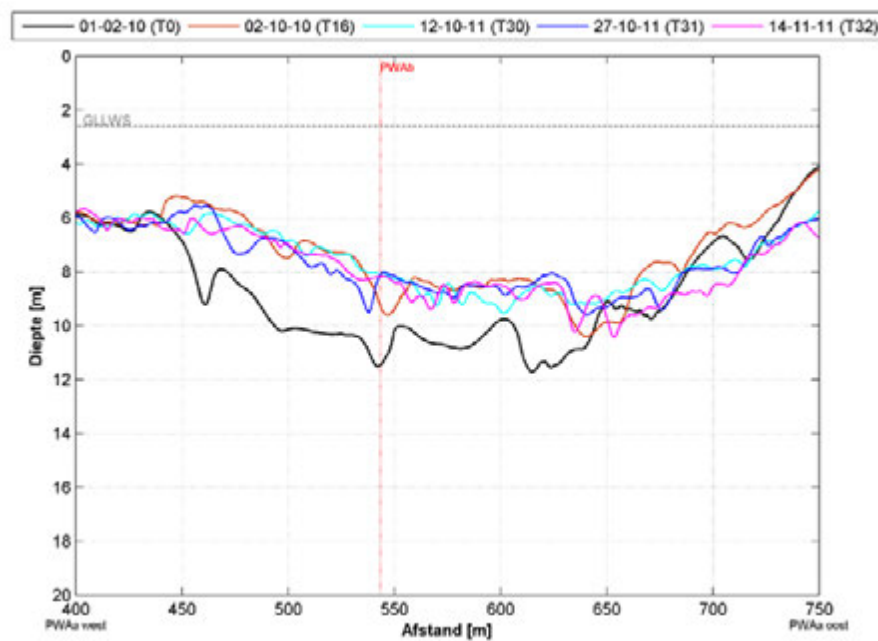


**E.3      Plaat van Walsoorden**

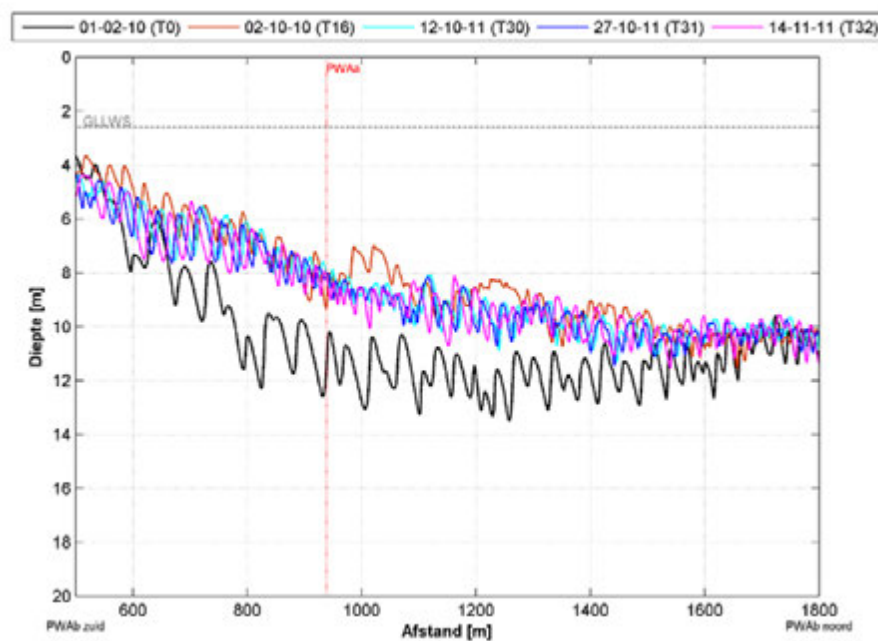
*Figuur Bijlage E-11: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) en 14-11-11 (T32) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.*



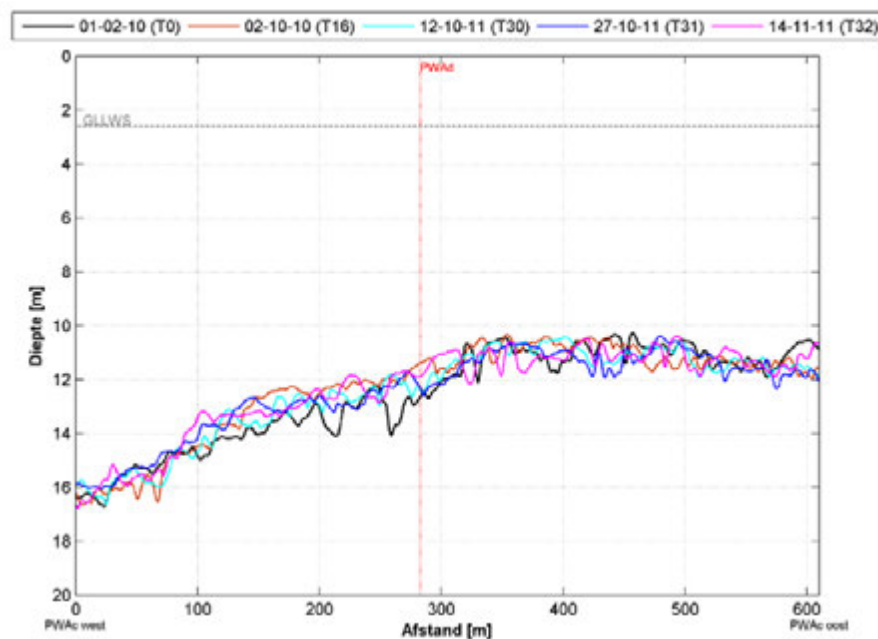
*Figuur Bijlage E-12: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) en 14-11-11 (T32) langsheen doorsnede PWAa aan Plaat van Walsoorden.*



