



Verruiming Westerschelde

Projectgroep flexibel storten

Genodigden:

		Aanwezig	Verontschuldigd
Trekker AMT	Kirsten Beirinckx	x	
Trekker RWS	Gert-Jan Liek	x	
RWS	Marco Schrijver	x	
	Dick de Jong	x	
	Herman Mulder	x	
AMT	Yi-Bin Shan	x	
	Ann Govaerts	x	
	Jonas Marlein	x	
Deltares	John De Ronde	x	
Nioo	Daphne van der Wal	x	
WL	Yves Plancke	x	
INBO	Alexander Van Braeckel	x	
Vlaamse hydrografie	Dries Vertommen	x	
IMDC	Davy Depreiter	x	
	Marc Sas	x	

Vergadering 17 april 2012

(Bergen op Zoom)

Toetsing kwaliteitsparameters 2012

Dit verslag vormt de toetsing van kwaliteitsparameters 2012 op basis van de monitoringsresultaten die verzameld zijn in het Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2 (zie bijlage 1 bij dit verslag). Het Overleg flexibel storten voert deze toetsing uit.

1. Criterium instandhouding meergeulenstelsel

De resultaten betreffende het criterium instandhouding meergeulenstelsel staan in het rapport “Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen”,



opgemaakt door RWS Zeeland (bijlage 2 bij dit verslag). De meest recente watervolumes zijn representatief voor 1 januari 2011. De nu gepresenteerde volumes zijn dus geldig voor de periode van één jaar na de start van de verruiming. De vaklodingen 2012 komen pas later in het jaar beschikbaar, waarna de watervolumes voor 2012 berekend worden. Onderstaand worden de watervolumes 2011 naast de toetsingswaarden gelegd.

Opgemerkt wordt dat binnen de begrenzing van de nevengeul van macrocellen 1, 4 en 5 een deel van de plaatrandstortzone vervat zit. Het Overleg flexibel storten stelt dit vast, maar de methode om de watervolumes van de nevengeulen te berekenen en te toetsen stond reeds vast. Om de interpretatie van de toetsingsresultaten goed te kunnen doen, is voor bovengenoemde macrocellen bijkomend de berekening gemaakt voor een afbakening van de nevengeul zonder de zone van de plaatrandstortingen. Welke van beide berekeningsmethoden te verkiezen valt, zal in het kader van het eerste Voortgangsrapport over de verruiming aan de Commissie monitoring Westerschelde worden gevraagd.

Schaar van de Spijkerplaat (macrocel 1)

Het berekende watervolume voor 2011 ligt onder de waarschuwingsgrens volgens het Protocol voorwaarden flexibel storten (hierna: het protocol).

Uit de bijkomende watervolumeberekening, waarbij de zones van de plaatrandstortingen worden weggelaten, blijkt dat het watervolume in dat geval boven de waarschuwingsgrens ligt. De afname in watervolume wordt dus verklaard door de stortingen ter hoogte van Hooge Platen West en Hooge Platen Noord. De specie blijft op de plaatranden liggen, wat gewenst is, maar hierdoor neemt het watervolume in het rekenvak af. Aangezien ook de kantelindex stabiel blijft, is voorlopig geen actie nodig.

Everingen (macrocel 3)

Het berekende watervolume voor 2011 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol, en vertoont dezelfde stijgende trend als vorig jaar.

Hier is geen actie nodig.

Middelgat (macrocel 4)

Gezien het dalende watervolume uit de voorgaande jaren, werd bij aanvang van de derde verruiming als maatregel besloten voorlopig geen specie te bergen in deze nevengeul. Het berekende watervolume voor 2011 ligt net boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol en boven de maximale afwijking. Uit de bijkomende watervolumeberekening, waarbij de zones van de plaatrandstortingen worden weggelaten, blijkt dat het watervolume in dat geval nog iets meer boven de waarschuwingsgrens ligt. Gezien de neerwaartse trend, kan de waarde van 2012 wel onder de waarschuwingswaarde liggen.

Van zodra de nieuwe berekening van het criterium voor 2012 beschikbaar is, zal het Overleg flexibel storten deze bekijken om in te schatten hoe de neerwaartse trend in het Middelgat evolueert.



Op basis van deze gegevens wordt besloten verder niet te storten in het Middelgat en tijdelijk geen stortingen te doen ter hoogte van de Rug van Baarland (tijdens het 3^e vergunningsjaar). Eind 2012 zal deze beslissing opnieuw overwogen worden op basis van de monitoringsresultaten en de voortschrijdende inzichten uit het onderzoek van LTV Veiligheid en Toegankelijkheid, dat specifiek voor de vaststellingen in deze zone werd opgestart.

Schaar van Waarde (macrocel 5)

Het berekende watervolume voor 2011 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol.

Er is wel een daling in het watervolume te zien die om aandacht vraagt. Uit de bijkomende watervolumeberekening, waarbij de zones van de plaatrandstortingen worden weggelaten, blijkt dat het watervolume in dat geval iets minder is gedaald. Aangezien het watervolume in de nevengeul van macrocel 5 kleiner is dan het volume in de nevengeul van macrocel 1, en aangezien er redelijke hoeveelheden specie worden gestort, besluit het Overleg flexibel storten de ontwikkelingen van de capaciteit van de Schaar van Waarde extra in de gaten te houden in 2012.

Schaar van de Noord (macrocel 6)

Het berekende watervolume voor 2011 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol.

Hier is geen actie nodig.

Appelzak (macrocel 7)

Het berekende watervolume voor 2011 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol. Daar waar het watervolume van 2010 bijna op de waarschuwingsgrens lag, is het volume nu terug gestegen.

Hier is geen actie nodig.

2. Criterium ecologische winst plaatrandstortingen

a. Ontwikkeling laagdynamisch areaal

De ecotopenkaart 2010 is beschikbaar. Op basis hiervan werden de arealen laagdynamisch gebied ter hoogte van de plaatrandstortingen bepaald, op het ogenblik rondom de start van de verruiming (periode april 2010 - T0-situatie):



Hooge Platen West (macrocel 1) : 46 ha laagdynamisch gebied

Hooge Platen Noord (macrocel 1): 313 ha laagdynamisch gebied

Plaat van Walsoorden (macrocel 5): 109 ha laagdynamisch gebied

Rug van Baarland (macrocel 4): 245 ha laagdynamisch

De ecotopenkaart 2008 komt binnenkort ter beschikking, en vormt samen met de ecotopenkaart 2010 een vergelijkingspunt voor de situatie voordat de uitvoering van de verruiming plaatsvond. De eerste echte toetsing van toename van dit areaal zal volgend jaar pas kunnen gebeuren op basis van de ecotopenkaart 2011. Streefdoel is om 5 jaar na de start van de verruiming 114 ha nieuw laagdynamisch ecologisch waardevol areaal gecreëerd te hebben met de plaatrandstoringen.

De laagdynamische ecotopen die samen het areaal laagdynamisch gebied vormen, zijn ondiep water en intergetijdengebied tot en met het hoog litoraal. Echter zal bij een toetsing ook steeds naar de hoger gelegen zones worden gekeken, om in beeld te brengen welke verschuivingen tussen ecotopen hebben plaatsgevonden.

b. Stabiliteit storingen

In het protocol is beschreven dat het ongewenst is als de specie minder goed blijft liggen dan voorzien in tabel 1. Die tabel ziet er als volgt uit:

Jaar	Percentage oorspronkelijk gestort materiaal
0	100%
1	80%
2	70%
3	60%
4	50%
5	40%

Op 1 maart 2011 heeft het Overleg flexibel storten besloten om voor dit criterium het totaal van de tot dan toe gedane storingen van baggerspecie, te delen door het volumeverschil uit de multi-beampeilingen van T0 en T0+x jaar. Zodoende worden alle verliezen in de ganse periode vanaf de start van de verruiming meegenomen in de stabiliteitsberekening.



Hooge Platen West (macrocel 1): 70 %

*Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op Hooge Platen West.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt. Volumes in m³.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
04/02/2010	T0	0	0	100%
12/02/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstorting		
30/05/2010	T7	1 898 215	1 952 569	97%
16/02/2011	T16	1 214 198	1 952 569	62%
26/07/2011	T20	1 761 692	2 532 354	70%
08/02/2012	T26	1 783 120	2 532 354	70%

70 % van het gestorte materiaal is ter plekke gebleven (februari 2012). 2 jaar na de start van de verruiming stemt deze waarde overeen met de vastgelegde waarde in het protocol.

Omdat de zone van het Plaatje van Breskens te hoog gelegen is voor multibeamopname, zal de uiteindelijke waarde voor Hooge Platen West nog gevalideerd worden op basis van de gebiedsdekkende vaklodingen en hoogtemetingen van 2012. Verwachting is dat de waarde dan hoger zal liggen (ca. 80 %).

Hooge Platen Noord (macrocel 1): 100 % + 5 %

*Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op Hooge Platen Noord.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt. Volumes in m³.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
25/04/2010	T0		0	100 %
5/05/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstorting		
25/01/2011	T17	3 481 438	3 468 262	100%
25/05/2011	T21	3 815 873	3 735 451	102%
2/08/2011	T23	4 157 902	4 005 770	104%
17/02/2012	T29	4 219 753	4 005 770	105%

100% van het gestorte materiaal ligt er midden februari 2012 nog, aangevuld met 5 % aangroei. 2 jaar na de start verruiming is er zelfs nog meer specie aangezand dan er puur met de stortingen is aangebracht (drempelwaarde = 70%).



Plaat van Walsoorden (macrocel 5): 62 %

*Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op de Plaat van Walsoorden.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
1/02/2010	T0	0	0	100%
12/02/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstortingen		
2/10/2010	T16	2760957	3717468	74%
8/02/2011	T22	2746777	3717468	74%
12/10/2011	T30	2268680	3717467.857	61%
15/12/2011	T33	2983328	4538290	66%
17/02/2012	T35	2832188	4538290	62%

62 % van het gestorte materiaal ligt er midden februari 2012 nog. Hier blijft de specie dus minder goed liggen dan in het protocol vooropgesteld (<70 %)

De belangrijkste verklaring hiervoor is dat bij de initiële periode van storten in 2010 veel specie verloren is gegaan. Deze volumes zitten nog steeds vervat in deze 62 %. Wanneer deze periode niet in rekening wordt genomen, blijkt nog ongeveer 80% aanwezig te zijn.

Tevens wordt in het laatste jaar vooral erosie vastgesteld in de zuidelijke zone.

Het Overleg flexibel storten komt daarmee tot de conclusie dat er geen bezwaar is om verder te gaan met de plaatrandstortingen bij de Plaat van Walsoorden. Om te voorkomen dat specie van de plaatrandstorting richting de Schaar van Waarde zou migreren, en om de capaciteit van de stortzone optimaal te benutten, zal in het 3^e vergunningsjaar een plaatrandstorting ter hoogte van de zuidelijk vloodschaar worden aangebracht.

Rug van Baarland (macrocel 4): 100 % + 168 %

*Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op de Rug van Baarland.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
12/02/2010	T0	0	0	100%
29/03/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstortingen		
2/02/2011	T9	1 697 903	688 780	247%
26/01/2012	T19	3 413 582	1 272 388	268%



100 % van de gestorte specie ligt er eind januari 2012 nog, aangevuld met 168 % aangroei. Dit resultaat wordt verklaard door de autonome natuurlijke sedimentatie van ca. 500.000 m³/j.

3. Criterium behoud opp. ecologisch waardevol gebied

a) Ontwikkeling schorranden

Voor dit criterium werd een methode ontwikkeld om te kunnen evalueren of er een wijziging is in de snelheid waarmee schorranden eroderen. Indien deze sneller eroderen dan voor de verruiming (trendbreuk), is dit een negatieve evolutie. Daarbij wordt enerzijds gekeken naar de erosie van het schorklif (indien dit aanwezig is), en anderzijds naar het voorland. Er wordt verwacht dat wijzigingen sneller zichtbaar worden ter hoogte van het voorland, en dat het klif trager reageert.

De verschillende schorren werden door het Overleg flexibel storten beoordeeld. De meeste schorranden zijn stabiel. Op die schorranden waar een erosie zichtbaar is, was deze reeds gaande, en worden geen trendbreuken vastgesteld.

Er worden geen ontwikkelingen waargenomen die aanleiding geven tot nader onderzoek of actie.

Voor de monitoringsresultaten van de schor-slik raaien, zie bijlage 3.

b) Ontwikkeling ecologisch waardevol areaal Westerschelde

De arealen voor 2010 zijn berekend. De ecotopenkaart 2008 komt binnenkort ter beschikking, en vormt samen met de ecotopenkaart 2010 een vergelijkingspunt voor de situatie voordat de uitvoering van de verruiming plaatsvond. De eerste echte toetsing van de ontwikkeling van het laagdynamisch areaal zal gebeuren op basis van de ecotopenkaart 2011.

ecotoop	Hectares ecotopenkaart 2010
Andere waarden	89
Fijnzandig laagdynamisch hooglitor	312
Fijnzandig laagdynamisch laaglitor	515
Fijnzandig laagdynamisch middenlit	1.982
Hard substraat	335
Hoogdynamisch litoraal	3.185
Hoogdynamisch sublitoraal	16.893
Laagdynamisch diep sublitoraal	1.193
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	2.366
Pionierzone (potentieel schor)	213



Schor	2.914
Slibrijk laagdynamisch hooglitoraa	270
Slibrijk laagdynamisch laaglitoraa	156
Slibrijk laagdynamisch middenlitor	941
Supralitoraal	378

N.B. de grijs gearceerde ecotopen zijn ecologisch waardevol.

c) Sedimentatie-erosie op platen

Voor dit criterium werd een methode ontwikkeld om te kunnen evalueren of de RTK-puntmetingen een te snelle sedimentatie of erosie vertonen. De methode werd op alle meetpunten toegepast. De punten die de sedimentatie- of erosienorm overschrijden, zijn door het Overleg flexibel storten besproken om te bepalen of:

- 1) de ontwikkeling verband houdt met de plaatrandstortingen, en
- 2) de ontwikkeling een probleem vormt.

In de kwartaalrapporten voor het vierde kwartaal 2011 zijn de sedimentatie-erosiemetingen opgenomen, en werden de criteria getoetst (zie bijlage 4 a-d). In bijlage 4e zijn de punten die de sedimentatie- of erosienorm overschrijden opgelijst, samen met een overzicht van de relevante monitoringsgegevens.

HPW (macrocel 1)

Het meetpunt 931 sedimenteert sneller dan de vooropgestelde norm. Het meetpunt bevindt zich in de zone tussen de oorspronkelijke plaatrandstorting en het hogere gedeelte van de plaat. Het Overleg flexibel storten volgt het opschuiven van de specie in de richting van de plaat reeds geruime tijd op, en is van oordeel dat de ontwikkelingen in meetpunt 931 verband houden met de plaatrandstorting die in 2010 is gebeurd. Het blijft een aandachtspunt, maar vooralsnog komt het zand nog niet terecht op de plaat zelf.

Aangezien het ophogen van de plaat een ongunstige ontwikkeling is, besluit het Overleg flexibel storten de komende metingen in het meetpunt 931 extra in de gaten te houden.

HPN (macrocel 1)

Een aantal meetpunten ter hoogte van Hooge Platen Noord vertoont een te snelle sedimentatie. De ontwikkelingen in de meetpunten die zich aan de zuidkant van de plaat bevinden (908, 909, 912, 916, 922, 926) zijn ten gevolge van de plaatophoging die reeds jaren gaande is. Deze verandering is niet aan de plaatrandstortingen toe te wijzen, gezien er geen duidelijke trendbreuk zichtbaar is.

De meetpunten 913, 914, 915 liggen in de zone waar de plaatrandstortingen een effect kunnen hebben. Deze meetpunten zijn reeds aan het ophogen sinds het begin van de metingen eind 2008/begin 2009. Voordien werden deze meetpunten niet gemeten. Uit de



evolutie van single beam raai 102.200 valt af te leiden dat in deze raai een effect is van het storten. Van belang is echter dat deze ontwikkelingen niet onverwacht zijn: het is de bedoeling om in dit gebied laagdynamische condities te creëren, wat als gevolg heeft dat specie er makkelijker sedimenteert. Echter moeten we erover waken dat het foerageergebied voor vogels in het intergetijdengebied niet verkleint.

Het Overleg flexibel storten besluit om de evolutie van het areaal tussen -2m NAP en -0.5m NAP (de belangrijkste foerageerzone) te berekenen, en vervolgens te besluiten waar het komende jaar nog op de plaatrand bij HPN kan gestort worden.

RVB (macrocel 4)

Een aantal punten op de Rug van Baarland sedimenteren of eroderen te snel (811, 809, 807, 801, 802, 803, 823, 831). Echter wordt het gebied in kwestie gekenmerkt door megaribbels en afwateringsgeulen die zich relatief snel kunnen verplaatsen, en daardoor in een meetpunt grote variaties teweeg brengen. Daarenboven eroderen de plaatranden reeds geruime tijd. Dit is in meetpunt 804 het geval: het meetpunt vertoont een eroderende trend die reeds de jaren voor de verdieping aanwezig was aan een constante snelheid. De meetpunten ter hoogte van de Rug van Baarland waar een norm overschreden wordt, liggen niet in een invloedzone van de plaatrandstortingen.

Het Overleg flexibel storten besluit bijgevolg dat de er geen verdere actie nodig is.

PWA (macrocel 5)

Een aantal punten op de Plaat van Walsoorden sedimenteren te snel (536, 513, 509, 503, 504, 505, 506). Deze ontwikkeling is ongunstig. Echter is het een trend die al lang aan de gang is, en niet aan de plaatrandstortingen te wijten is.

De te sterke erosie in meetpunt 514 is te verklaren doordat het meetpunt aan de rand van de vloedschaar ligt, en is evenmin te wijten aan de plaatrandstortingen.

Belangrijk voor de Plaat van Walsoorden is dat de meetpunten 534, 535 en 536 evolueren volgens wat verwacht werd ten gevolge van de plaatrandstortingen (stroomsnelheden zijn gedaald). Dit op zich is een positieve verandering.

Het Overleg flexibel storten besluit bijgevolg dat de er geen verdere actie nodig is.



4. Overkoepelende conclusies

Het behoud van het meergeulenstelsel verdient aandacht in de nevengeulen Middelgat (Macrocel 4) en Schaar van Waarde (Macrocel 5).

De aangepaste rekenmethodiek voor het berekenen van de waterinhoud van de nevengeulen zal in het voortgangsrapport 2012 opgenomen worden en zodoende zal aan de Commissie Monitoring Westerschelde advies worden gevraagd of deze aanpassing akkoord is.

HPW (macrocel 1): Het criterium stabiliteit van de specie is voldoende, maar tot op heden verminderen de stroomsnelheden niet. De specie verplaatst zich richting de plaat, wat goed opgevolgd moet worden. In functie van de plaatselijke morfologie zal het Overleg besluiten waar het komende jaar nuttig gestort kan worden.

HPN (macrocel 1): De specie blijft zeer goed liggen ter hoogte van deze plaatrand. De metingen en modelresultaten van stroomsnelheden laten een beperkte daling van de stroomsnelheden zien in een aantal raaien. Alvorens een besluit wordt genomen waar in het 3^e vergunningsjaar gestort zal worden, zal de evolutie van het foerageergebied voor steltlopers nader onderzocht worden. Uitzondering is de aansluiting van de oostarm aan de plaat: hiervan valt geen nadelig effect te verwachten, en door het versterken/aanvullen van deze aansluiting kan erosie van het aansluitpunt tussen de arm en de plaat vermeden worden.

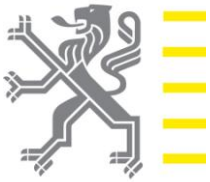
RVB (macrocel 4): Gezien de doorgaande sedimentatie van de hele zone Middelgat/Rug van Baarland, besluit het Overleg flexibel storten in vergunningsjaar 3 geen specie ter hoogte van deze plaatrand te storten. Doel is om de autonome evolutie te bestuderen. Daarnaast vindt onderzoek plaats i.k.v. het onderzoeksprogramma Veiligheid & Toegankelijkheid dat meer inzicht zal verschaffen in de evoluties van en mogelijke oplossingen voor het Middelgat. Eind 2012 zal overwogen worden om in vergunningsjaar 4 opnieuw in deze zone te storten. Het risico bestaat hier dat de maximale stortcapaciteit van 5 miljoen m³ specie niet zal kunnen benut worden.

PWA (macrocel 5): De evoluties in deze zone zijn gunstig. Wanneer de initiële periode van aanleg in 2010 buiten beschouwing wordt gelaten, vertonen de plaatrandstortingen voldoende stabiliteit. Tussen de plaatrandstorting en de plaat zelf tonen stroommetingen dat er een laagdynamische zone is ontstaan. Het Overleg flexibel storten zal een zone afbakenen binnen de vergunde polygoon waar in het 3^e vergunningsjaar gestort zal worden.



Bijlagen

1. Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2
2. Rapport Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen
3. Datarapportage Schor-Slikraaien 2011
4.
 - a) Kwartaalrapportage Hoogeplaten West - Vierde kwartaal 2011
 - b) Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord - Vierde kwartaal 2011
 - c) Kwartaalrapportage Rug van Baarland - Vierde kwartaal 2011
 - d) Kwartaalrapportage Plaat van Walsoorden - Vierde kwartaal 2011
 - e) Memo Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaat-hoogtes



Vlaamse overheid

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Afdeling Maritieme Toegang

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 10: Statusrapport na start verdiepingsstorten - jaar 2

27 augustus 2012

Colofon

Foto titelblad: Luchtfoto Westerschelde (Google Earth)

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerp, Belgium

: + 32 3 270 92 95

: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Deelopdracht 10: Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 2
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	afdeling Maritieme Toegang
Documentref	I/RA/11353/12.070/DDP/
Documentnaam	K:\PROJECTS\11\11353 - Monitorprogramma flexibel storten\10-Rap\deelopdracht 10 - Maandrapp 2012\Statusrapport na 2 jaar\RA12070_Statusrapport_na_start_verdiegingsstorten-jaar2_v2.0.docx

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	19/06/2012	Concept	CPA	DDP	MSA
2.0	27/08/2012	Finale versie	CPA	DDP	MSA

Verdeellijst

5	Analoog	AMT, Kirsten Beirinckx
1	Digitaal	AMT, Kirsten Beirinckx

Inhoudstafel

1. INLEIDING	1
1.1 DOEL VAN DE STUDIE	1
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2. DEFINITIE T0	3
3. VOORWAARDEN PROTOCOL.....	4
3.1 INSTANDHOUDING MEERGEULENSTELSEL	4
3.1.1 <i>Het watervolume in de nevengeul</i>	<i>4</i>
3.1.2 <i>Overige variabelen.....</i>	<i>6</i>
3.2 ECOLOGISCHE WINST PLAATRANDSTORTINGEN.....	8
3.2.1 <i>Stabiliteit plaatrandstortingen</i>	<i>8</i>
3.2.2 <i>Ontwikkeling laagdynamisch gebied.....</i>	<i>18</i>
3.3 BEHOUD VAN HET OPPERVLAKE ECOLOGISCH WAARDEVOL GEBIED	21
3.3.1 <i>Hoogte slikken en platen.....</i>	<i>21</i>
3.3.2 <i>Stroomsnelheid plaatranden.....</i>	<i>23</i>
3.3.3 <i>Sedimentsamenstelling.....</i>	<i>24</i>
3.3.4 <i>Schorranderosie.....</i>	<i>25</i>
3.3.5 <i>Ecotopenkaart.....</i>	<i>26</i>
4. REFERENTIES	27

Bijlagen

BIJLAGE A	29
------------------------	-----------

Lijst van tabellen

TABEL 3-1: RAAI PER MACROCEL	6
TABEL 3-2: GEWENSTE HOEVEELHEDEN SPECIE PER JAAR NA BEËINDIGEN STORTEN VERDIEPINGSSPECIE (STABILITEIT PLAATRANDSTORTING).....	8
3-3: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP HOOGHE PLATEN WEST. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT. VOLUMES IN M ³	9
3-4: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP HOOGHE PLATEN NOORD. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT. VOLUMES IN M ³	11
3-5: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT.	13
3-6: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP DE RUG VAN BAARLAND. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT.....	15
3-7: TOETSWAARDEN STABILITEIT PLAATRANDSTORTINGEN.....	17

TABEL 3-8: SAMENVATTING ECOTOPEN OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN	19
TABEL 3-9: SAMENVATTING ECOTOPEN OP DE RUG VAN BAARLAND.....	19
TABEL 3-10: SAMENVATTING ECOTOPEN OP HOOGHE PLATEN WEST	20
TABEL 3-11: SAMENVATTING ECOTOPEN OP HOOGHE PLATEN NOORD	20
TABEL 3-12: SEDIMENTATIE- EN EROSIENORM PER HOOGTEKLASSE.	22
TABEL 3-13: AREALEN ECOTOPEN 2010. DE ORANJE GEKLEURDE CELLEN ZIJN ECOLOGISCH WAARDEVOL.	26

Lijst van figuren

FIGUUR 2-1: VOORBEELD VAN EEN T0 ALS MOMENT VAN DE EERSTE VAN EEN REEKS METINGEN. DE T0 VOND PLAATS IN JANUARI 2010, VOOR DE EERSTE STORTING (HIER OP 12 FEBRUARI 2010 OP HPW). (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	3
3-1: VERLOOP VAN HET DAGELIJKS EN CUMULATIEF VOLUME GESTORT MATERIAAL (M ³) EN HET VOLUMEVERSCHIL OP BASIS VAN DE PEILINGEN (TEN OPZICHT VAN DE BEGINSITUATIE) (M ³) VOOR DE COMPLETE STORTZONE HOOGHE PLATEN WEST.	10
3-2: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE COMPLETE STORTZONE HOOGHE PLATEN WEST.....	10
3-3: VERLOOP VAN HET DAGELIJKS EN CUMULATIEF VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET VOLUMEVERSCHIL OP BASIS VAN DE PEILINGEN (TEN OPZICHT VAN DE BEGINSITUATIE) VOOR DE COMPLETE STORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD.	12
3-4: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE COMPLETE STORTZONE HOOGHE PLATEN NOORD.	12
3-5: VERLOOP VAN HET DAGELIJKS EN CUMULATIEF VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET VOLUMEVERSCHIL OP BASIS VAN DE PEILINGEN (TEN OPZICHT VAN DE BEGINSITUATIE) VOOR DE COMPLETE STORTZONE AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.....	14
3-6: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE COMPLETE STORTZONE AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN	14
3-7: VERLOOP VAN HET DAGELIJKS EN CUMULATIEF VOLUME GESTORT MATERIAAL EN HET VOLUMEVERSCHIL OP BASIS VAN DE PEILINGEN (TEN OPZICHT VAN DE BEGINSITUATIE) VOOR DE COMPLETE STORTZONE AAN DE RUG VAN BAARLAND.	16
3-8: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE COMPLETE STORTZONE AAN DE RUG VAN BAARLAND	16
FIGUUR 3-9: ONTWIKKELING LAAG-DYNAMISCH GEBIED. TIJDSTIP 0 IS 12 FEBRUARI 2010, TIJDSTIP 5 IS FEBRUARI 2015.	18
FIGUUR 4-1: LOCATIE VAN DE MEETRAAI OP HOOGHE PLATEN WEST (BRON: RWS ZEELAND)	30
FIGUUR 4-2: HOOGHE PLATEN WEST RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	31
FIGUUR 4-3: HOOGHE PLATEN WEST RAAI 01 DALING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	32
FIGUUR 4-4: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP HOOGHE PLATEN NOORD (BRON: RWS ZEELAND)	33
FIGUUR 4-5: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	34
FIGUUR 4-6: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 01 DALING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	35

FIGUUR 4-7: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	36
FIGUUR 4-8: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 02 DALING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	37
FIGUUR 4-9: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	38
FIGUUR 4-10: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 03 DALING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	39
FIGUUR 4-11: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	40
FIGUUR 4-12: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 04 DALING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	41
FIGUUR 4-13: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN (BRON: RWS ZEELAND).....	42
FIGUUR 4-14: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 01 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).....	43
FIGUUR 4-15: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 01 DALING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).....	44
FIGUUR 4-16: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 02 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).....	45
FIGUUR 4-17: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 02 DALING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).....	46
FIGUUR 4-18: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP DE RUG VAN BAARLAND (BRON: RWS ZEELAND)	47
FIGUUR 4-19: RUG VAN BAARLAND RAAI 01 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	48
FIGUUR 4-20: RUG VAN BAARLAND RAAI 01 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	49
FIGUUR 4-21: RUG VAN BAARLAND RAAI 02 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	50
FIGUUR 4-22: RUG VAN BAARLAND RAAI 02 DALING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	51
FIGUUR 4-23: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	52
FIGUUR 4-24: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 DALING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	53
FIGUUR 4-25: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 RIJZING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	54
FIGUUR 4-26: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 DALING HANS (HANSWEERT) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND).	55

Lijst van afkortingen

Afkorting	Verklaring
AMT	Afdeling Maritieme Toegang
CAT	Consortium Arcadis-Technum
GLLWS	Gemiddeld Laag Laagwater bij Springtij
HMCZ	Hydro Meteo Centrum Zeeland
HPN	Hooge Platen Noord
HPW	Hooge Platen West
IMDC	International Marine and Dredging Consultants
MONEOS	Monitoring Effecten Ontwikkelingsschets Schelde-estuarium 2010
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NN	Nummer van de macrocel
NV	Standaarddeviatie
OG	Ondergrens
PWA	Plaat van Walsoorden
RTK	Real Time Kinematic
RVB	Rug van Baarland
RWS	Rijkswaterstaat
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
WG	Waarschuwingsgrens
WL	Waterbouwkundig Laboratorium

1. INLEIDING

Op 12 februari 2010 is gestart met de 3e verruiming van de Westerschelde. Daarbij wordt een flexibele stortstrategie toegepast. De werkzaamheden zijn opgevolgd door middel van monitoring van de bathymetrie, stroomsnelheidsmetingen, analyse van bodemstalen, ... Dit statusrapport geeft een overzicht van beschikbare resultaten van het tweede jaar na de start van de verruiming van de Westerschelde.

Dit rapport volgt de opbouw van het rapport 'Implementatie van het Protocol Voorwaarden voor flexibel storten-kwaliteitsparameters' (IMDC, 2011a). Verder sluiten het rapport 'Bepaling van de T0 situatie voor flexibel storten' (IMDC, 2011b) waarin de beschikbare gegevens voor bepaling van de T0 situatie voor flexibel storten kort besproken worden en het 'Statusrapport na start verdiepingsstorten - jaar 1' (IMDC, 2011c) waarin het overzicht van alle beschikbare resultaten van het eerste jaar na de start van de verruiming van de Westerschelde wordt gegeven.

De toetsing van de kwaliteitsparameters genoemd in het Protocol gebeurt op basis van de resultaten uit dit statusrapport door het Overleg flexibel storten. De toetsing wordt gerapporteerd in een toetsingsverslag.

1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Deze opdracht kadert in een grotere studieopdracht. De opdracht voorziet in het leveren van analyses, inhoudelijke rapportering en opmaak van afgeleide producten op basis van de monitoringdata die gegenereerd zullen worden in het kader van de effectmonitoring uit OS2010 in het algemeen en het monitoringsprogramma Moneos-T in het bijzonder, gedurende 6 jaar.

Binnen deelopdracht 10 worden de volgende taken uitgewerkt:

- Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2.
- Maandelijks rapportage voor de 2012 in (twee)maandelijks rapporten maand.

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

Dit deelrapport maakt deel uit van een reeks rapporten die samen de volledige studie beschrijven, ondergebracht in verschillende deelopdrachten.

Deelopdracht 1 :

- Methodologie van de maandelijks rapportage (IMDC, 2010a)
- Maandelijks rapporten februari - mei 2010 (IMDC, 2011d, 2011e, 2011f)

Deelopdracht 2 :

- Analyse van de stortproef in de diepe putten nabij de Ketelplaat (IMDC, 2011g)

Deelopdracht 3 :

- Historische analyse voor de Plaat van Walsoorden (2007-2010) (IMDC, 2011h)

Deelopdracht 4 :

- Maandelijksse rapporten juni, juli en augustus 2010 (IMDC, 2011i, 2011j, 2011k)

Deelopdracht 5 :

- Maandelijksse rapporten september en oktober 2010 (IMDC, 2011l, 2011m)
- Tweemaandelijksse rapporten november 2010 tot en met februari 2011 (IMDC, 2011n, 2011o)
- Beschrijving van de T0 referentiesituatie voor Flexibel Storten
 - Implementatie van het Protocol voorwaarden voor flexibel storten-kwaliteitsparameters (2011a)
 - Bepaling van de T0 situatie voor flexibel storten (IMDC, 2011b)
 - Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 1 (IMDC, 2011c)

Deelopdracht 6 :

- Analyse van de effecten van het storten op de ligplaatsen voor zeehonden (IMDC, 2012a)

Deelopdracht 7 :

- Analyse van stortingen in diepe delen van de hoofdgeul (IMDC, 2012b)

Deelopdracht 8 :

- Tweemaandelijksse rapporten maart - december 2011 (IMDC, 2011p, 2011q, 2011r, 2012c, 2012d)

Deelopdracht 9 :

- Voorlopig voortgangsrapport met meetdata 2010.

Deelopdracht 10 :

- (Twee)maandelijksse rapporten voor het jaar 2012 (IMDC, 2012e, 2012f, 2012g)
- Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2 (dit rapport)

1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Het rapport geeft de beschikbare resultaten weer van de parameters die bepaald werden in het Protocol voorwaarden voor flexibel storten (zie IMDC, 2011a).

In dit eerste hoofdstuk wordt de opdracht gesitueerd.

In het volgende hoofdstuk wordt het begrip T0 geduid, omdat het begrip in het kader van flexibel storten in verschillende contexten gebruikt wordt.

Het derde en laatste hoofdstuk is opgebouwd volgens de structuur van het rapport 'Implementatie van het Protocol Voorwaarden voor flexibel storten - kwaliteitsparameters' (IMDC, 2011a).

In een eerste luik komen de resultaten van de instandhouding van het meergeulenstelsel aan bod. Het volgende luik geeft de resultaten weer van de ecologische winst van de plaatrandstortingen. In het laatste hoofdstuk worden de resultaten van de parameters voor het behoud van het oppervlak ecologisch waardevol gebied gerapporteerd.

De toetsing van de resultaten is opengelaten, omdat die buiten de doelstellingen van dit rapport valt. Hiervoor wordt verwezen naar het verslag van het Overleg flexibel storten over de 'toetsing kwaliteitsparameters 2011'.

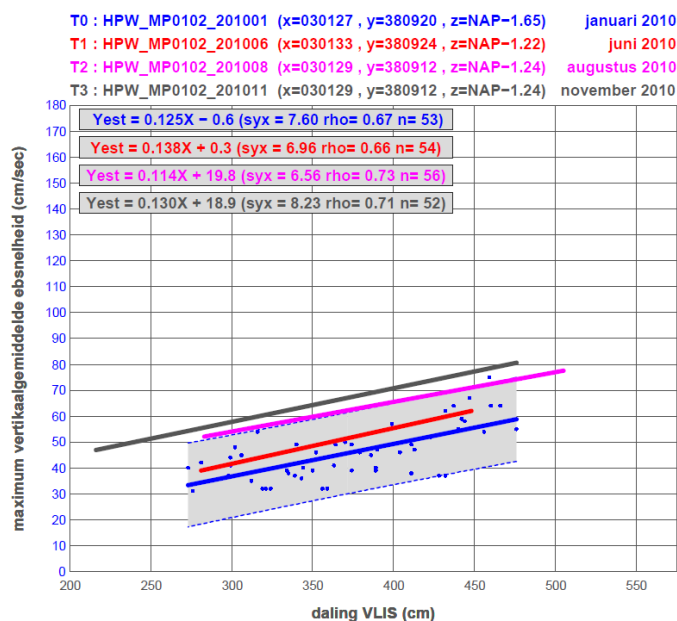
2. DEFINITIE T0

Het begrip T0 wordt in het kader van het “flexibel storten” voor verschillende toepassingen gebruikt. Om begripsverwarring te vermijden, schetsen we hieronder even de diverse mogelijkheden.

Er wordt ook op gewezen dat in de toekomst de T0-situatie deze zal zijn zoals vastgelegd in het T2009-rapport dat de systeemtoestand van het Schelde-estuarium beschrijft voorafgaand aan de verruiming, op basis van gegevens tot en met 2009.

T0 als tijdstip van eerste meting

Wanneer in het kader van flexibel storten herhaaldelijk op dezelfde plaats een bepaalde parameter opgemeten wordt, worden de verschillende meetcampagnes genummerd. De eerste meting gebeurt normaliter voor de eerste storting. Deze eerste meting krijgt dan ook het “volgnummer” T0. Telkens er een nieuwe meting gedaan wordt, loopt de nummering verder op: T1, T2, ... (zie als voorbeeld Figuur 2-1).



Figuur 2-1: Voorbeeld van een T0 als moment van de eerste van een reeks metingen. De T0 vond plaats in januari 2010, voor de eerste storting (hier op 12 februari 2010 op HPW). (Bron: RWS Dienst Zeeland).

T0 als referentiesituatie voor de opstart van het project “flexibel storten”

De natuurlijke ontwikkelingen aan de betreffende plaatranden in de Westerschelde voorafgaande aan de 3e verruiming, zijn beschreven in het rapport ‘Bepaling van de T0 situatie voor flexibel storten’ (IMDC, 2011b). Het begrip T0 duidt hier dus op een referentiesituatie die aanwezig is in deze gebieden omwille van natuurlijke (en antropogene) invloeden. Deze T0 bevat zowel statische als dynamische parameters en geeft in feite weer hoe de natuurlijke ontwikkeling van de plaatranden de voorbije jaren (of zelfs tientallen jaren) evolueerden.

3. VOORWAARDEN PROTOCOL

3.1 INSTANDHOUDING MEERGEULENSTELSEL

Voorafgaande opmerking: De volledige resultaten betreffende dit criterium staan in het rapport “Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen” (Schrijver, 2012a), dat als een aparte bijlage toegevoegd zal worden aan het toetsingsverslag opgesteld door het Overleg flexibel storten.

3.1.1 Het watervolume in de nevengeul

3.1.1.1 Benodigde gegevens

De veranderingen van het berekende volume van de nevengeulen worden jaarlijks bepaald. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- Jaarlijkse topo-bathymetrische opnames (RWS Dienst Zeeland, Meetadviesdienst);
- Maximaal stortvolume per jaar per nevengeul zoals vastgelegd in de vergunningen.

3.1.1.2 Methodiek

De toegepaste methodiek is overgenomen uit Schrijver (2010a) en Schrijver (2012b).

In het *Protocol* is de maximaal toelaatbare afwijking in een nevengeul gedefinieerd als:

$$MC = \{\text{macrocel 1, macrocel 3, ..., macrocel 7}\}$$

$$\forall i \in MC : V_{\text{max toelaatbaar}}(i) = V_{\text{max}}(i) - V_{\text{min}}(i) + NV(i) + V_{\text{max stort}}(i)$$

waarbij geldt:

i	=	de macrocel.
V_{max}	=	$\max(V_{2005} \dots V_{2009})$, het maximale volume berekend over de periode 2005 tot en met 2009.
V_{min}	=	$\min(V_{2005} \dots V_{2009})$, het minimale volume berekend over de periode 2005 tot en met 2009.
NV	=	$\text{stdev}(V_{2005} \dots V_{2009})$, de standaarddeviatie berekend over de periode 2005 tot en met 2009.
$V_{\text{max stort}}$	=	de maximaal jaarlijks te storten hoeveelheid in de geul.

De periode waarover het minimum, het maximum en de standaarddeviatie worden bepaald is in het *Protocol* gedefinieerd als vijf jaar.

Ondergrens (OG)

De ondergrens wordt bepaald door de maximaal toelaatbare afwijking ten opzichte van het grootste gemeten watervolume, ofwel:

$$\begin{aligned}
 \forall i \in MC : OG(i) &= V_{\max}(i) - V_{\max \text{ toelaatbaar}}(i) \\
 &= V_{\max}(i) - (V_{\max}(i) - V_{\min}(i) + NV(i) + V_{\max \text{ stort}}(i)) \\
 &= V_{\min}(i) - NV(i) - V_{\max \text{ stort}}(i)
 \end{aligned}$$

Het minimale watervolume in een macrocel wordt dus bepaald door het minimale watervolume van de geul over de afgelopen vijf jaar min de standaardafwijking van het volume over de afgelopen vijf jaar en de maximaal te storten hoeveelheid per jaar.

Waarschuwingsgrens (WG)

Het waarschuwingsniveau is gedefinieerd als zijnde 80 % van de maximaal toelaatbare afwijking:

$$\begin{aligned}
 \forall i \in MC : WG(i) &= V_{\max}(i) - 0,8 * V_{\max \text{ toelaatbaar}}(i) \\
 &= V_{\max}(i) - 0,8 * (V_{\max}(i) - V_{\min}(i) + NV(i) + V_{\max \text{ stort}}(i)) \\
 &= 0,2 * V_{\max}(i) + 0,8 * (V_{\min}(i) - NV(i) - V_{\max \text{ stort}}(i))
 \end{aligned}$$

De waarschuwingsgrens bedraagt dus 20 % van het maximale volume opgeteld met 80 % van het volume dat is berekend als de ondergrens.

Alternatieve berekening (Schrijver, 2012b)

Om de invloed van de plaatrandstortzones op de volumeberekeningen van de watervolumes in de nevengeulen uit te sluiten, zijn de volumes van de cellen 2, 200 en 201 (in Macrocel 1) berekend vanaf 1975 op de balansdatum van 1 januari, echter met uitsluiting van de plaatrandzones. Dezelfde berekening kan ook worden toegepast op macrocellen 4 (plaatrandstortzone Rug van Baarland) en 5 (plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden). De aangepaste rekenpolygonen zijn weergegeven in Schrijver, 2012a.

3.1.1.3 Resultaten

Zie Schrijver (2012a, 2012b).

3.1.1.4 Toetsing

Gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

3.1.2 Overige variabelen

3.1.2.1 De hoofdgeul.

Per macrocel levert RWS Dienst Zeeland, Meetadviesdienst een grafiek aan met daarop het netto volume en het netto volume gecorrigeerd met ingrepen van de hoofdgeul. Er wordt bij de hoofdgeul in tegenstelling tot de nevengeul niet gewerkt met waarschuwingsgrenzen en ondergrenzen.

Resultaten: Zie Schrijver (2012a).

3.1.2.2 De Kantelindex

De kantelindex geeft de verhouding tussen de diepte van de eb- en vloedgeul, wat een weergave is voor de stabiliteit van het meergeulenstelsel. Ze is gedefinieerd als:

$$\forall i \in MC : \text{Kantelindex}(i) = \ln [\text{diepte ebgeul}(i) / \text{diepte vloedgeul}(i)]$$

Hierbij is de diepte van de eb- of vloedgeul die gemiddelde diepte die wordt berekend door het watervolume te delen door het natte oppervlak van die geul.

De kantelindex is dus feitelijk de verhouding van de diepte van de eb- en vloedgeul.

Resultaten: Zie Schrijver (2012a).

3.1.2.3 Het getijvolume.

Van iedere macrocel wordt iedere 3 jaar gedurende één eb- en één vloedperiode (13 uur) de stroomsnelheid over de raai in de verticaal gemeten. Op basis van de meetgegevens wordt het getijvolume zowel in de ebgeul als in de vloedgeul berekend. Jaarlijks wordt eveneens het getijvolume berekend met behulp van een WAQUA model (ScaWest).

In Tabel 3-1 is aangegeven welke raai behoort bij een macrocel. Binnen het monitoringsprogramma worden nog andere raaien in de Westerschelde en de monding gemeten, voor een volledig overzicht wordt verwezen naar Schrijver & Plancke (2008).

Tabel 3-1: Raai per macrocel

Macrocel	Raai
1	9
3	7
4	6
5	5a
6	2
7	1

Resultaten: Zie Schrijver (2012a).

3.1.2.4 Ingrepen

De hoeveelheden van 4 soorten ingrepen worden voor iedere macrocel gepresenteerd in een grafiek. Dit betreft de hoeveelheden:

1. Gebaggerd ten behoeve van aanleg en/of onderhoudsbaggerwerkzaamheden;
2. Gestort ten behoeve van aanleg en/of onderhoudsbaggerwerkzaamheden;
3. Zandwinning;
4. Gebaggerd en/of gestort ten behoeve van het ruimen van wrakken;
5. Totaal van de bovenstaande 4 ingrepen.

Resultaten: Zie Schrijver (2012a).

3.1.2.5 Veranderingen in het watervolume in de nevengeul over een periode van 10 jaar.

In §3.1.1 wordt de methodiek beschreven om het watervolume in de nevengeul te bepalen en te rapporteren en dit voor een periode van 5 jaar. Helemaal analoog wordt informatief ook de verandering in watervolume in de nevengeul bepaald worden over een periode van 10 jaar. De invulling van de $V_{\max}$, de $V_{\min}$ en de NV wordt dan als volgt bepaald:

$V_{\max}$ = $\max(V_{2000} \dots V_{2009})$, het maximale volume berekend over de periode 2000 tot en met 2009.

$V_{\min}$ = $\min(V_{2000} \dots V_{2009})$, het minimale volume berekend over de periode 2000 tot en met 2009.

NV = $\text{stdev}(V_{2000} \dots V_{2009})$, het de standaarddeviatie berekend over de periode 2000 tot en met 2009.

Resultaten: Zie Schrijver (2012a, 2012b).

3.2 ECOLOGISCHE WINST PLAATRANDESTORTINGEN

3.2.1 Stabiliteit plaatrandstortingen

3.2.1.1 Benodigde gegevens

Het volume van de gestorte specie wordt voor iedere plaatrand minstens zes maal per jaar berekend. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- Topo-bathymetrische opnames van de stortgebieden bij de plaatranden;
- Bagger- en stortgegevens.

3.2.1.2 Methodiek

Baggerspecie die minder goed blijft liggen dan voorzien is ongewenst. In Tabel 3-2 is opgenomen hoeveel procent van de gestorte specie vanaf de aanvang van de stortwerkzaamheden per jaar nog aanwezig dient te zijn. Indien een waarde afwijkt van de gewenste waarde, geldt dit als een ongewenste situatie.

Door analyse van multibeam peilingen worden volumeveranderingen aan de plaatranden berekend. De waargenomen volumeveranderingen zijn een gevolg van de stortingen die er uitgevoerd worden en van natuurlijke sedimentatie- en erosieprocessen.

De volumeveranderingen in de peilingen worden berekend binnen 'rekenpolygonen' die gelijk zijn aan de stortzones inclusief een buffer van 100 m.

Deze volumeveranderingen worden vergeleken met de storthoeveelheden die door aMT geregistreerd werden.

Voor elk van de plaatrandstortzones worden hieronder resultaten weergegeven die het verloop van de stort- en peilvolumes tonen, en het verloop van de stabiliteit. De stabiliteit is bepaald als quotiënt van het gepeilde volume (= in situ bodemveranderingen) en het gestorte volume (= aangevoerde hoeveelheden, omgerekend naar in situ volume).

Tabel 3-2: Gewenste hoeveelheden specie per jaar na beëindigen storten verdiepingsspecie (stabiliteit plaatrandstorting).

Jaar	Percentage oorspronkelijk gestort materiaal
0	100 %
1	80 %
2	70 %
3	60 %
4	50 %
5	40 %

3.2.1.3 Resultaten

Hooge Platen West

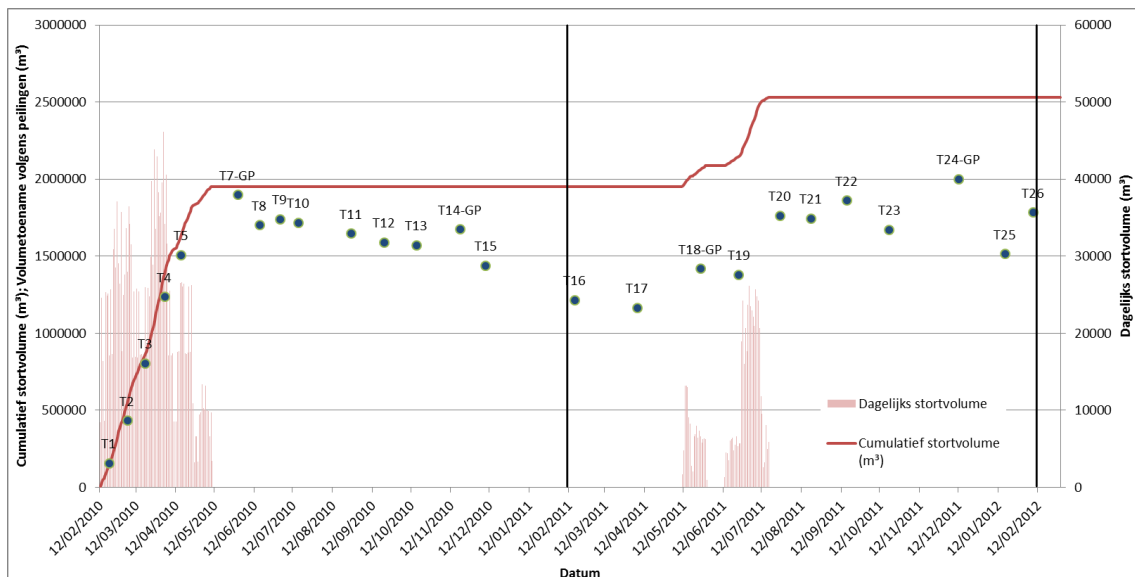
De stortingen op Hooge Platen West zijn uitgevoerd in 2 periodes. De eerste periode liep van 12/02/2010 tot 10/05/2010; er werd een volume van 1.95 Mm³ gestort. Kort na de stortingen (30/05/2010) was nog 97% van het gestorte materiaal aanwezig. Na 1 jaar (T16, 16/02/2011) was dit nog 62% met een vrijwel lineaire terugval vanaf 30/05/2010. Na 1 jaar was het criterium van het protocol (80%) overschreden. Er werd dan ook beslist om tijdelijk niet te storten op deze locatie (Overleg Flexibel storten, 26/04/2011).

De tweede stortperiode liep van 11/05/2011 tot 17/07/2011 en omvatte het storten van fijne onderhoudsbaggerspecie afkomstig van de Drempel van Borssele. Kort na deze bijkomende stortingen (T20, 26/07/2011) was de stabiliteit van het totale gestorte volume opnieuw gestegen tot 70%. Aan het einde van het tweede vergunningsjaar (T26, 08/02/2012) ligt de stabiliteit van de gestorte specie nog steeds op 70%, alhoewel de stabiliteit tussen T20 en T26 varieerde tussen 60% en 80%.

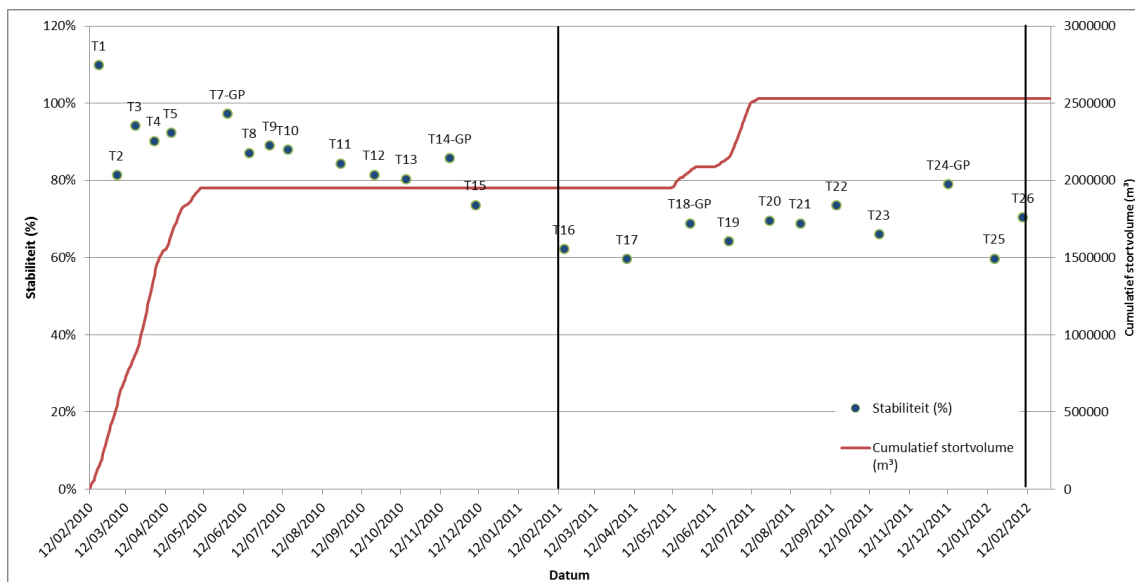
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in figuur 3-1. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in figuur 3-2. De stabiliteit op enkele bovenvermelde tijdstippen wordt samengevat in tabel 3-3.

3-3: *Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op Hooge Platen West. Toetswaarden staan in vet afgedrukt. Volumes in m³.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
04/02/2010	T0	0	0	100%
12/02/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstorting		
30/05/2010	T7	1 898 215	1 952 569	97%
16/02/2011	T16	1 214 198	1 952 569	62%
26/07/2011	T20	1 761 692	2 532 354	70%
08/02/2012	T26	1 783 120	2 532 354	70%



3-1: Verloop van het dagelijks en cumulatief volume gestort materiaal (m^3) en het volumeverschil op basis van de peilingen (ten opzicht van de beginsituatie) (m^3) voor de complete stortzone Hooge Platen West.



3-2: Verloop van de stabiliteit (%) van het gestorte volume en het cumulatief stortvolume (m^3) voor de complete stortzone Hooge Platen West.

Hooge Platen Noord

De stortingen op Hooge Platen Noord zijn in verschillende fasen uitgevoerd. De stortingen werden gestart op 5/05/2010. Op 25/01/2011 (T17) was het gepeilde en gestorte volume (3.46 Mm³) bijna gelijk (stabiliteit 101%).

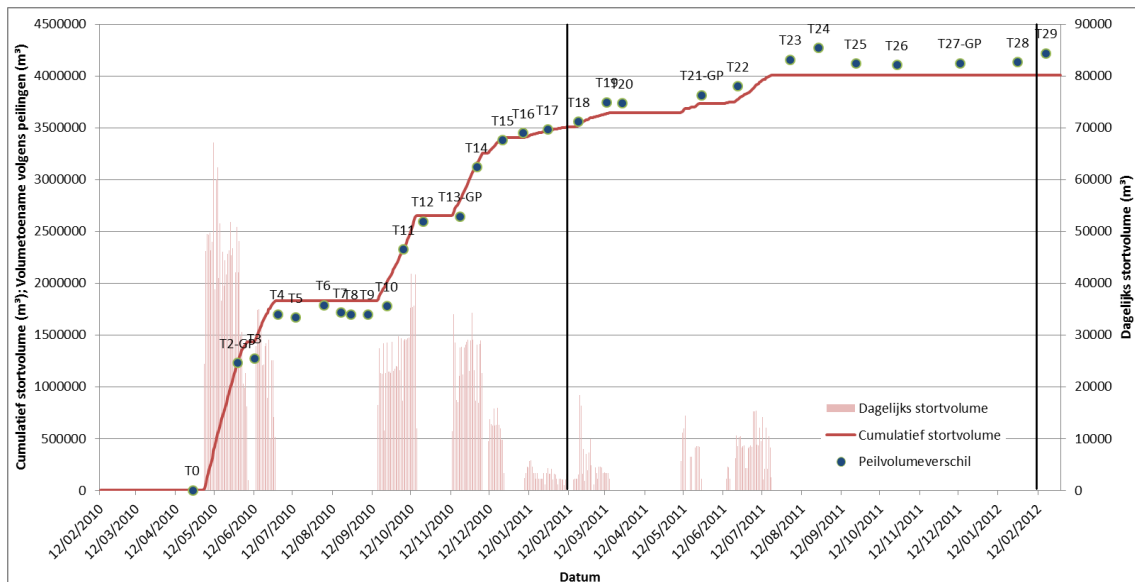
Sindsdien is nog verder gestort, maar minder intensief. In de eerste peiling na de laatste stortingen (T23, 02/08/2011) bedroeg de stabiliteit 104%; er was 4.01 Mm³ gestort, terwijl in de peilingen een volumetoename van 4.16 Mm³ werd geregistreerd.

Bijna twee jaar na de start van de plaatrandstortingen (T29, 17/02/2012) is het volumeverschil verder toegenomen als gevolg van natuurlijke sedimentatie, tot 4.22 Mm³ wat een stabiliteit van 105% oplevert.

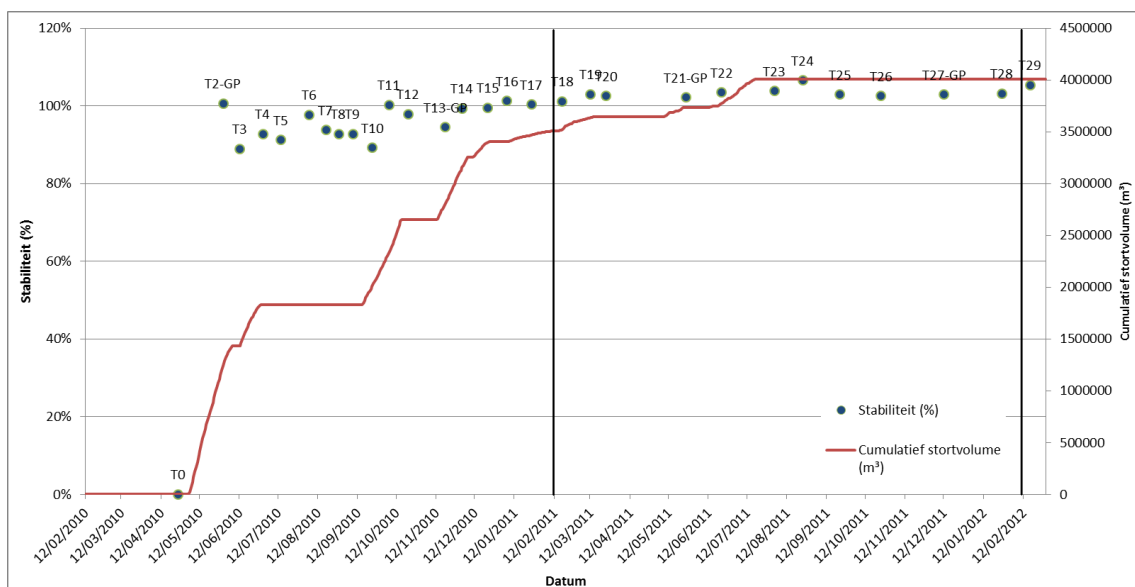
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in figuur 3-3. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in figuur 3-4. De stabiliteit op enkele bovenvermelde tijdstippen wordt samengevat in tabel 3-4. Hieruit blijkt dat gedurende de volledige gerapporteerde periode, de stabiliteit van de gestorte baggerspecie in de buurt van 100% ligt.

*3-4: Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op Hooge Platen Noord.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt. Volumes in m³.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
25/04/2010	T0		0	100 %
5/05/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstorting		
25/01/2011	T17	3 481 438	3 468 262	100%
25/05/2011	T21	3 815 873	3 735 451	102%
2/08/2011	T23	4 157 902	4 005 770	104%
17/02/2012	T29	4 219 753	4 005 770	105%



3-3: Verloop van het dagelijks en cumulatief volume gestort materiaal en het volumeverschil op basis van de peilingen (ten opzicht van de beginsituatie) voor de complete stortzone Hooge Platen Noord.



3-4: Verloop van de stabiliteit (%) van het gestorte volume en het cumulatief stortvolume (m³) voor de complete stortzone Hooge Platen Noord.

Plaat van Walsoorden

De stortingen aan de Plaat van Walsoorden is in twee periodes uitgevoerd. De eerste periode startte op 12/02/2010 en nam in intensiteit toe gedurende de zomer van 2010 (juni en juli). Vanaf augustus nam de stortintensiteit weer af. De laatste storting vond plaats op 25/09/2010. In totaal werd 3.72 Mm³ gestort. De eerste hierop volgende peiling is T16 (2/10/2010) waaruit blijkt dat 74% van de gestorte specie stabiel is. Ongeveer een jaar na het starten van de plaatrandstortingen, op 8/2/2011 (T22) blijkt nog steeds 74% van de gestorte specie aanwezig. Omdat het grootste volumeverlies optrad tijdens het eerste deel van de stortingen, en de gestorte specie sindsdien wel stabiel is, werd op het Overleg Flexibel Storten besloten om later in 2011 verder te storten.

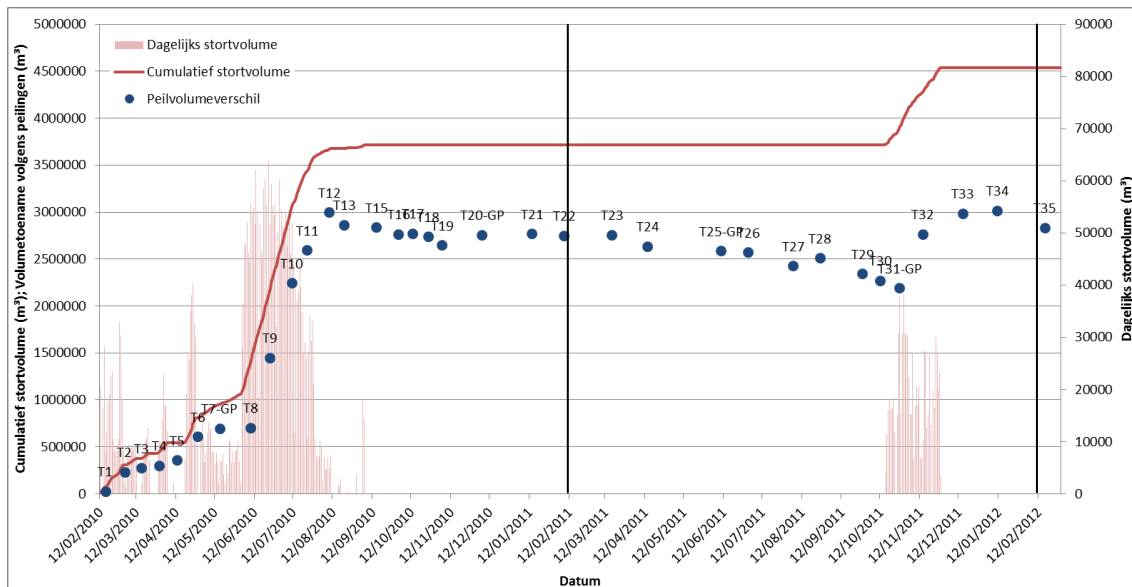
De tweede stortperiode liep van 16/10/2011 tot 28/11/2011 en omvatte een volume van ruim 820 000 m³. De eerste peiling die volgt op de plaatrandstortingen (T33, 15/12/2011) toont een totale stabiliteit van 66%. Uit de peiling net voor het begin van deze stortingen (T30, 12/10/2011) bleek een stabiliteit van 61%.

Twee jaar na het start van de plaatrandstortingen is de totale stabiliteit van gestorte specie 62%, wat blijkt uit peiling T35 van 17/02/2011.

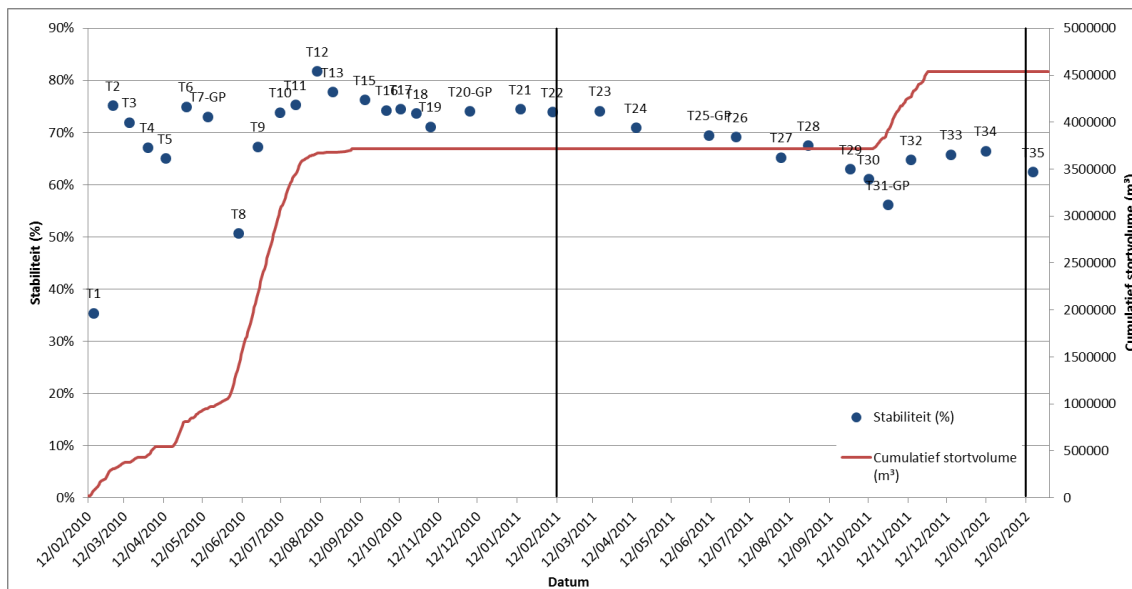
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in figuur 3-5. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in figuur 3-6. Enkele belangrijke tijdstippen worden samengevat in tabel 3-5.

*3-5: Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op de Plaat van Walsoorden.
Toetswaarden staan in vet afgedrukt.*

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
1/02/2010	T0	0	0	100%
12/02/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstortingen		
2/10/2010	T16	2760957	3717468	74%
8/02/2011	T22	2746777	3717468	74%
12/10/2011	T30	2268680	3717467.857	61%
15/12/2011	T33	2983328	4538290	66%
17/02/2012	T35	2832188	4538290	62%



3-5: Verloop van het dagelijks en cumulatief volume gestort materiaal en het volumeverschil op basis van de peilingen (ten opzicht van de beginsituatie) voor de complete stortzone aan de Plaat van Walsoorden.



3-6: Verloop van de stabiliteit (%) van het gestorte volume en het cumulatief stortvolume (m³) voor de complete stortzone aan de Plaat van Walsoorden

Rug van Baarland

De stortingen op de rand van de Rug van Baarland zijn verspreid in de tijd uitgevoerd. In totaal werd 1.27 Mm³ gestort over een periode van 2 jaar.

Eén jaar na de start van de verdiepingswerken (T9, 02/02/2011) bleek dat de stabiliteit van de gestorte specie bijna 250% was, wat betekent dat naast de stortingen ook natuurlijke netto sedimentatie optreedt. Er werd op het Overleg Flexibel Storten besloten verder te storten.

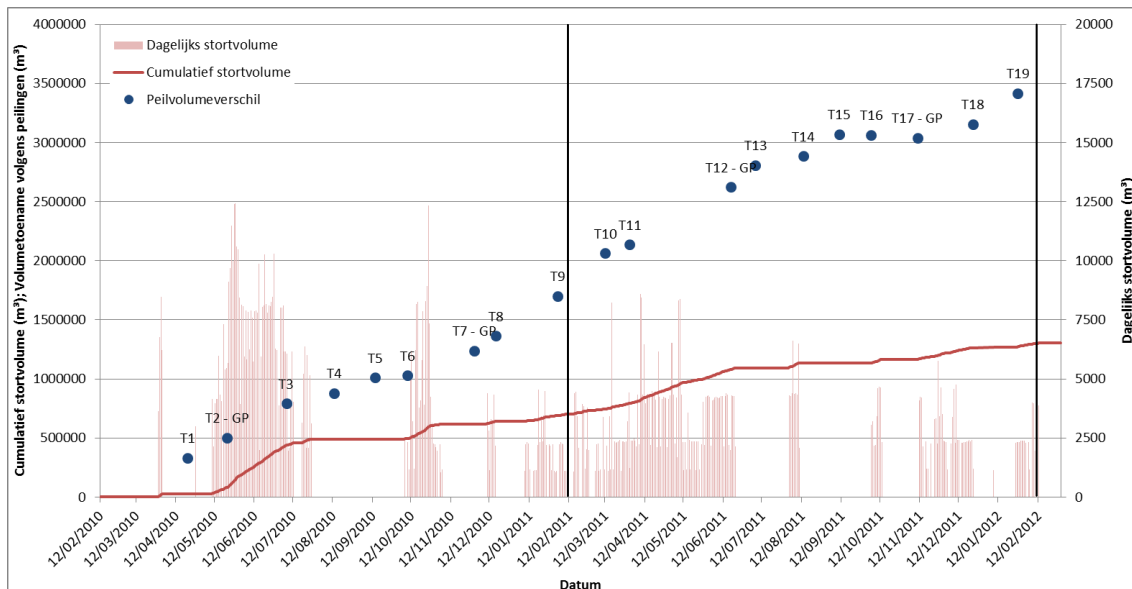
Na bijna twee jaar (T19,) is de stabiliteit toegenomen tot 268%. Uit de gegevens en de grafiek in Figuur 3-8 blijkt wel dat deze waarde in het afgelopen jaar schommelde tussen 240 en 280%.

Om de natuurlijke processen te monitoren, is besloten op het Overleg Flexibel Storten van 28/02/2012 om gedurende het derde vergunningsjaar niet in dit gebied te storten.

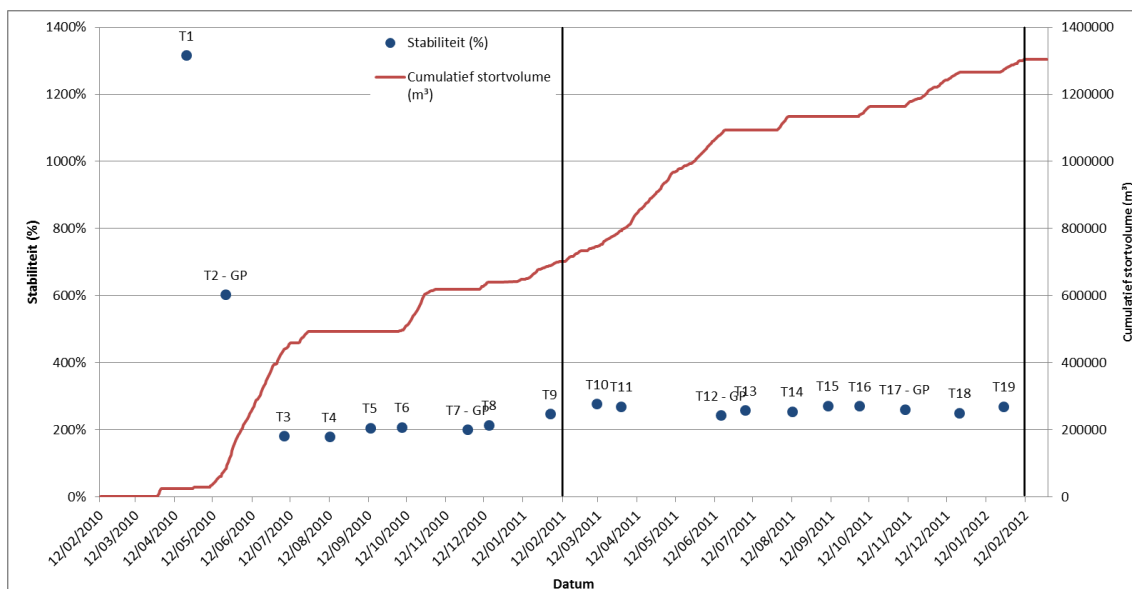
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in figuur 3-7. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in figuur 3-8. Enkele belangrijke tijdstippen worden samengevat in tabel 3-6.

3-6: *Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op de Rug van Baarland.*
Toetswaarden staan in vet afgedrukt.

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
12/02/2010	T0	0	0	100%
29/03/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstortingen		
2/02/2011	T9	1 697 903	688 780	247%
26/01/2012	T19	3 413 582	1 272 388	268%



3-7: Verloop van het dagelijks en cumulatief volume gestort materiaal en het volumeverschil op basis van de peilingen (ten opzicht van de beginsituatie) voor de complete stortzone aan de Rug van Baarland.



3-8: Verloop van de stabiliteit (%) van het gestorte volume en het cumulatief stortvolume (m³) voor de complete stortzone aan de Rug van Baarland

3.2.1.4 Bepaling T0

De T0 komt overeen met de start van de verdiegingsstorting op 12 februari 2010. Vanaf dan wordt er gekeken hoe de stabiliteit van de plaatranden evolueert.

3.2.1.5 Toetsing

De toetswaarden voor de stabiliteit van de gestorte specie na 2 jaar worden samengevat in tabel 3-7. Deze waarden dienen vergeleken te worden met de grenswaarde van 70% zoals vastgelegd in het Protocol Voorwaarden voor Flexibel Storten.

Bij vergelijking van het totale gestorte en gepeilde volume, blijkt dat beide waarden ongeveer gelijk zijn (12,3 miljoen m³), of de netto stabiliteit over de vier stortzones bedraagt 100%.

De toetsing gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

3-7: Toetswaarden stabiliteit plaatrandstorting

Stortzone	Tijdstip peiling	Peiling	Gepeild volume-verschil	Gestort volume	Stabiliteit
HPW	08/02/2012	T26	1 873 120	2 532 354	70%
HPN	17/02/2012	T29	4 219 753	4 005 770	105%
PWA	17/02/2012	T35	2 832 188	4 538 290	62%
RVB	26/01/2012	T19	3 413 582	1 272 388	268%
TOTAAL	02/2012	-	12 338 643	12 348 802	100%

3.2.2 Ontwikkeling laagdynamisch gebied

3.2.2.1 Benodigde gegevens

De totale oppervlakte “laagdynamisch gebied nabij de plaatranden” wordt één maal per twee jaar afgeleid uit de ecotopenkaart. Op basis van meetgegevens wordt in de tussenliggende jaren een geschatte waarde bepaald. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

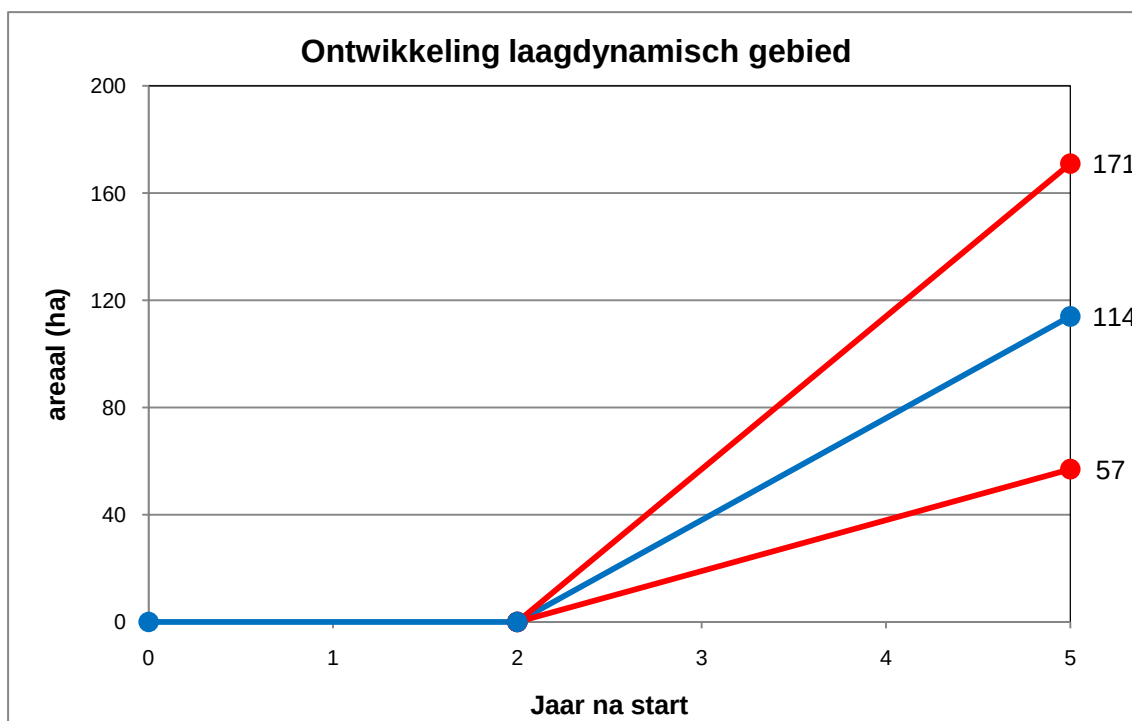
- Ecotopenkaart 2008 (met onderliggende (meet)gegevens) en Ecotopenkaarten 2010 en 2011 als extra controle en voorstelling van de normale trend (van zodra beschikbaar).

De ecotopenkaart van 2011 is nog niet beschikbaar.

3.2.2.2 Methodiek

Op basis van de ecotopenkaart wordt de totale oppervlakte laagdynamisch gebied nabij de plaatranden bepaald. Als gewenste ontwikkeling wordt aangemerkt een geleidelijke toename van de oppervlakte laagdynamisch gebied met 114 hectare, binnen 5 jaar na start van de werkzaamheden. De berekende waarde wordt geplot in een grafiek (Figuur 3-9) waarin ook grenzen zijn opgenomen.

De T0 wordt afgelezen op 12 februari 2010.



Figuur 3-9: Ontwikkeling laag-dynamisch gebied. Tijdstip 0 is 12 februari 2010, tijdstip 5 is 12 februari 2015.

Uit het nader onderzoek volgt dat in de aanlegfase van 2 jaar er geen achteruitgang verwacht wordt en dat er na 5 jaar (aanleg en stabilisatiefase) een toename van 114 ha wordt verwacht. Hierbij wordt aangegeven dat er een onder- en bovengrens is van 50 % (in rood weergegeven).

Per jaar kan een geïnterpoleerde verwachting aangegeven worden – voorlopig is hiervoor een lineaire benadering toegepast (in blauw weergegeven). In de aanlegfase wordt geen

achteruitgang verwacht (zoals in het Milieu-effectrapport in het slechts mogelijke scenario is vermeld). Binnen de aangegeven bandbreedte (rood weergegeven) zal in de stabilisatiefase het laagdynamisch gebied toenemen. De ruimte tussen de rode ondergrens en de verwachte uitkomst (blauw) is de waarschuwingsfase.

3.2.2.3 Resultaten

De benodigde gegevens voor 2011 zijn momenteel nog niet beschikbaar. De resultaten kunnen dus nog niet weergegeven worden.

3.2.2.4 Bepaling T0

De T0 zal worden afgeleid uit de oppervlakte laagdynamisch gebied volgens de ecotopenkaart 2010.

Hieronder worden de oppervlakte laagdynamisch gebied aan de plaatranden weergegeven.

Tabel 3-8: Samenvatting ecotopen op de Plaat van Walsoorden

	2010
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	46.5
Laagdynamisch middenlitoraal	30.6
Laagdynamisch hooglitoraal	32.0
Totaal	109.1

Tabel 3-9: Samenvatting ecotopen op de Rug van Baarland

	2010
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	205.3
Laagdynamisch laaglitoraal	2.8
Laagdynamisch middenlitoraal	36.0
Laagdynamisch hooglitoraal	0.8
Totaal	244.9

Tabel 3-10: Samenvatting ecotopen op Hooge Platen West

	2010
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	11.8
Laagdynamisch laaglitoraal	6.5
Laagdynamisch middenlitoraal	27.4
Totaal	45.7

Tabel 3-11: Samenvatting ecotopen op Hooge Platen Noord

	2010
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	35.4
Laagdynamisch laaglitoraal	32.1
Laagdynamisch middenlitoraal	224.2
Laagdynamisch hooglitoraal	21.7
Totaal	313.4

3.2.2.5 Toetsing

Gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

3.3 BEHOUD VAN HET OPPERVLAK ECOLOGISCH WAARDEVOL GEBIED

3.3.1 Hoogte slikken en platen

3.3.1.1 Benodigde gegevens

De hoogte van de slikken en platen wordt 4x maal per jaar bepaald. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- RTK-raai hoogtemeting op slikken en platen (1 maal per jaar).
- RTK-punt hoogtemeting (sedimentatie/erosie; 4 maal per jaar).

3.3.1.2 Methodiek

Ecologisch waardevol gebied is ook laagdynamisch gebied aan de oevers van de Westerschelde, dus niet enkel aan de platen. Hiervan dienen de arealen bepaald te worden. Uitgangspunt is dat de oppervlakte laagdynamisch gebied niet mag afnemen. Hierbij geldt dat een ongewenste hoogteverandering een verandering van 5 centimeter of meer per jaar is. Deze grens geldt gemiddeld over de plaatrand. De actuele waarde wordt bepaald uit de afzonderlijke punten.

De RTK-raai hoogtemetingen worden per raai in een grafiek weergegeven, inclusief de gegevens van de voorgaande 10 jaren.

De RTK-punt hoogtemetingen worden in een grafiek weergegeven over een periode van de laatste 10 jaar indien de bijbehorende geomorfologische codering van het meetpunt is gewijzigd t.o.v. de vorige meting.

Voor de T0-rapportage wordt voor iedere raai en ieder meetpunt in grafiekvorm de meetwaarden gepresenteerd over de periode van de 10 voorgaande jaren.

Het Overleg flexibel storten past voorlopig een analysemethodiek toe om de hoogteveranderingen in het litoraal grafisch weer te geven, vertrekkende vanuit volgende idee:

Hoe lager een punt, hoe minder erosie toegestaan is omdat een plaat/slik dan onder de laagwaterlijn dreigt te verdwijnen. Hoe hoger een punt is gelegen, hoe meer erosie toegestaan is omdat de hoogte van het gebied dan meer naar de middelhoge en lagen slikken/platen gaat. In termen van sedimentatie geldt dat er op laaggelegen punten meer sedimentatie toegestaan is dan op hooggelegen punten. Naarmate een punt dus hoger komt te liggen, wordt de norm voor sedimentatie strenger. De eerder genoemde norm van 5 cm per jaar geldt daarom als een gemiddelde norm, die nader gespecificeerd is al naargelang de hoogteligging.

Voor deze indeling wordt gebruik gemaakt van 4 hoogteklassen op basis van droogvalduur (dvd) (zie Tabel 3-12). De droogvalduur wordt gebruikt, omdat deze over de Westerschelde gelijk blijft, terwijl de bijbehorende hoogte varieert over het bekken.

De erosie/sedimentatieberekening gebeurt op basis van twee jaar, berekend met de gemiddelde bodemhoogte over het jaar voor de meetpunten. Getoetst wordt of deze berekende waarde voor een meetlocatie de norm overschrijdt en daarmee een negatieve ontwikkeling laat zien.

Tabel 3-12: Sedimentatie- en erosienorm per hoogteklasse.

Hoogteligging	Norm voor sedimentatie	Norm voor erosie
GLWS – 25 % dvd	max 10 cm / jaar	max 2 cm / jaar
25 – 50 % dvd	max 6 cm / jaar	max 4 cm / jaar
50 – 75 % dvd	max 4 cm / jaar	max 6 cm / jaar
75 – 100 % dvd	max 2 cm / jaar	max 10 cm / jaar

3.3.1.3 Resultaten

De resultaten worden weergegeven in de kwartaalrapporten van RWS Dienst Zeeland, Meetadviesdienst.

Voorlopig wordt enkel de hoogte van de platen ter hoogte van de stortzones HPW, HPN, PWA en RVB gerapporteerd (zie Jentink, 2012b, 2012c, 2012d, 2012e; Schrijver, 2012c). De hoogteverandering van overige plaatranden en slikken, wordt in eerste instantie enkel uit de ecotopenkaarten afgeleid.

3.3.1.4 Toetsing

Gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

3.3.2 Stroomsnelheid plaatranden

3.3.2.1 Benodigde gegevens

De stroomsnelheid en -richting wordt ongeveer 2 x per jaar bepaald. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- Stroommetingen ondiep water. Deze data zijn beschikbaar op de website van het HMCZ. De ligging van de stroommeetpunten en -raaien per plaatrand is weergegeven in Bijlage A.

3.3.2.2 Methodiek

In een grafiek wordt per meetraai de relatie weergegeven tussen het tijverskil (rijzing en daling) en de daarbij behorende maximale stroomsnelheid (vloedsnelheid, ebsnelheid).

Daarbij worden ook de gegevens getoond van voorgaande metingen. Indien de laatste regressielijn hoger ligt dan de voorgaande, wordt dit als een waarschuingswaarde opgemerkt.

3.3.2.3 Resultaten

Zie Bijlage A en Jentink (2012b, 2012c, 2012d, 2012e).

3.3.2.4 Toetsing

In het Protocol wordt geen toetswaarde genoemd voor stroomsnelheid. Een daadwerkelijke toetsing gebeurt daarom niet voor deze parameter. Stroomsnelheidsmetingen worden wel bekeken door het Overleg omdat ze sneller ter beschikking zijn dan ecotopenkaarten, en ze een eerste indicatie kunnen geven van laagdynamisch gebied. Enerzijds wordt de meting vergeleken t.o.v. de voorgaande meetreeksen en anderzijds wordt er gestreefd naar zoveel mogelijk oppervlakte in het laagdynamisch gebied te bekomen, waarbij de stroomsnelheid lager is dan 0,8 m/s.

3.3.3 Sedimentsamenstelling

3.3.3.1 Benodigde gegevens

De sedimentsamenstelling wordt op 2 manieren met elk een eigen frequentie geregistreerd:

- Manuele lutum classificatie op de punten waar een RTK-punt hoogtemeting wordt uitgevoerd (4 maal per jaar);
- Bemonstering op 2 en 10 cm diepte en analyse in het laboratorium (1 maal per jaar). De analyse geeft de waarden van het percentage van de fractie kleiner dan 63 μm en de gemiddelde korrelgrootte van de fractie (d50).

Daarnaast wordt ook bepaald:

- Diatomeeën op 2 en 10 cm diepte (4 maal per jaar). Dit geeft de hoeveelheid chlorofyl in μg per gram sediment.

3.3.3.2 Methodiek

Over de laatste 10 jaar wordt in een grafiek per meetpunt uitgezet:

- het percentage van de fractie kleiner dan 63 μm ;
- de gemiddelde korrelgrootte van de fractie;
- de hoeveelheid chlorofyl in μg per gram sediment.

Er bestaat nog geen criterium of methodiek voor analyse van de data.

3.3.3.3 Resultaten

Zie Jentink (2012b, 2012c, 2012d, 2012e)

3.3.3.4 Toetsing

In het Protocol wordt geen toetswaarde genoemd voor sedimentsamenstelling. Tevens is de bemonsteringsstrategie niet voorzien om dezelfde punten jaar na jaar te volgen. Een daadwerkelijke toetsing gebeurt daarom niet voor deze parameter. De parameter wordt door het Overleg flexibel storten impliciet meegenomen bij de interpretatie van ontwikkelingen.

3.3.4 Schorranderosie

3.3.4.1 Benodigde gegevens

De positie van de schorrand wordt één maal per jaar bepaald. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- RTK-raai hoogtemeting op schorranden (1 maal per jaar).

3.3.4.2 Methodiek

Voor dit criterium werd een methode ontwikkeld om te kunnen evalueren of er een wijziging is in de snelheid waartegen schorranden eroderen.

Jaarlijks wordt de positie van de schorranden bepaald. Van iedere schorrand wordt het profiel gemeten in de laatste 10 jaar weergegeven in een grafiek. De actuele positie wordt vergeleken met de bestaande trend. Deze is bepaald over de laatste 10 jaar. Indien de schorranden sneller eroderen dan voor de verruiming (trendbreuk), is dit een negatieve evolutie.

Indien een schorklif aanwezig is, wordt ook de afstand van het schorklif ten opzichte van het raainulpunt weergegeven, alsook de klifhoogte. Voor de afstand van de klif, wordt enerzijds de ligging van (bijvoorbeeld) de NAP en NAP+1 m lijnen uitgezet. Uit de gemiddelde ligging van deze lijnen kan worden afgeleid of het voorland stabiel is, erodeert of sedimenteert. Bij erosie zal de gemiddelde afstand afnemen, bij sedimentatie toenemen. Er wordt hierbij verwacht dat wijzigingen sneller zichtbaar worden ter hoogte van het voorland, en dat het klif trager reageert.

3.3.4.3 Resultaten

Zie Jentink (2012a).

3.3.4.4 Toetsing

Gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

3.3.5 Ecotopenkaart

3.3.5.1 Benodigde gegevens

- Ecotopenkaart Westerschelde (2008, 2010 en 2011) met onderliggende (meet)gegevens.

3.3.5.2 Methodiek

Ieder jaar wordt op basis van de ecotopenkaart het areaal 'Ecologisch Waardevol Gebied' bepaald. De trend wordt weergegeven in een grafiek, waarbij de T0 situatie als uitgangspunt dient.

De eerste echte toetsing van toename van dit areaal zal gebeuren op basis van de ecotopenkaart 2011, aangezien de ecotopenkaart 2010 een opname is vlak na de start van de verruimingswerken (periode april 2010).

3.3.5.3 Resultaten

De arealen bepaald op basis van ecotopenkaart 2010, worden in onderstaande tabel gerapporteerd.

Tabel 3-13: Arealen ecotopen 2010. De oranje gekleurde cellen zijn ecologisch waardevol.

Ecotoop	2010 (ha)
Andere waarden	88,59
Fijnzandig laagdynamisch hooglitor	312,02
Fijnzandig laagdynamisch laaglitor	515,08
Fijnzandig laagdynamisch middenlit	1982,20
Hard substraat	334,90
Hoogdynamisch litoraal	3185,35
Hoogdynamisch sublitoraal	16892,67
Laagdynamisch diep sublitoraal	1193,07
Laagdynamisch ondiep sublitoraal	2366,29
Pionierzone (potentieel schor)	212,70
Schor	2913,65
Slibrijk laagdynamisch hooglitoraa	270,14
Slibrijk laagdynamisch laaglitoraa	155,95
Slibrijk laagdynamisch middenlitor	940,94
Supralitoraal	377,52

3.3.5.4 Toetsing

Gebeurt door het Overleg flexibel storten en wordt in een toetsingsverslag gerapporteerd.

4. REFERENTIES

IMDC (2010a). Overleg Flexibel Storten: Methodologie maandelijkse rapportage I/RA/11353/10.030/RDS.

IMDC (2011a). Overleg Flexibel Storten: Implementatie van het Protocol voorwaarden voor flexibel storten. I/RA/11353/10.177/MSM.

IMDC (2011b). Overleg Flexibel Storten: Bepaling van de T0 situatie voor flexibel storten. I/RA/11353/10.1003/MSM.

IMDC (2011c). Overleg Flexibel Storten: Statusrapport na start verdiegingsstorten – jaar 1. I/RA/11353/10.013/MSM.

IMDC (2011d). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari-mart 2010. I/RA/11353/10.031/RDS.

IMDC (2011e). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april 2010. I/RA/11353/10.052/RDS.

IMDC (2011f). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage mei 2010. I/RA/11353/10.069/RDS.

IMDC (2011g). Monitoringsprogramma flexibel storten. Stortproef diepe putten Ketelplaat I/RA/11353/10.089/RDS.

IMDC (2011h). Monitoringsprogramma flexibel storten. Historische analyse voor de Plaat van Walsoorden (2007-2010). I/RA/11353/10.095/RDS.

IMDC (2011i). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juni 2010. I/RA/11353/10.116/JCA.

IMDC (2011j). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage juli 2010. I/RA/11353/10.125/JCA.

IMDC (2011k). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage augustus 2010. I/RA/11353/10.139/JDW.

IMDC (2011l). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage september 2010. I/RA/11353/10.147/JDW.

IMDC (2011m). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage oktober 2010. I/RA/11353/10.173/JDW.

IMDC (2011n). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage november-december 2010. I/RA/11353/10.199/JDW.

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

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

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

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

IMDC (2012a). Monitoringprogramma flexibel storten. Analyse effecten zeehonden. I/RA/11353/11.072/RDS.

IMDC (2012b). Monitoringprogramma flexibel storten. Analyse van stortingen in de diepe delen van de hoofdgeul. I/RA/11353/11.076/MIM.

IMDC (2012c). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage september-oktober 2011. I/RA/11353/11.137/DDP.

IMDC (2012d). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage november-december 2011. I/RA/11353/11.182/DDP.

IMDC (2012e). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage januari 2012. I/RA/11353/12.022/DDP.

IMDC (2012f). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage februari-maart 2012. I/RA/11353/12.041/DDP.

IMDC (2012g). Monitoringsprogramma flexibel storten. Maandelijkse rapportage april-mei 2012. I/RA/11353/12.084/DDP.

Jentink R. (2012a). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Datarapportage Schor-Slikraaien., Rapportnr. 7210A/SSLR-WS-2011. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 16 februari 2012.

Jentink R. (2012b). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord eerste kwartaal 2012., Rapportnummer: 7210A/KR-HPN-1-2012. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 20 april 2012.

Jentink R. (2012c). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten West eerste kwartaal 2012., Rapportnummer: 7210A/KR-HPW-1-2012. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 20 april 2012.

Jentink R. (2012d). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Plaat van Wals-oorden eerste kwartaal 2012., Rapportnummer: 7210A/KR-PVW-1-2012. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 20 april 2012.

Jentink R. (2012e). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Rug van Baarland eerste kwartaal 2012., Rapportnummer: 7210A/KR-RVB-1-2012. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 20 april 2012.

Schrijver M. (2010a). Monitoring meergeulensysteem Westerschelde, een overzicht van de beschikbare data en methodieken. Rijkswaterstaat Zeeland, Meetadviesdienst, 14 mei 2010.

Schrijver M. (2012a). Monitoring meergeulensysteem Westerschelde, Toetsing criteria nevengeulen. Rijkswaterstaat Zeeland, Rapportnr. 7210A/MMGW-2012-04, Meetadviesdienst 6 april 2012.

Schrijver M. (2012b). Memo: Meergeulencriteria Macrocel 1, 4 en 5. Rijkswaterstaat Zeeland, Meetadviesdienst, 10 april 2012.

Schrijver M. (2012c). Memo: Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaathogtes. Rijkswaterstaat Zeeland, Meetadviesdienst, 2 april 2012.

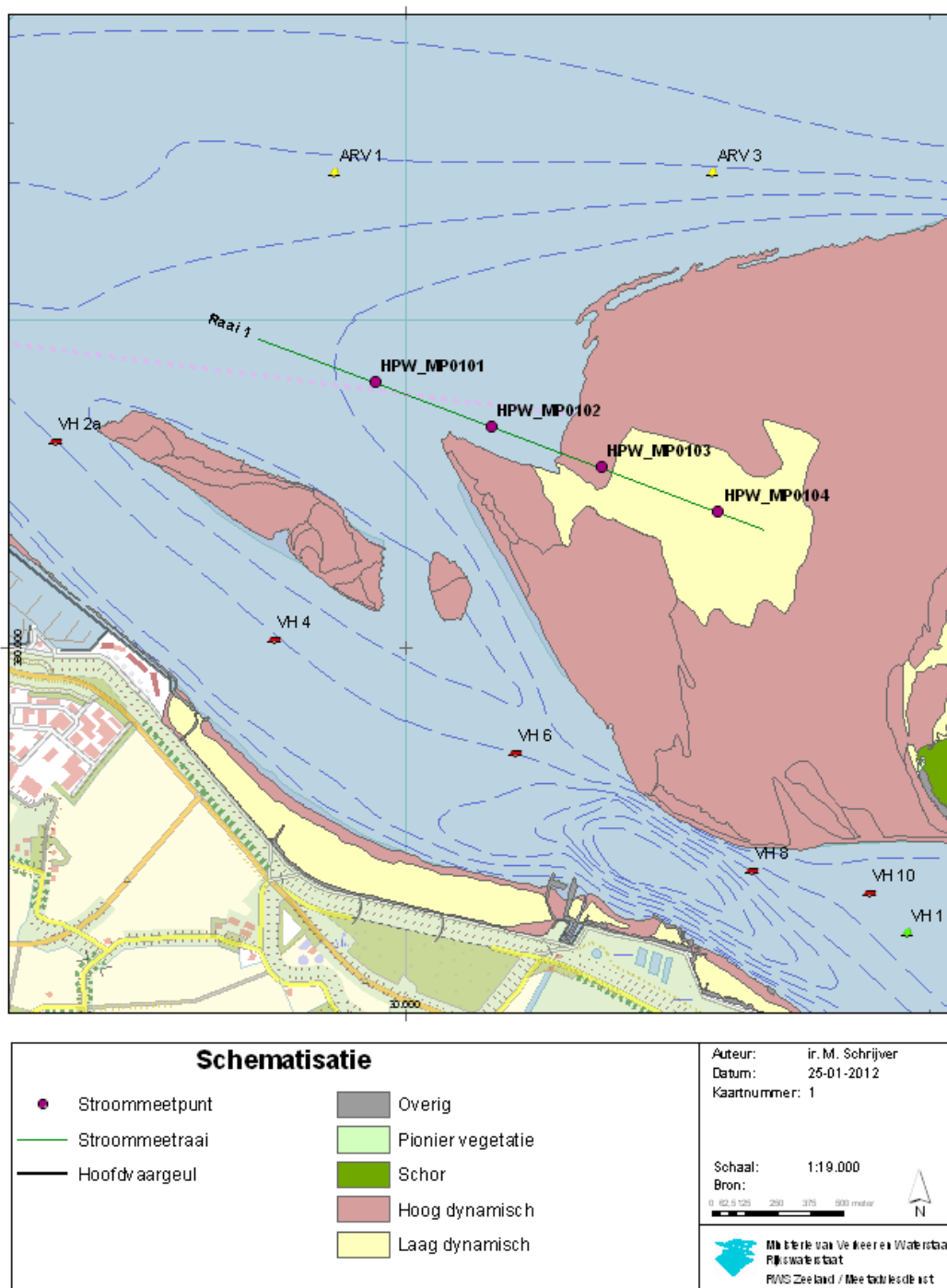
Schrijver M., Jentink R. & Dekker L. (2010). Rapportage Opvolging Effecten Flexibel Storten. Rapport 7210A/HPW-2010-02. Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg; Augustus 2010.

Schrijver M. & Plancke Y. (2008). Uitvoeringsplan MONEOS-T 2008-2018. Rapport MONEOS-T-2008-033/WL2008R791-3_1ref1_0. Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg, Waterbouwkundig Laboratorium, Borgerhout.

Bijlage A

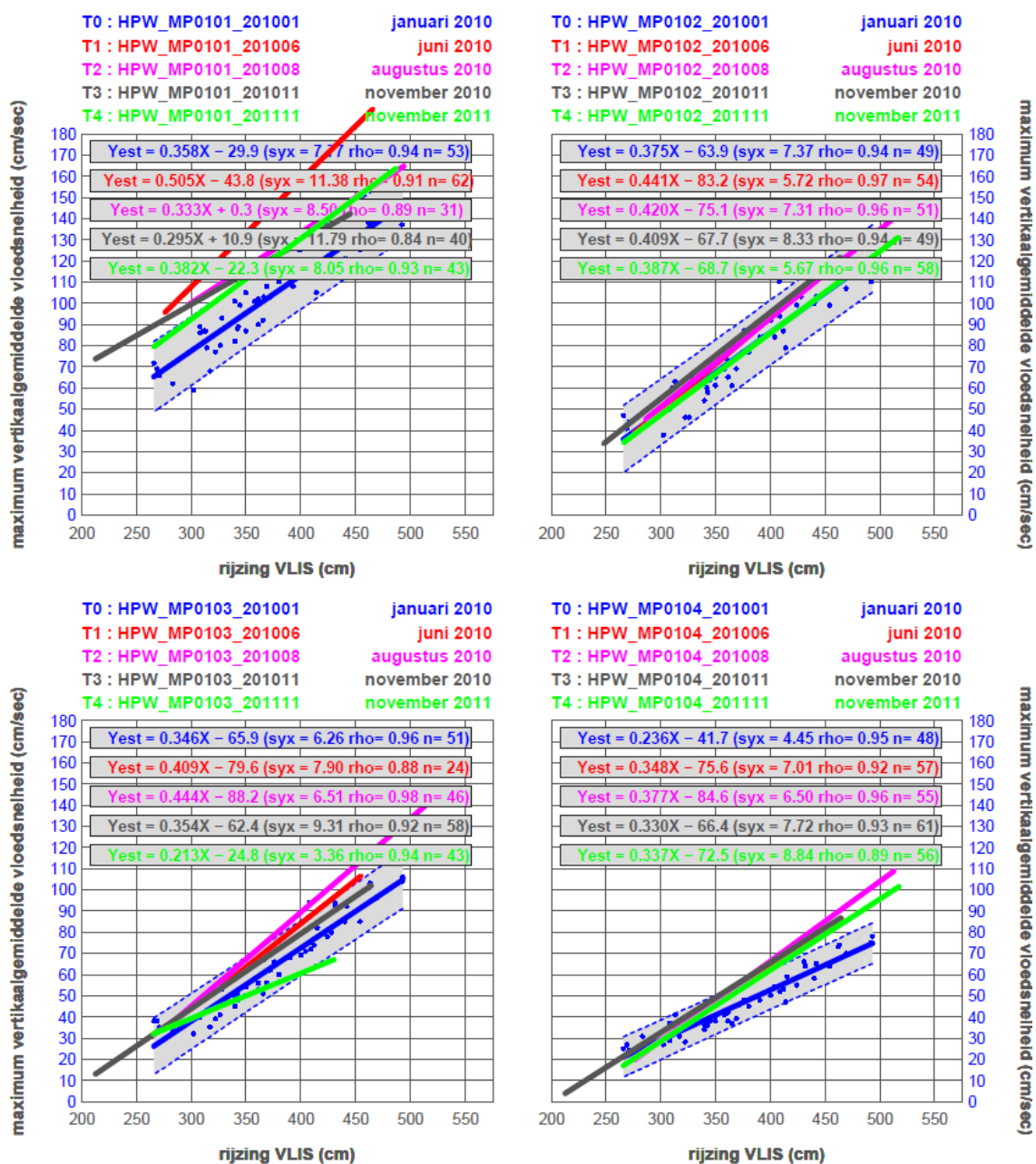
Hooge Platen West

Er is 1 meetraai op HPW (Figuur 4-1). Voor raai 01 zijn vijf metingen beschikbaar (Figuur 4-5, Figuur 4-6): T0 (februari 2010), T1 (mei 2011), T2 (augustus 2010), T3 (november 2010) en T4 (november 2012).



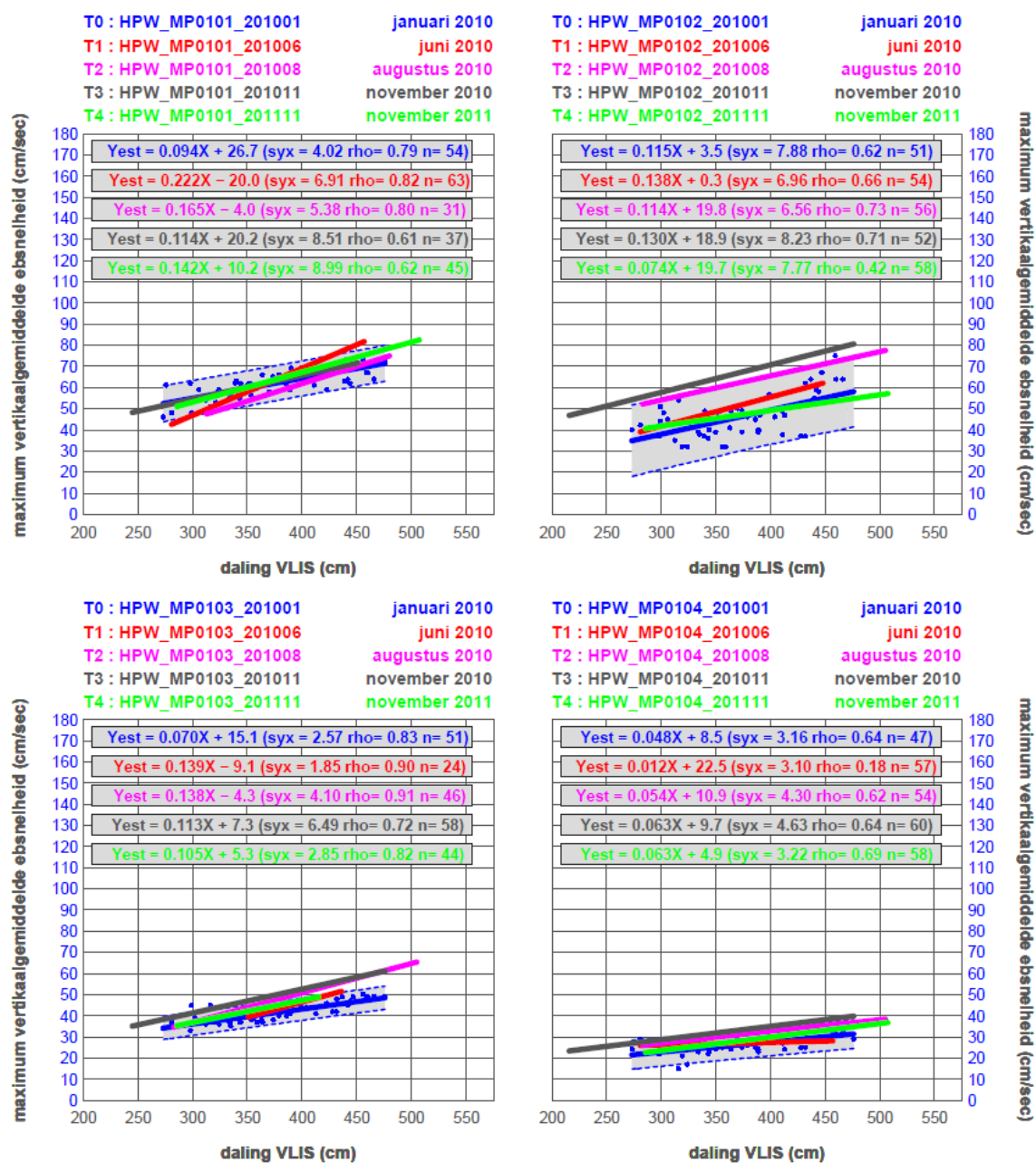
Figuur 4-1: Locatie van de meetraai op Hooge Platen West (bron: RWS Zeeland)

HPW – Raai 01



Figuur 4-2: Hooge Platen West raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde vloedsnellheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

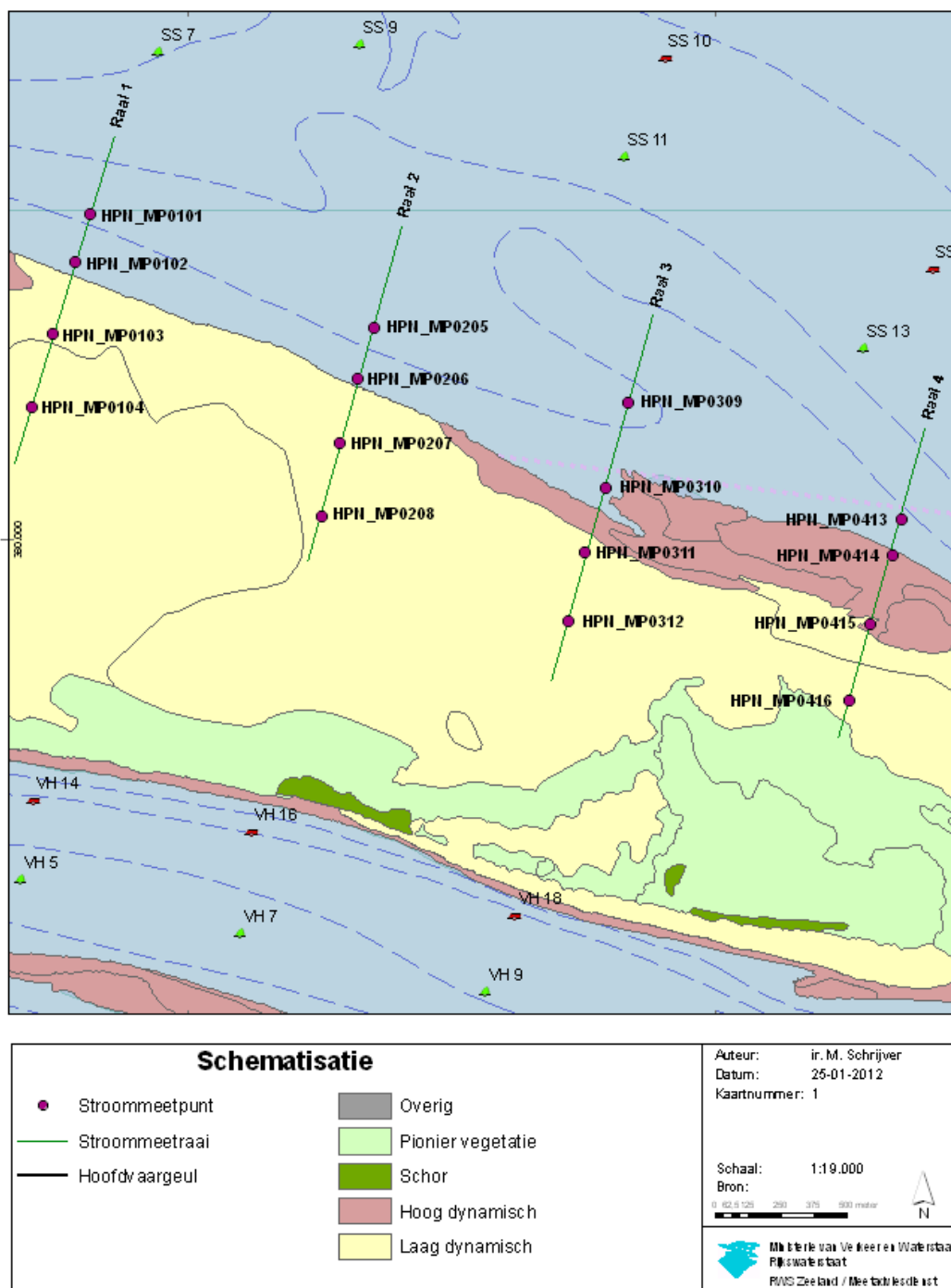
HPW – Raai 01



Figuur 4-3: Hooge Platen West raai 01 daling VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

Hooge Platen Noord

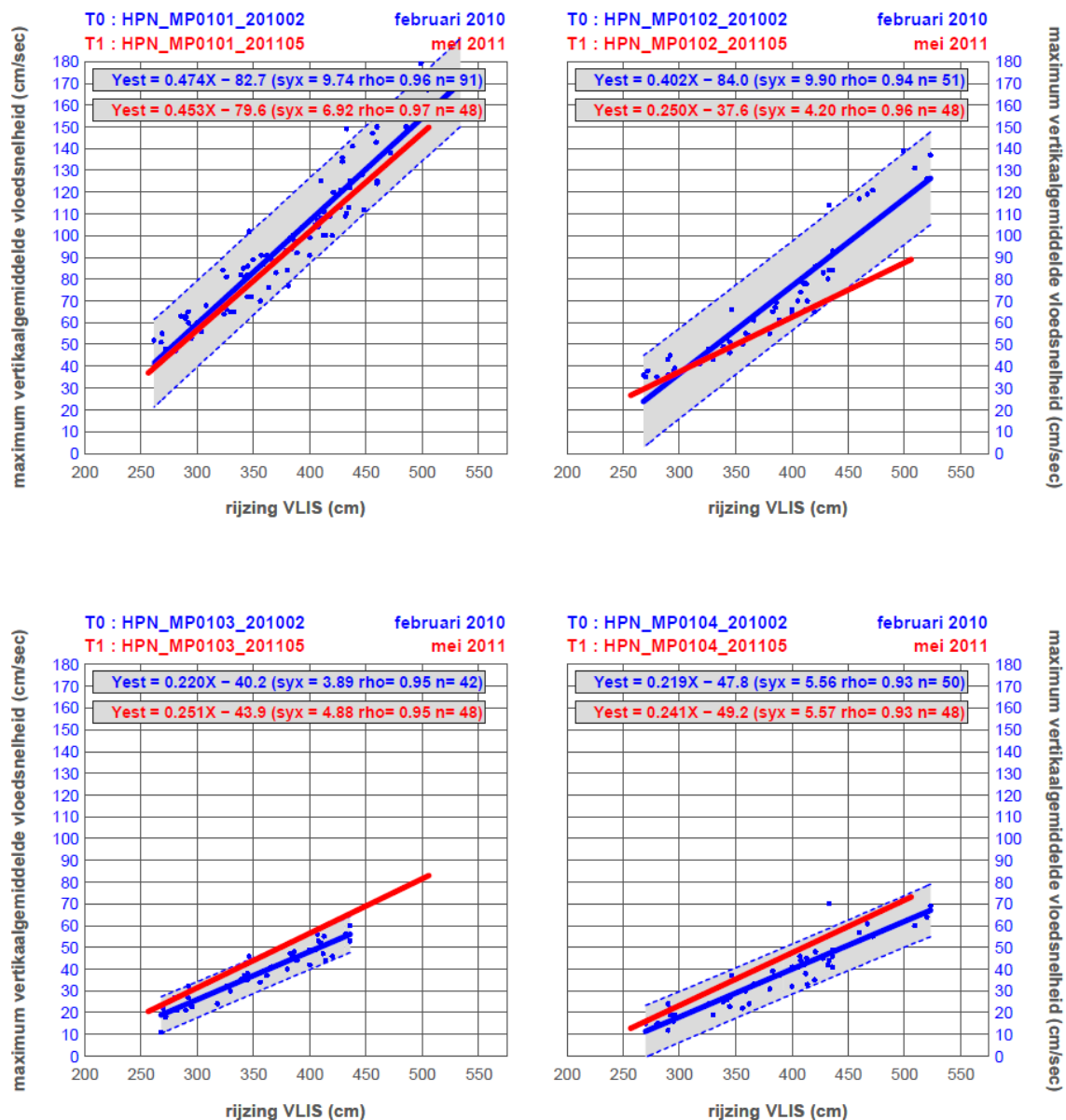
Er zijn 4 meettraaien op HPN, de locatie wordt weergegeven in Figuur 4-4.



Figuur 4-4: Locatie van de meettraaien op Hooge Platen Noord (bron: RWS Zeeland)

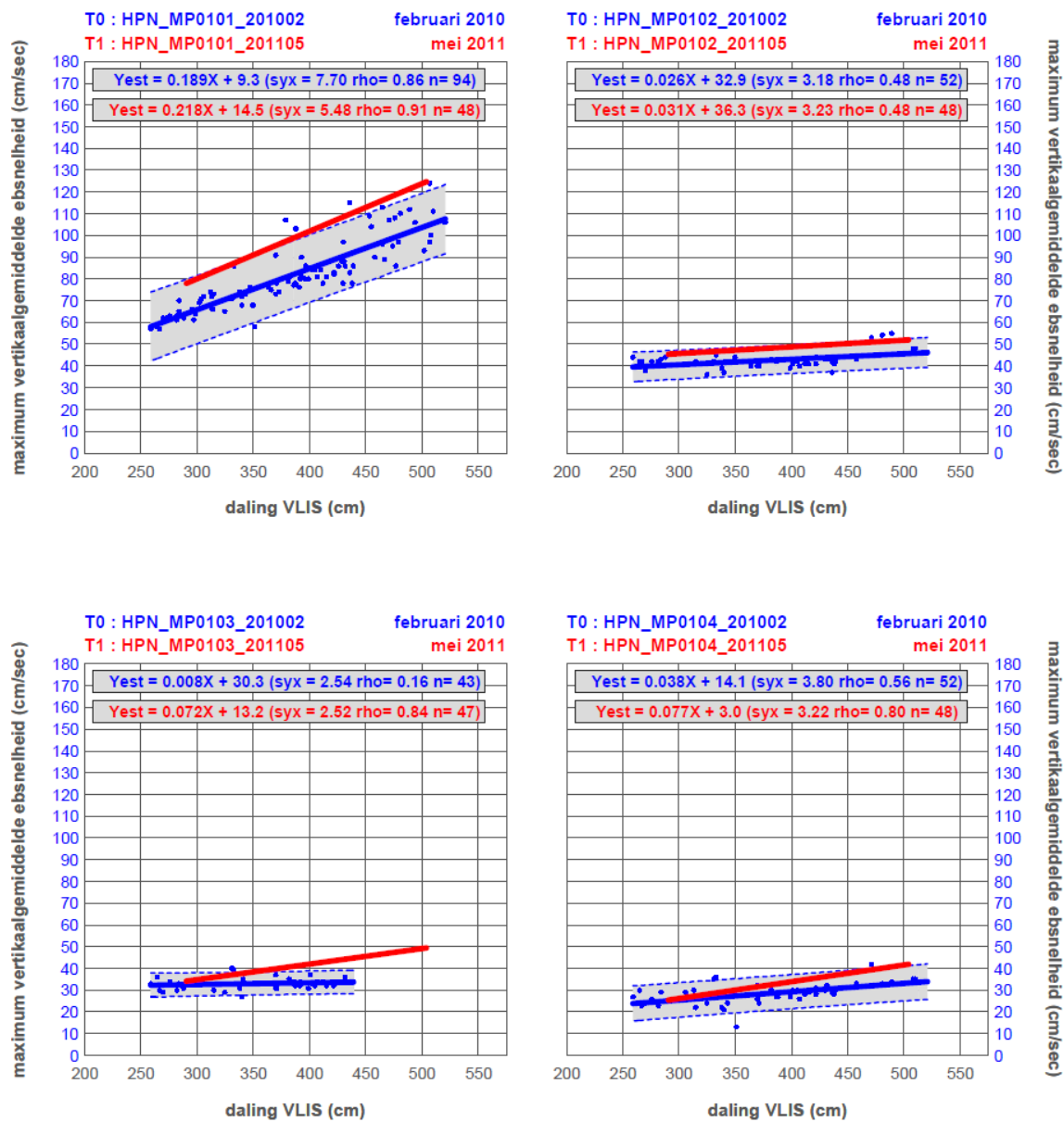
Voor raai 1 zijn twee metingen beschikbaar (Figuur 4-5, Figuur 4-6): T0 (februari 2010) en T1 (mei 2011).

HPN – Raai 01



Figuur 4-5: Hooge Platen Noord raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

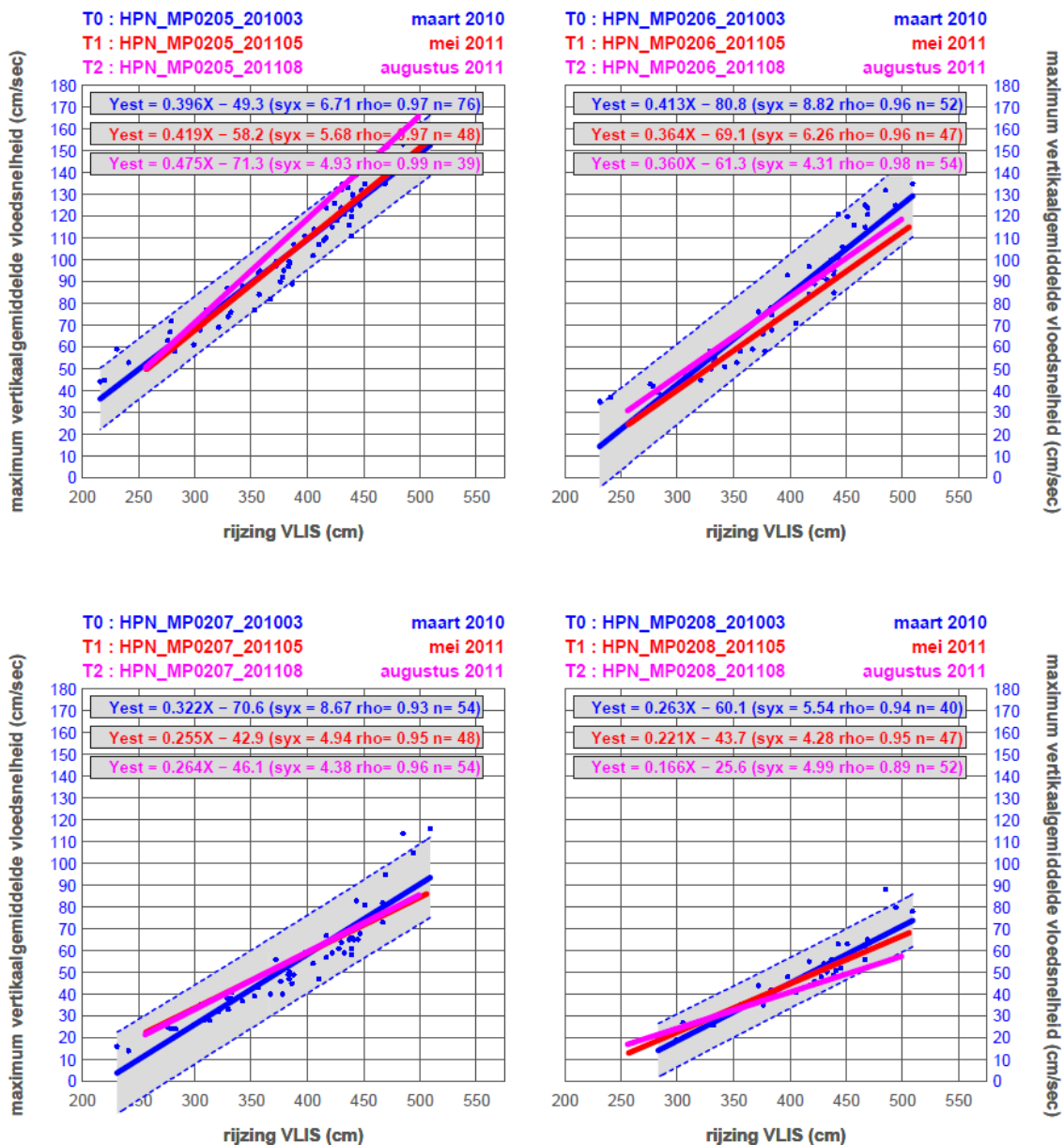
HPN – Raai 01



Figuur 4-6: Hooge Platen Noord raai 01 daling VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

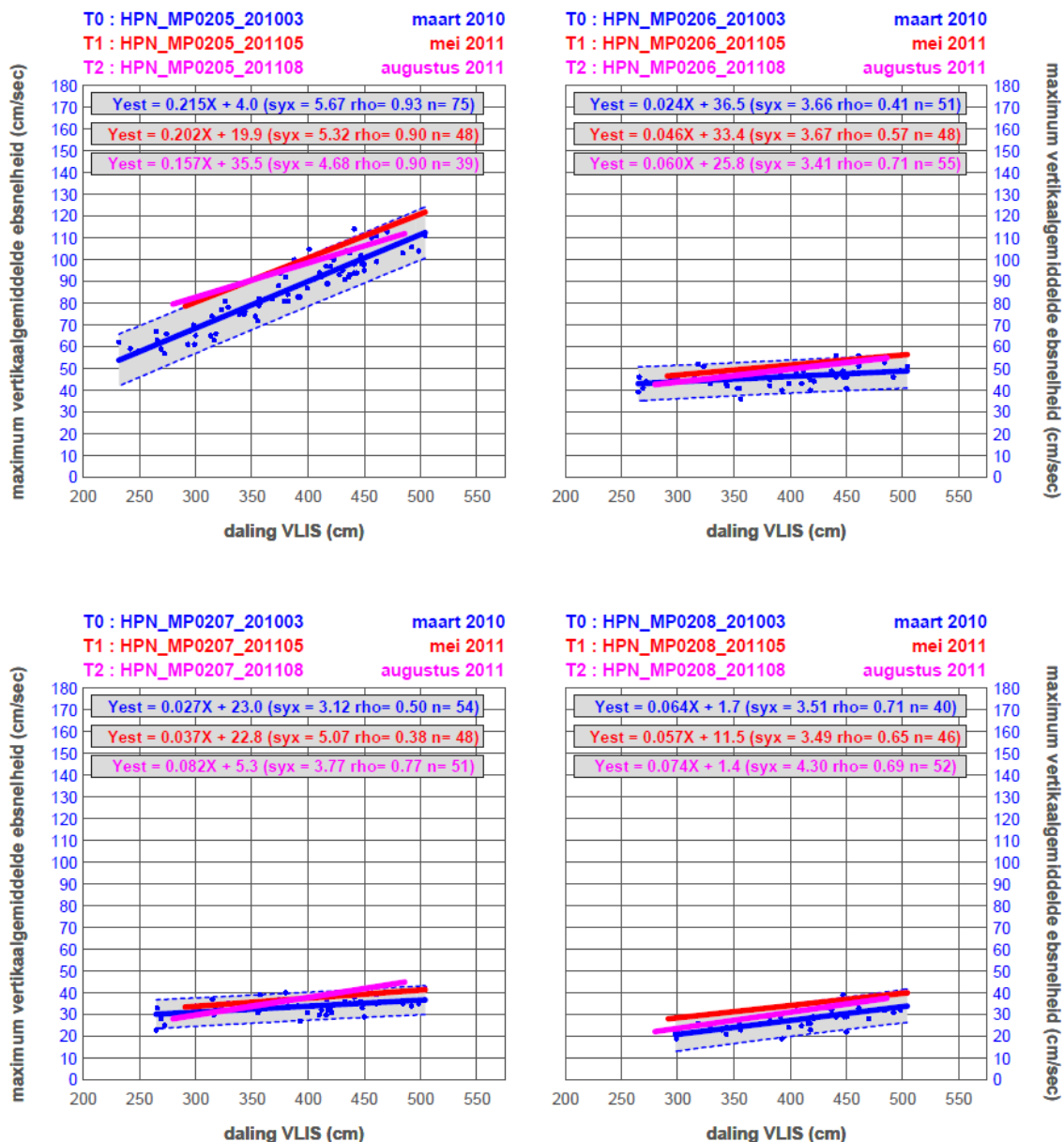
Voor raai 2 zijn drie metingen beschikbaar (Figuur 4-7, Figuur 4-8): T0 (maart 2010), T1 (mei 2011) en T2 (augustus 2011).

HPN – Raai 02



Figuur 4-7: Hooge Platen Noord raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

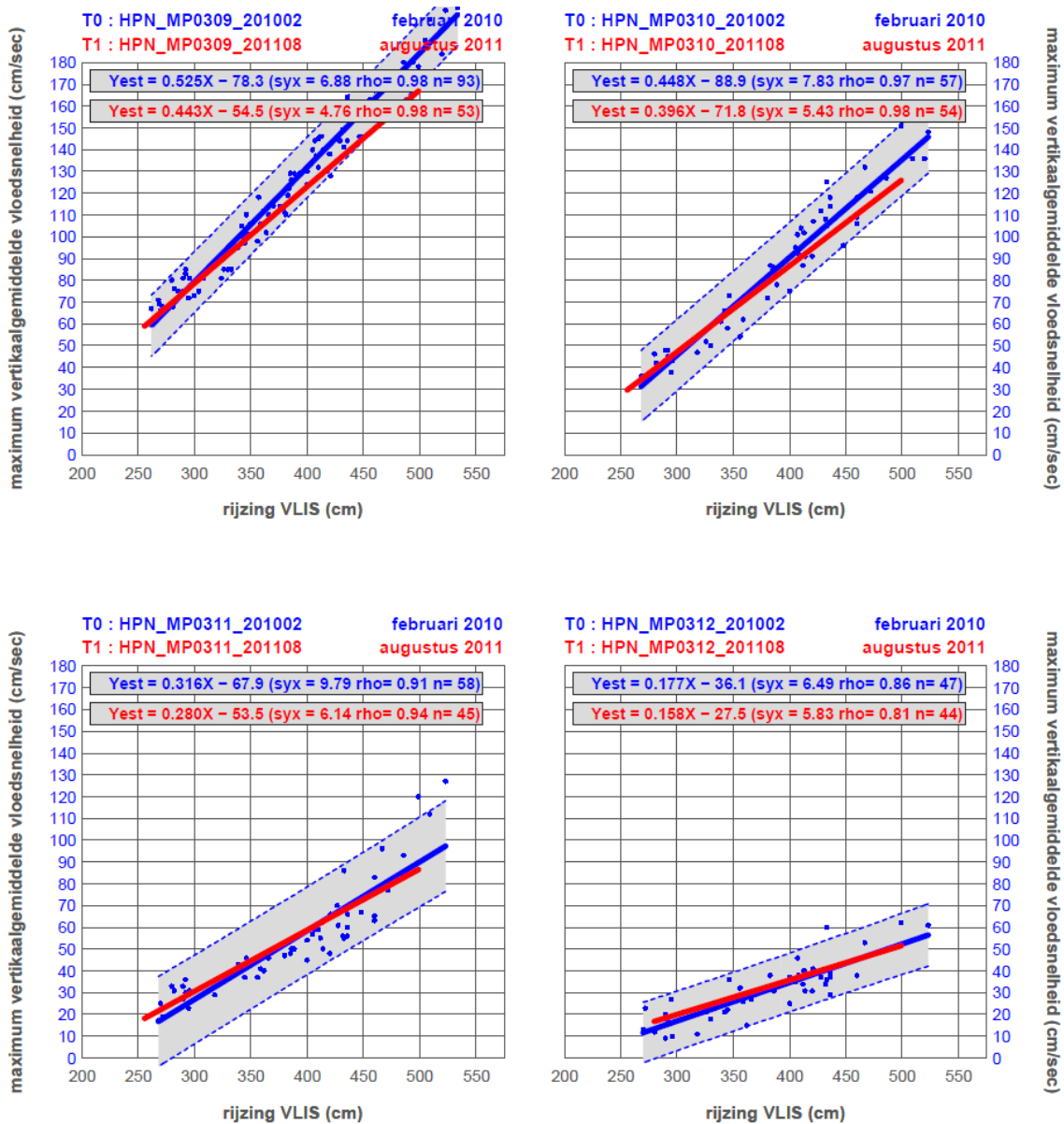
HPN – Raai 02



Figuur 4-8: Hooge Platen Noord raai 02 daling VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

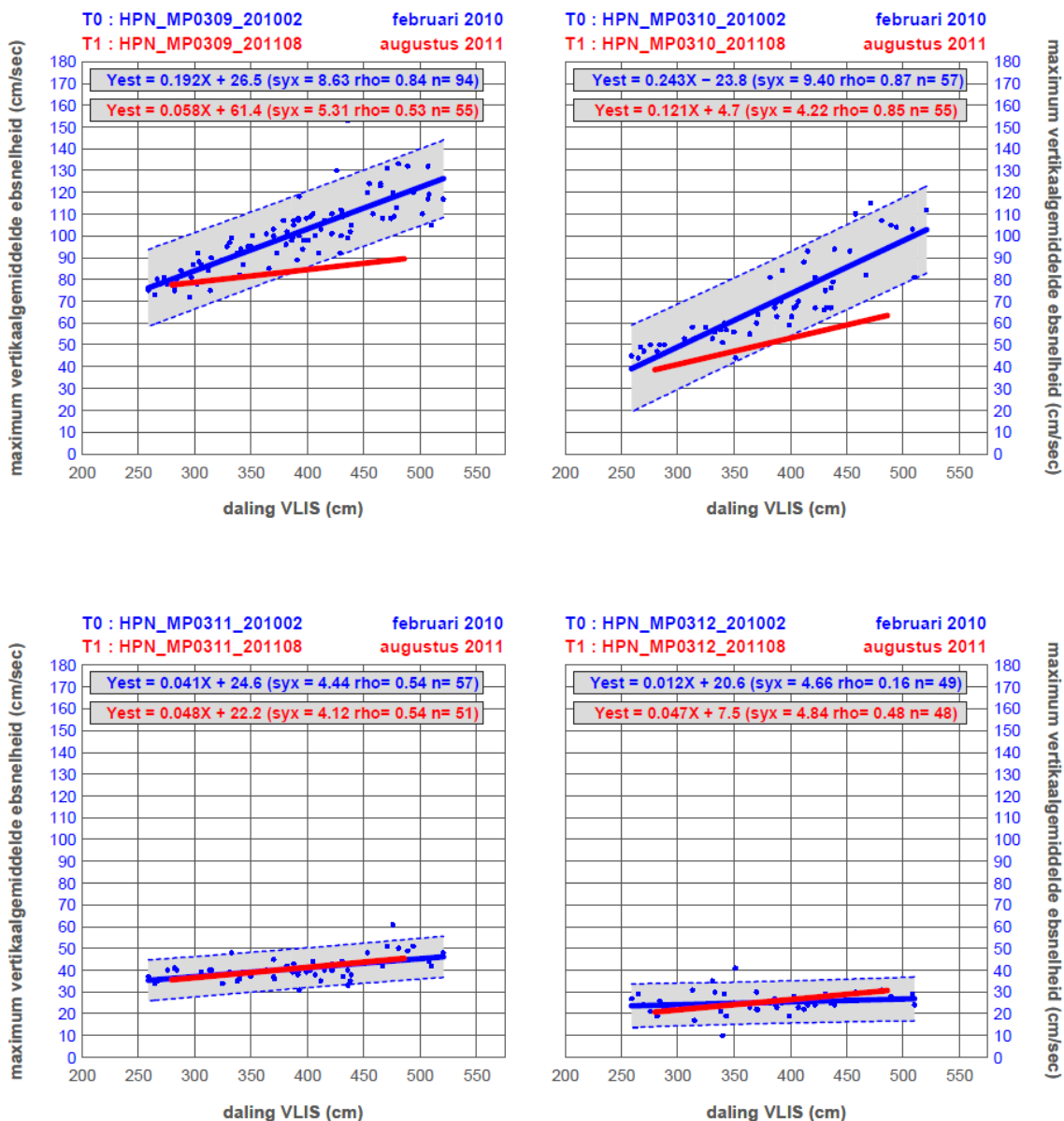
Voor raai 3 zijn twee metingen beschikbaar (Figuur 4-9, Figuur 4-10): T0 (februari 2010) en T1 (augustus 2011).

HPN – raai 03



Figuur 4-9: Hooge Platen Noord raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaal gemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

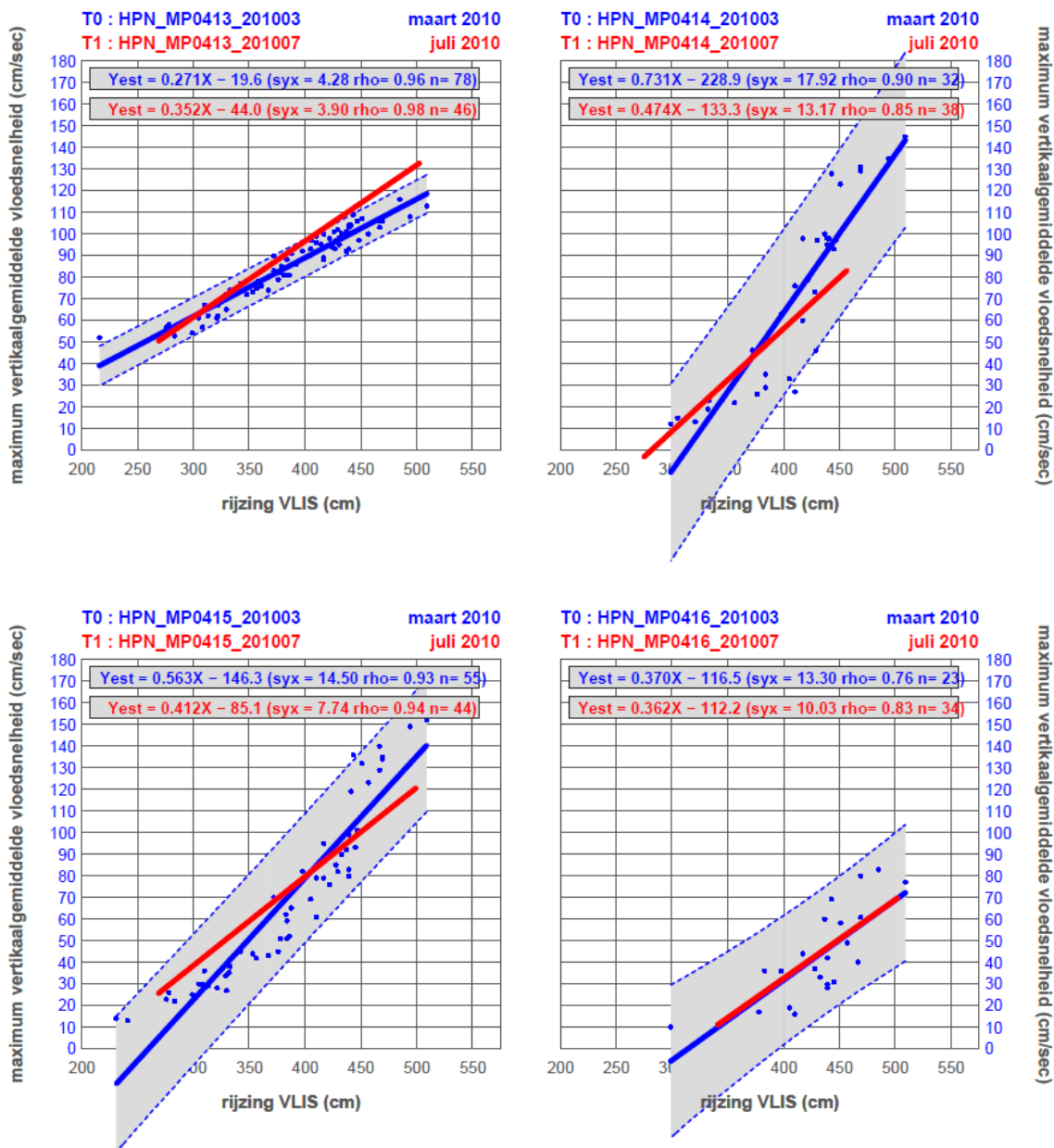
HPN – raai 03



Figuur 4-10: Hooge Platen Noord raai 03 daling VLIS (Missingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

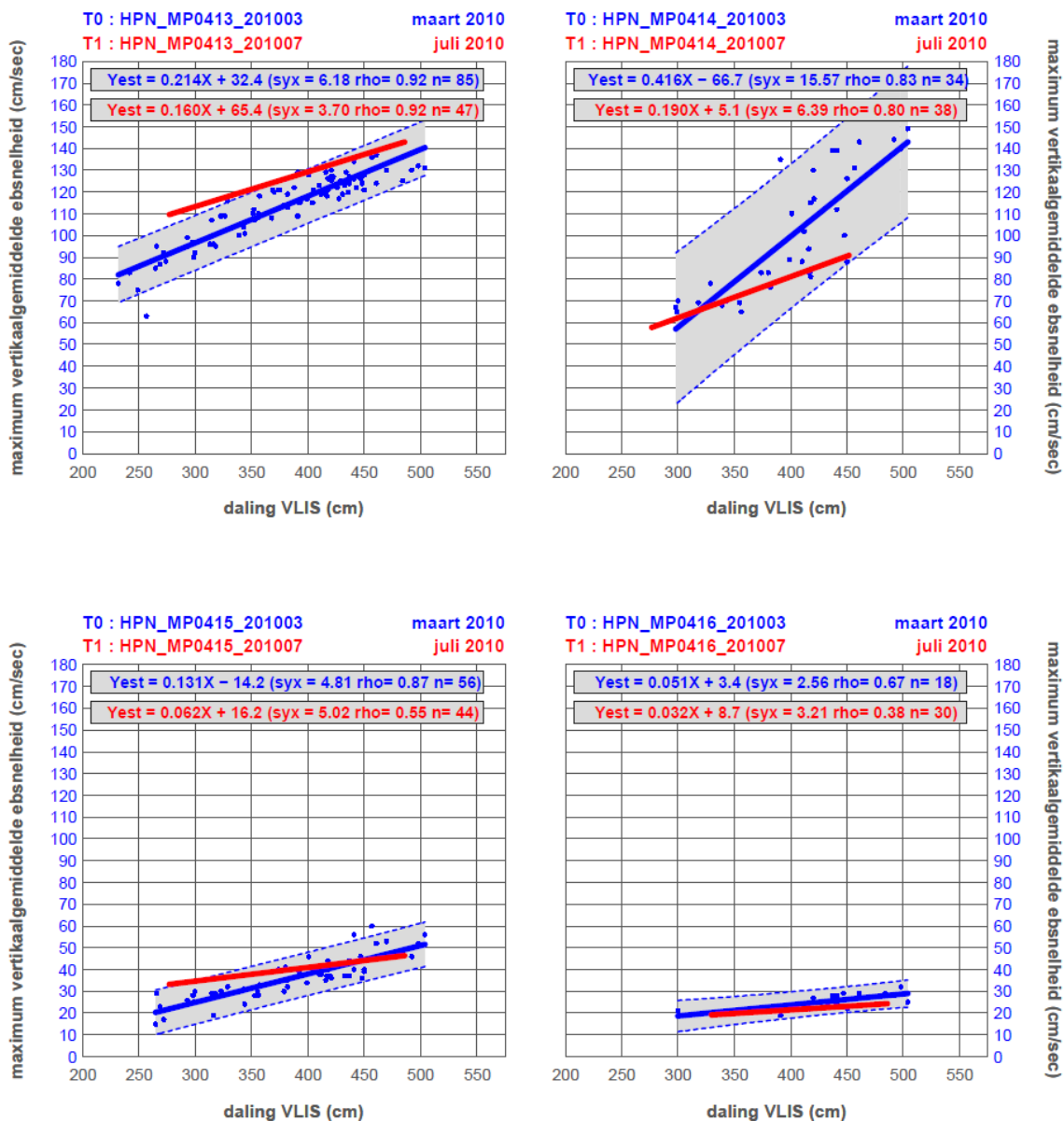
Voor raai 4 zijn twee metingen beschikbaar, enkel voor het jaar 2010 (Figuur 4-11, Figuur 4-12): T0 (maart 2010) en T1 (juli 2010).

HPN – raai 04



Figuur 4-11: Hooge Platen Noord raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

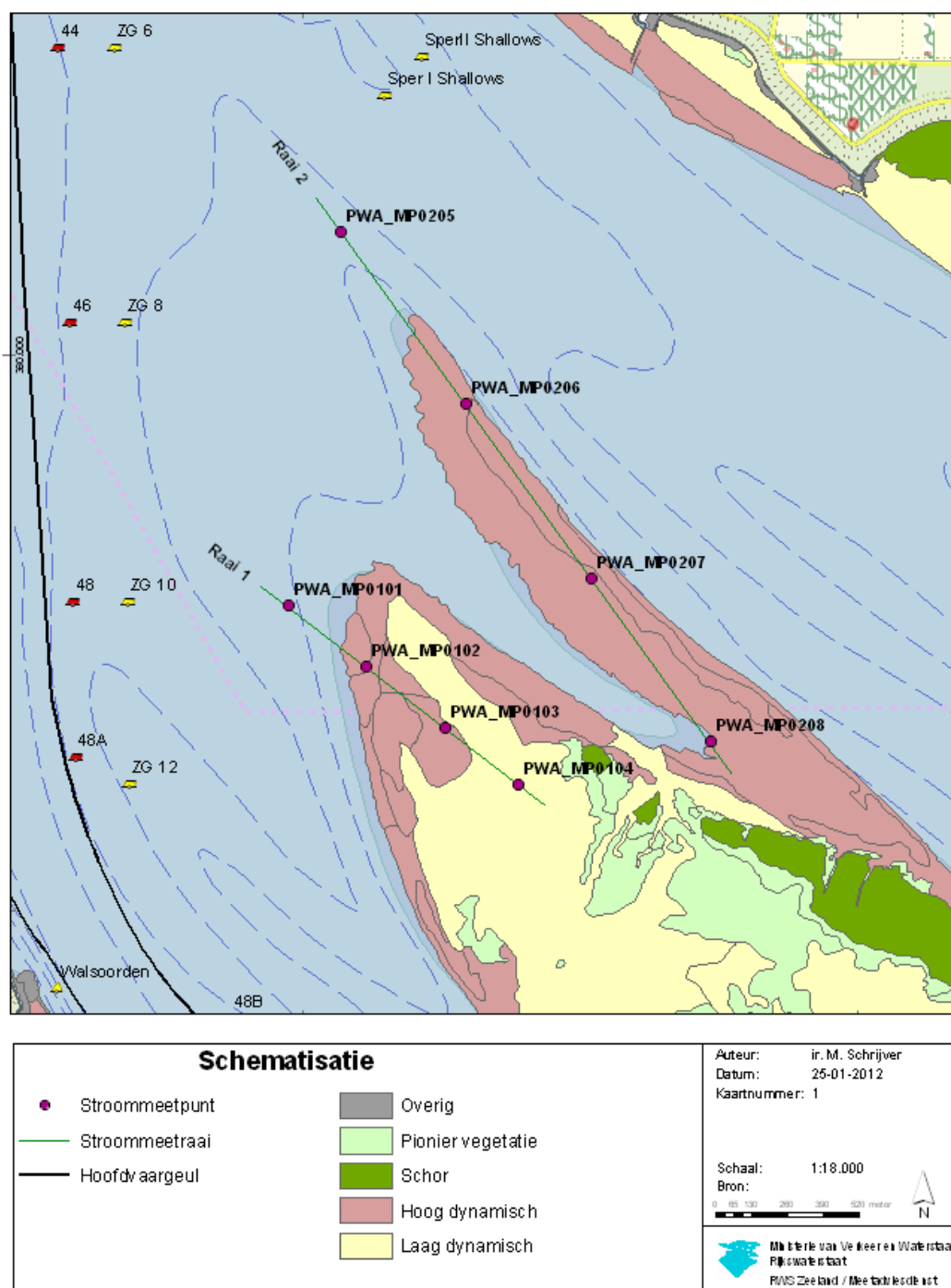
HPN – raai 04



Figuur 4-12: Hooge Platen Noord raai 04 daling VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

Plaat van Walsoorden

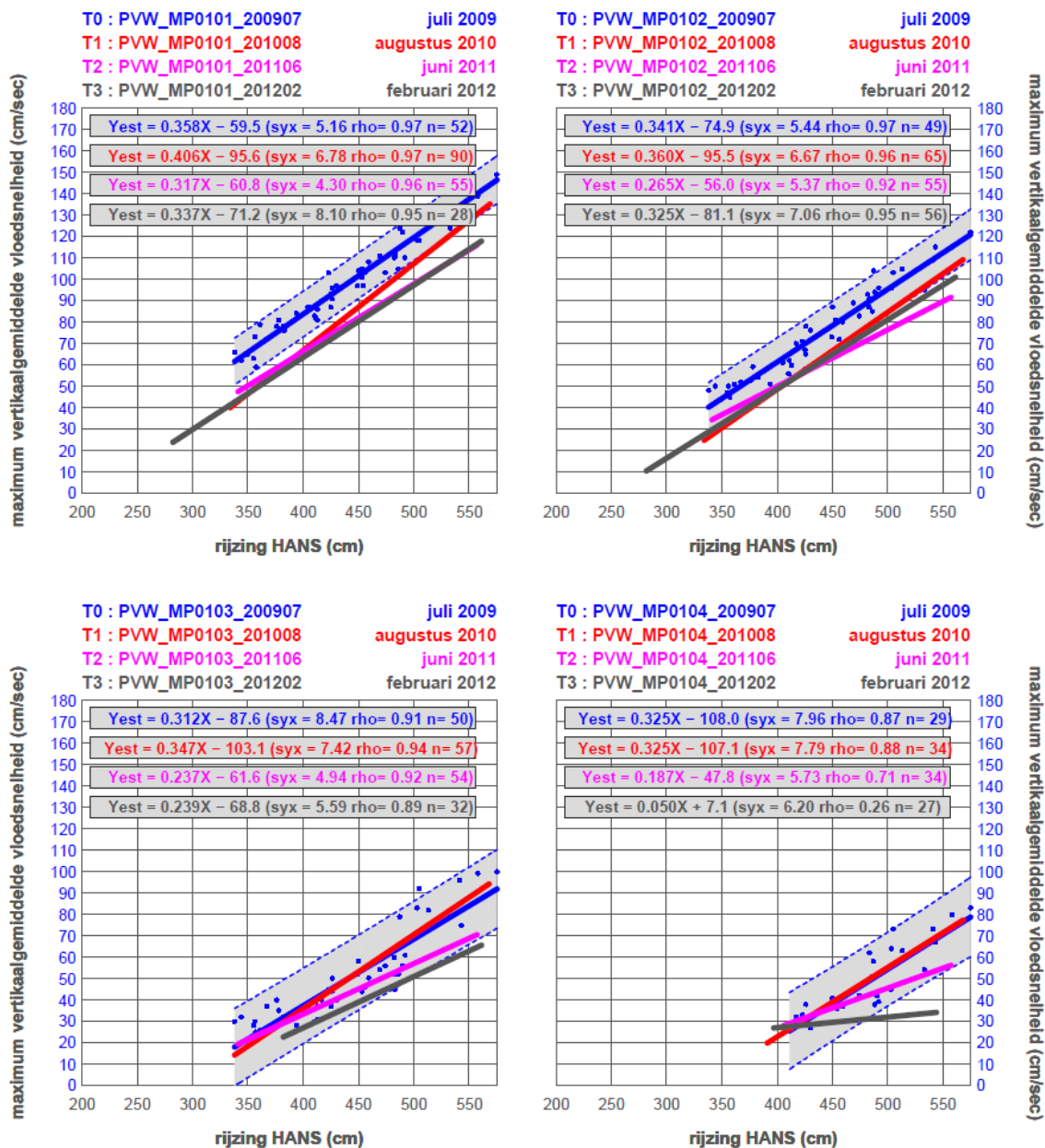
Er zijn 2 meettraaien op PWA, voorgesteld op Figuur 4-13.



Figuur 4-13: Locatie van de meettraaien op de Plaat van Walsoorden (bron: RWS Zeeland)

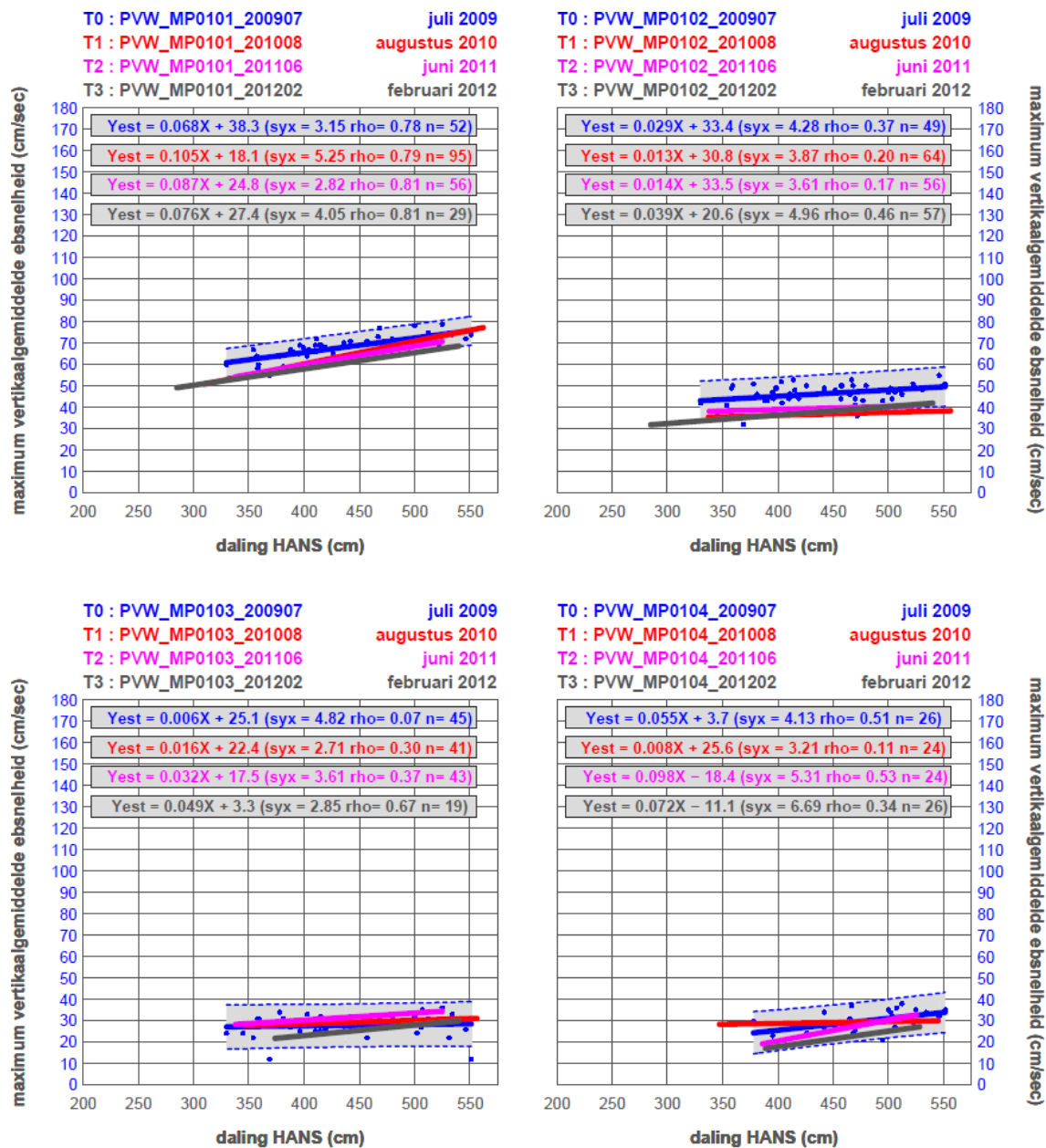
Voor raai 1 zijn vier metingen beschikbaar (Figuur 4-14, Figuur 4-15): T0 (juli 2009), T1 (augustus 2010), T2 (juni 2011) en T3 (februari 2012).

PWA – Raai 01



Figuur 4-14: Plaat van Walsoorden raai 01 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaal gemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

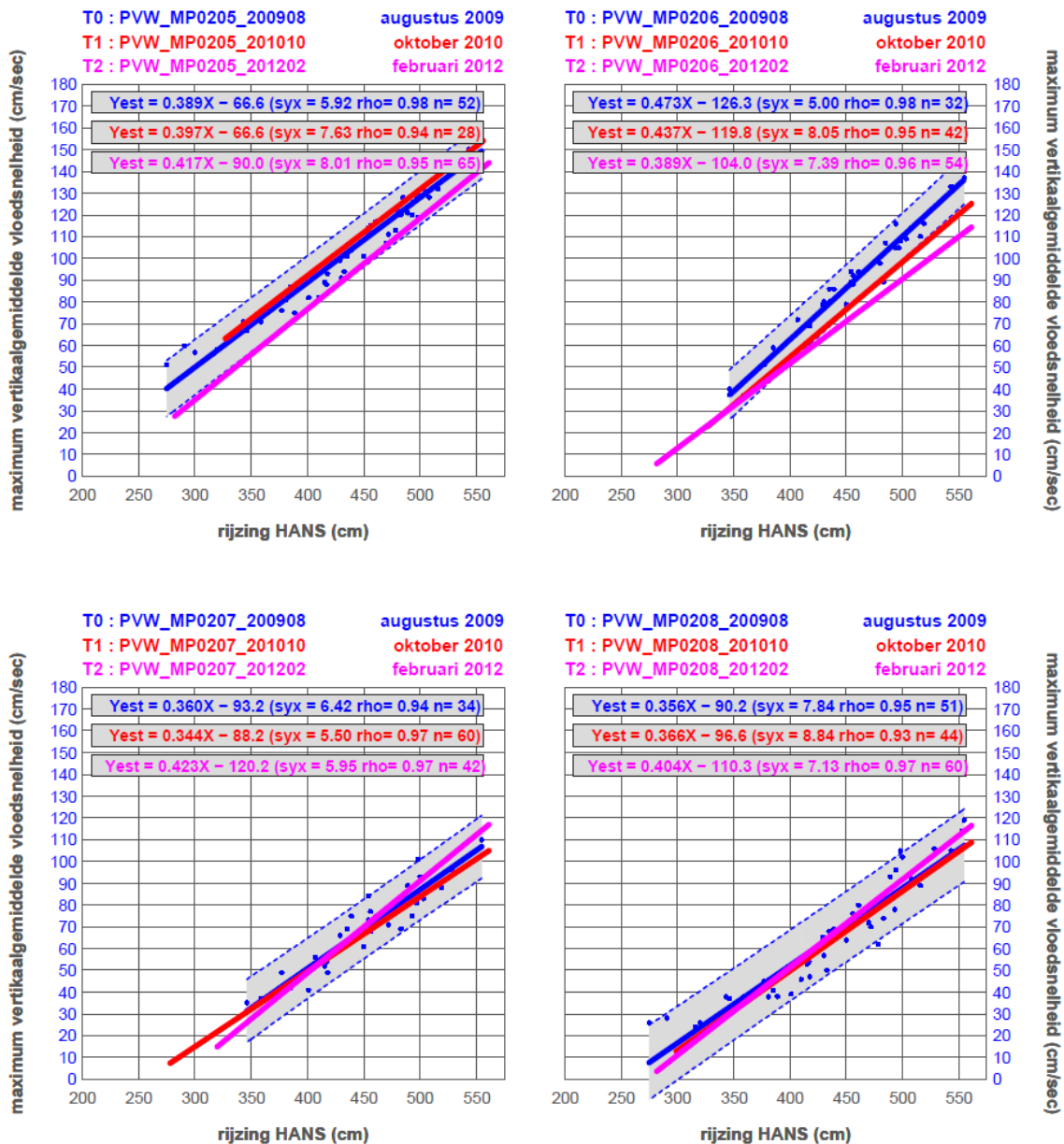
PWA – Raai 01



Figuur 4-15: Plaat van Walsoorden raai 01 daling HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

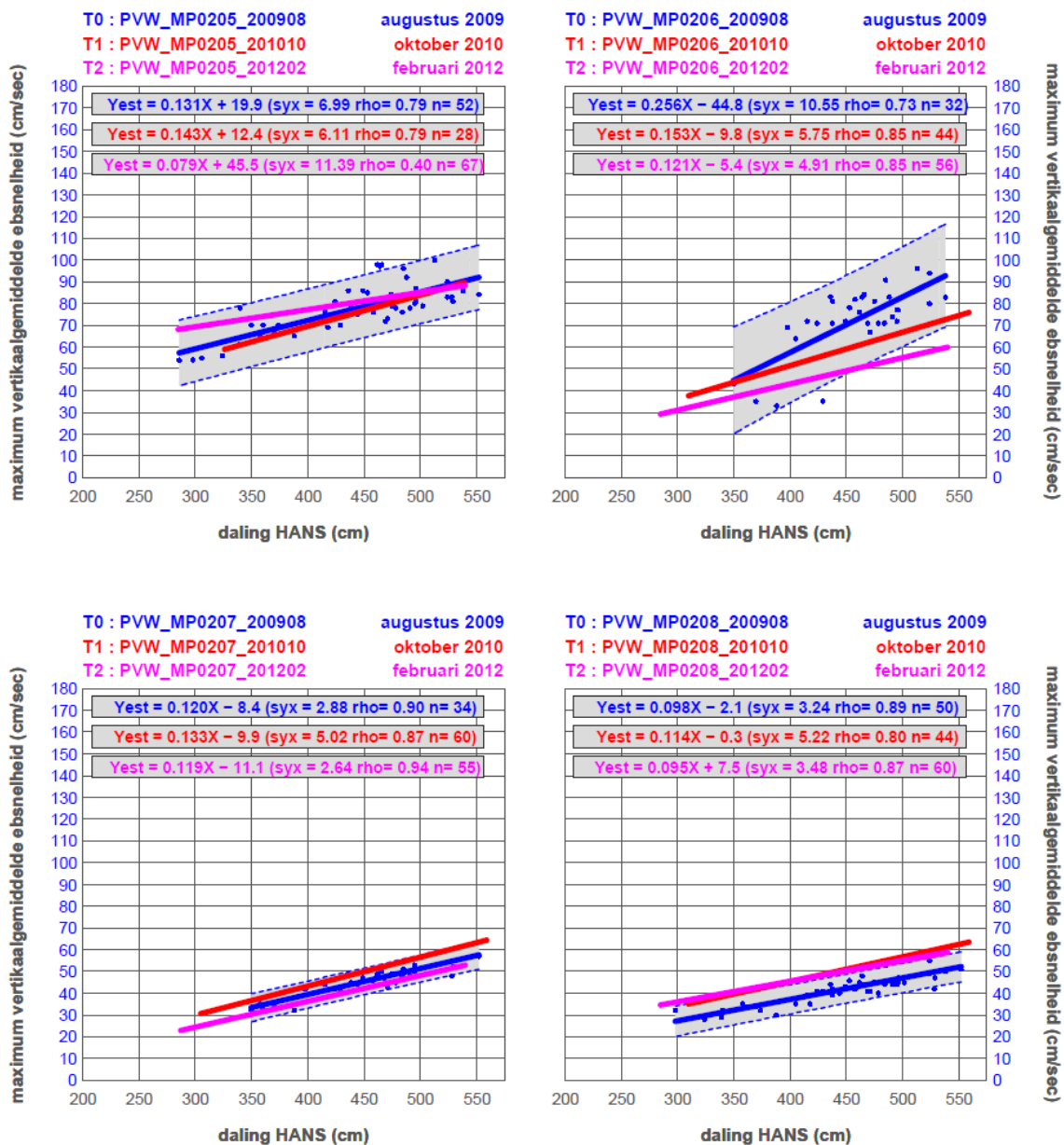
Voor raai 3 zijn twee metingen beschikbaar (Figuur 4-16, Figuur 4-17): T0: juli 2009; T1: augustus 2010; T2: februari 2011.

PWA – Raai 02



Figuur 4-16: Plaat van Walsoorden raai 02 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

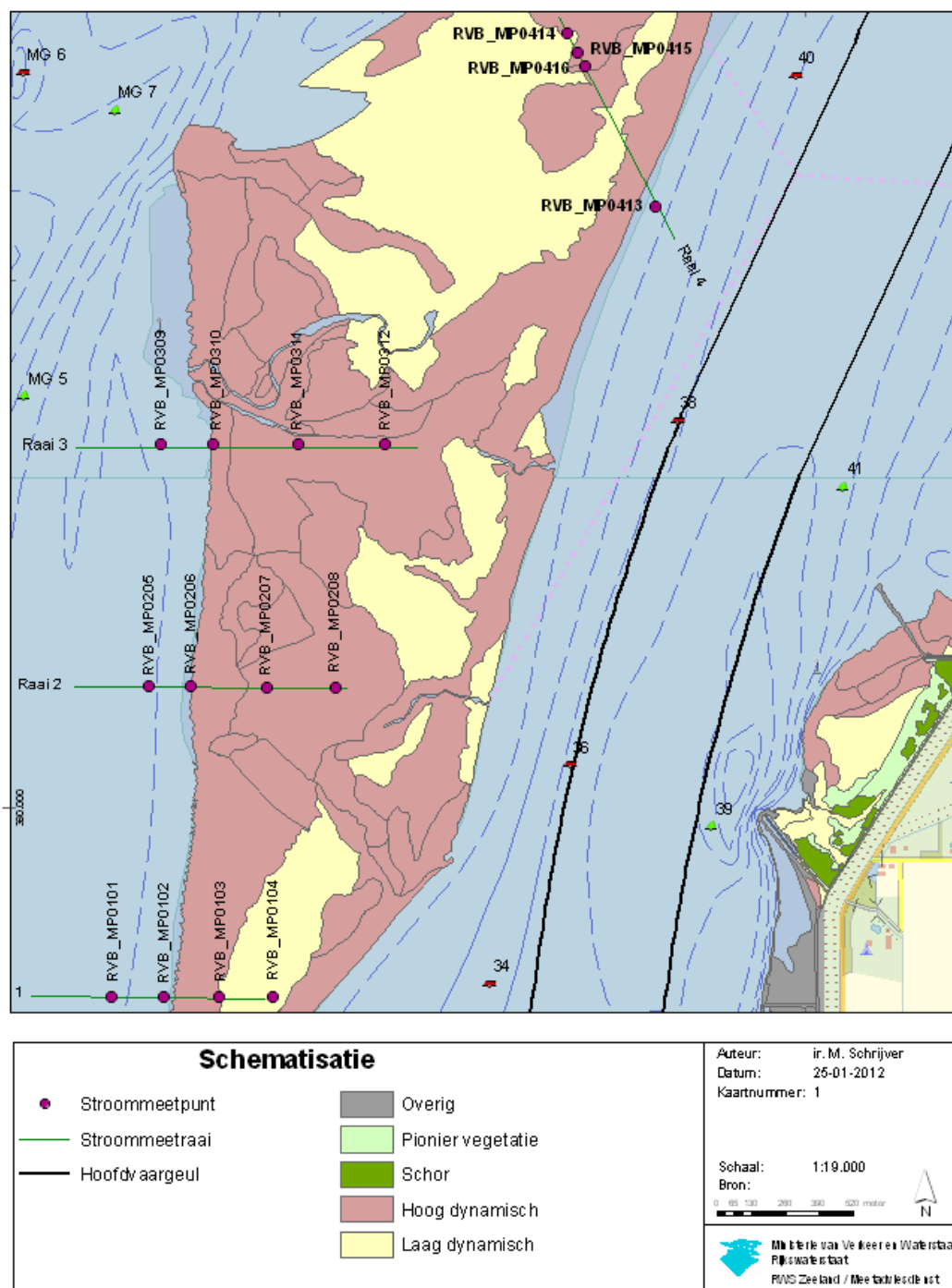
PWA – Raai 02



Figuur 4-17: Plaat van Walsoorden raai 02 daling HANS (Hansweert) versus maximum verticaal gemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

Rug van Baarland

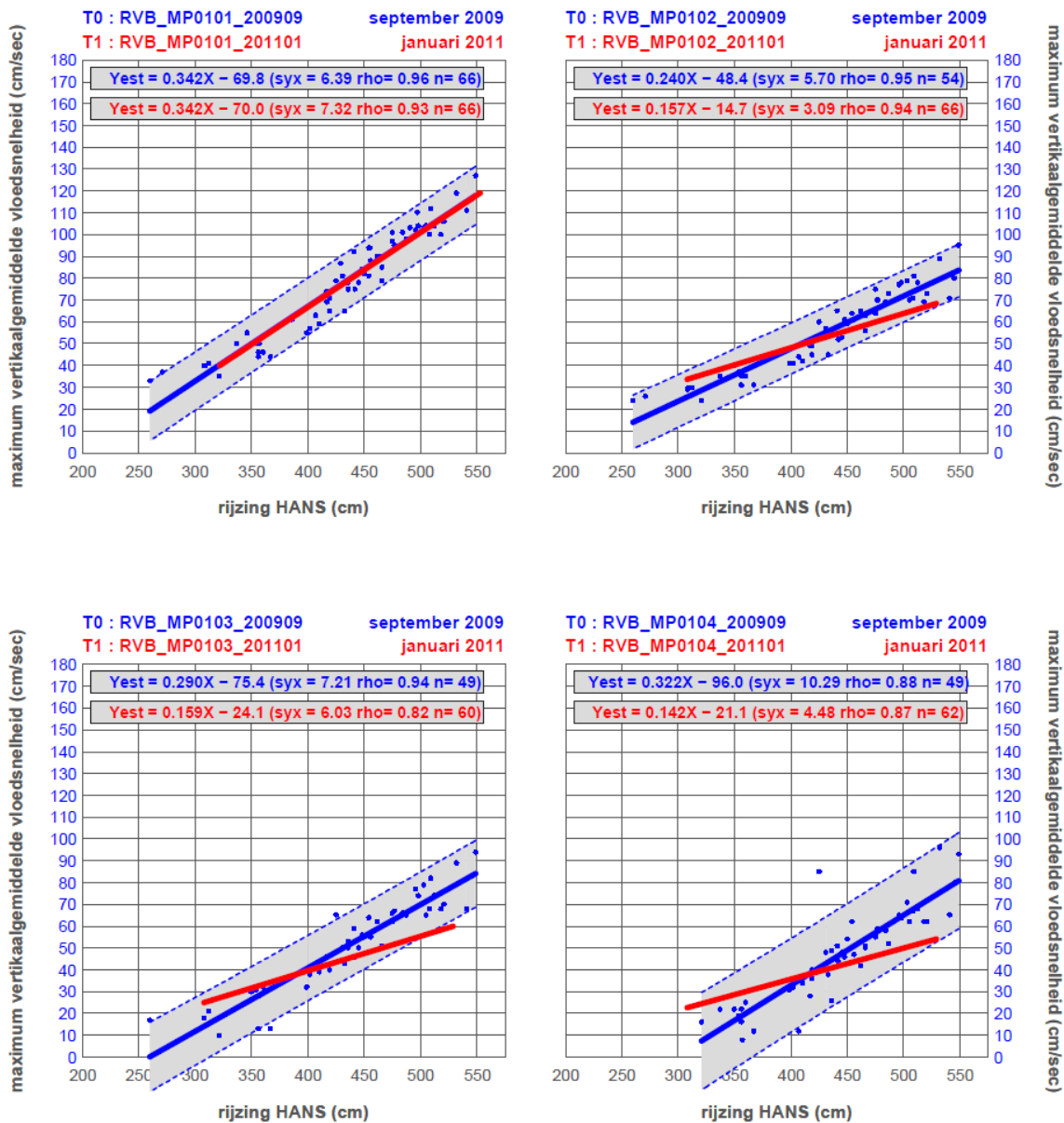
Er zijn 4 meettraaien op RvB gedefinieerd, zoals voorgesteld op Figuur 4-18.



Figuur 4-18: Locatie van de meettraaien op de Rug van Baarland (bron: RWS Zeeland)

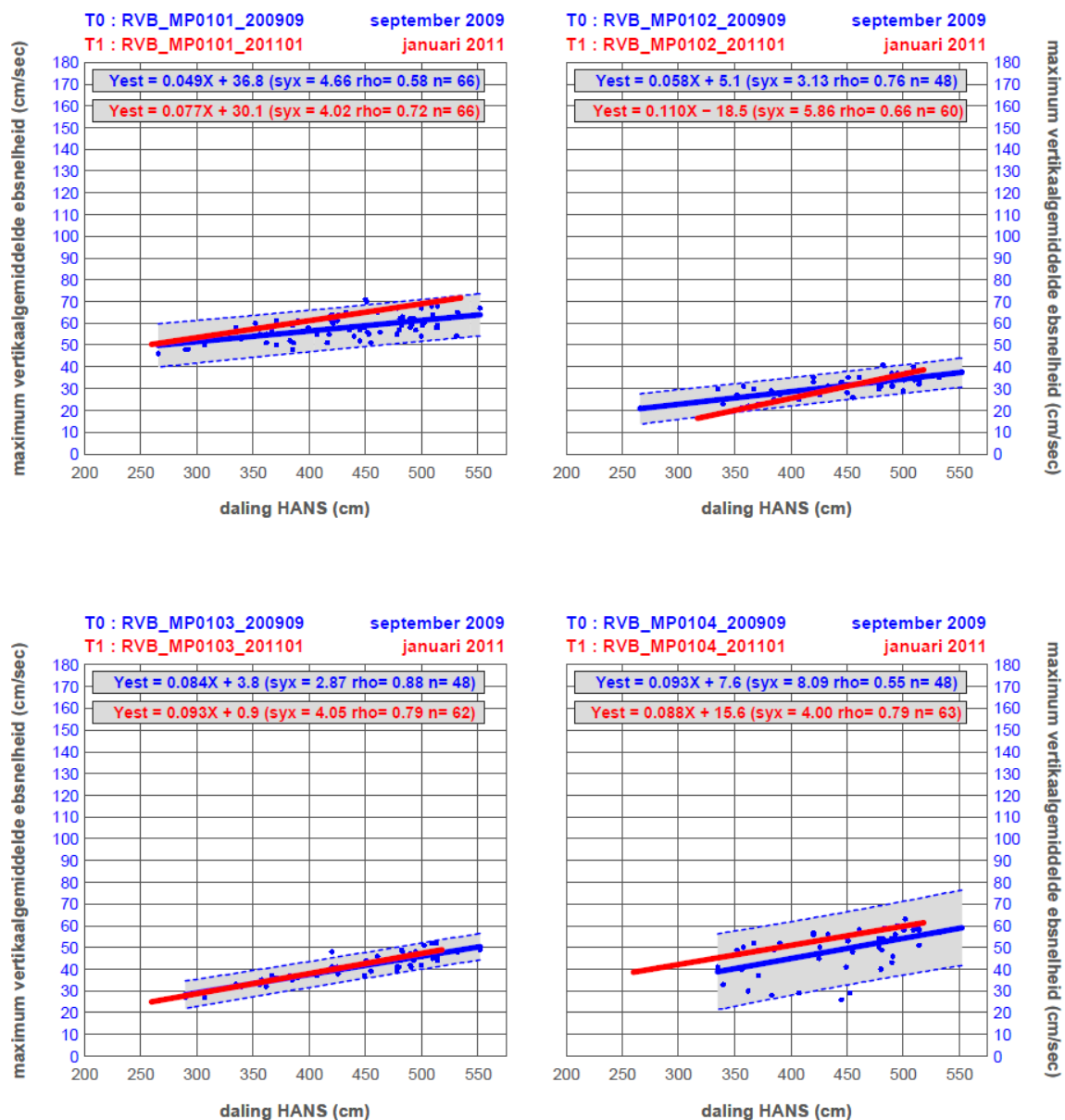
Voor raai 1 zijn twee metingen beschikbaar (Figuur 4-19, Figuur 4-20): T0 (september 2009) en T1 (januari 2011).

RvB – Raai 01



Figuur 4-19: Rug van Baarland raai 01 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

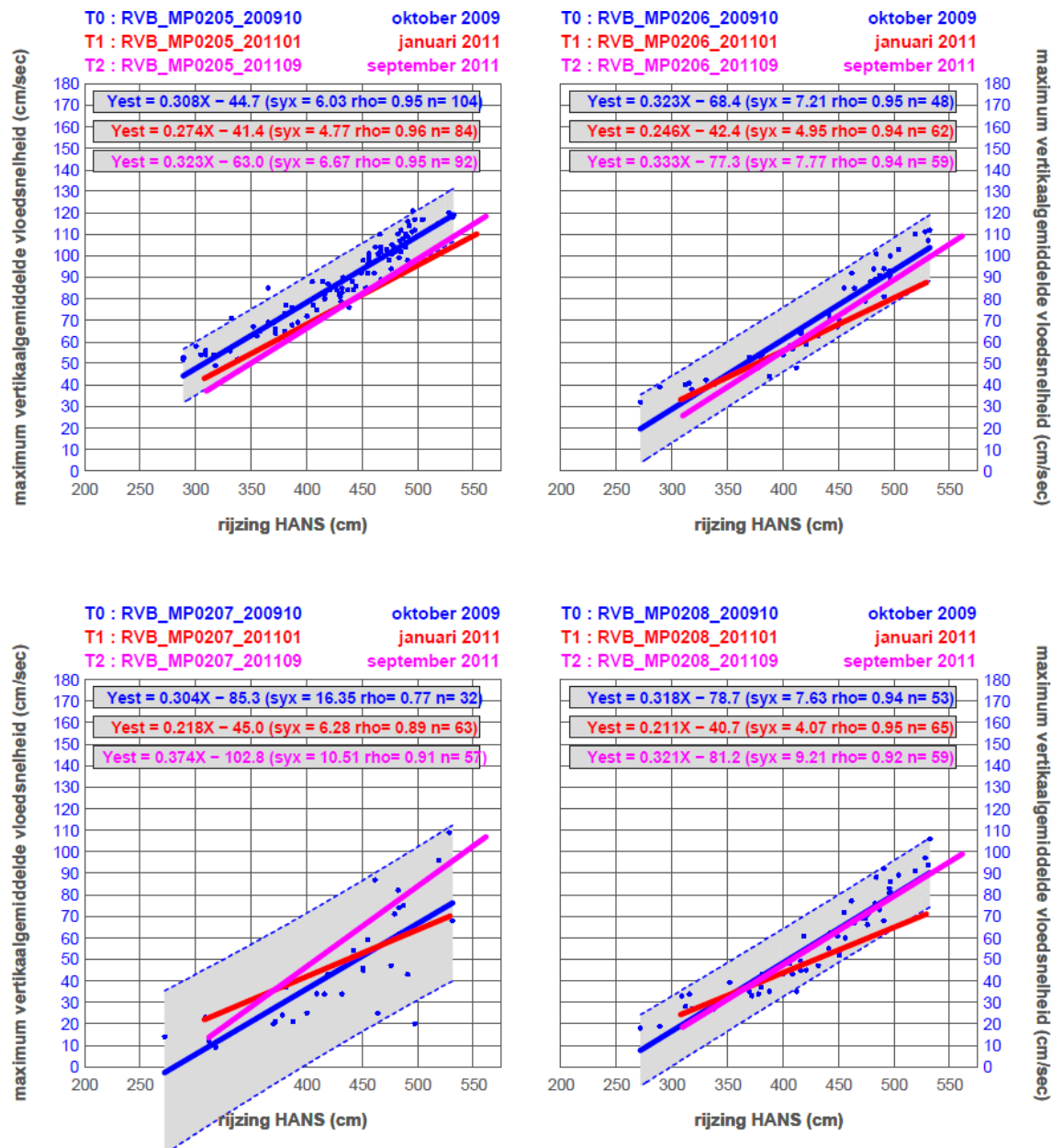
RvB – Raai 01



Figuur 4-20: Rug van Baarland raai 01 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid (Bron: RWS Dienst Zeeland).

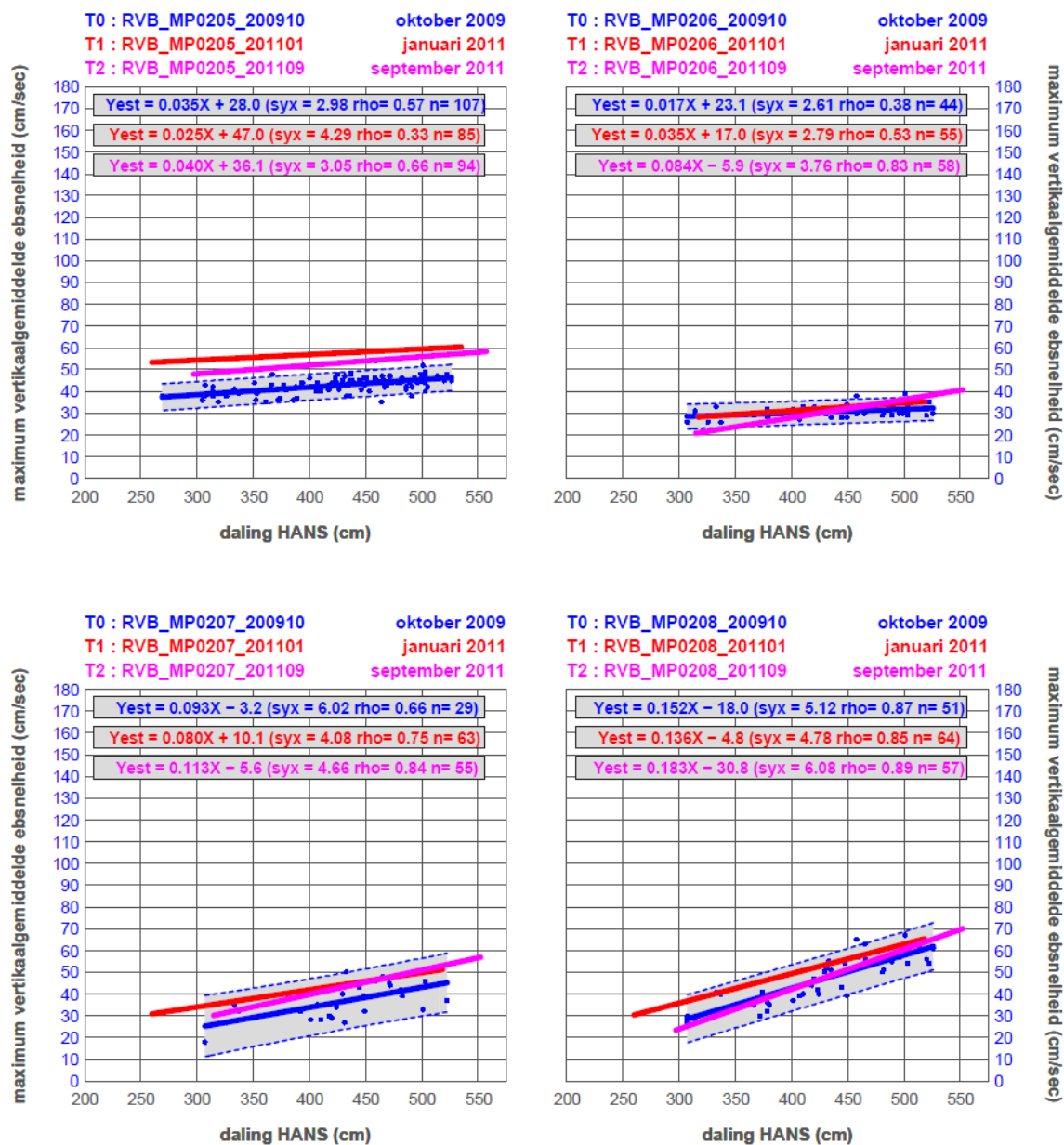
Voor raai 2 zijn drie metingen beschikbaar (Figuur 4-21, Figuur 4-22): T0 (september 2009), T1 (januari 2011) en T2 (september 2011).

RvB – Raai 02



Figuur 4-21: Rug van Baarland raai 02 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

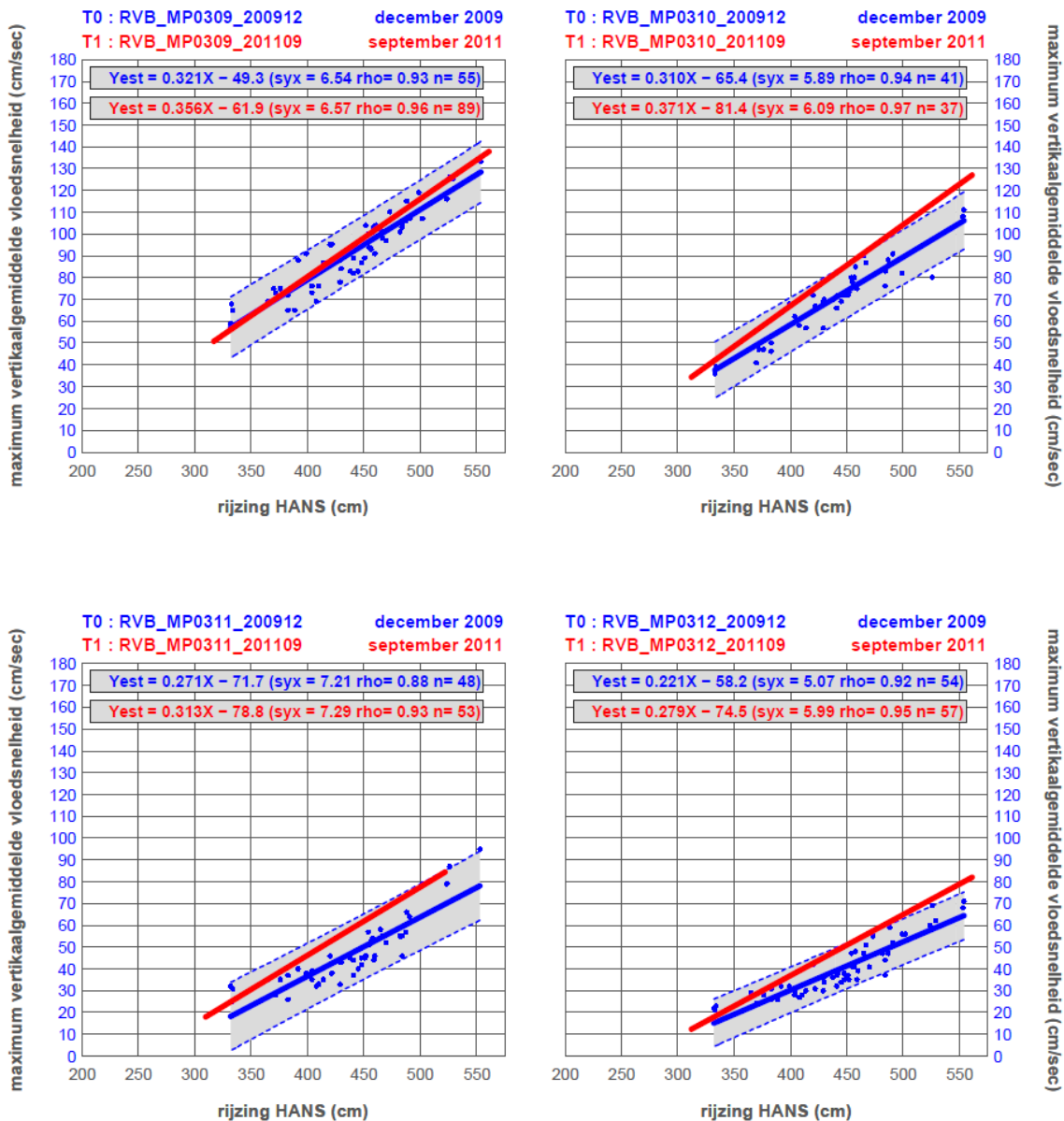
RvB – Raai 02



Figuur 4-22: Rug van Baarland raai 02 daling HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

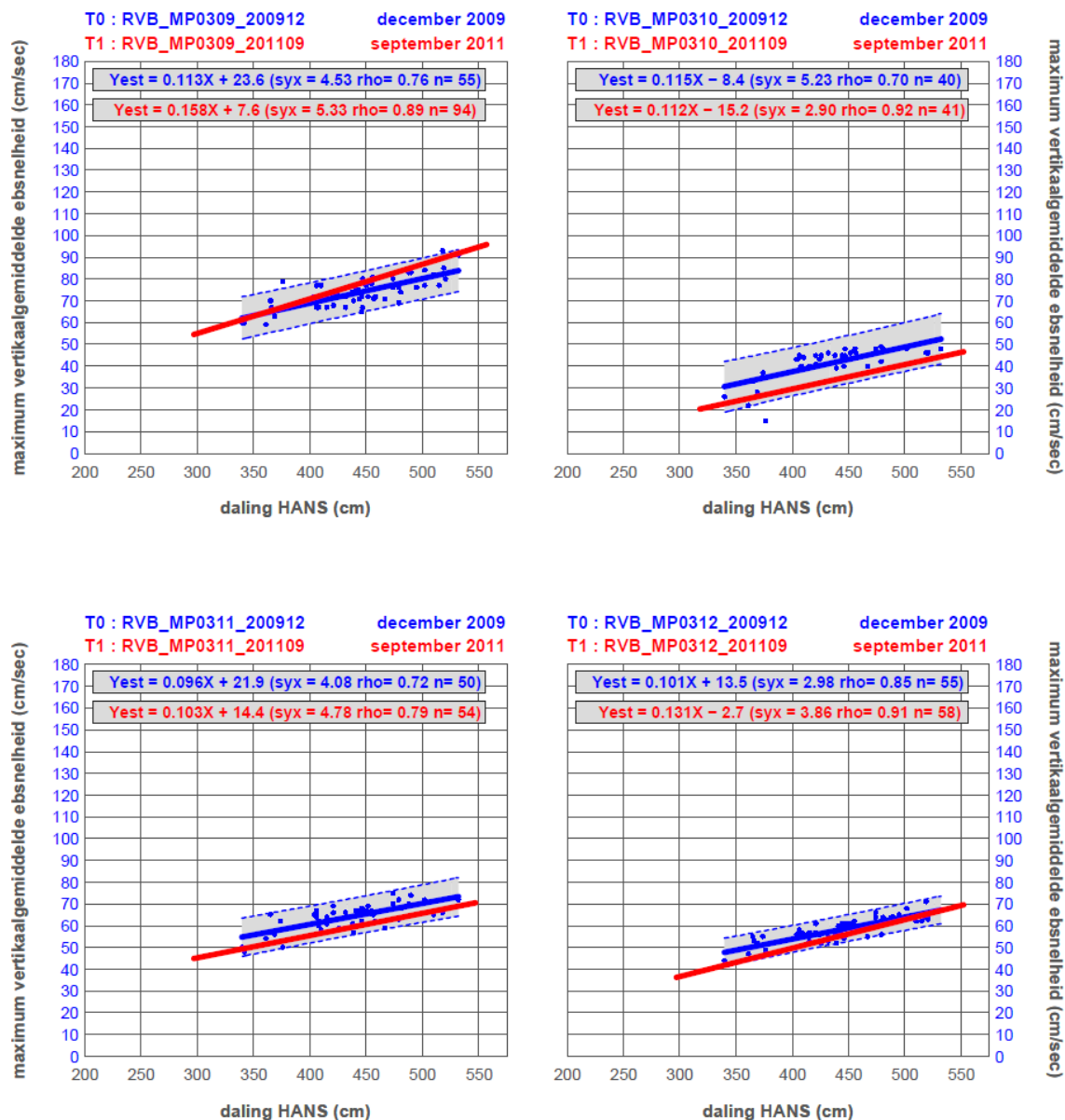
Voor raai 3 zijn twee metingen beschikbaar (Figuur 4-23, Figuur 4-24): T0 (december 2009) en T1 (september 2011).

RvB – Raai 03



Figuur 4-23: Rug van Baarland raai 03 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

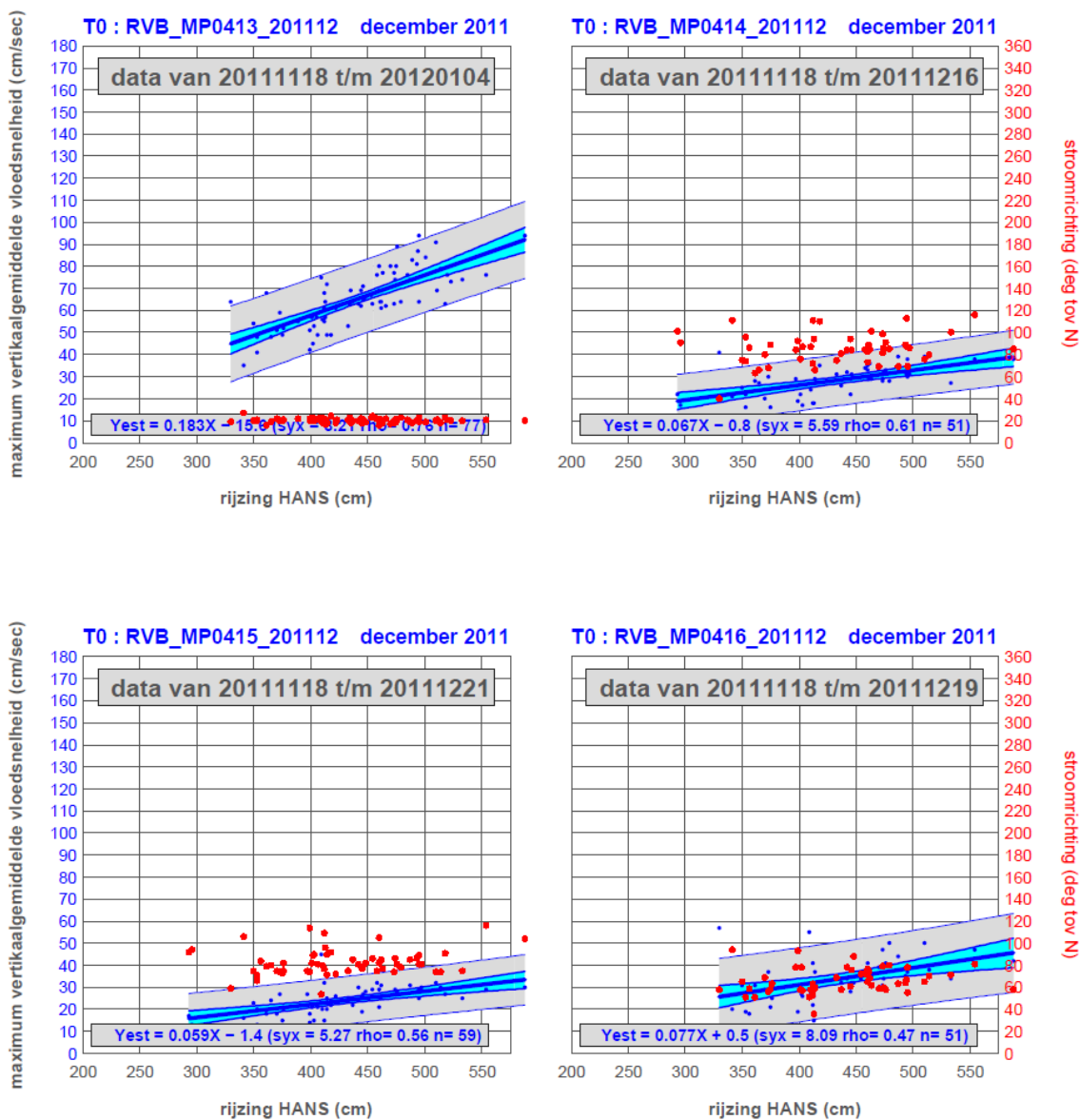
Rvb – Raai 03



Figuur 4-24: Rug van Baarland raai 03 daling HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

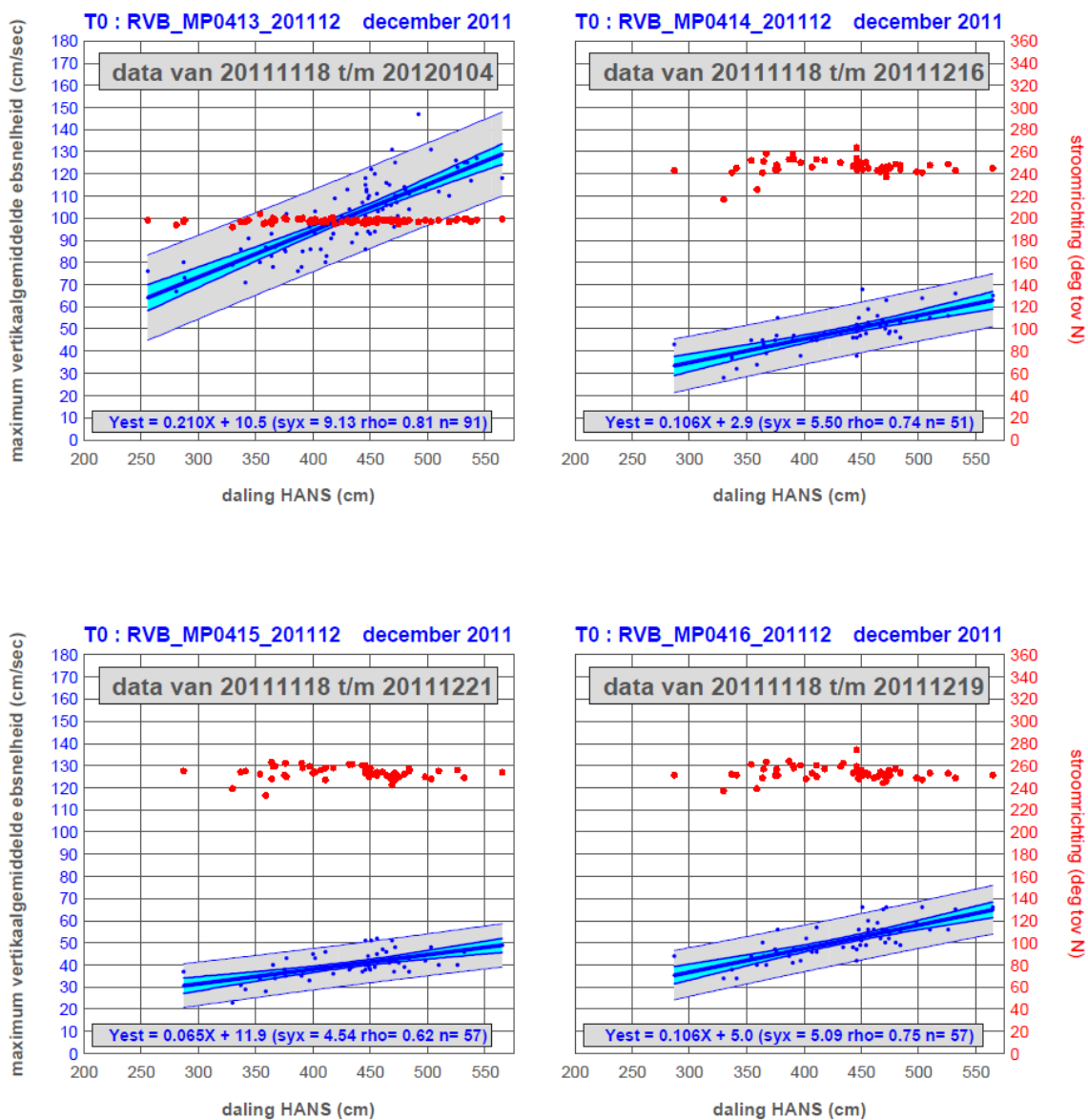
Voor raai 4 is één meting beschikbaar (Figuur 4-25, Figuur 4-26): T0 (december 2011).

RvB – Raai 4



Figuur 4-25: Rug van Baarland raai 03 rijzing HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

RVB – Raai 4



Figuur 4-26: Rug van Baarland raai 03 daling HANS (Hansweert) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland).

Monitoring meergeulensysteem Westerschelde

Toetsing criteria nevengeulen

Rapport 7210A/MMGW-2012-04

Monitoring meergeulensysteem Westerschelde

Toetsing criteria nevengeulen

.....

Colofon

<i>Uitgegeven door</i>	: Rijkswaterstaat Zeeland Postbus 5014 4330 KA Middelburg
<i>In opdracht van</i>	: Werkgroep Onderzoek & Monitoring Projectgroep Flexibel Storten
<i>Samengesteld door</i>	: ir. M. Schrijver
<i>Informatie</i>	: ir. M.C. Schrijver Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg +31 (0)118 622 695
<i>Aanbevolen citatie</i>	: Schrijver M. , 2012, Monitoring meergeulensysteem Westerschelde, Toetsing criteria nevengeulen. Rijkswaterstaat Zeeland, Rapportnr. 7210A/MMGW-2012-04, Meetadviesdienst 6 april 2012
<i>Disclaimer</i>	: Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg bested. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen en/of het gebruik daarvan, aanvaarden auteur en uitgever geen enkele aansprakelijkheid.
<i>© 2012 Rijkswaterstaat Zeeland</i>	: Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van deze uitgave op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking

.....

Inhoud

1	Inleiding 4
1.1	Uitgangspunten 4
1.2	Leeswijzer 4
2	Beschrijving van de methodiek 5
2.1	Het watervolume 5
2.1.1	Methodiek 5
2.1.2	Uitvoer 7
3	Overige variabelen 8
3.1	De kantelindex 8
3.1.1	Uitvoer 8
3.2	Het getijvolume 8
3.2.1	Uitvoer 9
3.3	Ingrepen 9
4	Resultaten per 01-01-2011 10
4.1	Berekende waarden 10
4.2	Conclusies 11
Bijlage A Literatuur 13	
Bijlage B Indeling macrocellen 14	
Bijlage C 16	
Bijlage D 25	
Bijlage E 35	
Bijlage F 43	
Bijlage G 51	
Bijlage H 61	

1 Inleiding

De kwaliteitsparameter(s) voor het monitoren van de toestand van de hoofd- en nevengeulen worden gedefinieerd in de 'Bijlage: Protocol voorwaarden voor flexibel storten – Kwaliteitsparameters', verder te benoemen als *Protocol*.

Uitgaande van de voorwaarde dat 'de stortstrategie is gericht op de gewenste instandhouding van het meergeulensysteem' wordt een methodiek voorgeschreven waarmee veranderingen van het berekende watervolume van de neven- en hoofdgeulen worden bepaald. Daarnaast worden andere parameters gegeven die een betere analyse van de ontwikkeling van een nevengeul mogelijk maken.

1.1 Uitgangspunten

De watervolumes die worden gebruikt voor het toetsen van de criteria zijn de volumes die zijn herleid naar 1 januari. Voor ieder jaar wordt het watervolume op 1 januari berekend op basis van de watervolumes die berekend zijn uit de lodingen van het betreffende jaar en het voorgaande jaar.

De verruimingswerkzaamheden zijn gestart in februari 2010. Daarom wordt 1 januari 2010 aangehouden als de situatie voor de verruiming. Hieruit volgt dat de periodes waarover de criteria worden berekend zijn 1 januari 2006 t/m 1 januari 2010 (5 jaar) en 1 januari 2001 t/m 1 januari 2010 (10 jaar).

1.2 Leeswijzer

De methodieken wordt beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 worden ook aanvullende gegevens zoals de kantelindex, de getijdevolumes en ingreepgegevens als aanvullende analysegegevens toegelicht. Hierbij dient te worden vermeld dat de gegevens van de zandwinning 2011 nog niet beschikbaar waren bij het opstellen van deze rapportage. De ingreepgegevens van 2011 bestaan daarom enkel uit de bagger- en storthoeveelheden.

In hoofdstuk 4 worden de berekende cijfers voor het balansjaar per 01-01-2011 gepresenteerd. De grafieken met gegevens vanaf 1975 zijn opgenomen in de bijlagen.

In de bijlagen worden de diverse gegevens gepresenteerd.

2 Beschrijving van de methodiek

Onder punt 1 van het *Protocol* zijn de eisen opgenomen die worden gesteld aan de stortstrategie betreffende de gewenste instandhouding van het meergeulensysteem. Een ongewenste ontwikkeling wordt gedefinieerd als: een afwijking groter dan de maximaal toelaatbare afwijking.

De maximaal toelaatbare afwijking wordt bepaald door het maximale en het minimale watervolume van elkaar af te trekken en hierbij de natuurlijke variatie en het maximaal jaarlijkse stortvolume op te tellen. Deze maximaal toelaatbare afwijking is de maximaal toelaatbare afwijking ten opzichte van het grootste gemeten watervolume in de afgelopen 5 jaar.

2.1 Het watervolume

Voor het watervolume wordt het berekende watervolume in de nevengeulen en de hoofdgeul tot het niveau van NAP -5 meter gehanteerd. Hierbij is het watervolume gedefinieerd als:

'Het watervolume berekent uit de bathymetrische opnames, gecorrigeerd naar 1 januari van het betreffende jaar'.

Het watervolume in een neven- of hoofdgeul wordt gesommeerd over de betreffende vakken in de geul. Hiertoe wordt de indeling gehanteerd zoals deze in MOVE is gedefinieerd. Een overzicht is opgenomen in Bijlage B.

Tot de hoofdgeul worden gerekend de ebscharen uit de macrocellen, de nevengeulen worden gevormd door de vloedscharen. De uitzondering hierop is macrocel 4 waar de hoofdgeul wordt gevormd door de vloedschaar en de nevengeulen door de ebschaar.

Getoetst wordt of het natte volume in een nevengeul groter is dan een voor iedere macrocel gedefinieerd minimaal volume. Indien dit niet zo is, geldt dit als de ongewenste situatie. Bovendien definieert het *Protocol* ook een waarschuwingscriterium waarop wordt getoetst.

2.1.1 Methodiek

In *Protocol* is de maximaal toelaatbare afwijking in een nevengeul gedefinieerd als:

$$MC = \{macrocel\ 1, macrocel\ 3 \dots macrocel\ 7\}$$

$$i \in MC : V_{\max\ toelaatbaar}(i) = V_{\max}(i) - V_{\min}(i) + NV(i) + V_{\max_stort}(i)$$

Waarbij geldt:

i	=	de macrocel
$V_{\max}$	=	$\max(V_{2006} \cdots V_{2010})$, het maximale volume berekend over de periode 01-01-2006 tot en met 01-01-2010.
$V_{\min}$	=	$\min(V_{2006} \cdots V_{2010})$, het minimale volume berekend over de periode 01-01-2006 tot en met 01-01-2010.
NV	=	$stdev(V_{2006} \cdots V_{2010})$, de standaarddeviatie berekend over de periode 01-01-2006 tot en met 01-01-2010.
$V_{\max_stort}$	=	de maximaal jaarlijks te storten hoeveelheid in de geul.

De variabele $V_{\max_stort}$ is gedefinieerd in [WBR] en bedraagt:

Macrocel	Maximaal jaarlijks te storten hoeveelheid in de nevengeulen [miljoen m ³ in situ]
1	3,0
3	3,2
4	2,4
5	3,8
6	1,0
7	0,0

De periode waarover het minimum, het maximum en de standaarddeviatie worden bepaald is in *Protocol* gedefinieerd als vijf jaar. Er is hier voor gekozen om te werken met zowel een periode van vijf als een periode van tien jaar.

Ondergrens

De ondergrens wordt bepaald door de maximaal toelaatbare afwijking ten opzichte van het grootste gemeten watervolume, ofwel:

$$\begin{aligned}
 "i", MC : OG(i) &= V_{\max}(i) - V_{\max\text{ toelaatbaar}}(i) \\
 &= V_{\max}(i) - (V_{\max}(i) - V_{\min}(i) + NV(i) + V_{\max_stort}(i)) \\
 &= V_{\min}(i) - NV(i) - V_{\max_stort}(i)
 \end{aligned}$$

Het minimale watervolume in een macrocel wordt dus bepaald door het minimale watervolume van de geul over de afgelopen vijf jaar min de standaardafwijking van het volume over de afgelopen vijf jaar en de maximaal te storten hoeveelheid per jaar.

Waarschuwingsgrens

Het waarschuwingsniveau is gedefinieerd als zijnde 80% van de maximaal toelaatbare afwijking:

$$\begin{aligned}
 \text{" } i \text{ , } MC : WG(i) &= V_{\max}(i) - 0,8 V_{\max \text{ toelaatbaar}}(i) \\
 &= V_{\max}(i) - 0,8 (V_{\max}(i) - V_{\min}(i) + NV(i) + V_{\max_stort}(i)) \\
 &= 0,2 V_{\max}(i) + 0,8 (V_{\min}(i) - NV(i) - V_{\max_stort}(i))
 \end{aligned}$$

De waarschuwingsgrens bedraagt dus 20% van het maximale volume opgeteld met 80% van het volume dat is berekend als de ondergrens.

2.1.2 Uitvoer

Per macrocel zijn twee grafieken samengesteld over de periode 1975 tot heden:

- Macrocel NN nevengeul; deze bevat:
 - Het watervolume tot –5 meter NAP;
 - De ondergrens en de waarschuwingsgrens berekend over de periode 1 januari 2006 t/m 1 januari 2010 en gebaseerd op het watervolume tot –5 meter NAP;
 - De ondergrens en de waarschuwingsgrens berekend over de periode 1 januari 2001 t/m 1 januari 2010 en gebaseerd op het watervolume tot –5 meter NAP.
- Macrocel NN hoofdgeul; deze bevat:
 - Het watervolume tot – 5 meter NAP.

De uitvoer per macrocel is opgenomen in de bijlagen.

3 Overige variabelen

Hoewel niet voorschreven in het *Protocol* zijn er meerdere variabelen die inzicht geven in het gedrag van het meergeulensysteem. Sommige hiervan worden vanuit het Signaleringsplan van de Meetadviesdienst van Rijkswaterstaat Zeeland [SIGNLRPLN] al opgevolgd.

3.1 De kantelindex

De kantelindex is gedefinieerd als:

$$i \in MC : Kantelindex(i) = \ln \left(\frac{diepte\ ebgeul(i)}{diepte\ vloedgeul(i)} \right)$$

Hierbij is de diepte van de eb- of vloedgeul die gemiddelde diepte die wordt berekend door het watervolume te delen door het natte oppervlak van die geul.

De kantelindex is dus feitelijk de verhouding van de diepte van de eb- en vloedgeul. Voor een verdere toelichting op de kantelindex wordt verwezen naar [RIKZ-2005].

3.1.1 Uitvoer

Per macrocel is een grafiek opgenomen waarin de kantelindex is weergegeven over de periode 1975 tot heden.

3.2 Het getijvolume

Van iedere macrocel wordt iedere 3 jaar gedurende één eb- en één vloedperiode (13 uur) de stroomsnelheid over de raai in de verticaal gemeten. Op basis van de meetgegevens wordt het getijvolume, zowel in de ebgeul als in de vloedgeul berekend. Jaarlijks wordt eveneens het getijvolume berekend met behulp van een WAQUA model (ScalWest).

In Tabel 1 is aangegeven welke raai behoort bij welke macrocel. Binnen het monitoringprogramma worden nog andere raaien in de Westerschelde en de monding gemeten, voor een volledig overzicht wordt verwezen naar [Schrijver & Plancke].

Tabel 1 Raai per macrocel

Macrocel	Raai
1	9
3	7
4	6
5	5a
6	2
7	1

3.2.1 Uitvoer

De grafieken zoals deze worden gepresenteerd in het signaleringsplan [SIGNLRPLN] zijn opgenomen in de bijlagen. Hierin wordt weergegeven:

- De gemeten en berekende verdeling van het vloedvolume in de eb- en de vloedgeul;
- De gemeten en berekende verdeling van het ebvolume in de eb- en de vloedgeul;
- Het totale getijvolume in de eb- en de vloedgeul. Hierbij wordt het berekende percentage in 1996 als 100% aangehouden, indien er geen metingen zijn uitgevoerd in dat jaar wordt dit bepaald in de jaren 1994 of 1995.

3.3 Ingrep

De hoeveelheden van 4 soorten ingrepen worden voor iedere macrocel gepresenteerd in een grafiek. Dit betreft de hoeveelheden:

1. Gebaggerd ten behoeve van aanleg en/of onderhoudsbaggerwerkzaamheden;
2. Gestort ten behoeve van aanleg en/of onderhoudsbaggerwerkzaamheden;
3. Zandwinning;
4. Gebaggerd en/of gestort ten behoeve van het ruimen van wrakken;

Ook wordt het totaal van de bovenstaande 4 ingrepen weergegeven.

Alle volumes die worden gepresenteerd zijn volumes in beun en dus niet geconverteerd naar volumes in situ. Per macrocel zijn drie grafieken samengesteld over de periode 1975 tot heden:

- Ingrepgegevens macrocel *NN*;
- Ingrepgegevens macrocel *NN* nevengeul;
- Ingrepgegevens macrocel *NN* hoofdgeul.

Waarbij *NN* het nummer van de macrocel is. De uitvoer per macrocel is opgenomen in de bijlagen.

4 Resultaten per 01-01-2011

Omdat de berekende watervolumes de volumes zijn op 1 januari van het betreffende jaar, worden in dit rapport de criteria berekend behorende bij de datum 1 januari 2011. Uitgaande van de start van de verruiming (februari 2010) worden de criteria berekend op basis van de gegevens vanaf 2006, resp. 2001. Deze criteria gelden als constanten en zullen dus ook in toekomstige rapportages als zodanig worden gebruikt.

4.1 Berekende waarden

Op basis van de methodiek zijn de berekende waarden per 1 januari 2010 voor de macrocellen:

Tabel 2 Berekende volumes in Mm³ per 1 januari 2010

Macrocel	Volume	Ondergrens		Waarschuwingsgrens	
		5 jr	10 jr	5 jr	10 jr
1	206,59	202,89	202,61	204,00	204,15
3	212,62	204,44	197,79	206,08	200,75
4	83,57	75,16	72,77	79,81	80,41
5	32,04	27,83	27,62	28,88	28,83
6	6,23	4,18	2,51	4,59	3,25
7	5,82	5,65	5,69	5,78	5,81

Uit het vergelijk van de volumes met de toetswaarden, blijkt dat het criterium voor macrocel 1 niet wordt gehaald.

Algemeen geldt dat het criterium is gebaseerd op het volume van de nevengeul berekend tot -5 m NAP over een periode van 5 jaar. Onderdeel van de definitie is tevens de maximaal jaarlijks te storten hoeveelheid (in situ) in de betreffende nevengeul. Er is echter geen rekening mee gehouden dat de stortingen op de plaatrand tevens stortingen in de nevengeul zijn. Dit leidt tot de overschrijding van het criterium in macrocel 1. De volumes gestort op de plaatrand dragen dus bij aan een vermindering van het nevengeulvolume, hoewel er in de definitie niet in is voorzien. Dit kan dus leiden tot een overschrijding van het criterium.

In het memo 'Meergeulencriteria macrocel 1, 4 en 5' d.d. 10 april 2012 is een analyse uitgevoerd voor de macrocellen 1, 4 en 5 op basis van berekende volumes van de volledige nevengeul, en de nevengeul uitgezonderd de stortzones plaatrand.

4.2 Conclusies

Uit de toetsing volgt dat:

1. De macrocellen 3, 4, 5, 6 en 7 voldoen aan het criterium;
2. De neerwaartse trend van het volume van de ebschaar van macrocel 4 zich voortzet, al blijft het volume nog boven het waarschuwingcriteria. Ook hier wordt (nog) voldaan het criterium;
3. Het effecten van de stortingen in de nevengeul van macrocel 5 zijn ook duidelijk zichtbaar in de grafiek;
4. Het berekende volume van de vloedschaar van macrocel 1 ligt onder de waarschuwingsgrens (5 en 10 jaar) en de ondergrens (5 jaar). Er wordt in dit geval dus niet voldaan aan het criterium.

Met betrekking tot macrocel 1 wordt nog opgemerkt dat:

wordt een berekening uitgevoerd conform het voorstel in het memo XXX, dan wordt voldaan aan het criterium. Wordt hiernaast gekeken naar het volume t.o.v. 1990 dan kan worden geconcludeerd dat dit in 2011 bijna niet is afgenomen. E.e.a. wordt ook bevestigd door de kantelindex en de debieten.

Bijlage A

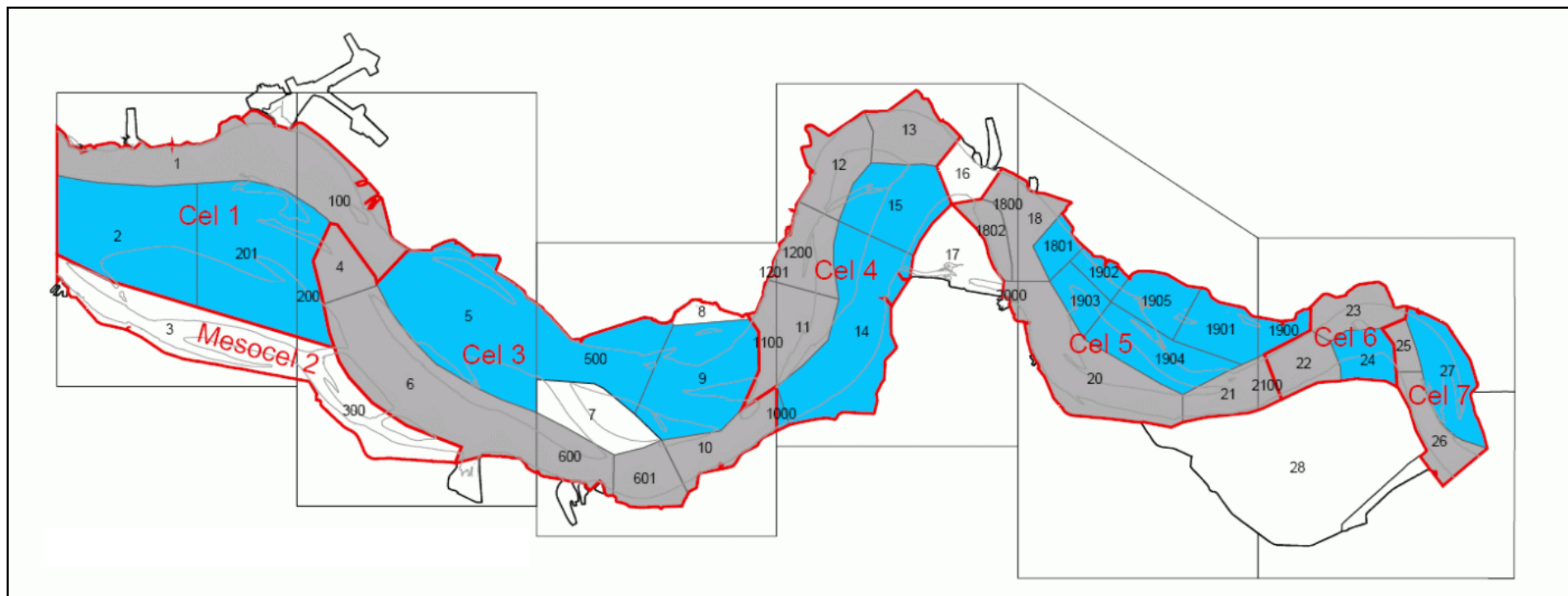
Literatuur

- | | |
|---------------------------|--|
| RIKZ-2005 | Graveland, J., 2005, Fysische en ecologische kennis en modellen voor de Westerschelde: wat is beleidsmatig nodig en wat is beschikbaar voor de m.e.r. Verruiming Vaargeul; Rapport RIKZ/2005.018, ISBN 90-369-3429-X Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg. |
| Schrijver M. & Y. Plancke | Schrijver M., Plancke Y. (2008). Uitvoeringsplan MONEOS-T 2008 – 2018. Rapport MONEOS-T-2008-033/WL2008R791-3_1ref1_0. Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg, Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout. |
| SIGNLRPLN | Team Signalering Meetadviesdienst. Rapportage Bodem/Getij-signalering Westerschelde 2011. Rijkswaterstaat Zeeland, Meetadviesdienst. |
| WBR | Vergunning voor het storten van bodemmateriaal in de Westerschelde. Zaaknummer Z 8500187272, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 6 april 2009 |

Bijlage B Indeling macrocellen

In onderstaande figuur is de onderverdeling van de Westerschelde in macrocellen weergegeven. De ebscharen zijn weergegeven in grijs, de vloodscharen zijn weergegeven in blauw.

In Tabel 3 en Tabel 4 is de tevens de benaming van de diverse vakken per macrocel opgenomen.



Figuur 1 Onderverdeling Westerschelde in macro cellen

Tabel 3 Vakindeling nevengeulen

Macrocel	Vak	Naam
1	2	Schaar van Spijkerplaat West
	200	Schaar van Spijkerplaat Oost
	201	Schaar van Spijkerplaat Oost
3	5	Everingen
	500	Everingen
	9	Drempelgebied Everingen
4	1100	Pas van Baarland
	11	Pas van Baarland
	1200	Middelgat Zuid
	1201	Middelgat Zuid
	12	Middelgat Midden
	13	Middelgat Noord
5	1801	Drempel van Hansweert Oost
	1902	Valkenissegebied: Inloop Schaar van Waarde
	1903	Valkenissegebied: Inloop Schaar van Valkenisse
	1904	Valkenissegebied: Schaar van Valkenisse
	1905	Valkenissegebied: Schaar van Waarde
	1901	Valkenissegebied: Zimmermangeul
	1900	Valkenissegebied: Zimmermangeul
6	24	Schaar van de Noord
7	27	Appelzak

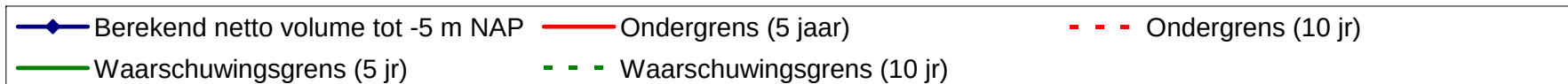
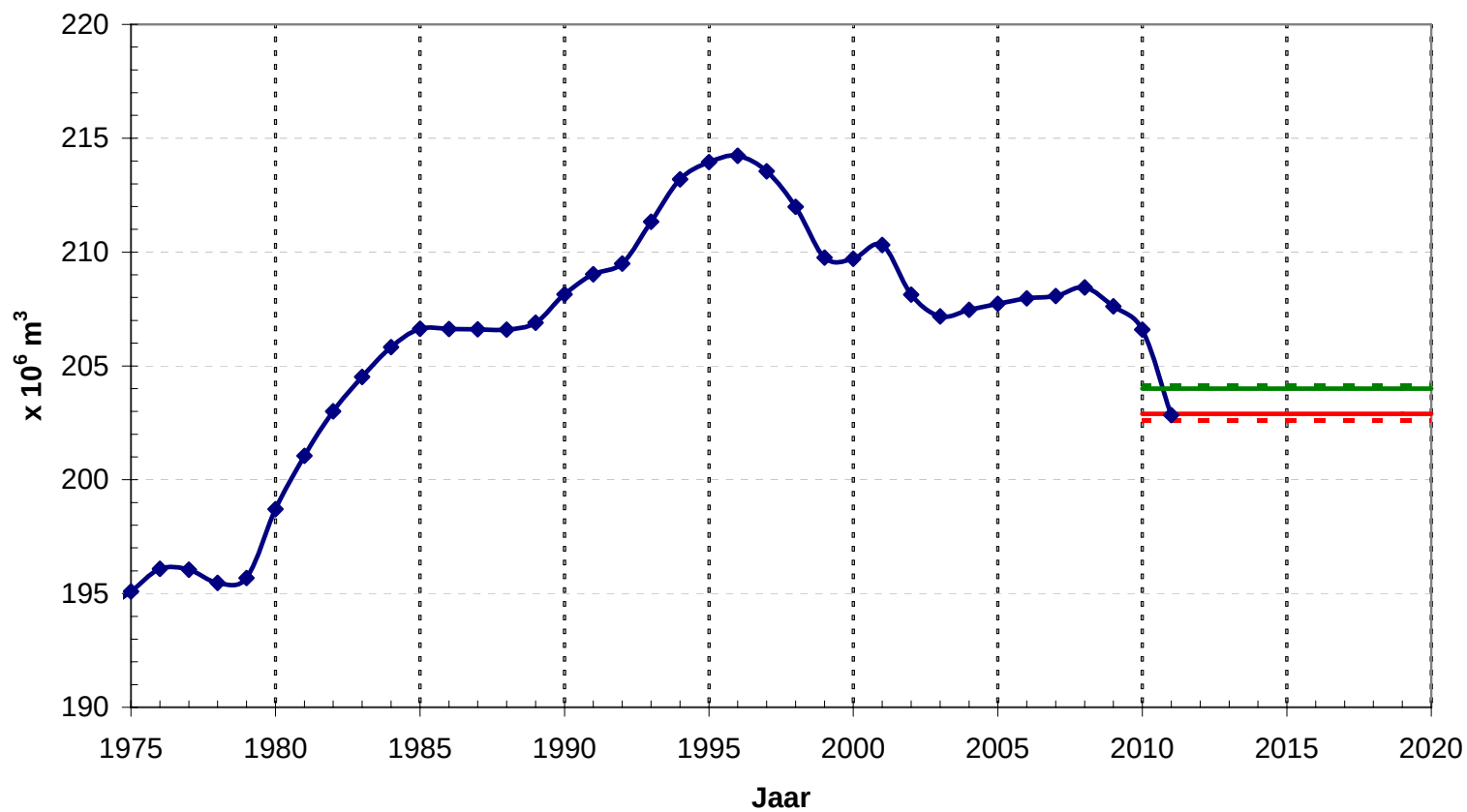
Tabel 4 Vakindeling hoofdgeul

Macrocel	Vak	Naam
1	1	Honte
	100	Honte
3	4	Drempel van Borssele
	6	Pas van Terneuzen
	600	Pas van Terneuzen
	601	Drempel Pas van Terneuzen
	10	Gat van Ossensisse Zuid
4	1000	Gat van Ossensisse Zuid
	14	Gat van Ossensisse Noord
	15	Overloop van Hansweert
5	1800	Drempel van Hansweert midden
	1802	Drempel van Hansweert west
	18	Drempel van Hansweert midden
	2000	Zuidergat
	20	Zuidergat
	21	Overloop van Valkenisse
	2100	Overloop van Valkenisse
6	22	Drempel van Valkenisse
	23	Nauw van Bath
7	25	Drempel van Bath
	26	Vaarwater boven Bath

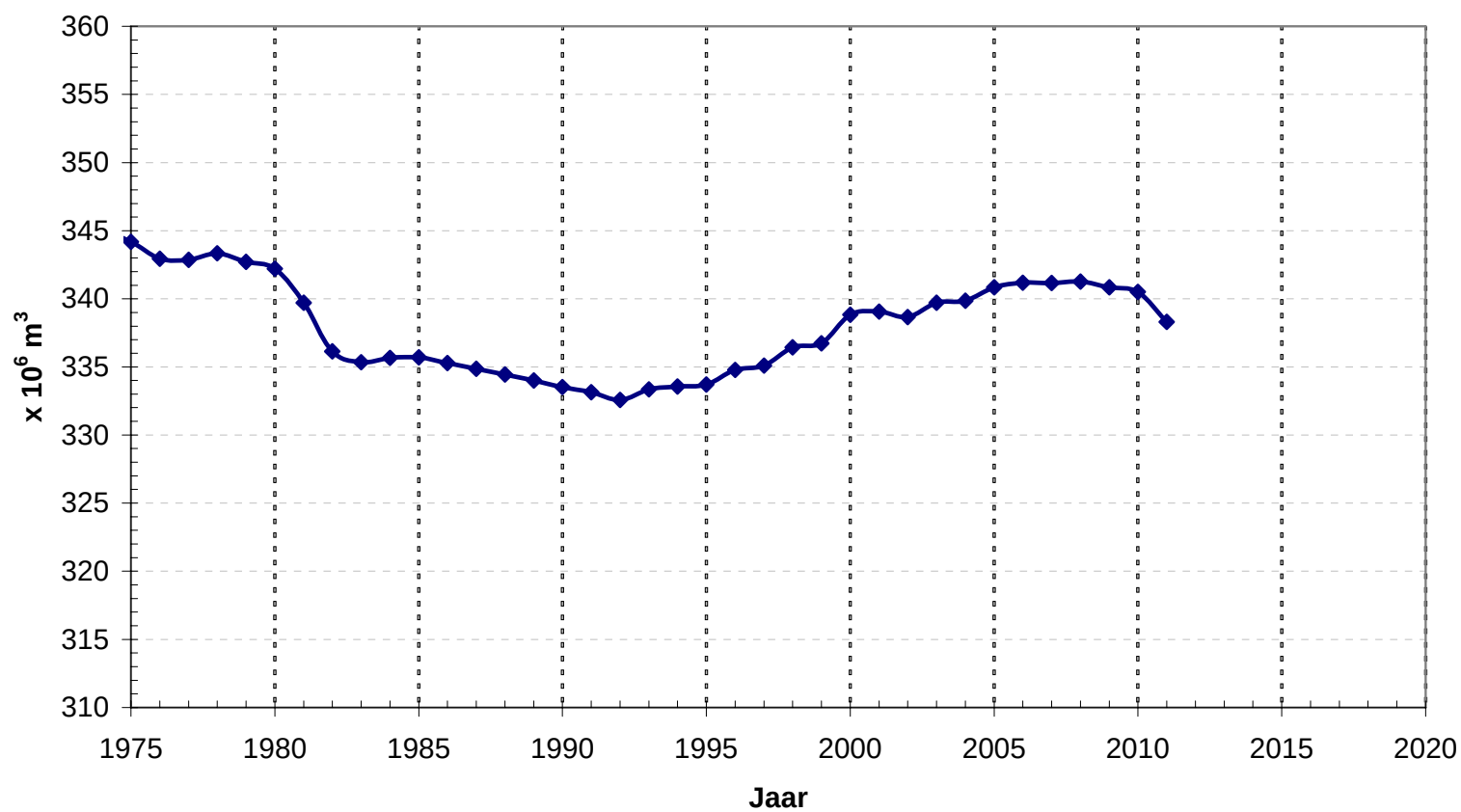
Bijlage C

MACROCEL 1

Macrocel 1 - Vloedschaar (nevengeul)

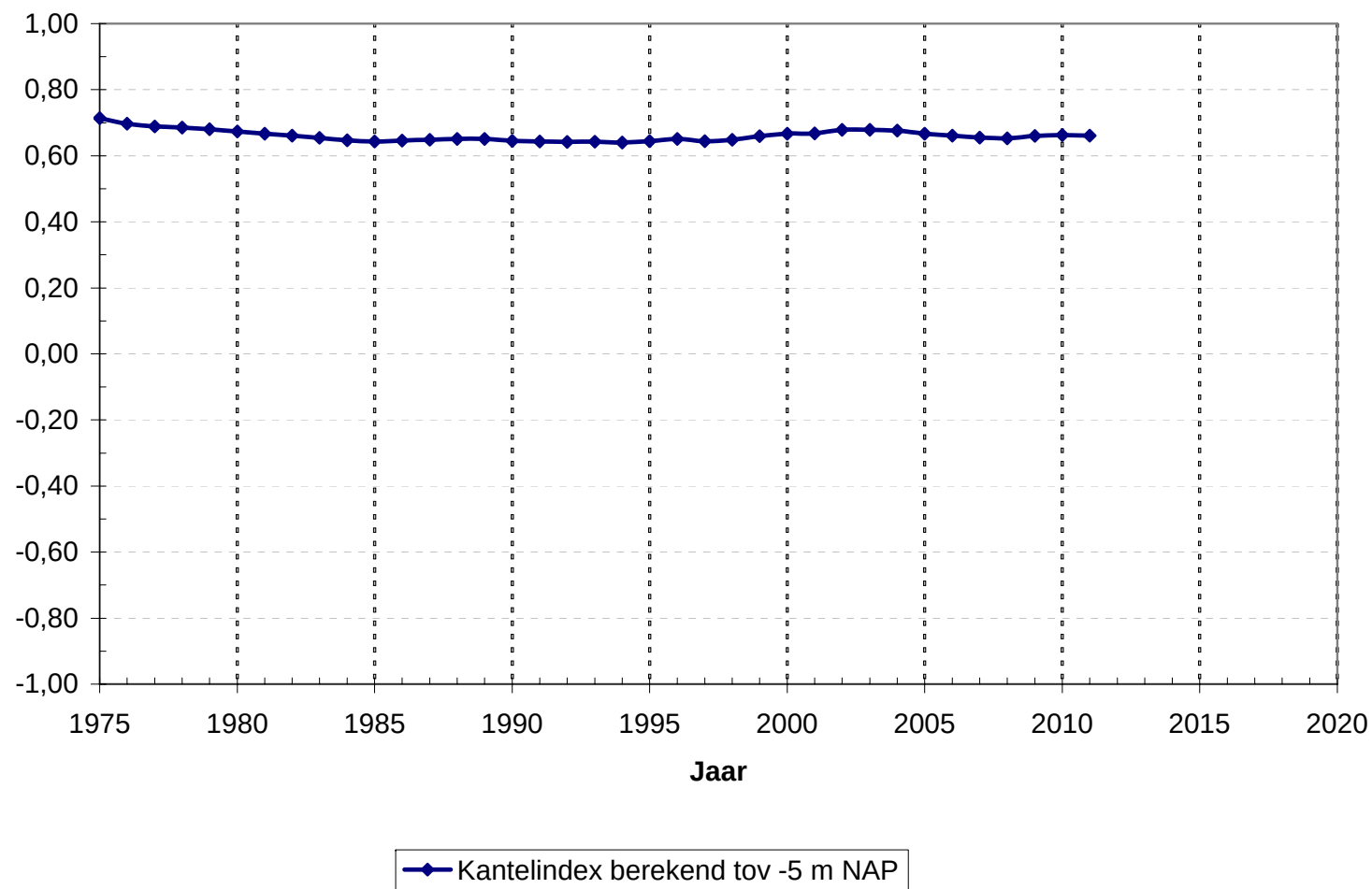


Macrocel 1 - Ebschaar (hoofdgeul)

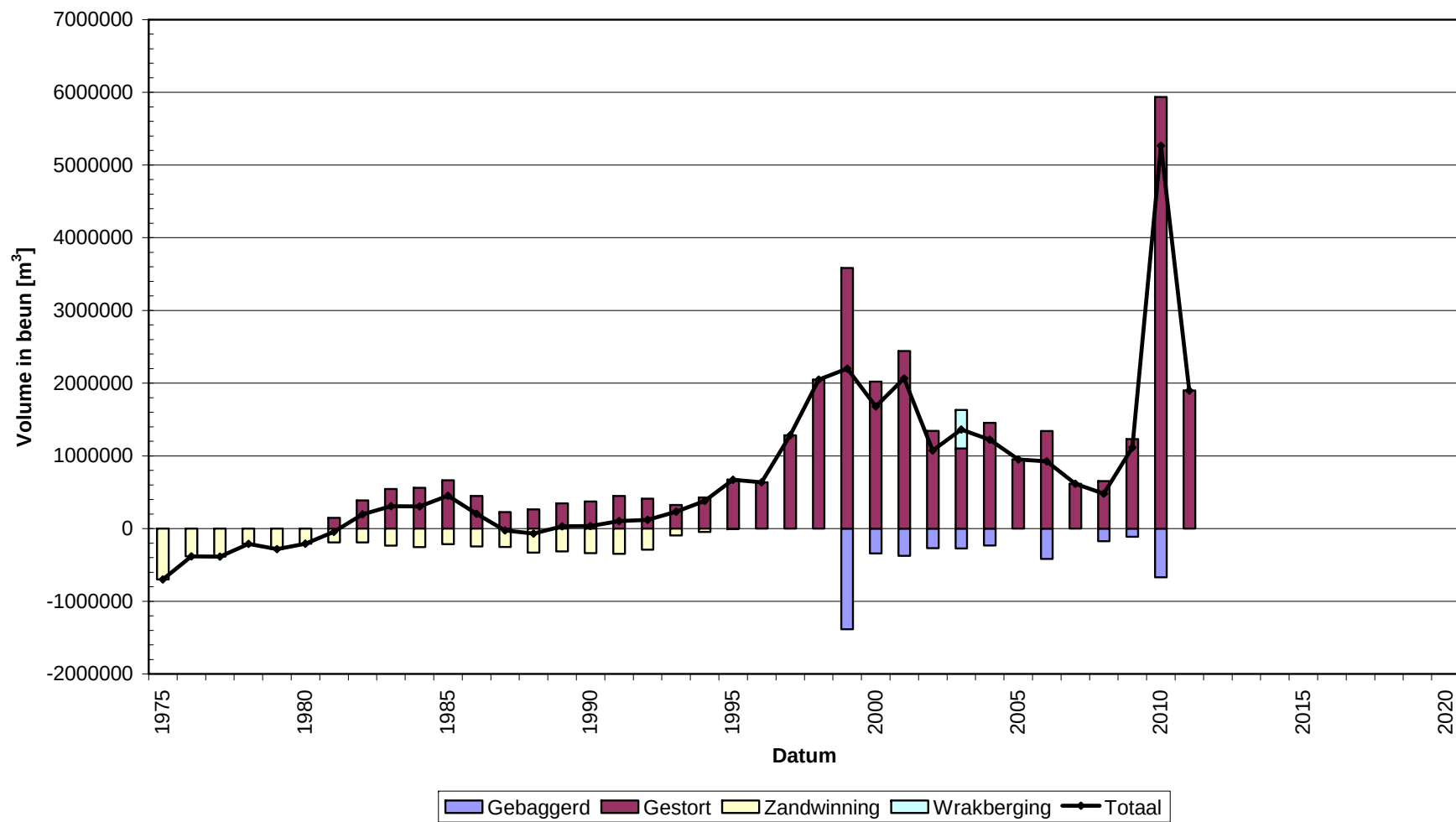


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

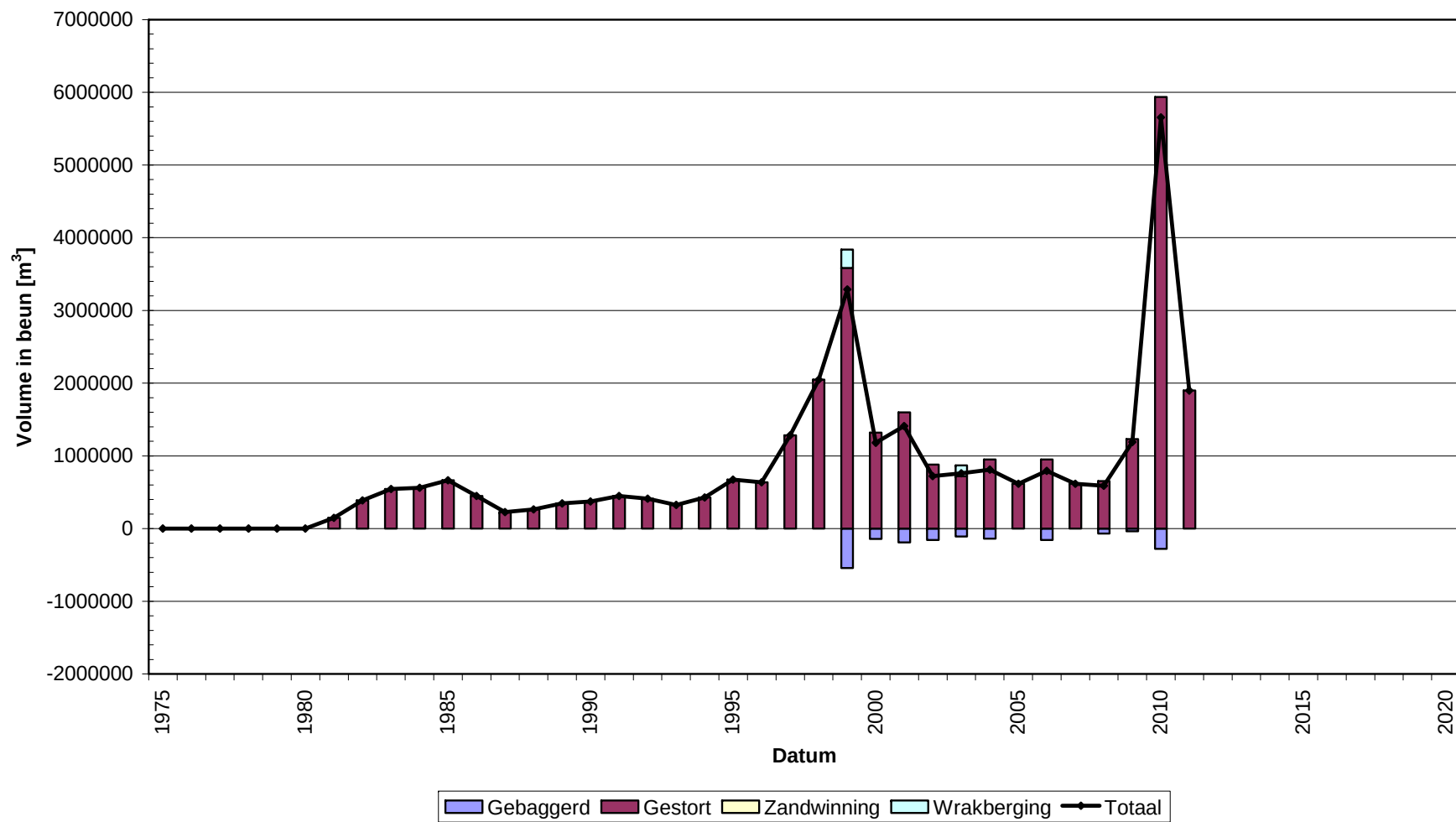
Macrocel 1 - Stabiliteit



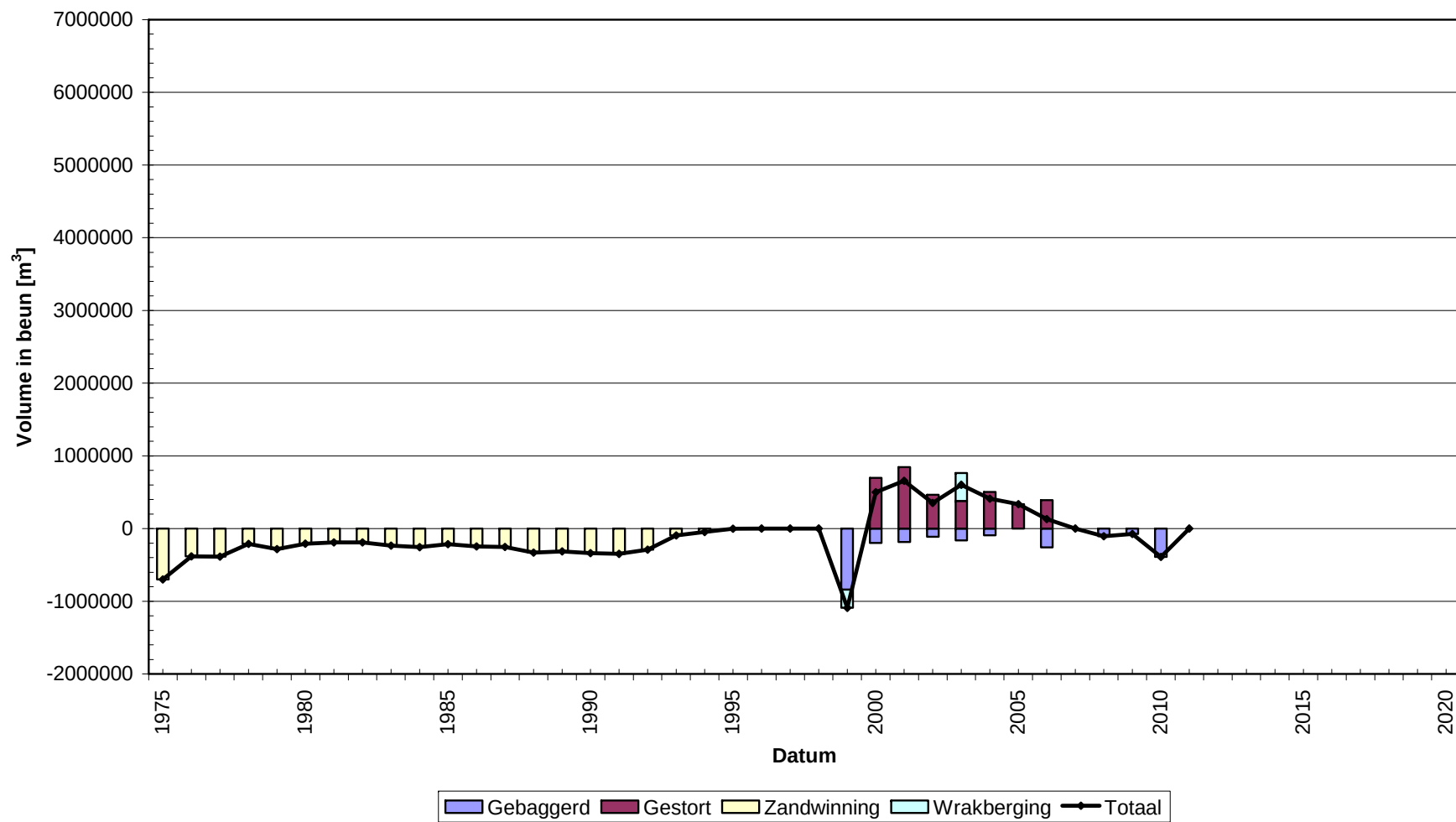
Ingreeppgegevens macrocel 1



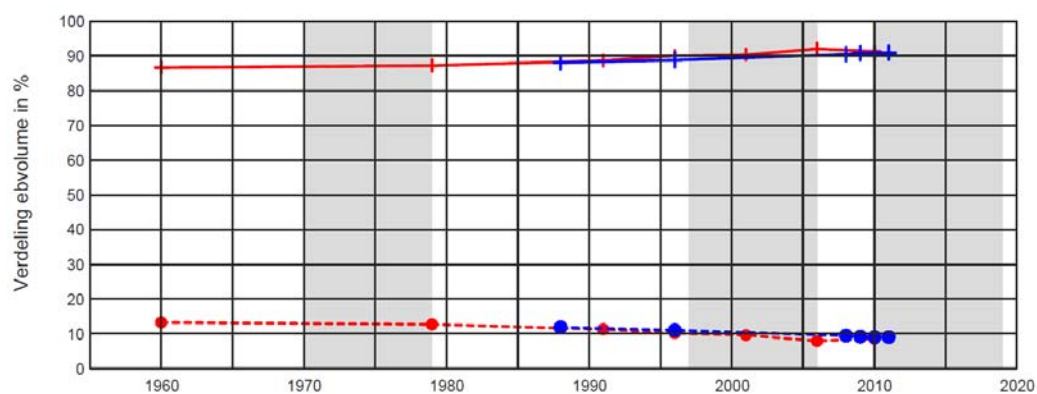
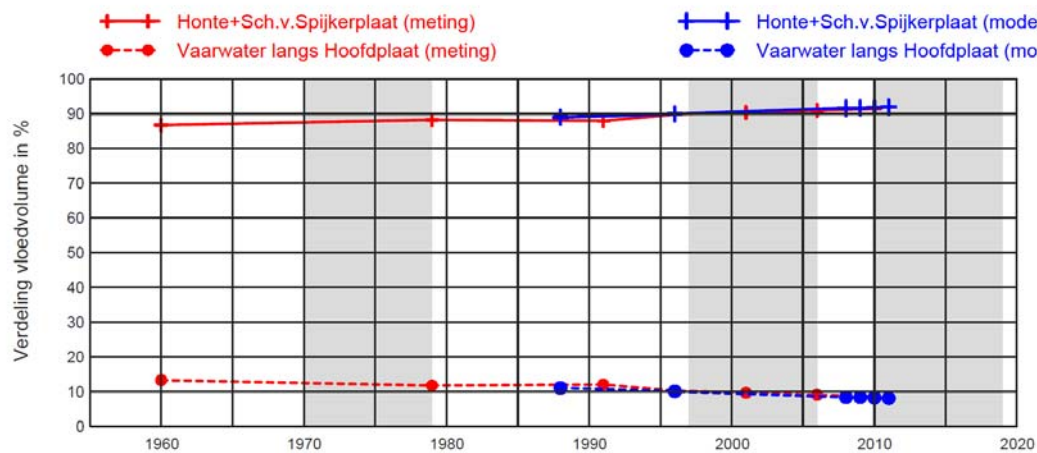
Ingreepgegevens macrocel 1 vloodschaar (nevengeul)



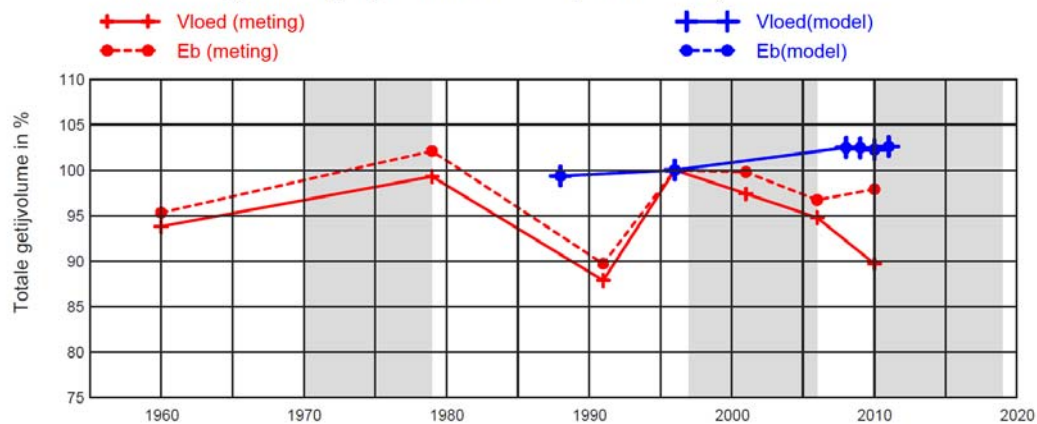
Ingreepgegevens macrocel 1 ebschaar (hoofdgeul)



MACROCEL 1: Getijvolumeverdeling Raai 9: Honte+Sch.v.Sijkerplaat en Vw.l.Hoofdplaat



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 9 (1996 = 100)

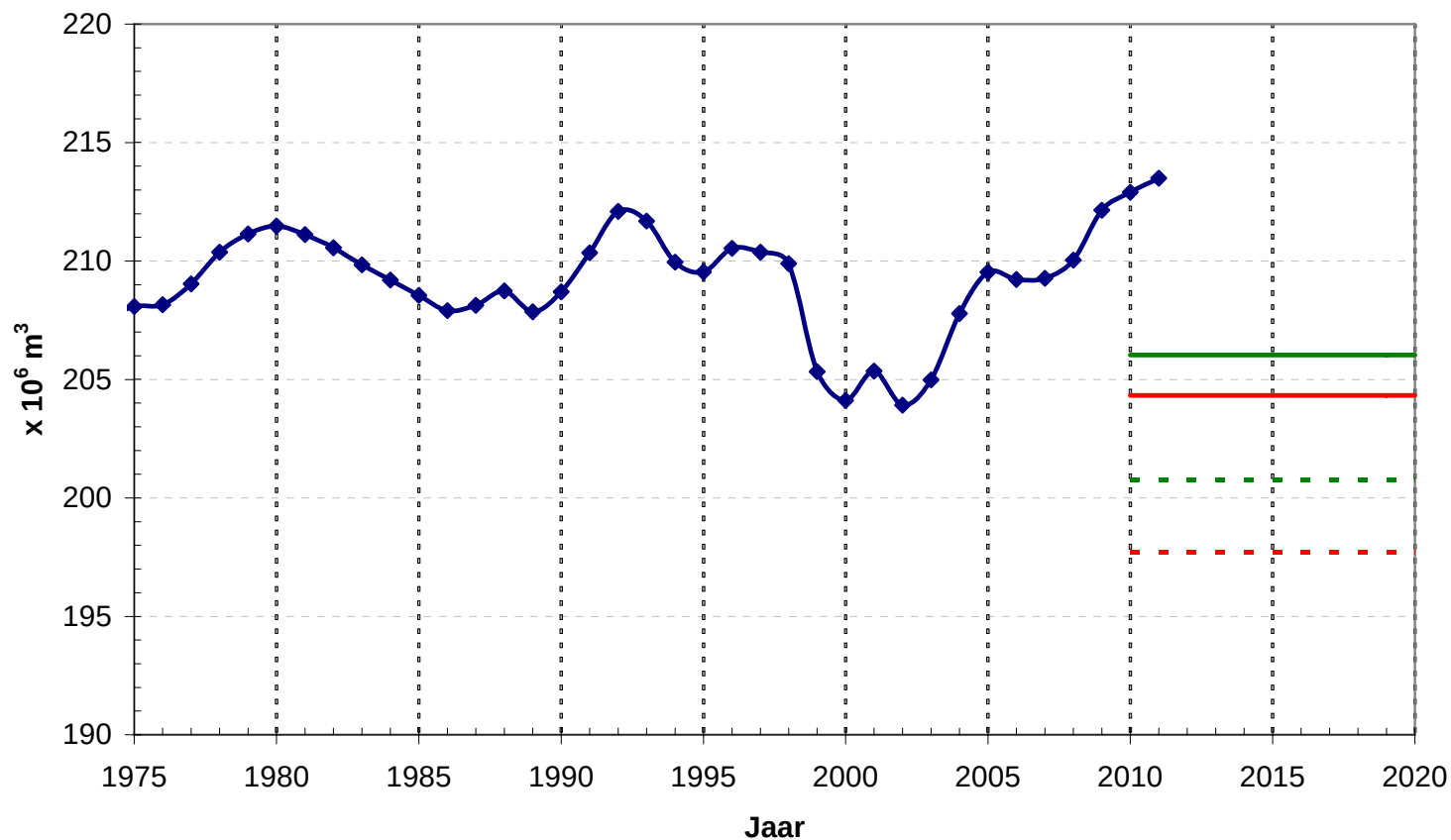


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

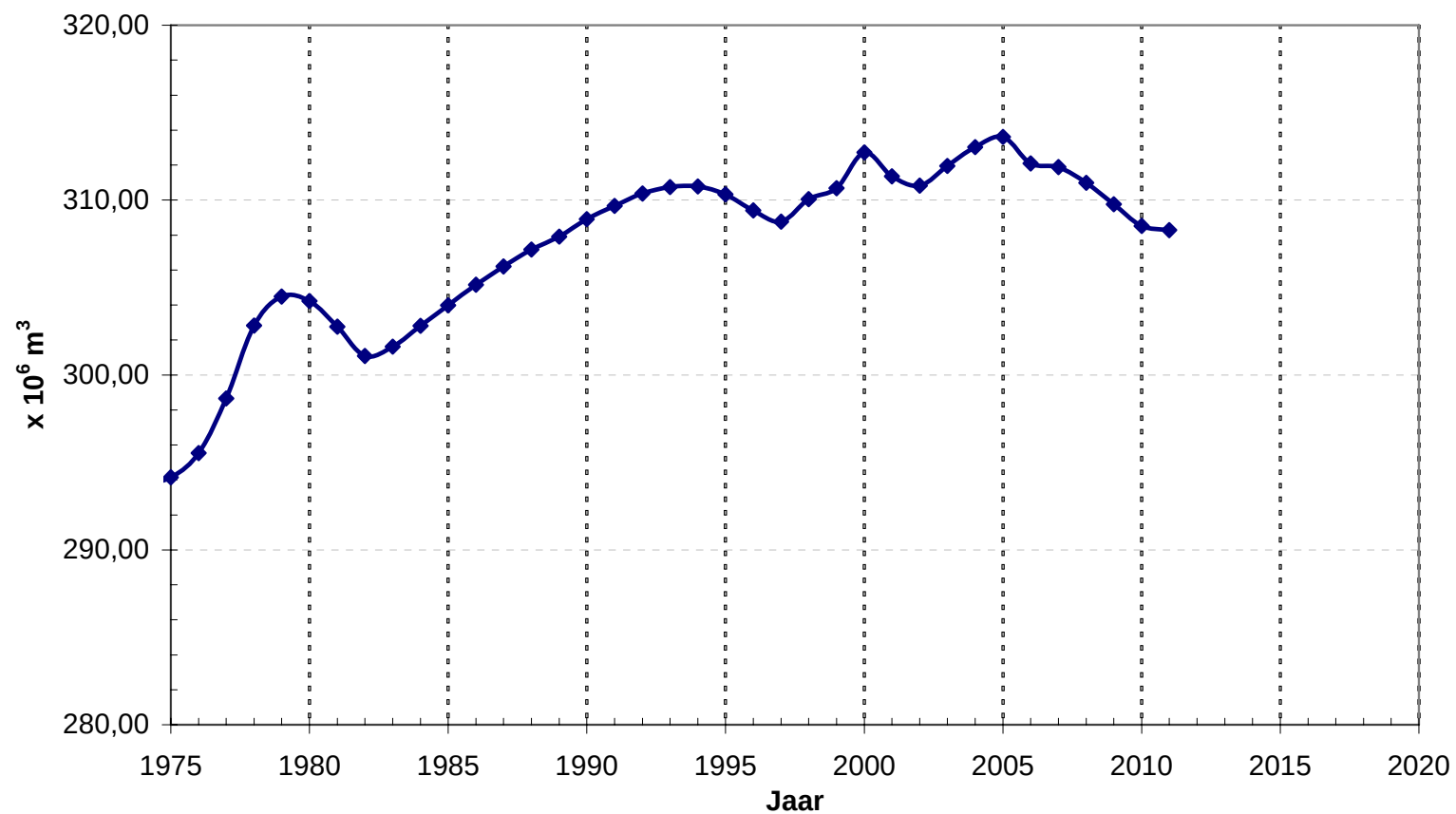
Bijlage D

MACROCEL 3

Macrocel 3 - Vloedschaar (nevengeul)

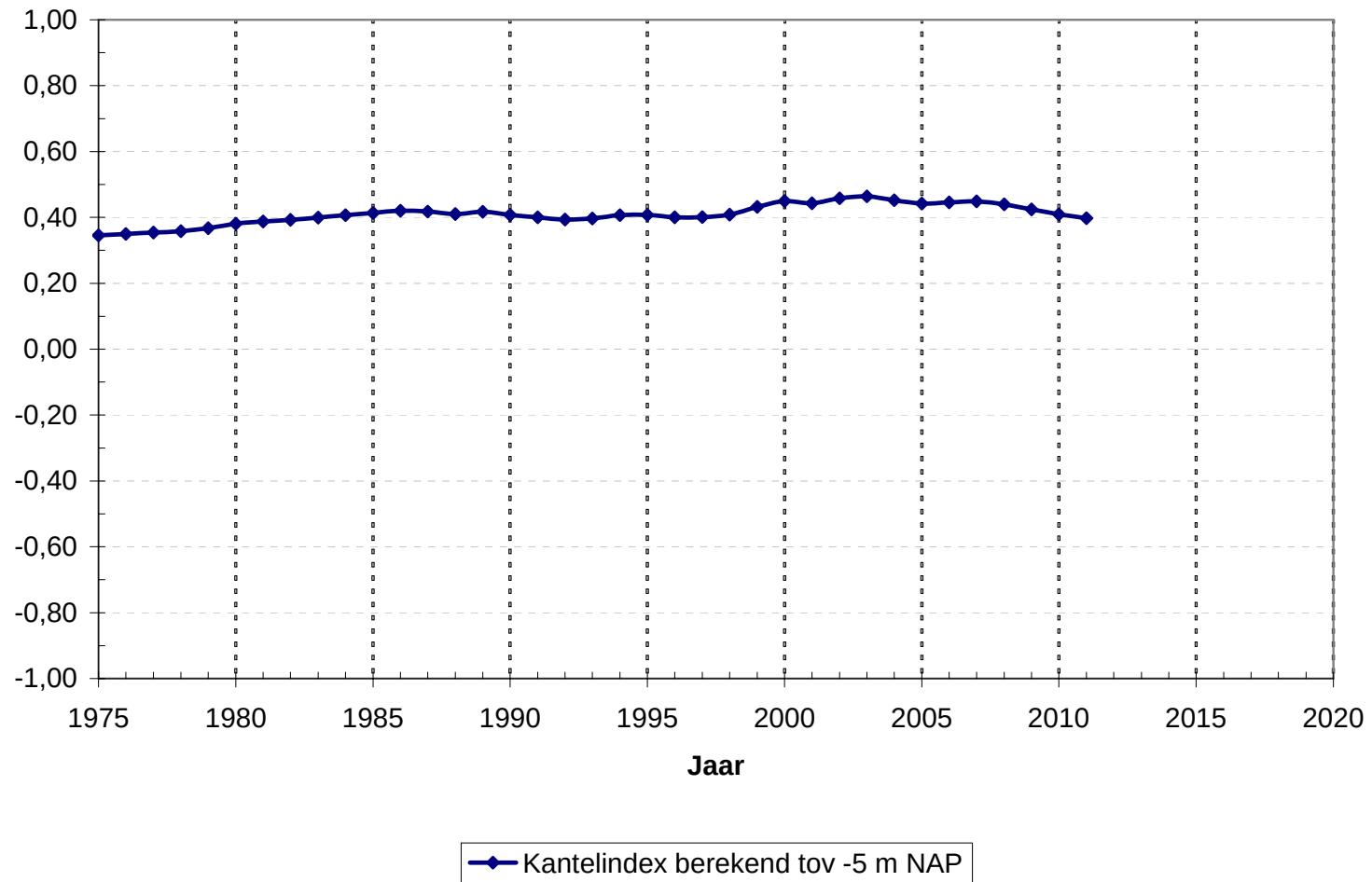


Macrocel 3 - Ebschaar (hoofdgeul)

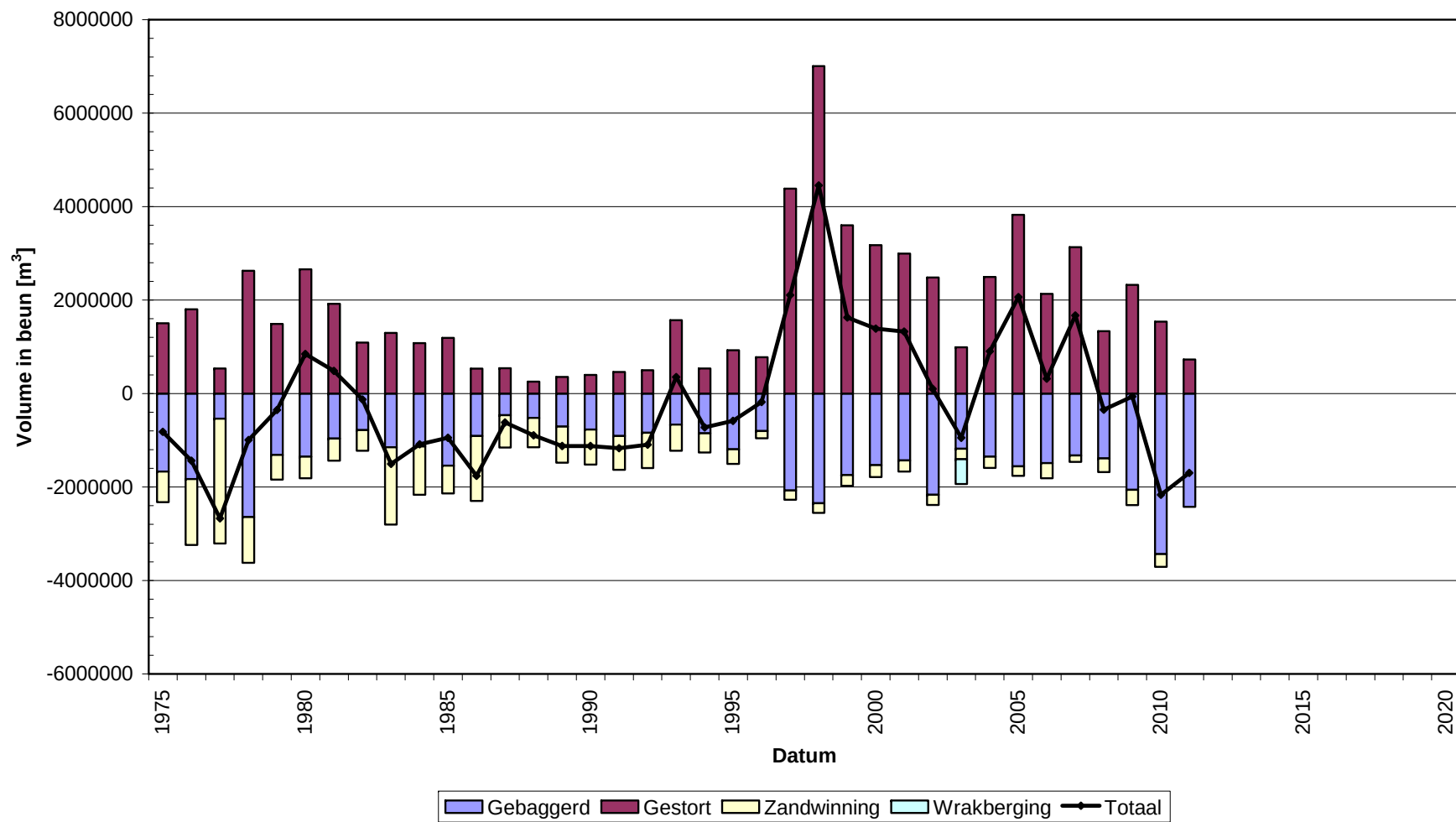


—◆— Berekend netto volume tot -5 NAP

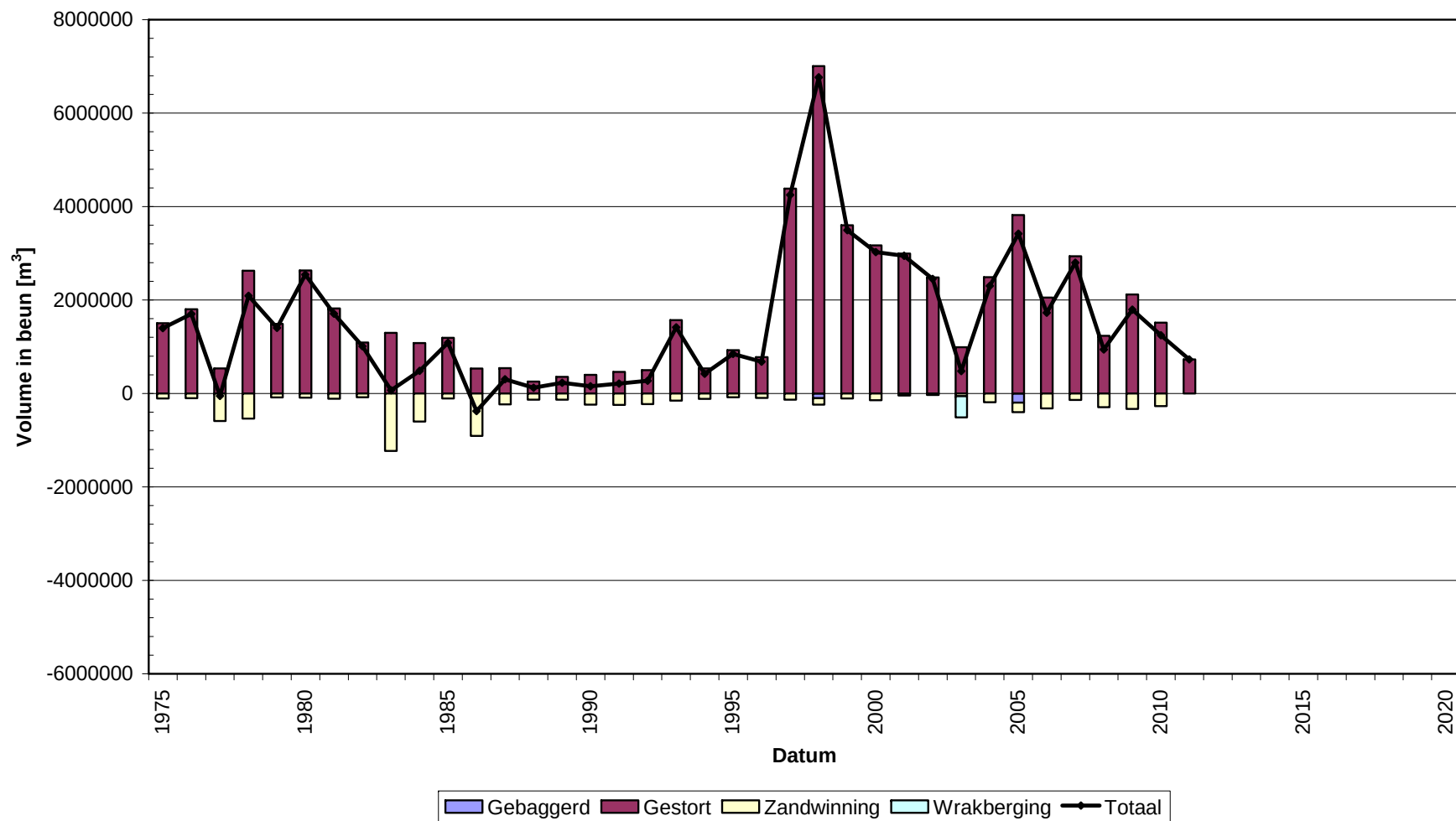
Marcocel 3 - Stabiliteit



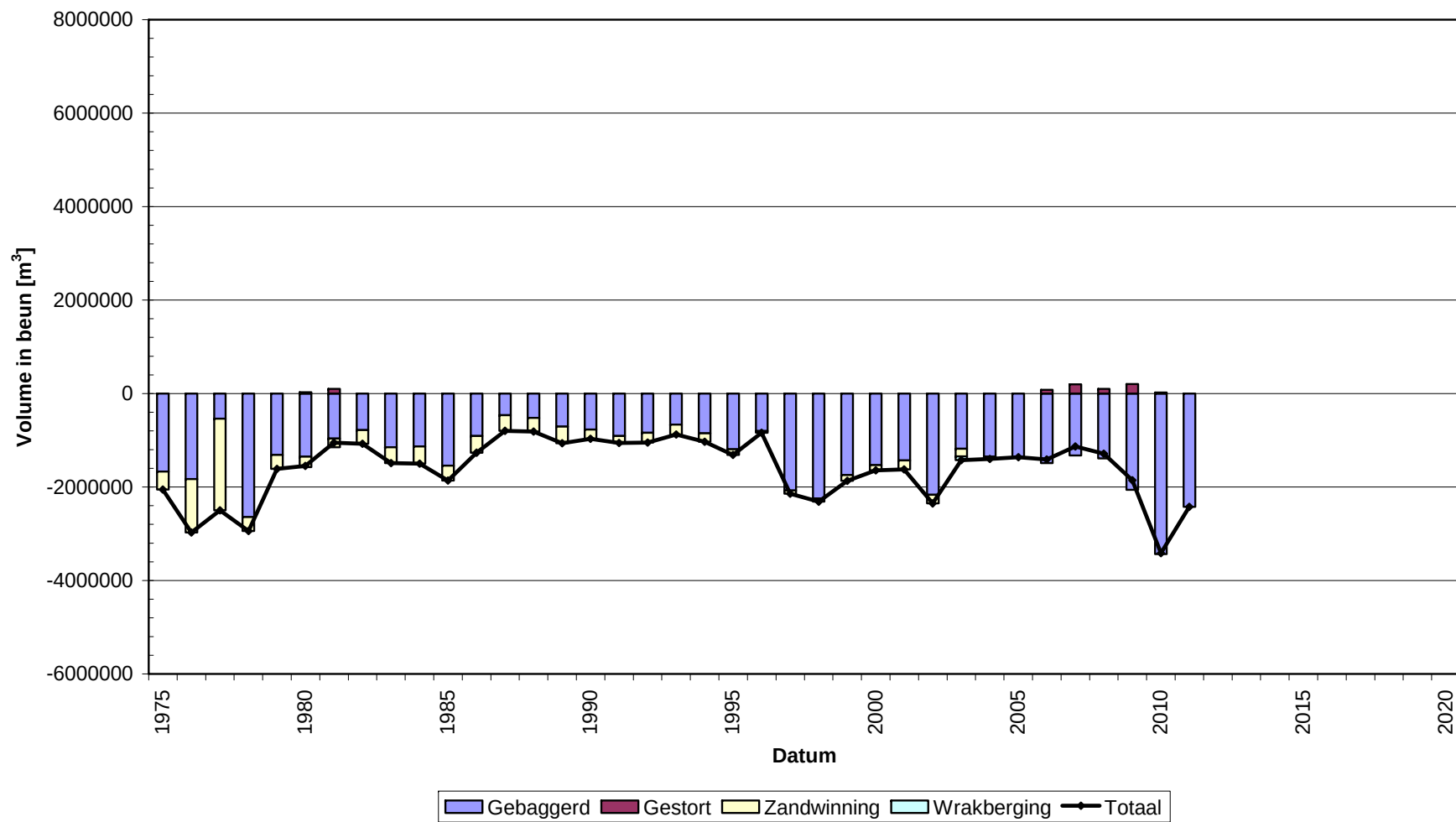
Ingreeppgegevens macrocel 3



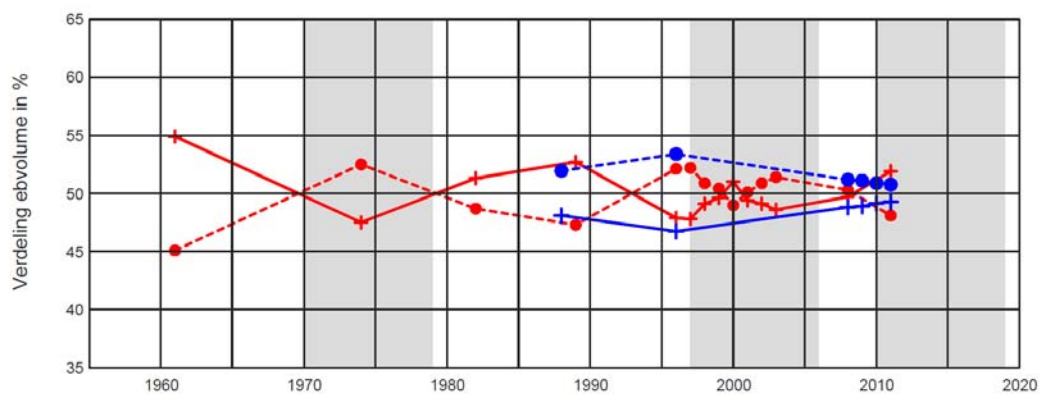
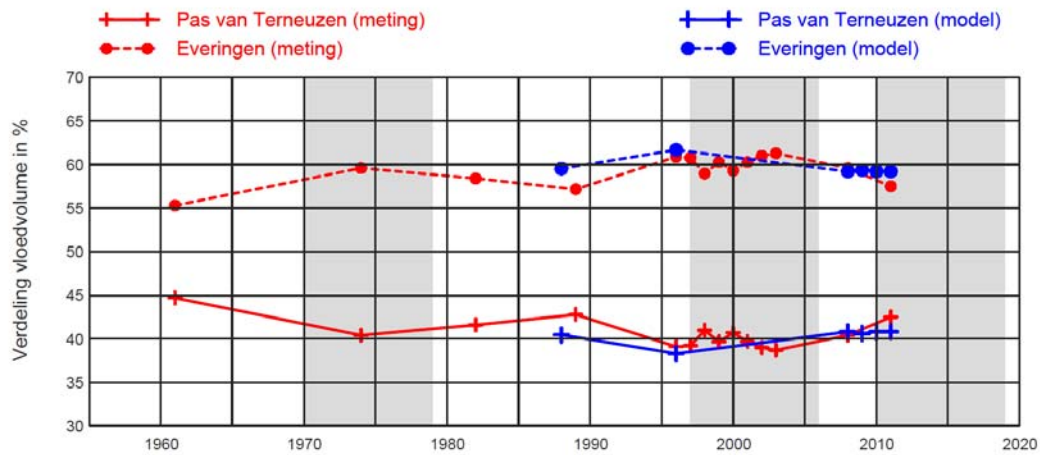
Ingreepgegevens macrocel 3 vloodschaar (nevengeul)



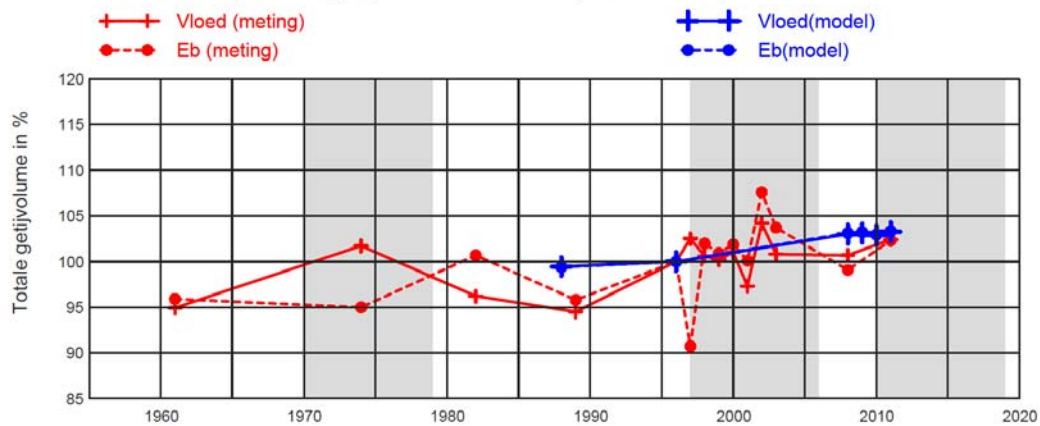
Ingreeppgegevens macrocel 3 ebschaar (hoofdgeul)



MACROCEL 3: Getijvolumeverdeling Raai 7: Pas van Terneuzen en Everingen



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 7 (1996 = 100)

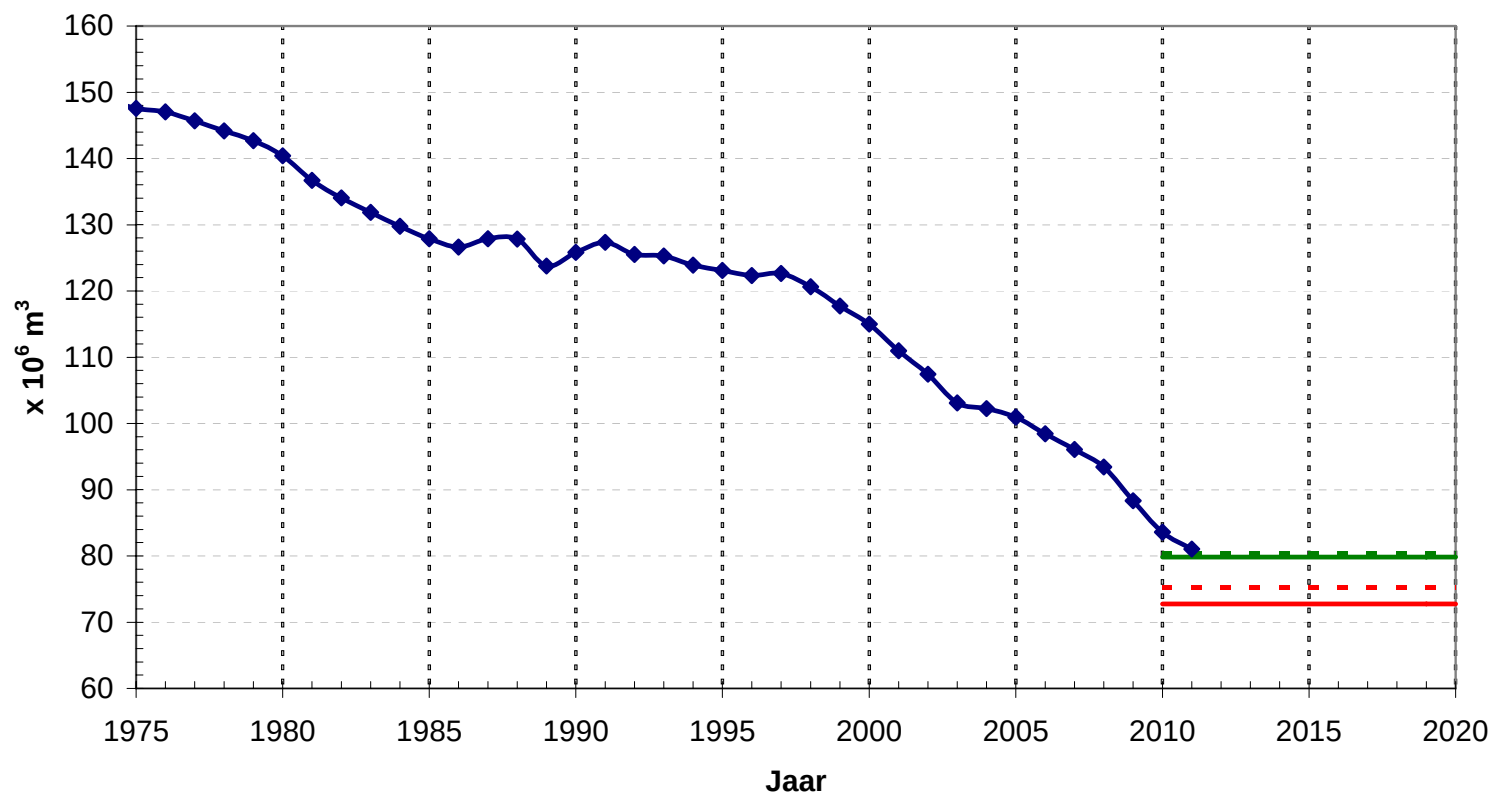


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

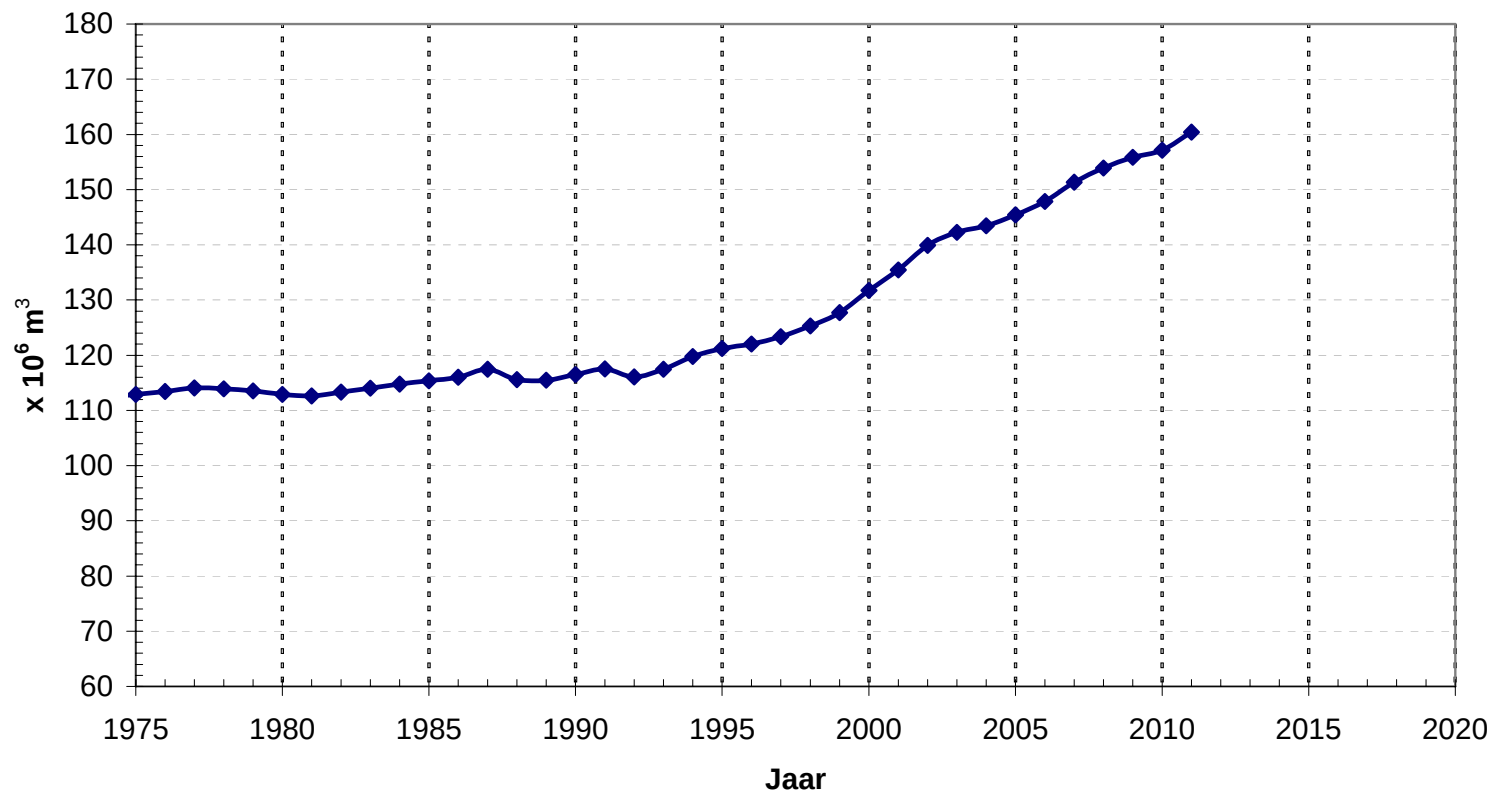
Bijlage E

MACROCEL 4

Macrocel 4 - Ebschaar (nevengeul)

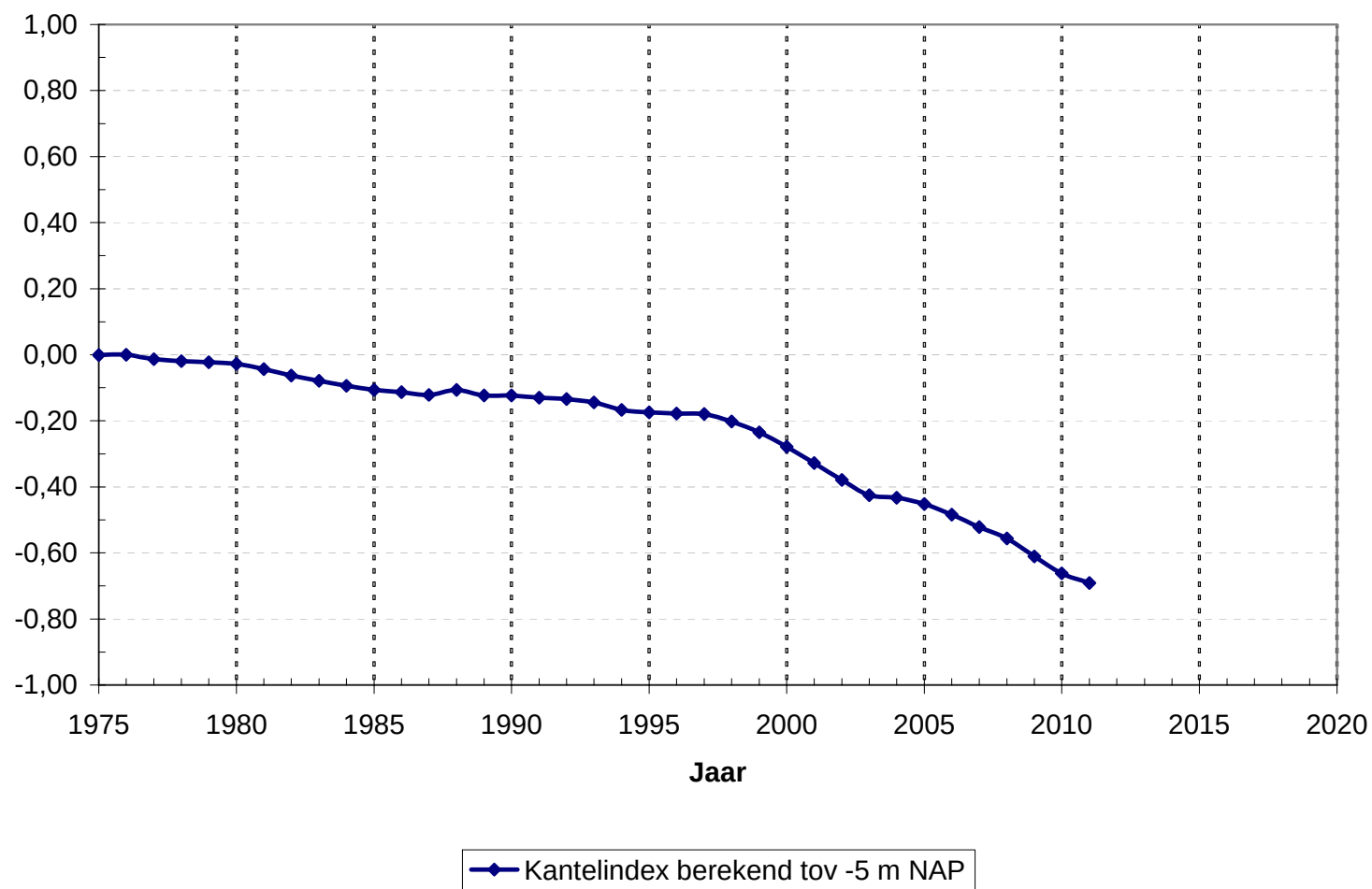


Macrocel 4 - Vloedschaar (hoofdgeul)

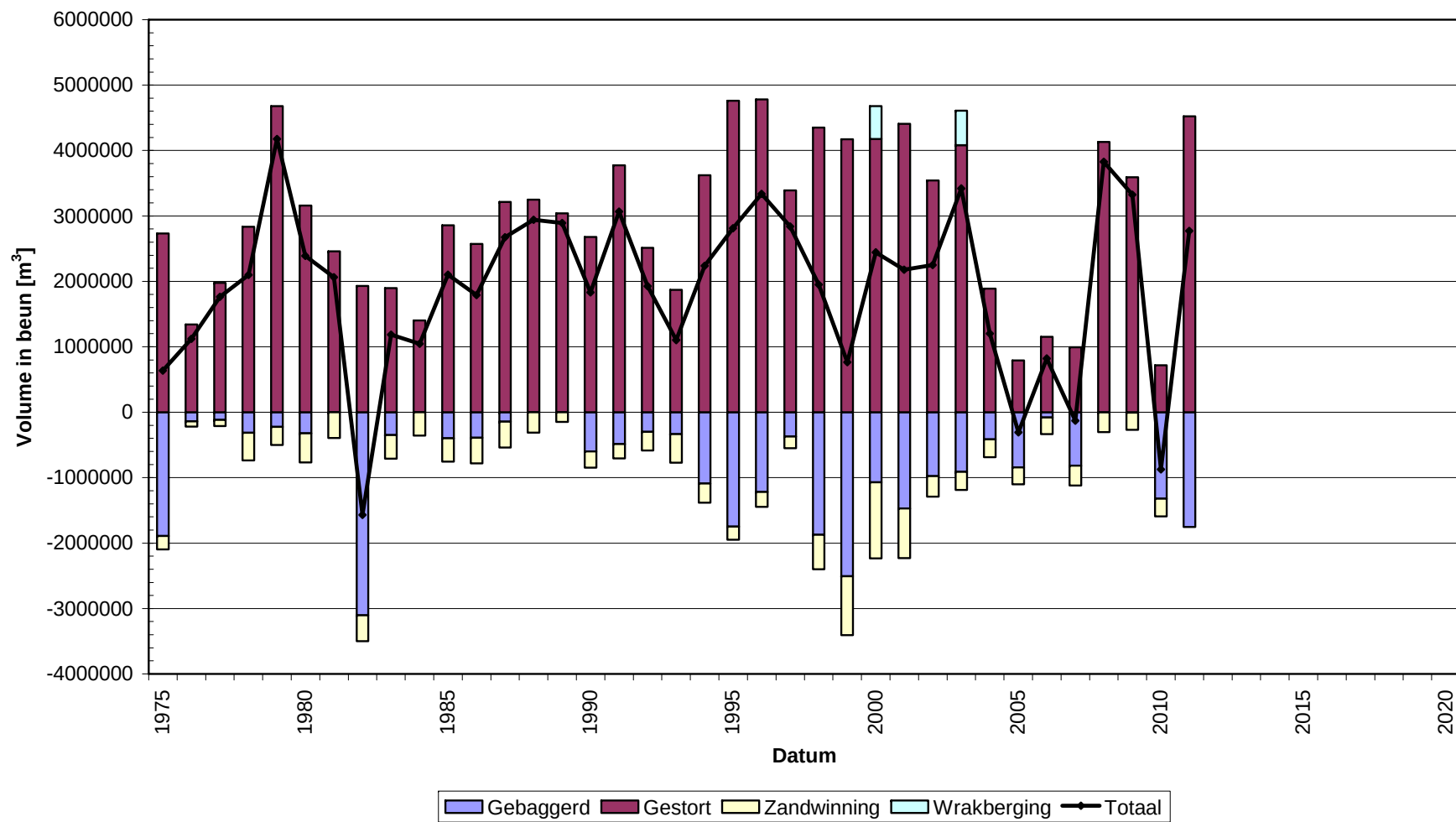


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

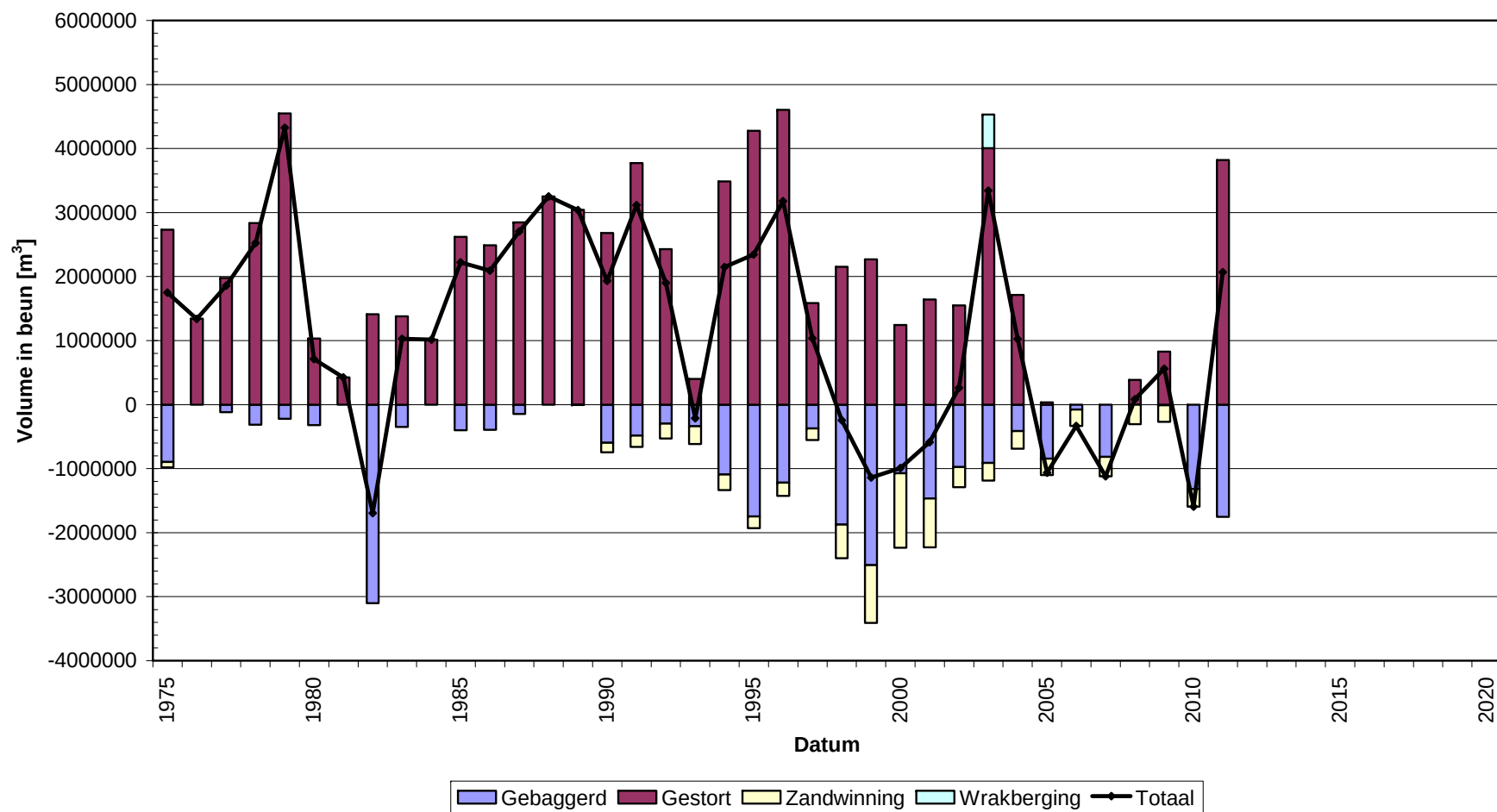
Macrocel 4 - Stabiliteit



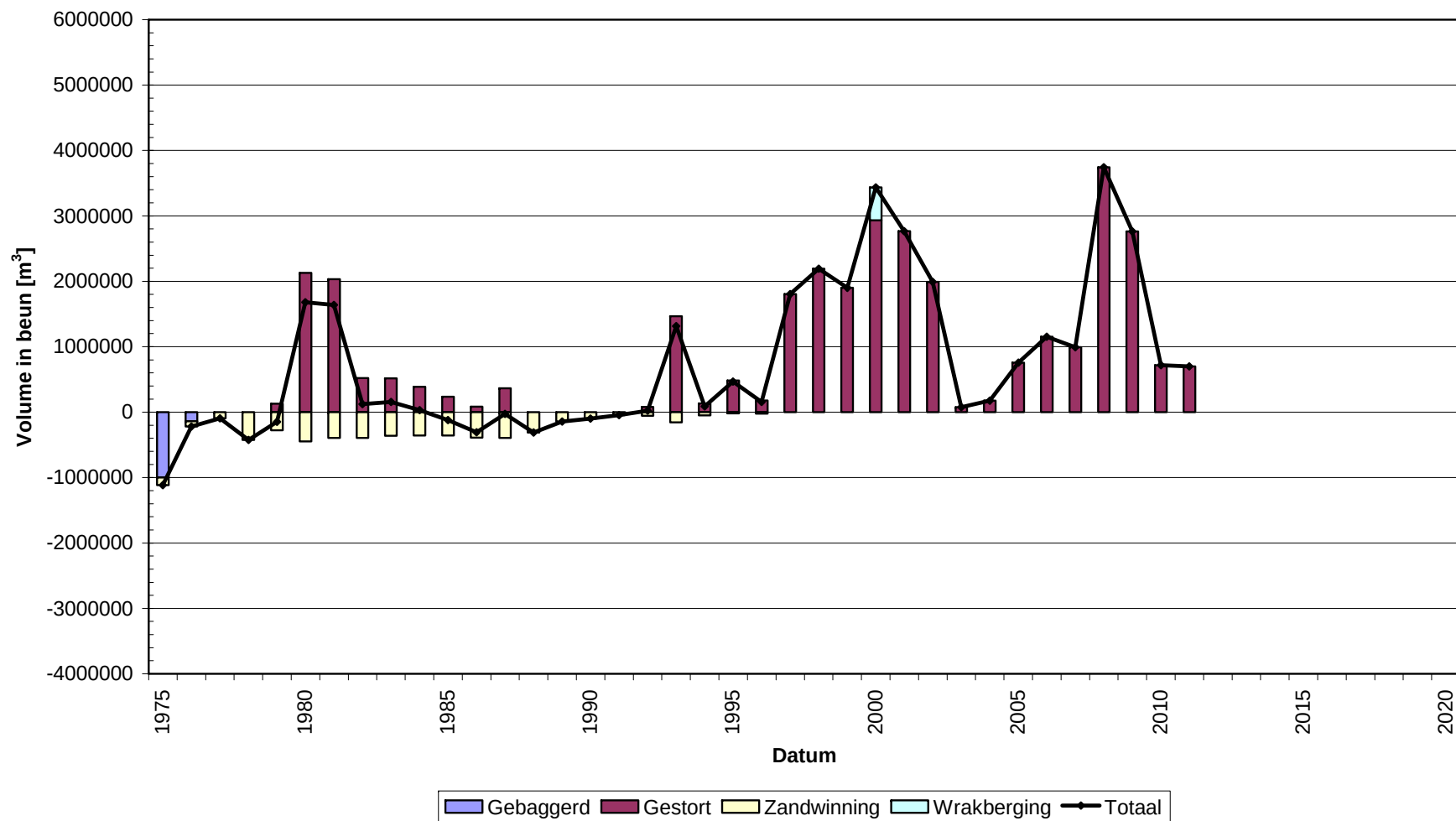
Ingreeppgegevens macrocel 4



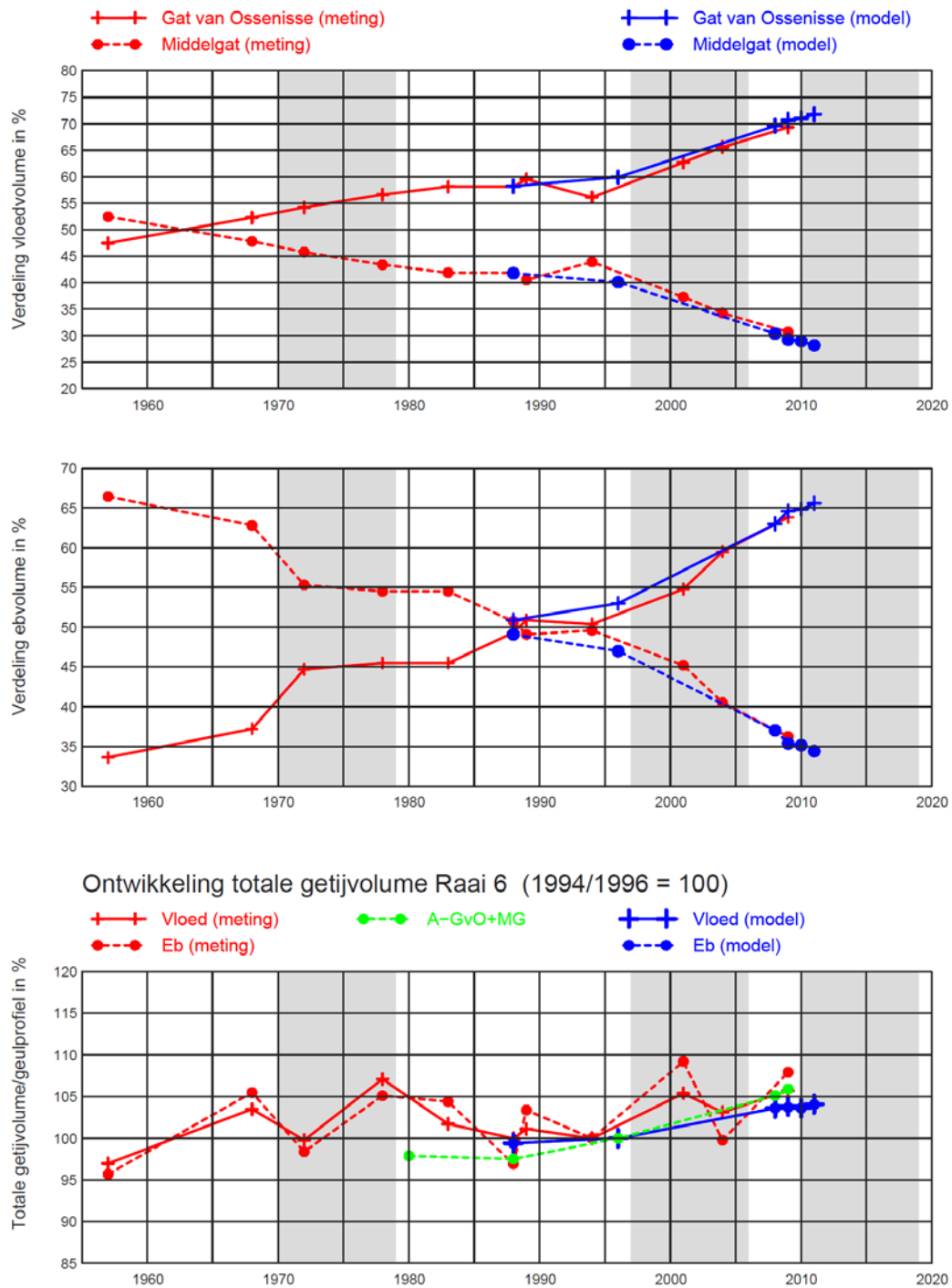
Ingreepgegevens macrocel 4 vloedchaar (hoofdgeul)



Ingreeppgegevens macrocel 4 ebschaar (nevengeul)



MACROCEL 4: Getijvolumeverdeling Raai 6: Gat van Ossensisse en Middelgat

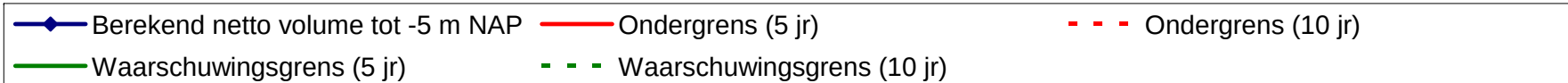
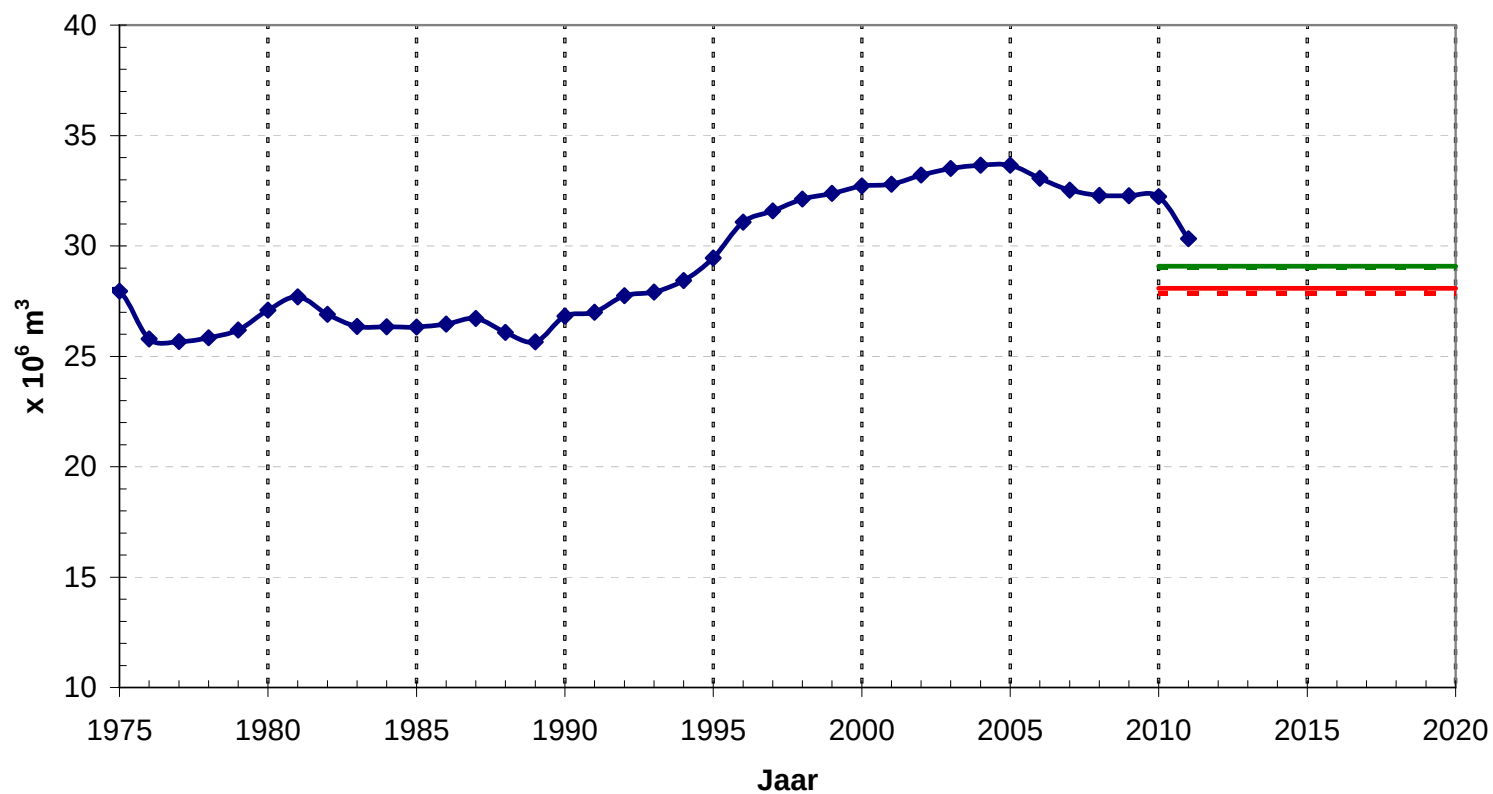


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

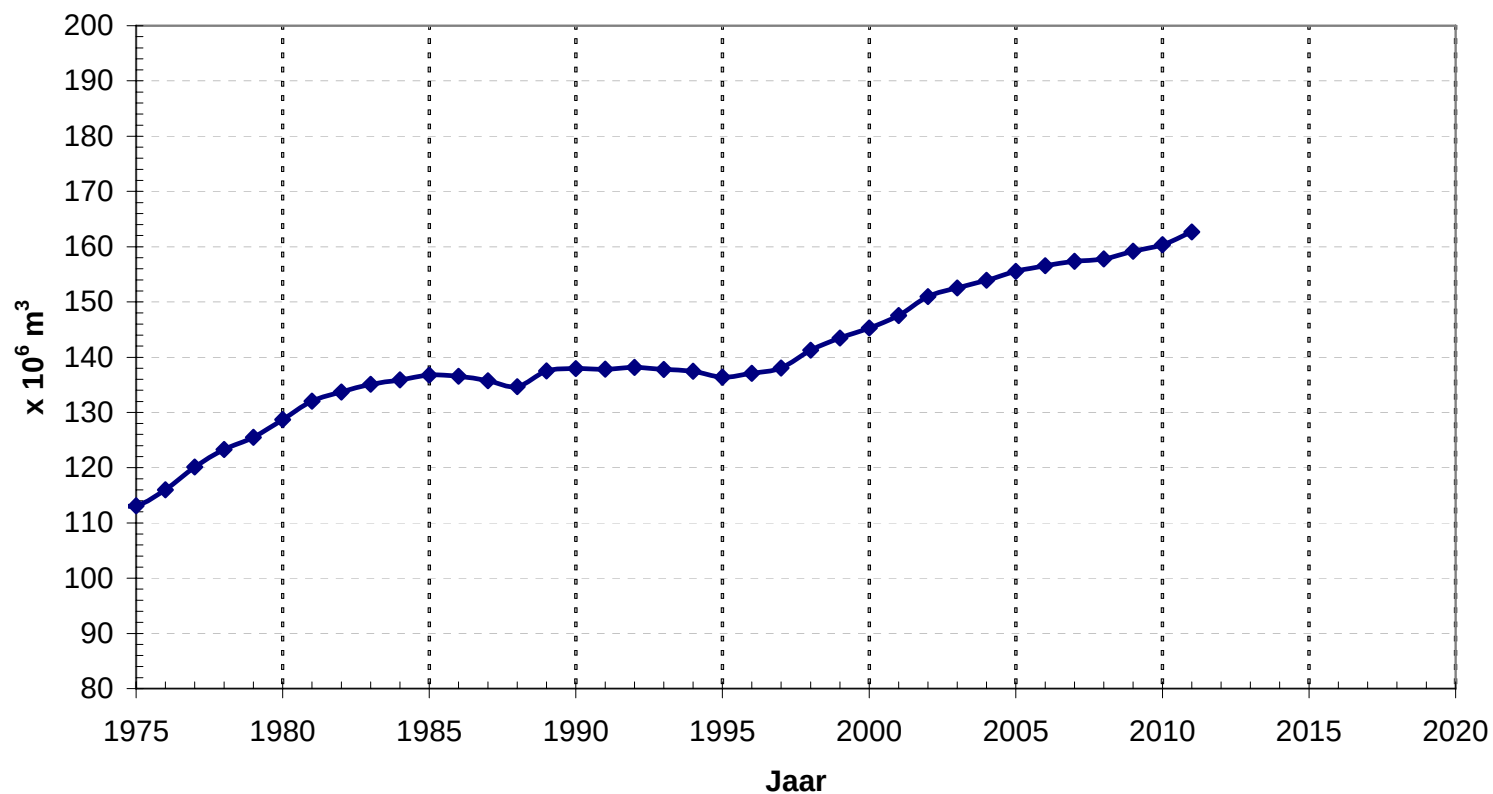
Bijlage F

MACROCEL 5

Macrocel 5 - Vloedschaar (nevengeul)

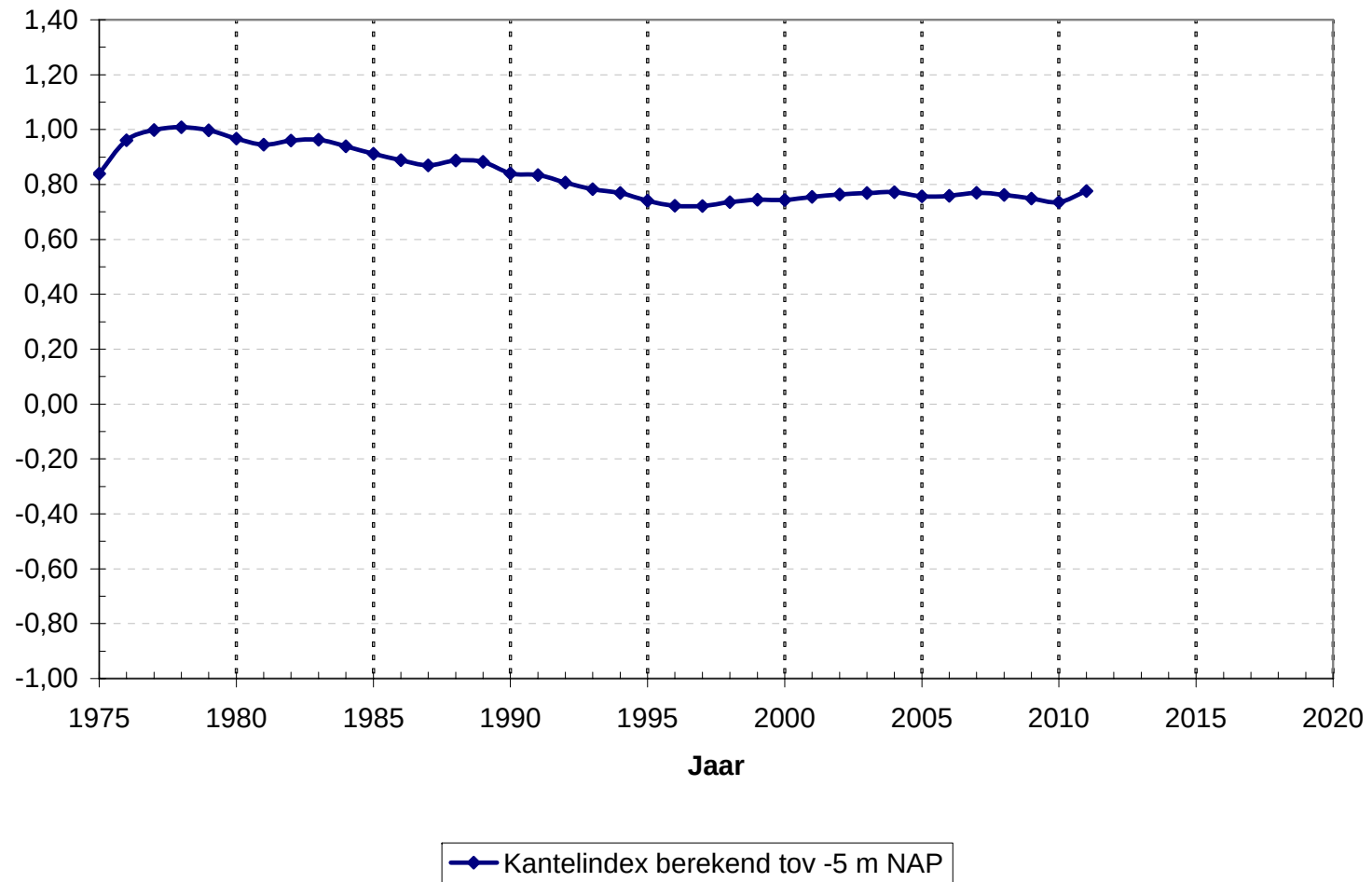


Macrocel 5 - Ebschaar (hoofdgeul)

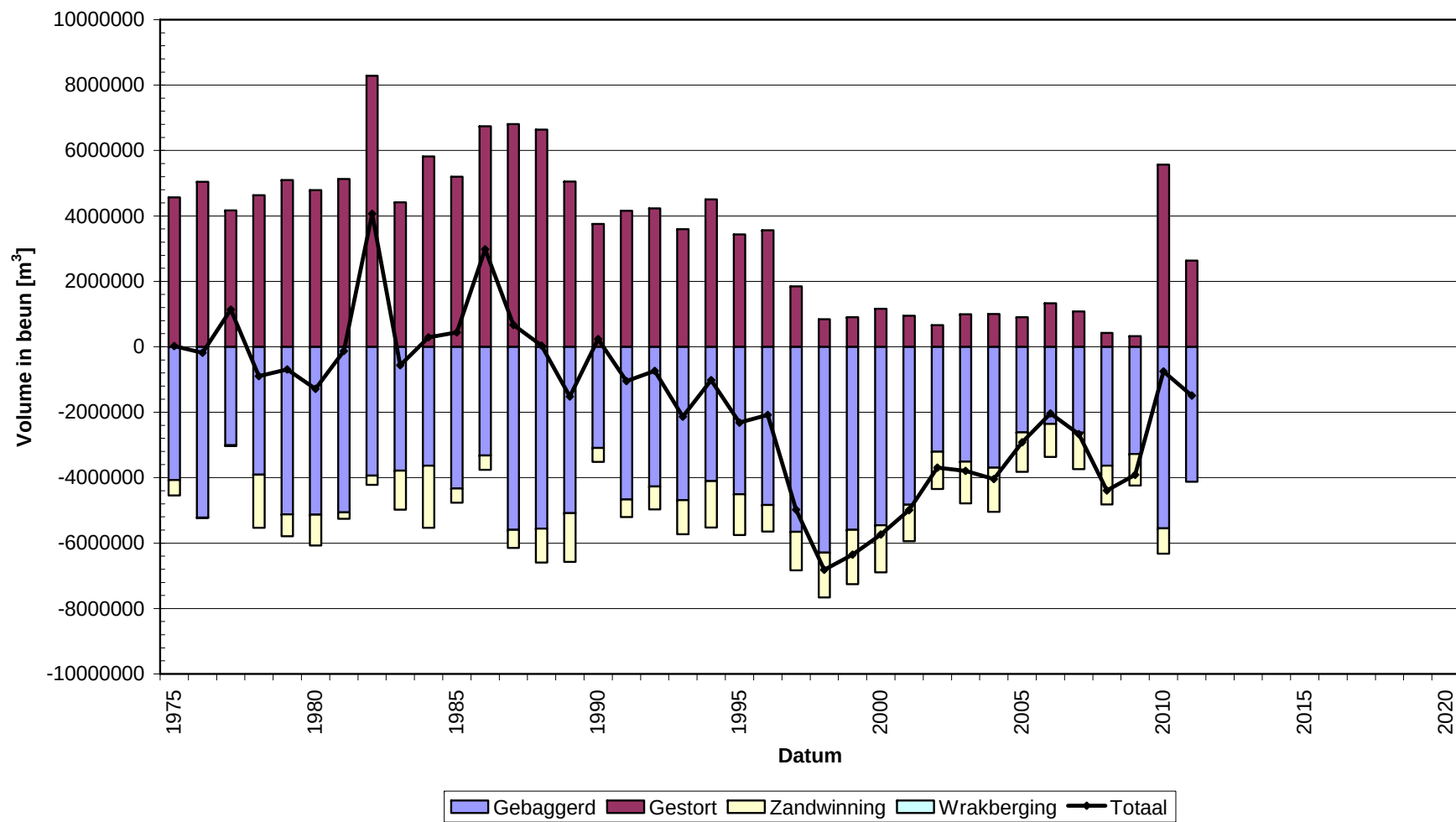


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

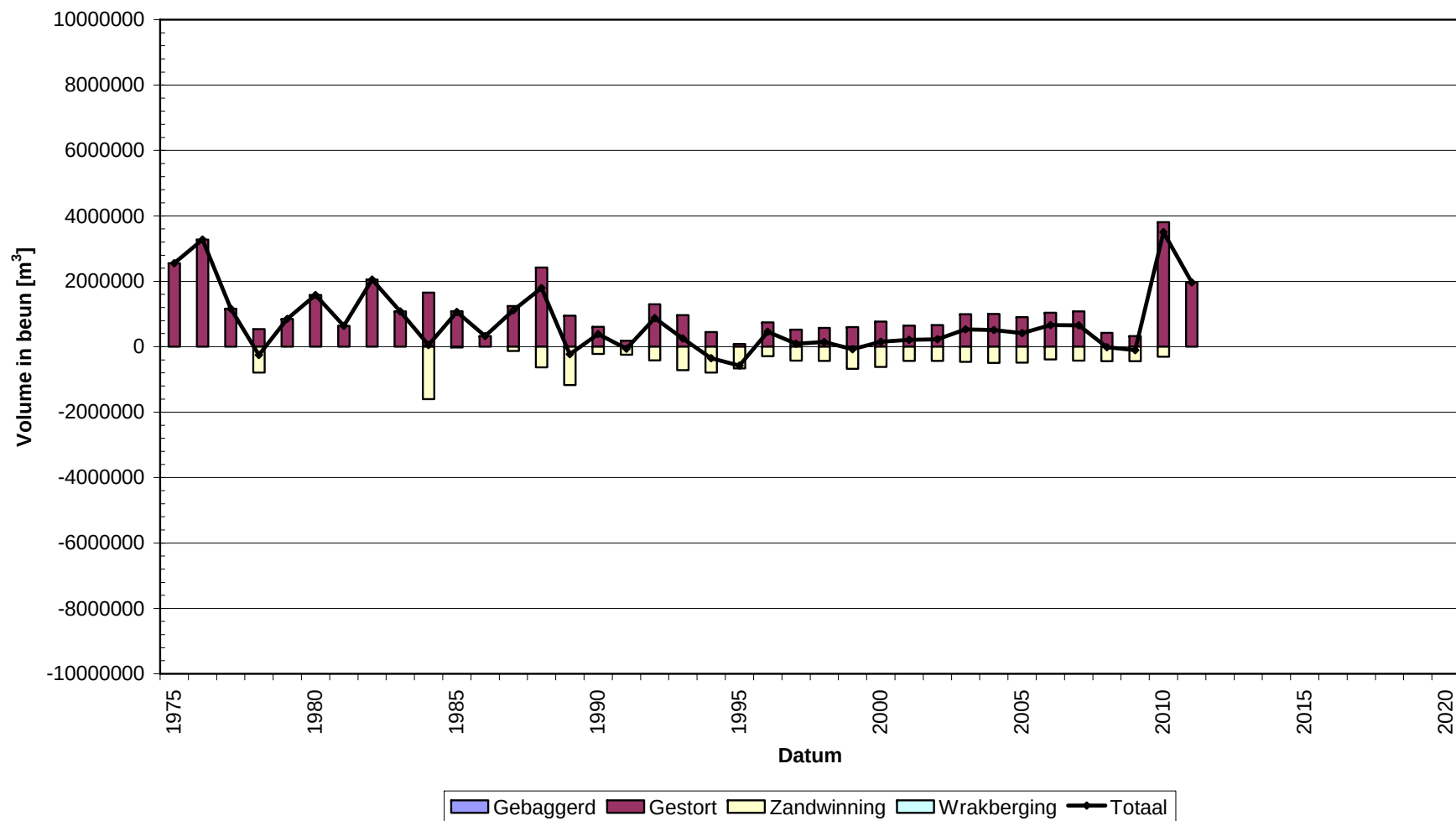
Macrocel 5 - Stabiliteit



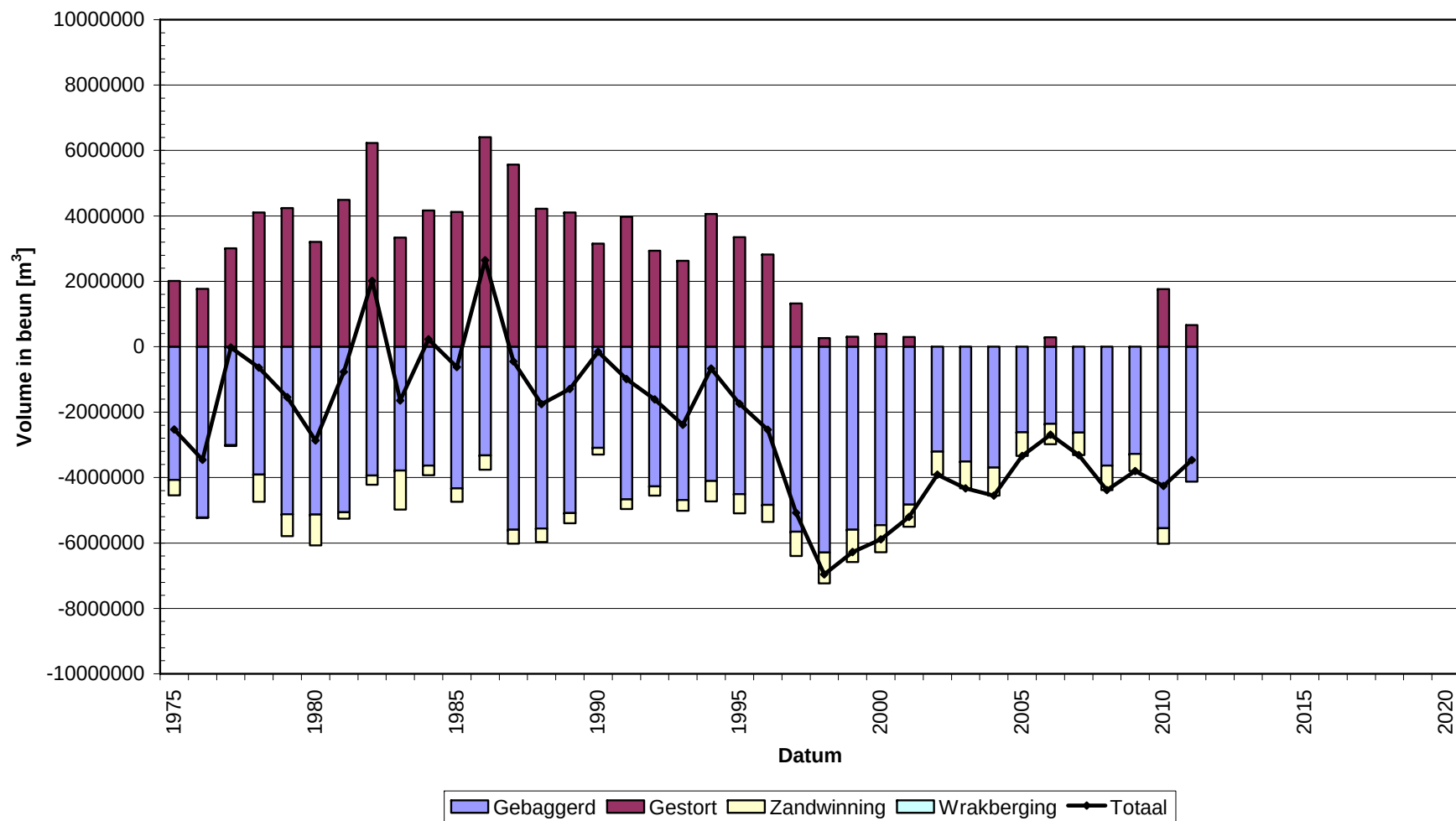
Ingreeppgegevens macrocel 5



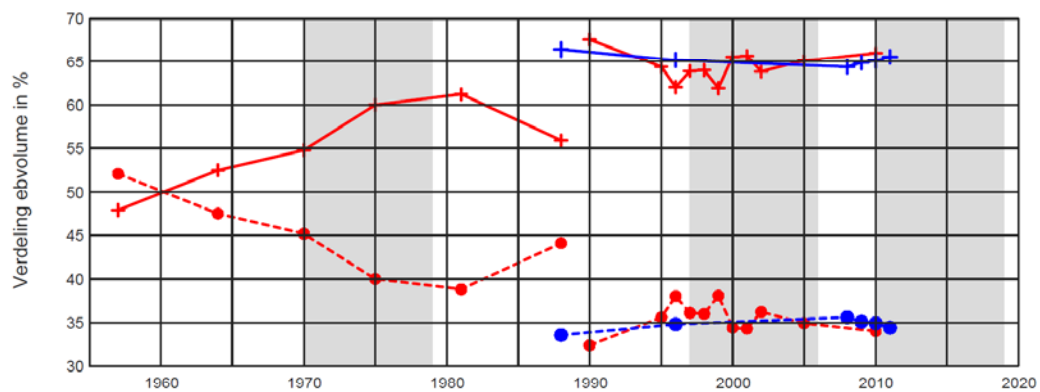
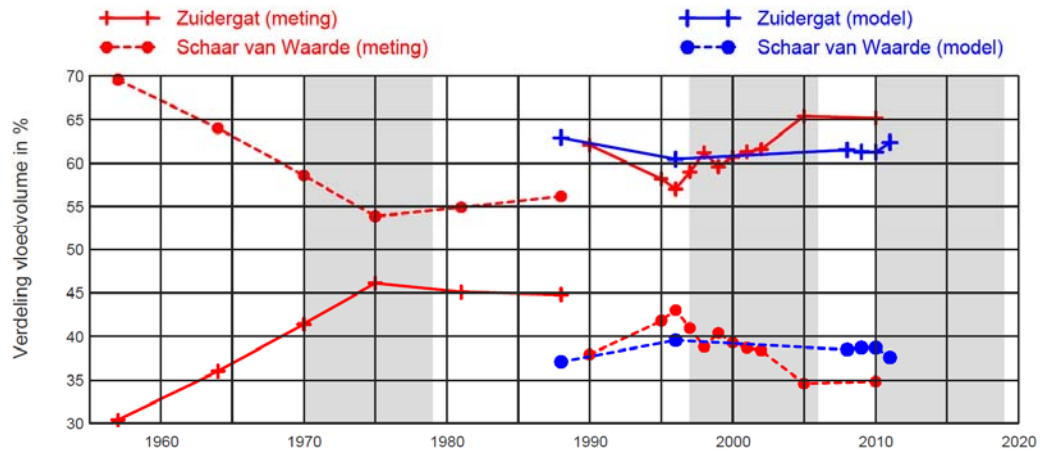
Ingreepgegevens macrocel 5 vloedchaar (nevengeul)



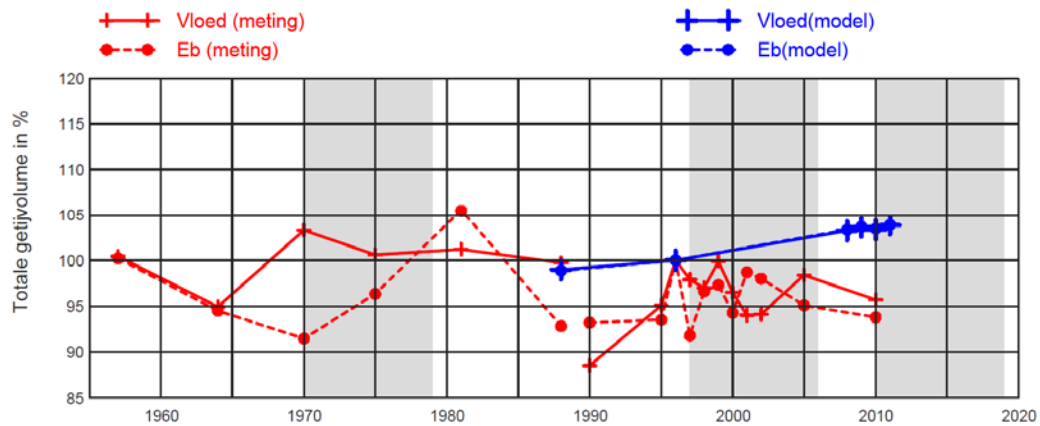
Ingreeppgegevens macrocel 5 ebschaar (hoofdgeul)



MACROCEL 5: Getijvolumeverdeling Raai 5(tot 1990) en 5a: Zuidergat en Sch.v.Waarde



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 5 en 5a (1996 = 100)

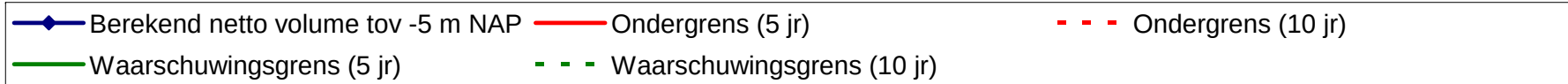
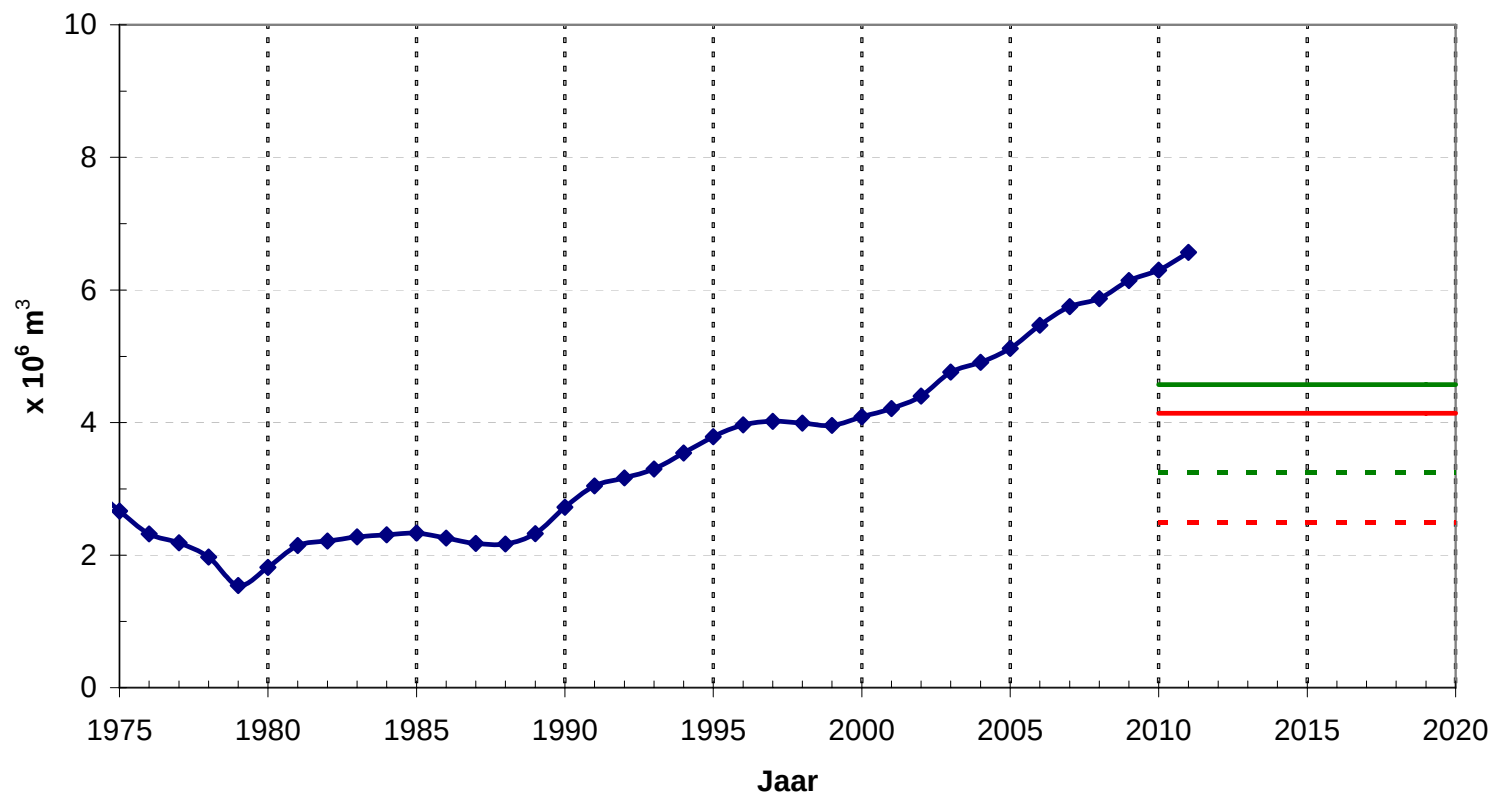


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

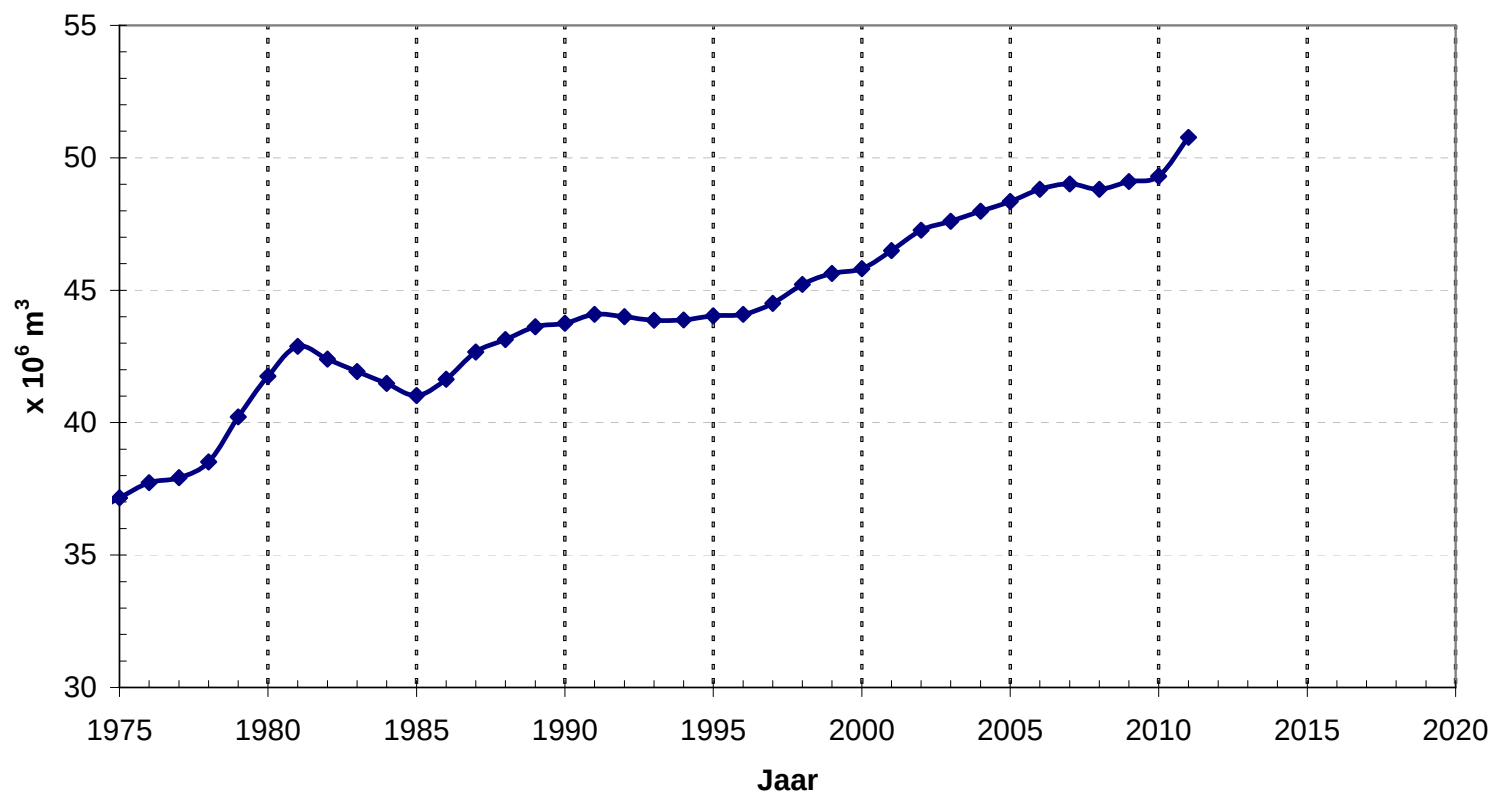
Bijlage G

MACROCEL 6

Macrocel 6 - Vloedschaar (nevengeul)

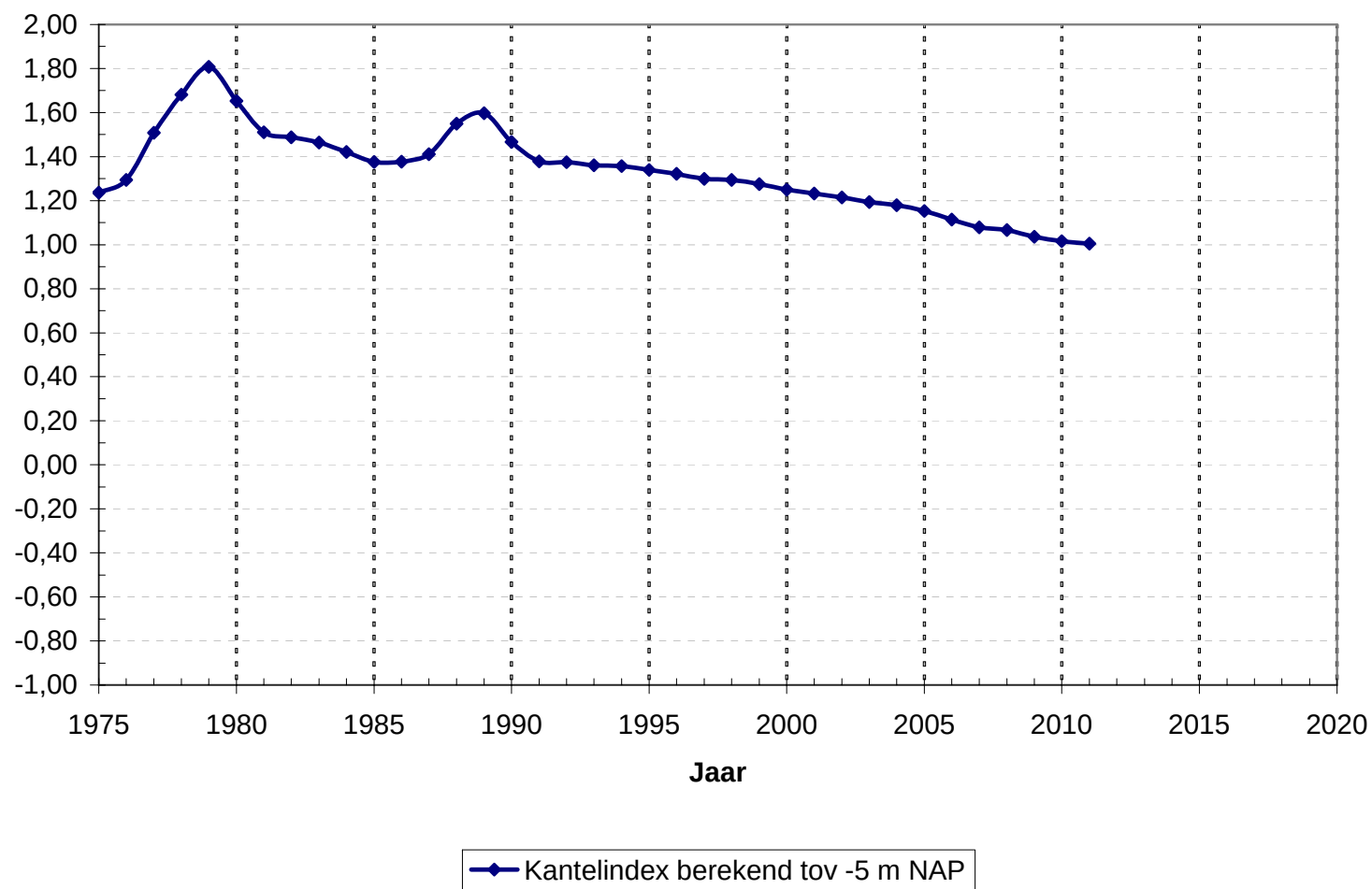


Macrocel 6 - Ebschaar (hoofdgeul)

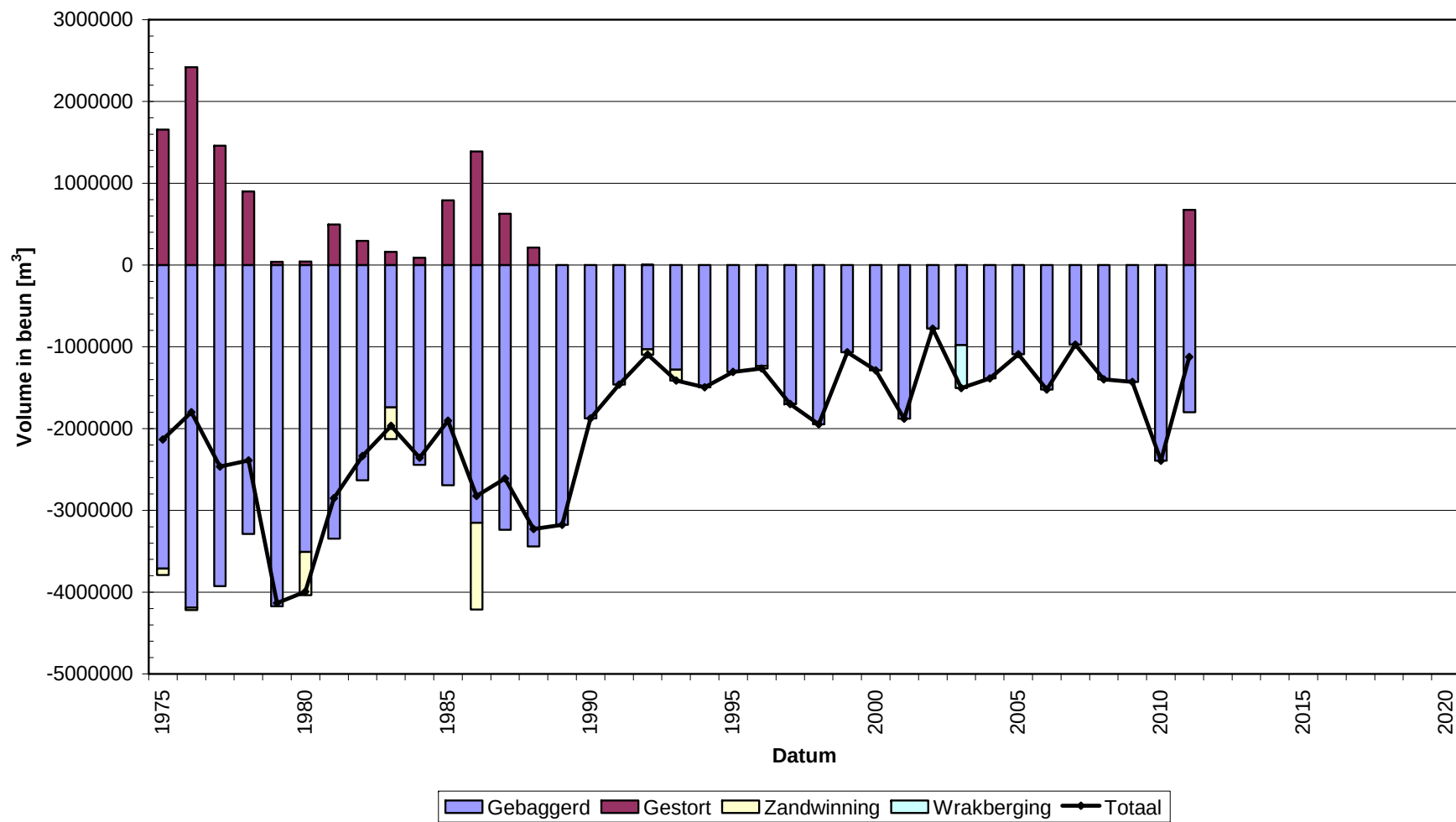


—◆— Berekend netto volume tov -5 m NAP

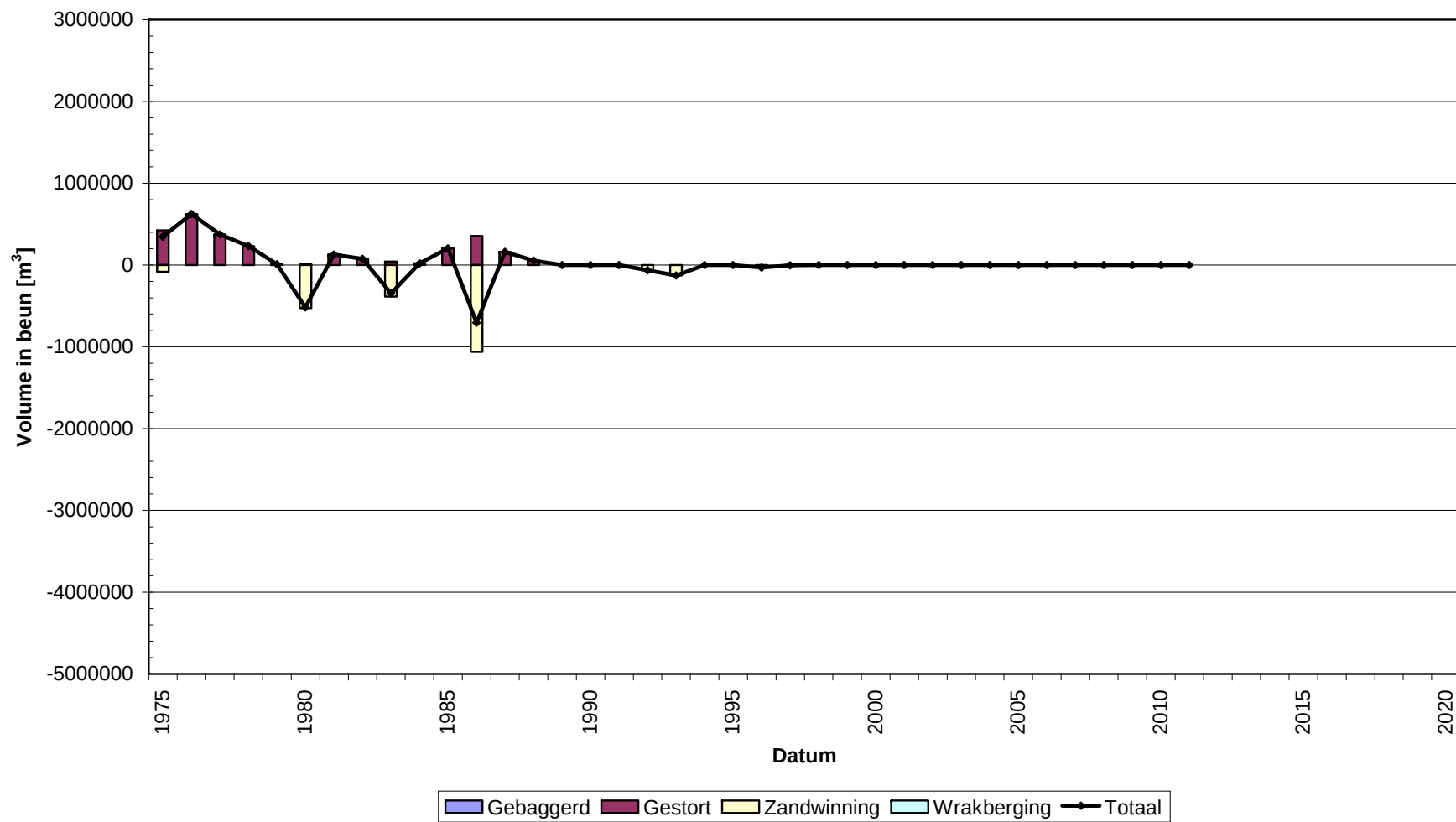
Macrocel 6 - Stabiliteit



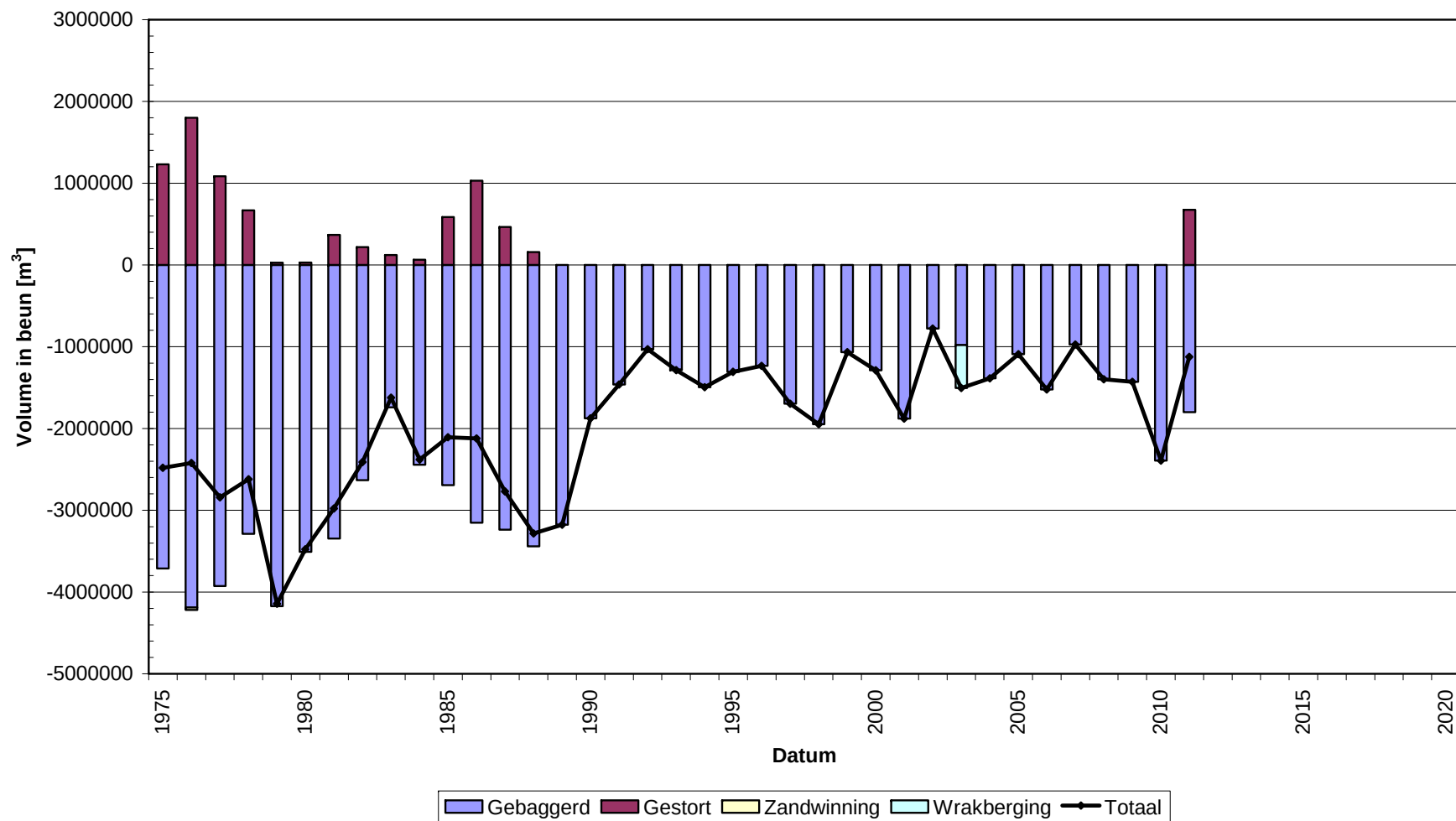
Ingreeppgegevens macrocel 6



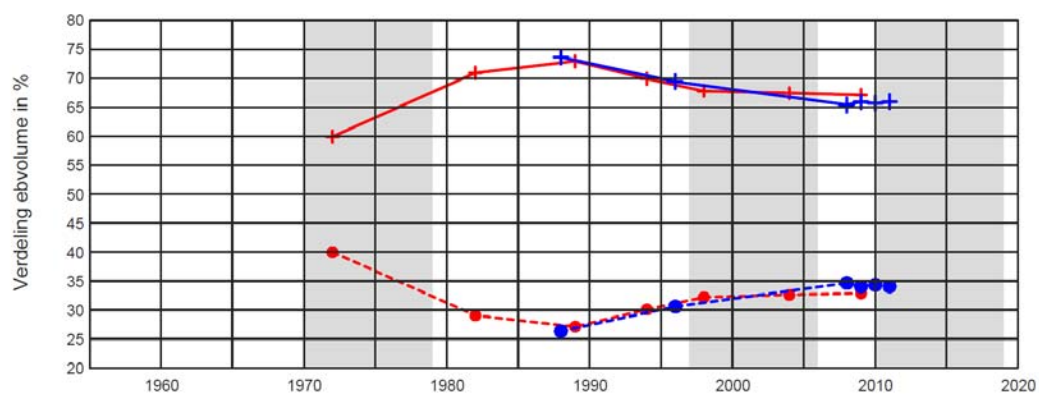
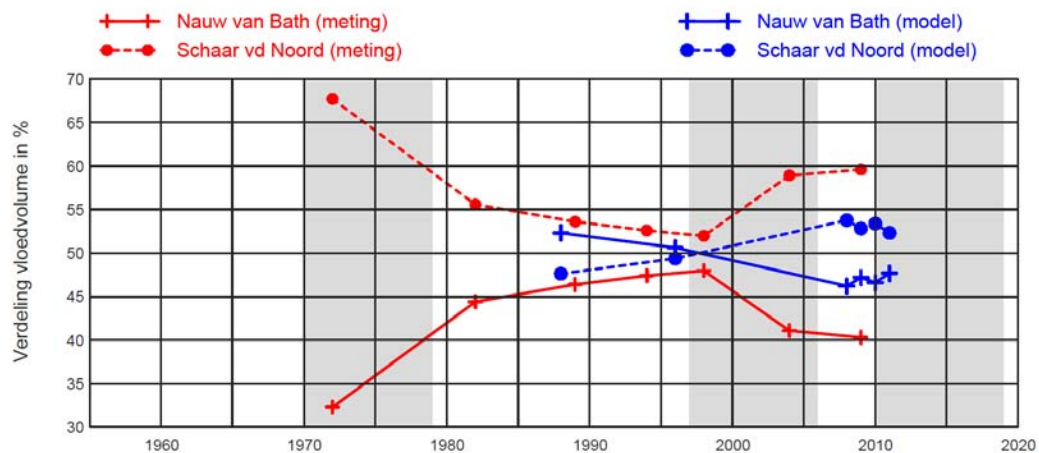
Ingreeppgegevens macrocel 6 vloed-schaar (nevengeul)



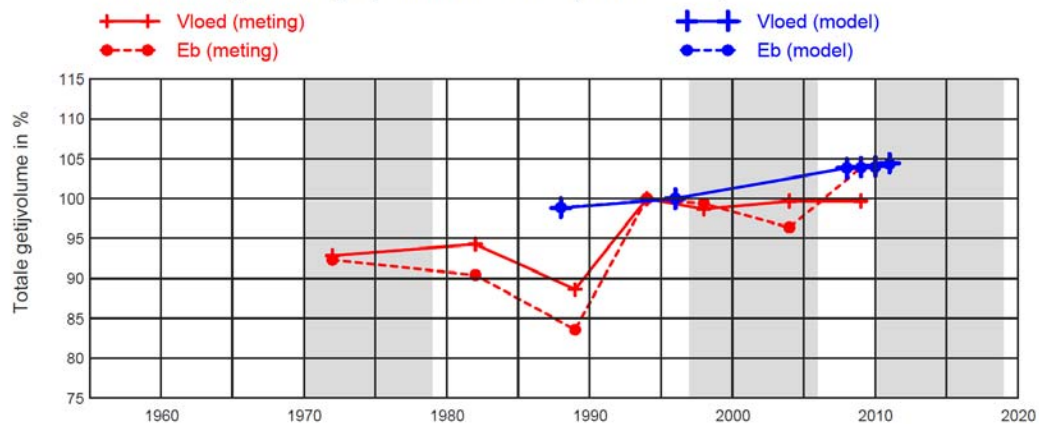
Ingreeppgegevens macrocel 6 ebschaar (hoofdgeul)



MACROCEL 6: Getijvolumeverdeling Raai 2: Nauw van Bath-Schaar vd Noord



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 2 (1996 = 100)

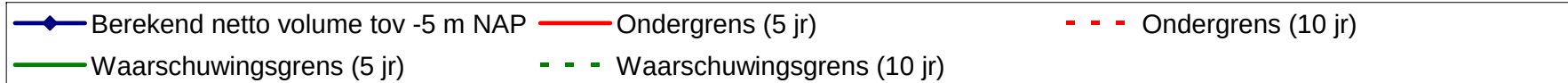
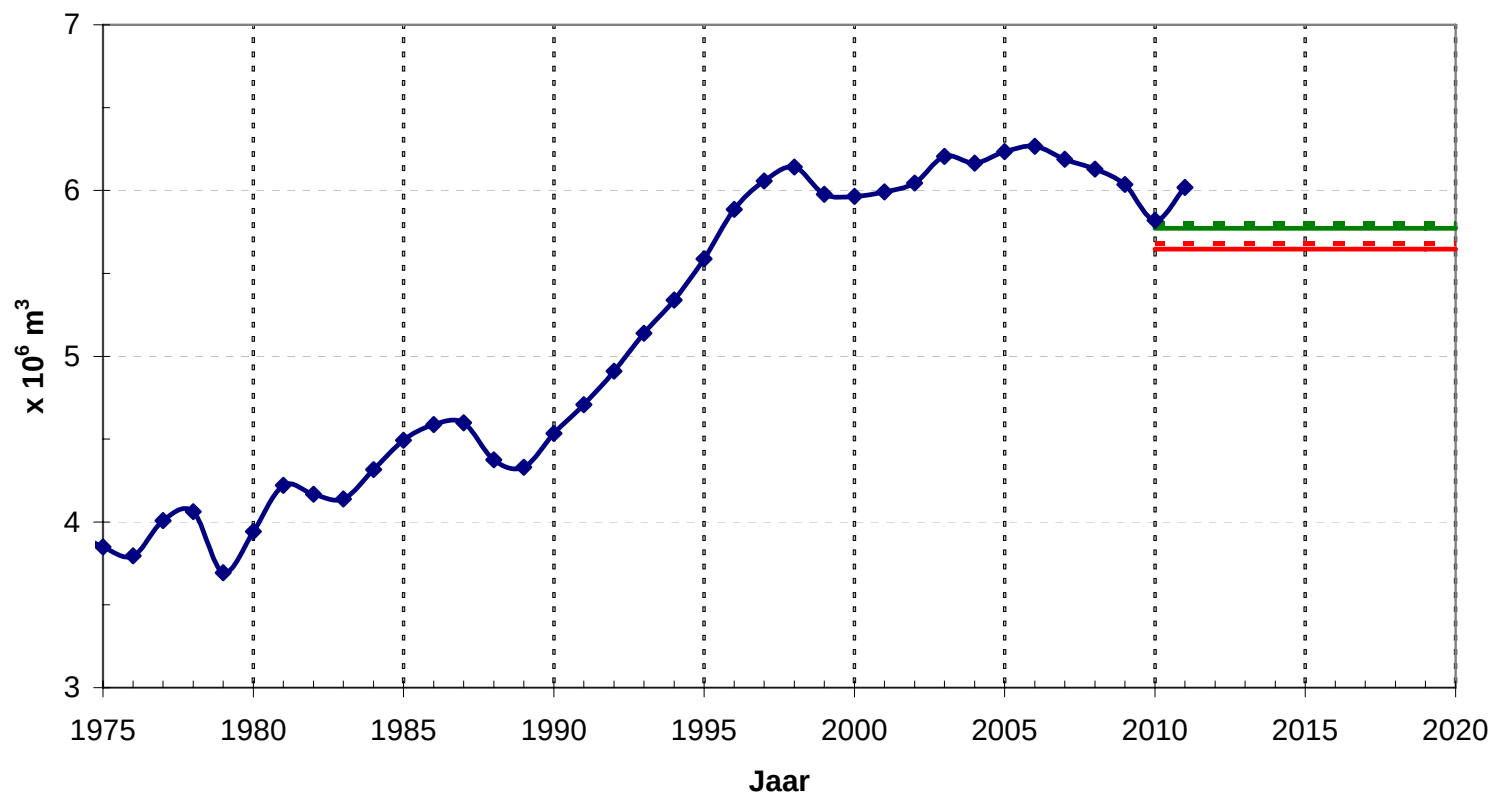


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

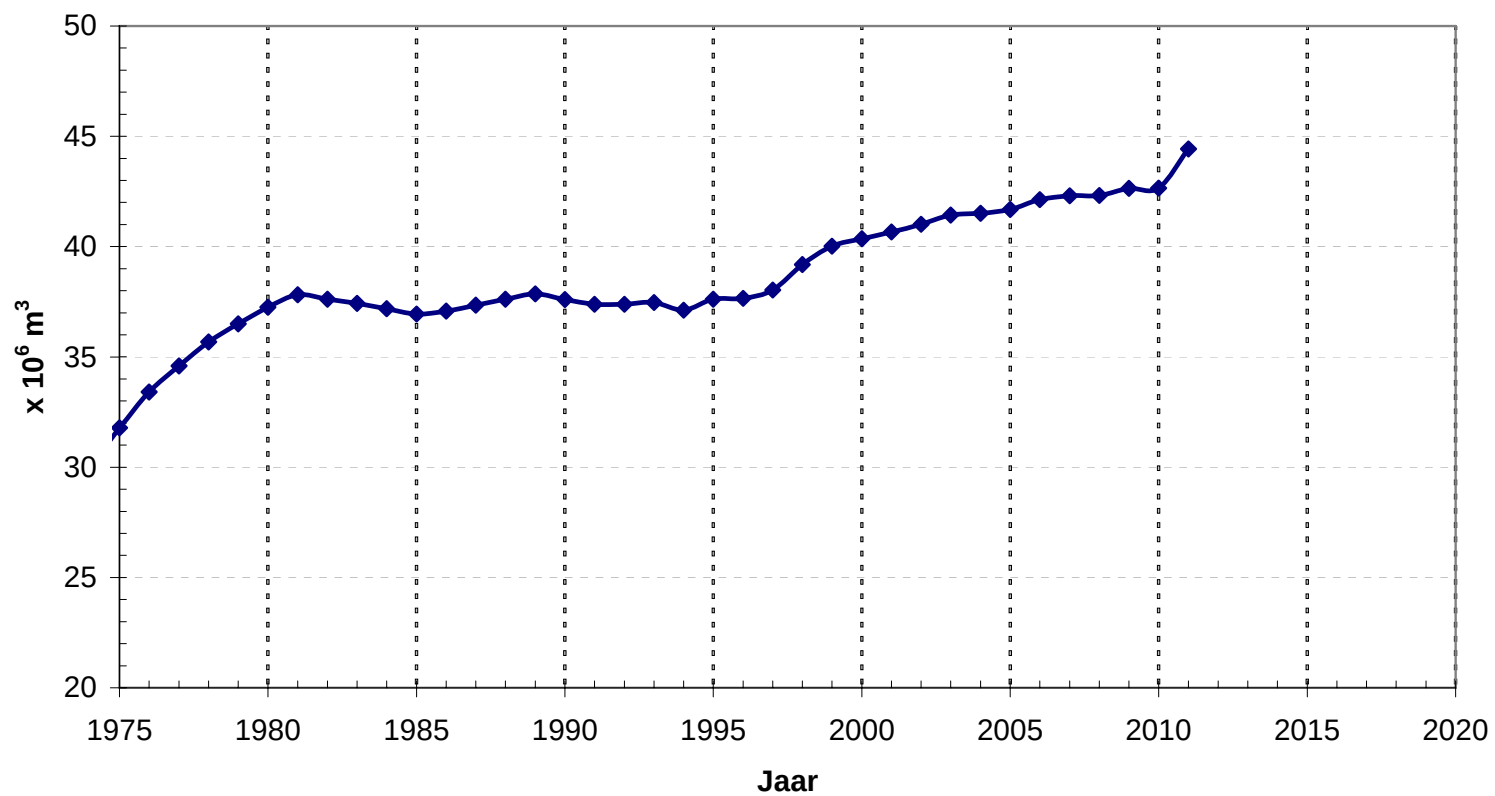
Bijlage H

MACROCEL 7

Macrocel 7 - Vloedschaar (nevengeul)

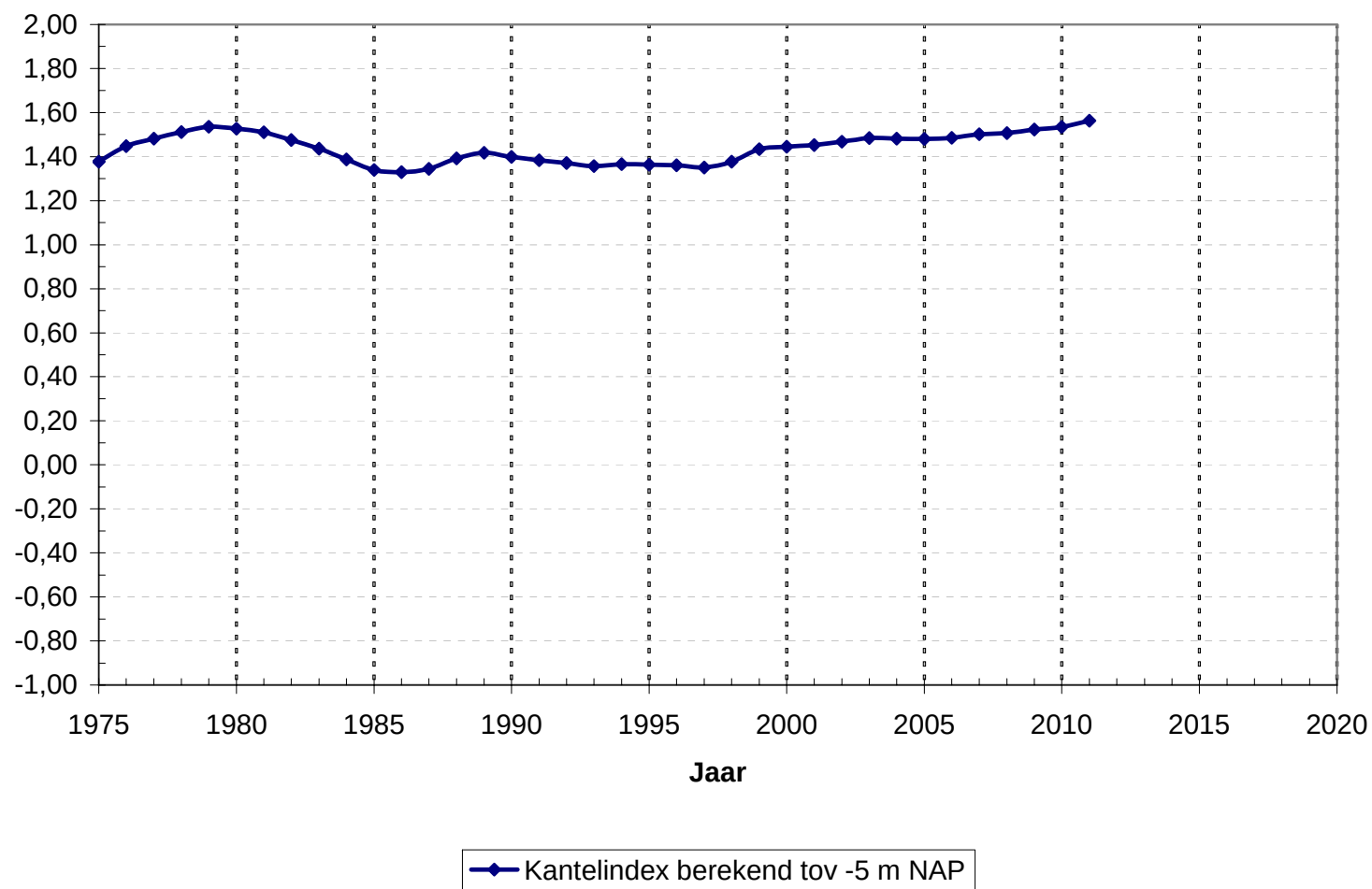


Macrocel 7 - Ebschaar (hoofdgeul)

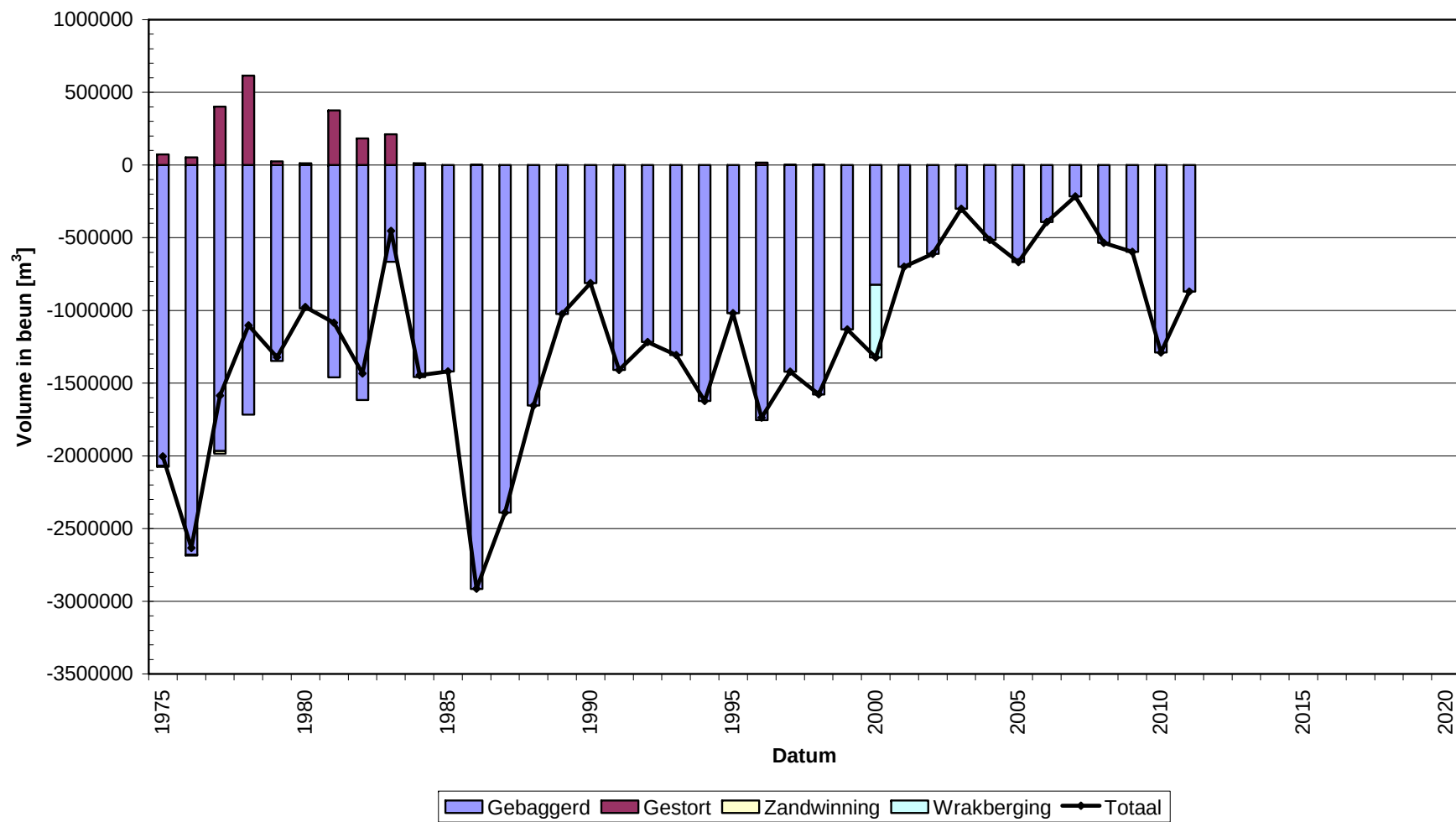


—◆— Berekend netto volume tov -5 m NAP

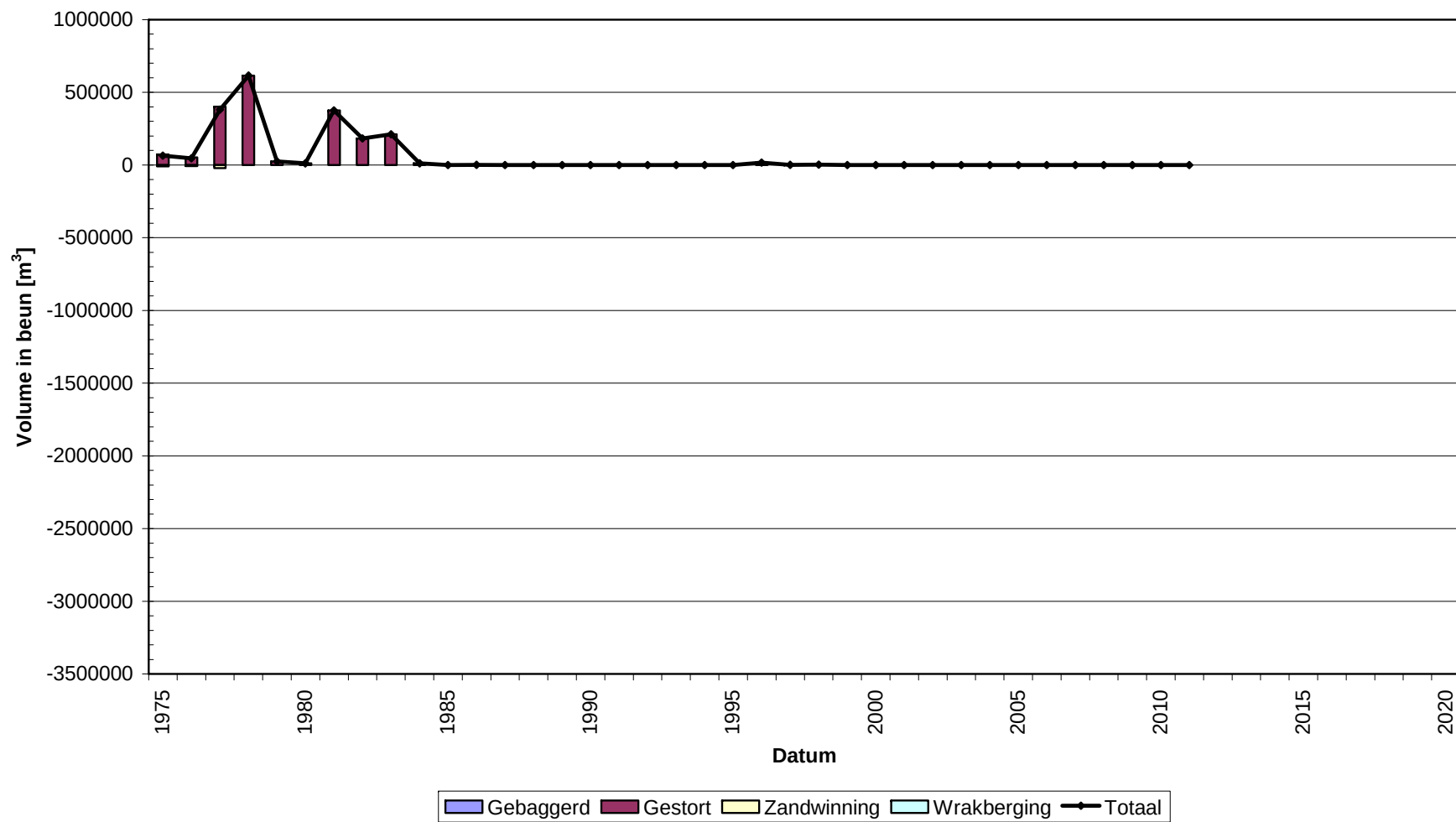
Macrocel 7 - Stabiliteit



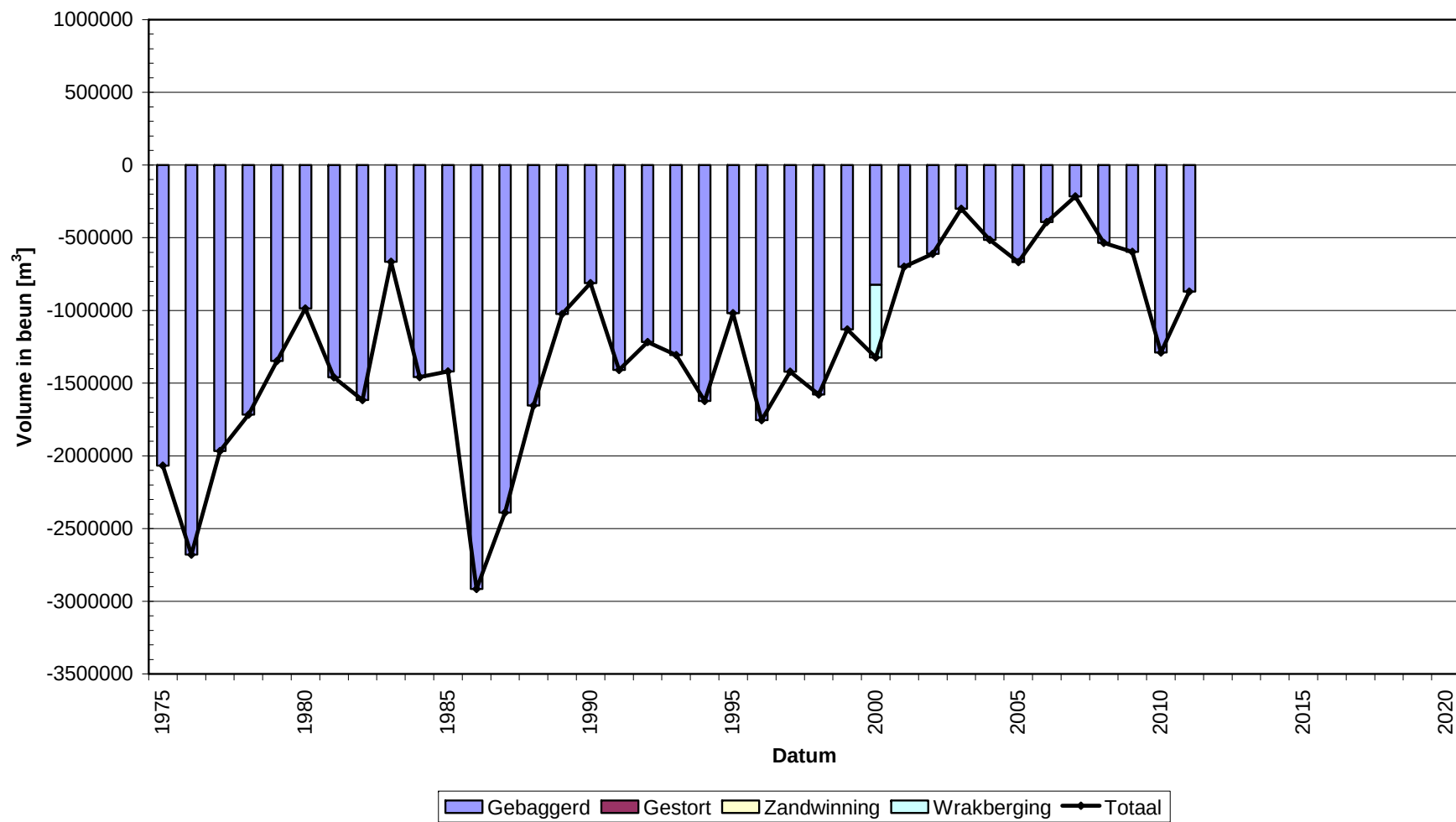
Ingreeppgegevens macrocel 7



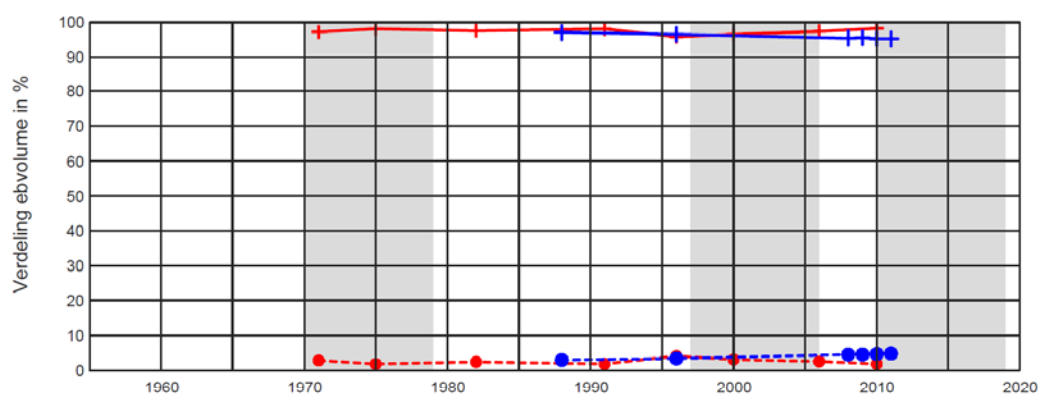
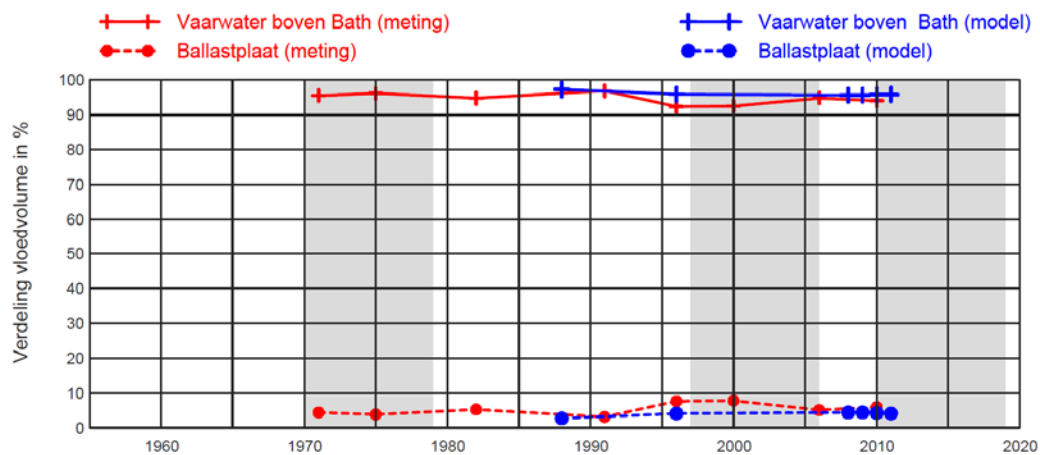
Ingreeppgegevens macrocel 7 vloedschaar (nevengeul)



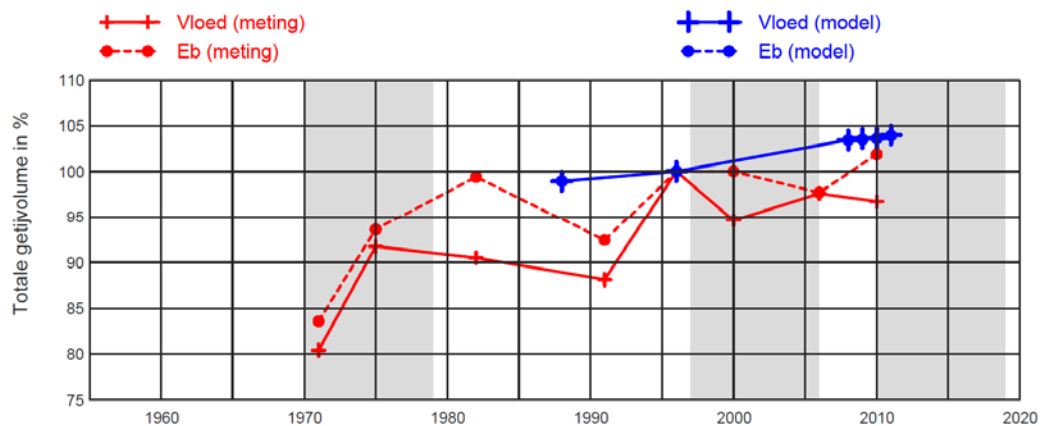
Ingreeppgegevens macrocel 7 ebschaar (hoofdgeul)



MACROCEL 7: Getijvolumeverdeling Raai 1: Vaarwater boven Bath en Ballastplaat



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 1 (1996 = 100)

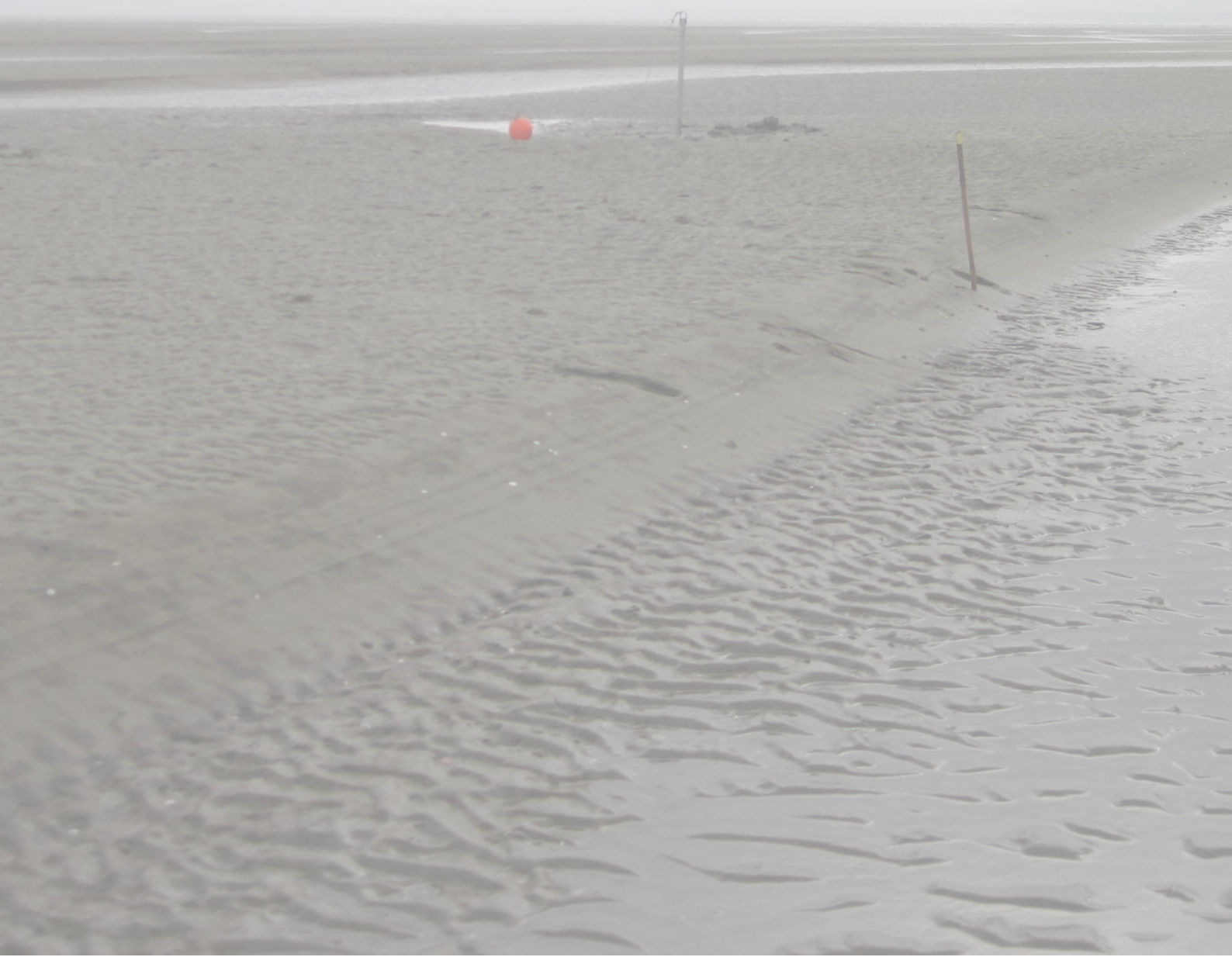


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

Opvolging Effecten Flexibel Storten

Datarapportage 2011

Datum	10 juli 2012
Status	Definitief



Opvolging Effecten Flexibel Storten

Datarapportage 2011

.....

