



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	
NIOZ	Daphne van der Wal	x	
WL	Yves Plancke	x	
INBO	Alexander Van Braeckel	x	
Vlaamse hydrografie	Elisabeth Van Peteghem	x	
	Johan Verstraeten		x
IMDC	Davy Depreiter	x	
	Marc Sas		x

Vergadering 22 april 2014
(Bergen op Zoom)

Toetsing kwaliteitsparameters 2014

Dit verslag vormt de toetsing van kwaliteitsparameters 2014 op basis van de monitoringsresultaten die verzameld zijn in het Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 4 (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 Zee en Delta (bijlage 2 bij dit verslag). De meest recente watervolumes zijn representatief voor 1 januari 2013. De nu gepresenteerde volumes zijn dus geldig voor de periode van drie jaar na de start van de verruiming. De vaklodingen 2014 komen pas later in het jaar beschikbaar, waarna de watervolumes voor 2014 berekend worden. Onderstaand worden de watervolumes 2013 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 blijft ongewijzigd, rekening houdende met het advies van de Commissie Monitoring Westerschelde d.d. 17 januari 2013. Naar aanleiding van het advies van de Commissie wordt op dit ogenblik het huidige criterium nader onderzocht door Deltares i.s.m. IMDC. De resultaten van die studie worden later dit jaar gerapporteerd..

Schaar van de Spijkerplaat (macrocel 1)

Het berekende watervolume voor 2013 ligt net boven de waarschuwingsgrens volgens het Protocol voorwaarden flexibel storten (hierna: het protocol). Het watervolume van 2013 is opnieuw wat gestegen t.o.v. 2012, toen het volume nog net onder de waarschuwingsgrens lag. Dit is een positieve ontwikkeling.

Er is geen actie nodig.

Everingen (macrocel 3)

Het berekende watervolume voor 2012 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol, en is net als de voorbije jaren terug gestegen.

Hier is geen actie nodig.

Het Overleg flexibel storten zal deze ontwikkeling wel goed in de gaten houden. De vraag kan gesteld worden of de doorgaande toename in watervolume van deze nevengeul geen nadelige effecten heeft. Echter is uit de literatuur ook bekend dat het drempelgebied van de Everingen in het oostelijk deel een cyclische ontwikkeling kent van een 15-tal jaar. Het Overleg flexibel storten zal zich erover beraden of een steeds stijgend watervolume in de nevengeulen (macrocellen 3 en 6) kan leiden tot een ongewenste afname van ecologisch waardevol areaal. Dit sluit ook erg aan op het onderzoek i.k.v. de Agenda voor de Toekomst.

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 2013 ligt onder de waarschuwingsgrens volgens het protocol en boven de grenswaarde. De dalende ontwikkeling zet zich voort, zij het de laatste jaren wat minder sterk dan daarvoor.



In 2012 voerde Deltares nader onderzoek uit naar de sedimentatie van het Middelgat (zie rapport "K-16 - Ontwikkeling mesoschaal Westerschelde (factsheets)" van het onderzoeksprogramma Veiligheid en Toegankelijkheid – beschikbaar op de VNSC-website). In de jaren '60-'70 is het Middelgat van functie gewijzigd: voorheen was het de hoofdgeul, vanaf dan werd het Gat van Ossensisse de hoofdgeul en het Middelgat kreeg een nevengeulfunctie. De sedimenterende trend is reeds vanaf 1955 aanwezig, terwijl pas specie werd gestort vanaf de jaren '80. Op basis van de analyse van historische gegevens aangevuld met modelonderzoek, werd duidelijk dat de sedimenterende trend van het Middelgat zich autonoom zal voortzetten, ook als er niet meer gestort wordt. Stortingen kunnen de trend wel versnellen. De verwachting is dat het Middelgat nog minimaal 80 jaar als nevengeul aanwezig is, zij het in ondiepere vorm.

In het kader van de Agenda voor de Toekomst zal de komende jaren bestudeerd worden wat het behoud van meergeulenstelsel precies behelst. Macrocel 4 zal hiervoor met de eerste prioriteit beschouwd worden.

De grenswaarde van het protocol is nog niet bereikt. Het Overleg flexibel storten besluit voorzichtig te blijven, en tevens het advies van de Commissie Monitoring Westerschelde te volgen. Daarom zal niet gestort worden in het Middelgat zelf, zoals reeds vanaf de start van de 3^e verruiming het geval is. Aangezien de plaatrandstortzone Rug van Baarland ook grotendeels in het rekengebied van het watervolume voor het Middelgat ligt besluit het Overleg om tevens in het 5^e vergunningsjaar geen plaatrandstortingen te doen ter hoogte van de Rug van Baarland.

Schaar van Waarde (macrocel 5)

Het berekende watervolume voor 2012 ligt onder de waarschuwingsgrens volgens het protocol en boven de grenswaarde.

De 2 vorige jaren daalde het watervolume sterker. Nu is de daling t.o.v. vorig jaar erg beperkt, en moet ermee rekening gehouden worden dat in 2012 nog 800.000m³ specie werd gestort in SN51. Er is te verwachten dat het effect van stoppen met storten in 2013 zal leiden tot een watervolumetoename bij de volgende toetsing.

Vooralsnog besluit het Overleg flexibel storten om tijdens het 4^e vergunningsjaar niet te storten in de zone SN51. Het noordelijke deel van de plaatrandstortzone Plaat van Walscoorden valt binnen de afbakening van de nevengeul, en heeft dus een effect op het watervolume. Echter wordt voor de plaatrandstortcampagne voorzien om geen specie in dat deel van de stortzone aan te brengen.

Schaar van de Noord (macrocel 6)

Het berekende watervolume voor 2012 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol.



Hier is geen actie nodig. Wel wordt verwezen naar het aandachtspunt dat hierboven bij macrocel 3 werd genoemd met betrekking tot een doorgaande stijging van het watervolume.

Appelzak (macrocel 7)

Het berekende watervolume voor 2012 ligt boven de waarschuwingsgrens volgens het protocol.

Hier is geen actie nodig.

2. Criterium ecologische winst plaatrandstortingen

a. Ontwikkeling laagdynamisch areaal

De ecotopenkaarten van de Westerschelde (vanaf 1996) werden in 2013 allemaal opnieuw gegenereerd met een verbeterde methodiek. De definitieve kaarten kwamen eind 2013 beschikbaar, en zijn onderling allen vergelijkbaar. De ecotopenkaarten van 2011 en 2012 zijn nu ook voorhanden, waardoor de eerste toetsing van de arealen laagdynamisch areaal kan plaatsvinden. De vergelijking van de ecotopenkaart van 2010 met de jaren 2011 en 2012, geeft het verschil weer tussen het ogenblik dat de verruiming net enkele weken gestart was (2010 = T0-situatie), het ogenblik nadat de verruiming net afgerond was en de plaatrandstortingen gerealiseerd waren (2011), en twee jaar na de start van de verruiming (2012).

De laagdynamische ecotopen die samen het areaal laagdynamisch gebied vormen, zijn: ondiep water en intergetijdengebied tot en met het hoog litoraal.

Hooge Platen West (macrocel 1) : het laagdynamisch gebied ter hoogte van deze plaatrandstortzone is in 2011 en 2012 groter dan op de ecotopenkaart van 2010.

Hooge Platen Noord (macrocel 1): het laagdynamisch gebied ter hoogte van deze plaatrandstortzone is in 2011 en 2012 groter dan op de ecotopenkaart van 2010.

Plaat van Walsoorden (macrocel 5): het laagdynamisch gebied ter hoogte van deze plaatrandstortzone is in 2011 en 2012 groter dan op de ecotopenkaart van 2010.

Rug van Baarland (macrocel 4): het laagdynamisch gebied ter hoogte van deze plaatrandstortzone is in 2011 en 2012 groter dan op de ecotopenkaart van 2010.

Onderstaande figuur geeft de toetsing aan het criterium weer, waarvoor de som van de arealen bij de 4 plaatrandzones wordt gebruikt:



2010	2011	2012	2013	2014	2015
------	------	------	------	------	------

Rekening houdend met de betrouwbaarheid van ecotopenkaarten, is het niet zinvol om cijfers tot op één hectare nauwkeurig weer te geven. Bovenstaande grafiek zegt daarom voldoende.

De toetsing van ontwikkeling van het areaal laagdynamisch areaal is positief te noemen aangezien in het eerste en tweede jaar na de start van de verruiming volgens het MER nog geen toename werd verwacht. Streefdoel is om 5 jaar na de start van de verruiming 114 ha nieuw laagdynamisch ecologisch waardevol areaal gecreëerd te hebben met de plastrandstortingen.

b. Stabiliteit stortingen

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 stortingen 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. De toetsing wordt per plaatrandzone uitgevoerd, aangezien het geen zin heeft de verschillende zones op te tellen. De sedimentatie- en erosietrends verschillen immers sterk tussen de 4 zones.

Hooge Platen West (macrocel 1): 68 %

68 % van het volume is ter plekke gebleven (eind januari 2014). 4 jaar na de start van de verruiming ligt deze waarde boven de vastgelegde waarde in het protocol.

De zone van het Plaatje van Breskens is te hoog gelegen voor de maandelijkse multi-beamopname. Om het half jaar wordt echter een ruimere zone rondom de plaatrandstortzone gepeild, waarbij de multibeamopname tot een iets hoger niveau gebeurt (dit is te tijdrovend om maandelijks te doen). Deze zgn. grote peilingen geven voor HPW het inzicht dat een deel van de gestorte specie bij het Plaatje van Breskens is gesedimenteerd, wat doorgaans leidt tot hogere stabiliteitswaarden van het gestort materiaal bij de grote peilingen. De plaatrandstortingen bij HPW hebben er dus (o.a.) voor gezorgd dat het Plaatje van Breskens wat groter is geworden.

Hooge Platen Noord (macrocel 1): 103 %

100% van het volume ligt er in februari 2014 nog, met 3 % extra sedimentatie. 4 jaar na de start verruiming blijft de specie er met een hoge stabiliteit liggen (drempelwaarde = 50%).

Plaat van Walsoorden (macrocel 5): 40 %

40 % van het volume ligt er in januari 2014 nog. Hier blijft de specie dus minder goed liggen dan in het protocol voorgeschreven is (<50 %)



Een belangrijke verklaring hiervoor blijft dat bij de initiële periode van storten in 2010 veel specie verloren is gegaan (zie ook toetsverslag van vorige jaren). Deze volumes zitten nog steeds vervat in deze 40 %. Daarnaast kent deze plaatrandzone een wat grotere erosieve trend dan de trend die vooropgesteld is in het protocol. Sediment verdwijnt in heel de zone. Wanneer echter ingezoomd wordt op de zone waar daadwerkelijke stortingen zijn uitgevoerd, wordt duidelijk dat er nog steeds een grote hoeveelheid van het gestorte sediment aanwezig is. Daar tegenover geven de stroommetingen en de resultaten van de stroommodelleringen aan dat ter hoogte van deze plaatrandstortzone de snelheden dalen, wat het uiteindelijke doel is.

Rekening houdend met de positieve ontwikkelingen die we zien in de stroomsnelheden (zie het onderdeel ontwikkeling laagdynamisch areaal, en de stroommetingen die gepresenteerd worden het RWS Datarapport 2013 dat als Bijlage 3 is toegevoegd), oordeelt het Overleg flexibel storten dat er geen bezwaar is om verder te gaan met de plaatrandstortingen bij de Plaat van Walsoorden. De afbakening van de volgende stortcampagne zal opnieuw zo gebeuren dat voorkomen wordt dat specie van de plaatrandzone naar de Schaar van Waarde zou migreren. Hoe, waar en wanneer de stortcampagne zal uitgevoerd worden, zal op een volgende vergadering van het Overleg flexibel storten vastgelegd worden.

Rug van Baarland (macrocel 4): 480 %

100 % van het volume ligt er eind januari 2014 nog, met 380 % extra sedimentatie. Dit resultaat wordt verklaard door de autonome sedimentatie van ca. 1.000.000 m³/j.

Het Overleg flexibel storten meent dat de Rug van Baarland niet vergelijkbaar is met de overige plaatrandstortgebieden. De zone heeft een aparte status. Rekening houdend met de sterke sedimenterende trend en de ligging grotendeels in het Middelgat, werd de voorbije jaren besloten niet meer ter hoogte van de Rug van Baarland te storten. Het lijkt daarom aangewezen dit gebied in de toekomst samen met de rest van de Westerschelde te beschouwen. De monitoring van deze zone zal daarom minder frequent worden uitgevoerd vanaf heden. Dit sluit niet uit dat in de toekomst opnieuw plaatrandstortingen (bv. gericht aan de vaargeulzijde m.b.v. rainbowen) in deze zone kunnen worden uitgevoerd.

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 vóór 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. Ten opzichte van de gegevens van een jaar geleden zijn er geen opmerkelijke veranderingen te zien.

Er worden geen ontwikkelingen waargenomen die aanleiding geven tot actie.

Ter hoogte van de raaien met nummers 2790 en 2800 bij Saeftinghe is de doorzettende erosie van het slik wel zorgwekkend. Er blijft nagenoeg geen voorland meer over. Deze ontwikkeling is niet te koppelen aan de derde verruiming, het gaat er al langer achteruit. Dit zorgpunt werd een aantal maanden geleden al door het Overleg flexibel storten besproken, en zal gedurende de komende maanden meer in detail bekeken worden. In het kader van de Agenda voor de Toekomst wordt een meetcampagne opgezet om de oorzaak te achterhalen, waarna vervolgens eventuele maatregelen benoemd kunnen worden.

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

b) Ontwikkeling ecologisch waardevol areaal Westerschelde

De definitieve ecotopenkaarten (1996-2001-2004-2008-2010-2011-2012) kwamen eind 2013 beschikbaar. Het Overleg flexibel storten kan op basis daarvan voor het eerst de ontwikkeling van het laagdynamisch areaal in de gehele Westerschelde beschouwen. Begin 2014 werd in het kader van de T2009-opdracht een uitgebreide analyse van de ecotoop-ontwikkelingen uitgevoerd t.e.m. 2010. De hoofdconclusies die in het hoofdstuk Leefomgeving van het T2009-rapport Schelde-estuarium getrokken worden, betreffen:

De ontwikkelingen in de ecotopen van de gehele Westerschelde zijn samen te vatten in een aantal trends:

- *Afname van het areaal litoraal;*
- *Toename van het areaal sublitoraal;*
- *Toename van het areaal laagdynamische sublitoraal;*
- *Toename van het areaal schor en pionierschor (voornamelijk op de platen);*
- *Afname van het areaal hoogdynamisch litoraal;*
- *Toename van het areaal laagdynamisch litoraal.*

In de Westerschelde is in het sublitoraal het laagdynamische areaal toegenomen. Dit is een gewenste ontwikkeling. In het litoraal hebben grote schommelingen plaatsgevonden in de arealen hoog- en laagdynamisch. De toename van het areaal laagdynamische litoraal wordt niet als significant aangemerkt, omdat de toename past binnen de waargeno-



men bandbreedte rond dat areaal. De afname van het hoogdynamische areaal is iets groter dan de bandbreedte. Dit is een gewenste ontwikkeling. De toename van het areaal schor en pionierschor is op zich een gewenste ontwikkeling, maar omdat dit op de platen speelt en niet langs de oevers wordt deze aangemerkt als ongewenst. De toename van het sublitorale areaal ten koste van de droogvallende delen (litoraal, supralitoraal en schor) is een ongewenste ontwikkeling. De totale beoordeling van de areaalveranderingen in de Westerschelde is neutraal, omdat zowel gewenste als ongewenste ontwikkelingen hebben plaatsgevonden.

In de ecotopenkaarten van 2011 en 2012 is, in vergelijking met de jaren daarvoor, geen breuk in negatieve zin waar te nemen.

In algemene zin is de afname van het totale areaal intergetijdengebied verontrustend. Bij het eerste criterium (watervolume nevengeulen) werd reeds genoemd dat aan macrocellen 3 en 6, waar het watervolume steeds groter wordt, extra aandacht geschonken zal worden.

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 2013 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.

De ontwikkelde toetsmethode werkt als signaalparameter. Wel is het in de praktijk mogelijk dat eenzelfde meetpunt het ene jaar een overschrijding vertoont die er het jaar daarna niet meer is. De interpretatie op iets grotere ruimtelijke schaal samen met andere metingen en visuele veldwaarnemingen is daarom belangrijk, evenals het beschouwen van een wat langere periode.

Hooge Platen West (macrocel 1)

Er zijn geen meetpunten die een overschrijding van het criterium vertonen. Het Overleg flexibel storten volgt verder op of het zand niet op de plaat zelf terecht komt.

Er is geen actie vereist.



Hooge Platen Noord (macrocel 1)

Ook de RTK-metingen blijven bevestigen dat de Hooge Platen integraal ophogen. Deze structurele ophoging is zorgelijk, en was het voorbije jaar een belangrijk aandachtspunt voor het Overleg flexibel storten.

Een groot aantal meetpunten ter hoogte van Hooge Platen Noord vertoont een te snelle sedimentatie, zij het iets minder dan vorig jaar.

Aangezien de sterkere ophogingen over het algemeen starten voordat de verruiming werd uitgevoerd, en het over de hele plaat zichtbaar is, kunnen deze effecten niet zomaar toegeschreven worden aan de plaatrandstortingen.

Tevens is van belang dat, daar waar ontwikkelingen mogelijk wel beïnvloed worden door de plaatrandstortingen, bijkomende sedimentatie niet onverwacht is: 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.

In 2013 werd een gedetailleerdere studie uitgevoerd over de hoogteontwikkeling van het gebied nabij HPN i.k.v. de projectgroep Veiligheid en Toegankelijkheid. Daaruit kwam naar voor dat met name het westelijk deel van HPN gevoelig is, en dit het belangrijkste foerageergebied is. Op basis van de analyses lijkt dat plaatrandstortingen een negatieve impact kunnen hebben op het meest westelijk deel, en wellicht minder of niet op het centrale en oostelijke deel. Het oostelijke biedt daarenboven nog potentie om laagdynamisch areaal te ontwikkelen. Om het risico dat er zand op de Hooge Platen terecht komt, beter in te kunnen schatten, kan het inzicht over sedimenttransport in het gebied nog verbeterd worden. Er zal in 2014 nagegaan worden in hoeverre gerichte meetcampagnes (bv. mini-suppleties) dit inzicht zouden kunnen vergroten.

Het Overleg flexibel storten besloot eerder al uit voorzorg om voorlopig nog niet te storten bij HPN. Een uitzondering is het gebied tussen de oostelijke arm de Hooge Platen Noord, waar specie gestort zal worden om de verbinding dicht te maken.

Rug van Baarland (macrocel 4)

Een aantal punten op de Rug van Baarland sedimenteert of erodeert te snel. Zoals in de vorige toetsingen ook werd geconcludeerd, wordt het gebied in kwestie gekenmerkt door megaribbels en afwateringsgeulen die zich relatief snel verplaatsen, en daardoor in een meetpunt grote variaties teweeg kunnen brengen.

Sinds enkele jaren wordt niet meer gestort in deze plaatrandzone omwille van de bezorgdheid over het sedimenterende Middelgat. Het Overleg flexibel storten besluit opnieuw om zowel in het Middelgat als ter hoogte van de plaatrandstortzone Rug van Baar-



land in 2014 niet te storten. Het Overleg flexibel storten besluit bijgevolg dat er geen verdere actie nodig is op gebied van dit criterium. Verder wordt besloten dat de monitoringsinspanningen nuttiger ingezet kunnen worden, door vanaf nu de monitoring ter hoogte van de Rug van Baarland te verminderen, en de monitoring op de andere plaatrandzones te verhogen. Zo kunnen bv. bij Hooge Platen Noord extra metingen gedaan worden om sedimentrichtingen te bepalen. Voor de multibeamlodingen was al beslist dat het volstaat deze 1x/3 maanden uit te voeren. De singlebeamraaien zullen nog 1x/6 maanden worden gemeten, en de stroommetingen zullen ook minder frequent uitgezet worden bij RVB.

Voor macrocel 4 zal binnen het kader van de Agenda voor de Toekomst prioritair een integrale visie uitgewerkt worden. Op basis van deze ecologische en morfologische visie kan vervolgens bepaald worden hoe in de toekomst met de stortzones SN41 en de Rug van Baarland wordt omgegaan.

PWA (macrocel 5)

Een aantal punten op de Plaat van Walsoorden sedimenteert of erodeert te snel. De erosie die zichtbaar is aan de oostelijke punt van de plaat is niet het gevolg van plaatrandstortingen, maar is begin dit jaar wel gesignaleerd als aandachtspunt binnen het Overleg flexibel storten. In de vloedschaar zijn dan weer grote ribbels aanwezig, die grote variaties in hoogte met zich meebrengen.

Ten gevolge van de plaatrandstortingen zijn niet direct negatieve ontwikkelingen zichtbaar. Het ontstaan van een luwte achter het stortgebied, is een positief resultaat. Stilaan komt ook zand de plaat op, maar dit is vooralsnog niet negatief, en wordt door het Overleg flexibel storten het komende jaar verder opgevolgd.

Het Overleg flexibel storten besluit bijgevolg dat de er geen verdere actie nodig is, en dat opnieuw een plaatrandstortcampagne in 2014 uitgevoerd zal worden.



4. Overkoepelende conclusies

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

Later dit jaar worden de resultaten van een nadere studie naar de bepalingsmethode van het nevengeulcriterium bekend, waarbij vertrokken werd vanuit de fysische eigenschappen van de nevengeulen.

De ontwikkelingen van het areaal laagdynamisch ondiep water en intergetijdenareaal zien er ter hoogte van de plaatrandstortingen positief uit.

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 wordt. Het areaal laagdynamisch gebied is toegenomen zonder dat op hoger gelegen meetpunten een overschrijding van het sedimentatiecriterium wordt waargenomen. Het Plaatje van Breskens is uitgebreid en van vorm veranderd.*

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 raaian. Ook het areaal laagdynamisch gebied is toegenomen. Het Overleg is van oordeel dat het gedeelte van de stortzone vanaf de vakjes 120-123 en oostelijk daarvan nog een potentie heeft op gebied van bijkomend laagdynamisch ondiep en intergetijdengebied. De hoogteontwikkeling in het westelijk deel blijft zorgelijk, waardoor uit voorzorg (en in afwachting van bijkomend inzicht op het sedimenttransport) wordt besloten voorlopig niet te storten bij HPN. Uitzondering blijft 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, en rekening houdend met het advies van de Commissie Monitoring Westerschelde d.d. 17/01/2012, besluit het Overleg flexibel storten ook in vergunningsjaar 5 geen specie in de nevengeulstortzone noch de plaatrandstortzone van macrocel 4 te storten. Op die manier wordt het Middelgat zoveel mogelijk ontlast. Het gevolg van dit besluit is dat de maximale stortcapaciteit van 5 miljoen m³ specie niet zal kunnen benut worden. Het Overleg flexibel storten meent dat de Rug van Baarland niet vergelijkbaar is met de overige plaatrandstortgebieden. De zone heeft een aparte status. Het lijkt daarom aangewezen dit gebied in de toekomst niet meer met de plaatrandstortzones te toetsen aan de criteria, maar samen met de rest van de Westerschelde te beschouwen.*



PWA (macrocel 5): De evoluties in deze zone zijn gunstig. Alhoewel de vooropgestelde stabiliteit van de stortingen wat lager is dan het protocol, worden gunstige effecten gemeten: tussen de plaatrandstorting en de plaat zelf tonen stroommetingen aan dat er een laagdynamische zone aan het ontstaan is, de ecotopenkaarten bevestigen dit. De lagere stabiliteit weegt daarom niet op tegen de positieve ontwikkelingen. Het Overleg flexibel storten zal tijdens de komende vergaderingen een zone afbakenen binnen de vergunde polygoon waar een volgende stortcampagne in 2014 uitgevoerd zal worden, en de periode voor deze campagne bepalen.

Pilot-projecten: Het Overleg flexibel storten heeft besloten om in functie van de toekomstige stortstrategie (vanaf 2021), te inventariseren of er parallel aan het onderzoek i.k.v. de Agenda voor de Toekomst interessante pilot-projecten (nieuwe locaties en rainbowen) in het veld kunnen geïdentificeerd worden. Monitoringsresultaten van stortproeven kunnen inzichten verschaffen die aanvullend zijn t.o.v. modelresultaten en expert-judgement.

Bijlagen

1. Statusrapport na start verdiegingsstorten – jaar 4
2. Rapport Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen
3. Datarapport monitoring flexibel storten 2013
4.
 - a) Kwartaalrapportage Hoogeplaten West - Vierde kwartaal 2013
 - b) Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord - Vierde kwartaal 2013
 - c) Kwartaalrapportage Rug van Baarland - Vierde kwartaal 2013
 - d) Kwartaalrapportage Plaat van Walsoorden - Vierde kwartaal 2013
 - e) Memo Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaat-hoogtes



Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Vlaamse Overheid - Departement Mobiliteit en
Openbare Werken

Monitoringprogramma flexibel storten



Deelopdracht 7: Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 4

Colofon

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Coveliersstraat 15, 2600 Antwerp, Belgium

: + 32 3 270 92 95

: + 32 3 235 67 11

Email: info@imdc.be

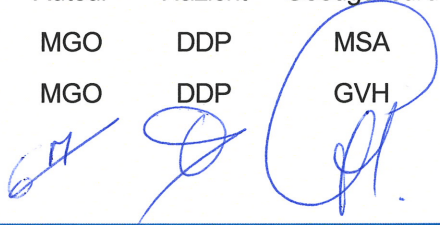
Website: www.imdc.be

Document Identificatie

Titel	Deelopdracht 7: Statusrapport na start verdiepingsstorten - jaar 4
Project	Monitoringprogramma flexibel storten
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid - Departement Mobiliteit en Openbare Werken - Afdeling Maritieme Toegang
Besteknummer	16EF/2011/22
Documentref	I/RA/11353/14.109/DDP
Documentnaam	RA14109_Statusrapport_na_start_verdiepingsstortingen_jaar4_v2.0

Revisies / Goedkeuring

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	19/05/2014	Concept statusrapport 4	MGO	DDP	MSA
2.0	07/07/2014	Definitief statusrapport 4	MGO	DDP	GVH



Verdeellijst

1	Analoog	Kirsten Beirinckx, afdeling Maritieme Toegang
1	Digitaal	Kirsten Beirinckx, afdeling Maritieme Toegang

Contactpersoon IMDC

Contactpersoon	Davy Depreiter
Telefoonnummer	+32 3 287 23 51
E-mail	ddp@imdc.be

Inhoudstafel

1. INLEIDING	2
1.1 DOEL VAN DE STUDIE	2
1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE.....	2
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	4
2. DEFENITIE T0	5
3. VOORWAARDEN PROTOCOL	6
3.1 INSTANDHOUDING MEERGEULENSTELSEL	6
3.1.1 <i>Het watervolume in de nevengeul</i>	<i>6</i>
3.1.2 <i>Overige variabelen.....</i>	<i>8</i>
3.2 ECOLOGISCHE WINST PLAATRANDSTORTINGEN	10
3.2.1 <i>Stabiliteit plaatrandstortingen</i>	<i>10</i>
3.2.2 <i>Ontwikkeling laagdynamisch gebied</i>	<i>20</i>
3.3 BEHOUD VAN HET OPPERVLAK ECOLOGISCH WAARDEVOL GEBIED	22
3.3.1 <i>Hoogte slikken en platen</i>	<i>22</i>
3.3.2 <i>Stroomsnelheid plaatranden.....</i>	<i>23</i>
3.3.3 <i>Sedimentsamenstelling.....</i>	<i>25</i>
3.3.4 <i>Schorranderosie.....</i>	<i>26</i>
3.3.5 <i>Ecotopenkaart.....</i>	<i>27</i>
4. REFERENTIES.....	29
5. BIJLAGEN	31

Lijst van tabellen

TABEL 3-1: RAAI PER MACROCEL.	8
TABEL 3-2: GEWENSTE HOEVEELHEDEN SPECIE PER JAAR NA BEËINDIGEN STORTEN VERDIEPINGSSPECIE (STABILITEIT PLAATRANDSTORTING).	10
TABEL 3-3: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP HOOGTE PLATEN WEST. VOLUMES IN M ³ . TOETSWAARDEN VOOR DE VERSCHILLENDE VERGUNNINGSJAREN STAAN IN VET AFGEDRUKT. GROTE PEILINGEN WORDEN IN DE NUMMERING MET 'GP' AANGEDUID.	11
TABEL 3-4: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP HOOGTE PLATEN NOORD. VOLUMES IN M ³ . TOETSWAARDEN VOOR DE VERSCHILLENDE VERGUNNINGSJAREN STAAN IN VET AFGEDRUKT.....	13
TABEL 3-5: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT.....	15
TABEL 3-6: SAMENVATTING VAN DE STABILITEIT VAN DE PLAATRANDSTORTINGEN OP DE RUG VAN BAARLAND. TOETSWAARDEN STAAN IN VET AFGEDRUKT.	17
TABEL 3-7: TOETSWAARDEN STABILITEIT PLAATRANDSTORTINGEN	19

TABEL 3-8: TOETSWAARDEN LAAGDYNAMISCH AREAAL TER HOOGTE VAN DE PLAATRANDEN (OPPERVLAKTES IN HECTARES).....	20
TABEL 3-9: SEDIMENTATIE- EN EROSIENORM PER HOOGTEKLASSE.	23
TABEL 3-10: SEDIMENTATIE- EN EROSIENORM PER HOOGTEKLASSE.	27

Lijst van figuren

FIGUUR 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 STORTZONE HOOGTE PLATEN WEST.	12
FIGUUR 3-2: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE STORTZONE HOOGTE PLATEN WEST.....	12
FIGUUR 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 STORTZONE HOOGTE PLATEN NOORD.	14
FIGUUR 3-4: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE STORTZONE HOOGTE PLATEN NOORD.	14
FIGUUR 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 STORTZONE AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN.	16
FIGUUR 3-6: VERLOOP VAN DE STABILITEIT (%) VAN HET GESTORTE VOLUME EN HET CUMULATIEF STORTVOLUME (M ³) VOOR DE STORTZONE AAN DE PLAAT VAN WALSOORDEN	16
FIGUUR 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.....	18
FIGUUR 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	18
FIGUUR 3-9: ONTWIKKELING LAAG-DYNAMISCH GEBIED OP DE PLAATRANDEN (TOTAAL).	21
FIGUUR 3-10: EVOLUTIE VAN HET TOTAAL WAARDEVOL ECOLOGISCH AREAAL IN DE WESTERSCHDELDE VANAF 1996.....	28
FIGUUR 5-1: LOCATIE VAN DE MEETRAAI OP HOOGTE PLATEN WEST (BRON: RWS ZEELAND).....	33
FIGUUR 5-2: HOOGTE PLATEN WEST RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	34
FIGUUR 5-3: HOOGTE PLATEN WEST RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	35
FIGUUR 5-4: HOOGTE PLATEN WEST RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	36
FIGUUR 5-5: HOOGTE PLATEN WEST RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	37
FIGUUR 5-6: HOOGTE PLATEN WEST RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	38

FIGUUR 5-7: HOOGHE PLATEN WEST RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	39
FIGUUR 5-8: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP HOOGHE PLATEN NOORD (BRON:RWS ZEELAND)	40
FIGUUR 5-9: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	41
FIGUUR 5-10: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	42
FIGUUR 5-11: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	43
FIGUUR 5-12: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	44
FIGUUR 5-13: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	45
FIGUUR 5-14: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	46
FIGUUR 5-15: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	47
FIGUUR 5-16: HOOGHE PLATEN NOORD RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	48
FIGUUR 5-17: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP DE PLAAT VAN WALSOORDEN (BRON:RWS ZEELAND)	49
FIGUUR 5-18: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	50
FIGUUR 5-19: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	51
FIGUUR 5-20: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	52
FIGUUR 5-21: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	53
FIGUUR 5-22: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	54
FIGUUR 5-23: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	55
FIGUUR 5-24: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	56
FIGUUR 5-25: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	57
FIGUUR 5-26: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 05 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	58
FIGUUR 5-27: PLAAT VAN WALSOORDEN RAAI 05 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELTE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	59
FIGUUR 5-28: LOCATIE VAN DE MEETRAAIEN OP DE RUG VAN BAARLAND (BRON:RWS ZEELAND)	60

FIGUUR 5-29: RUG VAN BAARLAND RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	61
FIGUUR 5-30: RUG VAN BAARLAND RAAI 01 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	62
FIGUUR 5-31: RUG VAN BAARLAND RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	63
FIGUUR 5-32: RUG VAN BAARLAND RAAI 02 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	64
FIGUUR 5-33: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	65
FIGUUR 5-34: RUG VAN BAARLAND RAAI 03 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	66
FIGUUR 5-35: RUG VAN BAARLAND RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	67
FIGUUR 5-36: RUG VAN BAARLAND RAAI 04 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	68
FIGUUR 5-37: RUG VAN BAARLAND RAAI 05 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	69
FIGUUR 5-38: RUG VAN BAARLAND RAAI 05 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	70
FIGUUR 5-39: RUG VAN BAARLAND RAAI 06 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	71
FIGUUR 5-40: RUG VAN BAARLAND RAAI 06 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	72
FIGUUR 5-41: RUG VAN BAARLAND RAAI 07 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE VLOEDSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	73
FIGUUR 5-42: RUG VAN BAARLAND RAAI 07 RIJZING VLIS (VLISSINGEN) VERSUS MAXIMUM VERTICAALGEMIDDELDE EBSNELHEID. (BRON: RWS DIENST ZEELAND)	74

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 onder andere bathymetrische peilingen, analyse van de geulvolumes, stroomsnelheidsmetingen en analyse van bodemstalen.

Dit statusrapport geeft een overzicht van beschikbare resultaten van het vierde jaar na de start van de verruiming van de Westerschelde. Het rapport volgt de opbouw van het rapport 'Implementatie van het Protocol Voorwaarden voor flexibel storten-kwaliteitsparameters' (IMDC, 2011a).

Verder sluit voorliggend rapport aan bij 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, het 'Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 1' (IMDC, 2011c), het 'Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 2' (IMDC, 2012a) en het 'Statusrapport na start verdiegingsstorten - jaar 3' (IMDC, 2013d) waarin het overzicht van alle beschikbare resultaten van de eerste drie jaren 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. Het statusrapport is een bijlage bij het toetsingsverslag.

1.1 DOEL VAN DE STUDIE

Voorliggend rapport 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 worden in het kader van de effectmonitoring uit OS2010 in het algemeen en het monitoringsprogramma Moneos-T (Schrijver & Plancke, 2008) in het bijzonder.

Binnen deelopdracht 7, uitgeschreven onder bestek nummer 16EF/2011/22, worden volgende deeltaken uitgewerkt:

- Maandelijksse rapportages van de opvolging van bagger- en stortactiviteiten in 2014;
- Statusrapport na start verdiegingsstorten na 4 jaar (dit rapport)
- Nota's over monitoringsgegevens en -technieken

1.2 OVERZICHT VAN DE STUDIE

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

Onder bestek 16EF/2009/18 (periode 2010-2012) werden volgende deelopdrachten en taken uitgeschreven:

Deelopdracht 1:

- Methodologie van de maandelijkse rapportage (IMDC, 2010a)
- Maandelijkse 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:

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

Deelopdracht 5:

- Maandelijkse rapporten september en oktober 2010 (IMDC, 2011l, 2011m)
- Tweemaandelijkse rapporten november 2010 tot en met februari 2011 (IMDC, 2011n, 2011o)
- 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, 2012b)

Deelopdracht 7:

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

Deelopdracht 8:

- Tweemaandelijkse rapporten maart - december 2011 (IMDC, 2011p, 2011q, 2011r, 2012d, 2012e)

Deelopdracht 9:

- Voorlopig voortgangsrapport met meetdata 2010.

Deelopdracht 10:

- (Twee)maandelijkse rapporten voor het jaar 2012 (IMDC, 2012f, 2012g, 2012h, 2012i, 2012j, 2012k, 2013a)
- Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2 (IMDC, 2012a)

Deelopdracht 11:

- Derde Verruiming Schelde: Voortgangsrapport data 2010-2011 (IMDC, 2013a)

Deelopdracht 12:

- Analyse van stortingen in diepe delen van de hoofdgeul – fase 2 (IMDC, 2013e)

Deelopdracht 13:

- Analyse van stortingen in diepe delen van de hoofdgeul – voorbereiding fase 3 (in uitvoering)

Onder bestek nummer 16EF/2011/22 werden vanaf eind 2012 volgende deelopdrachten en taken gedefinieerd:

Deelopdrachten 1 en 4:

- Studie van de slibconcentraties in de Zeeschelde (IMDC, 2013f)

Deelopdracht 2:

- Maandelijkse rapportages van de opvolging van bagger- en stortactiviteiten in 2013 (IMDC 2013c)
- Statusrapport na start verdiepingsstorten na 3 jaar (IMDC 2013d)
- Nota's handelend over monitoringtechnieken

Deelopdracht 3:

- Opstellen factual datarapportage 2013 en rapport i.k.v. Fauna- en florawetontheffing

Deelopdracht 5:

- Analyse van stortingen in diepe delen van de hoofdgeul – fase 3 (in opmaak)

Deelopdracht 6:

- Derde Verruiming Schelde: Tweede Voortgangsrapport (in opmaak)

Deelopdracht 7:

- Maandelijkse rapportages van de opvolging van bagger- en stortactiviteiten in 2013 (IMDC 2014a)
- Statusrapport na start verdiepingsstorten na 4 jaar (dit rapport)
- Nota's handelend over monitoringtechnieken

1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Voorliggend rapport geeft de beschikbare resultaten weer van de parameters die bepaald werden in het Protocol voorwaarden voor flexibel storten (zie IMDC, 2011a) voor het jaar 2013.

In dit eerste hoofdstuk wordt de opdracht gesitueerd. In het volgende hoofdstuk wordt het begrip T0 gedefinieerd, 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 2014' waarvan voorliggend rapport een bijlage vormt.

2. DEFENITIE 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.

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).

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.

T0 als referentiesituatie van de systeemevaluatie

In het kader van de systeemevaluaties is de T0-situatie deze zoals vastgelegd in het T2009-rapport dat de systeemtoestand van het Schelde-estuarium beschrijft voorafgaand aan het jaar 2009 (Consortium T2009, 2013).

3. VOORWAARDEN PROTOCOL

3.1 INSTANDHOUDING MEERGEULENSTELSEL

Voorafgaande opmerking: De volledige resultaten betreffende dit criterium staan in de nota "Monitoring meergeulencriterium Westerschelde. Toetsing criteria nevengeulen" (Schrijver, 2014a), dat als een aparte bijlage toegevoegd zal worden aan het toetsingverslag 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 (2010).

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.

3.1.1.3 Resultaten

Zie Schrijver (2014a).

3.1.1.4 Toetsing

De toetsing van de resultaten 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 (2014a).

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 meergeulensysteem. 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 (2014a).

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 (2014a).

3.1.2.4 Ingrepen

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

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

Resultaten: zie Schrijver (2014a).

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

In 3.1.1.2 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:

$$\begin{aligned} V_{\max} &= \max(V_{2000} \dots V_{2009}), \text{ het maximale volume berekend over de periode 2000 tot en met 2009.} \\ V_{\min} &= \min(V_{2000} \dots V_{2009}), \text{ het minimale volume berekend over de periode 2000 tot en met 2009.} \\ NV &= \text{stdev}(V_{2000} \dots V_{2009}), \text{ het de standaarddeviatie berekend over de periode 2000 tot en met 2009.} \end{aligned}$$

Resultaten: zie Schrijver (2014a).

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

3.2.1.3.1 Hooge Platen West

De stortingen op Hooge Platen West zijn uitgevoerd in 3 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.

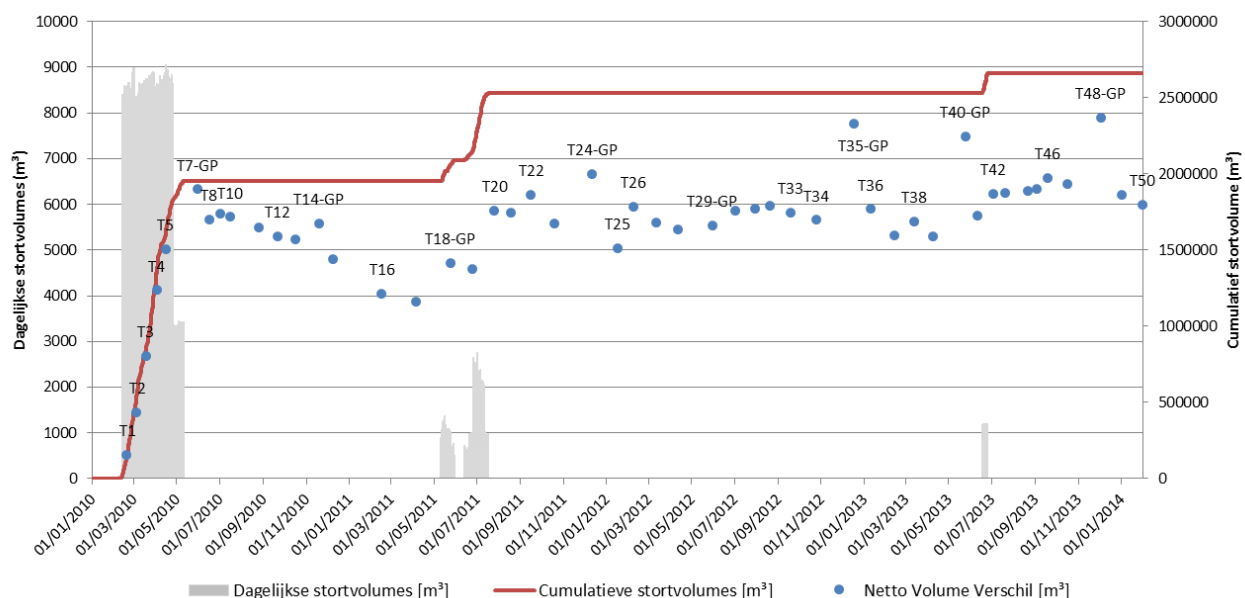
De tweede stortperiode liep van 11/05/2011 tot 17/07/2011 en omvatte het storten van fijne onderhoudsbaggerspecie afkomstig van de Drempel van Borssele. Kort na deze bijkomende stortingen (T20, 26/07/2011) was de stabiliteit van het totale gestorte volume opnieuw gestegen tot 70%. Aan het einde van het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

De derde stortperiode liep van 18/06/2013 tot 25/06/2013; er werd ca. 130 000 m³ specie gestort, afkomstig van de Drempel van Vlissingen. Kort na de stortingen, bij T42 (3/07/2013) bedroeg de stabiliteit 70%. Deze stabiliteit lijkt op langere termijn vrij constant te blijven en bedraagt op 31/01/2014 (T50) 68%. De stabiliteit afgeleid uit deze peiling wordt als toetswaarde gebruikt.

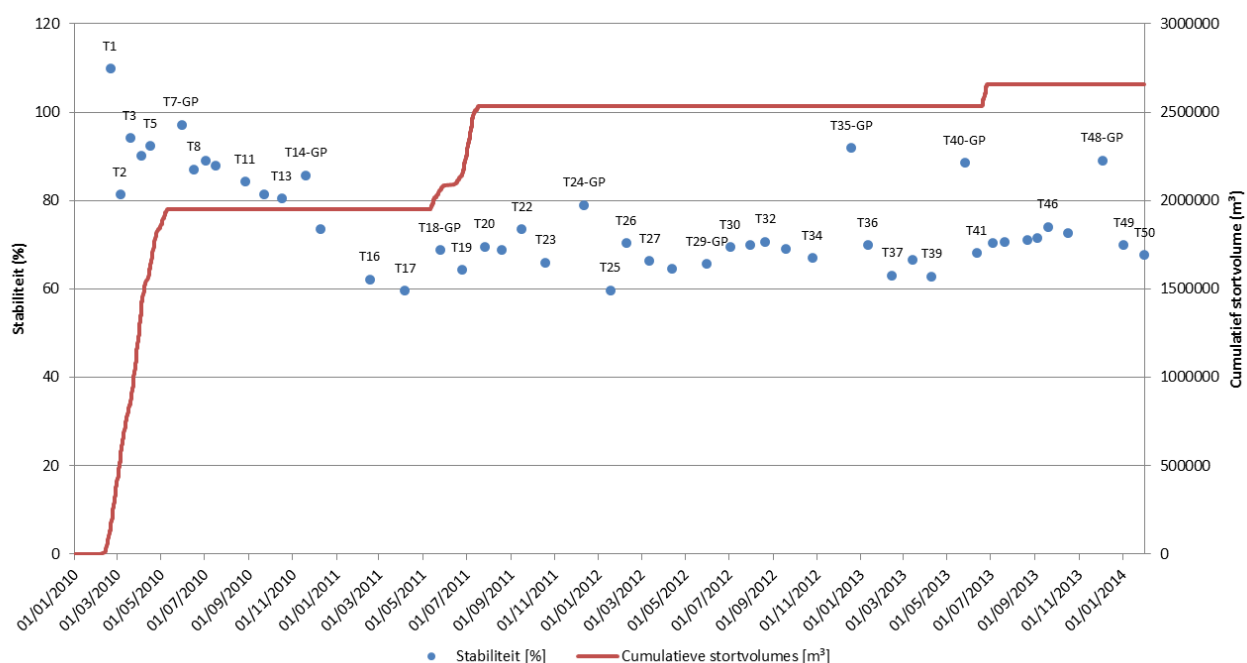
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in Figuur 3-1. De stabiliteit op enkele bovenvermelde tijdstippen wordt samengevat in Tabel 3-3.

Tabel 3-3: Samenvatting van de stabiliteit van de plaatrandstortingen op Hooge Platen West. Volumes in m³. Toetswaarden voor de verschillende vergunningsjaren staan in vet afgedrukt. Grote peilingen worden in de nummering met '-GP' aangeduid.

Datum	Peiling	Gepeild	Gestort	Stabiliteit
04/02/2010	T0	0	0	100%
12/02/2010	T _{start}	Aanvang plaatrandstorting		
30/05/2010	T7-GP	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%
20/08/2012	T32	1 790 500	2 532 354	71%
13/02/2013	T37	1 597 878	2 532 354	63%
3/07/2013	T43	1 871 435	2 660 047	70%
31/01/2014	T50	1 799 806	2 660 047	68%



Figuur 3-1: Verloop van het dagelijks en cumulatief volume gestort materiaal (m³) en het volumeverschil op basis van de peilingen (ten opzicht van de beginsituatie) (m³) voor de stortzone Hooge Platen West.



Figuur 3-2: Verloop van de stabiliteit (%) van het gestorte volume en het cumulatief stortvolume (m³) voor de stortzone Hooge Platen West.

3.2.1.3.2 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.

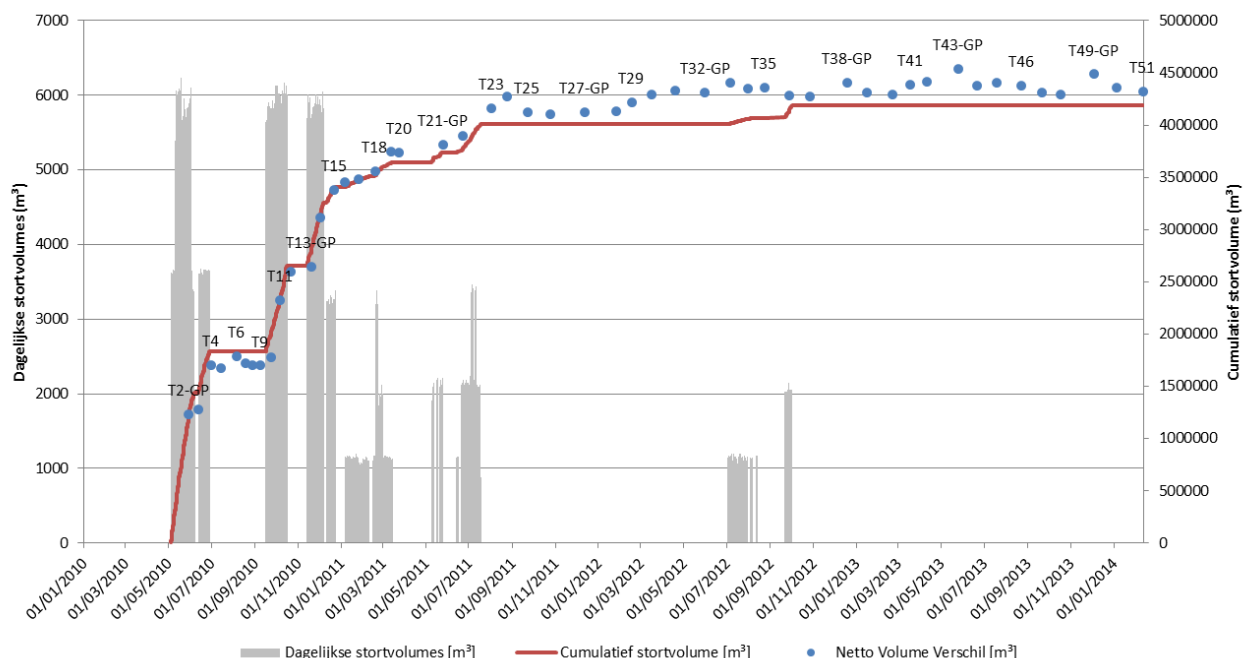
Tijdens het derde vergunningsjaar werd in ondiep water gestort tussen de plaatrand en de oostelijke aangelegde arm om dit deel van het gebied verder te verondiepen. De omvang van deze stortingen was te klein om gelijktijdige autonome erosie tegen te gaan, waardoor het peilvolumeverschil en de gehele stabiliteit licht afnam.

Gedurende het vierde vergunningsjaar werden geen verdere stortingen uitgevoerd op de plaatrand. De stabiliteit van de stortingen fluctueert tussen 100% en 105%. Enkel bij grote peilingen T43 (25/05/2013) en T49 (3/12/2013) ligt het opgemeten volume hoger, op 108% resp. 107%. De stabiliteit bij peiling T51 (11/02/2014) wordt gebruikt als toetswaarde en bedraagt 103%.

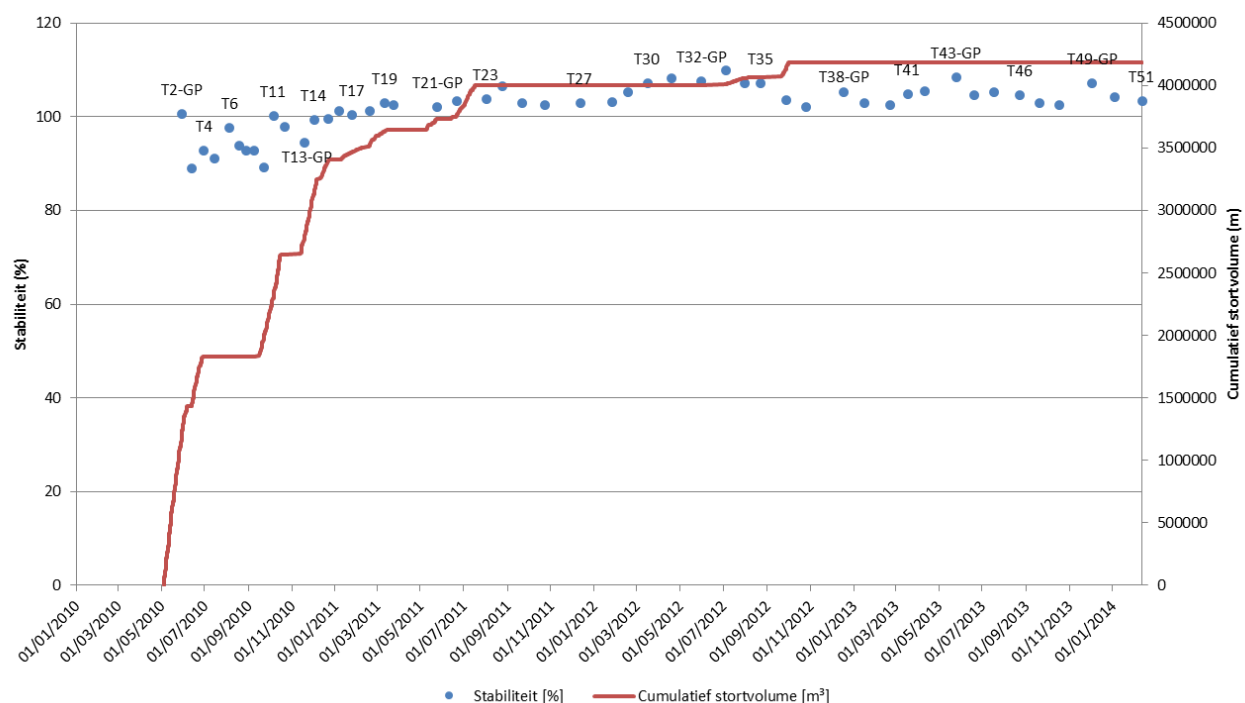
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in Figuur 3-3. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in Figuur 3-4. De stabiliteit op enkele bovenvermelde tijdstippen wordt samengevat in Tabel 3-4. Hieruit blijkt dat gedurende de volledige gerapporteerde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

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

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%
23/08/2012	T36	4 359 163	4 007 044	107%
21/02/2013	T41	4 295 173	4 185 575	103%
23/08/2013	T46	4 379 044	4 185 575	105%
11/02/2014	T51	4 323 818	4 185 575	103%



Figuur 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 stortzone Hooge Platen Noord.



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

3.2.1.3.3 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.

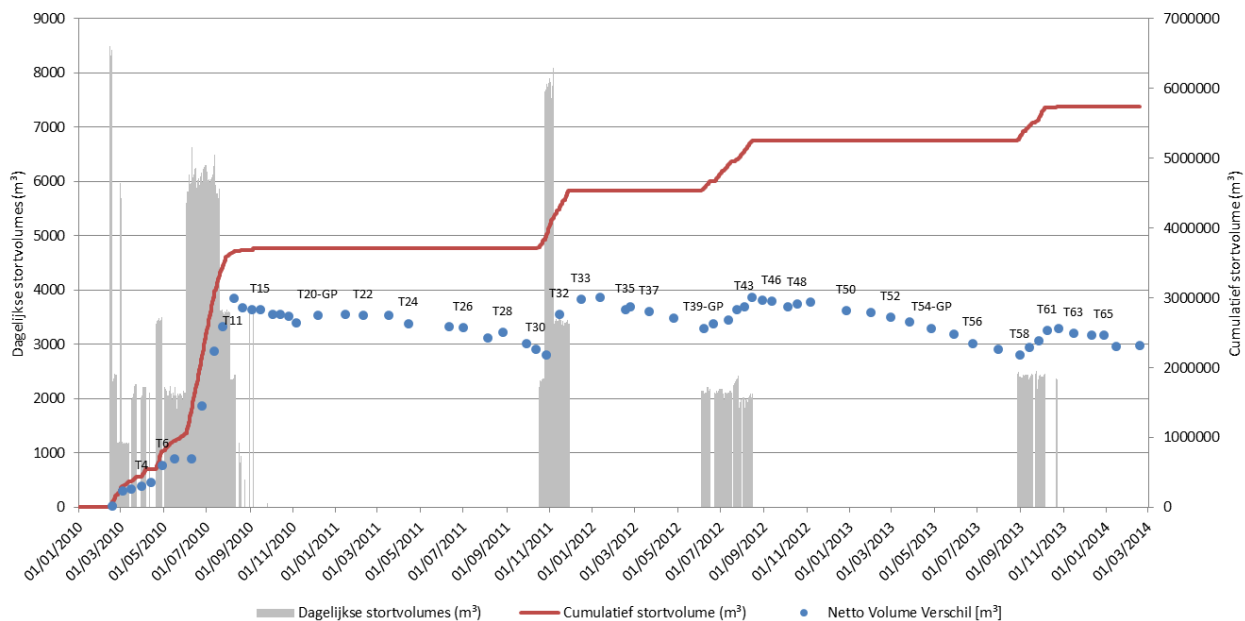
De tweede stortperiode liep van 16/10/2011 tot 28/11/2011 en omvatte een volume van ruim 820 000 m³. De eerste peiling die volgt op de plaatrandstortingen (T33, 15/12/2011) toont een totale stabiliteit van 66%. Uit de peiling net voor het begin van deze stortingen (T30, 12/10/2011) bleek een stabiliteit van 61%. Twee jaar na het start van de plaatrandstortingen was de totale stabiliteit van gestorte specie 62%, wat blijkt uit peiling T35 van 17/02/2011. Tijdens het derde vergunningsjaar is verder gestort in de zuidelijke vloedsehaar op de plaatrand. Dit heeft geleid tot een netto volumetoename maar niet tot een toename van de totale stabiliteit.

Tijdens het vierde vergunningsjaar werden stortingen uitgevoerd in de periode augustus-september 2013. Tussen T57 (31/07/13) en T62 (25/10/2013) is 496 000 m³ gestort. Deze recente stortingen werden uitgevoerd langs de -6 tot -7 m LAT contour in het westelijke deel van de stortzone, langsheen het vroeger aangelegde sedimentlichaam. Dit heeft geleid tot een kortstondige volumetoename en een licht verhoogde stabiliteit. Bij T67 (17/02/2014) is het netto volume-effect van de stortingen reeds weggeëbd, de stabiliteit bedraagt 40%.

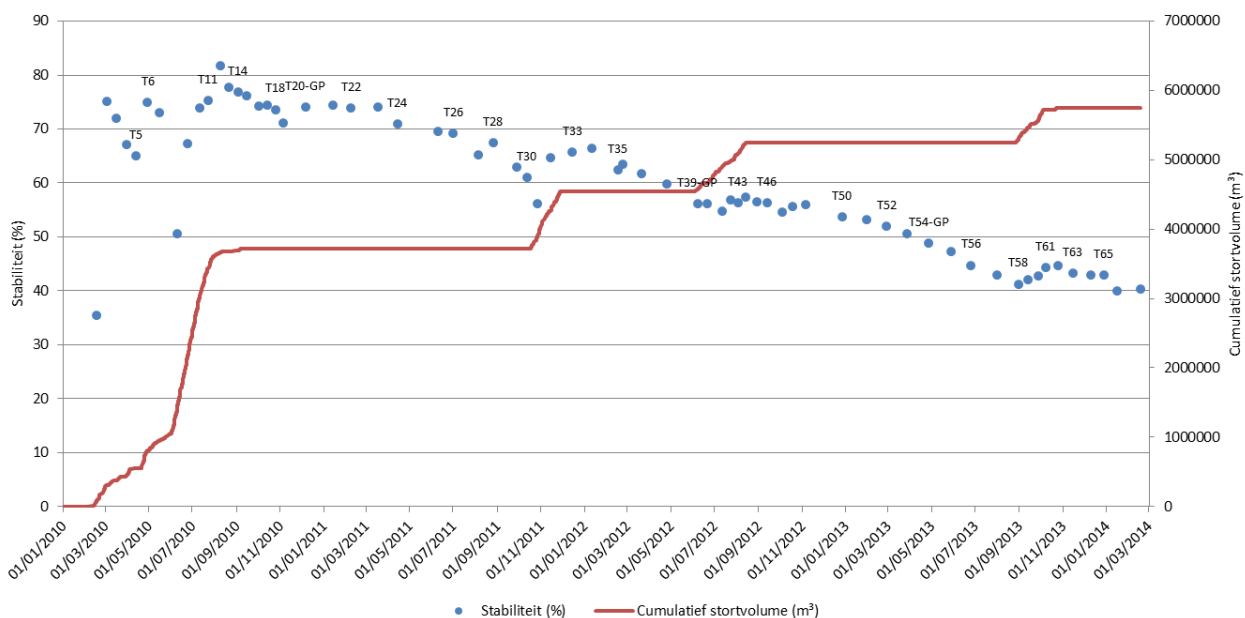
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in Figuur 3-5. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in Figuur 3-6. Enkele belangrijke tijdstippen worden samengevat in Tabel 3-5.

Tabel 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	2 760 957	3 717 468	74%
8/02/2011	T22	2 746 777	3 717 468	74%
12/10/2011	T30	2 268 680	3 717 467	61%
15/12/2011	T33	2 983 328	4 538 290	66%
17/02/2012	T35	2 832 188	4 538 290	62%
29/08/2012	T45	2 963 865	5 251 512	56%
27/02/2013	T52	2 726 383	5 251 512	52%
31/07/2013	T57	2 258 471	5 251 512	43%
8/10/2013	T61	2 534 326	5 724 504	44%
17/02/2014	T67	2 318 163	5 747 386	40%



Figuur 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 stortzone aan de Plaat van Walsoorden.



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

3.2.1.3.4 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 verdiegingswerken (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, 26/01/2012) is de stabiliteit toegenomen tot 268%. Uit de gegevens en de grafiek in Figuur 3-8 blijkt wel dat deze waarde in het jaar daarvoor schommelde tussen 240 en 280%.

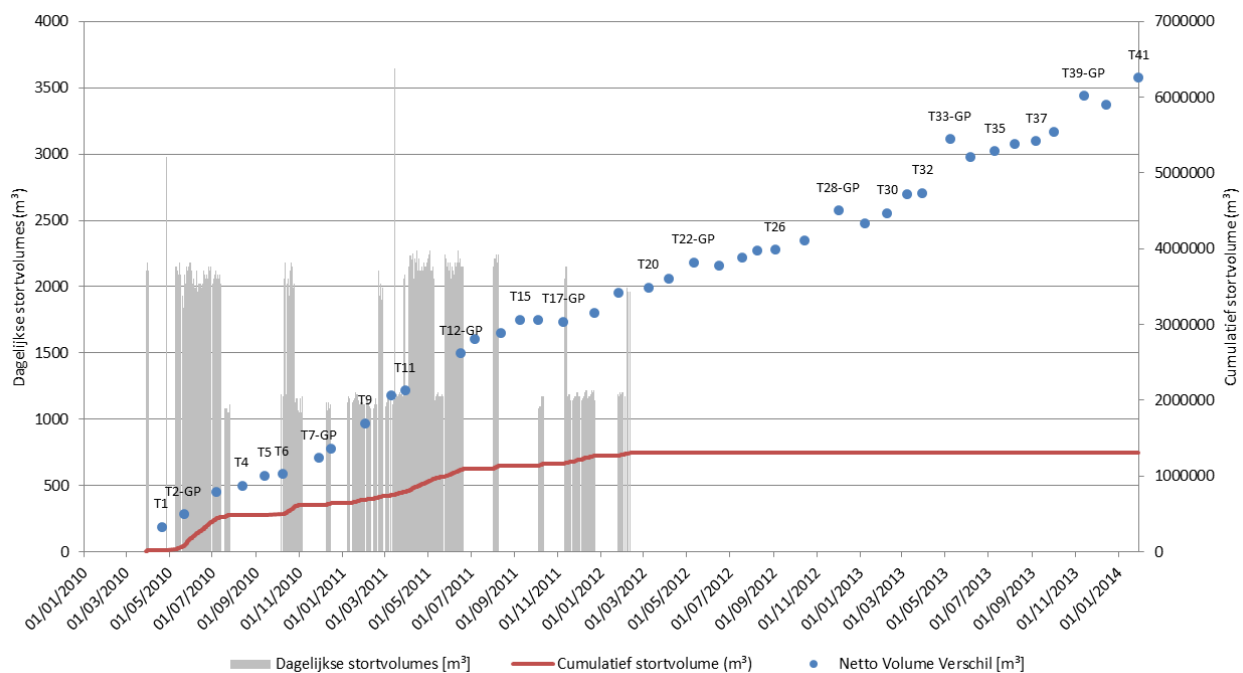
Om de natuurlijke processen te monitoren, is besloten op het Overleg Flexibel Storten van 28/02/2012 om gedurende het derde vergunningsjaar niet verder in dit gebied te storten. Tijdens het derde vergunningsjaar heeft de autonome sedimentatie zich voortgezet. Op 08/02/2013 (T30) bedroeg de stabiliteit binnen het stortgebied 343%.

Ook in het vierde vergunningsjaar werden geen stortingen uitgevoerd, de autonome sedimentatie zet zich onverminderd voort en de stabiliteit bedraagt reeds 480%.

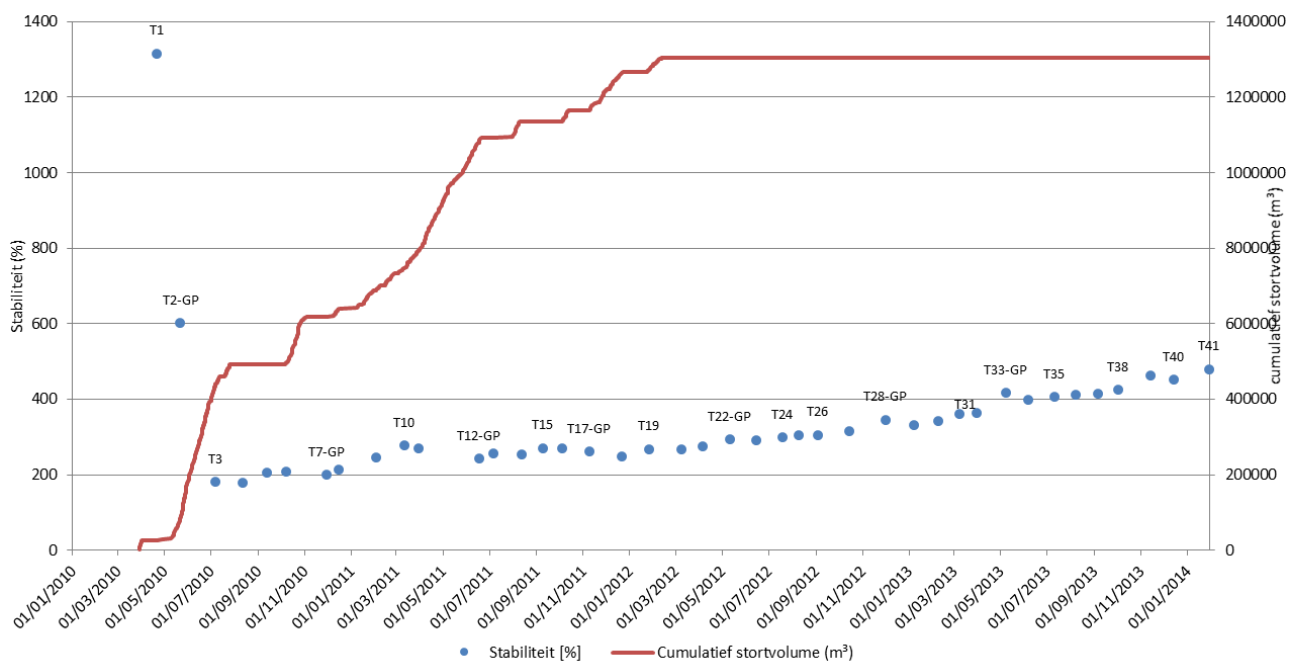
Het verloop van de stortingen en de gepeilde volumeverschillen wordt weergegeven in Figuur 3-7. De stabiliteit van de gestorte baggerspecie is voorgesteld in Figuur 3-8. Enkele belangrijke tijdstippen worden samengevat in Tabel 3-6.

Tabel 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%
08/02/2013	T30	4 474 282	1 305 019	343%
29/01/2014	T41	6 261 111	1 305 019	480%



Figuur 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.



Figuur 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 verdiepingsstortingen 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 4 jaar worden samengevat in Tabel 3-7. Deze waarden dienen vergeleken te worden met de grenswaarde van 50% zoals vastgelegd in het Protocol Voorwaarden voor Flexibel Storten.

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

Tabel 3-7: Toetswaarden stabiliteit plaatrandstortingen

Stortzone	Tijdstip peiling	Peiling	Gepeild volume-verschil	Gestort volume	Stabiliteit
HPW	31/01/2014	T50	1 799 806	2 660 047	68%
HPN	11/02/2014	T51	4 323 818	4 185 575	103%
PWA	17/02/2014	T67	2 318 163	5 747 386	40%
RVB	29/01/2014	T41	6 261 111	1 305 019	480%

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. Hiertoe zijn de volgende (meet)gegevens nodig:

- Ecotopenkaarten van 2008 en 2010 voor het vastleggen van de T0
- Ecotopenkaarten van 2011, 2012

3.2.2.2 Methodiek

Op basis van de ecotopenkaarten 2010, 2011 en 2012 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 geplott in een grafiek (Figuur 3-9) waarin ook grenzen zijn opgenomen.

Per jaar kan een geïnterpoleerde verwachting aangegeven worden. 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.

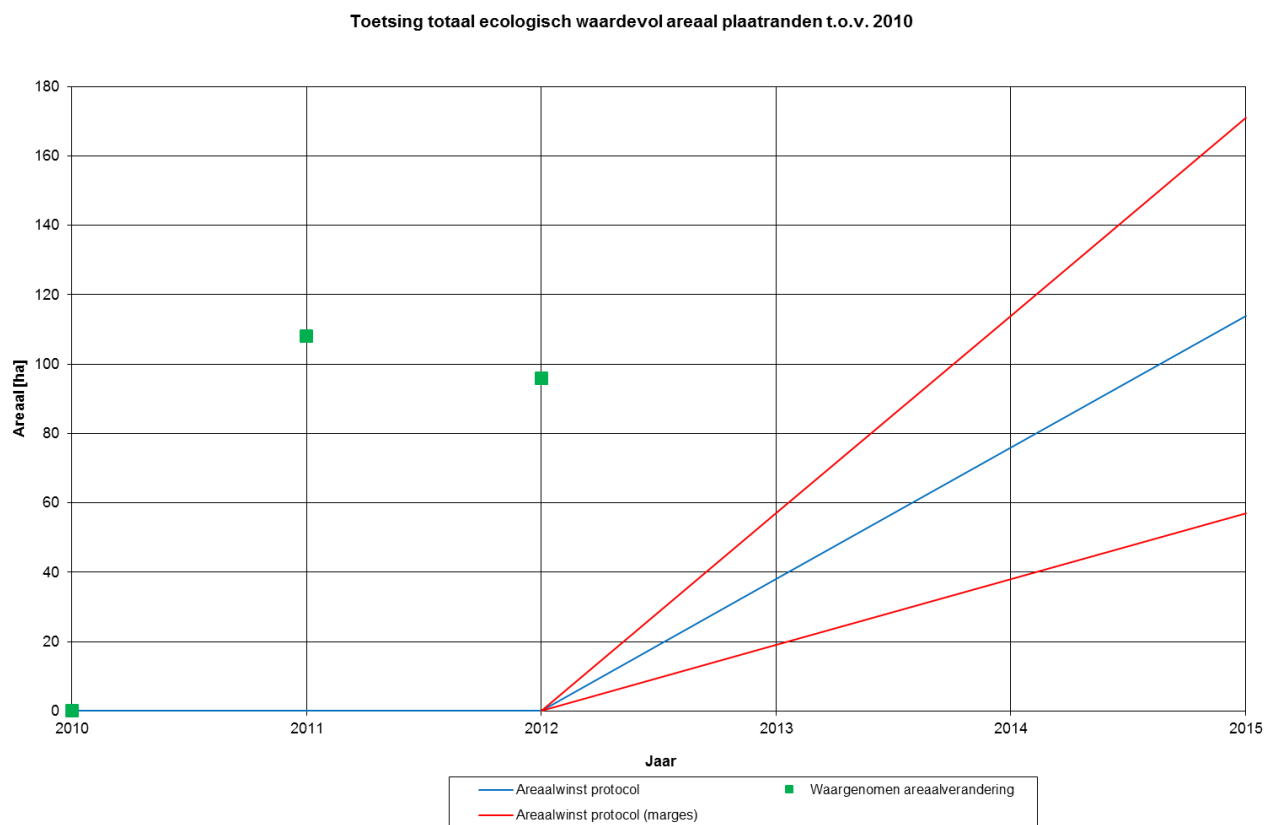
3.2.2.3 Resultaten

De waargenomen arealen en veranderingen worden per plaat en als geheel weergegeven in Tabel 3-8.

Tabel 3-8: Toetswaarden laagdynamisch areaal ter hoogte van de plaatranden (oppervlaktes in hectares).

	2010	2011	2012	2012-2010	Gewenste toename 2015 (Protocol*)
HPN	259	286	280	21	39
HPW	12	39	24	12	
RvB	60	90	98	38	64
PvW	67	91	92	26	11
Totaal	397	505	494	96	114

* De areaaltoenames per plaat zijn afgeleid uit de nota Plaatrandstoringen (Plancke et al., 2008).



Figuur 3-9: Ontwikkeling laag-dynamisch gebied op de plaatranden (totaal).

3.2.2.4 Bepaling T0

De T0 stemt overeen met het laagdynamisch areaal vastgesteld in de ecotopenkaart 2010 en is weergegeven in Tabel 3-8.

3.2.2.5 Toetsing

De toetsing van de resultaten 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 3-9). 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.

De ontwikkelde toetsmethode lijkt na 2 jaar toepassen werkbaar als signaalparameter. Wel is het in de praktijk mogelijk dat eenzelfde meetpunt het ene jaar een overschrijding vertoont die er het jaar daarna niet meer is. De interpretatie op iets grotere ruimtelijke schaal samen met andere metingen en visuele veldwaarnemingen is daarom belangrijk, evenals het beschouwen van een wat langere periode.

Tabel 3-9: Sedimentatie- en erosienorm per hoogteklaas.

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 per plaatrandzone (HPW, HPN, PWA en RVB) weergegeven in de kwartaalrapporten van RWS Dienst Zeeland, Meetadviesdienst (bv. Jentink, 2014a, 2014b, 2014c en 2014d) en in de datarapportage Opvolging Effecten Flexibel Storten 2013 (Jentink et al., 2013). In de nota 'Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaathoogtes' (Schrijver, 2014b) wordt toelichting gegeven op de resultaten van de sedimentatie-erosie resultaten.

3.3.1.4 Toetsing

De toetsing van de resultaten 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.

3.3.2.2 Methodiek

In een grafiek wordt per meetraai de relatie weergegeven tussen het tijverschil (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 et al. (2014).

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 (2014a, 2014b, 2014c, 2014d) en Jentink et al. (2014).

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 et al. (2014)*.

3.3.4.4 Toetsing

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

3.3.5 Ecotopenkaart

3.3.5.1 Benodigde gegevens

Het totaal areaal ecologisch waardevol gebied wordt bepaald aan de hand van de ecotopenkaarten van de Westerschelde van de jaren 2010, 2011 en 2012.

3.3.5.2 Methodiek

Ieder jaar wordt op basis van de ecotopenkaart het areaal 'Ecologisch Waardevol Gebied' bepaald. Dit gebied wordt samengesteld uit de arealen

- Laagdynamisch zacht substraat in het ondiepe sublitoraal
- Laagdynamisch fijnzandig laag litoraal
- Laagdynamisch slibrijk laag litoraal
- Laagdynamisch fijnzandig middelhoog litoraal
- Laagdynamisch slibrijk middelhoog litoraal
- Laagdynamisch fijnzandig hoog litoraal
- Laagdynamisch slibrijk hoog litoraal

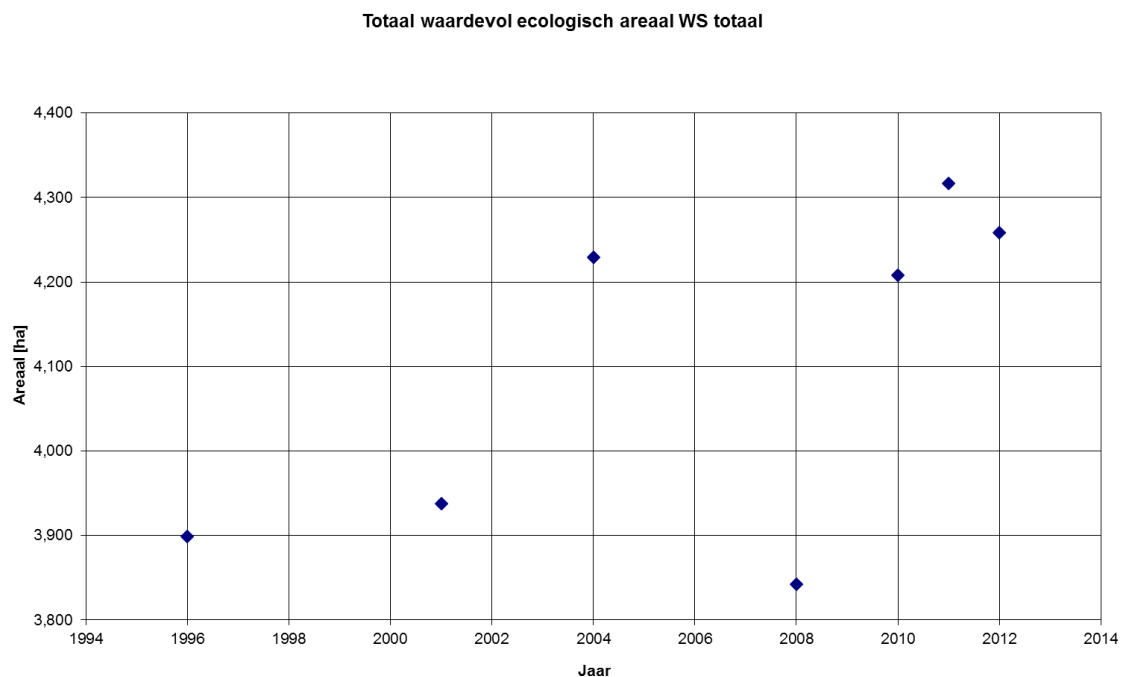
De evolutie wordt weergegeven in een grafiek, waarbij de T0 situatie die als uitgangspunt dient vastgesteld is in 2010.

3.3.5.3 Resultaten

De arealen van de hierboven genoemde gebieden zijn in onderstaande tabel weergegeven. Hierbij is ook een opdeling gemaakt volgens brakke en zoute delen in de ecotopen. Verder worden de totalen en de verandering ten opzichte van 2010 weergegeven. In FIGUUR wordt de evolutie vanaf 1996 weergegeven.

Tabel 3-10: Sedimentatie- en erosienorm per hoogteklaas.

	Gebied	2010	2011	2012
Zoute ecotopen	Laagdynamisch zacht substraat in het ondiepe sublitoraal	60	65	65
	Laagdynamisch fijnzandig laag litoraal	34	27	29
	Laagdynamisch slibrijk laag litoraal	25	12	11
	Laagdynamisch fijnzandig middelhoog litoraal	464	599	593
	Laagdynamisch slibrijk middelhoog litoraal	369	301	313
	Laagdynamisch fijnzandig hoog litoraal	136	153	145
	Laagdynamisch slibrijk hoog litoraal	78	82	62
Brakke ecotopen	Laagdynamisch zacht substraat in het ondiepe sublitoraal	364	367	384
	Laagdynamisch fijnzandig laag litoraal	171	172	161
	Laagdynamisch slibrijk laag litoraal	95	106	100
	Laagdynamisch fijnzandig middelhoog litoraal	1 432	1 453	1 402
	Laagdynamisch slibrijk middelhoog litoraal	602	605	674
	Laagdynamisch fijnzandig hoog litoraal	177	182	153
	Laagdynamisch slibrijk hoog litoraal	201	193	165
	Totaal	4 208	4 316	4 258
	Vershil t.o.v. 2010		108	50



Figuur 3-10: Evolutie van het totaal waardevol ecologisch areaal in de Westerschelde vanaf 1996

3.3.5.4 Toetsing

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

4. REFERENTIES

Consortium T2009 (2013). Arcadis, IMDC, IMARES, Universiteit Antwerpen en NIOZ (2013). Hoofdrapport T2009 Schelde-estuarium.

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 verdiepingsstorten – jaar 1. I/RA/11353/10.013/MSM.

IMDC (2012a). Overleg Flexibel Storten: Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 2. I/RA/11353/12.070/DDP.

IMDC (2013a). Overleg Flexibel Storten: Statusrapport na start verdiepingsstorten – jaar 3. I/RA/11353/13.102/DDP.

IMDC (2013b). Monitoringsprogramma flexibel storten. Derde Verruiming Schelde: Voortgangsrapport data 2010-2011. I/RA/11353/12.197/DDP.

Jentink, R. (2014a). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten West vierde kwartaal 2013, Rapportnummer: 7210A/KR-HPW-4-2013. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Inwinning en Gegevensanalyse, Regio Zuid, Middelburg 17-01-2014.

Jentink, R. (2014b). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord vierde kwartaal 2013, Rapportnummer: 7210A/KR-HPN-4-2013. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Inwinning en gegevensanalyse, Regio Zuid, Middelburg 17-01-2014.

Jentink, R. (2014c). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Rug van Baarland vierde kwartaal 2013, Rapportnummer: 7210A/KR-RVB-4-2013. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Inwinning en Gegevensanalyse, Regio Zuid, Middelburg 22-01-2014.

Jentink, R. (2014d). Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Plaat van Walsoorden vierde kwartaal 2013, Rapportnummer: 7210A/KR-PVW-4-2013. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Inwinning en gegevensanalyse, Regio Zuid, Middelburg 23-01-2014.

Jentink, R., de Klerk, J. & Schrijver, M. (2014). Opvolging Effecten Flexibel Storten, datarapportage 2013. Rapportnr. 7210A/DR-2014-01, Middelburg 4 april 2014.

Plancke Y., Sas M., Heinis F. & Ides S. (2008). Nota plaatrandstortingen, Mod 791_06. Waterbouwkundig Laboratorium. Antwerpen, België.

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

Schrijver, M. (2014a). Monitoring meergeulensysteem Westerschelde. Toetsing criteria nevengeulen. Rijkswaterstaat Zee en Delta, rapportnr. 7210A/MMGW-2014-01, 23 juni 2014.

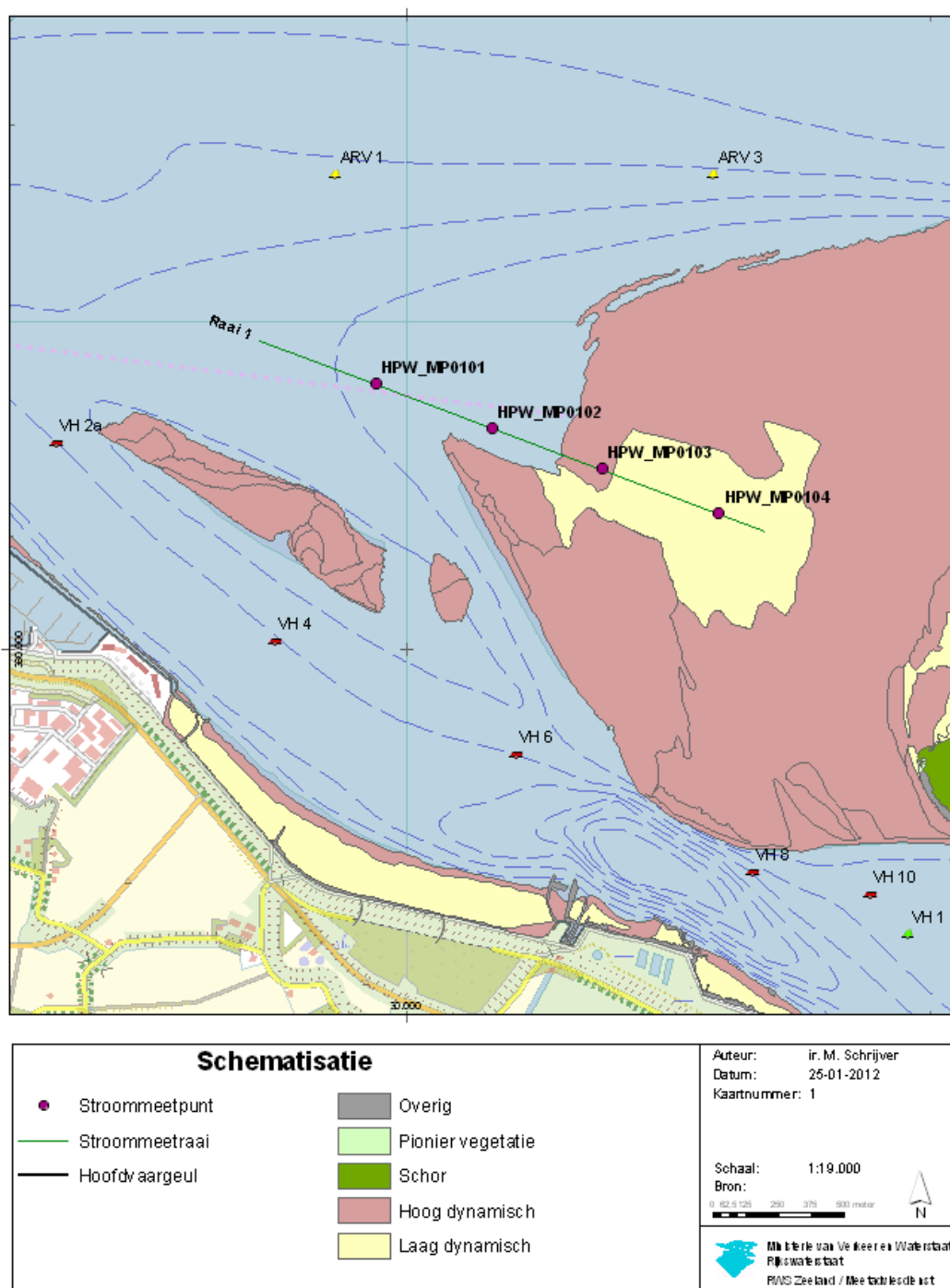
Schrijver, M. (2014b). Memo: Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaathoogtes. Rijkswaterstaat Zee en Delta, 11 april 2014.

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.