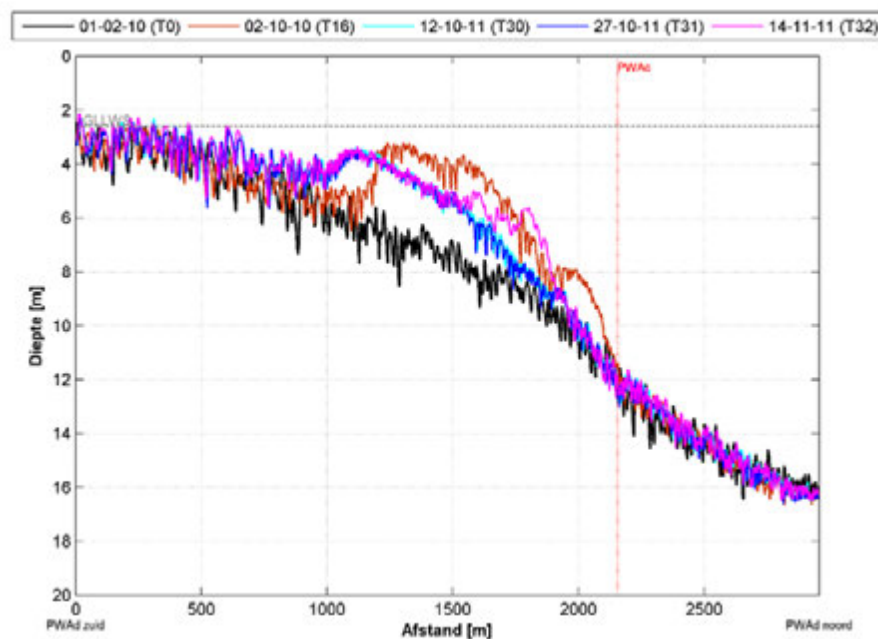
Figuur Bijlage E-13: Detail van Figuur Bijlage E-11



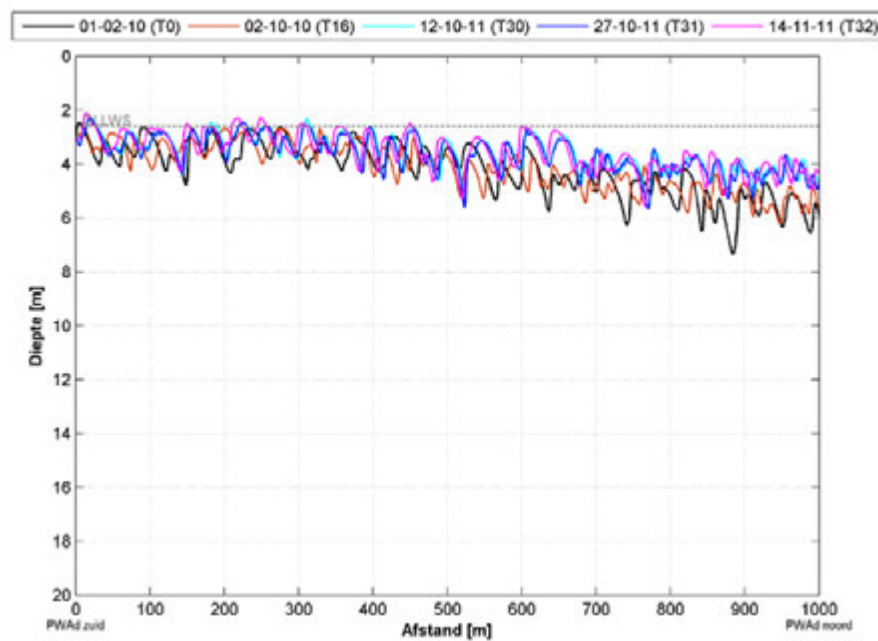
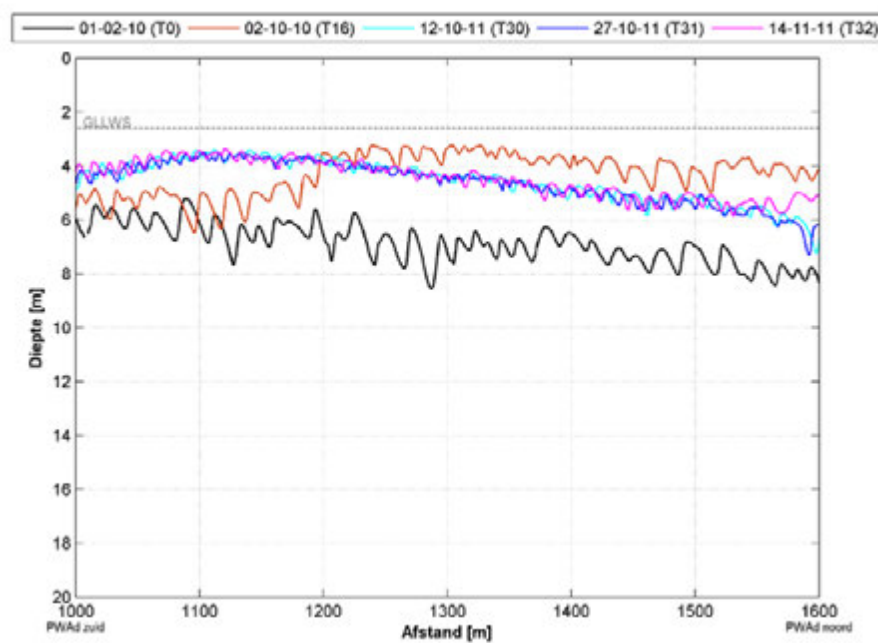
Figuur Bijlage E-14: Detail van Figuur Bijlage E-12.



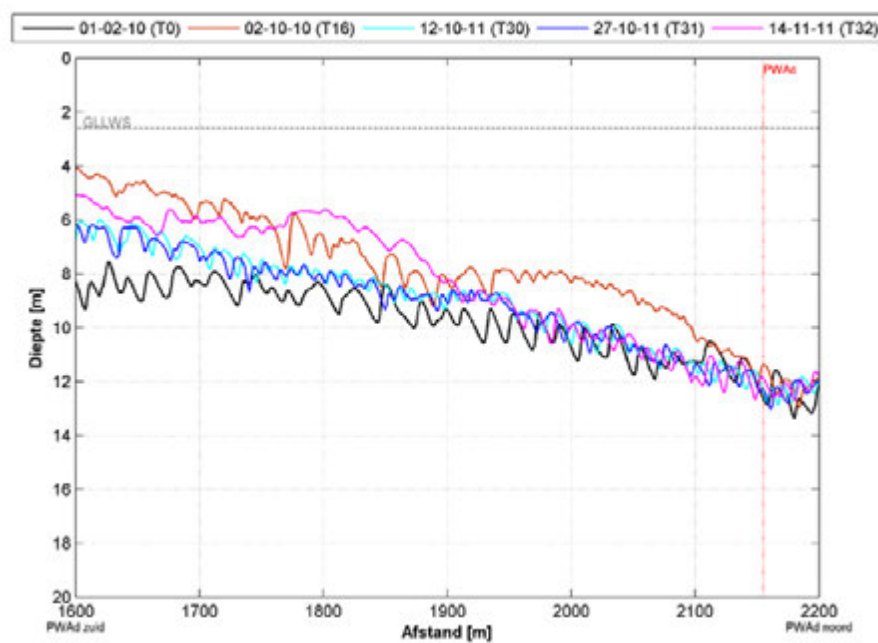
*Figuur Bijlage E-15: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) en 14-11-11 (T32) langsheen doorsnede PWAac aan Plaats van Walsoorden.*