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat Dienst Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
- In opdracht van* : Werkgroep Onderzoek & Monitoring
Projectgroep Flexibel Storten
- Samengesteld door* : ing. R. Jentink, J. de Klerk en ir. M. Schrijver
- Informatie* : ir. M.C. Schrijver
Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, datarapportage 2011. Rapportnr. 7210A/DR-2012-02, Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 10 juli 2012.
- Disclaimer* : Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen en/of het gebruik daarvan, aanvaarden auteur en uitgever geen enkele aansprakelijkheid.
- © 2012 Rijkswaterstaat Dienst Zeeland* : Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van deze uitgave op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.
-

Voorwoord

Ten behoeve van het project 'Flexibel storten' worden jaarlijks metingen uitgevoerd om de effecten van het project op te kunnen volgen. De metingen worden uitgevoerd door of in opdracht van de meetadviesdienst van Rijkswaterstaat Dienst Zeeland.

Dit rapport geeft een beschrijving van de metingen uitgevoerd in 2011 en toont tevens de resultaten van de metingen.

Het rapport geeft in Hoofdstuk 1 een algemene beschrijving van de metingen. In de hierop volgende hoofdstukken wordt de meetdata gerapporteerd per stortzone, te weten:

- Hooge Platen West;
- Hooge Platen Noord;
- Rug van Baarland, en
- Plaat van Walsoorden.

Tevens is de rapportage van de schor- en slikprofielen toegevoegd.

INHOUDSOPGAVE

	Voorwoord	3
1	Beschrijving van de uitgevoerde metingen	7
	Legenda geomorfologische kaart	13
3	Datarapportage Hooge Platen West	23
	Sedimentatie/erosiepunten	24
	Lodingen plaatranden	39
	Stroommetingen	59
4	Datarapportage Hooge Platen Noord	75
	Sedimentatie/erosiepunten	76
	Lodingen plaatranden	175
	RTK-hoogtemetingen raaien	207
	Stroommetingen	213
5	Datarapportage Rug van Baarland	243
	Sedimentatie/erosiepunten	244
	Lodingen plaatranden	345
	RTK-hoogtemetingen raaien	357
	Stroommetingen	365
6	Datarapportage Plaat van Walsoorden	399
	Sedimentatie/erosiepunten	400
	Lodingen plaatranden	517
	RTK-hoogtemetingen raaien	531
	Stroommetingen	549
7	Schor- en slikraaien	557

1 Beschrijving van de uitgevoerde metingen

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven bij iedere meting. Aangegeven wordt hoe de meting wordt uitgevoerd en/of verwerkt, en welke apparatuur hiervoor wordt gebruikt. Tevens wordt de frequentie van meten vermeld.

1.1 RTK-puntmetingen

Beschrijving

Op ca. 130 locaties in de Westerschelde bevinden zich de zogenaamde sedimentatie-erosieplotjes. Op deze locaties wordt de verandering in bodemhoogte bepaald door het uitvoeren van nauwkeurige hoogtemetingen.

Tot 2008 werd gebruik gemaakt van drie RVS-buizen die verankerd in de bodem staan en samen een gelijkzijdige driehoek vormen (zie figuur 1). De top van de buizen is even hoog, zodat wanneer hierop een stalen ligger wordt geplaatst deze waterpas ligt. Langs deze ligger werd, bij iedere zijde van de driehoek, vervolgens op 5 plaatsen de hoogte vanaf de legger tot de bodem gemeten m.b.v. een duimstok. In totaal dus 15 meetwaarden.



Figuur 1: Foto van een sedimentatie/erosie meetpunt

Vanaf 2008 wordt een andere meetmethode toegepast. Hierbij wordt m.b.v. RTK gps (Real Time Kinematic) de bodemhoogte direct gemeten (zie figuur 2). Oneffenheden in het terrein worden weggemiddeld door 15 maal te meten binnen een straal van twee meter rond het theoretisch punt.

De langste meetreeksen bestaan vanaf 1987 en geven een gedetailleerd beeld van sedimentatie- en erosieprocessen op de slikken en de platen van de Westerschelde.



Figuur 2`: RTK meting bij een sedimentatie/erosie punt

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gemeten, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

Leica GPS-1200 systeem (GX1230+ GNSS) en/of Leica GPS-5030 systeem.

1.2 Geomorfologische eenheden

Bij alle sedimentatie-erosieplots wordt deze bepaald op basis van veldwaarneming te plaatse.

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gemeten, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

N.v.t.

1.3 Globale indicatie bodemleven

Bij alle sedimentatie-erosieplots wordt deze bepaald op basis van veldwaarneming ter plaatse.

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gemeten, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

N.v.t.

1.4 Fotoreeks

Op iedere Sedimentatie-erosieplot wordt in een voor het meetpunt vaste richting een foto genomen van de directe omgeving.

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gefotografeerd, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

Digitale camera met kompas en/of GPS.

1.5 Bodemonsters

Bodemonsters worden, op een aantal sedimentatie-erosieplots gestoken op een diepte van 2 centimeter en 10 centimeter. De monsters worden vervolgens door het laboratorium van de Waterdienst geanalyseerd, waarbij wordt bepaald:

1. de fractie $< 63 \mu\text{m}$;
2. D50 van de fractie $> 16 \mu\text{m}$.

Frequentie

Iedere locatie wordt een maal per jaar gemeten, te weten in de maand september.

Apparatuur

Steekbuis (diameter 4 centimeter).

1.6 Diatomeeën (Chlorofyl A)

Diatomeeën worden op een aantal sedimentatie-erosieplots bemonsterd t.b.v. de bepaling van de hoeveelheid Chlorofyl-A. De monsters worden na inwinning door het laboratorium van de Waterdienst geanalyseerd.

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gemeten, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

Steekbuis (diameter 1 centimeter).

1.7 Profielen single-beam loding

Om de ontwikkeling van de plaatrandstortingen in het ondiepe gedeelte tegen de plaatrand te kunnen volgen worden varend single-beam lodingen uitgevoerd over vooraf gedefinieerde raaien vanaf een diepte van -5 m NAP tot een diepte van +1 meter NAP.

Frequentie

Iedere locatie wordt vier maal per jaar gemeten, te weten in de maanden maart, mei, september en december.

Apparatuur

1. EA400 met 710 kHz transducer echolood;
2. NetPos plaatsbepaling;
3. Octans-3 hellingmeter.

Verwerking van de meetdata wordt gedaan met het software pakket Quinsy.

1.8 Stroommetingen in de stortzone en op de plaat

Rond iedere stortzone wordt de stroomsnelheid en –richting gemeten. De stroomsnelheid wordt in drie vaste punten gemeten op de plaat en op 1 meetpunt in de stortzone voor de plaat.

Frequentie

Afhankelijk van de ontwikkelingen en de uitgevoerde werken worden locaties gemeten. De meetduur bedraagt 1 maand.

Apparatuur

De diepe punten worden gemeten met een RDI ADCP (600 of 1200 kHz) gemonteerd in een frame. De punten op de plaat worden gemeten met AquaDopp Velocity Profiler (2 MHz). Van alle punten op de plaat wordt de hoogte van de sensor ingemeten m.b.v. RTK.

Ingewonnen data wordt verwerkt en gepresenteerd op www.hmcz.nl



Figuur 3 ADCP geplaatst in meetframe

De in dit rapport gepresenteerde figuren geven per meting de regressielijn weer die is bepaald tussen het vloed- en ebverval en de maximale stroomsnelheid (gemiddeld in de verticaal). Naast de berekende regressielijnen worden ook de afzonderlijke meetpunten van de T0 meting in de figuur weergegeven, inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval van de data en de schatter.

Legenda geomorfologische kaart

Versie: 28 juli 2006

Opmerkingen:

- De code van een geo-morfologische eenheid bestaat maximaal uit vier karakters, bijv. K2d2 betekent: “Schelpenrug in hoogenergetische kreek”;
- Kolom 1 en 2 geven de zonering aan;
- Kolom 3 en 4 geven voornamelijk de vorm aan, enkele eenheden hebben een substraatcode;

Het onderscheid tussen slibarm/zand en slibrijk ligt in de praktijk rond de 10% slib van de fractie < 65 µm.

	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
S	Schor, kwelder en groen strand	1	Begroeid schor, strand (gesloten, meer dan 50% bedekking)	a	Natuurlijke (kwelder)vorm			slibrijk
				b	Landaanwinningspatronen (kwelderwerken)			slibrijk
				c	open plek in kwelder (minder dan 25% bedekking)			slibrijk
		2	Begroeid schor, strand (open, minder dan 50% bedekking)	a	Natuurlijke (kwelder)vorm, bedekking tussen 10% en 50%			slibrijk
				b	Pollenstructuur (bedekking minder dan 10%, meer dan 10 pollen/ha)			zand
				c	Landaanwinningspatronen, bedekking tussen 10% en 50%			slibrijk
		3	Schorkreek/sloot (minder dan 25 m breed, onbegroeid.	a	Natuurlijk meanderend			zand
				b	gekanaliseerd (incl. brede afvoersloten etc.)			zand

	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
P	Plaat/slik	1	Laag energetische plaat	a	Vlak	1	Zand	Zand
						2	Slibrijk zand	Slibrijk, zand
				b	Laag golvend reliëf ($H < 0,25m$, $L = 10-25 m$)			Zand
				c	Mosselbank	1	Natuurlijk	Slibrijk
						2	Cultuurperceel	Slibrijk
				d	Landaanwinningspatronen (kwelderwerk), kaal			Zand
		2	Hoog energetische plaat	a	Gegolfd reliëf ($H < 0,25m$, $L > 25m$)			Zand
				b	Megaribbels ($H > 0,25m$)	1	tweedimensionaal	Zand
						2	driedimensionaal	Zand
				c	Vlak			Zand
				d	Rug, geïsoleerd	1	Zandrug	Zand
						2	Schelpenrug op plaat	Schelp
						3	Schelpenrug langs dijk	Schelp
		3	Open water (bodem onzichtbaar)					Zand

	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
K	Kreek (breder dan 25 m)	1	Laag energetische kreek	a	Vlak	1	Zand	Zand
						2	Slibrijk	Slibrijk
				b	Laag golvend reliëf (H < 0,25m, L = 10-25 m)			Zand
		2	Hoog energetische kreek	a	Gegolfd reliëf (H < 0,25m, L > 25m)			Zand
				b	Megaribbels (H > 0,25m)	1	tweedimensionaal	Zand
						2	driedimensionaal	Zand
				c	Vlak			Zand
				d	Rug in kreek (geïsoleerd)	1	Zandrug	Zand
						2	Schelpenrug	Schelpen
		3	Water (bodem onzichtbaar)					

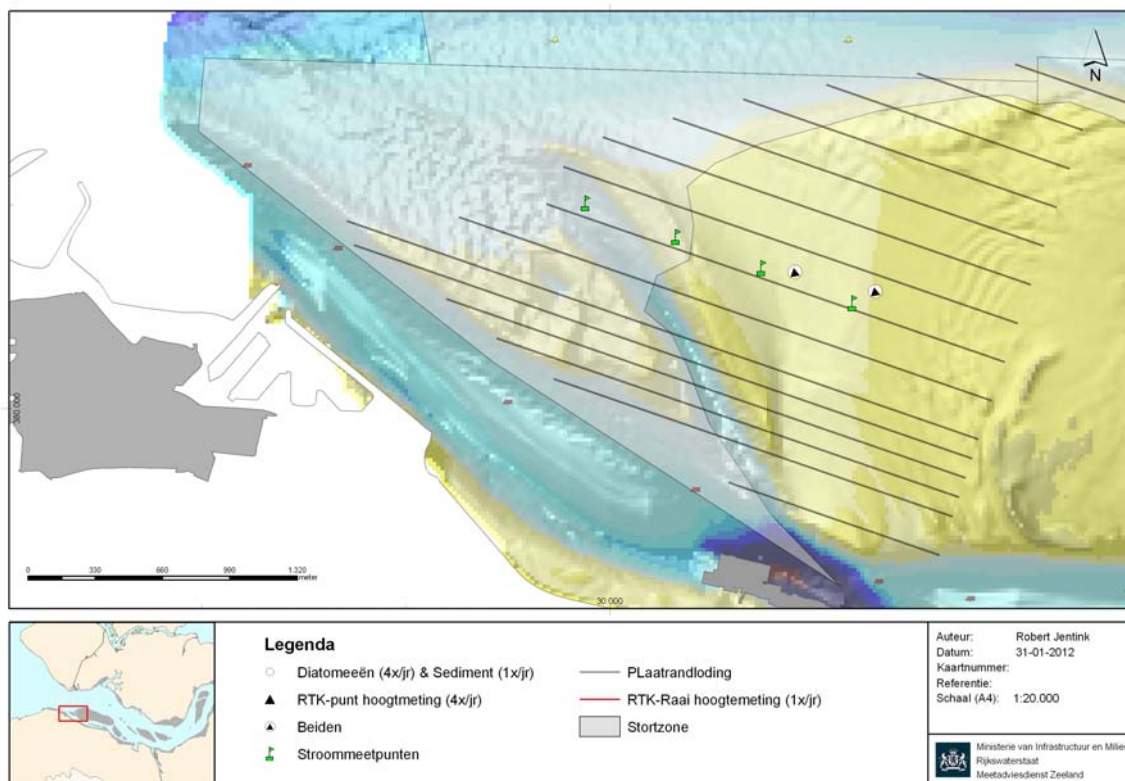
	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
H	Hard substraat	1	Veen en kleibanken, onbegroeid	a	Minder dan 25% zandbedekking		Antropogene sporen	Veen
				b	Meer dan 25% zandbedekking		Antropogene sporen	Veen
		2	Antropogeen (glooiing, krib, etc.)	a	Dijkvlooiing			Steen
				b	Krib havendam			Steen
				c	Geulrandverdediging			Steen
				d	Schorrandverdediging			Steen

	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
D	Duinen	1	Natuurlijke duinen					Zand
		2	Antropogene duinen (stuifschermen, stuidfdijken, etc.)					Zand

	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
O	Overig	1	Zanddam					
		2	Plateau/verhoging (antropogeen)					
		3	Wegen/paden					
		4	Getijdenhaven					
		5	Waterberging					
		6	Etc.					

Datarapportage Hoogeplaten West

Deze datarapportage bevat meetresultaten van de op de onderstaande kaart weergegeven meetpunten.



De volgende meetdata zijn gerapporteerd

Sedimentatie-erosiepunten:

- RTK Hoogtemetingen 4 keer per jaar
- Geomorfologische eenheden 4 keer per jaar
- Globale indicatie bodemleven 4 keer per jaar
- Fotoreeks 4 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- Diatomeeën Chlorofyl A 4 keer per jaar

Lodingen Plaatranden:

- Profielen single-beam loding 4 keer per jaar

Stroommetingen:

- ADCP metingen op de plaat, frequentie locatie afhankelijk

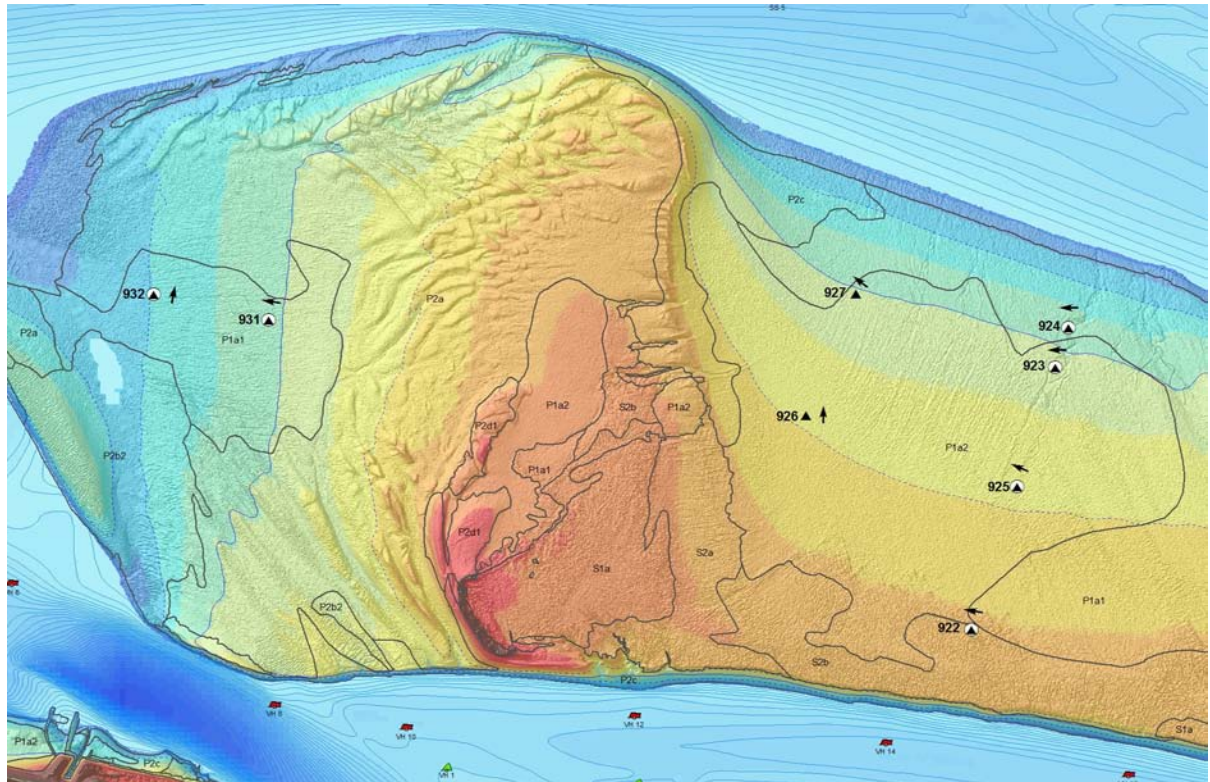
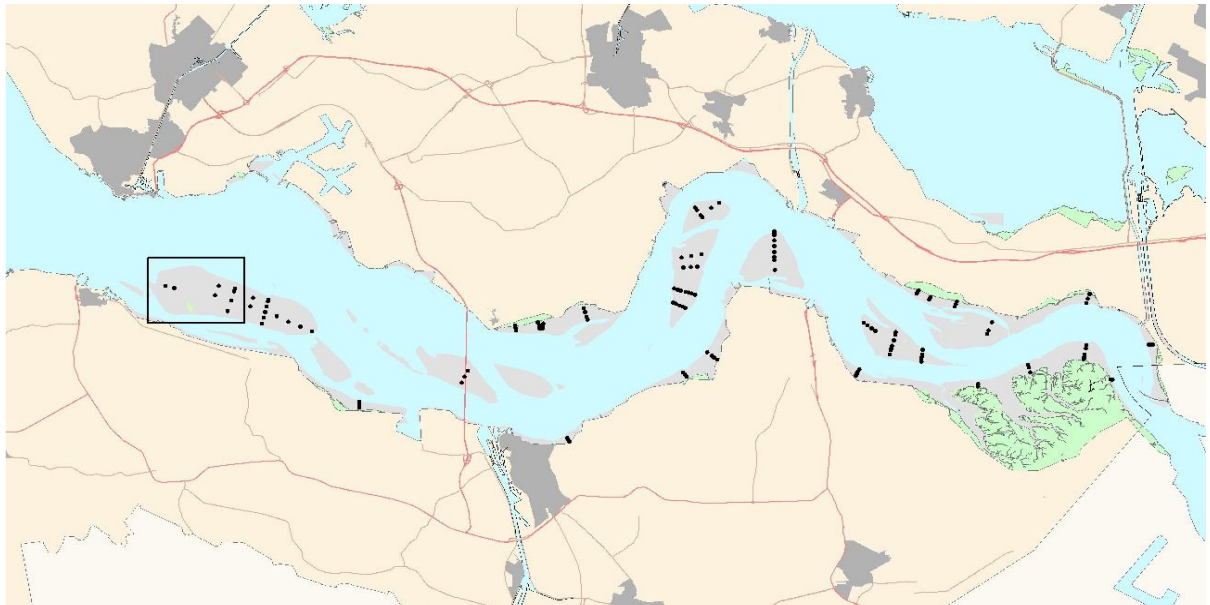
Sedimentatie-erosiepunten

- Hoogte ontwikkeling
- Trend Sedimentatie-erosie
- Geomorfologische eenheid
- Lutumpercentage (veldwaarneming)
- Globale indicatie bodemleven
- Fotoreeks
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- Diatomeeën

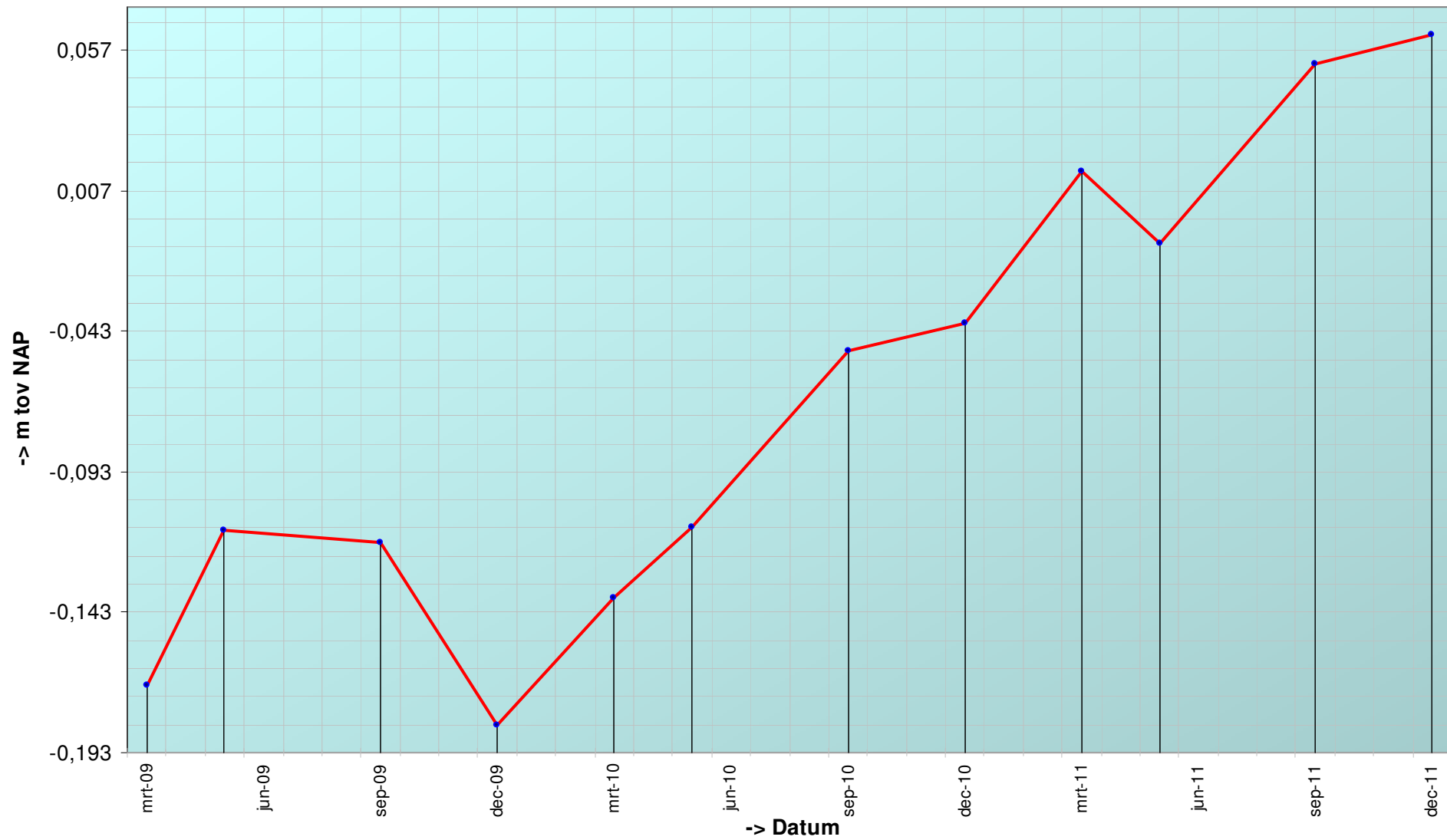
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 931
Code: HOOGPTN31

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 31301,47, 380574,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 931'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2009 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
nonnetjes

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

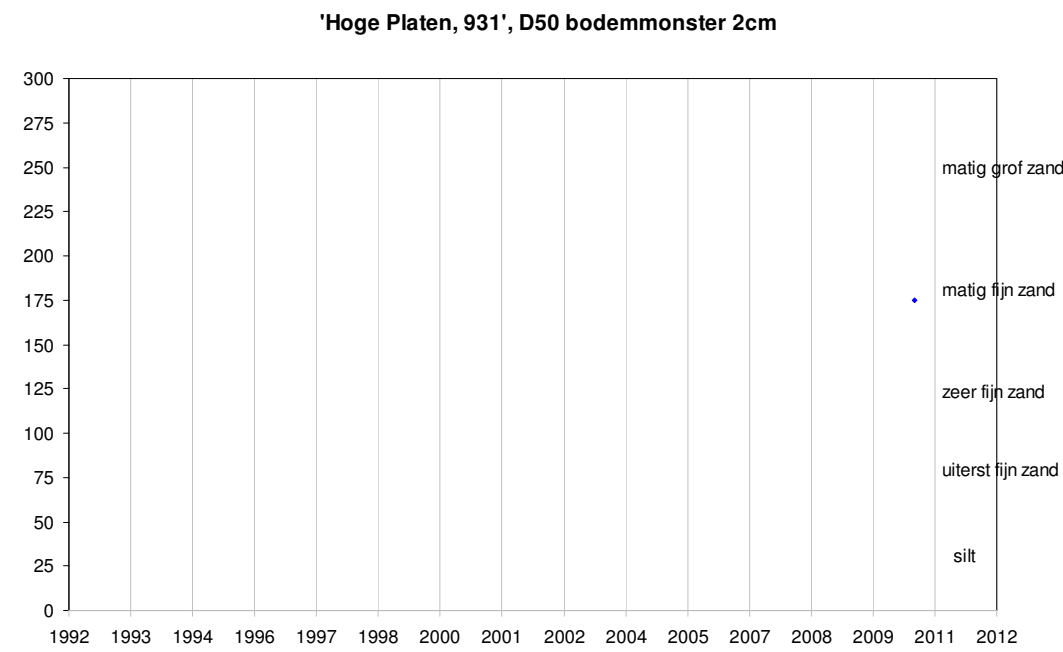
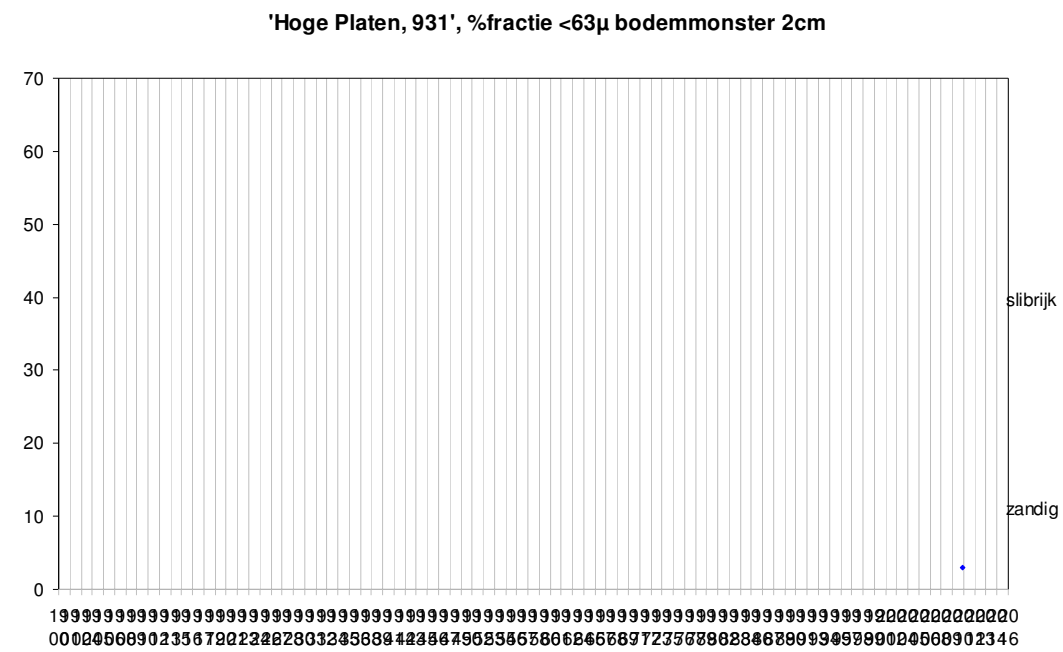
Corophium Geen

Kokkels Gemiddeld

Bodemleven Rijk

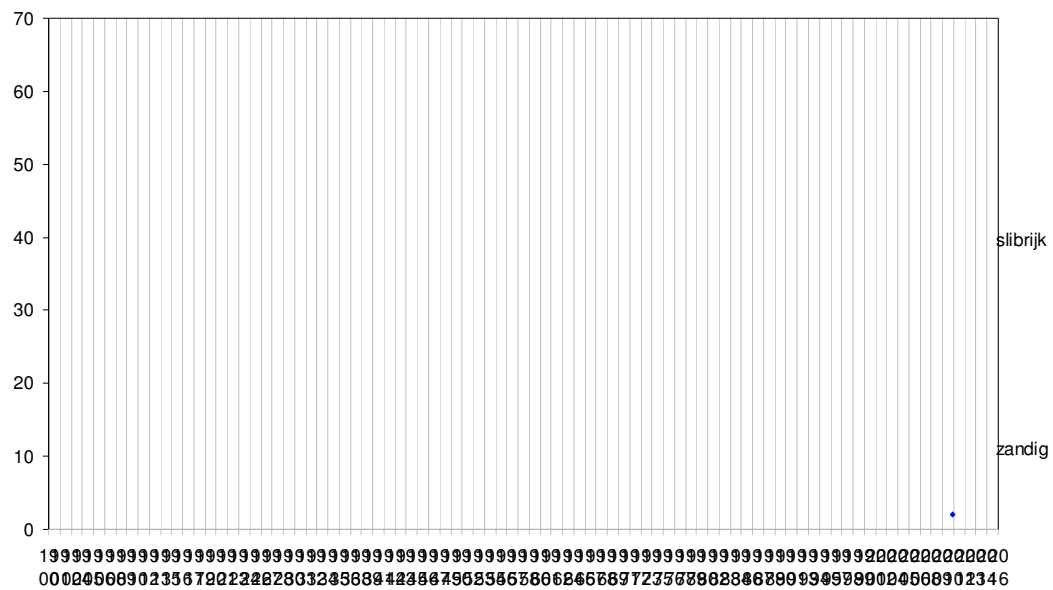
Opmerking:
veel nonnetjes

Grafieken sedimentatie 2cm

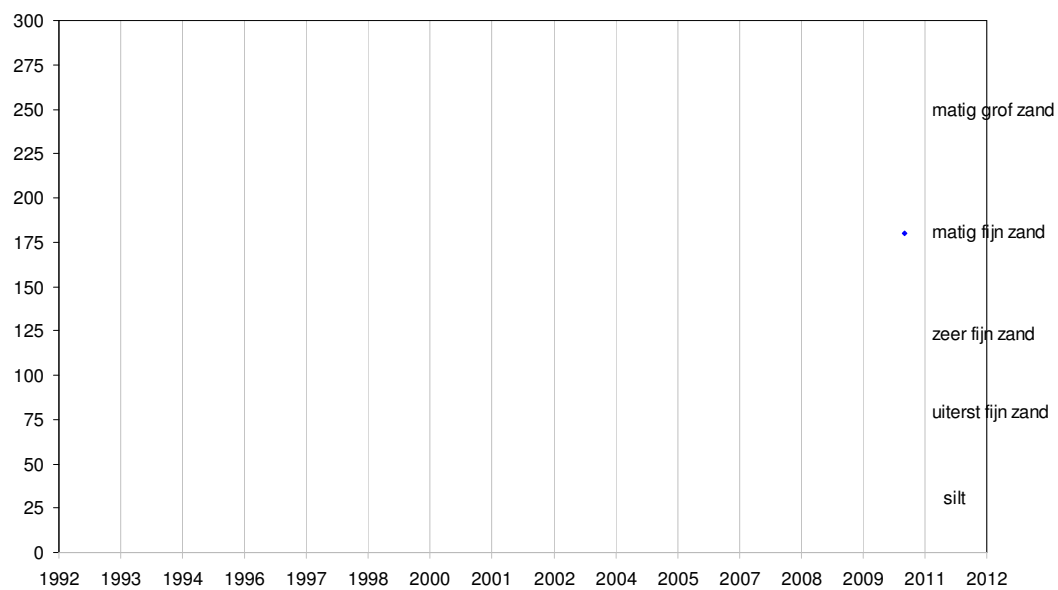


Grafieken sedimentatie 10cm

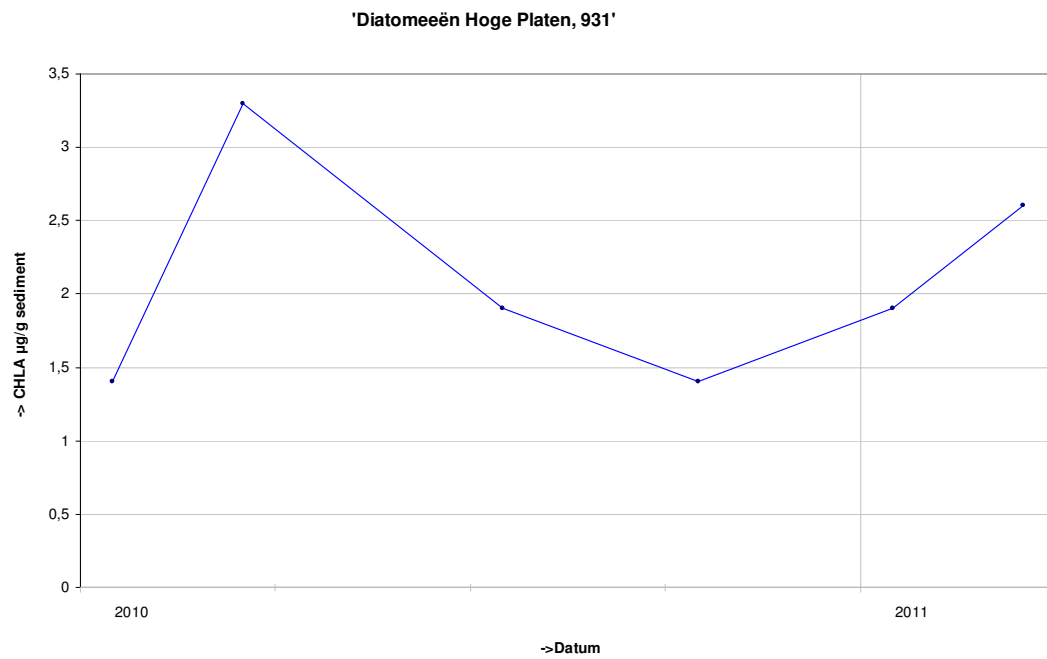
'Hoge Platen, 931', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 931', D50 bodemonster 10cm



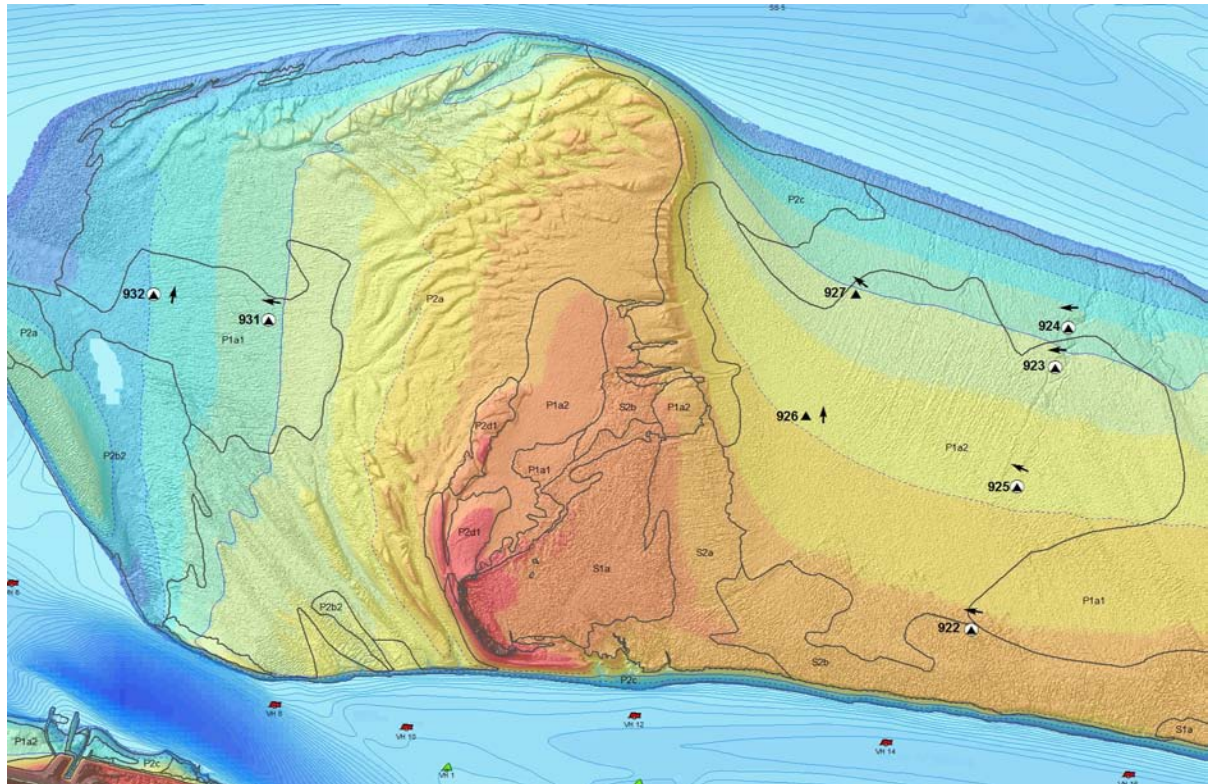
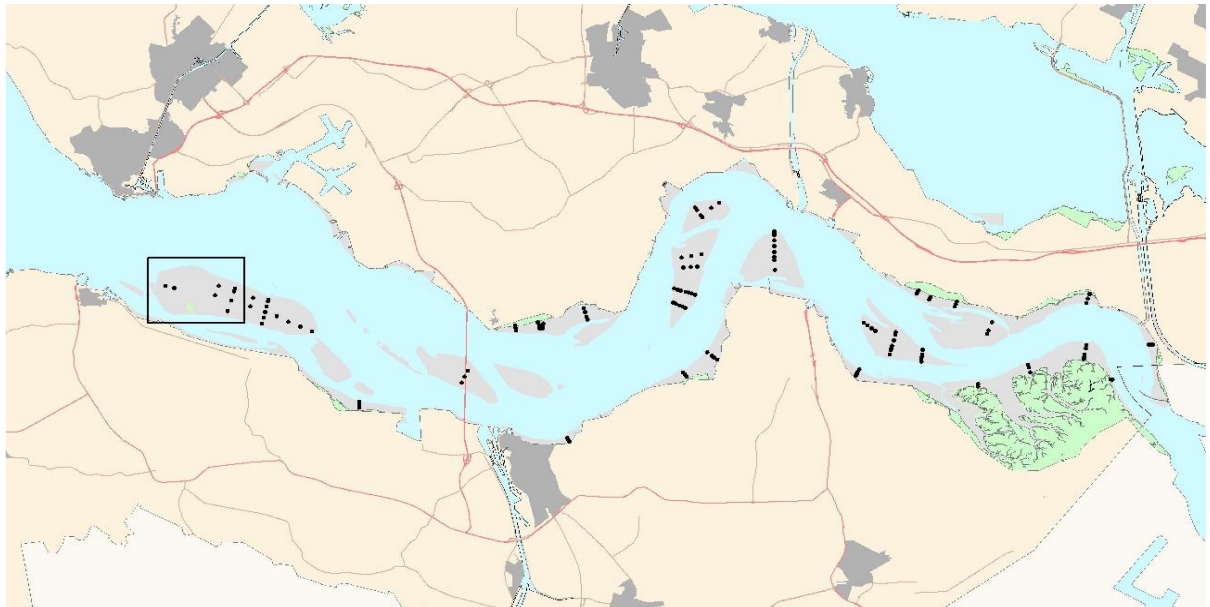
Grafieken Diatomeeën



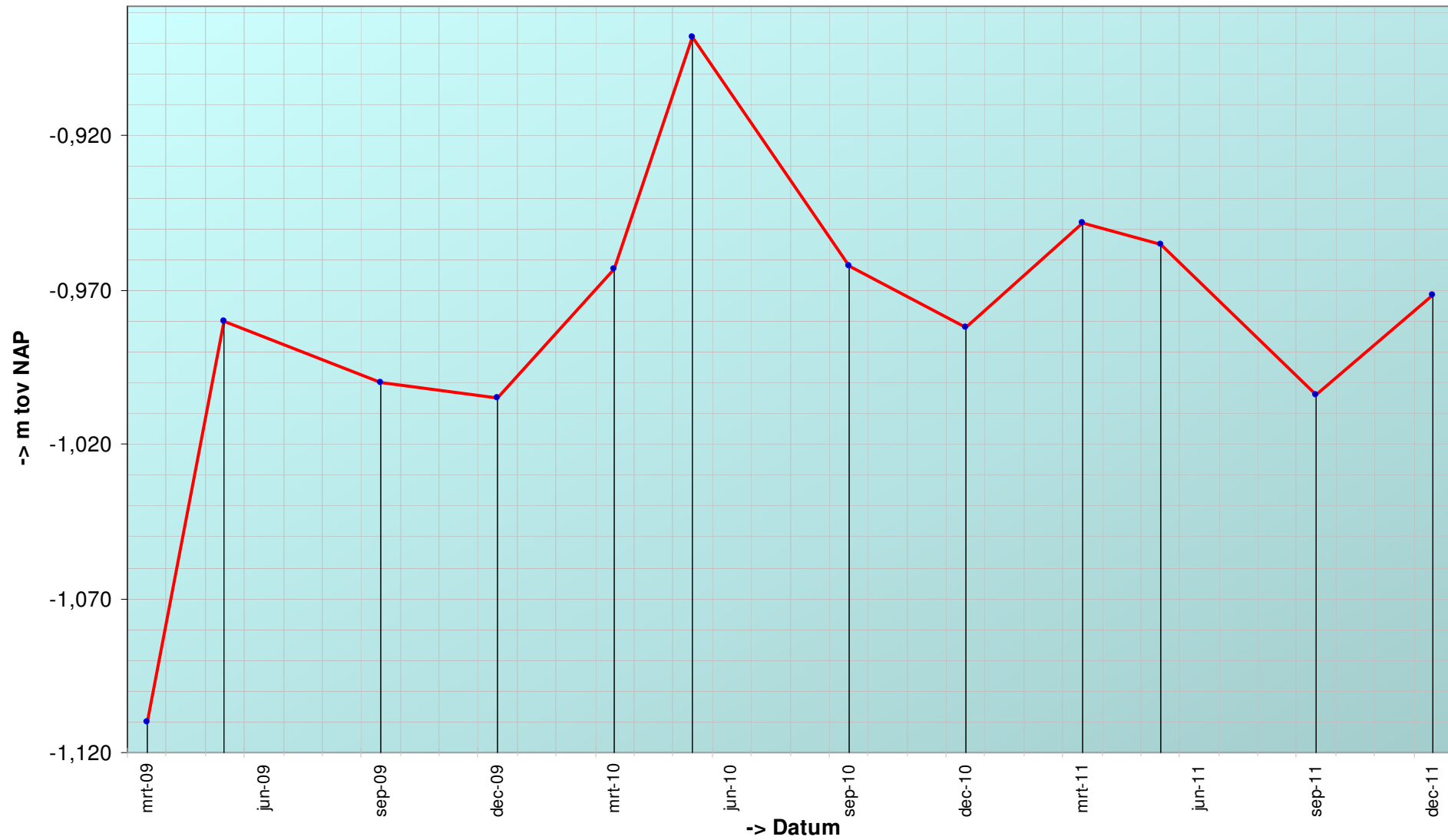
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 932
Code: HOOGPTN32

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 30907,37, 380669,21



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 932'



Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
water te hoog geen monster, wel
rtk

Hoek: 10°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 10°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

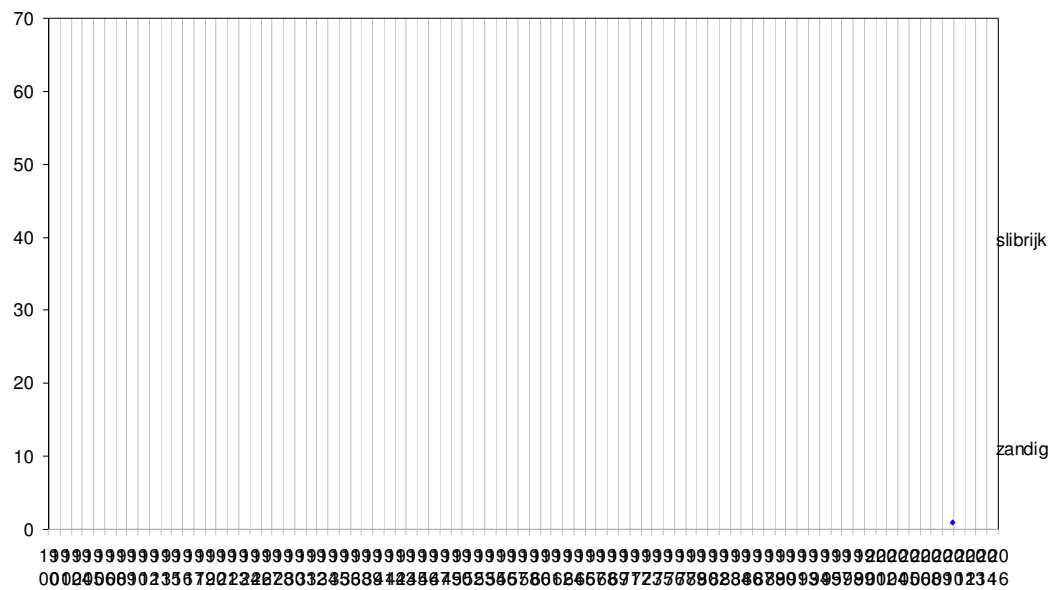
Corophium Geen

Kokkels Geen

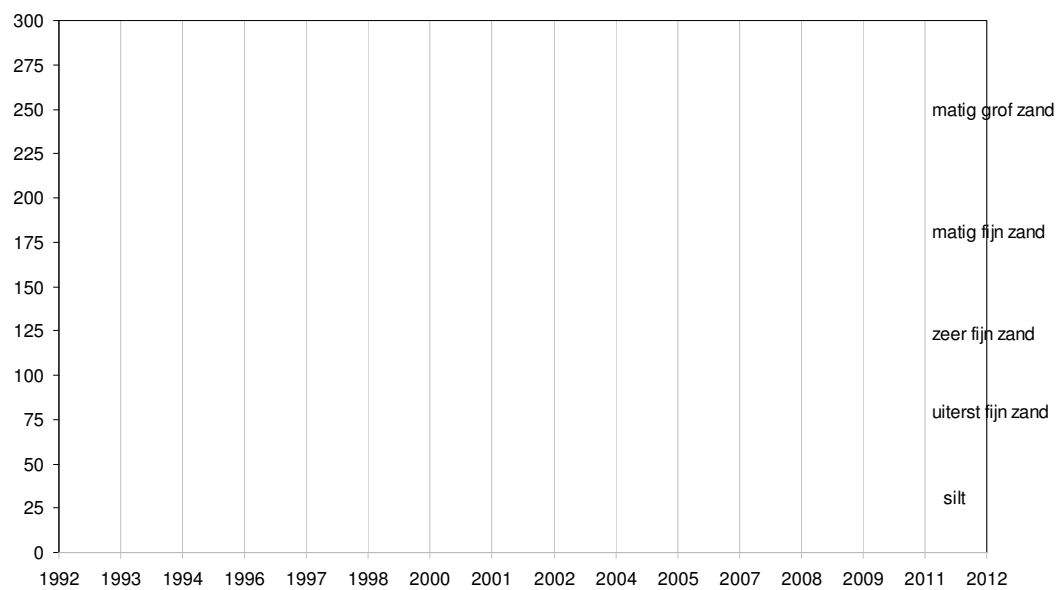
Bodemleven Sporadisch

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 932', %fractie <63μ bodemonster 2cm

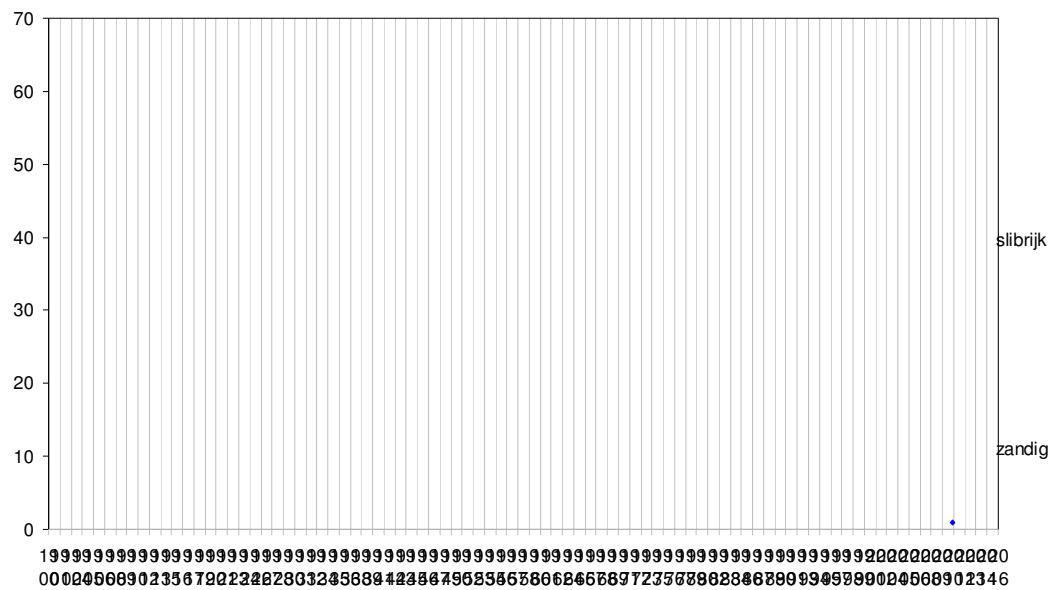


'Hoge Platen, 932', D50 bodemmonster 2cm

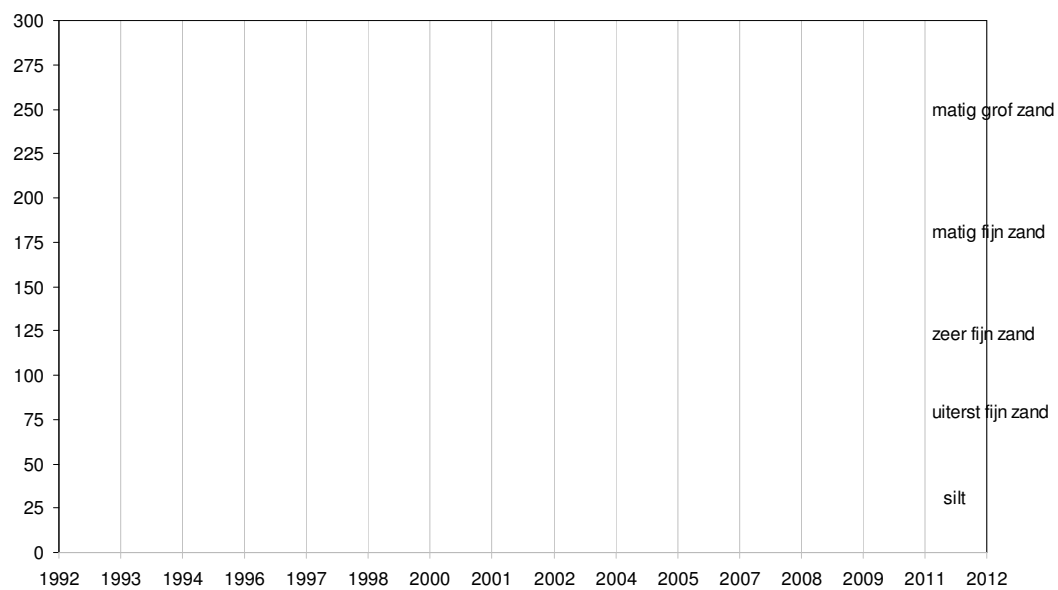


Grafieken sedimentatie 10cm

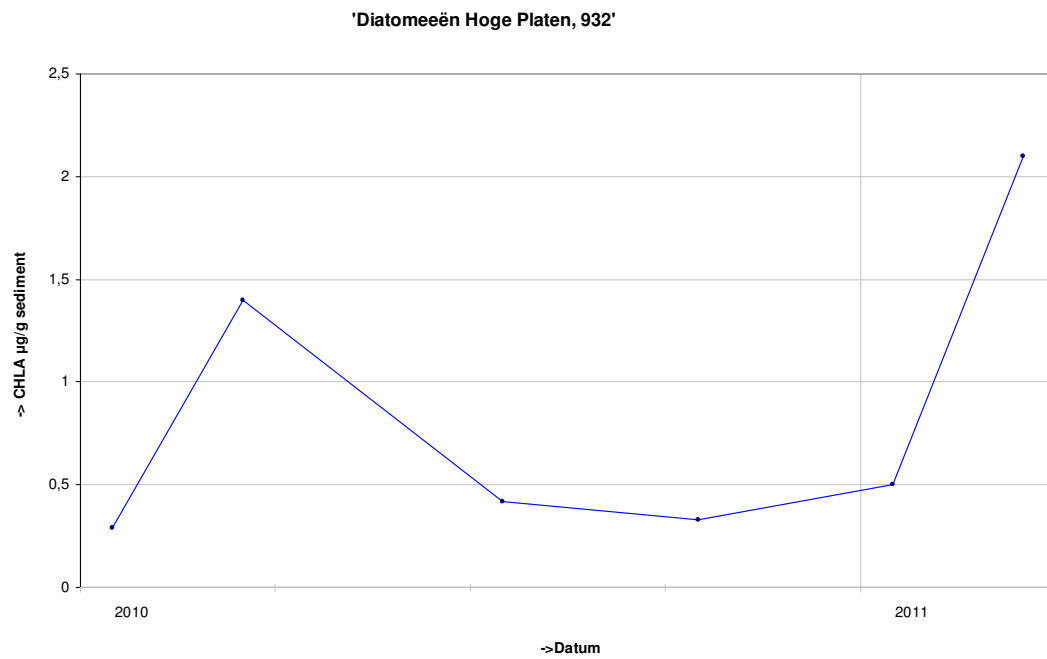
'Hoge Platen, 932', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



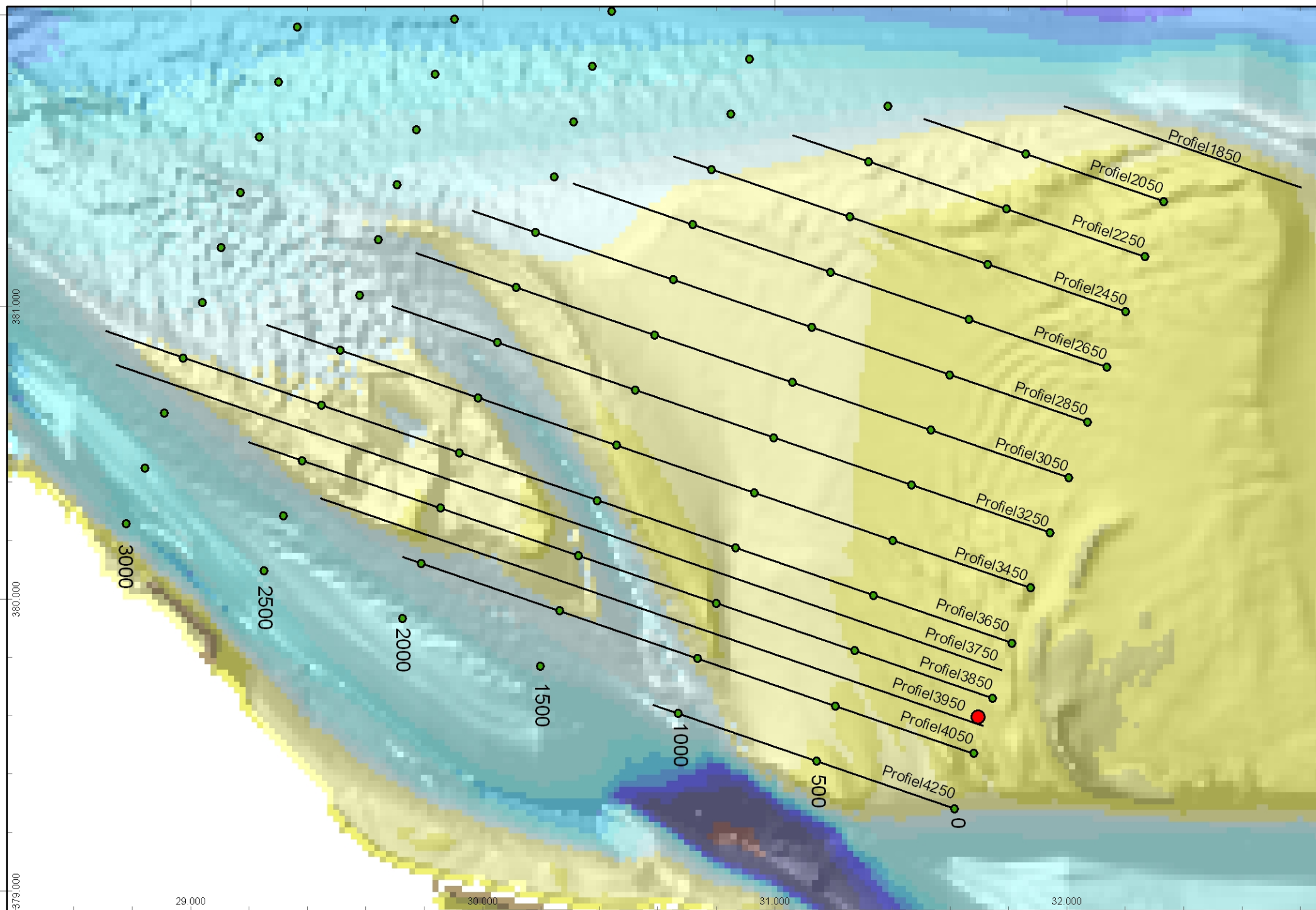
'Hoge Platen, 932', D50 bodemonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

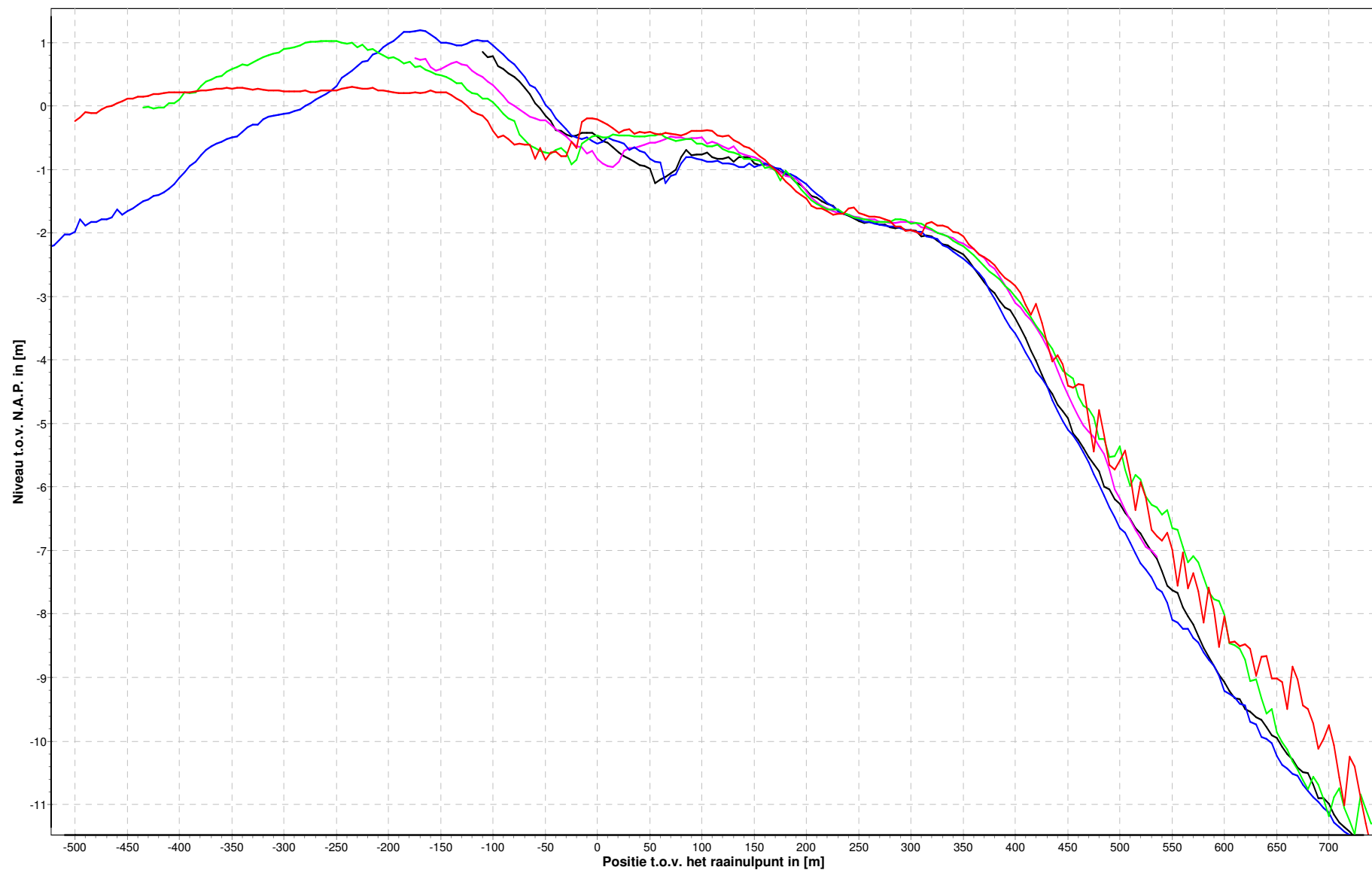


Plaatrandlodingen



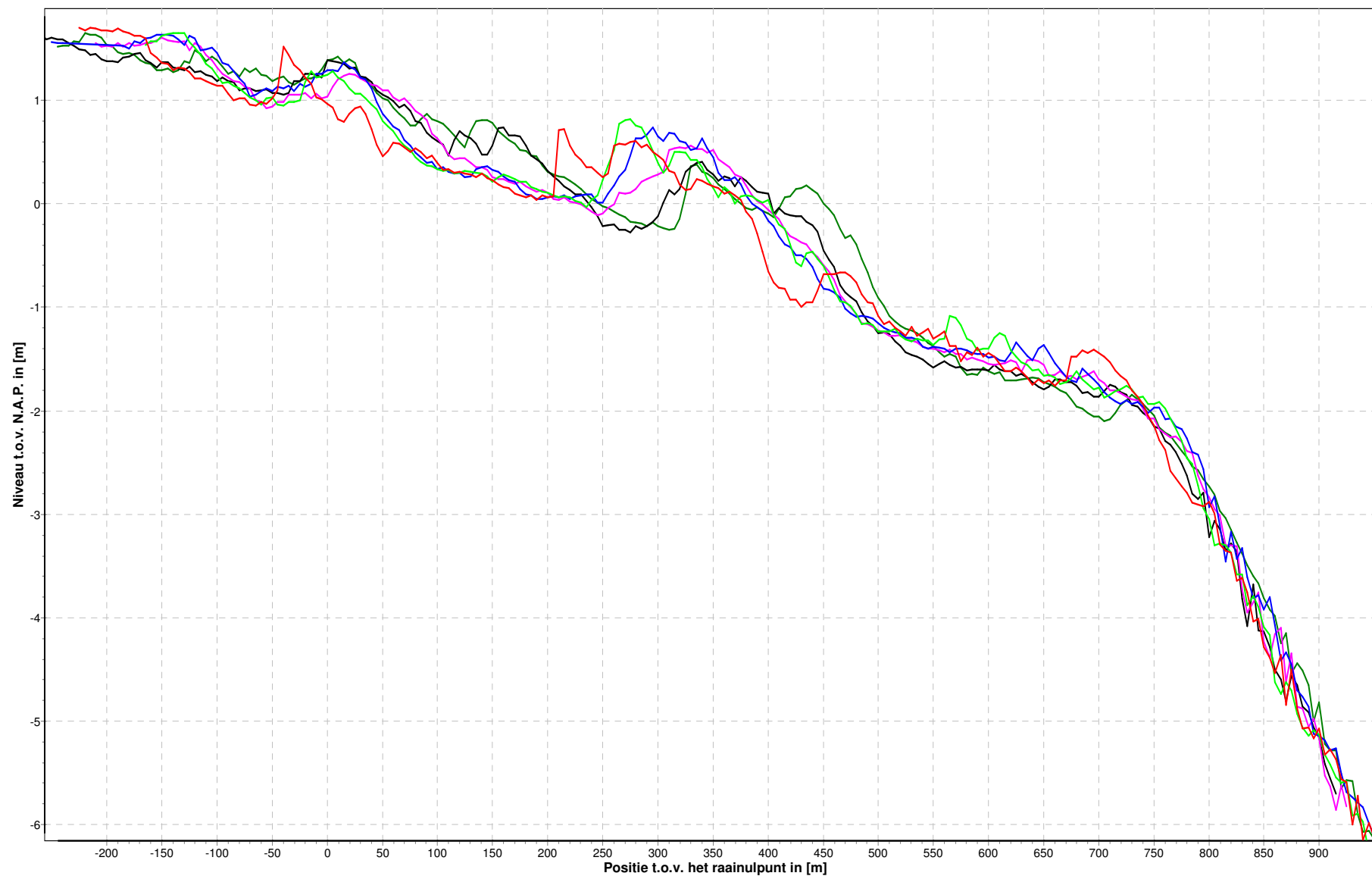
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 1850

— 21-02-2011 — 04-07-2011 — 04-01-2011 — 27-09-2011 — 10-01-2012



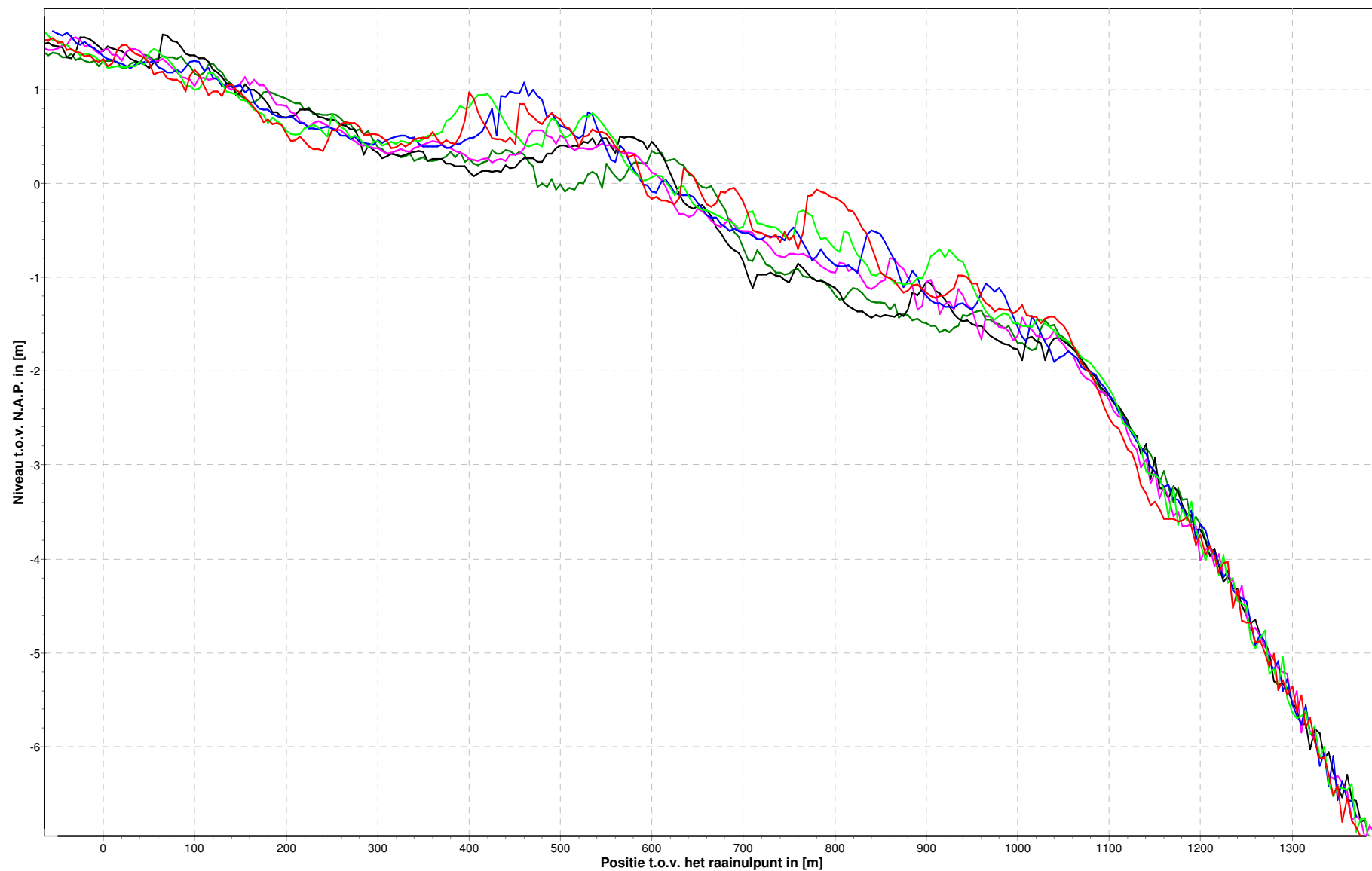
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 2050

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



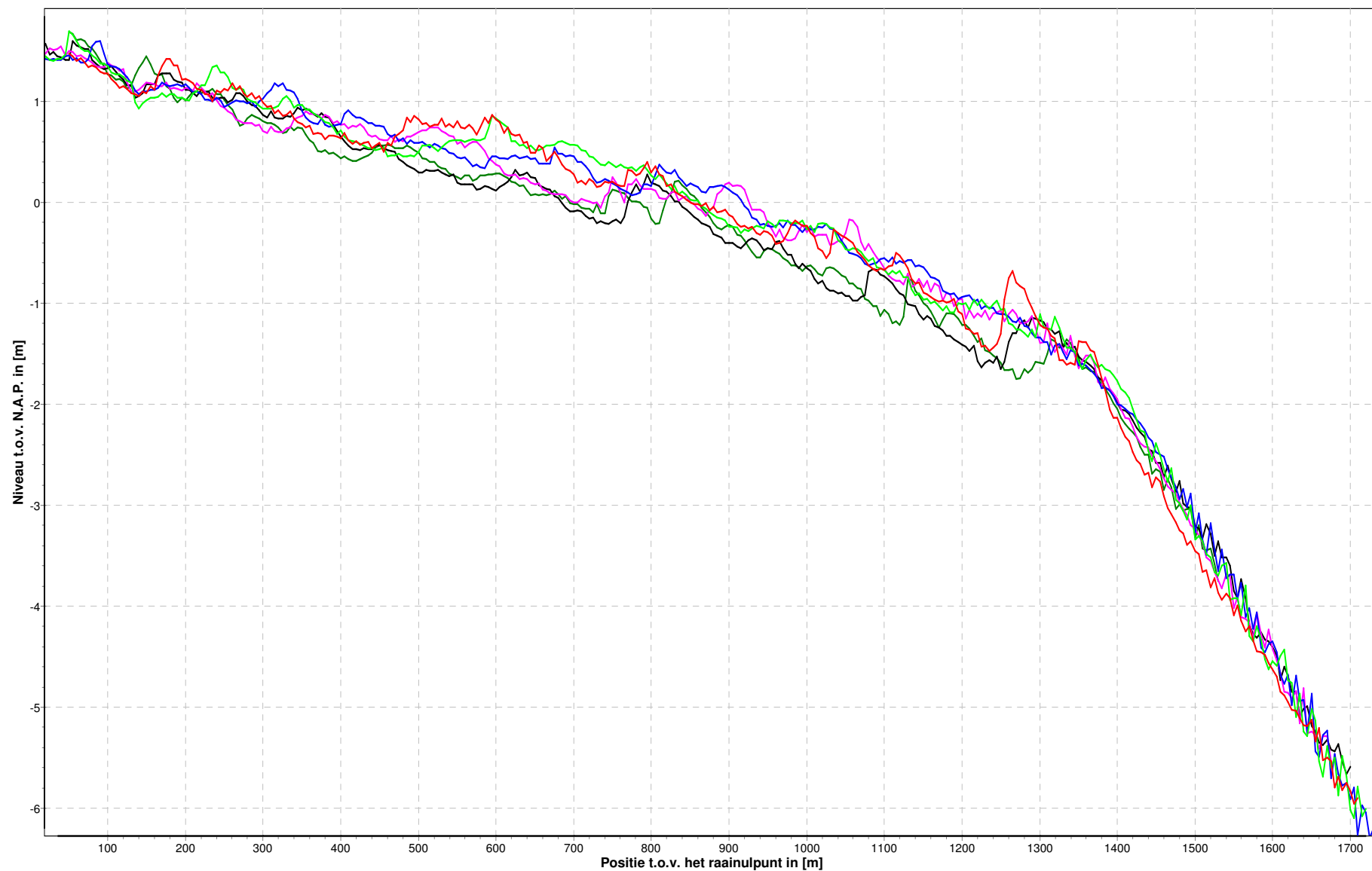
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 2250

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



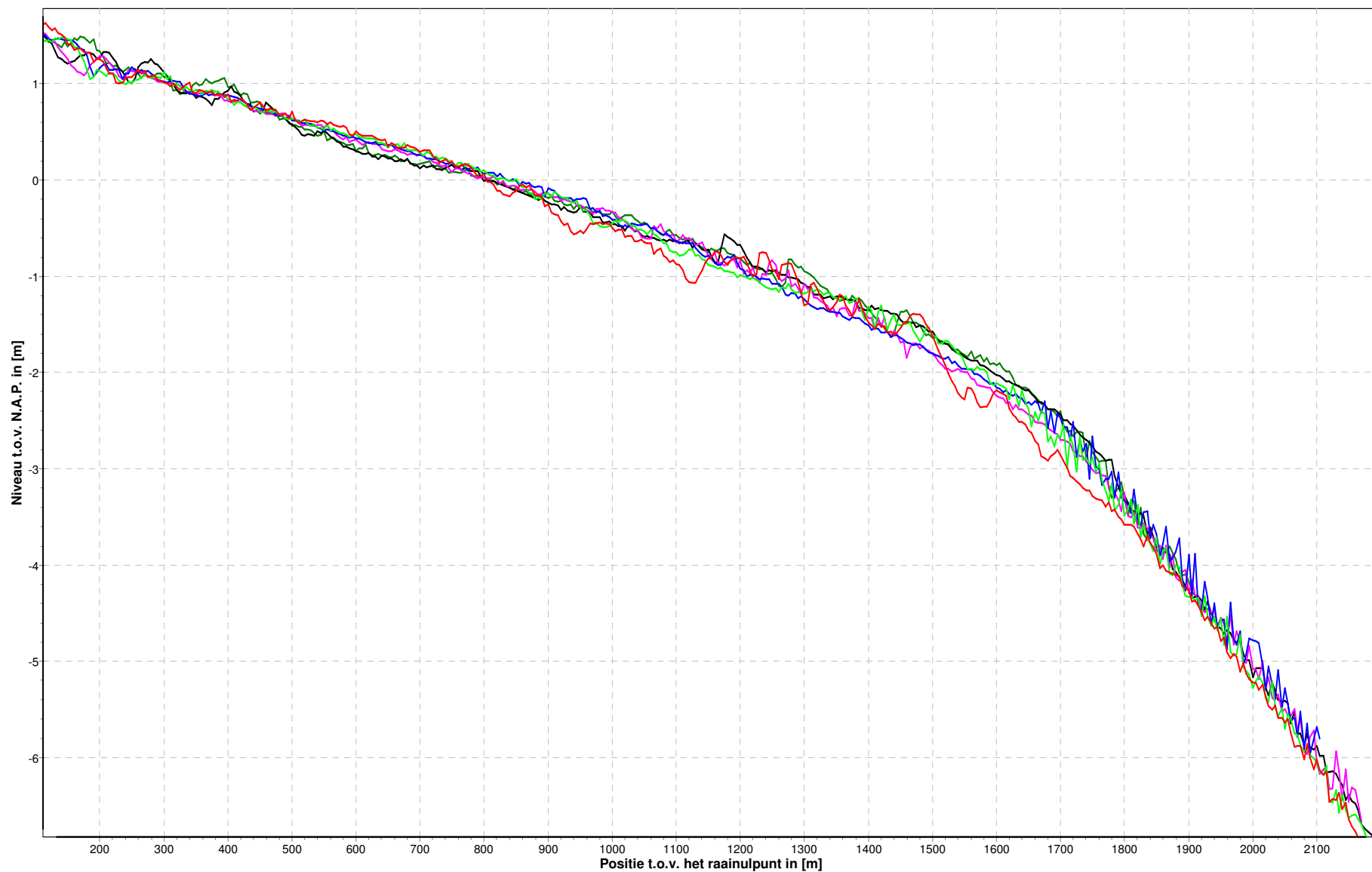
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 2450

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



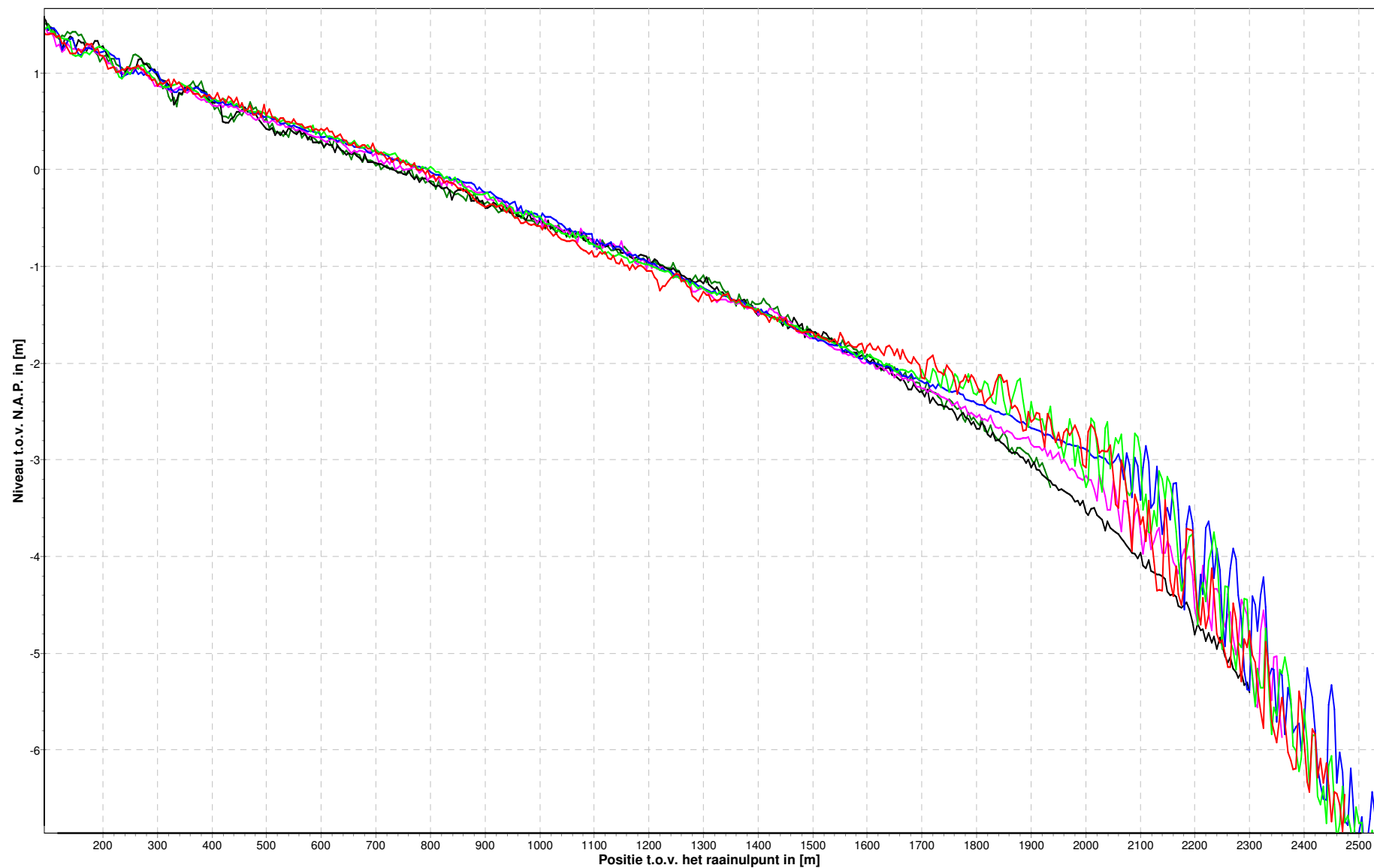
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 2650

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



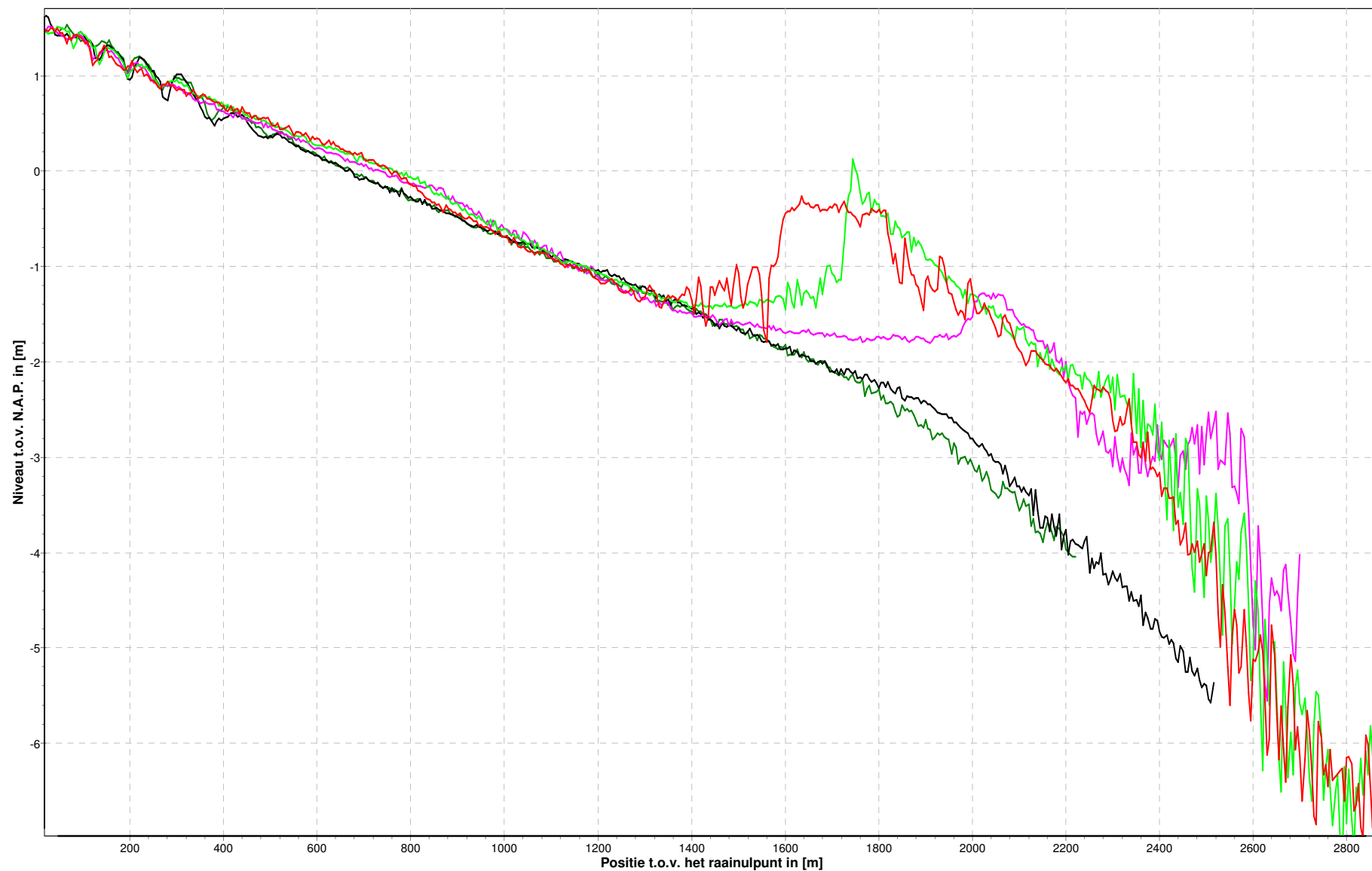
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 2850

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



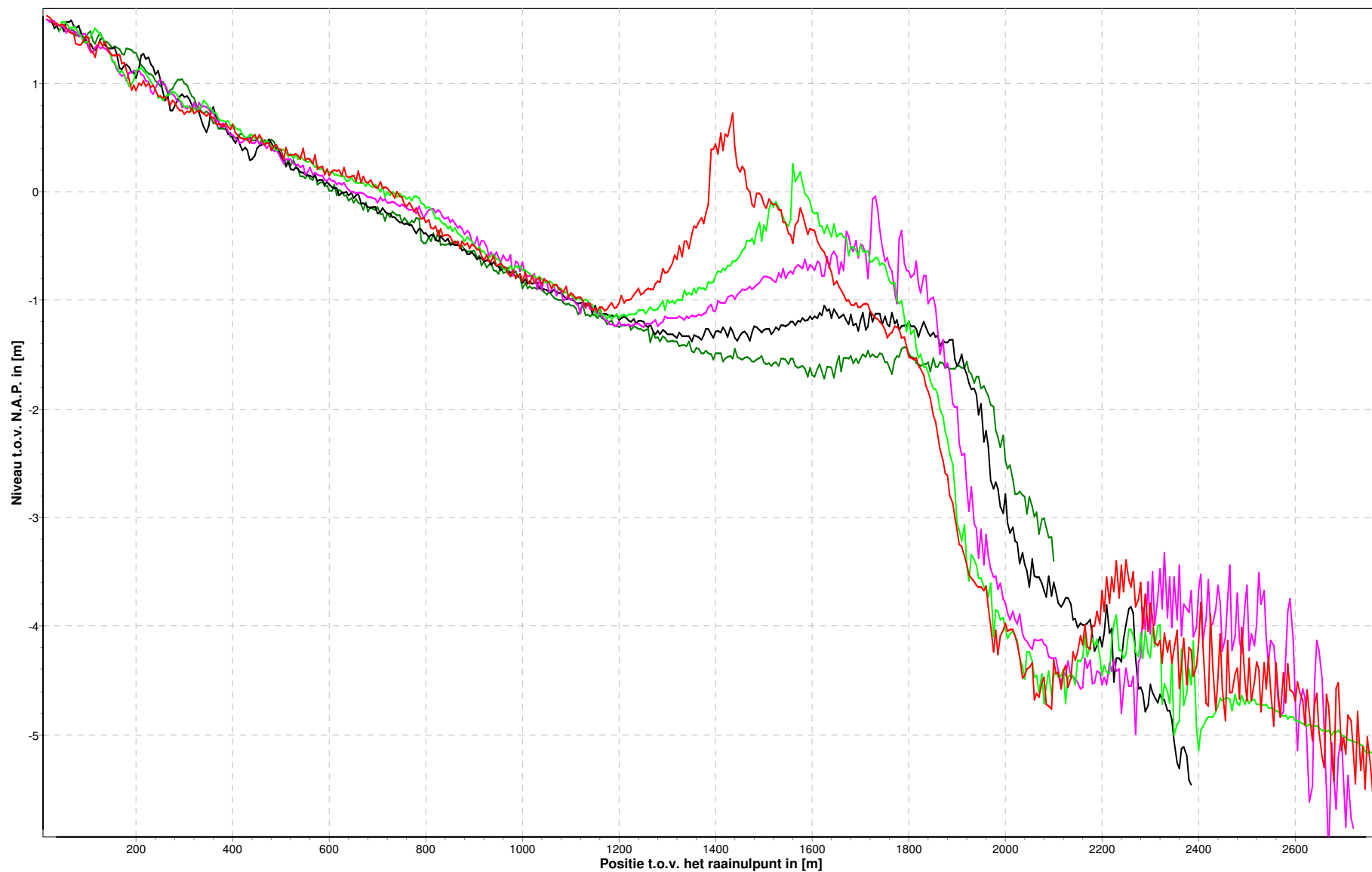
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3050

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



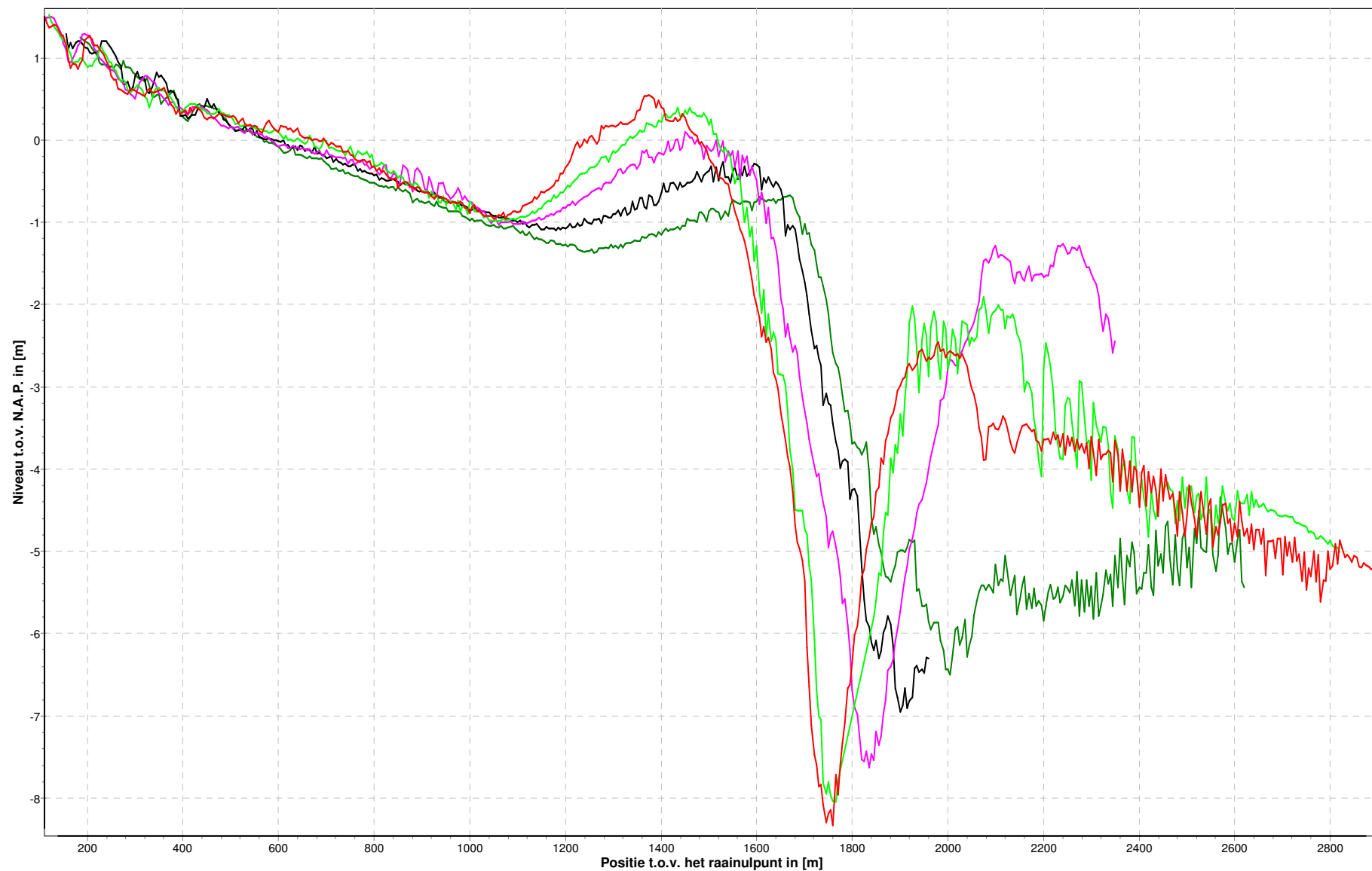
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3250

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



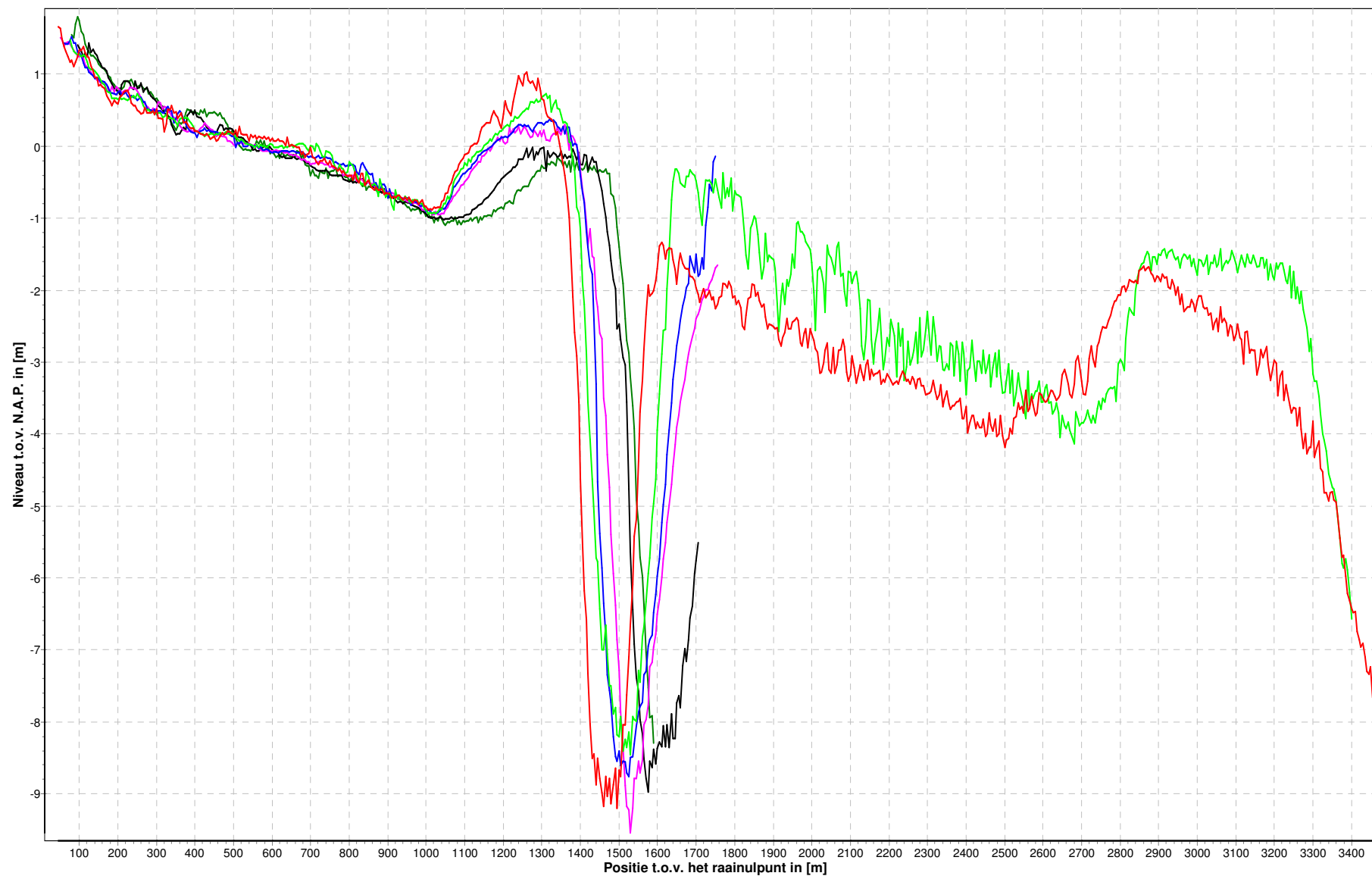
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3450

16-12-2008 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



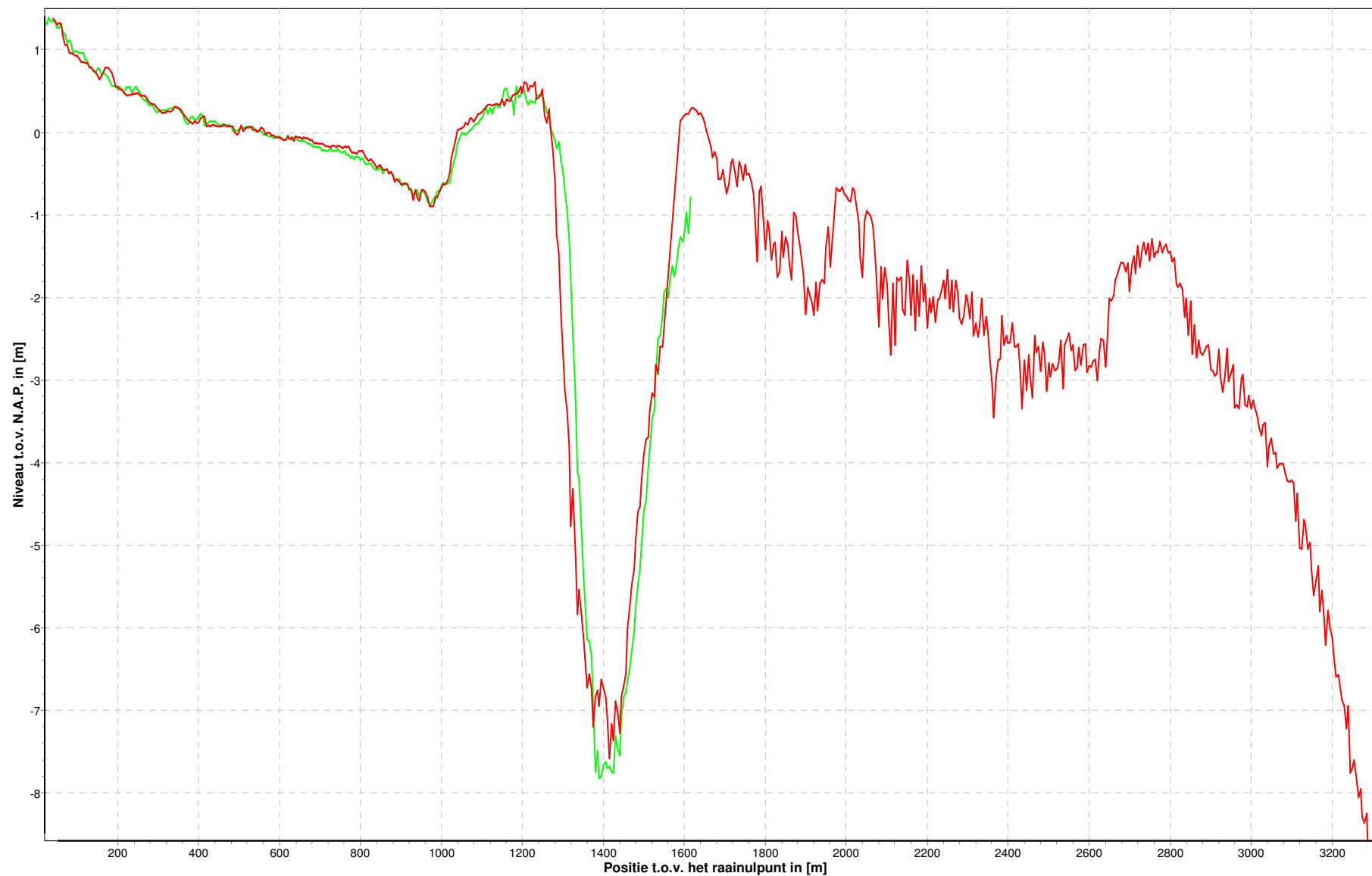
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3650

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



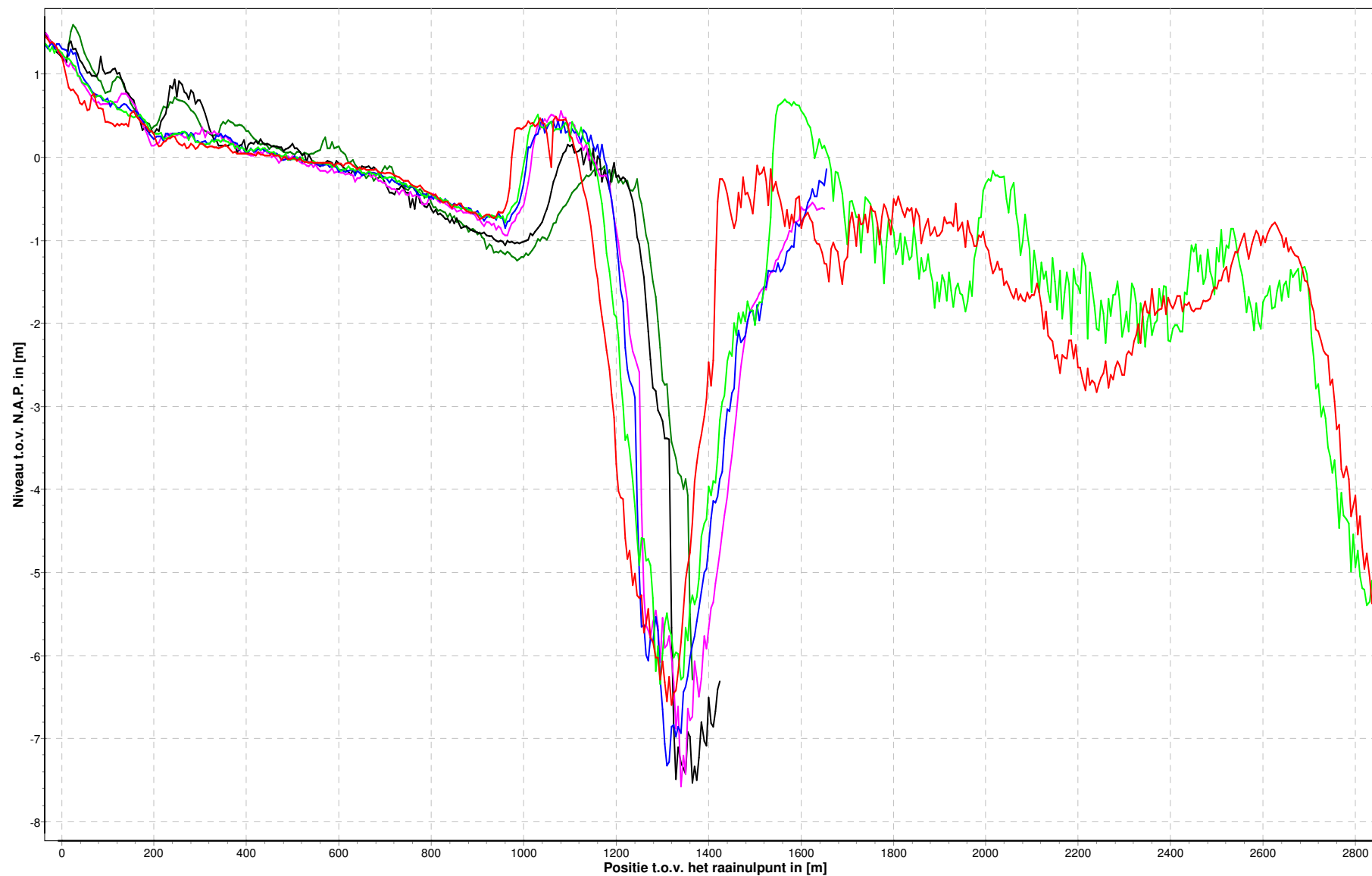
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3750

04-07-2011 27-09-2011



Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3850

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



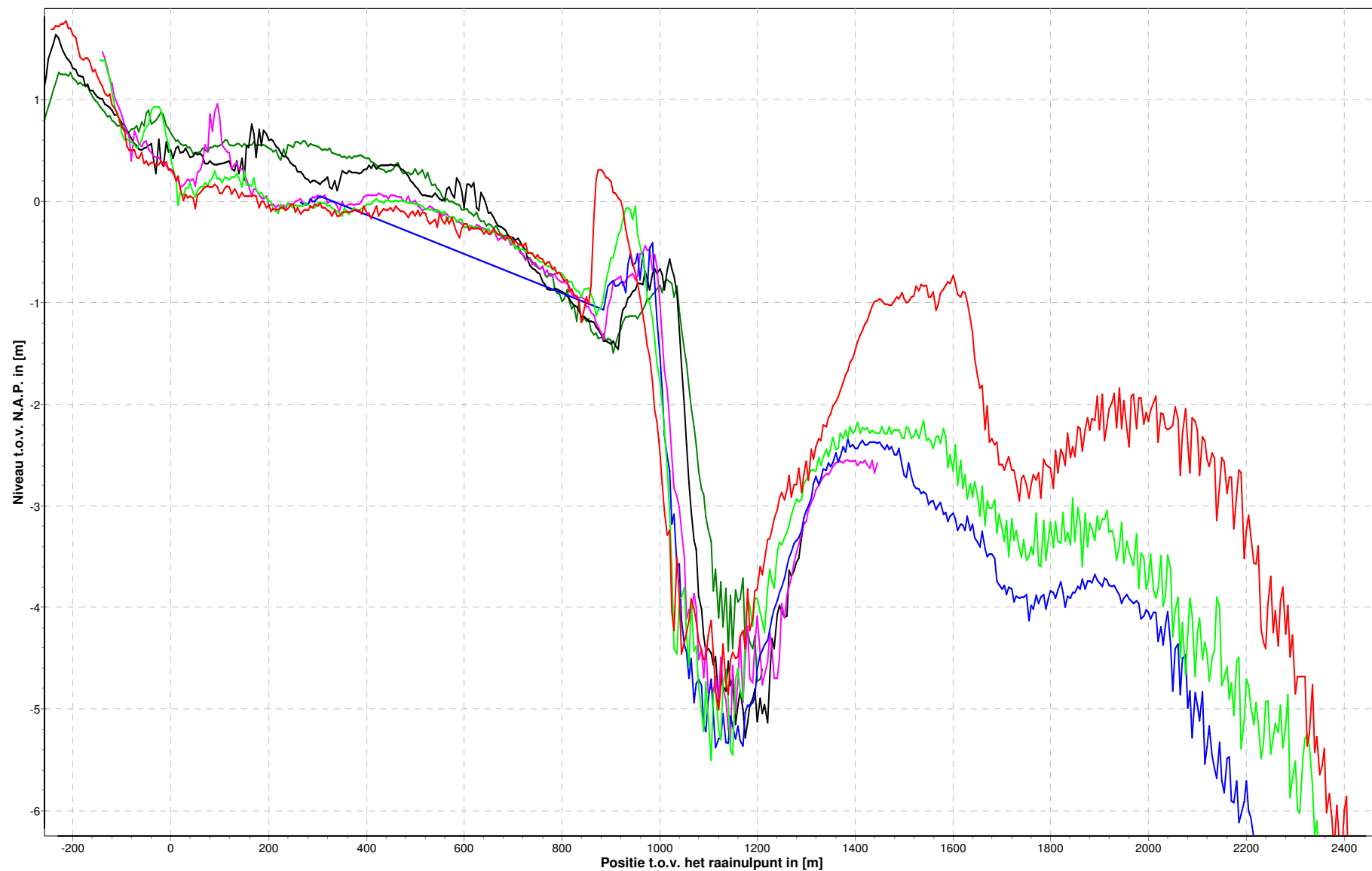
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3950

04-07-2011 27-09-2011



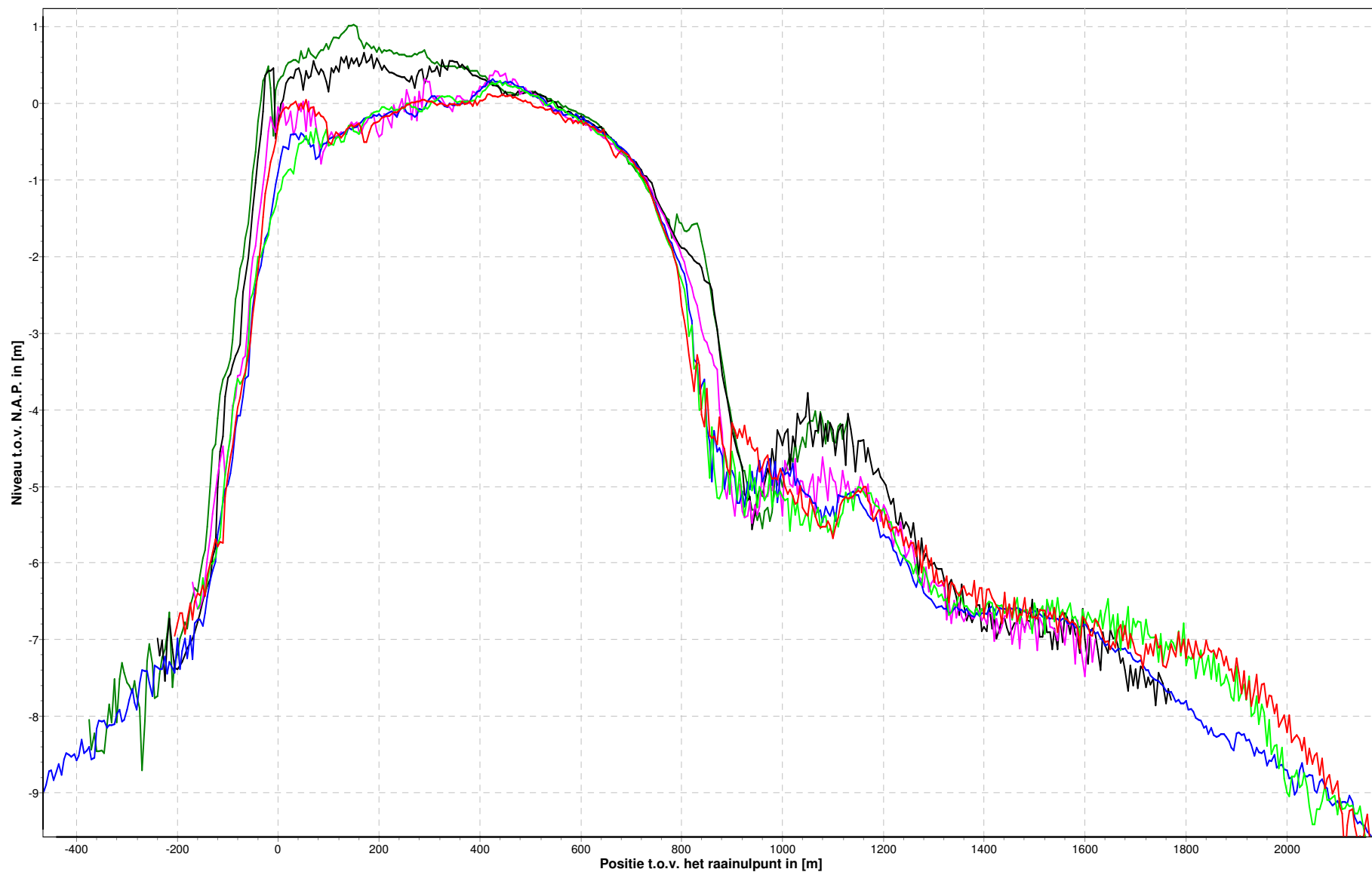
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4050

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4250

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012

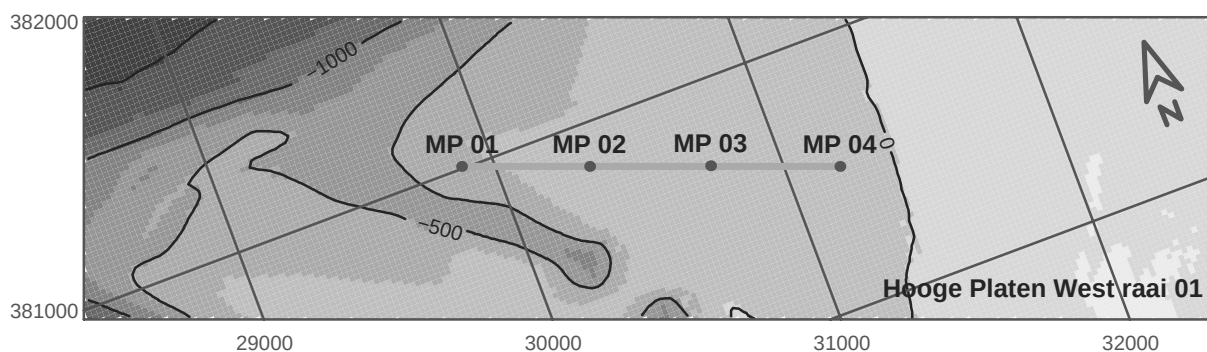
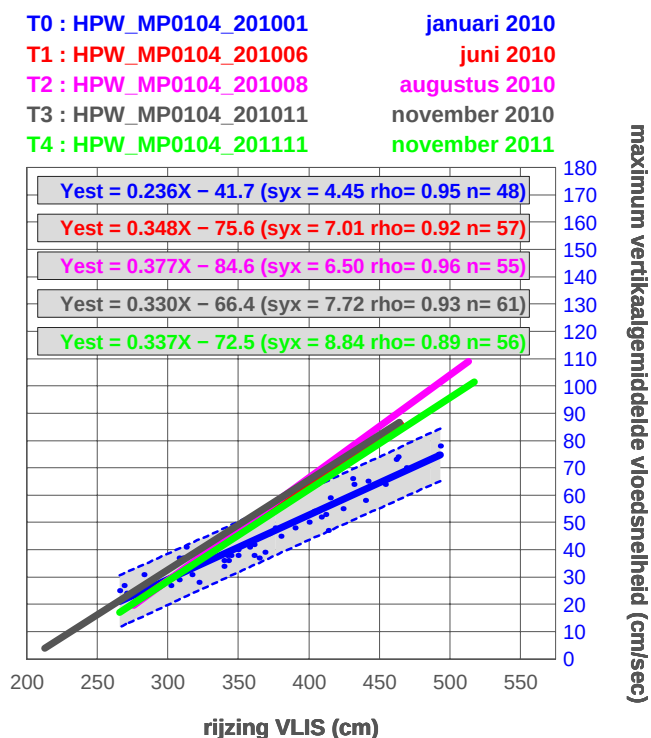
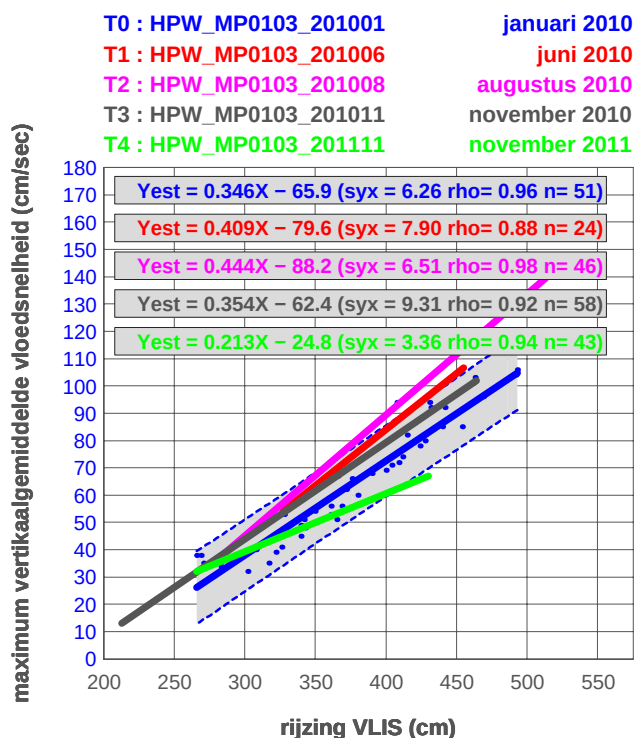
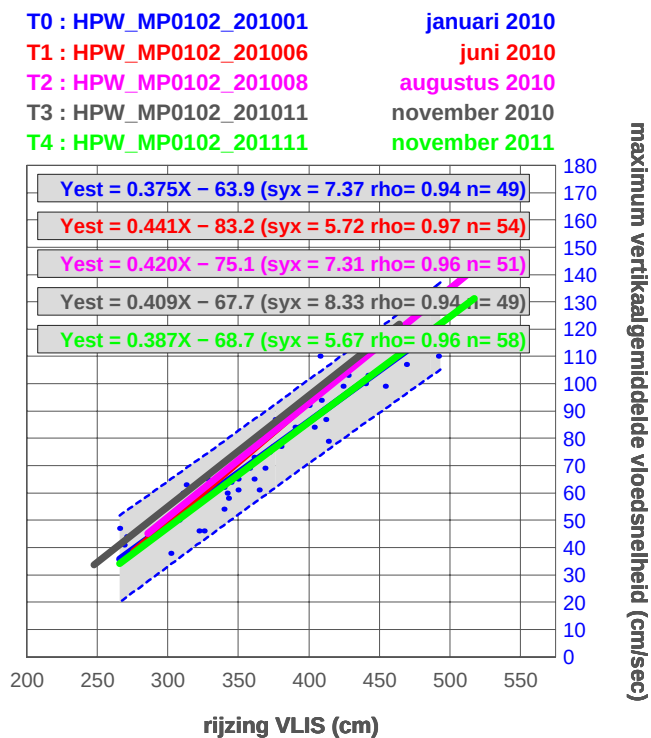
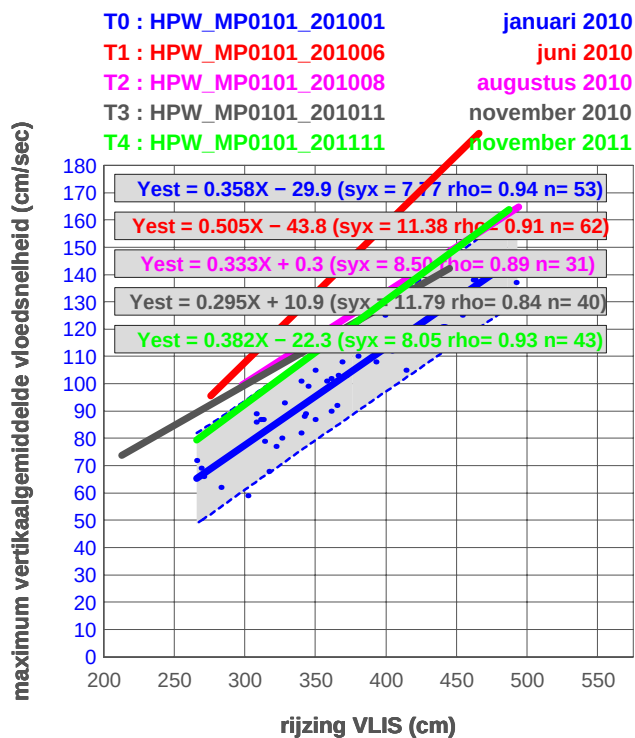


Stroommetingen

Hooge Platen West raai 01

T0 , T1 , T2 , T3 en T4

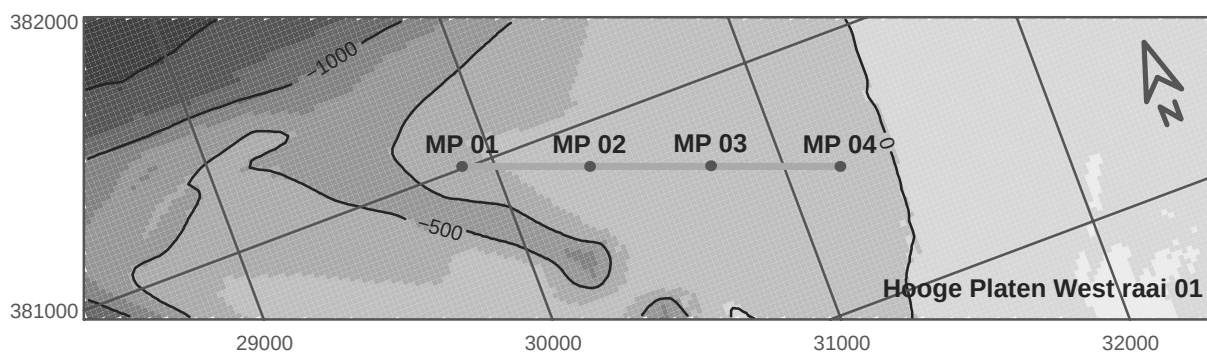
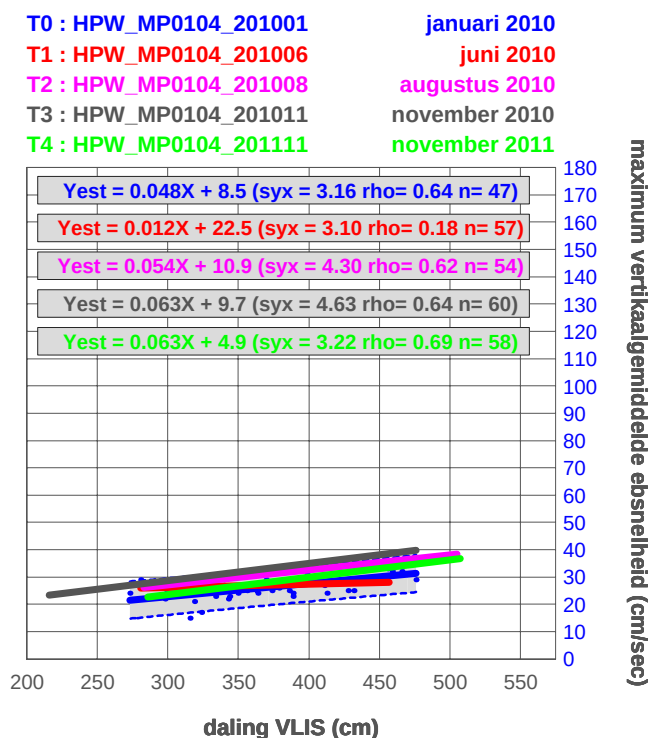
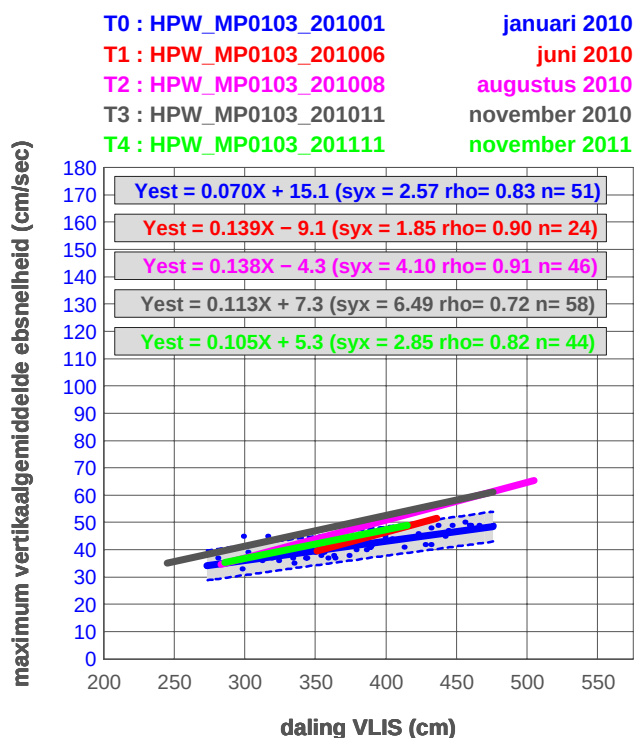
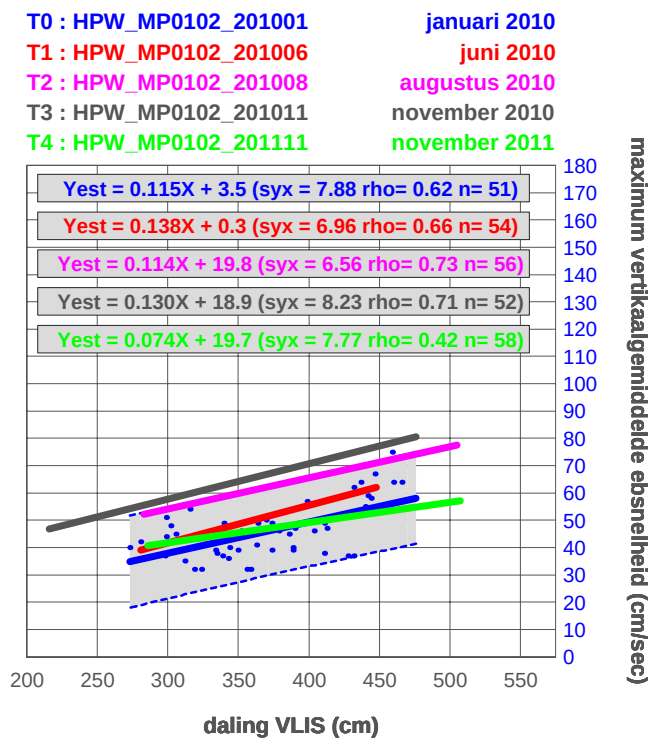
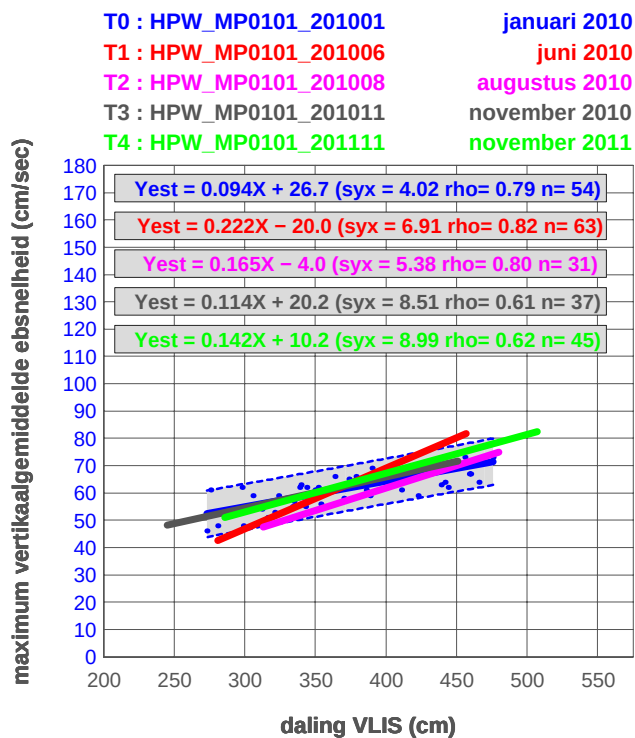
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



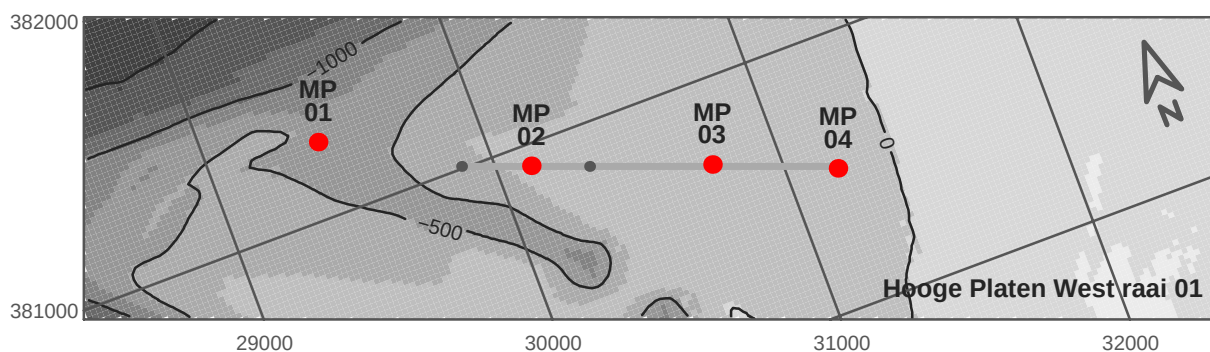
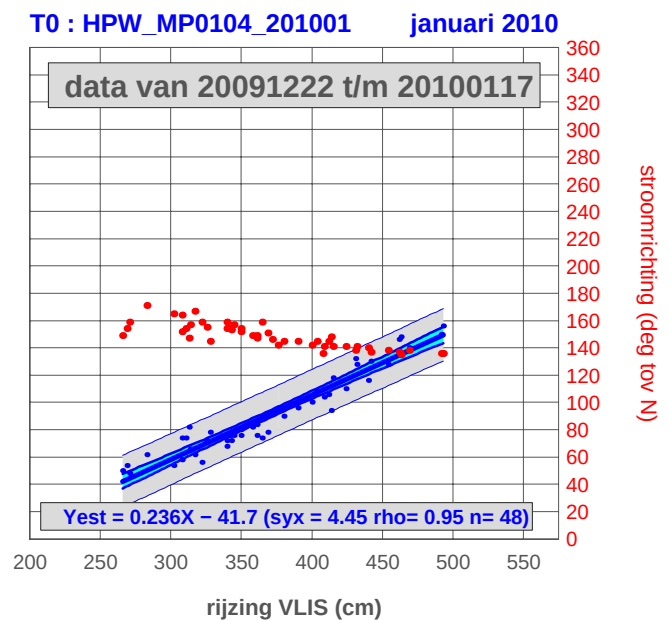
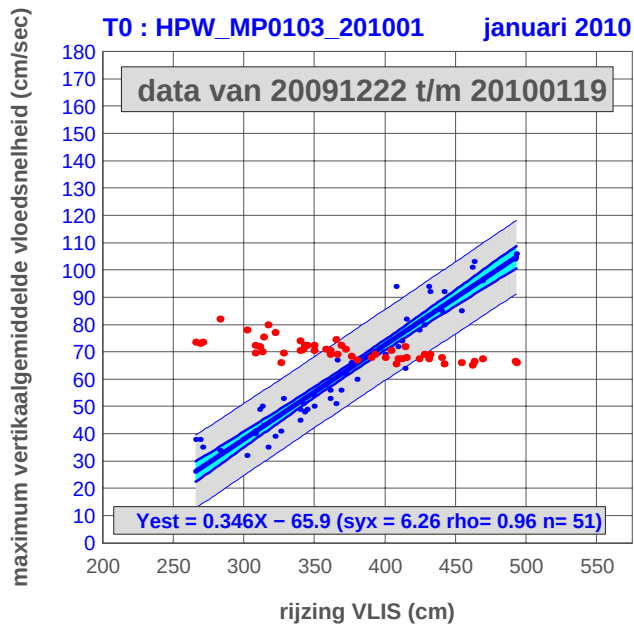
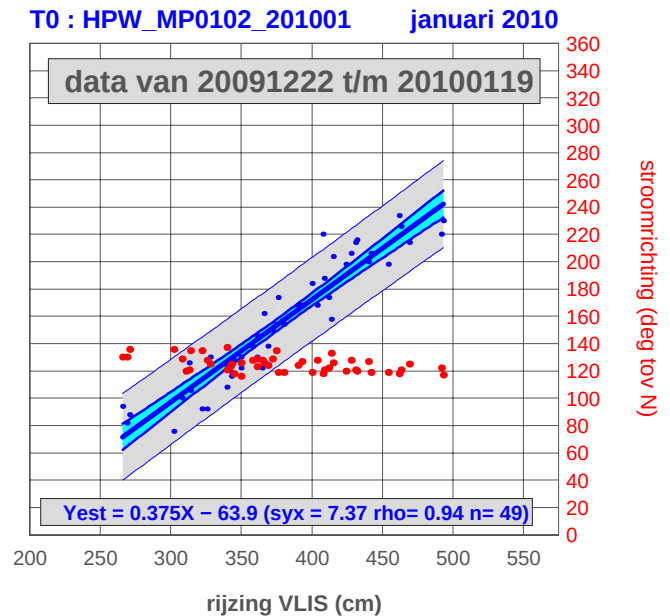
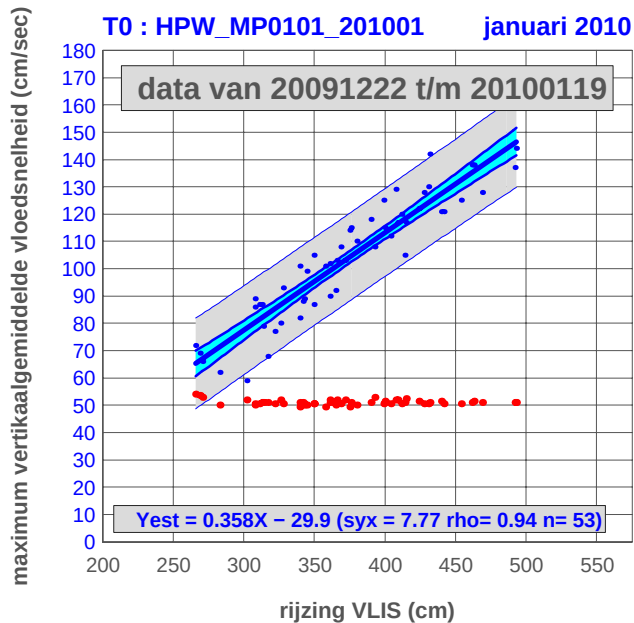
Hooge Platen West raai 01

T0 , T1 , T2 , T3 en T4

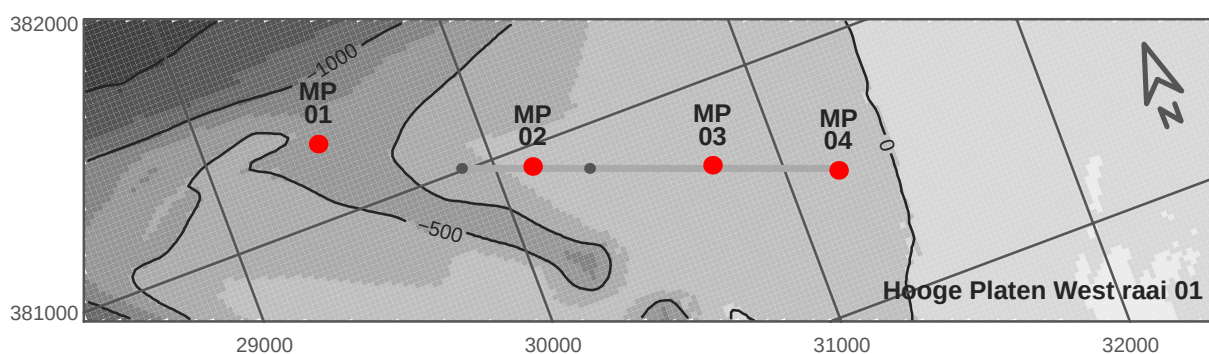
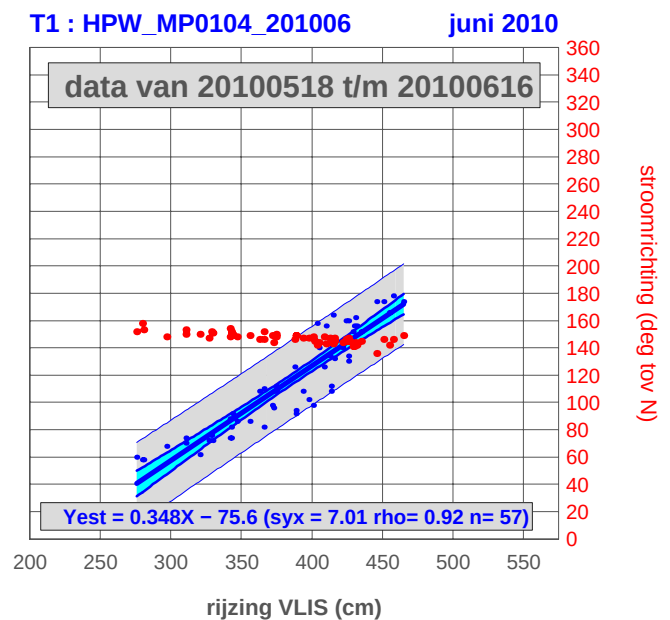
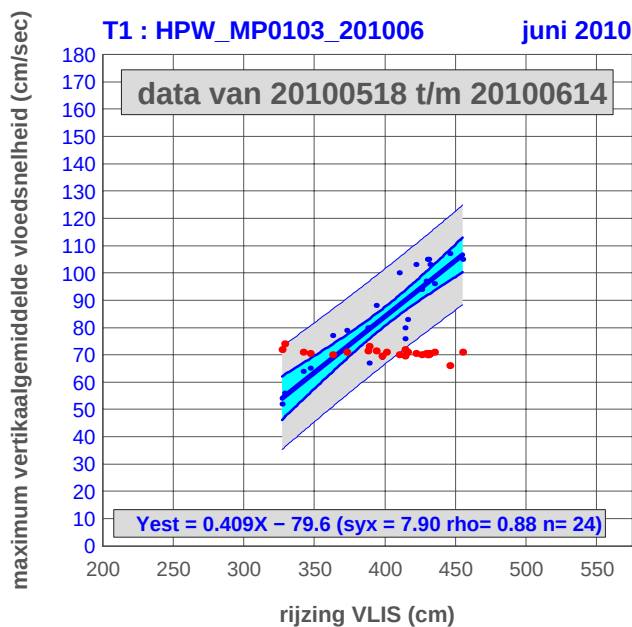
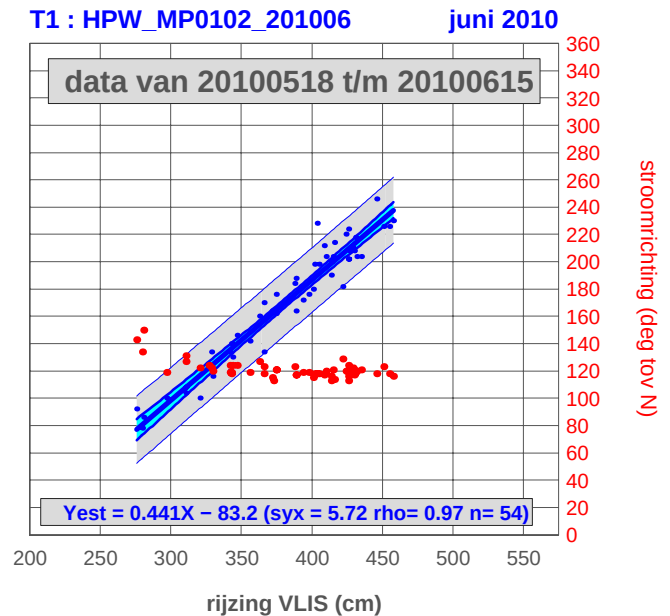
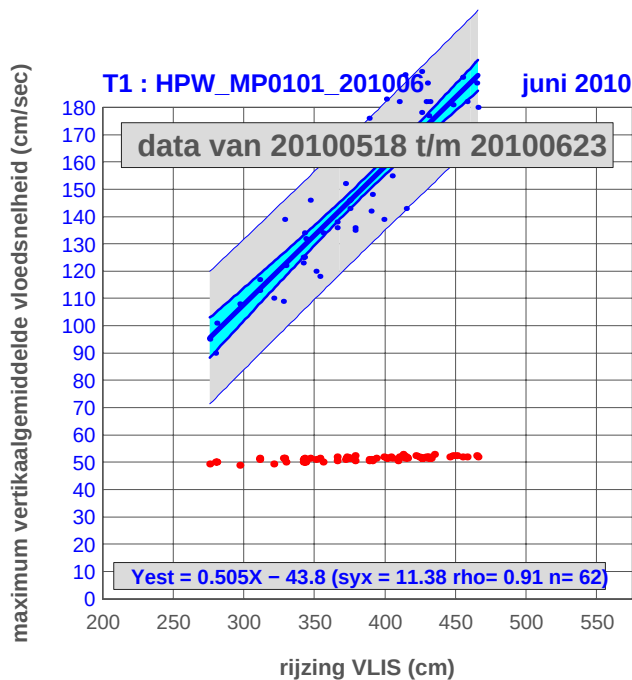
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



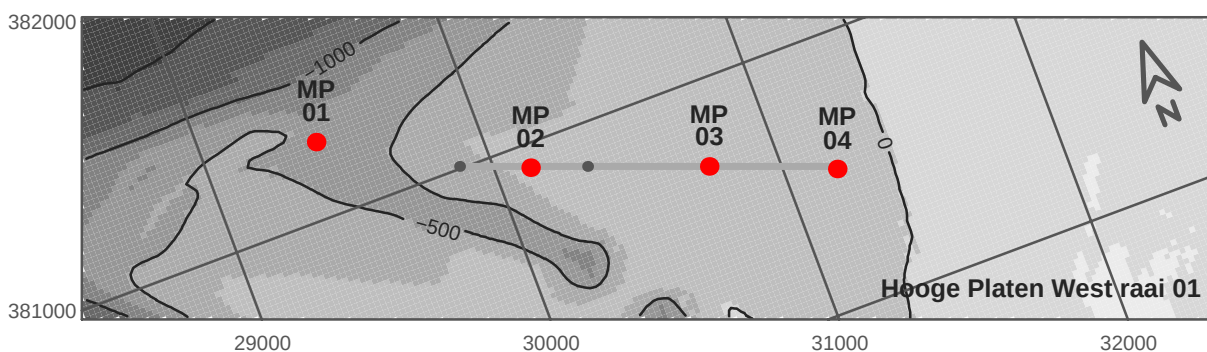
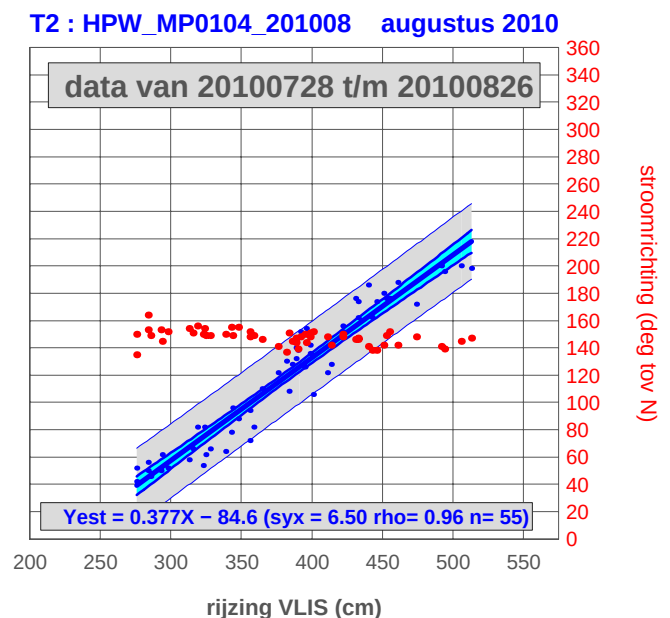
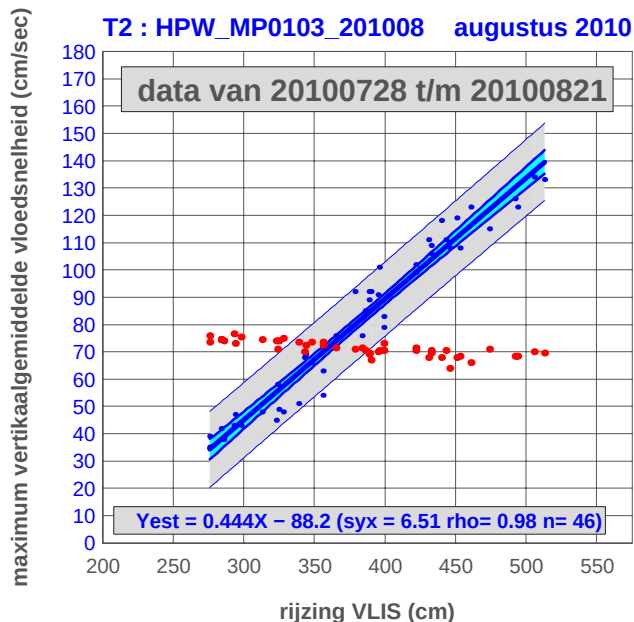
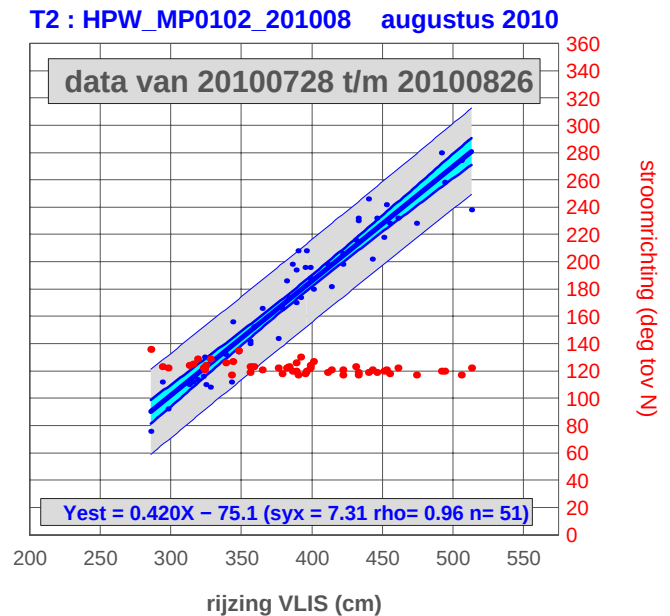
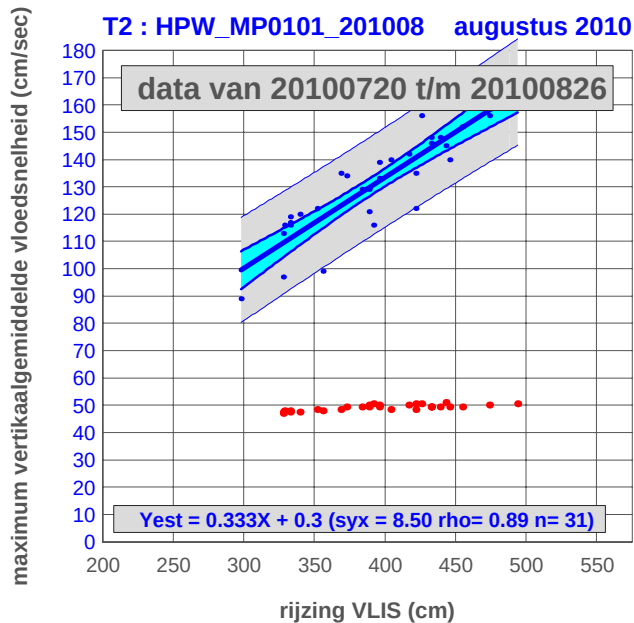
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



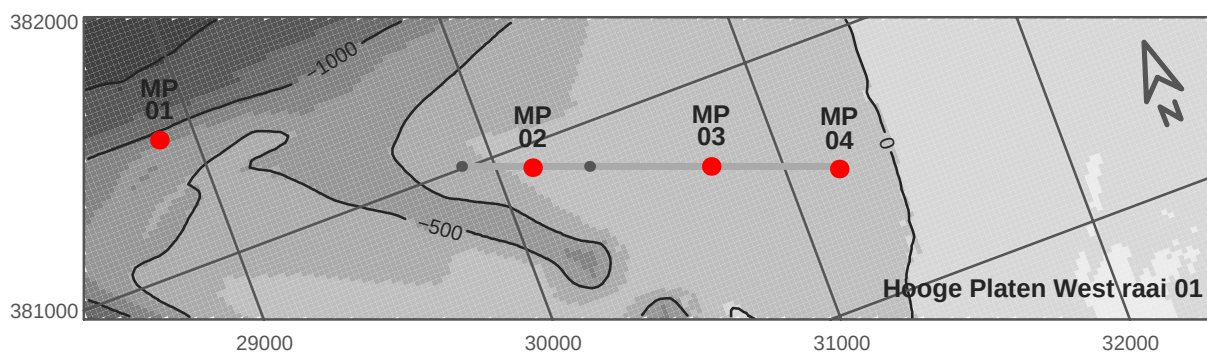
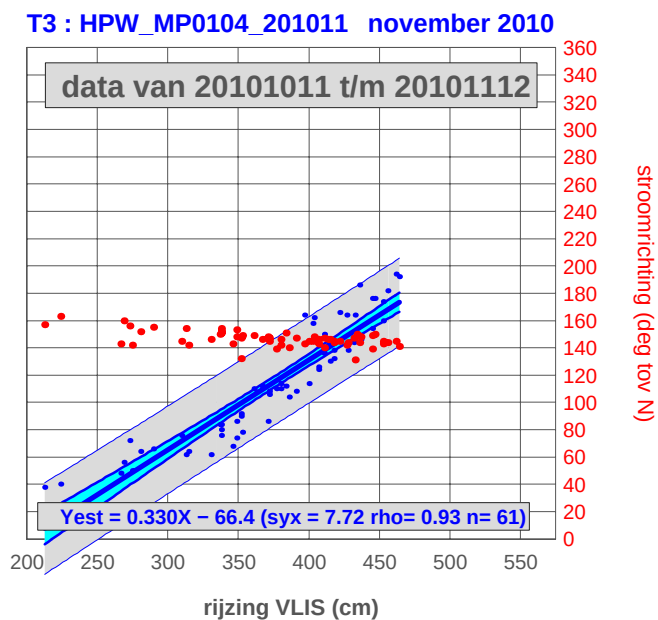
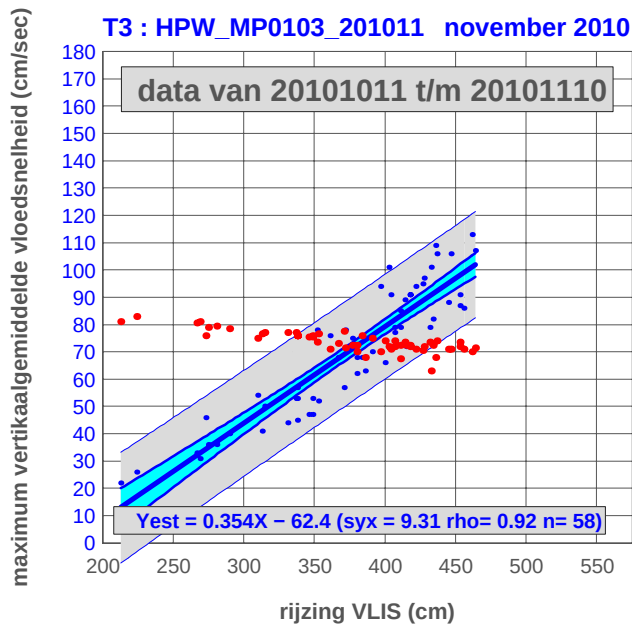
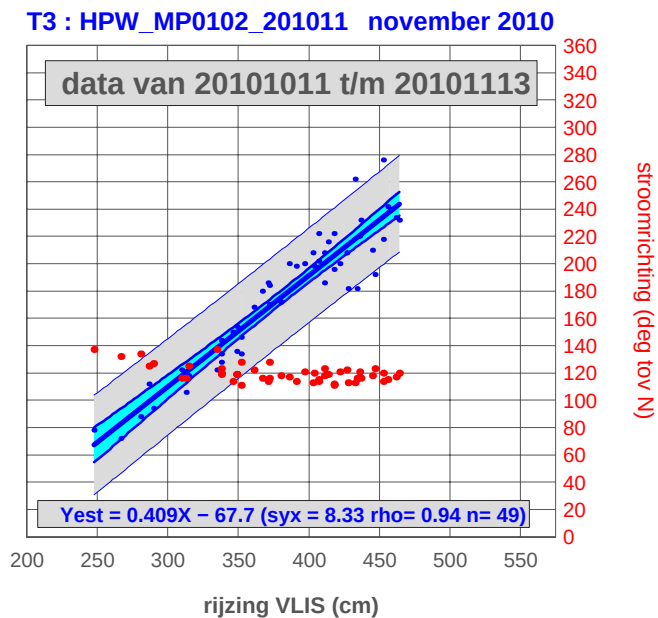
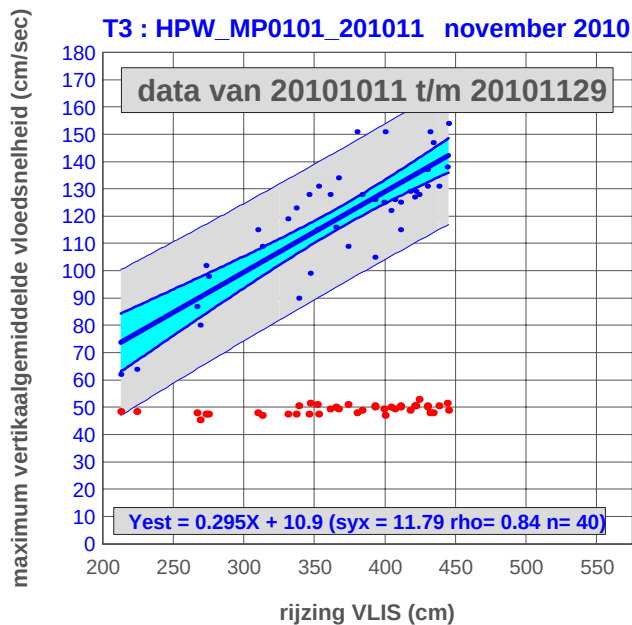
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



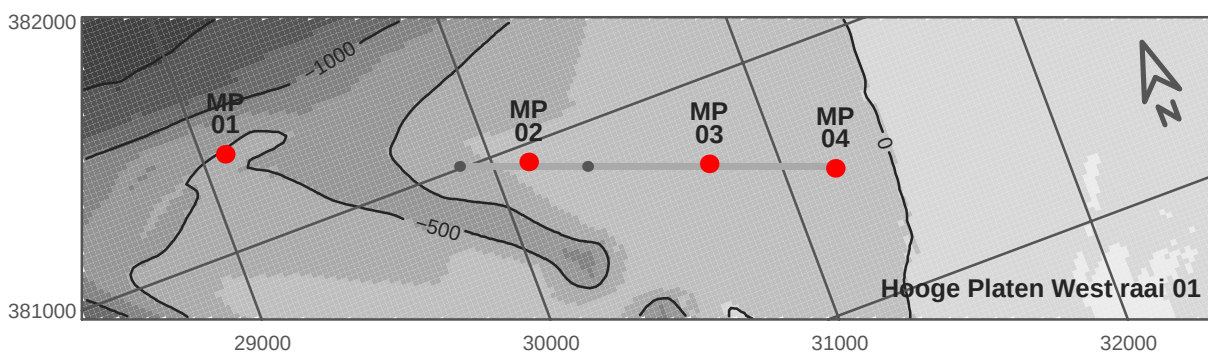
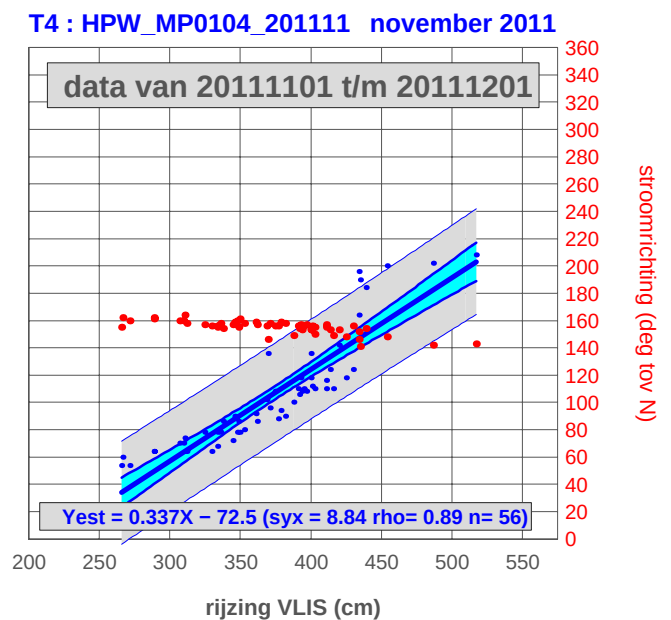
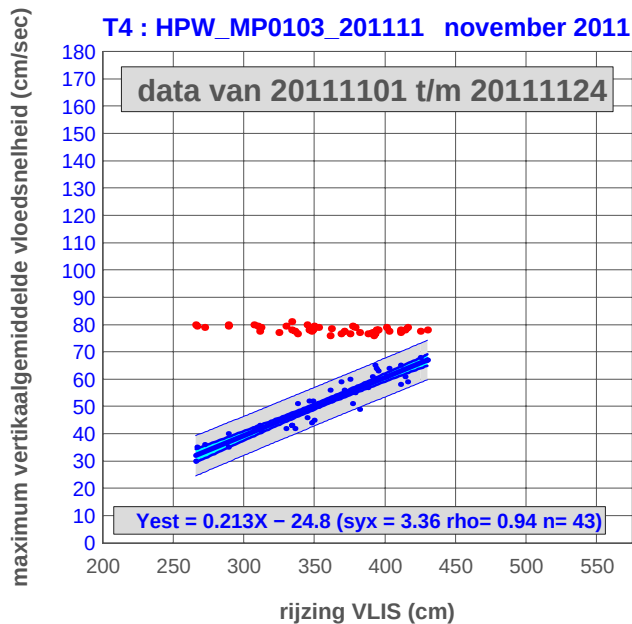
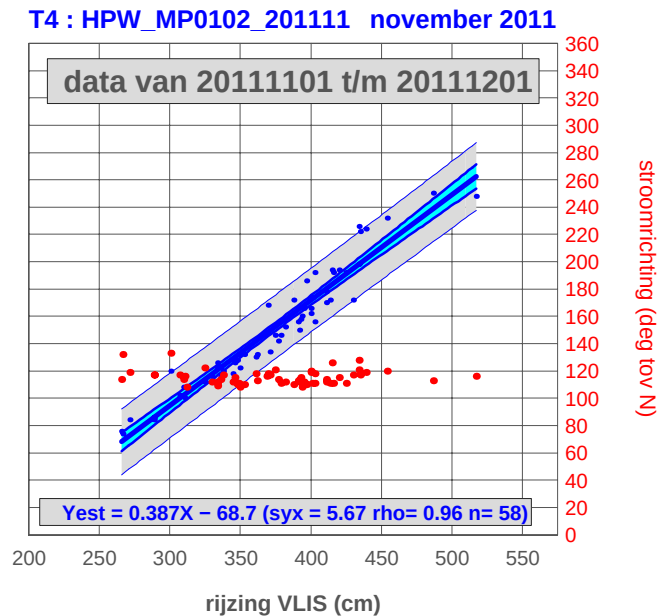
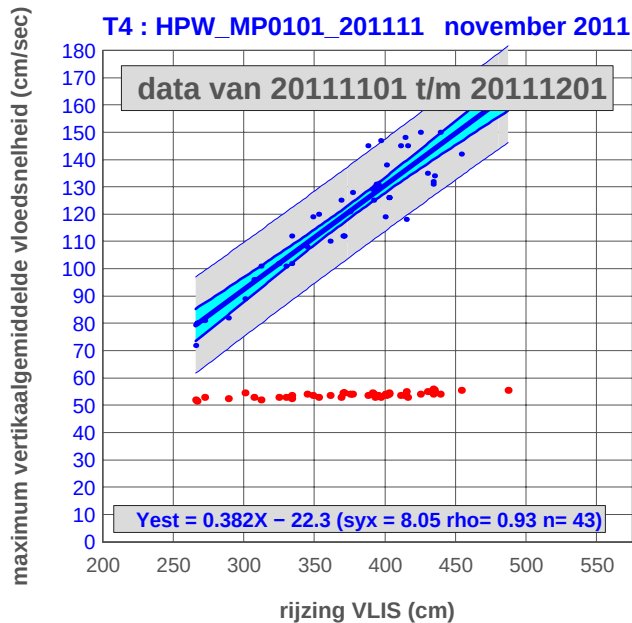
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



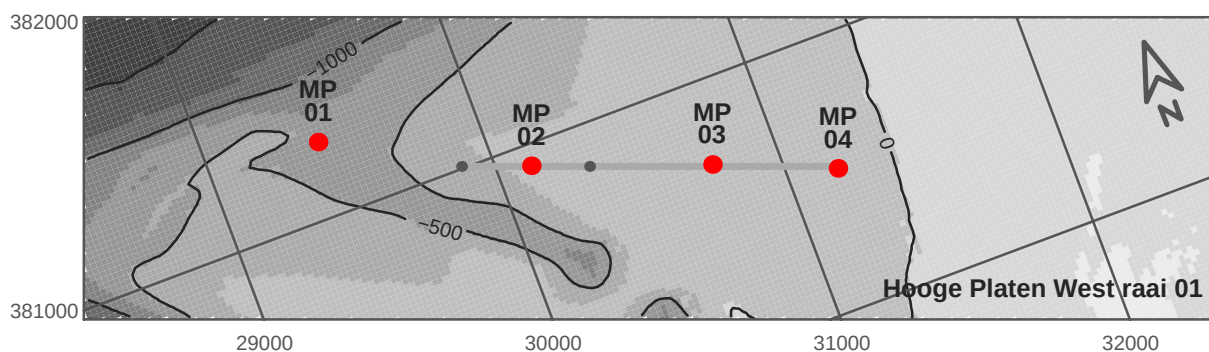
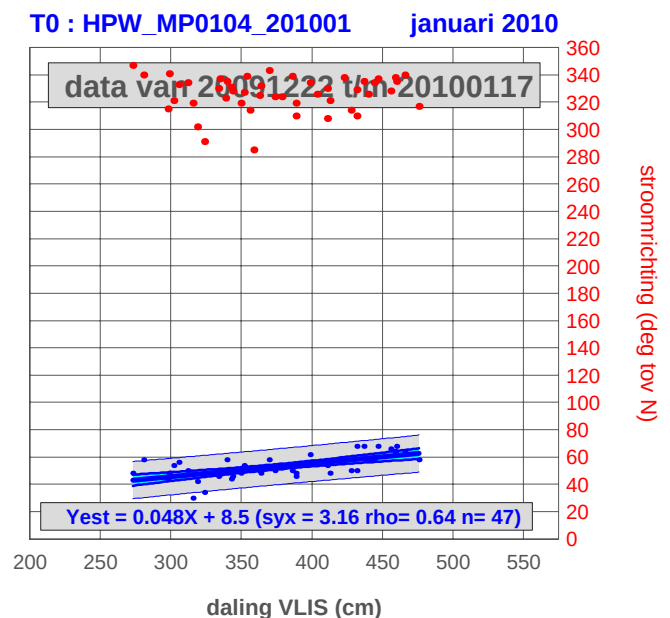
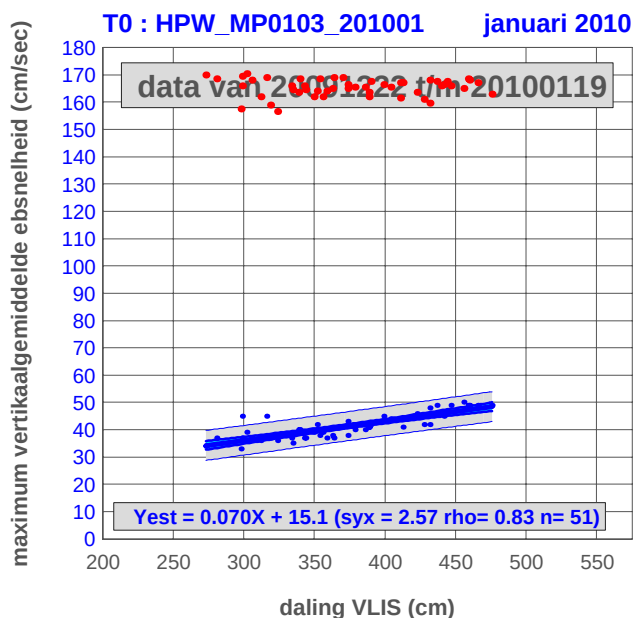
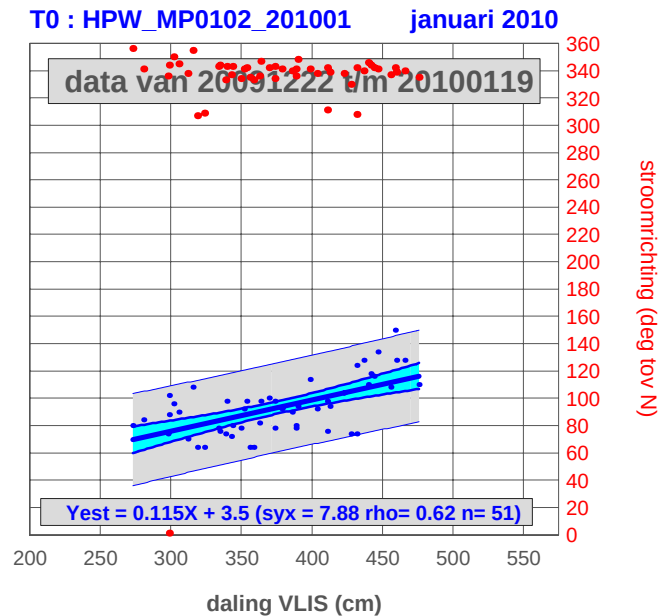
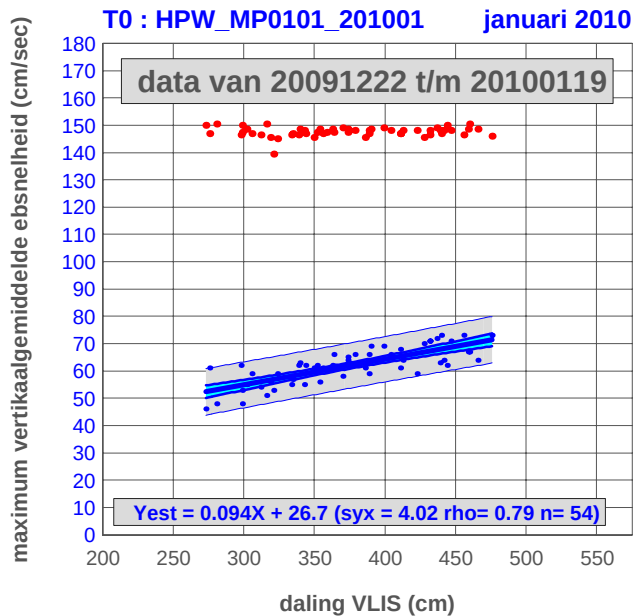
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



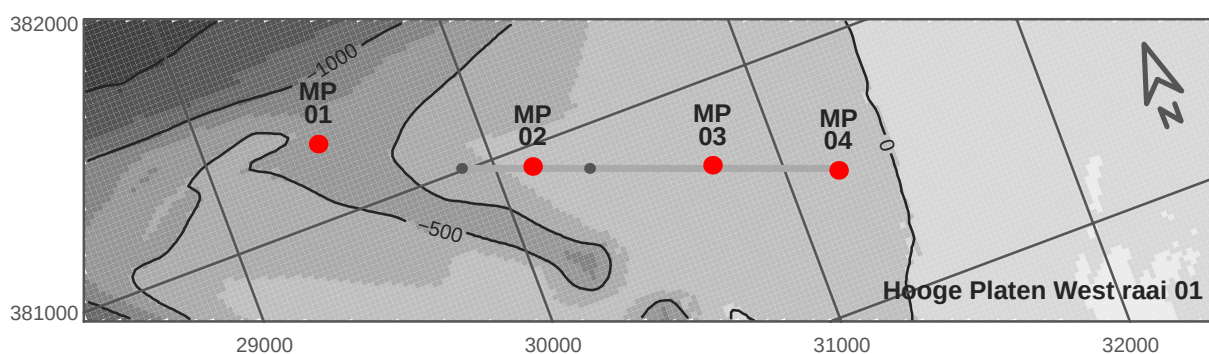
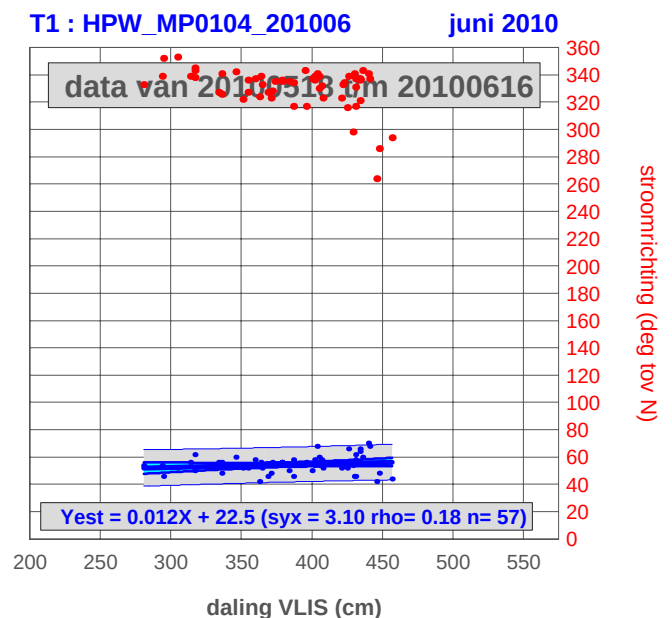
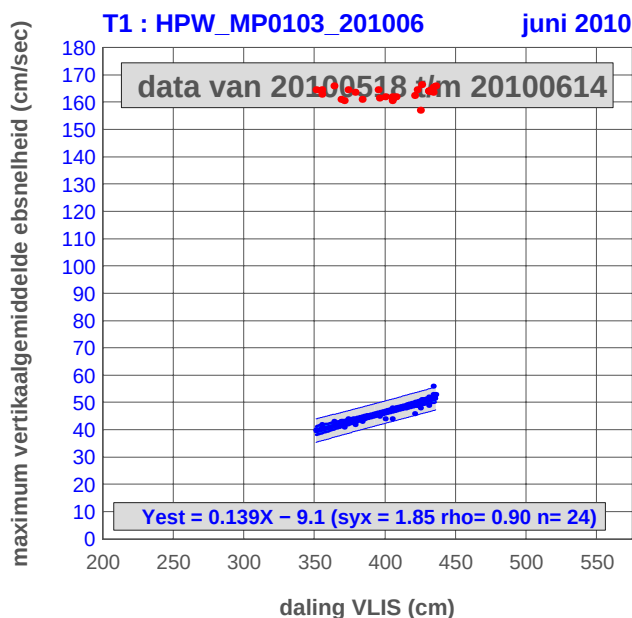
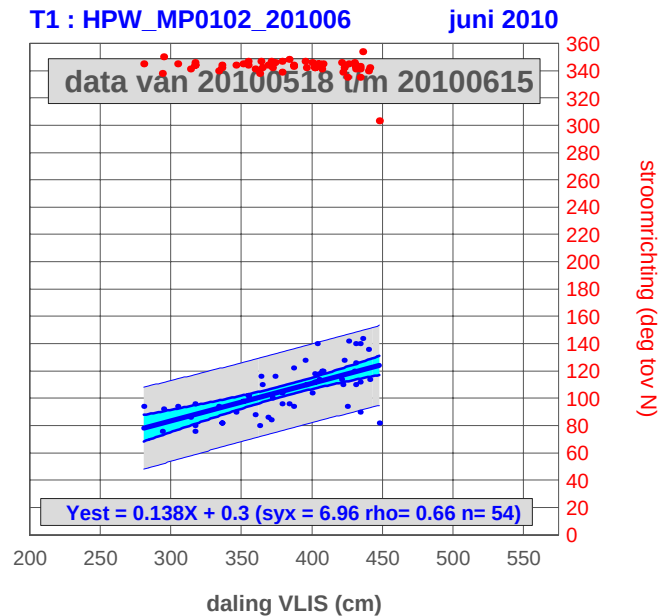
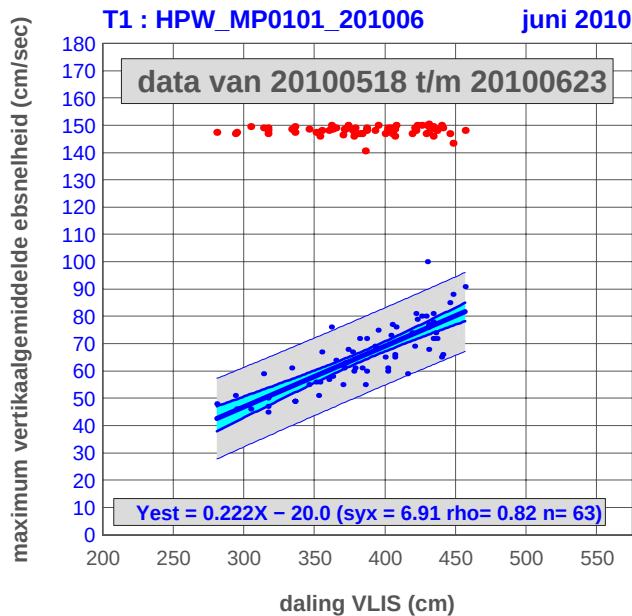
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



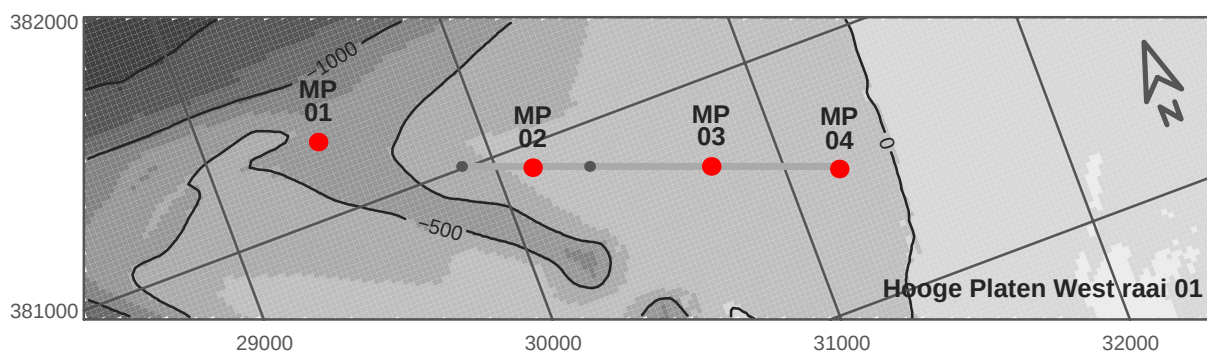
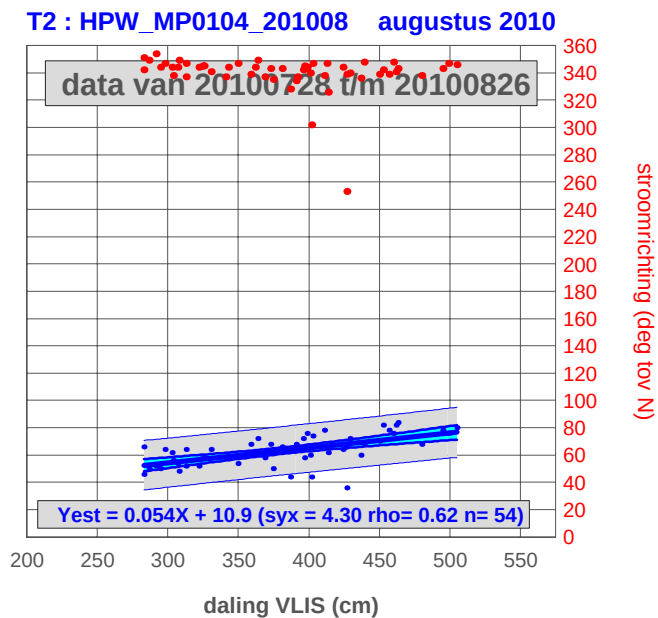
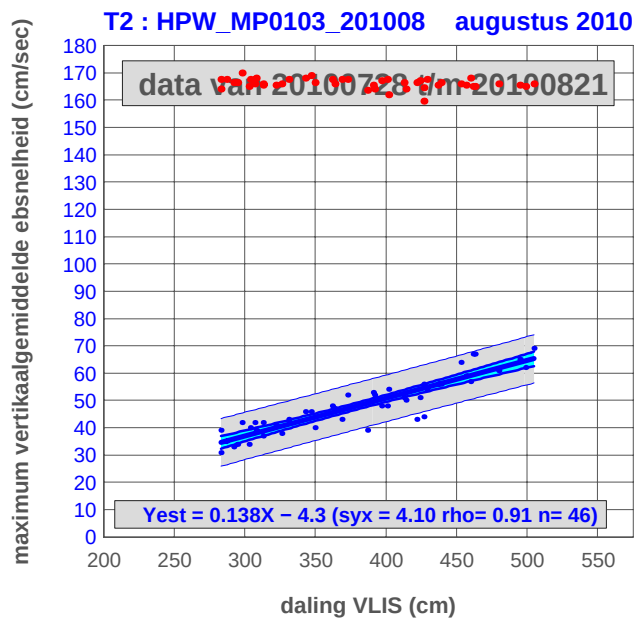
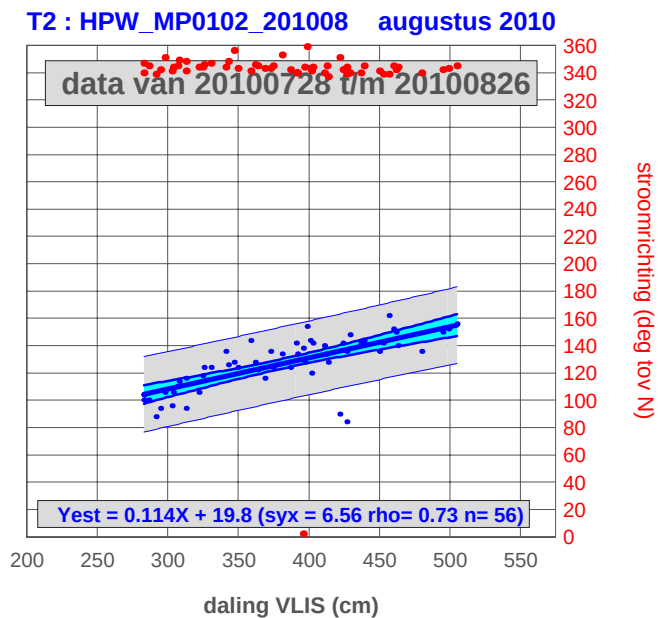
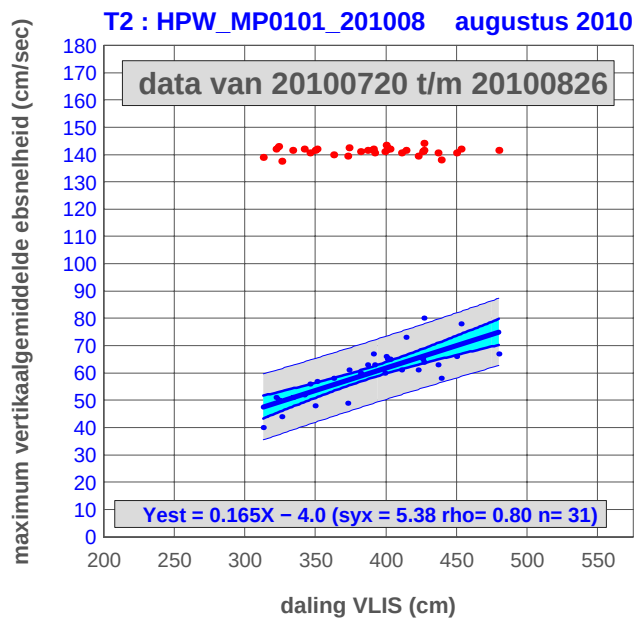
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



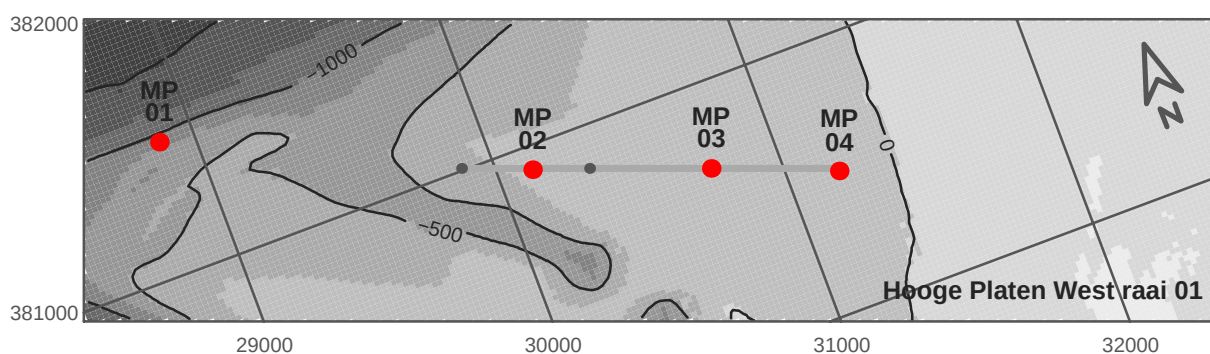
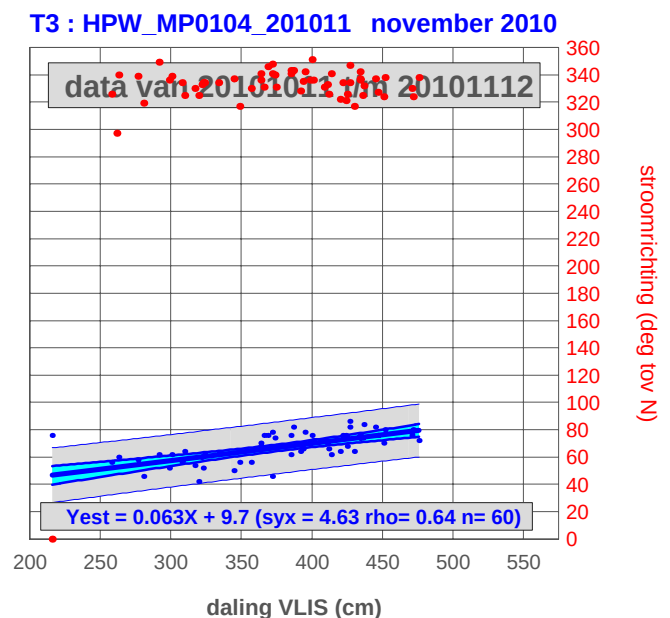
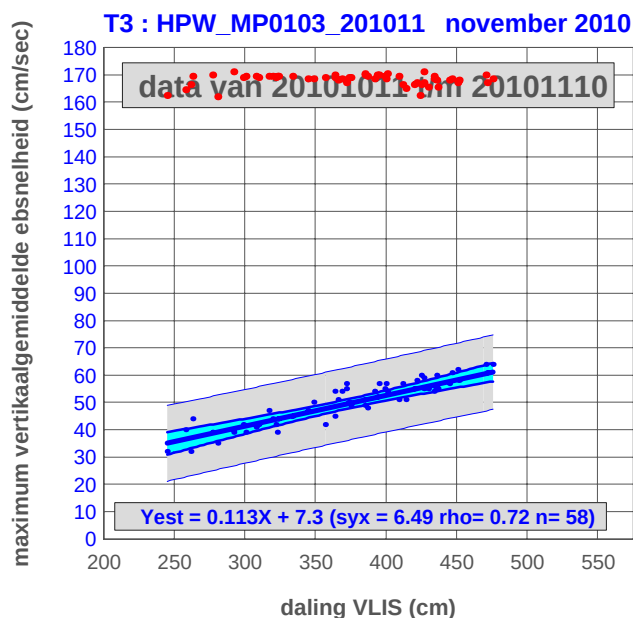
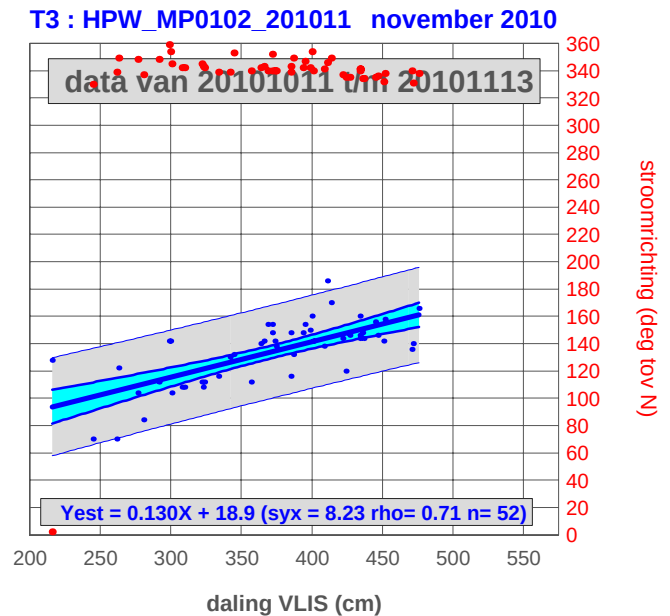
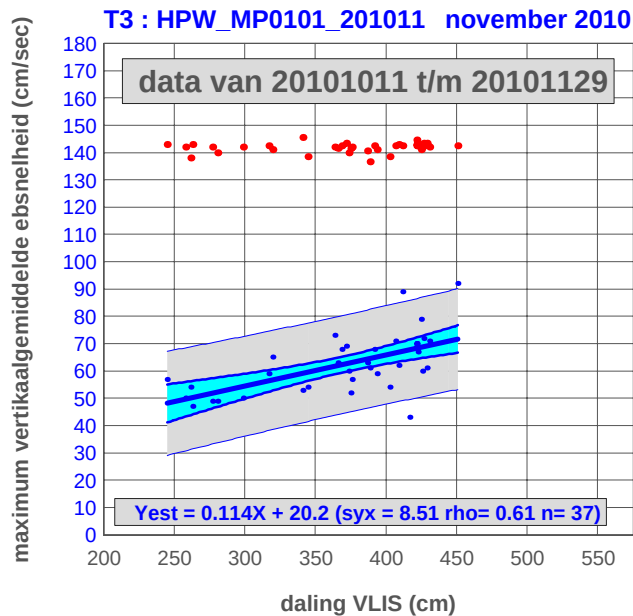
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



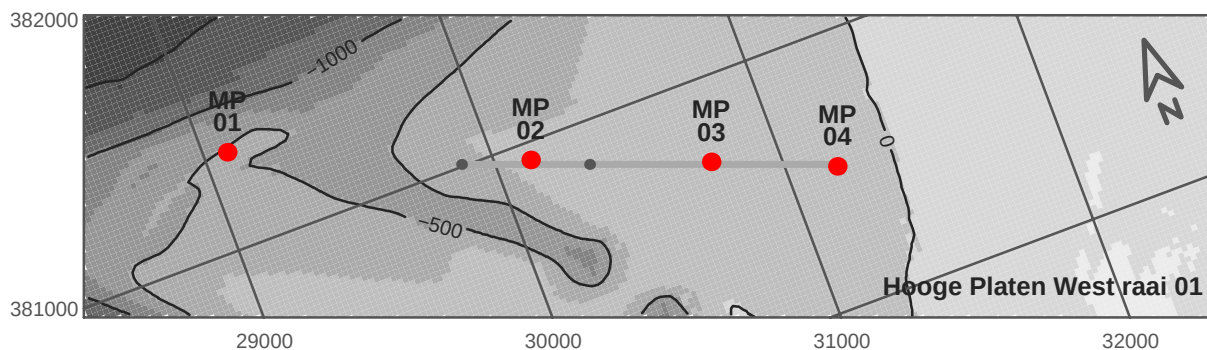
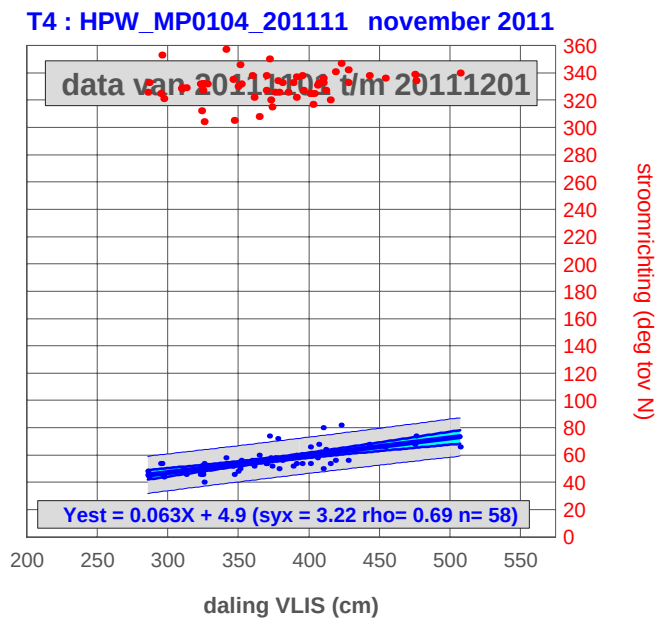
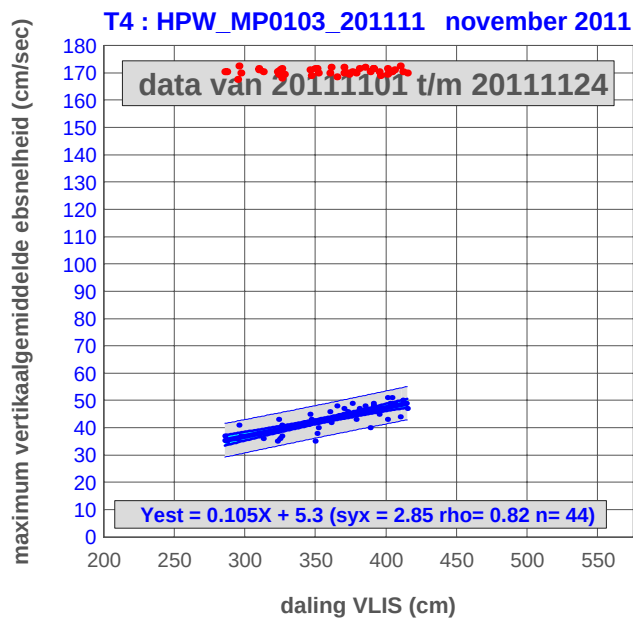
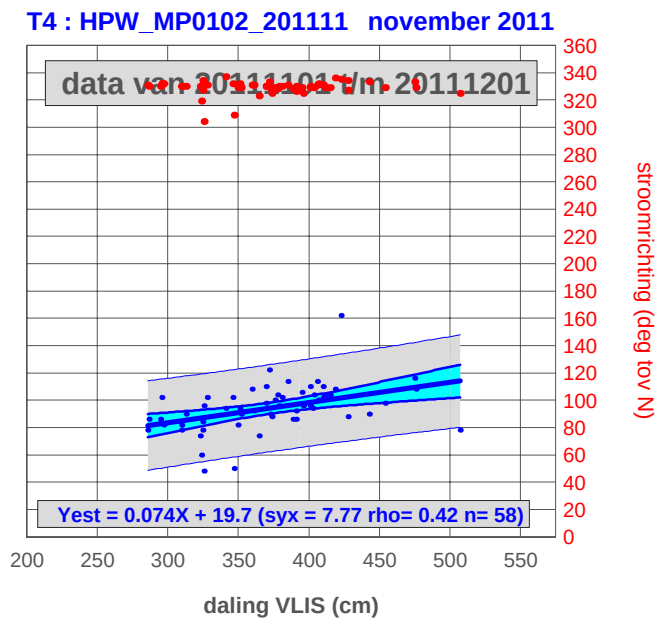
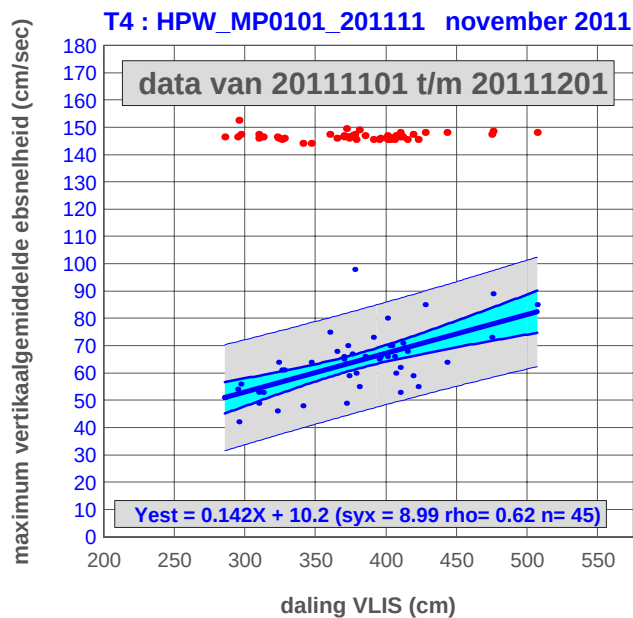
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

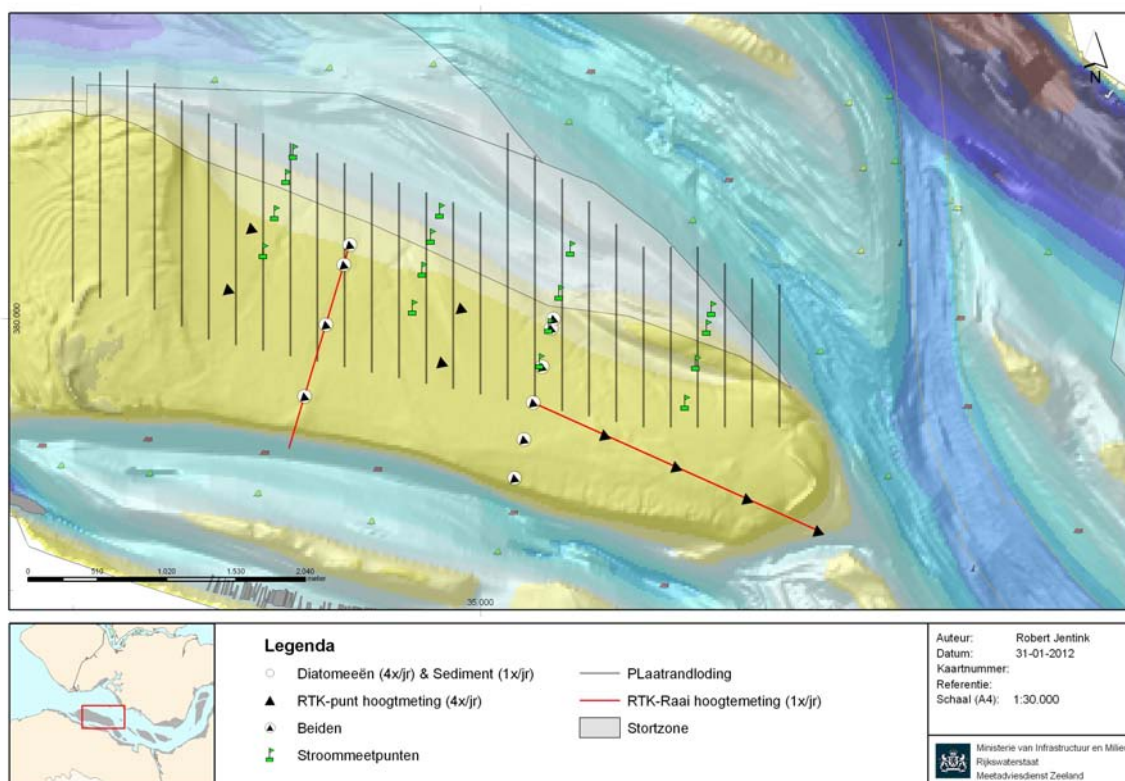


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Datarapportage Hoogeplaten Noord

Deze datarapportage bevat meetresultaten van de op de onderstaande kaart weergegeven meetpunten.



De volgende meetdata zijn gerapporteerd

Sedimentatie-erosiepunten:

- RTK Hoogtemetingen 4 keer per jaar
- Geomorfologische eenheden 4 keer per jaar
- Globale indicatie bodemleven 4 keer per jaar
- Fotoreeks 4 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- Diatomeeën Chlorofyl A 4 keer per jaar

Lodingen Plaatranden:

- Profielen single-beam loding 4 keer per jaar

RTK Hoogteprofielen:

- Profielen over SE-plots met RTK 1 keer per jaar

Stroommetingen:

- ADCP metingen op de plaat, frequentie locatie afhankelijk

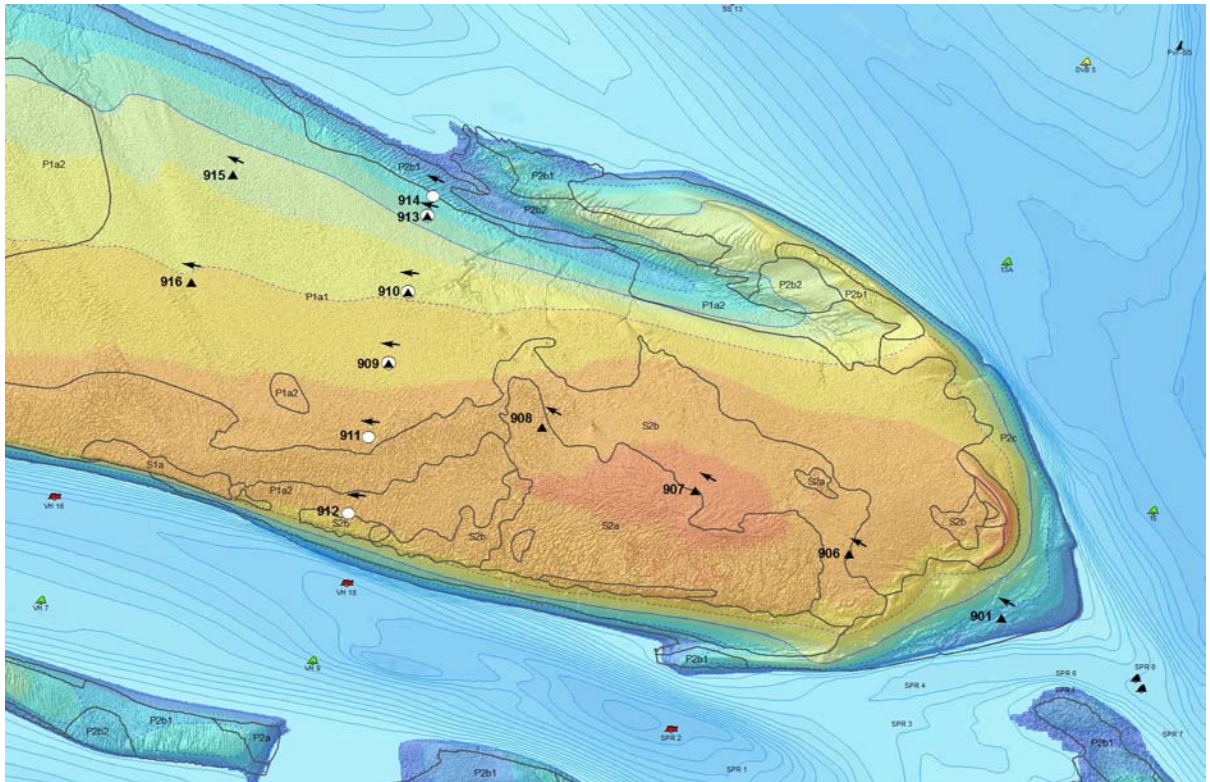
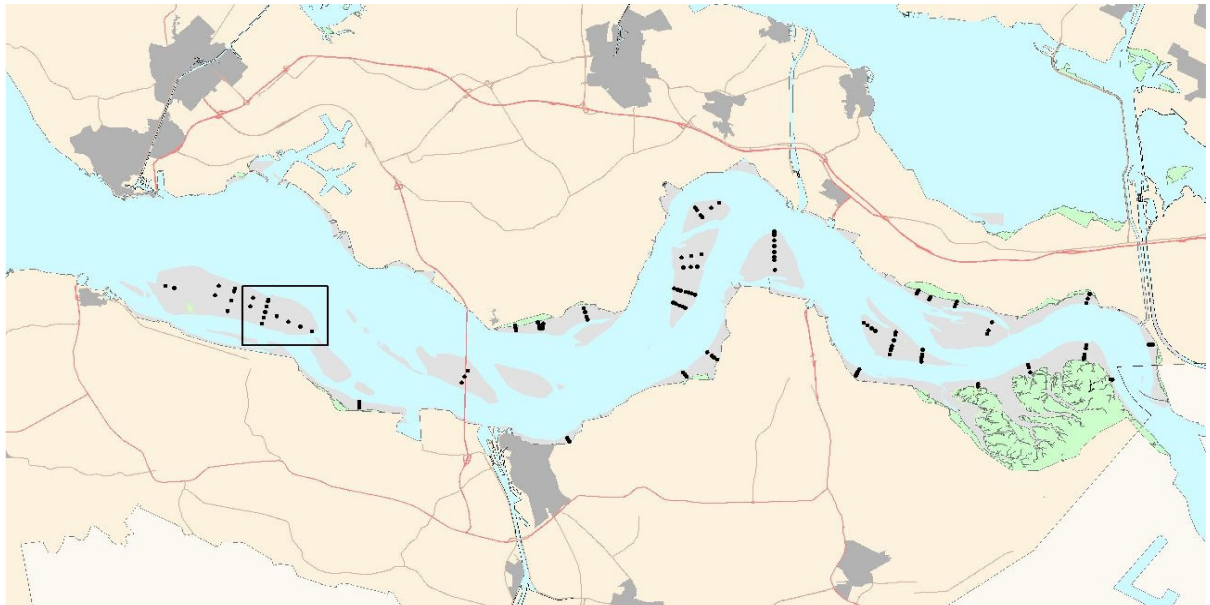
Sedimentatie-erosiepunten

- Hoogte ontwikkeling
- Trend Sedimentatie-erosie
- Geomorfologische eenheid
- Lutumpercentage (veldwaarneming)
- Globale indicatie bodemleven
- Fotoreeks
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- Diatomeeën

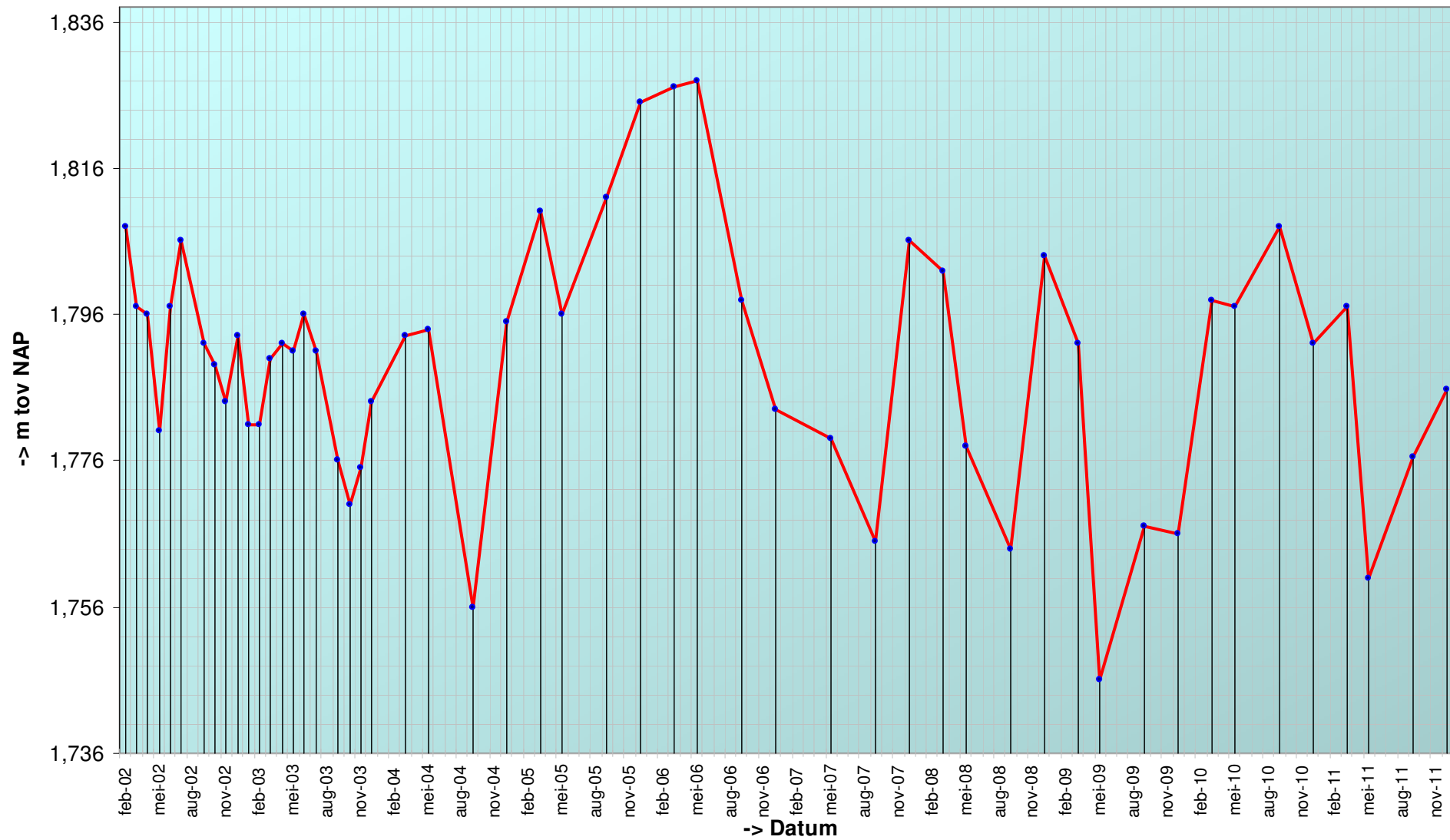
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 906
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 36958,14, 378678,54



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 906'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
kokkelbroed (2) nonnetjesbroed

Hoek: 300°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

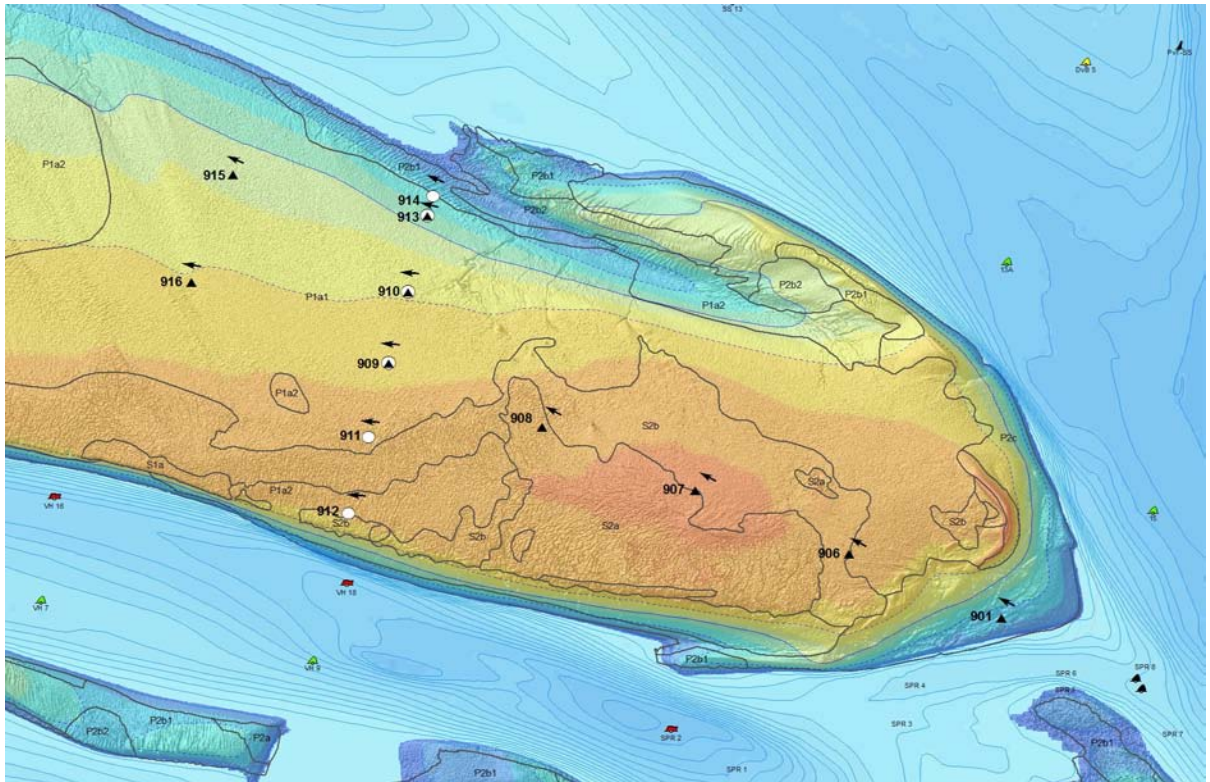
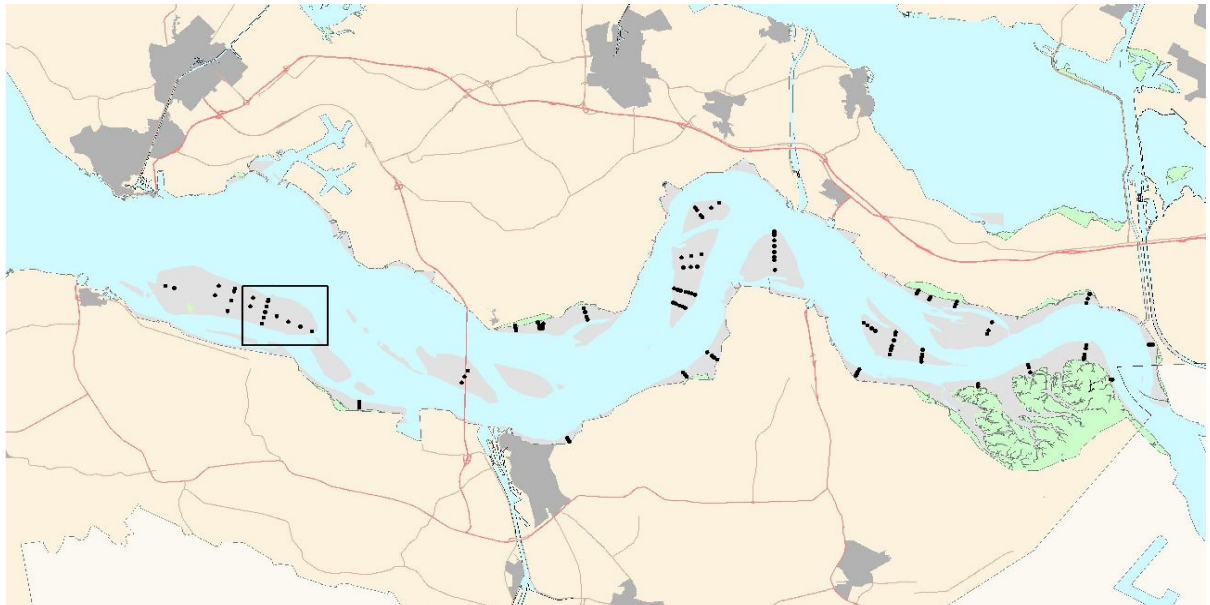
Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

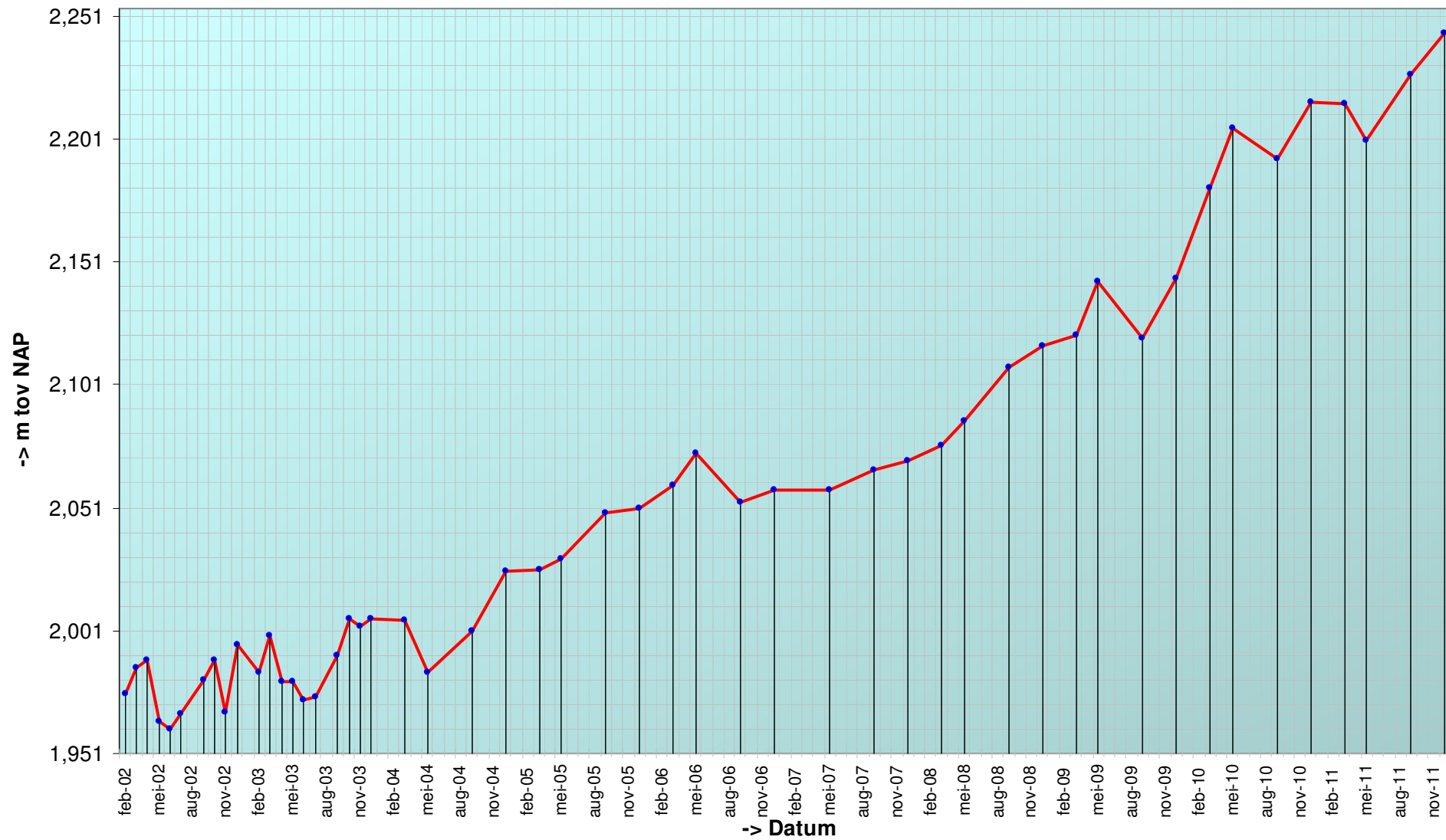
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 907
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 36432,87, 378914,25



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 907'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Hoek: 300°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 29-9-2011



Hoek: 300°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 19-5-2011



Hoek: 300°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-3-2011



Hoek: 300°

Geomorfologische eenheid: S1a

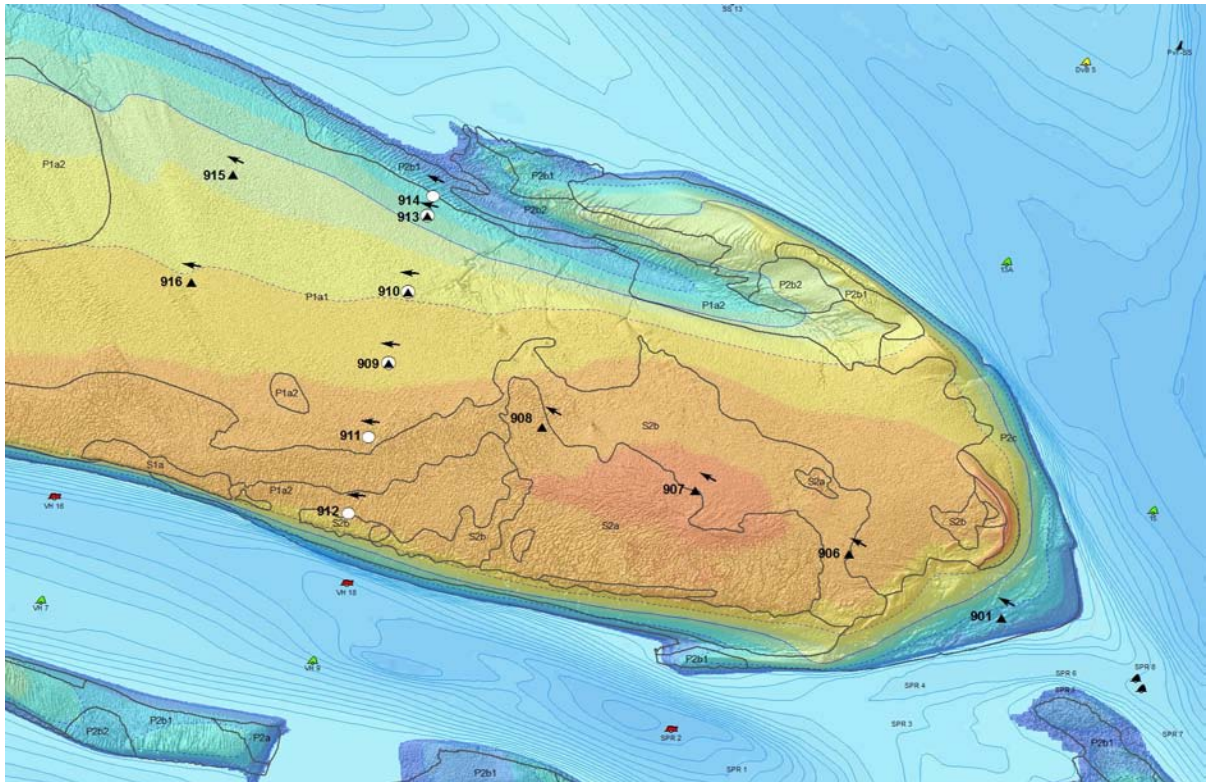
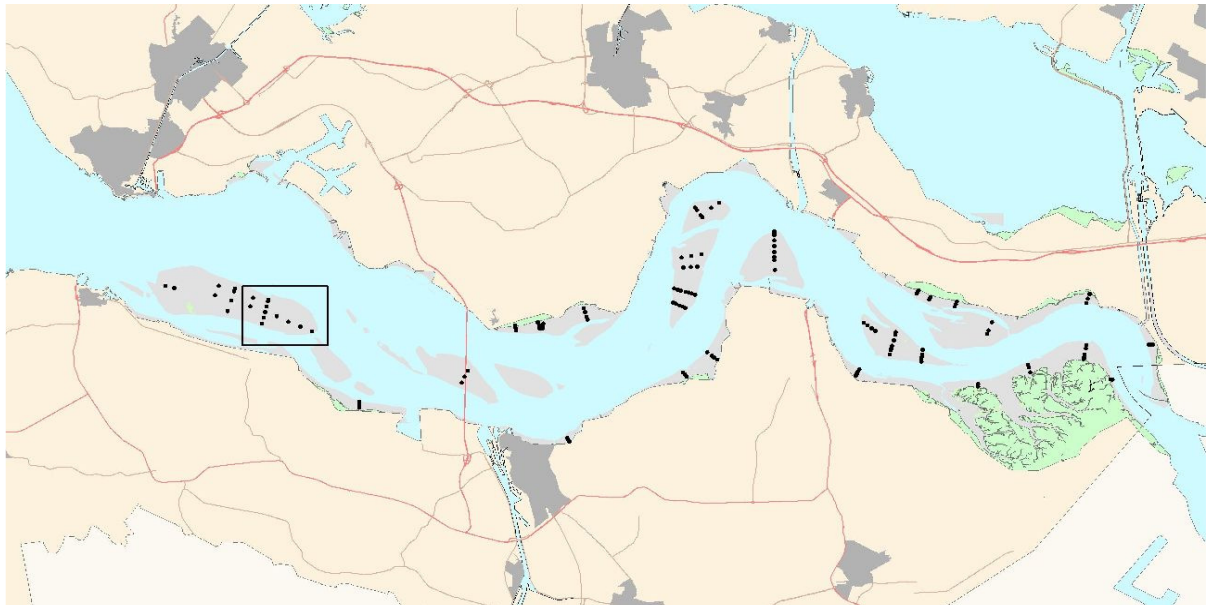
Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

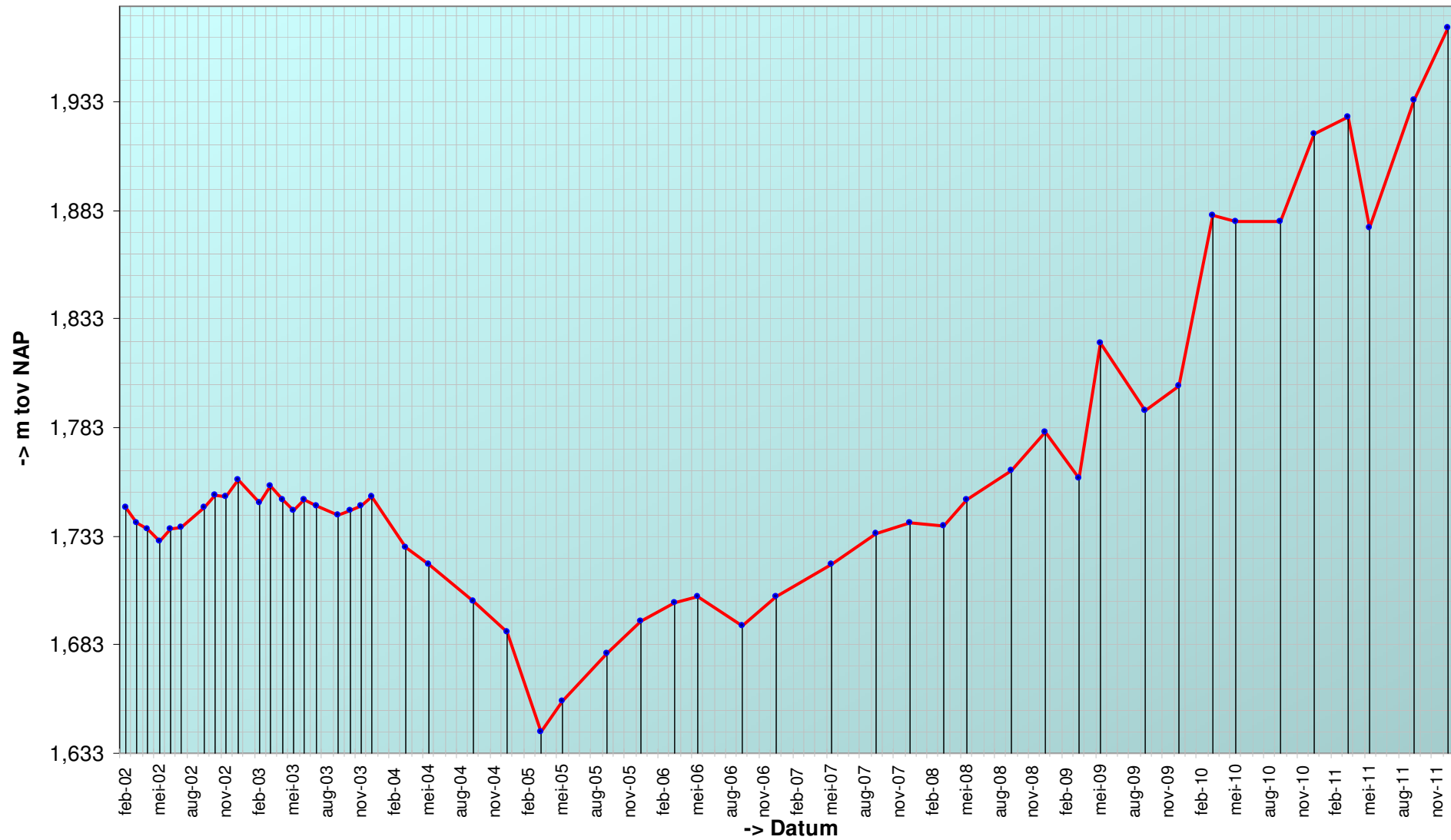
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 908
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 35909,56, 379148,9



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 908'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

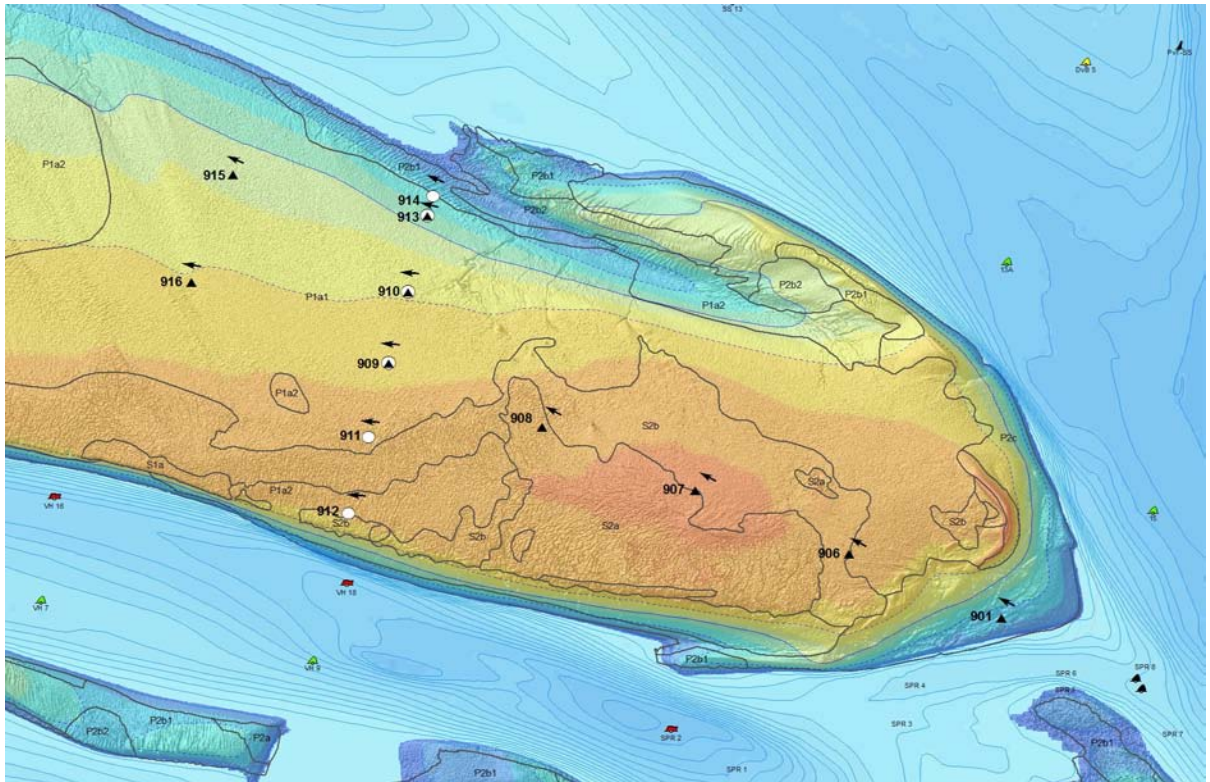
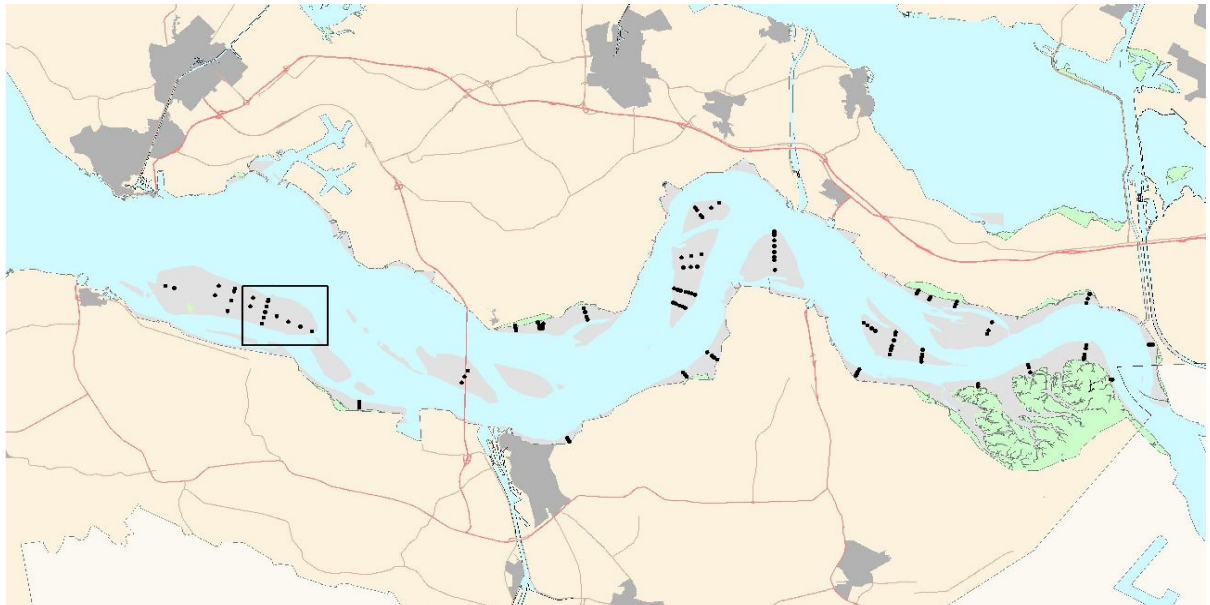
Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

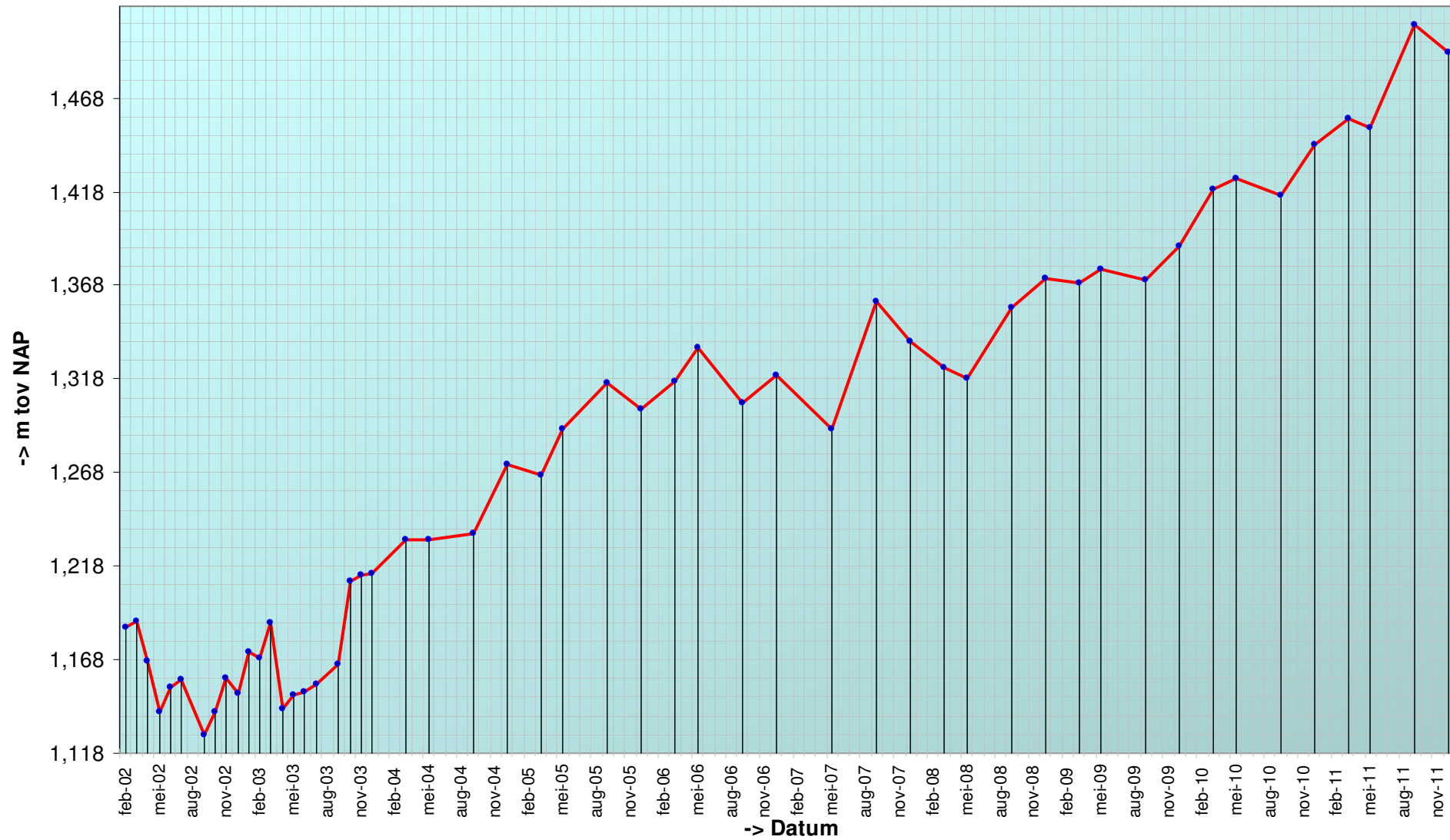
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 909
Code: HOOGPTN09

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 35384,51, 379384,39



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 909'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
non, pl. slg. heterom.

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel pl slgaper

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers, non, heteromastus

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

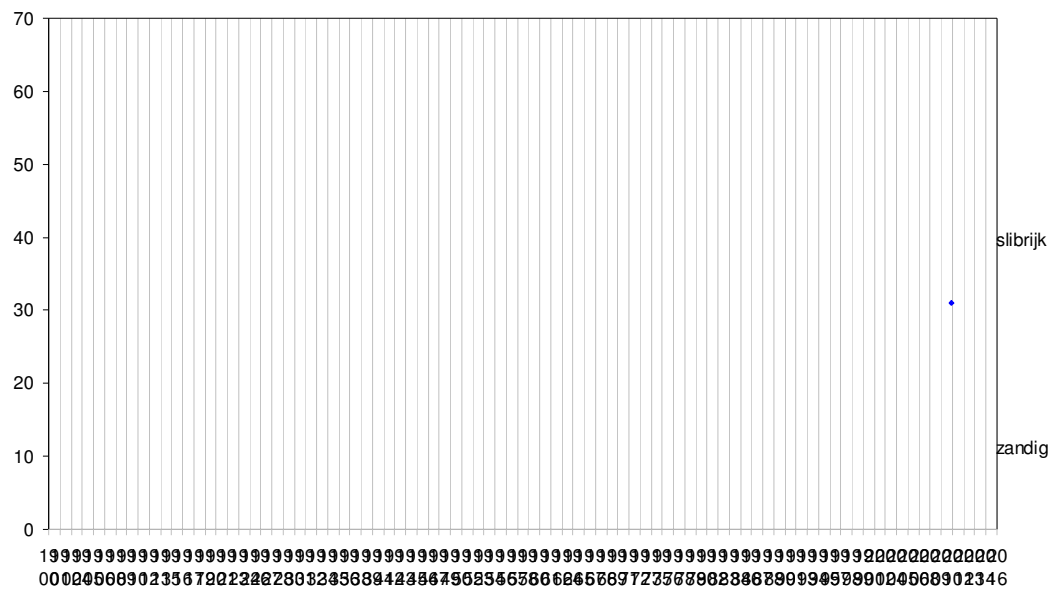
Corophium Geen

Kokkels Geen

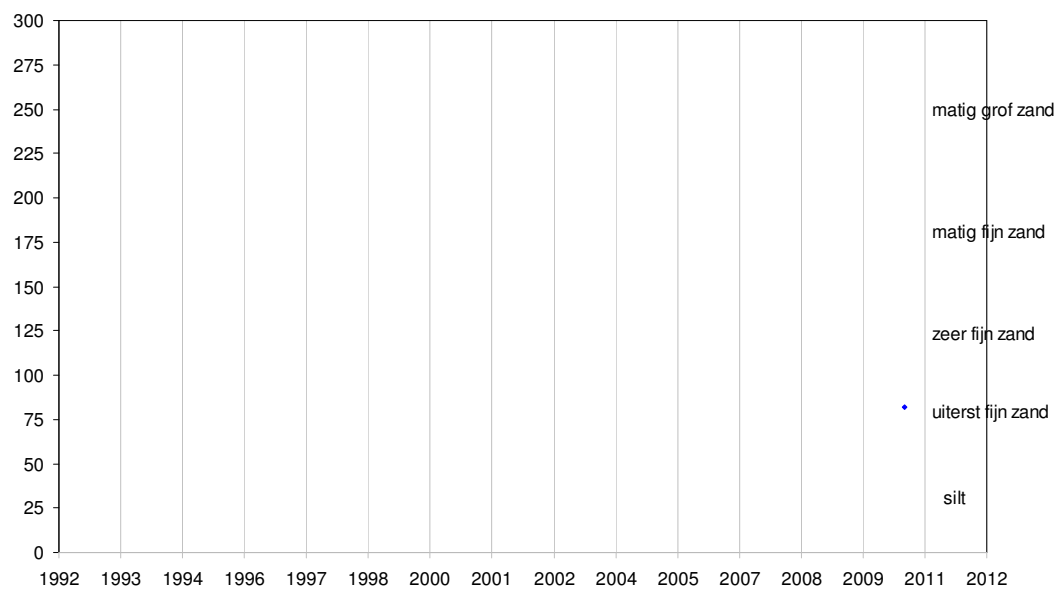
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 909', %fractie <63μ bodemonster 2cm

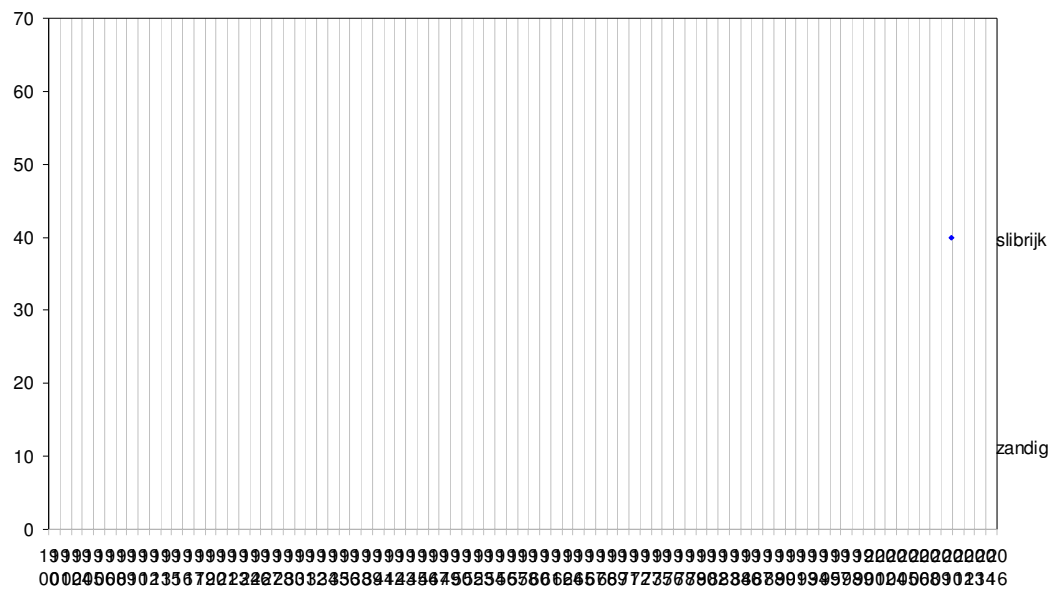


'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 2cm

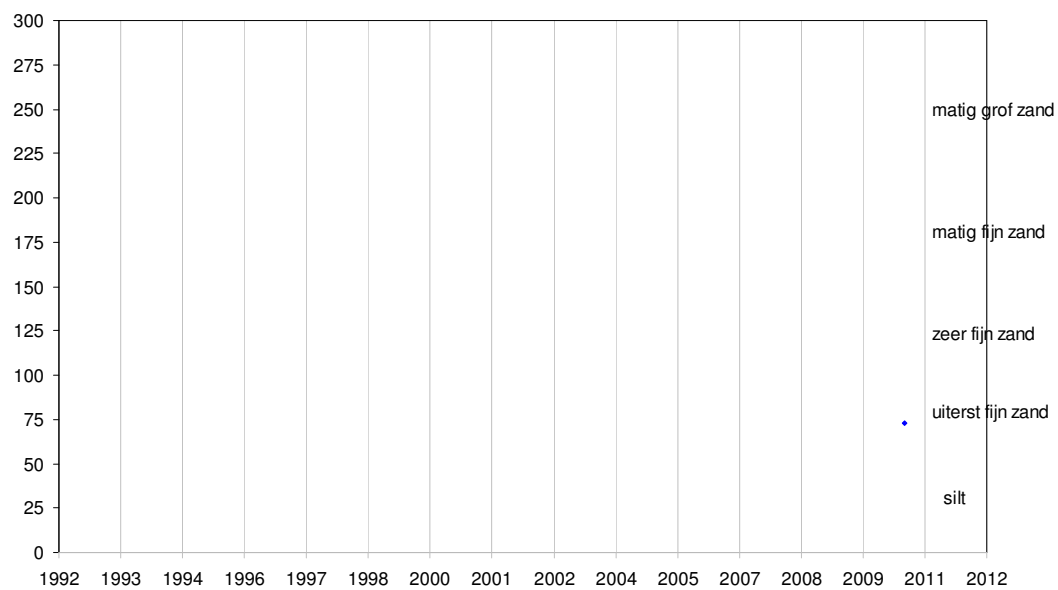


Grafieken sedimentatie 10cm

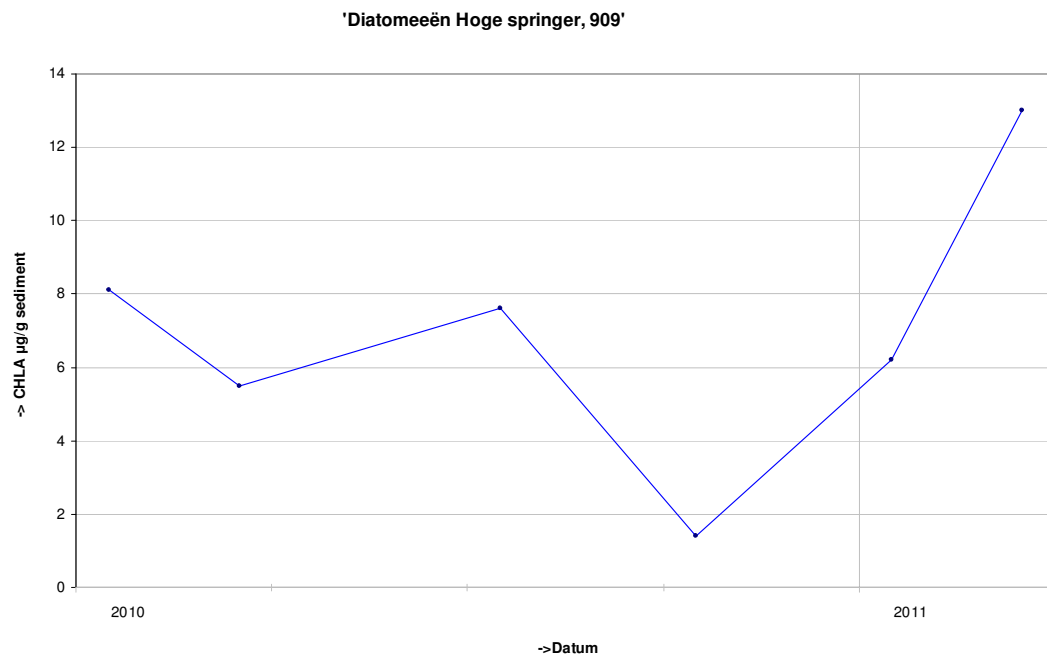
'Hoge springer, 909', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 10cm



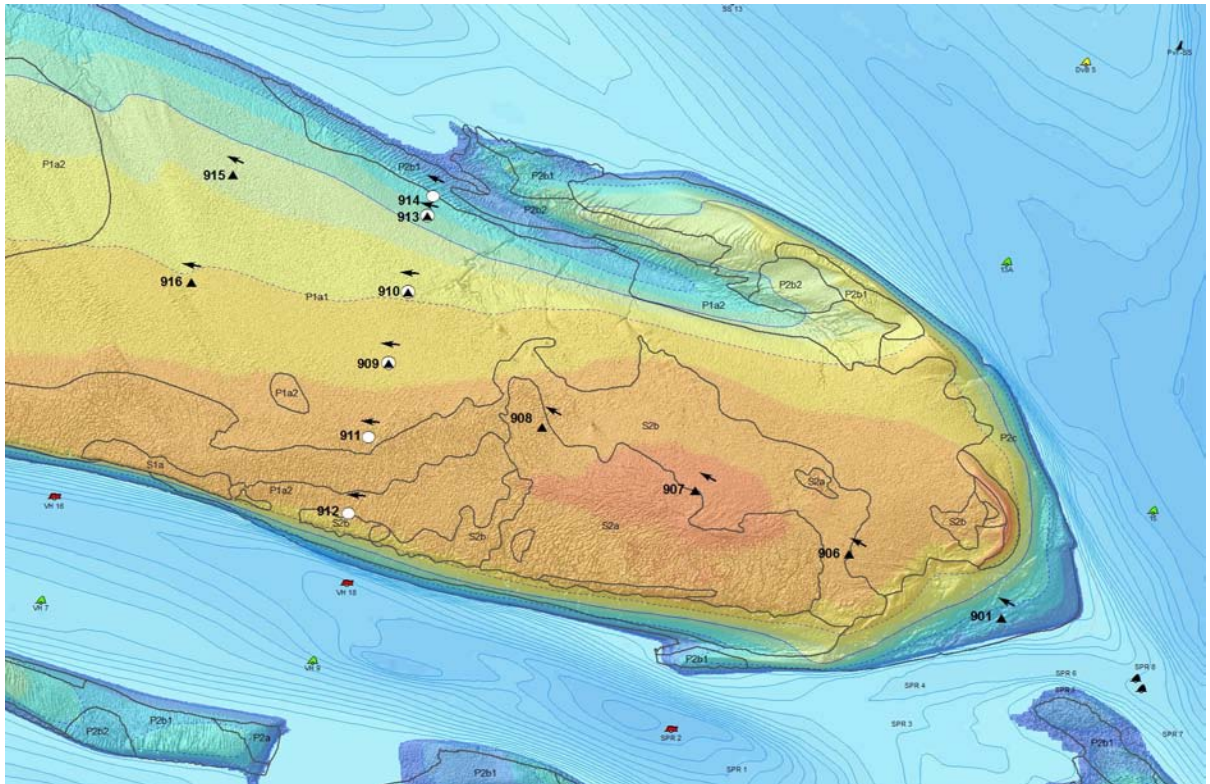
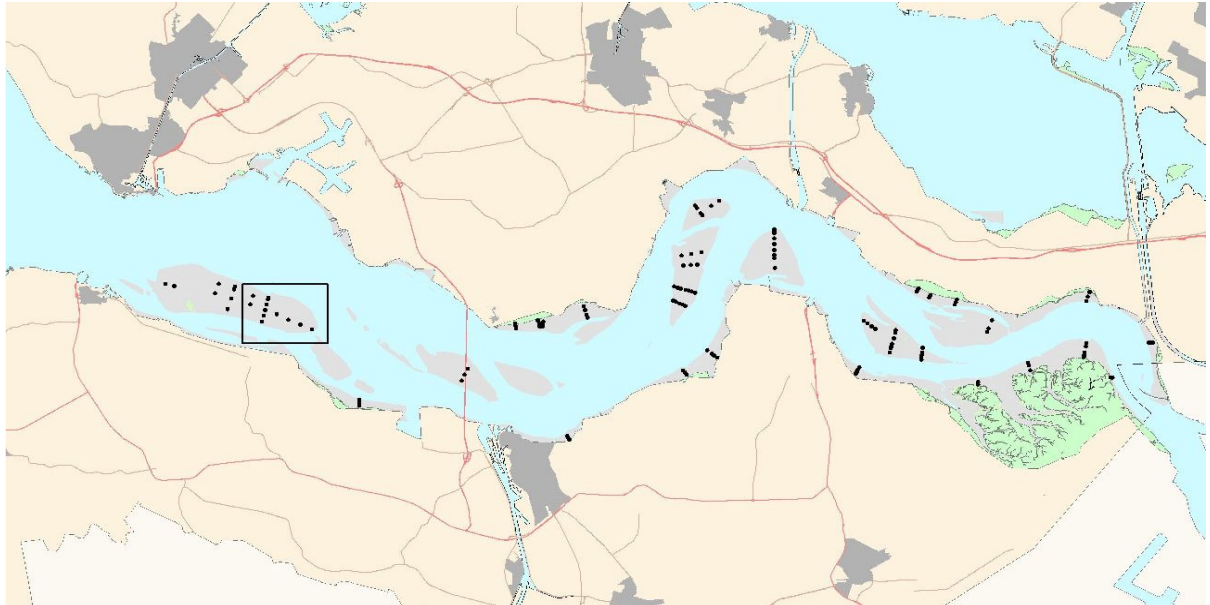
Grafieken Diatomeeën



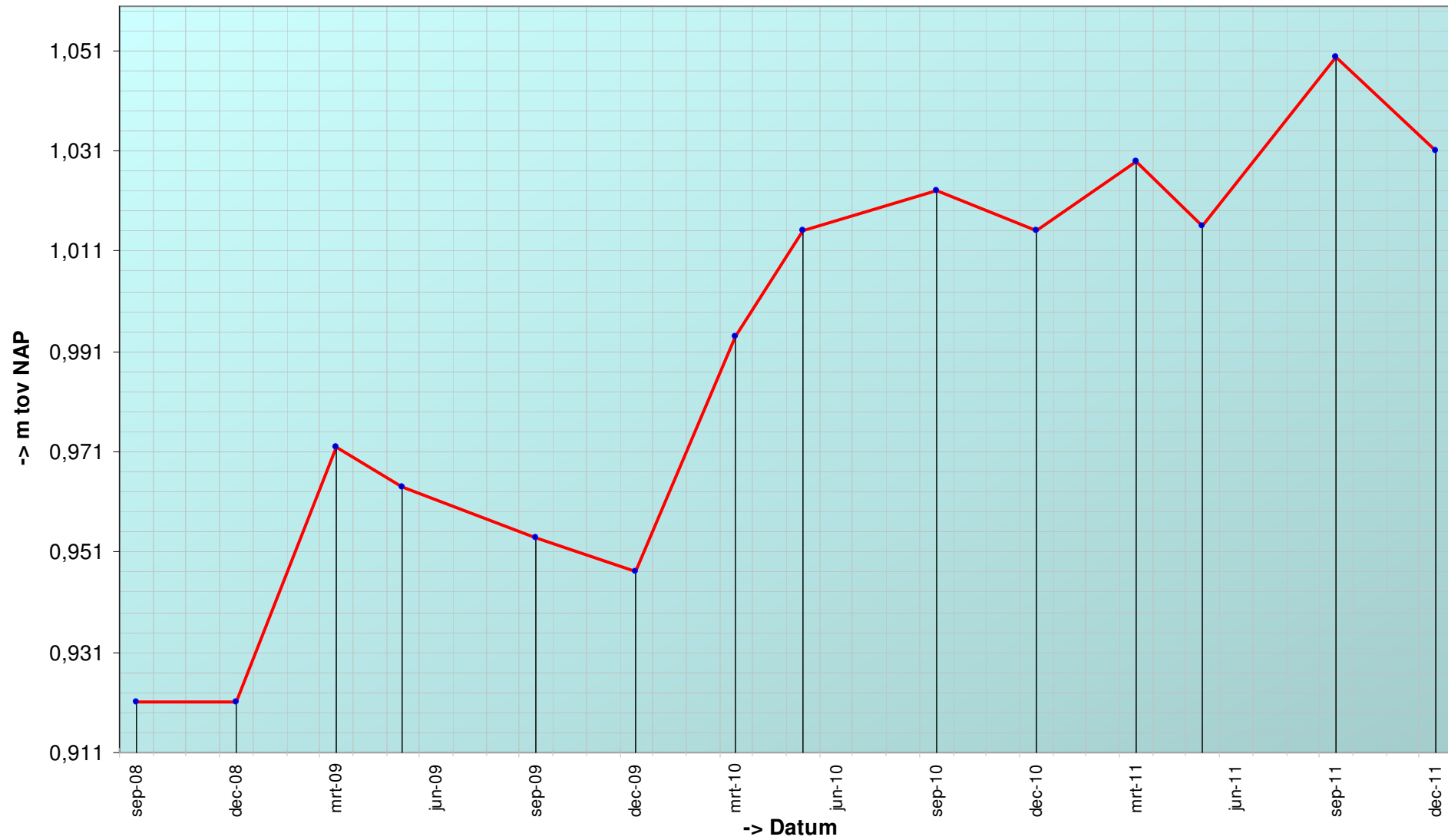
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 910
Code: HOOGPTN10

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 35450,6, 379647,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 910'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel heteromastus,non

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

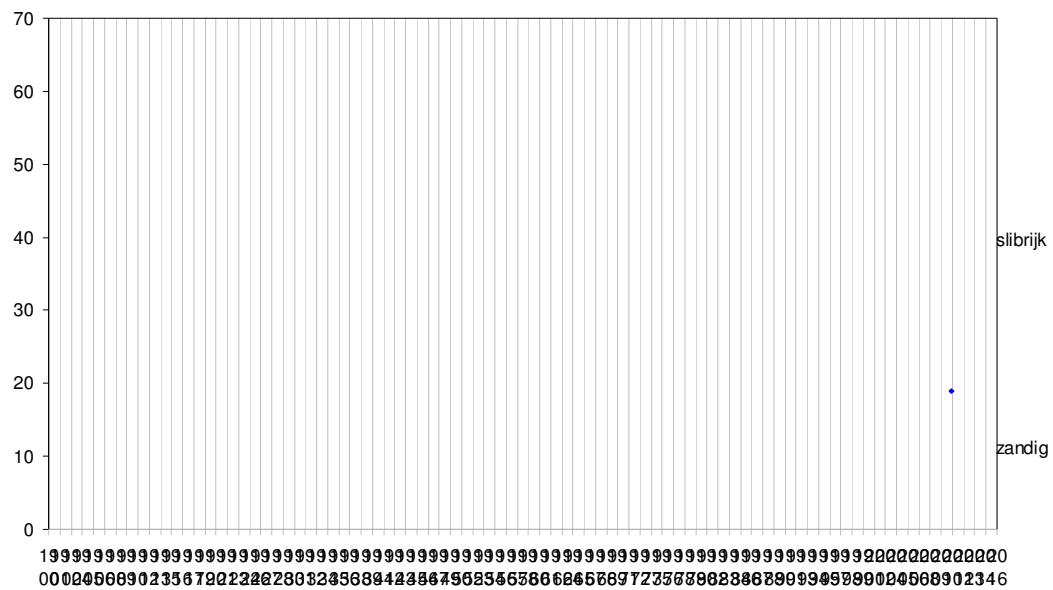
Kokkels Weinig

Bodemleven Rijk

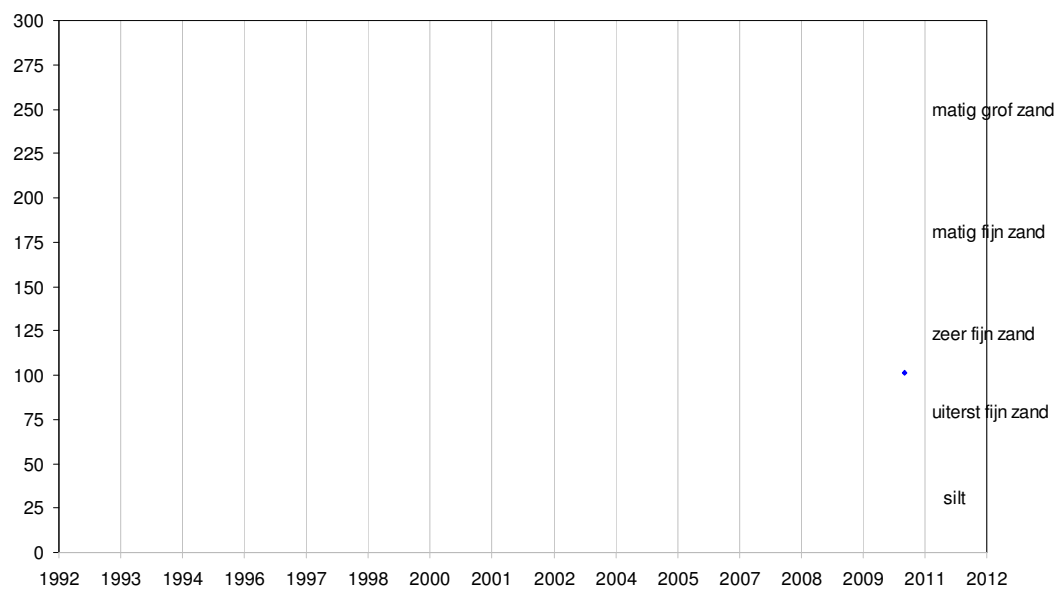
Hoek: 275°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 910', %fractie <63μ bodemonster 2cm

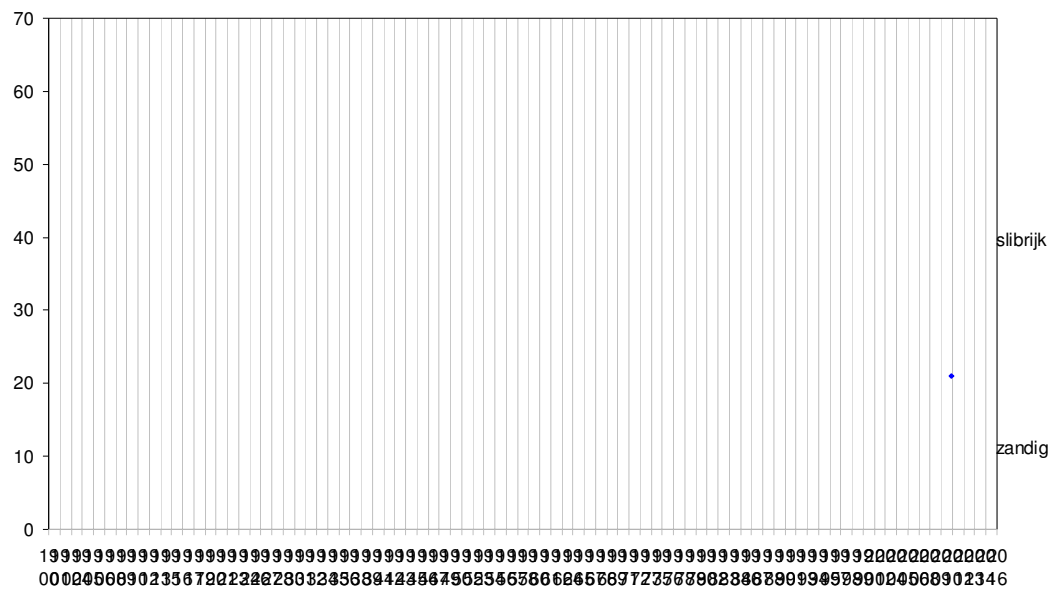


'Hoge springer, 910', D50 bodemonster 2cm

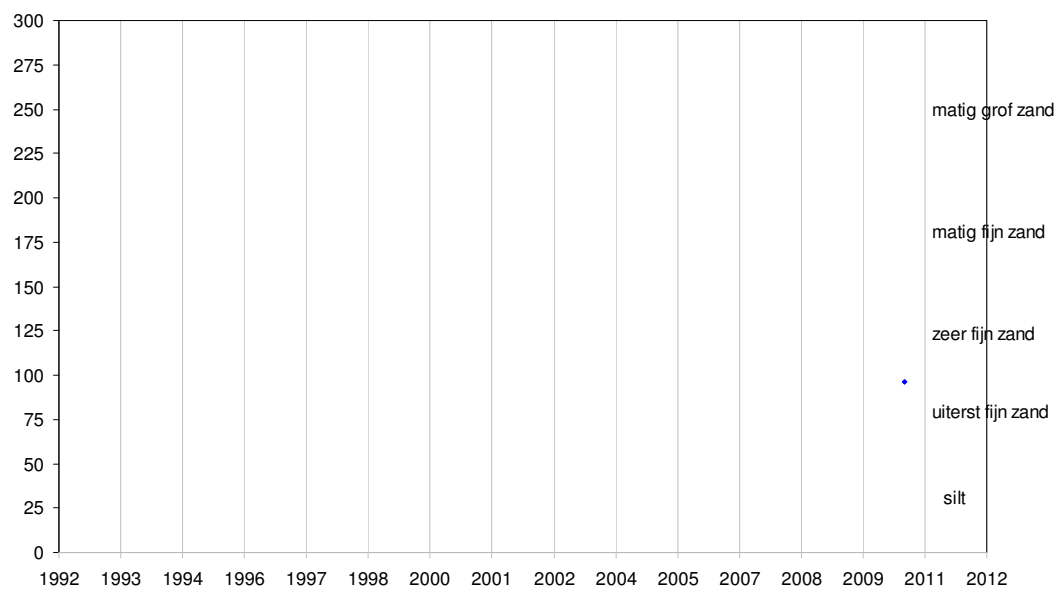


Grafieken sedimentatie 10cm

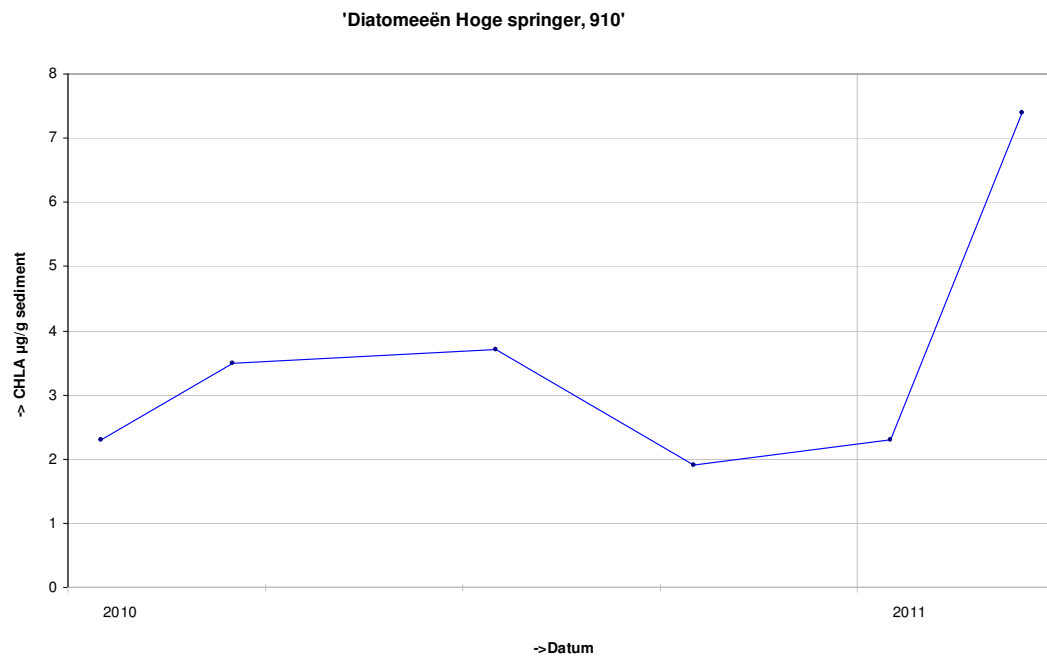
'Hoge springer, 910', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 910', D50 bodemonster 10cm



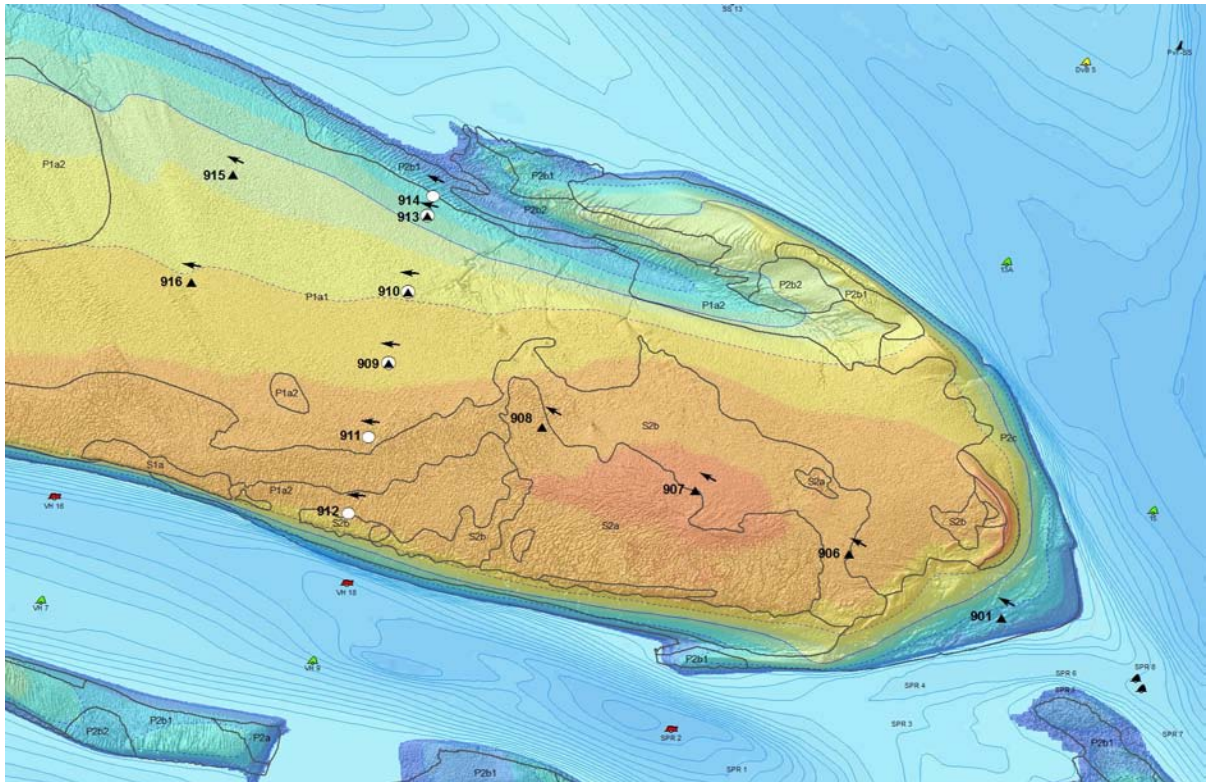
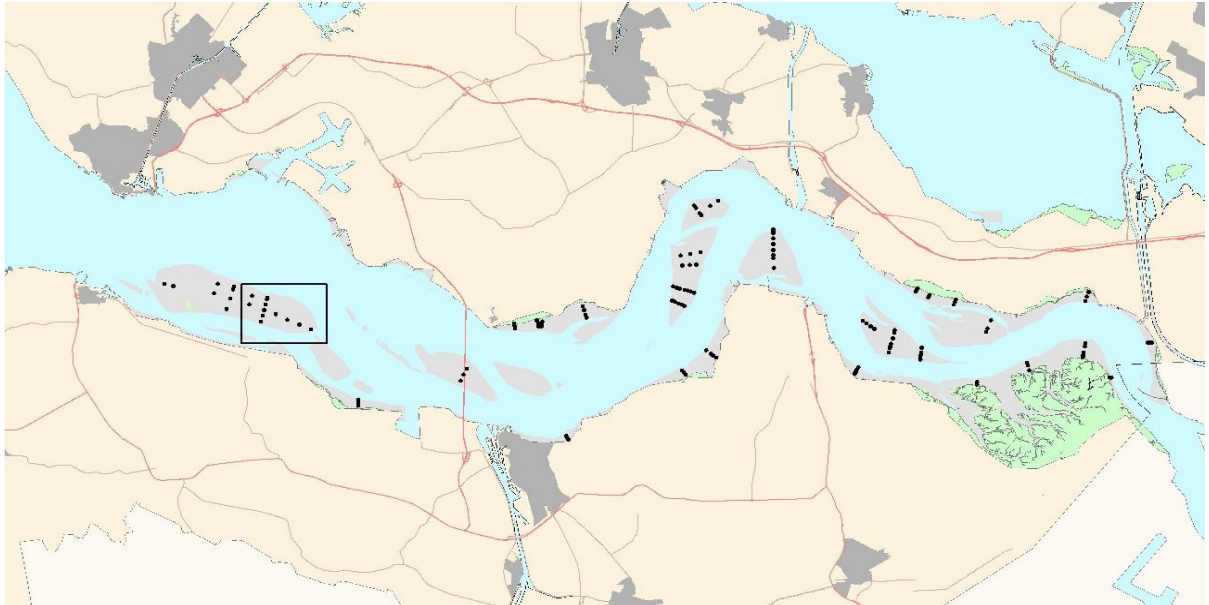
Grafieken Diatomeeën



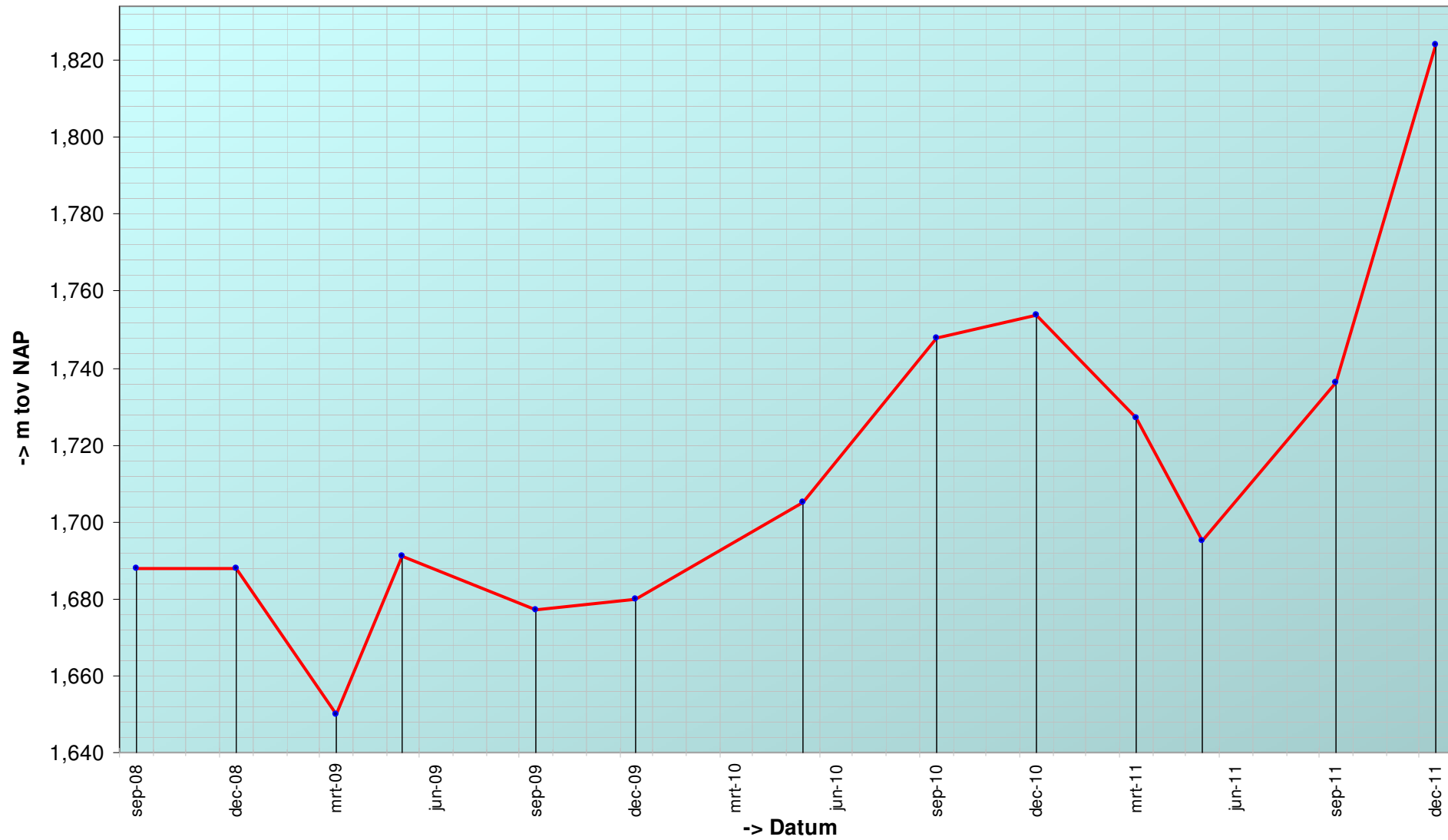
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 911
Code: HOOGPTN11

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 35317,25, 379111,22

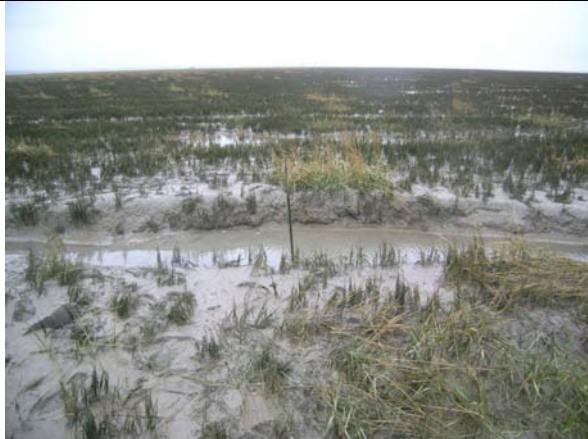


Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 911'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers, pl. slg

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
veel sporen

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
geul door plot

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 5-8

Wadpieren Weinig

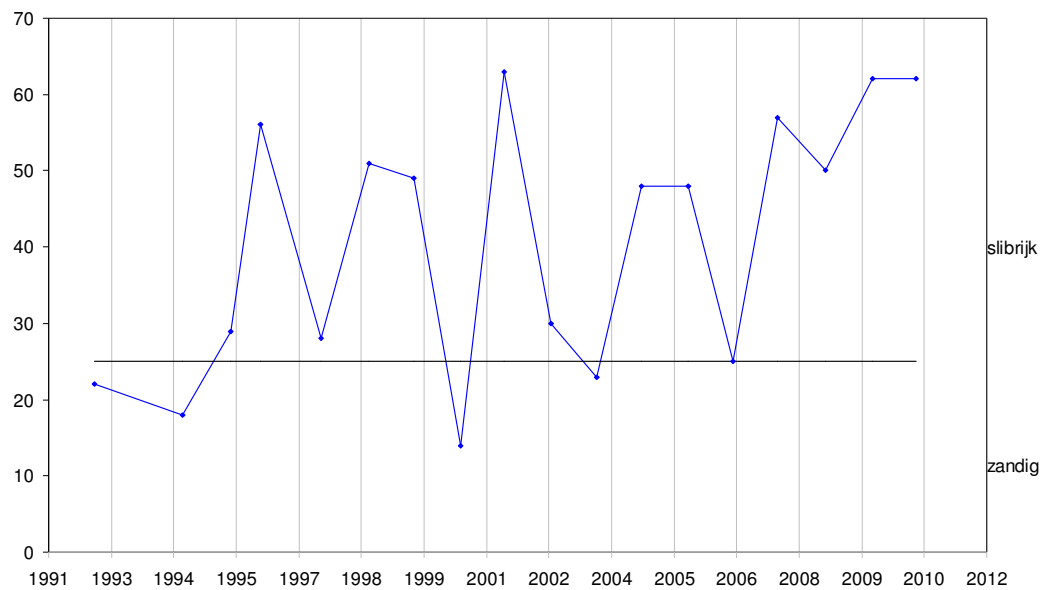
Corophium Geen

Kokkels Geen

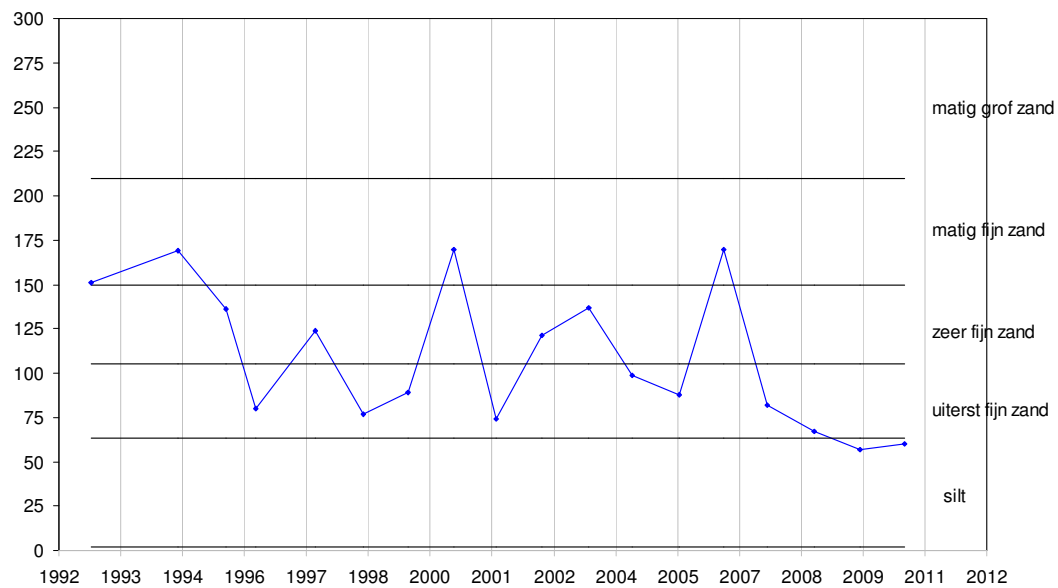
Bodemleven Sporadisch

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 911', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

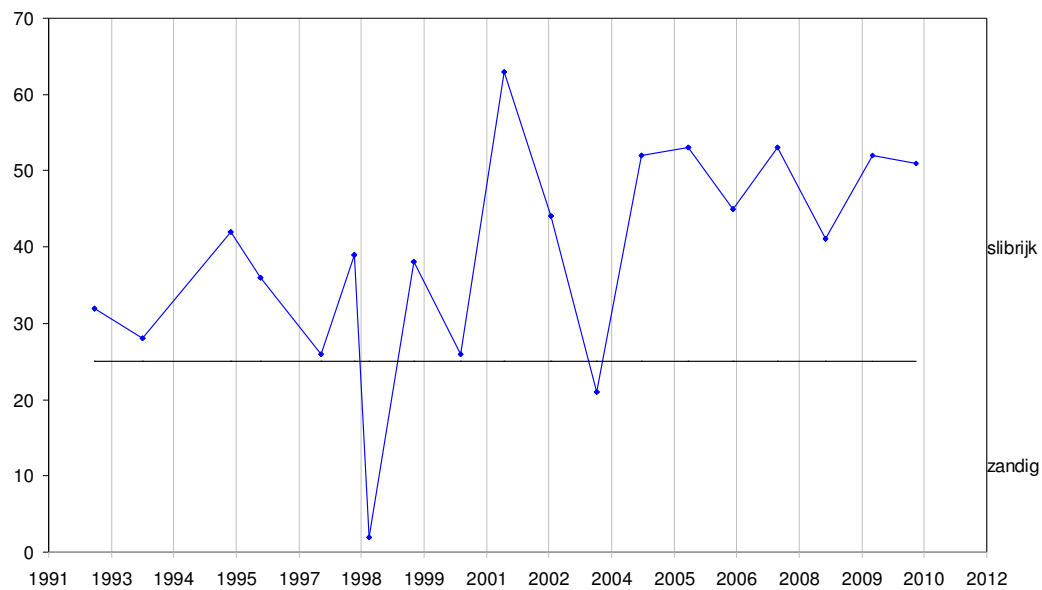


'Hoge springer, 911', D50 bodemonmonster 2cm

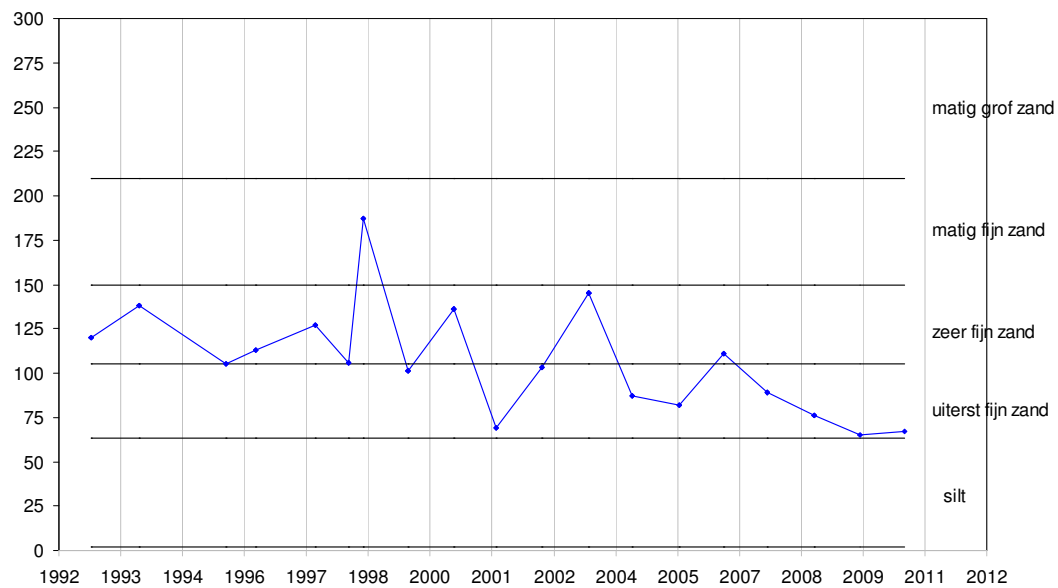


Grafieken sedimentatie 10cm

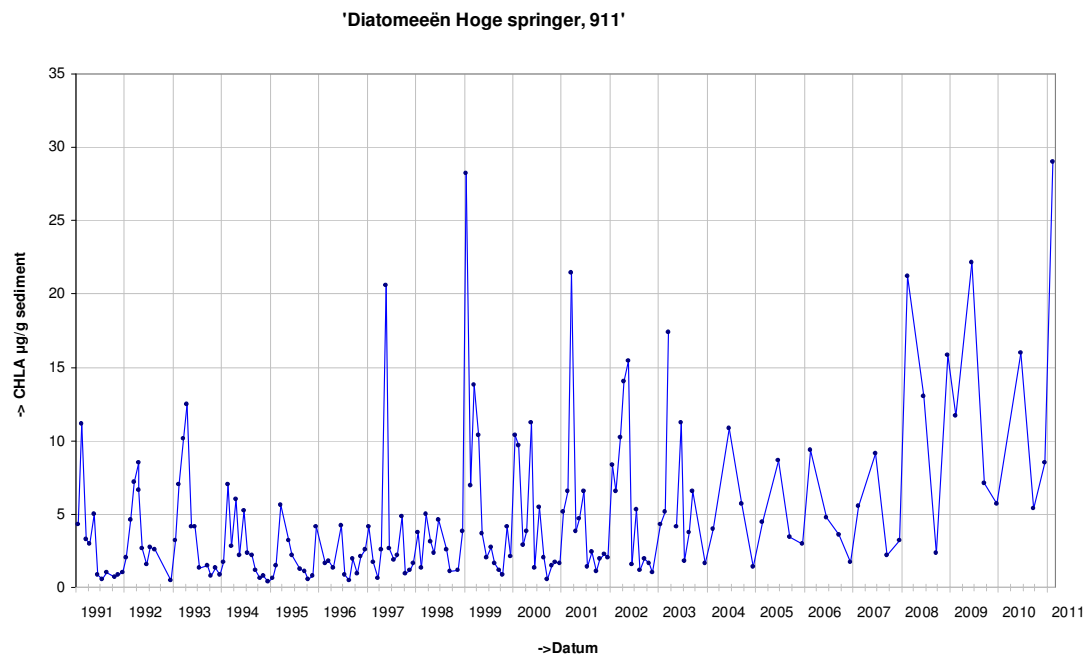
'Hoge springer, 911', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 911', D50 bodemonmonster 10cm



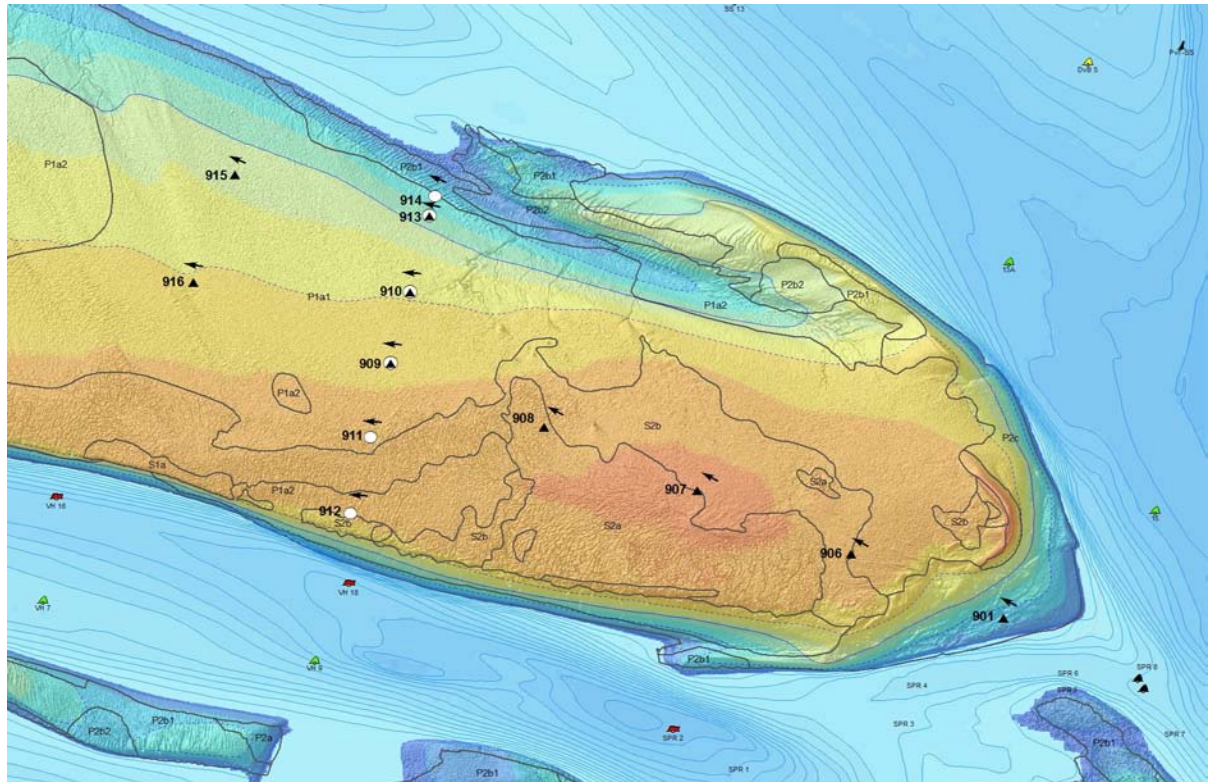
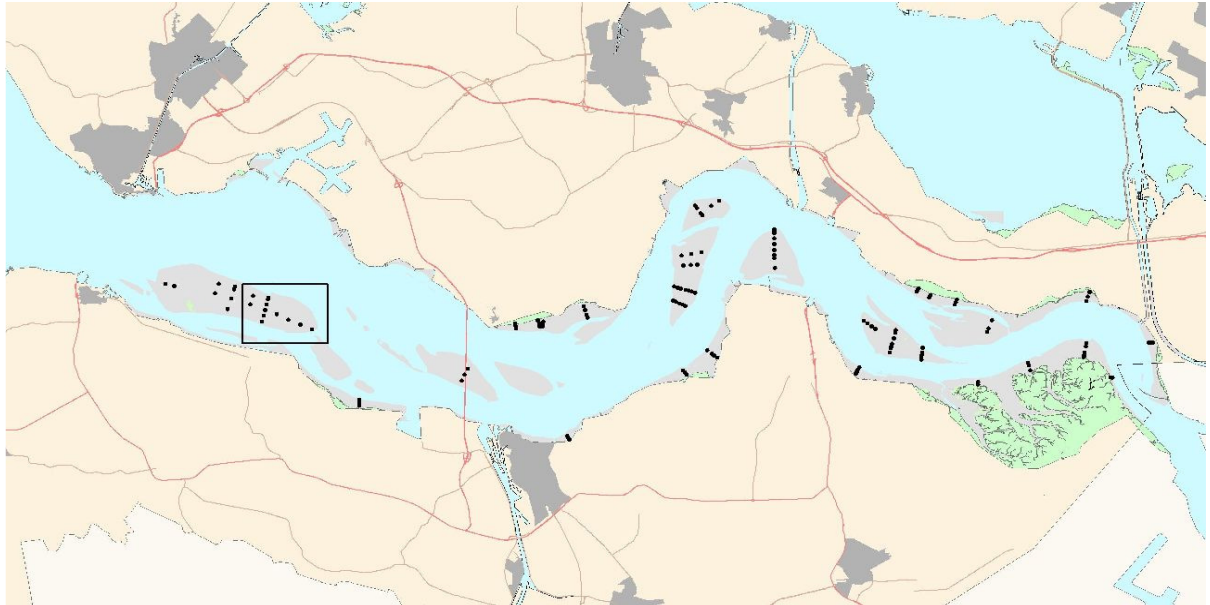
Grafieken Diatomeeën



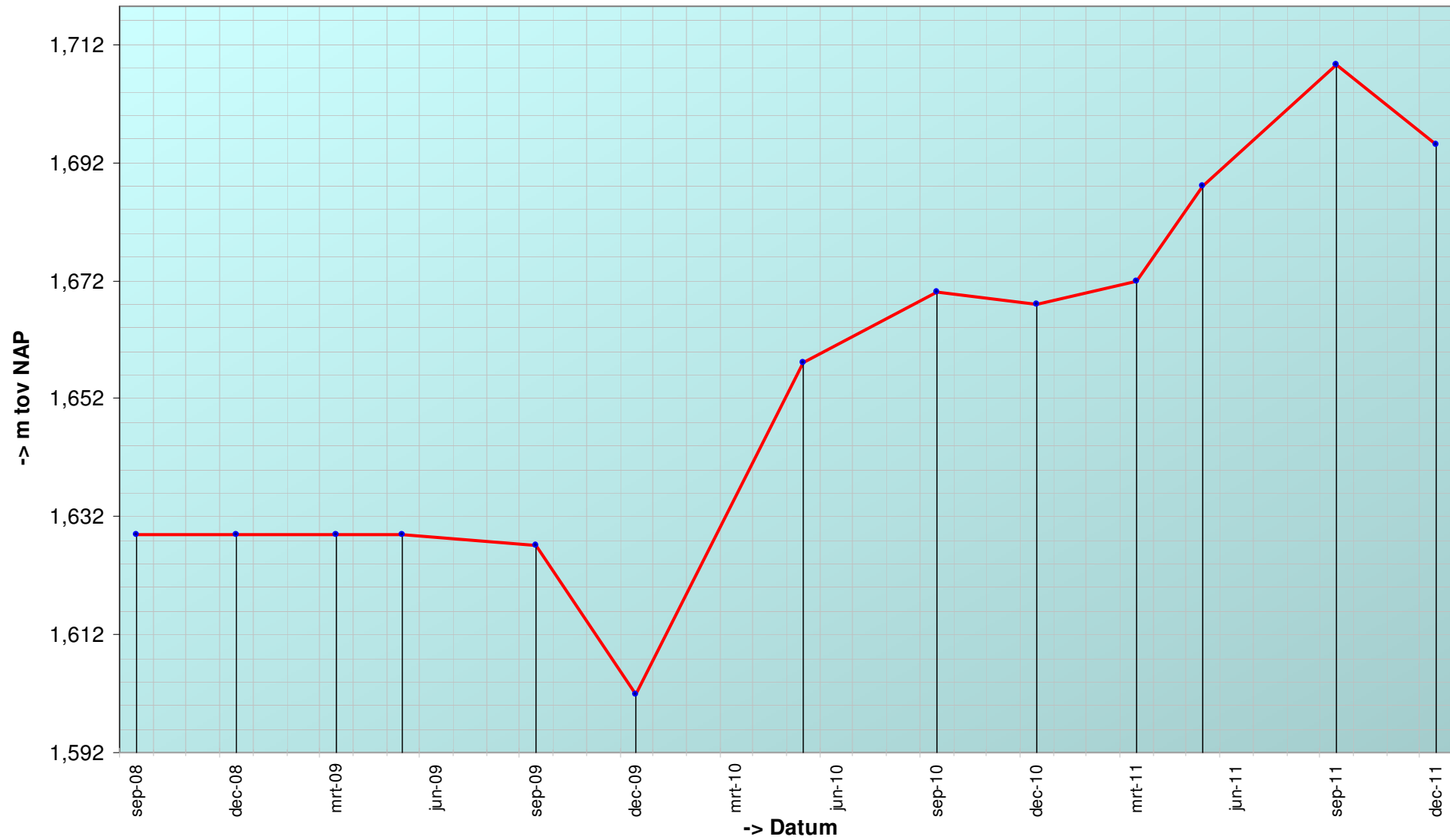
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 912
Code: HOOGPTN12

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD)	35247,69, 378828,9
---------	--------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 912'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers, heteromastus

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
zagers pl slgaper

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel zagers

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



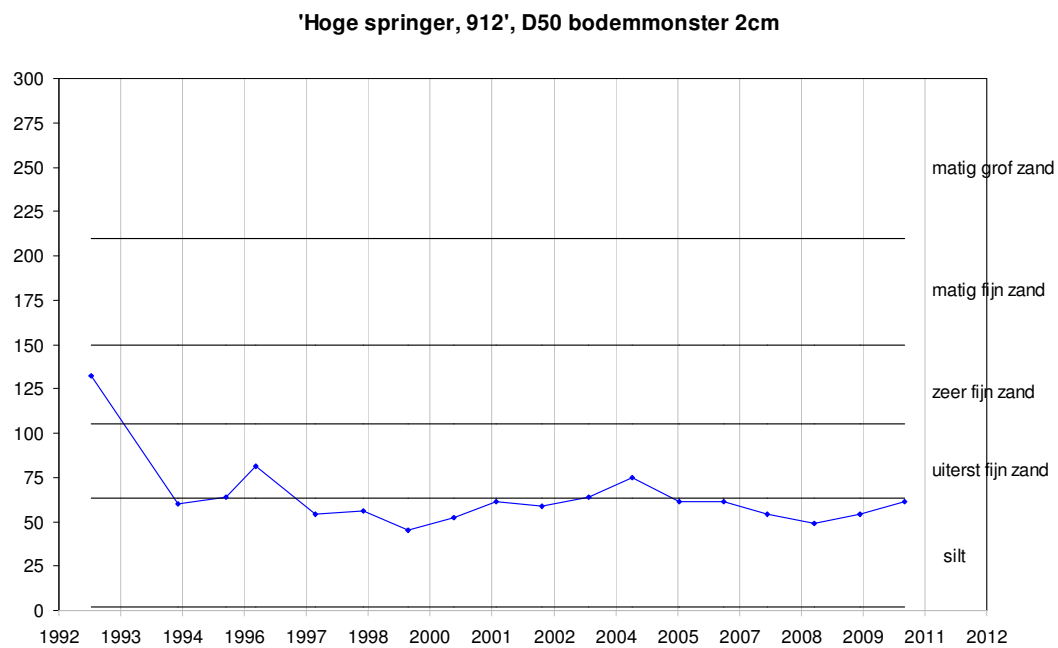
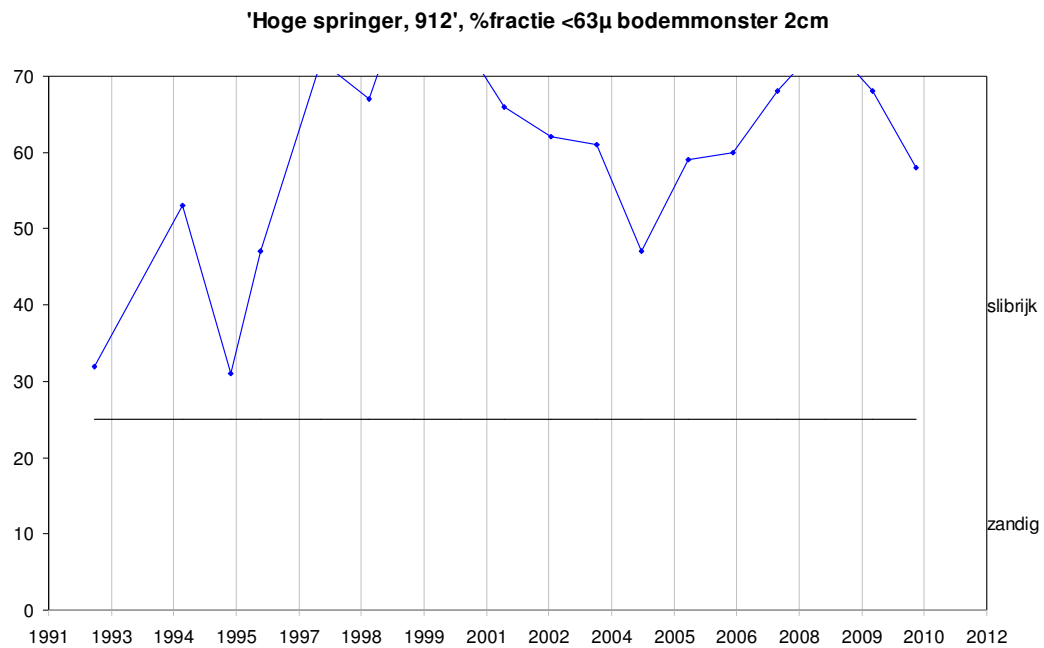
Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2b

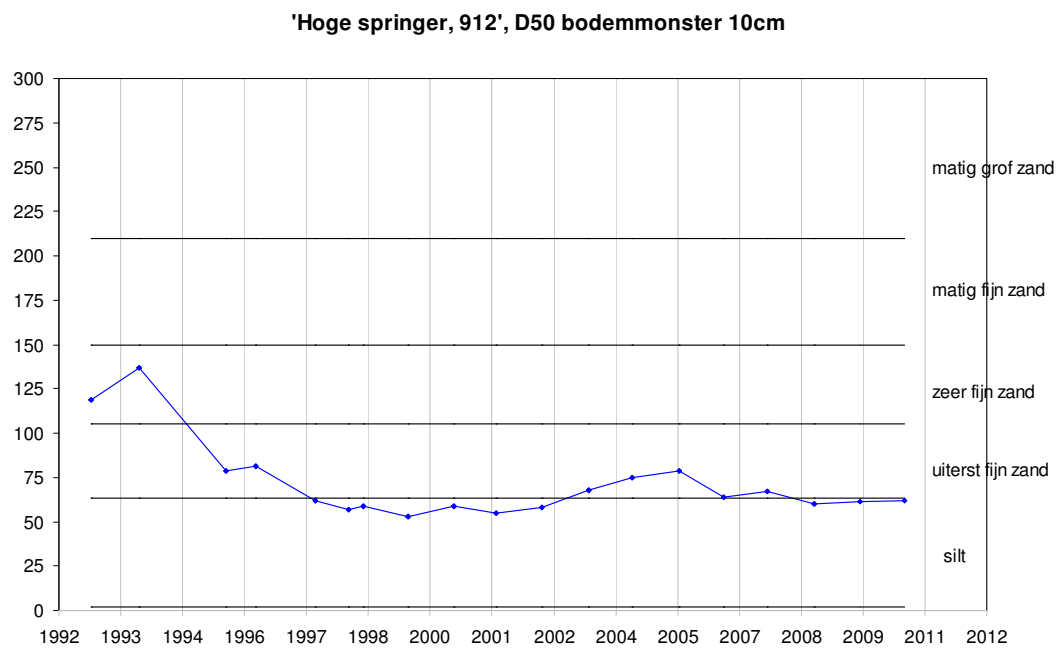
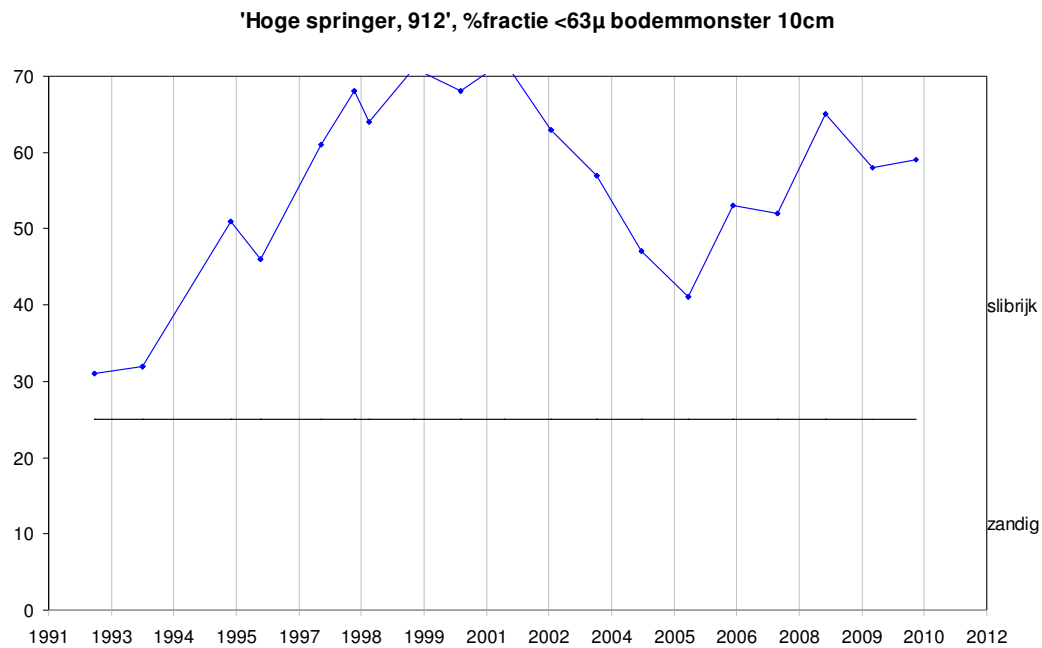
Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

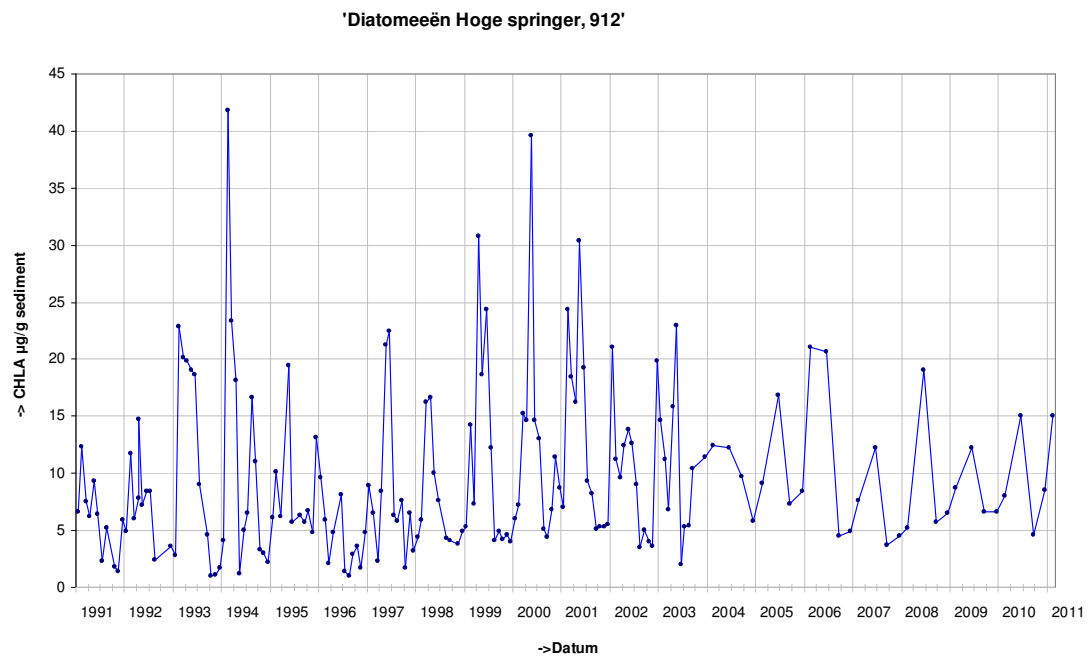
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



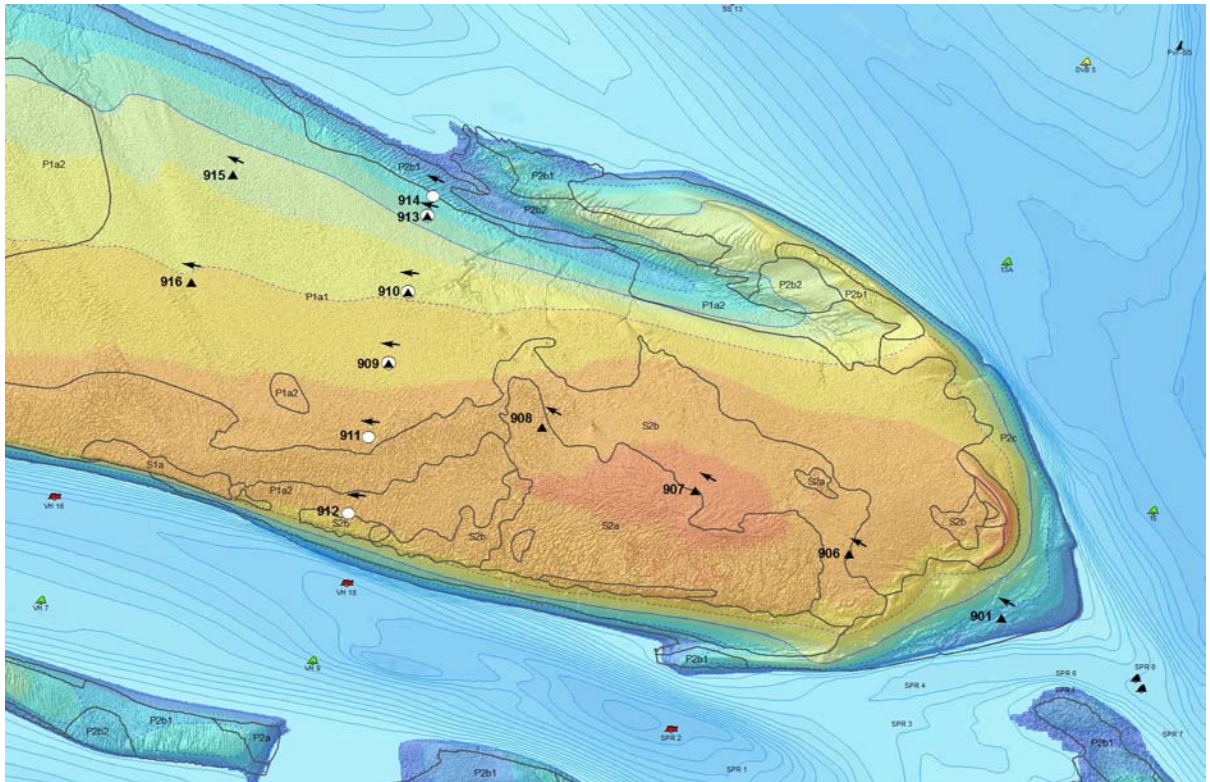
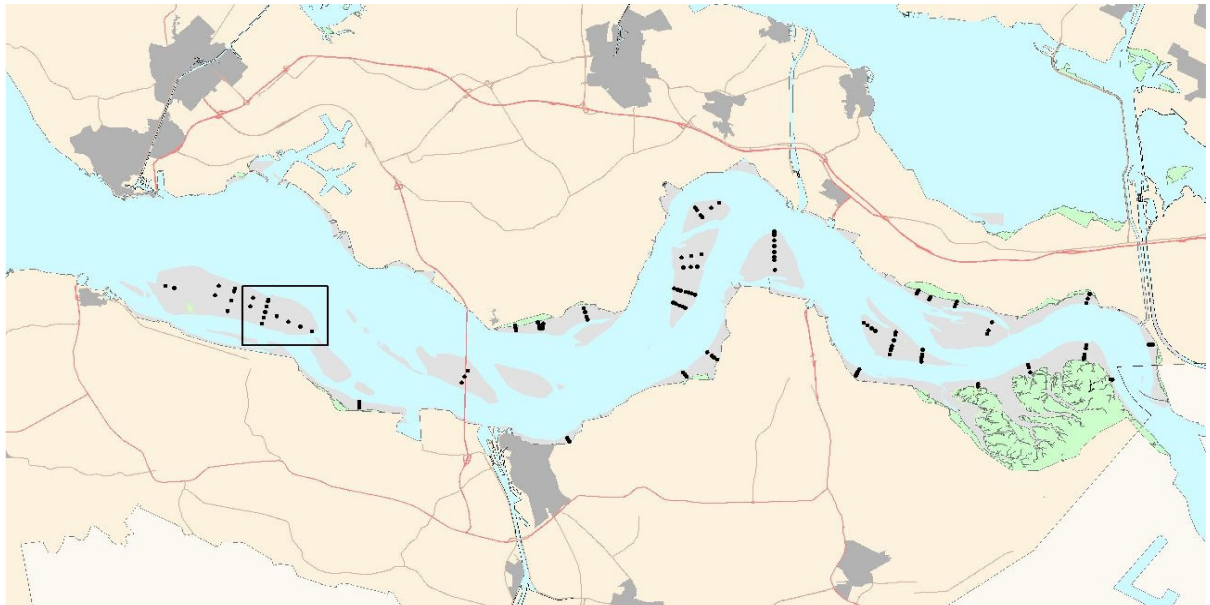
Grafieken Diatomeeën



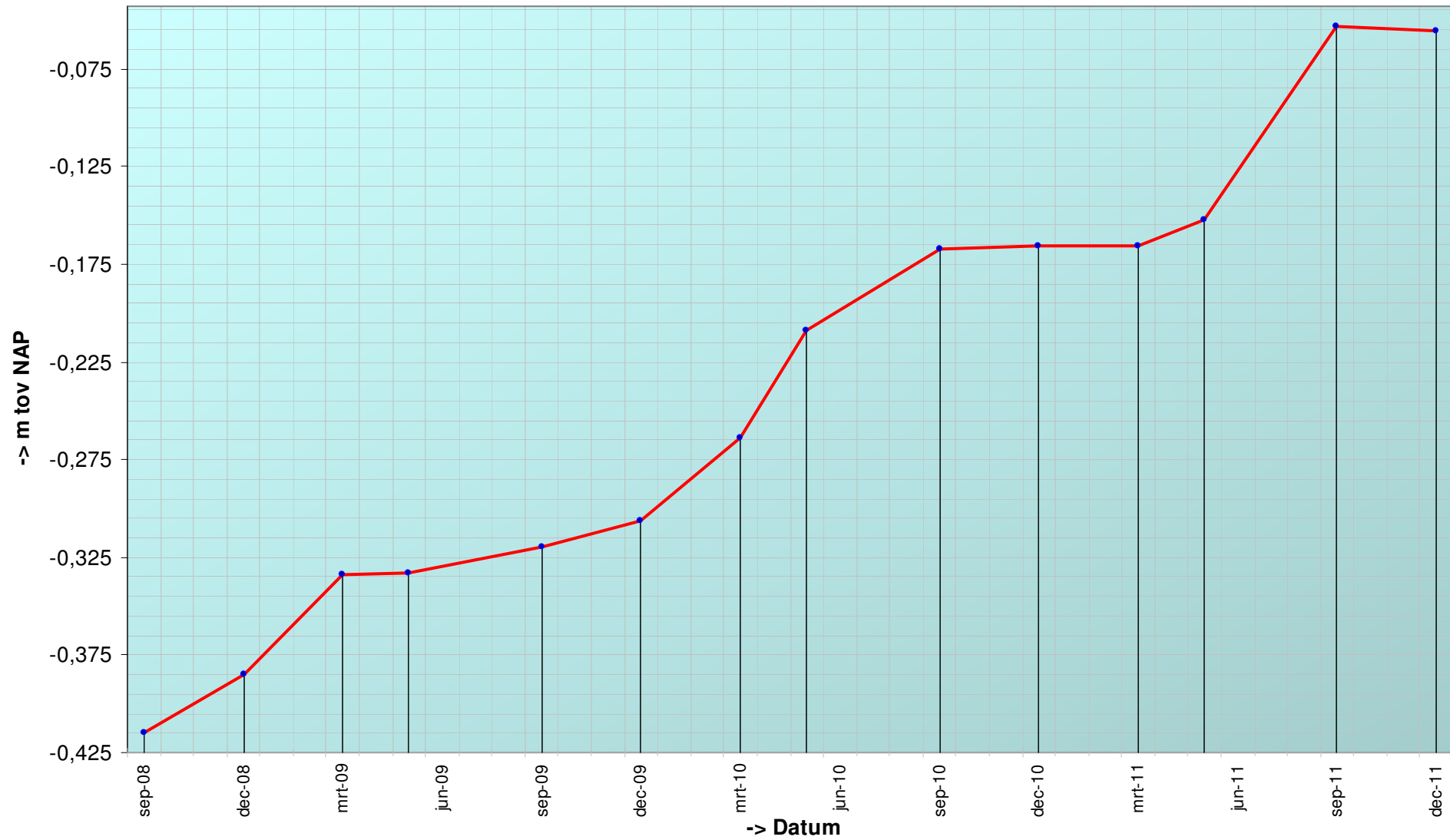
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 913
Code: HOOGPTN13

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 35518,26, 379930,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 913'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
heteromastus

Hoek: 285°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

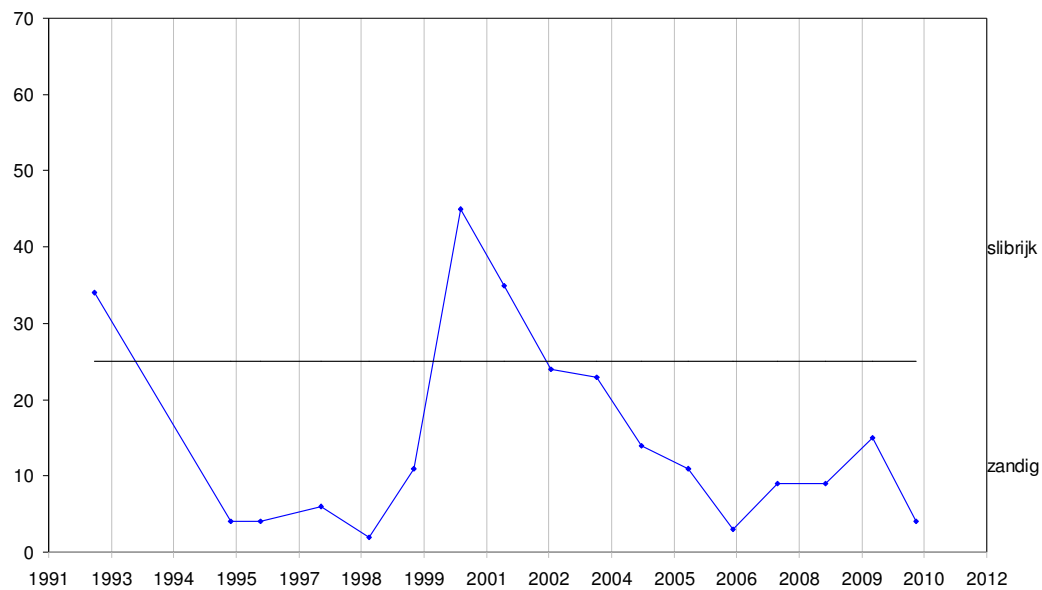
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

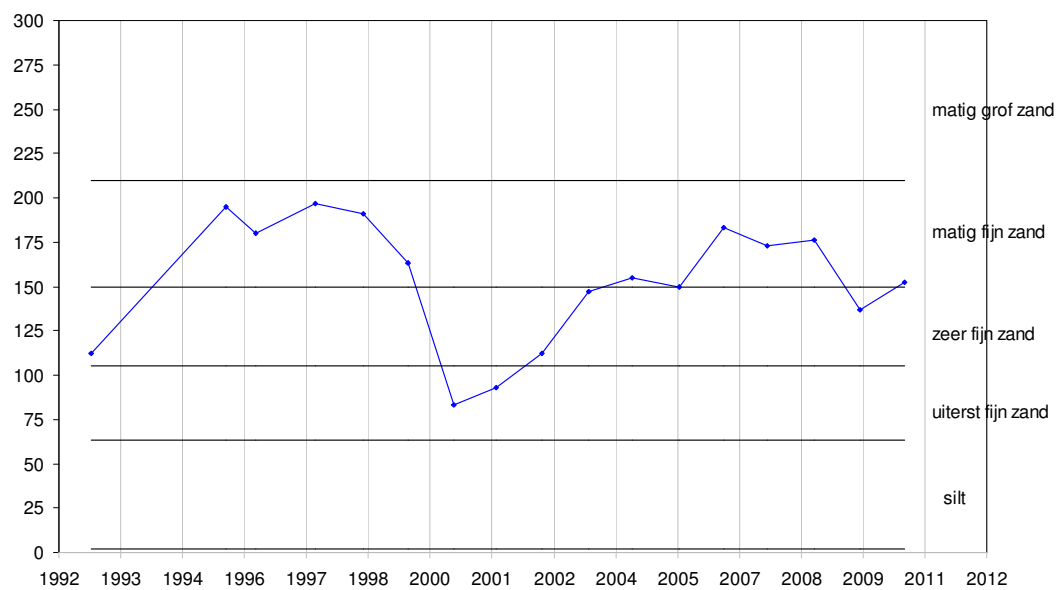
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 913', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