5. BIJLAGEN

Bijlage A Stroommetingen

A.1 Hooge Platen West

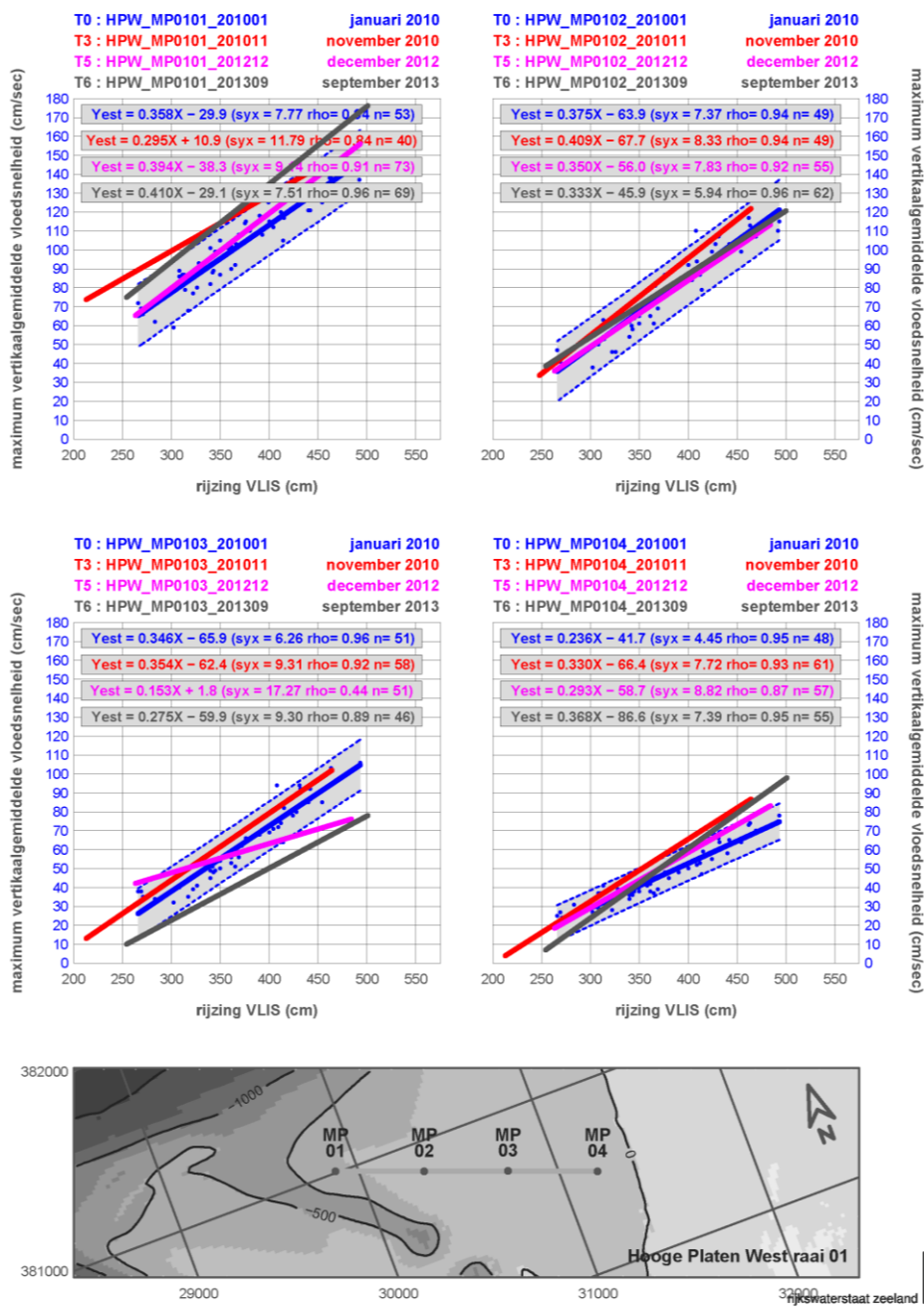


Figuur 5-1: Locatie van de meetraai op Hooge Platen West (bron: RWS Zeeland)

Hooge Platen West raai 01

T0 , T3 , T5 en T6

rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid

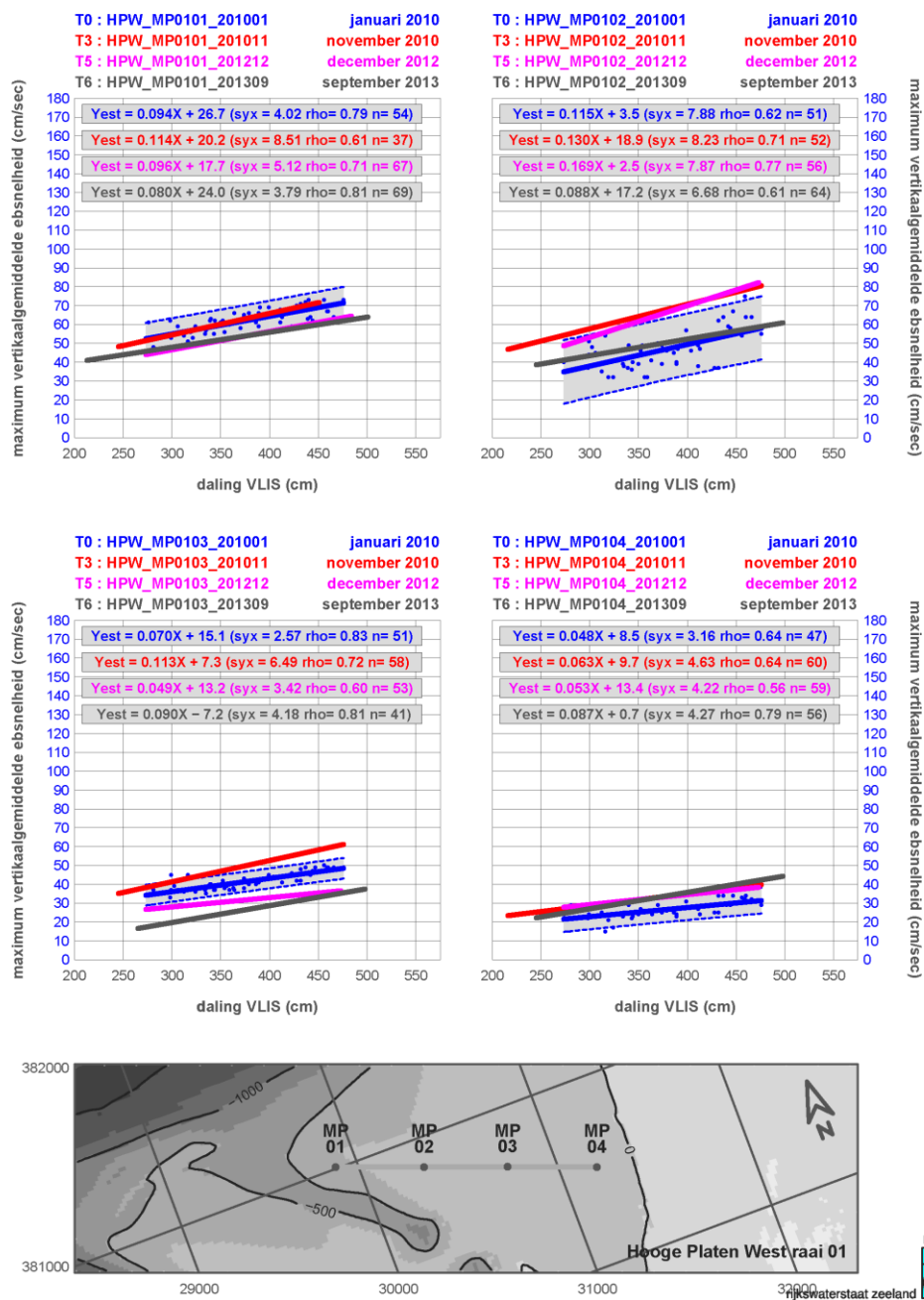


Figuur 5-2: Hooge Platen West raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

Hooge Platen West raai 01

T0 , T3 , T5 en T6

daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

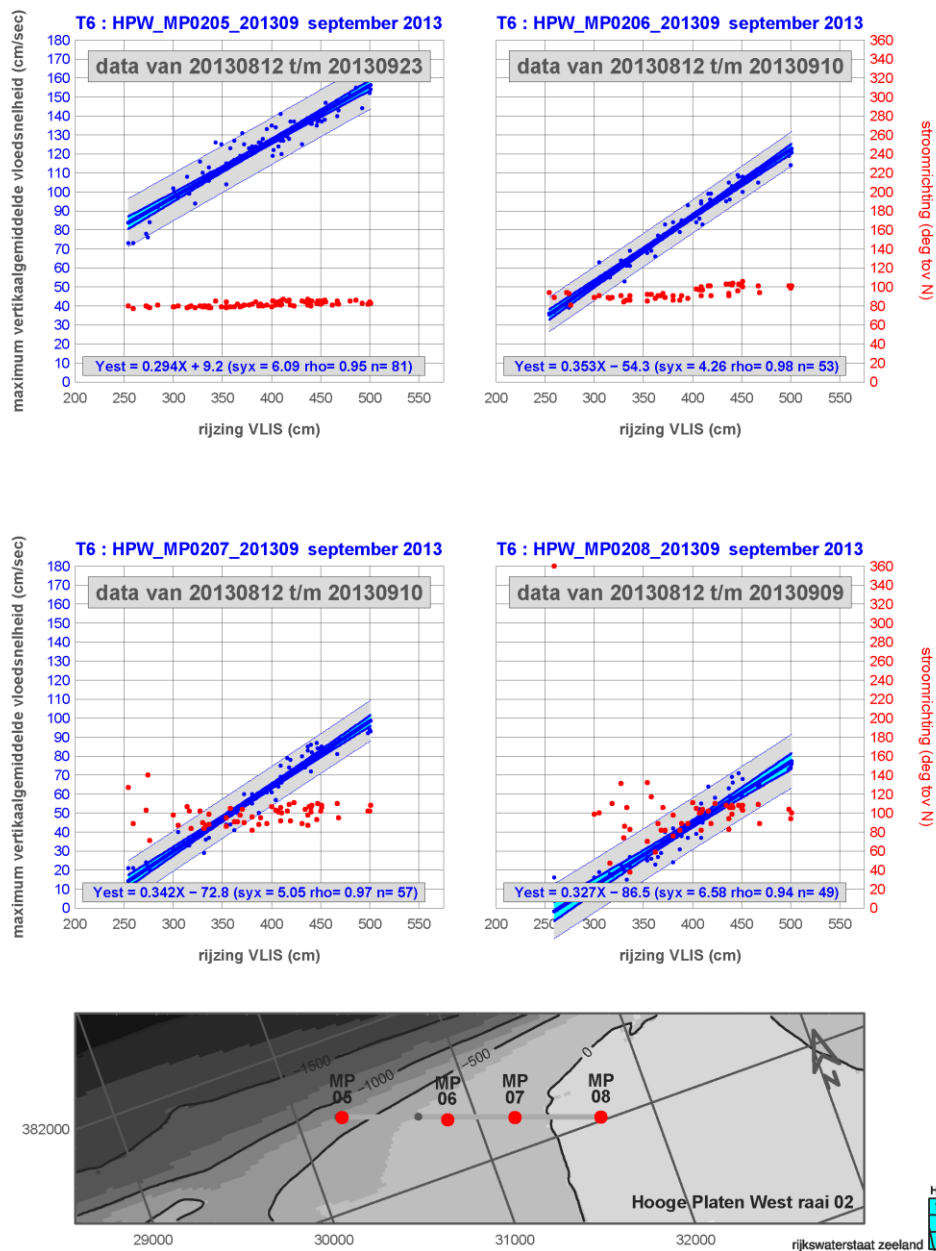


Figuur 5-3: Hooge Platen West raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

Hooge Platen West raai 02

september 2013 T6

rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

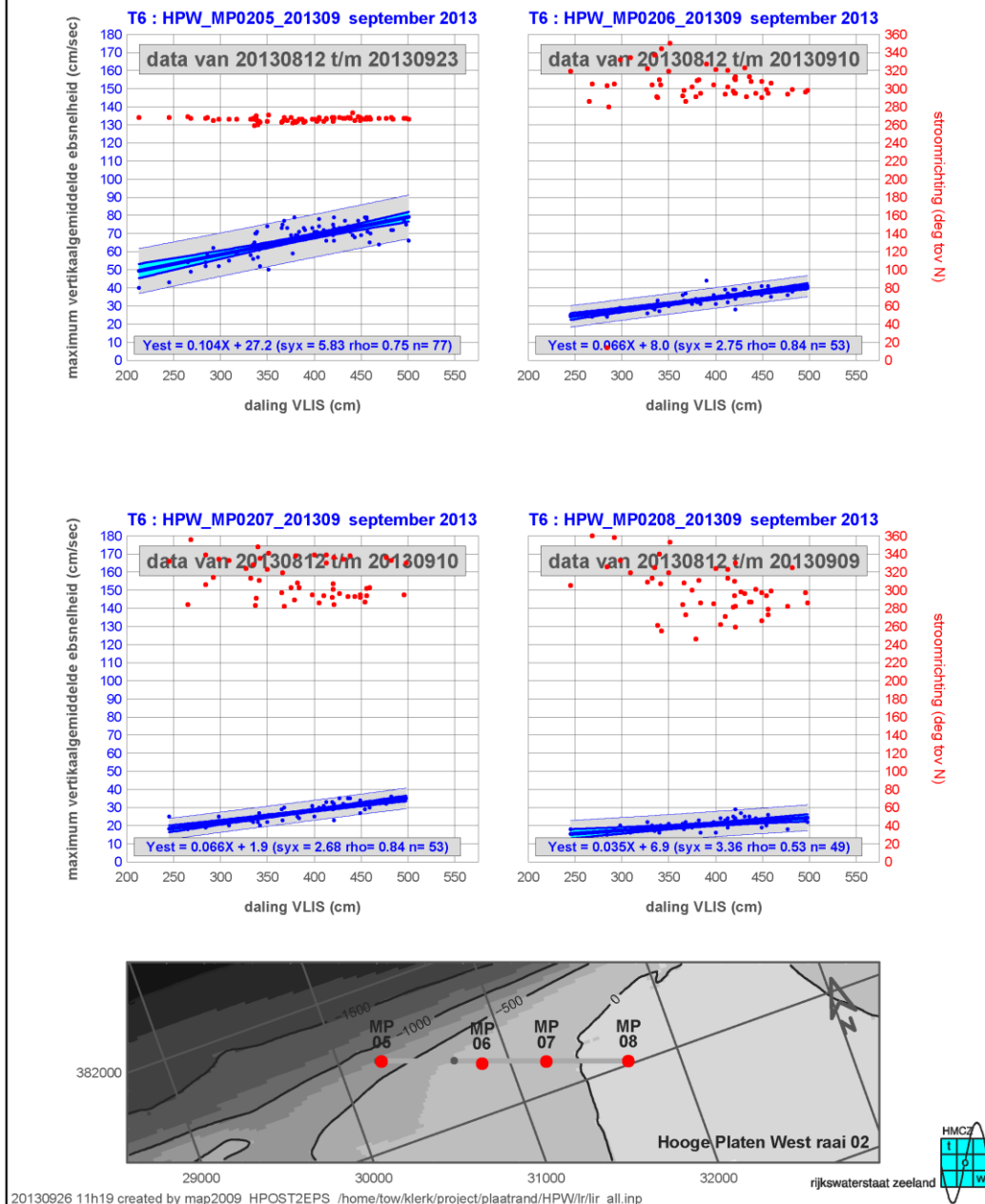


Figuur 5-4: Hooge Platen West raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

Hooge Platen West raai 02

september 2013 T6

daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

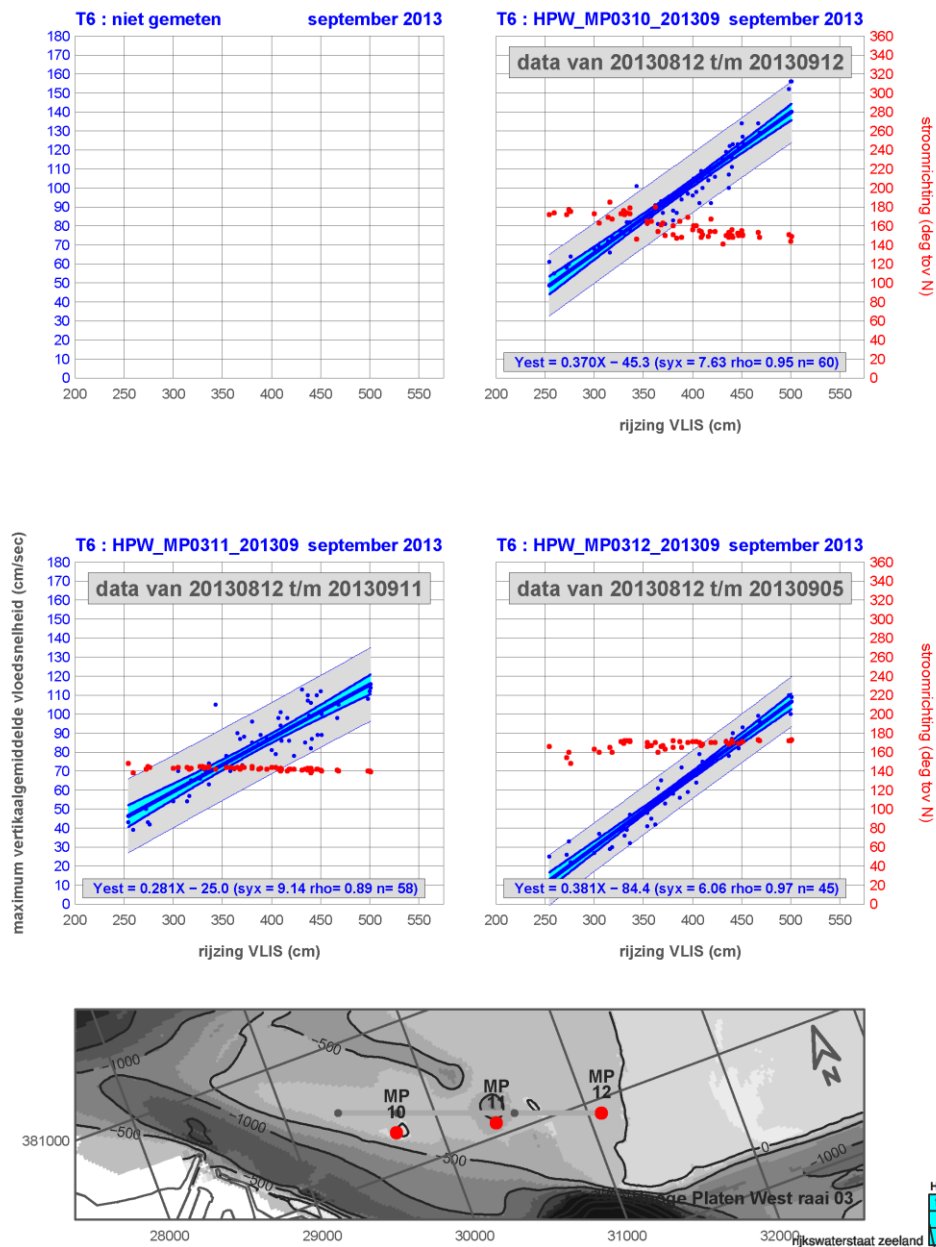


Figuur 5-5: Hooge Platen West raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

Hooge Platen West raai 03

september 2013 T6

rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

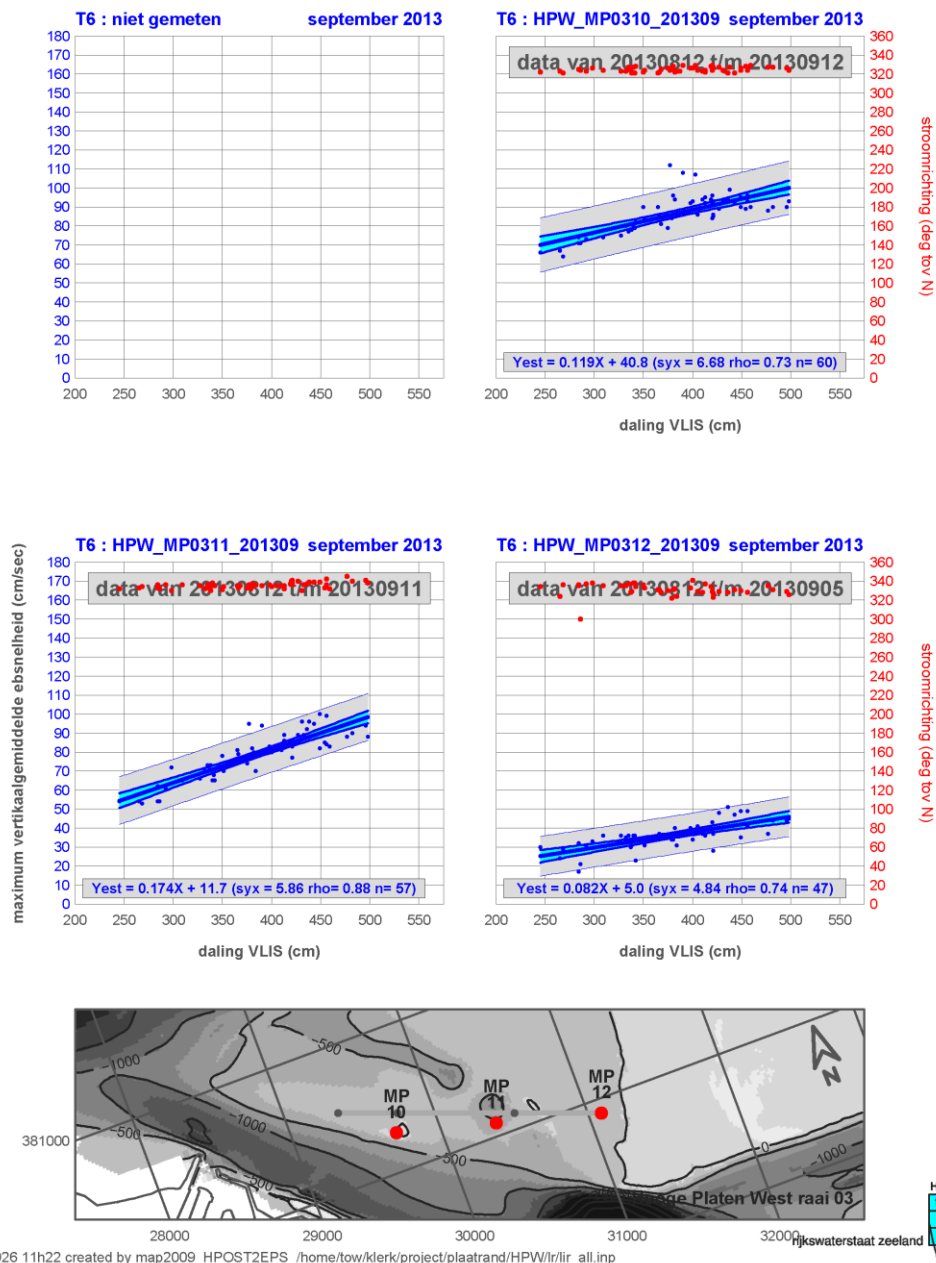


Figuur 5-6: Hooge Platen West raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

Hooge Platen West raai 03

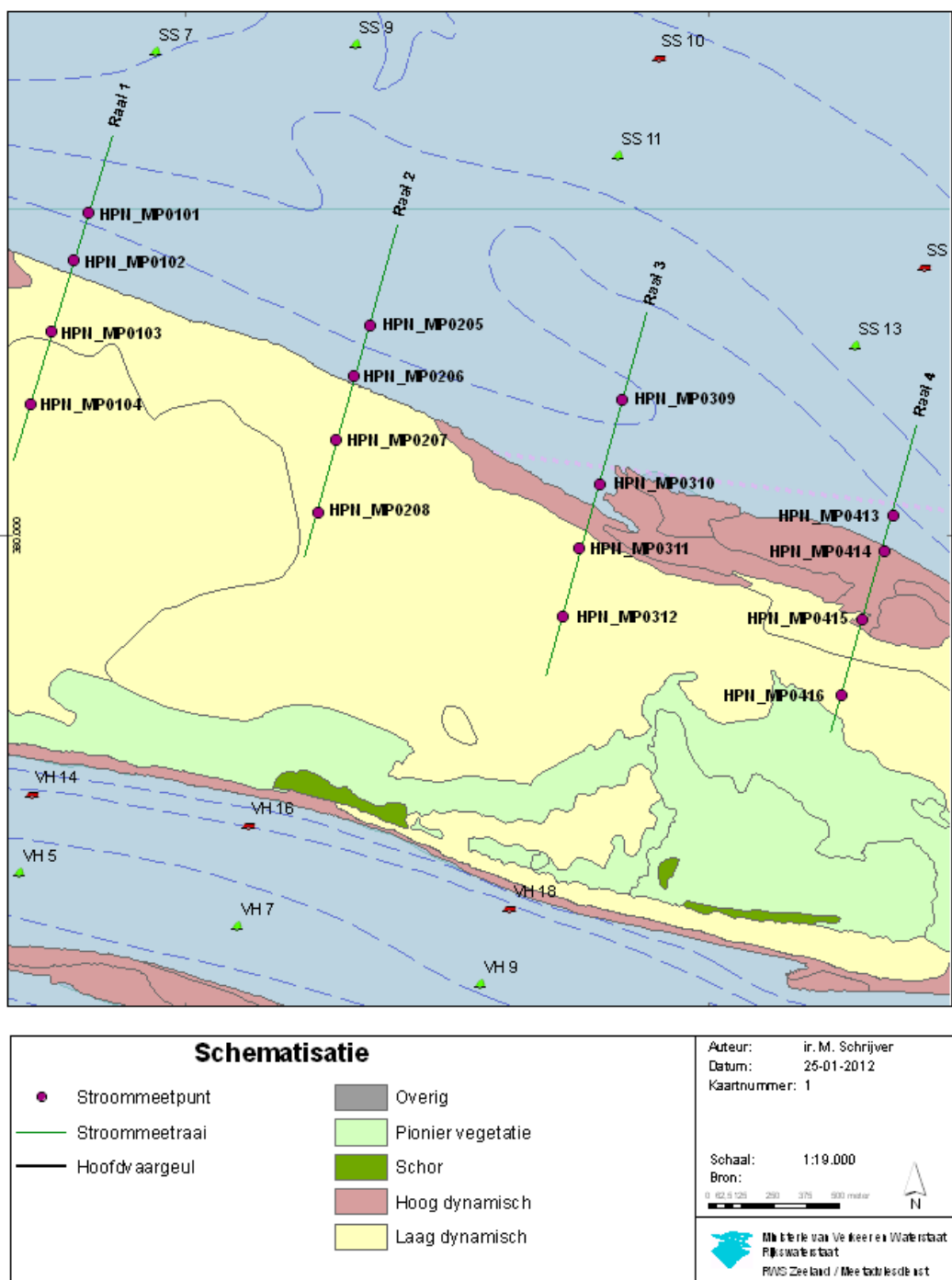
september 2013 T6

daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

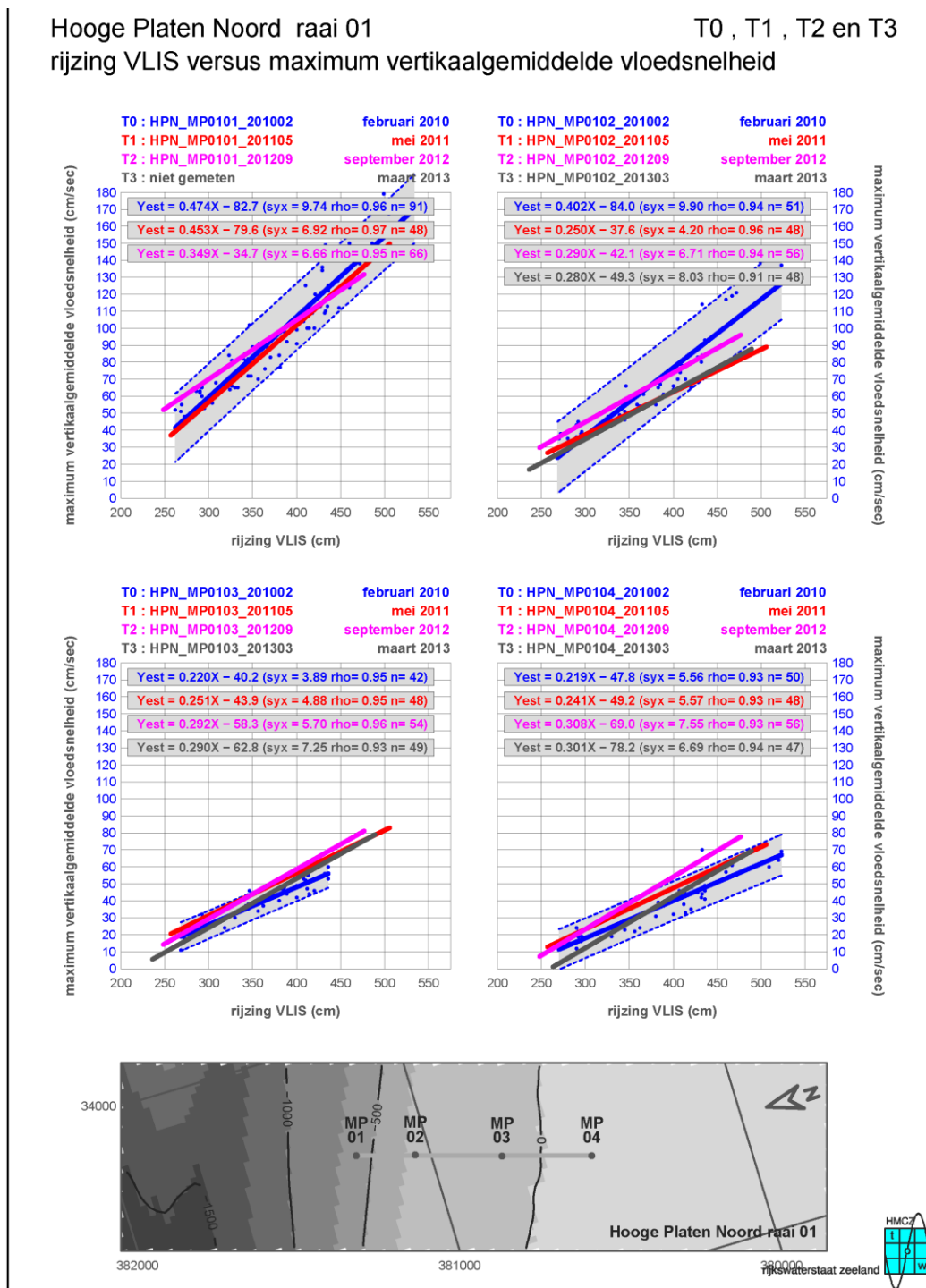


Figuur 5-7: Hooge Platen West raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

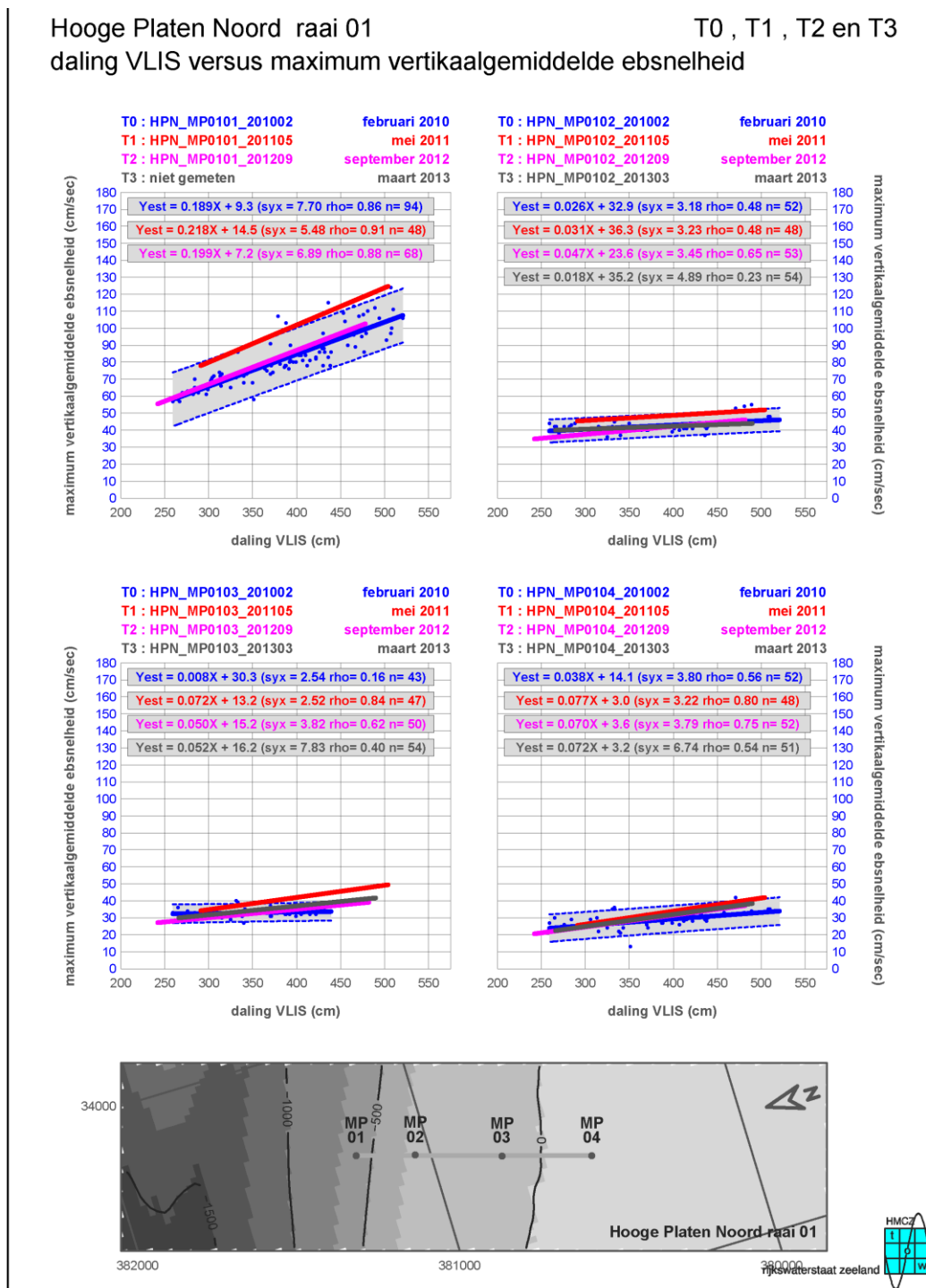
A.2 Hooge Platen Noord



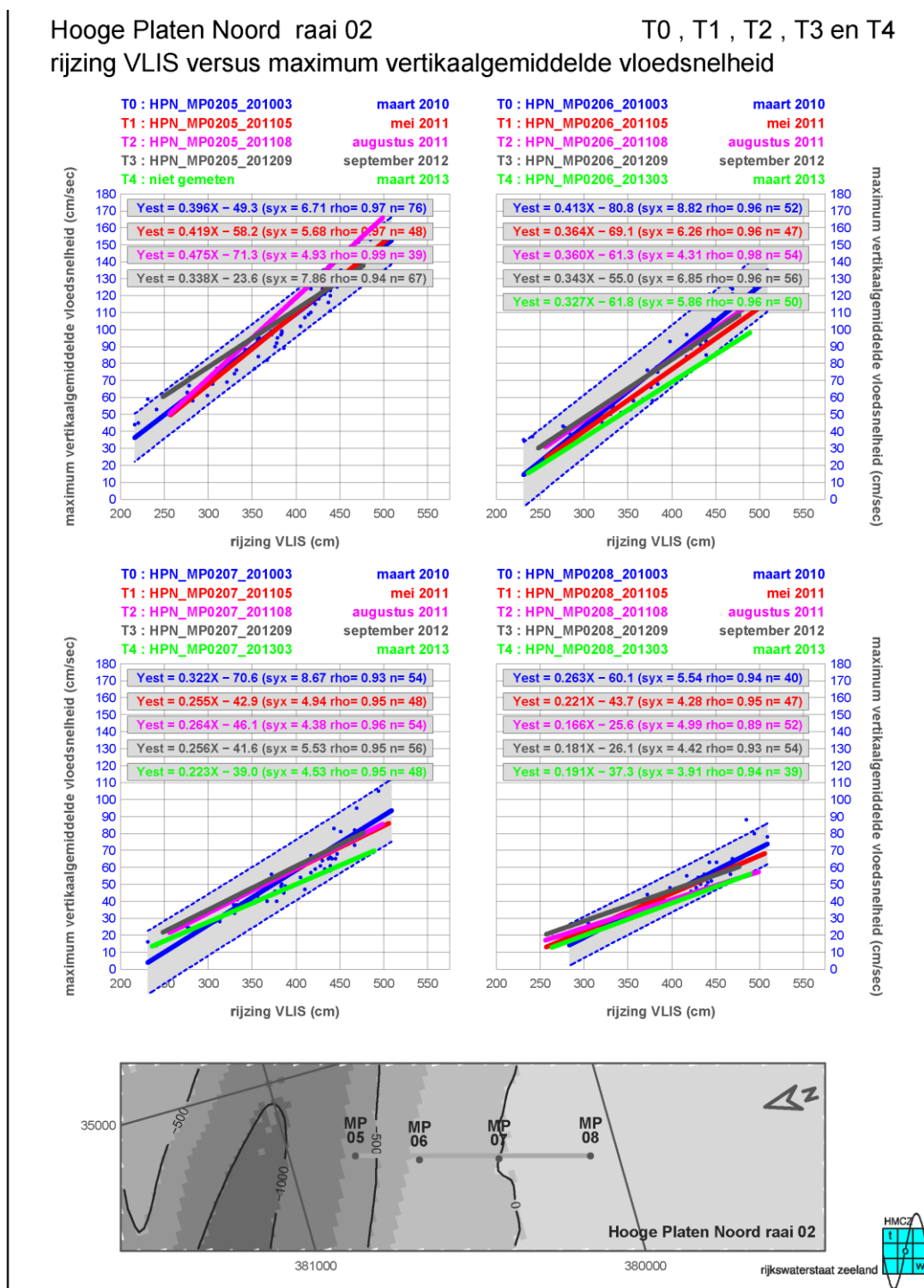
Figuur 5-8: Locatie van de meetraaien op Hooge Platen Noord (bron:RWS Zeeland)



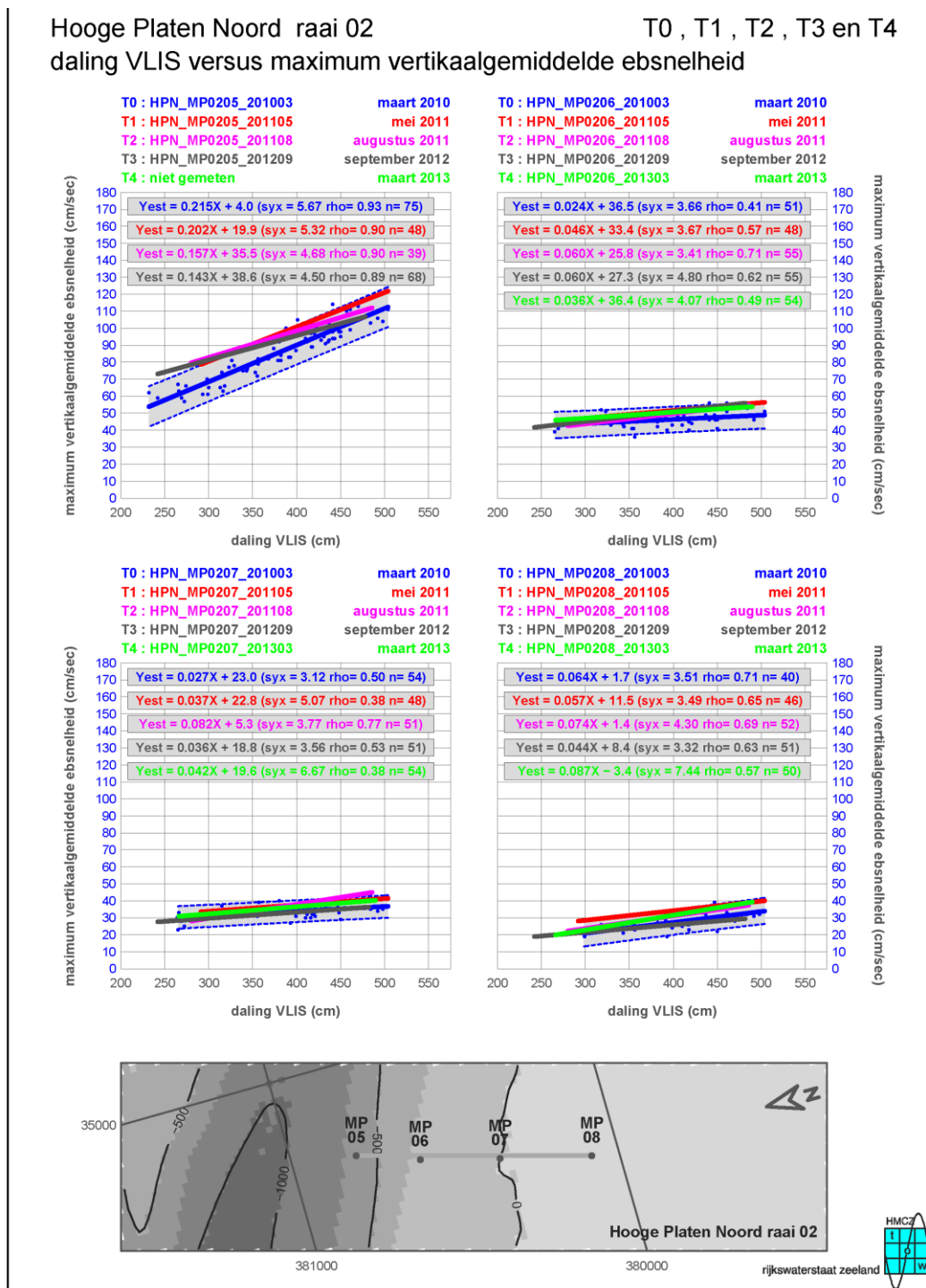
Figuur 5-9: Hooge Platen Noord raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



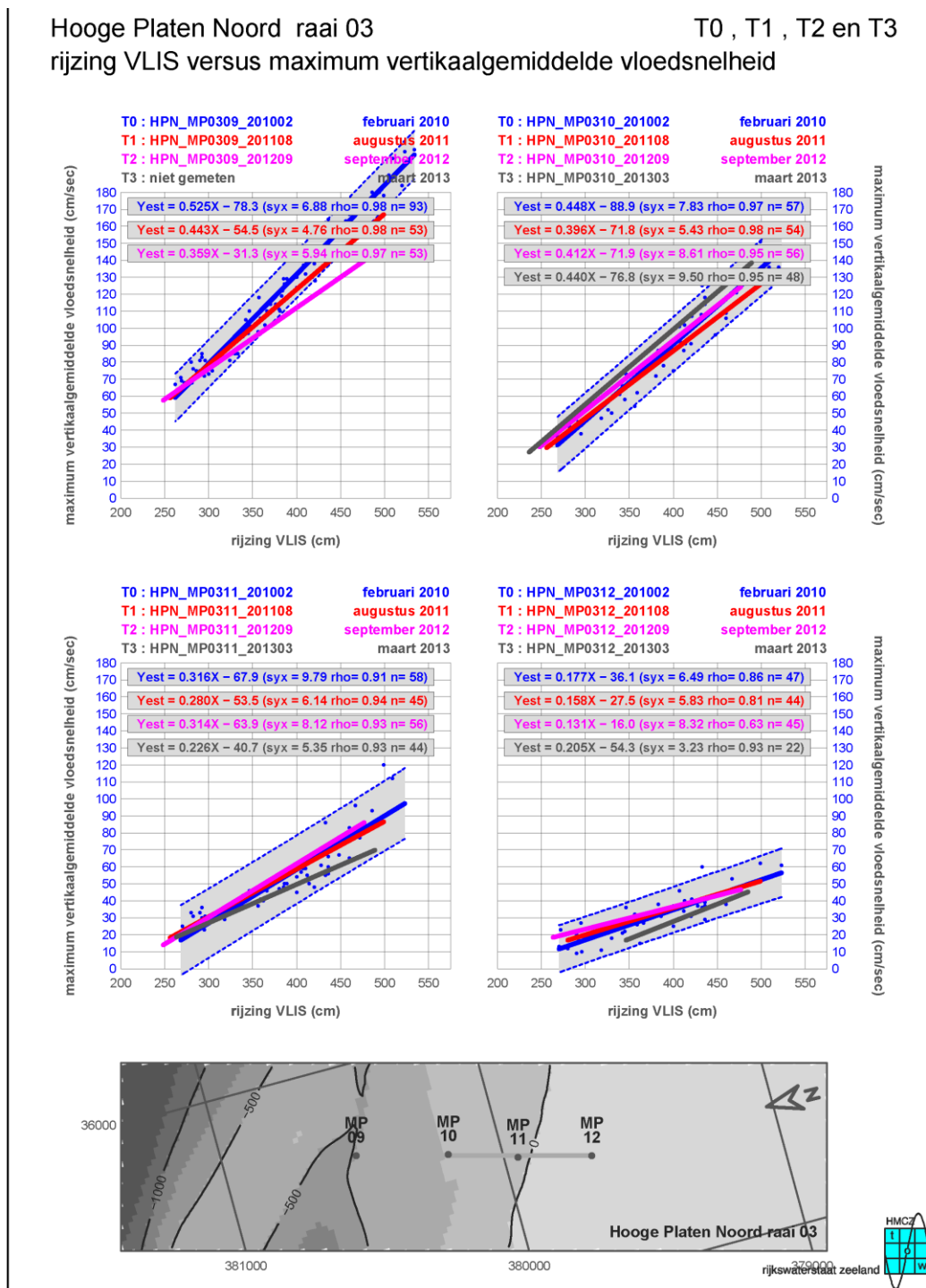
Figuur 5-10: Hooge Platen Noord raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



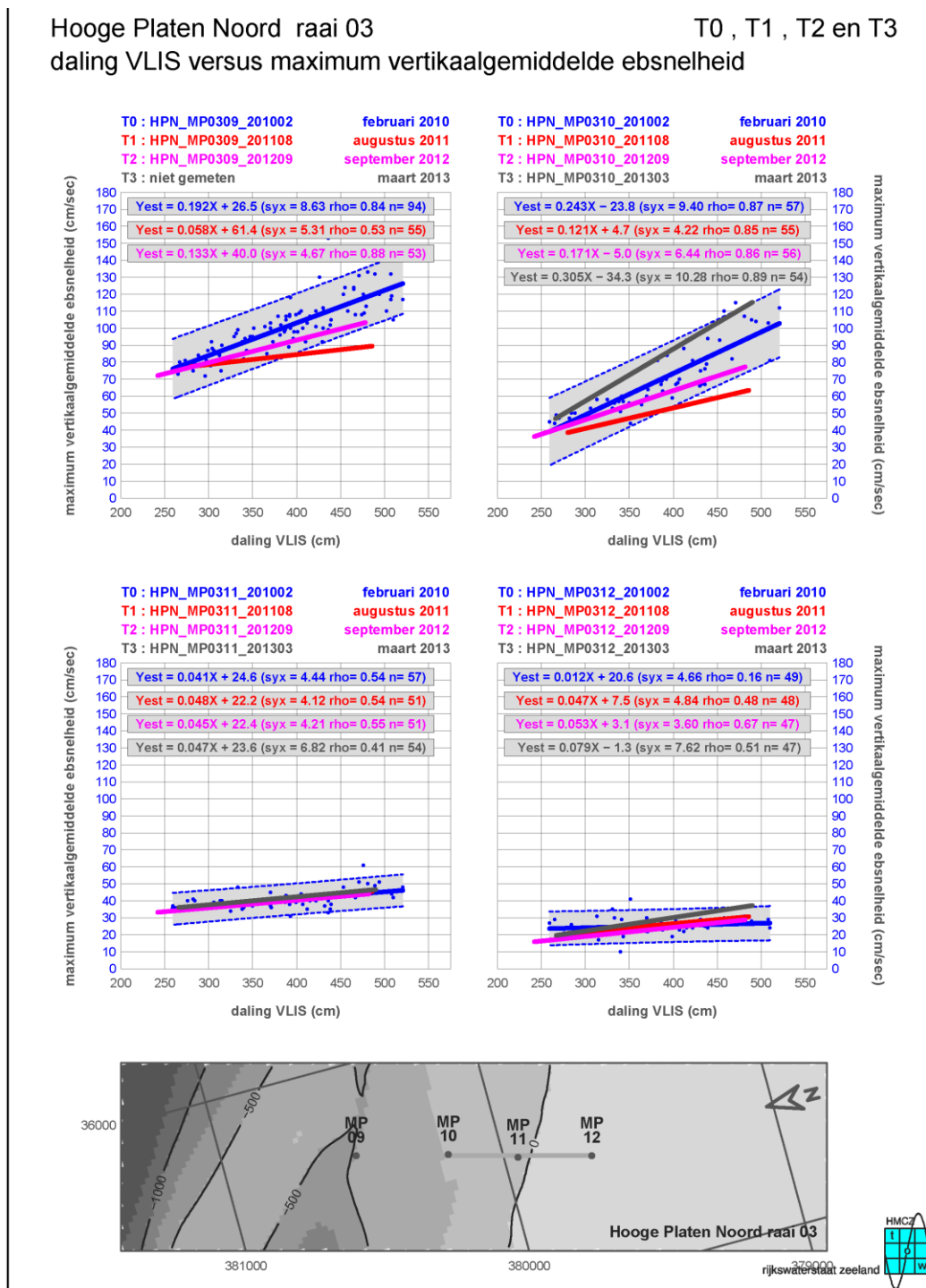
Figuur 5-11: Hooge Platen Noord raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



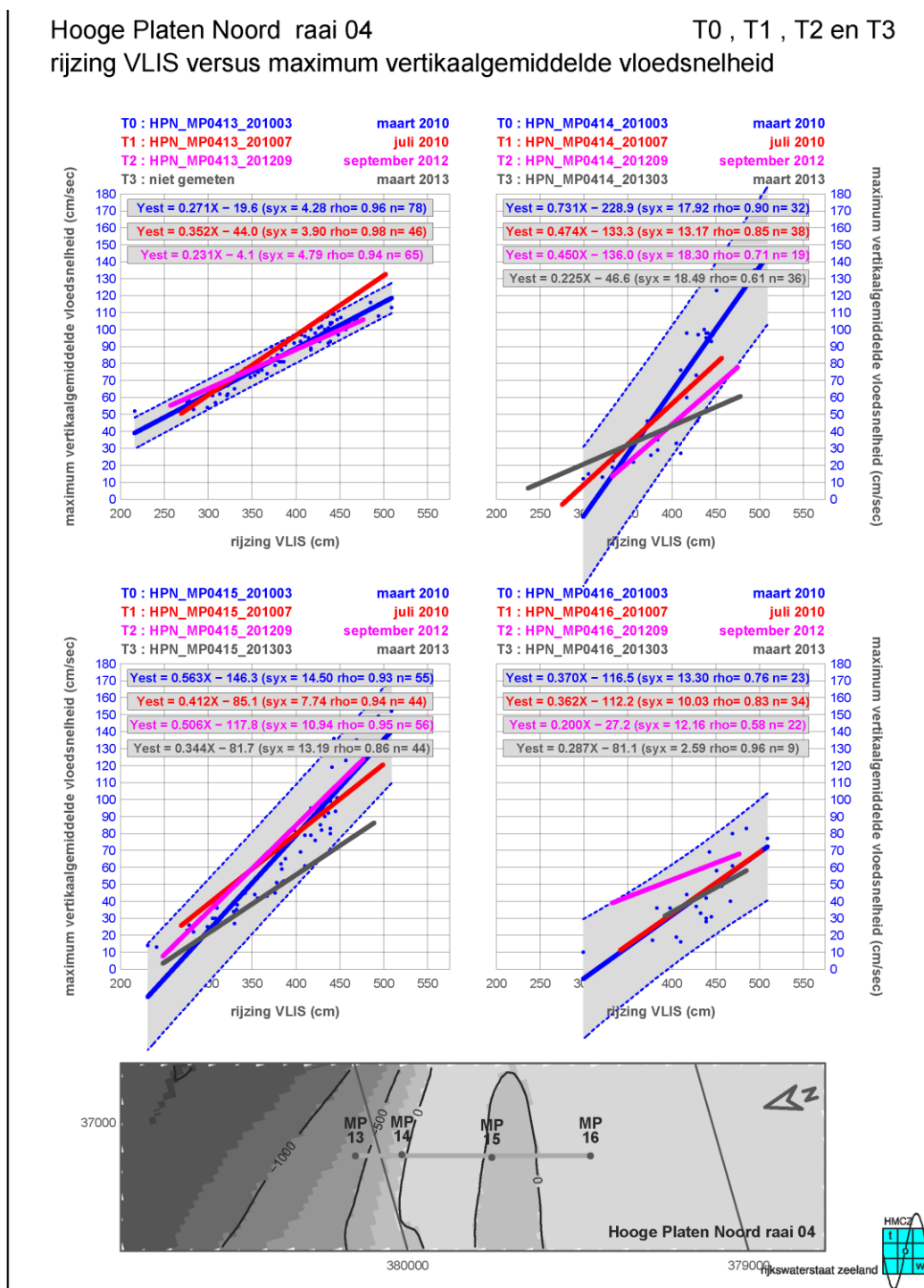
Figuur 5-12: Hooge Platen Noord raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



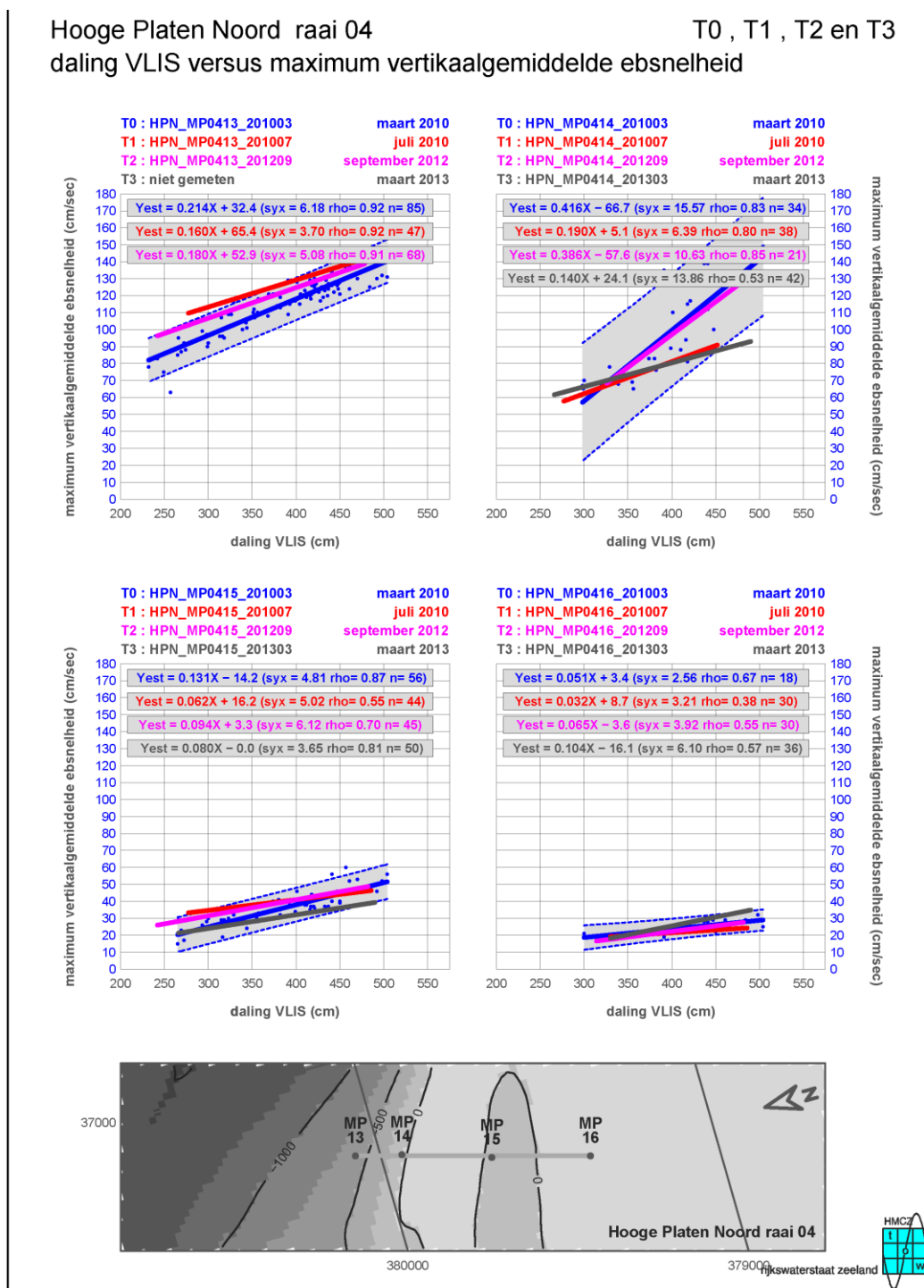
Figuur 5-13: Hooge Platen Noord raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-14: Hooge Platen Noord raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

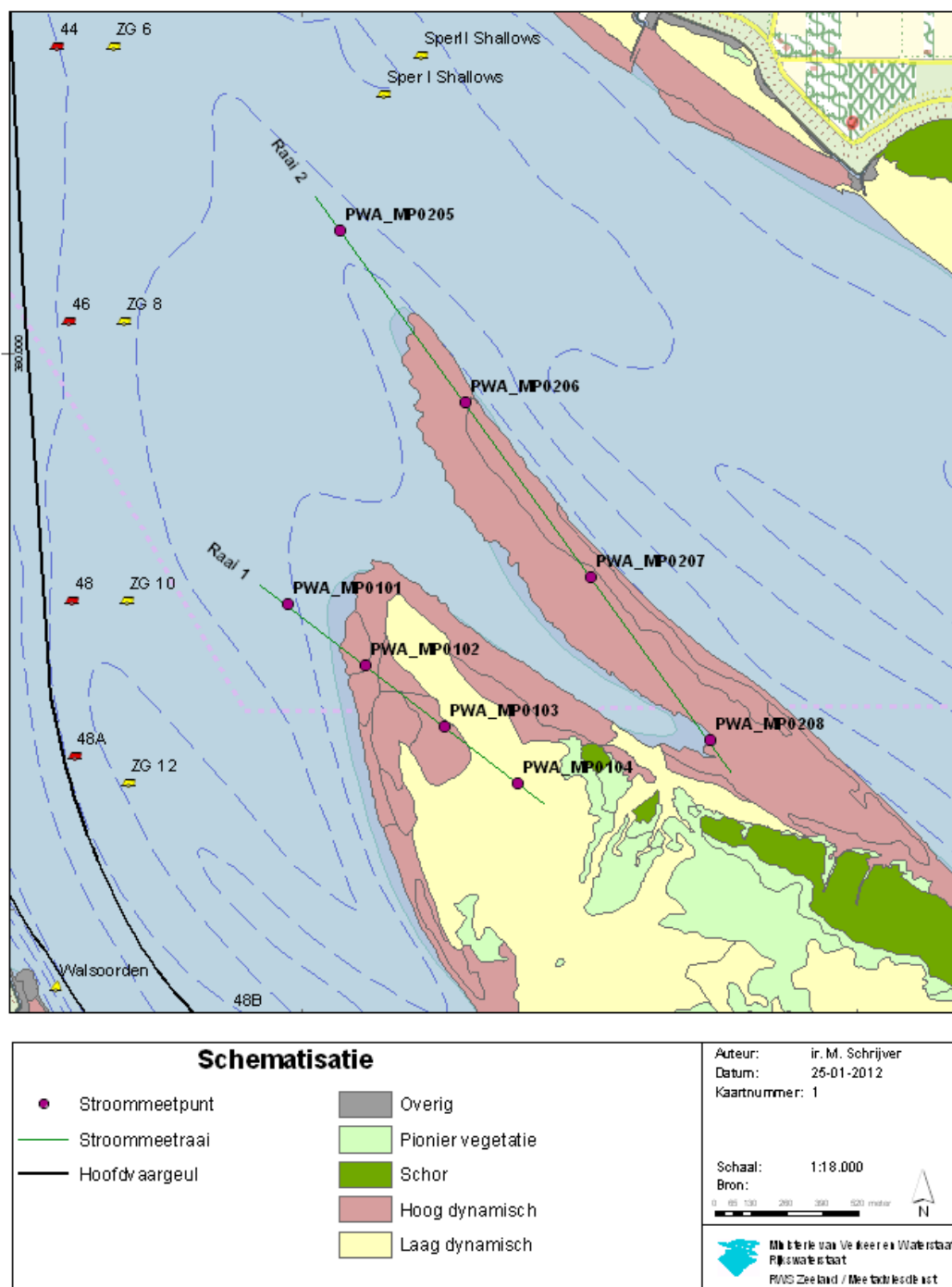


Figuur 5-15: Hooge Platen Noord raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

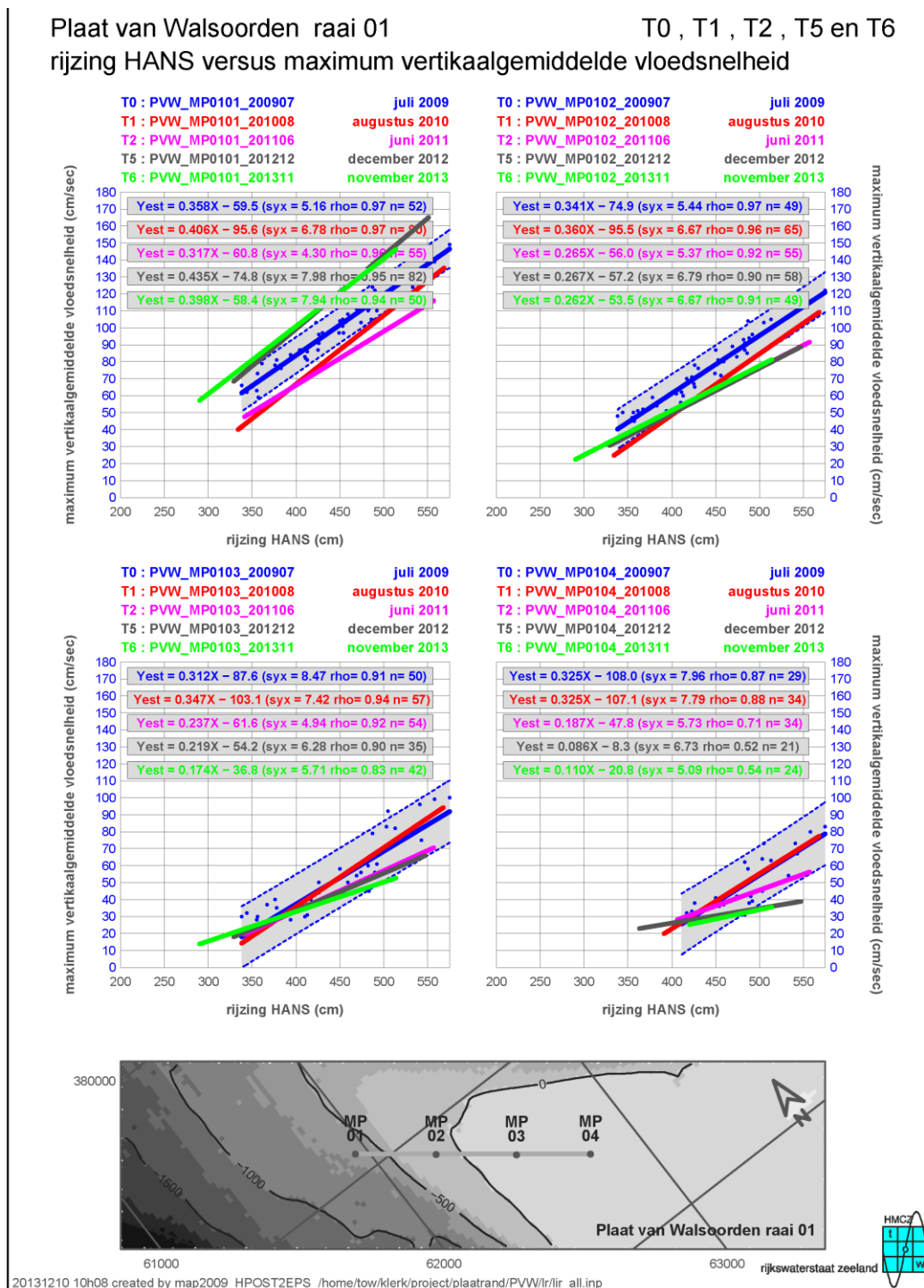


Figuur 5-16: Hooge Platen Noord raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

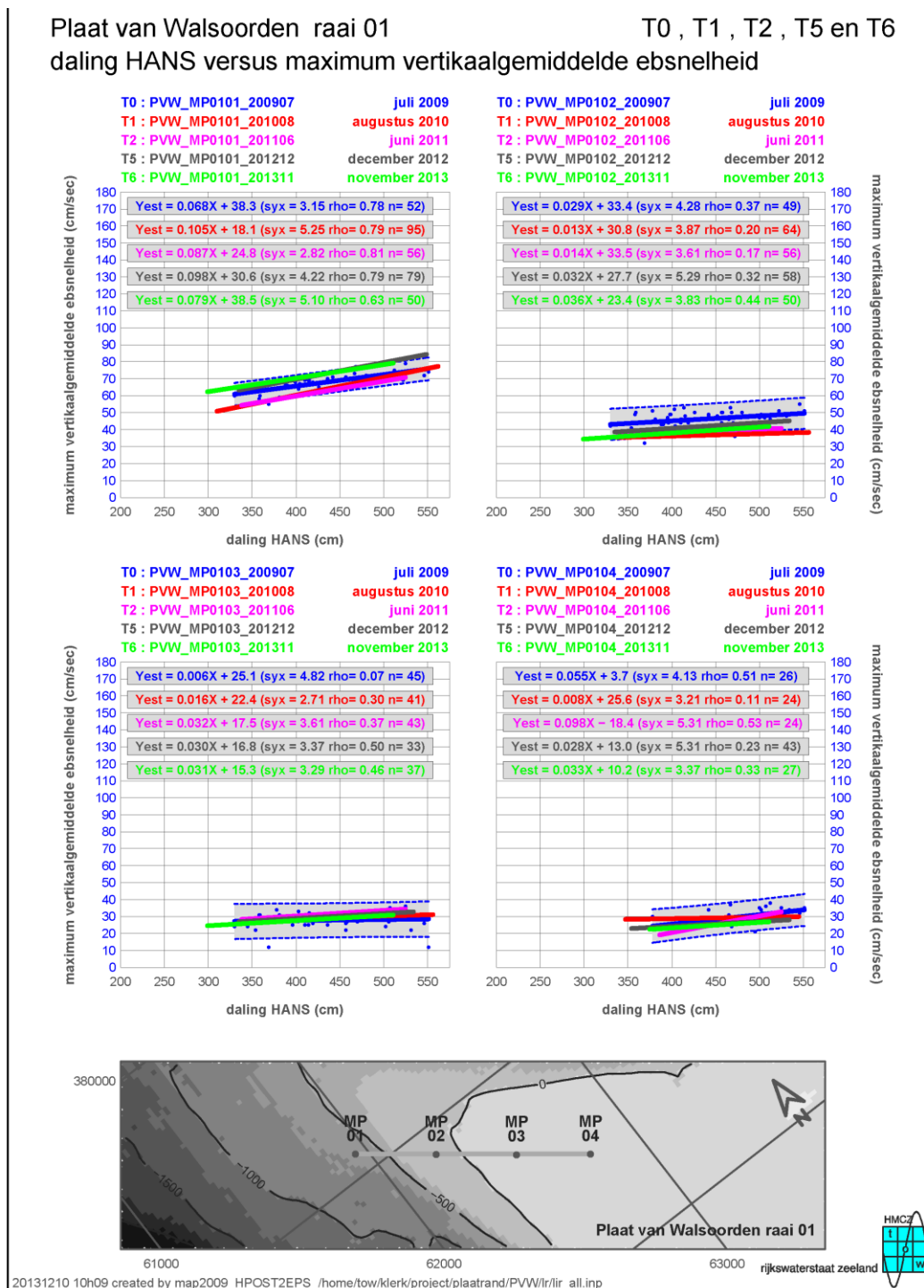
A.3 Plaat van Walsoorden



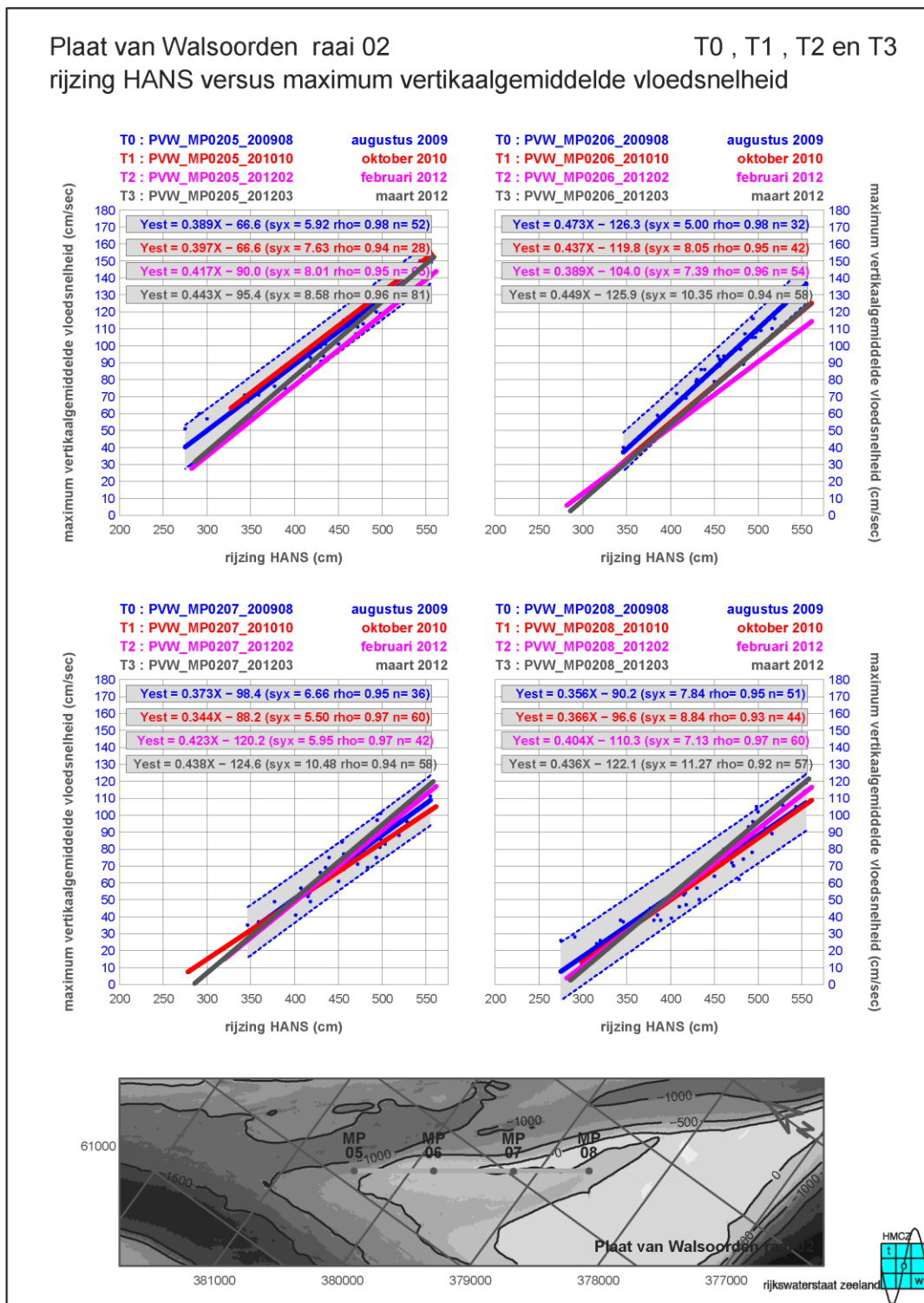
Figuur 5-17: Locatie van de meettraaien op de Plaat van Walsoorden (bron:RWS Zeeland)



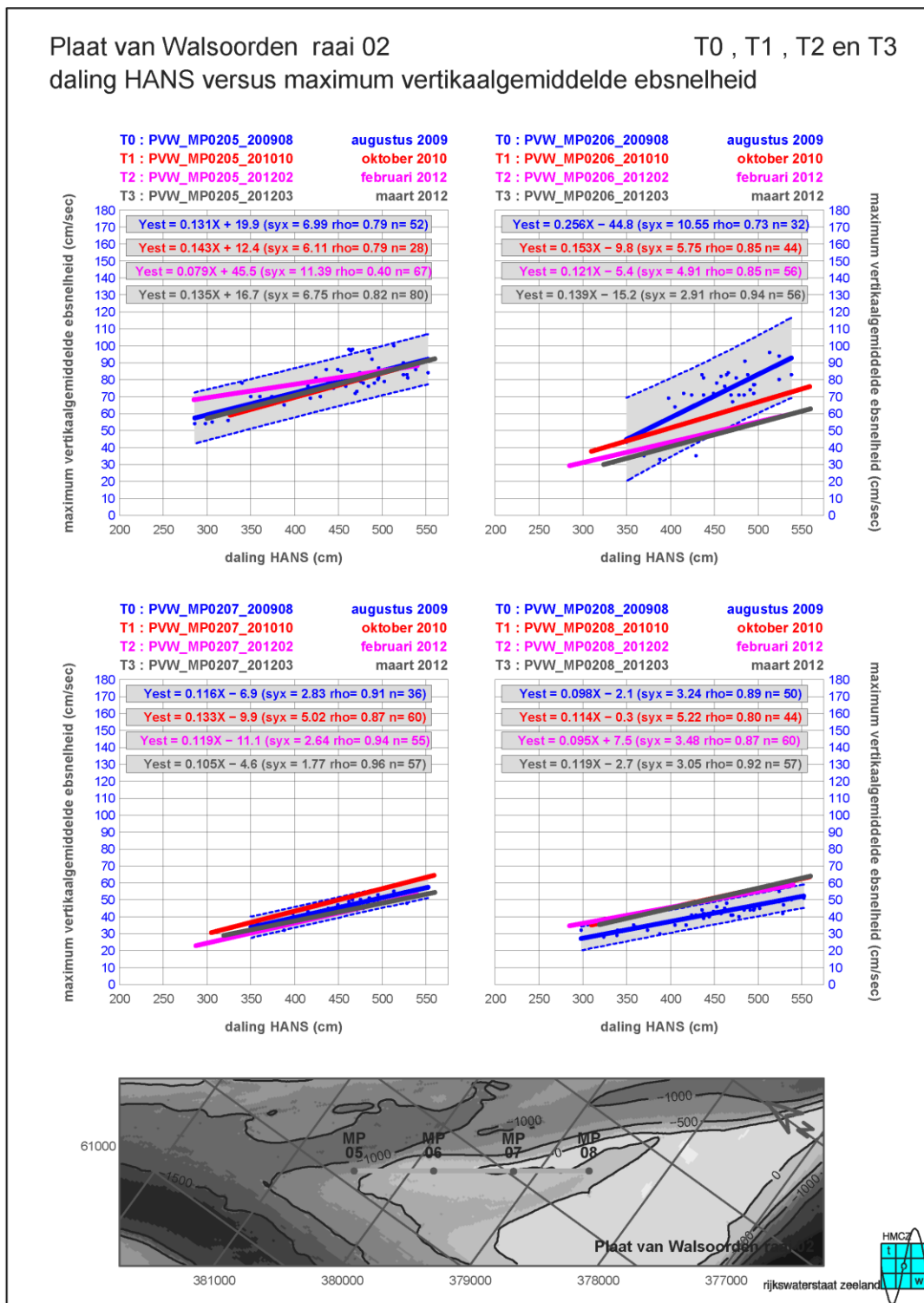
Figuur 5-18: Plaat van Walsoorden raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-19: Plaat van Walsoorden raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum verticaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-20: Plaat van Walsoorden raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

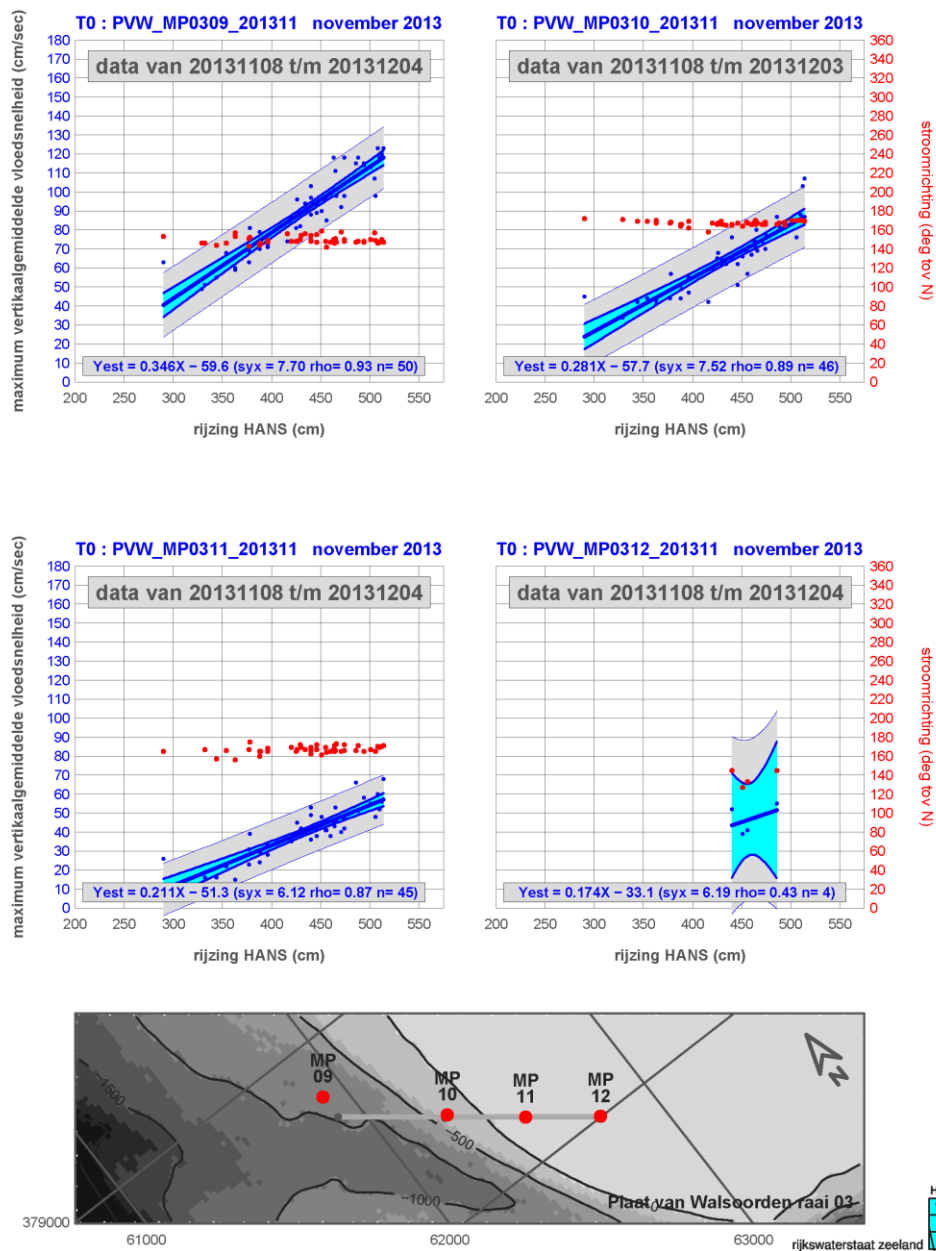


Figuur 5-21: Plaat van Walsoorden raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

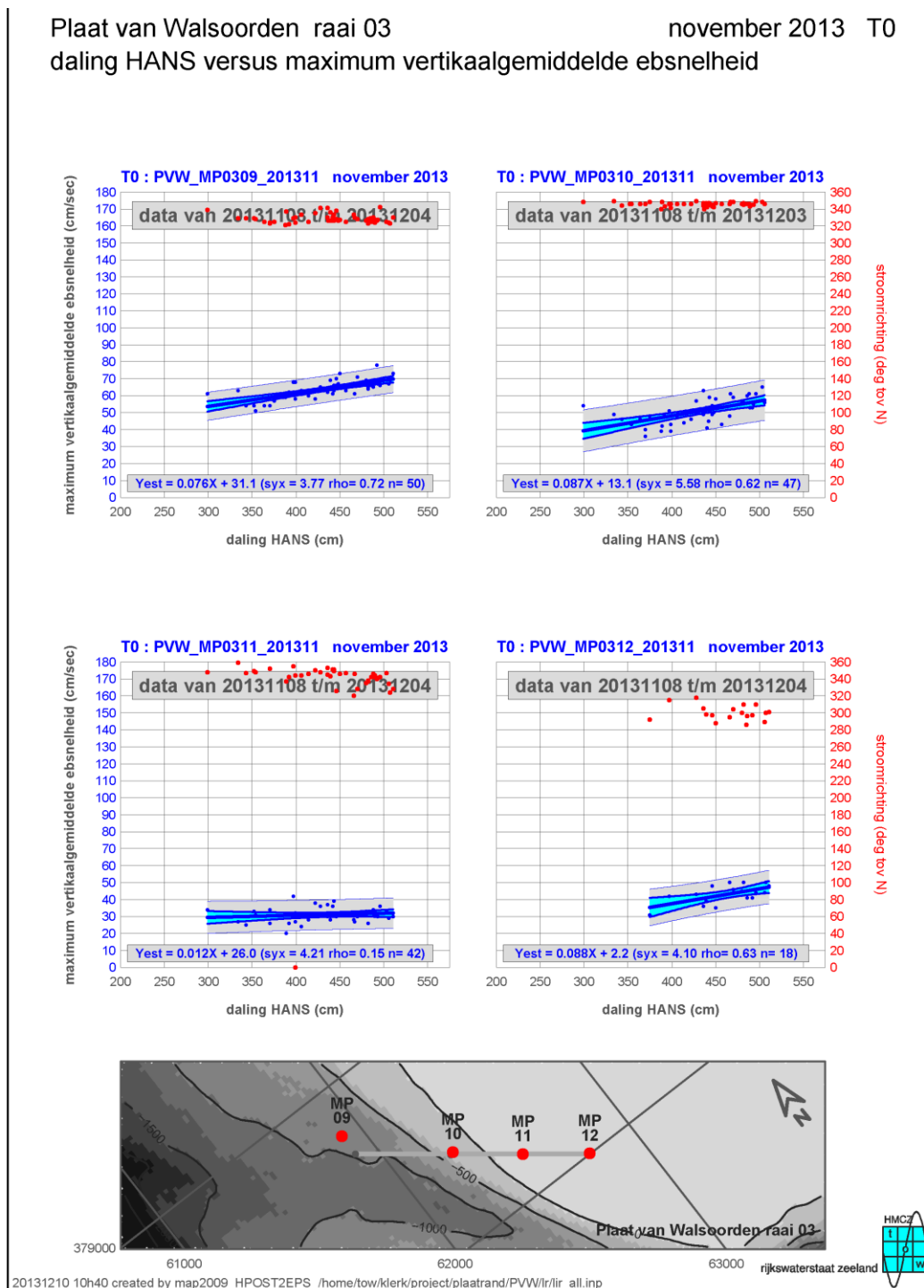
Plaat van Walsoorden raai 03

november 2013 T0

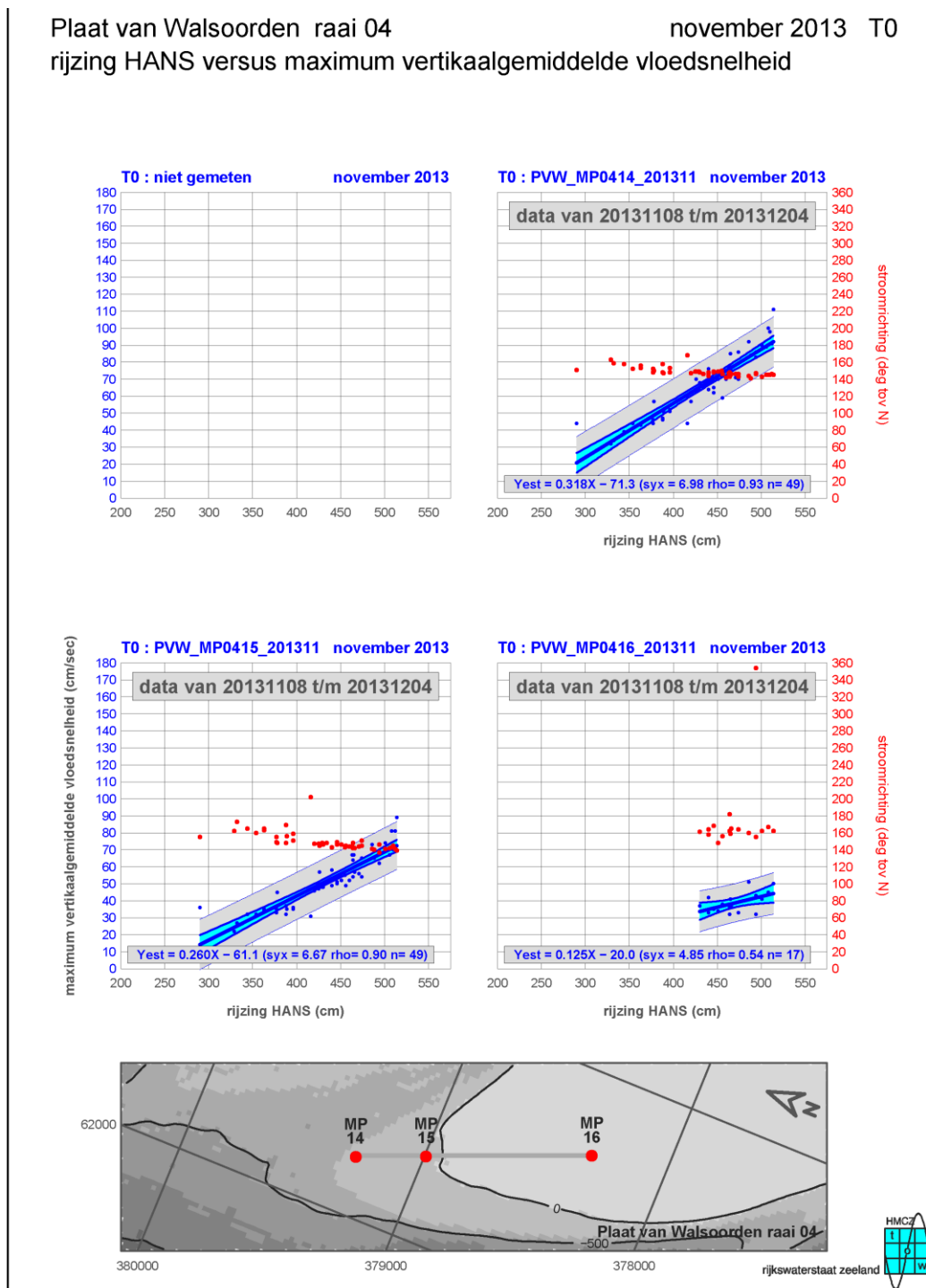
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



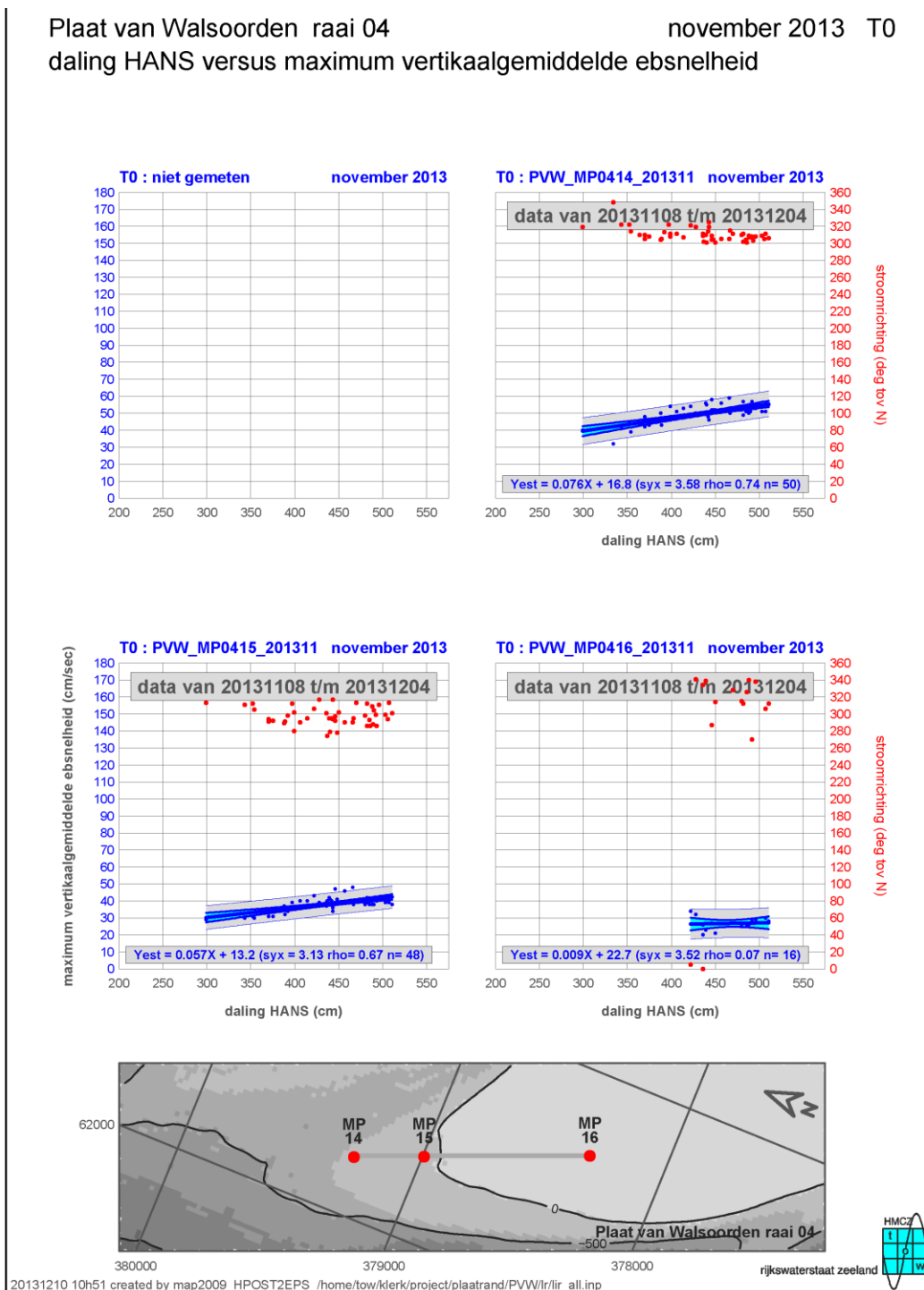
Figuur 5-22: Plaat van Walsoorden raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



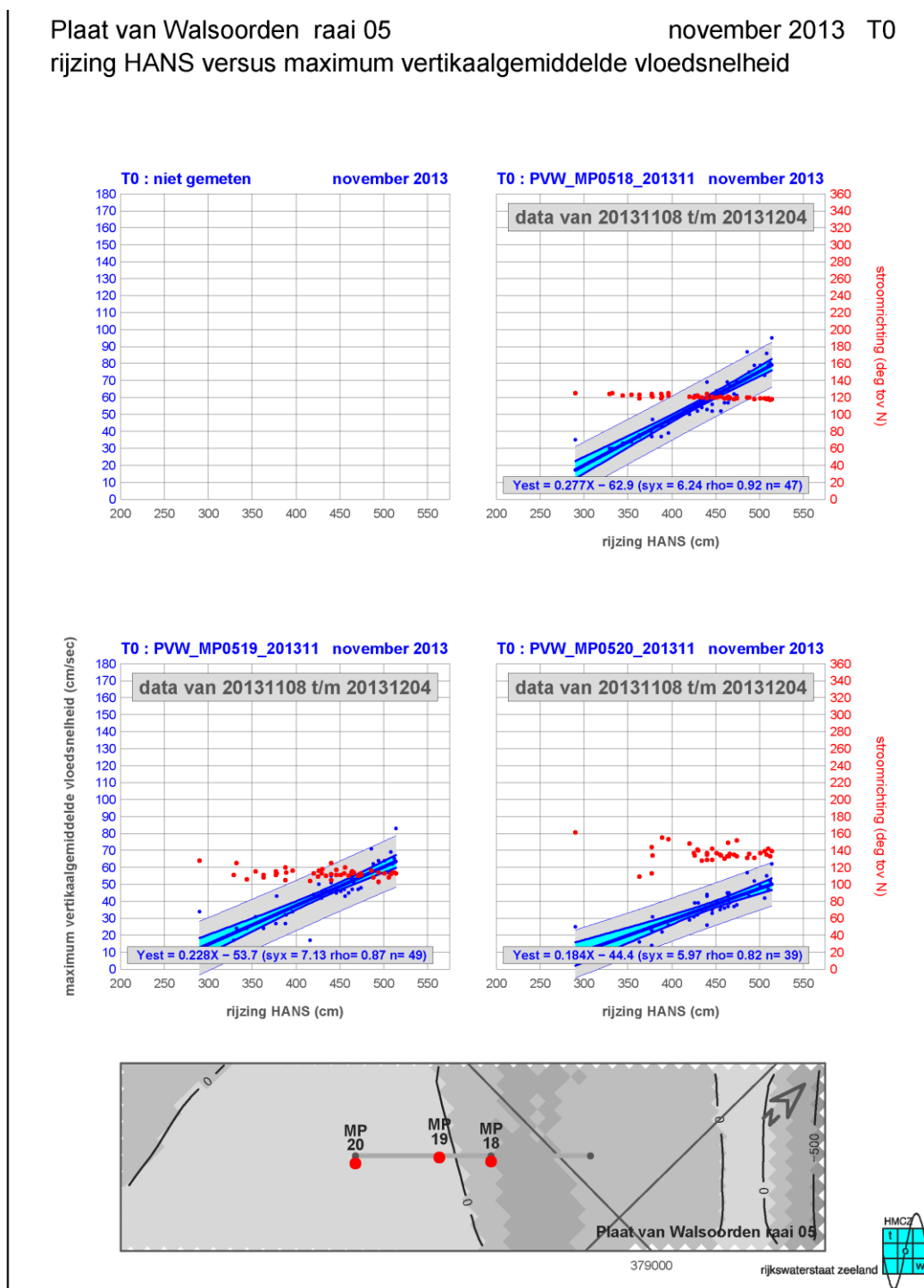
Figuur 5-23: Plaat van Walsoorden raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-24: Plaat van Walsoorden raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