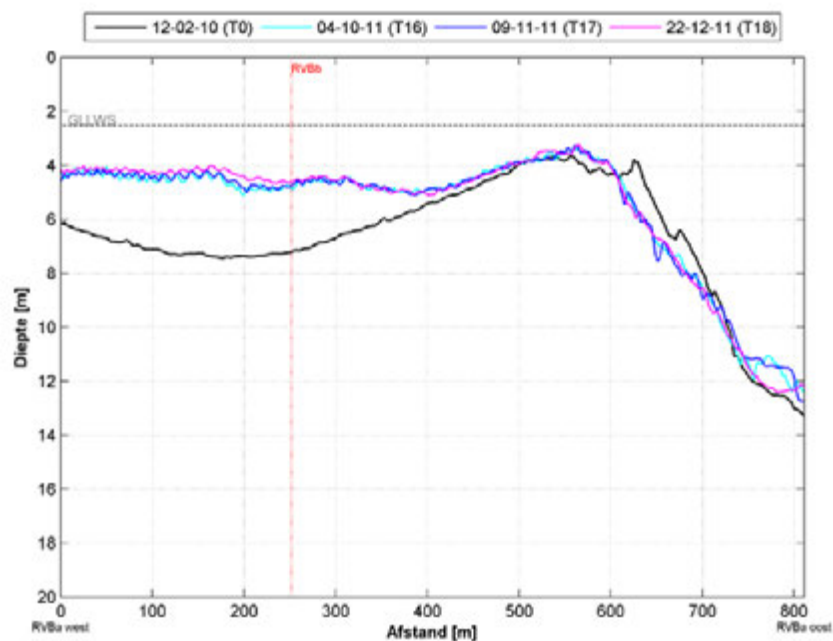
*Figuur Bijlage E-16: Evolutie van de bathymetrie volgens peilingen 01-02-10 (T0), 02-10-10 (T16), 12-10-11 (T30), 27-10-11 (T31) en 14-11-11 (T32) langsheen doorsnede PWAad aan Plaats van Walsoorden.*

*Figuur Bijlage E-17: Detail van Figuur Bijlage E-16.**Figuur Bijlage E-18: Detail van Figuur Bijlage E-16.*

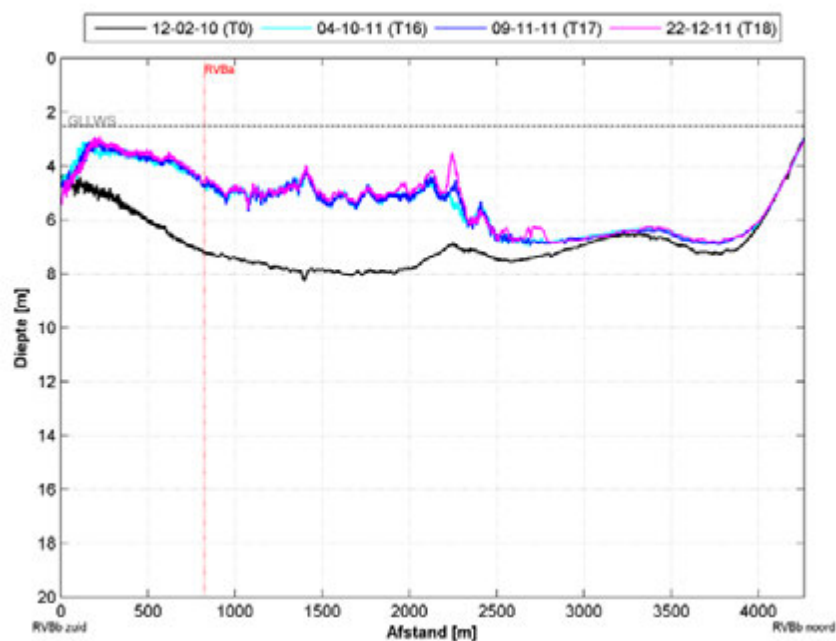




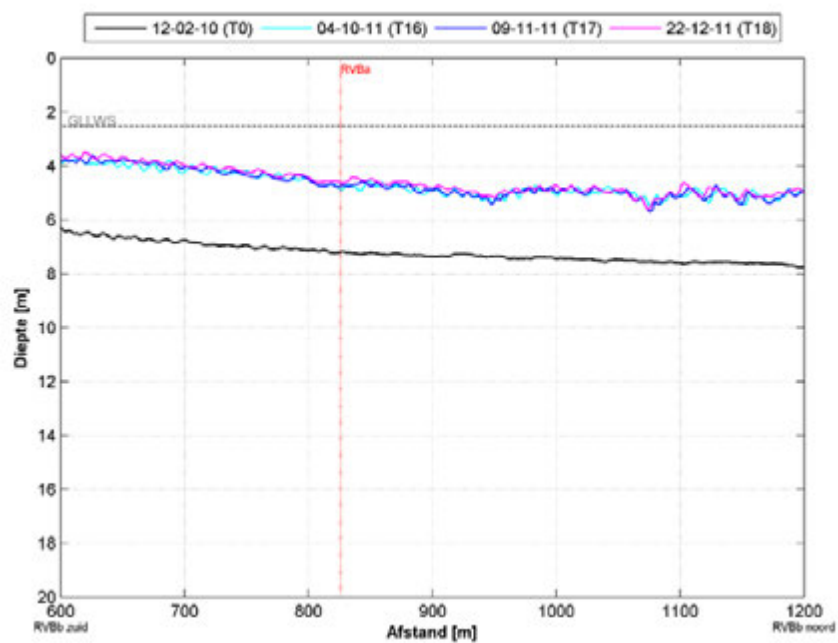
*Figuur Bijlage E-19: Detail van Figuur Bijlage E-16.*

**E.4 Rug van Baarland**

Figuur Bijlage E-20: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-10 (T0), 09-09-11 (T15), 04-10-11 (T16) en 09-11-11 (T17) langsheen doorsnede RVBa aan Rug van Baarland.



Figuur Bijlage E-21: Evolutie van de bathymetrie volgens de peilingen van 12-02-10 (T0), 09-09-11 (T15), 04-10-11 (T16) en 09-11-11 (T17) langsheen doorsnede RVBb aan Rug van Baarland.