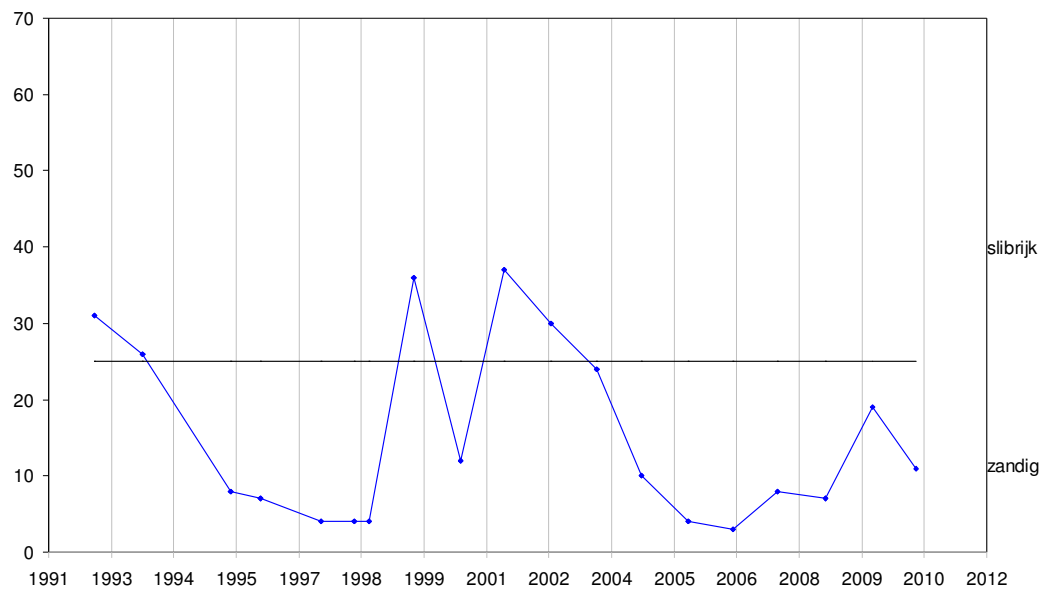


'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 2cm

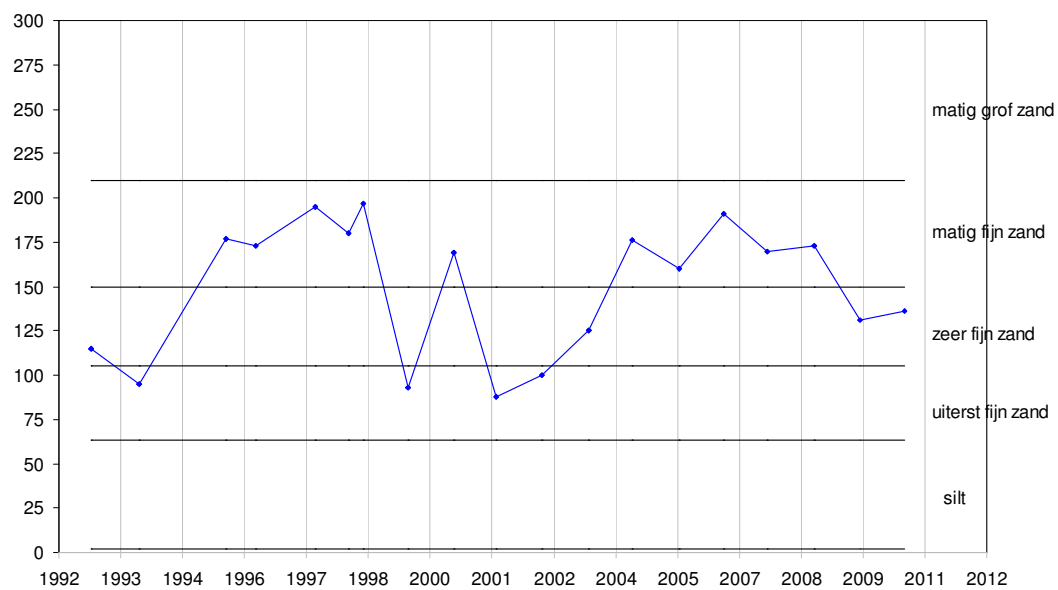


Grafieken sedimentatie 10cm

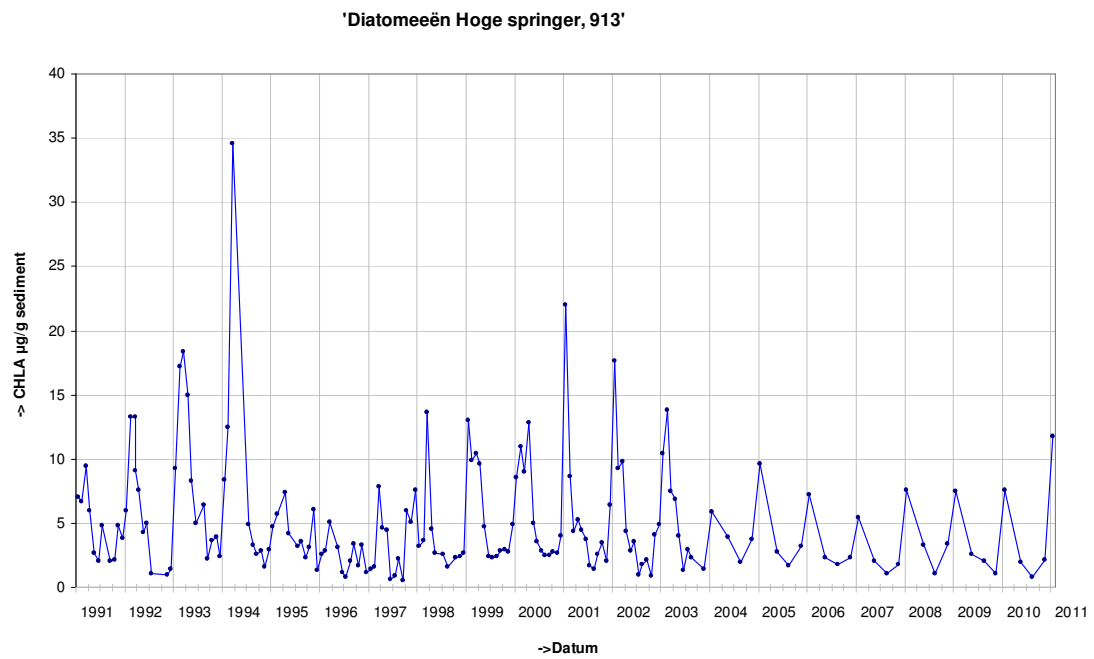
'Hoge springer, 913', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 10cm



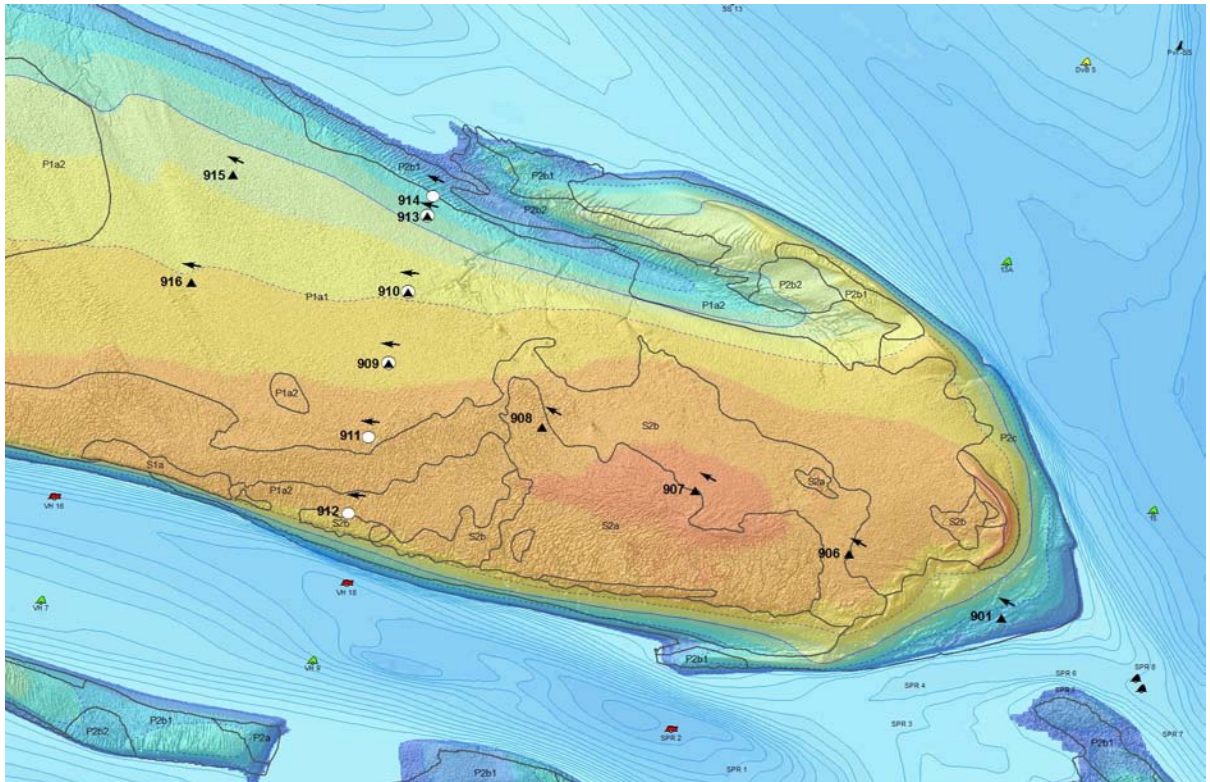
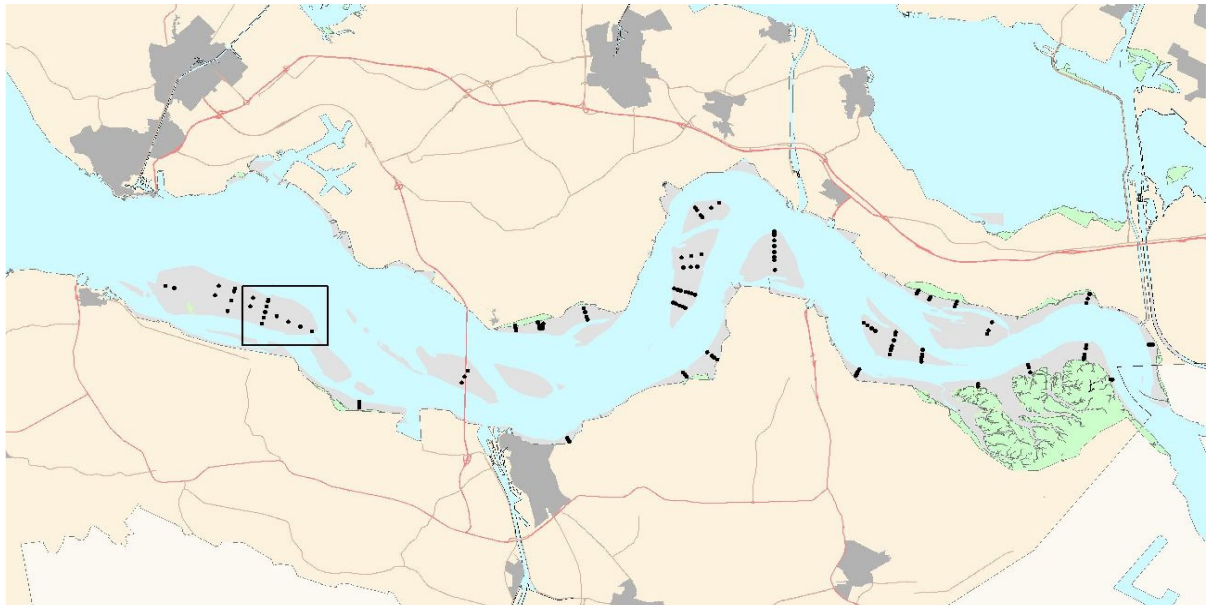
Grafieken Diatomeeën



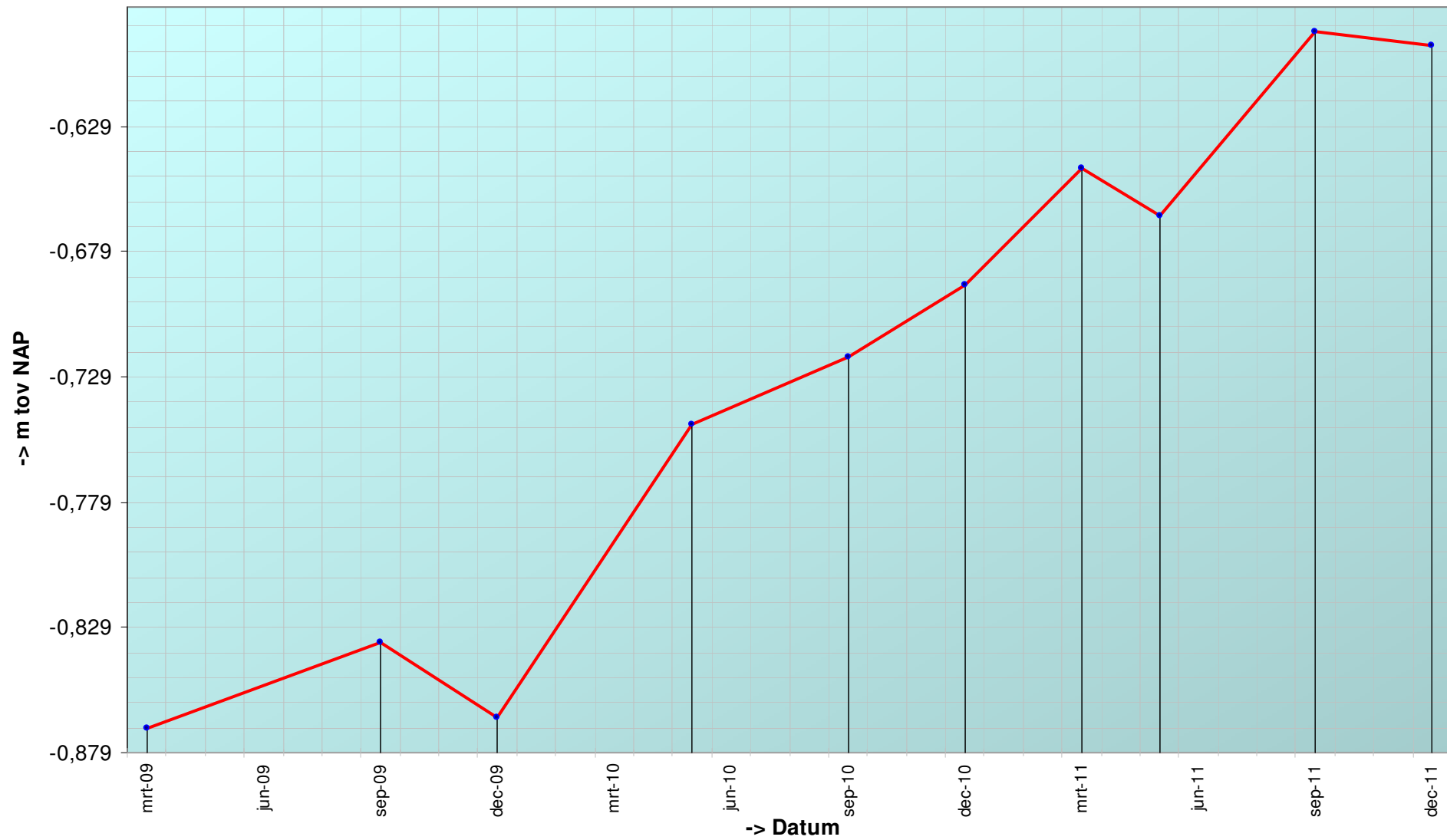
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 914
Code: HOOGPTN14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 35535,78, 380001,8



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 914'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 295°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

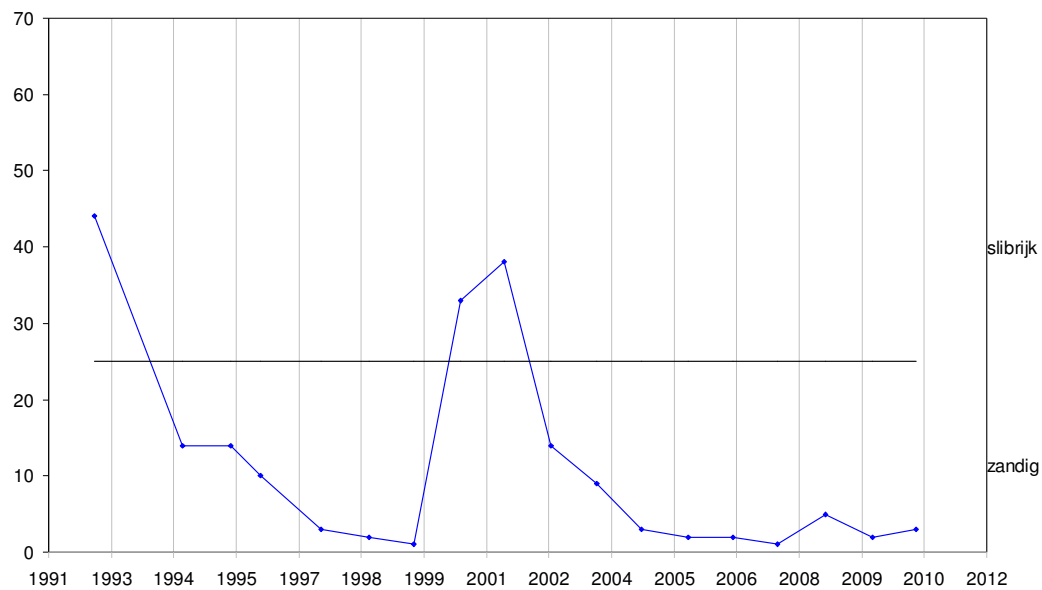
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

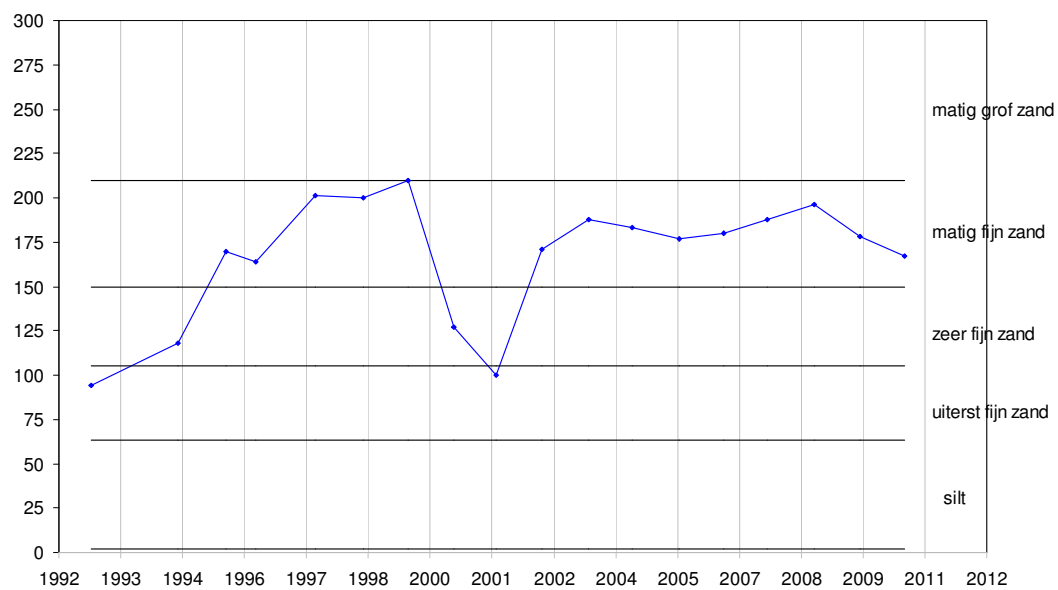
Hoek: 295°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 914', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

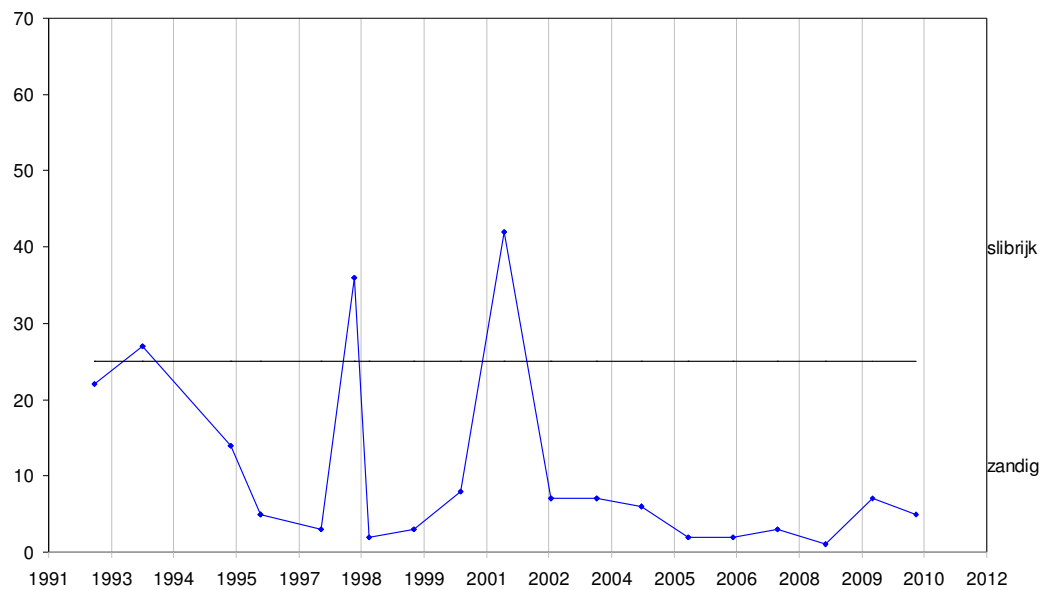


'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 2cm

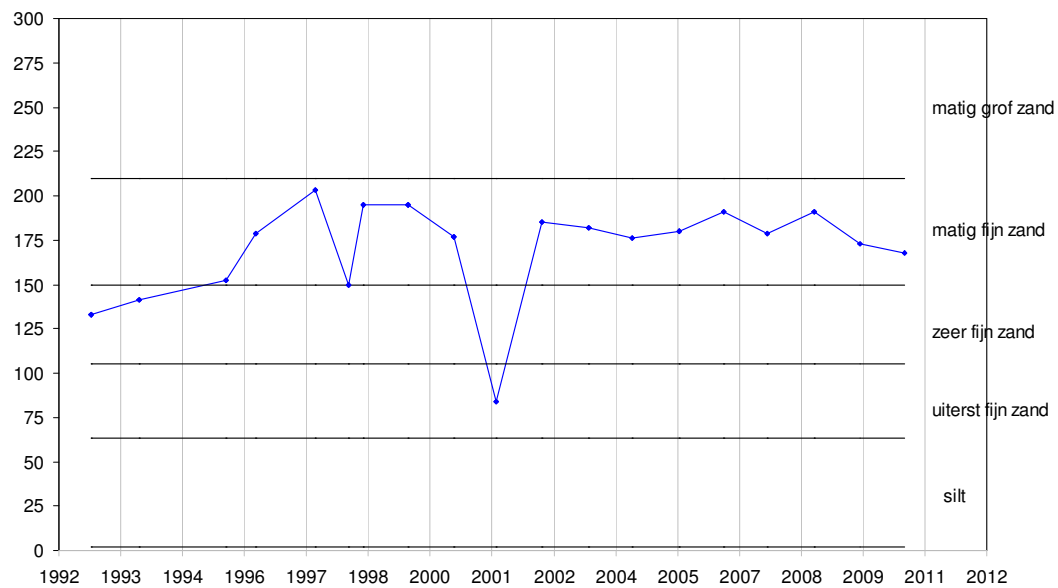


Grafieken sedimentatie 10cm

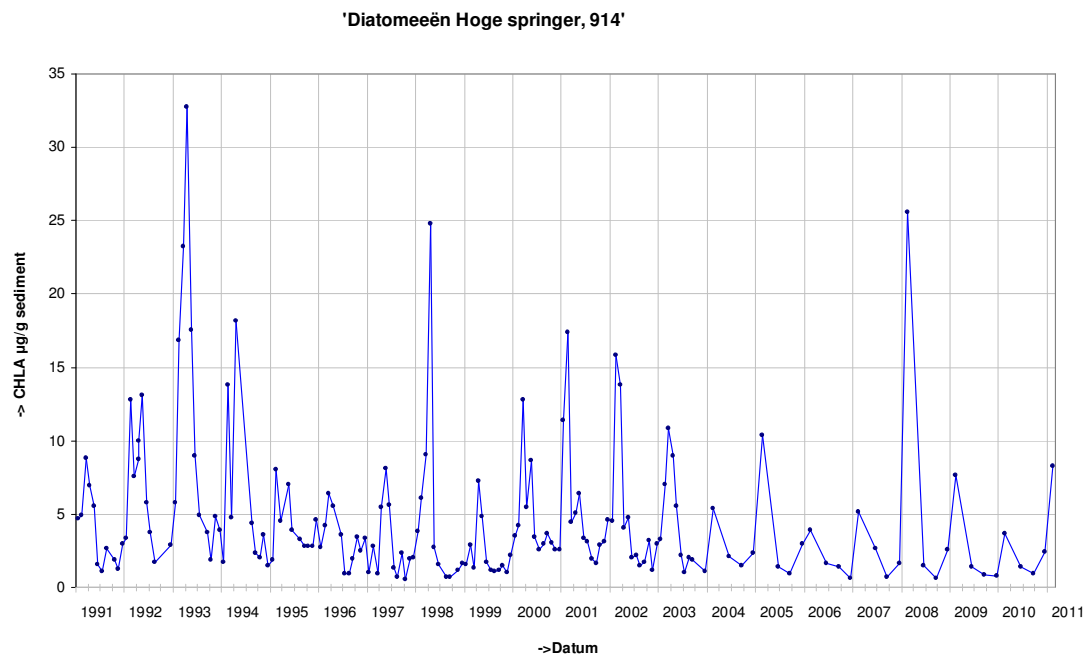
'Hoge springer, 914', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 10cm



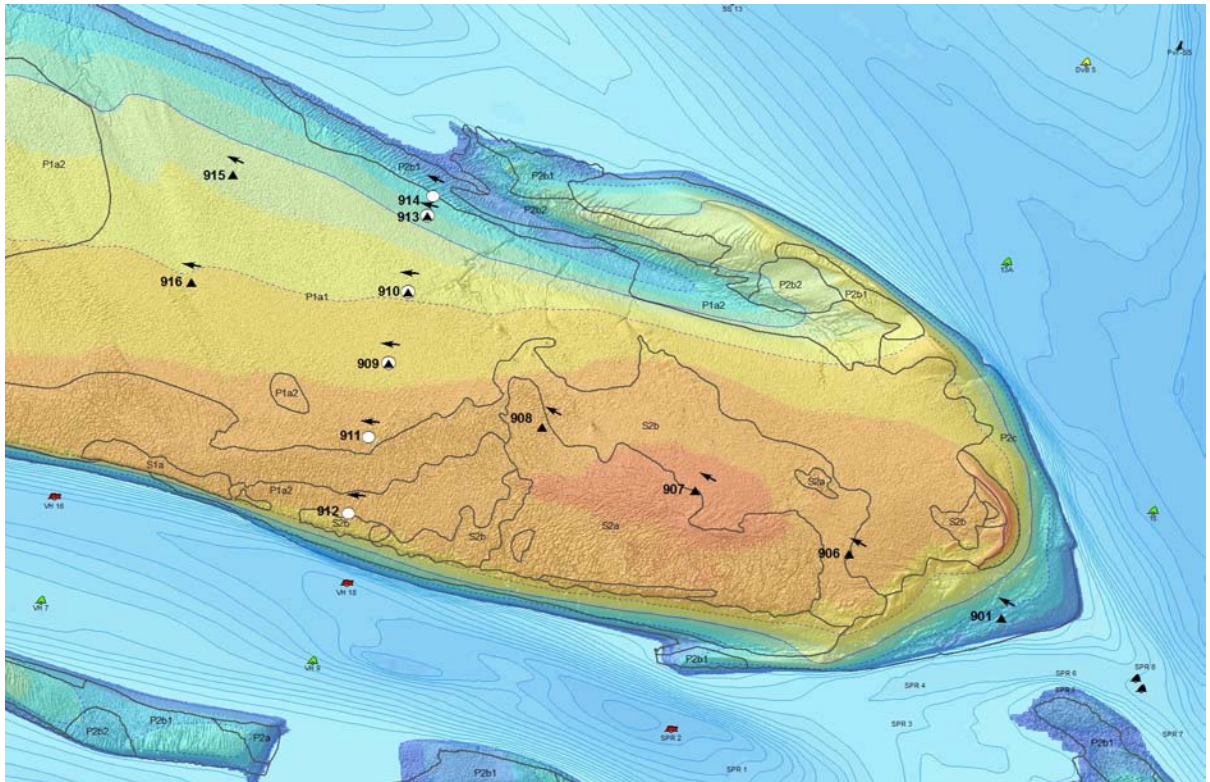
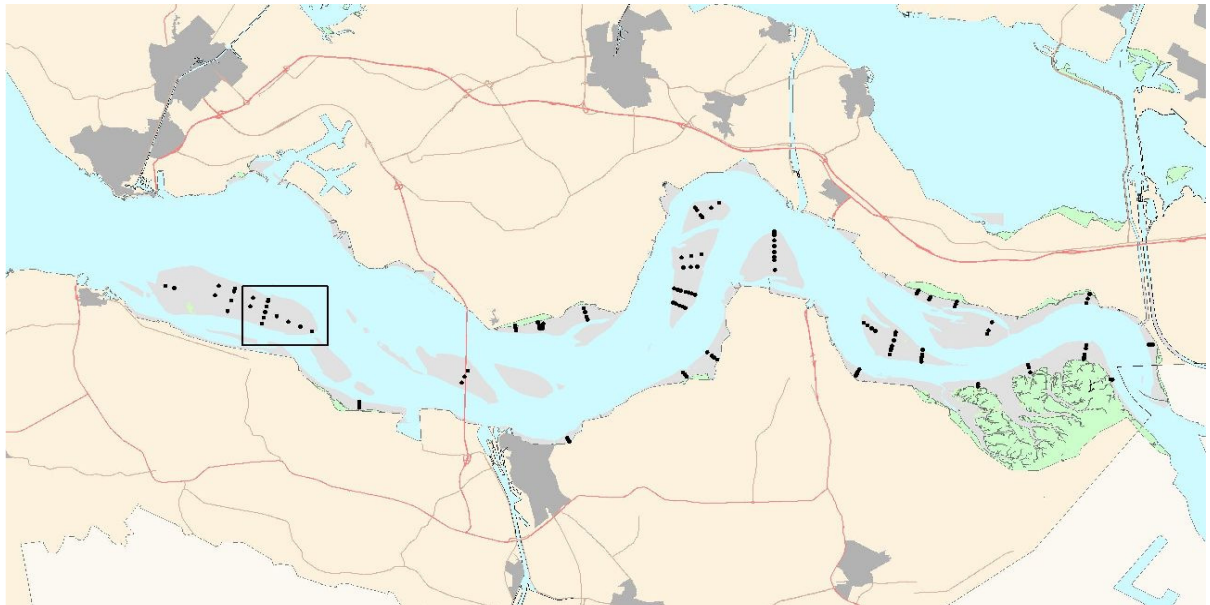
Grafieken Diatomeeën



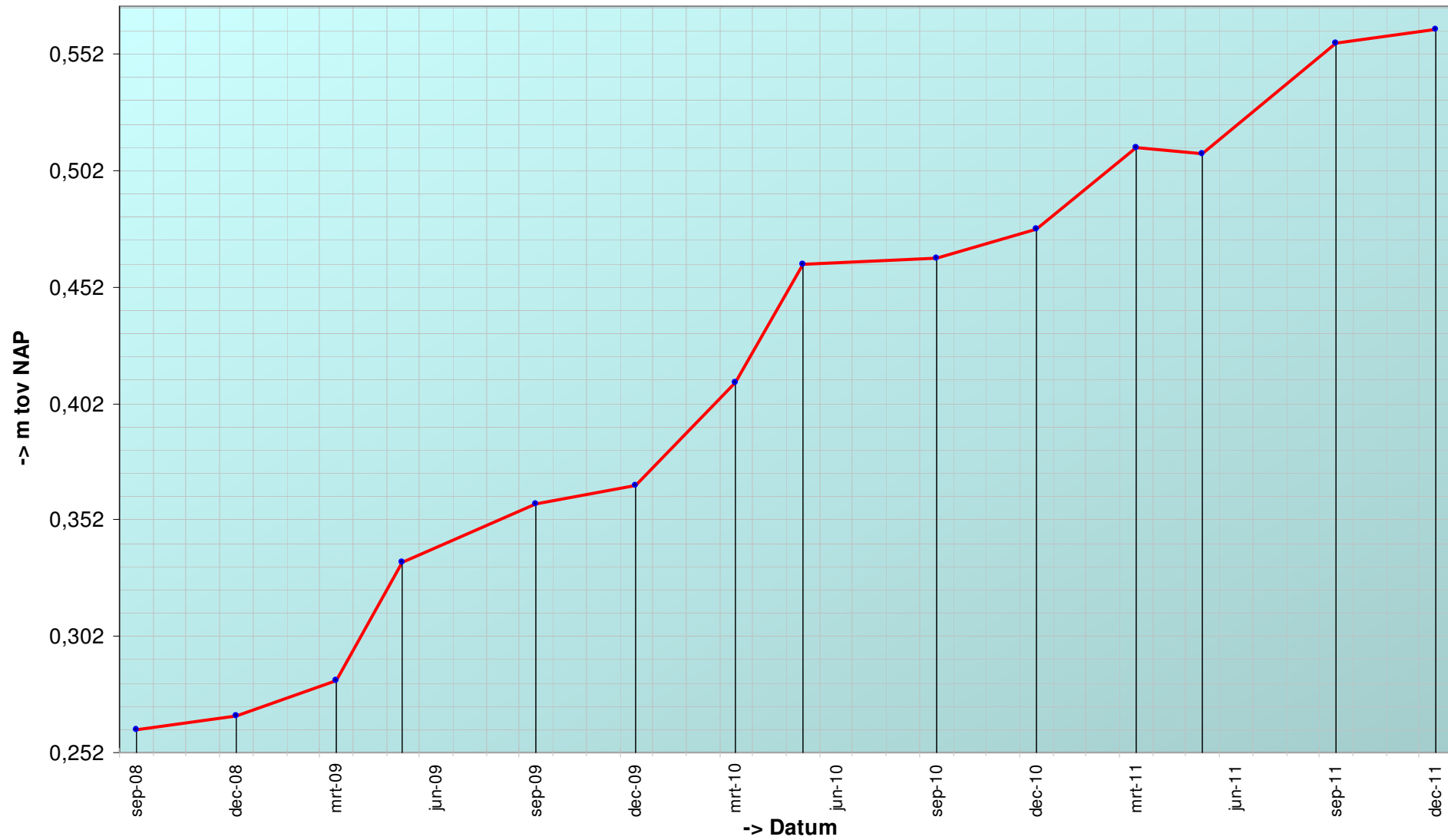
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 915
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 34852,245, 380083,225



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 915'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Weinig

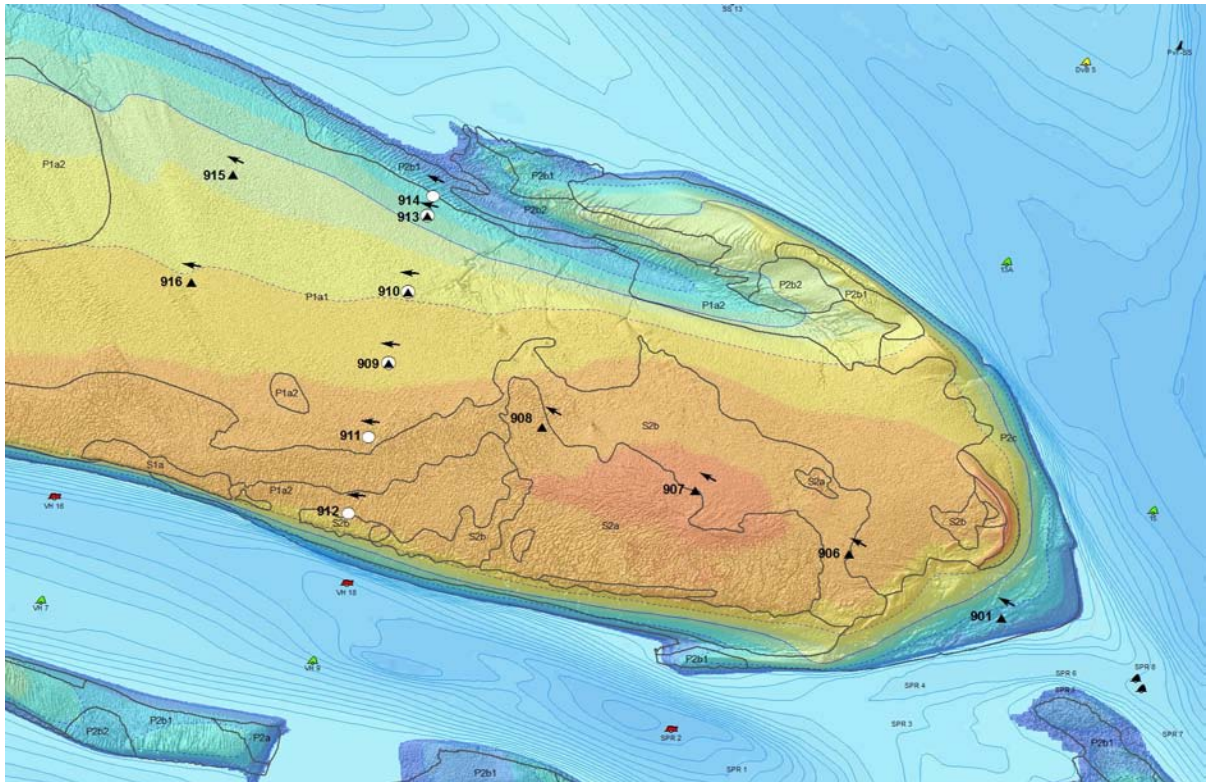
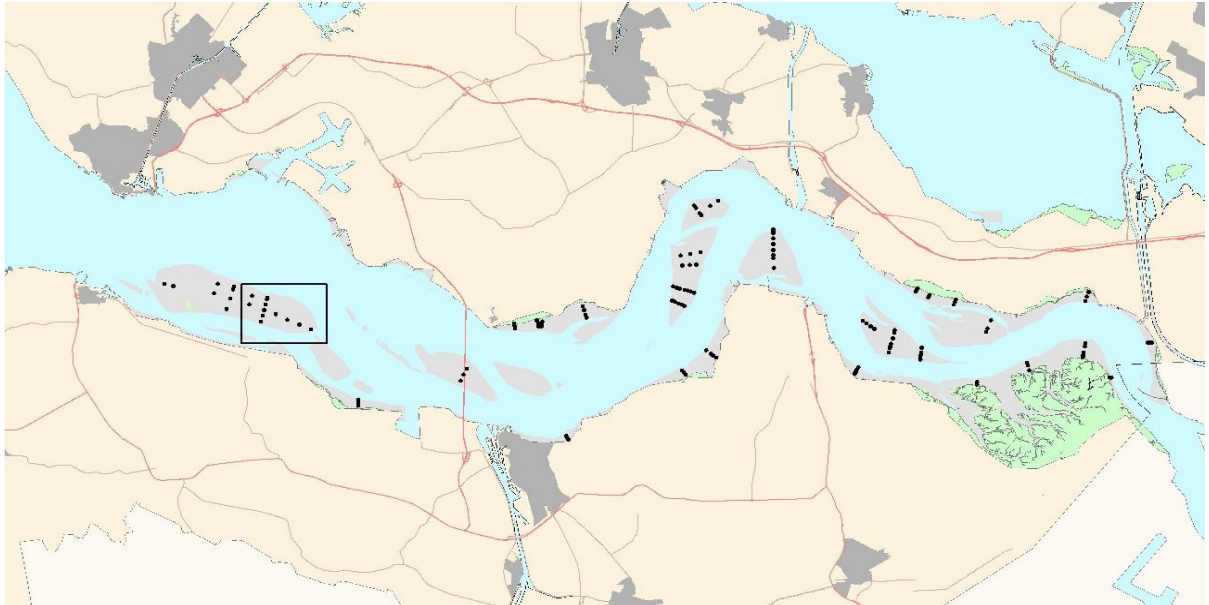
Bodemleven Rijk

Hoek: 295°

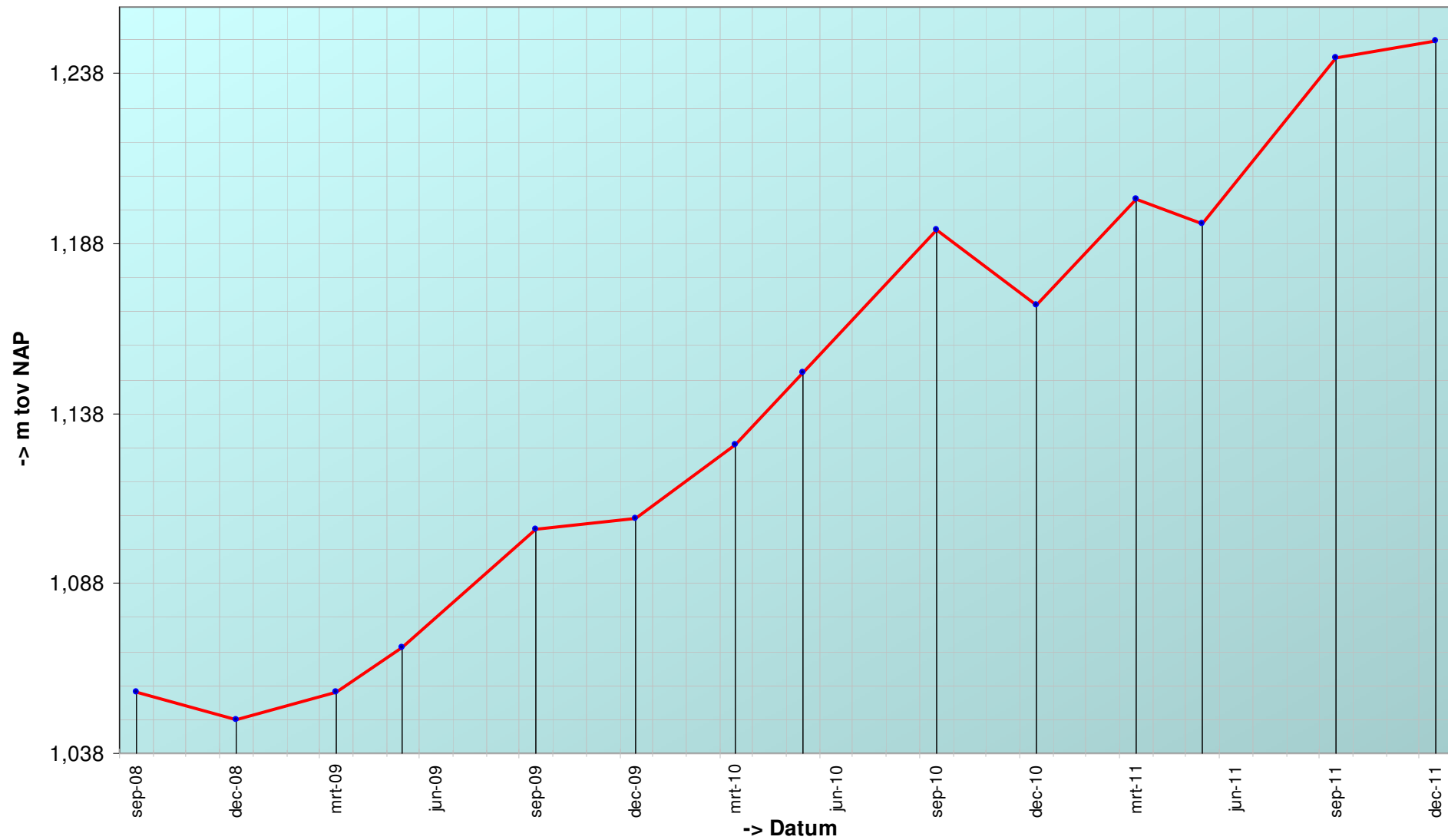
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 916
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 34709,994, 379683,913



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 916'



Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
draadworm

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

Kokkels Geen

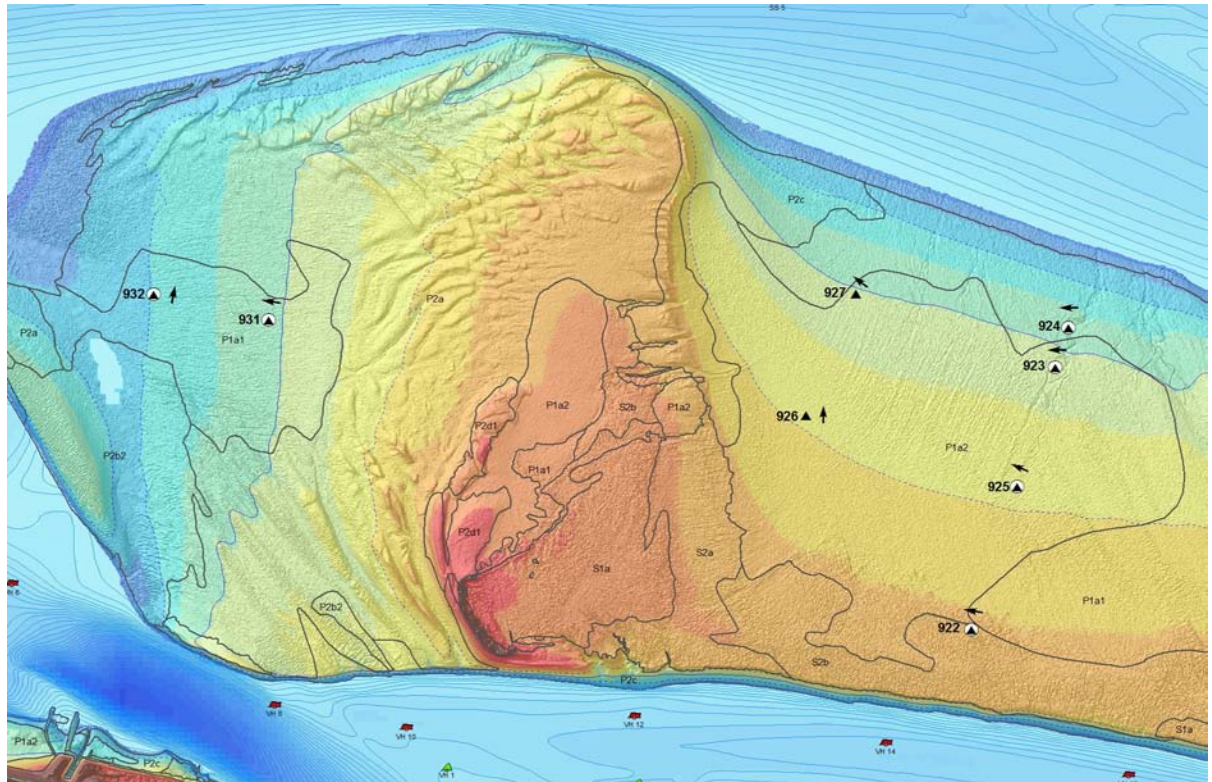
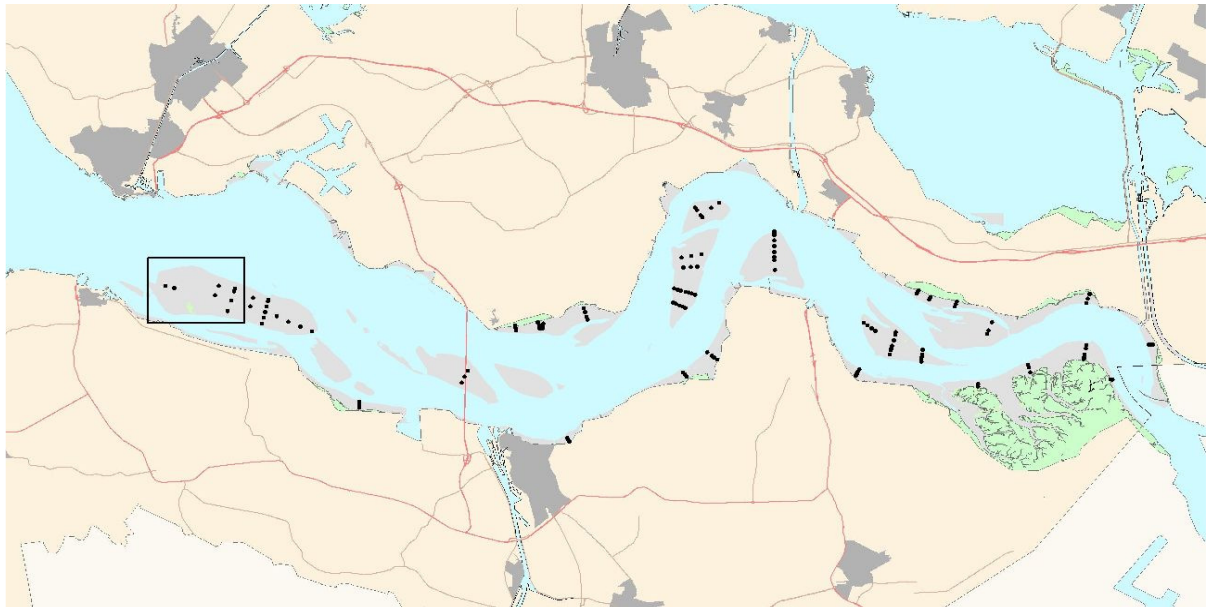
Bodemleven Gemiddeld

Hoek: 280°

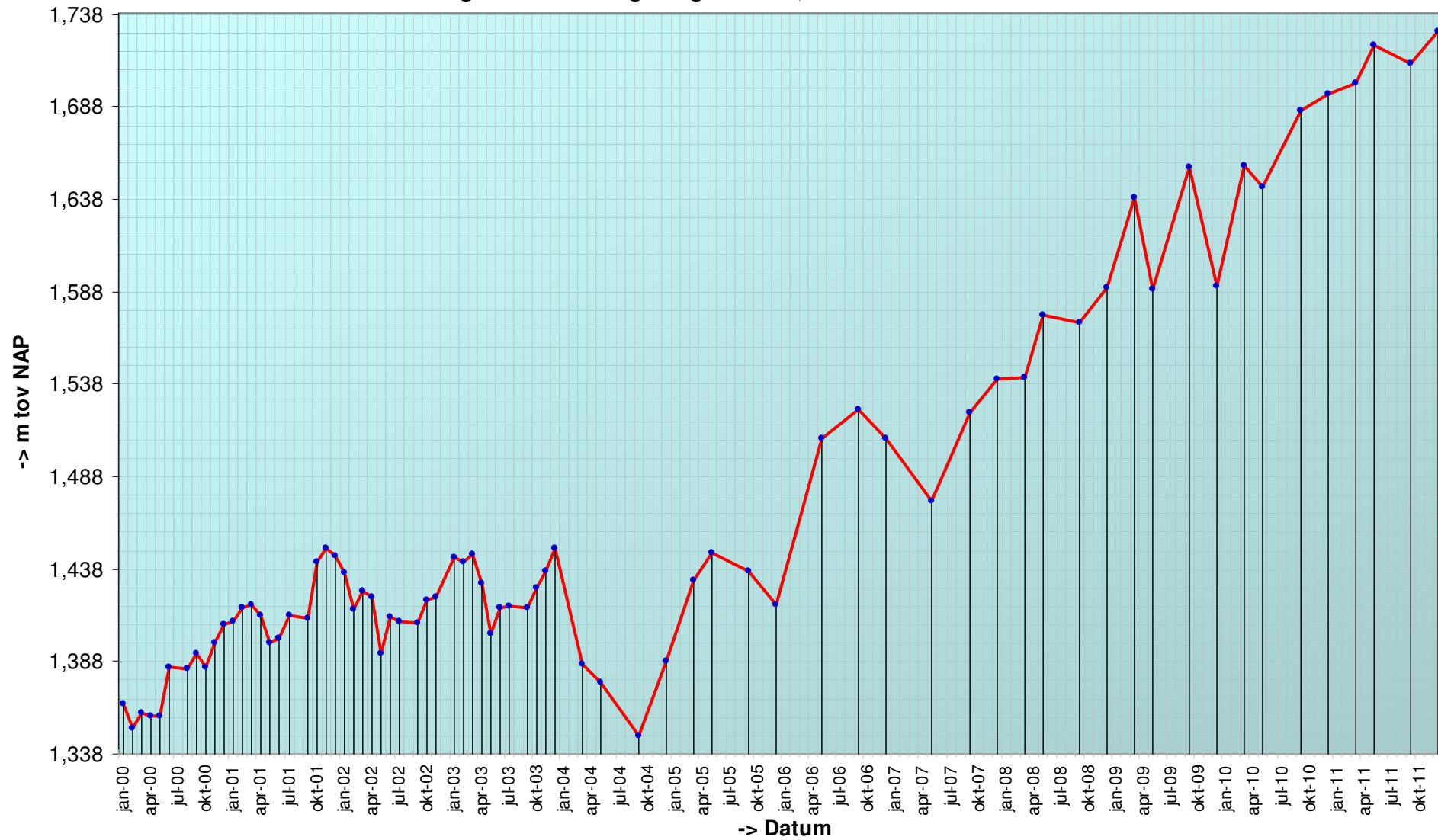
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 922
Code: HOOGPTN22

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 33702,93, 379429,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 922'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers pl slgapers

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
nonnetjes zagers. RTK 4-6m van
pnt gemeten.

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
vol met erosieputten 10cmdiep ;
zagers nonnetjes

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

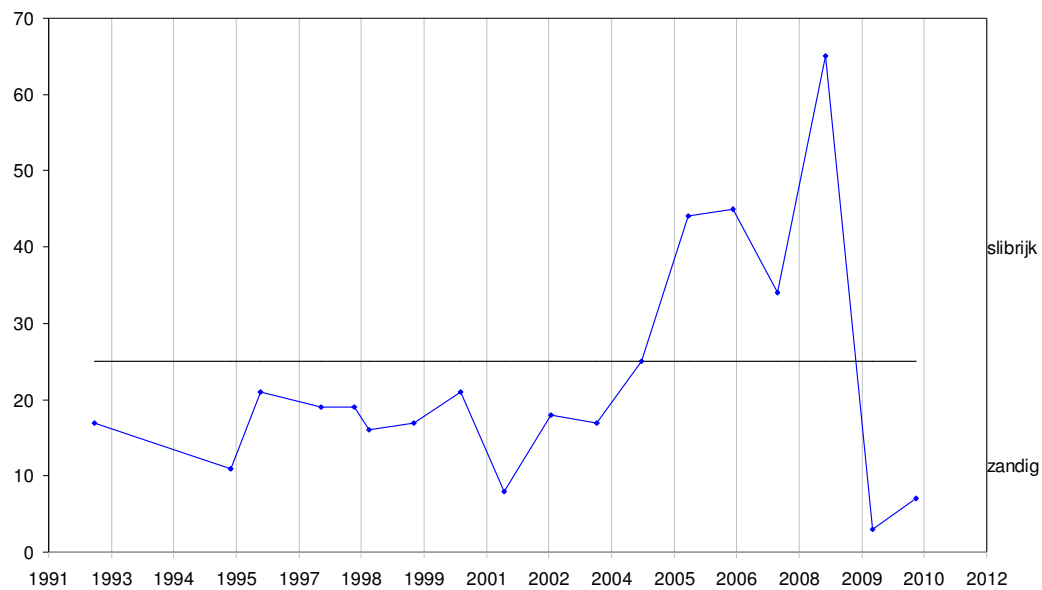
Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

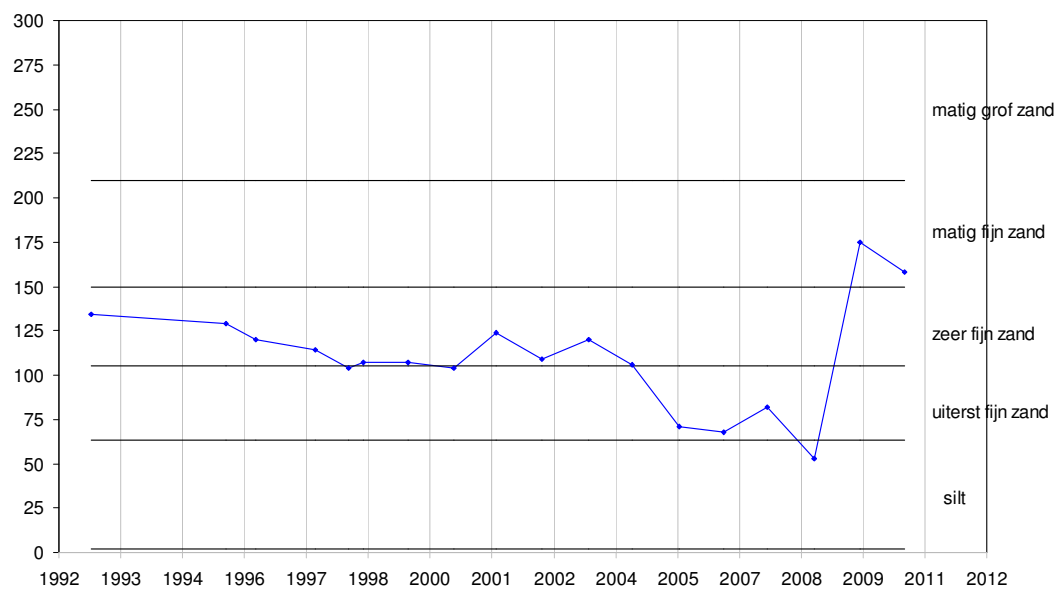
Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 922', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

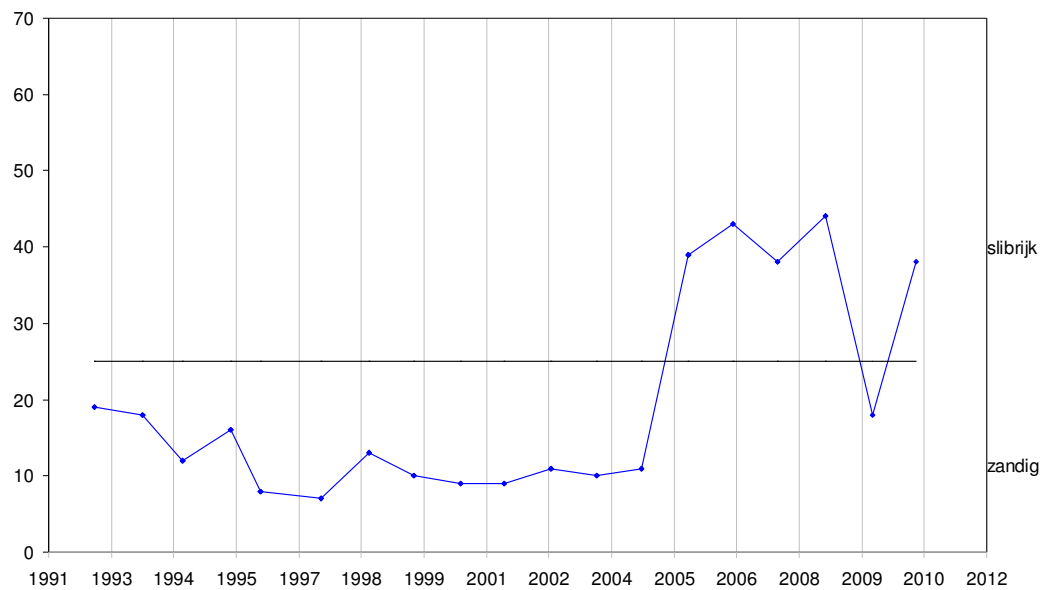


'Hoge Platen, 922', D50 bodemonmonster 2cm

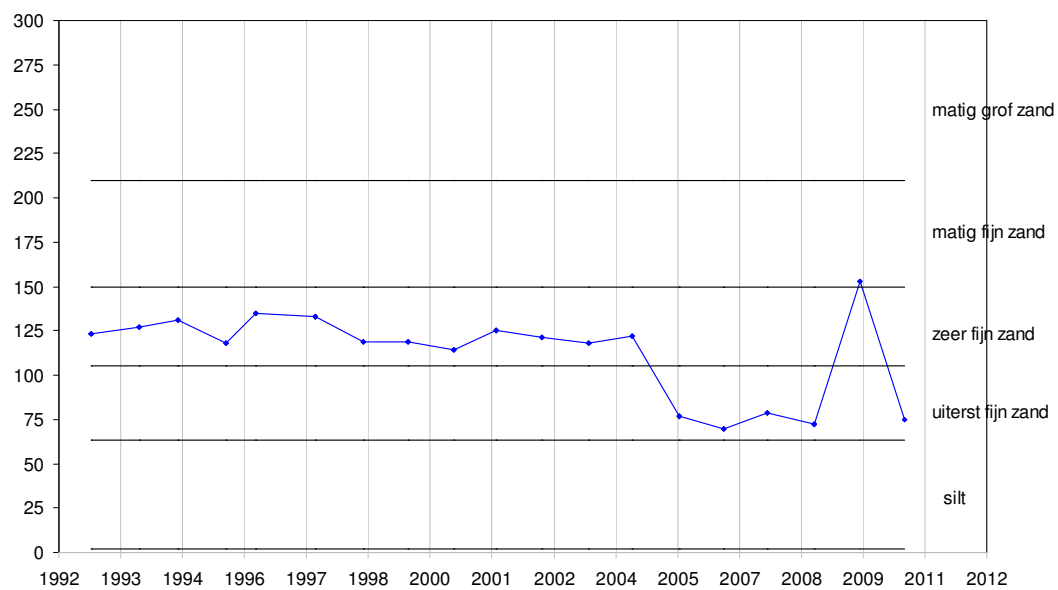


Grafieken sedimentatie 10cm

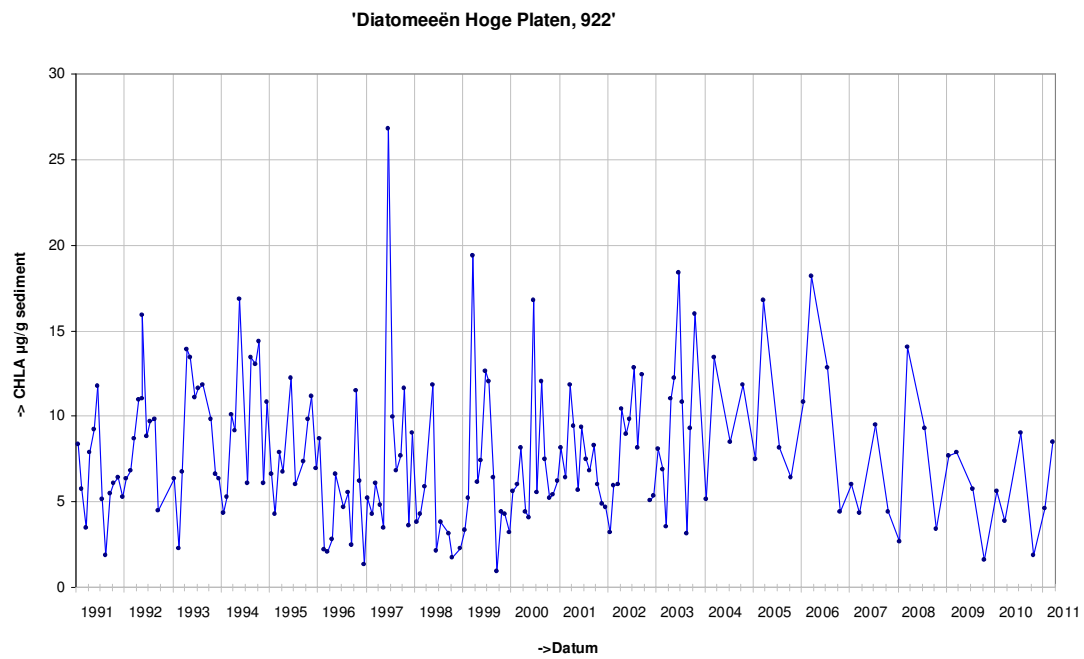
'Hoge Platen, 922', %fractie <63 μ bodemonster 10cm



'Hoge Platen, 922', D50 bodemonster 10cm



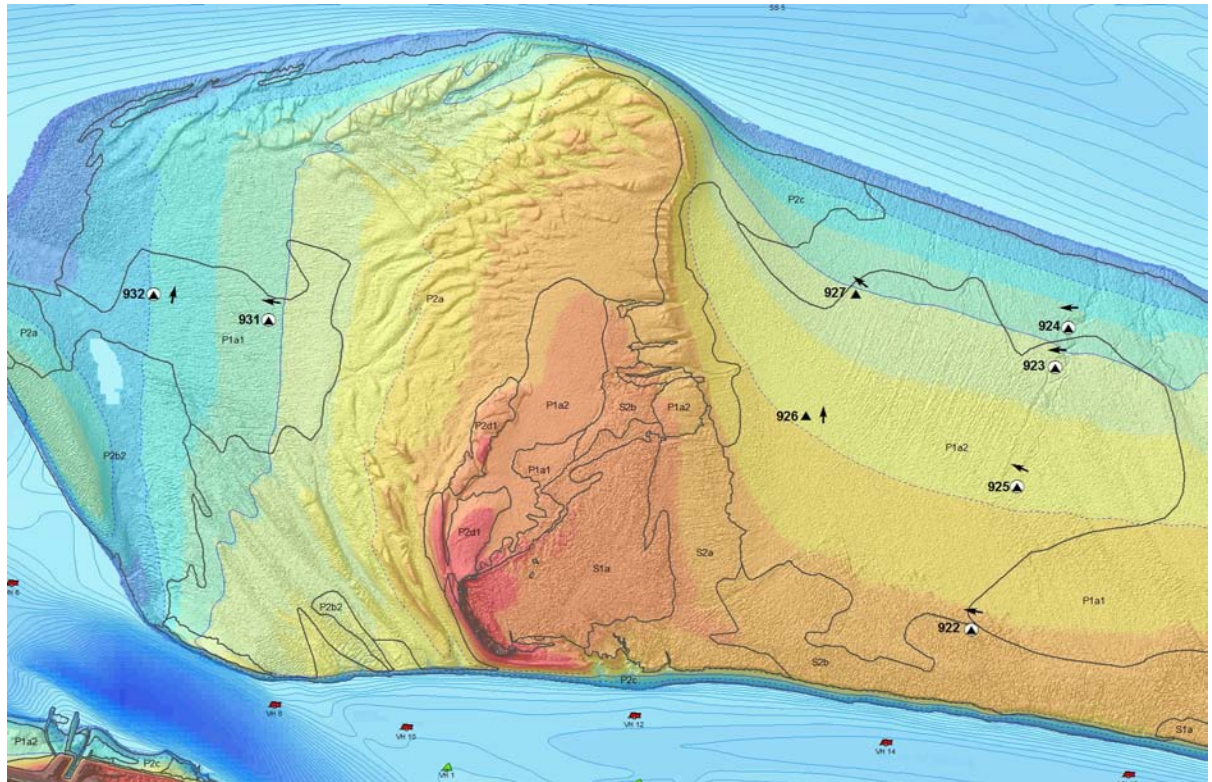
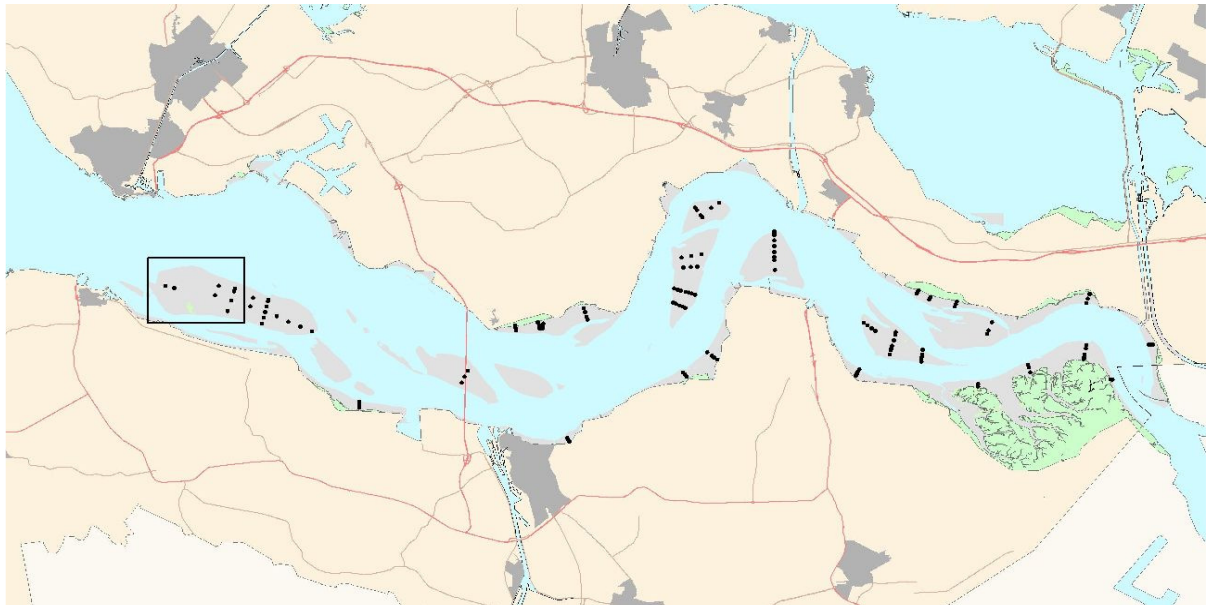
Grafieken Diatomeeën



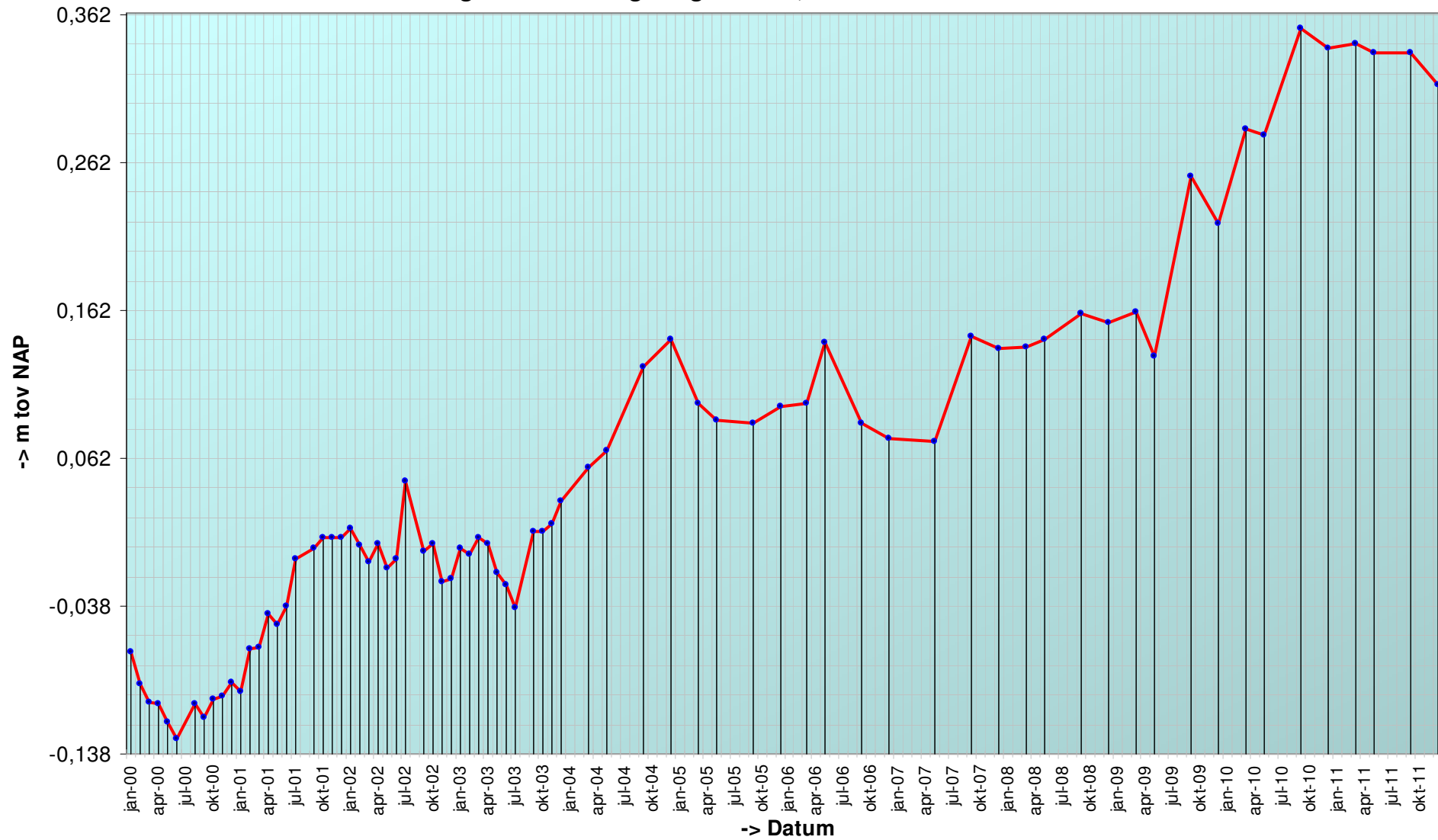
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 923
Code: HOOGPTN23

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 33991,77, 380399,36



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 923'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 270°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 270°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
draadworm nonnetje zager

Hoek: 270°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

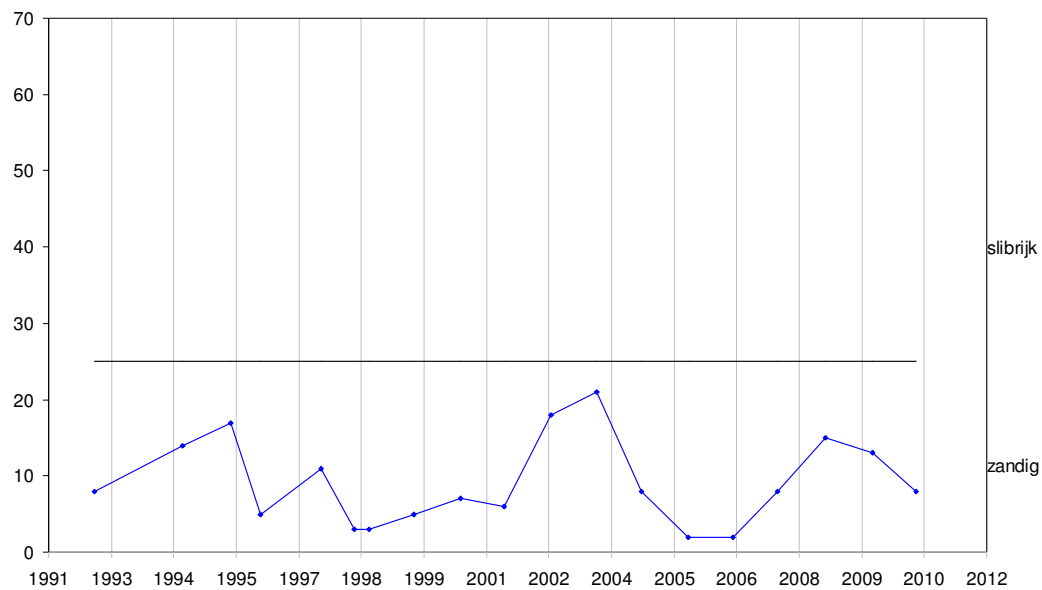
Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

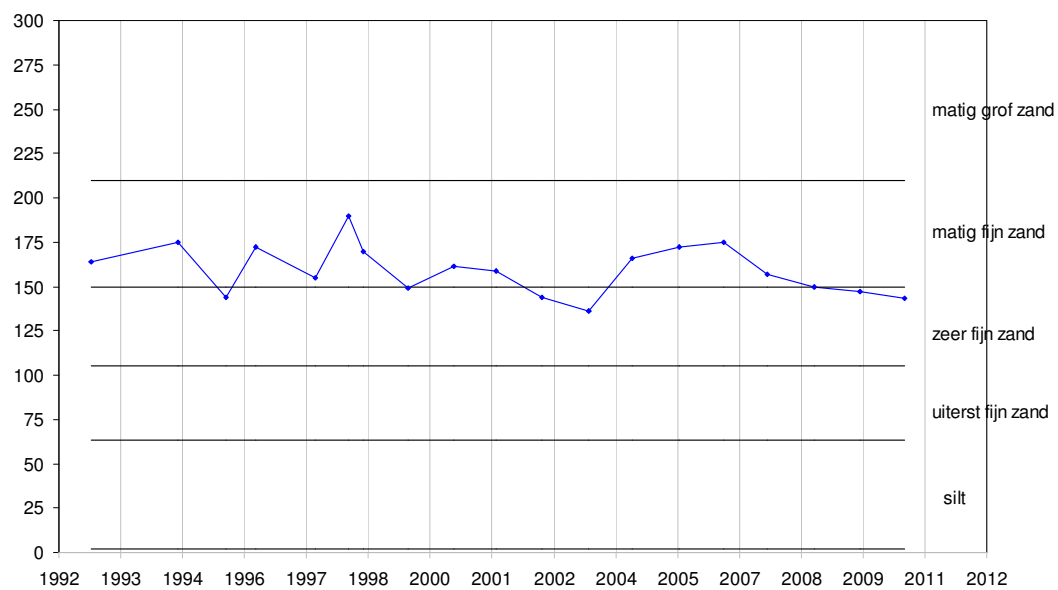
Hoek: 270°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 923', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

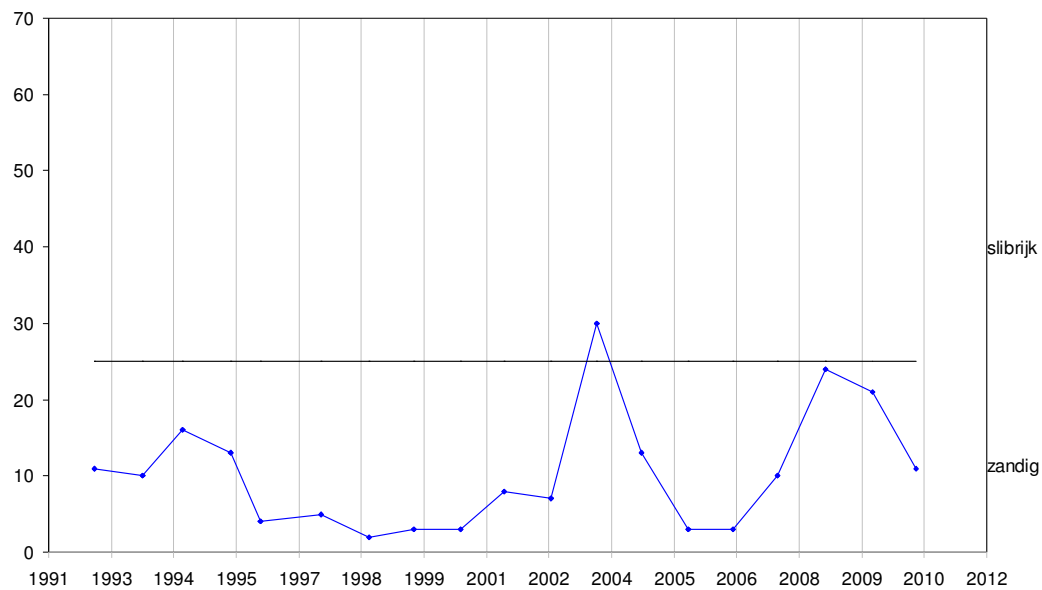


'Hoge Platen, 923', D50 bodemonmonster 2cm

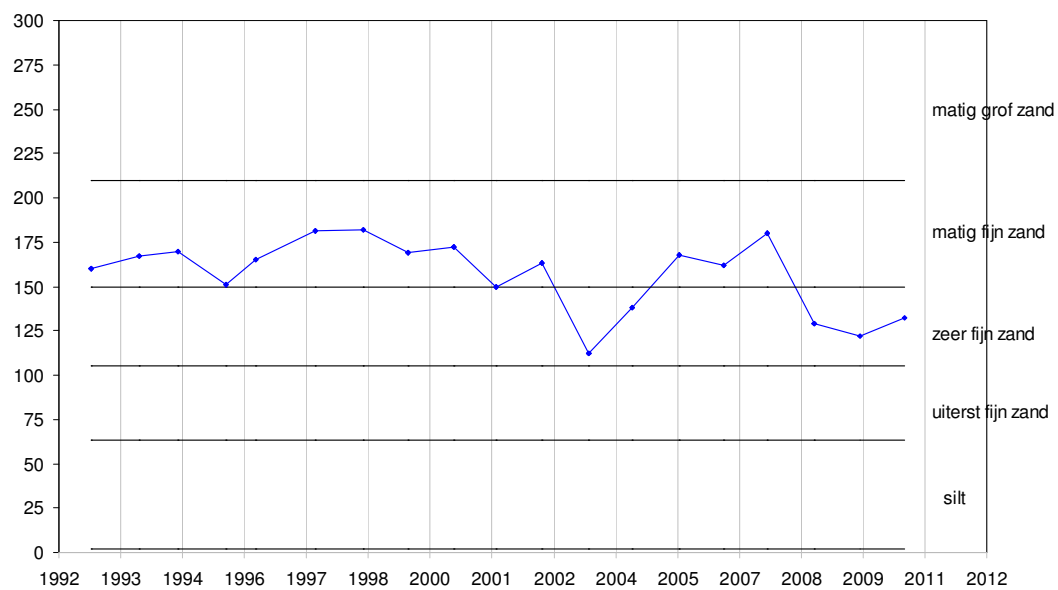


Grafieken sedimentatie 10cm

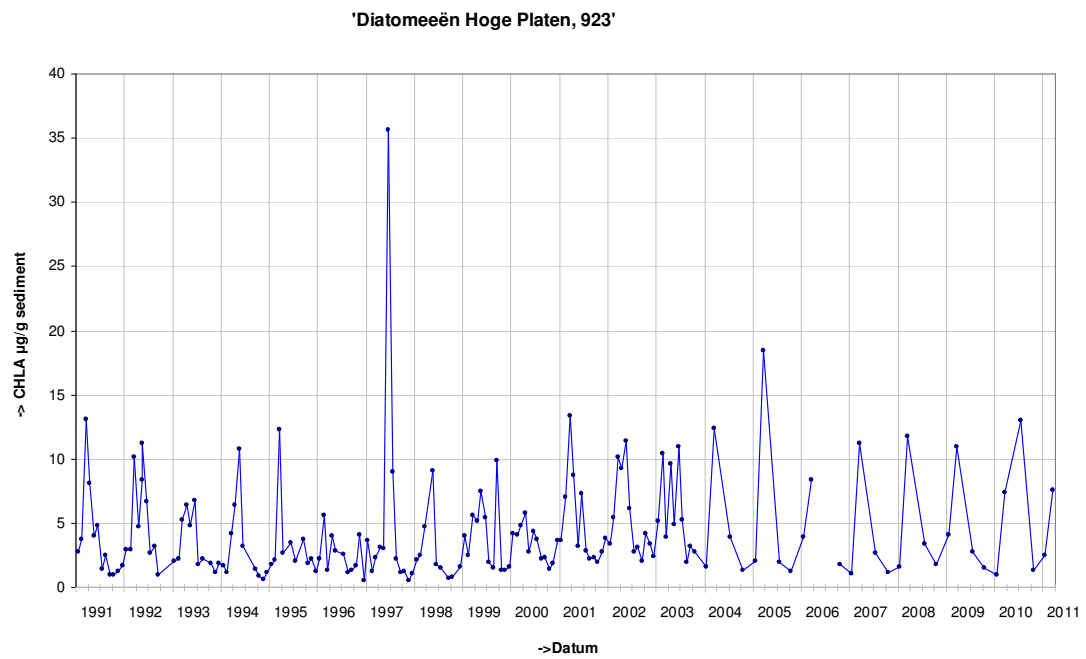
'Hoge Platen, 923', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 923', D50 bodemonmonster 10cm



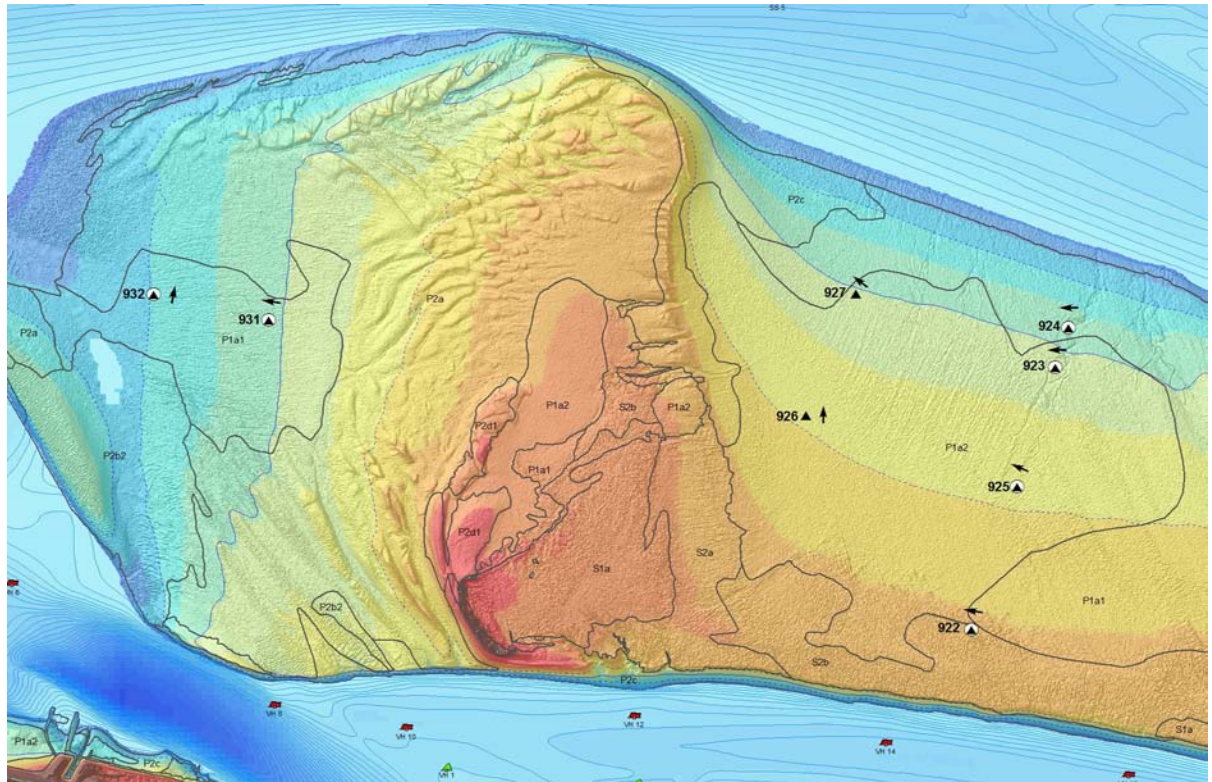
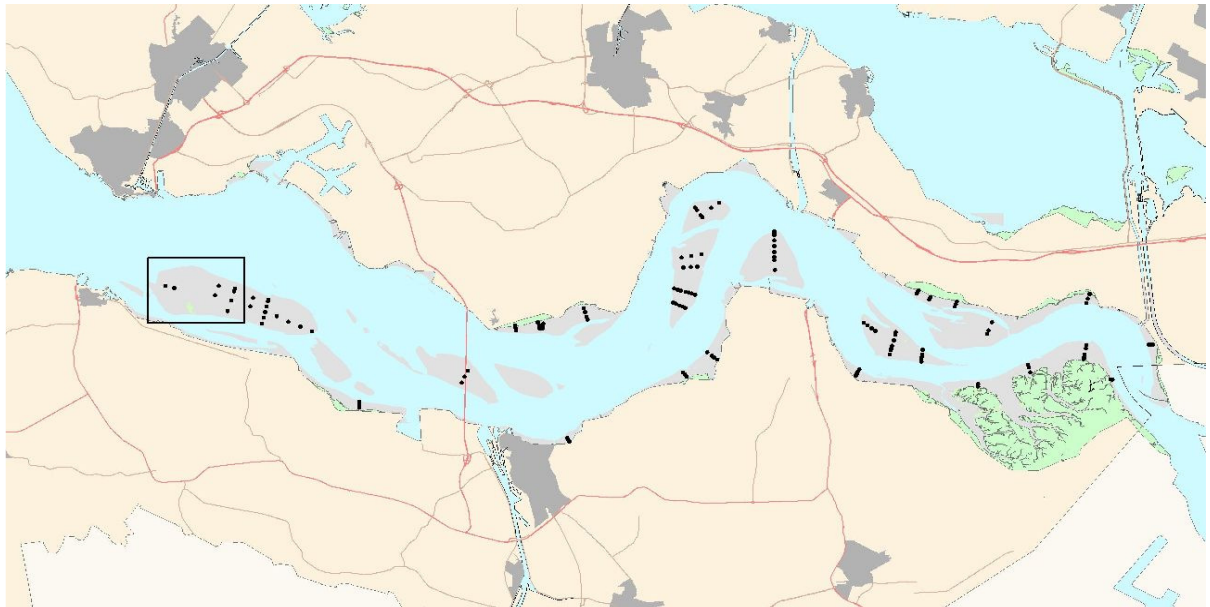
Grafieken Diatomeeën



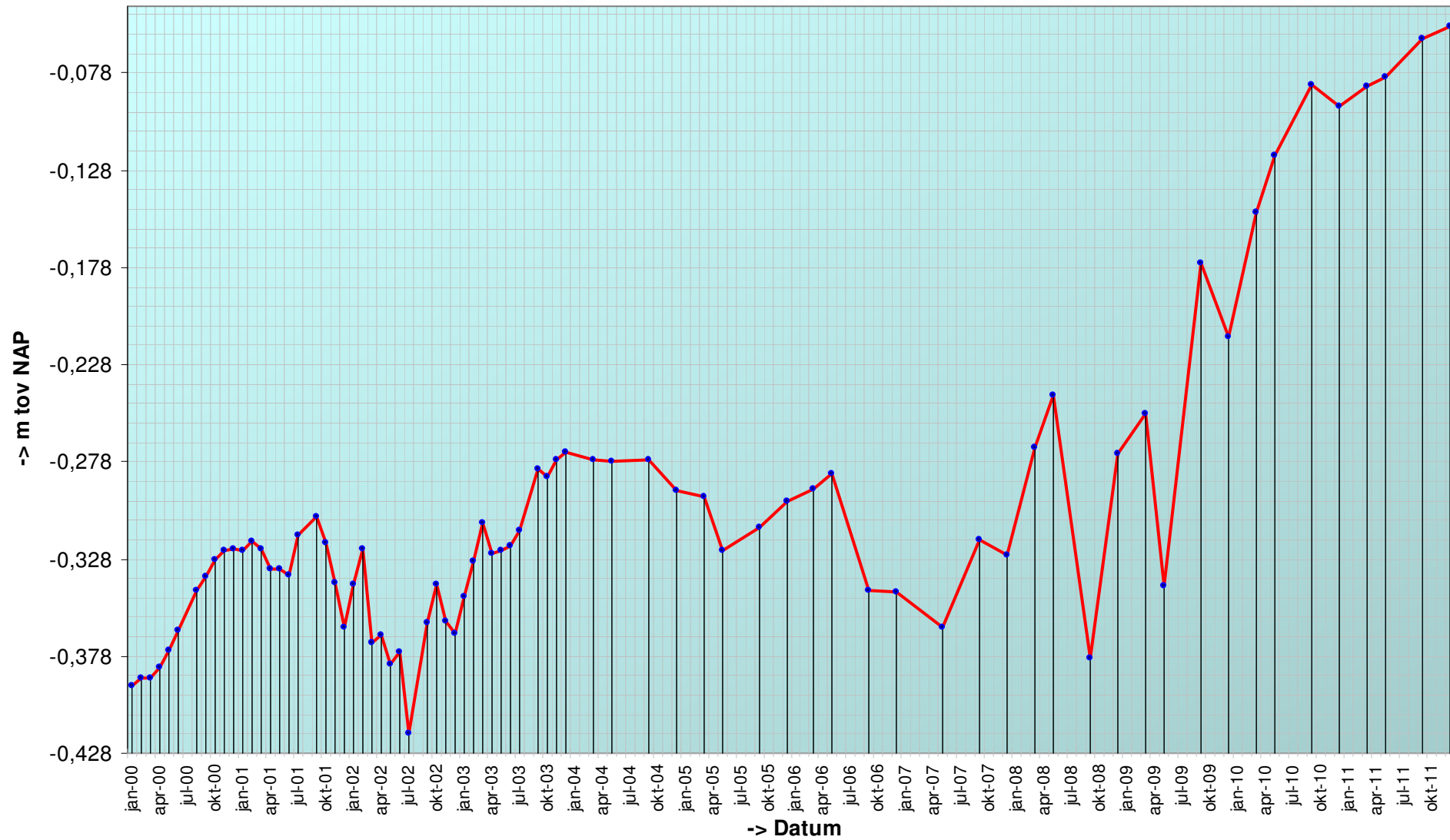
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 924
Code: HOOGPTN24

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 34035,6, 380546,07



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 924'



Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 270°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
draadworm erg veel

Hoek: 270°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
nonnetjes draadworm

Hoek: 270°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 270°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Gemiddeld

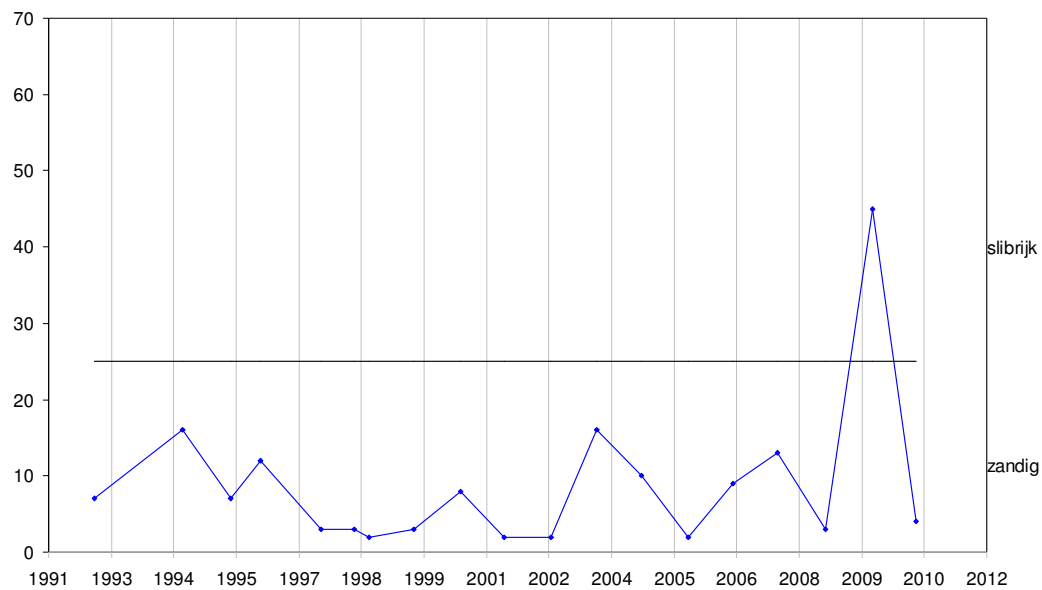
Corophium Geen

Kokkels Geen

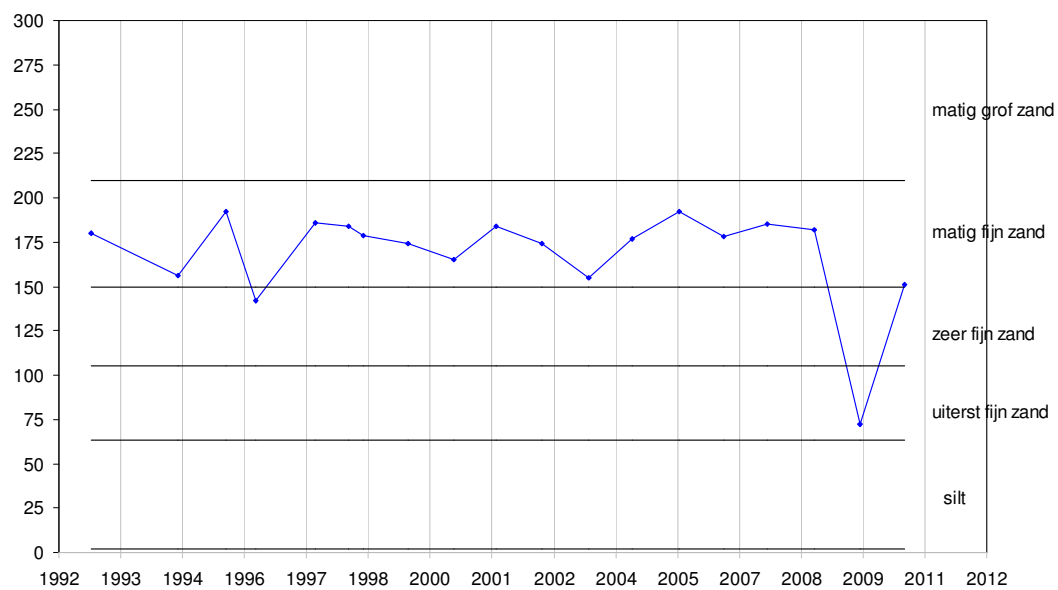
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 924', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

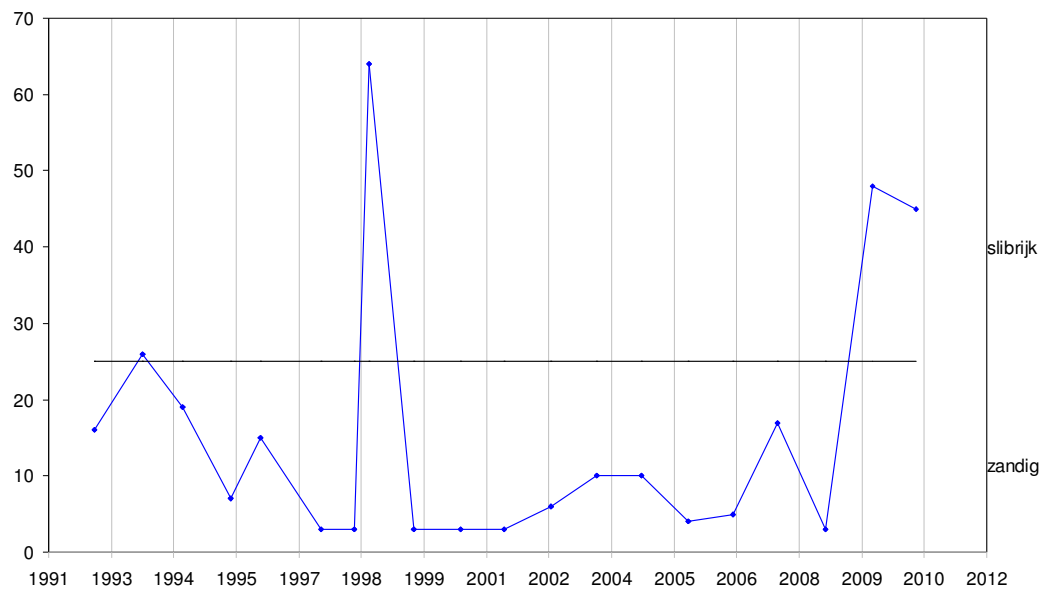


'Hoge Platen, 924', D50 bodemonmonster 2cm

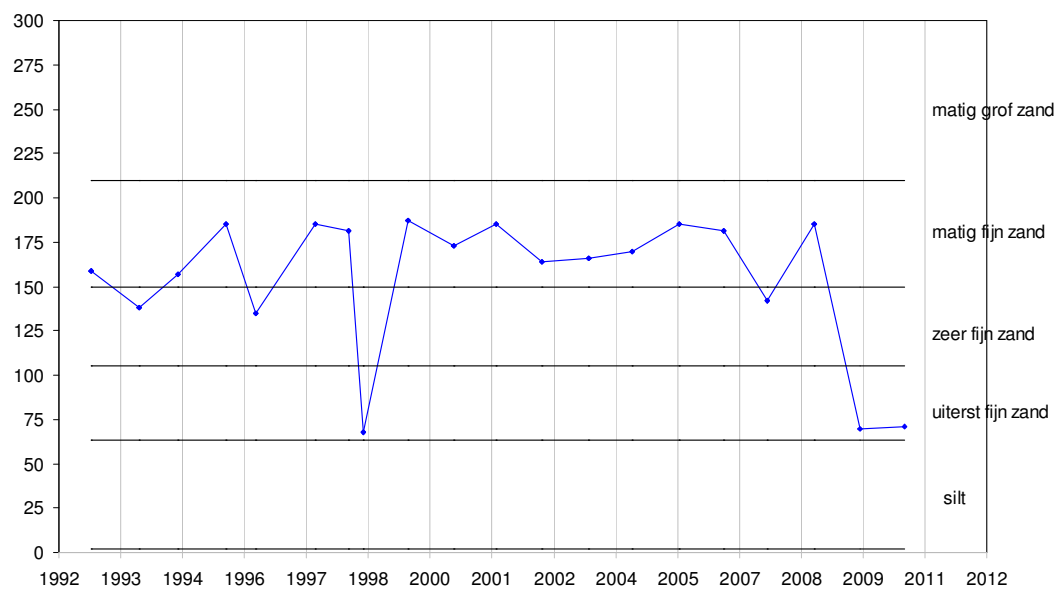


Grafieken sedimentatie 10cm

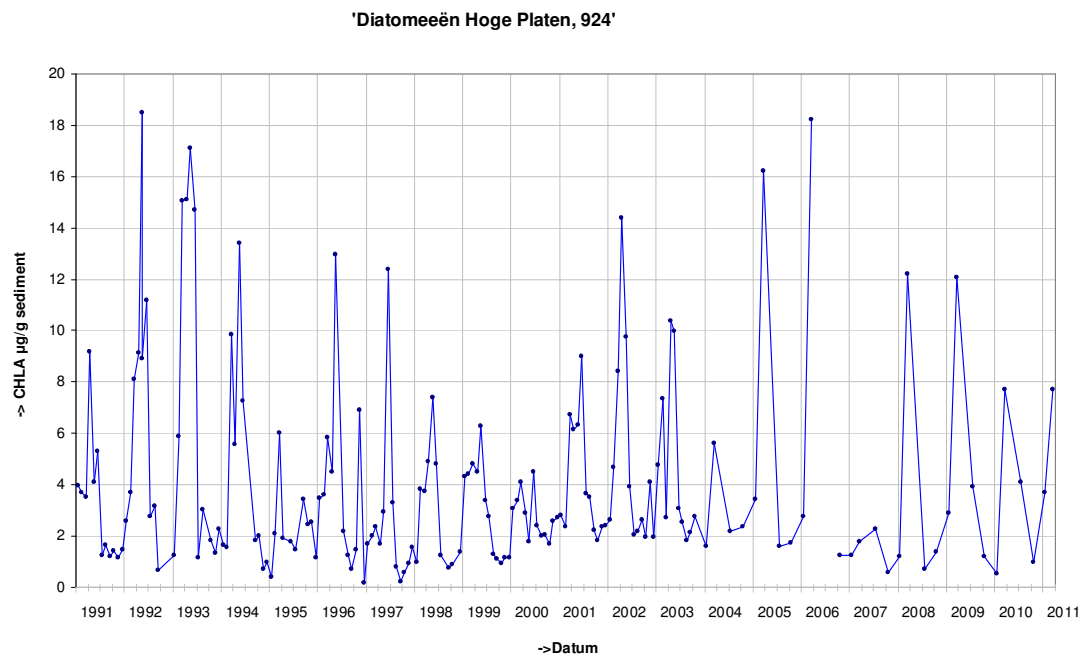
'Hoge Platen, 924', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 924', D50 bodemonmonster 10cm



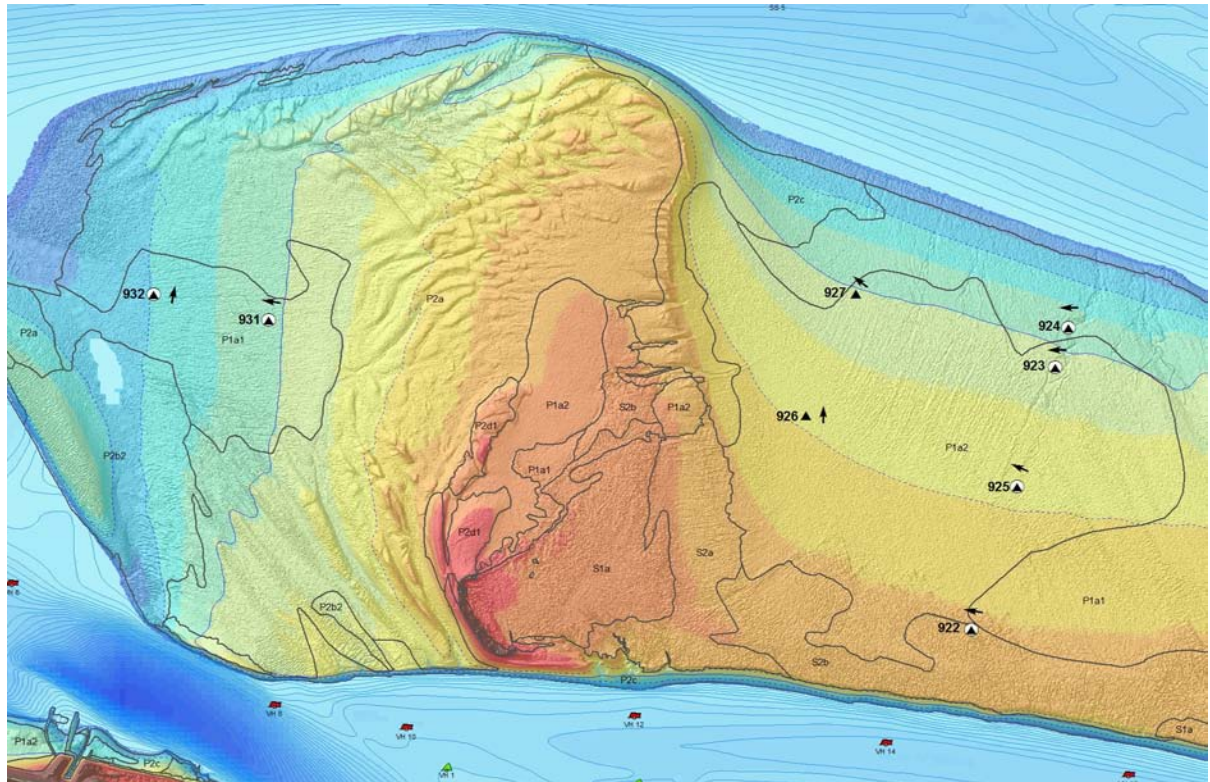
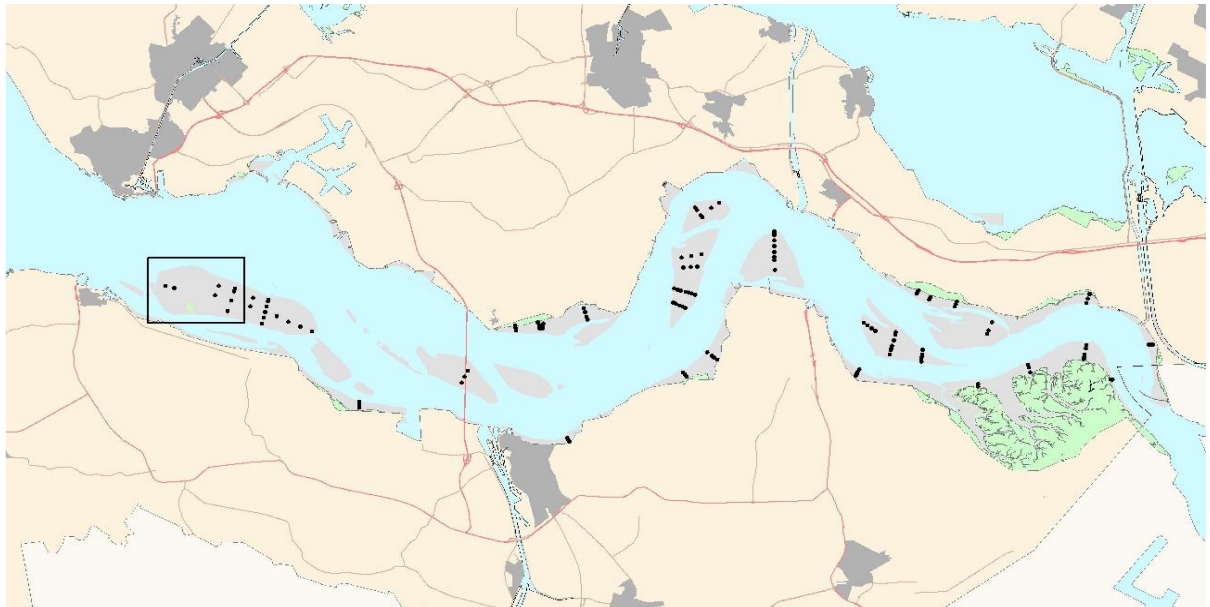
Grafieken Diatomeeën



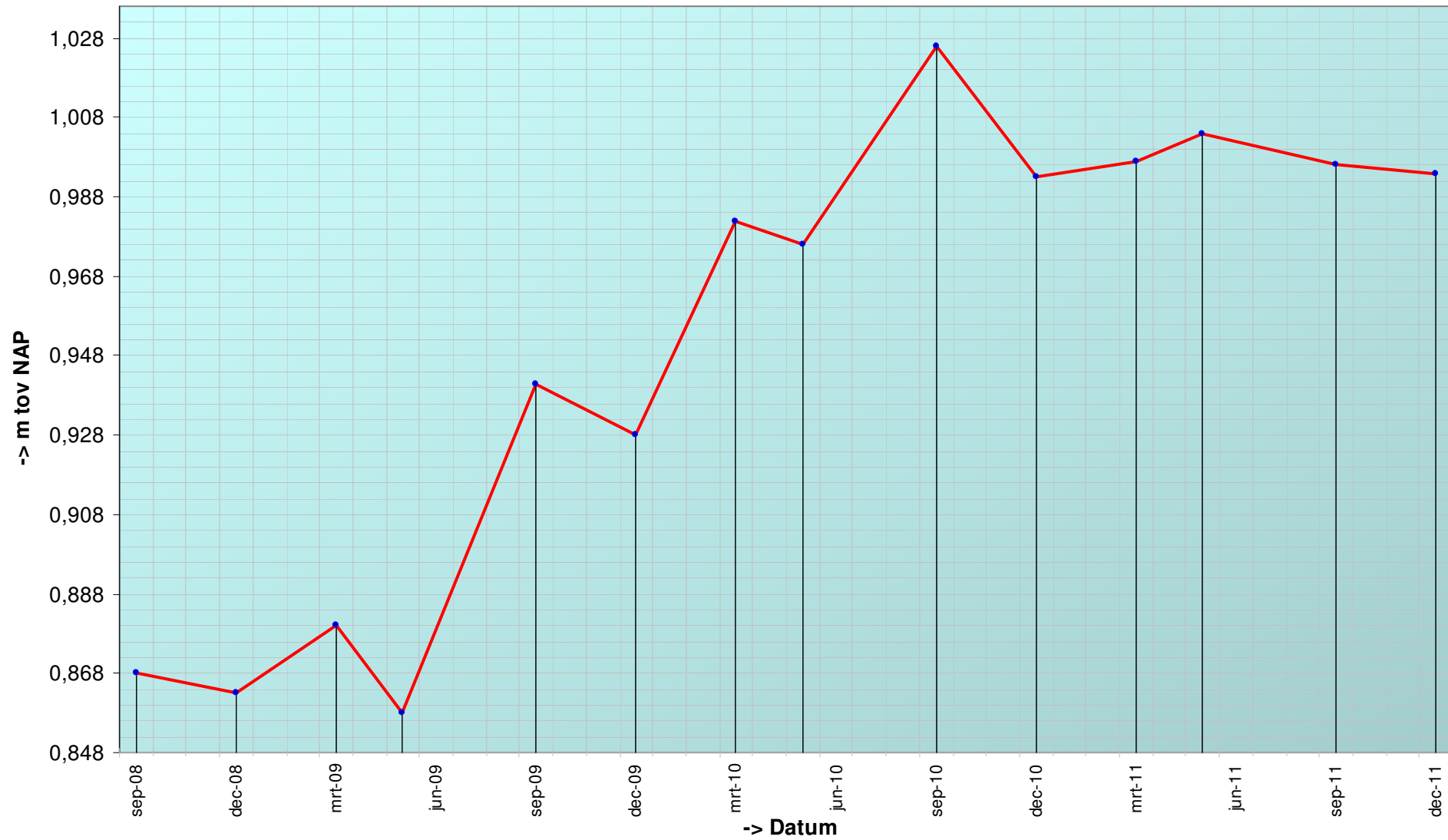
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 925
Code: HOOGPTN25

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 33860,86, 379957,68



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 925'



Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
draadworm nonnetjes

Hoek: 295°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
draadworm zager nonnetjes

Hoek: 295°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 295°

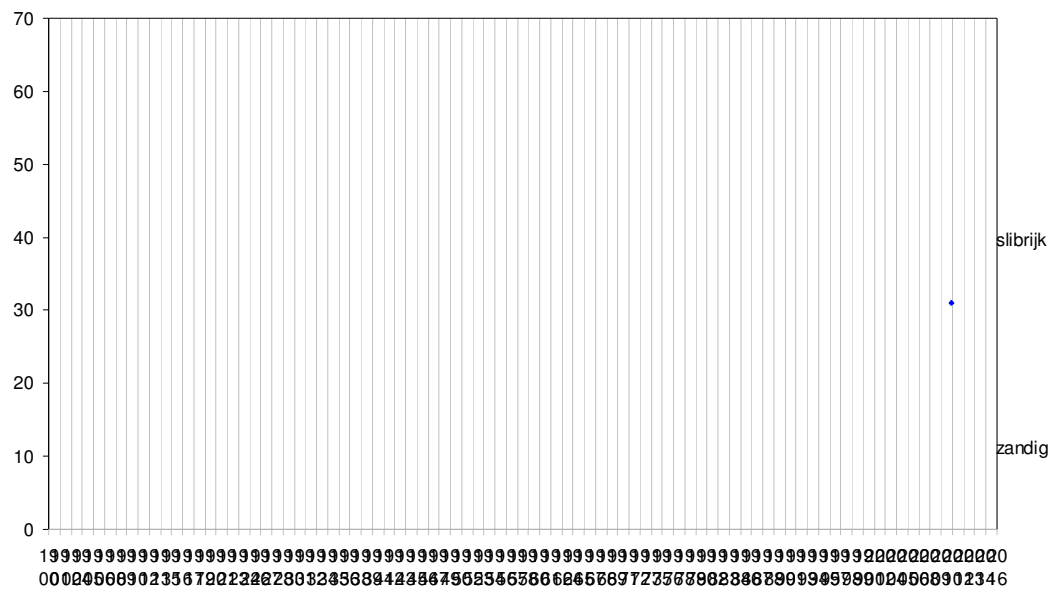
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

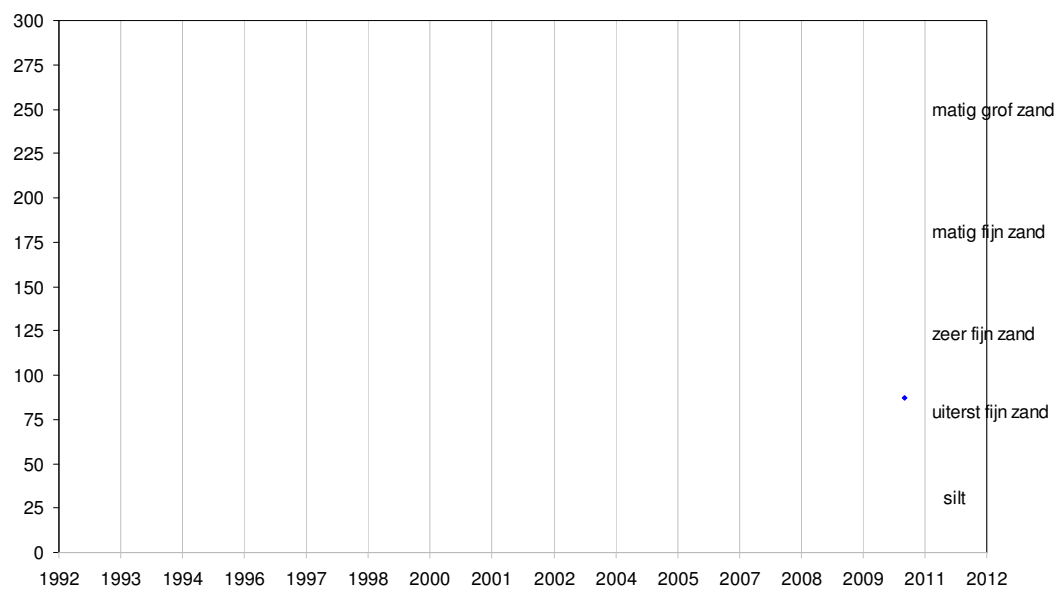
Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 925', %fractie <63μ bodemonster 2cm

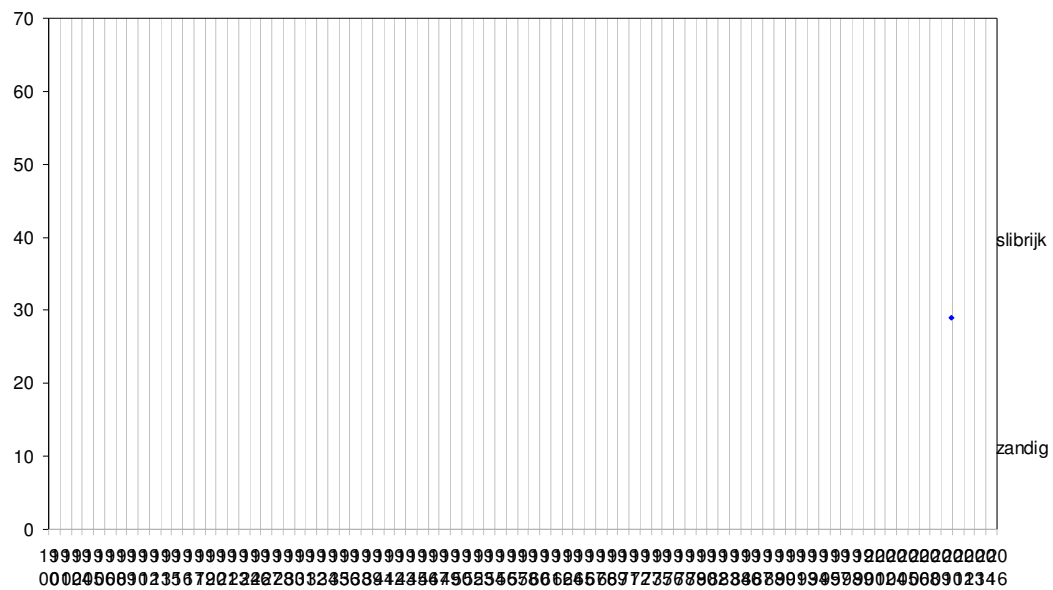


'Hoge Platen, 925', D50 bodemonmonster 2cm

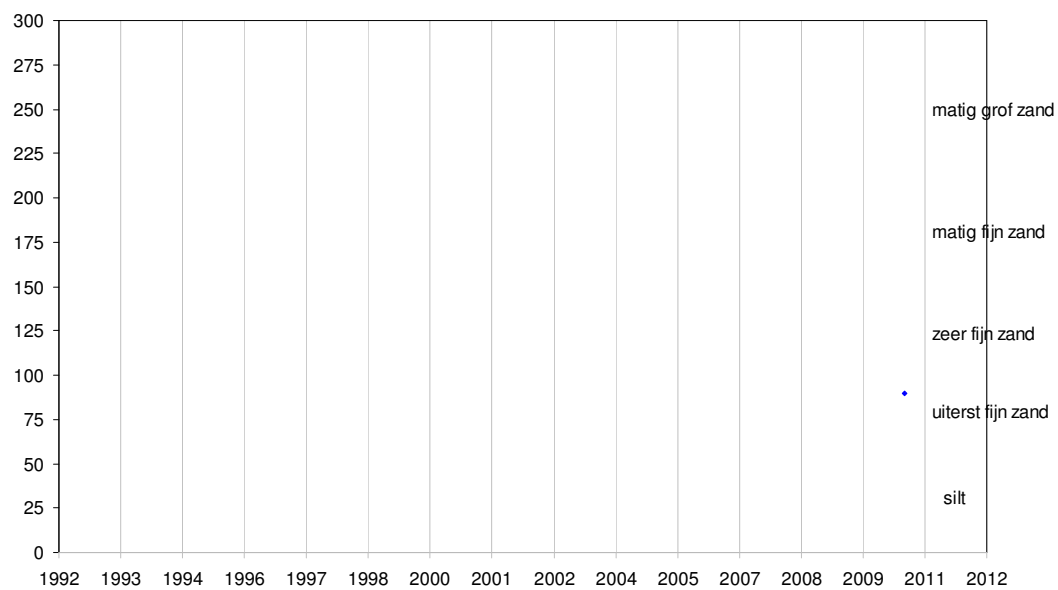


Grafieken sedimentatie 10cm

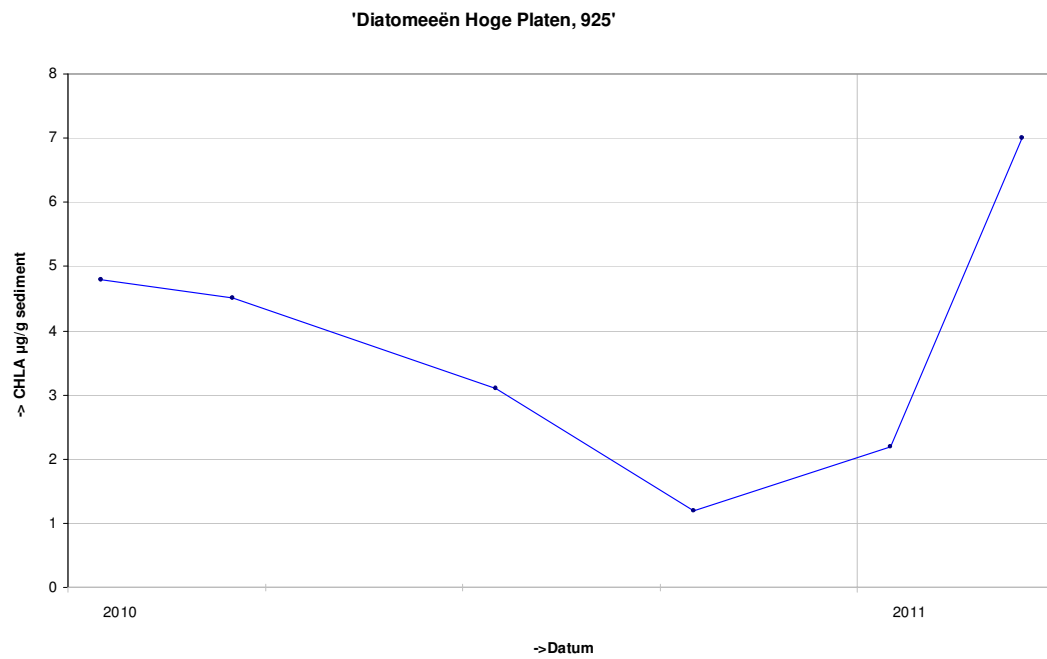
'Hoge Platen, 925', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 925', D50 bodemonster 10cm



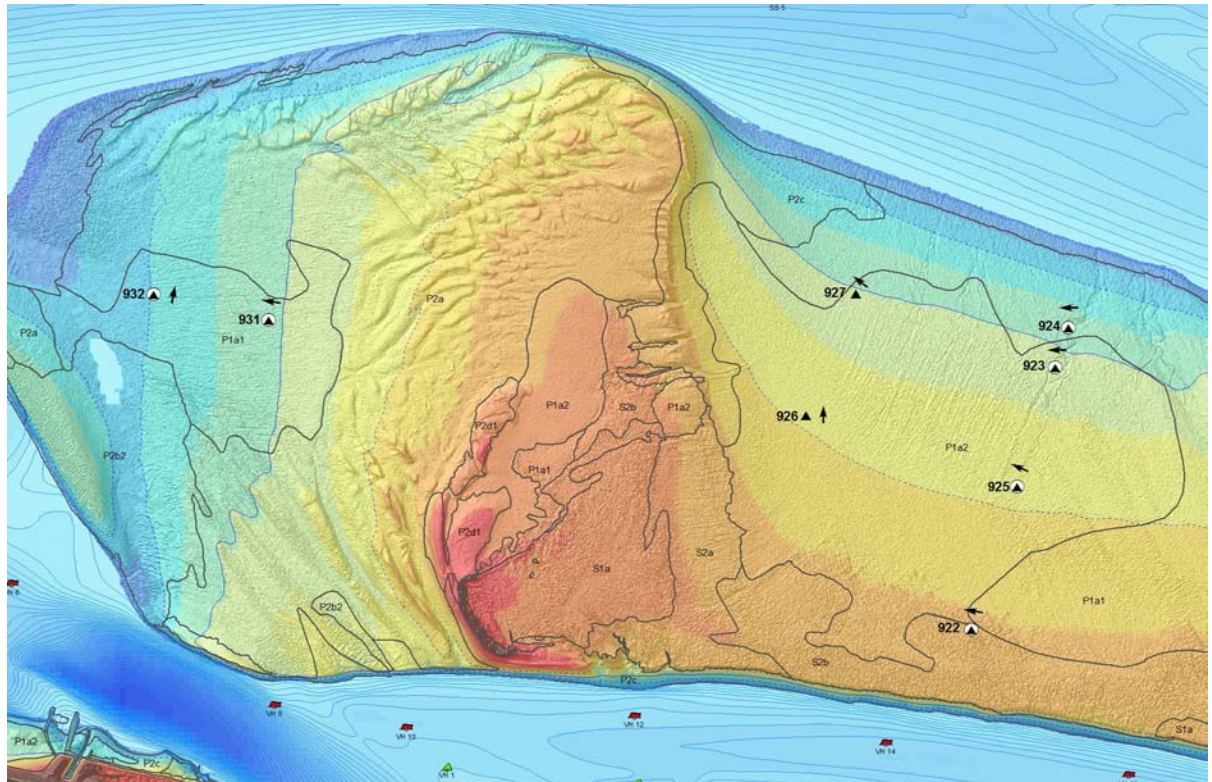
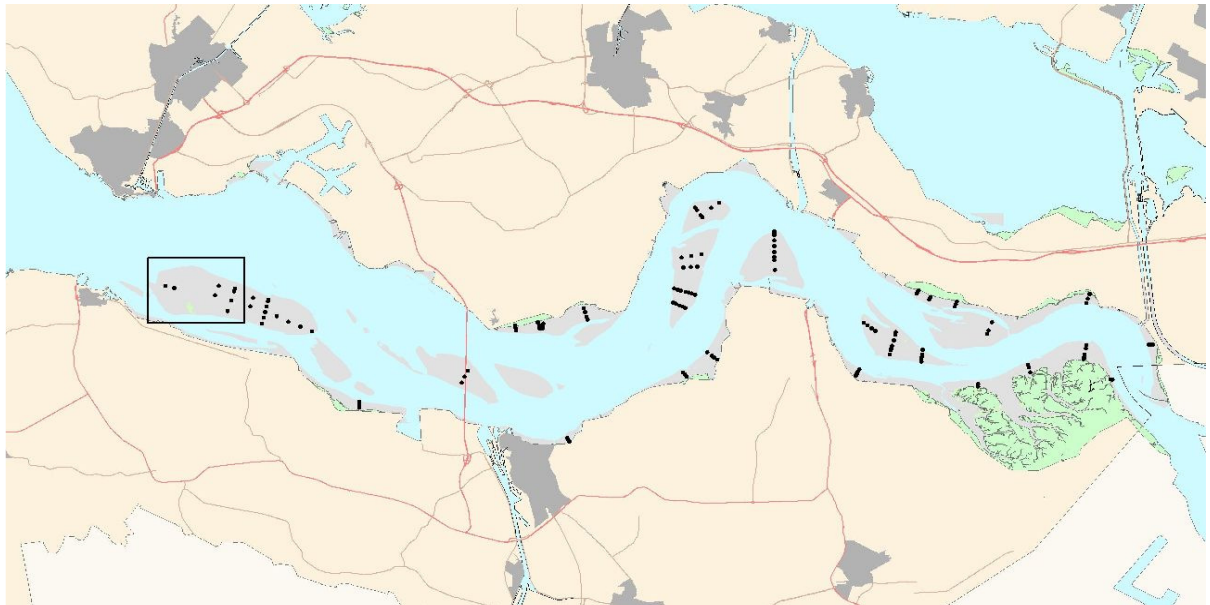
Grafieken Diatomeeën



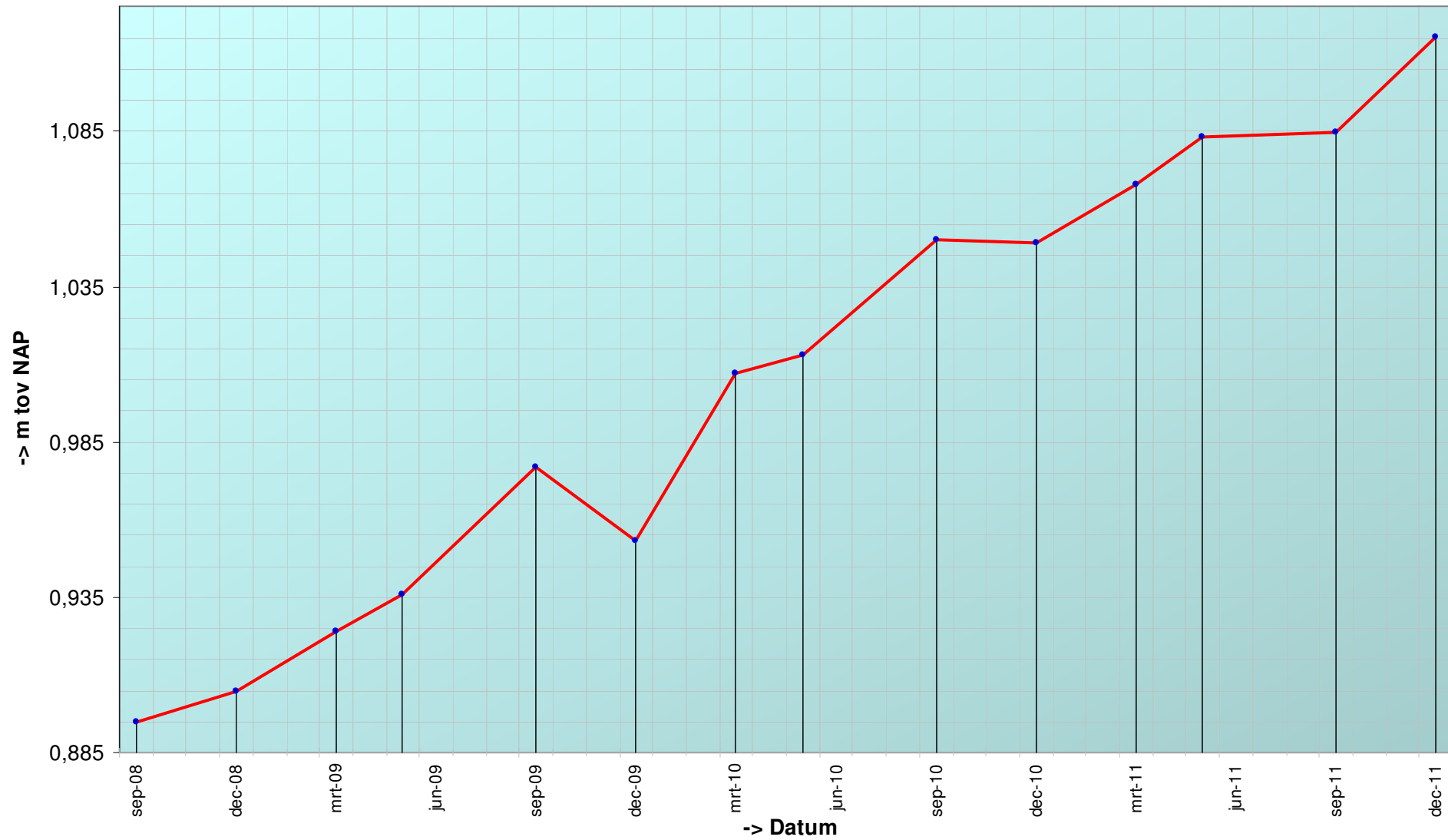
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 926
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 33137,99, 380221,32



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 926'



Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 1 °

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Geen

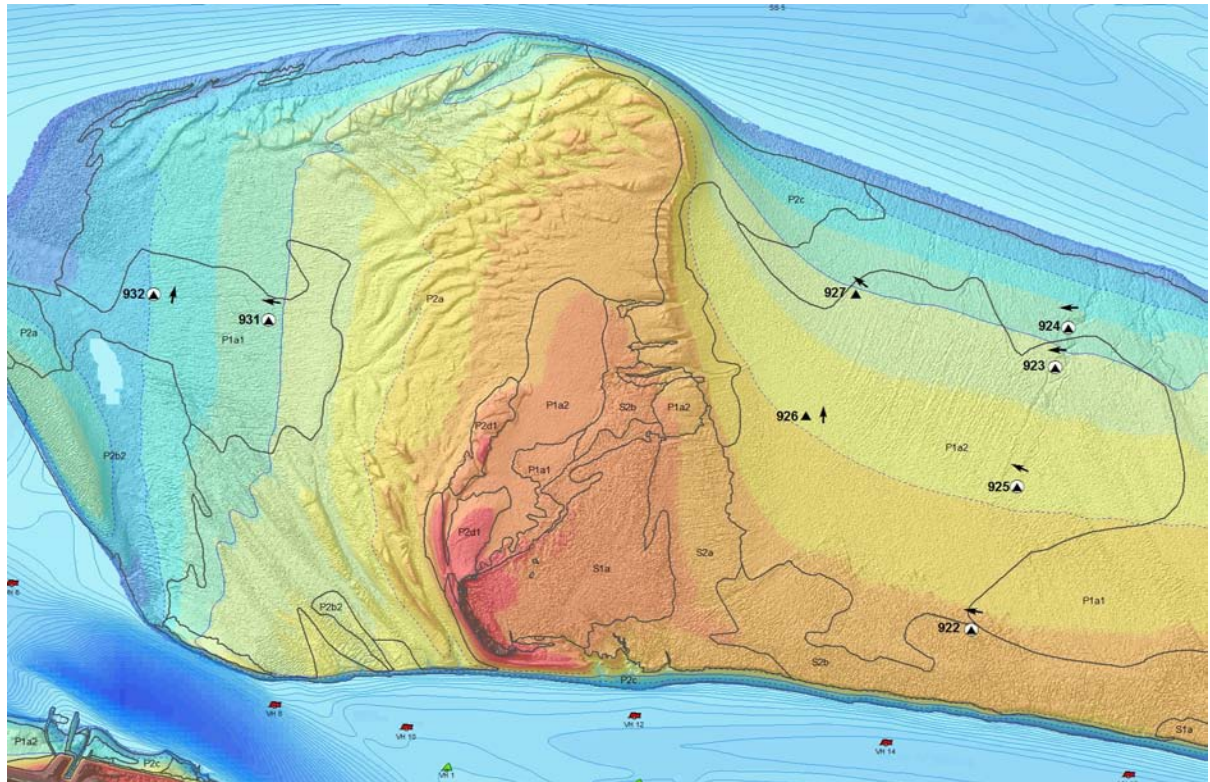
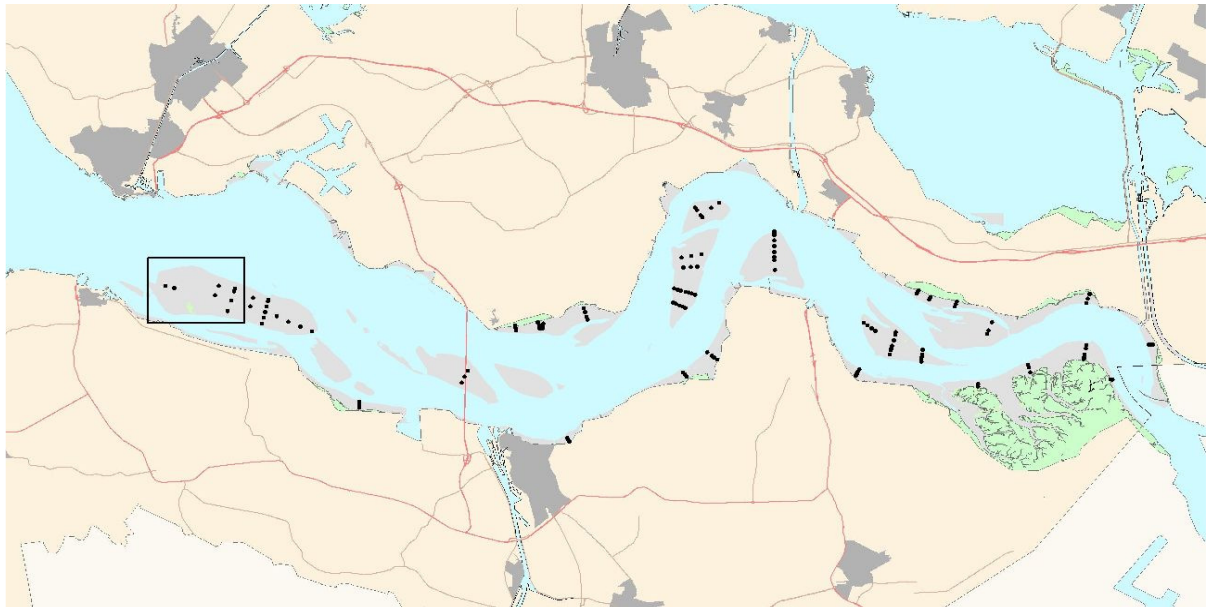
Bodemleven Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes

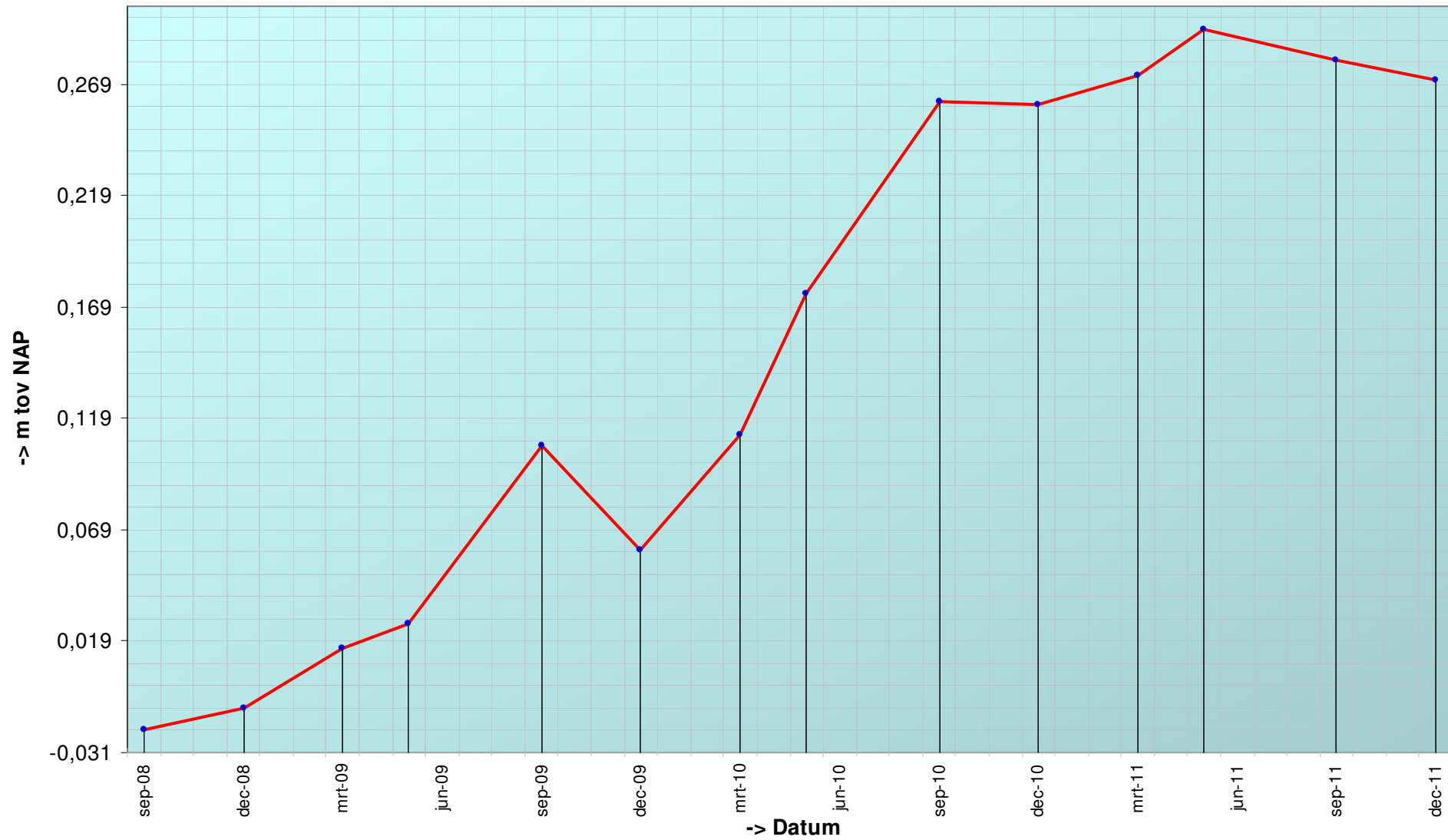
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 927
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 33308,8, 380670,51



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 927'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 7-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 24-3-2011



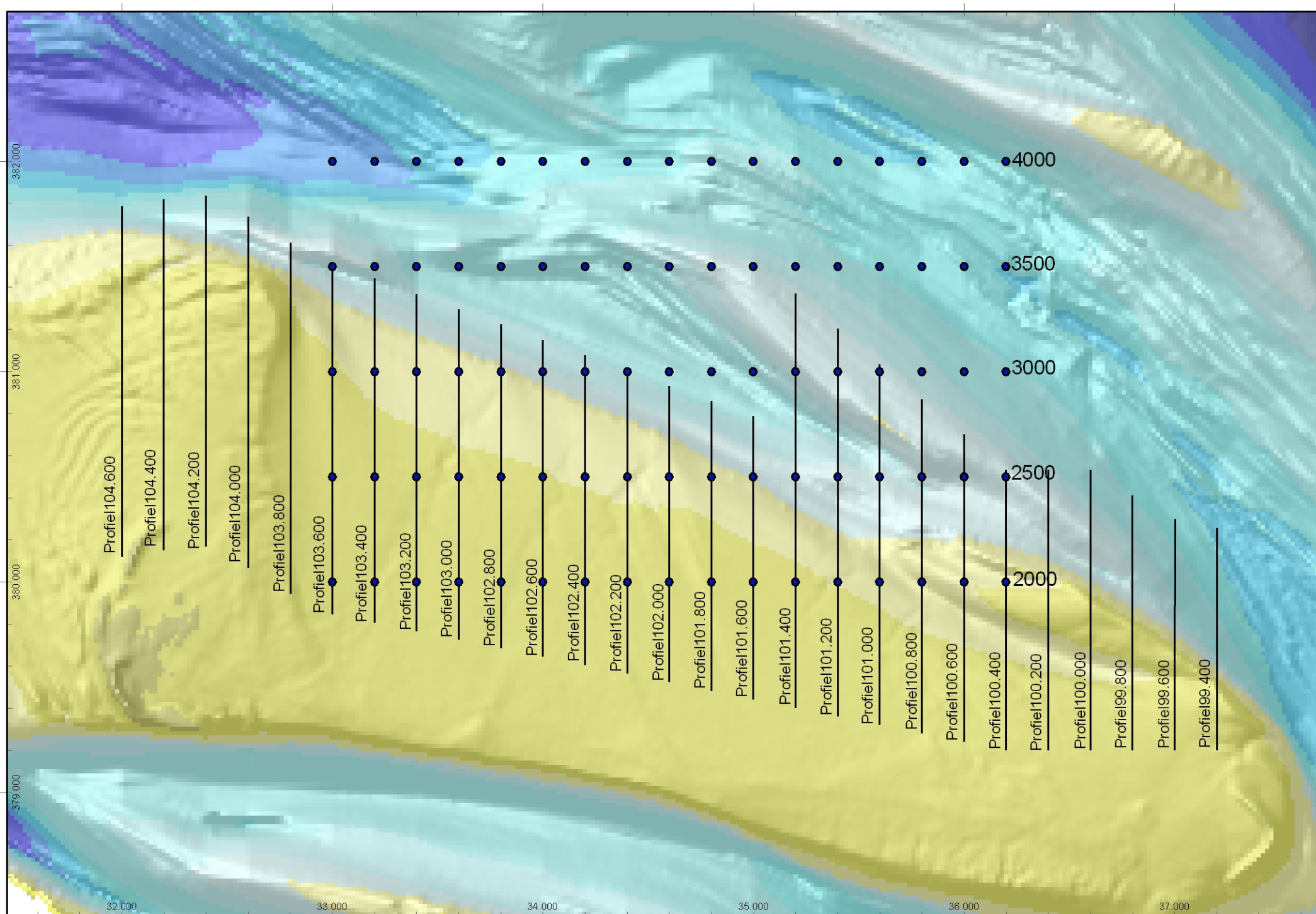
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

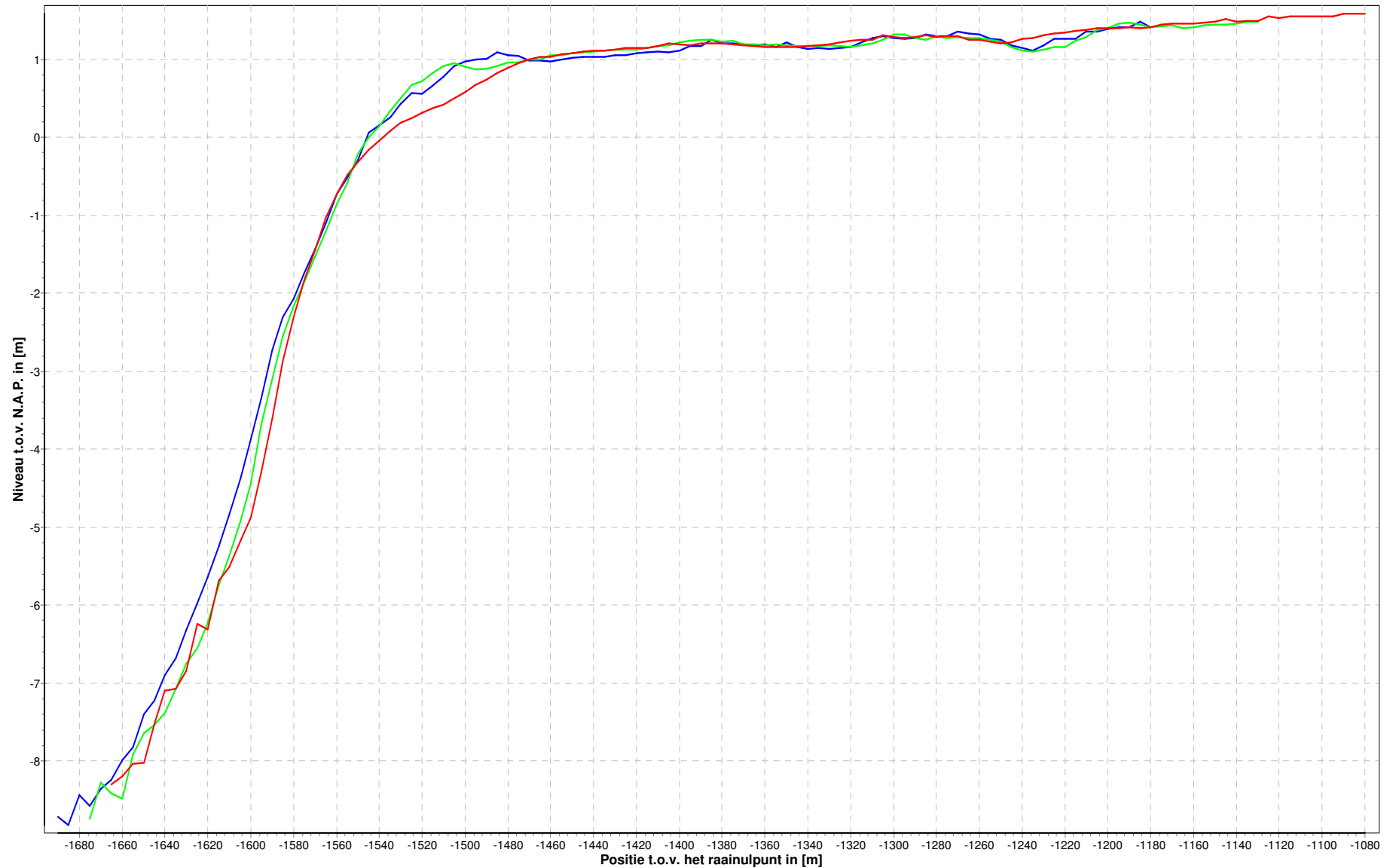
Hoek: 310°

Plaatrandlodingen



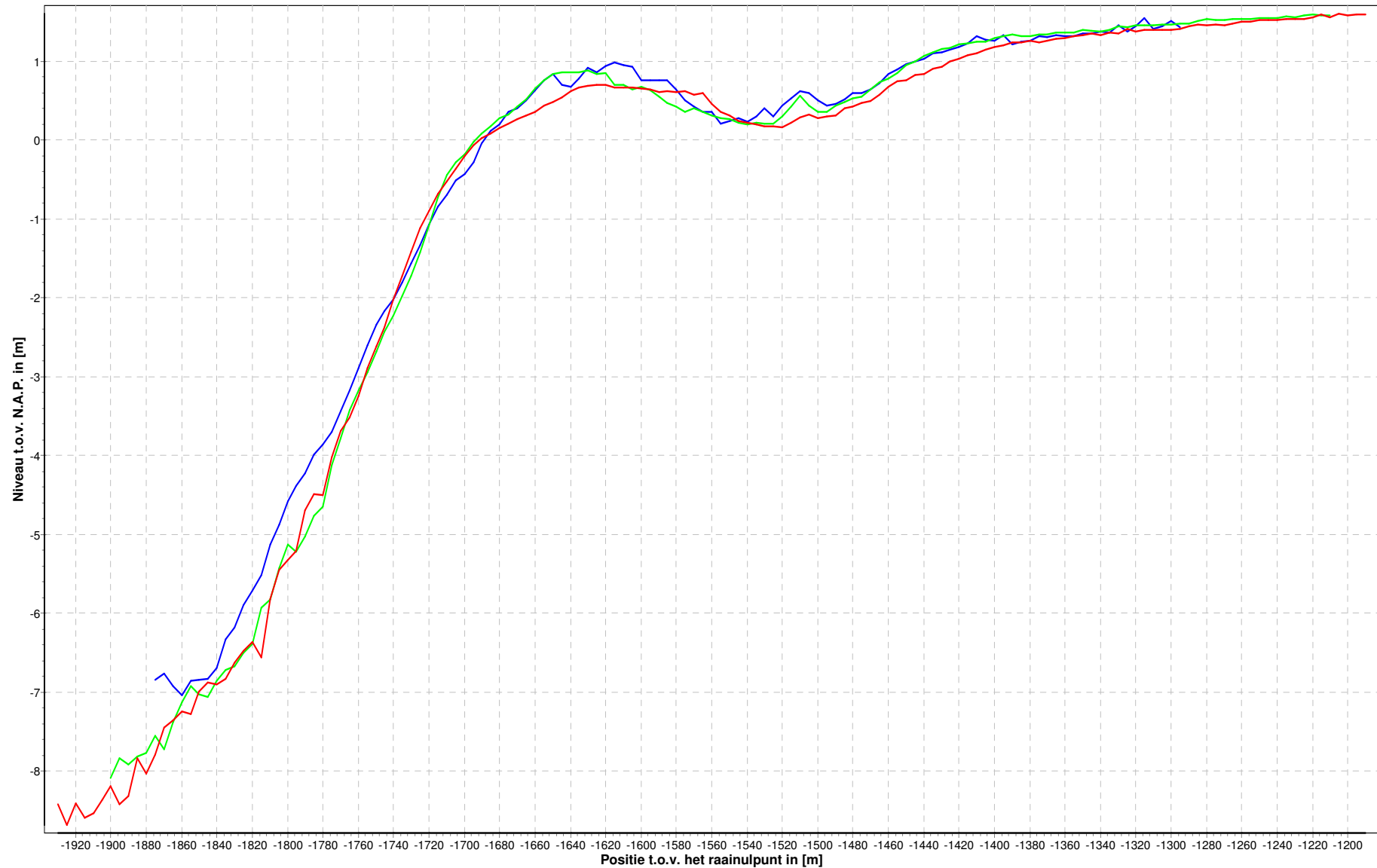
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 99400

04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



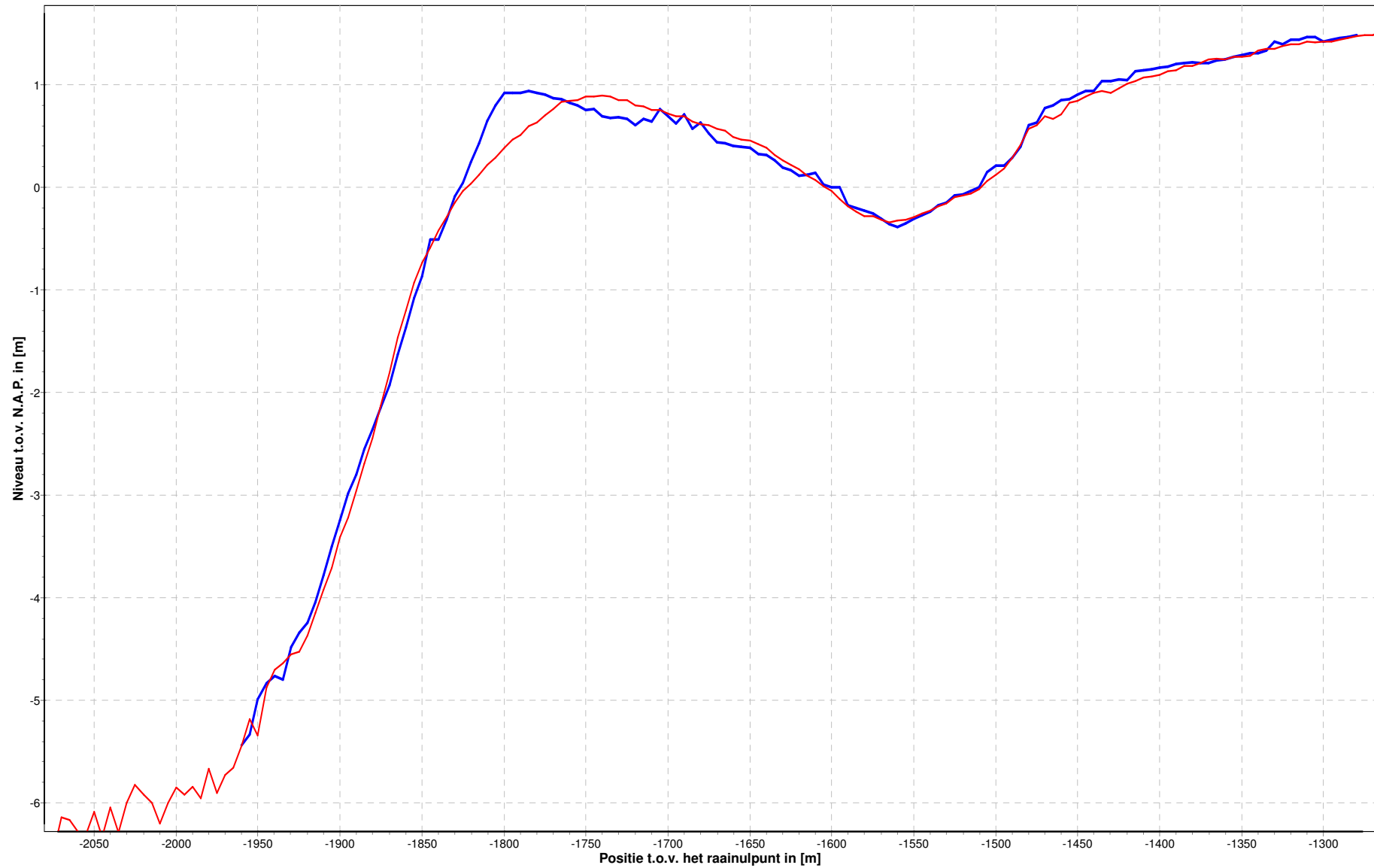
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 99600

04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



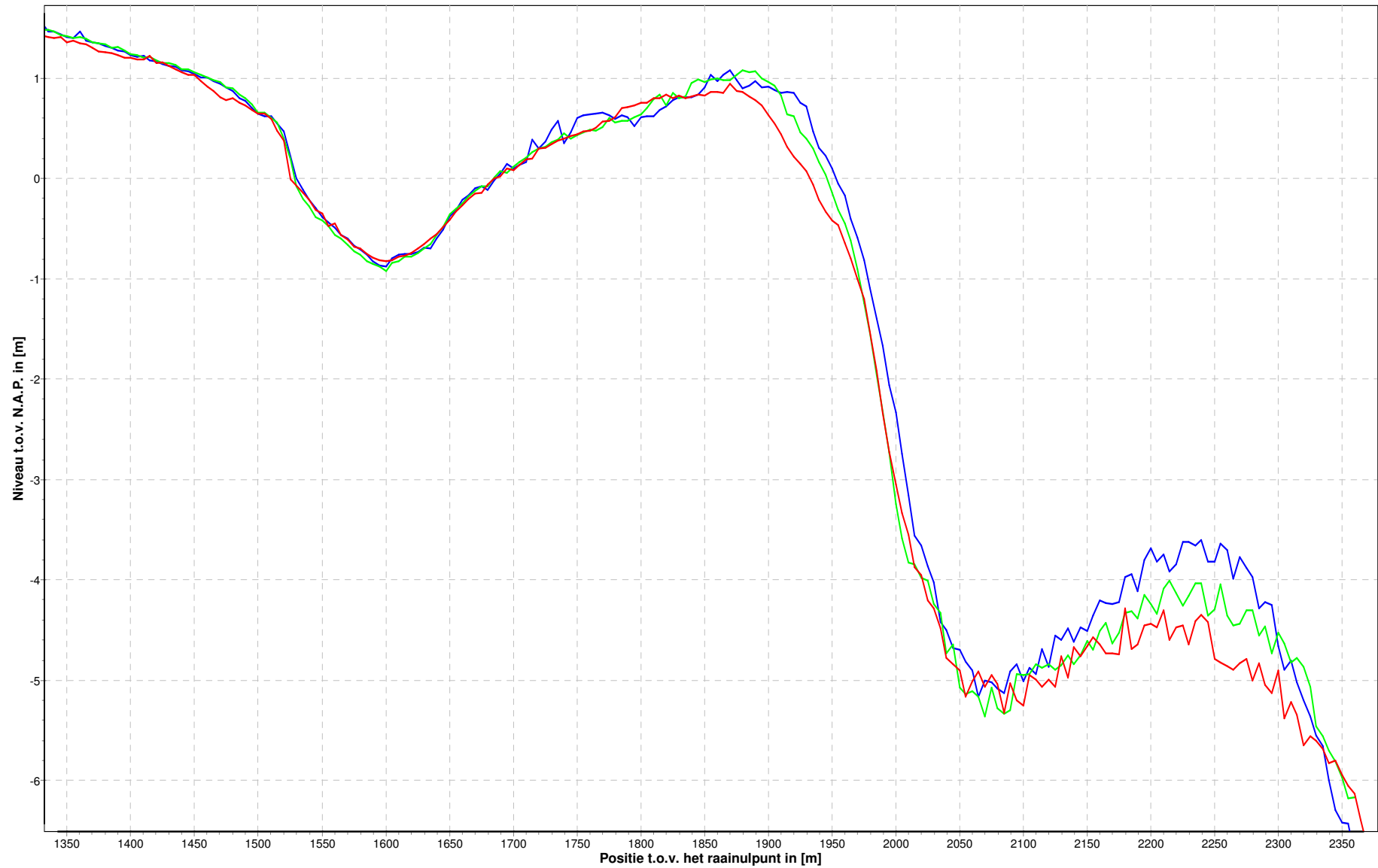
Plaatrandprofielen Hoogeplaten Noord
Profiel: 99800

04-07-2011 10-01-2012



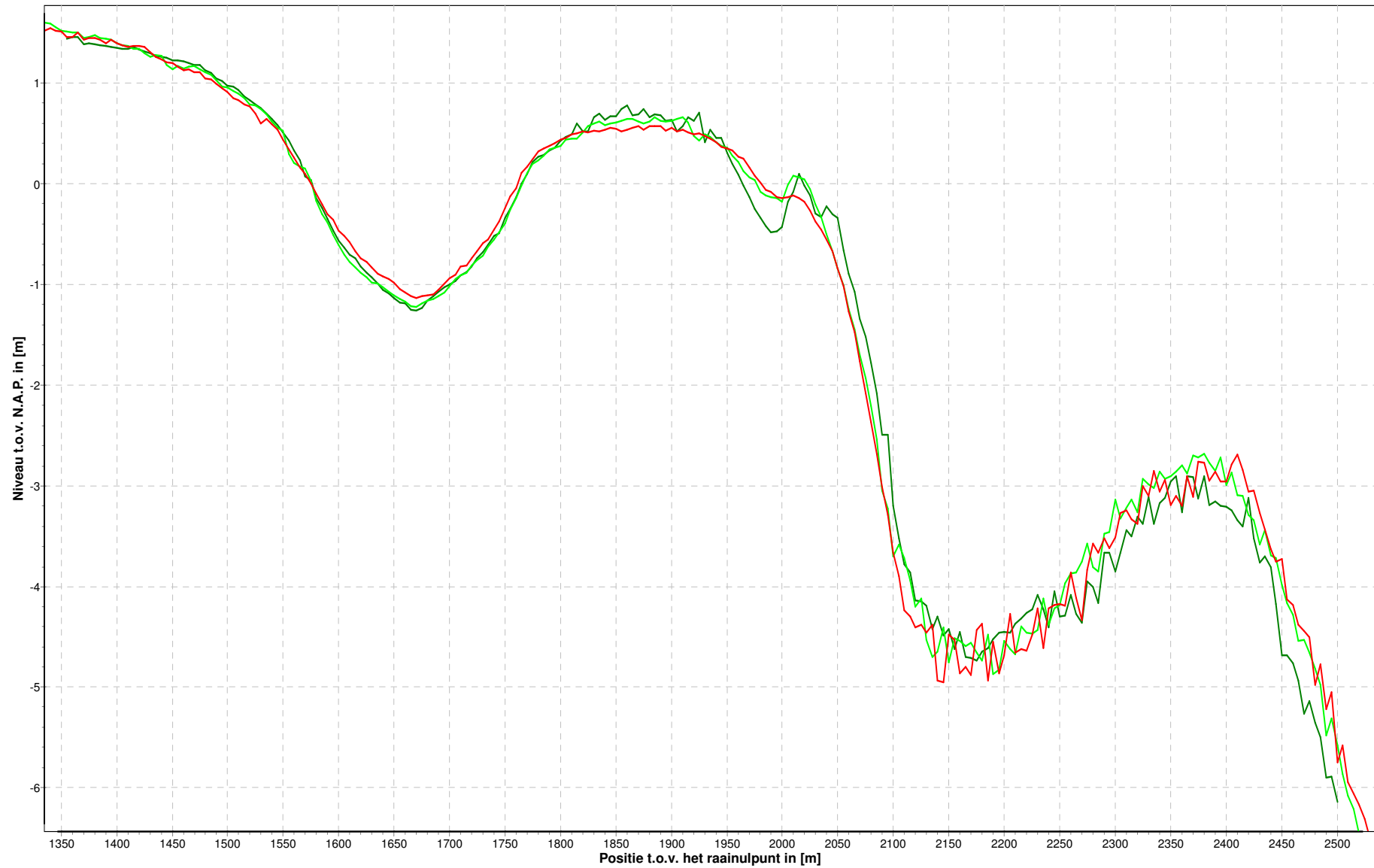
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 100000

04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



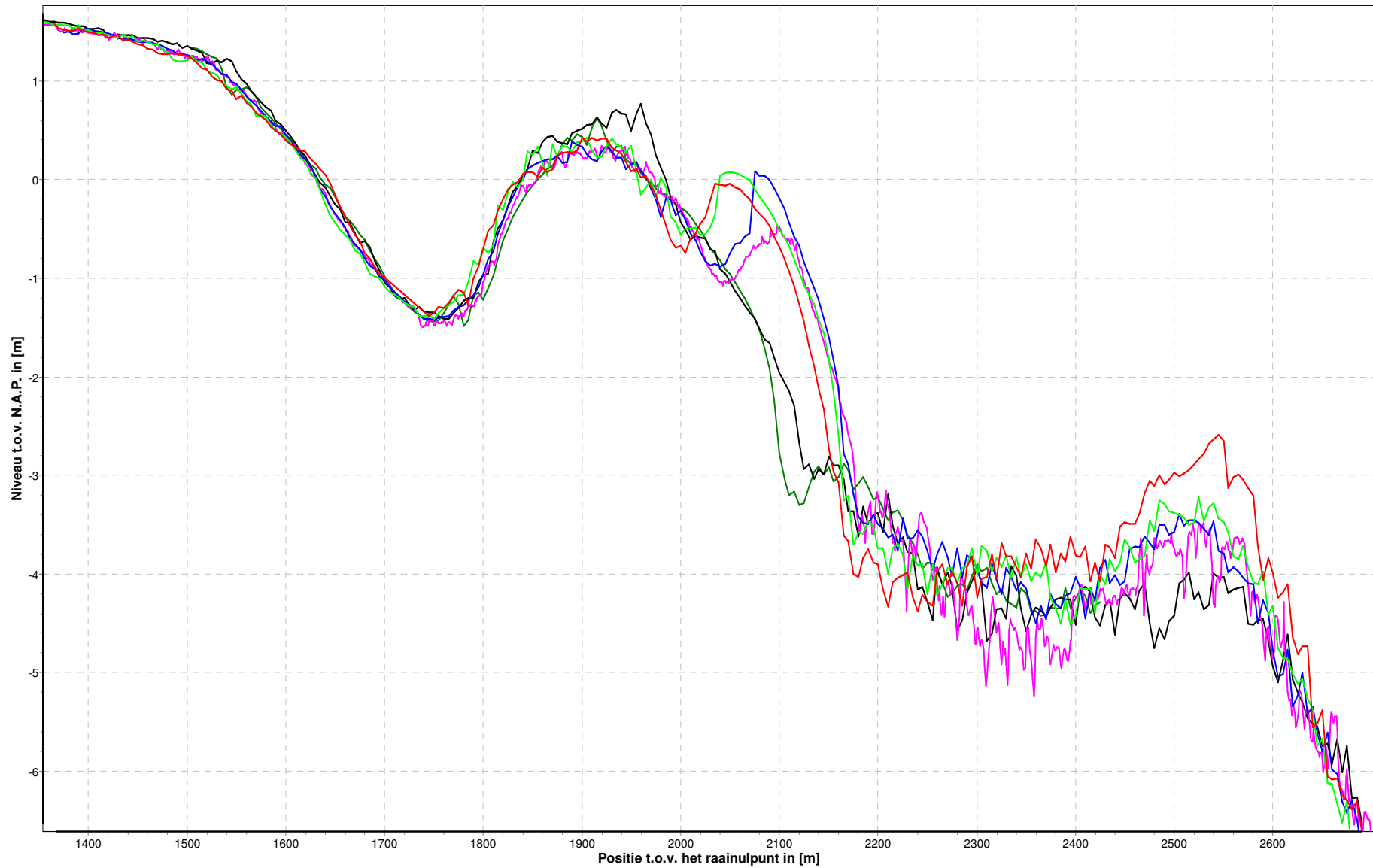
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 100200

04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



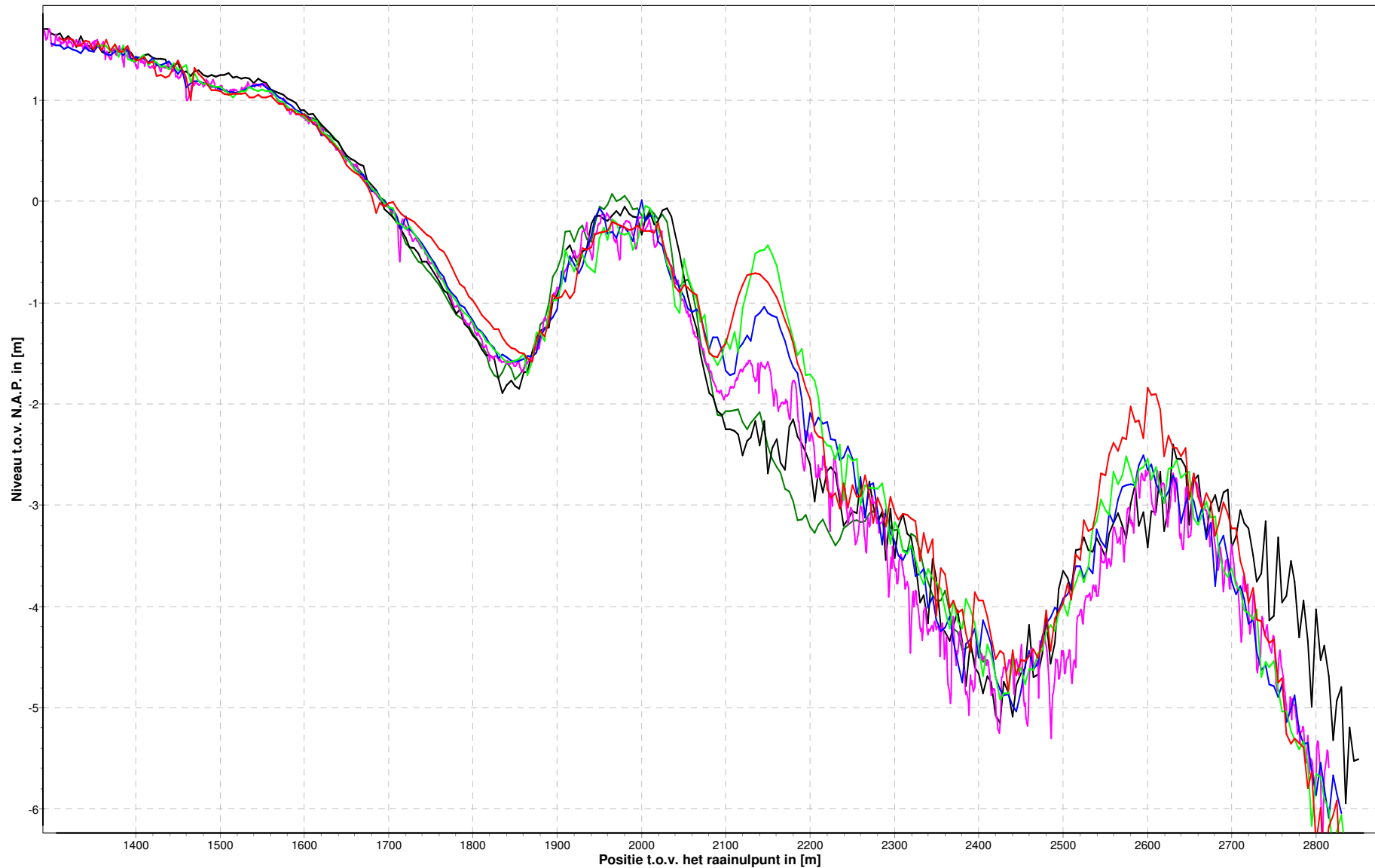
Plaatrandprofielen Hoogeplaten Noord
Profiel: 100400

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



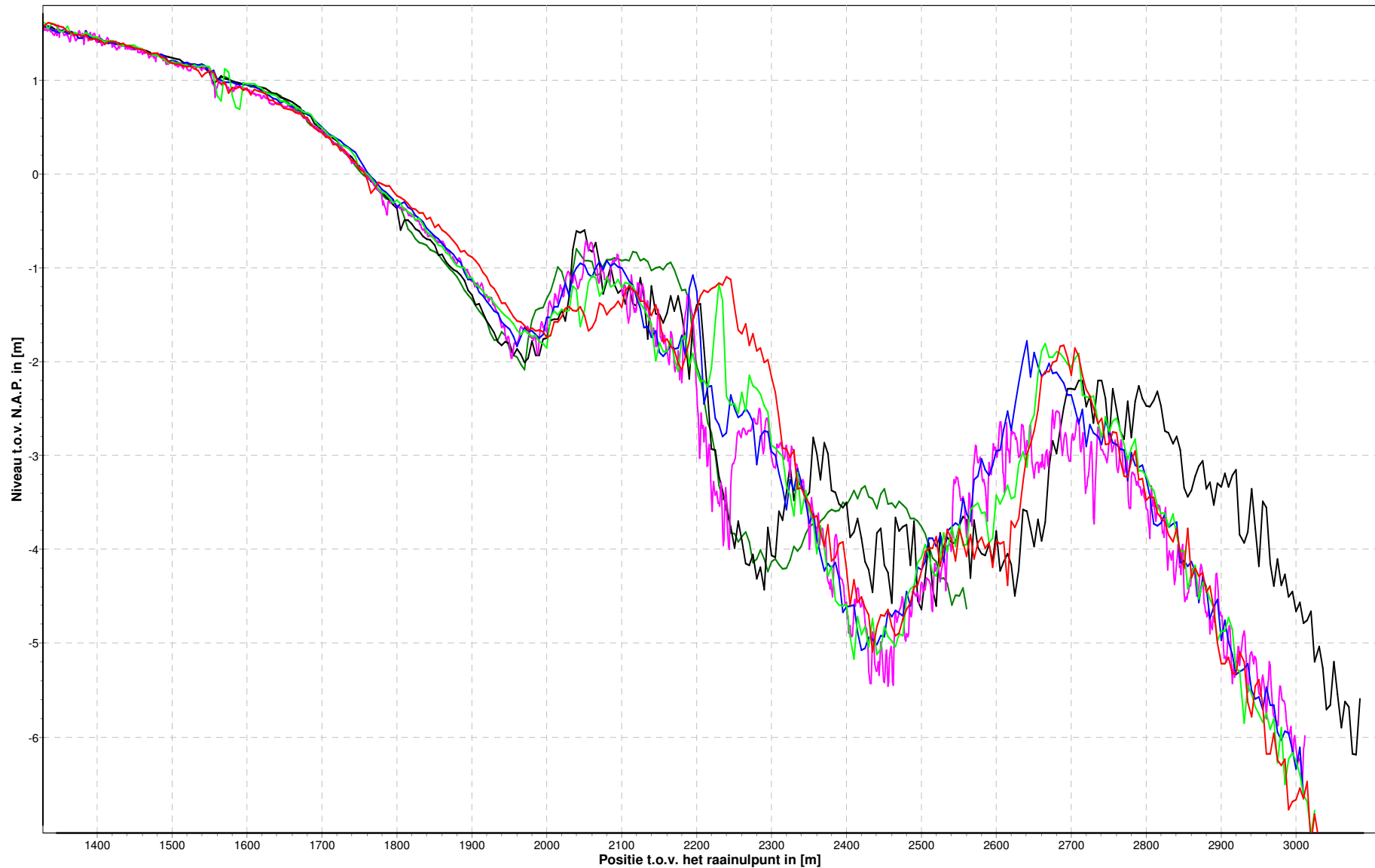
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 100600

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



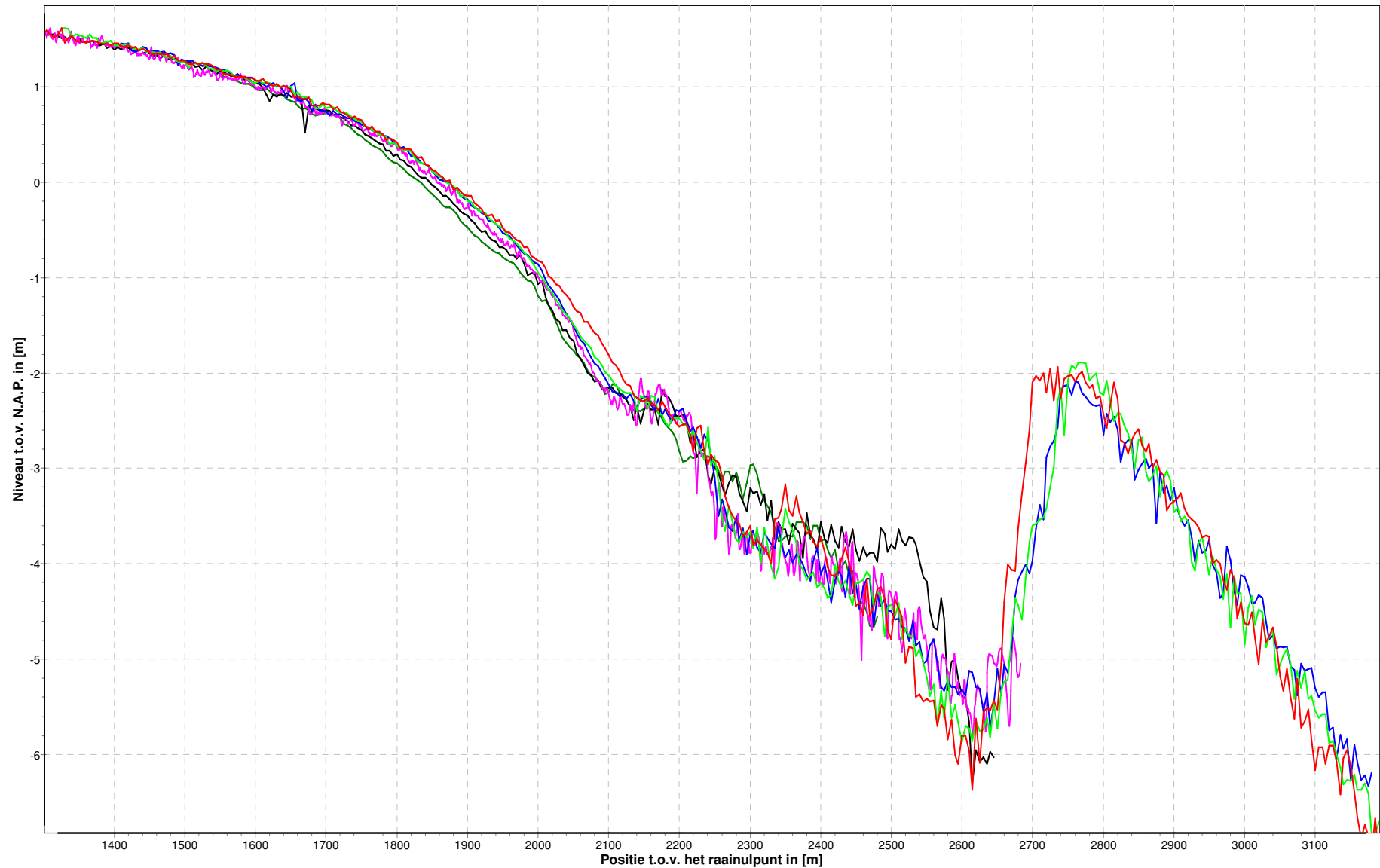
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 100800

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



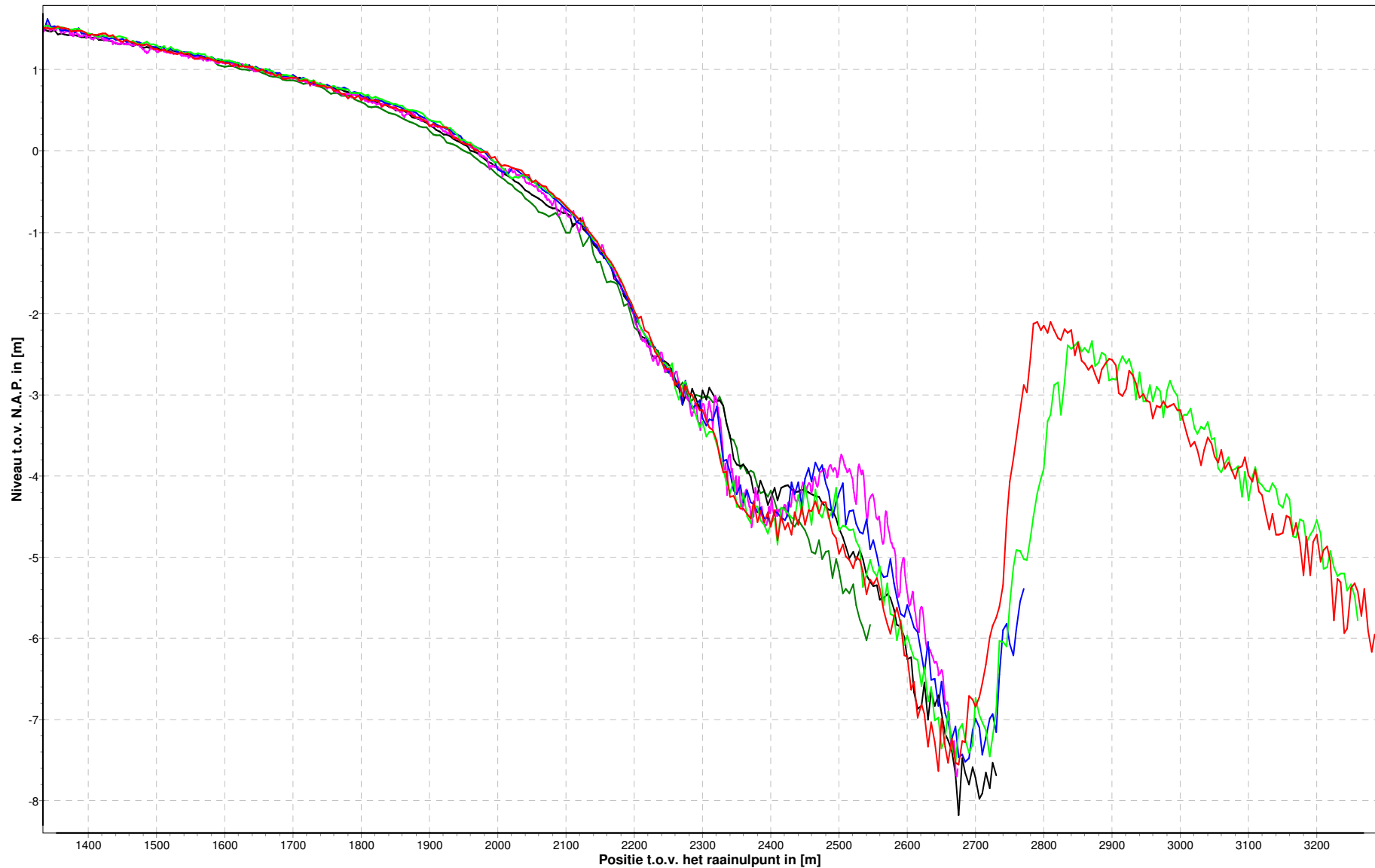
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 101000

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



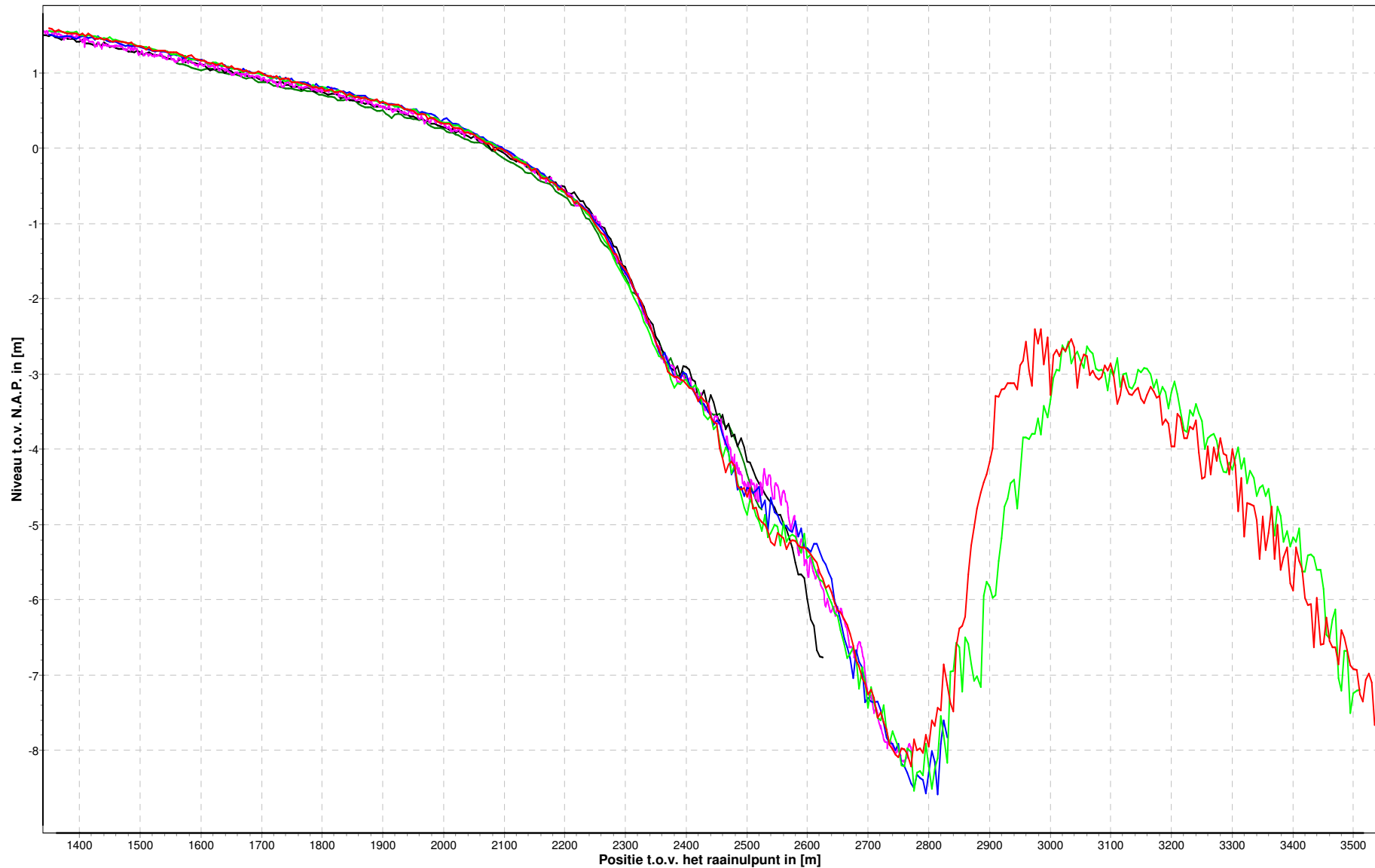
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 101200

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



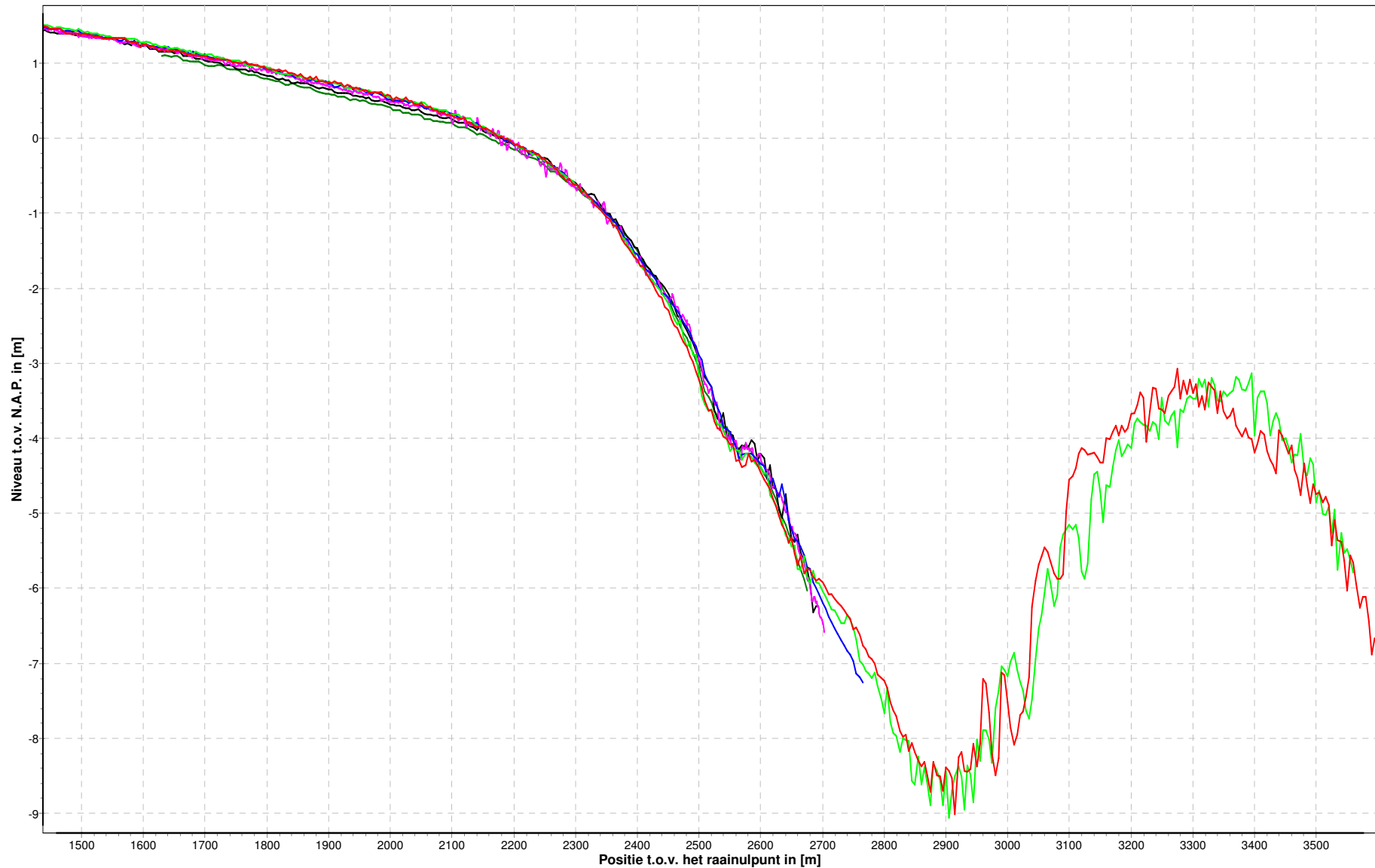
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 101400

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



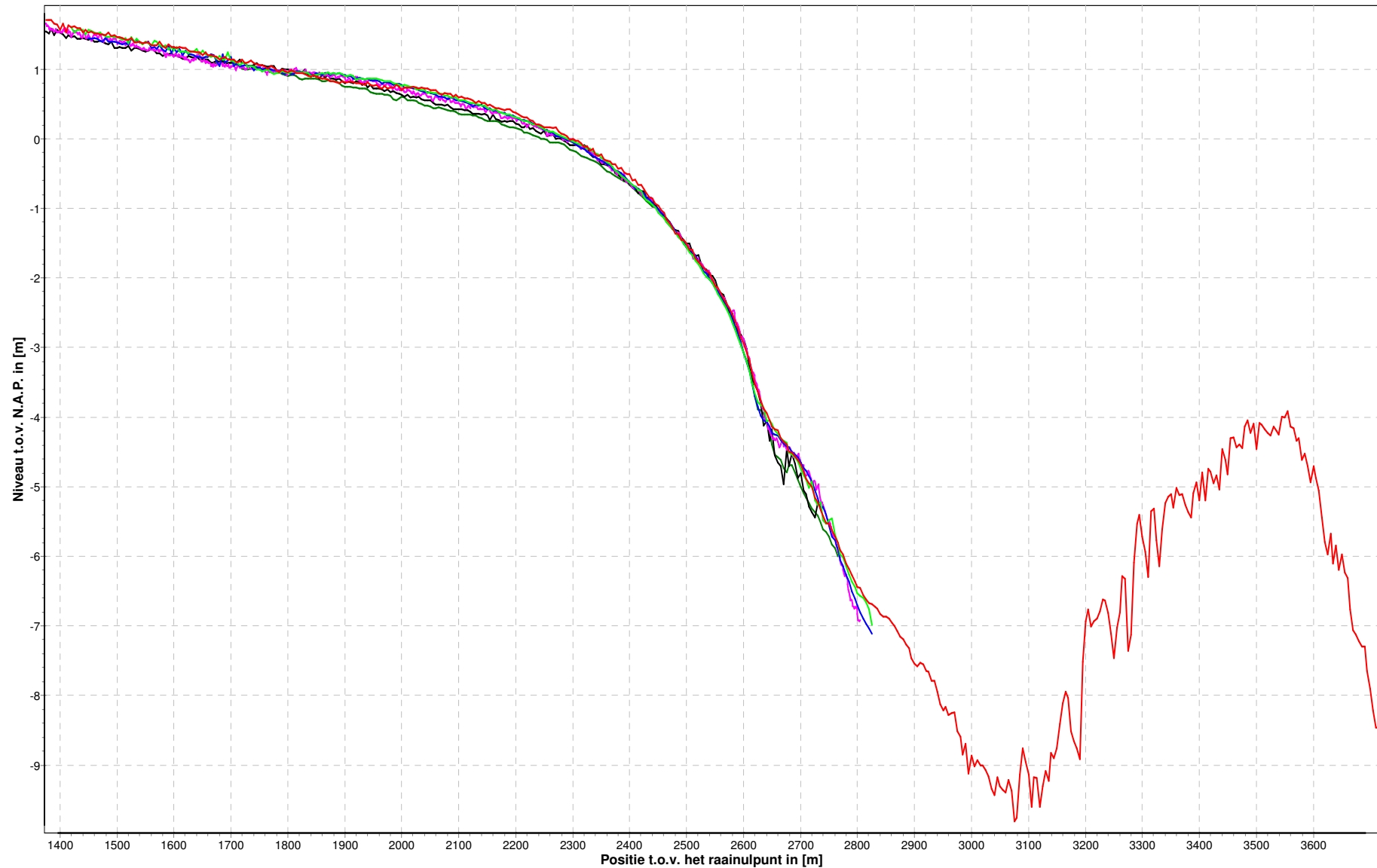
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 101600

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



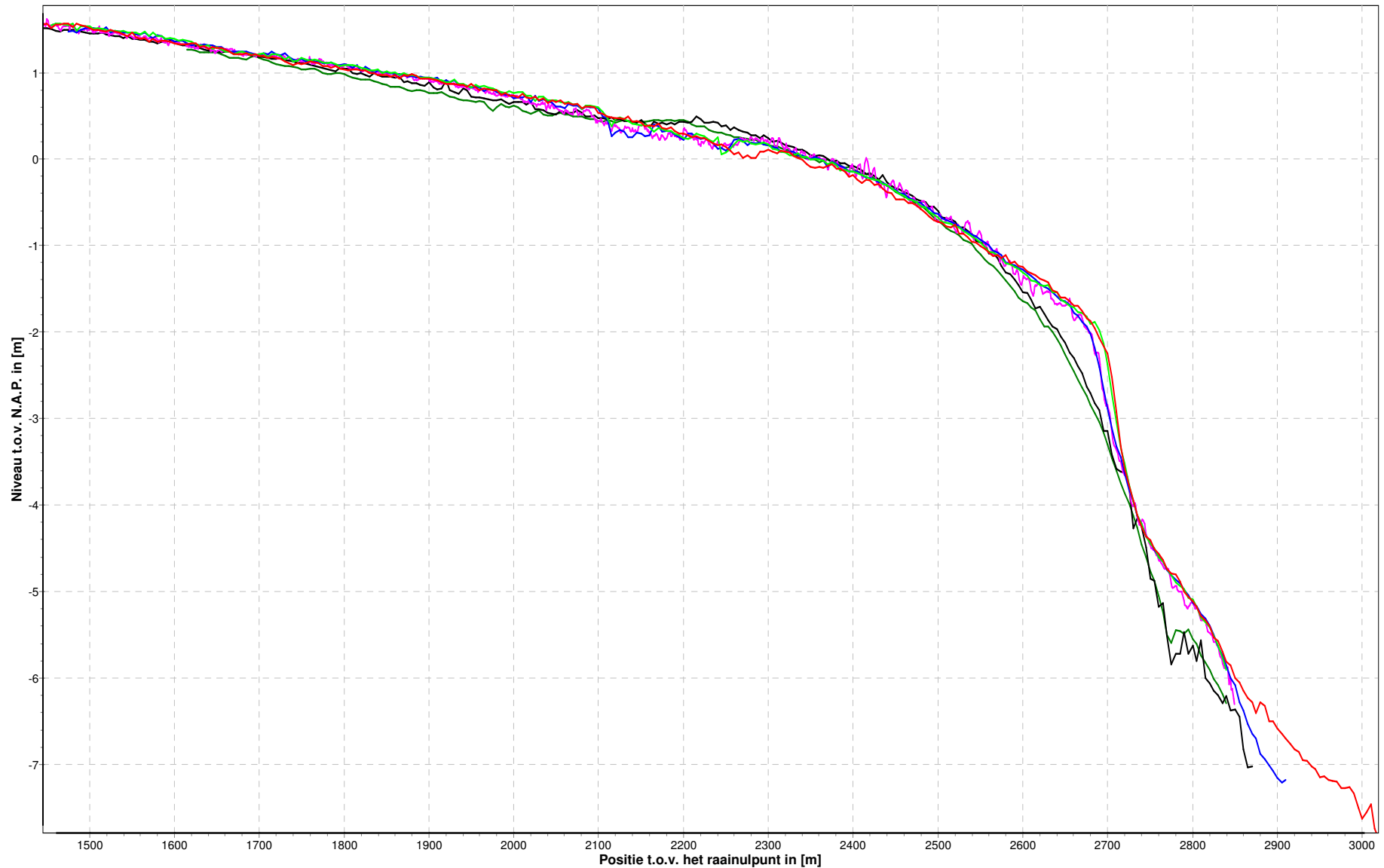
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 101800

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



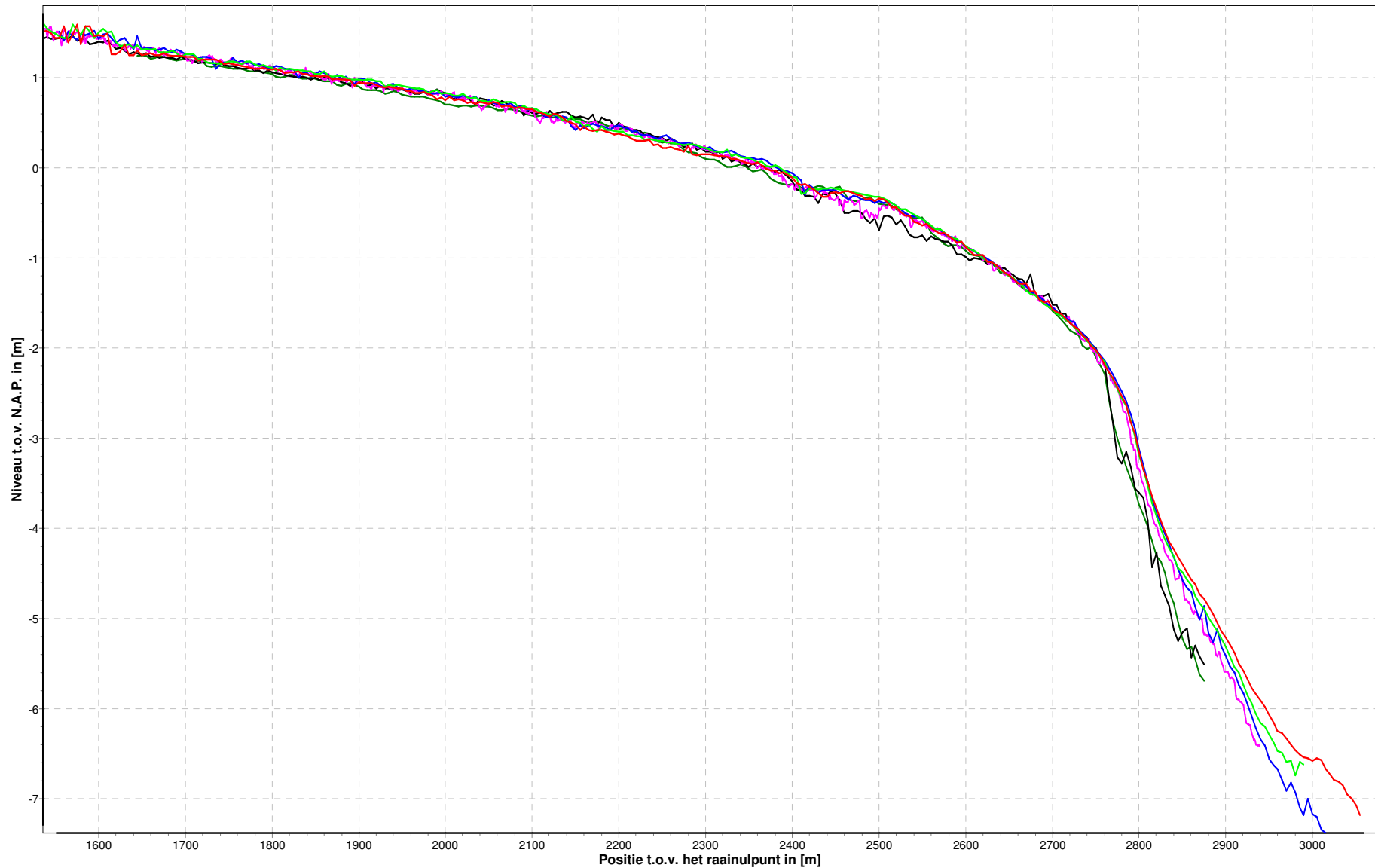
Plaatrandprofielen Hoogeplaten Noord
Profiel: 102000

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



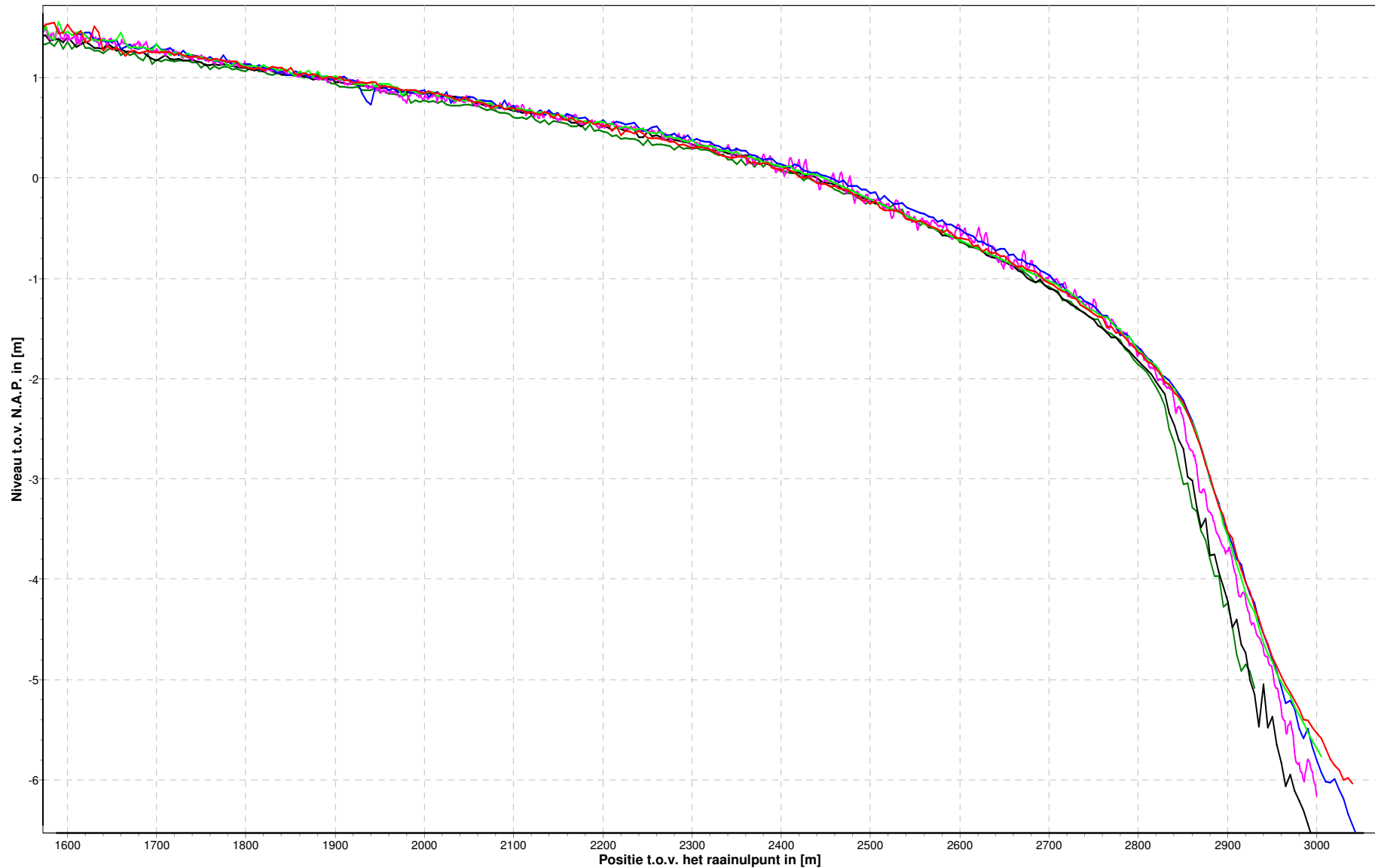
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102200

04-08-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



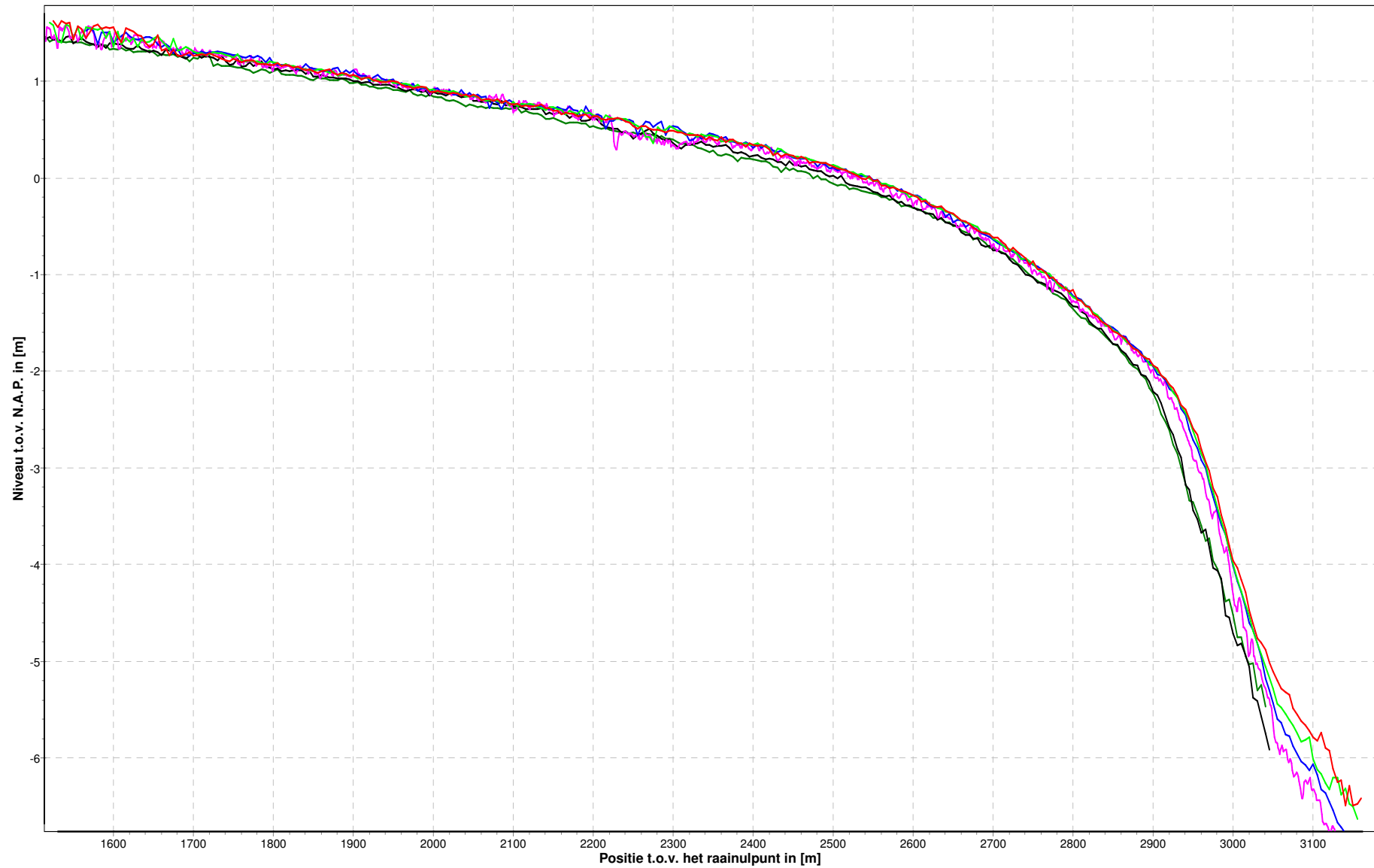
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102400

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



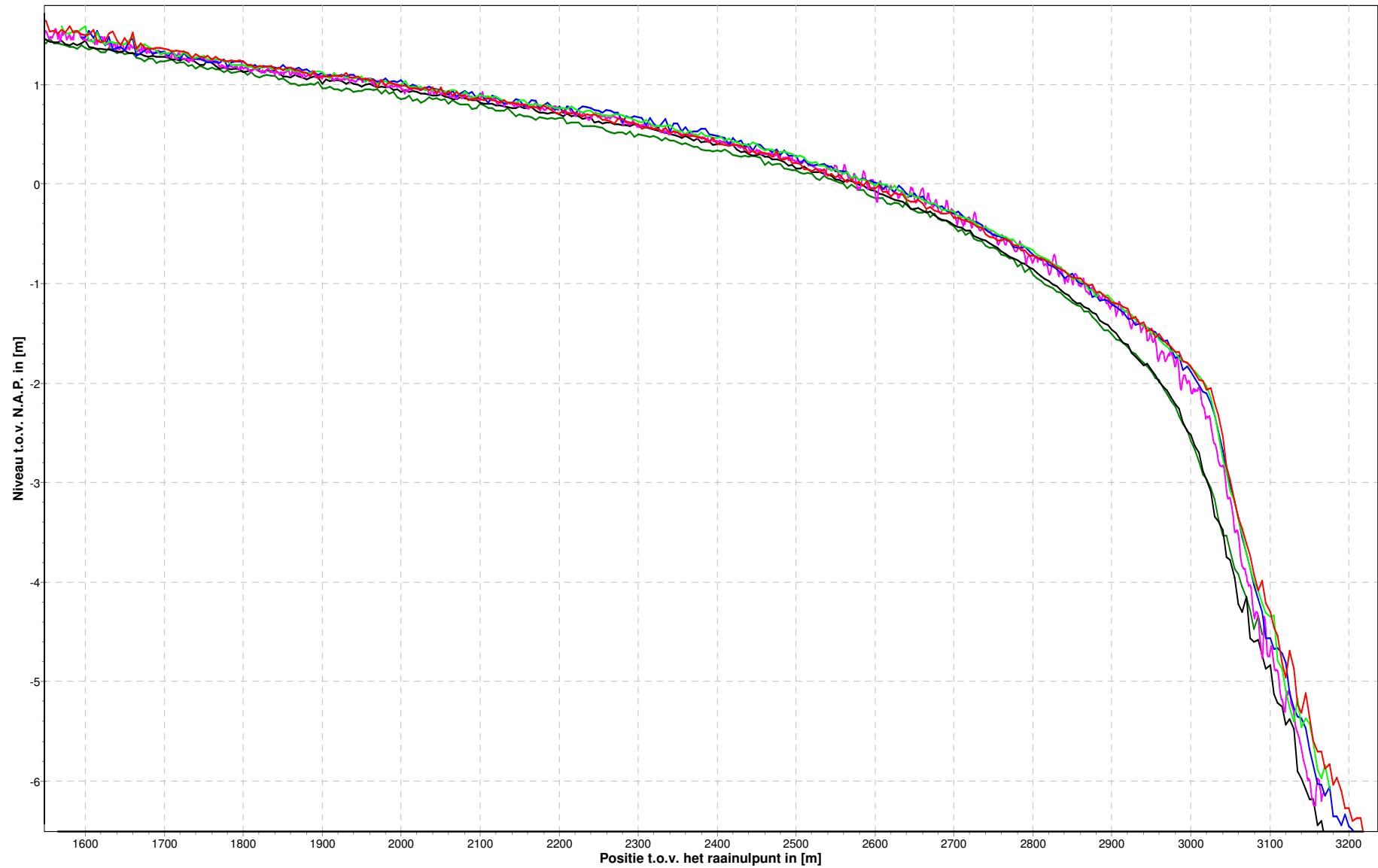
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102600

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



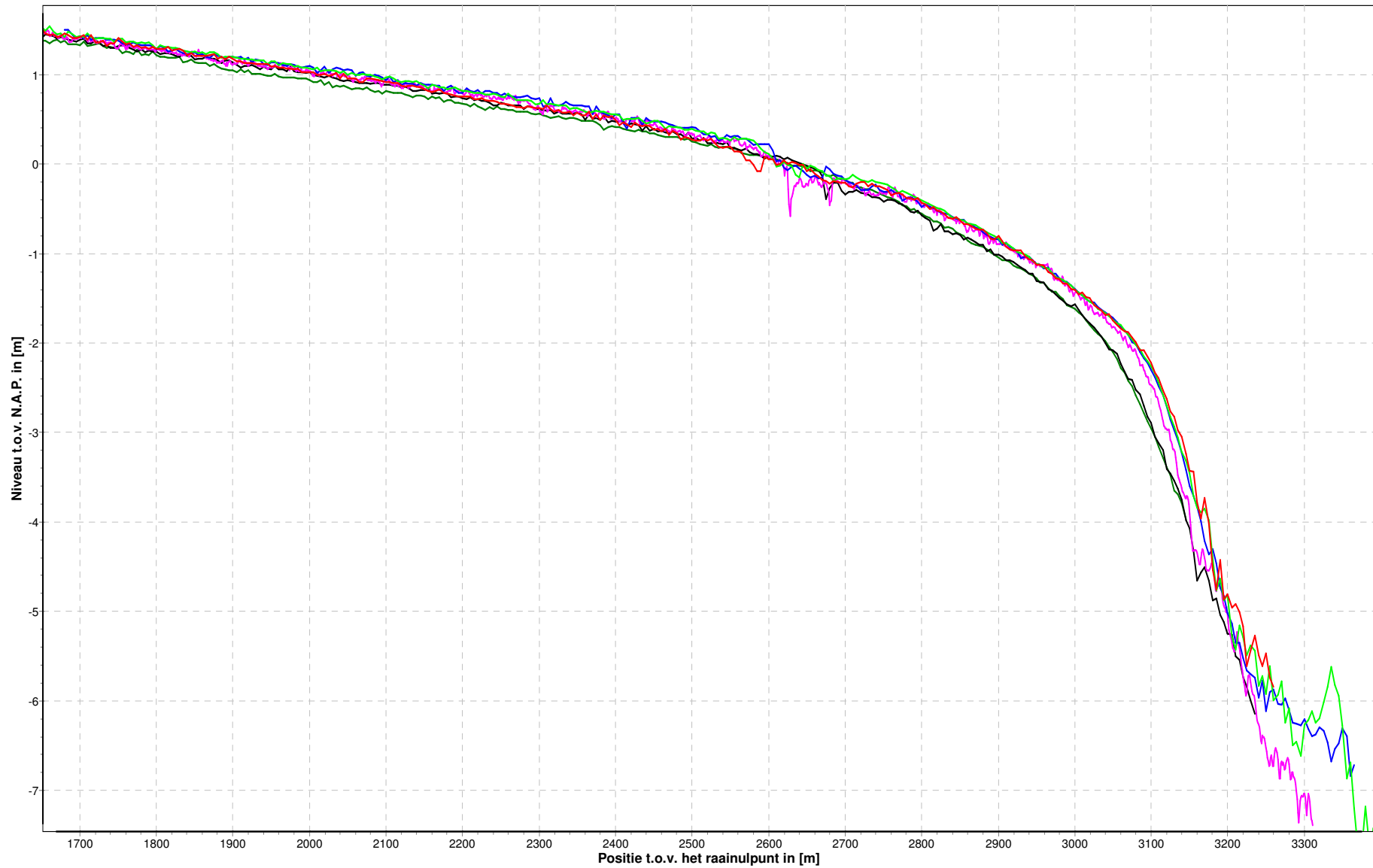
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102800

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



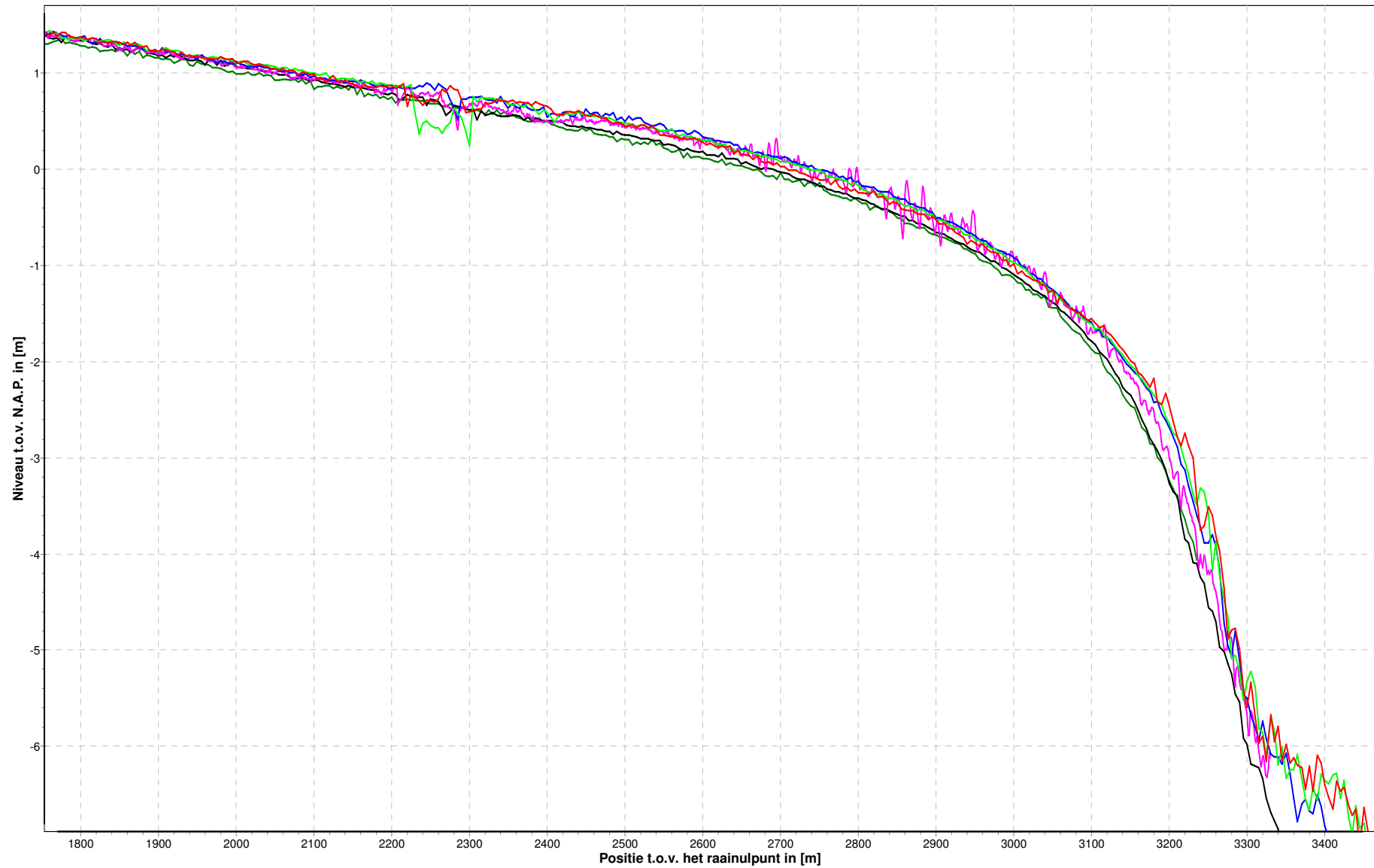
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103000

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



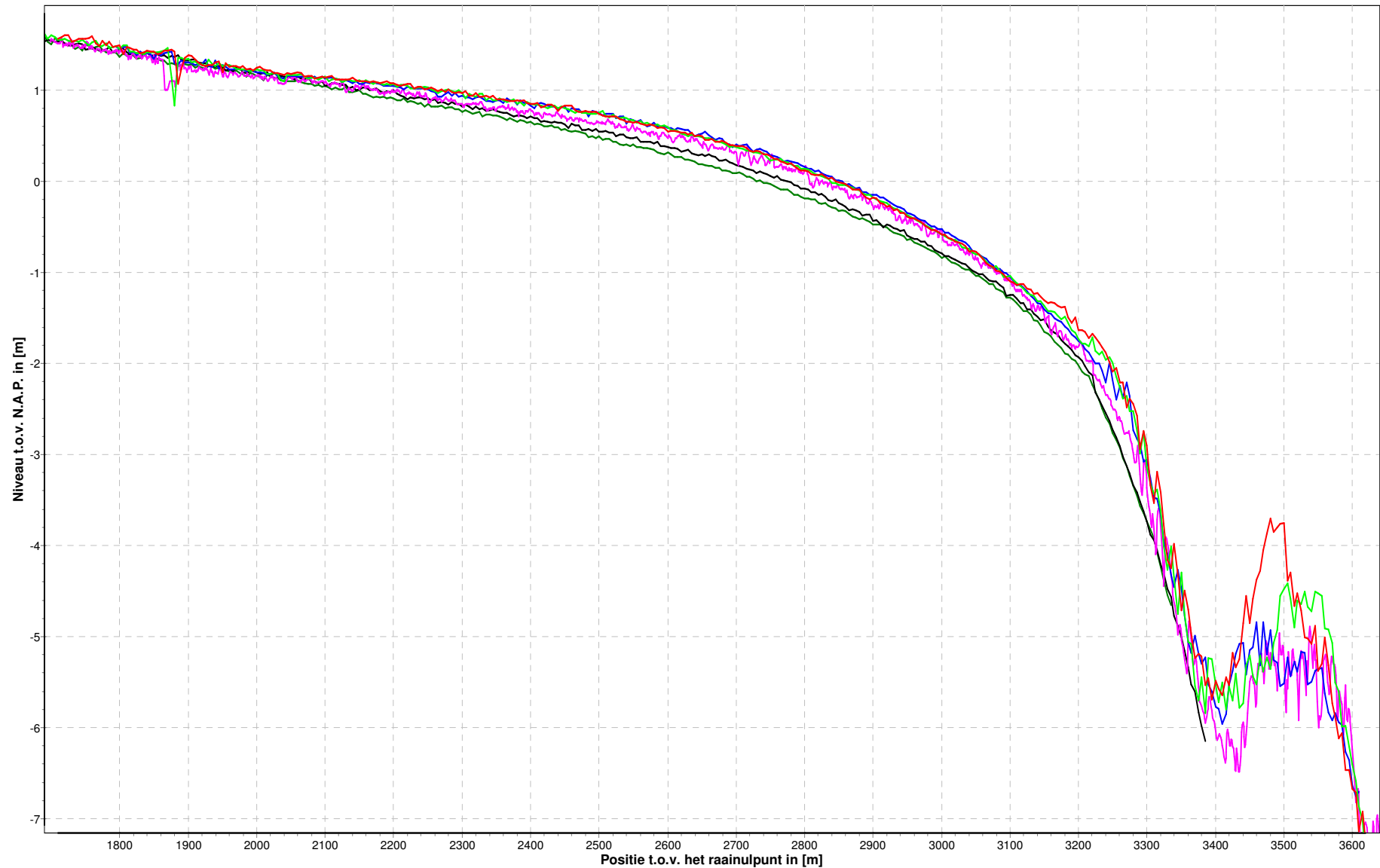
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103200

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



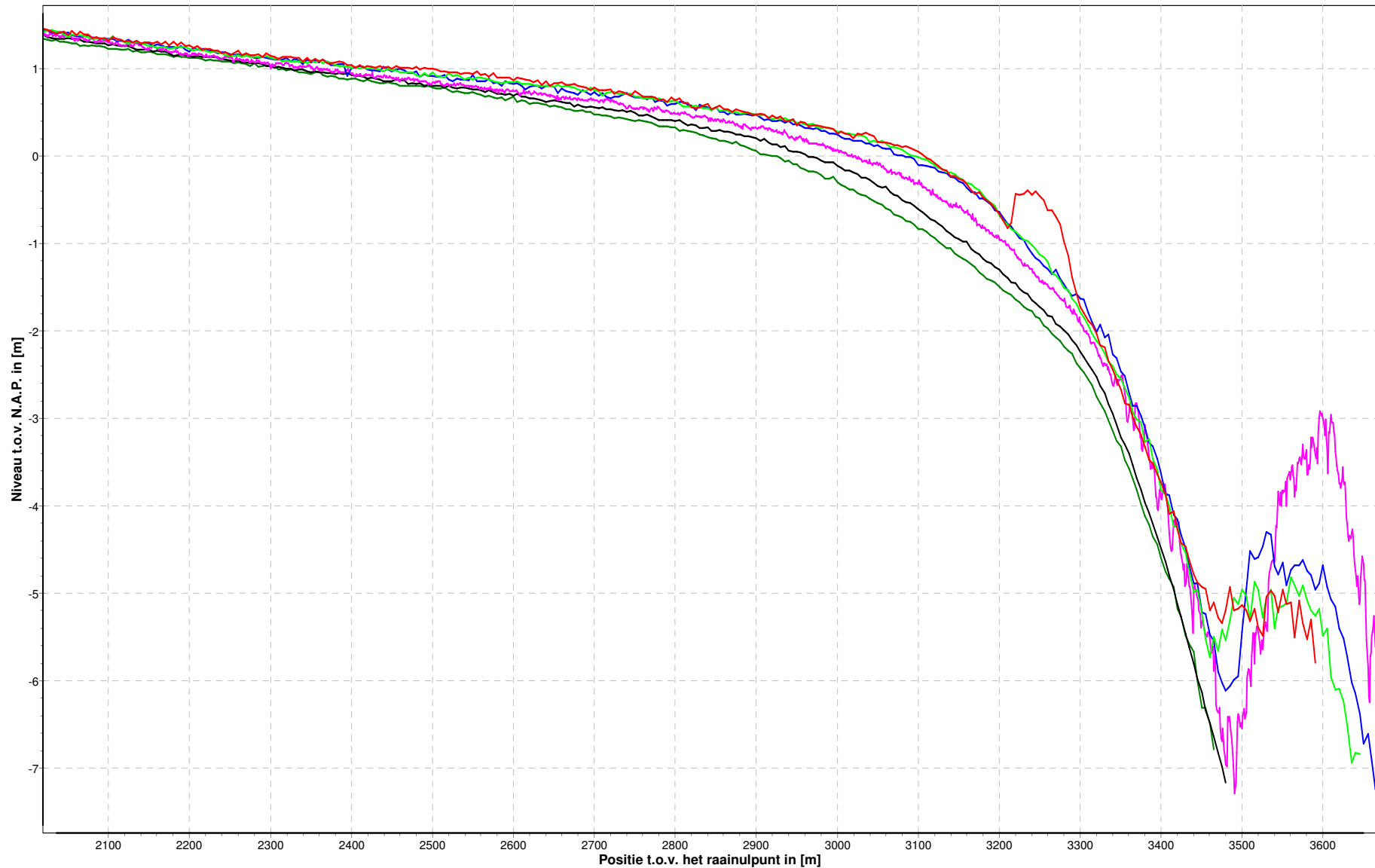
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103400

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



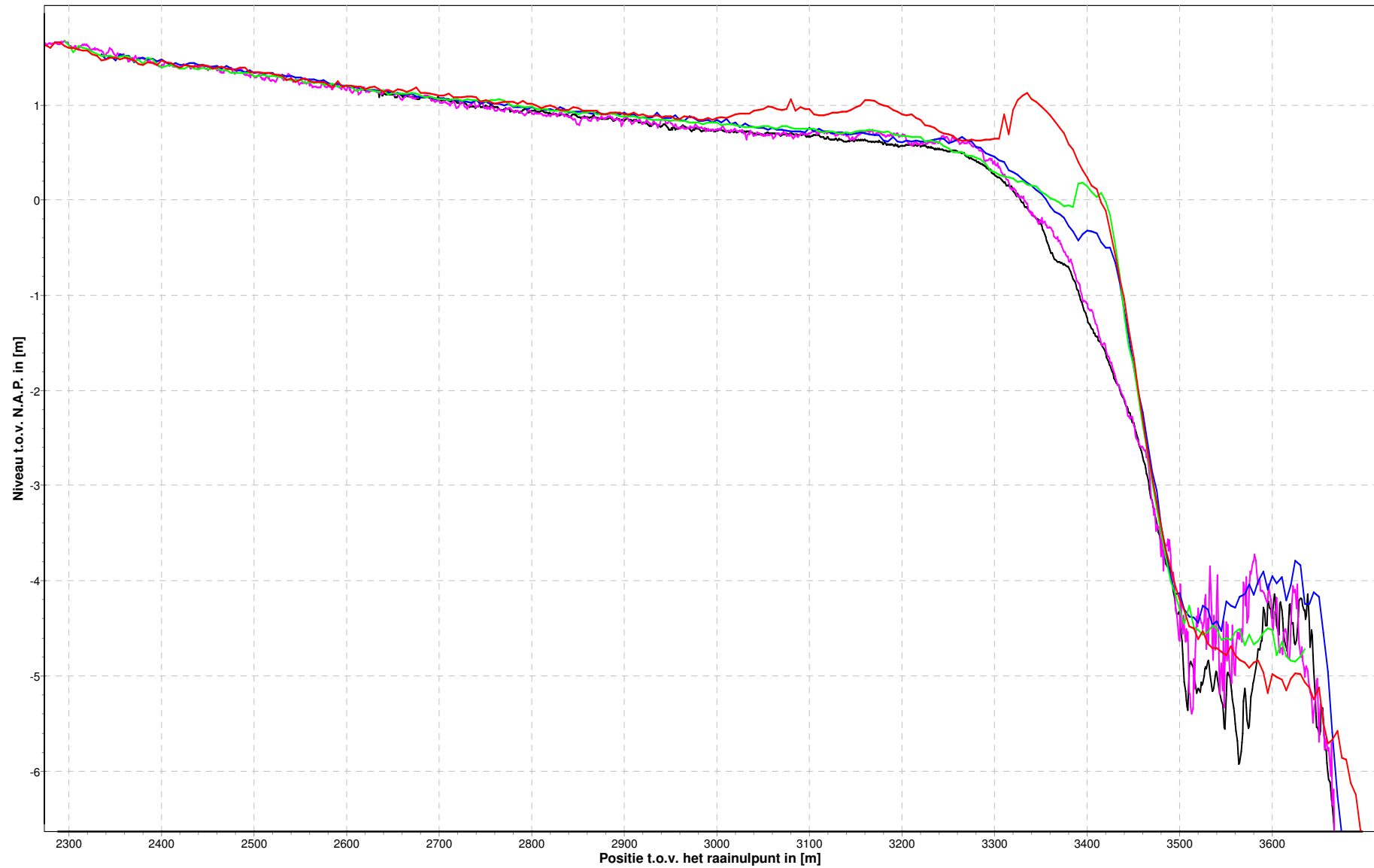
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103600

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



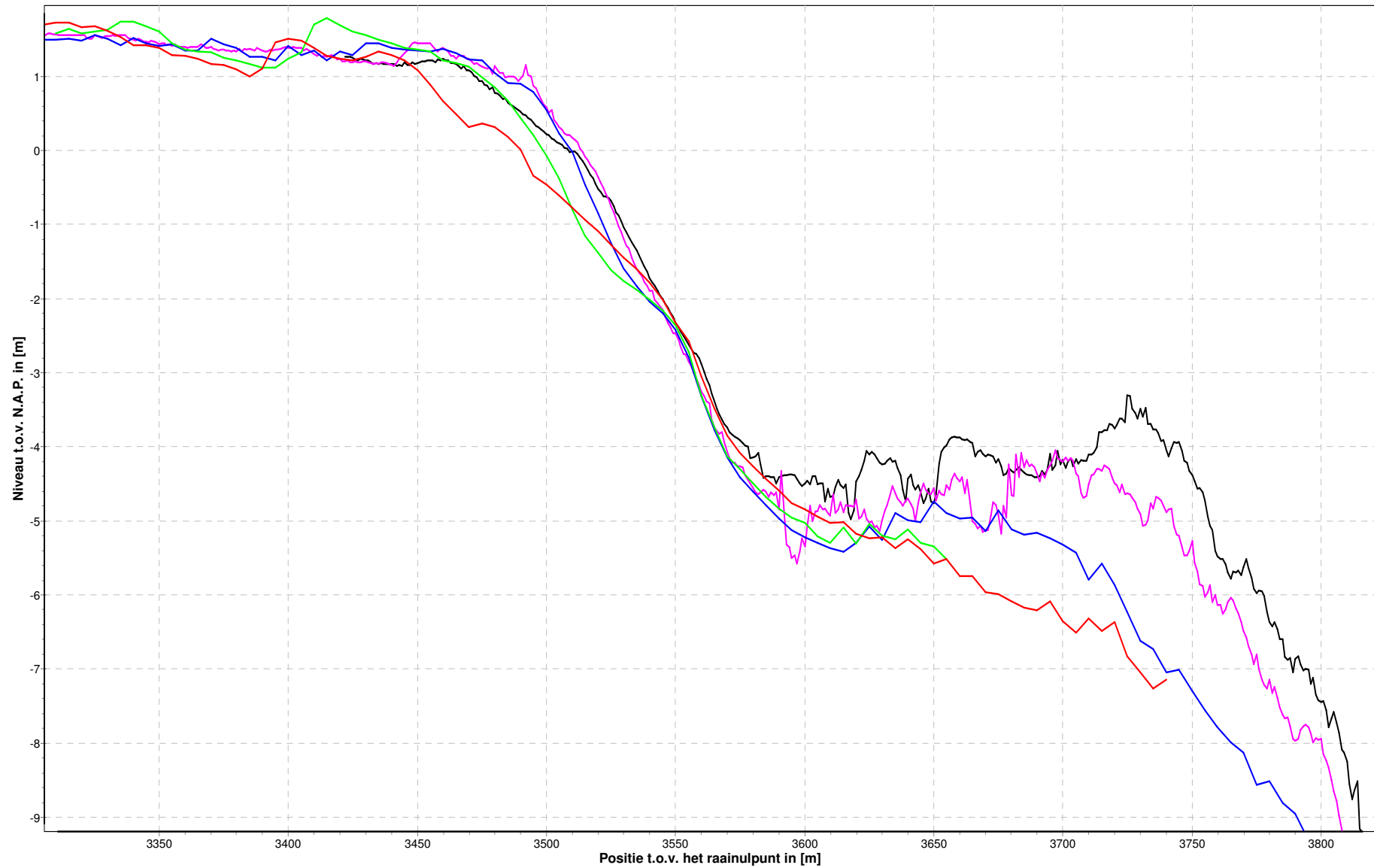
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103800

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



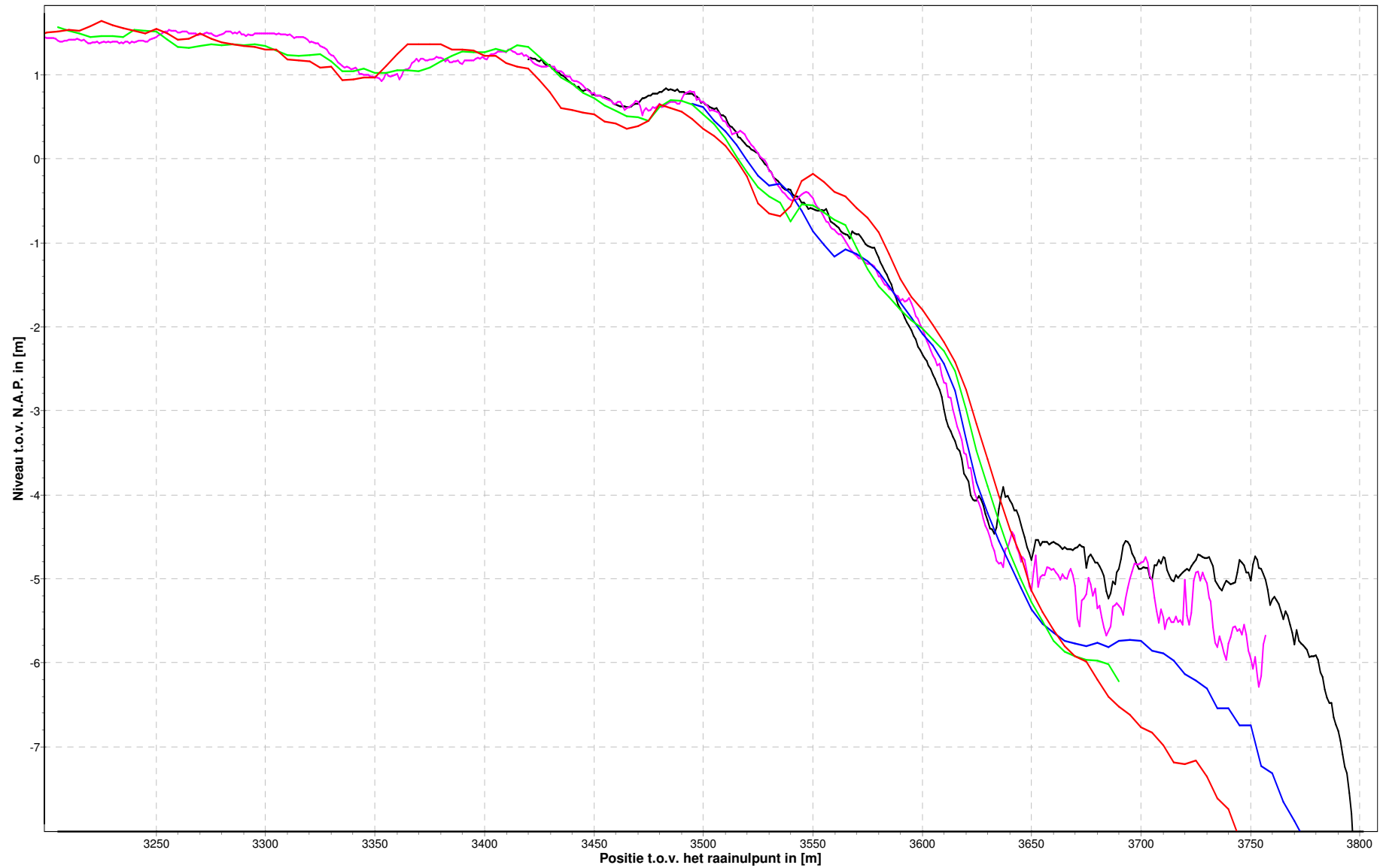
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 104000

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



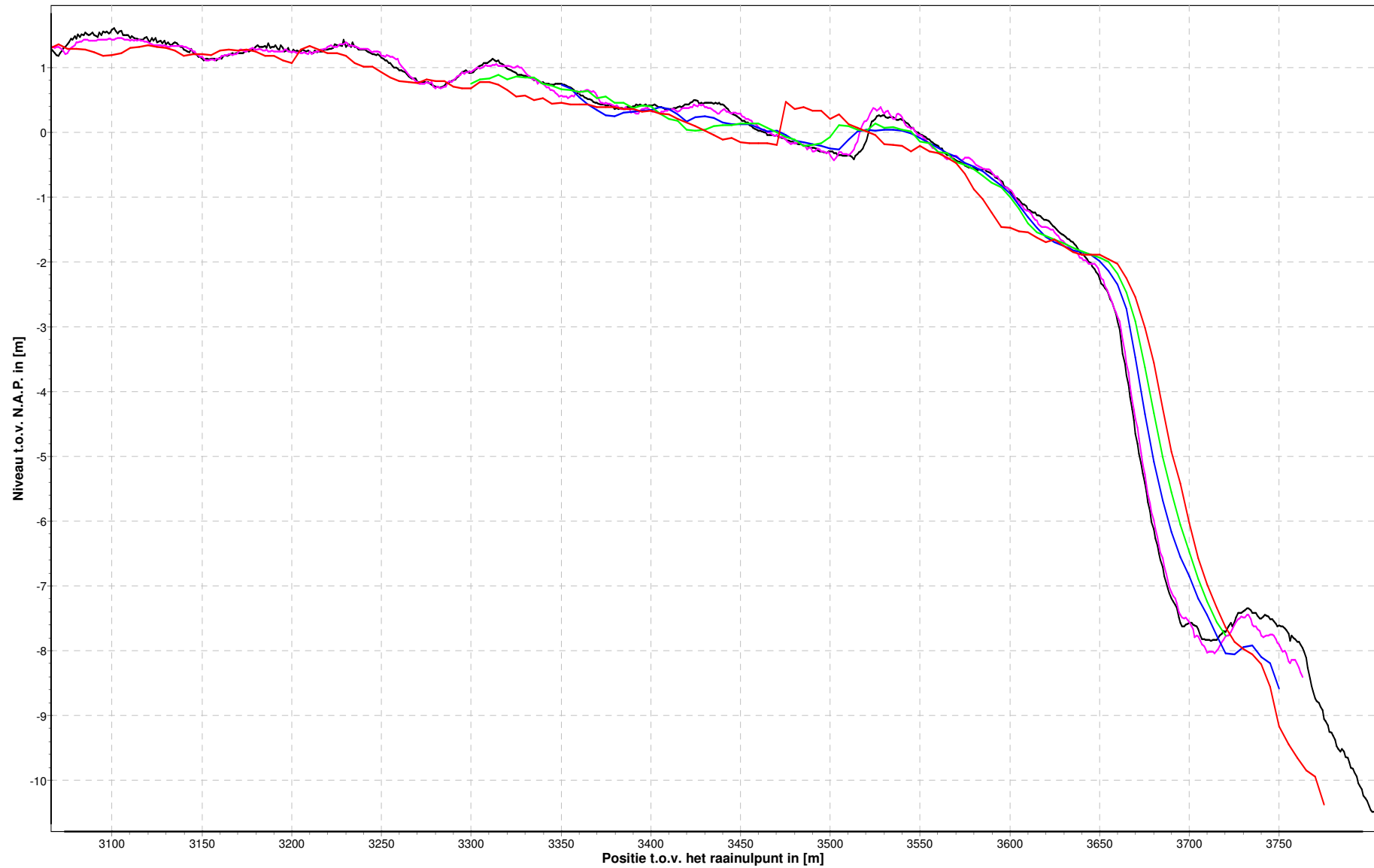
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 104200

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



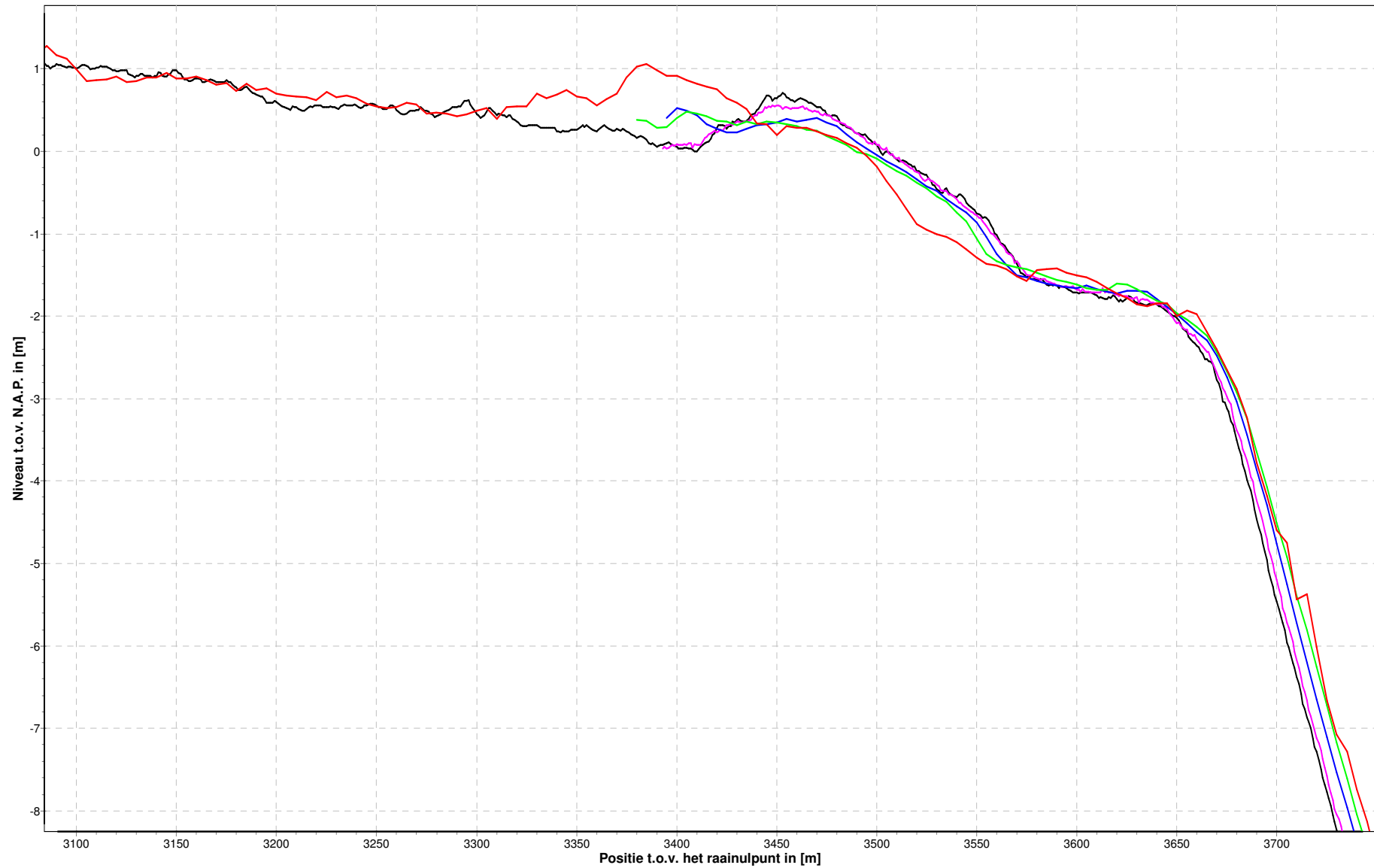
Plaatrandprofielen Hoogeplaten Noord
Profiel: 104400

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012

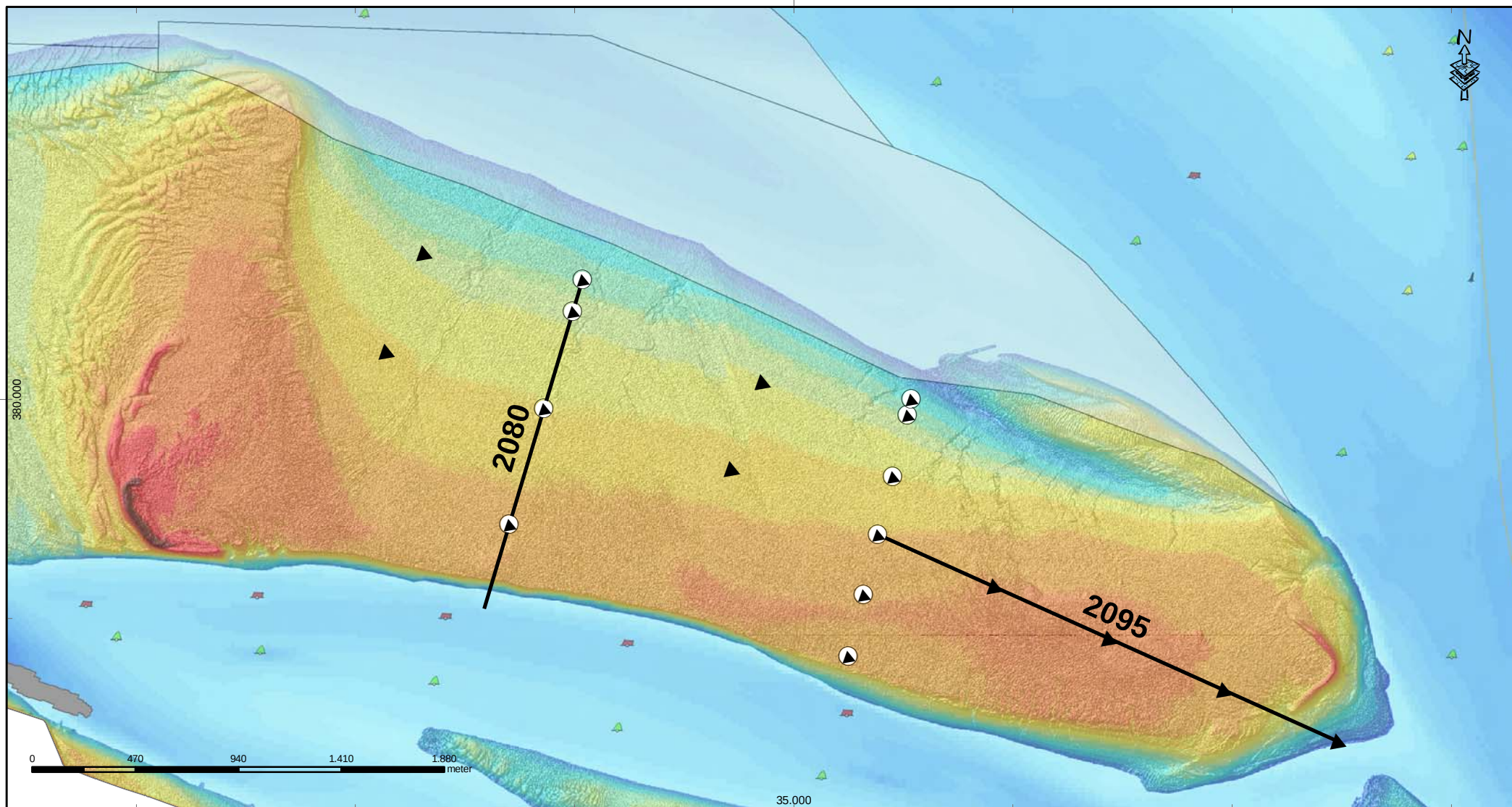


Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 104600

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



RTK-hoogtemetingen raaien



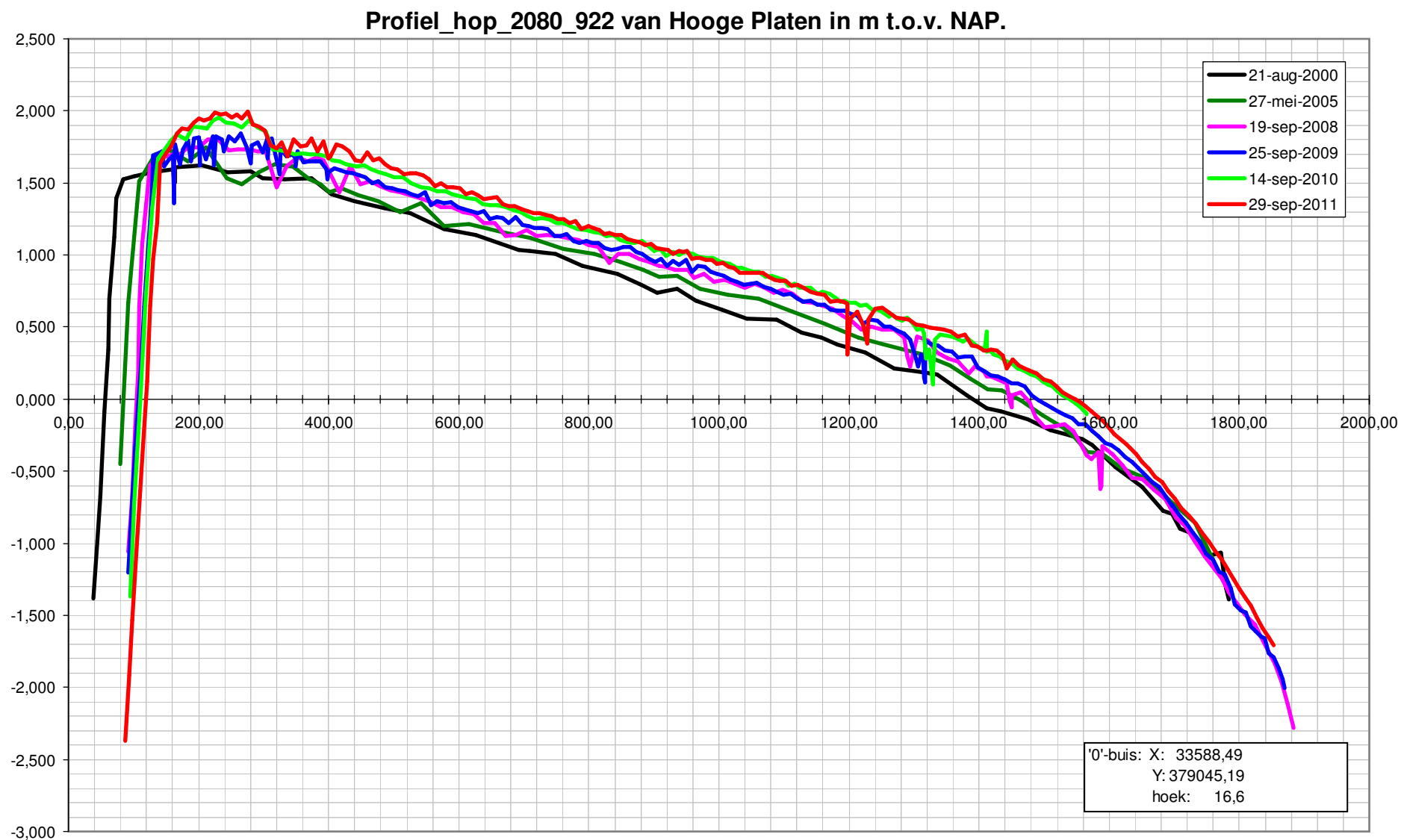
Legenda

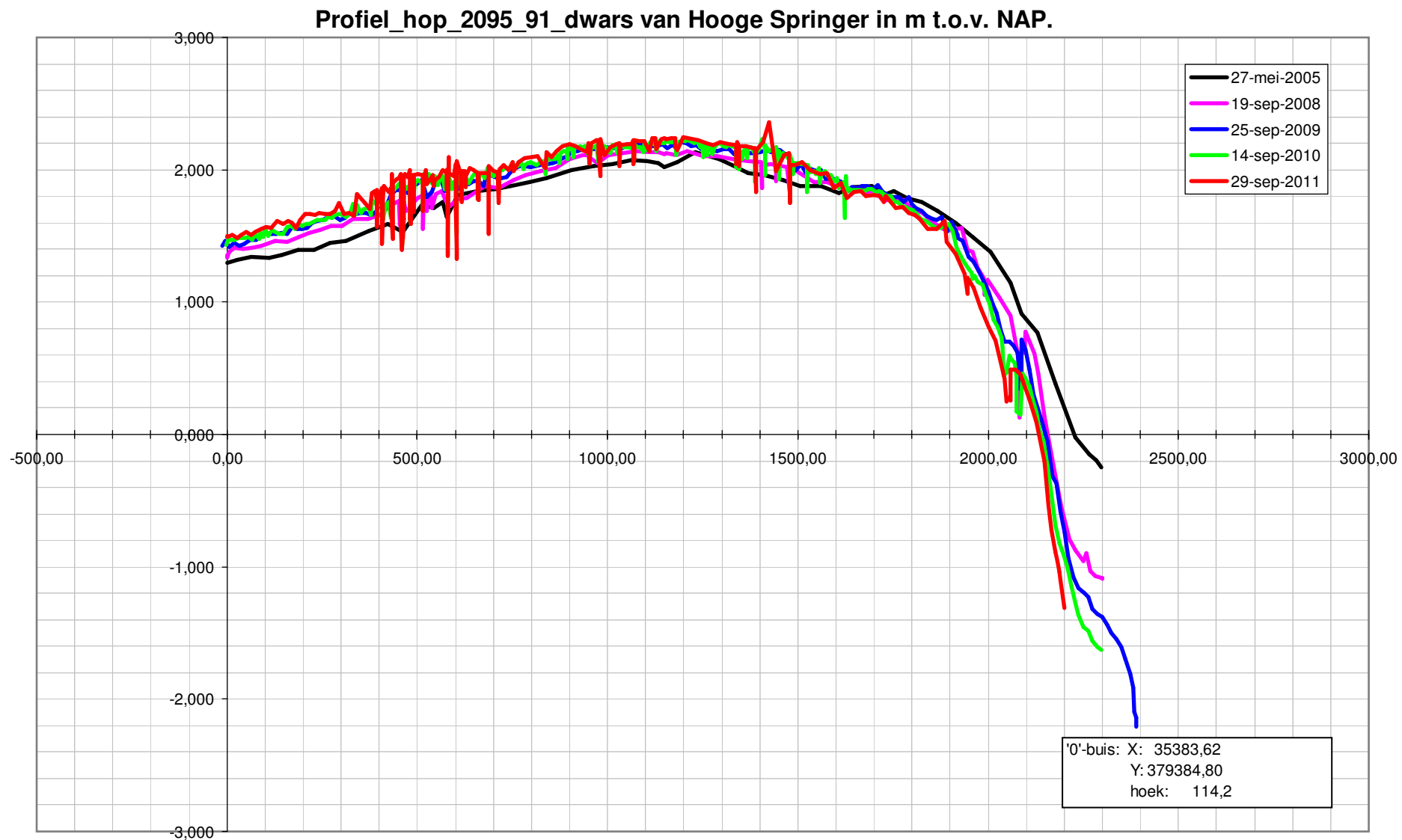
-  RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)
-  Stortzone

Auteur: Robert Jentink
 Datum: 02-02-2012
 Kaartnummer:
 Referentie:
 Schaal (A4): 1:25.000



Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 Rijkswaterstaat
 Meetadviesdienst Zeeland



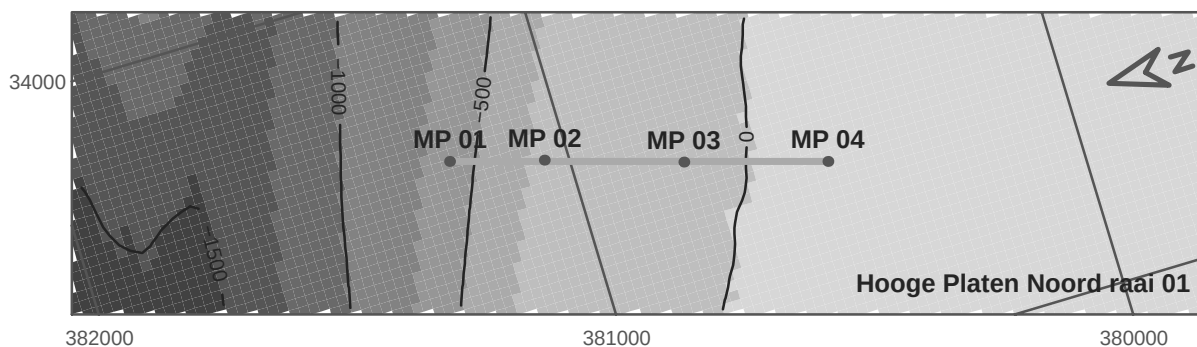
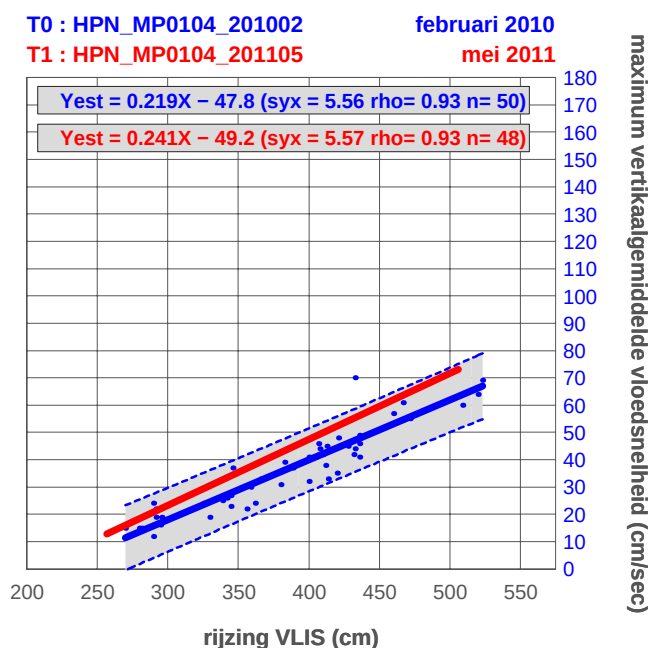
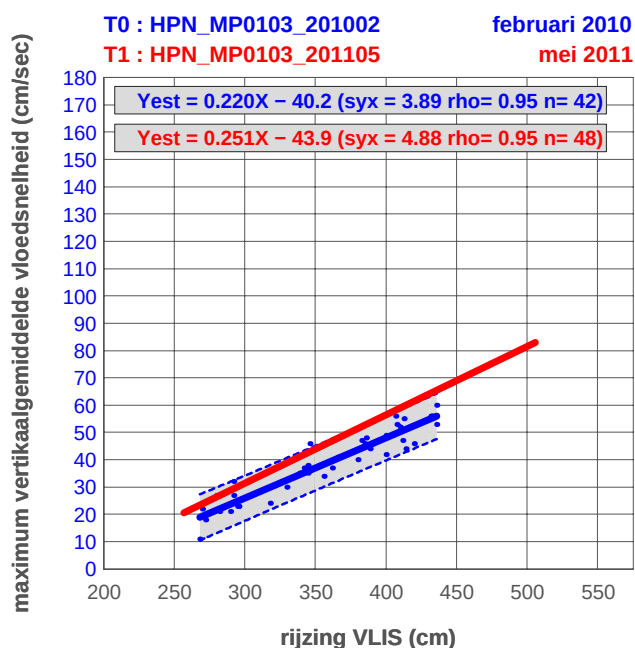
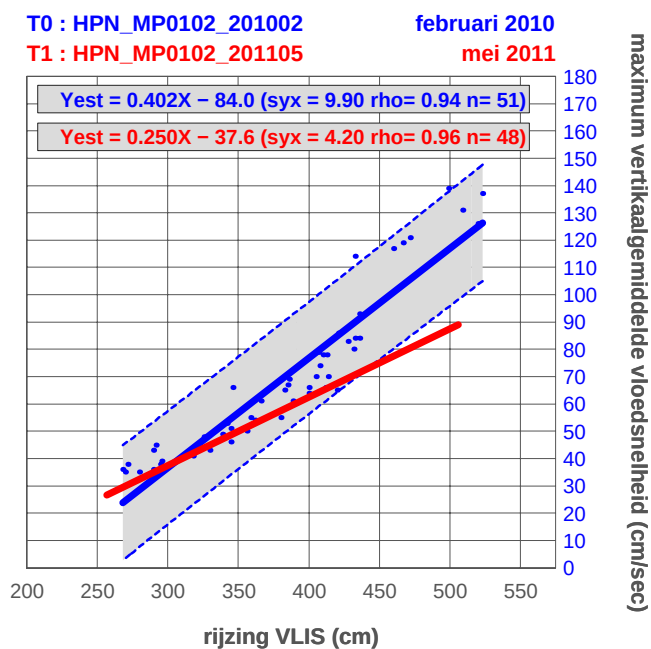
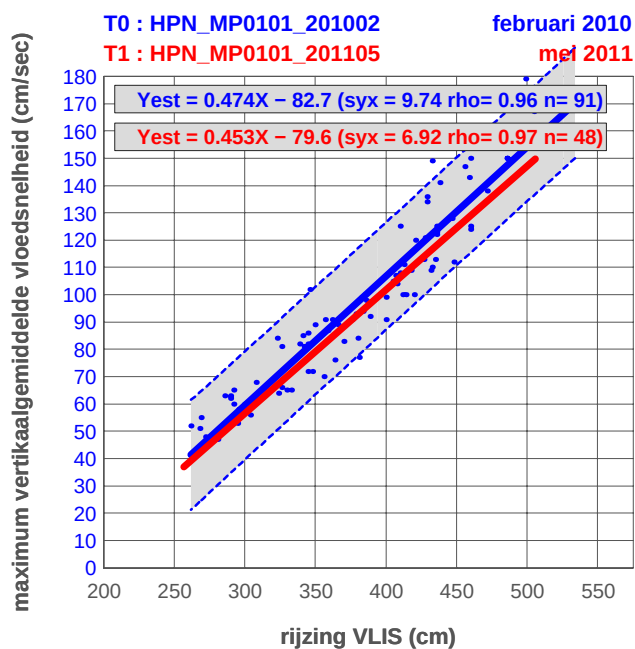


Stroommetingen

Hooge Platen Noord raai 01

T0 en T1

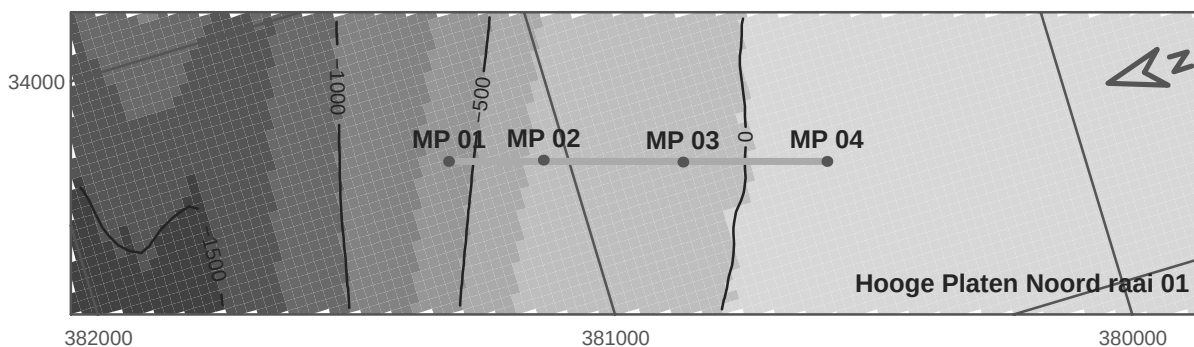
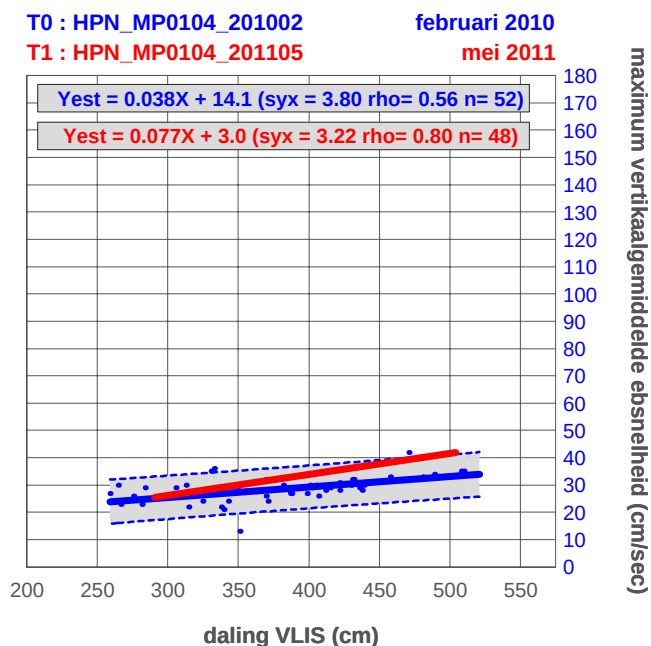
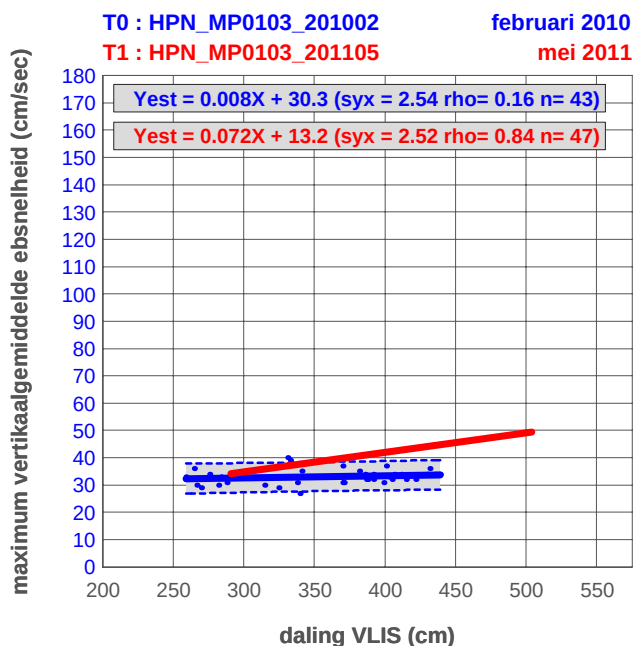
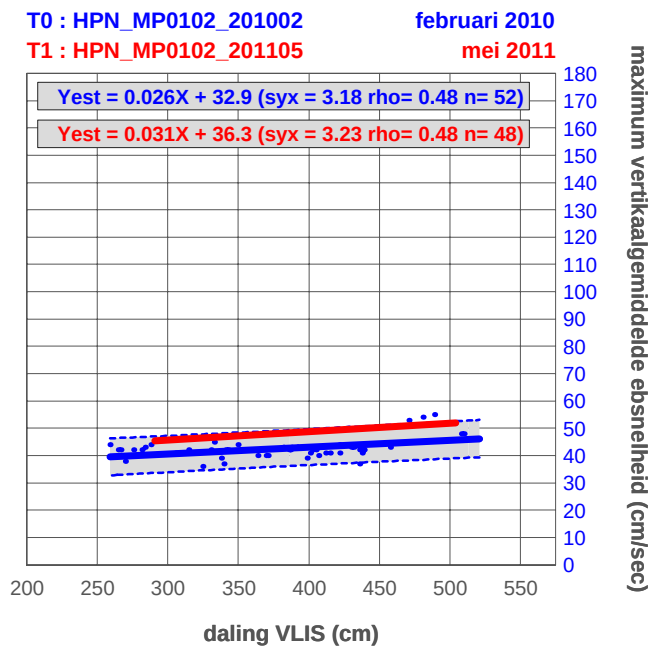
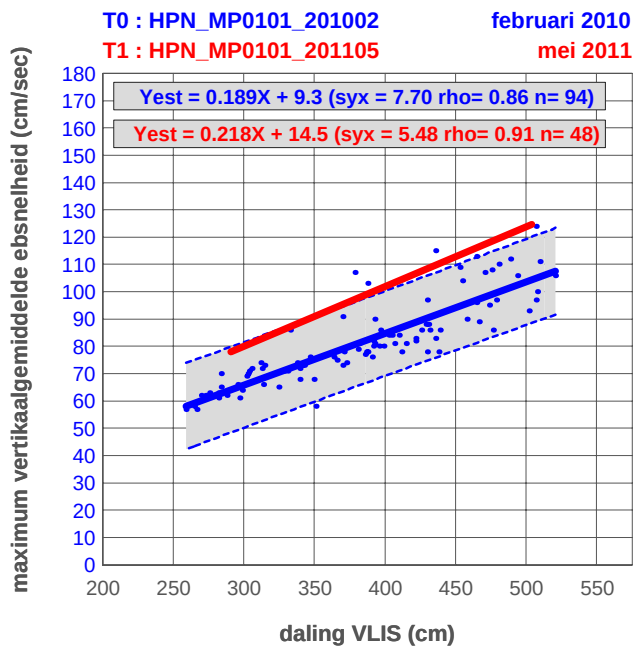
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



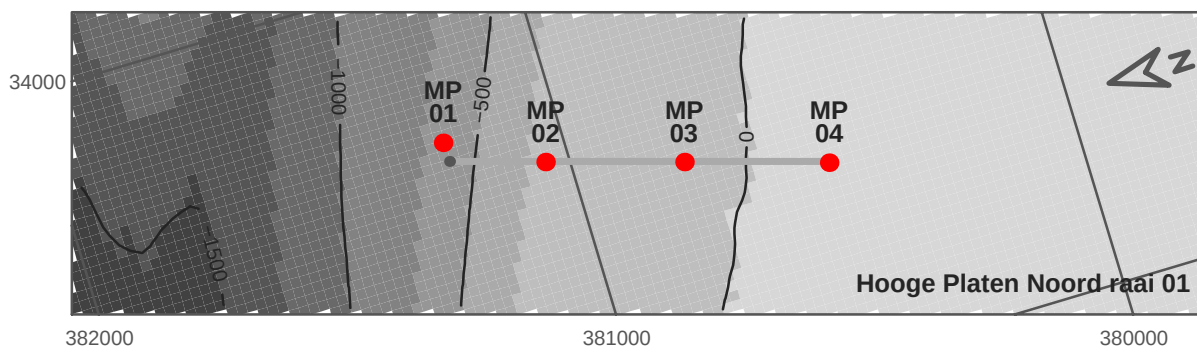
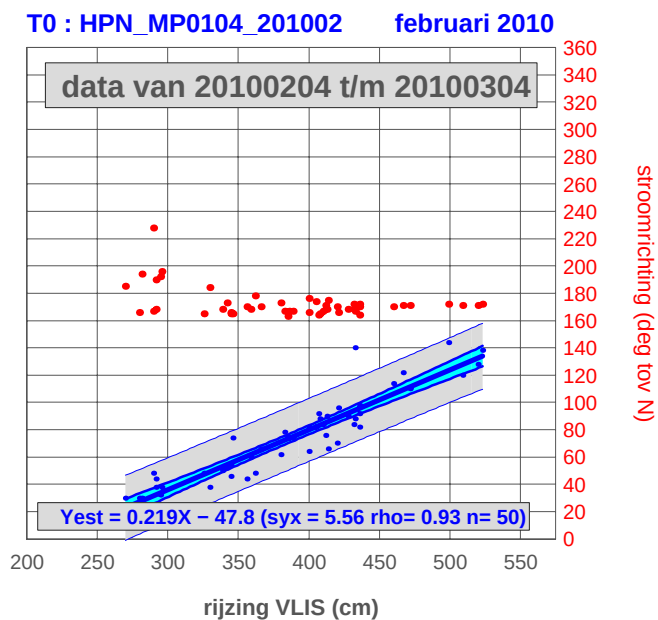
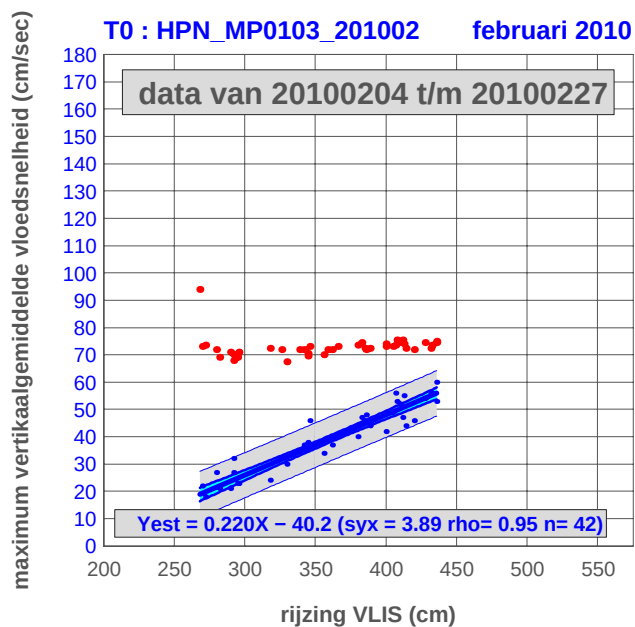
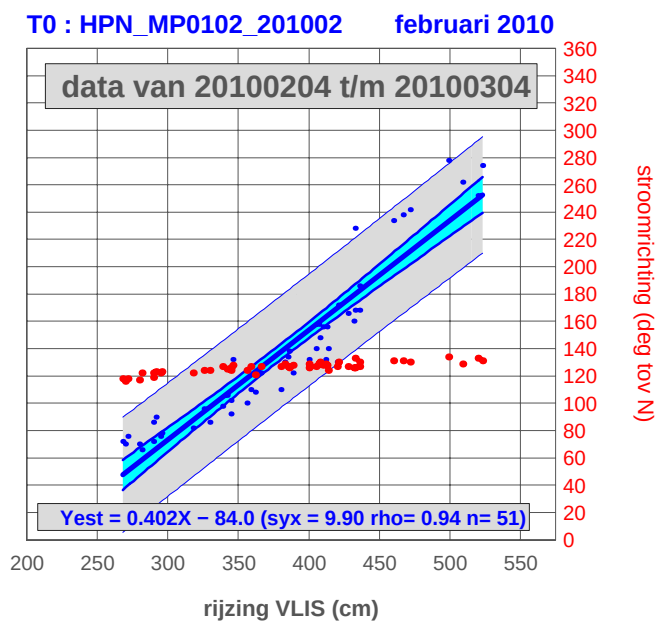
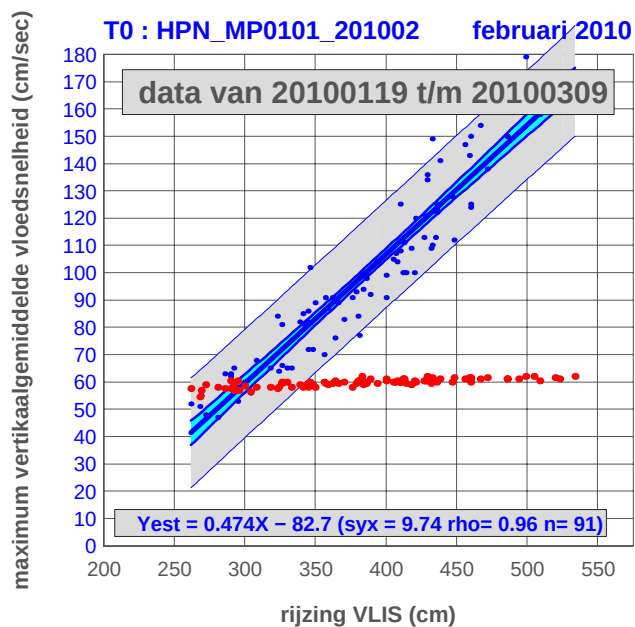
Hooge Platen Noord raai 01

T0 en T1

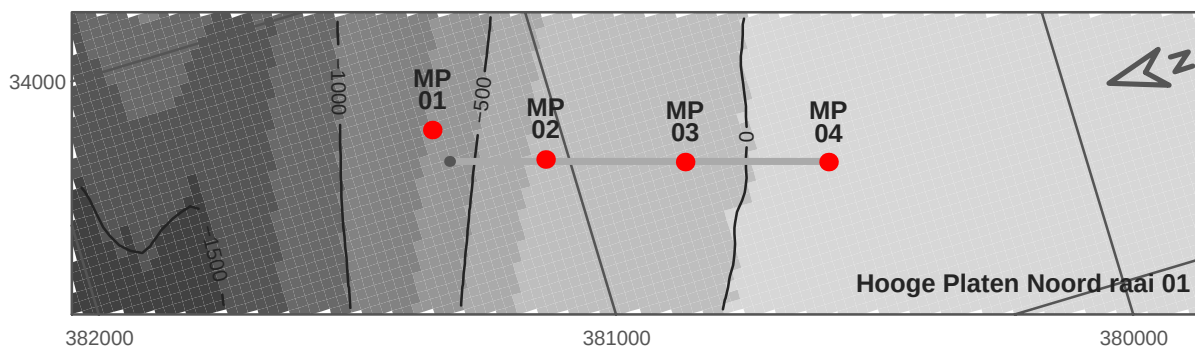
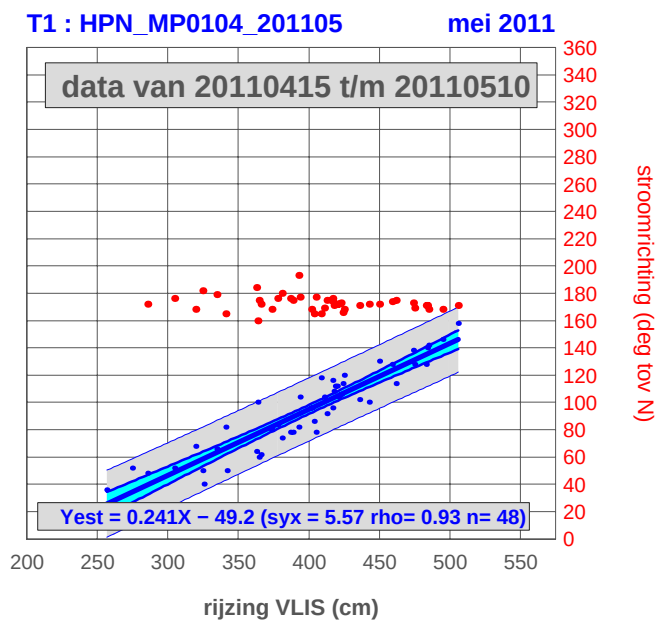
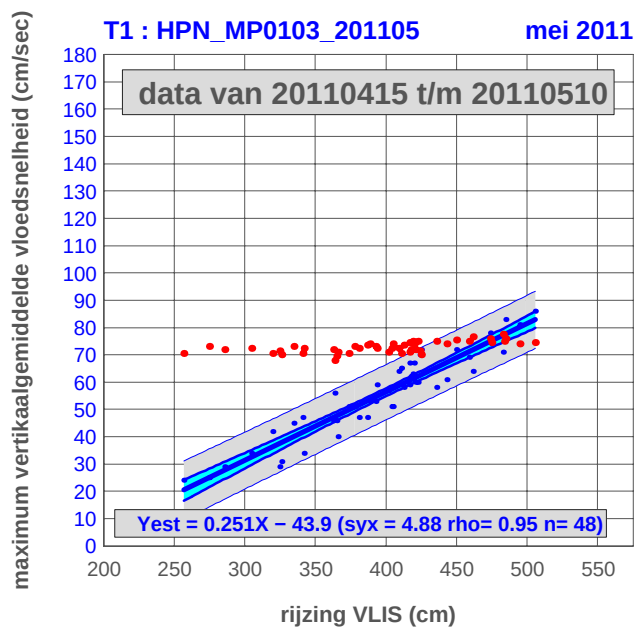
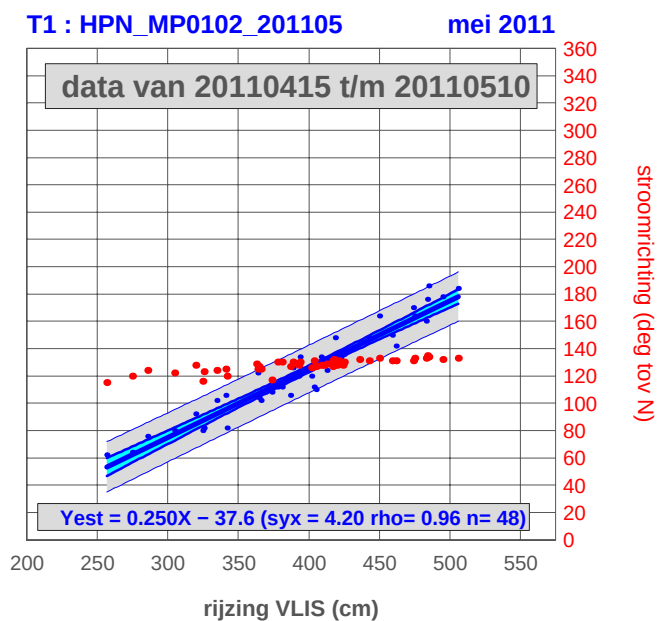
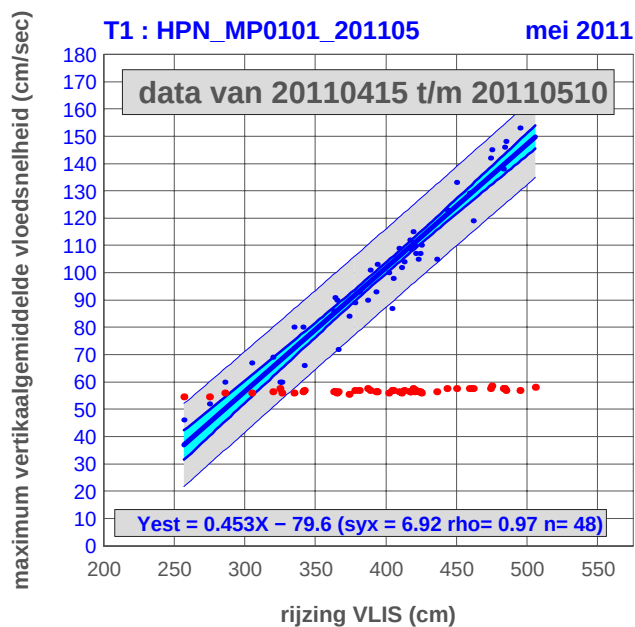
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



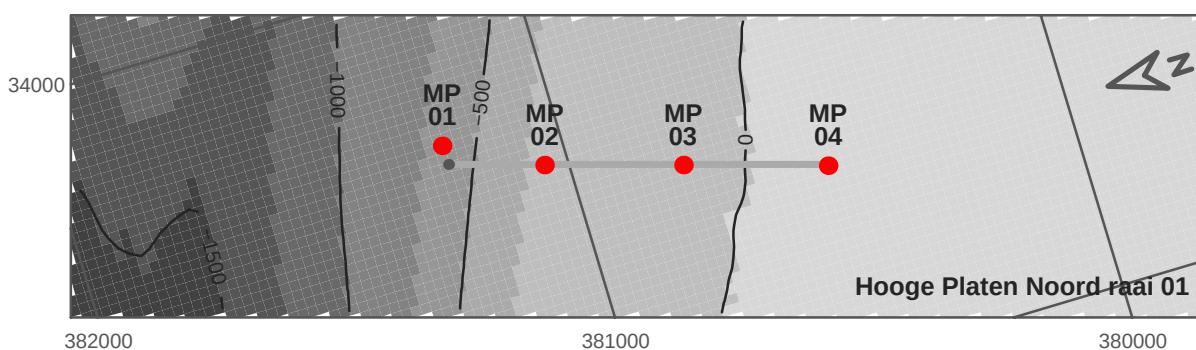
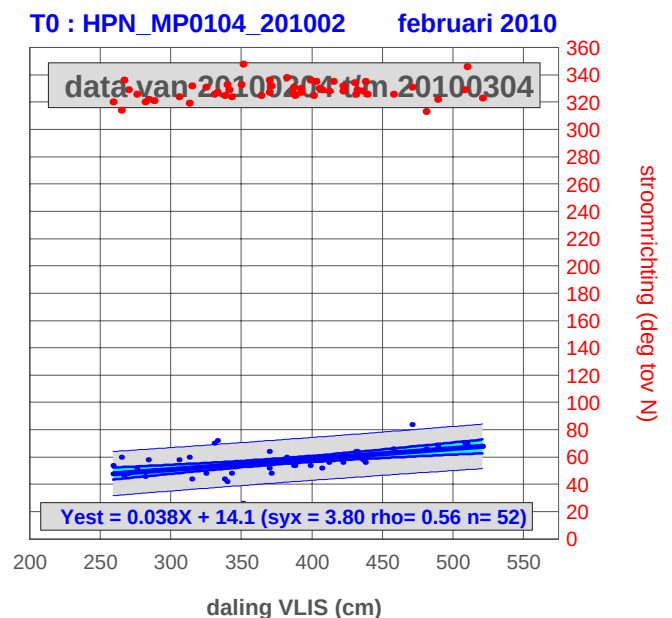
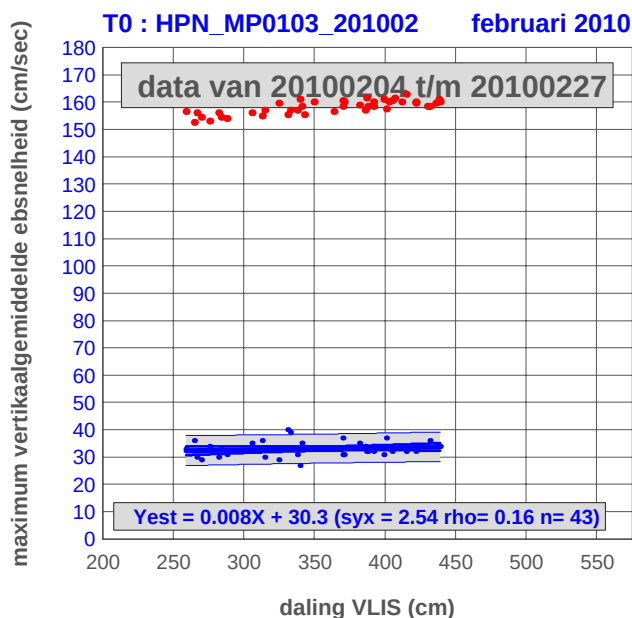
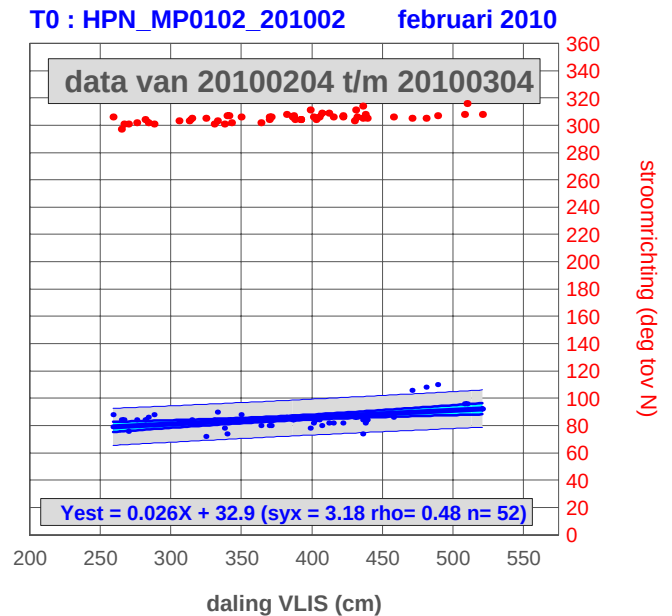
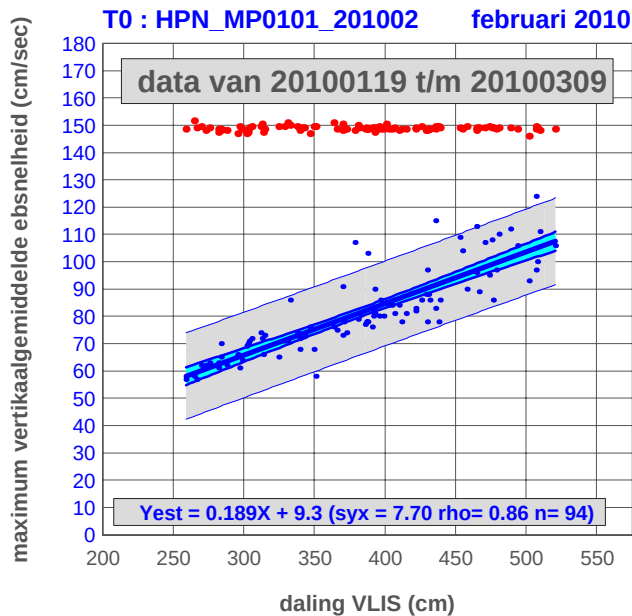
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



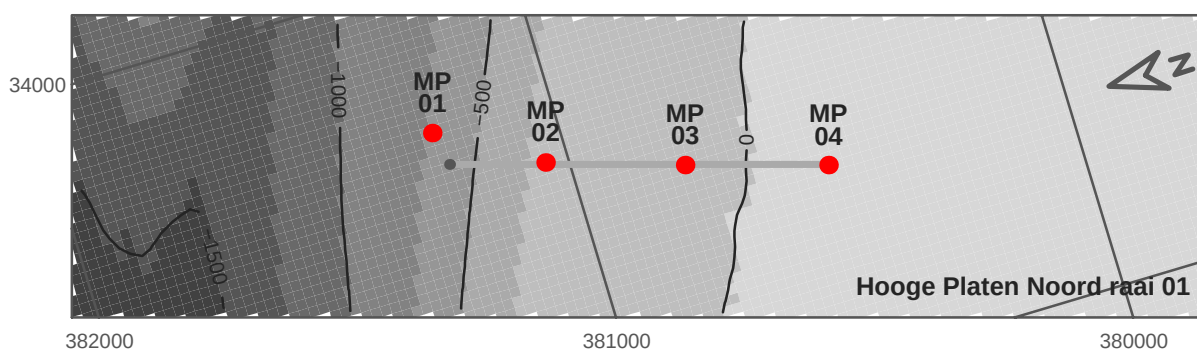
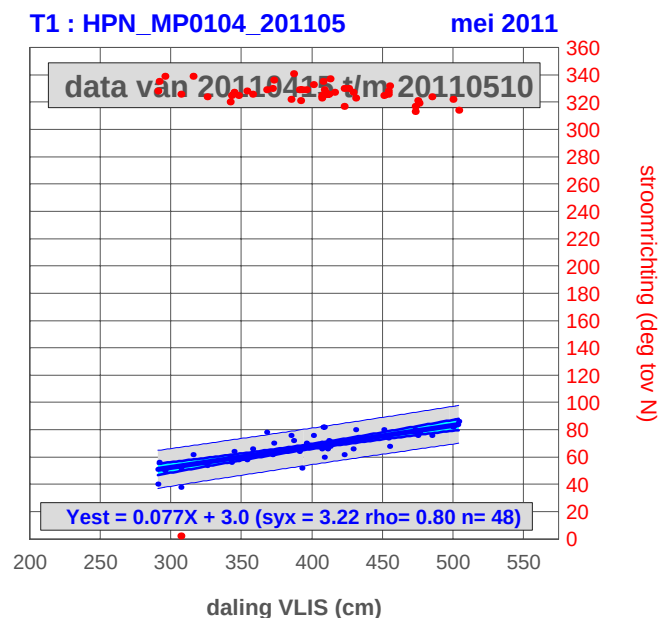
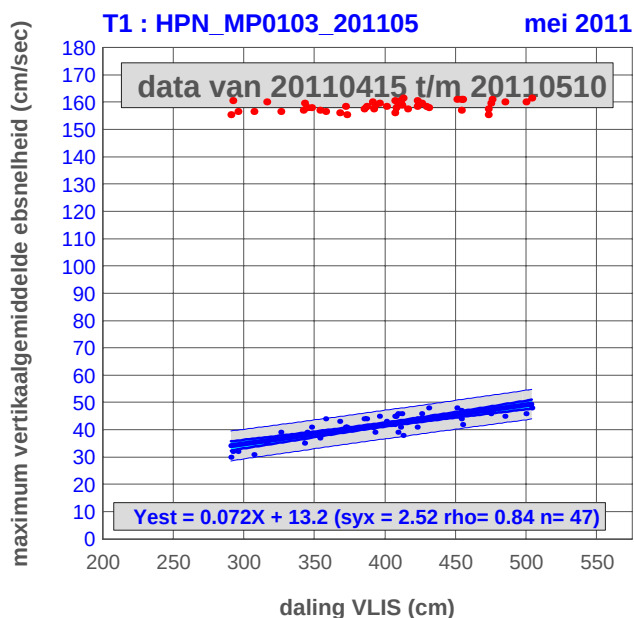
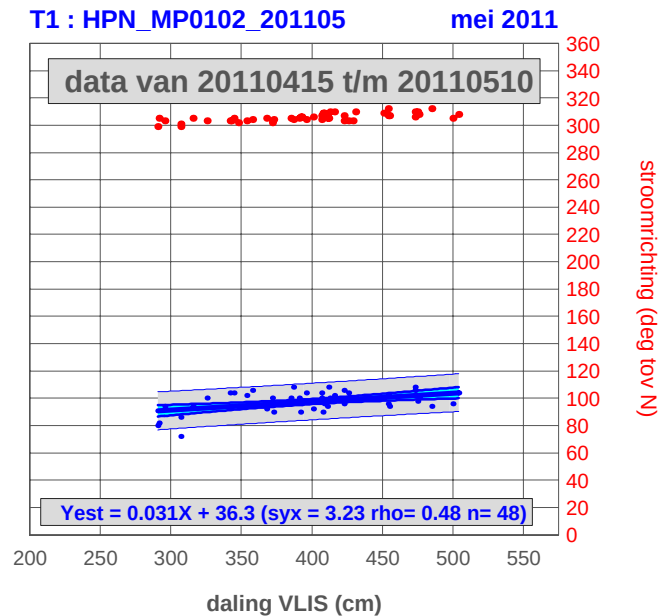
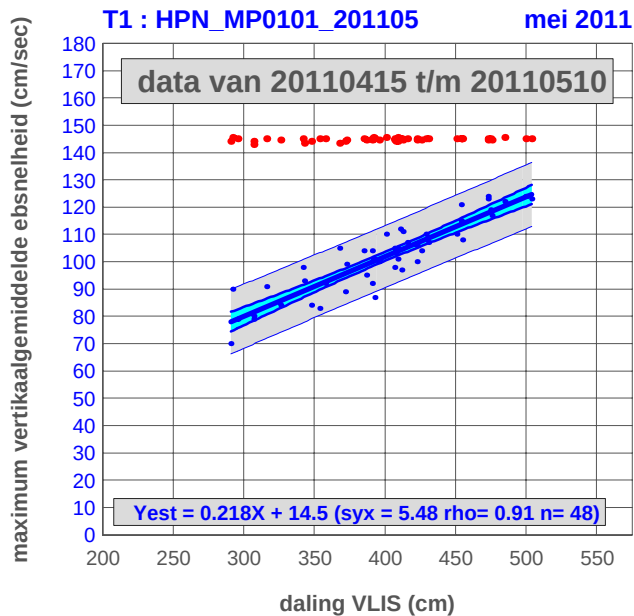
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



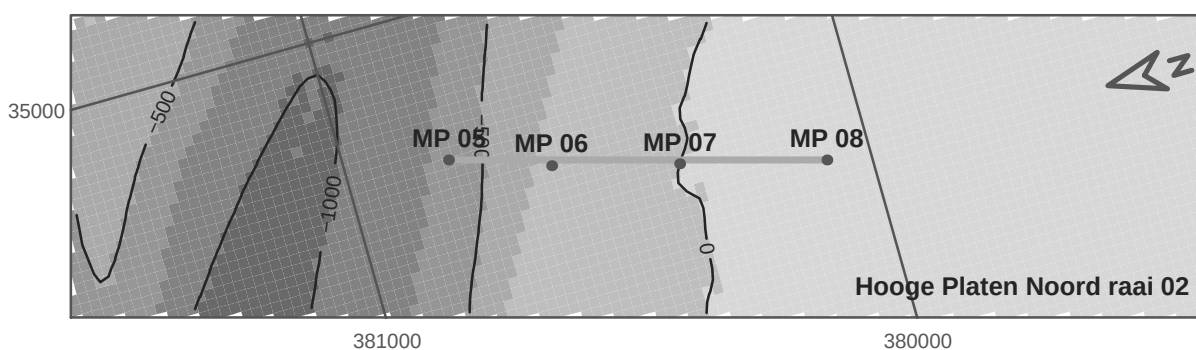
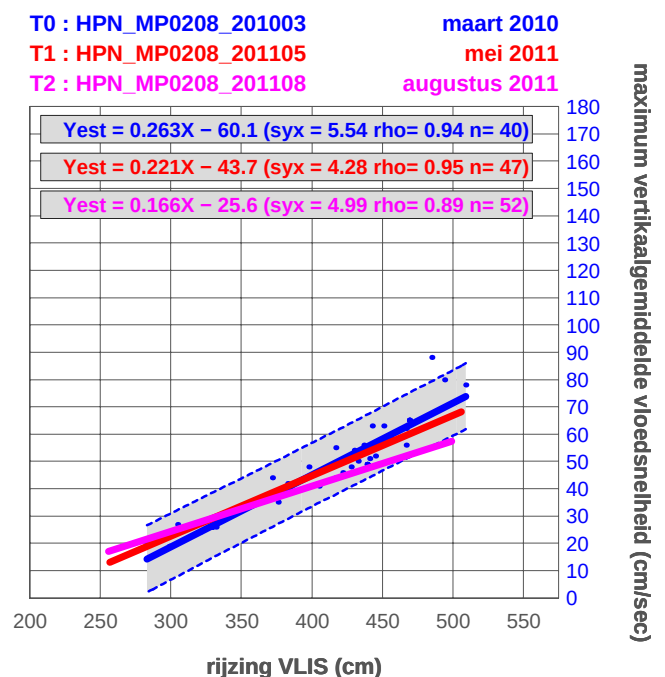
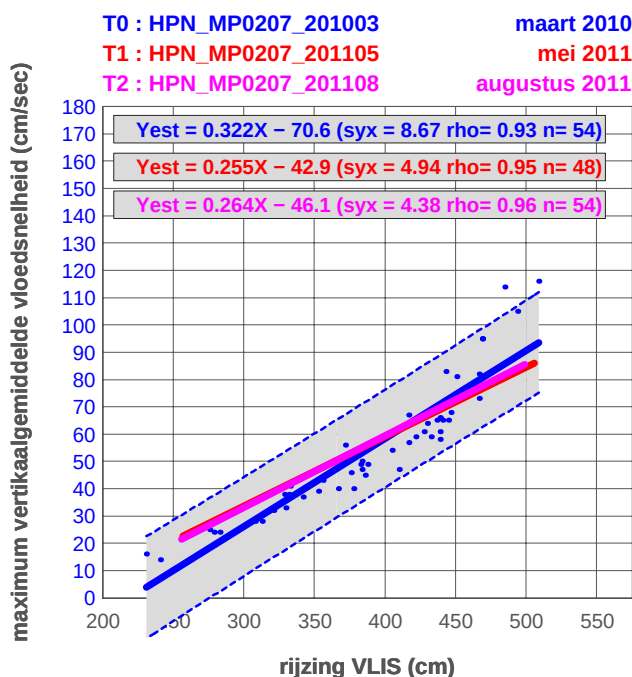
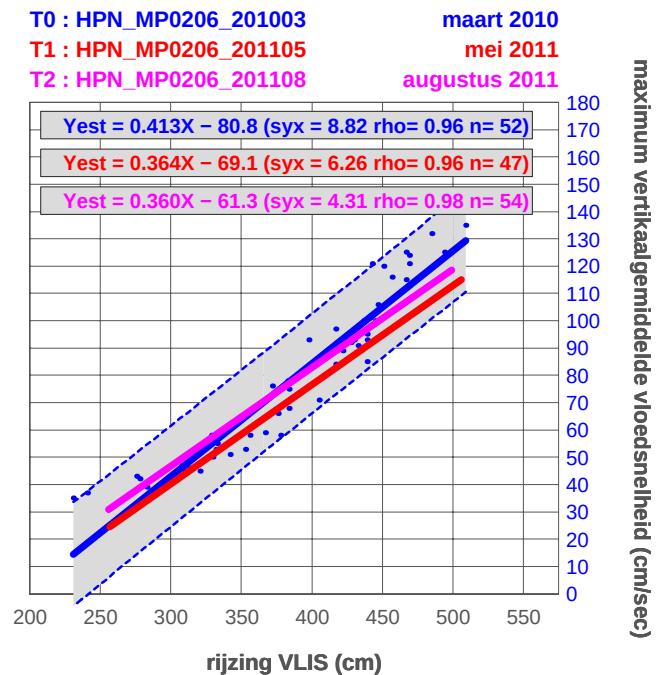
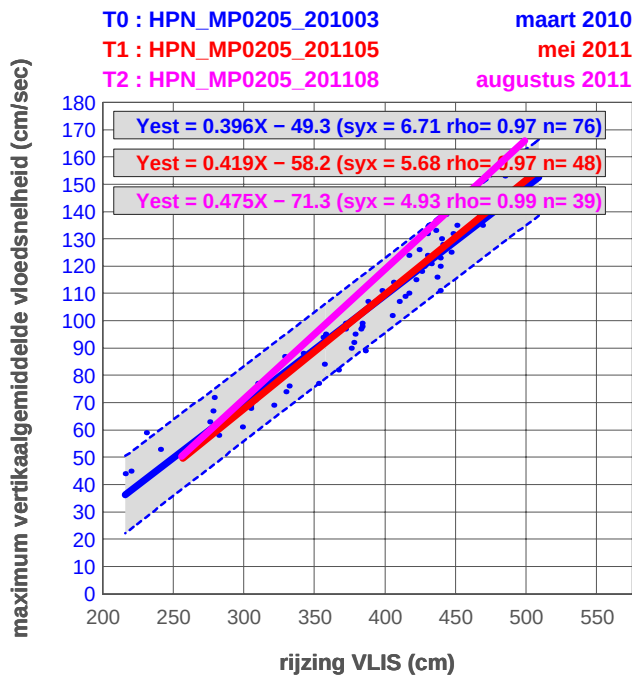
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Hooge Platen Noord raai 02

T0 , T1 en T2

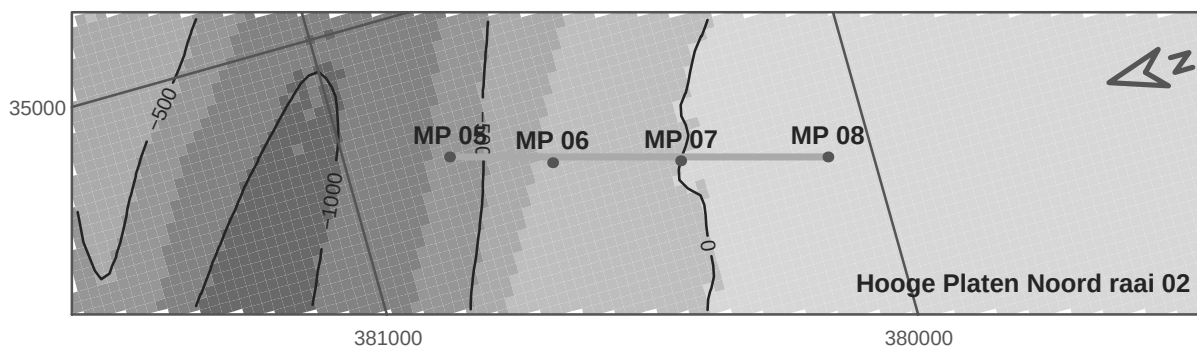
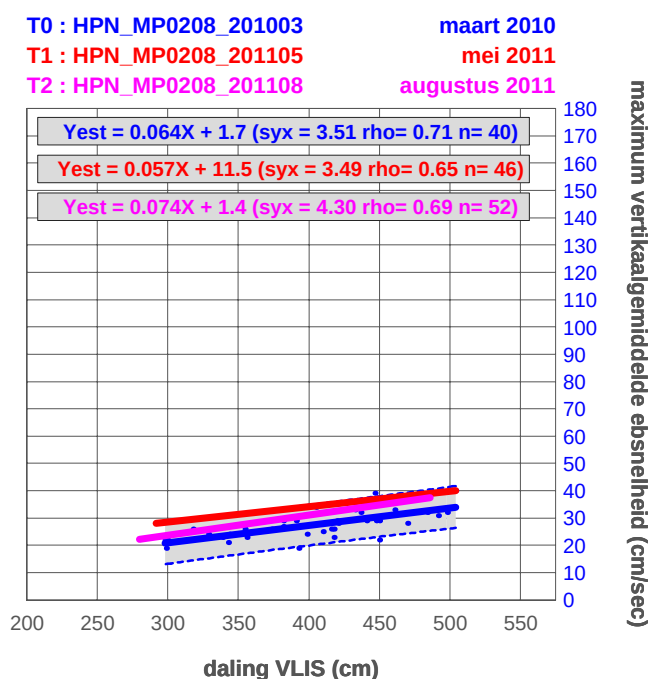
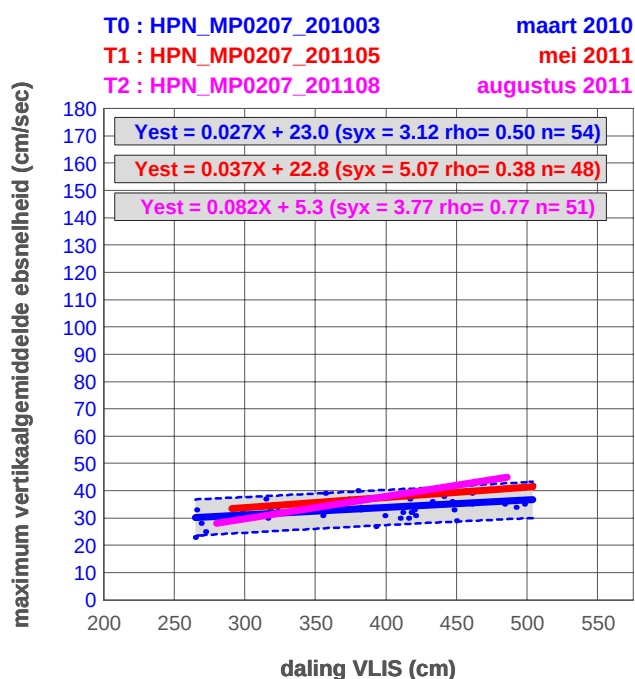
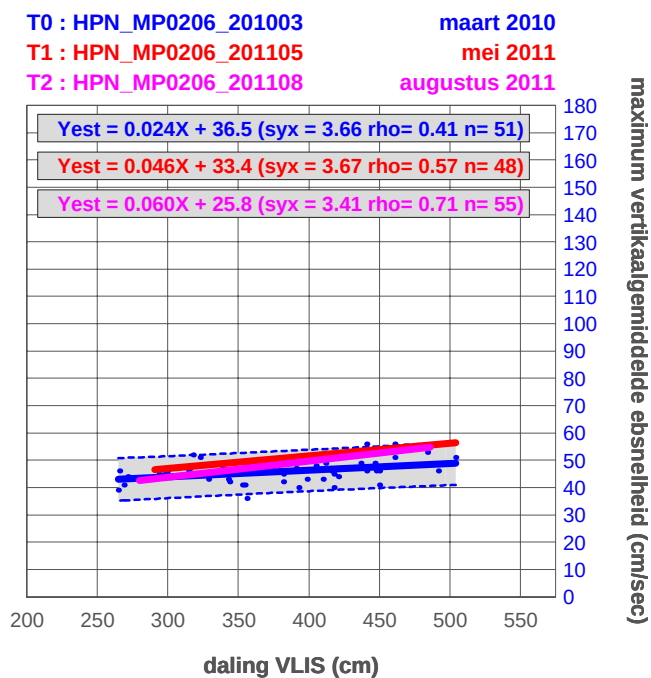
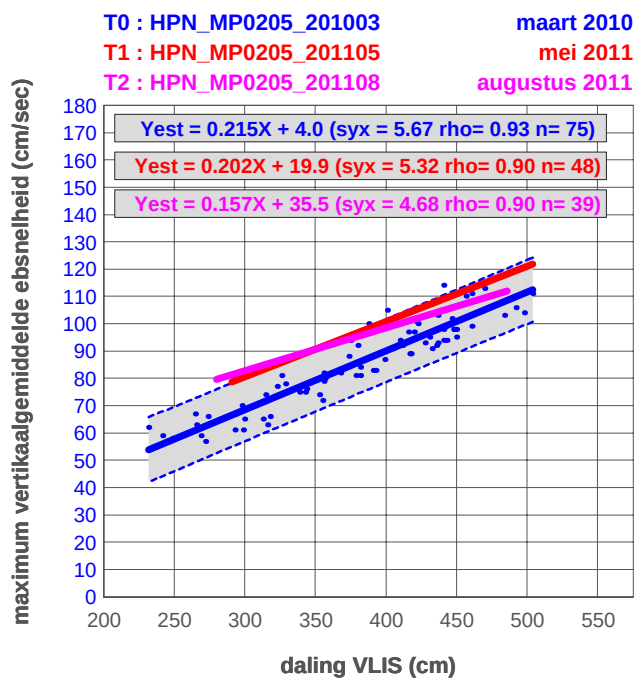
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



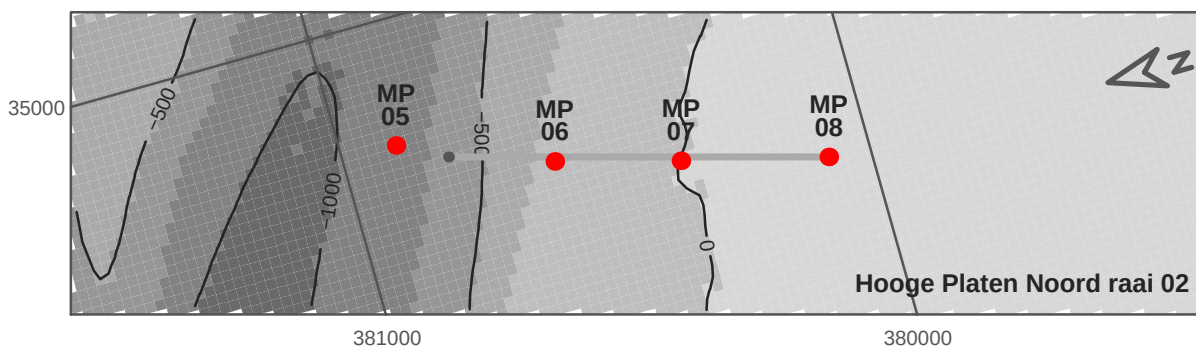
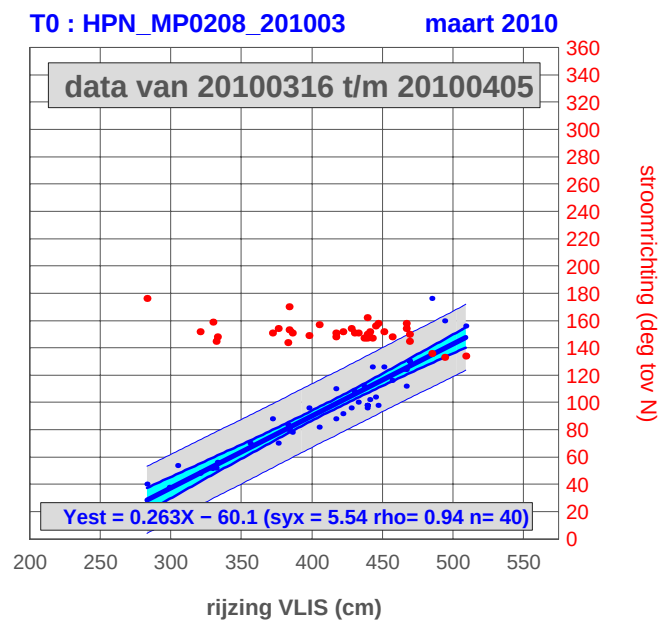
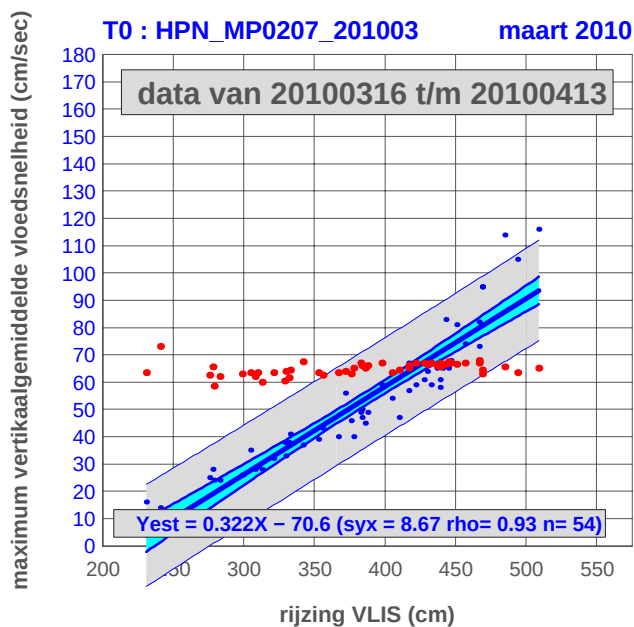
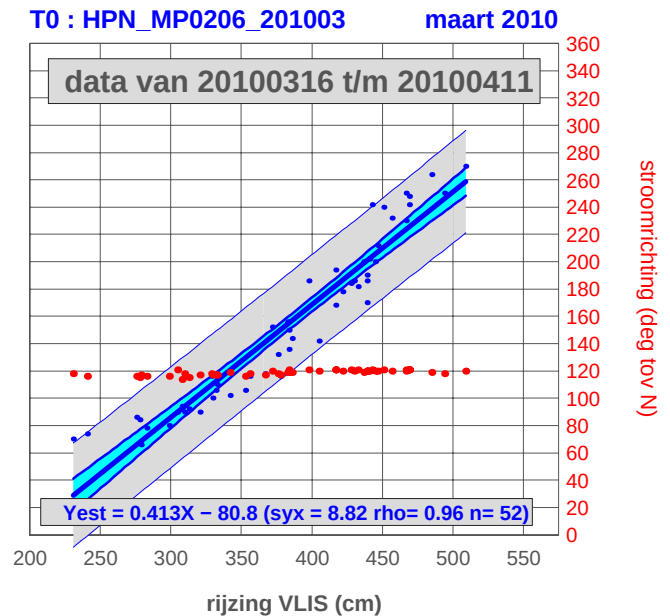
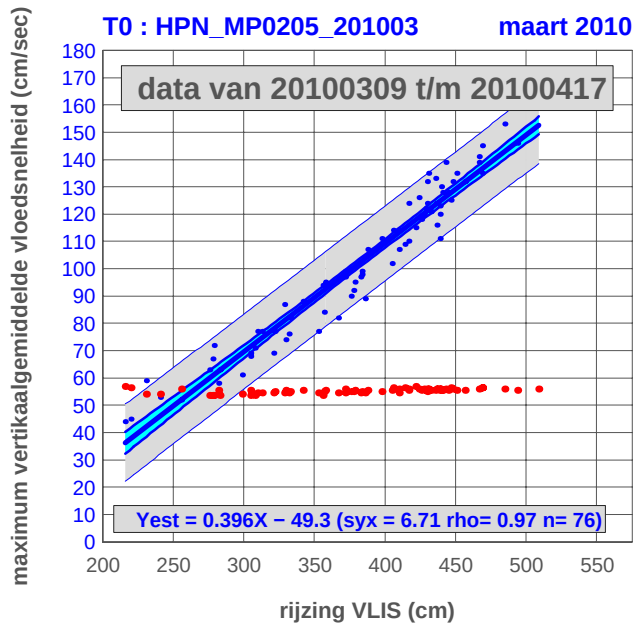
Hooge Platen Noord raai 02

T0 , T1 en T2

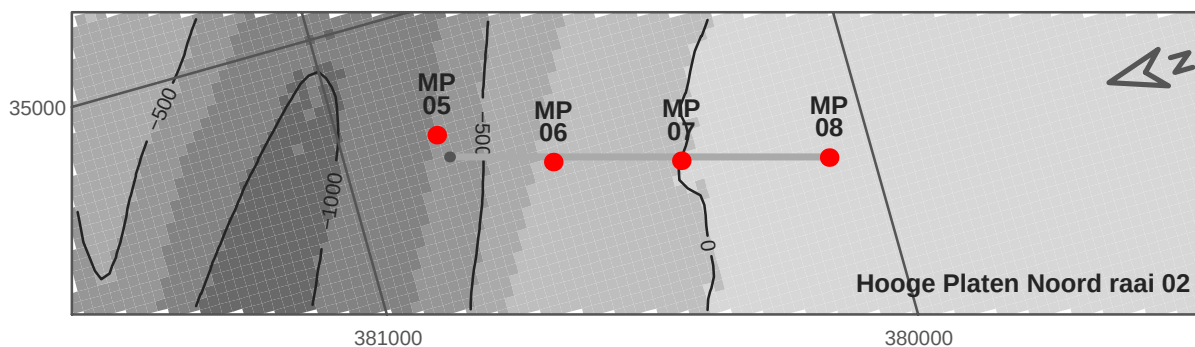
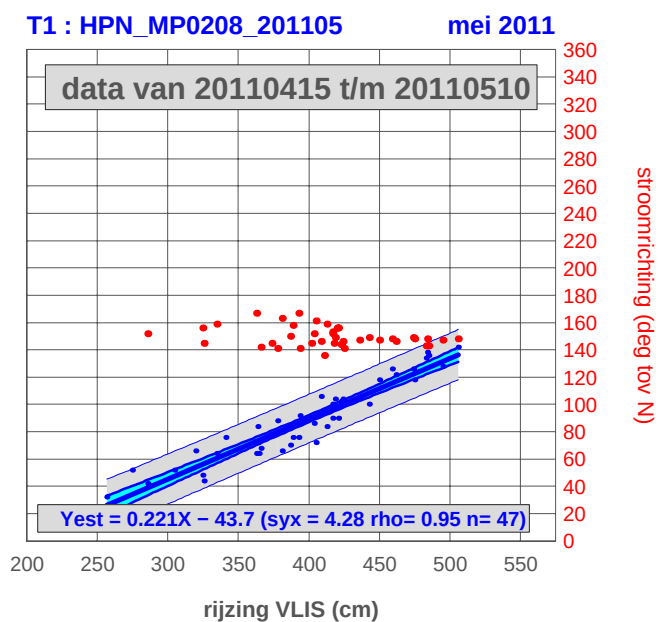
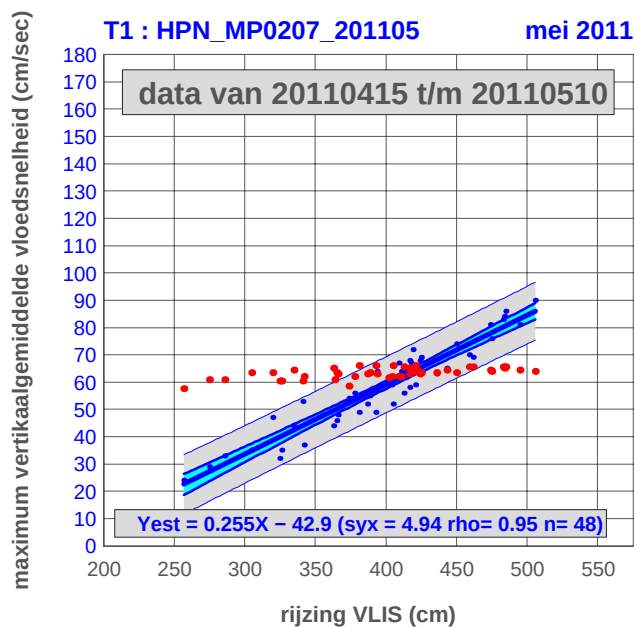
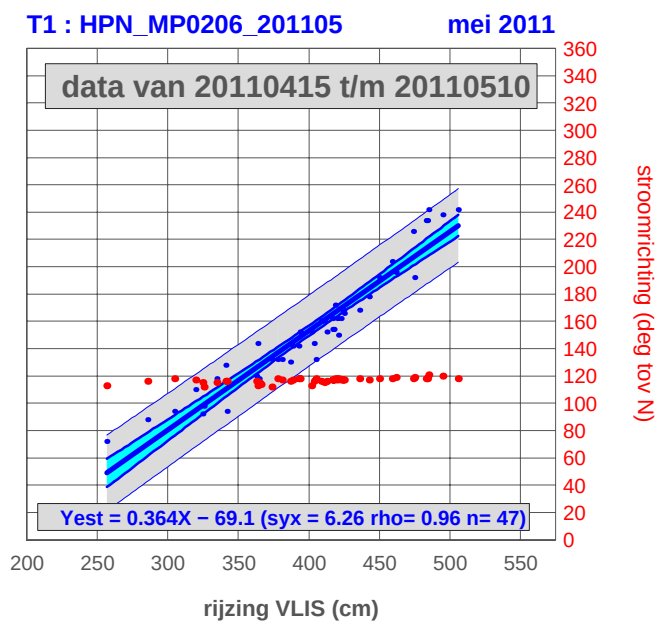
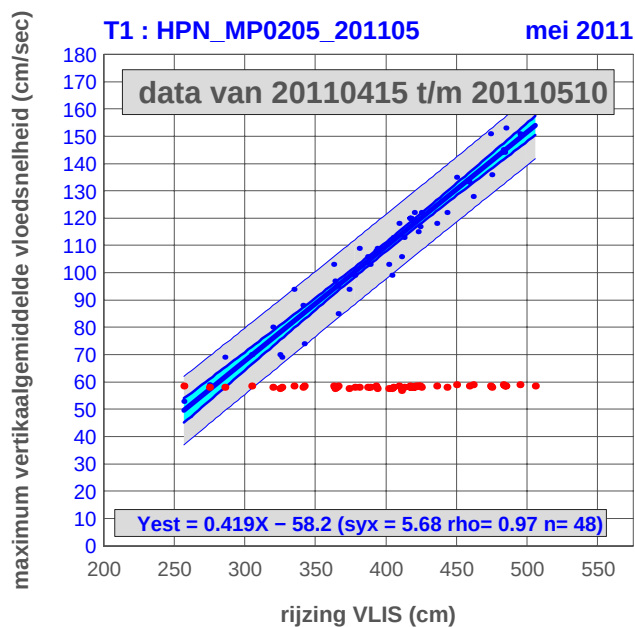
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



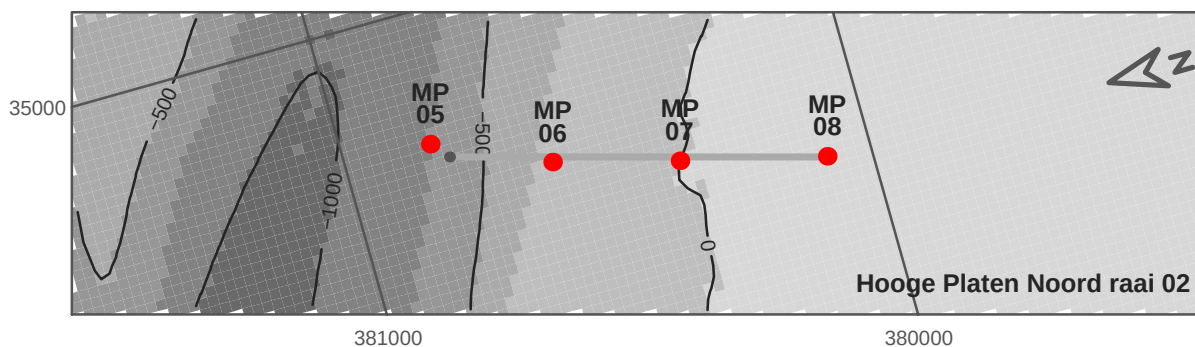
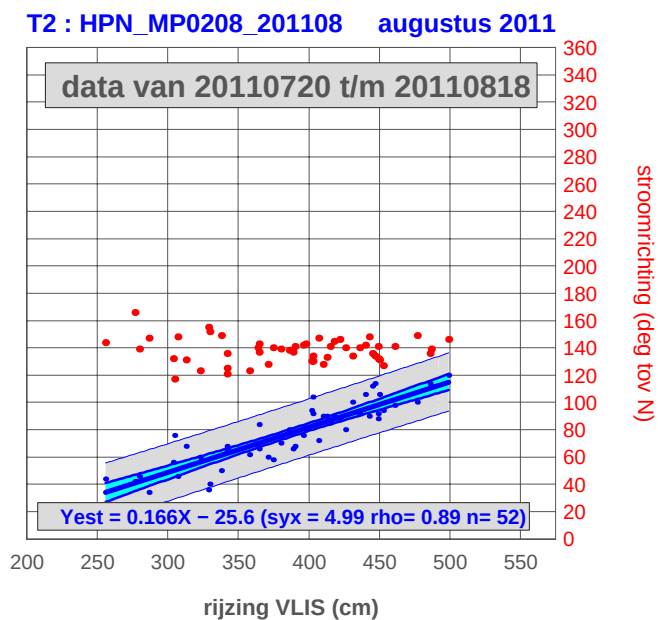
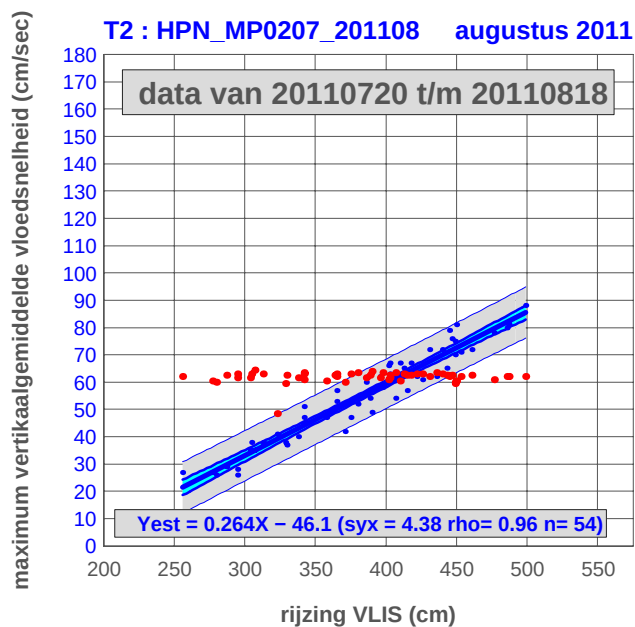
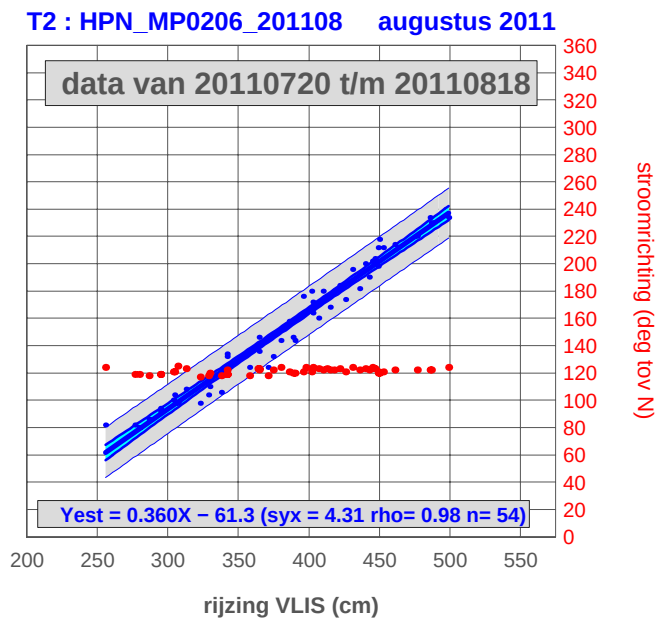
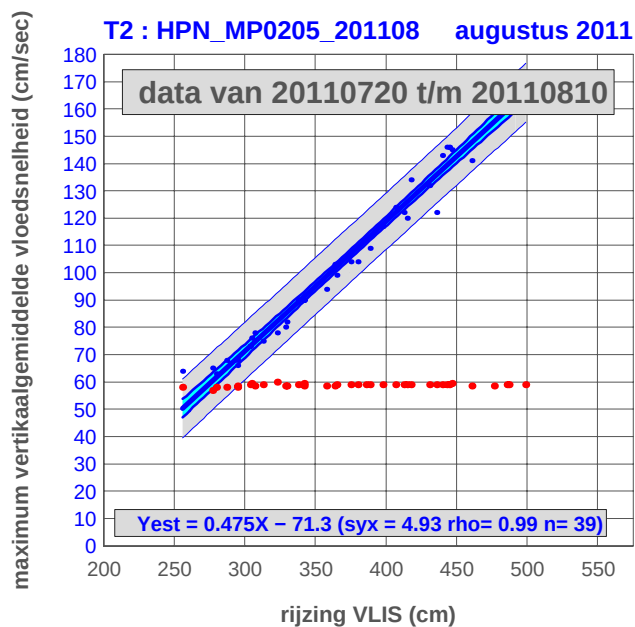
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



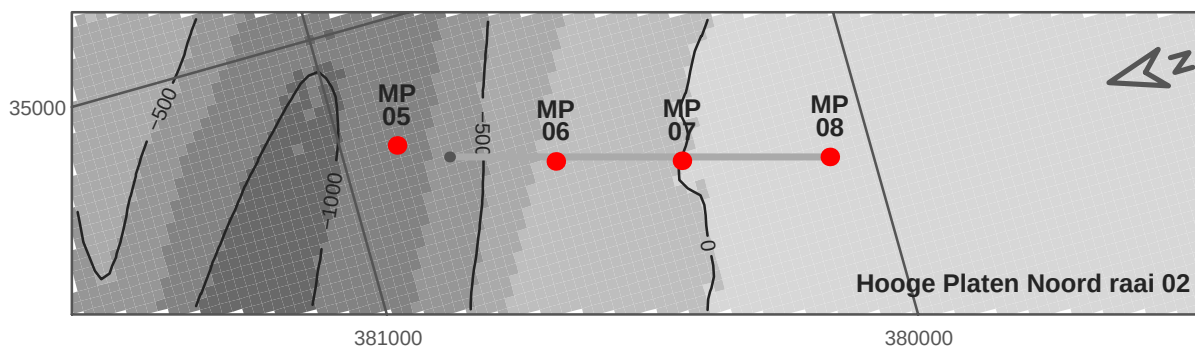
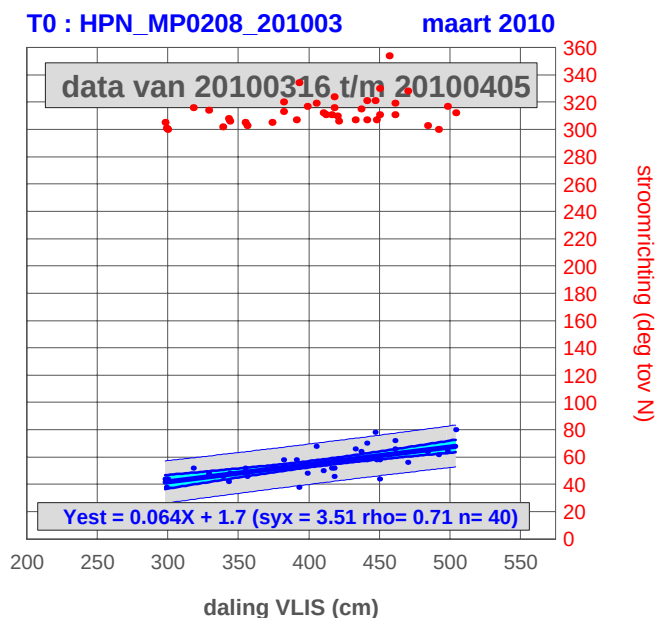
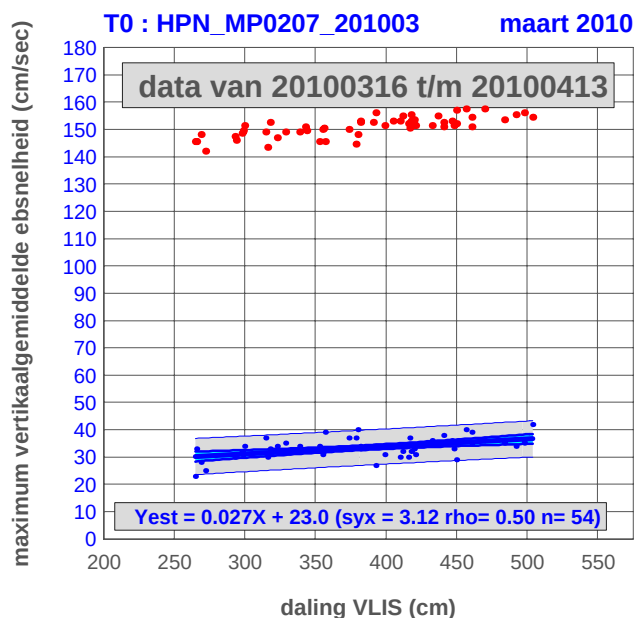
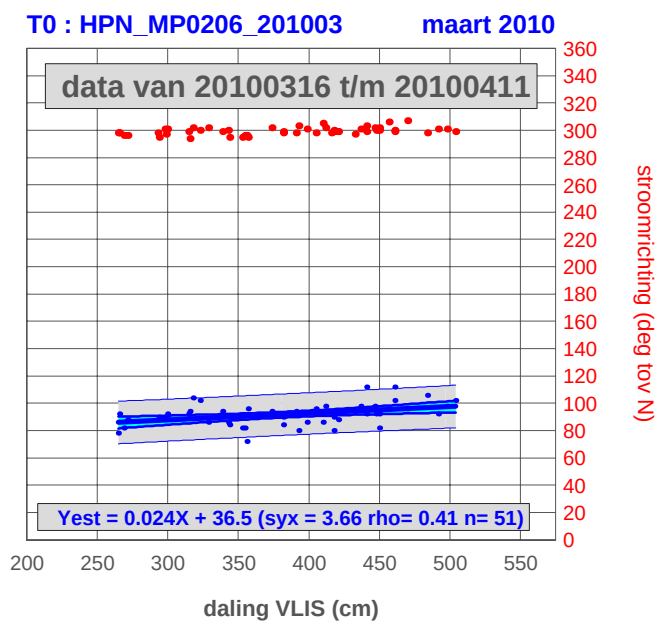
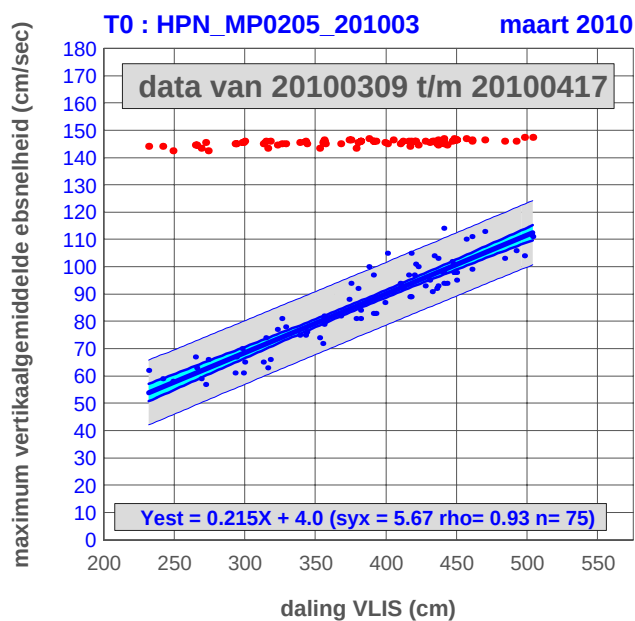
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



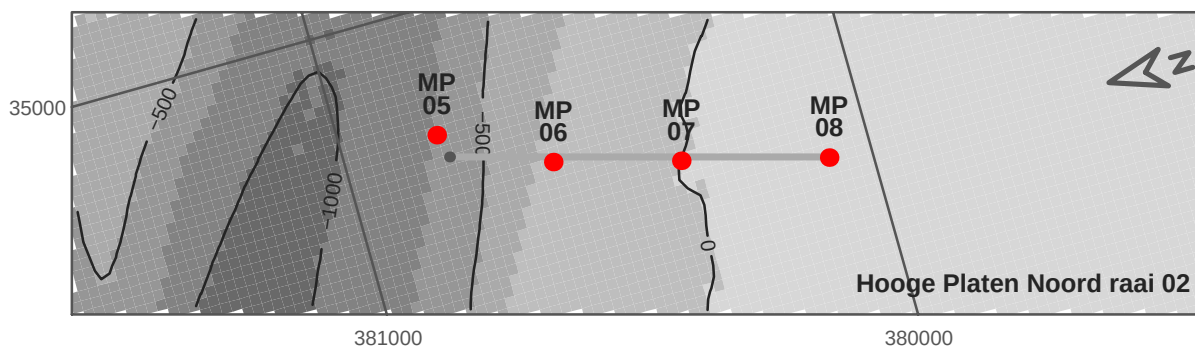
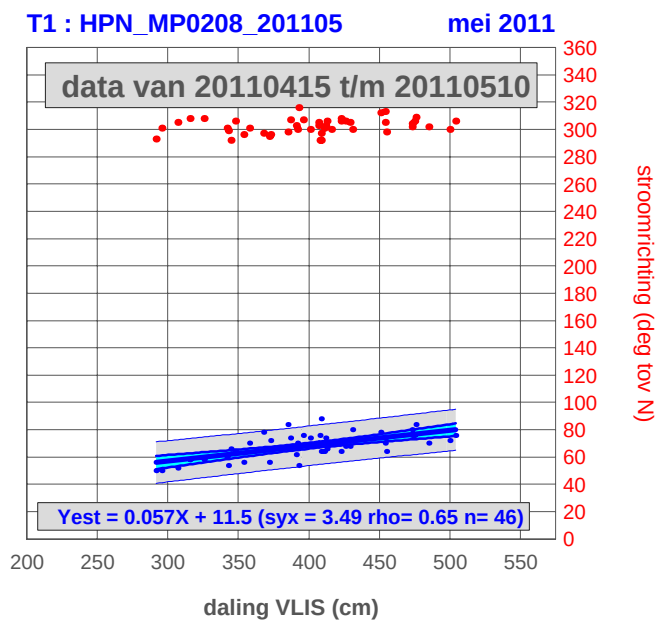
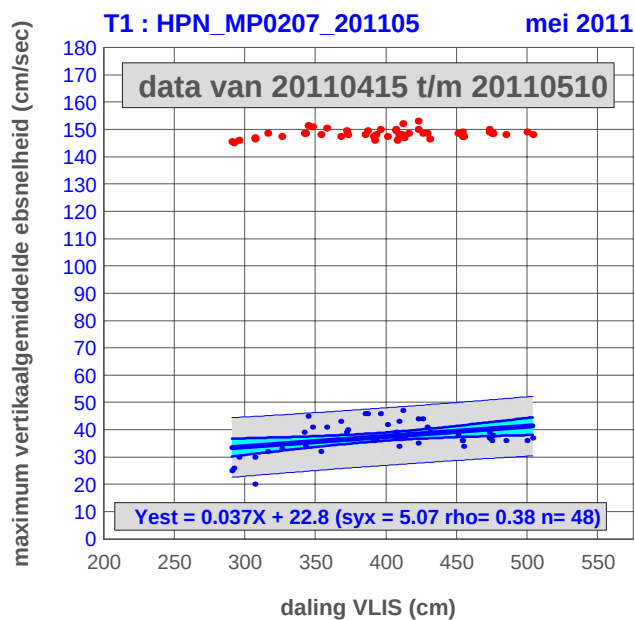
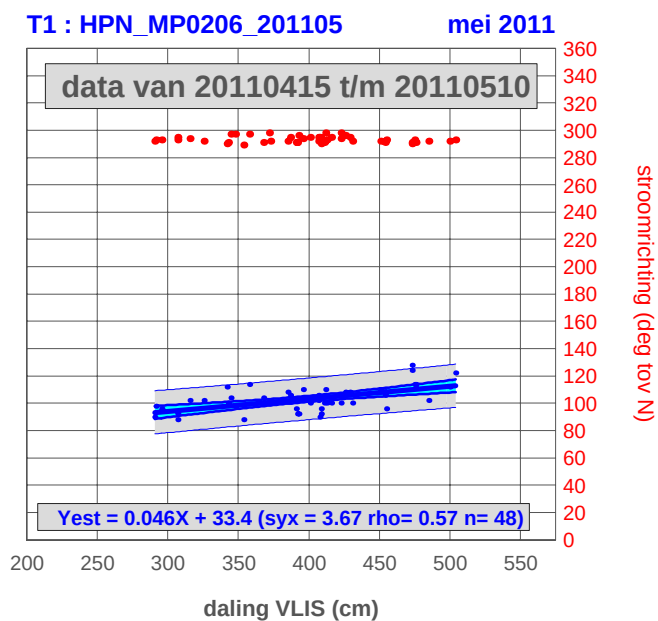
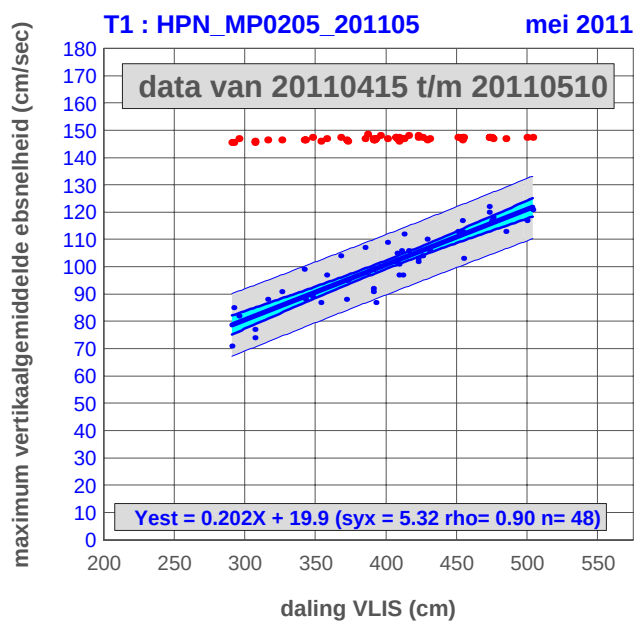
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



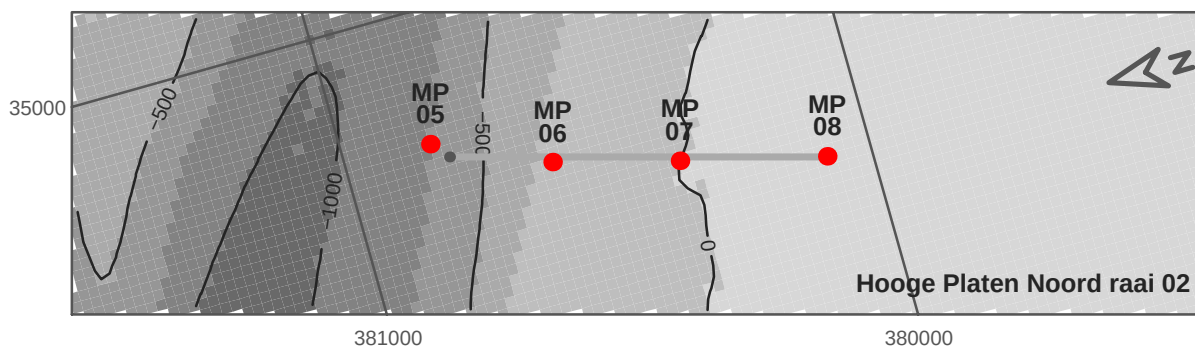
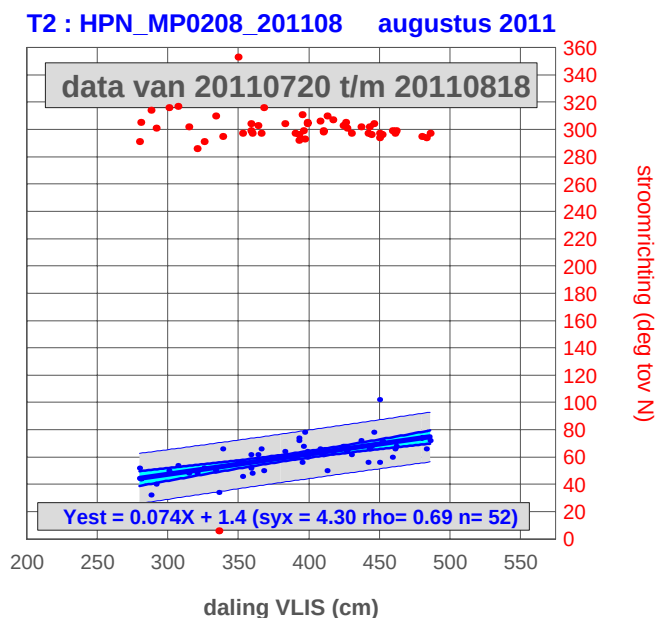
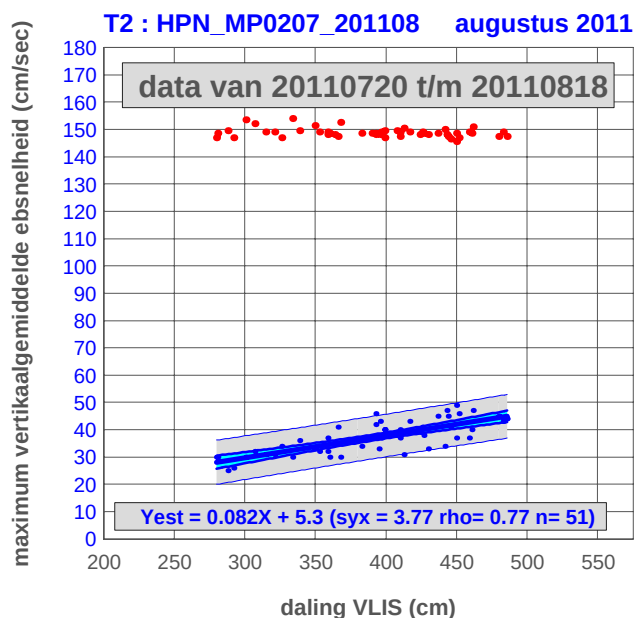
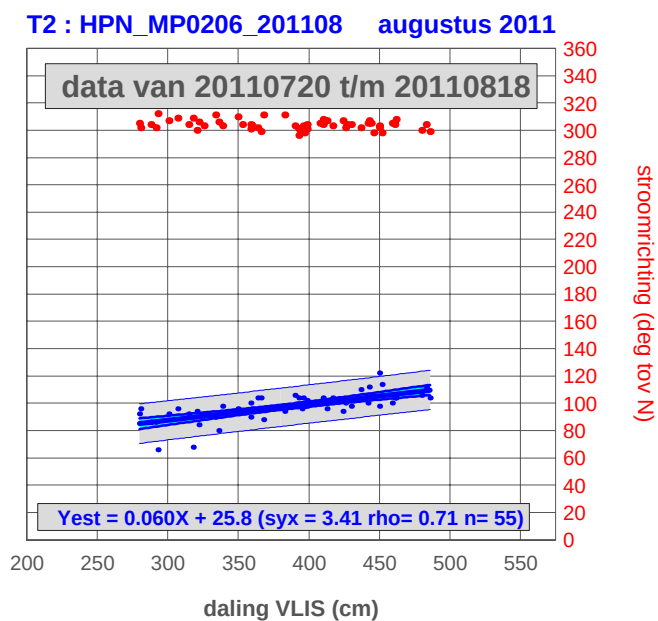
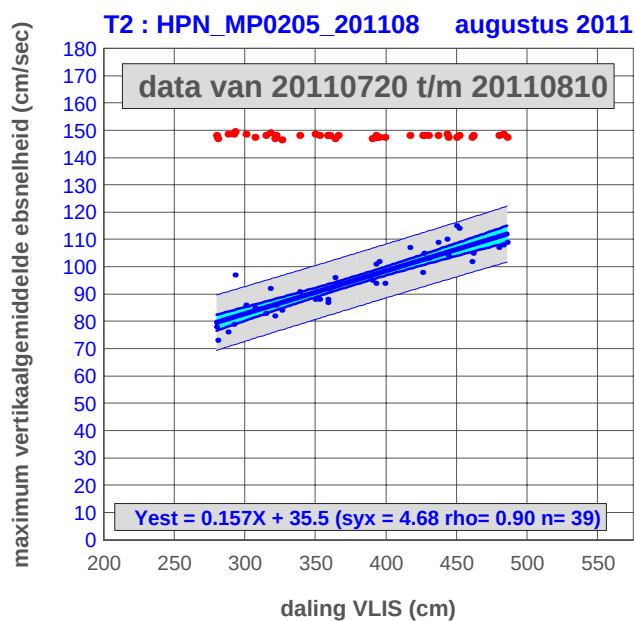
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