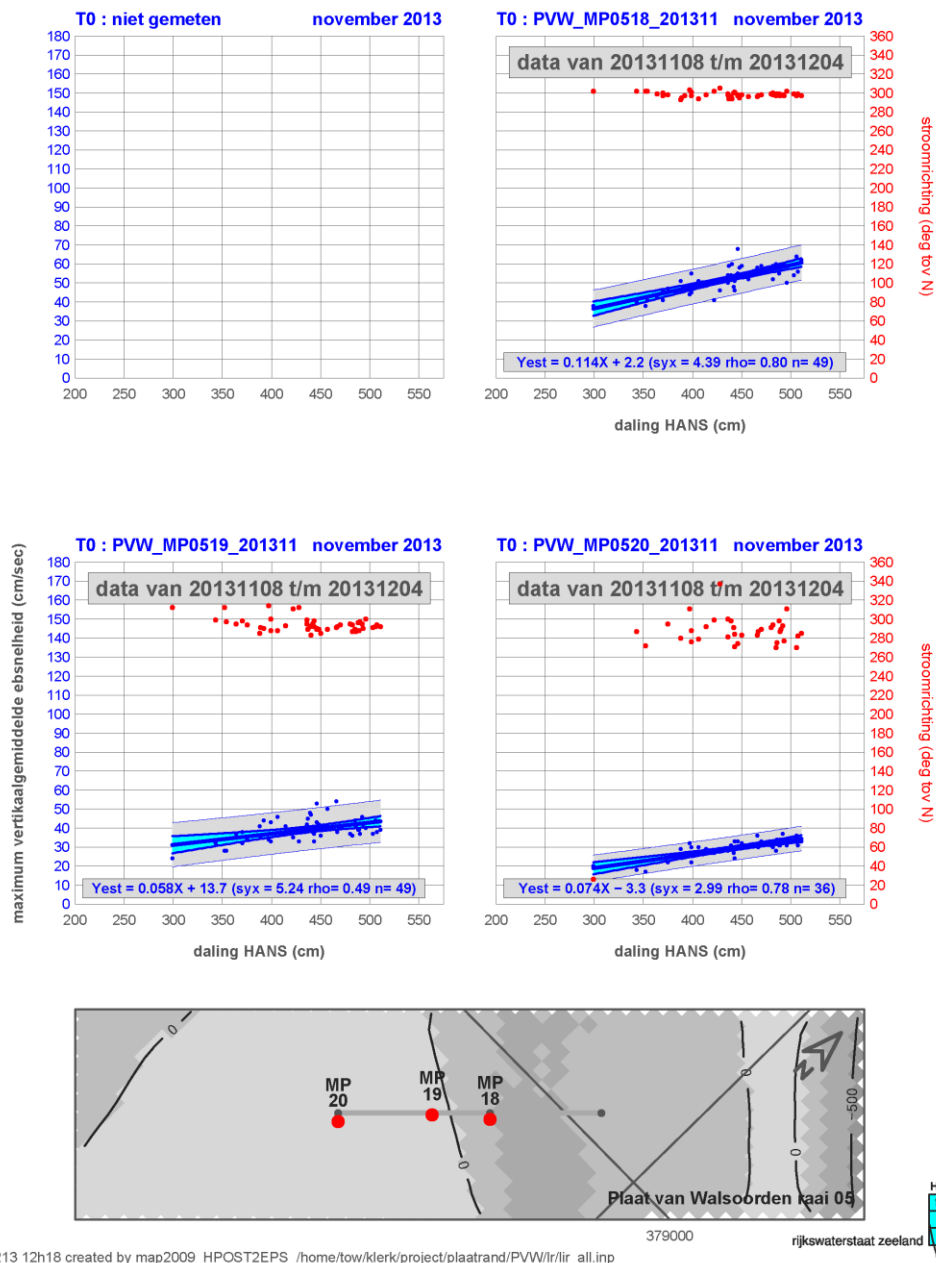
Figuur 5-25: Plaat van Walsoorden raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-26: Plaat van Walsoorden raai 05 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

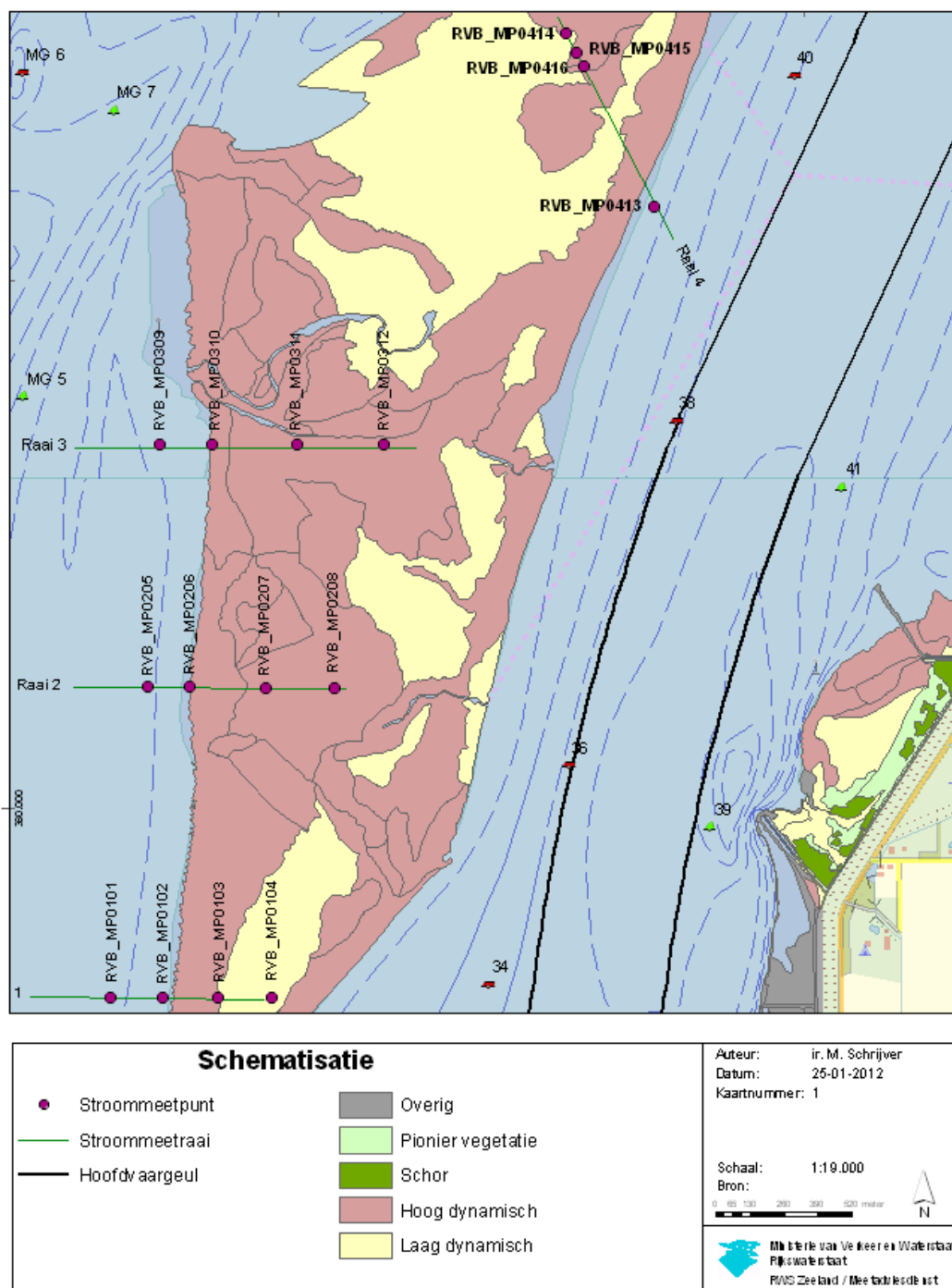
Plaat van Walsoorden raai 05
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

november 2013 T0

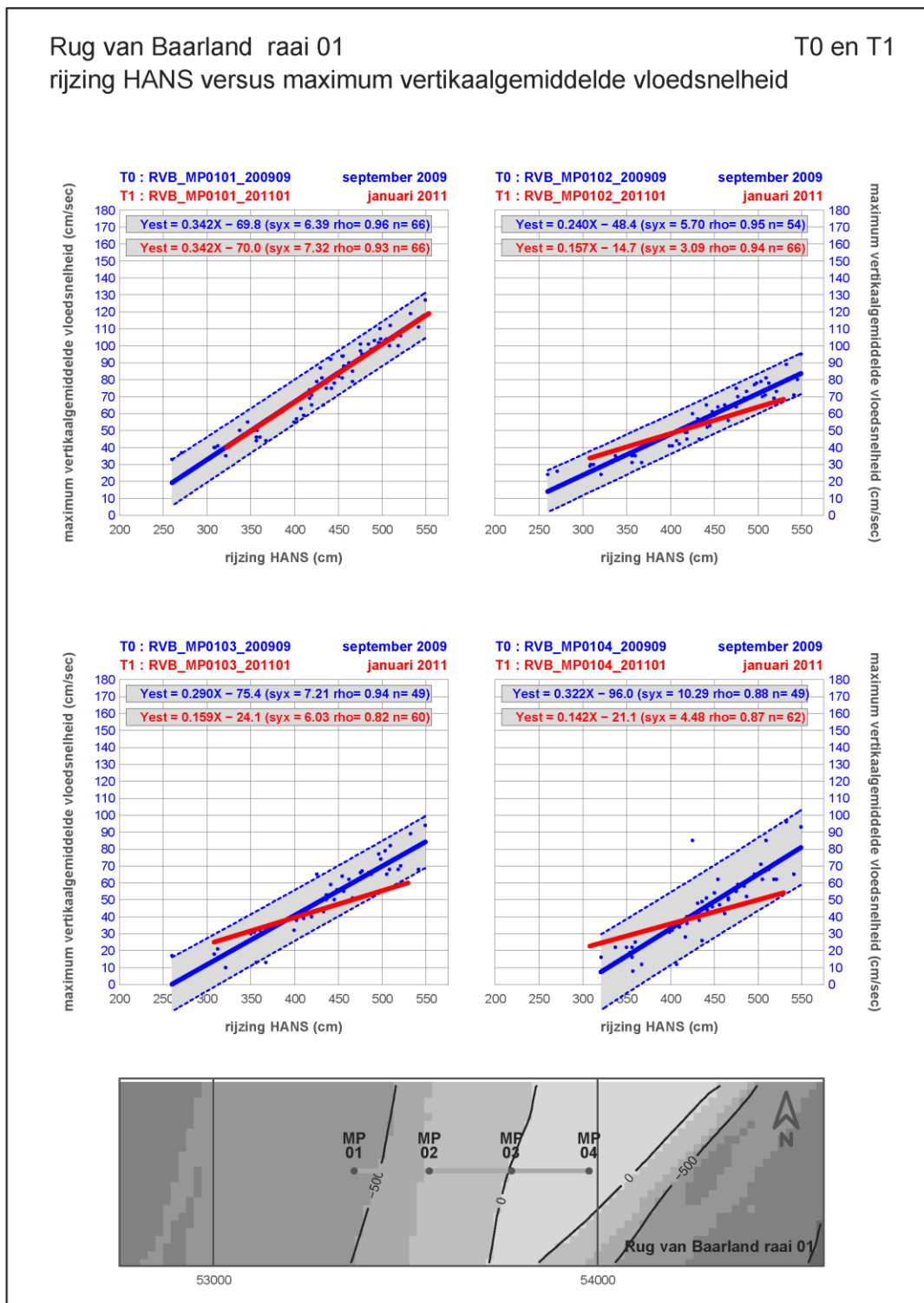


Figuur 5-27: Plaat van Walsoorden raai 05 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)

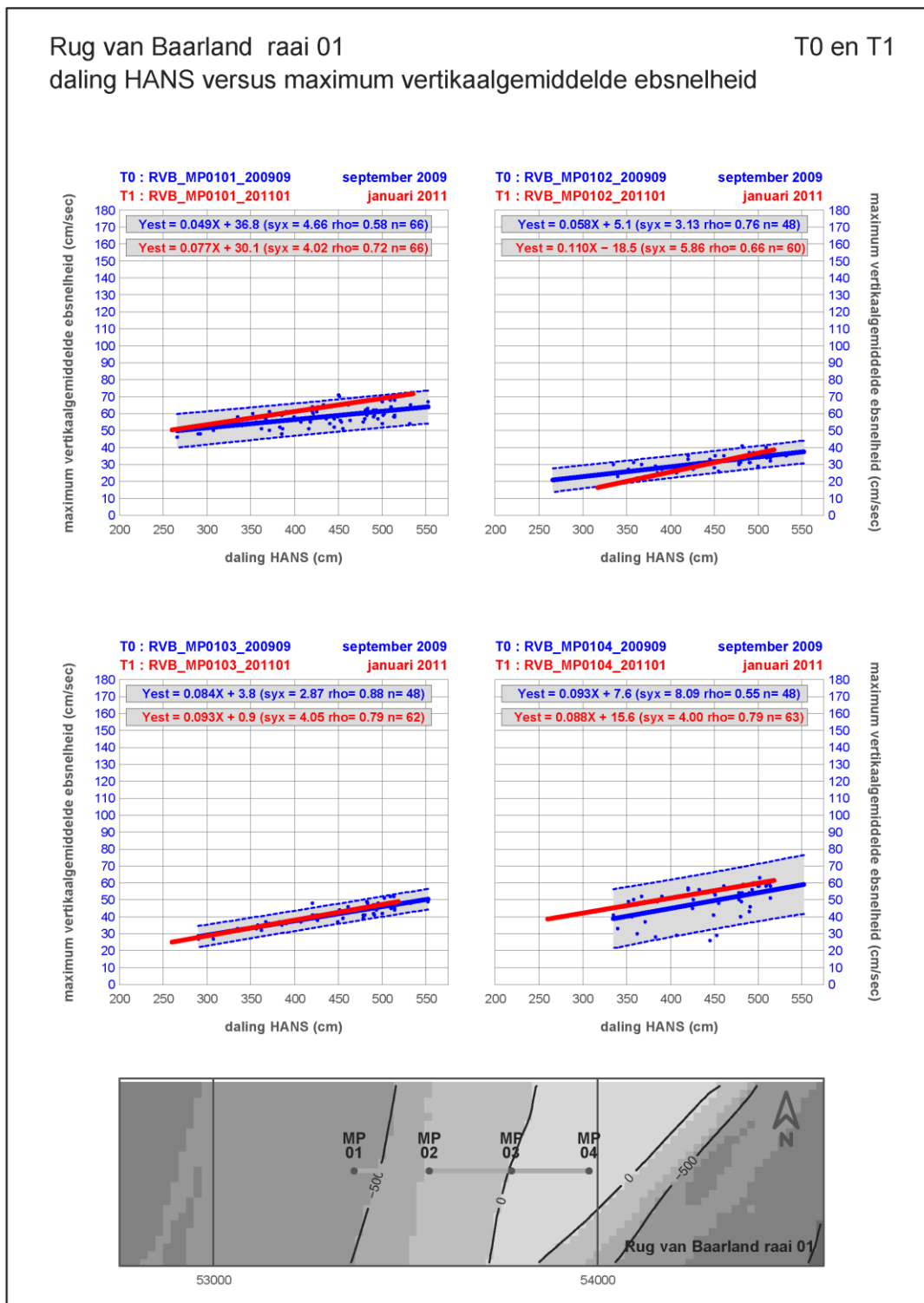
A.4 Rug van Baarland



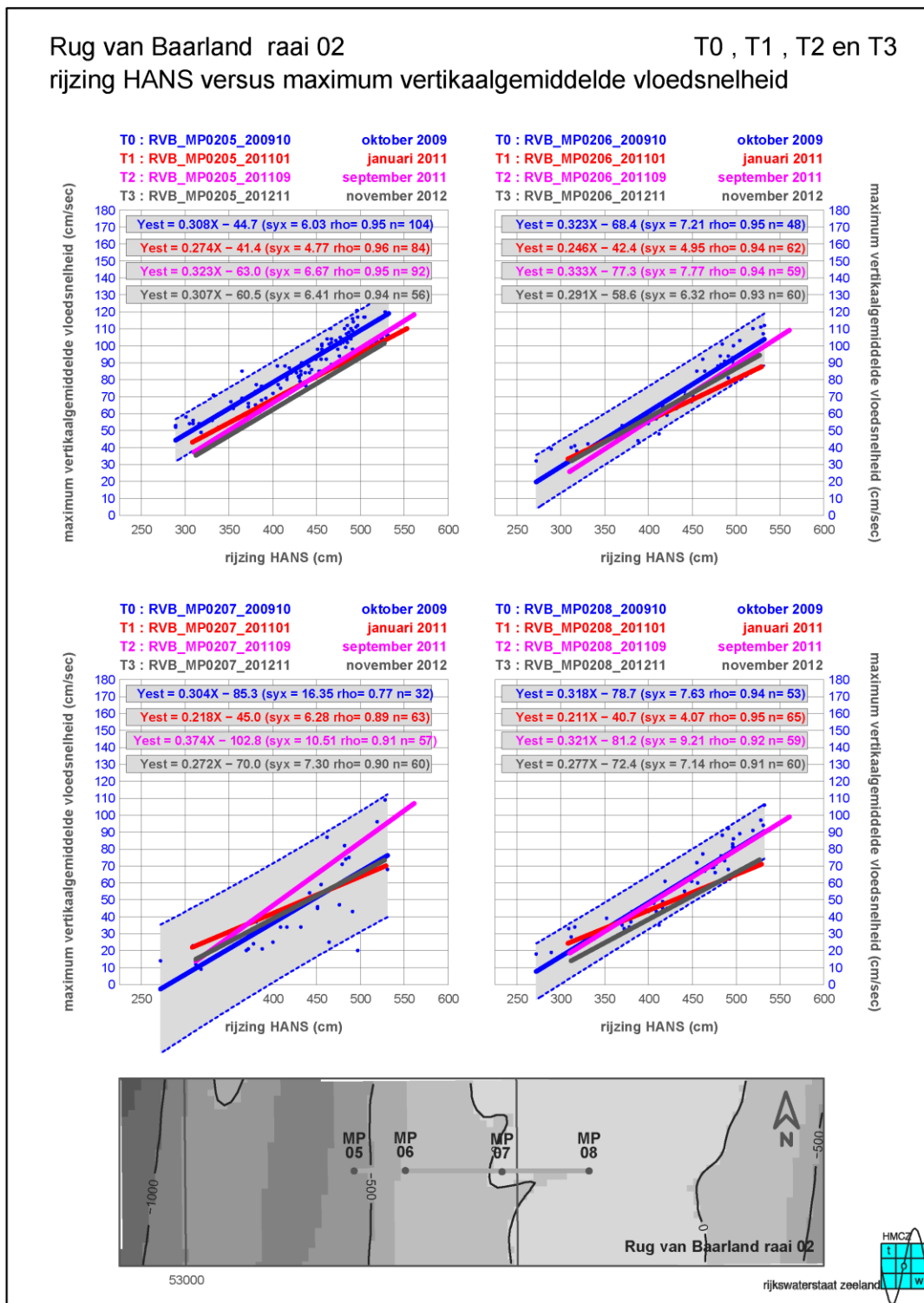
Figuur 5-28: Locatie van de meetraaien op de Rug van Baarland (bron:RWS Zeeland)



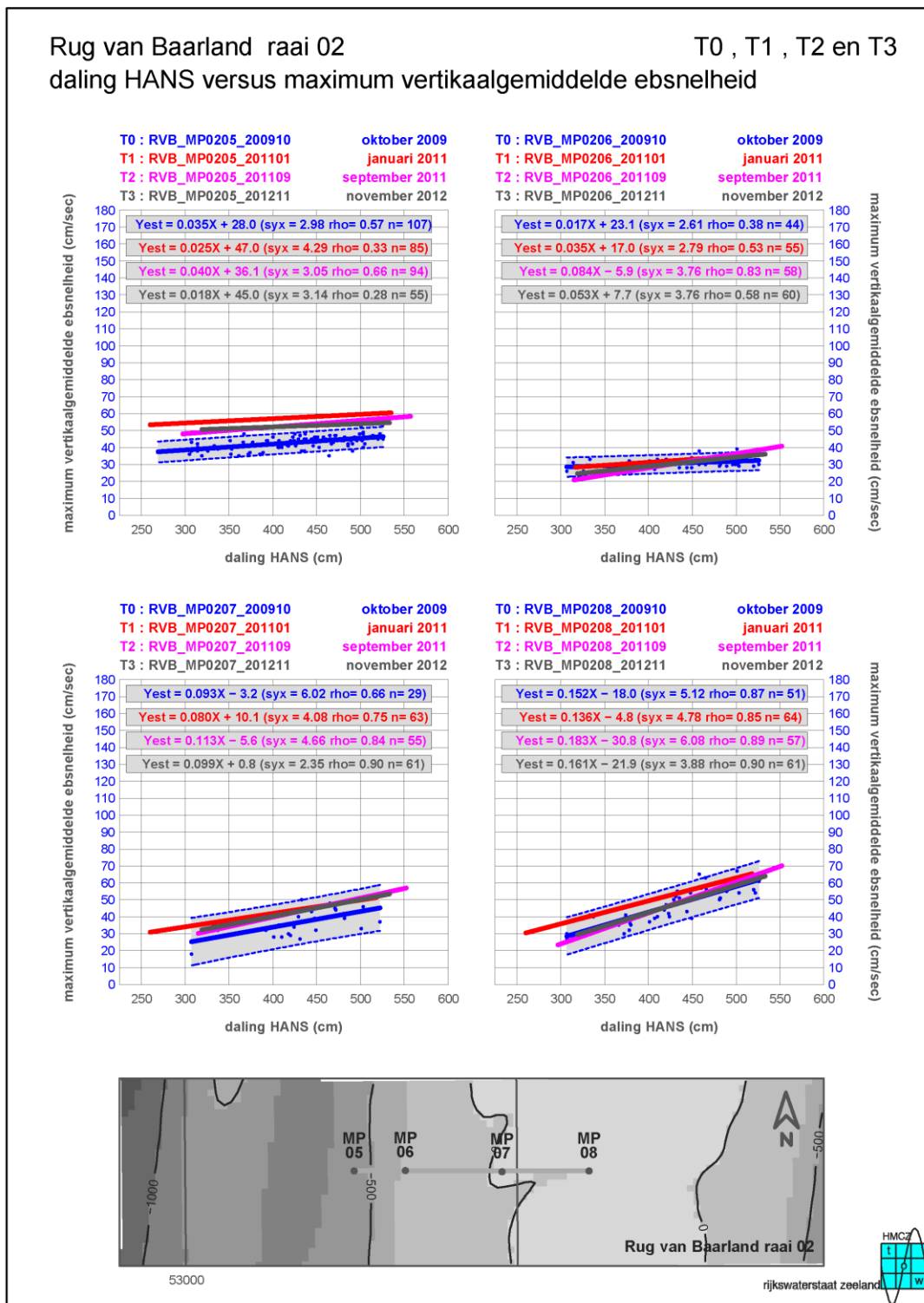
Figuur 5-29: Rug van Baarland raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



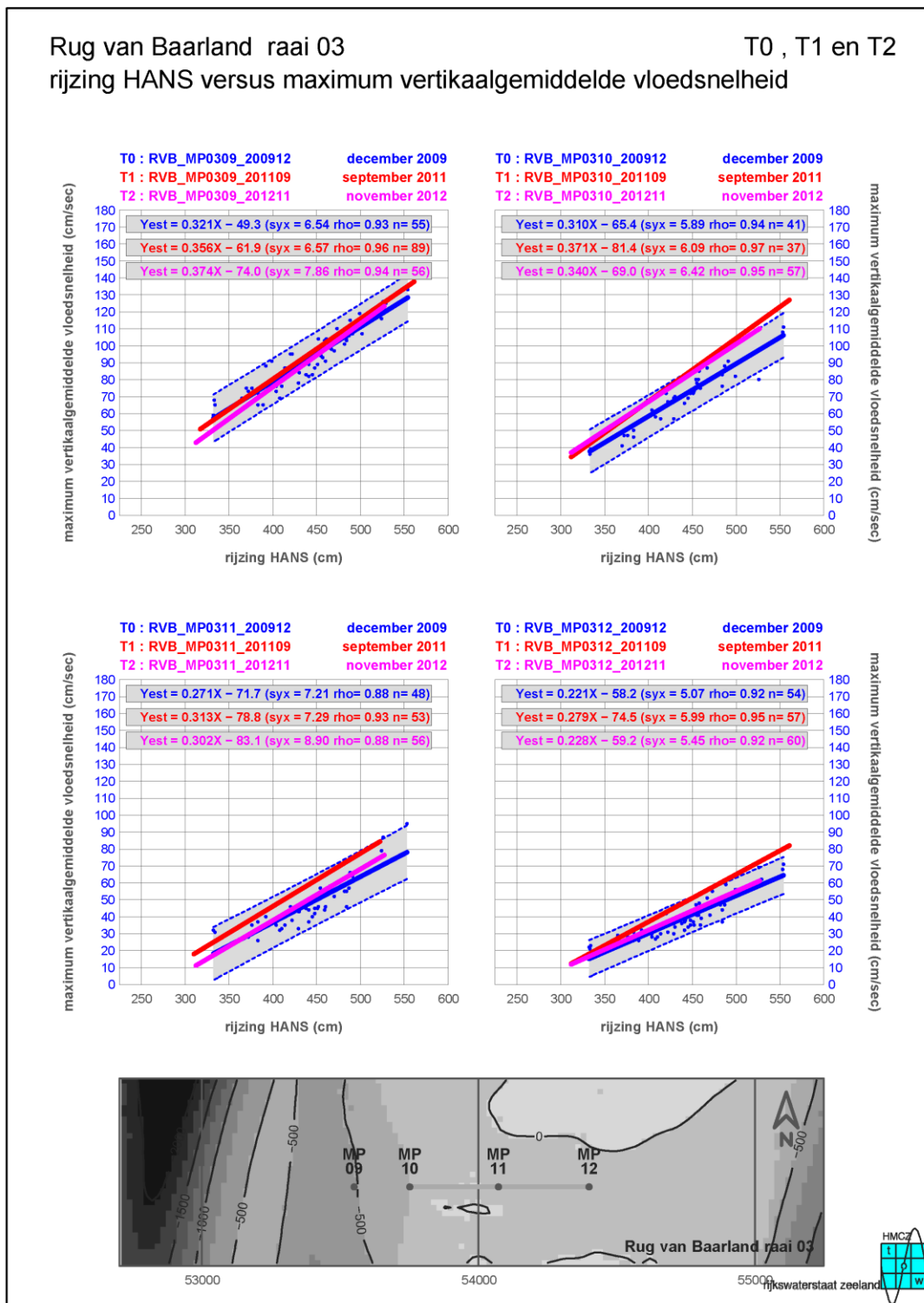
Figuur 5-30: Rug van Baarland raai 01 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



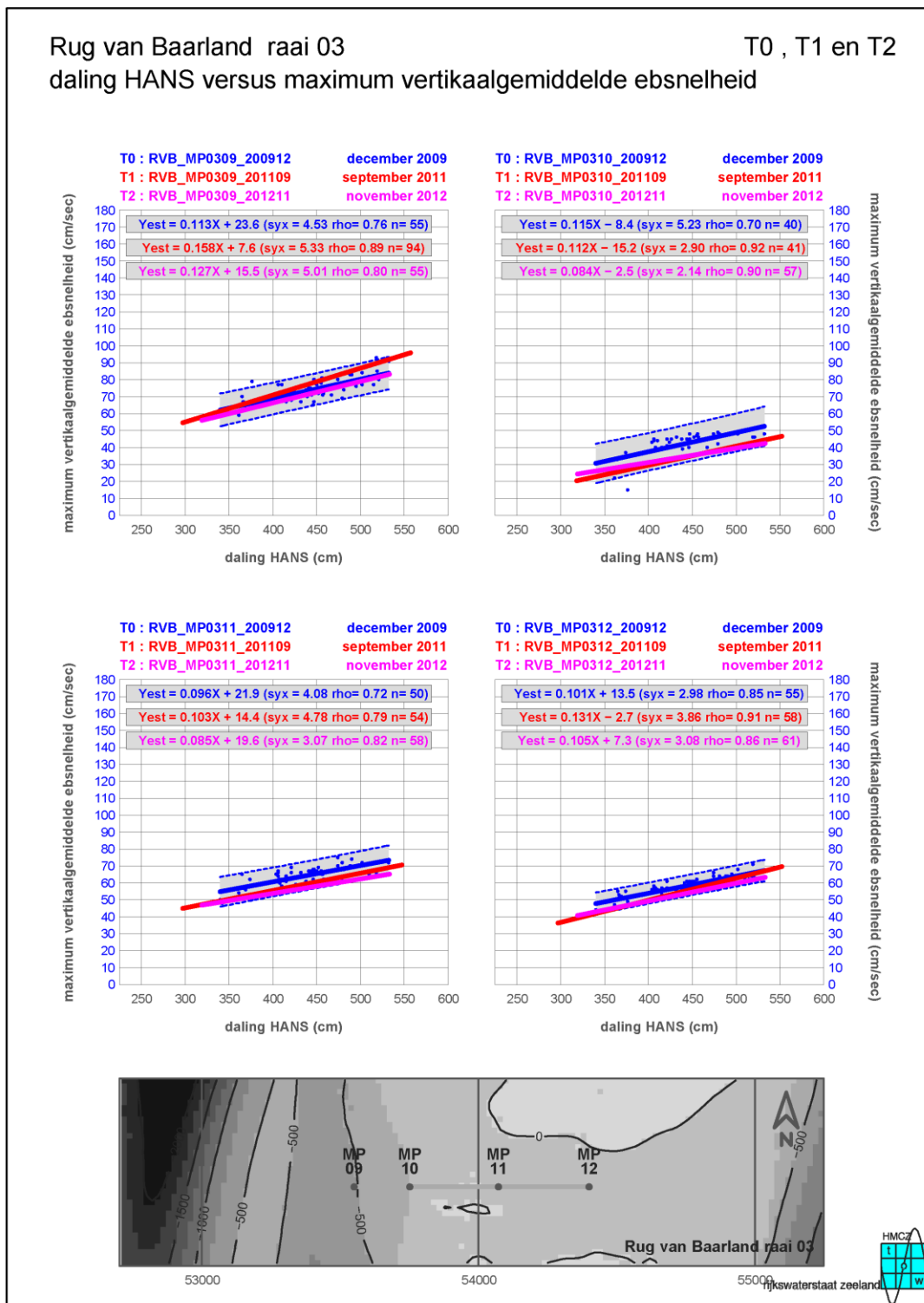
Figuur 5-31: Rug van Baarland raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



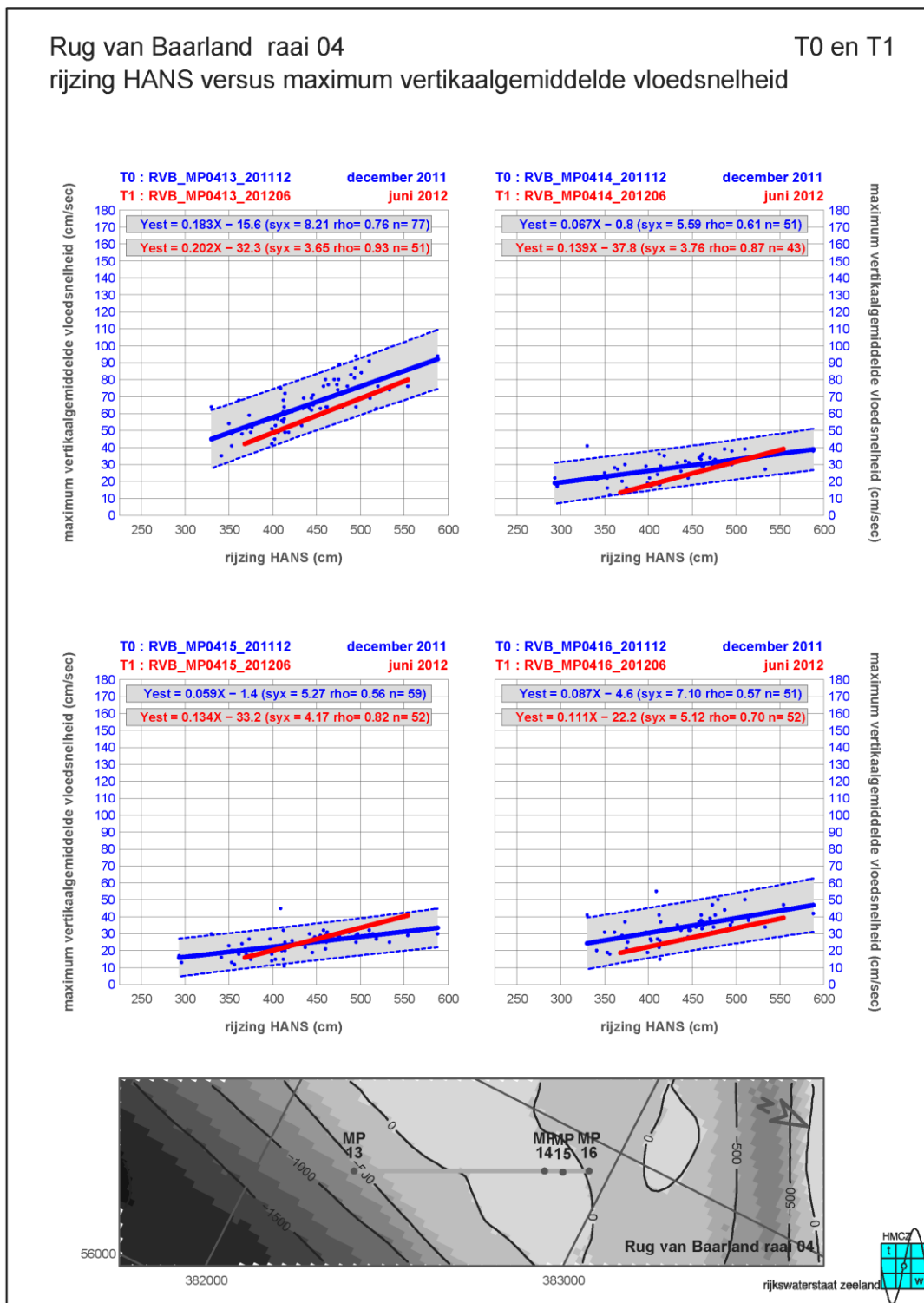
Figuur 5-32: Rug van Baarland raai 02 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



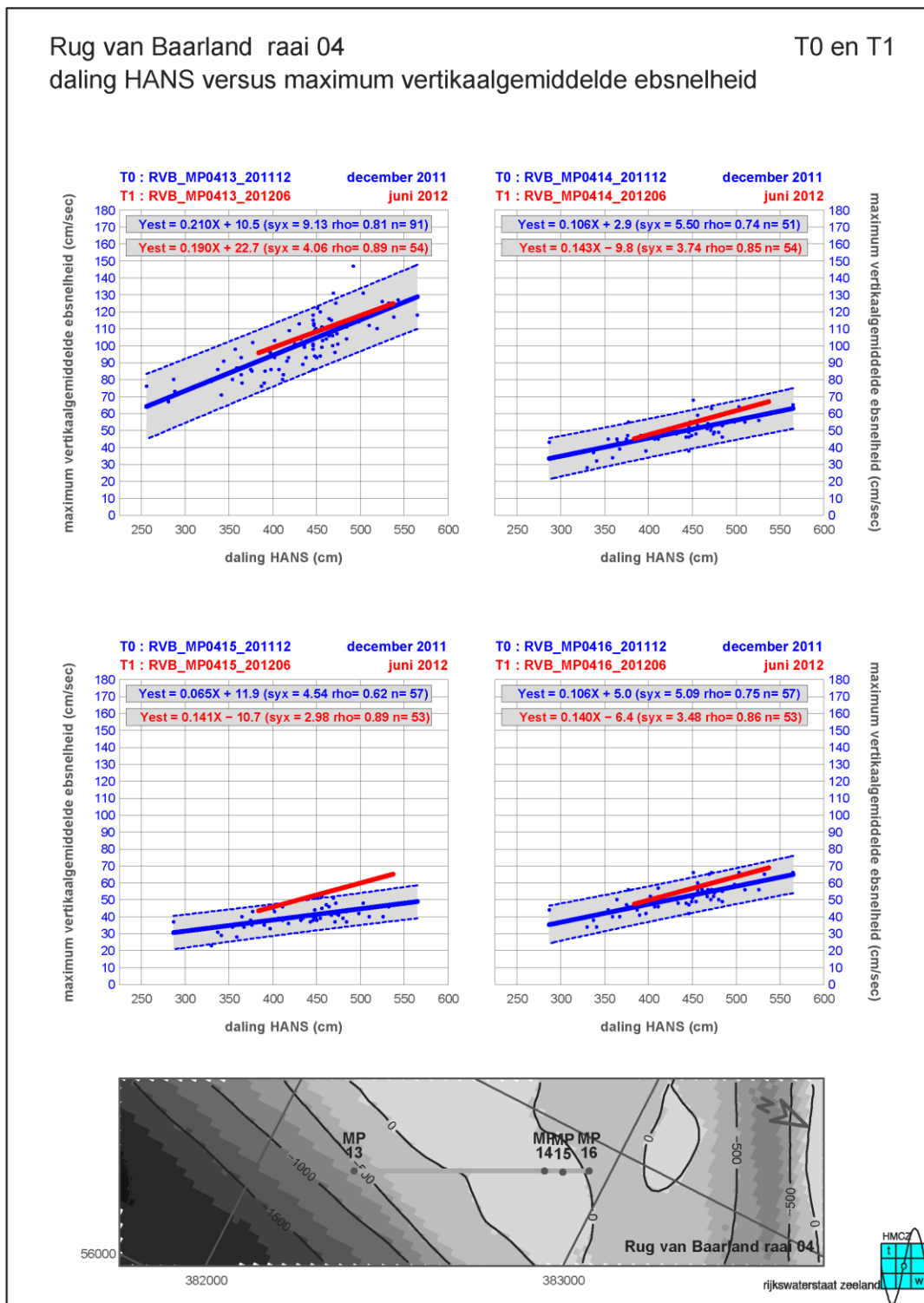
Figuur 5-33: Rug van Baarland raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



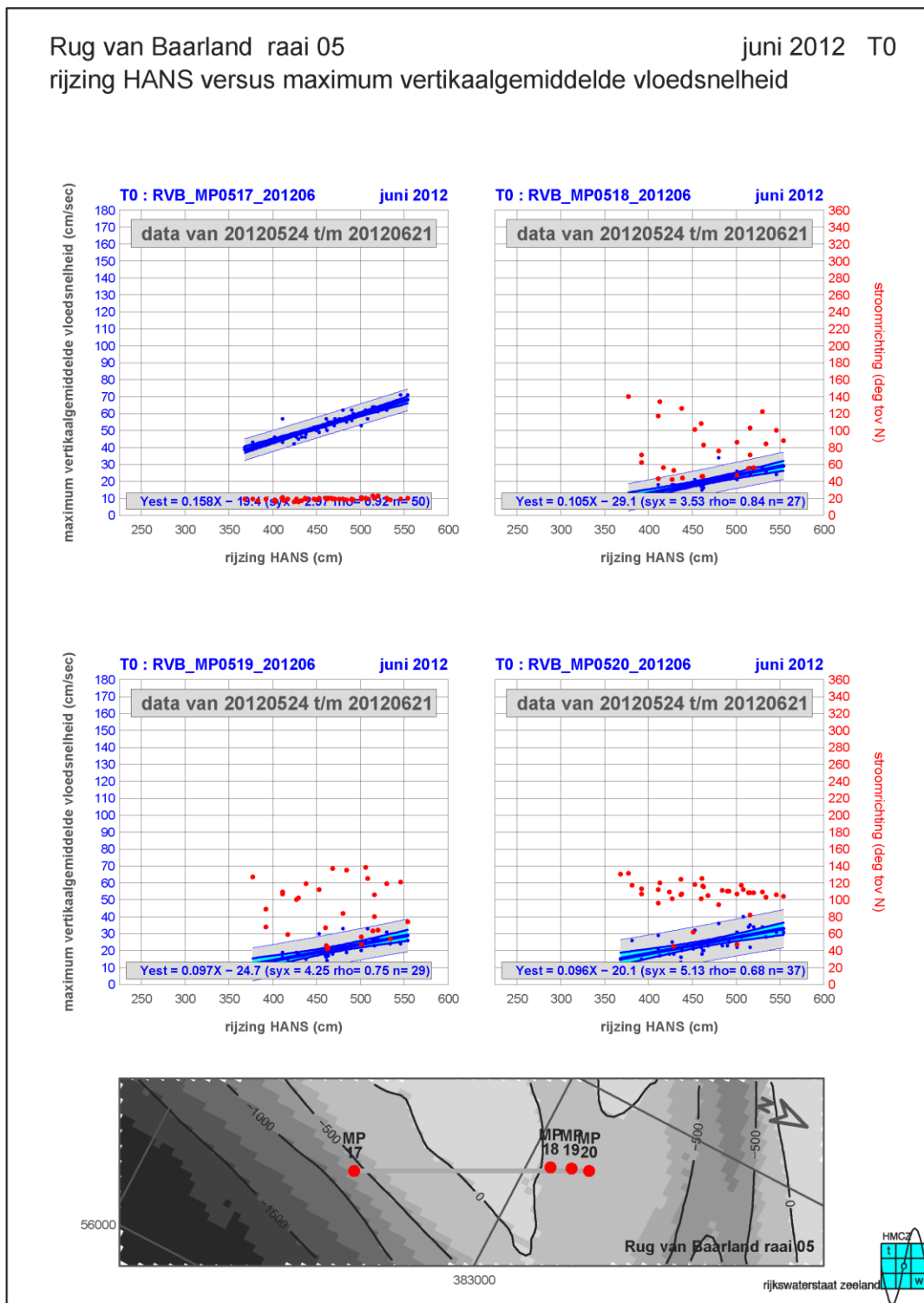
Figuur 5-34: Rug van Baarland raai 03 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



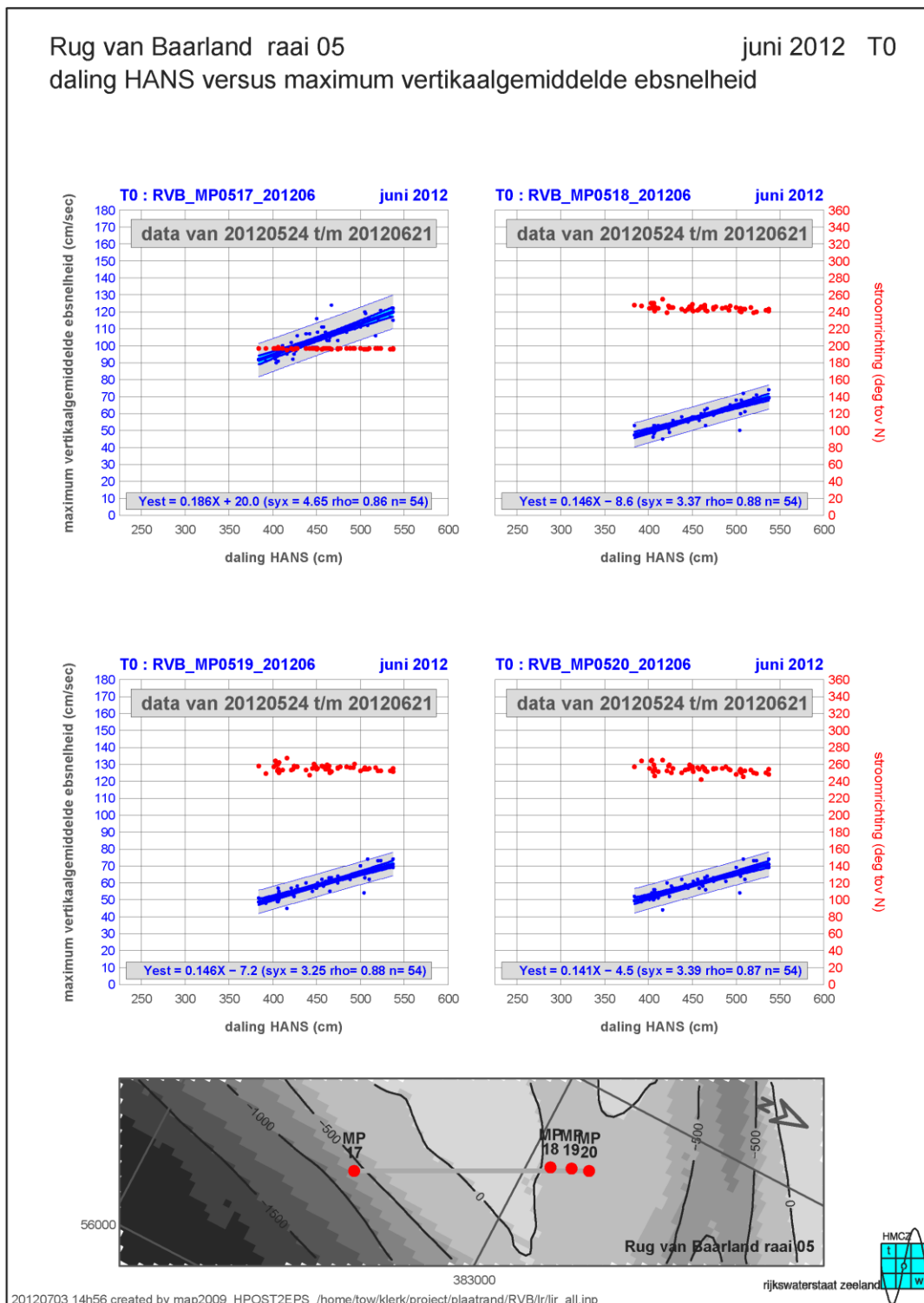
Figuur 5-35: Rug van Baarland raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



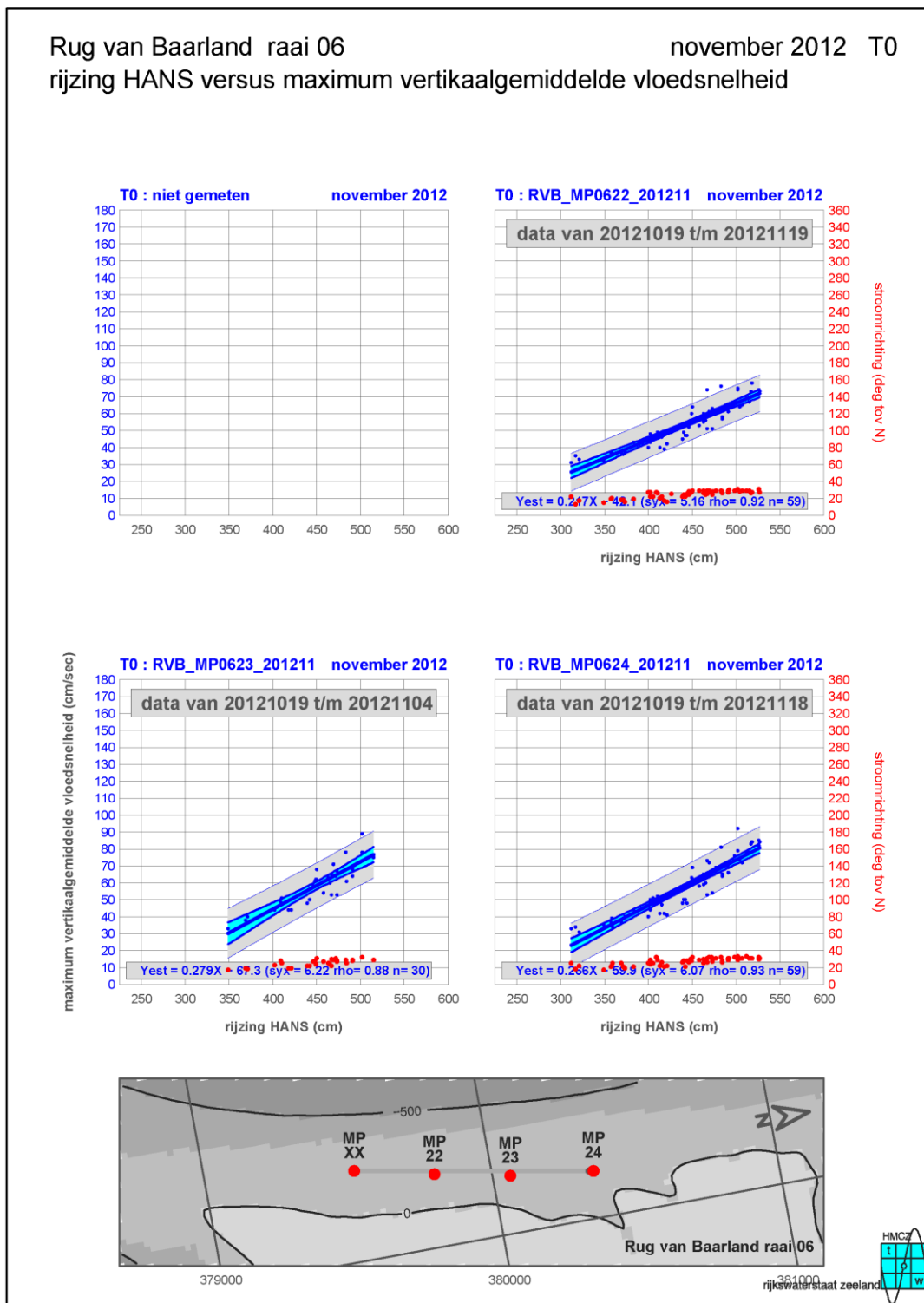
Figuur 5-36: Rug van Baarland raai 04 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



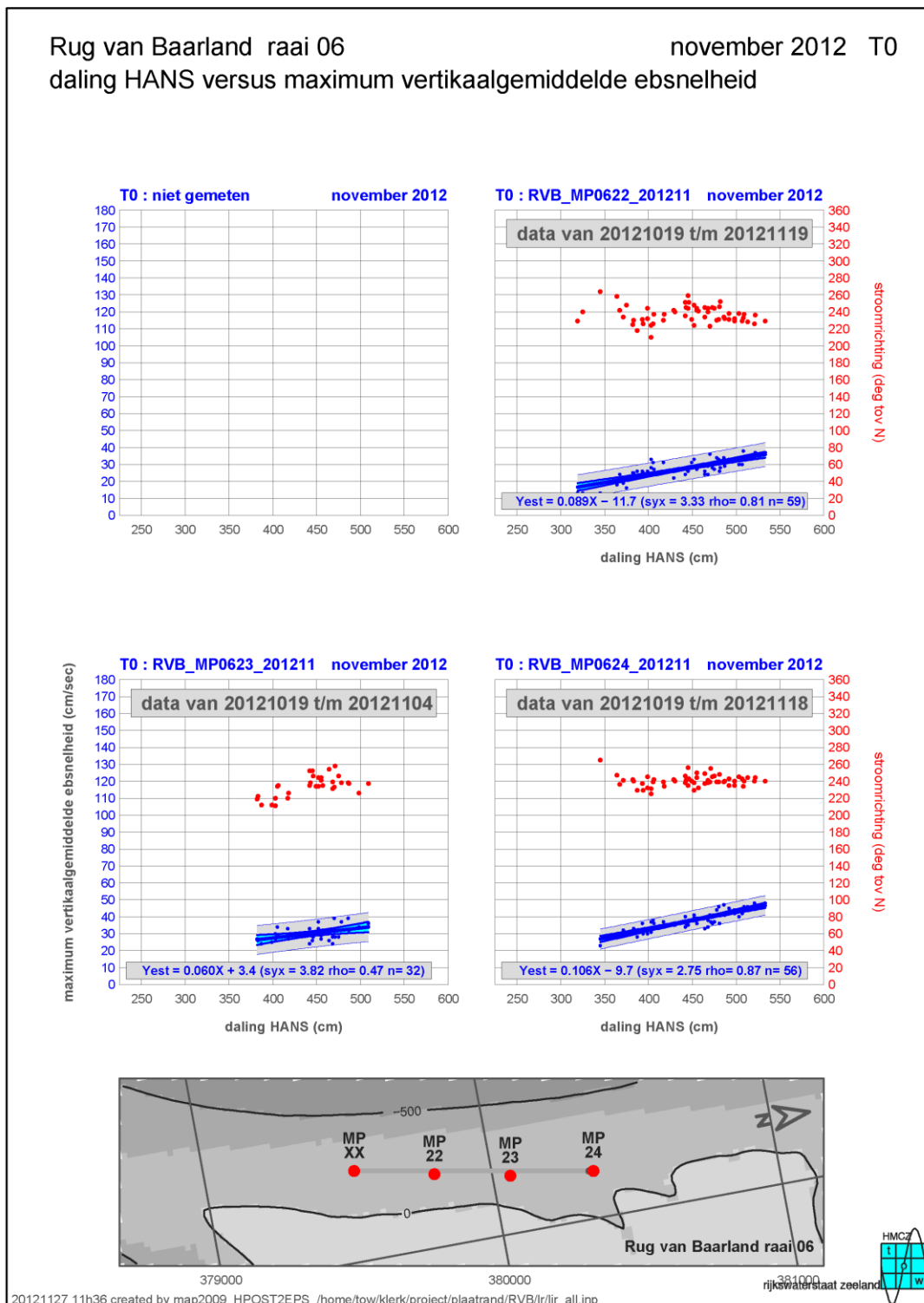
Figuur 5-37: Rug van Baarland raai 05 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



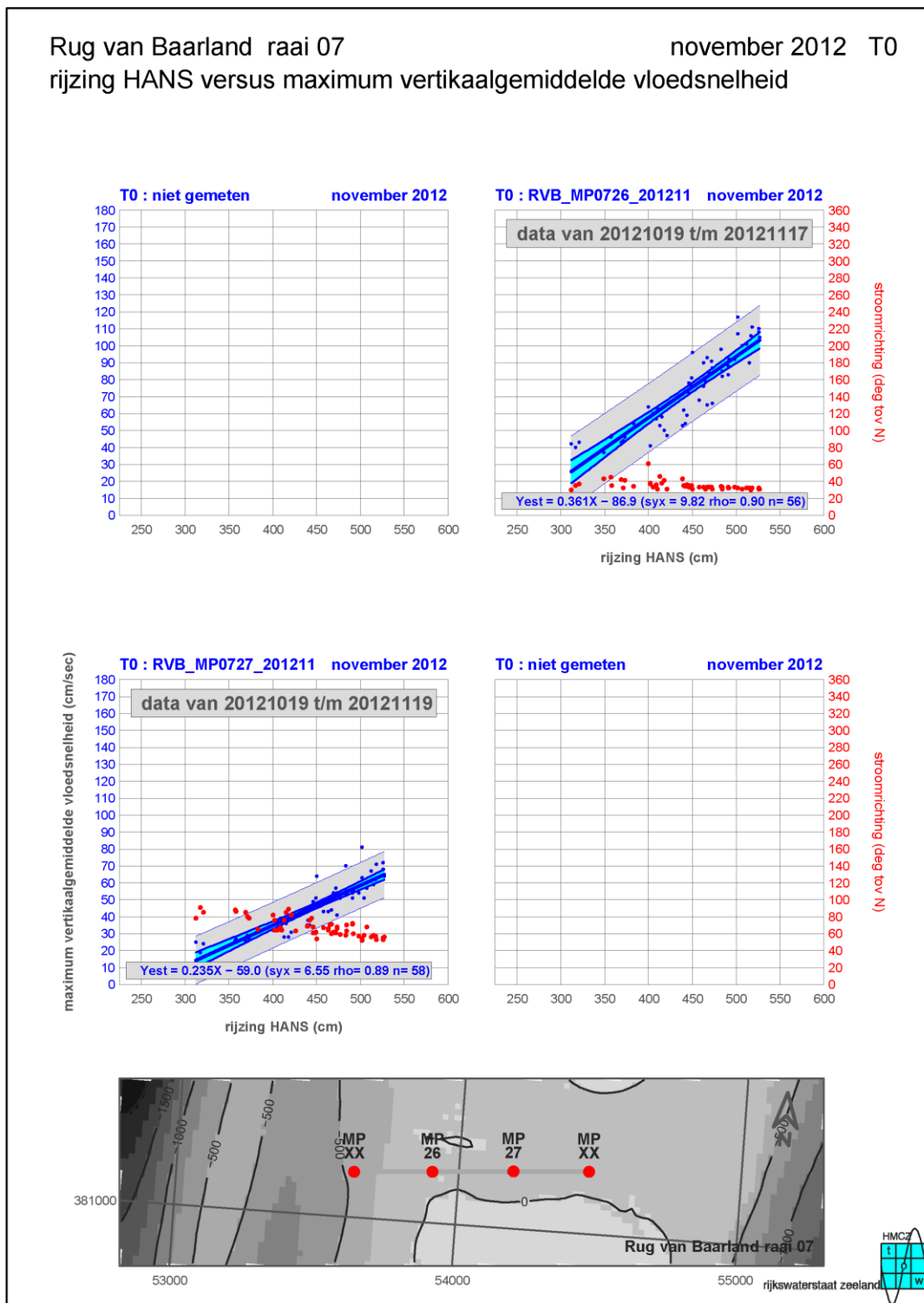
Figuur 5-38: Rug van Baarland raai 05 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



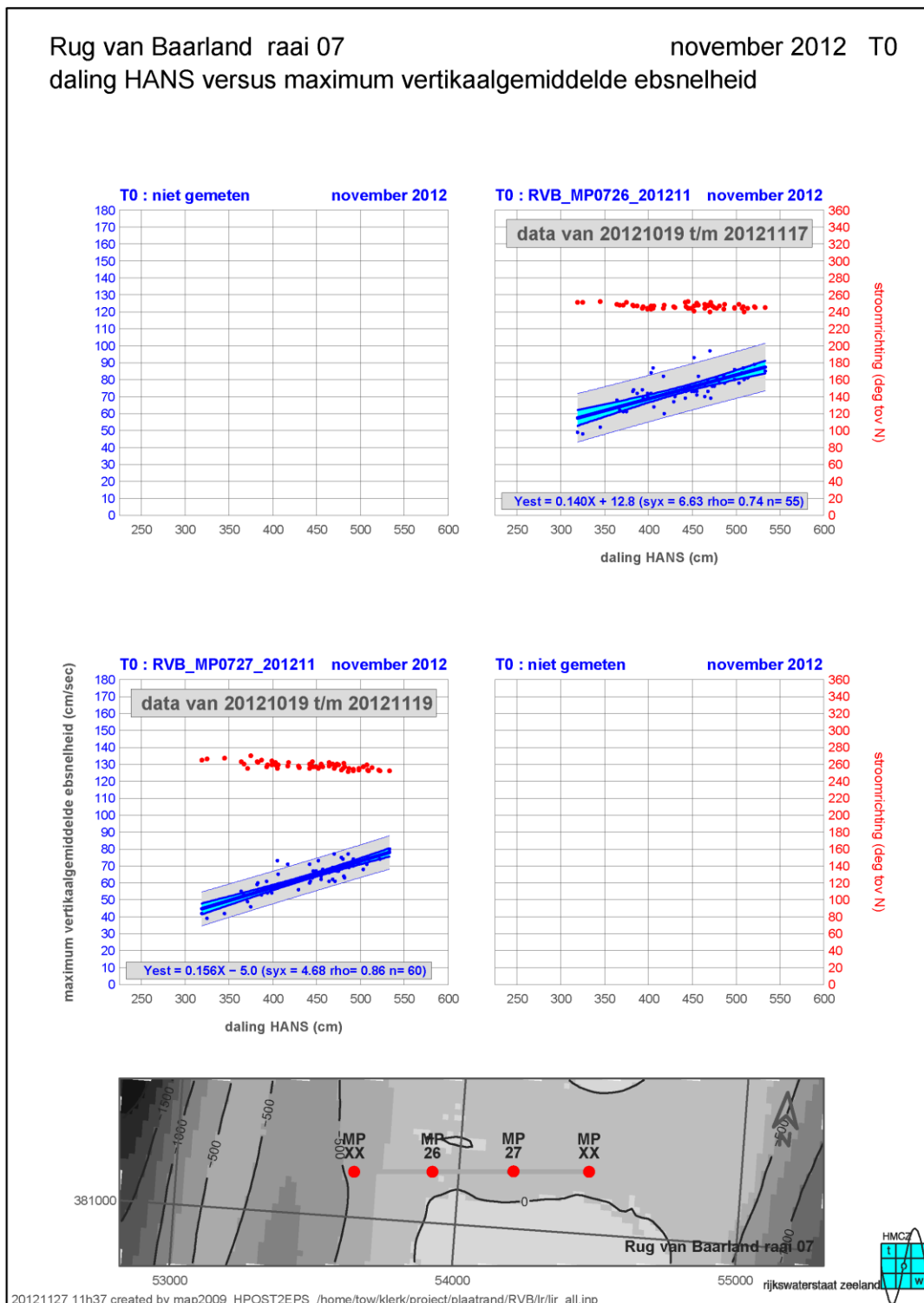
Figuur 5-39: Rug van Baarland raai 06 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-40: Rug van Baarland raai 06 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-41: Rug van Baarland raai 07 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid. (Bron: RWS Dienst Zeeland)



Figuur 5-42: Rug van Baarland raai 07 rijzing VLIS (Vlissingen) versus maximum vertikaalgemiddelde 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 waarschuwingscriteria. 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.

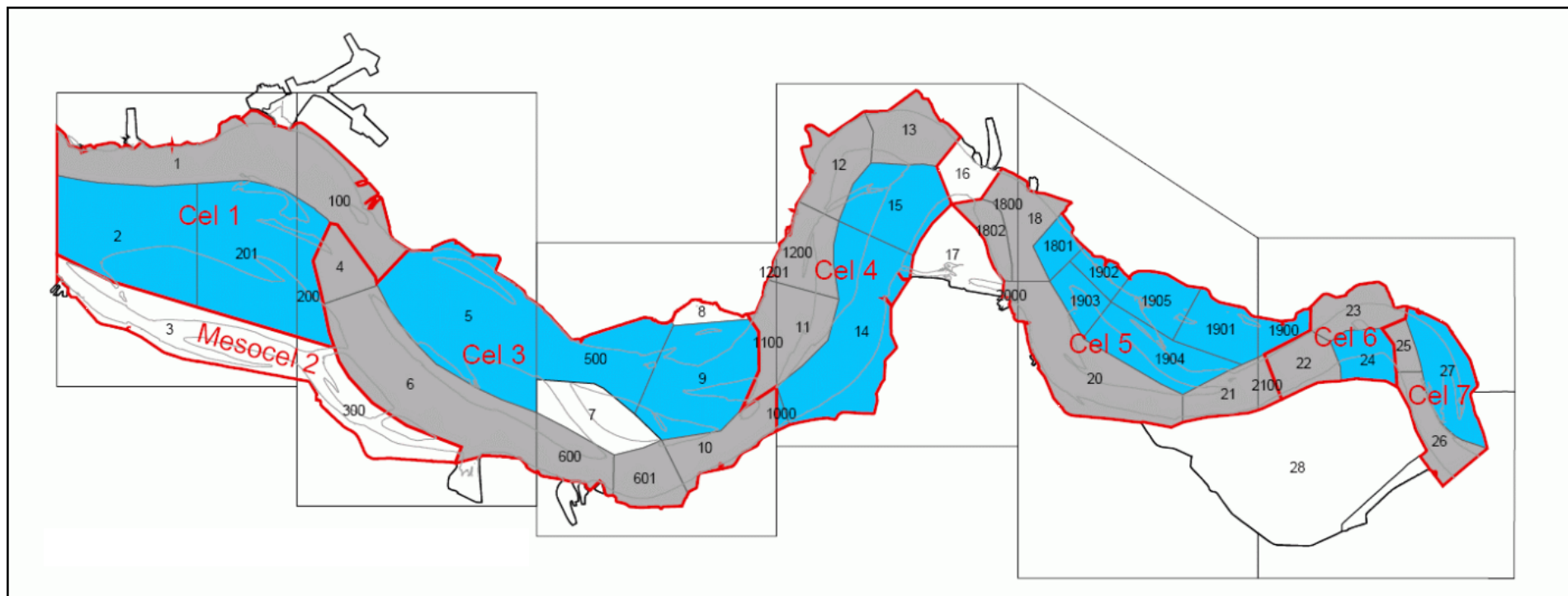
Bijlage A Literatuur

- | | |
|---------------------------|--|
| 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

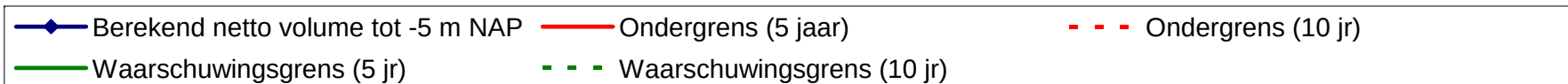
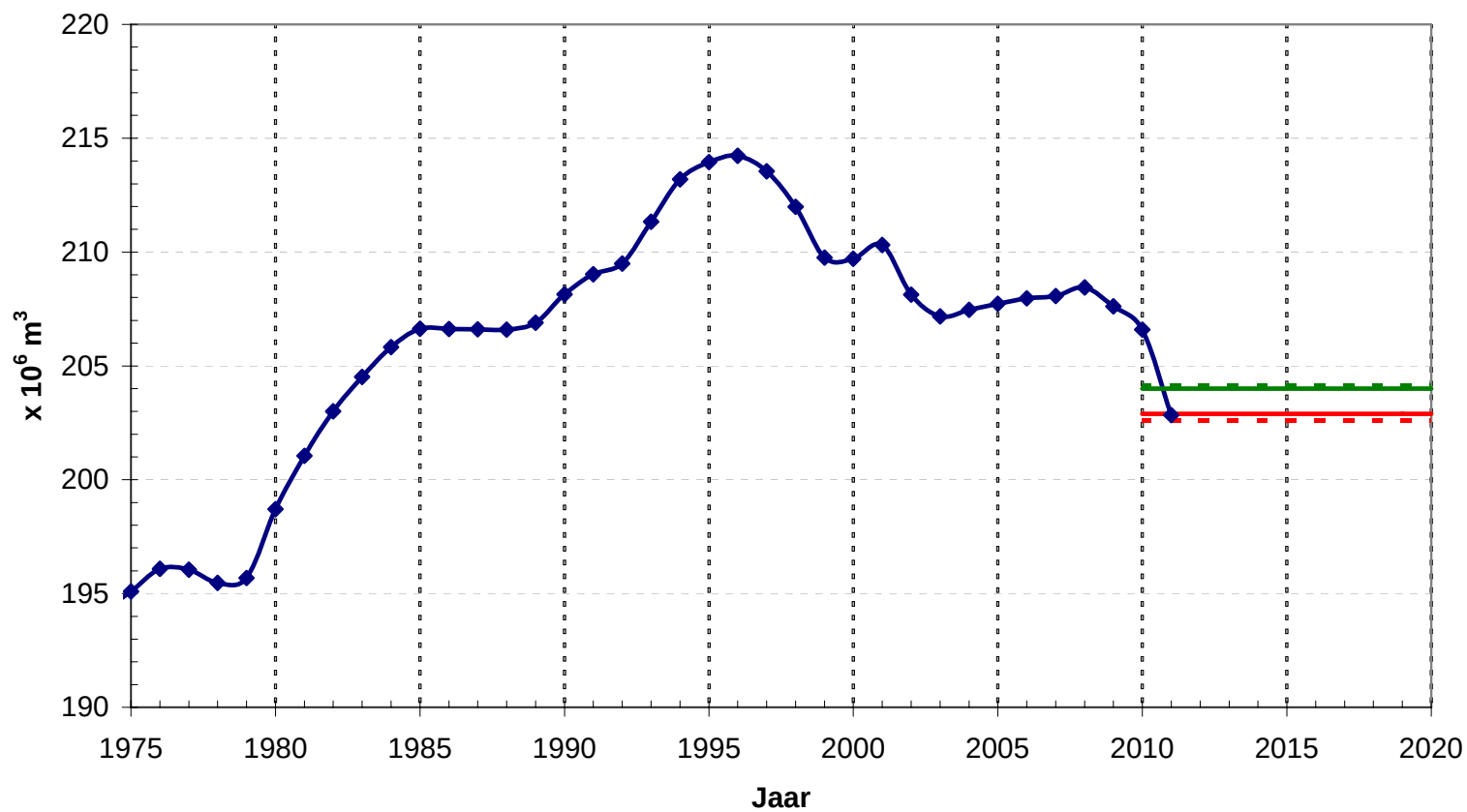
Tabel 4 Vakindeling hoofdgeul

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

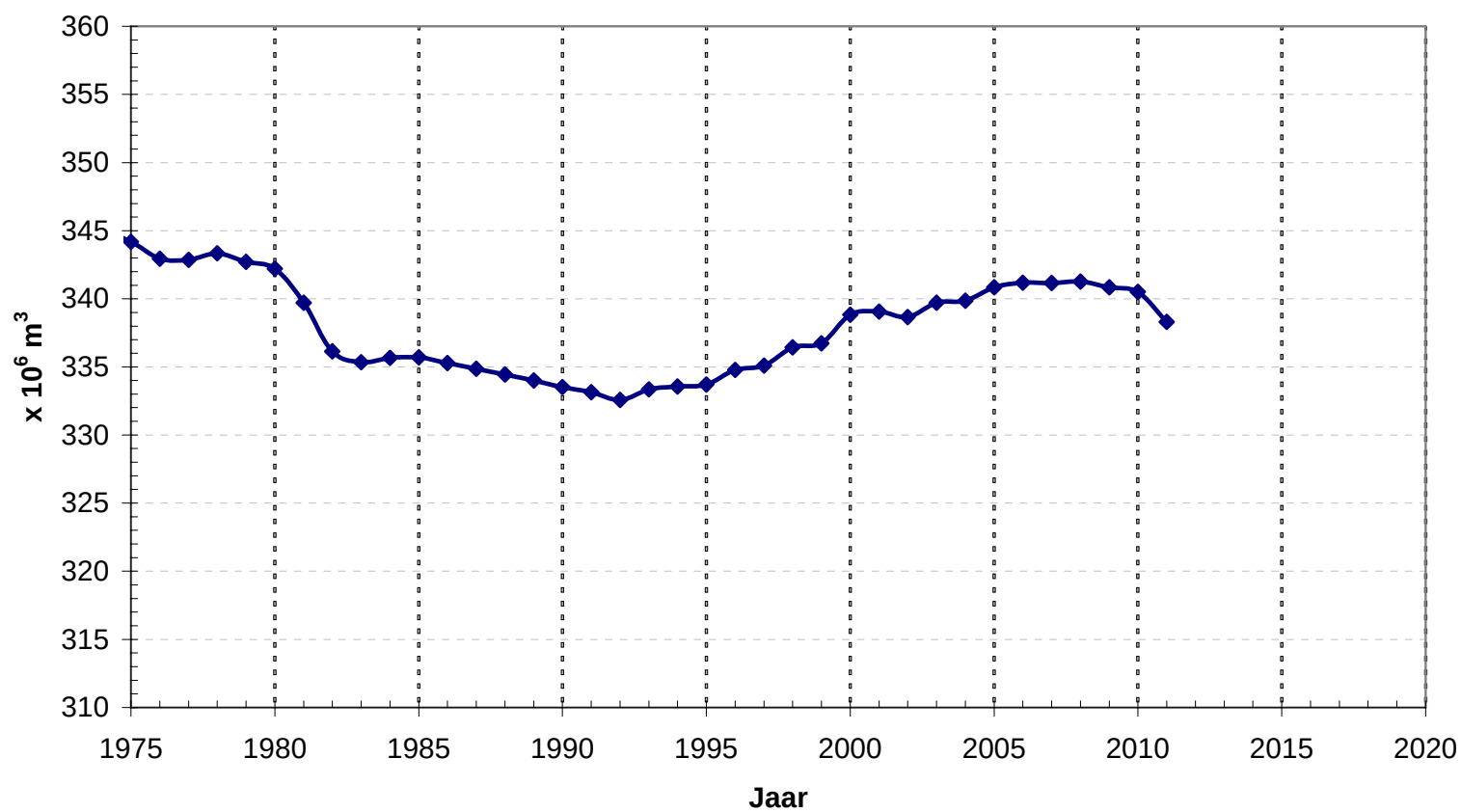
Bijlage C

MACROCEL 1

Macrocel 1 - Vloedschaar (nevengeul)

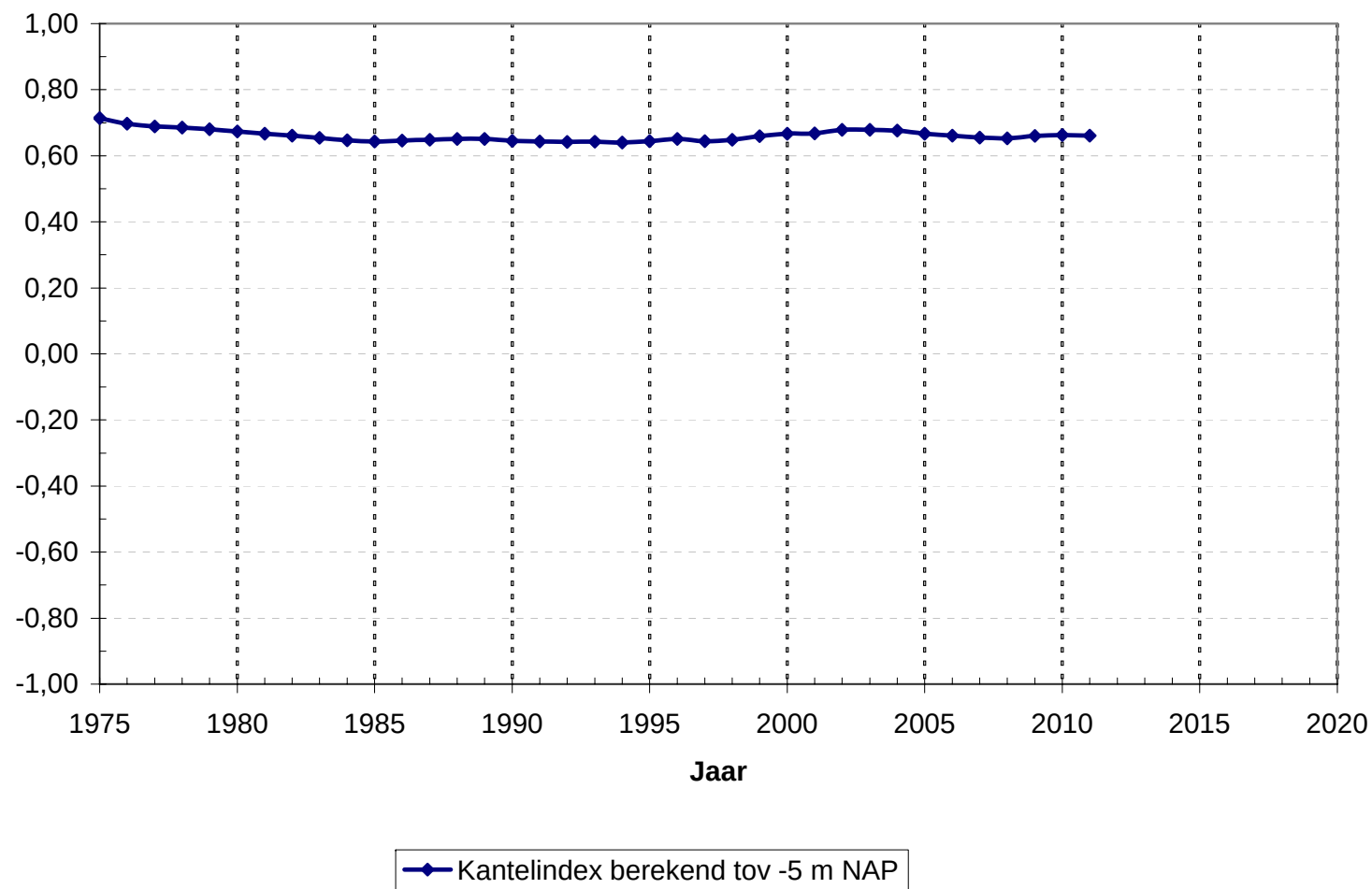


Macrocel 1 - Ebschaar (hoofdgeul)

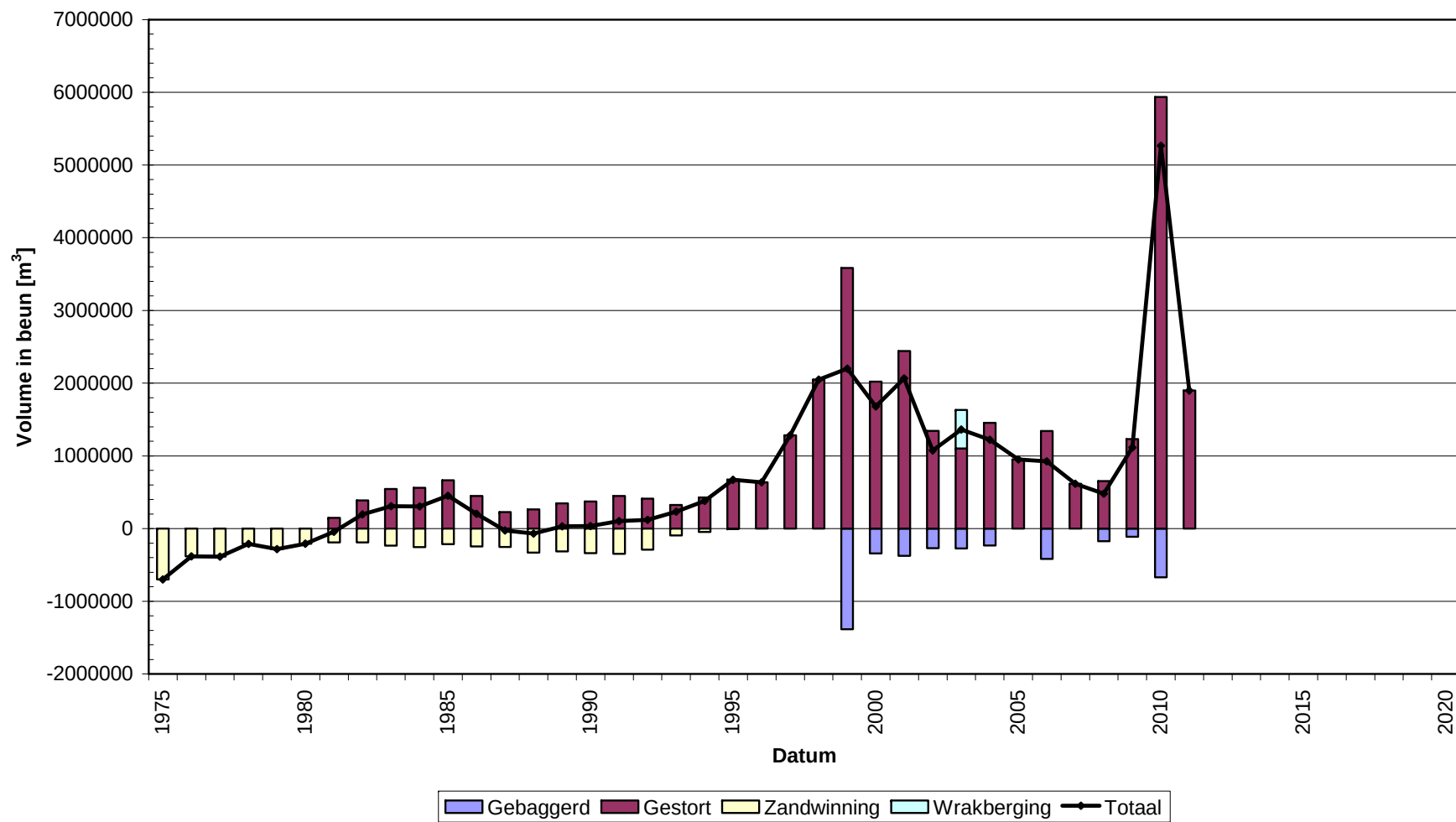


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

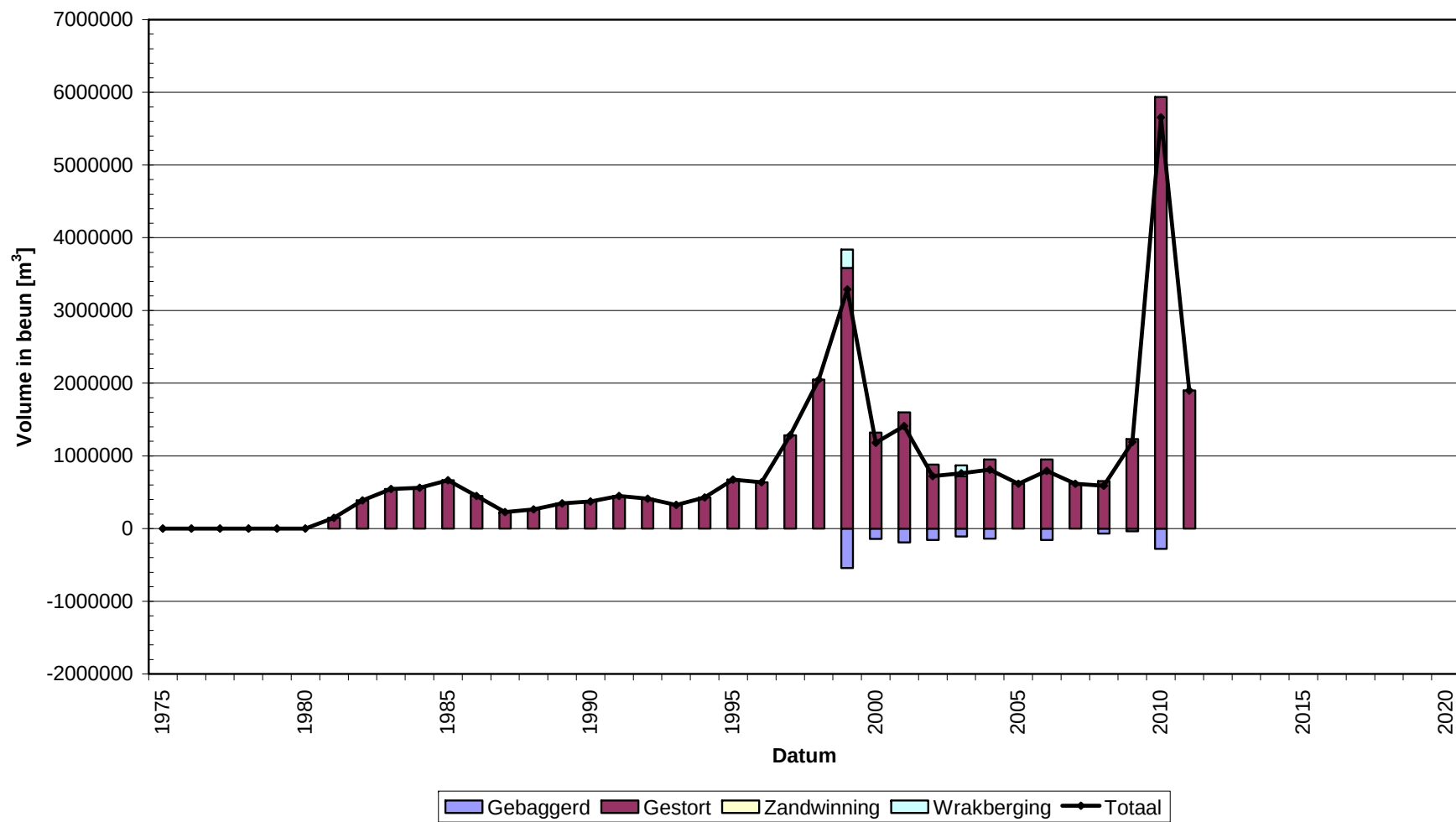
Macrocel 1 - Stabiliteit



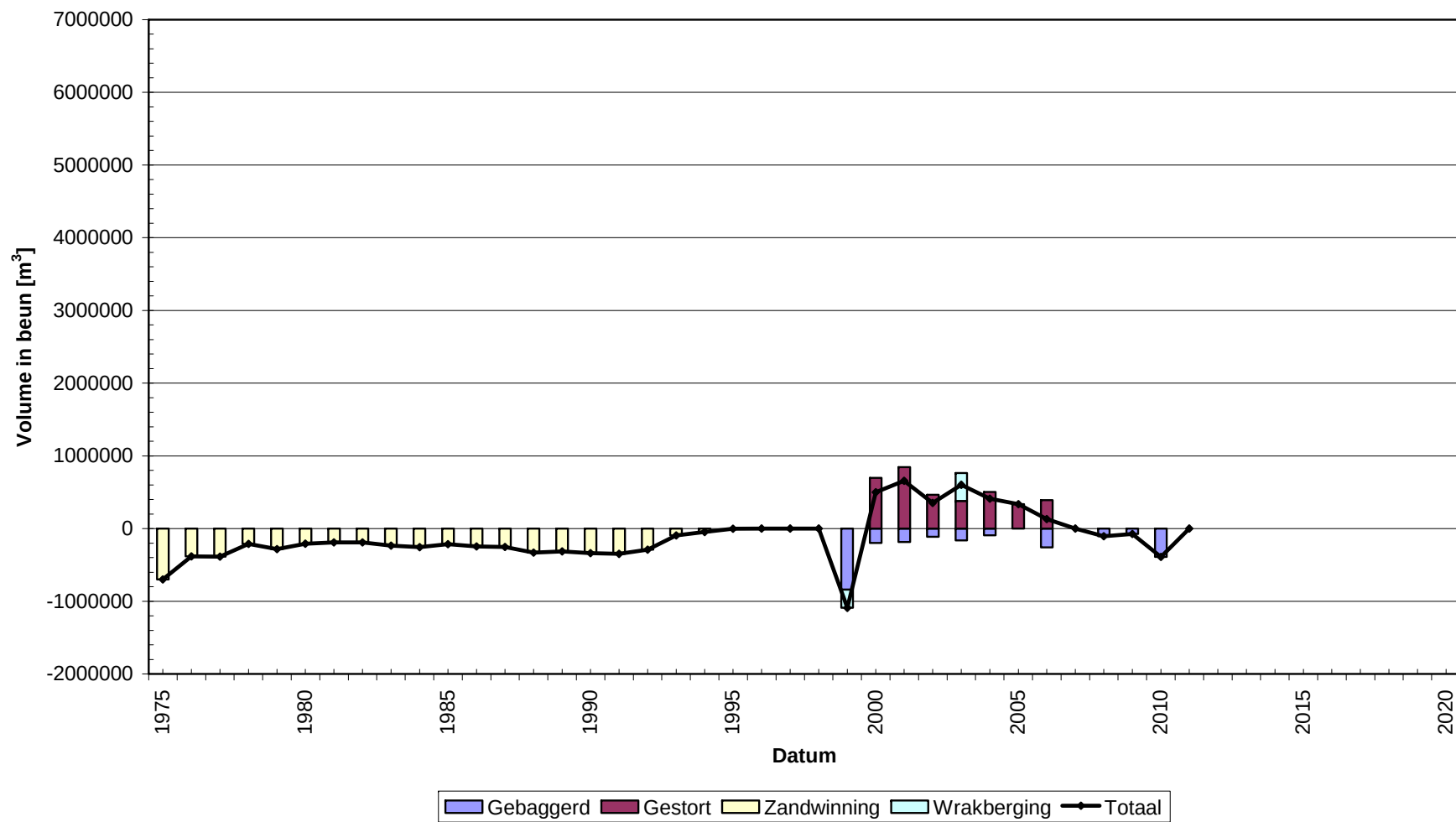
Ingreeppgegevens macrocel 1



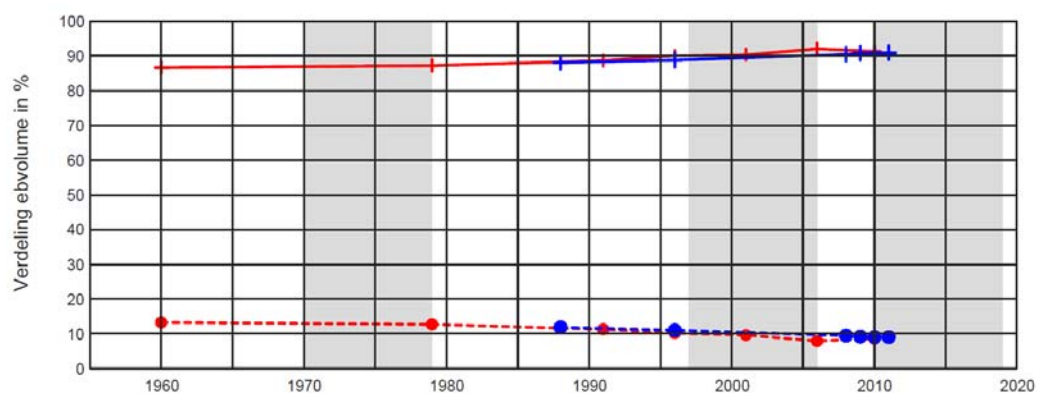
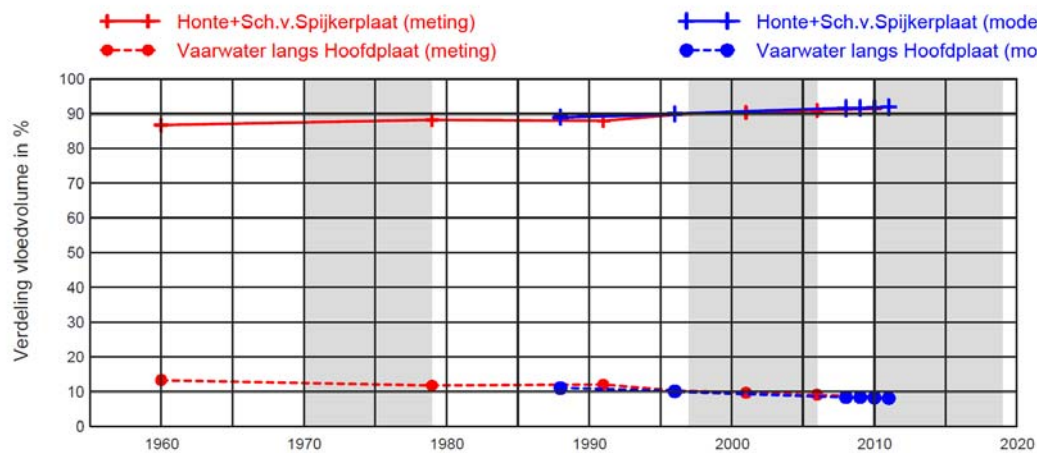
Ingreepgegevens macrocel 1 vloodschaar (nevengeul)