*Figuur Bijlage E-22: Detail van Figuur Bijlage E-21.*



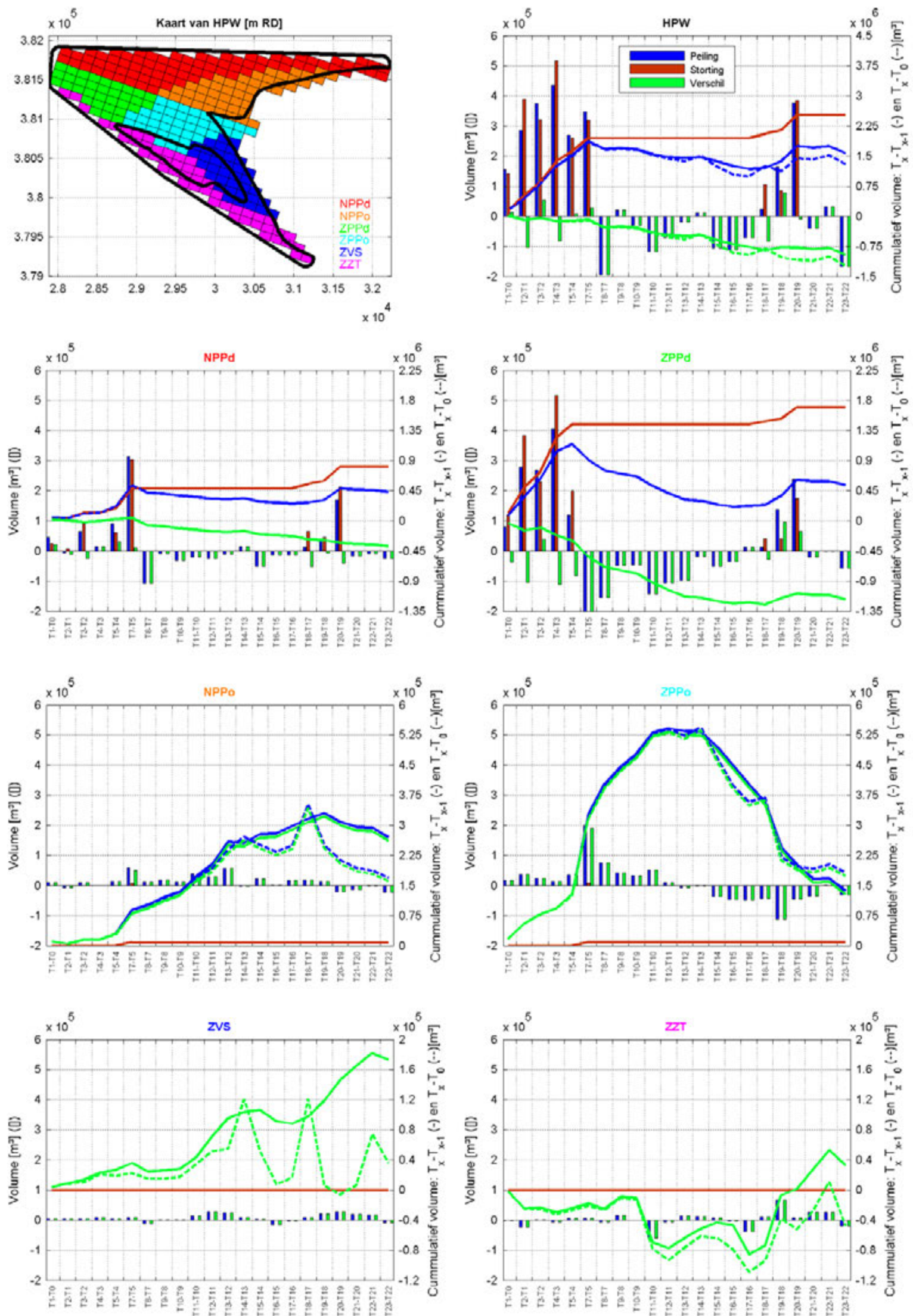
## **Bijlage F**

### **Volumeverschillen per stortzone en deelgebied**

## **F.1**      **Hooge Platen West**

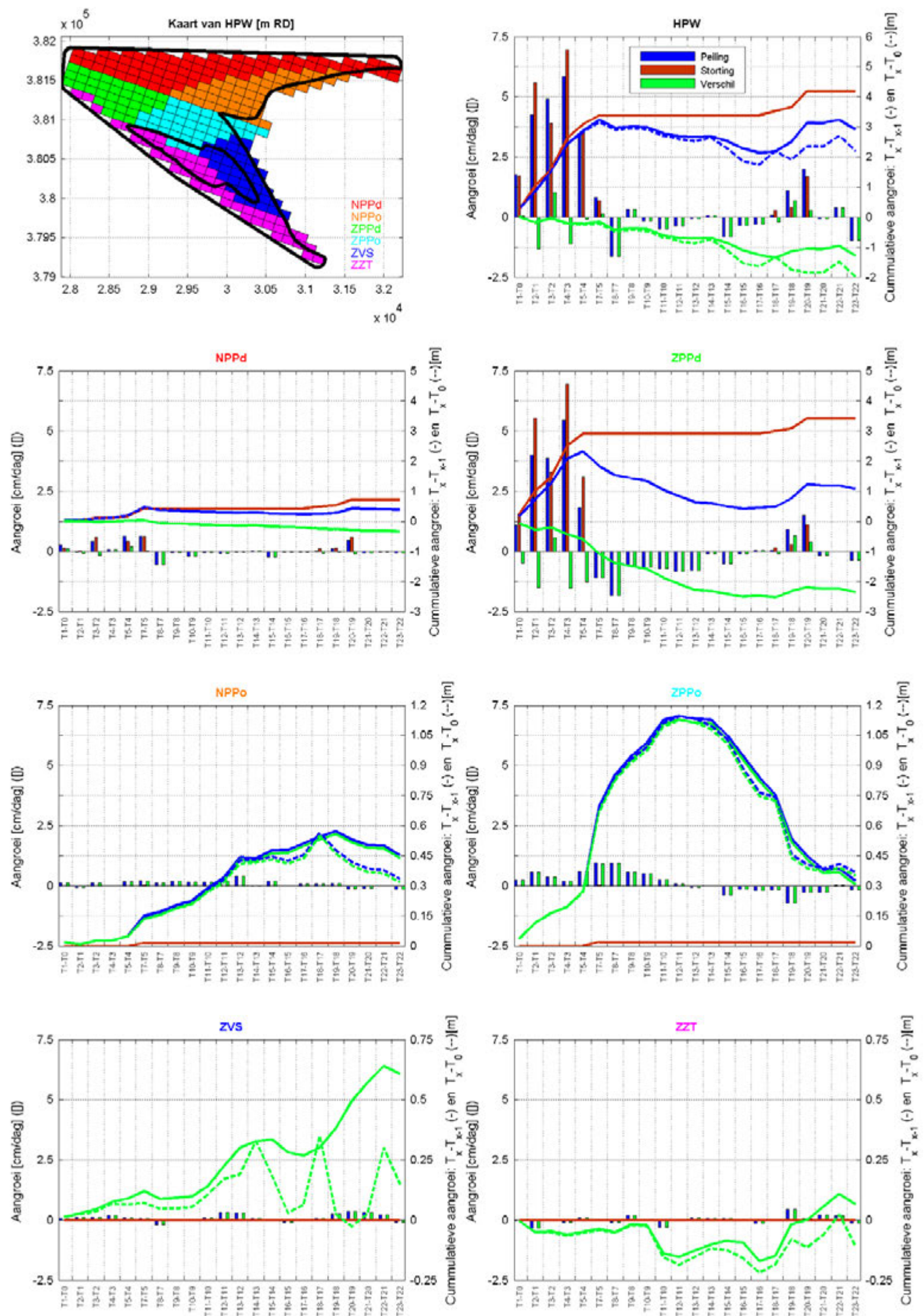
Figuur Bijlage F-1: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen West