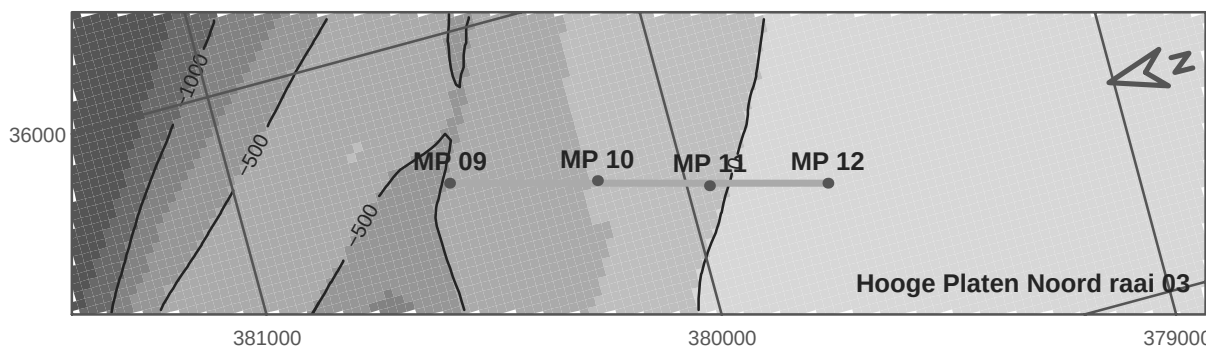
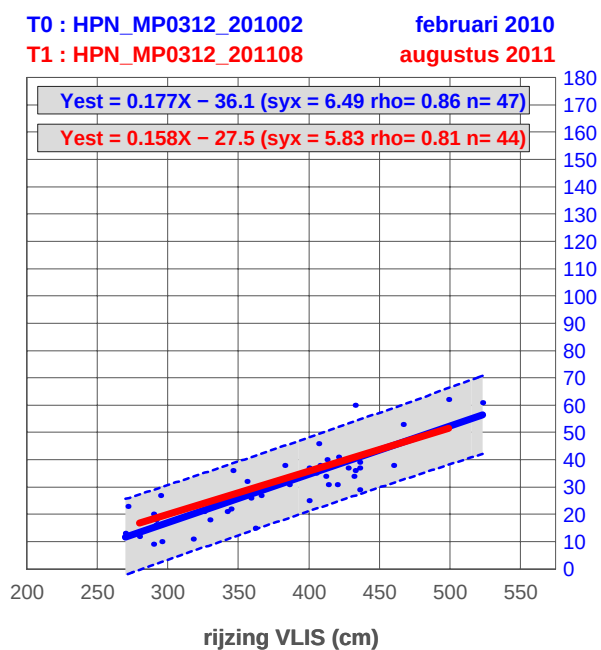
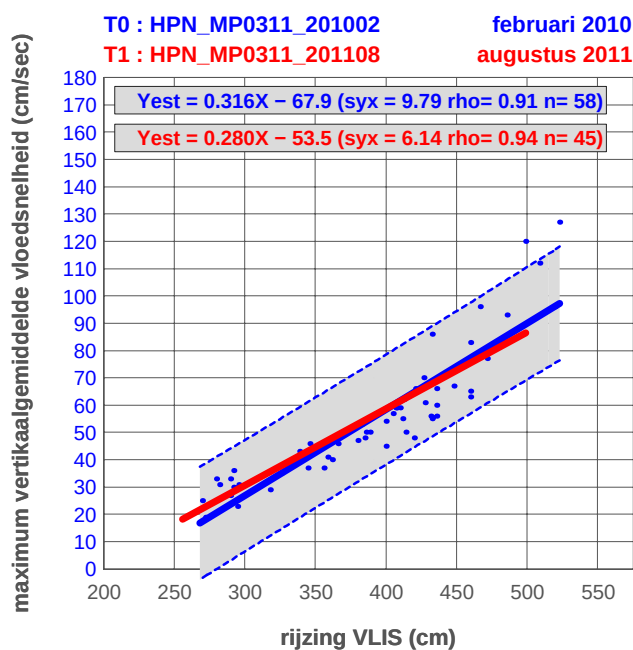
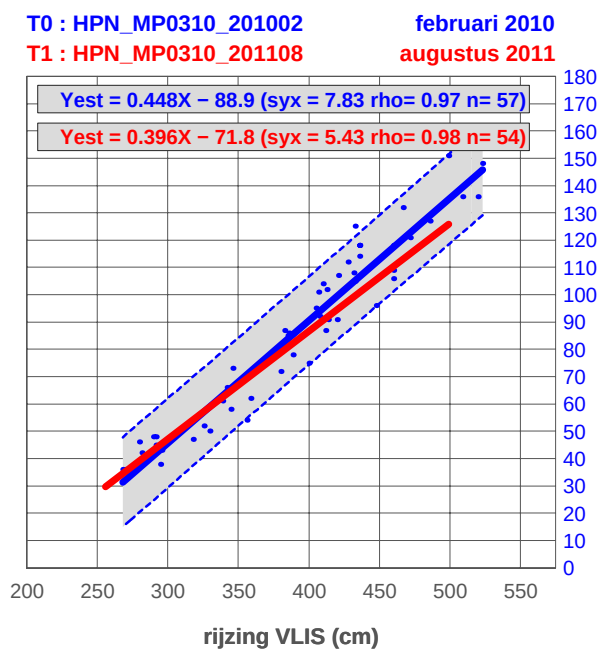
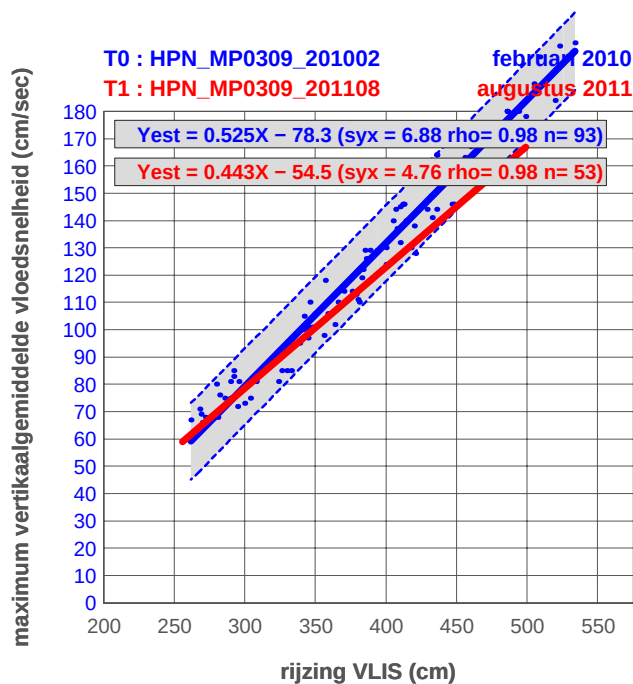
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

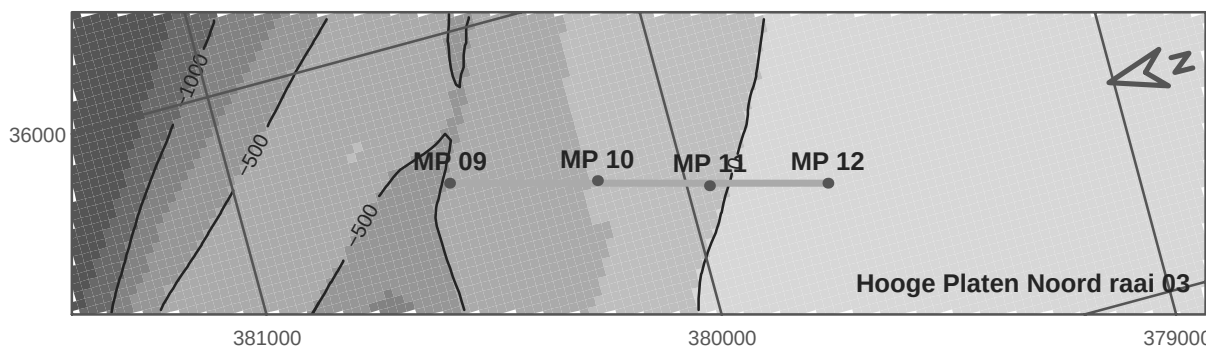
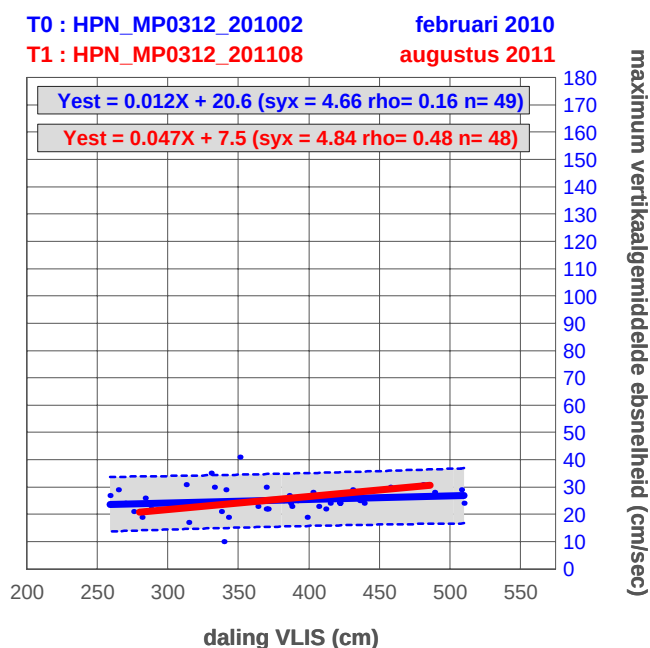
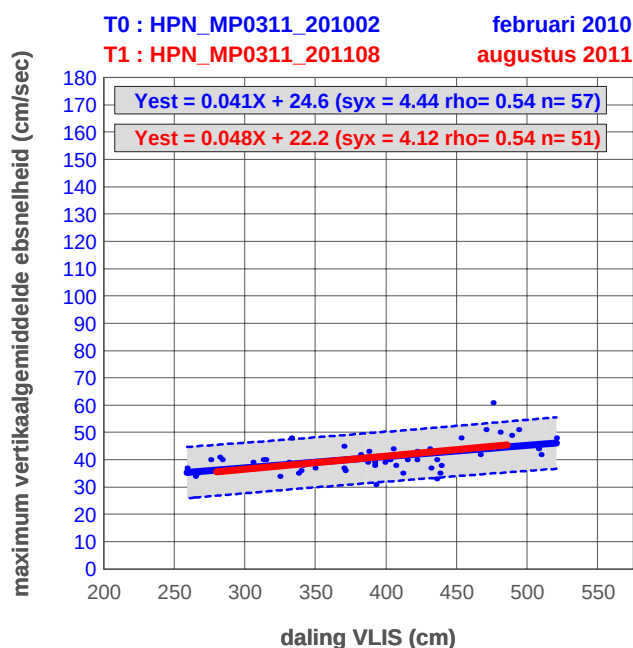
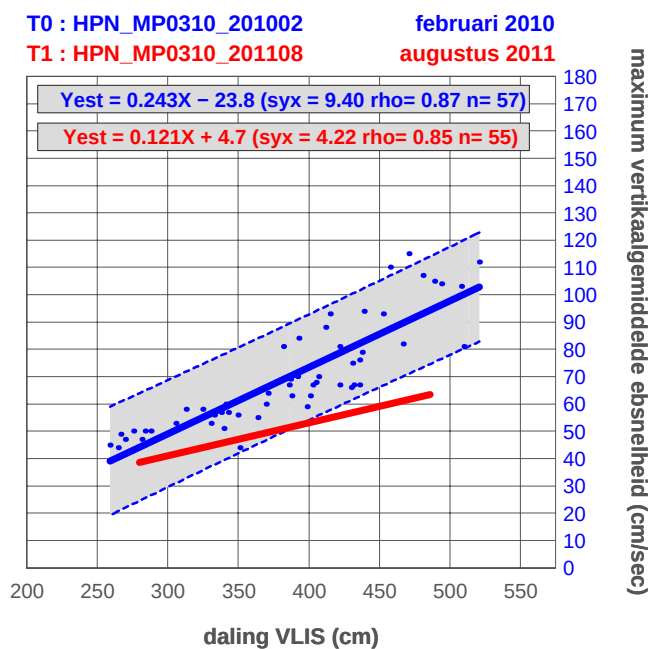
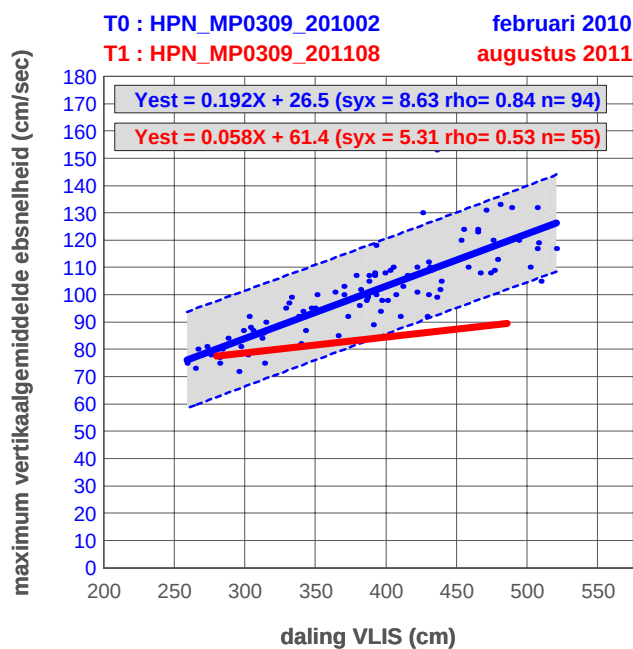
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



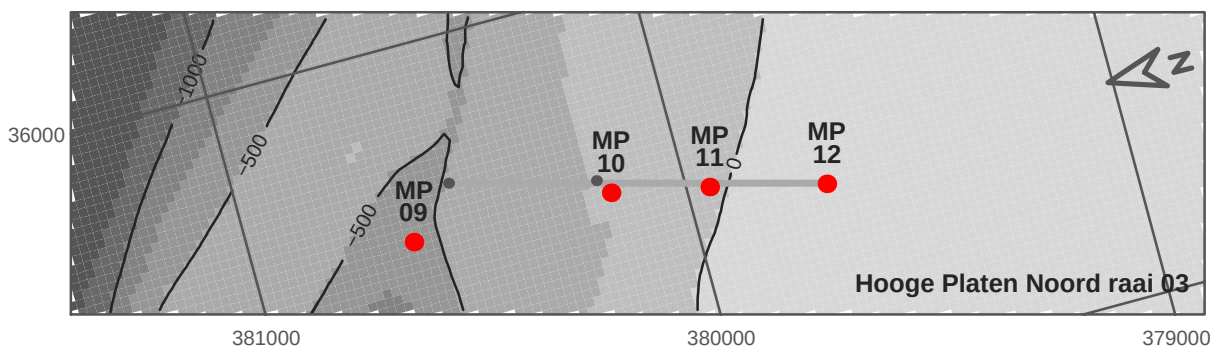
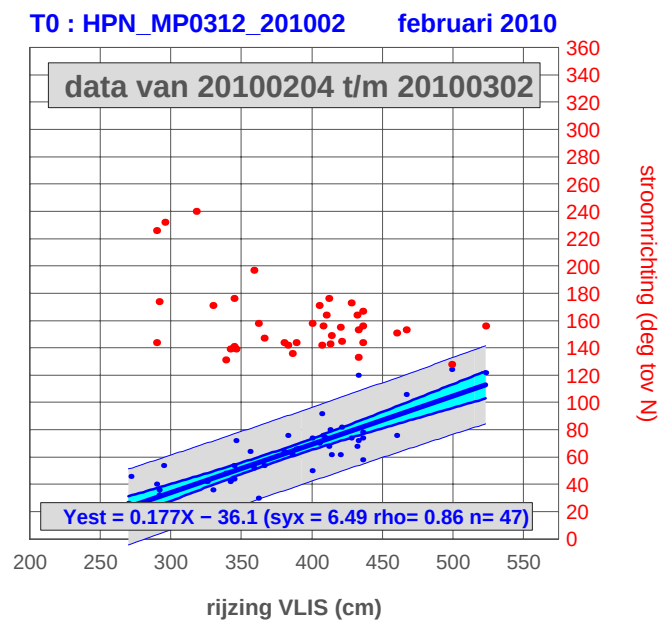
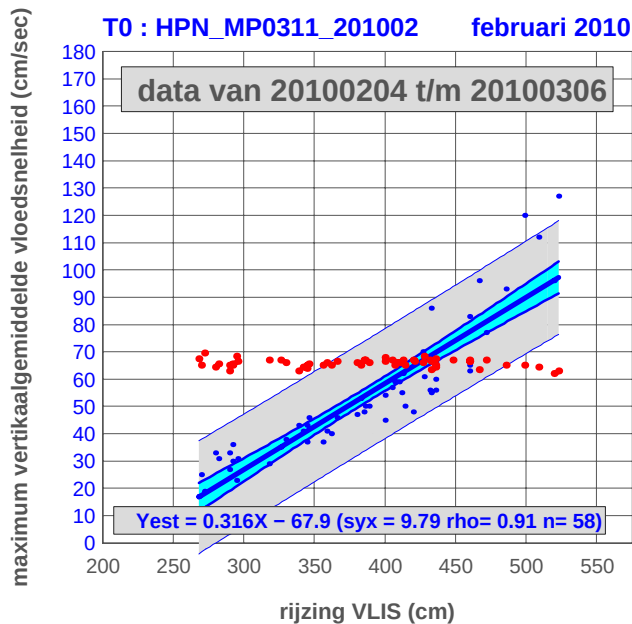
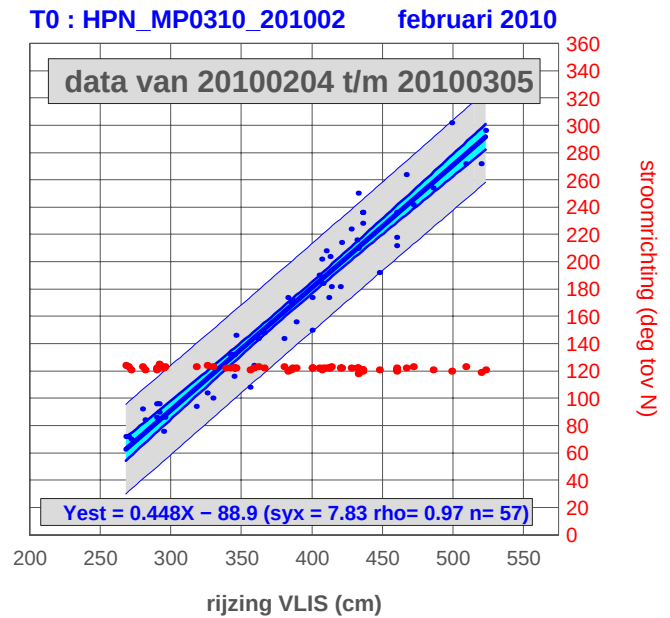
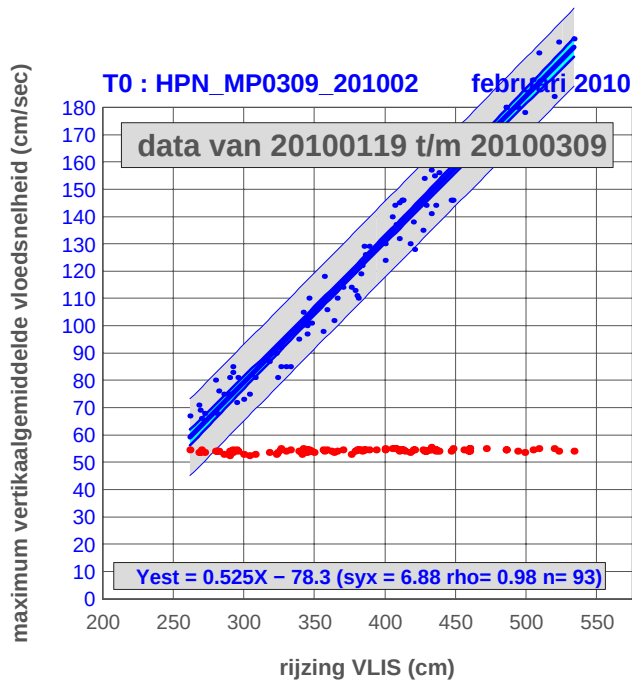
Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

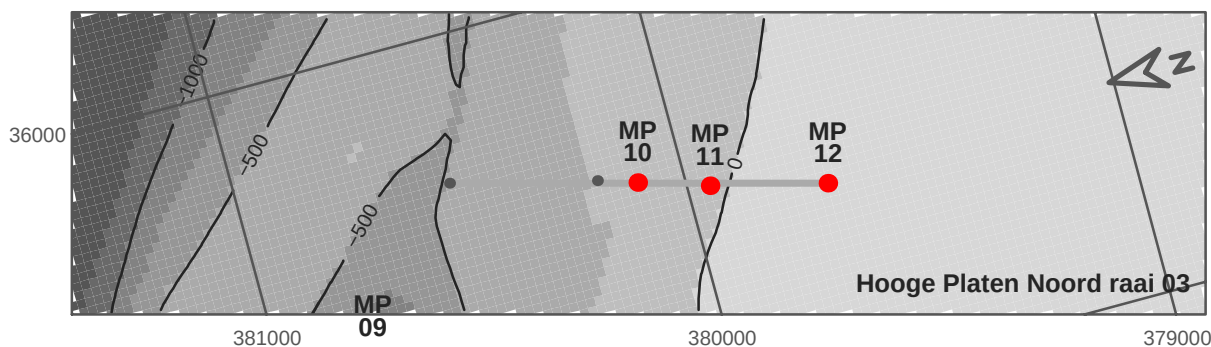
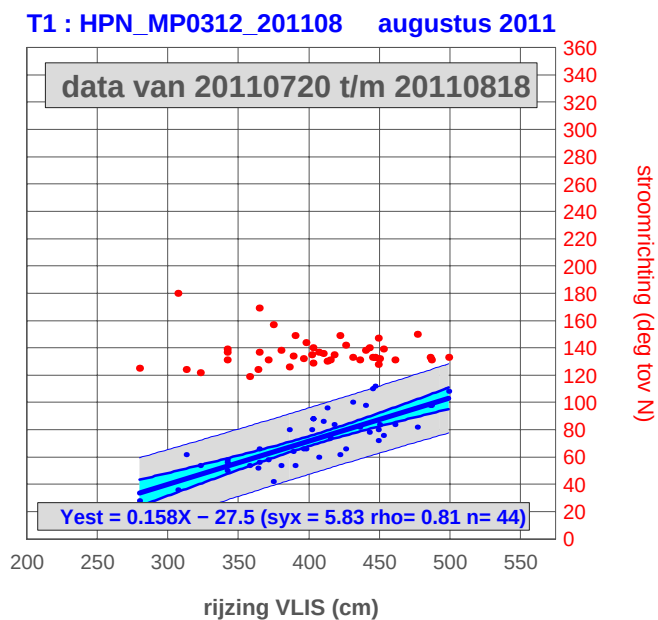
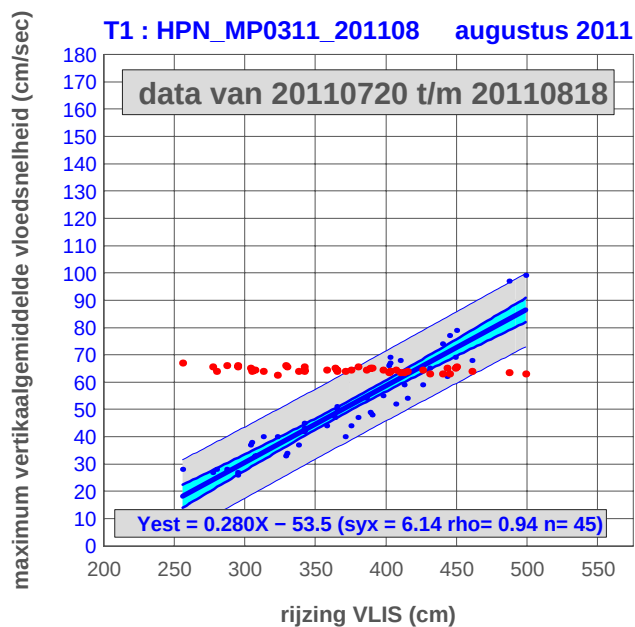
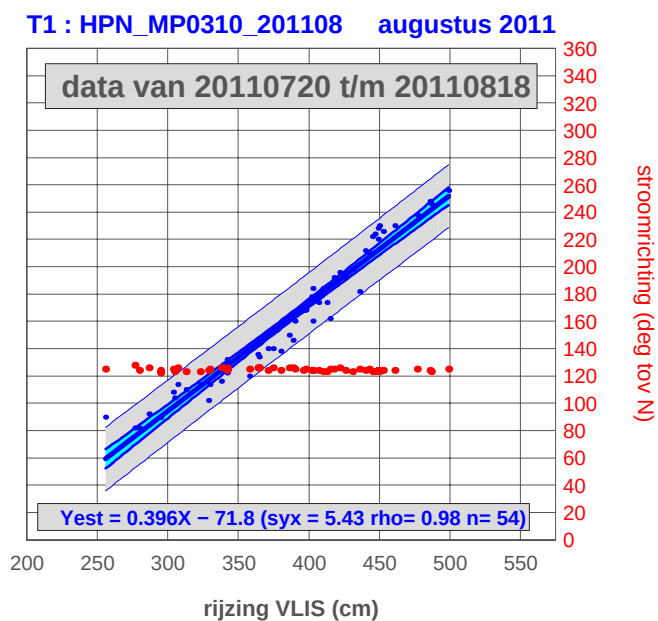
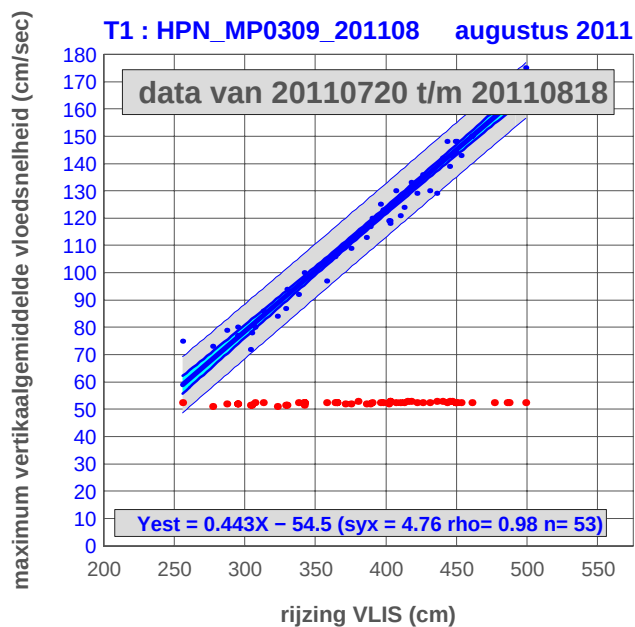
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



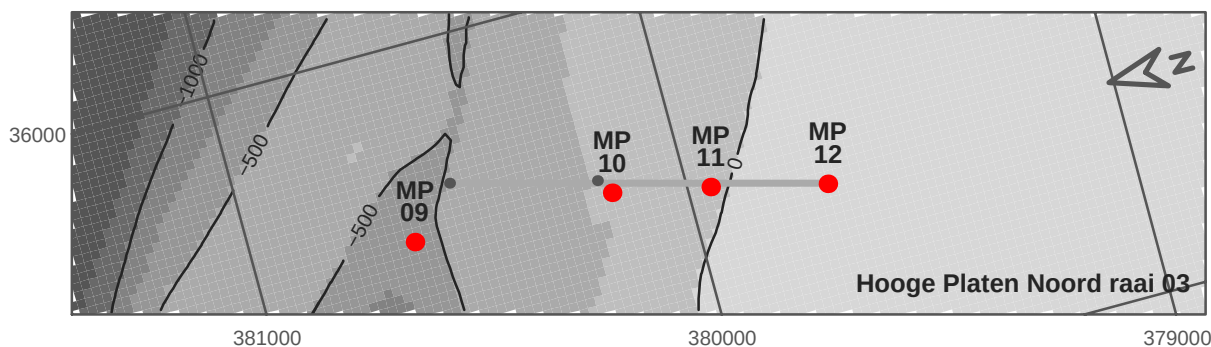
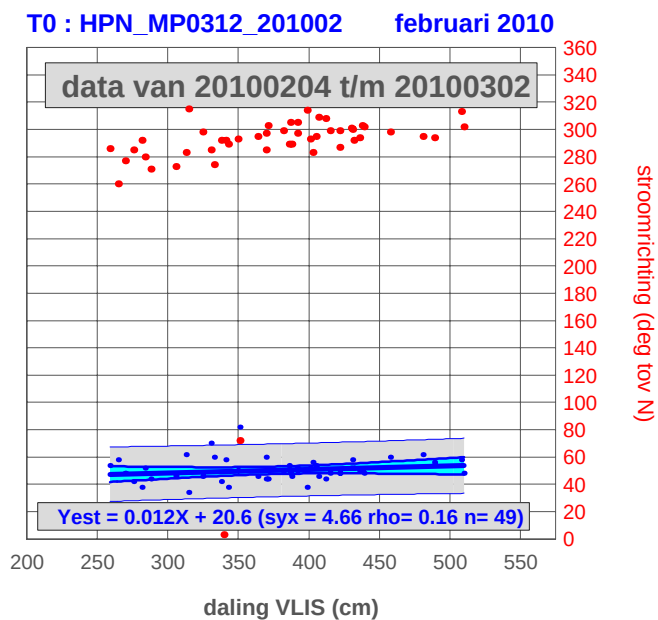
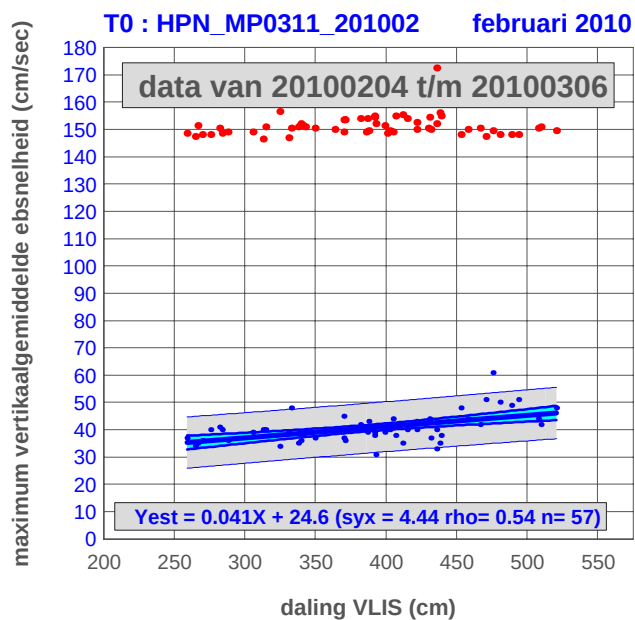
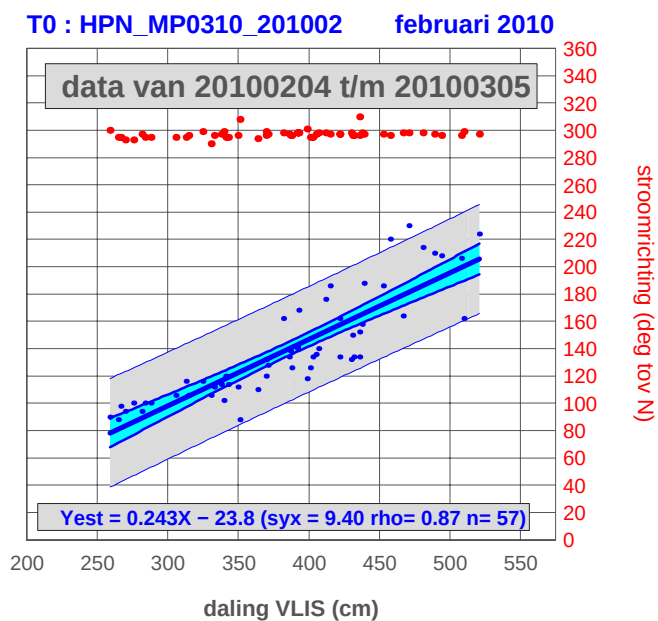
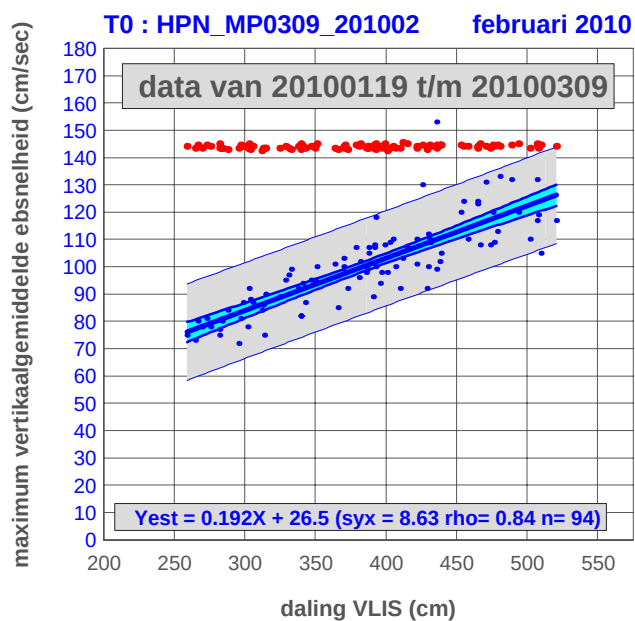
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



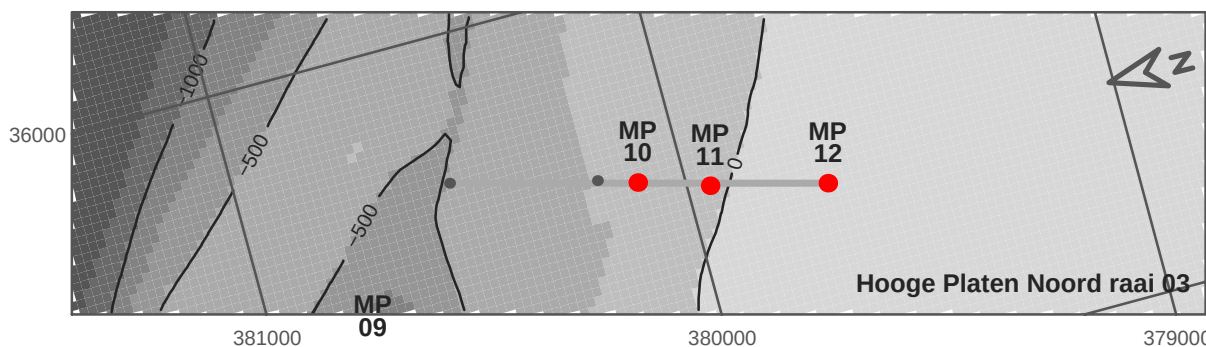
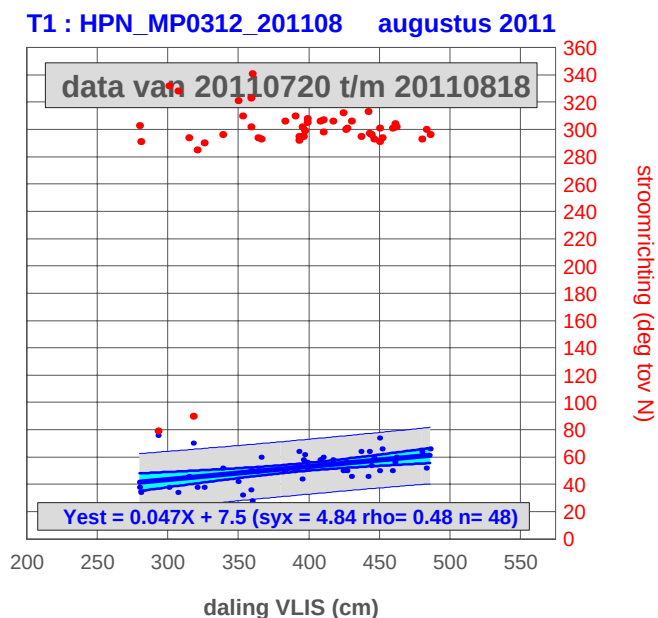
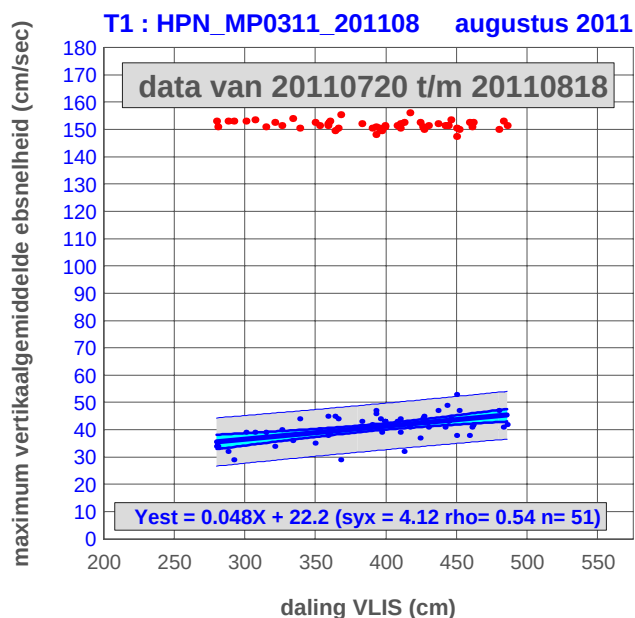
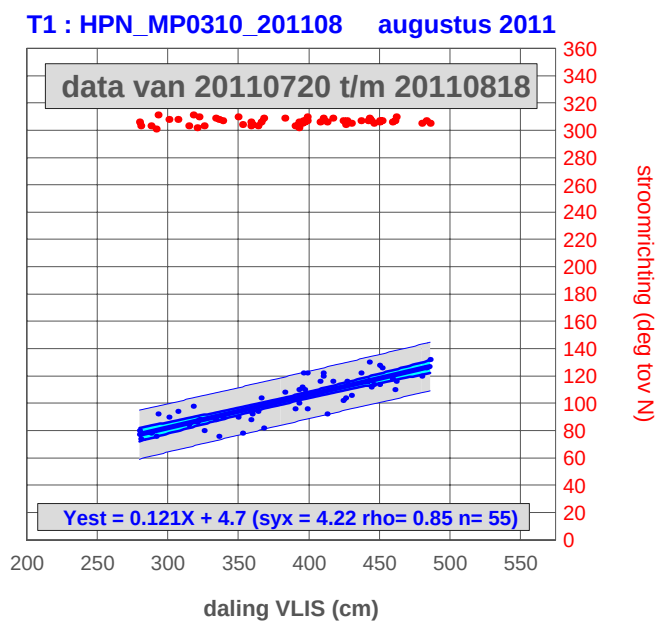
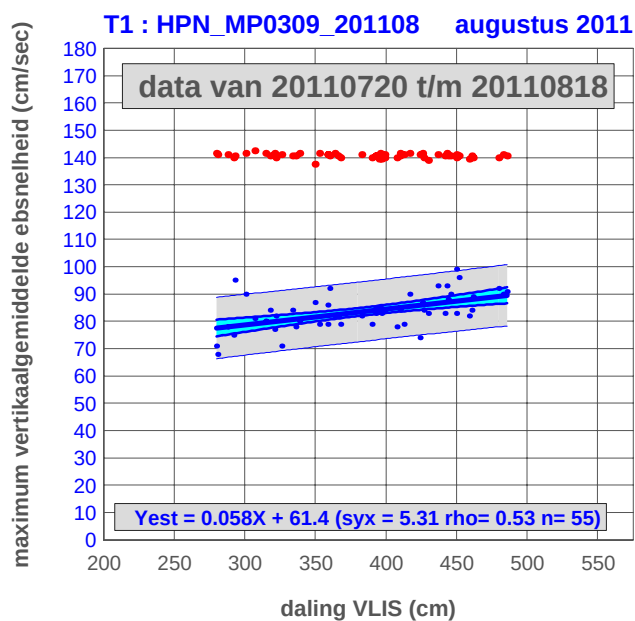
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



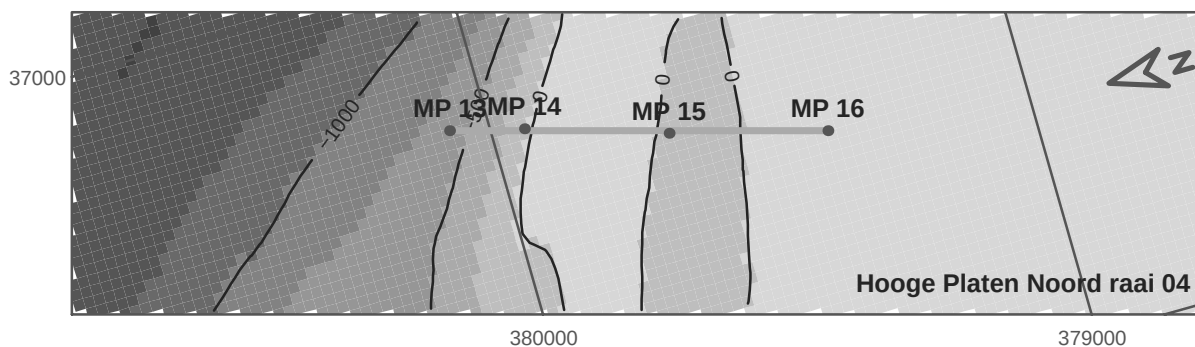
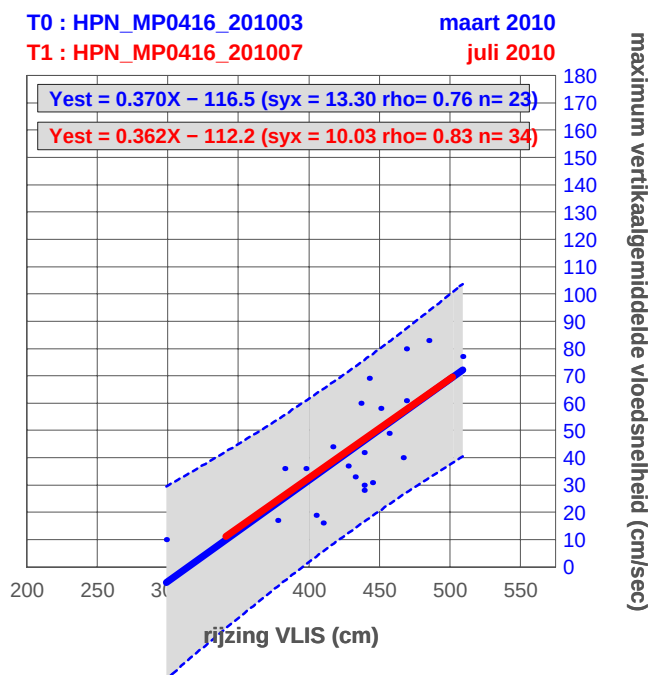
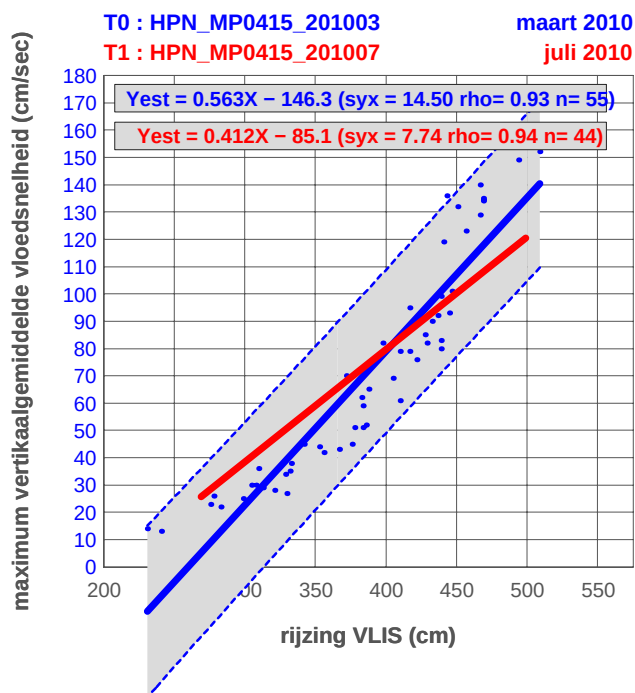
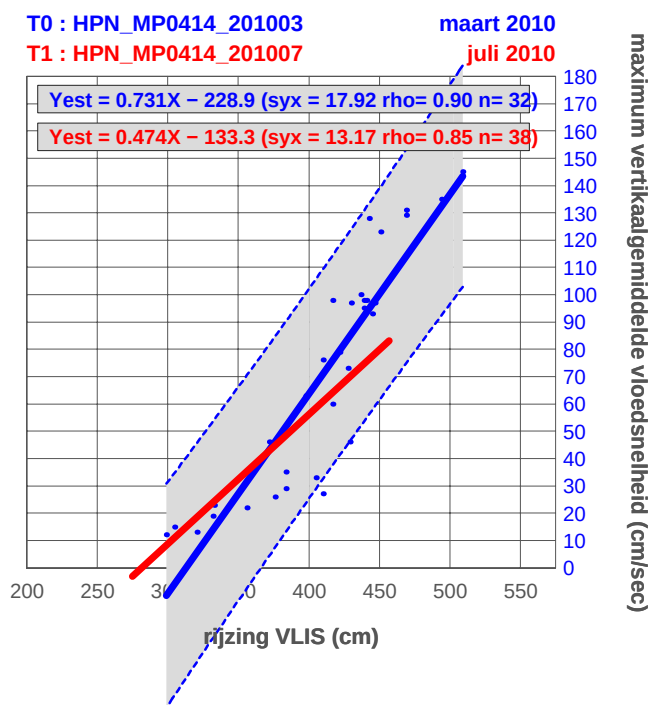
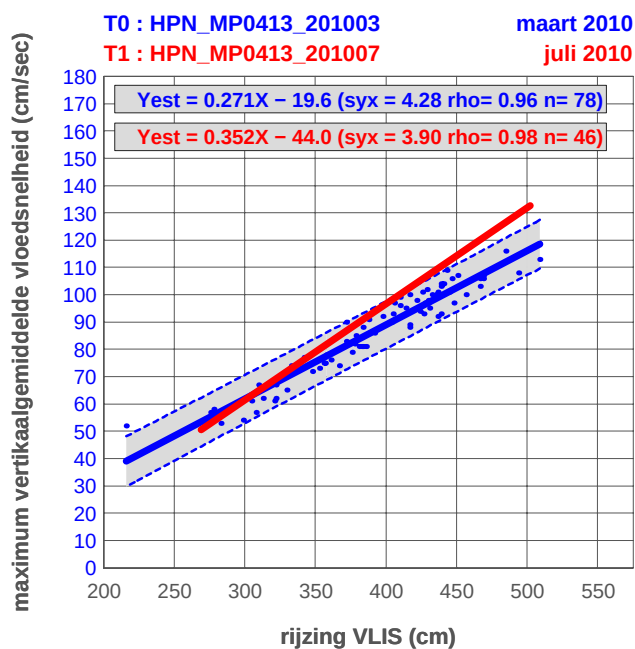
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



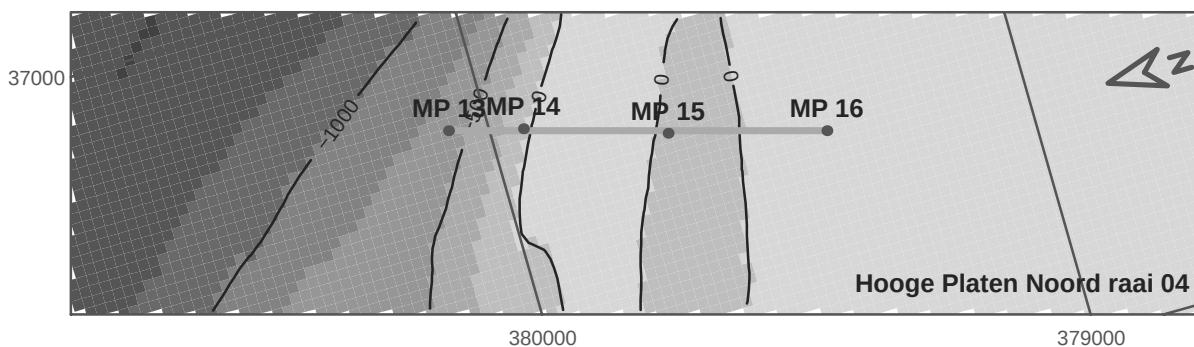
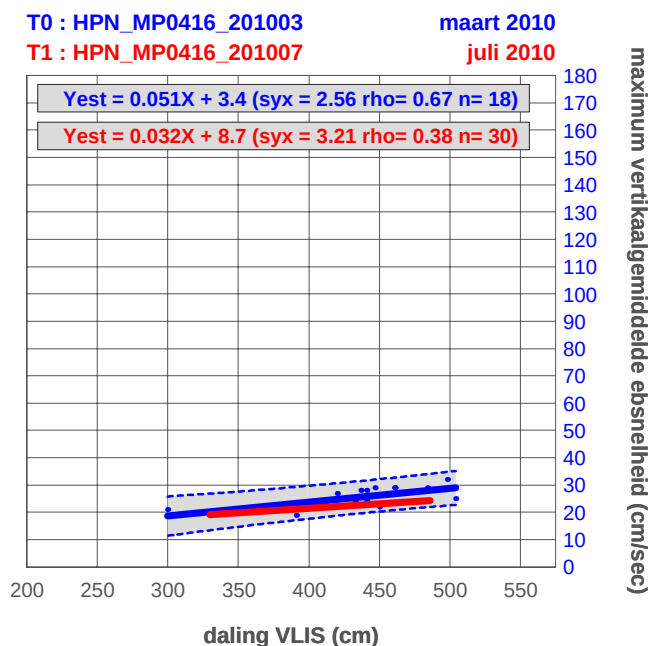
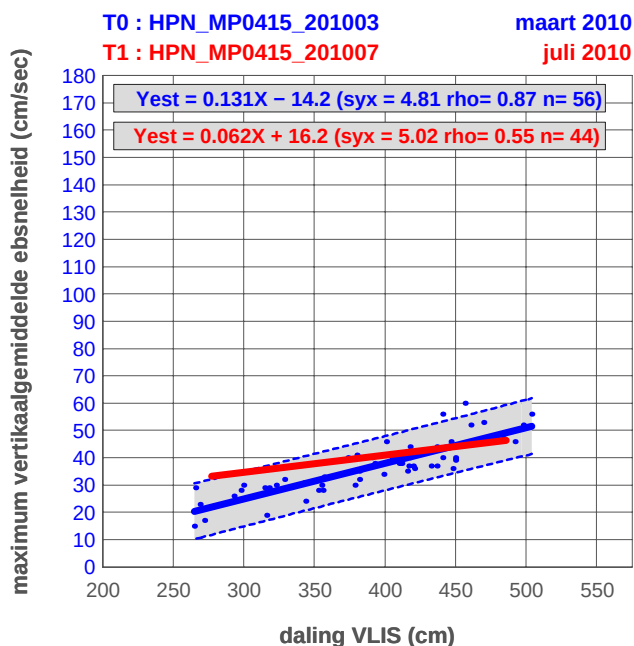
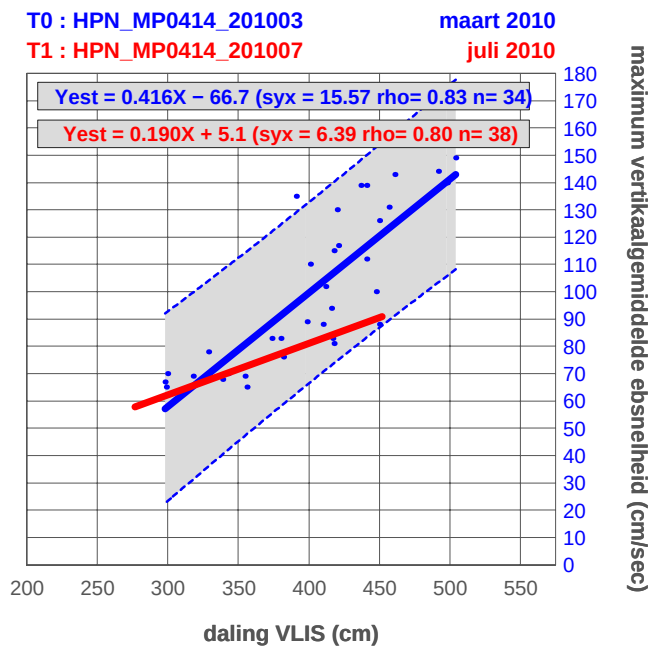
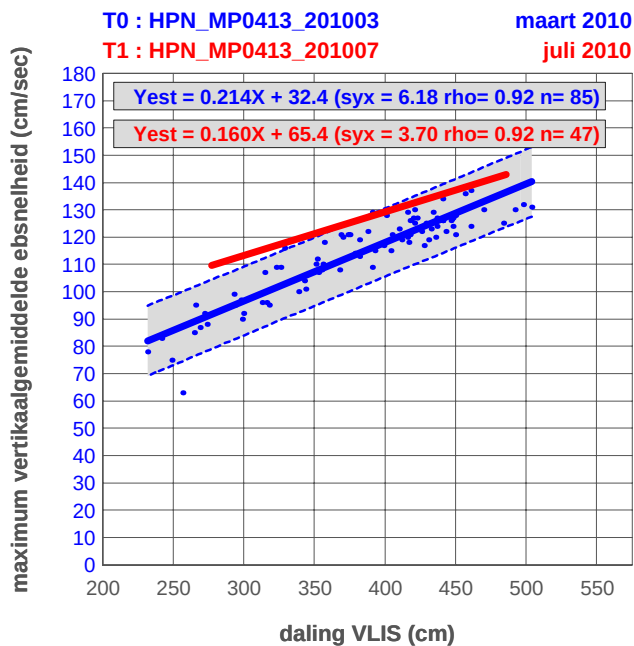
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



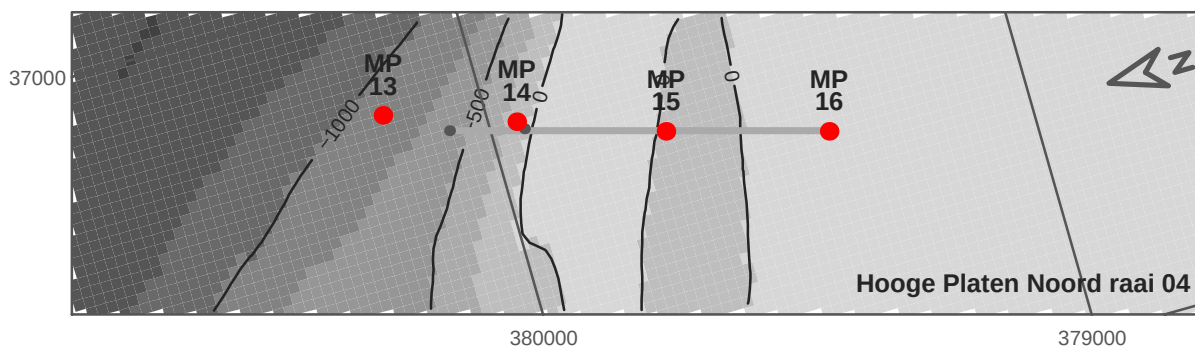
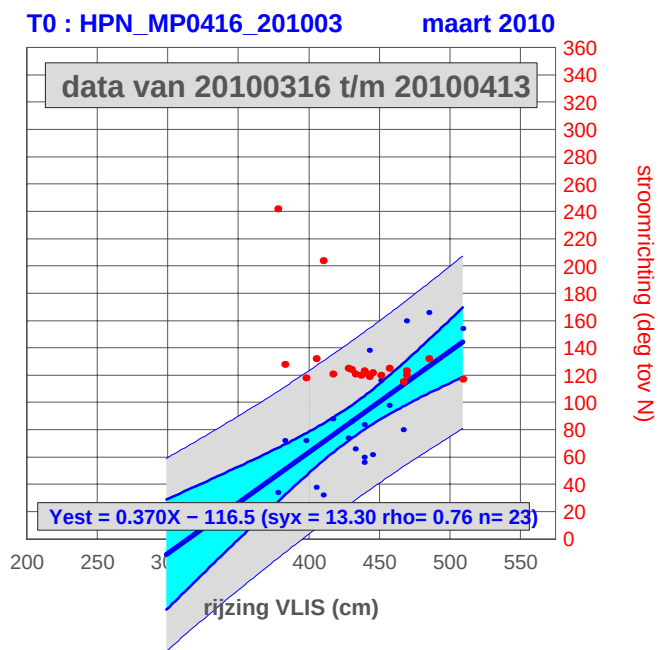
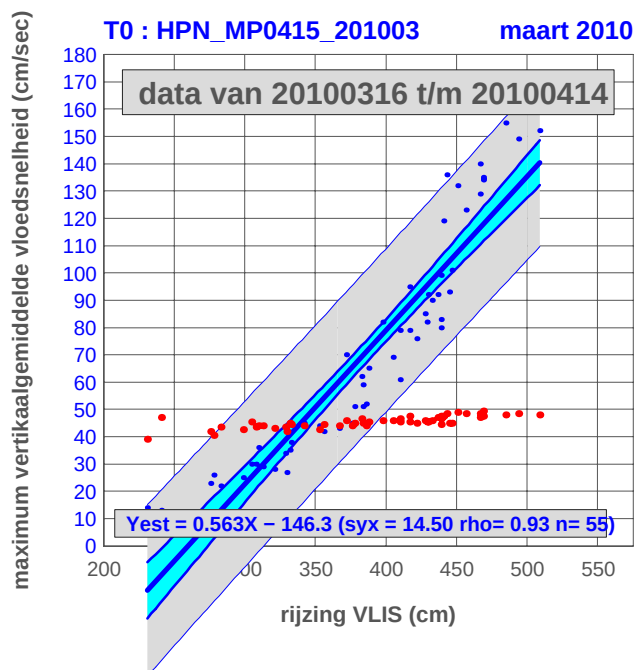
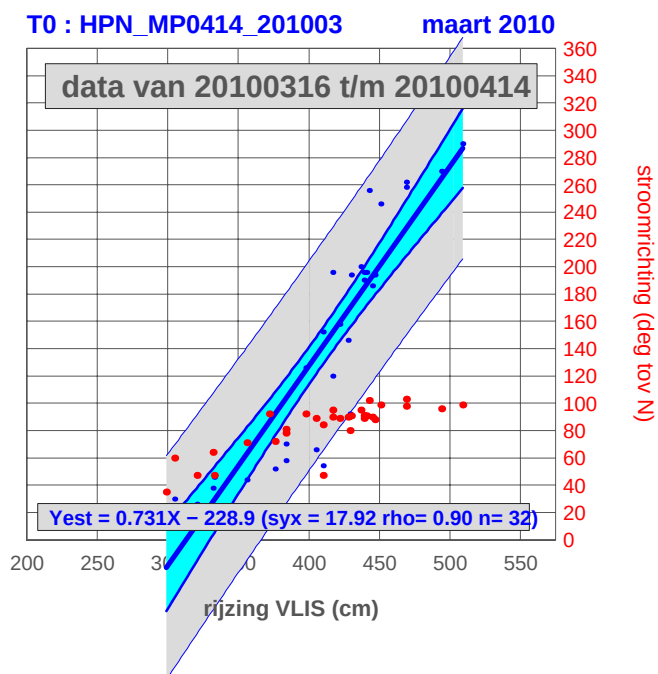
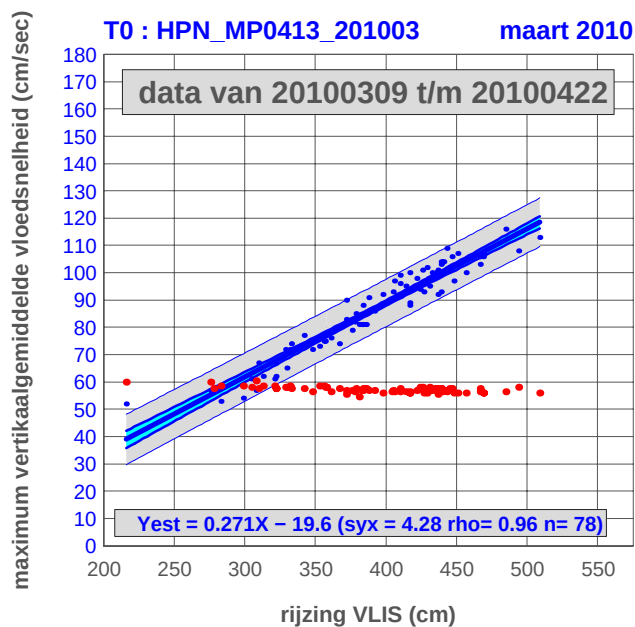
Hooge Platen Noord raai 04

T0 en T1

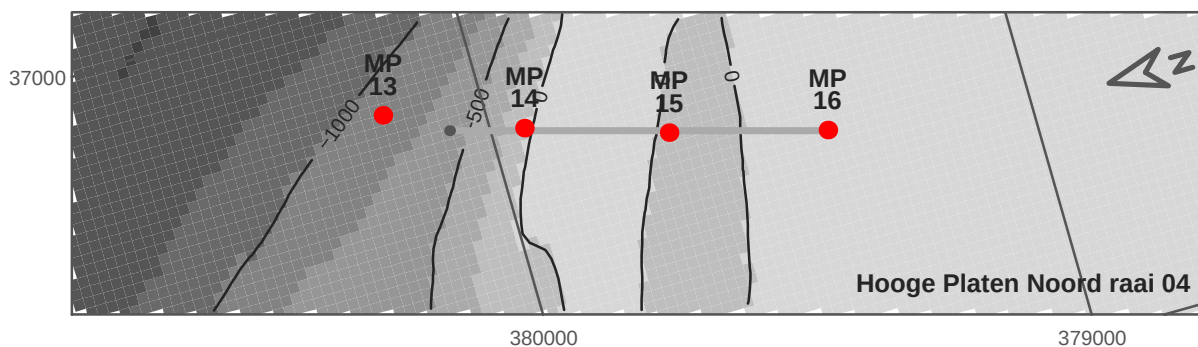
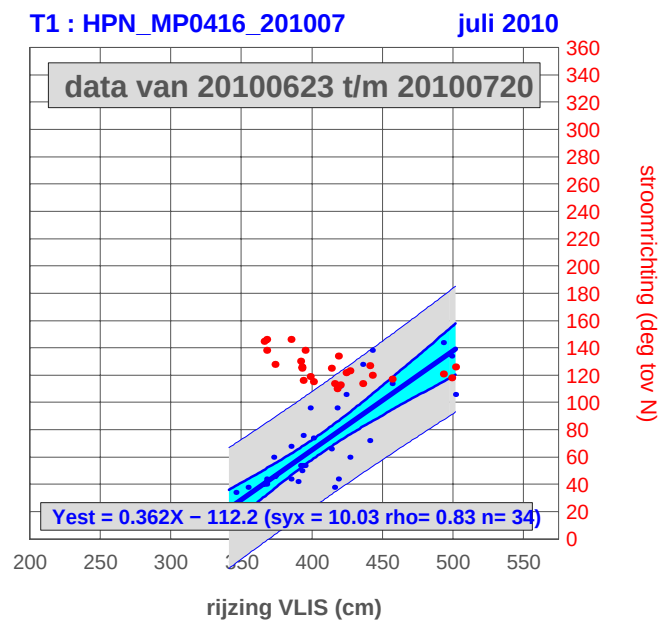
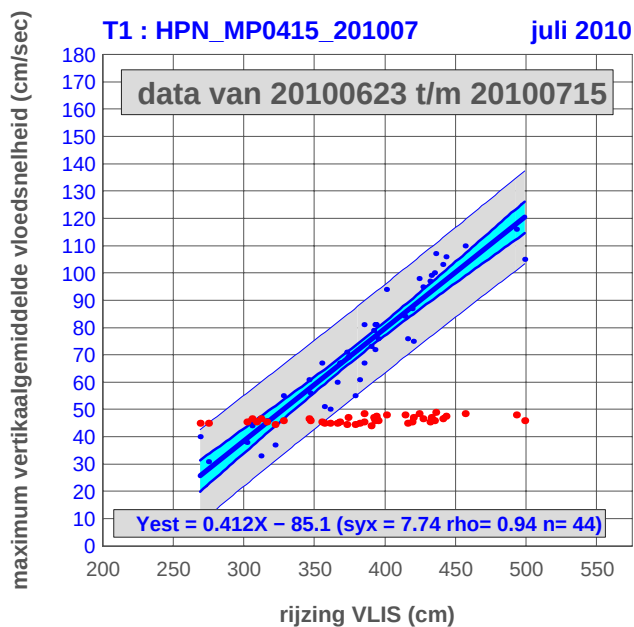
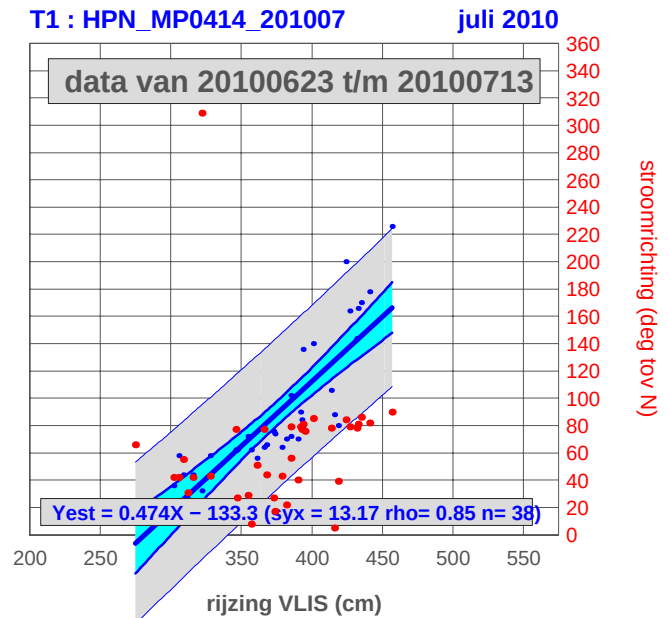
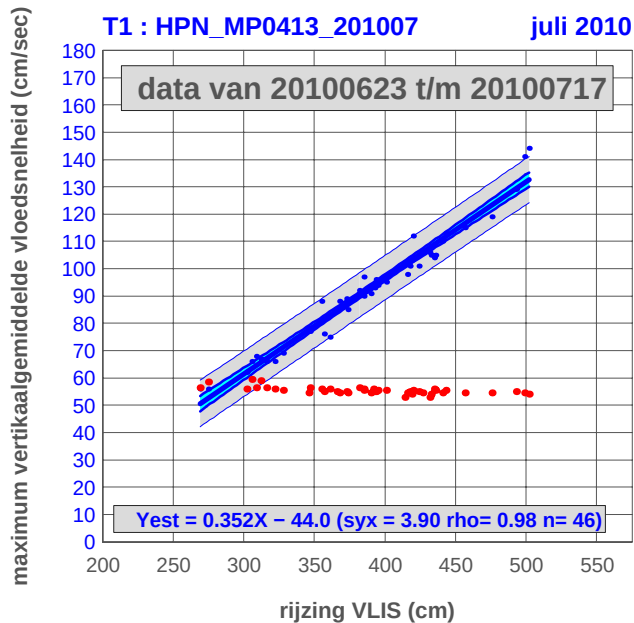
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



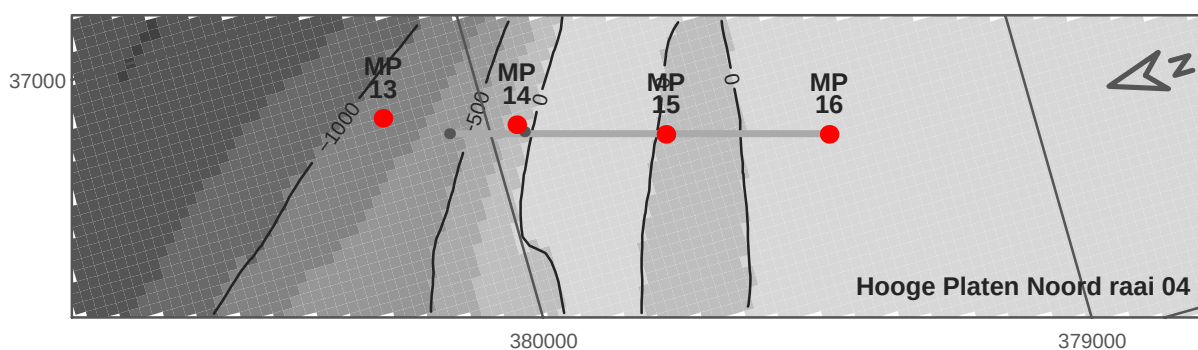
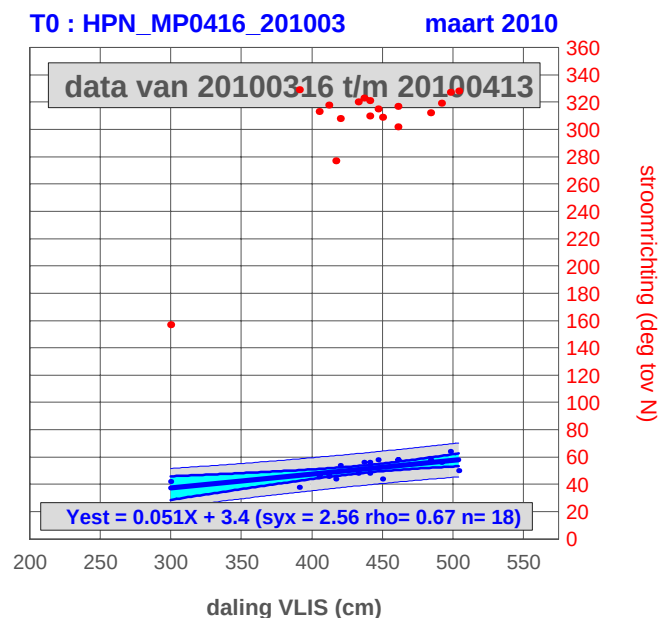
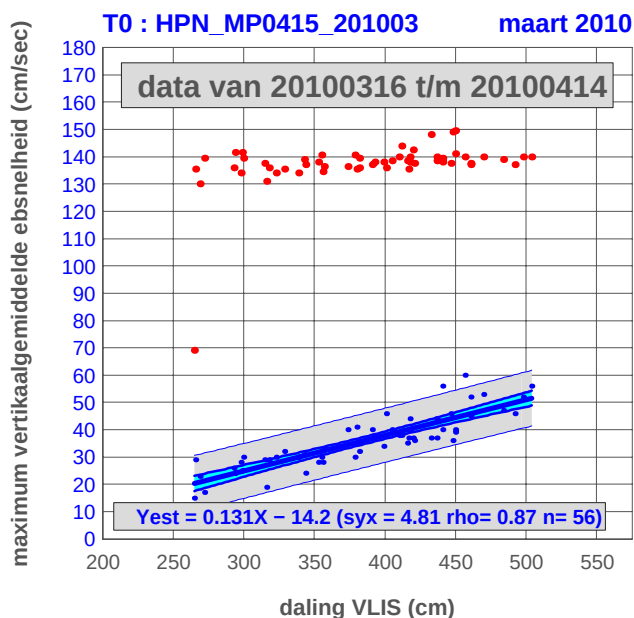
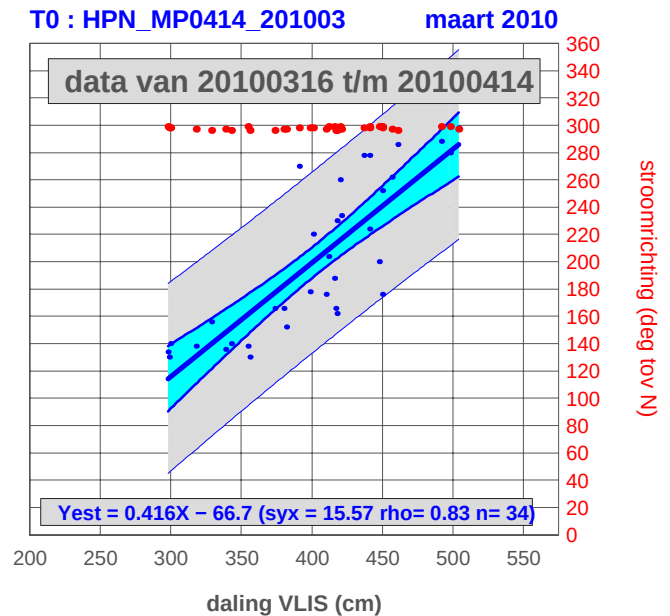
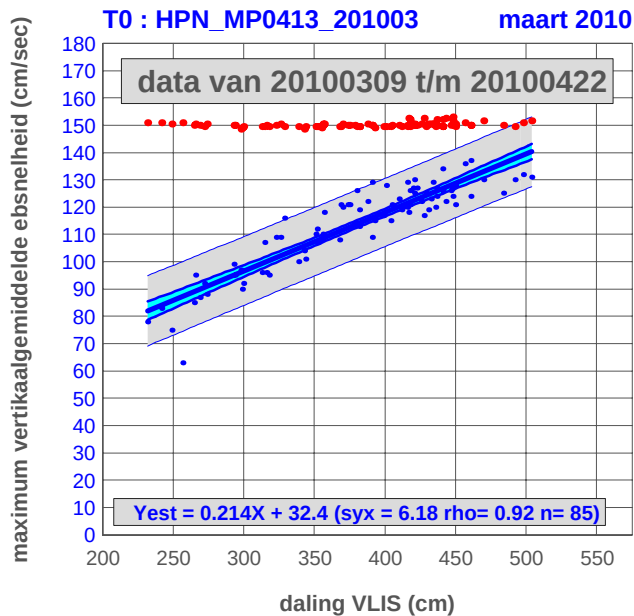
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



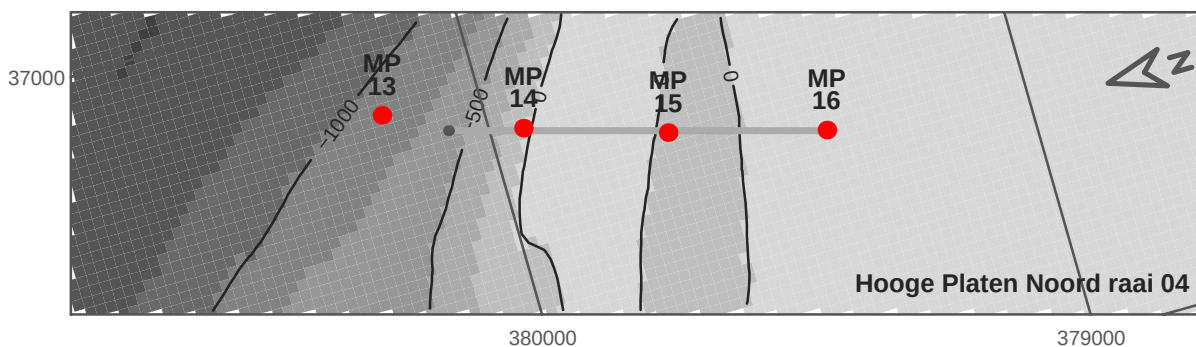
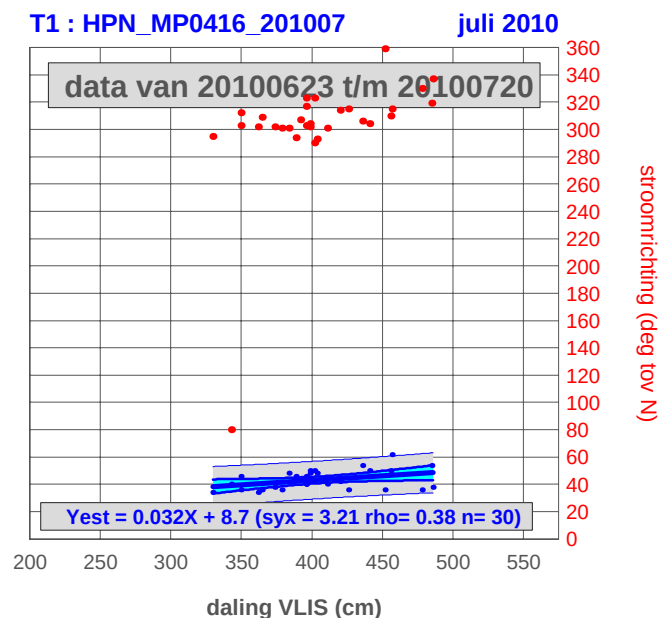
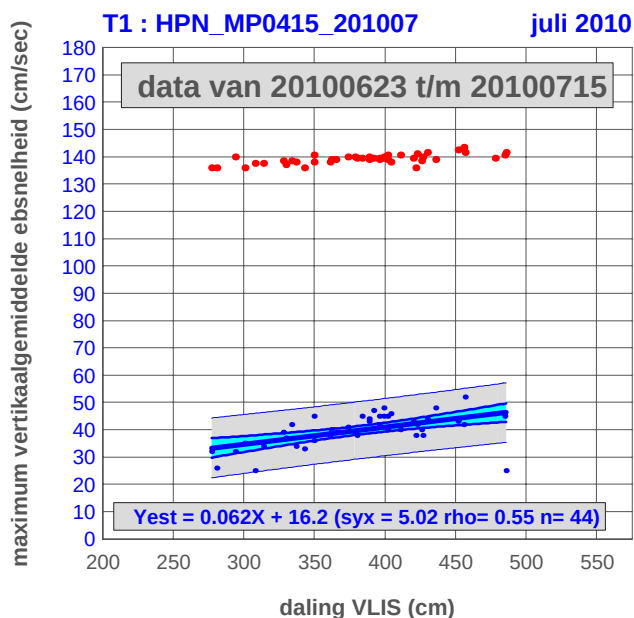
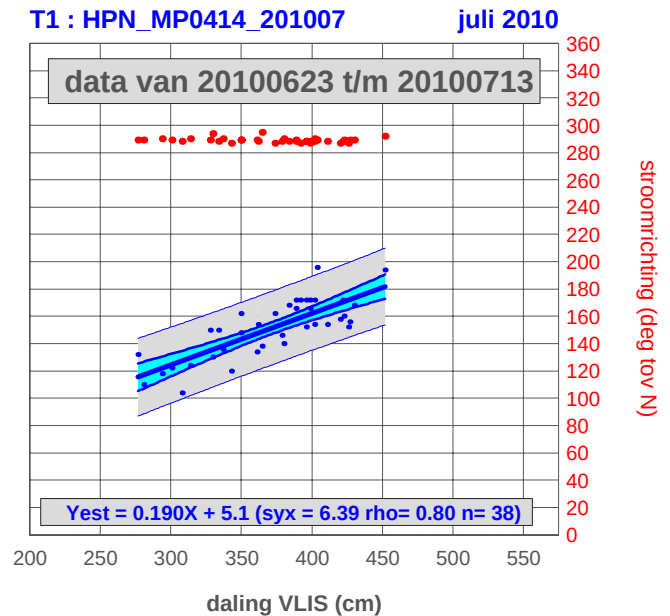
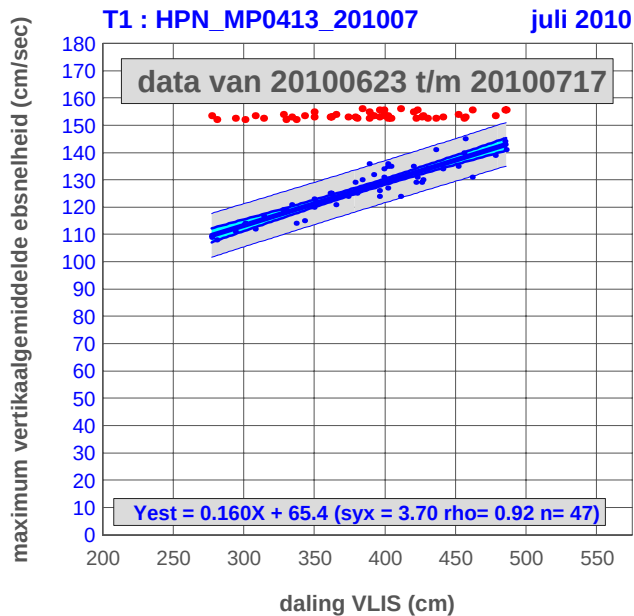
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

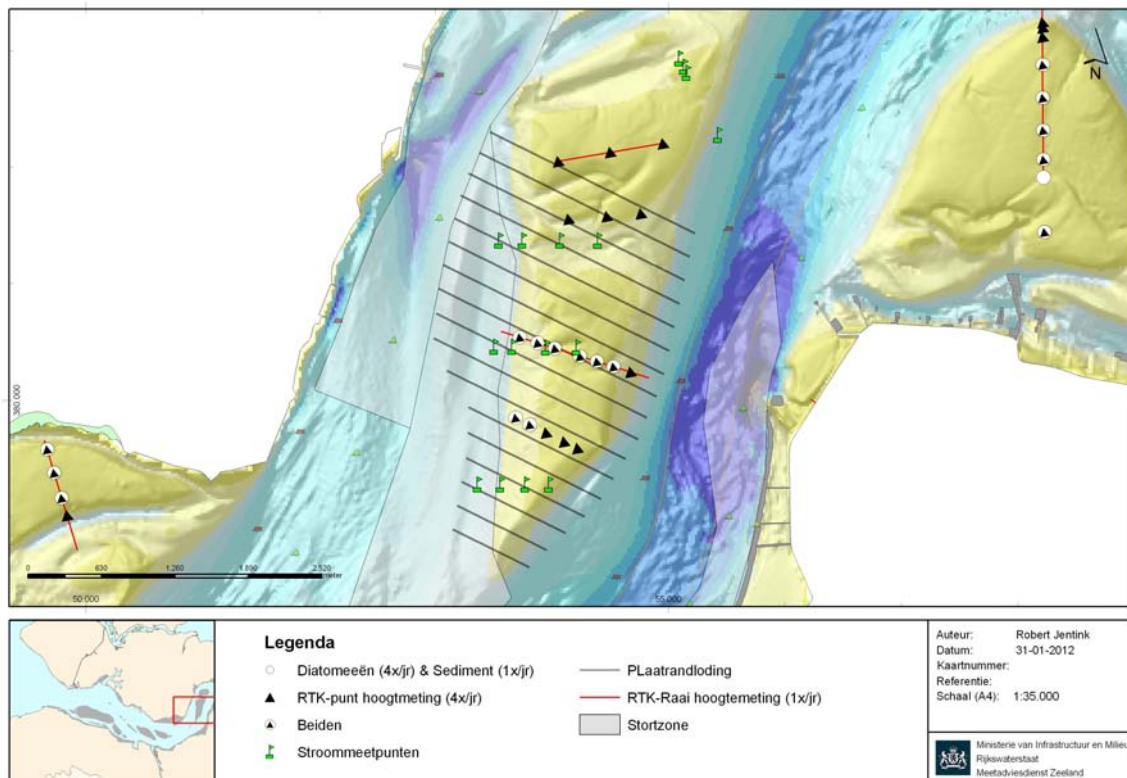


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Datarapportage Rug van Baarland

Deze datarapportage bevat meetresultaten van de op de onderstaande kaart weergegeven meetpunten.



De volgende meetdata zijn gerapporteerd

Sedimentatie-erosiepunten:

- RTK Hoogtemetingen 4 keer per jaar
- Geomorfologische eenheden 4 keer per jaar
- Globale indicatie bodemleven 4 keer per jaar
- Fotoreeks 4 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- Diatomeeën Chlorofyl A 4 keer per jaar

Lodingen Plaatranden:

- Profielen single-beam loding 4 keer per jaar

RTK Hoogteprofielen:

- Profielen over SE-plots met RTK 1 keer per jaar

Stroommetingen:

- ADCP metingen op de plaat, frequentie locatie afhankelijk

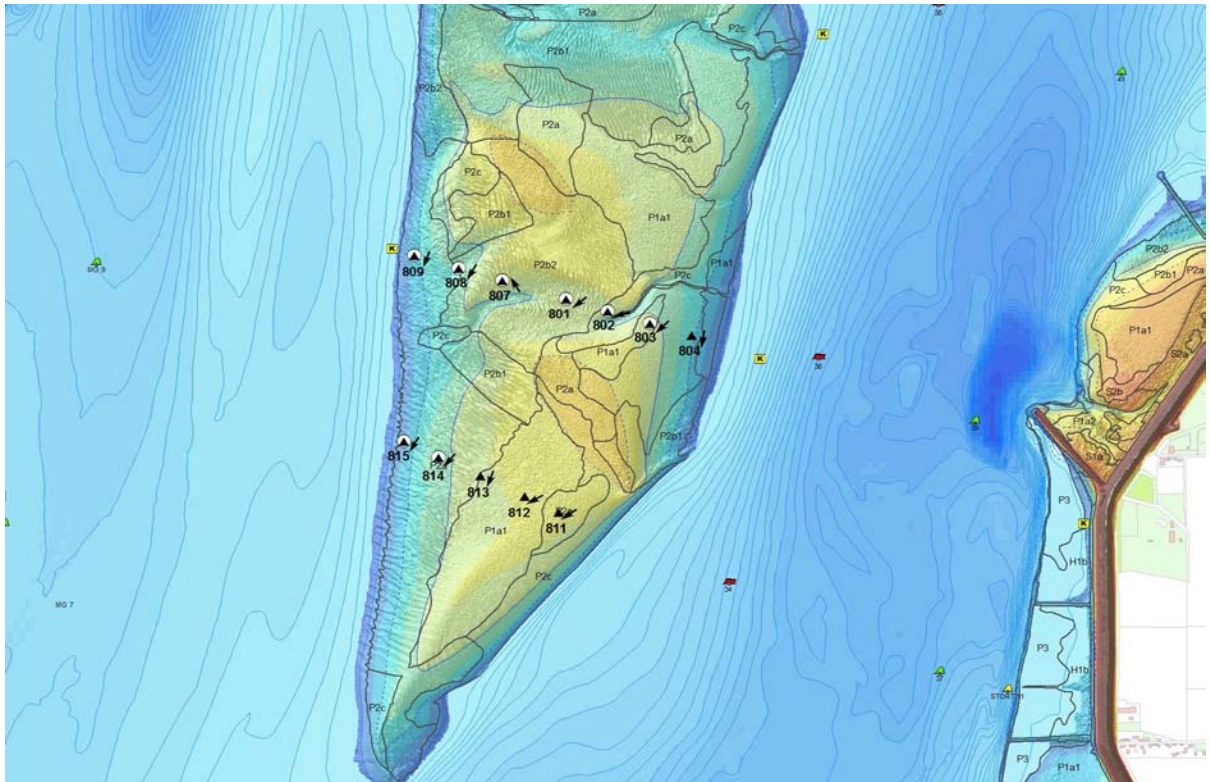
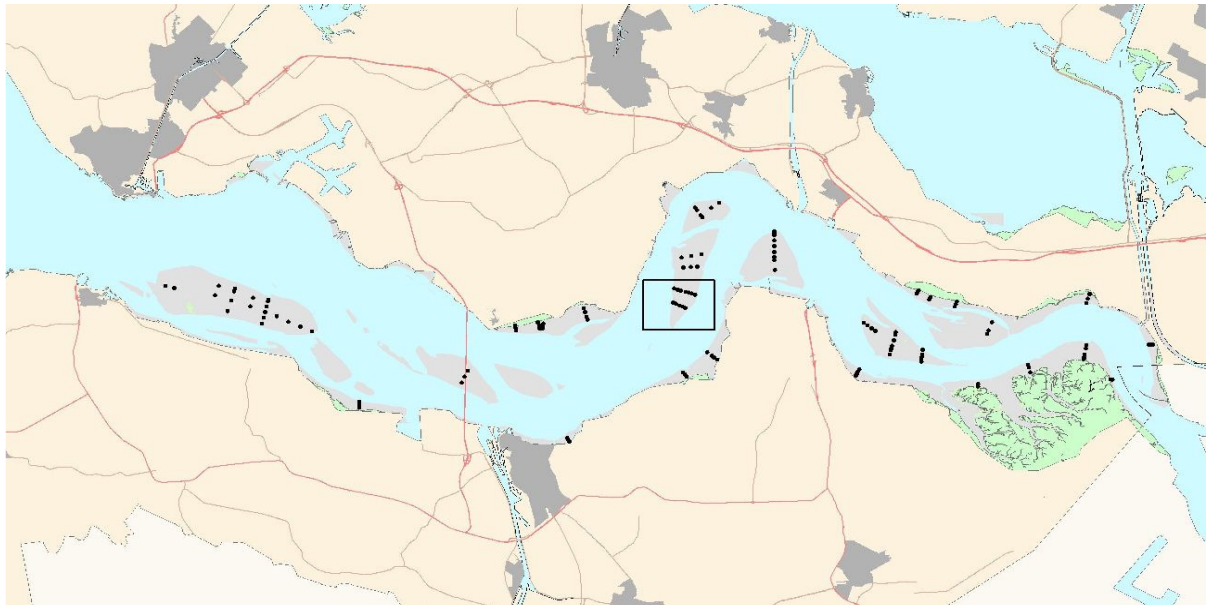
Sedimentatie-erosiepunten

- Hoogte ontwikkeling
- Trend Sedimentatie-erosie
- Geomorfologische eenheid
- Lutumpercentage (veldwaarneming)
- Globale indicatie bodemleven
- Fotoreeks
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- Diatomeeën

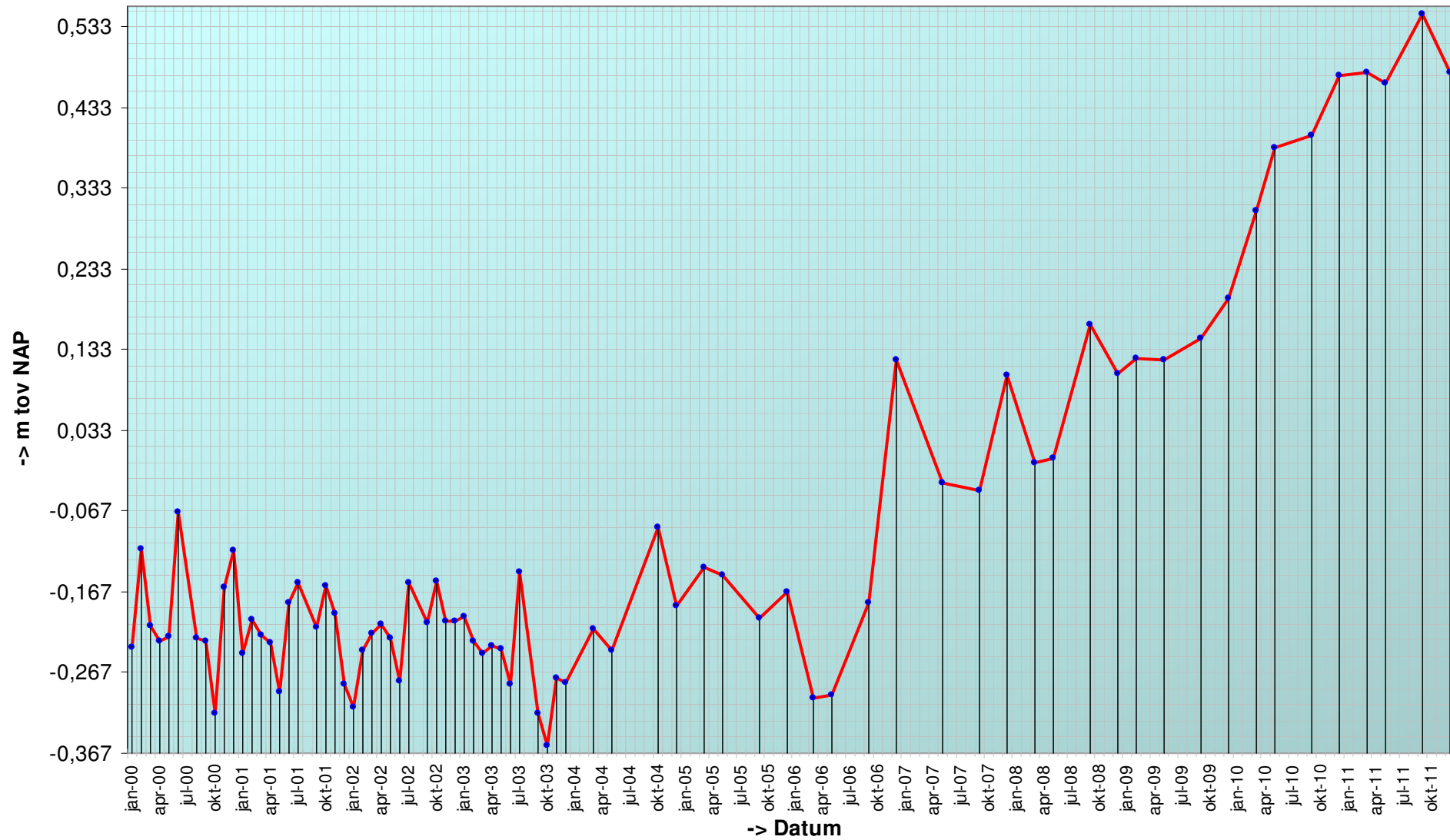
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 801
Code: RUGVBLD1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 54241,069, 380378,808



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 801'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2b1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P2b1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 230°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

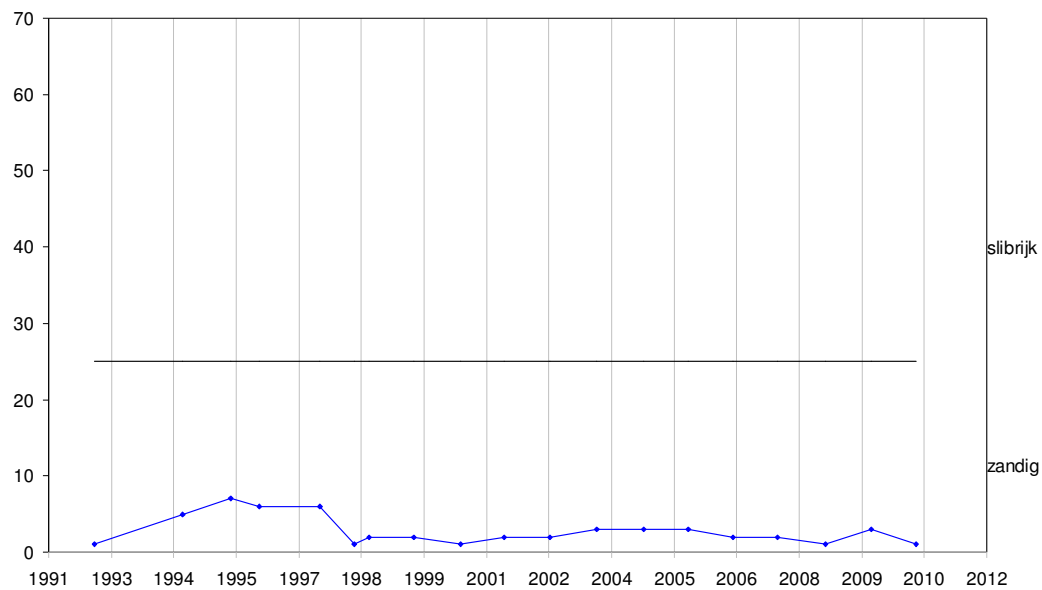
Corophium Geen

Kokkels Weinig

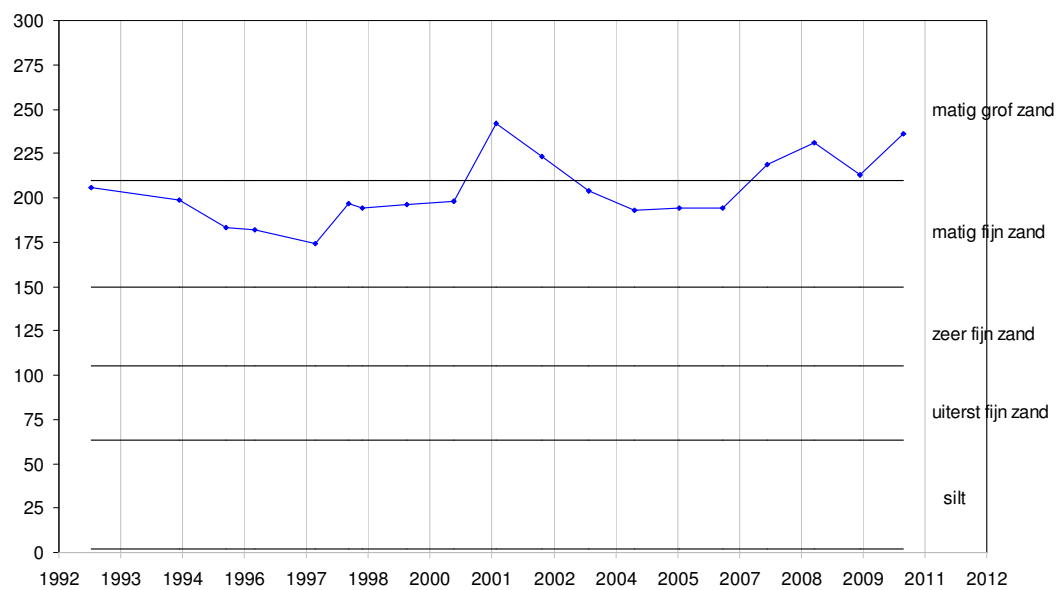
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 801', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

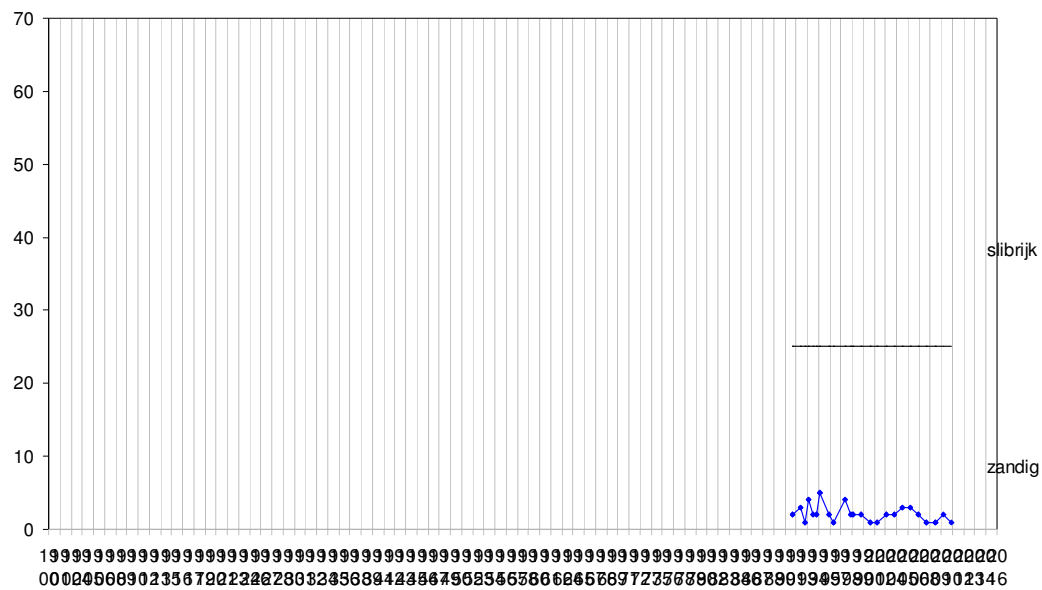


'Rug van Baarland, 801', D50 bodemonmonster 2cm

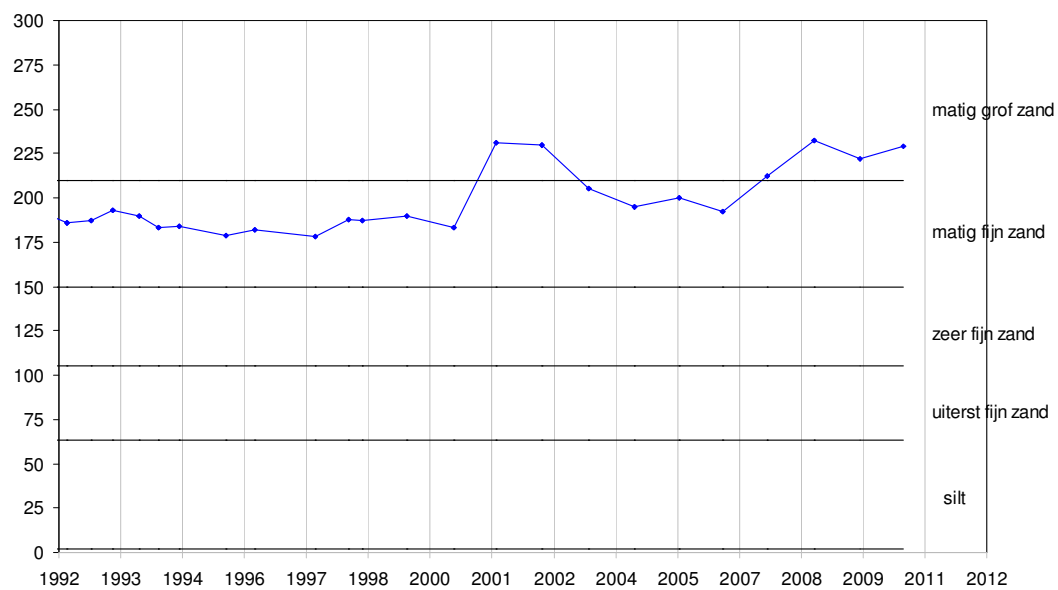


Grafieken sedimentatie 10cm

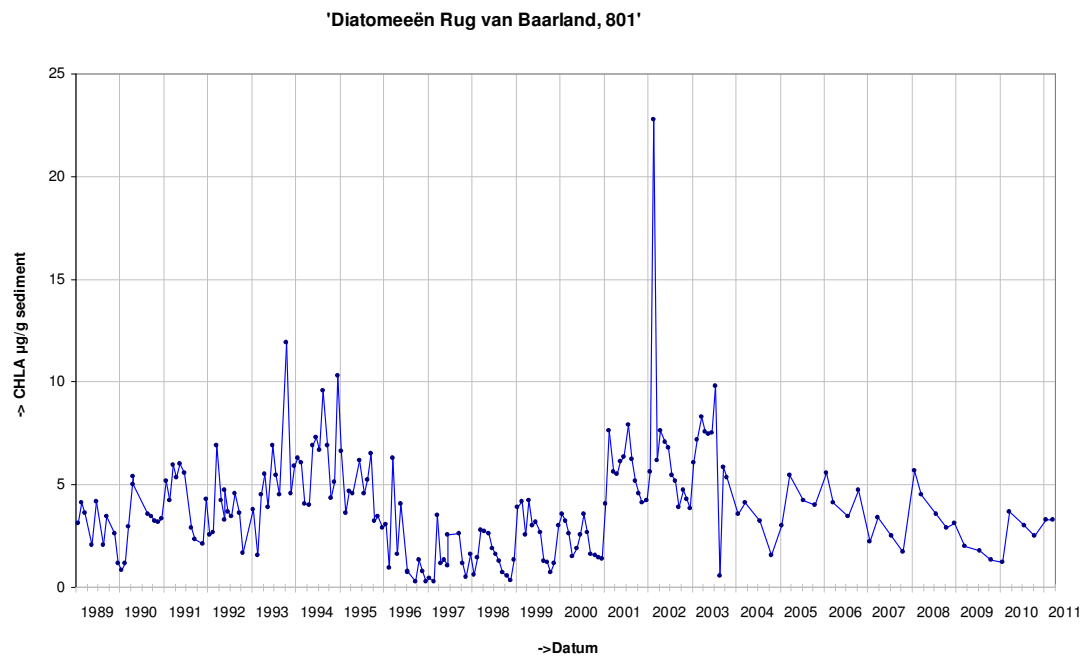
'Rug van Baarland, 801', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Rug van Baarland, 801', D50 bodemonmonster 10cm



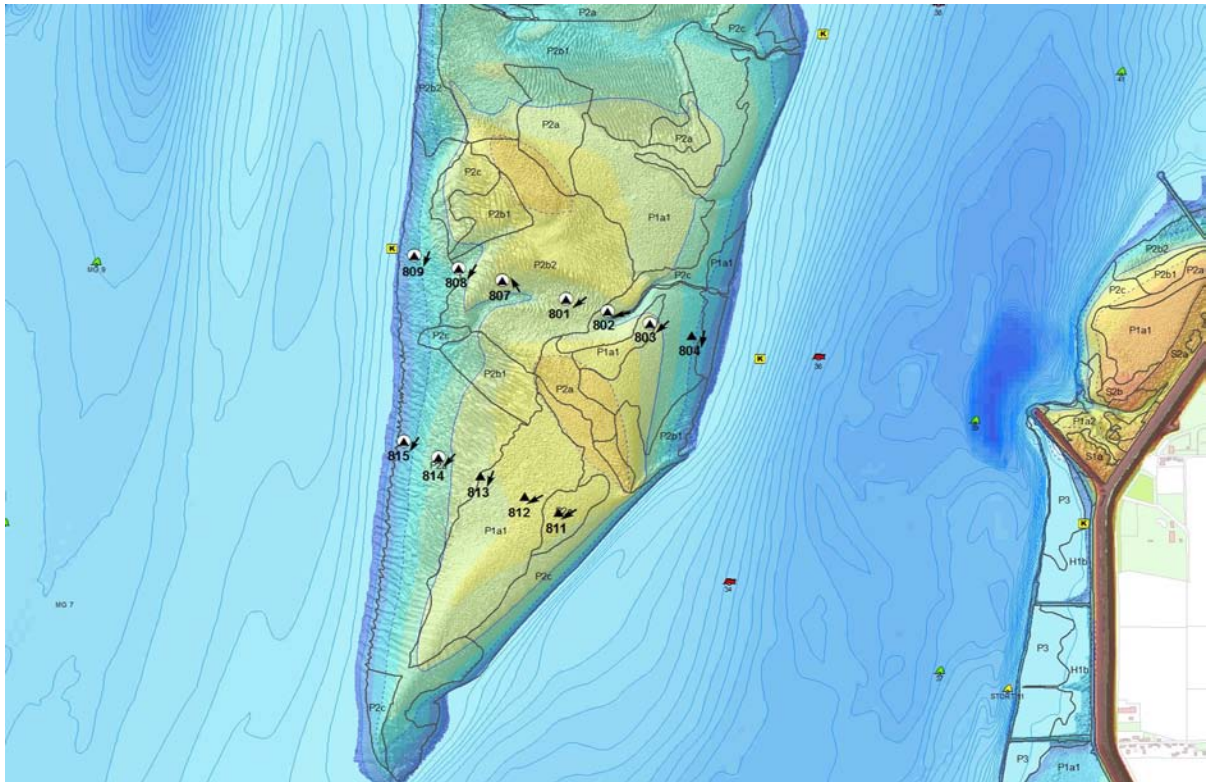
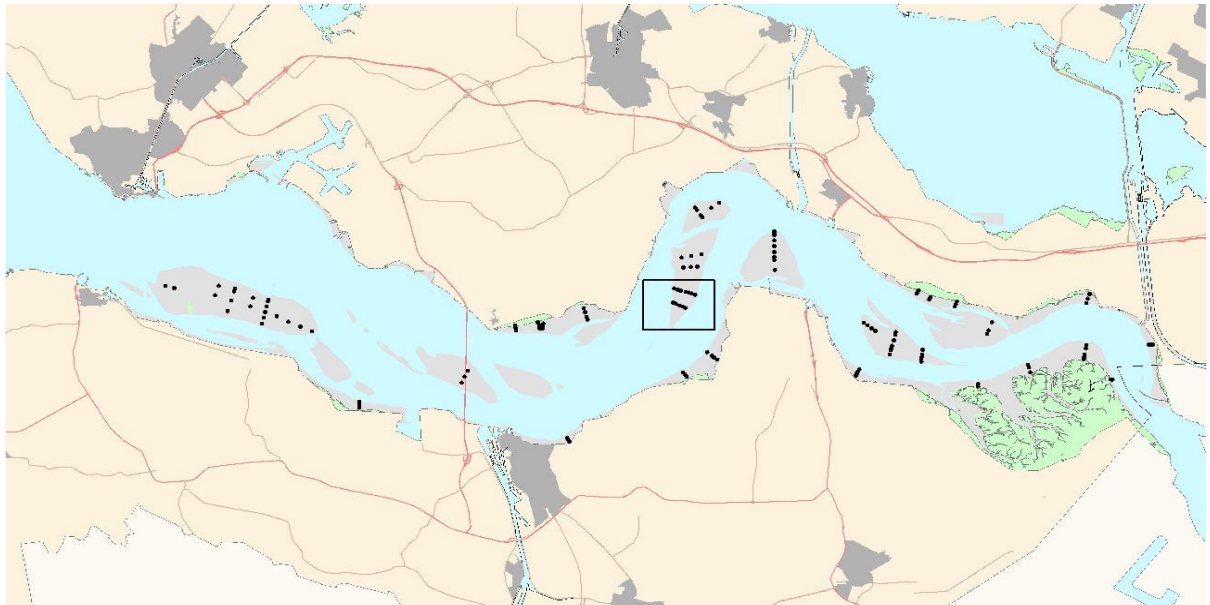
Grafieken Diatomeeën



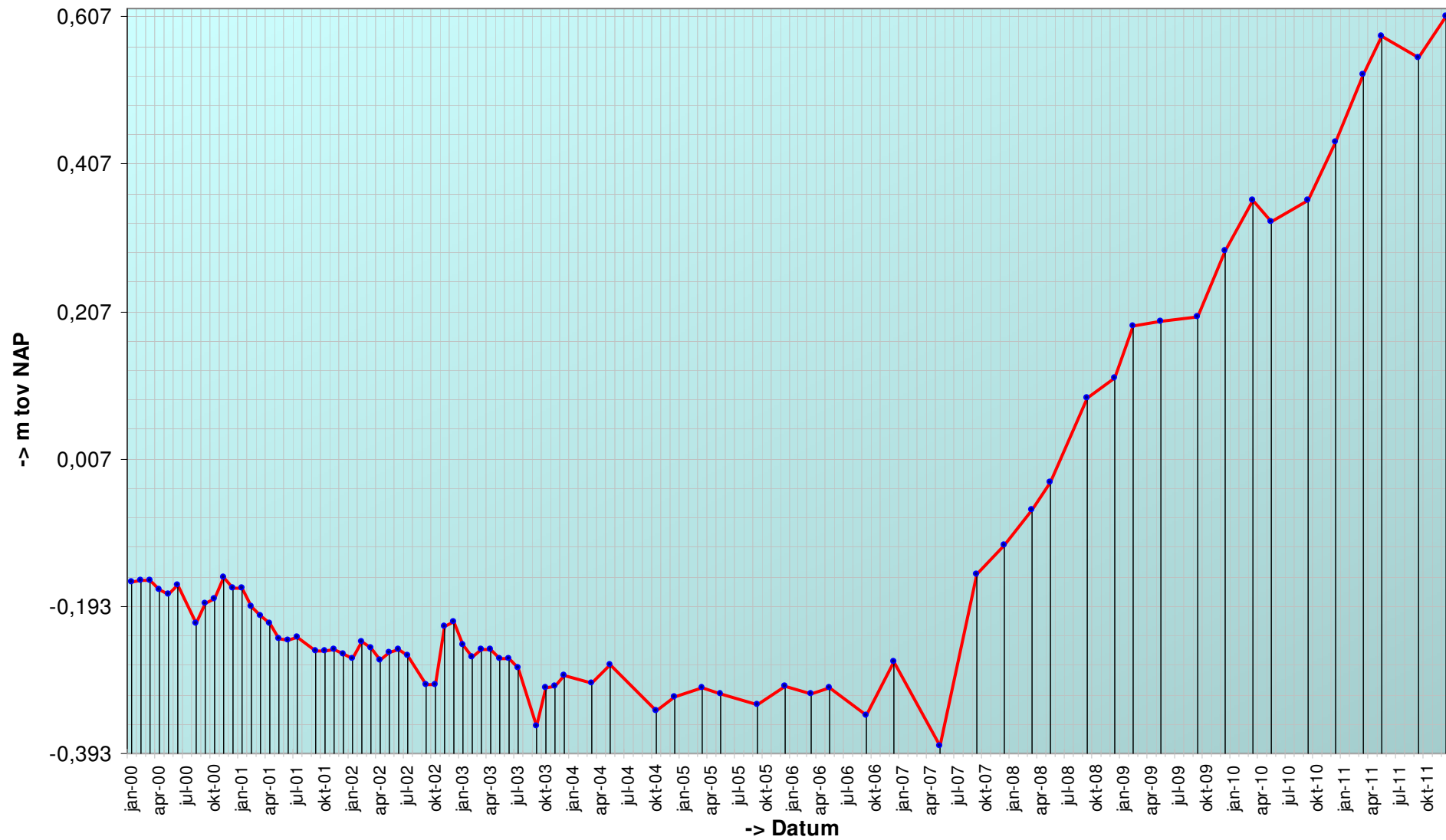
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 802
Code: RUGVBLD2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 54383,99, 380333,37



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 802'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 255°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 255°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
redelijk nonnen

Hoek: 255°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

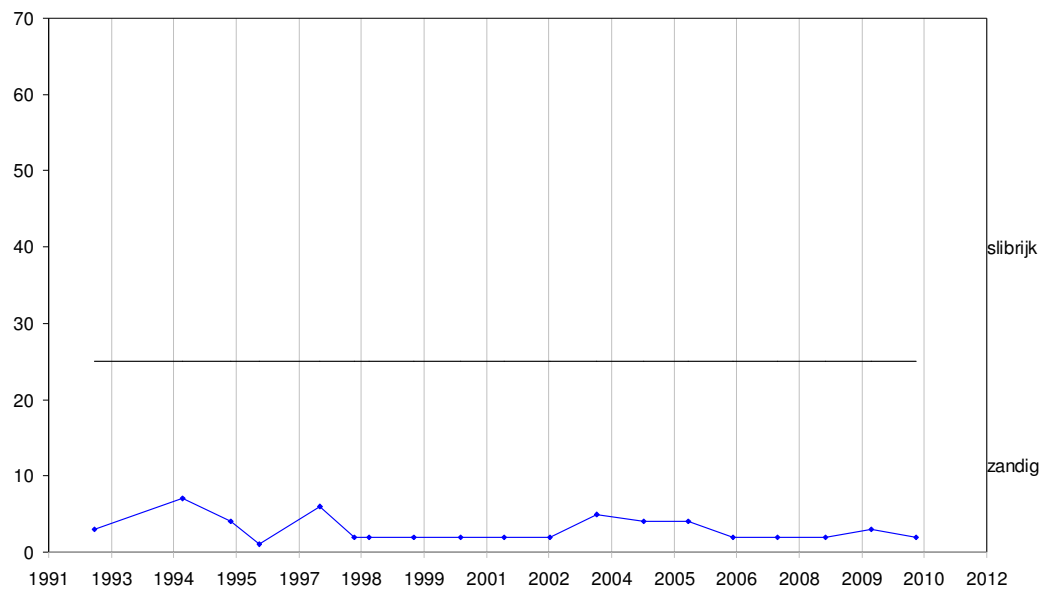
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

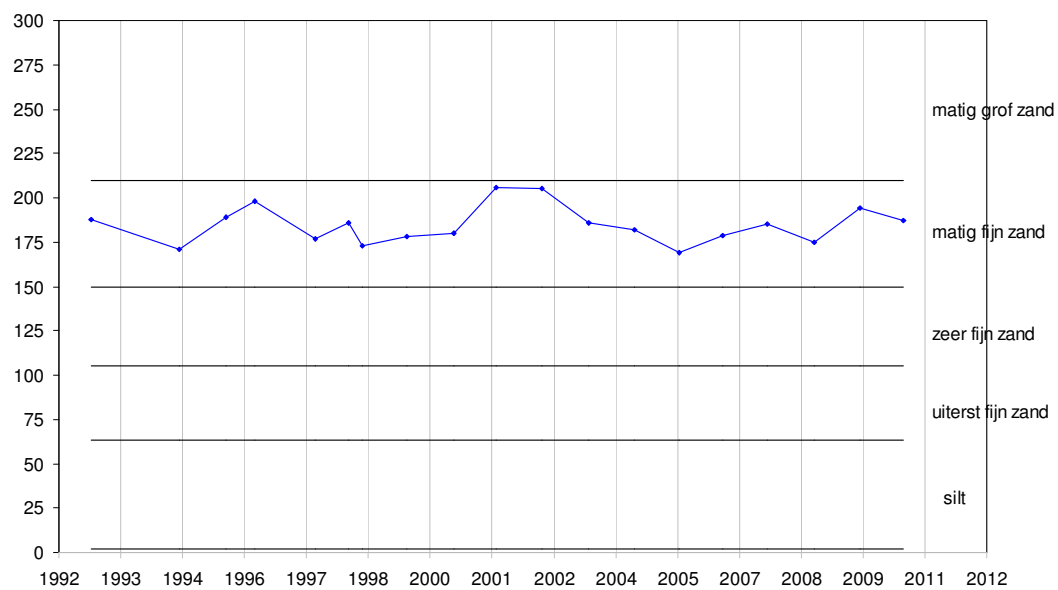
Hoek: 255°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 802', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

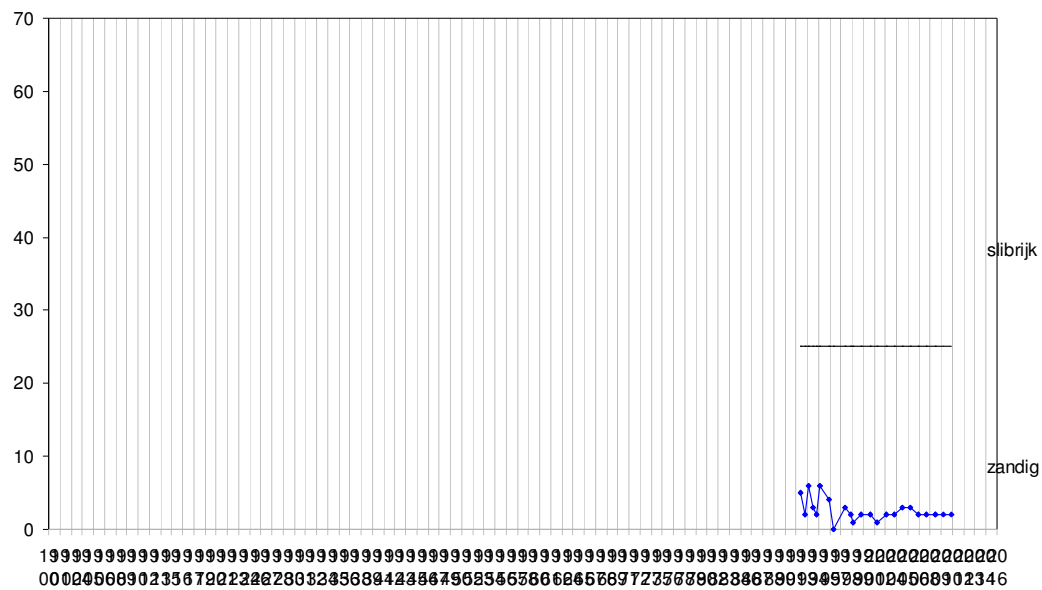


'Rug van Baarland, 802', D50 bodemonmonster 2cm

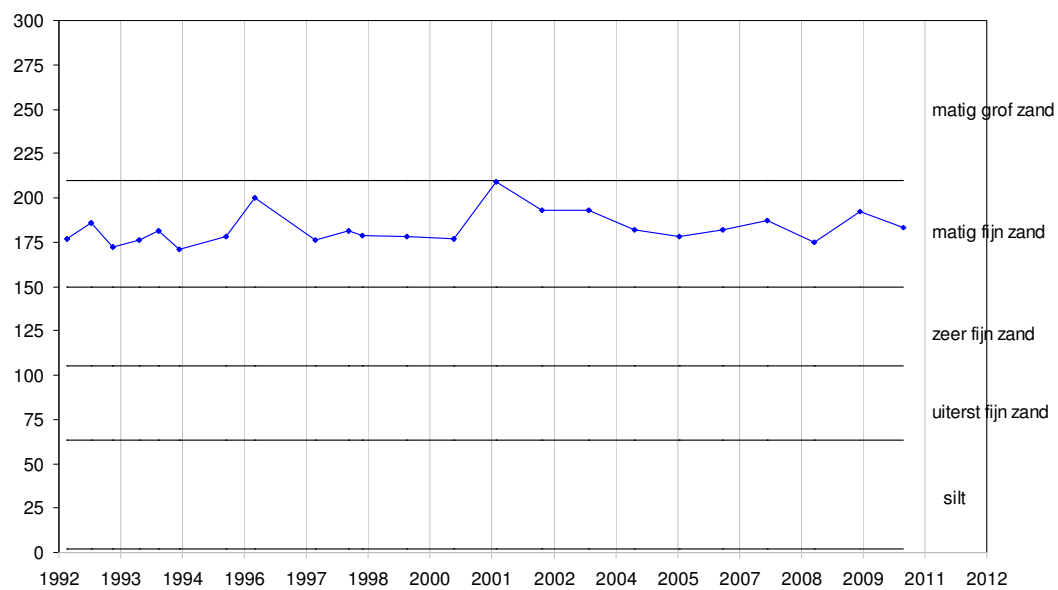


Grafieken sedimentatie 10cm

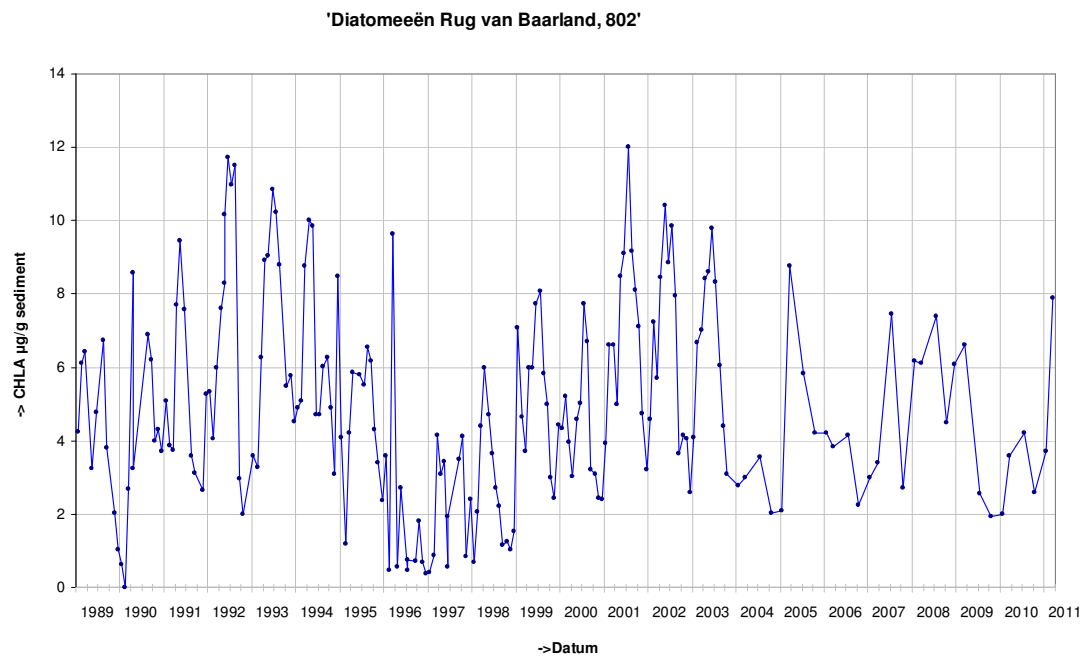
'Rug van Baarland, 802', %fractie <63μ bodemonster 10cm



'Rug van Baarland, 802', D50 bodemmonster 10cm



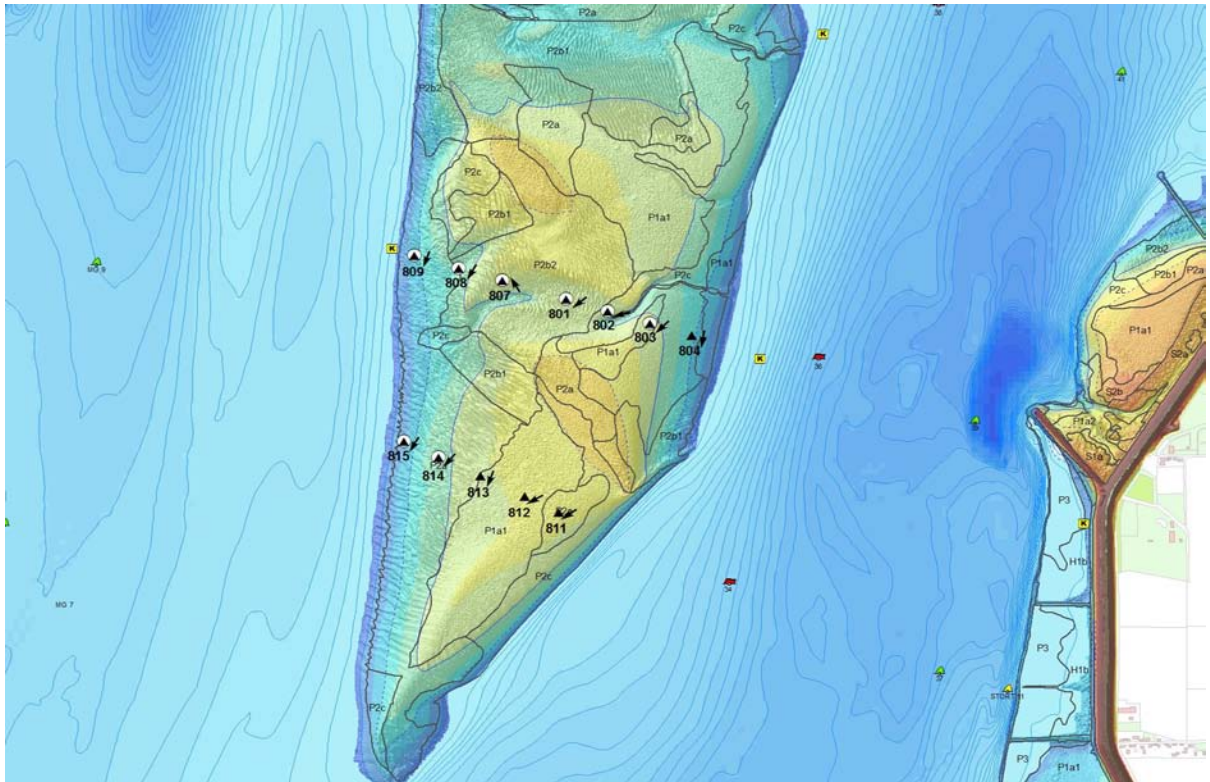
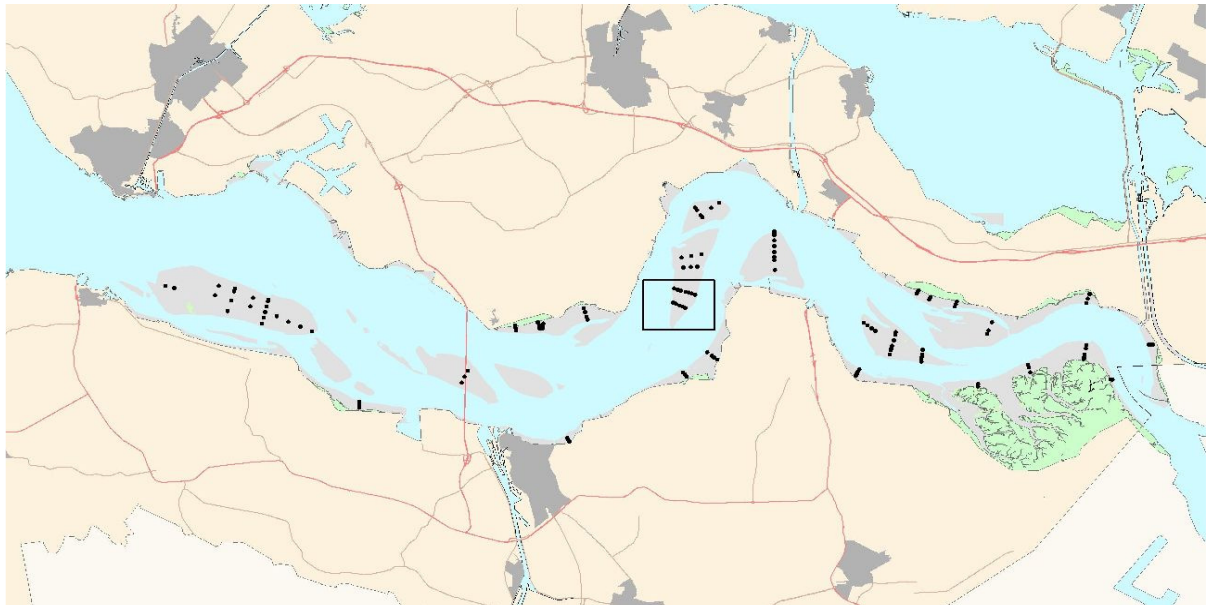
Grafieken Diatomeeën



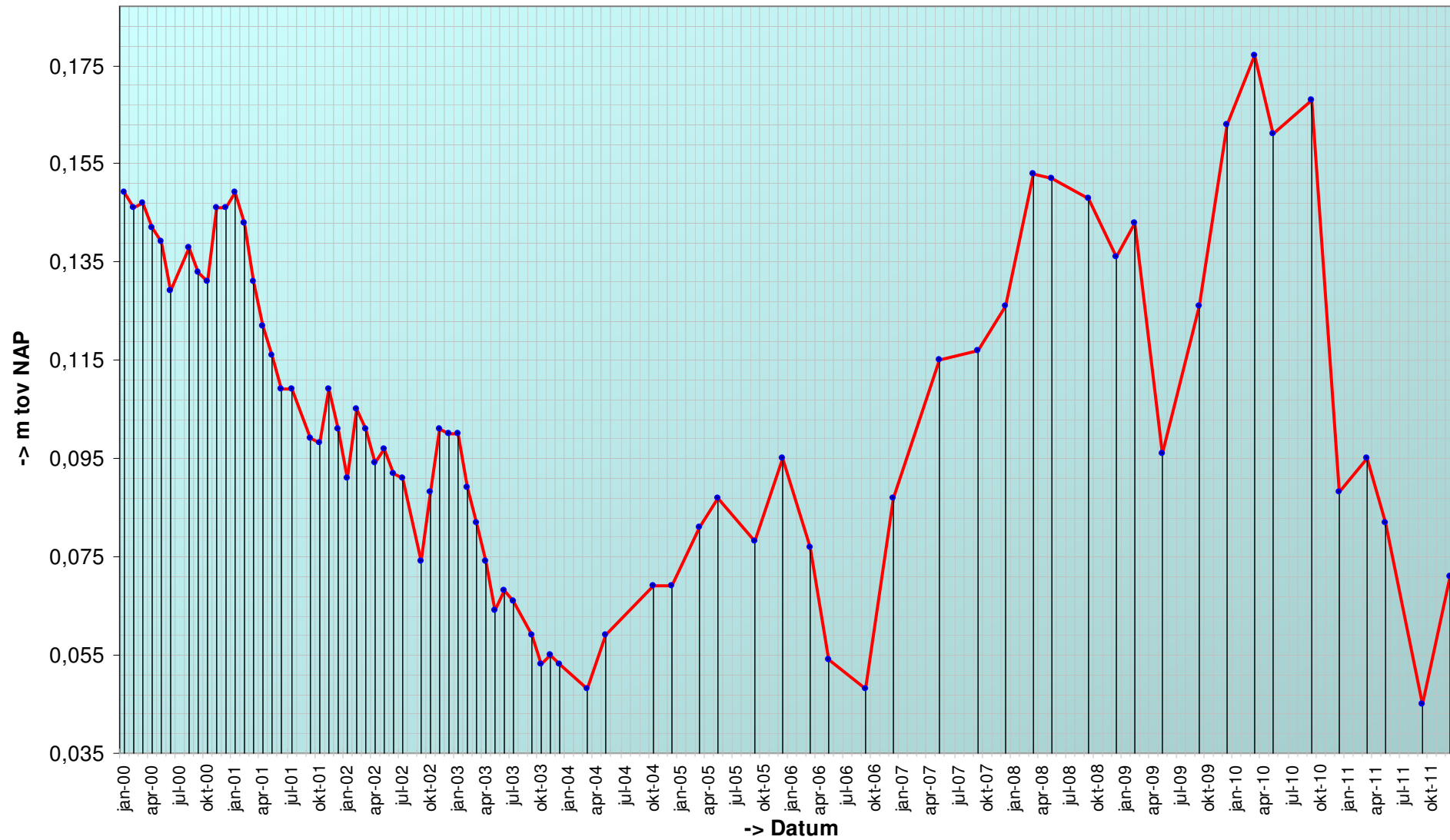
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 803
Code: RUGVBLD3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 54527,98, 380288,28



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 803'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 225°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 225°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 225°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

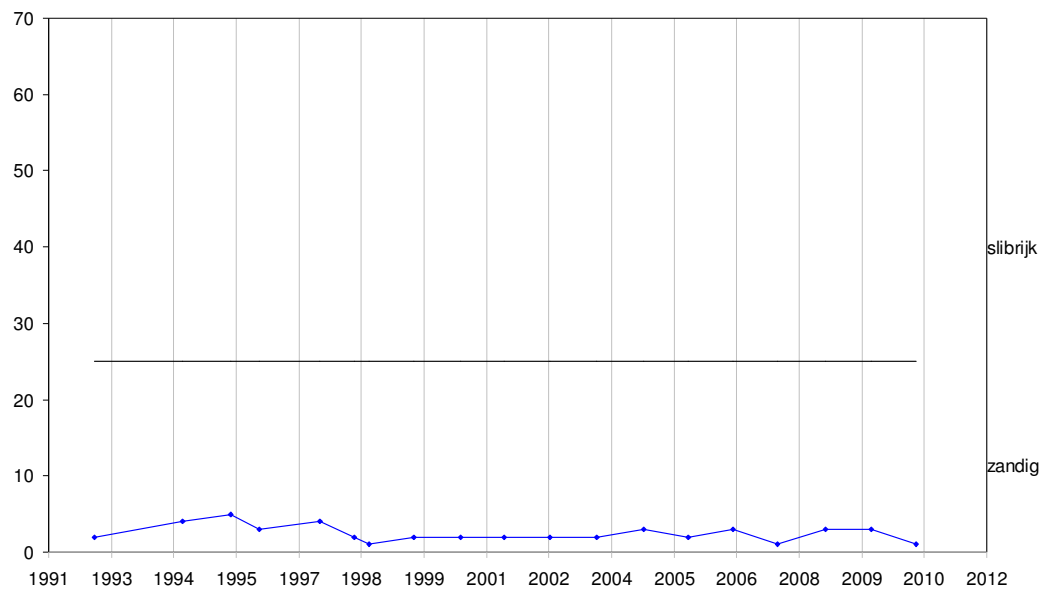
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

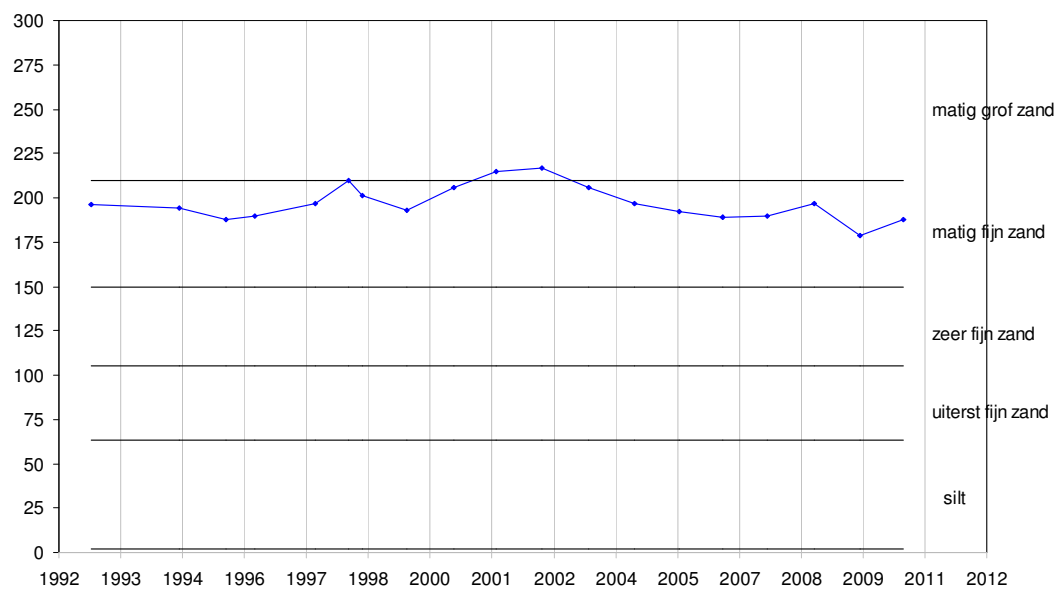
Hoek: 225°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 803', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

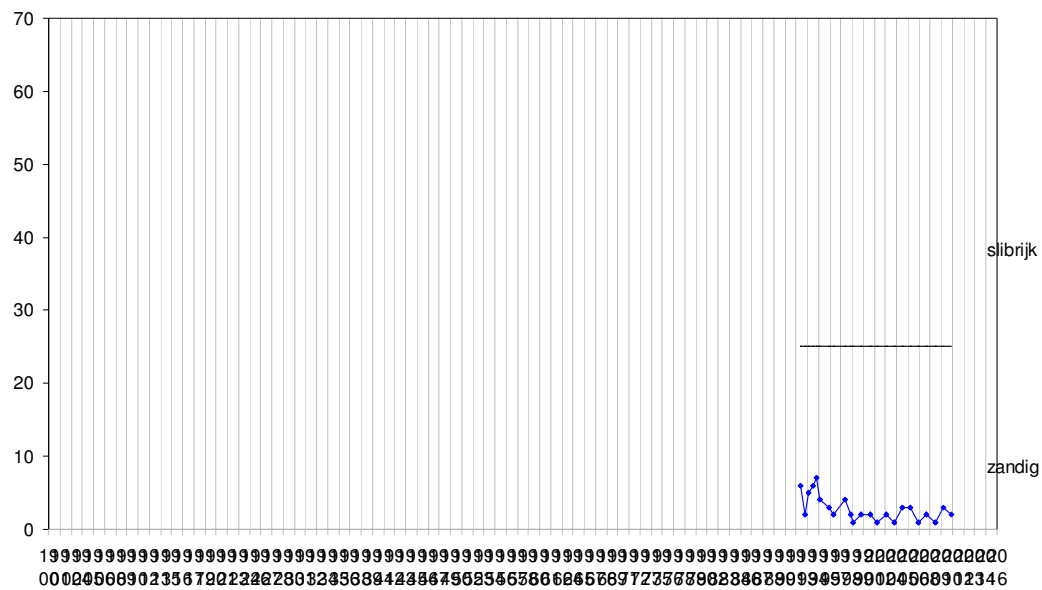


'Rug van Baarland, 803', D50 bodemonmonster 2cm

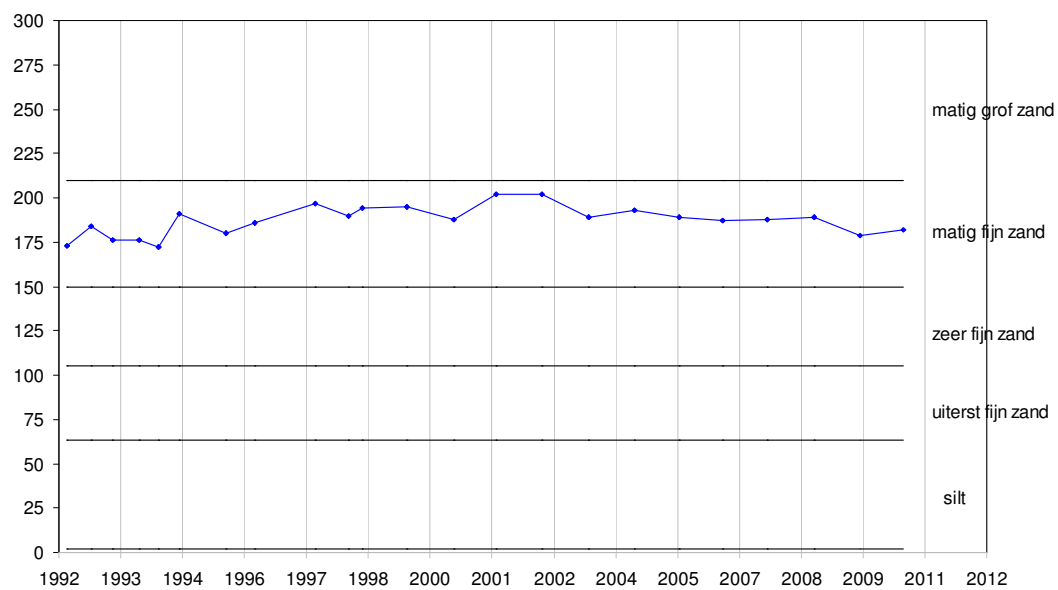


Grafieken sedimentatie 10cm

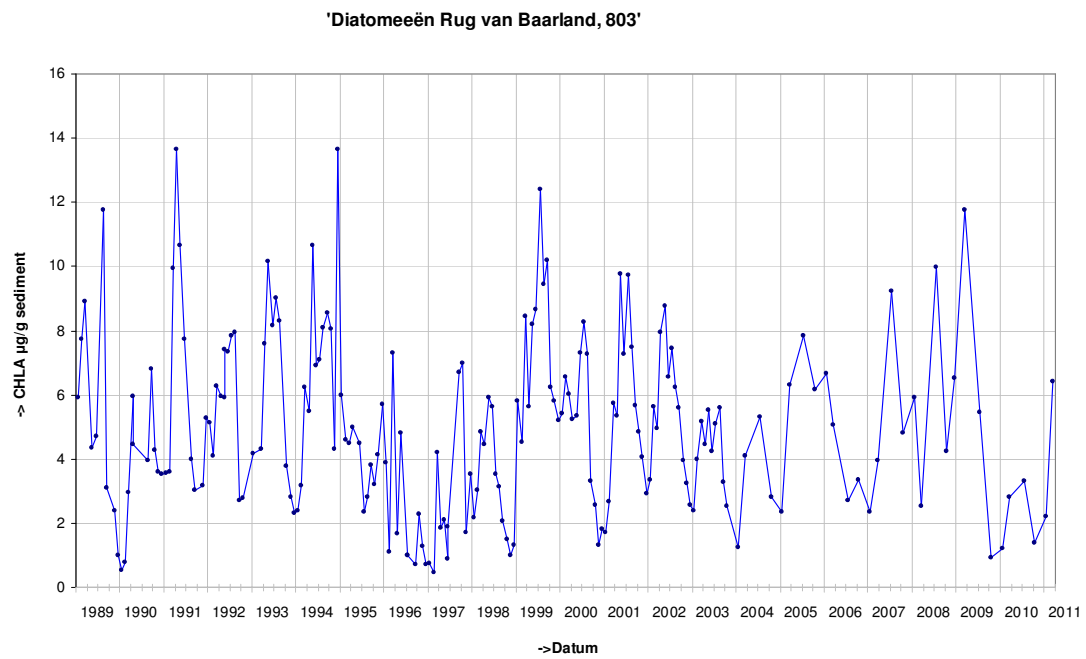
'Rug van Baarland, 803', %fractie <63μ bodemonster 10cm



'Rug van Baarland, 803', D50 bodemmonster 10cm



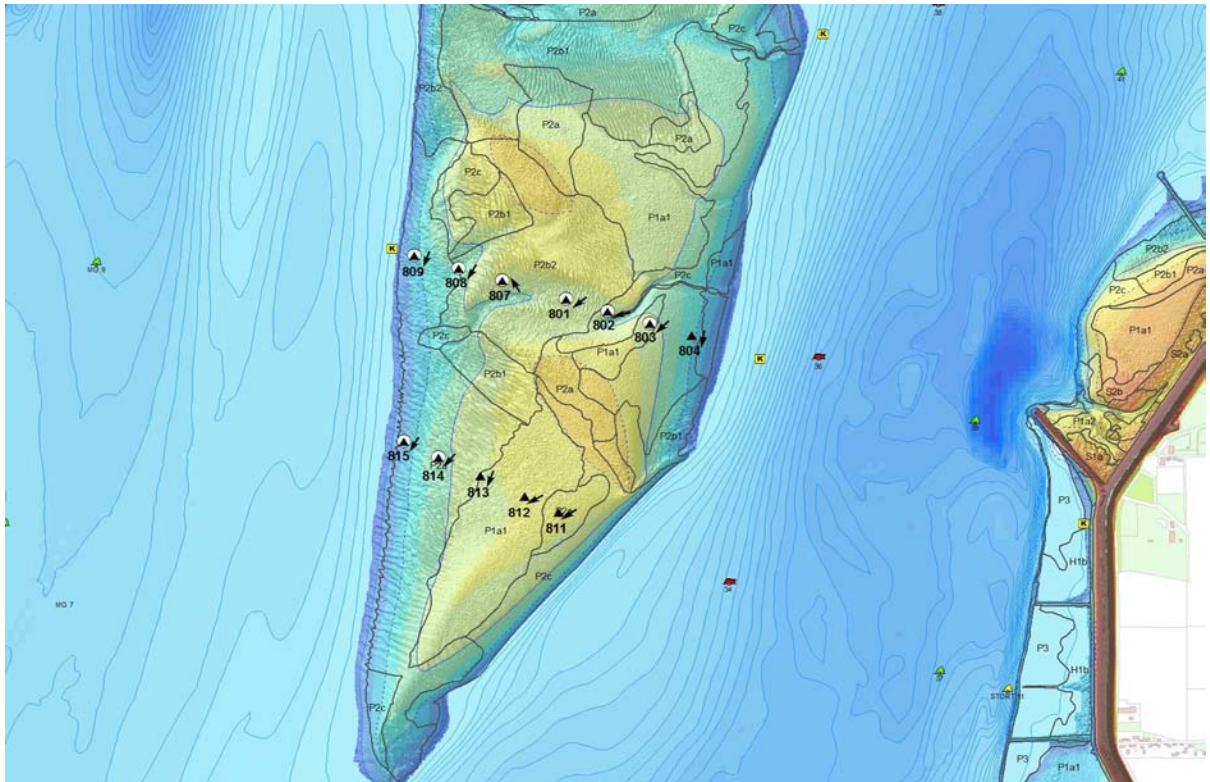
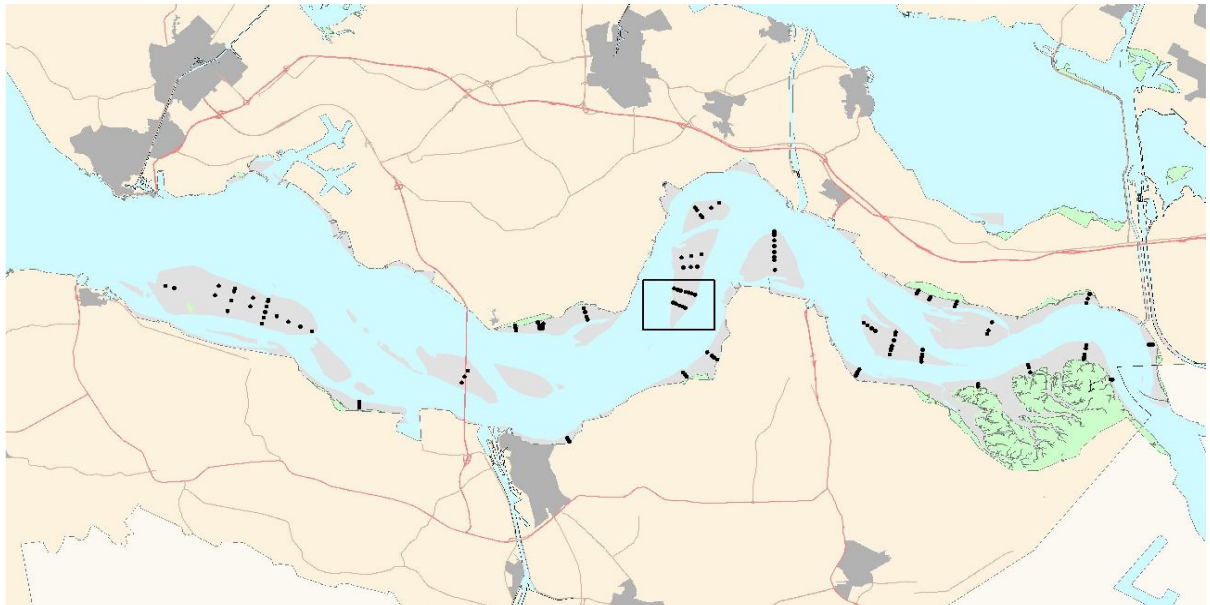
Grafieken Diatomeeën



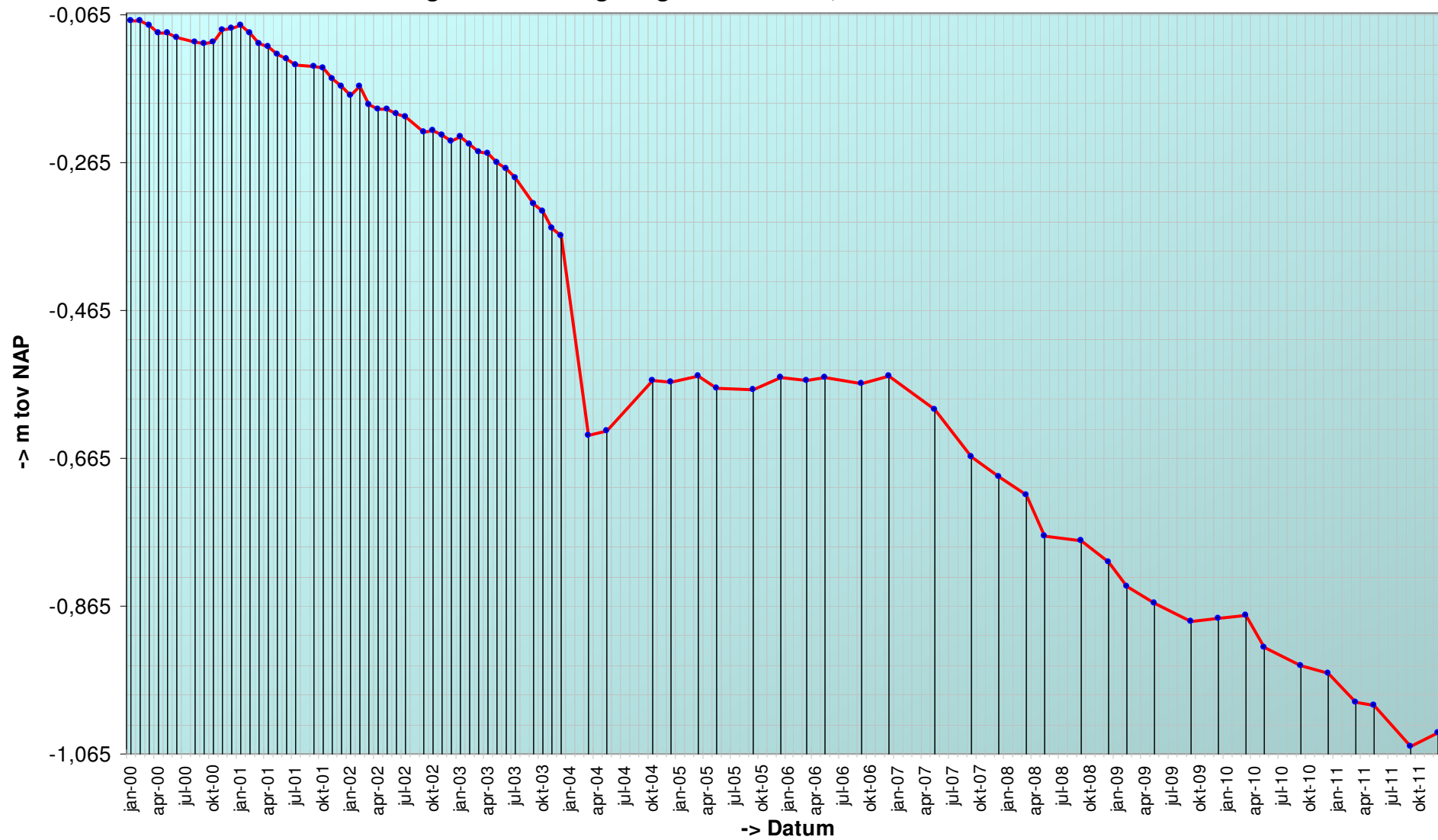
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 804
Code: RUGVBLD4

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54670,94, 380243,54



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 804'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 190°

Datum: 10-12-2010



Geomorfologische eenheid: P2c

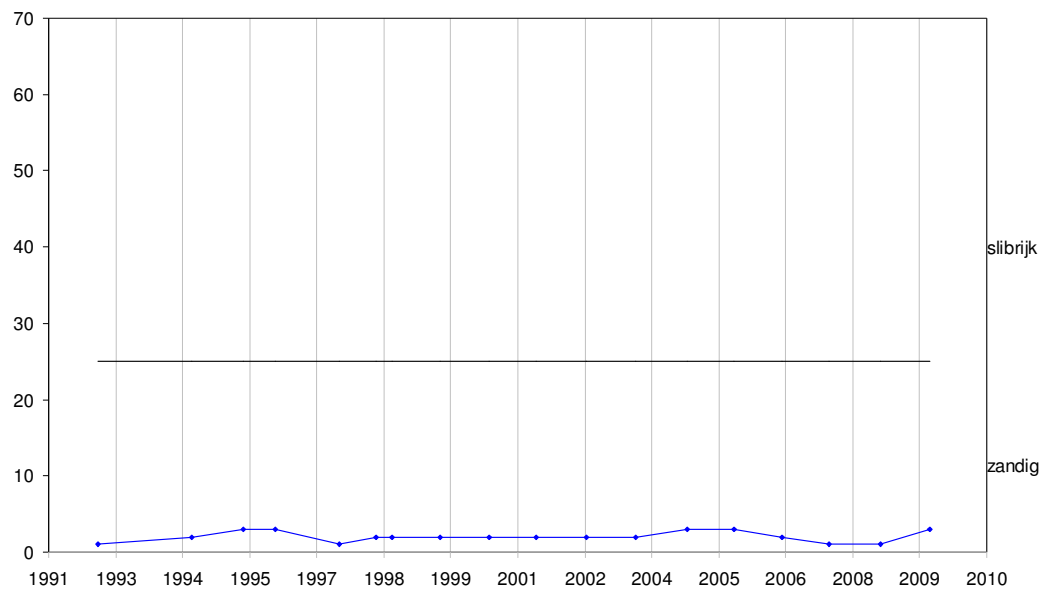
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

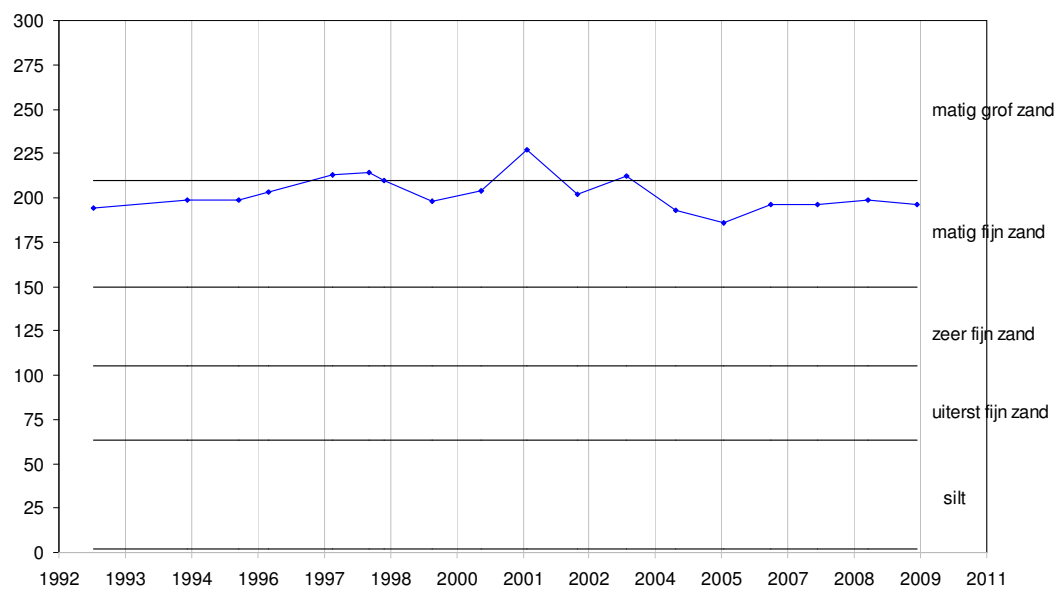
Hoek: 190°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 804', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

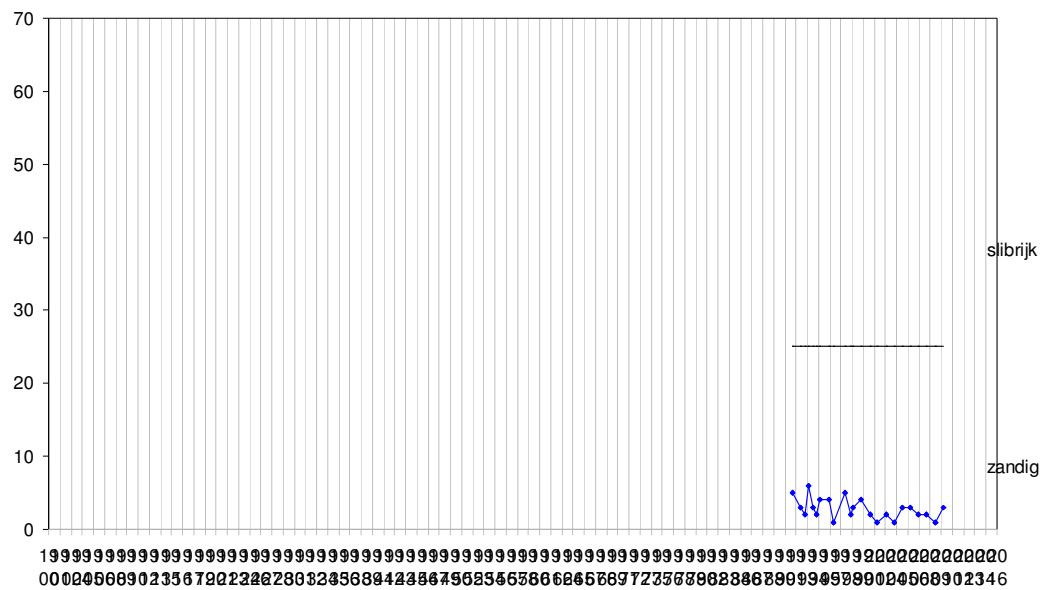


'Rug van Baarland, 804', D50 bodemonmonster 2cm

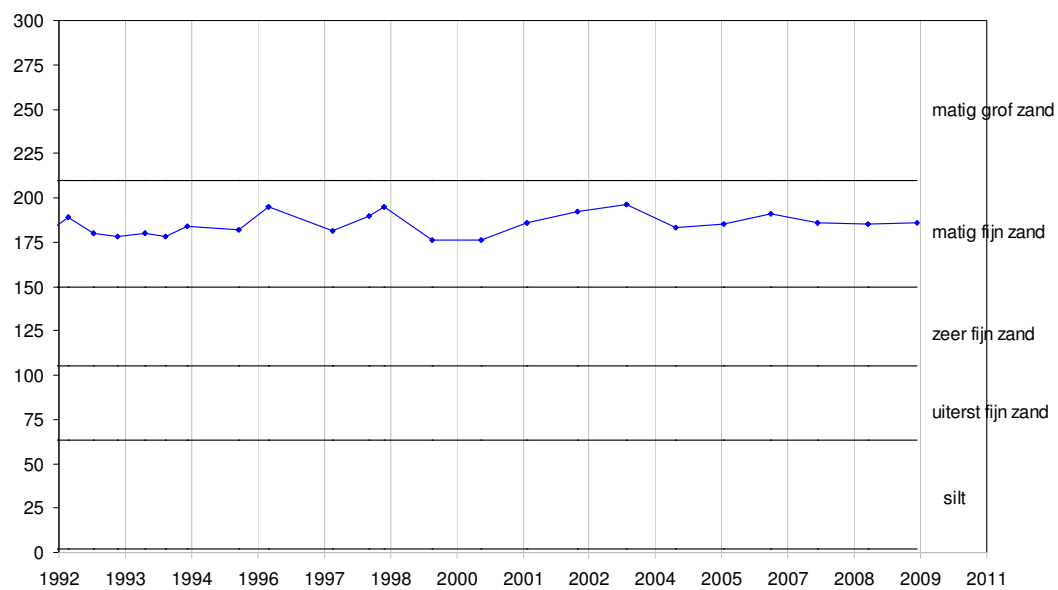


Grafieken sedimentatie 10cm

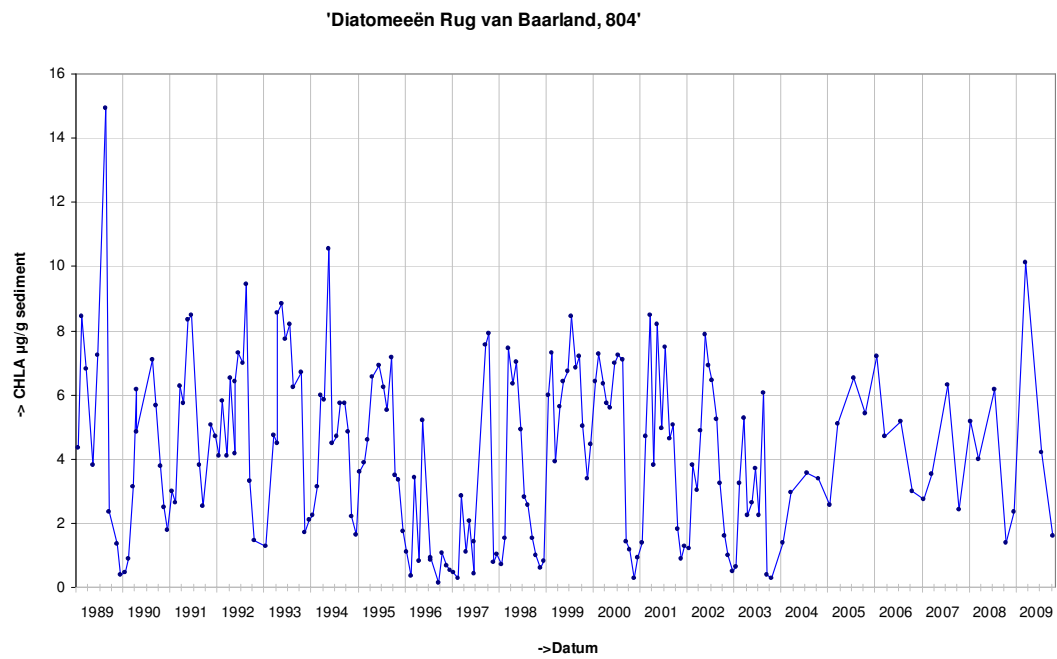
'Rug van Baarland, 804', %fractie <63μ bodemonster 10cm



'Rug van Baarland, 804', D50 bodemmonster 10cm



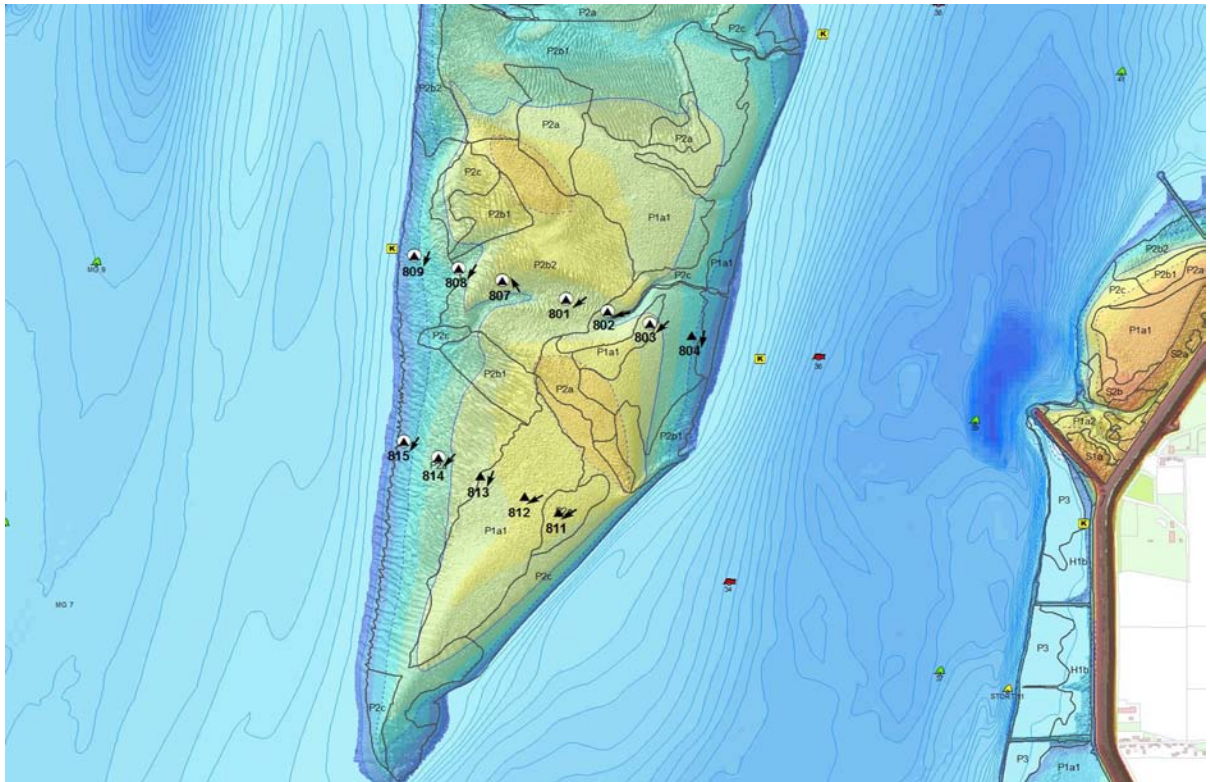
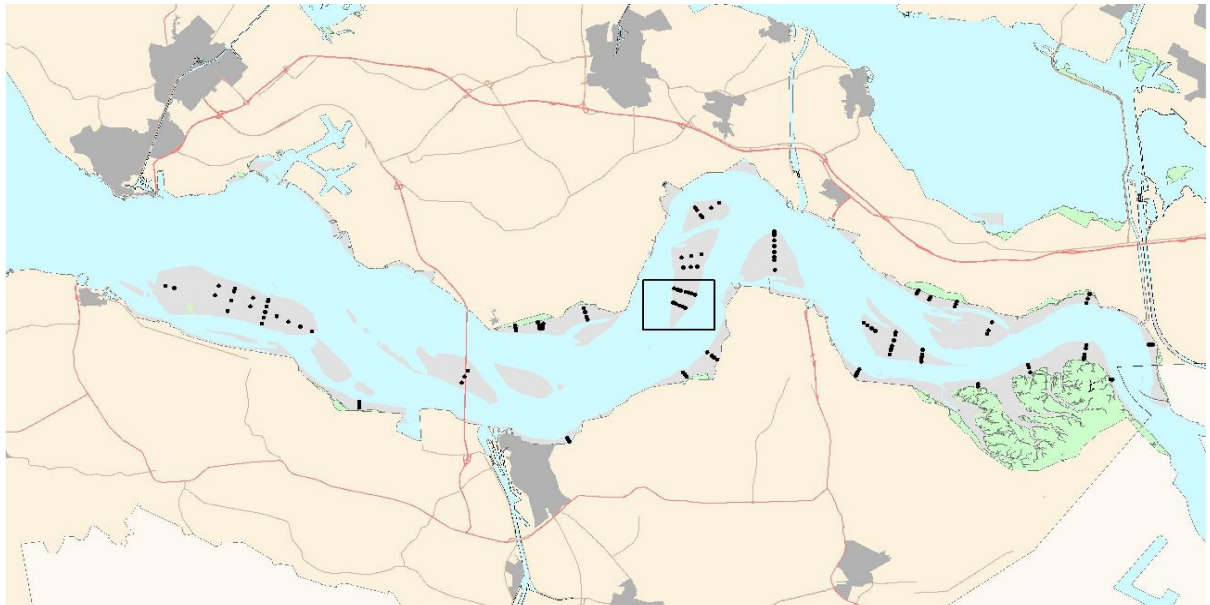
Grafieken Diatomeeën



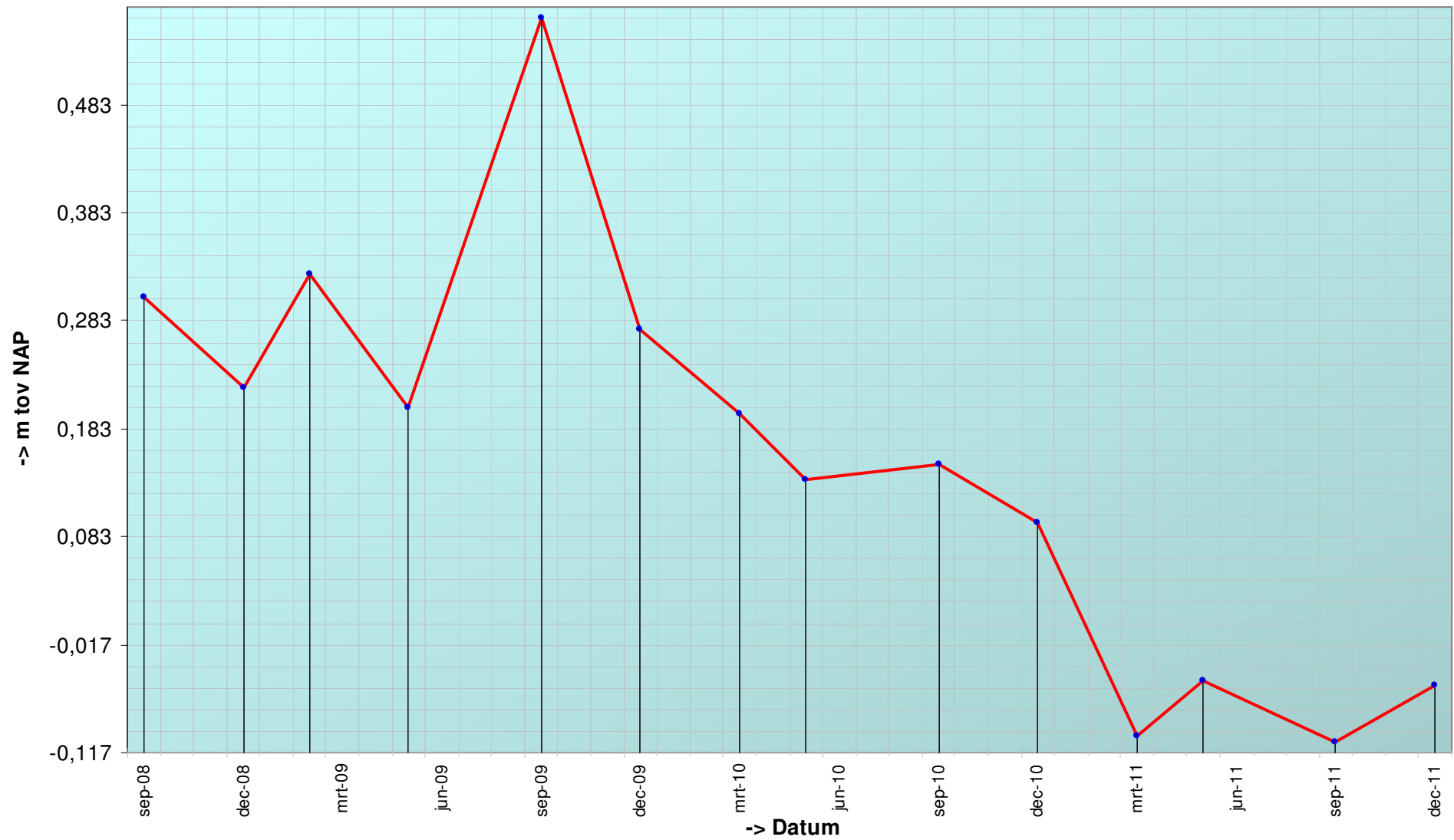
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 807
Code: RUGVBLD7

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 54023,115, 380446,176



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 807'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 330°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
kokkelbroed

Hoek: 330°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 330°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

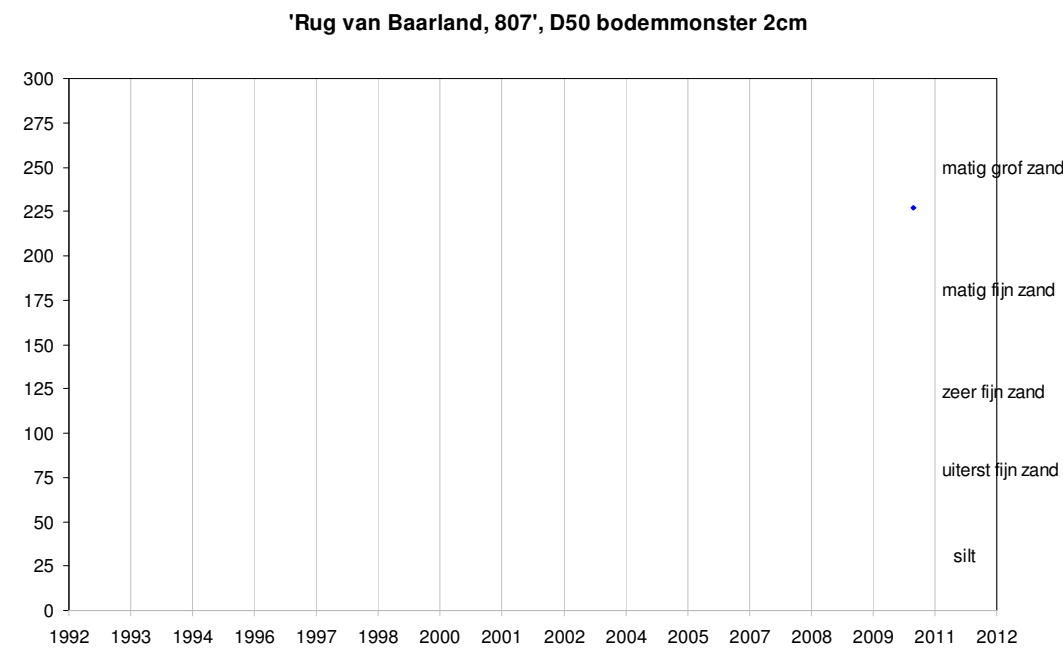
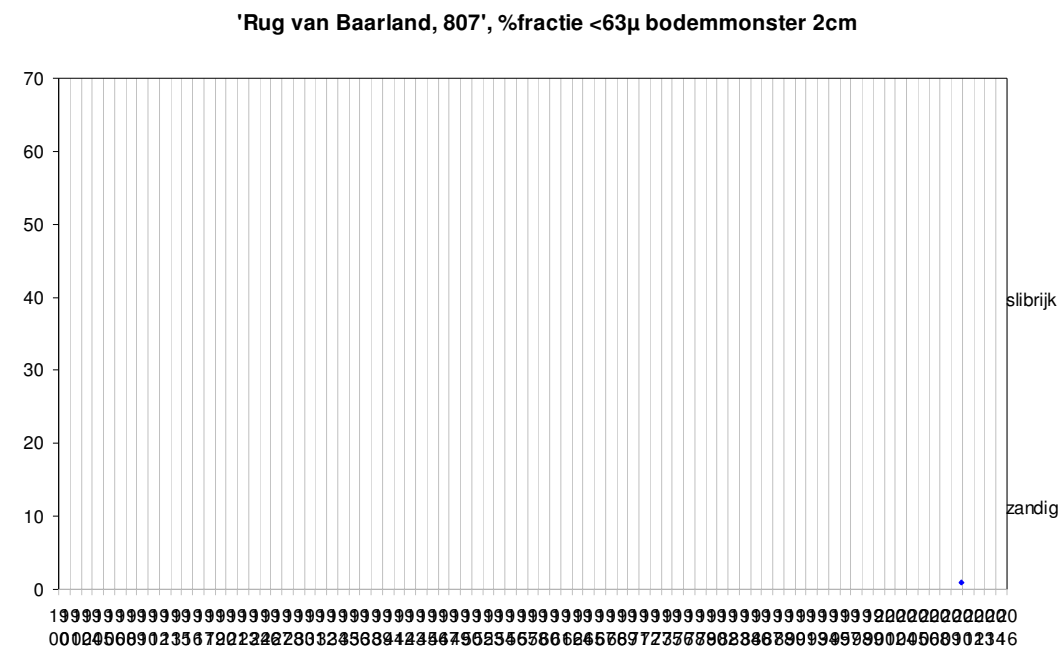
Corophium Geen

Kokkels Gemiddeld

Bodemleven Gemiddeld

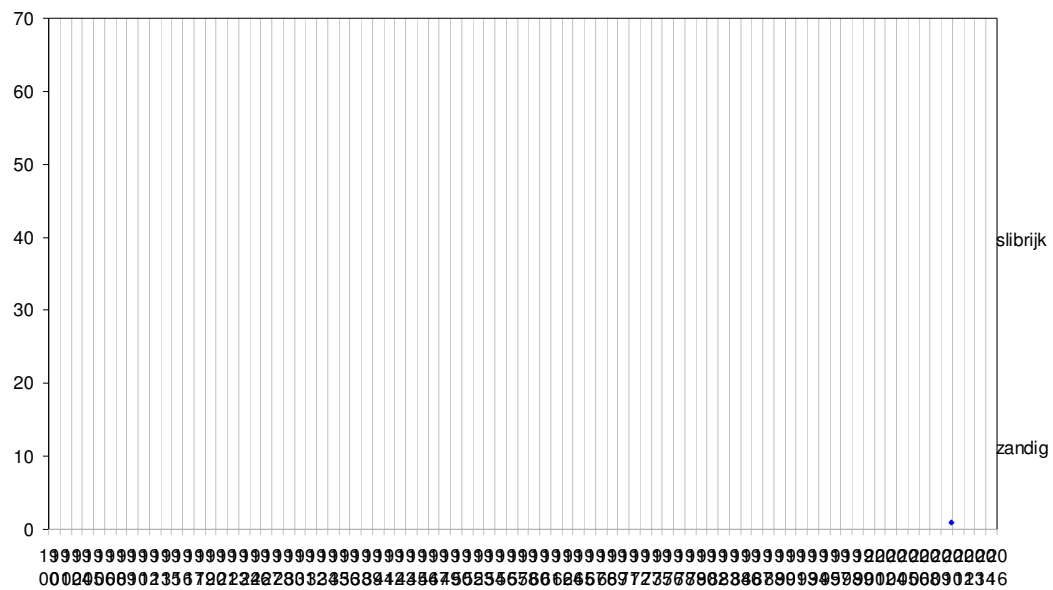
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

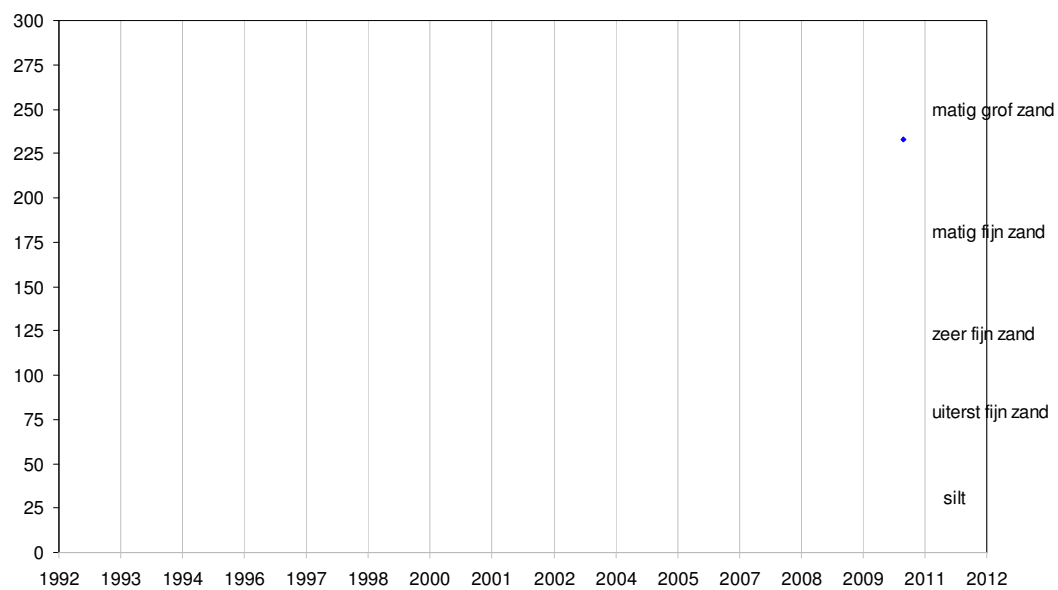


Grafieken sedimentatie 10cm

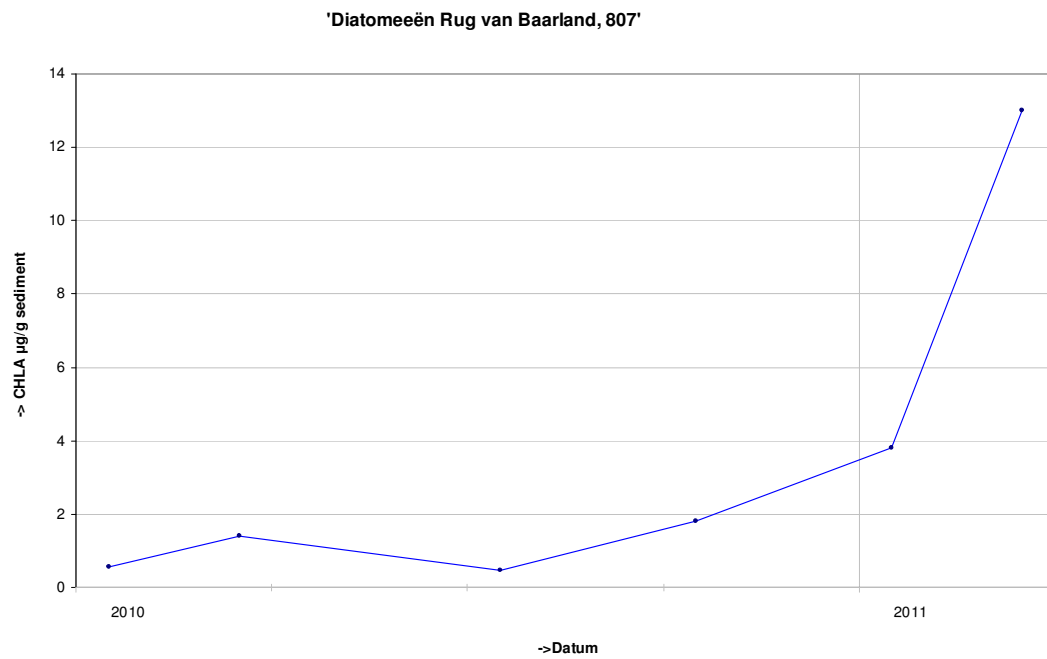
'Rug van Baarland, 807', %fractie <63μ bodemonster 10cm



'Rug van Baarland, 807', D50 bodemmonster 10cm



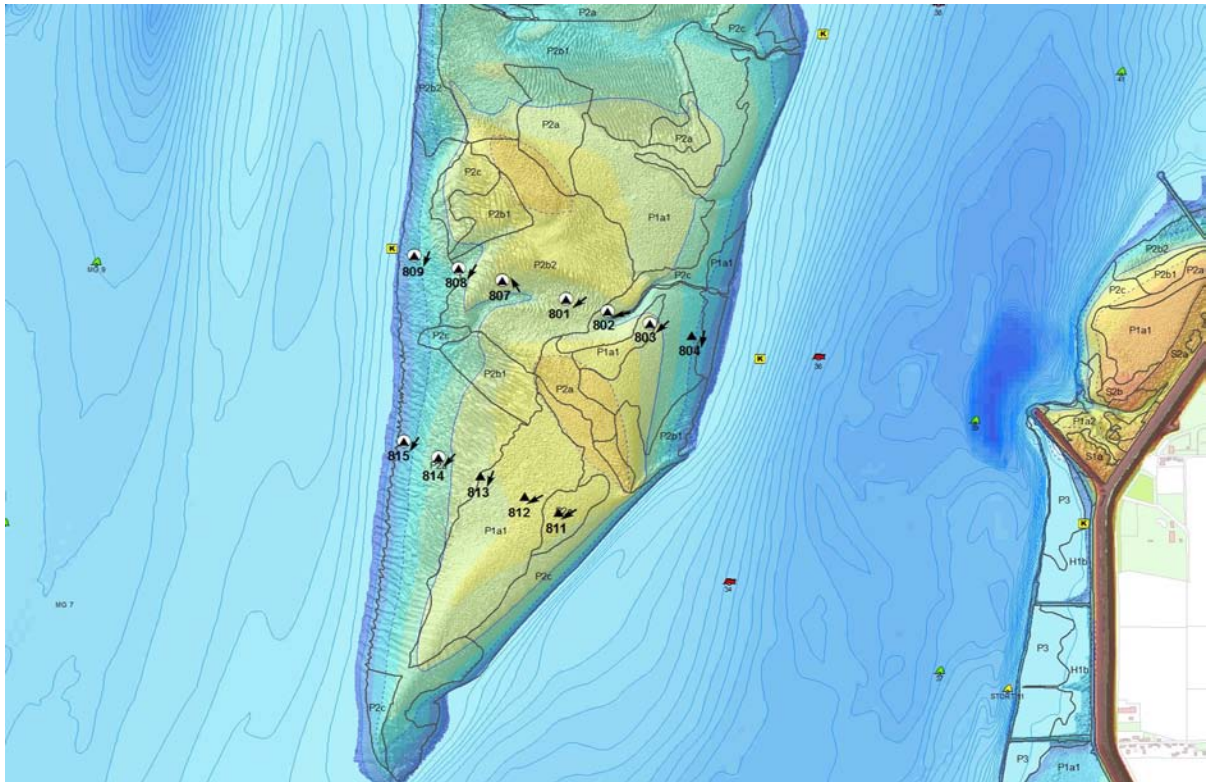
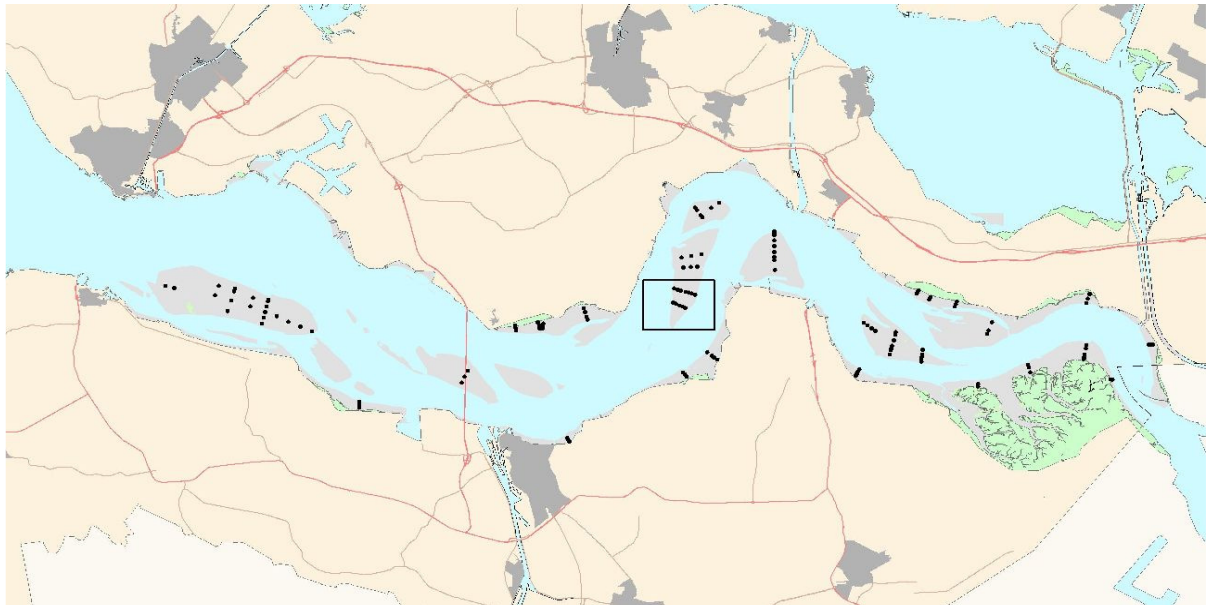
Grafieken Diatomeeën



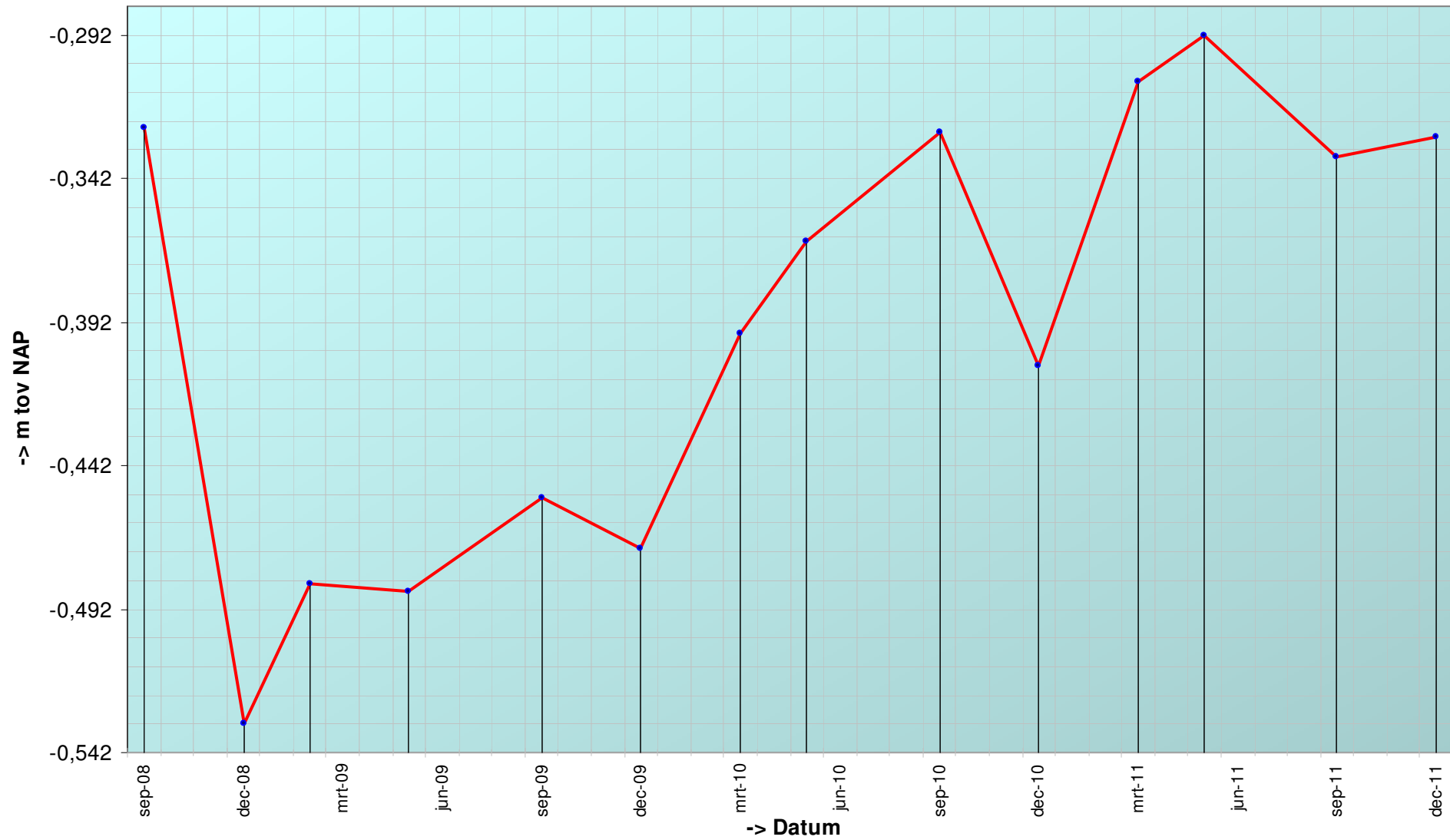
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 808
Code: RUGVBLD8

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 53875,501, 380492,217



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 808'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 210°

Datum: 30-9-2011



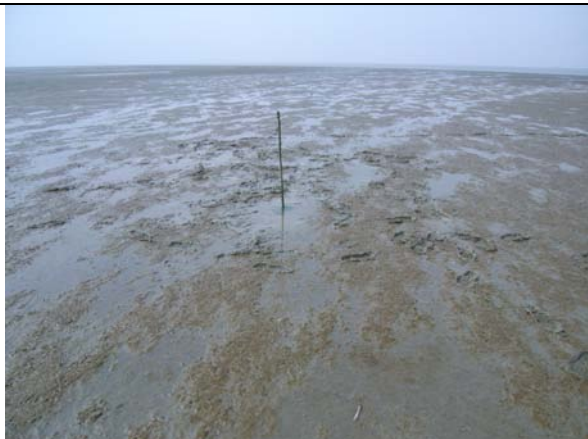
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 210°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
zeer veel kokkels >200

Hoek: 210°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

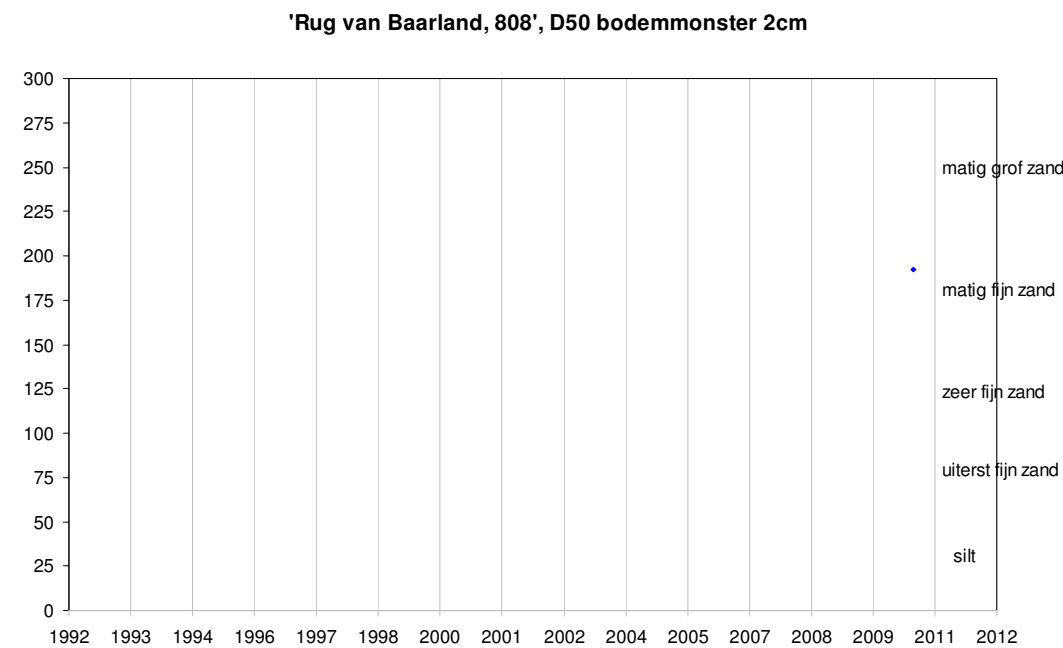
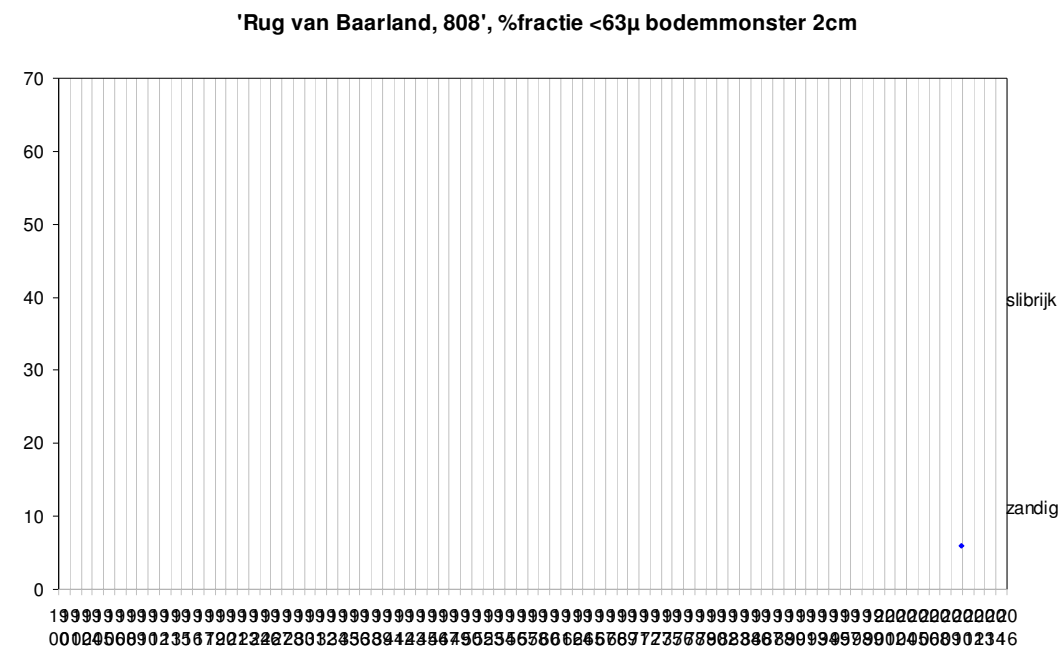
Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
zeer veel kokkels

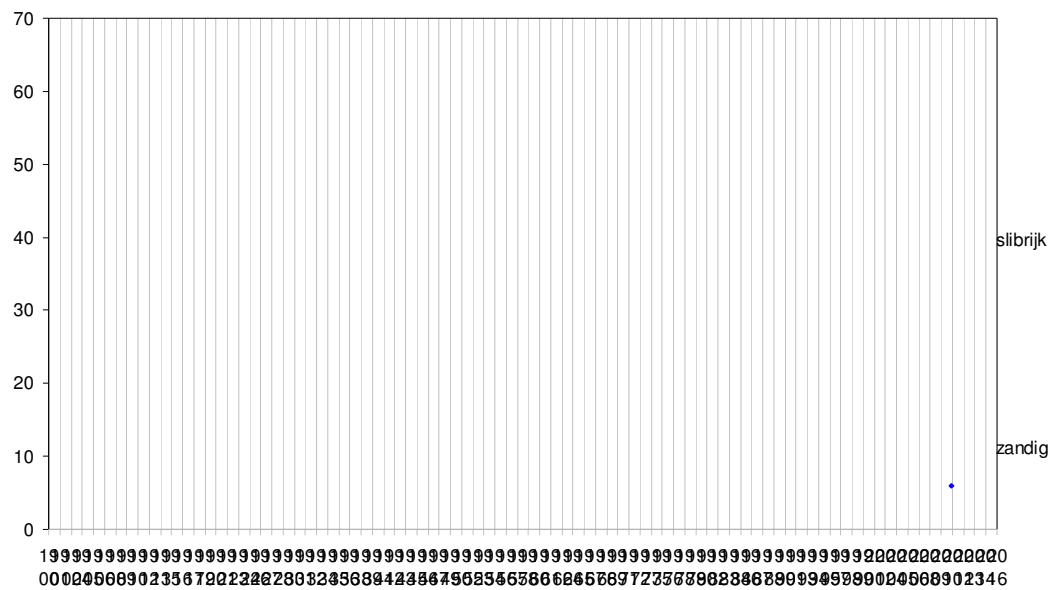
Hoek: 210°

Grafieken sedimentatie 2cm

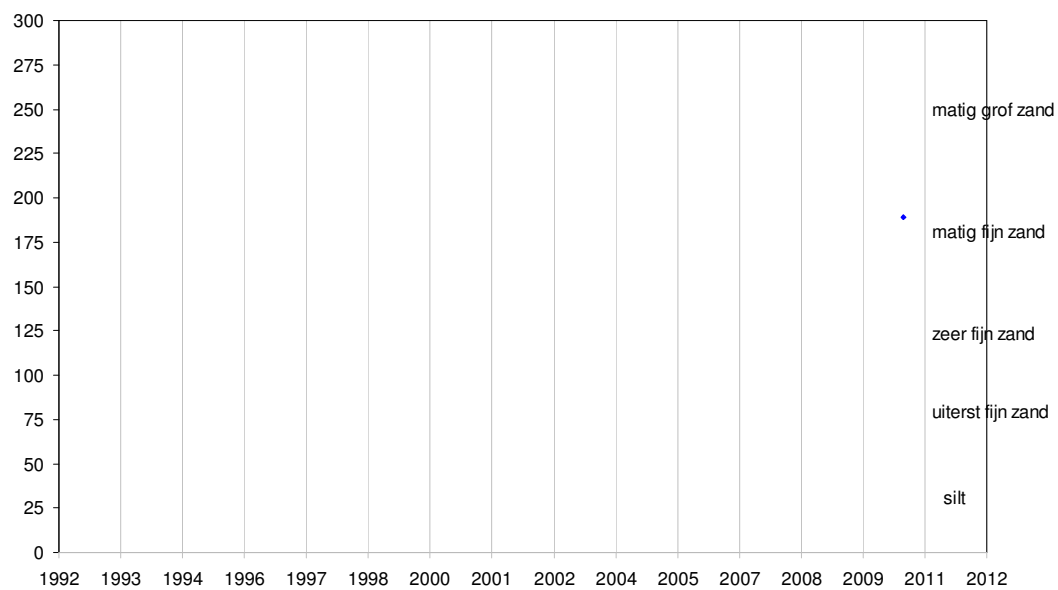


Grafieken sedimentatie 10cm

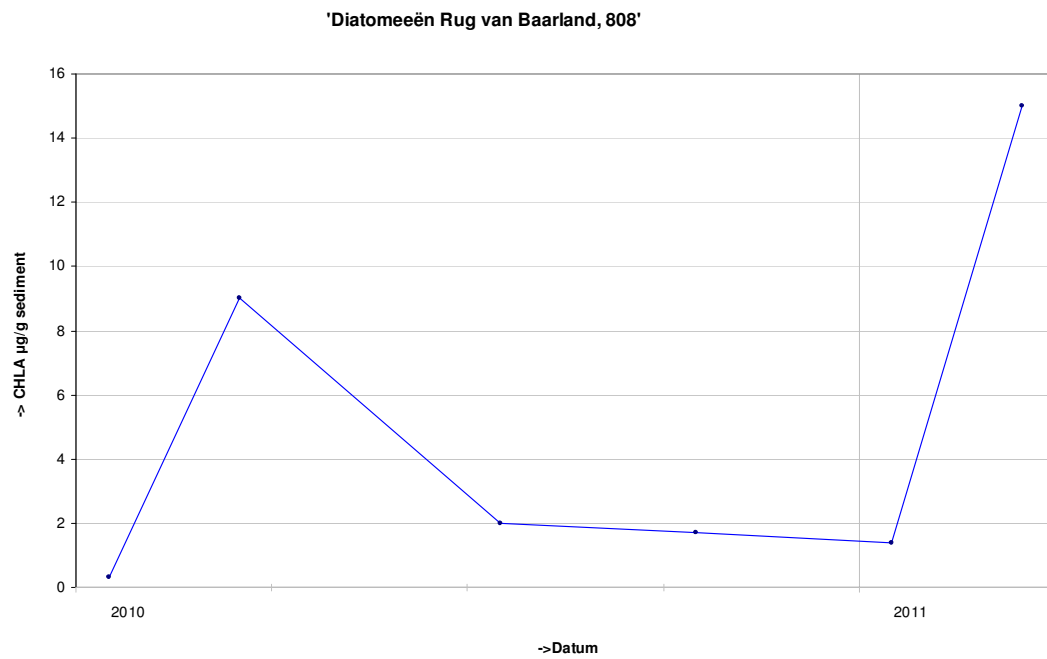
'Rug van Baarland, 808', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Rug van Baarland, 808', D50 bodemonmonster 10cm



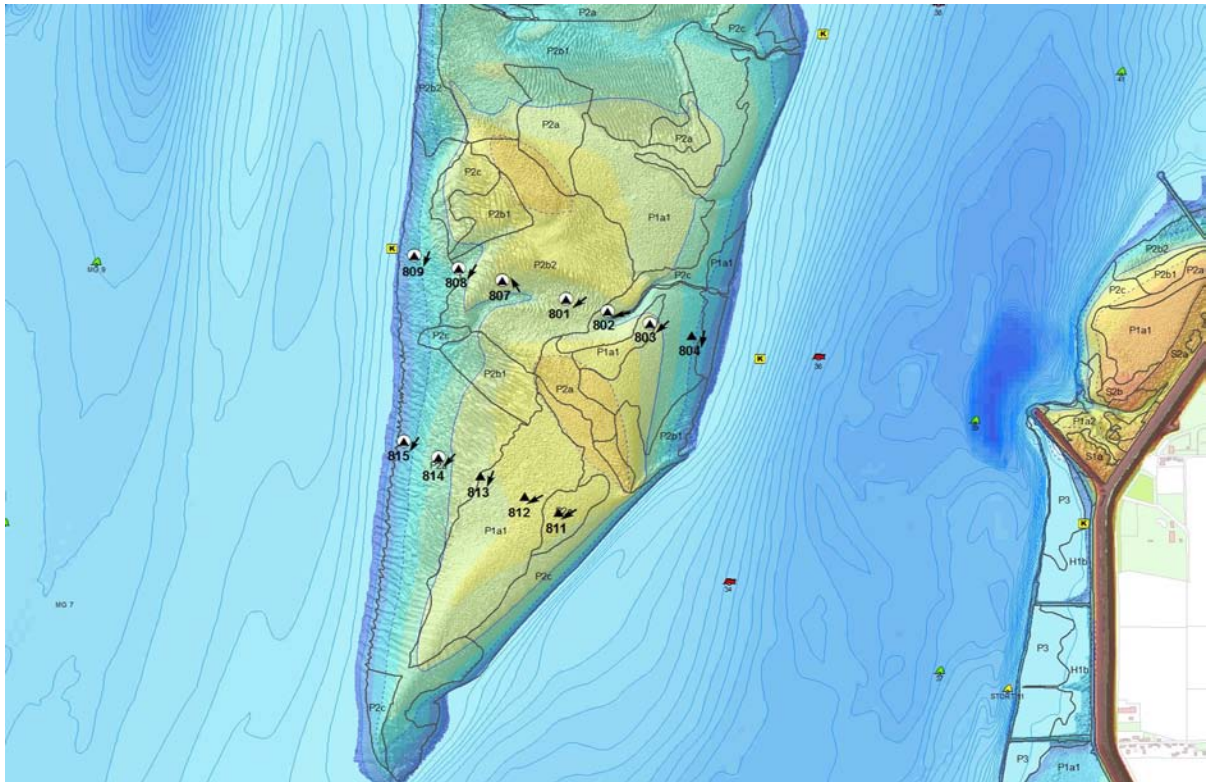
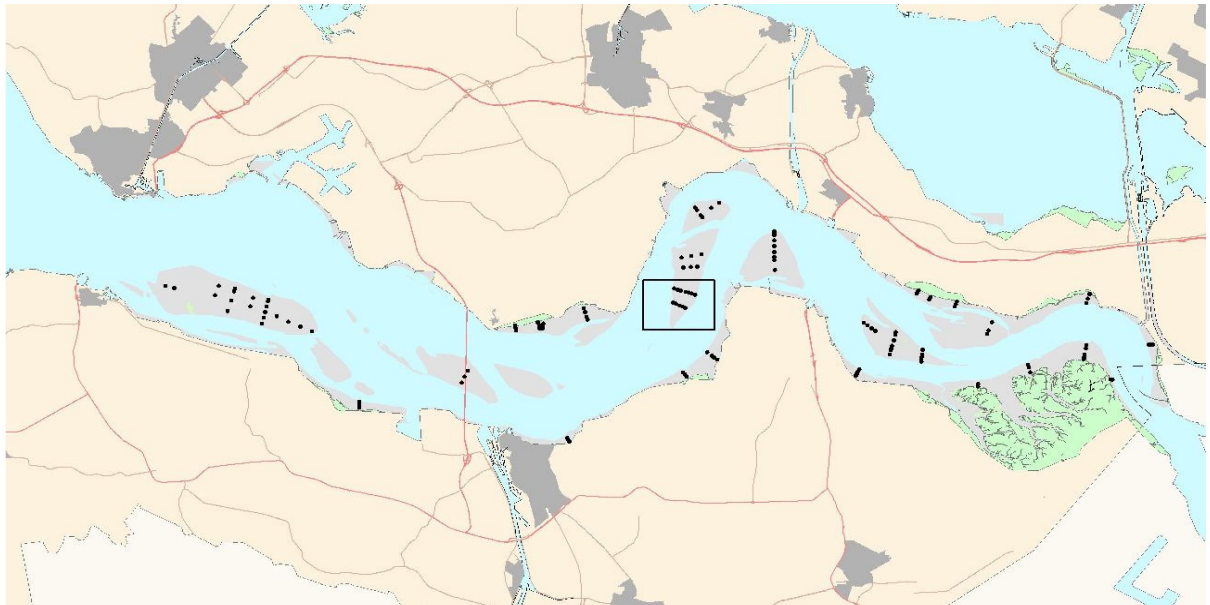
Grafieken Diatomeeën



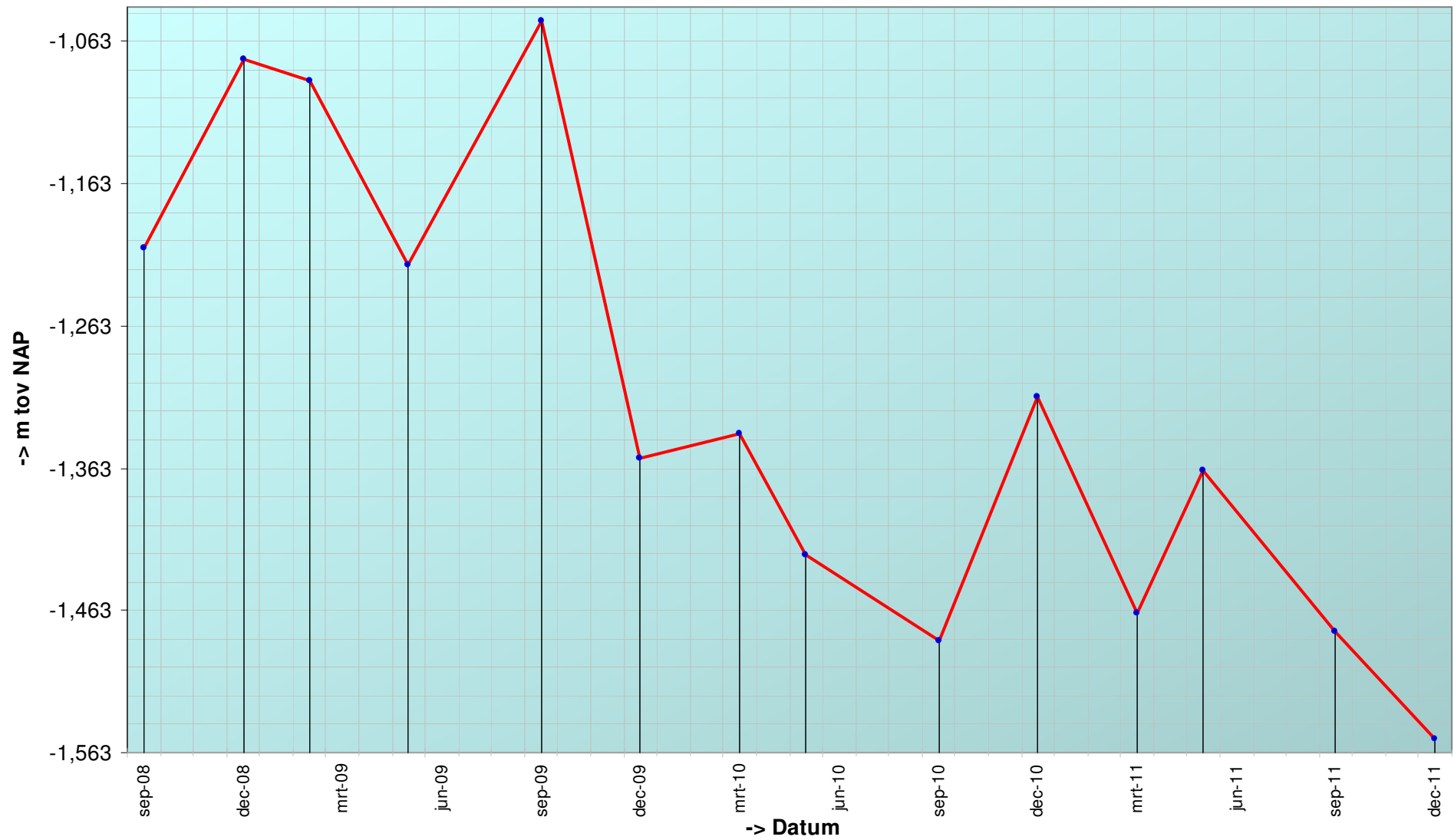
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 809
Code: RUGVBLD9

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 53722,658, 380540,109



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 809'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 200°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 200°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 200°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 200°

Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

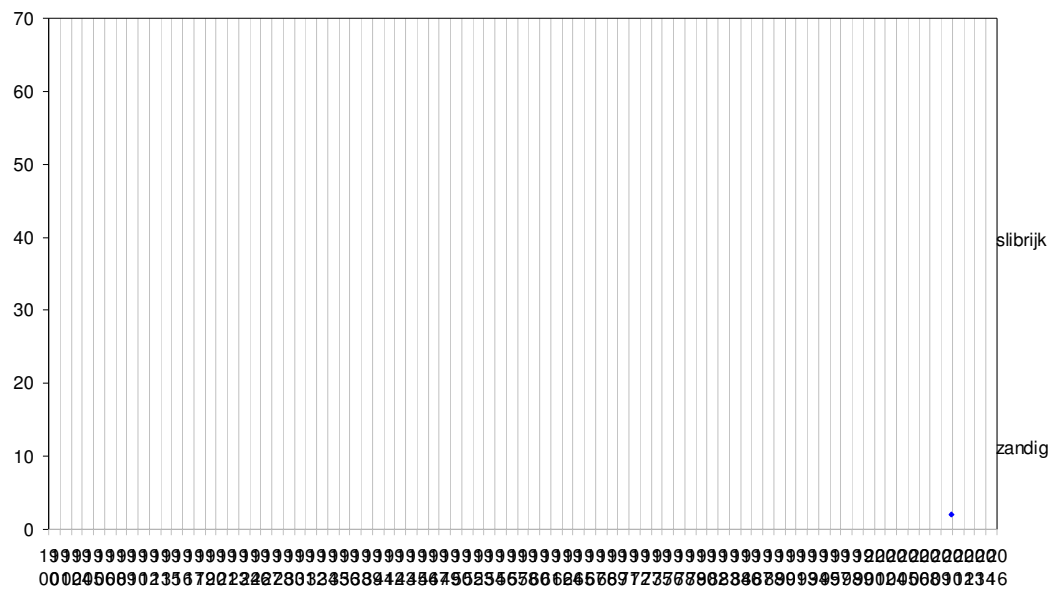
Corophium Geen

Kokkels Weinig

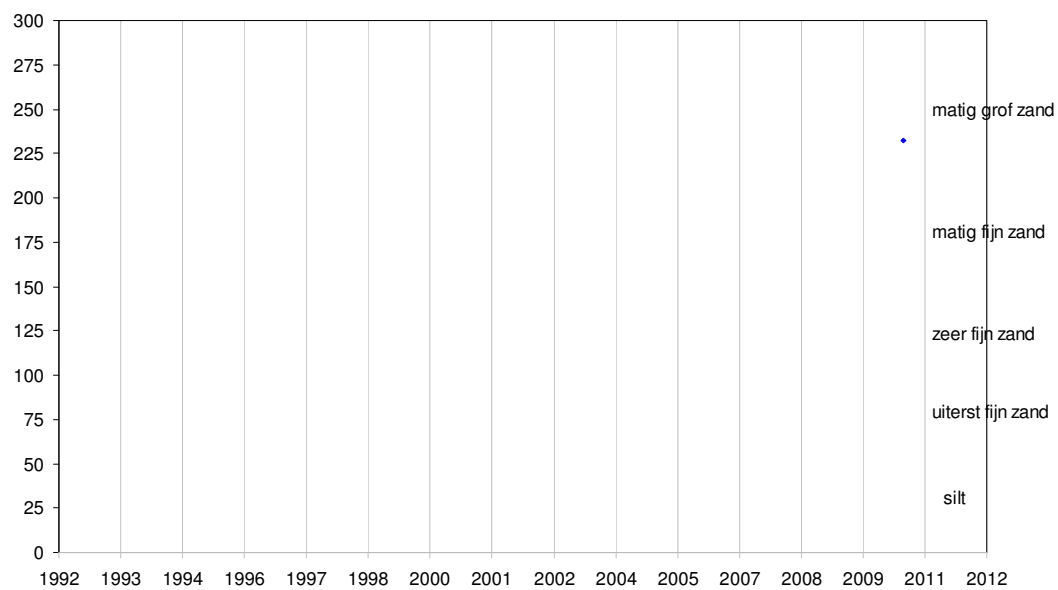
Bodemleven Sporadisch

Grafieken sedimentatie 2cm

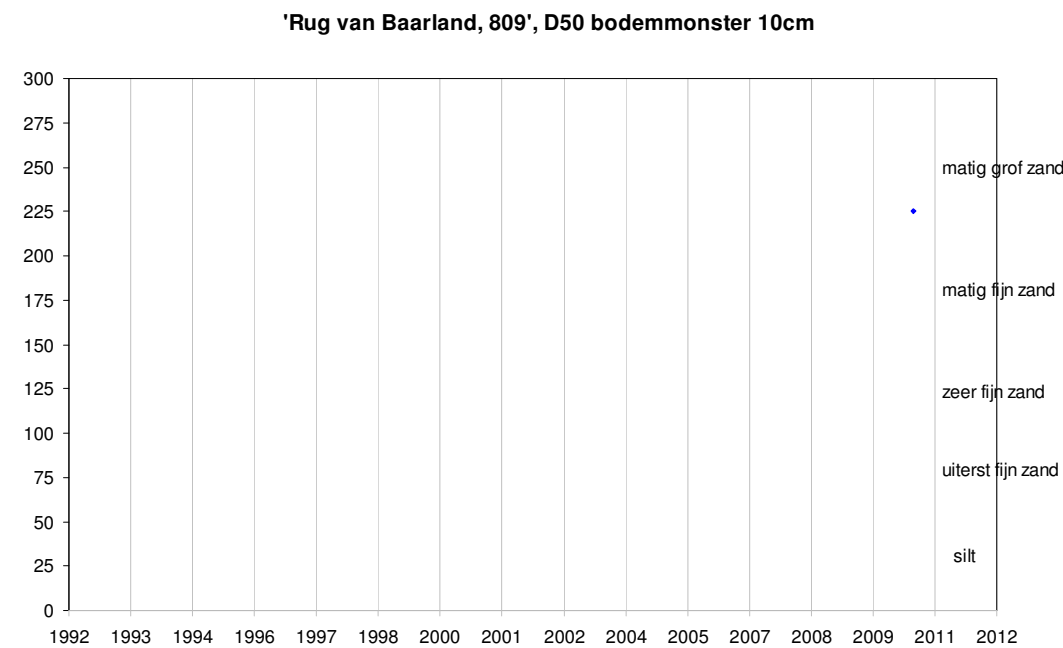
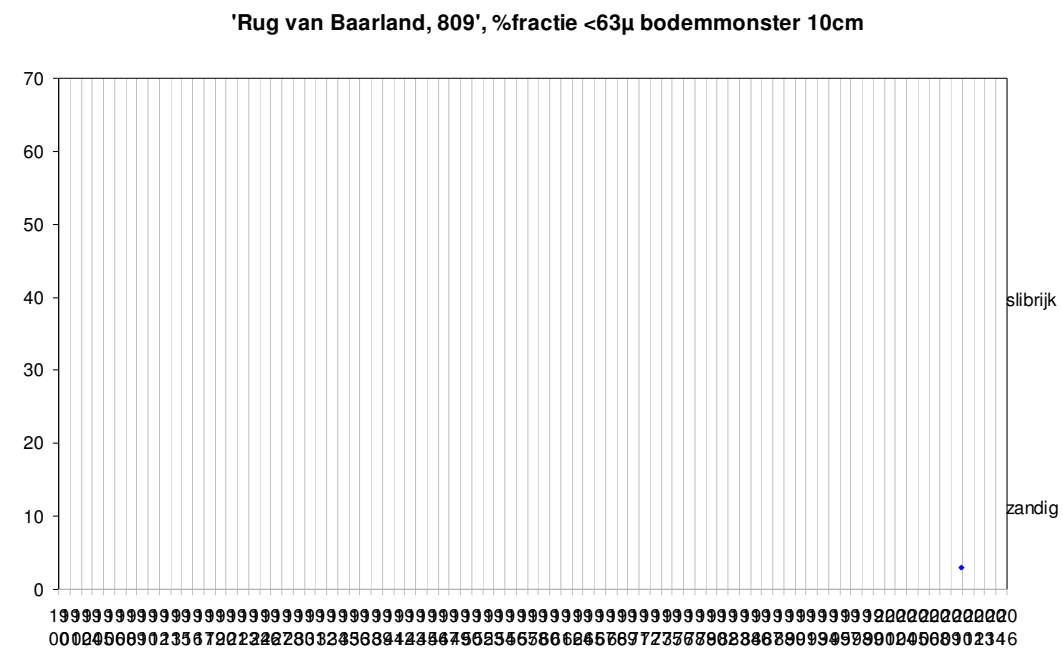
'Rug van Baarland, 809', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm



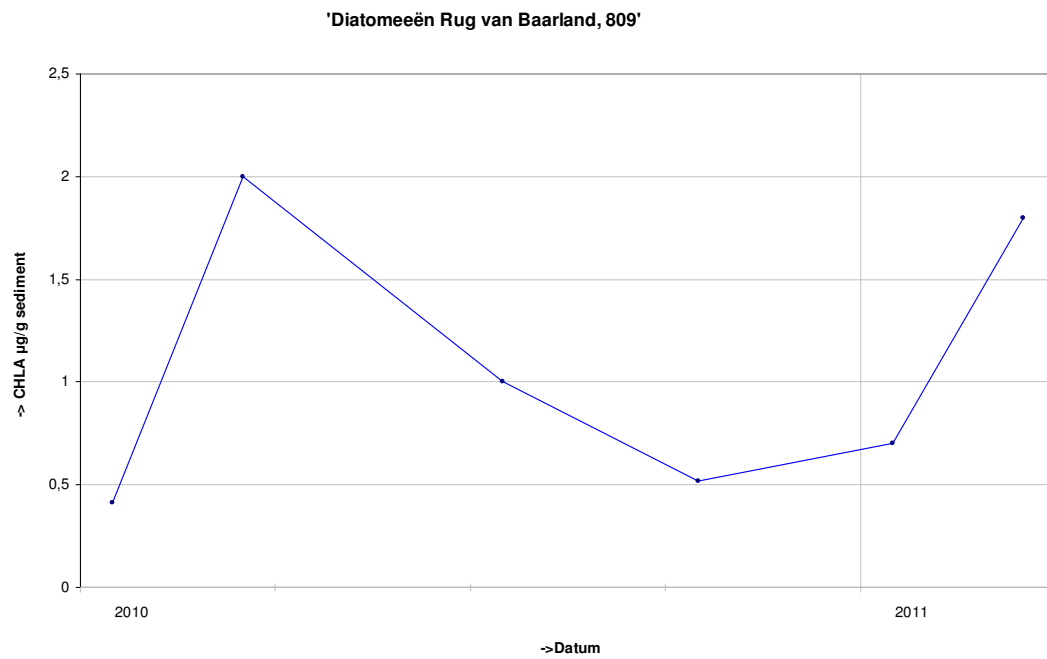
'Rug van Baarland, 809', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



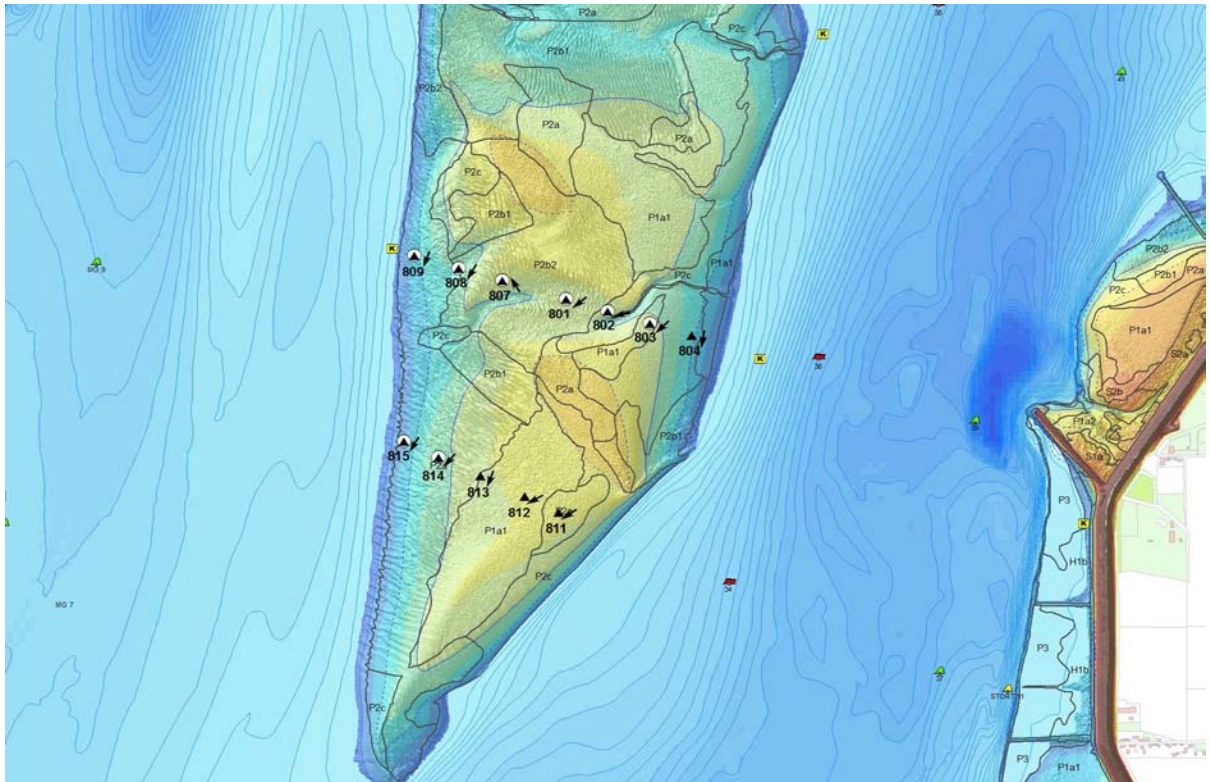
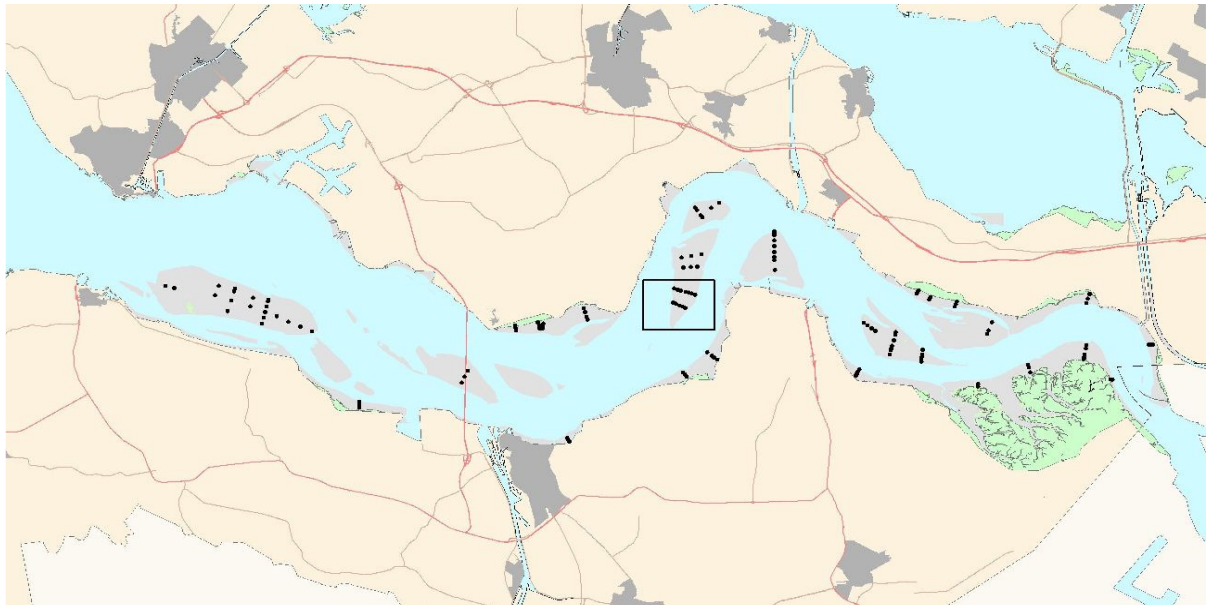
Grafieken Diatomeeën



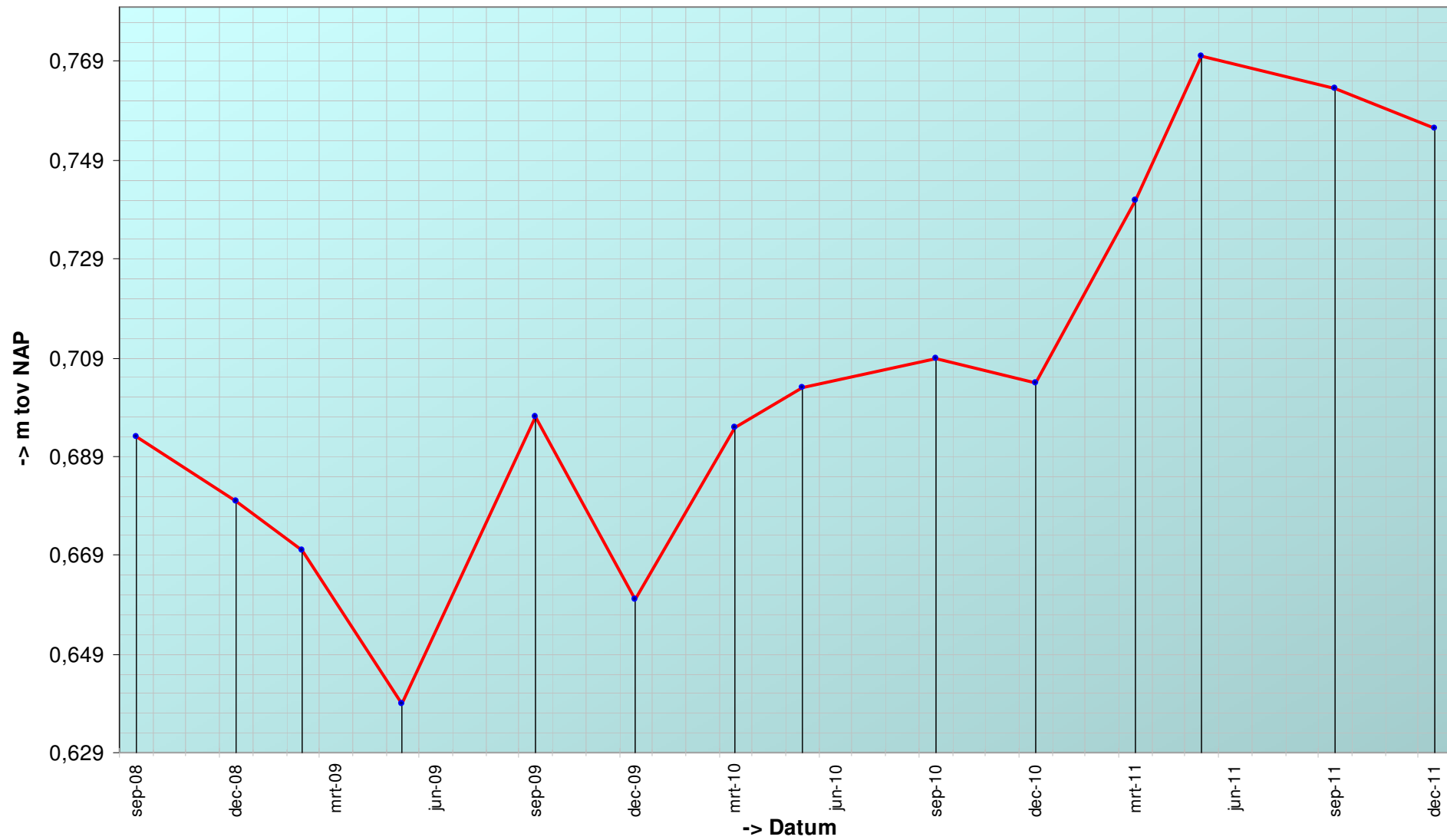
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 811
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54215,984, 379589,622



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 811'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
bijna p2c

Hoek: 235°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 235°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 235°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 235°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

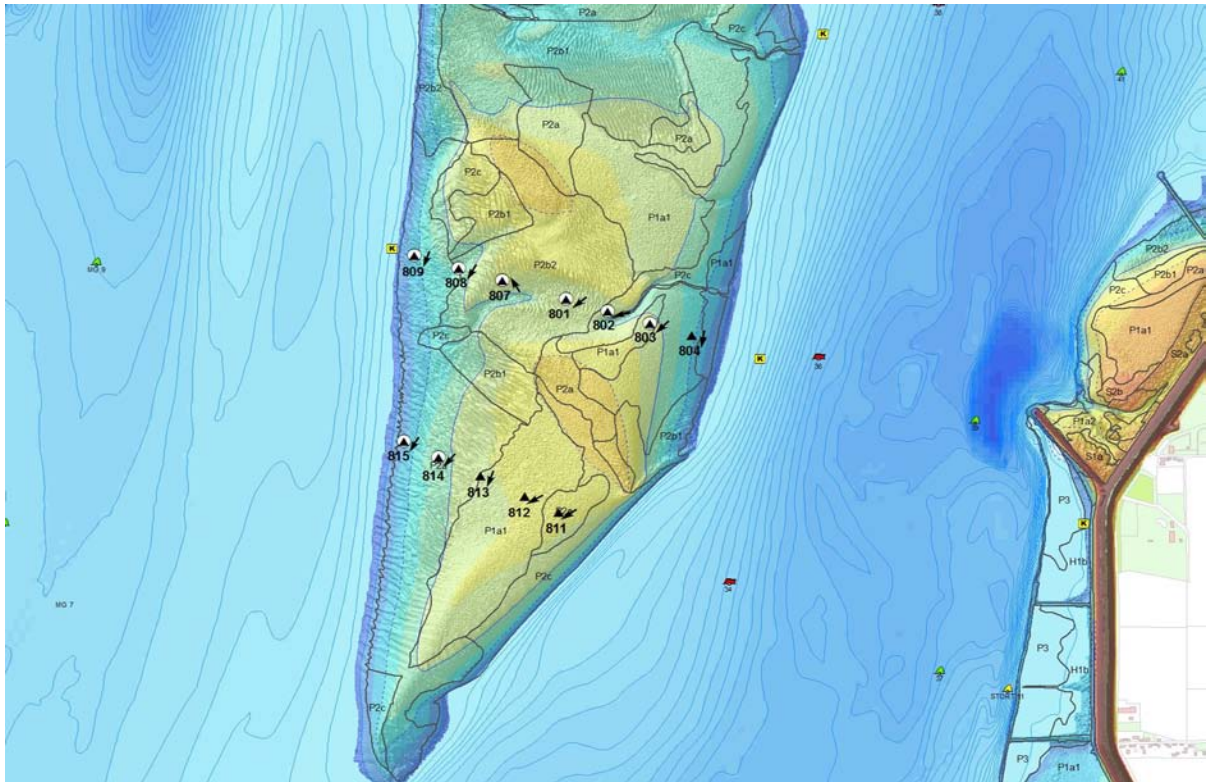
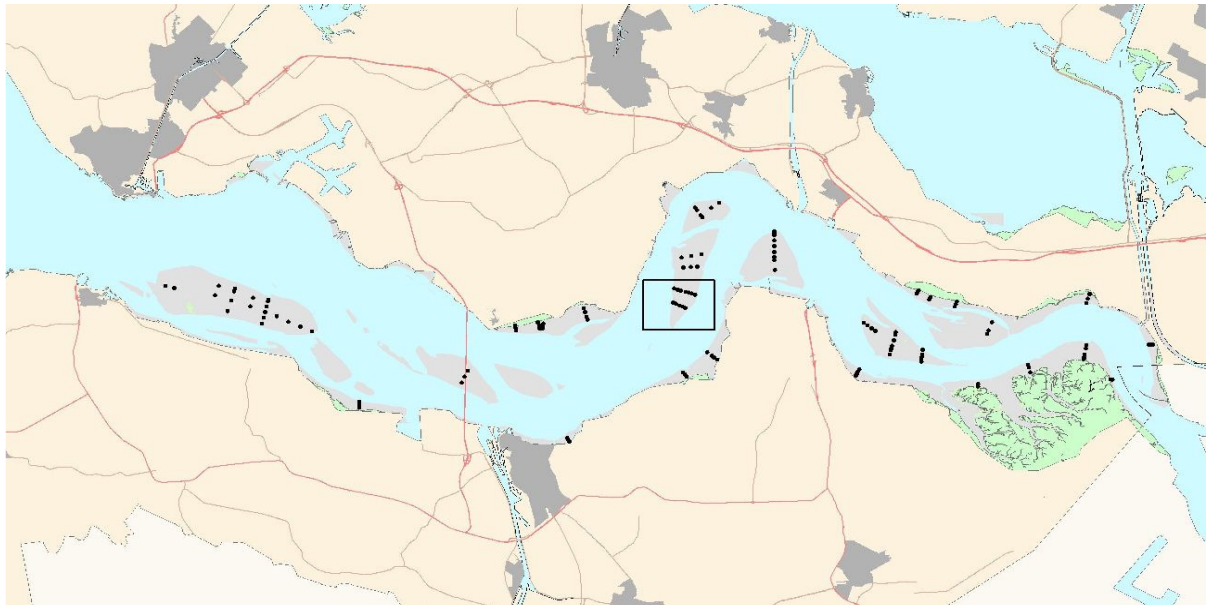
Kokkels Weinig

Bodemleven Sporadisch

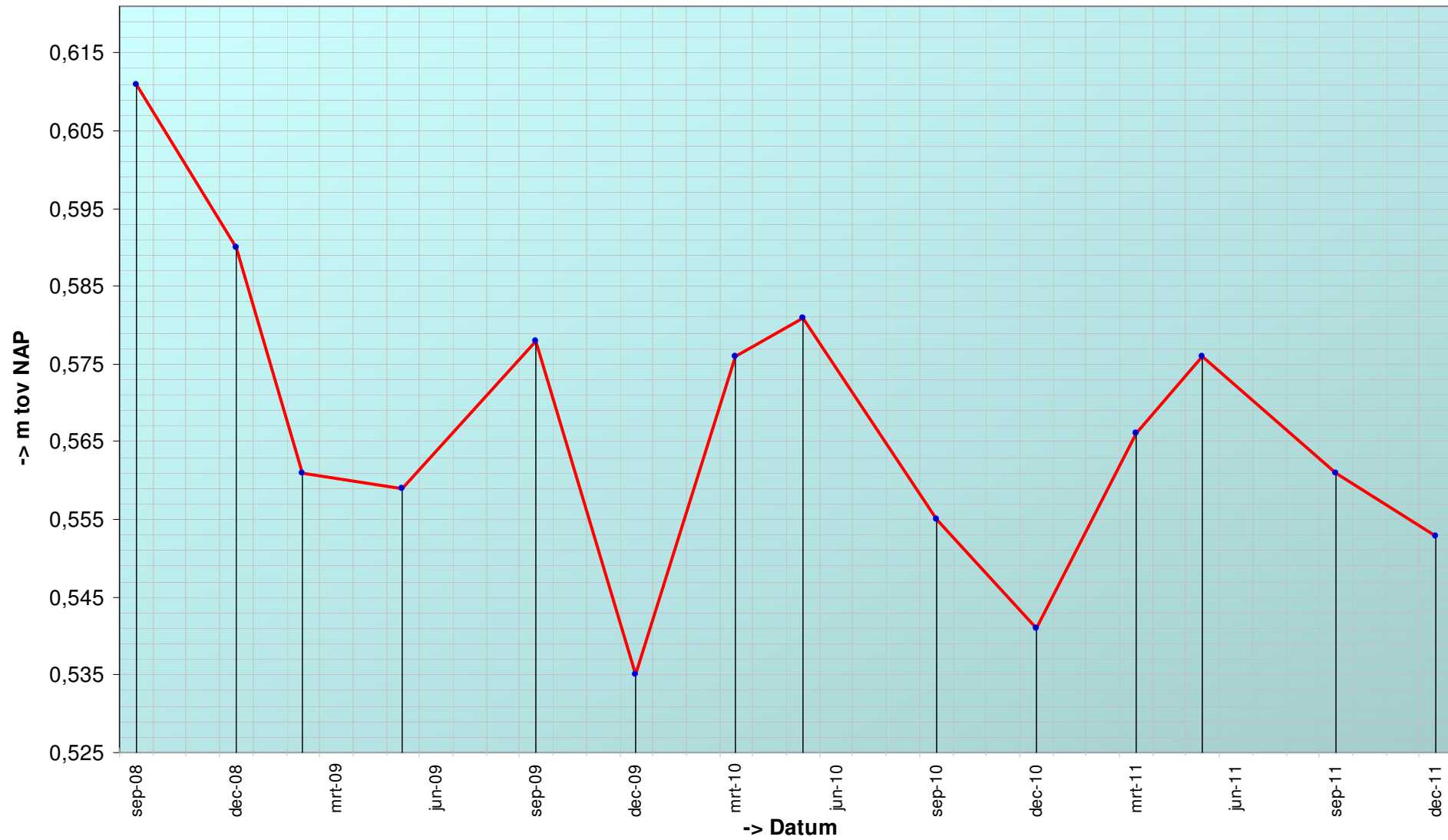
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 812
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54099,438, 379647,502



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 812'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Hoek: 240°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 240°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
Draadworm, kokerworm en
Nonnetjes

Hoek: 240°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P1a1

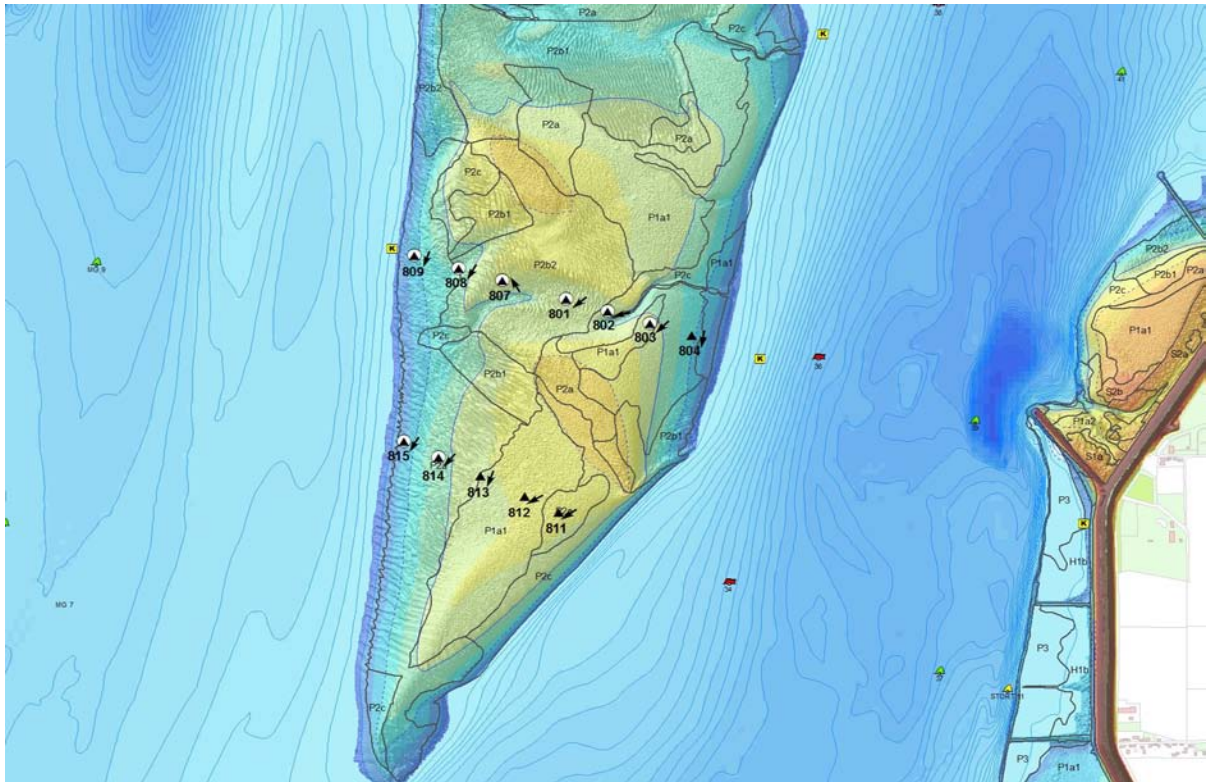
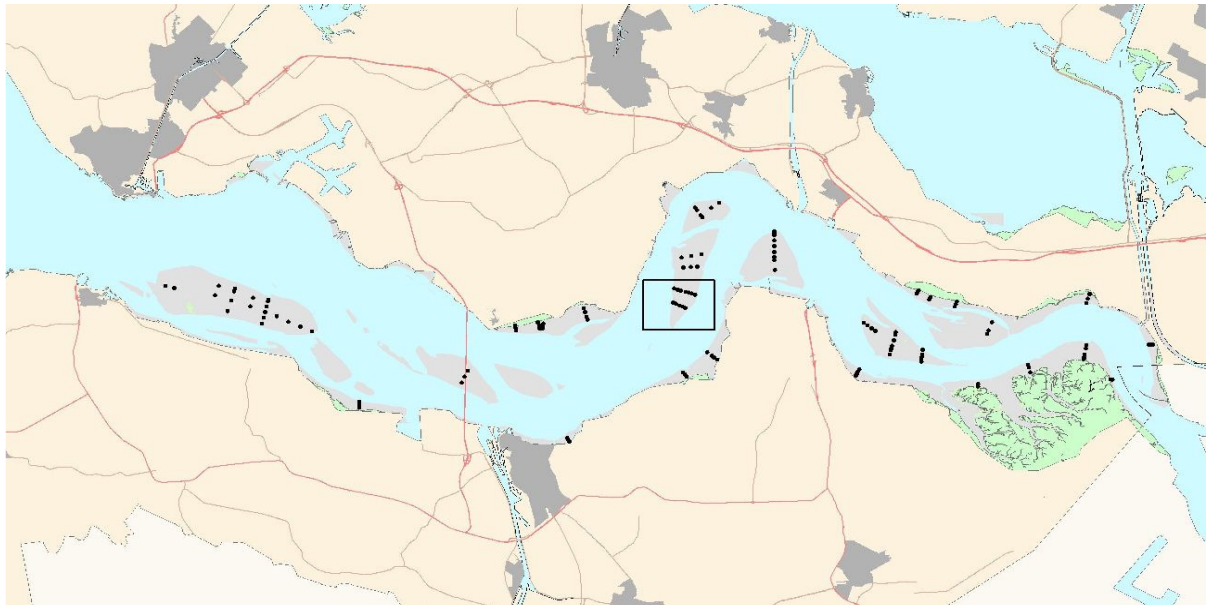
Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

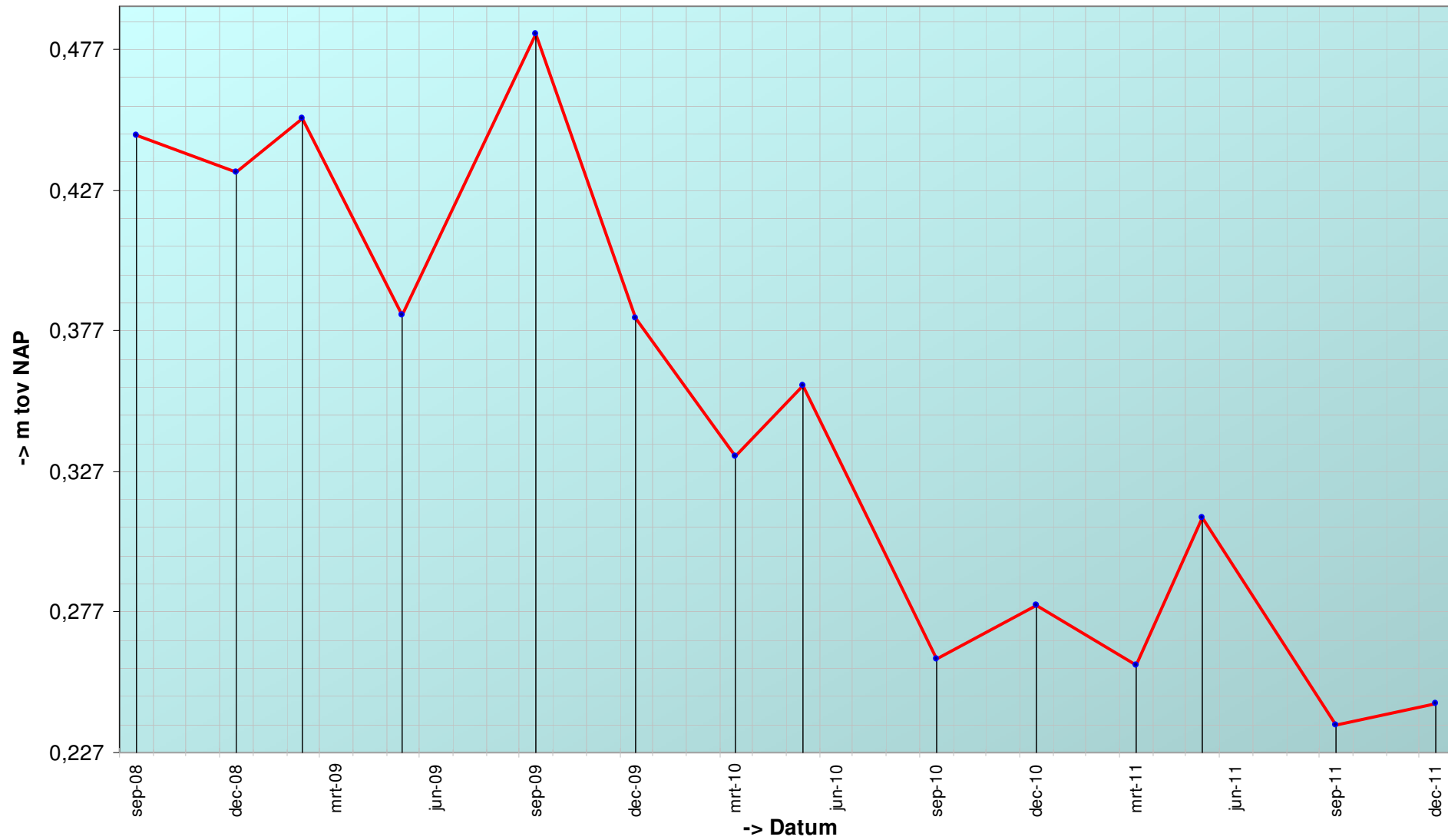
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 813
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 53947,675, 379722,497



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 813'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 200°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Hoek: 200°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 200°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 200°

Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

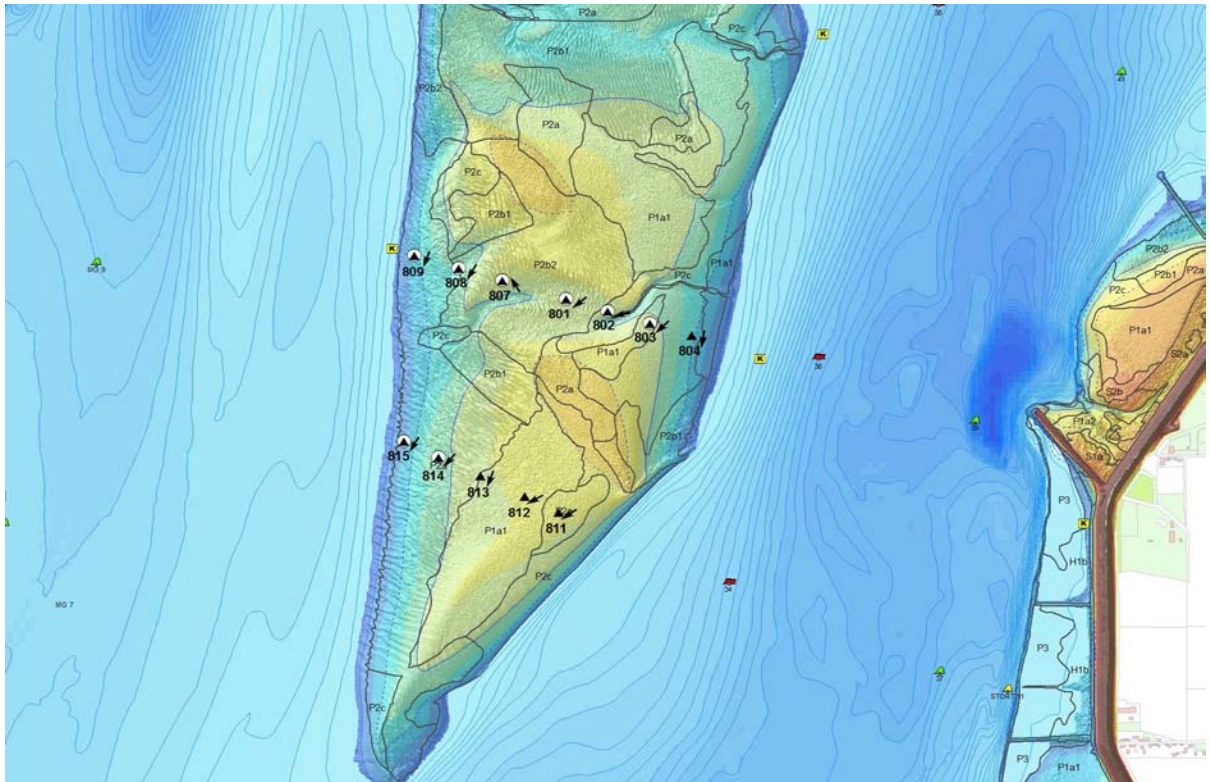
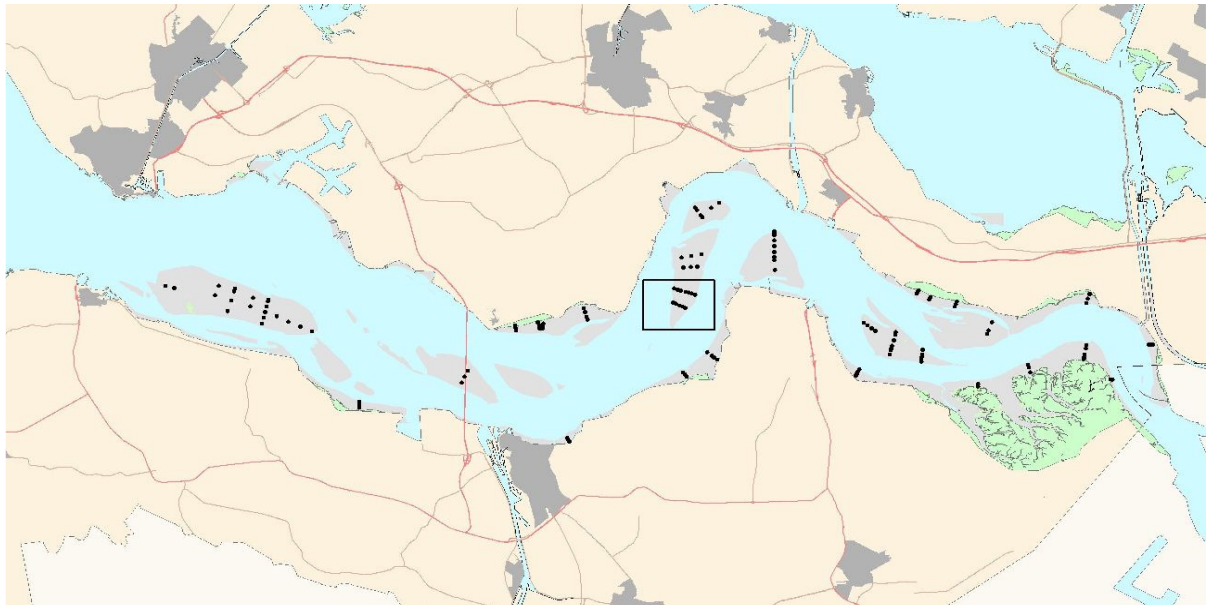
Kokkels Veel

Bodemleven Gemiddeld

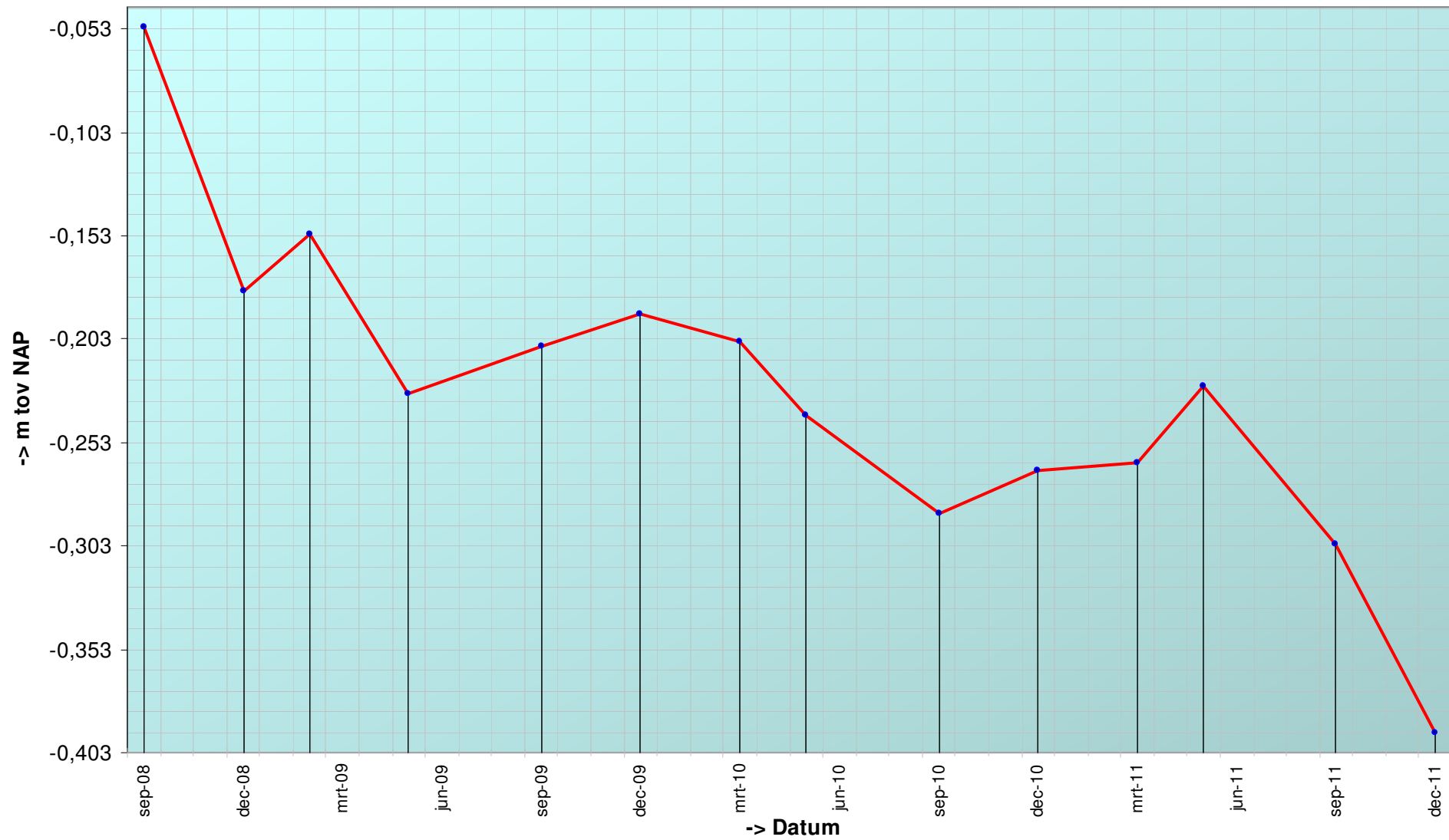
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 814
Code: RUGVBLD14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 53807,08, 379792,11



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 814'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
heel veel kokkels >100

Hoek: 220°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

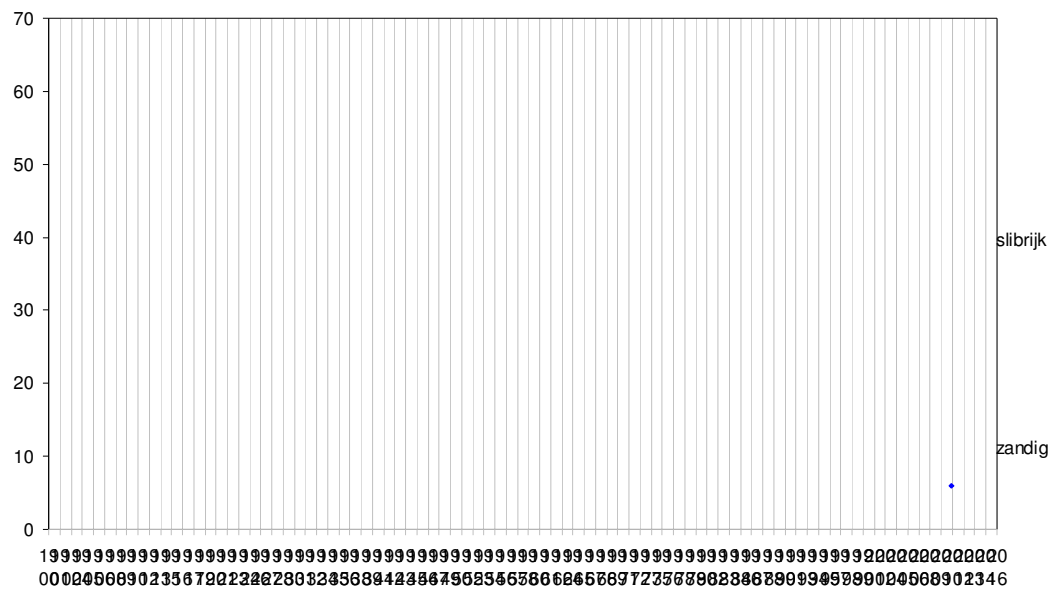
Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

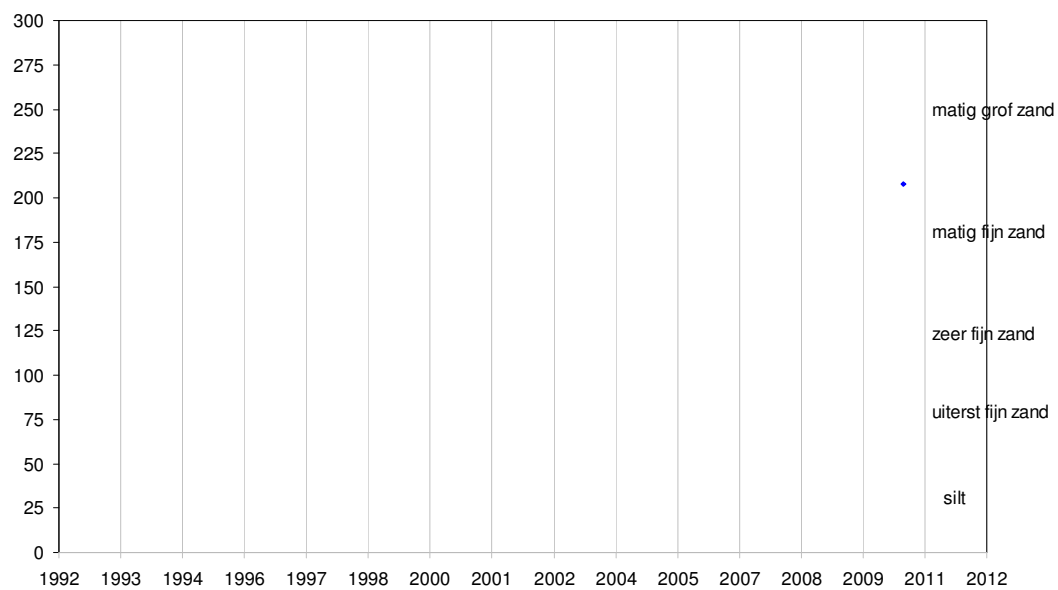
Hoek: 220°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 814', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm

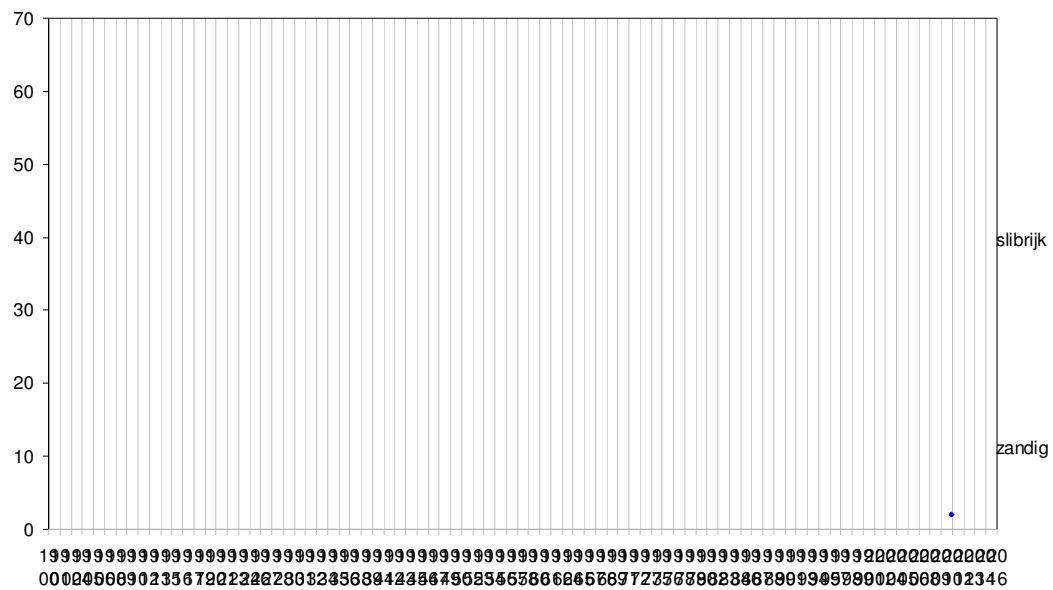


'Rug van Baarland, 814', D50 bodemonmonster 2cm

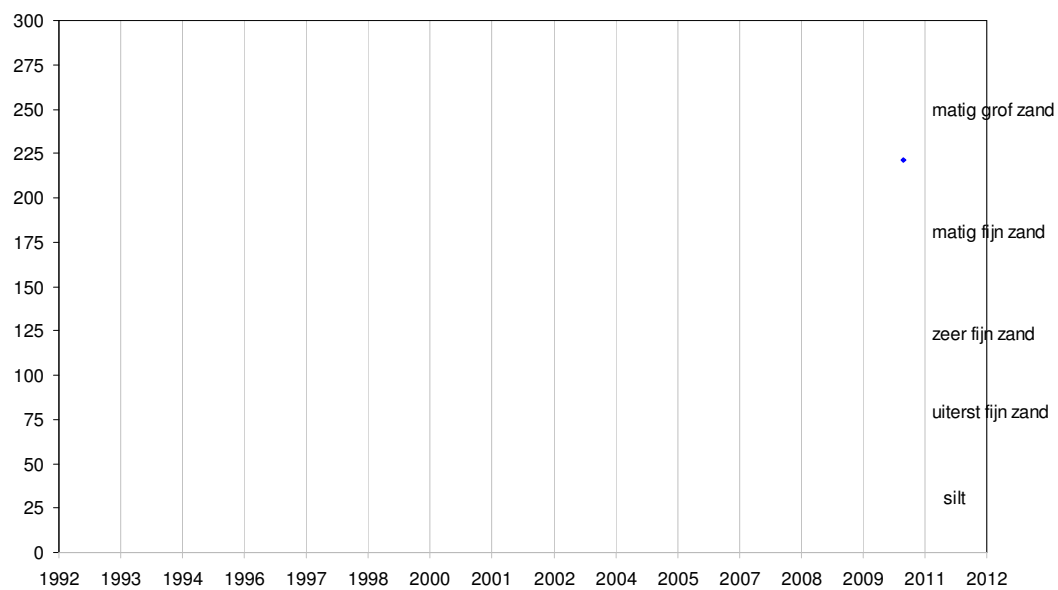


Grafieken sedimentatie 10cm

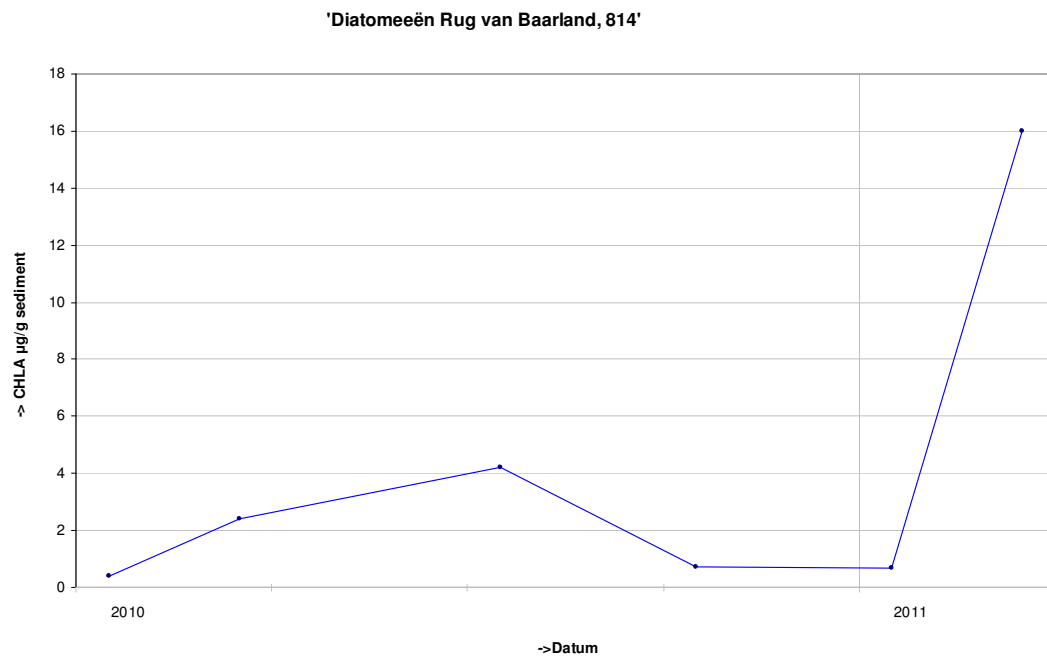
'Rug van Baarland, 814', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Rug van Baarland, 814', D50 bodemmonster 10cm



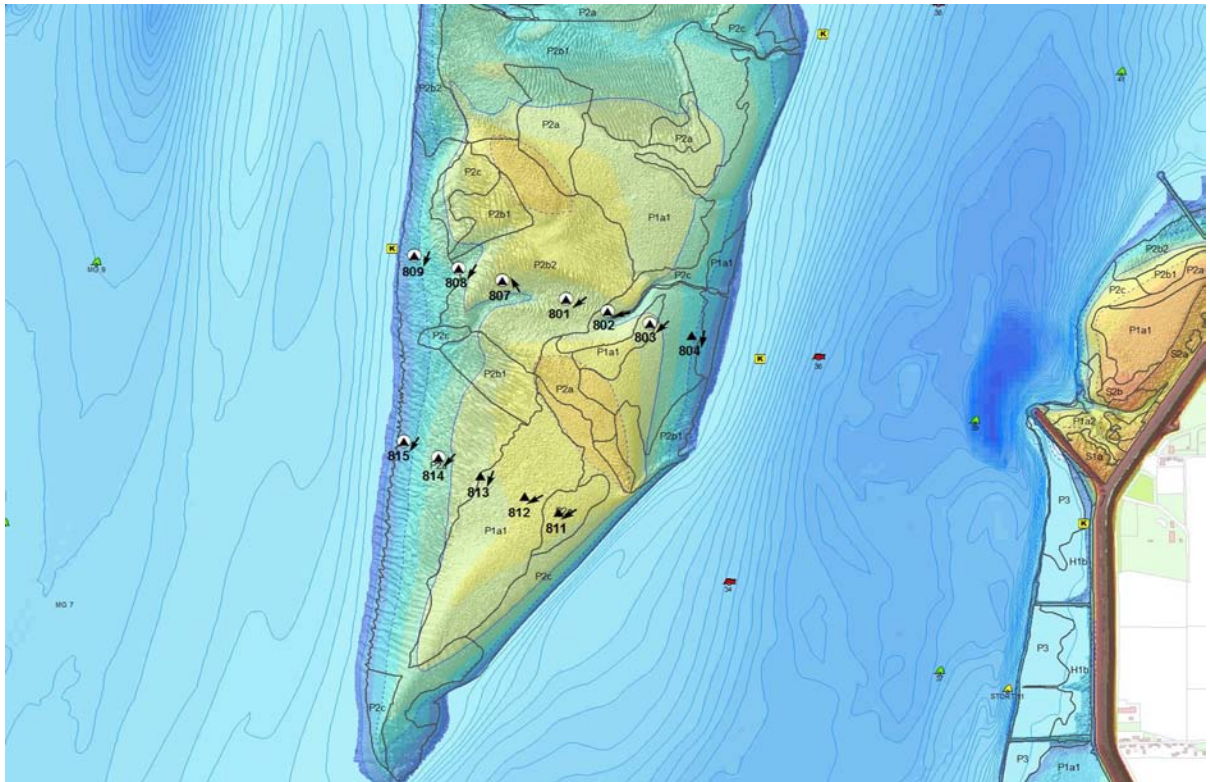
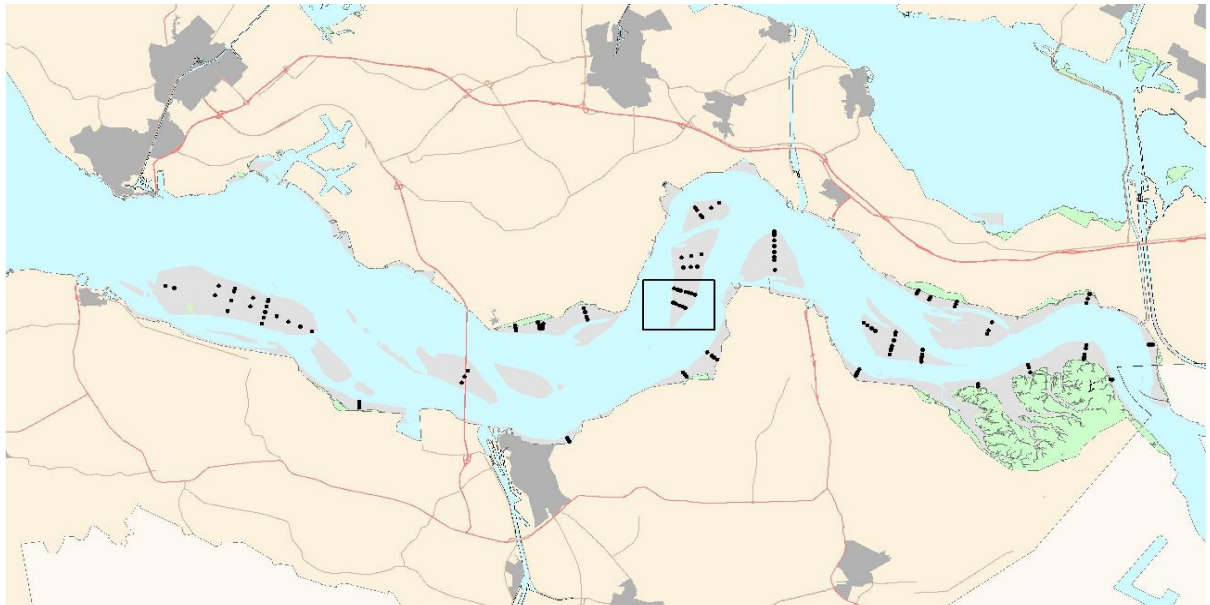
Grafieken Diatomeeën



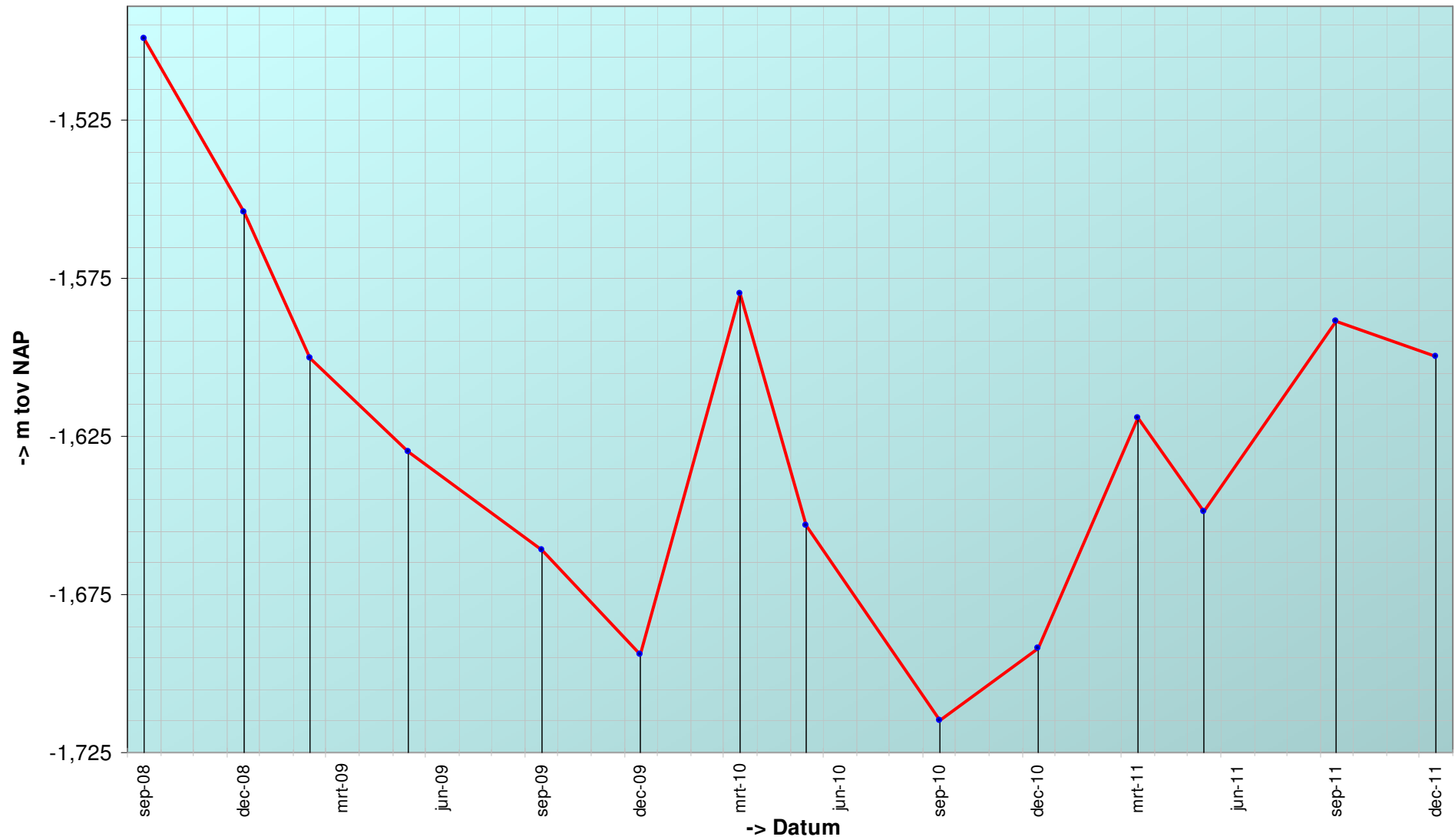
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 815
Code: RUGVBLD15

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 53686,312, 379851,738



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 815'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 210°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 210°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 210°

Datum: 25-3-2011



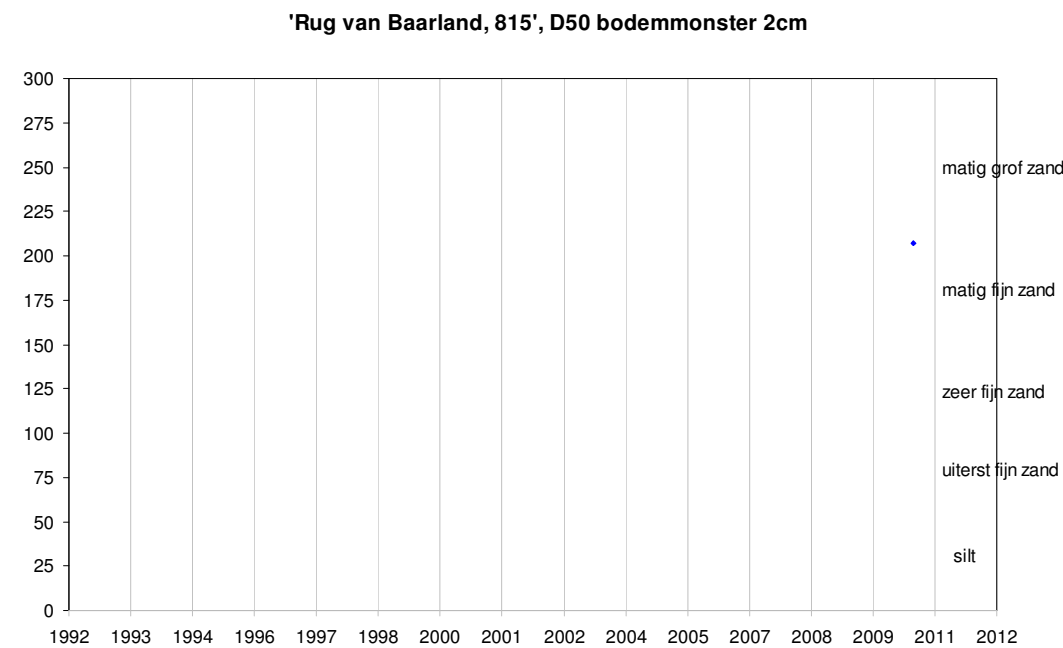
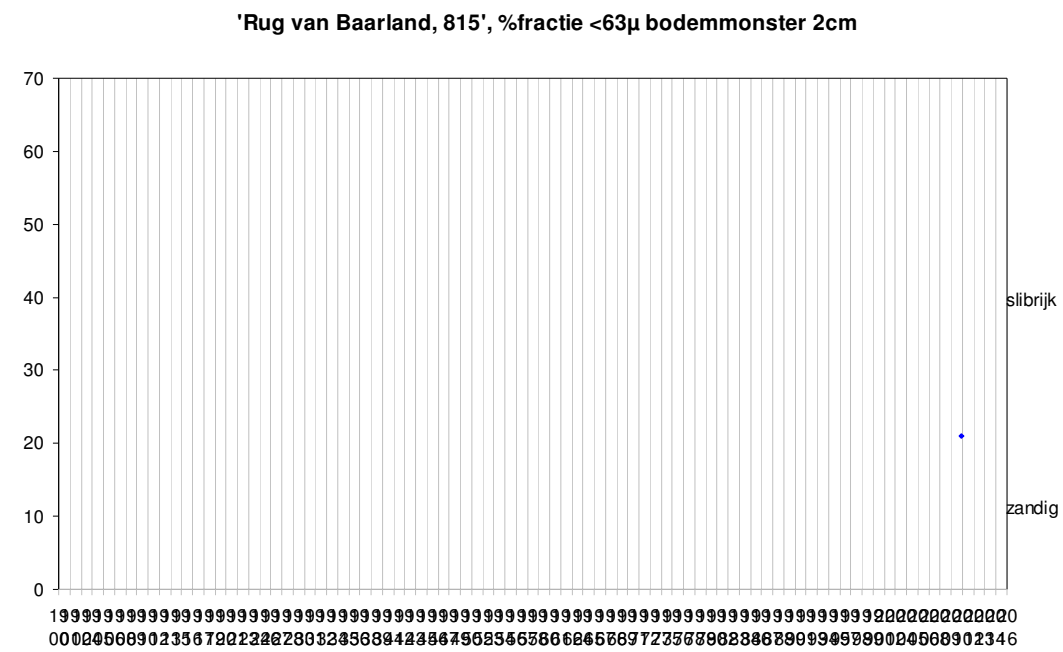
Hoek: 210°

Geomorfologische eenheid: P1b

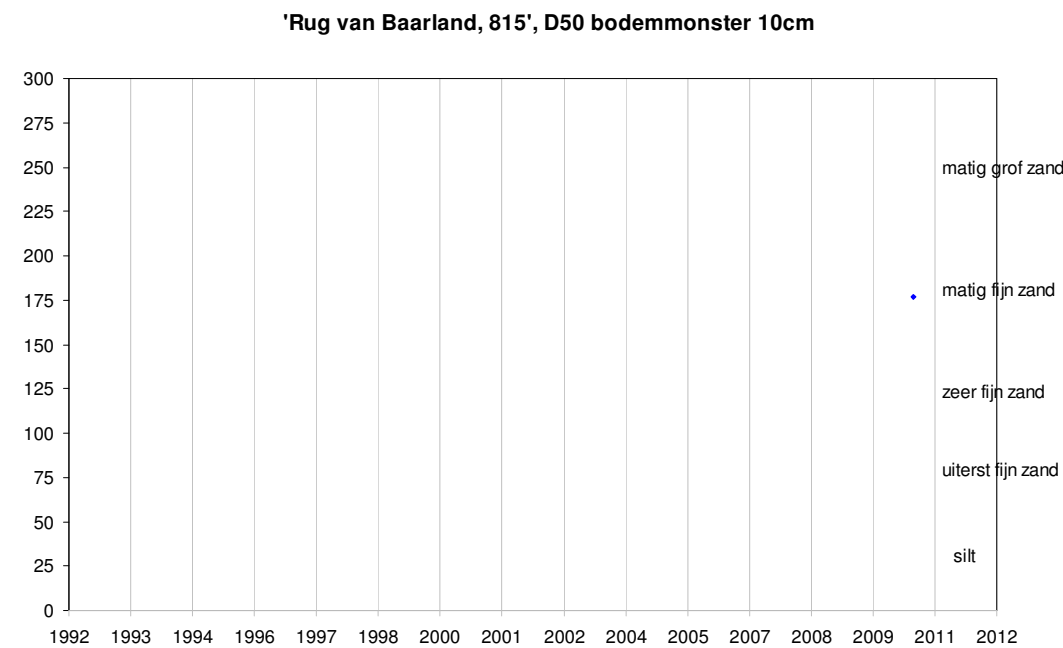
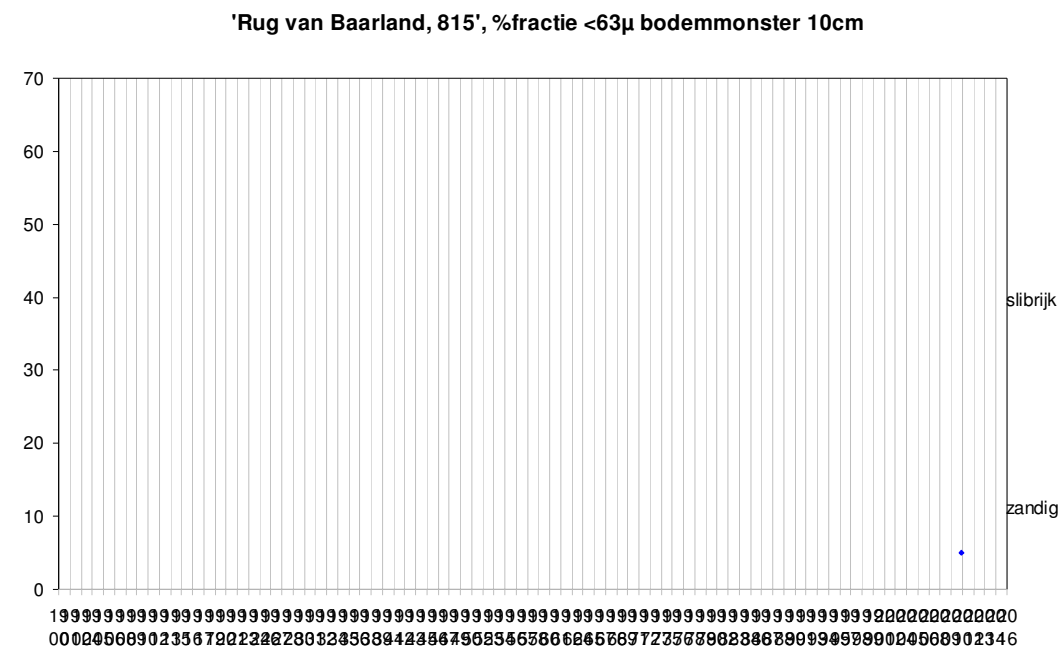
Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

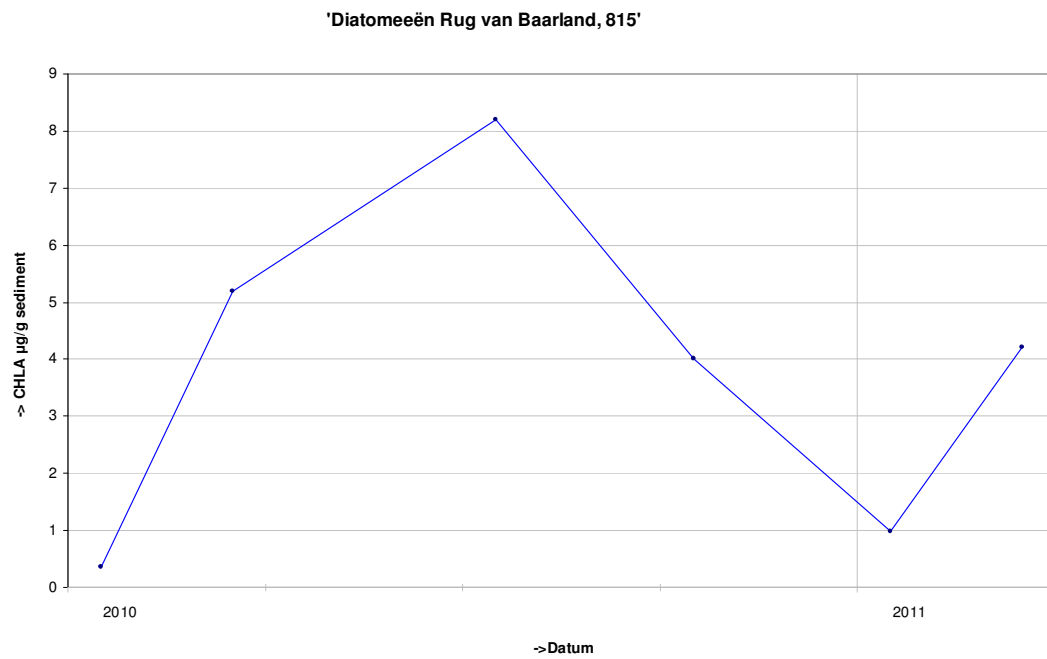
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



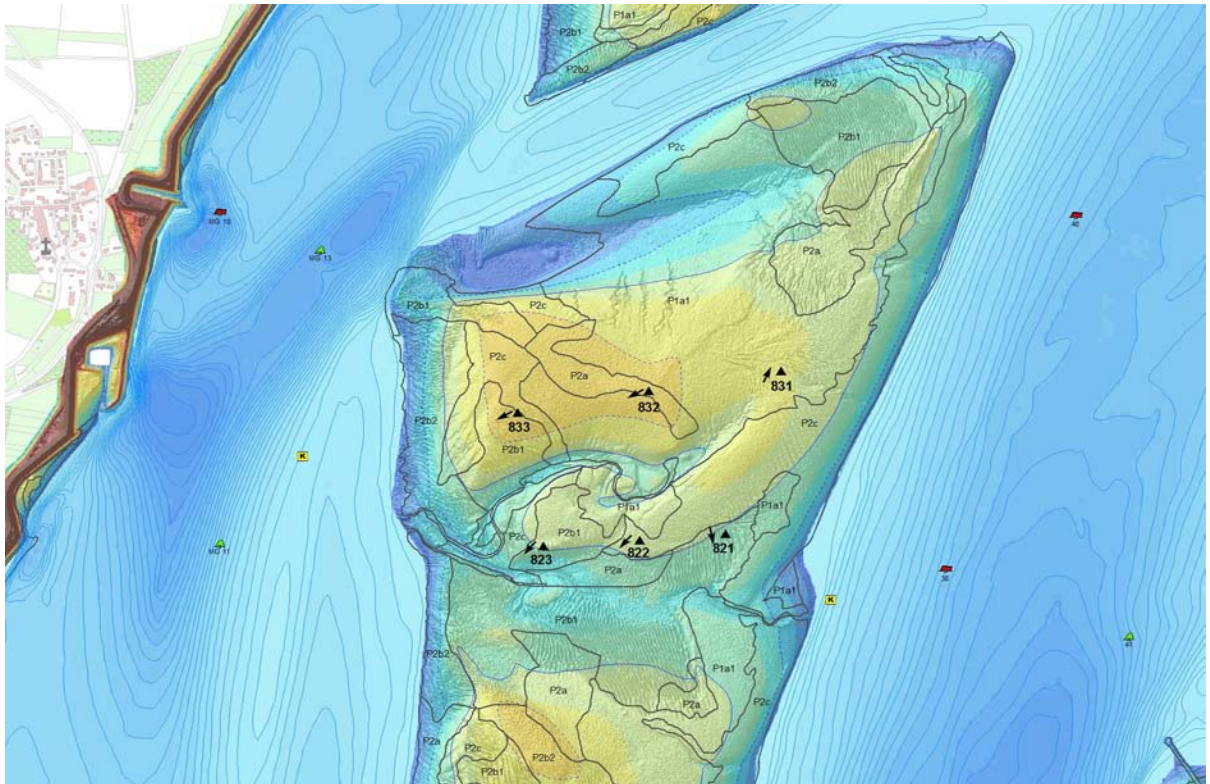
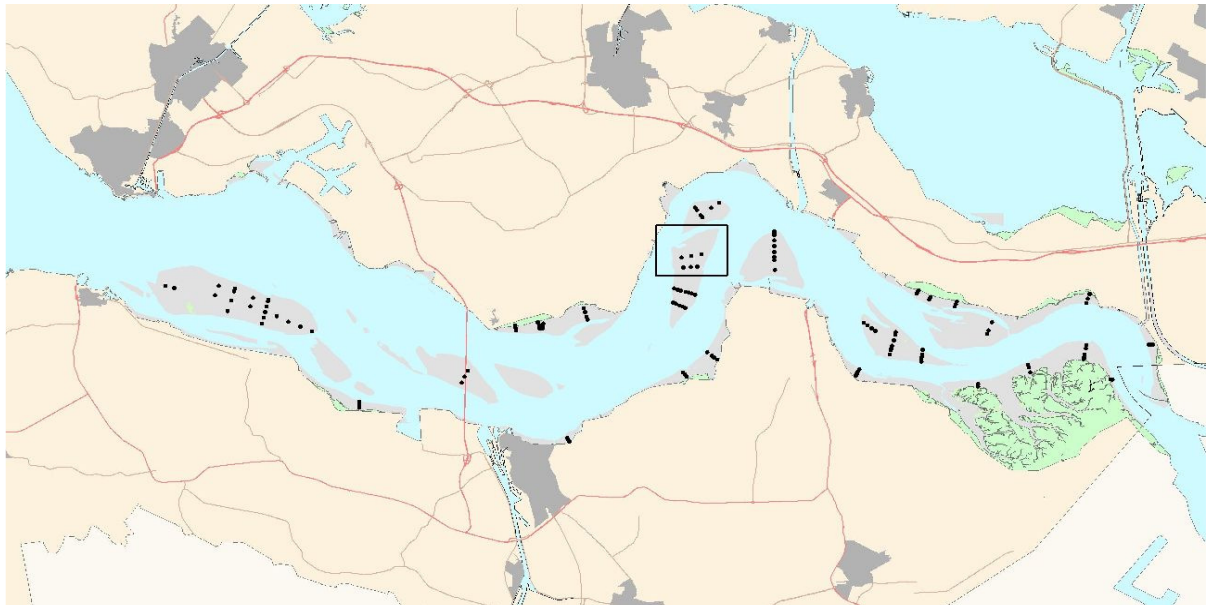
Grafieken Diatomeeën



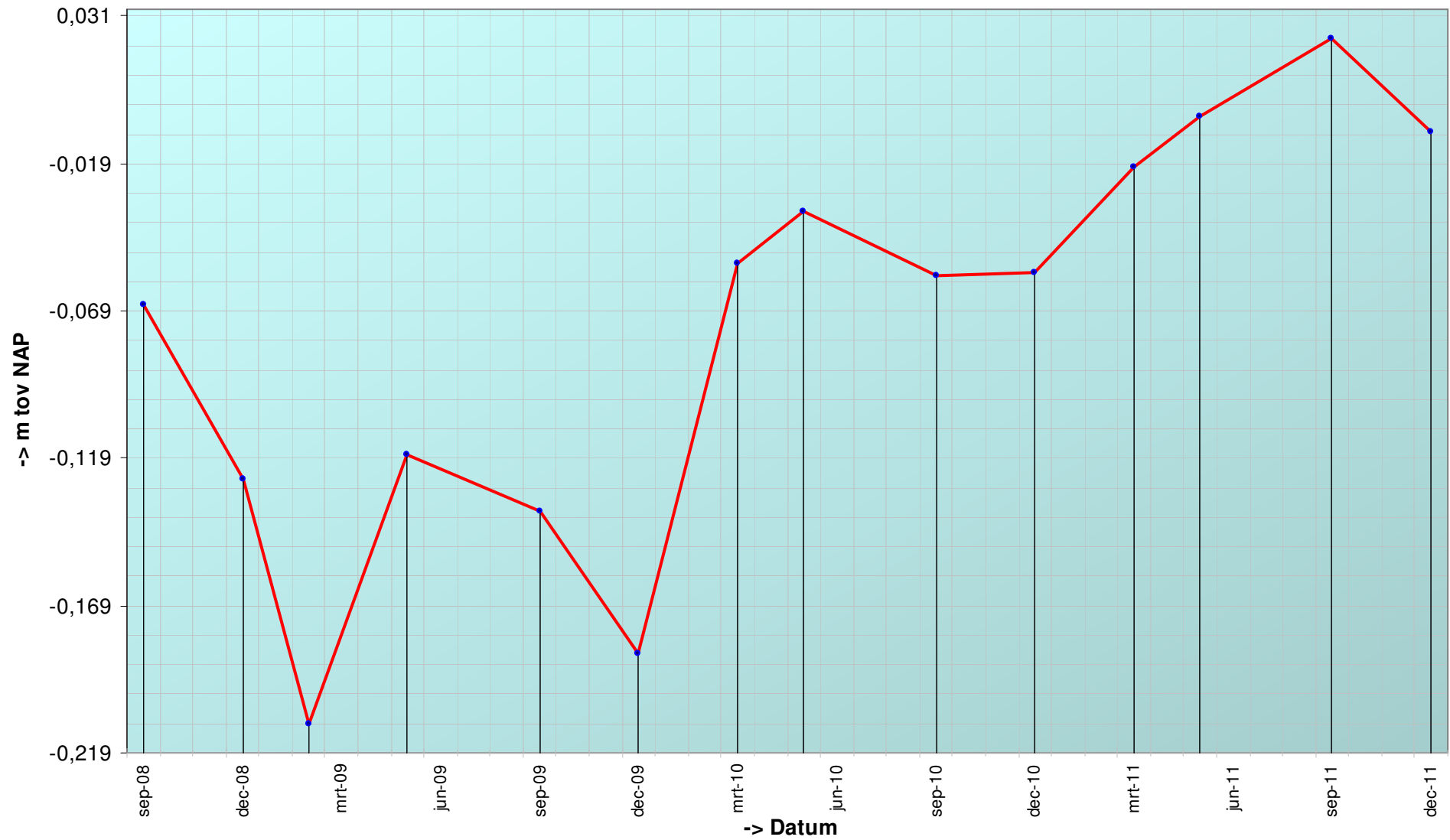
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 821
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54761,525, 381603,76



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 821'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 170°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 170°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
non

Hoek: 170°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

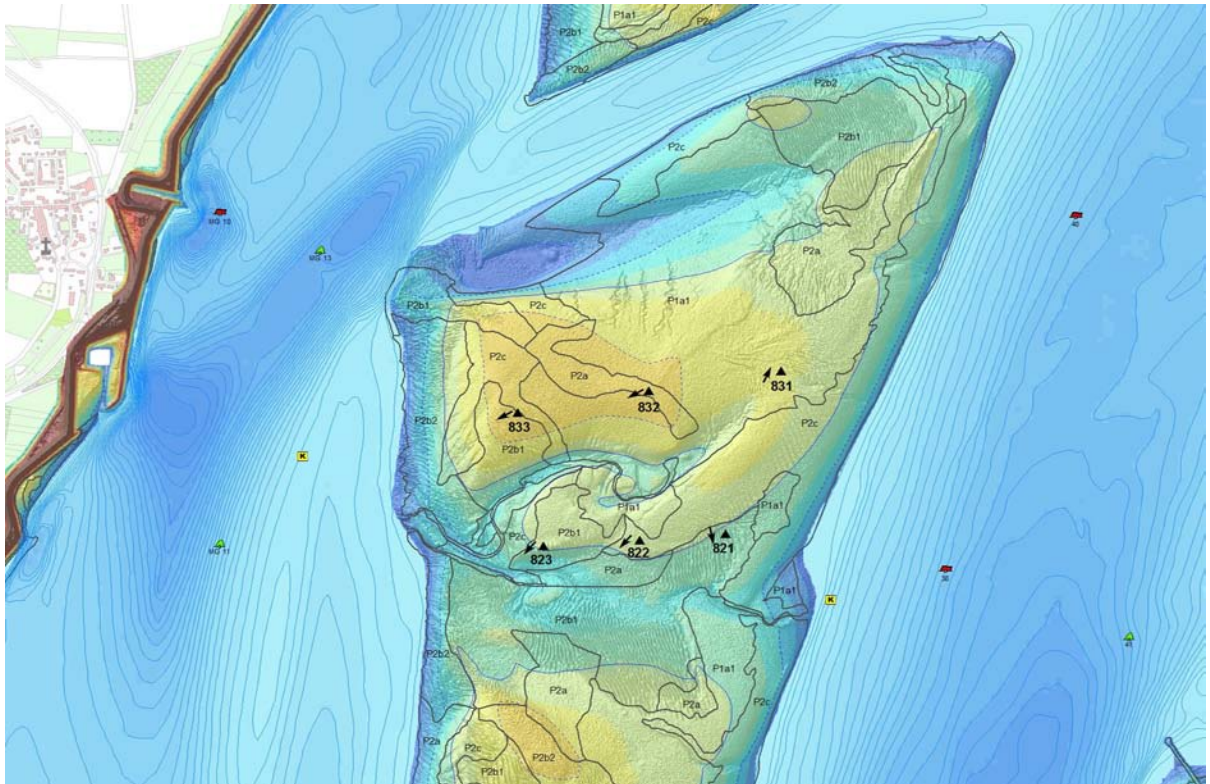
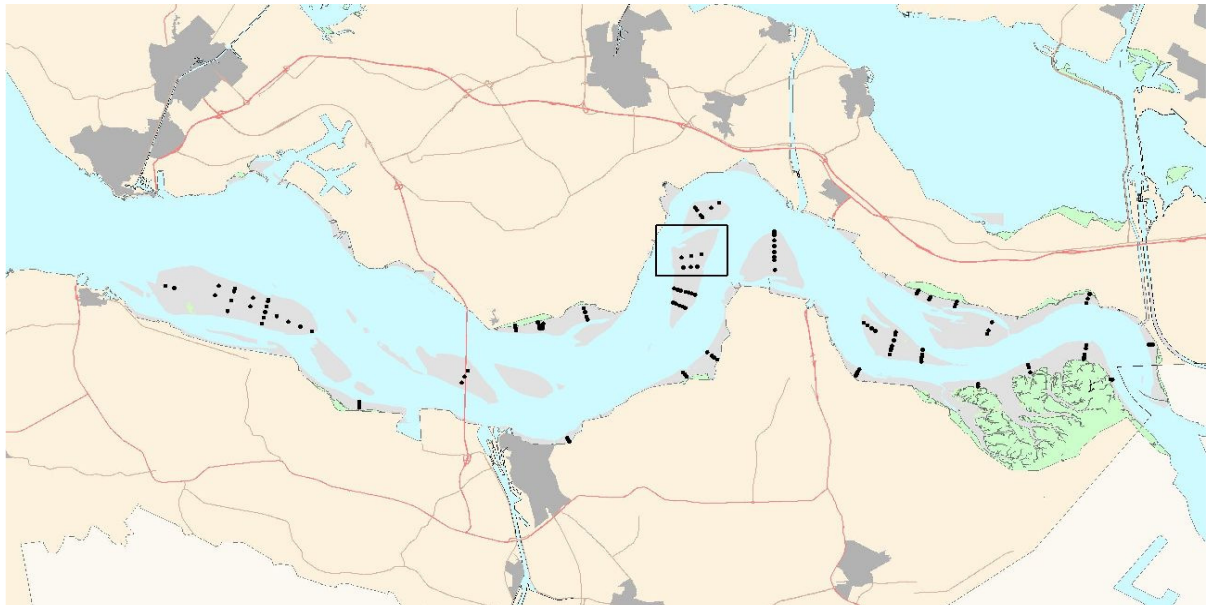
Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 170°

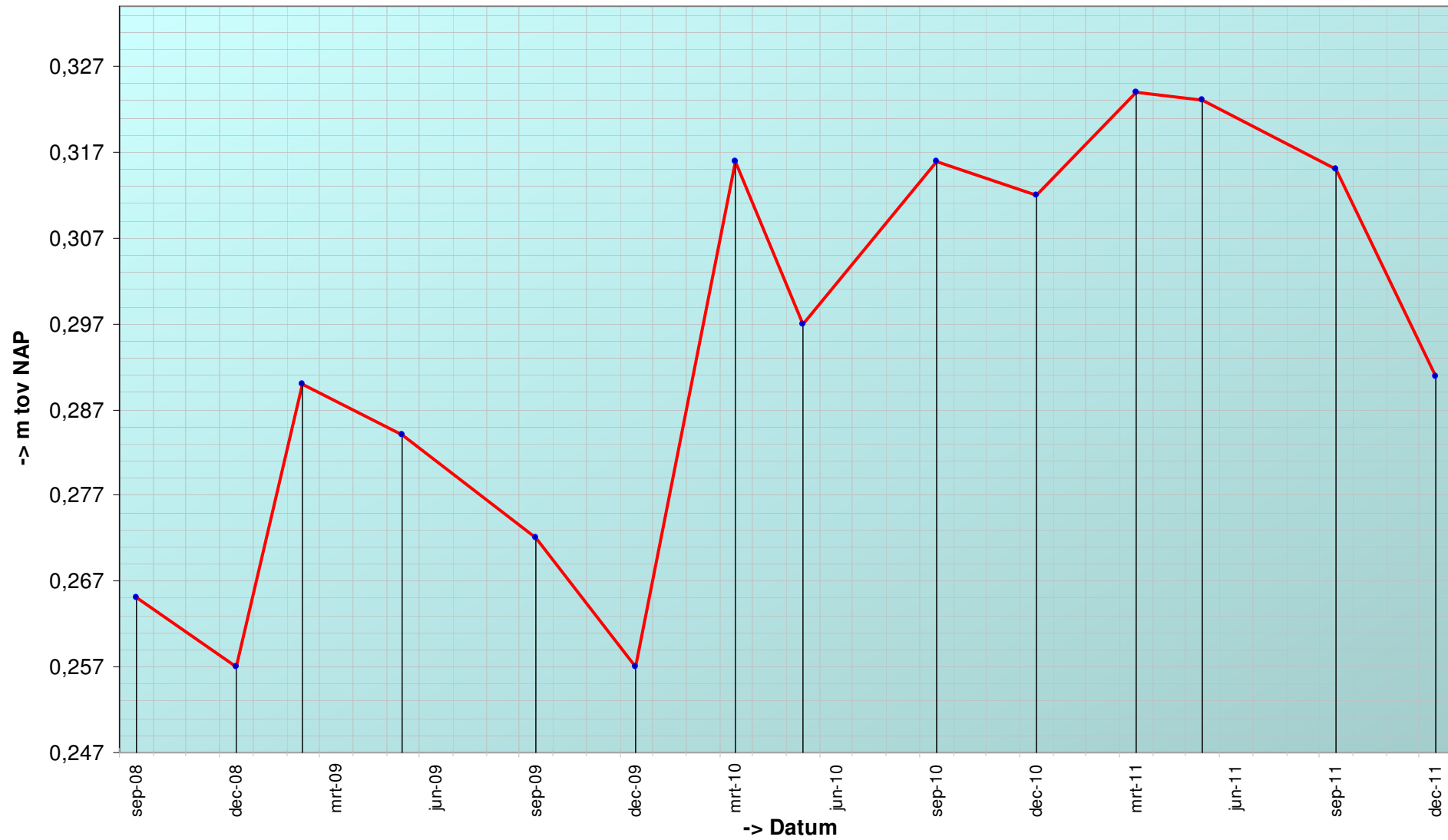
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 822
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54466,454, 381580,289



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 822'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Veel

Corophium Geen

Kokkels Gemiddeld

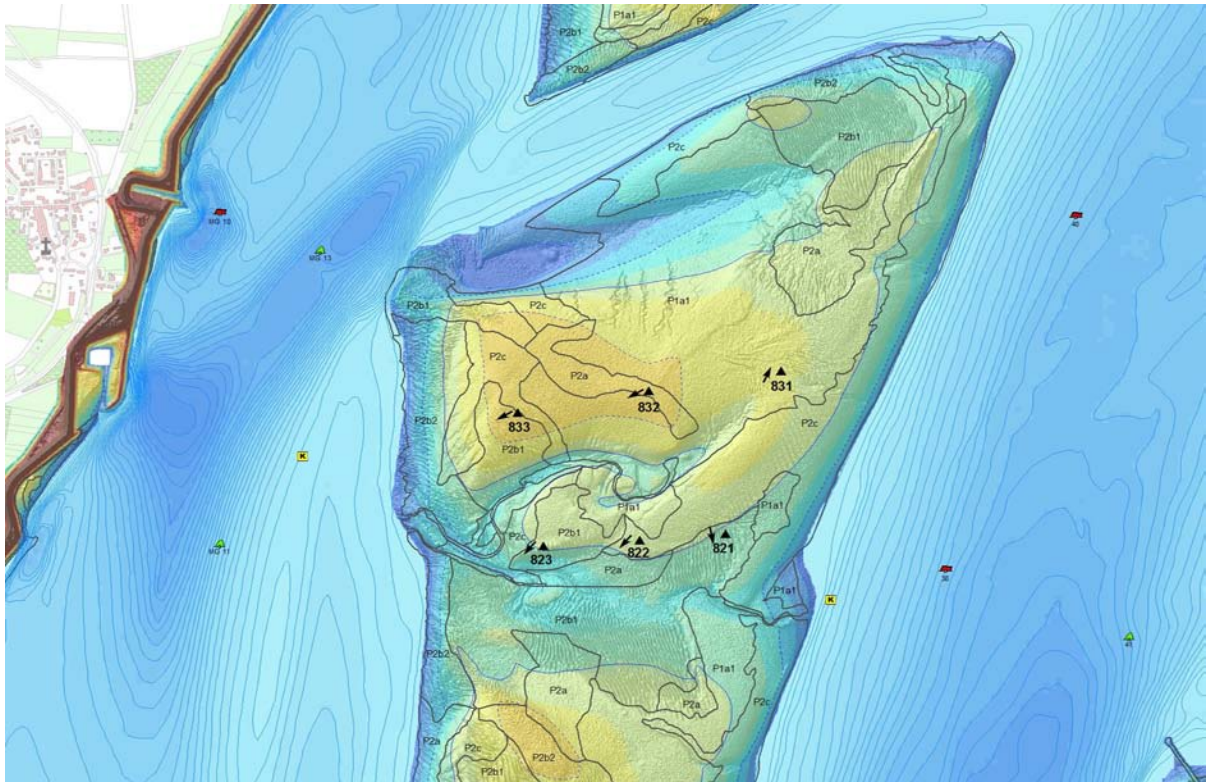
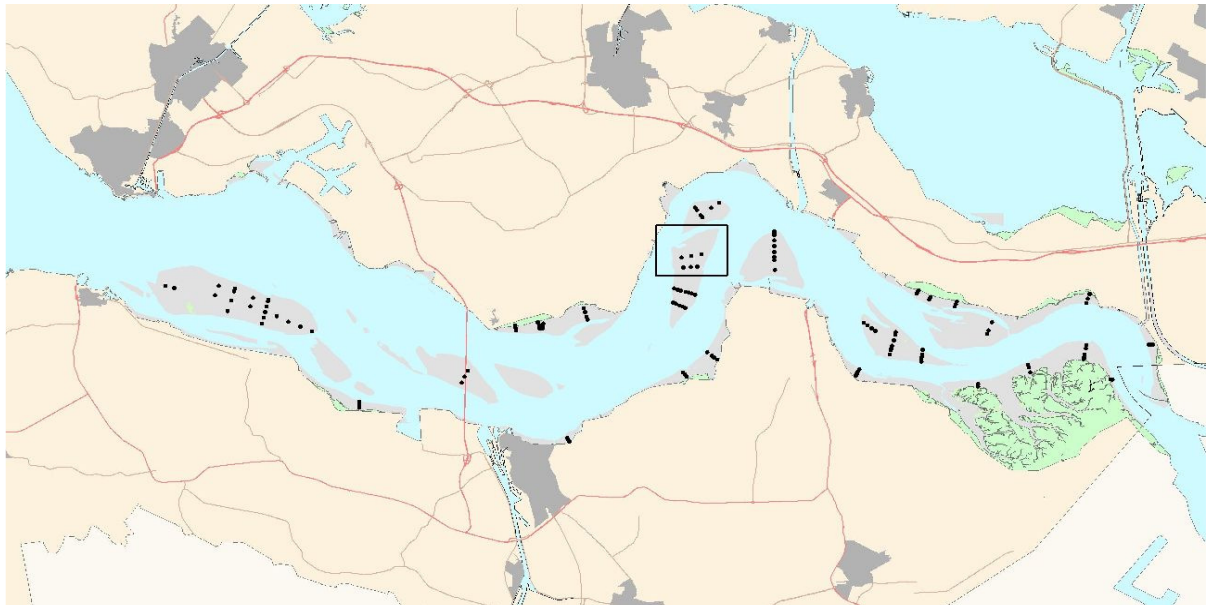
Bodemleven Rijk

Hoek: 220°

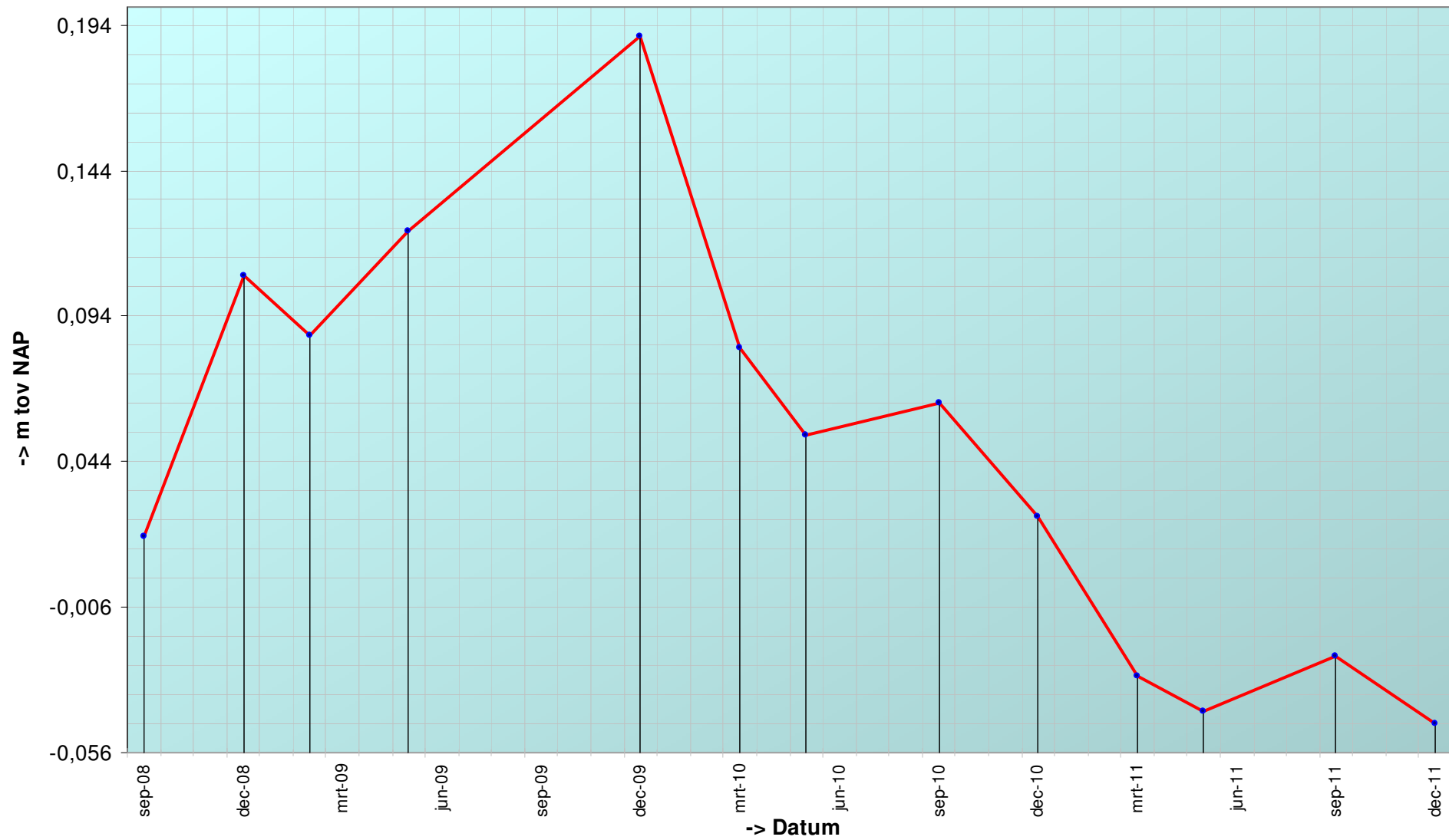
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 823
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54138,045, 381556,935



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 823'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Weinig

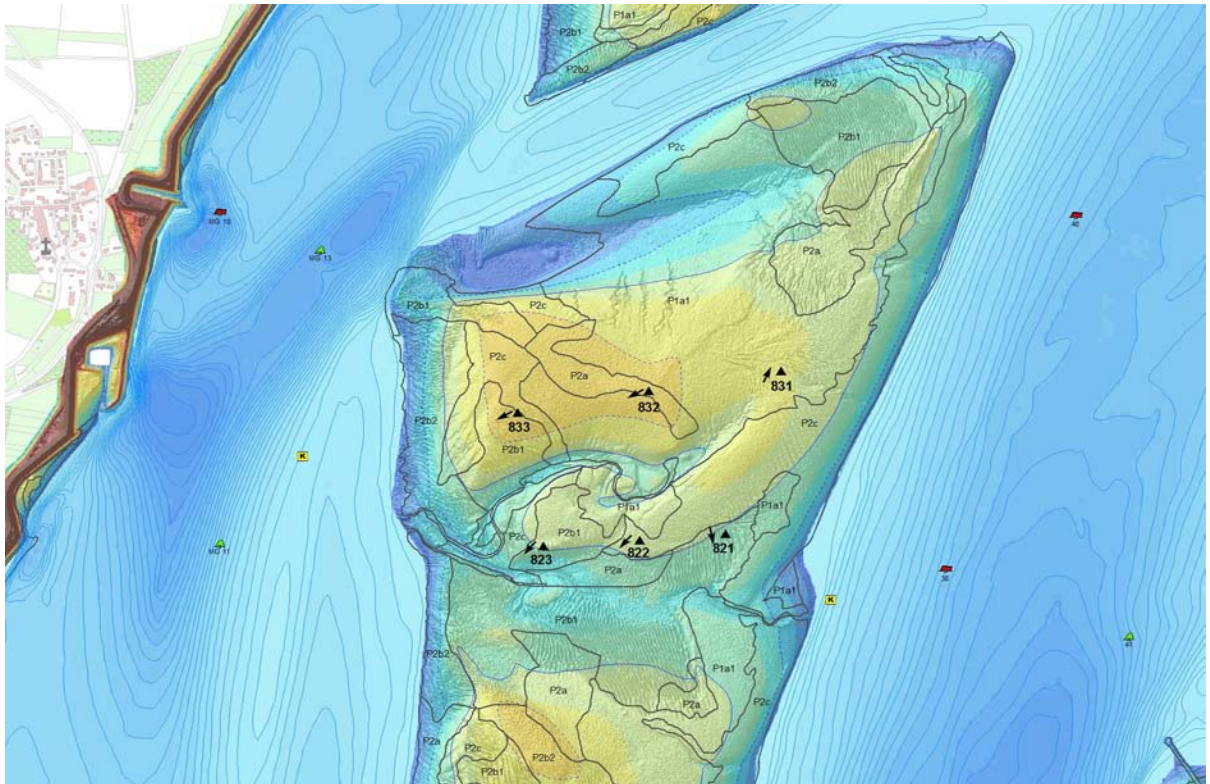
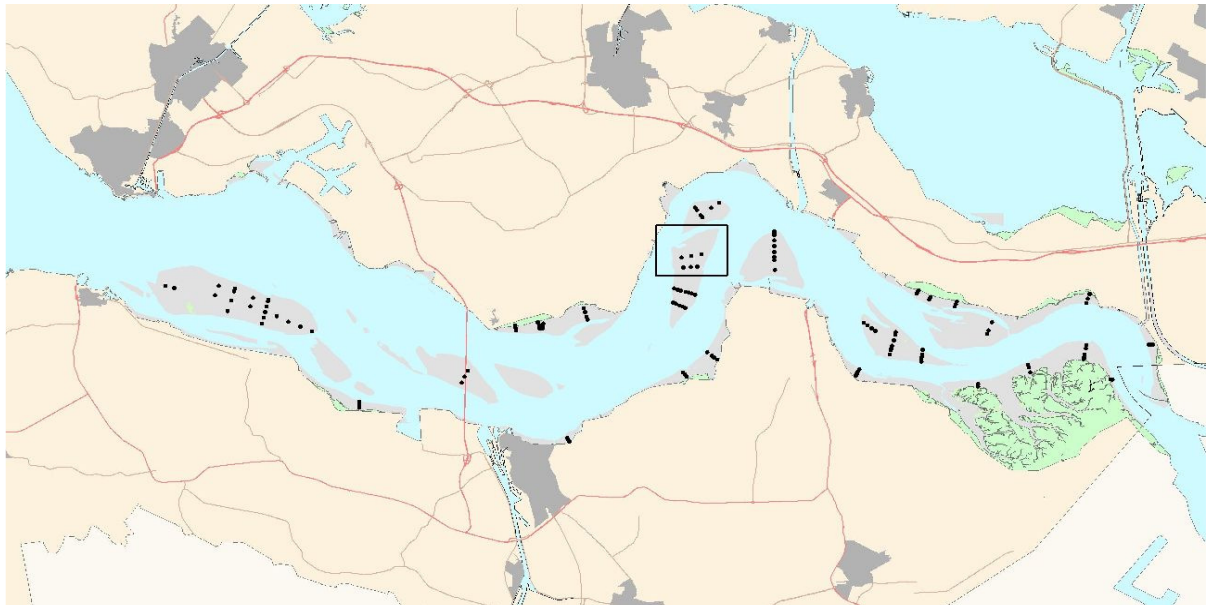
Bodemleven Gemiddeld

Hoek: 220°

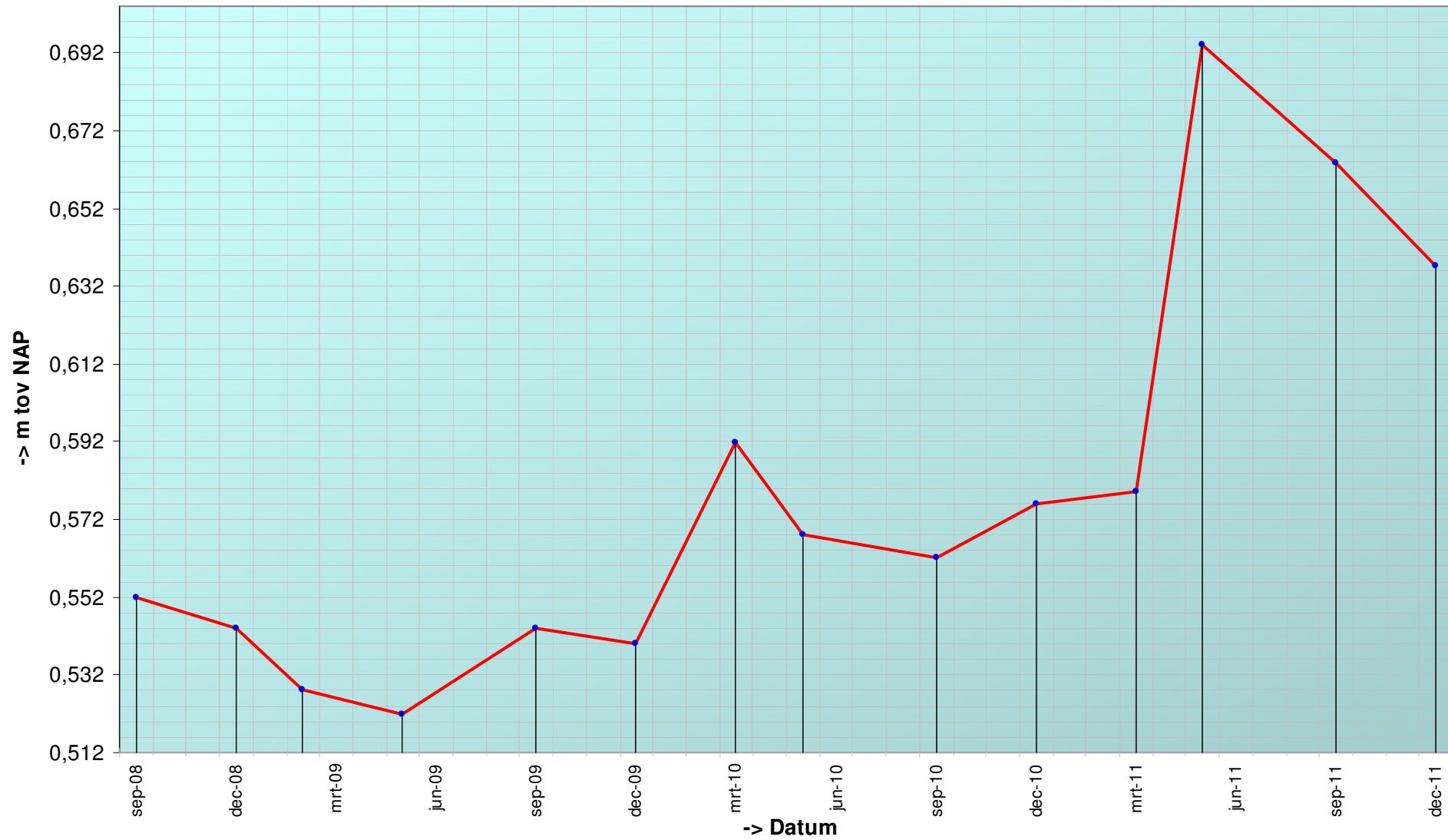
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 831
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54949,916, 382204,62



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 831'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
veel non

Hoek: 25°

Datum: 25-3-2011



Hoek: 25°

Geomorfologische eenheid: P1b

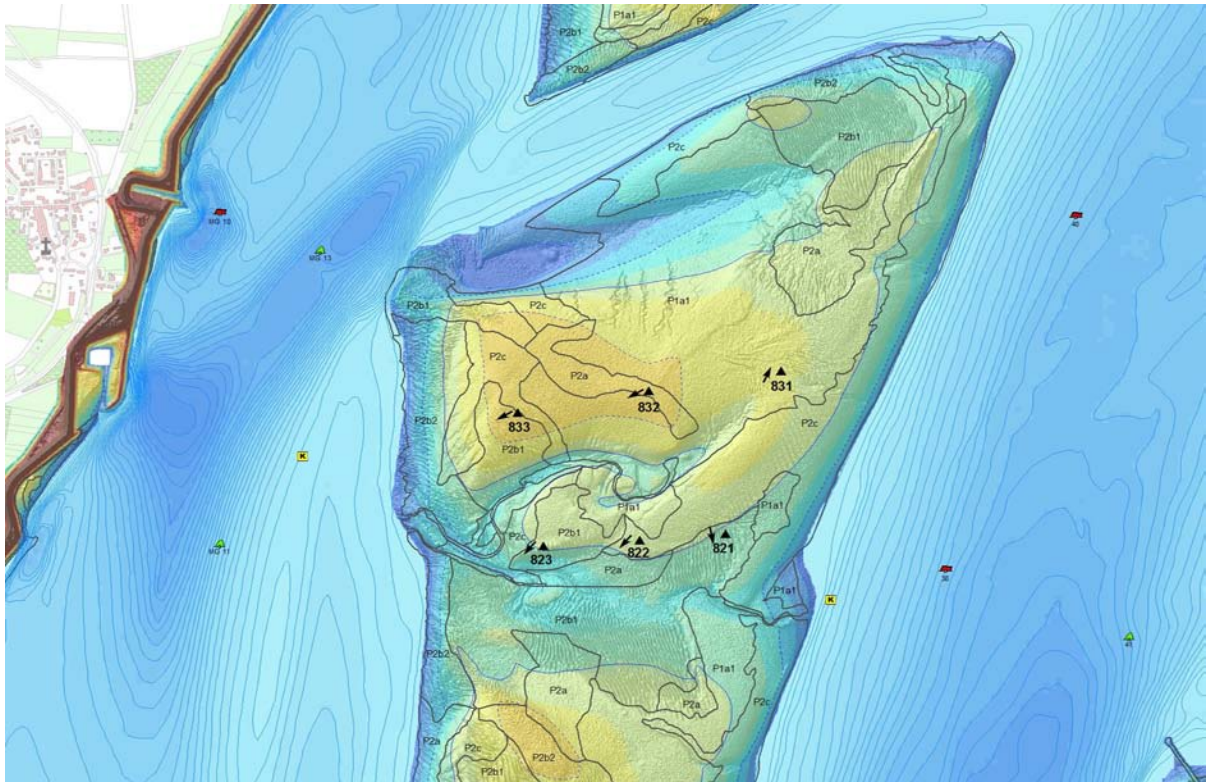
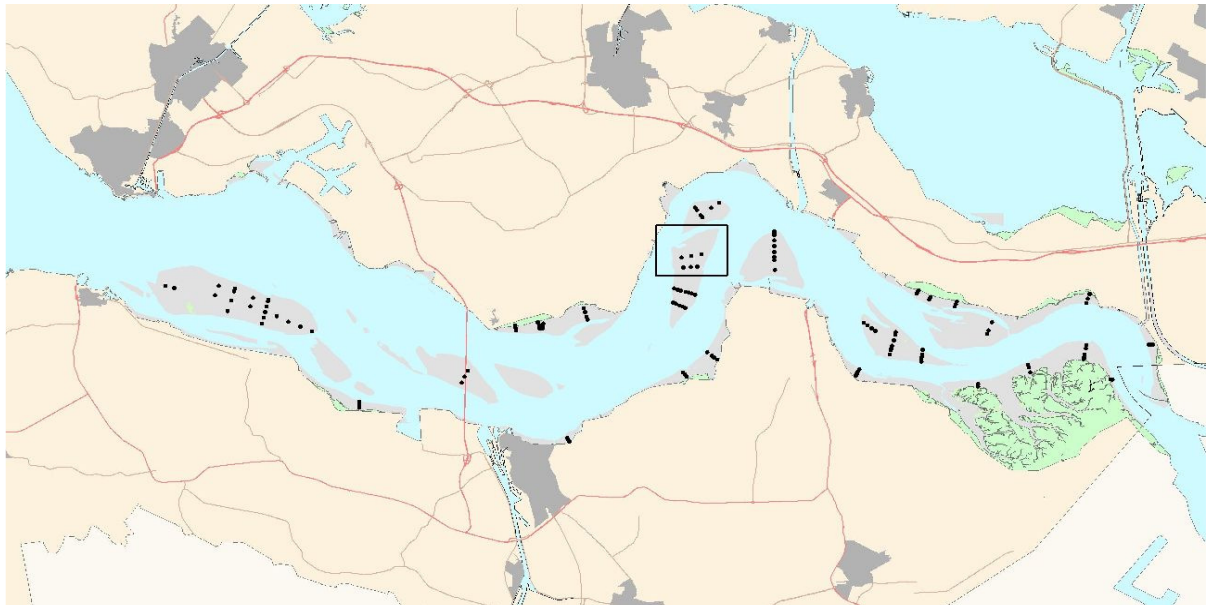
Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

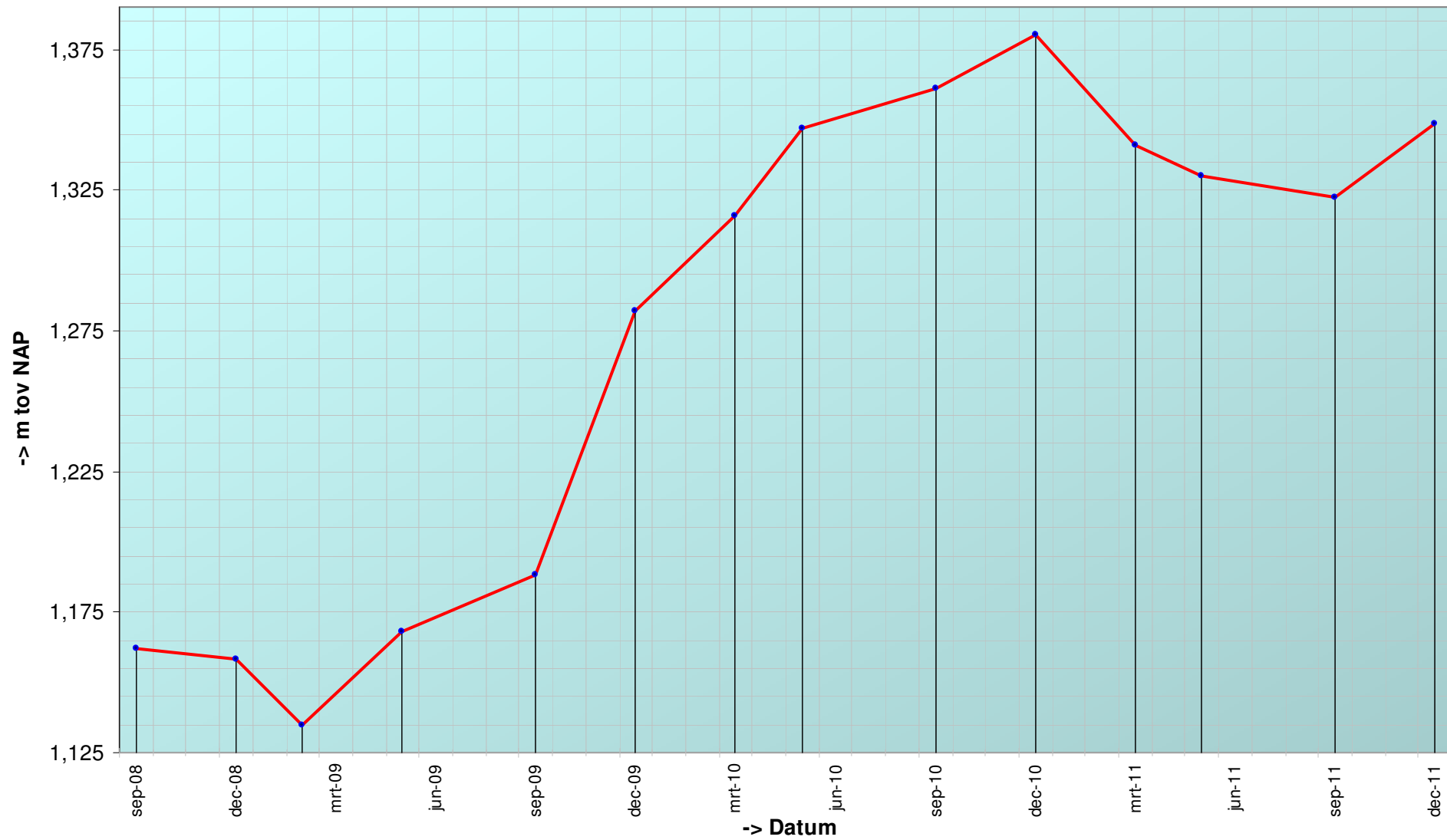
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 832
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54498,294, 382131,316



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 832'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 240°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
kokkelbroed

Hoek: 240°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 240°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

Kokkels Weinig

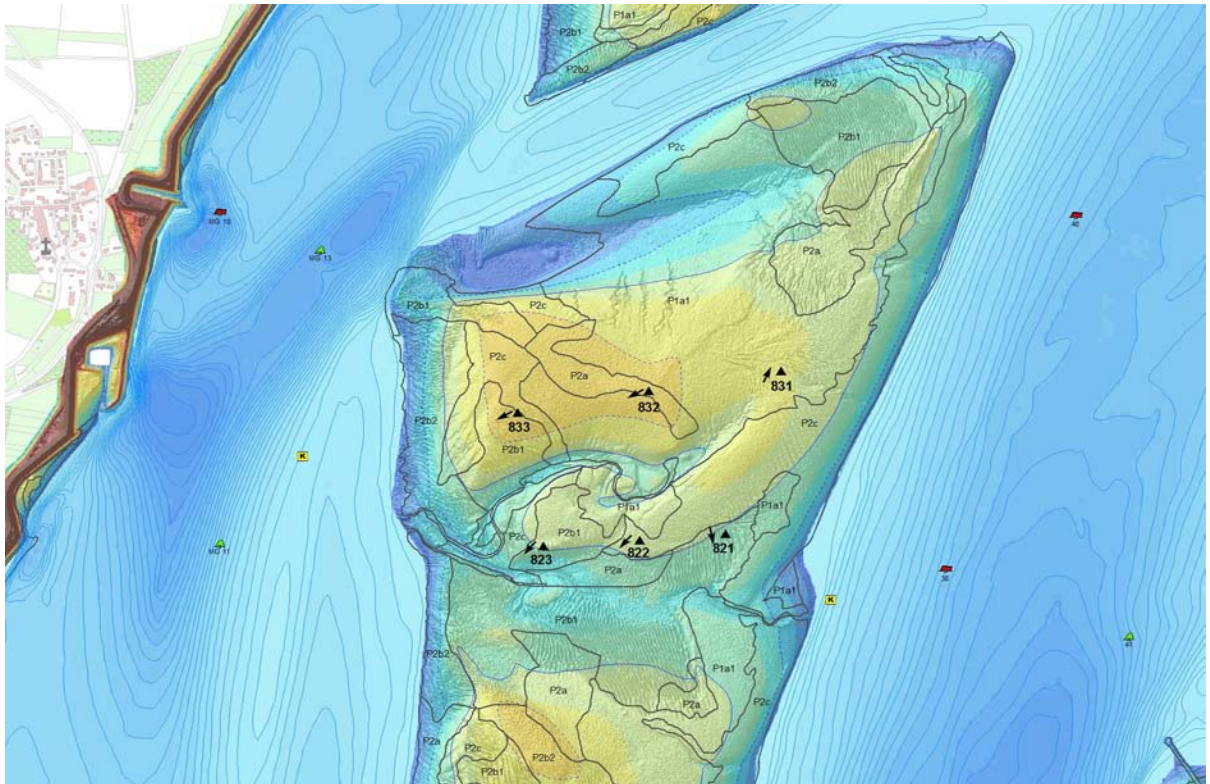
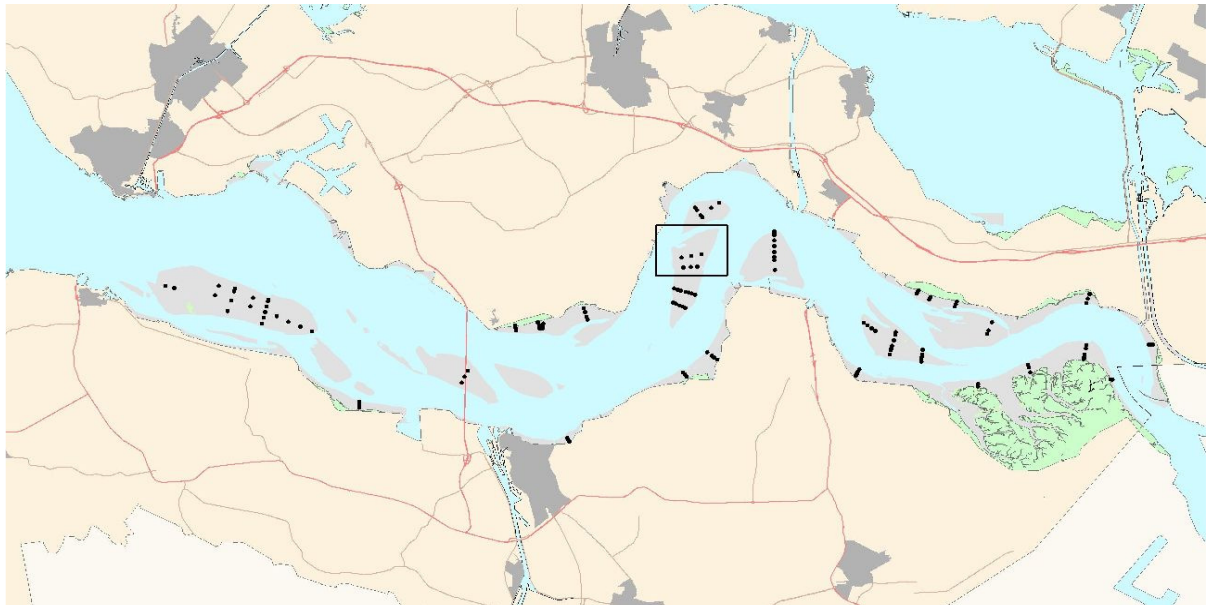
Bodemleven Sporadisch

Hoek: 240°

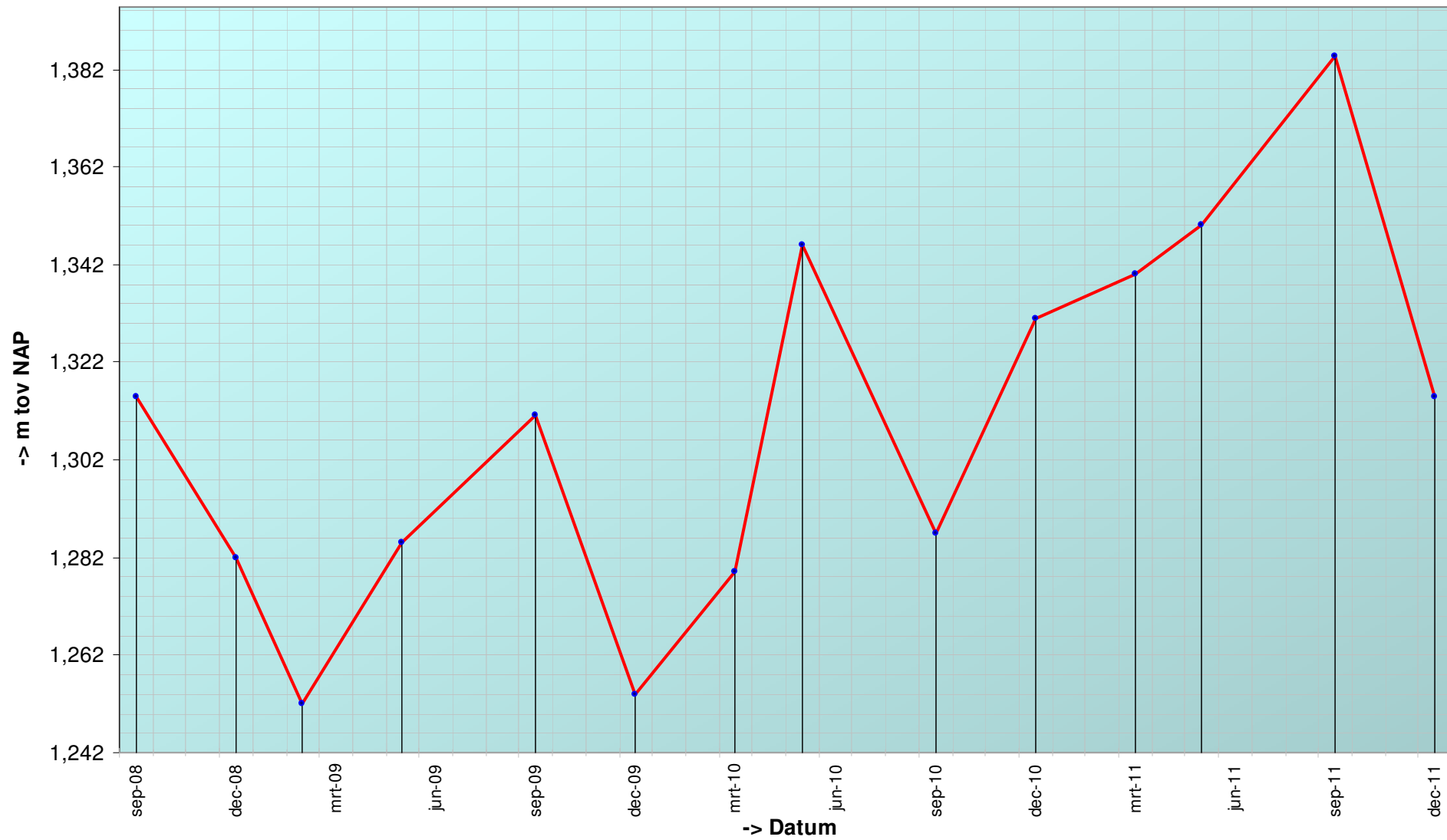
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 833
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 54049,975, 382050,946



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 833'



Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 240°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2b1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 240°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 240°

Datum: 25-3-2011



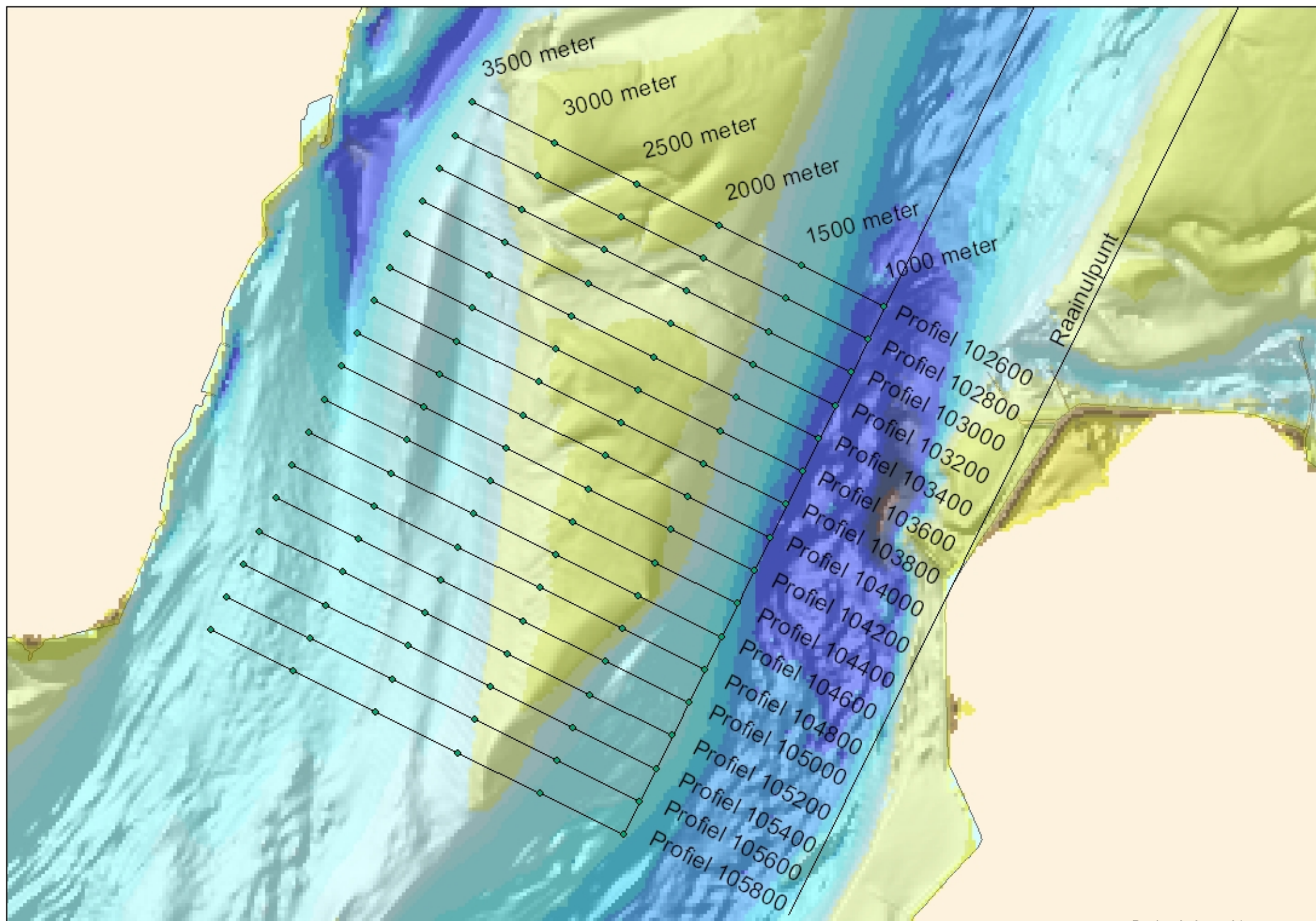
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