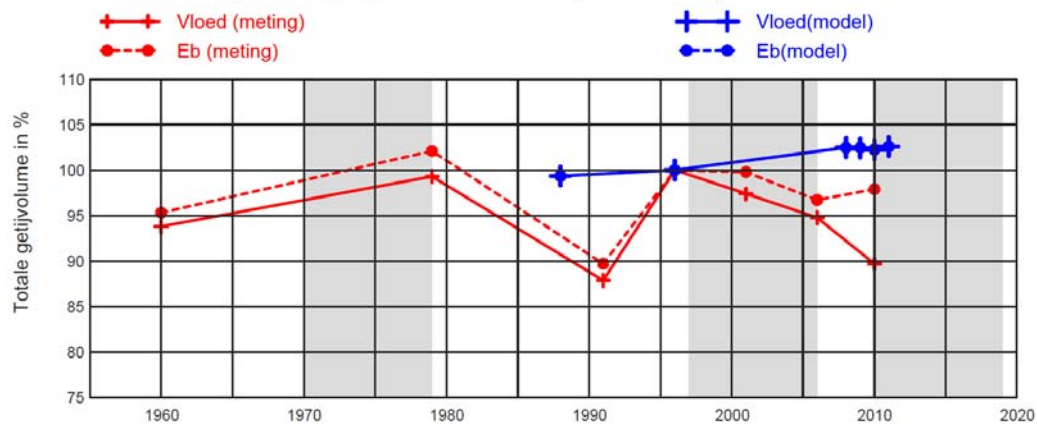
Ingreepgegevens macrocel 1 ebschaar (hoofdgeul)



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



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 9 (1996 = 100)

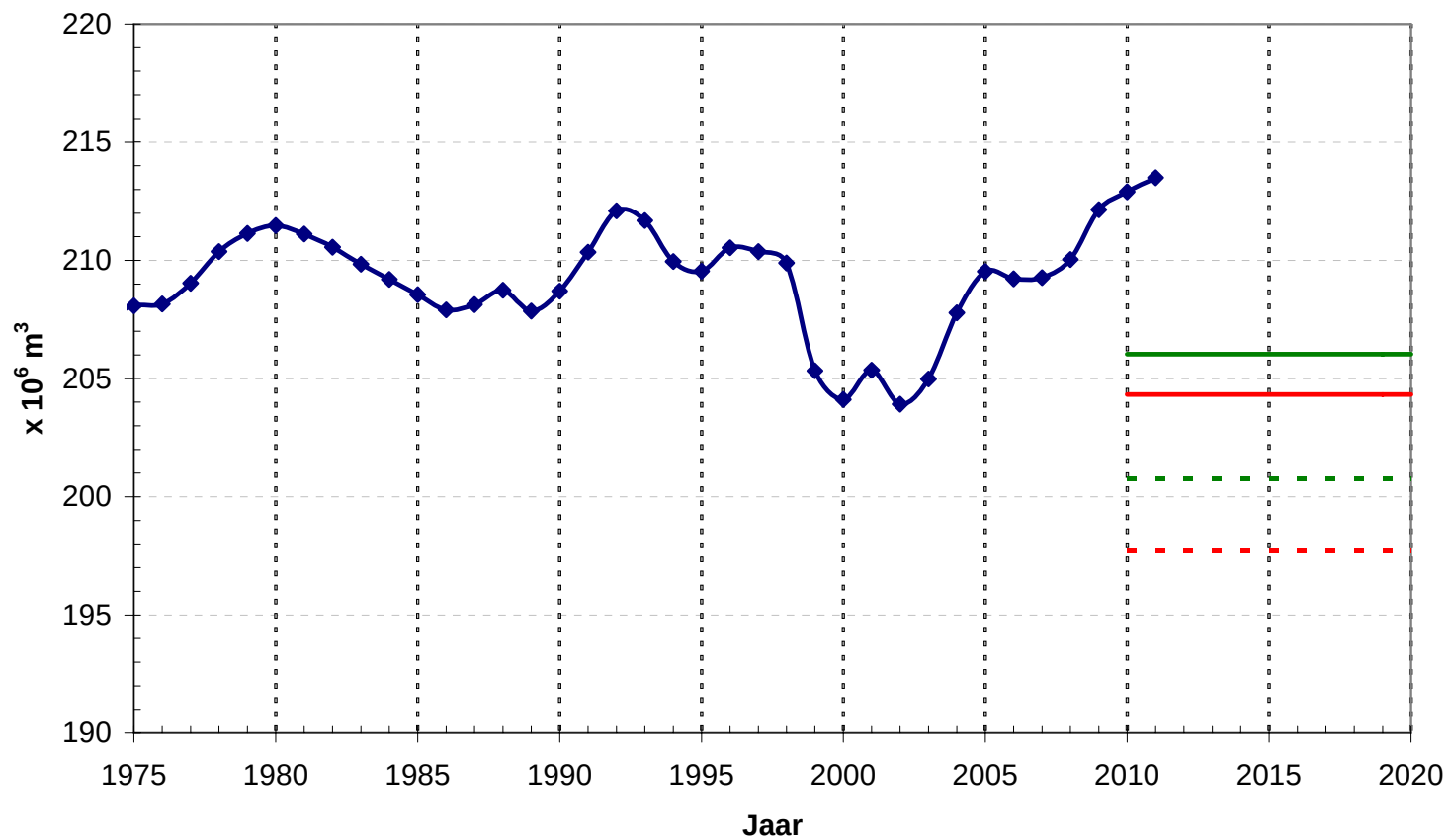


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

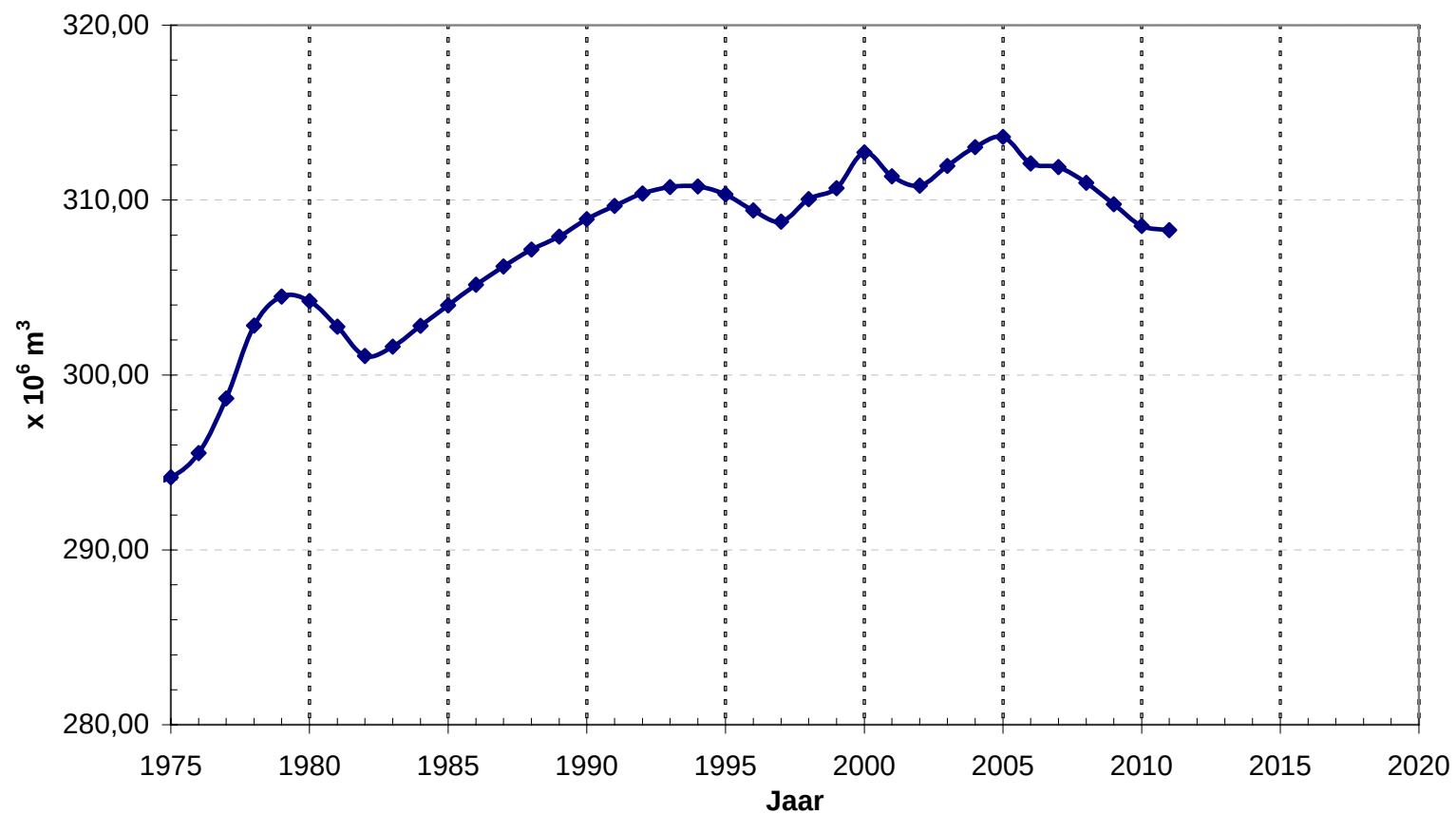
Bijlage D

MACROCEL 3

Macrocel 3 - Vloedschaar (nevengeul)

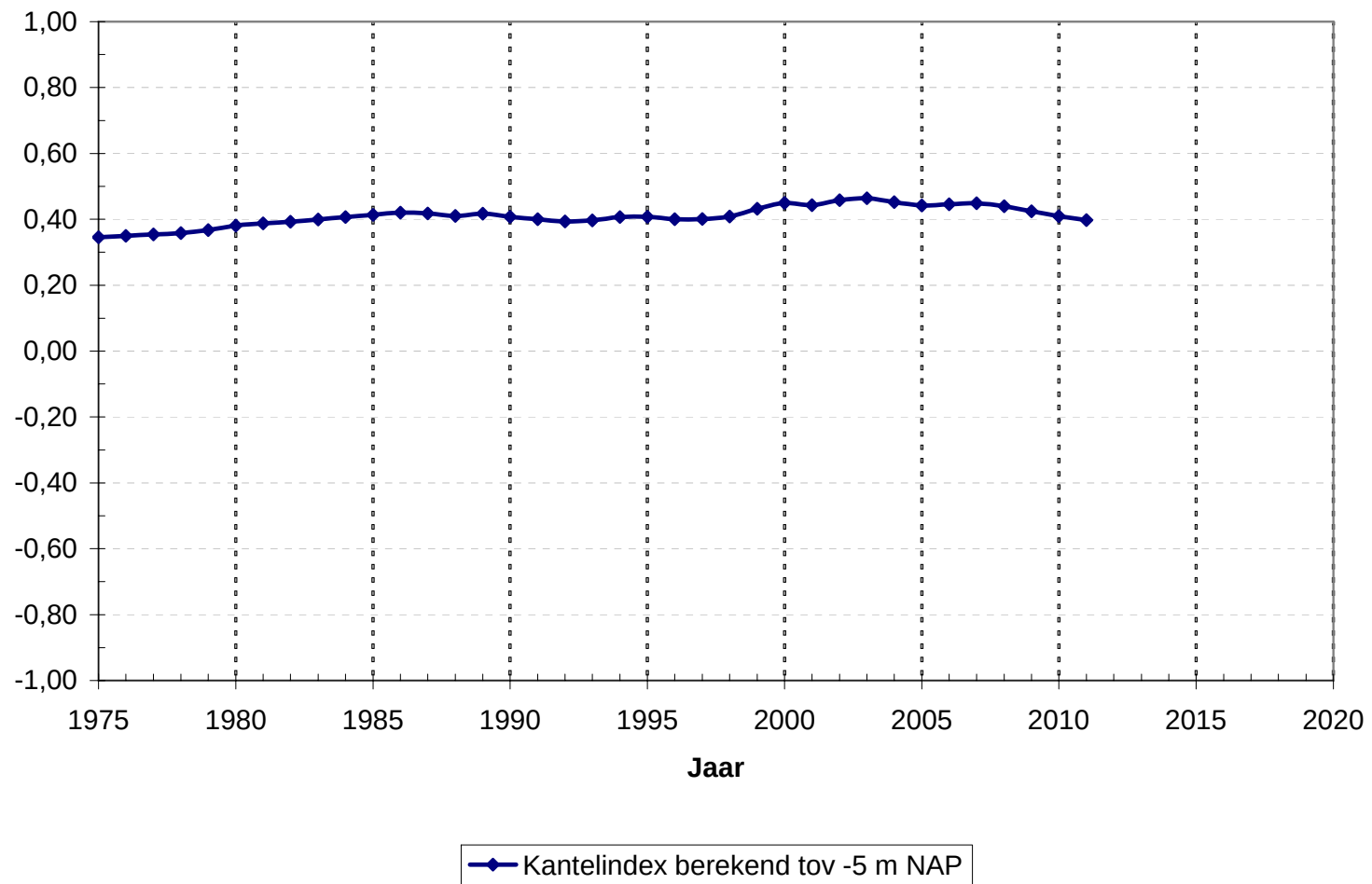


Macrocel 3 - Ebschaar (hoofdgeul)

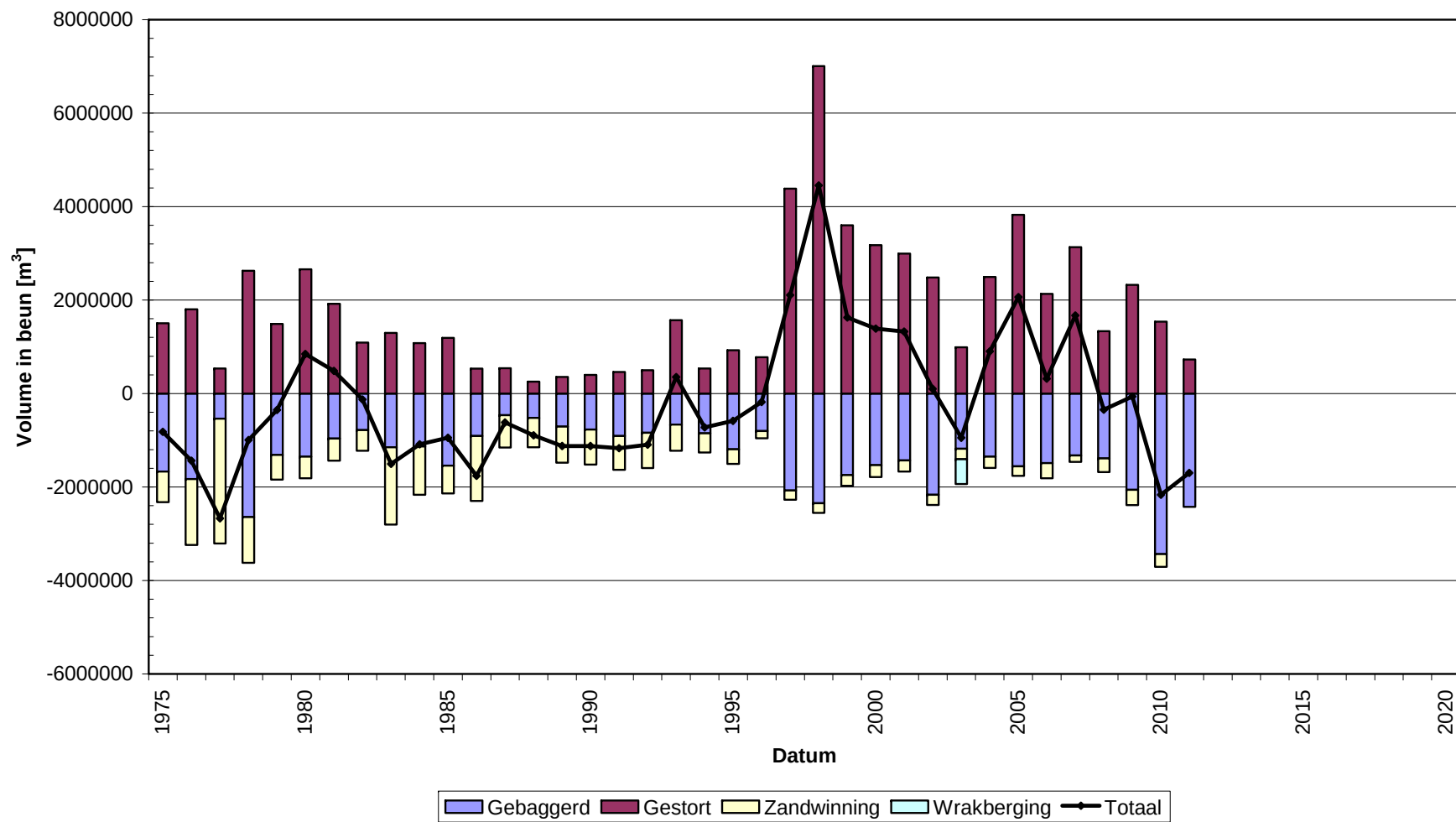


—◆— Berekend netto volume tot -5 NAP

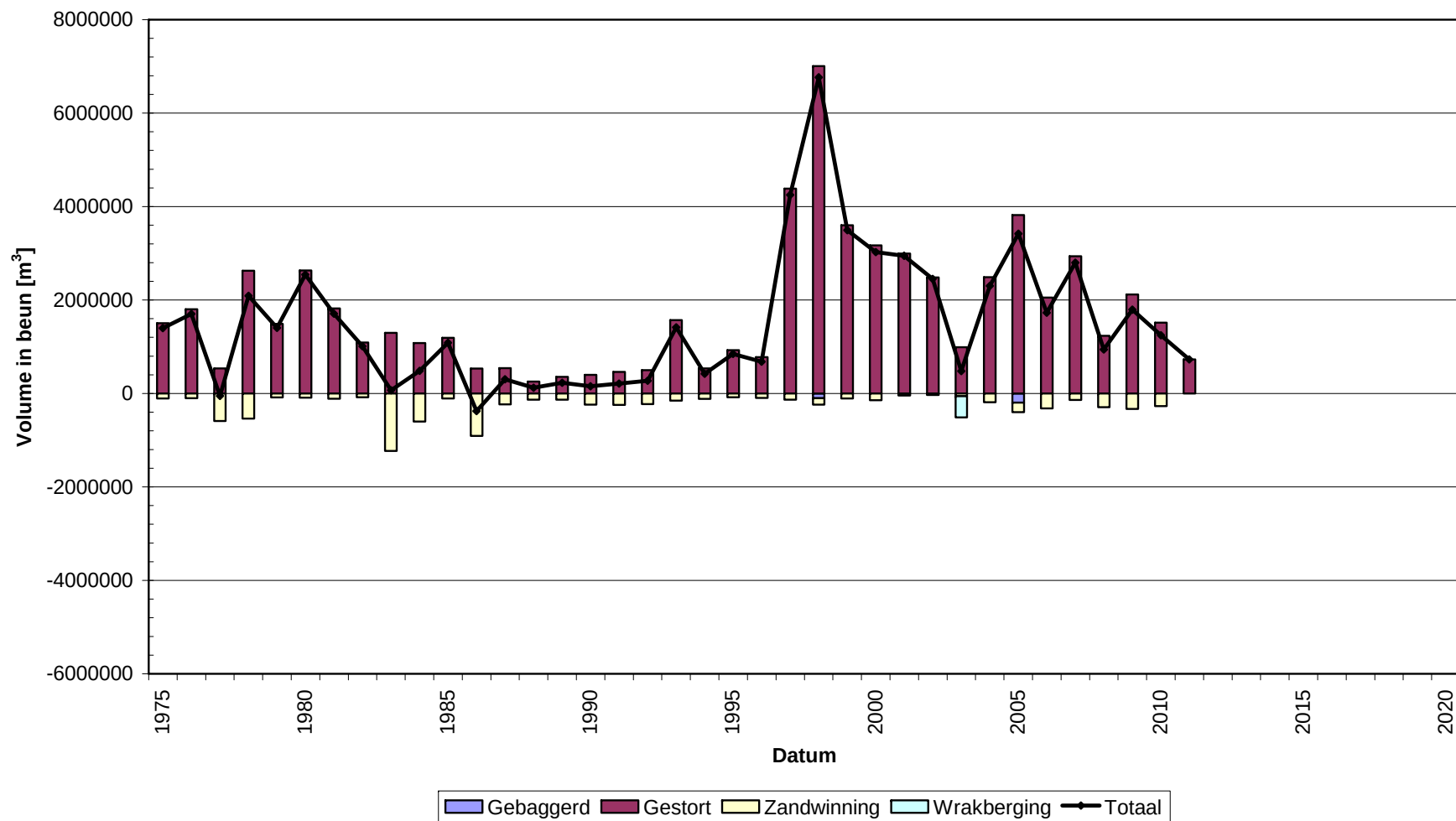
Marcocel 3 - Stabiliteit



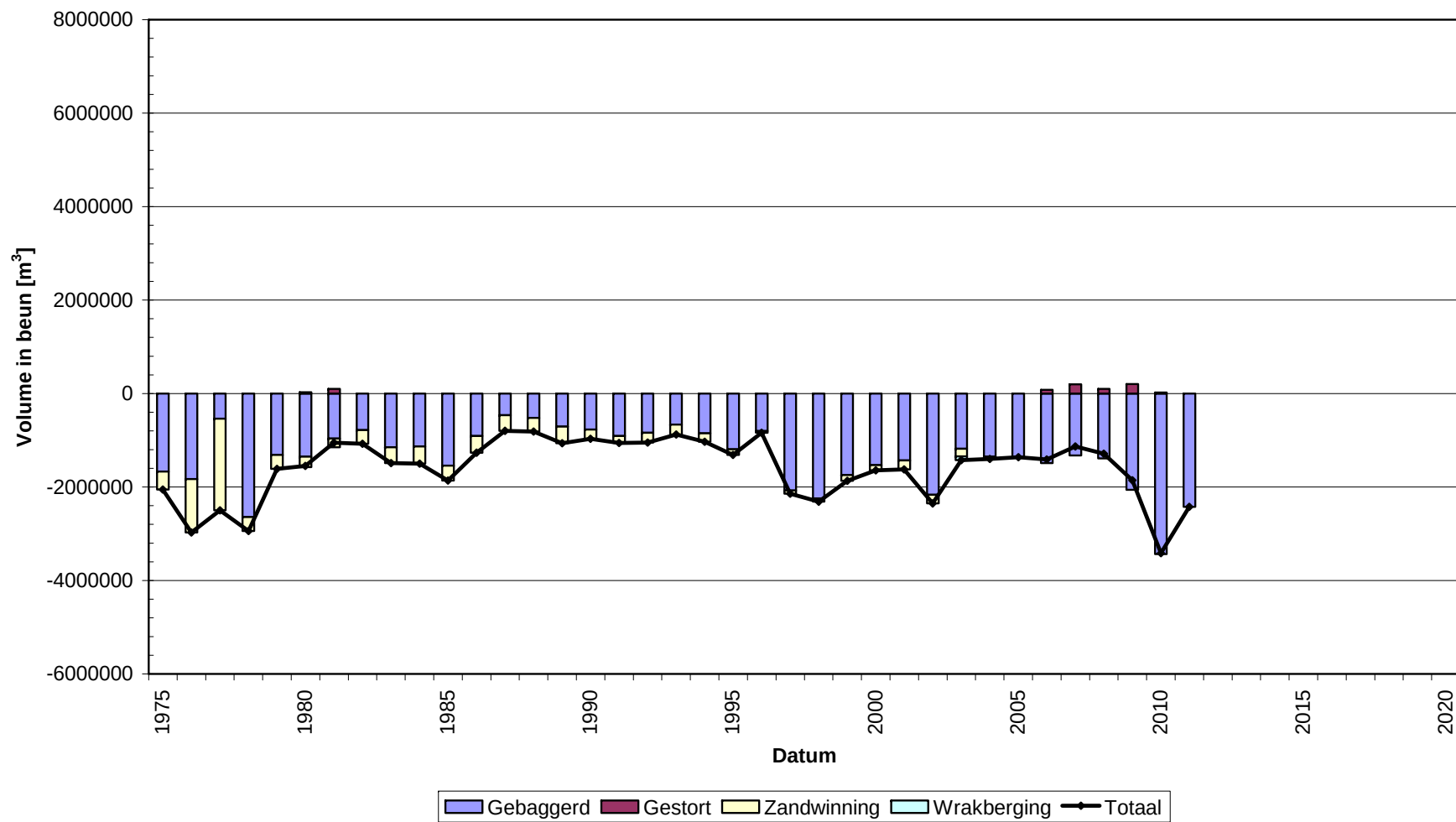
Ingreeppgegevens macrocel 3



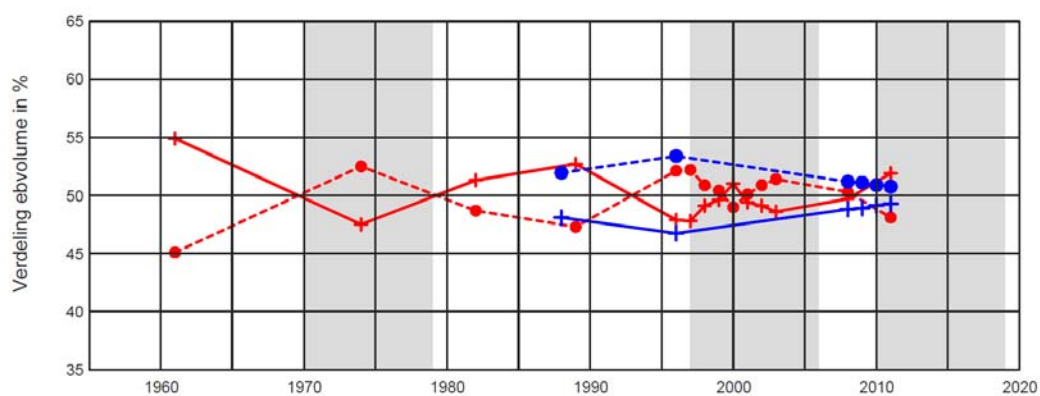
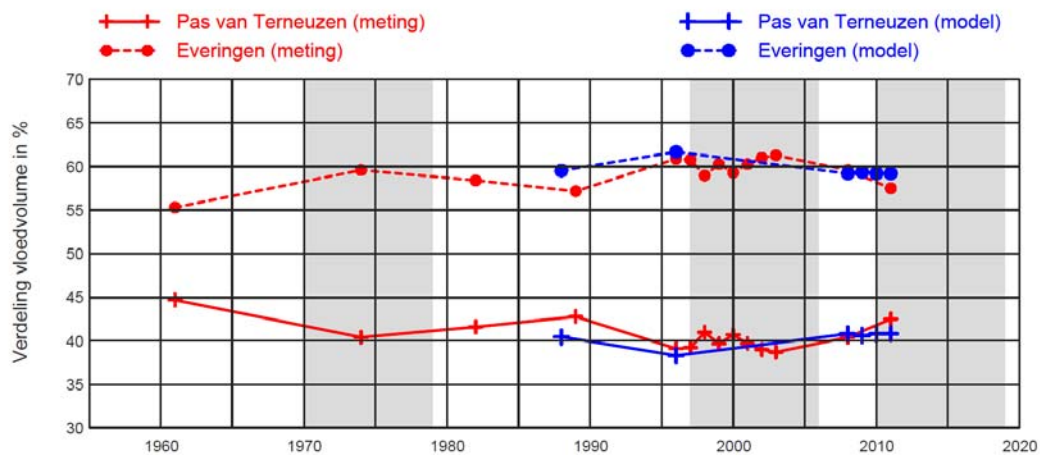
Ingreepgegevens macrocel 3 vloodschaar (nevengeul)



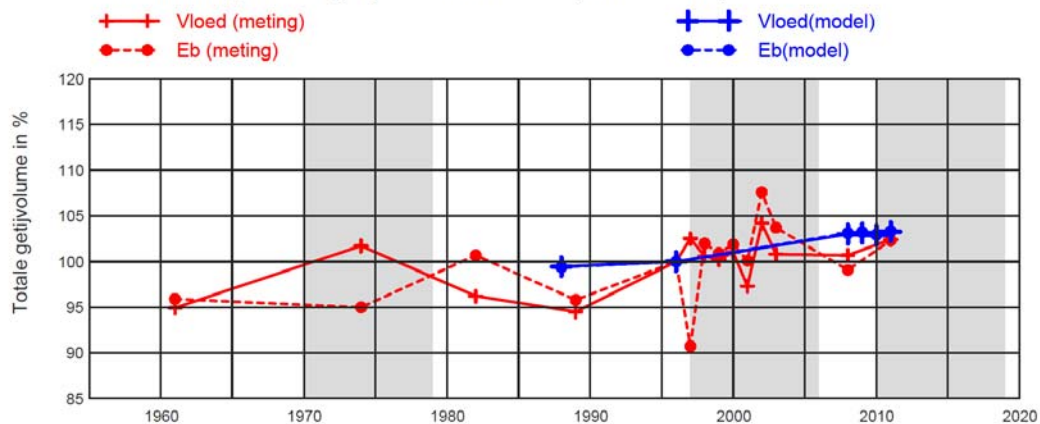
Ingreeppgegevens macrocel 3 ebschaar (hoofdgeul)



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



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 7 (1996 = 100)

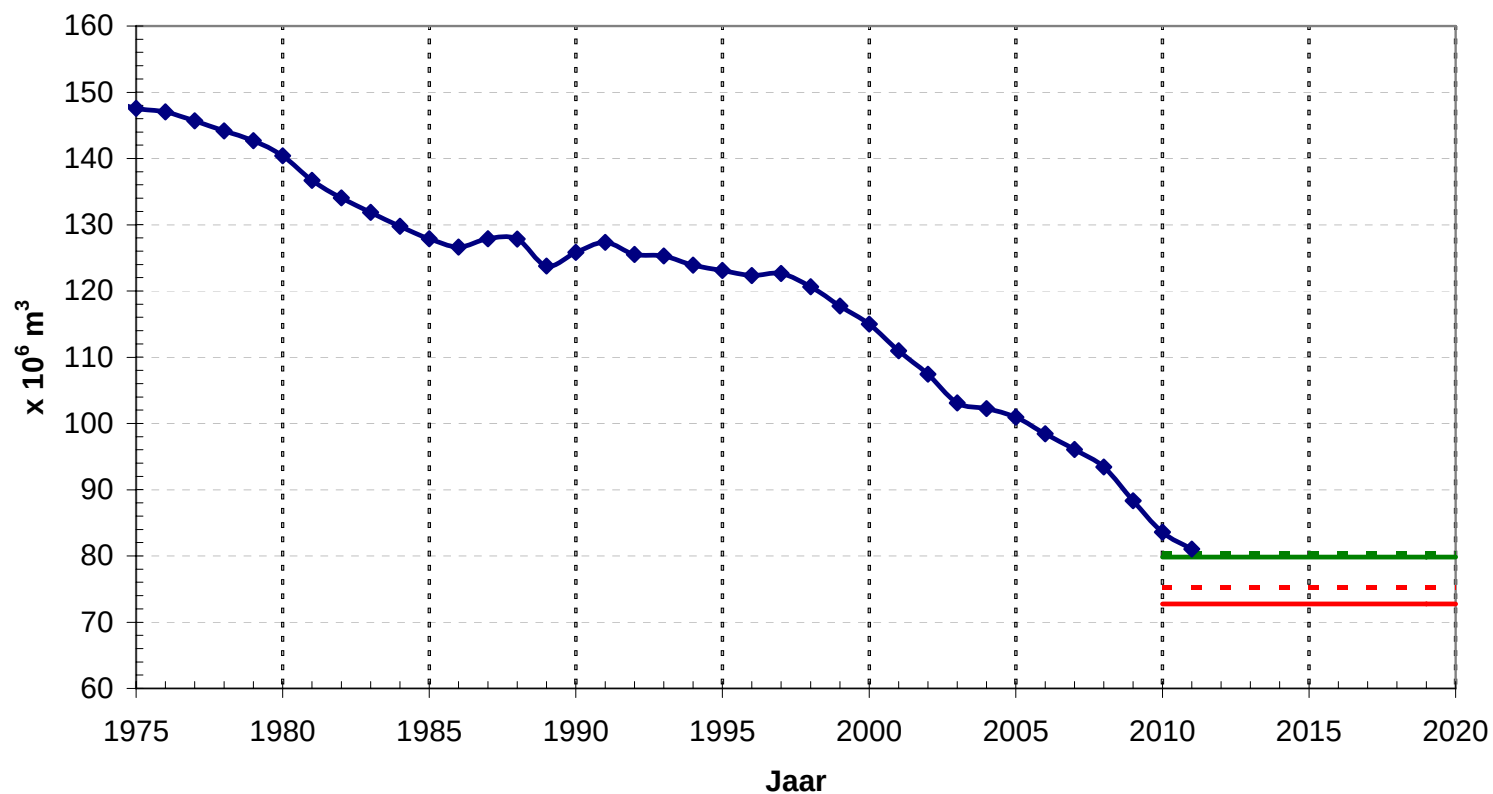


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

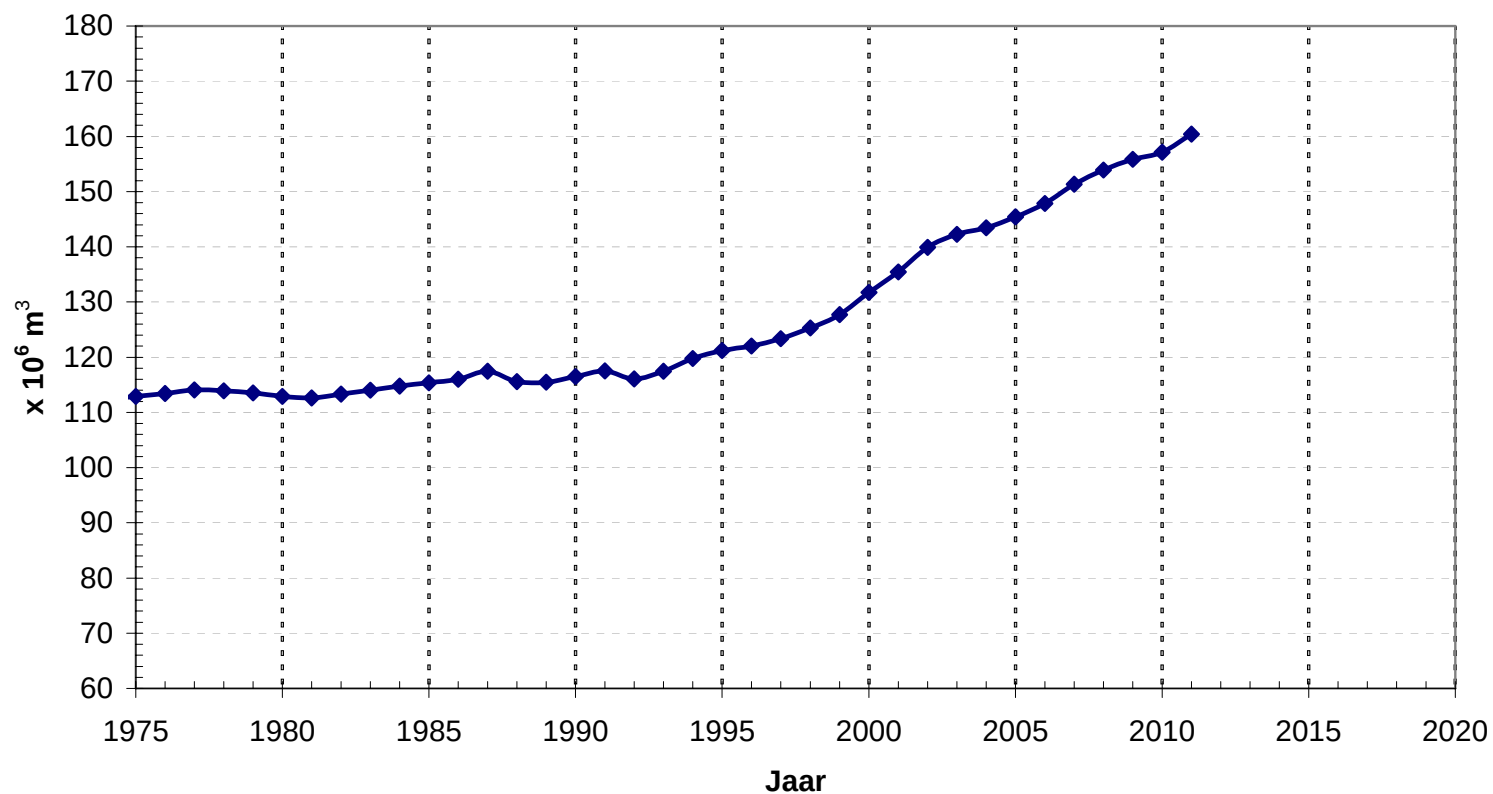
Bijlage E

MACROCEL 4

Macrocel 4 - Ebschaar (nevengeul)

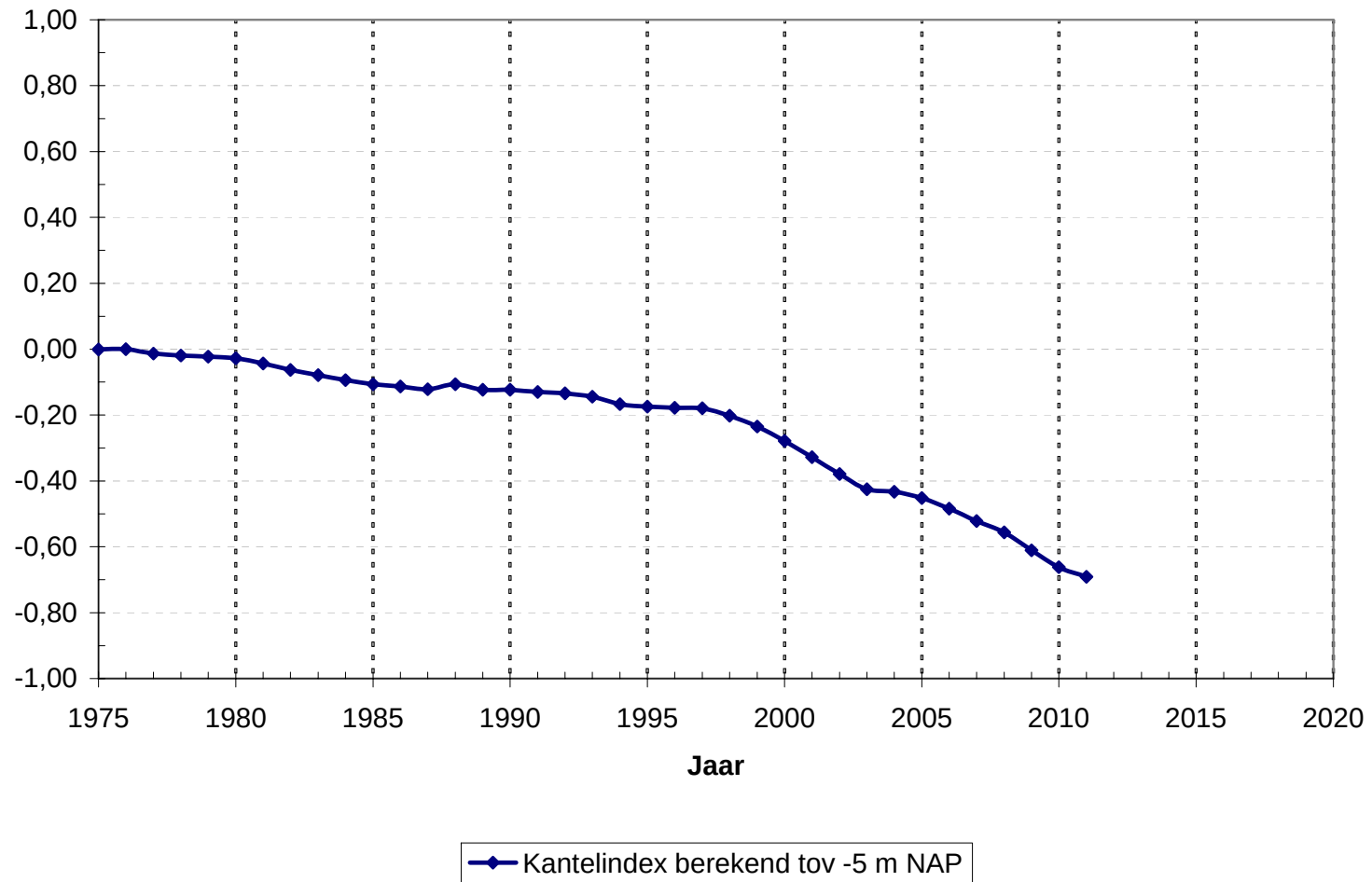


Macrocel 4 - Vloedschaar (hoofdgeul)

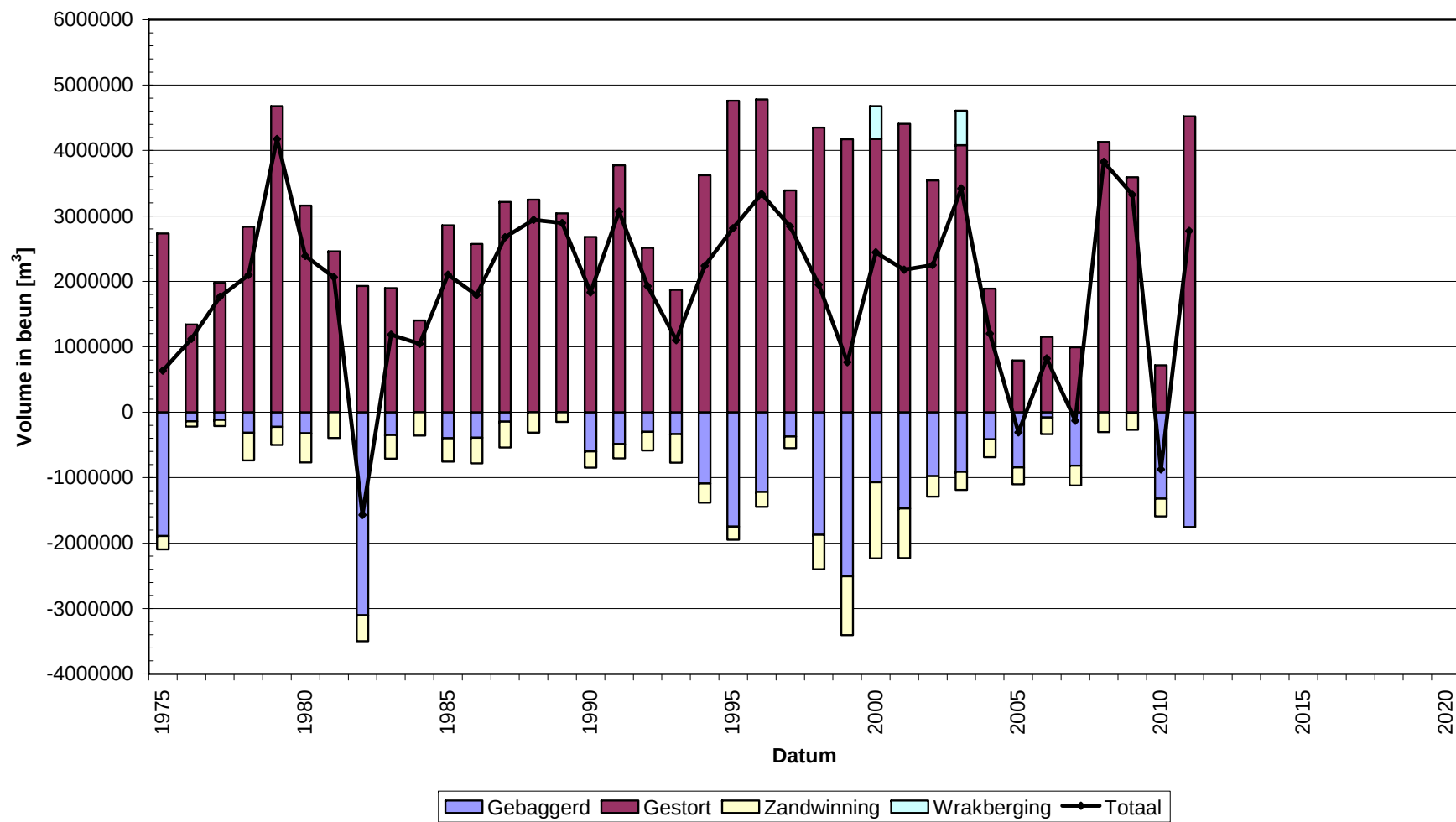


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

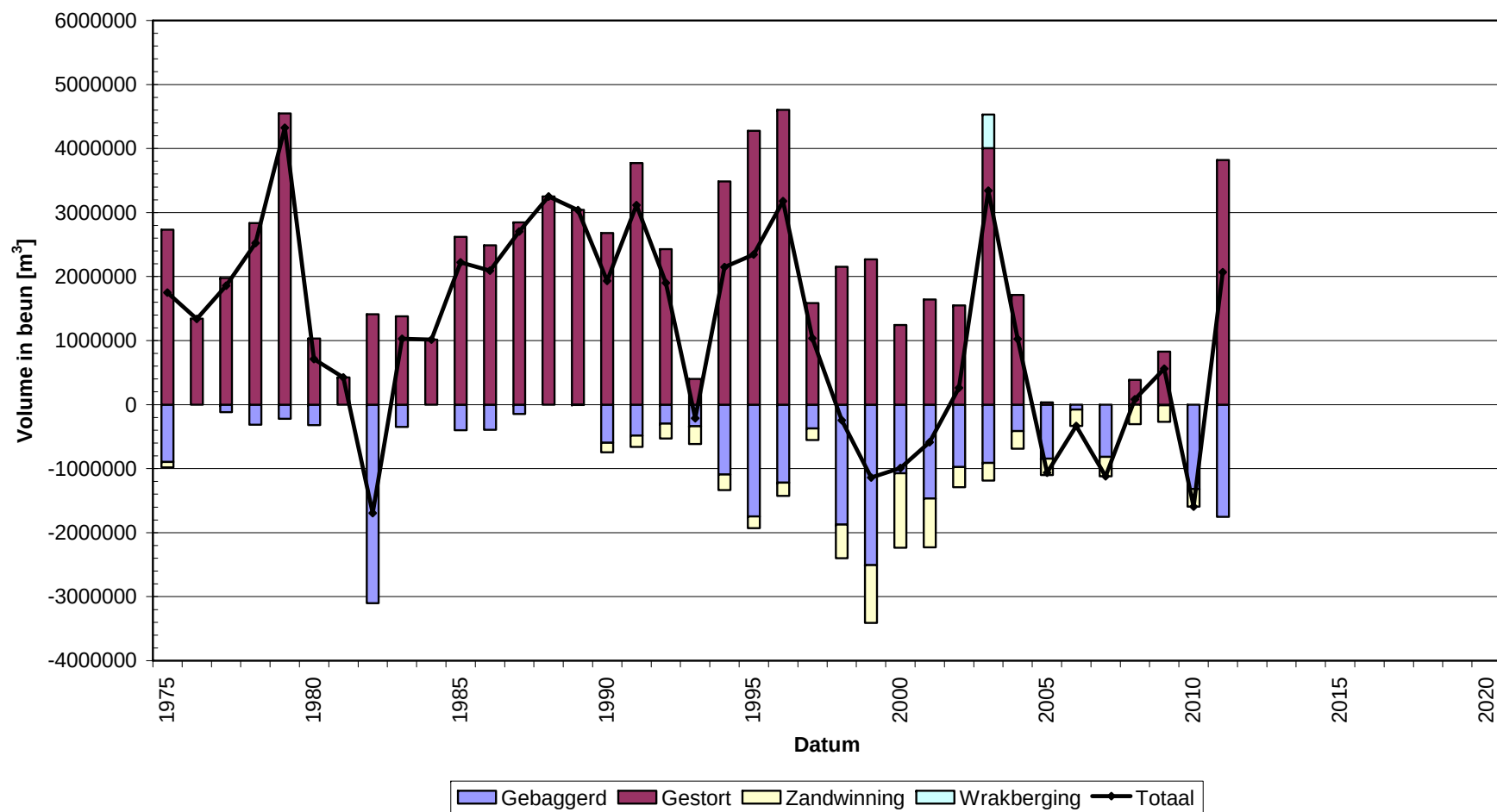
Macrocel 4 - Stabiliteit



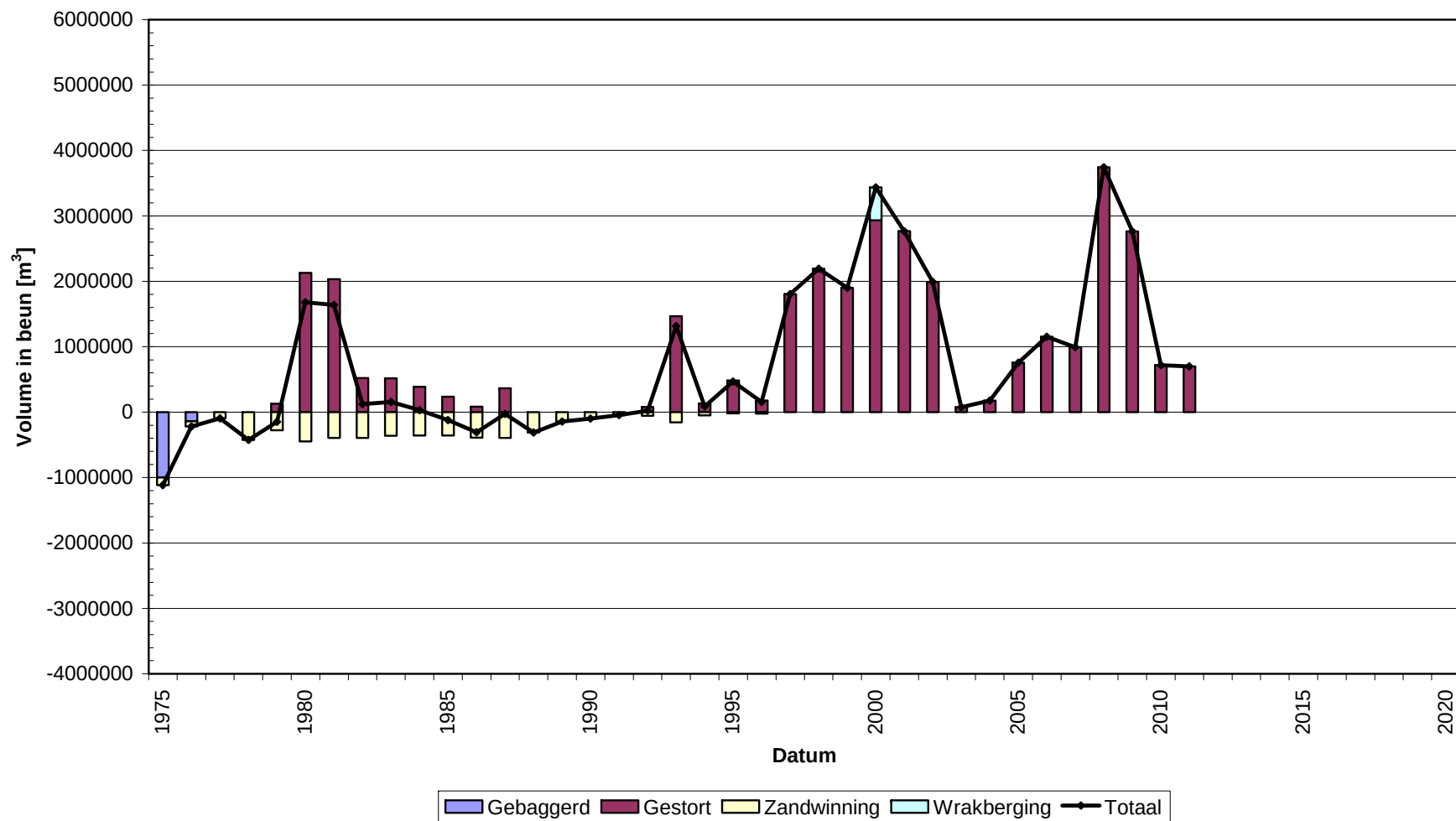
Ingreeppgegevens macrocel 4



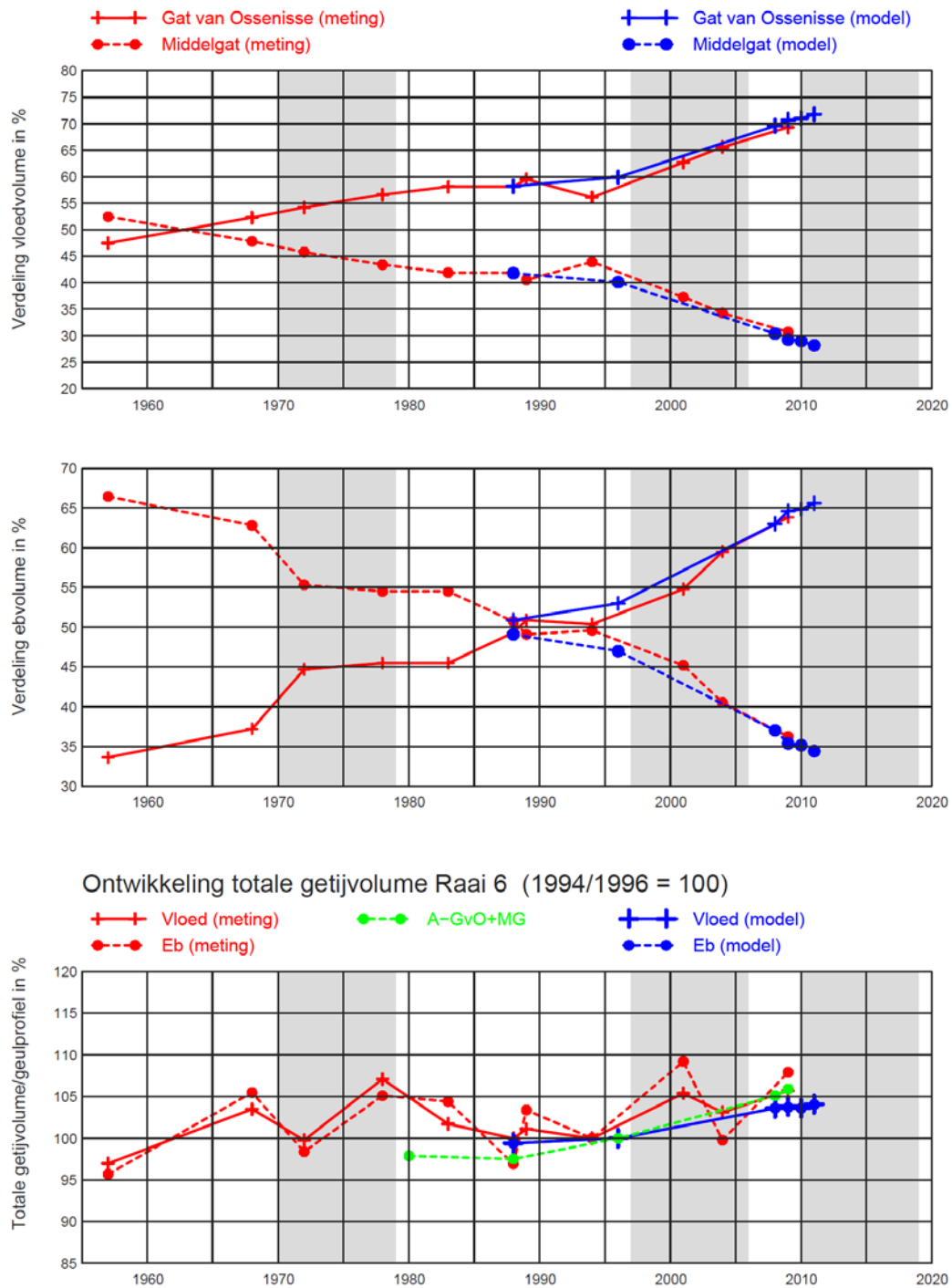
Ingreeppgegevens macrocel 4 vloedchaar (hoofdgeul)



Ingreeppgegevens macrocel 4 ebschaar (nevengeul)



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

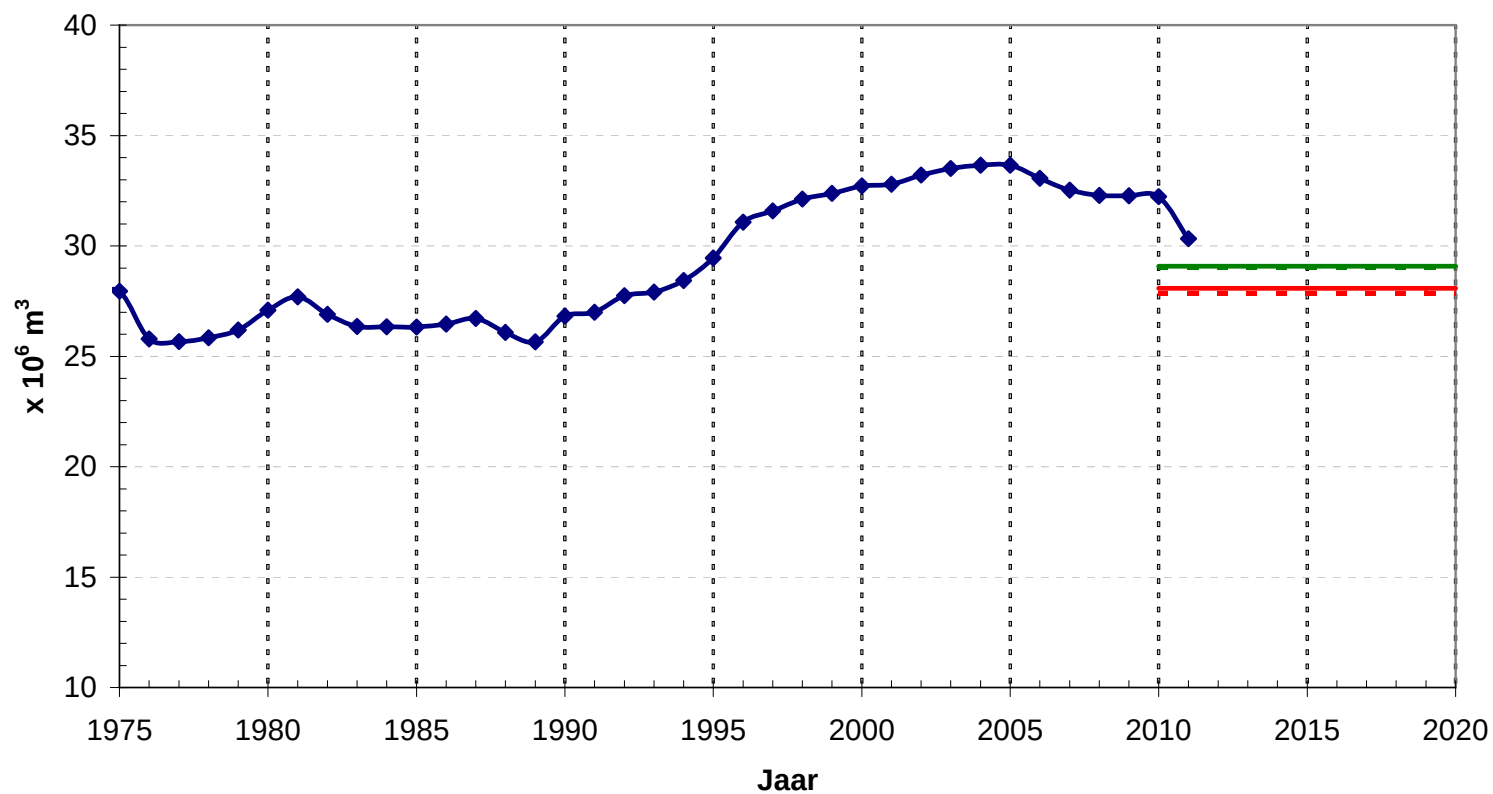


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

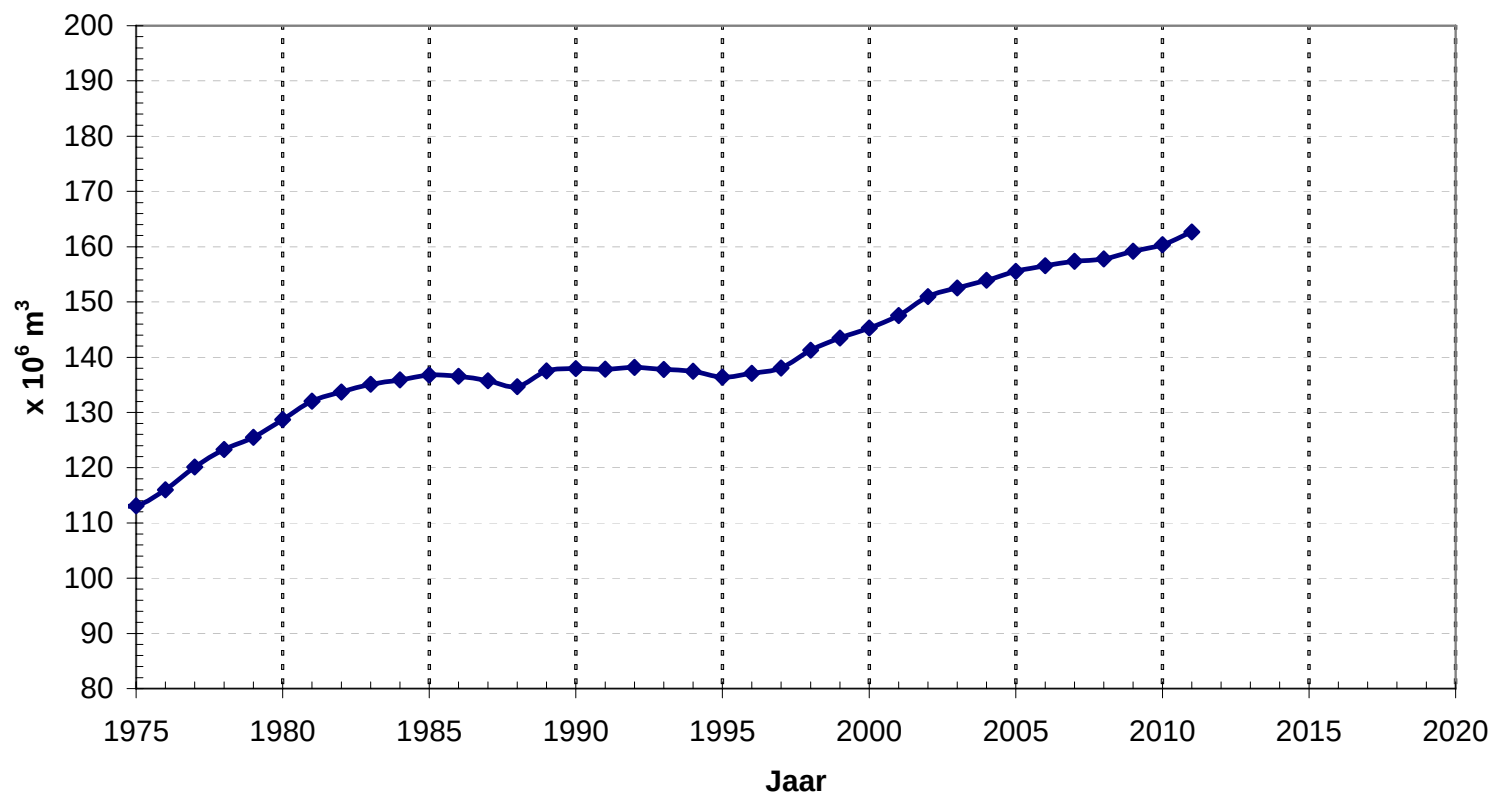
Bijlage F

MACROCEL 5

Macrocel 5 - Vloedschaar (nevengeul)

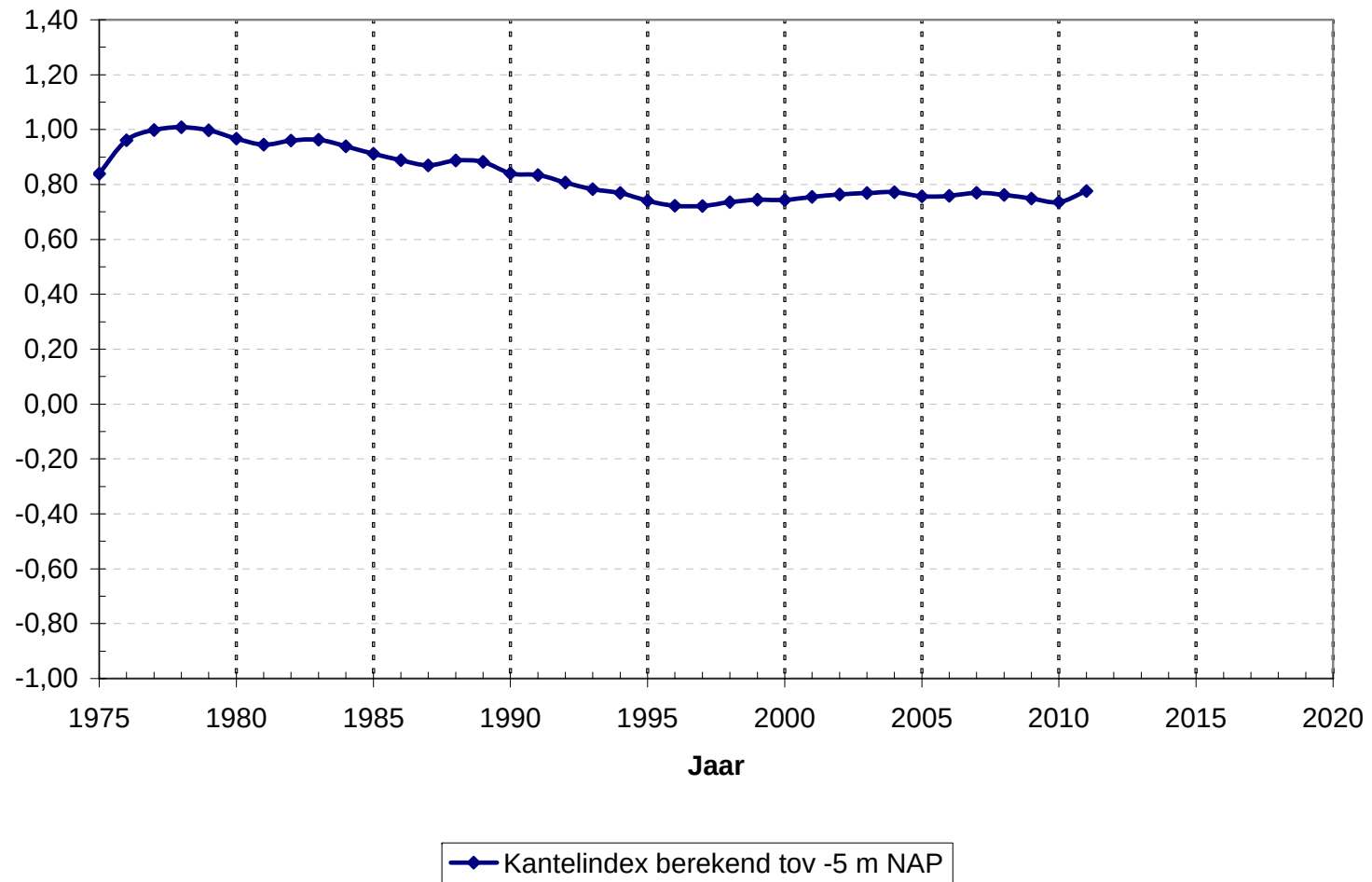


Macrocel 5 - Ebschaar (hoofdgeul)

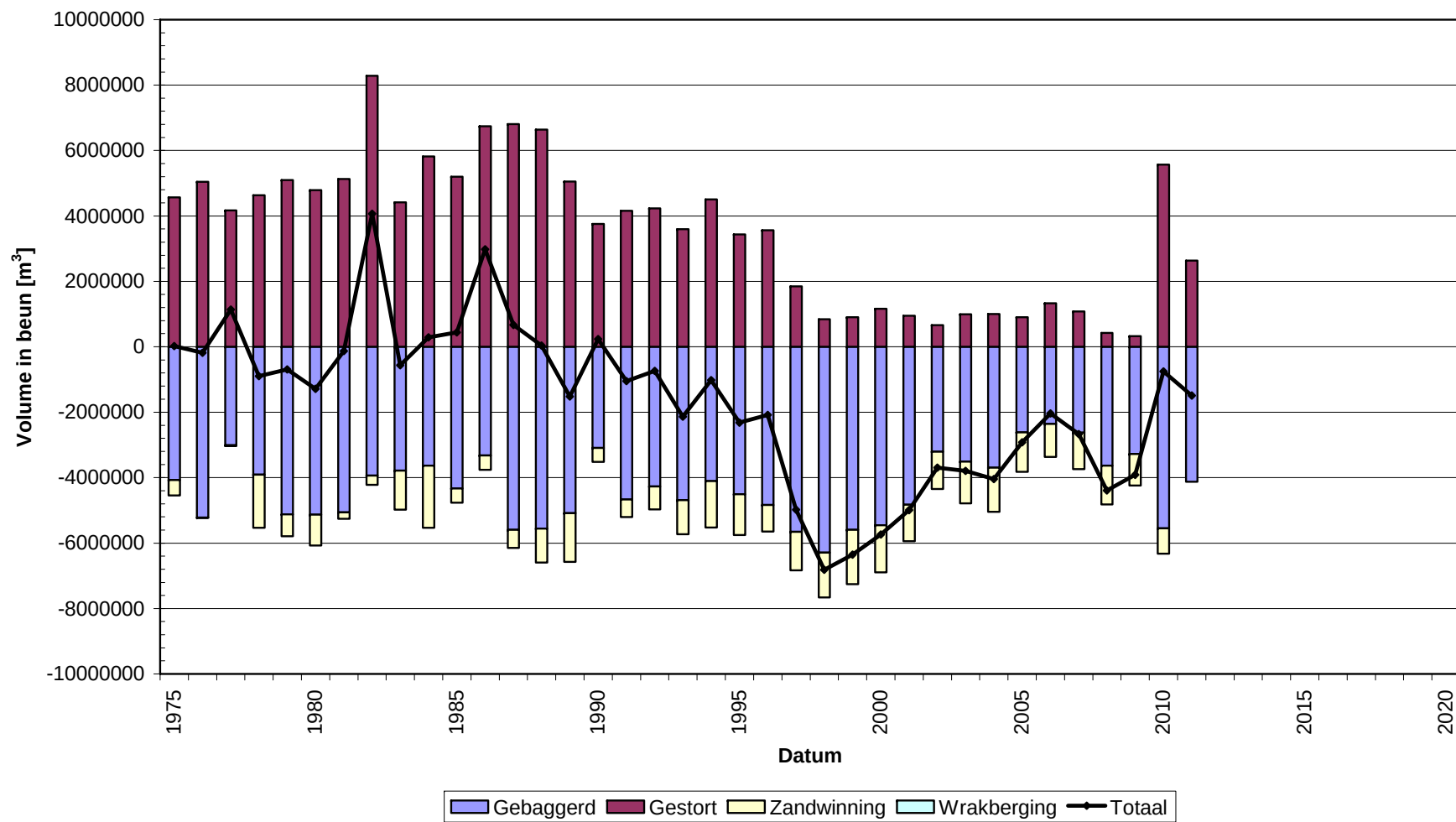


—◆— Berekend netto volume tot -5 m NAP

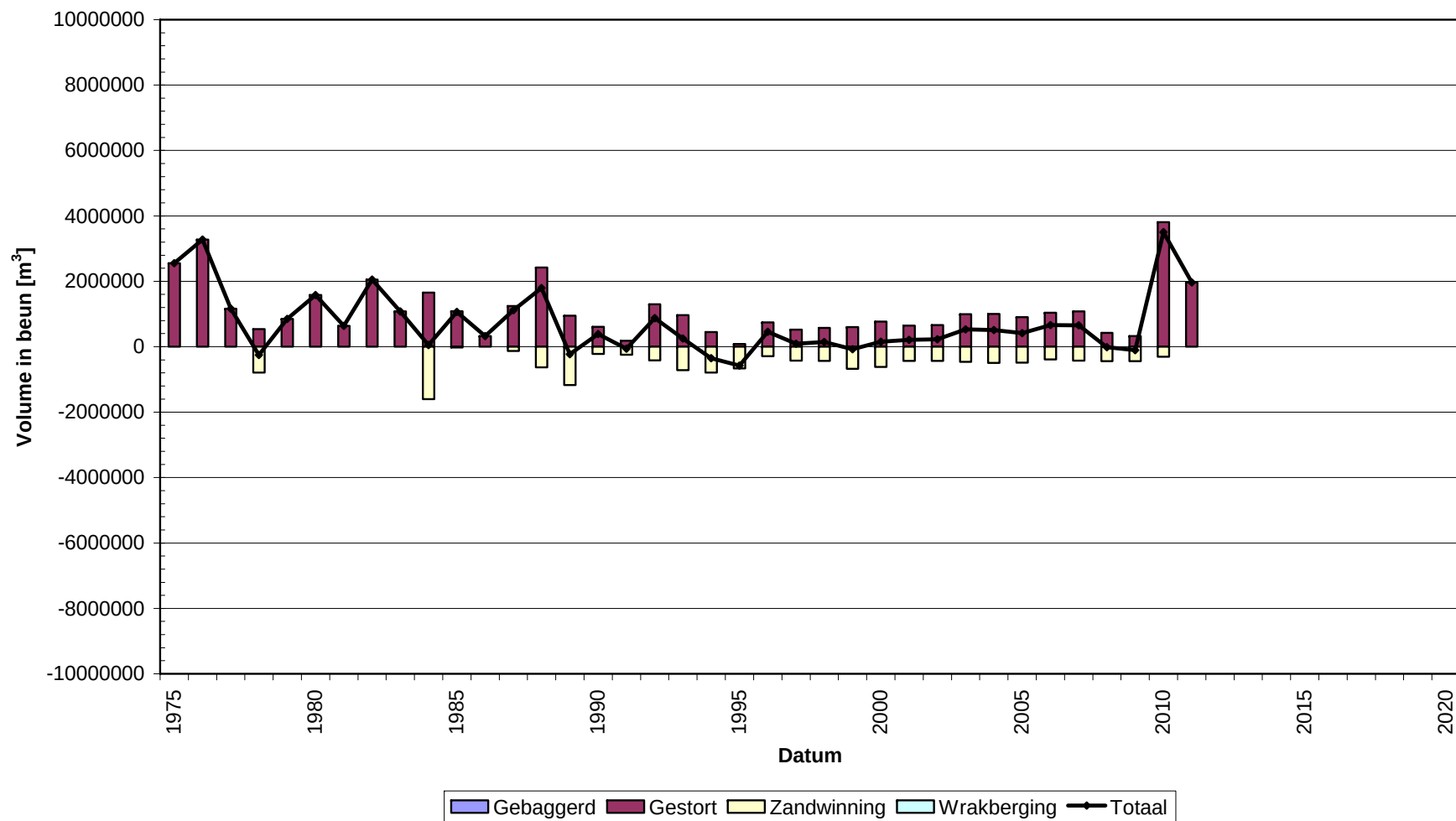
Macrocel 5 - Stabiliteit



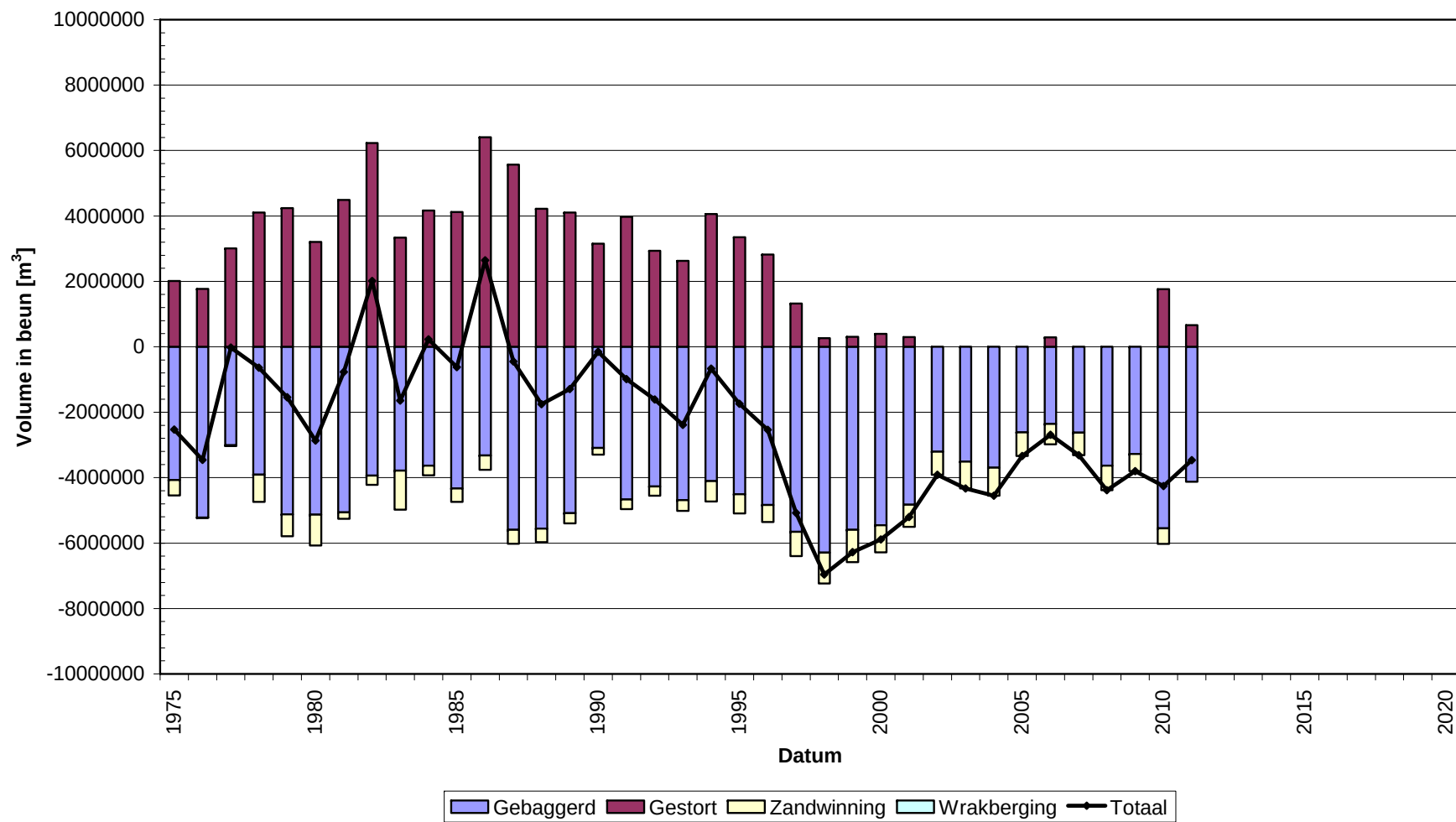
Ingreeppgegevens macrocel 5



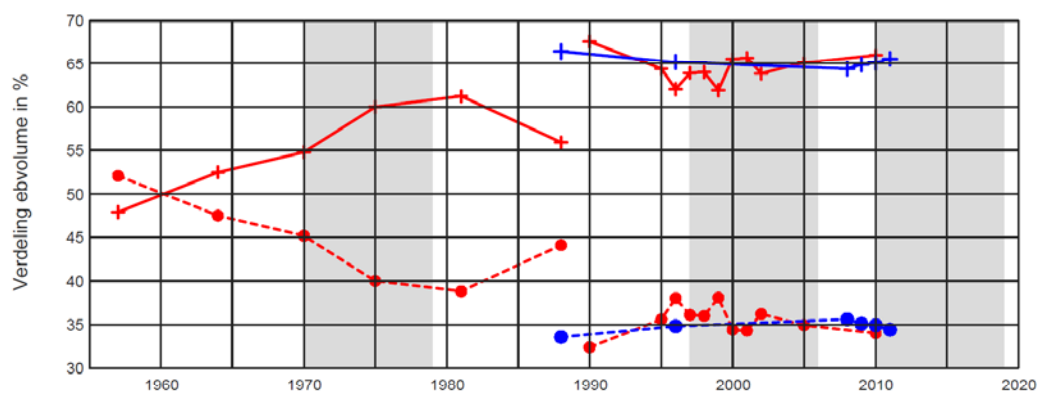
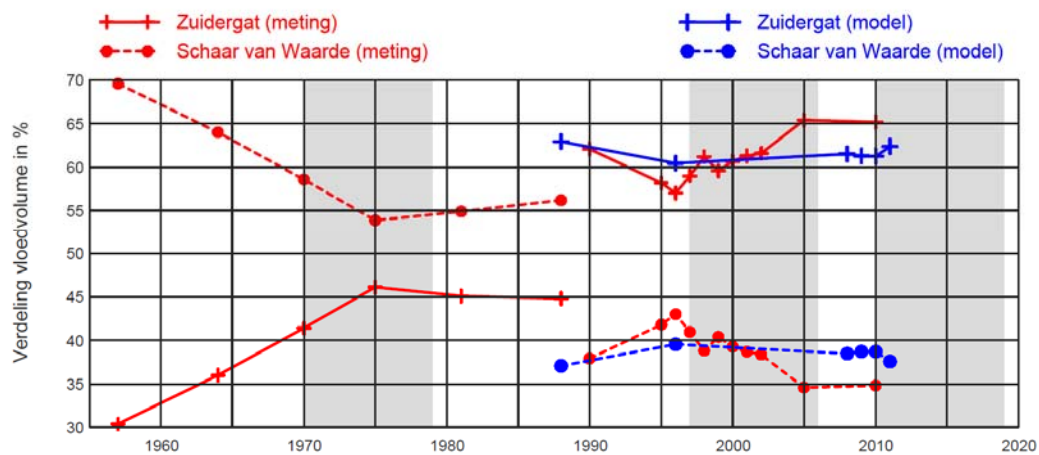
Ingreepgegevens macrocel 5 vloedchaar (nevengeul)



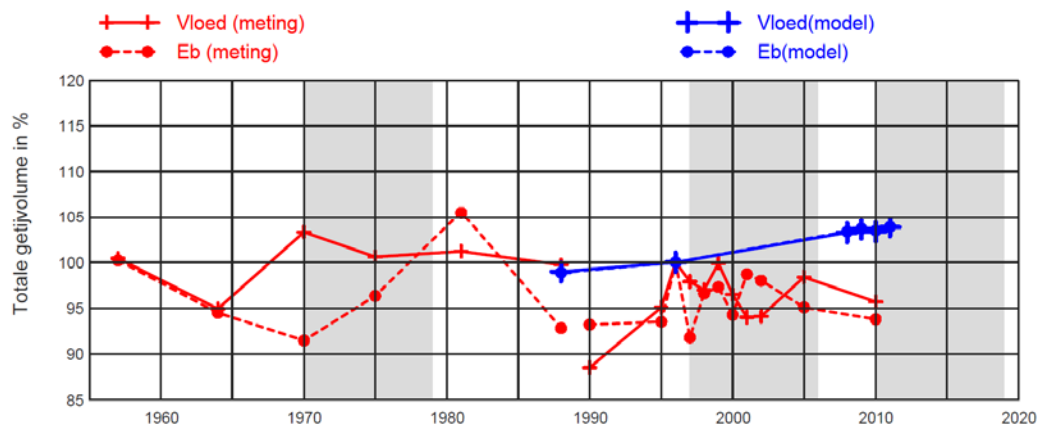
Ingreeppgegevens macrocel 5 ebschaar (hoofdgeul)



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



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

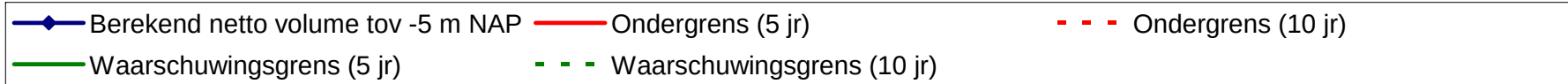
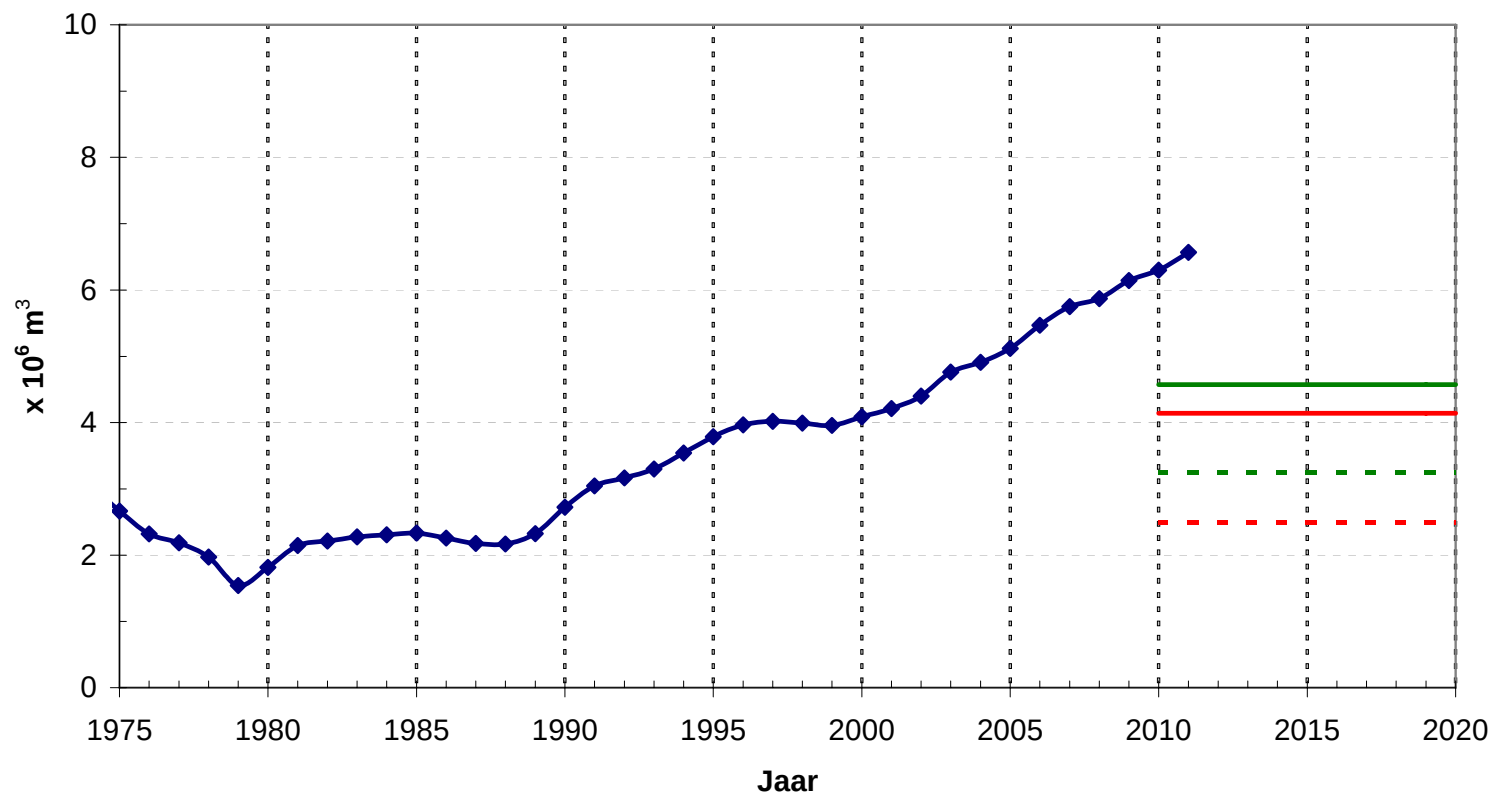