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



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





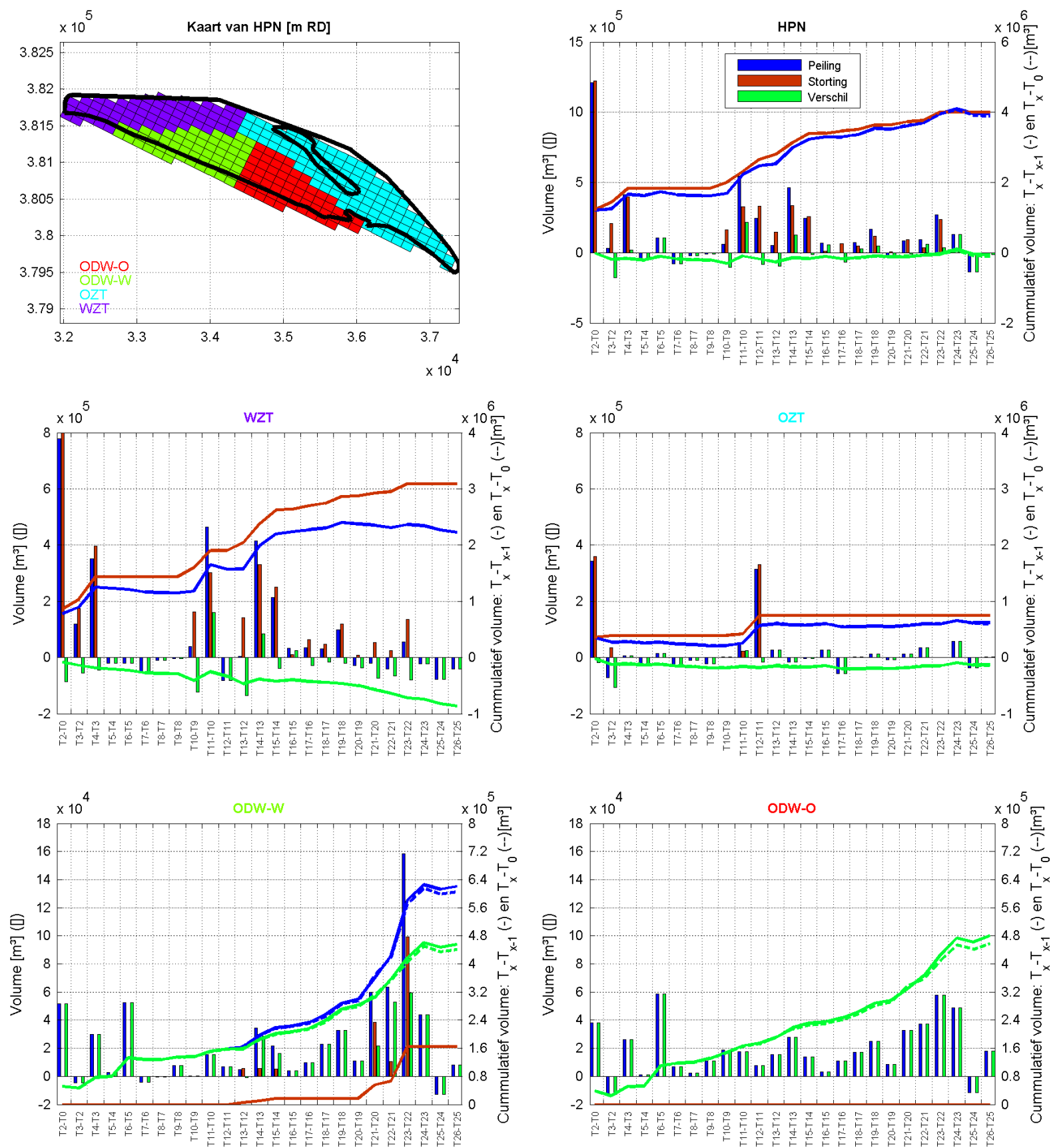
Noot: Volle lijn grafieken zijn berekend als de som van de verschillen van de opeenvolgende intervallen vanaf T0 tot Tx.  
Gestreepte lijn grafieken zijn berekend als verschil tussen Tx en T0.