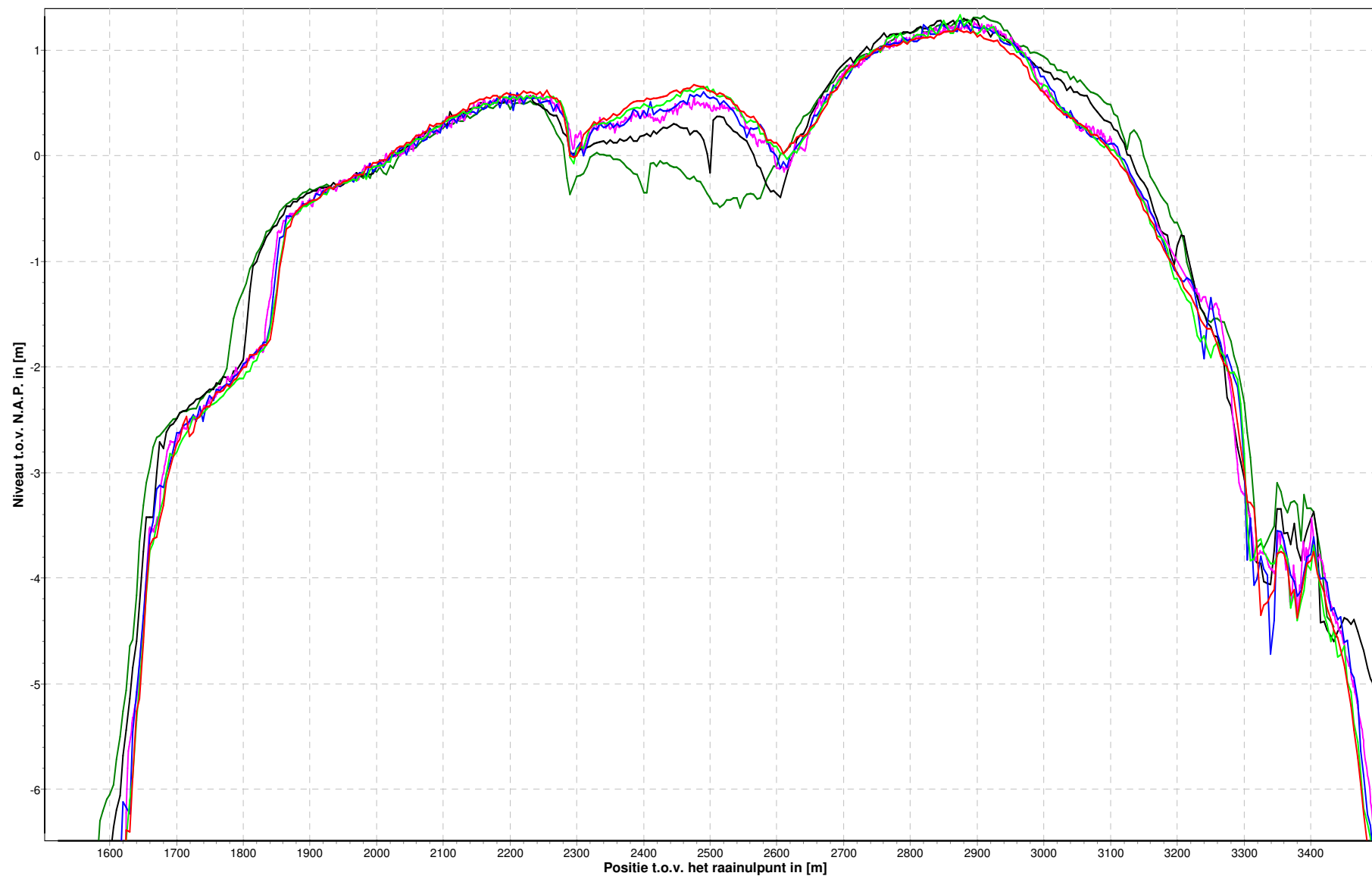
Hoek: 240°

Plaatrandlodingen



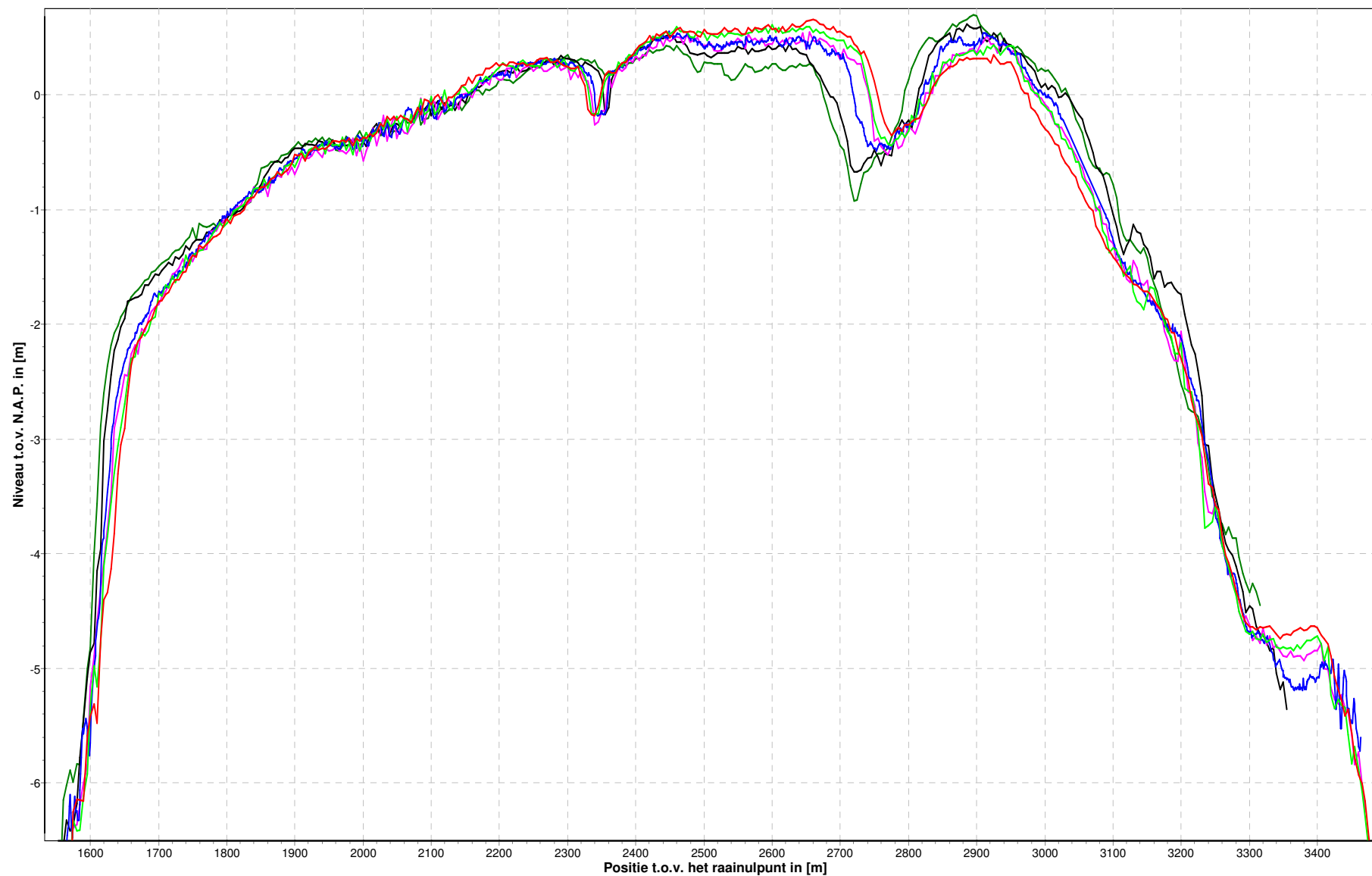
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 102600

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



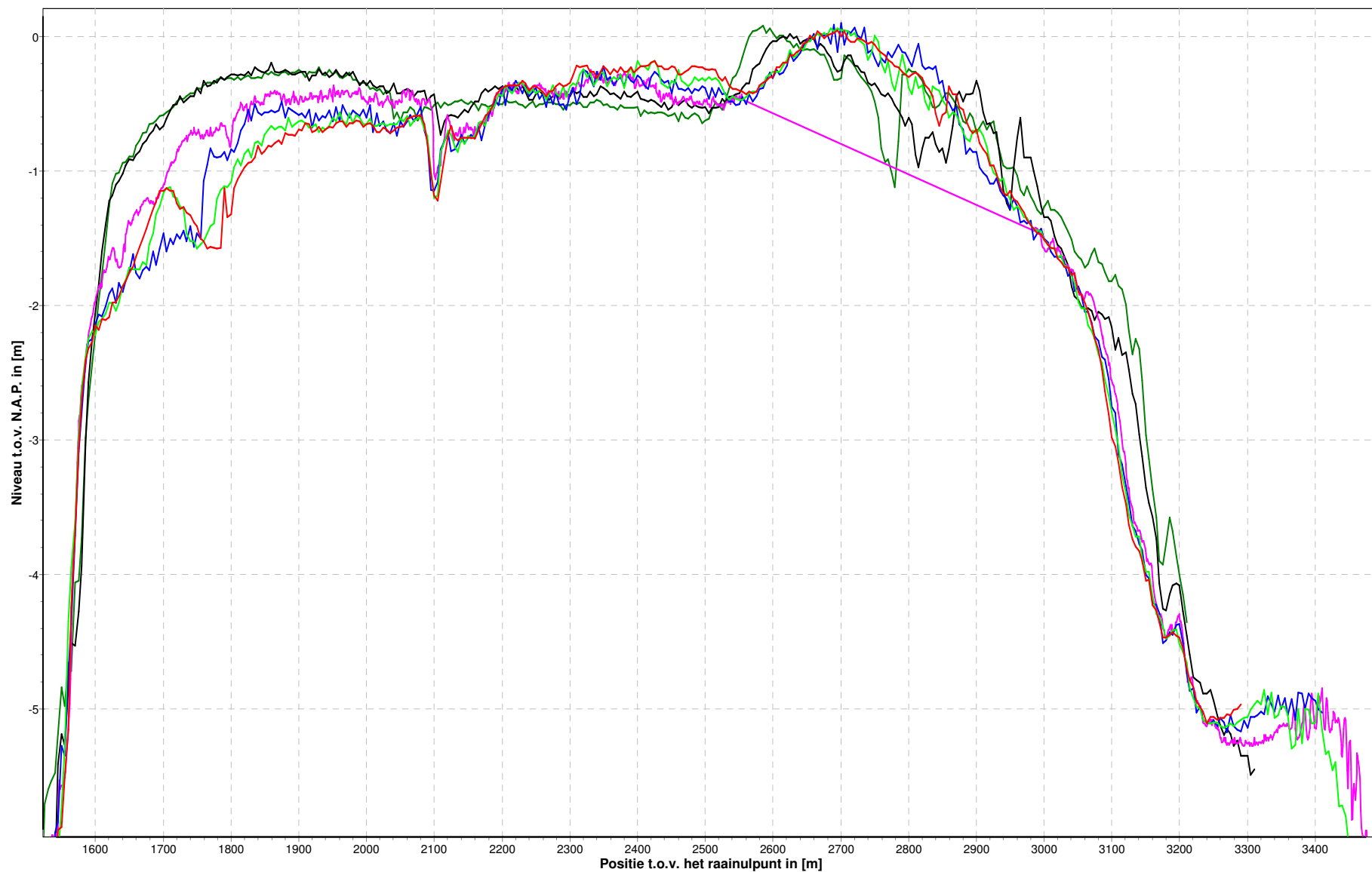
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 102800

24-02-2009 01-02-2010 06-07-2011 23-02-2011 26-09-2011 09-01-2012



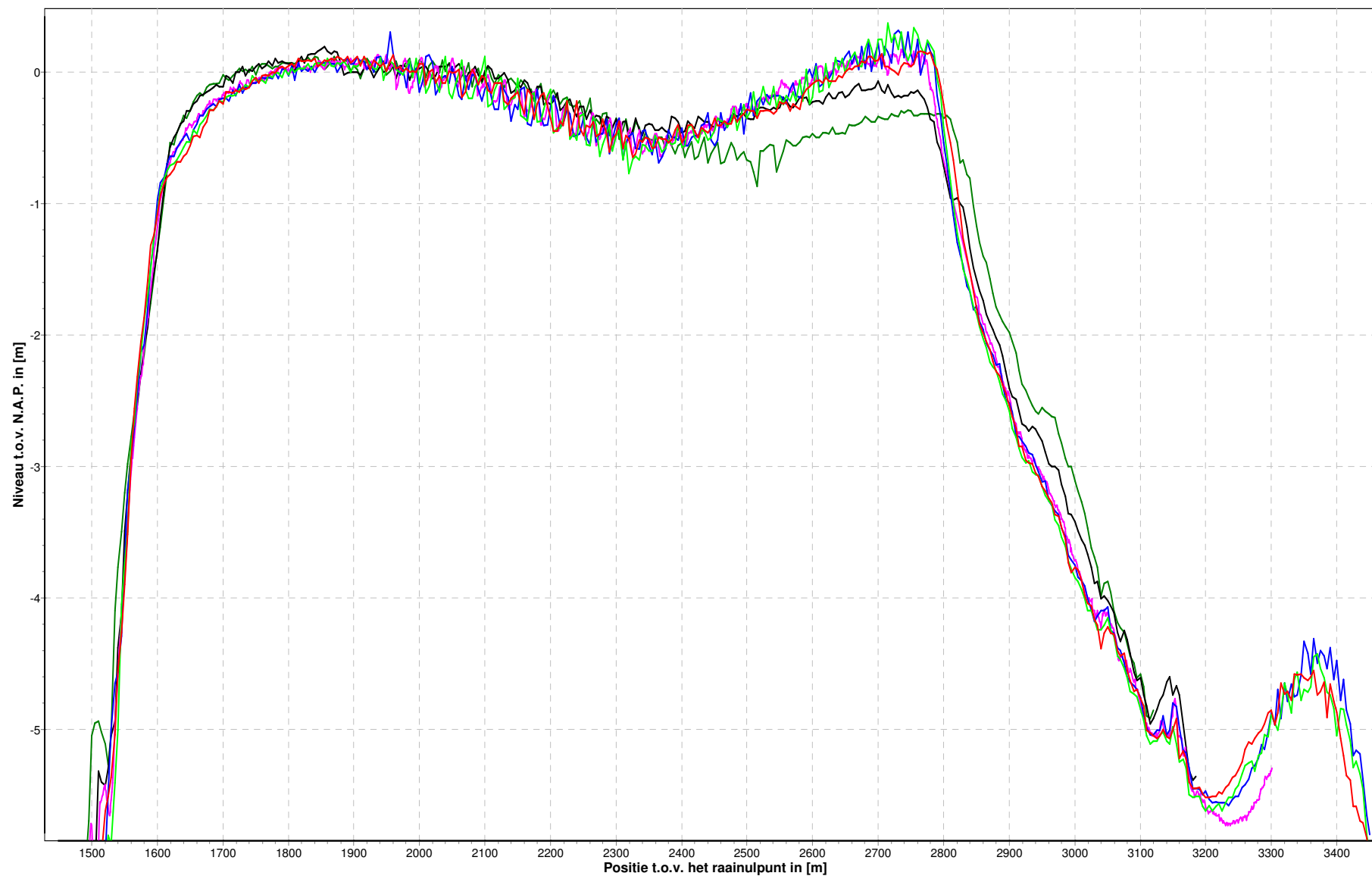
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 103000

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



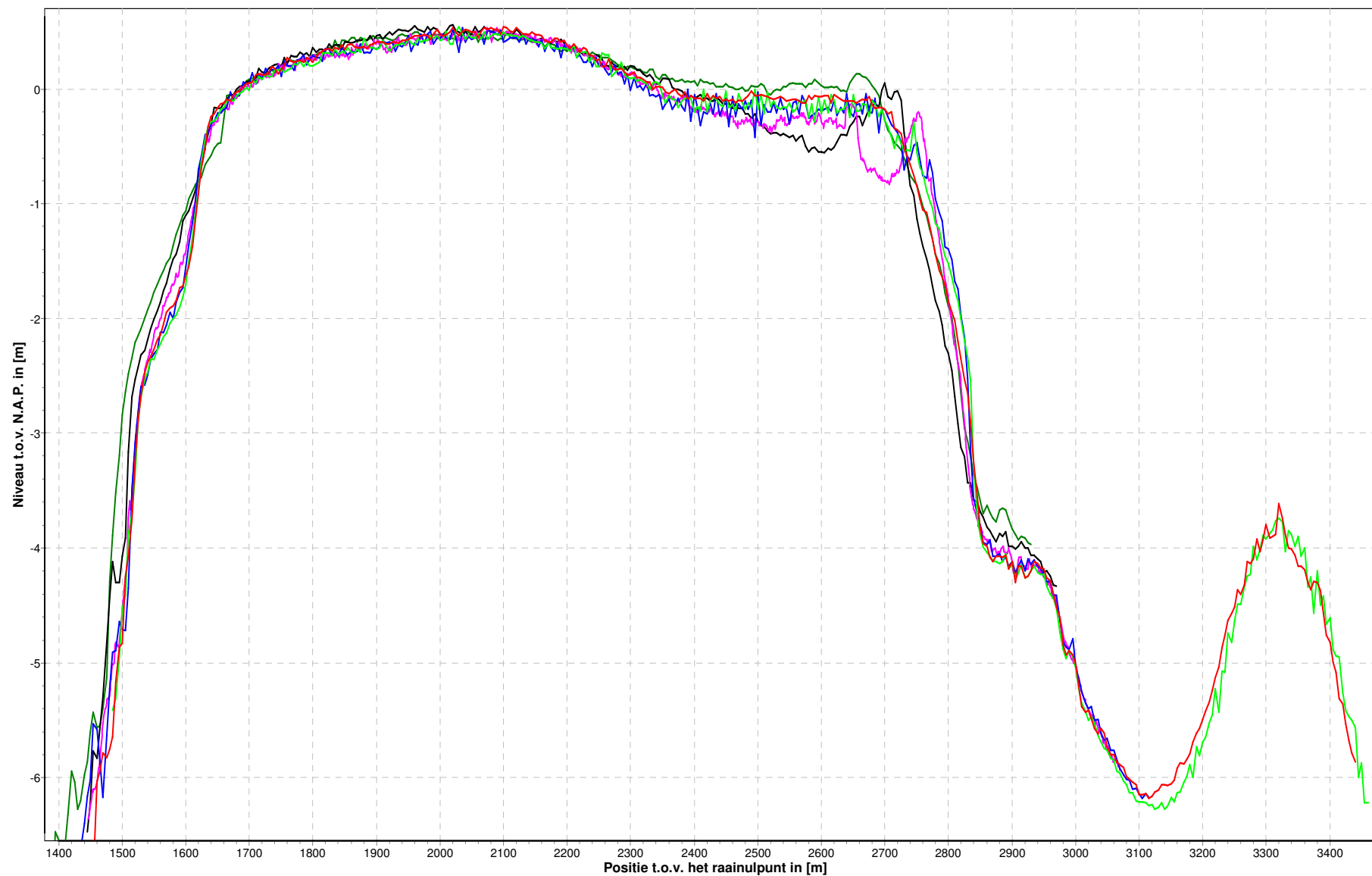
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 103200

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



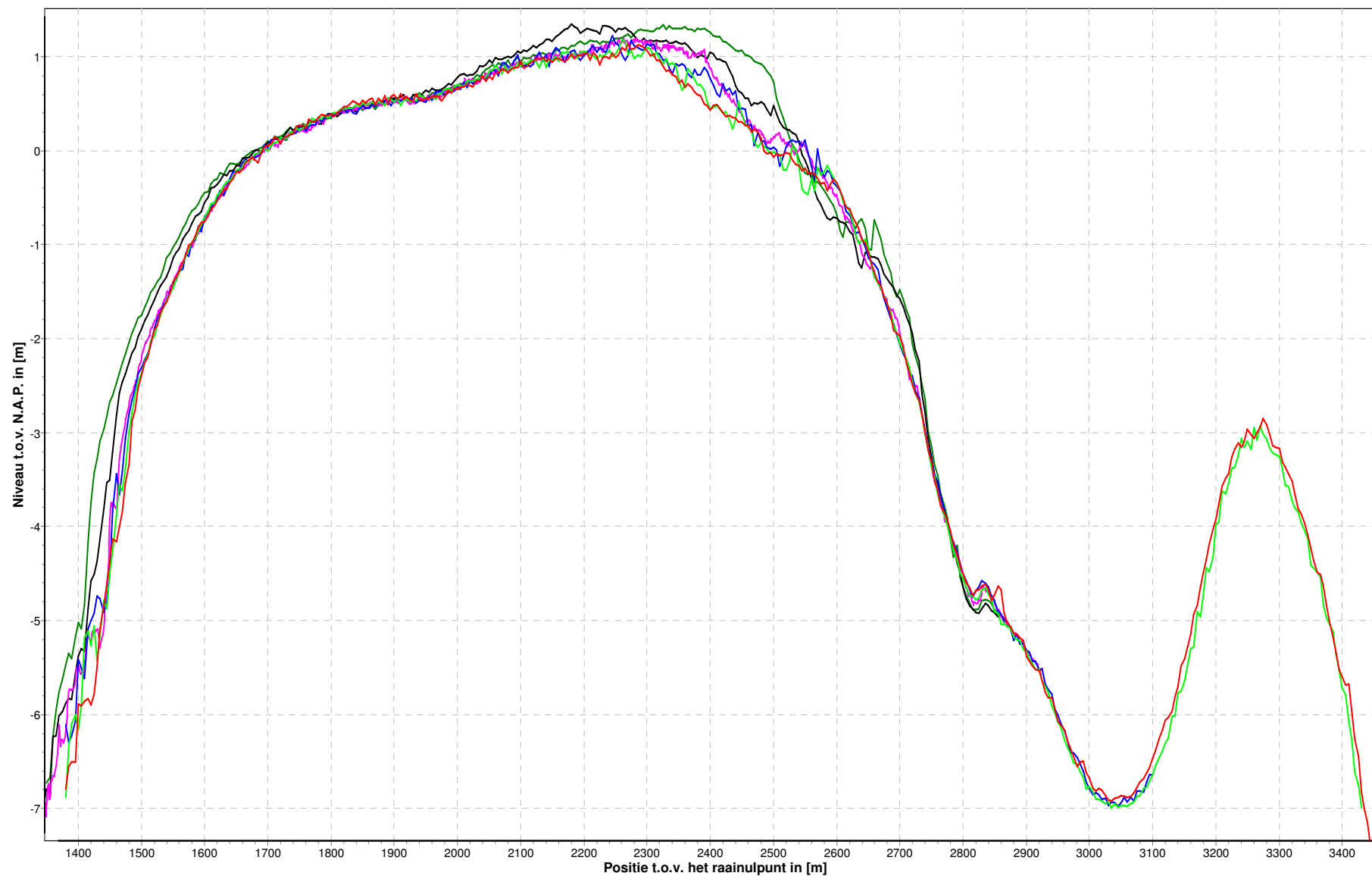
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 103400

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



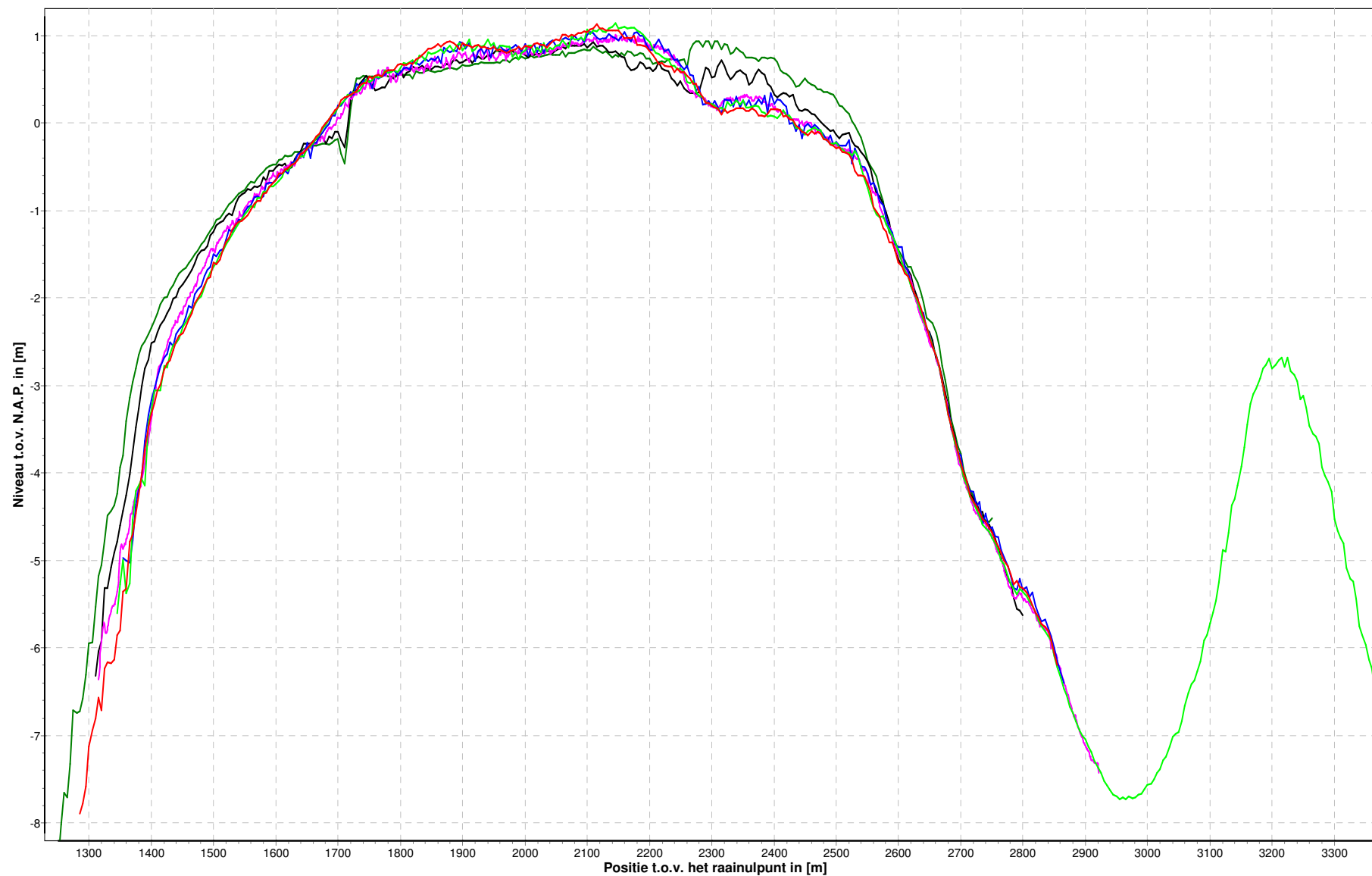
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 103600

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



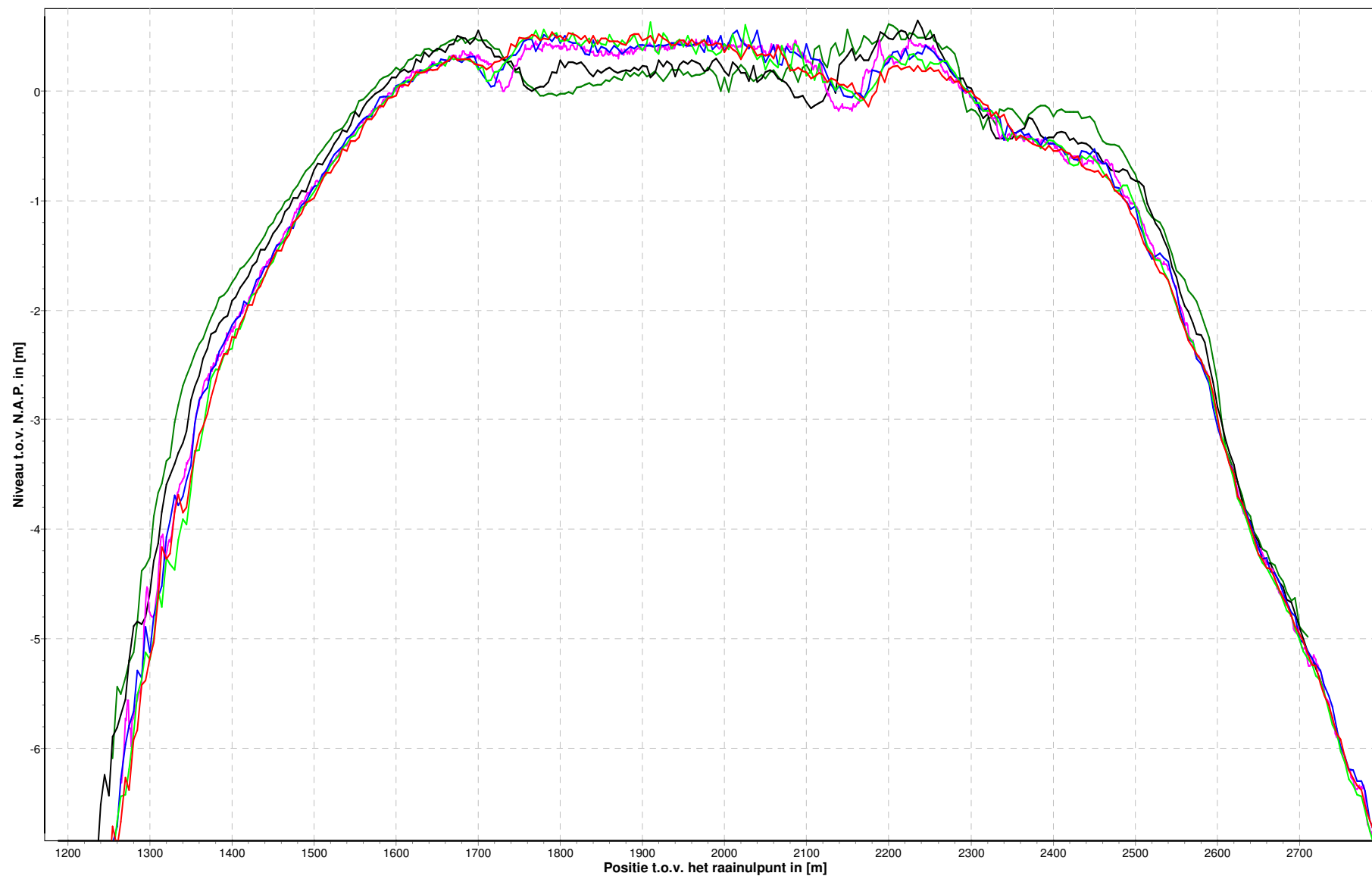
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 103800

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



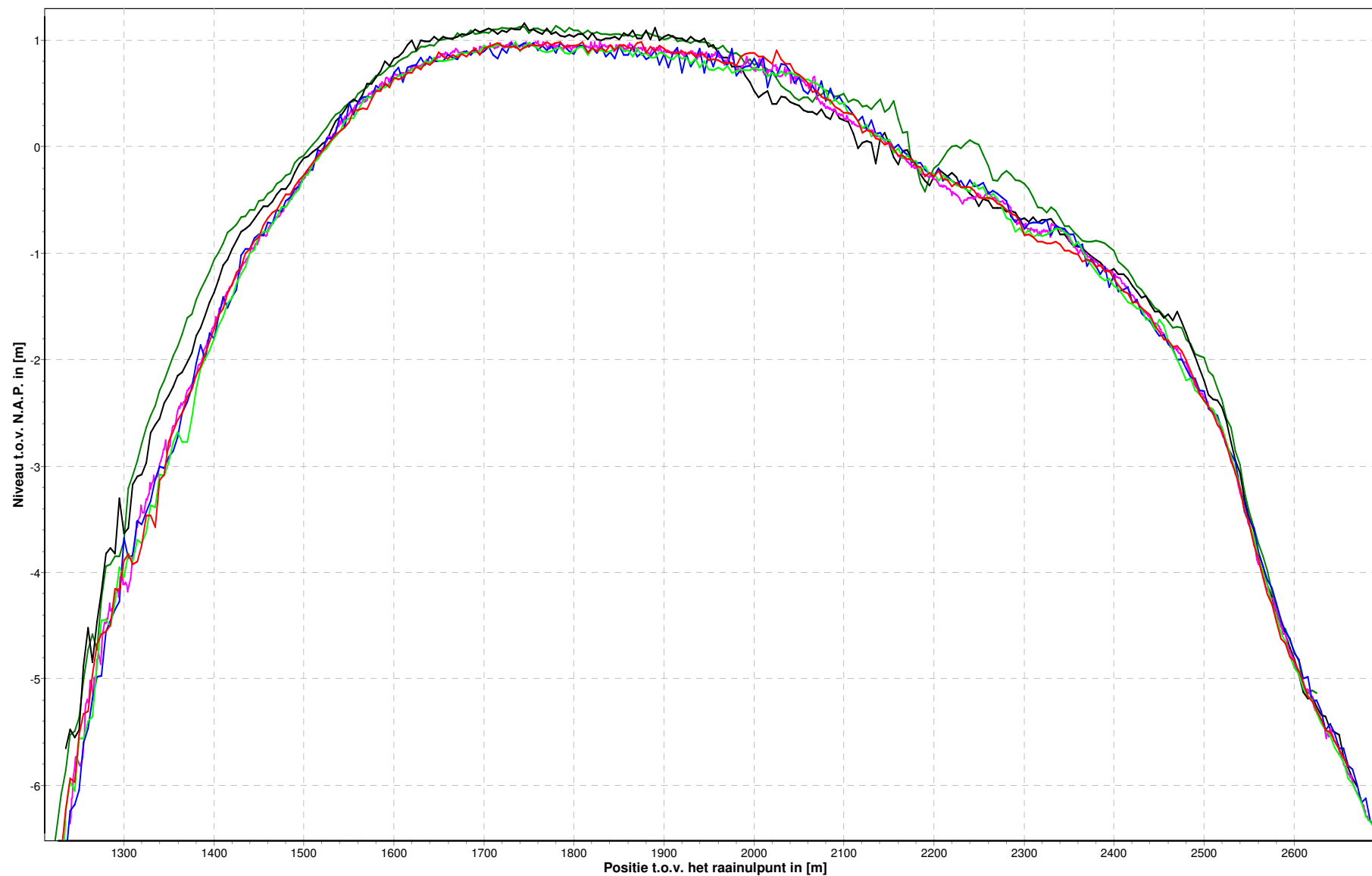
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 104000

— 24-02-2009 — 01-02-2010 — 23-02-2011 — 06-07-2011 — 26-09-2011 — 09-01-2012



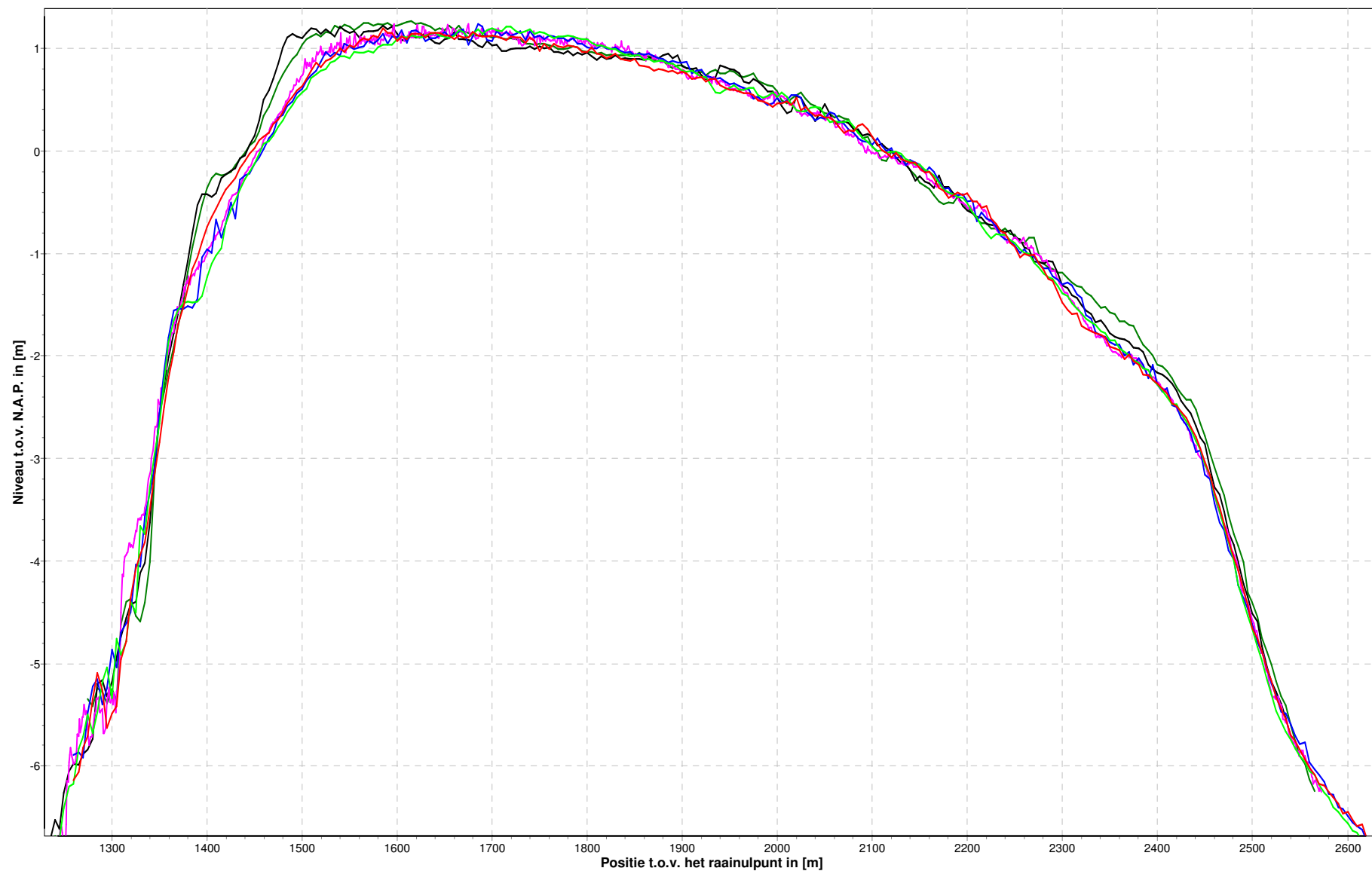
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 104200

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



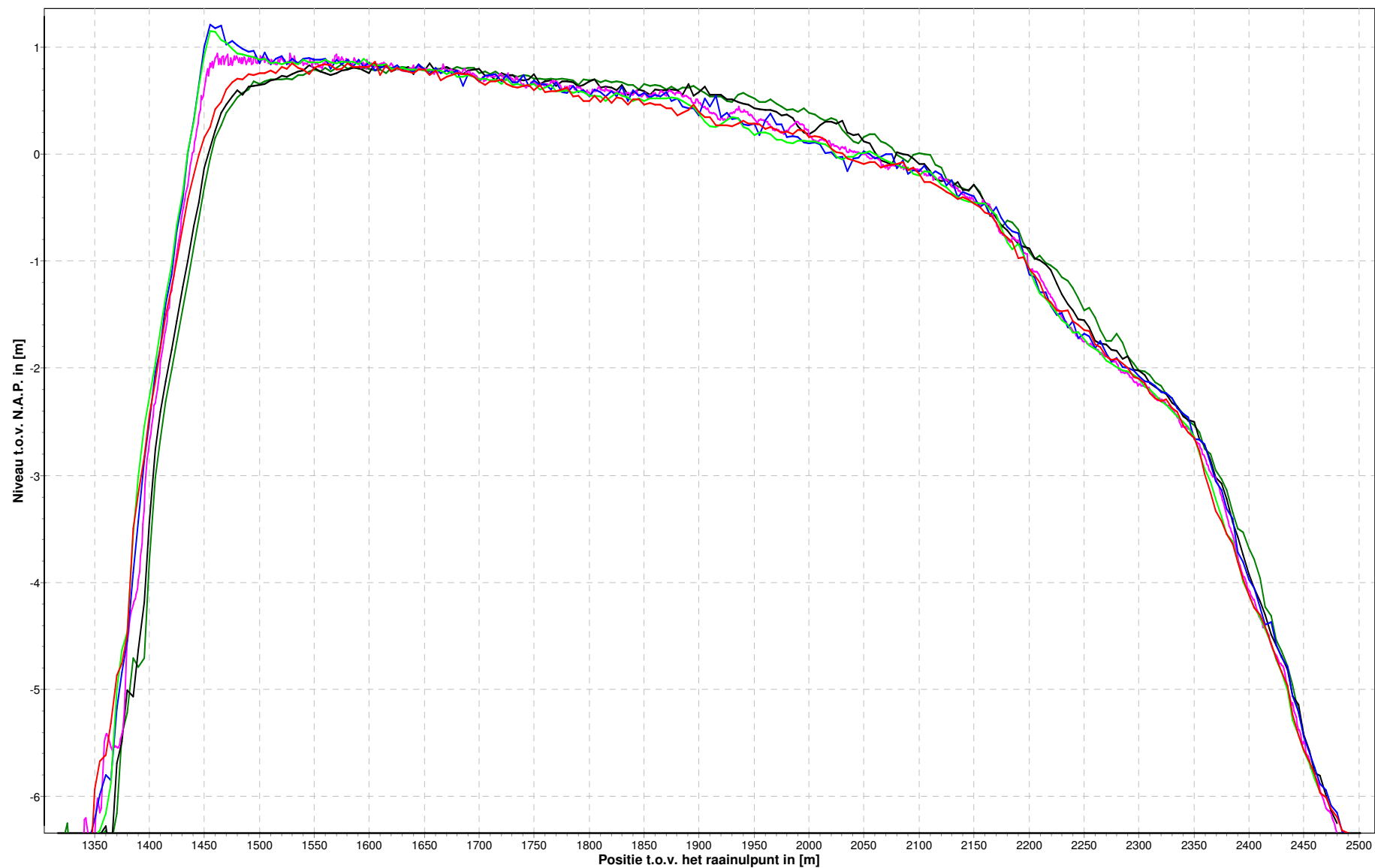
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 104400

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



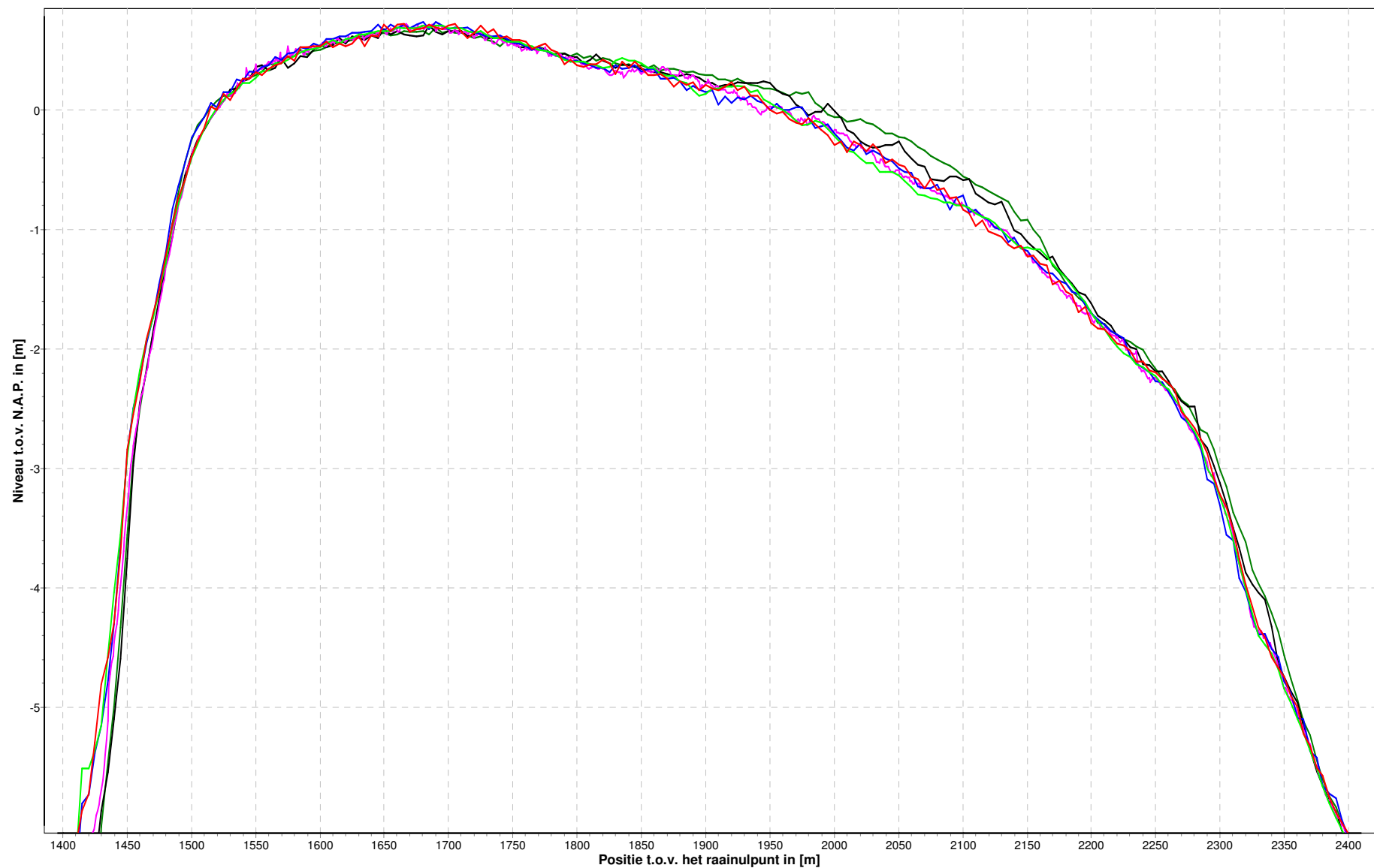
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 104600

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



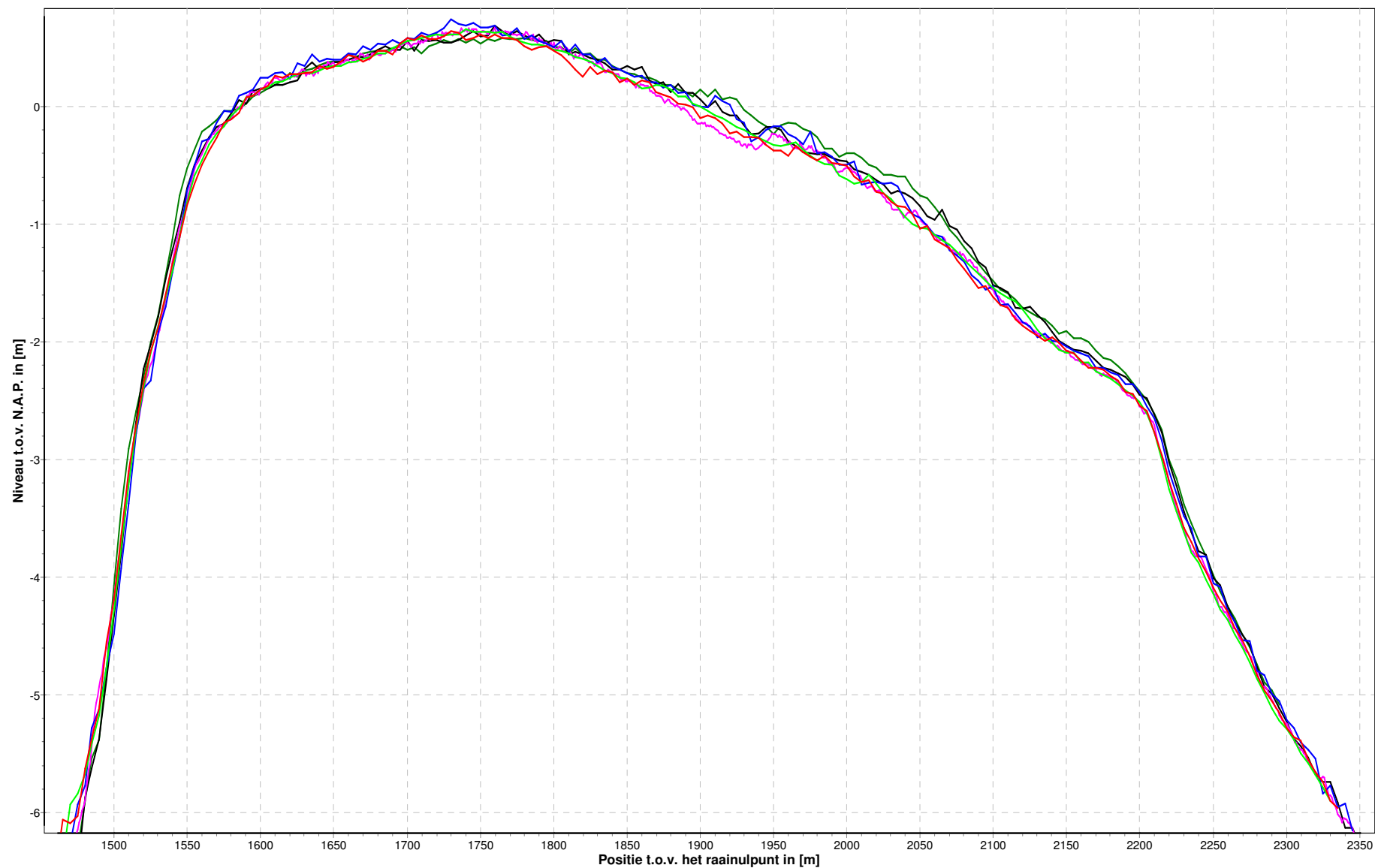
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 104800

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



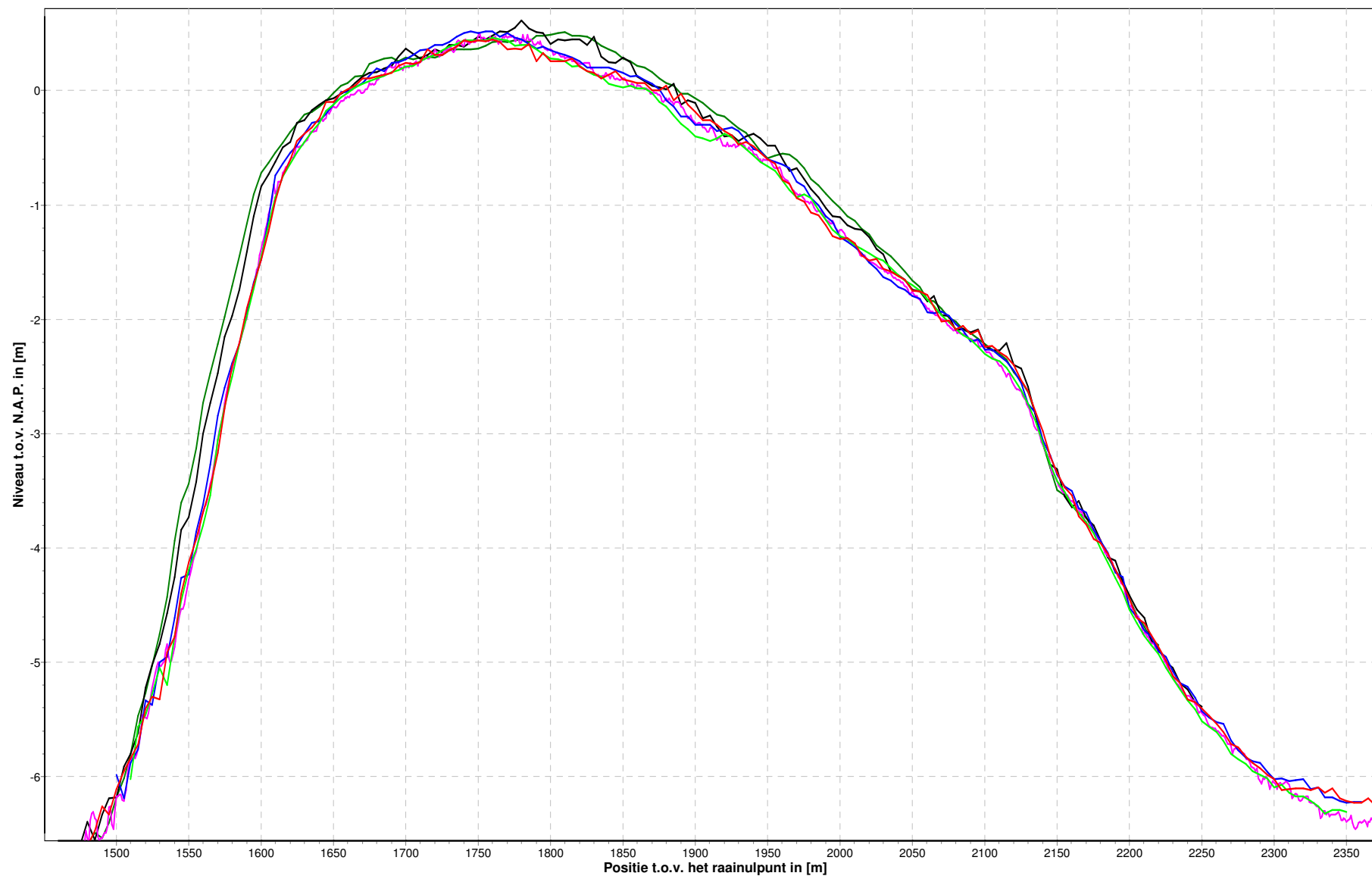
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 105000

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



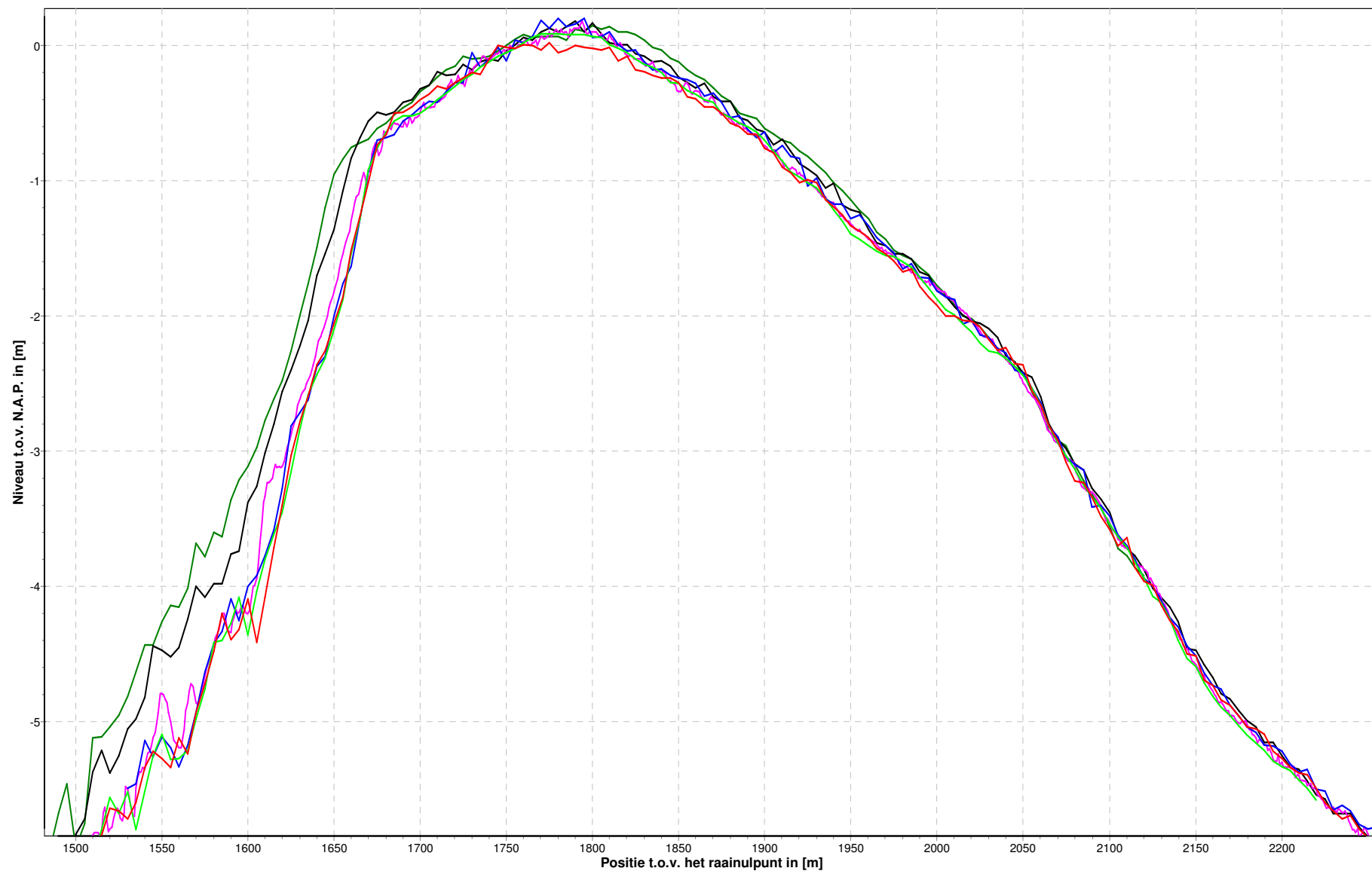
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 105200

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



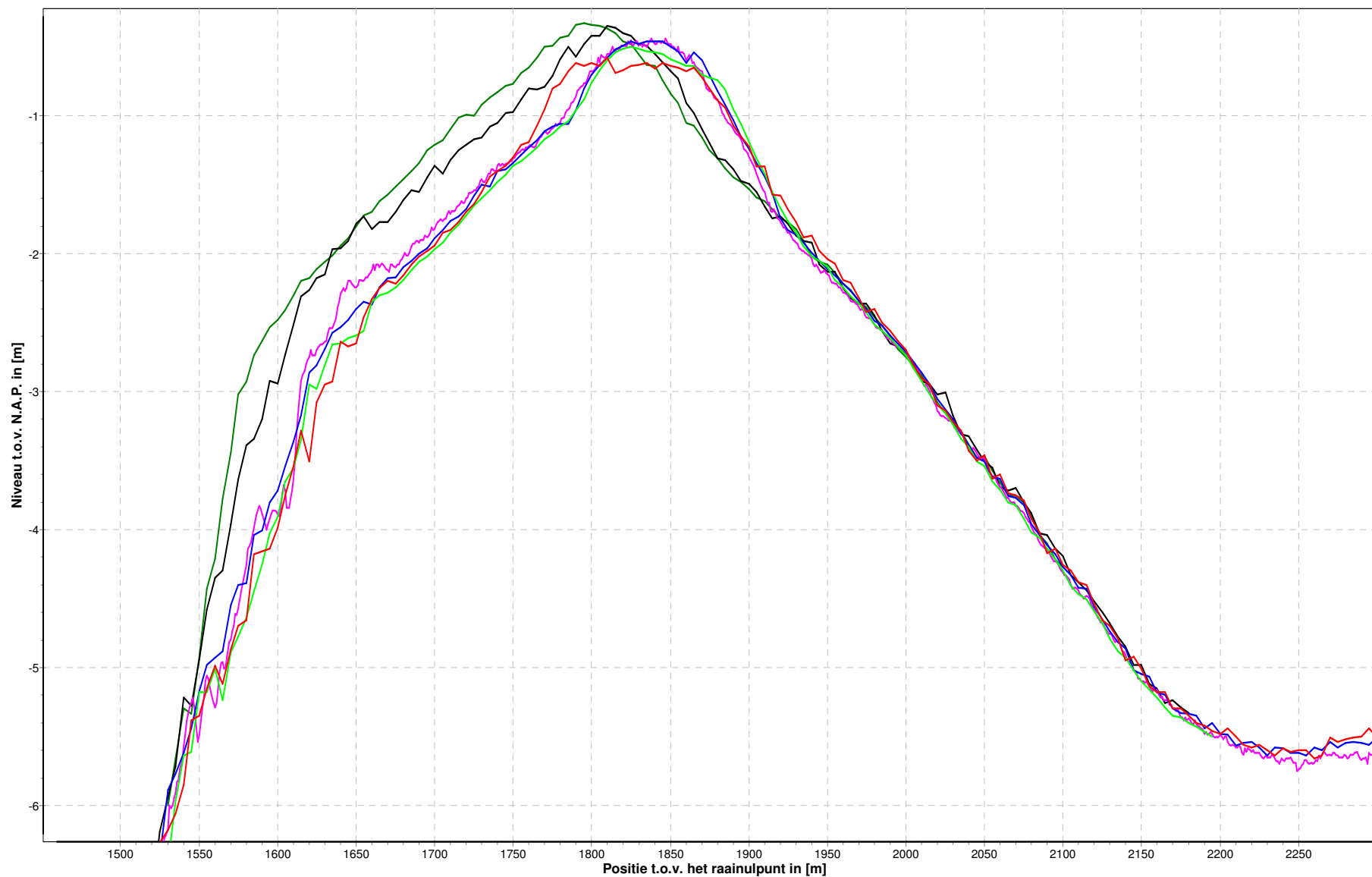
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 105400

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



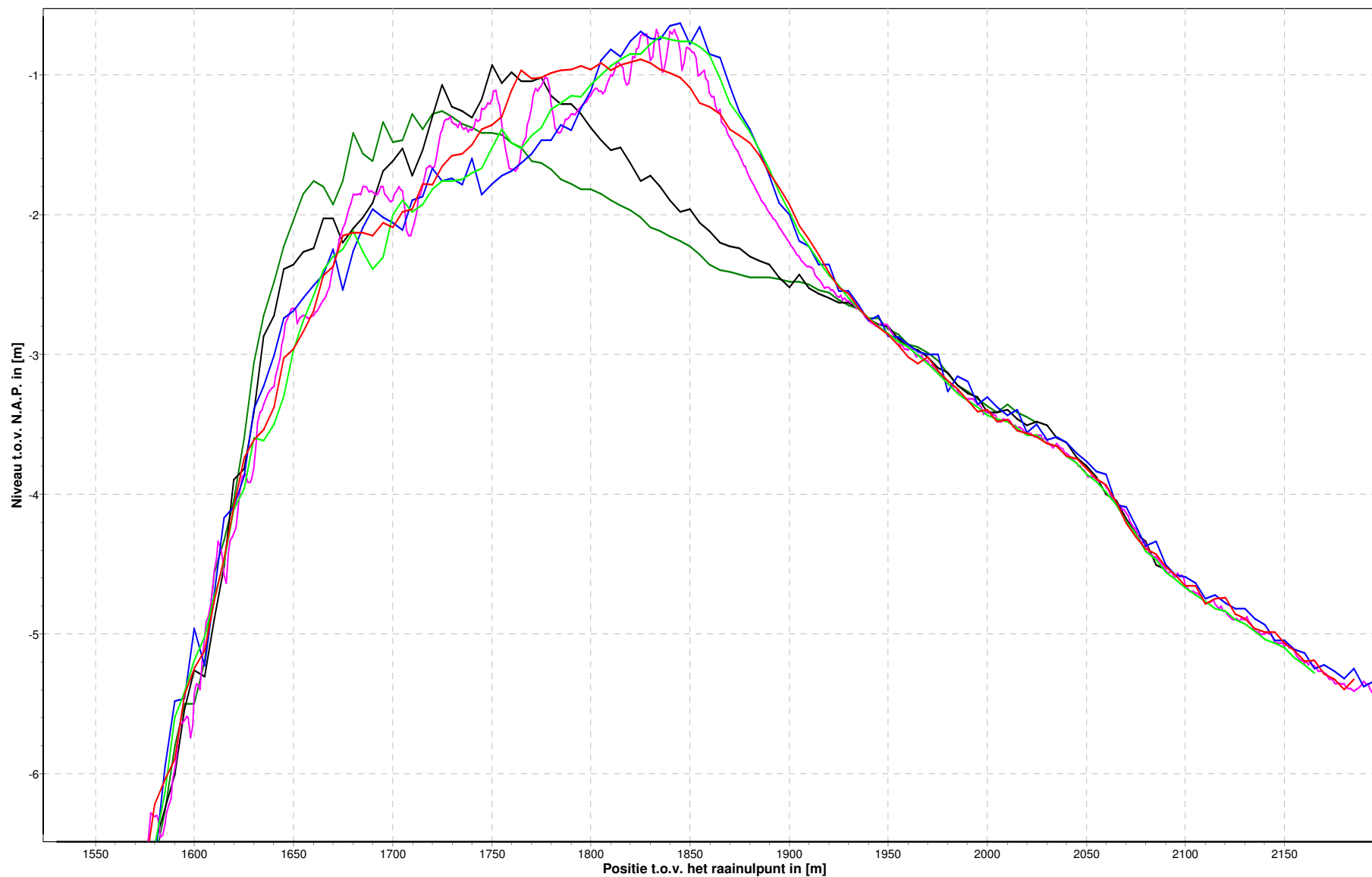
Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 105600

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012

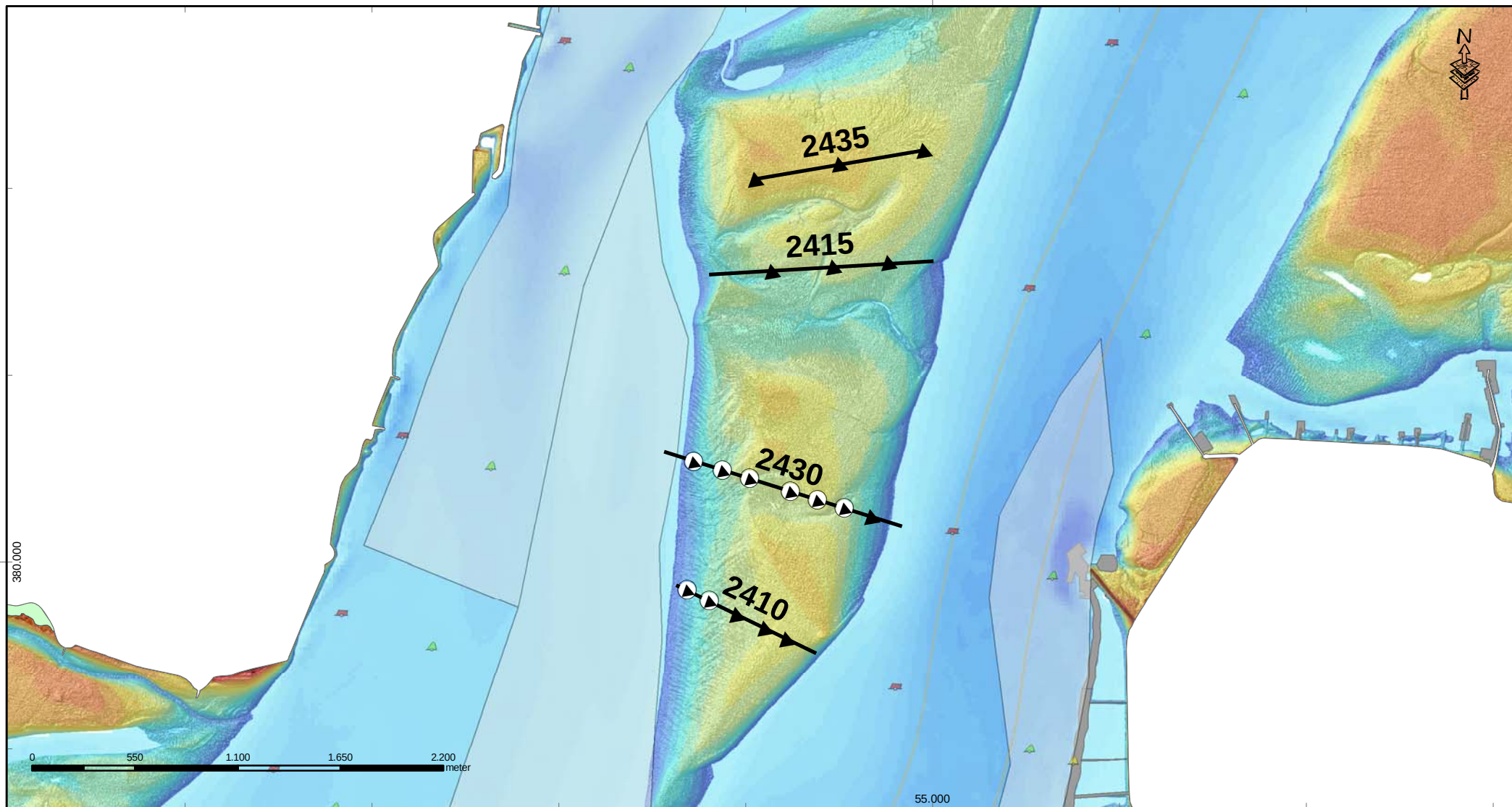


Plaatrandprofielen Rug van Baarland
Profiel: 105800

24-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



RTK-hoogtemetingen raaien



Legenda

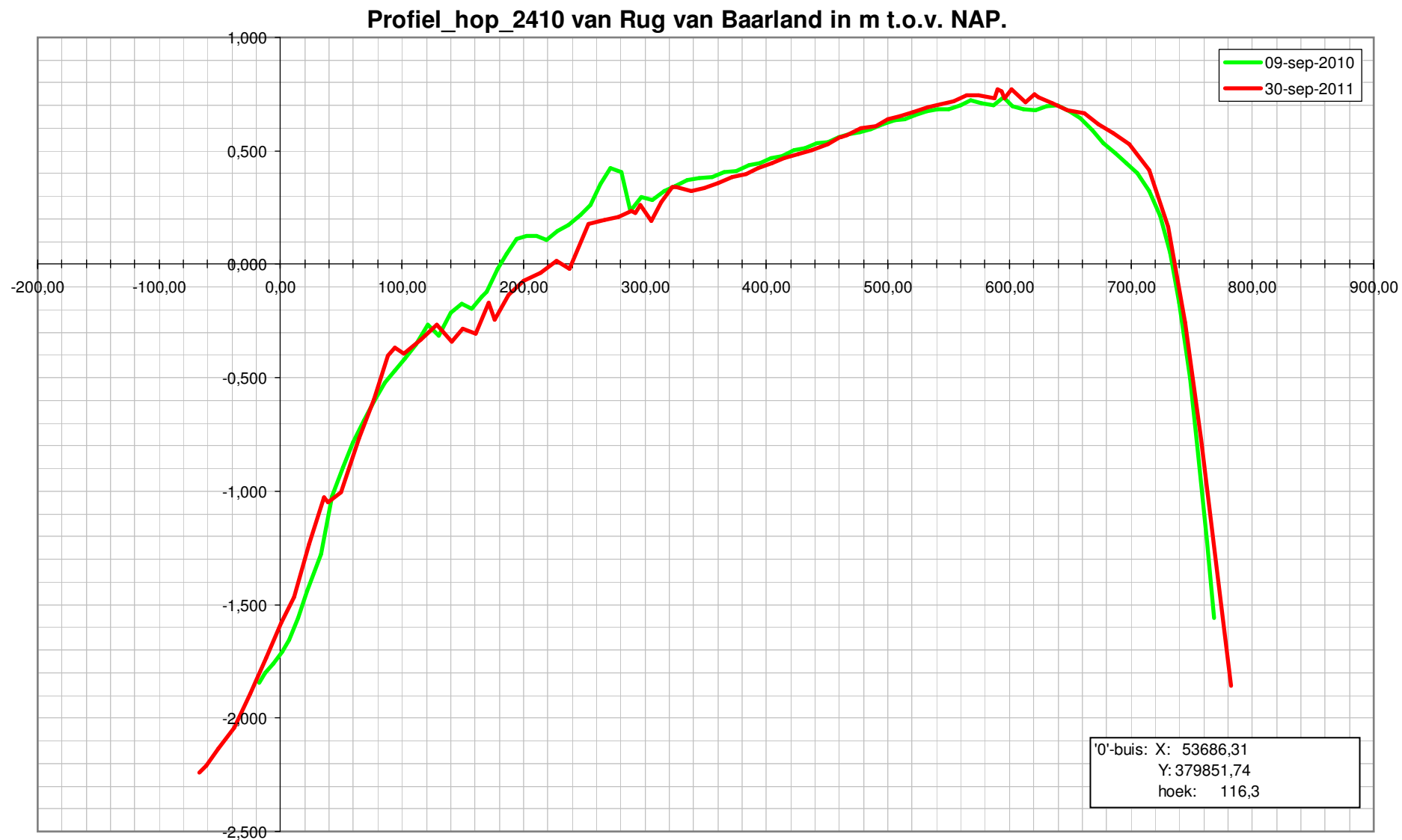
— RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)

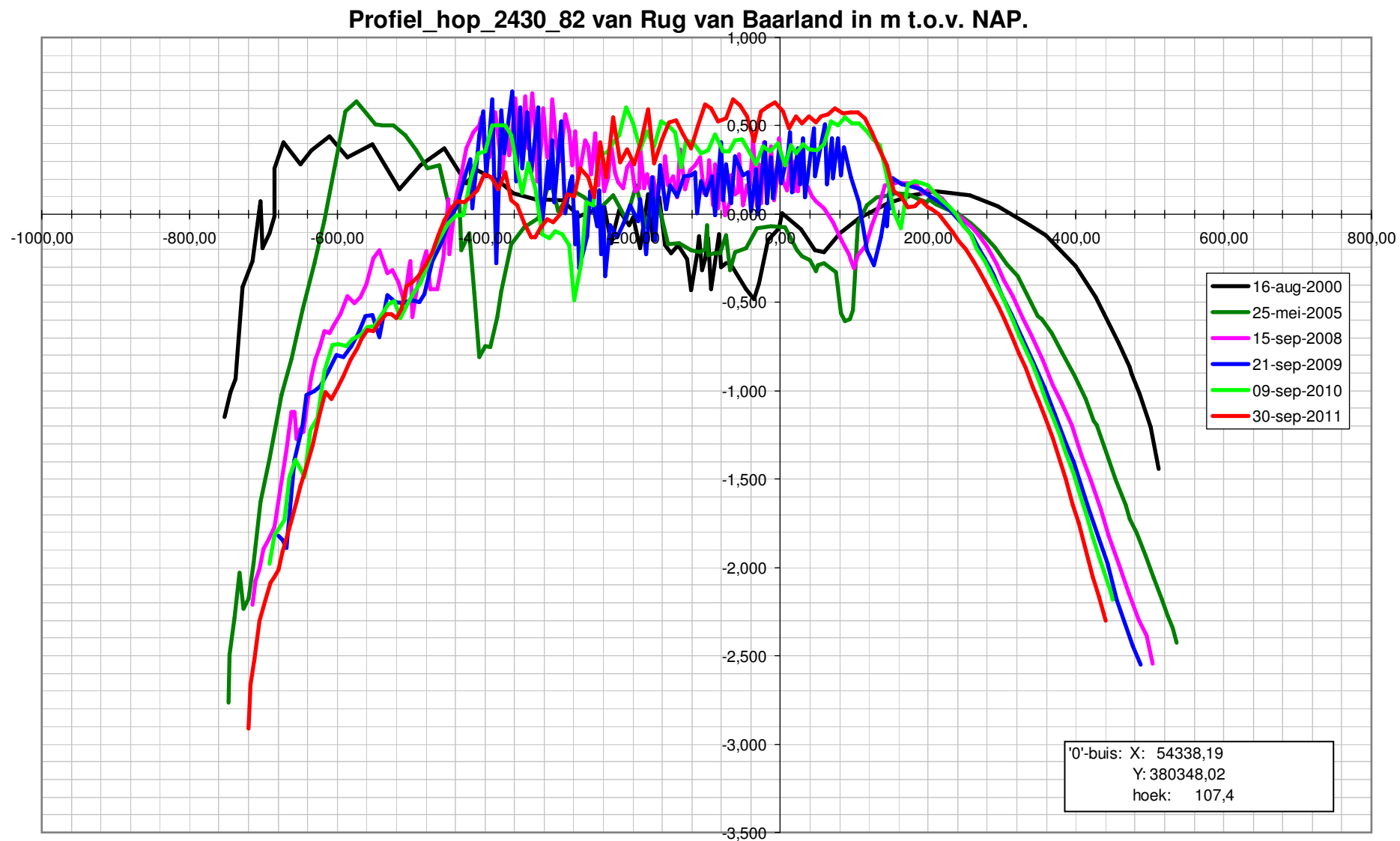
■ Stortzone

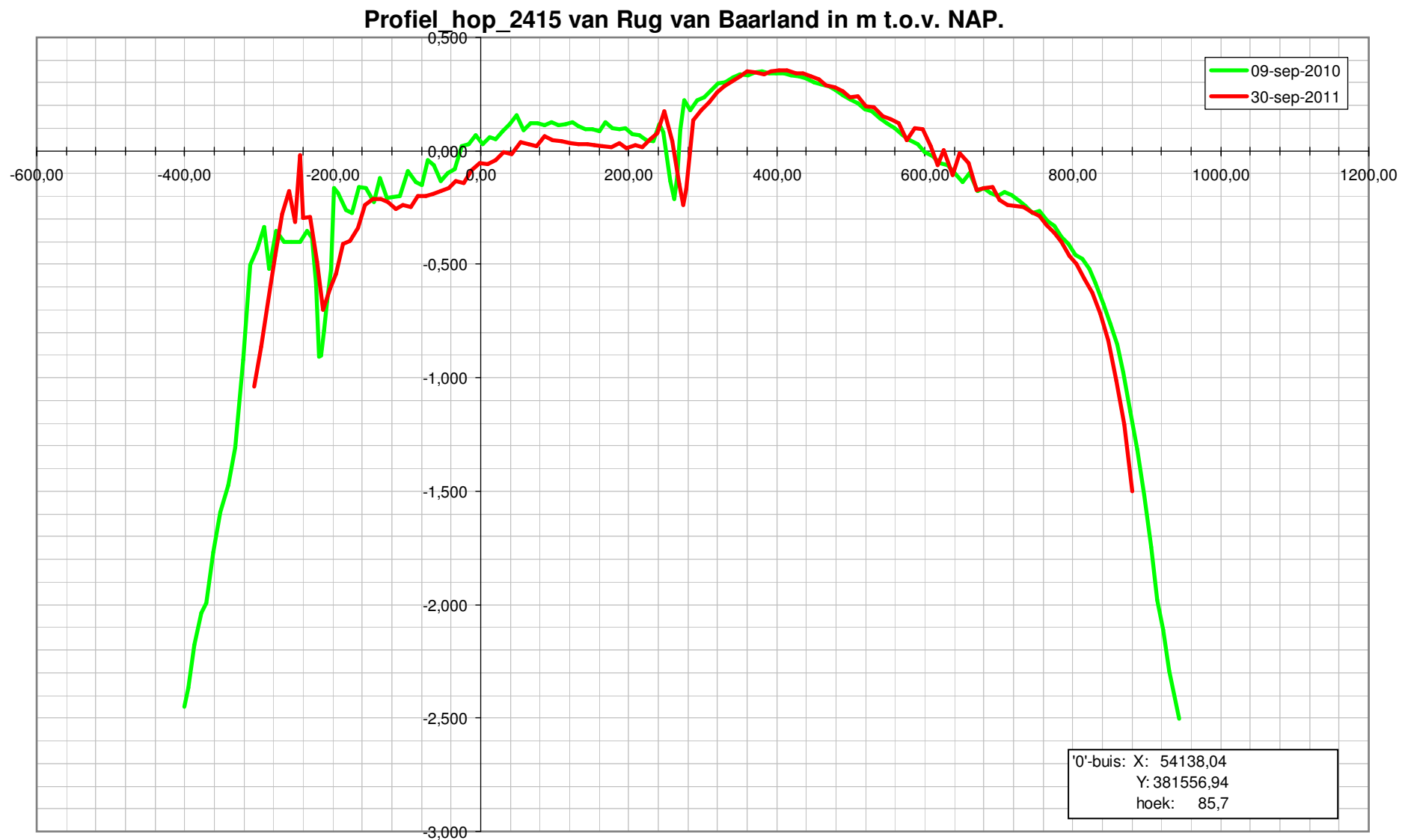
Auteur: Robert Jentink
 Datum: 02-02-2012
 Kaartnummer:
 Referentie:
 Schaal (A4): 1:29.329

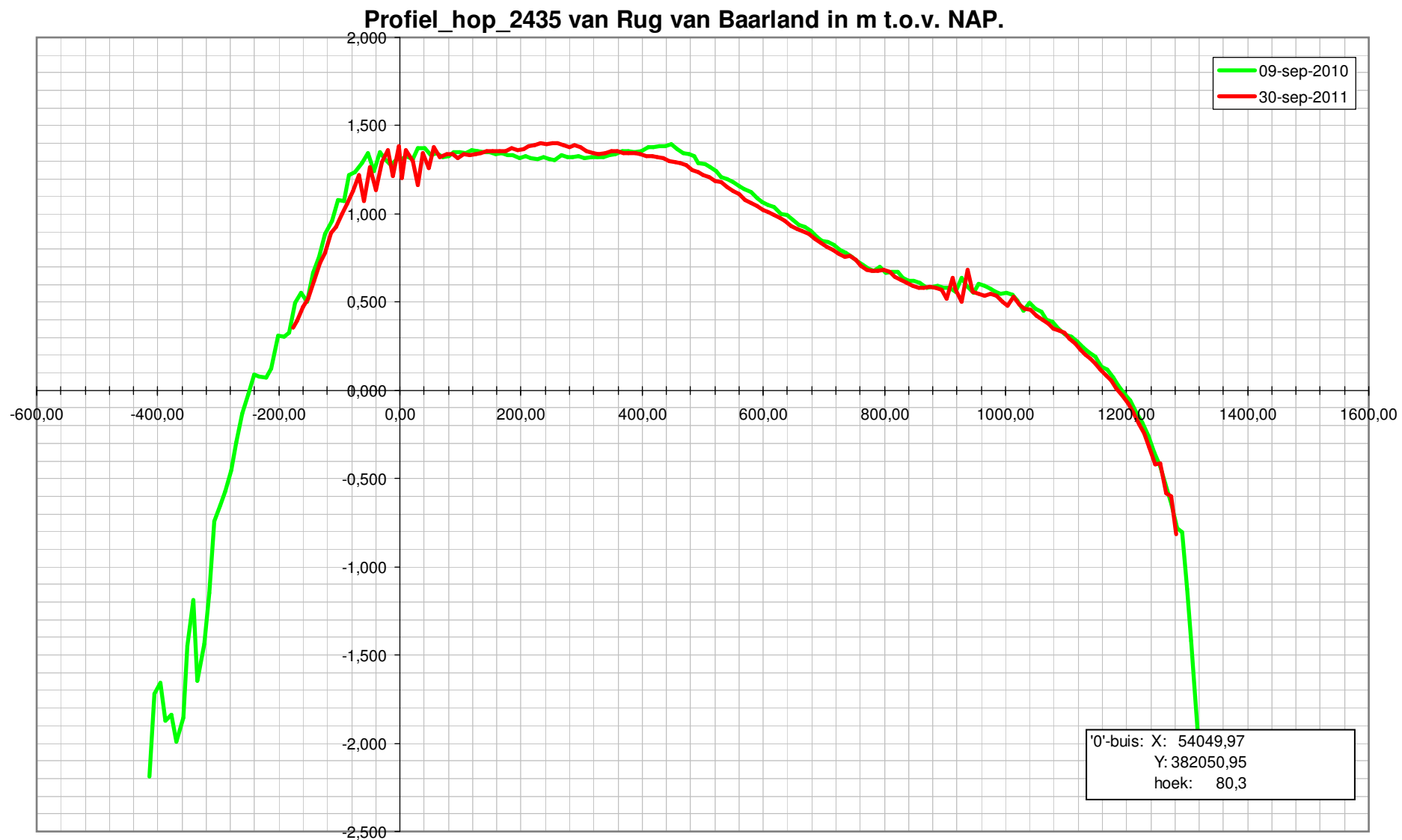


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 Rijkswaterstaat
 Meetadviesdienst Zeeland



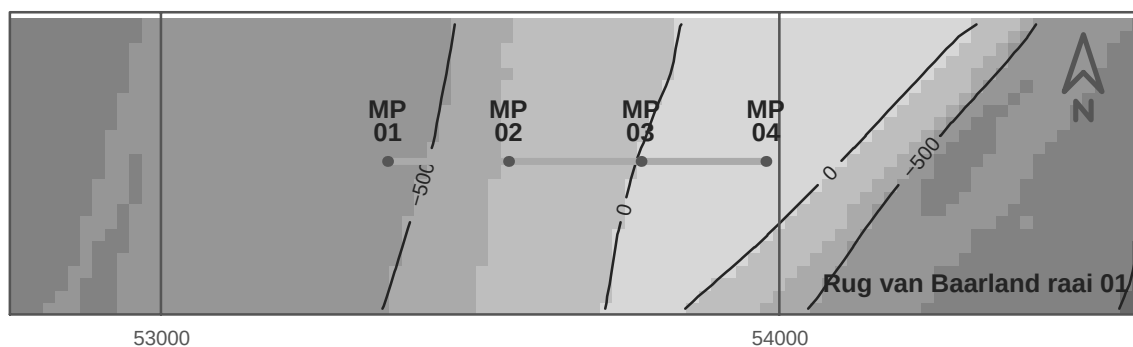
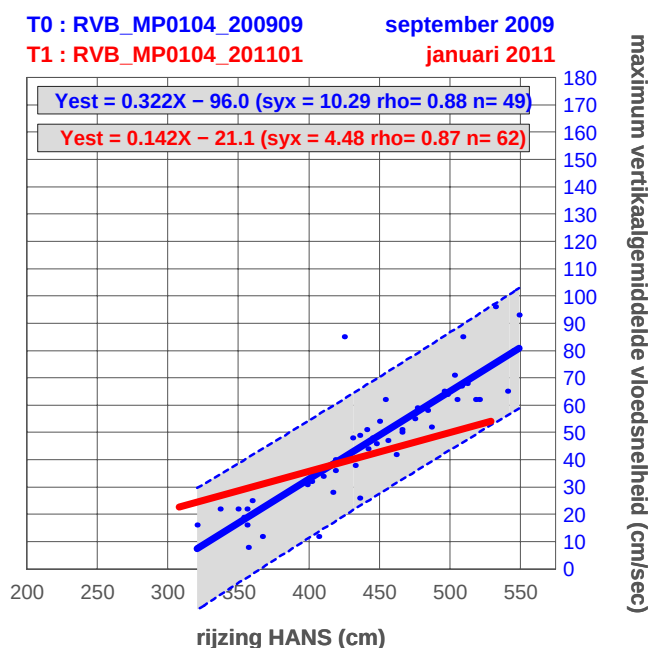
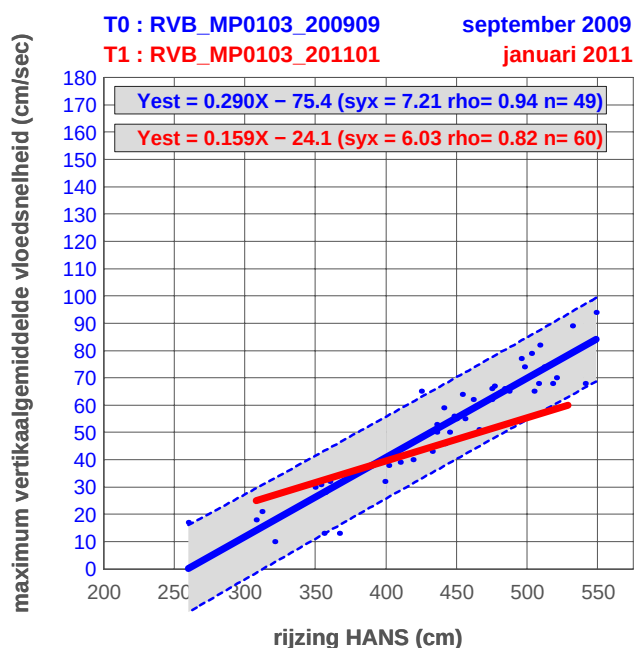
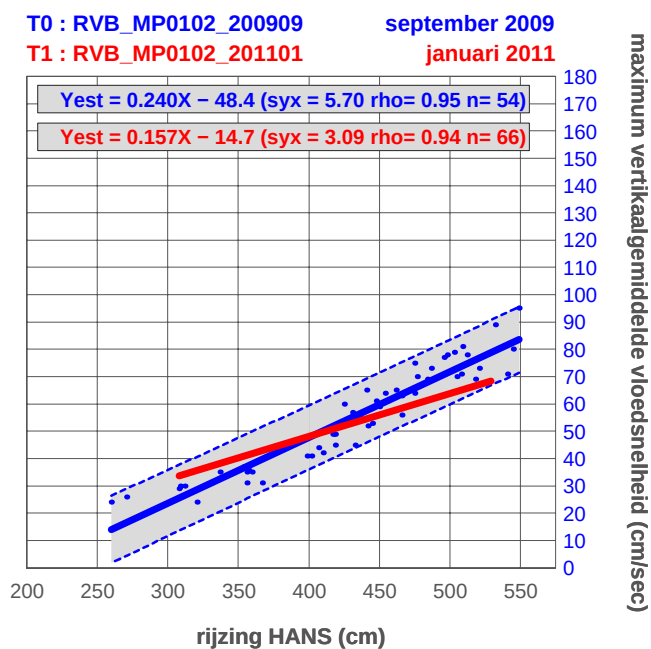
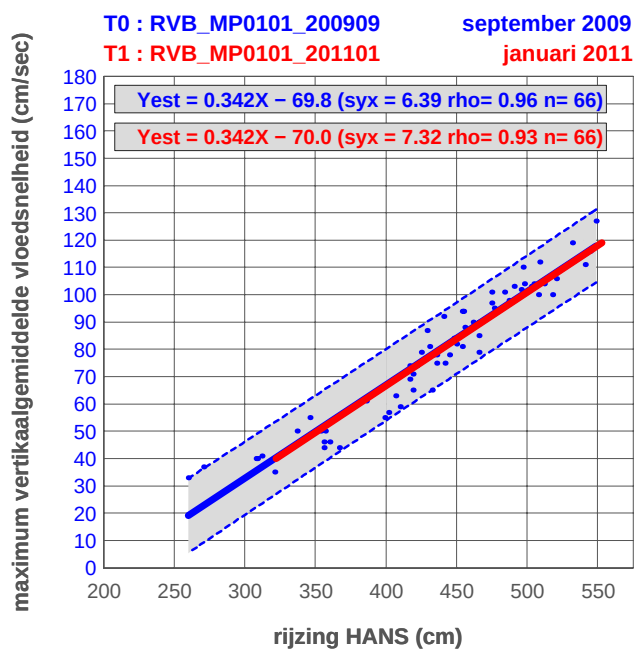




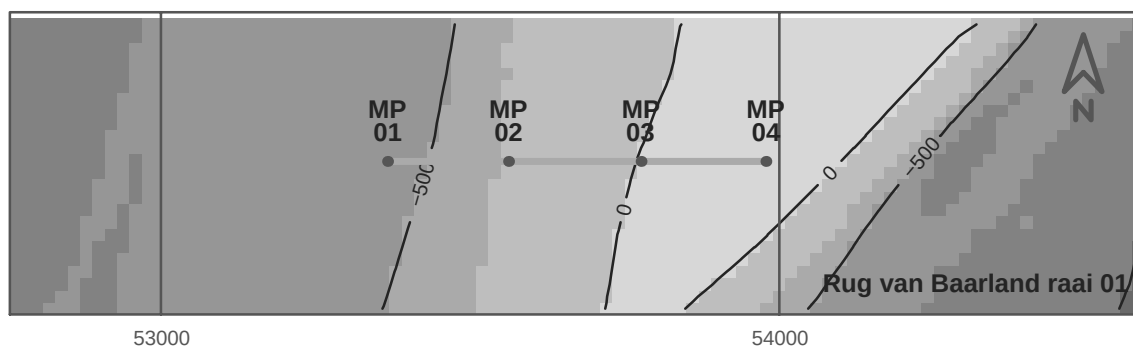
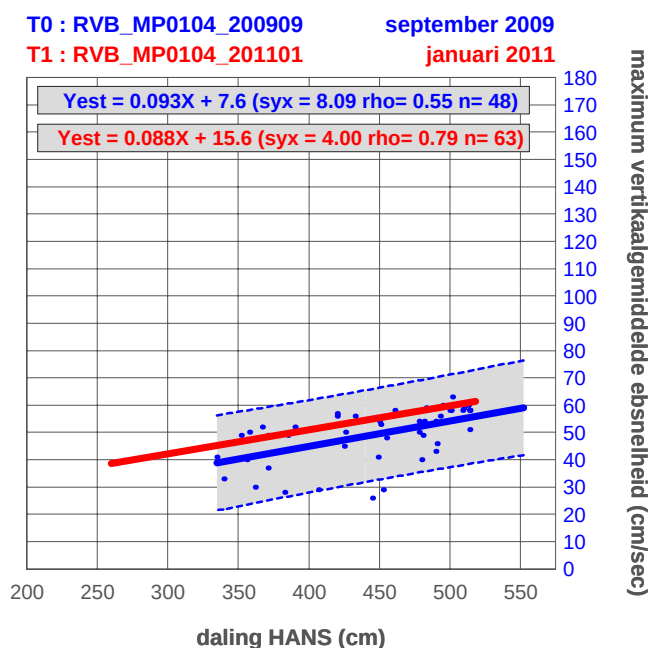
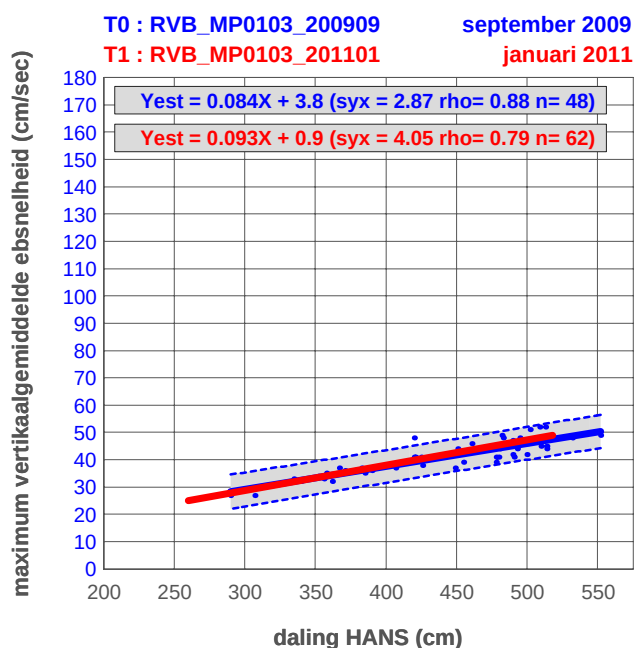
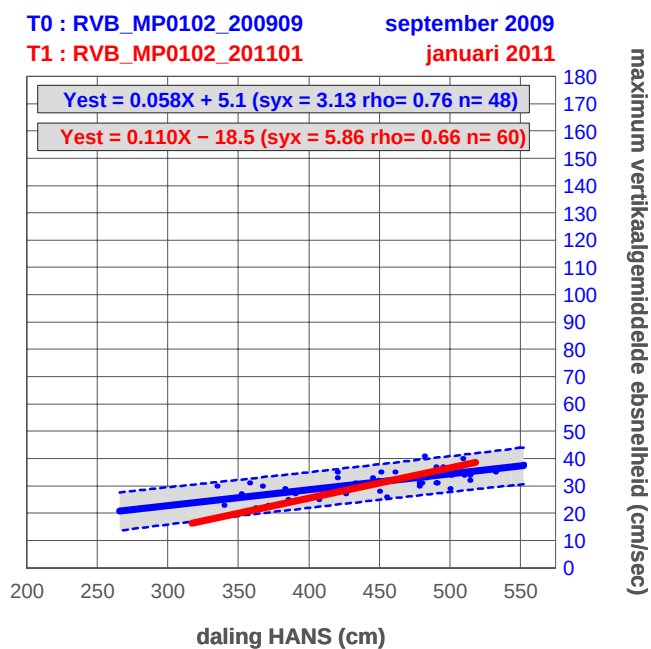
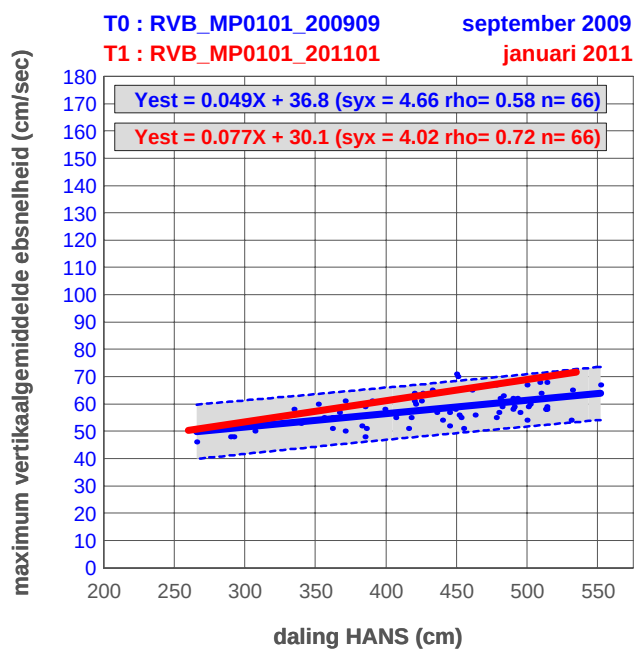


Stroommetingen

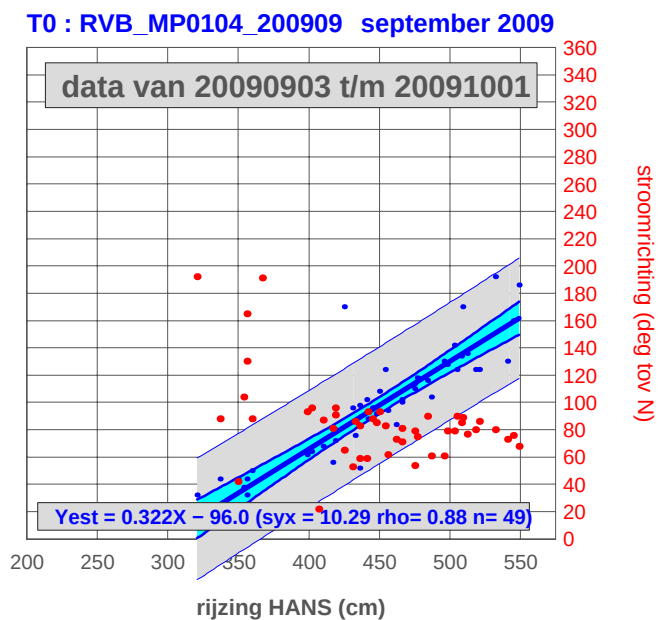
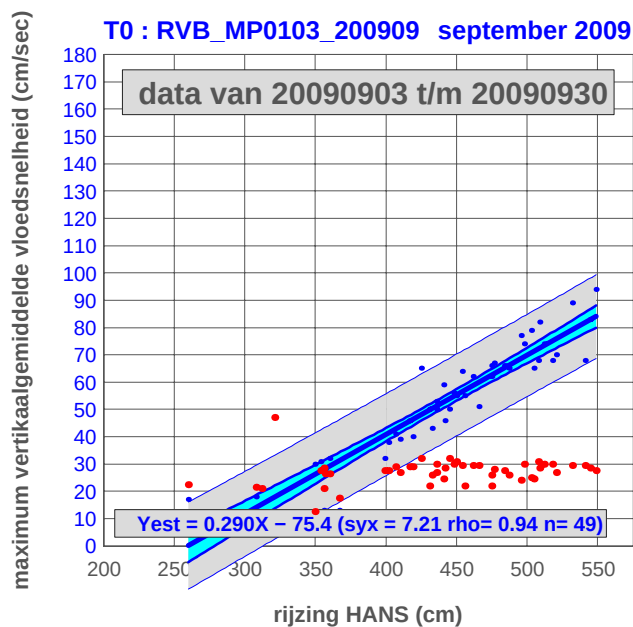
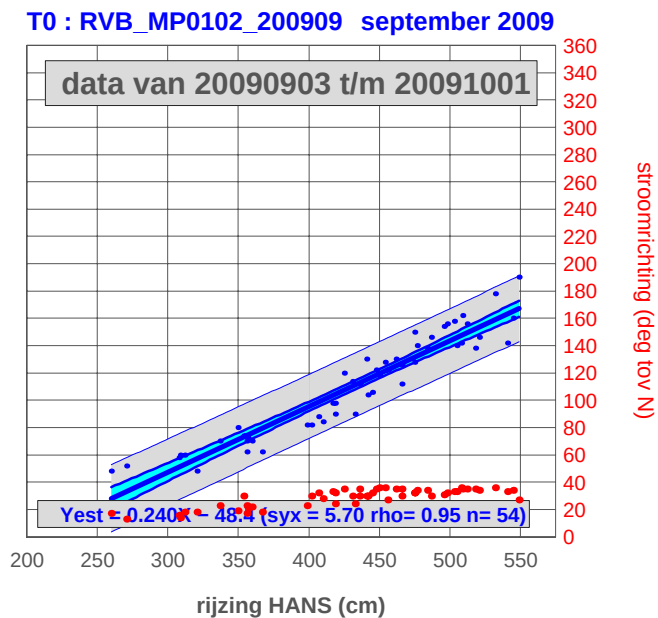
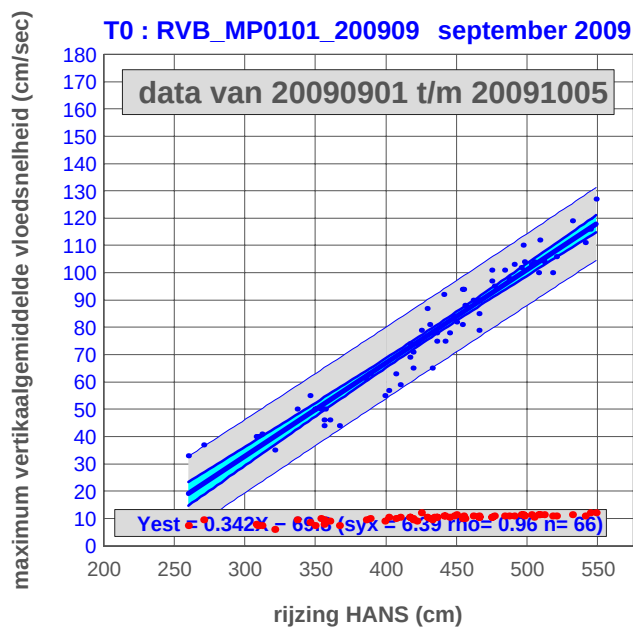
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



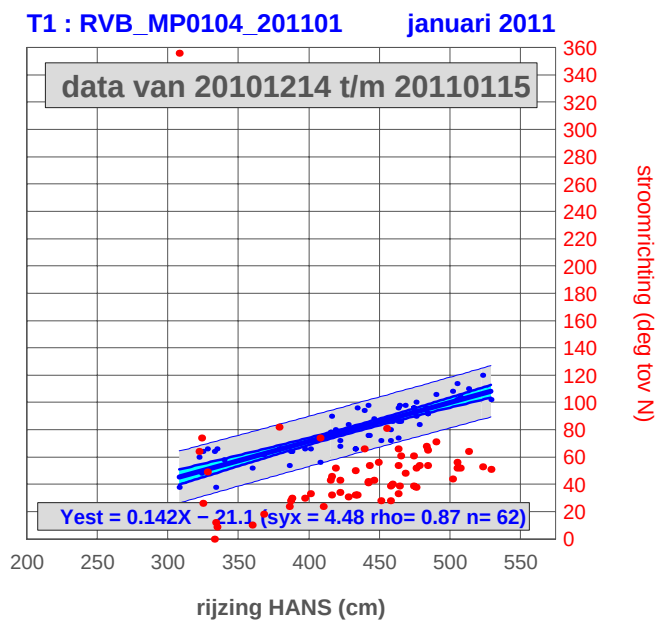
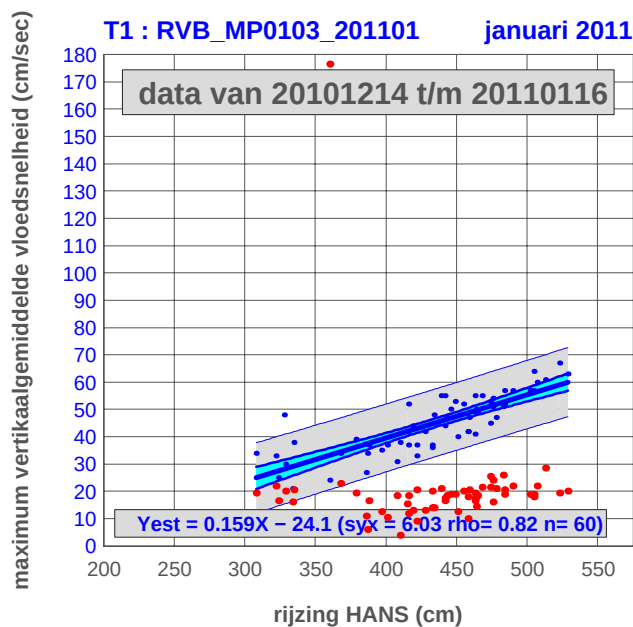
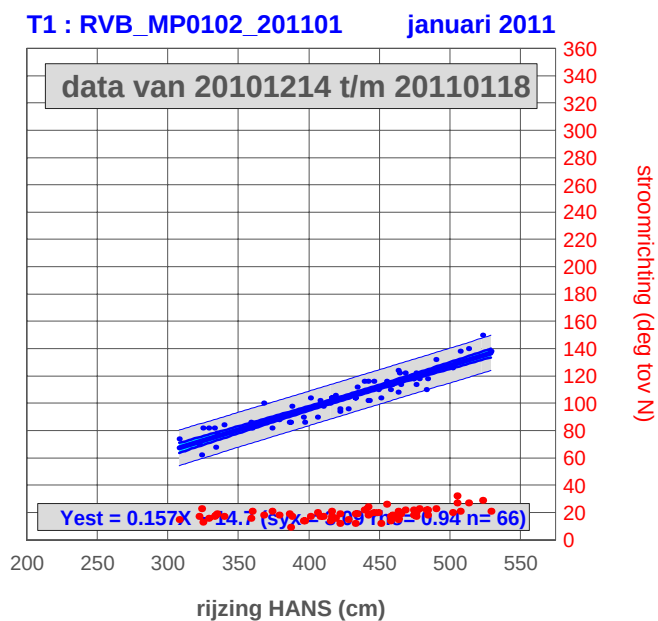
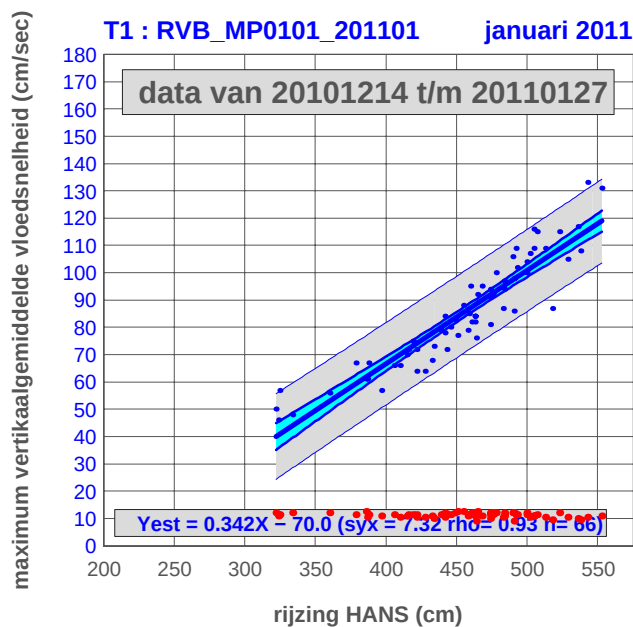
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



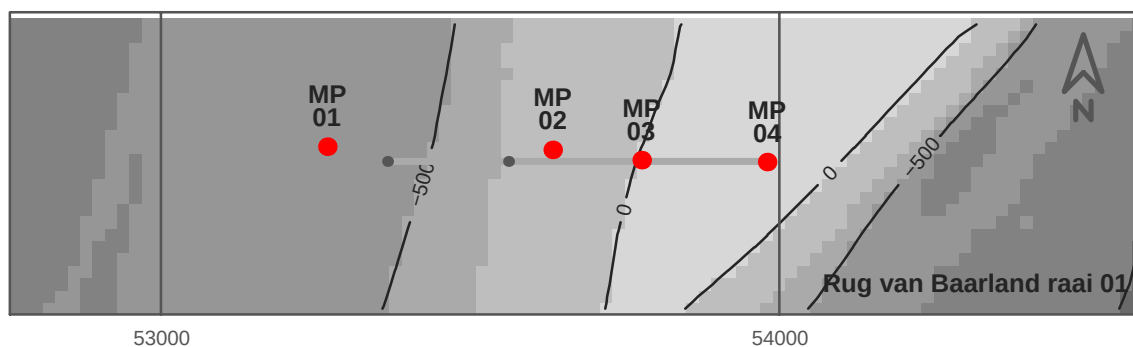
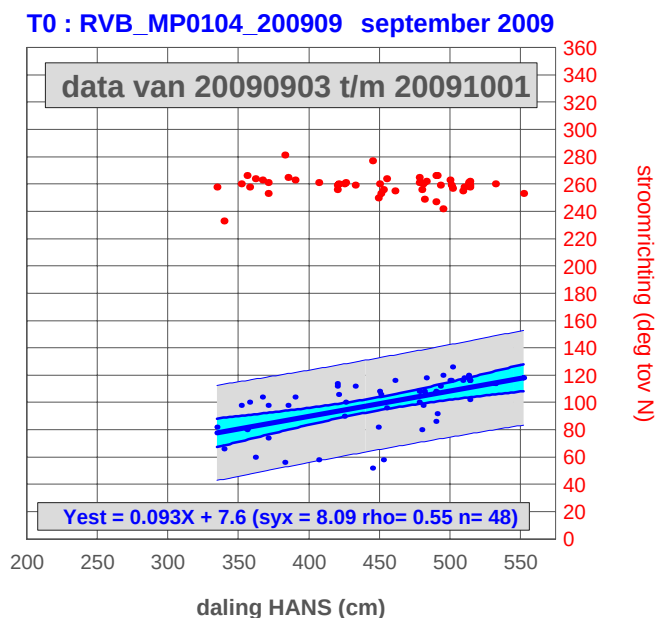
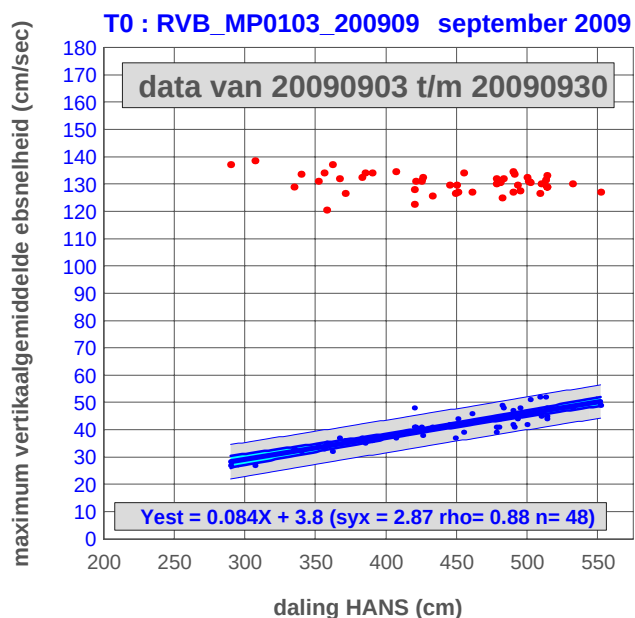
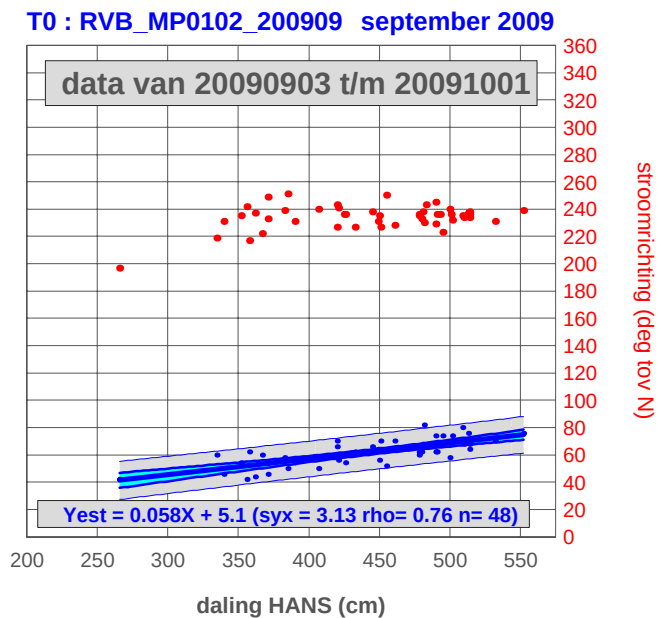
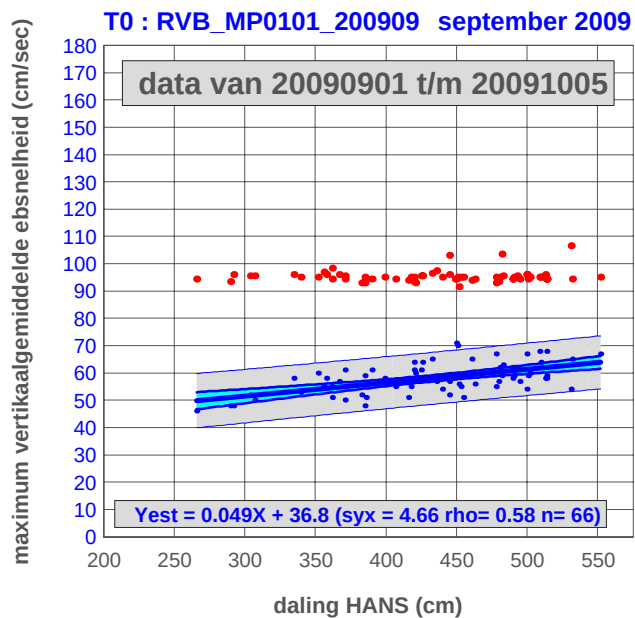
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



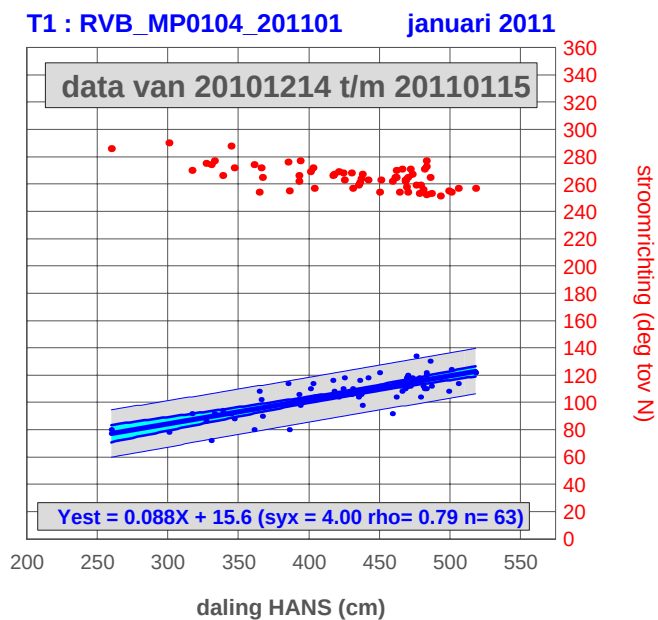
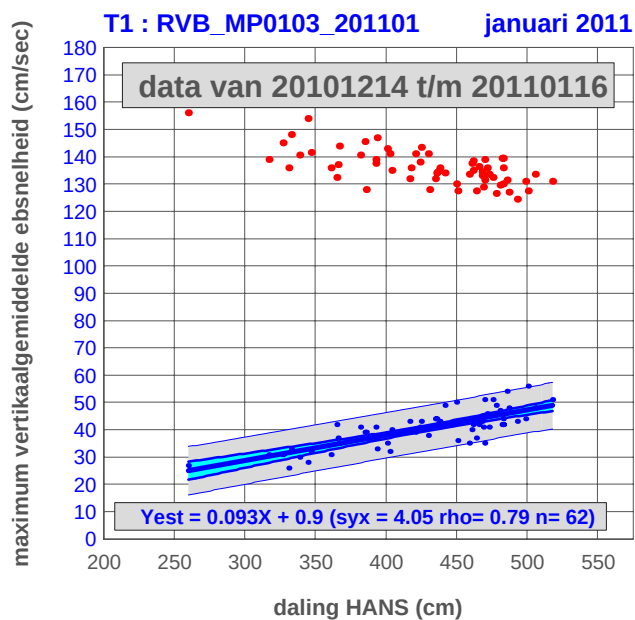
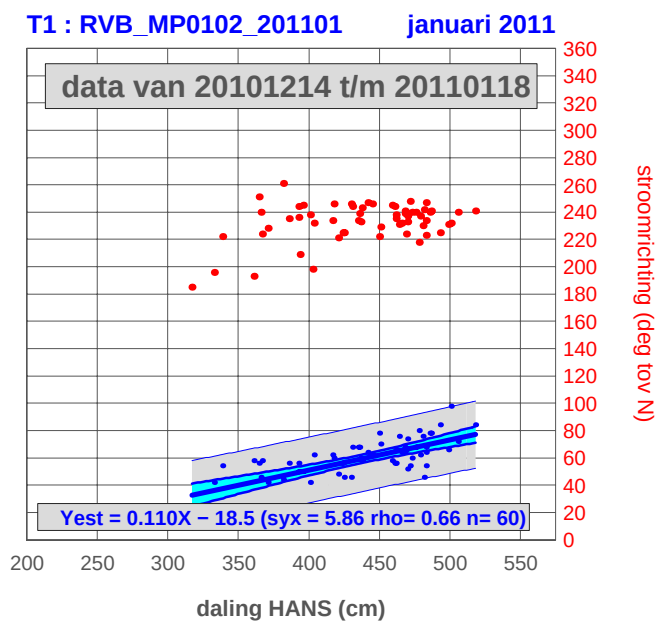
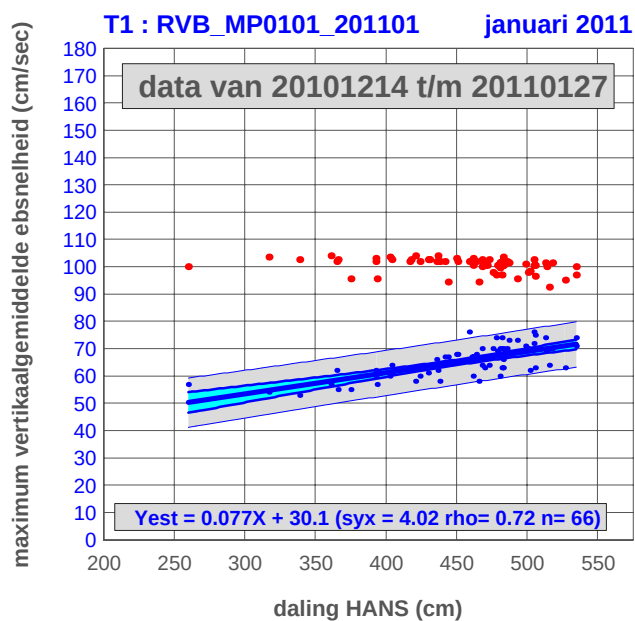
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



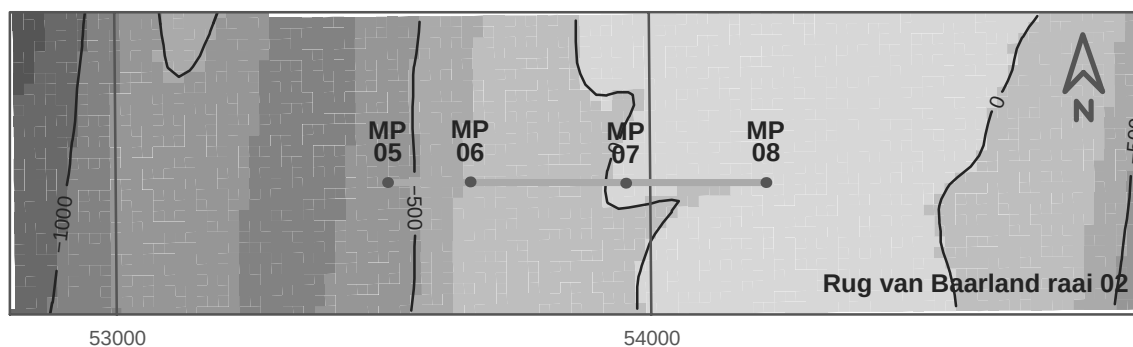
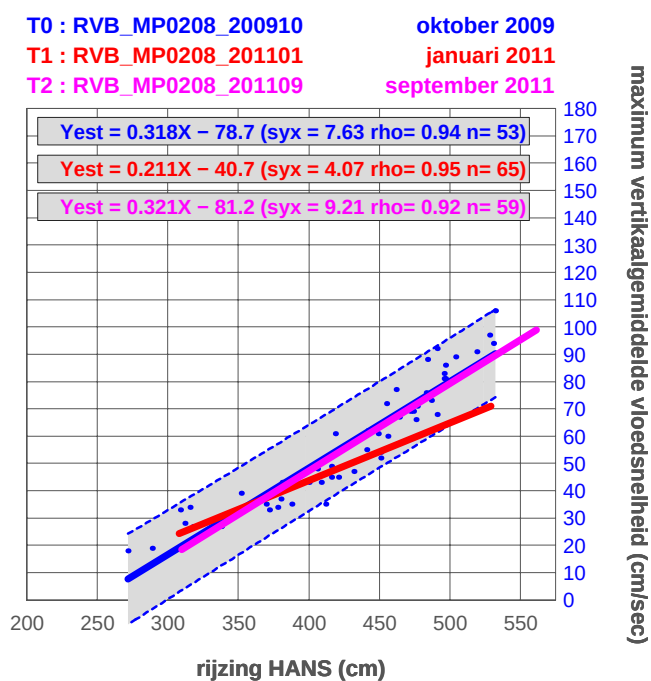
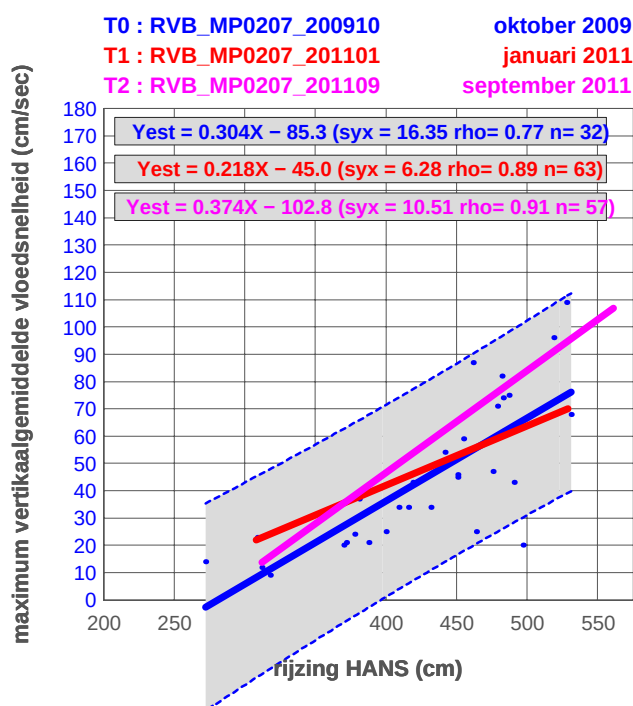
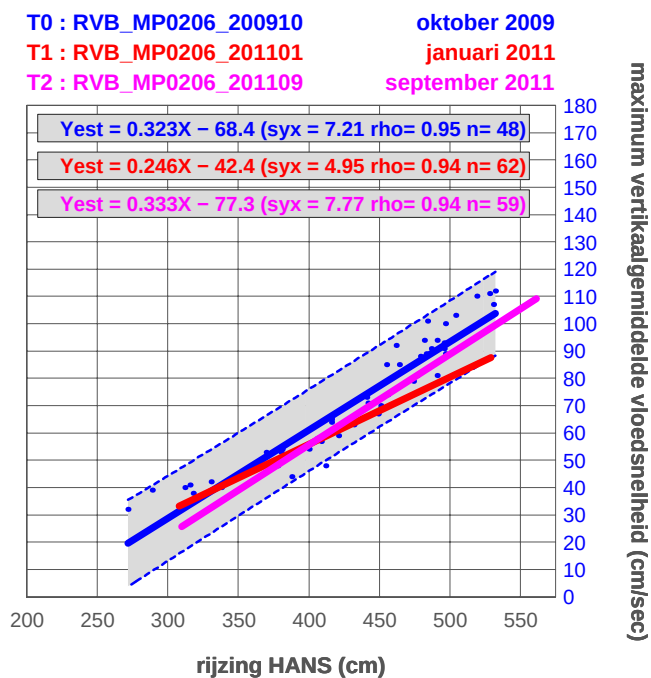
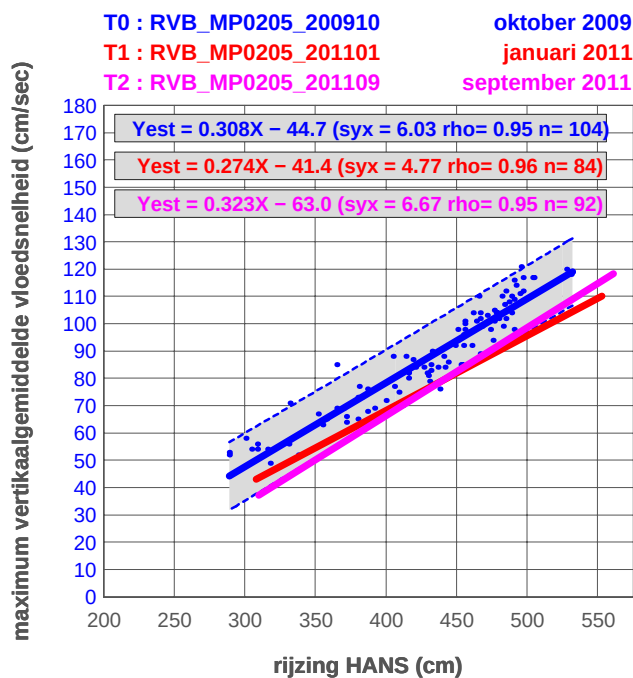
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



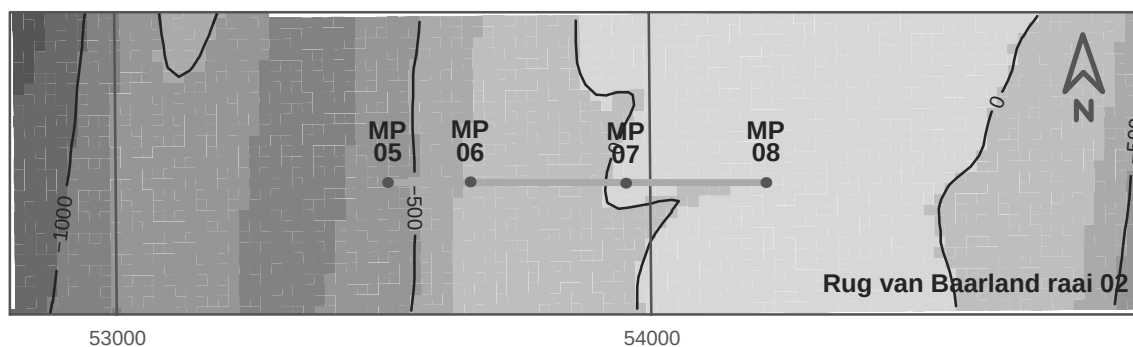
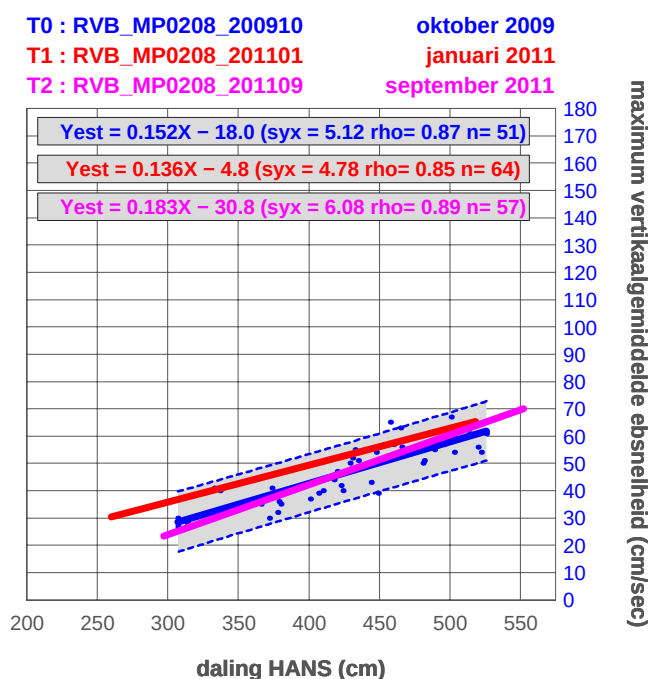
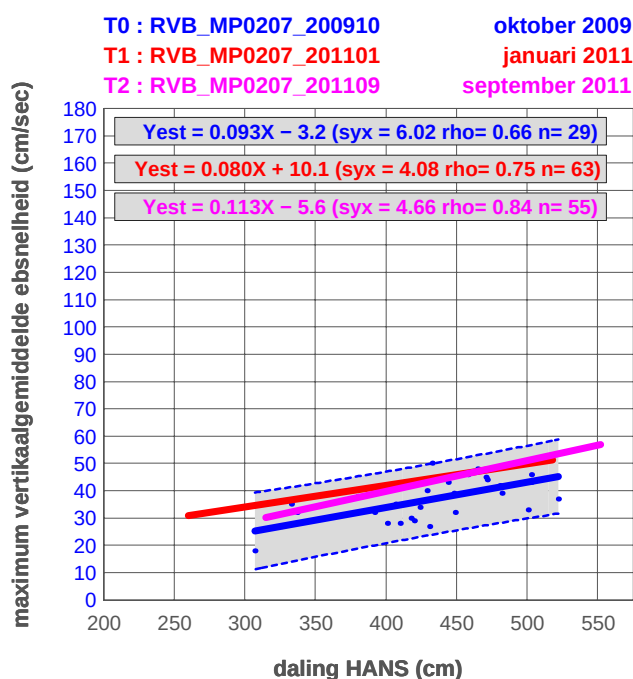
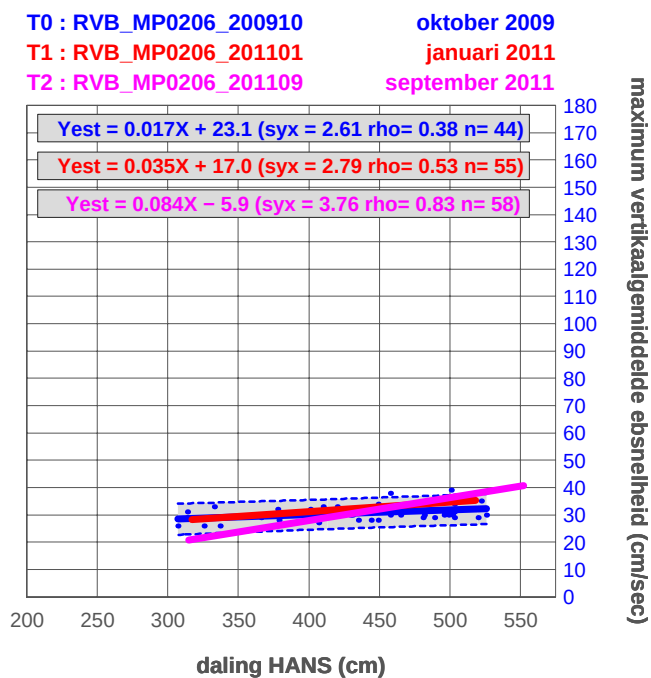
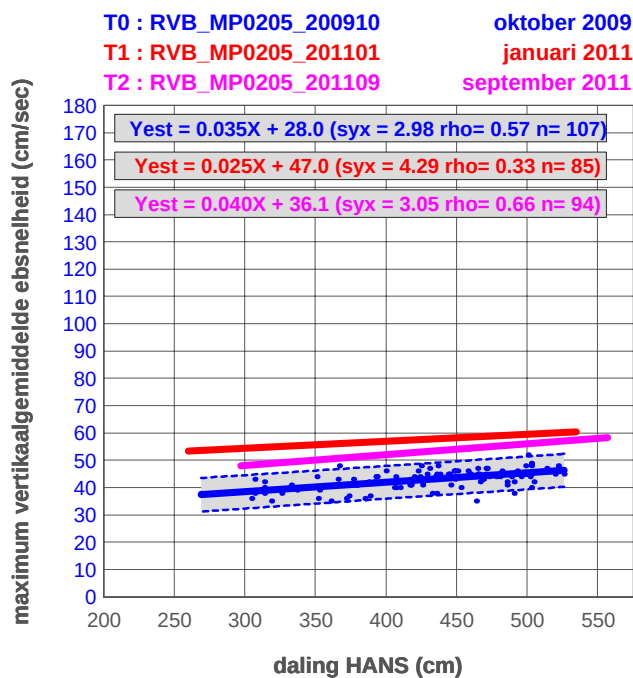
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



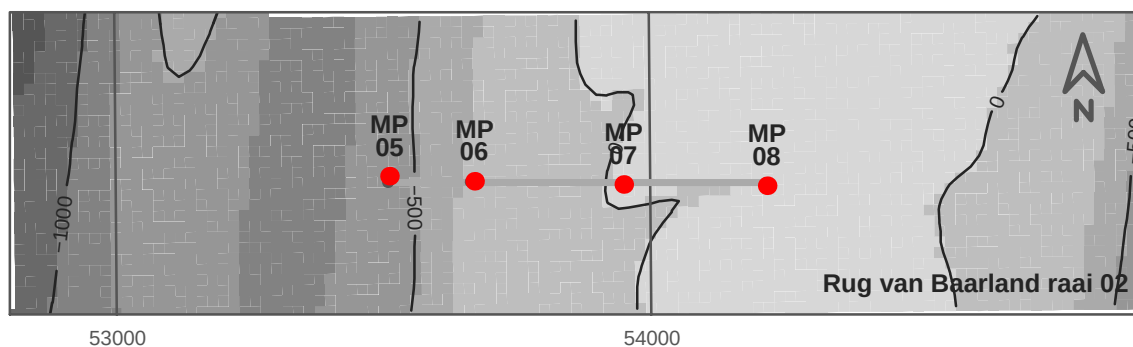
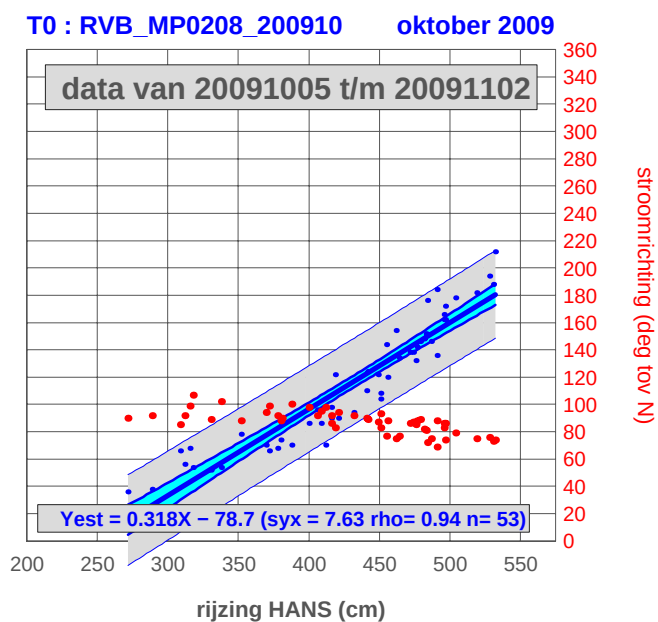
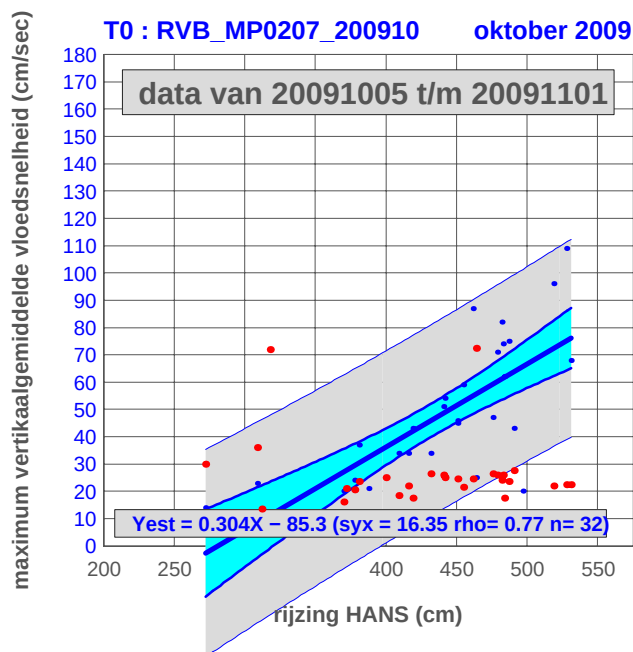
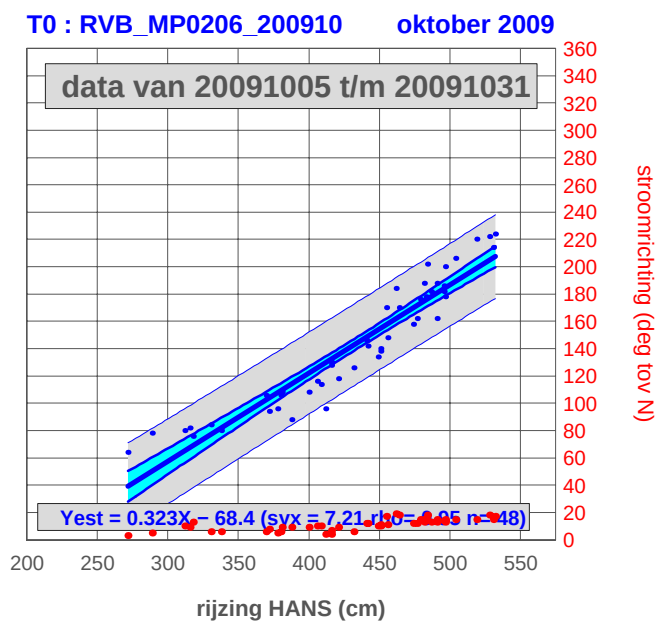
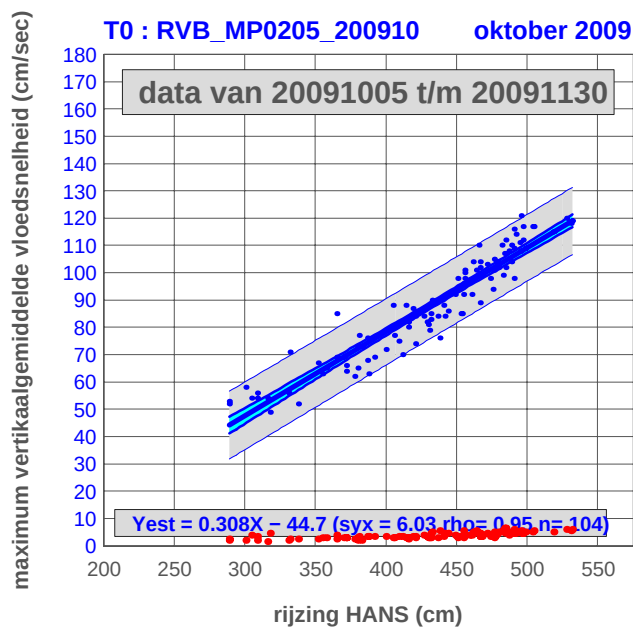
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



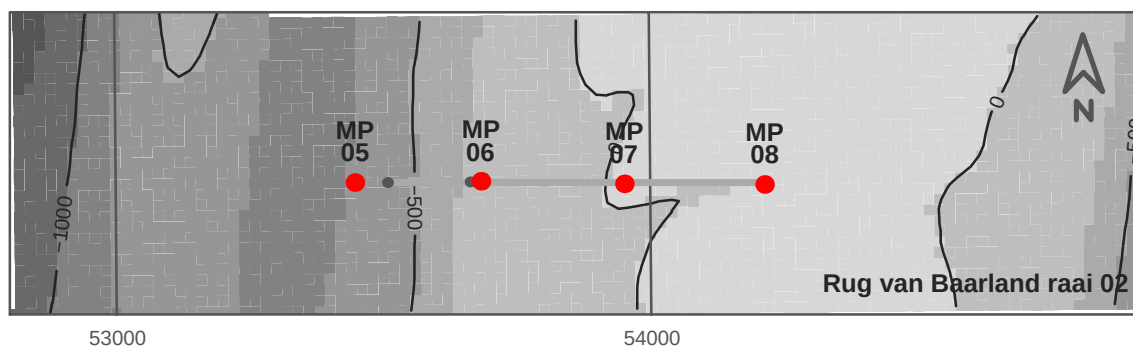
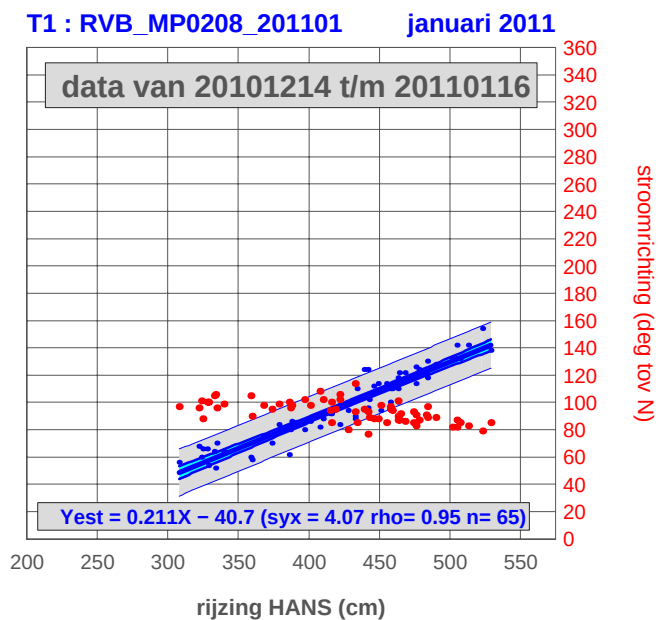
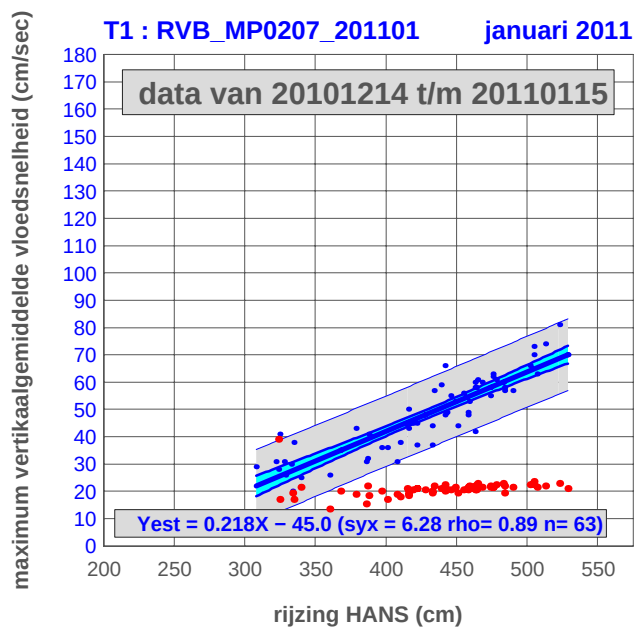
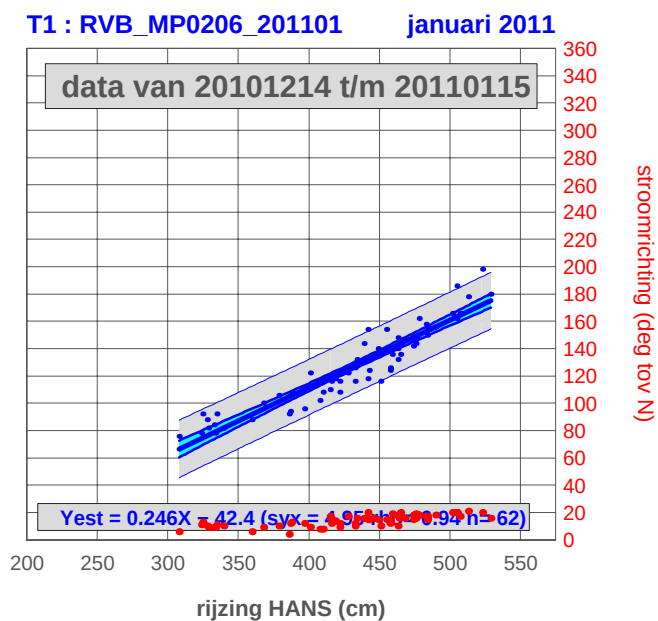
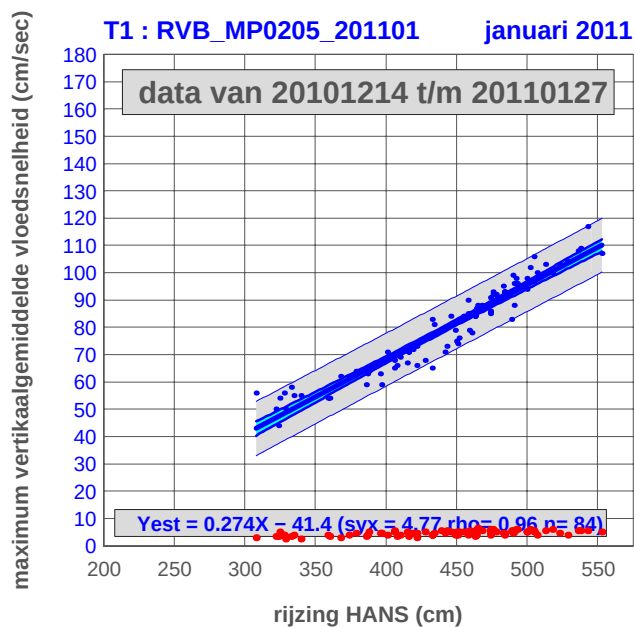
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



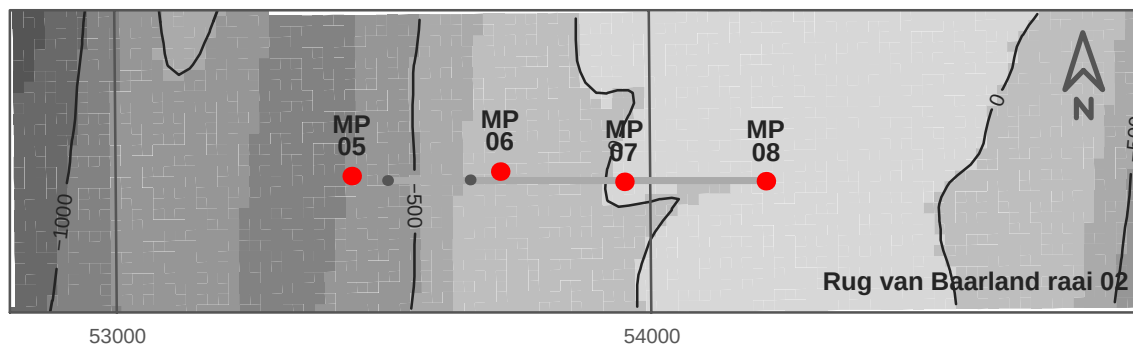
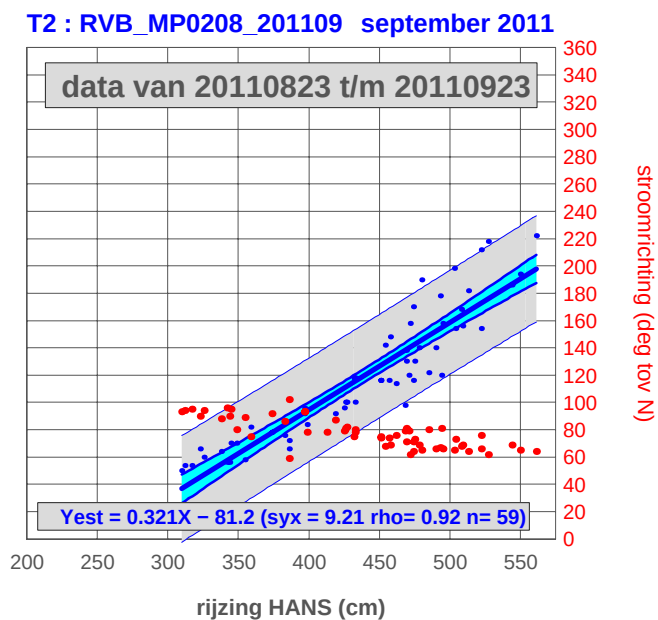
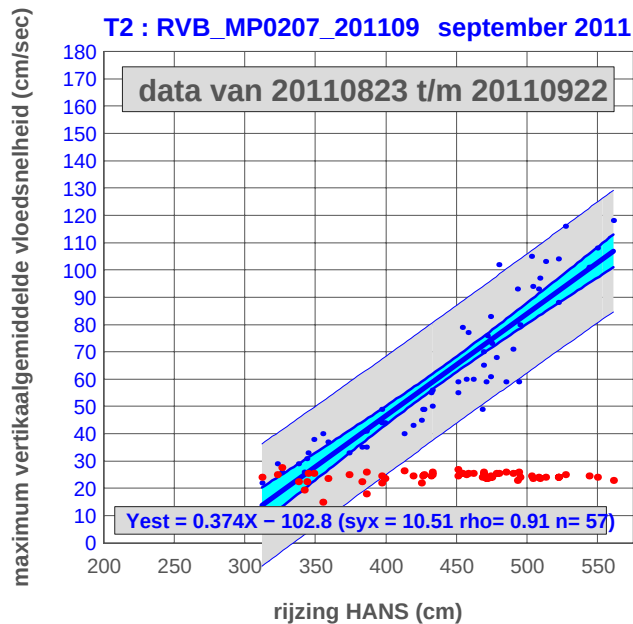
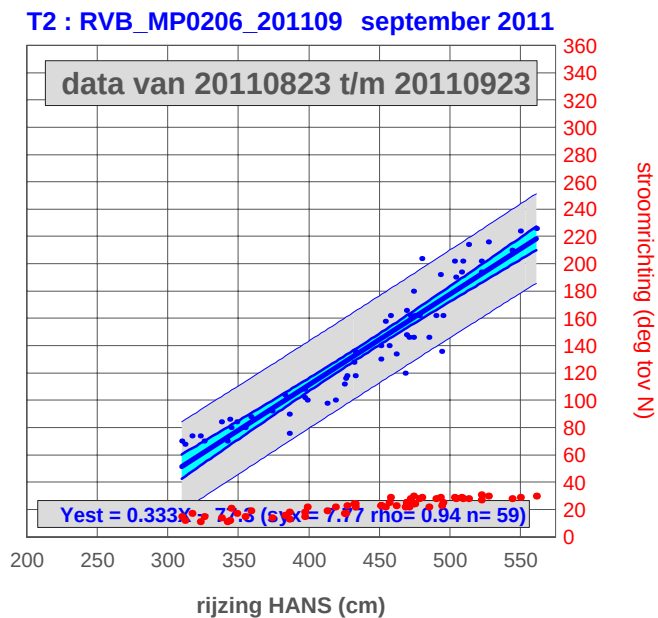
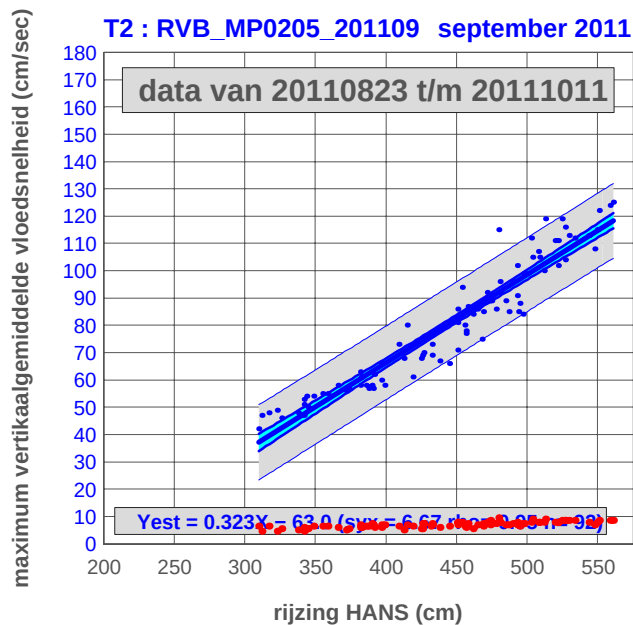
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



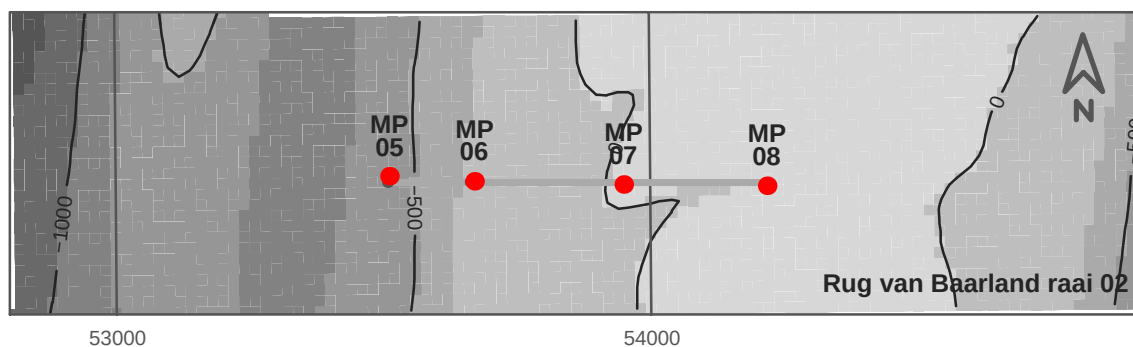
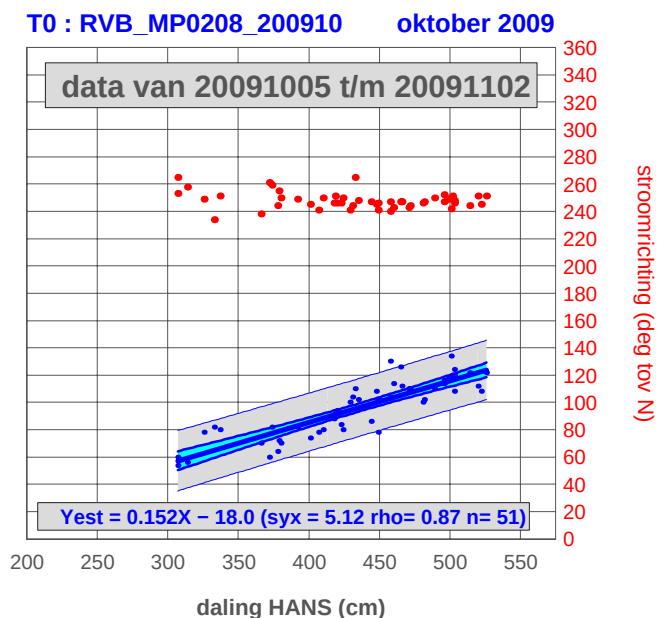
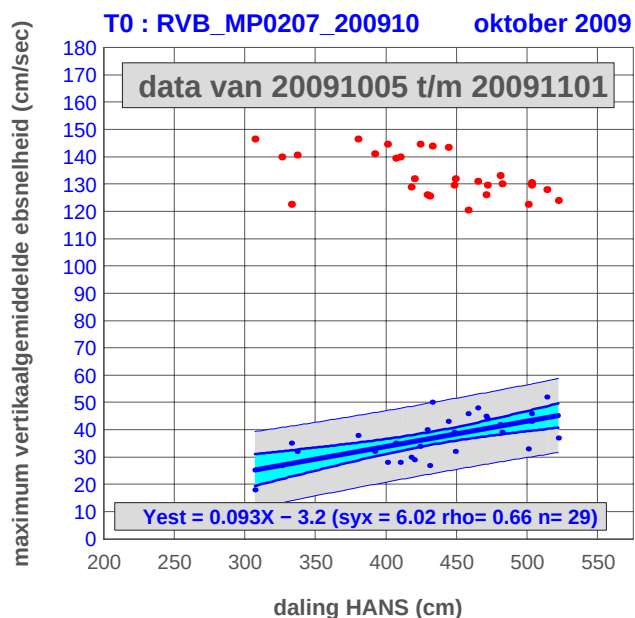
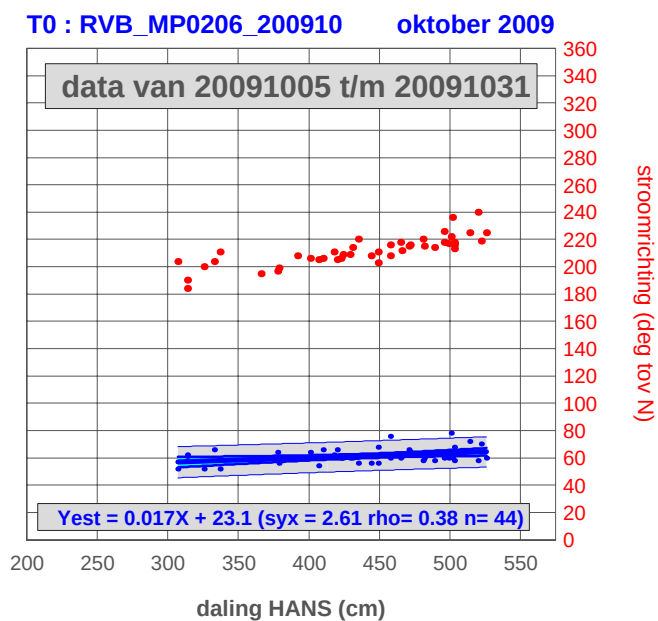
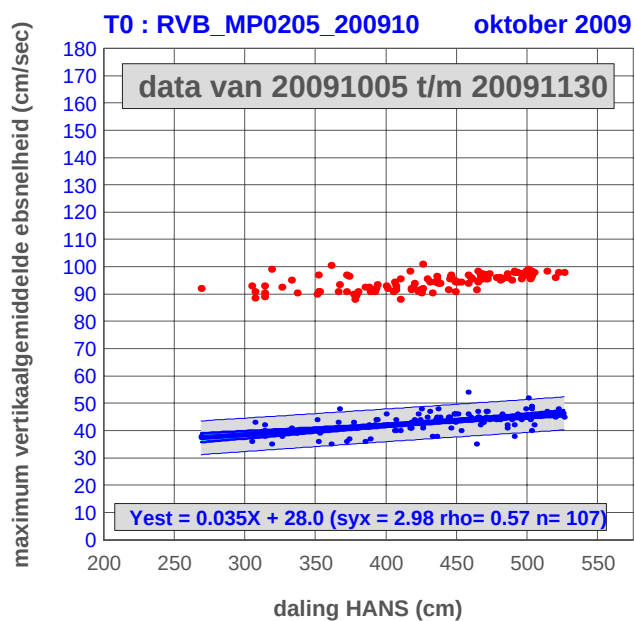
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



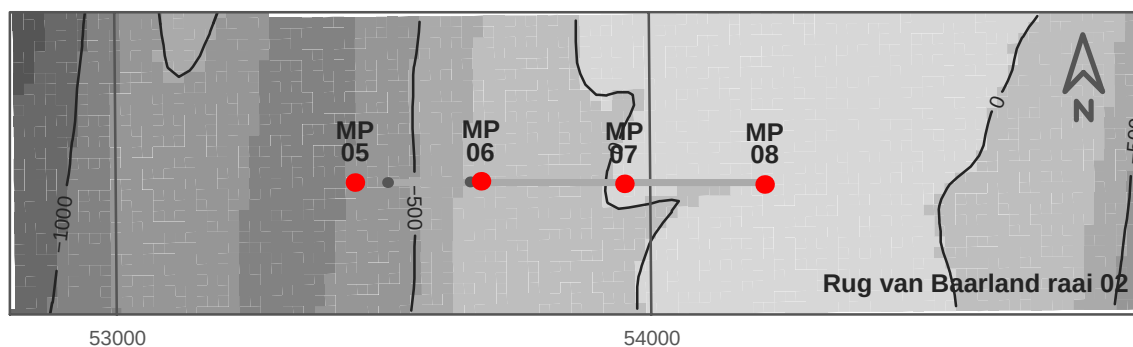
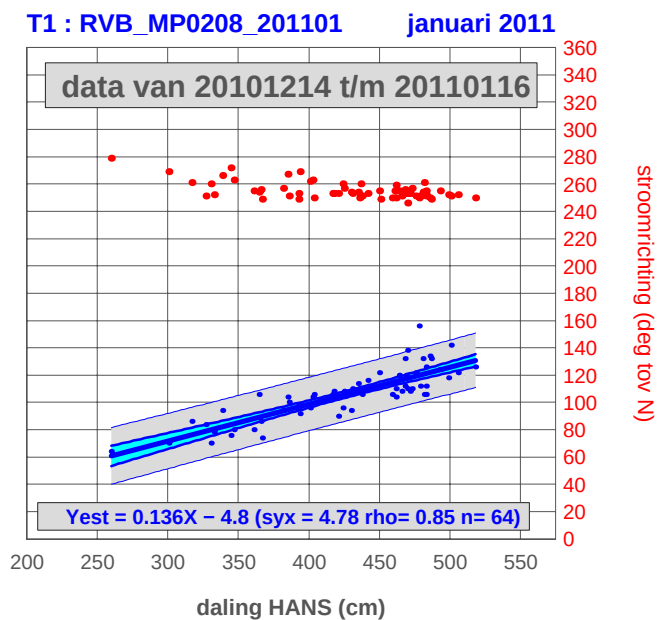
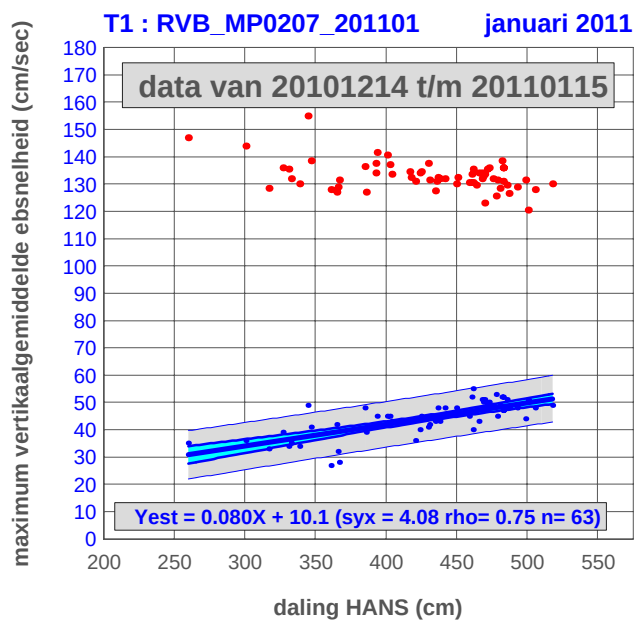
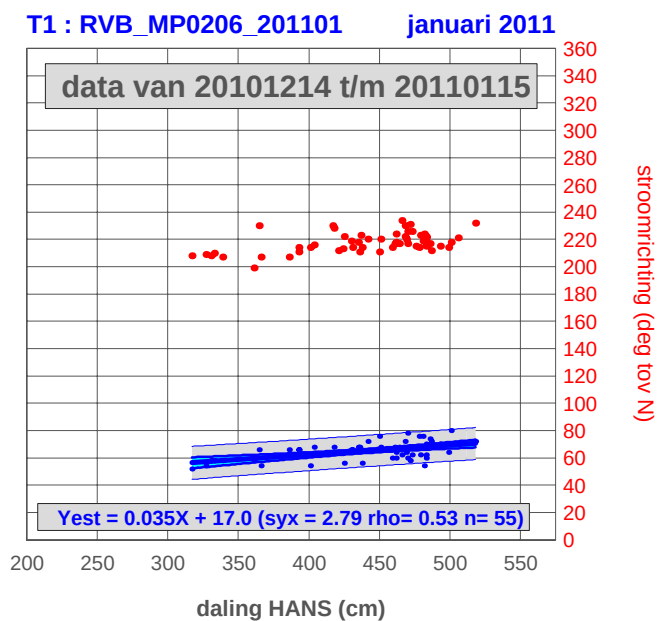
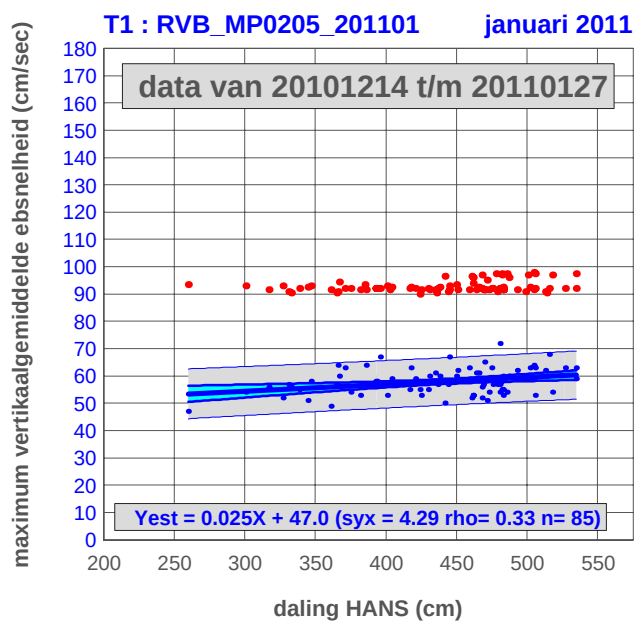
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



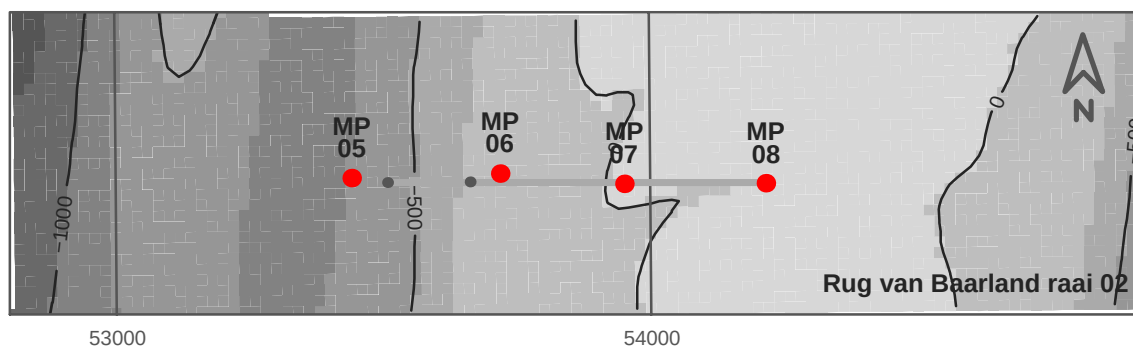
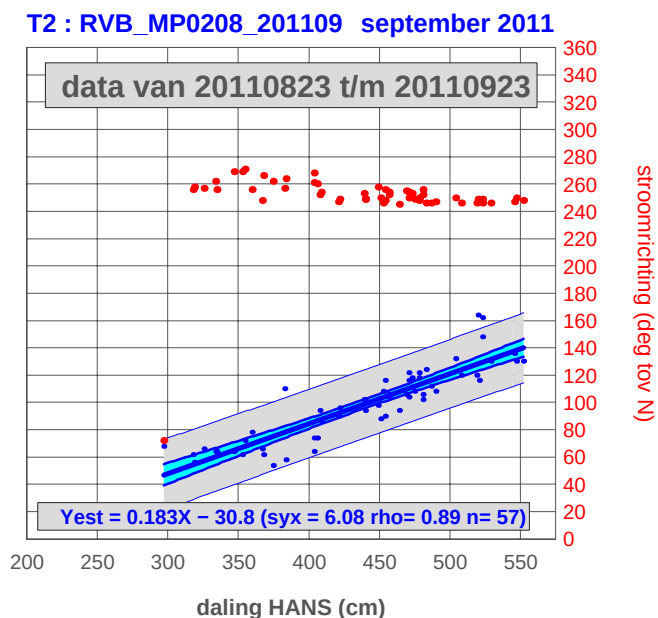
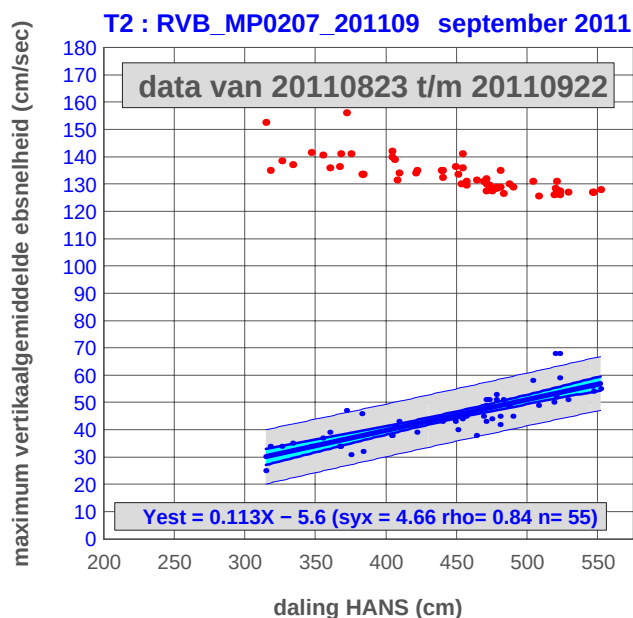
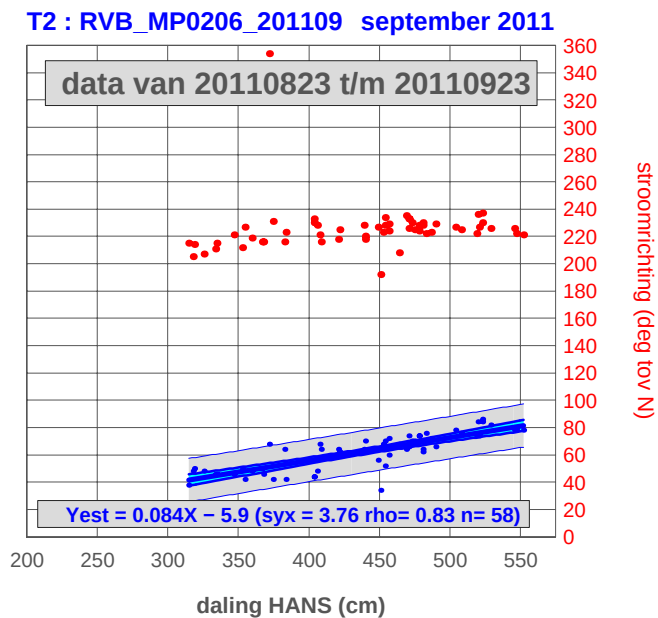
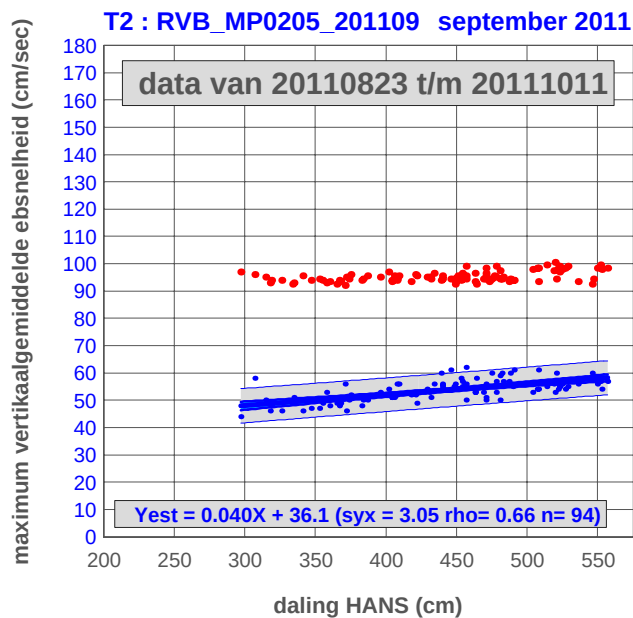
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



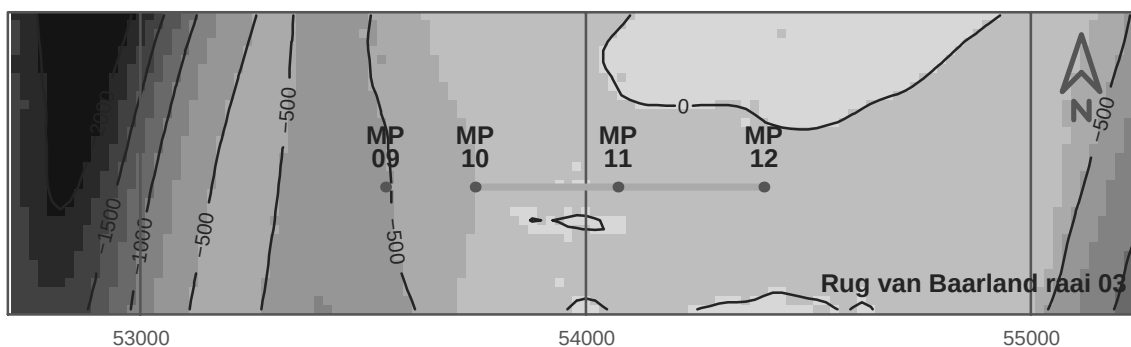
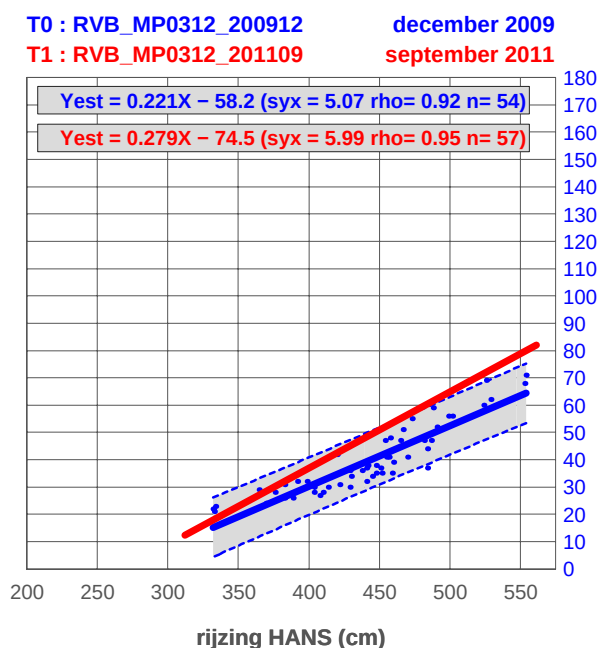
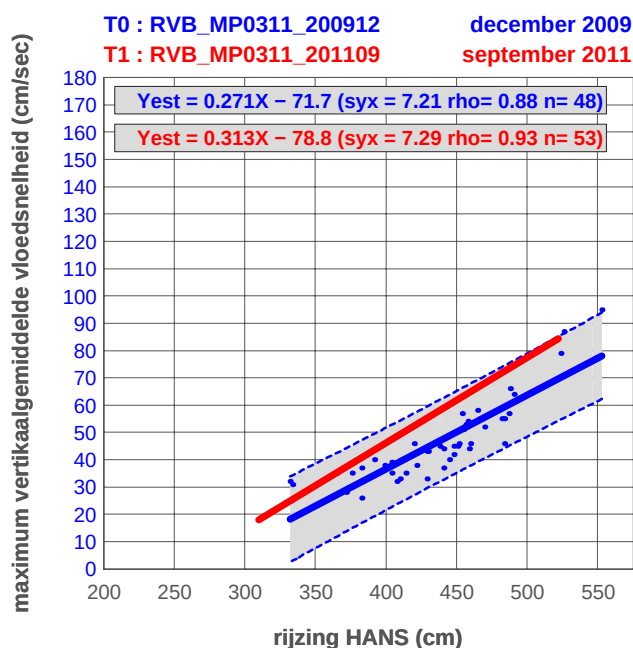
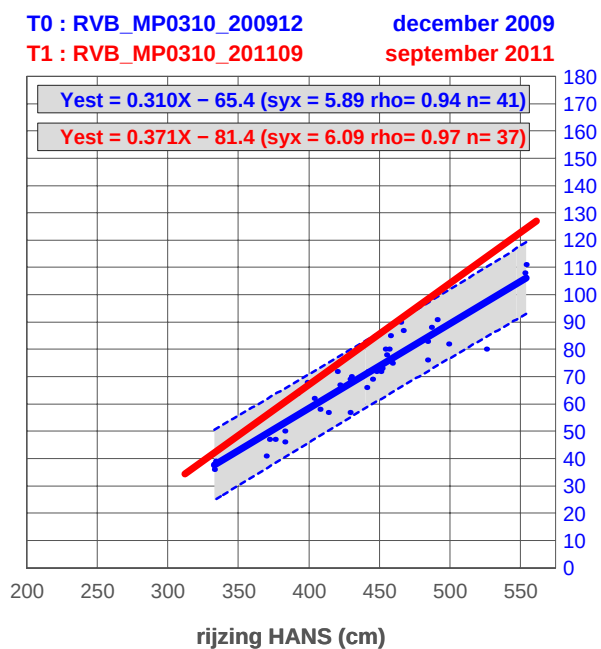
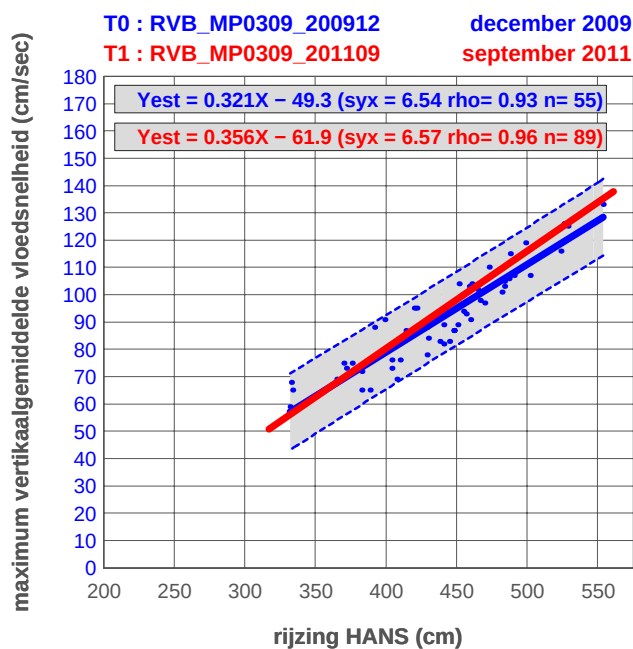
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



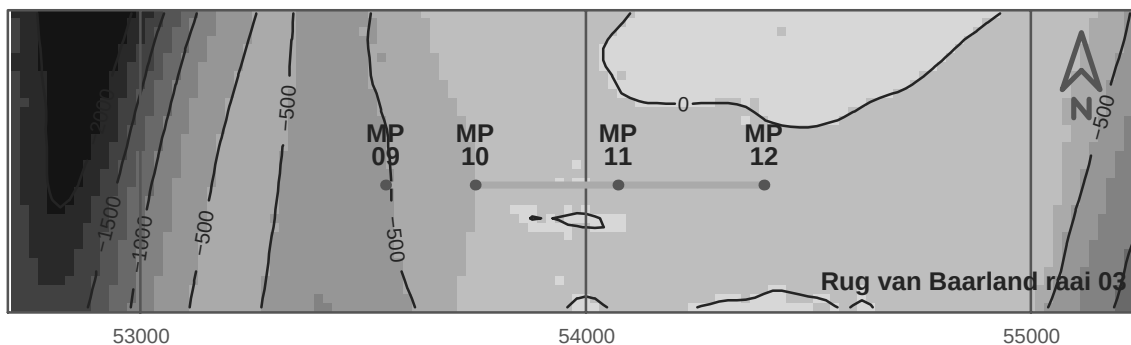
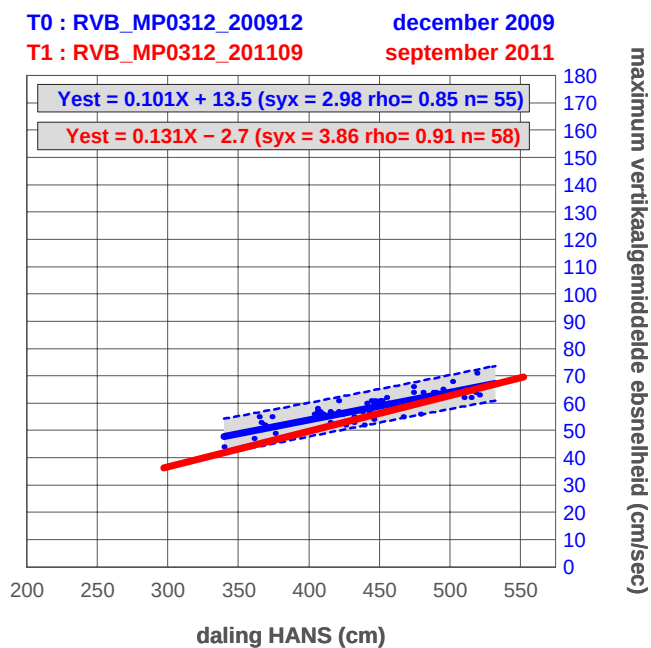
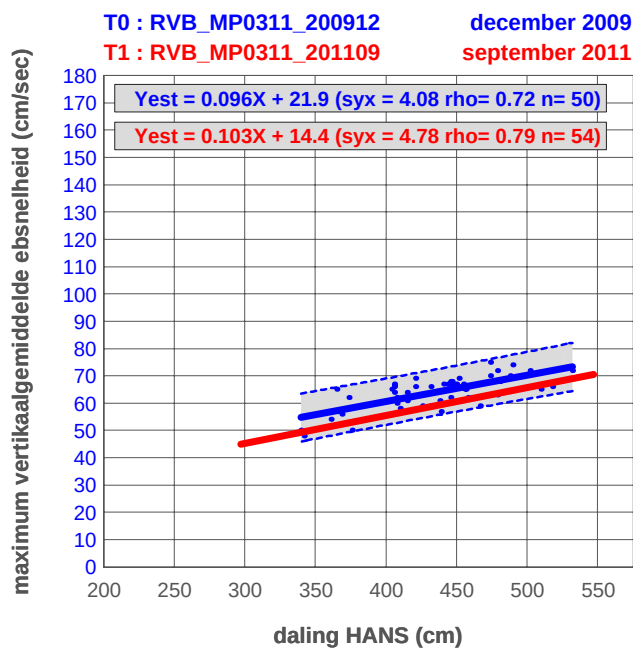
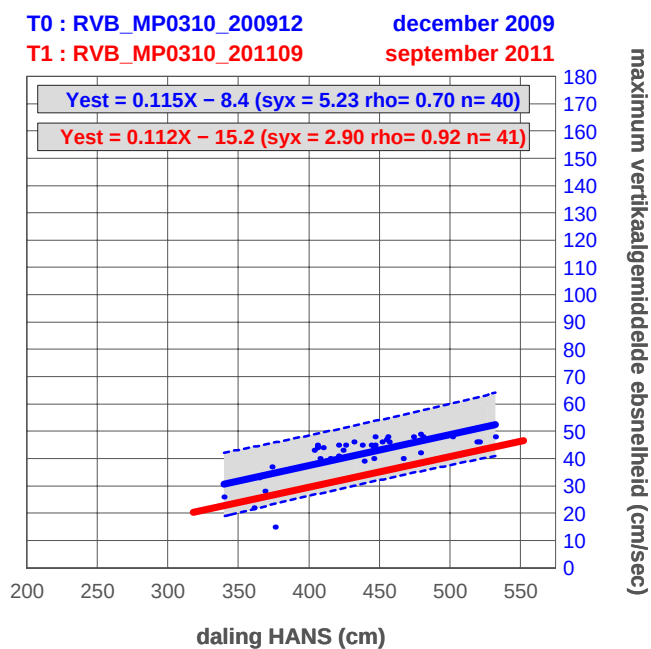
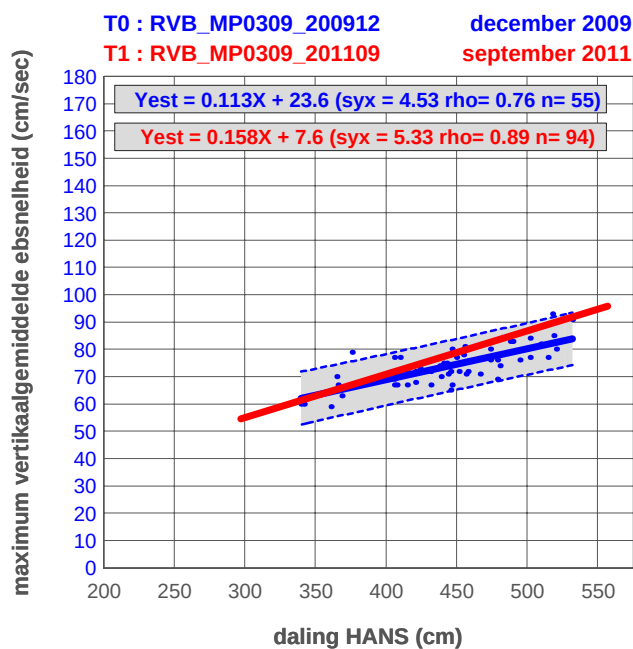
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



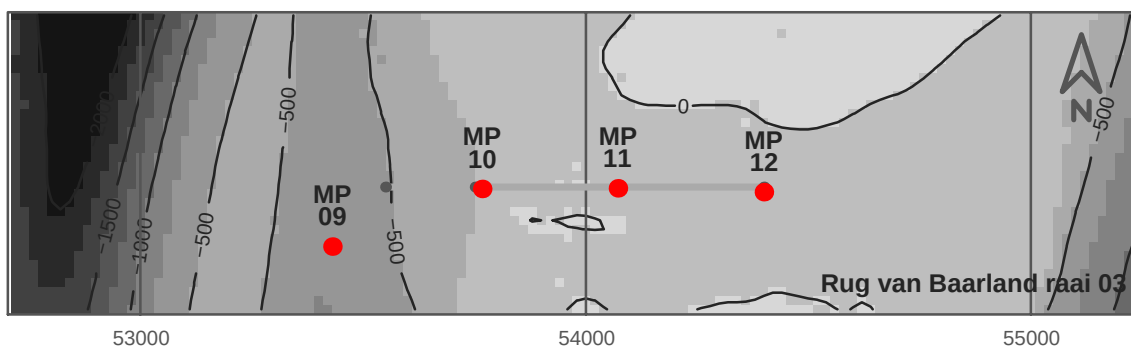
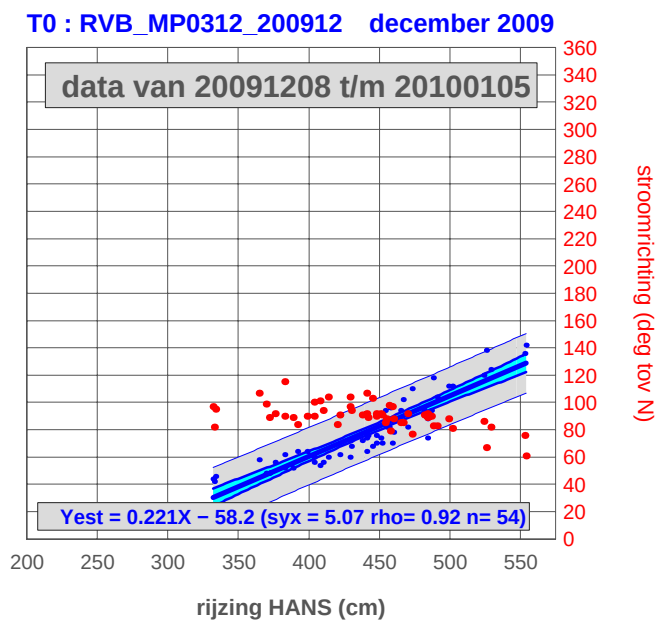
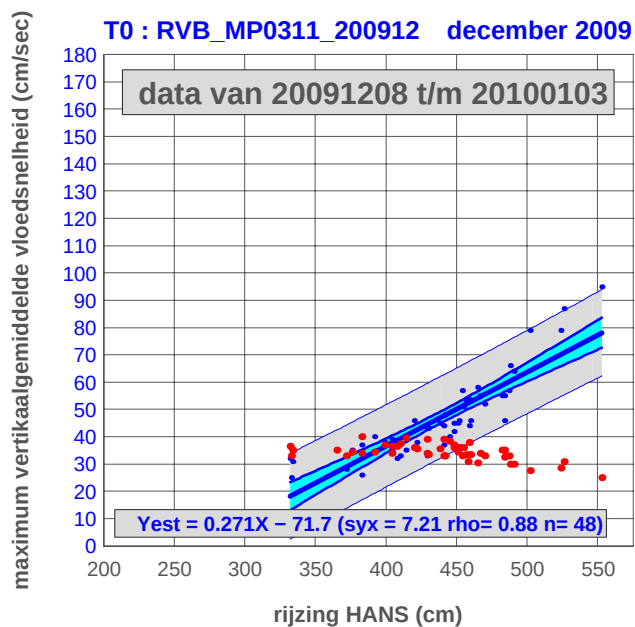
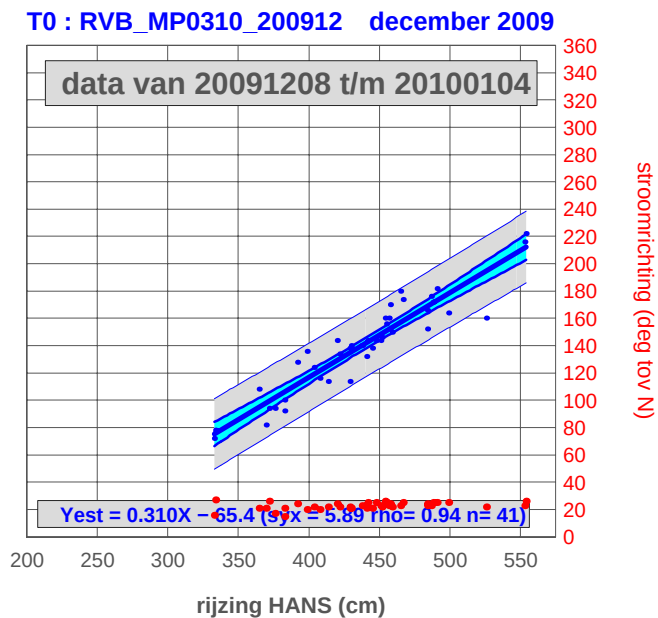
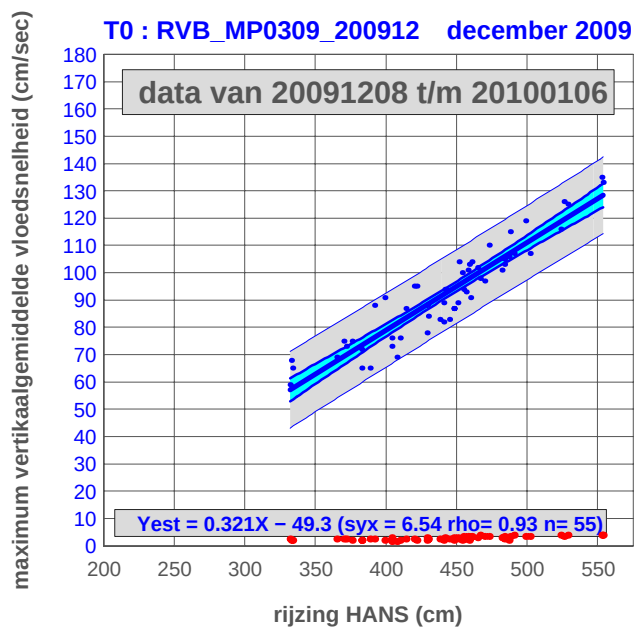
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



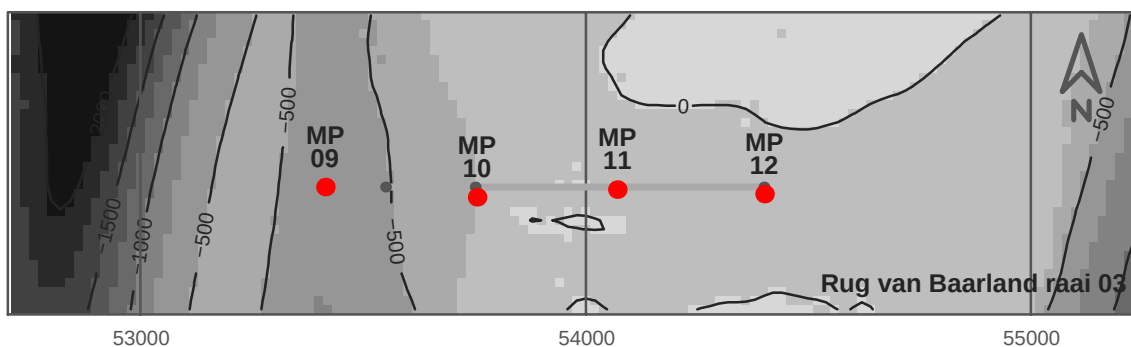
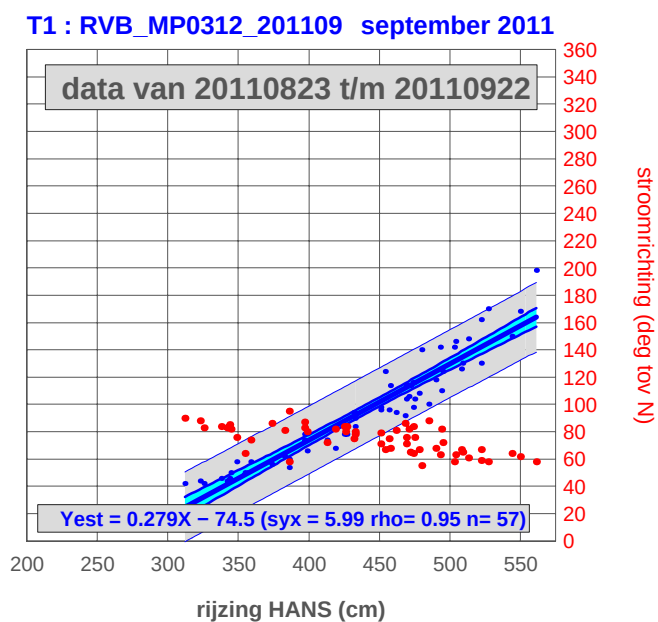
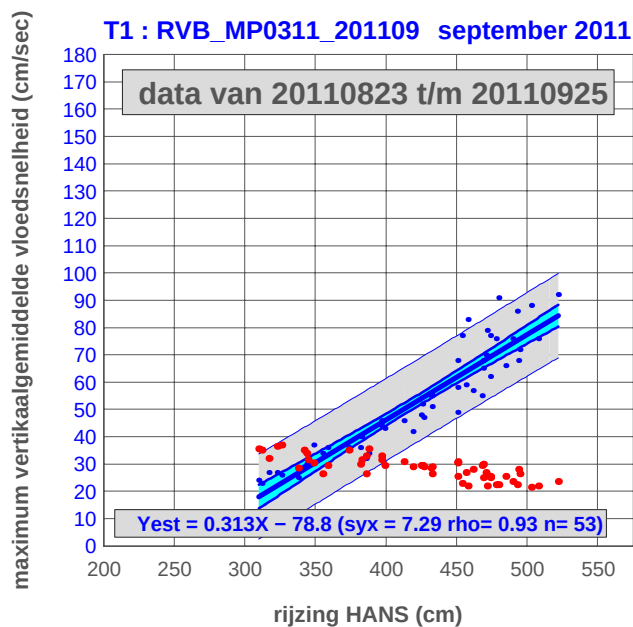
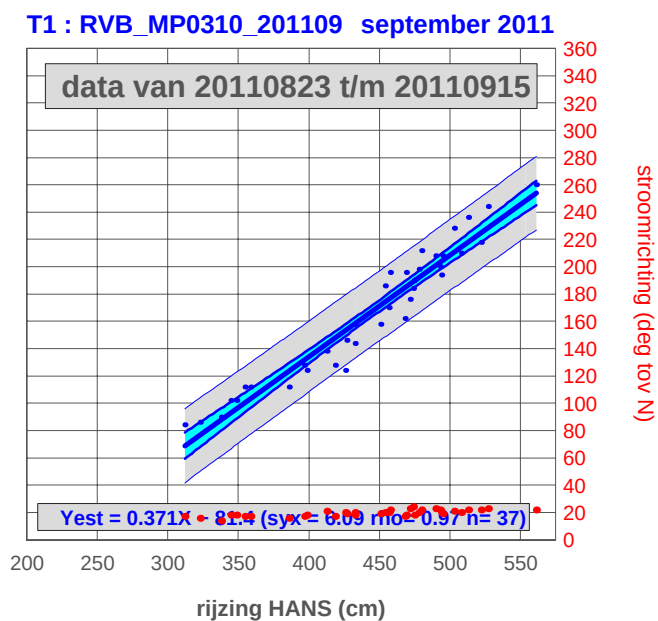
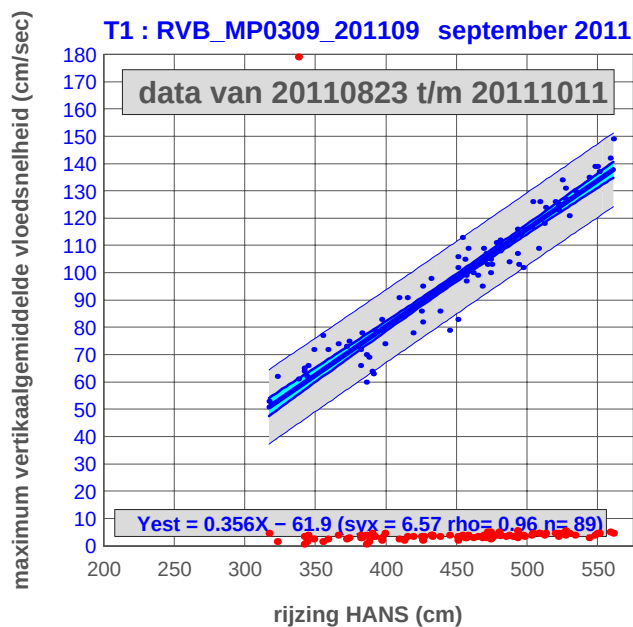
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



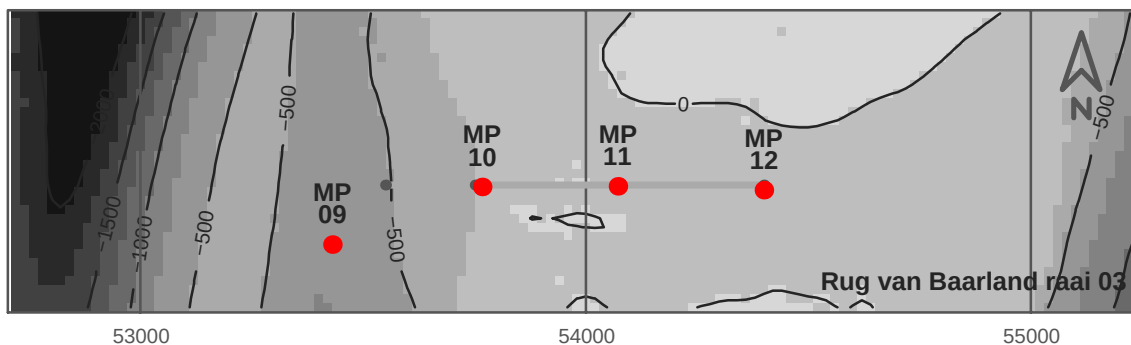
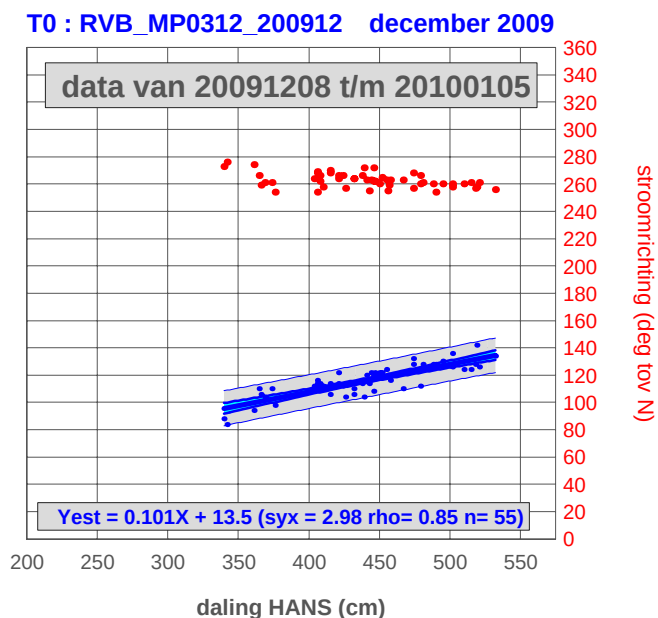
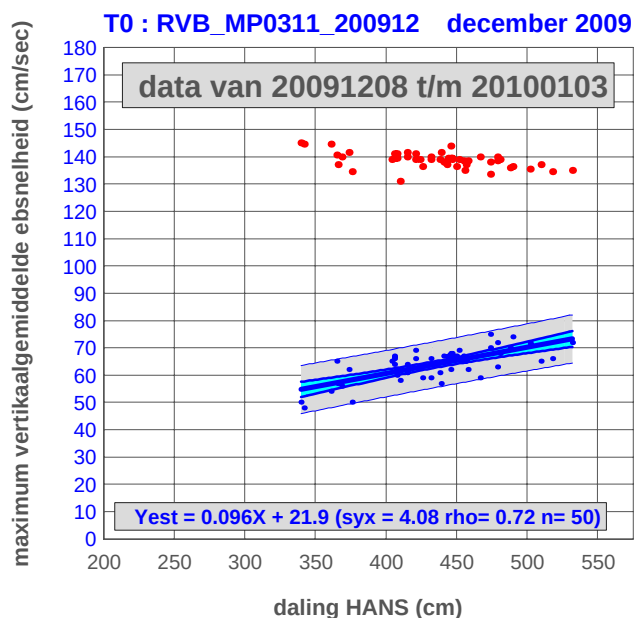
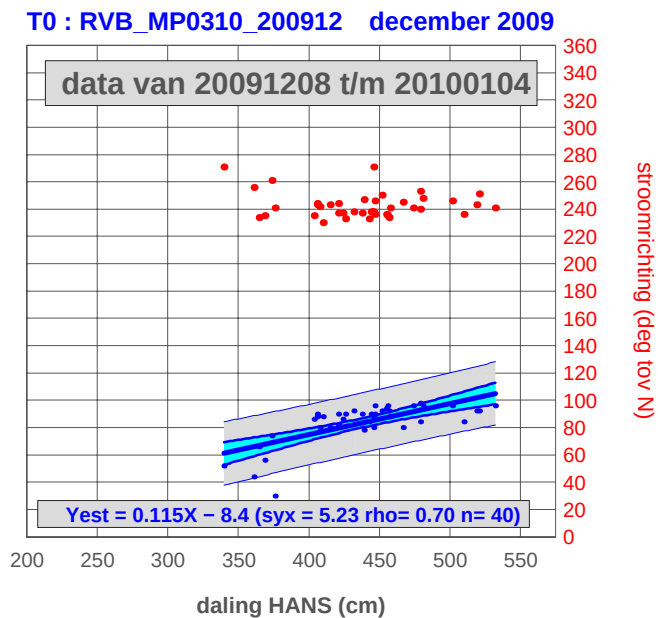
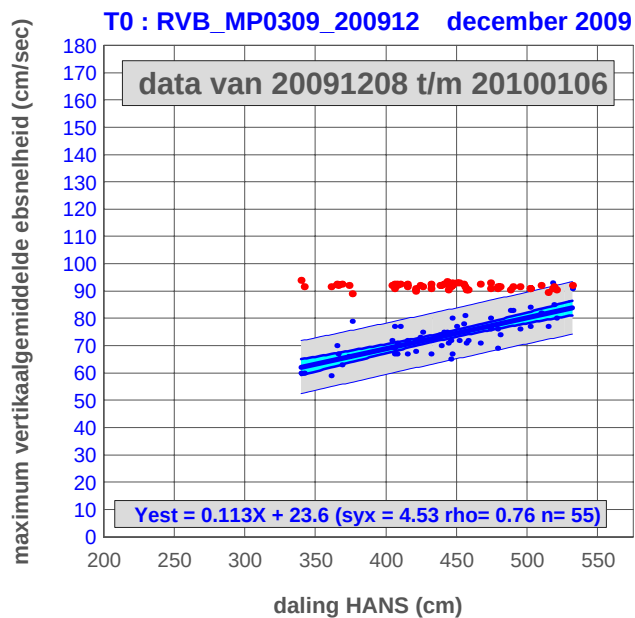
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



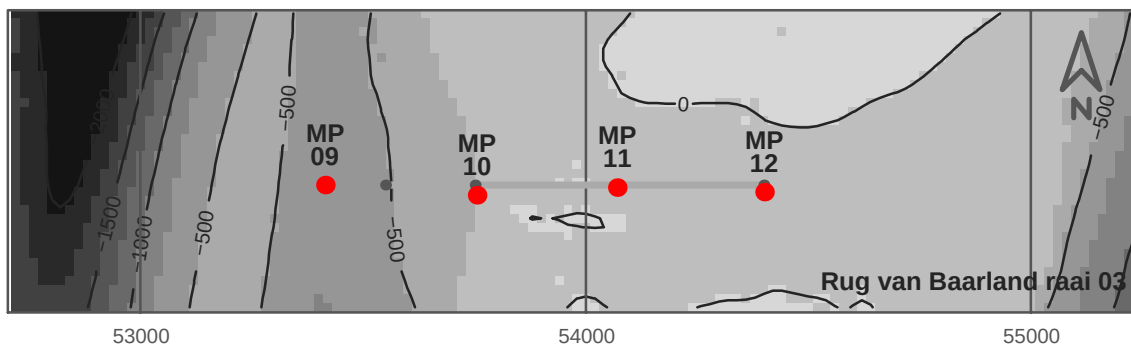
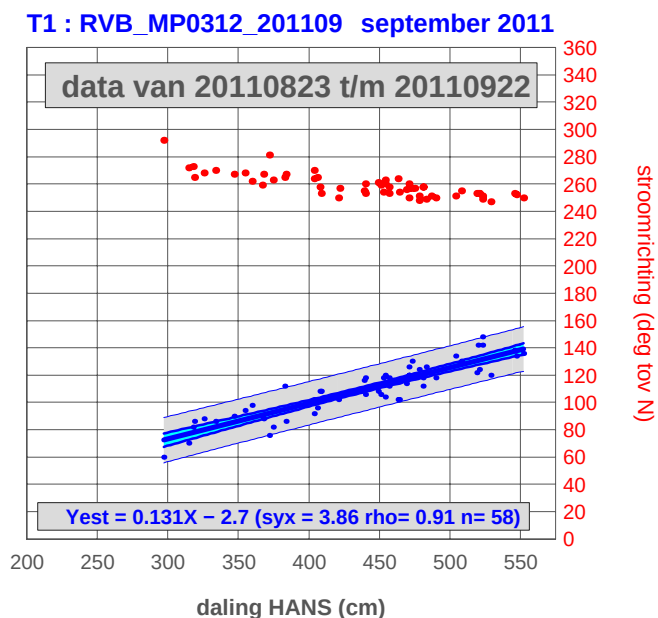
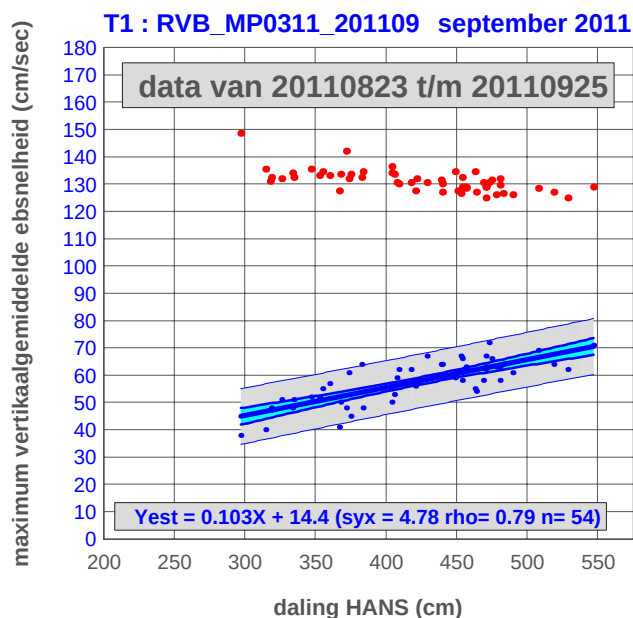
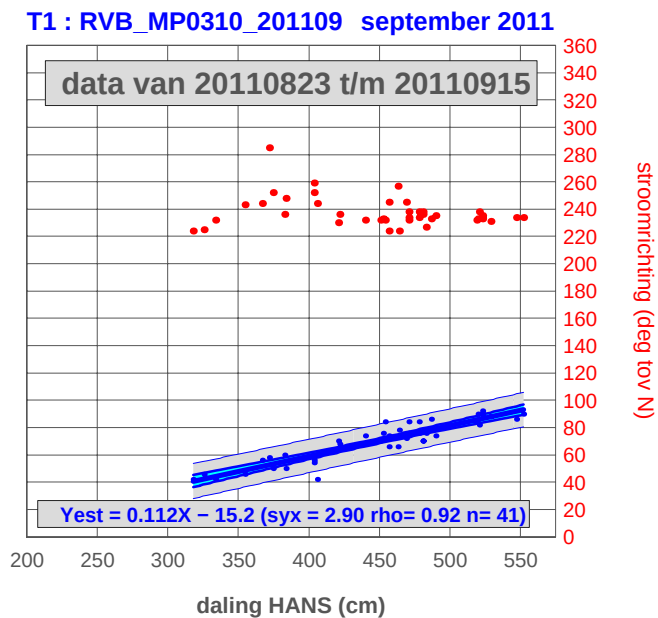
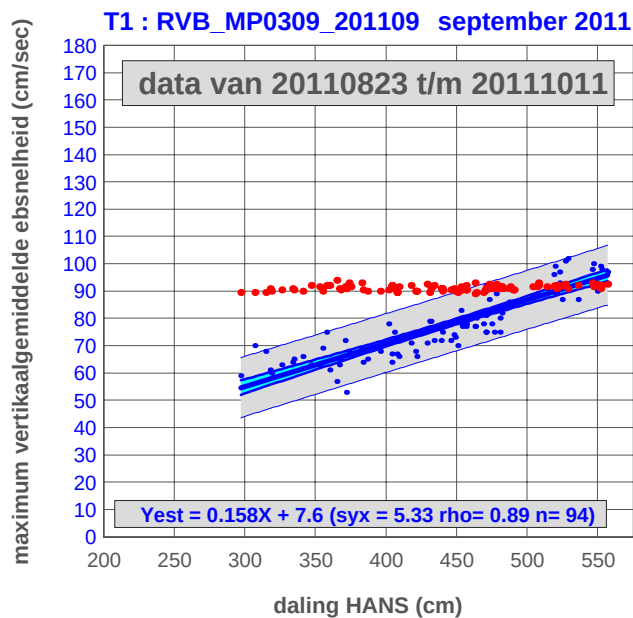
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

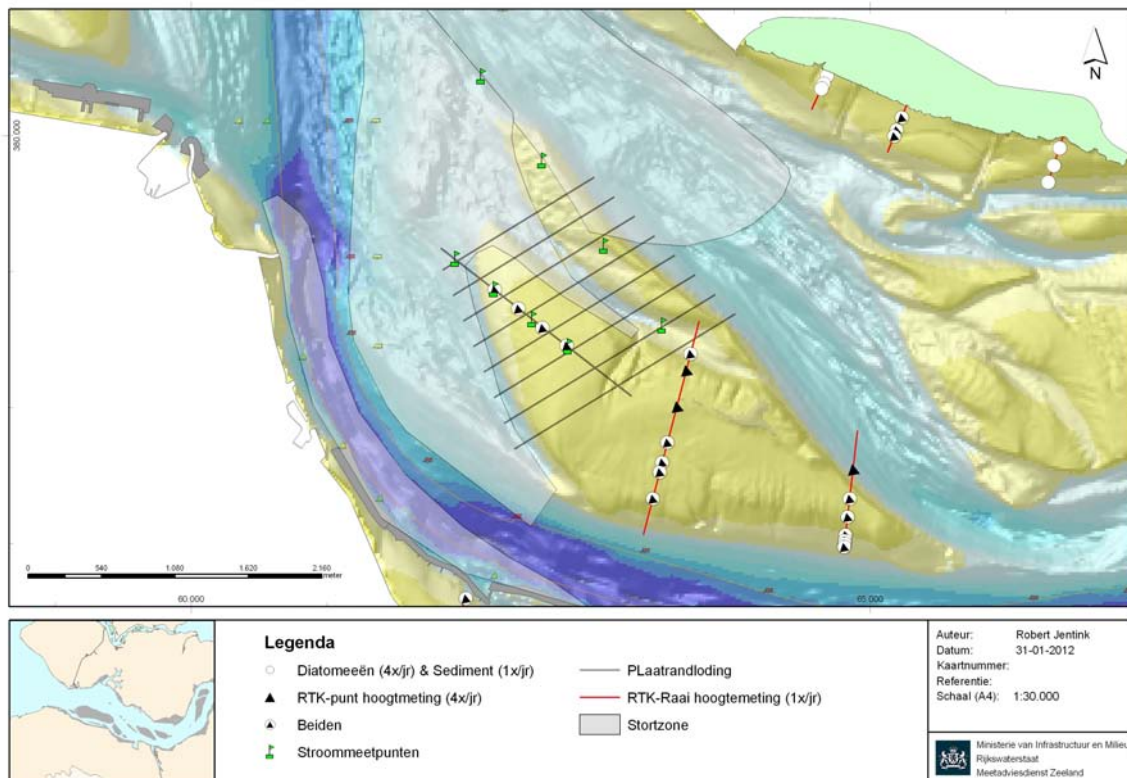


daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Datarapportage Plaat van Walsoorden

Deze datarapportage bevat meetresultaten van de op de onderstaande kaart weergegeven meetpunten.



De volgende meetdata zijn gerapporteerd

Sedimentatie-erosiepunten:

- RTK Hoogtemetingen 4 keer per jaar
- Geomorfologische eenheden 4 keer per jaar
- Globale indicatie bodemleven 4 keer per jaar
- Fotoreeks 4 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 2cm 1 keer per jaar
- Fractie <63µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- D50 fractie >16µm bodemmonster 10cm 1 keer per jaar
- Diatomeeën Chlorofyl A 4 keer per jaar

Lodingen Plaatranden:

- Profielen single-beam loding 4 keer per jaar

RTK Hoogteprofielen:

- Profielen over SE-plots met RTK 1 keer per jaar

Stroommetingen:

- ADCP metingen op de plaat, frequentie locatie afhankelijk

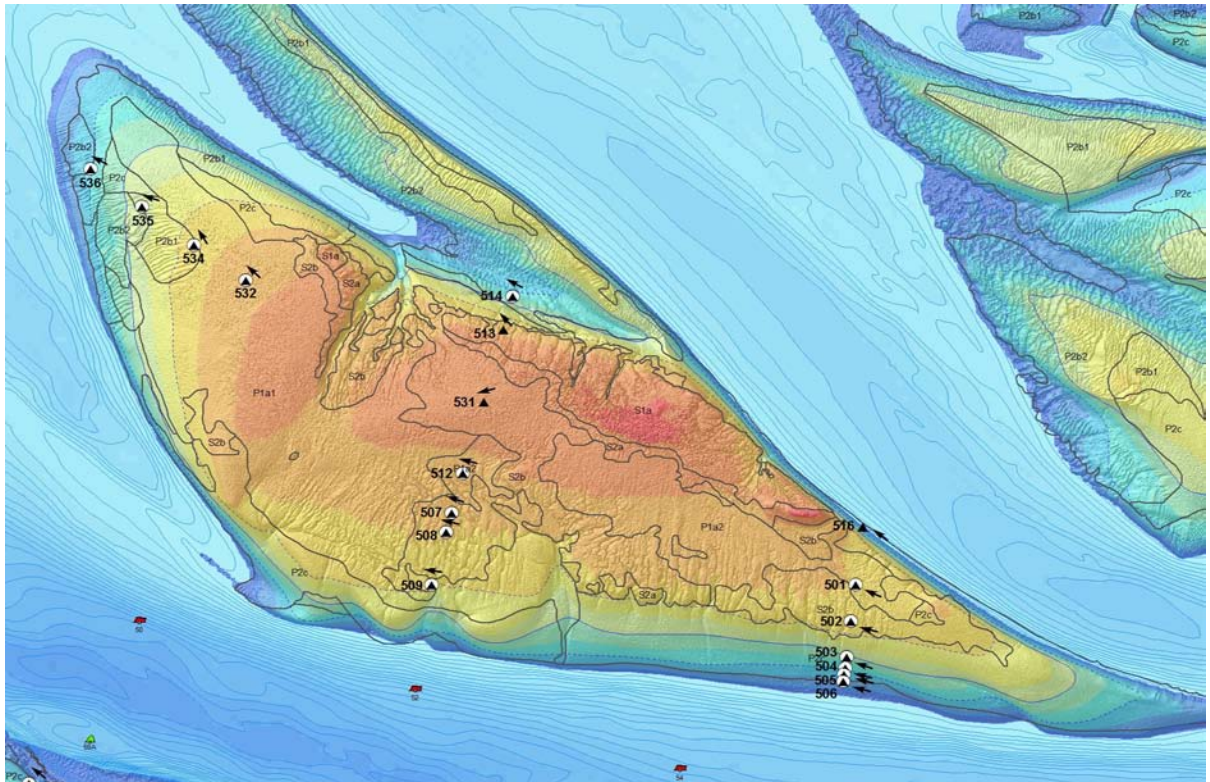
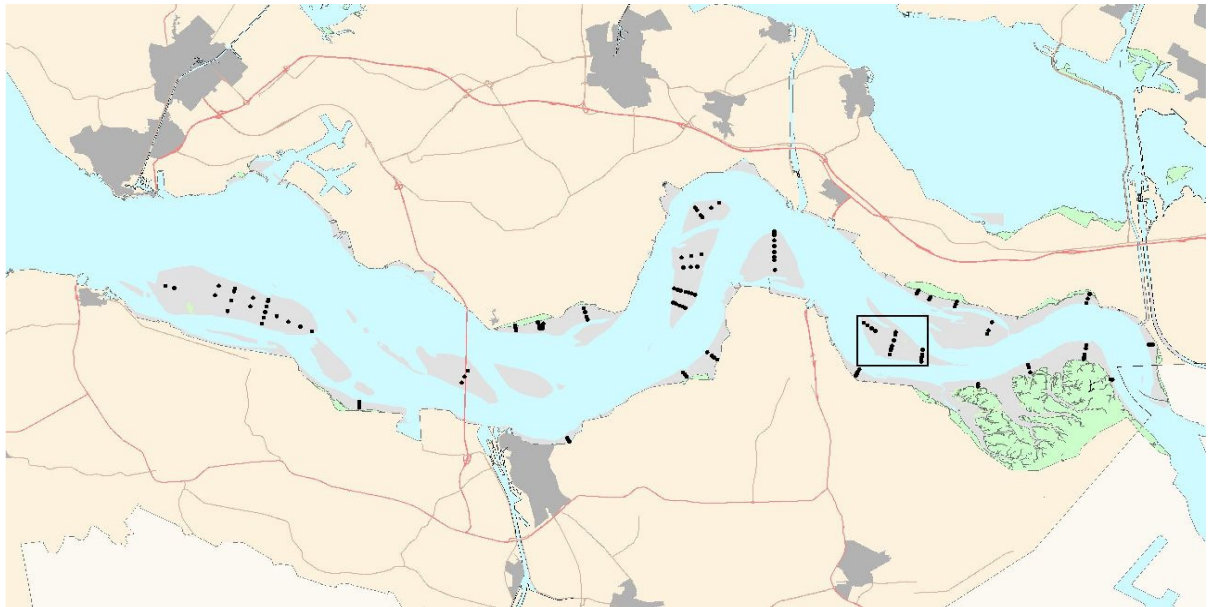
Sedimentatie-erosiepunten

- Hoogte ontwikkeling
- Trend Sedimentatie-erosie
- Geomorfologische eenheid
- Lutumpercentage (veldwaarneming)
- Globale indicatie bodemleven
- Fotoreeks
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 2cm
- Fractie $<63\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- D50 fractie $>16\mu\text{m}$ bodemmonster 10cm
- Diatomeeën

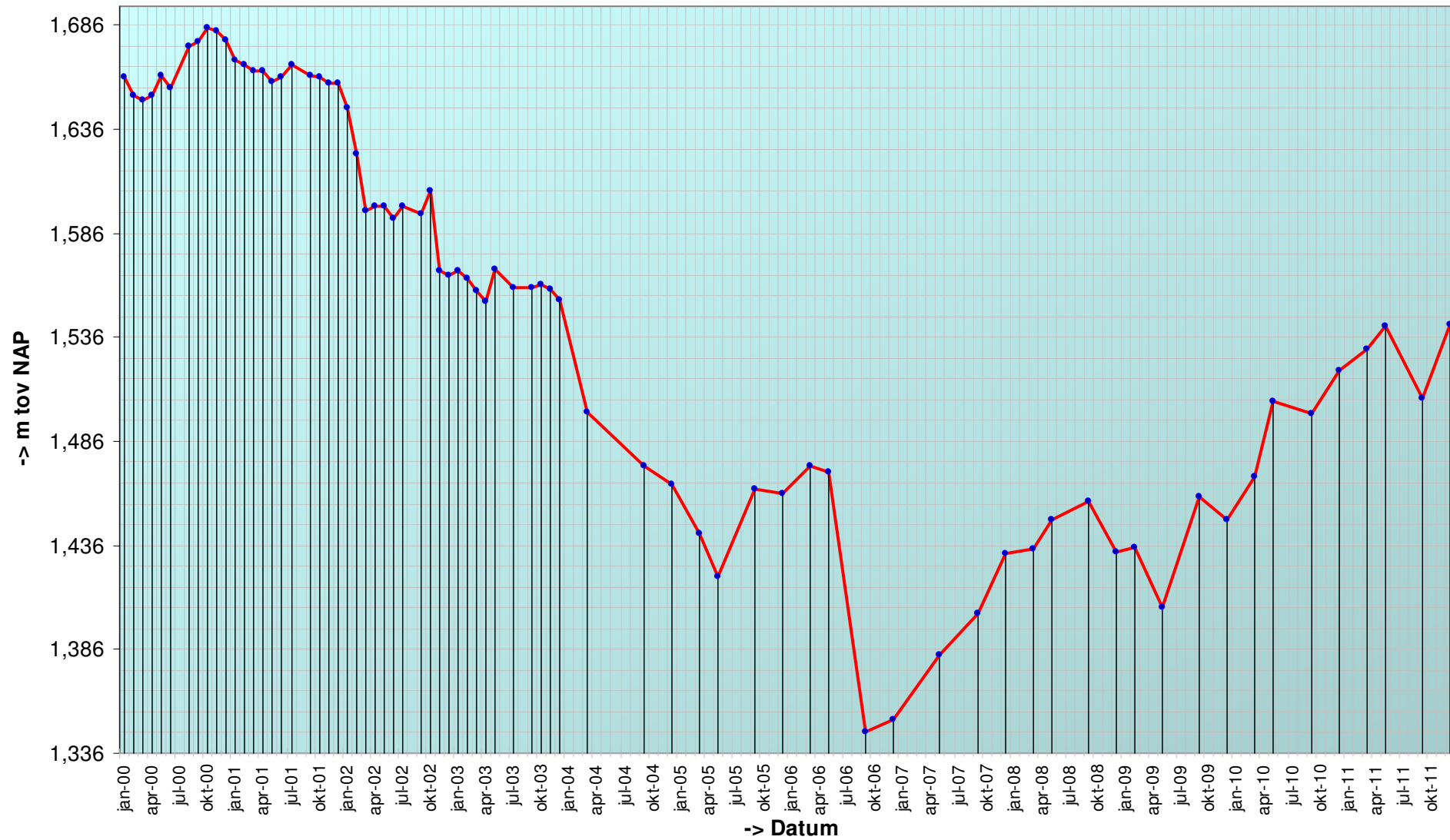
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 501
Code: PLATVVKNSE1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64847,88, 377331,24



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 501'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 27-9-2011



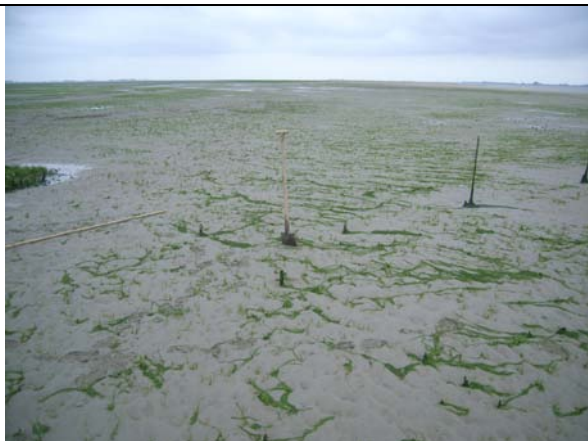
Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 17-5-2011



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Geen

Corophium Veel

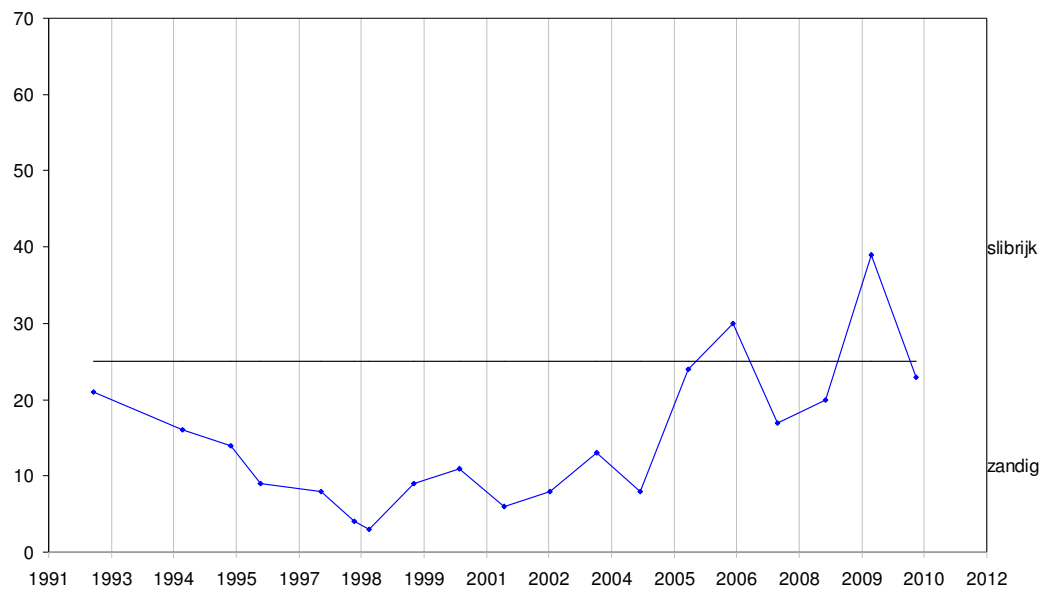
Kokkels Geen

Bodemleven Rijk

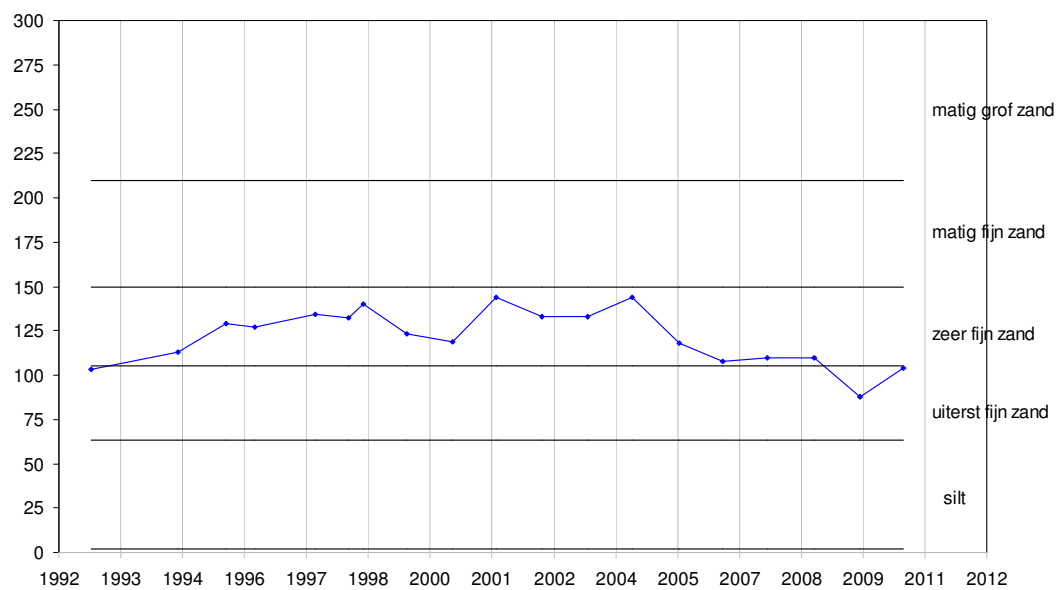
Hoek: 295°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 501', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

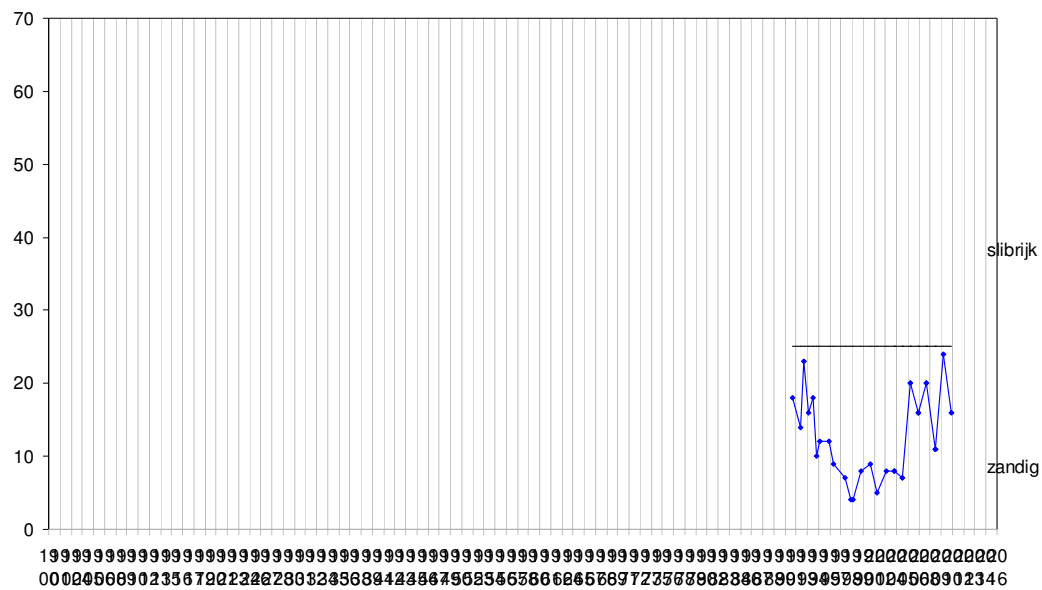


'Platen van Valkenisse, 501', D50 bodemonmonster 2cm

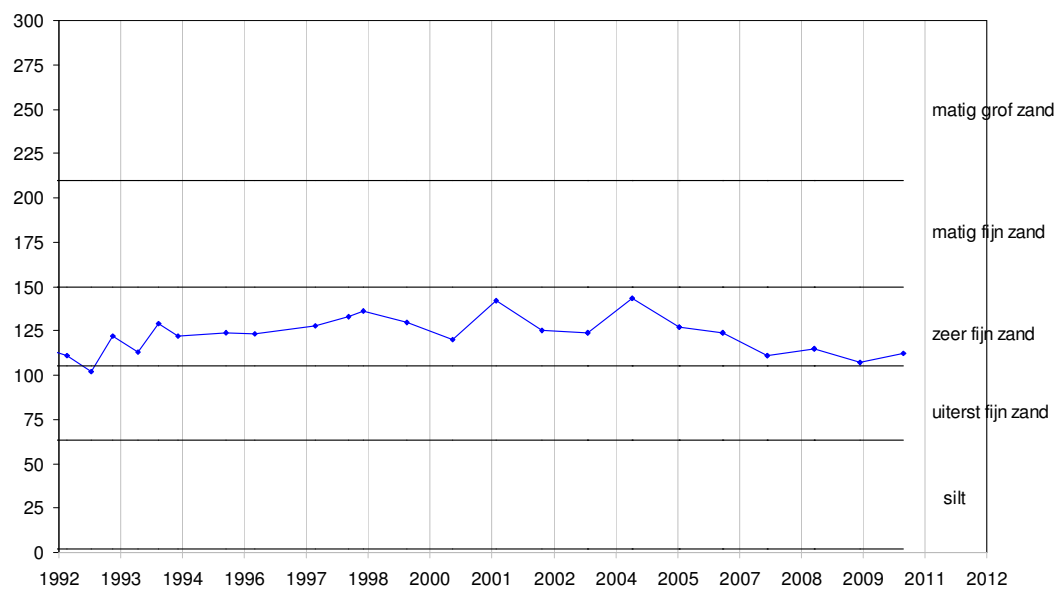


Grafieken sedimentatie 10cm

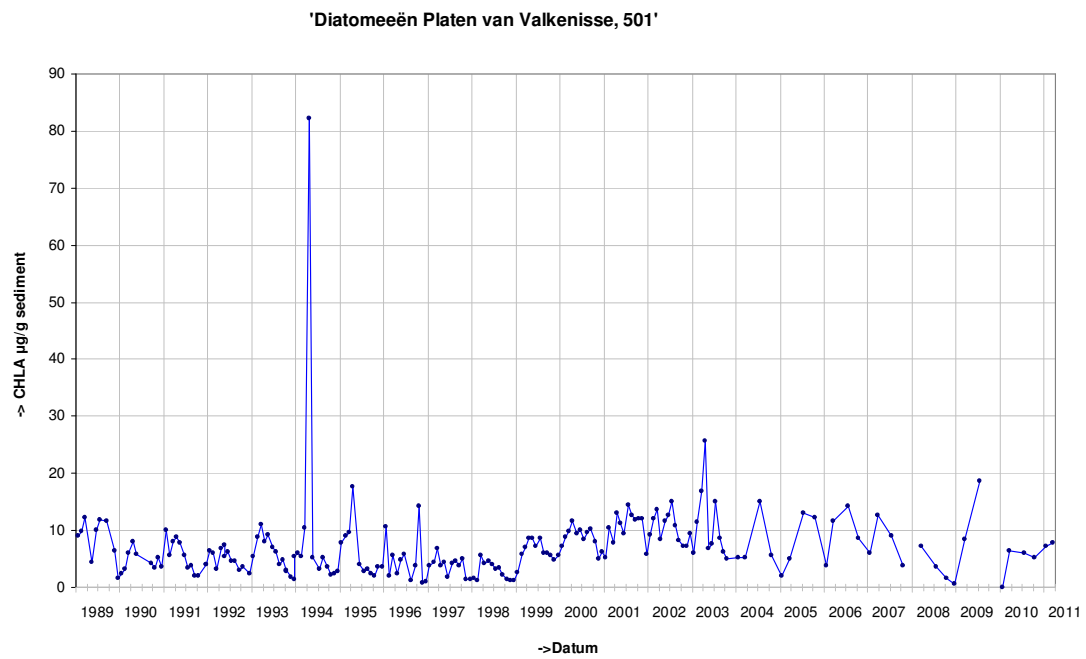
'Platen van Valkenisse, 501', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 501', D50 bodemmonster 10cm



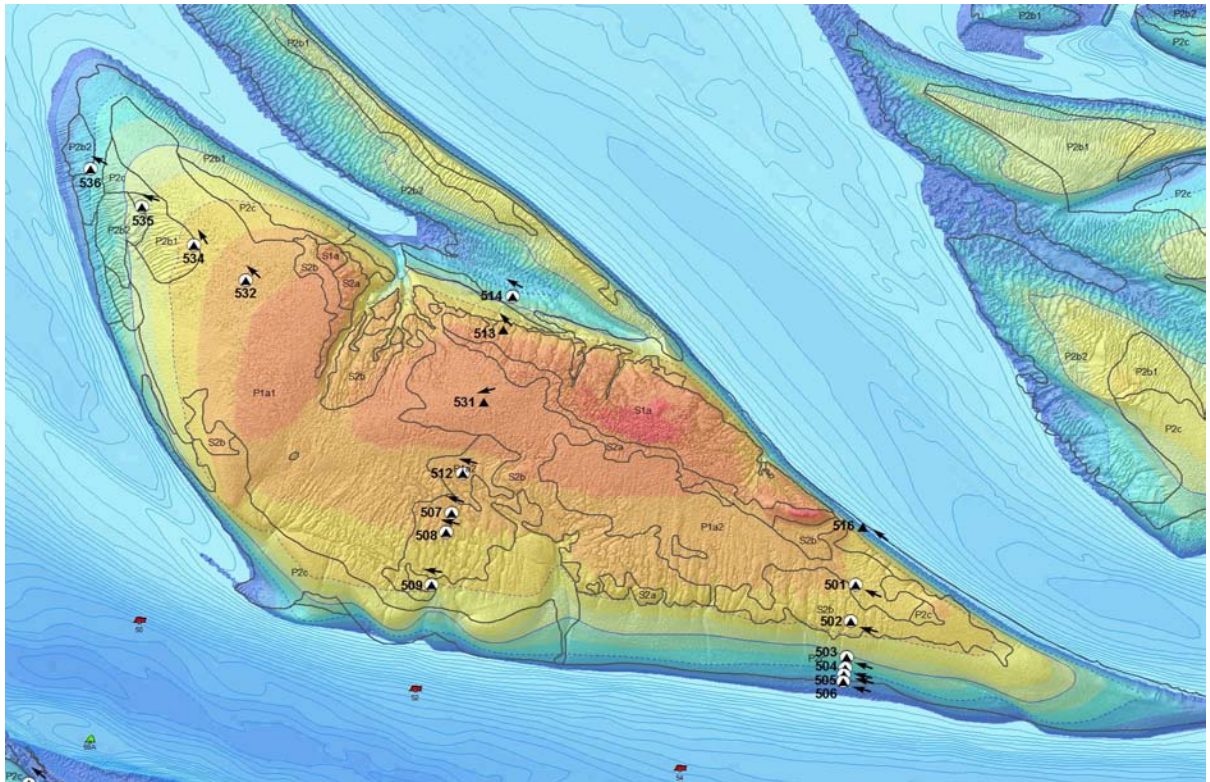
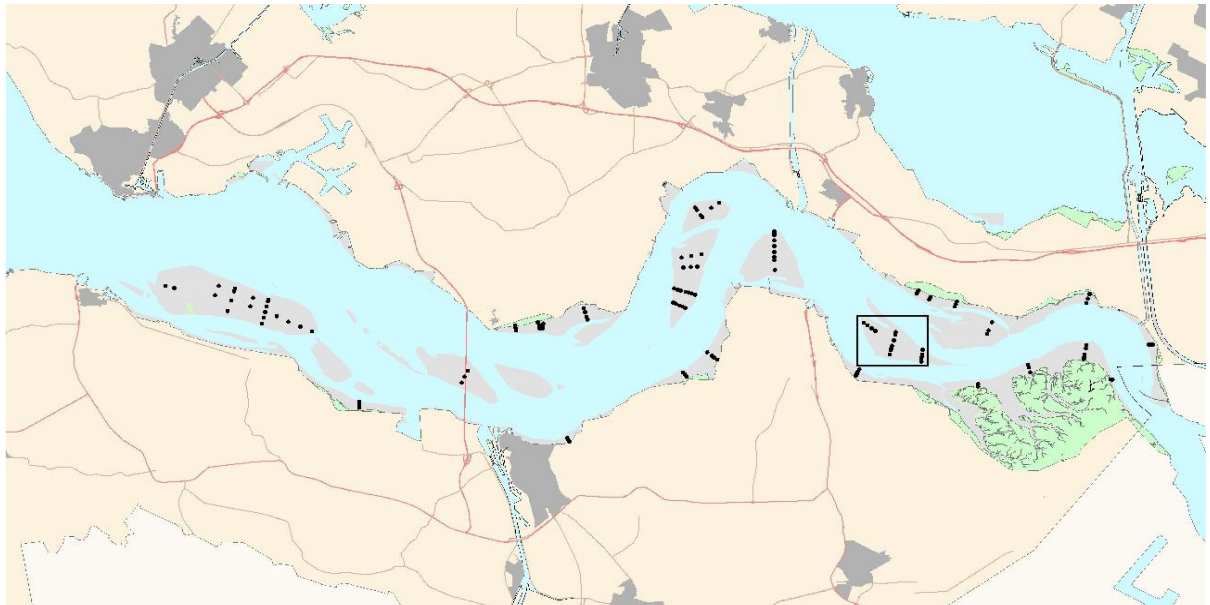
Grafieken Diatomeeën



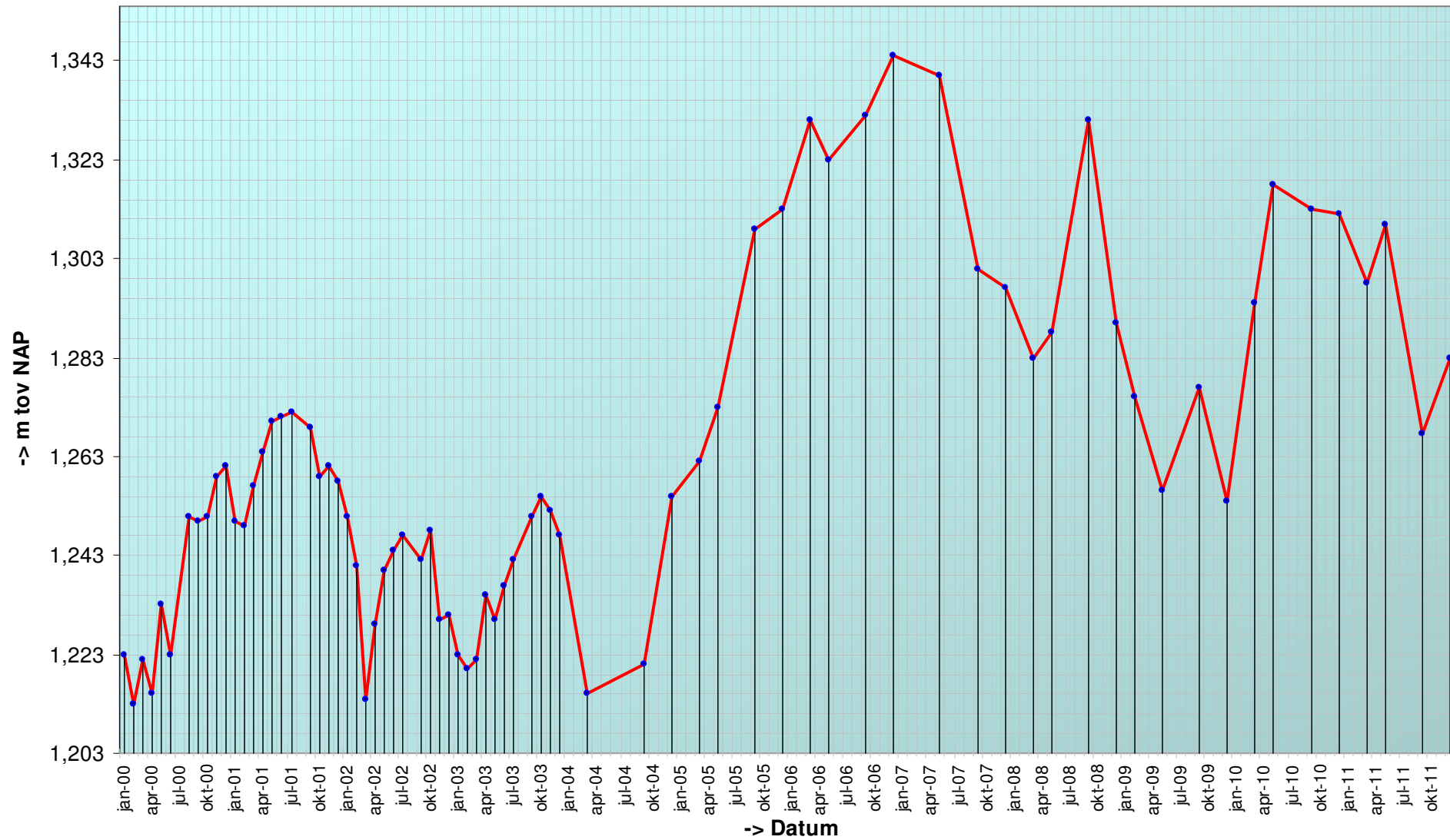
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 502
Code: PLATVVKNSE2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64832,34, 377195,62



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 502'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 285°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren Geen

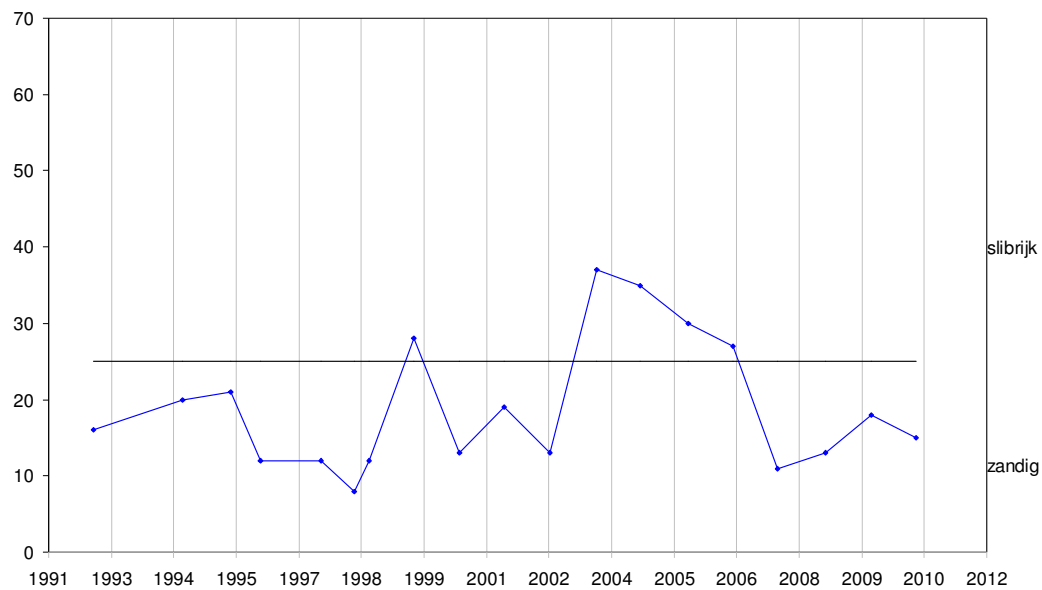
Corophium Weinig

Kokkels Geen

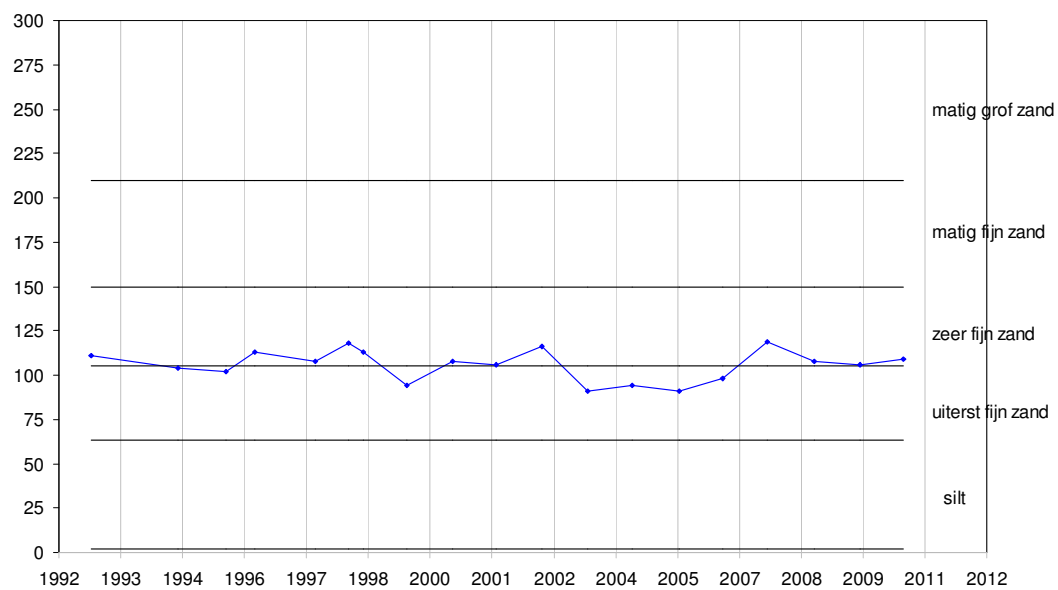
Bodemleven Sporadisch

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 502', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

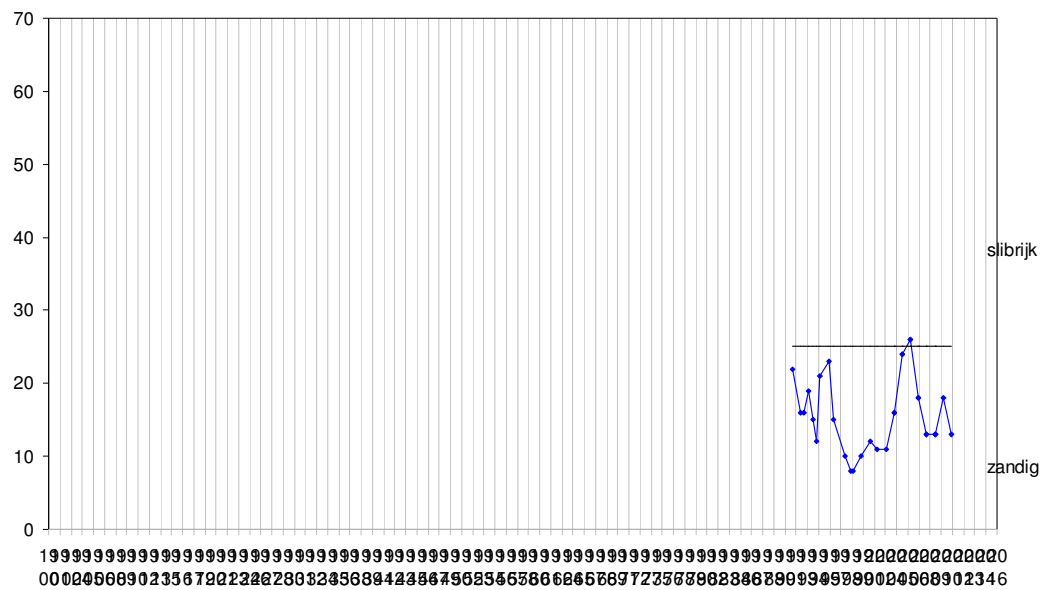


'Platen van Valkenisse, 502', D50 bodemonmonster 2cm

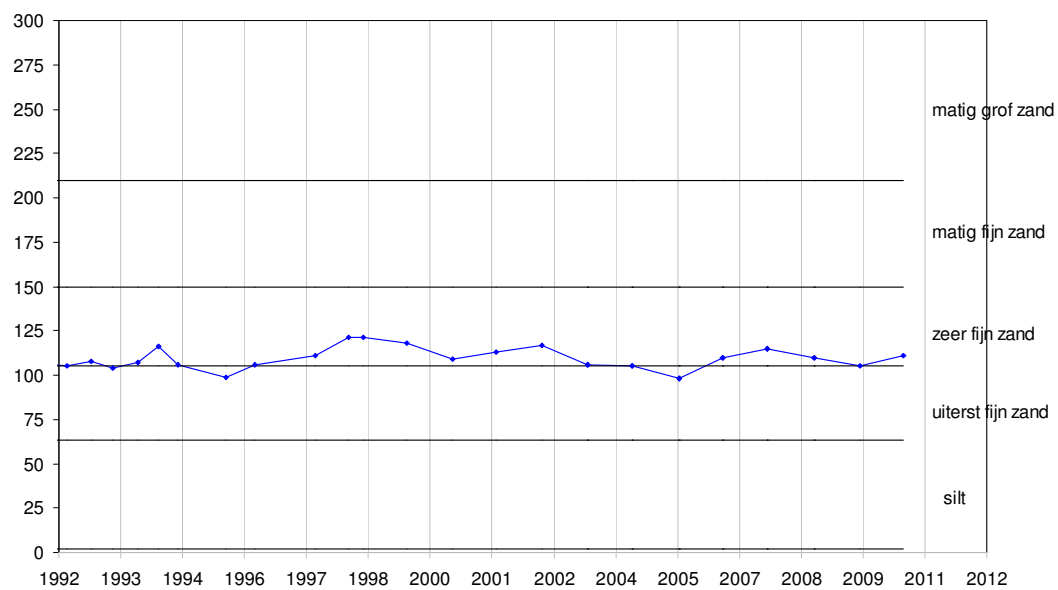


Grafieken sedimentatie 10cm

'Platen van Valkenisse, 502', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm

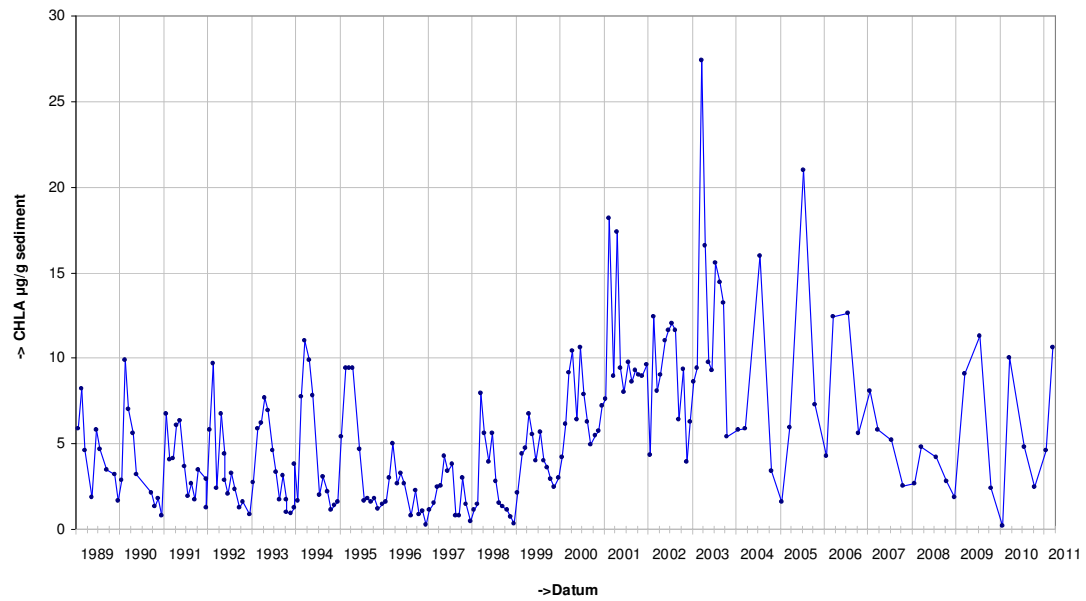


'Platen van Valkenisse, 502', D50 bodemonmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

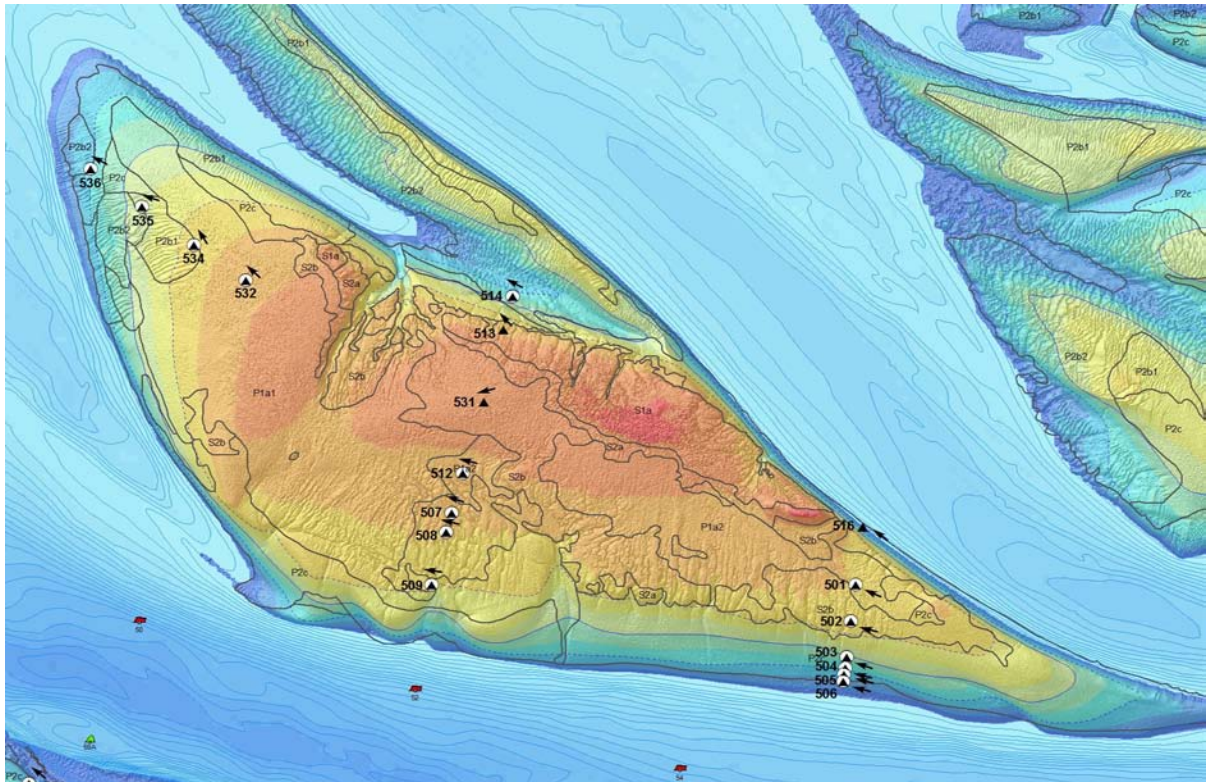
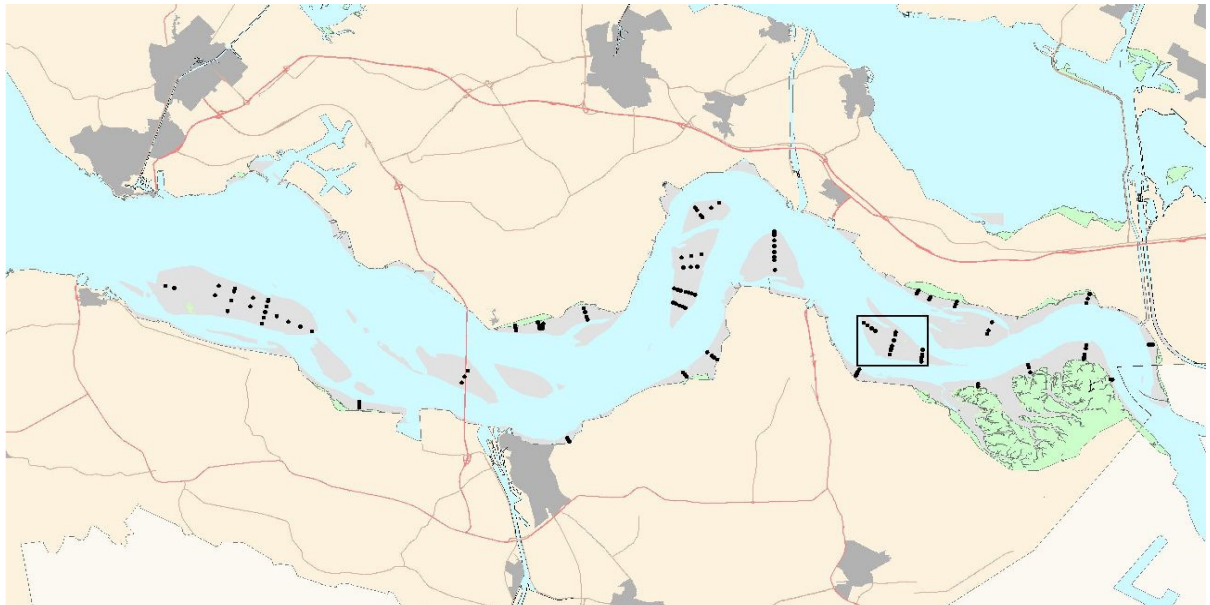
'Diatomeeën Platen van Valkenisse, 502'



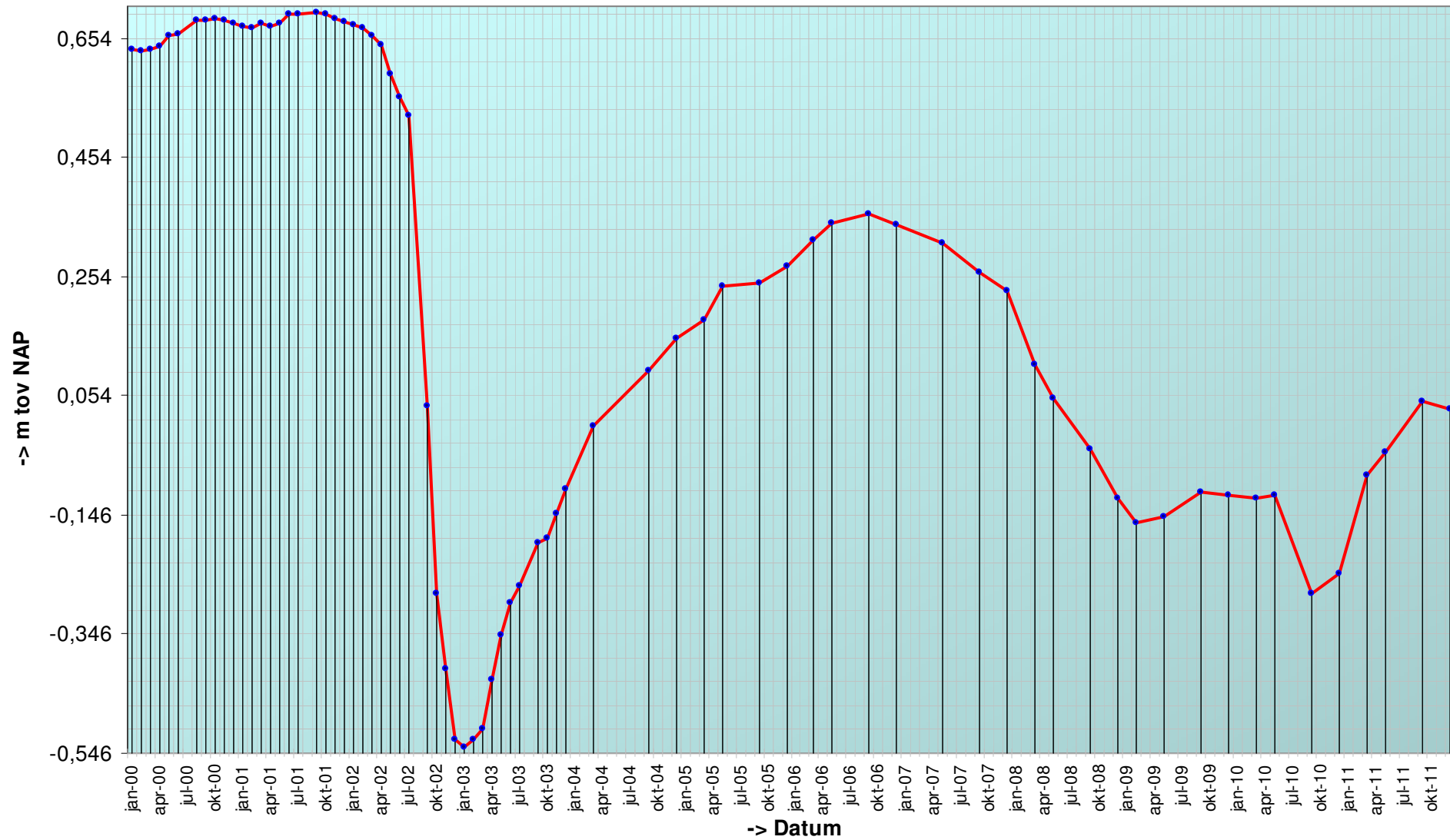
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 503
Code: PLATVVKNSE3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64817,05, 377063,04



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 503'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

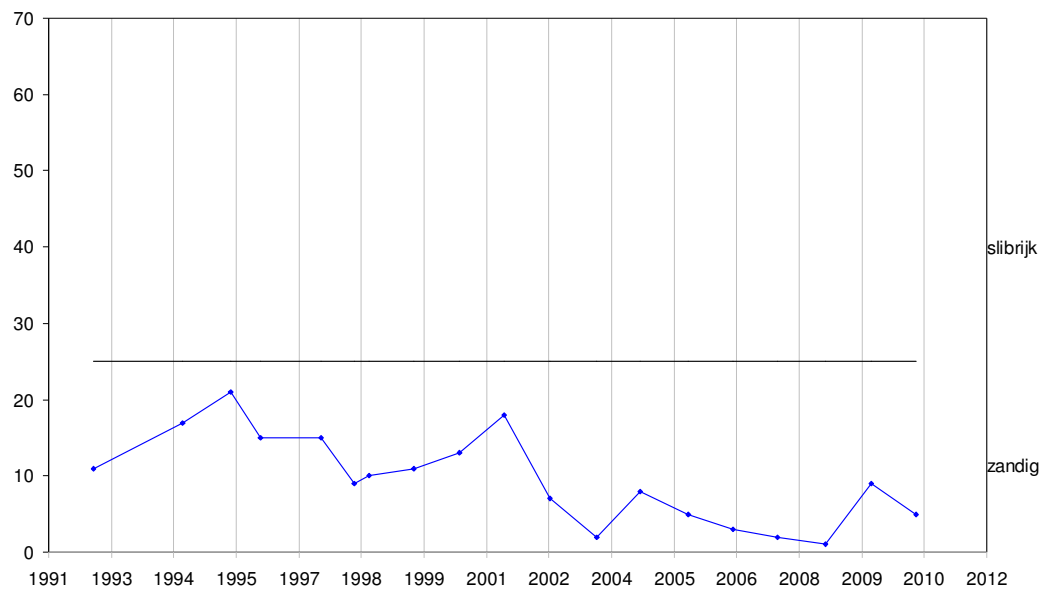
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

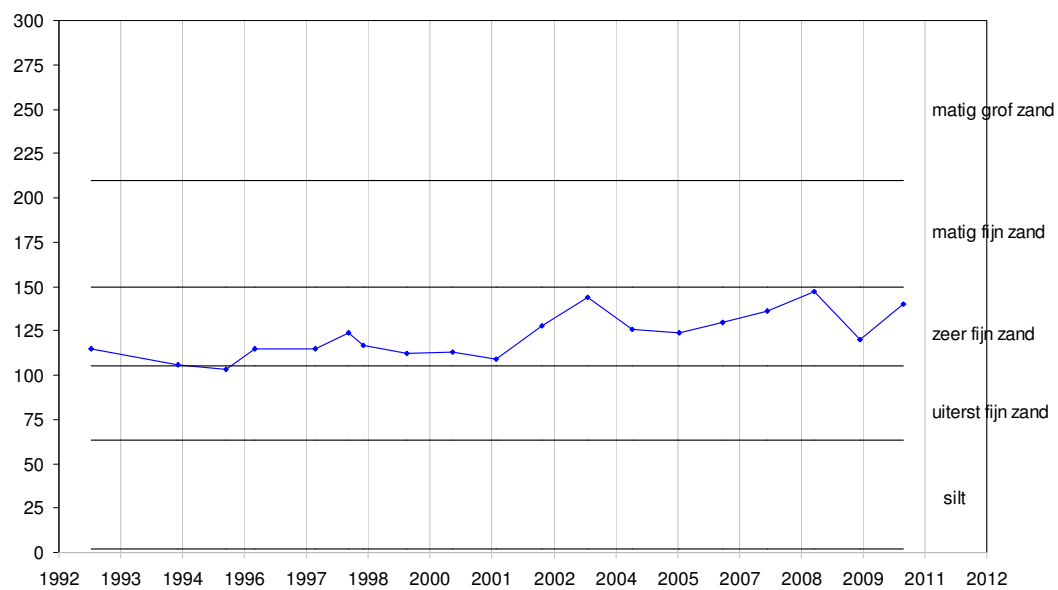
Hoek: 290°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 503', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

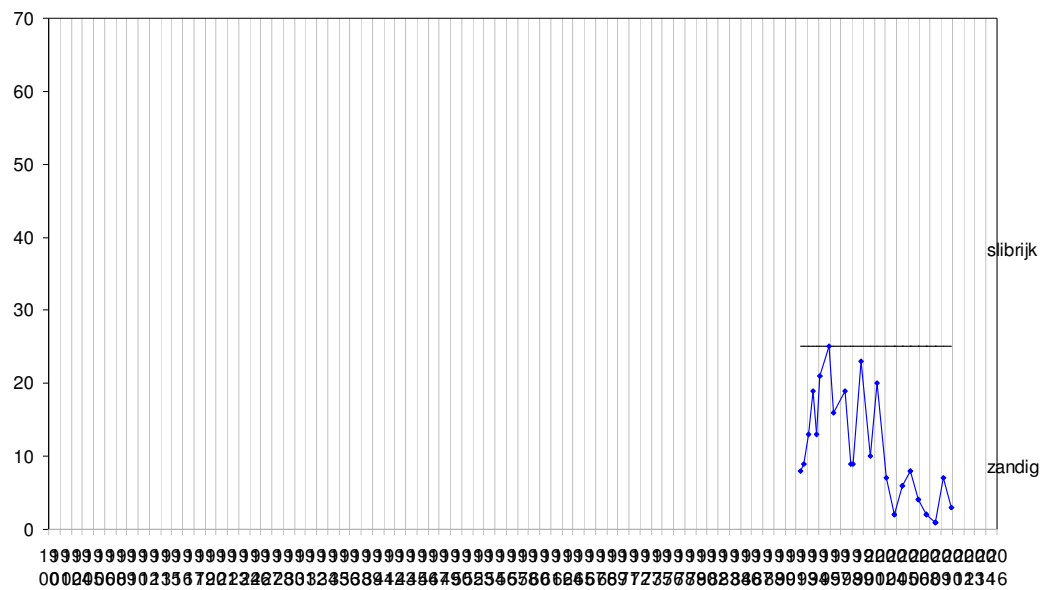


'Platen van Valkenisse, 503', D50 bodemonmonster 2cm

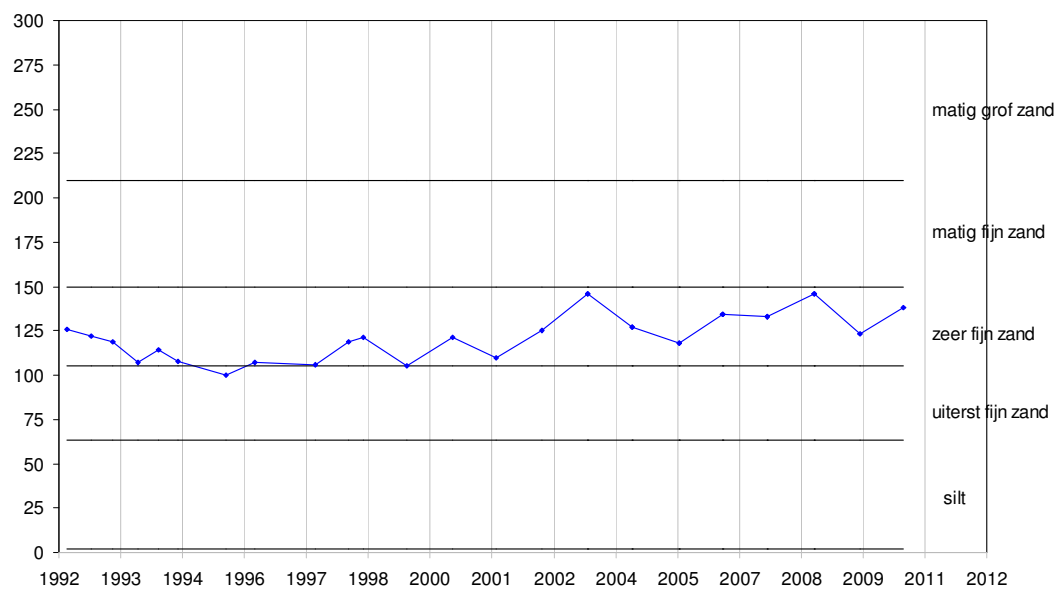


Grafieken sedimentatie 10cm

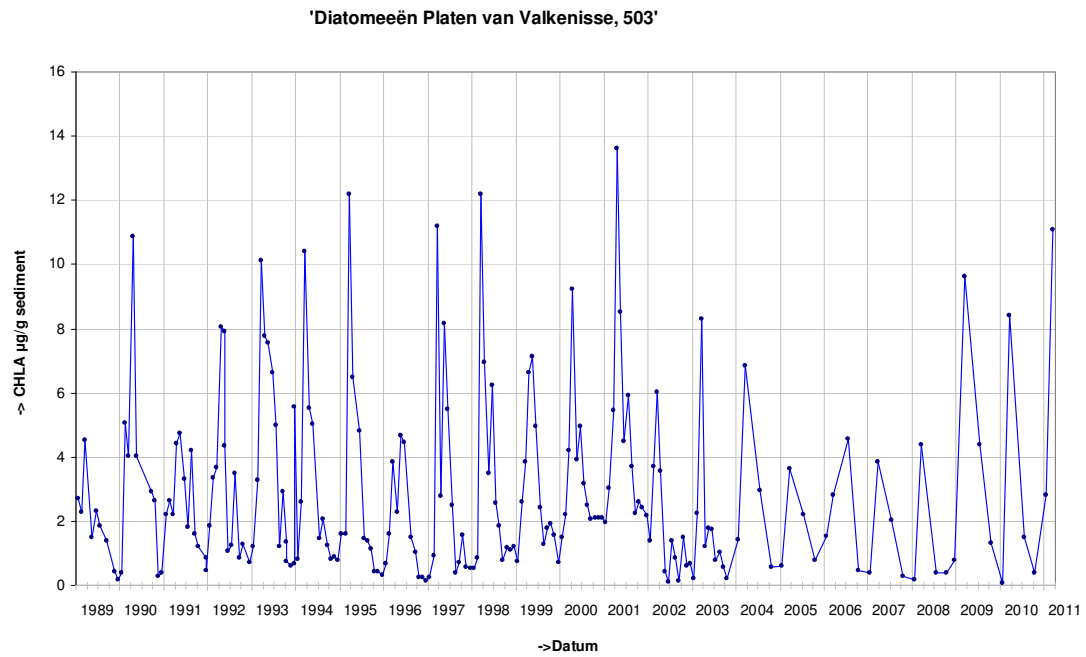
'Platen van Valkenisse, 503', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 503', D50 bodemonmonster 10cm



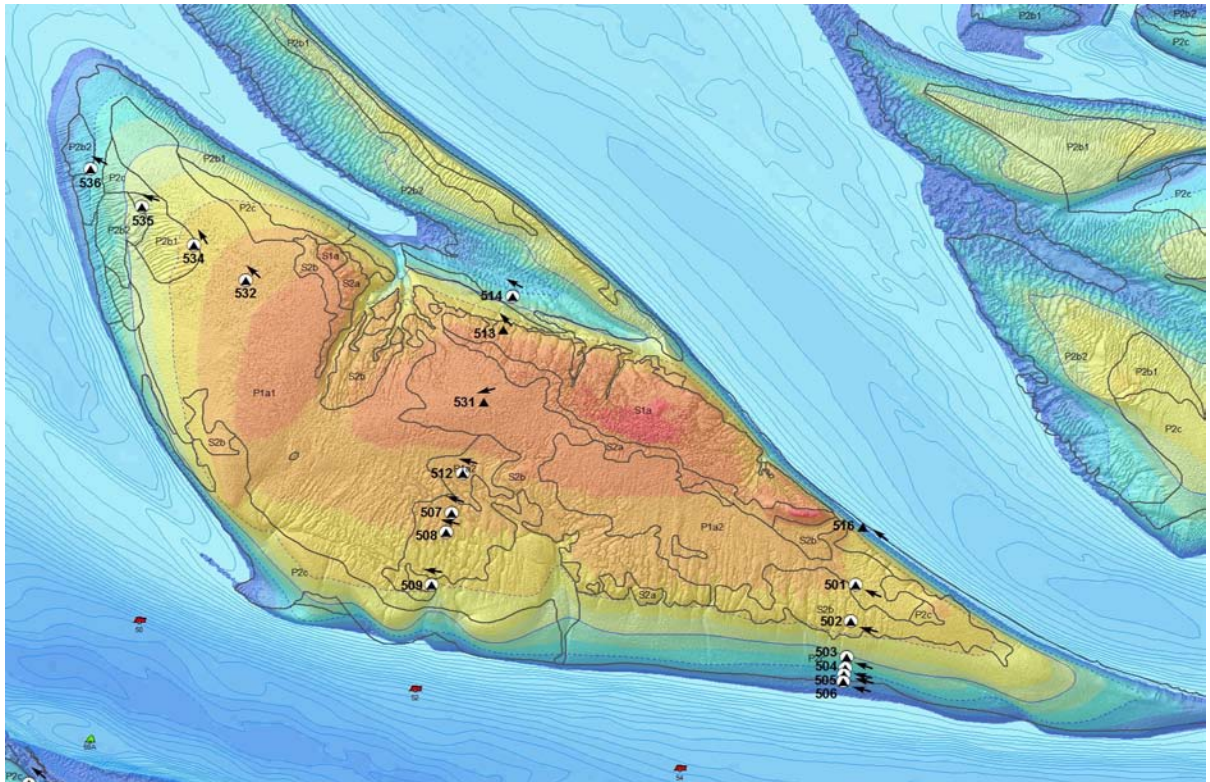
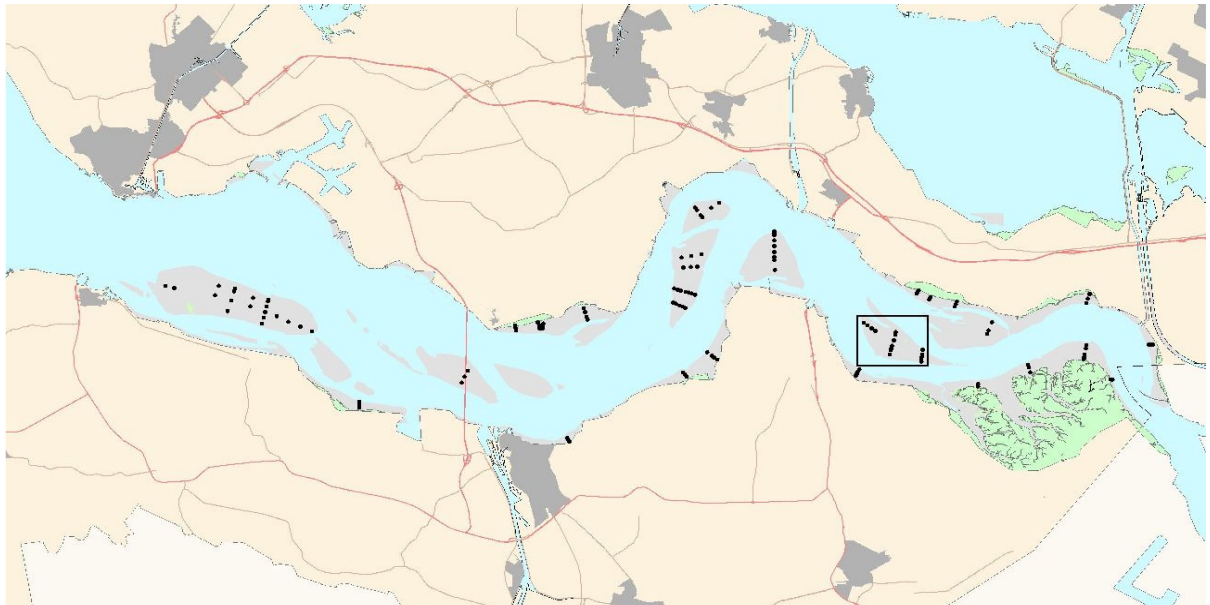
Grafieken Diatomeeën



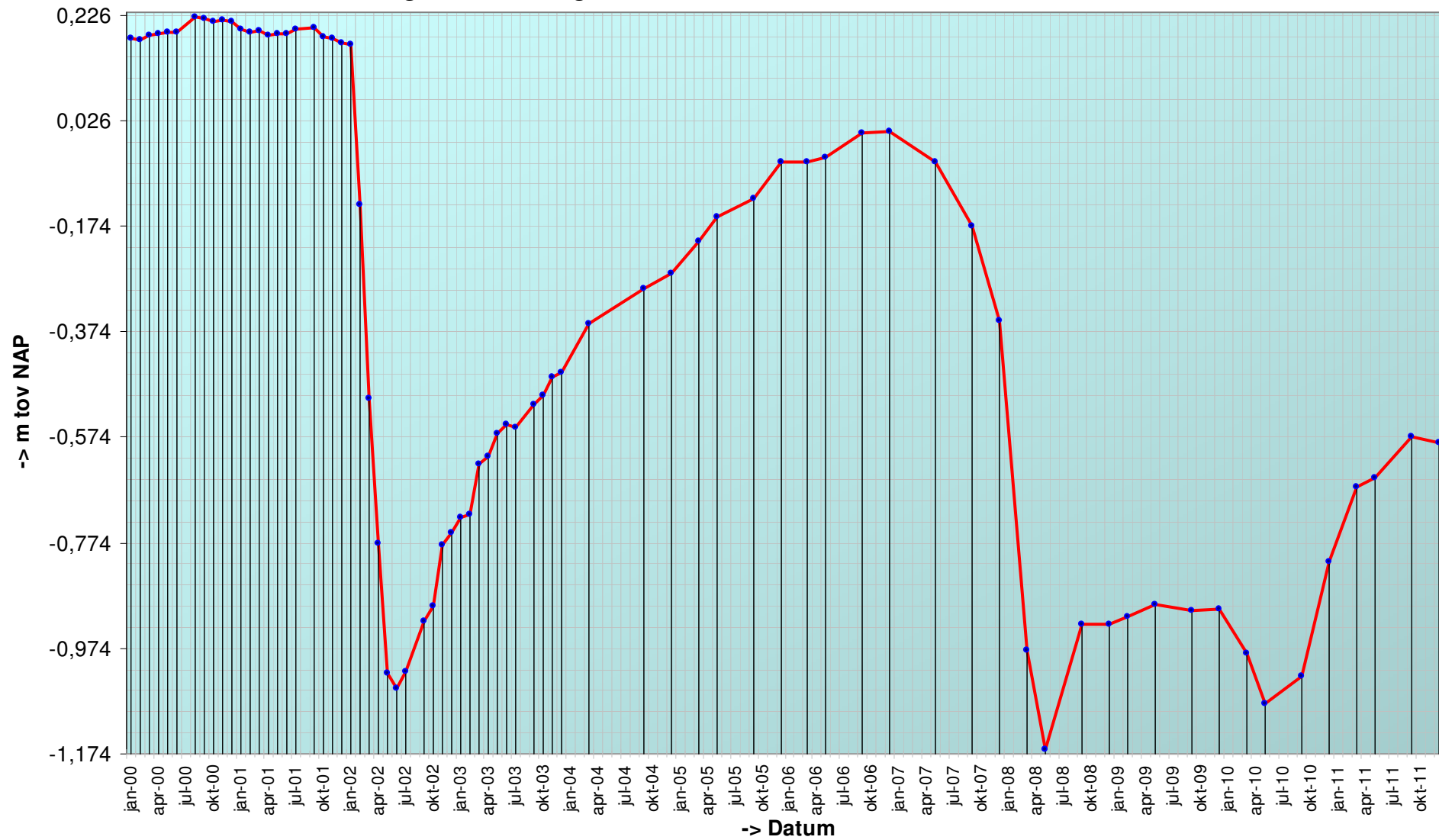
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 504
Code: PLATVVKNSE4

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64812,51, 377024,16



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 504'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 285°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

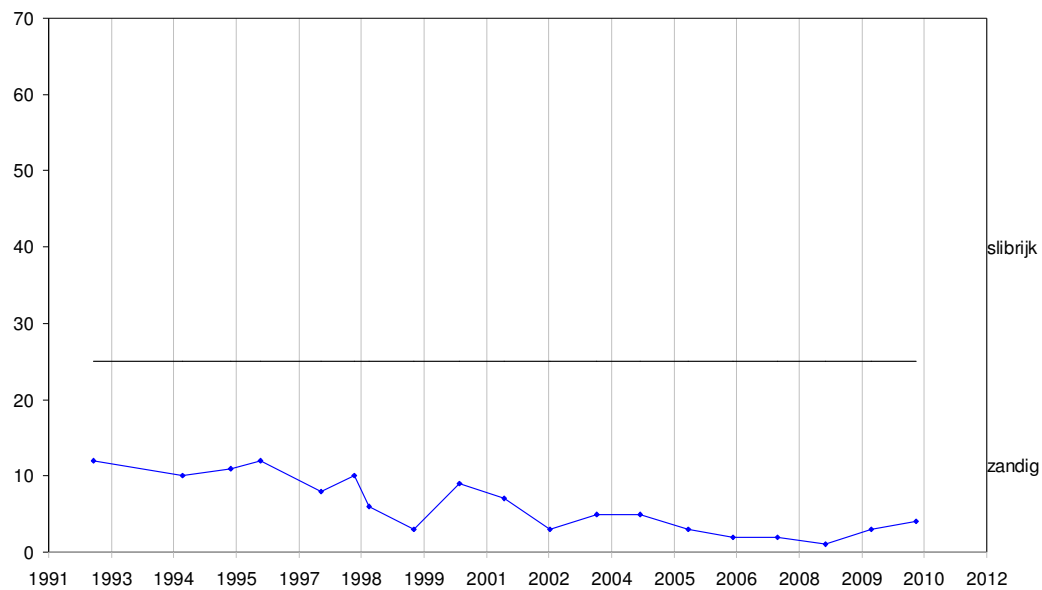
Corophium Weinig

Kokkels Geen

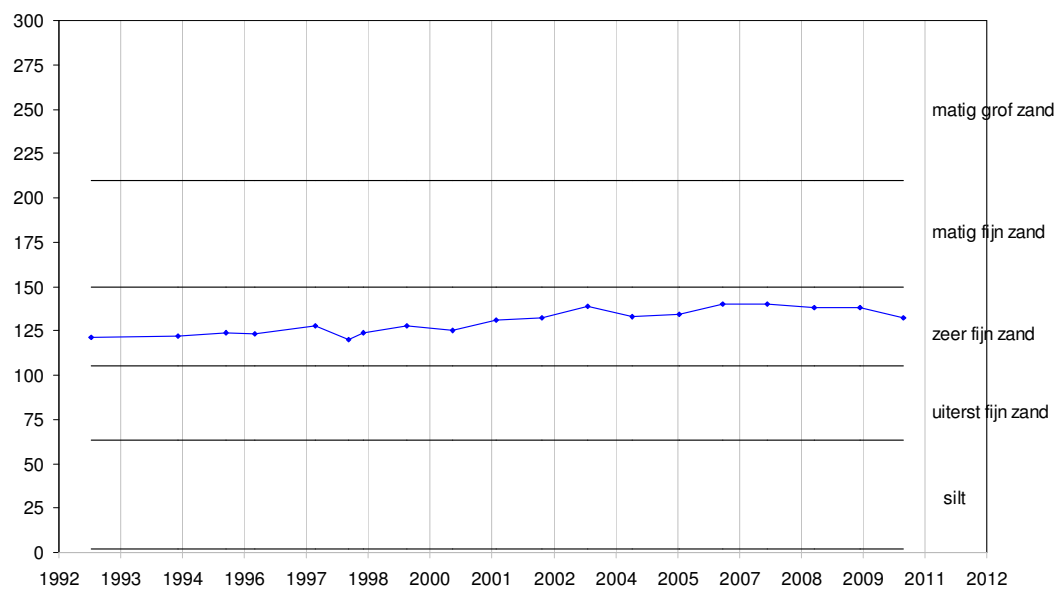
Bodemleven Sporadisch

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 504', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

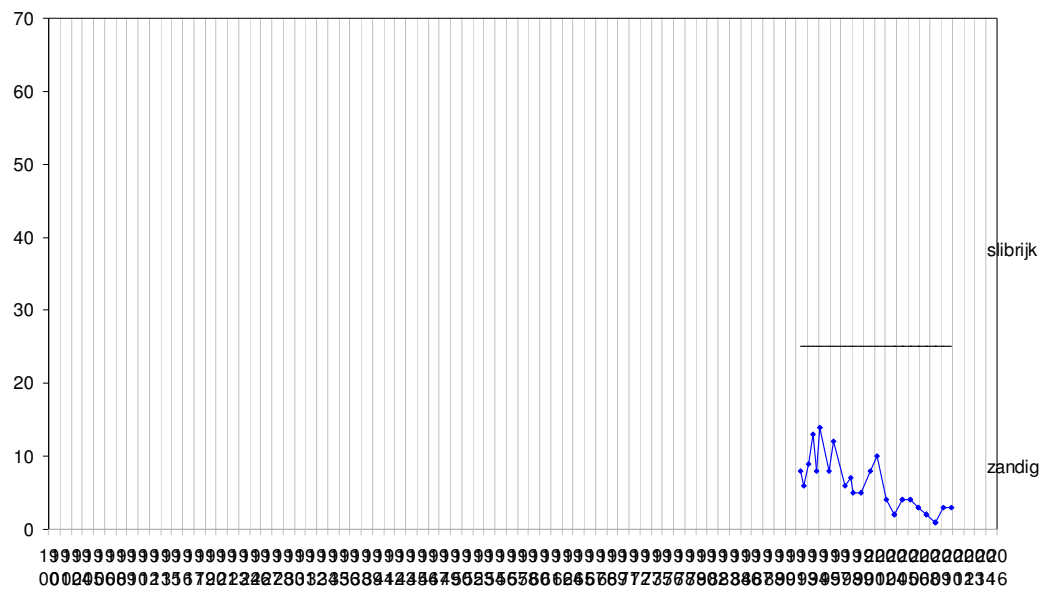


'Platen van Valkenisse, 504', D50 bodemonmonster 2cm

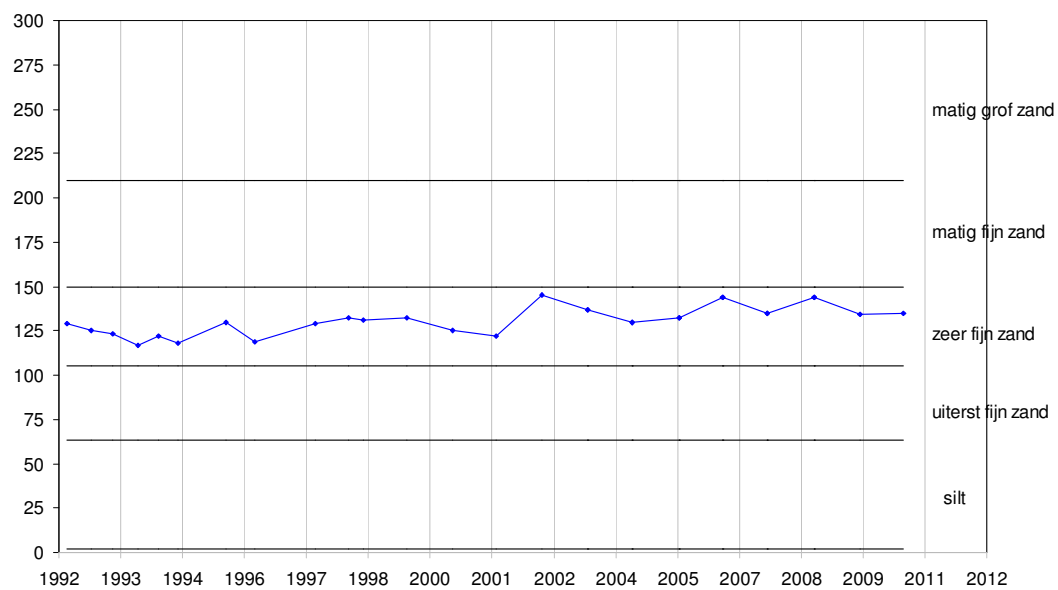


Grafieken sedimentatie 10cm

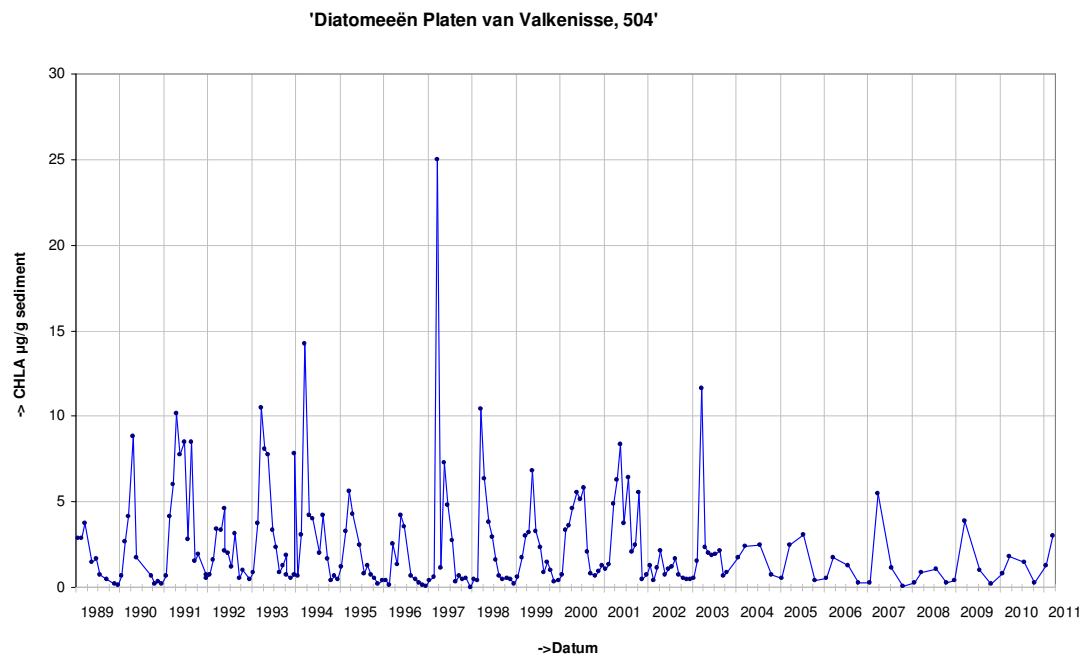
'Platen van Valkenisse, 504', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 504', D50 bodemmonster 10cm



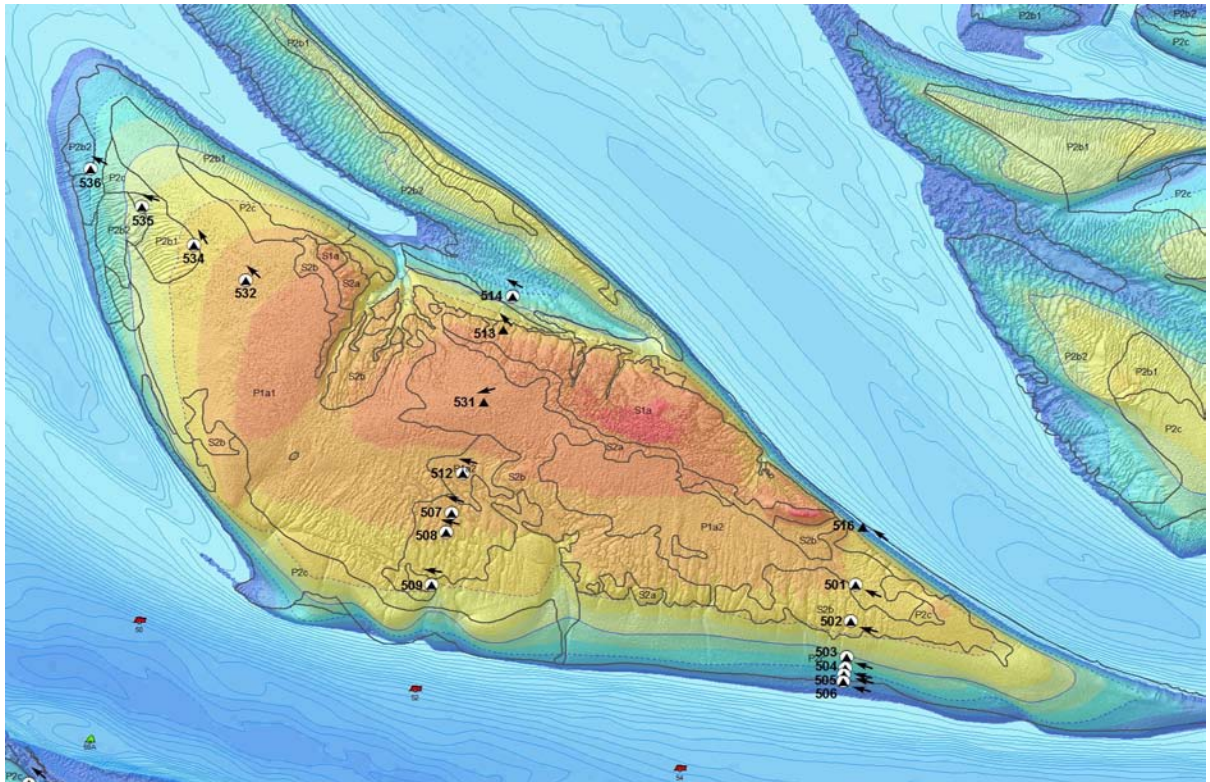
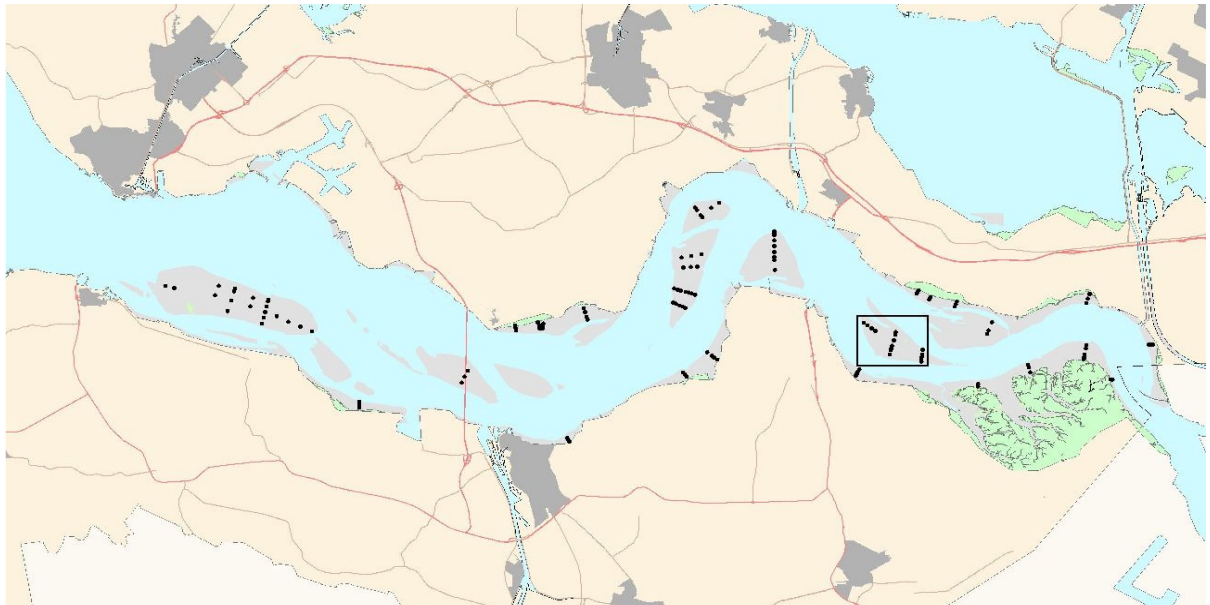
Grafieken Diatomeeën



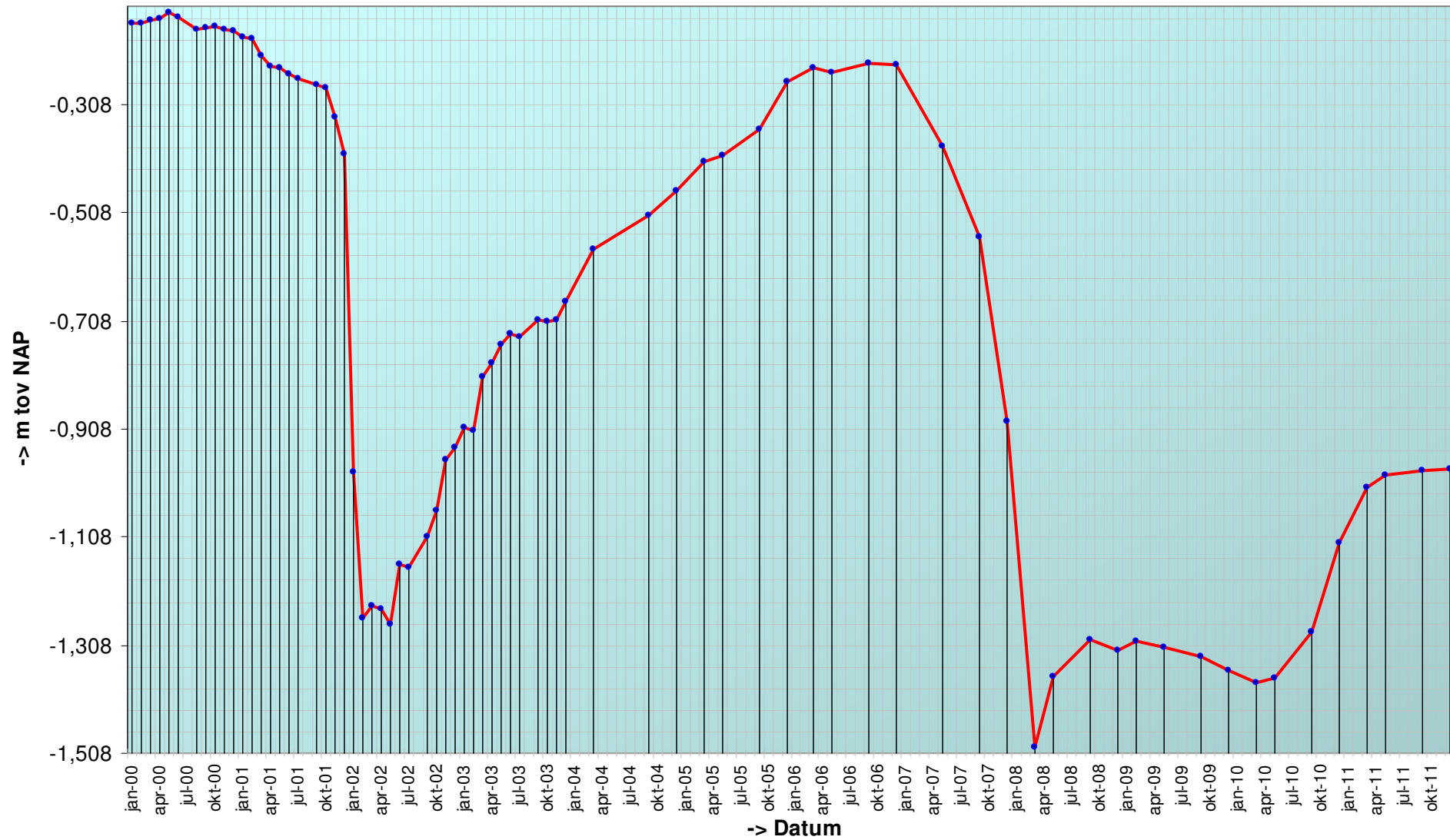
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 505
Code: PLATVVKNSE5

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64809,58, 376998,51



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 505'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

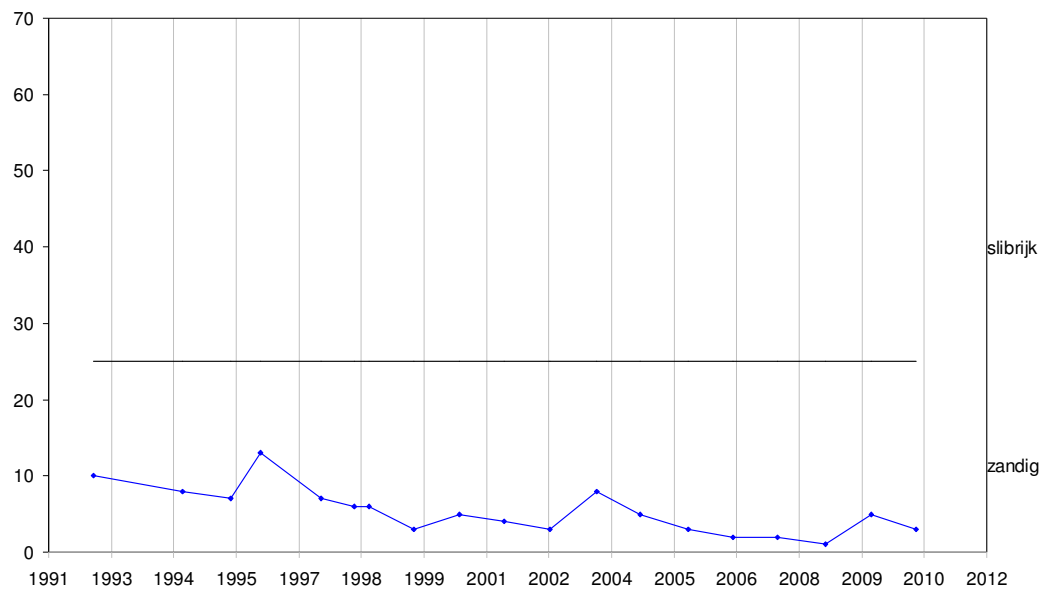
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

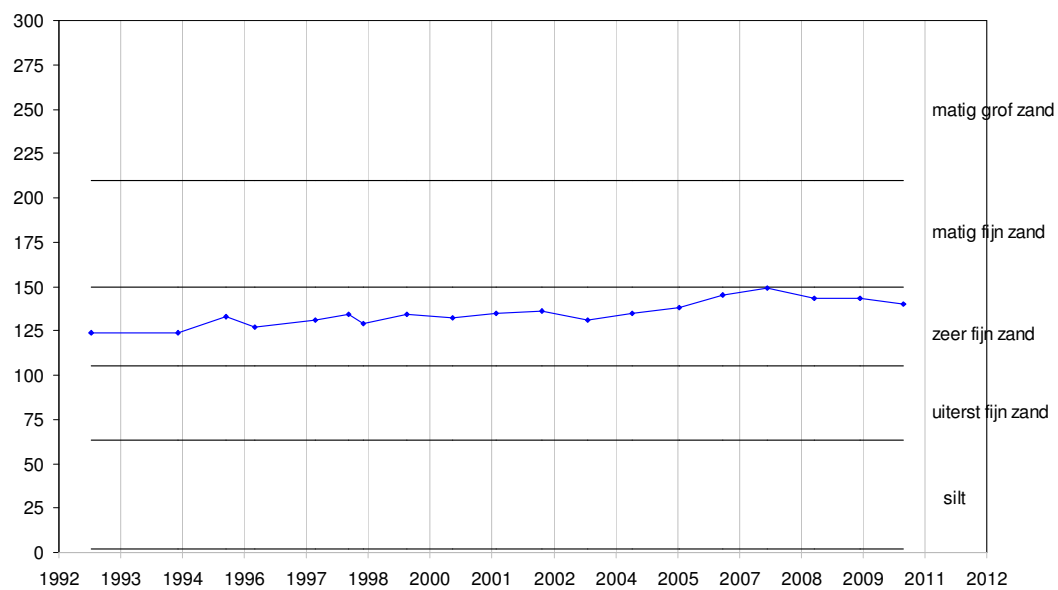
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 505', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

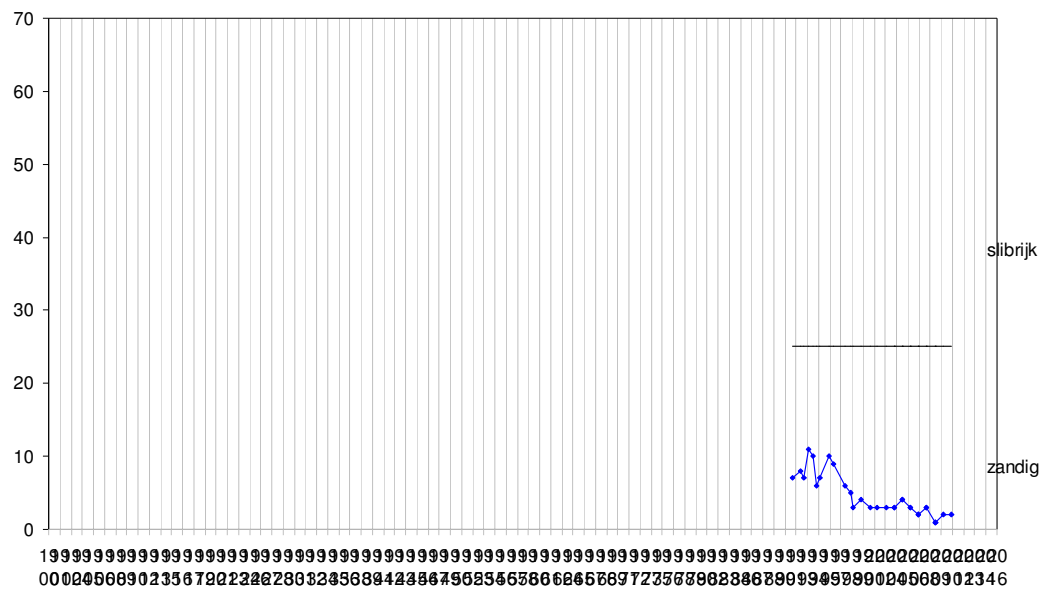


'Platen van Valkenisse, 505', D50 bodemonmonster 2cm

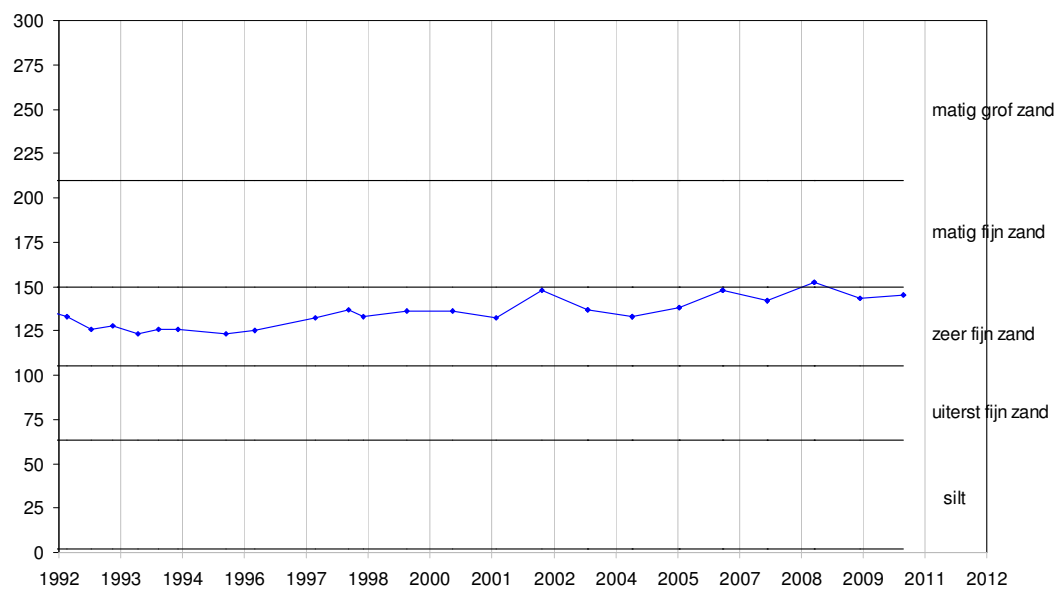


Grafieken sedimentatie 10cm

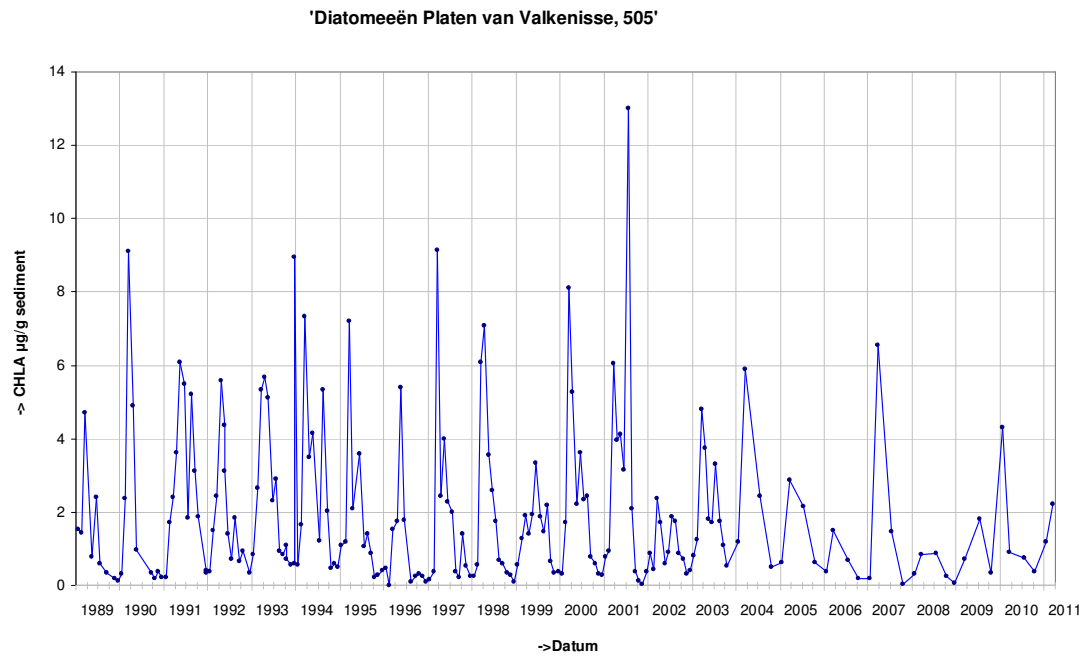
'Platen van Valkenisse, 505', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 505', D50 bodemmonster 10cm



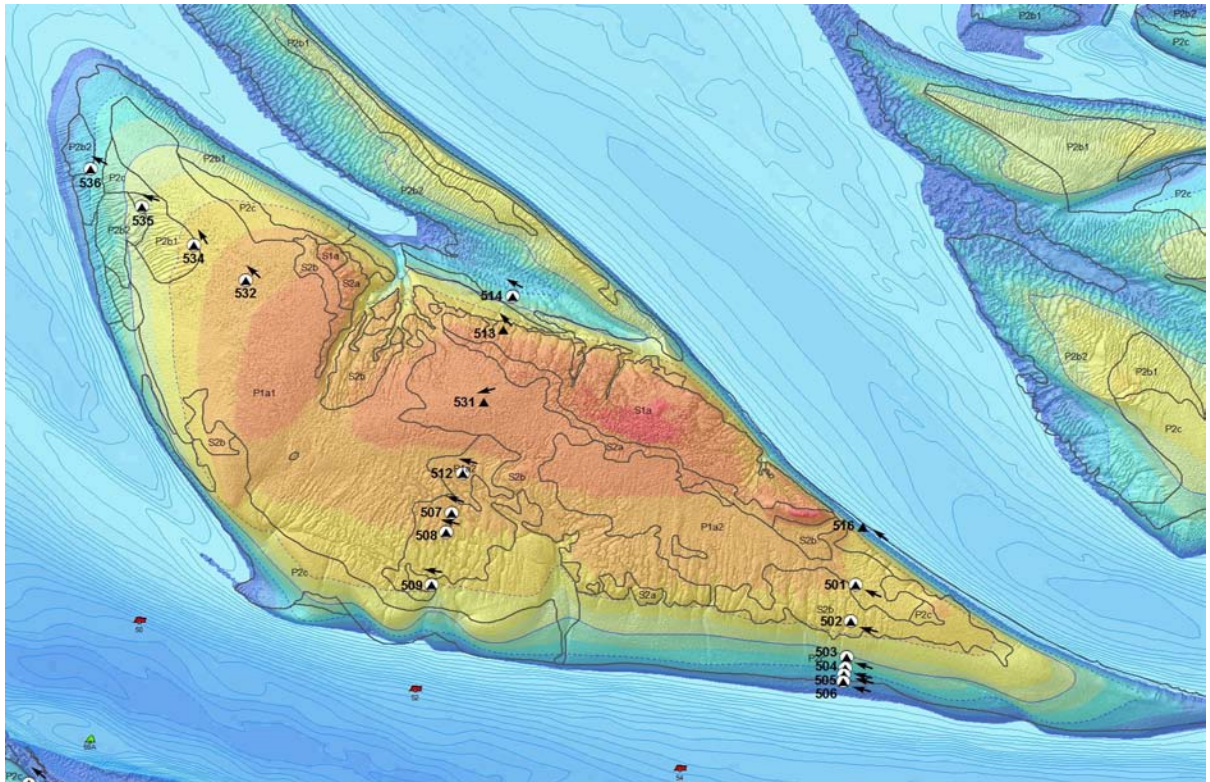
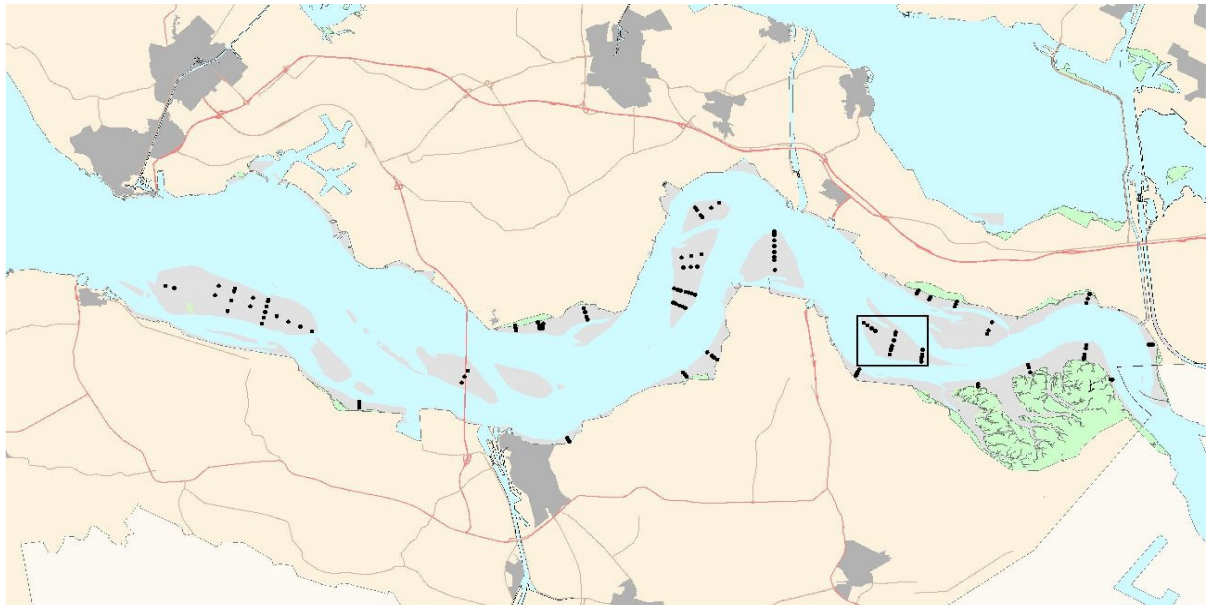
Grafieken Diatomeeën



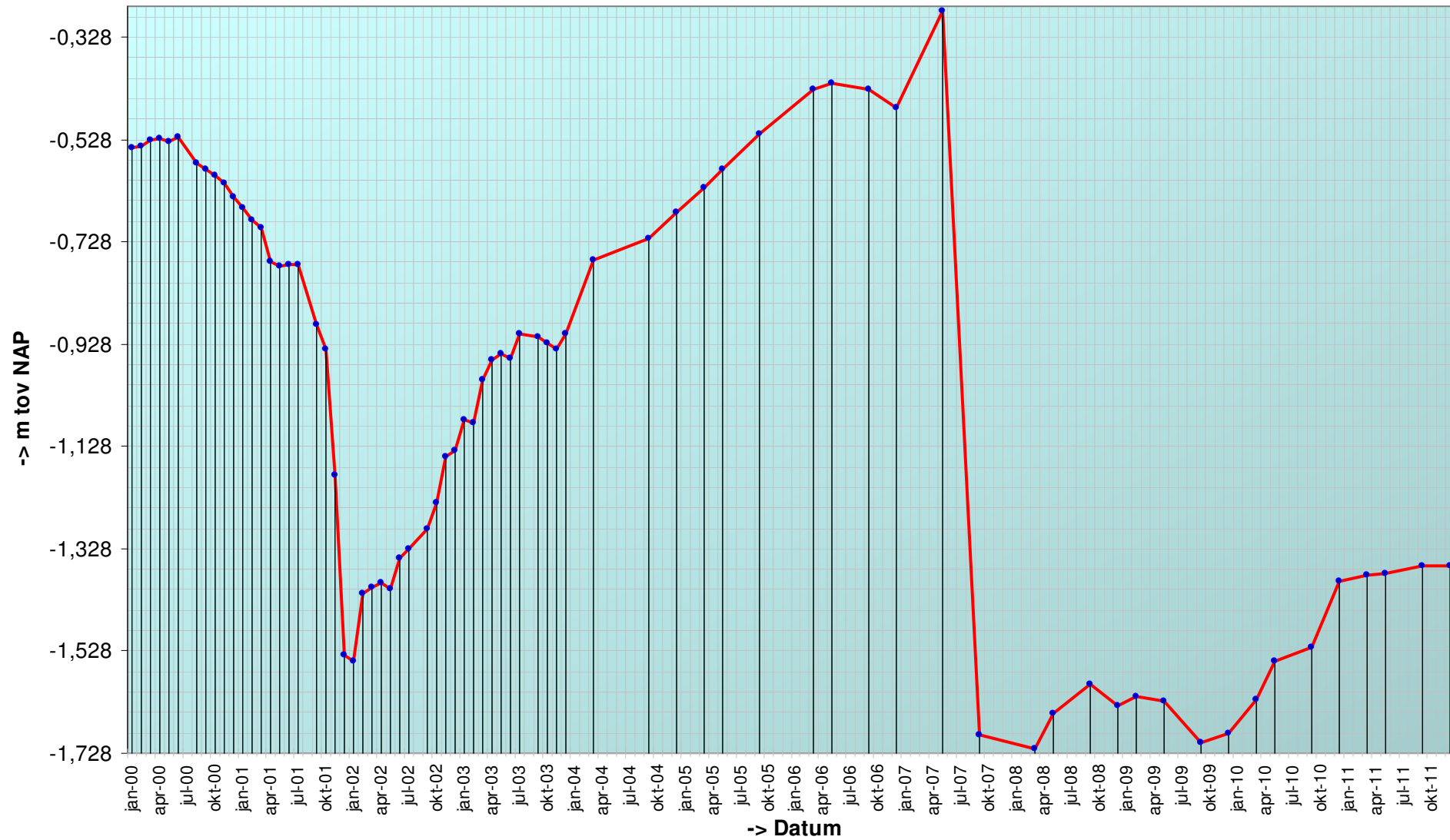
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 506
Code: PLATVVKNSE6

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 64806,84, 376974,31



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 506'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

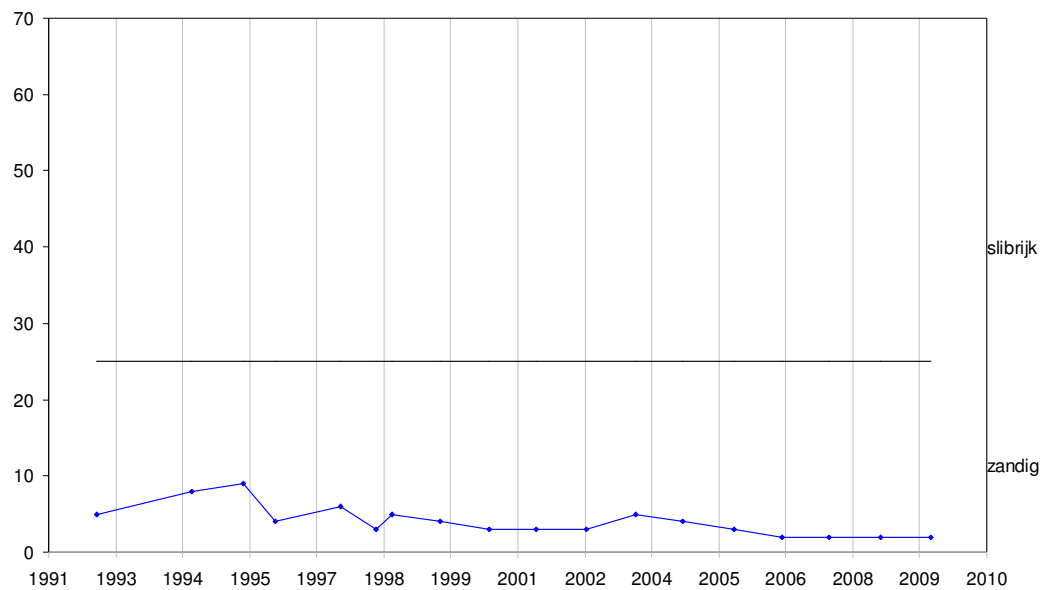
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

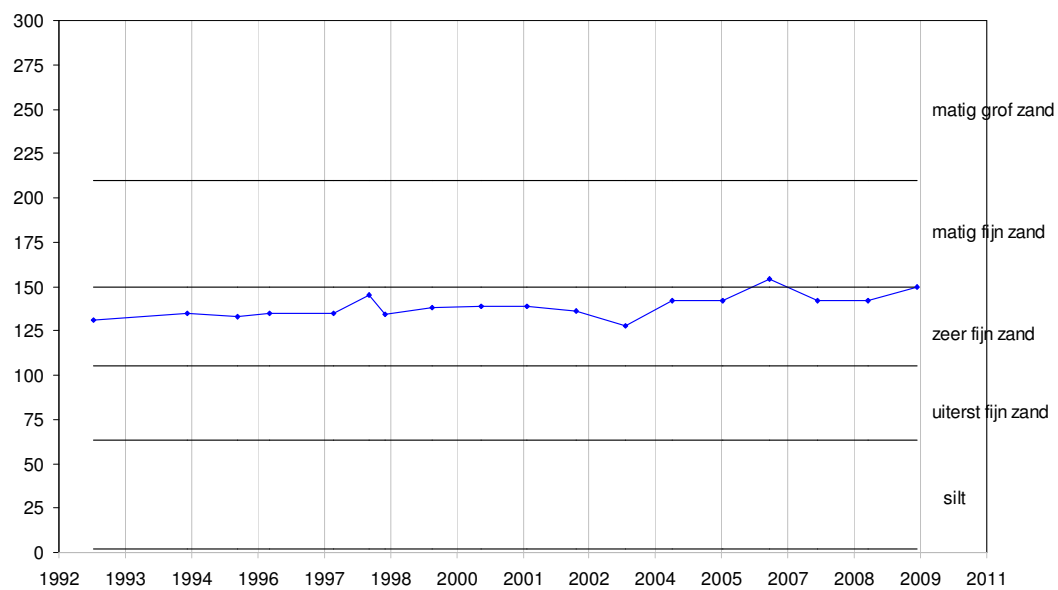
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 506', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

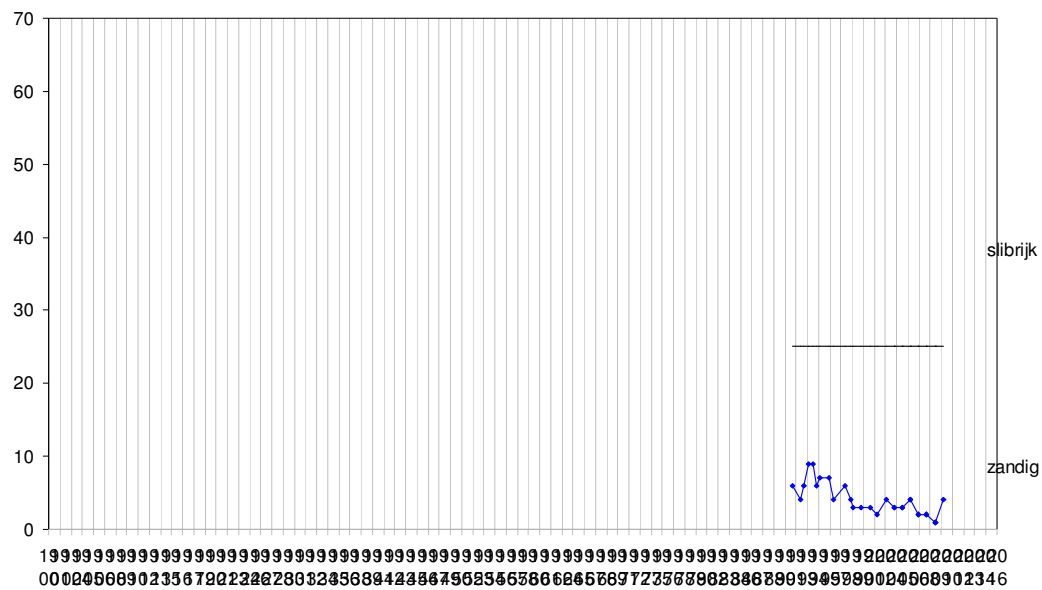


'Platen van Valkenisse, 506', D50 bodemonmonster 2cm

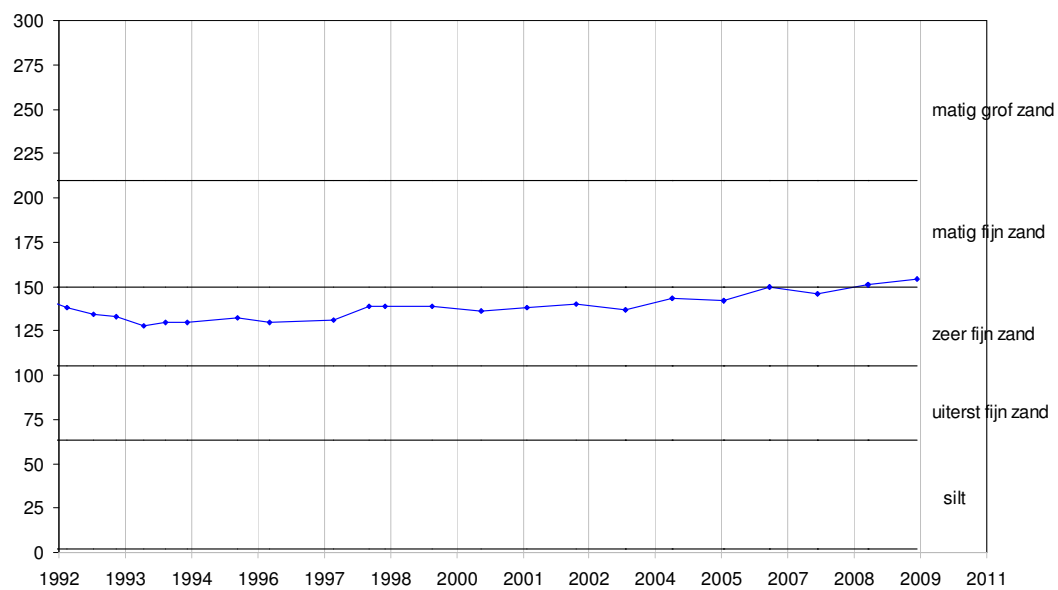


Grafieken sedimentatie 10cm

'Platen van Valkenisse, 506', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm

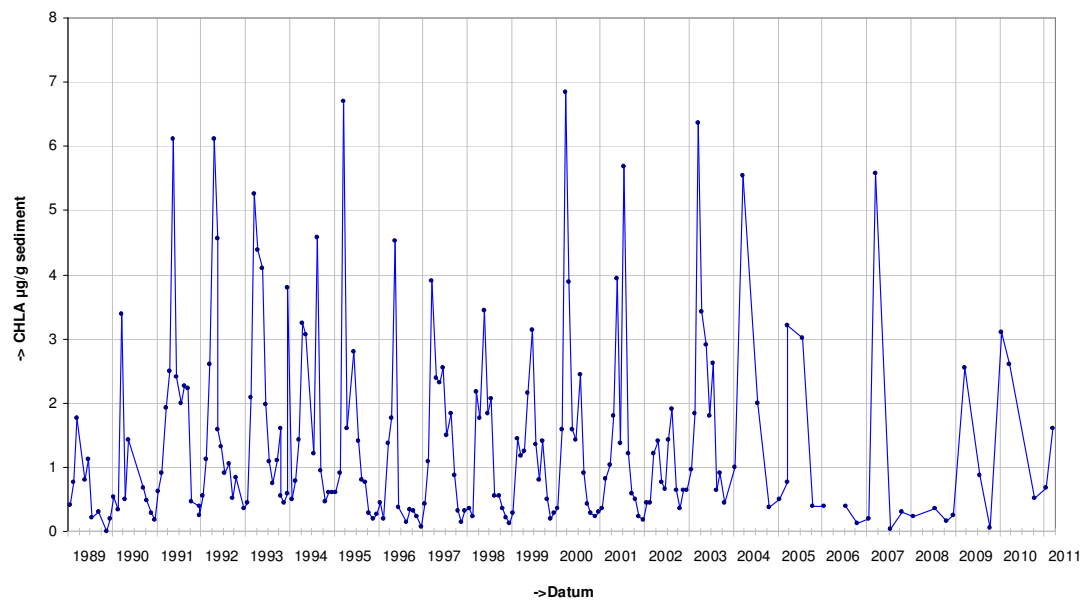


'Platen van Valkenisse, 506', D50 bodemonmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

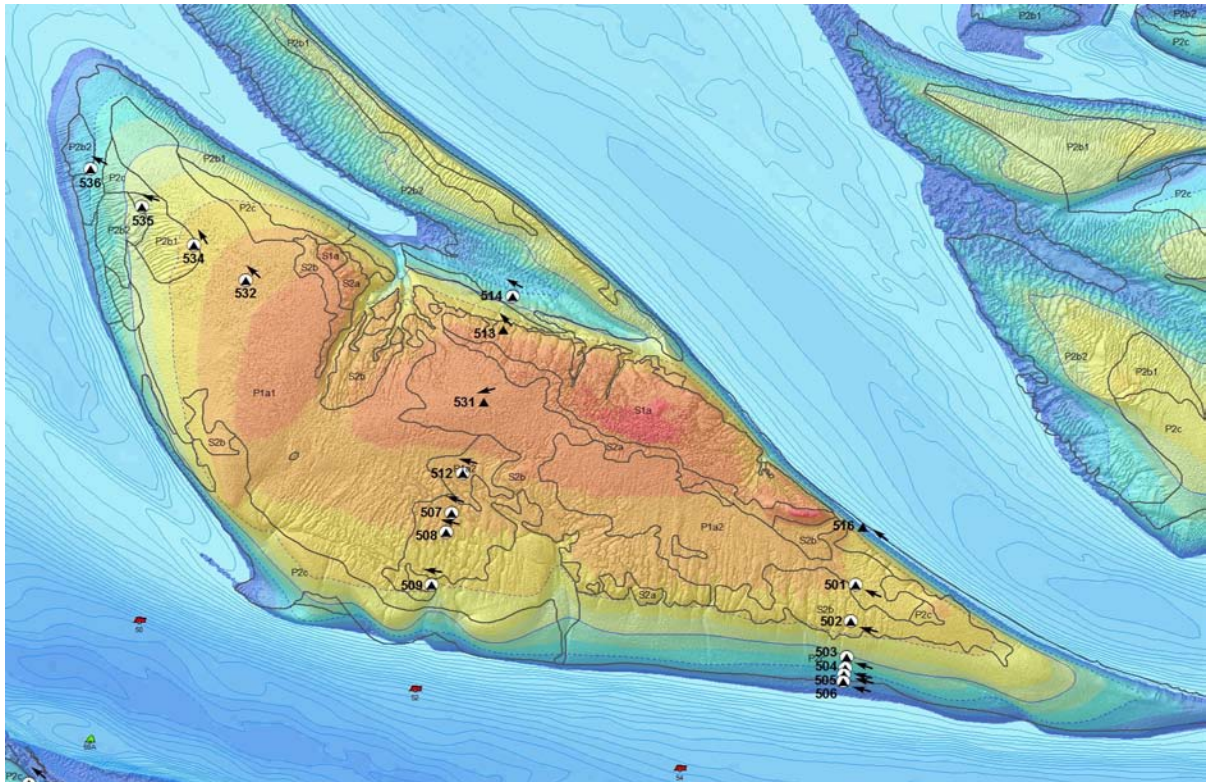
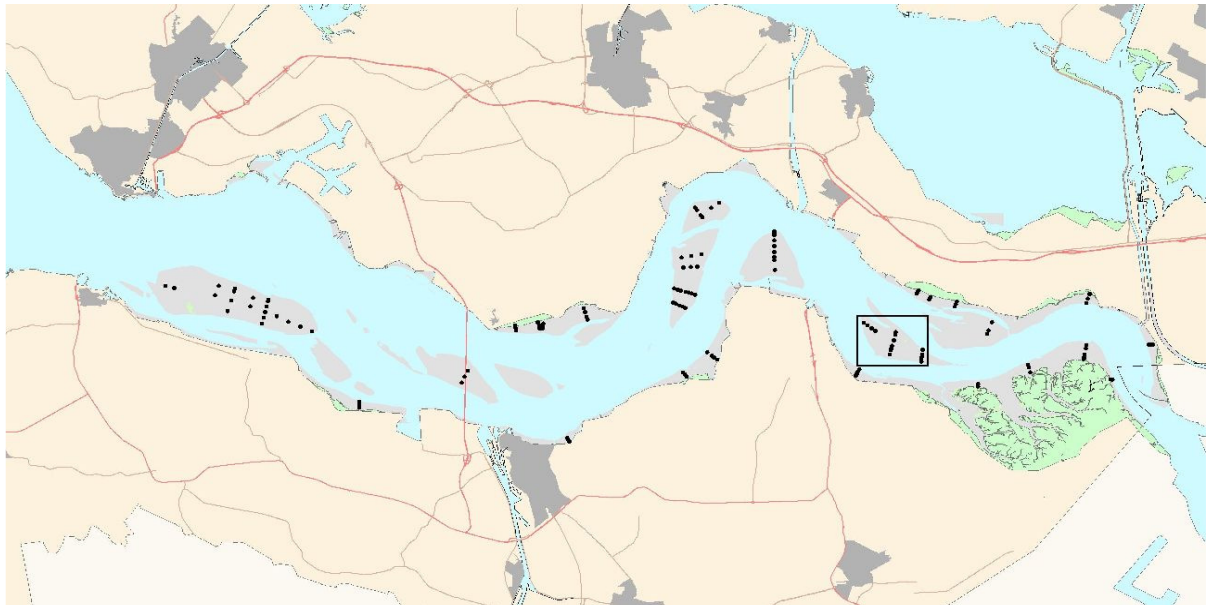
'Diatomeeën Platen van Valkenisse, 506'



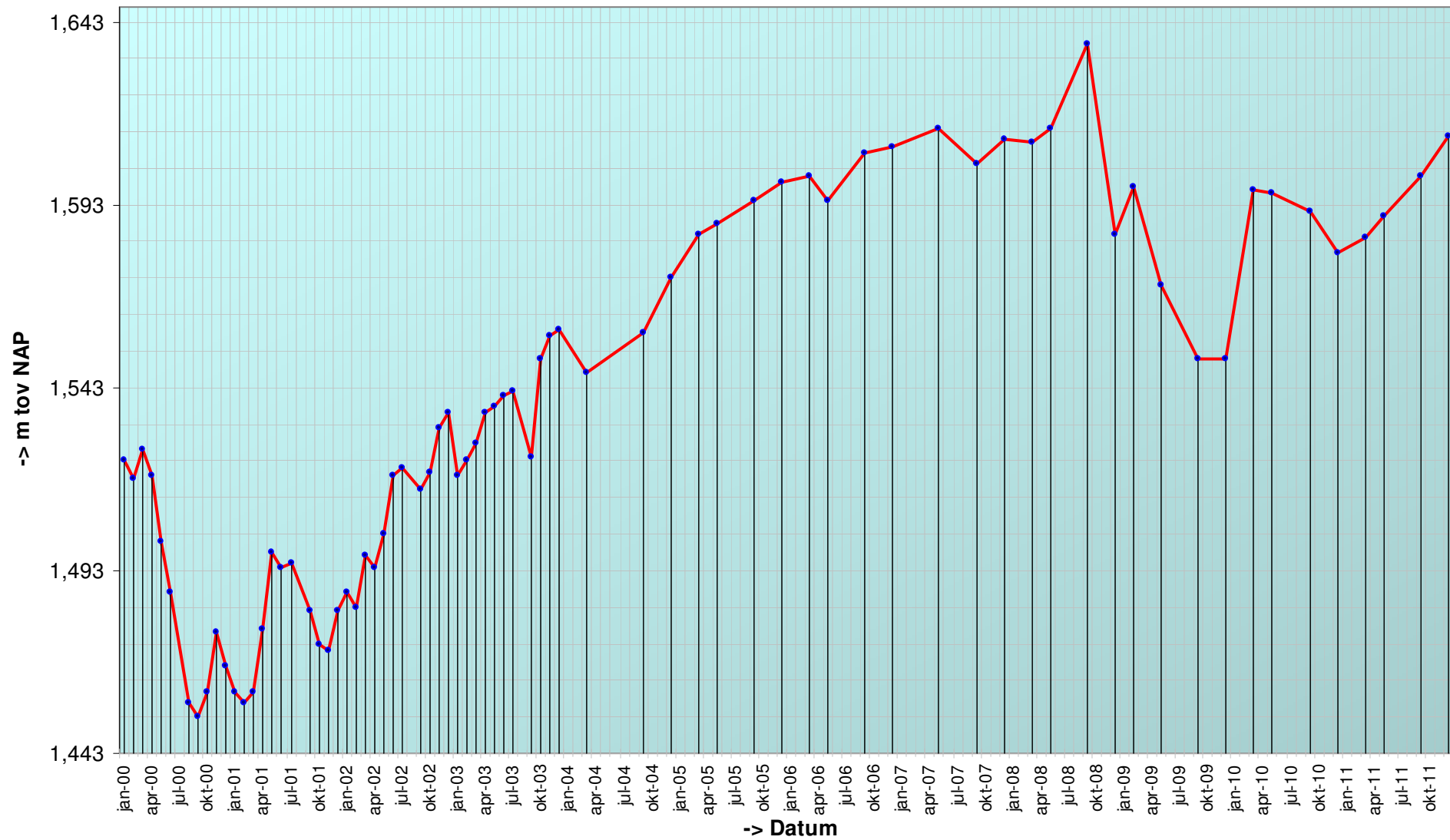
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 507
Code: PLATVVKNSE7

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 63467, 377597,67



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 507'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 290°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
zagers heteromastus

Hoek: 290°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 290°

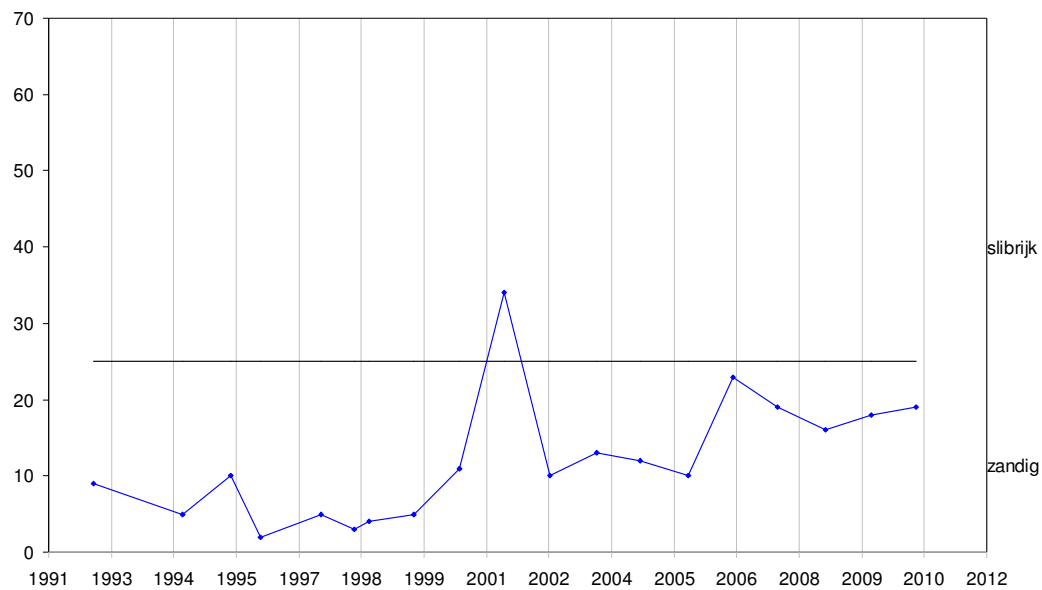
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

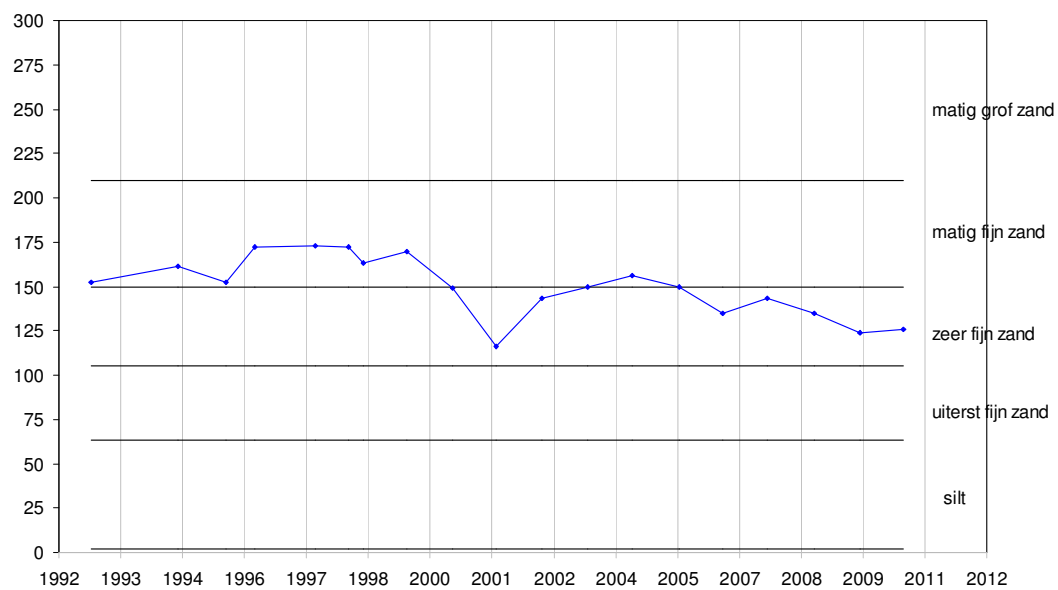
Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 507', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

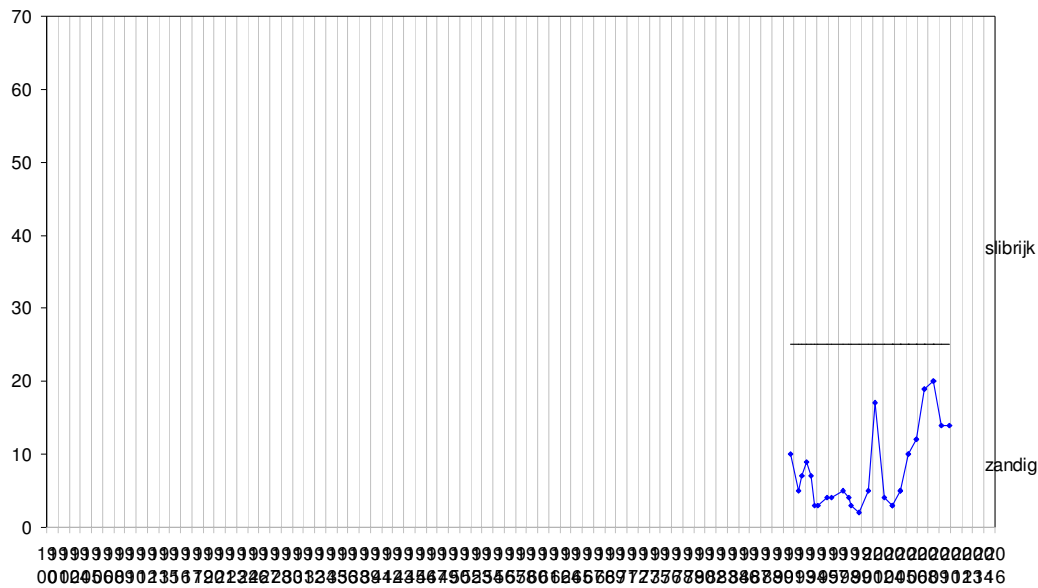


'Platen van Valkenisse, 507', D50 bodemonmonster 2cm

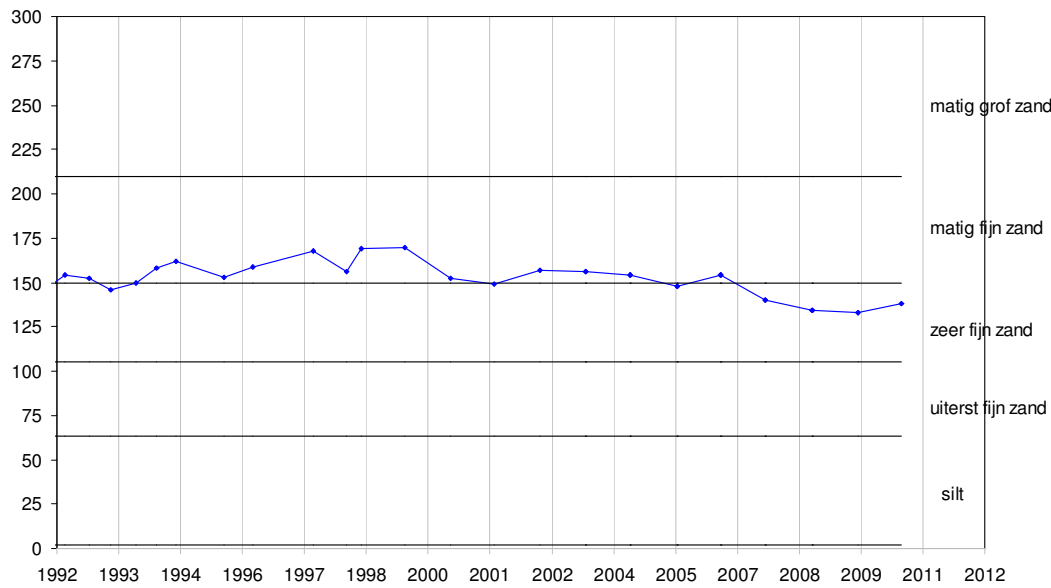


Grafieken sedimentatie 10cm

'Platen van Valkenisse, 507', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm

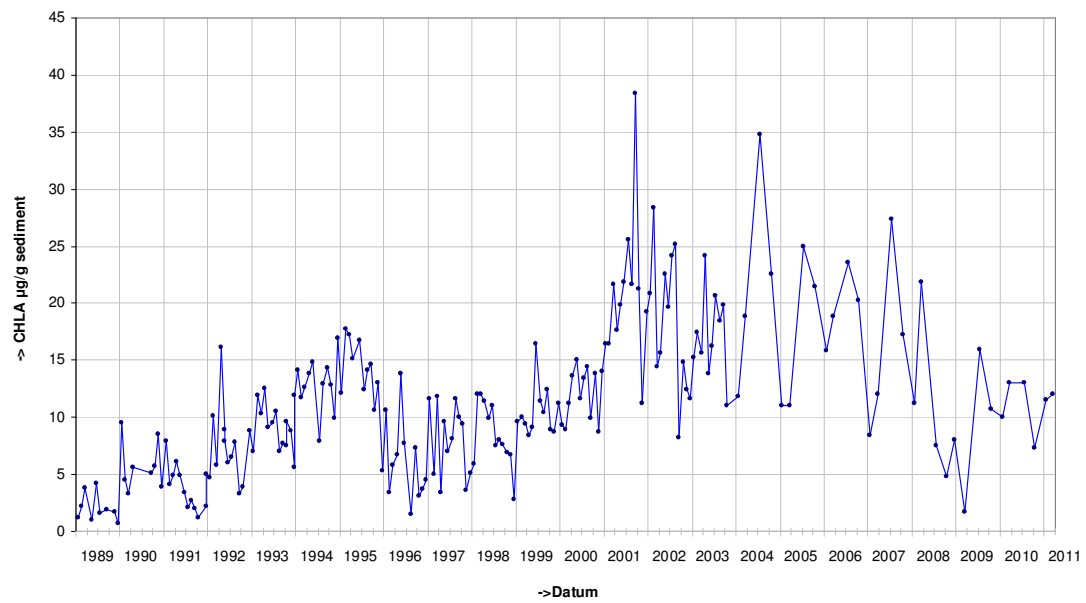


'Platen van Valkenisse, 507', D50 bodemonmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