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

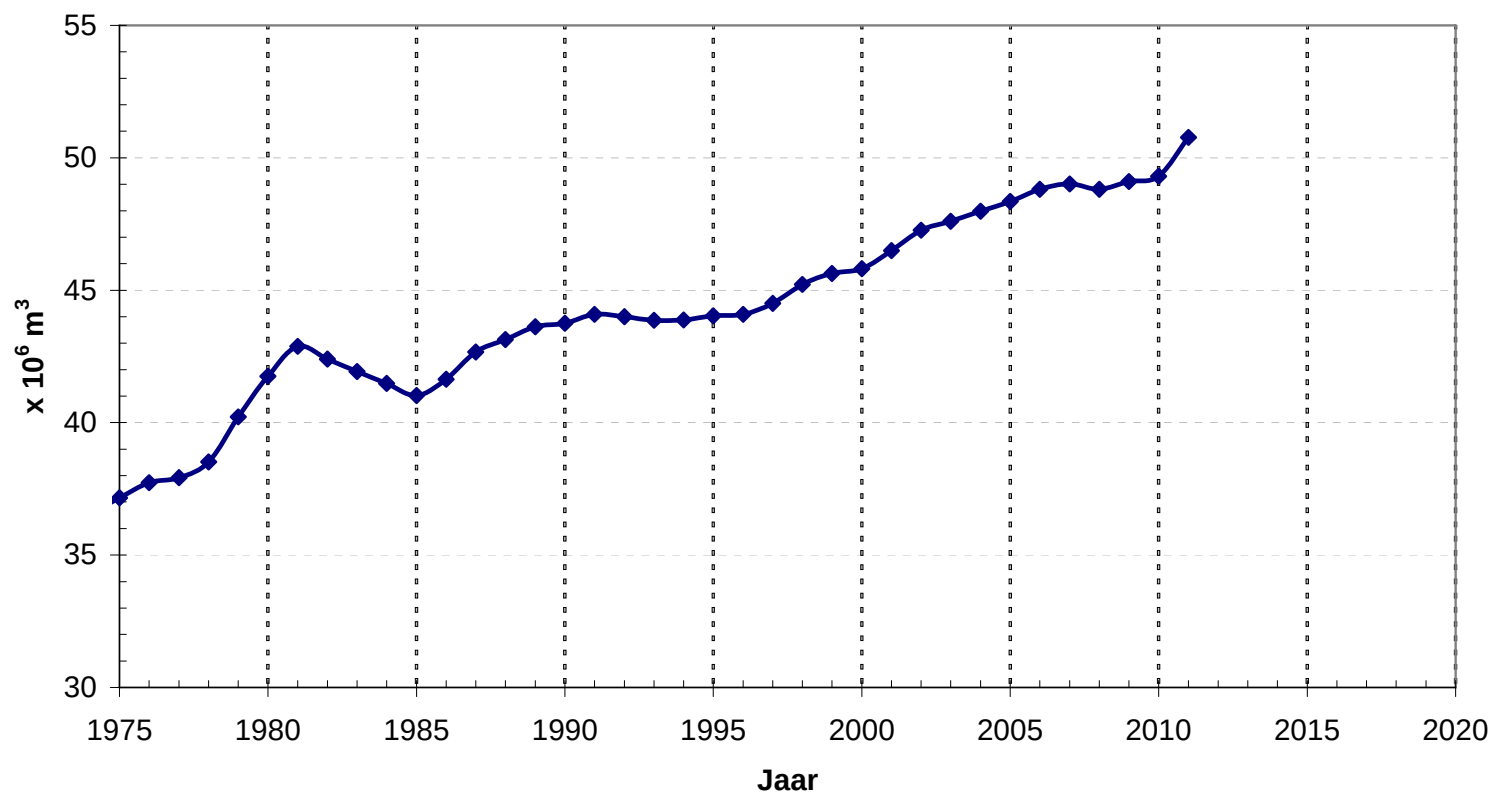
Bijlage G

MACROCEL 6

Macrocel 6 - Vloedschaar (nevengeul)

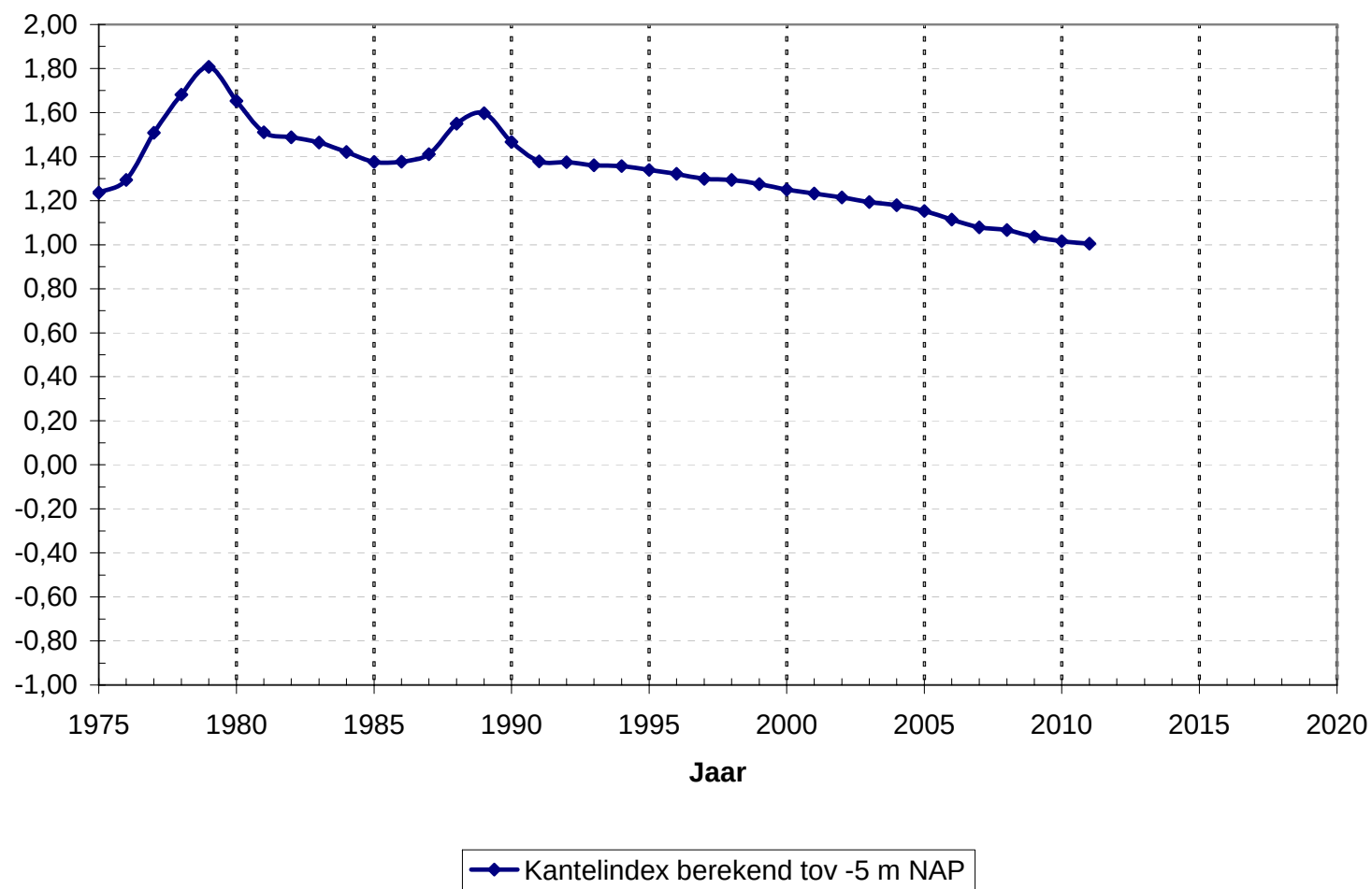


Macrocel 6 - Ebschaar (hoofdgeul)

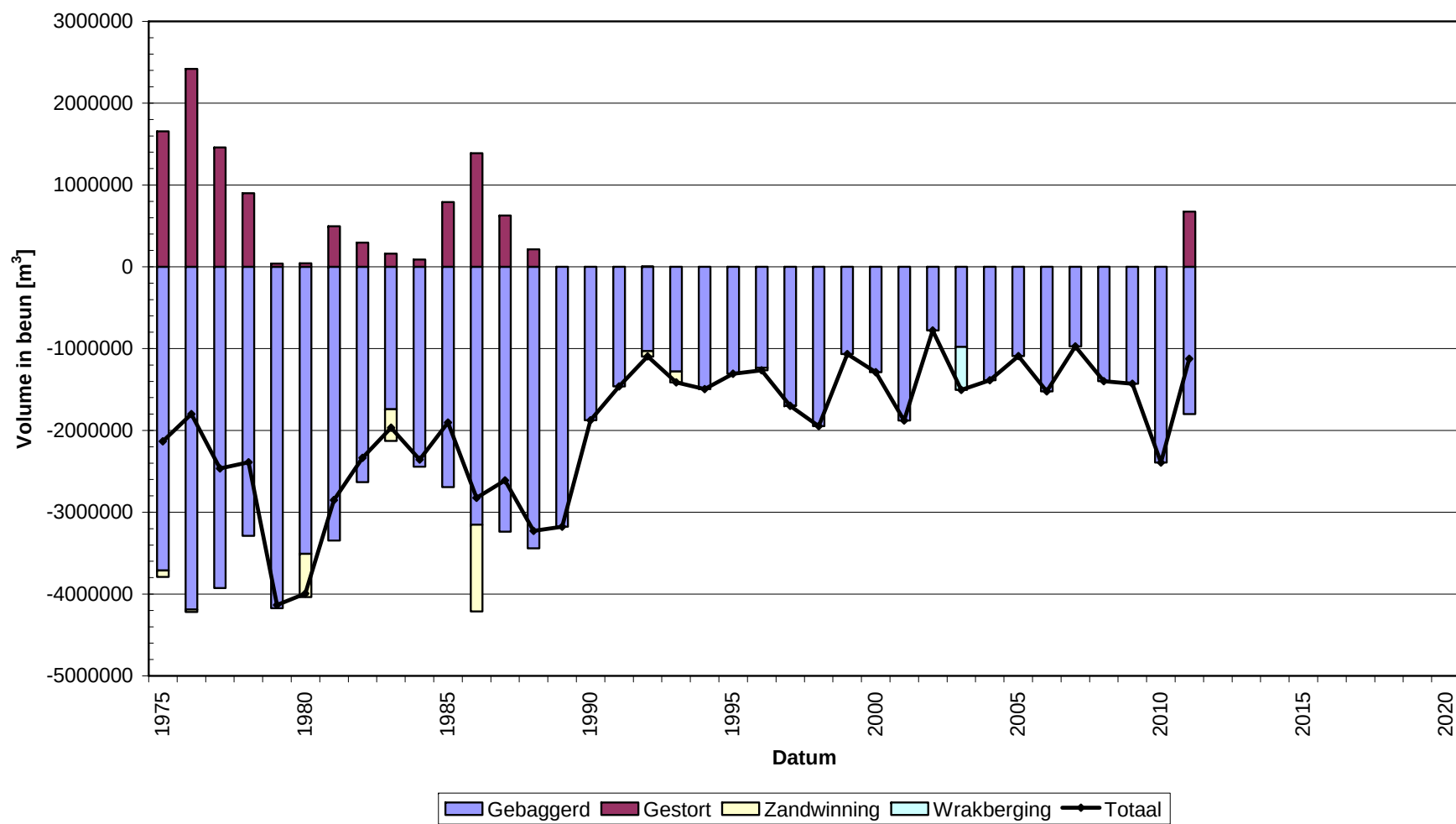


—◆— Berekend netto volume tov -5 m NAP

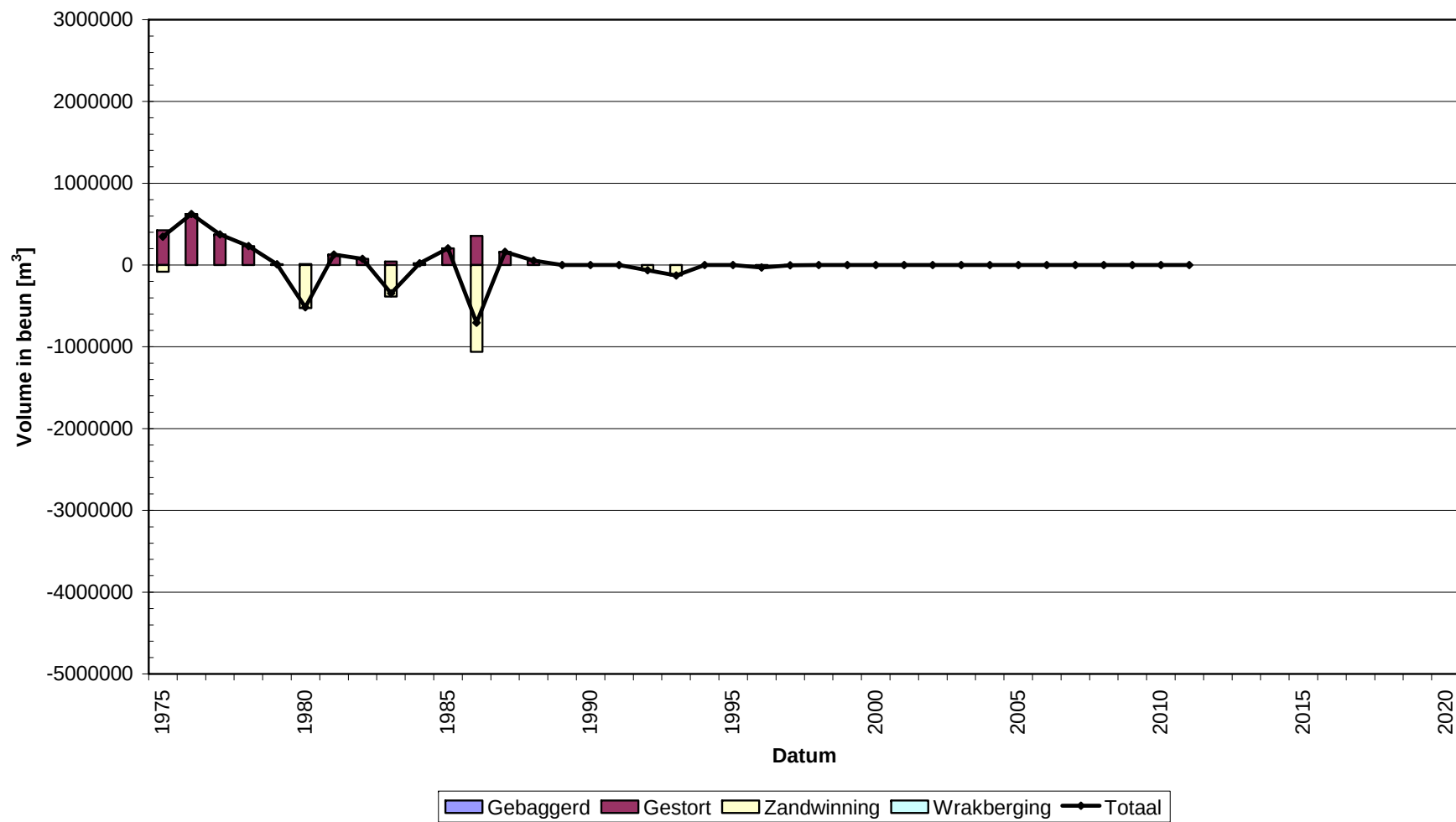
Macrocel 6 - Stabiliteit



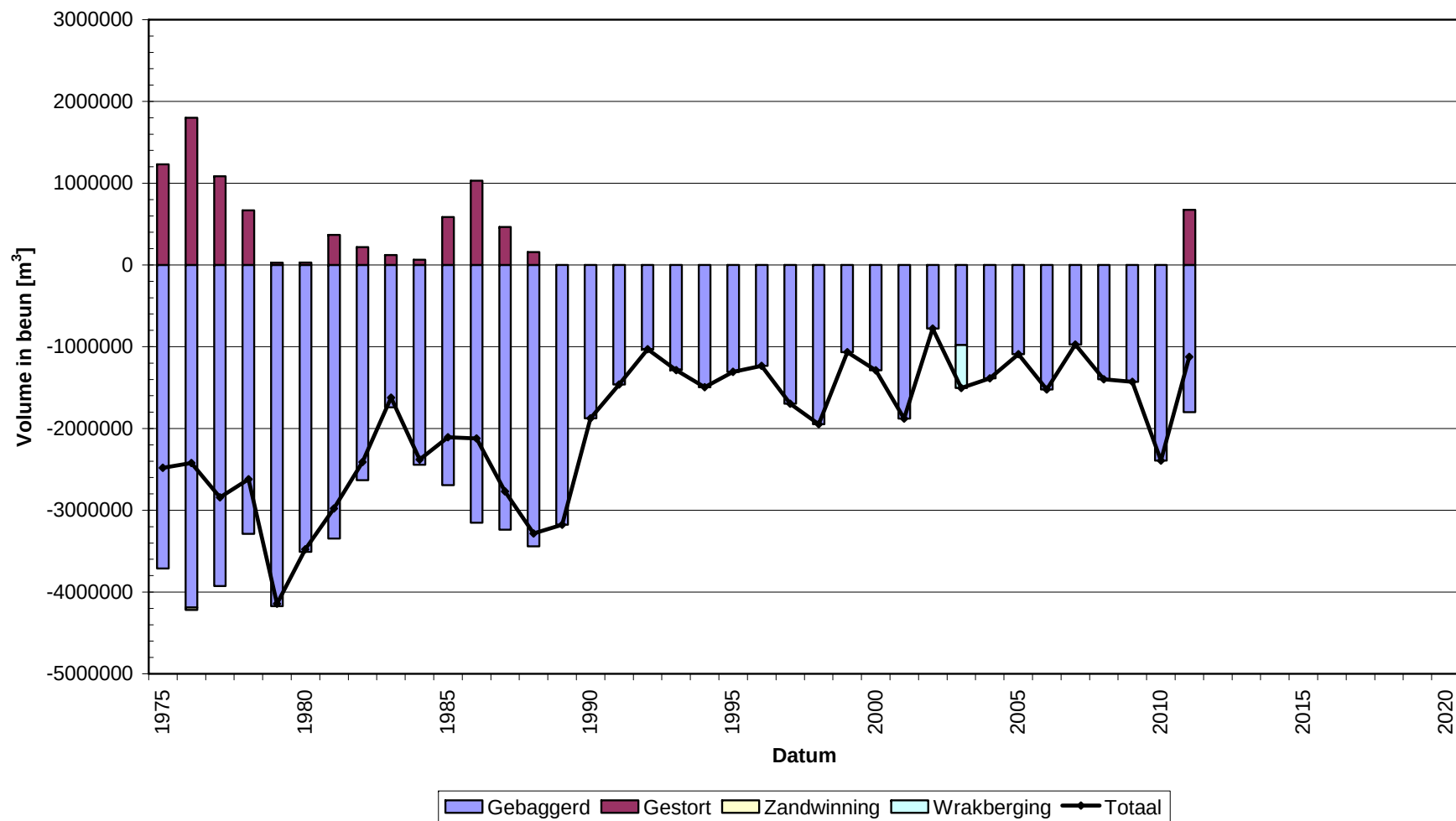
Ingreeppgegevens macrocel 6



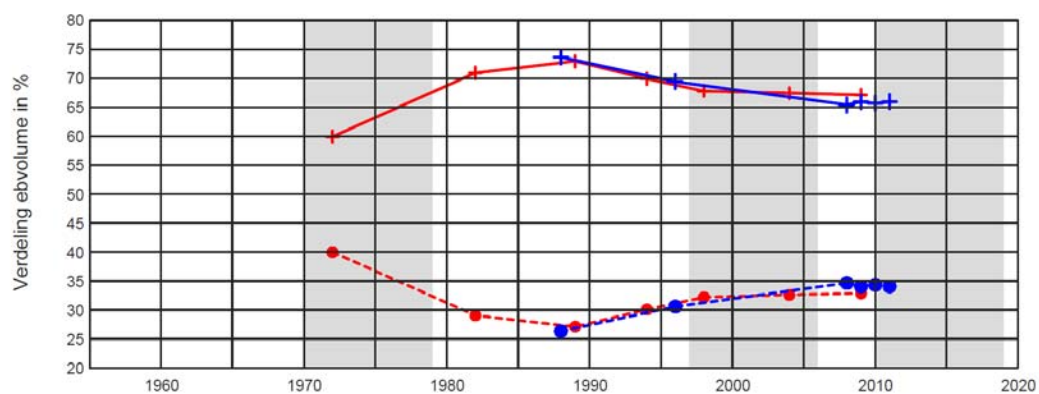
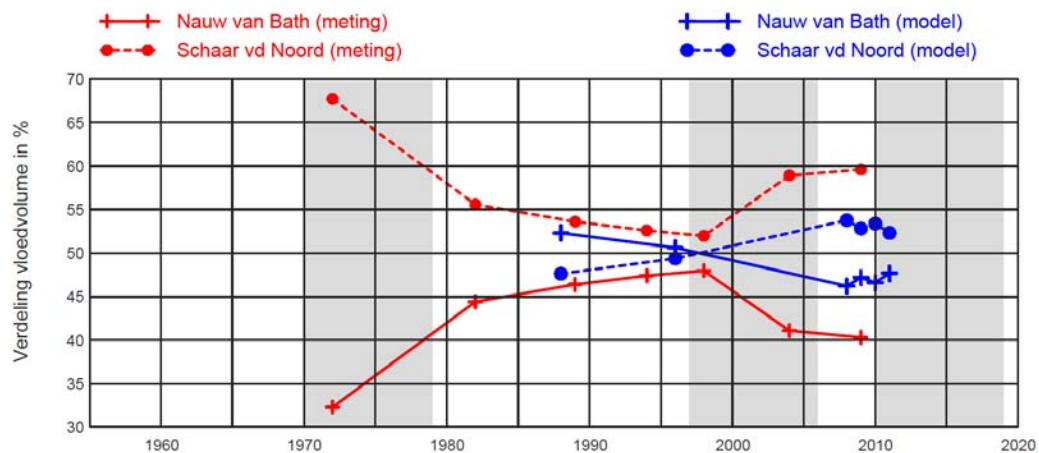
Ingreepgegevens macrocel 6 vloodschaar (nevengeul)



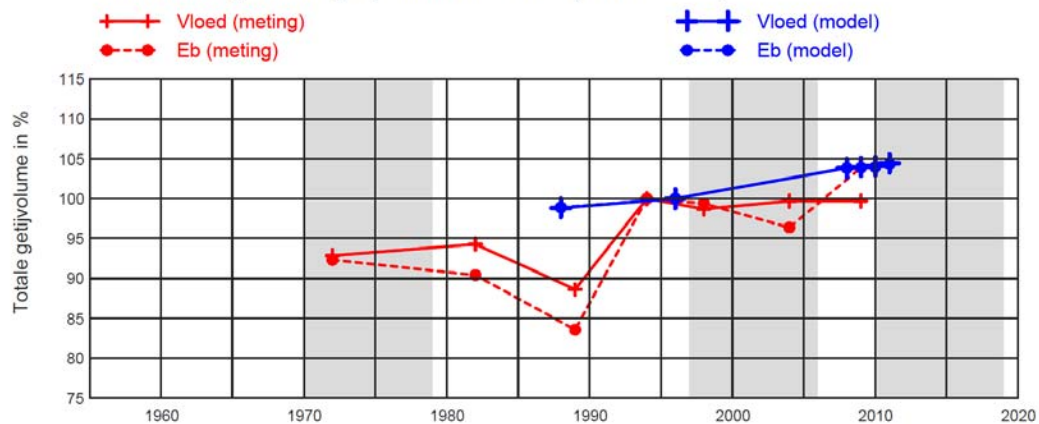
Ingreeppgegevens macrocel 6 ebschaar (hoofdgeul)



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



Ontwikkeling totale getijvolume Raai 2 (1996 = 100)

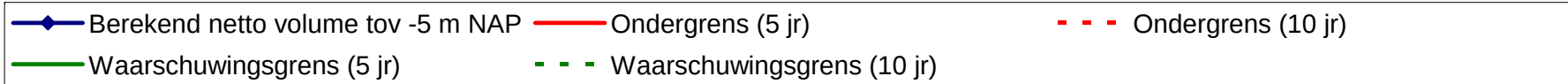
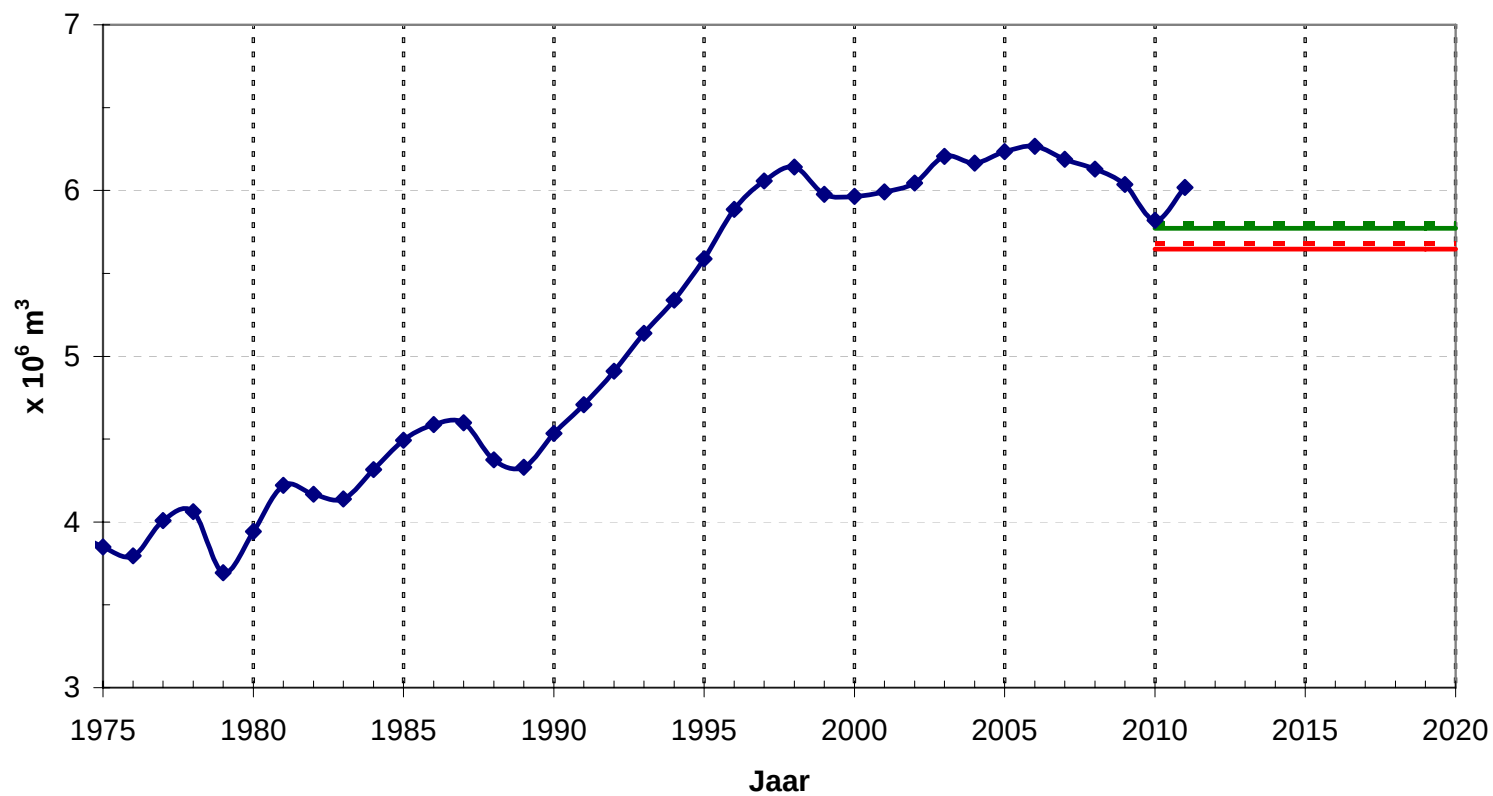


OPMERKING : TOT 1995 OTT-METING , SINDS 1995 ADCP-METING

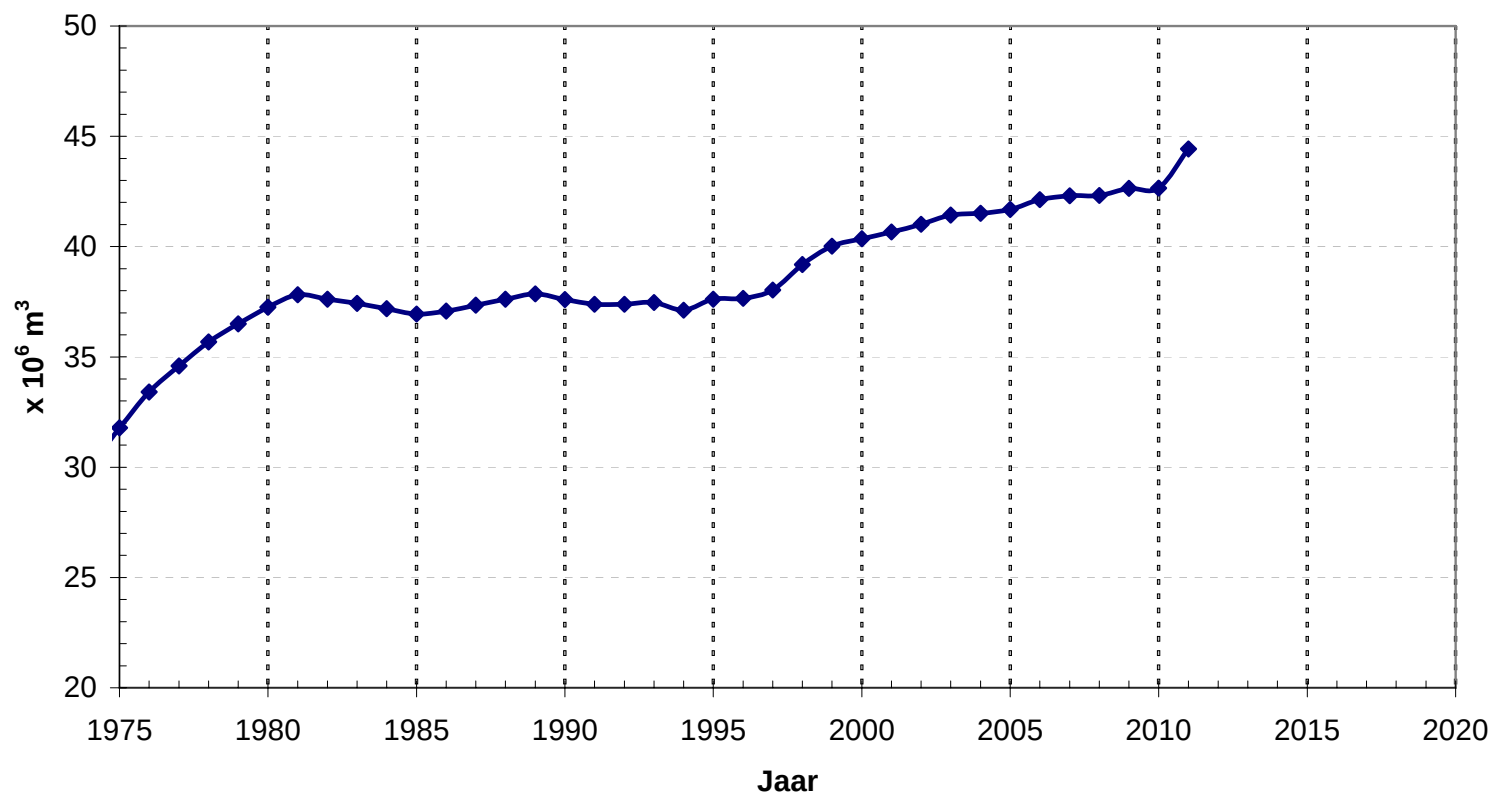
Bijlage H

MACROCEL 7

Macrocel 7 - Vloedschaar (nevengeul)

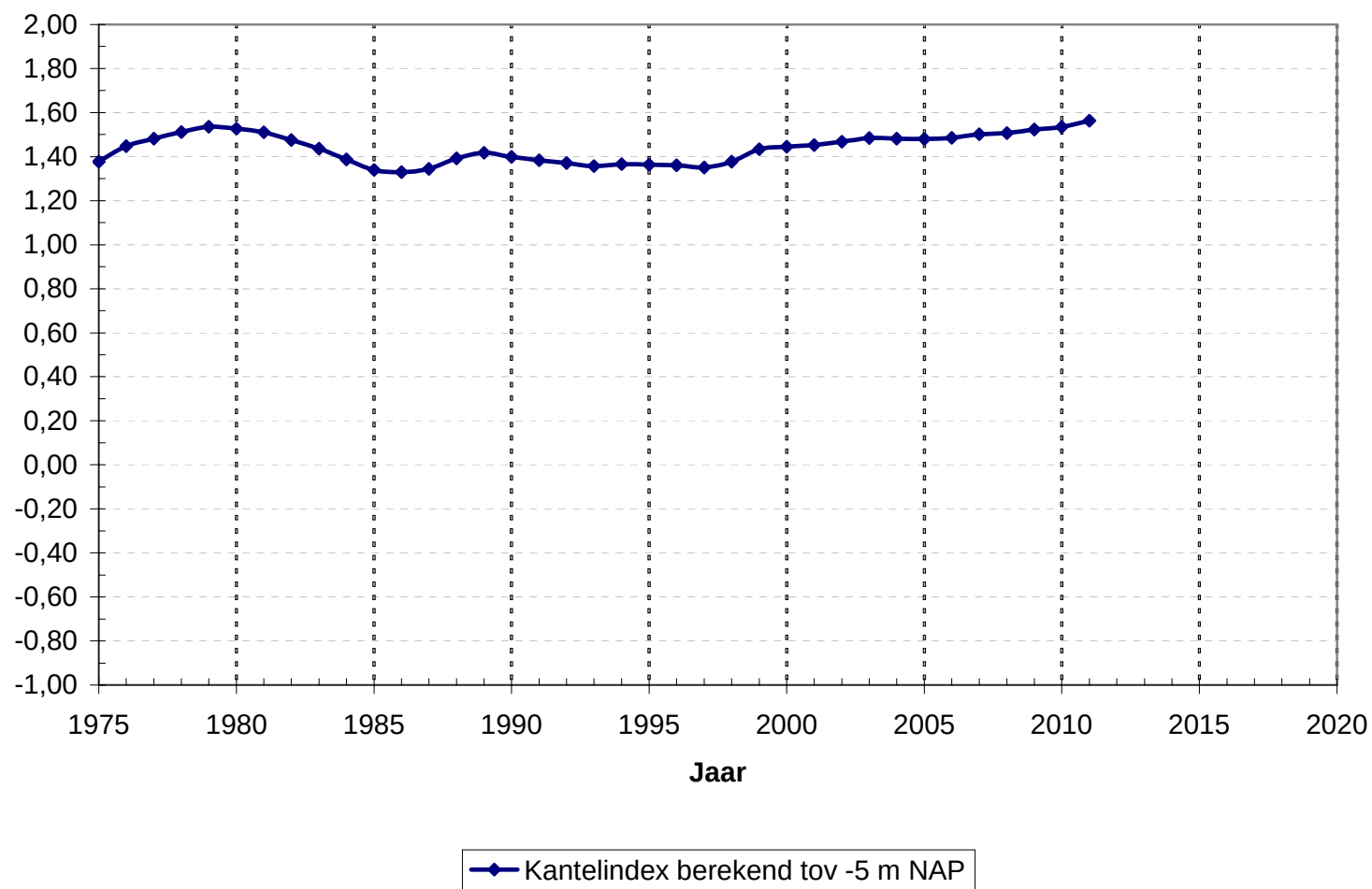


Macrocel 7 - Ebschaar (hoofdgeul)

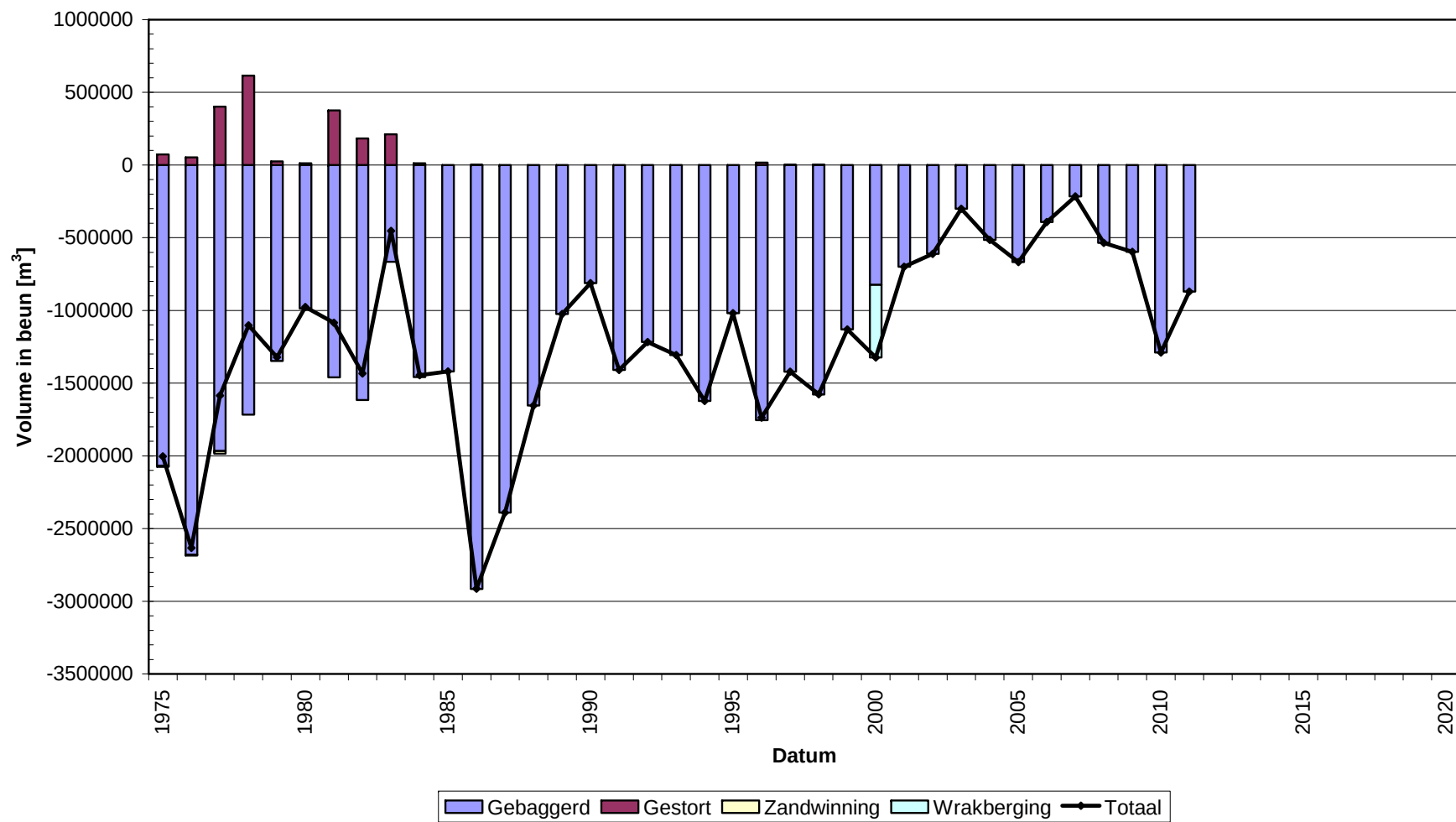


—◆— Berekend netto volume tov -5 m NAP

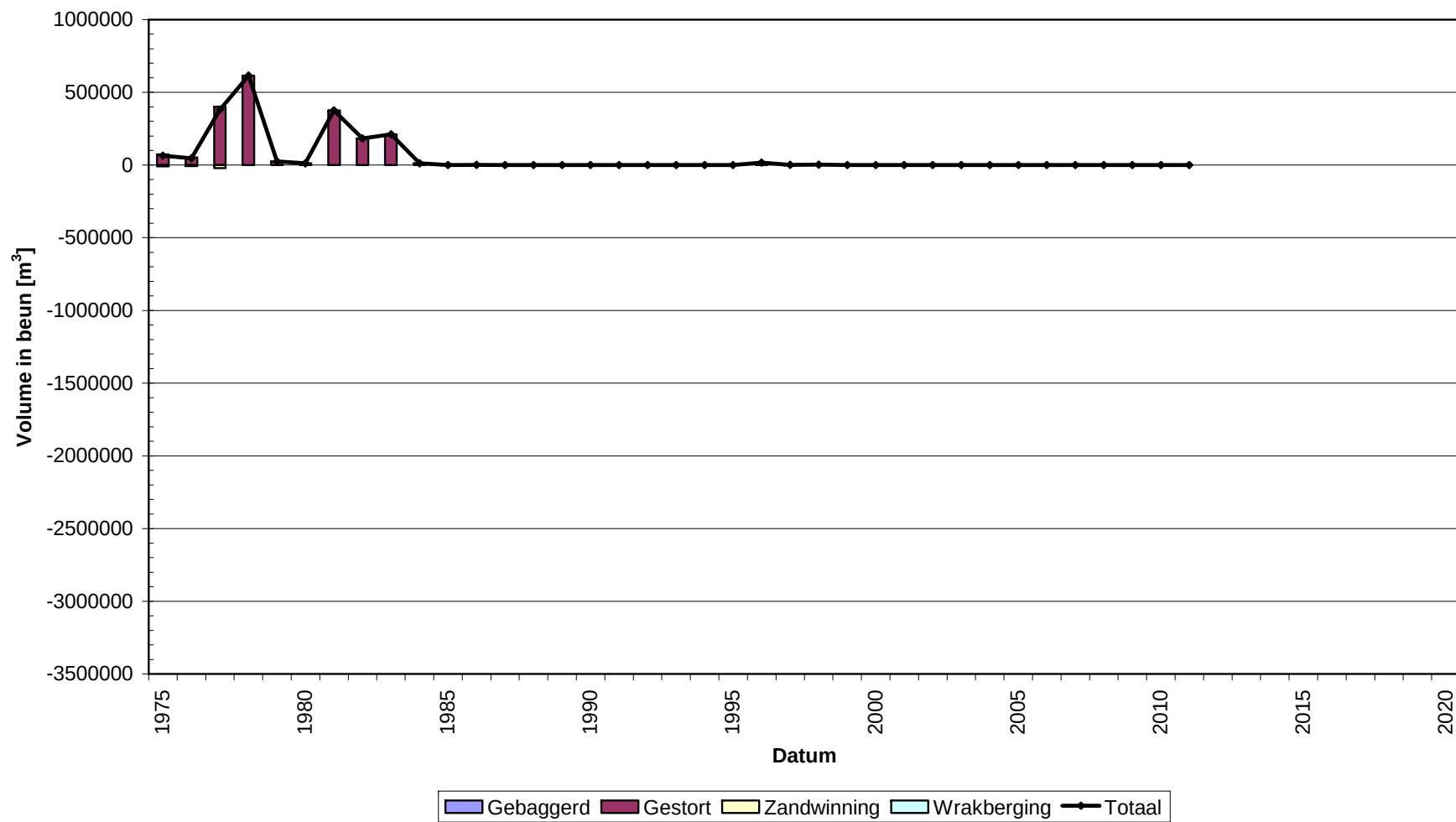
Macrocel 7 - Stabiliteit



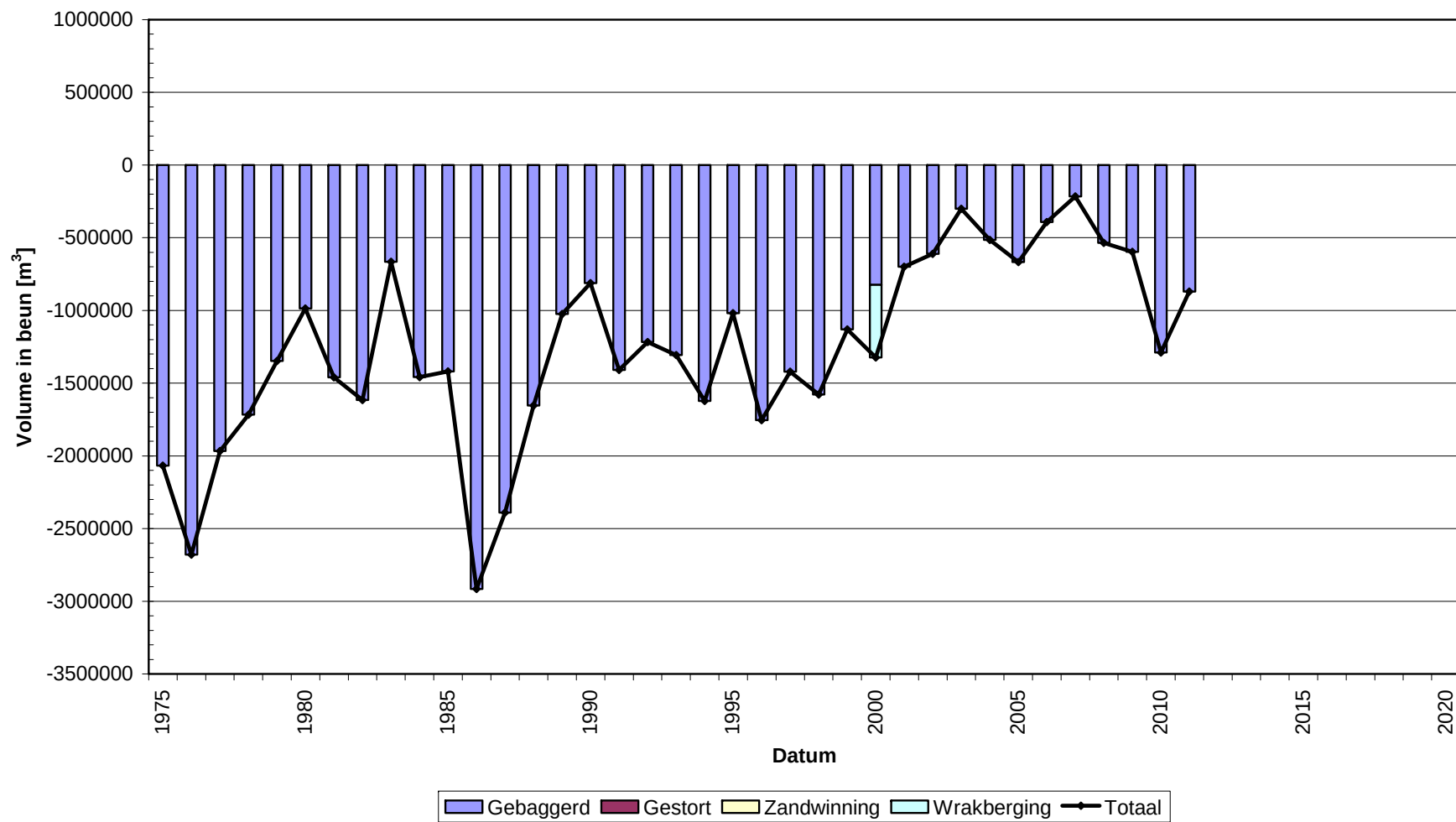
Ingreeppgegevens macrocel 7



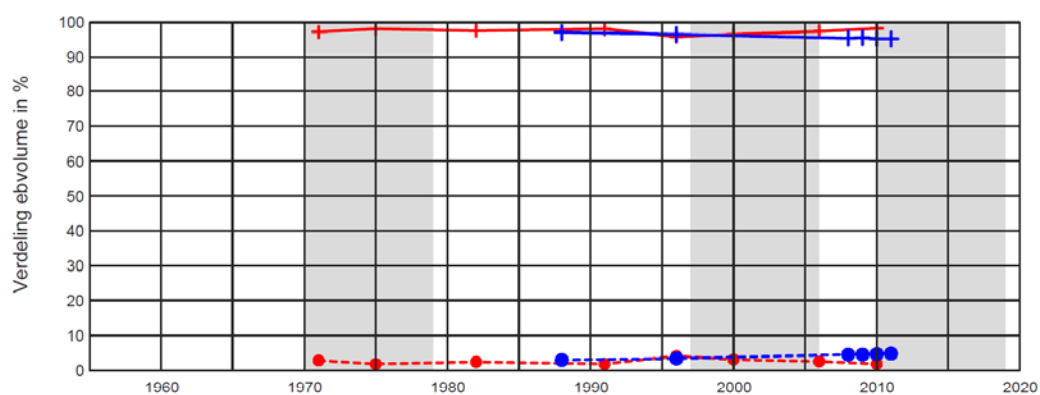
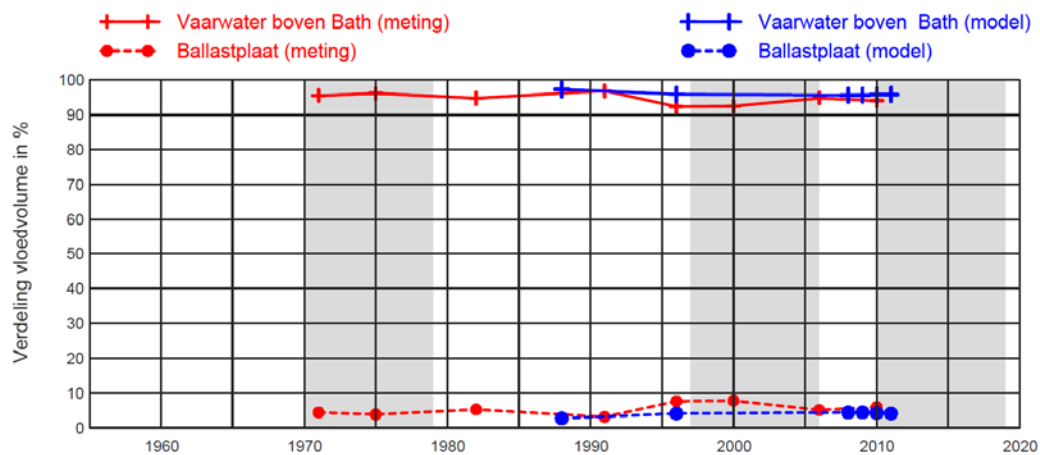
Ingreeppgegevens macrocel 7 vloodschaar (nevengeul)



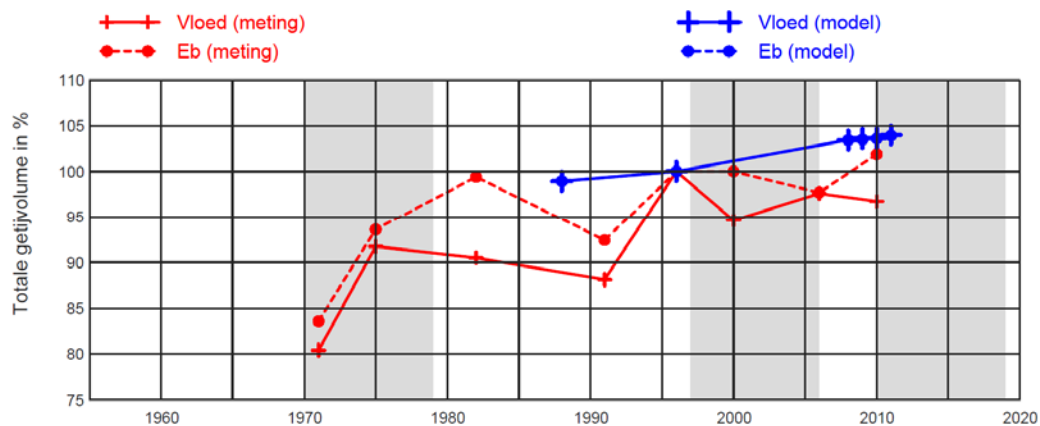
Ingreeppgegevens macrocel 7 ebschaar (hoofdgeul)



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 2013

Rapportnr. 7210A/DR-2014-01

Datum 5 april 2014

Status Definitief

Opvolging Effecten Flexibel Storten

Datarapportage 2013

.....

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
- In opdracht van* : Werkgroep Onderzoek & Monitoring
Projectgroep Flexibel Storten
- Samengesteld door* : ing. R. Jentink (CIV), J. de Klerk (ZD) en ir. M. Schrijver (ZD)
- Informatie* : ir. M.C. Schrijver
Rijkswaterstaat Zee en Delta, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, datarapportage 2013. Rapportnr. 7210A/DR-2014-01, Middelburg 4 april 2014.
- 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.
- © 2014 Rijkswaterstaat : 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. Vanaf 2010 wordt jaarlijks door Rijkswaterstaat Dienst Zeeland een rapportage van de voor dit project ingewonnen data opgemaakt.

Dit rapport geeft een beschrijving van de metingen uitgevoerd in 2013 en toont tevens de resultaten van de metingen met indien aanwezig ook de historische gegevens.

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	21
	Sedimentatie/erosiepunten	23
	Plaatrandlodingen	41
	RTK-hoogtemetingen raaien	61
	Stroommetingen	65
4	Datarapportage Hooge Platen Noord	87
	Sedimentatie/erosiepunten	89
	Plaatrandlodingen	207
	RTK-hoogtemetingen raaien	239
	Stroommetingen	245
5	Datarapportage Rug van Baarland	289
	Sedimentatie/erosiepunten	291
	Plaatrandlodingen	411
	RTK-hoogtemetingen raaien	433
	Stroommetingen	441
6	Datarapportage Plaat van Walsoorden	443
	Sedimentatie/erosiepunten	445
	Plaatrandlodingen	581
	RTK-hoogtemetingen raaien	593
	Stroommetingen	601
7	Schor- en slikraaien	625

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 is te vinden op www.hmcz.nl onder het menu 'Monitoring – Stroom'.



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 25% 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	Landaanwinningpatronen (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	Landaanwinningpatronen, 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 < 0,25 m, L = 10-25 m)			Zand
				c	Mosselbank	1	Natuurlijk	Slibrijk
						2	Cultuurperceel	Slibrijk
				d	Landaanwinningpatronen (kwelderwerk), kaal			Zand
		2	Hoog energetische plaat	a	Gegolfd reliëf (H < 0,25 m, L > 25 m)			Zand
				b	Megaribbels (H > 0,25 m)	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 < 0,25 m, L = 10-25 m)			Zand
		2	Hoog energetische kreek	a	Gegolfd reliëf (H < 0,25 m, L > 25 m)			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)					

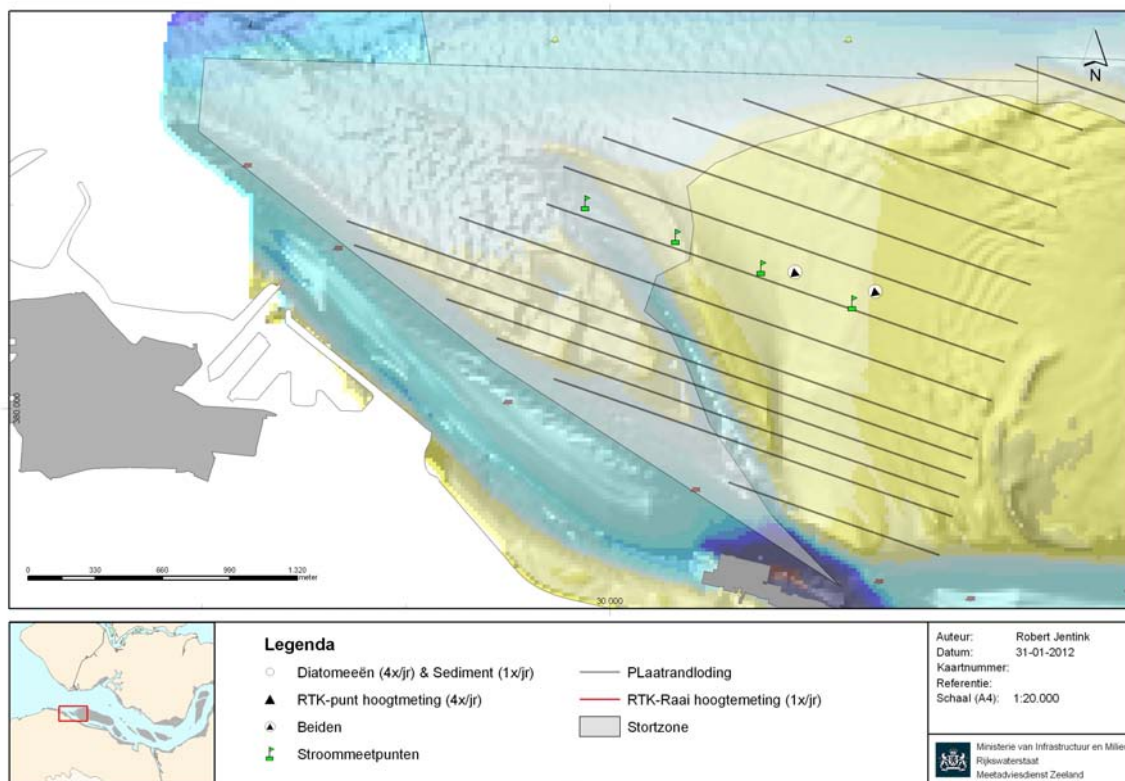
	Zonering				Vorm			Bodem
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	Hoofdzone		Zone		Vorm		Vorm en substraat	
H	Hard substraat	1	Veen en kleibanken, onbegroeid	a	Minder dan 25% zandbedekking		Antropogene sporen	Veen
				b	Meer dan 25% zandbedekking		Antropogene sporen	Veen
		2	Antropogeen (glooiing, krib, etc.)	a	Dijkglooiing			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

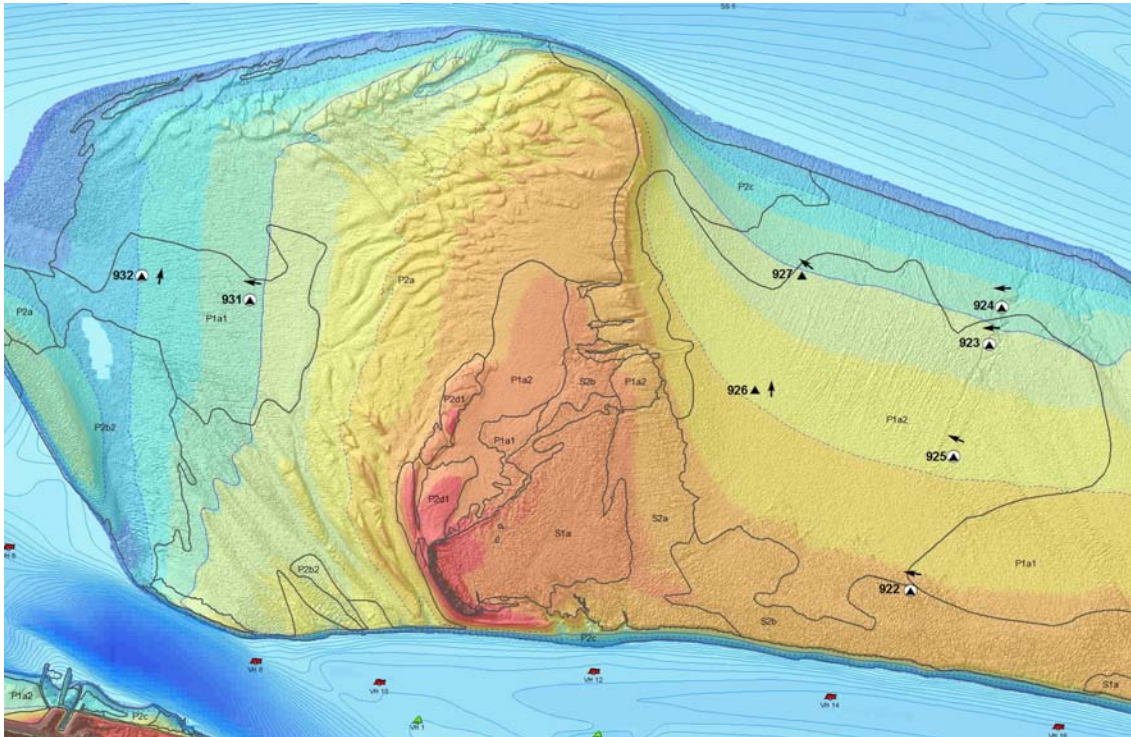
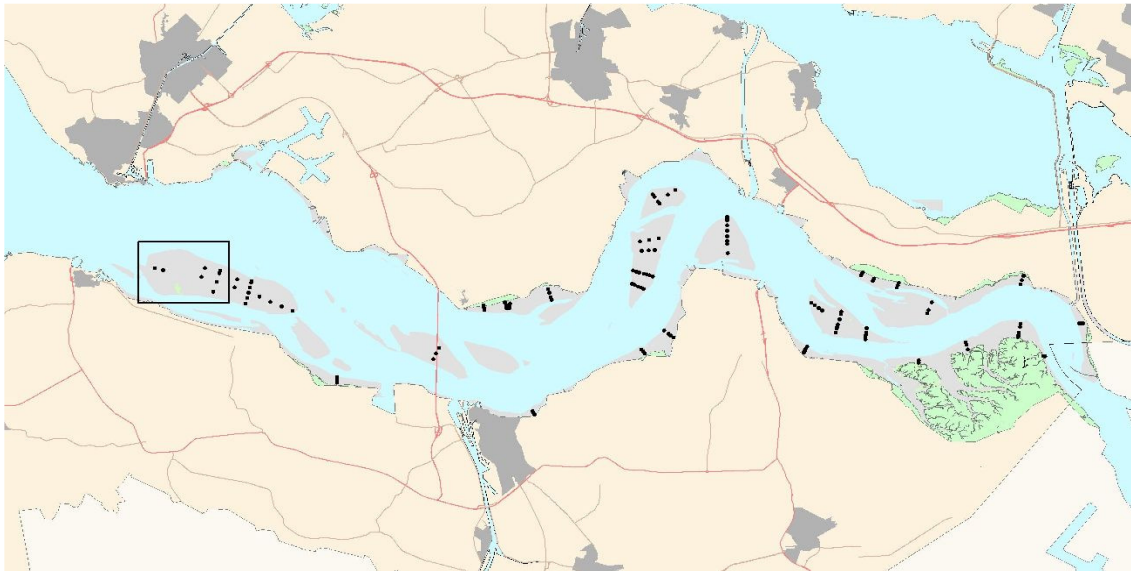
Sedimentatie-erosiepunten

- 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

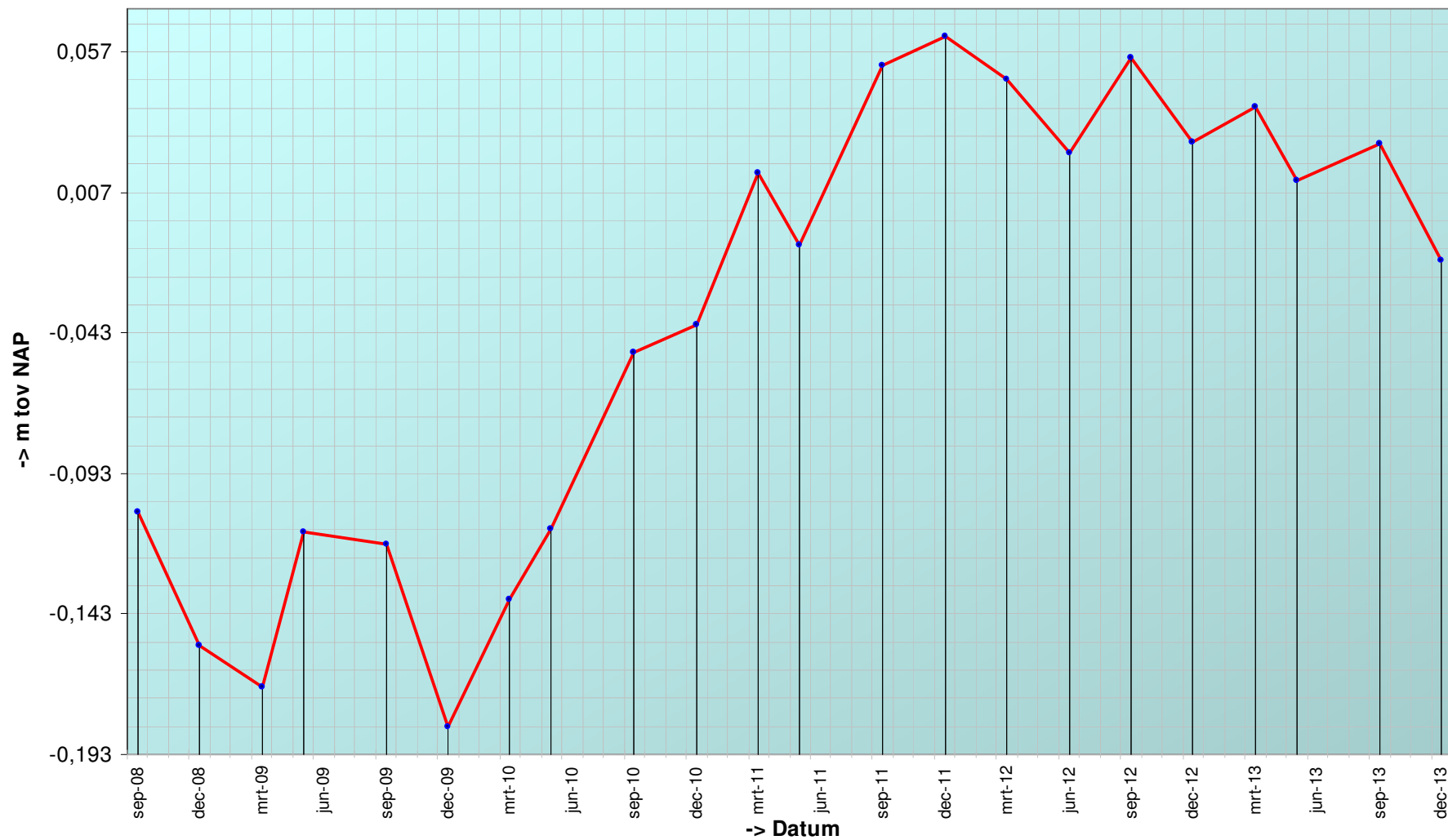
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 931
Code: HOOGPTN31

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

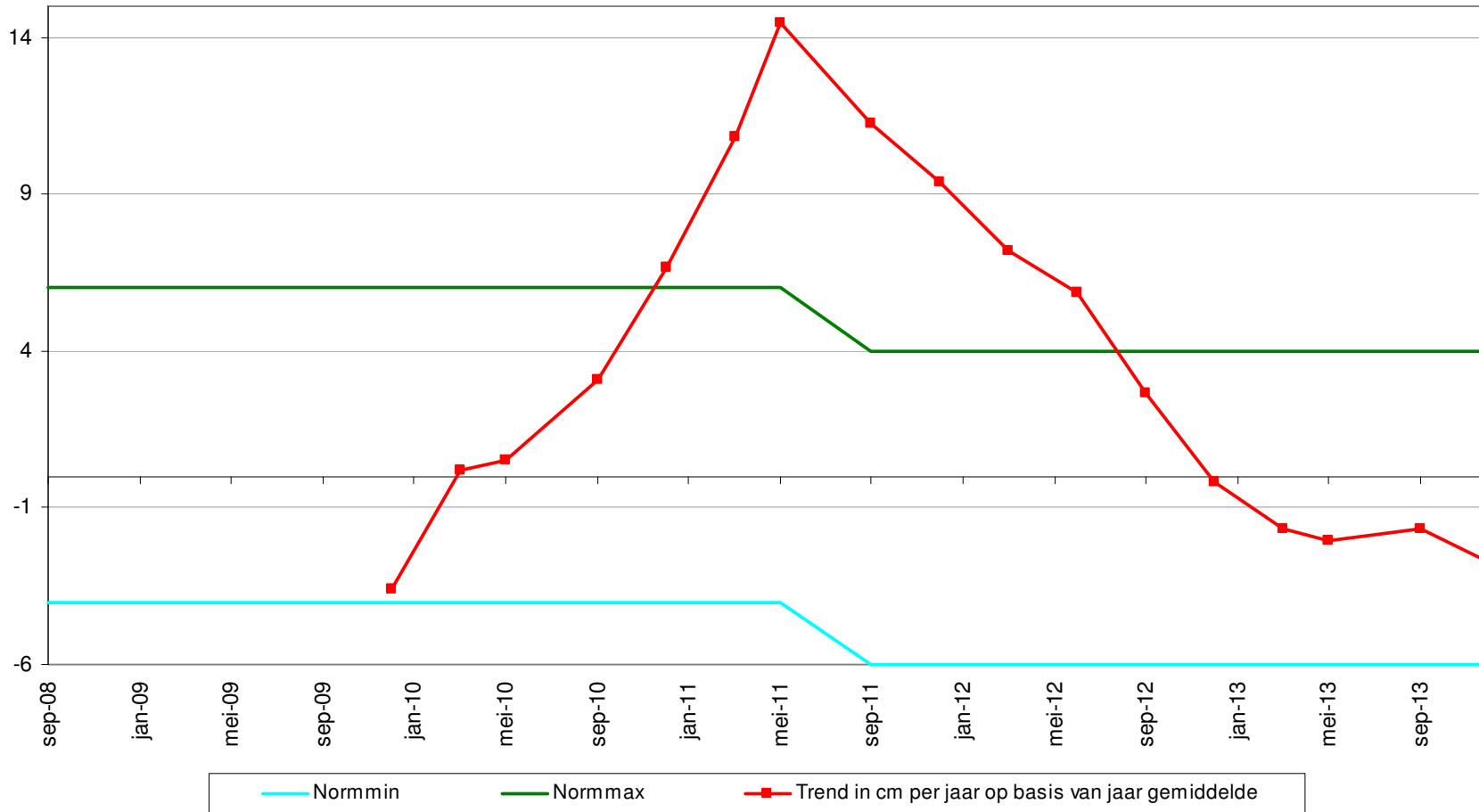
XY (RD) 31301,47, 380574,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 931'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 931'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 27-3-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 280°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

Corophium Geen

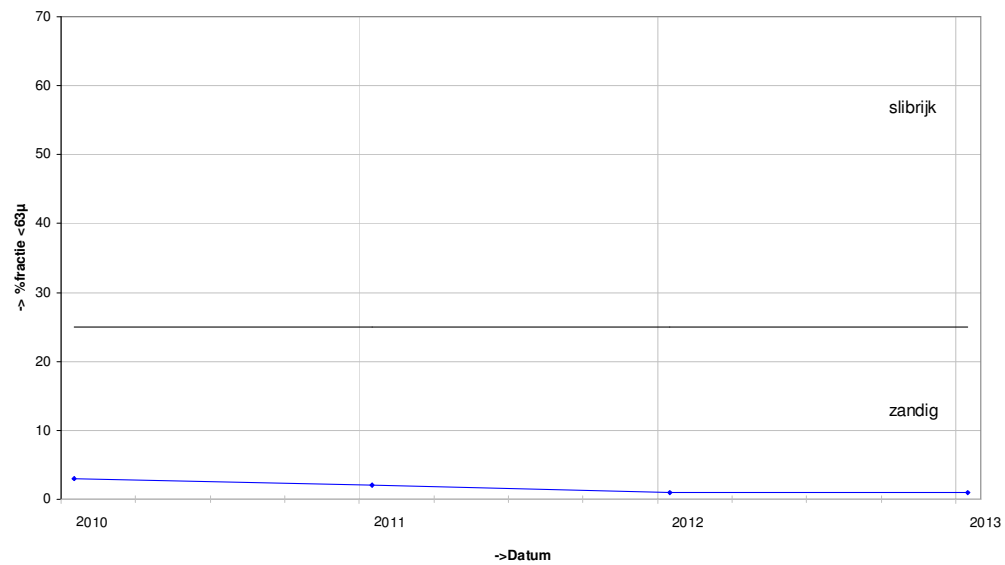
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

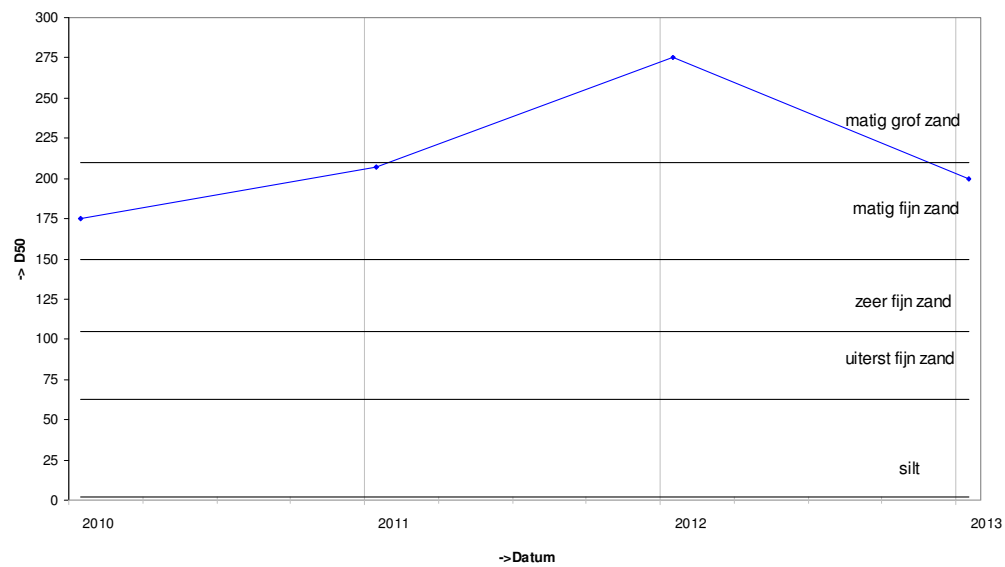
Hoek: 280°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

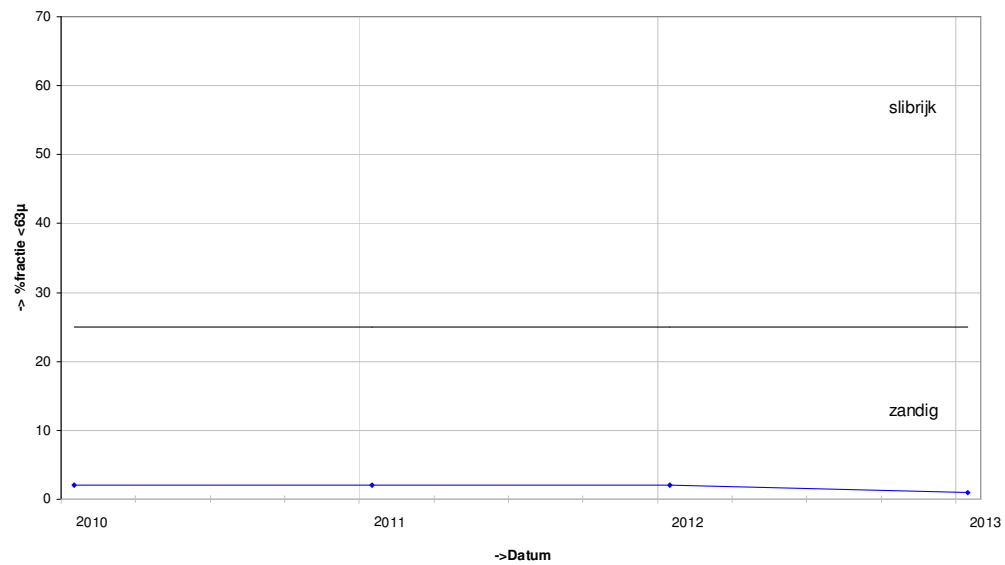


'Hoge Platen, 931', D50 bodemonmonster 2cm

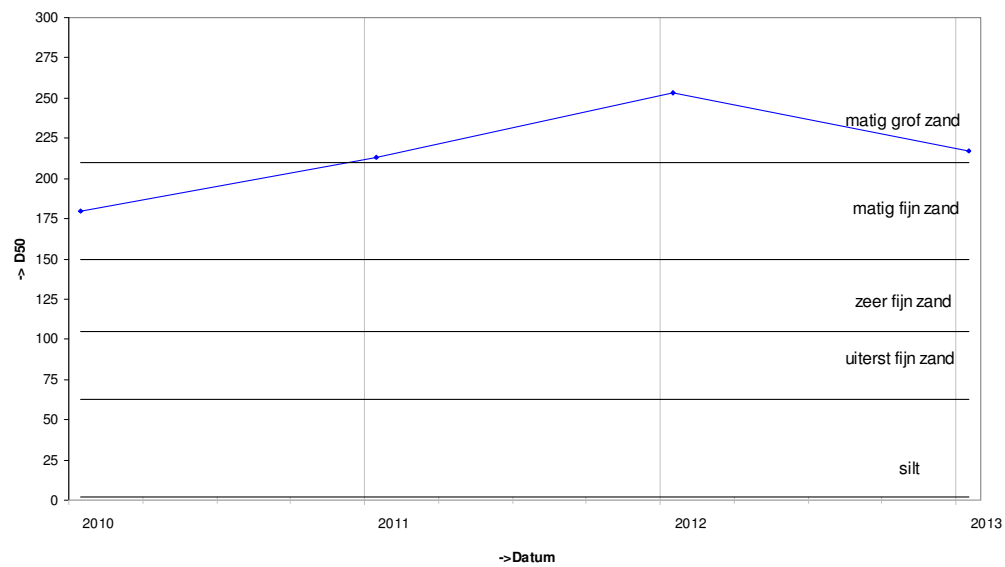


Grafieken sedimentatie 10cm

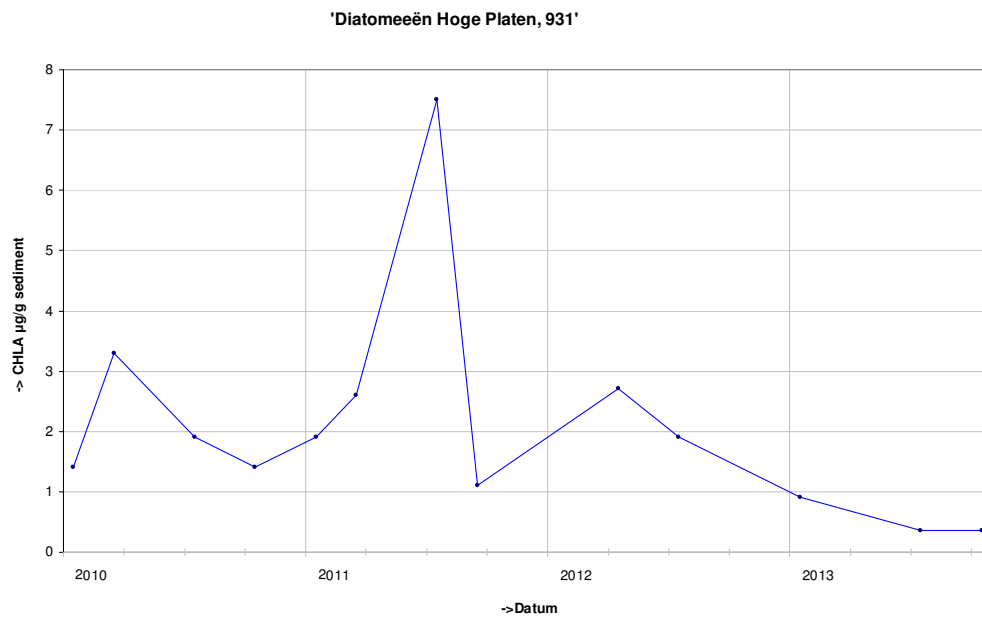
'Hoge Platen, 931', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 931', D50 bodemonmonster 10cm



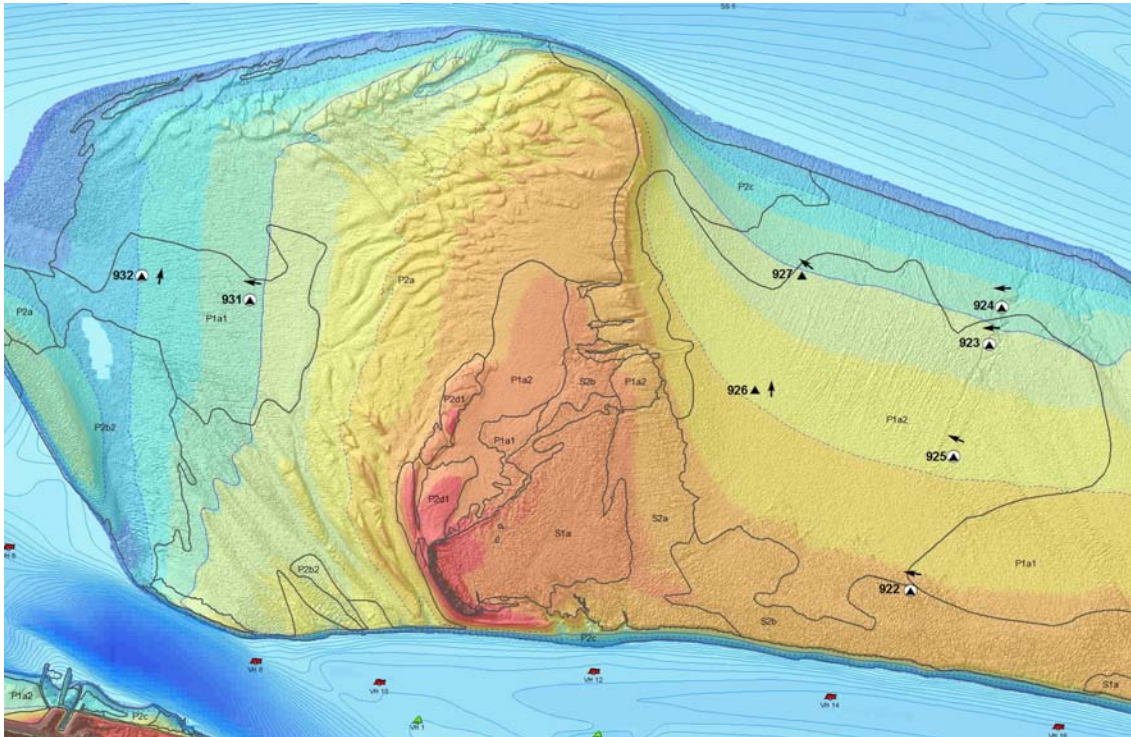
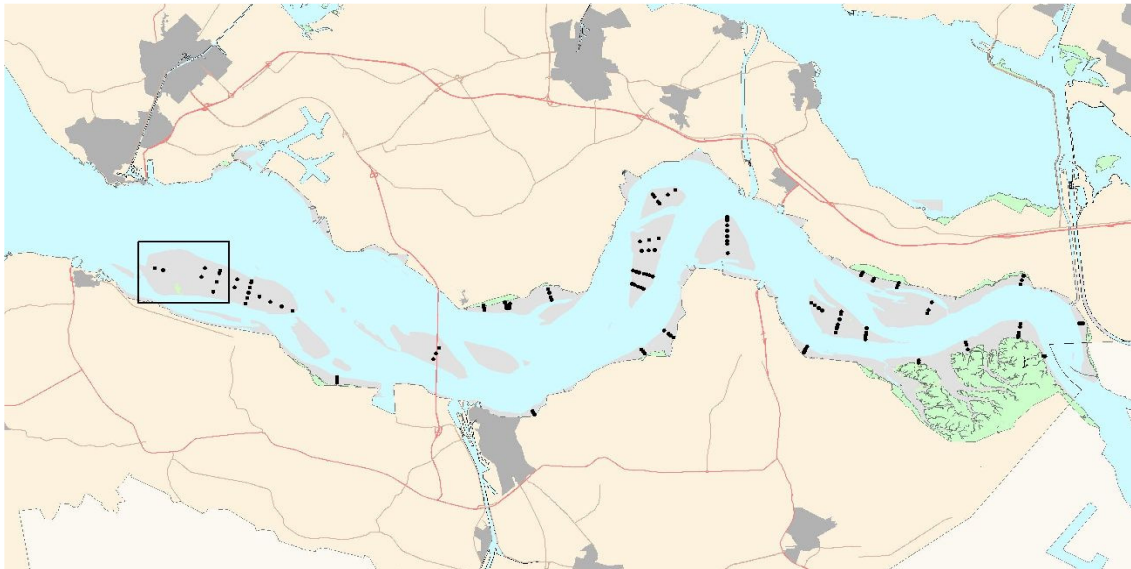
Grafieken Diatomeeën



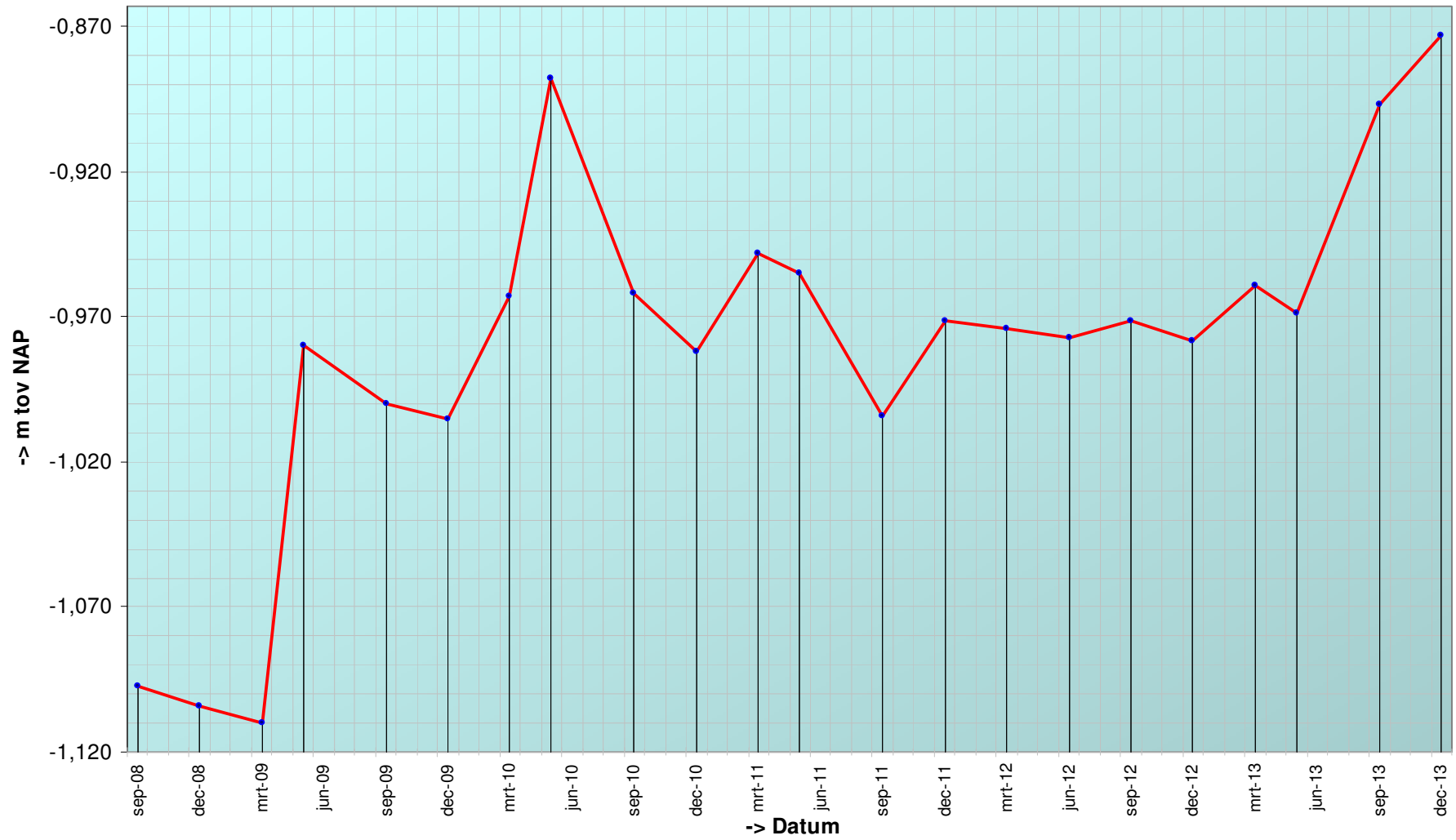
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 932
Code: HOOGPTN32