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

**F.2**      **Hooge Platen Noord**

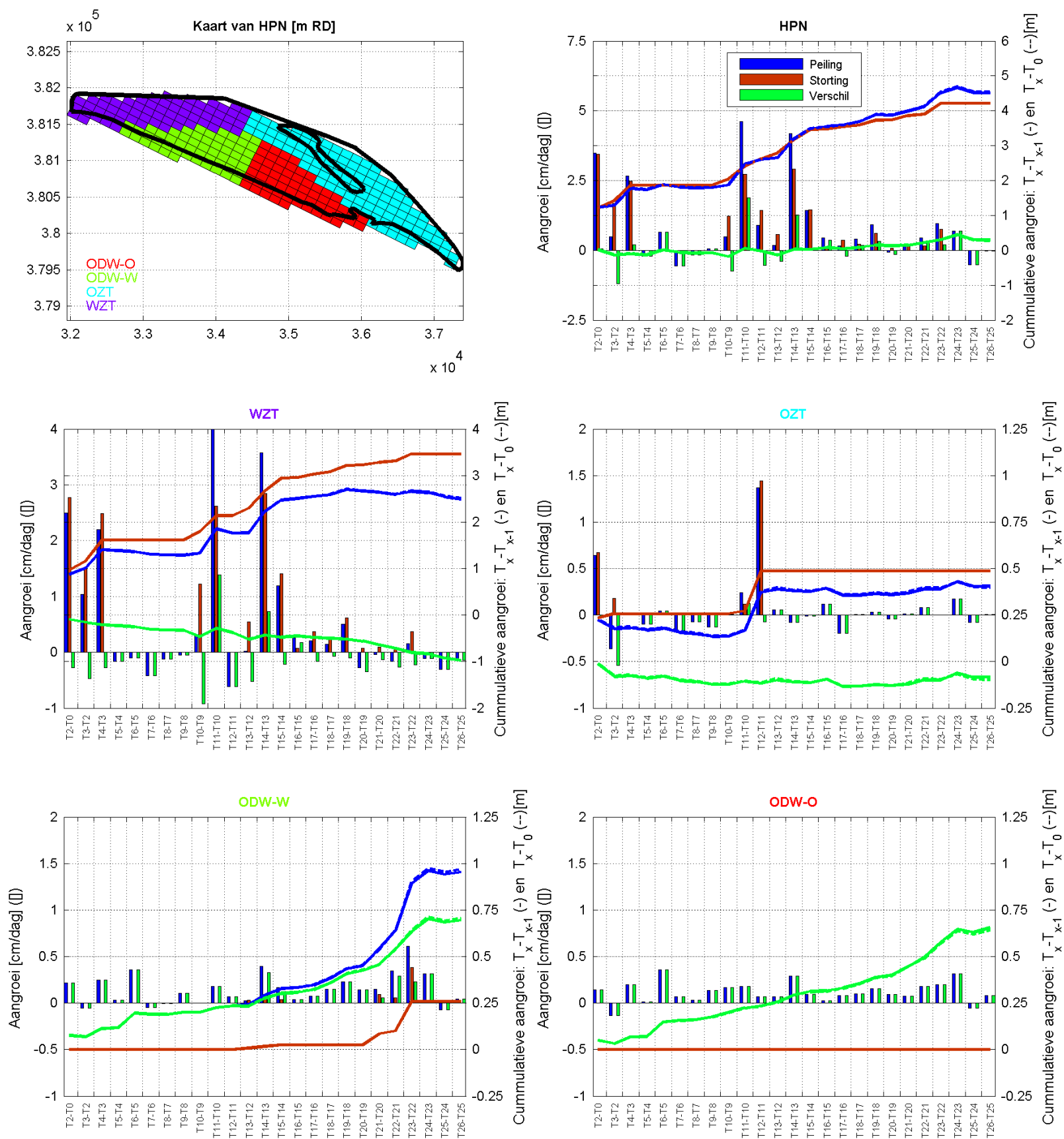
Figuur Bijlage F-3: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord

Figuur Bijlage F-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.

Figuur Bijlage F-3: 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.

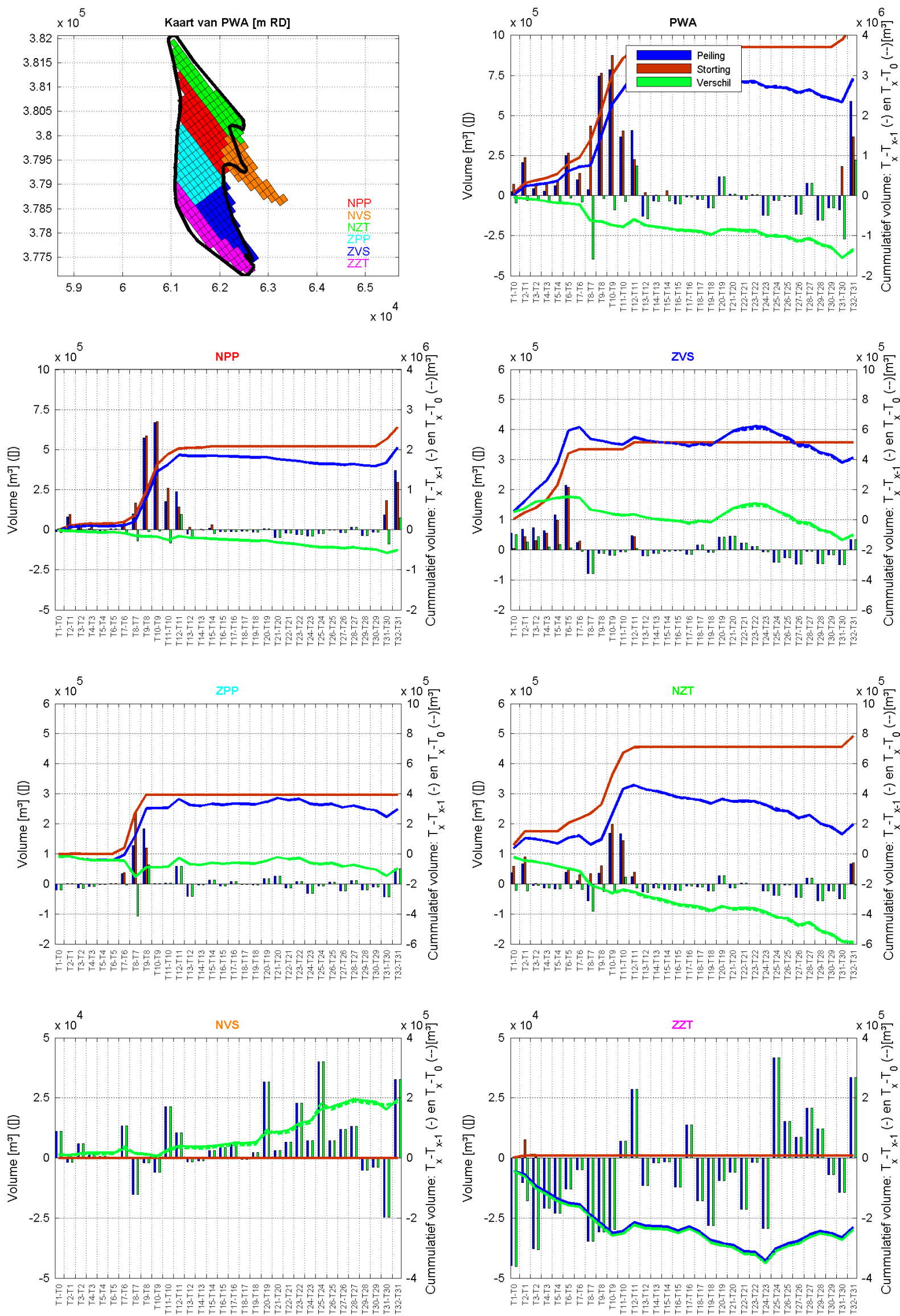
Figuur Bijlage F-4: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op Hooge Platen Noord.