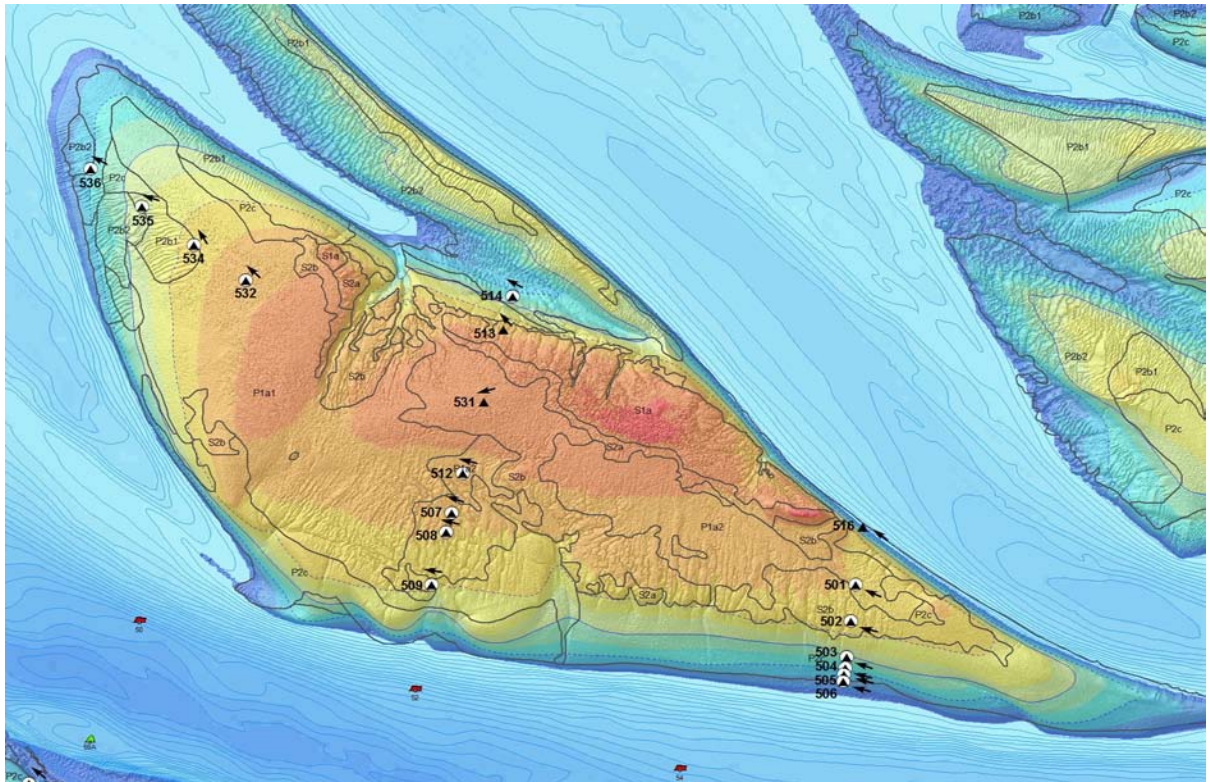
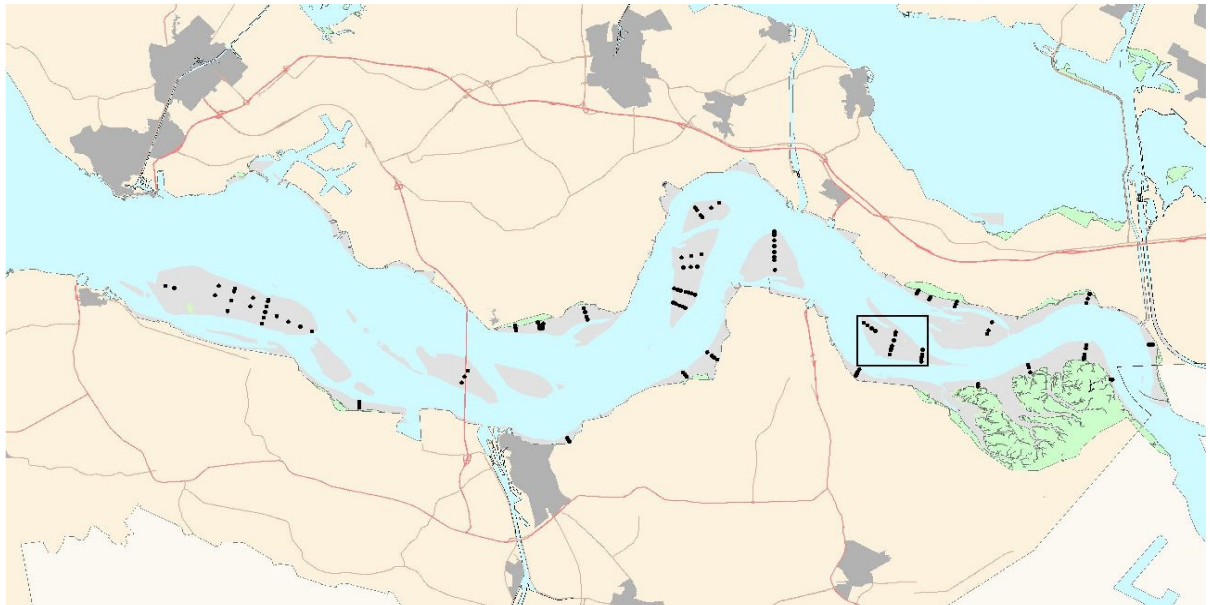
'Diatomeeën Platen van Valkenisse, 507'



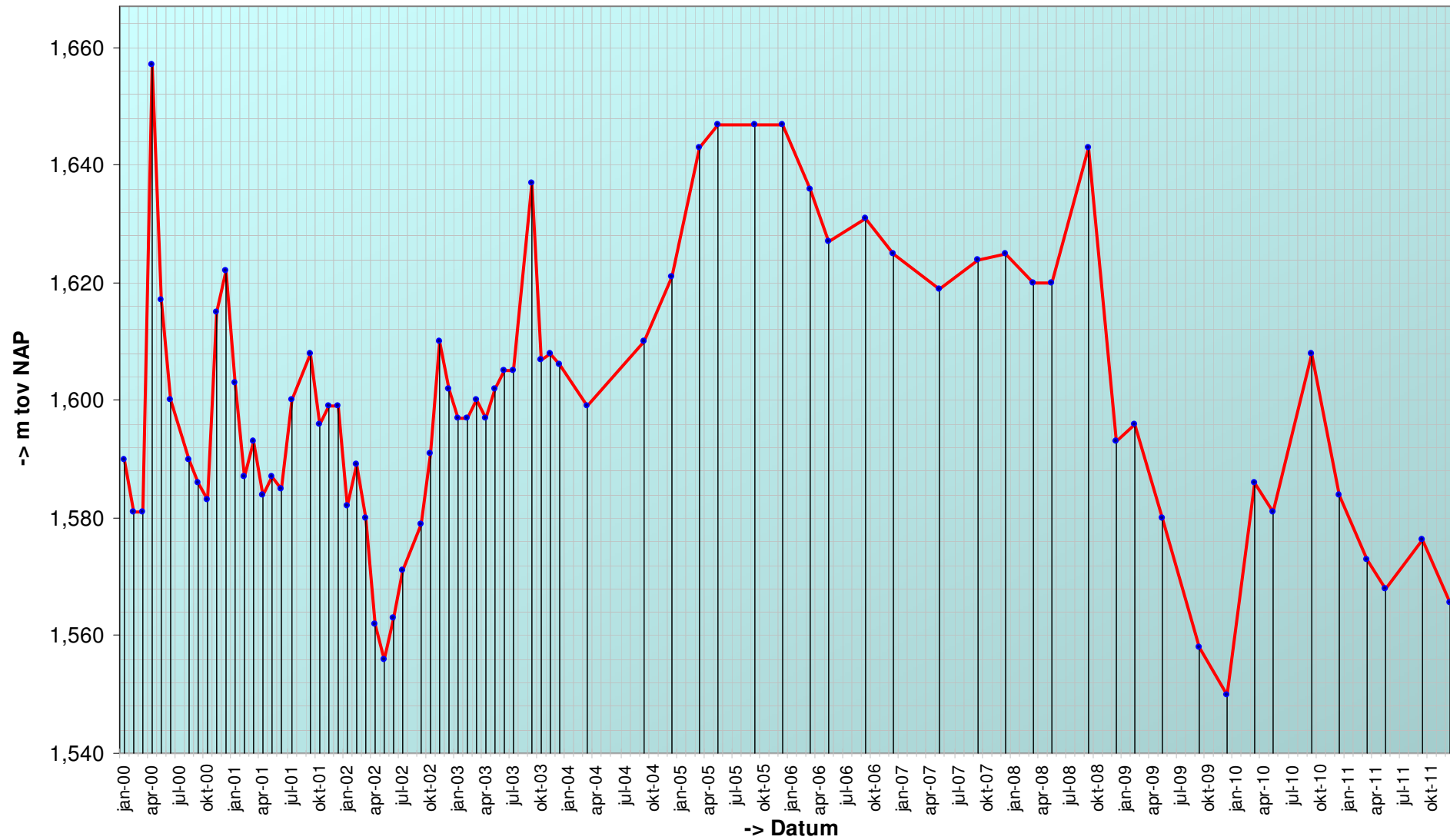
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 508
Code: PLATVVKNSE8

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 63448,25, 377525,15



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 508'



Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 285°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Geen

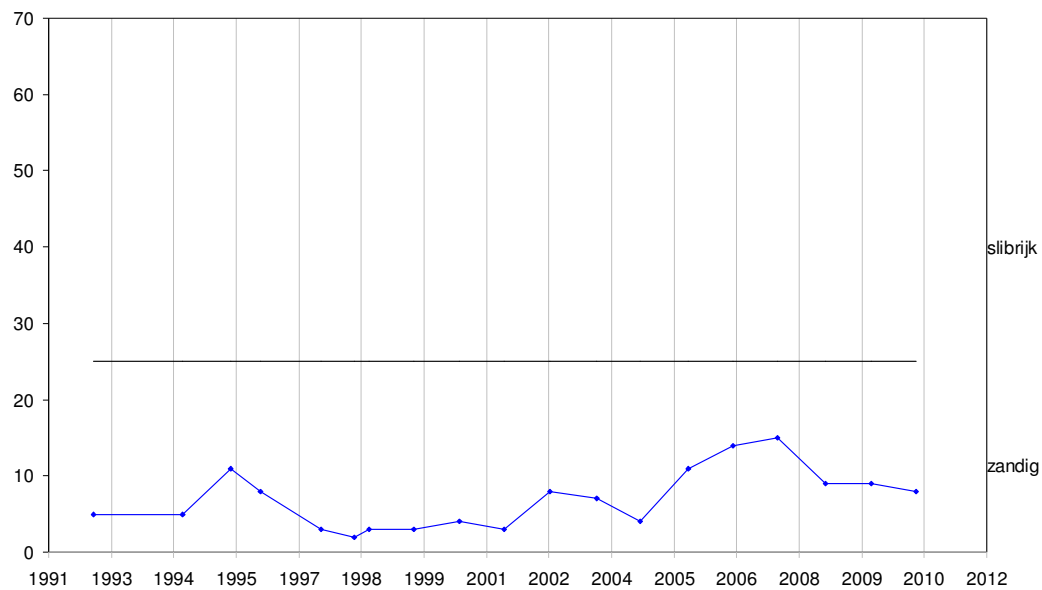
Corophium Veel

Kokkels Geen

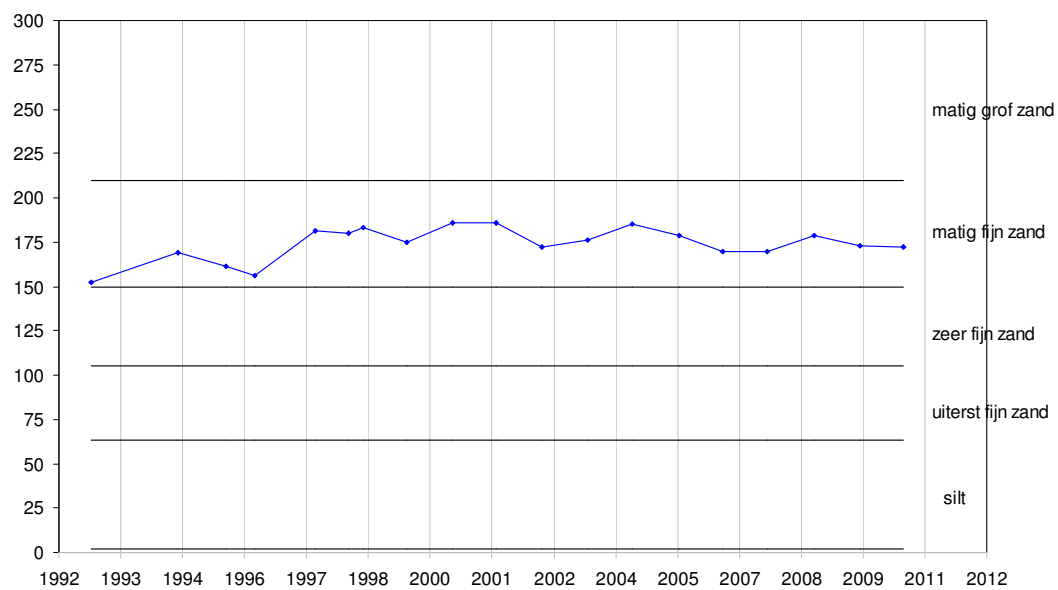
Bodemleven Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 508', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

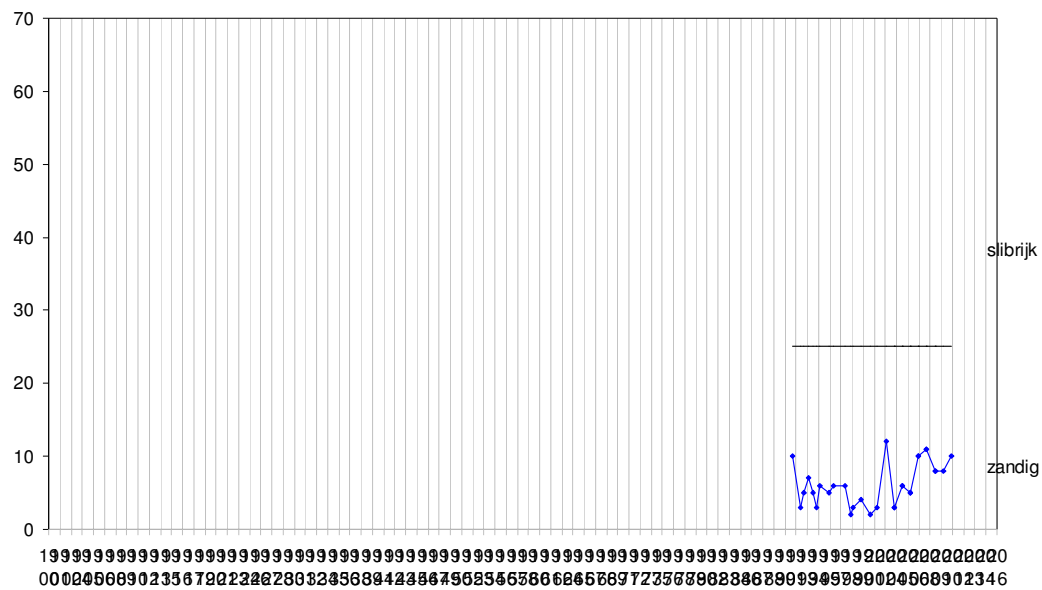


'Platen van Valkenisse, 508', D50 bodemonmonster 2cm

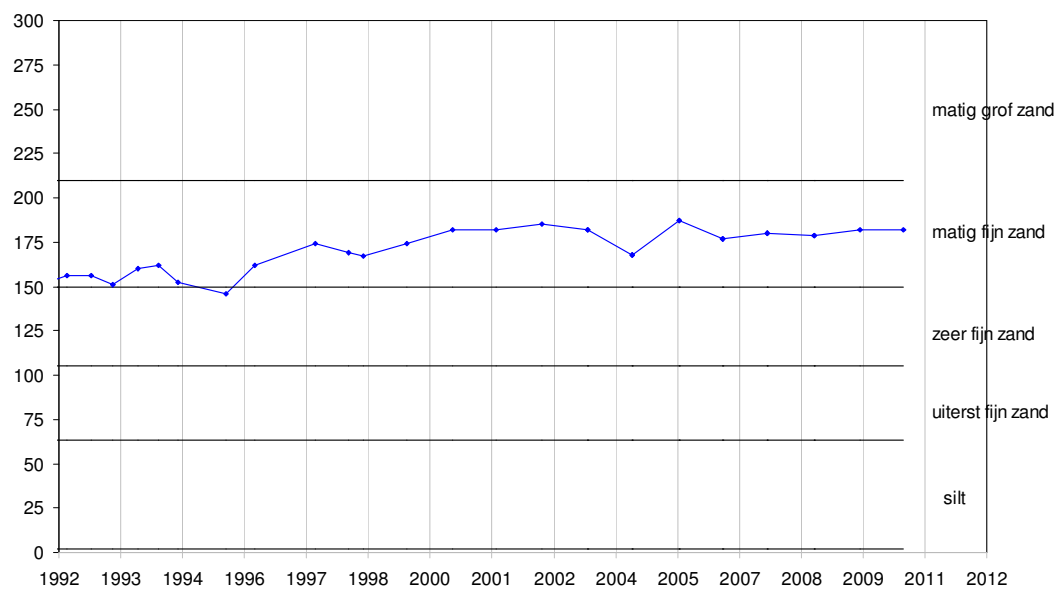


Grafieken sedimentatie 10cm

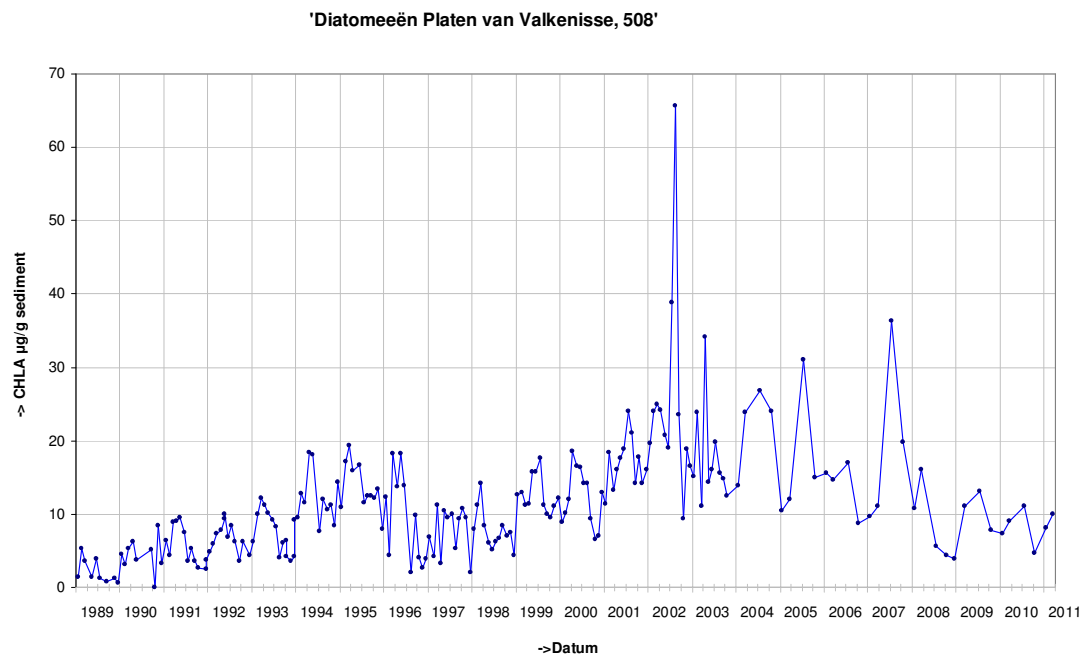
'Platen van Valkenisse, 508', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 508', D50 bodemonmonster 10cm



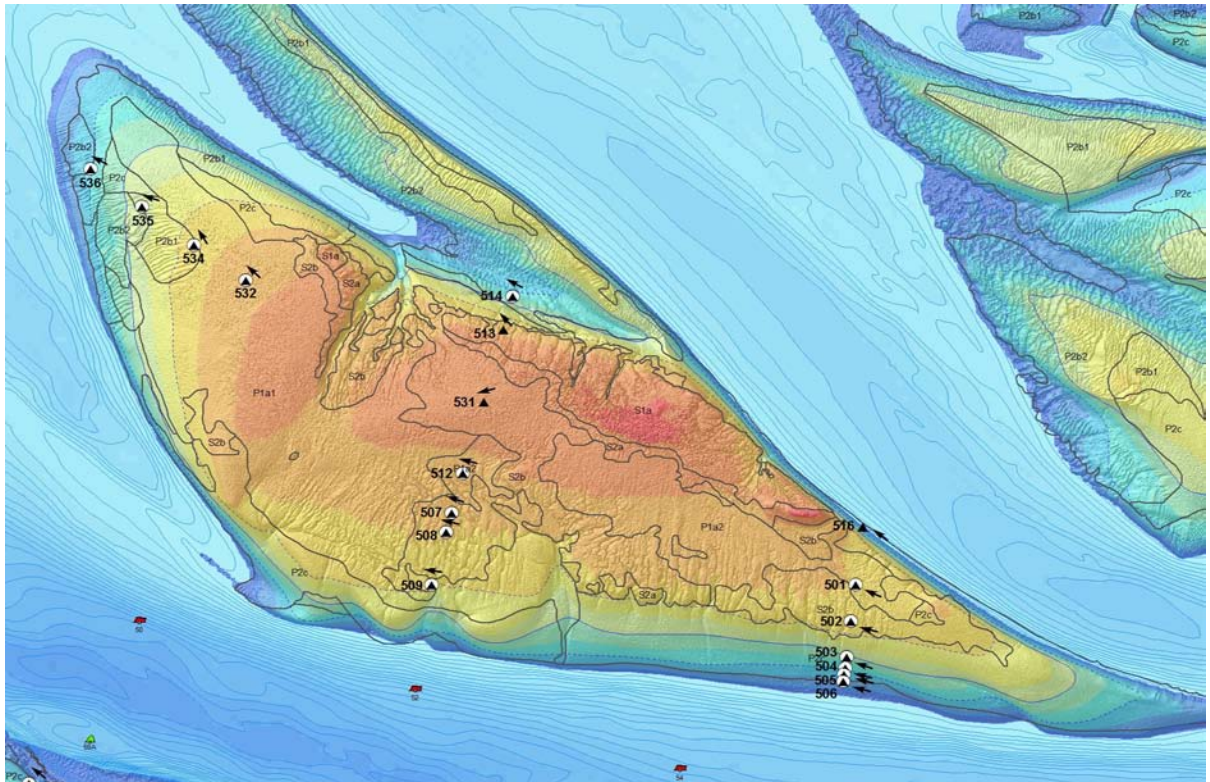
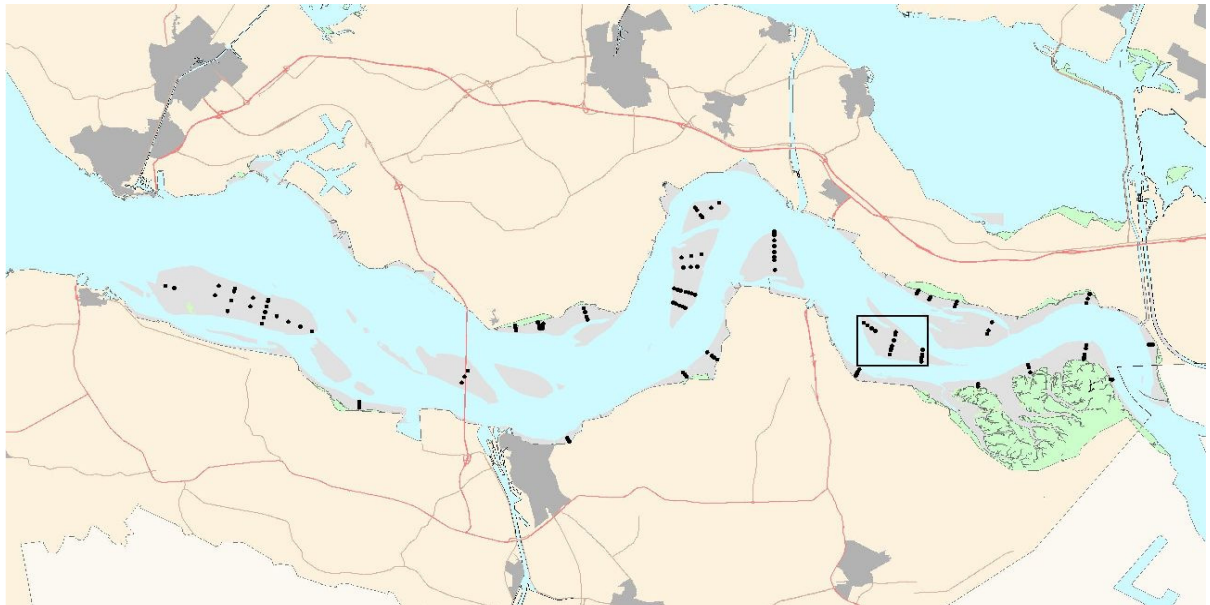
Grafieken Diatomeeën



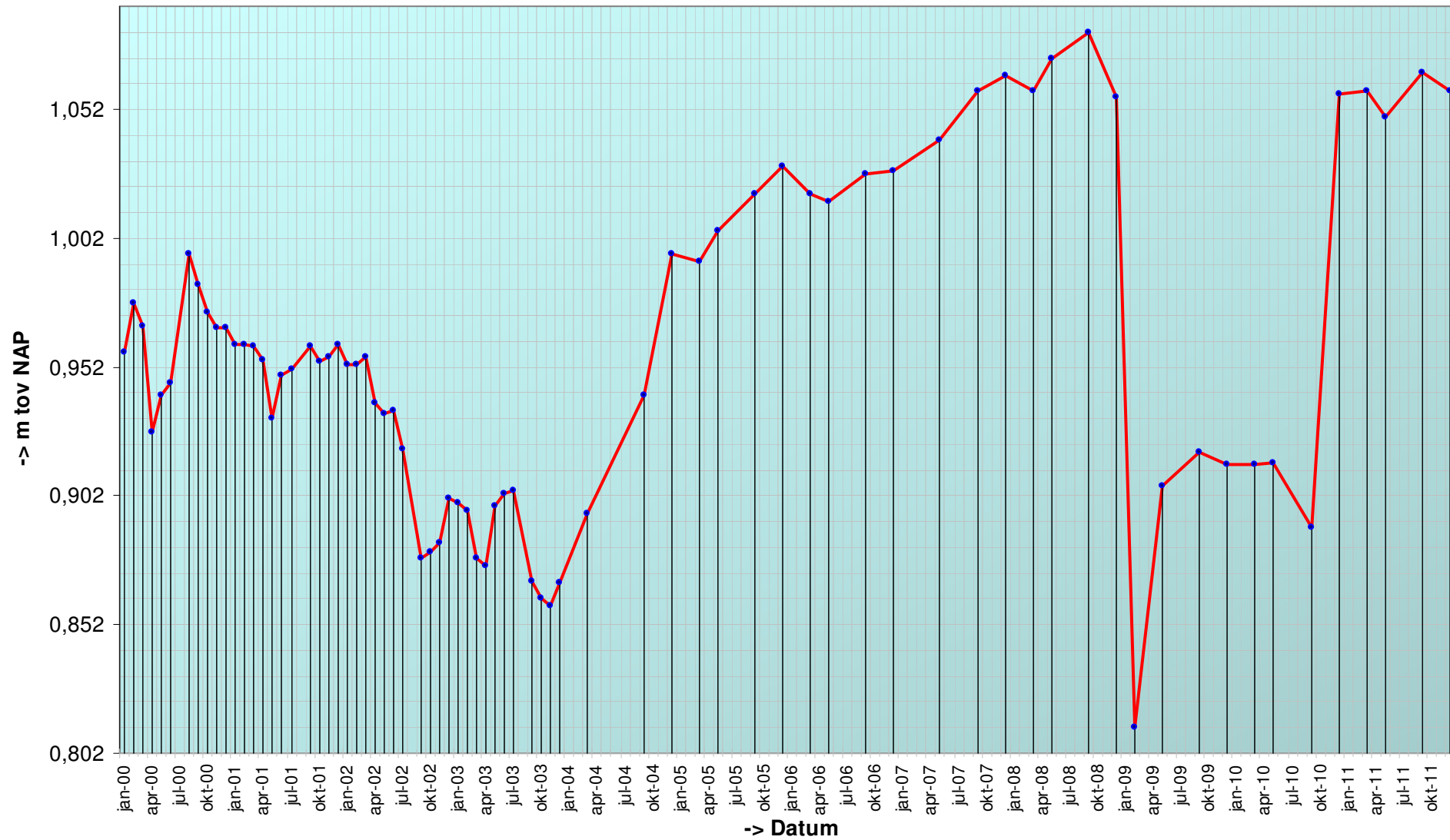
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 509
Code: PLATVVKNSE9

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 63398,21, 377331,57



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 509'



Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
Plot in geul

Hoek: 280°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

Kokkels Geen

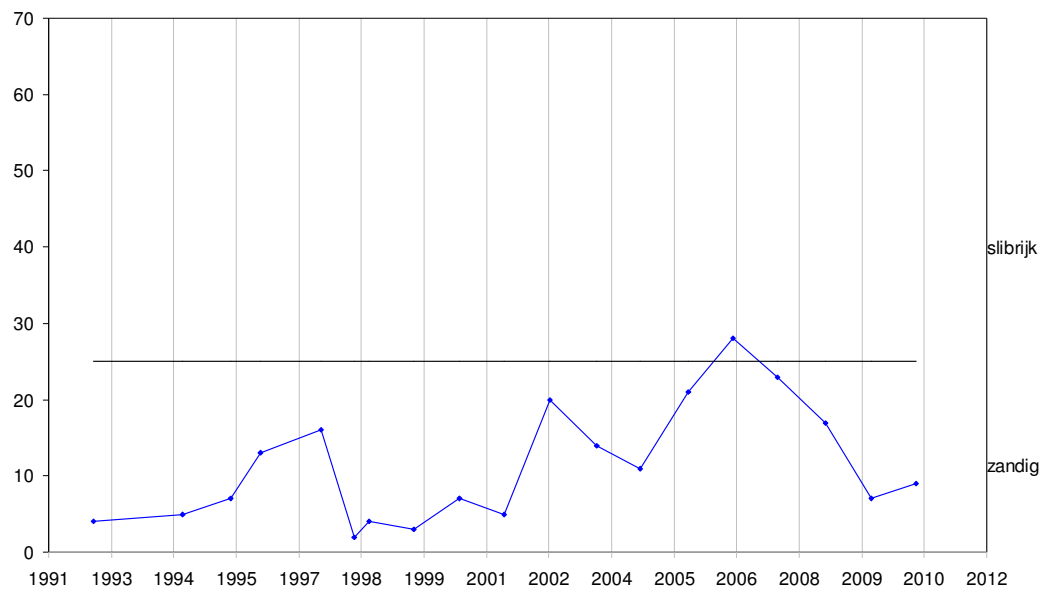
Bodemleven Sporadisch

Opmerking:
kleine geul

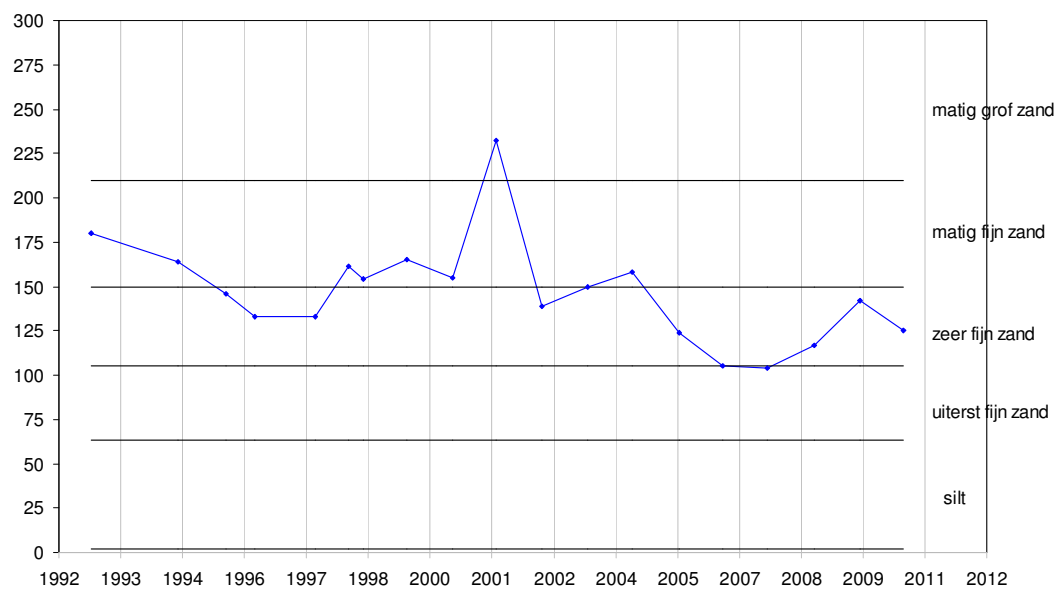
Hoek: 280°

Grafieken sedimentatie 2cm

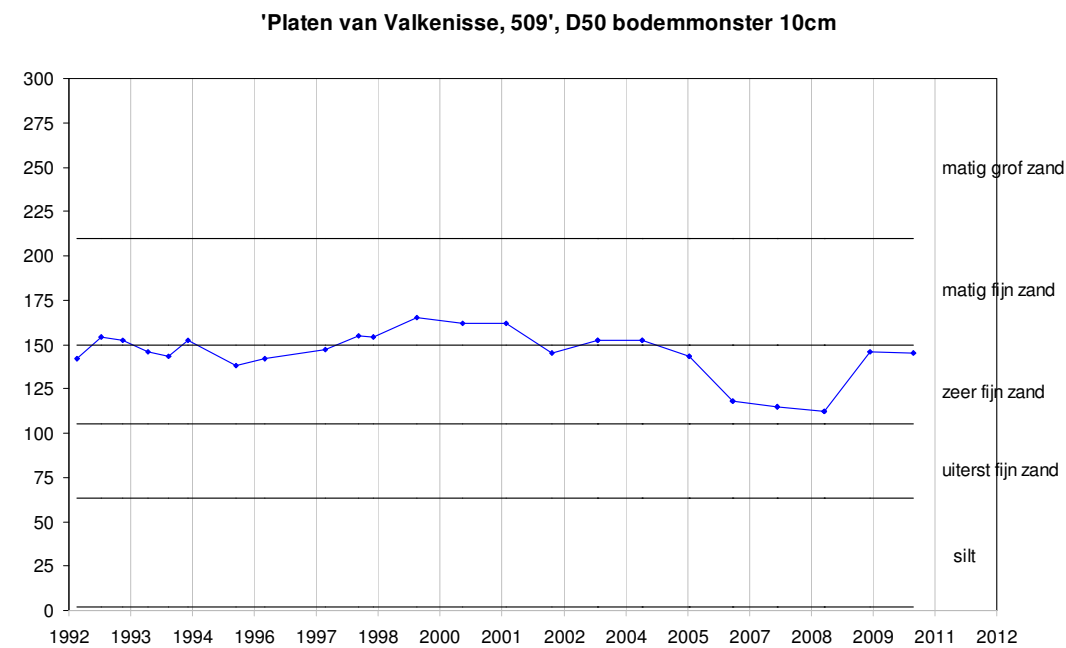
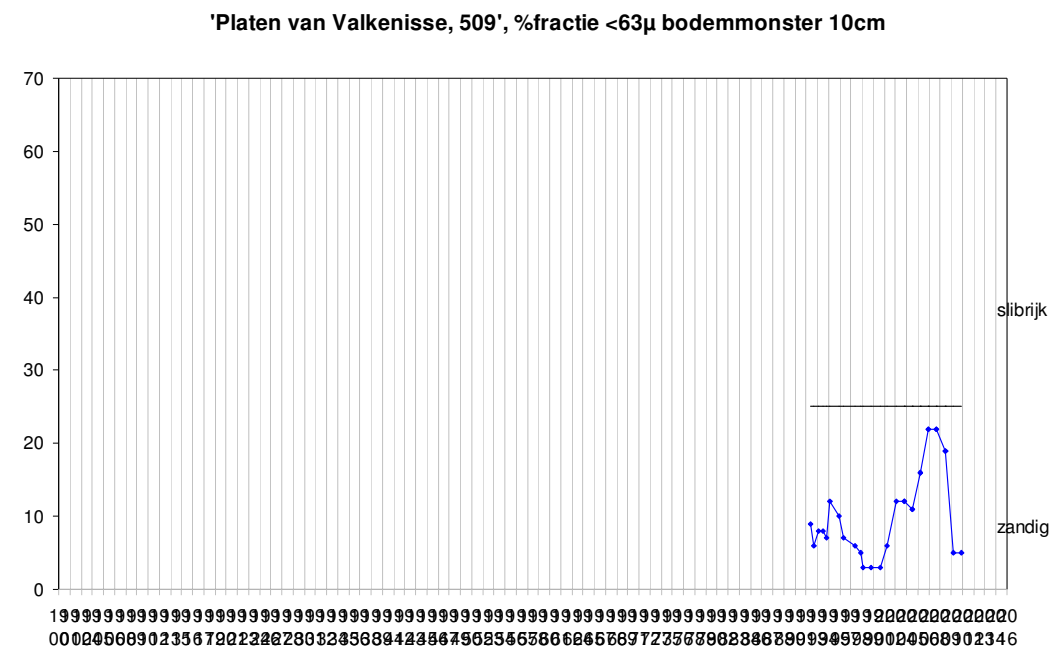
'Platen van Valkenisse, 509', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm



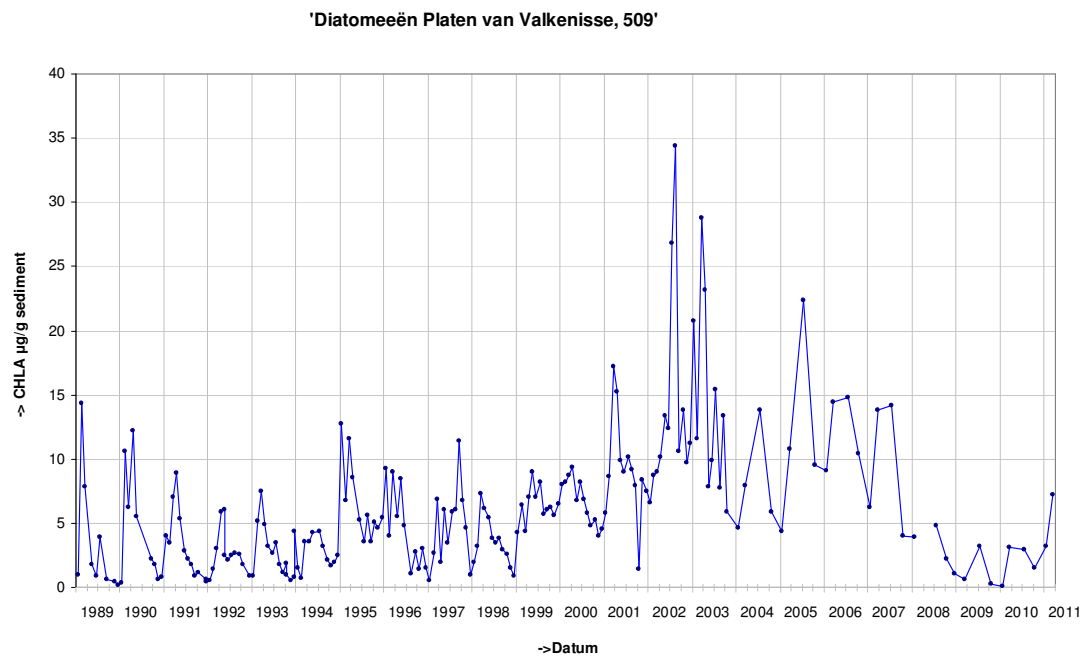
'Platen van Valkenisse, 509', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



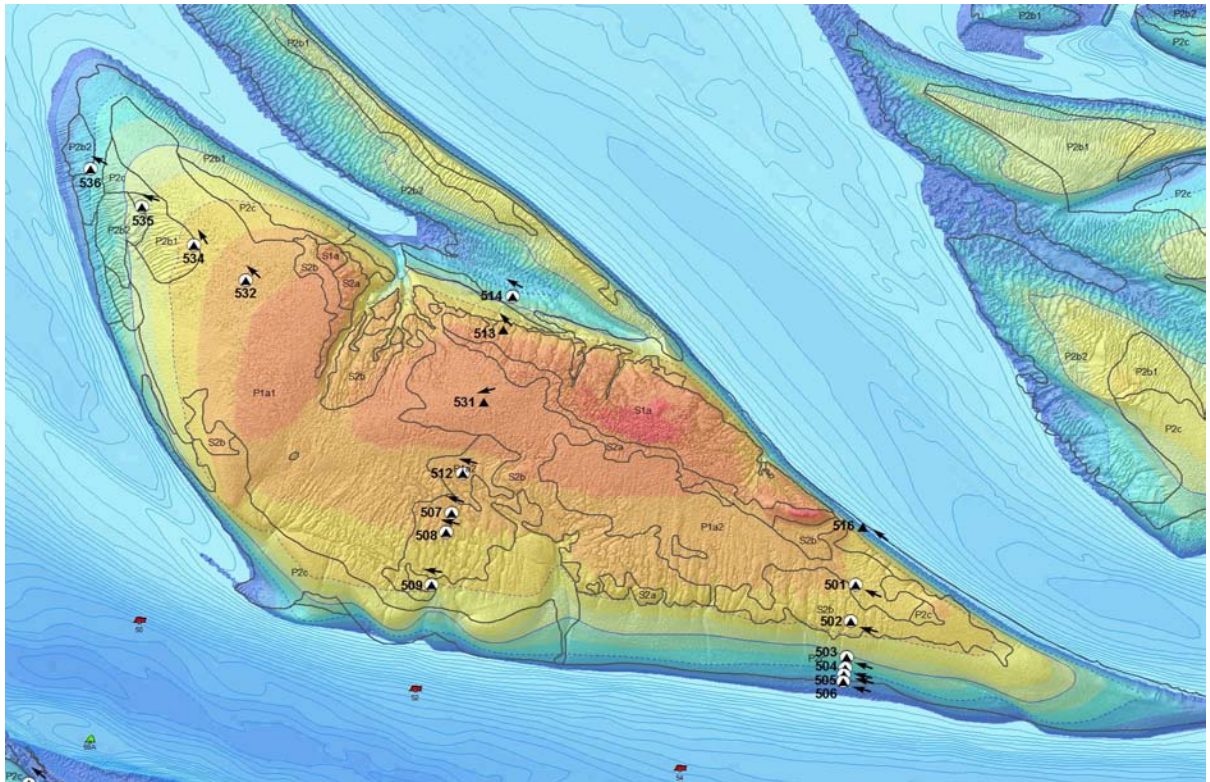
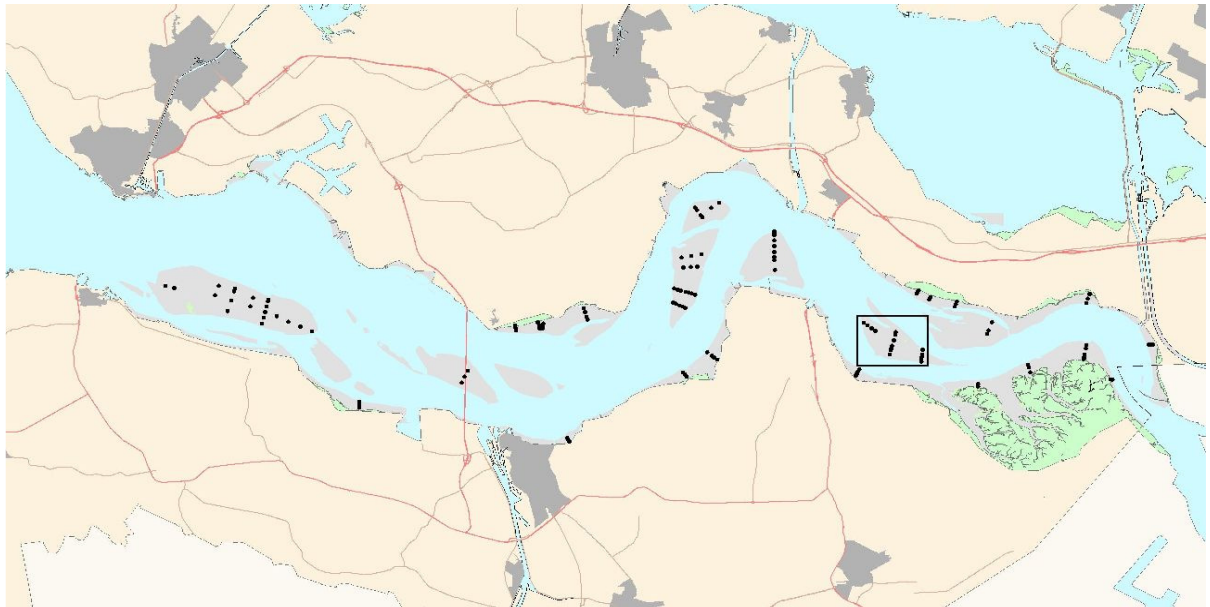
Grafieken Diatomeeën



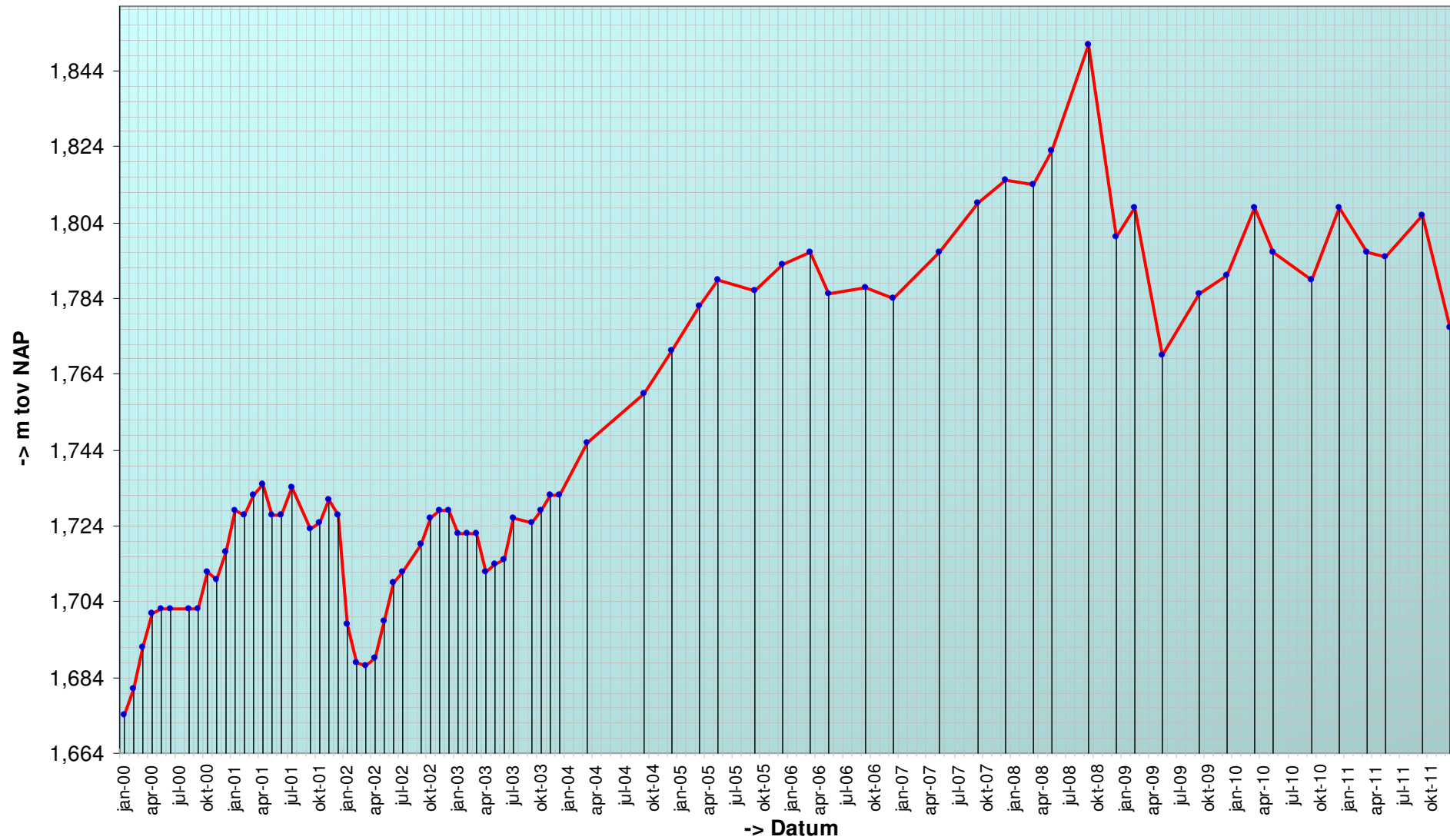
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 512
Code: PLATVVKNS512

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 63505,01, 377744,03



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 512'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 285°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Geen

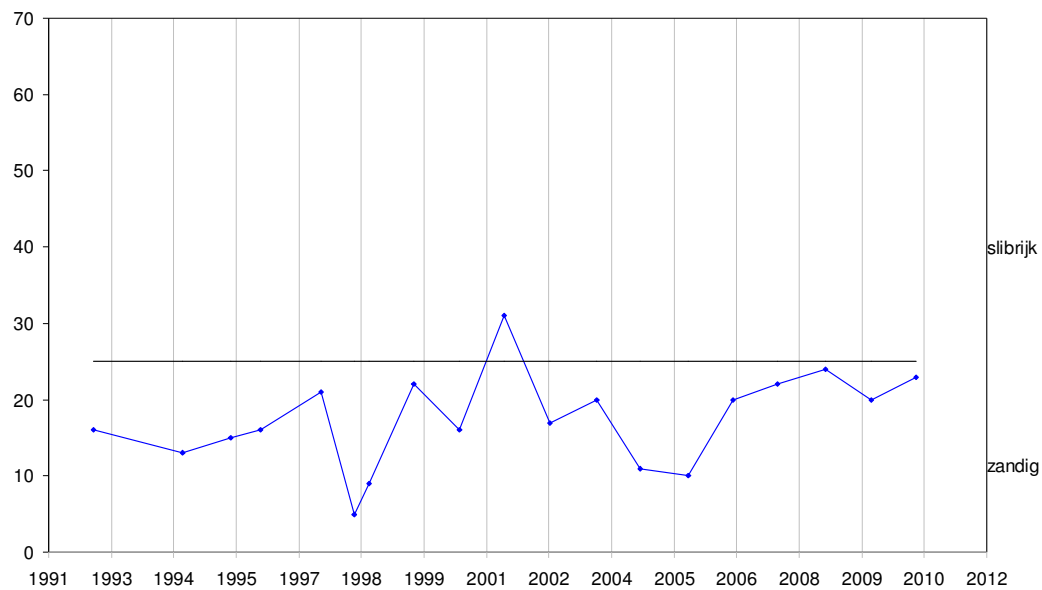
Corophium Veel

Kokkels Geen

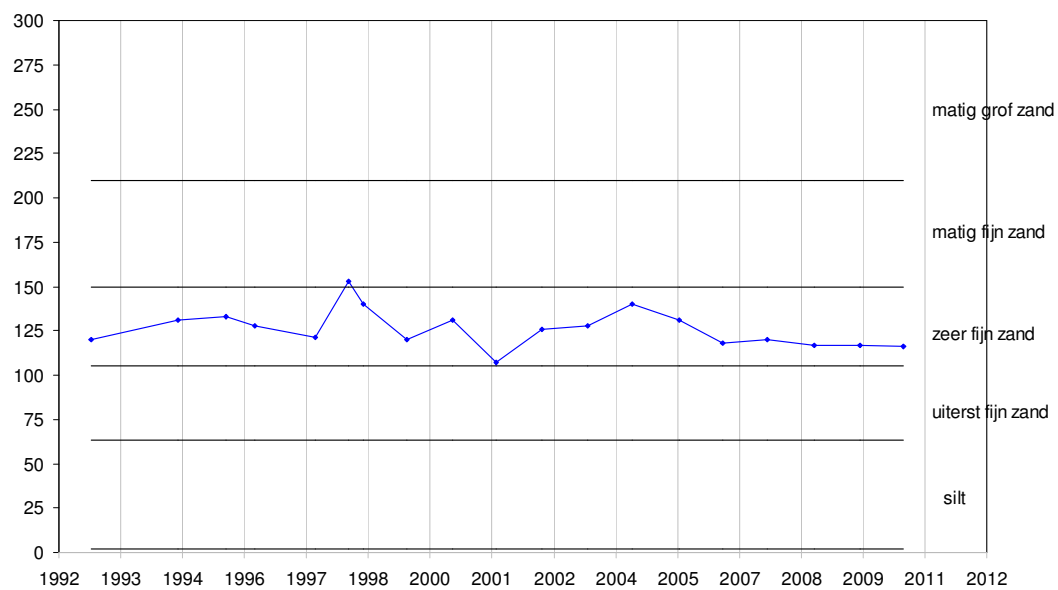
Bodemleven Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 512', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

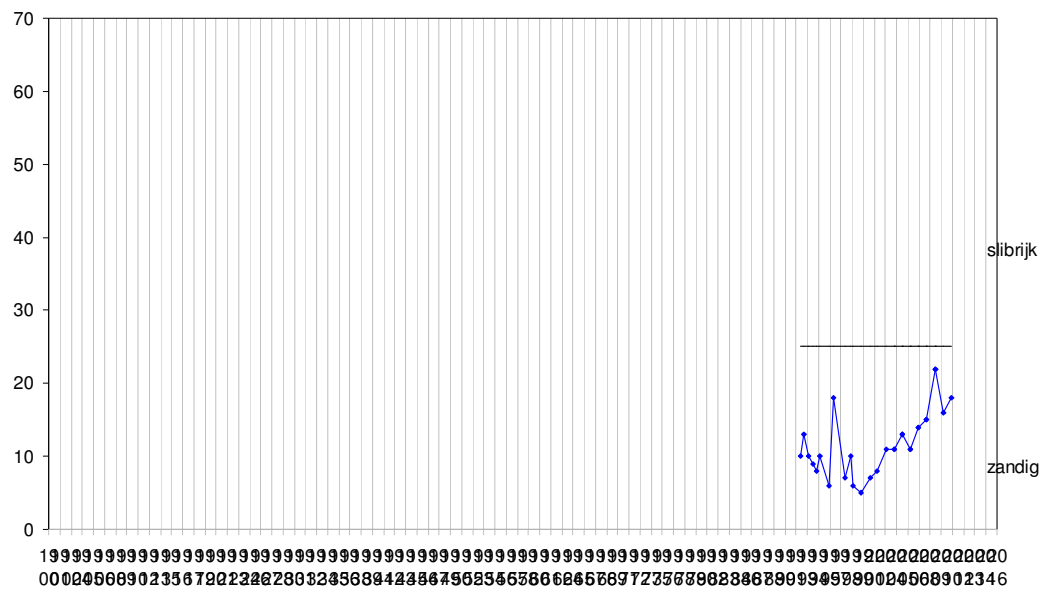


'Platen van Valkenisse, 512', D50 bodemonmonster 2cm

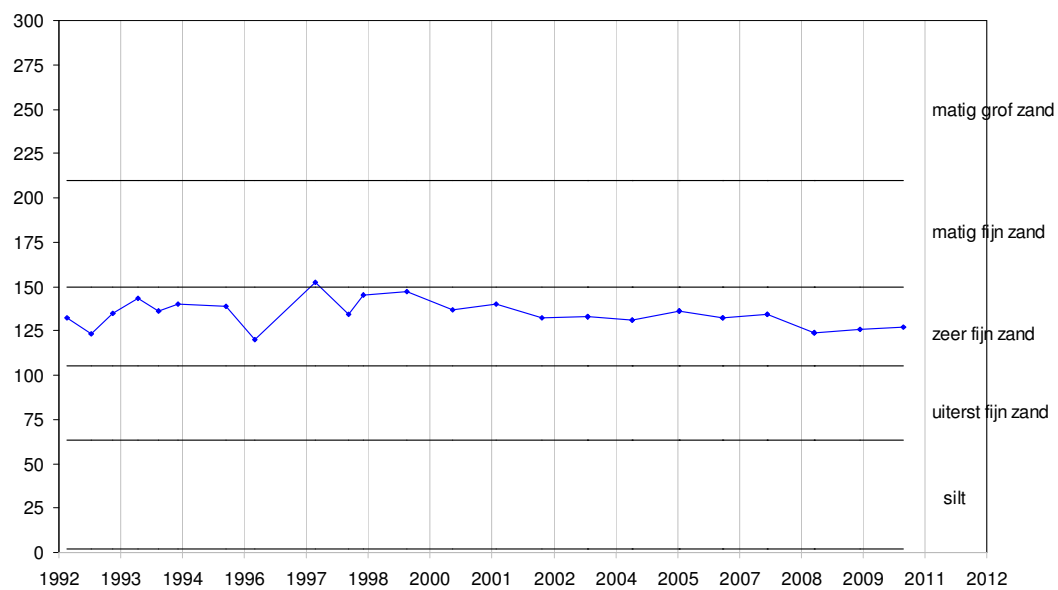


Grafieken sedimentatie 10cm

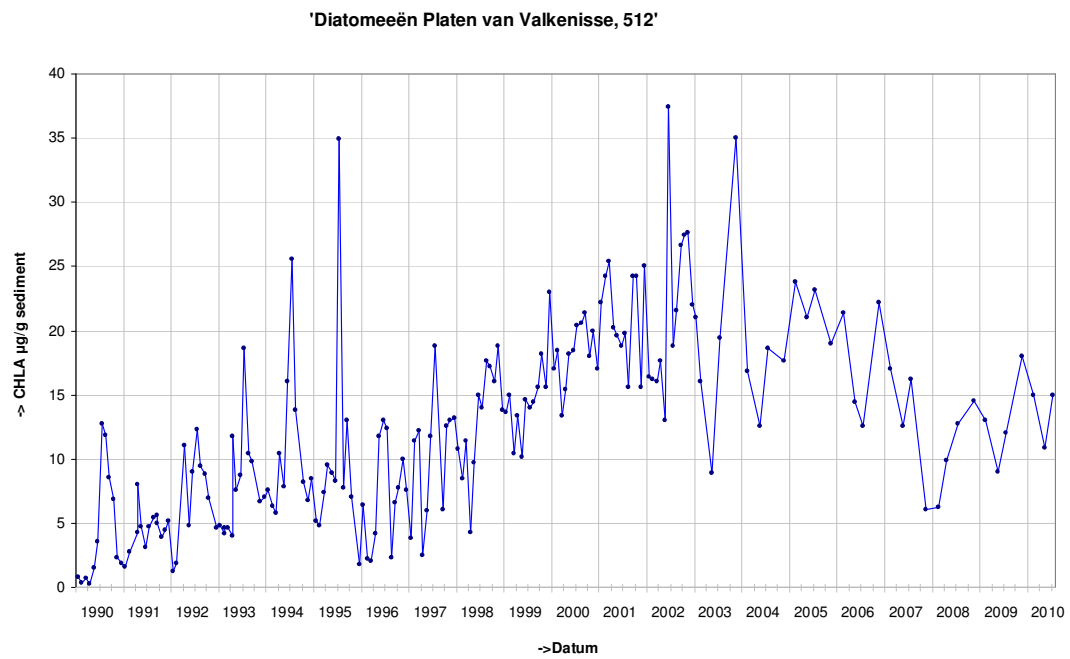
'Platen van Valkenisse, 512', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 512', D50 bodemmonster 10cm



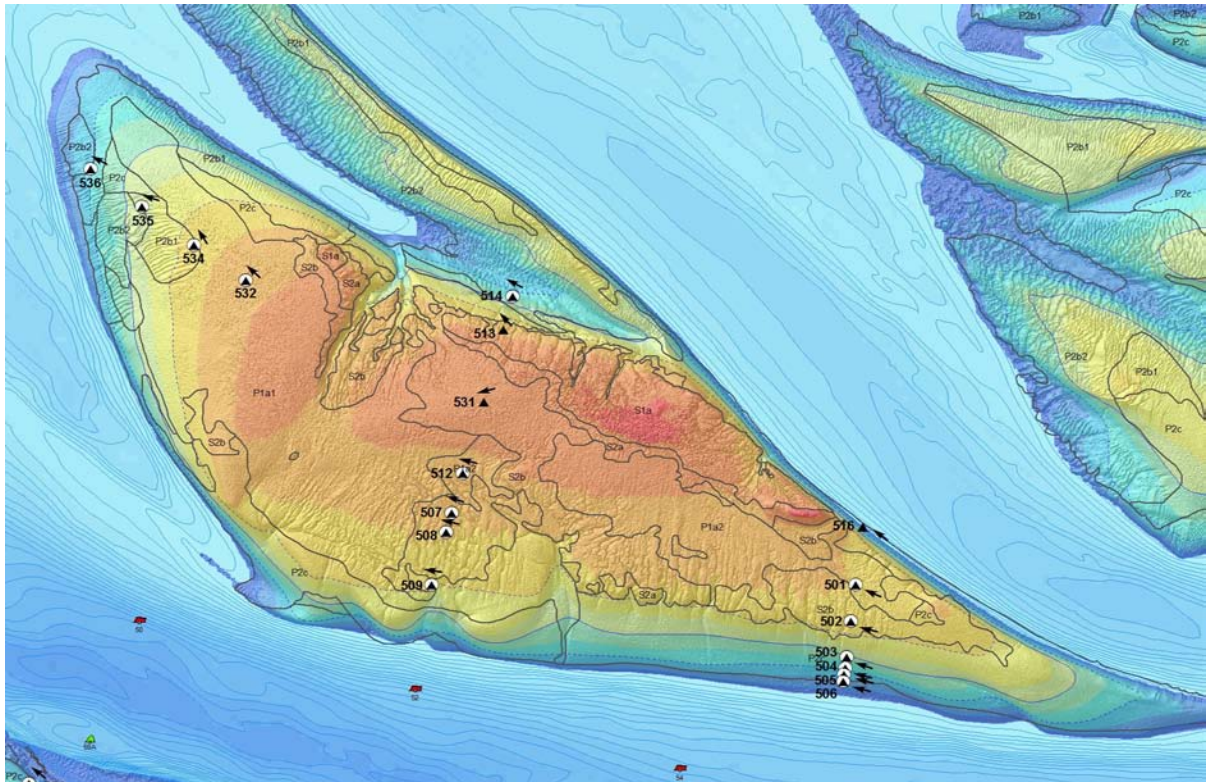
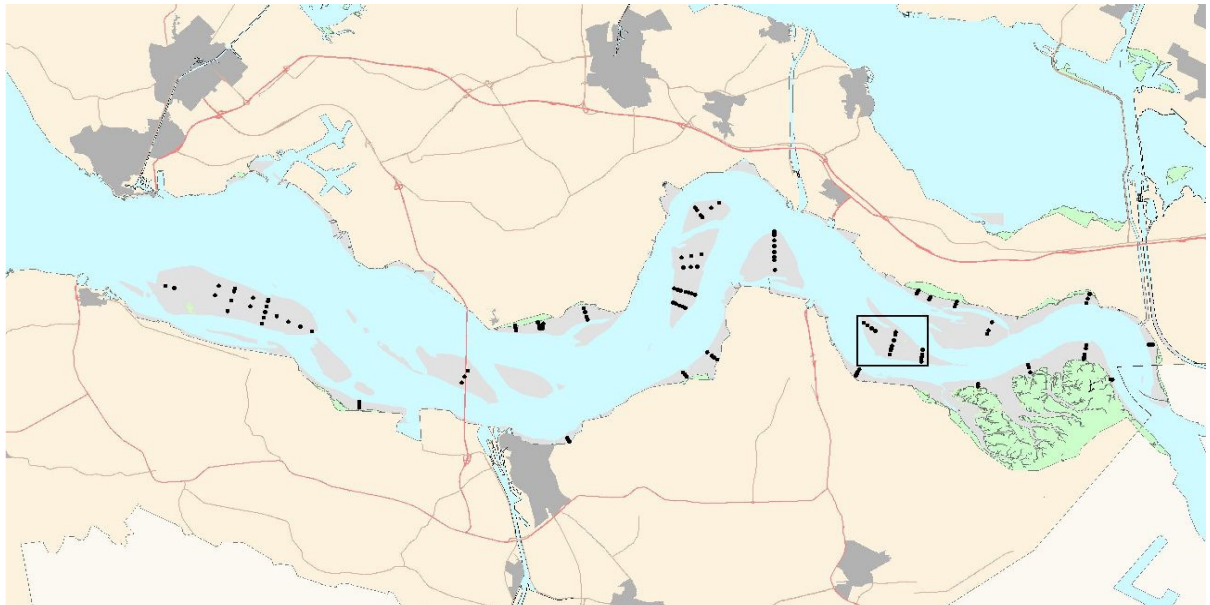
Grafieken Diatomeeën



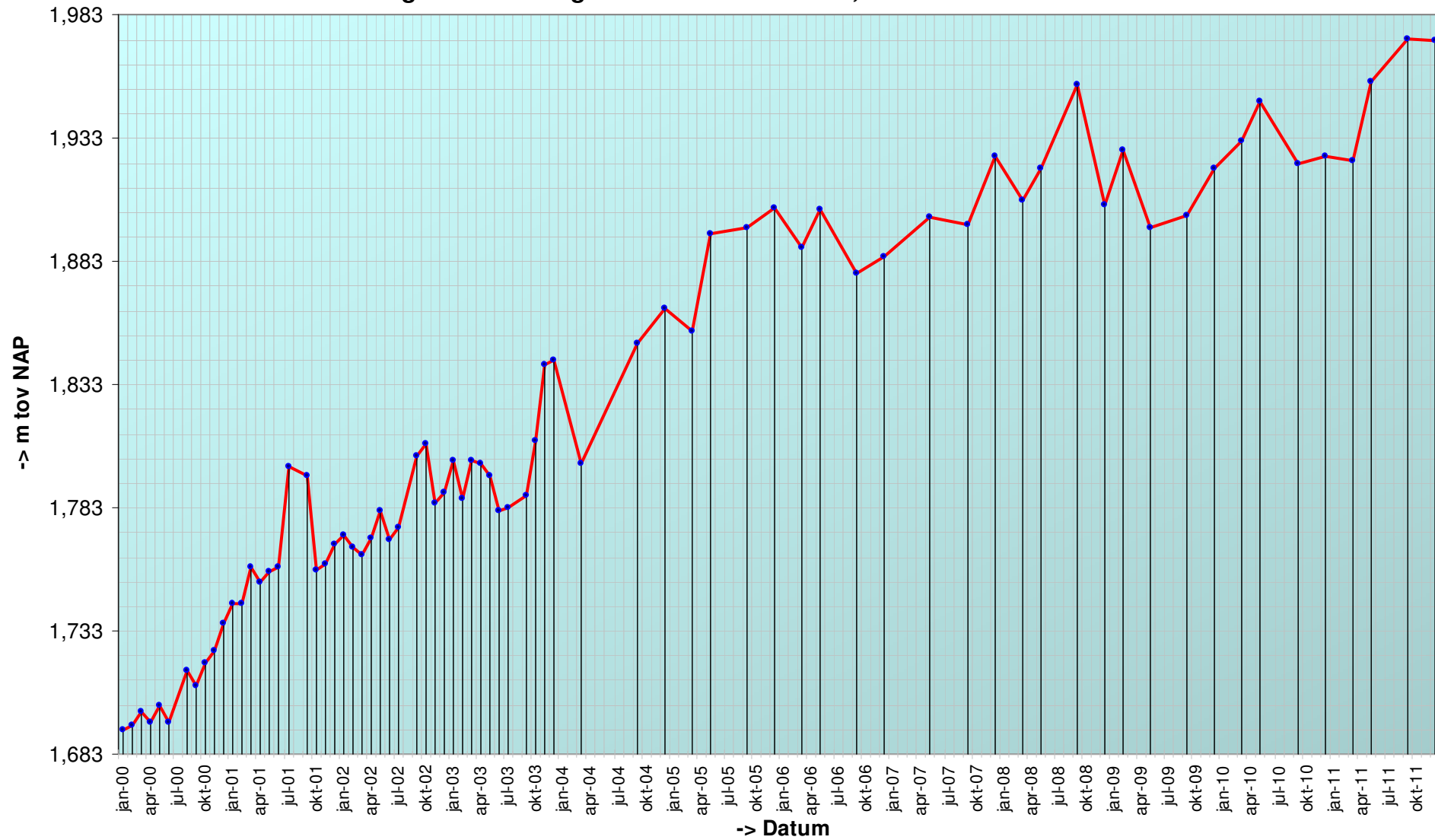
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 513
Code: PLATVVKNS513

Bemonstering: SE-BESCHR

XY (RD) 63642,9, 378275,18



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 513'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 320°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 320°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 320°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 320°

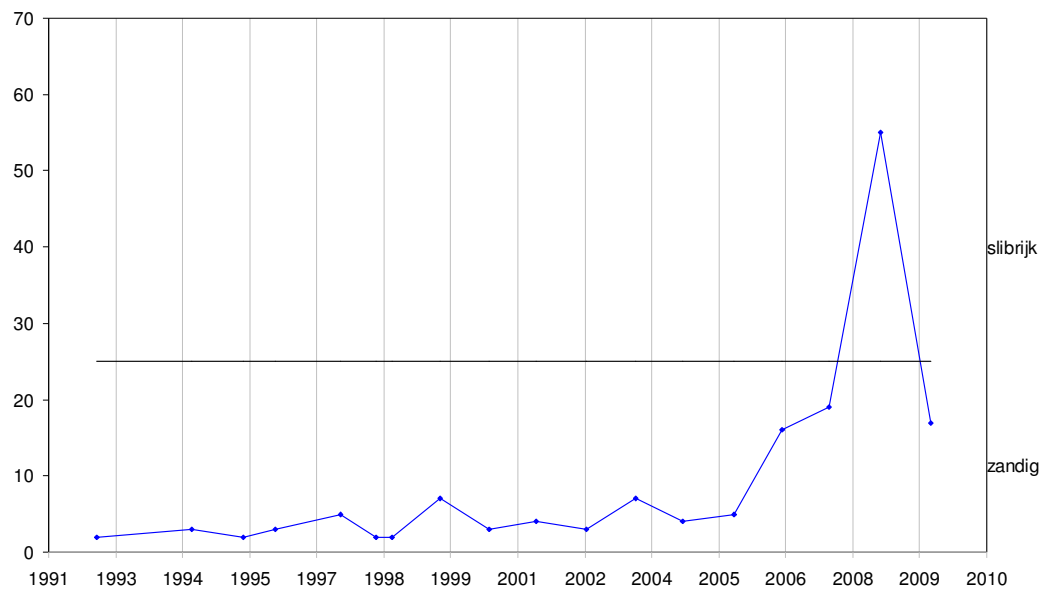
Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 5-8

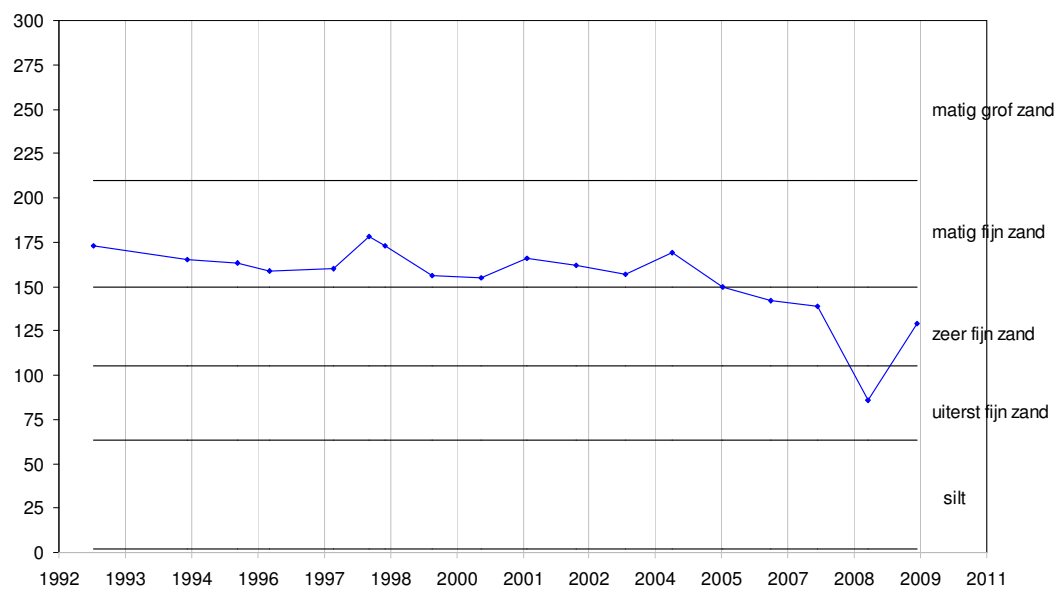
Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 513', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

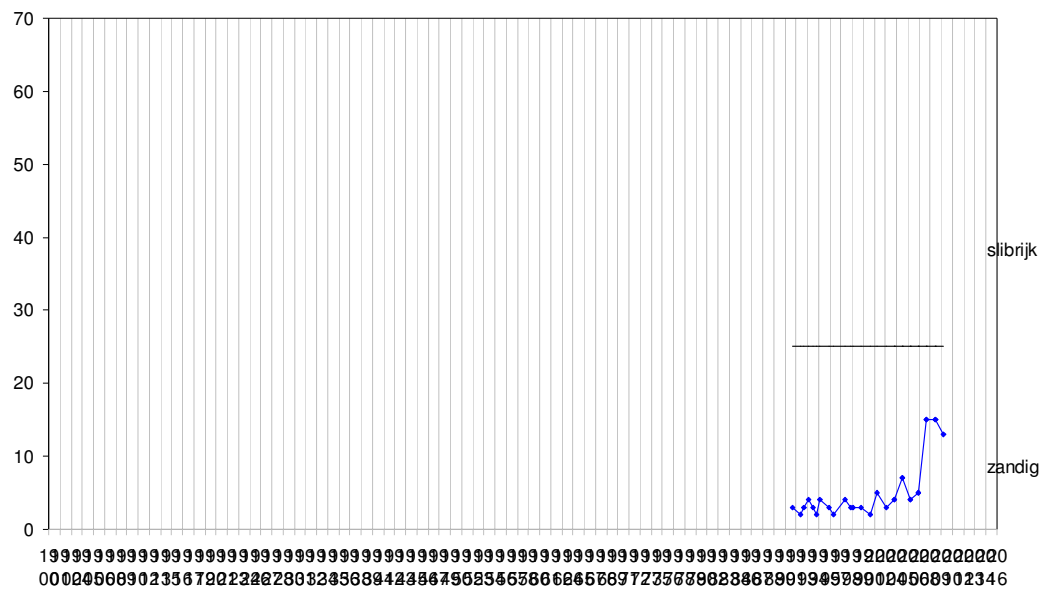


'Platen van Valkenisse, 513', D50 bodemonmonster 2cm

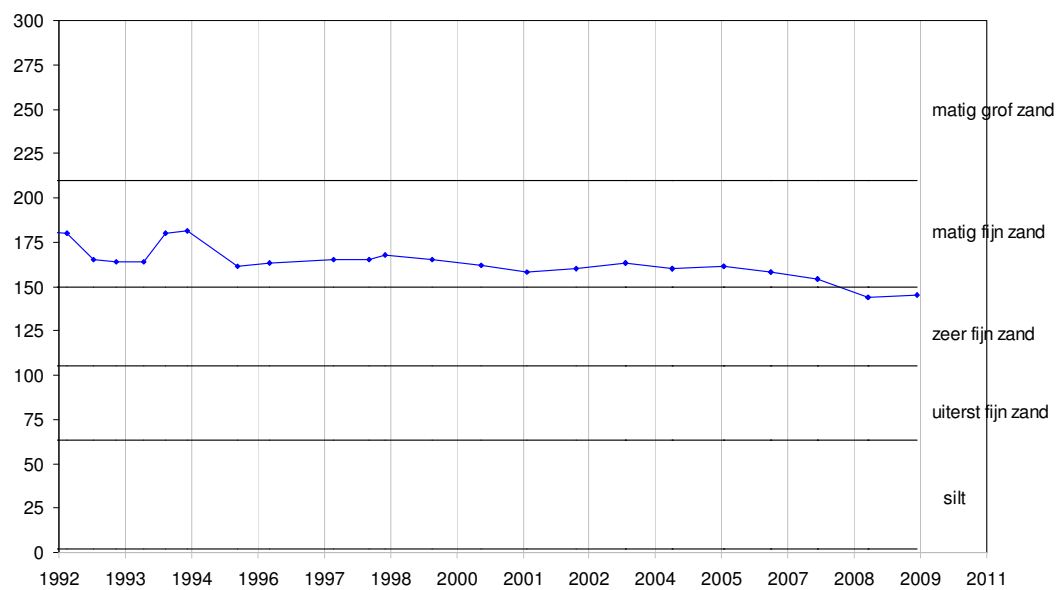


Grafieken sedimentatie 10cm

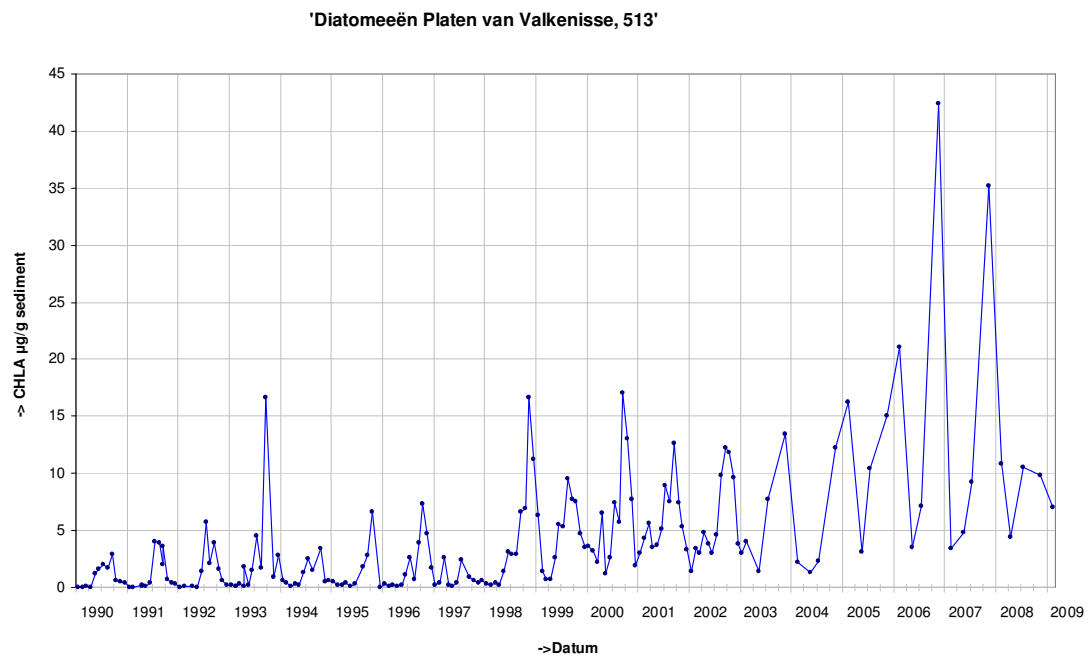
'Platen van Valkenisse, 513', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 513', D50 bodemmonster 10cm



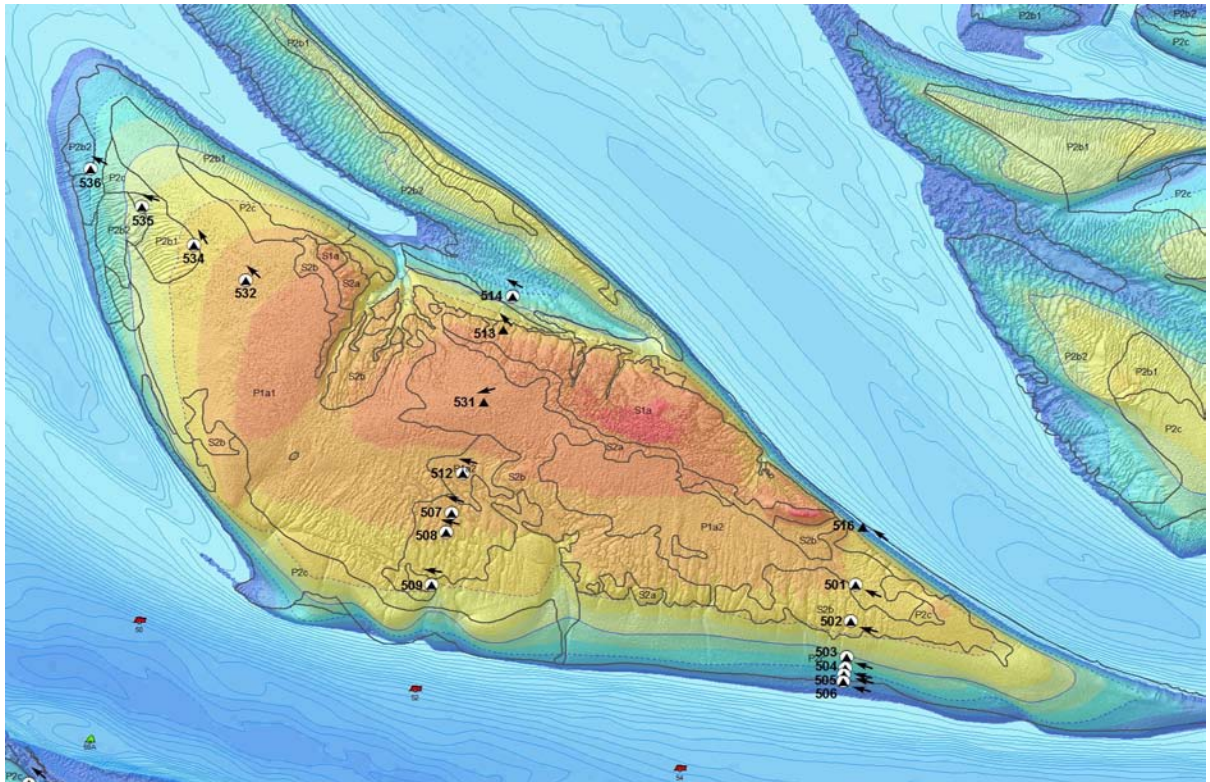
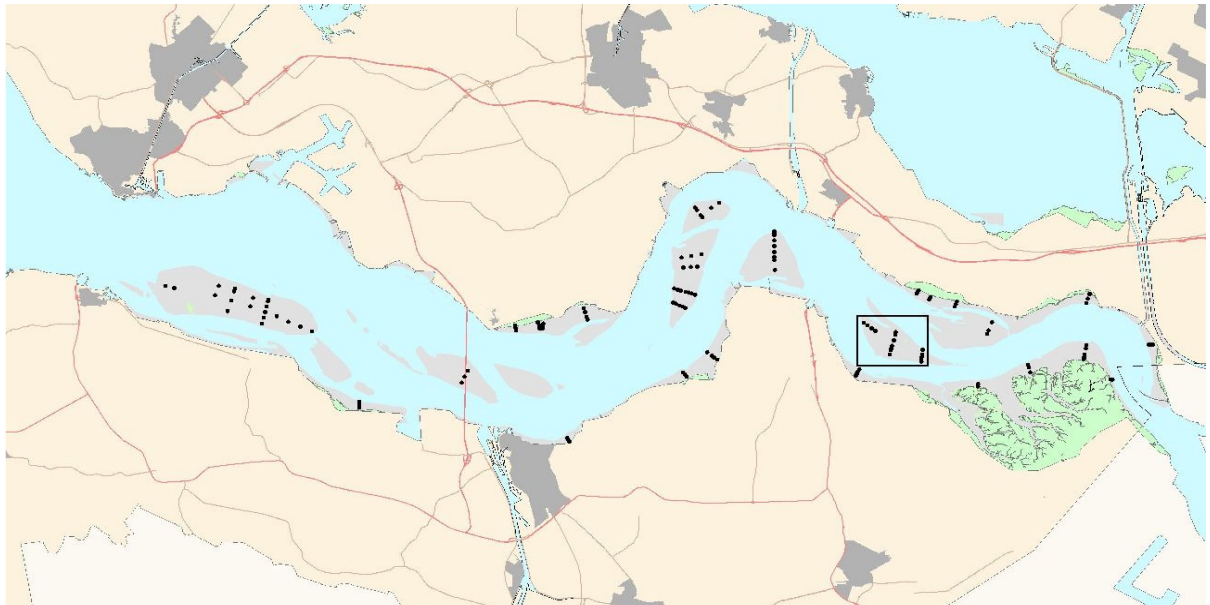
Grafieken Diatomeeën



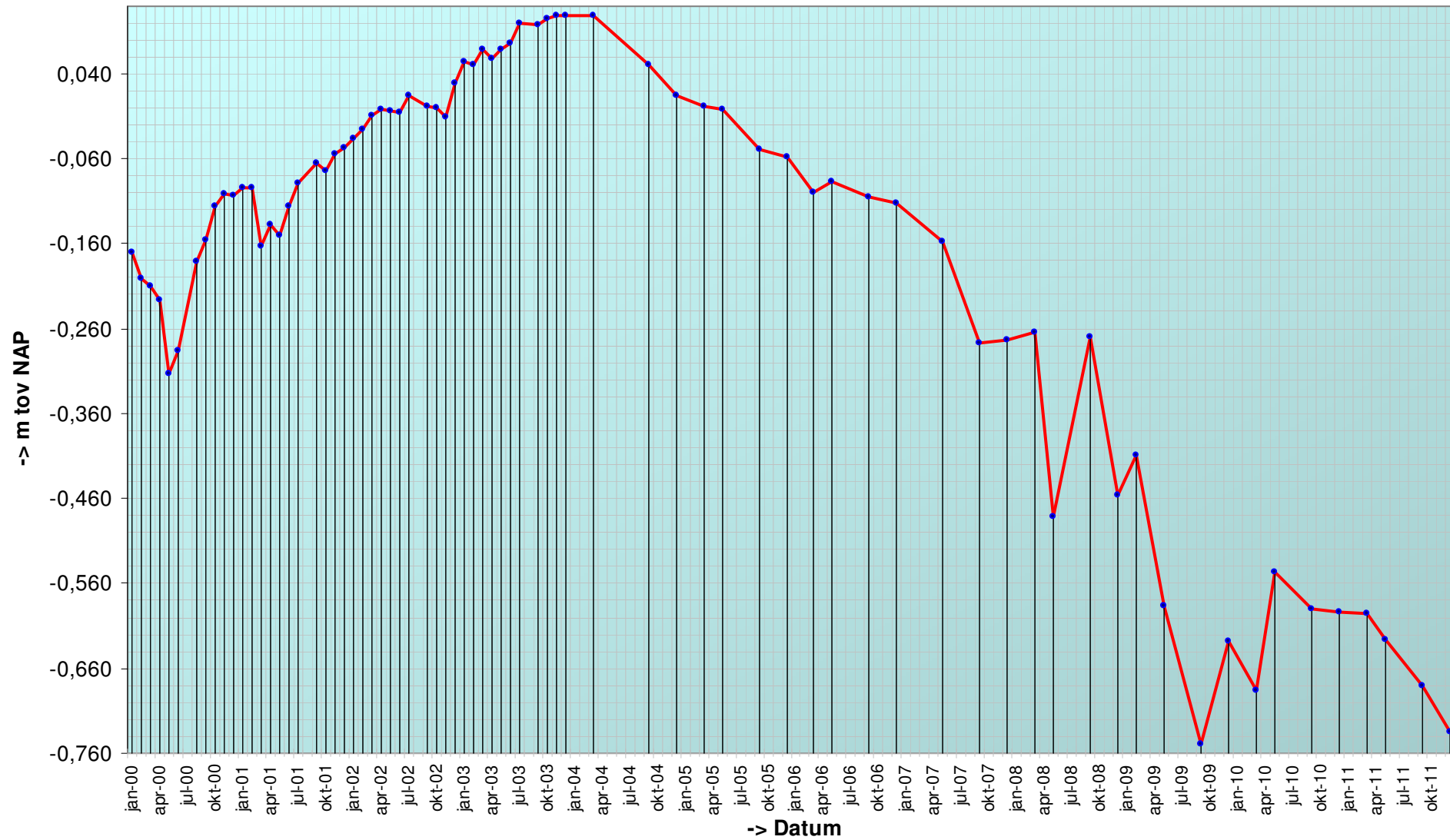
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 514
Code: PLATVVKNS514

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 63674,46, 378397,2



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 514'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
stroomput door wieren

Hoek: 300°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

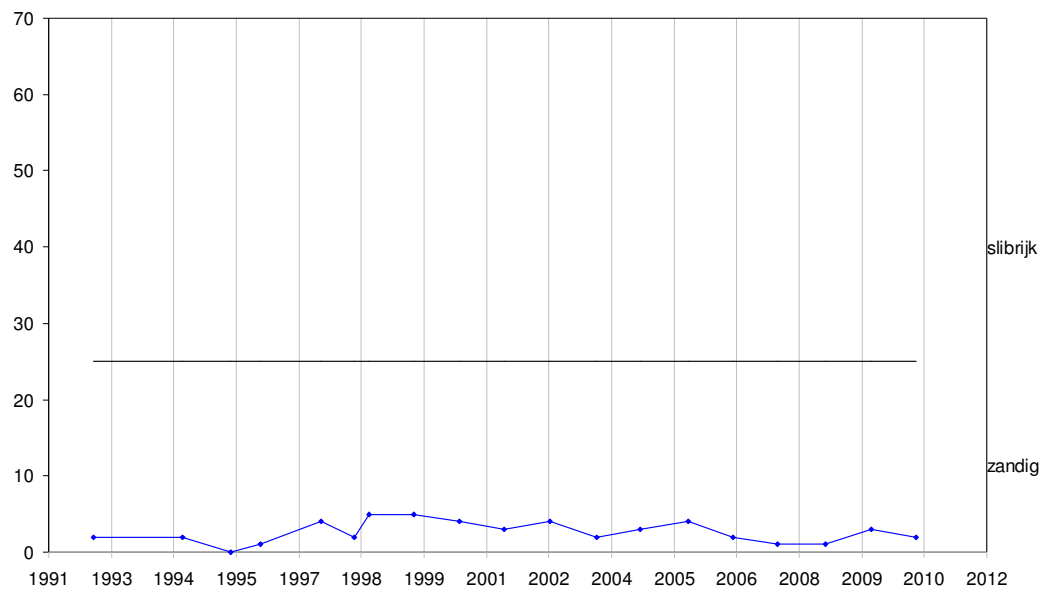
Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

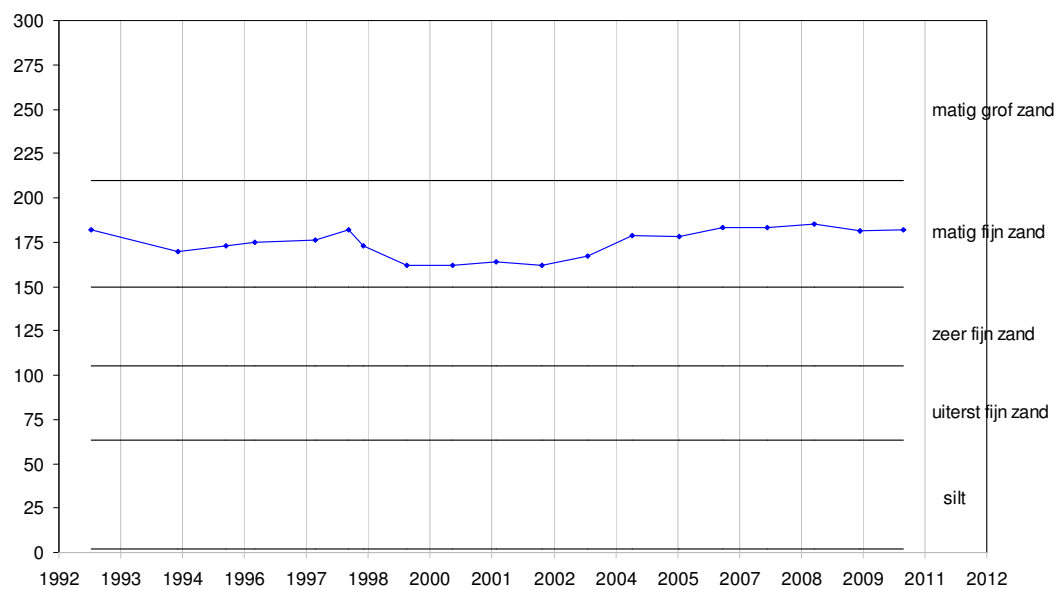
Hoek: 300°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 514', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

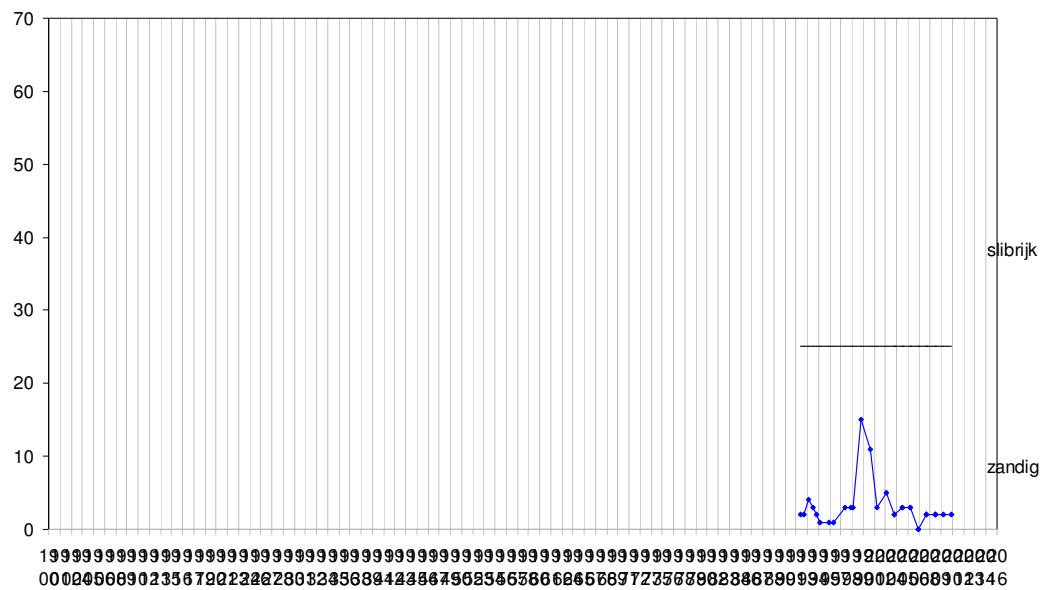


'Platen van Valkenisse, 514', D50 bodemonmonster 2cm

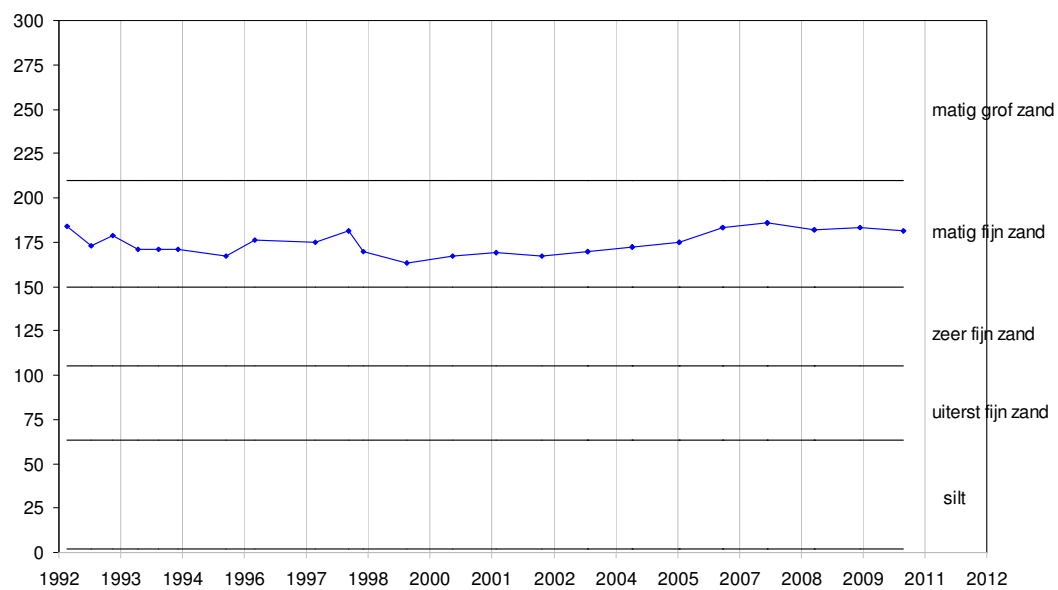


Grafieken sedimentatie 10cm

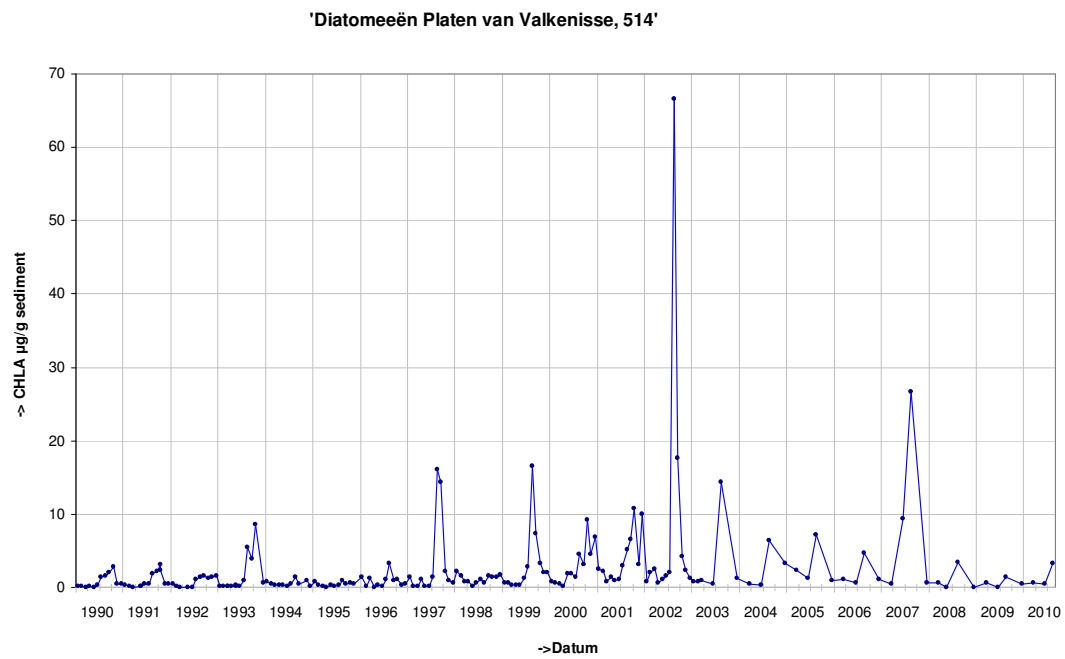
'Platen van Valkenisse, 514', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



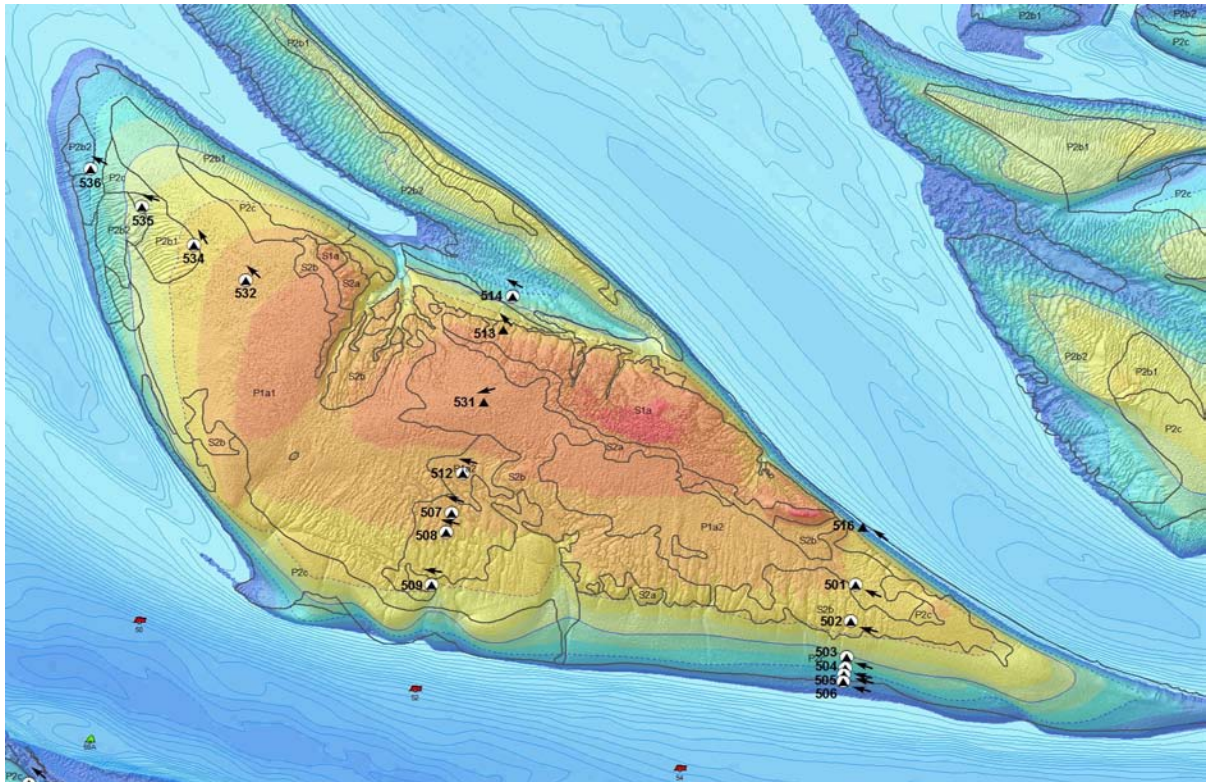
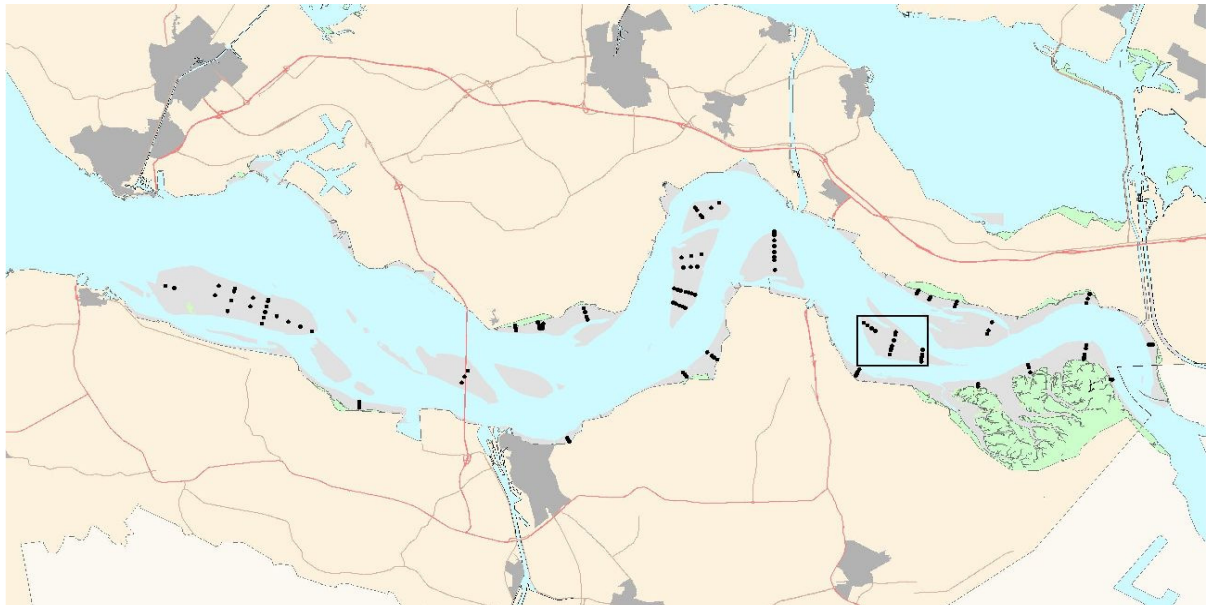
'Platen van Valkenisse, 514', D50 bodemonmonster 10cm



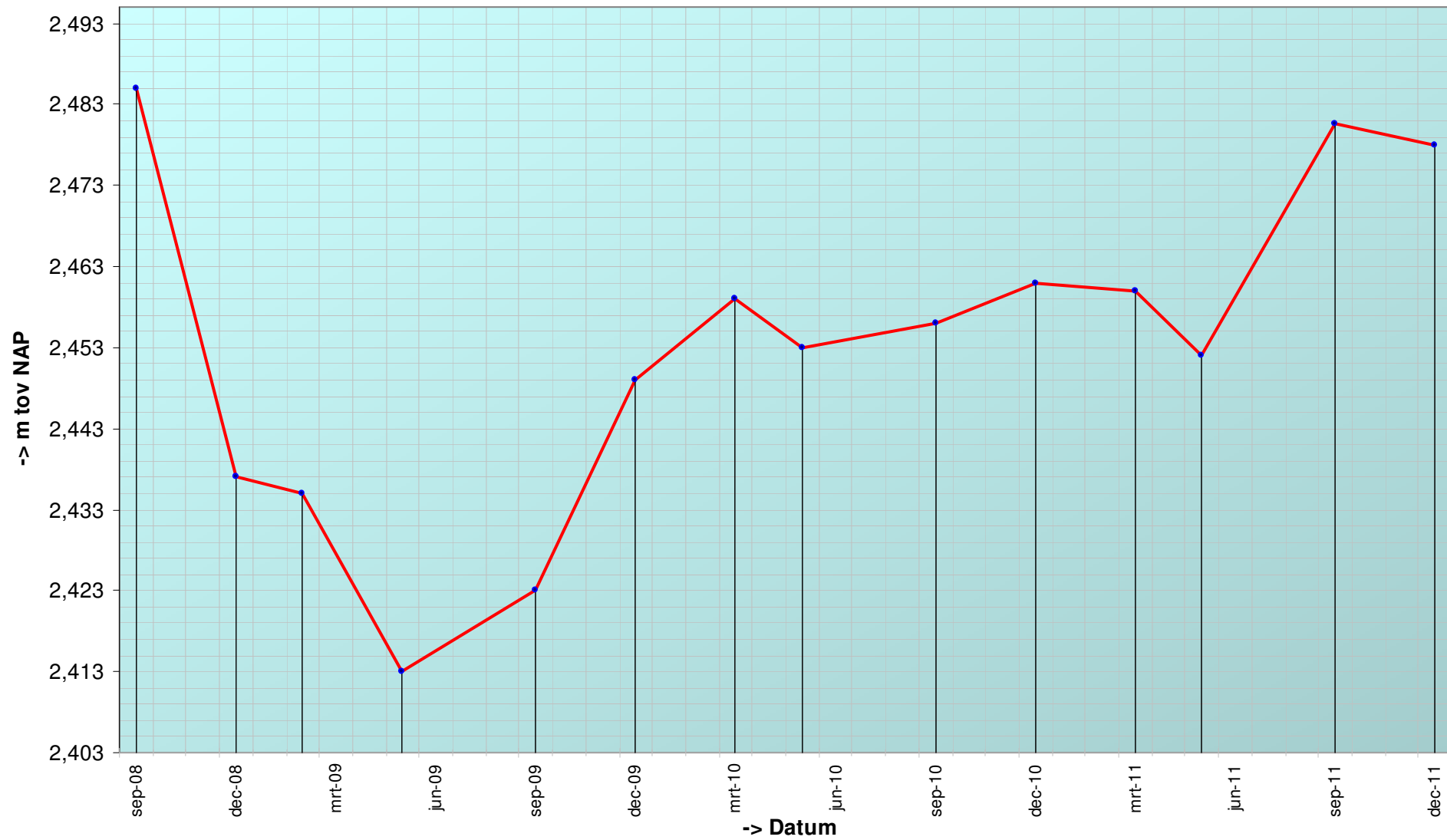
Grafieken Diatomeeën



XY (RD) 63575,736, 378007,664



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 531'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 27-9-2011



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 17-5-2011



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
wel springstaartjes in bodem

Datum: 22-3-2011



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S2a

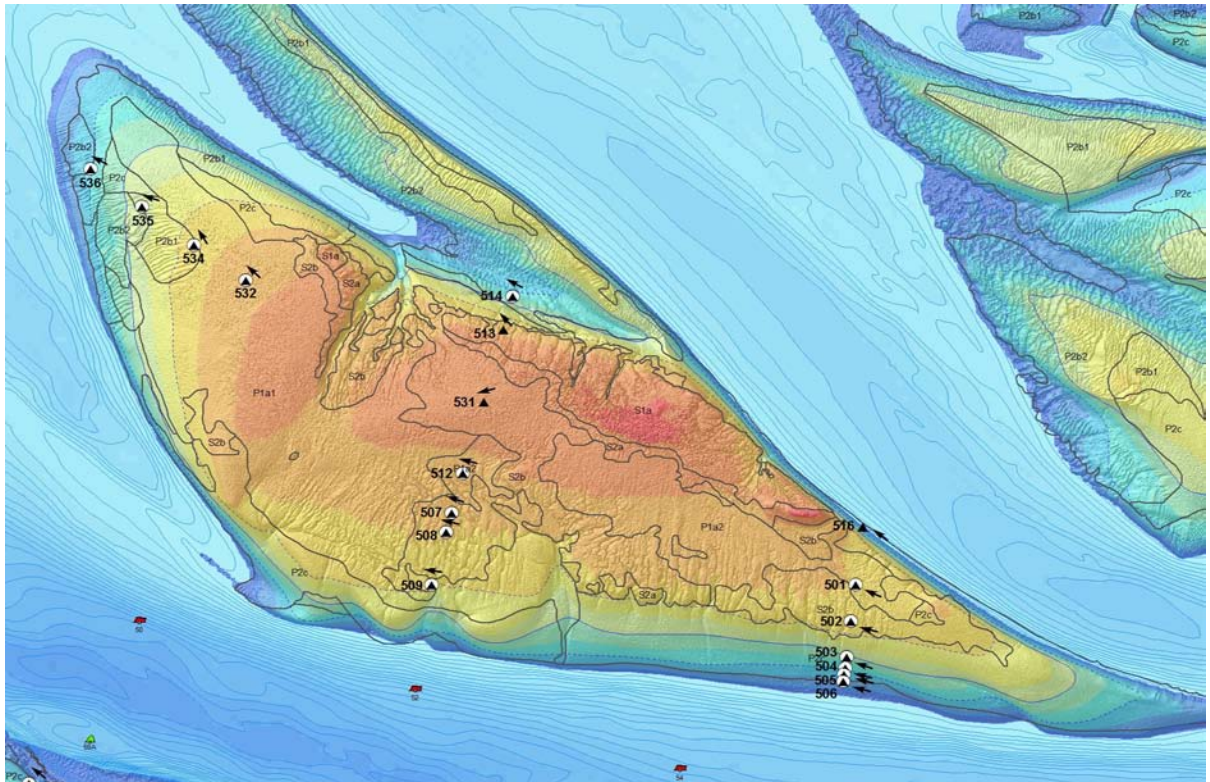
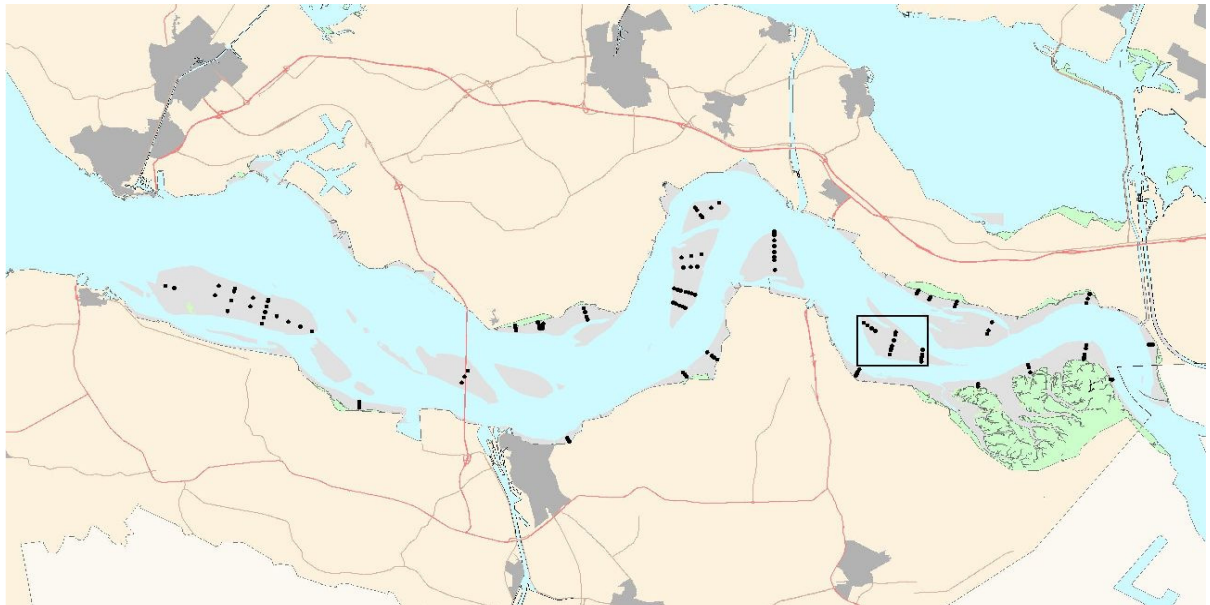
Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

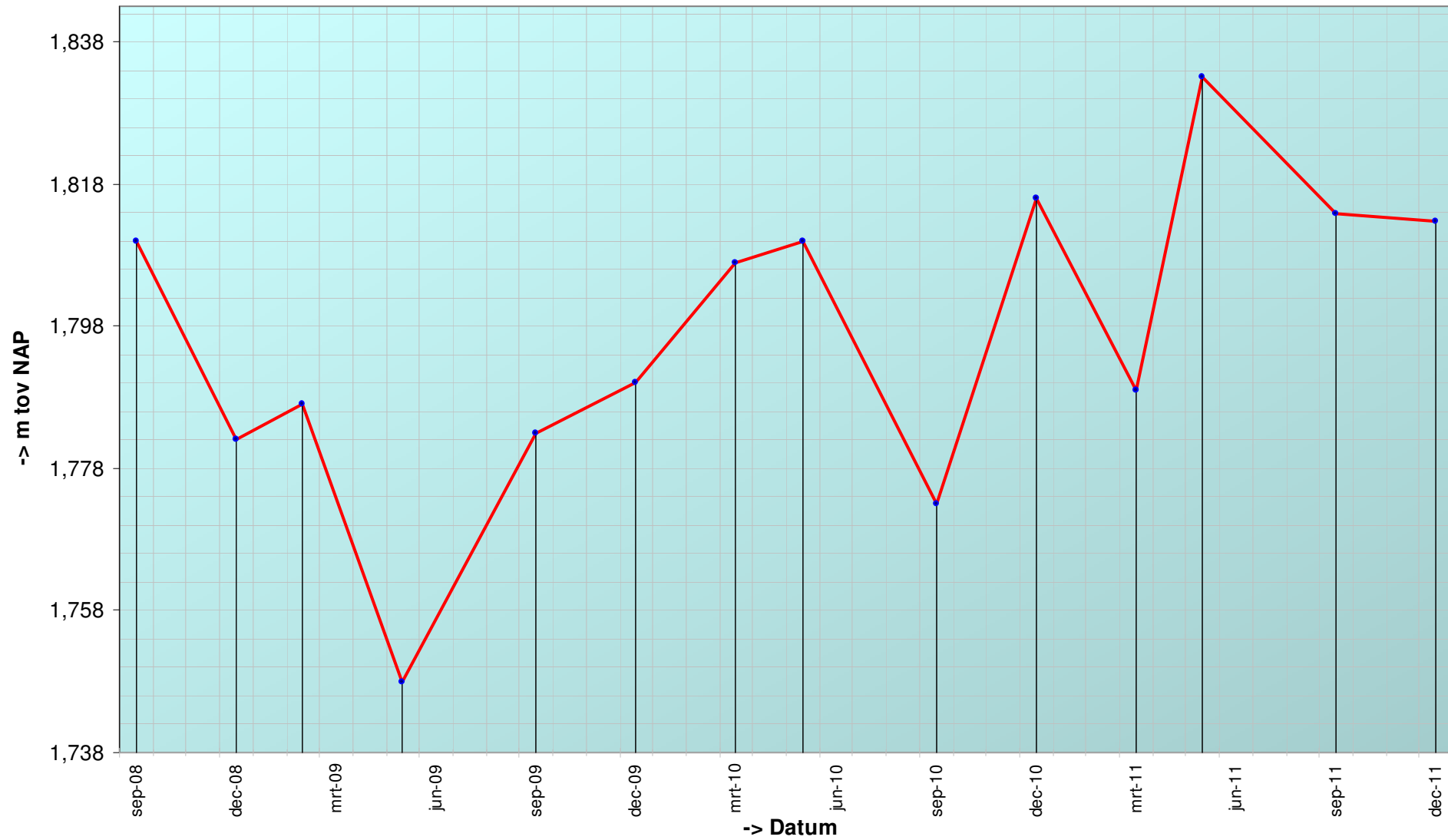
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 532
Code: PLATVVKNS532

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 62761,968, 378457,996



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 532'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 315°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 315°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 315°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

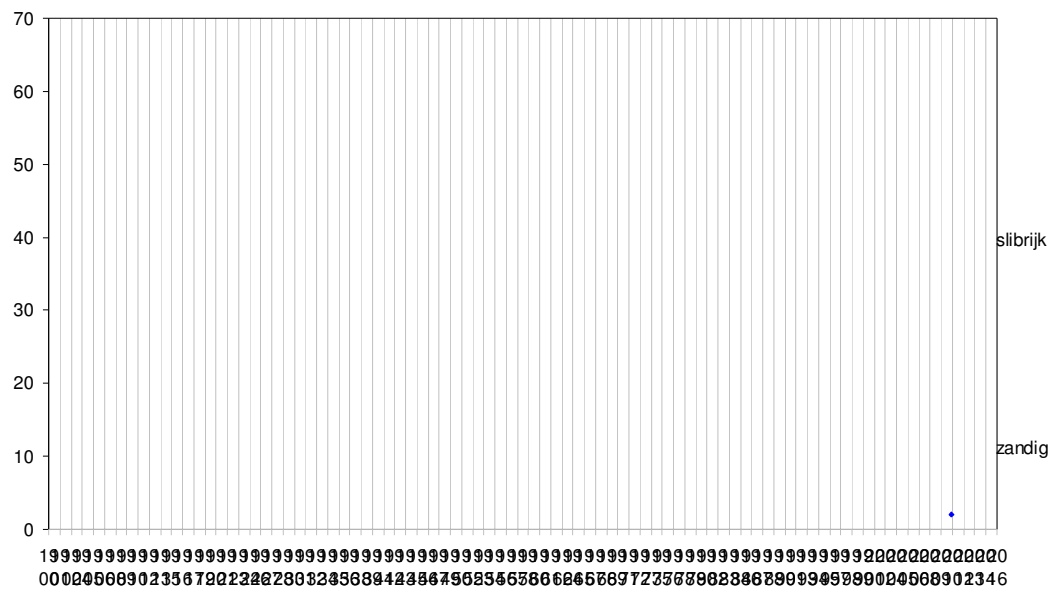
Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

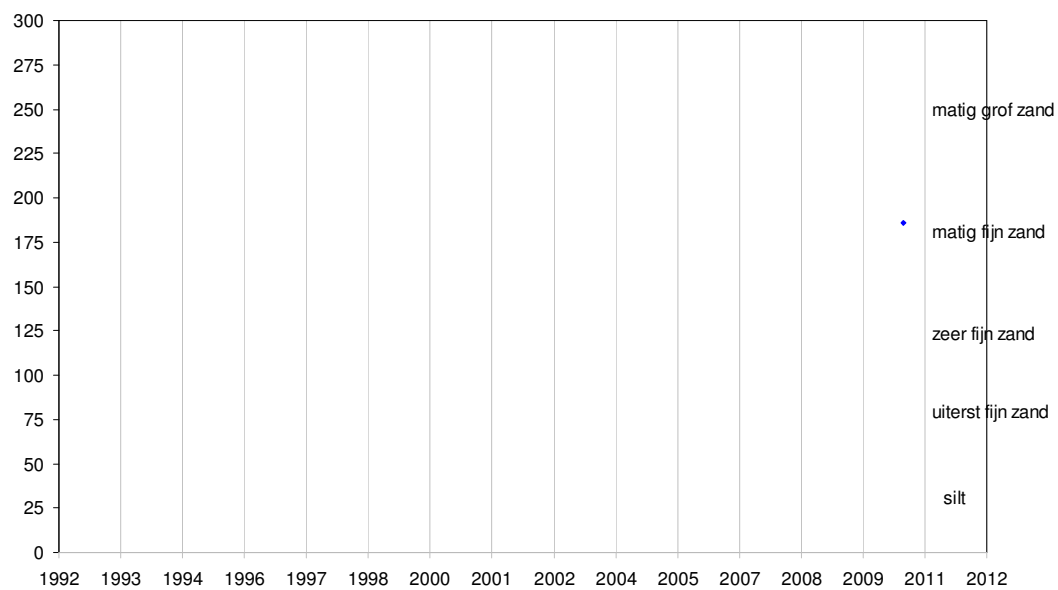
Hoek: 315°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 532', %fractie <63µ bodemonmonster 2cm

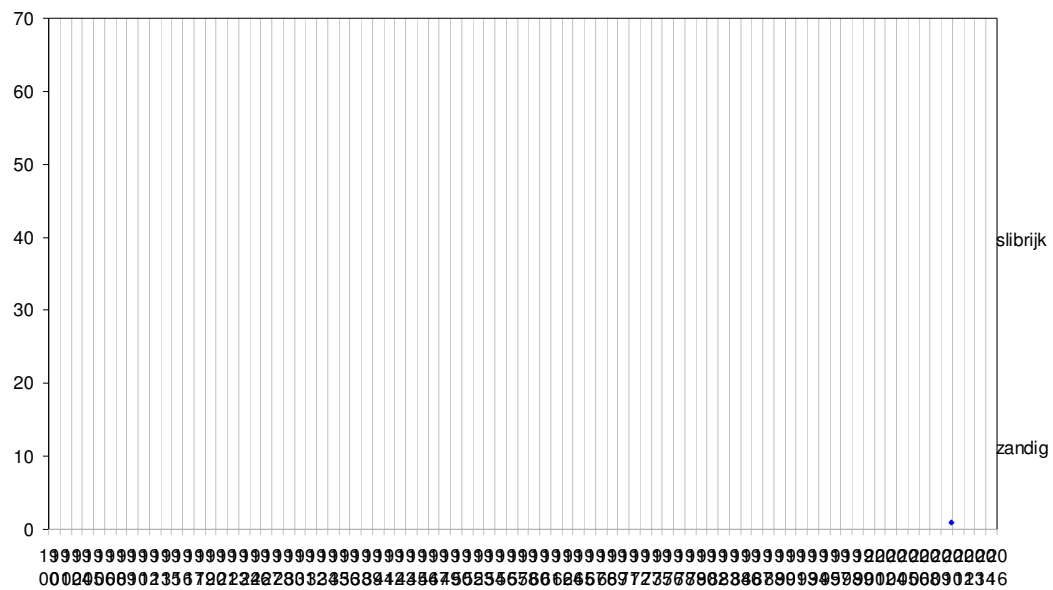


'Platen van Valkenisse, 532', D50 bodemmonster 2cm

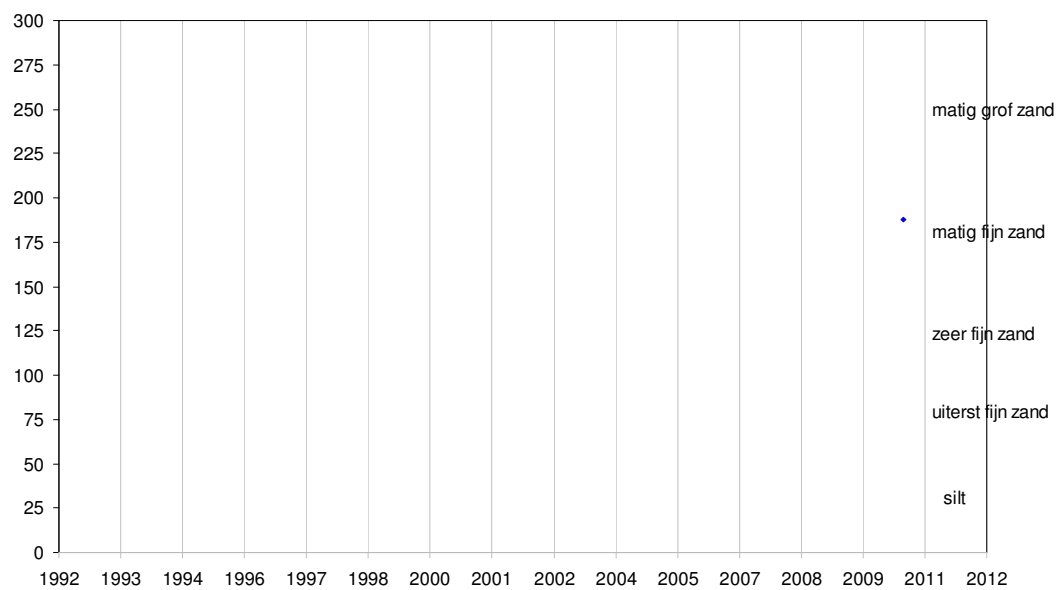


Grafieken sedimentatie 10cm

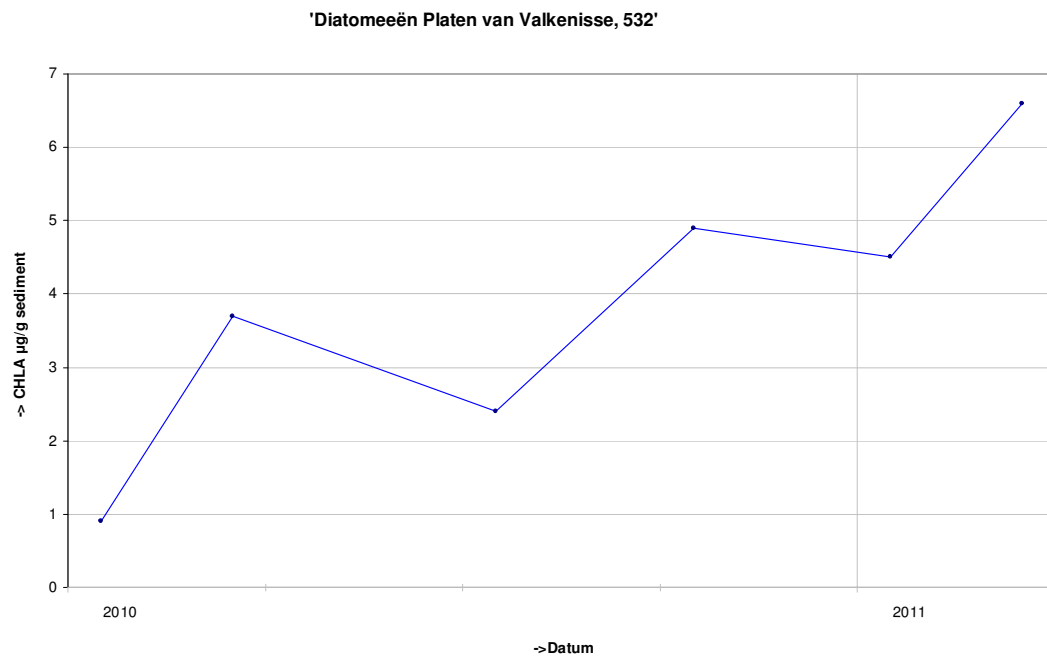
'Platen van Valkenisse, 532', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



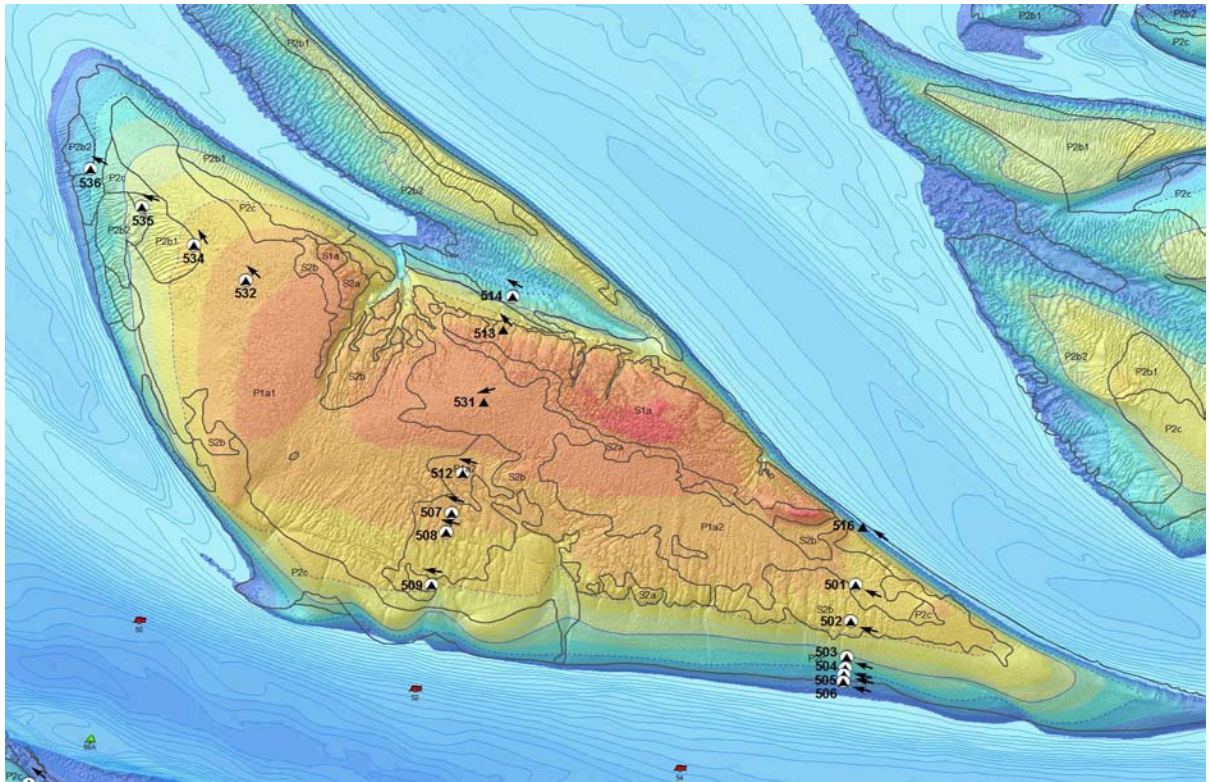
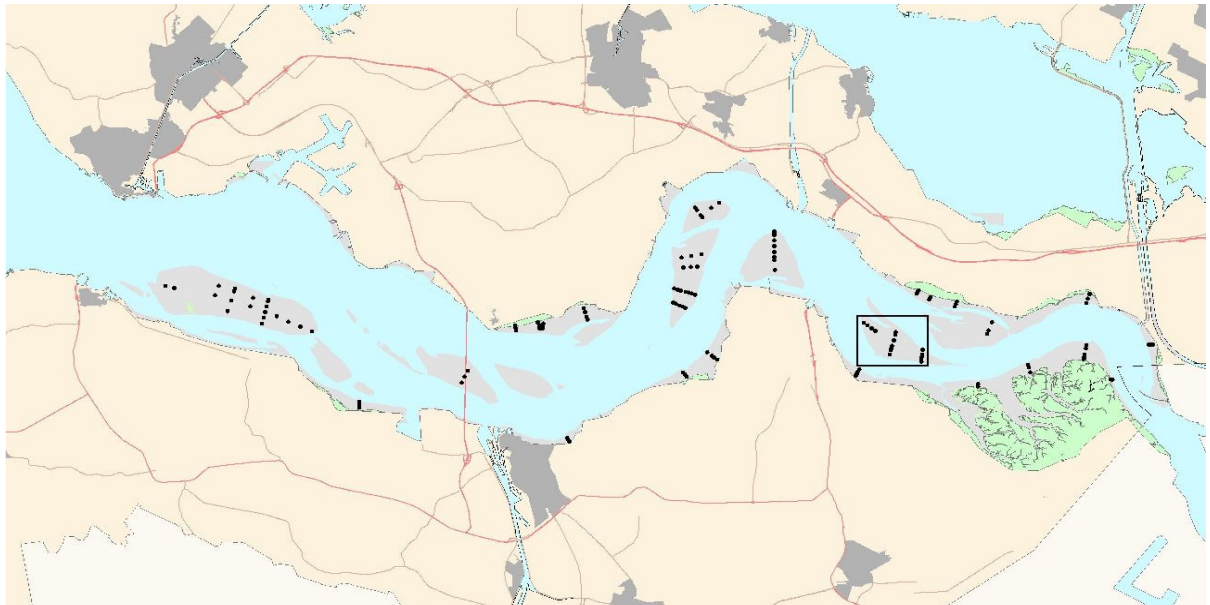
'Platen van Valkenisse, 532', D50 bodemonmonster 10cm



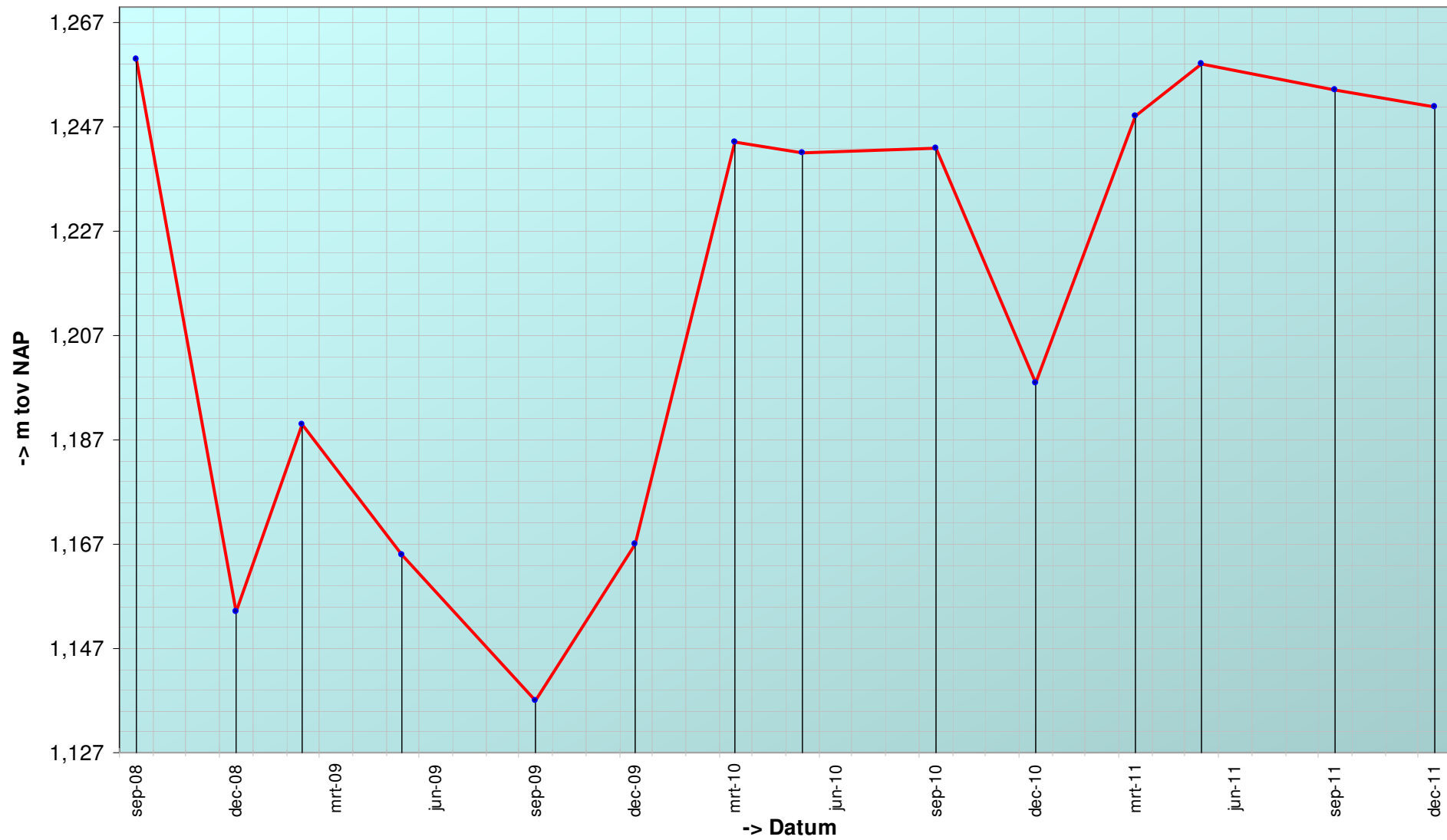
Grafieken Diatomeeën



XY (RD)	62584,203, 378587,919
---------	-----------------------



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 534'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 330°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 330°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 330°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

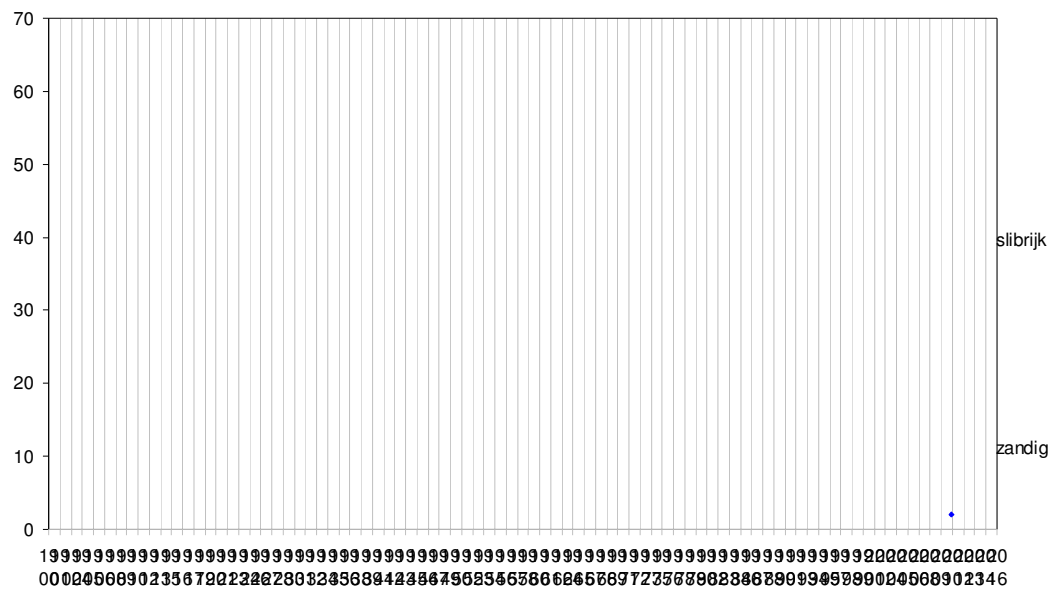
Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

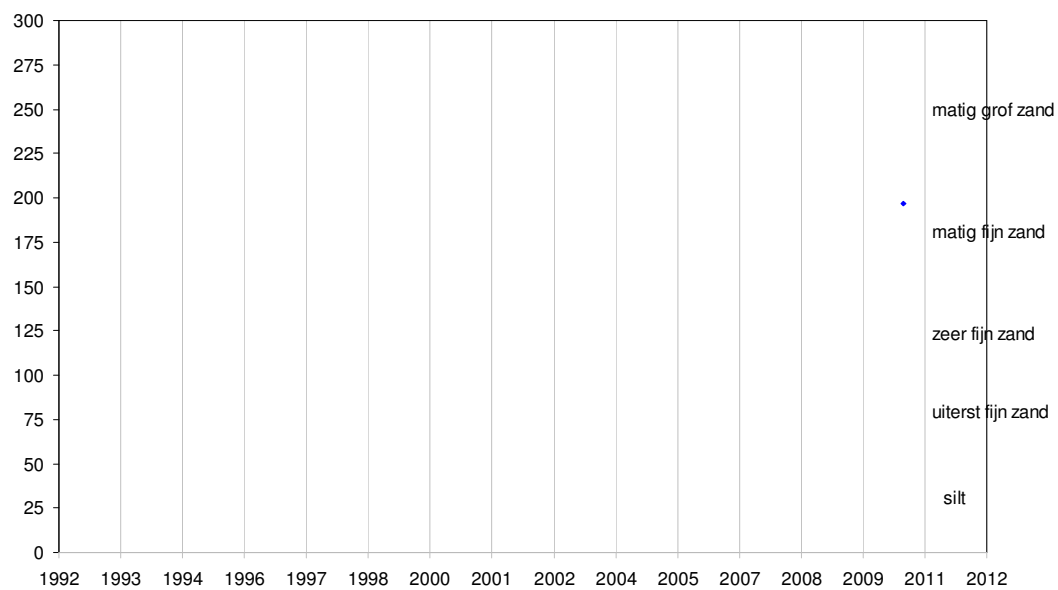
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 534', %fractie <63µ bodemonmonster 2cm

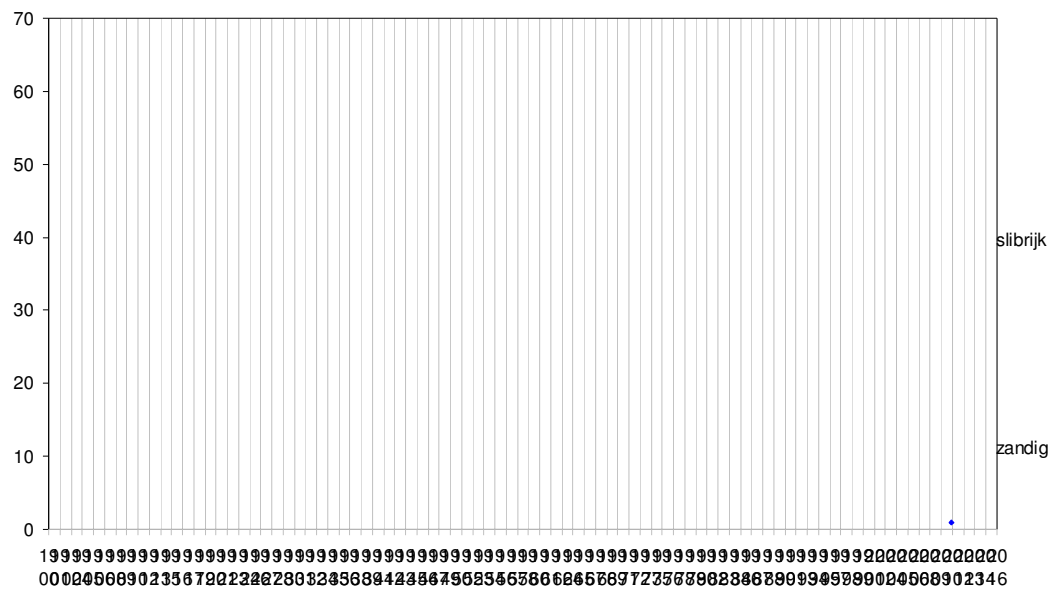


'Platen van Valkenisse, 534', D50 bodemmonster 2cm

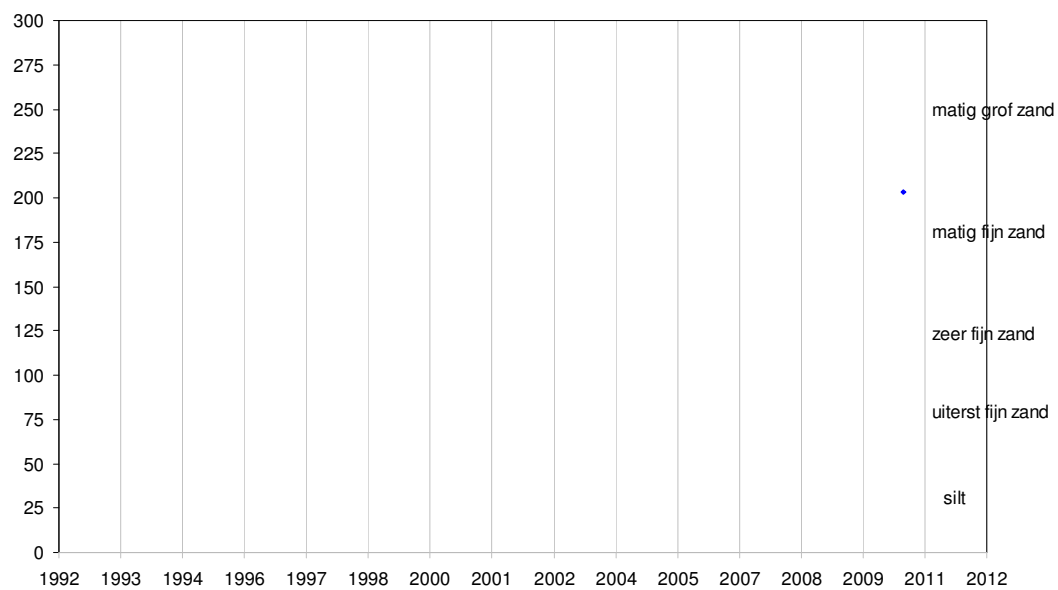


Grafieken sedimentatie 10cm

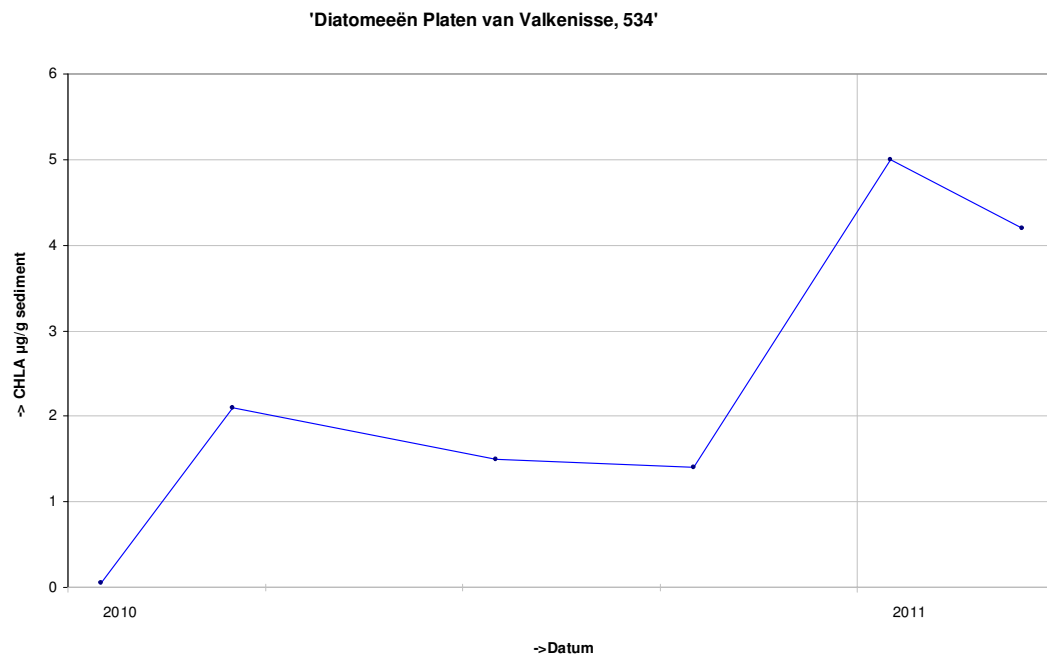
'Platen van Valkenisse, 534', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 534', D50 bodemmonster 10cm



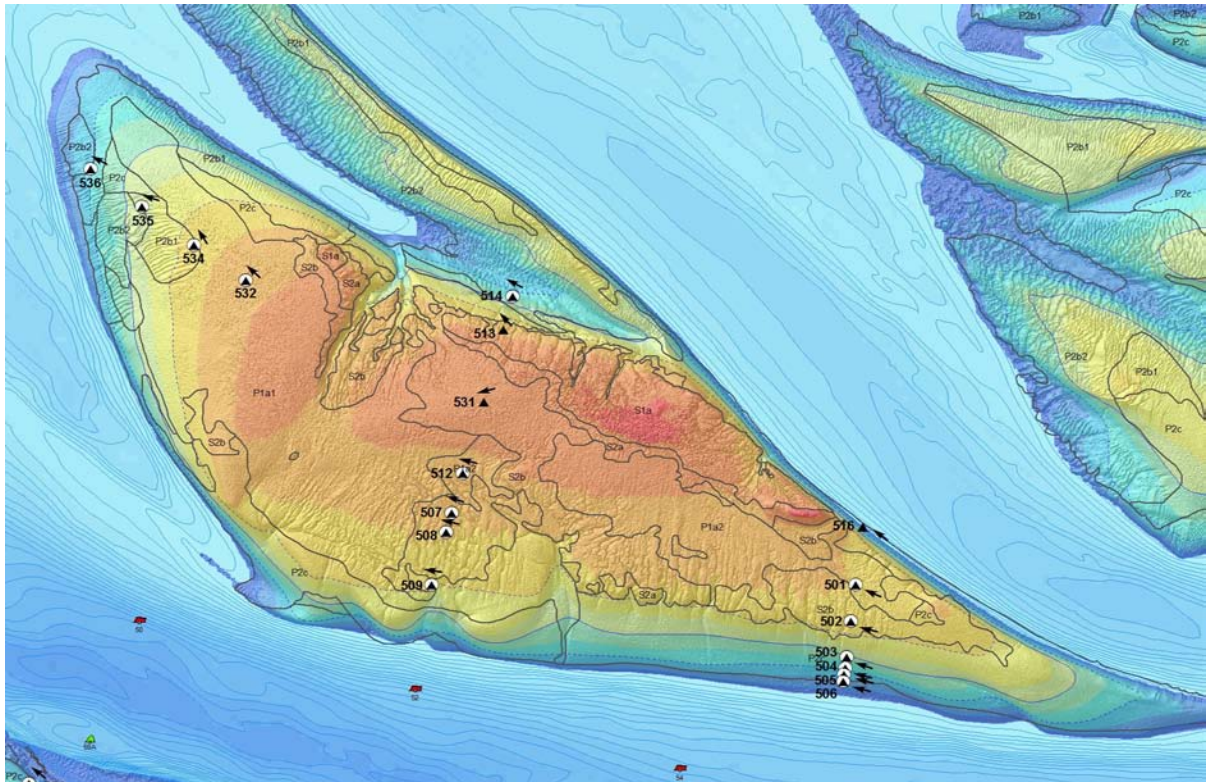
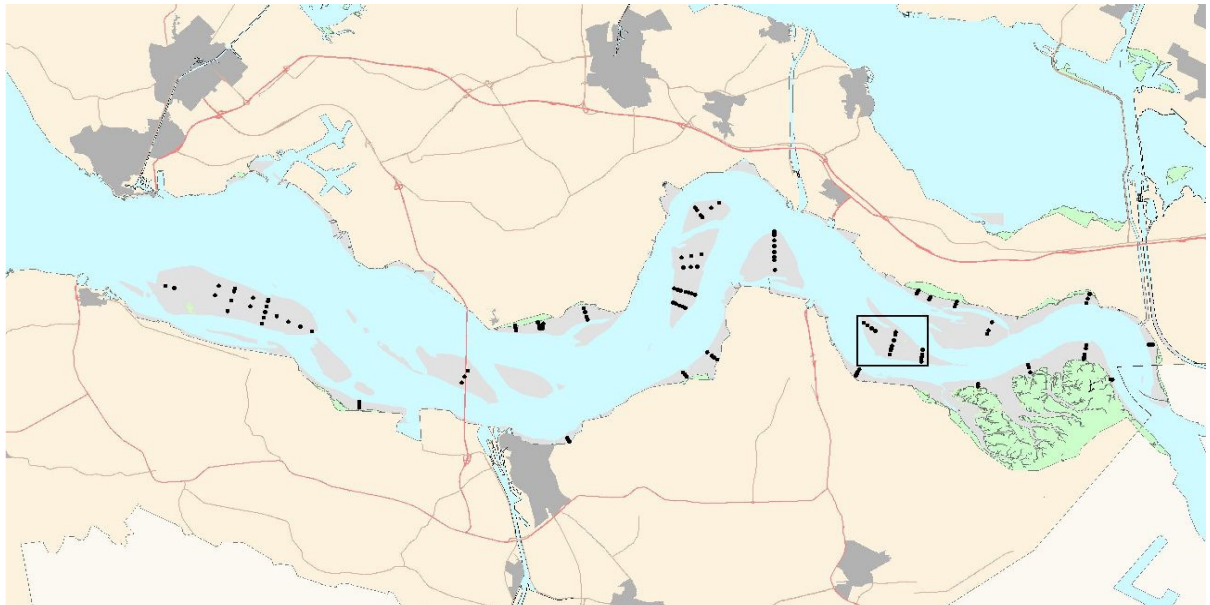
Grafieken Diatomeeën



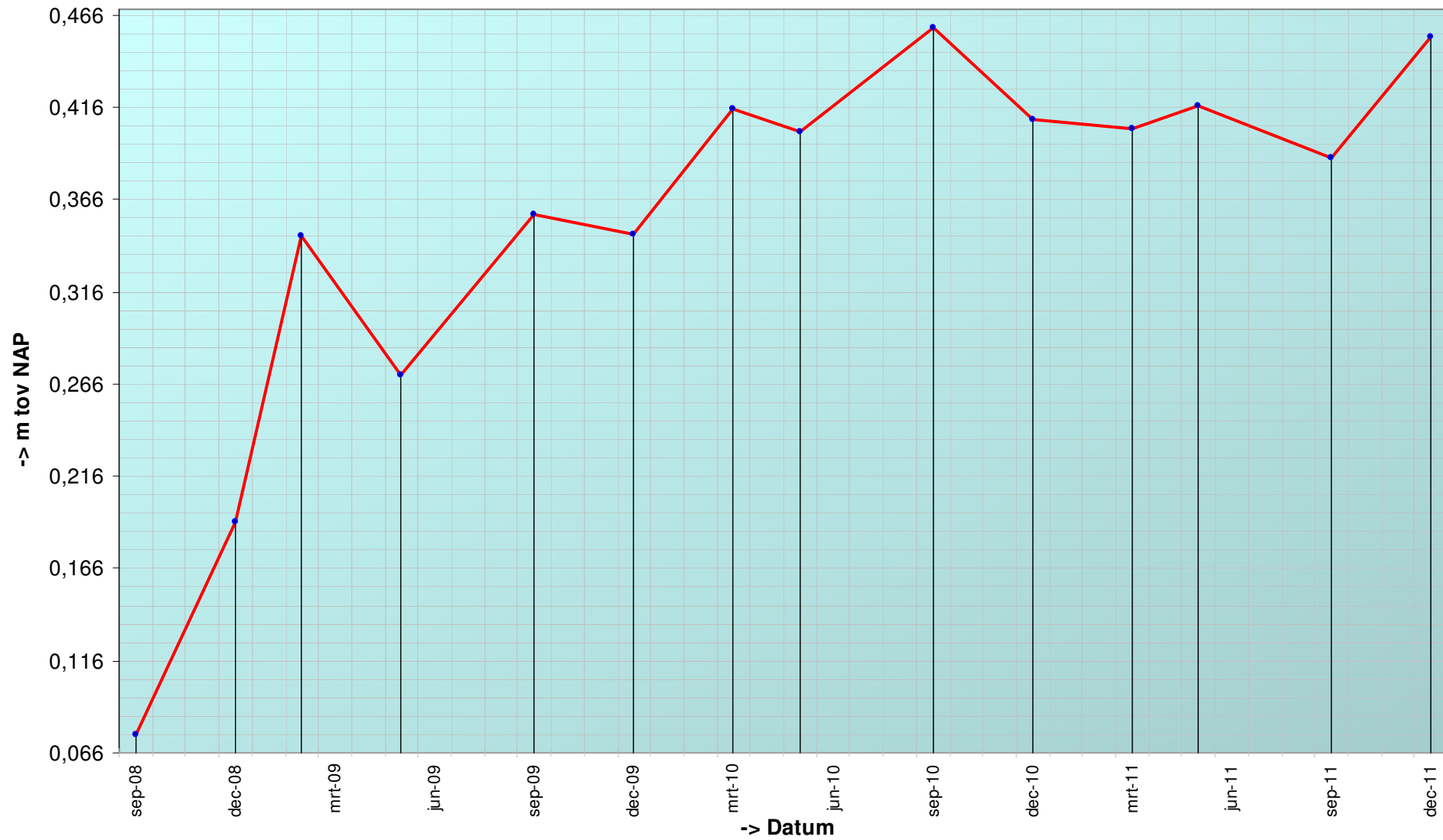
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 535
Code: PLATVVKNS535

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 62407,11, 378730,228



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 535'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 22-3-2011



Hoek: 290°

Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

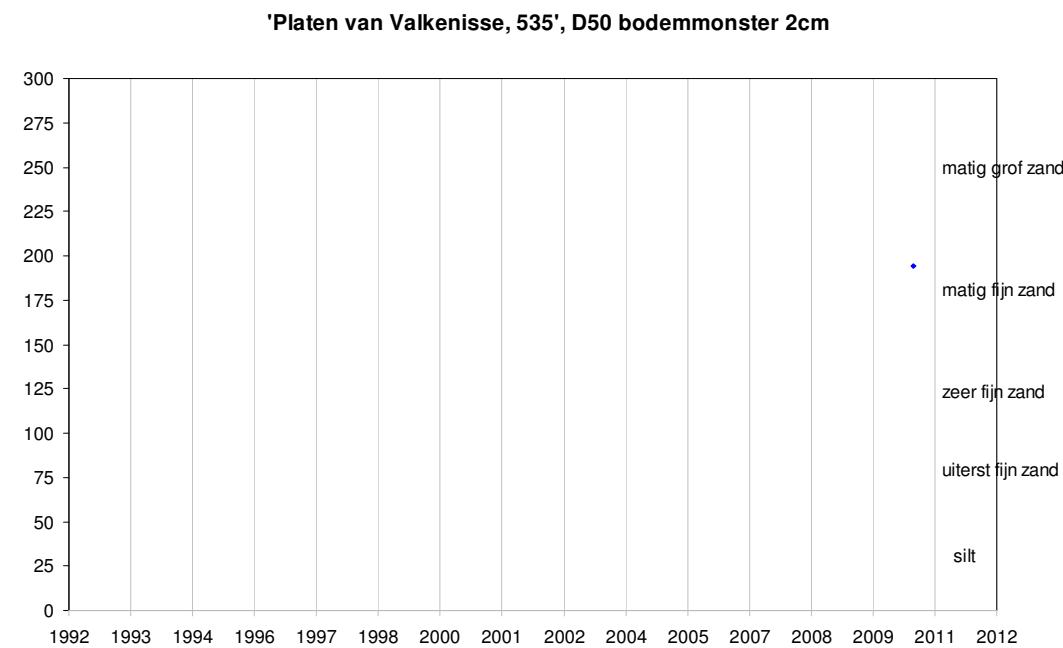
Corophium Weinig

Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

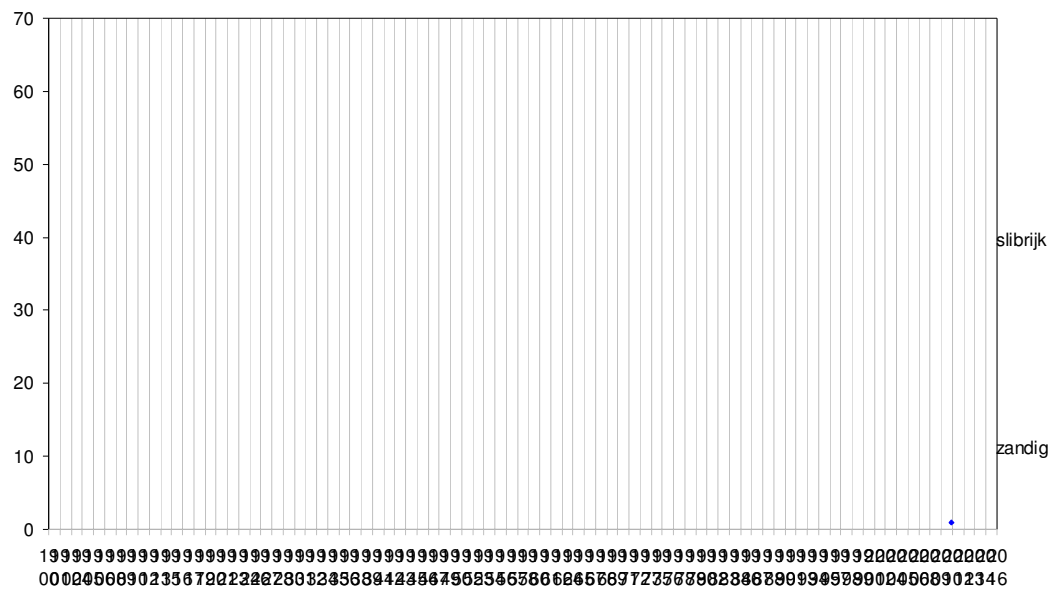
Opmerking:
plas

Grafieken sedimentatie 2cm

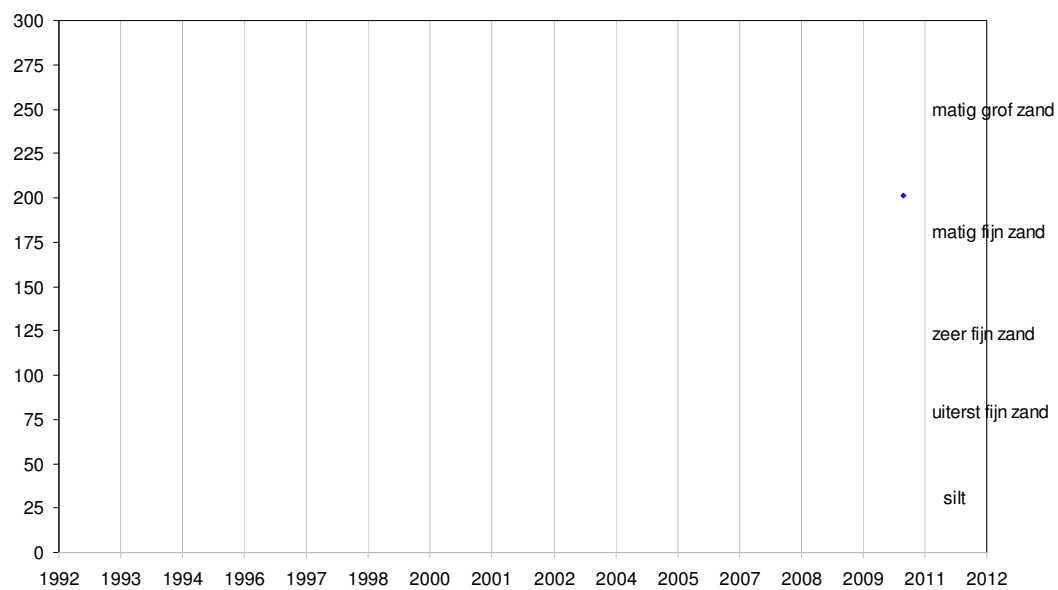


Grafieken sedimentatie 10cm

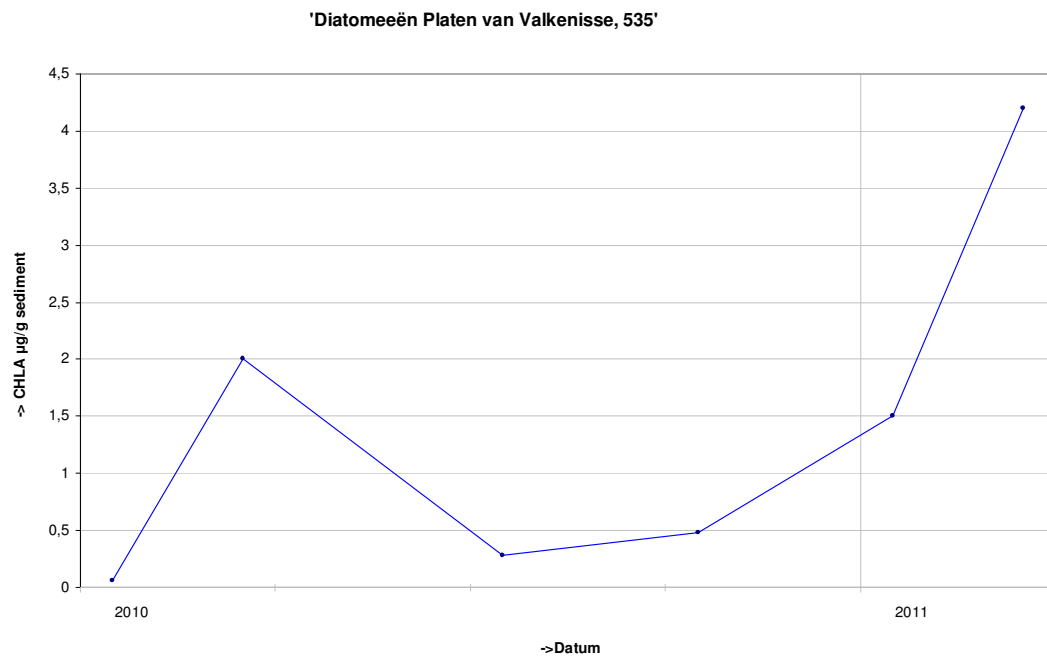
'Platen van Valkenisse, 535', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 535', D50 bodemonmonster 10cm



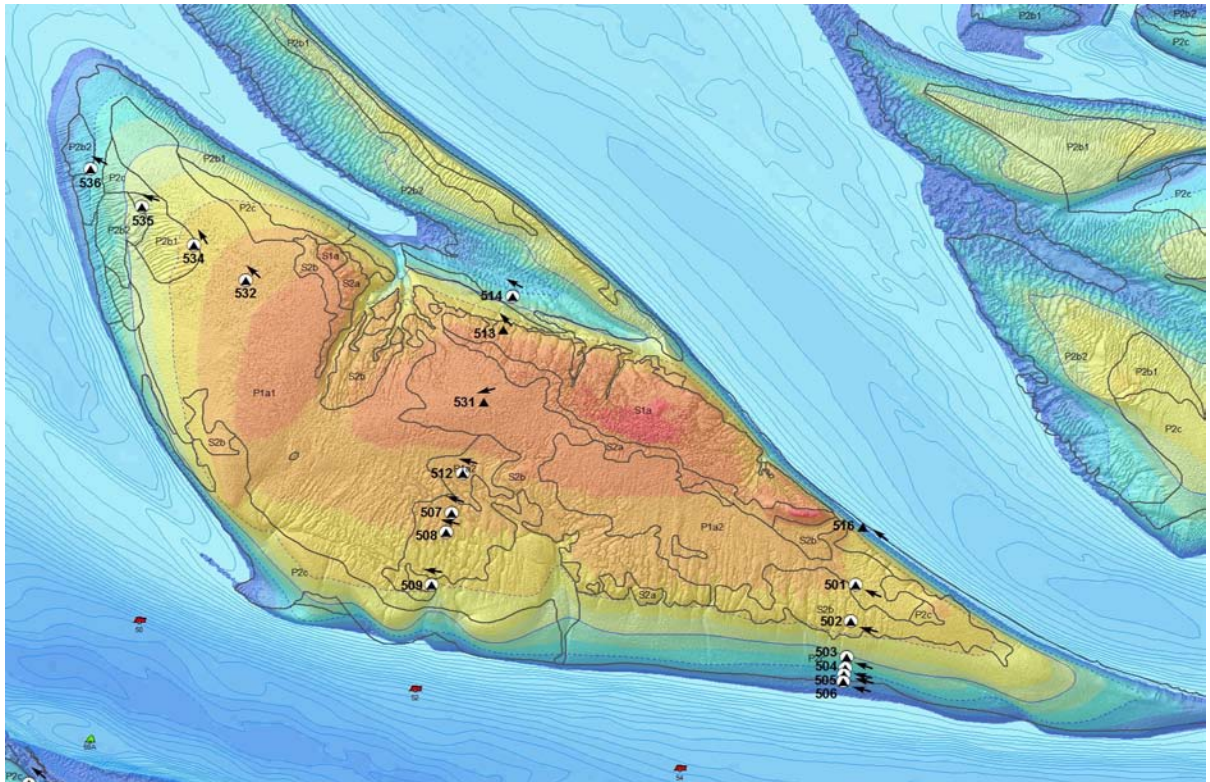
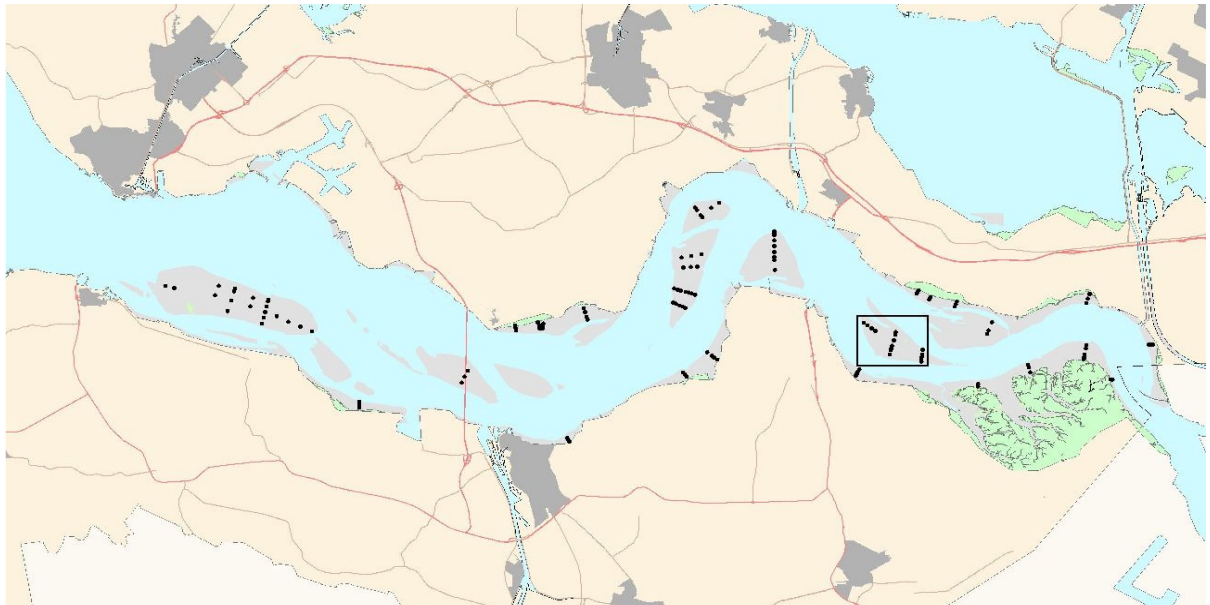
Grafieken Diatomeeën



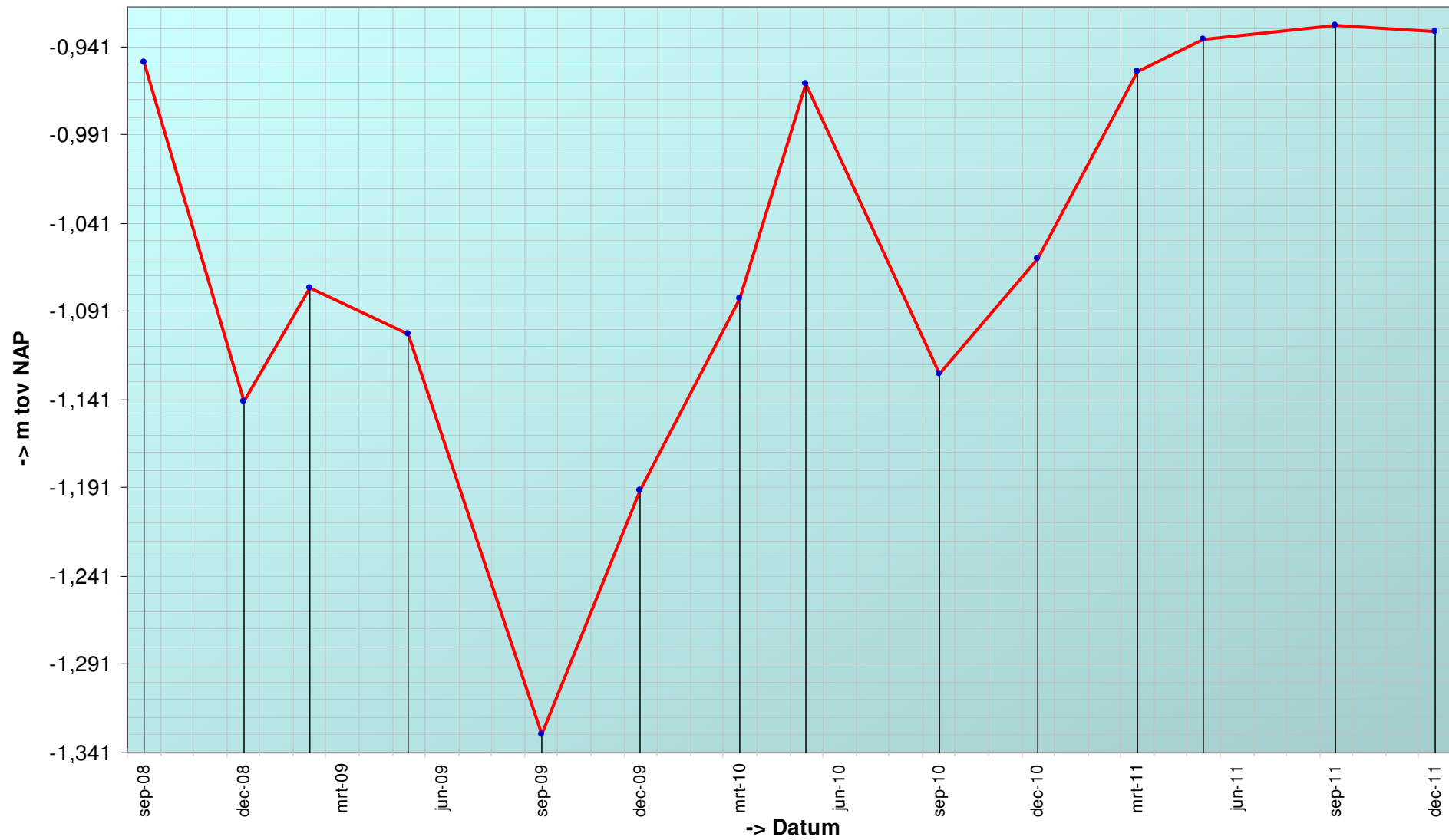
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 536
Code: PLATVVKNS536

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

XY (RD) 62232,298, 378868,754



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 536'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 13-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 27-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 17-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 22-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Geen

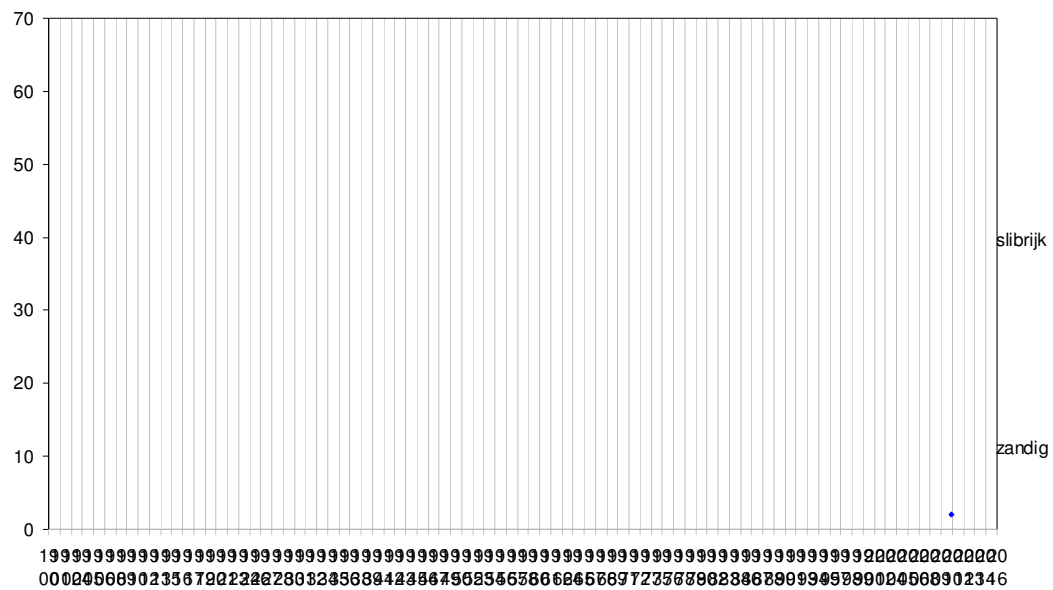
Bodemleven Sporadisch

Opmerking:
twijfel p1a1

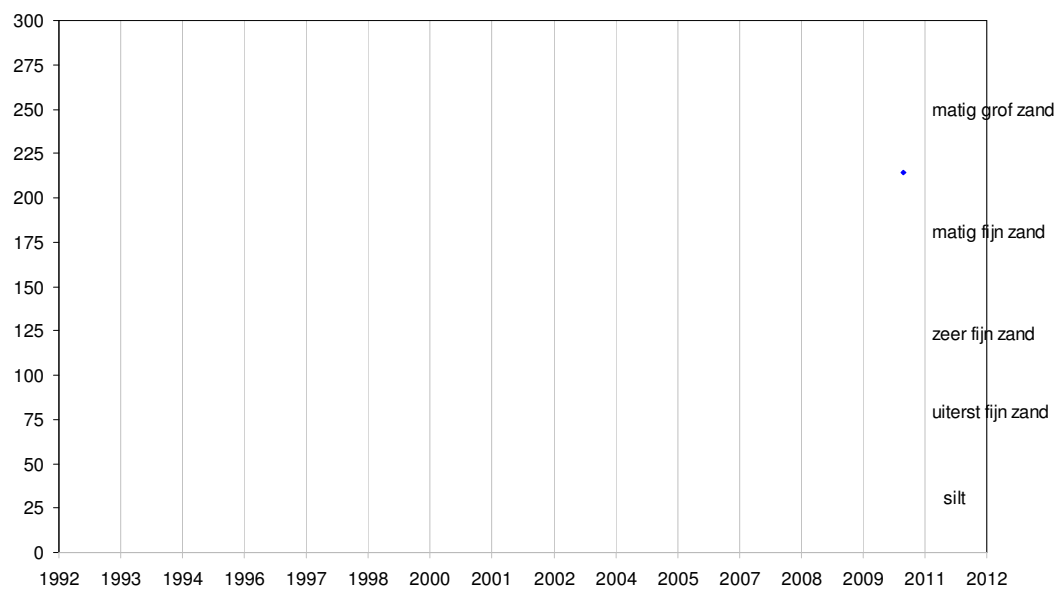
Hoek: 300°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Platen van Valkenisse, 536', %fractie <63µ bodemonmonster 2cm

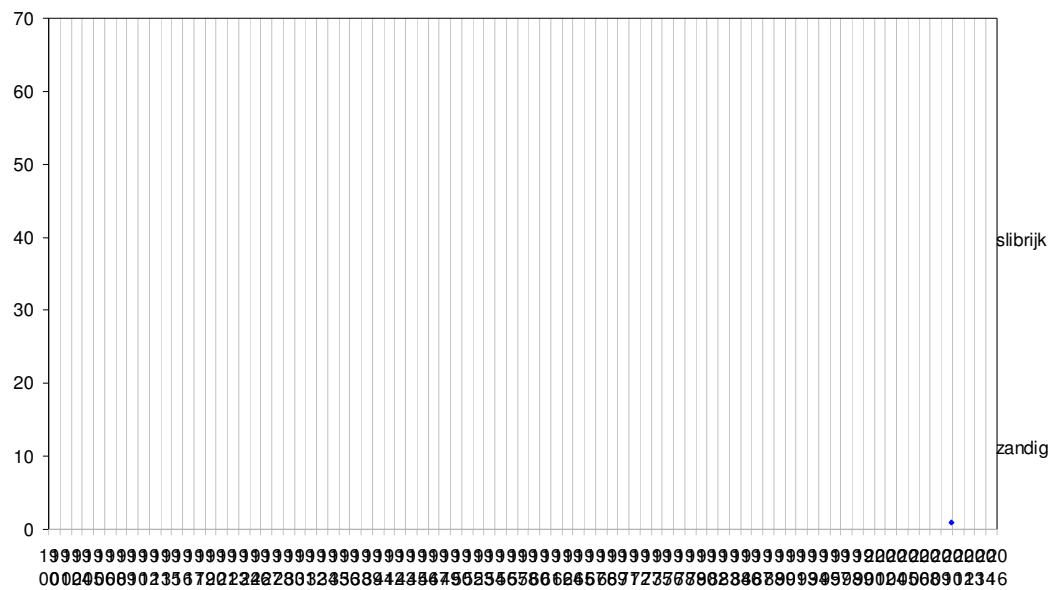


'Platen van Valkenisse, 536', D50 bodemmonster 2cm

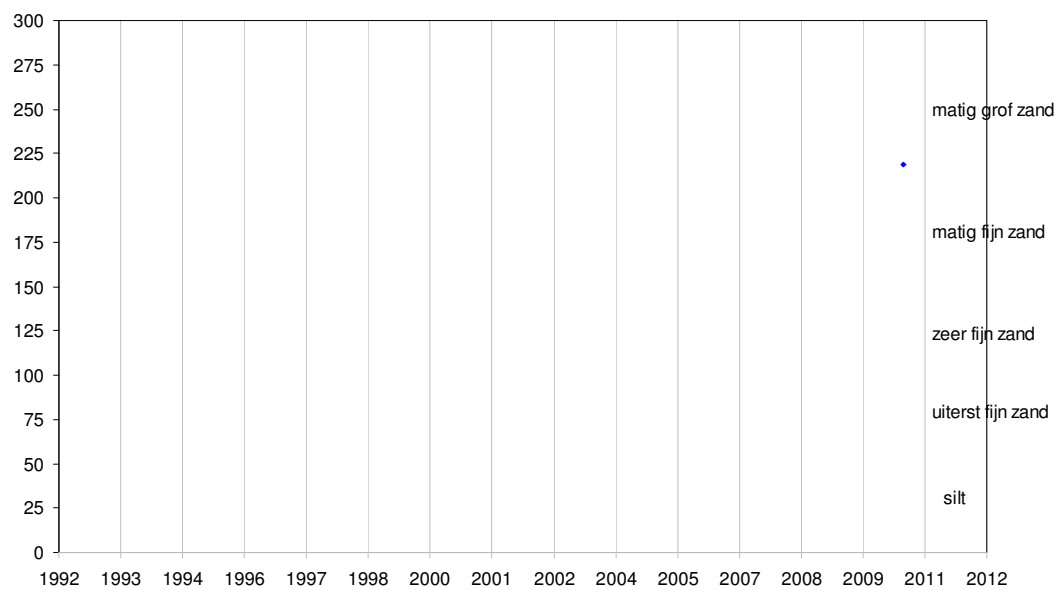


Grafieken sedimentatie 10cm

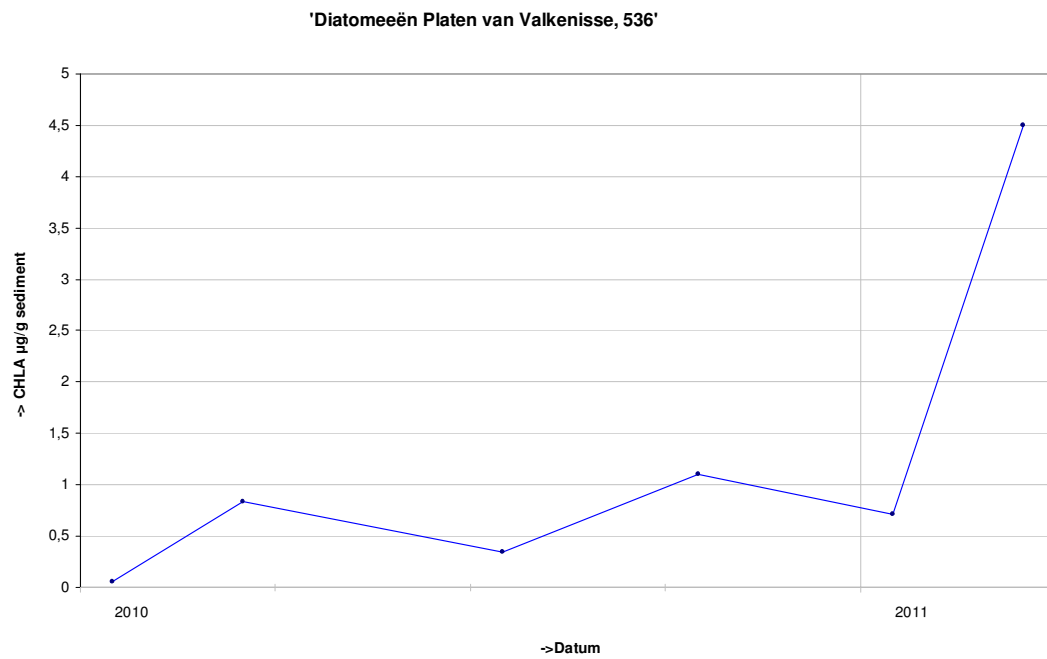
'Platen van Valkenisse, 536', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



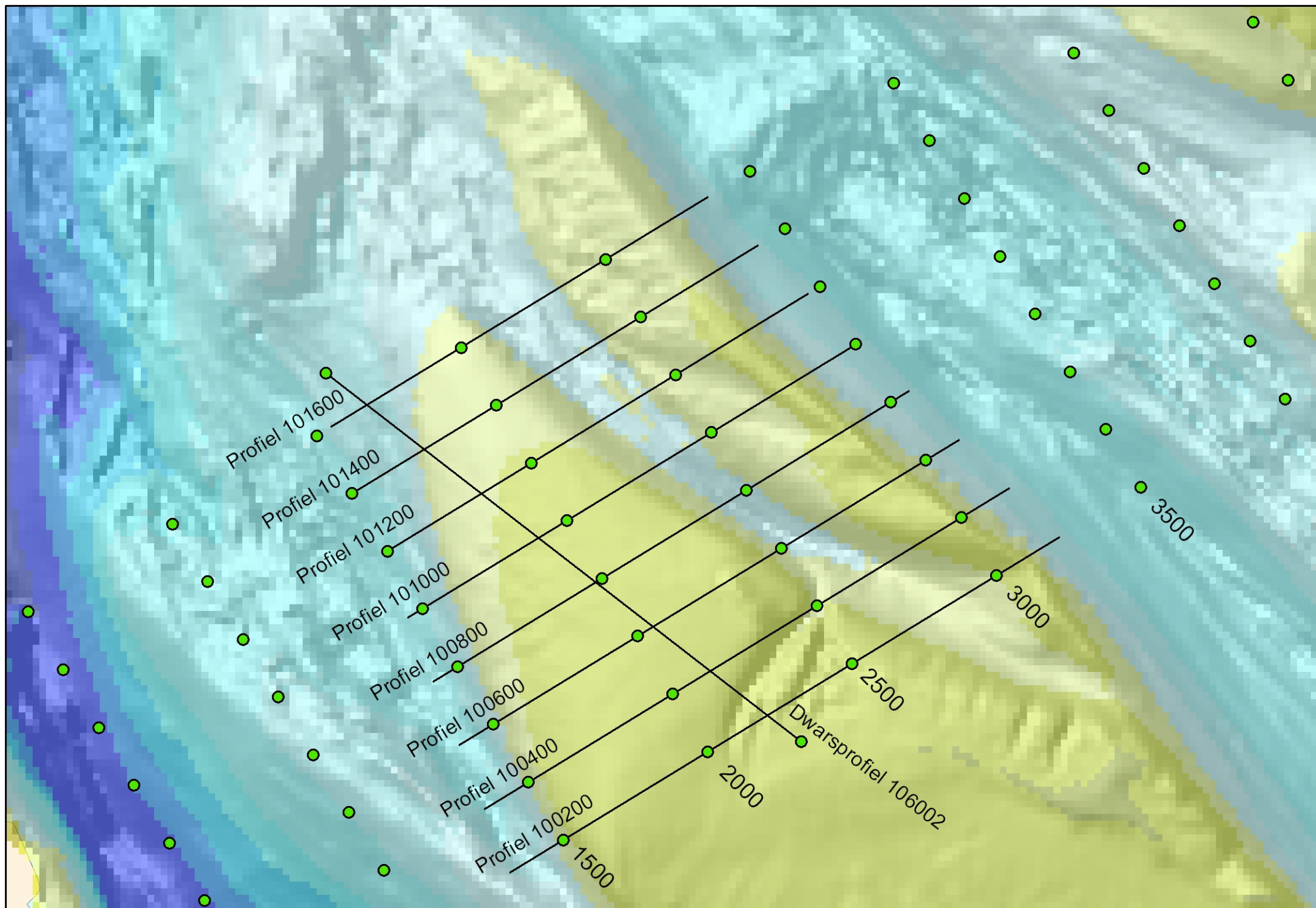
'Platen van Valkenisse, 536', D50 bodemonmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

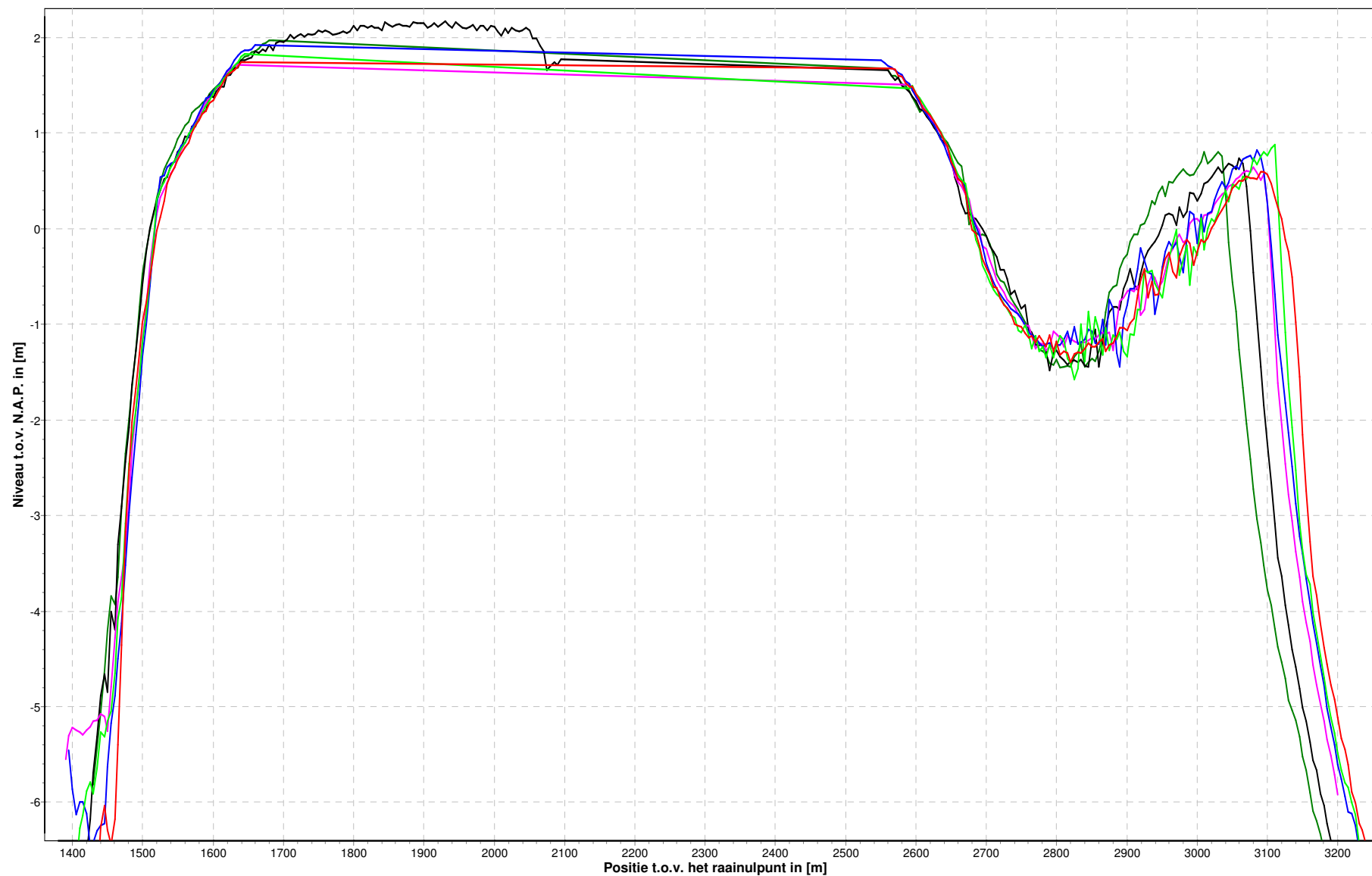


Plaatrandlodingen



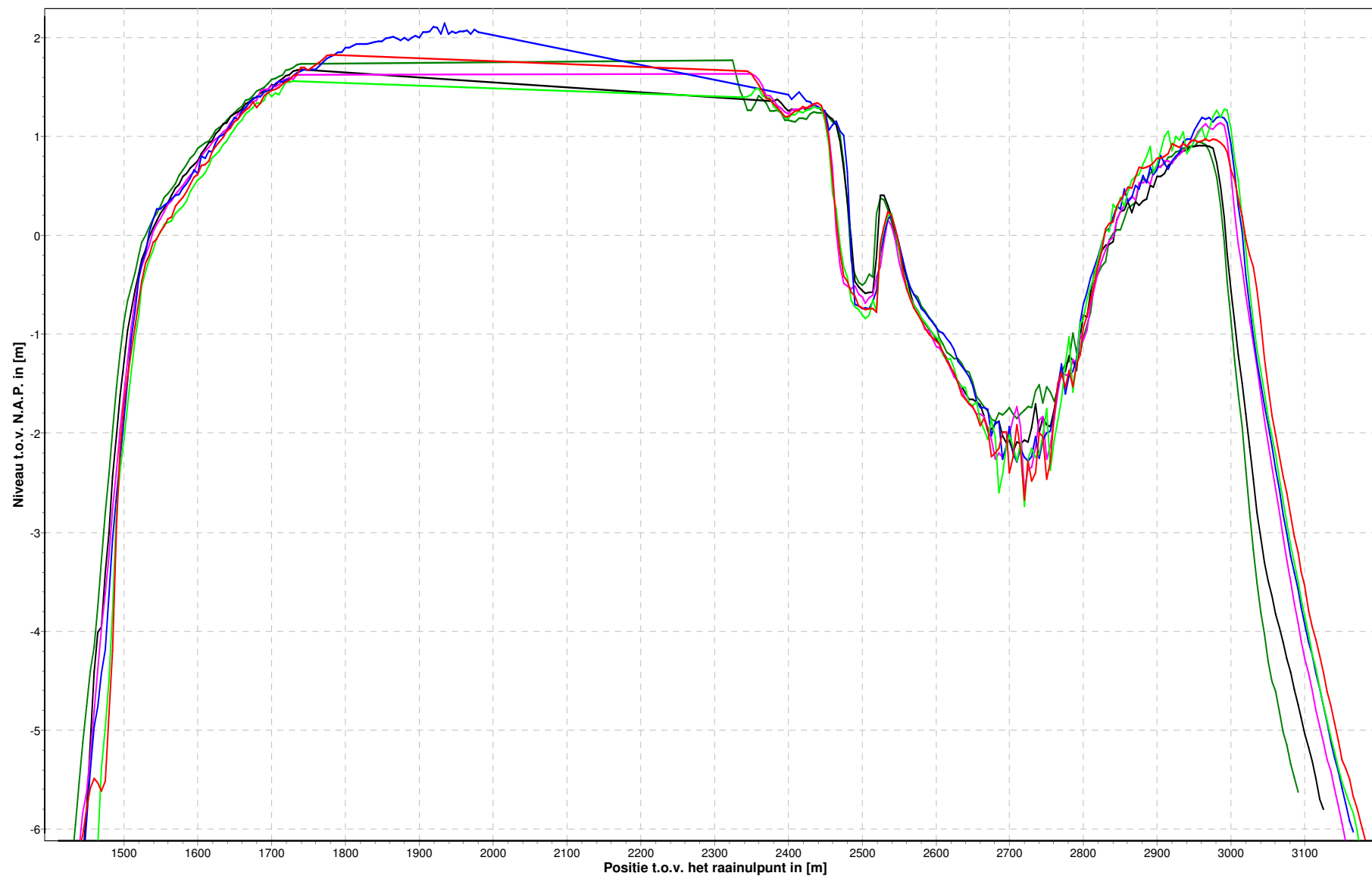
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 100200

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



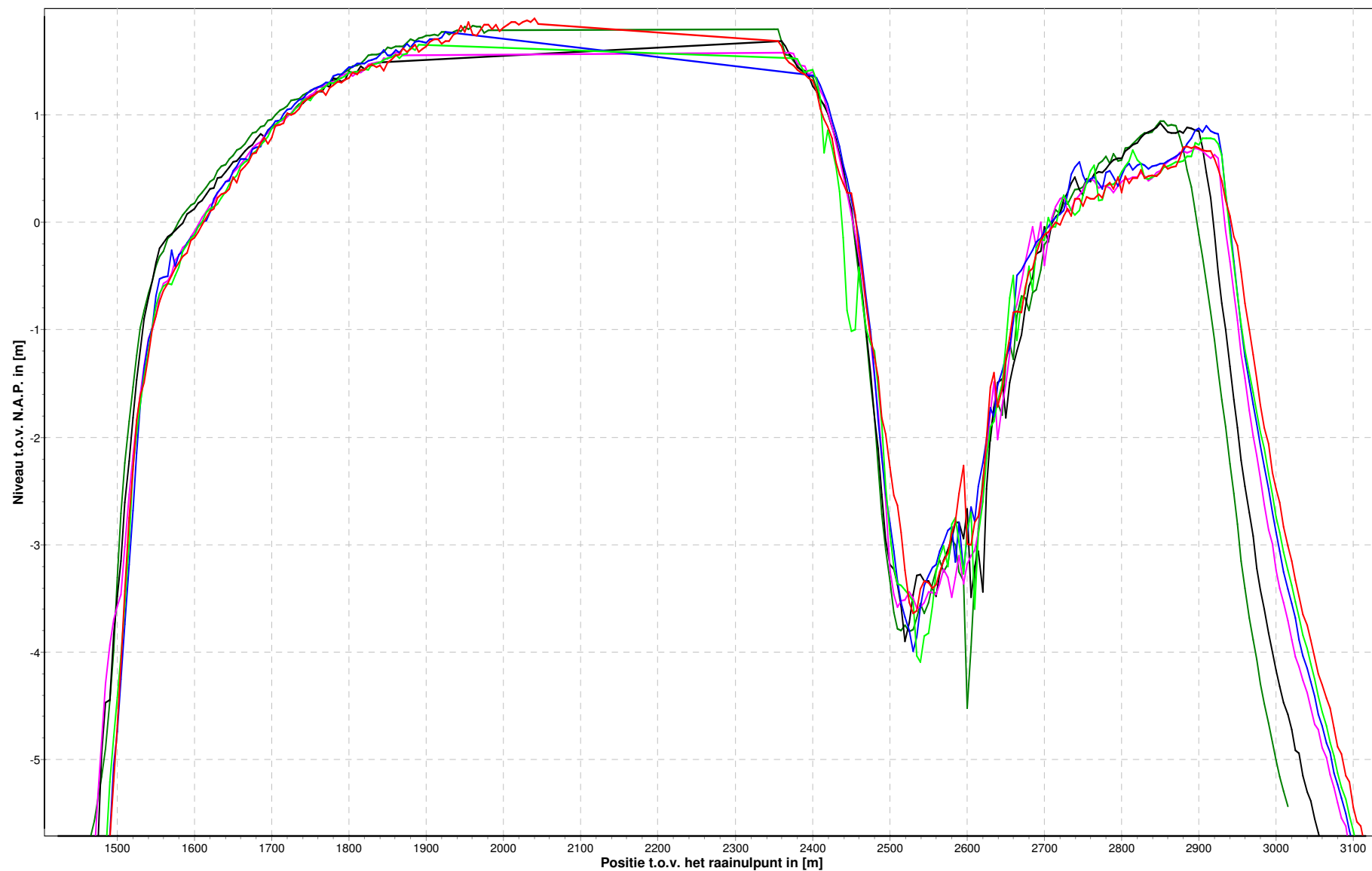
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 100400

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



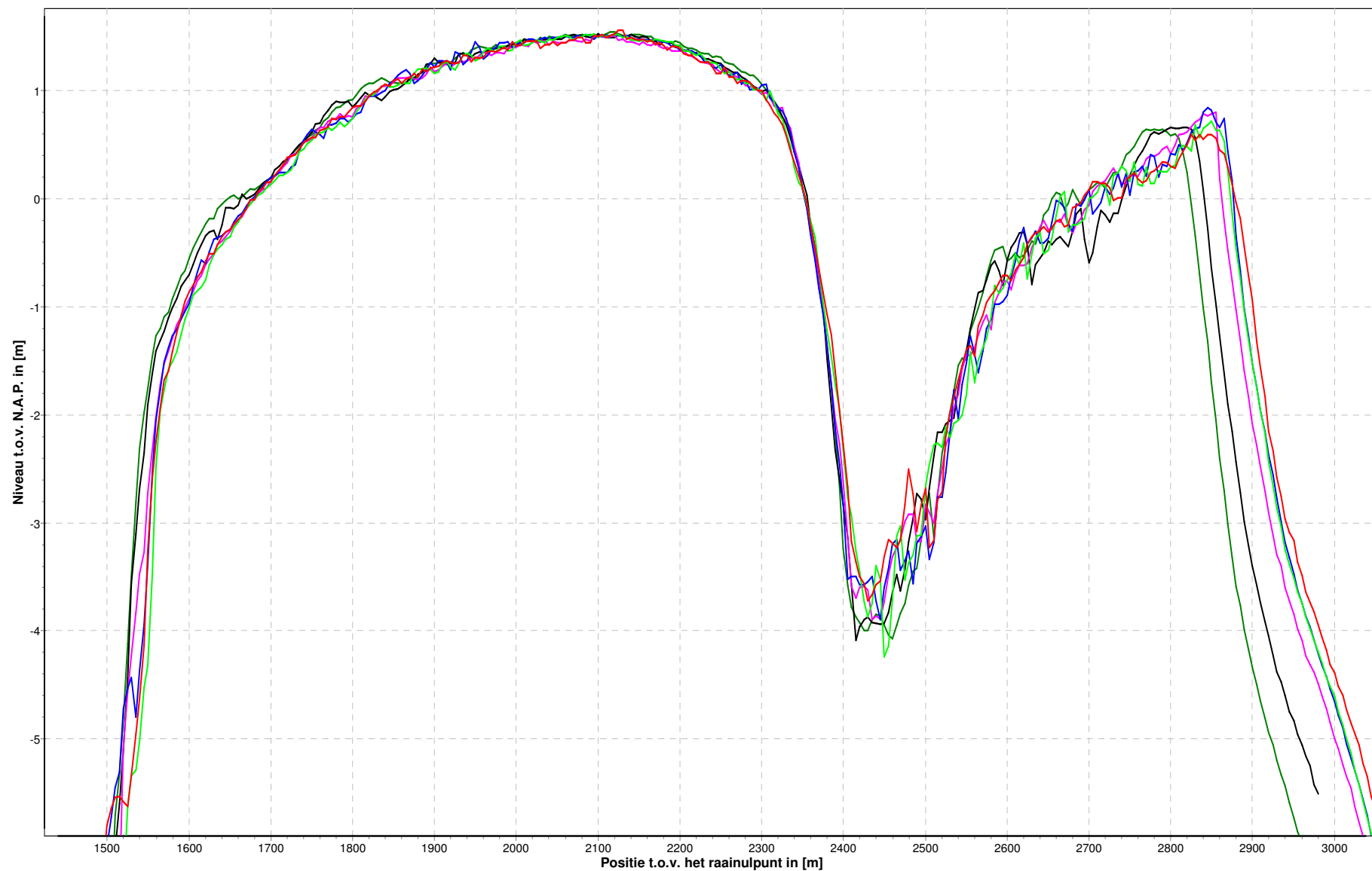
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 100600

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



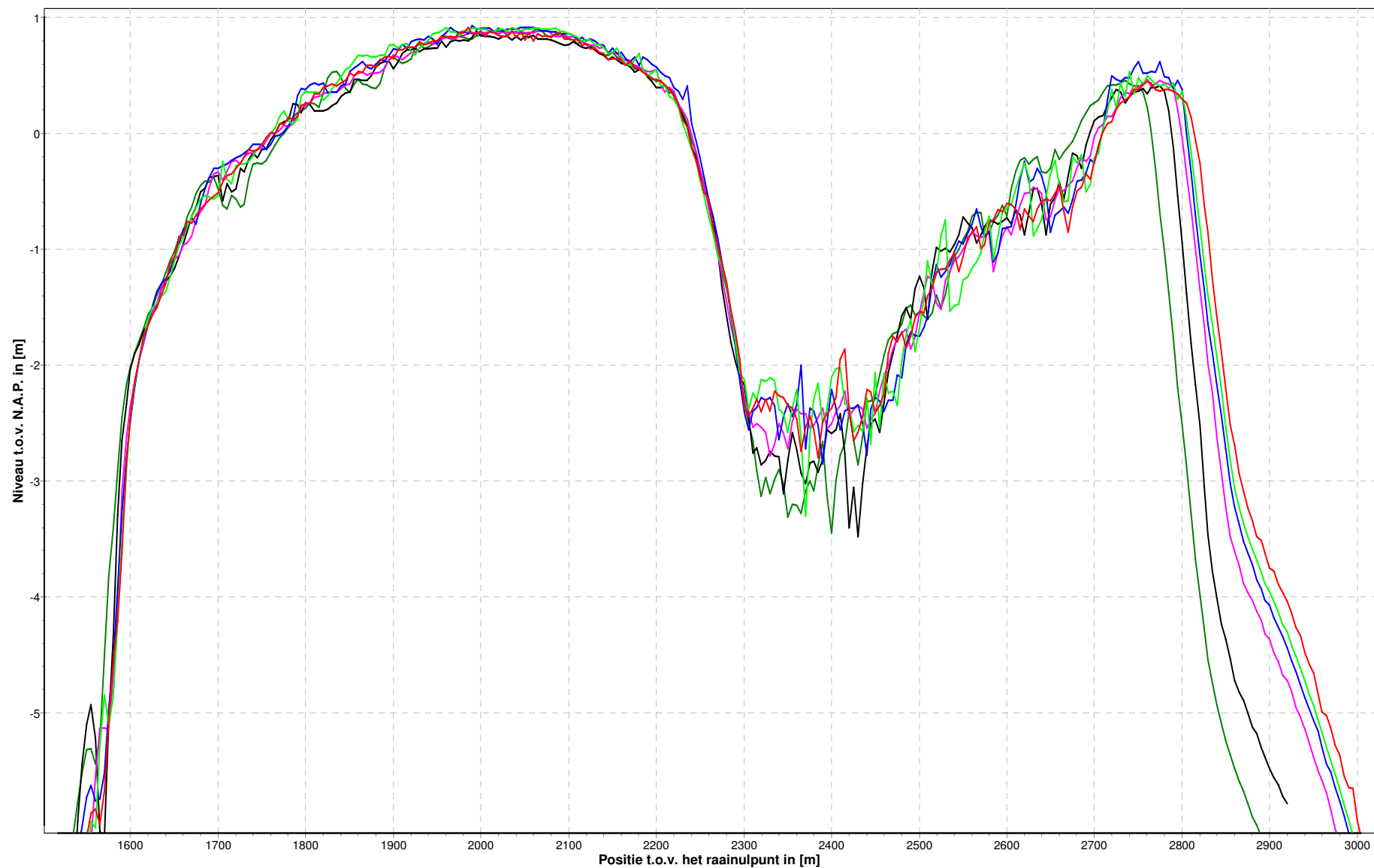
Plastrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 100800

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



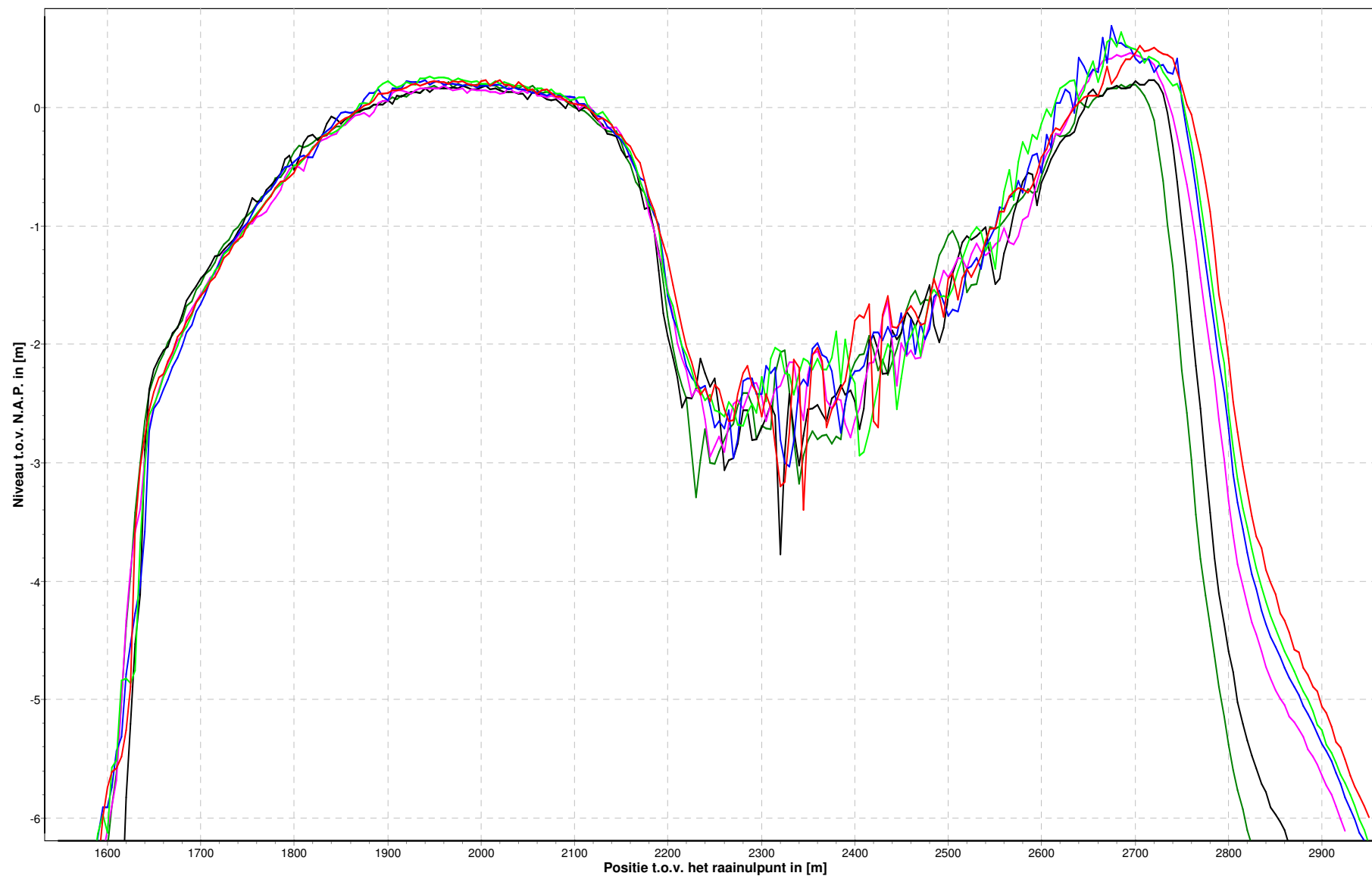
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 101000

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



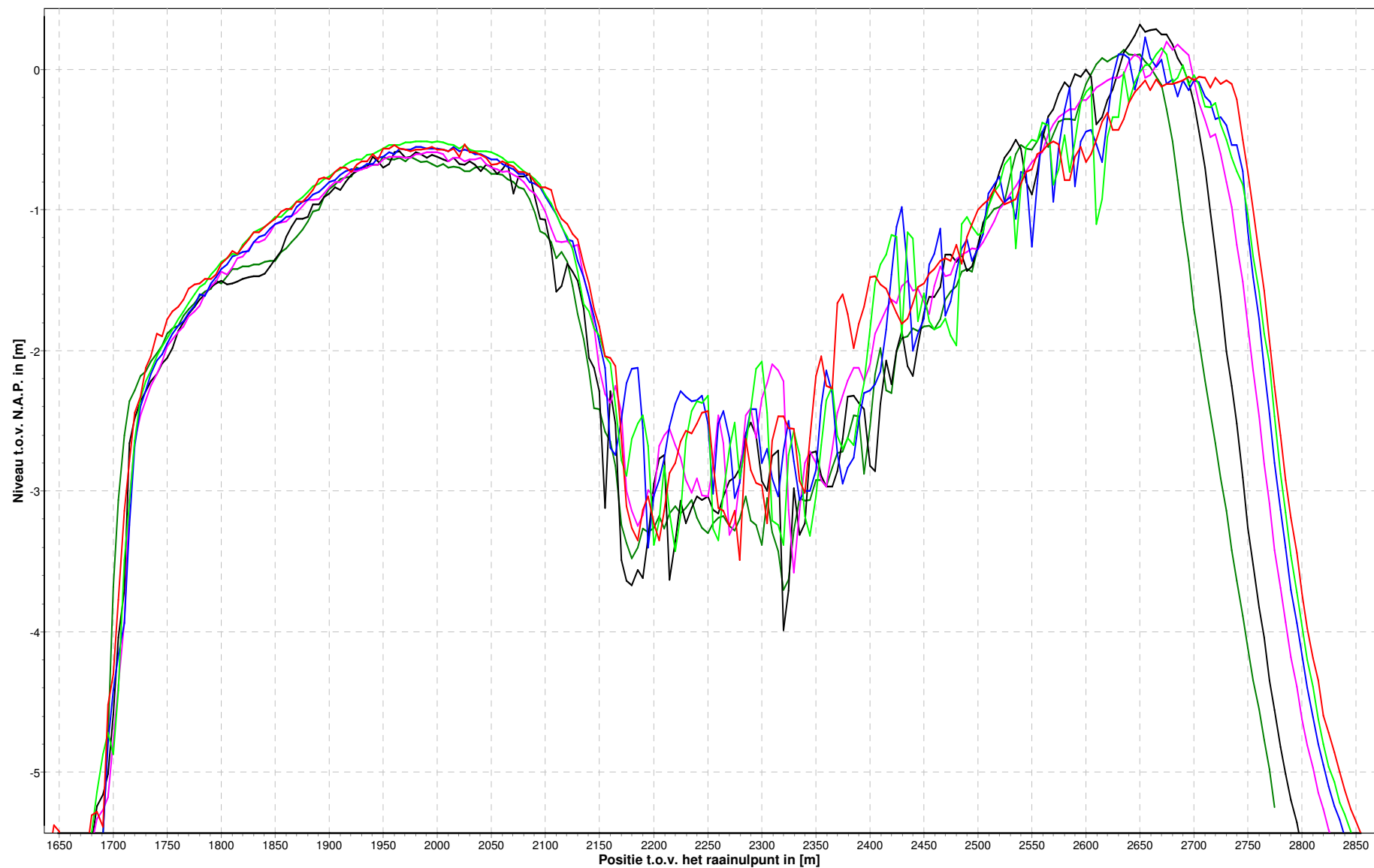
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 101200

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



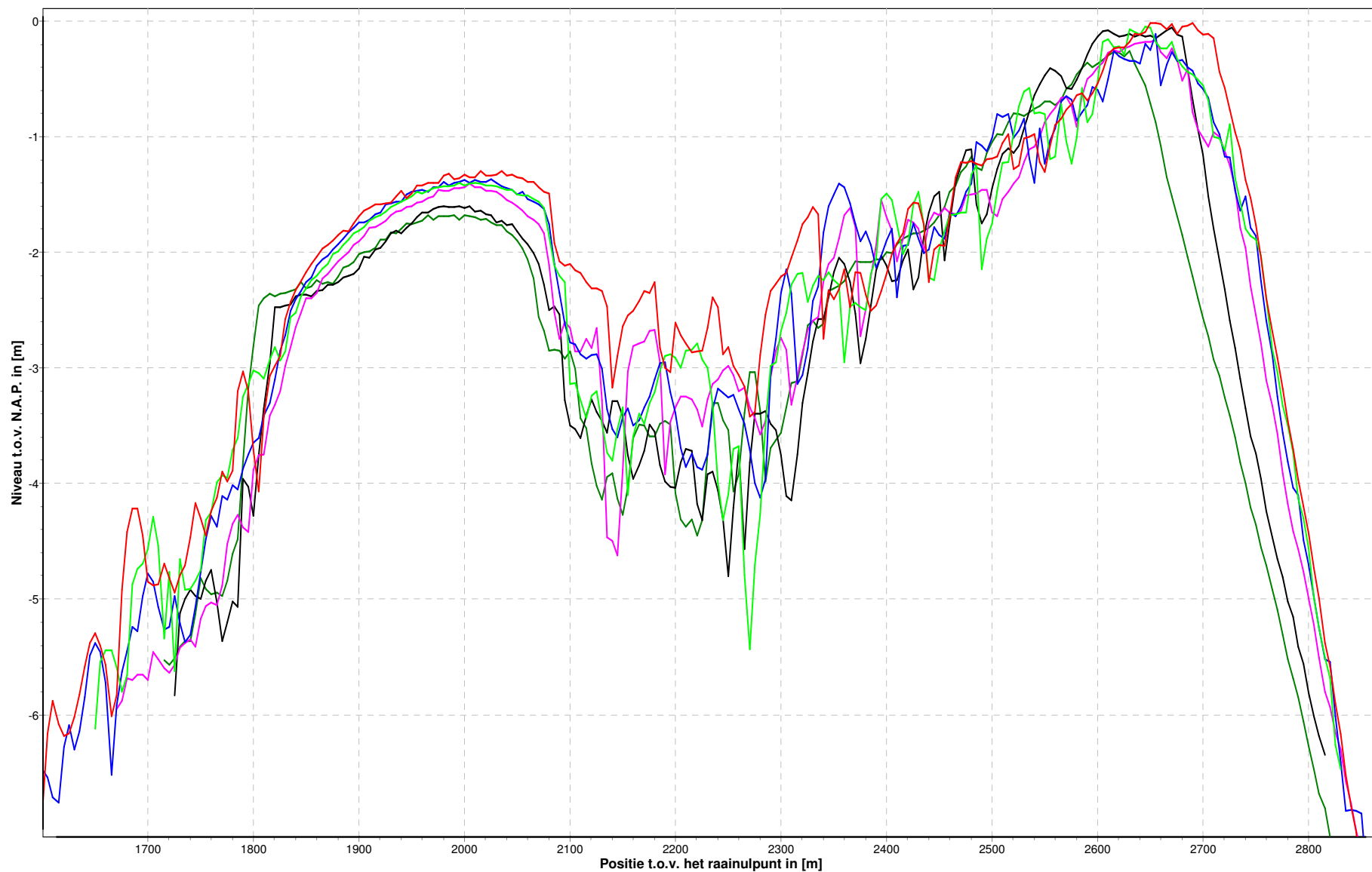
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 101400

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012



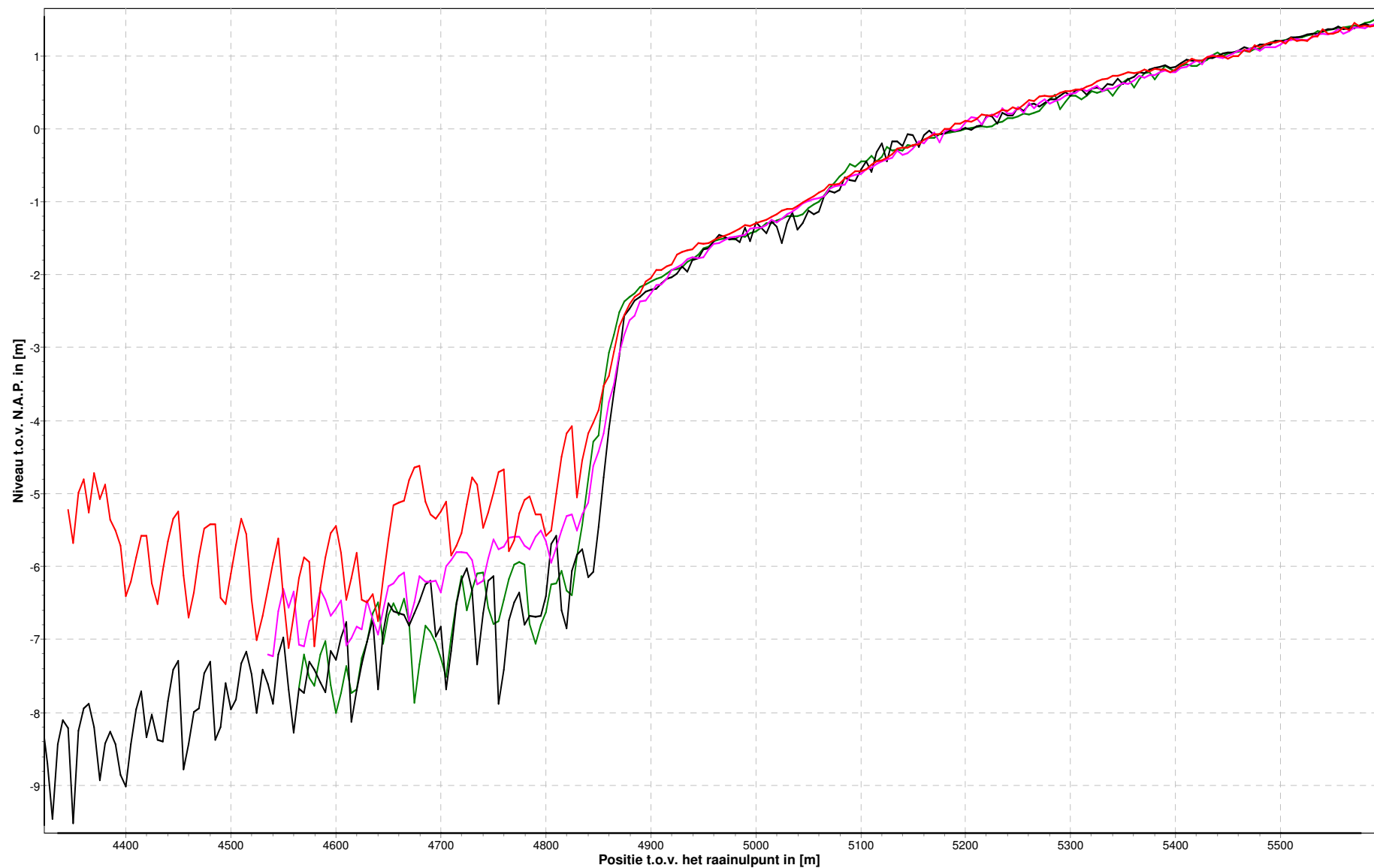
Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 101600

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 06-07-2011 26-09-2011 09-01-2012

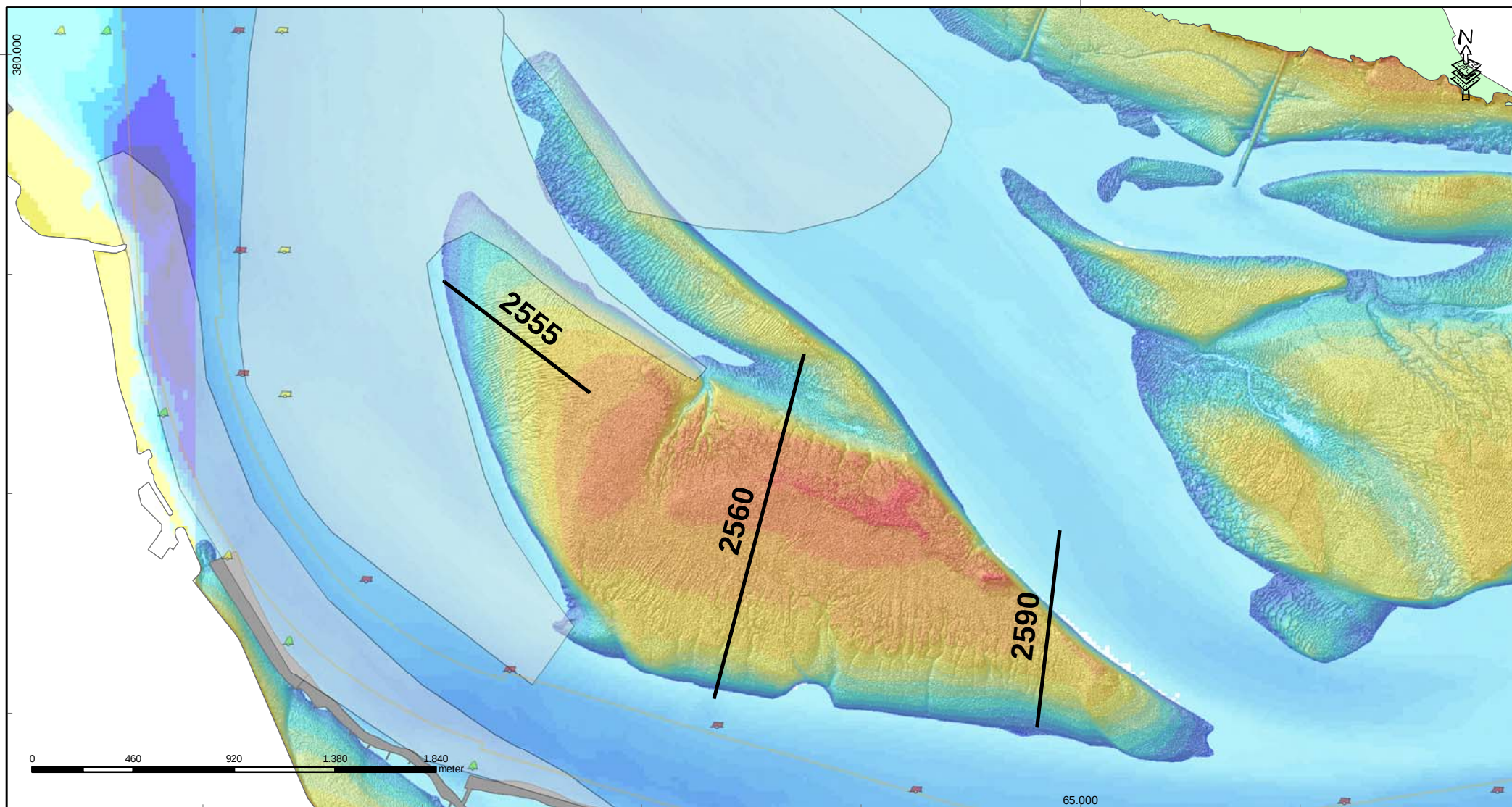


Plaatrandprofielen Plaat van Walsoorden
Profiel: 106002

23-02-2009 01-02-2010 23-02-2011 09-01-2012



RTK-hoogtemetingen raaien



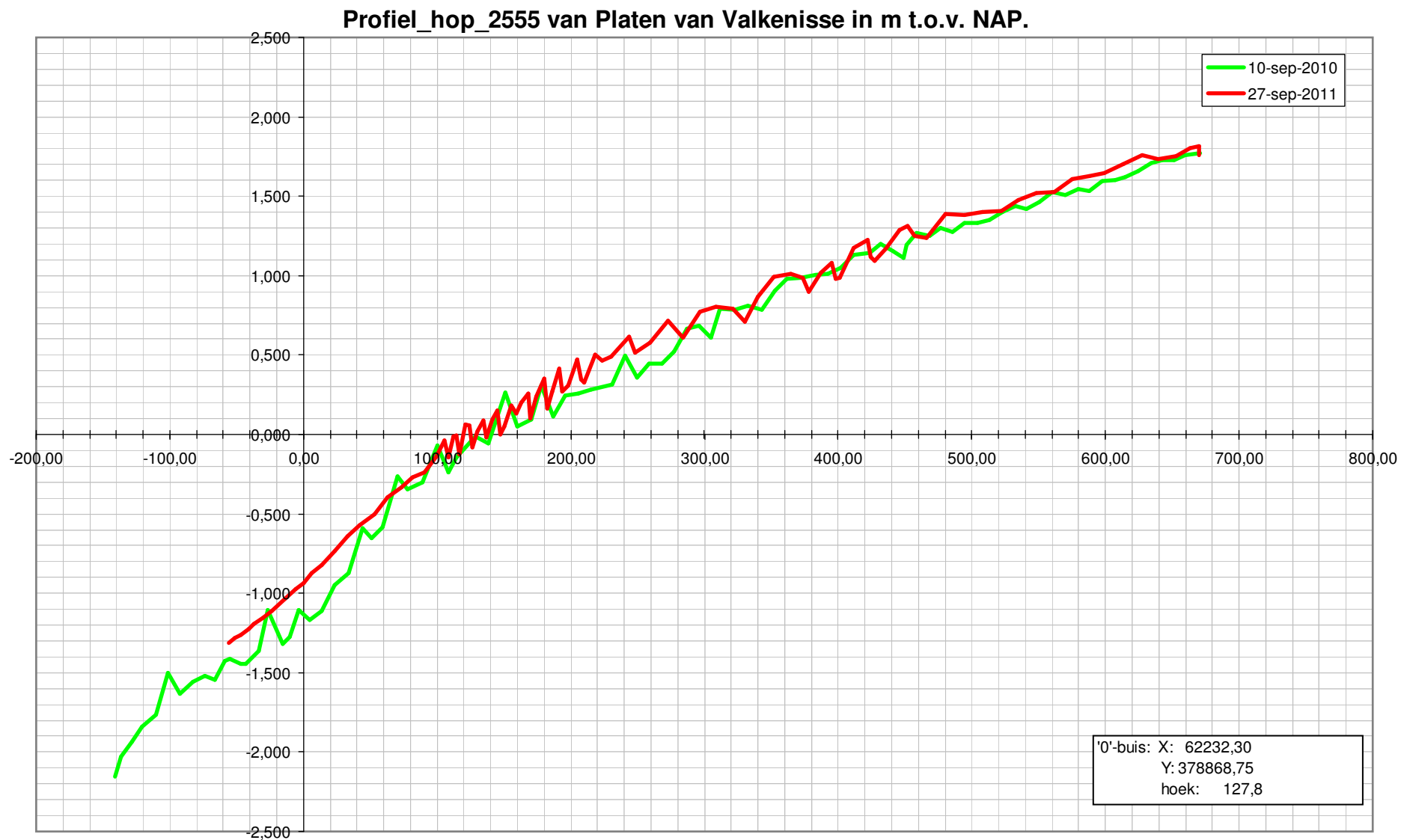
Legenda

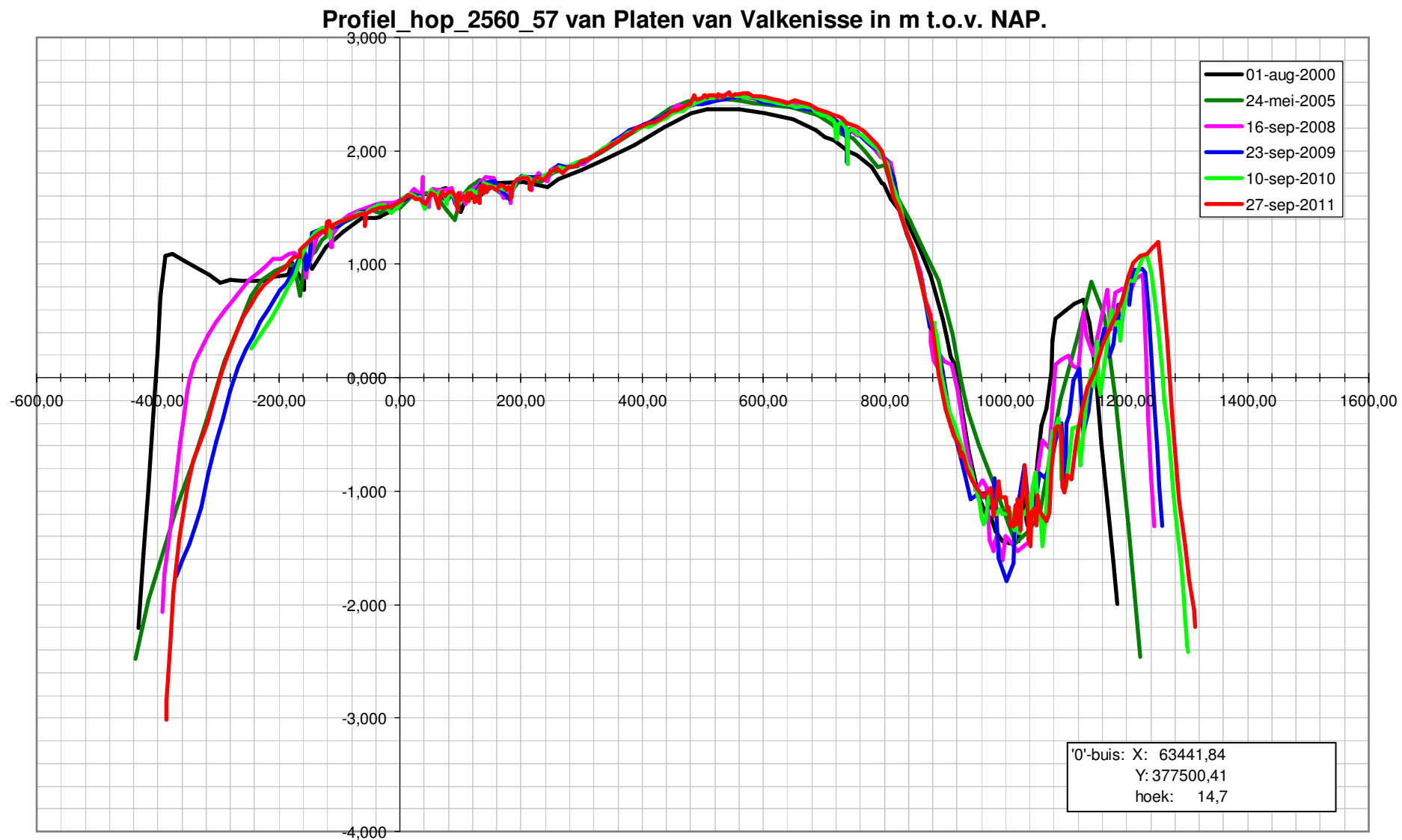
- RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)
- Stortzone

Auteur: Robert Jentink
 Datum: 02-02-2012
 Kaartnummer:
 Referentie:
 Schaal (A4): 1:25.000

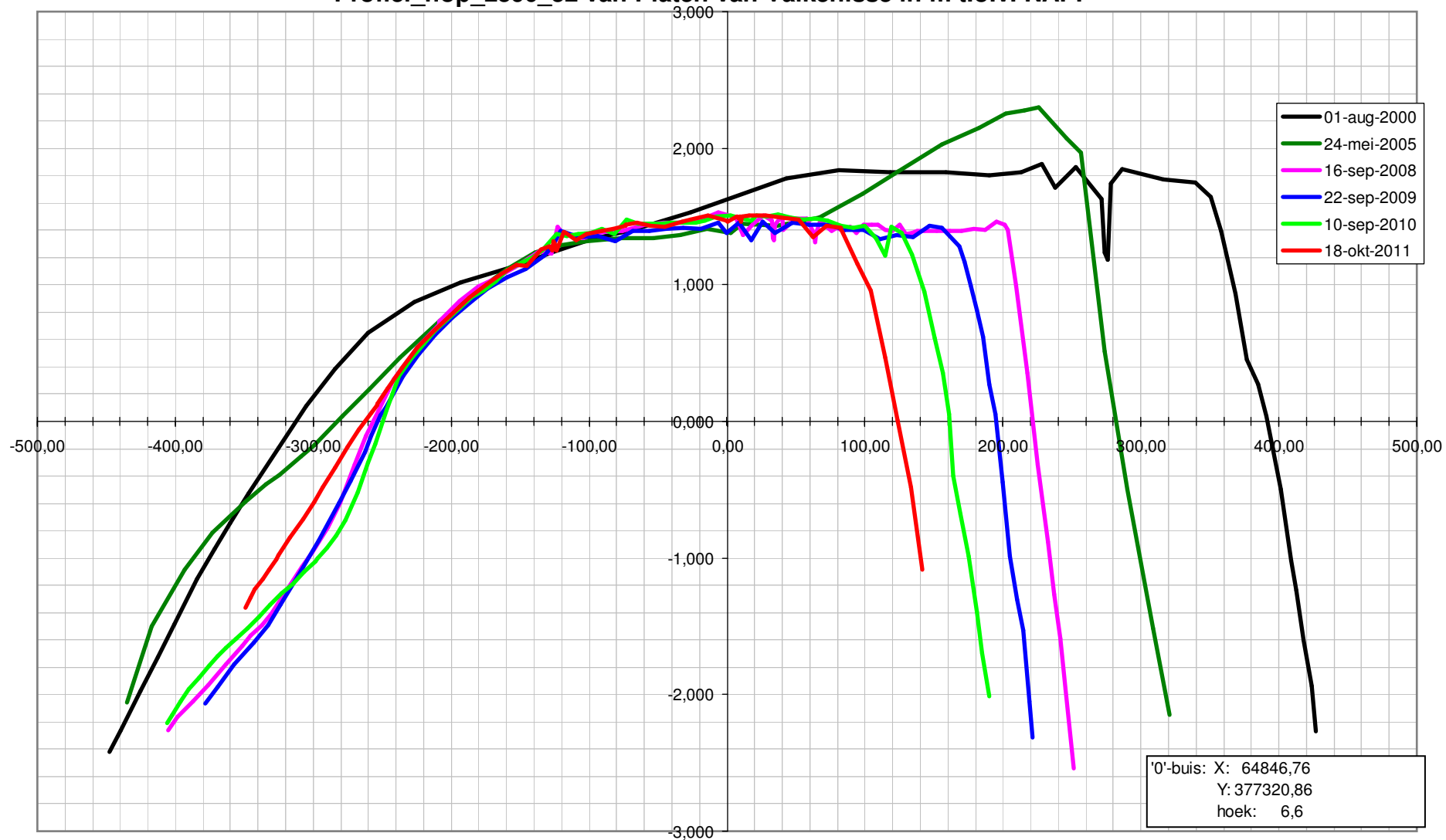


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 Rijkswaterstaat
 Meetadviesdienst Zeeland





Profiel_hop_2590_52 van Platen van Valkenisse in m t.o.v. NAP.

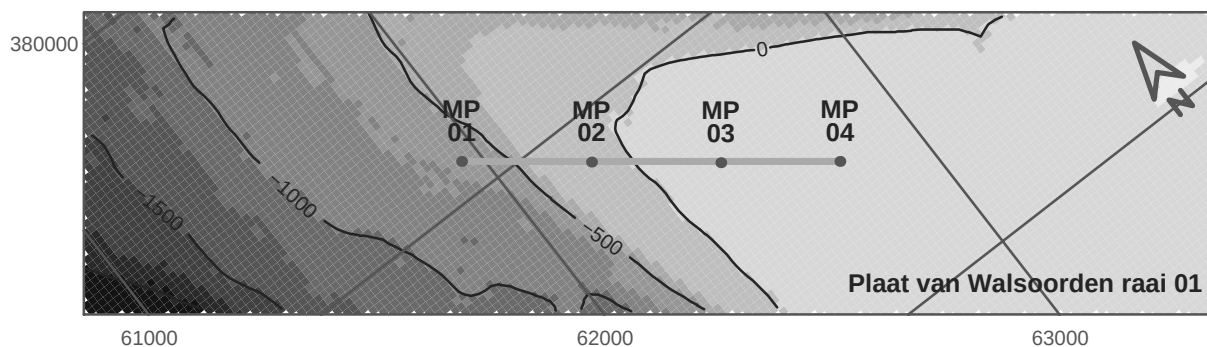
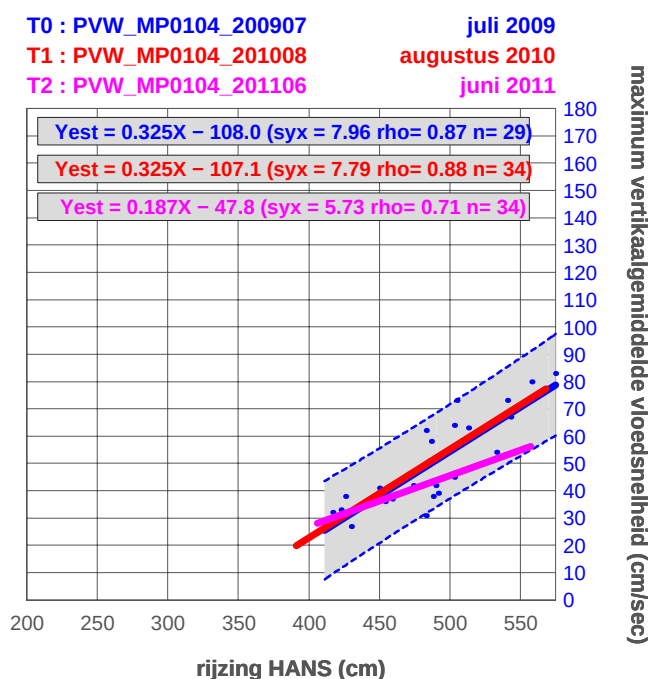
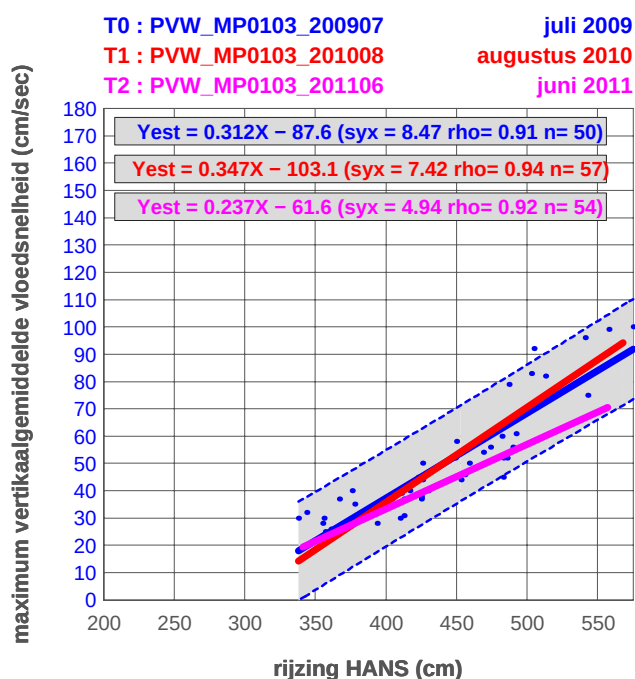
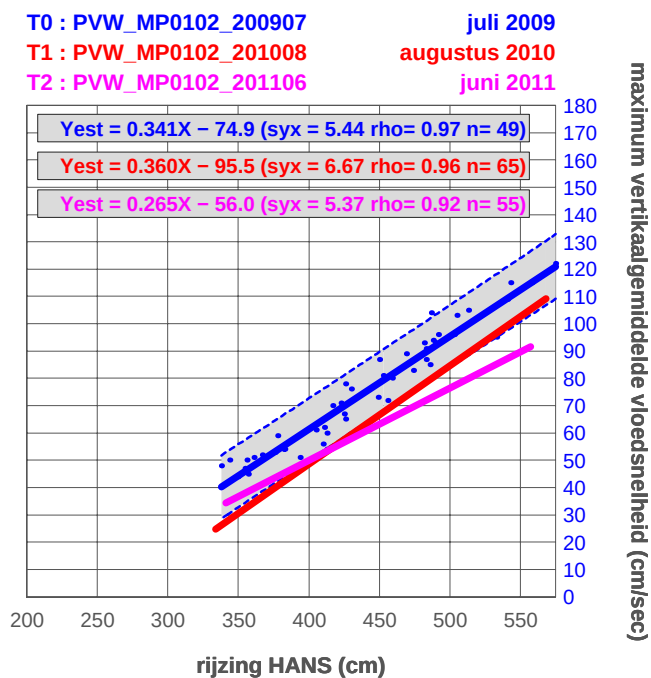
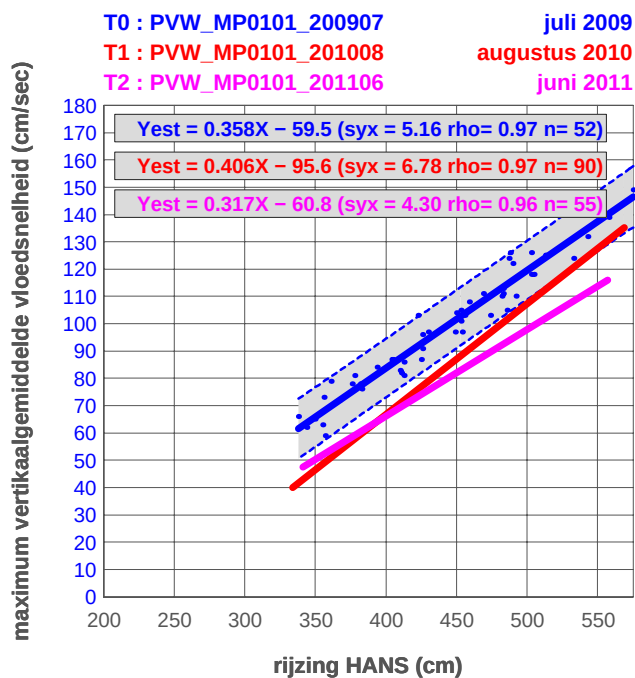


Stroommetingen

Plaat van Walsoorden raai 01

T0 , T1 en T2

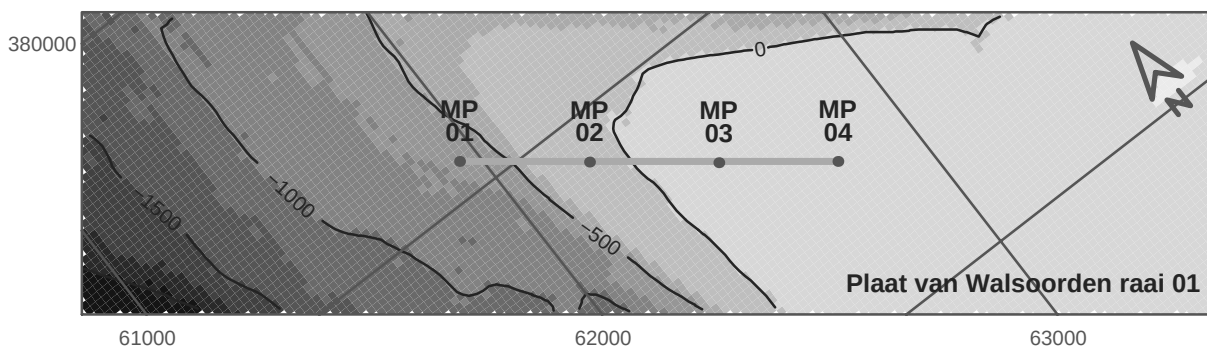
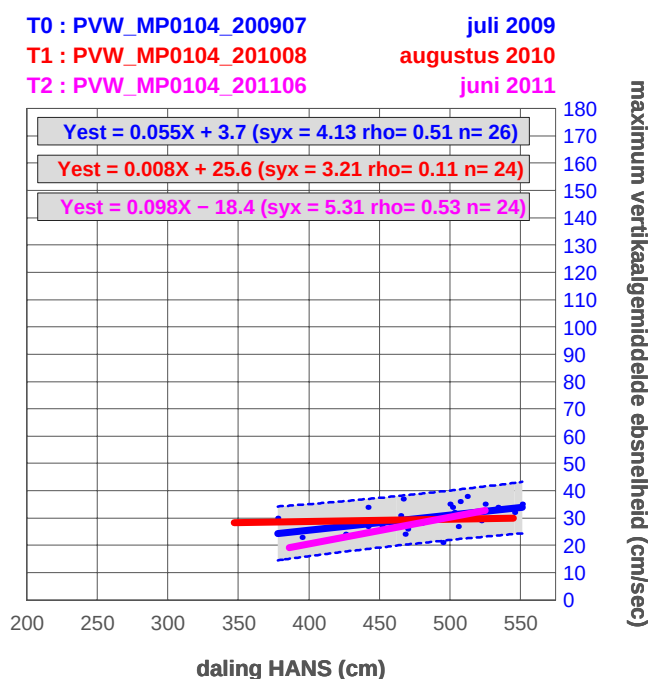
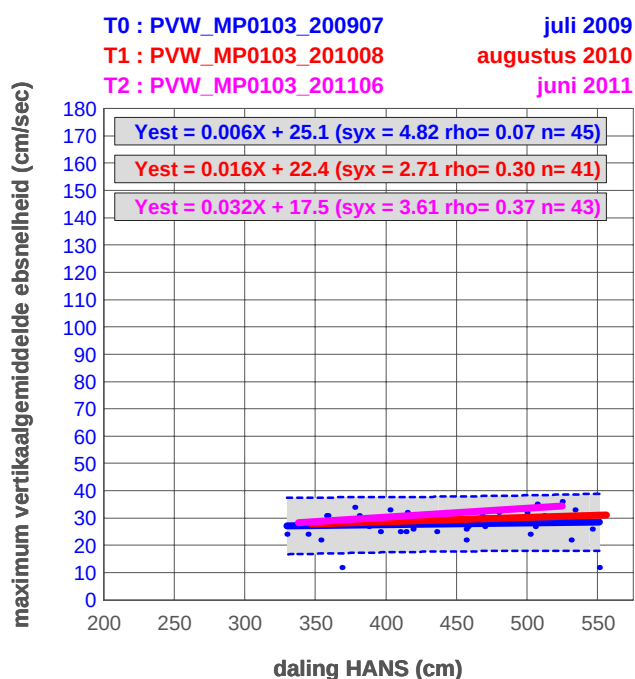
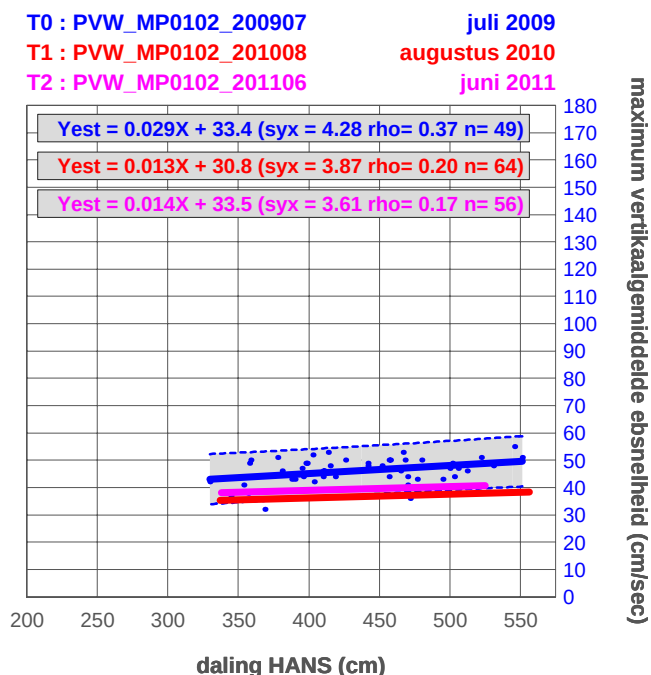
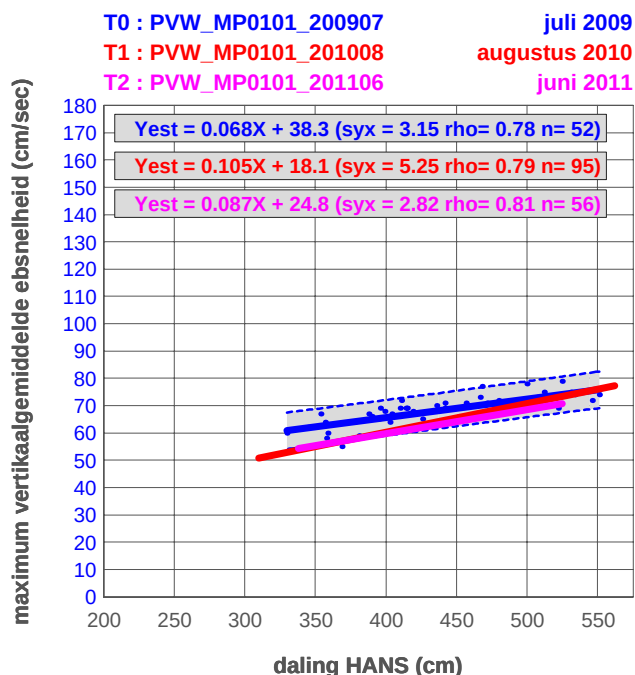
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



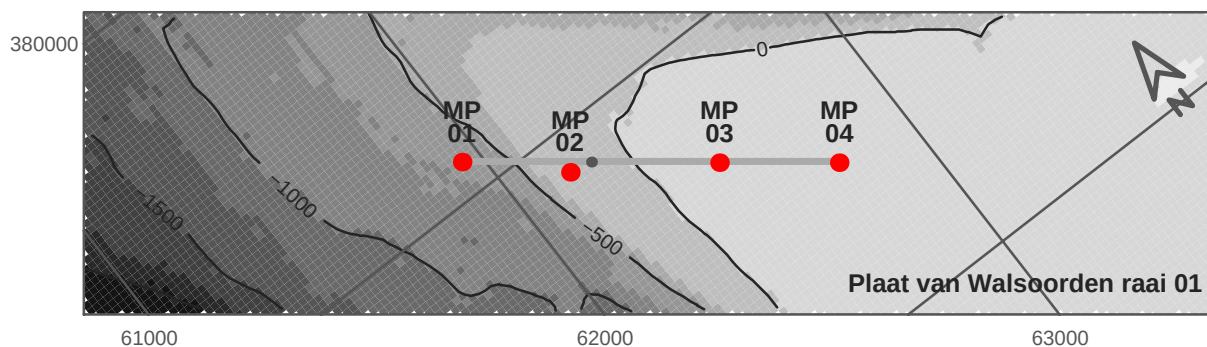
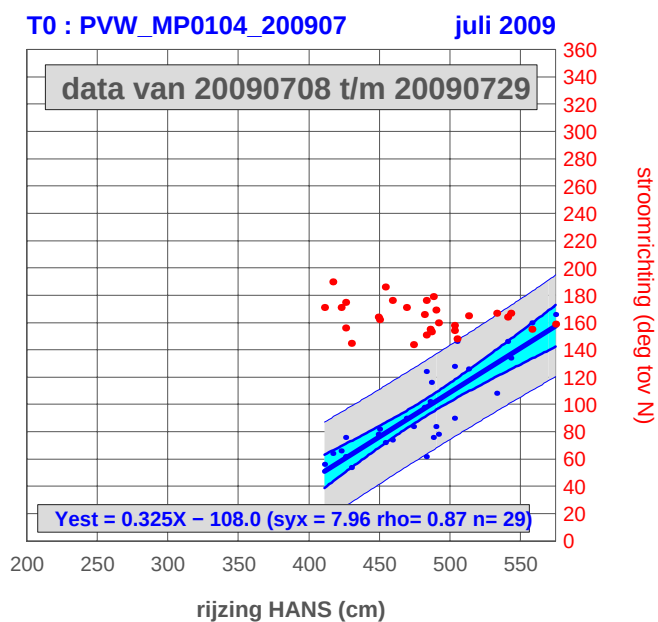
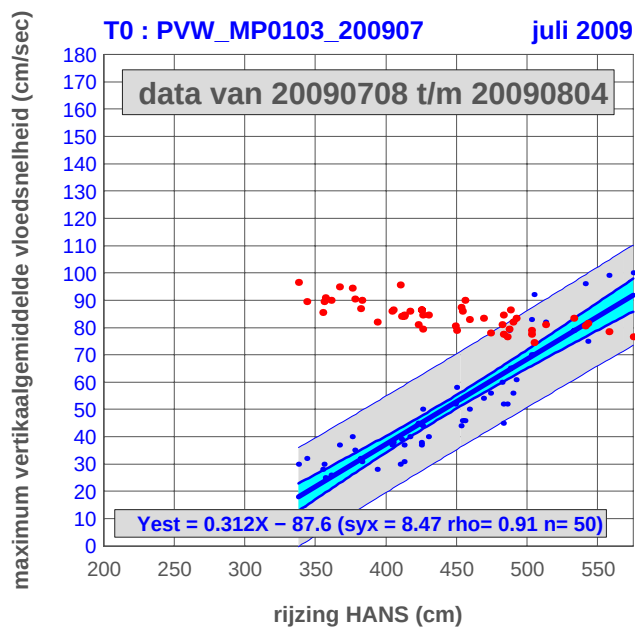
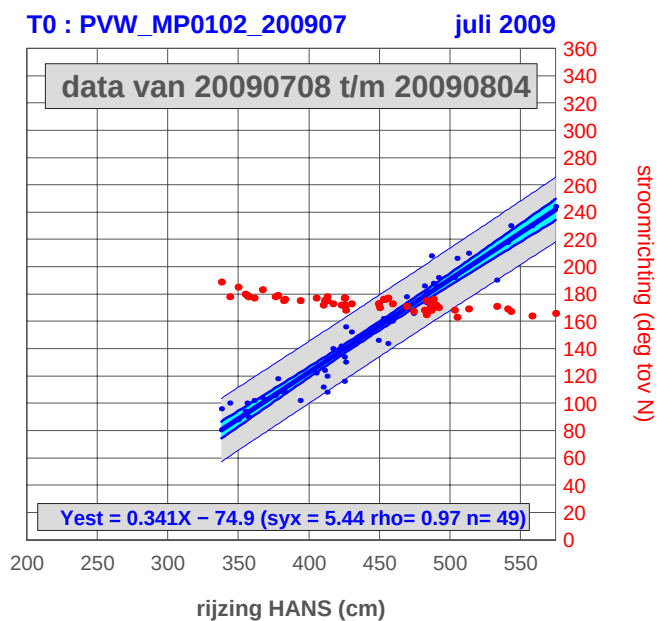
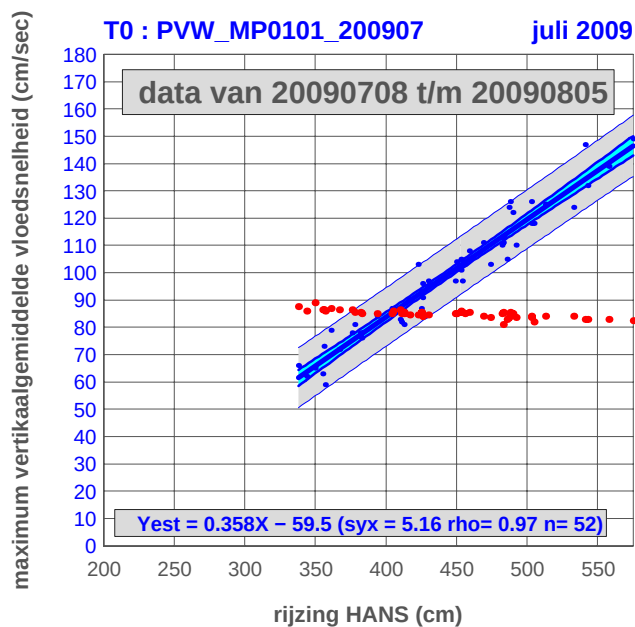
Plaat van Walsoorden raai 01

T0 , T1 en T2

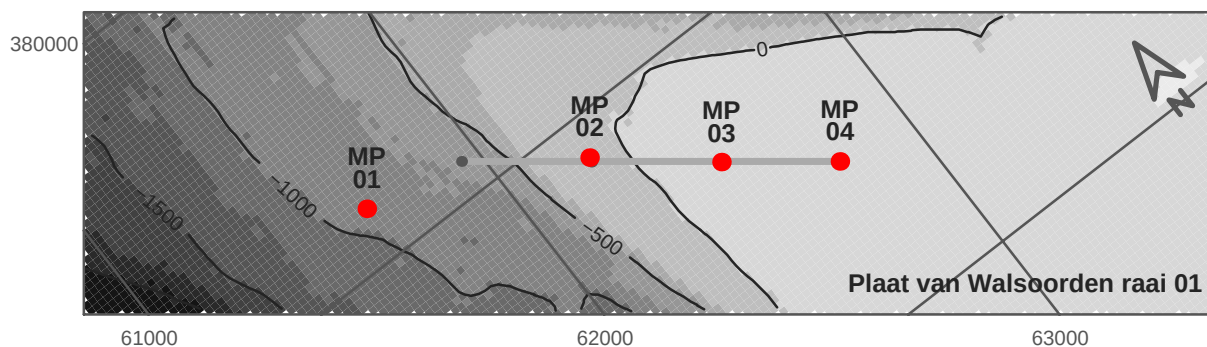
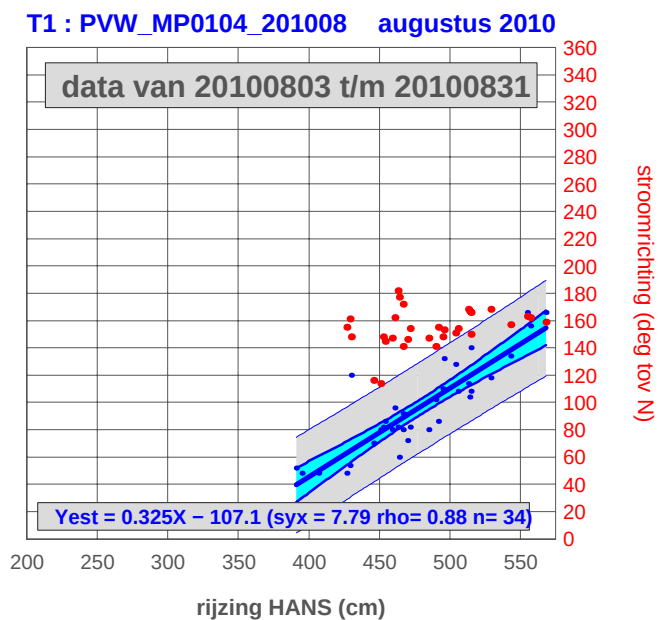
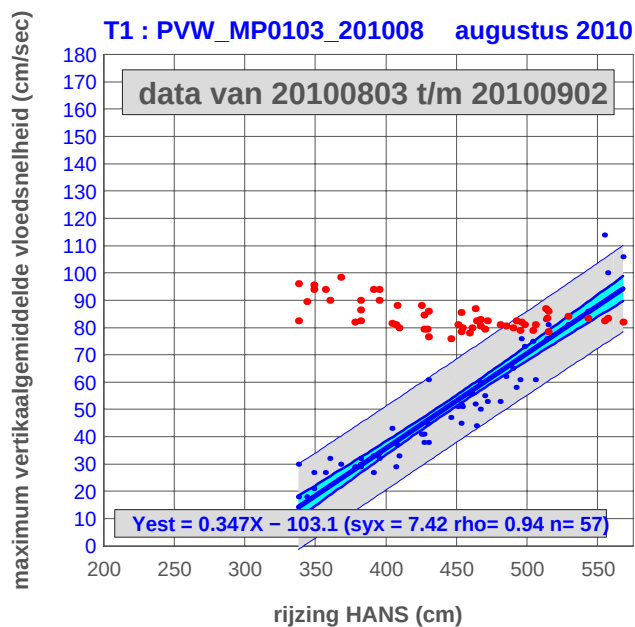
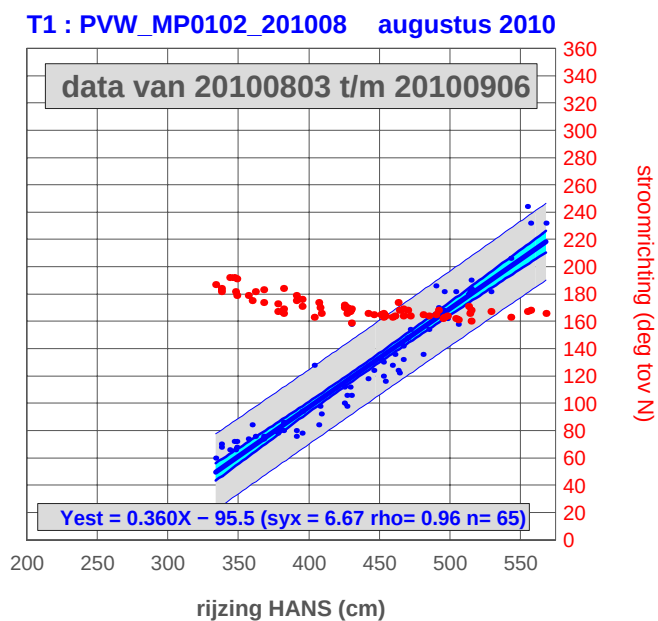
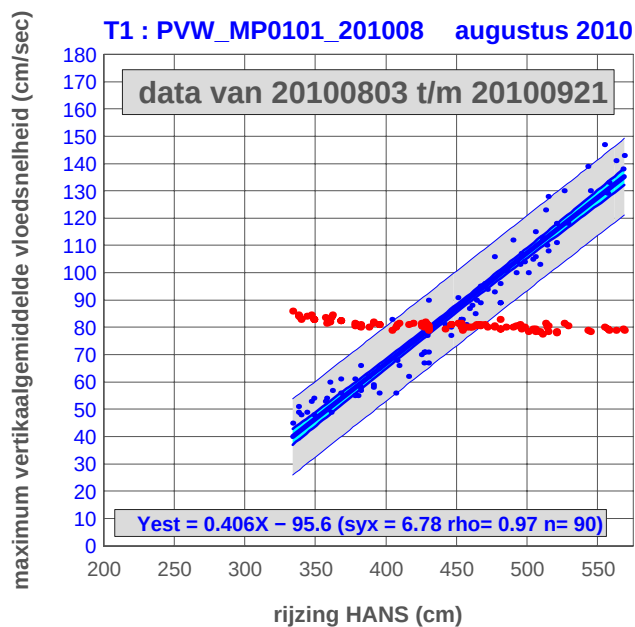
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



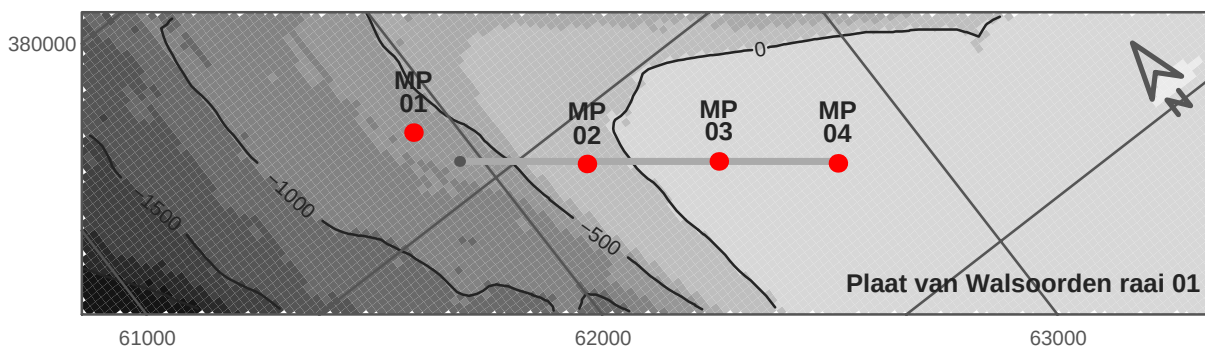
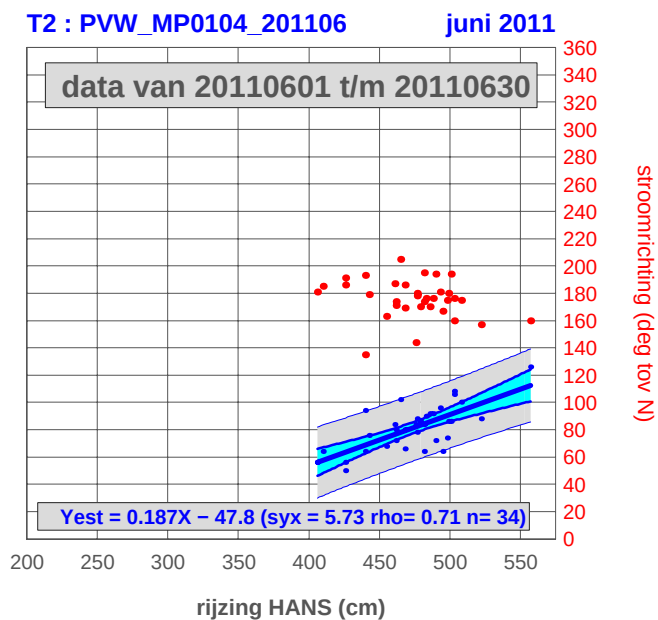
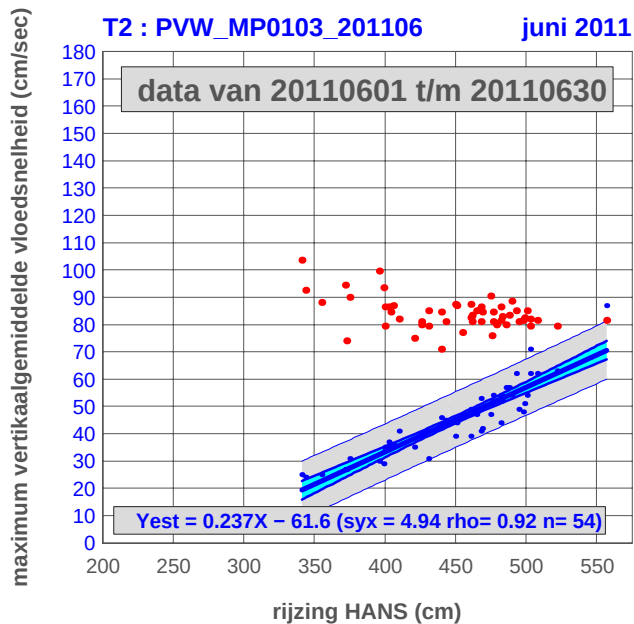
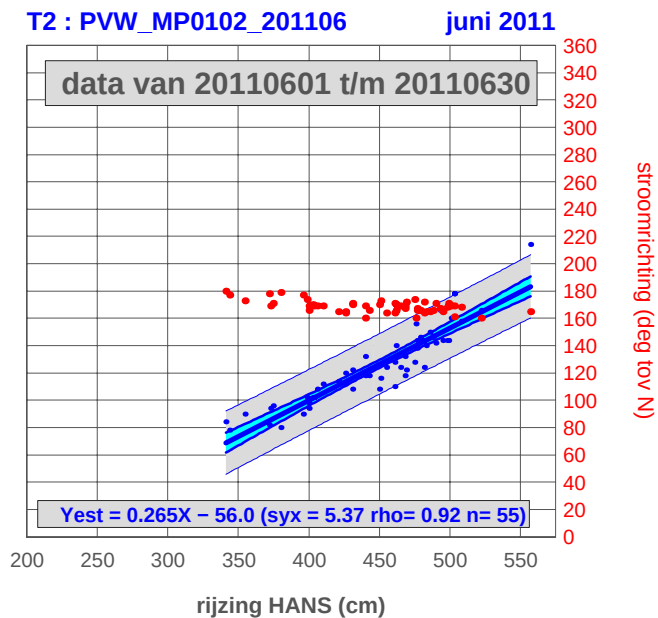
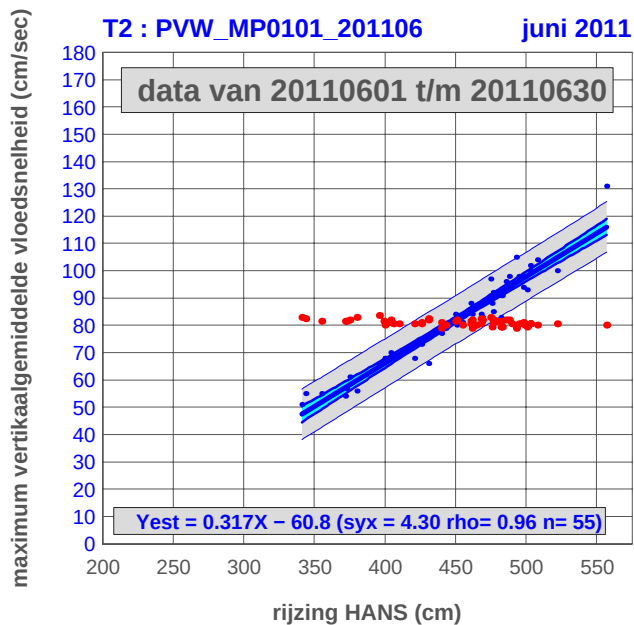
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



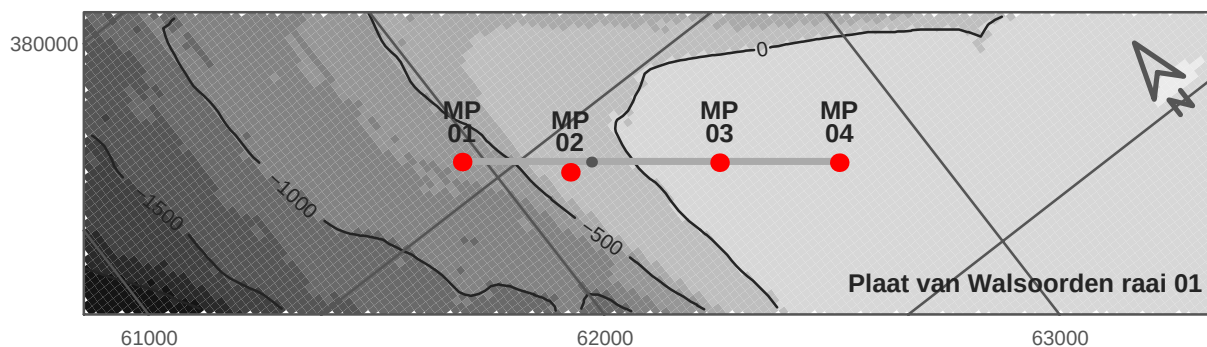
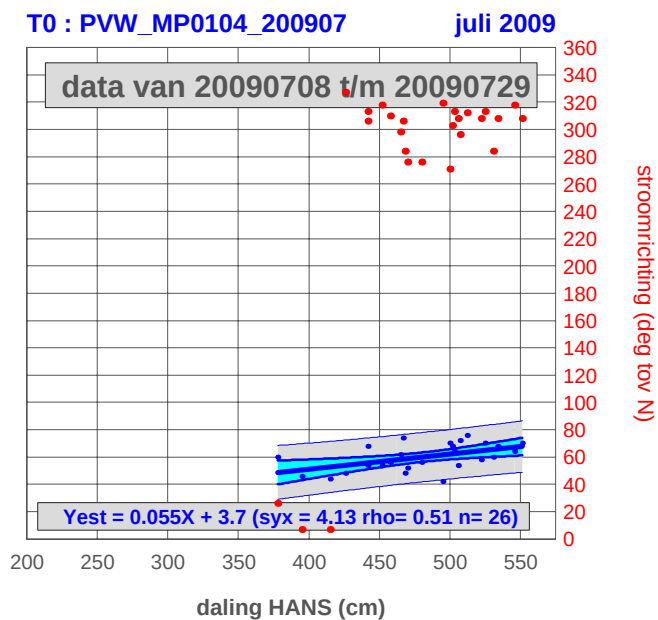
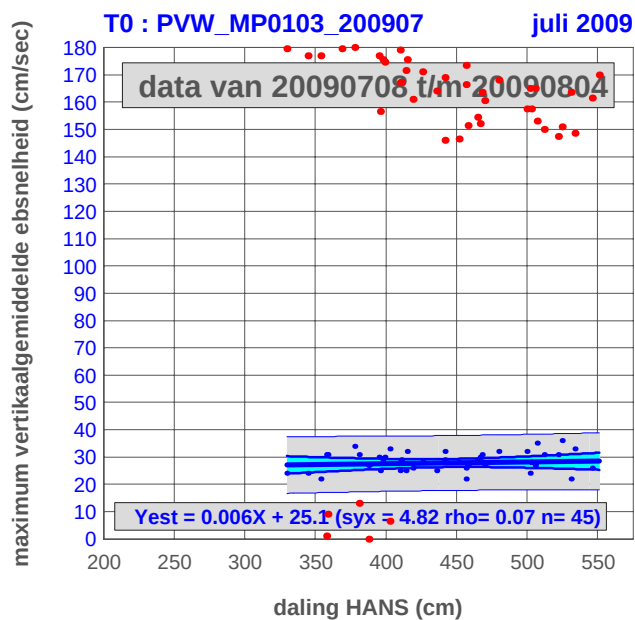
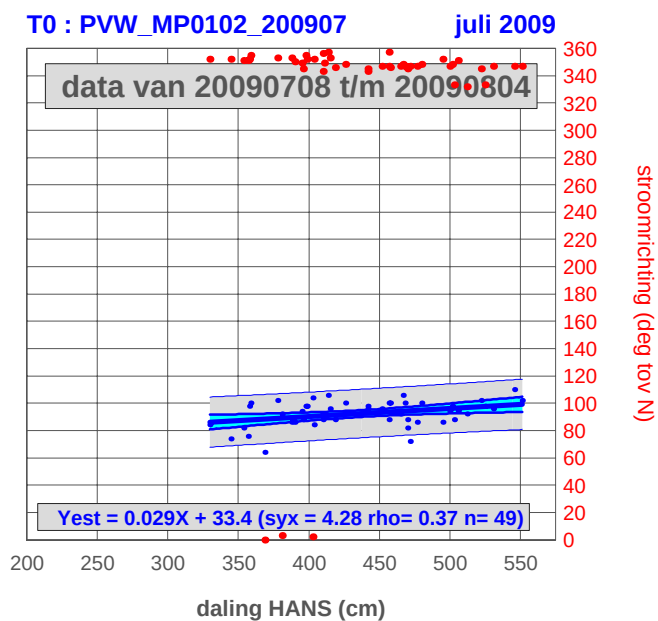
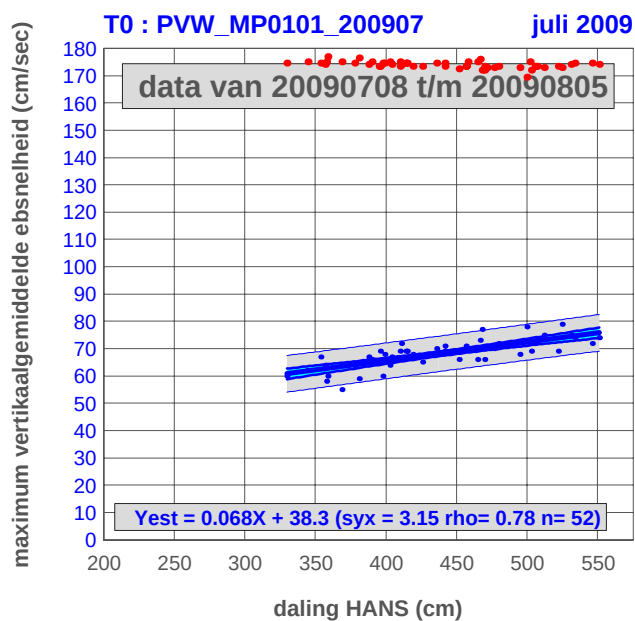
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



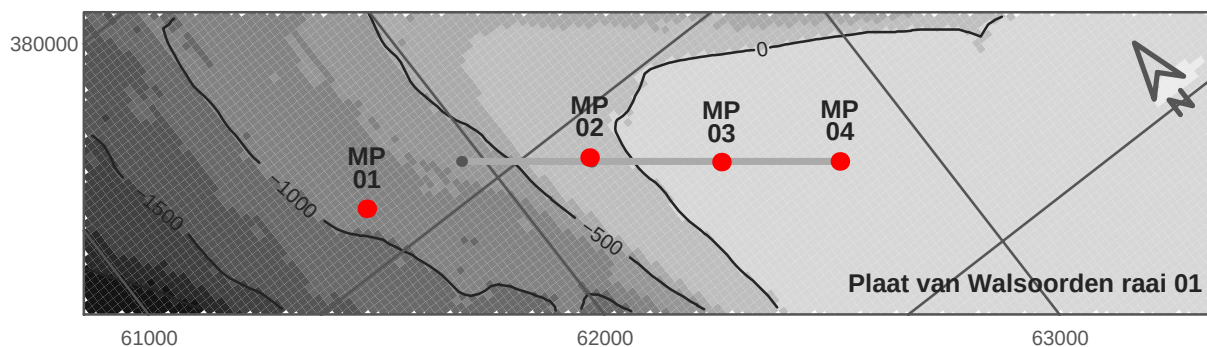
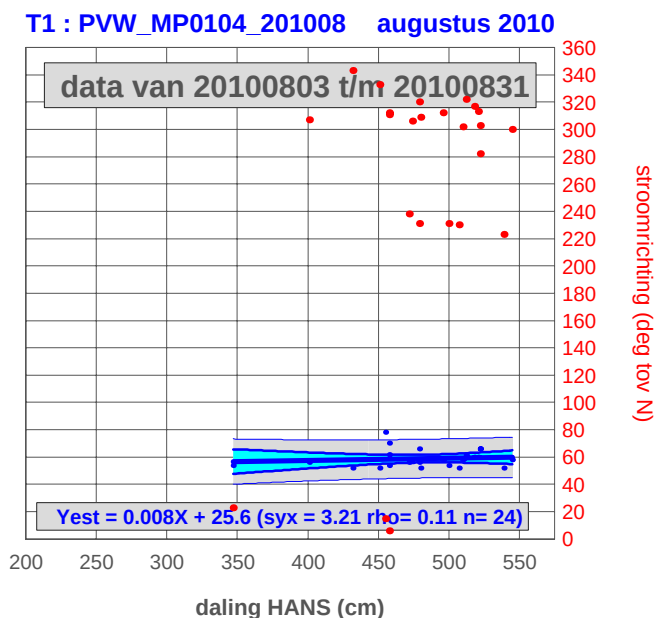
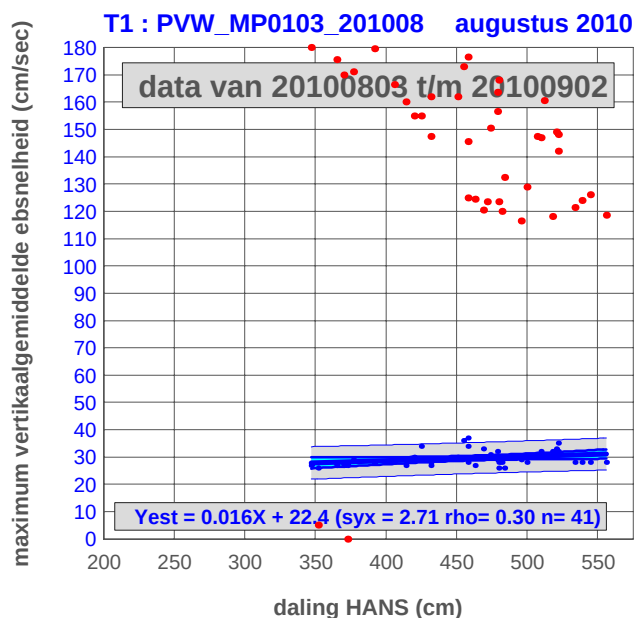
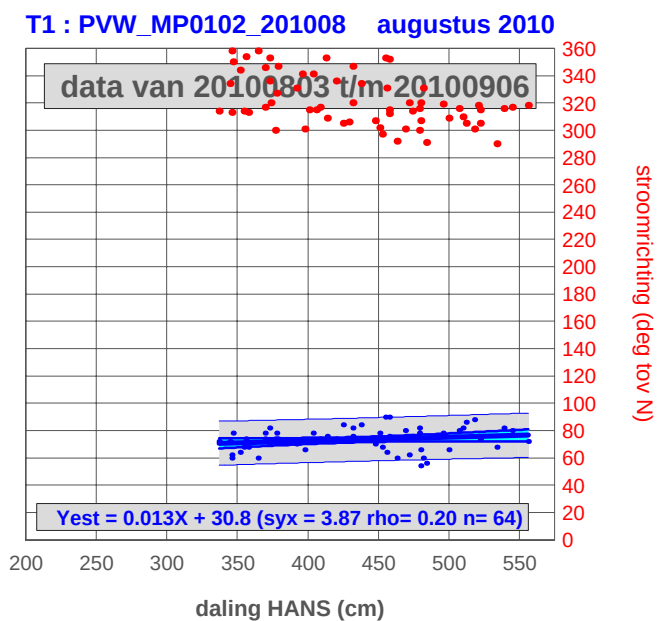
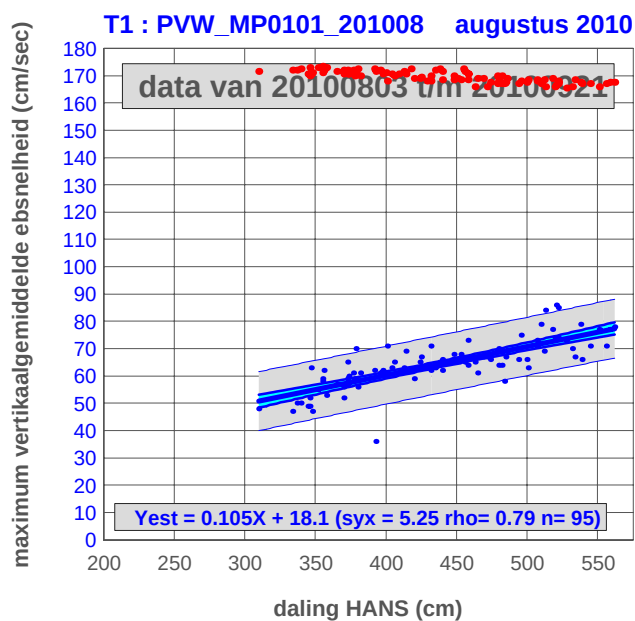
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



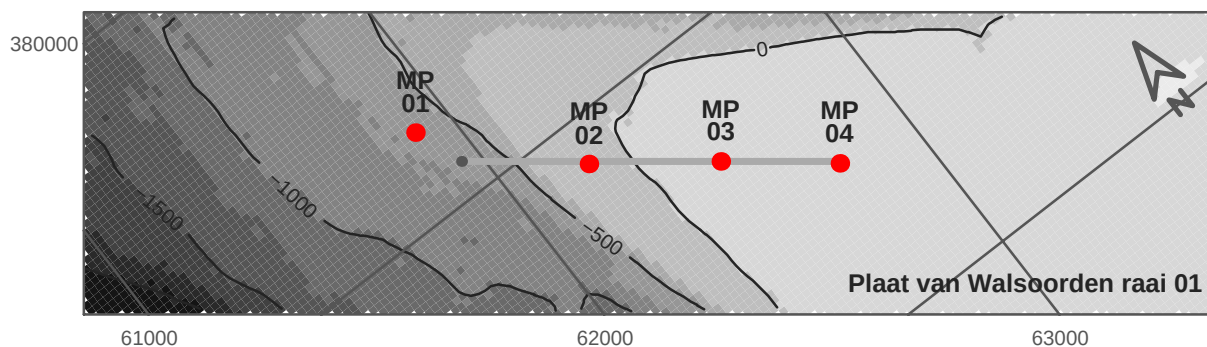
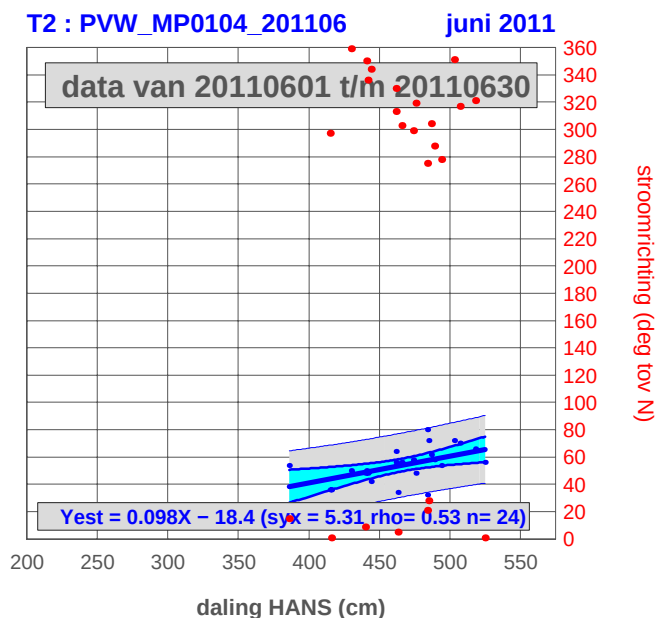
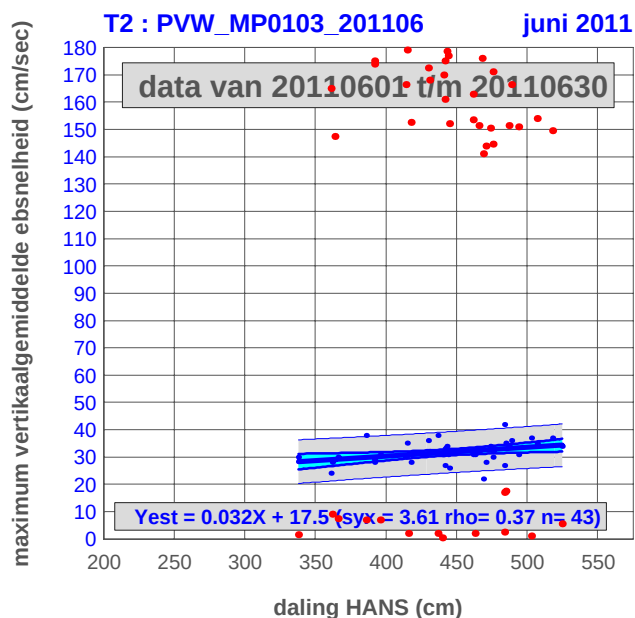
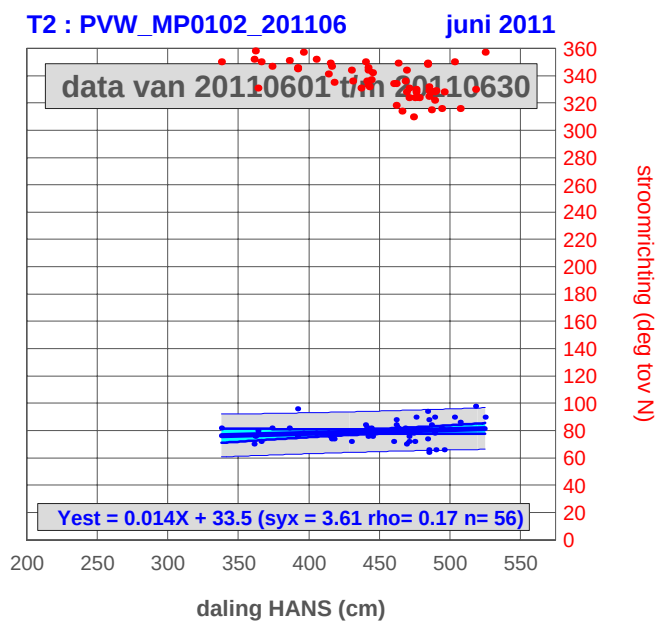
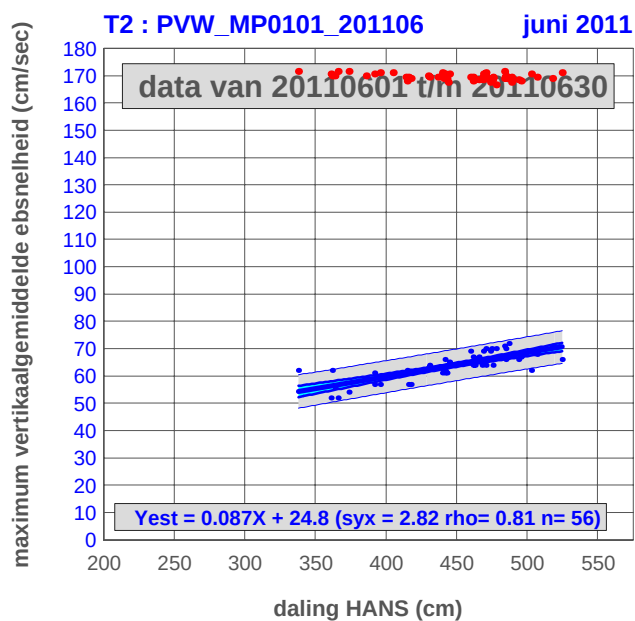
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



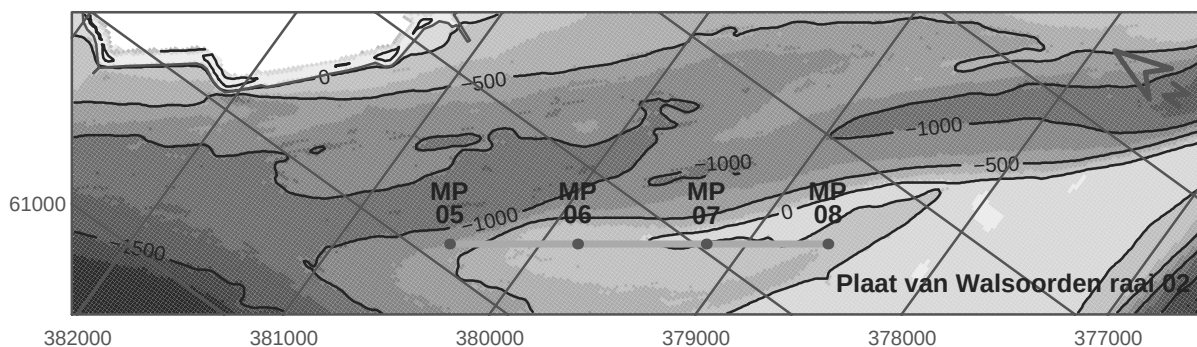
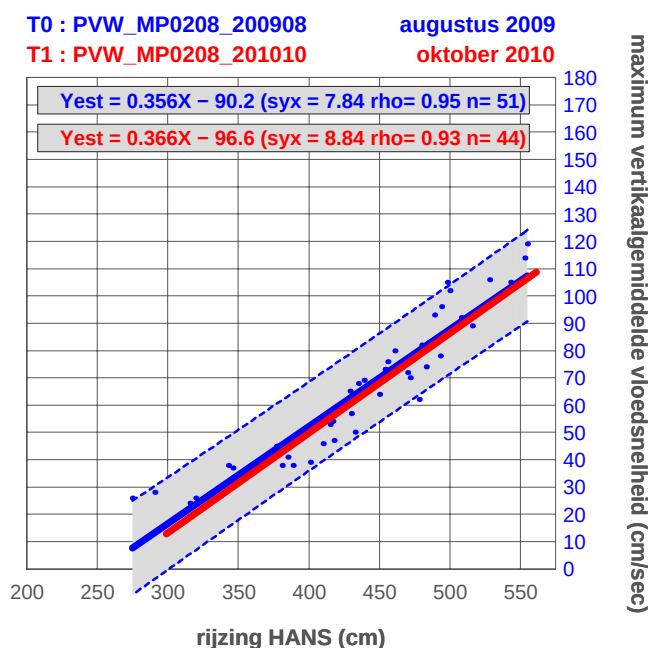
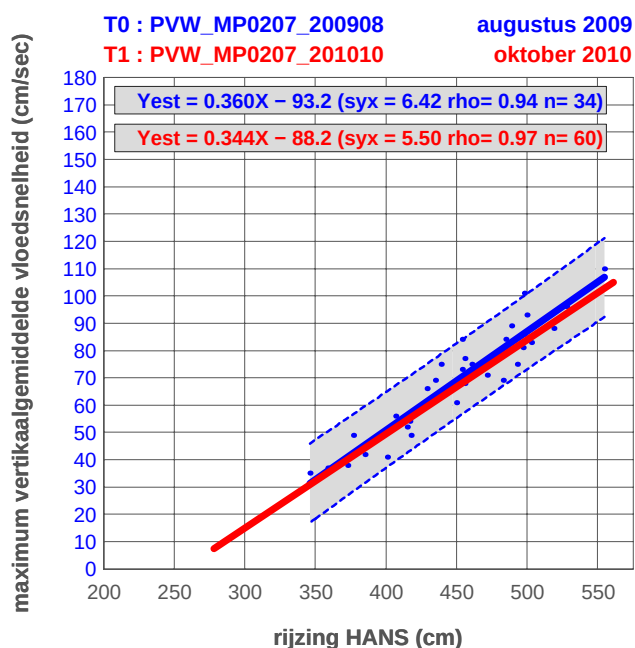
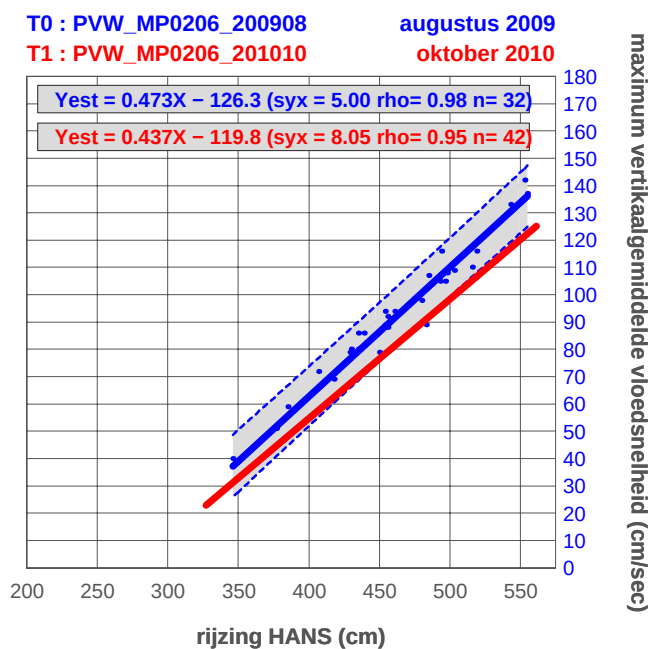
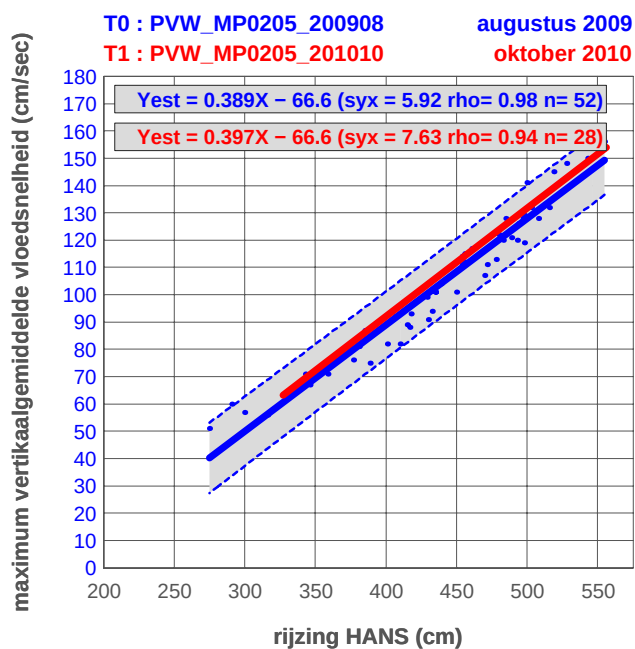
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Plaat van Walsoorden raai 02

T0 en T1

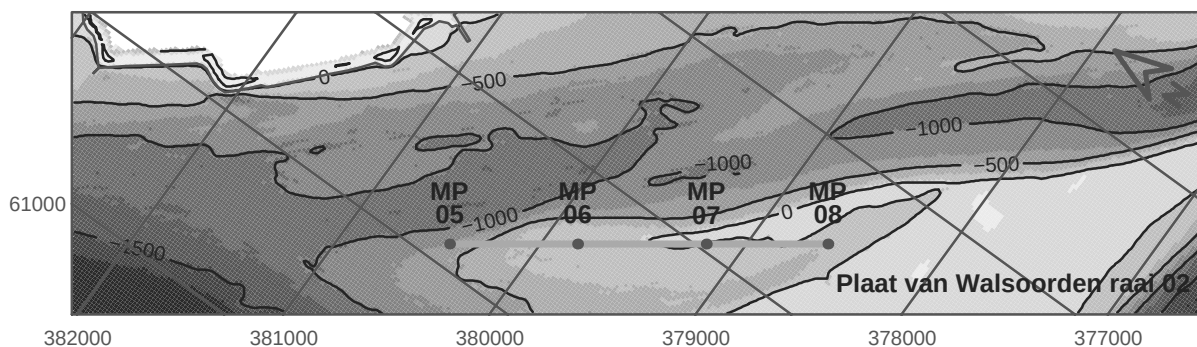
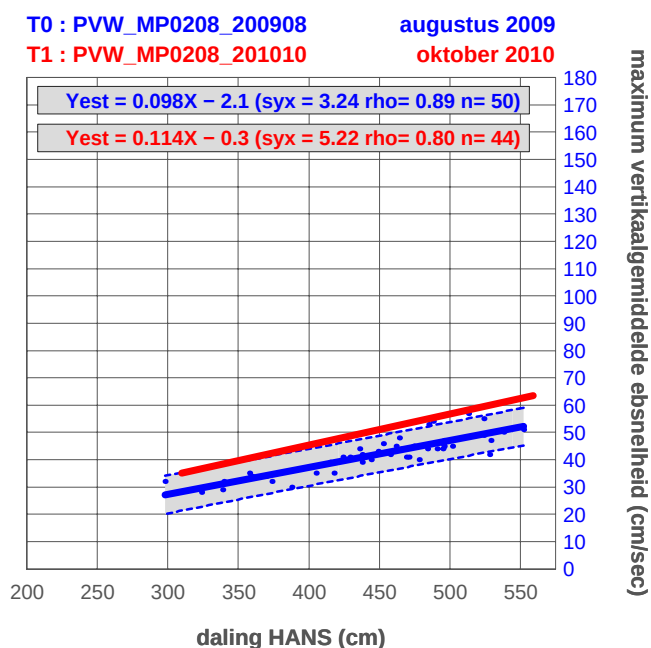
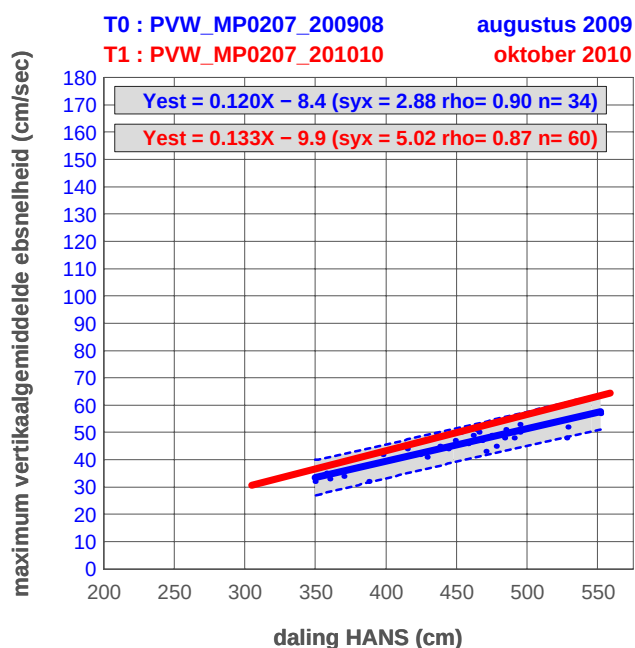
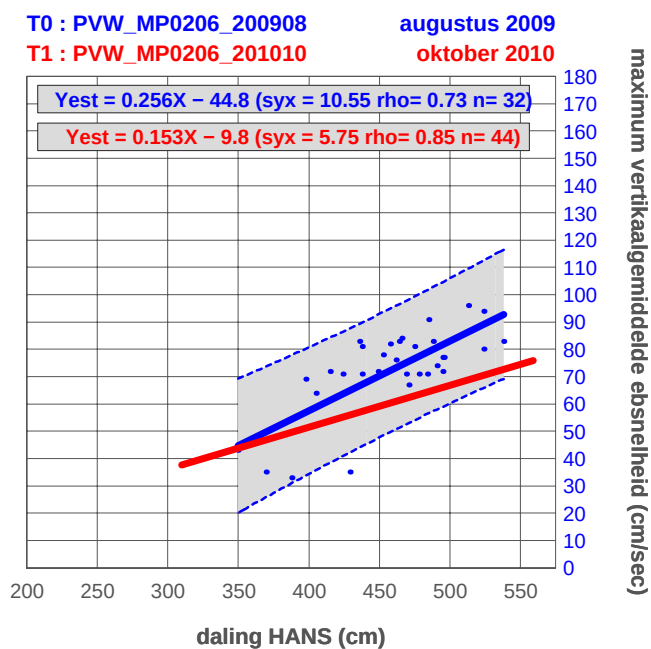
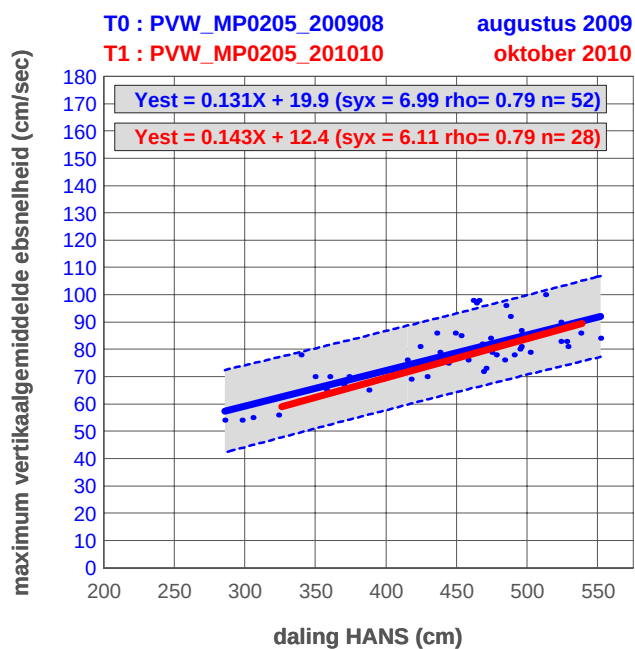
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



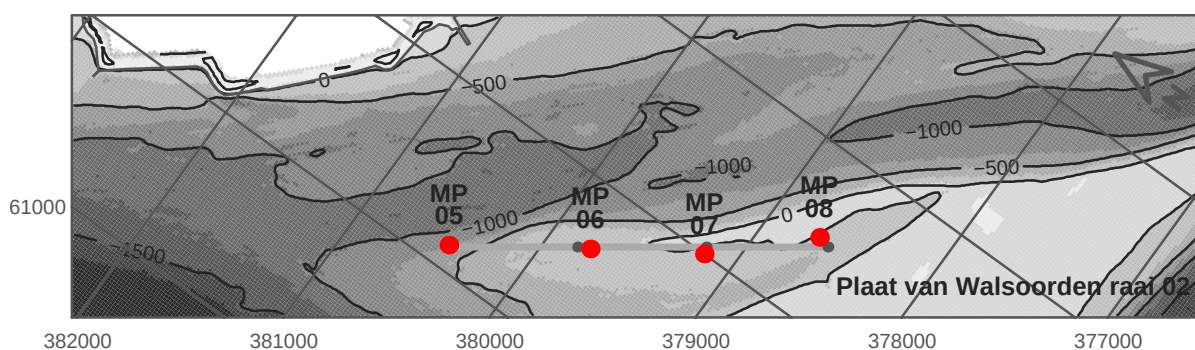
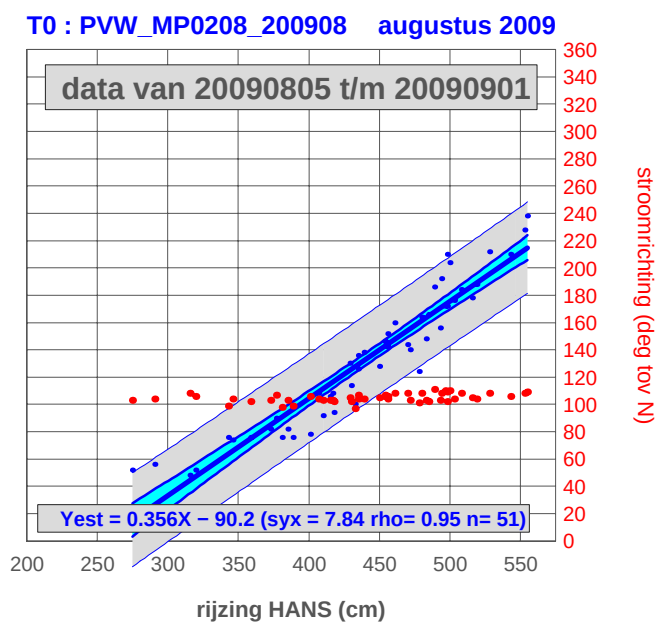
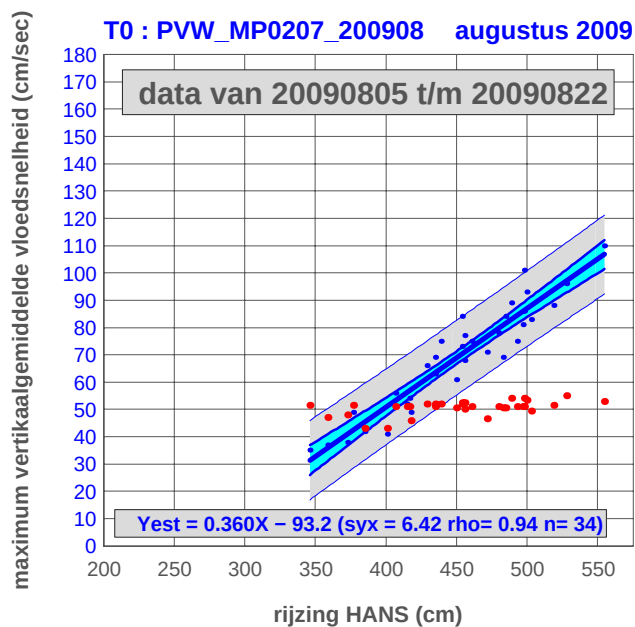
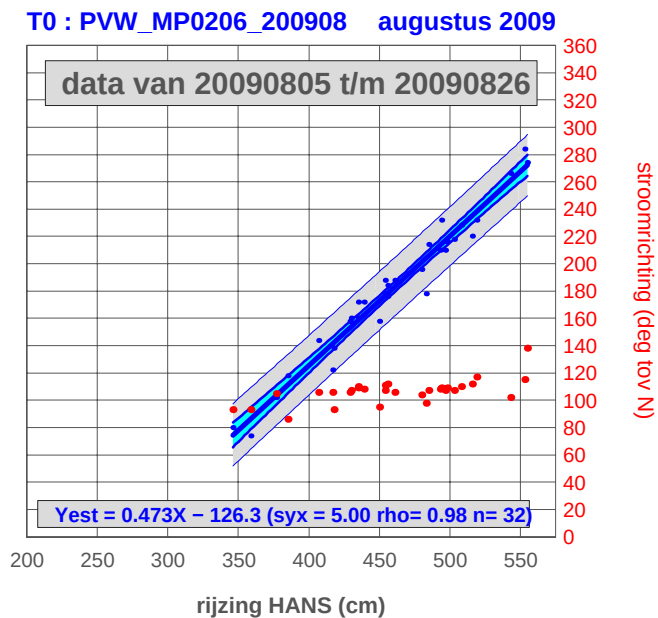
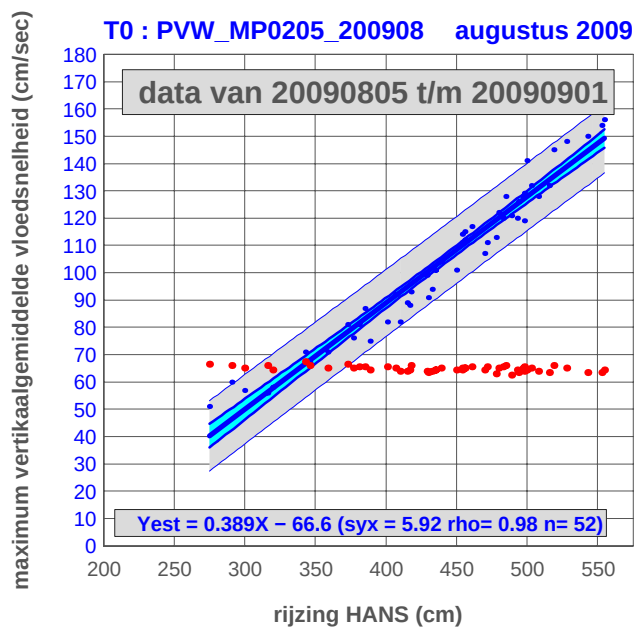
Plaat van Walsoorden raai 02

T0 en T1

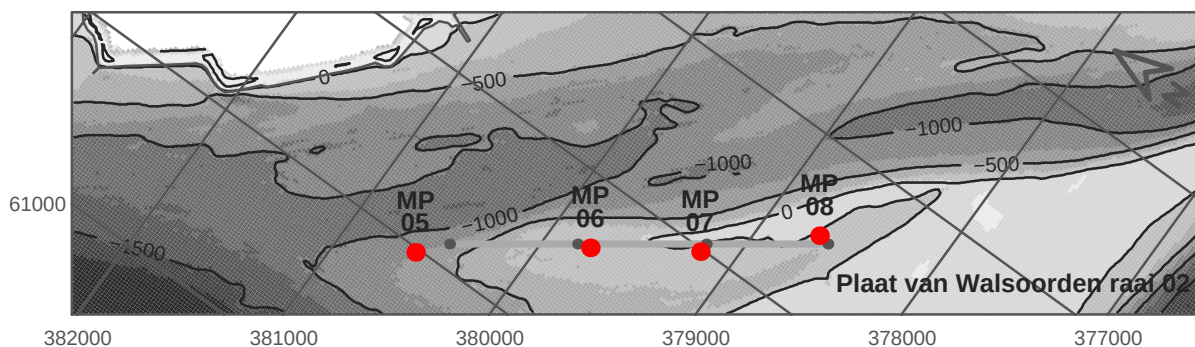
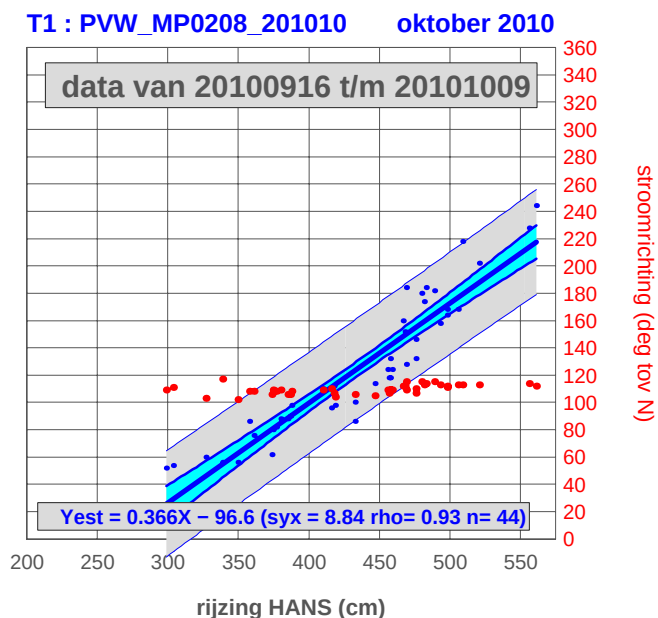
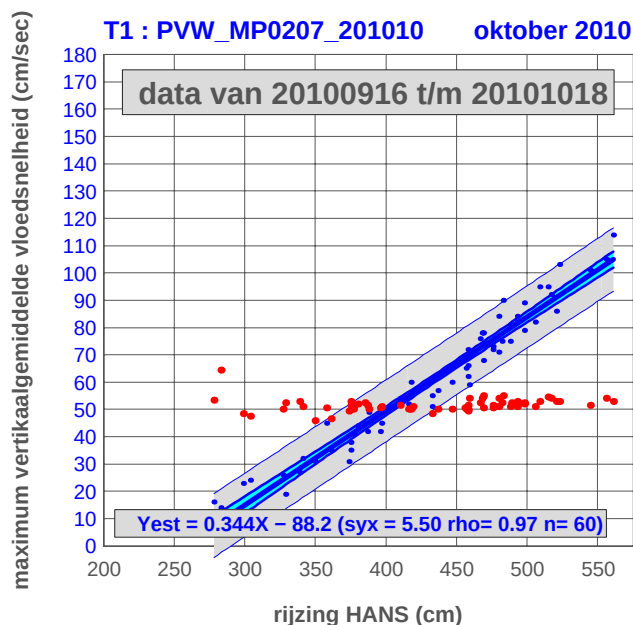
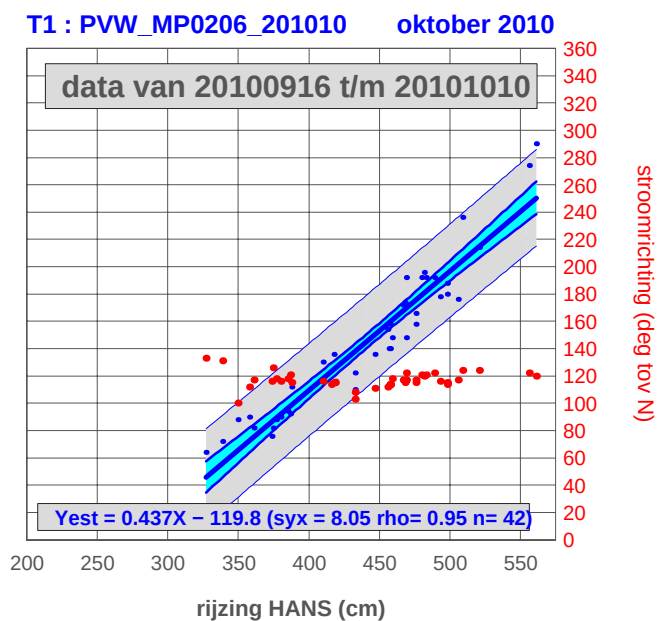
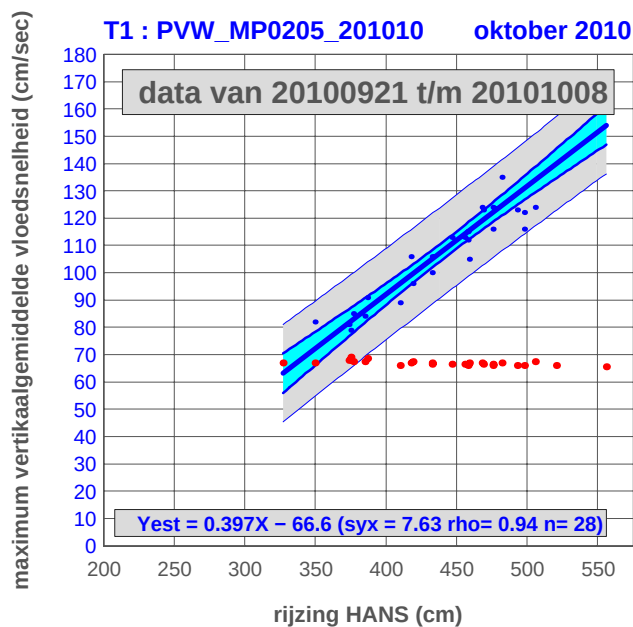
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



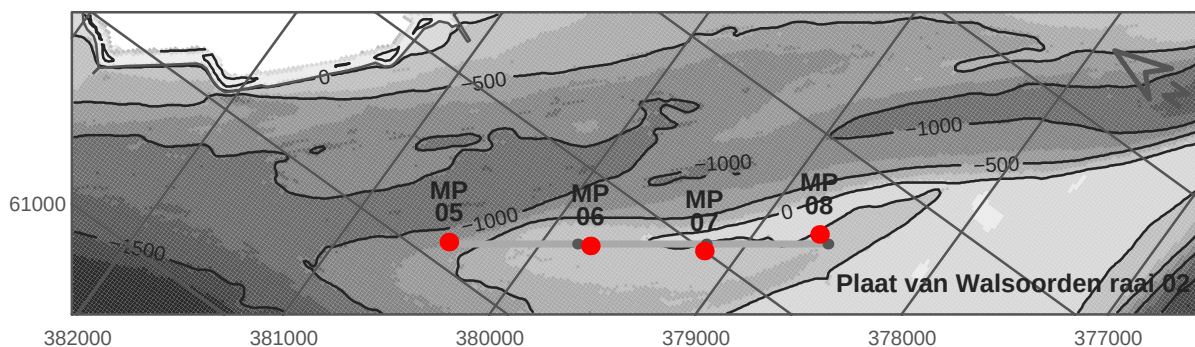
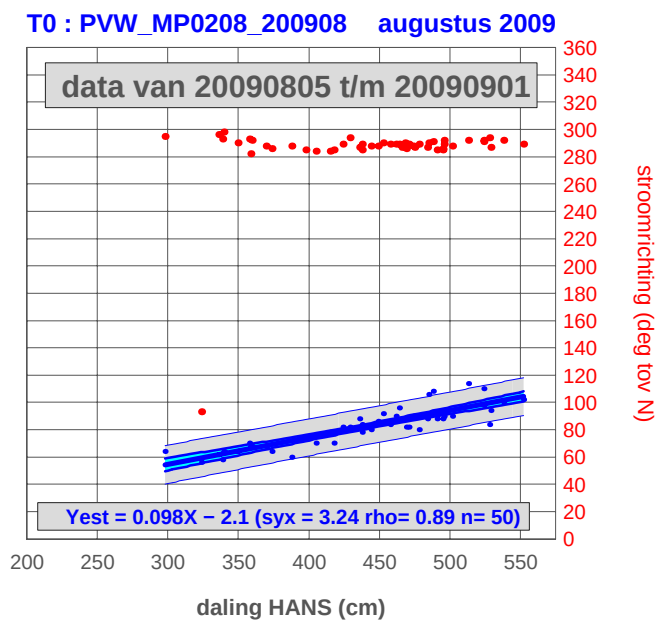
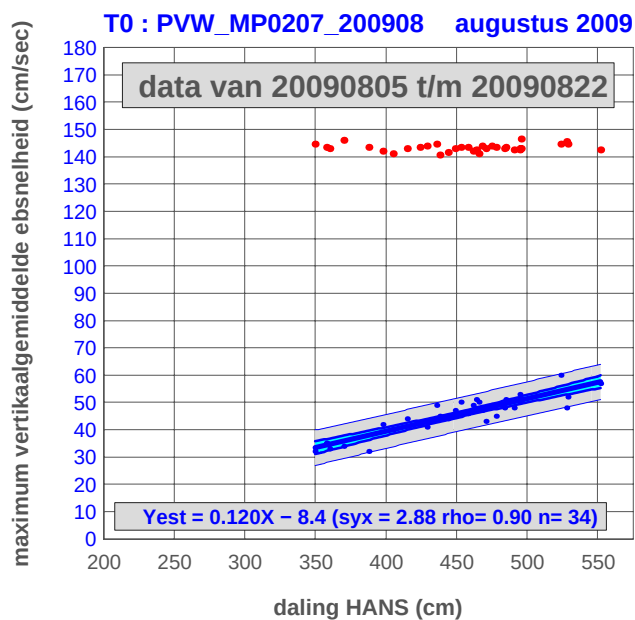
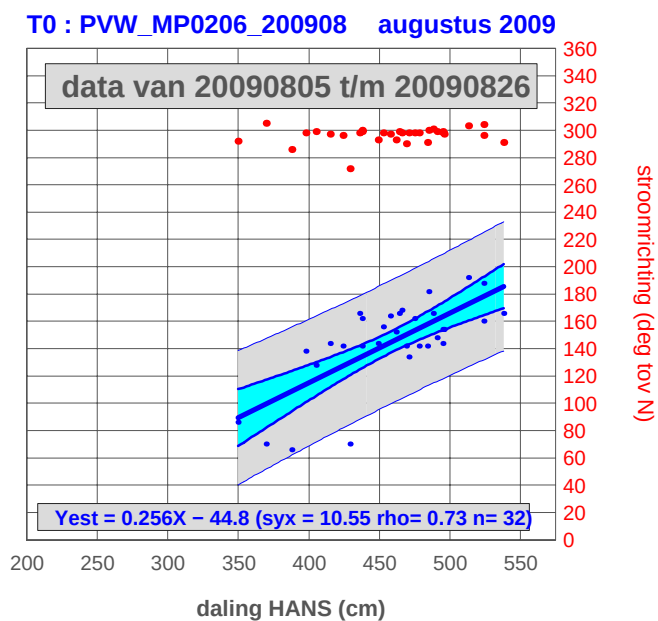
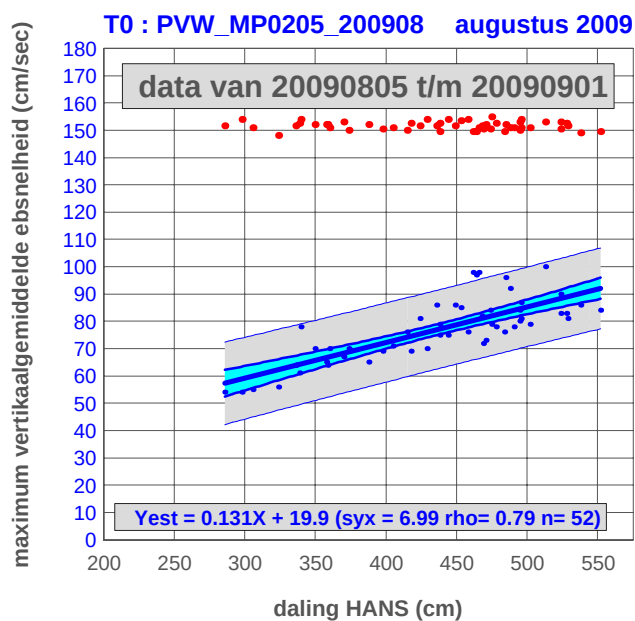
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



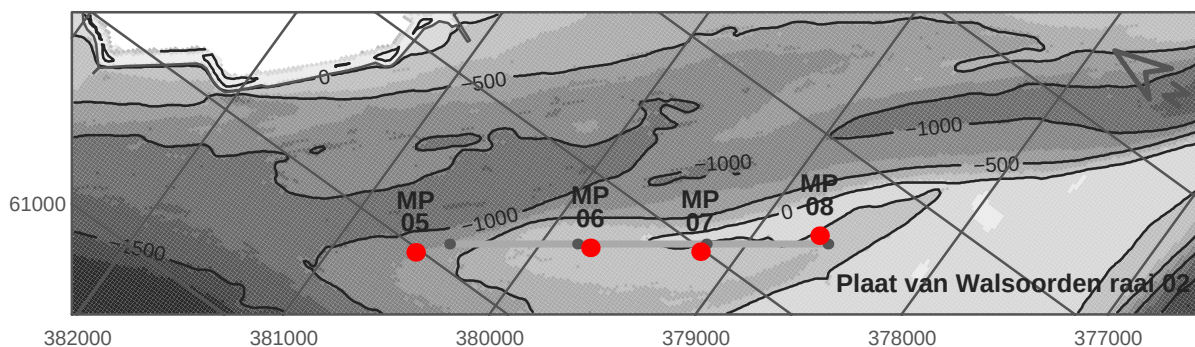
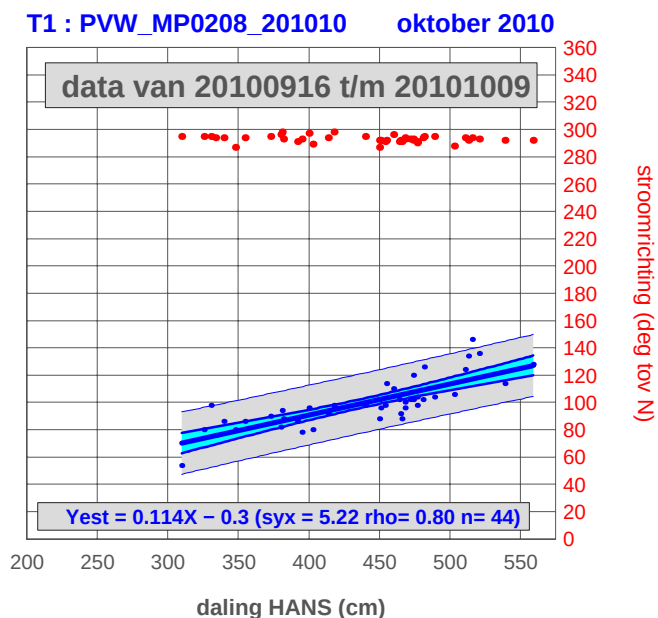
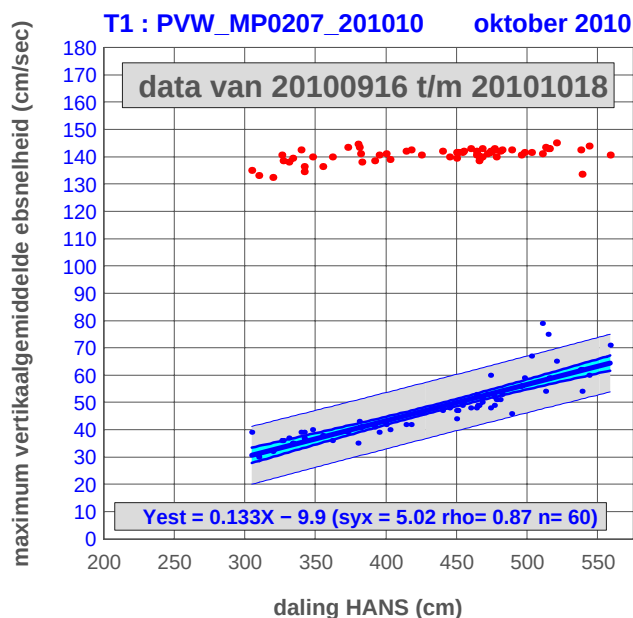
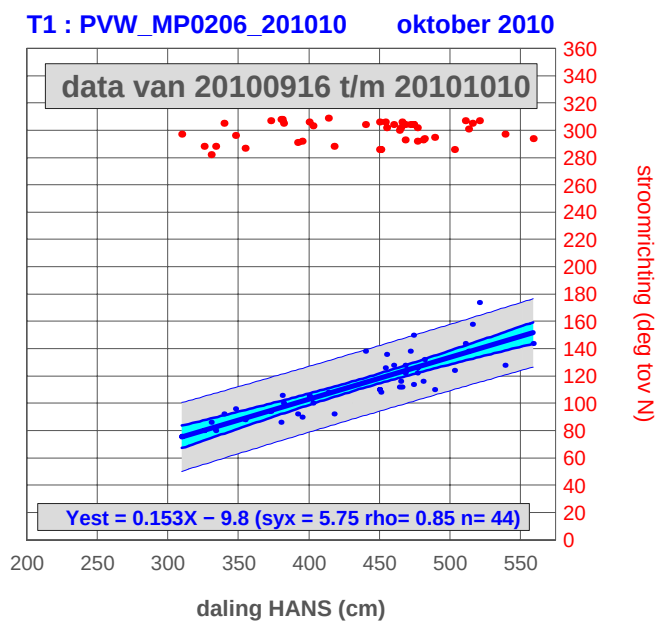
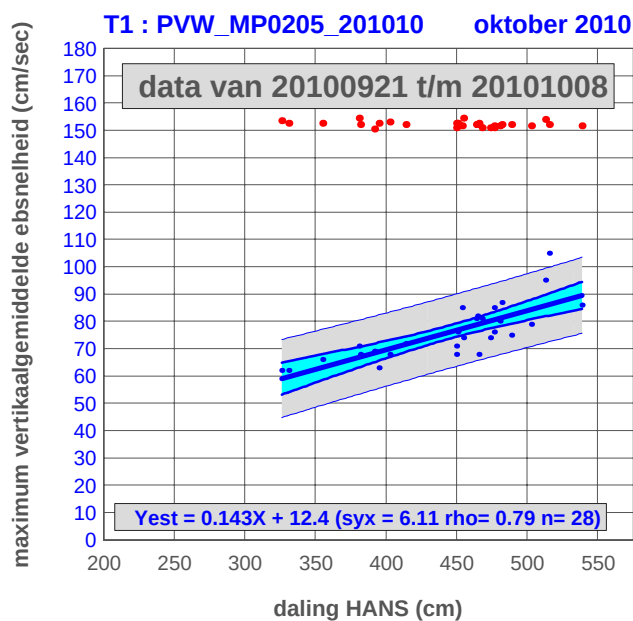
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



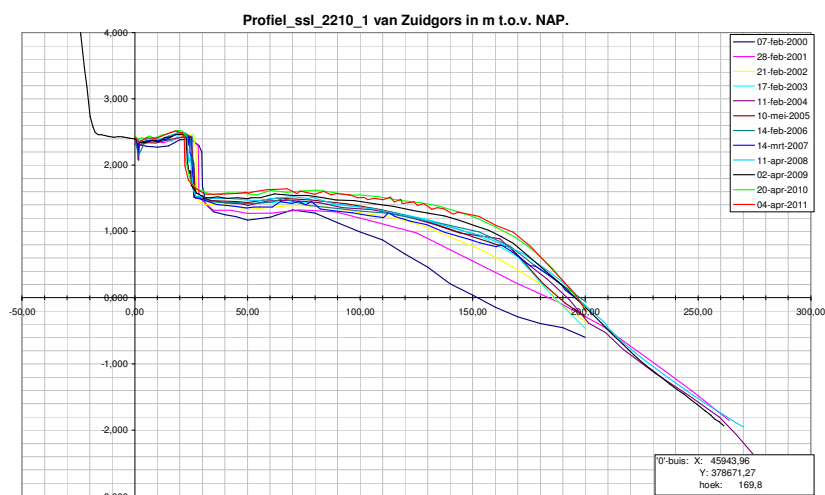
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



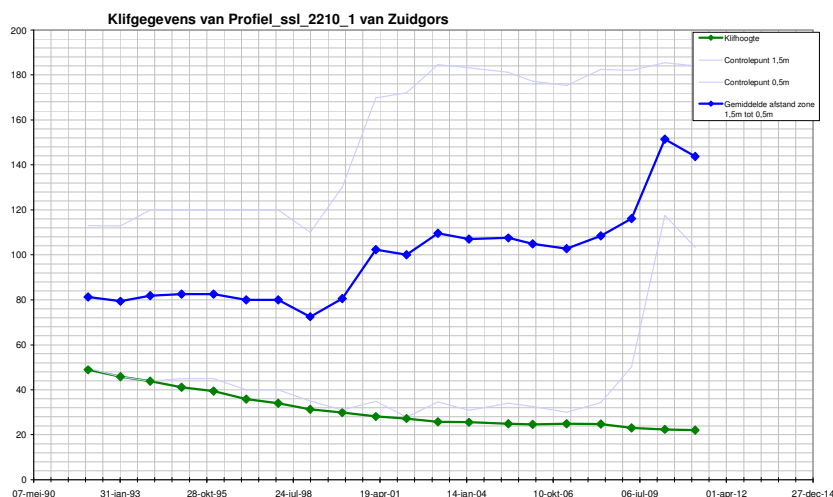
Schor-Slikraaien

Datarapportage Schor-Slikraaien Westerschelde

Deze datarapportage bevat de meetresultaten van de schor-slikraaien in de Westerschelde. De schor-slikraaien worden 1 keer per jaar gemeten met RTK. De meetresultaten worden gepresenteerd in grafieken waarin de profielen van iedere meting weergegeven worden. Op de x-as staat de afstand vanaf het raainulpunt en op de y-as de hoogte t.o.v. NAP. Voor de leesbaarheid van de grafiek is er voor gekozen om alleen de metingen vanaf 2000 te presenteren. Zie voorbeeld



Bij locaties waar een duidelijk schorklif aanwezig is wordt nog een grafiek gepresenteerd. Hierin wordt de ligging van het schorklif t.o.v. het raainulpunt weergegeven. Uit iedere meting wordt bepaald wat de afstand van het raainulpunt is naar het klif en deze afstand wordt per jaar weergegeven in de grafiek. Dit is de groene lijn



De blauwe lijn geeft in het voorbeeld de ligging van de zone tussen de 1m +NAP en NAP. Deze ligging is het gemiddelde van de afstand van de hoogte +1m NAP vanaf het nulpunt en de afstand van de hoofd 0m NAP vanaf het nulpunt. Dit zijn de licht blauwe lijnen. Dit geeft de ontwikkeling van het voorland aan. Als de blauwe lijn gelijk blijft is het voorland stabiel, gaat de blauwe lijn verder van het nulpunt dan sedimenteert het voorland en komt de blauwe lijn dichterbij het nulpunt dan erodeert het voorland.



Schor-slikraaien

Rammekenshoek

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

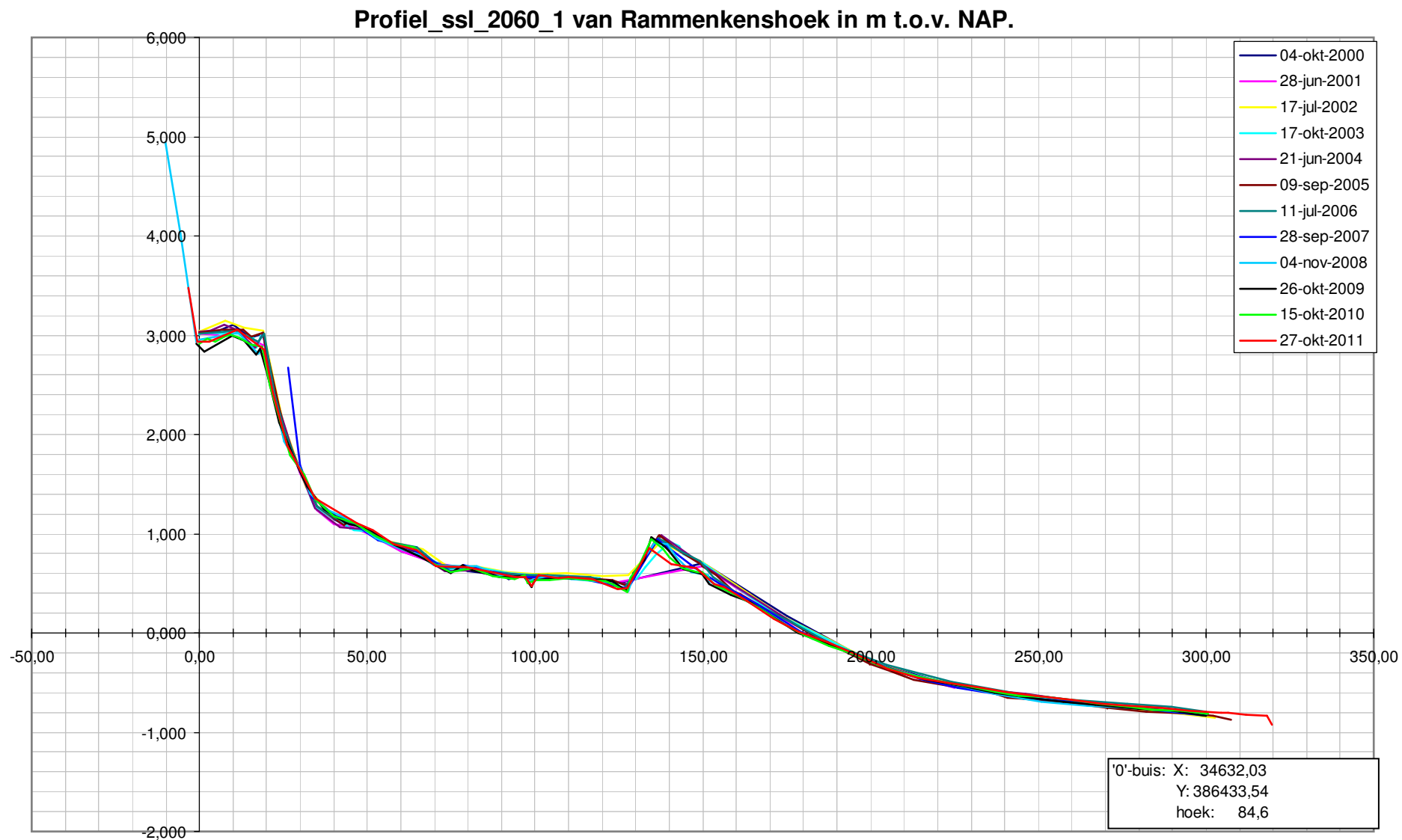
Schaal: 1:15.000
Bron:

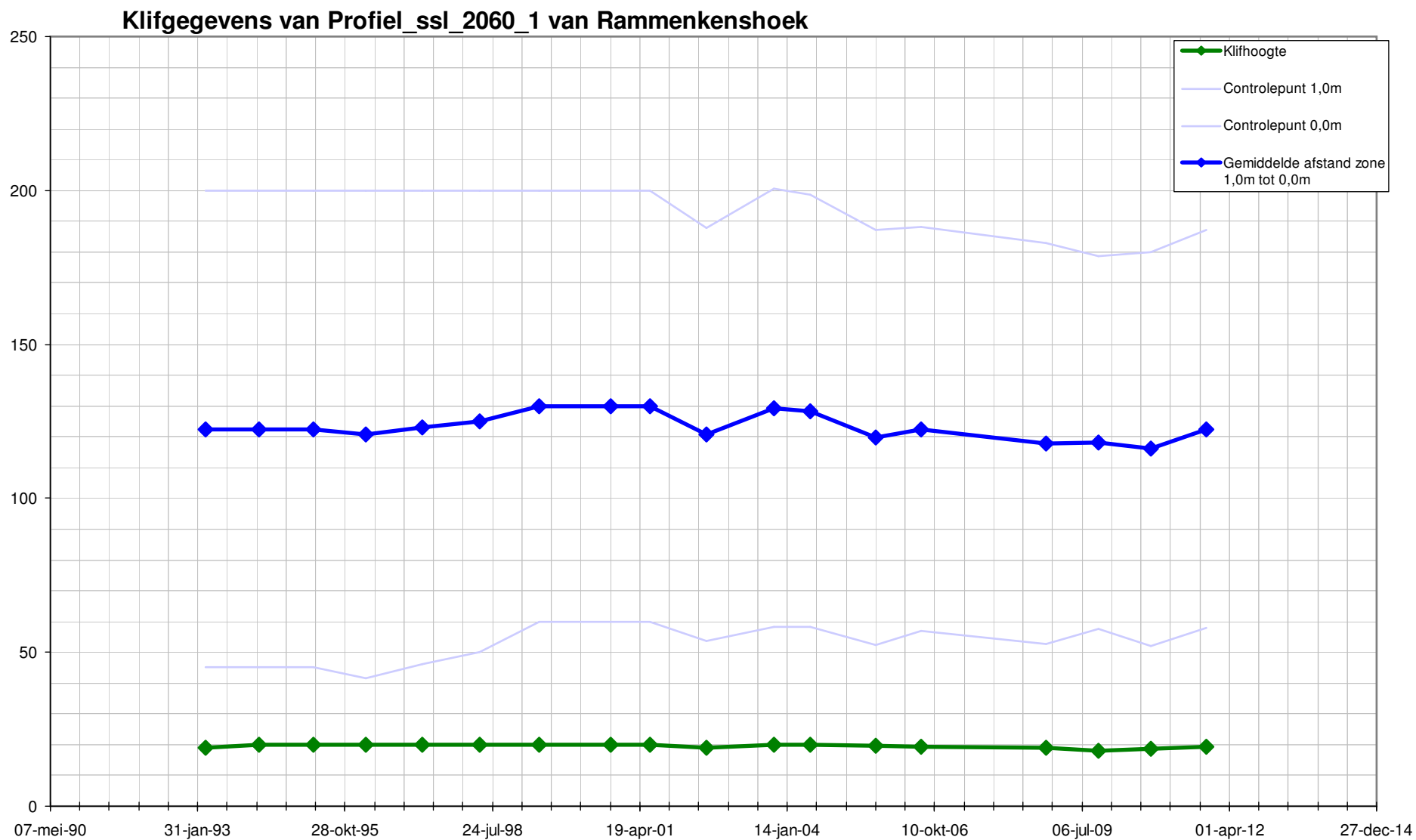
0 60 120 240 360 480 meter

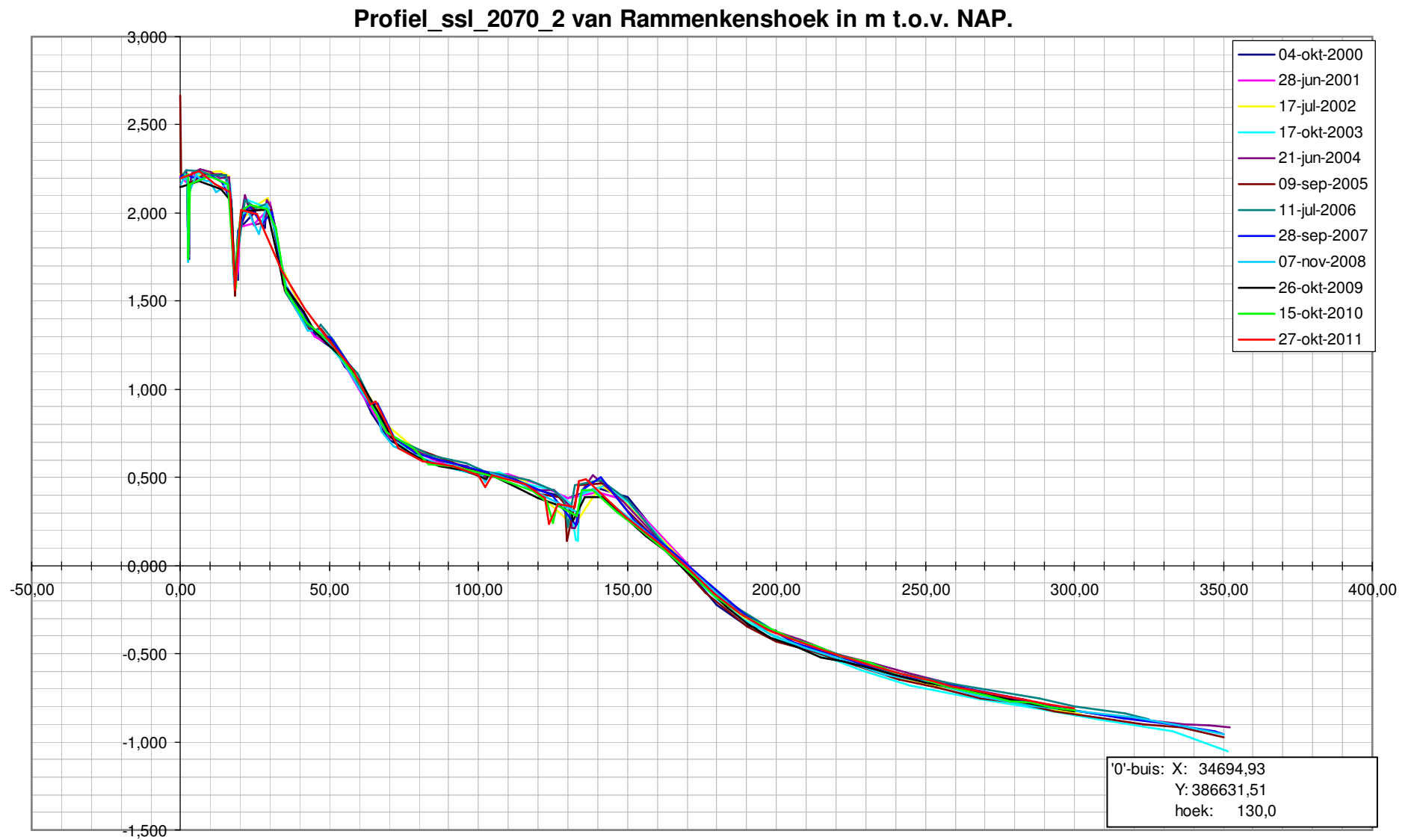


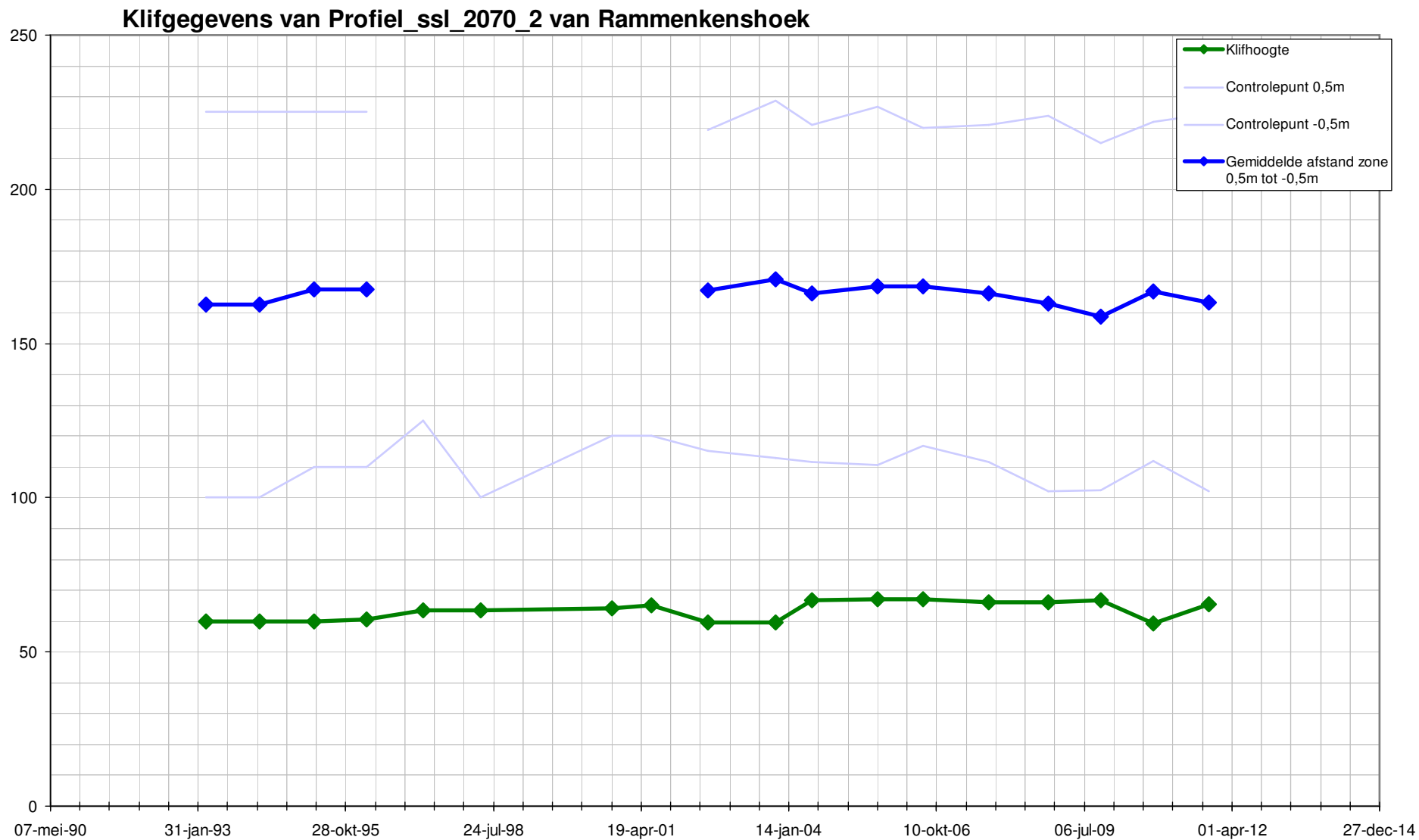
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland













Schor-slikraaien

Paulinapolder

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

Schaal: 1:15.000

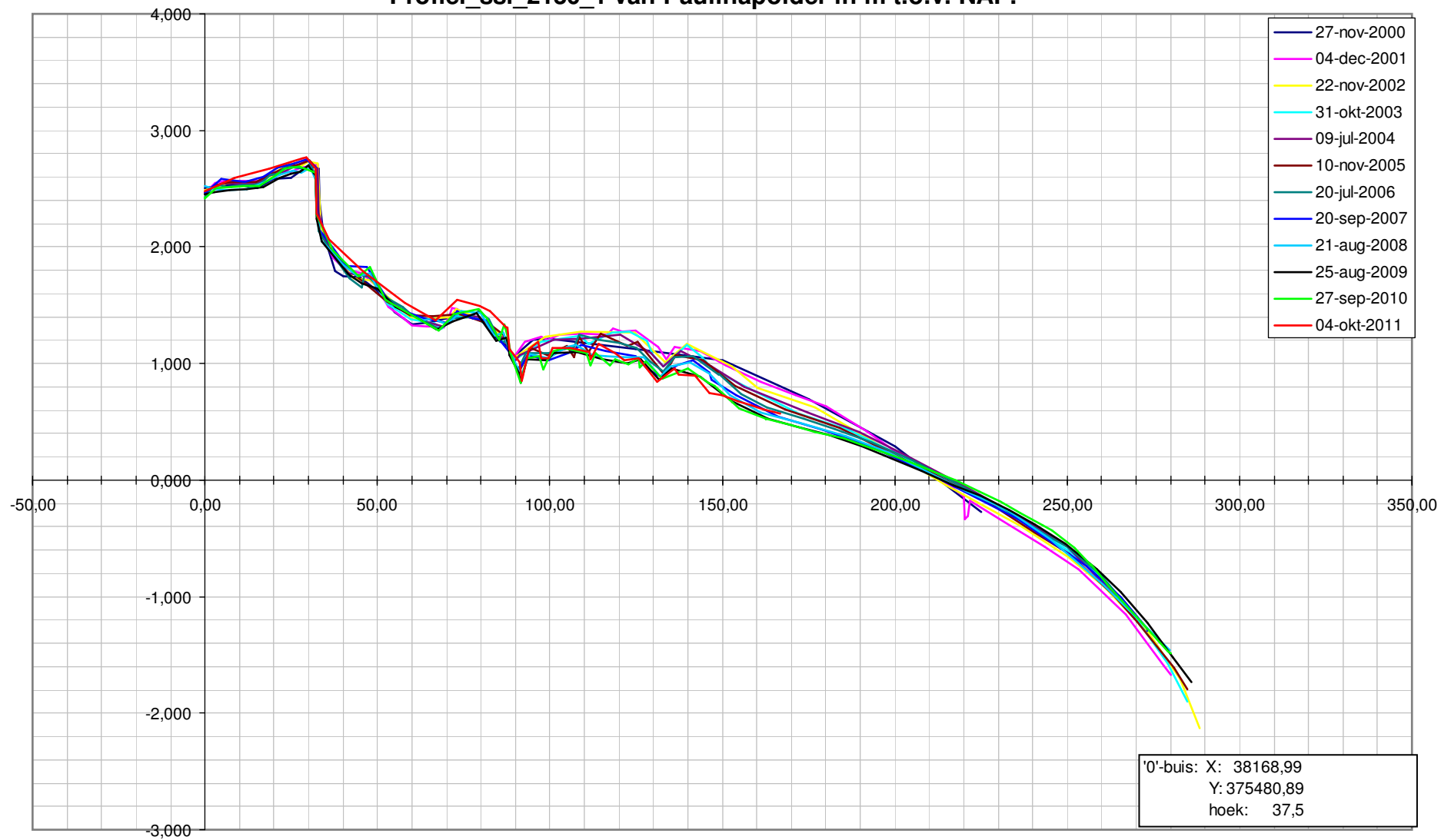
Bron:

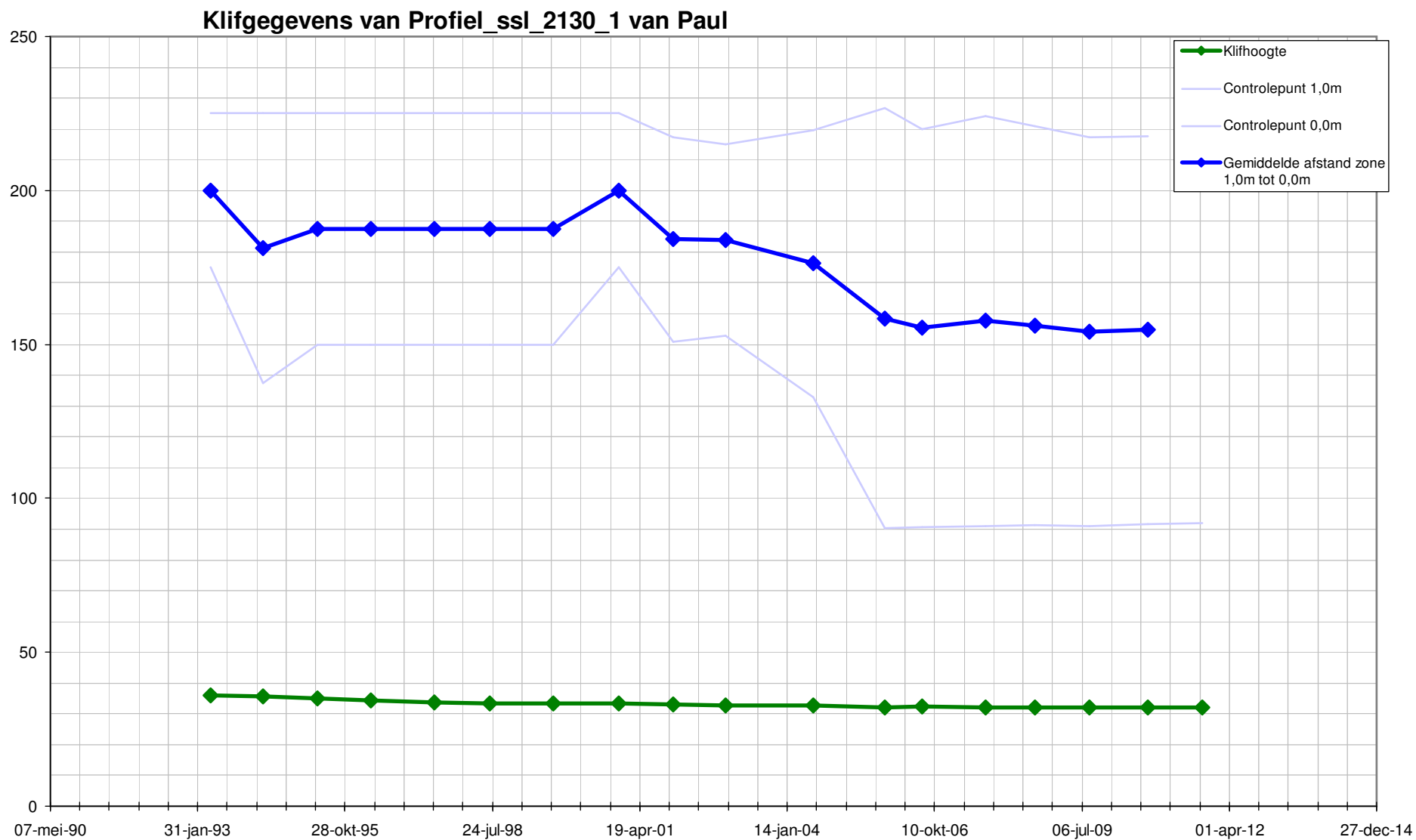
0 60 120 240 360 480 meter



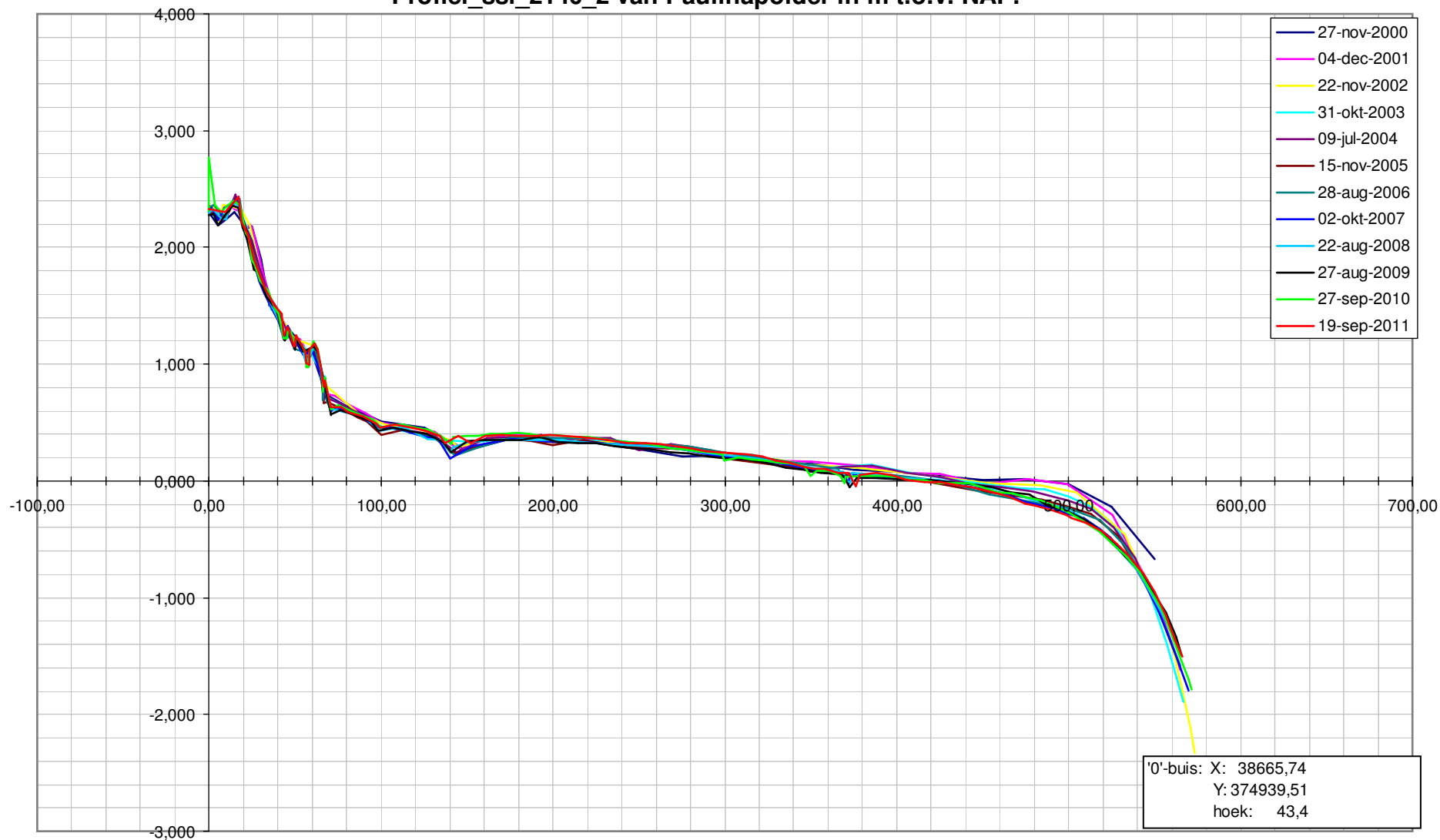
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

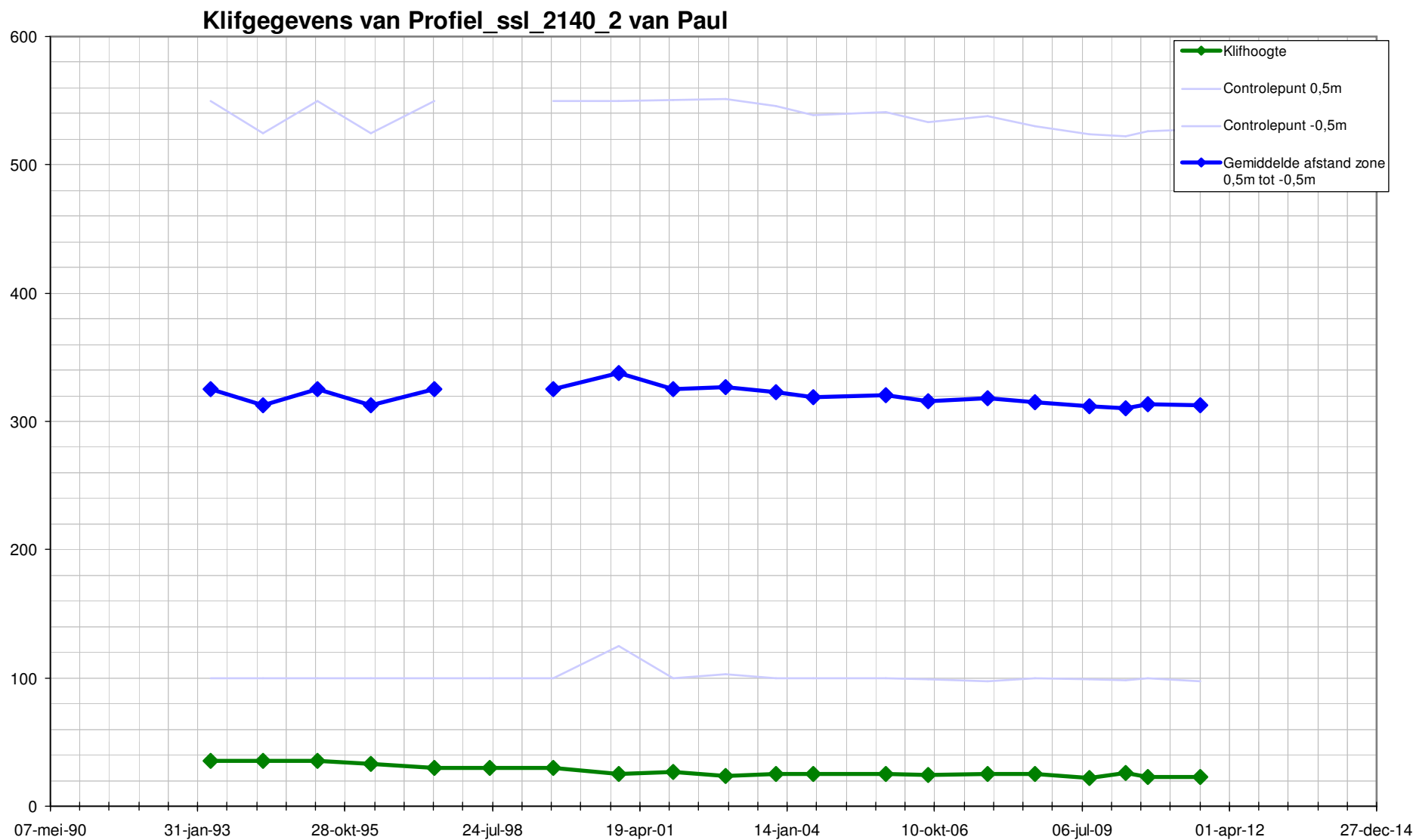
Profiel_ssl_2130_1 van Paulinapolder in m t.o.v. NAP.