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

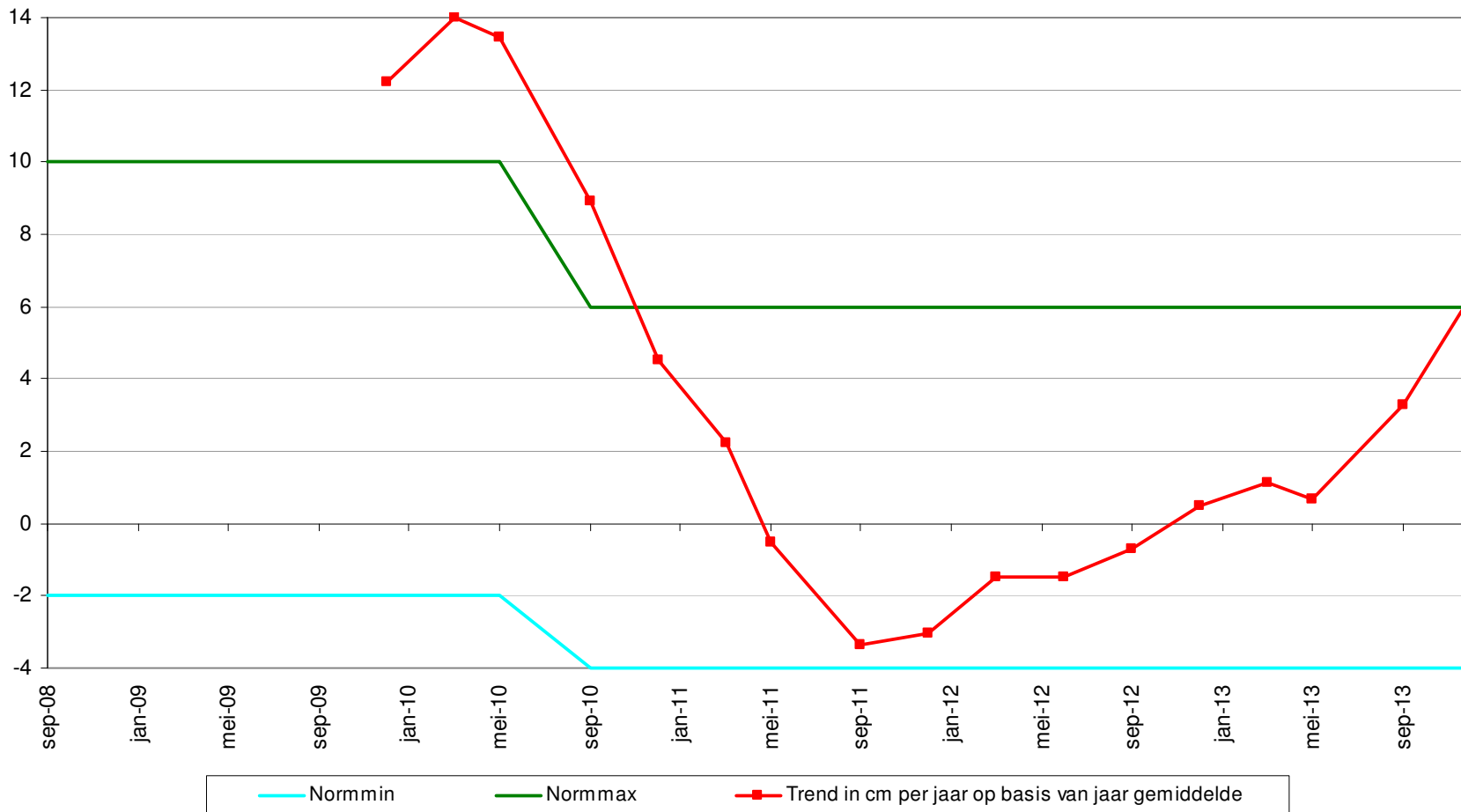
XY (RD) 30907,37, 380669,21



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 932'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 932'



Datum: 5-12-2013



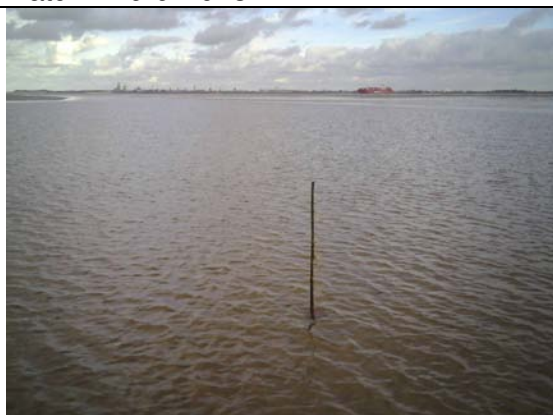
Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 16-5-2013



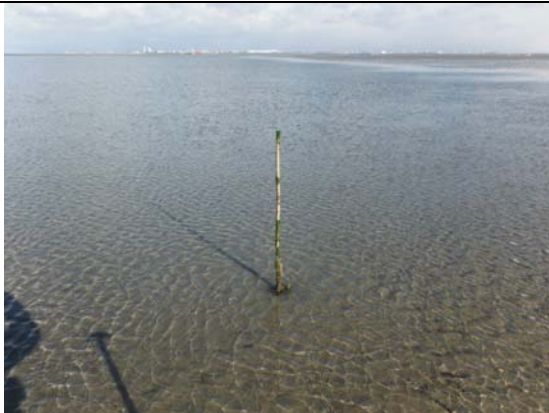
Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P3

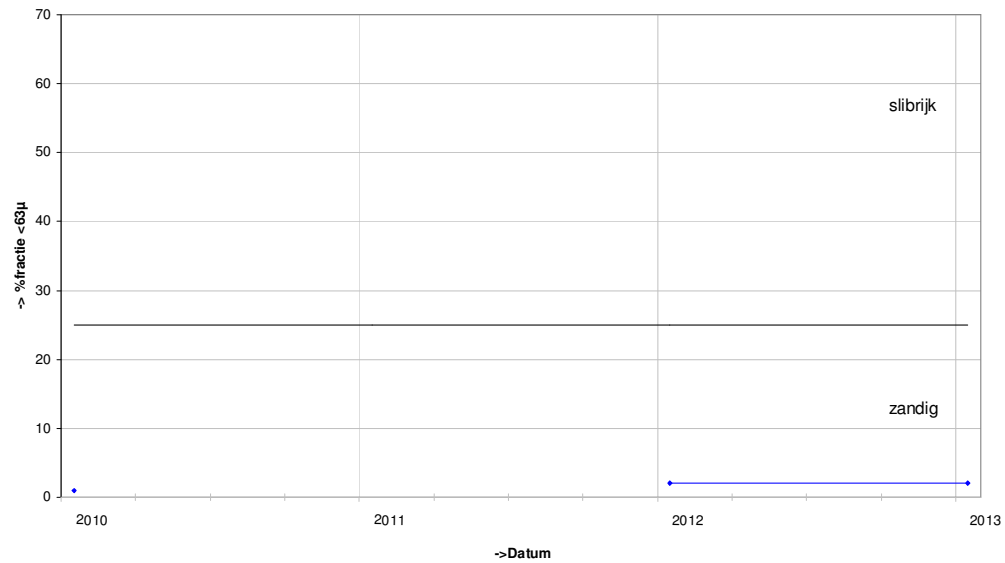
Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

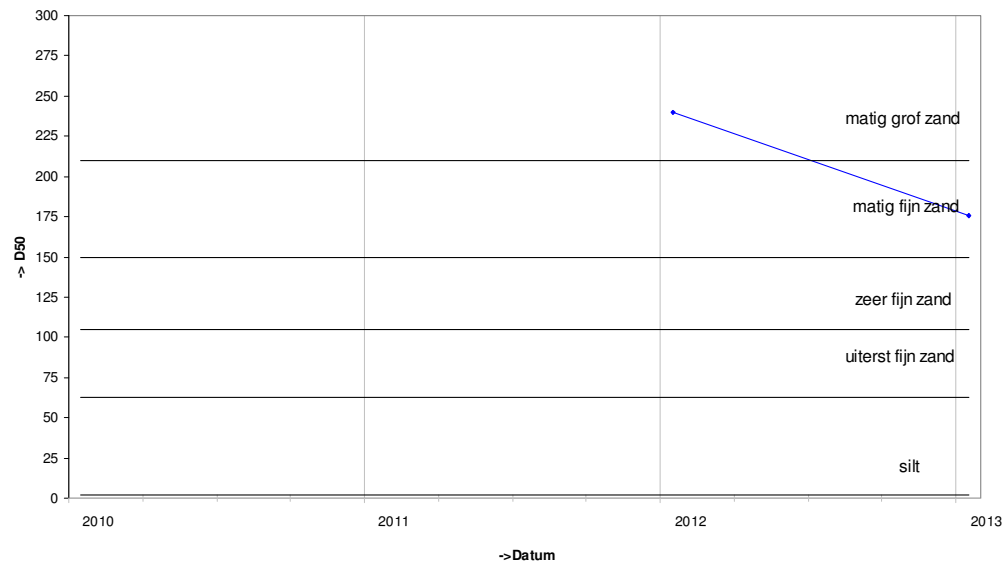
Hoek: 10°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

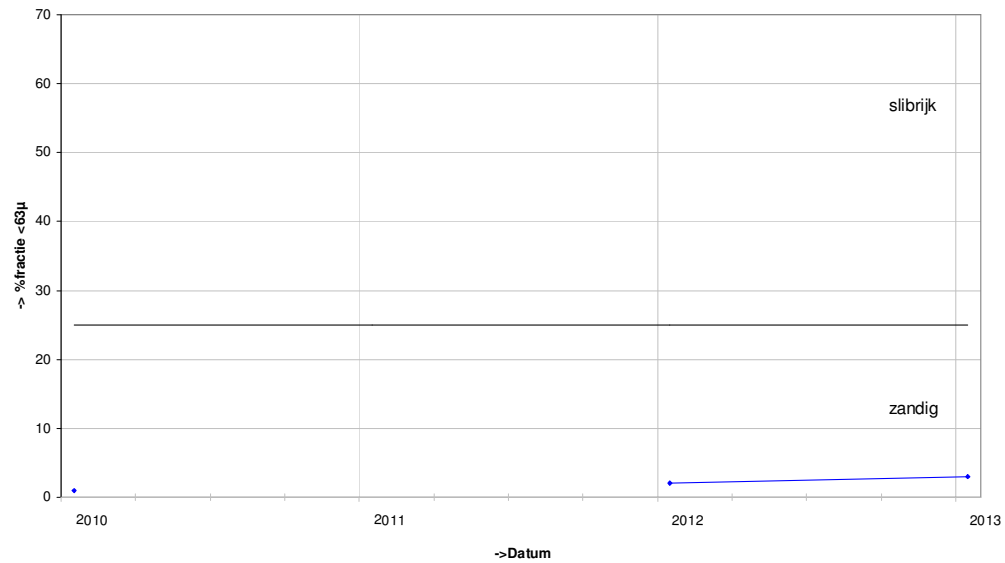


'Hoge Platen, 932', D50 bodemonmonster 2cm

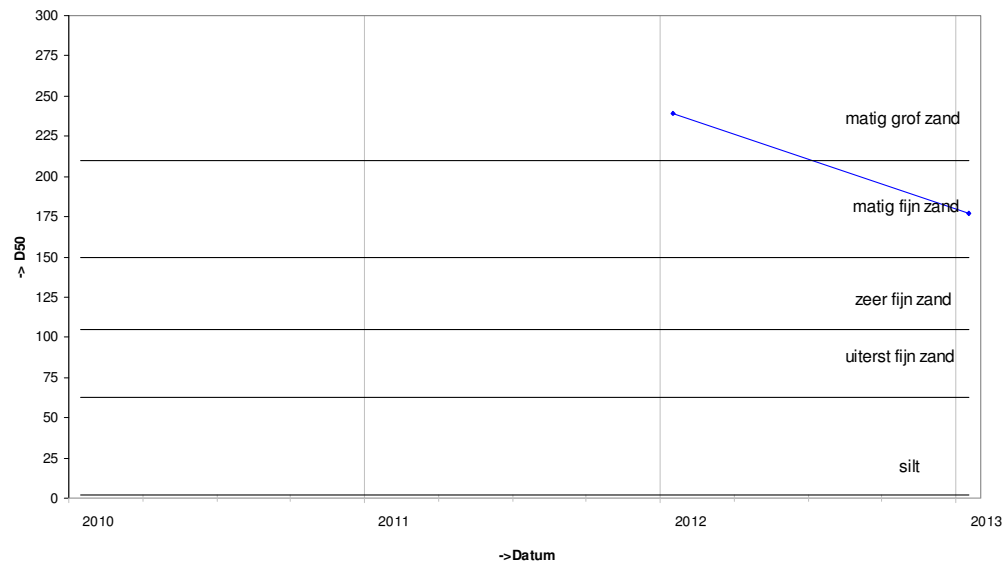


Grafieken sedimentatie 10cm

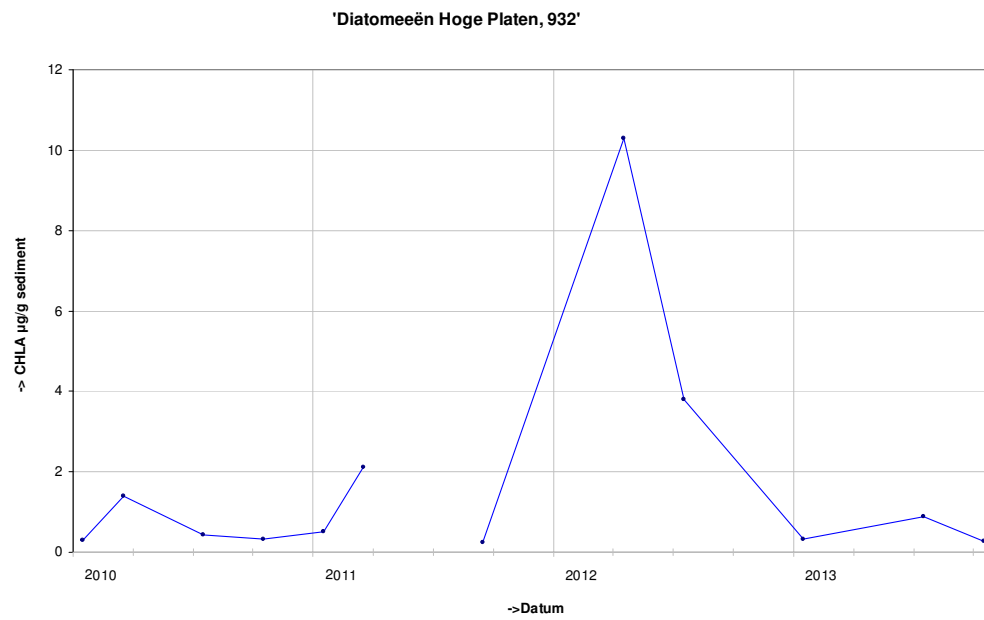
'Hoge Platen, 932', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



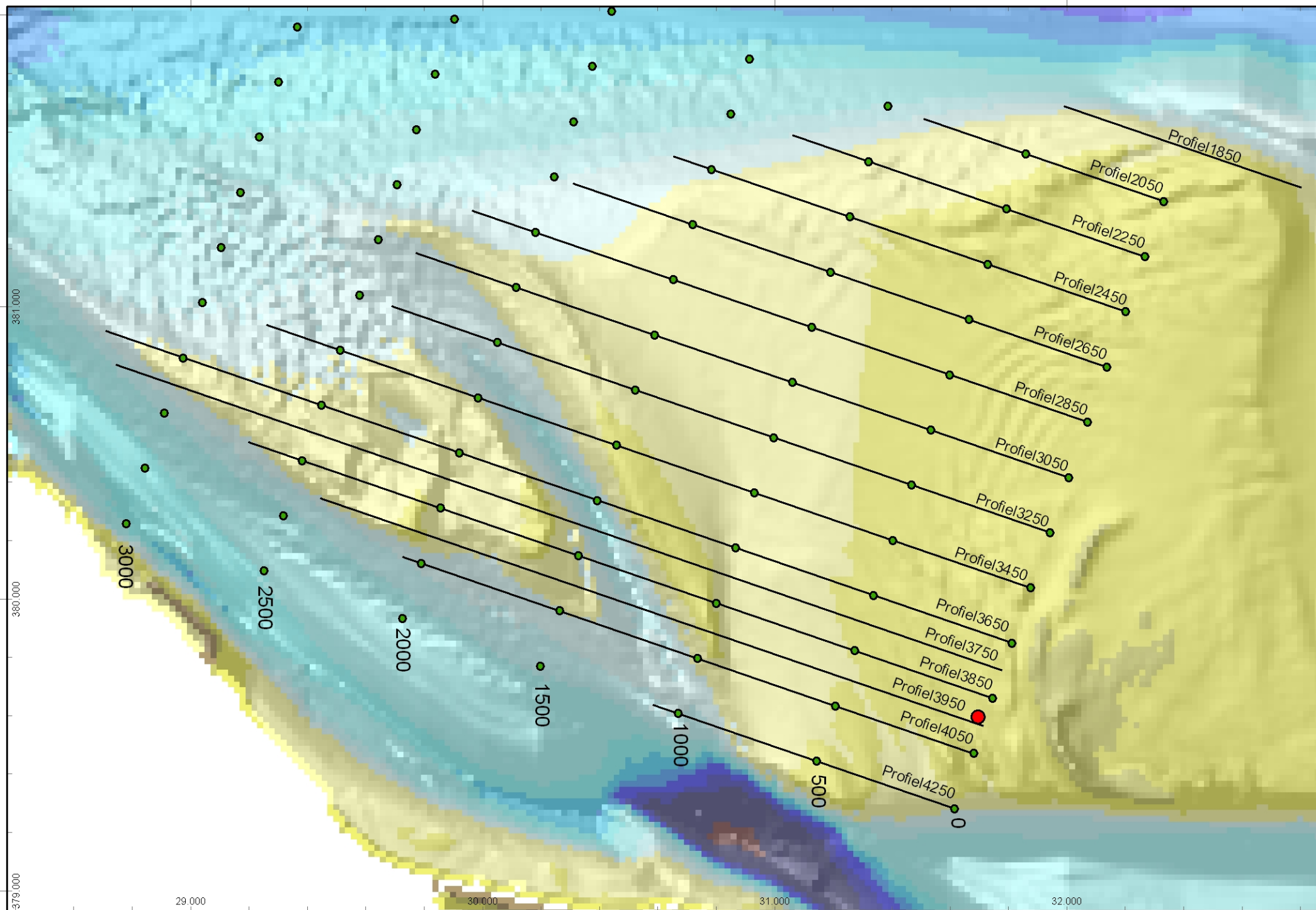
'Hoge Platen, 932', D50 bodemonmonster 10cm

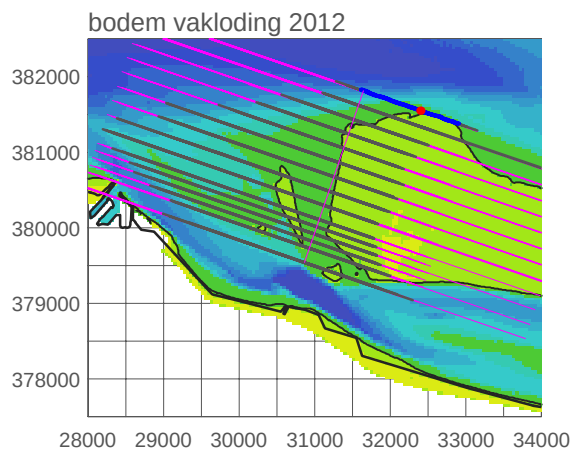
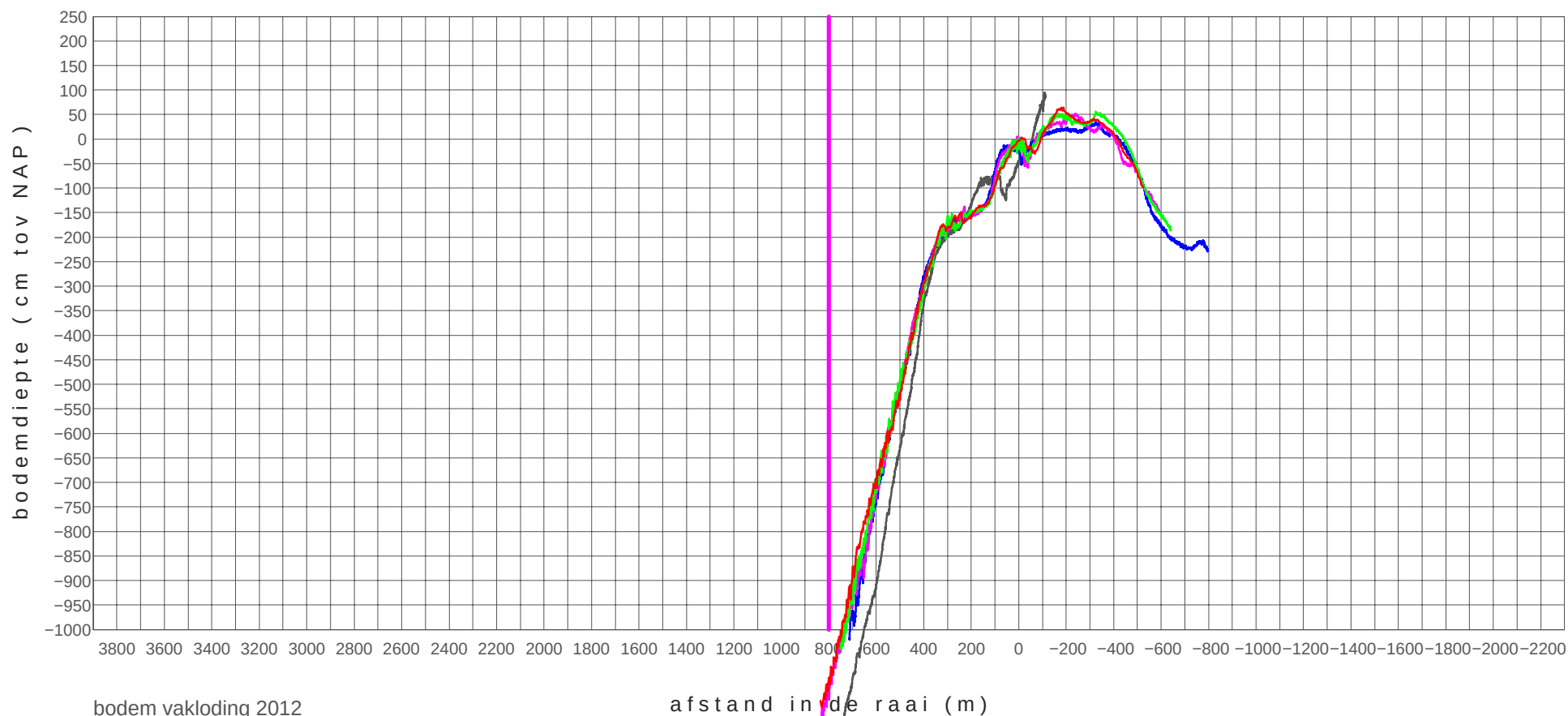


Grafieken Diatomeeën

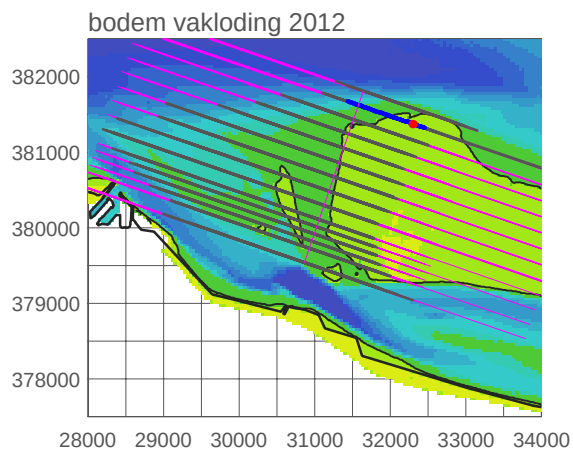
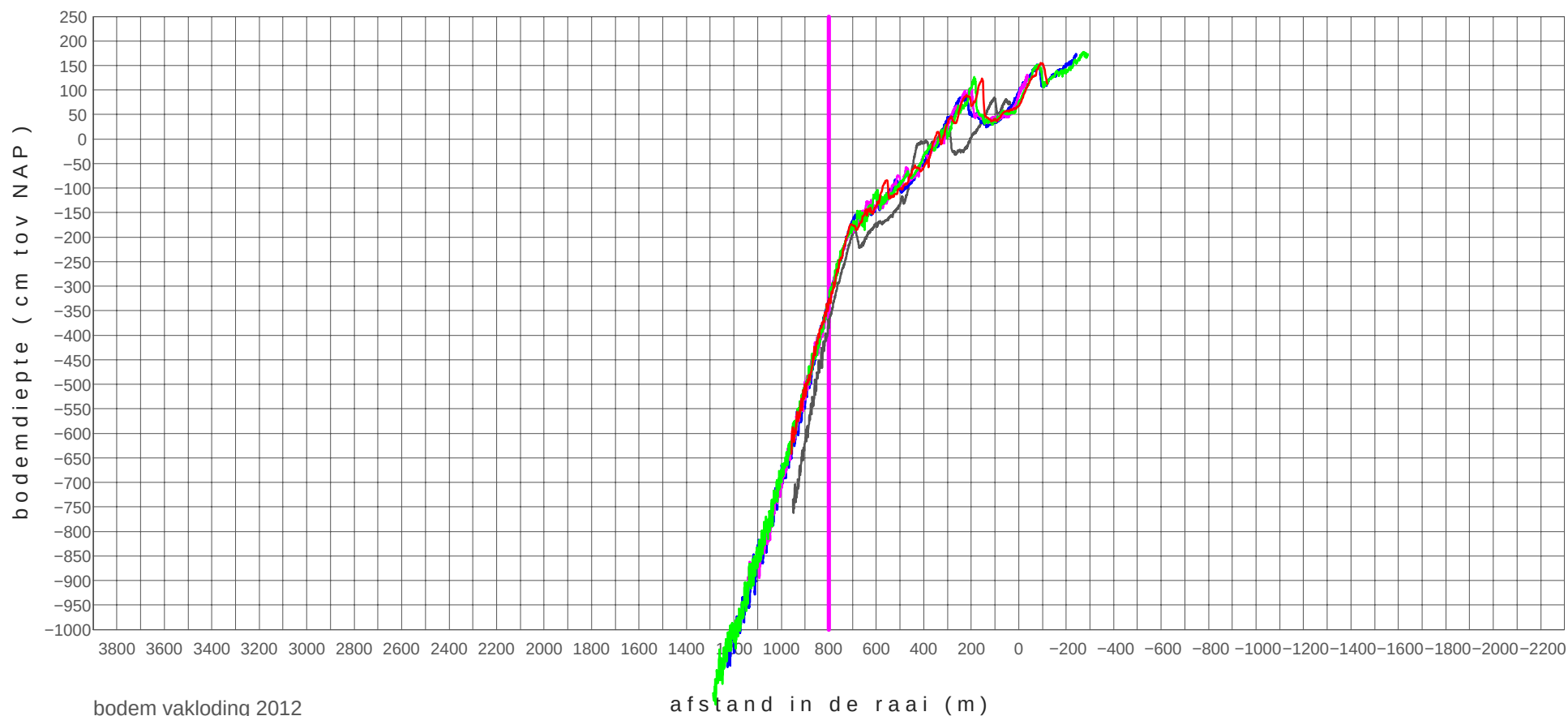


Plaatrandlodingen

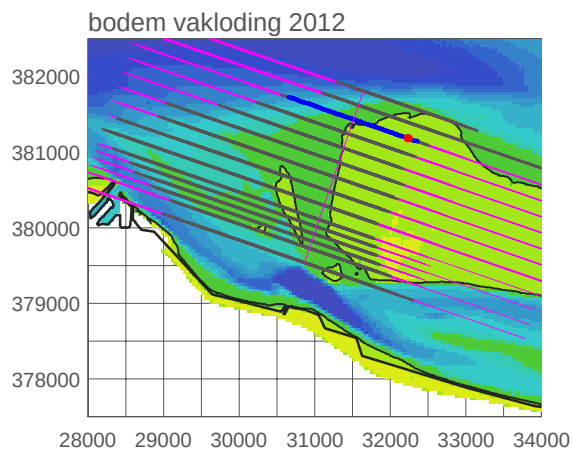
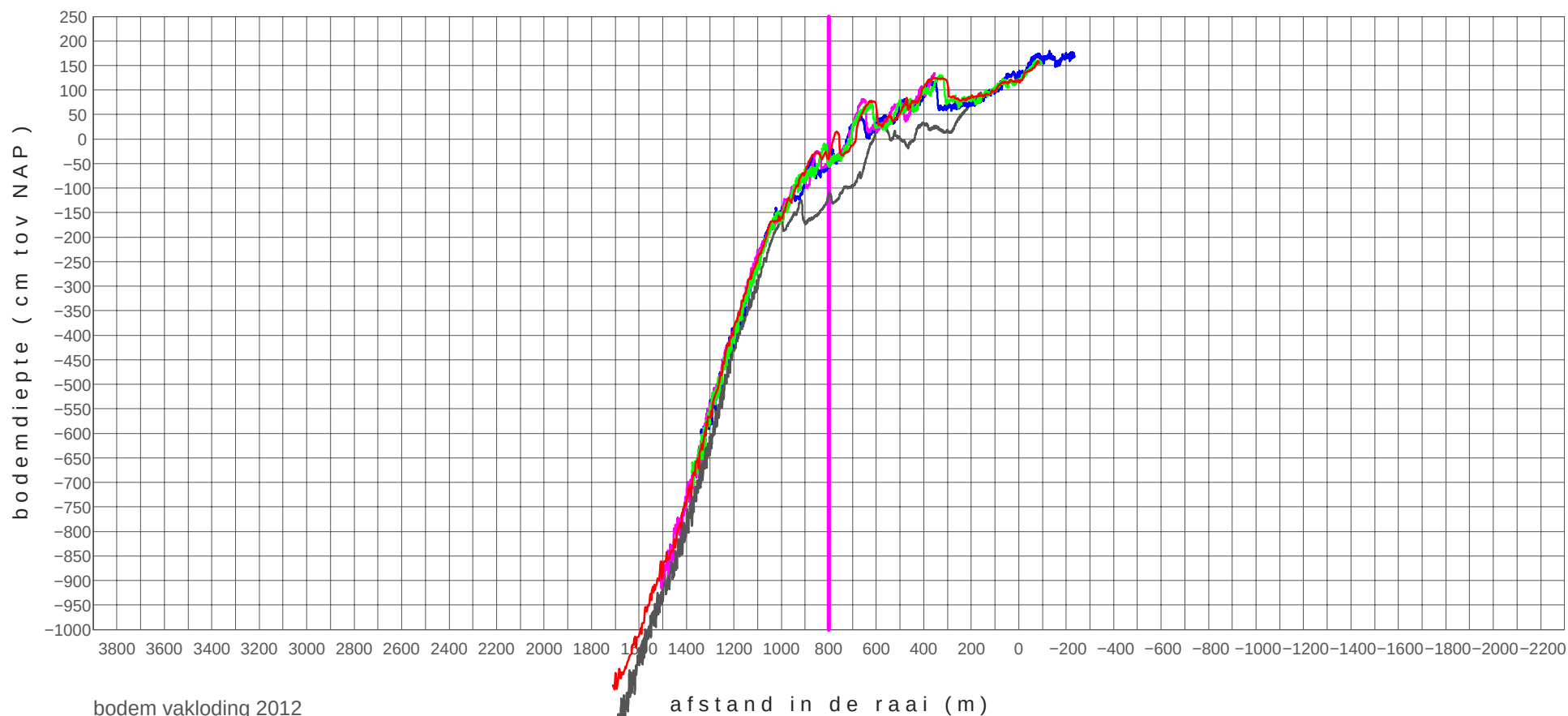




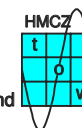
zui+01850_1101	20110221
zui+01850_1301	20130329
zui+01850_1302	20130709
zui+01850_1303	20130923
zui+01850_1304	20131202

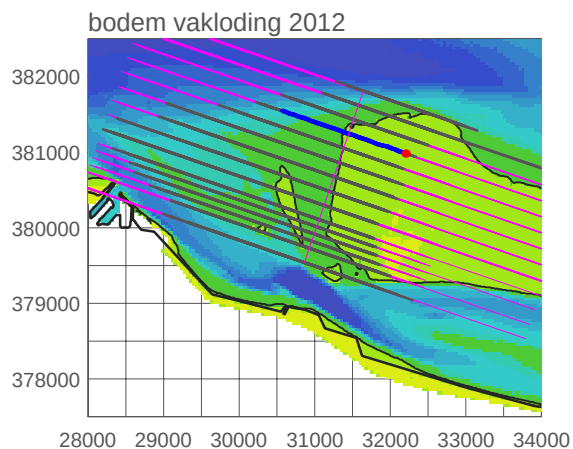
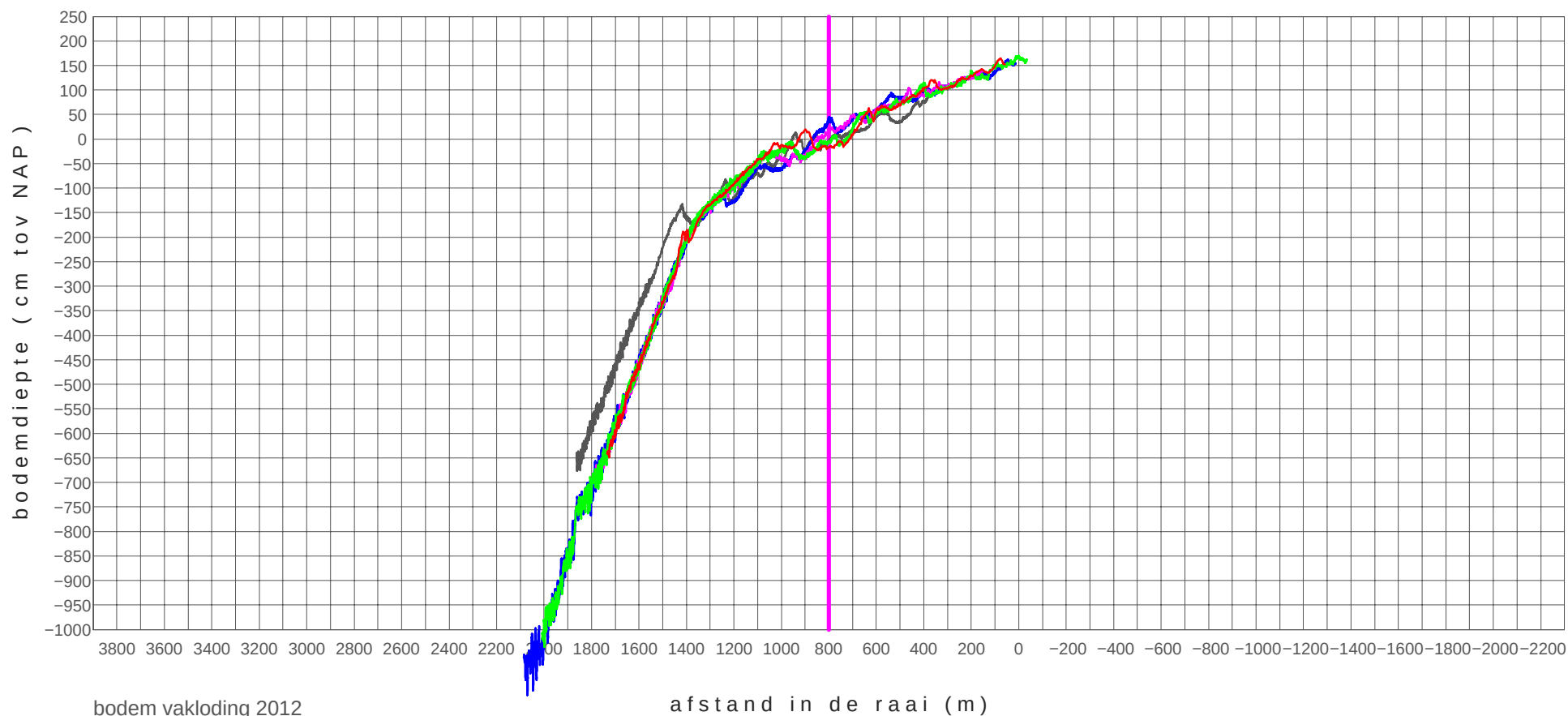


zui+02050_0801	20081216
zui+02050_1301	20130329
zui+02050_1302	20130709
zui+02050_1303	20130923
zui+02050_1304	20131202

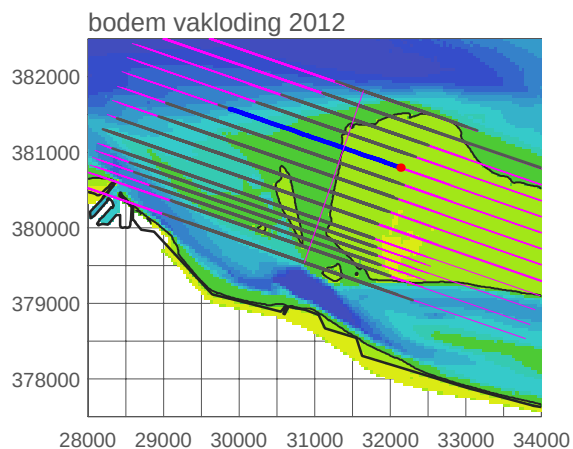
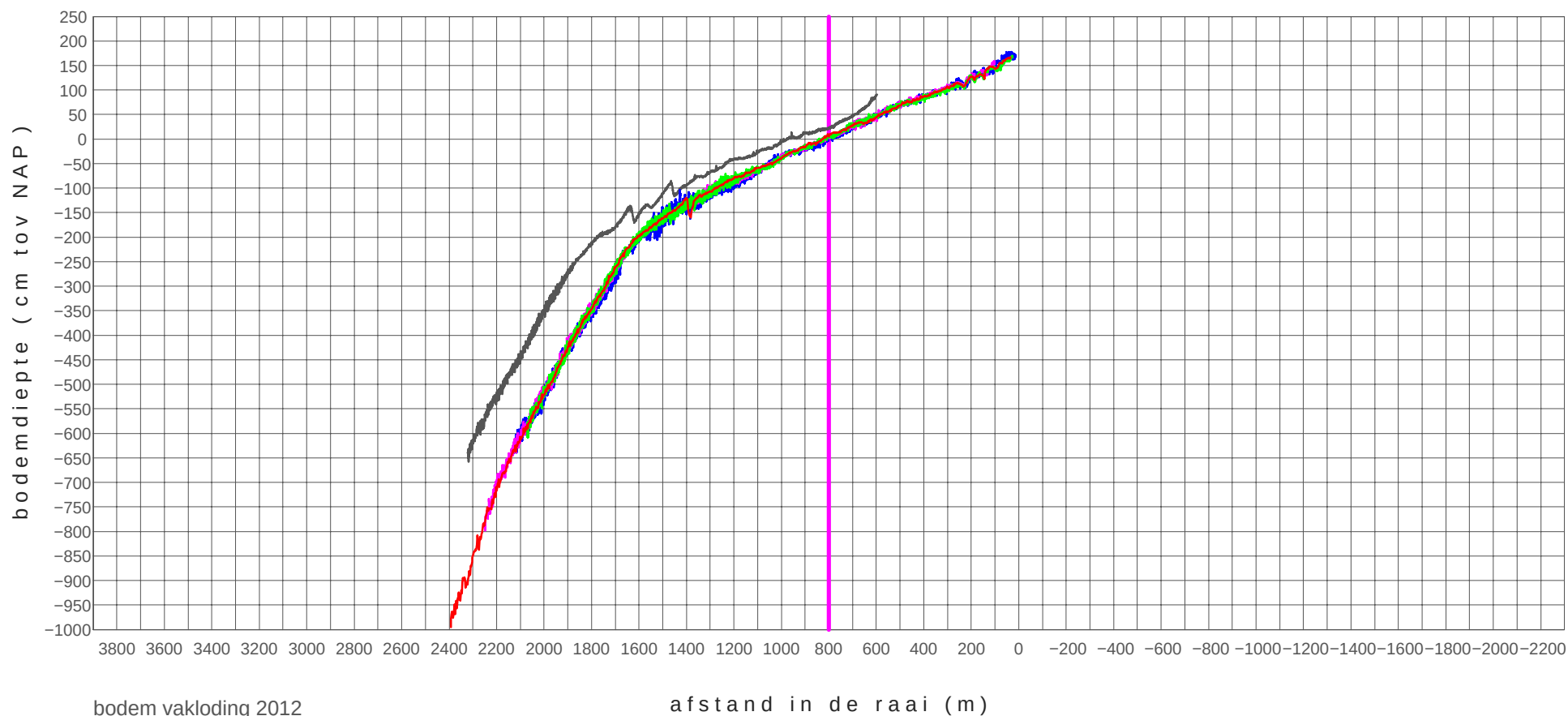


zui+02250_0801	20081216
zui+02250_1301	20130329
zui+02250_1302	20130709
zui+02250_1303	20130923
zui+02250_1304	20131202

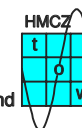


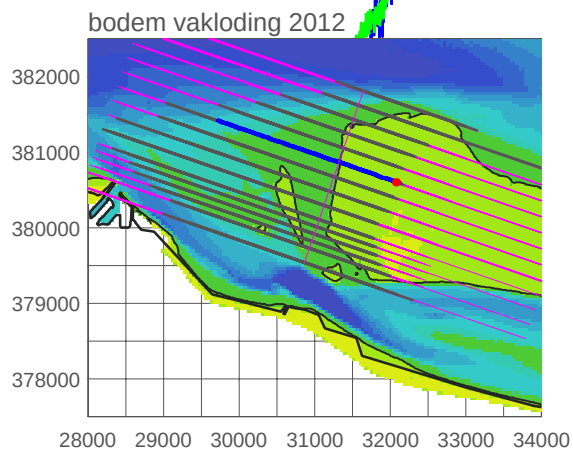
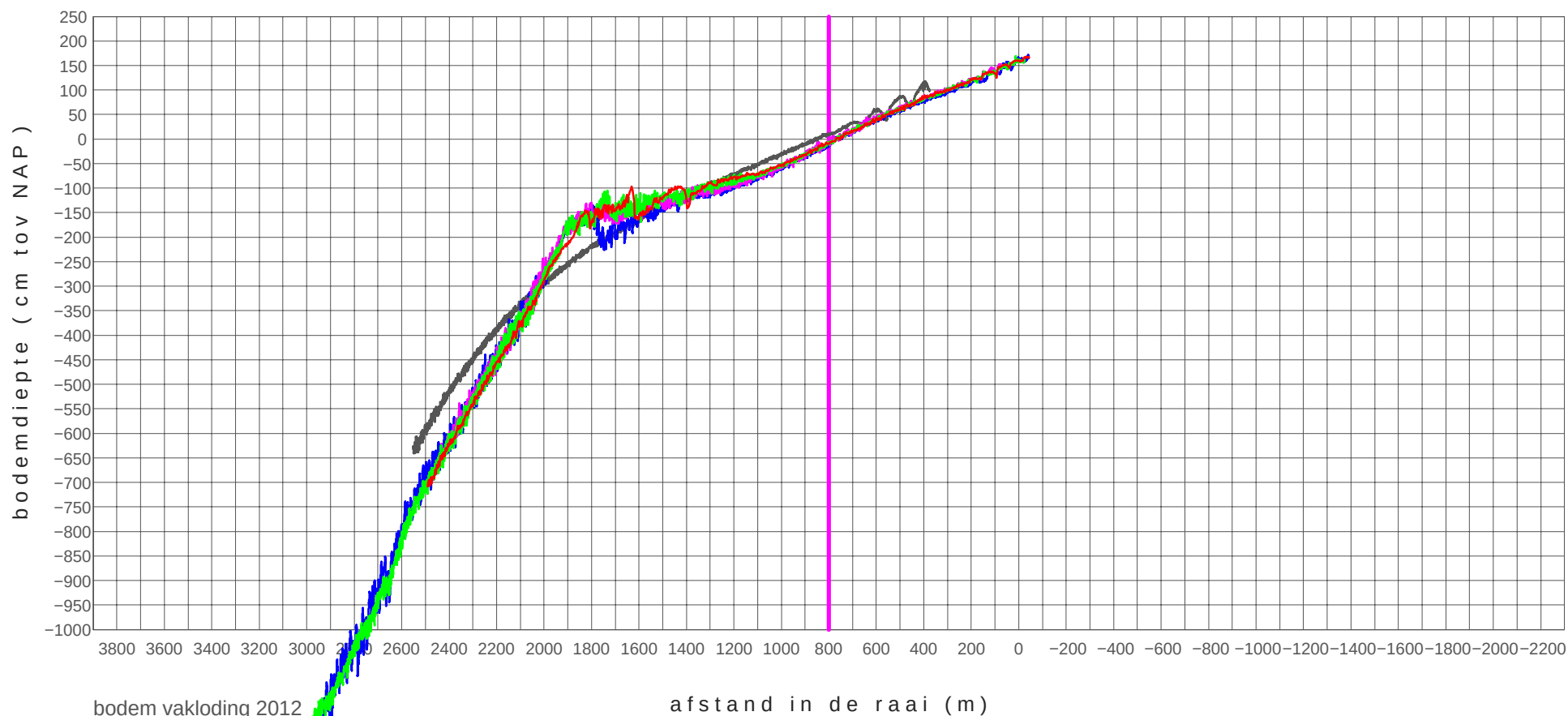


zui+02450_0801	20081216
zui+02450_1301	20130329
zui+02450_1302	20130709
zui+02450_1303	20130923
zui+02450_1304	20131202

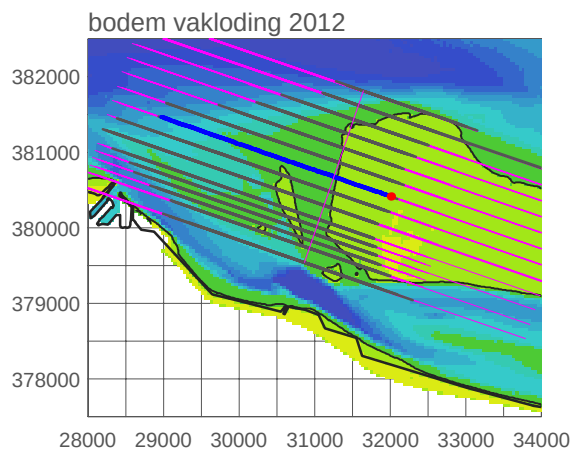
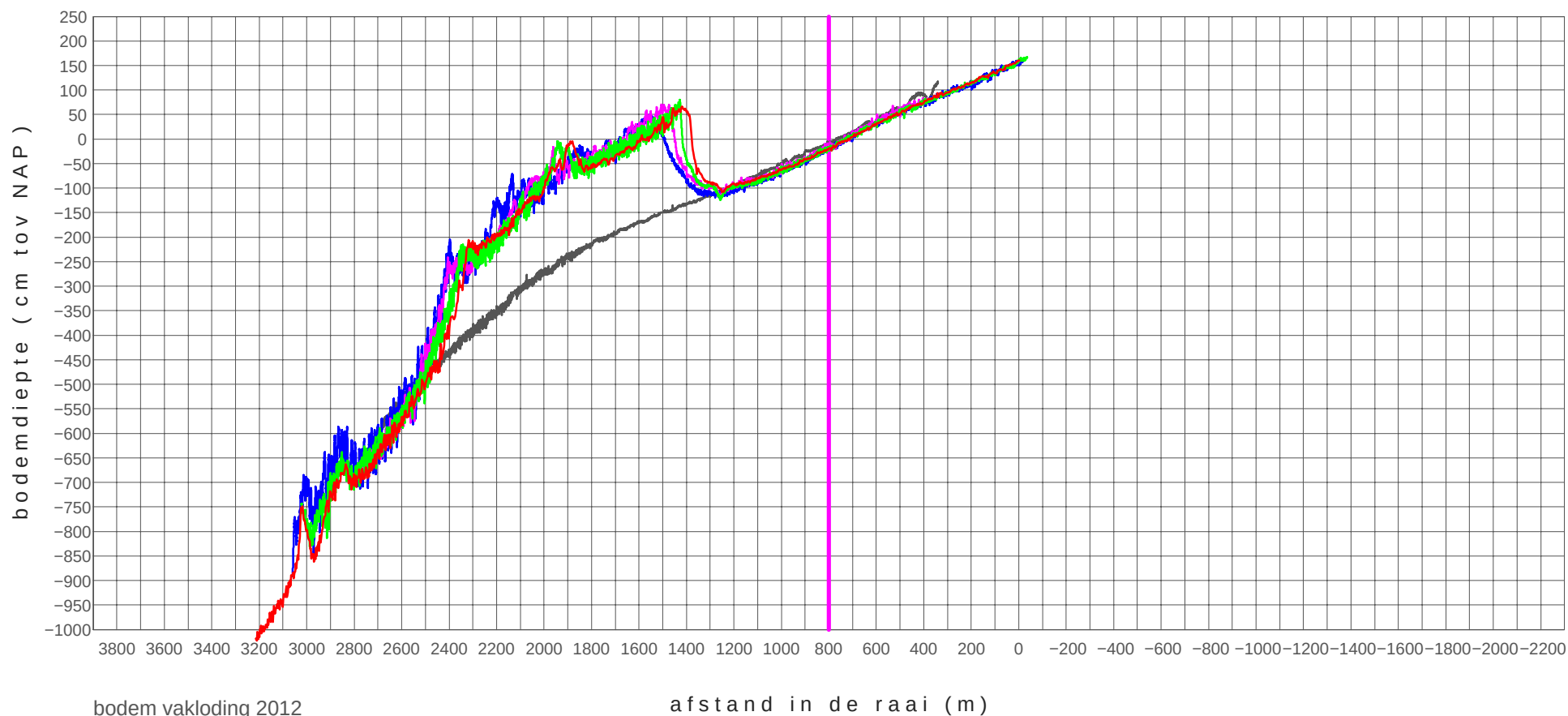


zui+02650_0801	20081216
zui+02650_1301	20130329
zui+02650_1302	20130709
zui+02650_1303	20130923
zui+02650_1304	20131202

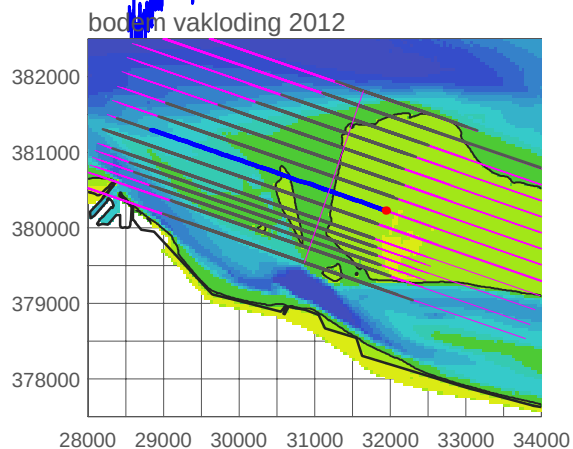
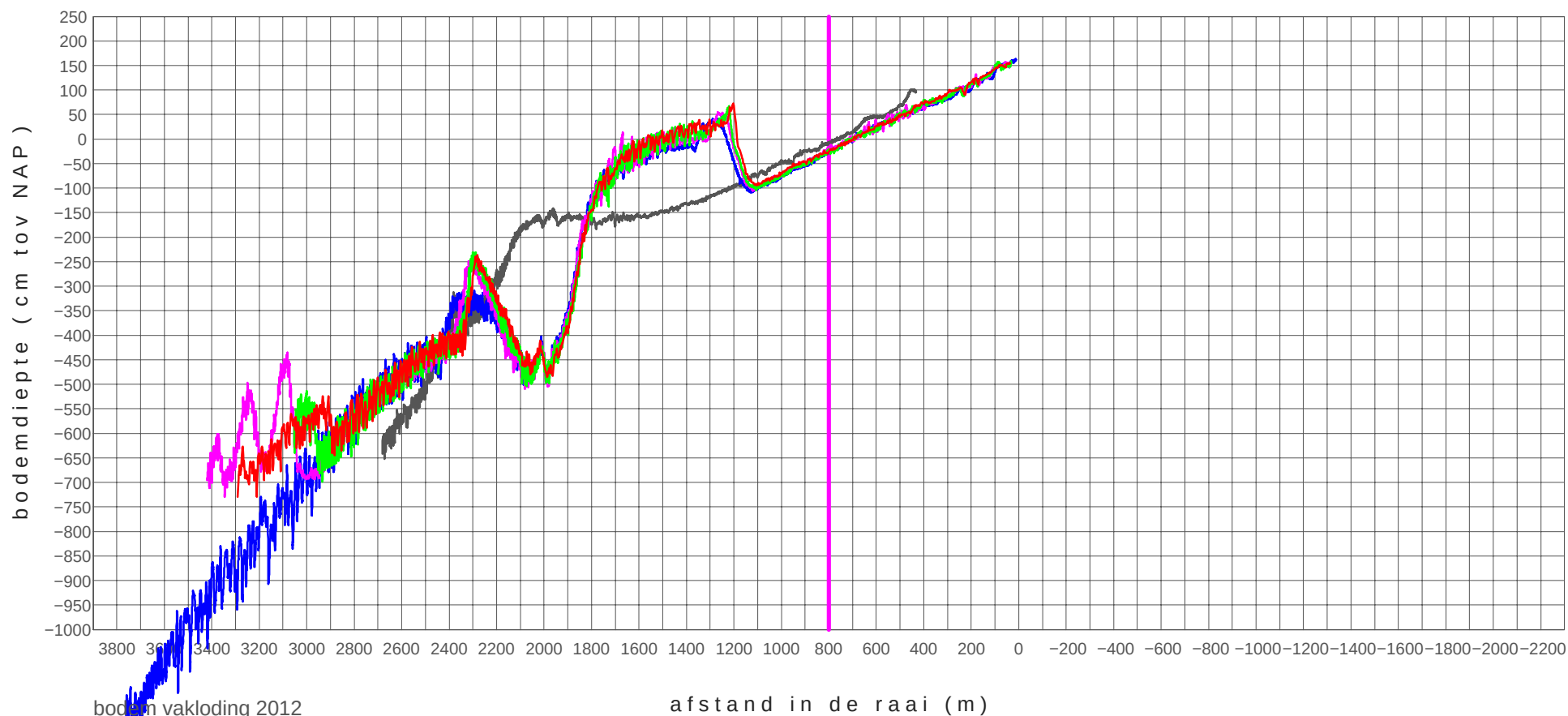




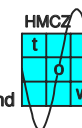
zui+02850_0801	20081216
zui+02850_1301	20130329
zui+02850_1302	20130709
zui+02850_1303	20130923
zui+02850_1304	20131202

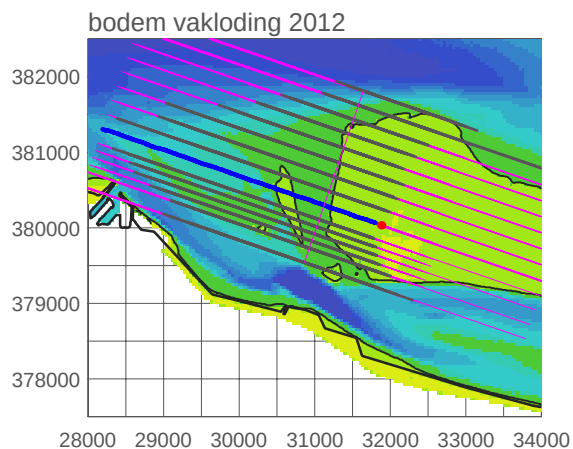
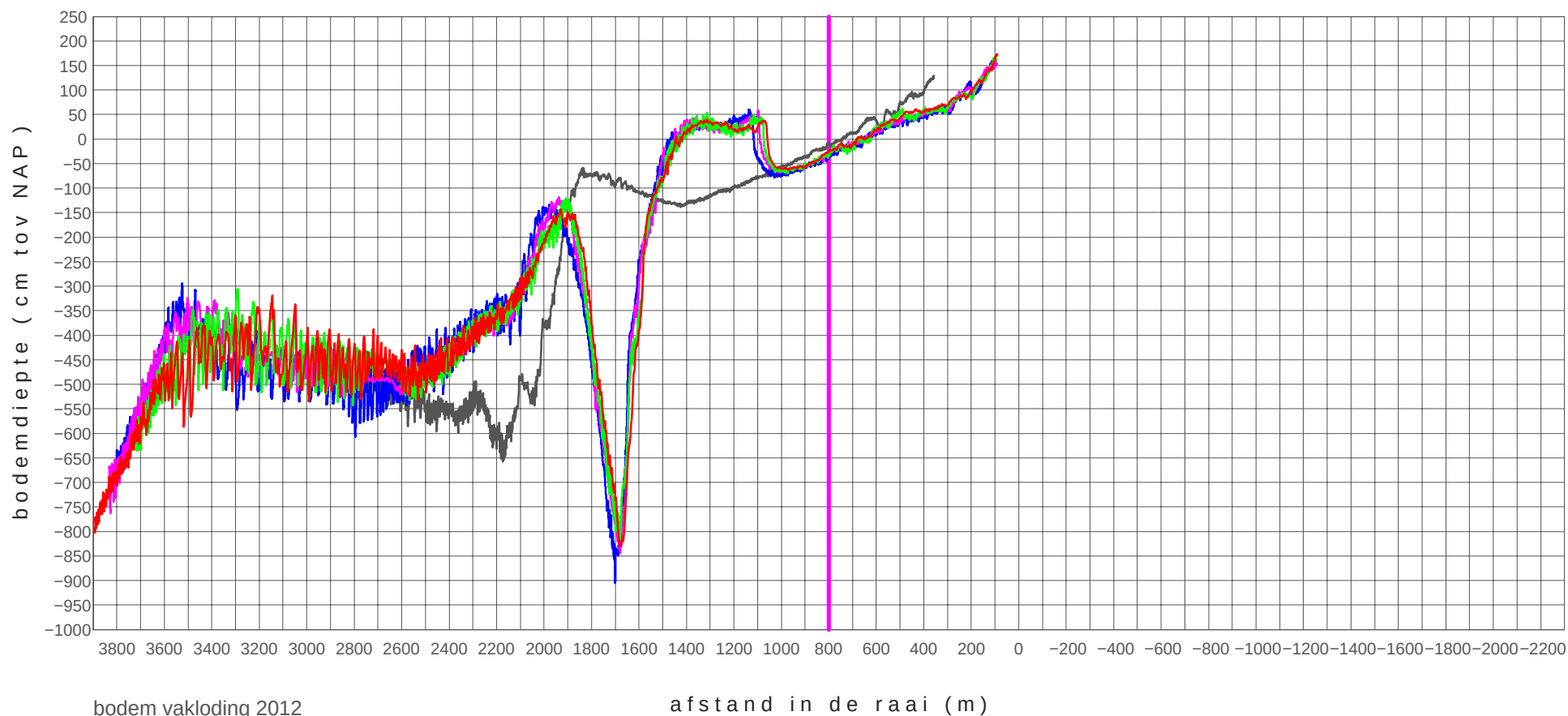


zui+03050_0801	20081216
zui+03050_1301	20130329
zui+03050_1302	20130709
zui+03050_1303	20130923
zui+03050_1304	20131202

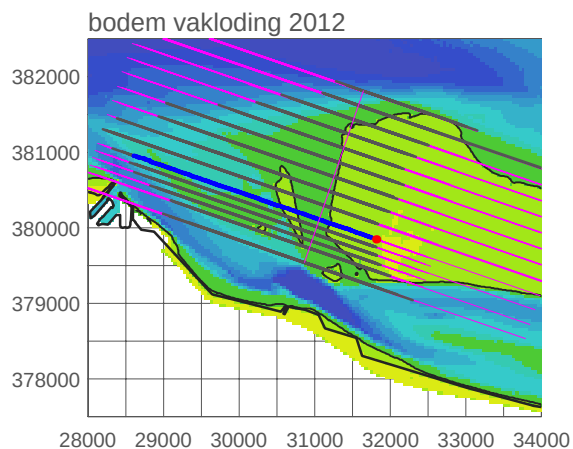
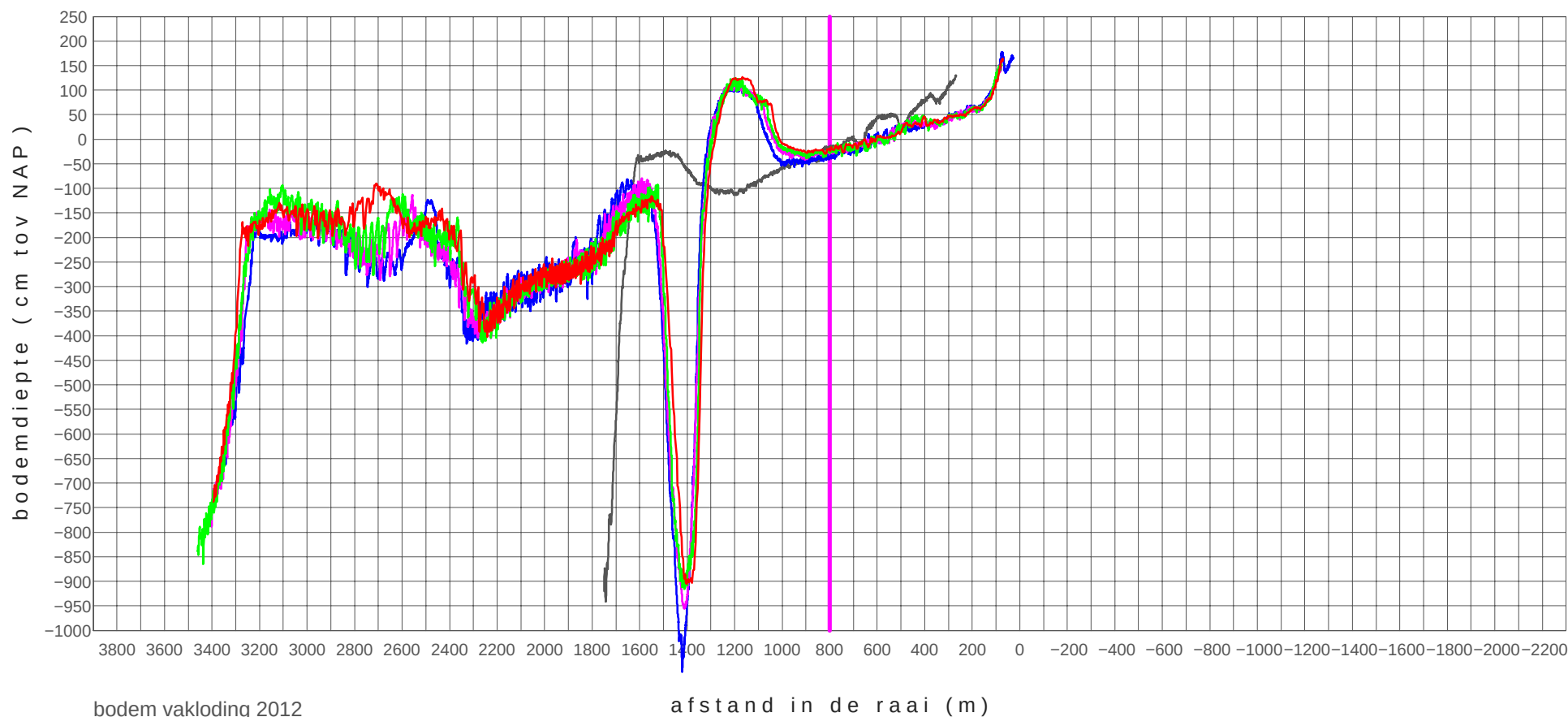


zui+03250_0801	20081216
zui+03250_1301	20130329
zui+03250_1302	20130709
zui+03250_1303	20130923
zui+03250_1304	20131202

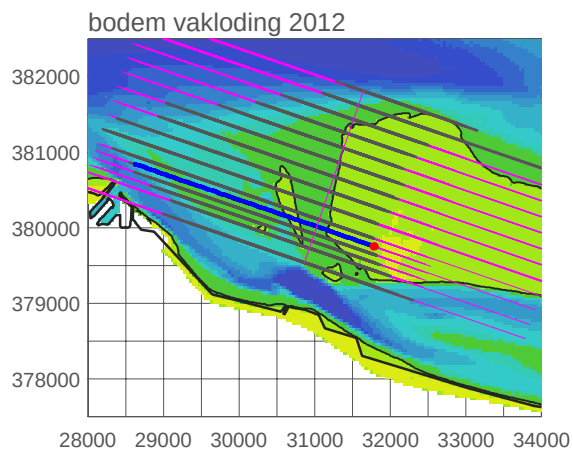
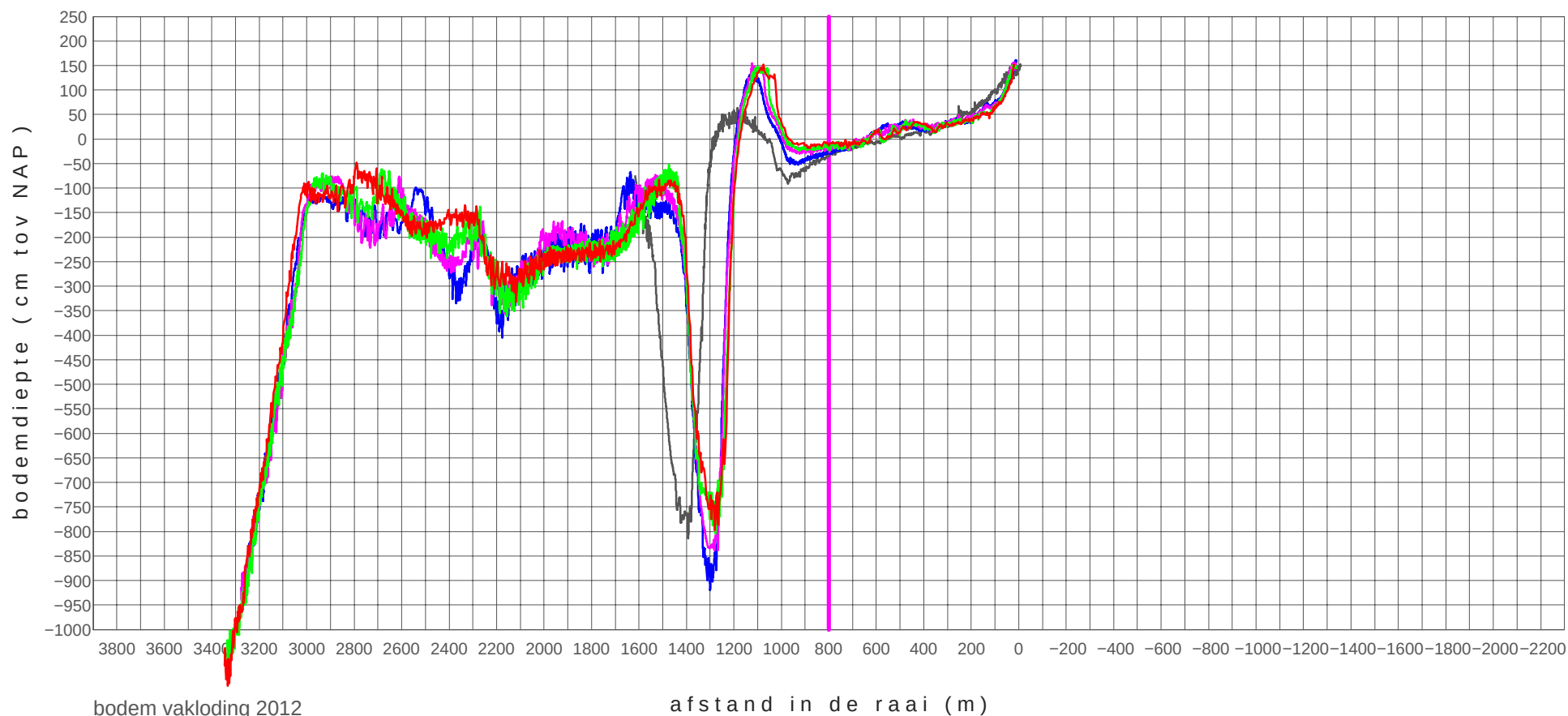




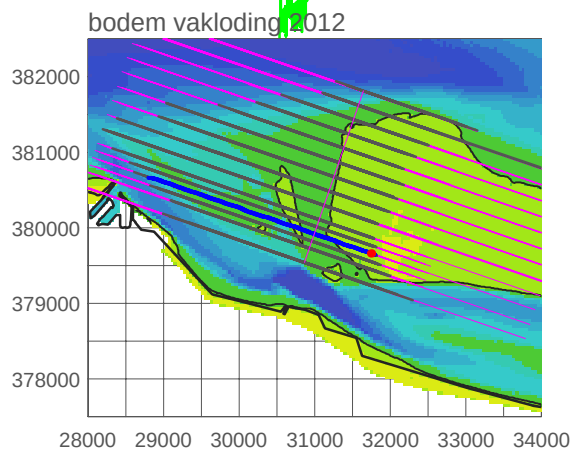
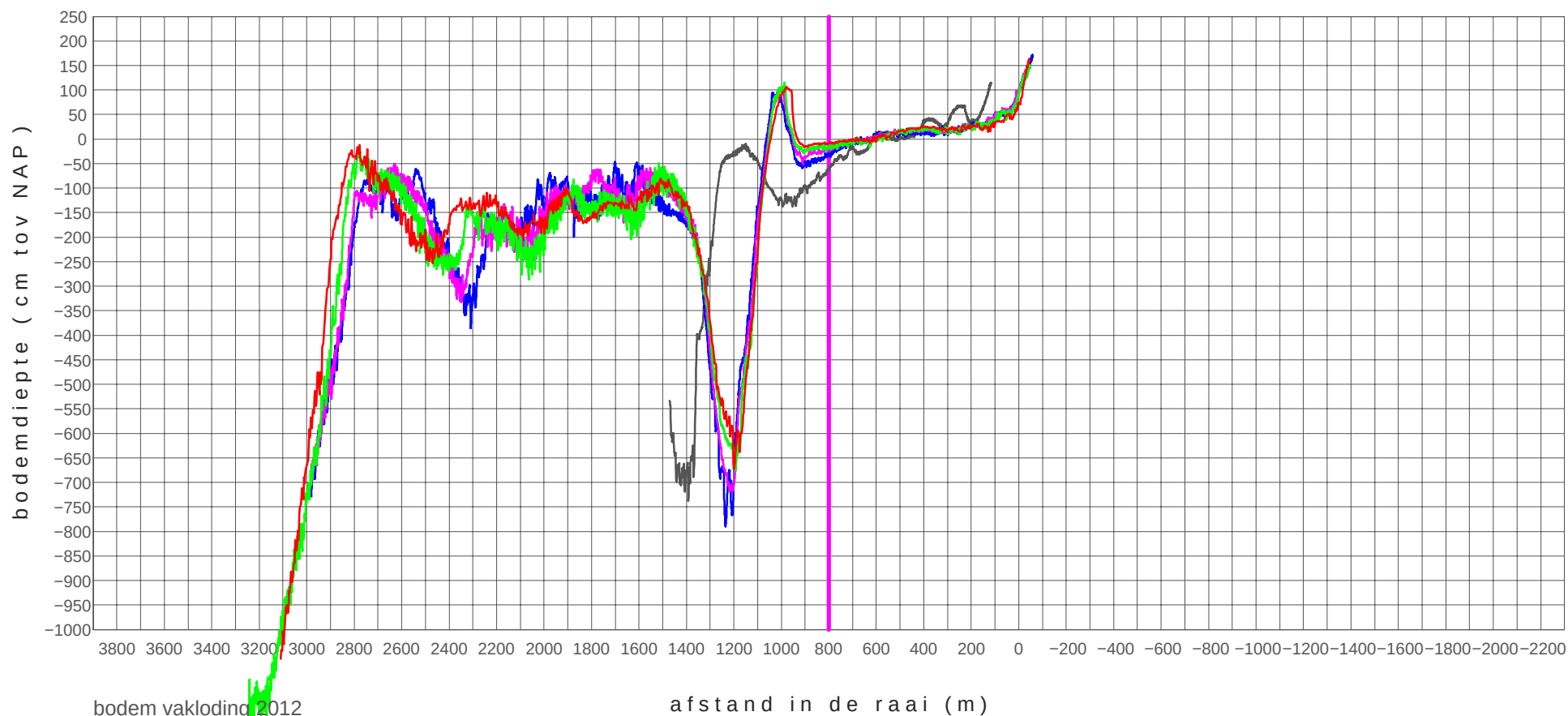
zui+03450_0801	20081216
zui+03450_1301	20130329
zui+03450_1302	20130709
zui+03450_1303	20130923
zui+03450_1304	20131202



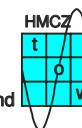
zui+03650_0801	20081216
zui+03650_1301	20130329
zui+03650_1302	20130709
zui+03650_1303	20130923
zui+03650_1304	20131202

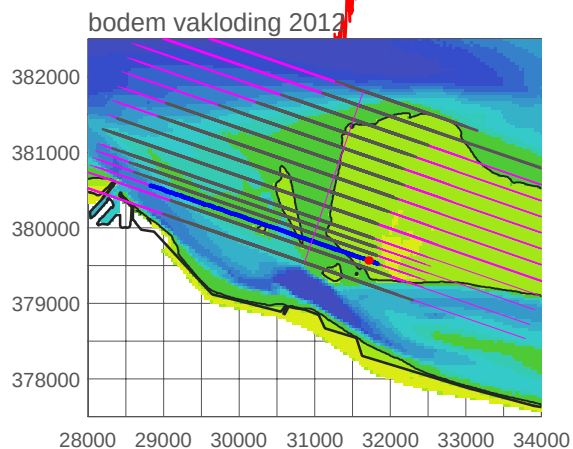
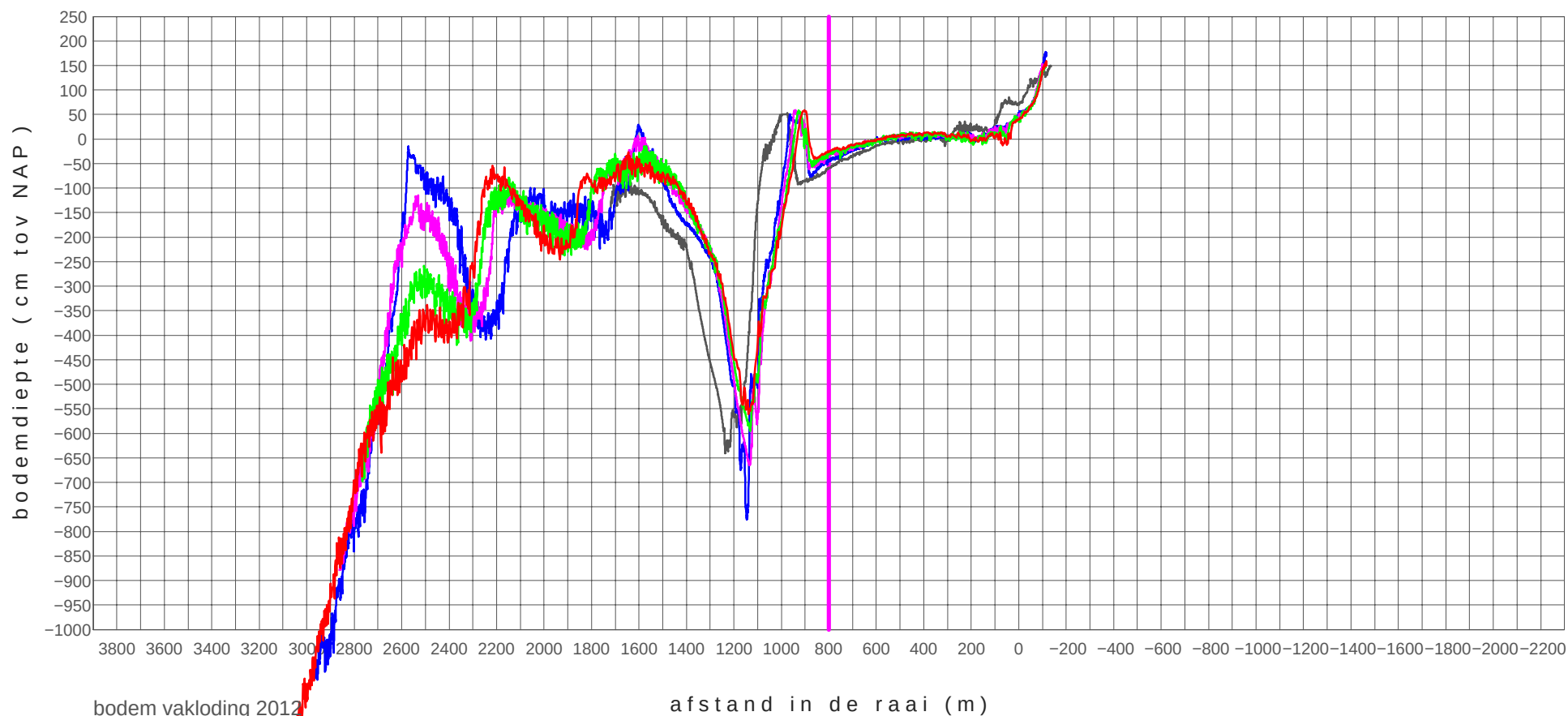


zui+03750_1102	20110704
zui+03750_1301	20130329
zui+03750_1302	20130709
zui+03750_1303	20130923
zui+03750_1304	20131202

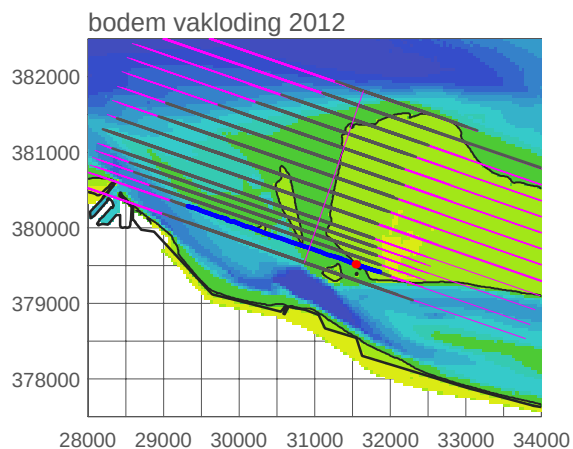
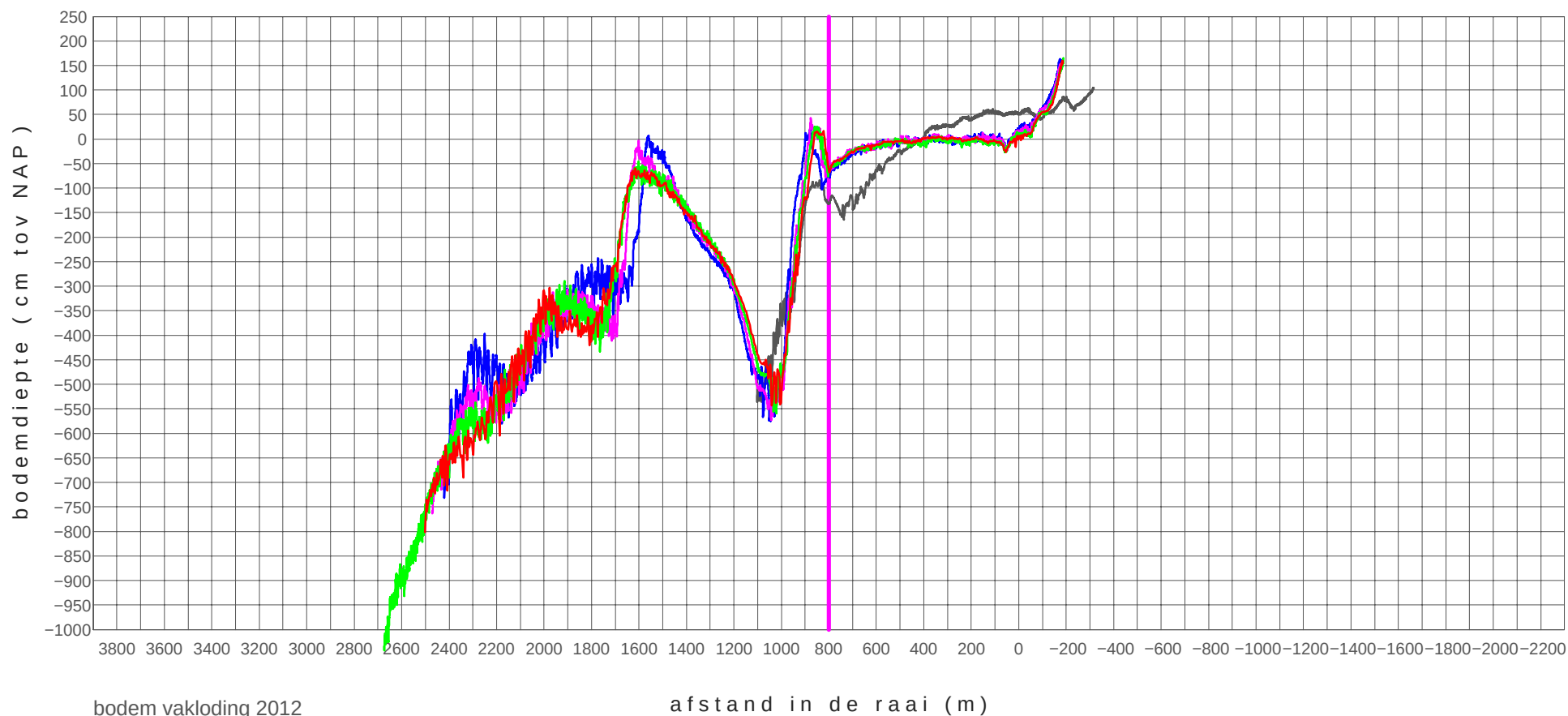


zui+03850_0801	20081216
zui+03850_1301	20130329
zui+03850_1302	20130709
zui+03850_1303	20130923
zui+03850_1304	20131202

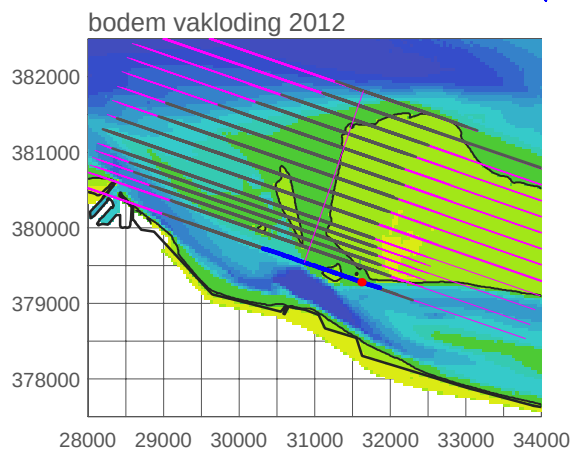
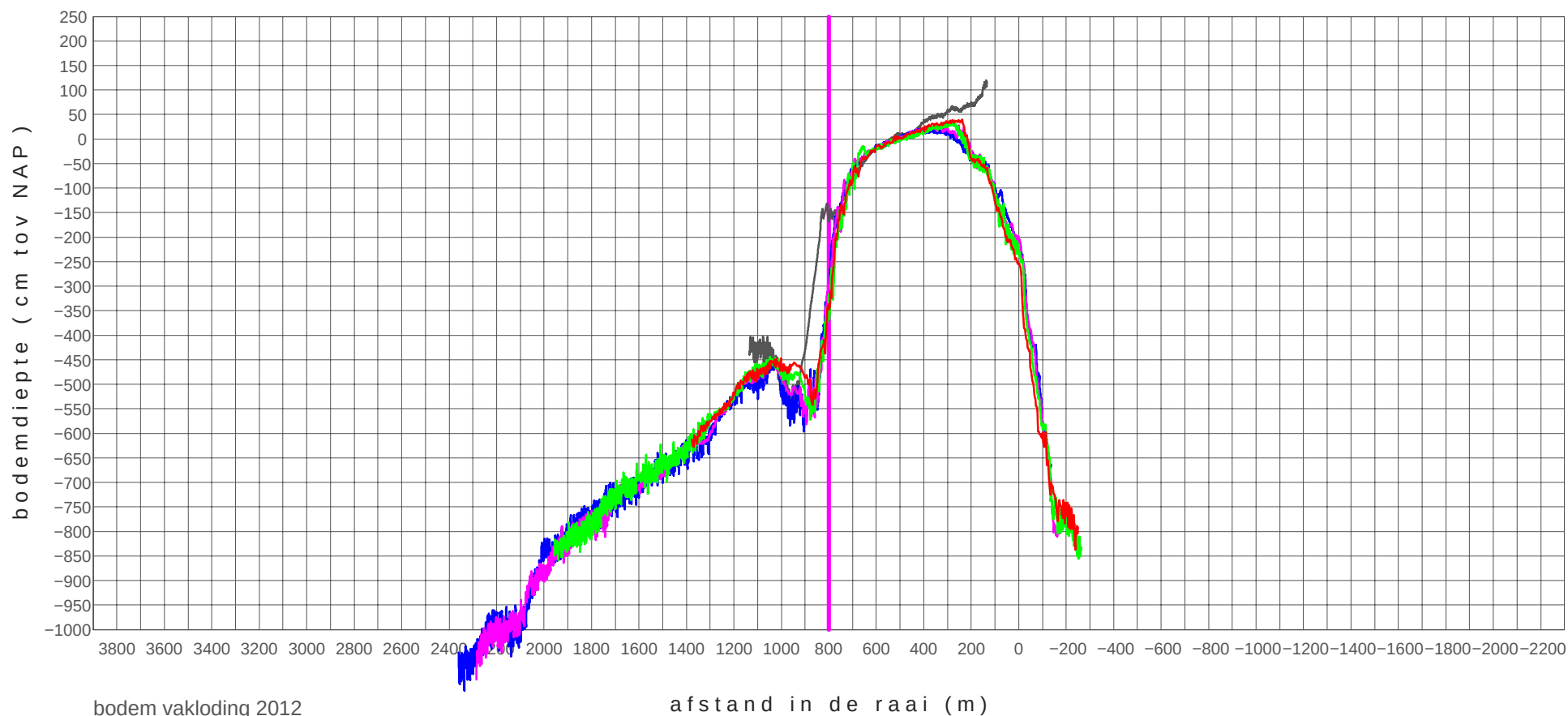




zui+03950_1102	20110704
zui+03950_1301	20130329
zui+03950_1302	20130709
zui+03950_1303	20130923
zui+03950_1304	20131202

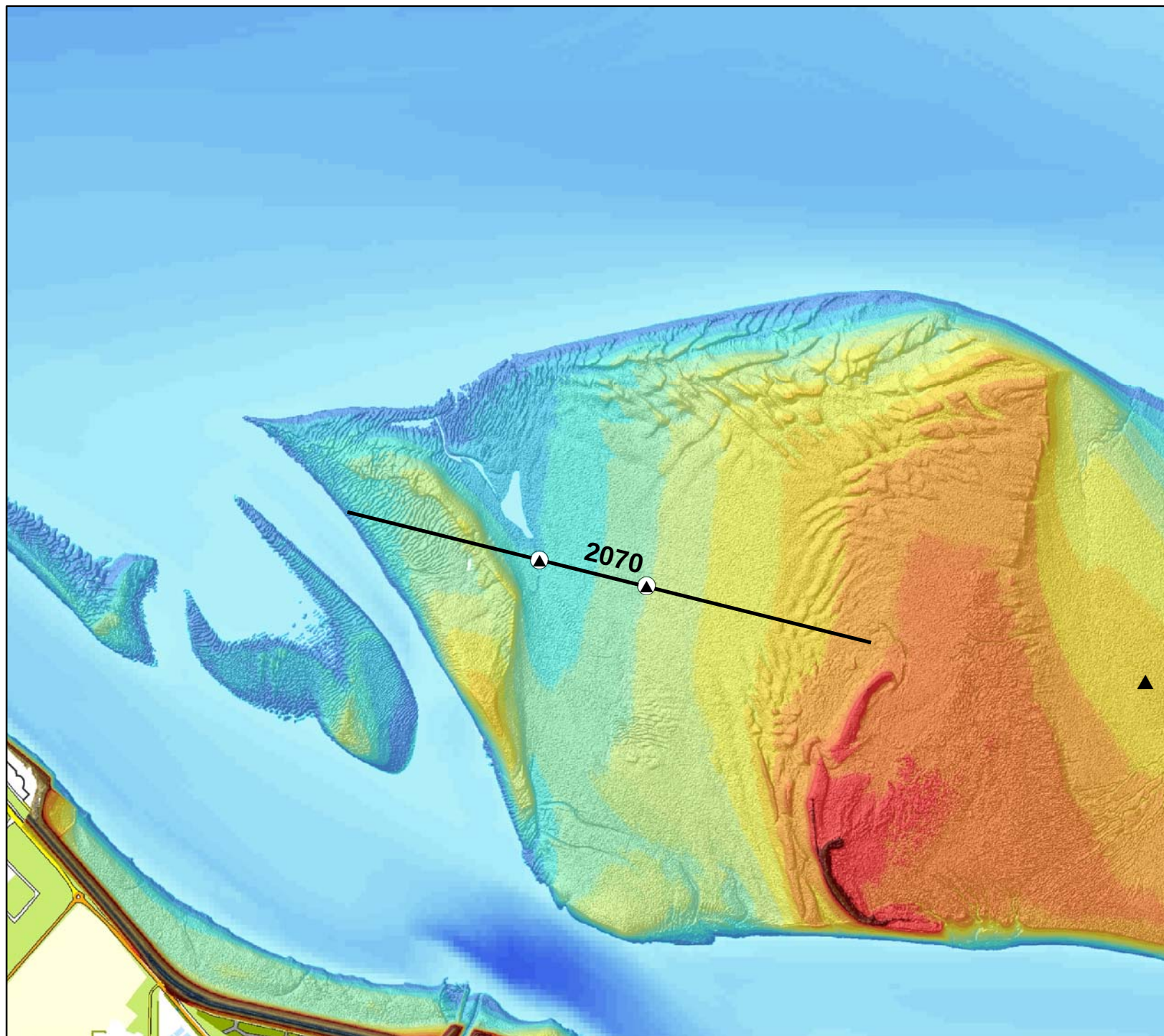


zui+04050_0801	20081216
zui+04050_1301	20130329
zui+04050_1302	20130709
zui+04050_1303	20130923
zui+04050_1304	20131202



zui+04250_0801	20081216
zui+04250_1301	20130329
zui+04250_1302	20130709
zui+04250_1303	20130923
zui+04250_1304	20131202