### **F.3** *Plaat van Walsoorden*

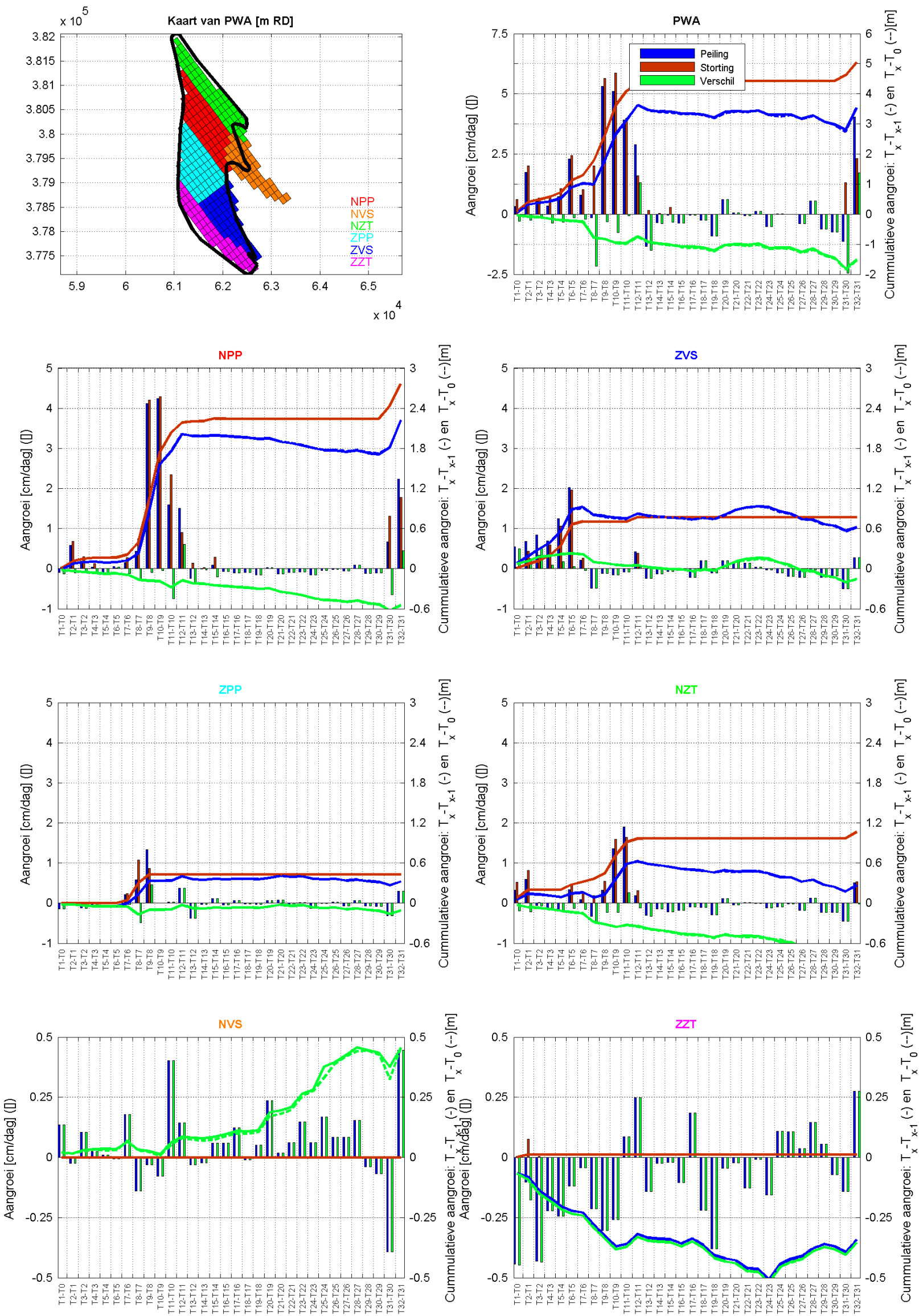
Figuur Bijlage F-5: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden

Figuur Bijlage F-6: Aangroei en cumulatieve aangroei per 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.

Figuur Bijlage F-5: Volumeveranderingen en cumulatief volume per 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.