Profiel_ssl_2140_2 van Paulinapolder in m t.o.v. NAP.







Schor-slikraaien

Zuidgors, Baarland

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

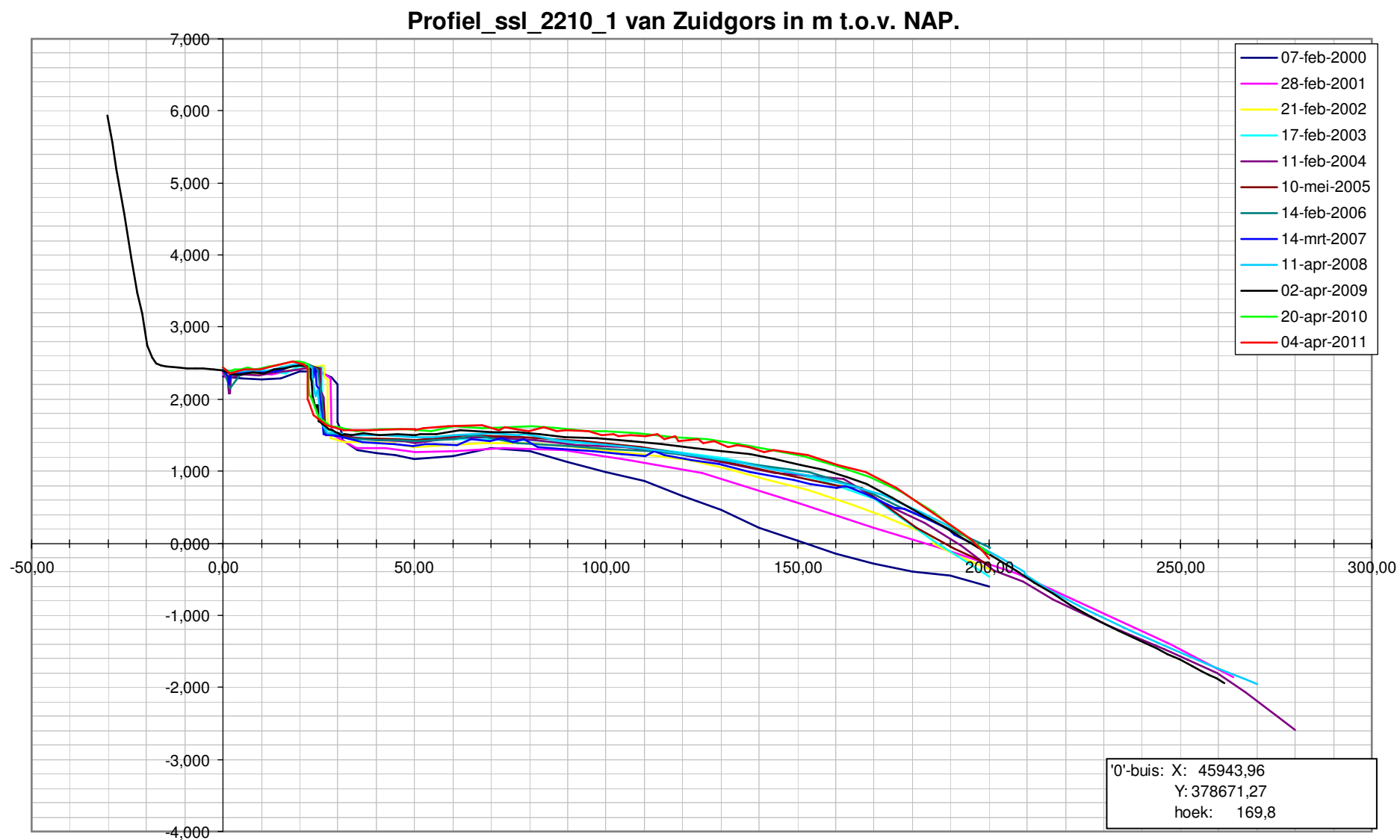
Schaal: 1:25.000

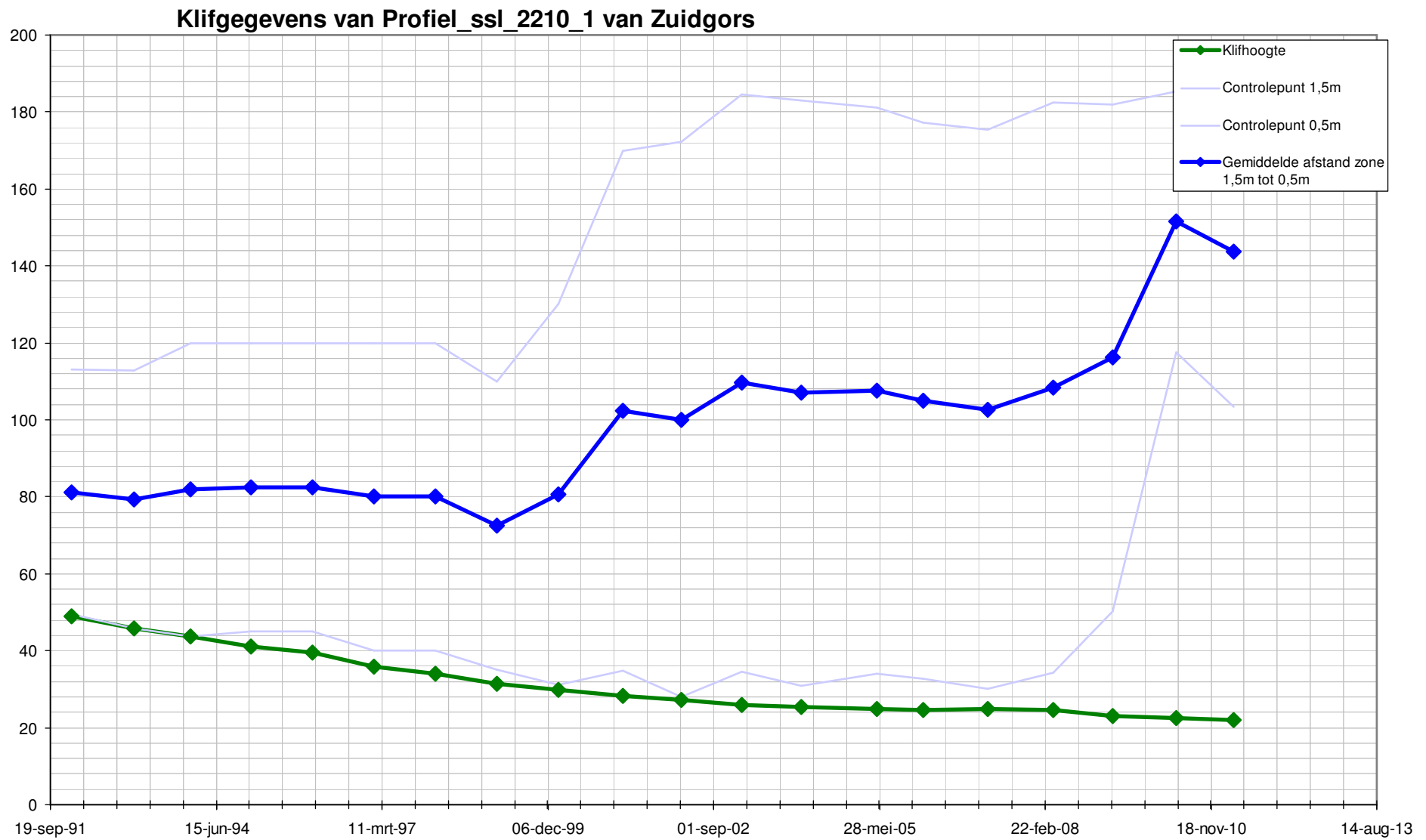
Bron:

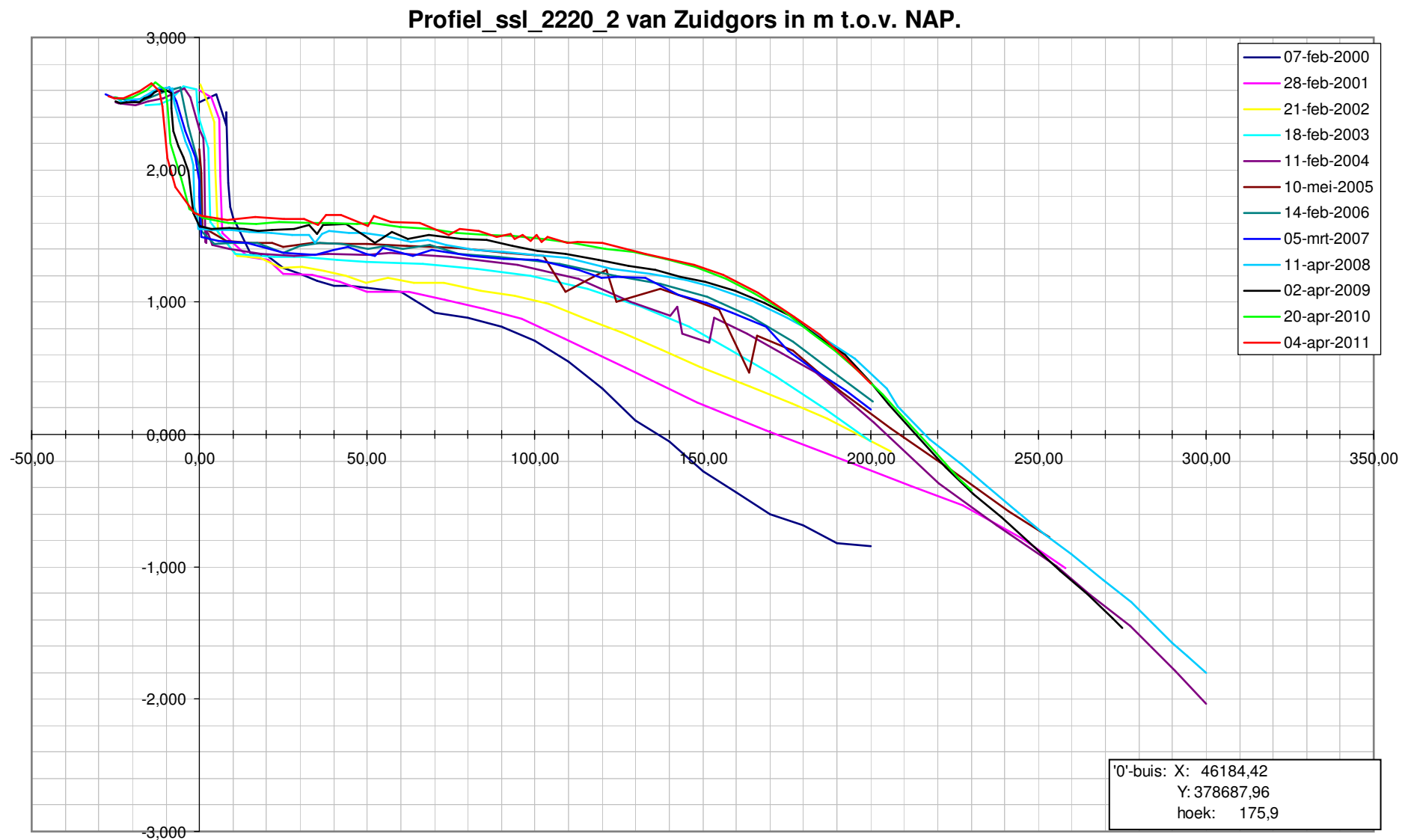
0 100 200 400 600 800 meter

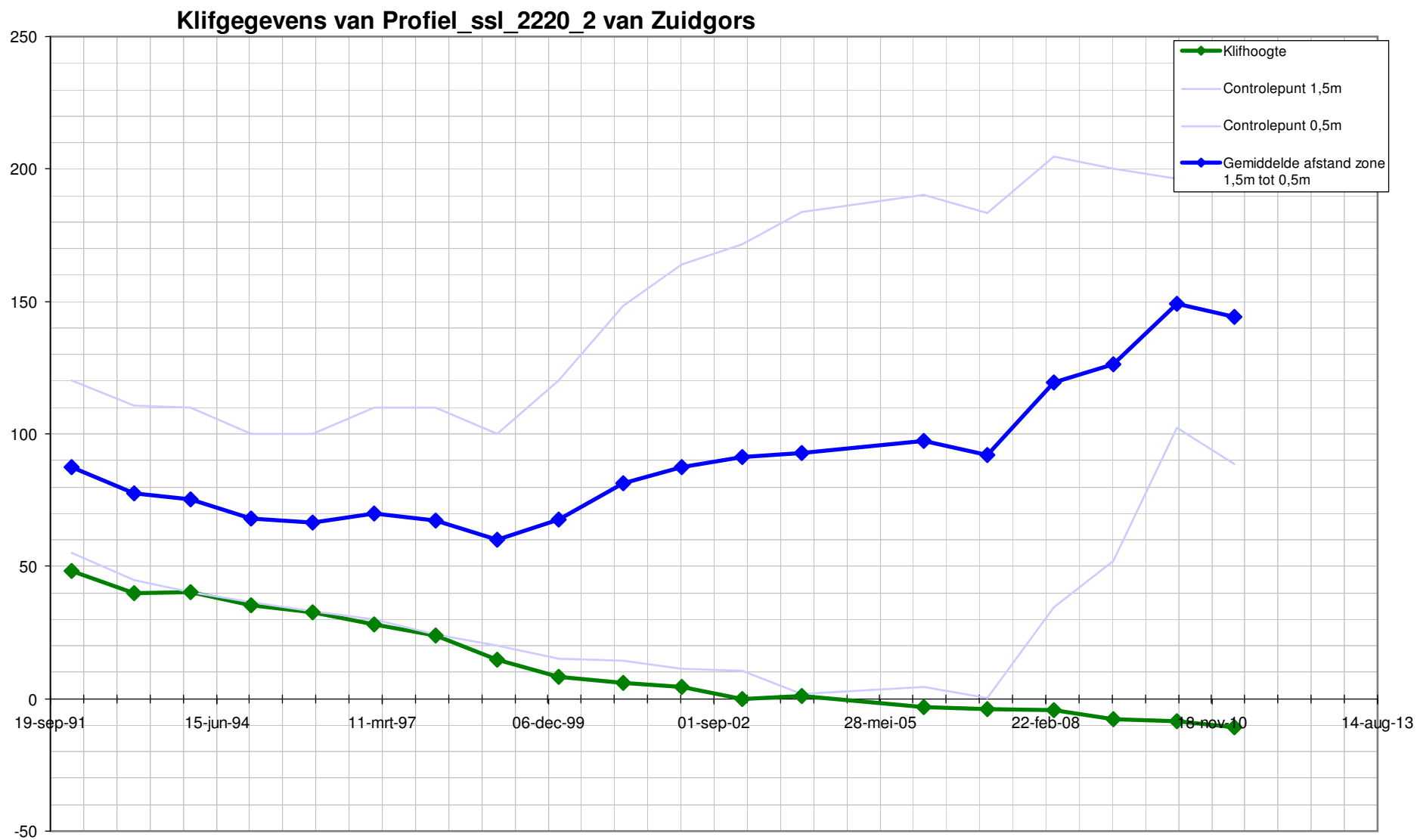


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

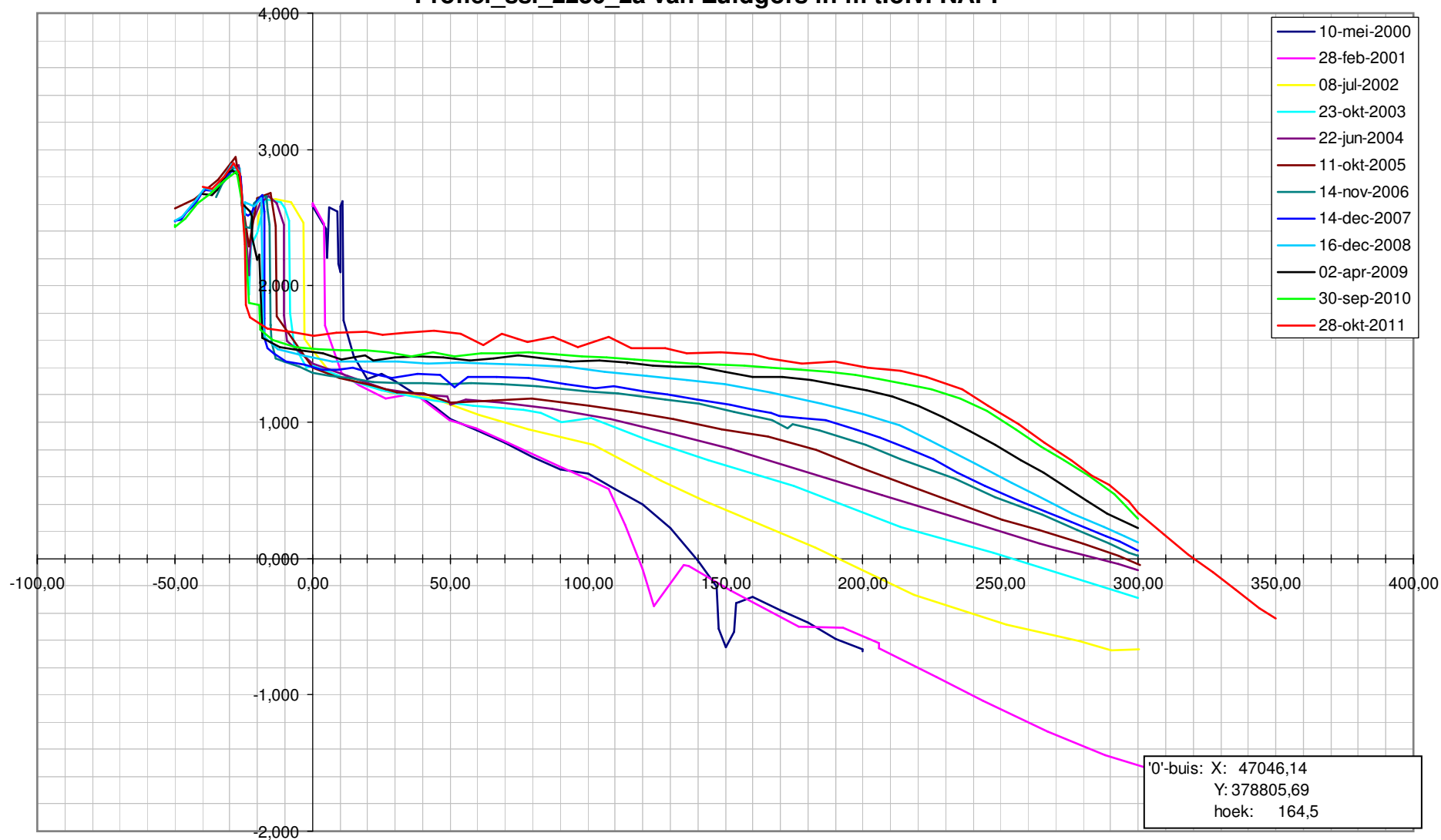


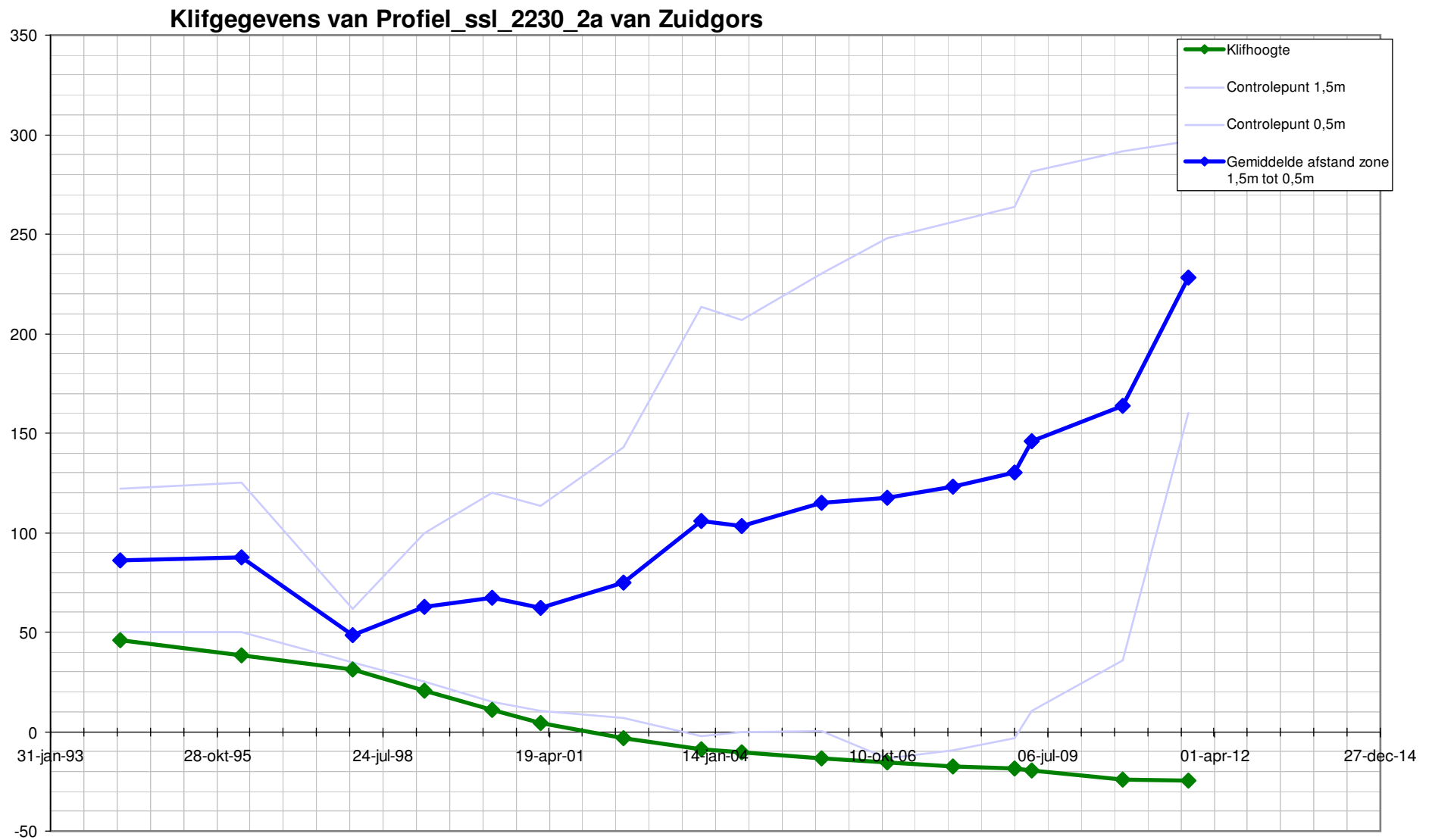


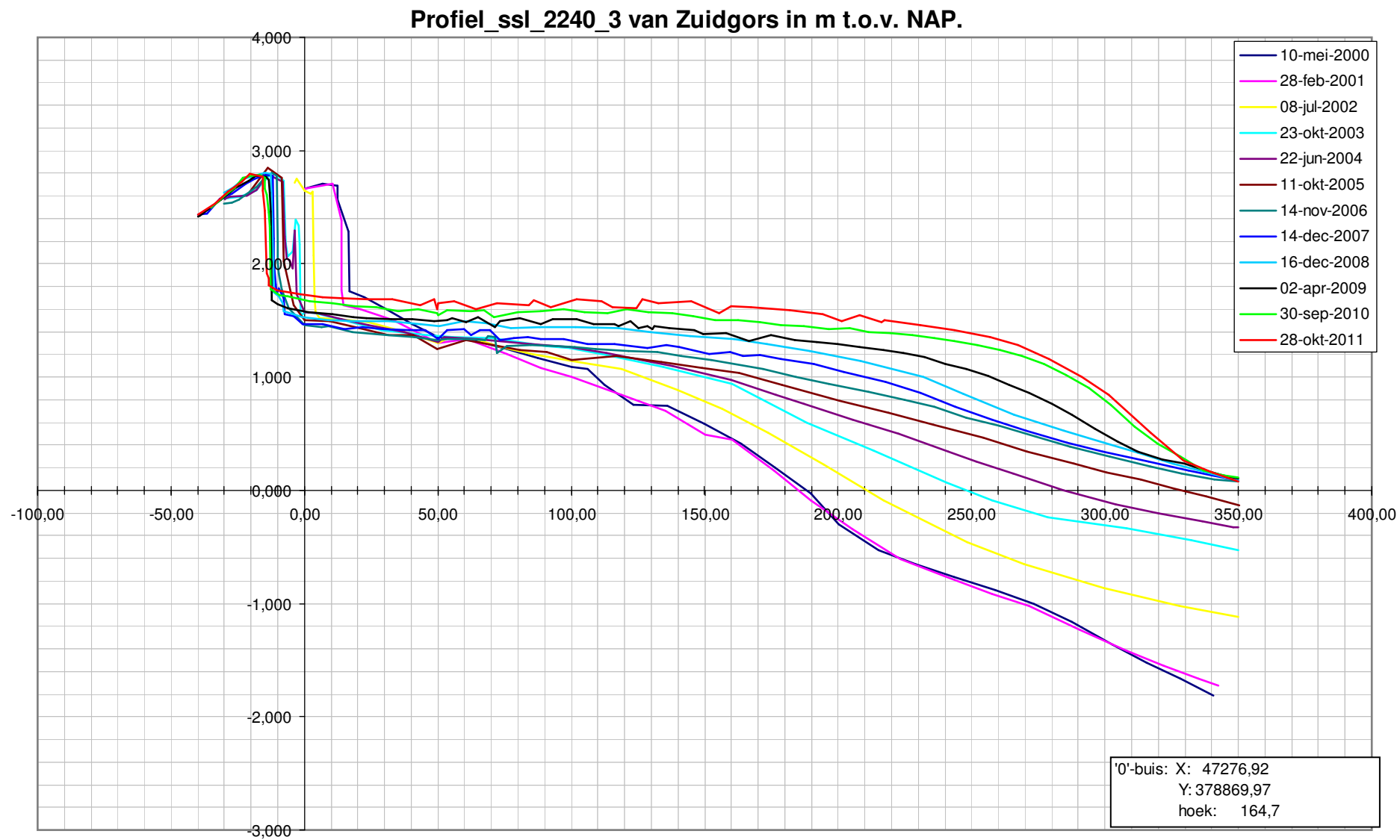


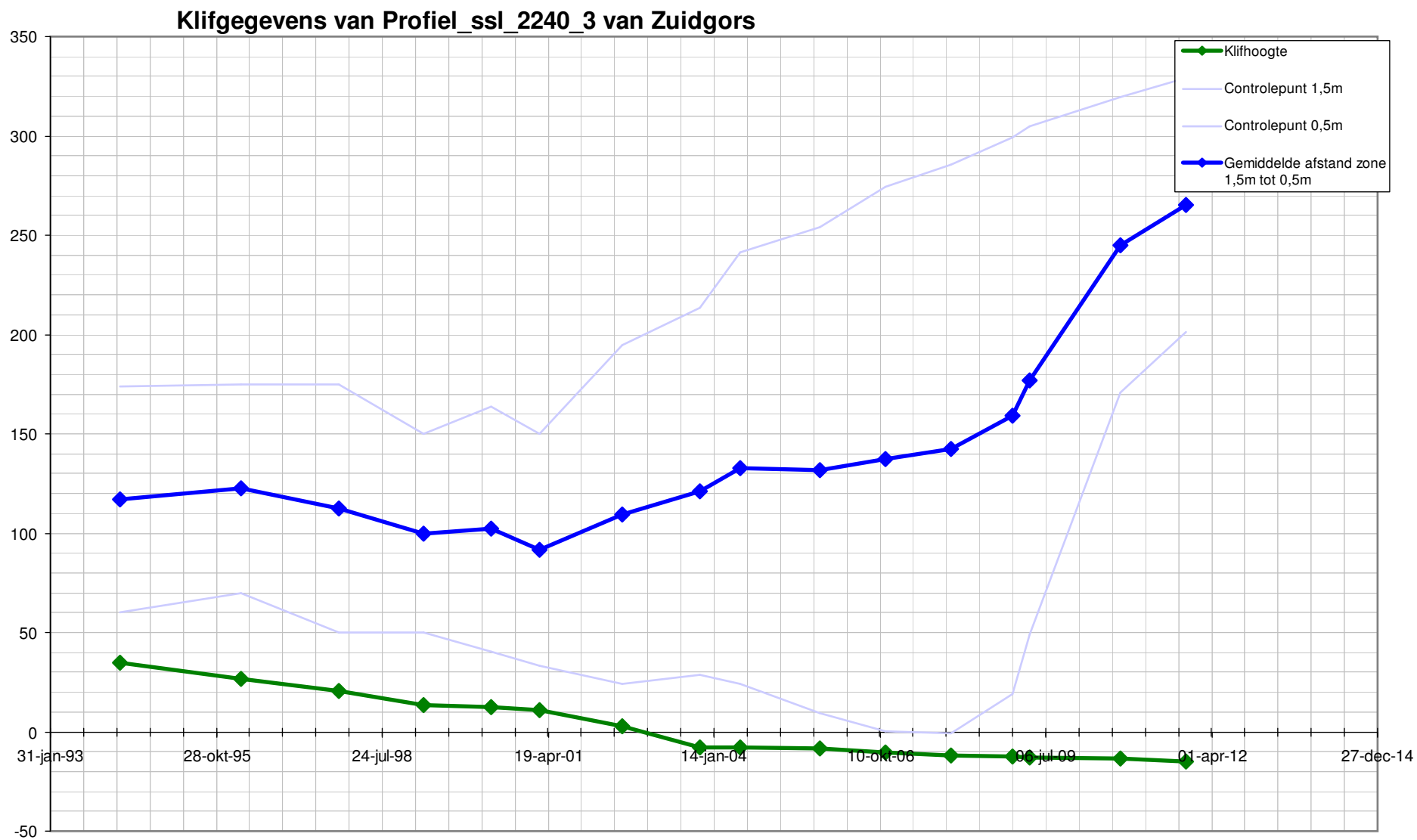


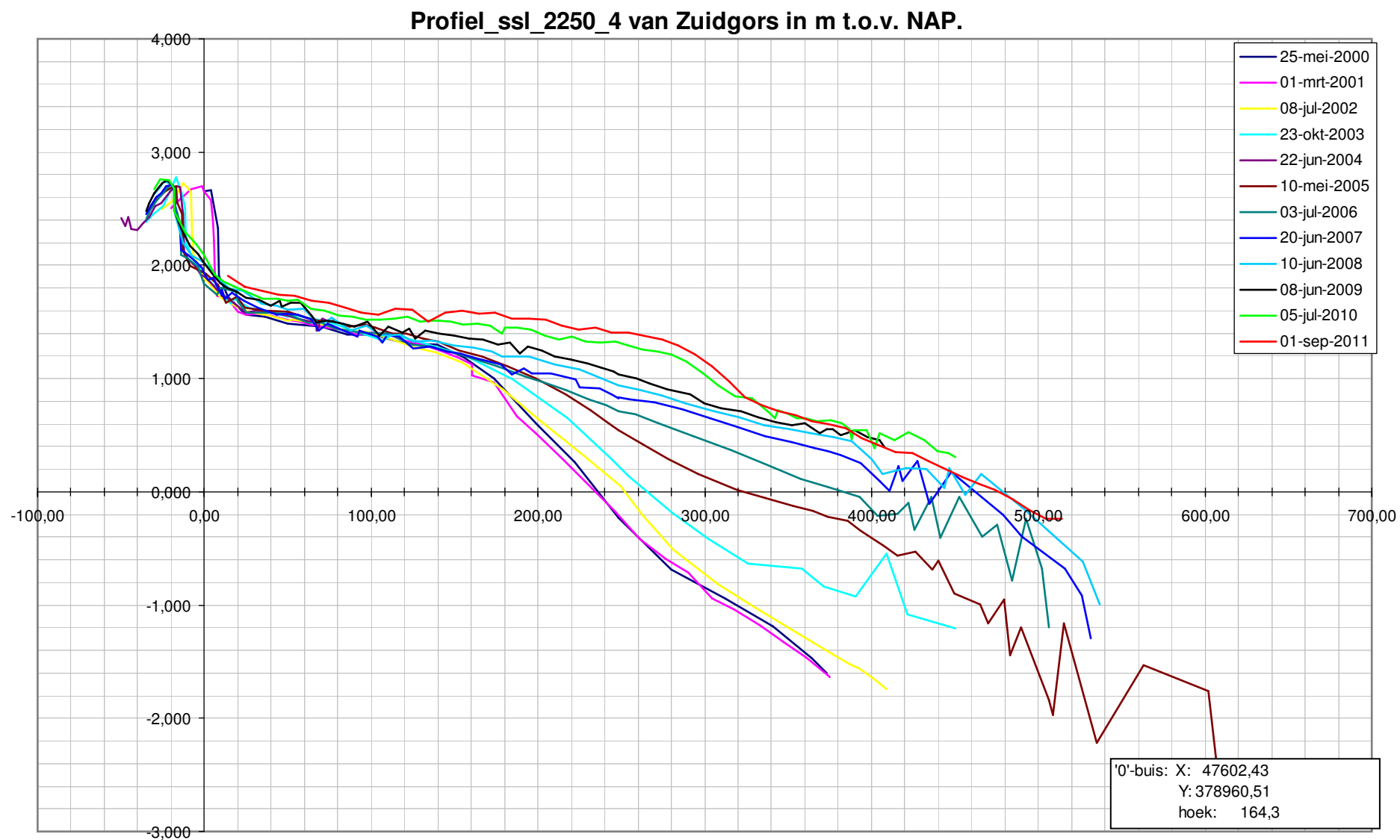
Profiel_ssl_2230_2a van Zuidgors in m t.o.v. NAP.

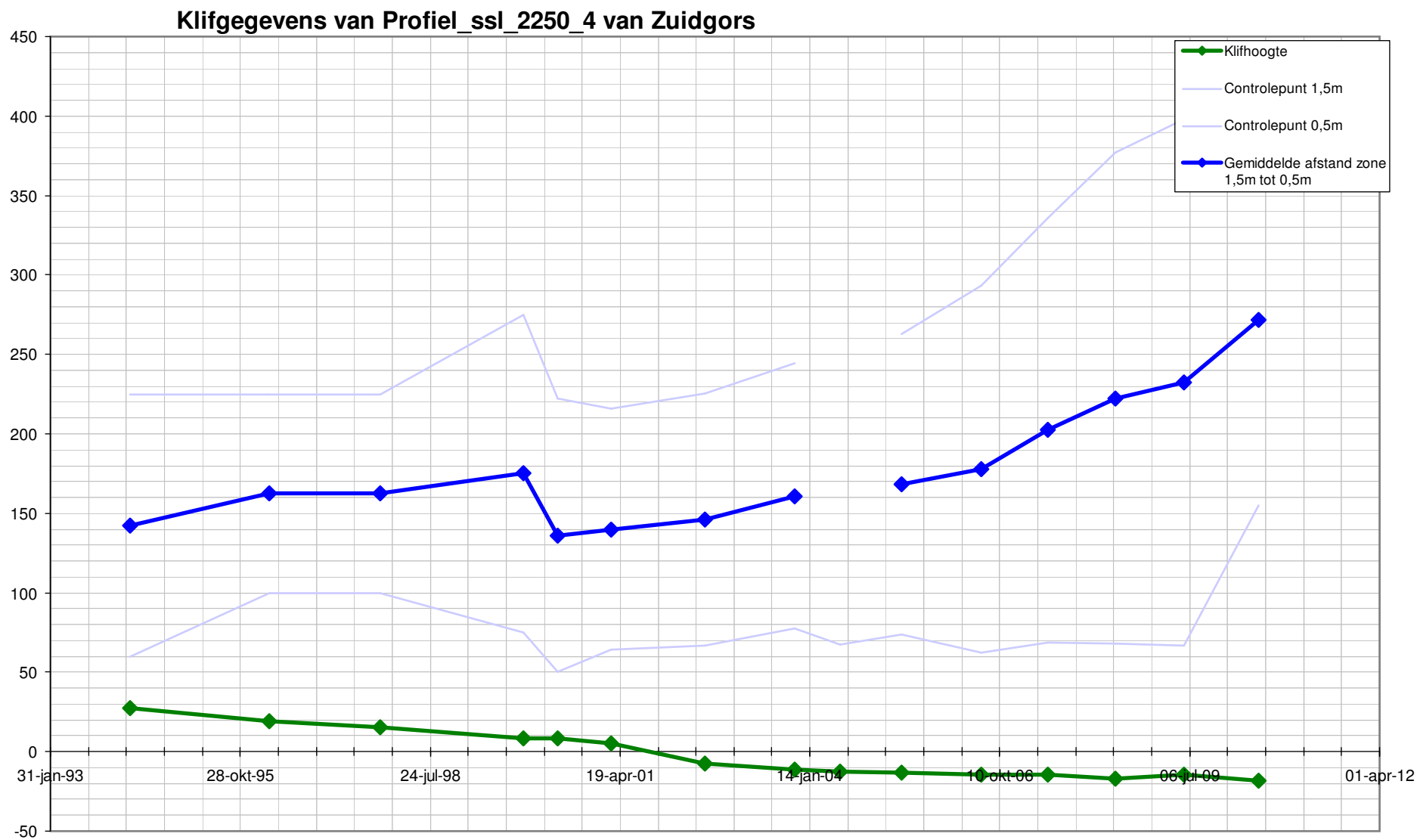


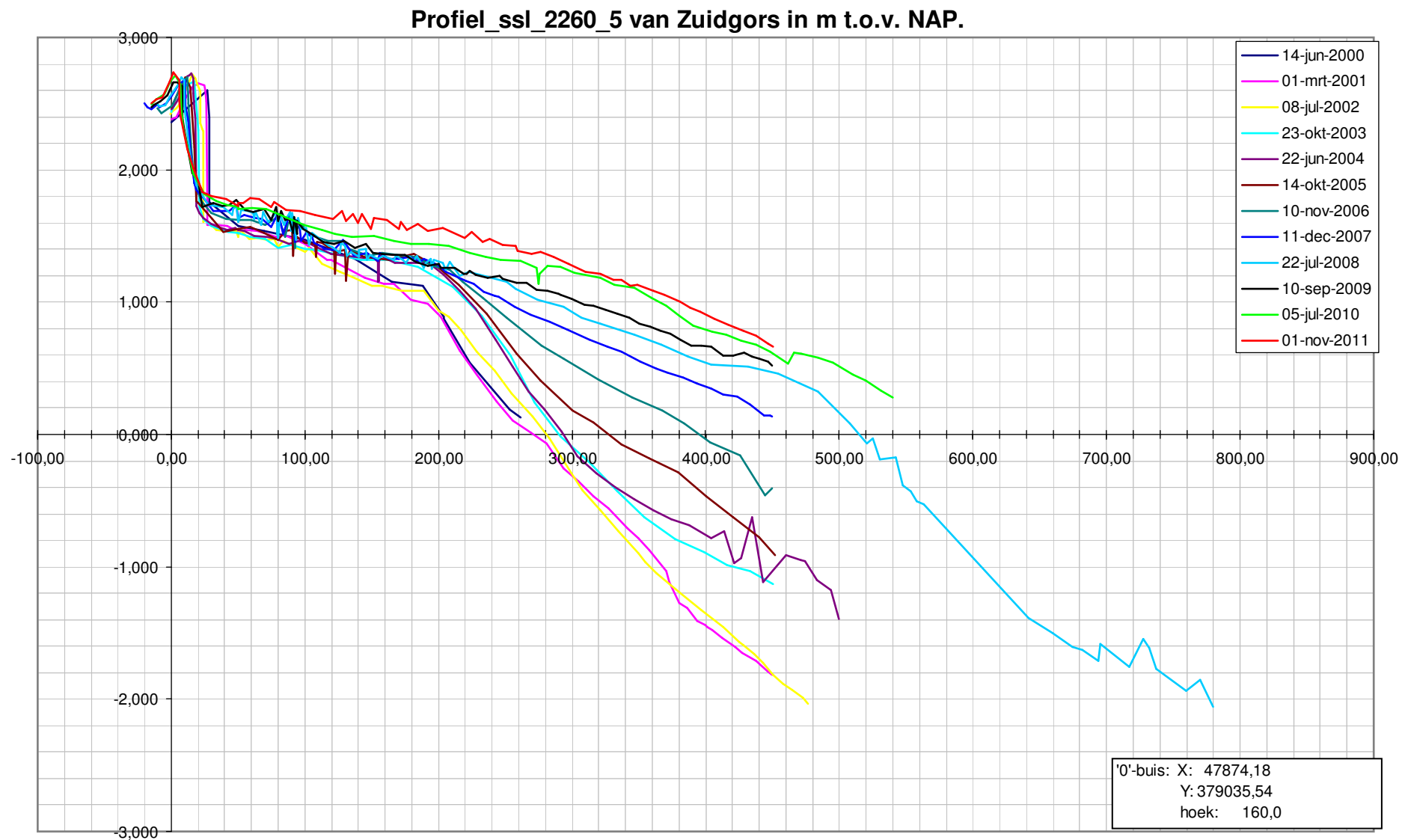


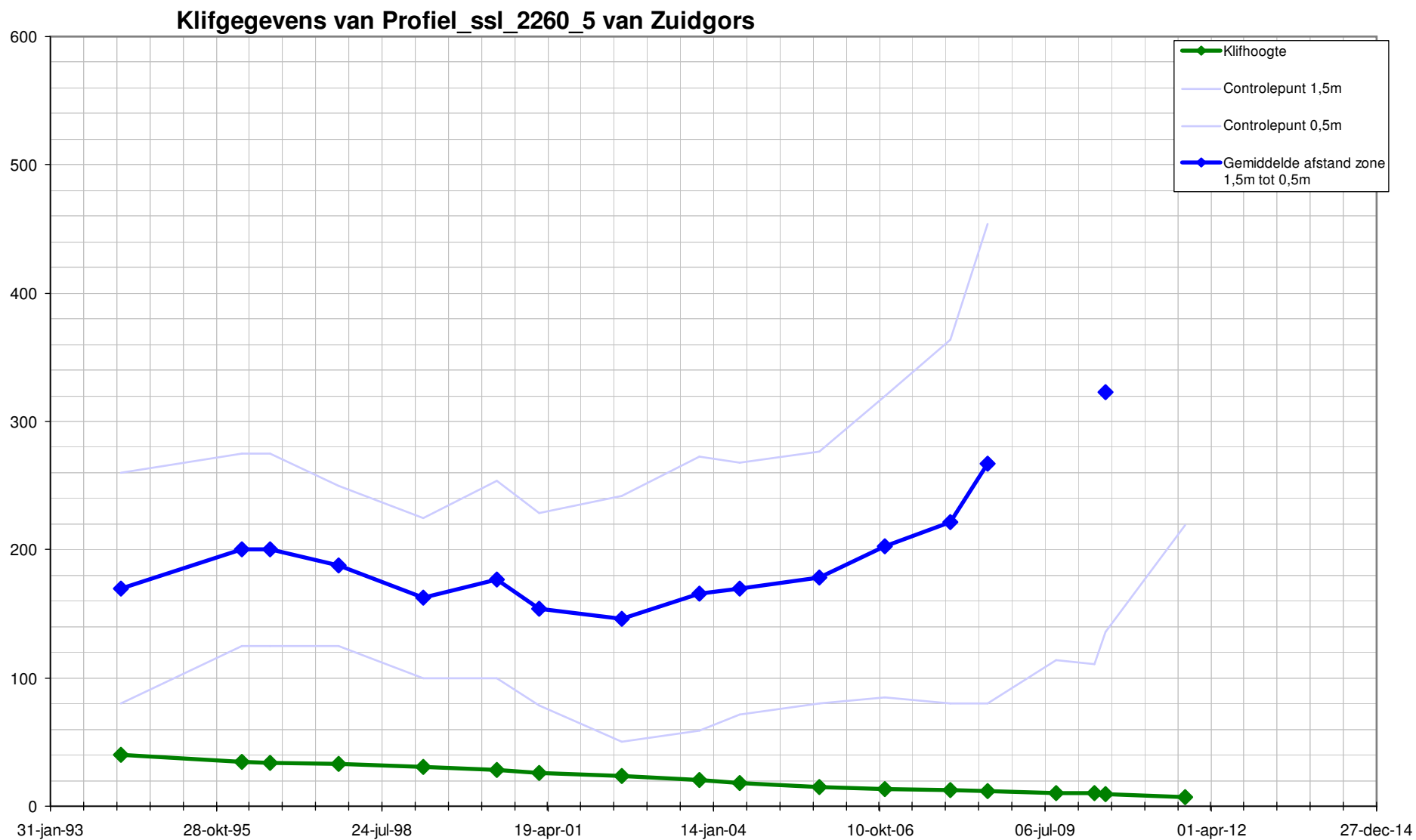




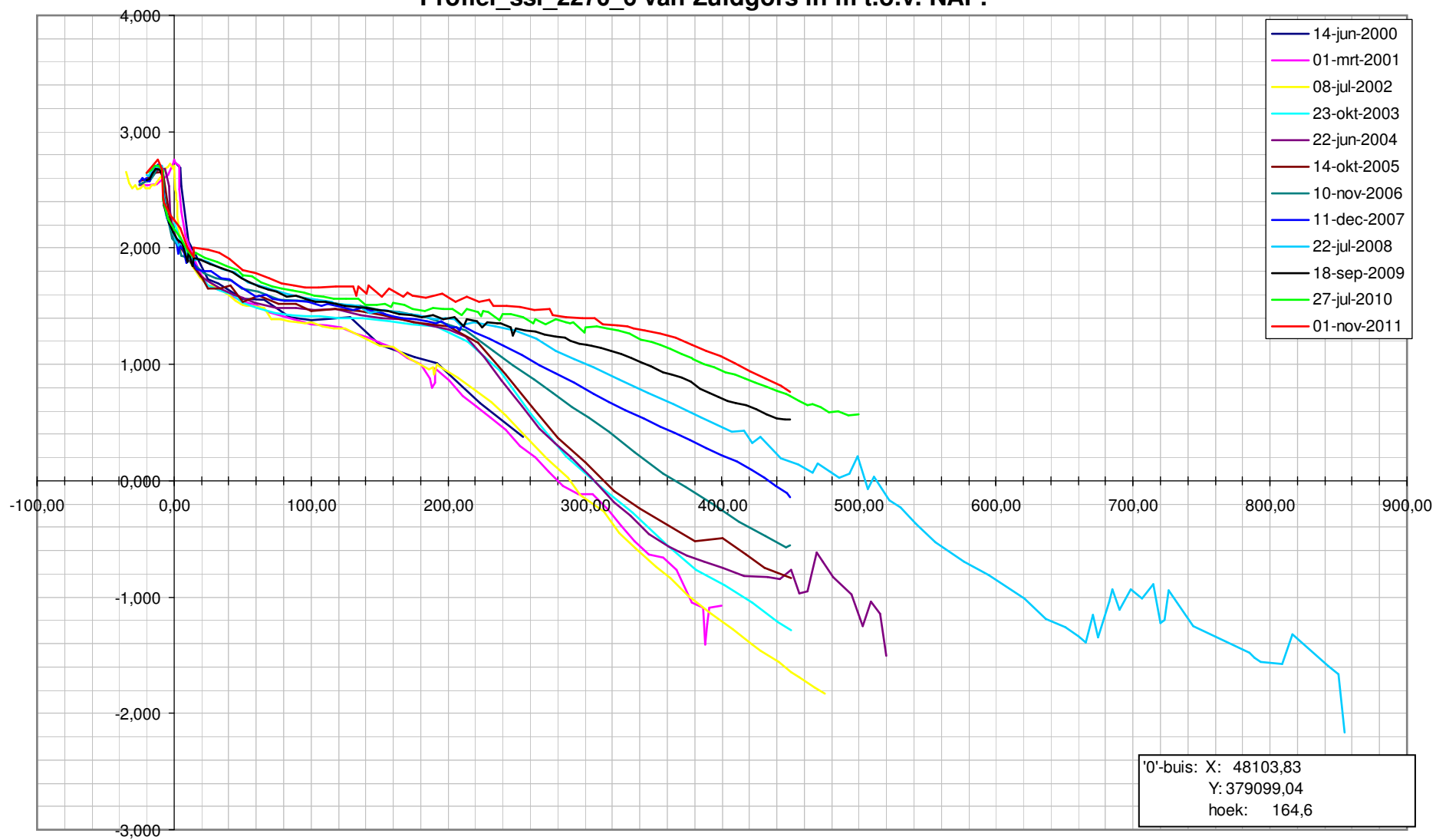


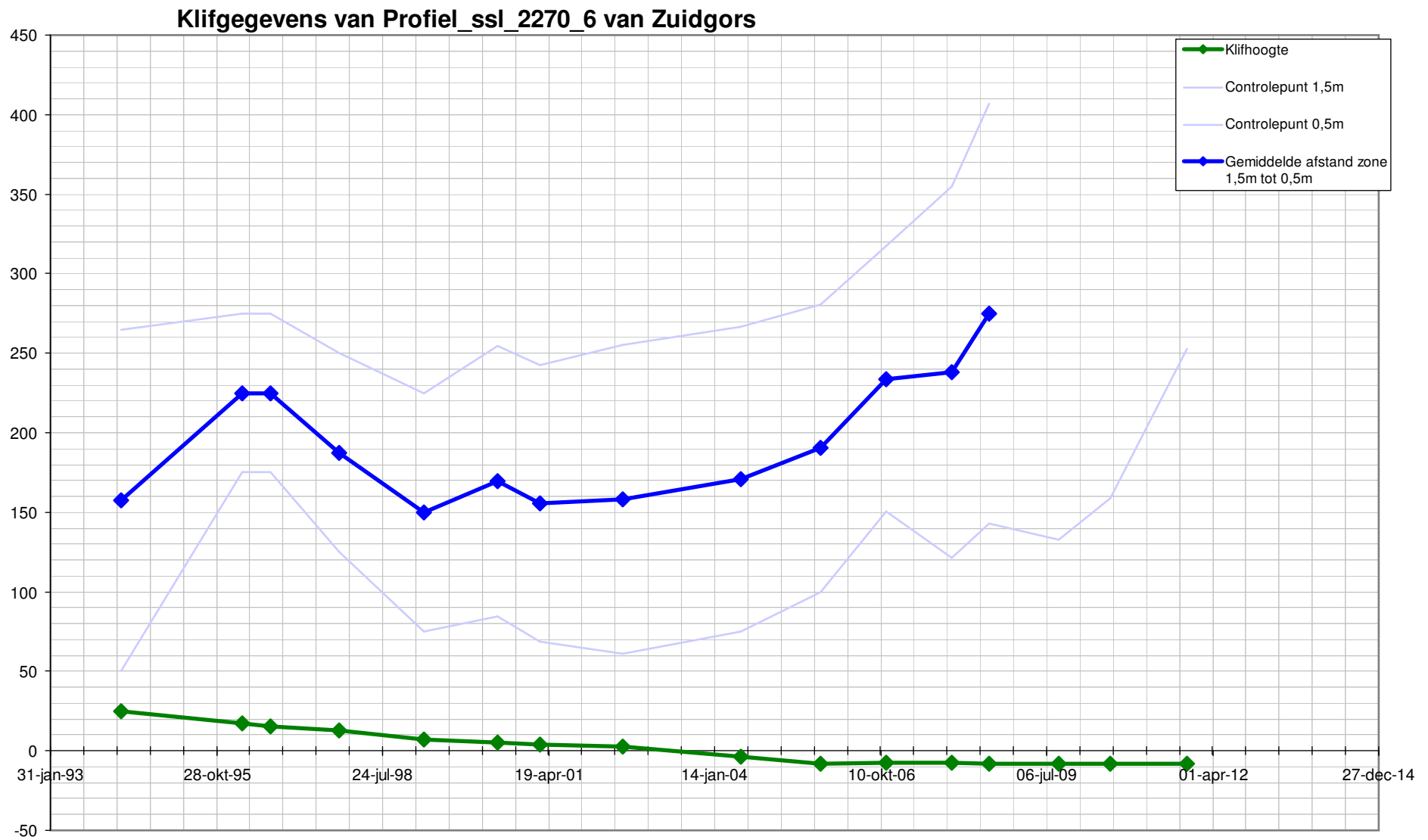


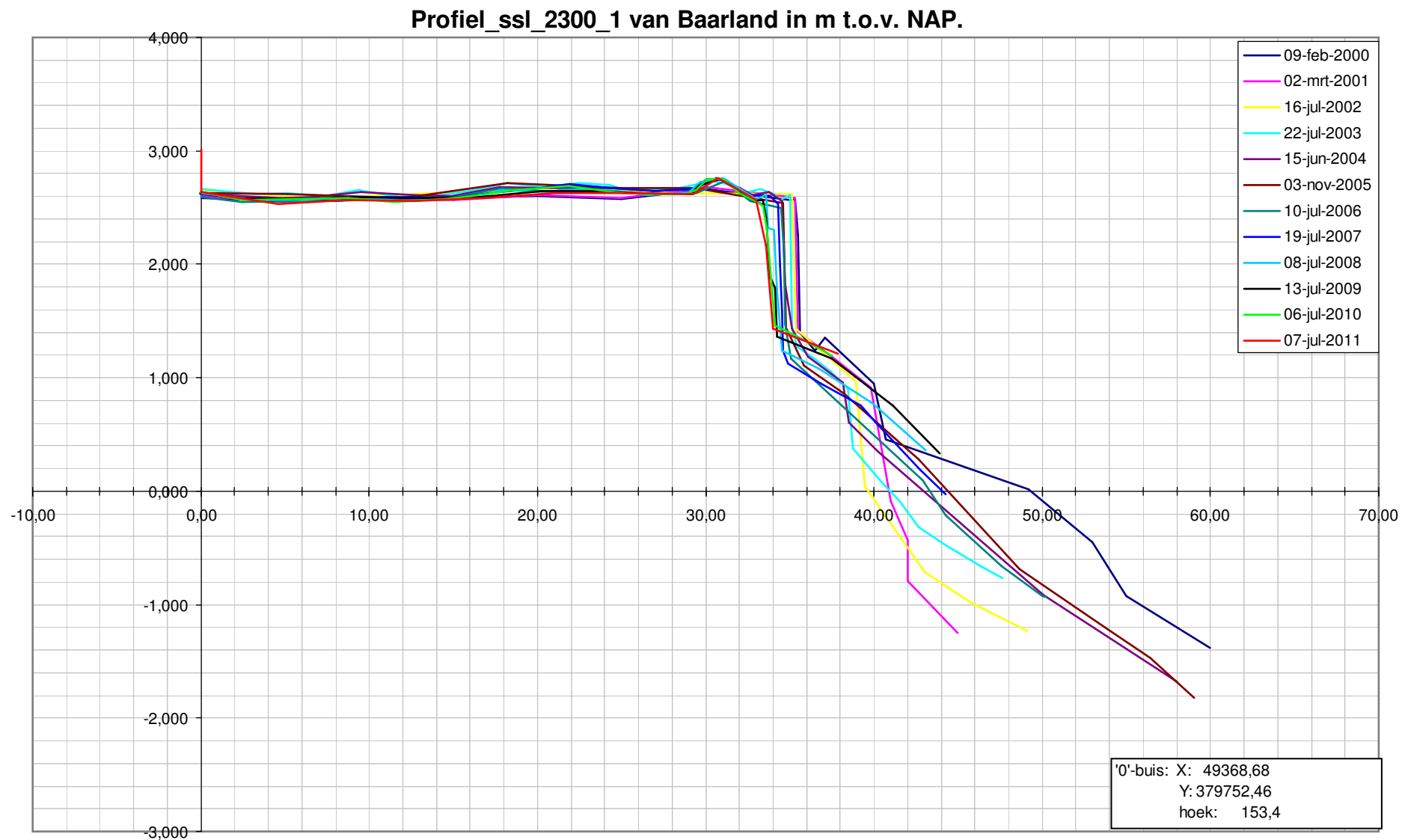


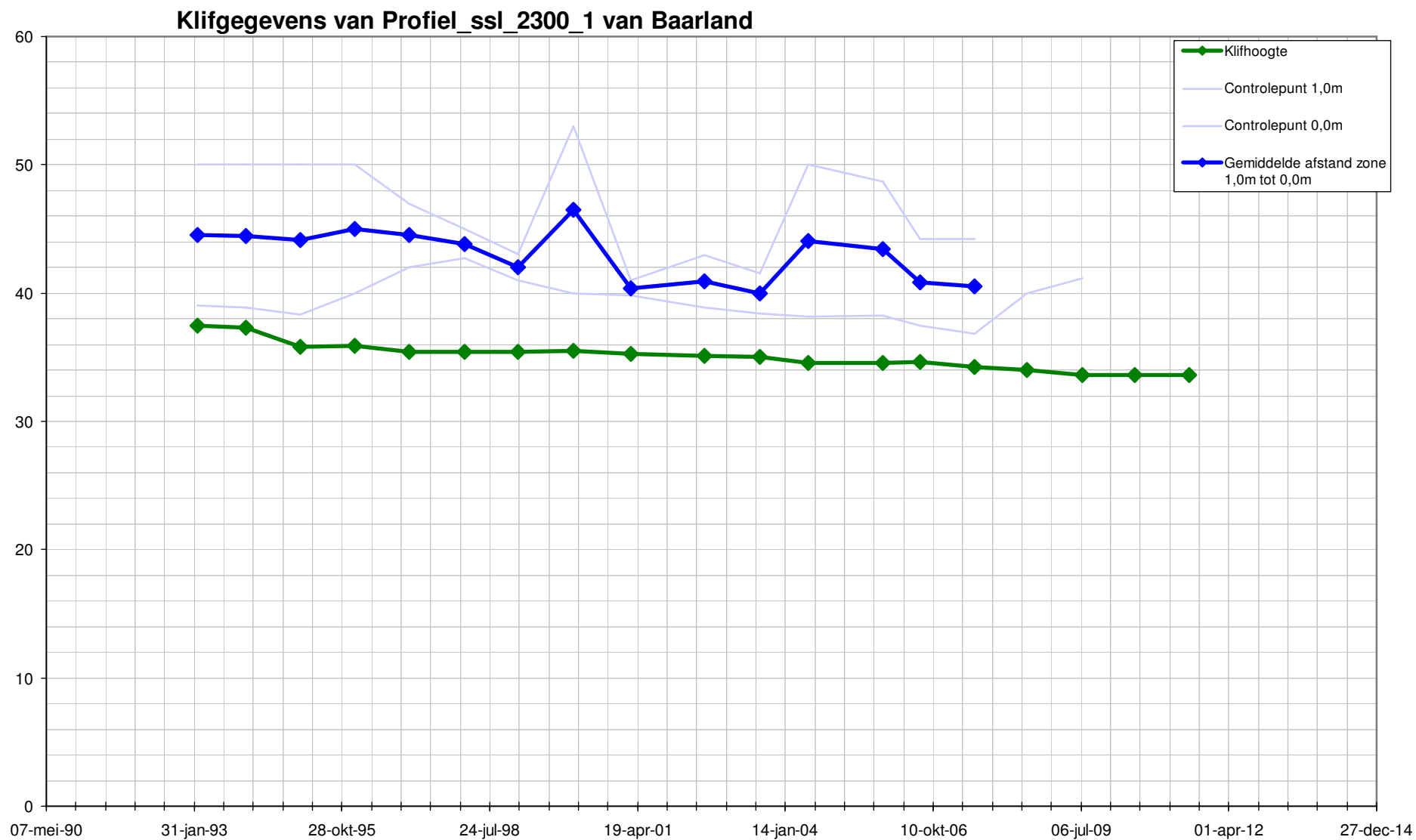


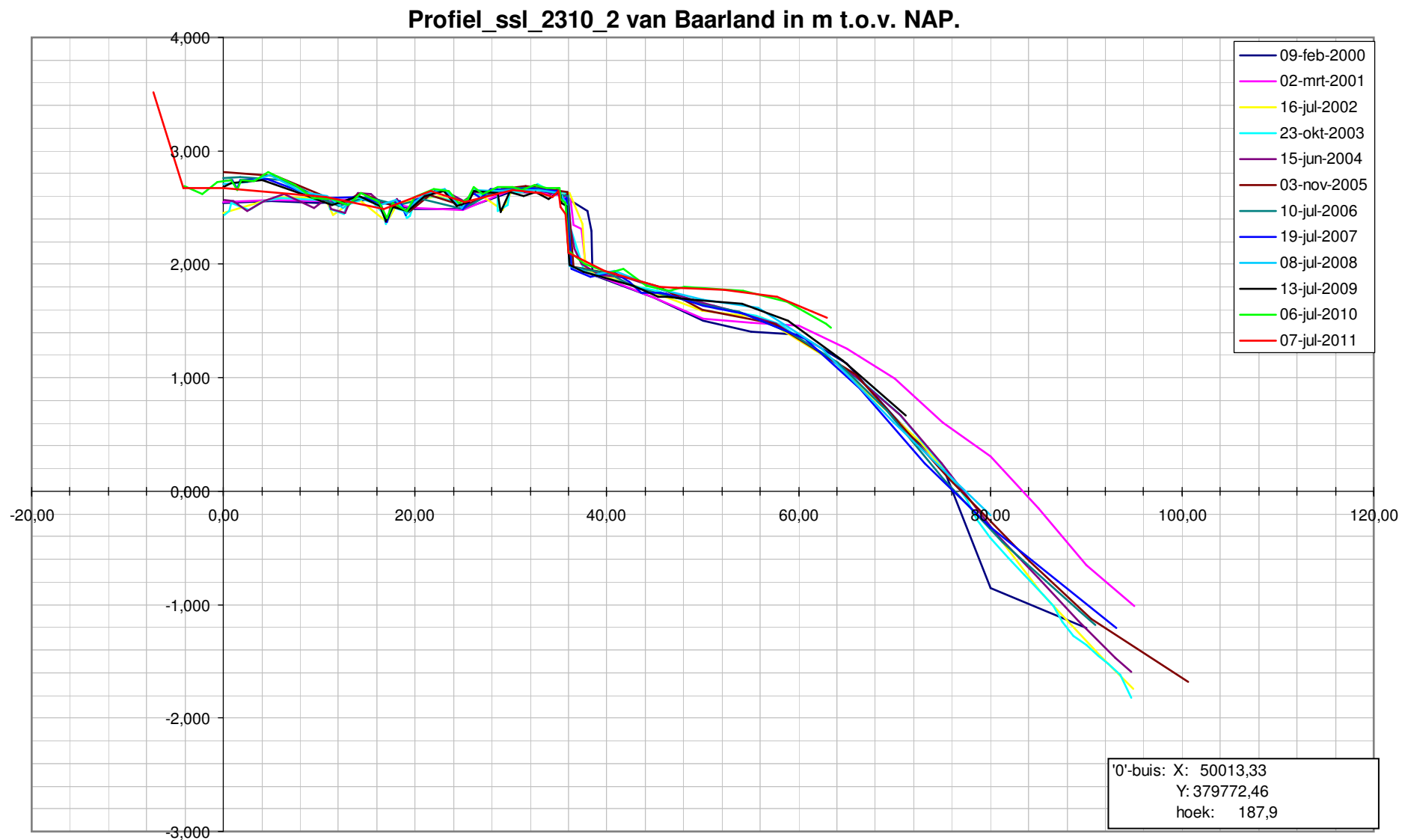
Profiel_ssl_2270_6 van Zuidgors in m t.o.v. NAP.

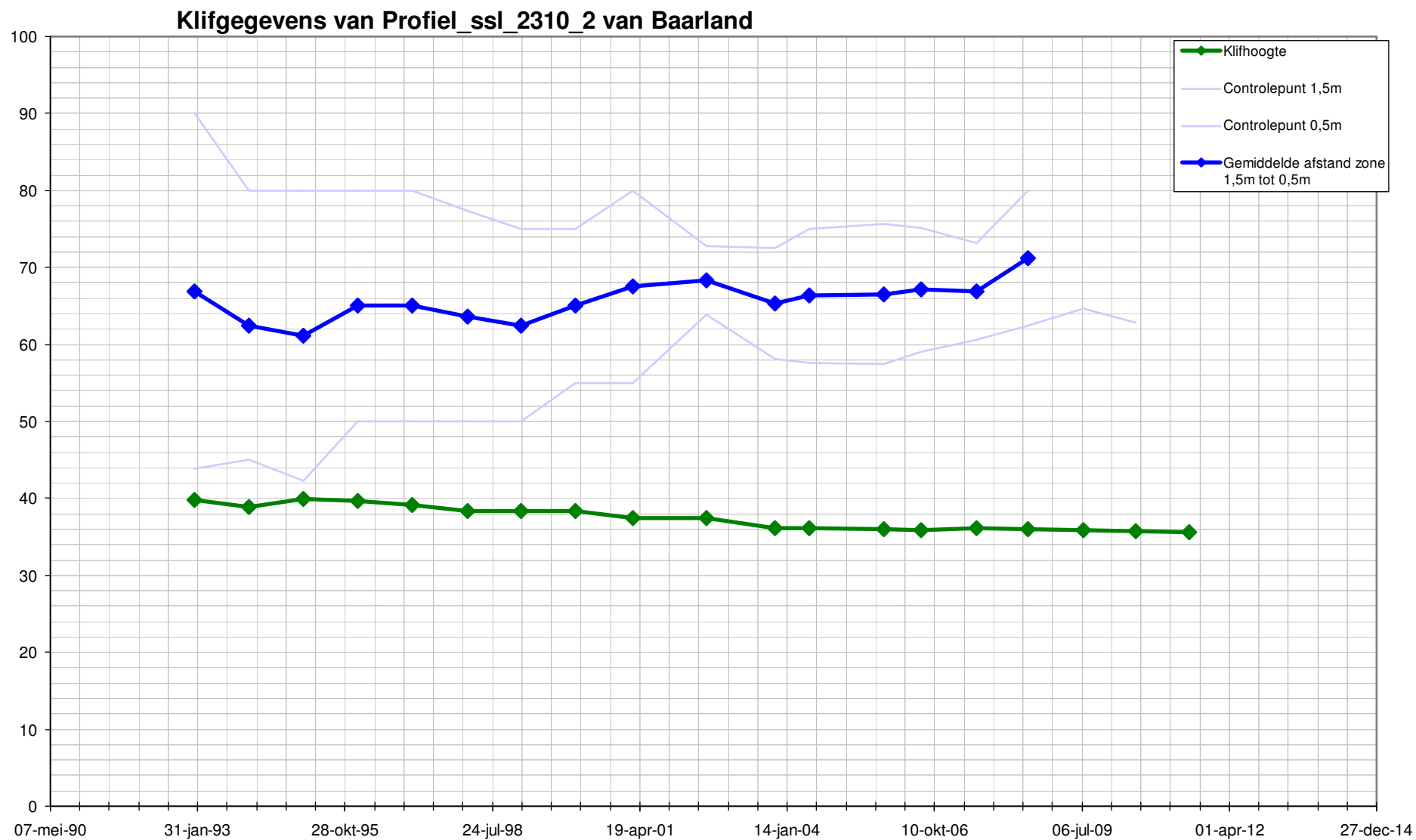














Schor-slikraaien

Platen van Hulst

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

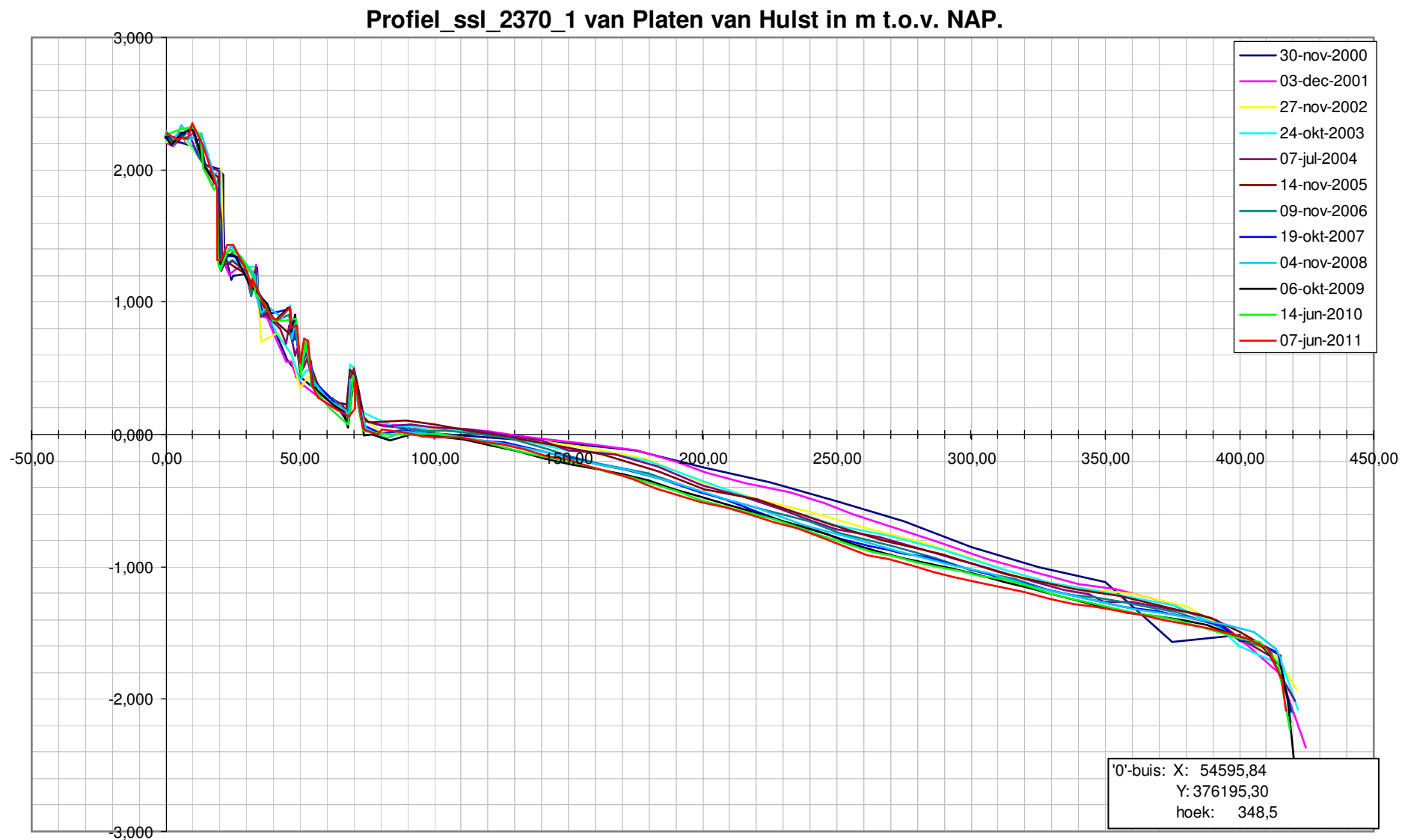
Schaal: 1:15.000

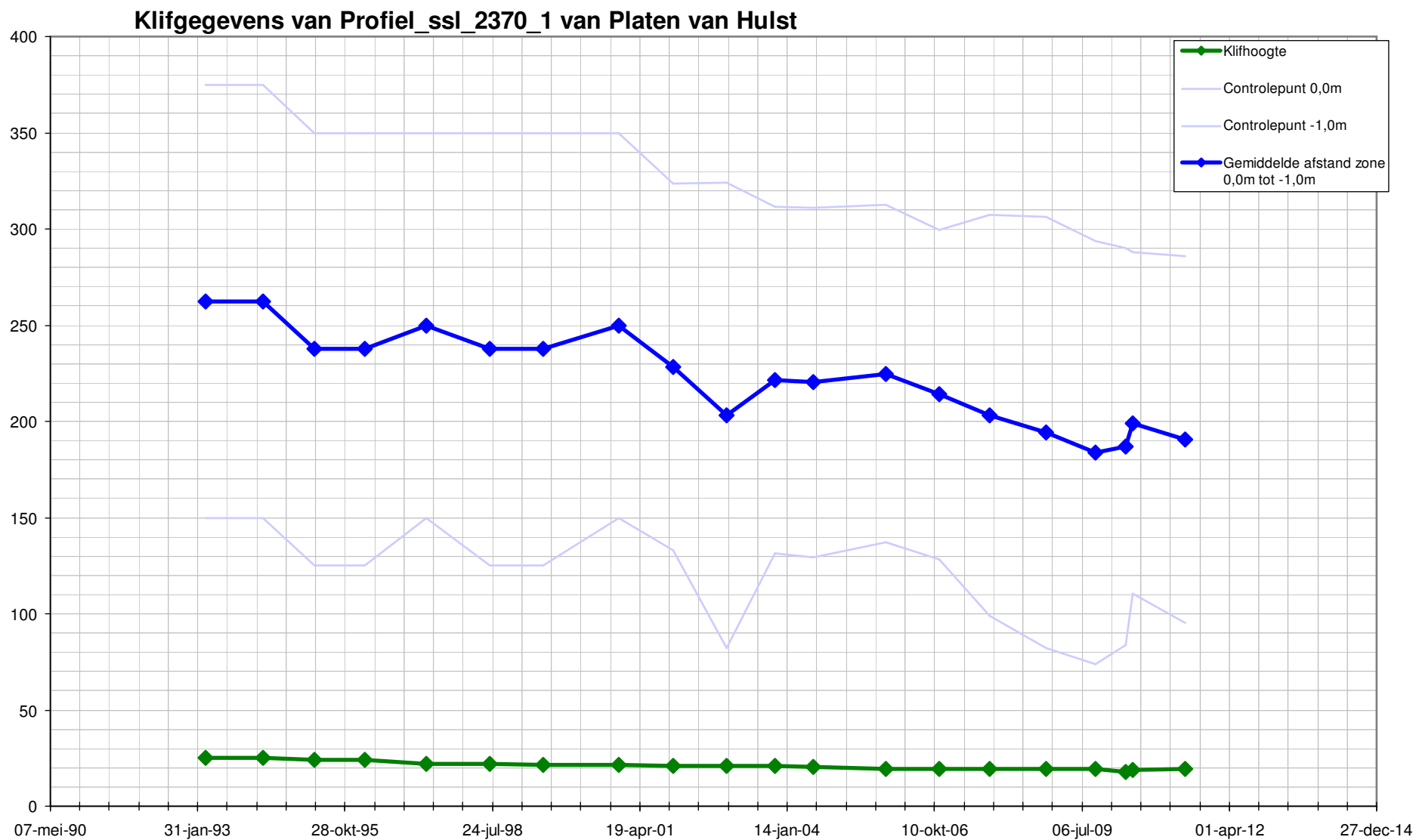
Bron:

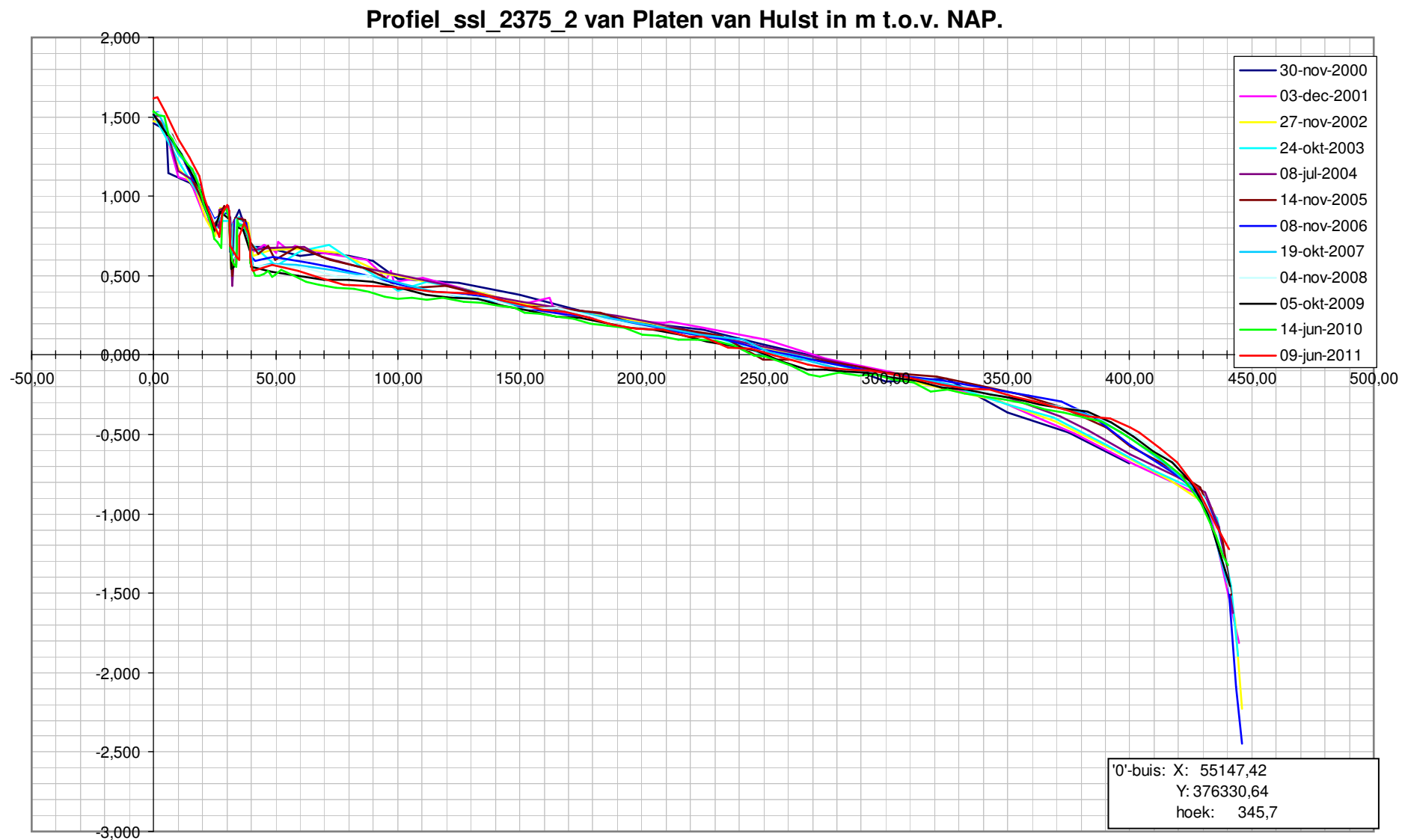
0 60 120 240 360 480 meter

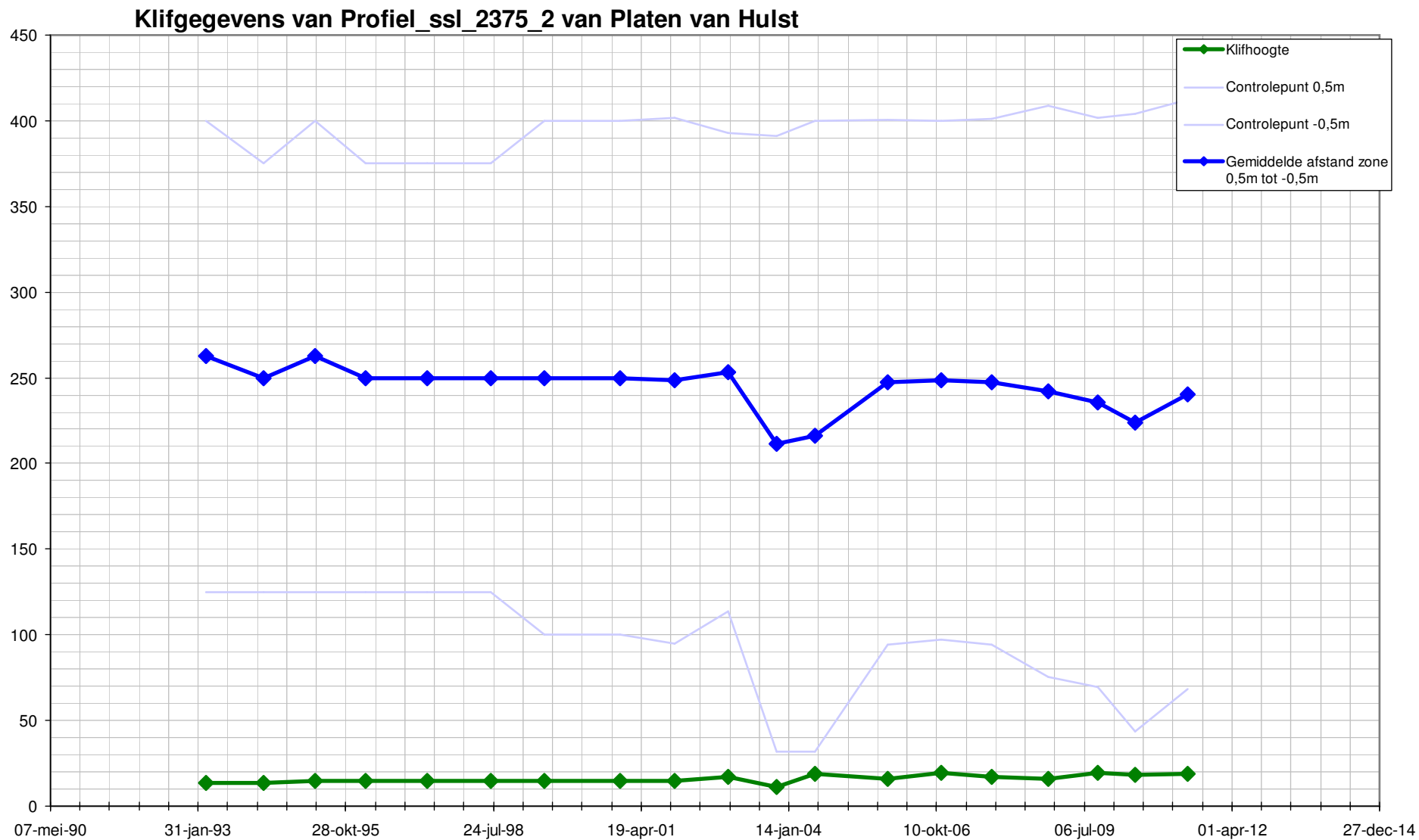


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland











Schor-Slikraaien

Ossenisse en Biezelingseham

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

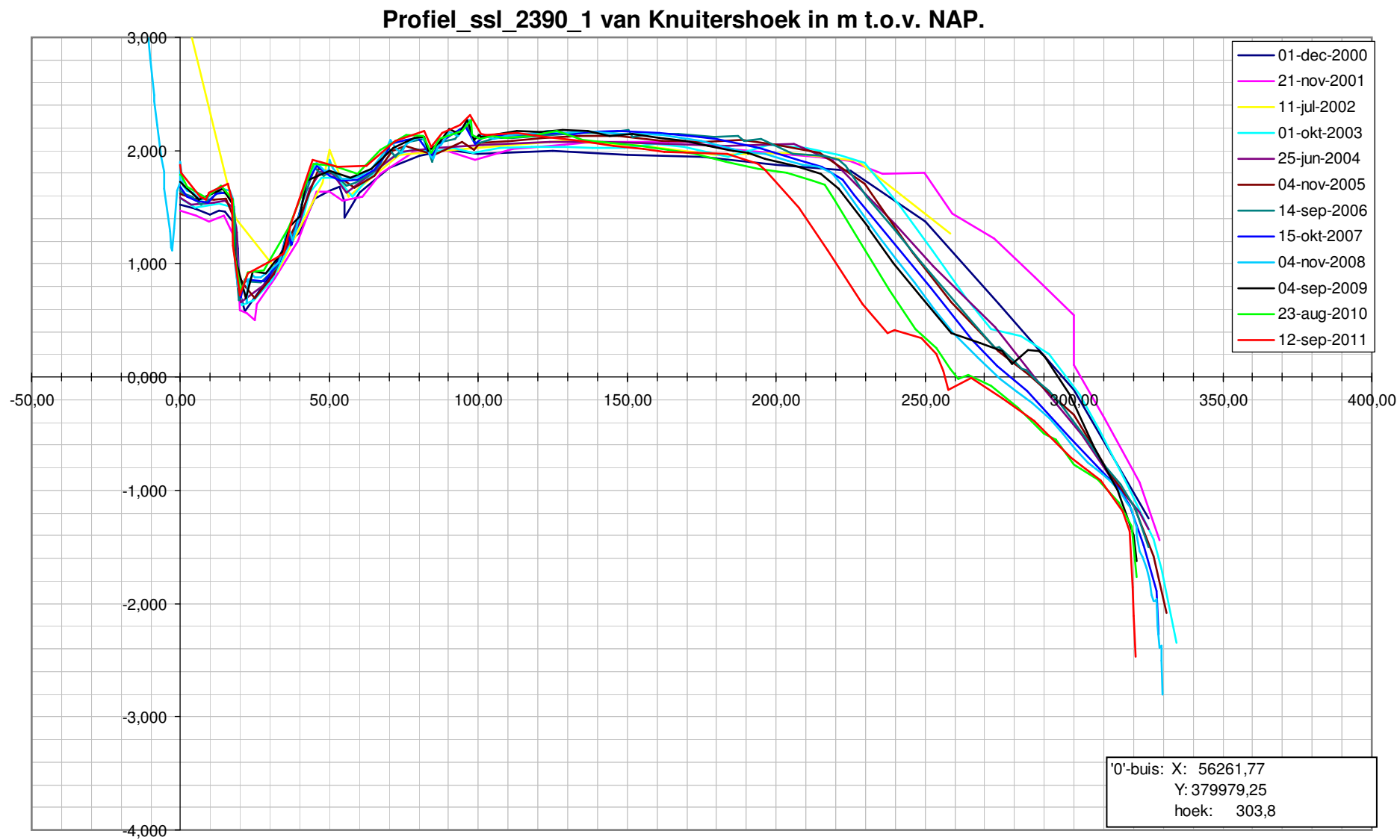
Schaal: 1:40.000

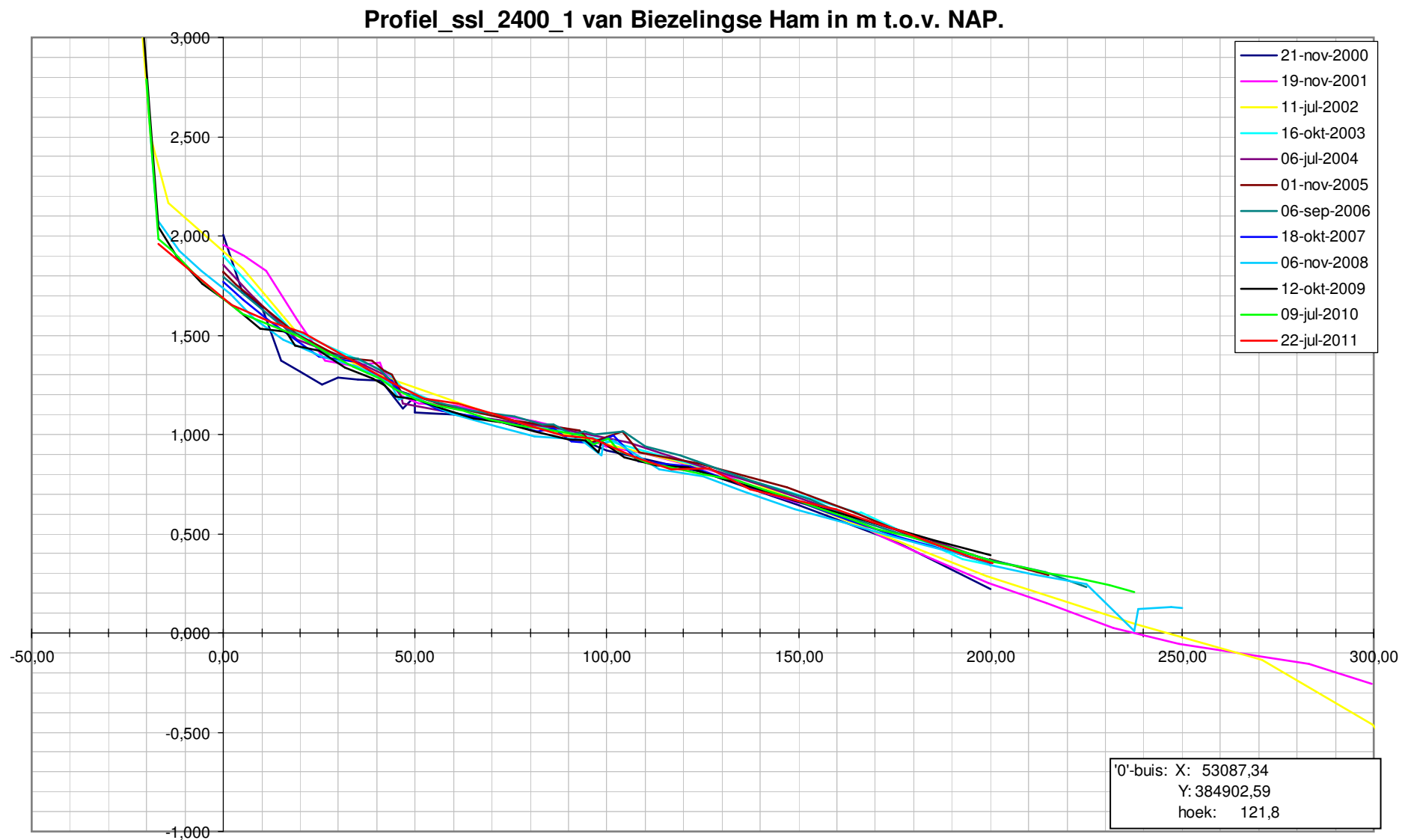
Bron:

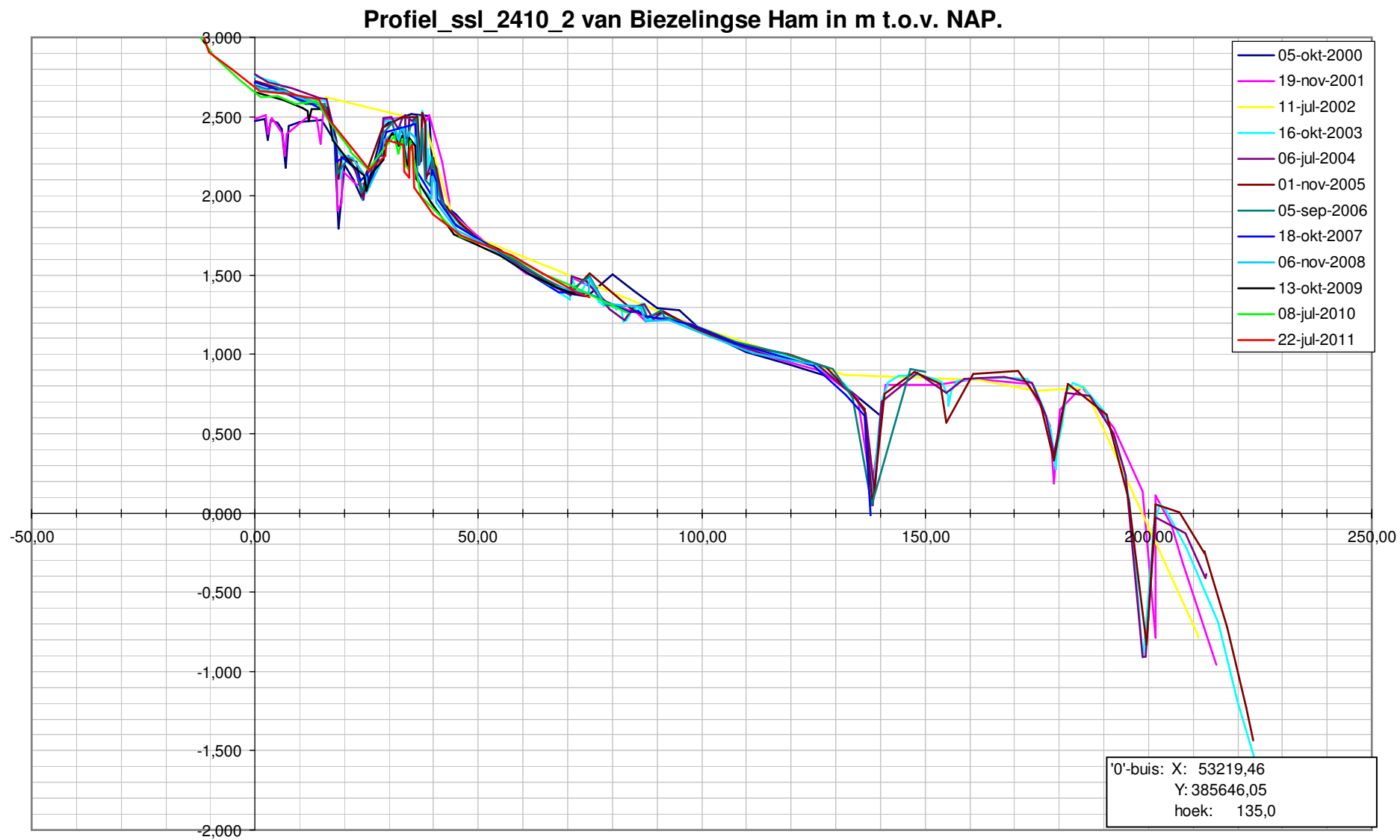
0 165 330 660 990 1.320 meter



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland









Schor-slikraaien

Waarde

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

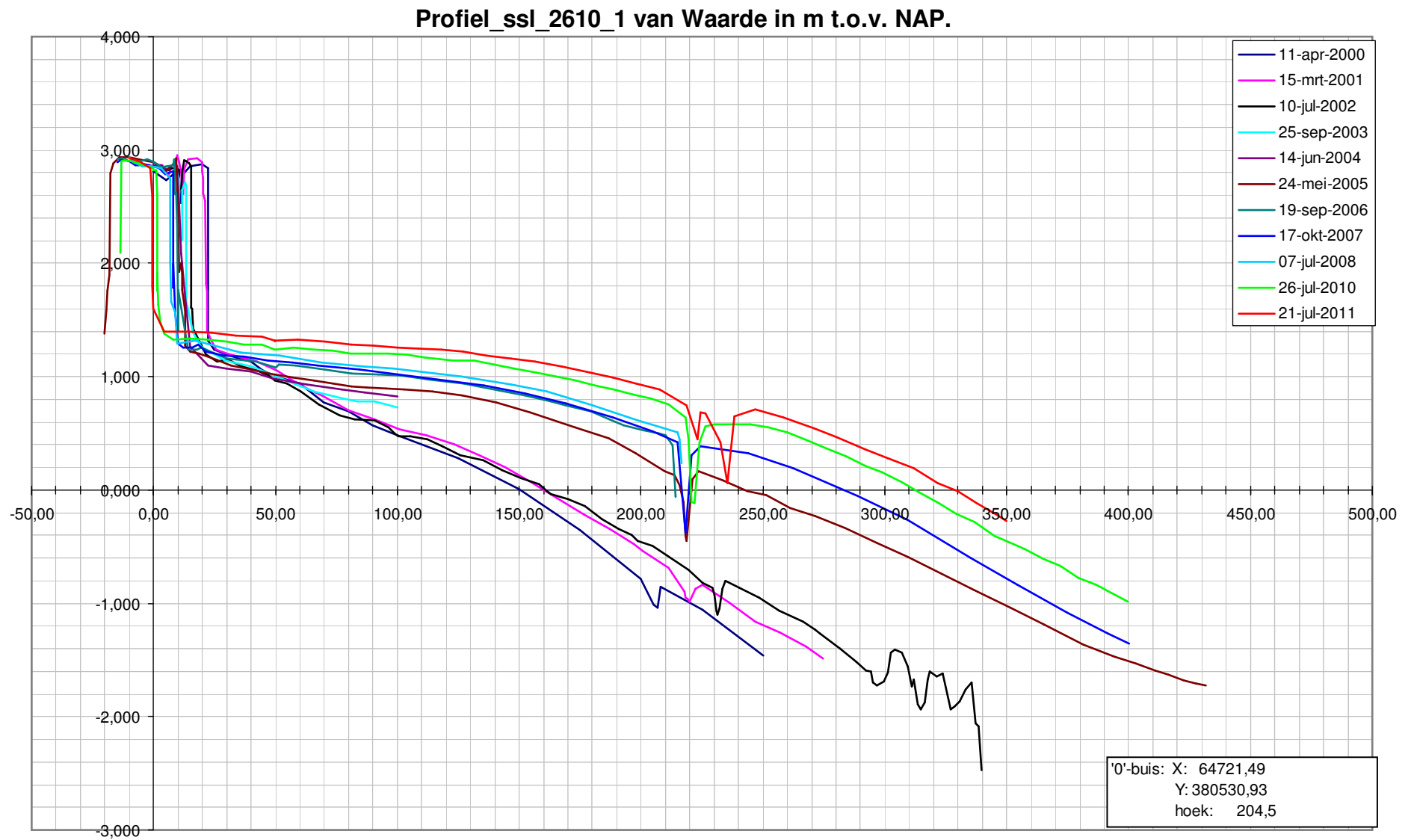
Schaal: 1:20.000

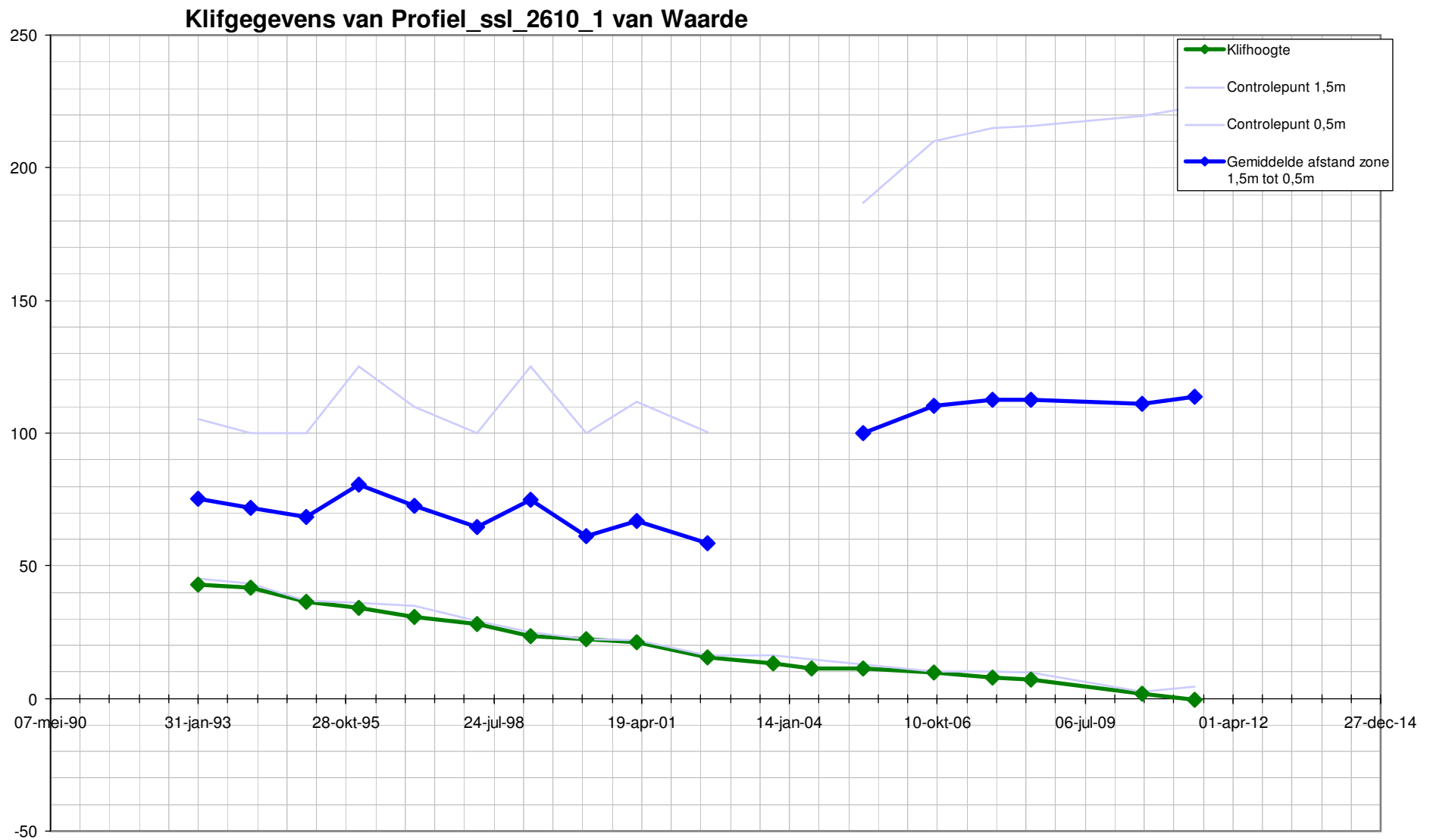
Bron:

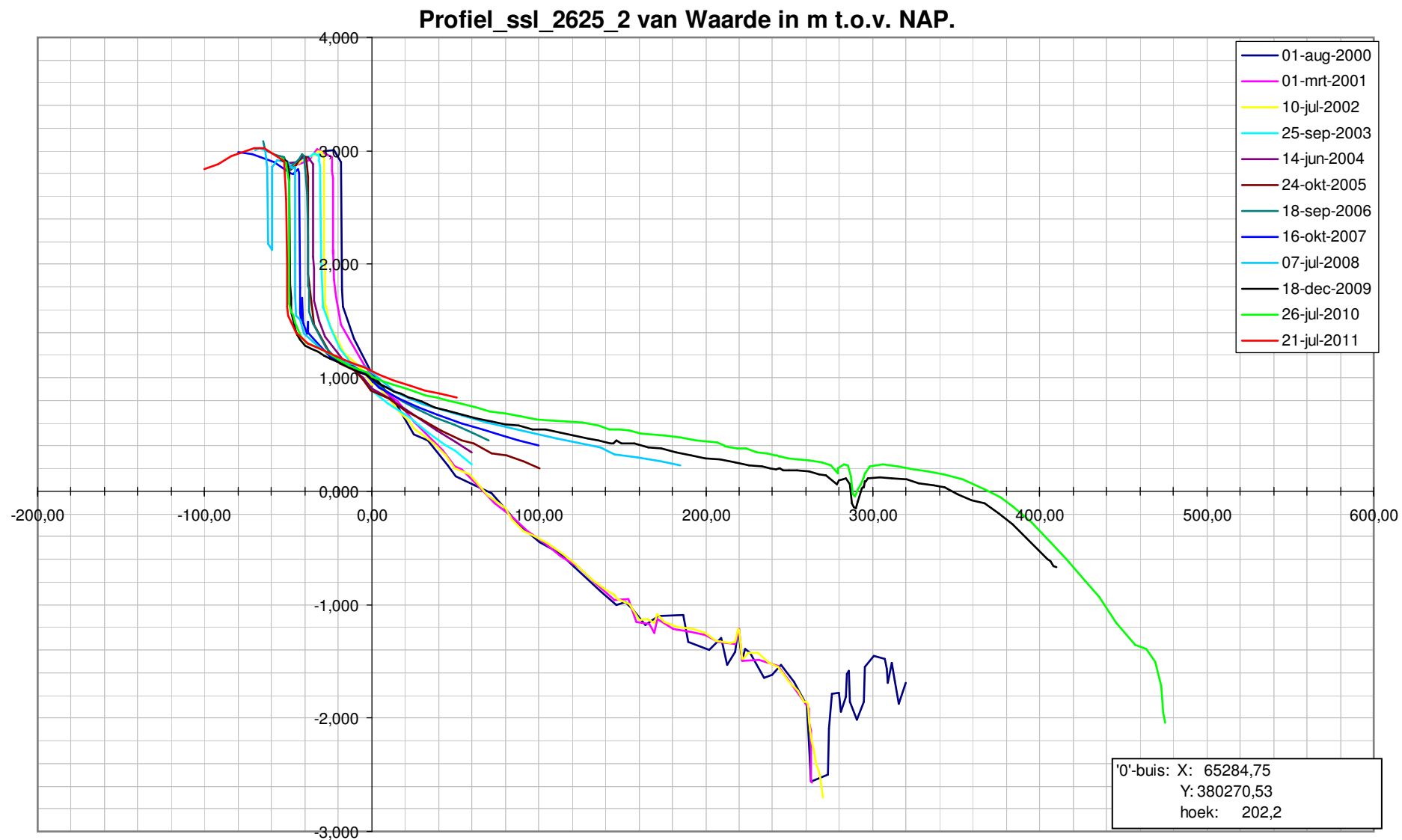
0 80 160 320 480 640 meter

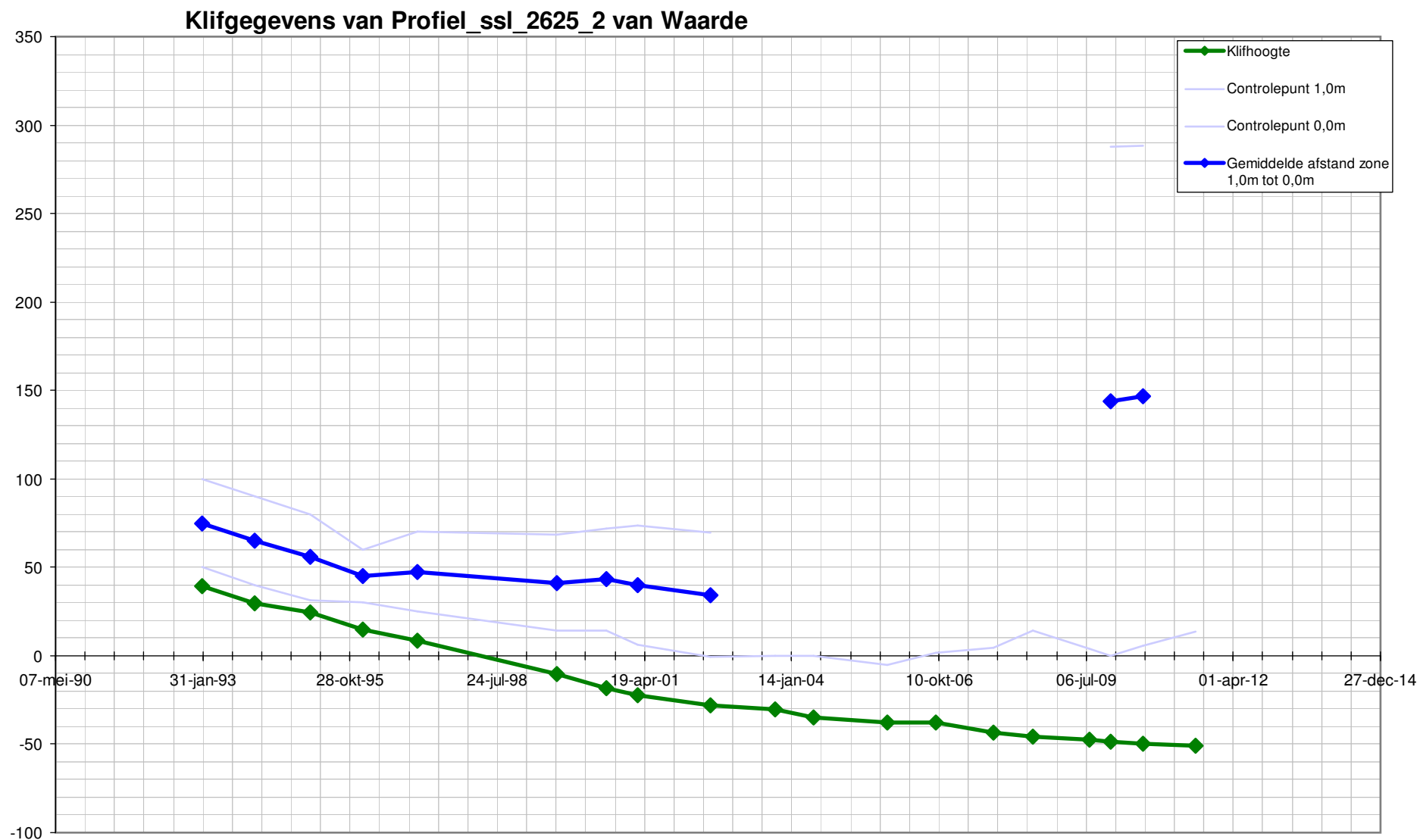


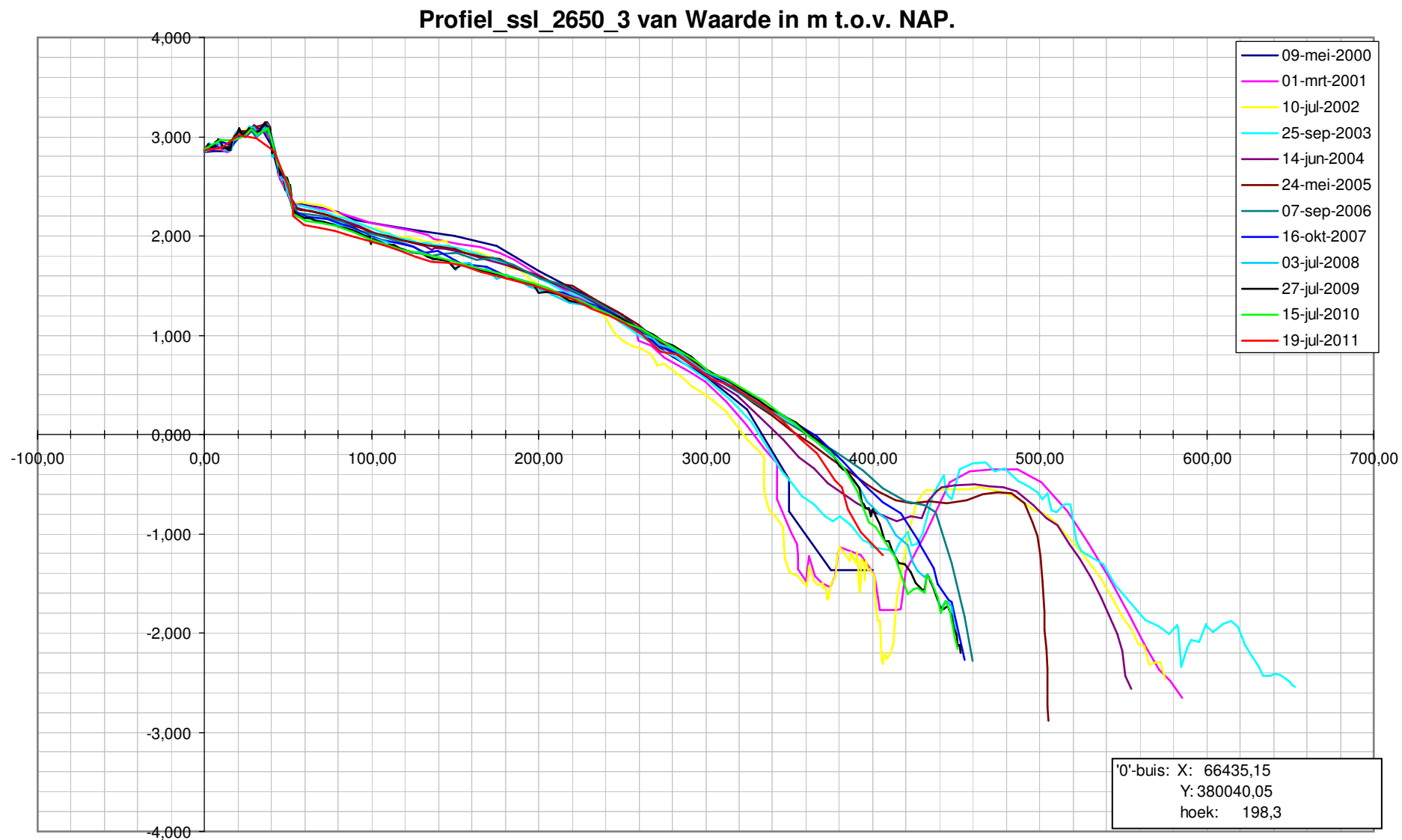
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

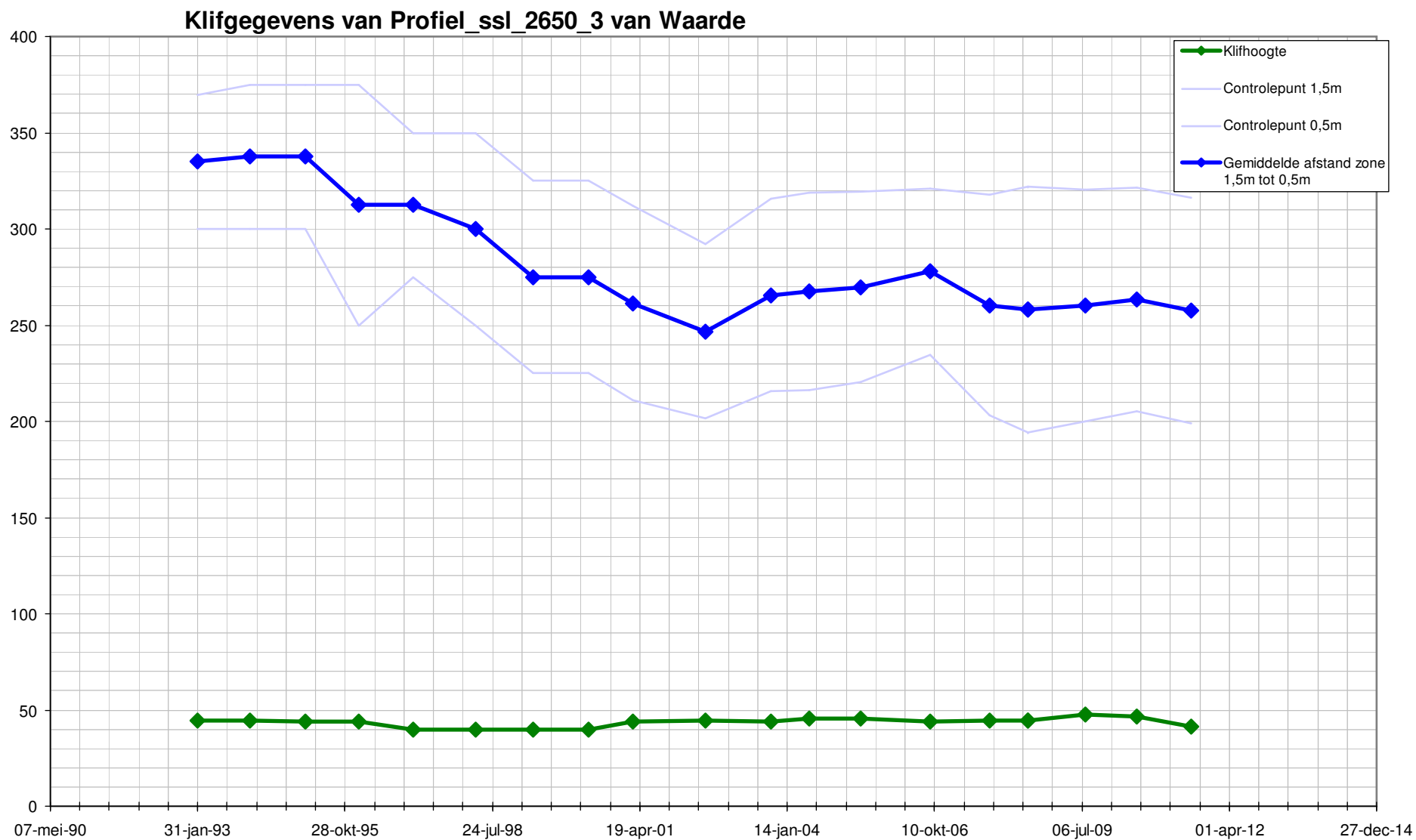














Schor-slikraaien

Bath, Appelzak en
Land van Saeftinge

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

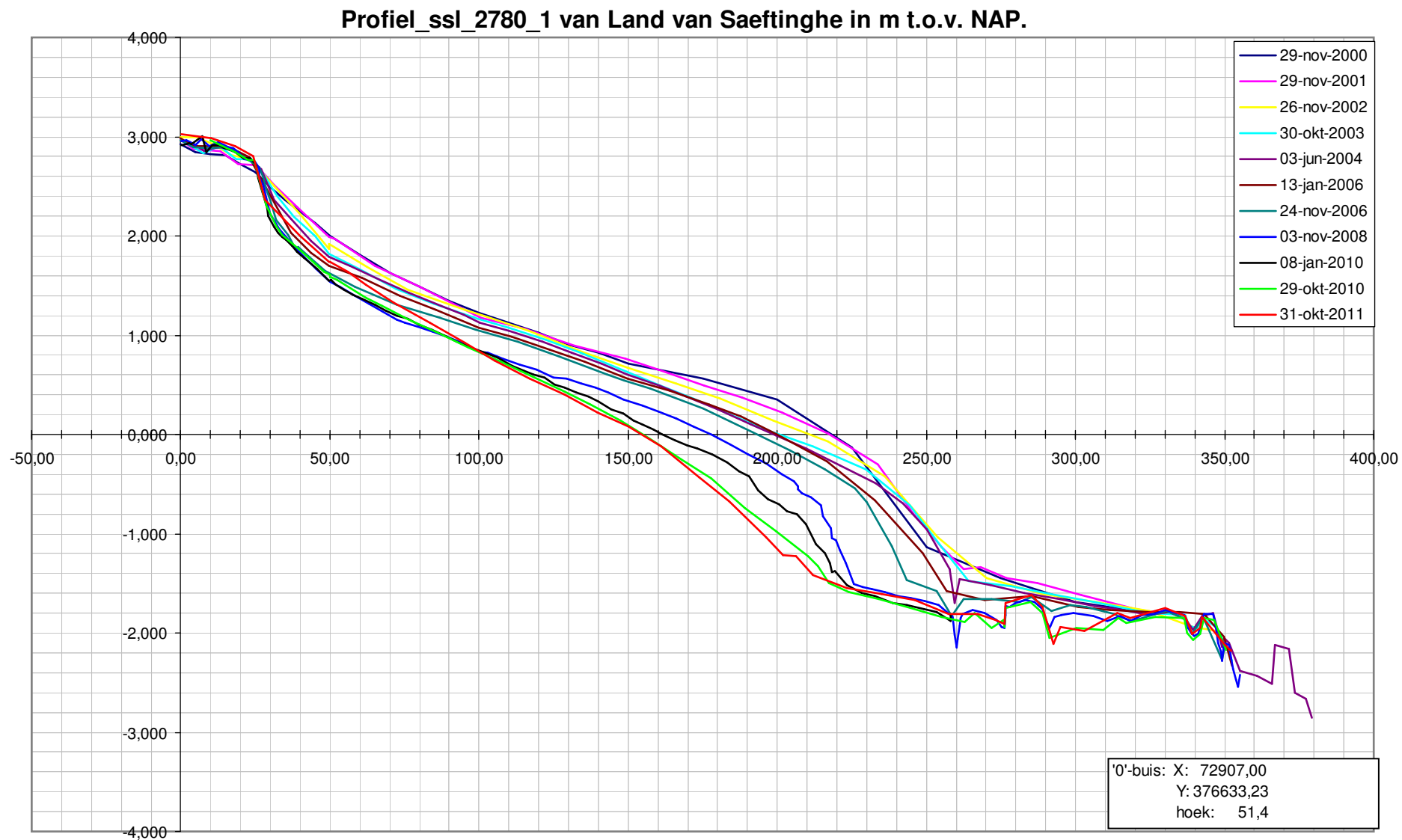
Schaal: 1:45.000

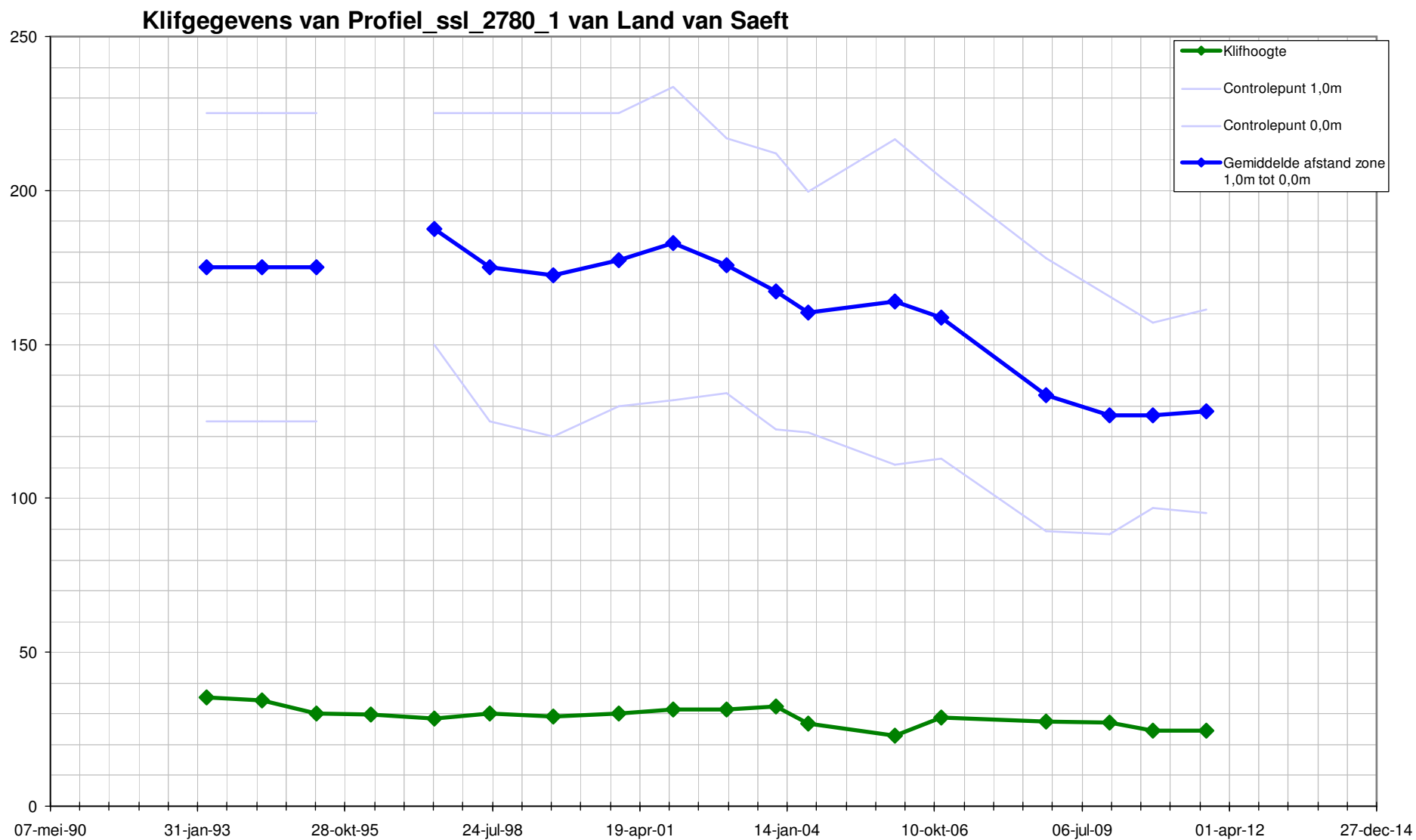
Bron:

0 190 380 760 1.140 1.520 meter

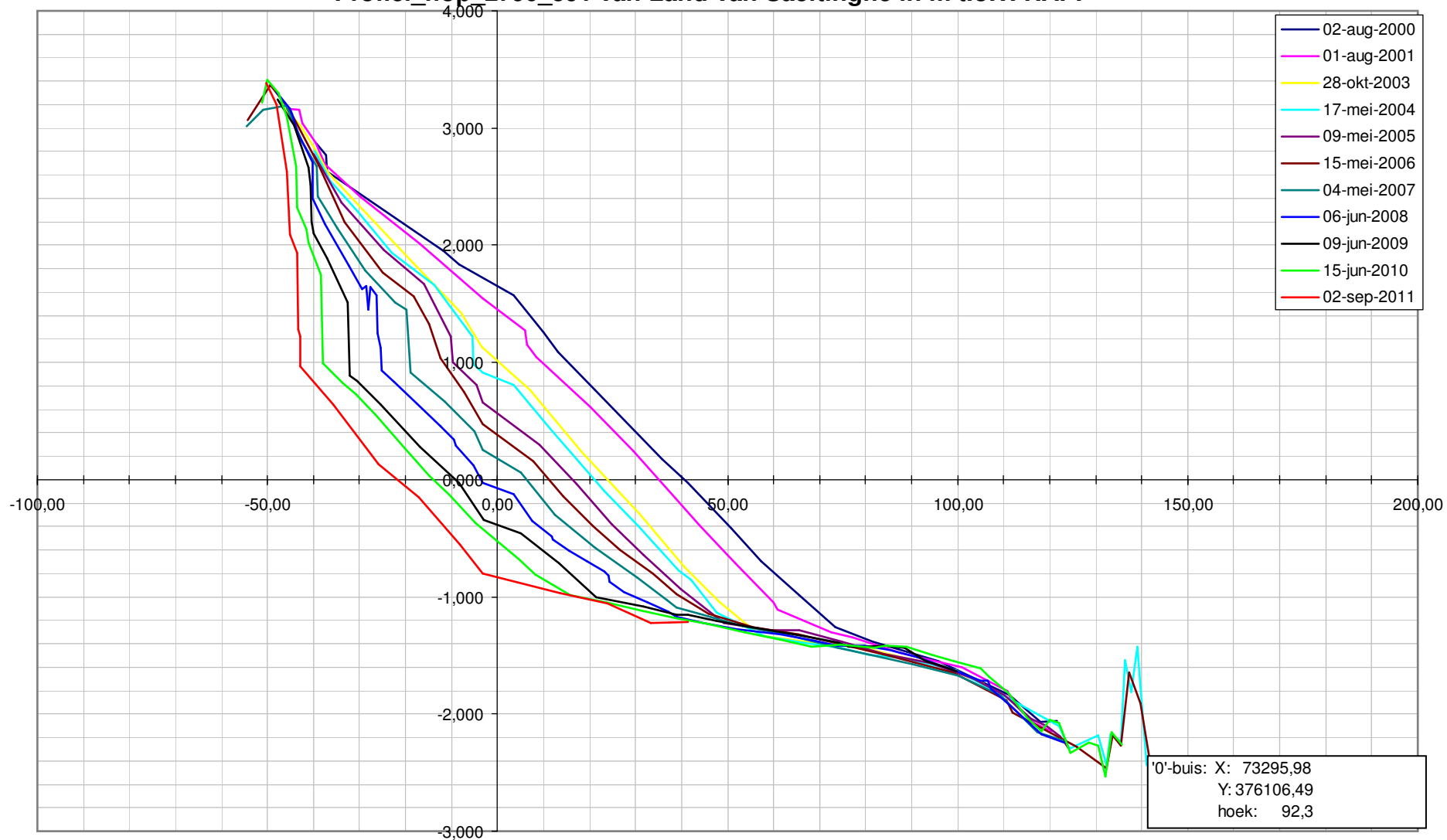


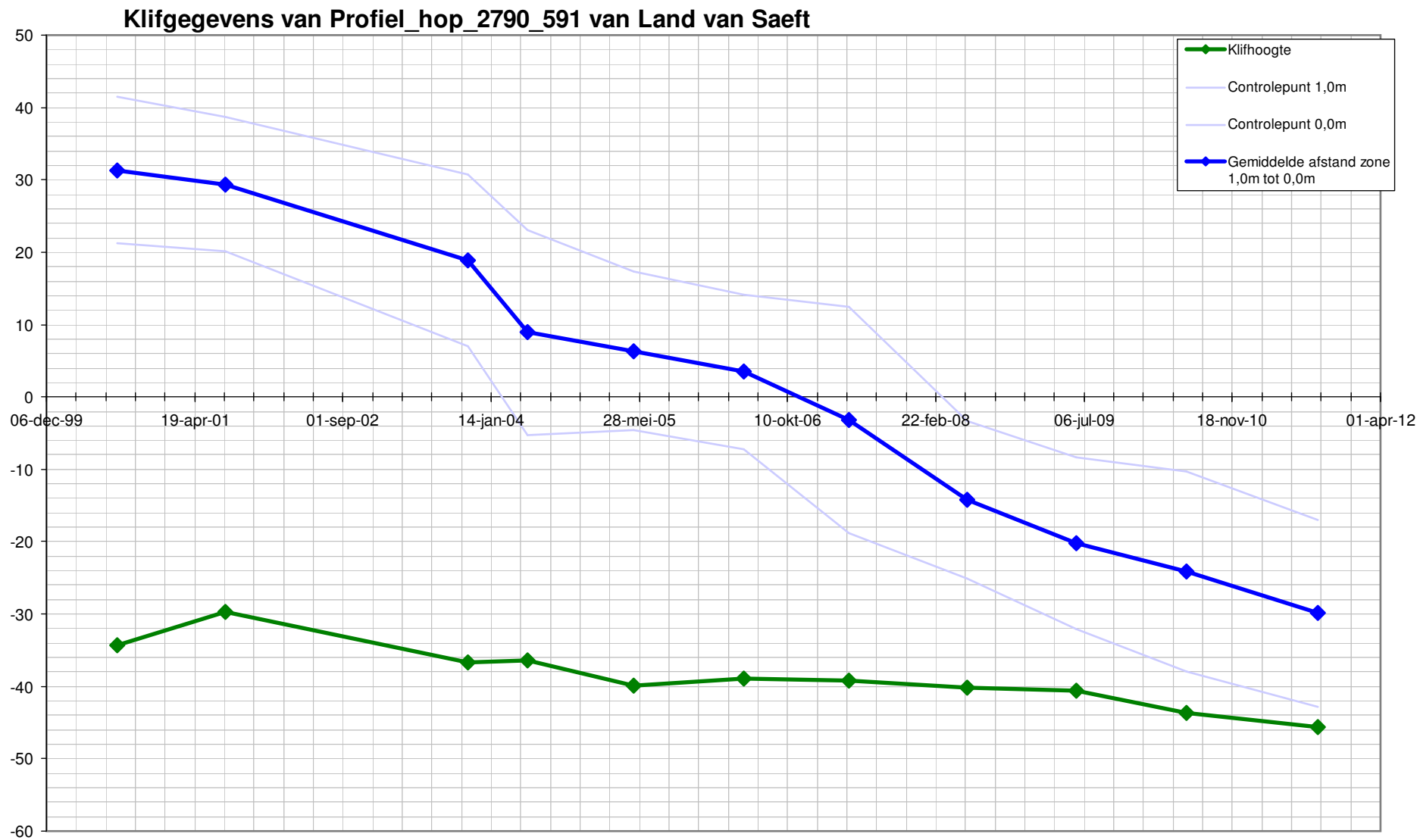
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

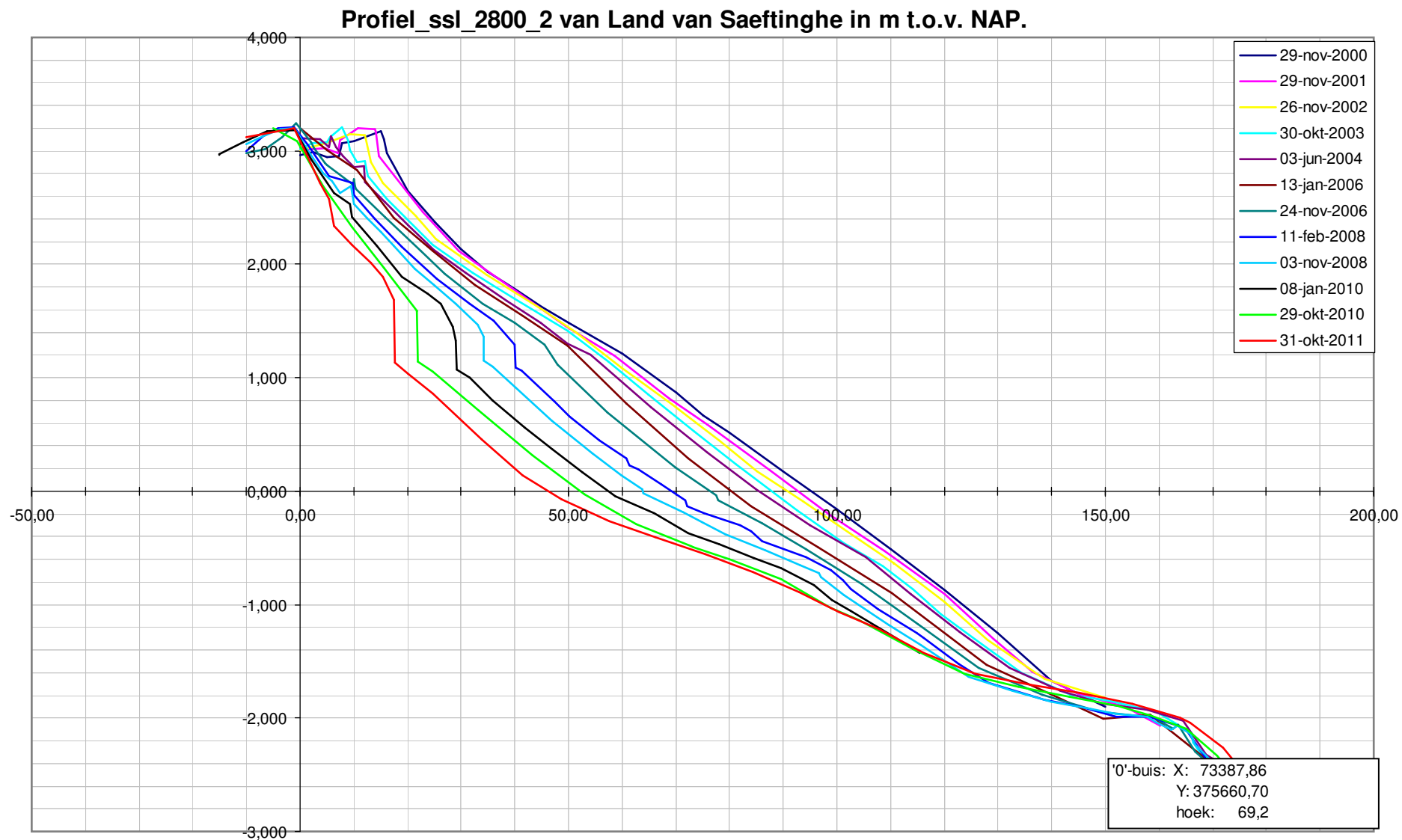


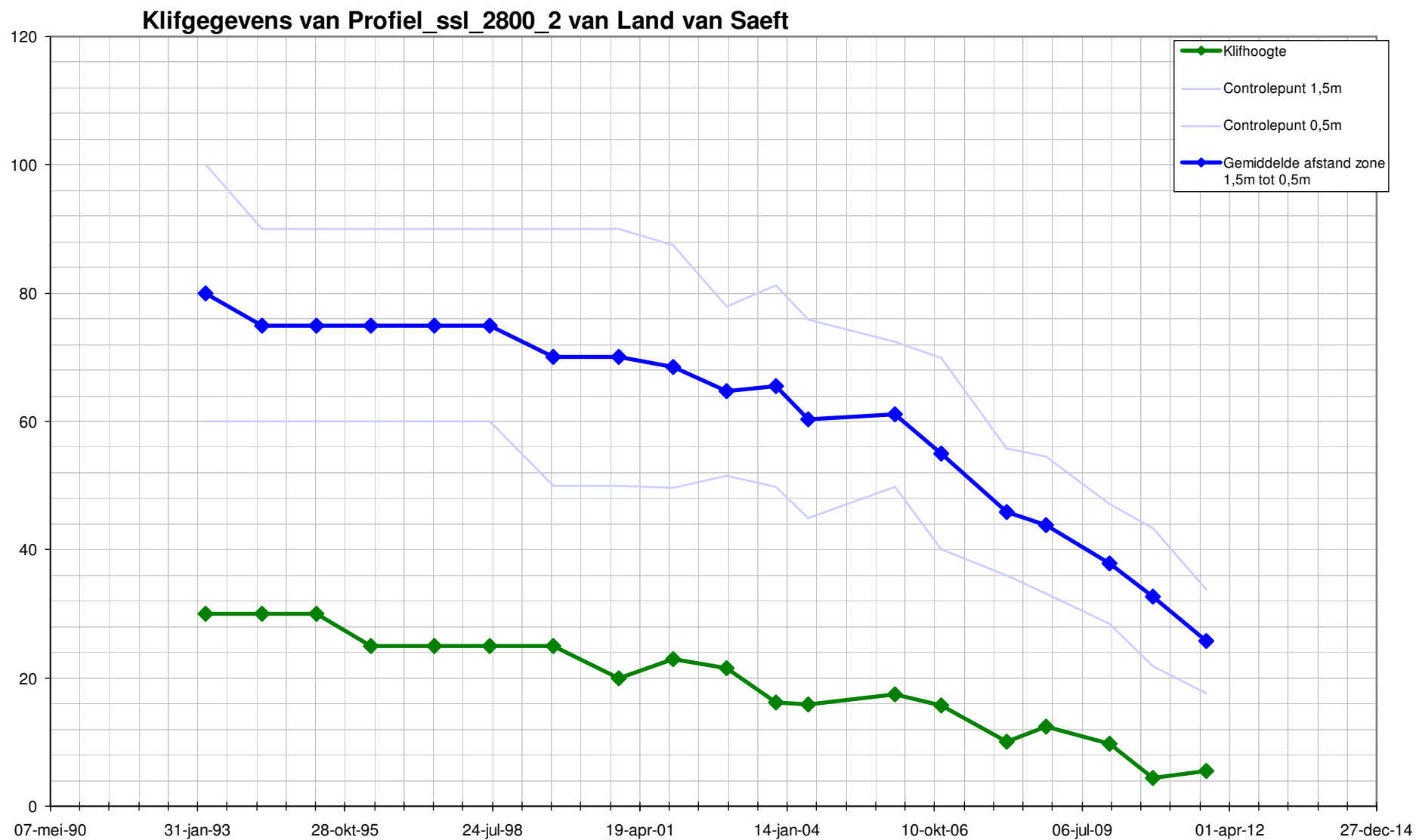


Profiel_hop 2790_591 van Land van Saeftinghe in m t.o.v. NAP.

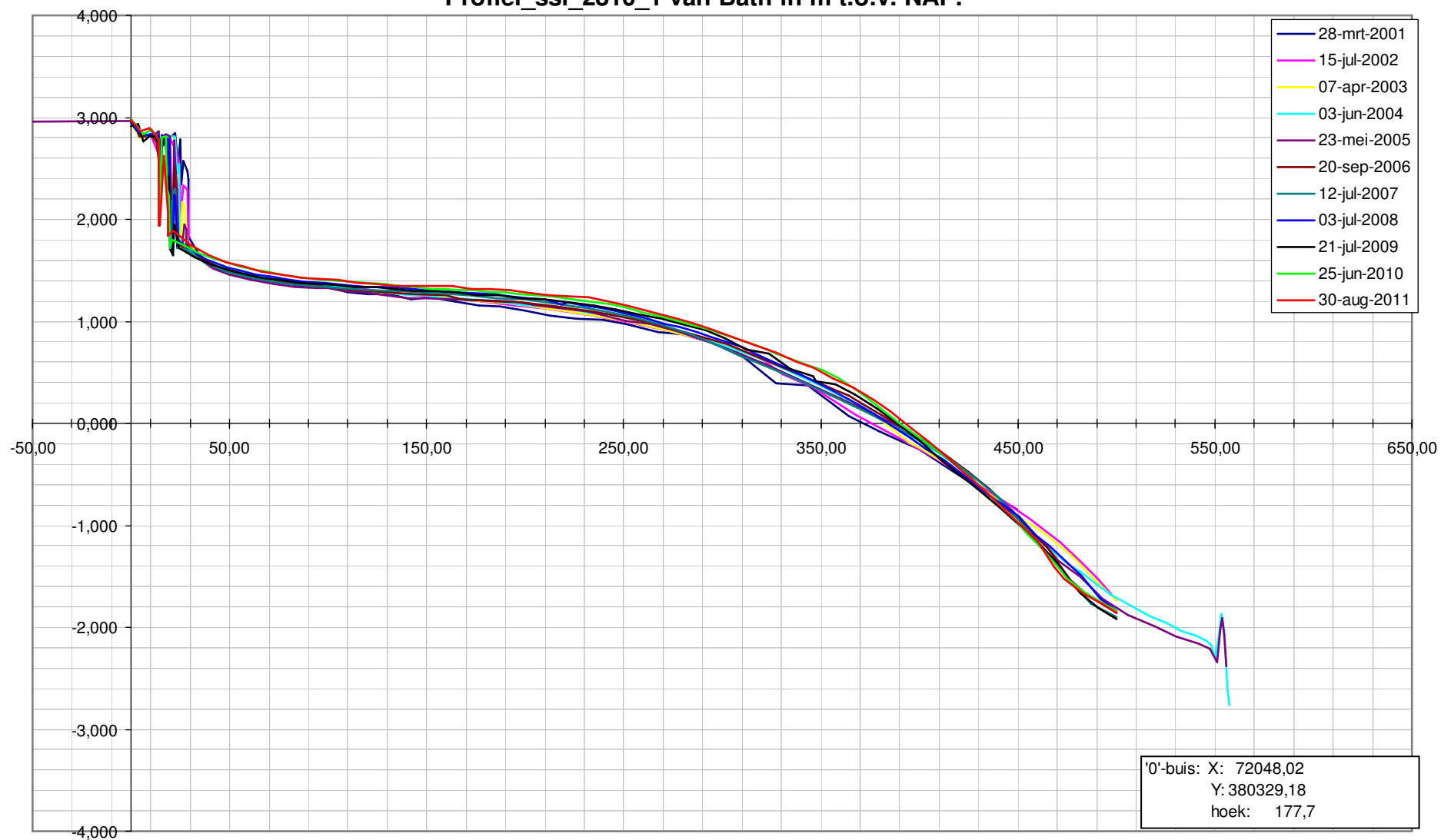


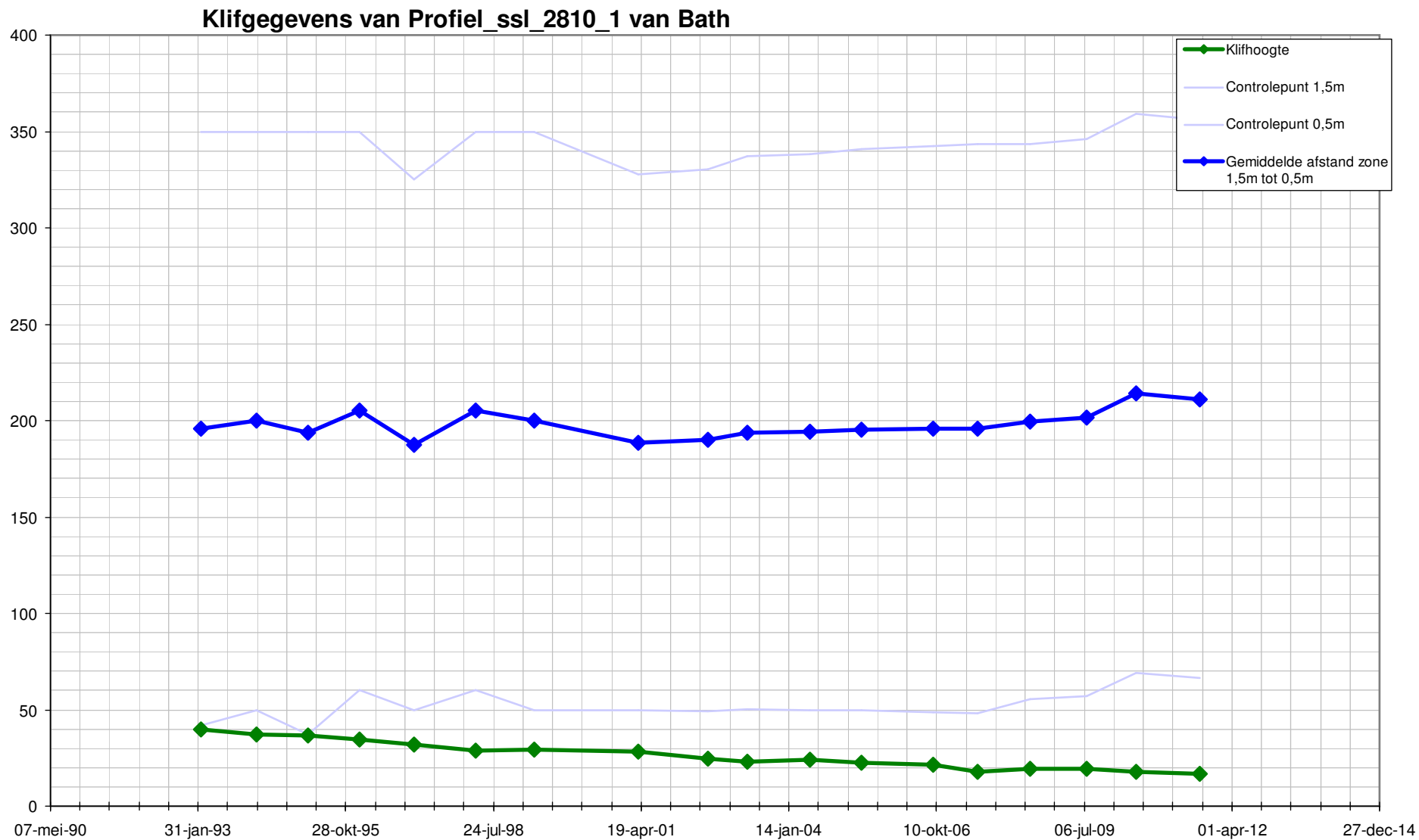




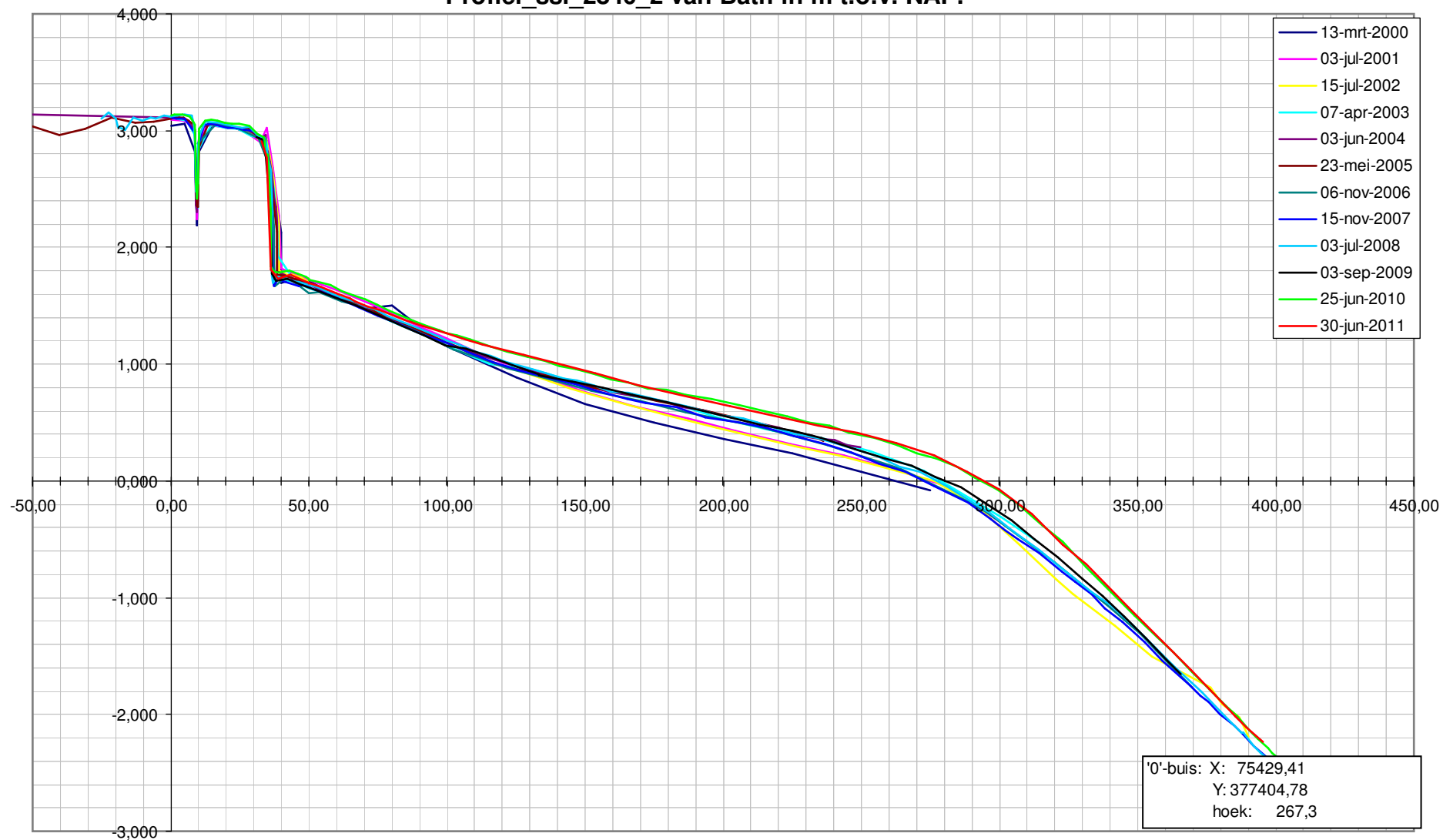


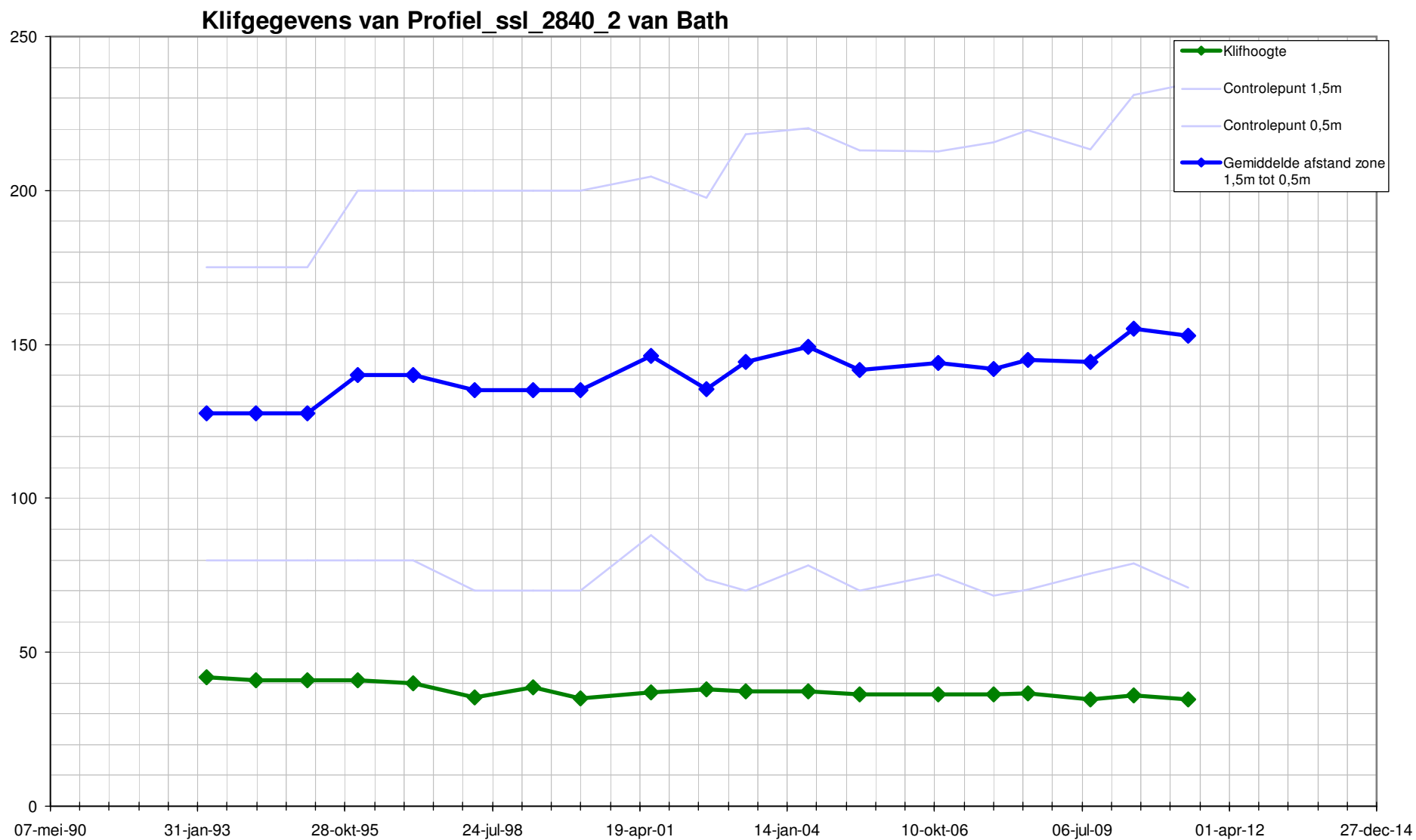
Profiel_ssl_2810_1 van Bath in m t.o.v. NAP.





Profiel_ssl_2840_2 van Bath in m t.o.v. NAP.





Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Rug van Baarland
Vierde kwartaal 2011

Datum	15 maart 2012
Status	Definitief

Opvolging Effecten Flexibel Storten

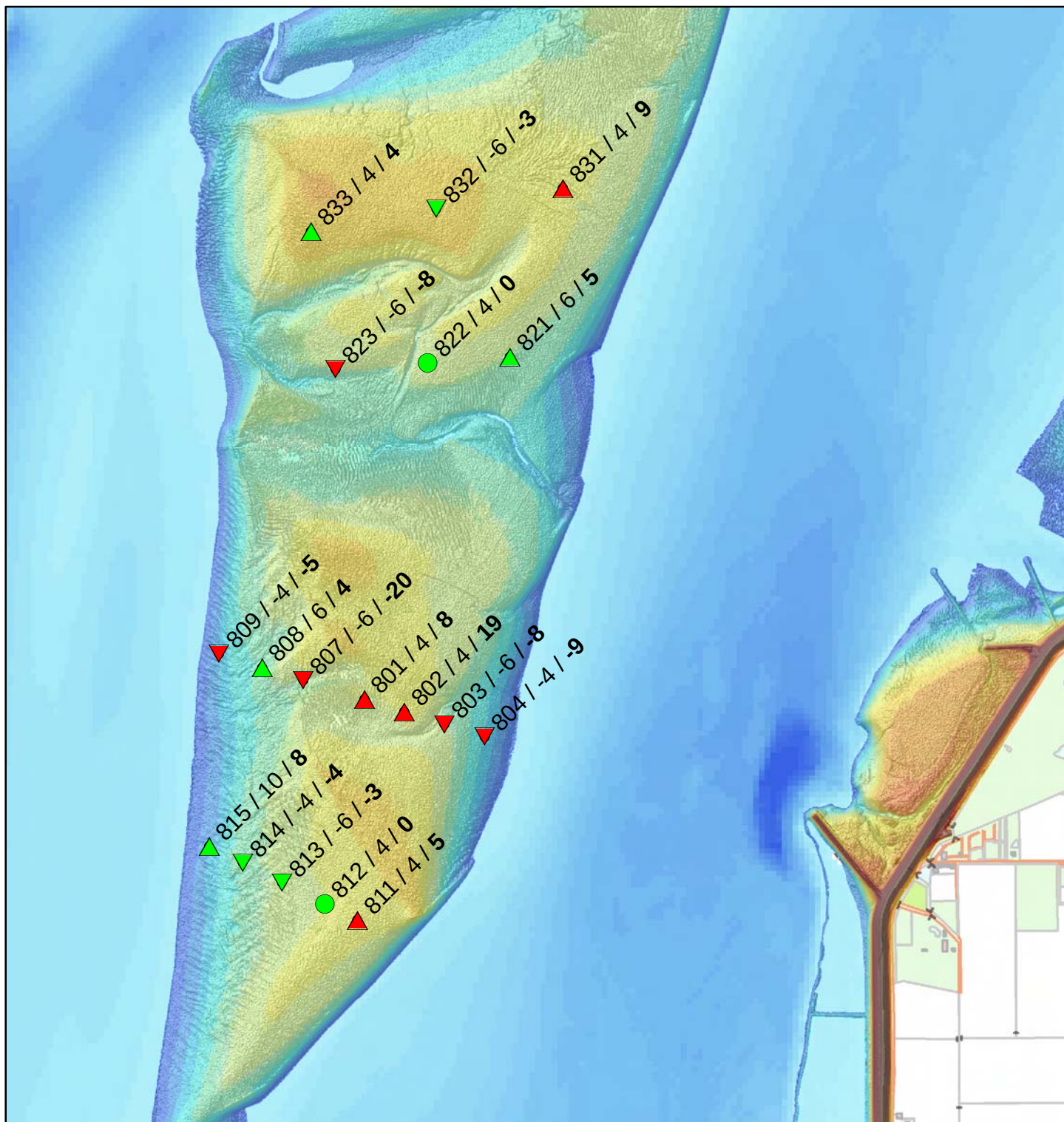
Kwartaalrapportage Rug van Baarland
Vierde kwartaal 2011

.....

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat Dienst Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
- In opdracht van* : Werkgroep Onderzoek & Monitoring
Projectgroep Flexibel Storten
- Samengesteld door* : ing. R. Jentink
- Informatie* : ir. M.C. Schrijver
Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Rug van Baarland., Rapportnummer: 7210A/KR-RVB-2011-4. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 16 februari 2012.
- Disclaimer* : Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen en/of het gebruik daarvan, aanvaarden auteur en uitgever geen enkele aansprakelijkheid.
- © 2012 Rijkswaterstaat Dienst Zeeland* : Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van deze uitgave op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.
-

Rug van Baarland: Sedimentatie/Erosie



Legenda

Punten buiten de norm

- ▼ Erosie
- ▲ Sedimentatie

Punten binnen de norm

- ▼ Erosie
- ▲ Sedimentatie
- Geen verandering

Verklaring labels:

Puntnummer / norm (cm/j) / trend (cm/j)

Auteur: R. Jentink
Datum: 27-1-2012
Kaartnummer:

Schaal: 1:20.000

Bron:

0 80 160 320 480 640 meter

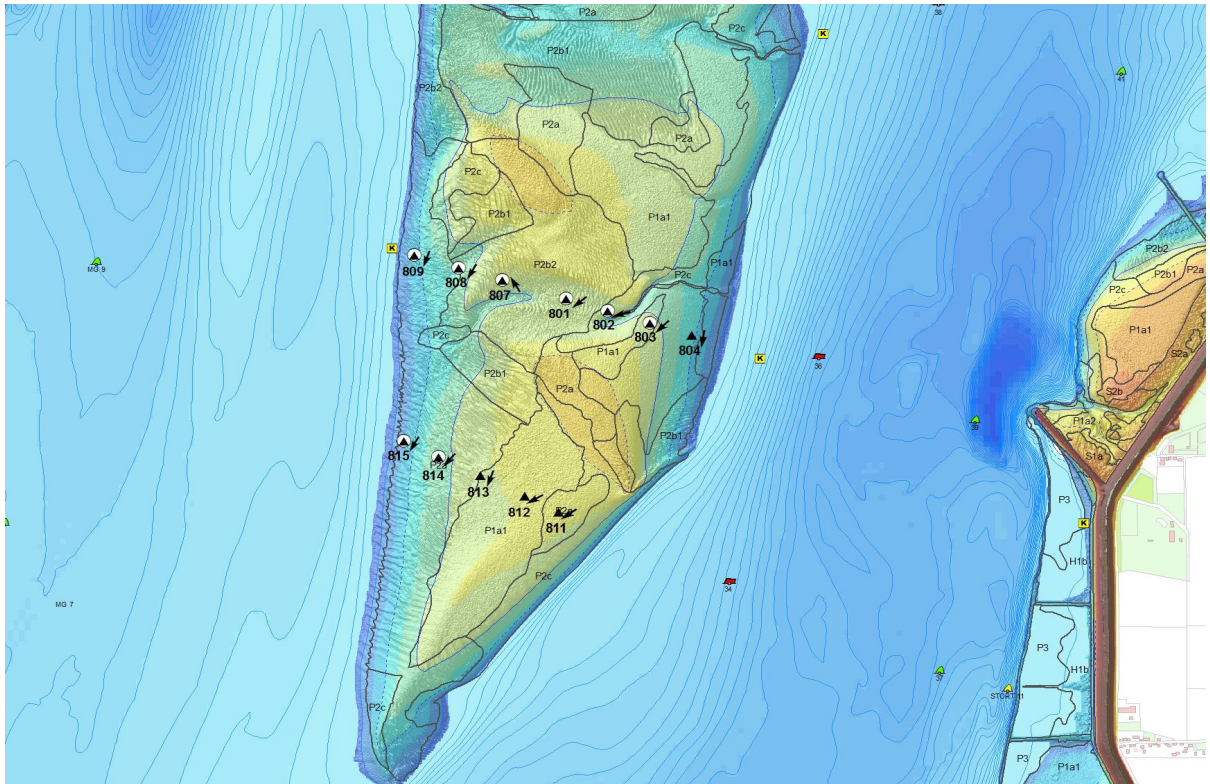
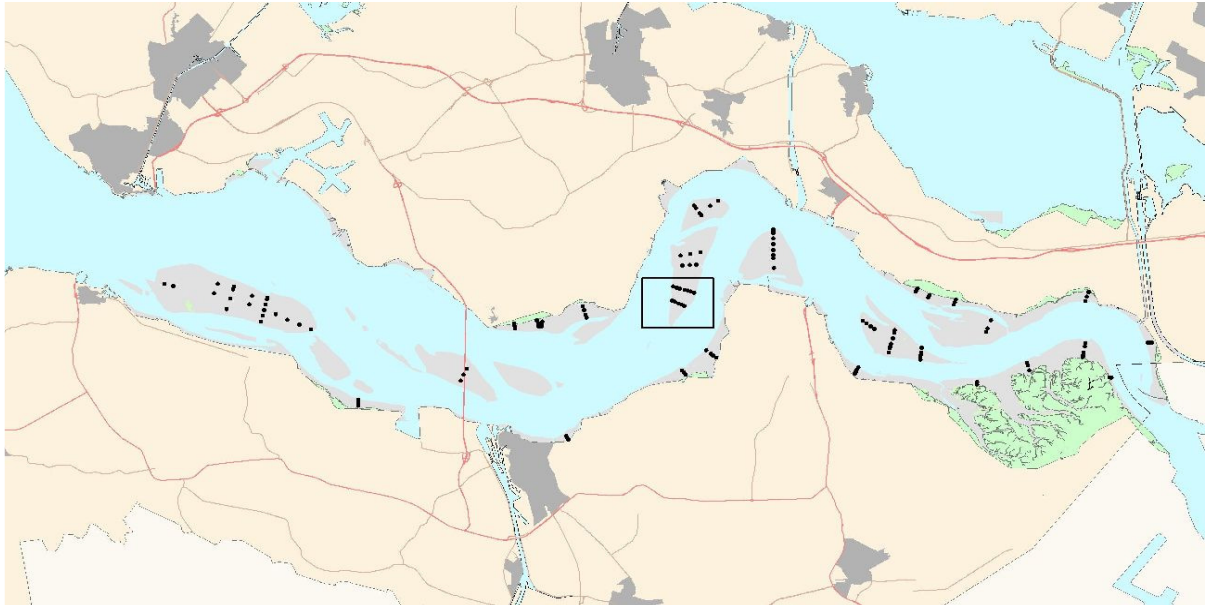


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

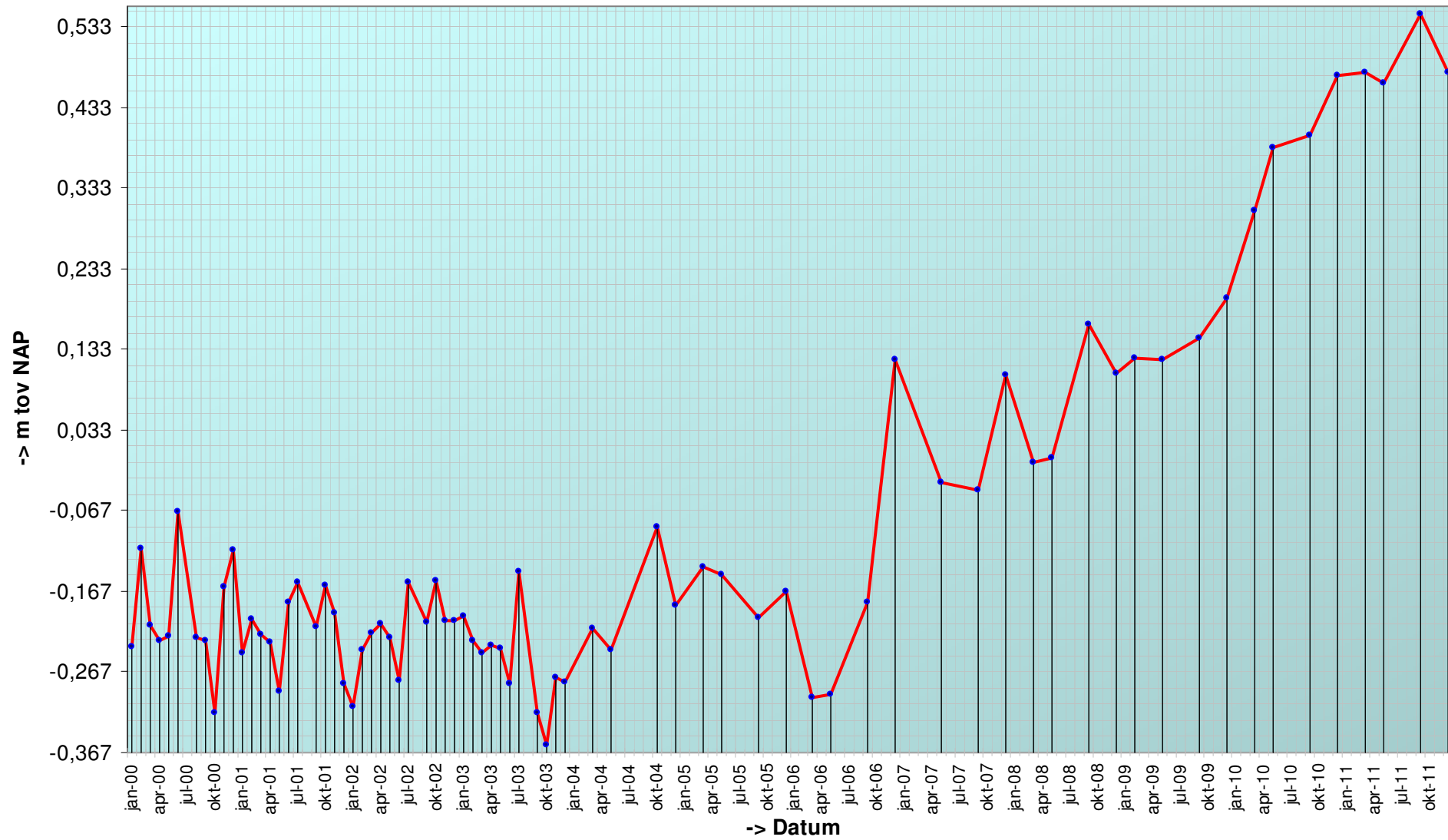
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 801
Code: RUGVBLD1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

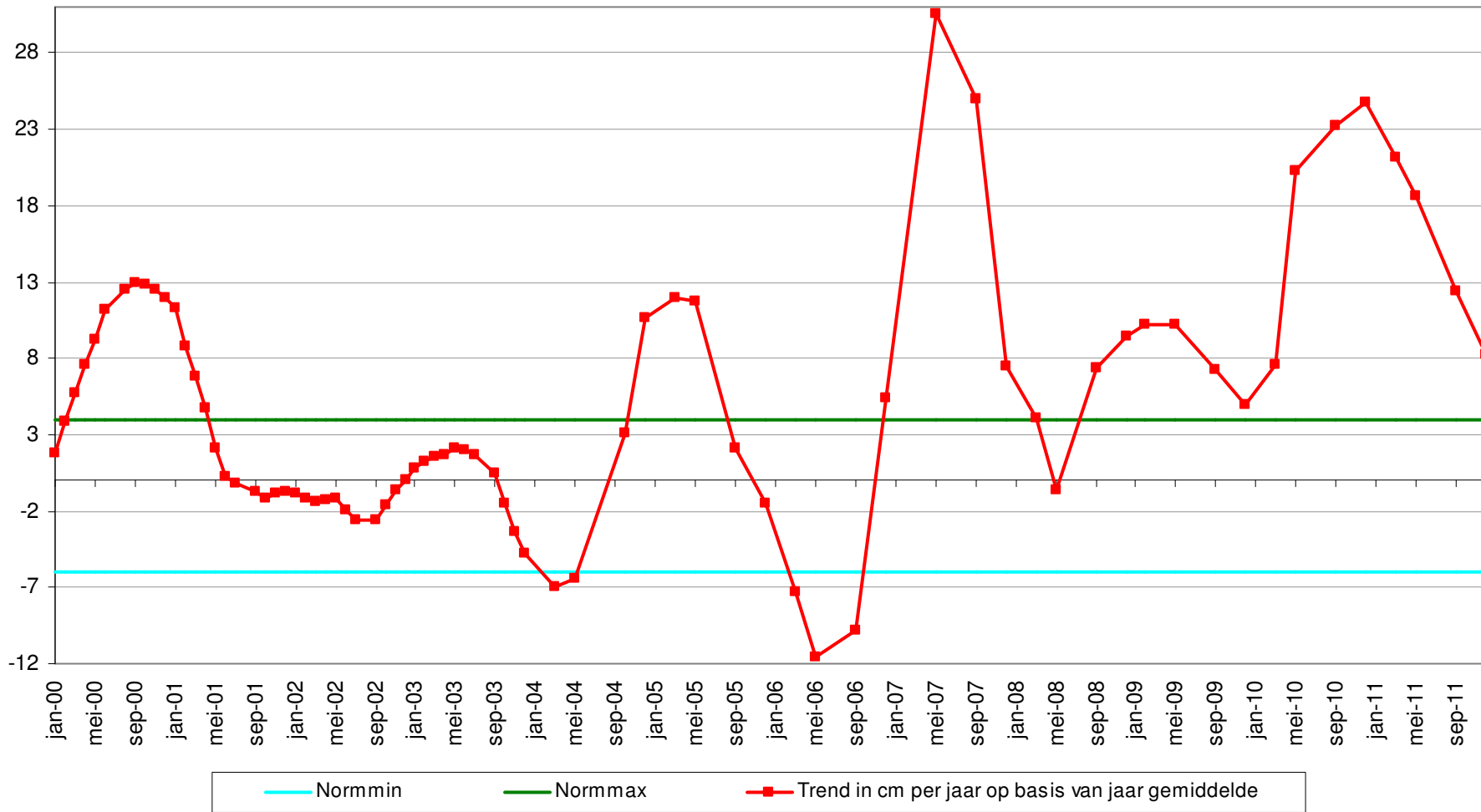
XY (RD) 54241,069, 380378,808



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 801'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 801'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2b1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P2b1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 230°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

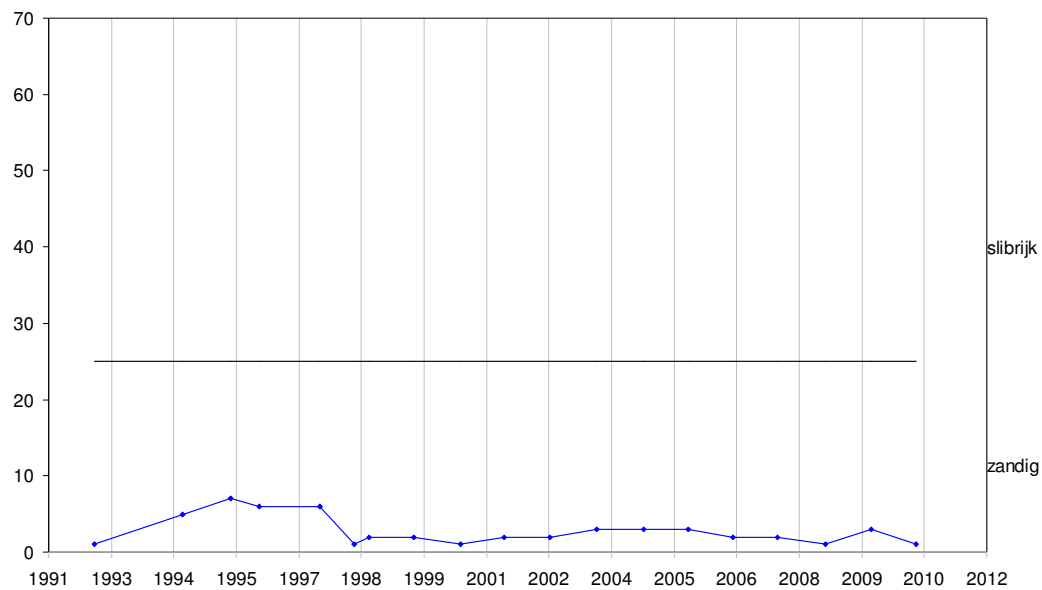
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

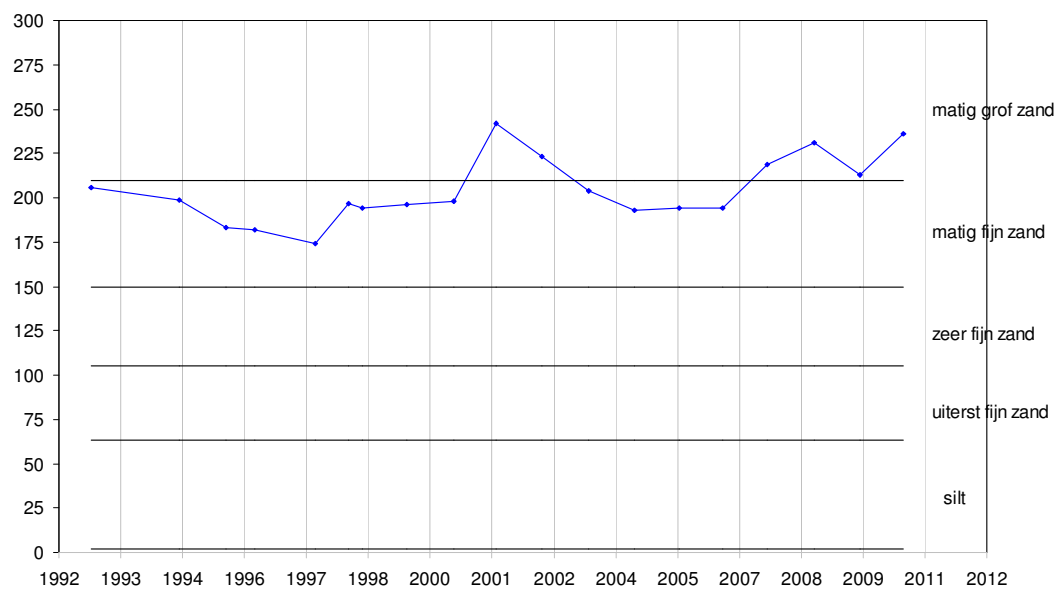
Hoek: 230°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 801', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

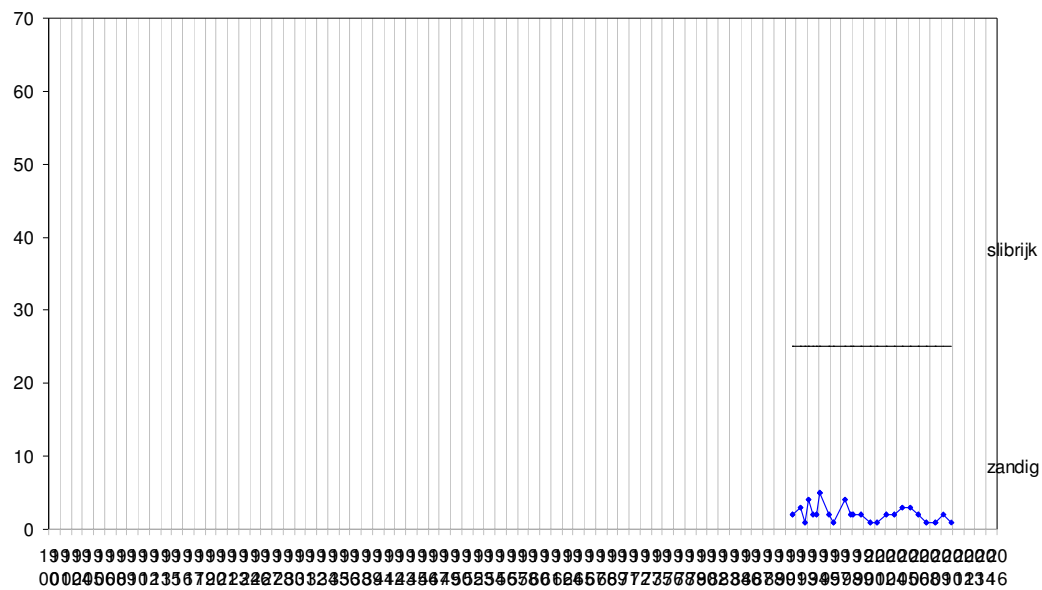


'Rug van Baarland, 801', D50 bodemonmonster 2cm

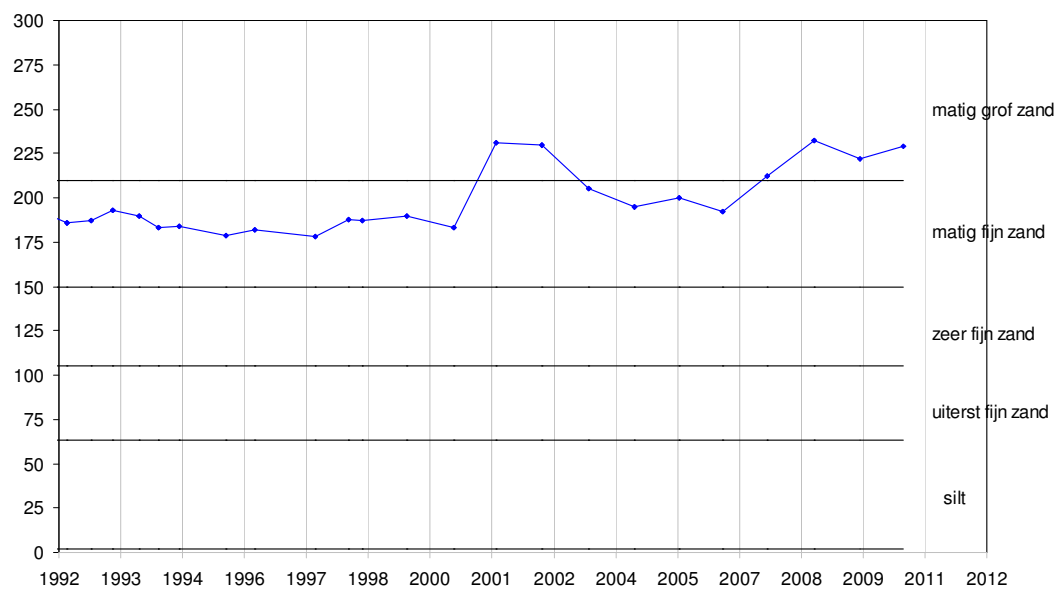


Grafieken sedimentatie 10cm

'Rug van Baarland, 801', %fractie <63μ bodemmonster 10cm

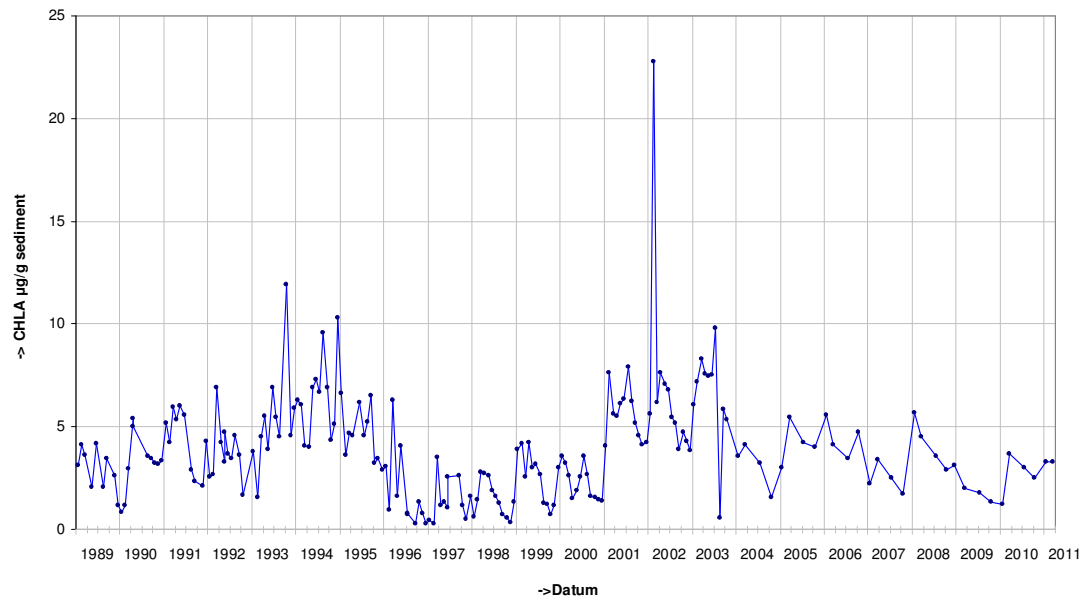


'Rug van Baarland, 801', D50 bodemmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

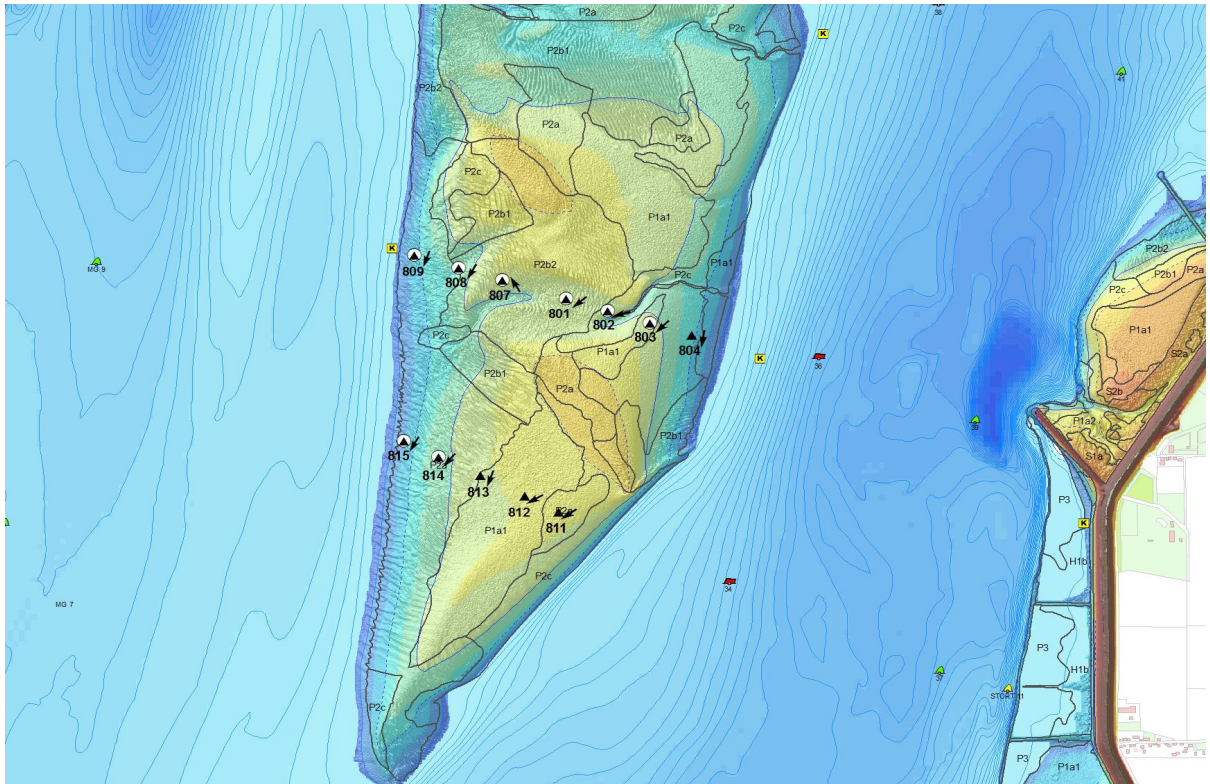
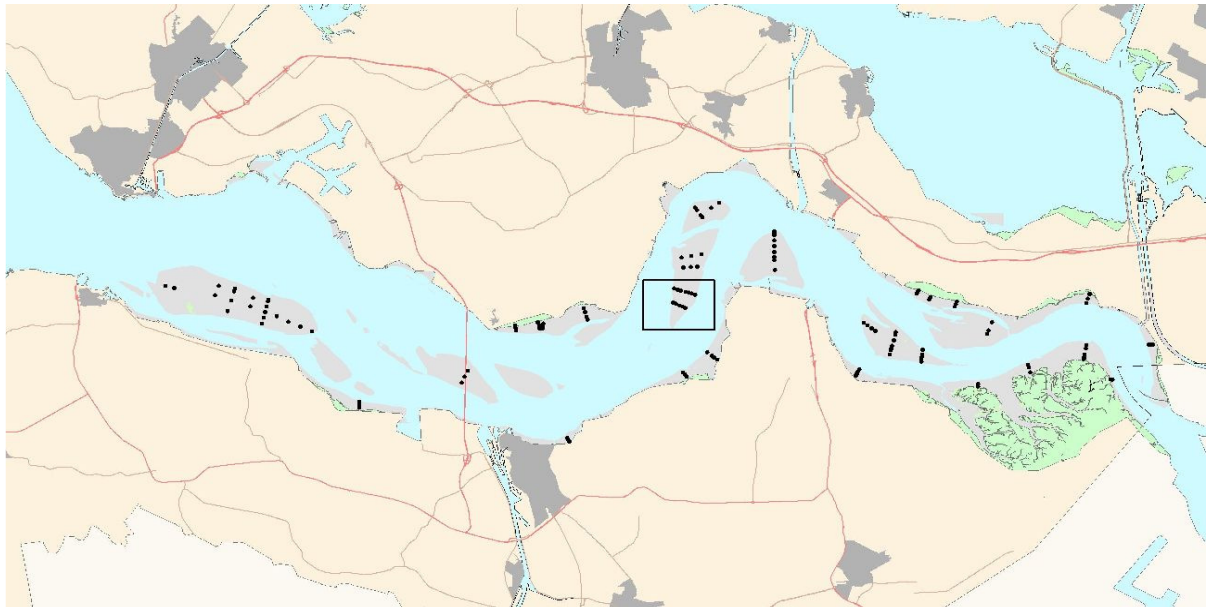
'Diatomeeën Rug van Baarland, 801'



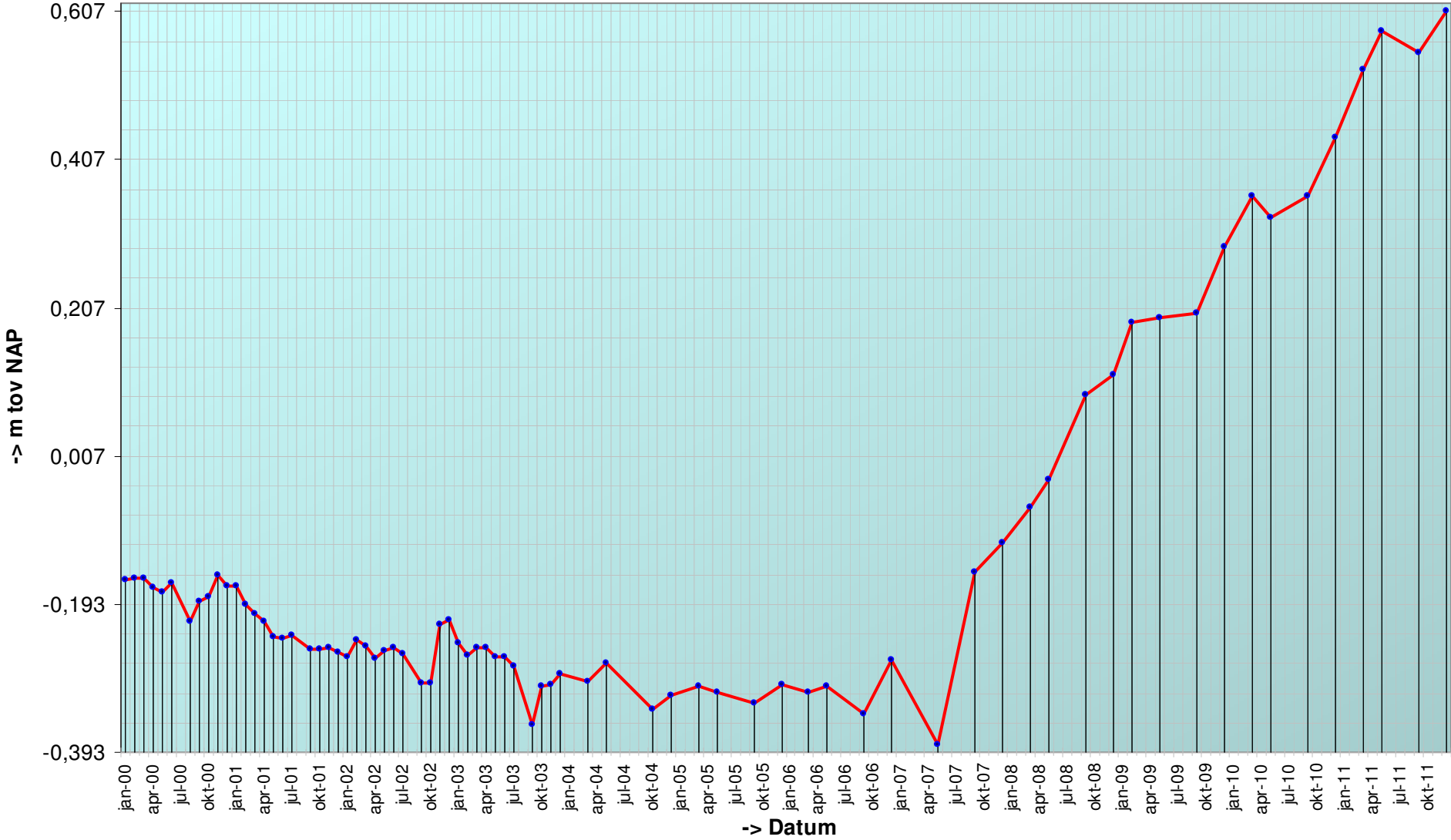
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 802
Code: RUGVBLD2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

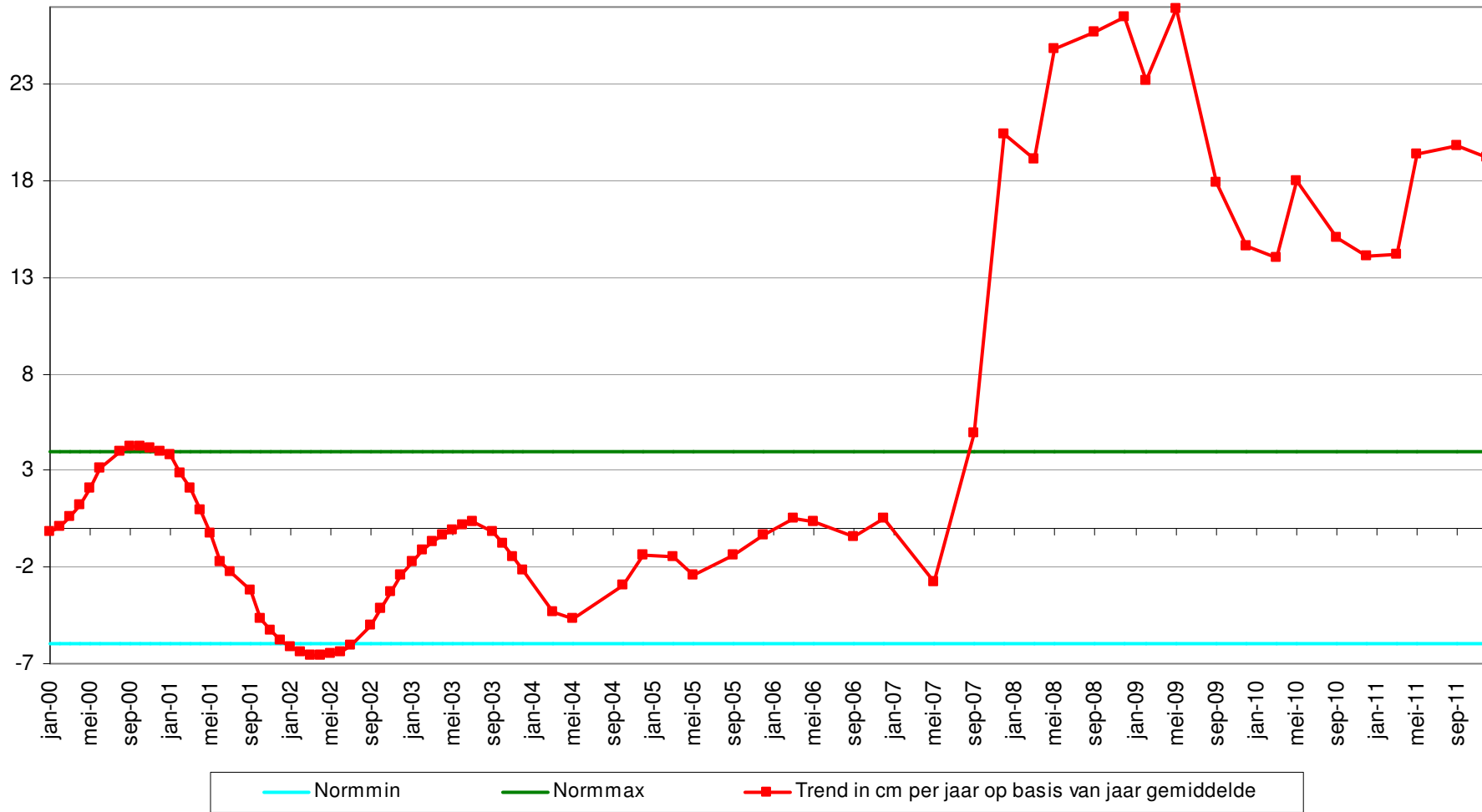
XY (RD) 54383,99, 380333,37



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 802'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 802'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 255°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 255°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
redelijk nonnen

Hoek: 255°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

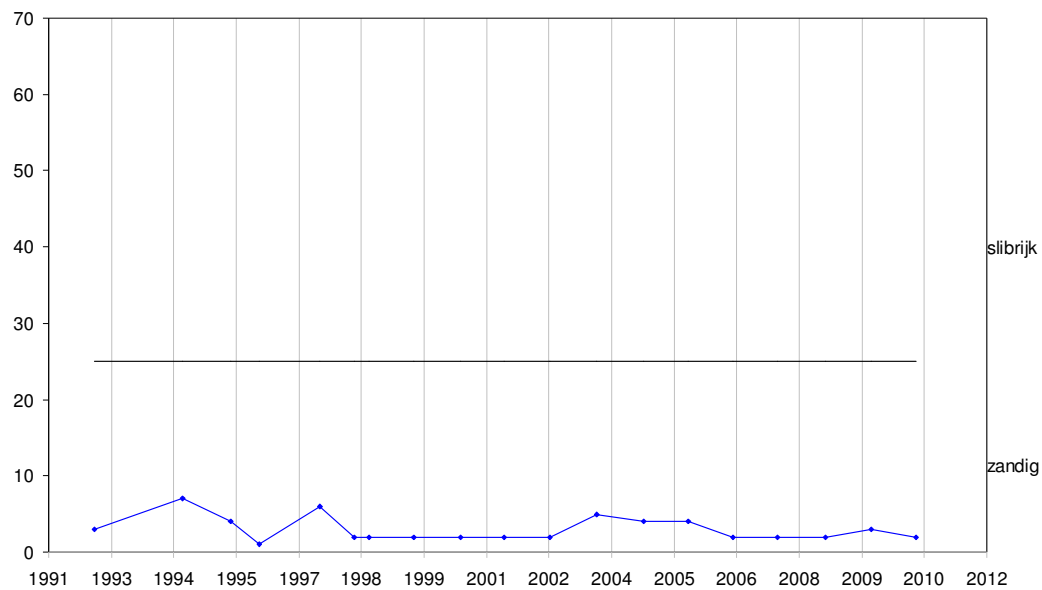
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

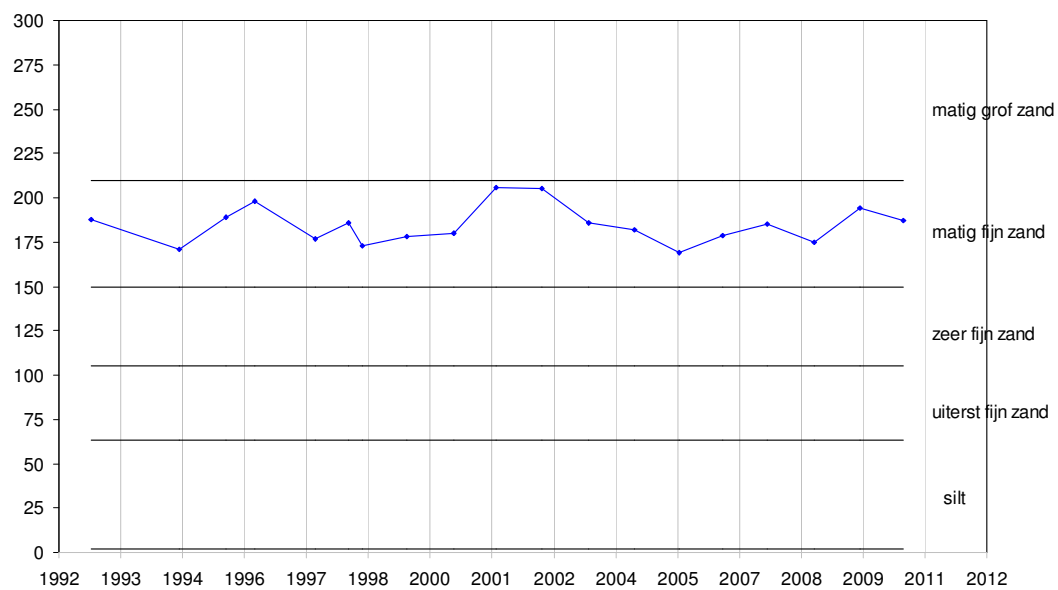
Hoek: 255°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 802', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

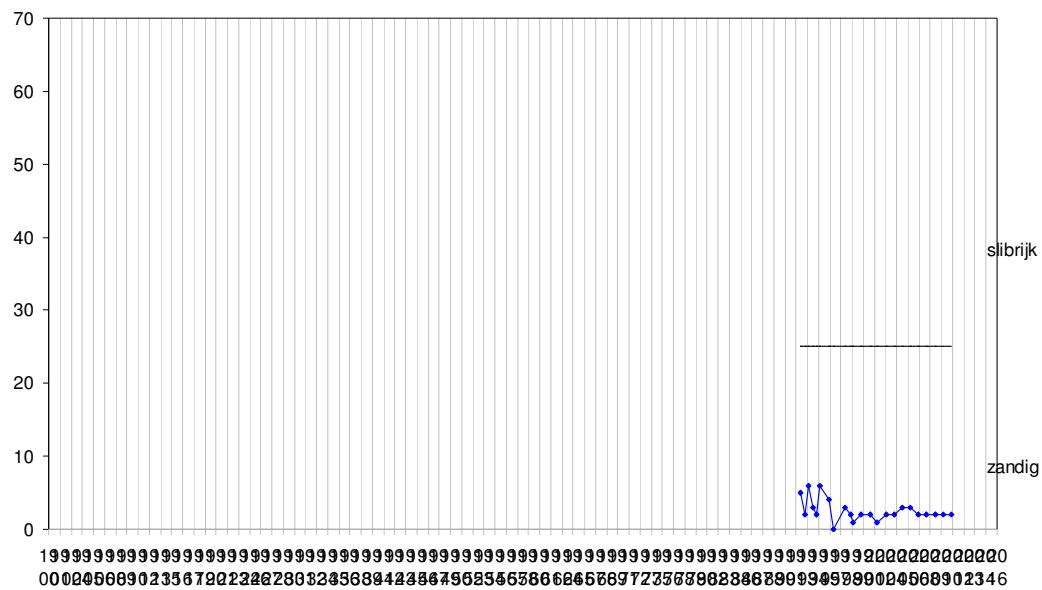


'Rug van Baarland, 802', D50 bodemonmonster 2cm

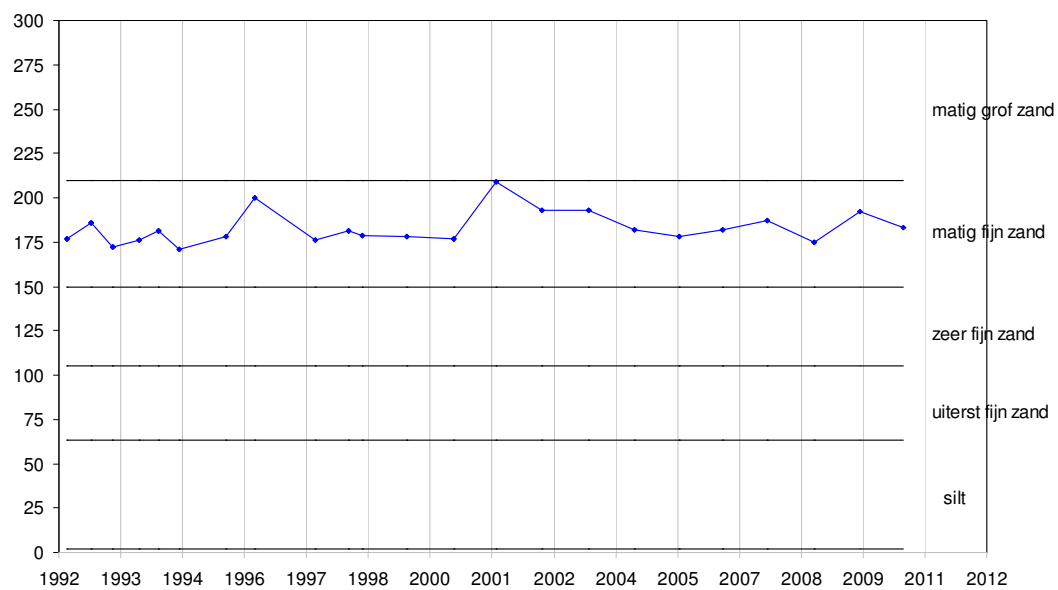


Grafieken sedimentatie 10cm

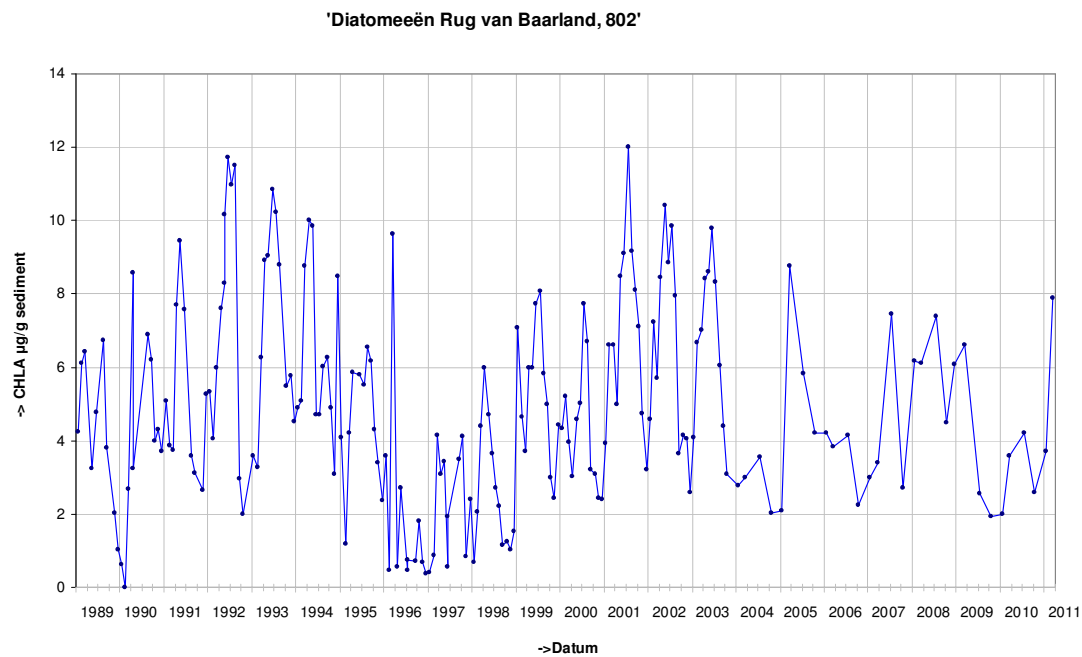
'Rug van Baarland, 802', %fractie <63μ bodemmonster 10cm



'Rug van Baarland, 802', D50 bodemmonster 10cm



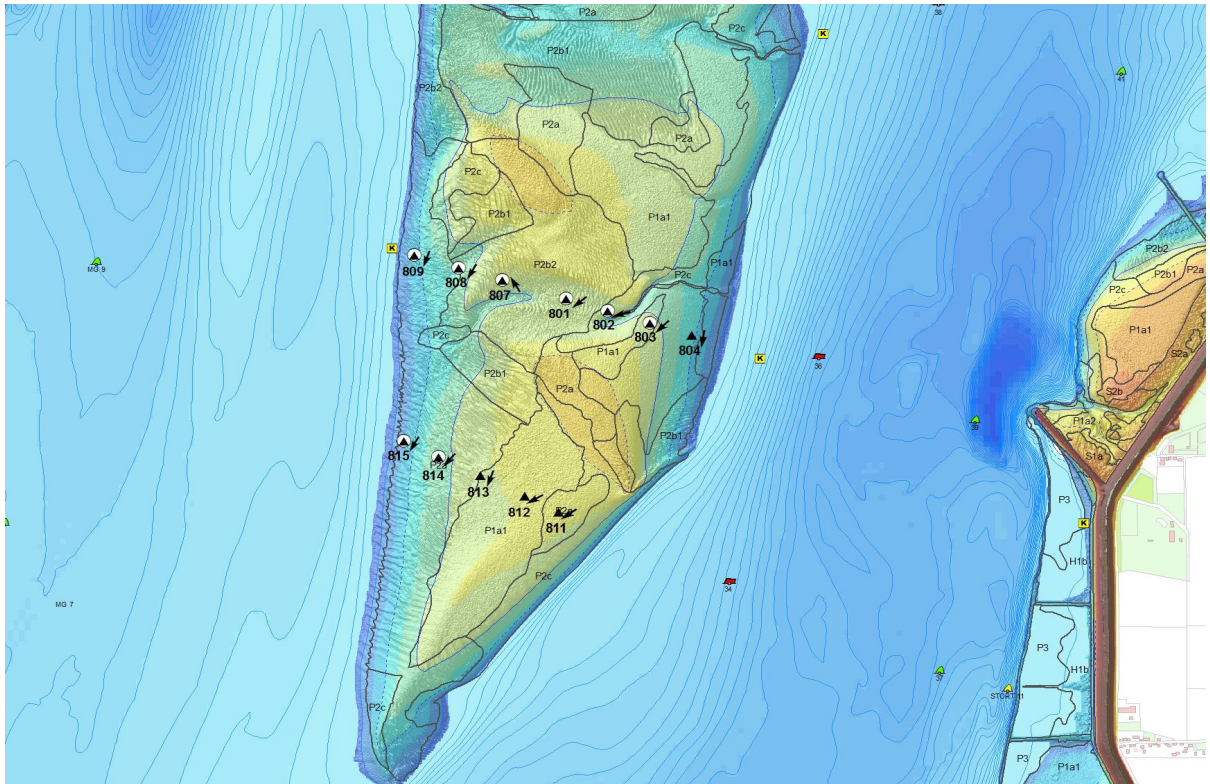
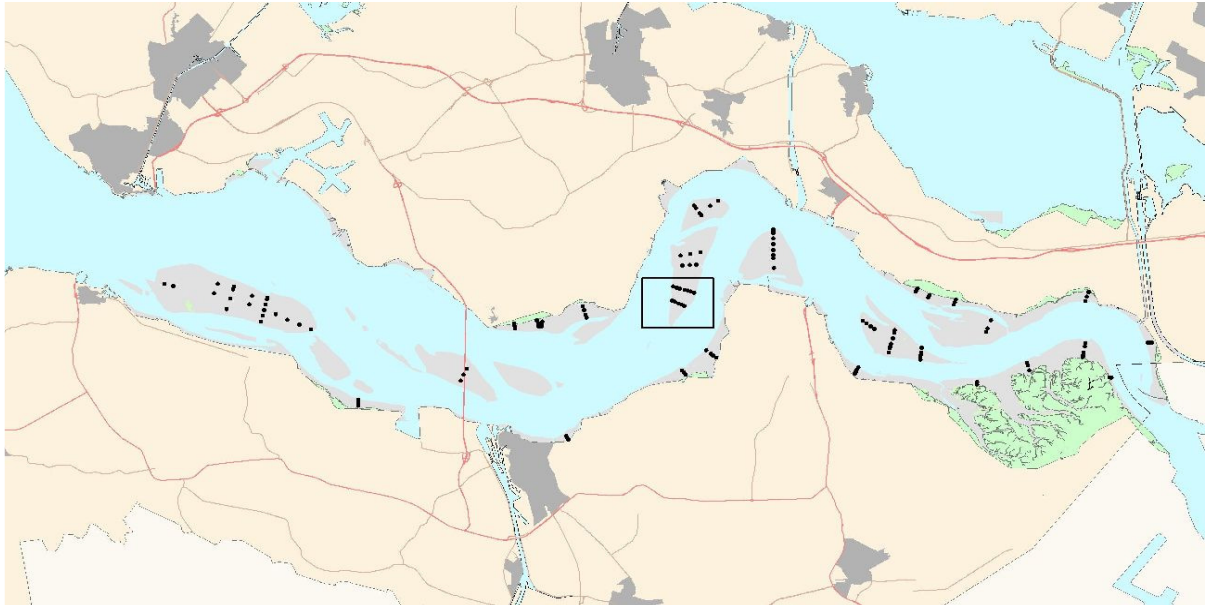
Grafieken Diatomeeën



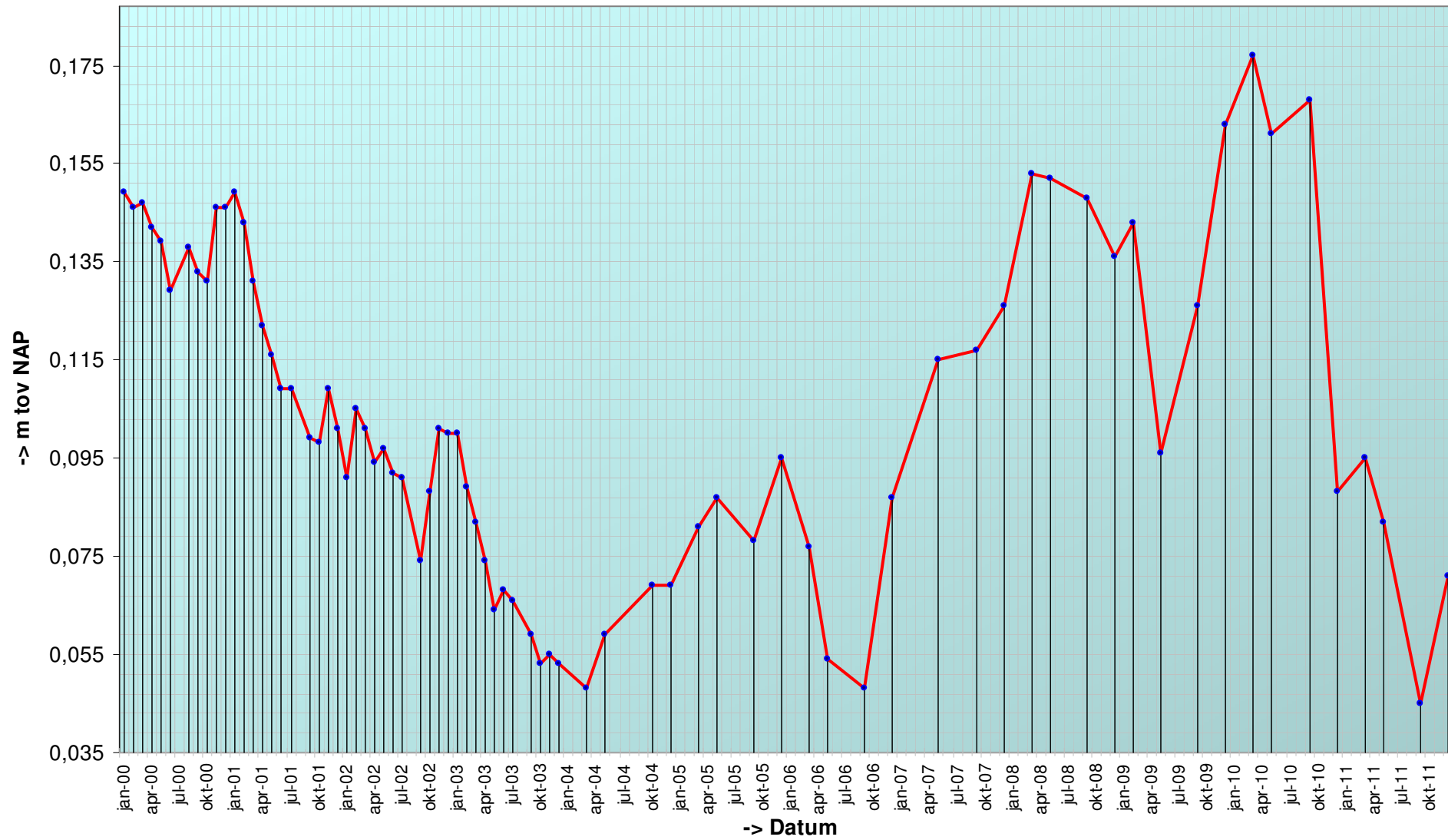
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 803
Code: RUGVBLD3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

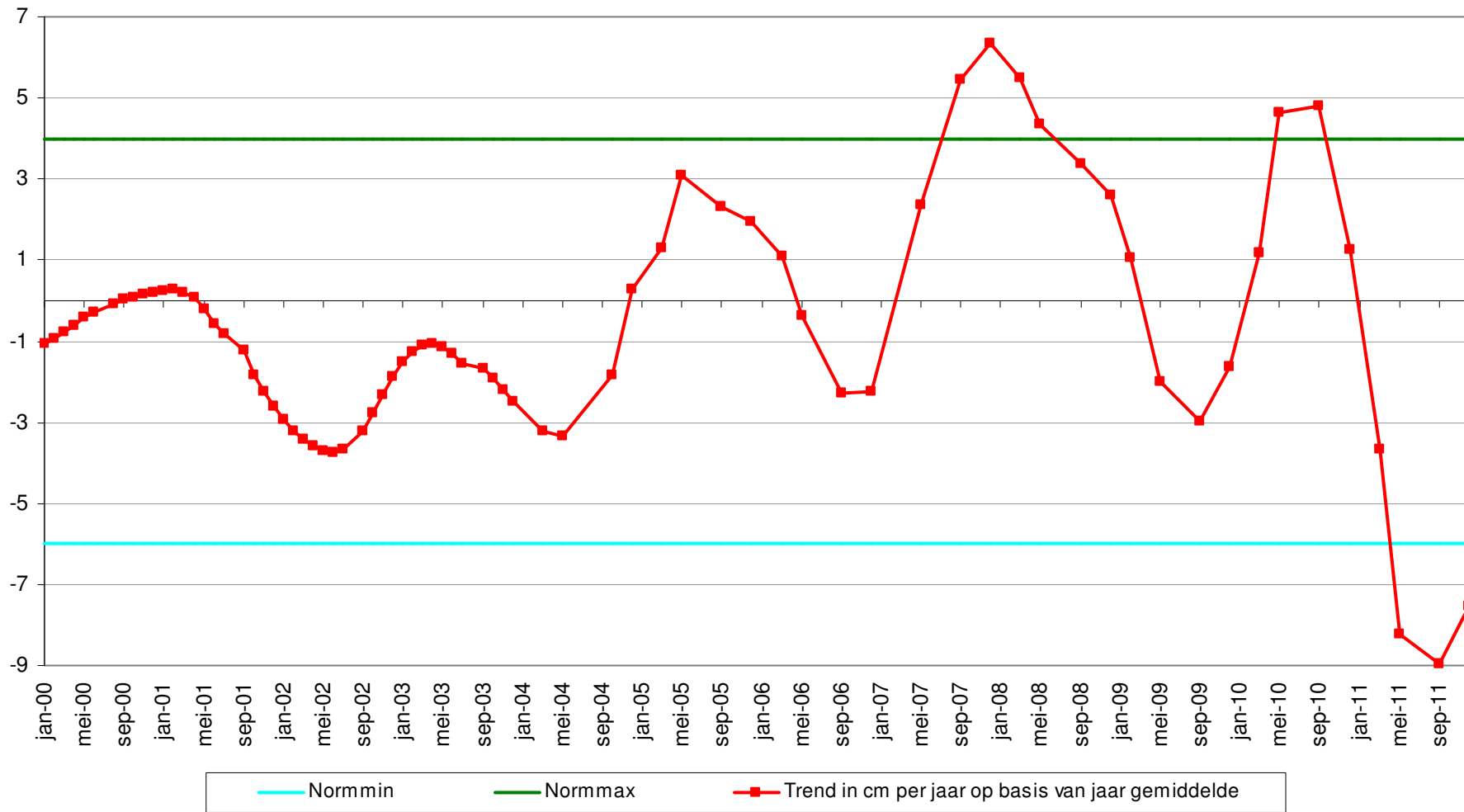
XY (RD) 54527,98, 380288,28



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 803'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 803'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 225°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 225°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 225°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

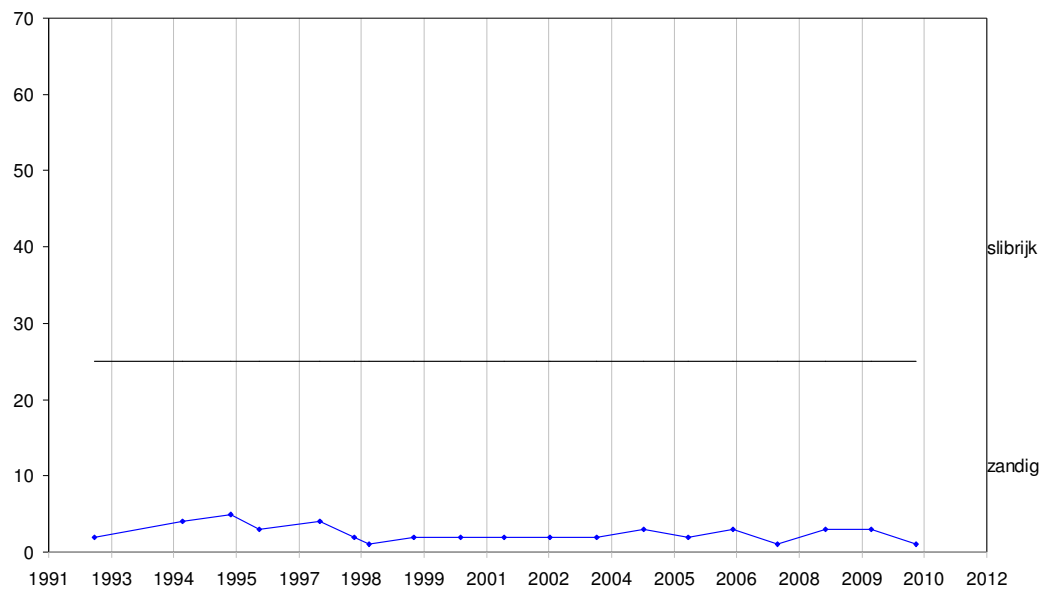
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

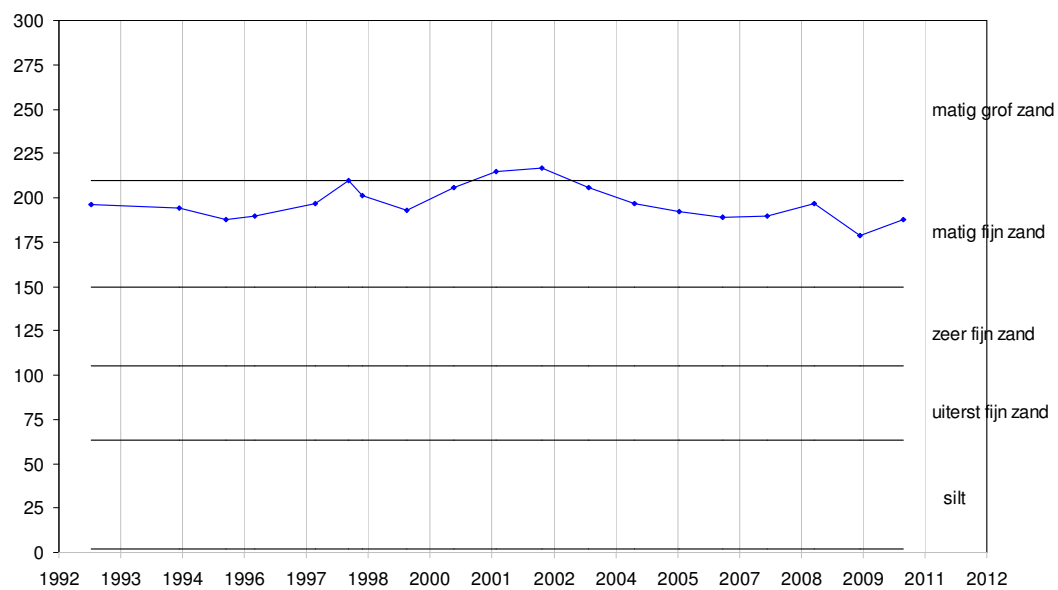
Hoek: 225°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 803', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

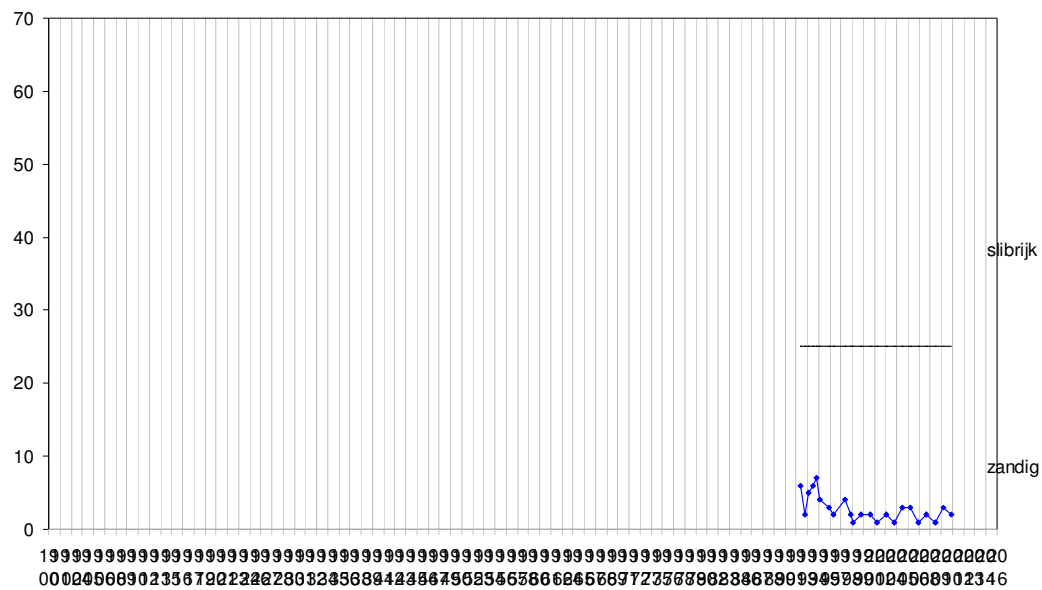


'Rug van Baarland, 803', D50 bodemonmonster 2cm

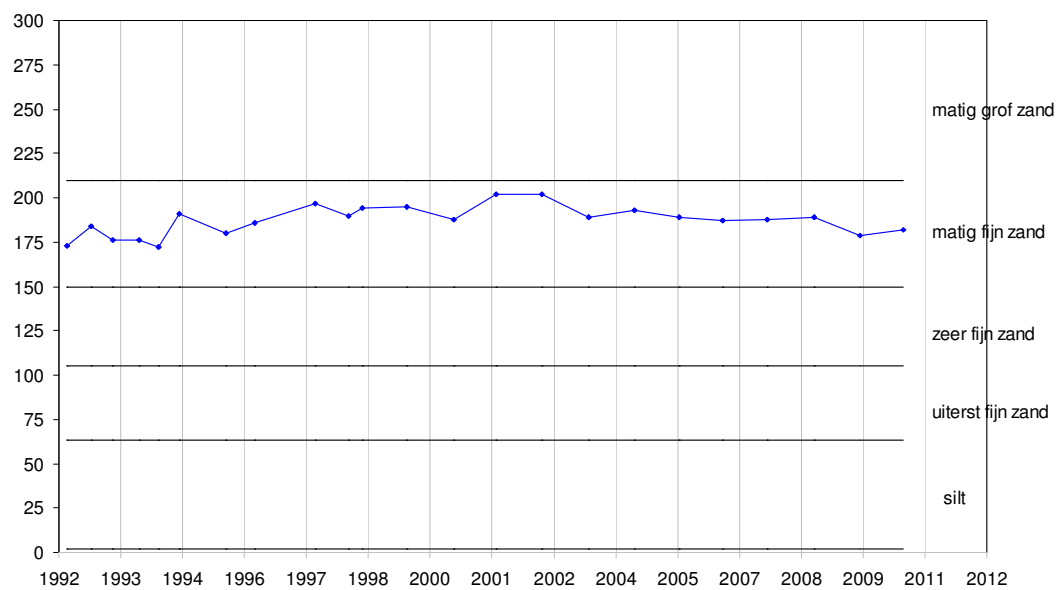


Grafieken sedimentatie 10cm

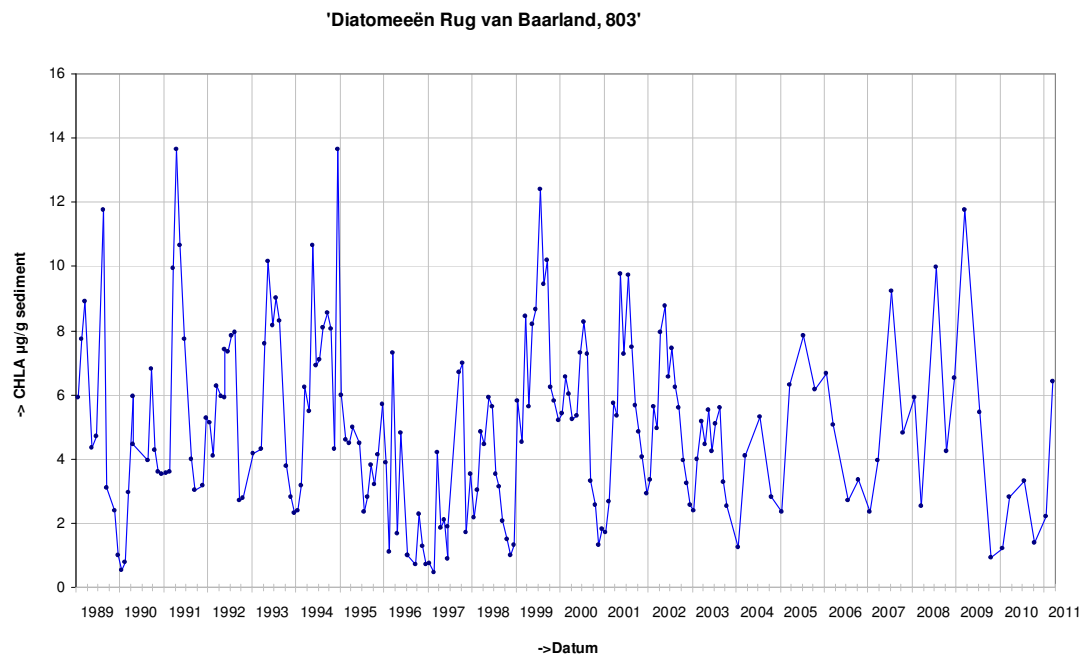
'Rug van Baarland, 803', %fractie <63μ bodemonster 10cm



'Rug van Baarland, 803', D50 bodemonmonster 10cm



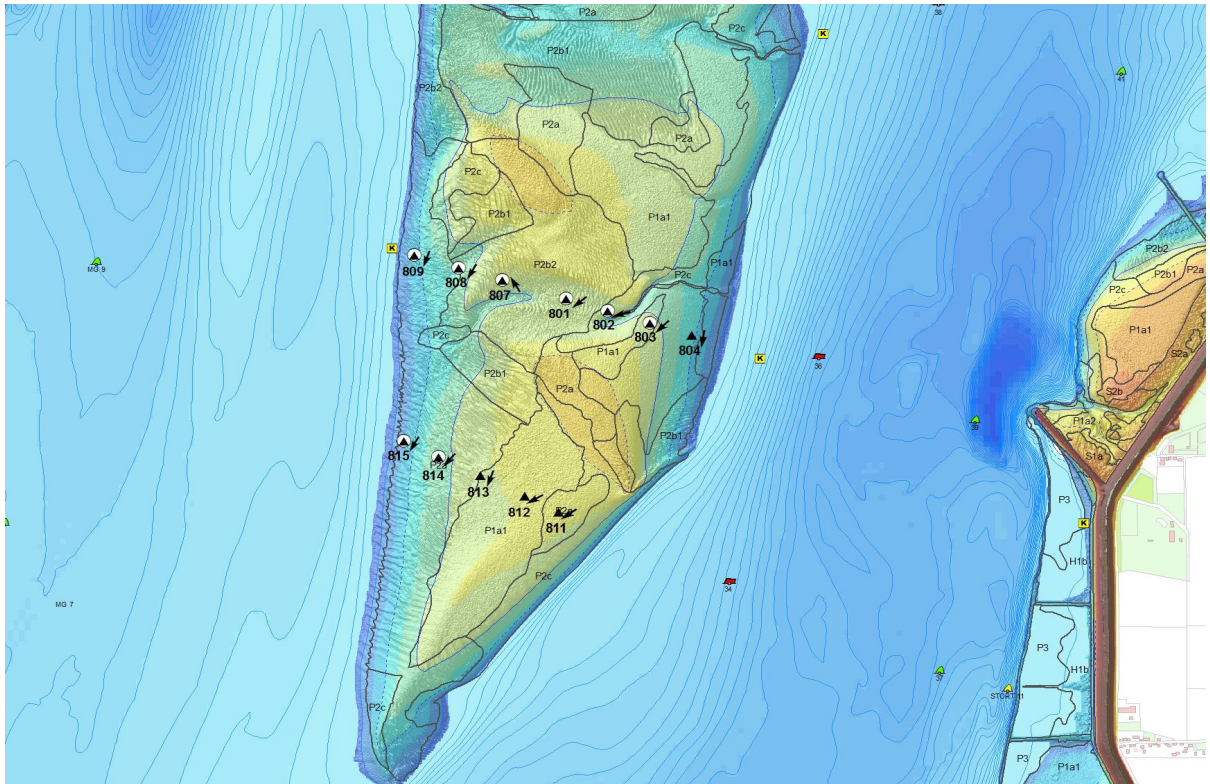
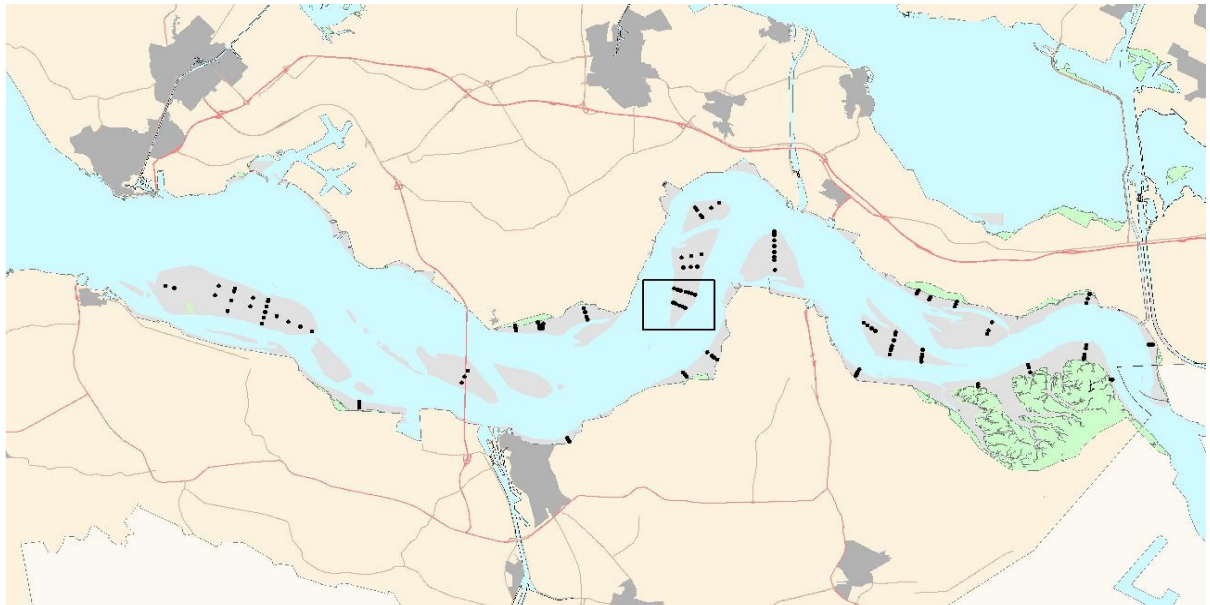
Grafieken Diatomeeën



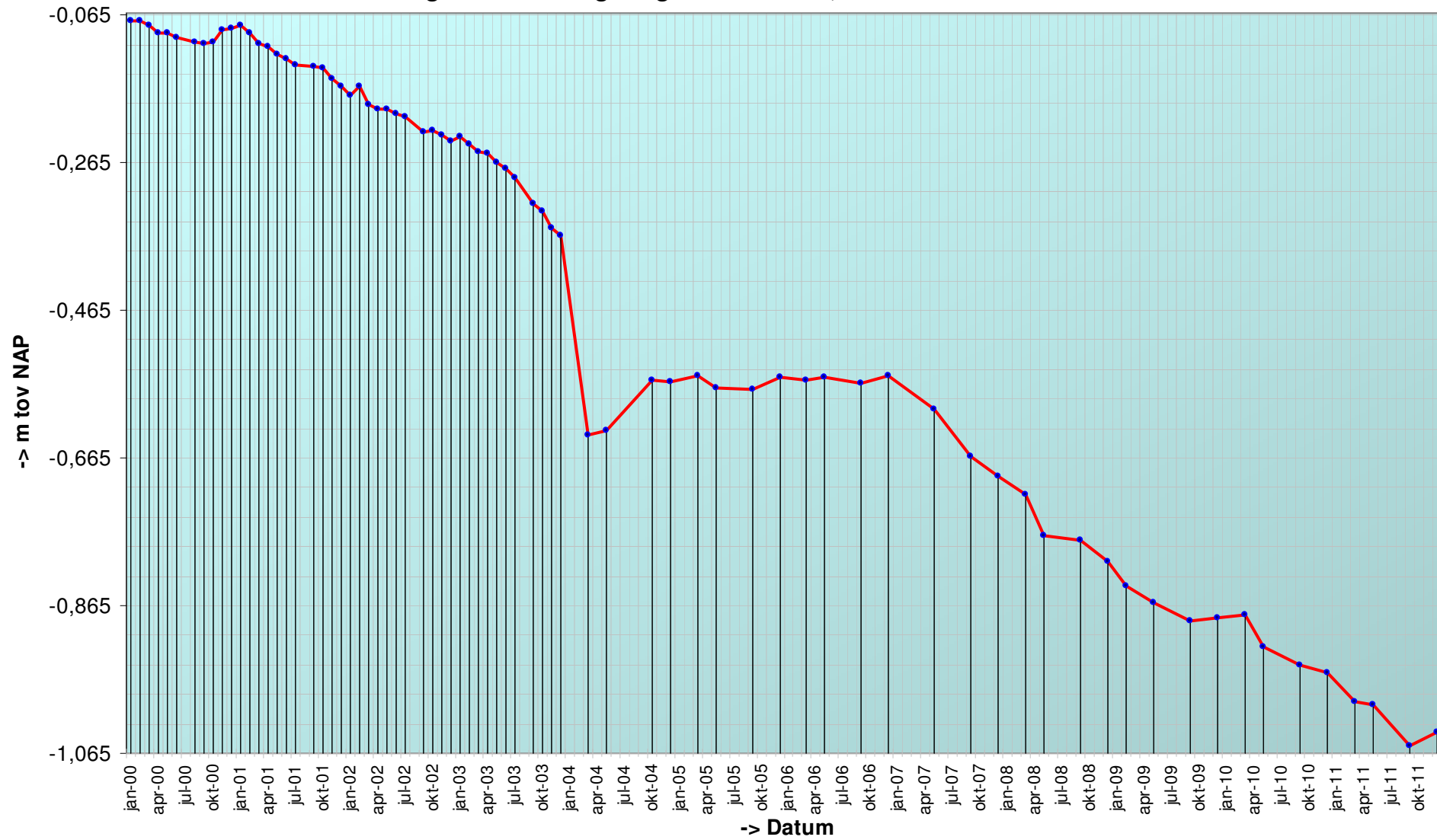
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 804
Code: RUGVBLD4

Bemonstering: SE-BESCHR

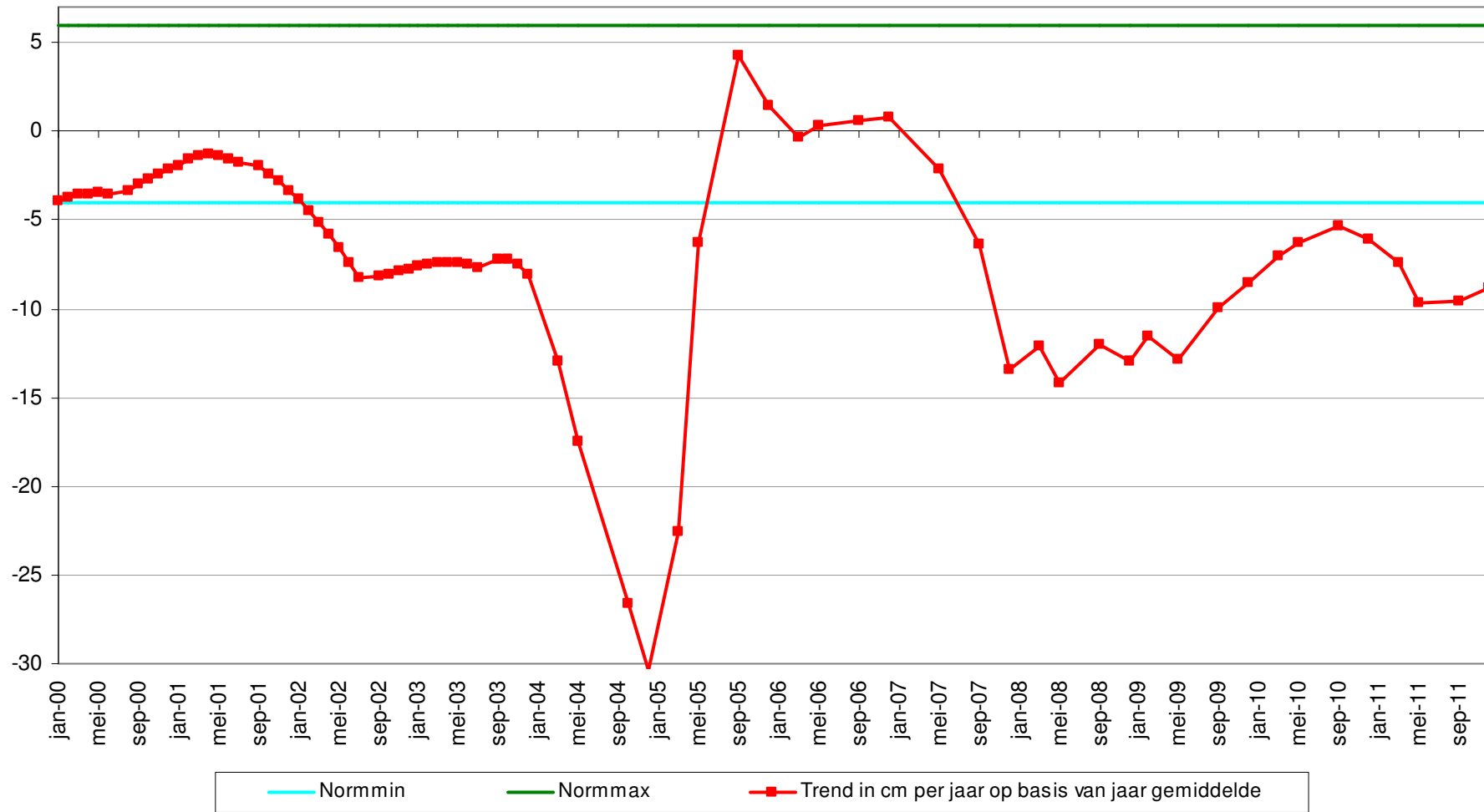
XY (RD) 54670,94, 380243,54



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 804'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 804'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 190°

Datum: 10-12-2010



Geomorfologische eenheid: P2c

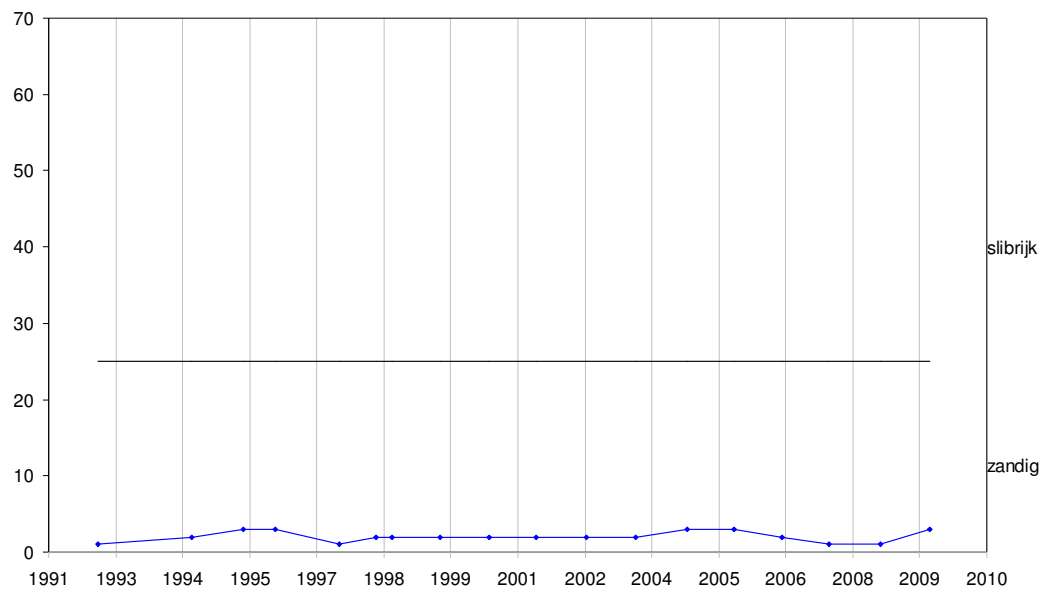
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

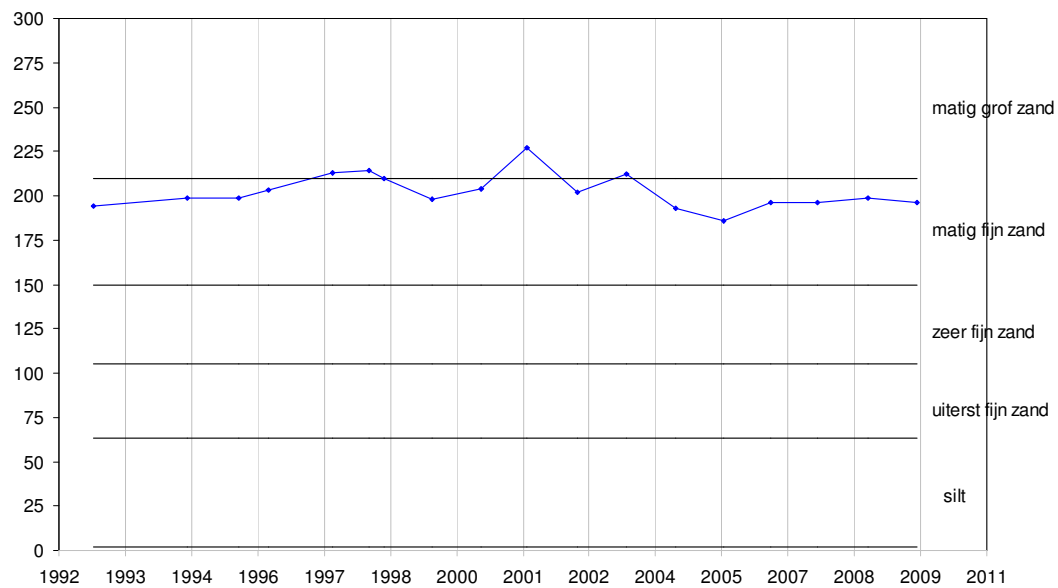
Hoek: 190°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 804', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

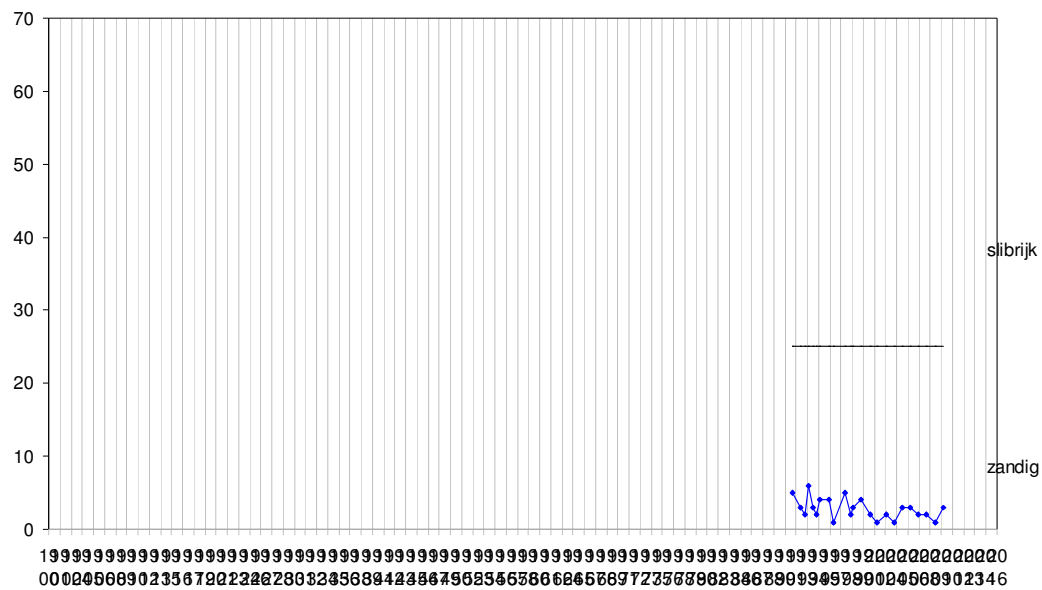


'Rug van Baarland, 804', D50 bodemonmonster 2cm

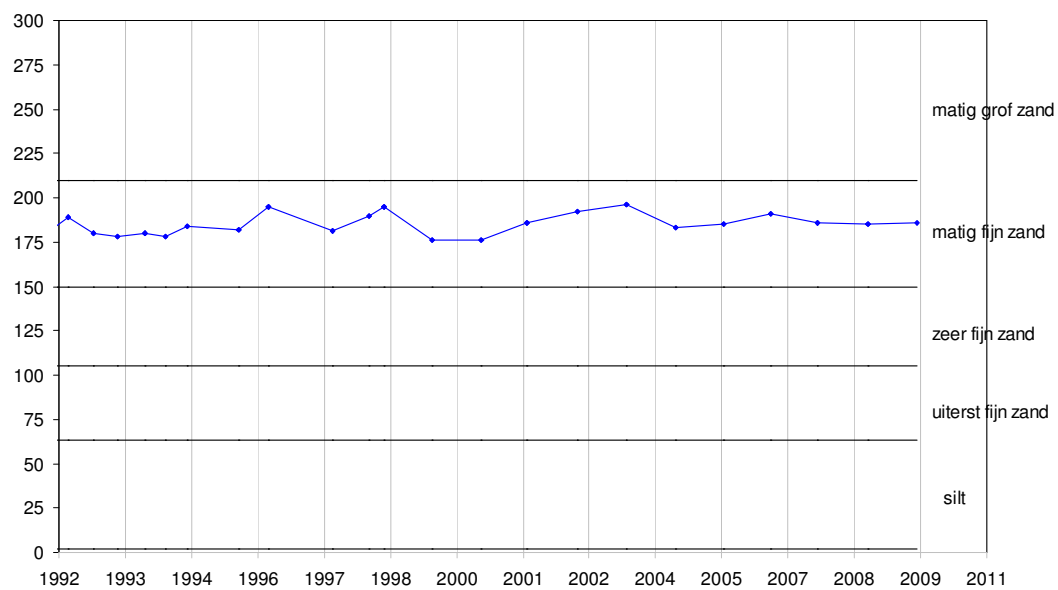


Grafieken sedimentatie 10cm

'Rug van Baarland, 804', %fractie <63μ bodemonster 10cm

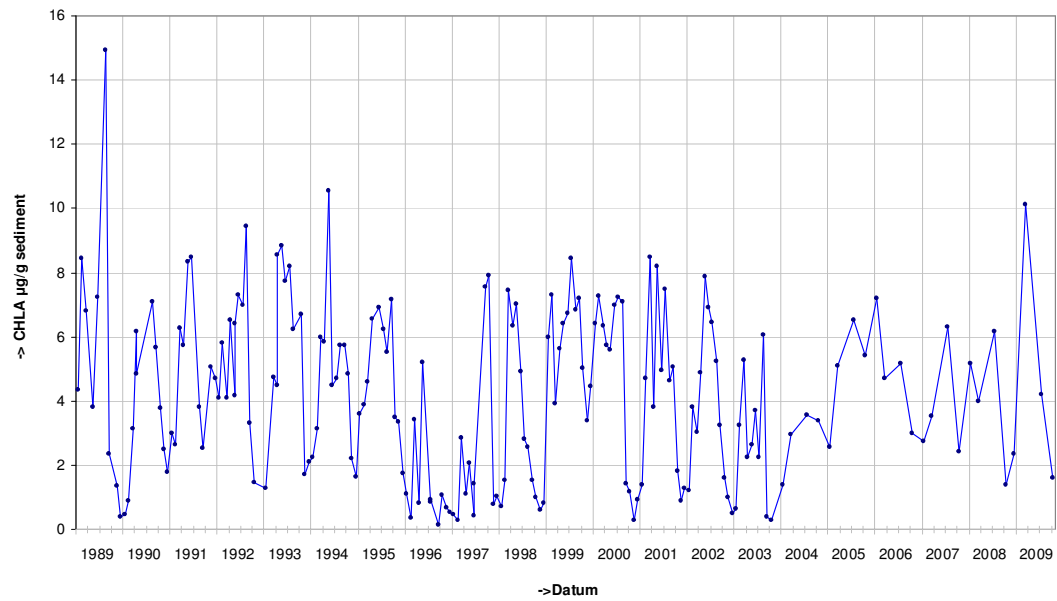


'Rug van Baarland, 804', D50 bodemmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

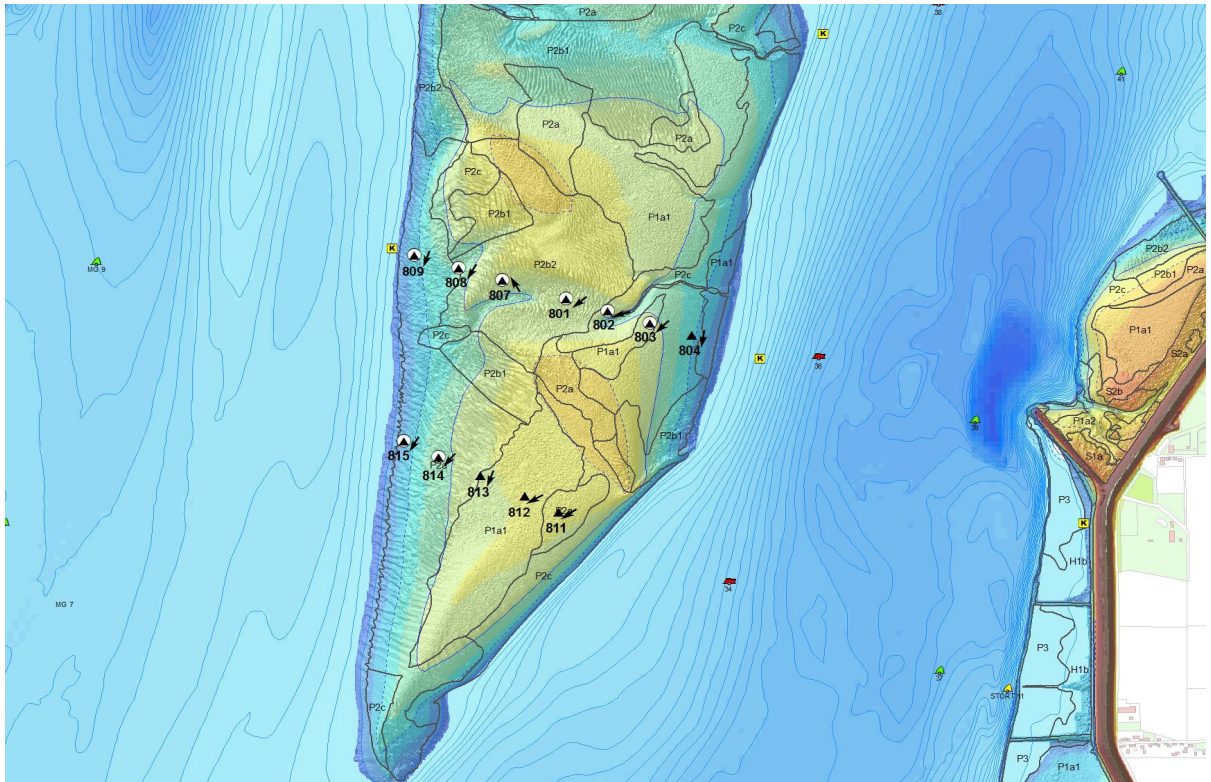
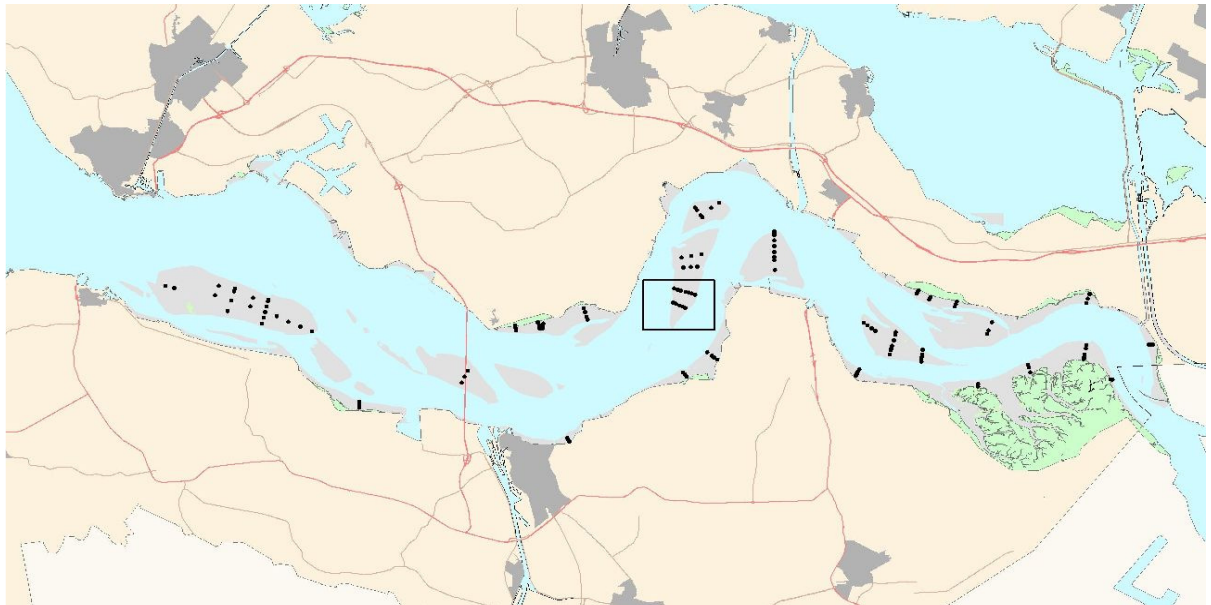
'Diatomeeën Rug van Baarland, 804'



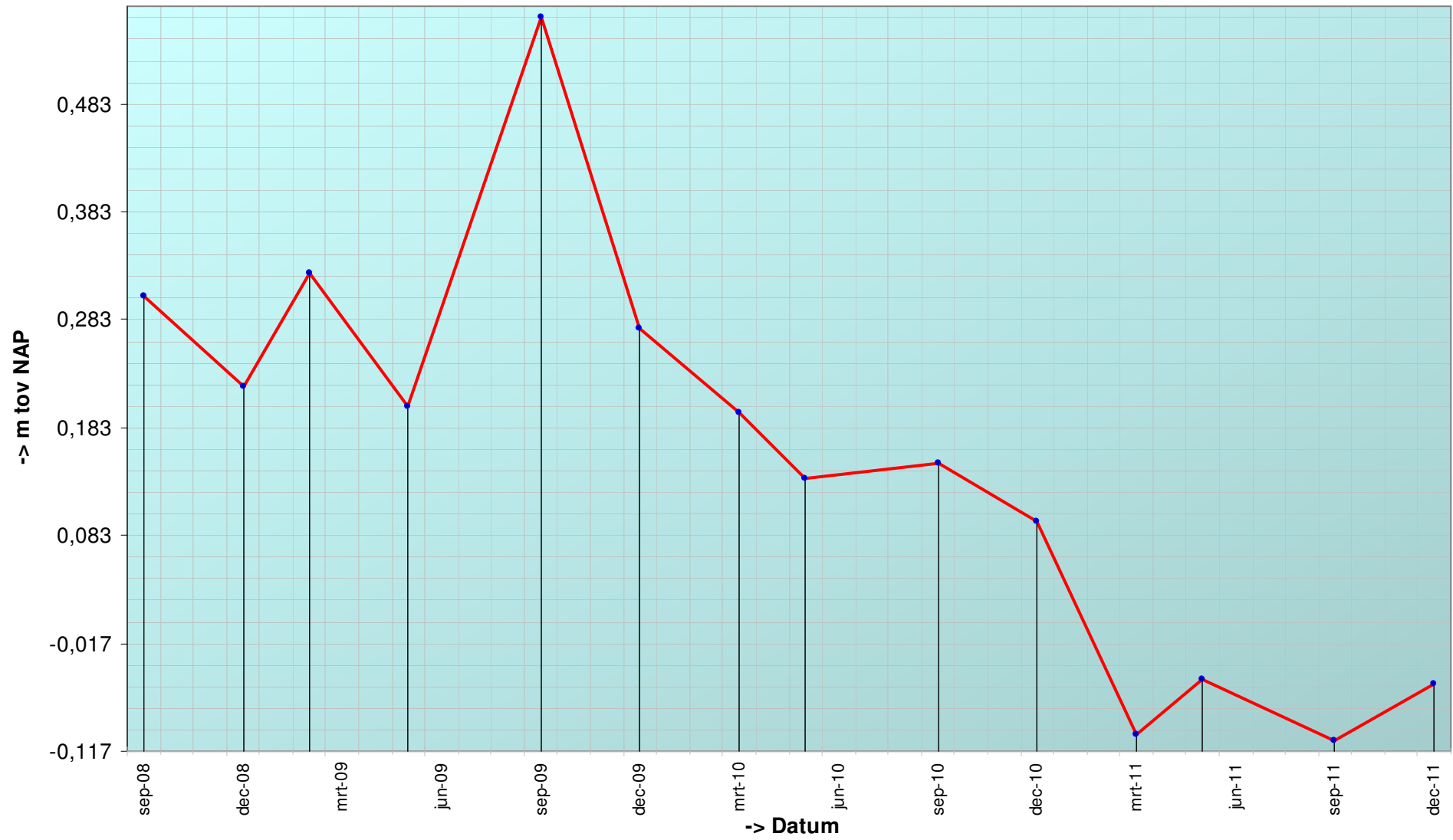
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 807
Code: RUGVBLD7

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

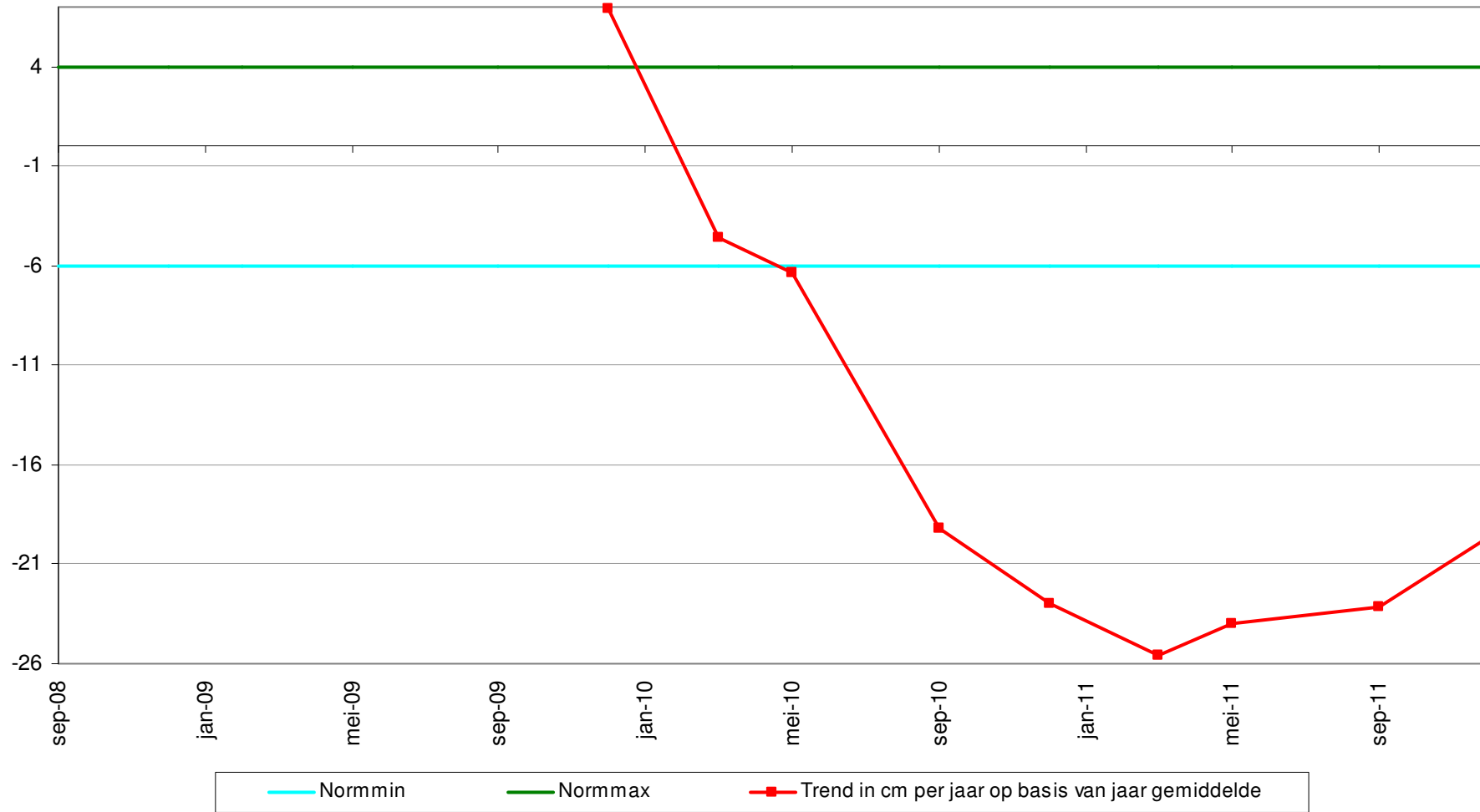
XY (RD) 54023,115, 380446,176



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 807'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 807'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 330°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
kokkelbroed

Hoek: 330°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 330°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

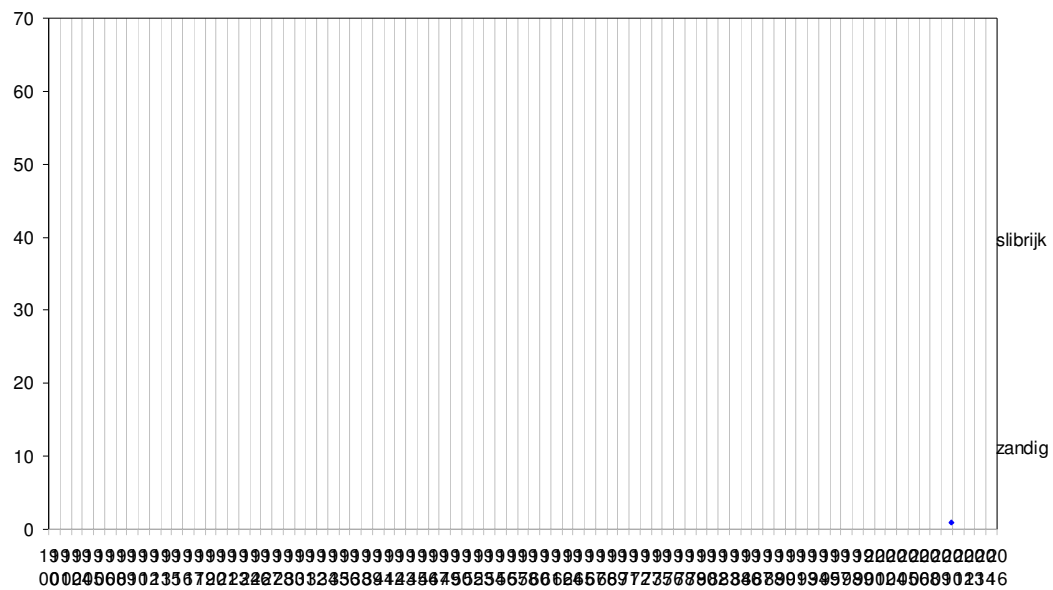
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

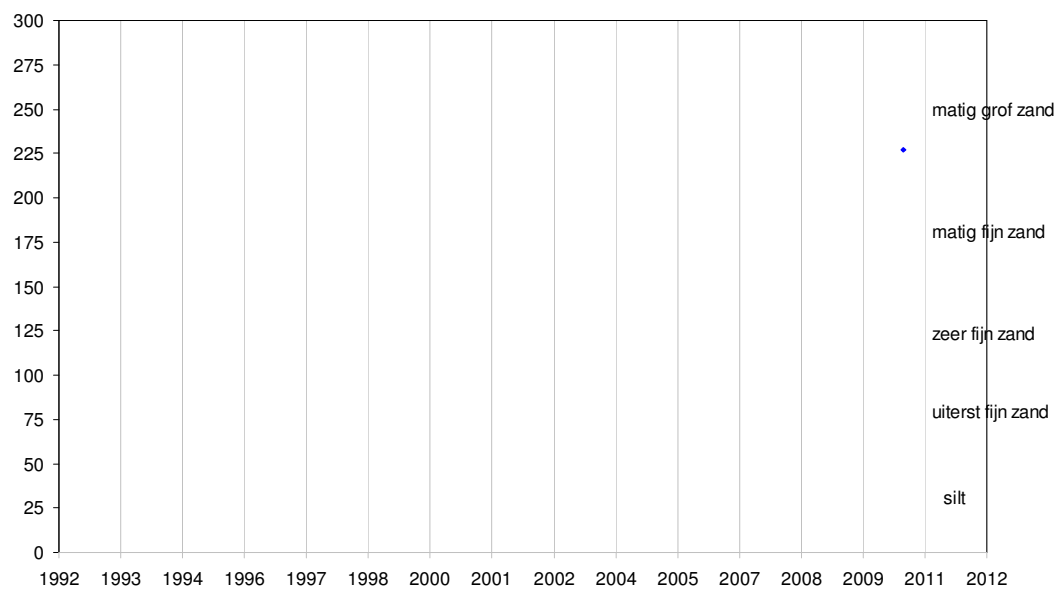
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

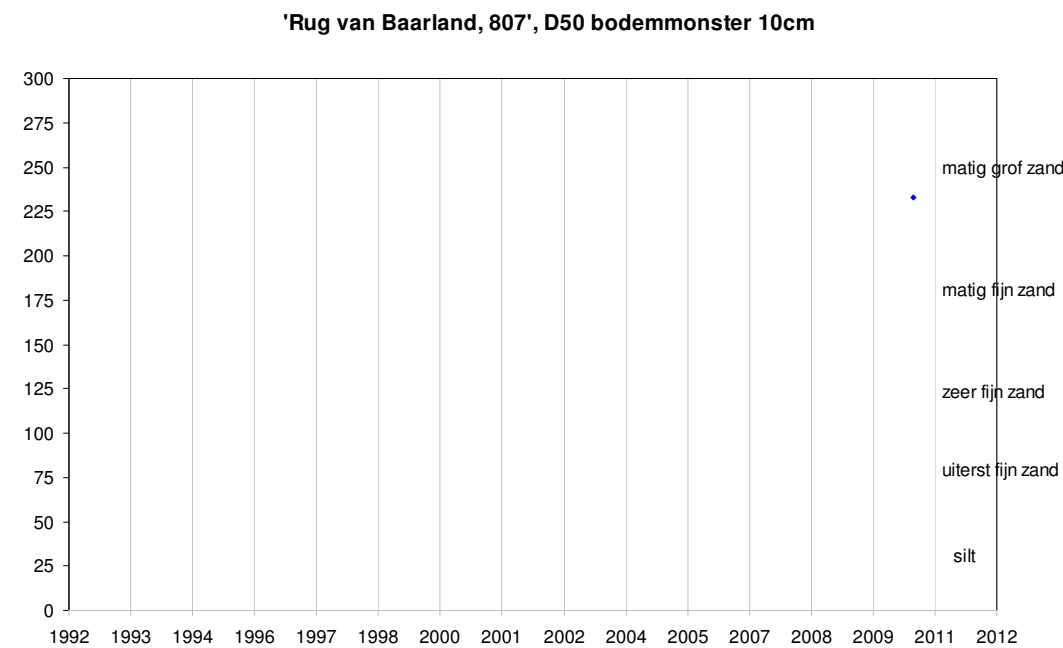
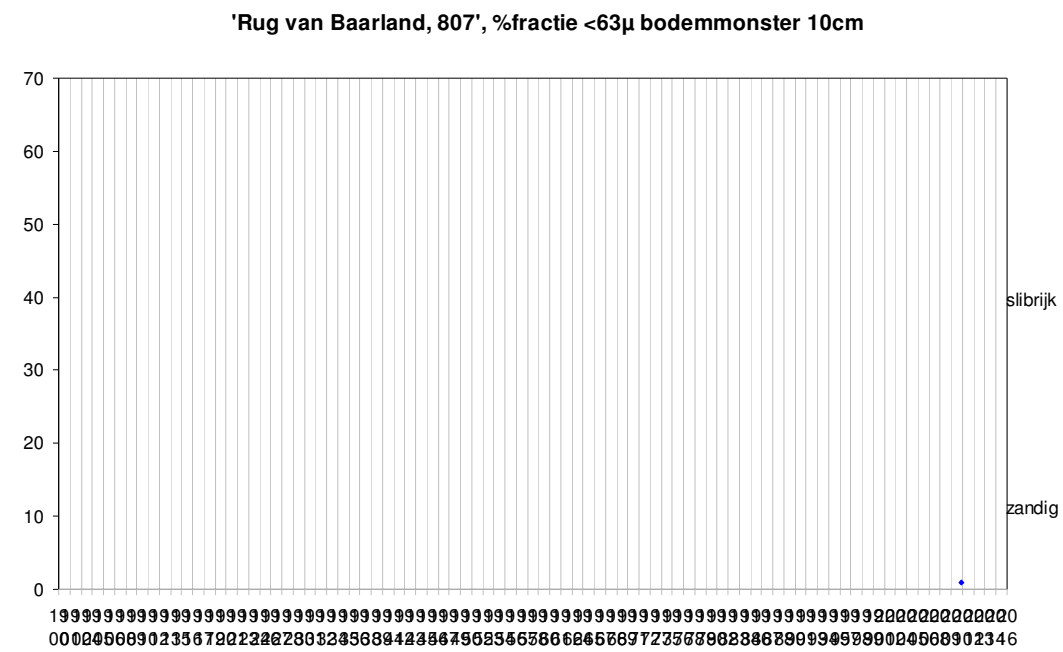
'Rug van Baarland, 807', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm



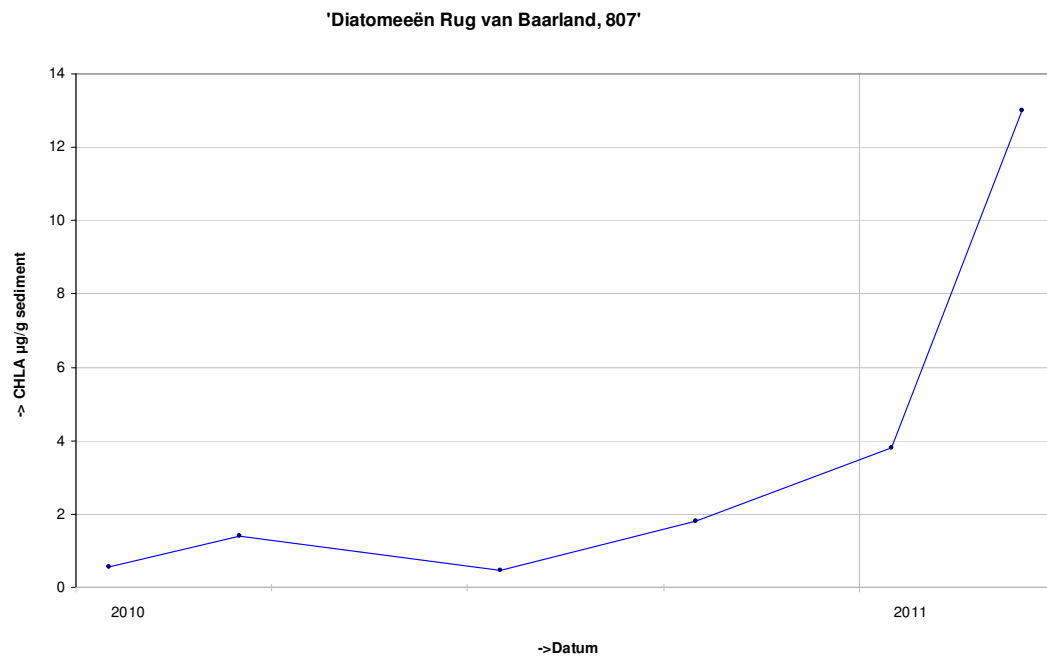
'Rug van Baarland, 807', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



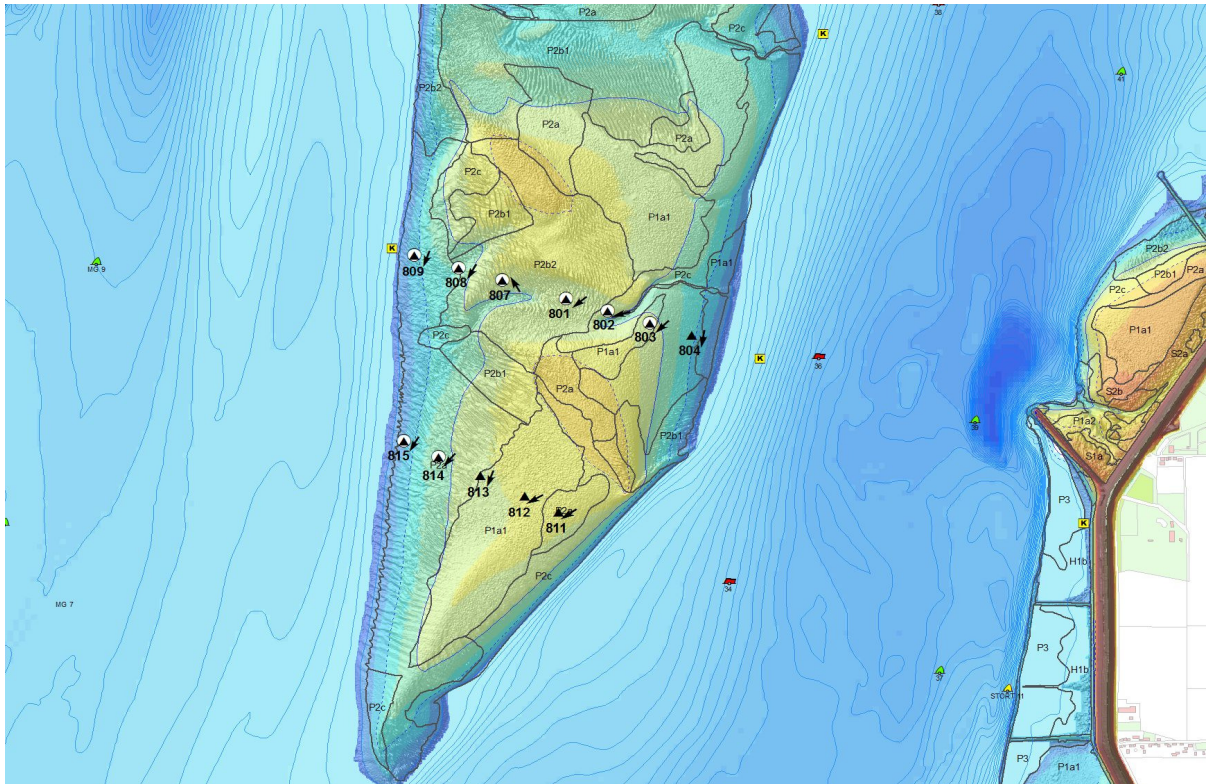
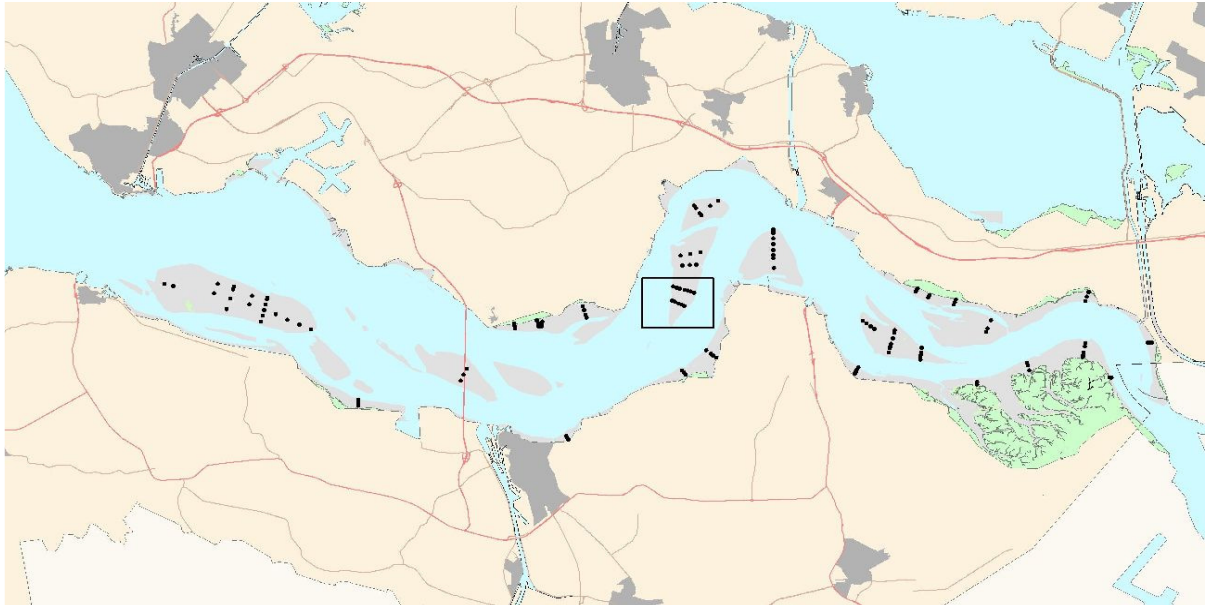
Grafieken Diatomeeën



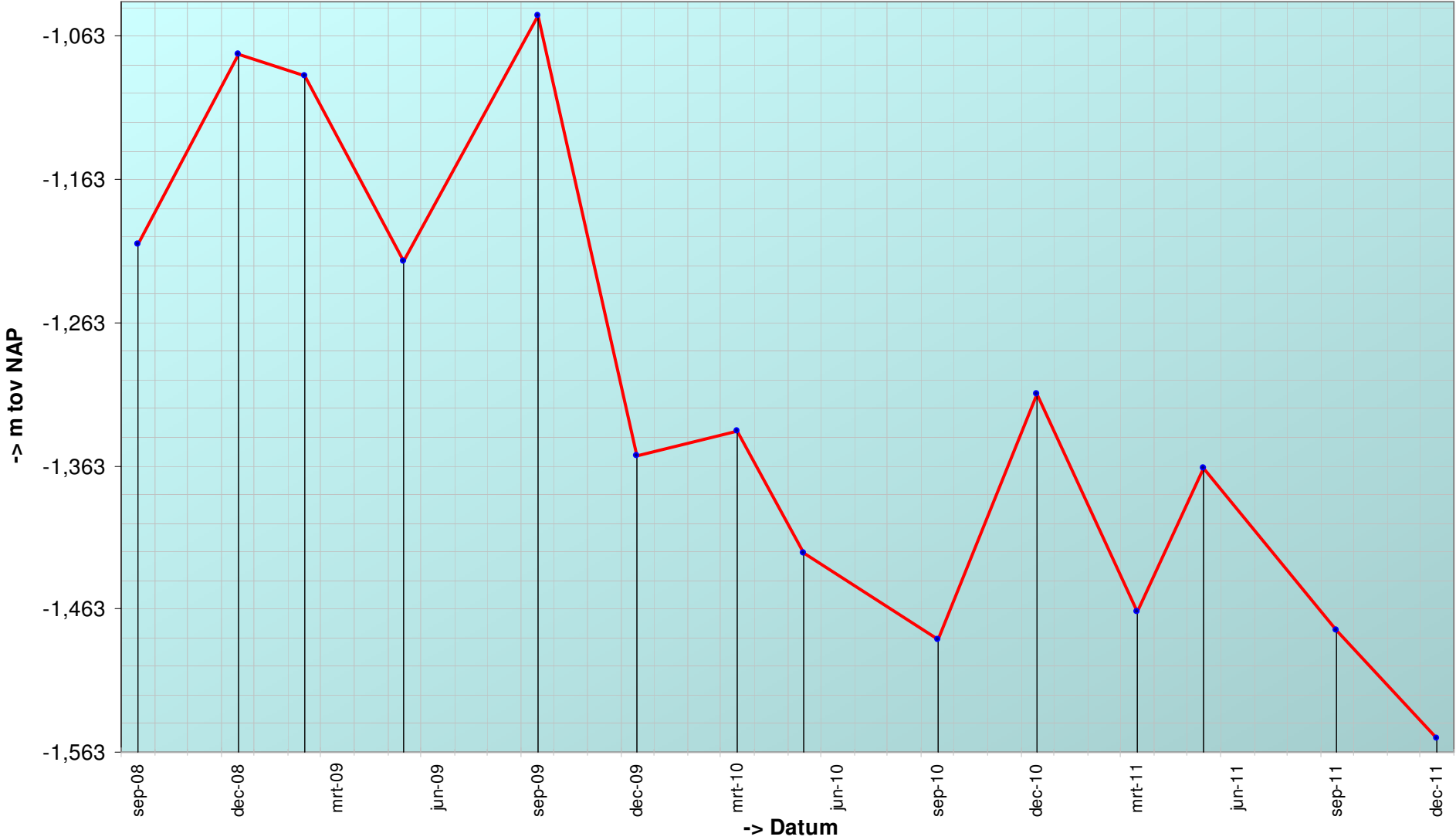
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 809
Code: RUGVBLD9

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

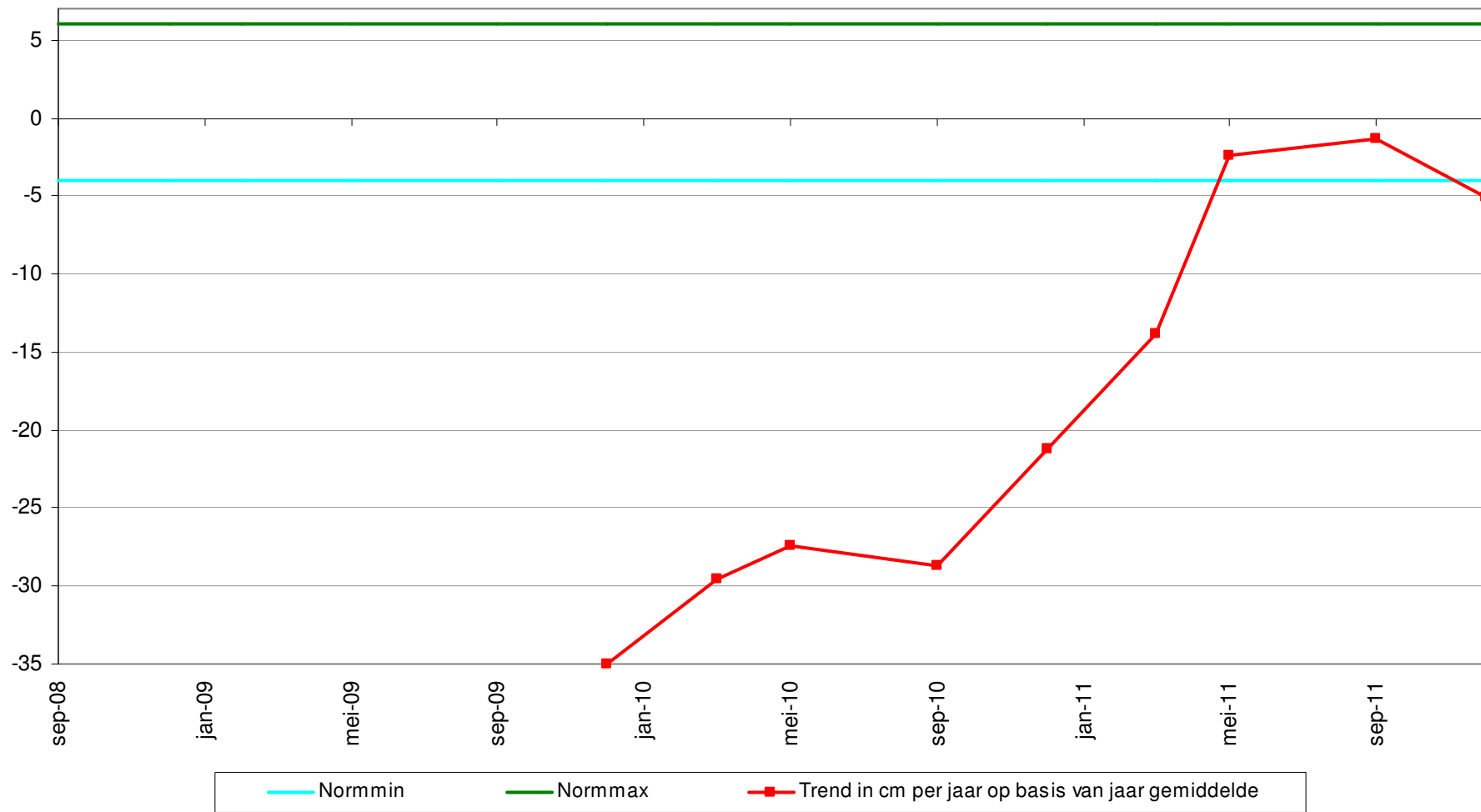
XY (RD) 53722,658, 380540,109



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 809'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 809'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 200°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 200°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 200°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

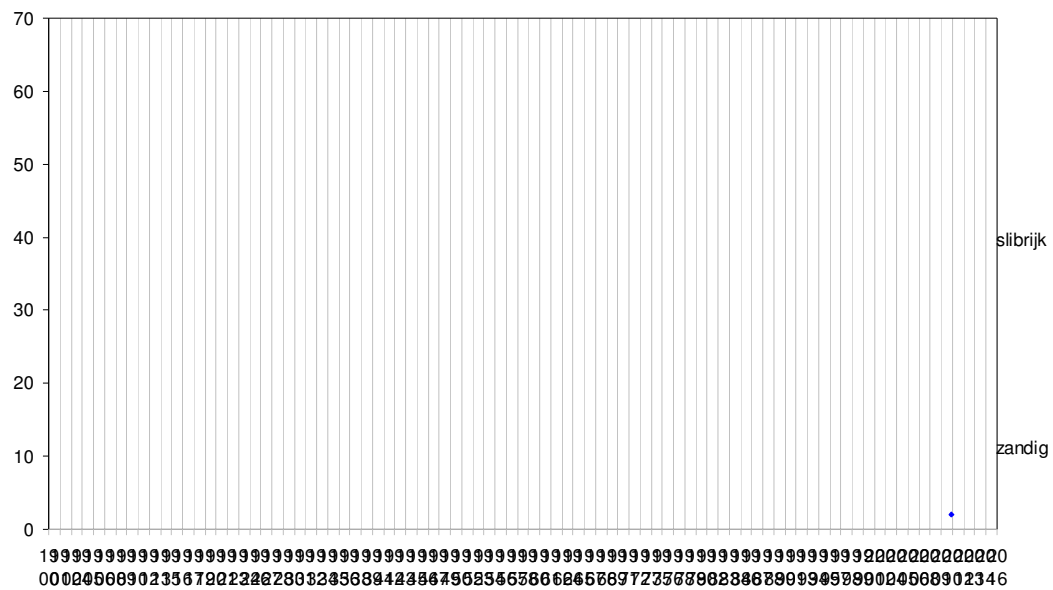
Kokkels Weinig

Bodemleven Sporadisch

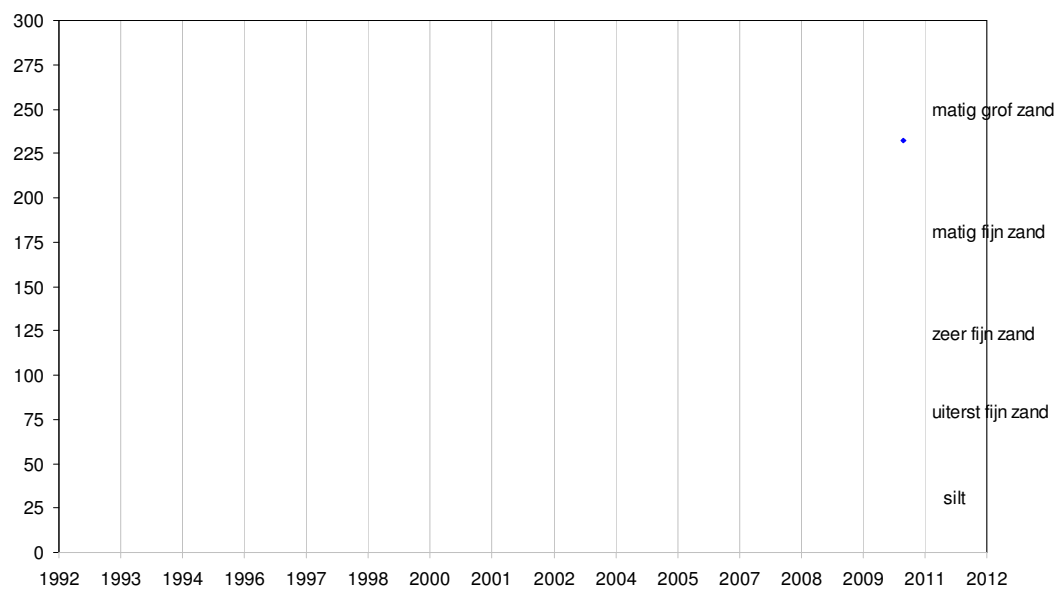
Hoek: 200°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 809', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm

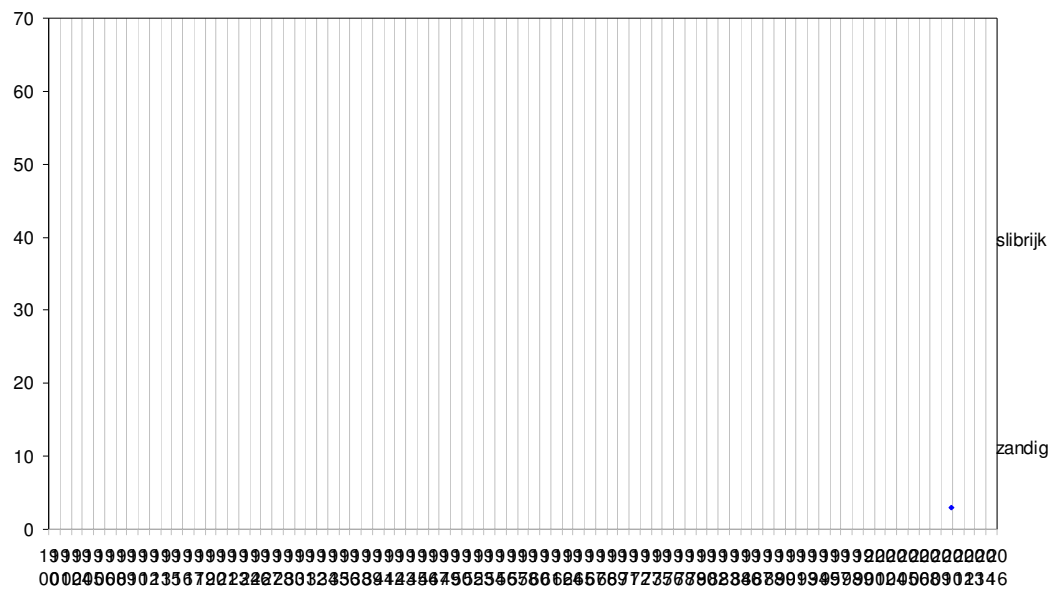


'Rug van Baarland, 809', D50 bodemonmonster 2cm

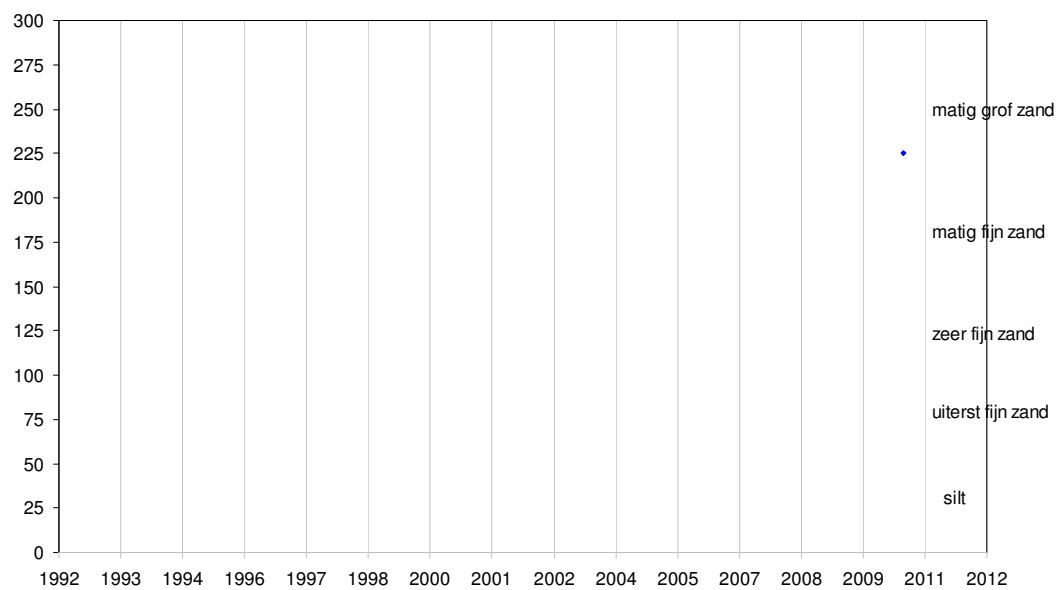


Grafieken sedimentatie 10cm

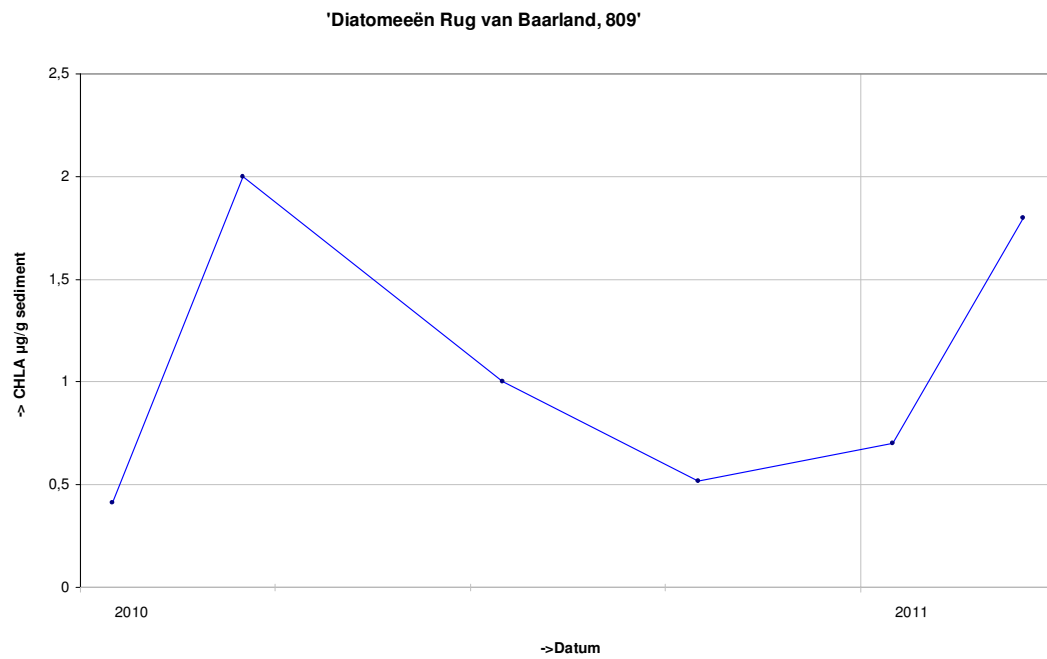
'Rug van Baarland, 809', %fractie <63μ bodemmonster 10cm



'Rug van Baarland, 809', D50 bodemmonster 10cm



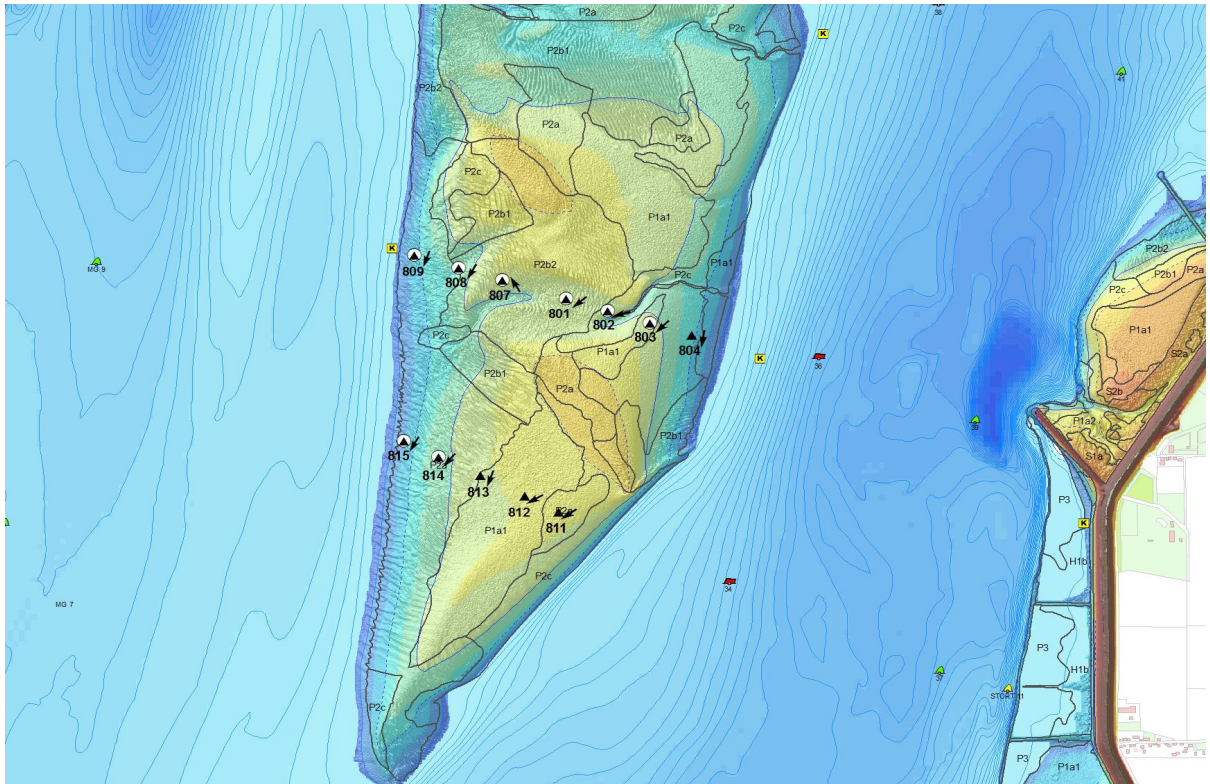
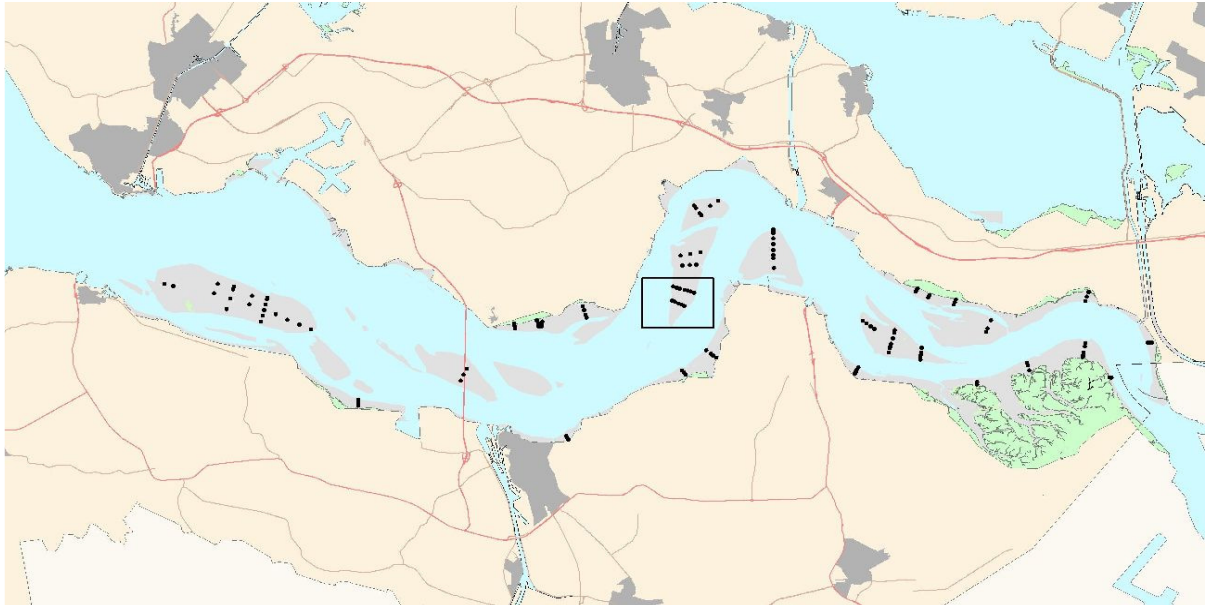
Grafieken Diatomeeën



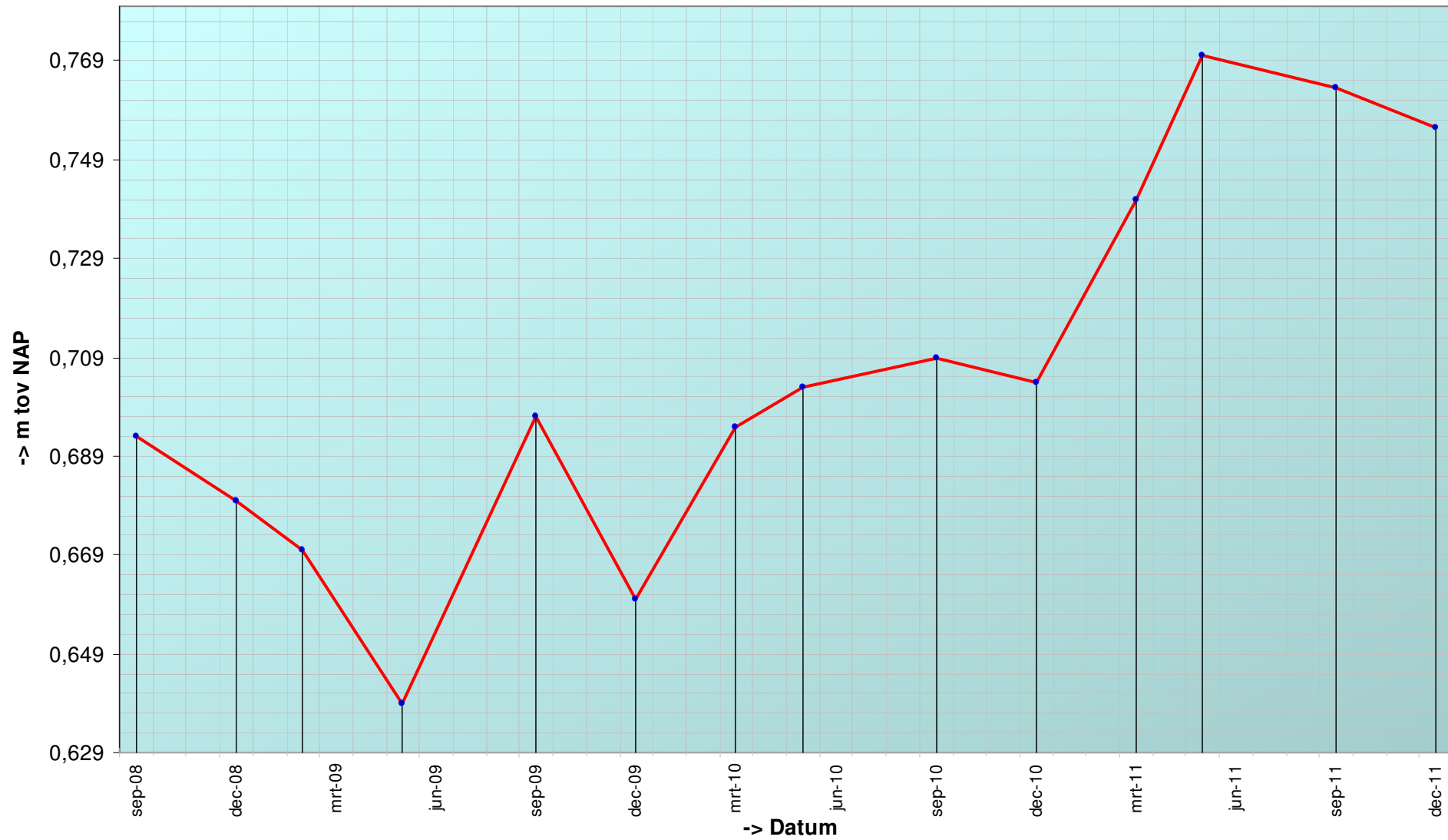
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 811
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

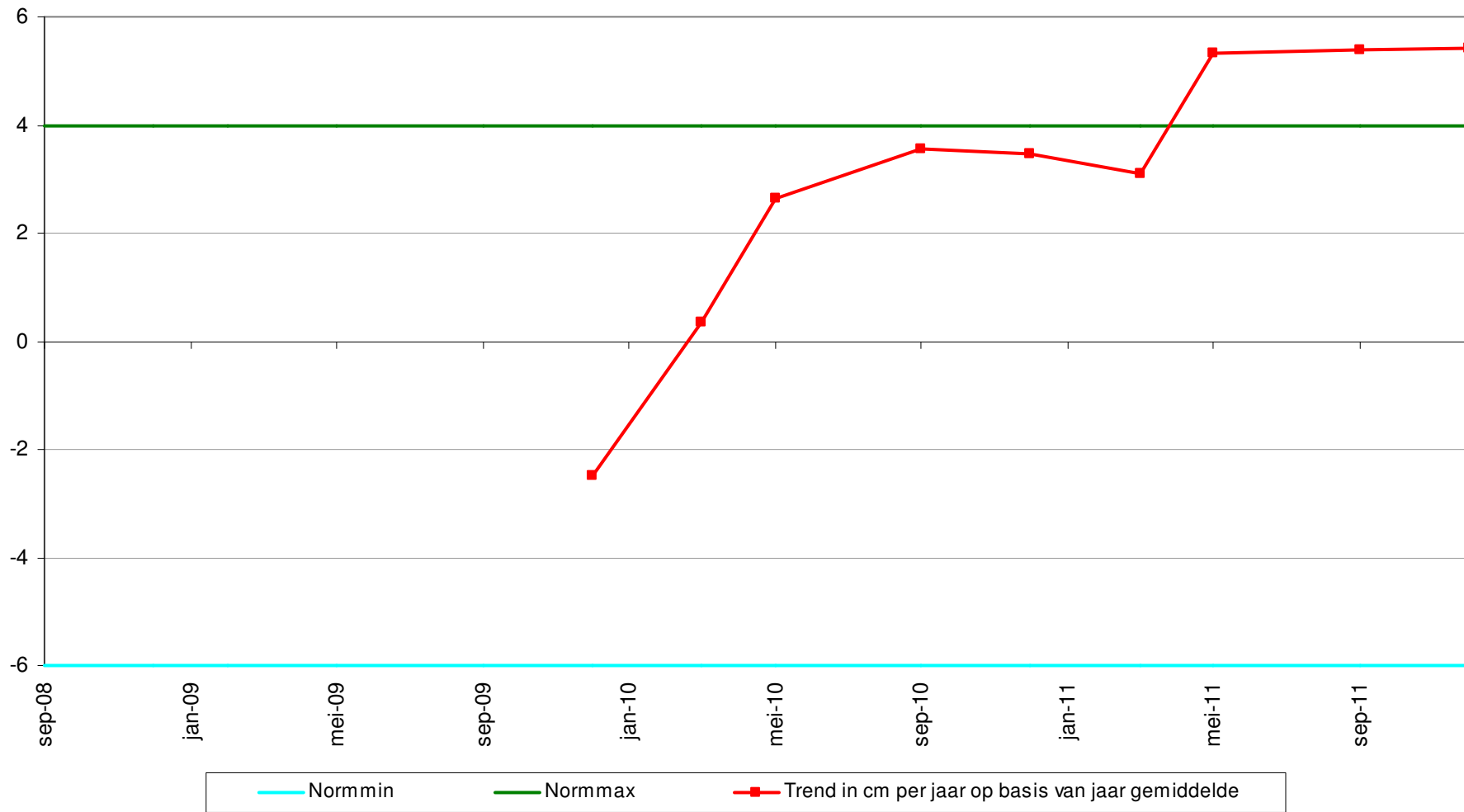
XY (RD) 54215,984, 379589,622



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 811'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 811'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
bijna p2c

Hoek: 235°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 235°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 235°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

Kokkels Weinig

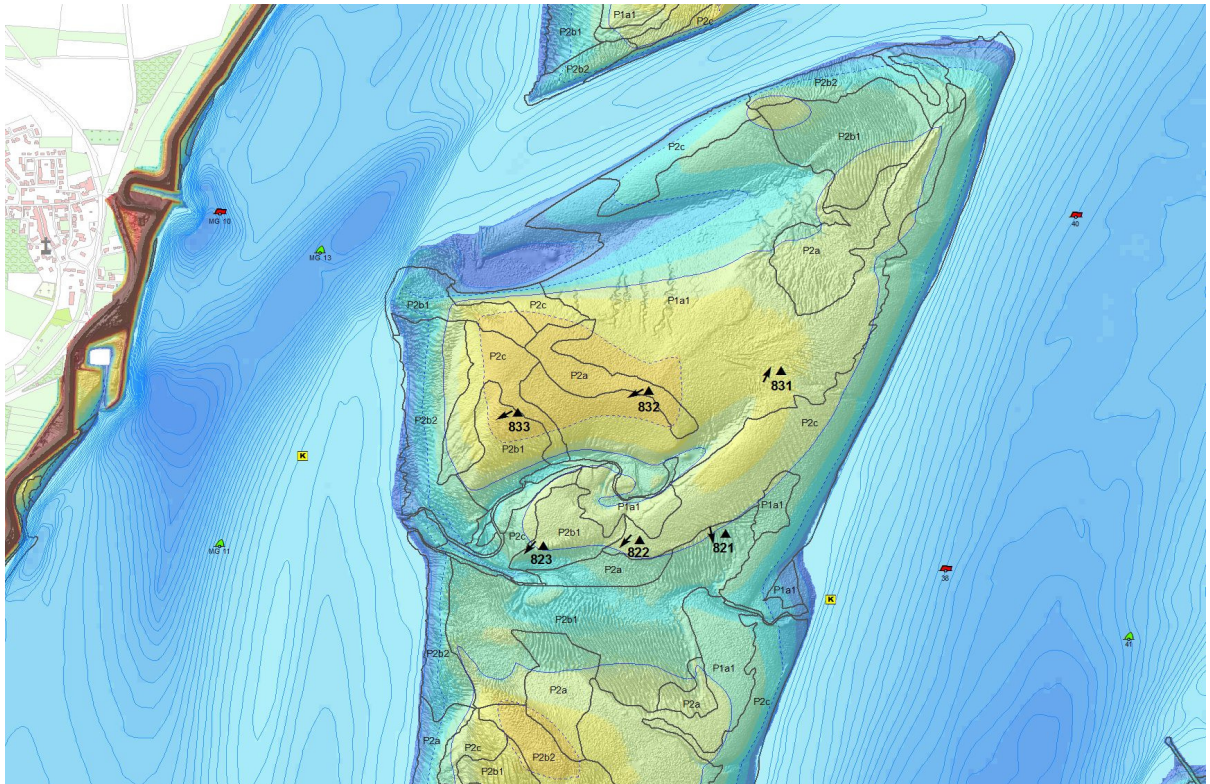
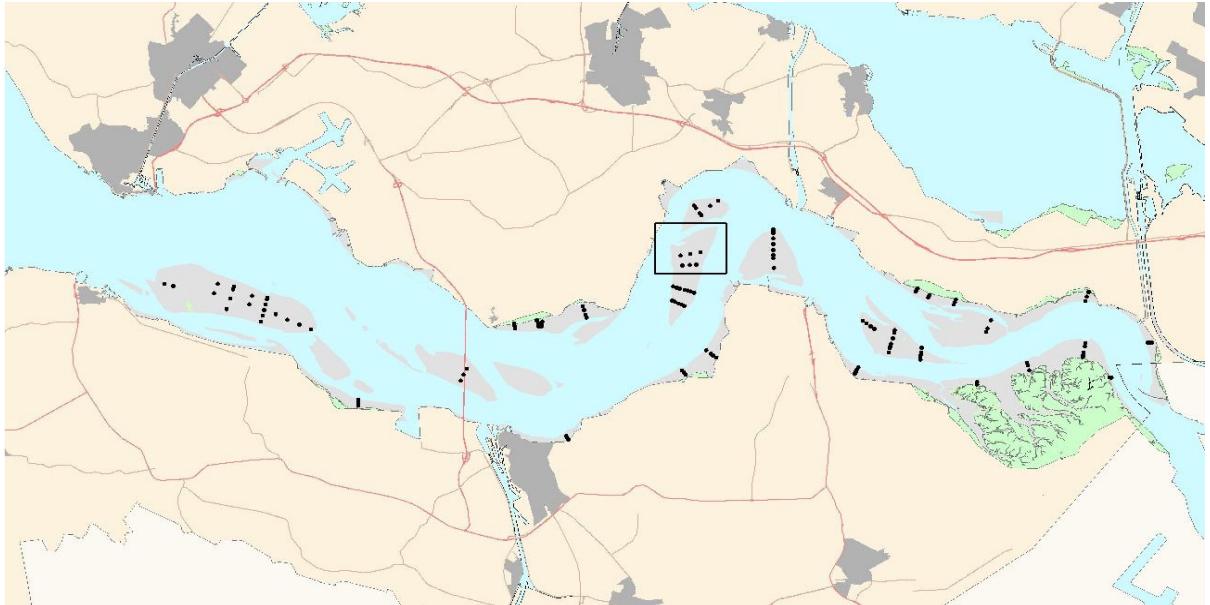
Bodemleven Sporadisch

Hoek: 235°

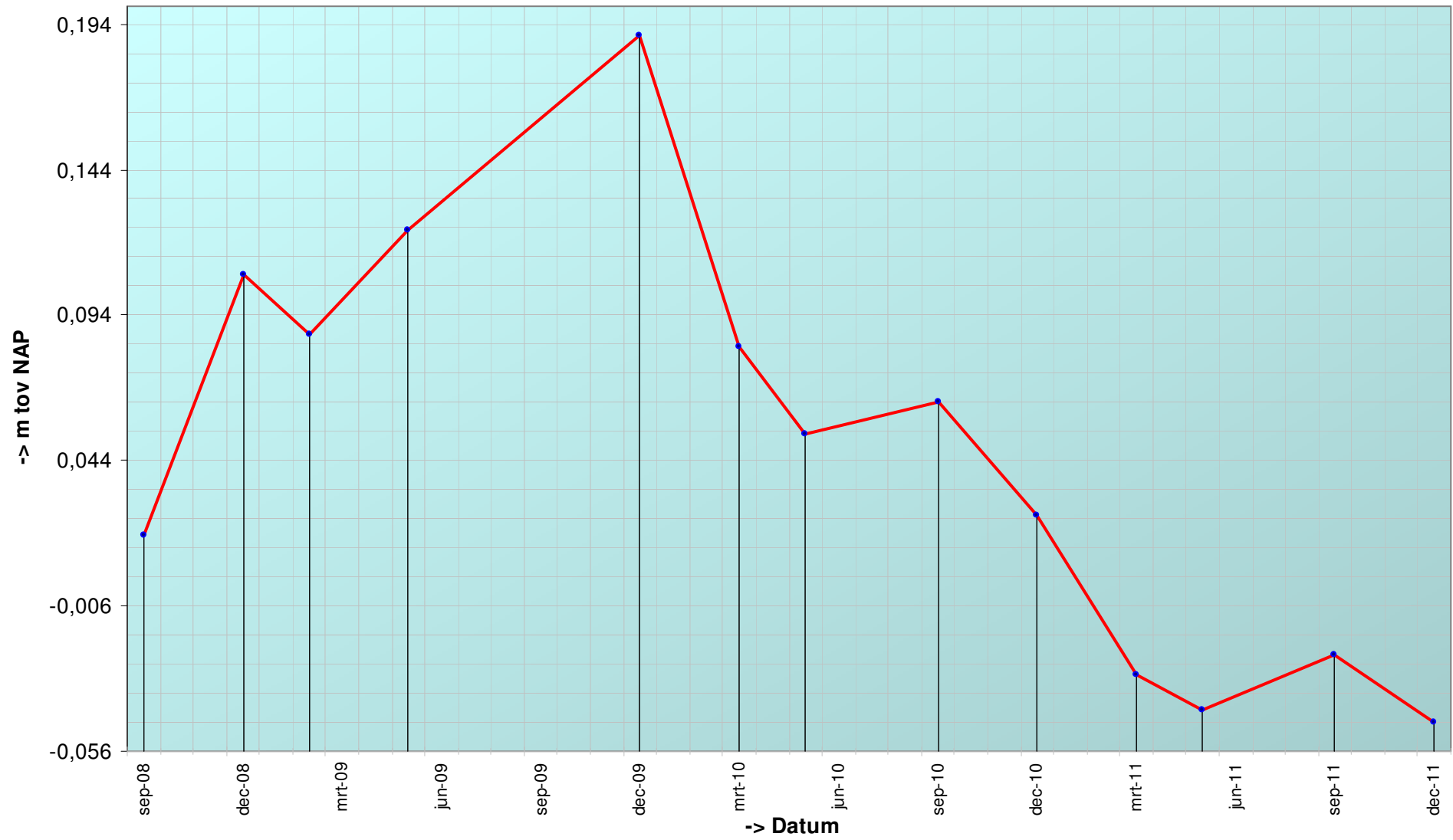
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 823
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

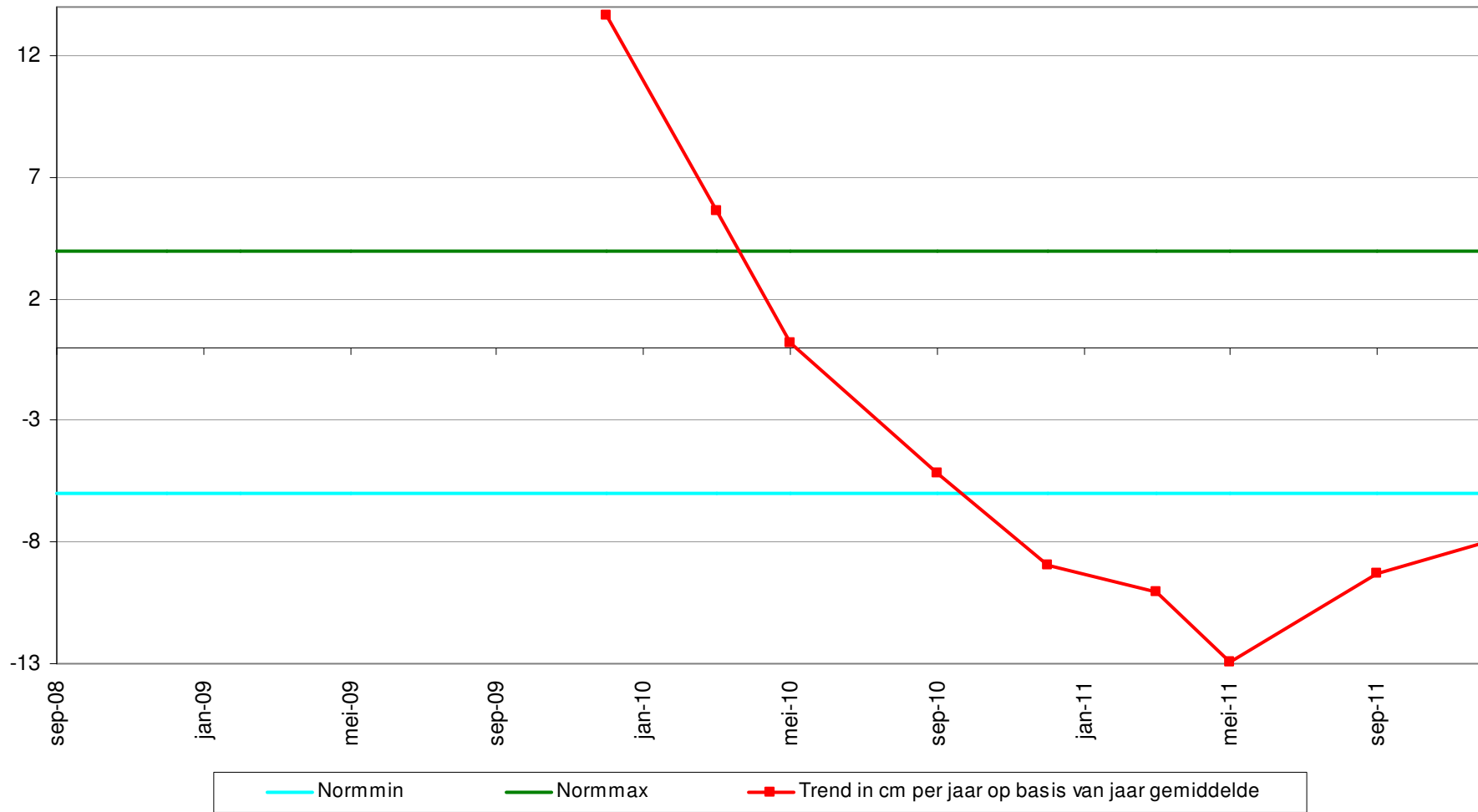
XY (RD) 54138,045, 381556,935



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 823'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 823'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Veel
Bodemleven	Rijk

Hoek: 220°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

Datum: 25-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Weinig

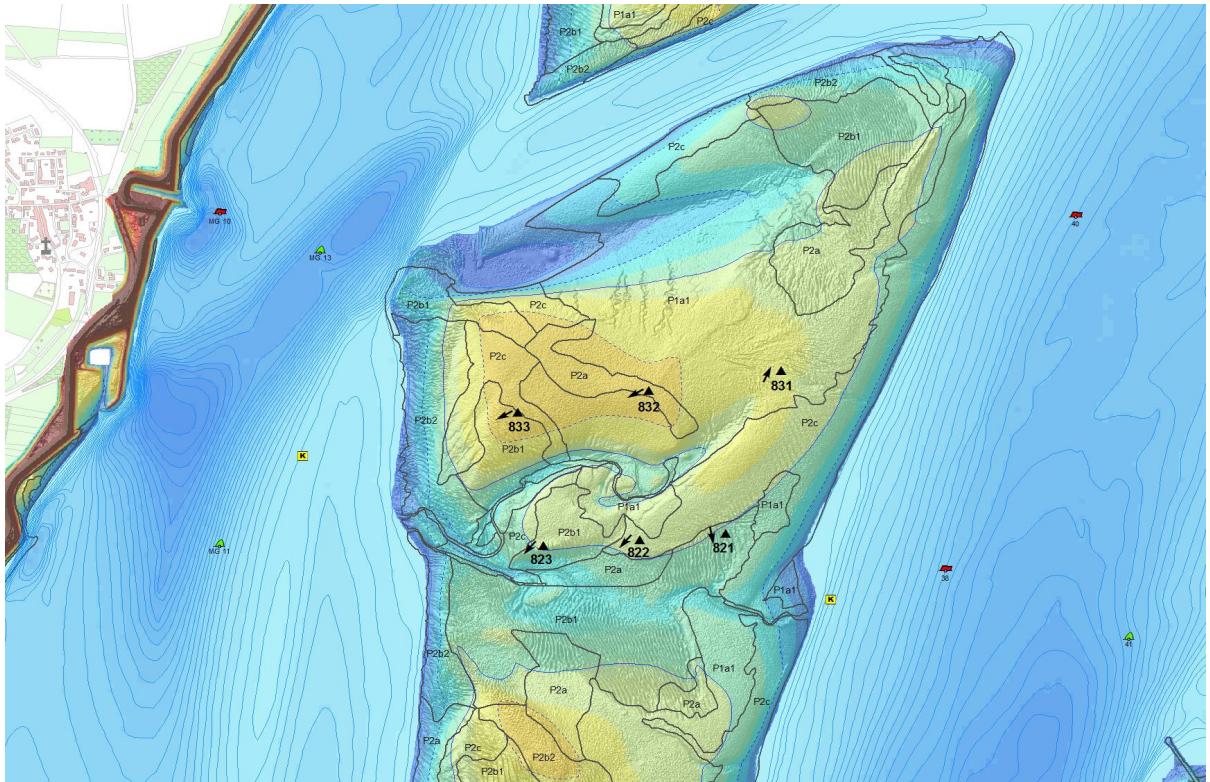
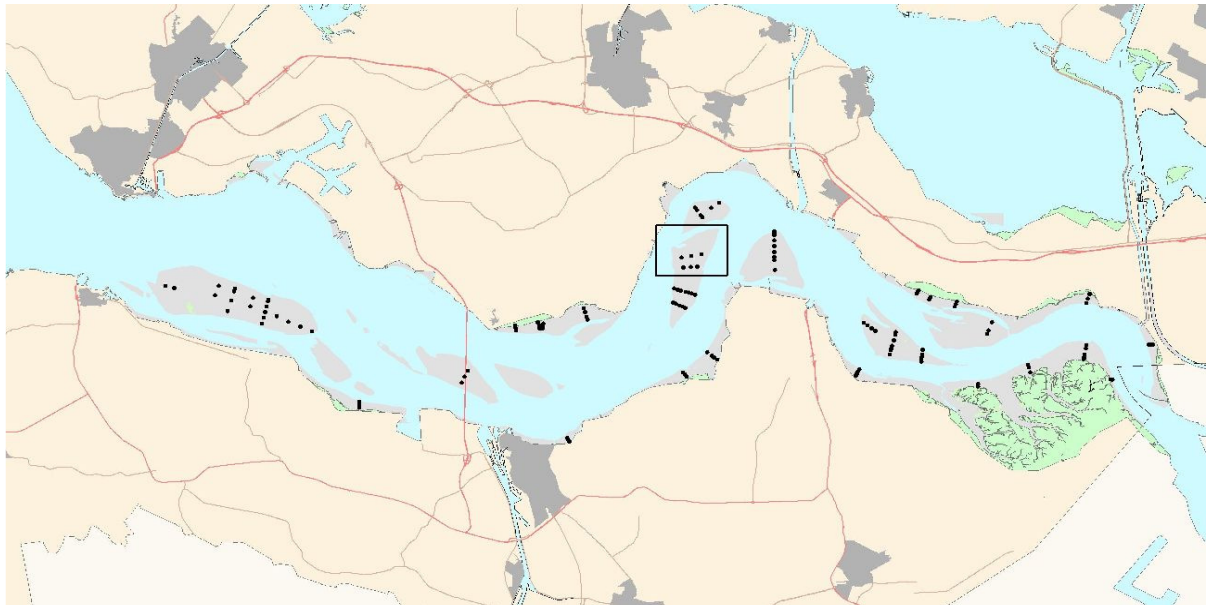
Bodemleven Gemiddeld

Hoek: 220°

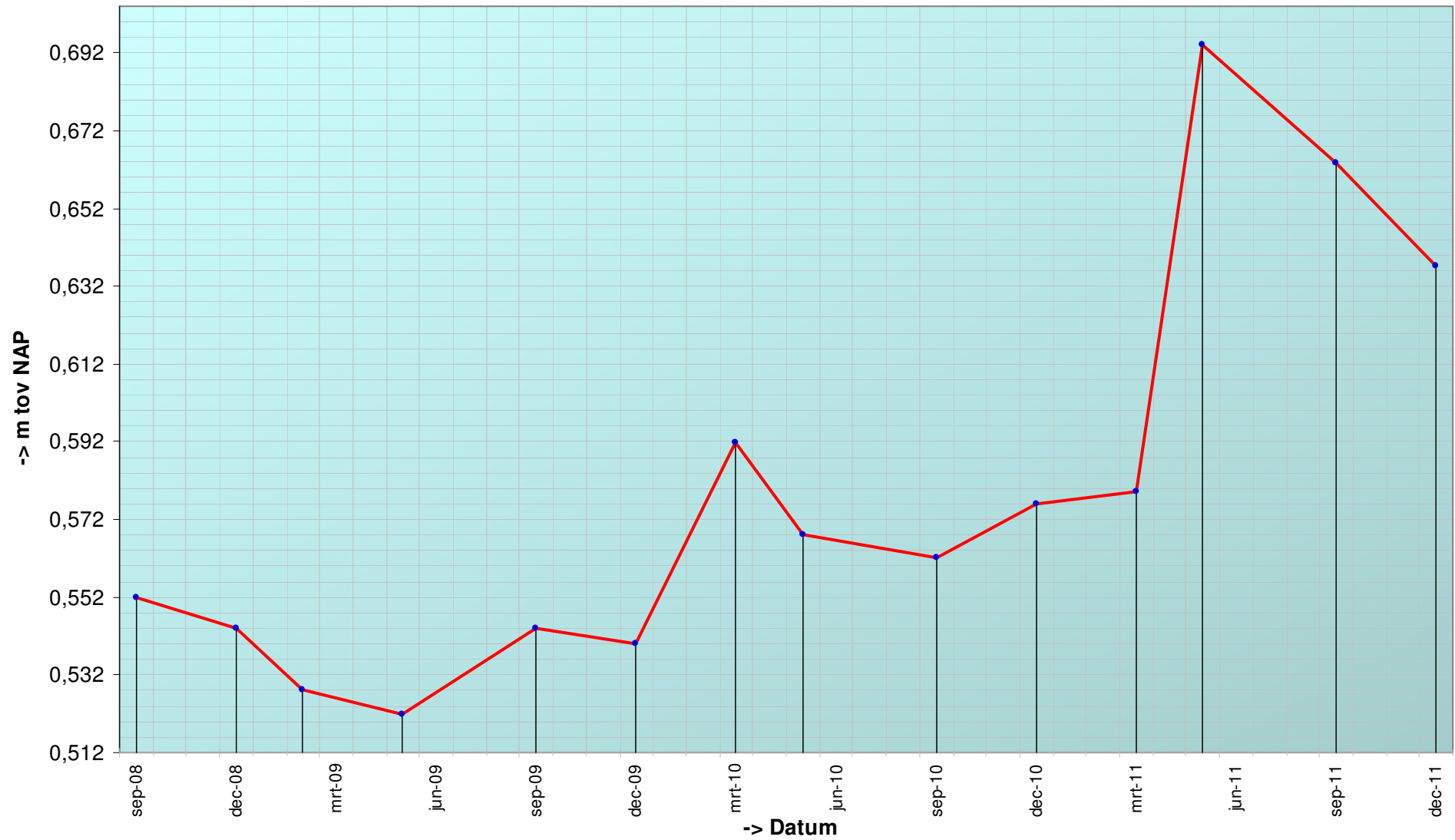
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 831
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

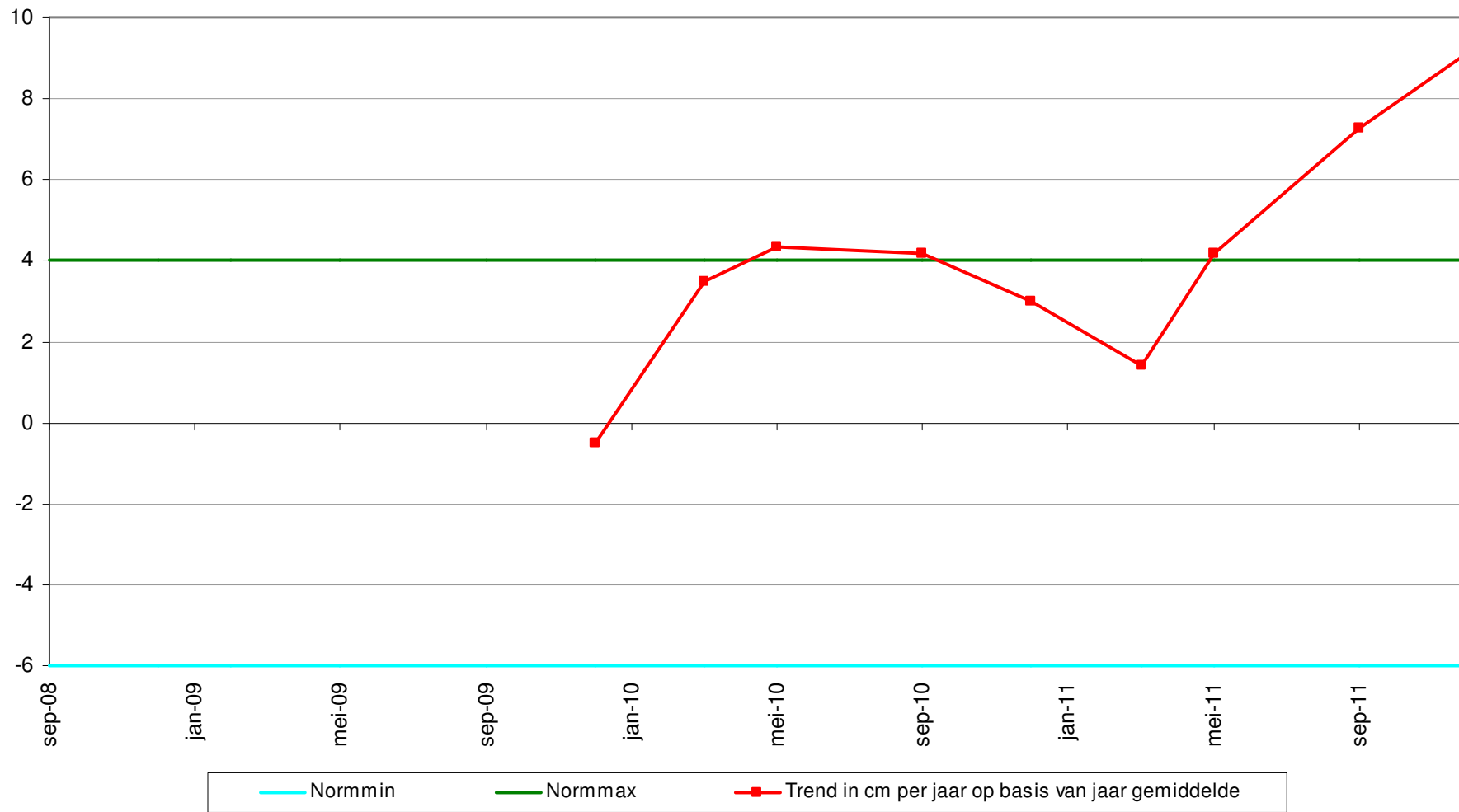
XY (RD) 54949,916, 382204,62



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 831'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 831'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 19-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 30-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 20-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
veel non

Hoek: 25°

Datum: 25-3-2011

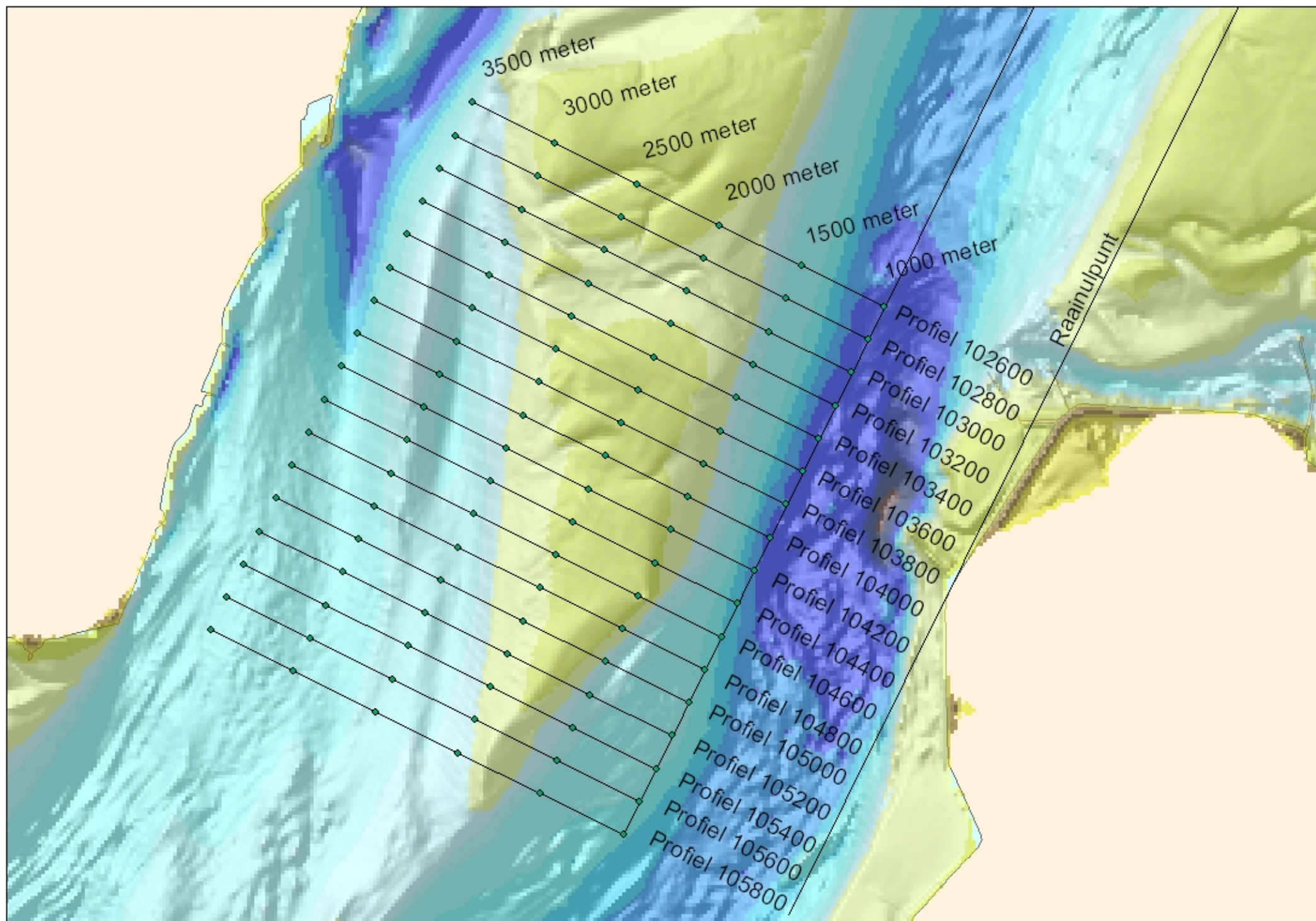


Hoek: 25°

Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld



Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten West
Vierde kwartaal 2011

Datum	16 februari 2012
Status	Definitief

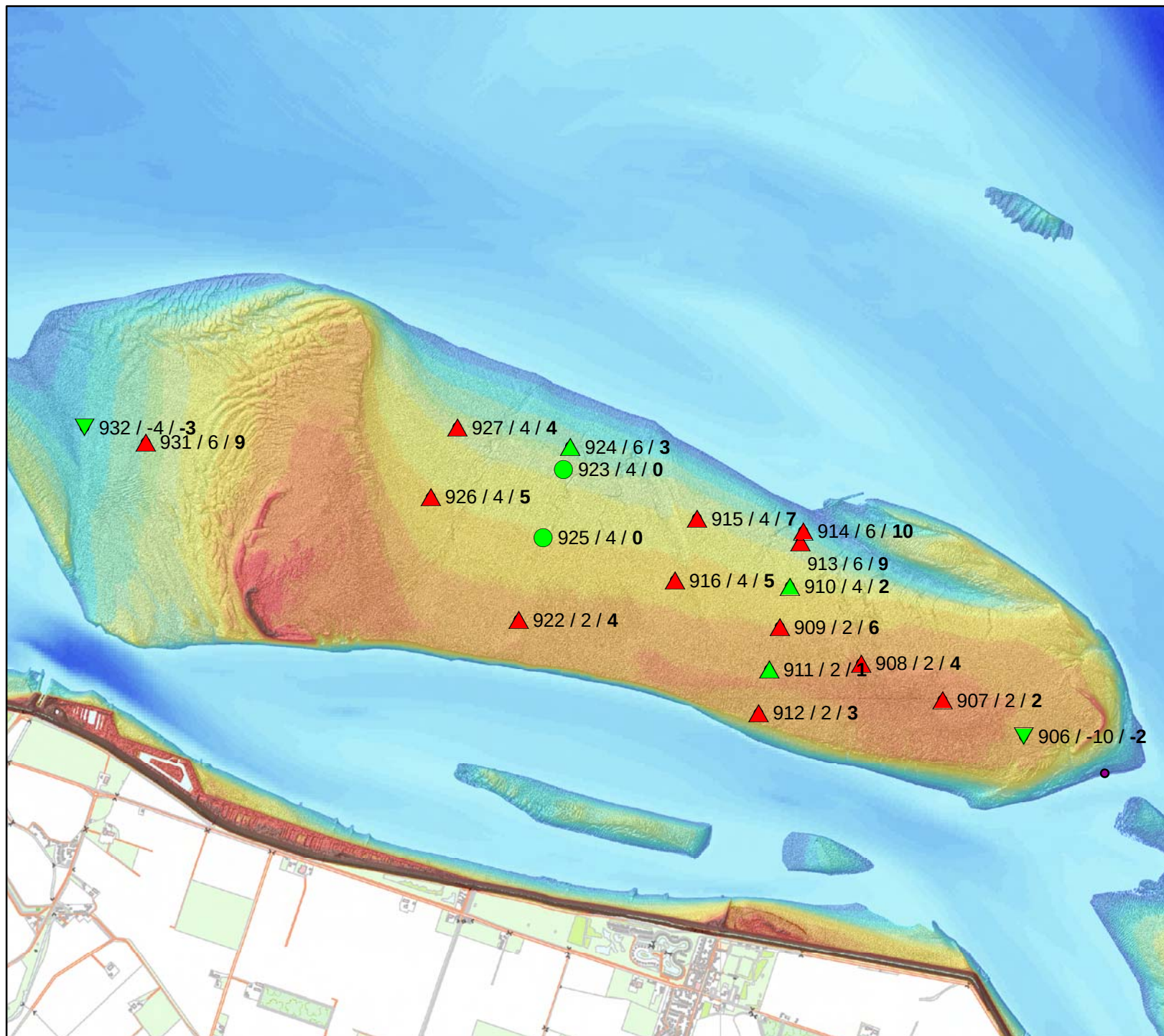
Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten West
Vierde kwartaal 2011

.....