RTK-hoogtemetingen raaien



Hoogeplaten West RTK-raaien over plots

Legenda

— RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)

Metingen

METEN

○ Diatomeeën (4x/jr) & Sediment (1x/jr)

▲ RTK-punt hoogtemeting (4x/jr)

● Beiden



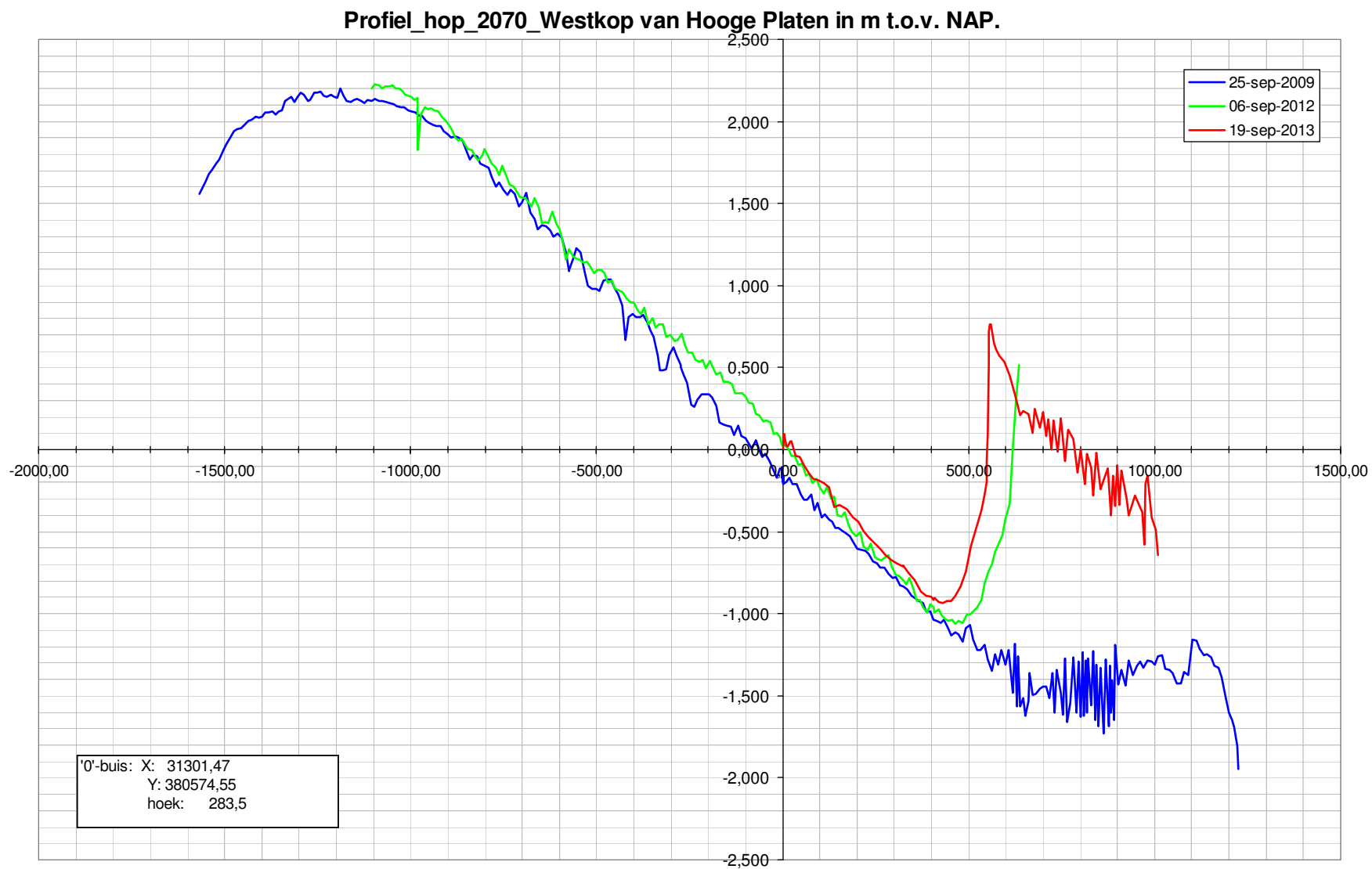
Auteur: R. Jentink
Datum: 28-03-2014
Kaartnummer:
Referentie:

Schaal (A4): 1:20.000
Bron:

0 160 320 480 640 meter

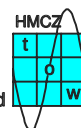
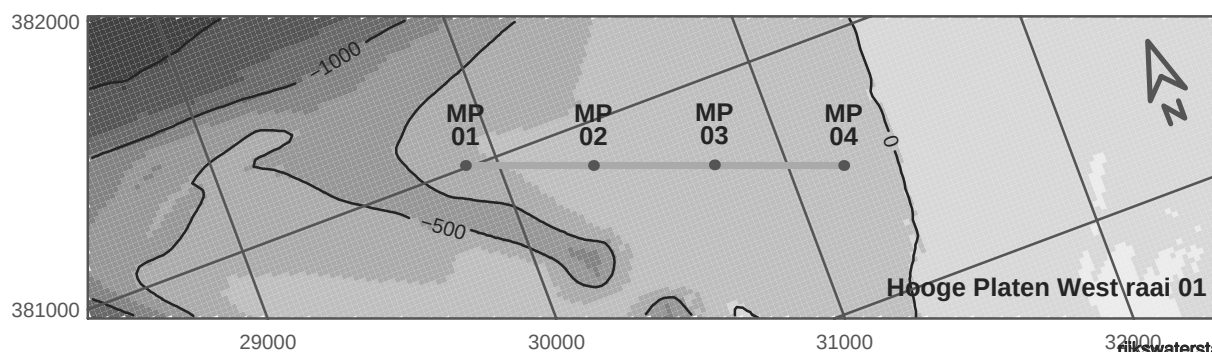
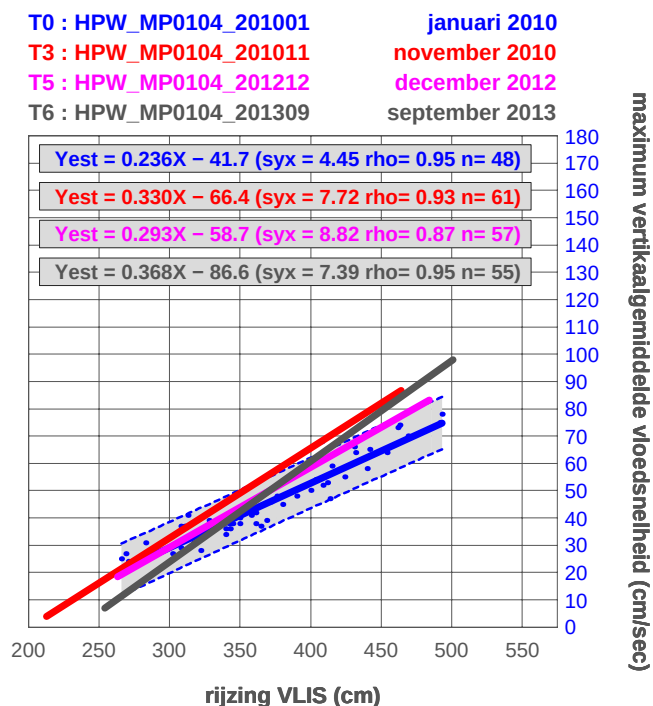
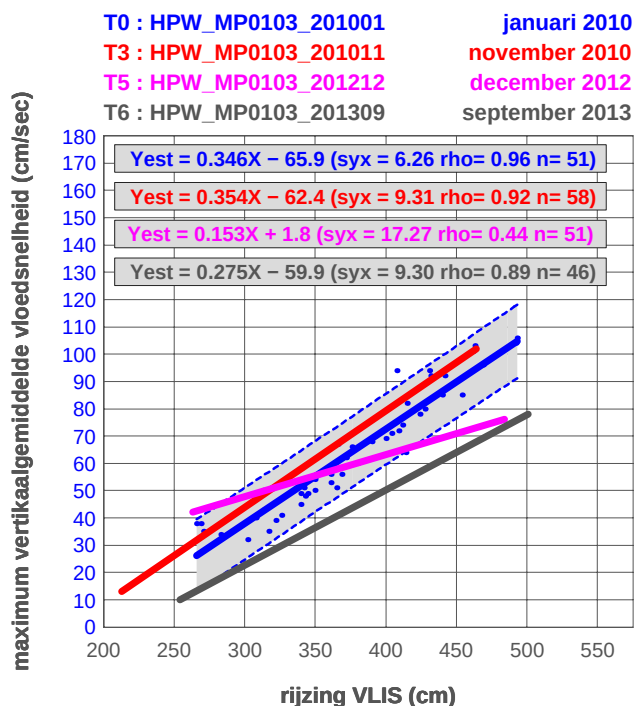
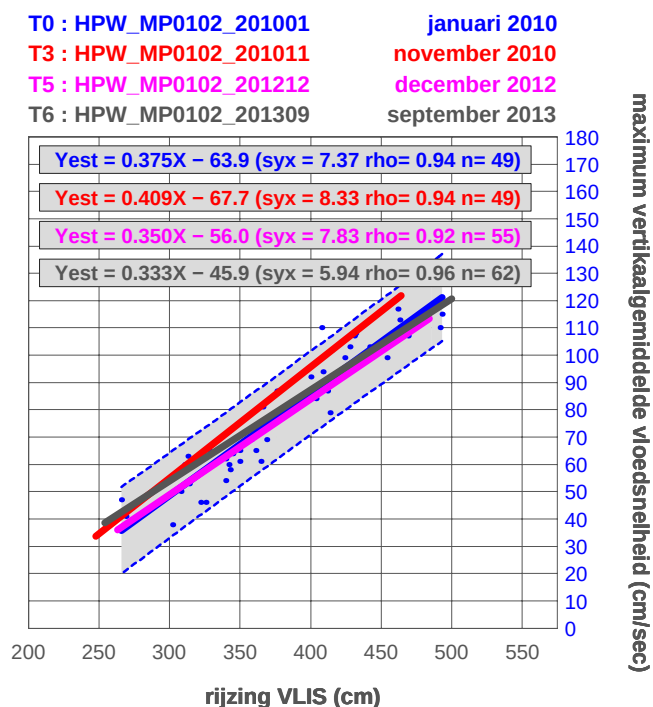
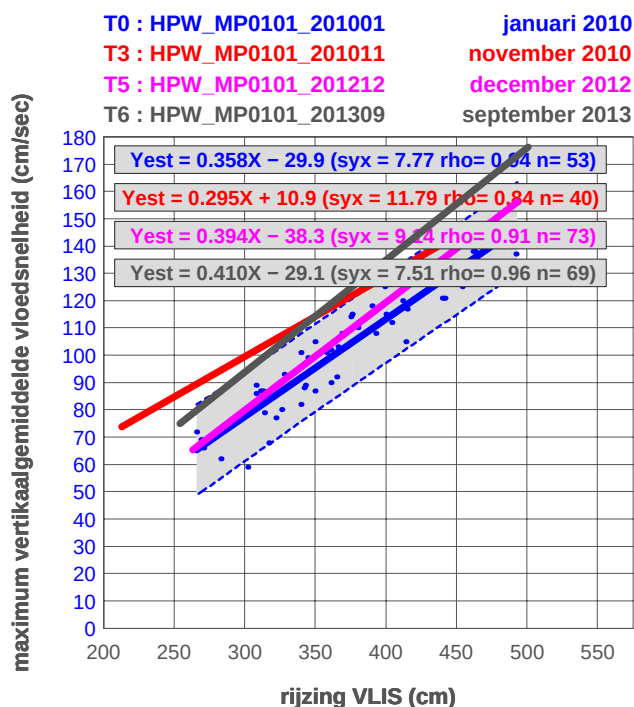


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Centrale Informatievoorziening
Regio Zuid

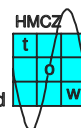
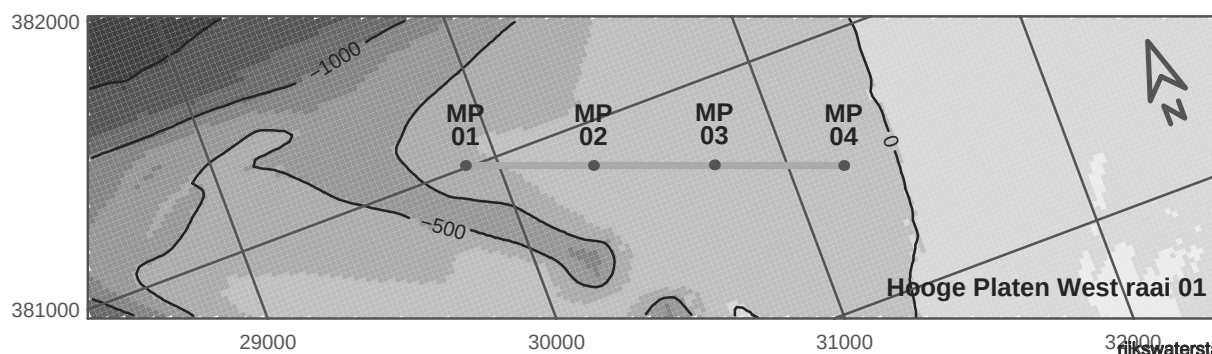
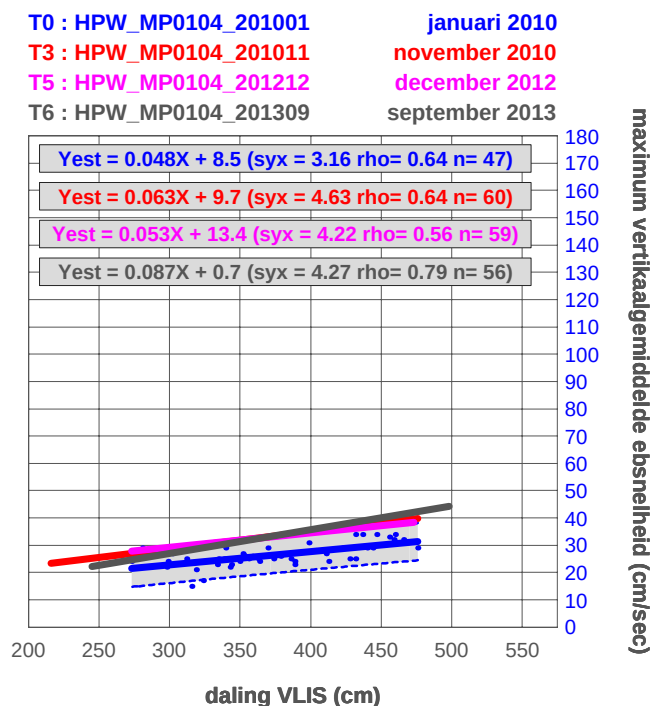
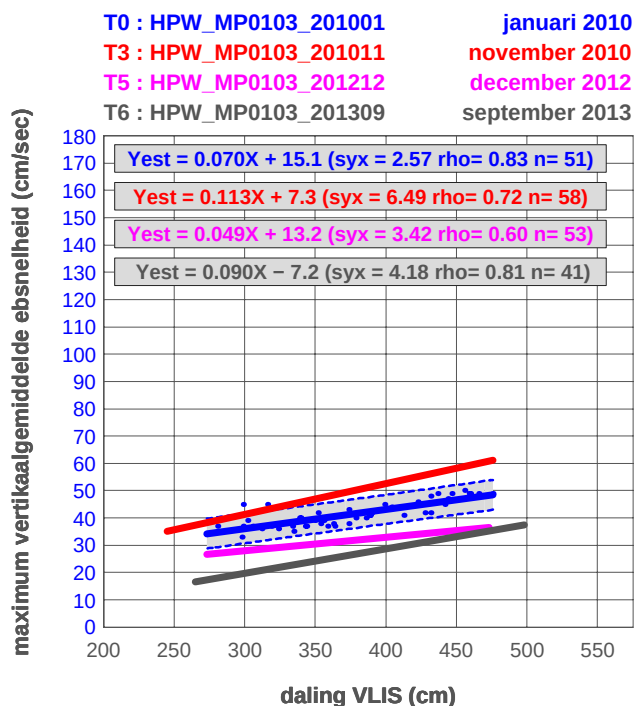
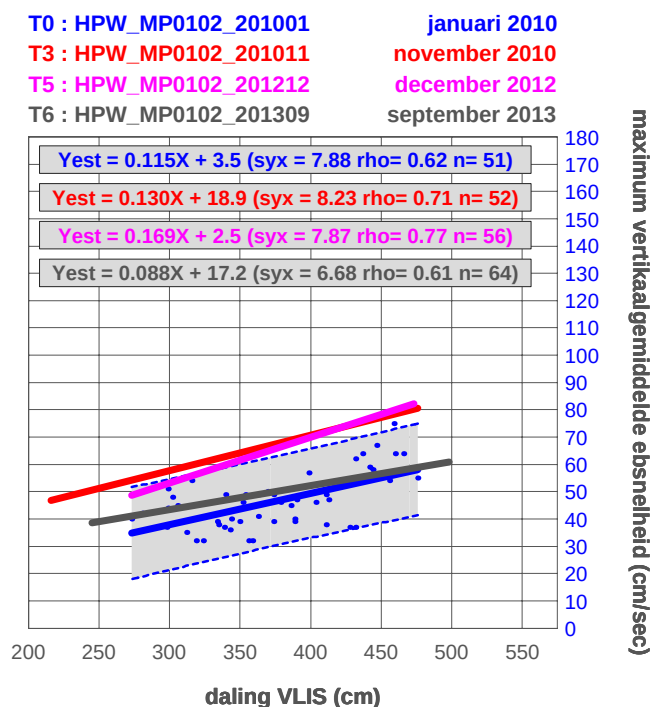
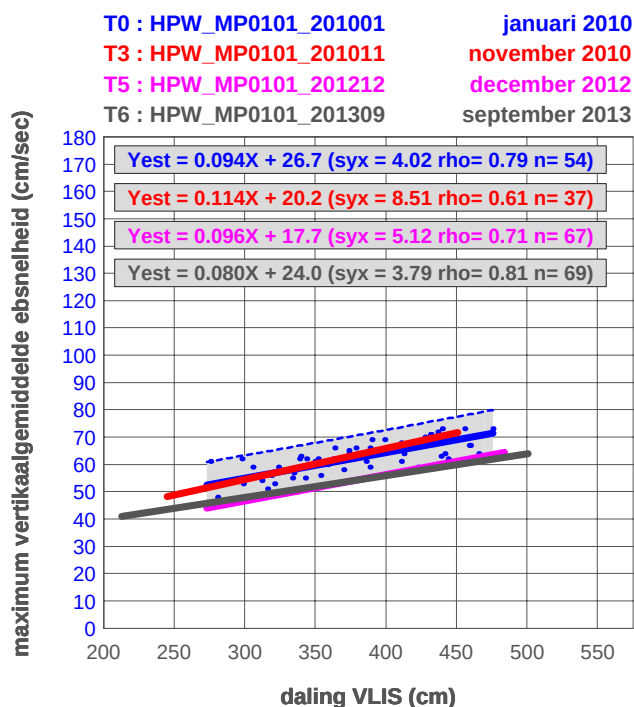


Stroommetingen

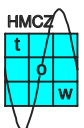
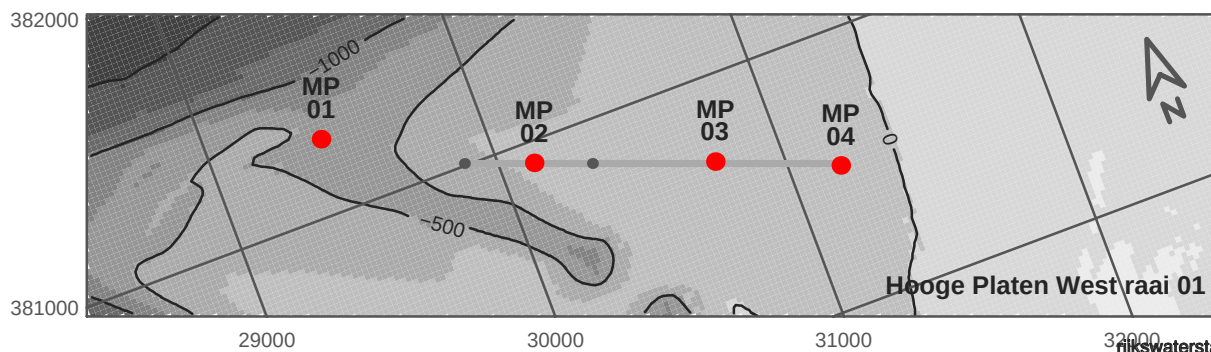
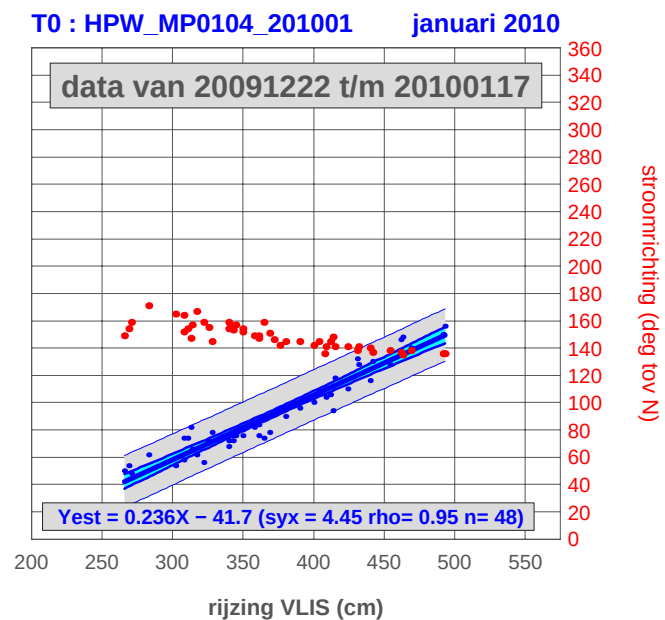
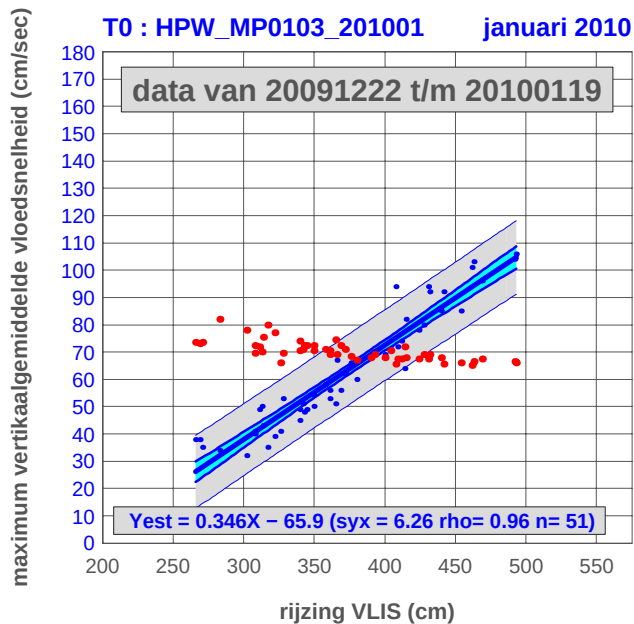
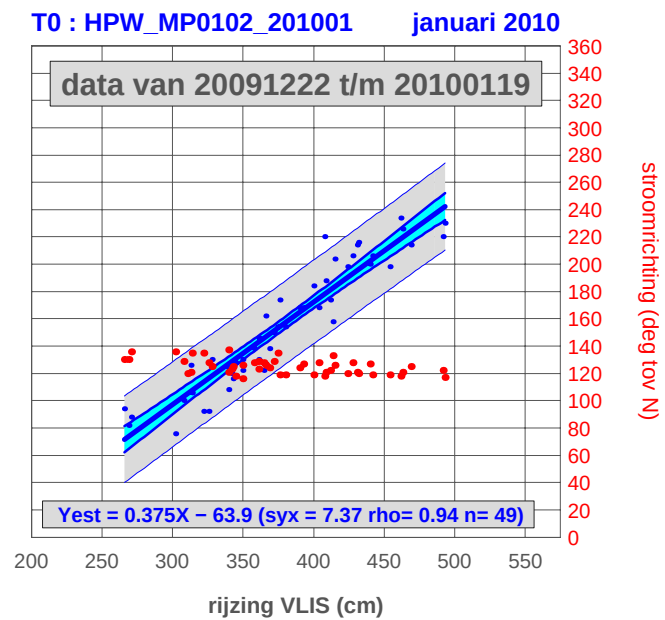
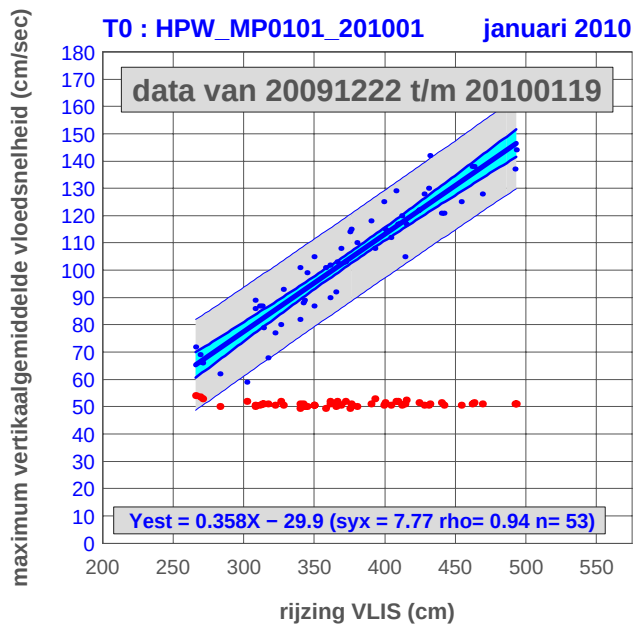
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



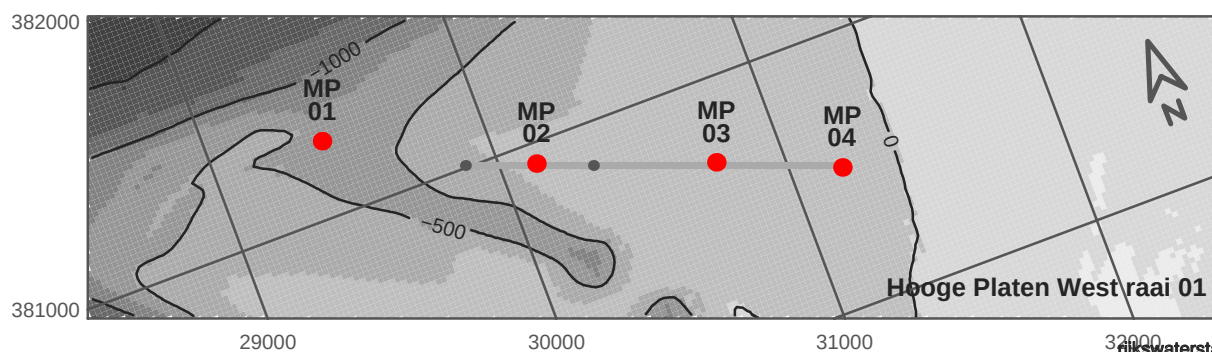
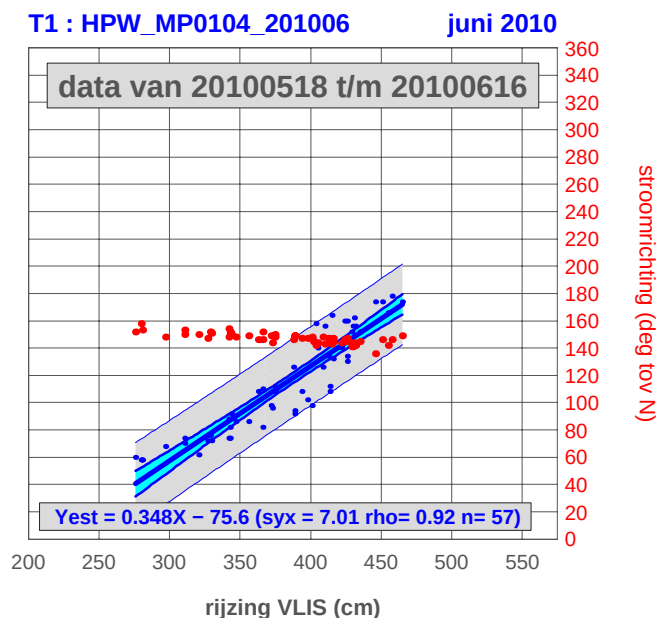
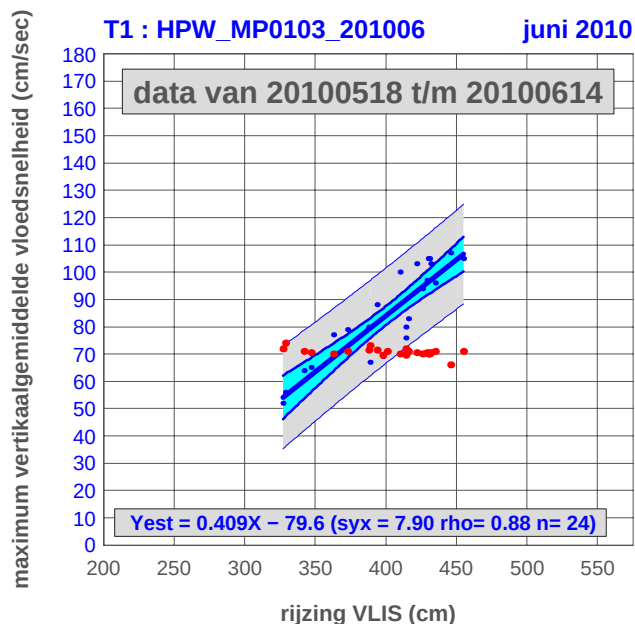
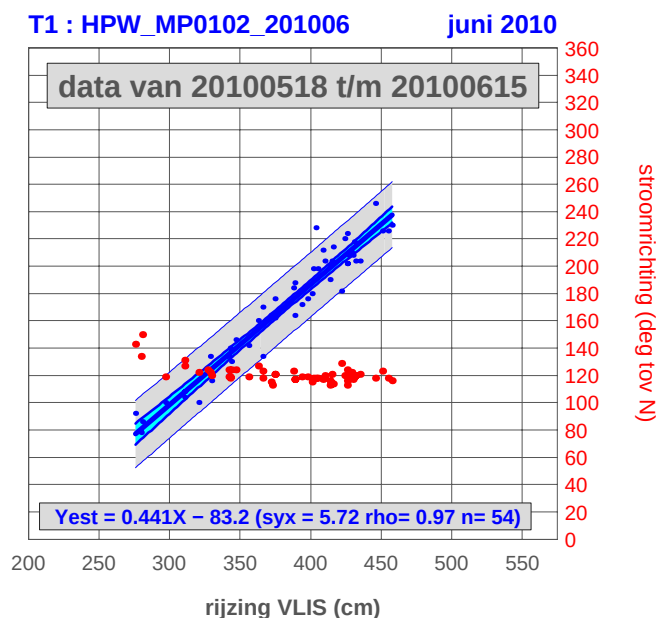
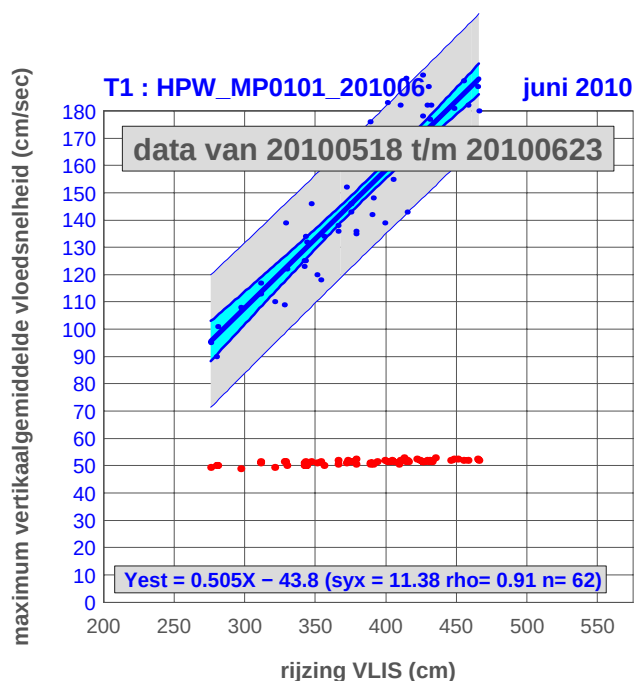
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



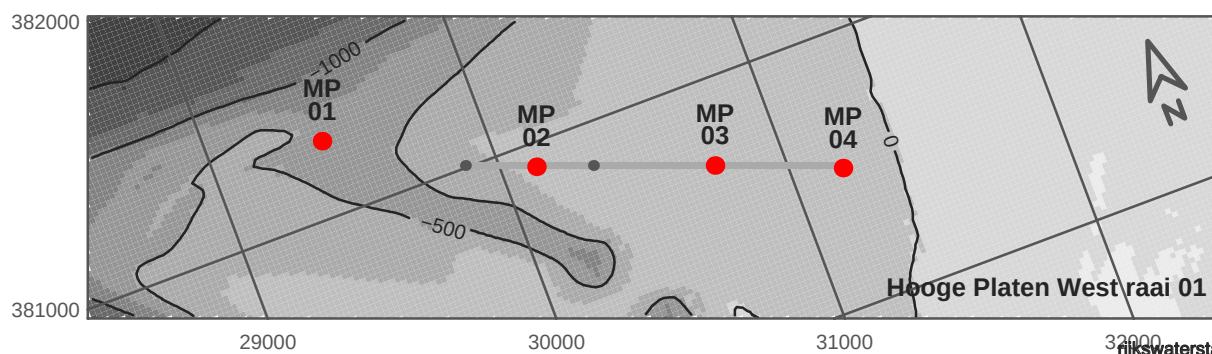
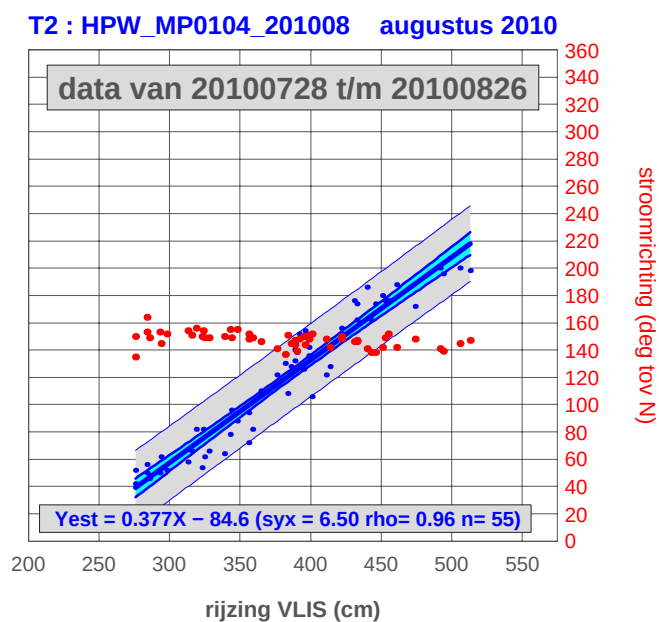
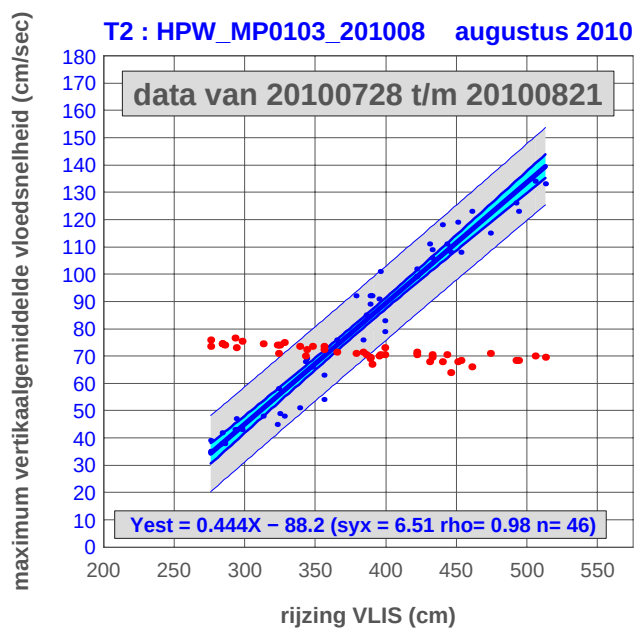
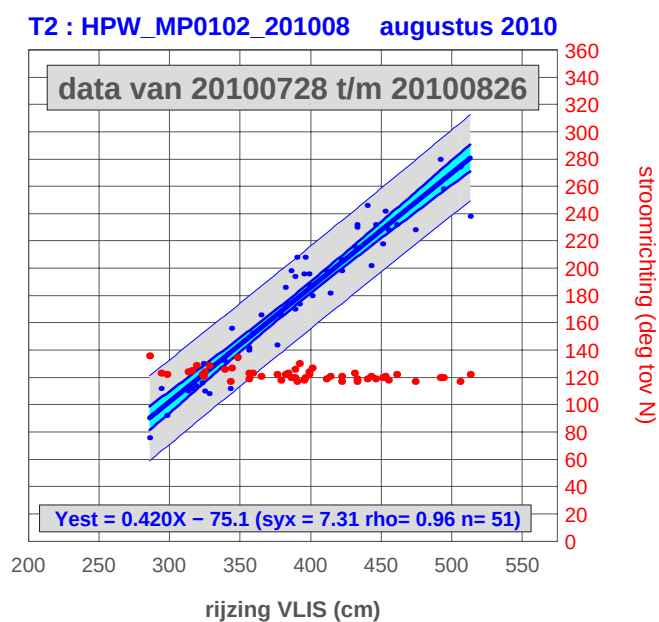
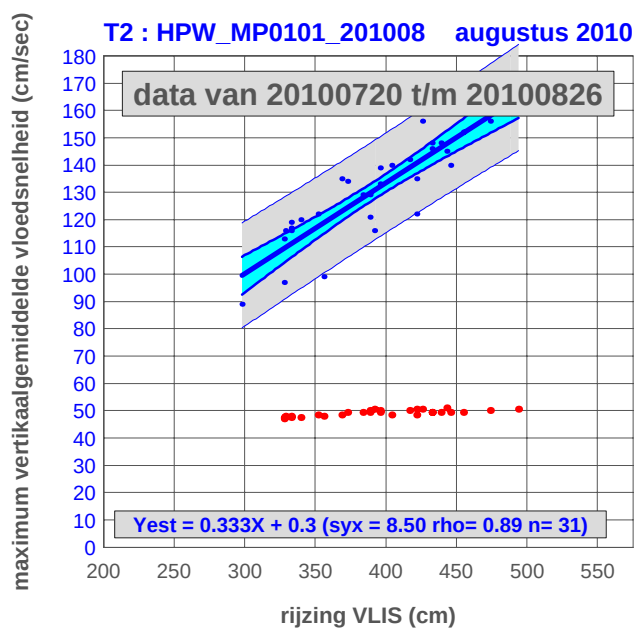
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



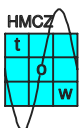
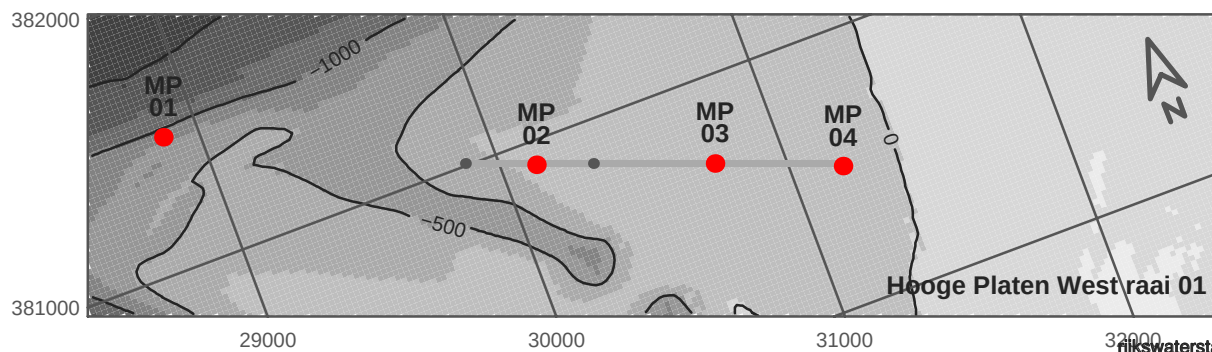
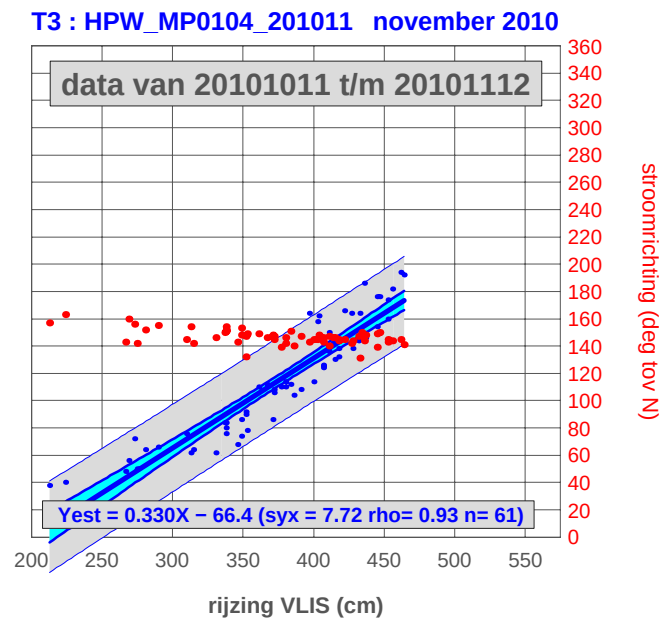
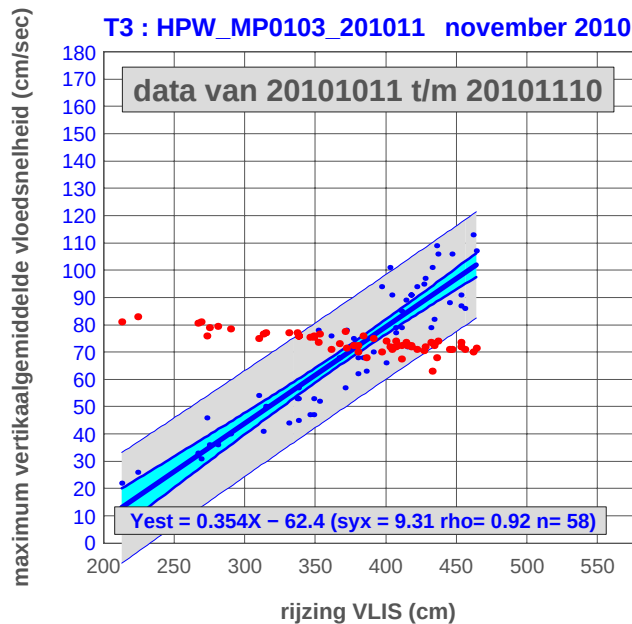
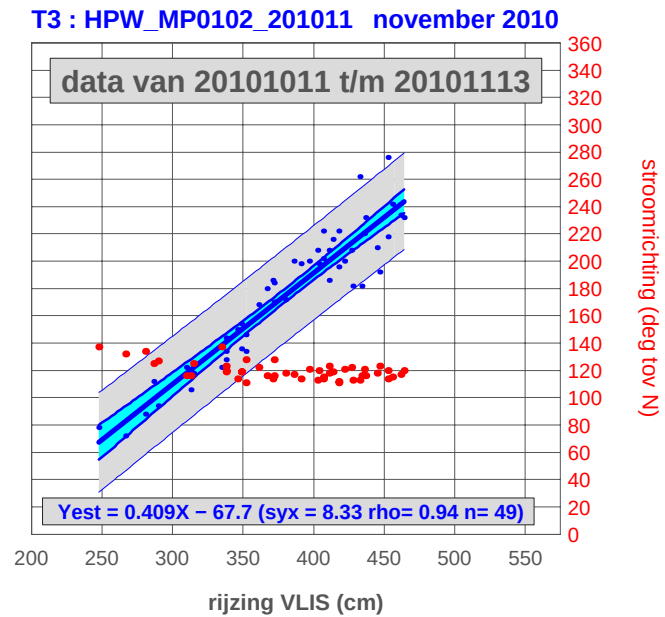
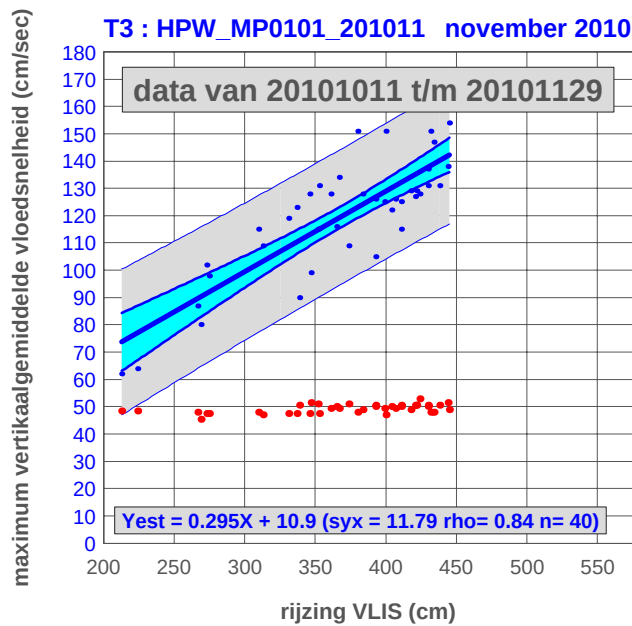
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



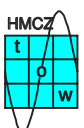
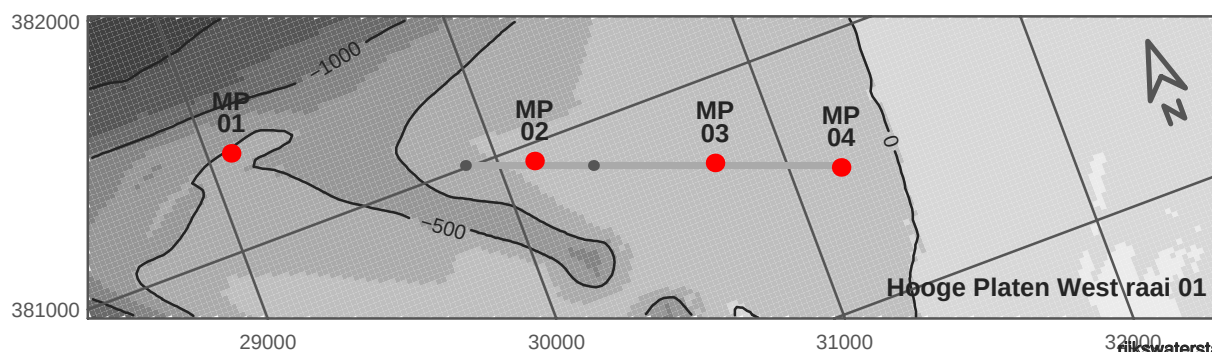
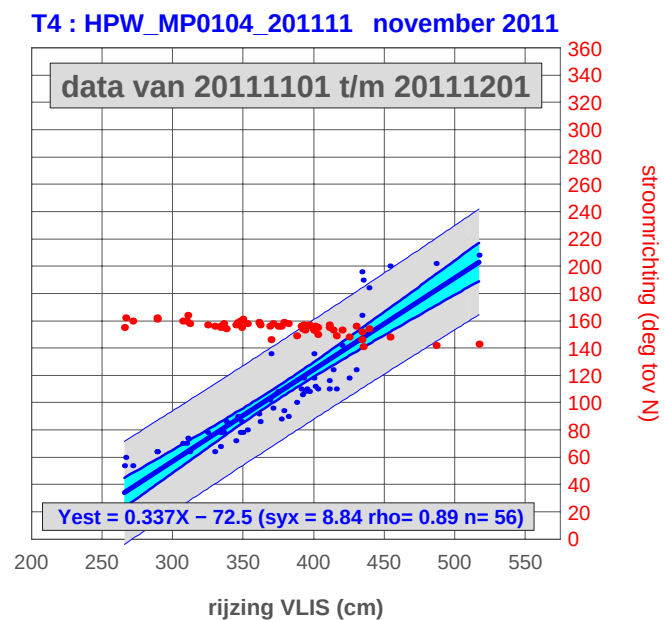
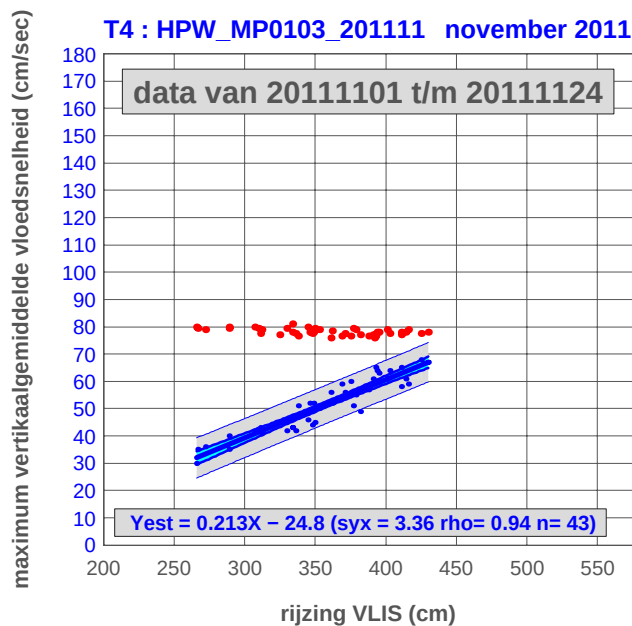
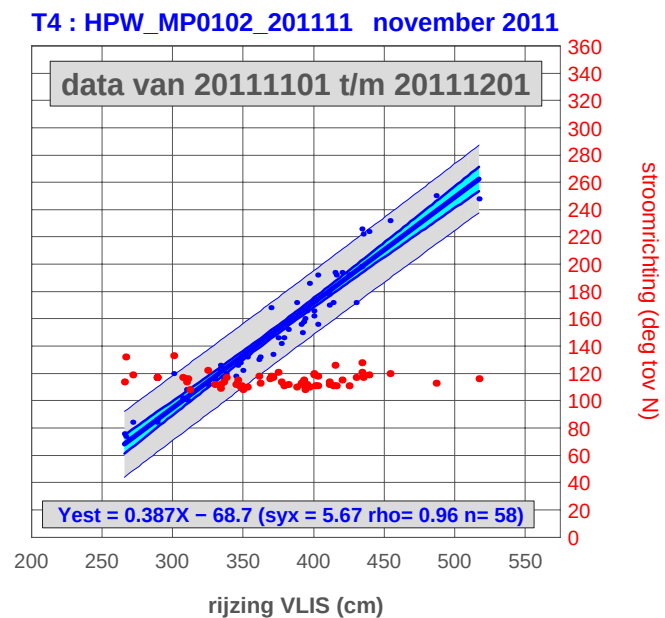
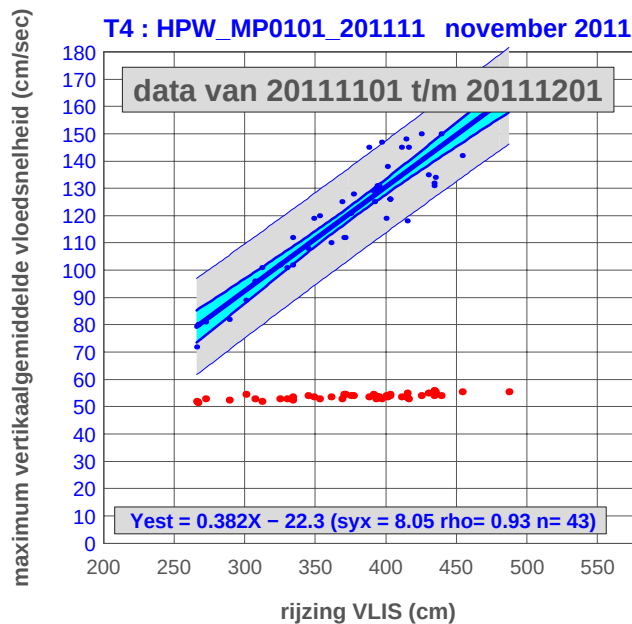
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



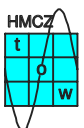
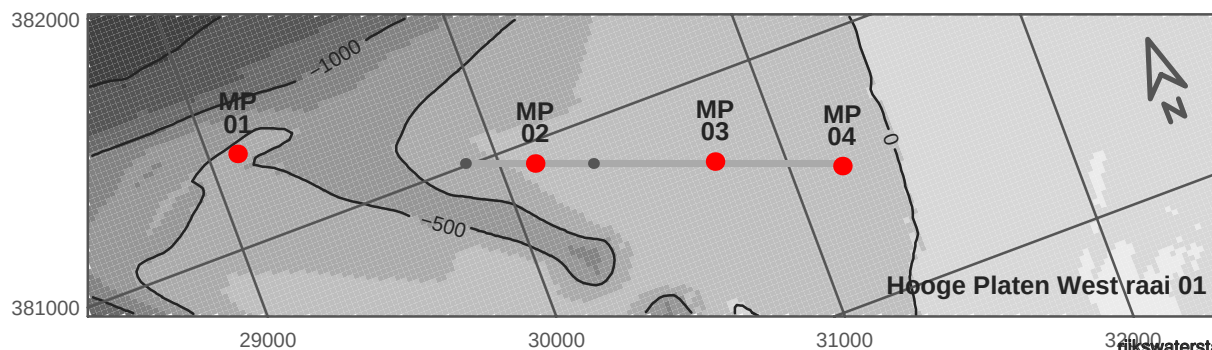
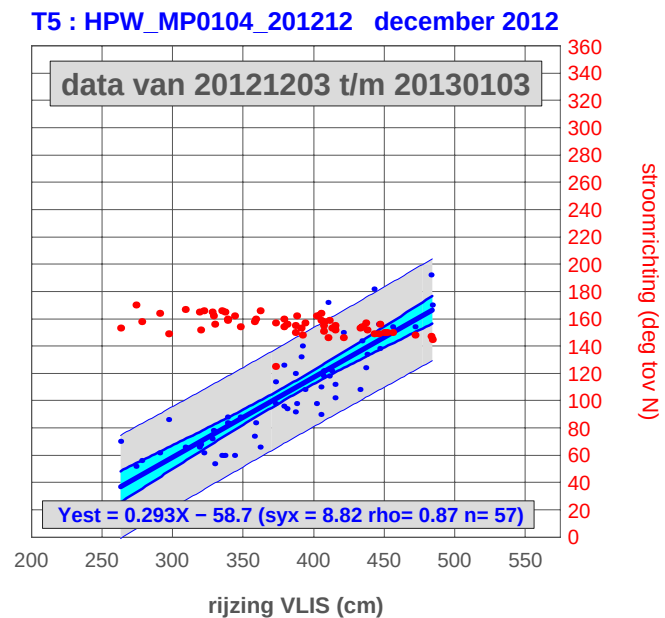
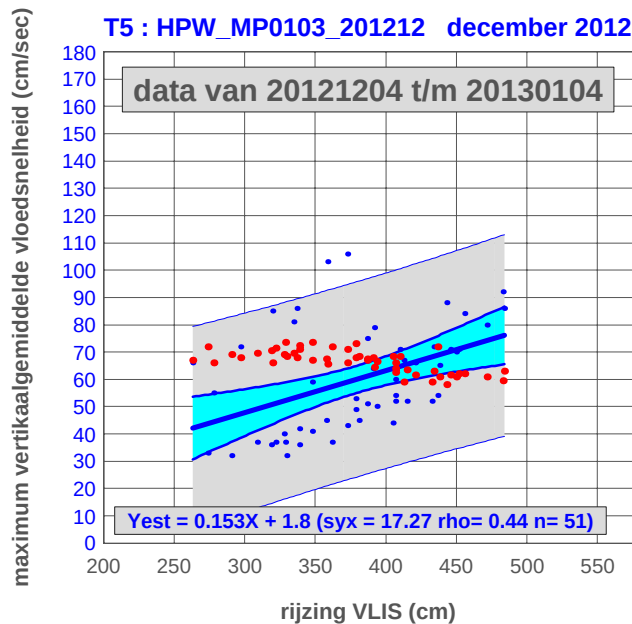
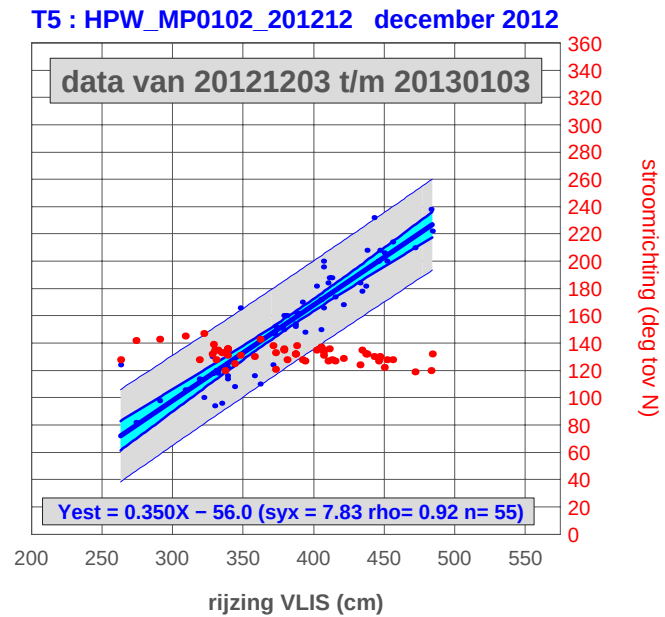
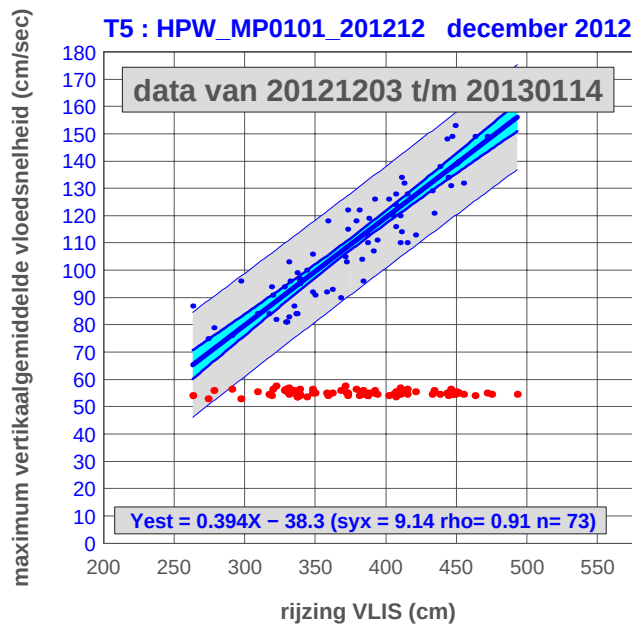
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



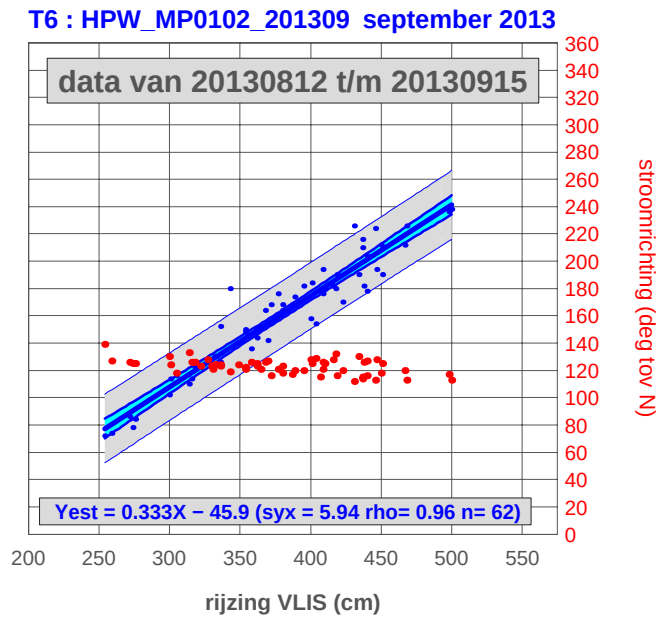
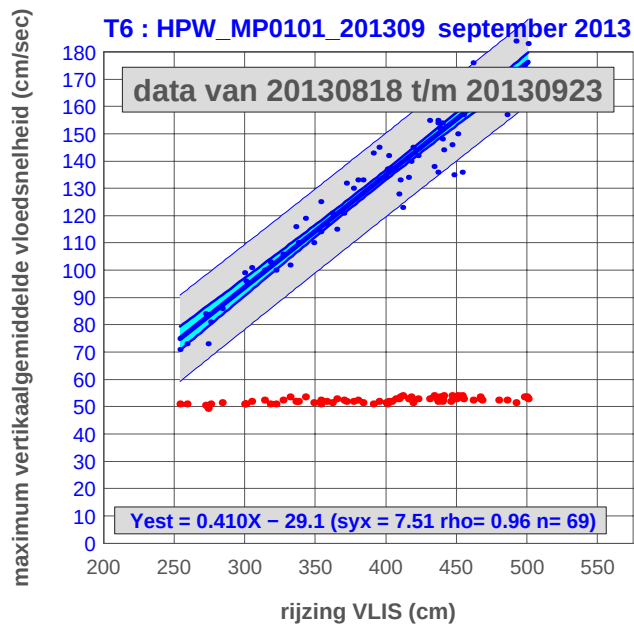
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



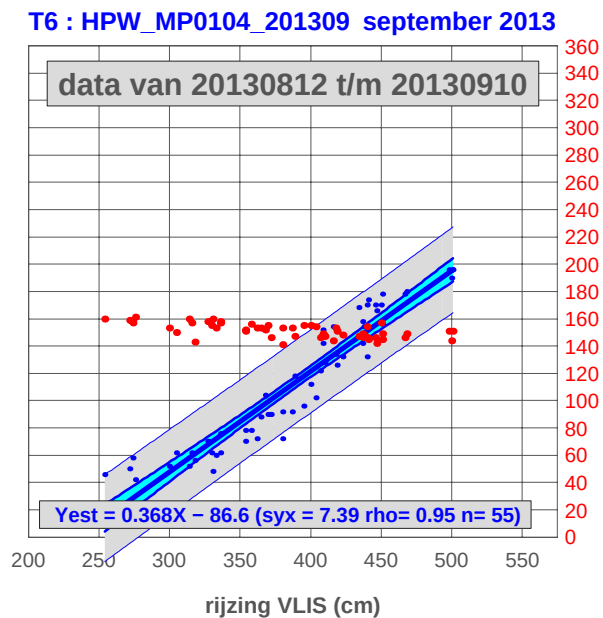
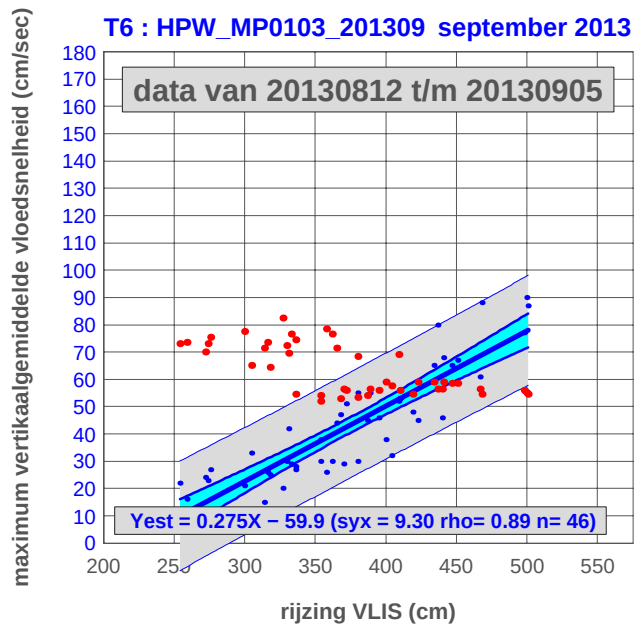
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



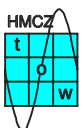
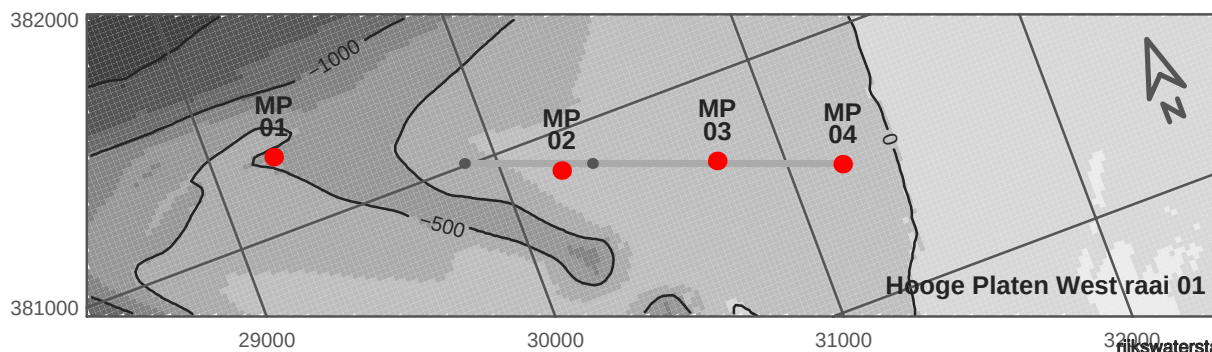
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



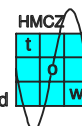
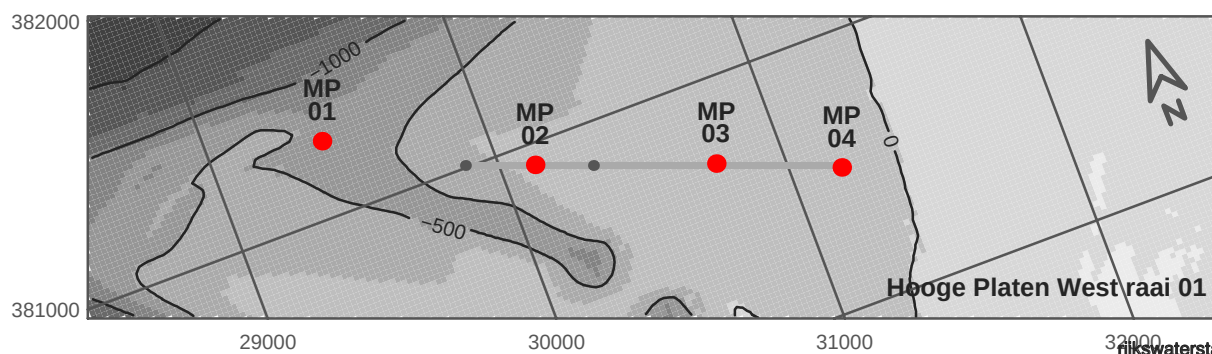
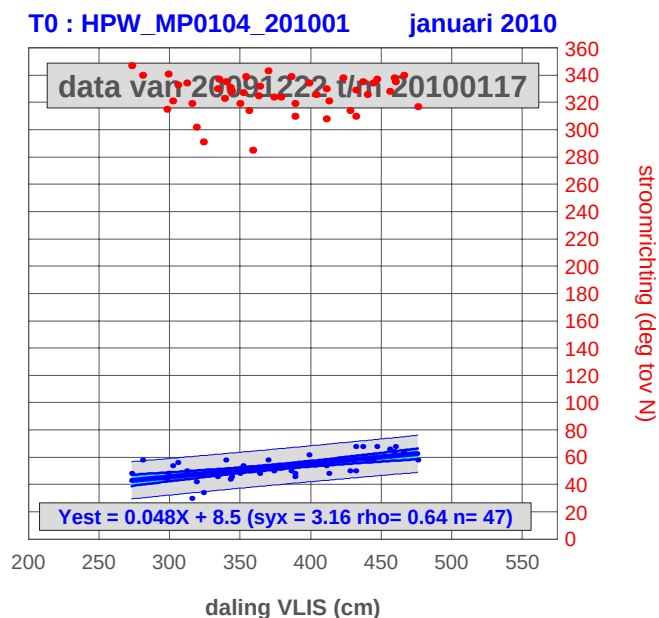
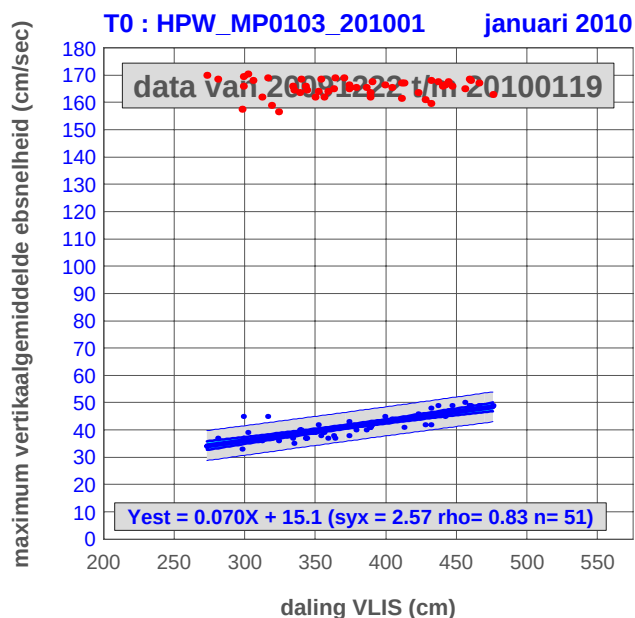
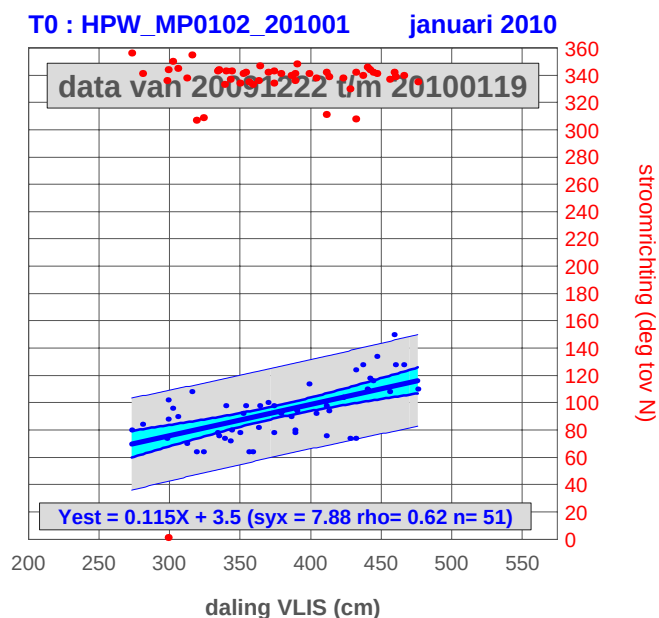
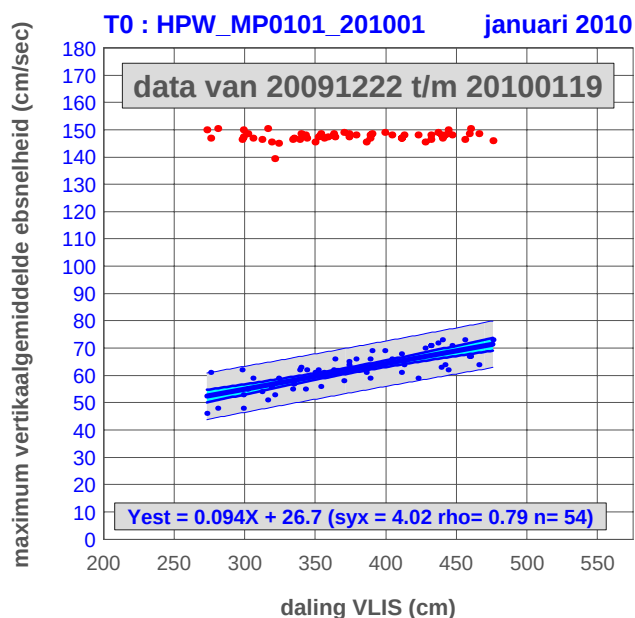
stroomrichting (deg tov N)



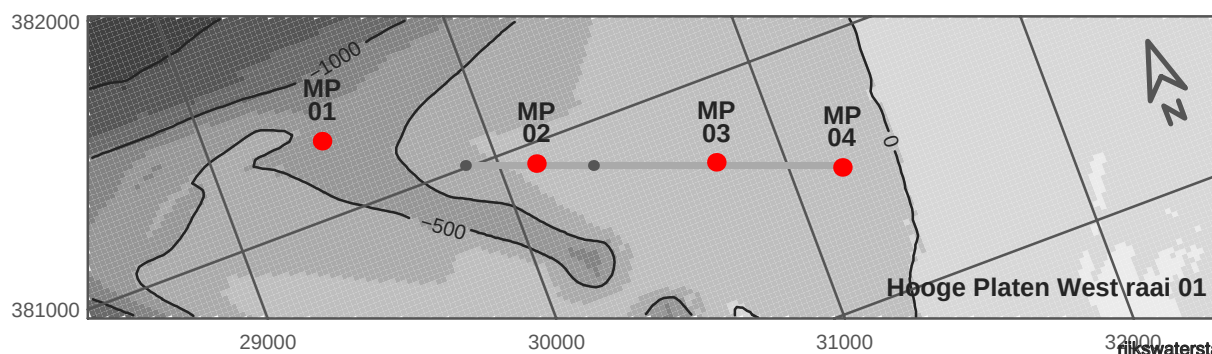
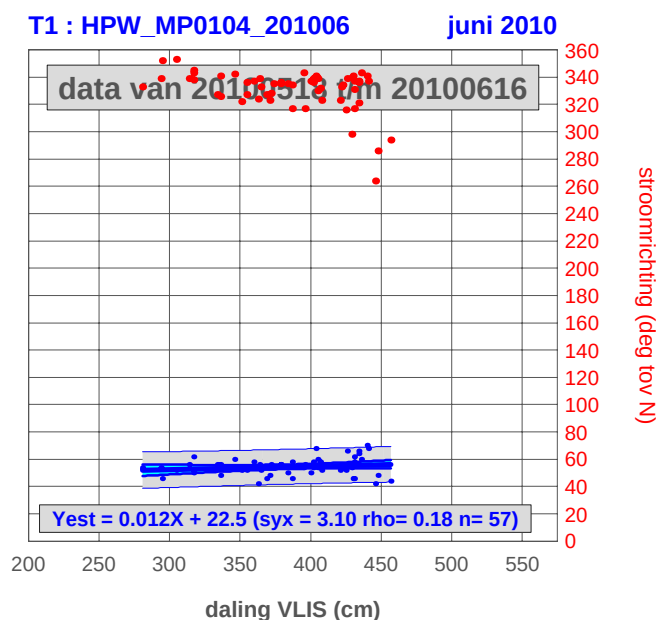
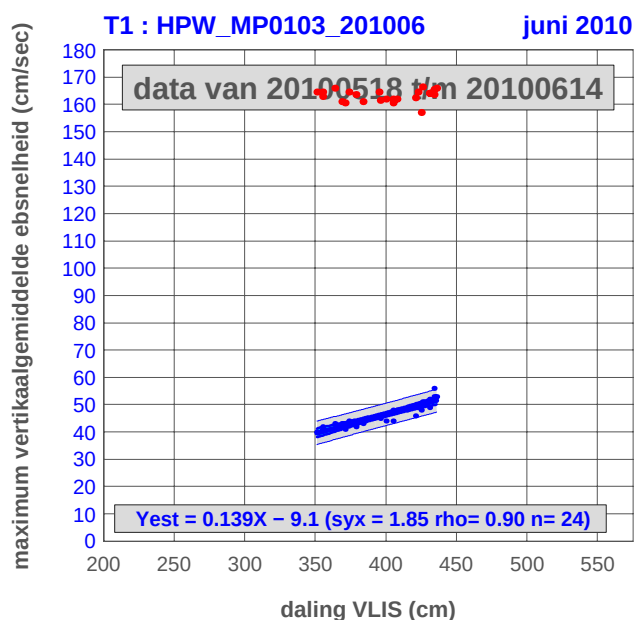
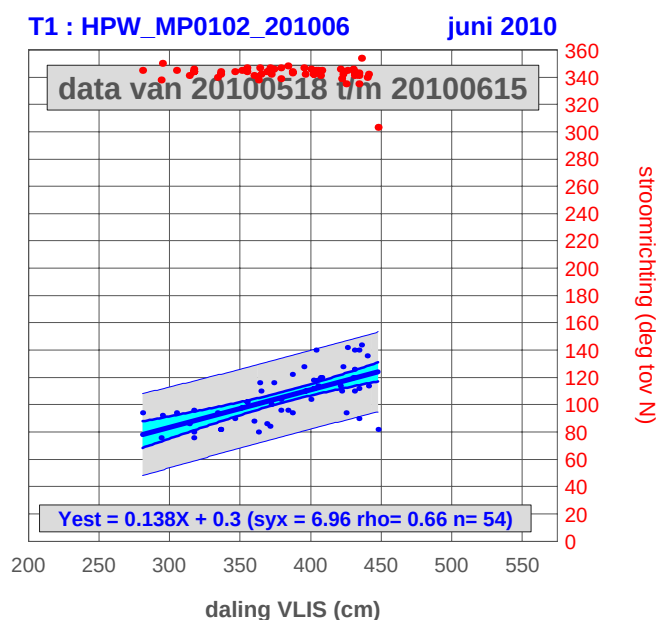
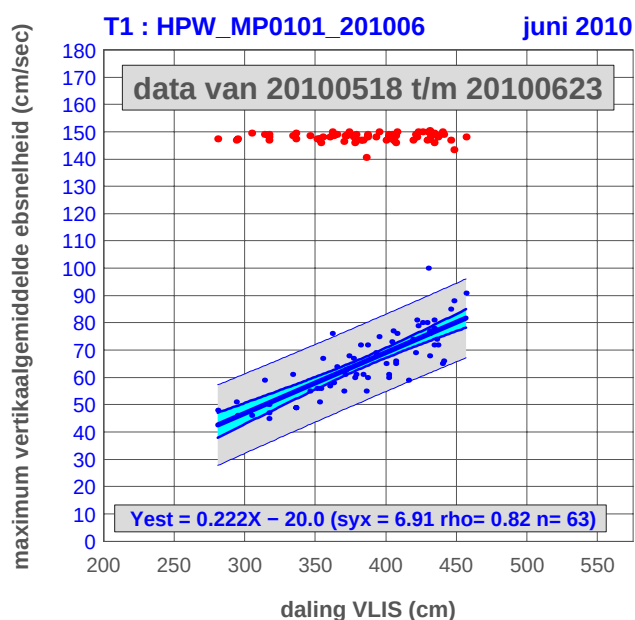
stroomrichting (deg tov N)



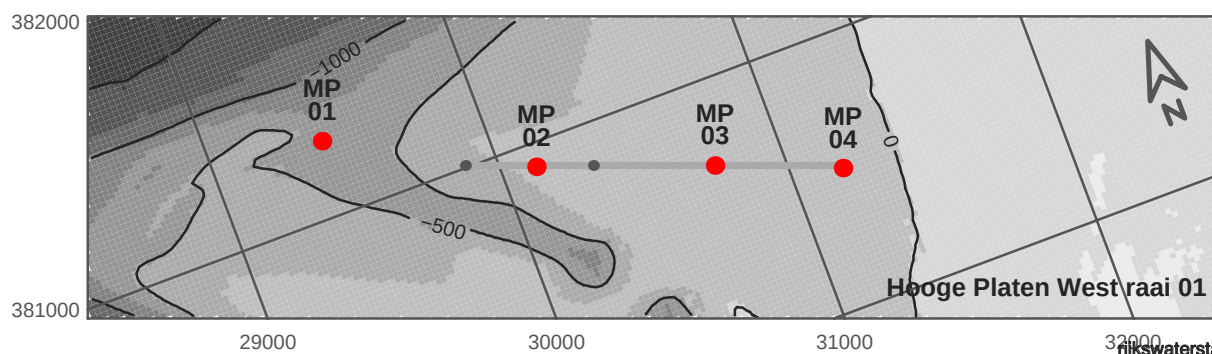
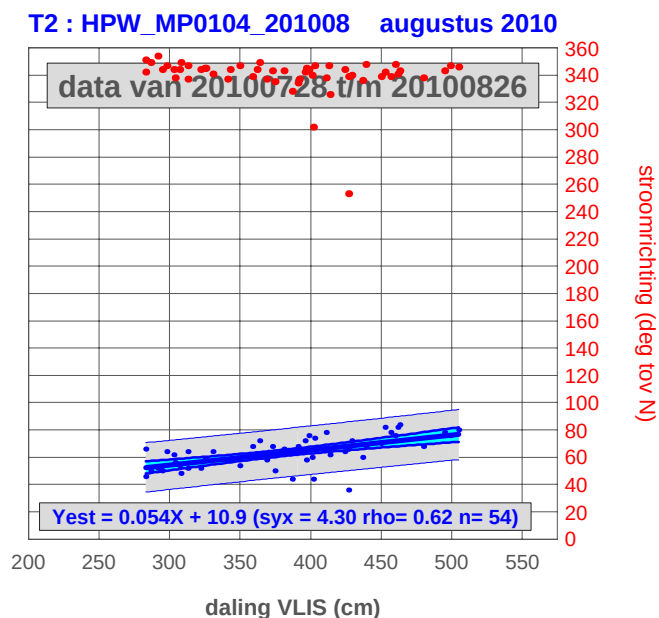
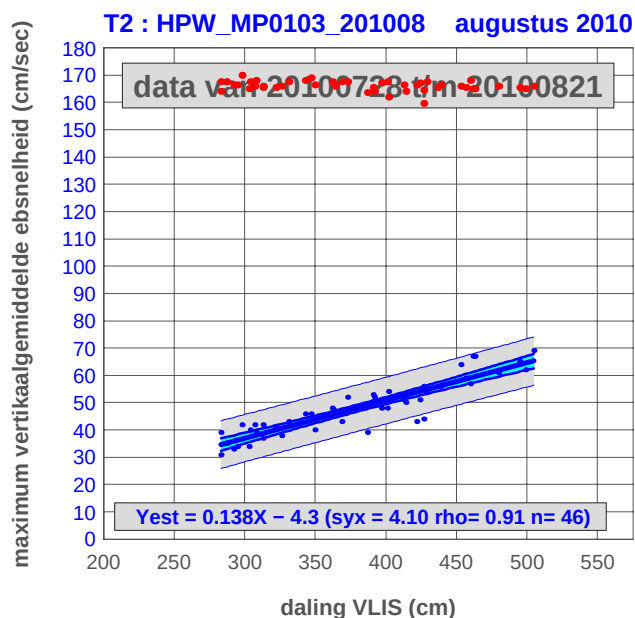
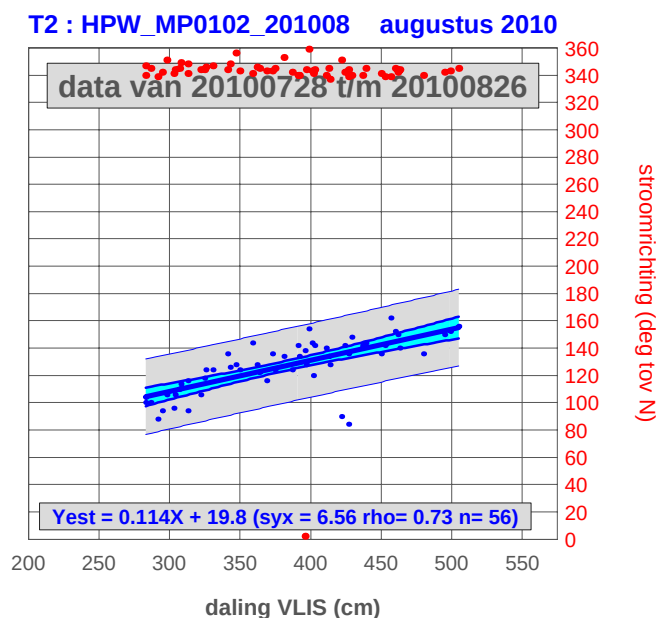
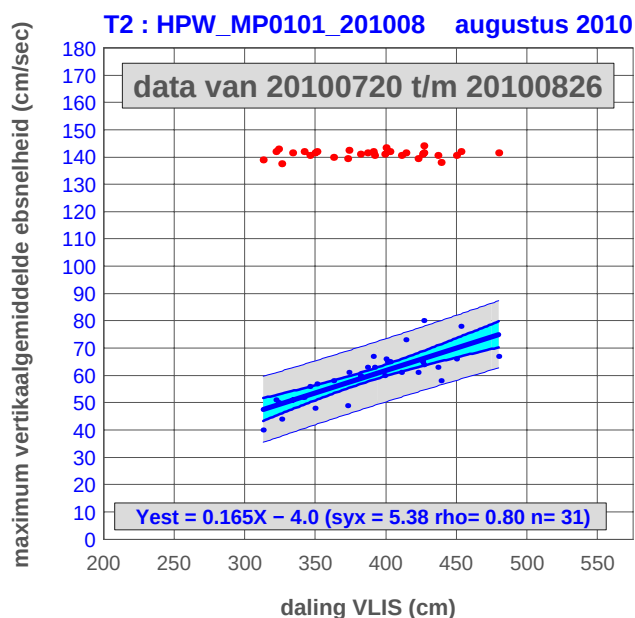
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