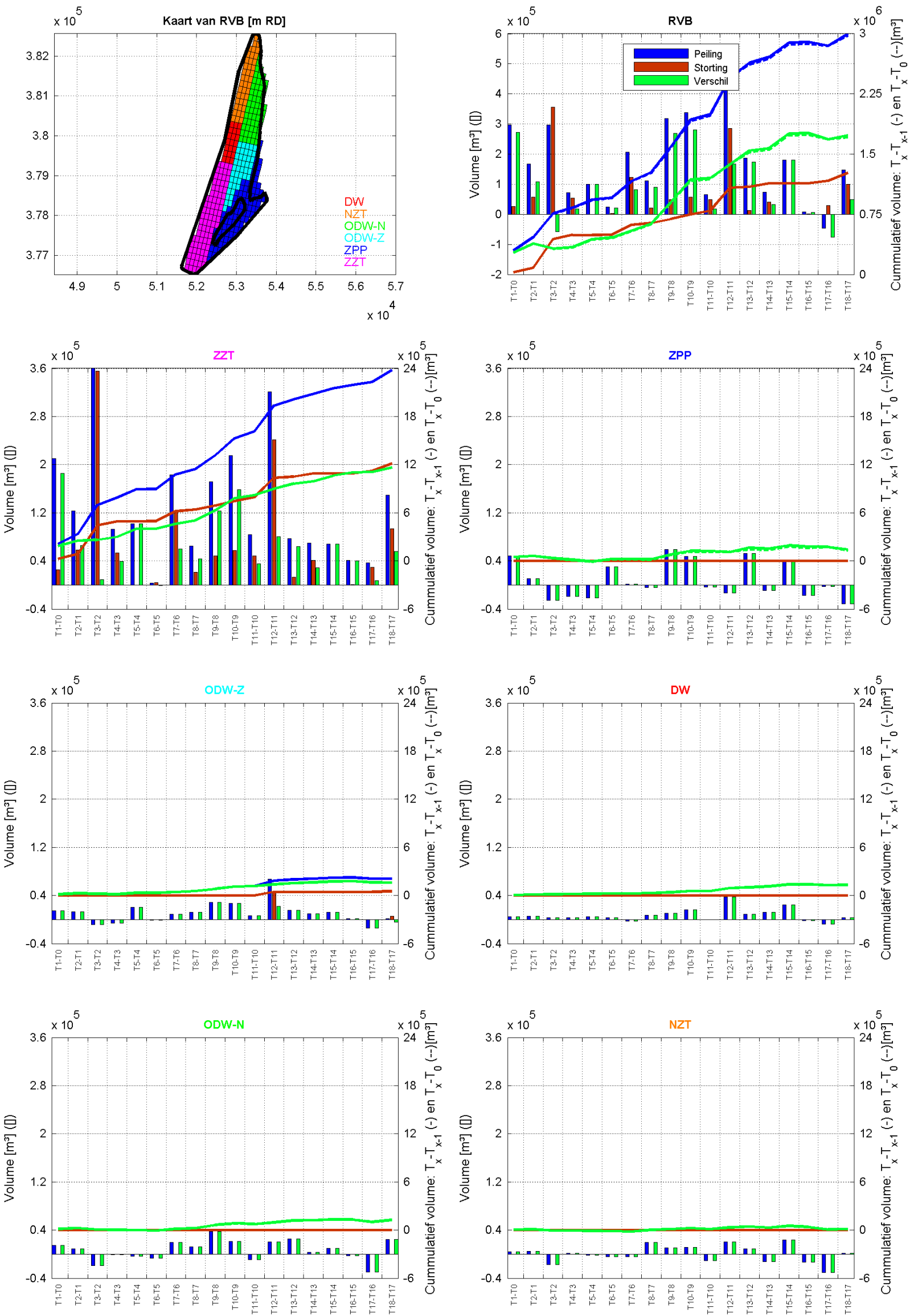
Figuur Bijlage F-6: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op de Plaat van Walsoorden.

**F.4**      ***Rug van Baarland***

Figuur Bijlage F-7: Volumeveranderingen en cumulatief volume per morfologische deelzone op de Rug van Baarland

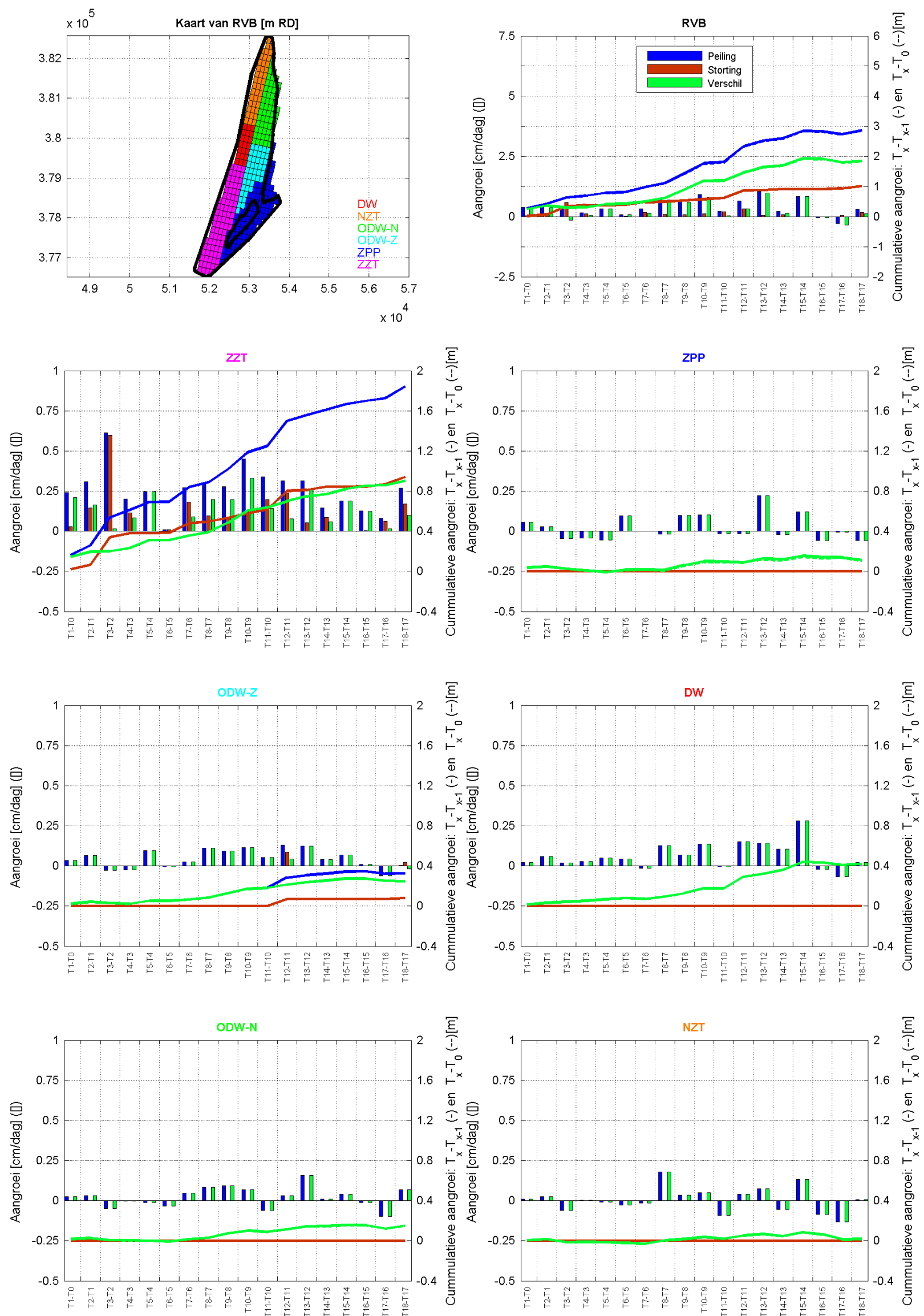
Figuur Bijlage F-8: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op de Rug van Baarland





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

Figuur Bijlage F-7: 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.

*Figuur Bijlage F-8: Aangroei en cumulatieve aangroei per morfologische deelzone op de Rug van Baarland.*