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat Dienst Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
- In opdracht van* : Werkgroep Onderzoek & Monitoring
Projectgroep Flexibel Storten
- Samengesteld door* : ing. R. Jentink
- Informatie* : ir. M.C. Schrijver
Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten West., Rapportnummer: 7210A/KR-HPW-2011-4. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 16 februari 2012.
- Disclaimer* : Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen en/of het gebruik daarvan, aanvaarden auteur en uitgever geen enkele aansprakelijkheid.
- © 2012 Rijkswaterstaat Dienst Zeeland* : Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van deze uitgave op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.
-



Hoogeplaten:
Sedimentatie/Erosie

Legenda

Punten buiten de norm

▼ Erosie

▲ Sedimentatie

Punten binnen de norm

▼ Erosie

▲ Sedimentatie

● Geen verandering

Auteur: R. Jentink

Datum: 27-1-2012

Kaartnummer:

Schaal: 1:35.000

Bron:

0 135 270 540 810 1.080 meter

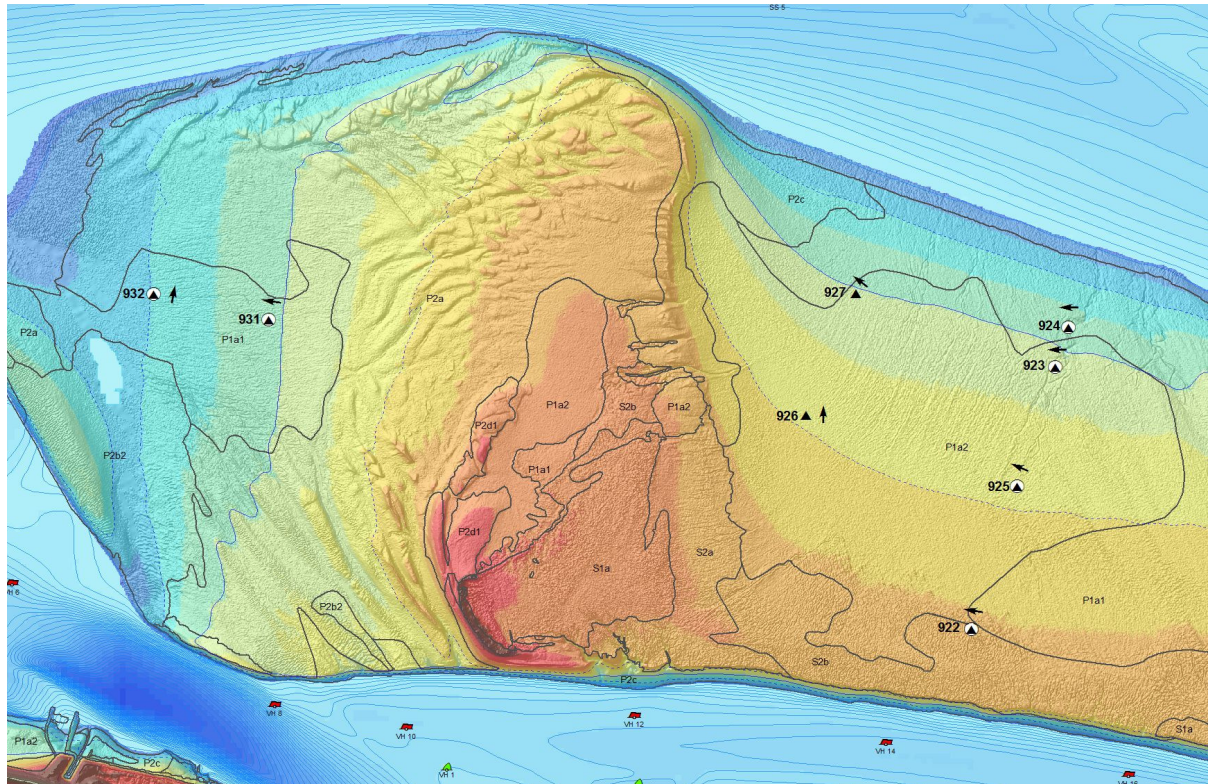


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

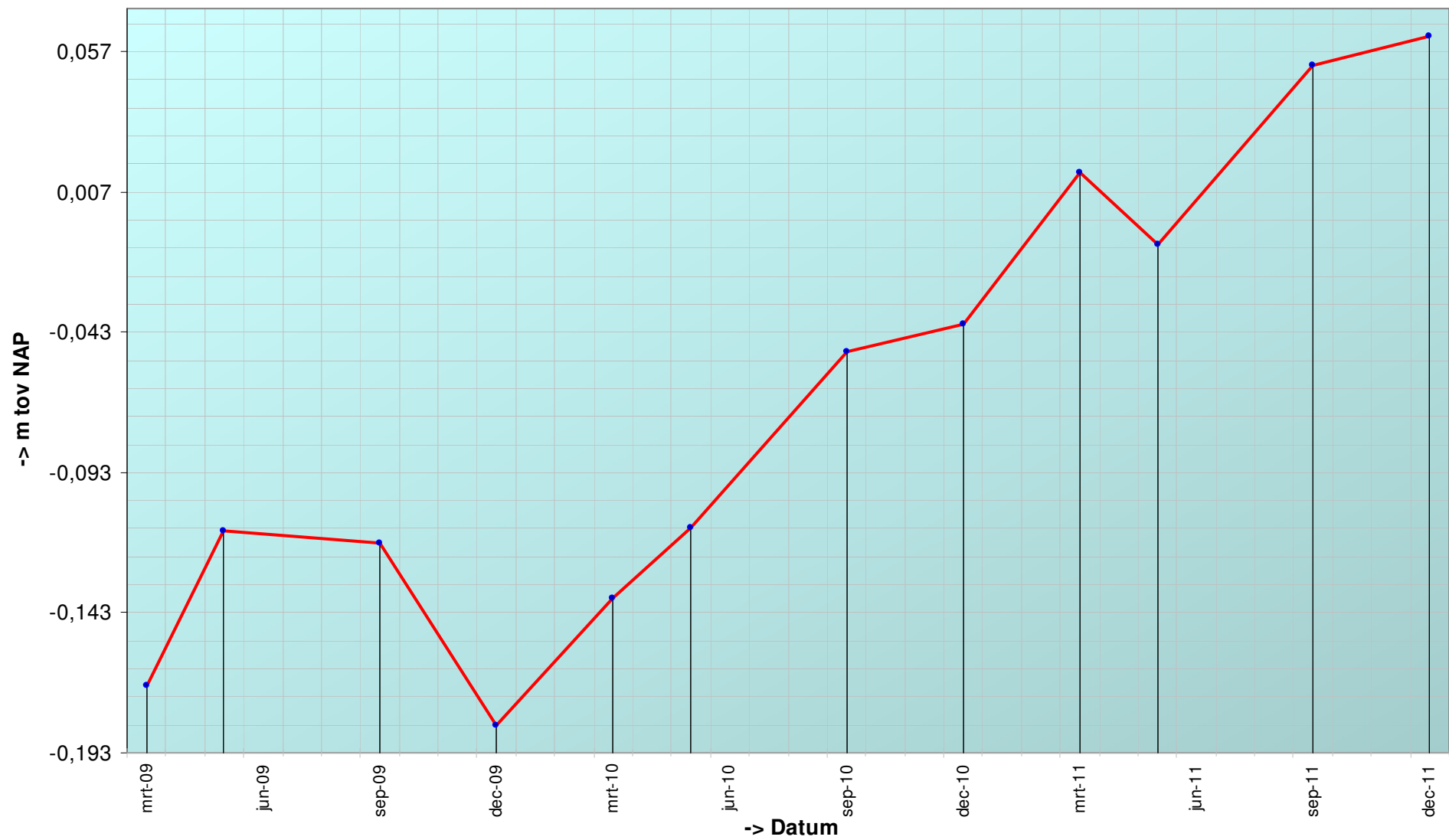
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 931
Code: HOOGPTN31

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

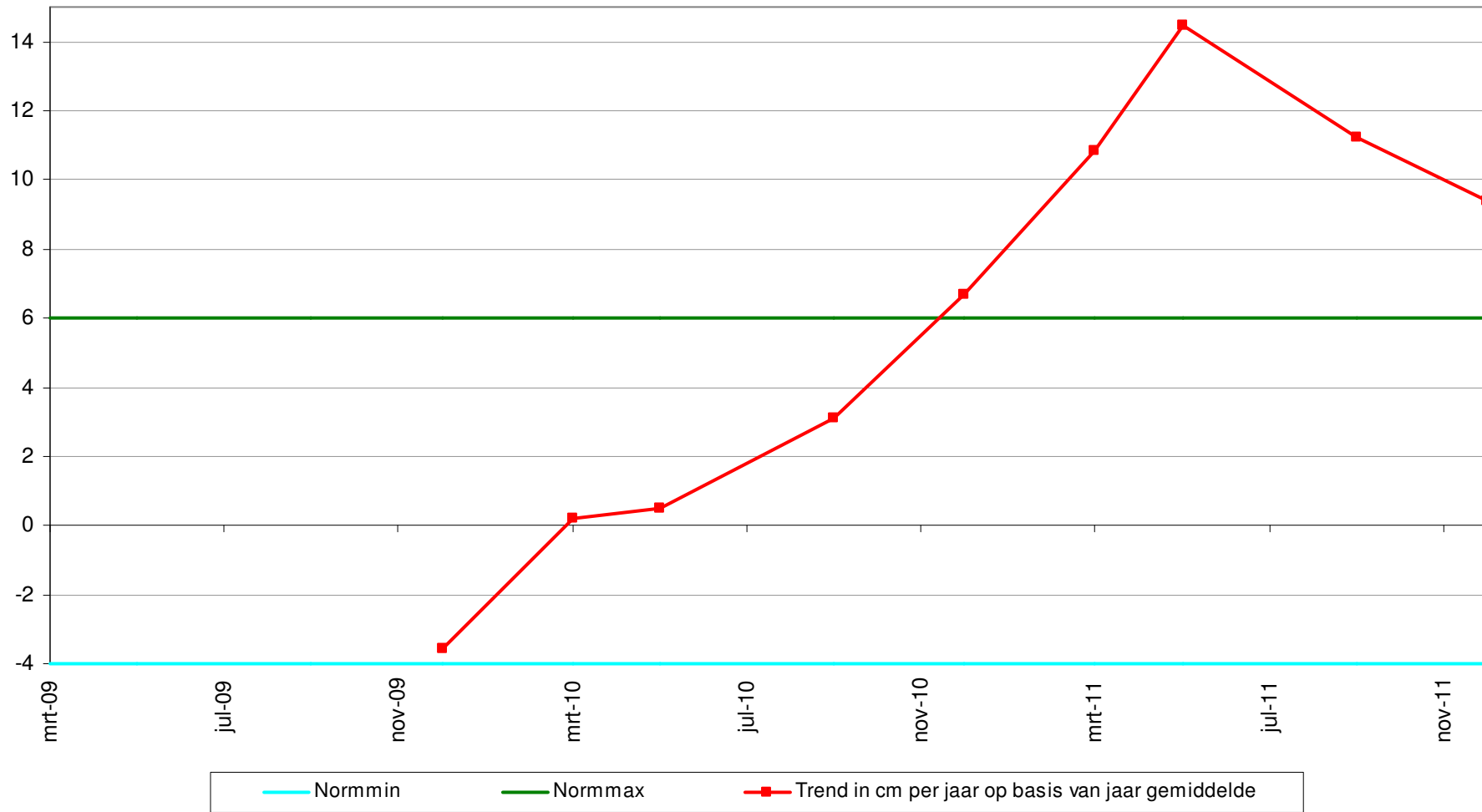
XY (RD) 31301,47, 380574,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 931'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 931'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2009 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



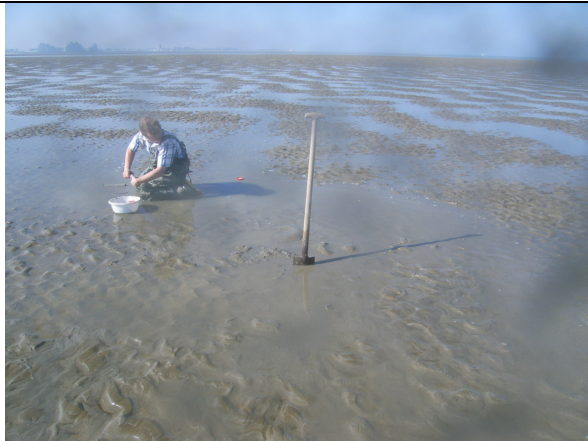
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
nonnetjes

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

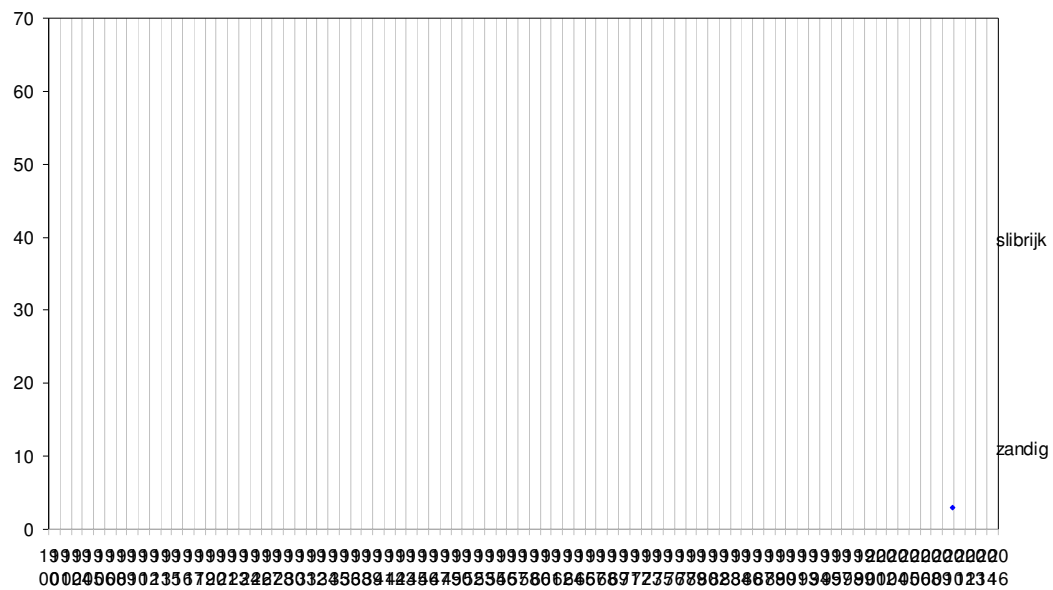
Kokkels Gemiddeld

Bodemleven Rijk

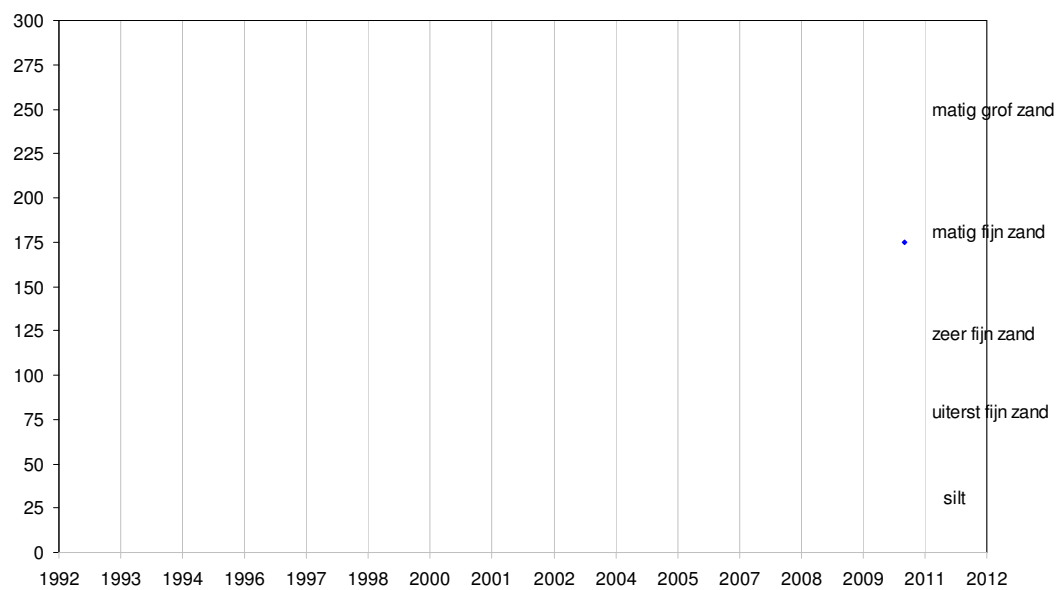
Opmerking:
veel nonnetjes

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 931', %fractie <63μ bodemonster 2cm

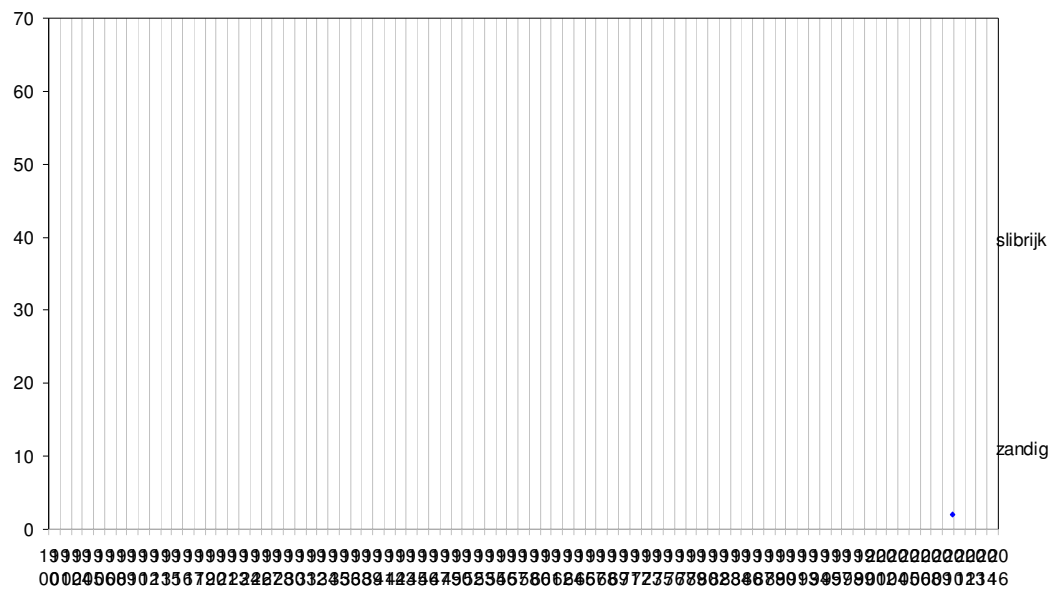


'Hoge Platen, 931', D50 bodemonmonster 2cm

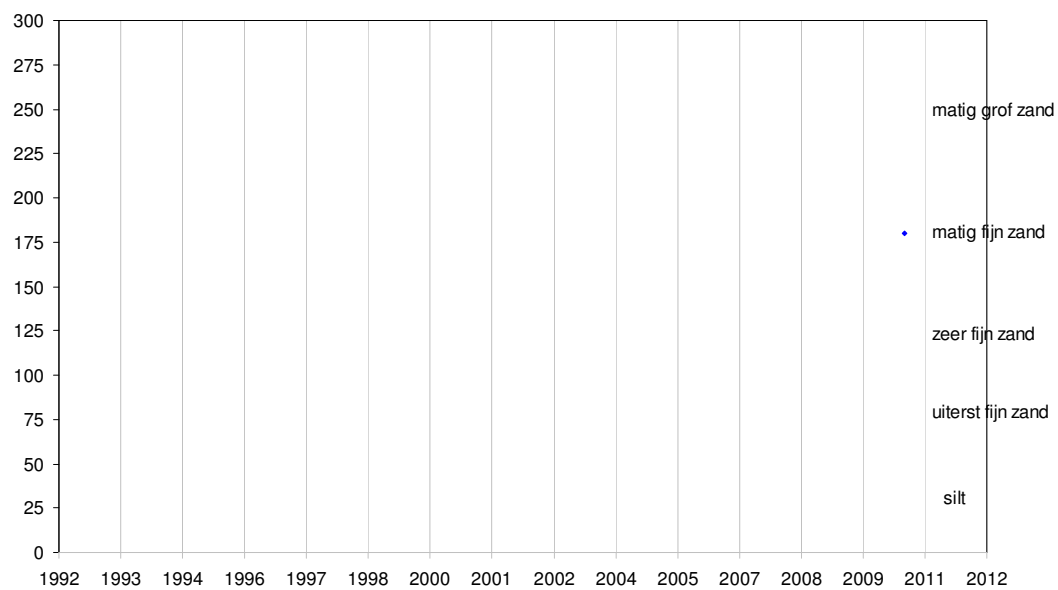


Grafieken sedimentatie 10cm

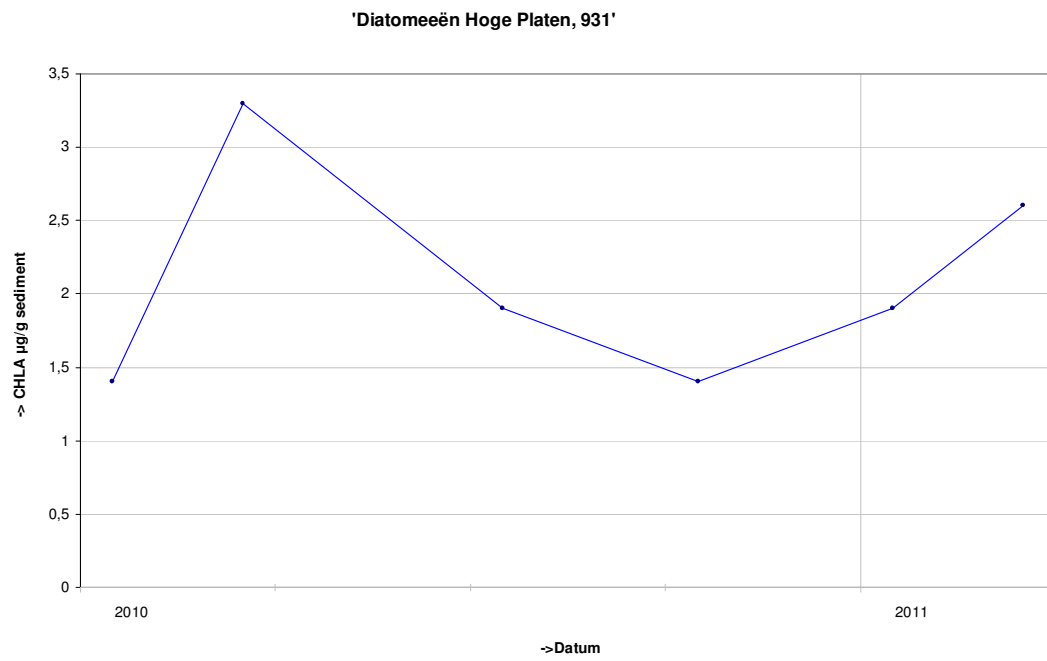
'Hoge Platen, 931', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm

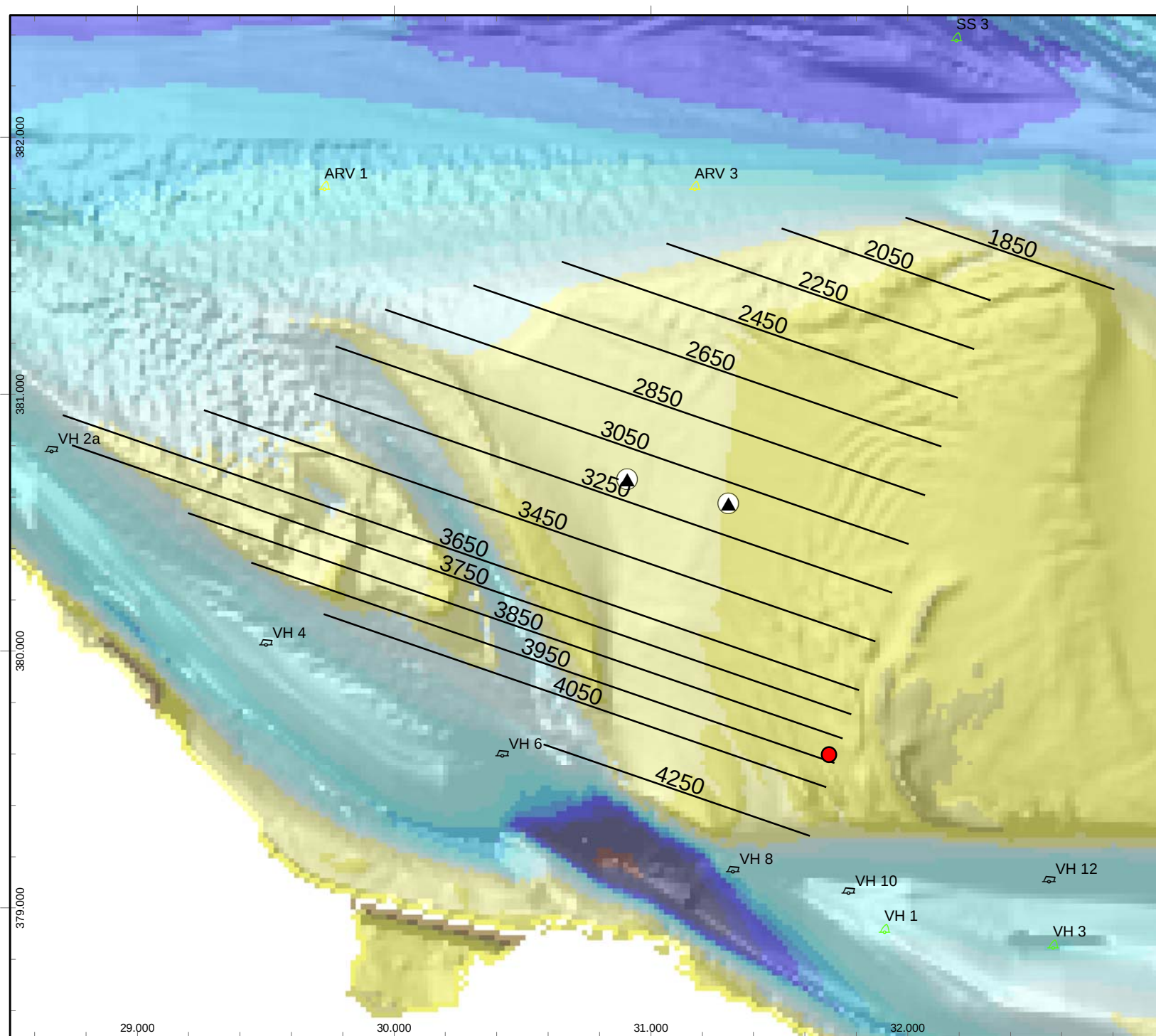


'Hoge Platen, 931', D50 bodemonster 10cm



Grafieken Diatomeeën





Plaatrandlodingen Hoogeplaten West

Legenda

— Profielen

● Locatie foto

Meetlocaties

Sedimentatie erosie

○ BESCHR-DIAT

▲ SE-BESCHR

▲ SE-BESCHR-DIAT

Auteur: R. Jentink

Datum: 27-1-2012

Kaartnummer:

Schaal: 1:20.949

Bron:

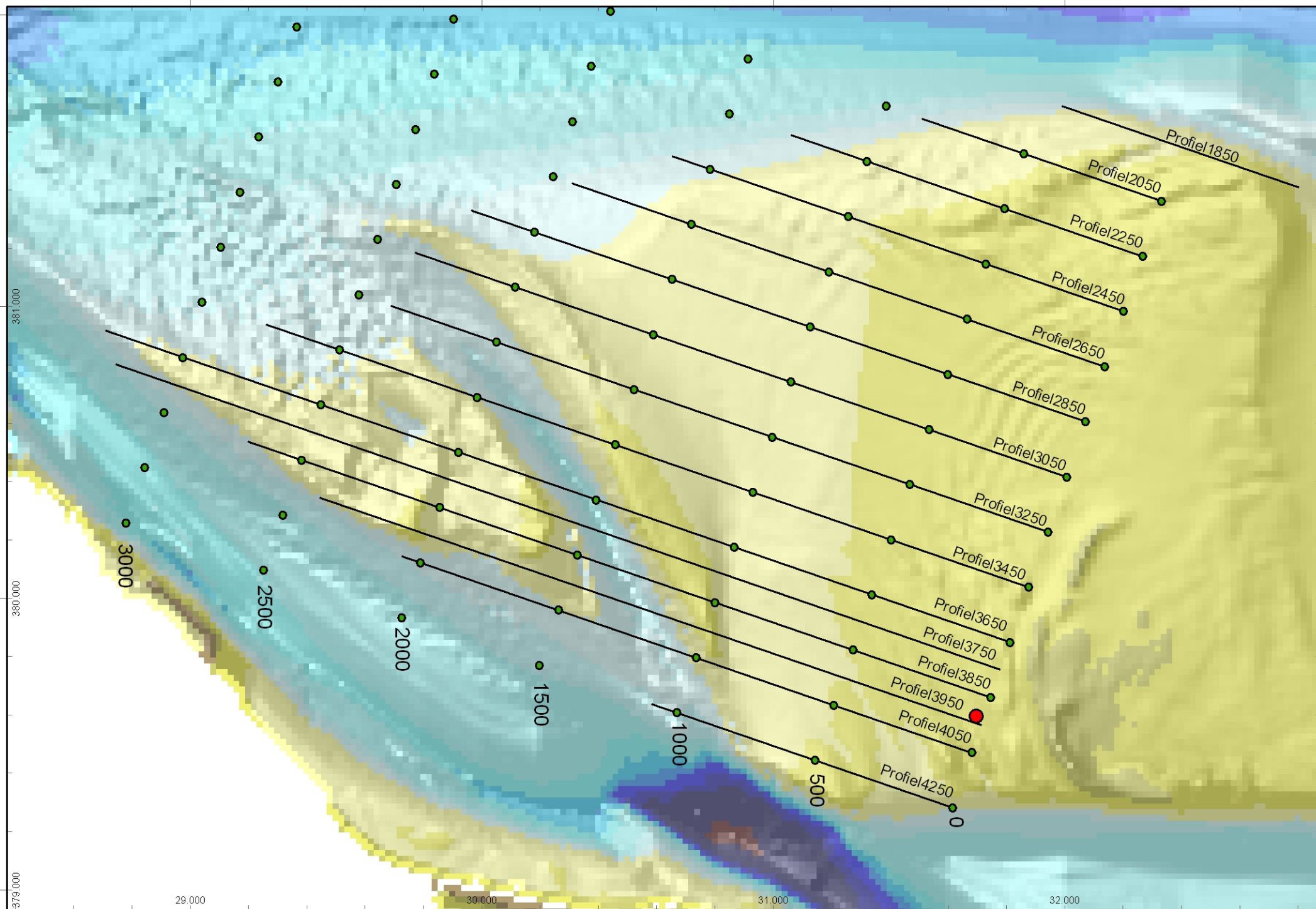
0 70 140 280 420 560 meter



Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Zeeland

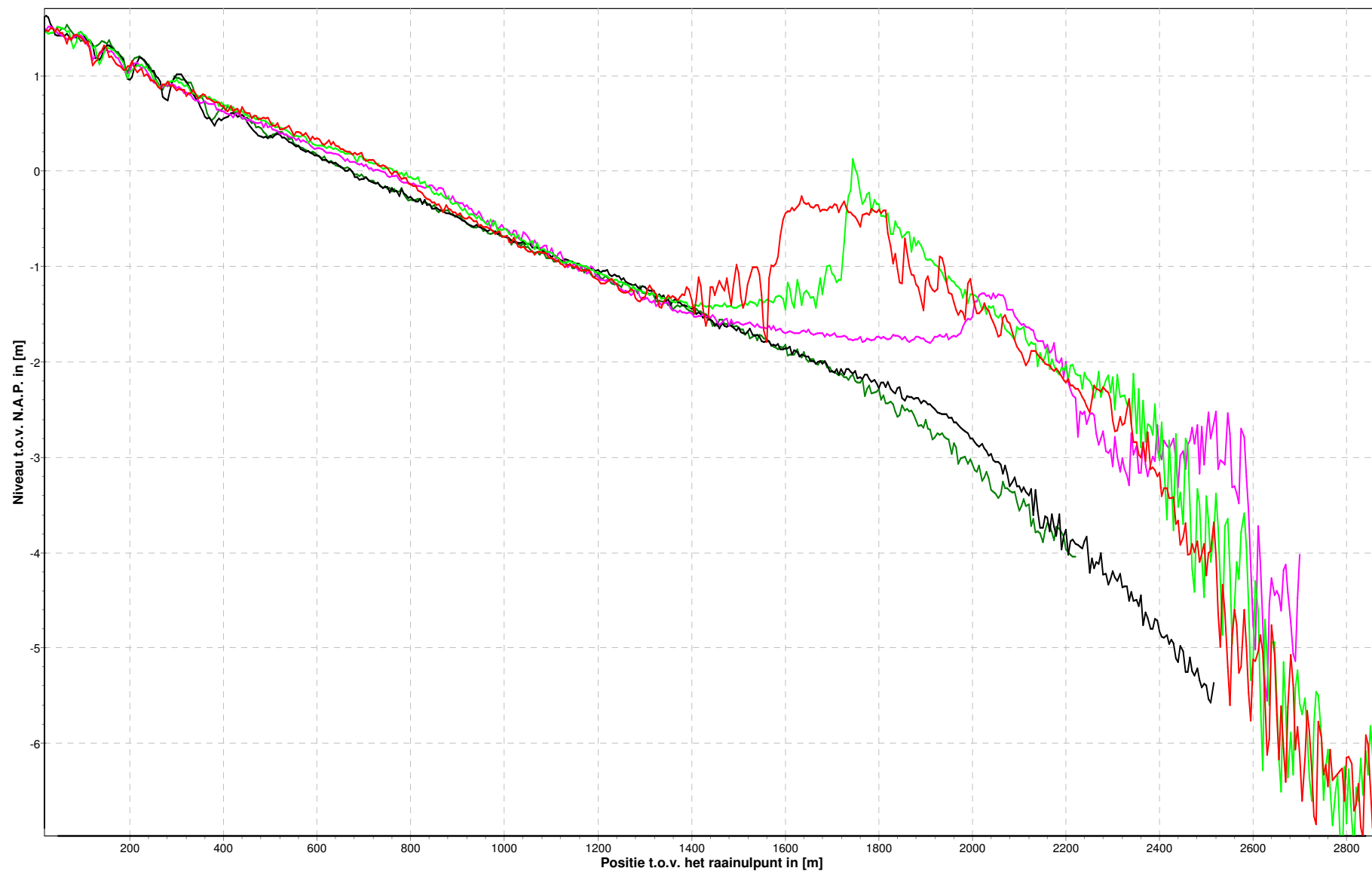


Erosie op de Hoogeplaten West. De fotolocatie staat weergegeven op de kaart met de plaatrandprofielen.



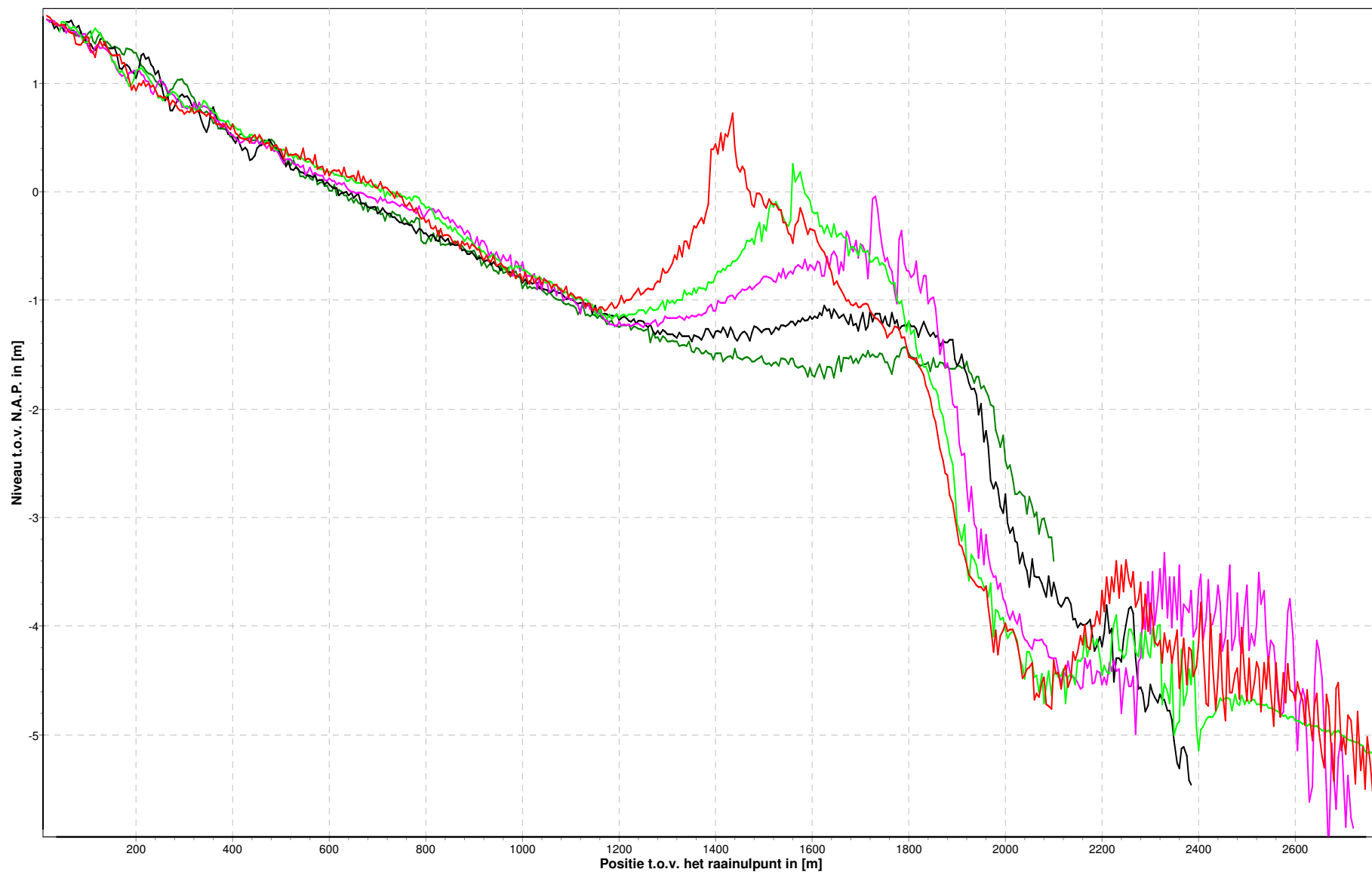
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3050

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



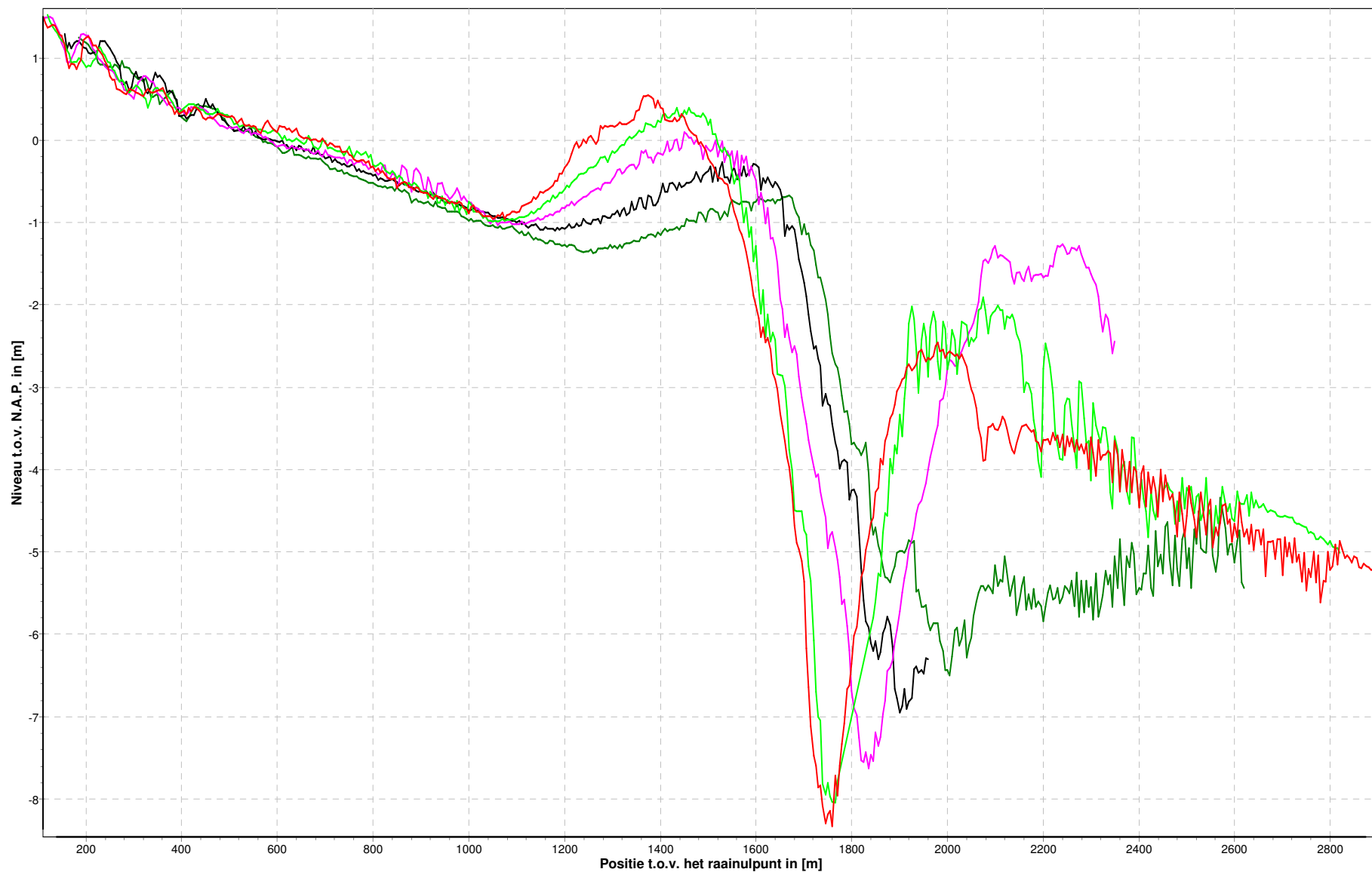
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3250

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



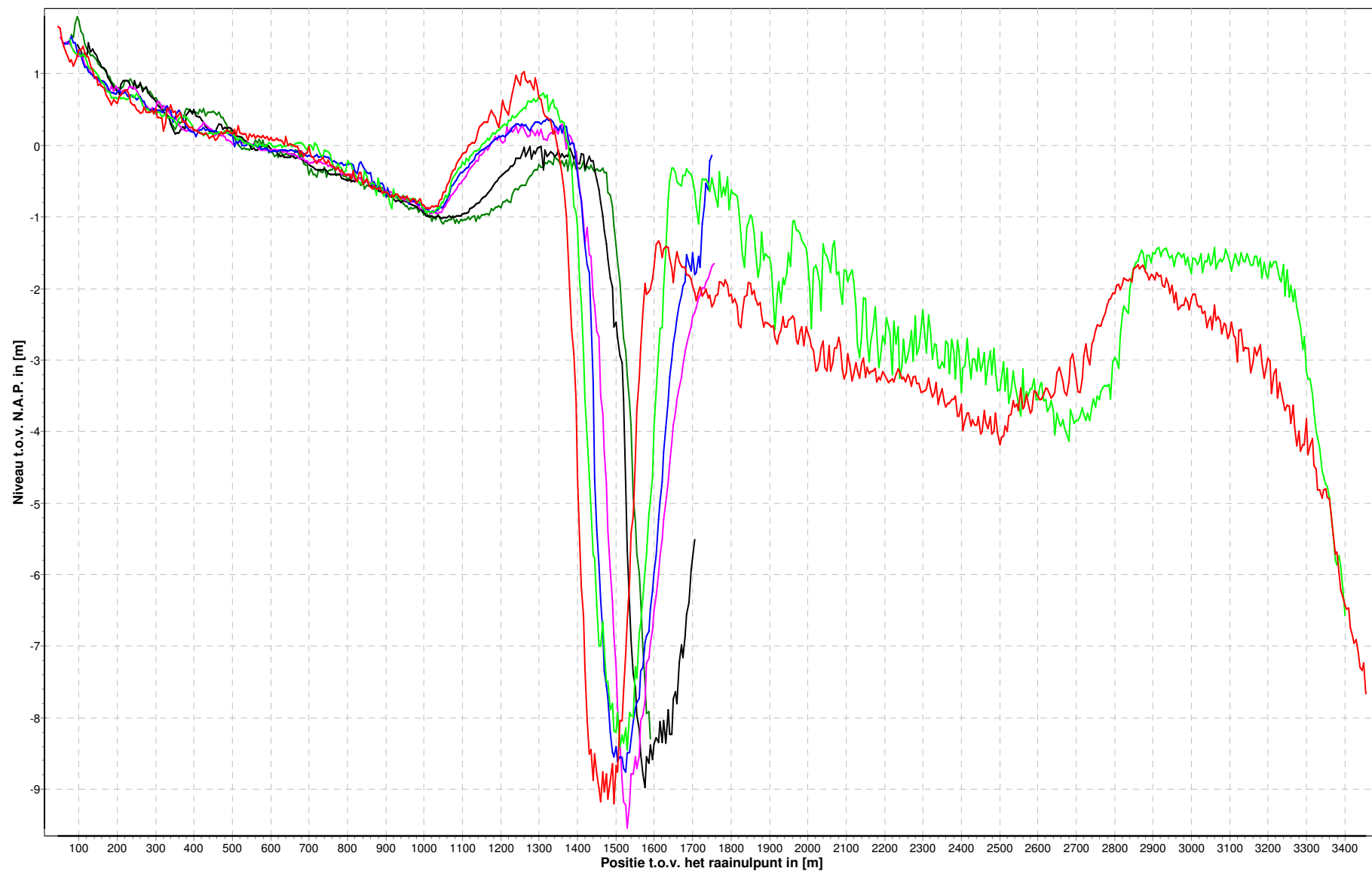
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3450

16-12-2008 05-03-2010 21-02-2011 27-09-2011 10-01-2012



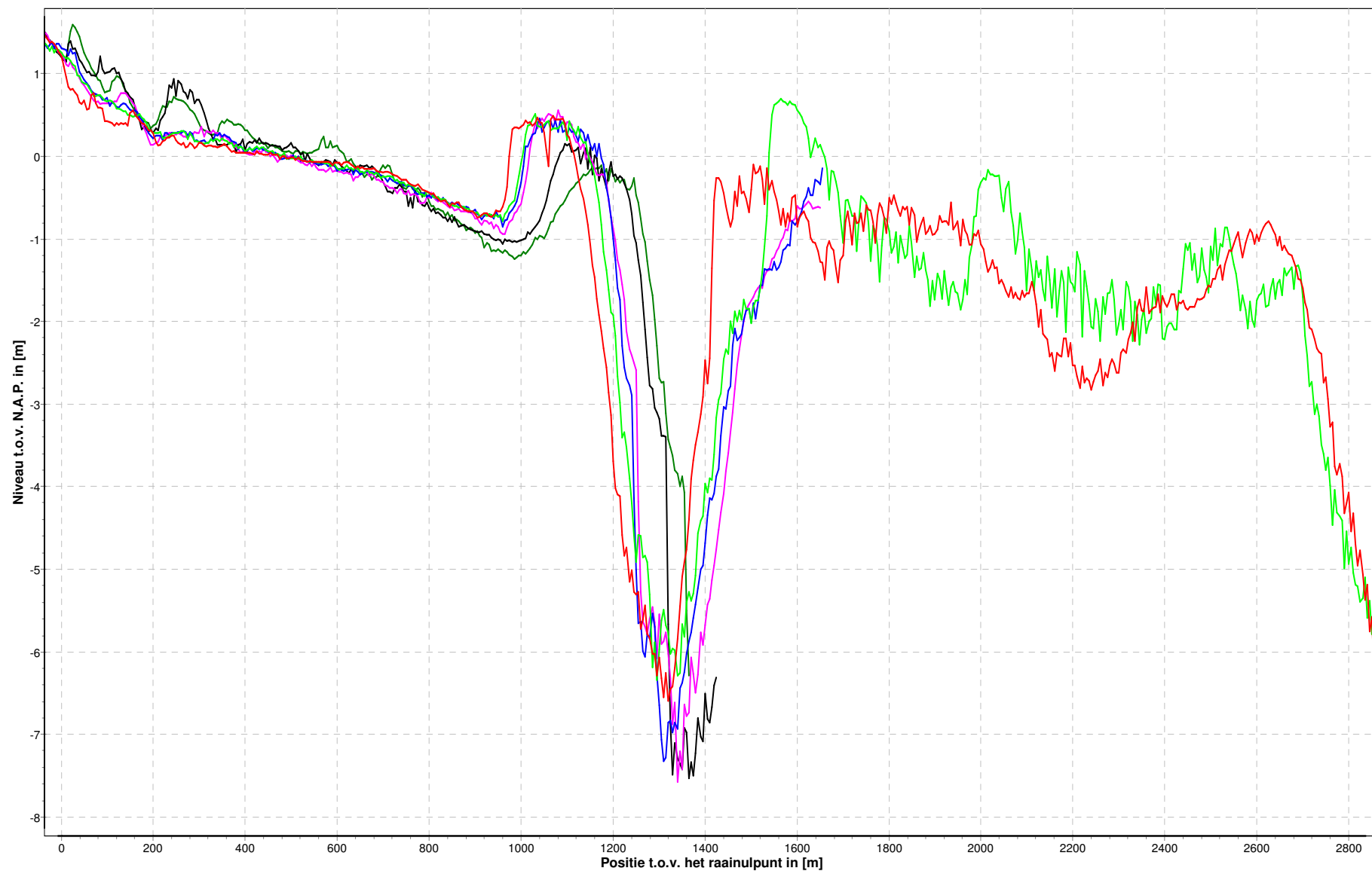
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3650

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



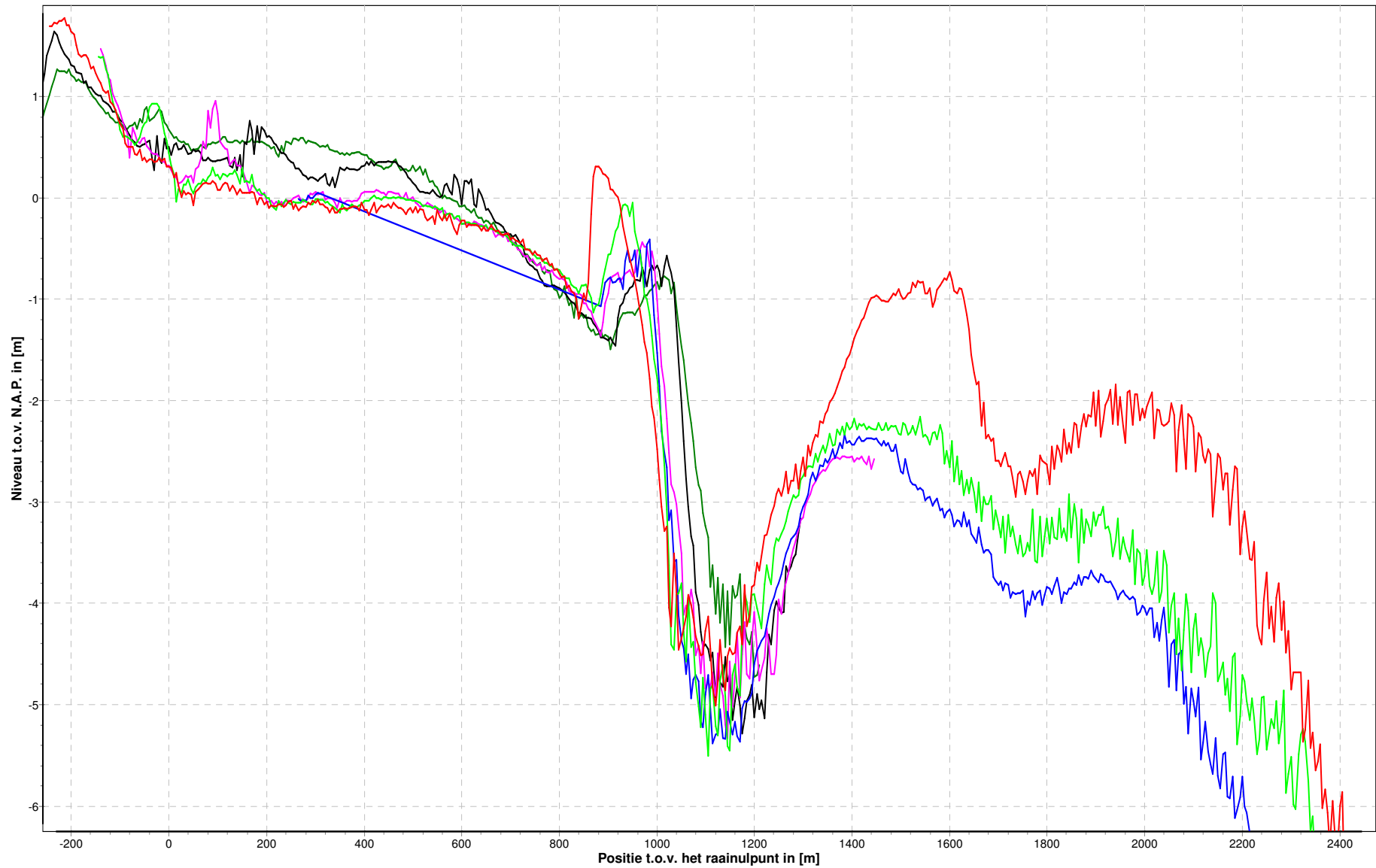
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3850

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



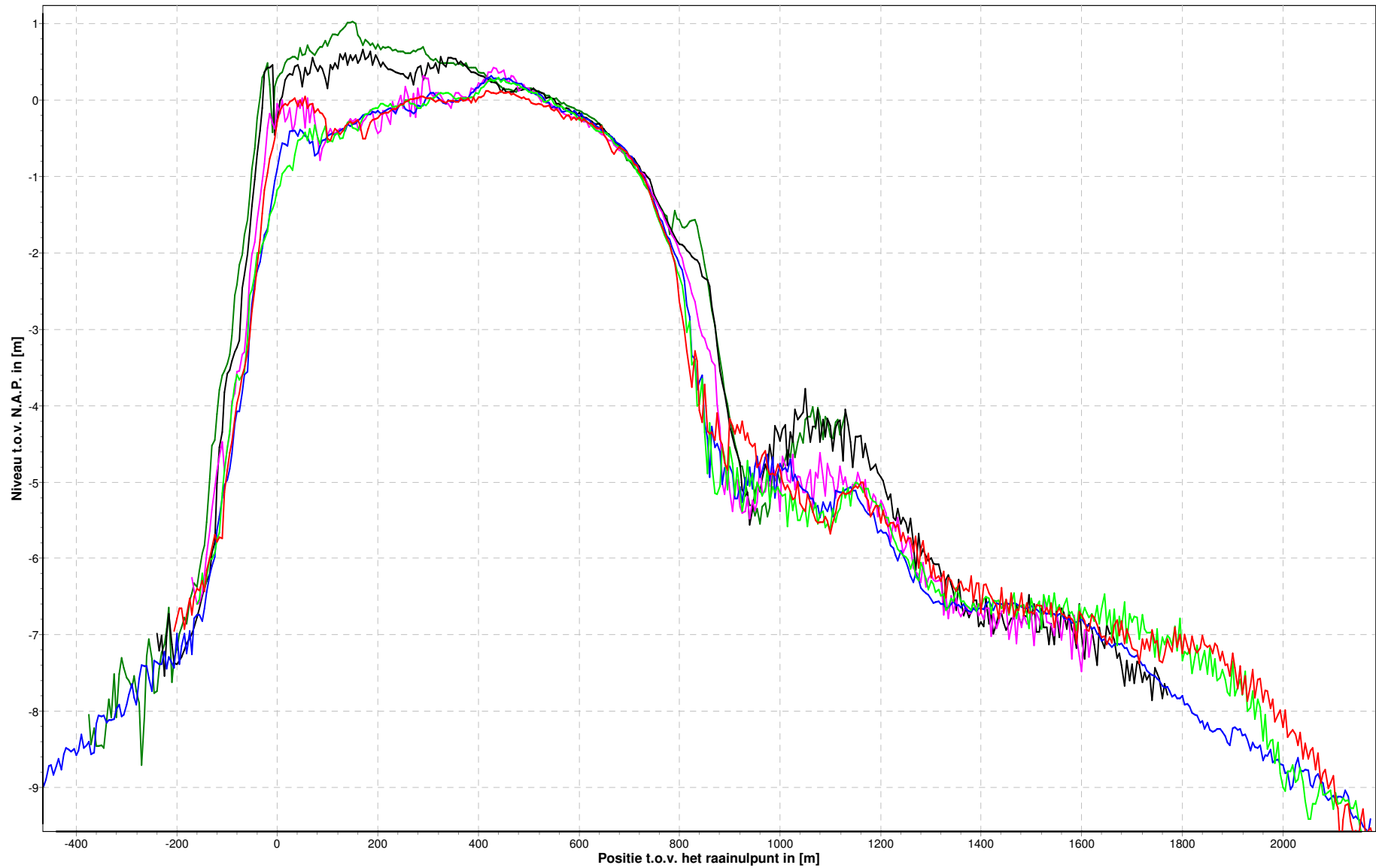
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4050

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012

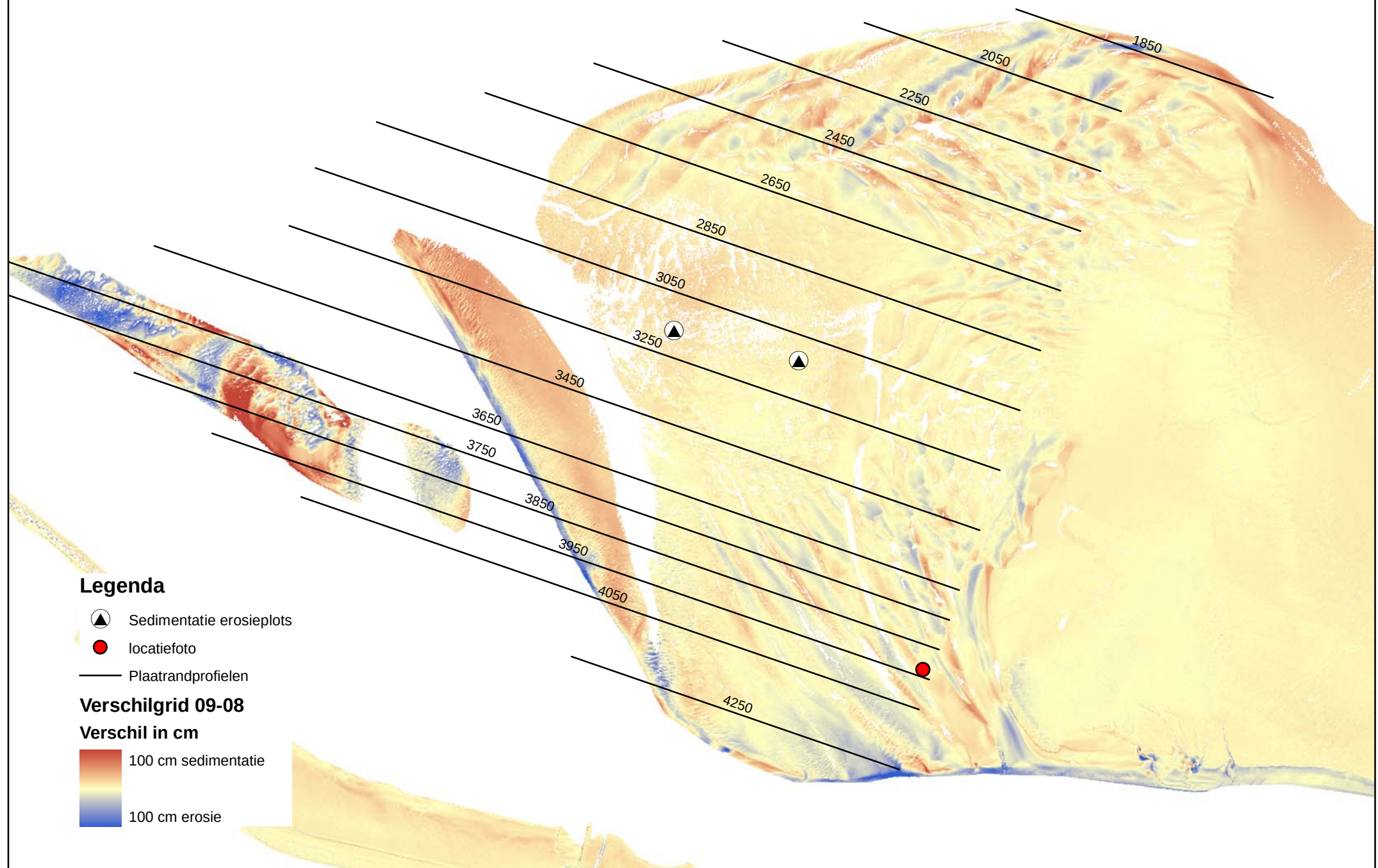


Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4250

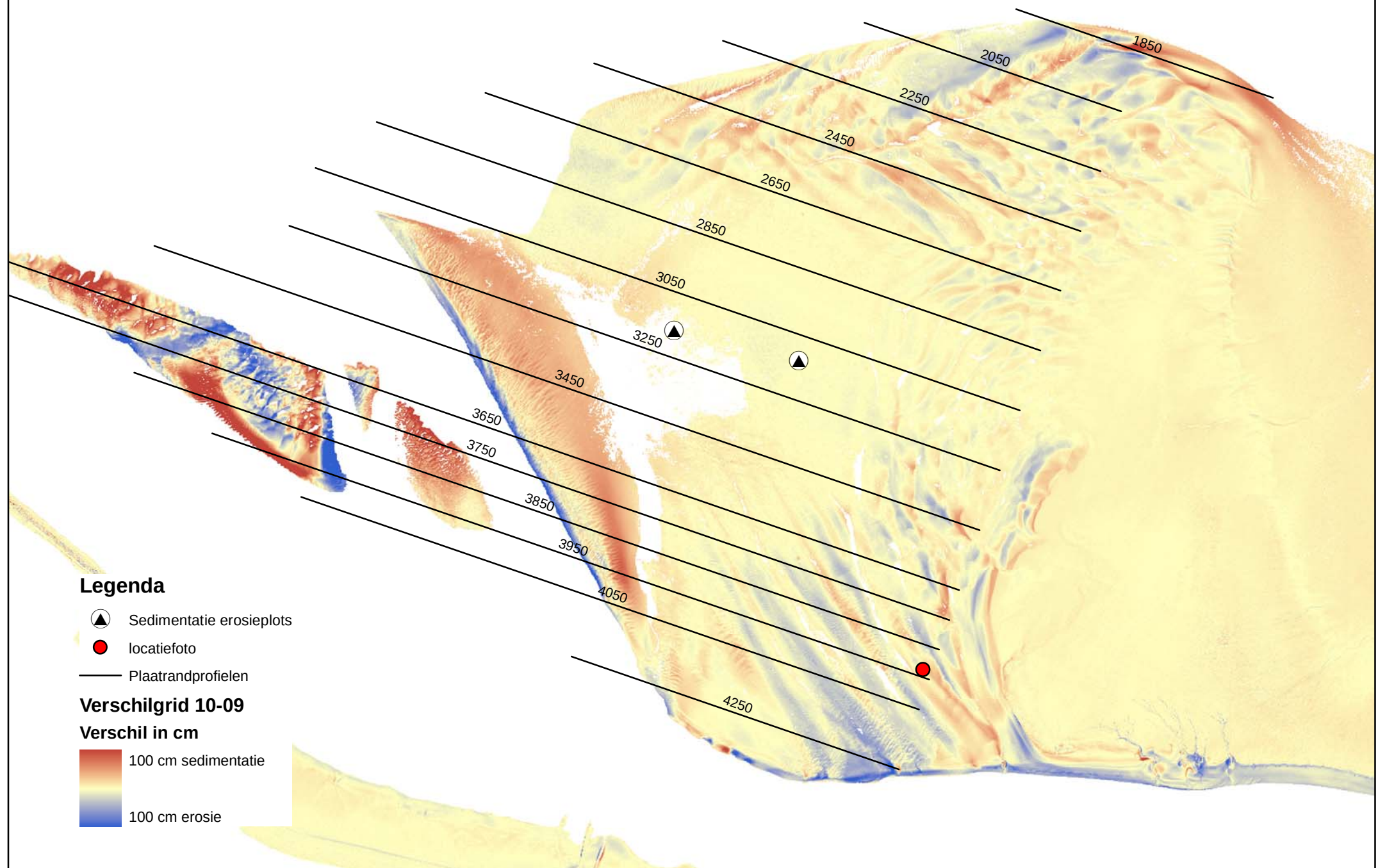
25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



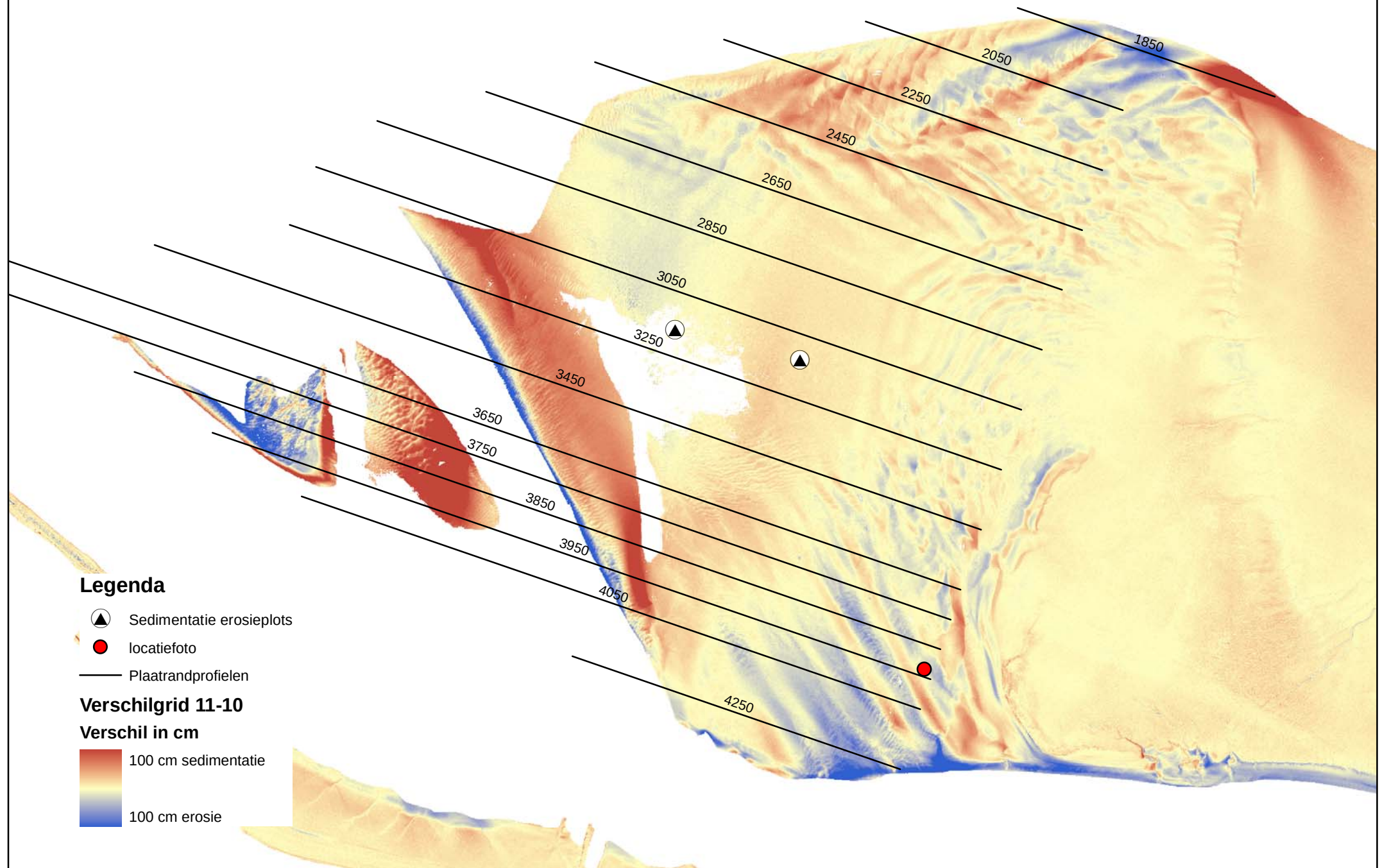
Verschilgrid laser 2009 - laser 2008



Verschilgrid laser 2010 - laser 2009



Verschilgrid laser 2011 - laser 2010



Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord
Vierde kwartaal 2011

Datum	01 maart 2012
Status	Definitief

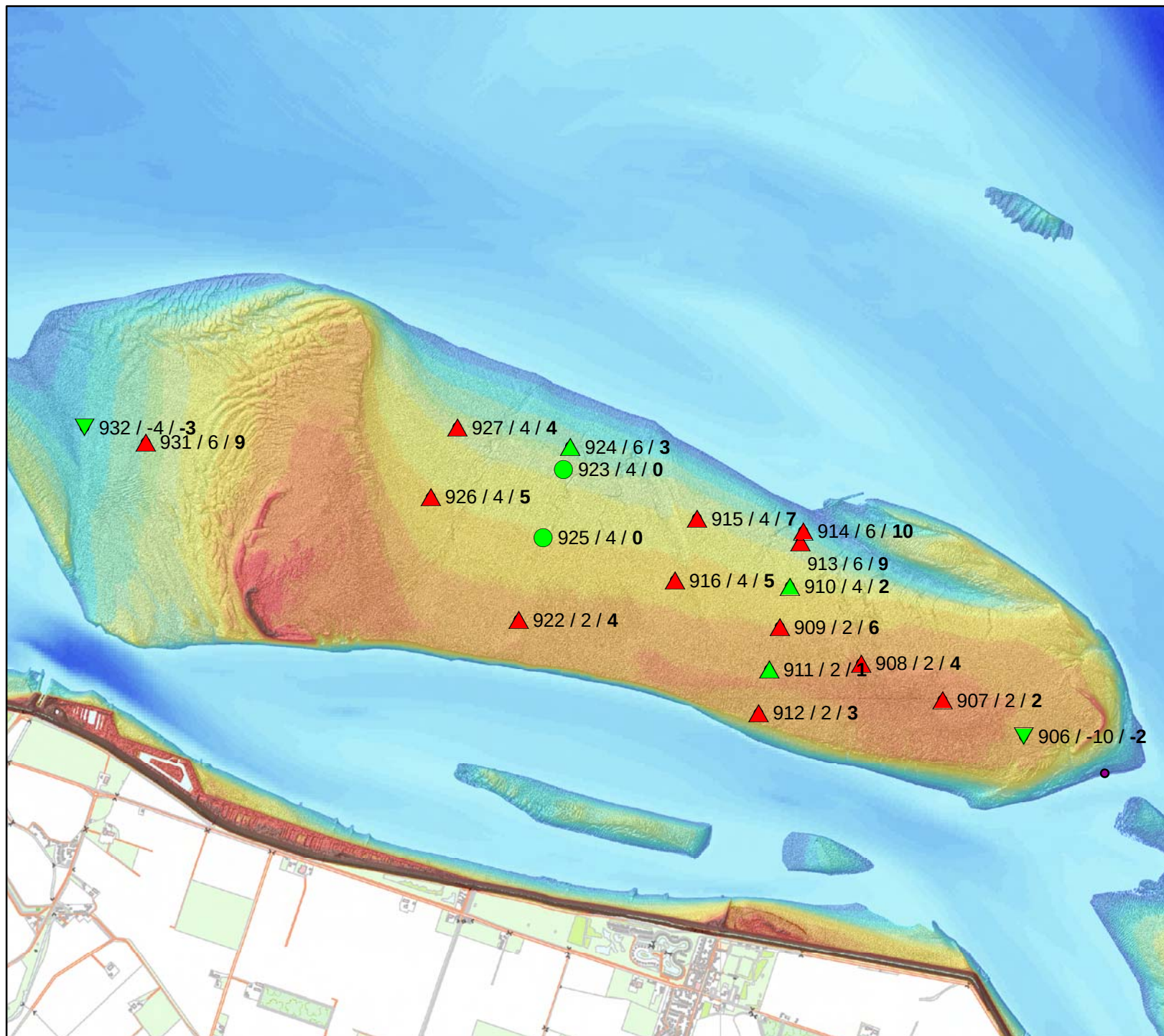
Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord
Vierde kwartaal 2011

.....

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat Dienst Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
- In opdracht van* : Werkgroep Onderzoek & Monitoring
Projectgroep Flexibel Storten
- Samengesteld door* : ing. R. Jentink
- Informatie* : ir. M.C. Schrijver
Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord., Rapportnummer: 7210A/KR-HPN-2011-4. Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Meetadviesdienst, Middelburg 16 februari 2012.
- Disclaimer* : Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen en/of het gebruik daarvan, aanvaarden auteur en uitgever geen enkele aansprakelijkheid.
- © 2012 Rijkswaterstaat Dienst Zeeland* : Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van deze uitgave op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.
-



Hoogeplaten:
Sedimentatie/Erosie

Legenda

Punten buiten de norm

▼ Erosie

▲ Sedimentatie

Punten binnen de norm

▼ Erosie

▲ Sedimentatie

● Geen verandering

Auteur: R. Jentink

Datum: 27-1-2012

Kaartnummer:

Schaal: 1:35.000

Bron:

0 135 270 540 810 1.080 meter

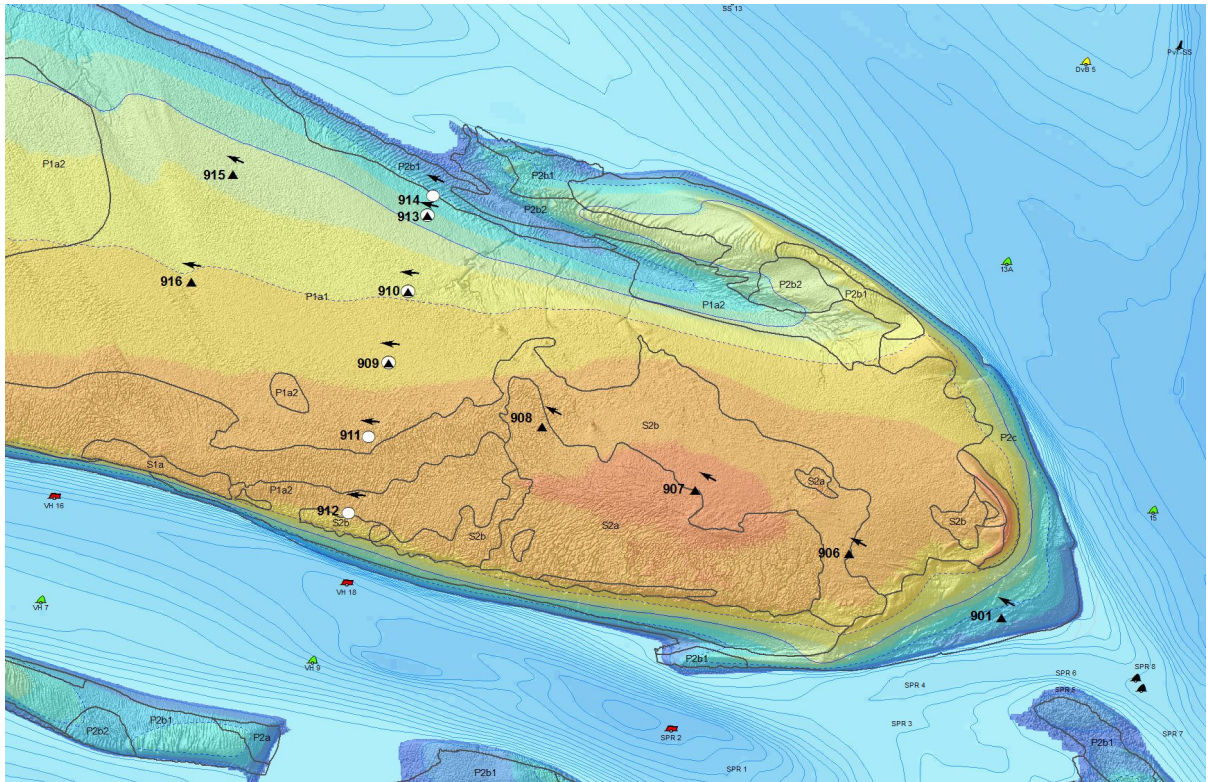
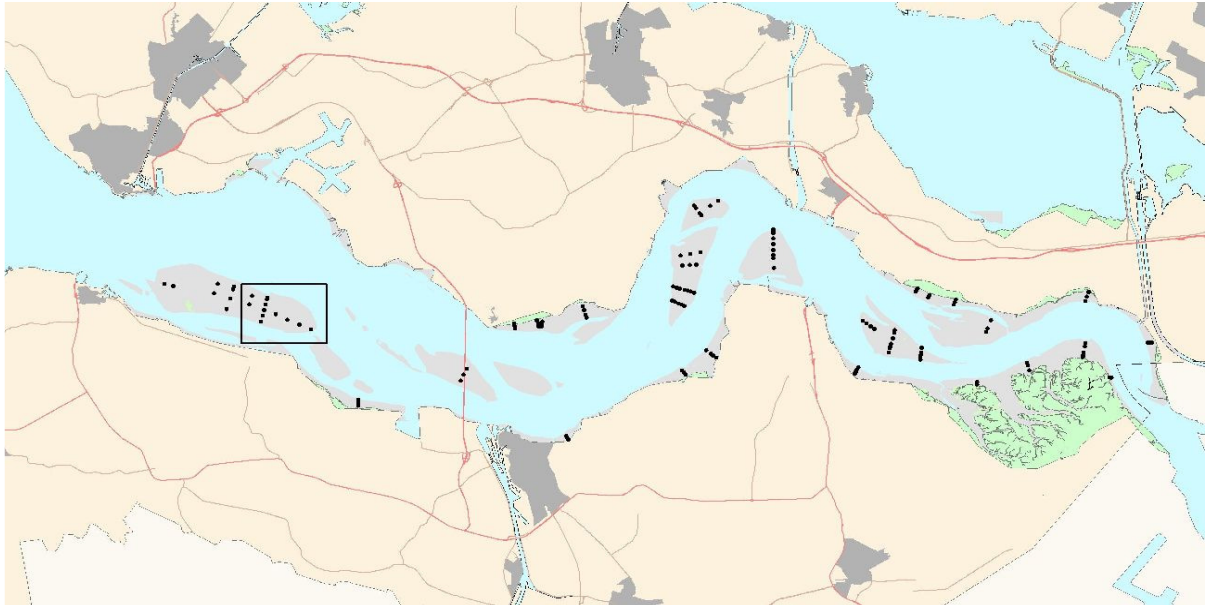


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

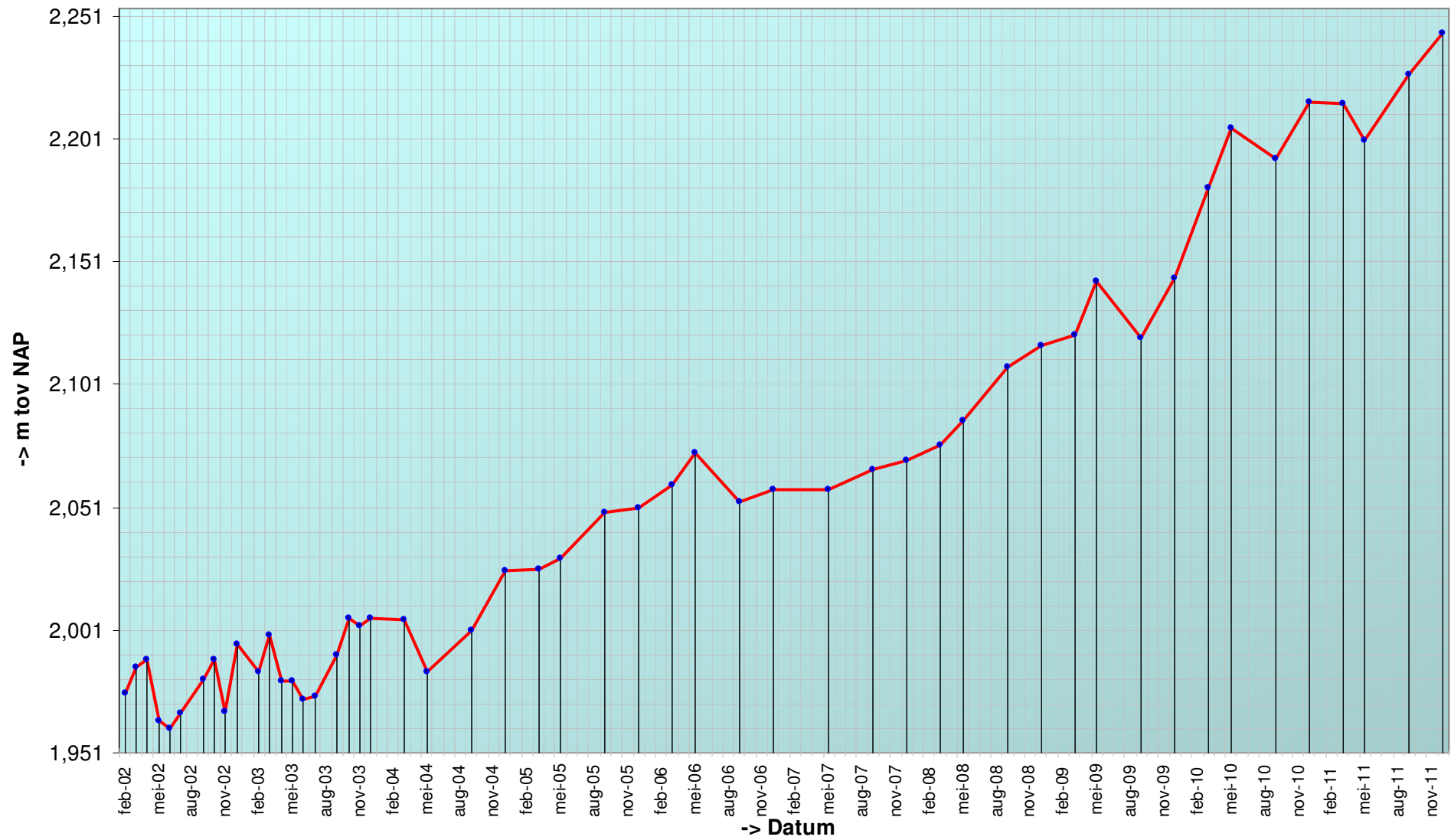
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 907
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

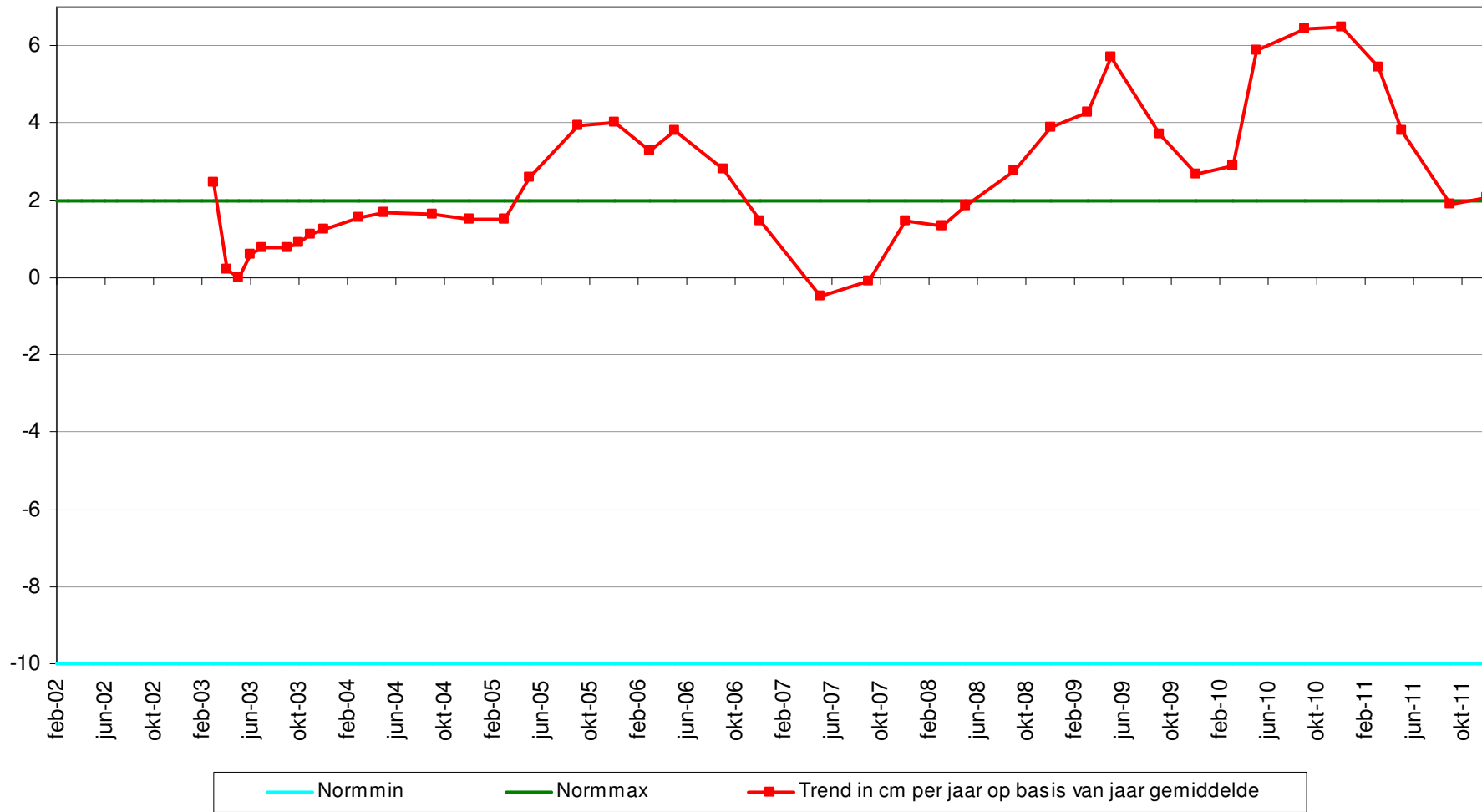
XY (RD) 36432,87, 378914,25



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 907'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 907'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 300°

Geomorfologische eenheid: S1a

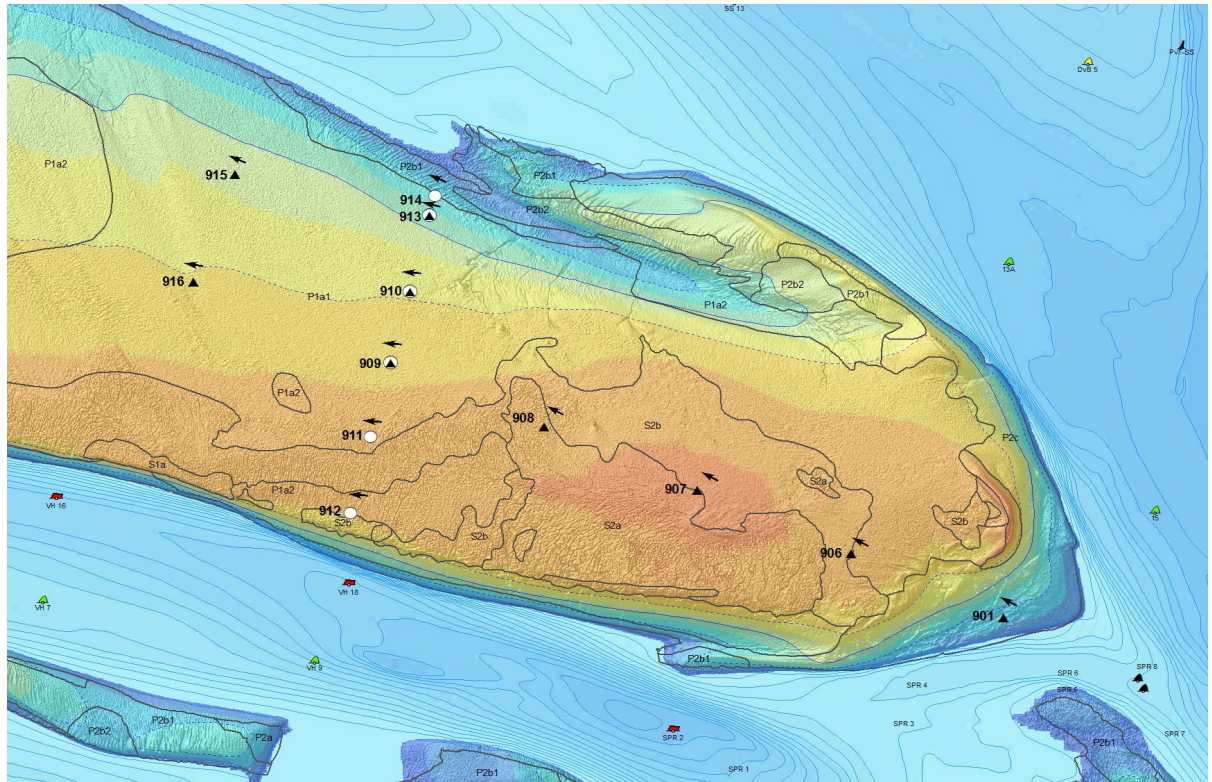
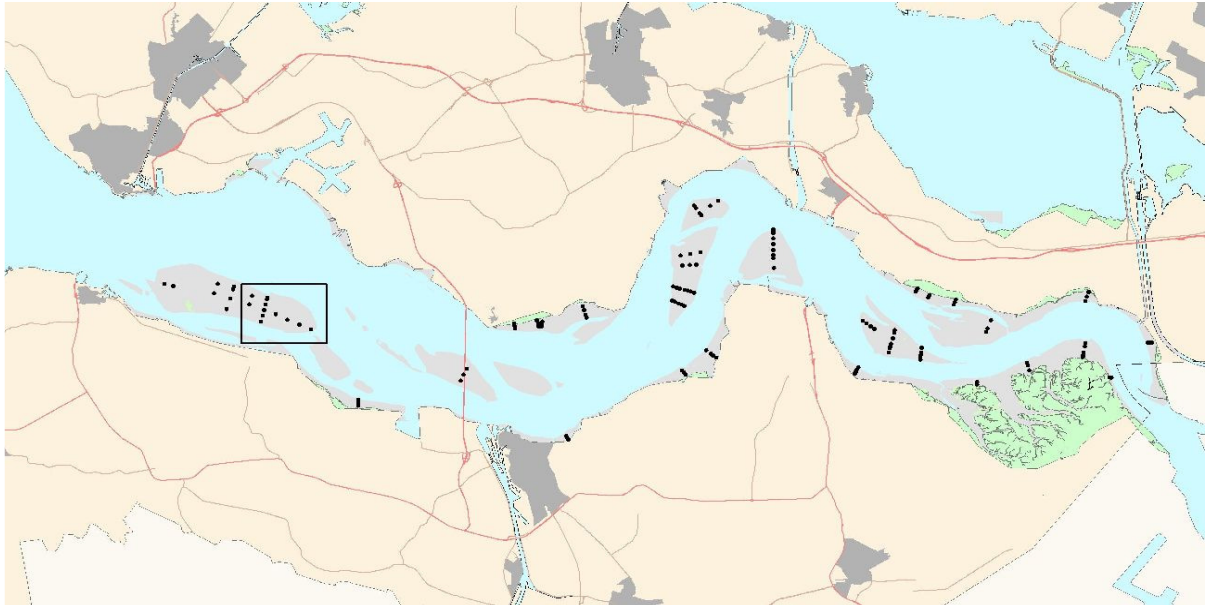
Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

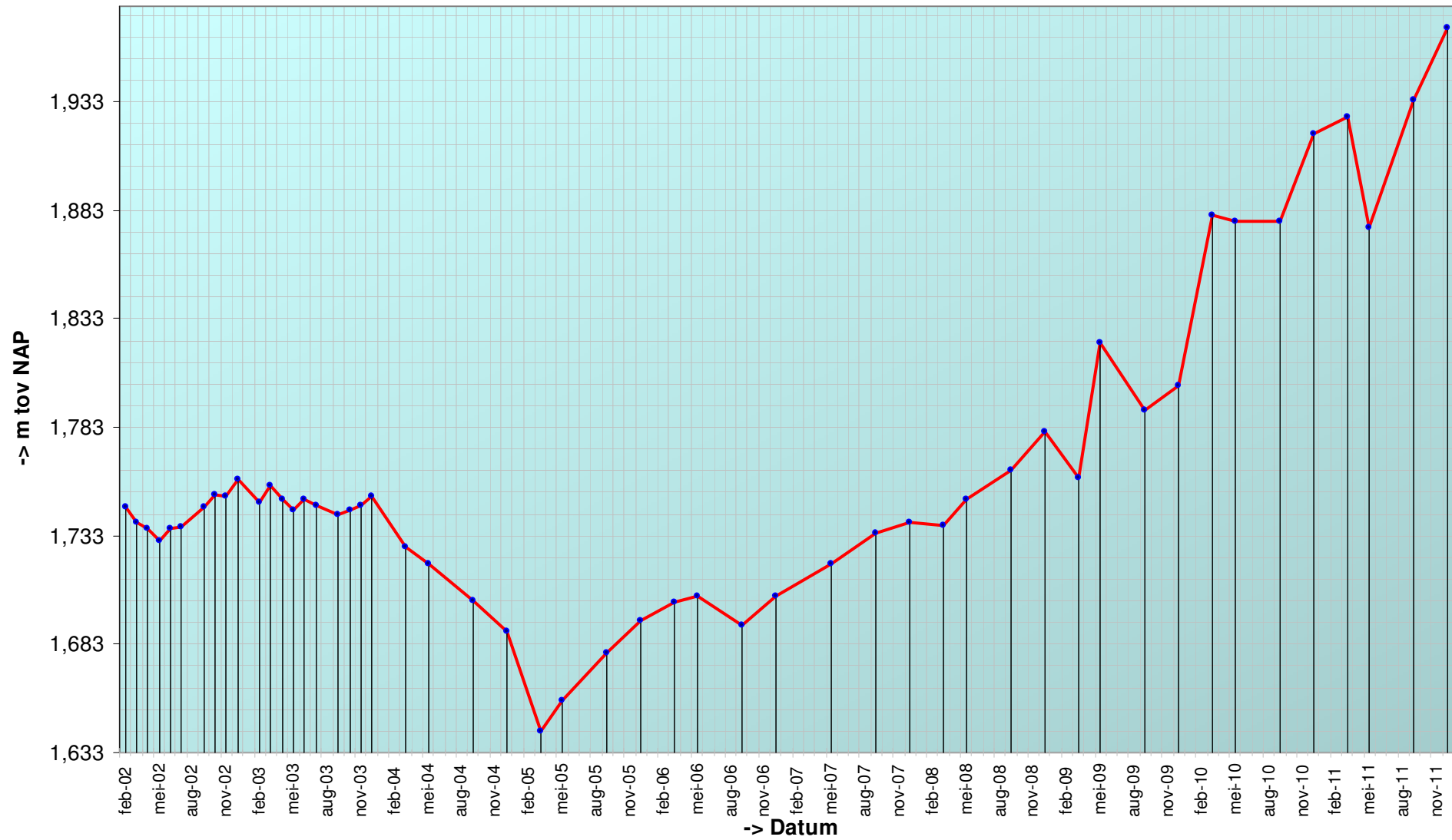
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 908
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

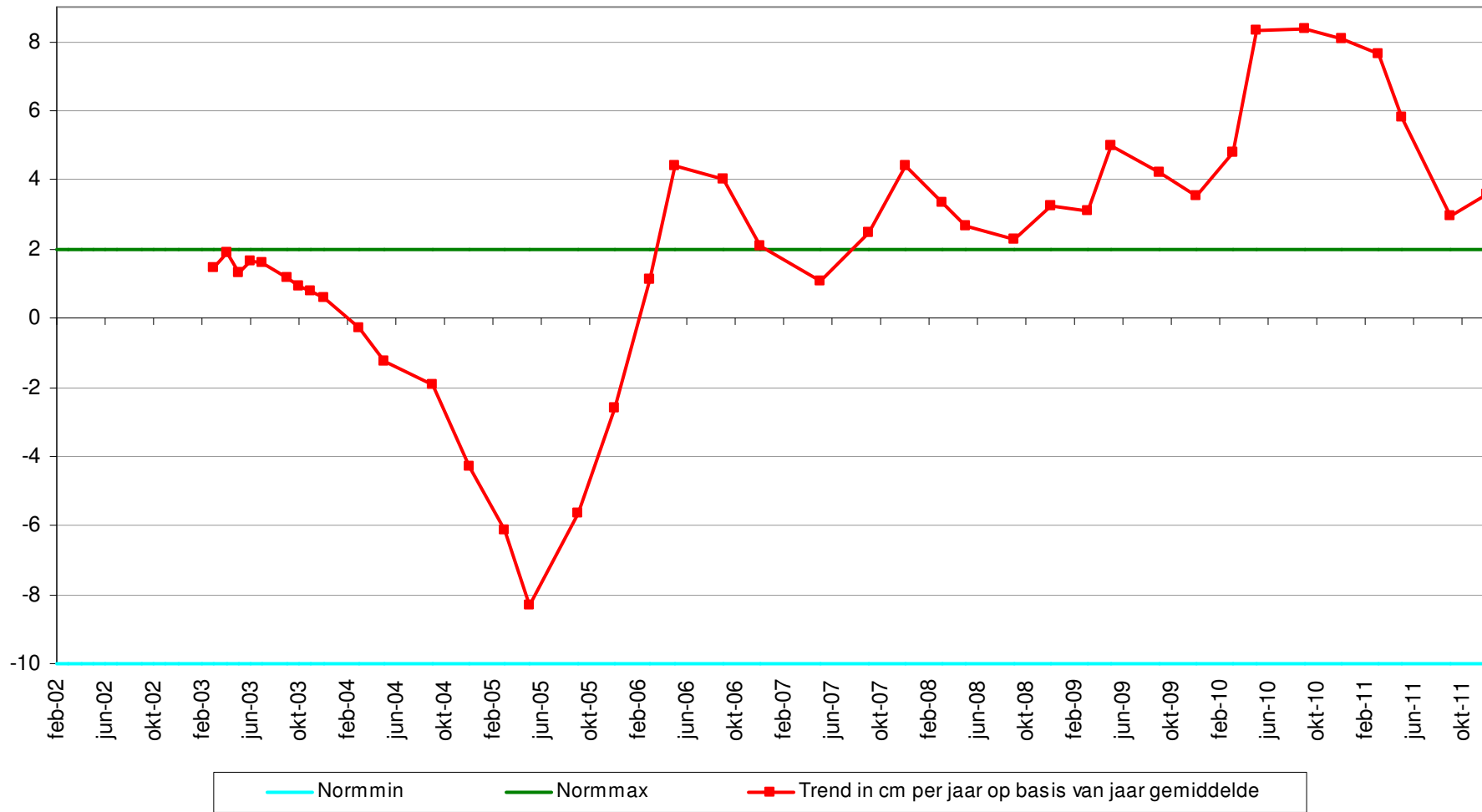
XY (RD)	35909,56, 379148,9
---------	--------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 908'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 908'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

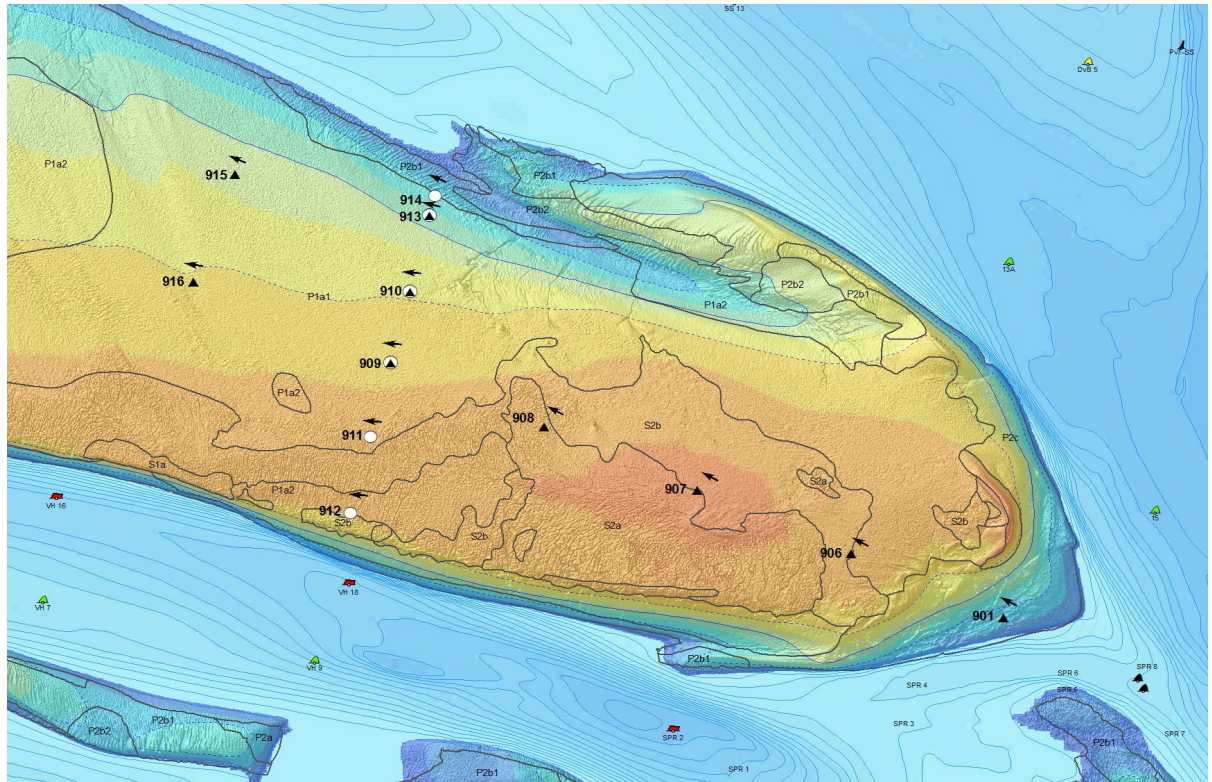
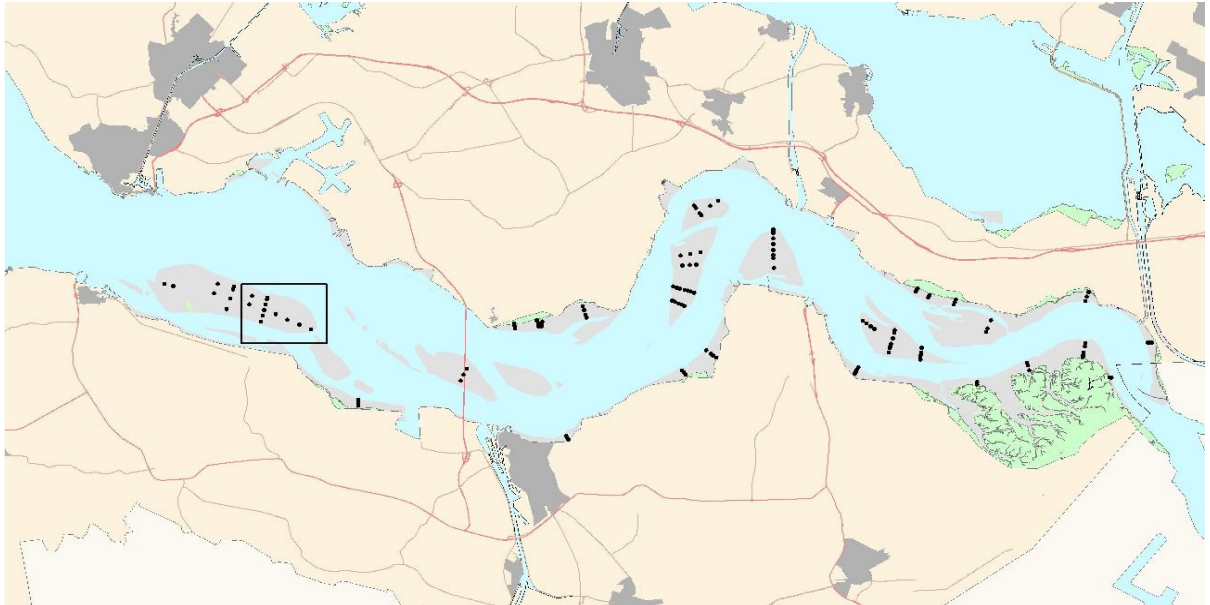
Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

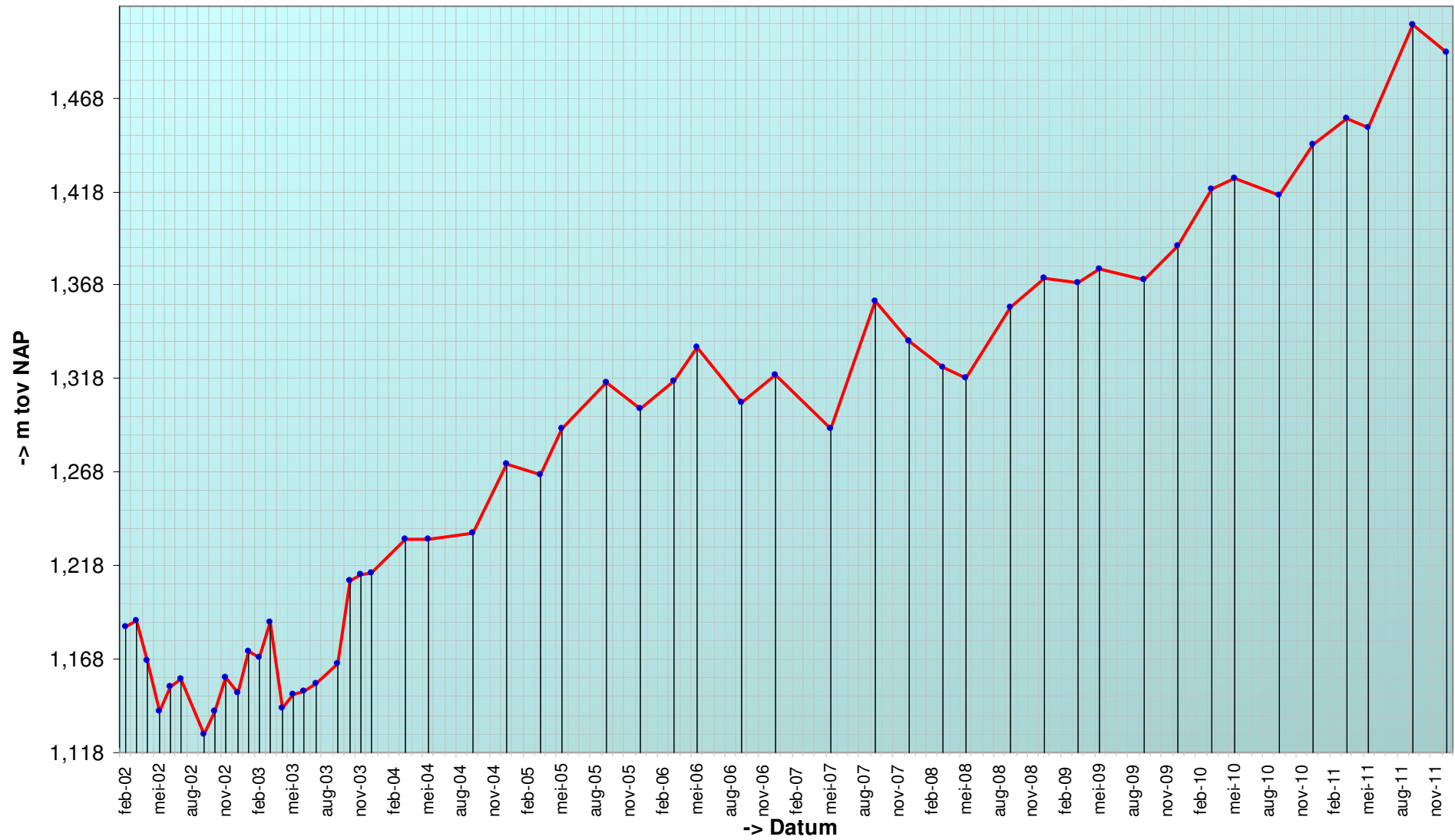
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 909
Code: HOOGPTN09

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

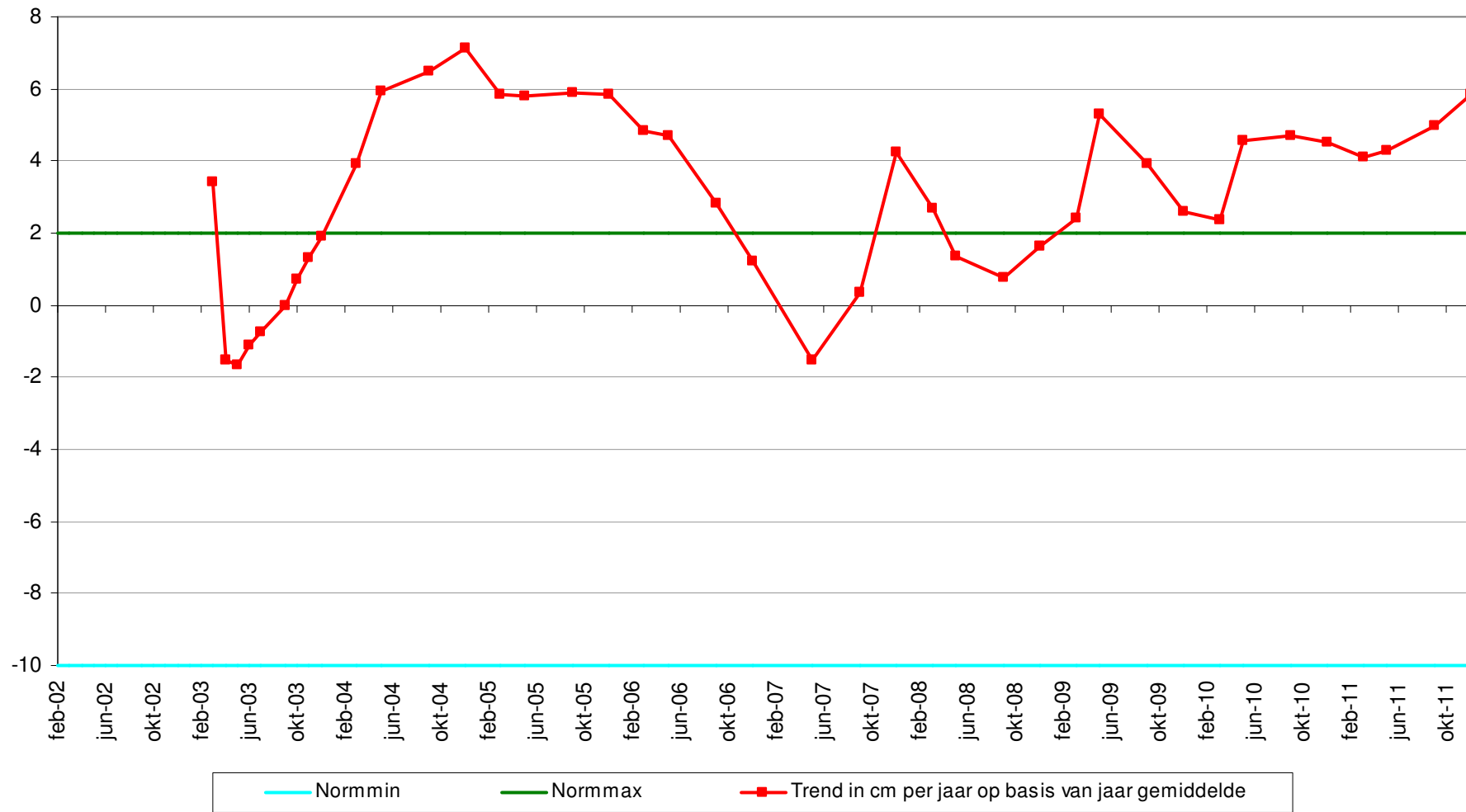
XY (RD) 35384,51, 379384,39



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 909'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 909'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
non, pl. slg. heterom.

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

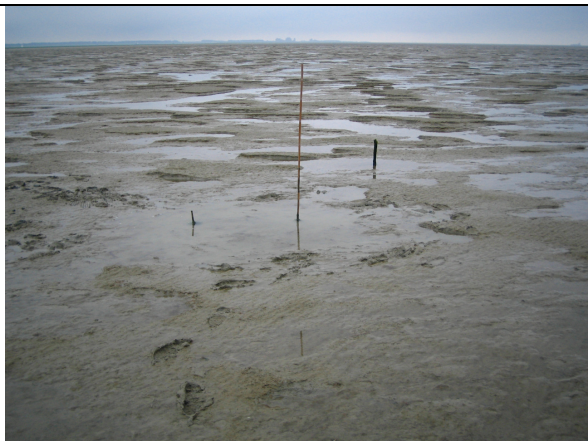
Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel pl slgaper

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers,non,heteromastus

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

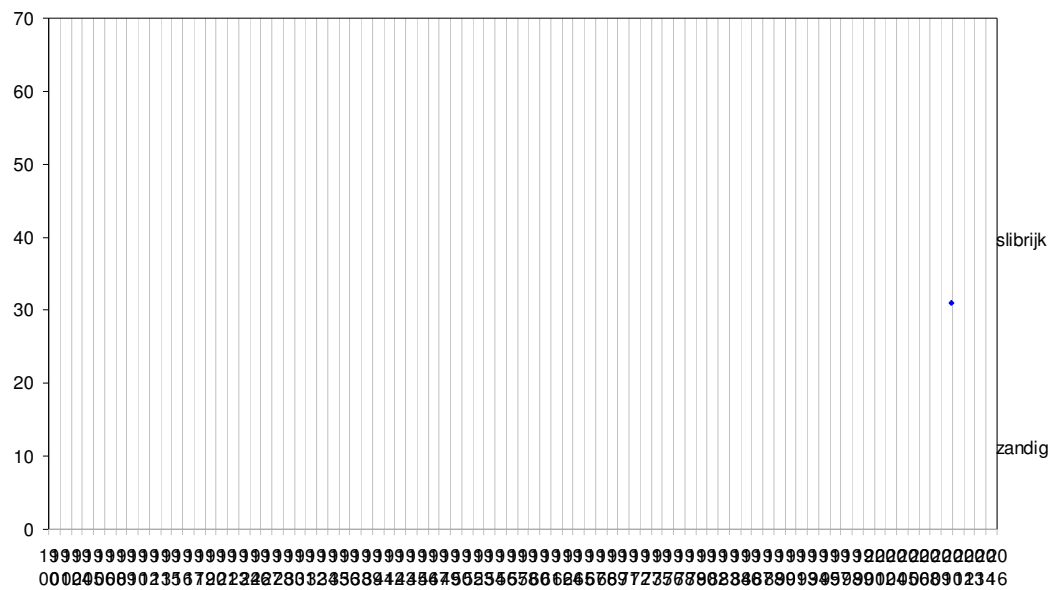
Corophium Geen

Kokkels Geen

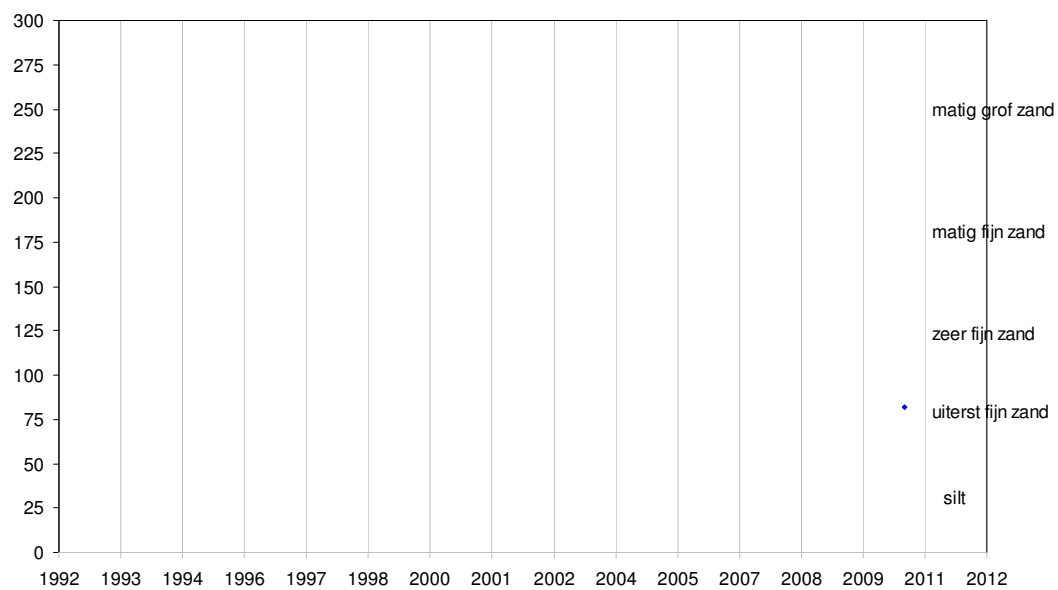
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 909', %fractie <63μ bodemonster 2cm

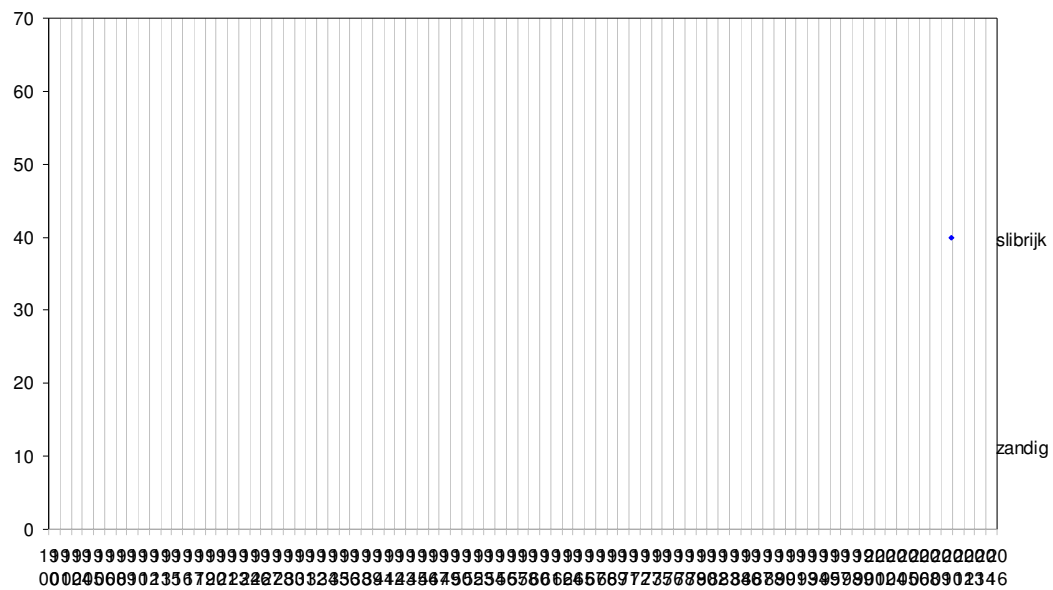


'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 2cm

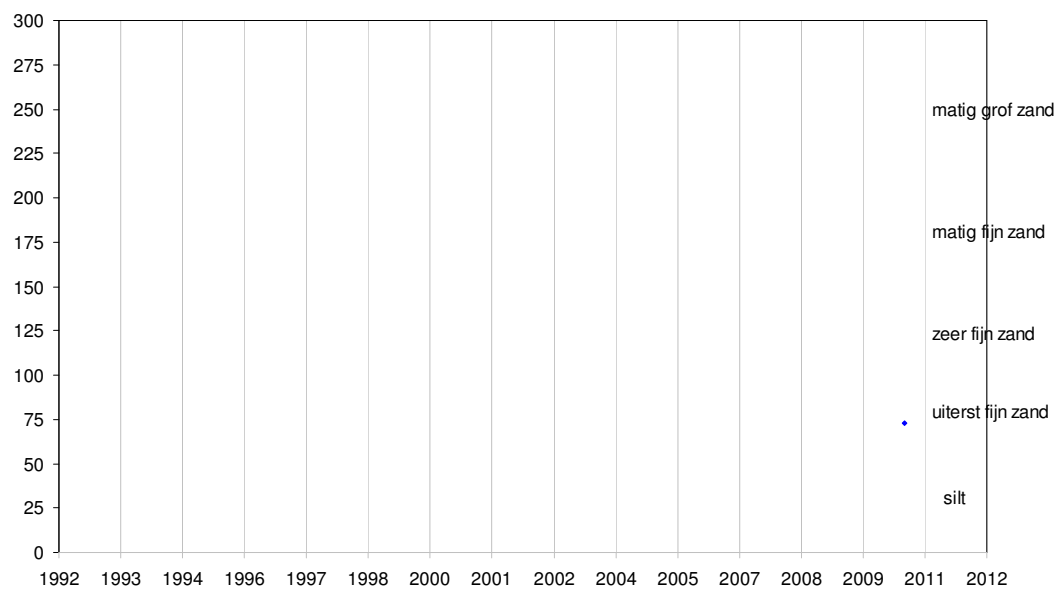


Grafieken sedimentatie 10cm

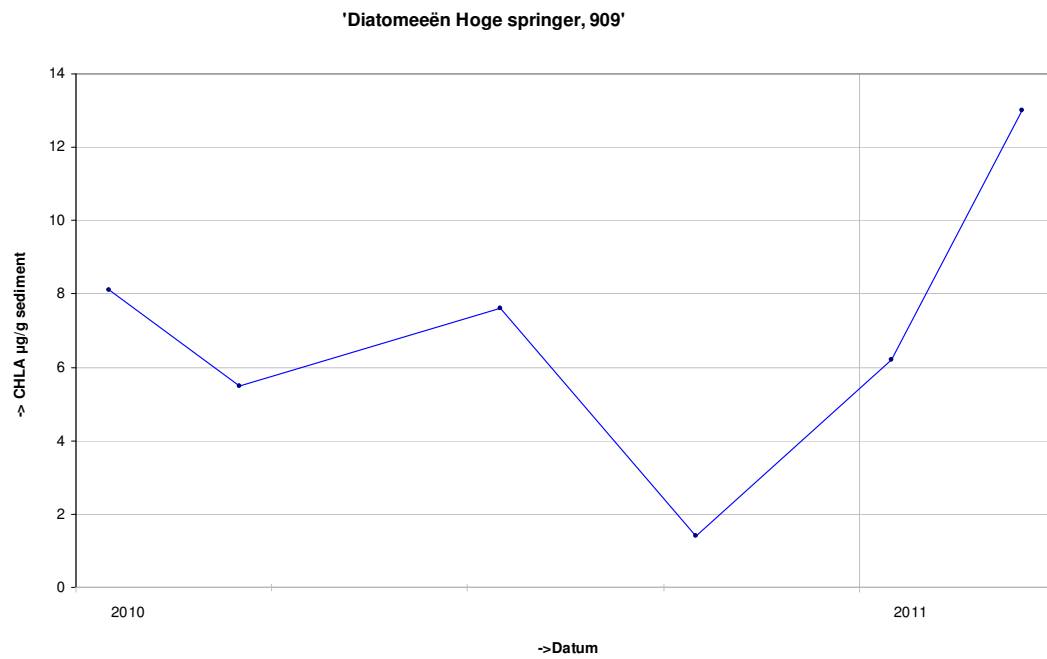
'Hoge springer, 909', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 10cm



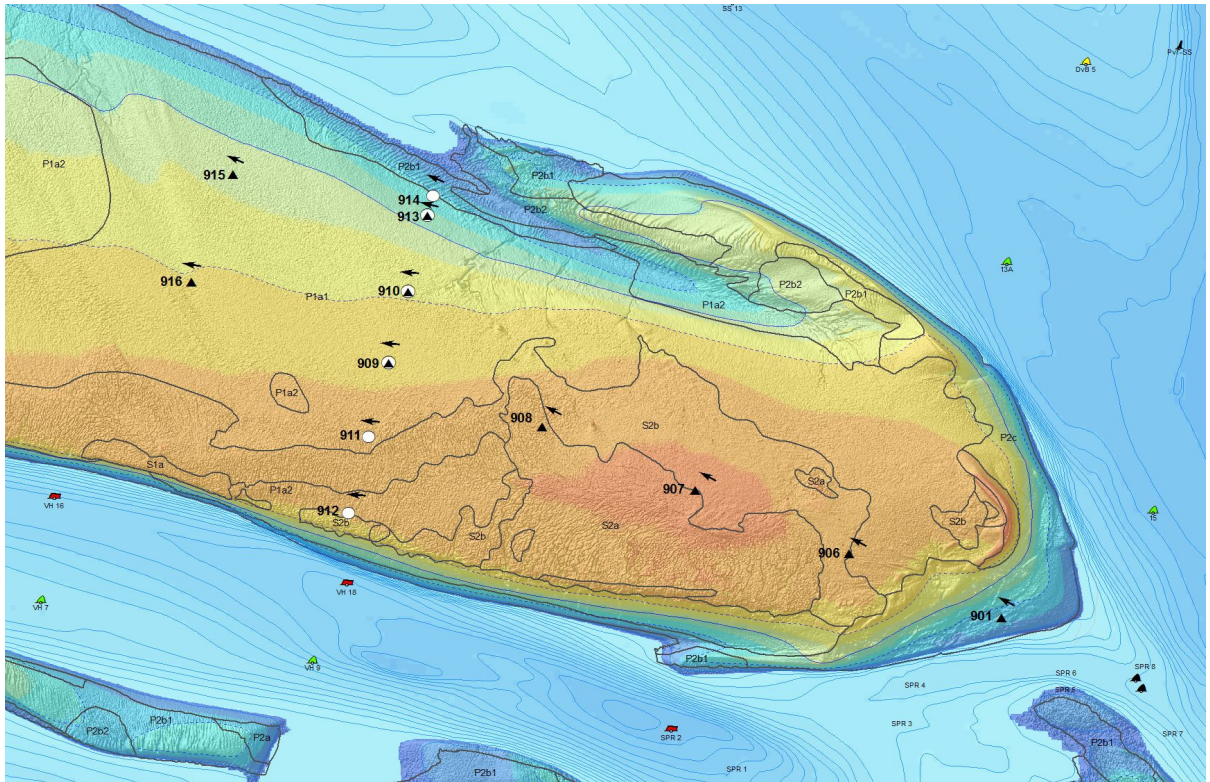
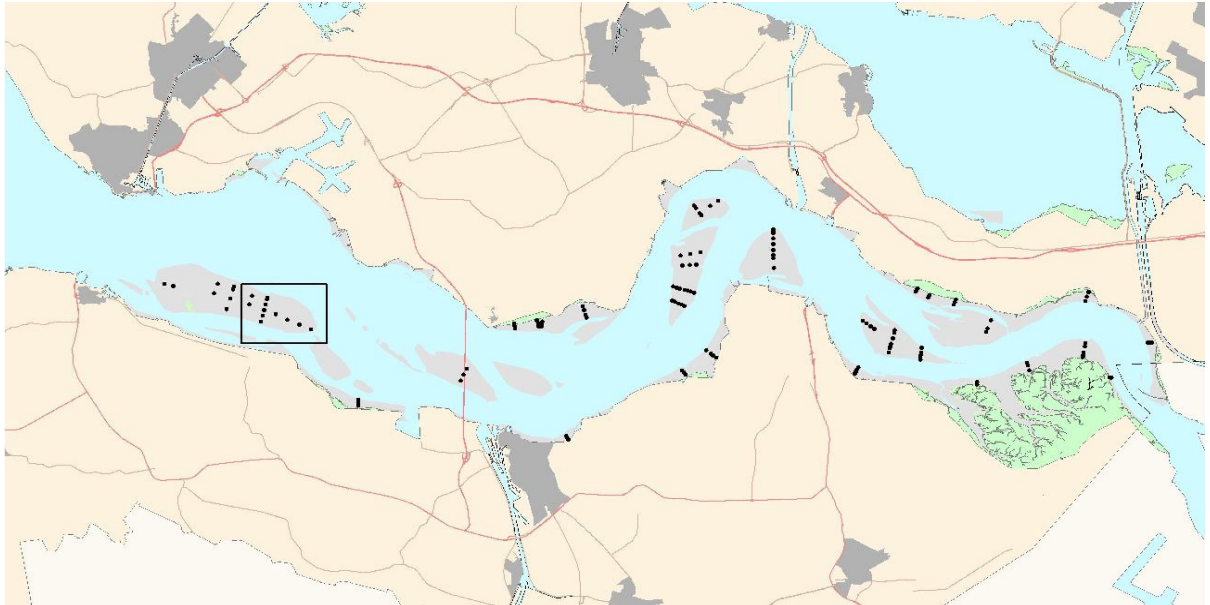
Grafieken Diatomeeën



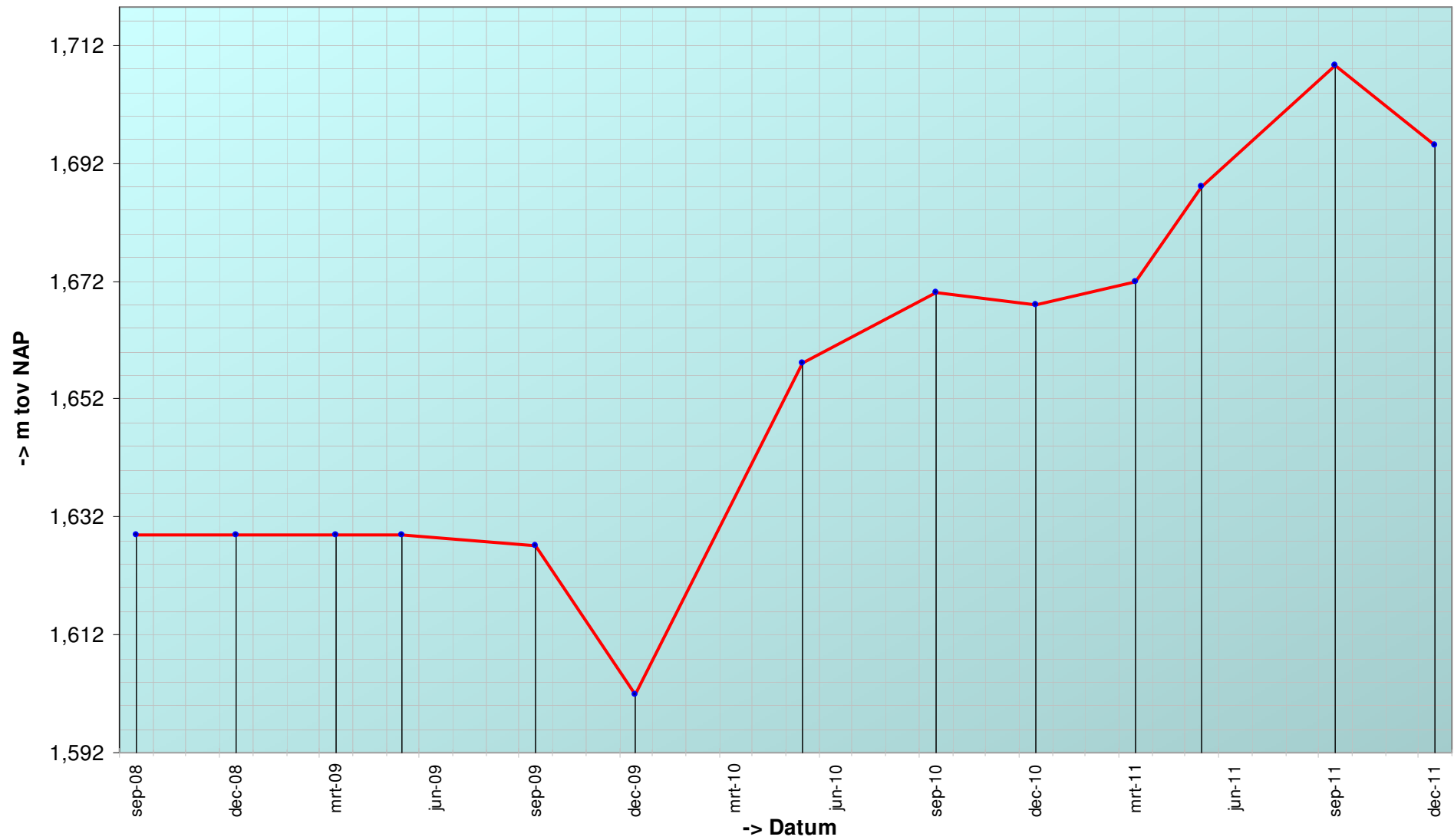
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 912
Code: HOOGPTN12

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

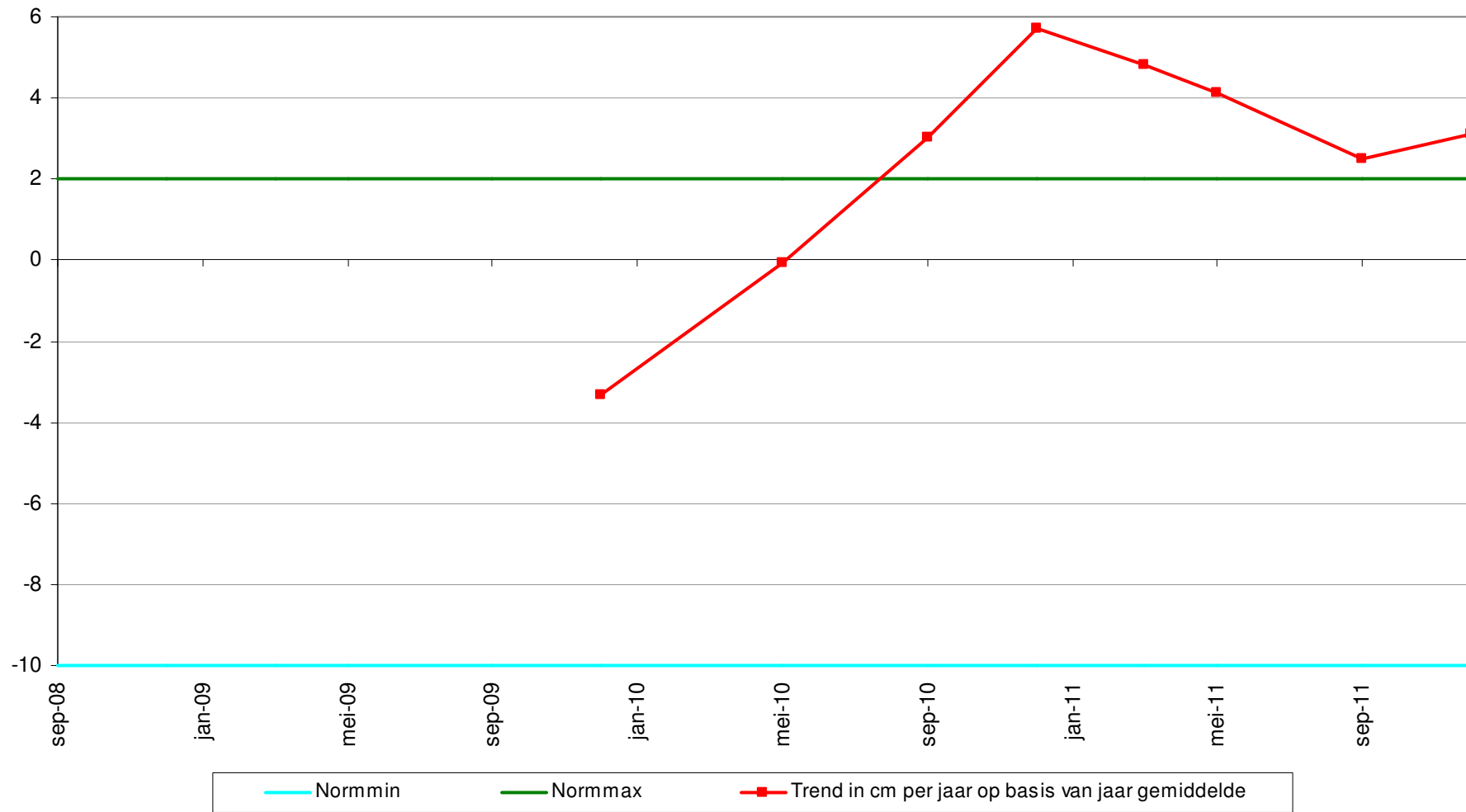
XY (RD) 35247,69, 378828,9



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 912'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 912'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers, heteromastus

Hoek: 275°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
zagers pl slgaper

Hoek: 275°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel zagers

Hoek: 275°

Datum: 24-3-2011



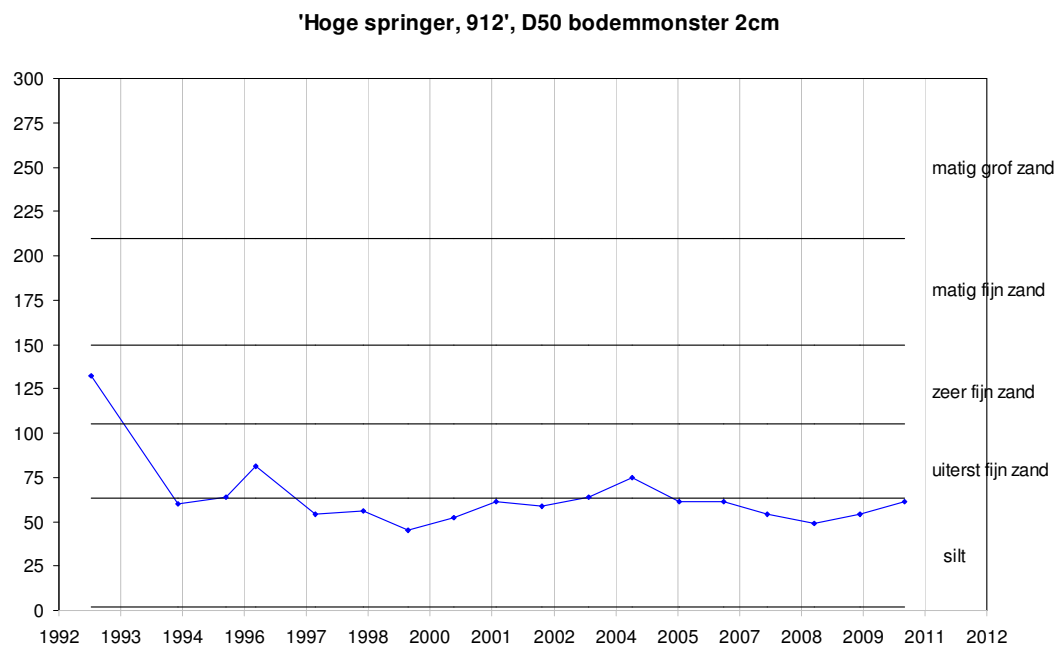
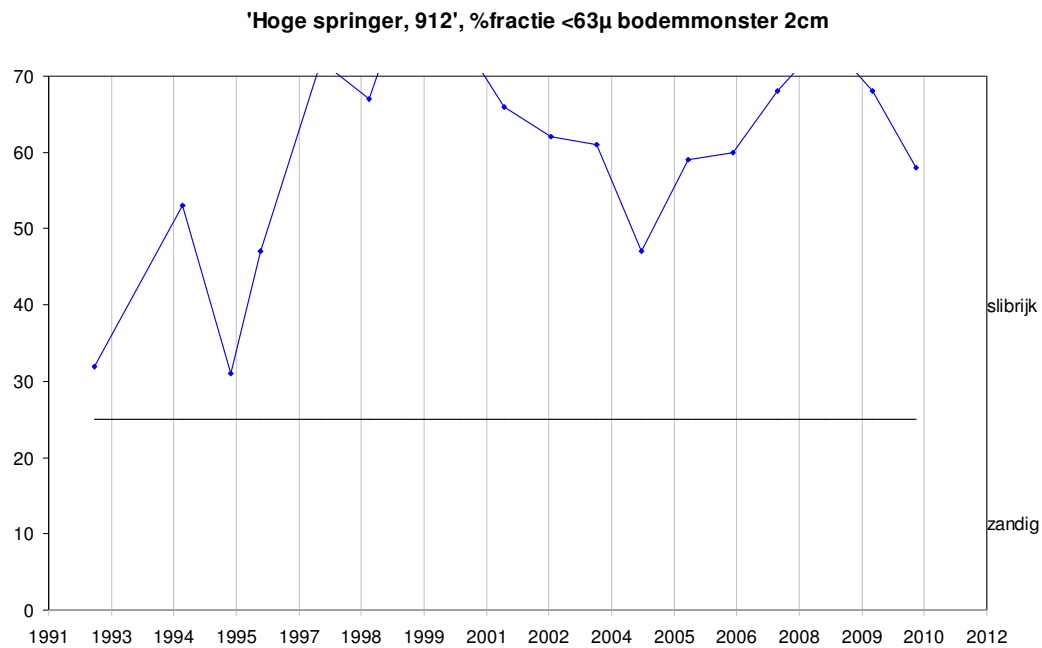
Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2b

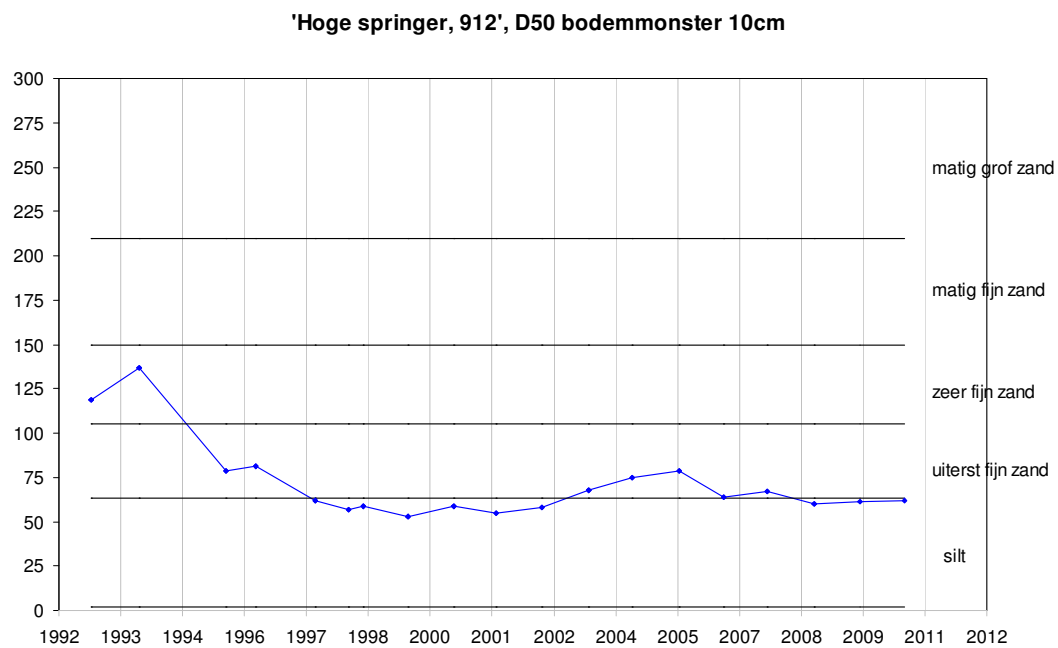
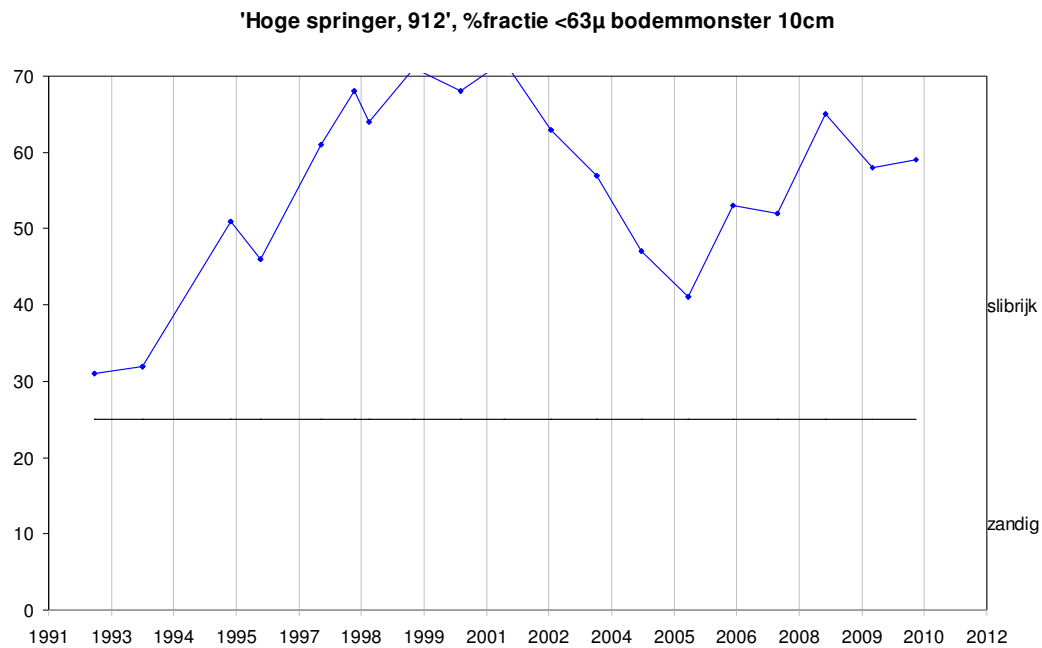
Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

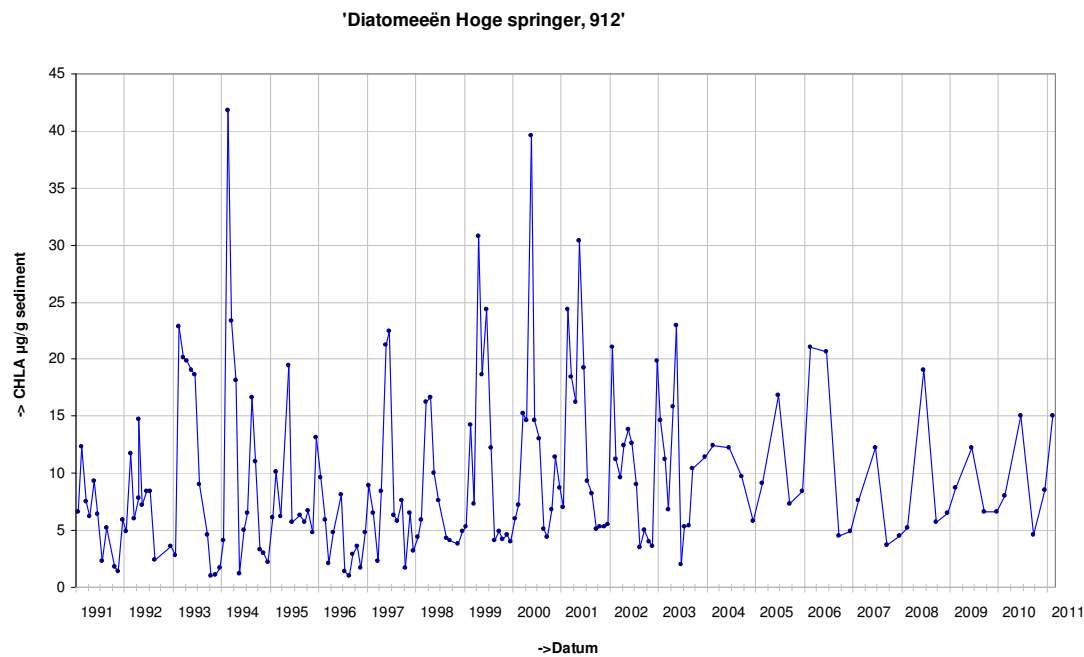
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



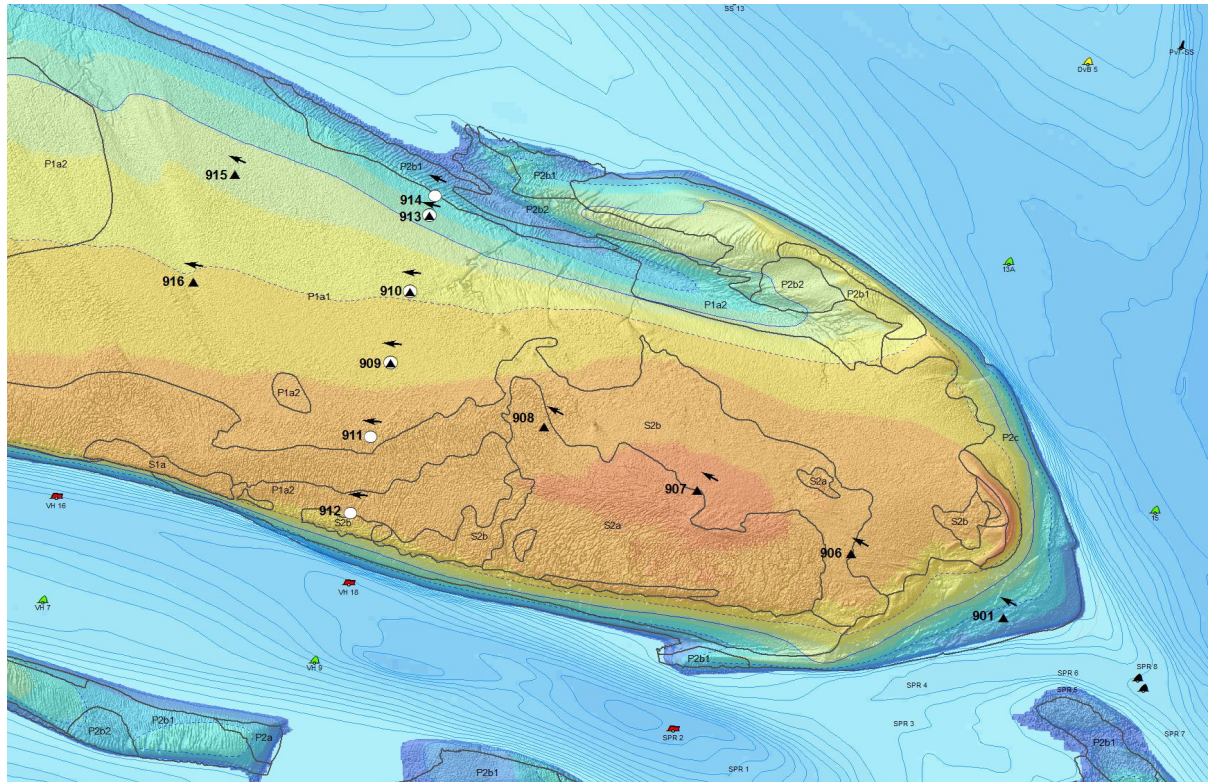
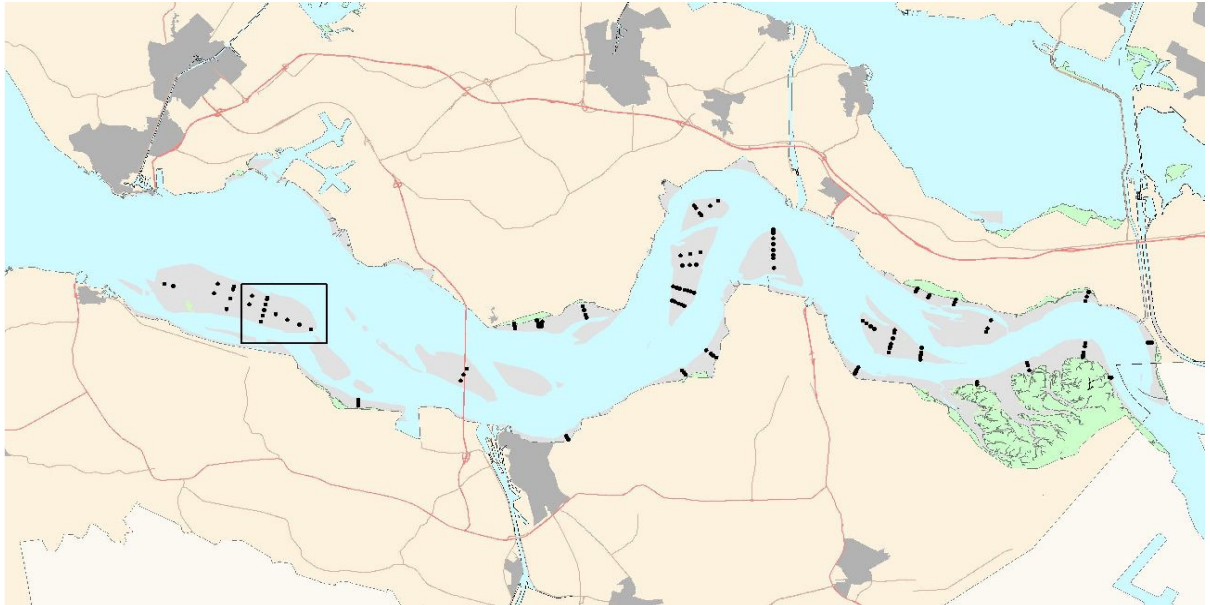
Grafieken Diatomeeën



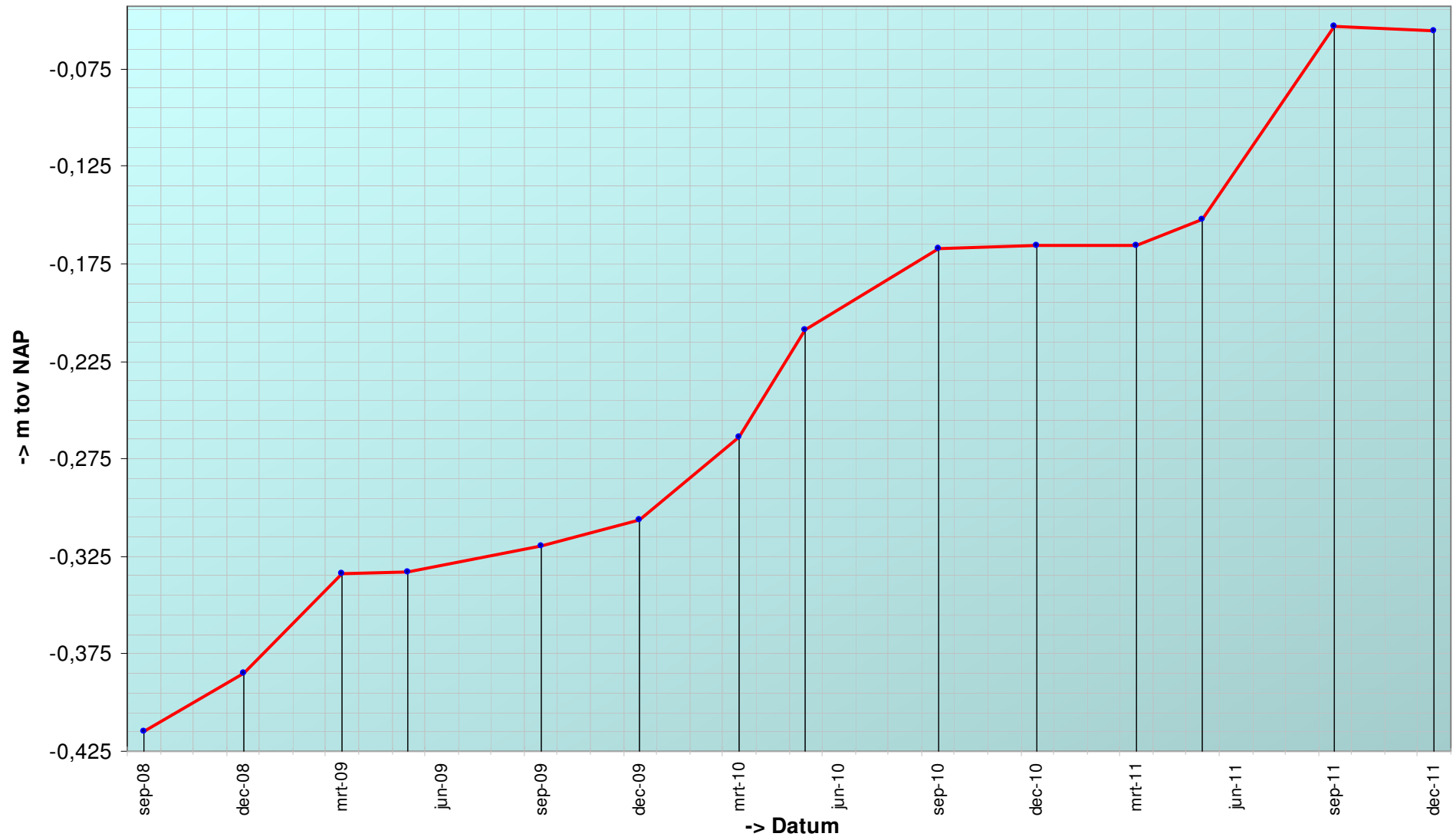
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 913
Code: HOOGPTN13

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

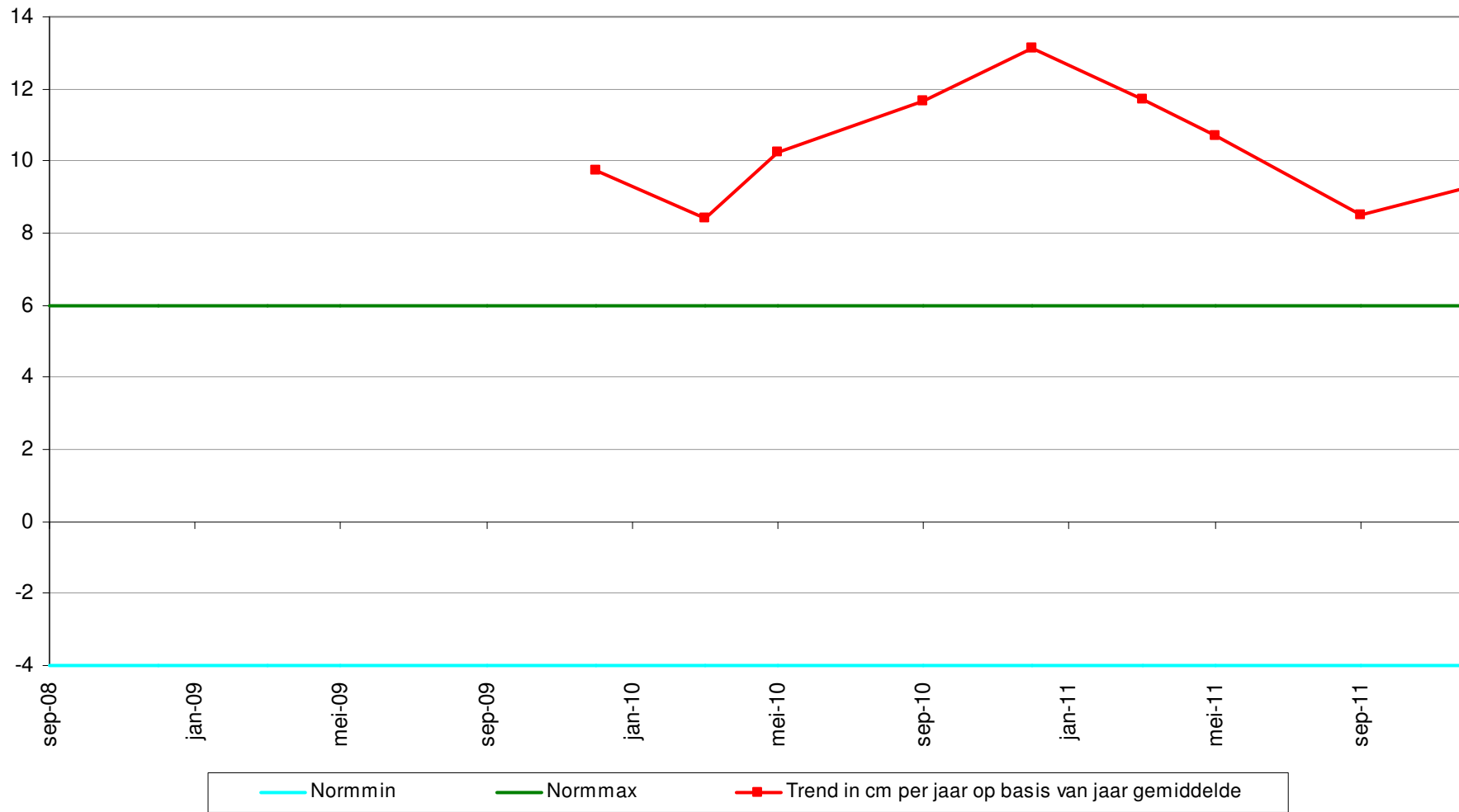
XY (RD) 35518,26, 379930,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 913'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 913'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
heteromastus

Hoek: 285°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

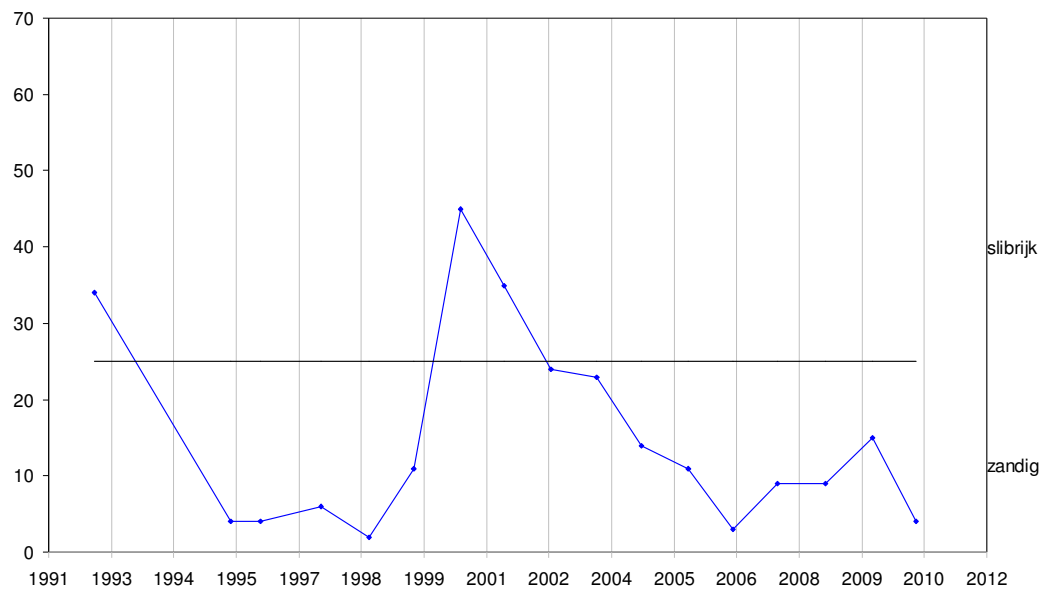
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

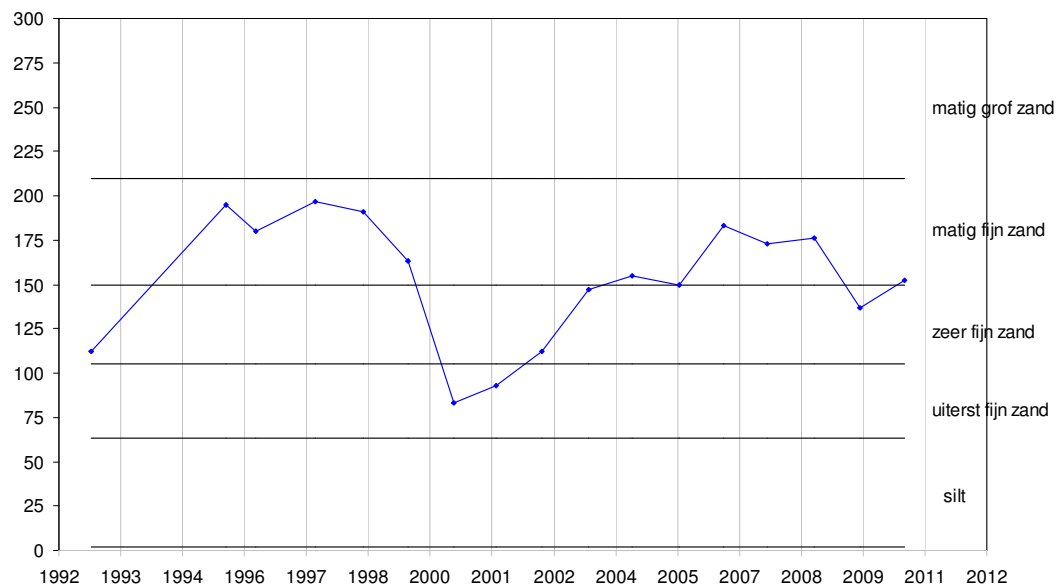
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 913', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

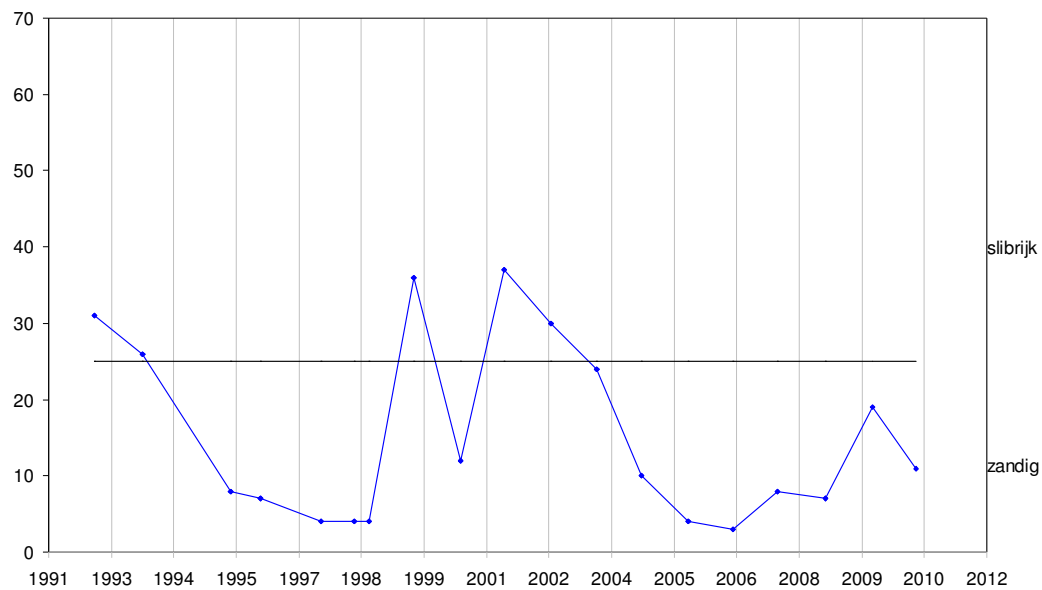


'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 2cm

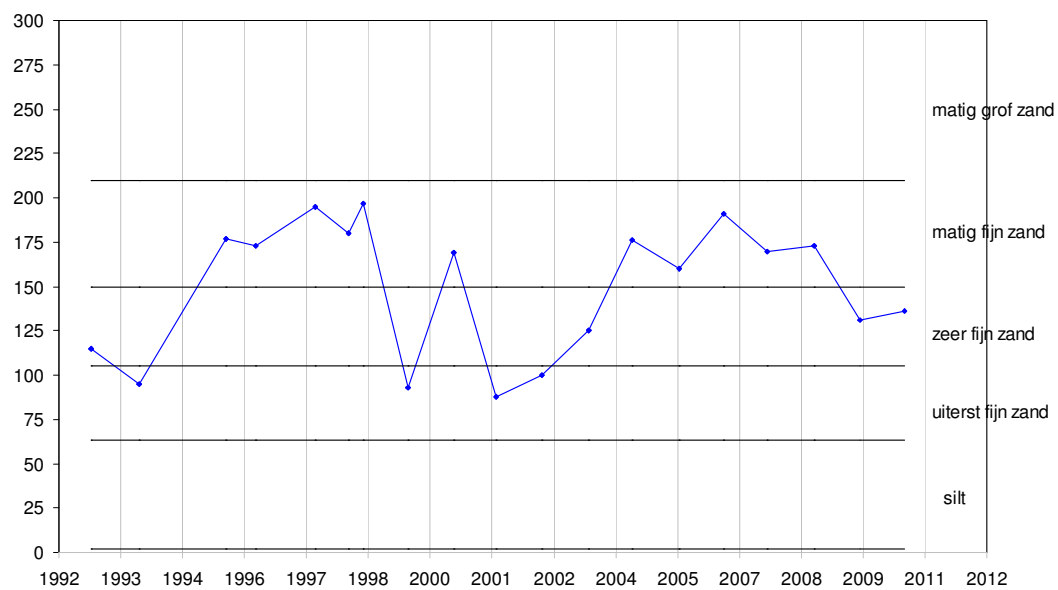


Grafieken sedimentatie 10cm

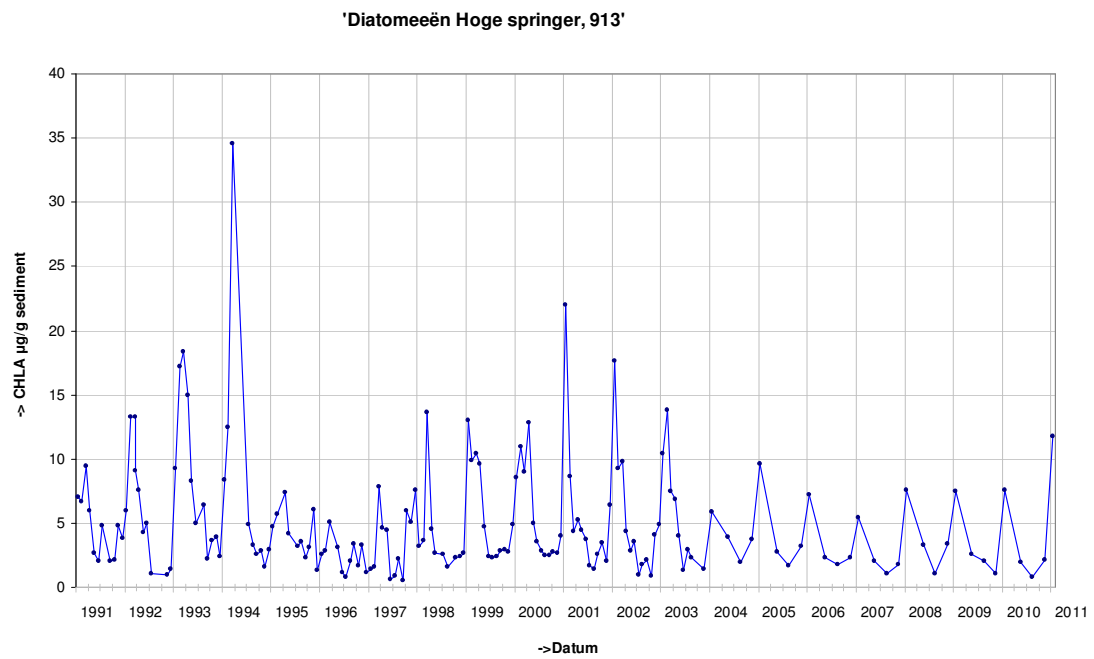
'Hoge springer, 913', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 10cm



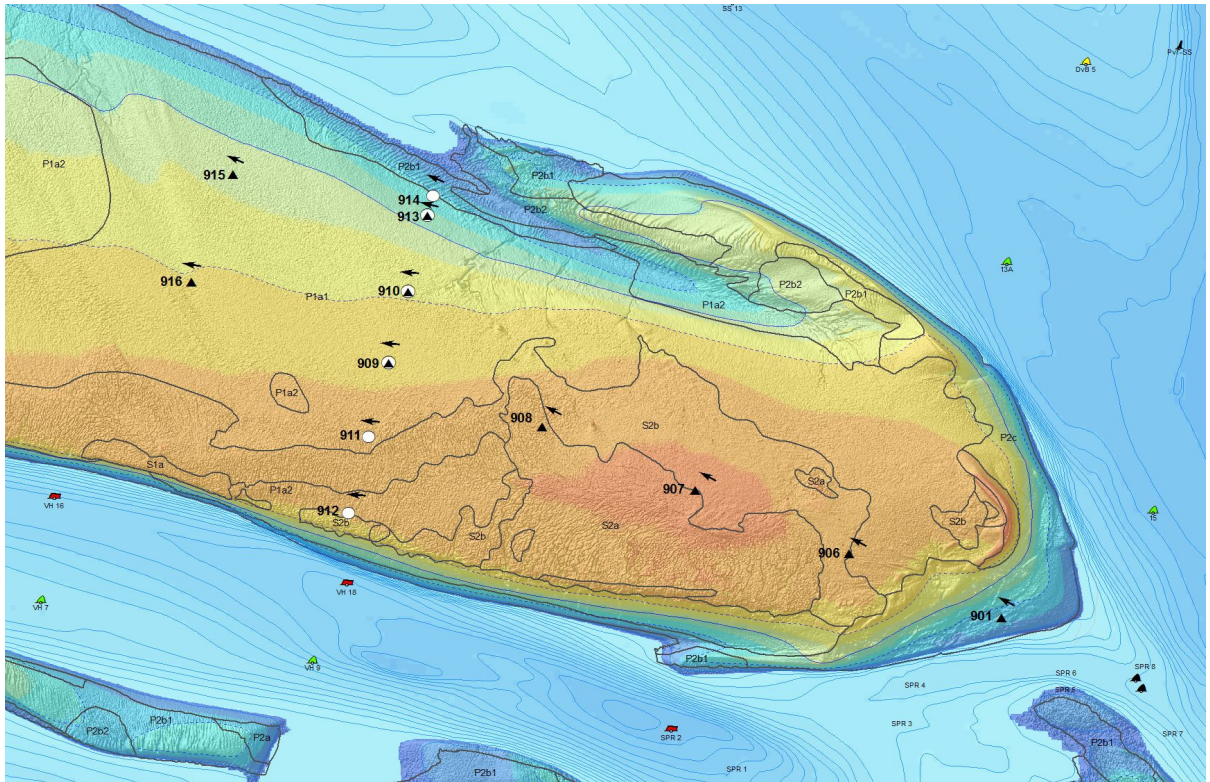
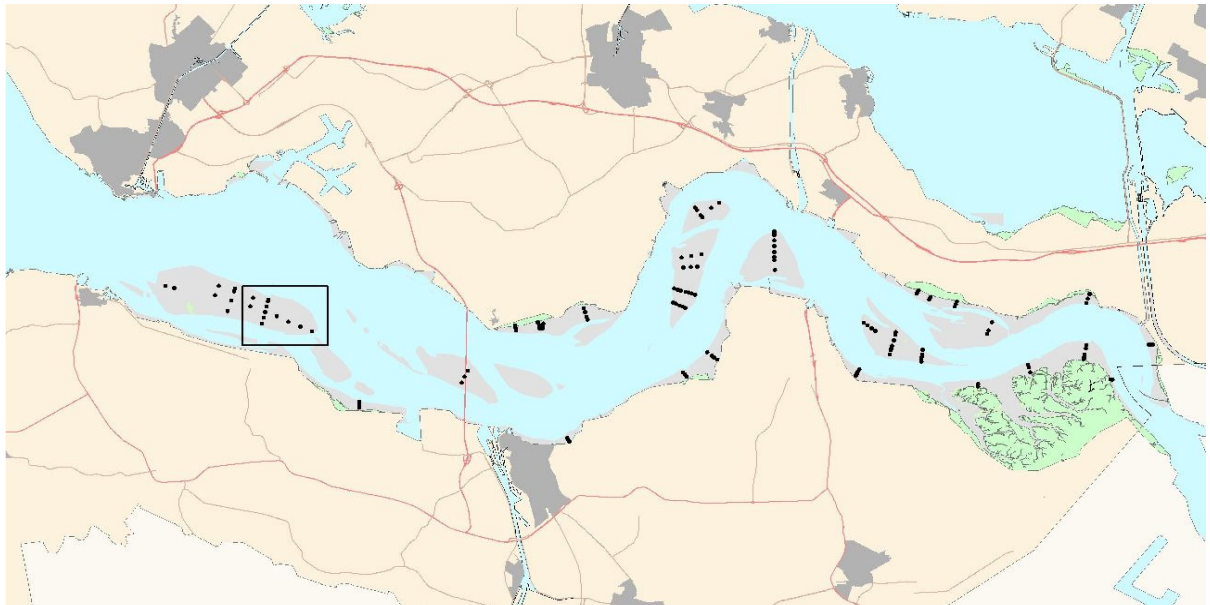
Grafieken Diatomeeën



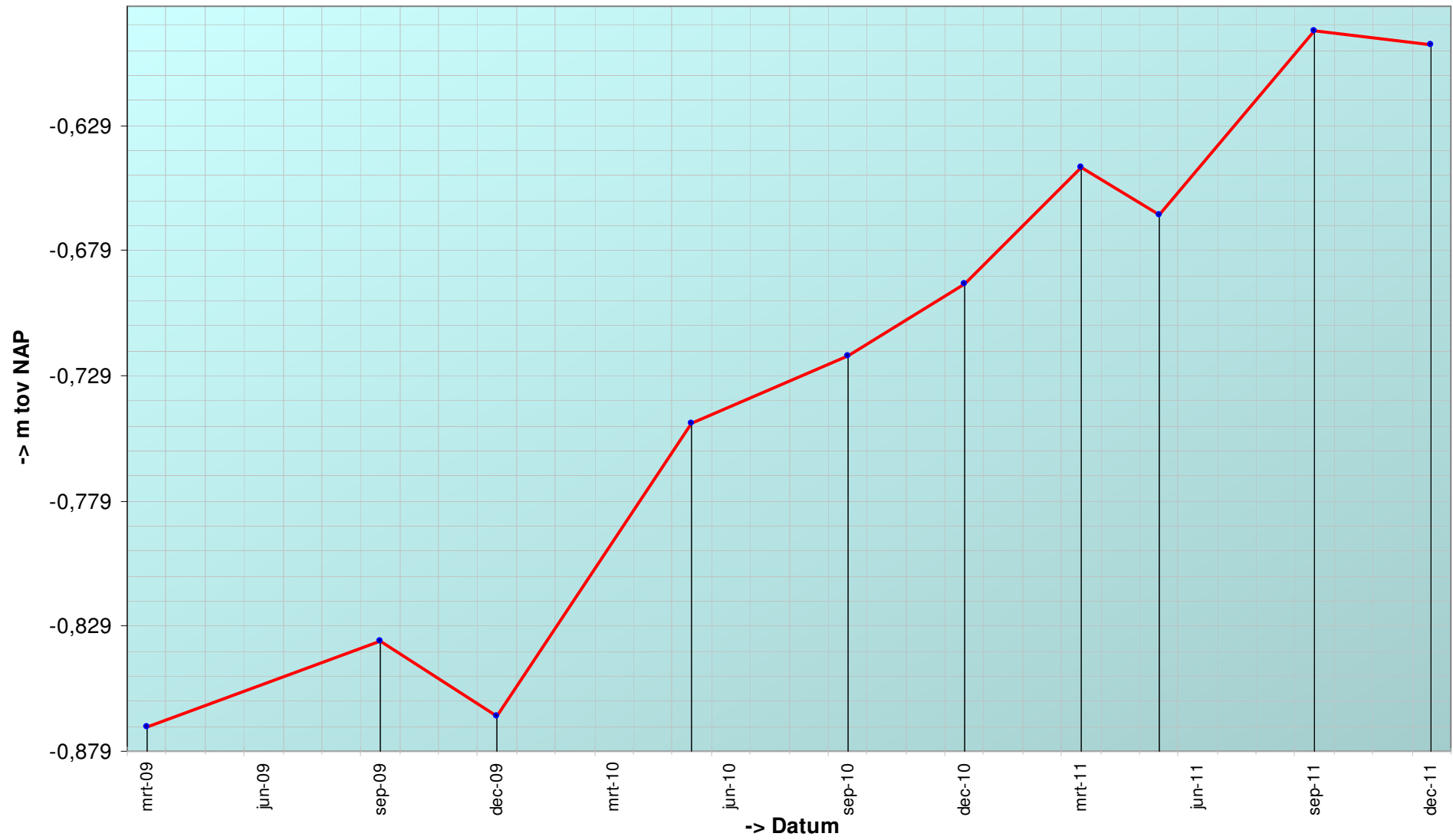
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 914
Code: HOOGPTN14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

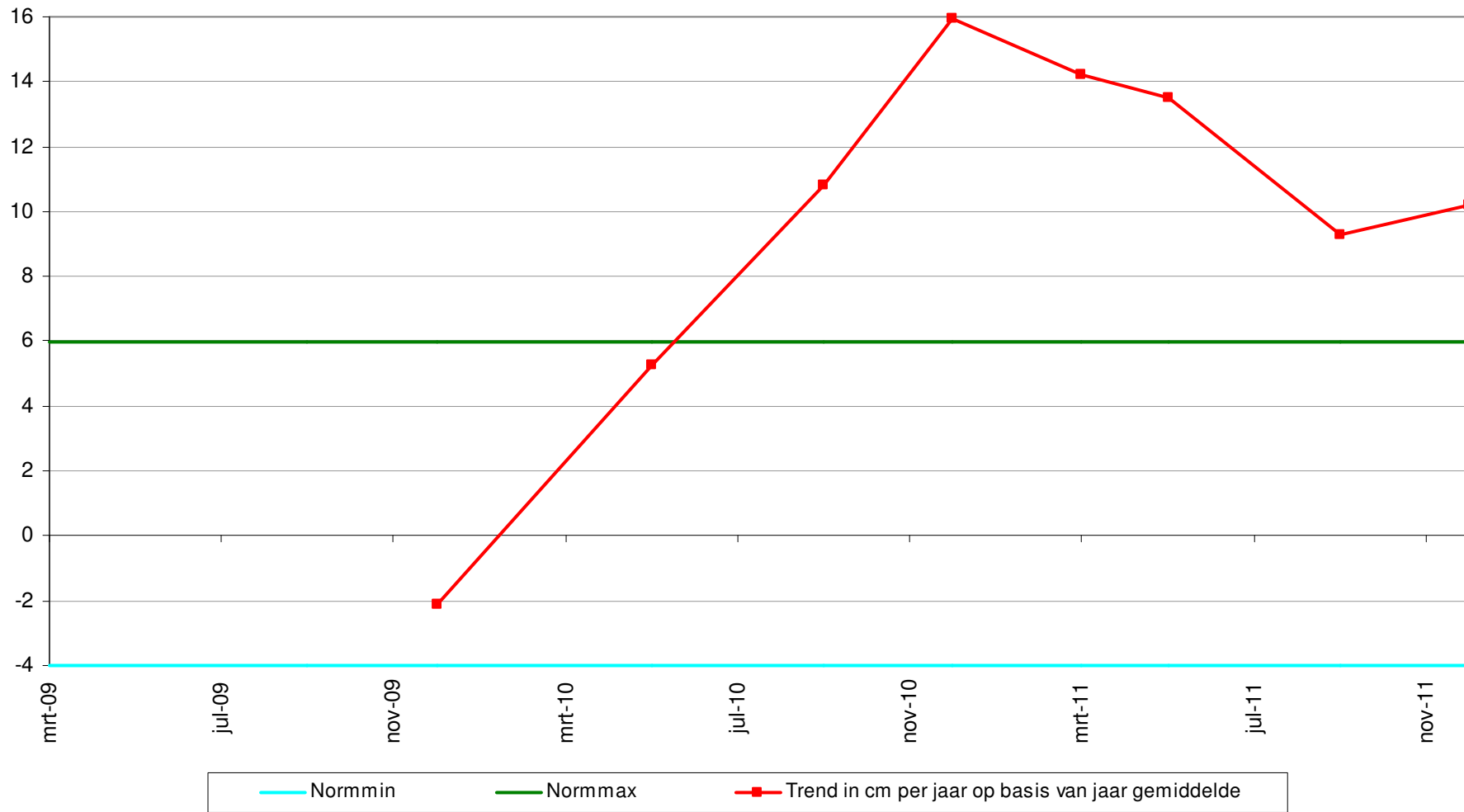
XY (RD) 35535,78, 380001,8



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 914'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 914'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 295°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

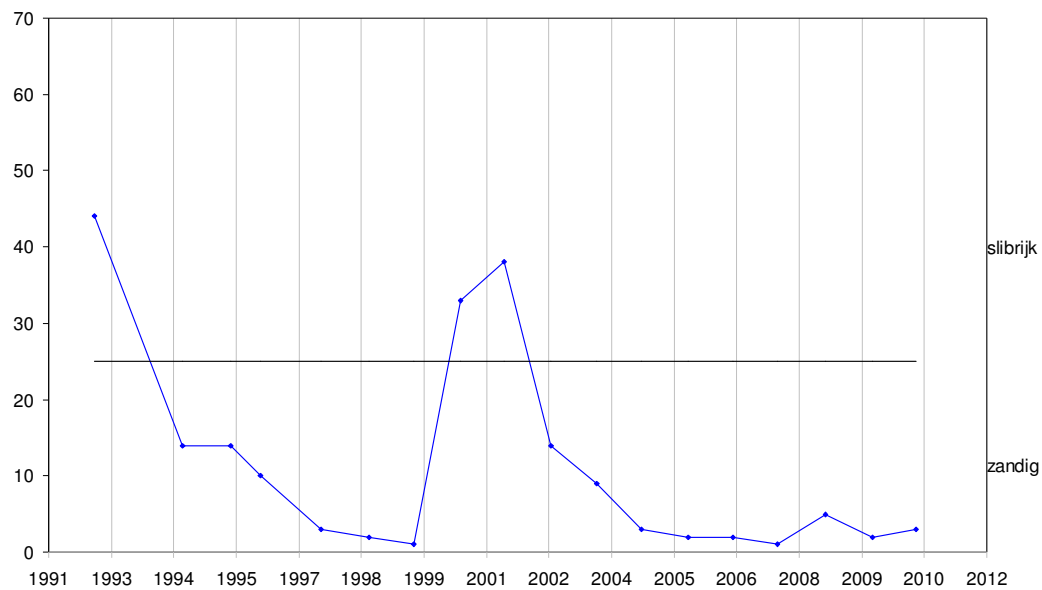
Corophium Geen

Kokkels Geen

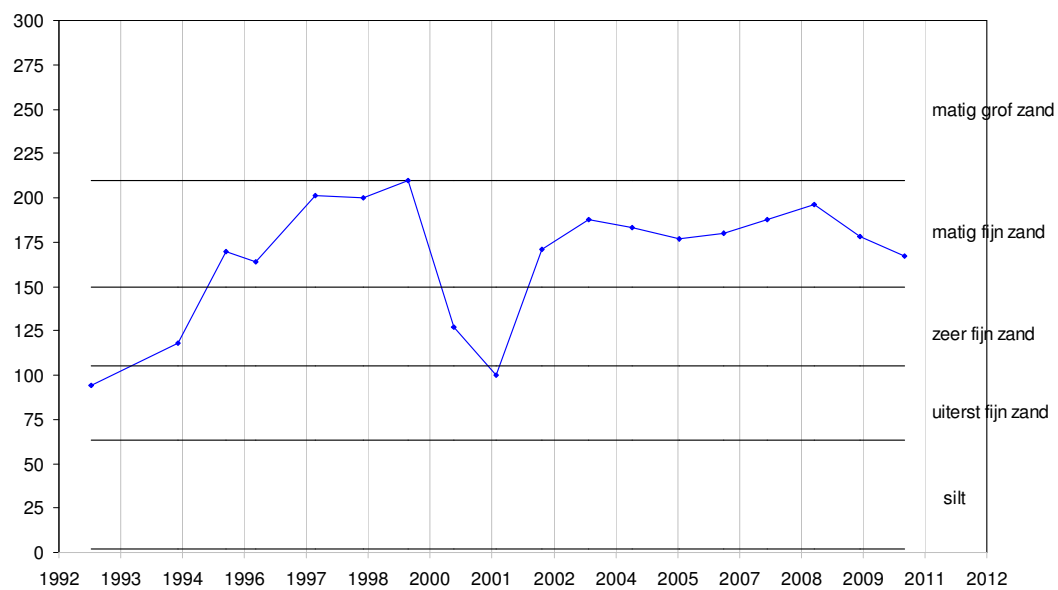
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge springer, 914', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

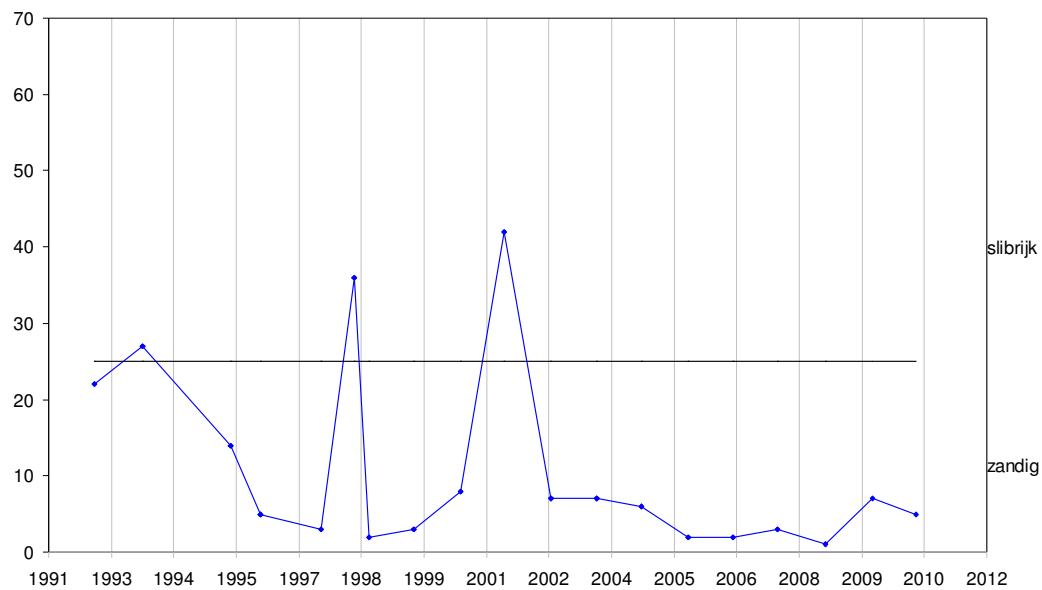


'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 2cm

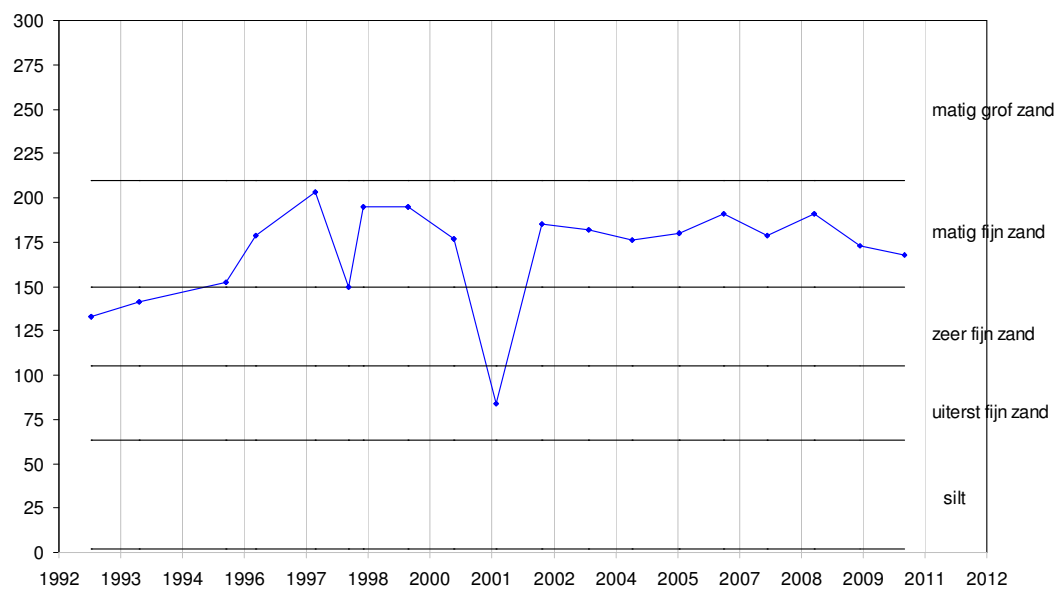


Grafieken sedimentatie 10cm

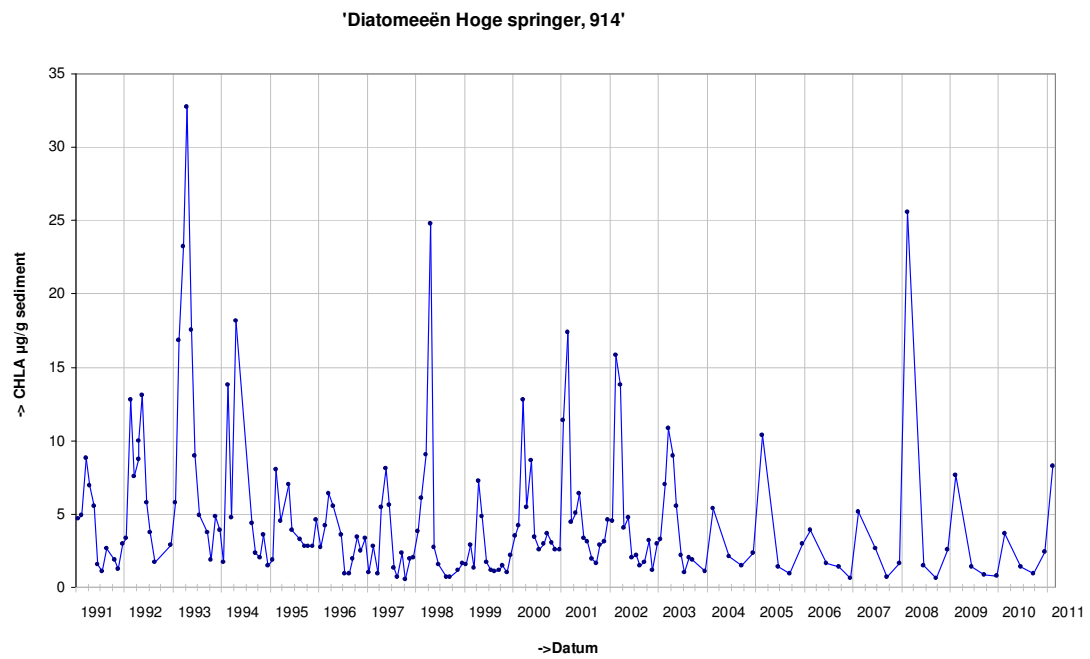
'Hoge springer, 914', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 10cm



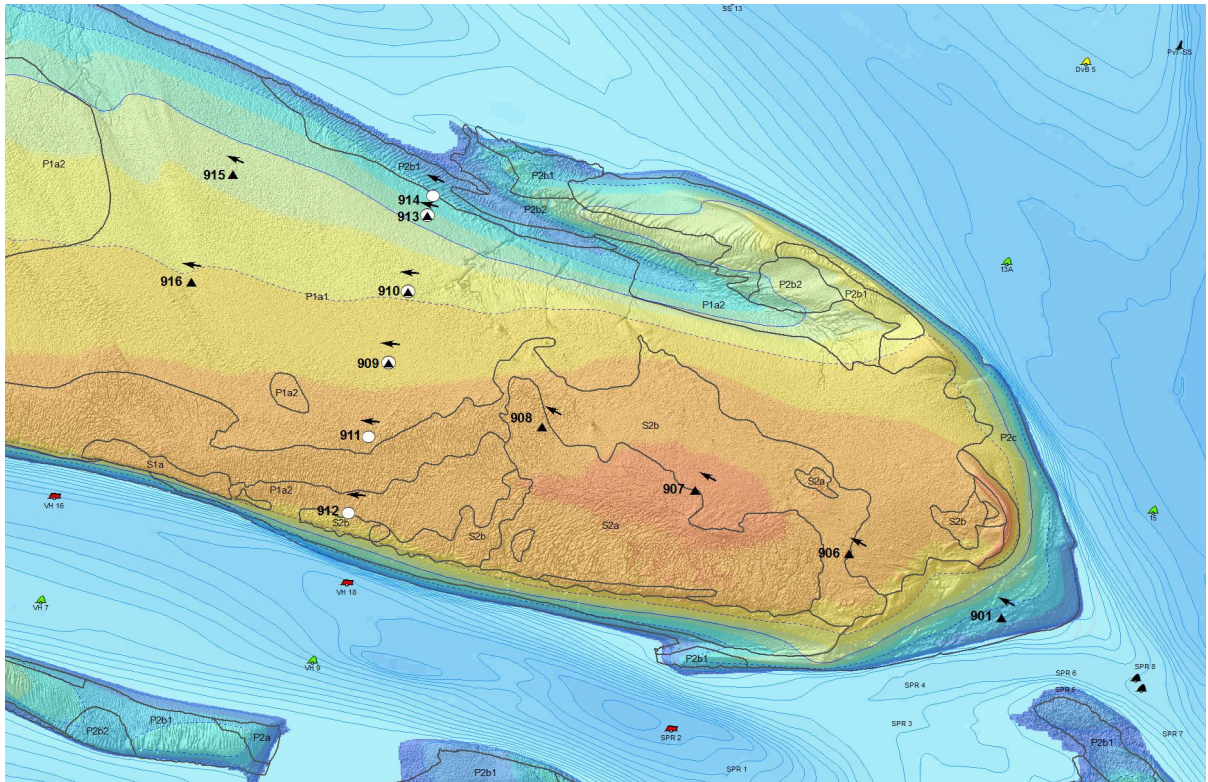
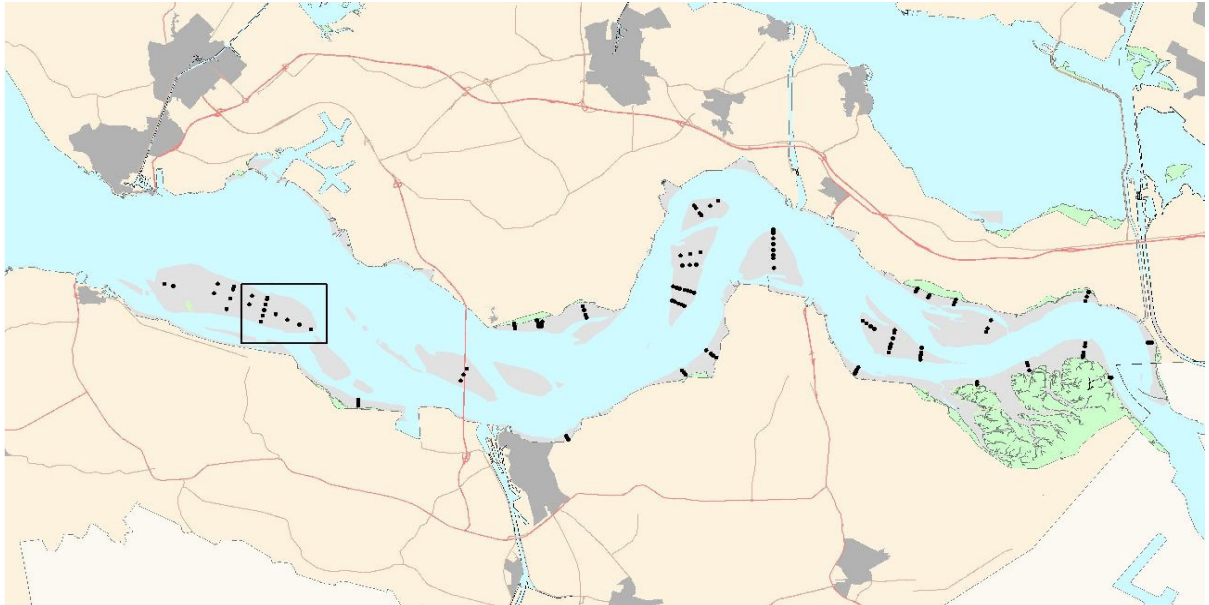
Grafieken Diatomeeën



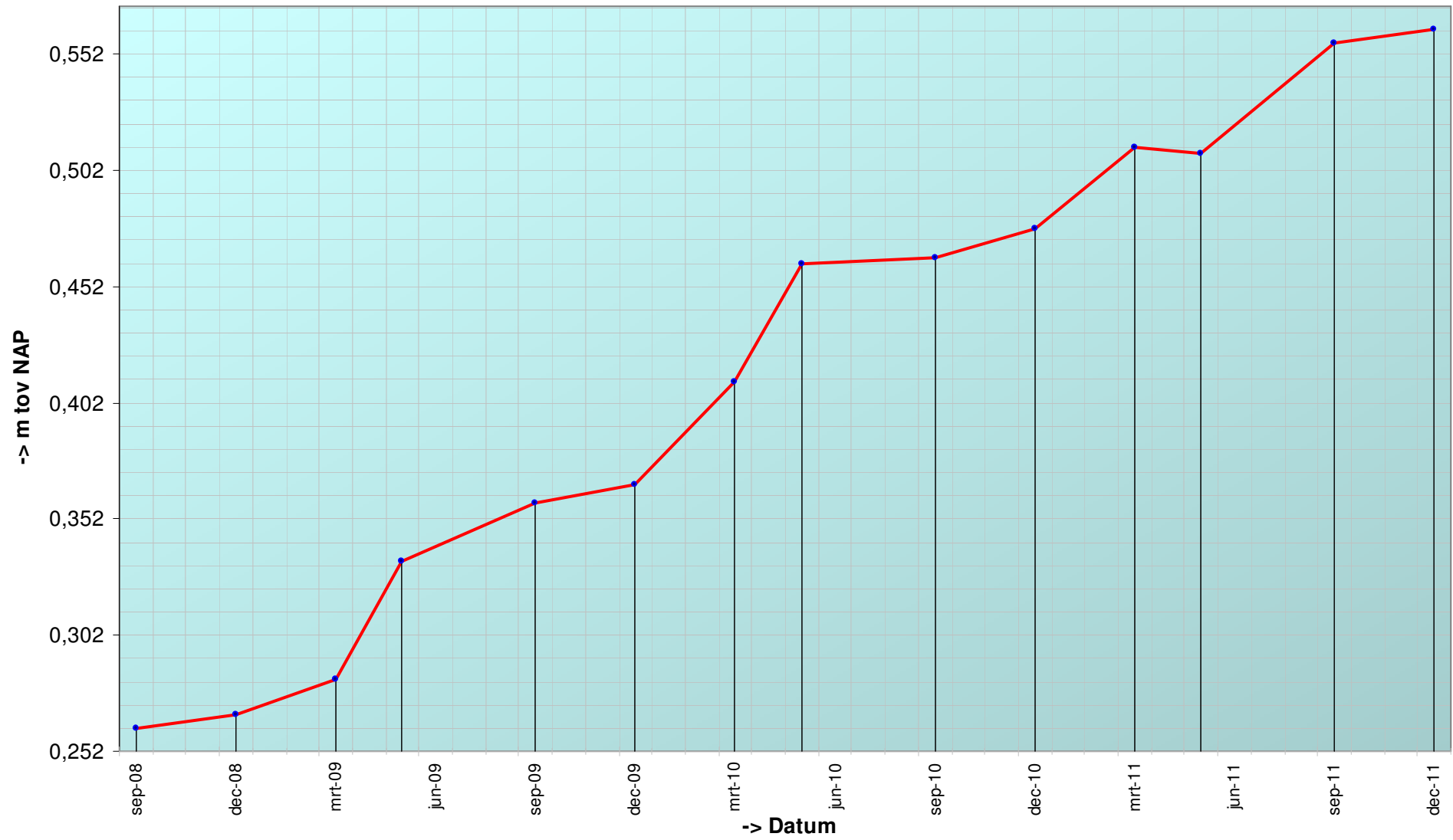
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 915
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

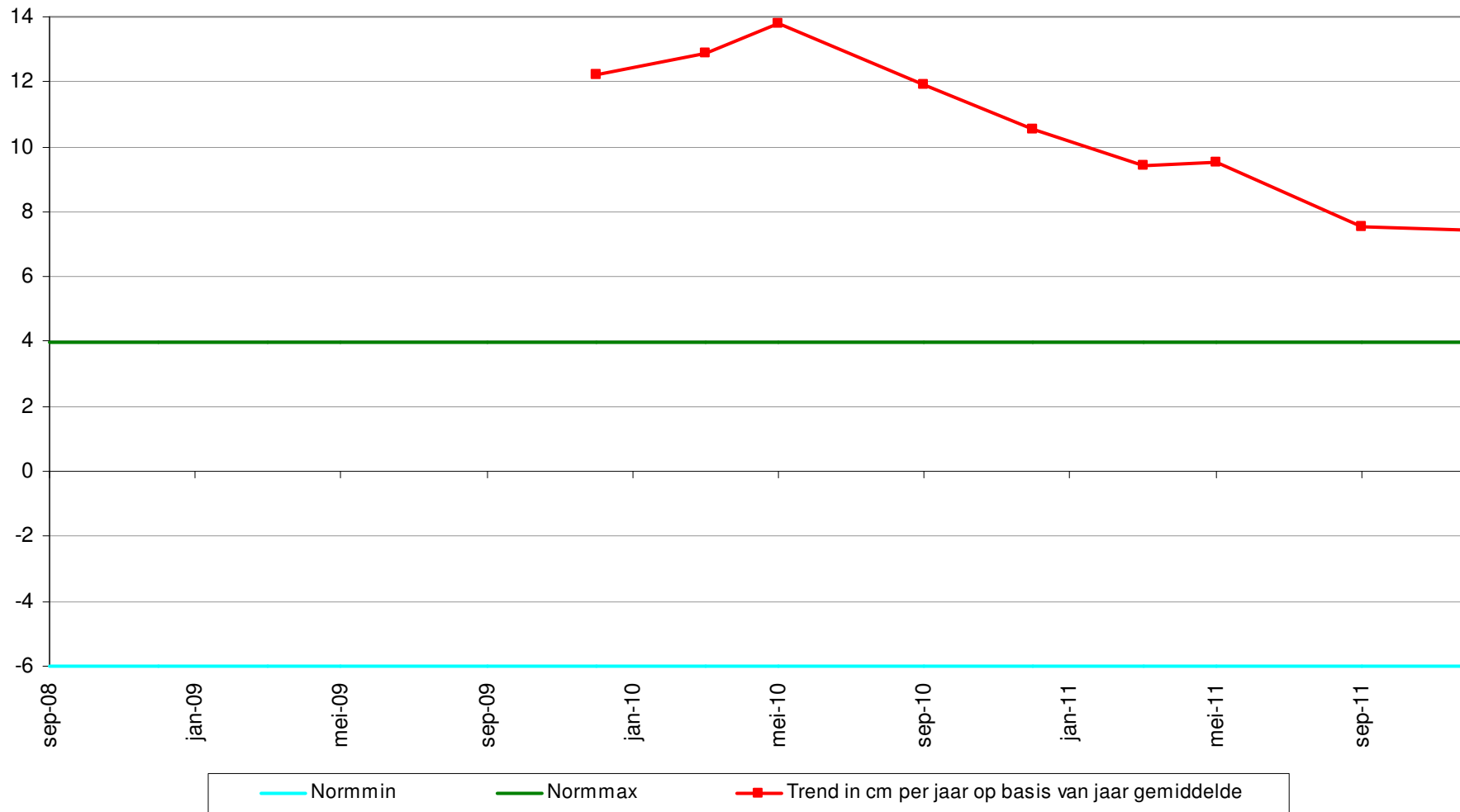
XY (RD) 34852,245, 380083,225



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 915'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 915'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 24-3-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Weinig

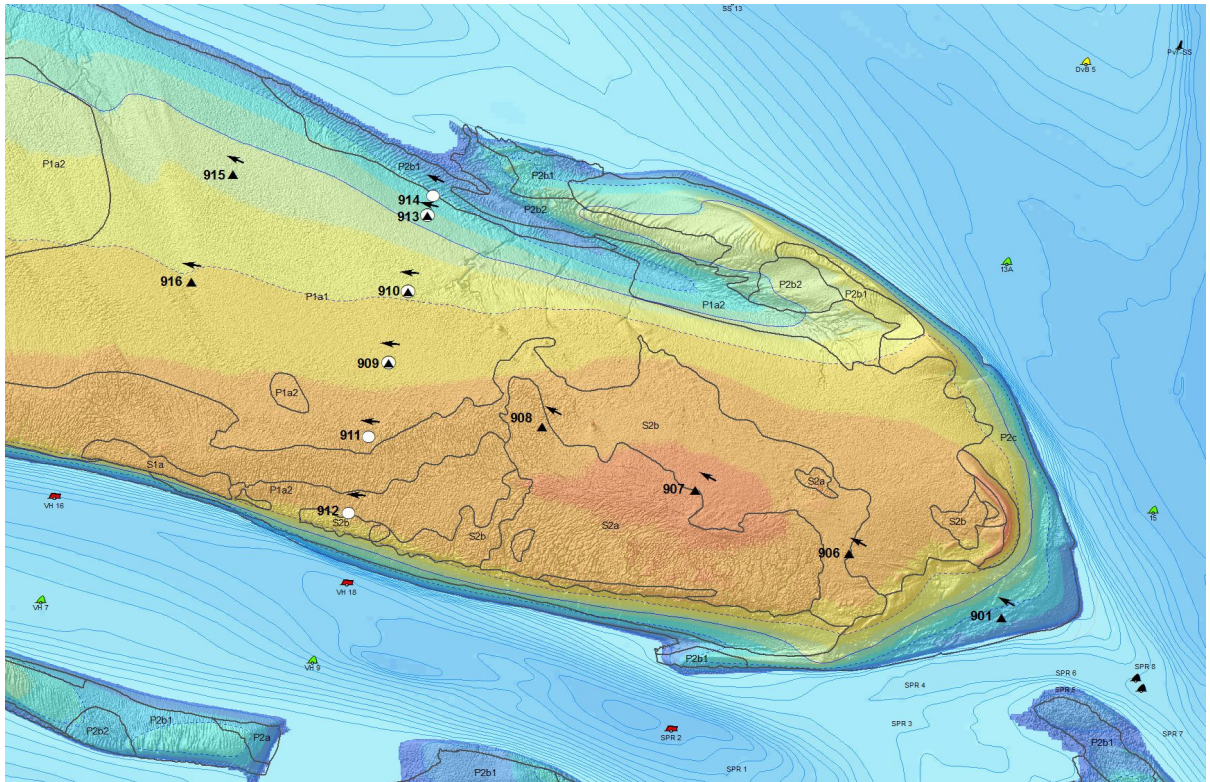
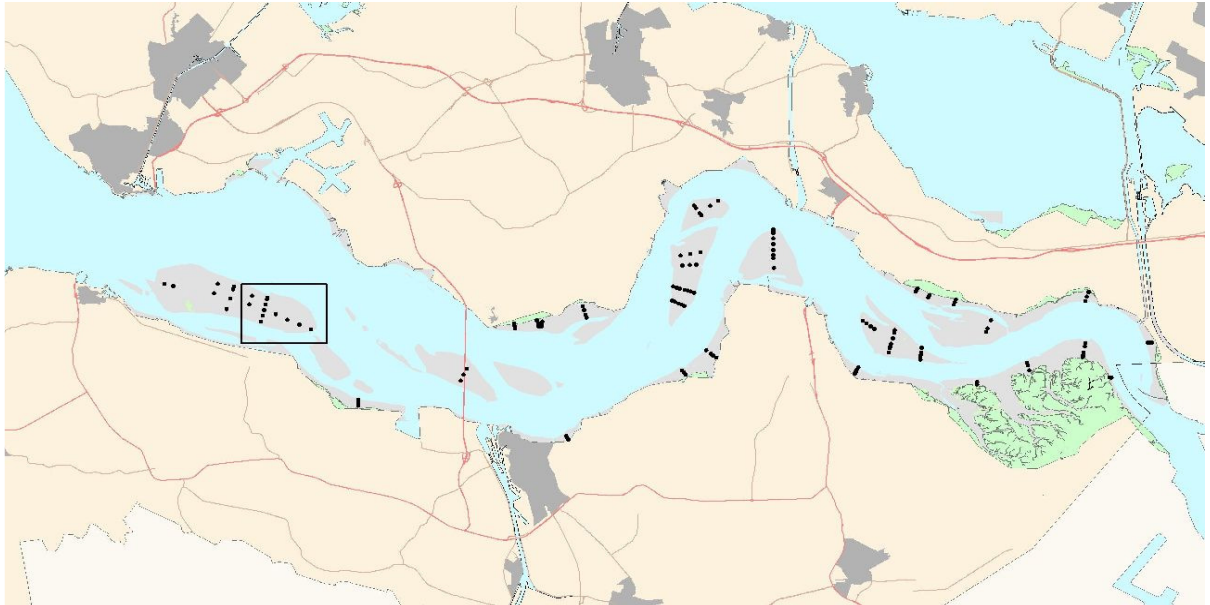
Bodemleven Rijk

Hoek: 295°

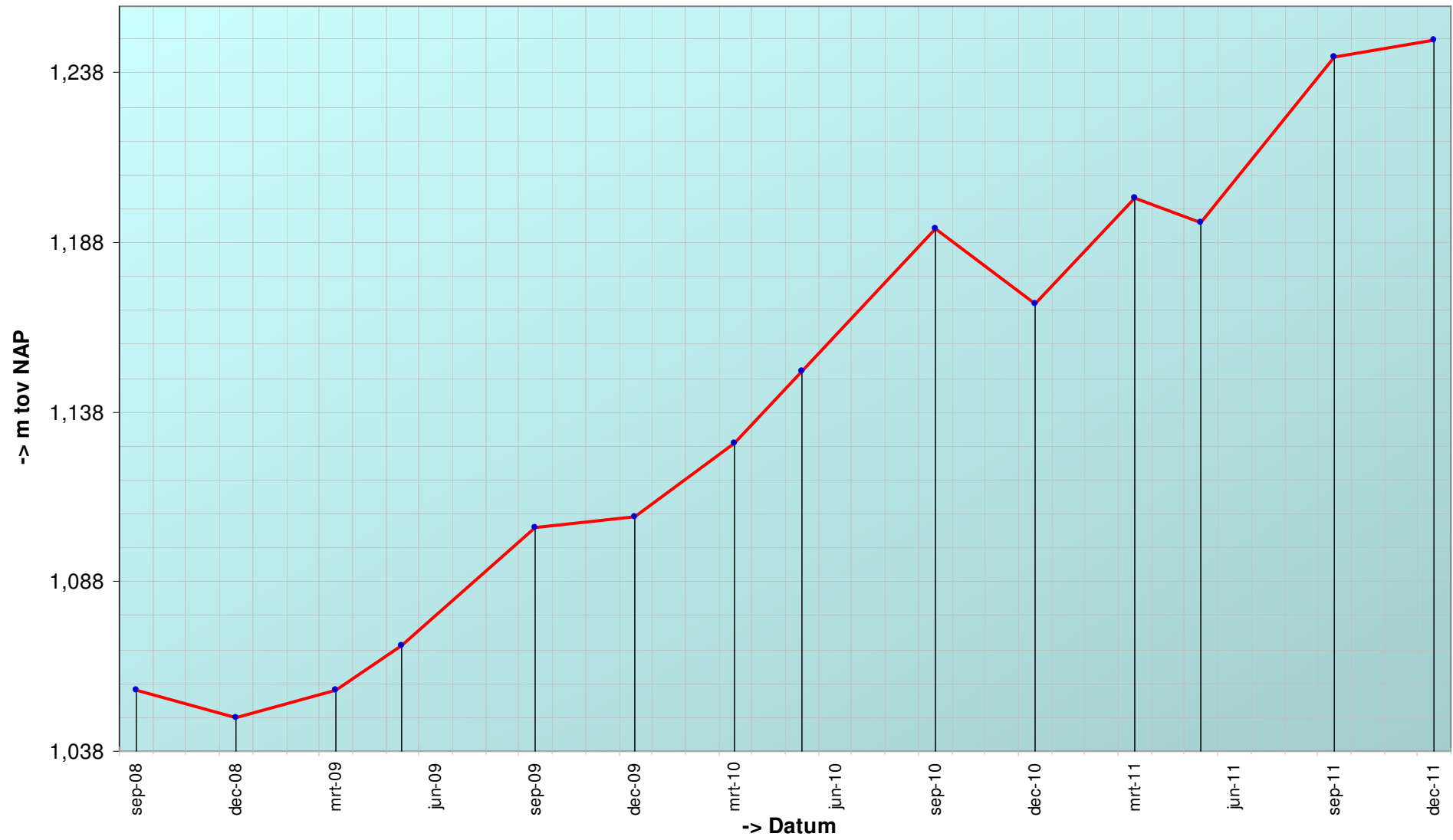
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 916
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

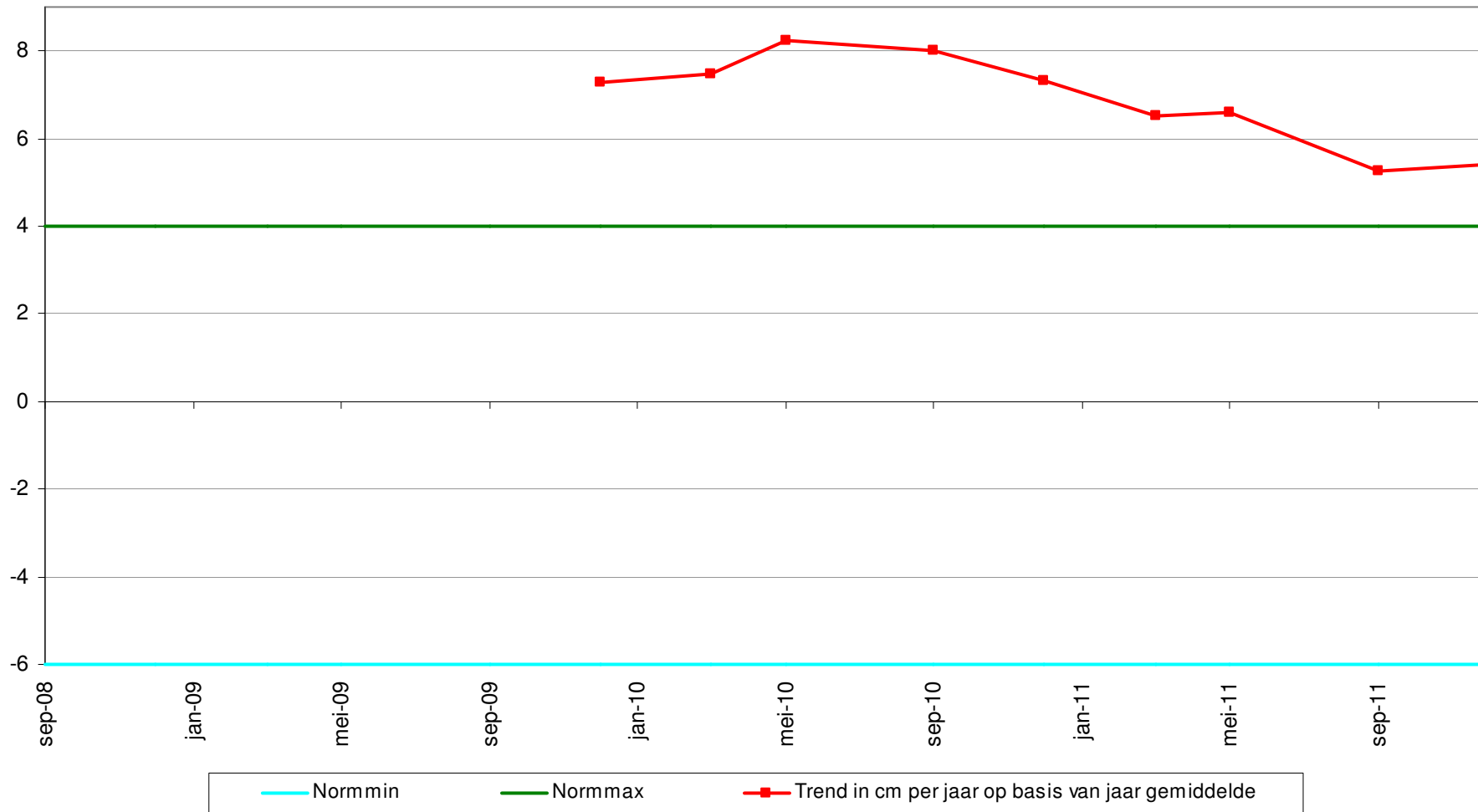
XY (RD) 34709,994, 379683,913



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 916'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 916'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 2-2-2012

Datum: 16-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
draadworm

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

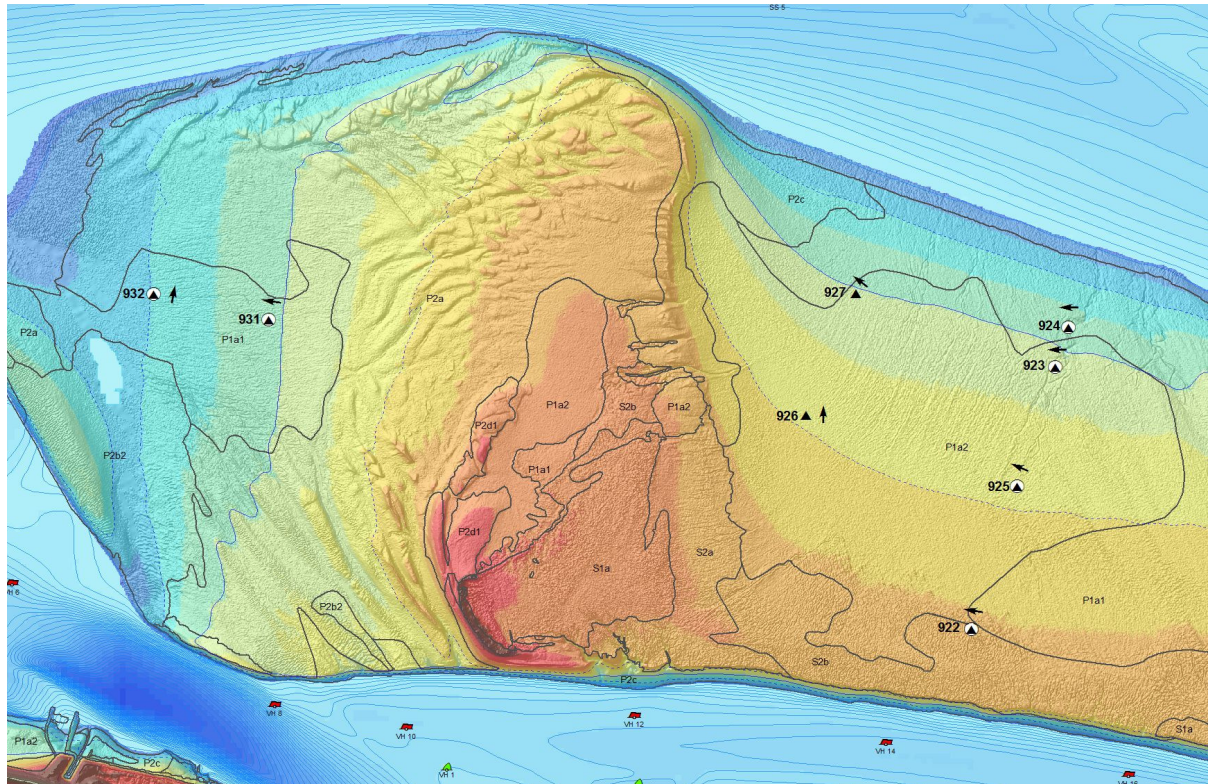
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

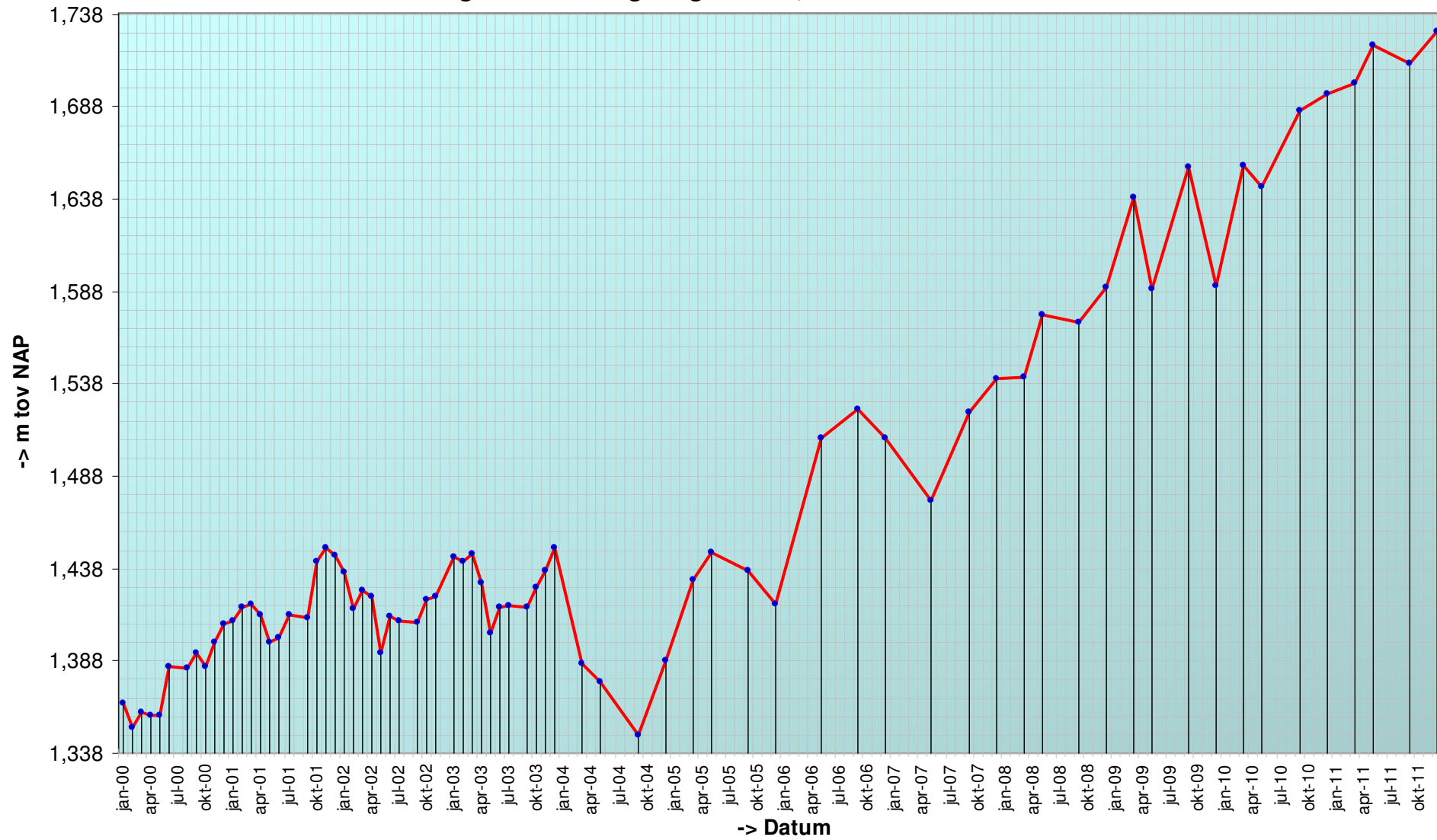
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 922
Code: HOOGPTN22

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

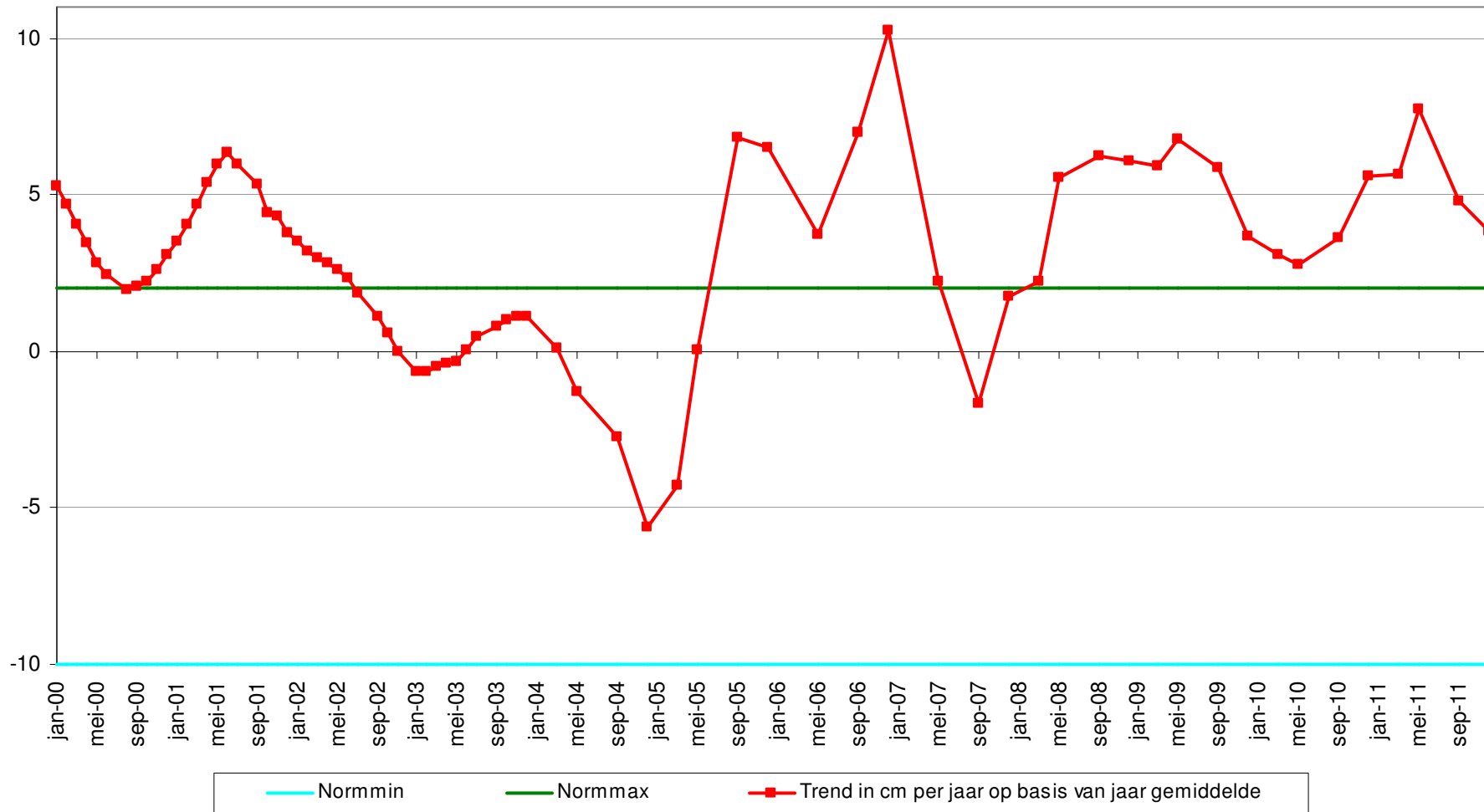
XY (RD) 33702,93, 379429,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 922'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 922'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zagers pl slgapers

Hoek: 280°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
nonnetjes zagers. RTK 4-6m van
pnt gemeten.

Hoek: 280°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

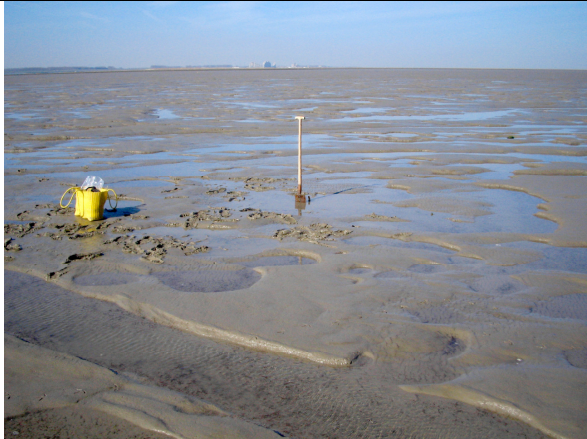
Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
vol met erosieputten 10cmdiep ;
zagers nonnetjes

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

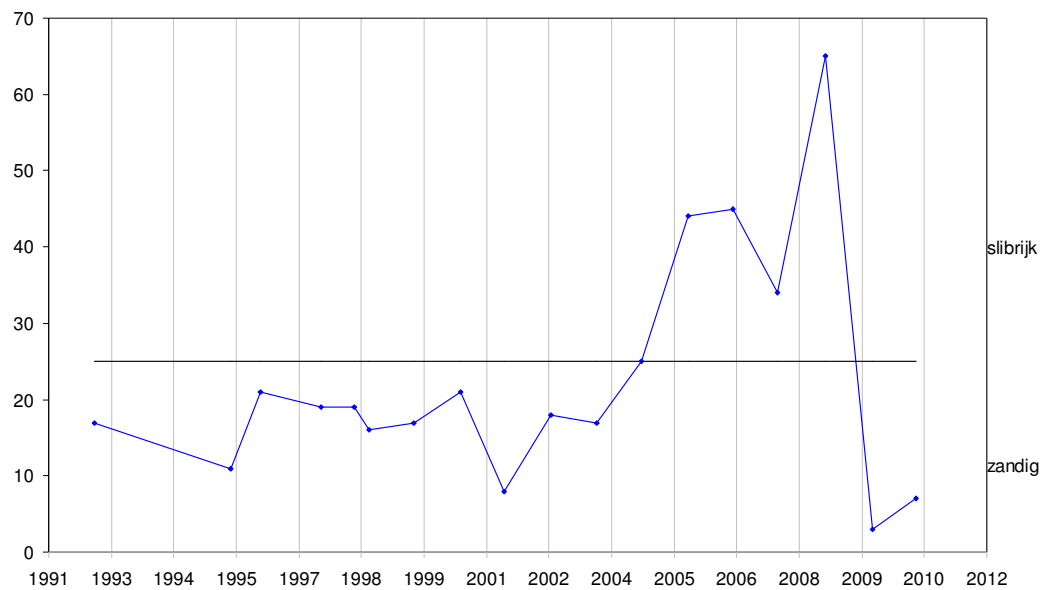
Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

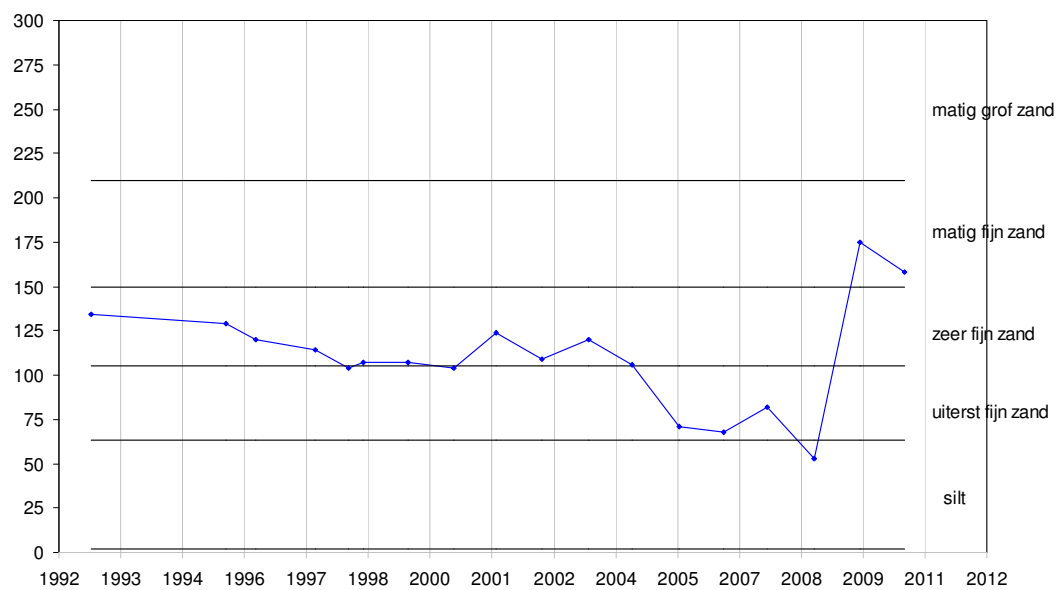
Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

'Hoge Platen, 922', %fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

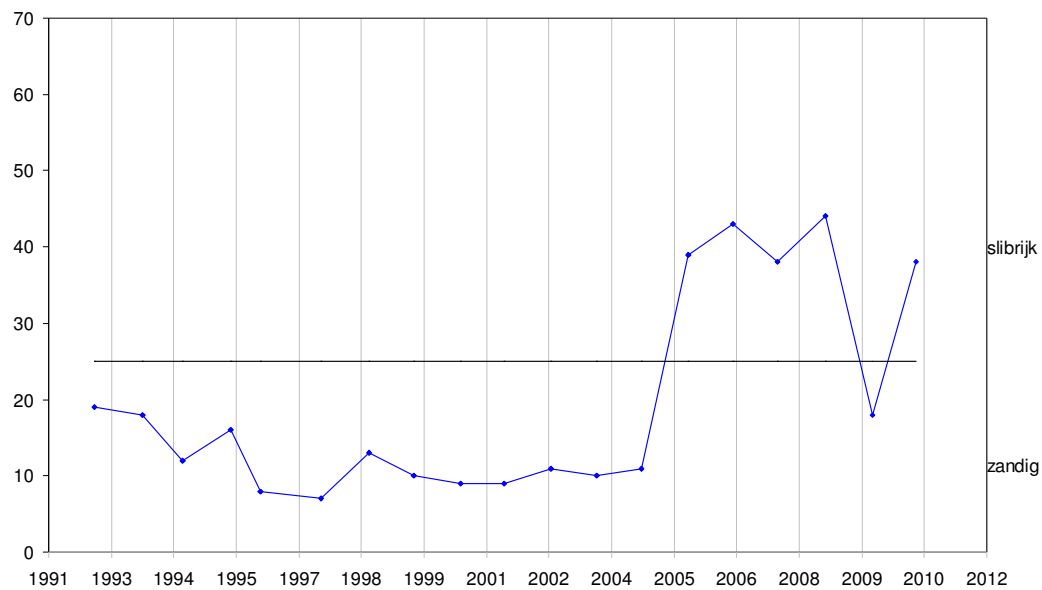


'Hoge Platen, 922', D50 bodemonmonster 2cm

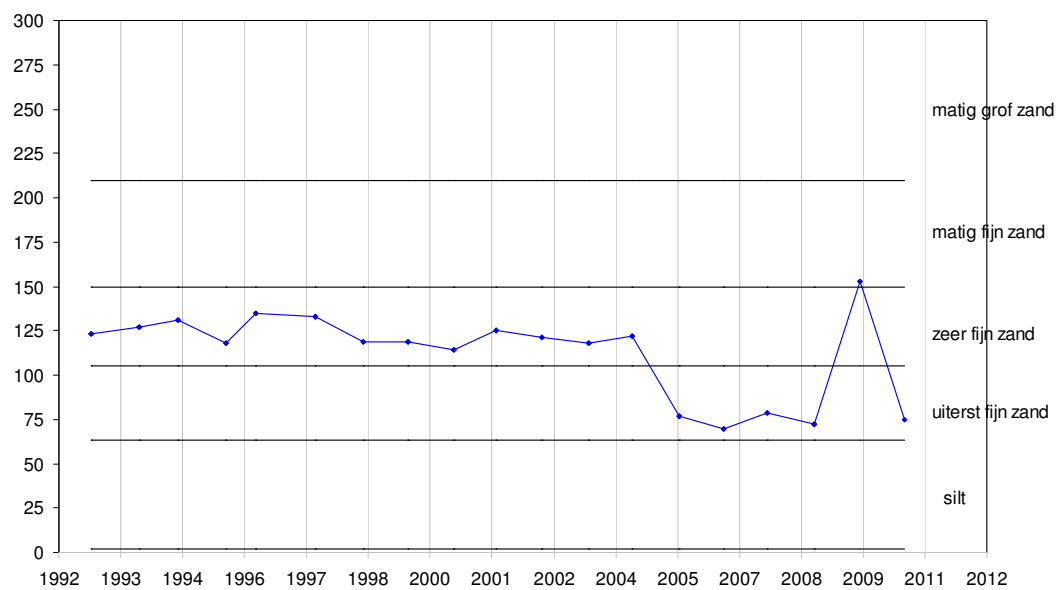


Grafieken sedimentatie 10cm

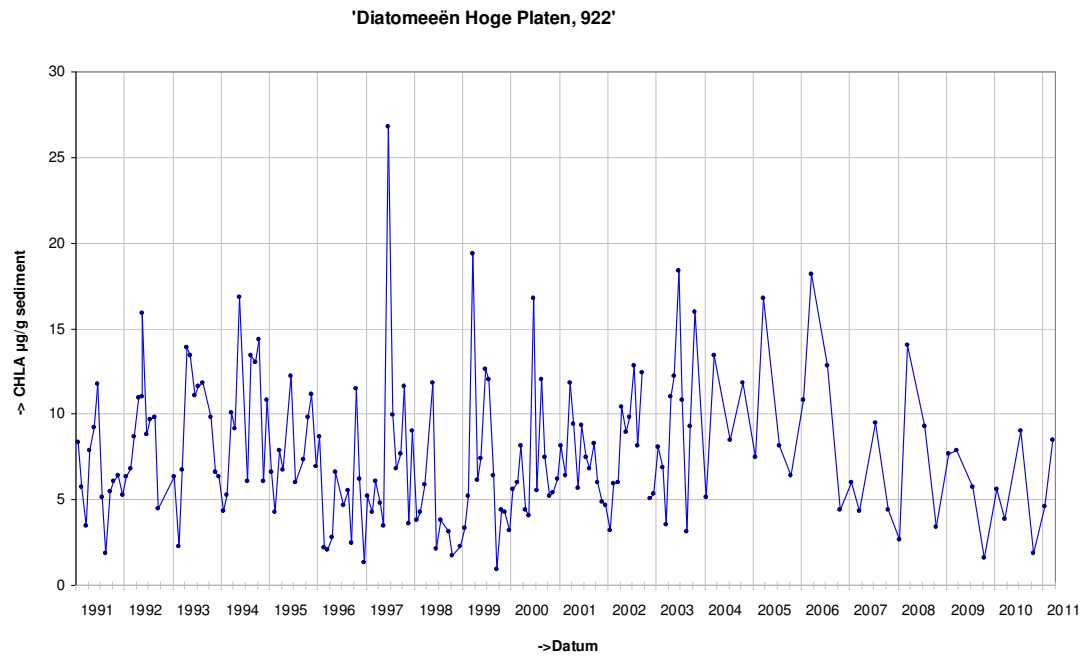
'Hoge Platen, 922', %fractie <63 μ bodemonster 10cm



'Hoge Platen, 922', D50 bodemonster 10cm



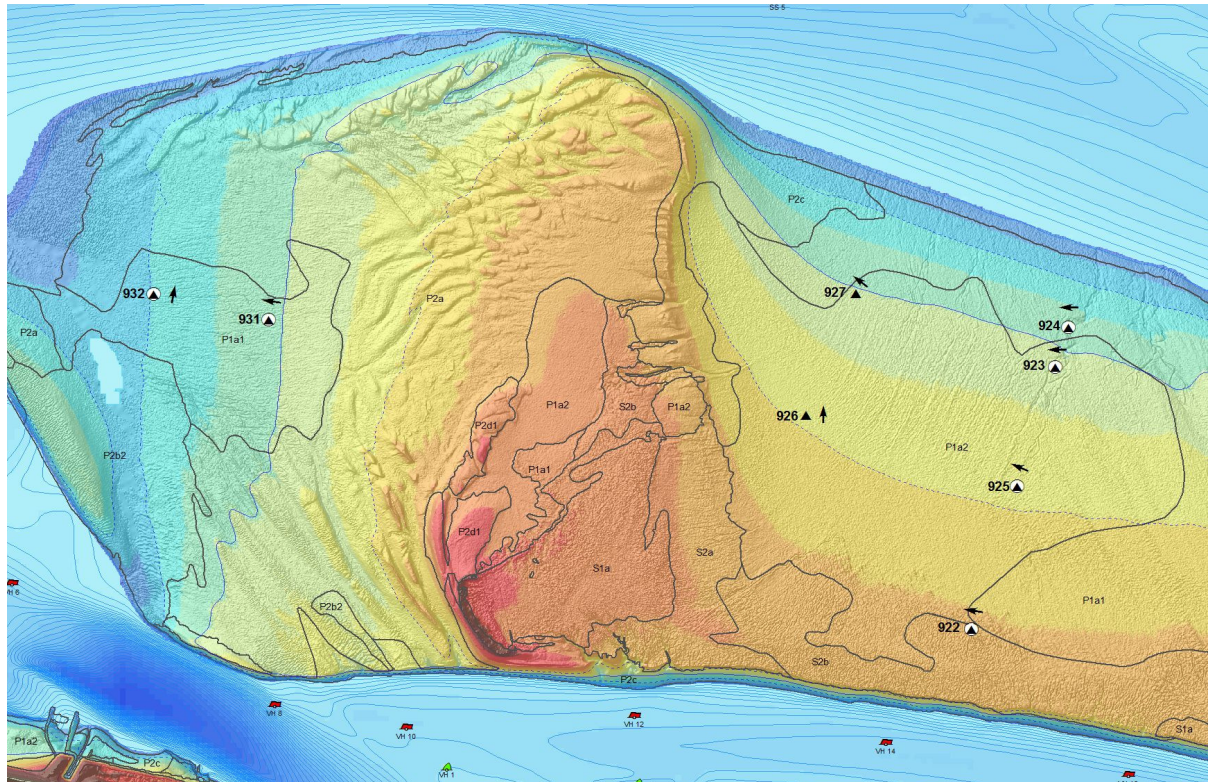
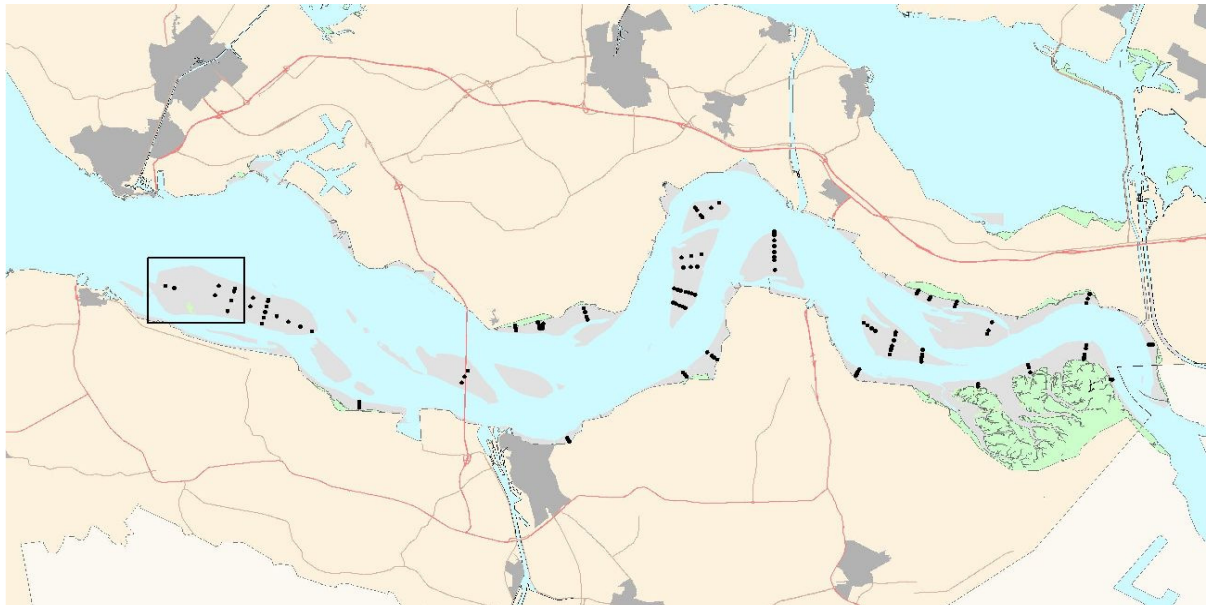
Grafieken Diatomeeën



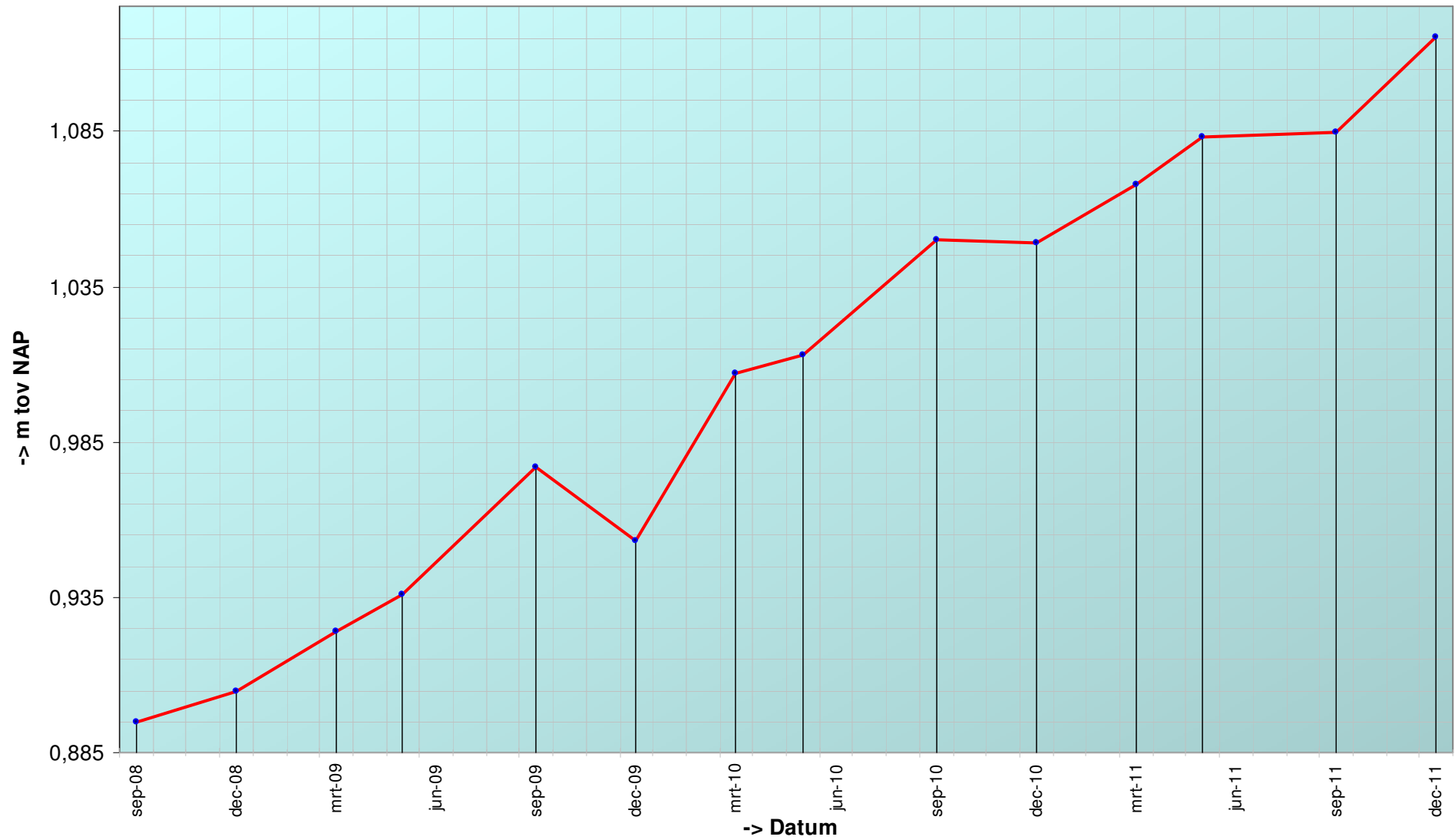
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 926
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

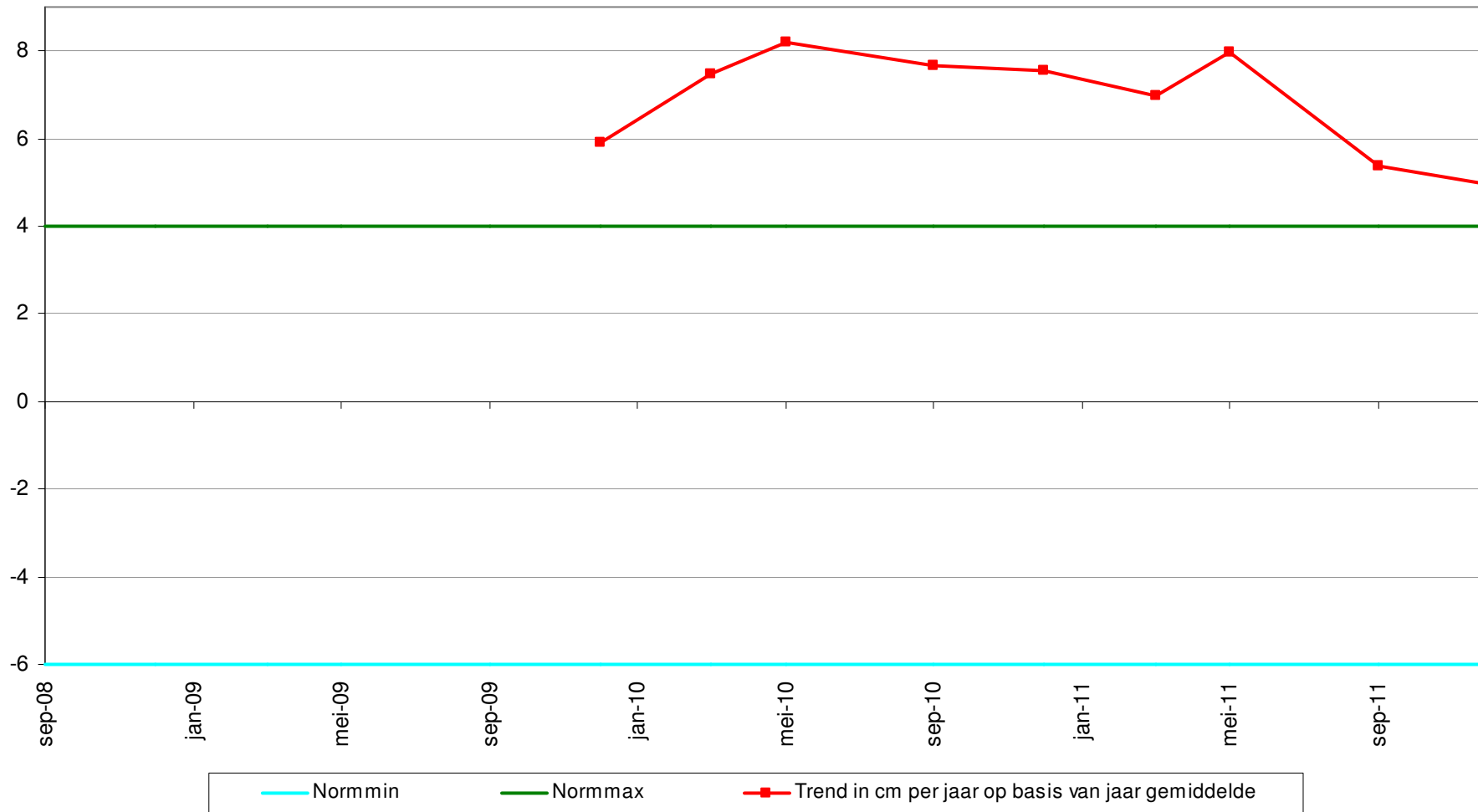
XY (RD) 33137,99, 380221,32



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 926'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 926'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 29-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 1 °

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Gemiddeld

Corophium Geen

Kokkels Geen

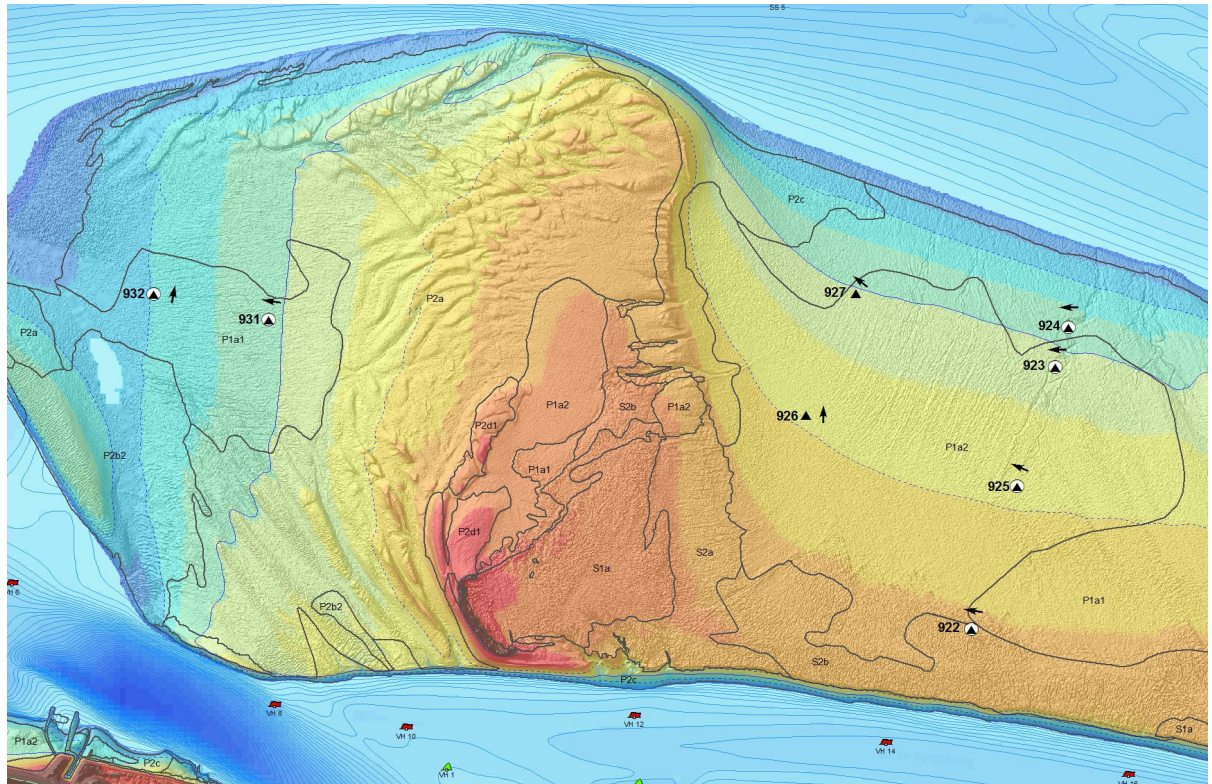
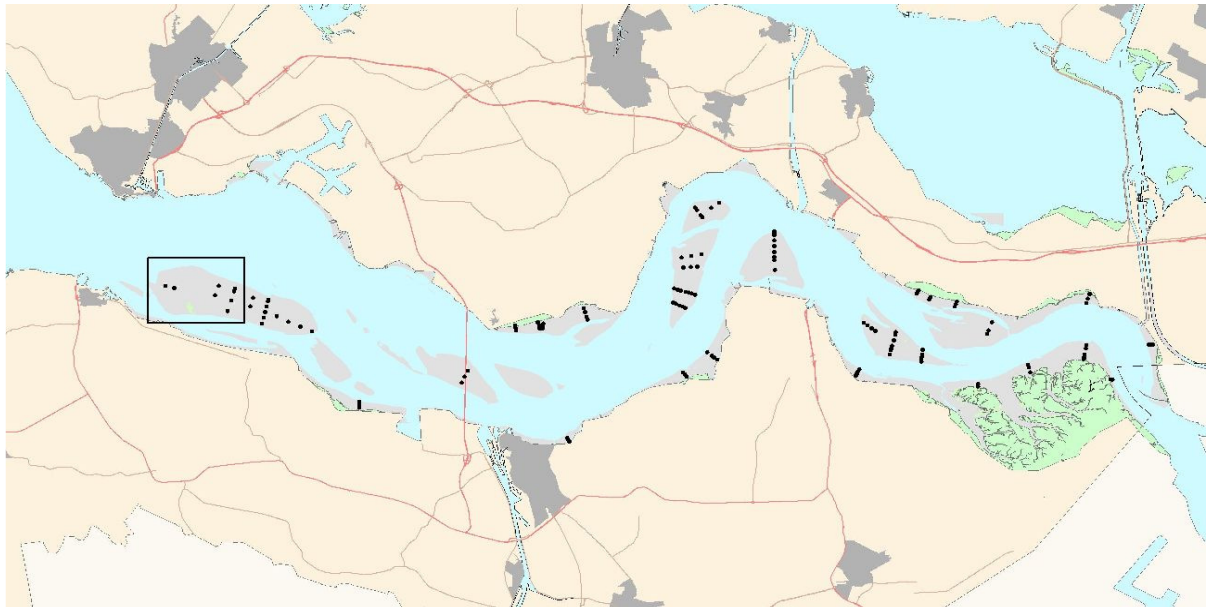
Bodemleven Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes

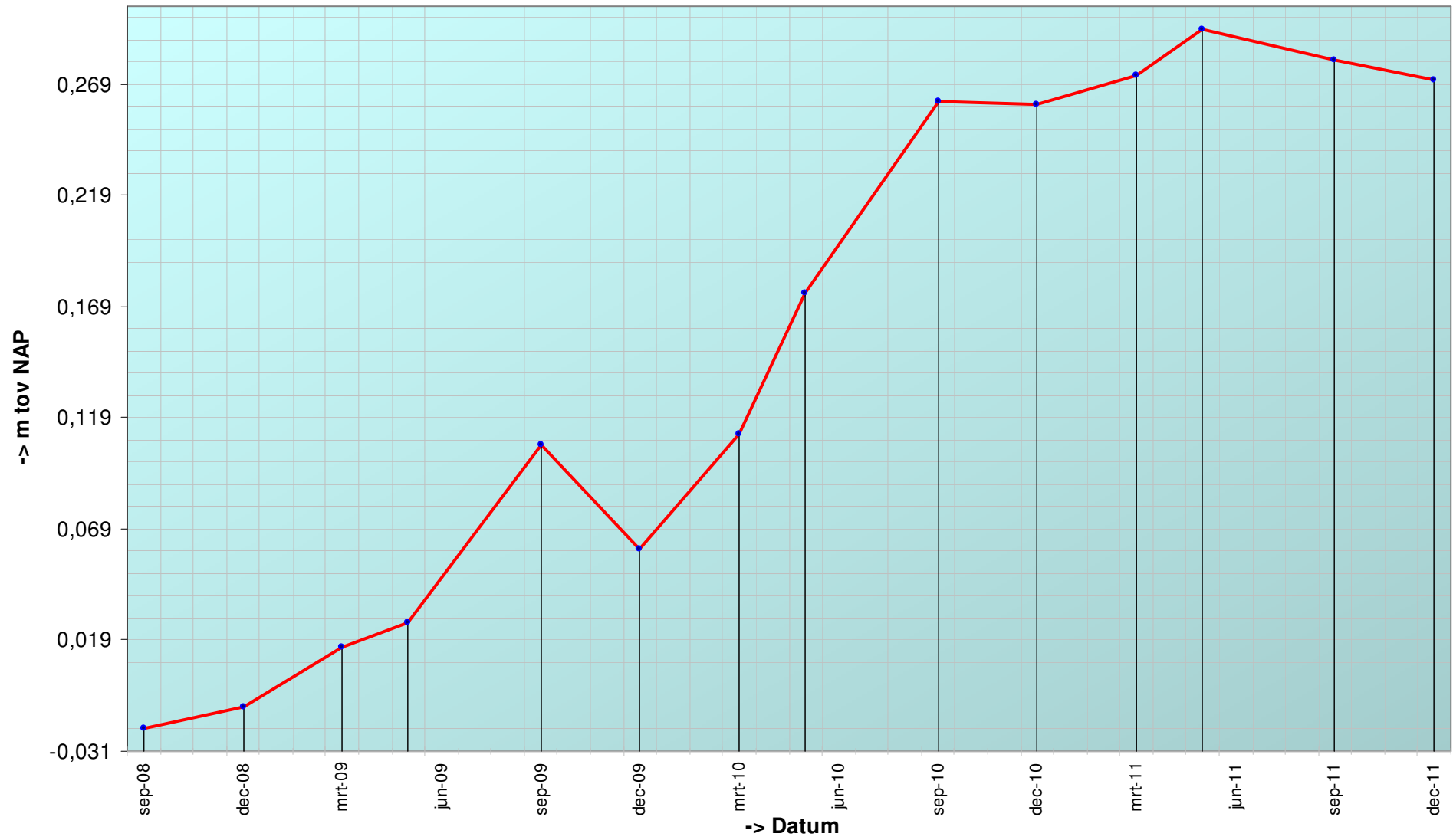
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 927
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

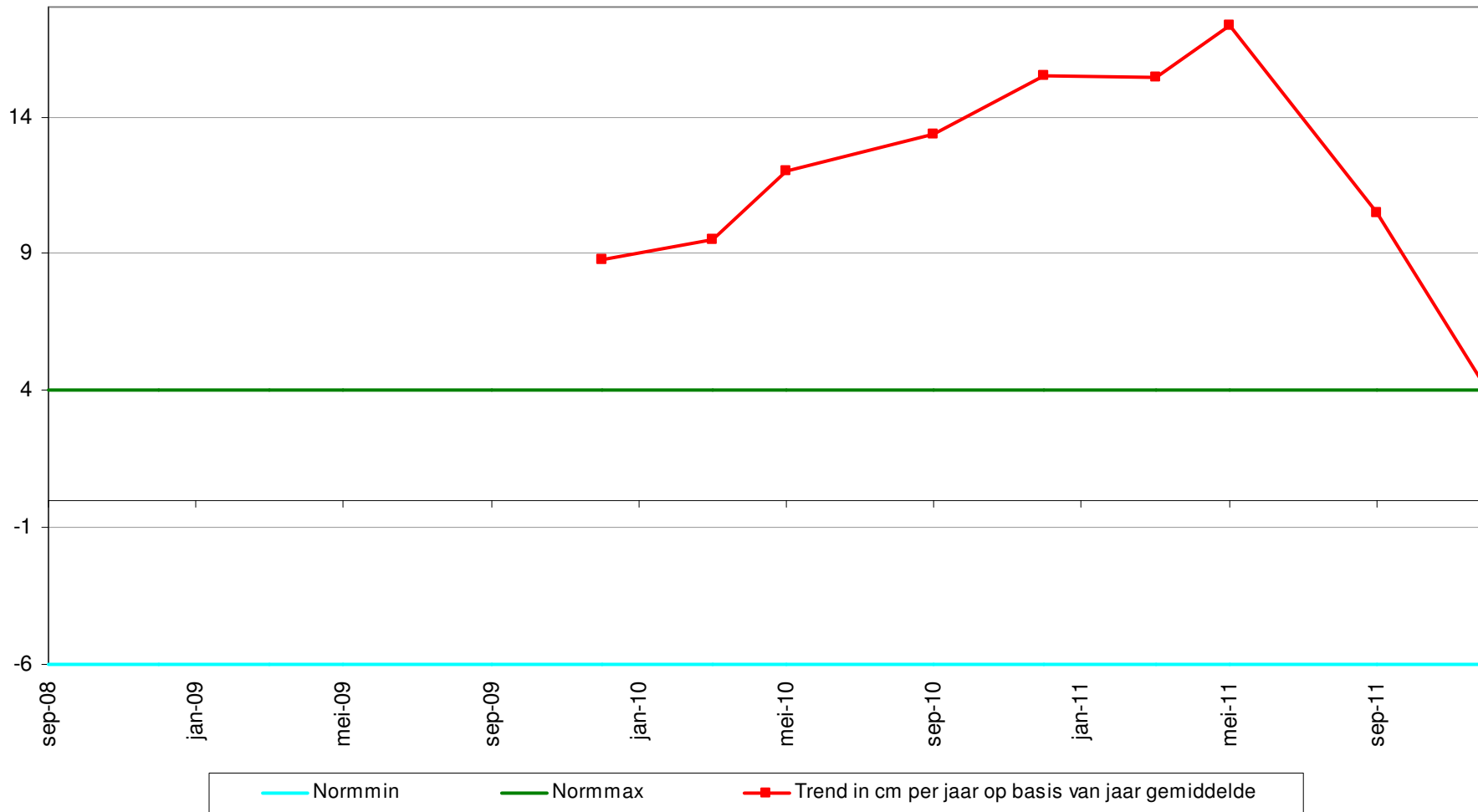
XY (RD) 33308,8, 380670,51



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 927'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 927'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 1-2-2012

Datum: 28-12-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 7-9-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 19-5-2011



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 310°

Datum: 24-3-2011

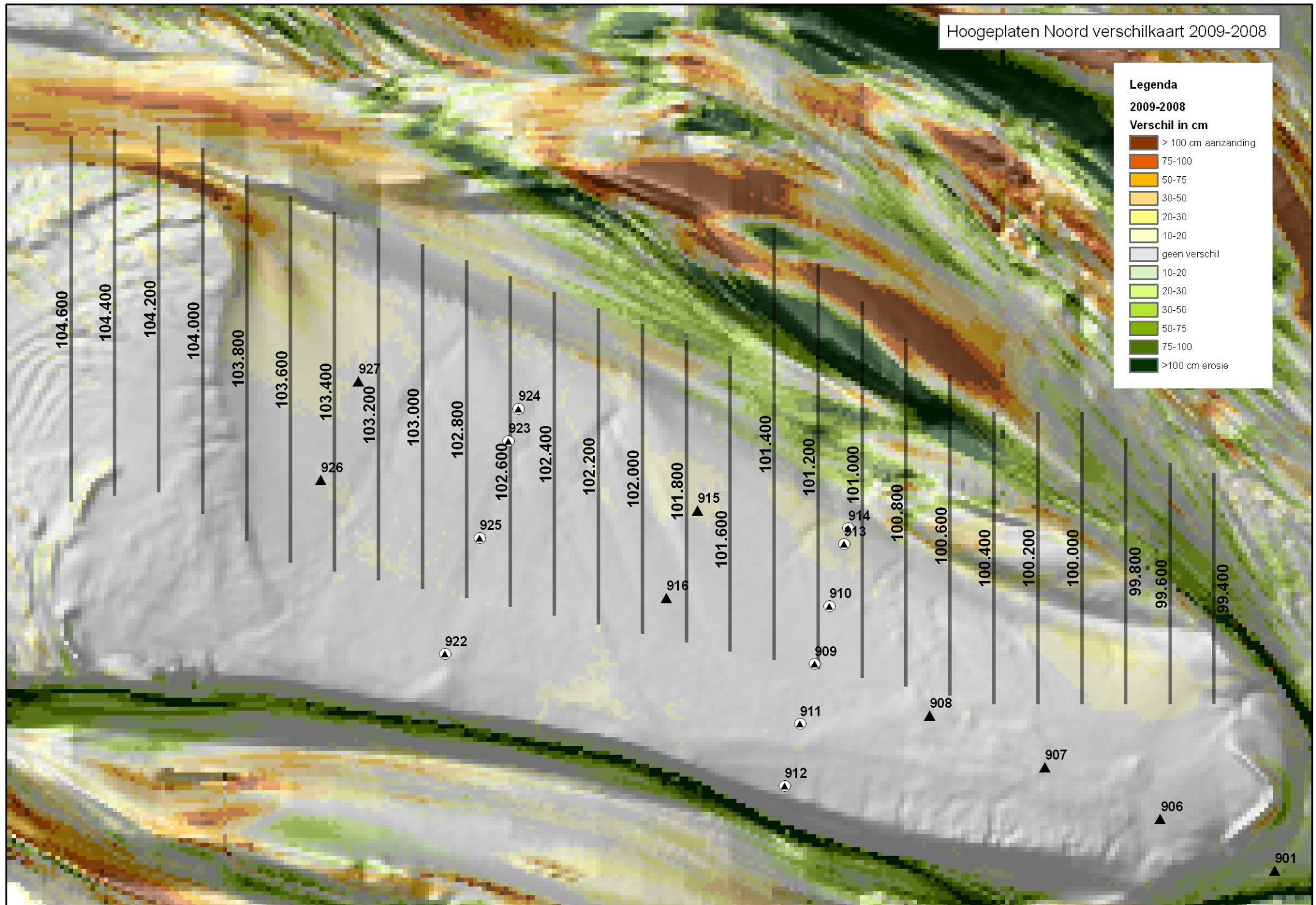
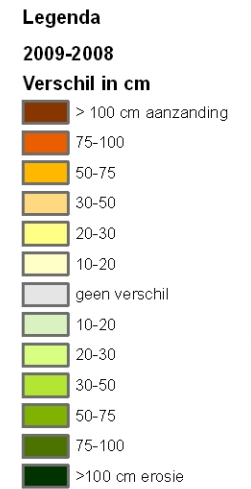


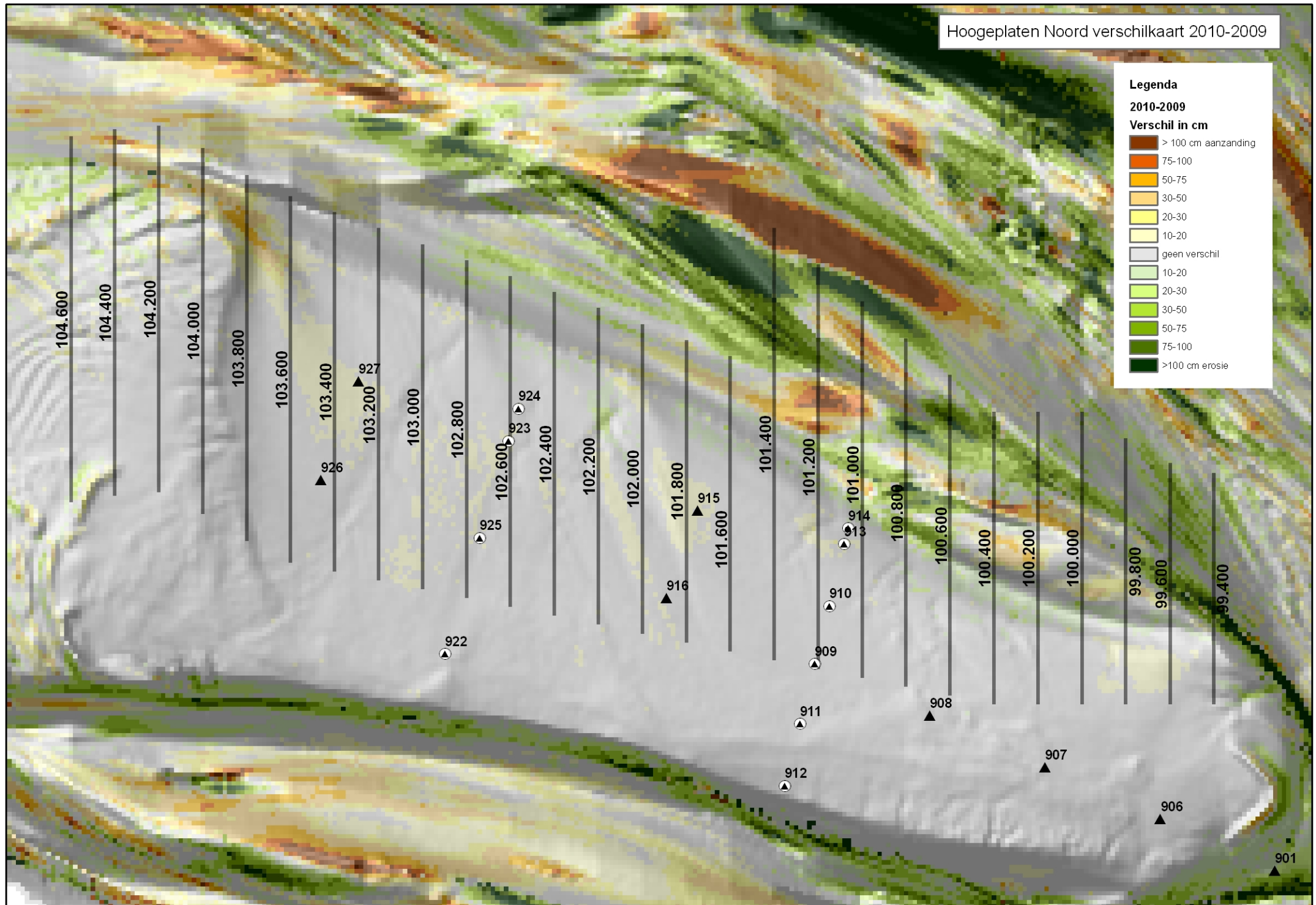
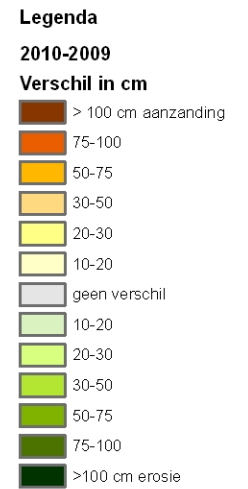
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 310°



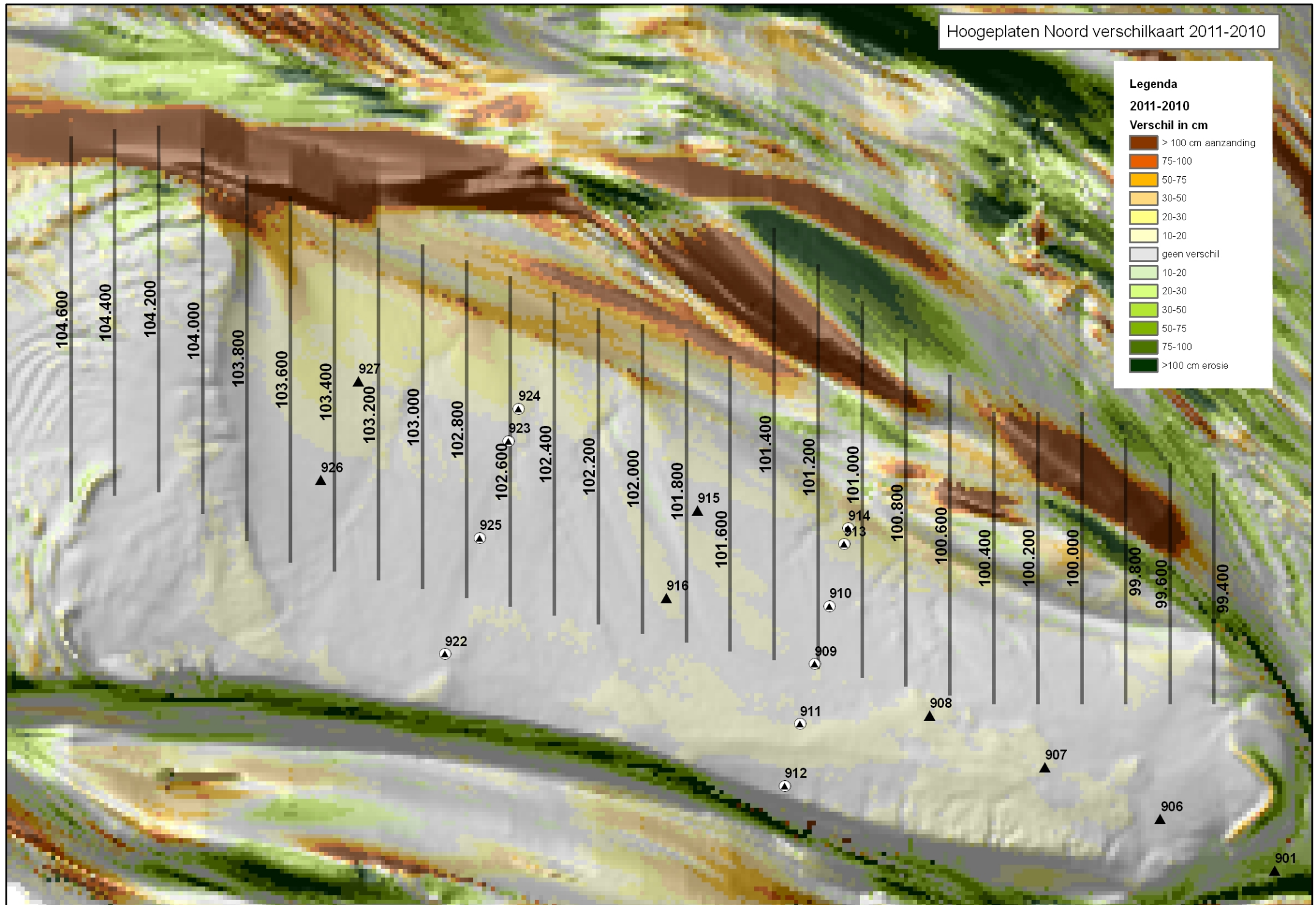


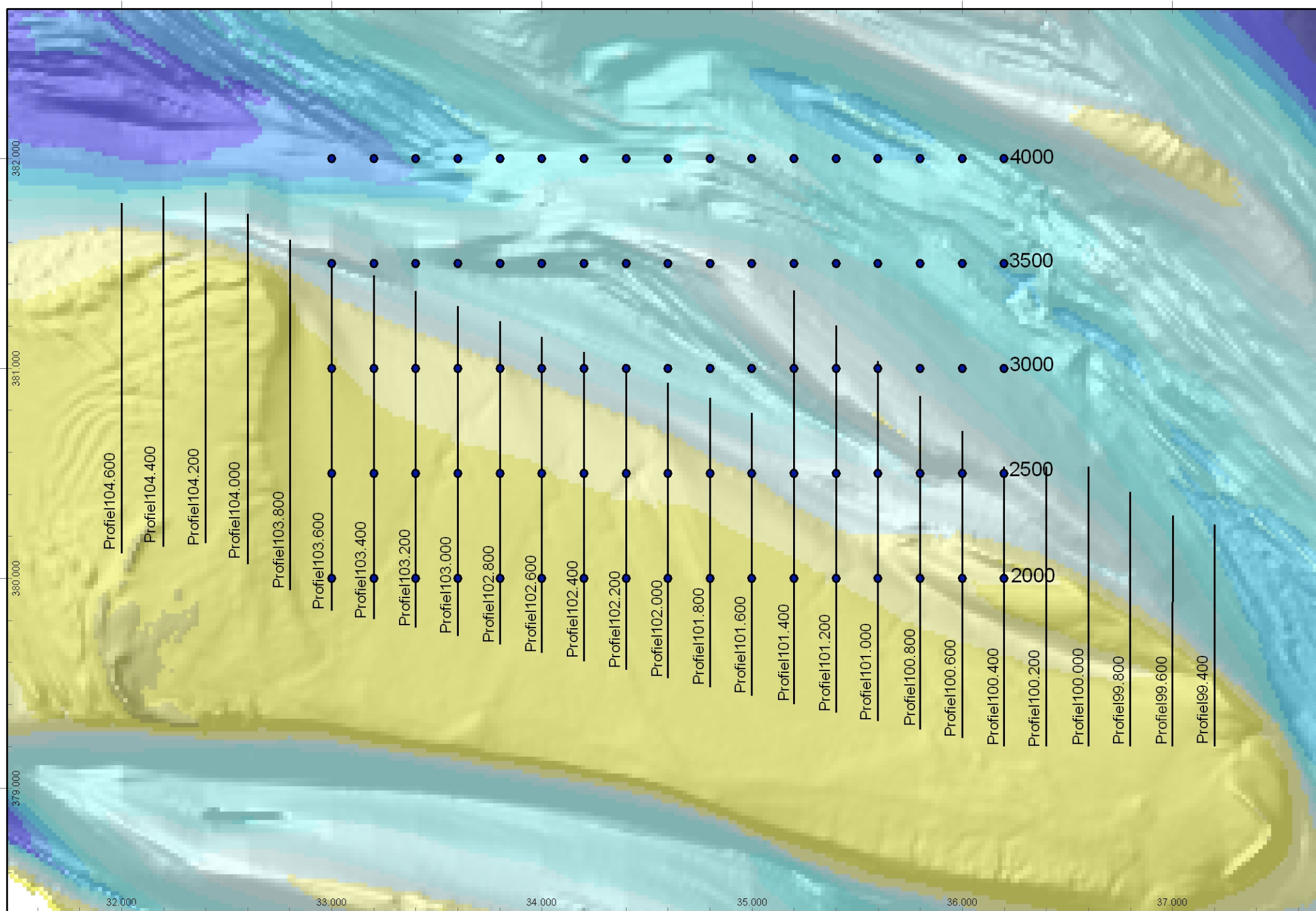
Legenda

2011-2010

Verskil in cm

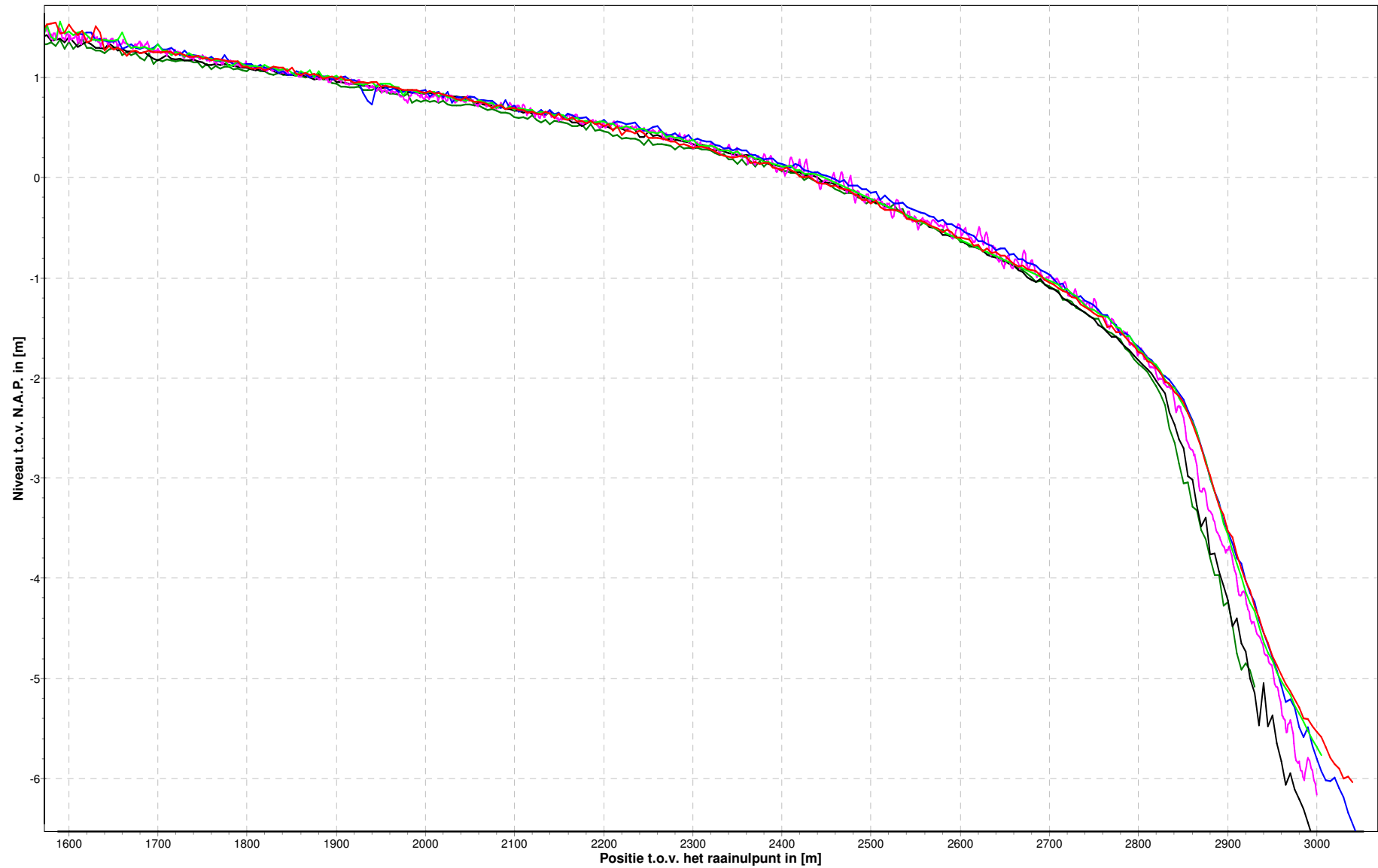
- > 100 cm aanzanding
- 75-100
- 50-75
- 30-50
- 20-30
- 10-20
- geen verschil
- 10-20
- 20-30
- 30-50
- 50-75
- 75-100
- >100 cm erosie





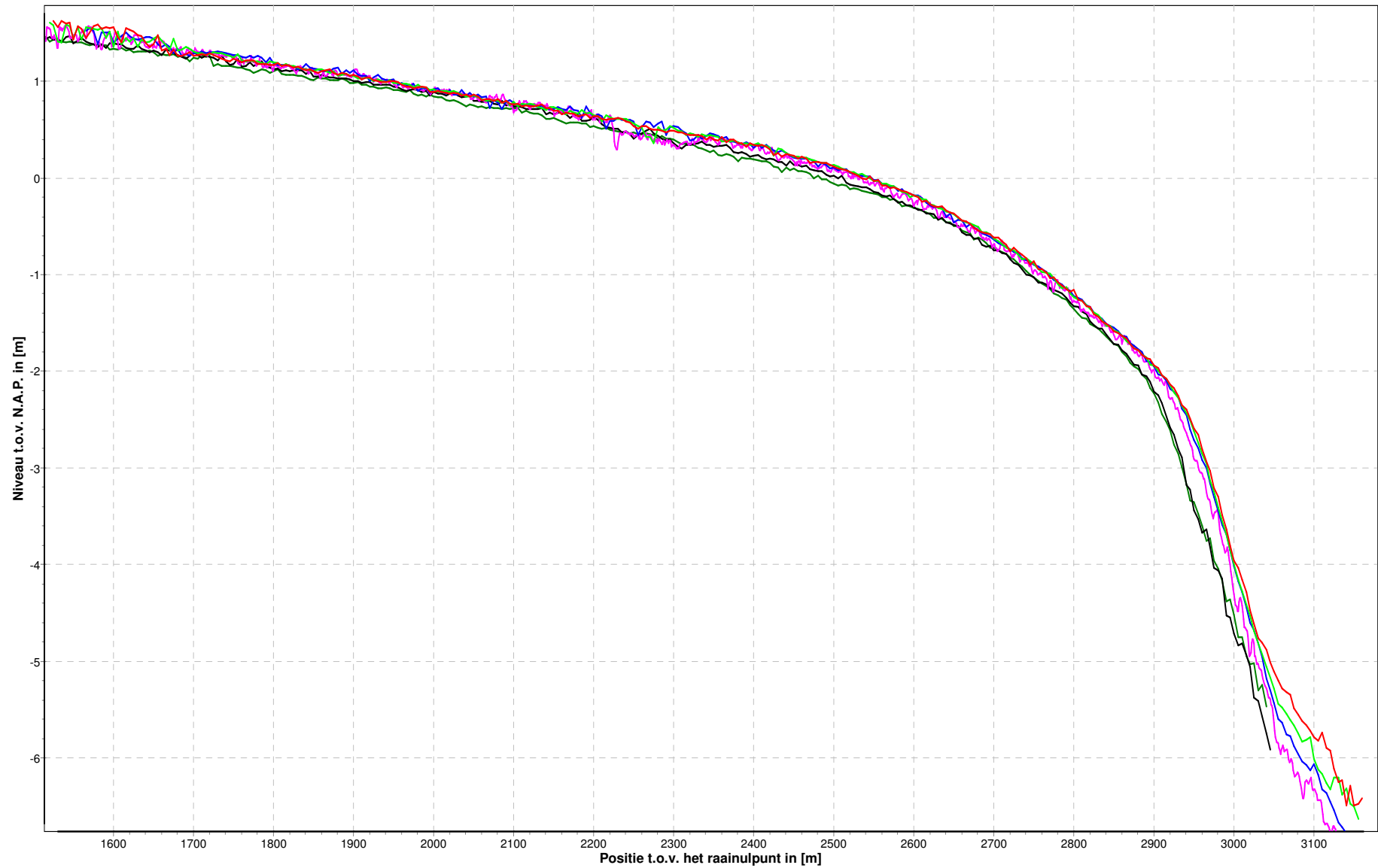
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102400

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



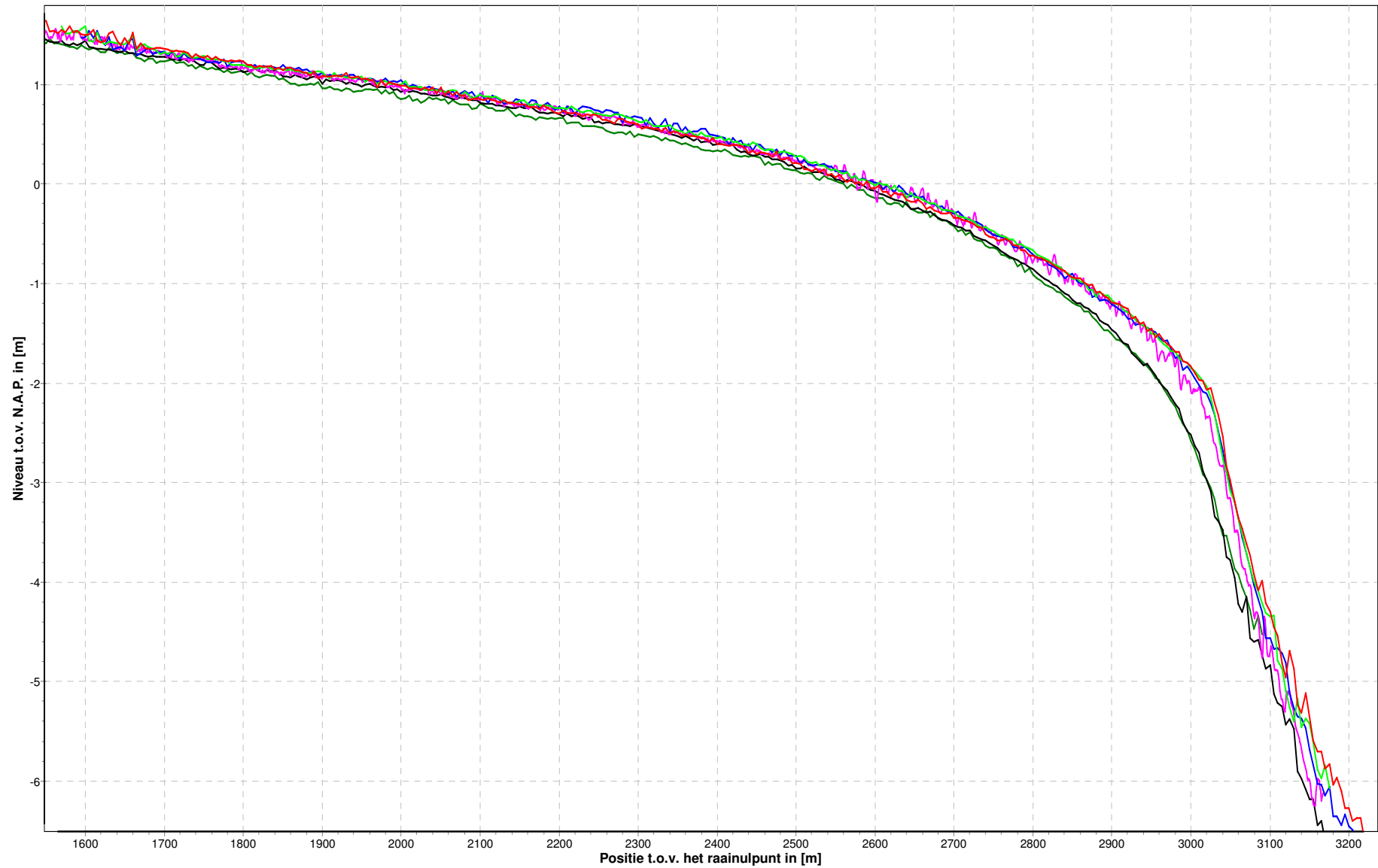
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102600

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



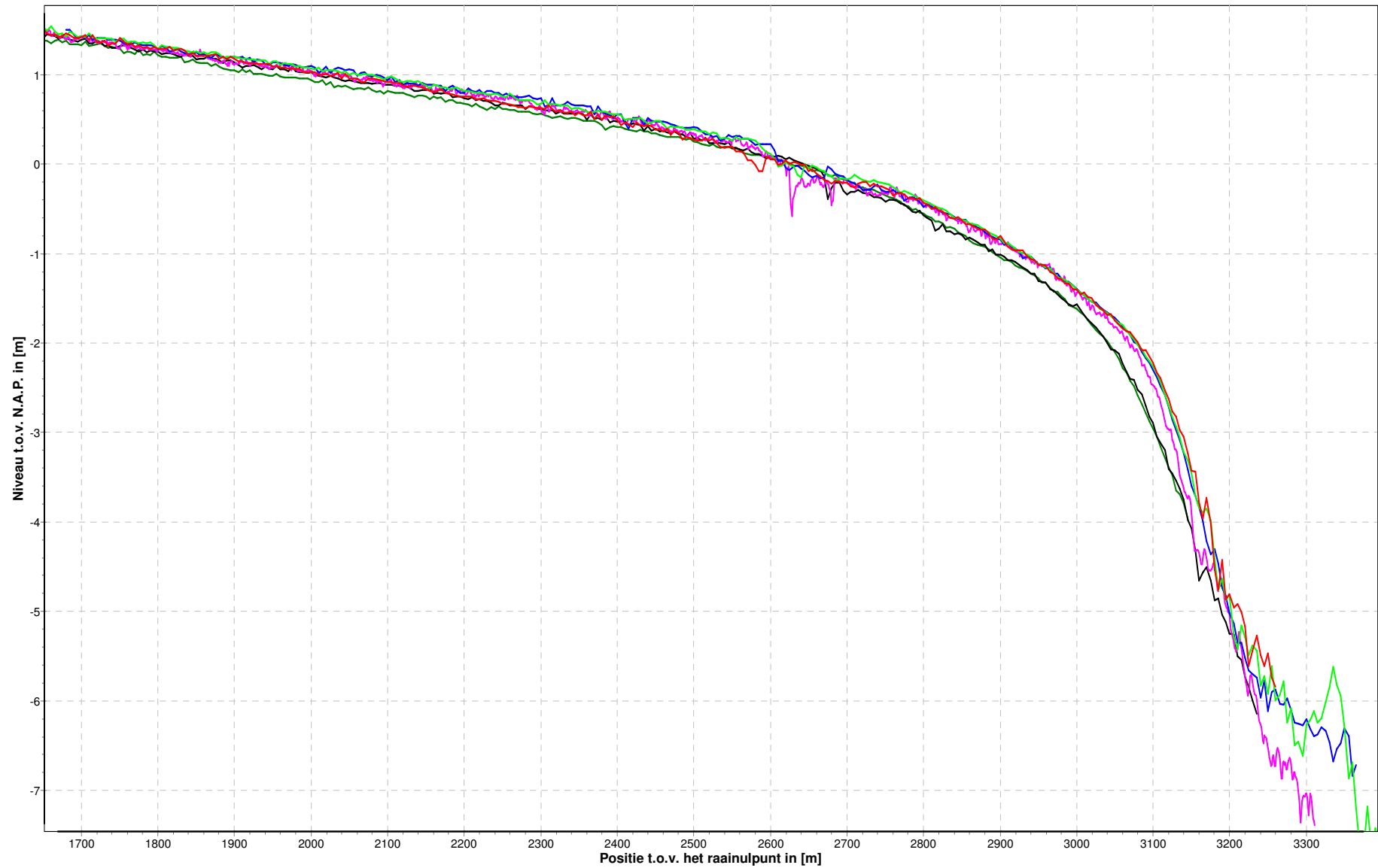
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102800

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



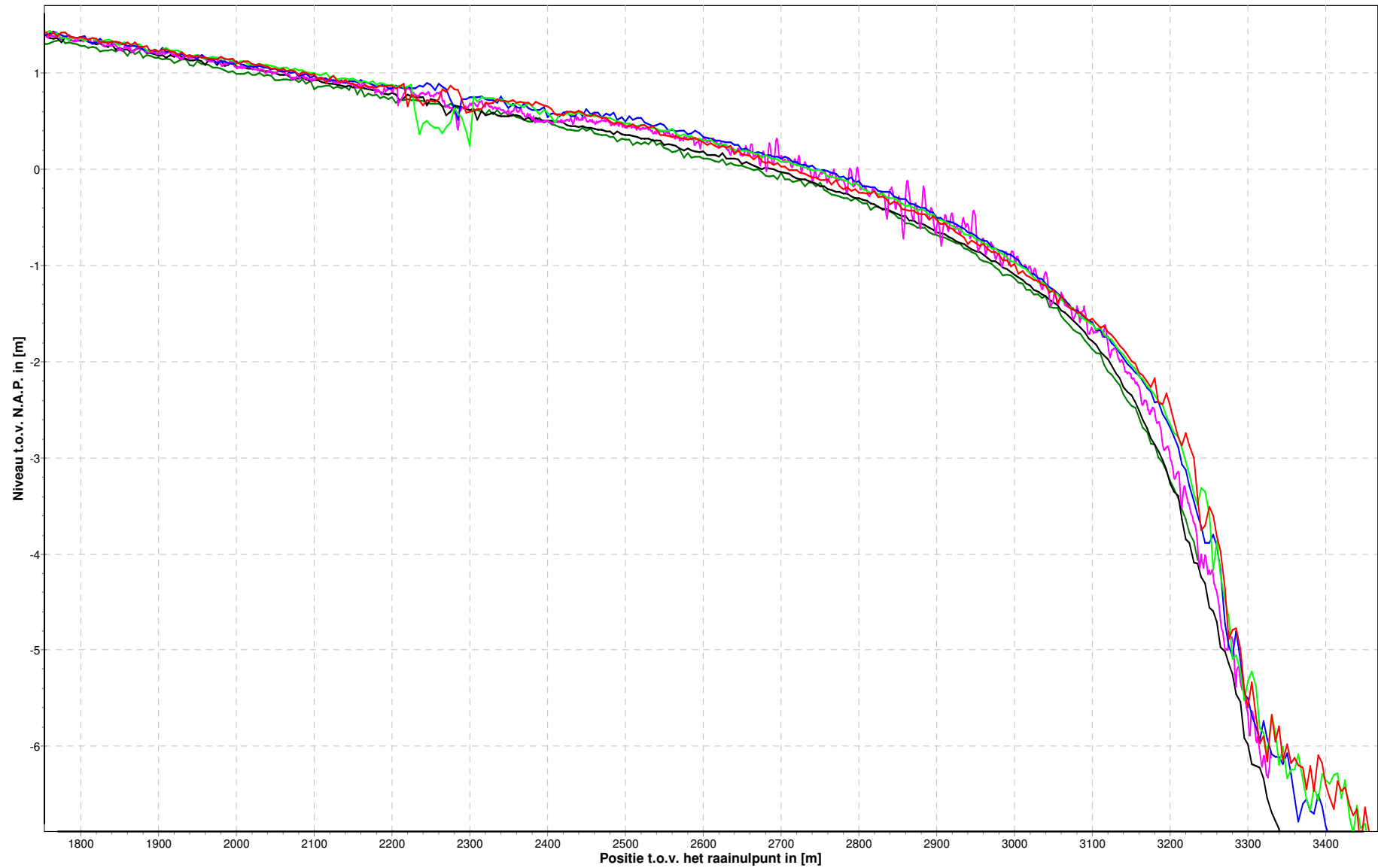
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103000

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



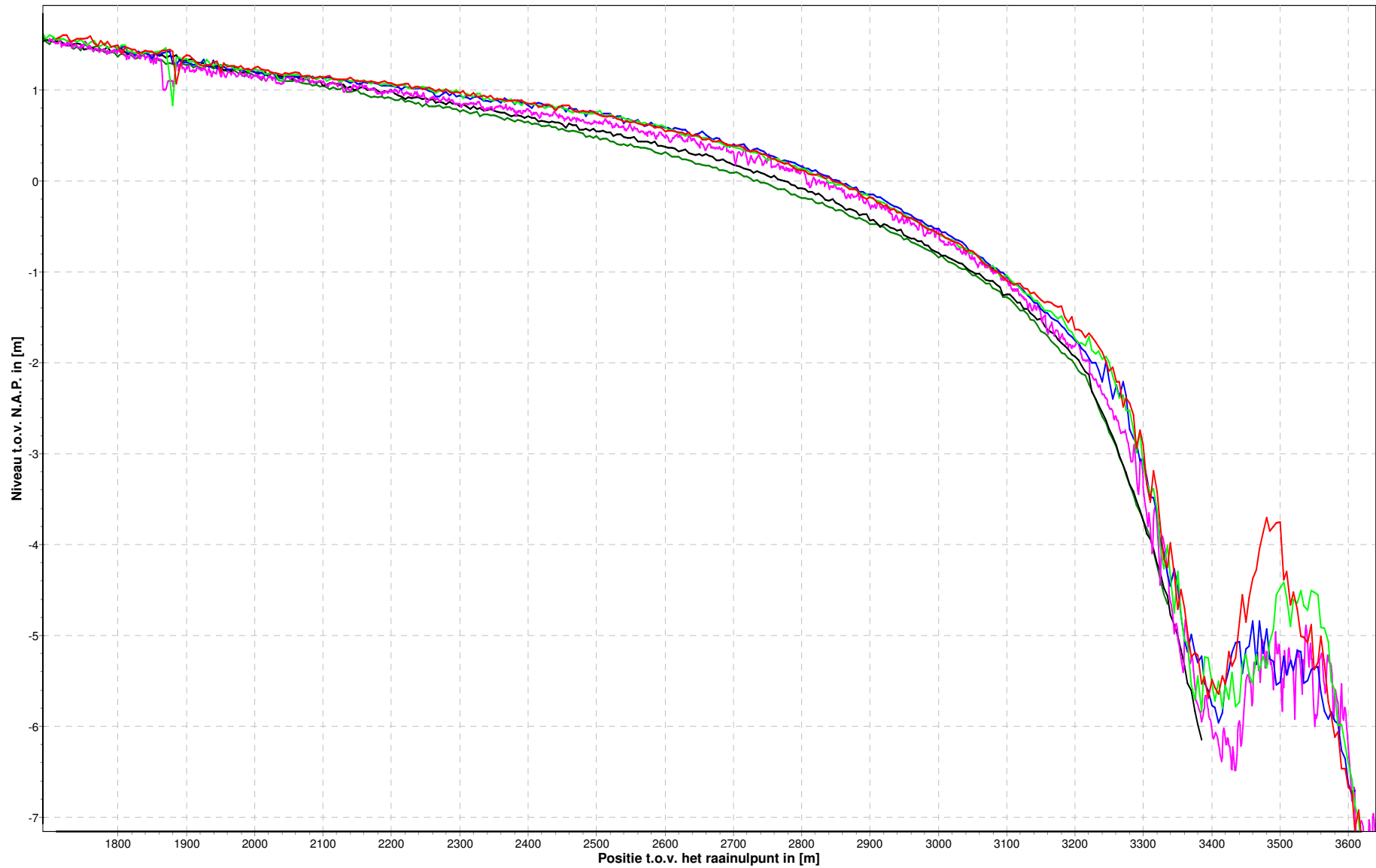
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103200

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



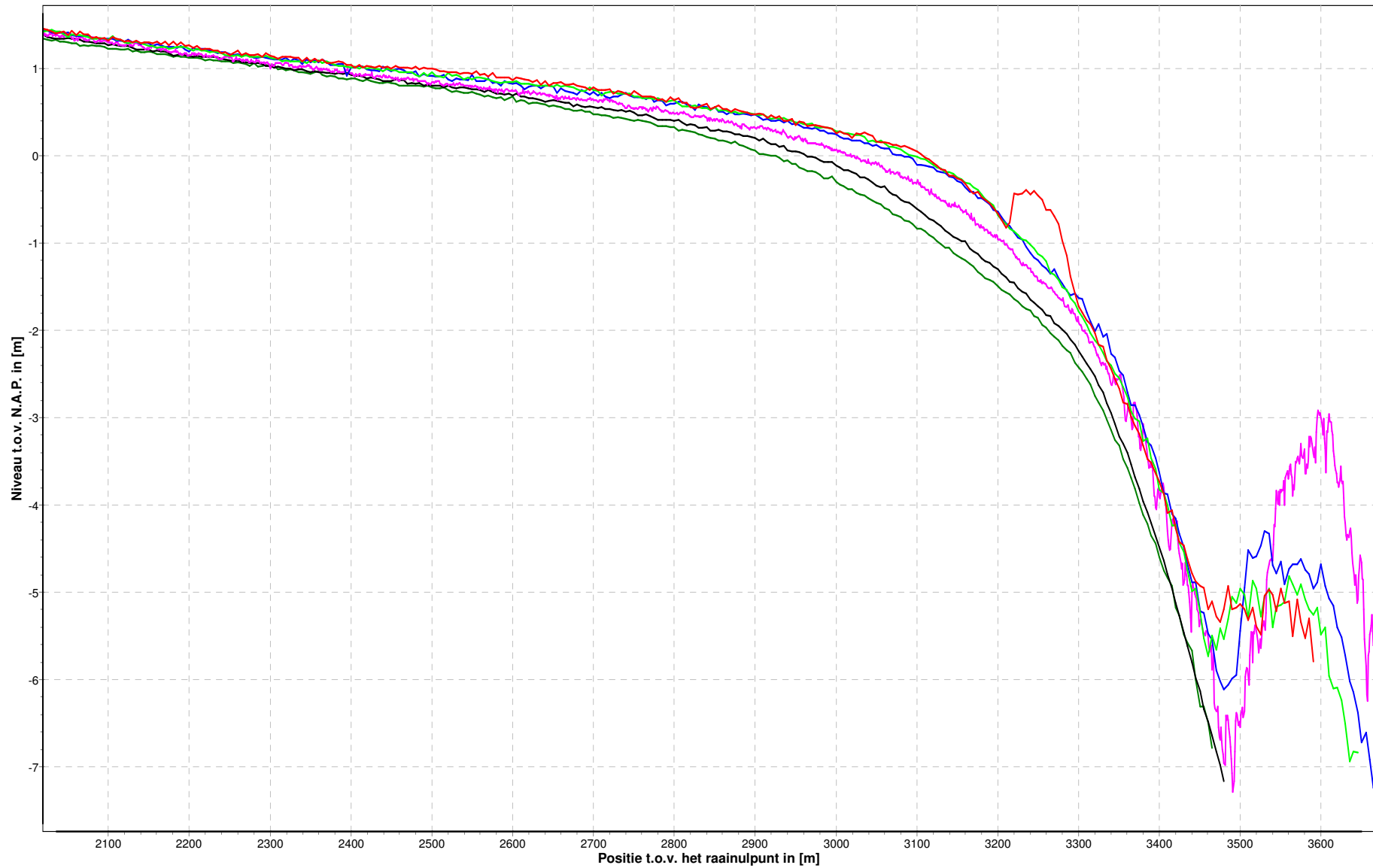
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103400

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



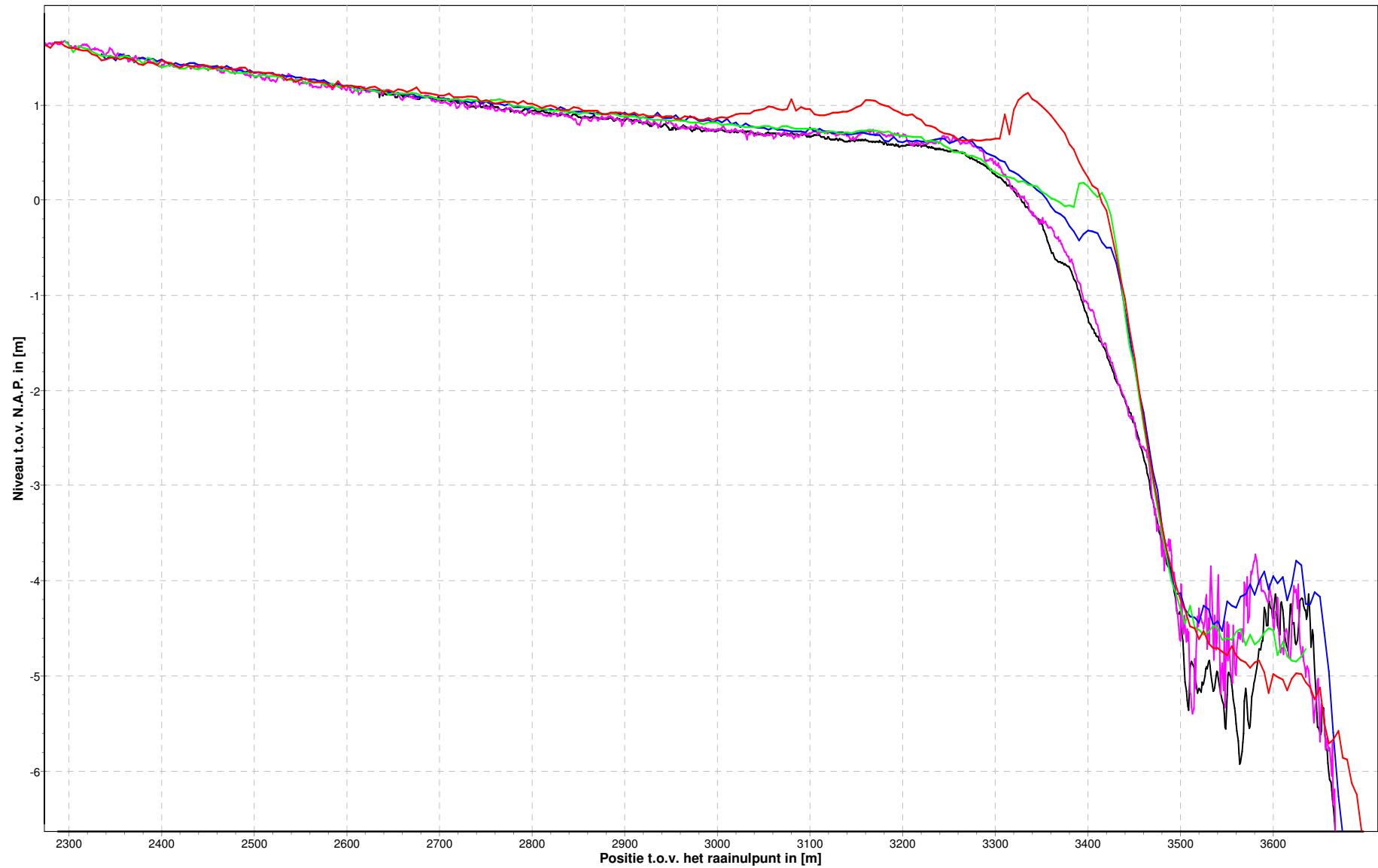
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103600

25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012

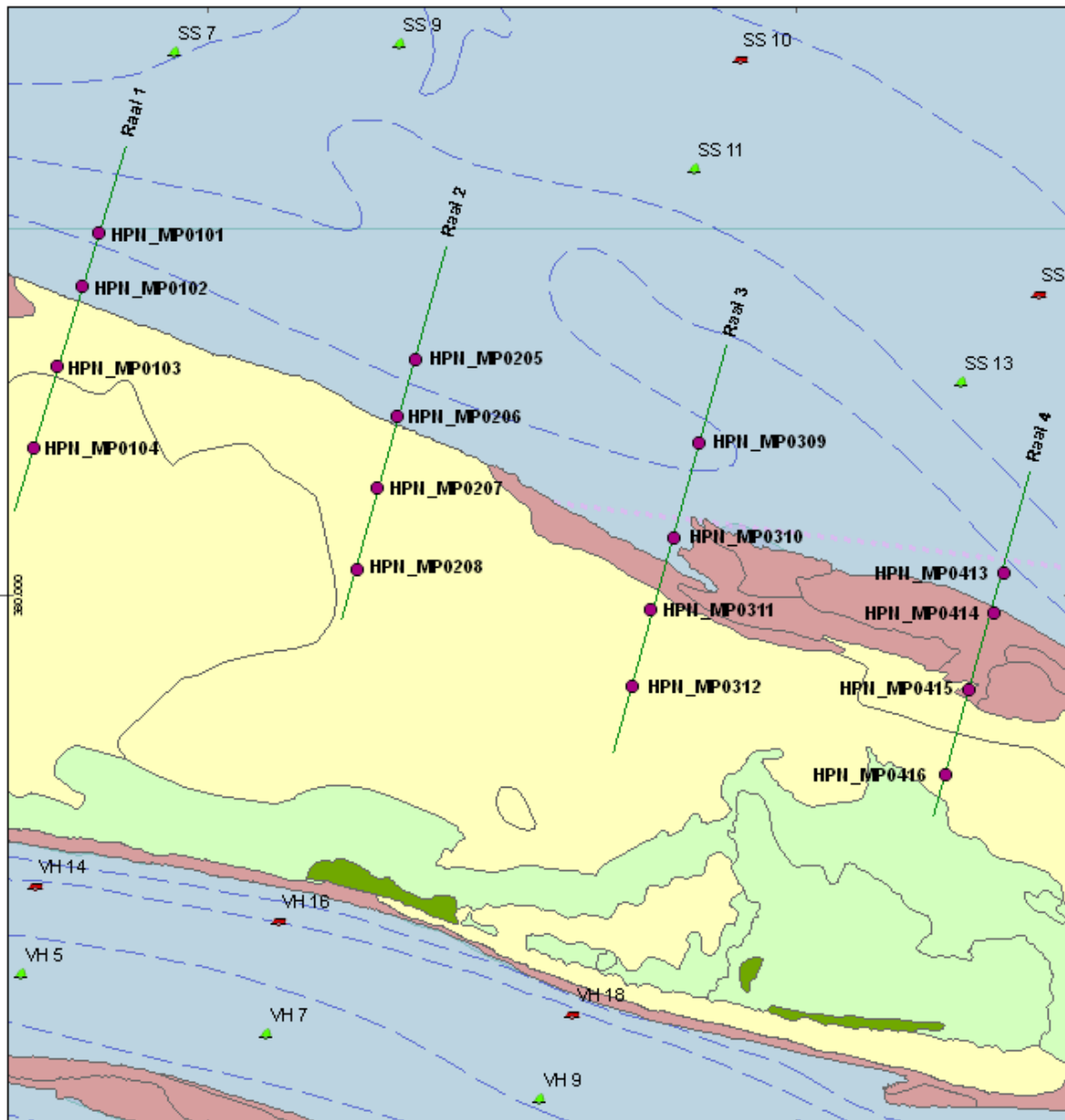


Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103800

04-01-2011 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



Hooge Platen Noord



Schematisatie

- | | |
|------------------|-------------------|
| ● Stroommeetpunt | Overig |
| — Stroommeetraai | Pionier vegetatie |
| — Hoofdvaargeul | Schor |
| | Hoog dynamisch |
| | Laag dynamisch |

Auteur: ir. M. Schrijver
Datum: 26-01-2012
Kaartnummer: 1

Schaal: 1:19.000
Bron:

0 125 250 375 500 meter

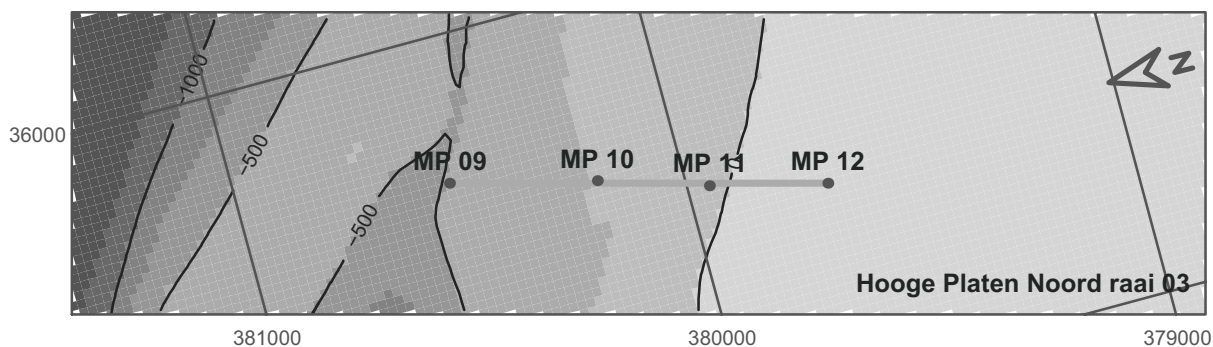
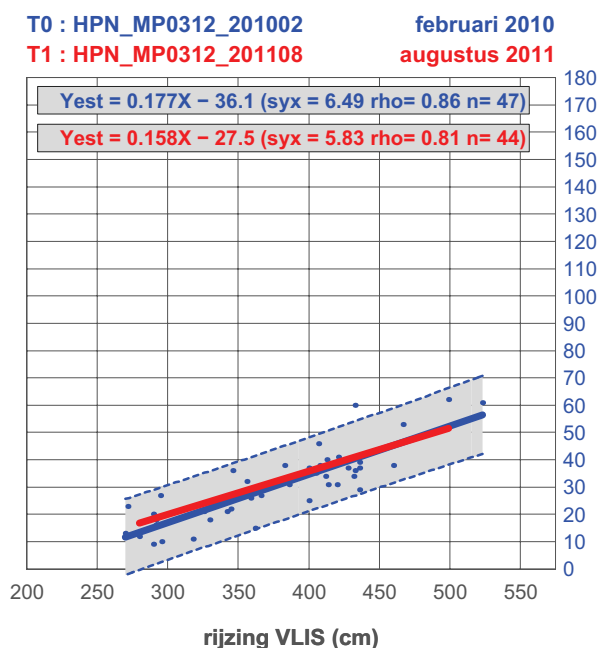
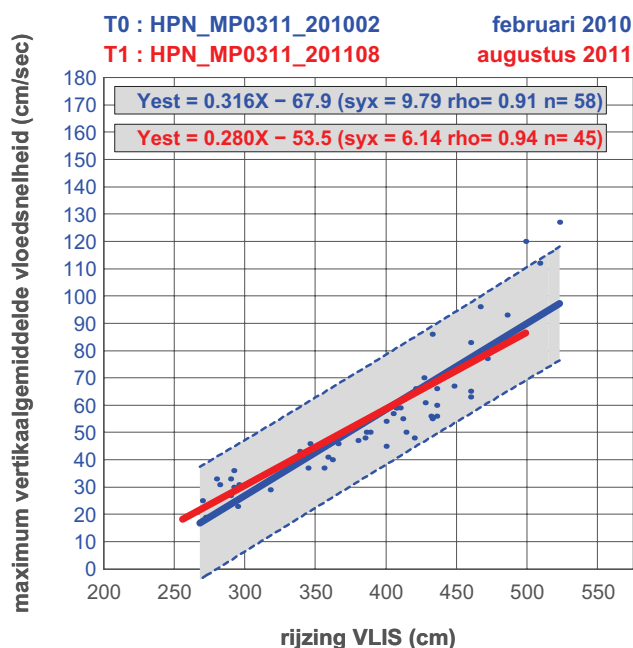
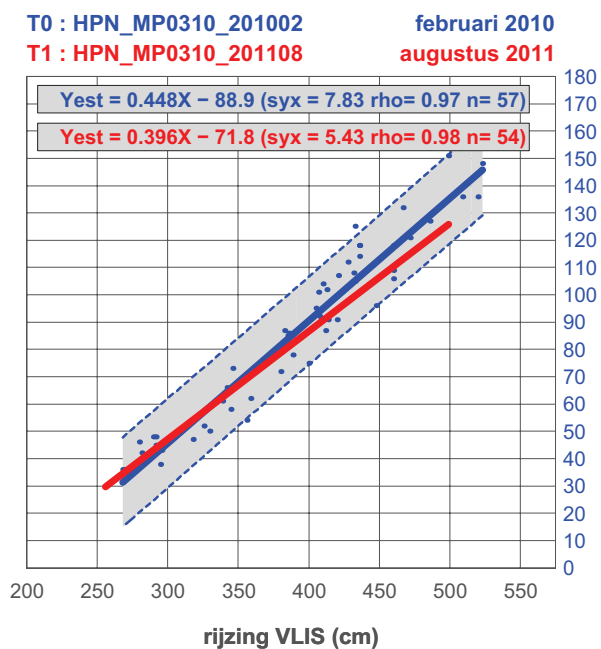
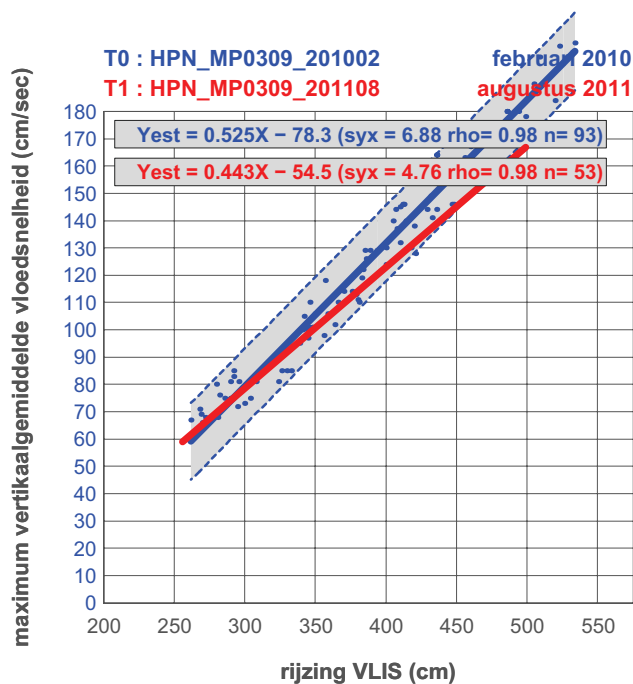


Ministerie van Veerkracht en Waterstaat
Rijkswaterstaat
RWS Zeeland / Mee tallesdijk

Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

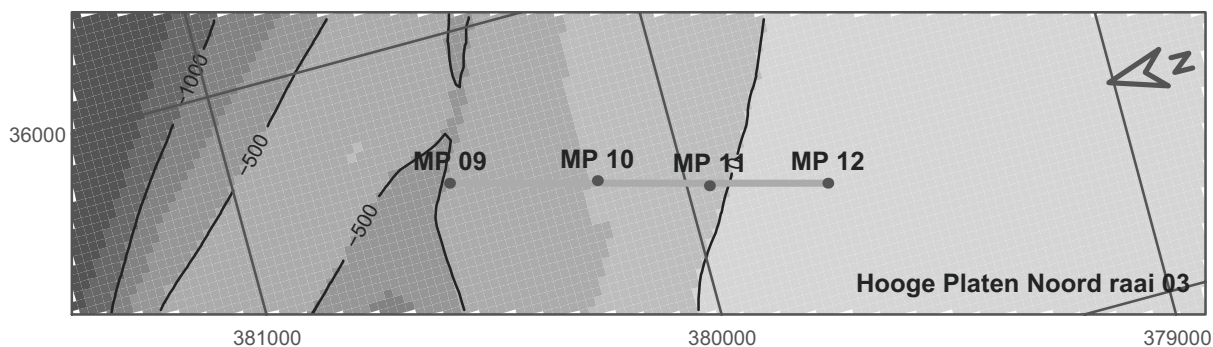
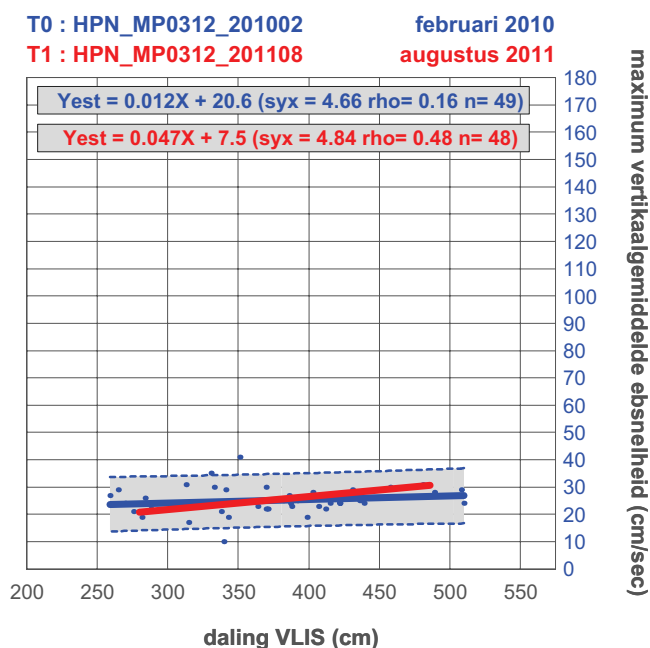
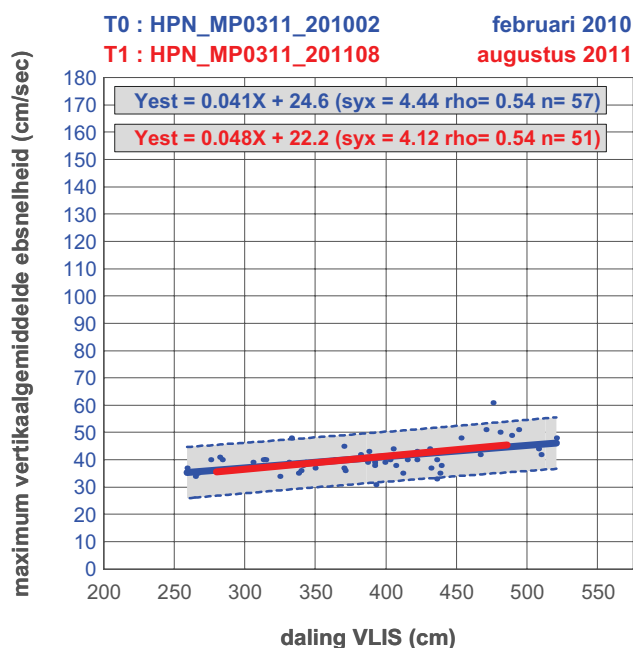
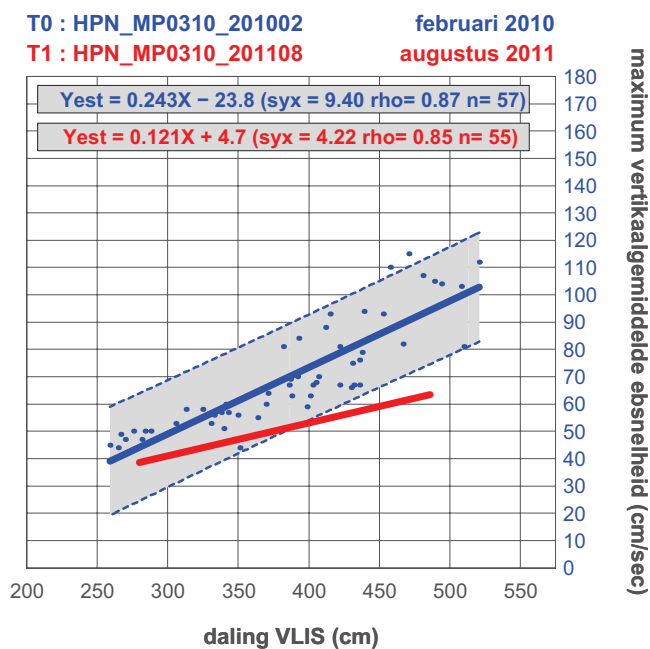
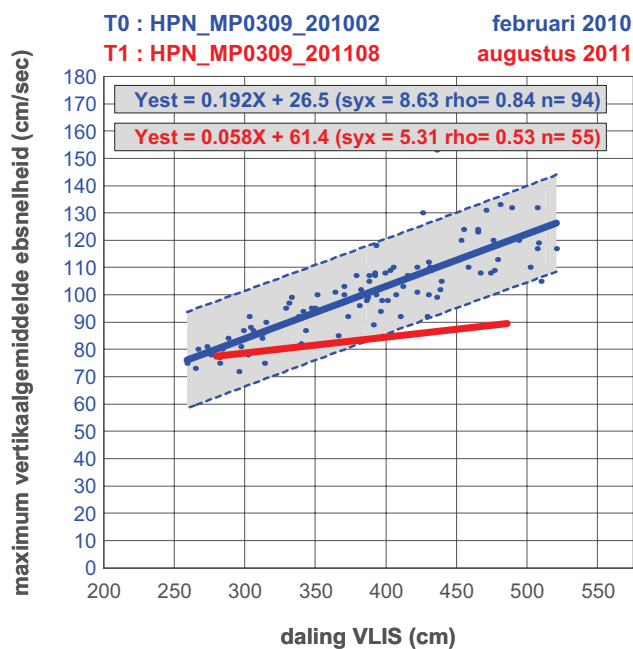
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Werkgroep Flexibel Storten

Rijkswaterstaat Zeeland

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postadres: Postbus 5014
4330 KA Middelburg
T (0118) 62 20 00
F 0118 - 62 2464

Contactpersoon

ir. M. Schrijver

T 2695
marco.schrijver@rws.nl

Datum

2 april 2012

Bijlage(n)

-

memo

Toelichting op de resultaten toetsing criterium
sedimentatie/erosie plaathoogtes

Geachte ,

In deze memo wordt een toelichting gegeven op de toetsresultaten van de kwaliteitsparameter: ongewenste slik/plaat hoogteverandering (meer dan 5 cm/jaar erosie of sedimentatie).

Het uitgangspunt is dat meetlocaties die voldoen aan het criterium (groen) geen toelichting hoeven. Voor de meetlocaties die niet aan het criterium voldoen (rood) is per plaatrand een overzicht opgenomen met onderliggende gegevens afkomstig uit de 'Datarapportage 2010', en de afzonderlijke kwartaalrapportages over het laatste kwartaal 2011.

Toelichting op de methodiek

Voor ieder meetpunt is op basis van zijn droogvalduur een maximale hoogteverandering bepaald waarmee de trend mag veranderen. De berekende trendwaarde per jaar is de richtingscoëfficiënt van het voortschrijdend jaargemiddelde. Het voortschrijdend jaargemiddelde van een meetpunt is de gemiddelde hoogte van de hoogtes bepaald in de laatste 4 kwartalen. Is dus een meetpunt in een kwartaal niet bepaald, dan is dit niet meegenomen in de middeling. Omdat niet alle metingen op vaste data worden uitgevoerd, wordt de richtingscoëfficiënt altijd teruggerekend naar een periode van 365 dagen.

Plaat van Walsoorden

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
536	6	12	ld, vlak, zand	In de periode van storten d.m.v. kleppen (feb t/m mei 2010) is een ophoging te zien. De periode daarna waarin is aangebracht m.b.v. het sproeiponton is een verlaging te zien. Vanaf september 2010 tot maart 2011 neemt de hoogte toe, er is in deze periode niet gestort. Vanaf maart 2011 is de hoogte constant, ondanks de in deze periode uitgevoerde werkzaamheden.	De stroomsnelheid voor zowel vloed als eb is afgenomen t.o.v. de T0 situatie.	Was in 2010 geclassificeerd als zijnde hoogdynamisch zandrijk gebied met megaribbels. (P2B1). Heeft zicht ontwikkeld in 2011 tot laagdynamisch vlak en zand.	
514	-4	-10	ld, vlak, zand	Zit al vanaf 2004 onder de gestelde norm. Wordt veroorzaakt door de ligging van het meetpunt (aan de rand van de vloedschaar).	Geen informatie.	Was in 2010 geclassificeerd als zijnde laagdynamisch zandrijk gebied). Is dit in 2011 ook.	
513	2	4	begroeid schor, meer dan 50% bedekking	De hoogteontwikkeling van dit meetpunt is al vanaf de jaren '90 bezig.	Geen informatie.	Tot december 2010 begroeid schor met een bedekking van minder dan 50%. Ontwikkeld tot schor met een bedekking van meer dan 50 %.	
509	4	11	ld, vlak zand	Verplaatsing afwateringsgeul door het meetpunt. Na de verplaatsing van de geul door het meetpunt in de	Geen informatie.	Was in 2010 grotendeels laagdynamisch, vlak, zand (P1A1), uitgezonderd	

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
				periode na september 2010, is de hoogte toegenomen tot het niveau van 2008.		september (P2C): hoogdynamisch vlak.	
503	6	36	Ld, vlak zand P1a1	Dit punt kenmerkt zich door een sterke afwisseling van snelle sedimentatie en snelle erosie, momenteel zit het punt in een snelle sedimenterende fase, waarschijnlijk door materiaal afkomstig van de eroderende oostpunt van de plaat	Geen informatie	Het punt wisselt nogal eens tussen Laagdynamisch vlak zand P1a1 en hoogdynamisch vlak P2c	
504	6	36	Ld, vlak zand P1a1	Dit punt kenmerkt zich door een sterke afwisseling van snelle sedimentatie en snelle erosie, momenteel zit het punt in een snelle sedimenterende fase, waarschijnlijk door materiaal afkomstig van de eroderende oostpunt van de plaat	Geen informatie	Het punt wisselt nogal eens tussen Laagdynamisch vlak zand P1a1 en hoogdynamisch vlak P2c	
505	10	26	Hd, vlak P2c	Dit punt kenmerkt zich door een sterke afwisseling van snelle sedimentatie en snelle erosie, momenteel zit het punt in een snelle sedimenterende fase, waarschijnlijk door materiaal afkomstig van de eroderende oostpunt van de plaat	Geen informatie	Het punt wisselt nogal eens tussen Laagdynamisch vlak zand P1a1 en hoogdynamisch vlak P2c	

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
506	10	12	Hd, vlak P2c	Dit punt kenmerkt zich door een sterke afwisseling van snelle sedimentatie en snelle erosie, momenteel zit het punt in een snelle sedimenterende fase, waarschijnlijk door materiaal afkomstig van de eroderende oostpunt van de plaat	Geen informatie	Het punt wisselt nogal eens tussen Laagdynamisch vlak zand P1a1 en hoogdynamisch vlak P2c	

NB. Uit de stroomsnelheden van raai 1 blijkt dat de trend op de raai daalt t.o.v. de T0 voor zowel de vloed als de eb. Uit de geomorfologische kwalificatie blijkt dat de punten 535 en 536 zijn gewijzigd van hoogdynamisch in laagdynamisch gebied. De twee meetpunten op deze raai waren al laagdynamisch.

Rug van Baarland

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
811	4	5	ld, vlak zand	Trend vanaf 2008 laat een afwisseling zien van sedimentatie en erosie. Tussen december 2010 en mei 2011 een stijging van ca. 6,5 cm.	Niet verander t.o.v. T0 situatie.	Overschrijding veroorzaakt door het verplaatsen van een rug.	Raai 104600 en 104800 bekeken. Plaat bouwt uit richting GvO en hoogte ook iets op aan de rand.
809	-4	-5	hd, gegolfd	Eroderend sinds 2009.	Niet verander t.o.v. T0 situatie.	Was heel 2010 hoogdynamisch, en is dit gebleven in 2011. Overschrijding veroorzaakt door het verplaatsen van een afwateringsgeul.	Raai 104000: de westelijke plaatrand is geërodeerd.
807	-6	-20	ld, vlak zand	Vanaf september 2009 tot mei 2011 erosie. Vanaf mei 2011 is de hoogte stabiel.	Niet verander t.o.v. T0 situatie	Was in 2010 hoogdynamisch met megaribbels (P2B), is vanaf mei 2011 laagdynamisch, vlak, zand. De overschrijding is veroorzaakt door de verplaatsing van de megaribbels.	Raai 104000. Lag voorheen naast een afwateringsgeul, geul is naar het noorden aan het opschuiven waardoor het meetpunt verlaagt
801	4	8	Hd, gegolfd	Vanaf juni 2006 aan het ophogen.	Geen informatie.	Was in 2010 tot december hoogdynamisch (gegolf en/of megaribbels). In december 2010 en	

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
						maart 2011 laagdynamisch gegolfd. Na maart 2011 weer hoogdynamisch met megaribbels of gegolfd. Overschrijding te wijten aan het verplaatsen van megaribbels en/of geulen.	
802	4	19	Id, vlak, zand	Sinds mei 2007 aan het ophogen met dezelfde snelheid.	Geen informatie.	Was laagdynamisch, is niet veranderd in 2011.	Raai 104000. Lag voorheen in een afwateringsgeul, geul is naar het zuiden aan het opschuiven waardoor het meetpunt ophoogt.
803	-6	-8	Id, vlak, zand	Vanaf 2004 afwisselend sedimentatie en erosie.	Geen informatie.	Was laagdynamisch, is niet veranderd in 2011.	Raai 104000. Lag voorheen naast een afwateringsgeul, geul is naar het zuiden aan het opschuiven waardoor het meetpunt verlaagt.
804	-4	-9	Hd, vlak	Sinds januari 2007 aan het eroderen met een constante snelheid.	Geen informatie.	Was hoogdynamisch vlak (P2C). Dit is in 2011 niet veranderd.	Raai 104000: de oostelijke plaatrand is geërodeerd.
823	-6	-8	Ld, vlak, zand	Is sinds december 2009 aan het eroderen	Niet verander t.o.v. T0 situatie.	Was tot december 2010 hoogdynamisch vlak (P2C). Daarna laagdynamisch vlak.	Raai 103000. Lag voorheen naast een afwateringsgeul, geul is naar het noorden aan het opschuiven waardoor het

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
							meetpunt verlaagt.
831	4	9	Ld, gegolf	Tot maart 2011 sedimentatie (met lage snelheid, ca 3-4 cm/jr). In de periode maart 2011 – mei 2011 is een ophoging van 12 cm te zien. Hierna is het punt aan het eroderen.		Was afwisselend P1B en P1A in 2010, is over heel 2011 P1B. Vermoedelijke oorzaak van de ophoging in maart/mei 2011 is het verplaatsen van een ribbel.	

De grote veranderingen in sedimentatie/erosie op de plaat zijn te zien op plaatsen waar geen invloed van de plaatrandstortingen mag worden verwacht. De verklaring van de sedimentatie/erosie is dan ook het verplaatsen van afwateringsgeulen en megaribbels in combinatie met het eroderen van de plaatranden.

Hooge Platen West

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
931	6	9	Ld, zand vlak	Vanaf december 2009 tot nu is de hoogte gestegen met 24 cm	T.o.v. de T0 is de vloodsnelheid iets gestegen, de stroomsnelheid bij eb is gelijk gebleven.	Was in 2010 laagdynamisch, vlak zand, enkel in mei 2011 laagdynamisch gegolfd.	De plaatrand-profielen 3050 en 3250 doen vermoeden dat de stijging gerelateerd is aan de stortingen. Van 2009 tot 2010 vind er tussen 600 en 800 meter van het raainulpunt geen stijging plaats, na 2010 een beperkte stijging. Tot en met raai 4050 is een zone aanwezig waar veel sedimentatie plaatsvindt. De raaien 4050 en 4250 laten rond het raainulpunt een sterke erosie zien.

Hooge Platen Noord

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
926	4	5	Ld, zand vlak	Sinds september 2008 is dit meetpunt aan het ophogen, al neemt de snelheid van het ophogen sinds mei 2011 af.	Geen informatie	Was in geheel 2010 laagdynamisch, vlak zand (P1A1).	103.400. Plaat is uitgebouwd, in de hoogte en naar het Noorden.
922	2	4	Ld, zand vlak	Vanaf oktober 2004 is dit meetpunt aan het ophogen. Snelheid van ophogen is schommelt al jaren rond de 5 cm/jr.	Geen informatie	In 2010 laagdynamisch, vlak met zand. In 2011 tot december laagdynamisch, vlak met slibrijk zand	
915	4	7	Ld, zand, vlak	Sinds september 2008 is dit meetpunt aan het ophogen, al neemt de snelheid van het ophogen sinds mei 2010 af	Niet verandert t.o.v. T0 situatie, al ligt het stroommeepunt ca 500 meter van het meetpunt verwijderd..	In zowel 2010 als 2011 P1a1 (laagdynamisch, vlak, zand).	101.800 Boven NAP is de plaat iets opgehoogd, beneden NAP is er niets veranderd.
916	4	5	Ld, zand, vlak	Sinds september 2008 is dit meetpunt aan het ophogen, al neemt de snelheid van het ophogen sinds mei 2010 af	Geen informatie	In zowel 2010 als 2011 P1a1 (laagdynamisch, vlak, zand).	101.800 Boven NAP is de plaat iets opgehoogd, beneden NAP is er niets veranderd.
914	6	10	Ld, zand, vlak	Sinds maart 2009 is dit meetpunt aan het ophogen. Vanaf december 2010 is de snelheid van ophogen afgenomen van 16 cm/jr tot ca 10 cm/jr.	Niet verander t.o.v. T0 situatie.	In zowel 2010 als 2011 P1a1 (laagdynamisch, vlak, zand).	101.000 Tussen NAP +1 m en NAP -2 m bouwt de plaat uit naar het Noorden en hoogt iets op.
913	6	9	Ld, zand, vlak	Sinds september 2008 is dit meetpunt aan het ophogen. Vanaf december 2010 is de snelheid van	Niet verander t.o.v. T0 situatie.	In zowel 2010 als 2011 P1a1 (laagdynamisch, vlak, zand).	101.000 Tussen NAP +1 m en NAP -2 m bouwt de plaat uit naar het Noorden en

Meetpunt	Criterium	Werkelijke waarde	Geomorfologische klassering (2011)		Toelichting		
				Trend hoogteontwikkeling	Stroomsnelheid	Situatie ter plekke	Plaatrandloding
				ophogen afgenomen van 13 cm/jr tot ca 9 cm/jr.			hoogt iets op.
909	2	6	Ld, zand, vlak	Sinds 2003 is dit meetpunt aan het ophogen. Vanaf 2010 is de snelheid van ophogen 4-6 cm/jr. In de T0 situatie was dit ca. 3 cm/jr. Dit is dus iets toegenomen.	Geen informatie	In geheel 2010 P1a1 tot mei 2011 (laagdynamisch, vlak, zand). In mei en september 2011 laagdynamisch vlak slibrijk zand (P1A2), daarna weer zand (P1A1)	RTK raai 2095 laat zien dat de punten op de raai vanaf 2005 aan het ophogen zijn.
912	2	3	Schor, natuurlijke kwelder (S2a)	Sinds december 2009 tot september 2011 was dit meetpunt aan het ophogen	Geen informatie	In 2010 en 2011 tot september S2b	

Bijlage I Standaardlegenda geomorfologische kaarten van intergetijdengebieden (versie 28 juli 2006)

Zonering		Vorm		Bodem
niveau 1(hoofdzone)	niveau 2 (zone)	niveau 3 (vorm)	niveau 4 (vorm & substraat)	
S Schor/kwelder en groen strand	1 begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)	a natuurlijke (kwelder)vorm		slibrijk
		b landaanwinningspatronen (kwelderwerken)		slibrijk
		c open plek in kwelder (< 25% bedekking)		slibrijk
	2 begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)	a natuurlijke (kwelder)vorm (10% < bedekking < 50%)		slibrijk
		b pollenstructuur (bedekking < 10%, > 10 pollen/ha)		zand
		c landaanwinningspatronen (10% < bedekking < 50%)		slibrijk
	3 Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)	a natuurlijk meanderend		zand
		b gekanaliseerd (incl. brede afvoersloten etc.)		zand
P Plaat/slik	1 laag energetische plaat	a vlak	1 zand 2 slibrijk zand	zand slibrijk
		b laag golvend relief (H < 0,25m, L = 10-25 m)		zand
		c mosselbank	1 natuurlijk 2 cultuurperceel	slibrijk
		d landaanwinningspatronen (kwelderwerk), kaal		zand
	2 hoog energetische plaat	a gegolfd relief (H < 0,25m, L > 25m)		zand
		b megaribbels (H > 0,25m) 2-dimensionaal	1. 2-dimensionaal	zand
			2. 3-dimensionaal	zand
		c vlak		zand
		d rug (geïsoleerd)	1 zandrug	zand
			2 schelpenrug op plaat	schelp
	3 open water (bodem onzichtbaar)		3 schelpenrug langs dijk	schelp
				zand

K Kreek (> 25m breed)	1 laag energetische kreek	a vlak	1 zand	zand
			2 slibrijk zand	slibrijk
		b laag golvend relief ($H < 0,25m$, $L = 10-25 m$)		zand
	2 hoog energetische kreek	a gegolfd relief ($H < 0,25m$, $L > 25m$)		zand
		b megaribbels ($H > 0,25m$) 2-dimensionaal	1. 2-dimensionaal	zand
			2. 3-dimensionaal	zand
		c vlak		zand
		d rug in kreek (geïsoleerd)	1 zandrug	zand
			2 schelpenrug	schelp
	3 water (bodem onzichtbaar)			
H Hard substraat	1 veen-/kleibanken (onbegroeid)	a < 25% zandbedekking	* antropogene sporen	veen
		b > 25% zandbedekking	* antropogene sporen	veen
	2 antropogeen (glooiing, krib etc)	a dijkglooiing		steen
		b krib havendam		steen
		c geulrandverdediging		steen
		d schorrandverdediging		steen
D Duinen	1 natuurlijke duinen			zand
	2 antropogene duinen (stuifschermen, stuifdijken etc..)			zand
O Overig	1 Zanddam			
	2 Plateau/verhoging (antropogeen)			
	3 Wegen/paden			
	4 Getijdenhaven			
	5 Waterberging			
	etc..			

Opmerkingen

- De code van een geomorfologische eenheid bestaat maximaal uit 4 karakters (kolom A t/m D), bijv. K2d2: "Schelpenrug in hoogenergetische kreek";
- Kolom 1 en 2 geven de zonering aan;
- Kolom 3 en 4 geven voornamelijk de vorm aan; enkele eenheden hebben een substraatcode;
- Het onderscheid tussen slibarm/zand en slibrijk ligt in de praktijk rond de 10% slib ($< 65 \mu m$).