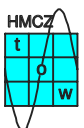
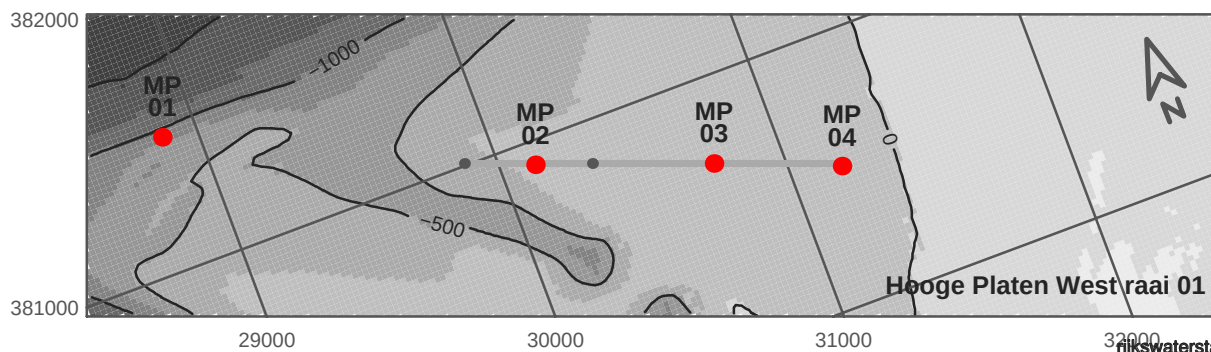
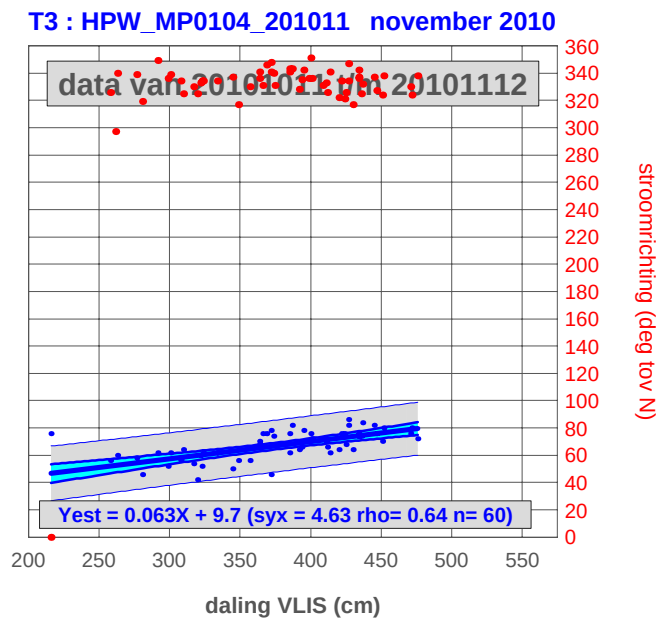
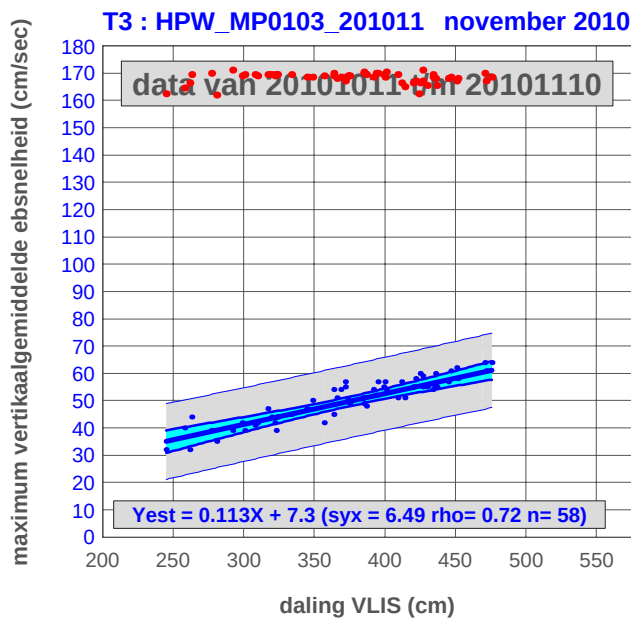
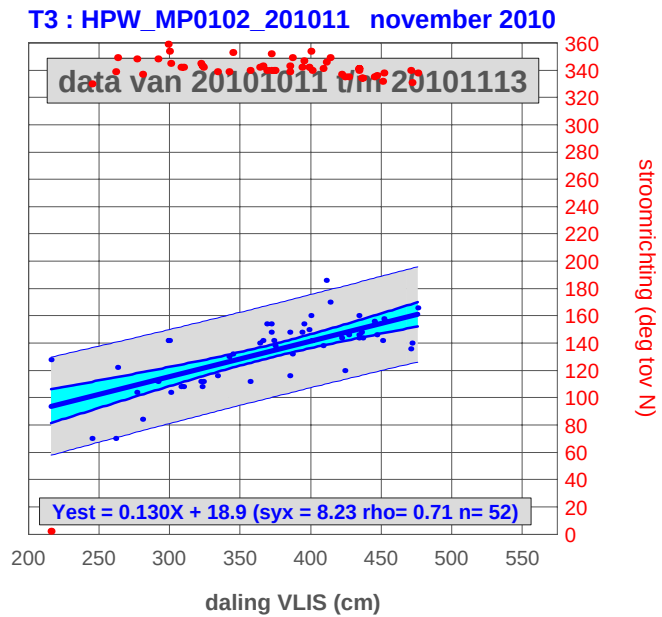
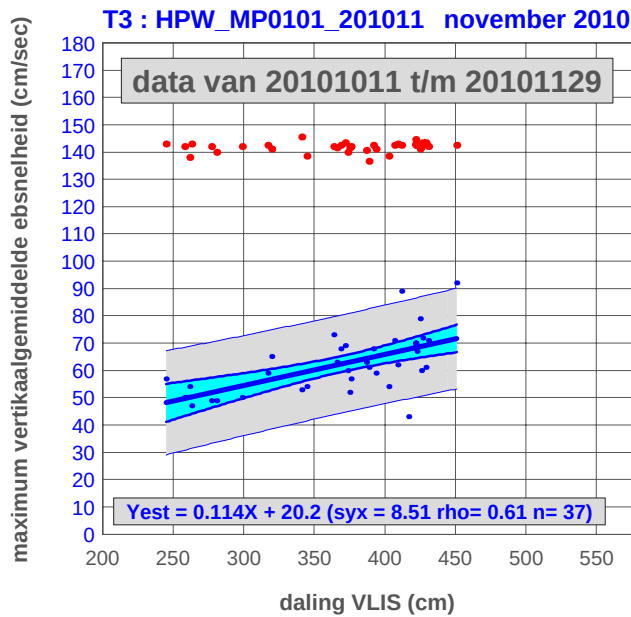
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



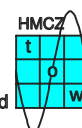
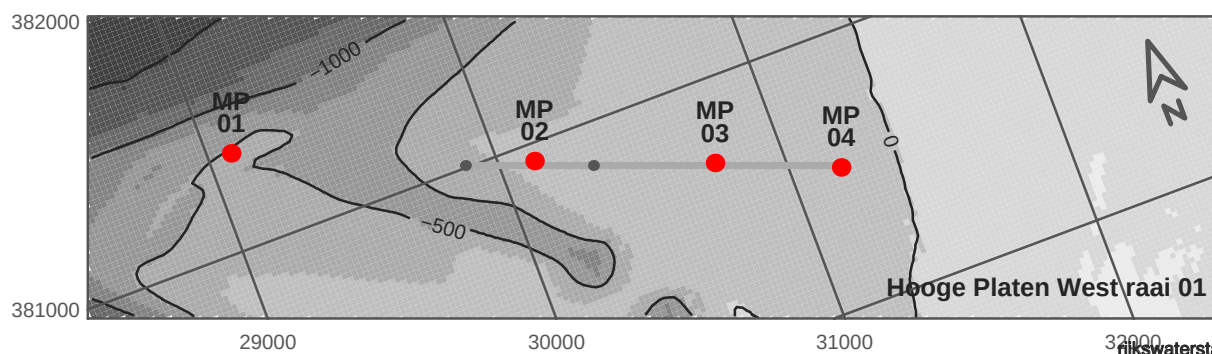
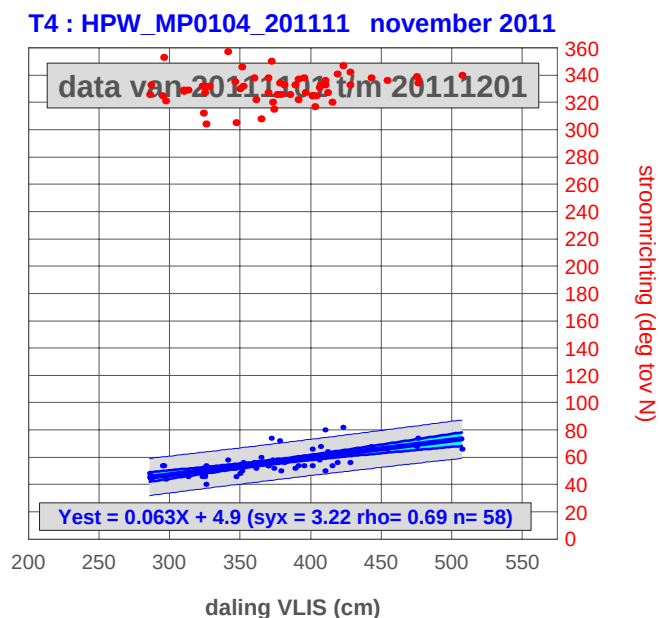
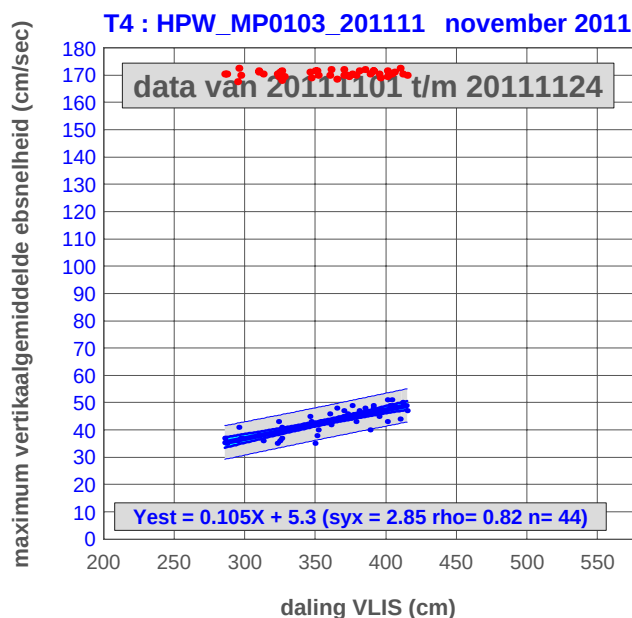
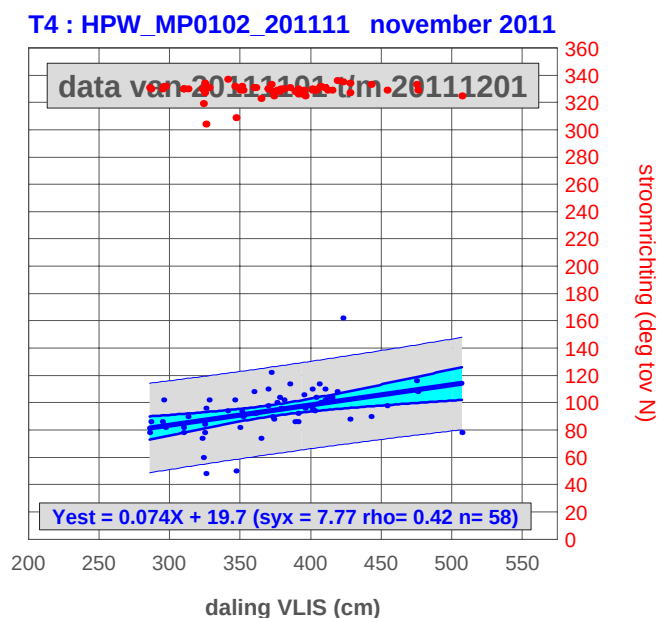
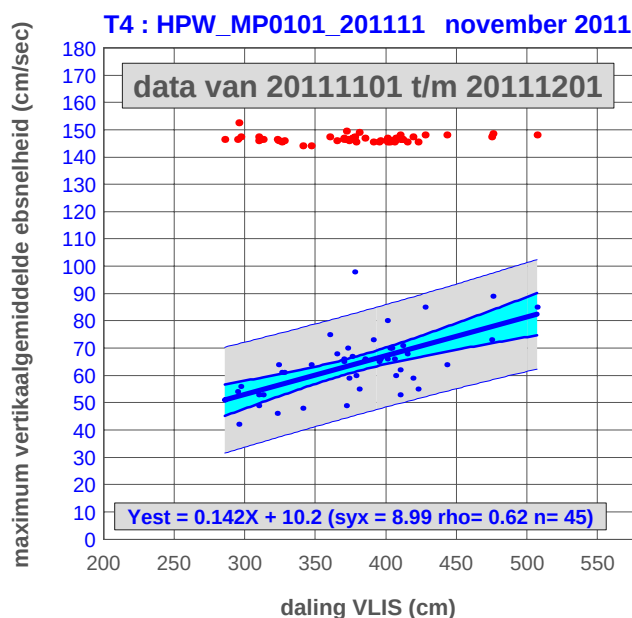
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



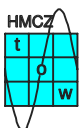
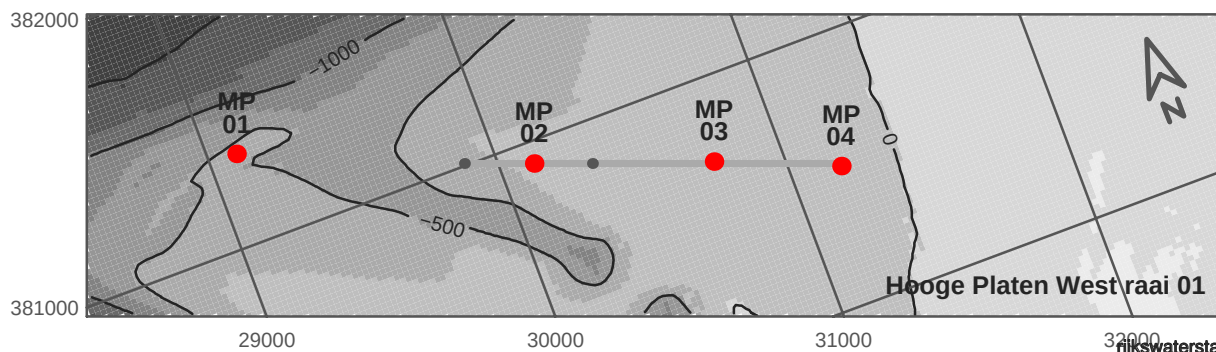
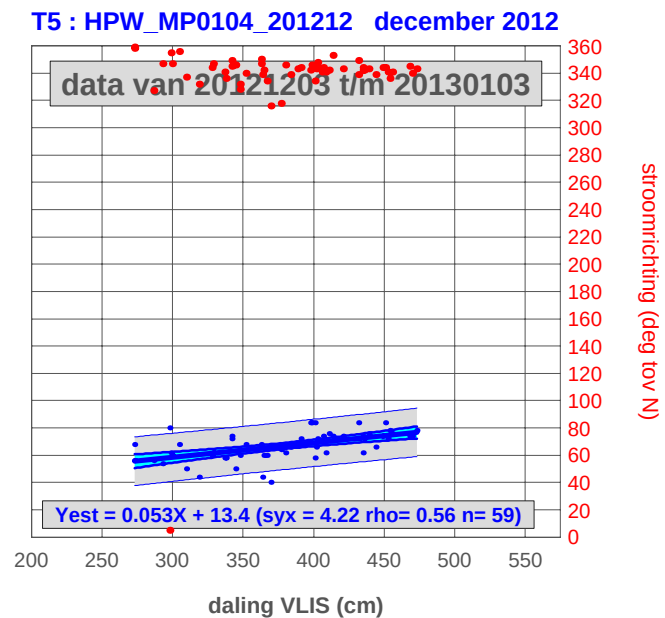
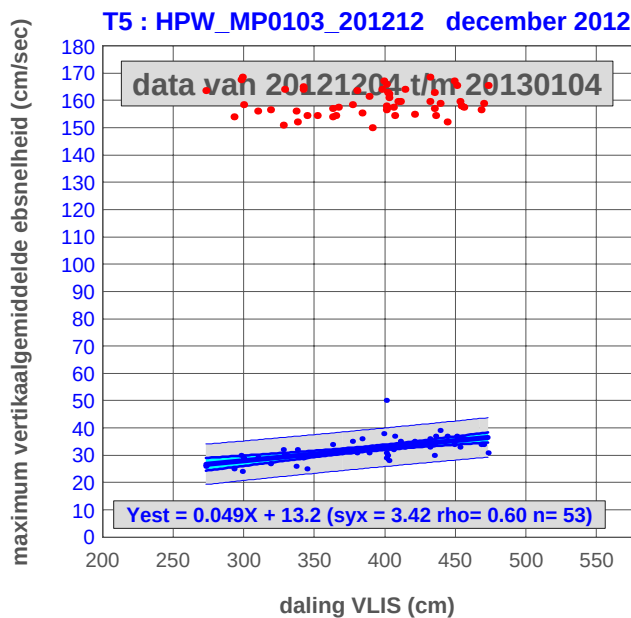
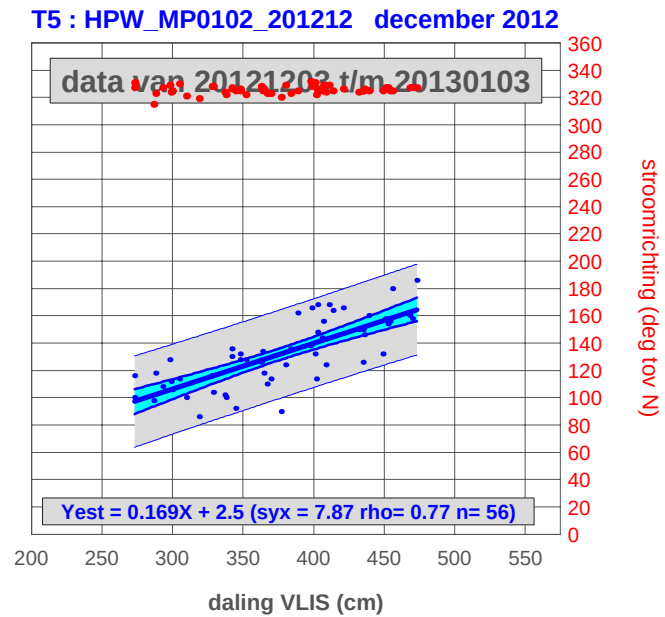
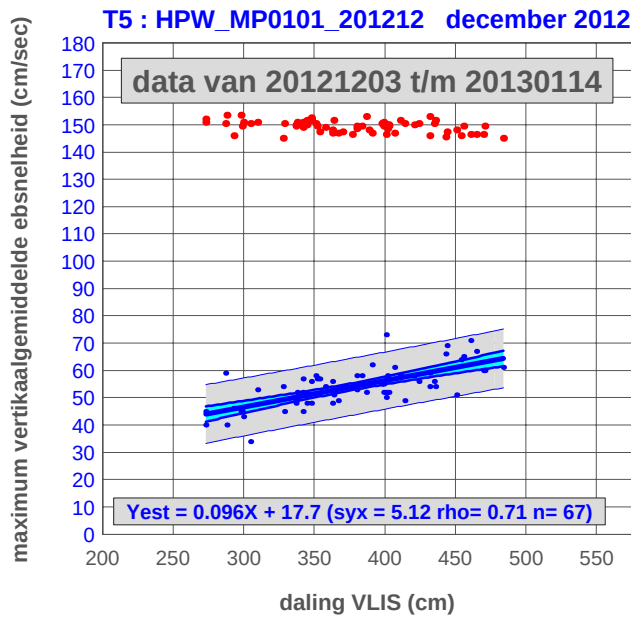
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



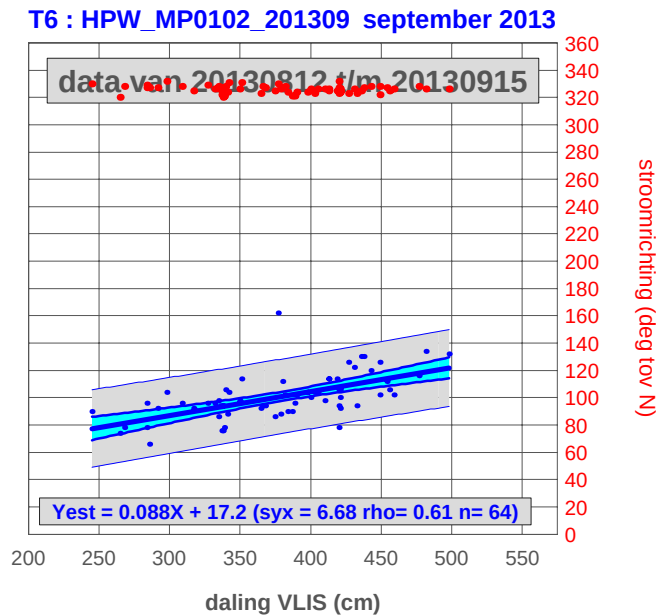
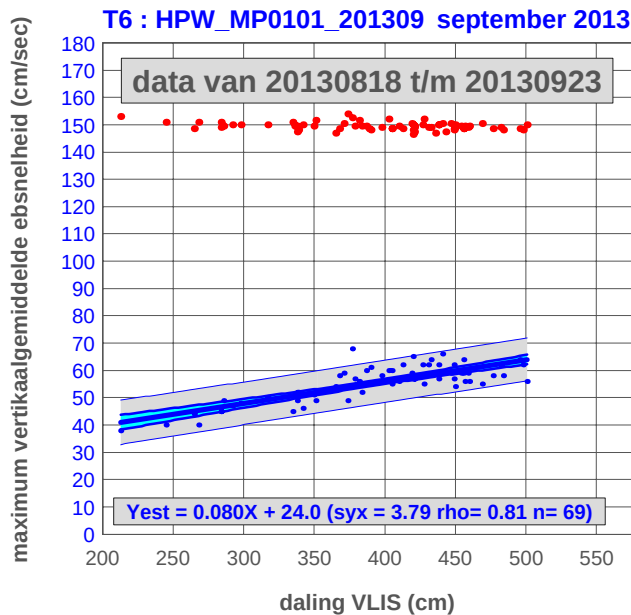
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



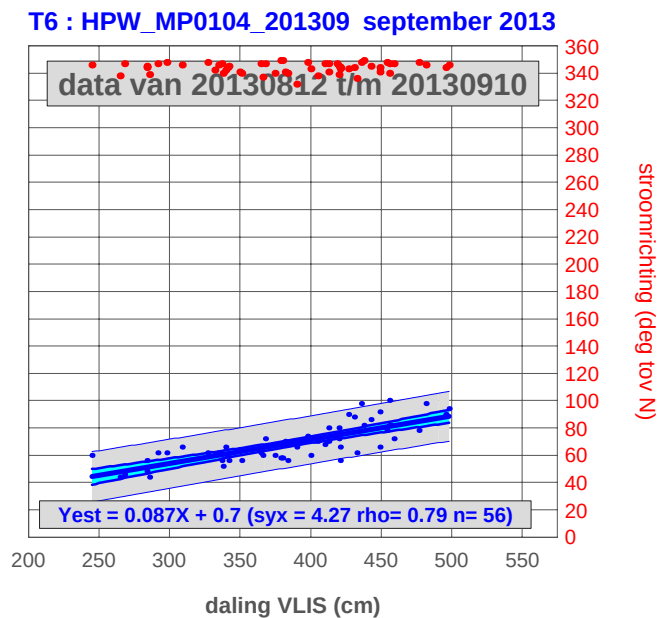
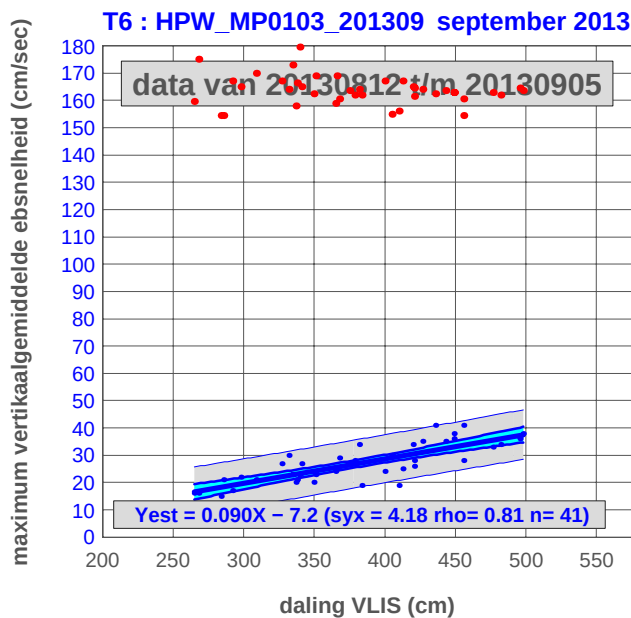
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



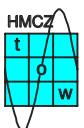
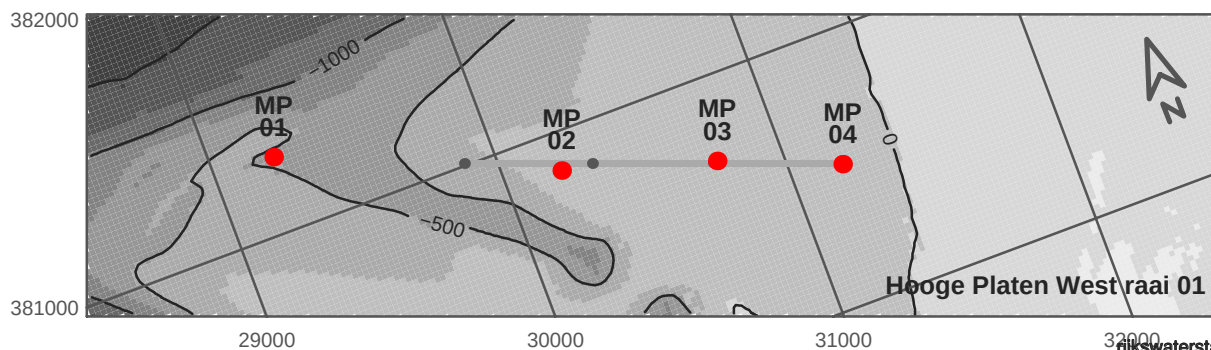
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



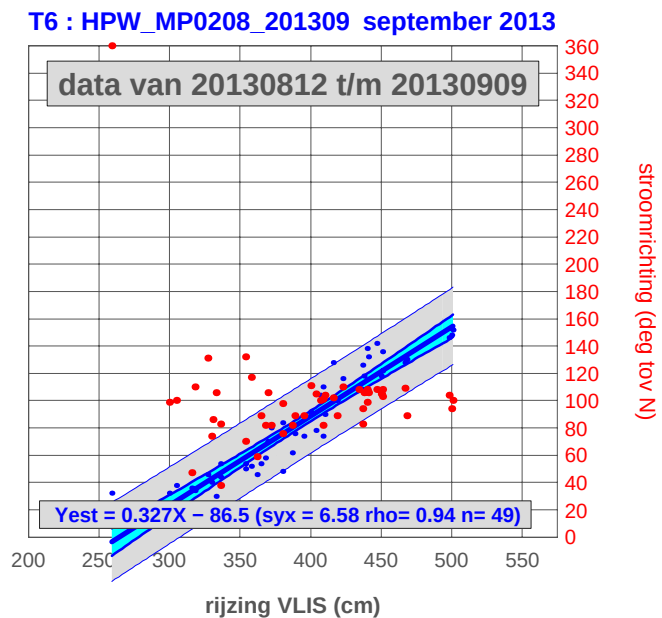
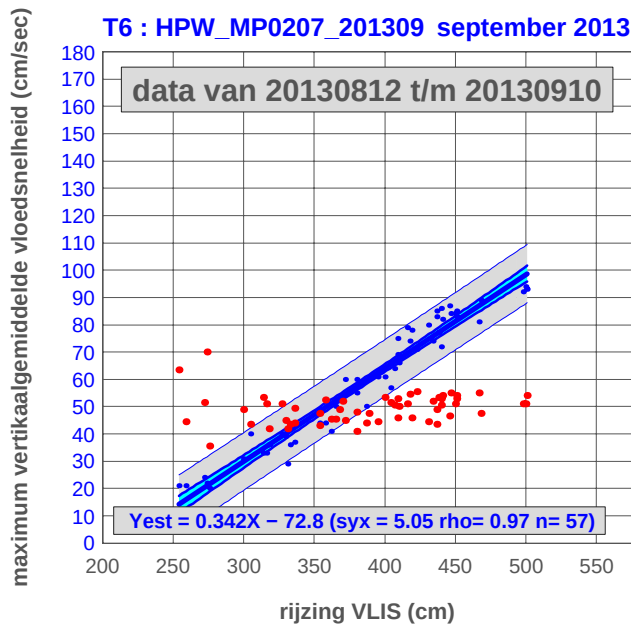
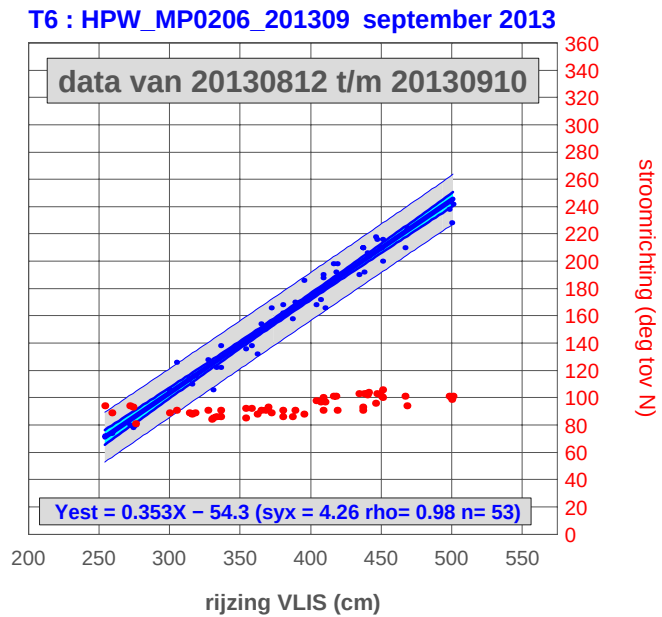
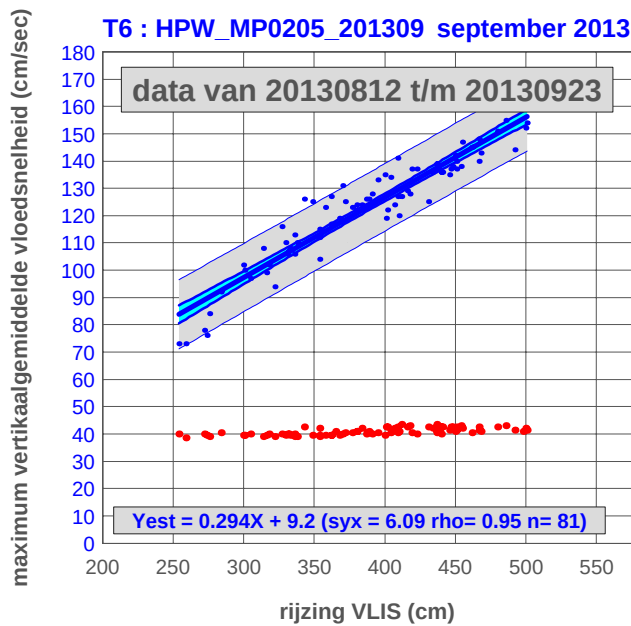
stroomrichting (deg tov N)



stroomrichting (deg tov N)

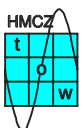
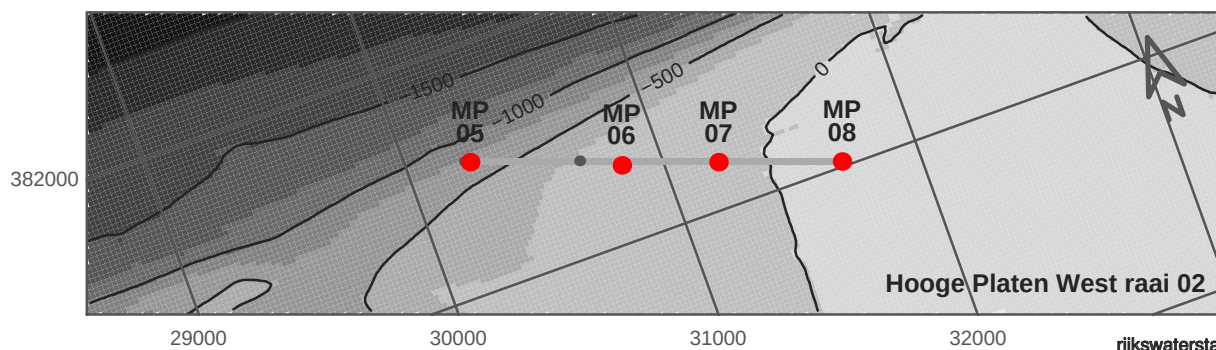


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

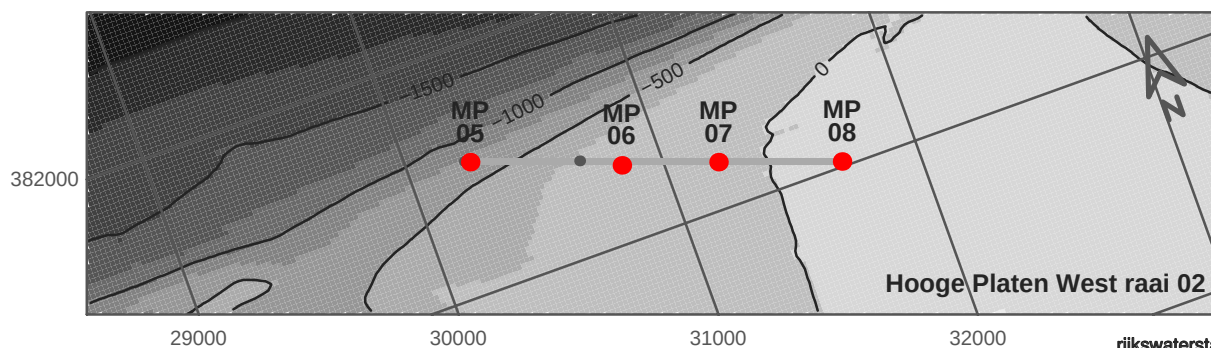
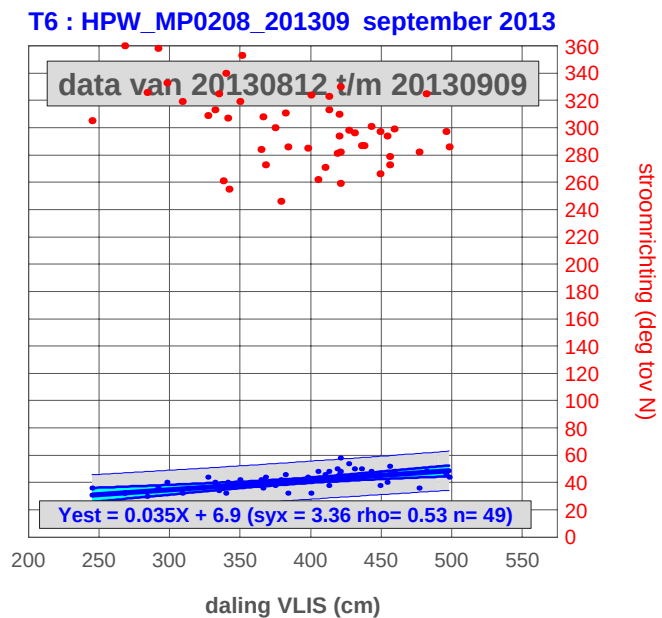
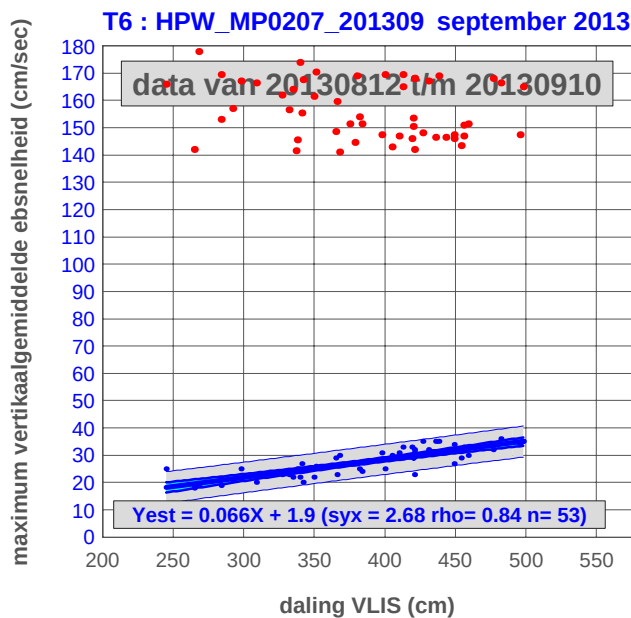
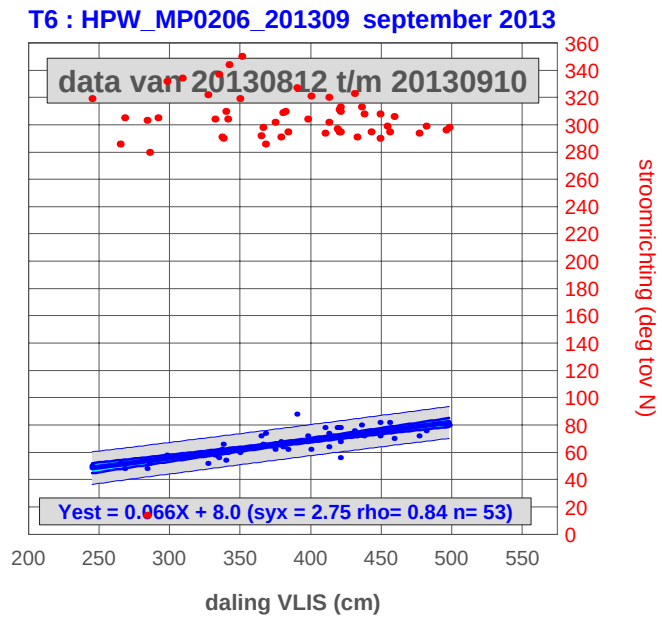
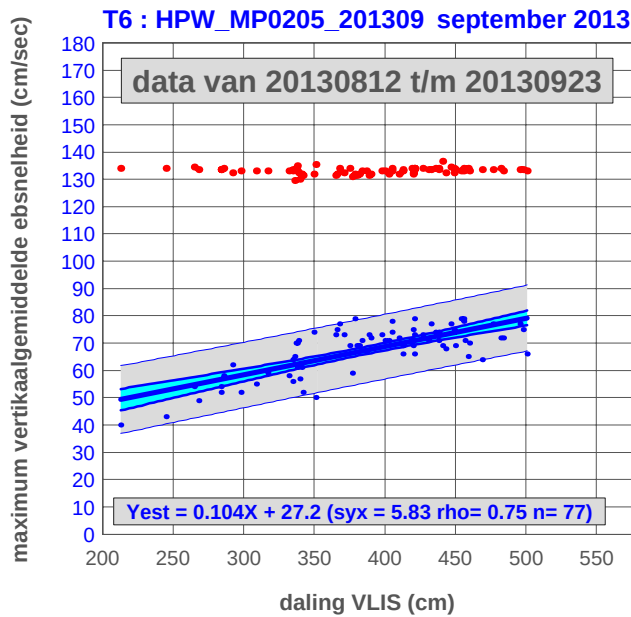


stroomrichting (deg tov N)

stroomrichting (deg tov N)



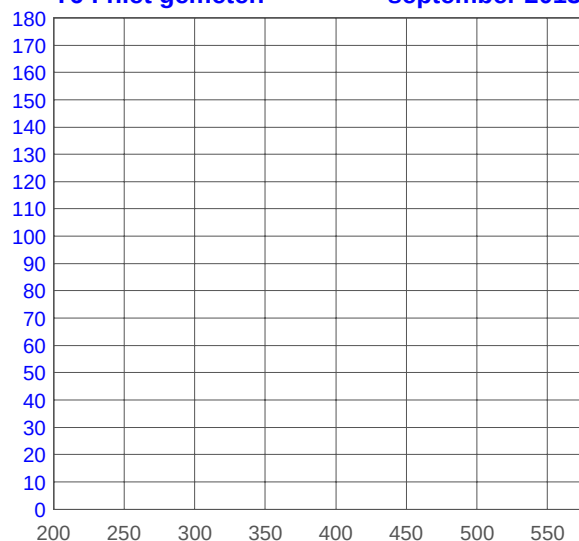
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



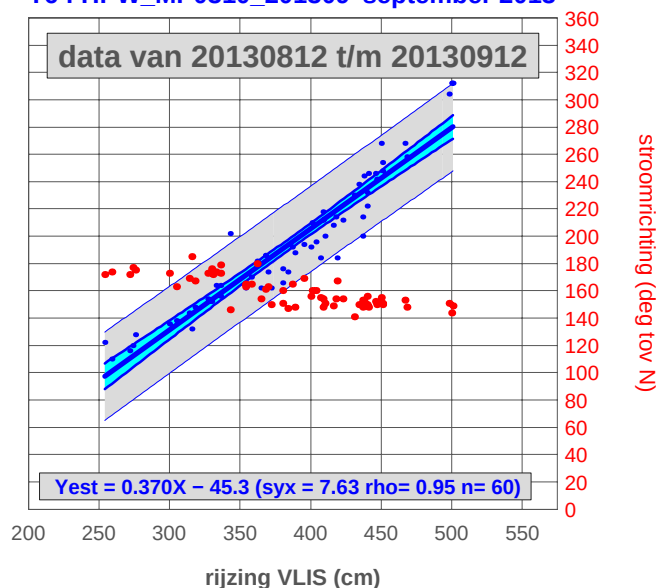
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

T6 : niet gemeten

september 2013

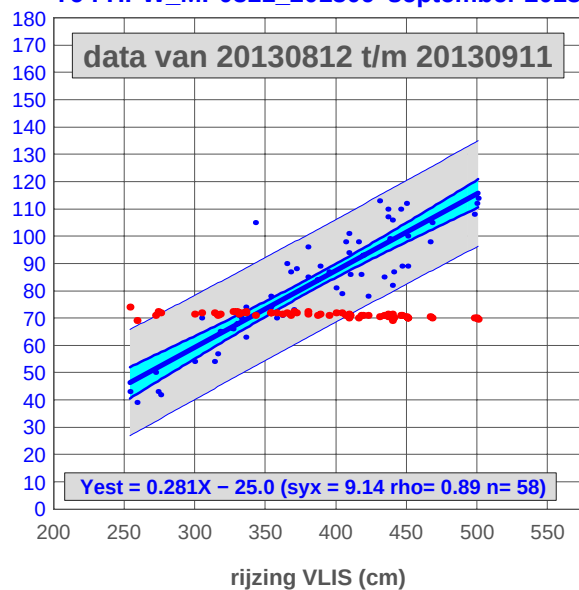


T6 : HPW_MP0310_201309 september 2013

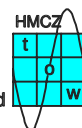
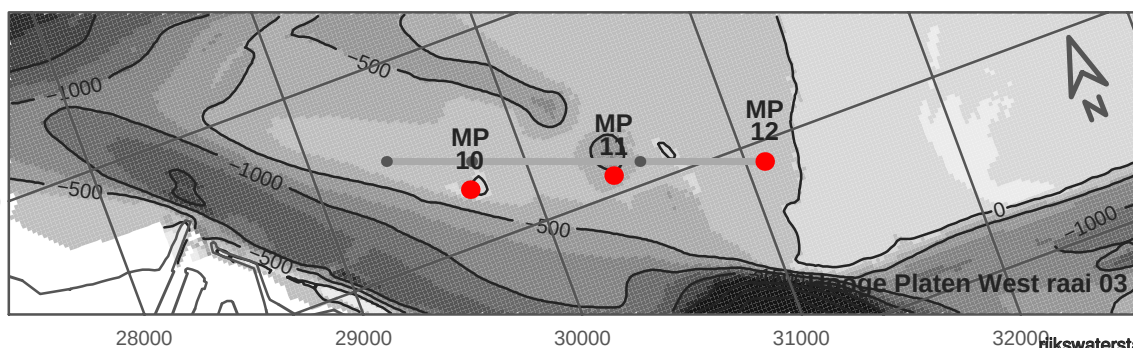
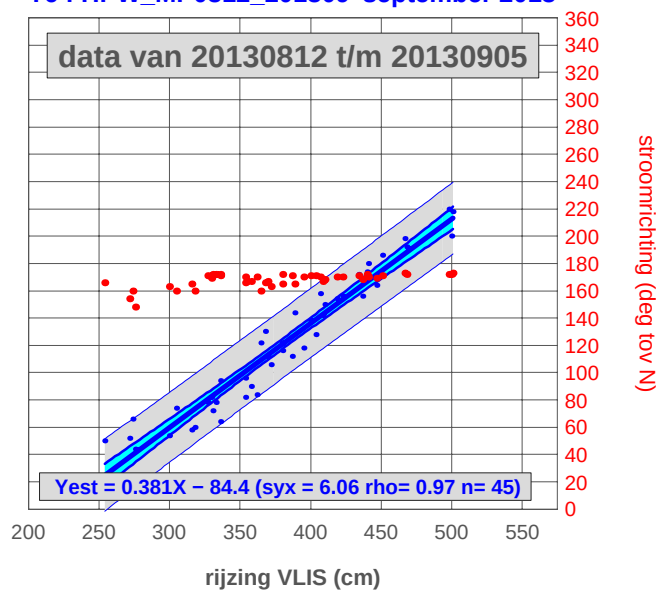


maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid (cm/sec)

T6 : HPW_MP0311_201309 september 2013



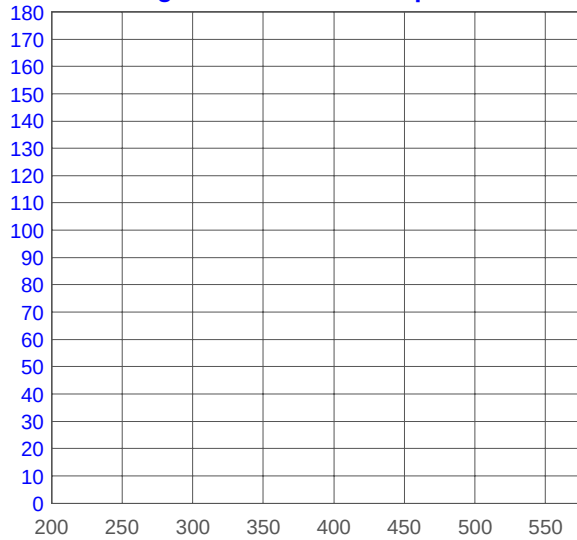
T6 : HPW_MP0312_201309 september 2013



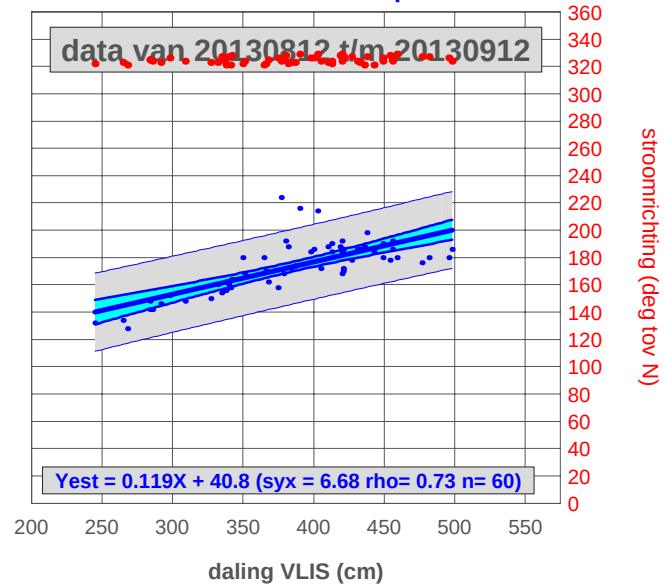
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

T6 : niet gemeten

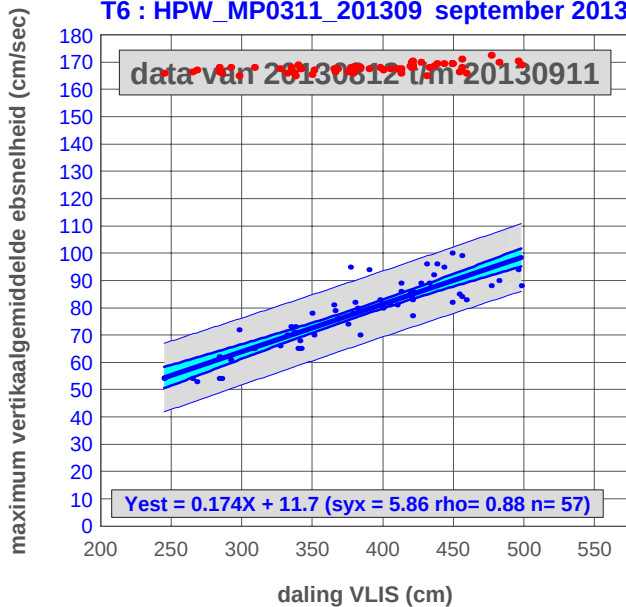
september 2013



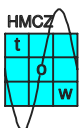
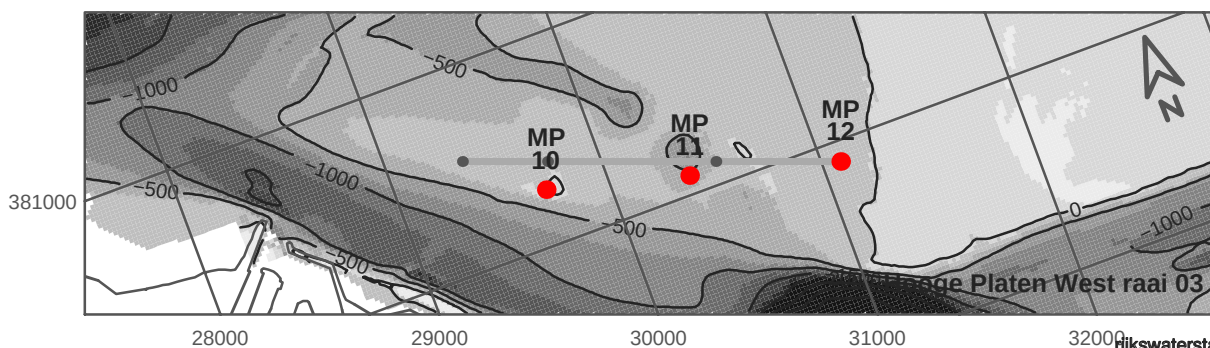
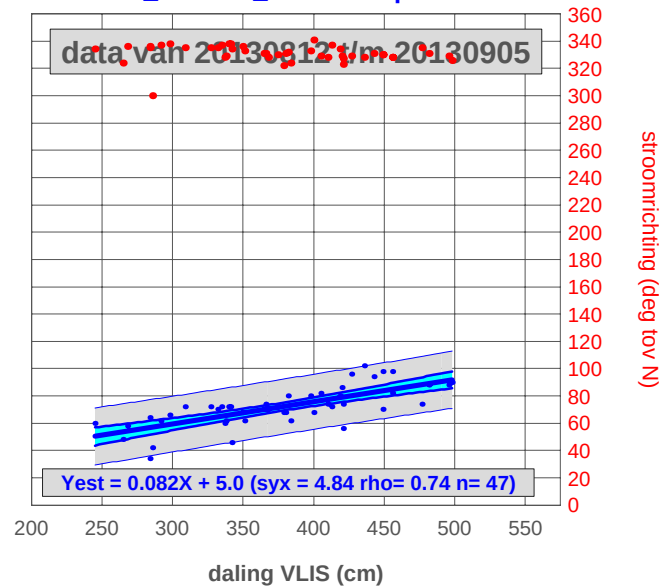
T6 : HPW_MP0310_201309 september 2013



T6 : HPW_MP0311_201309 september 2013

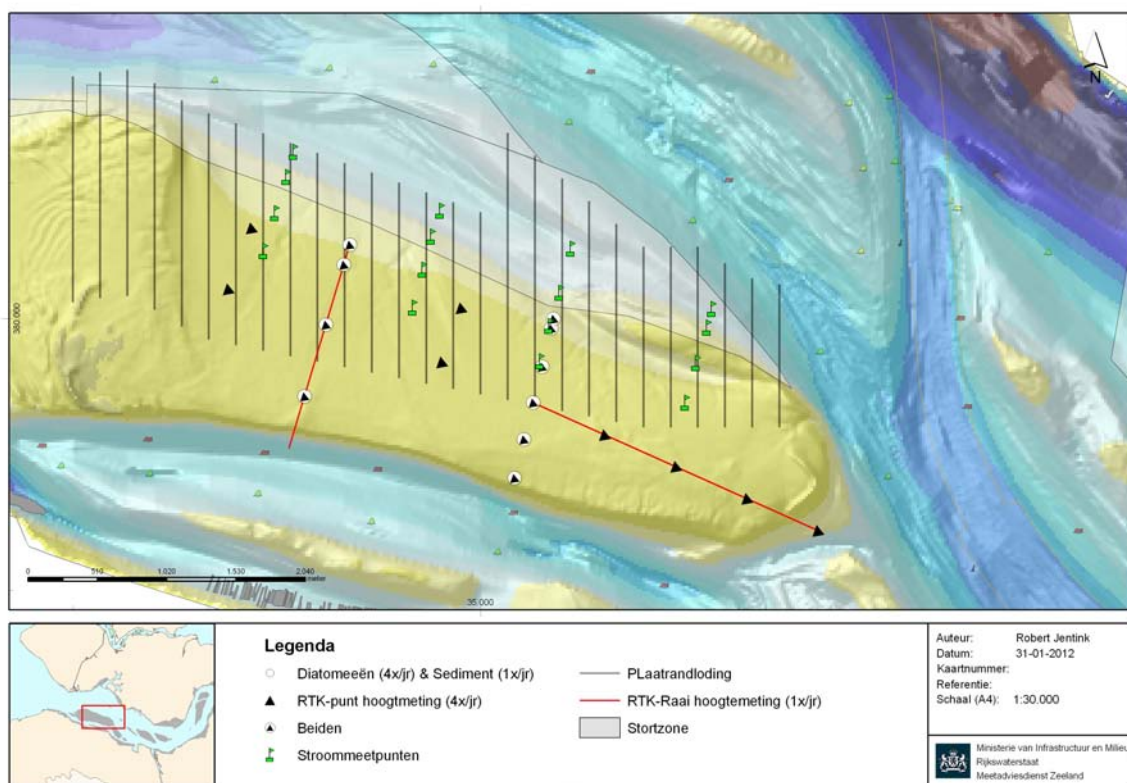


T6 : HPW_MP0312_201309 september 2013



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

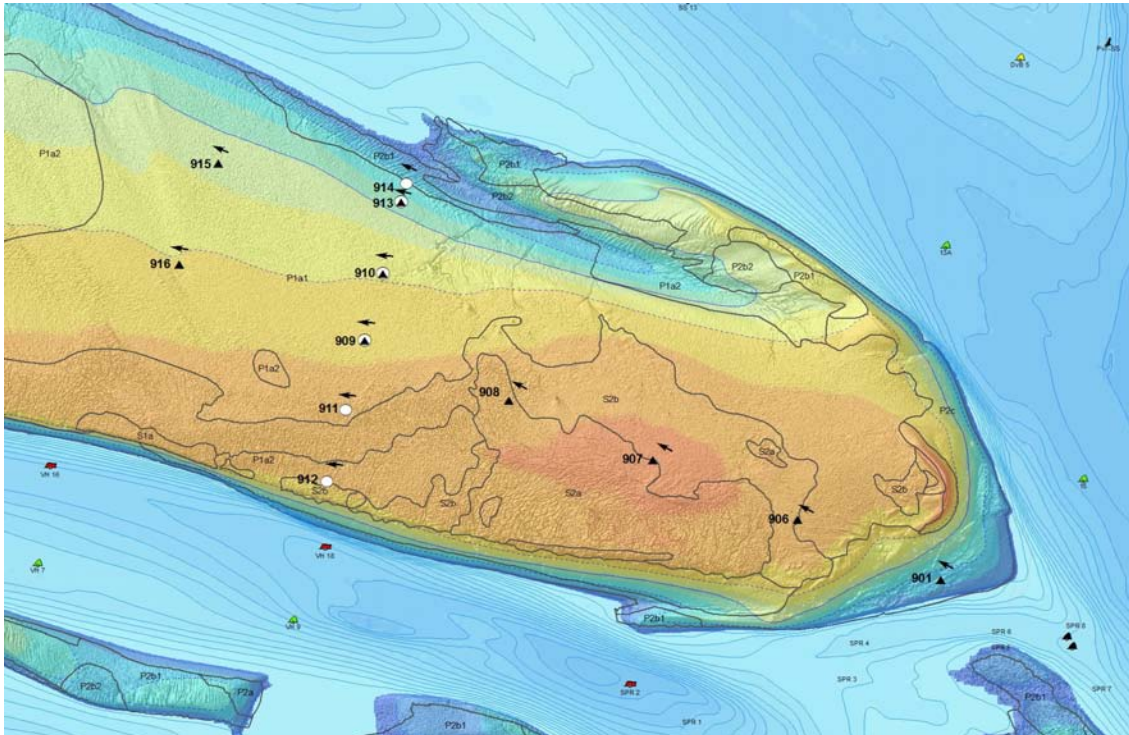
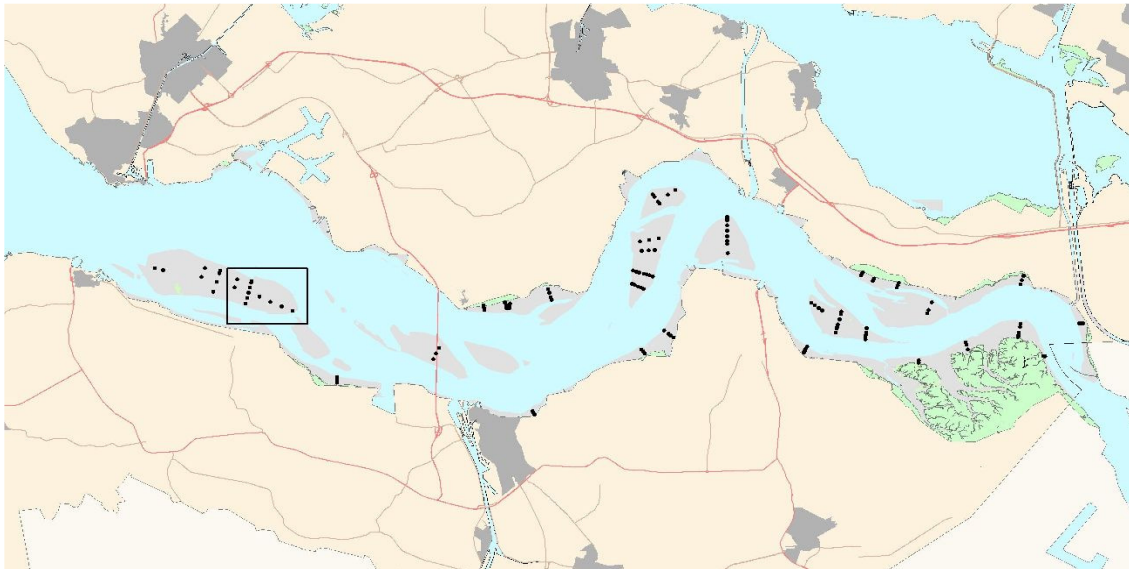
Sedimentatie-erosiepunten

- 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

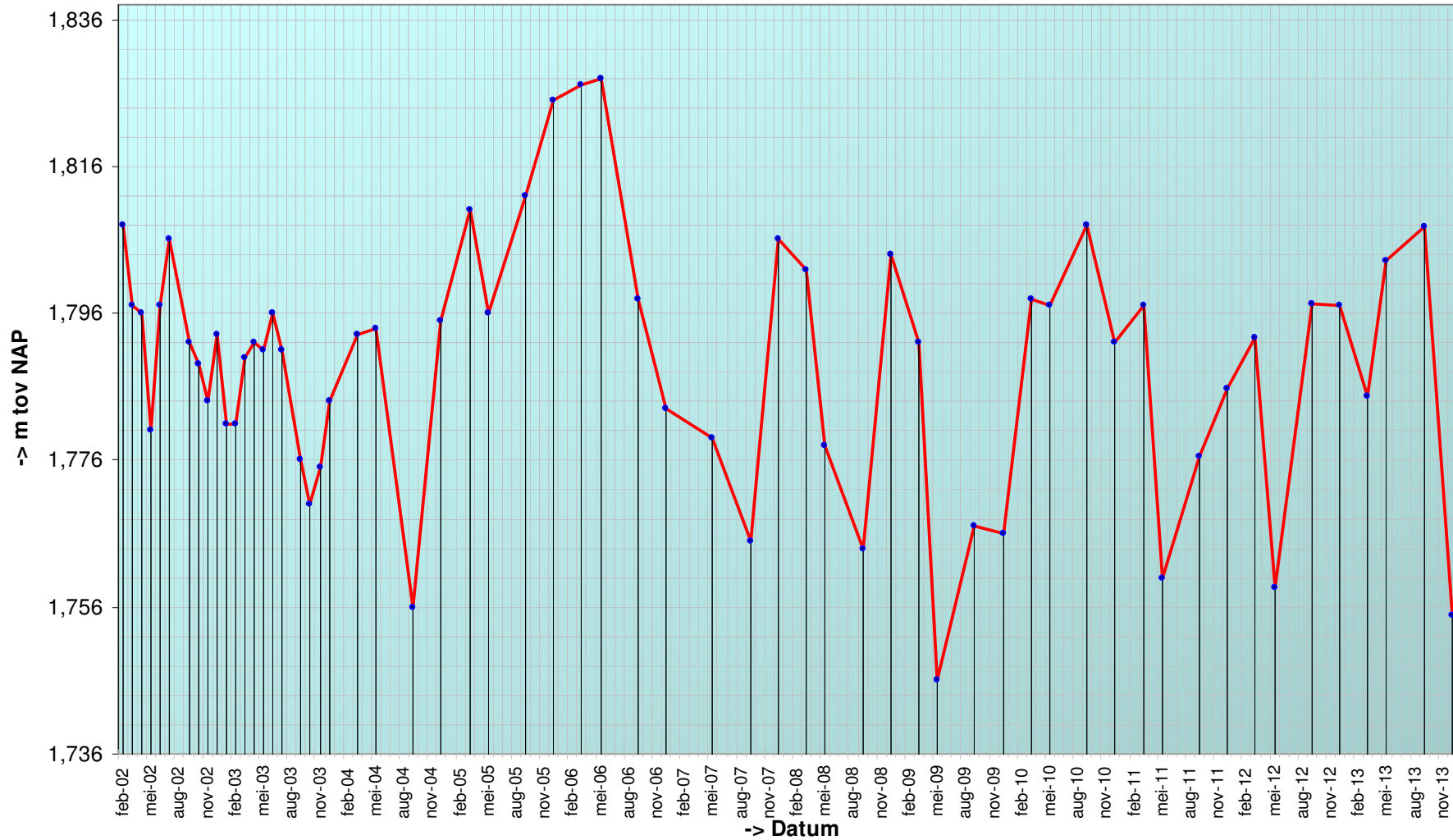
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 906
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

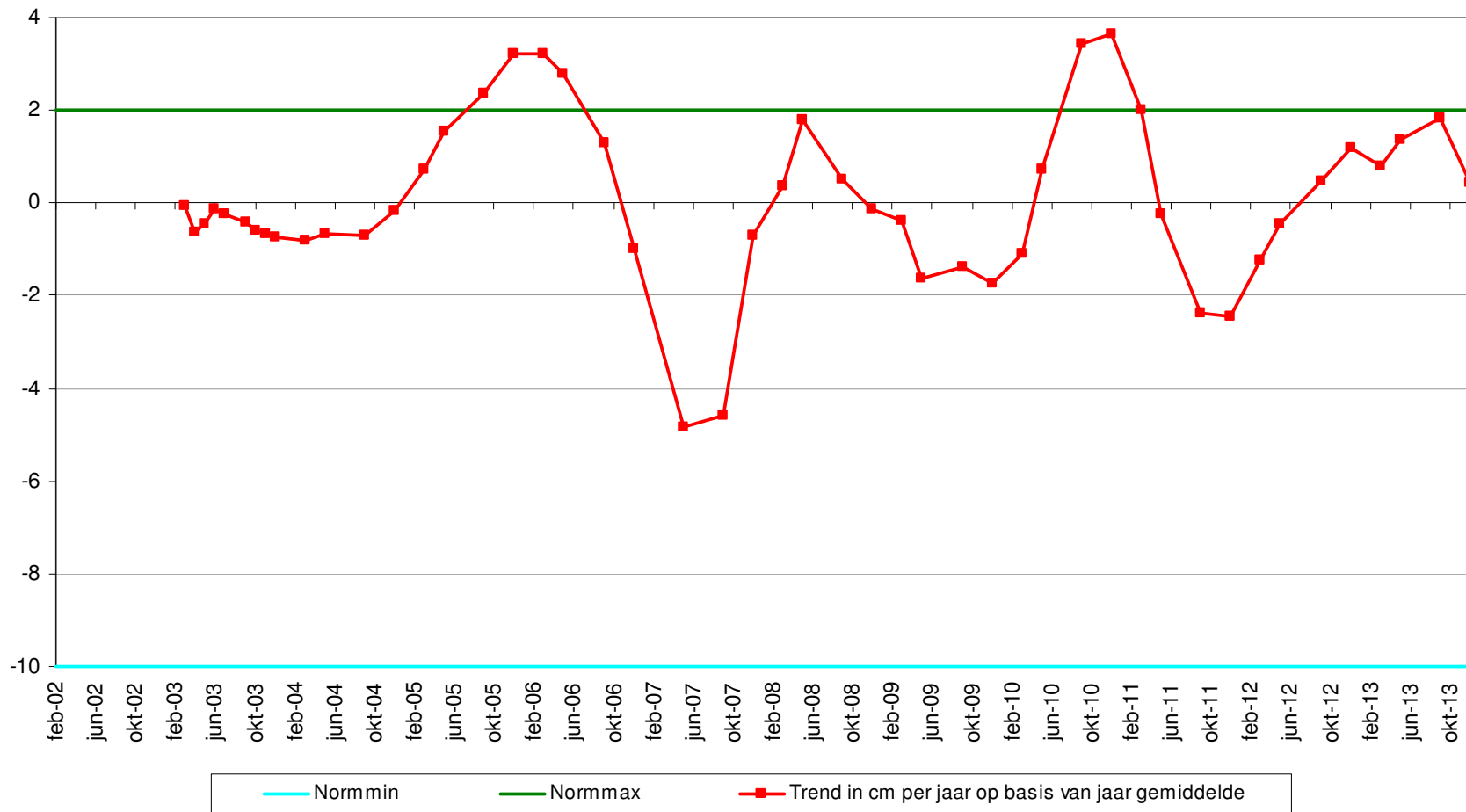
XY (RD) 36958,14, 378678,54



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 906'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 906'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 300°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

Corophium Veel

Kokkels Geen

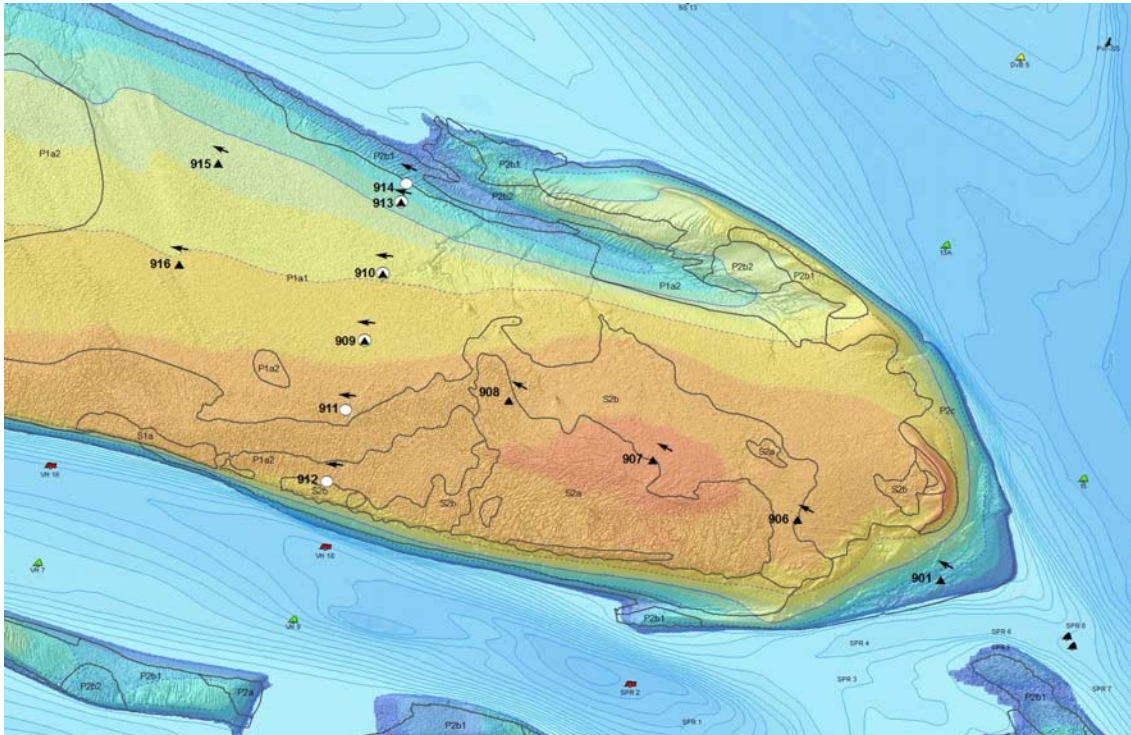
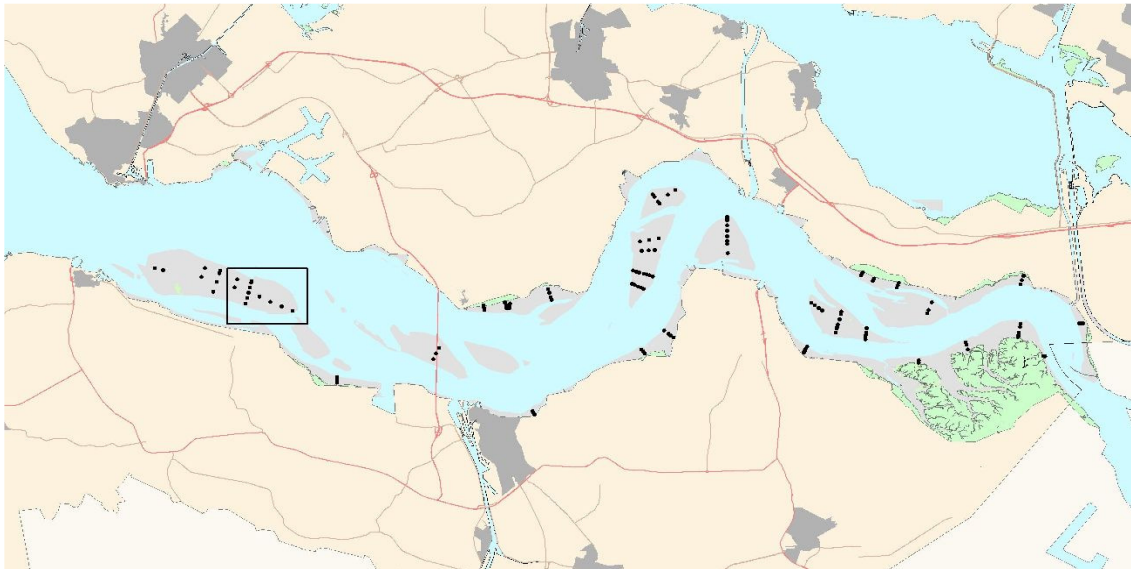
Bodemleven Gemiddeld

Hoek: 300°

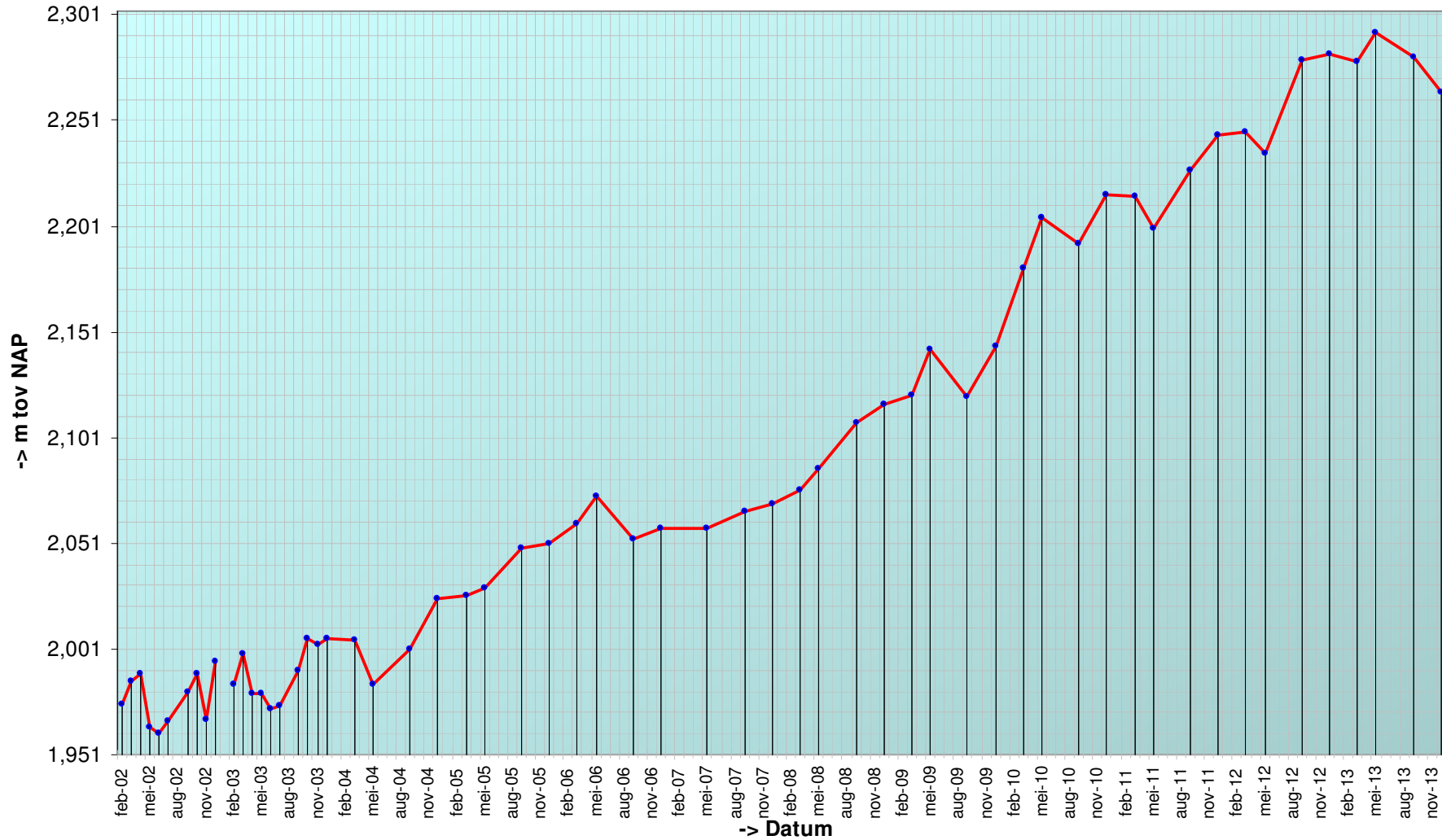
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 907
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

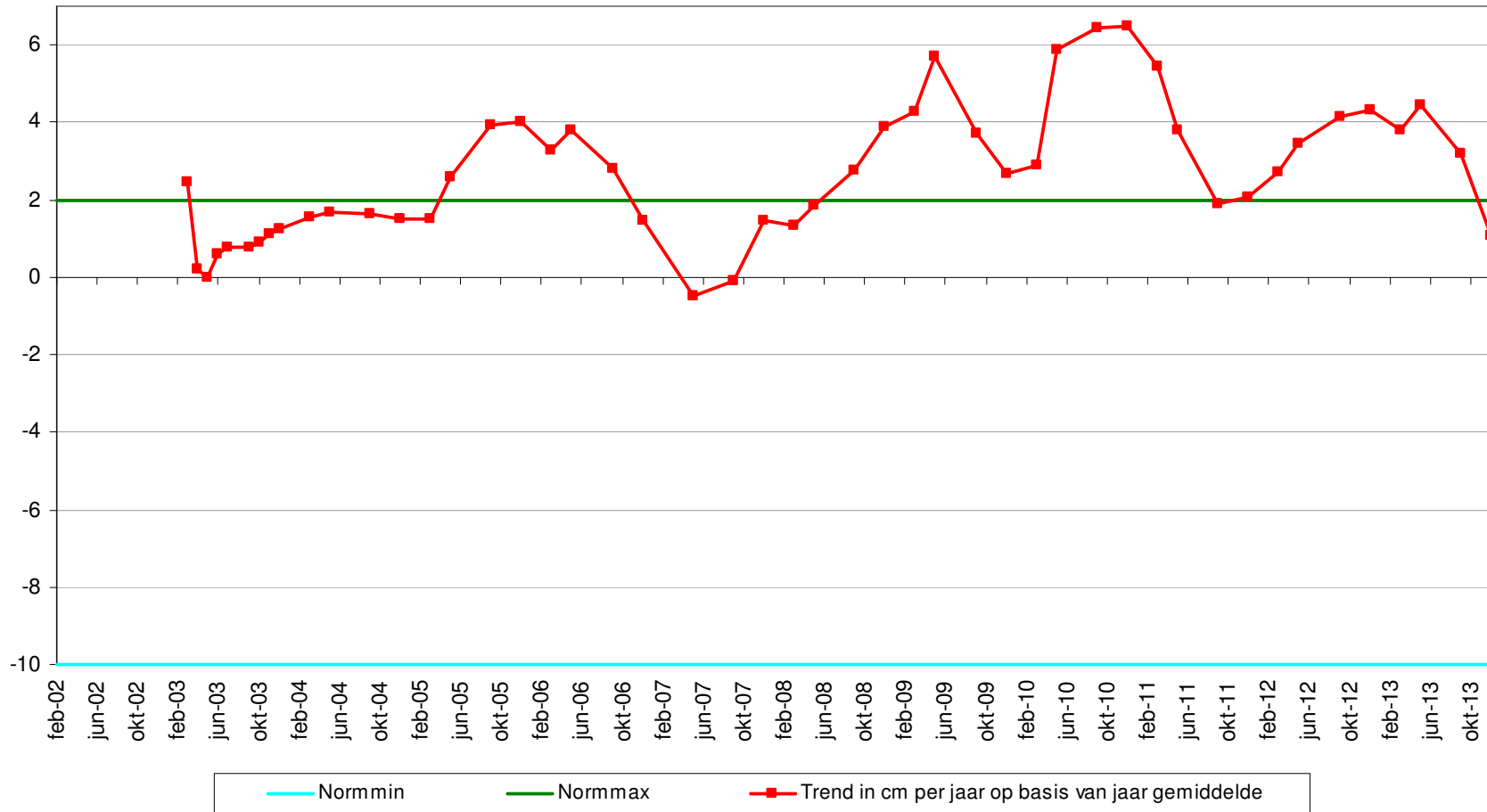
XY (RD) 36432,87, 378914,25



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 907'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 907'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

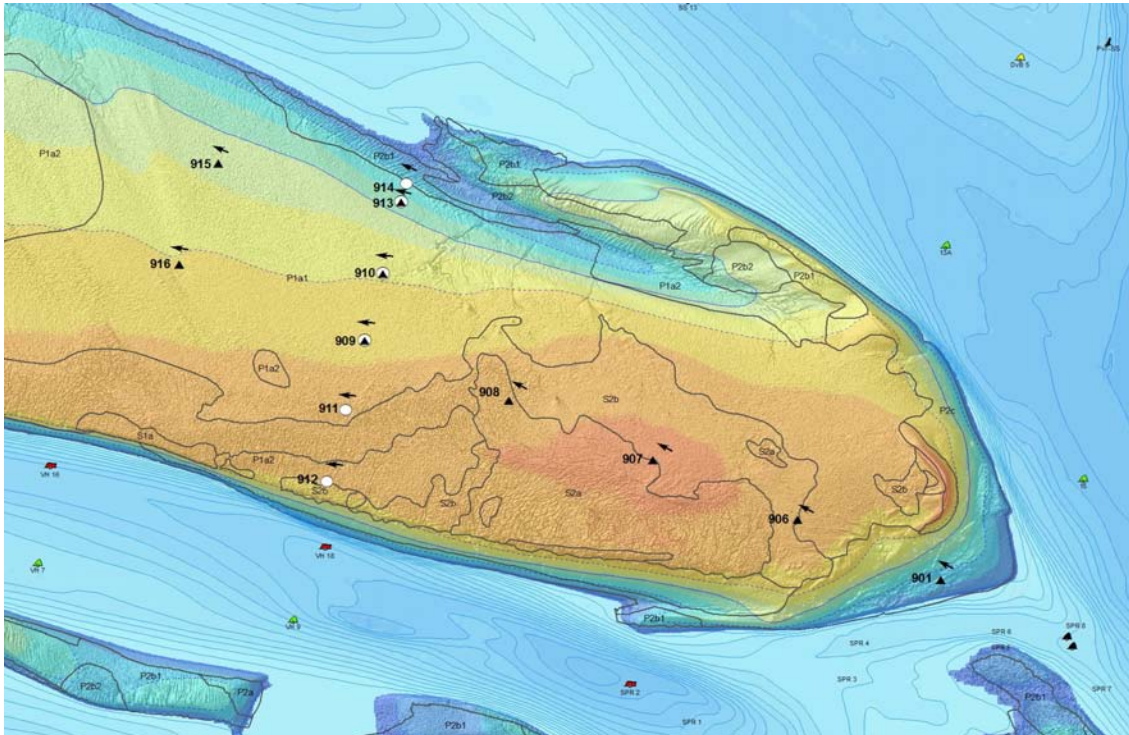
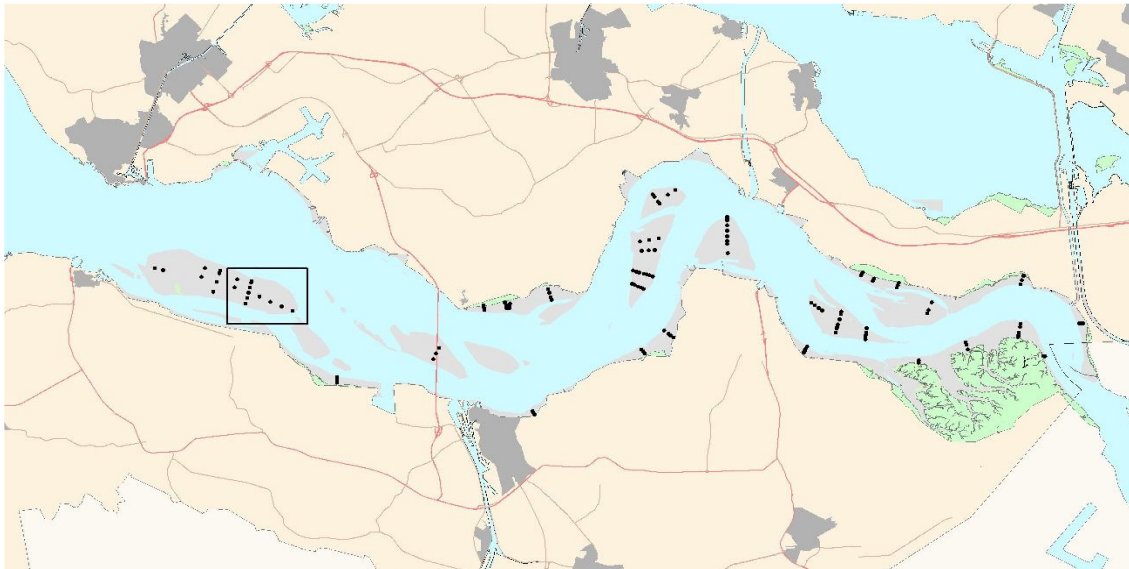
Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

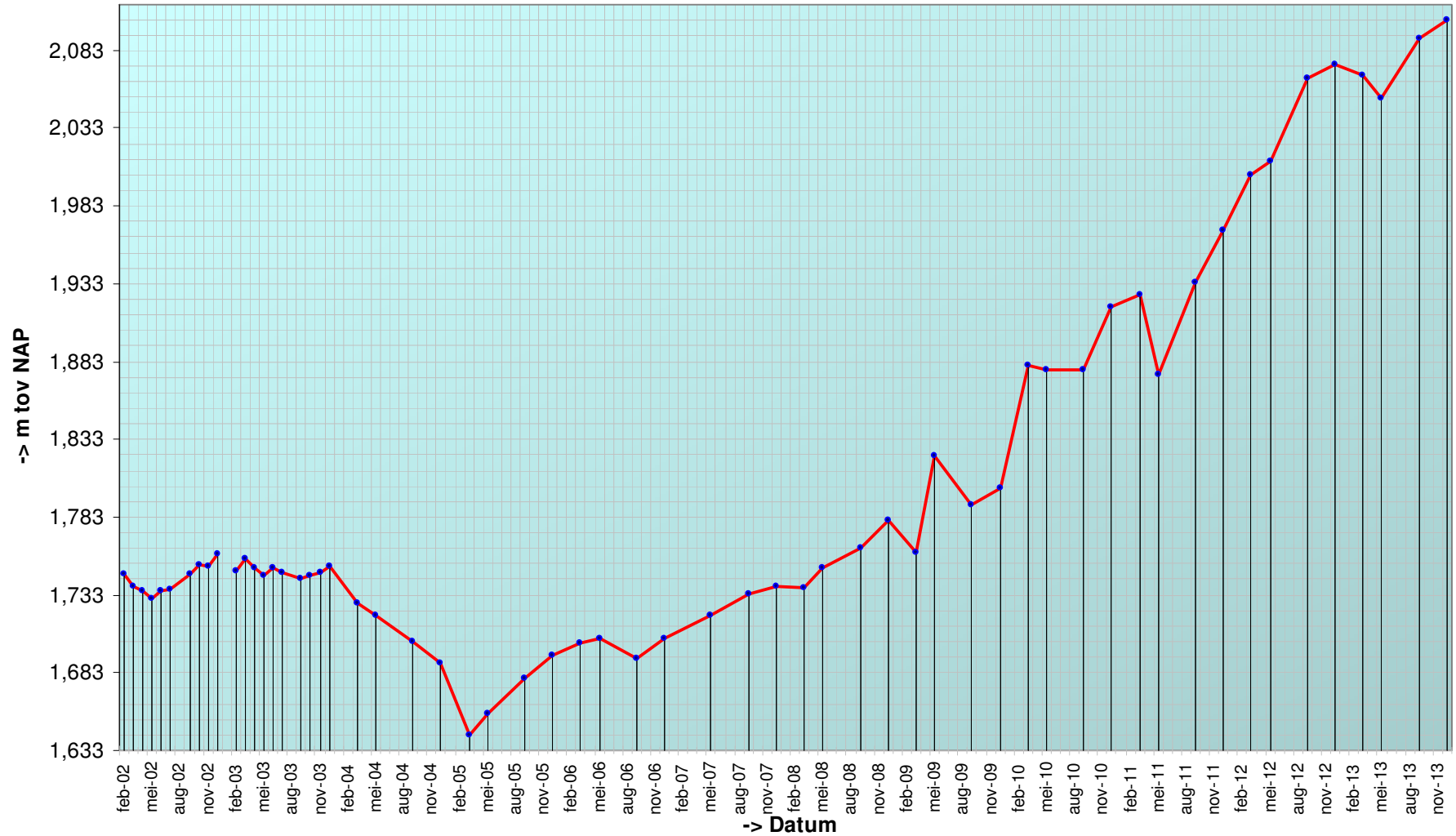
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 908
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

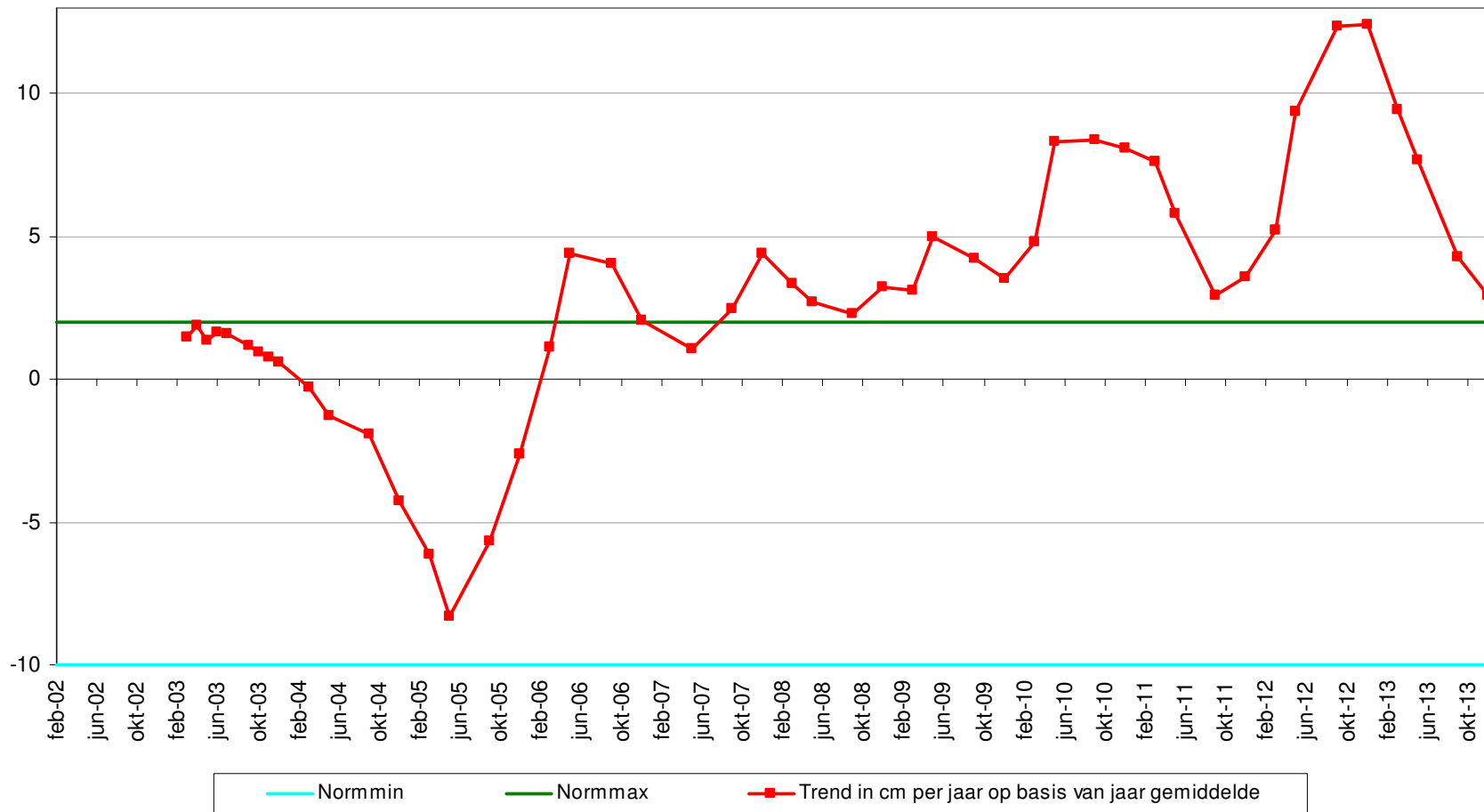
XY (RD) 35909,56, 379148,9



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 908'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 908'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

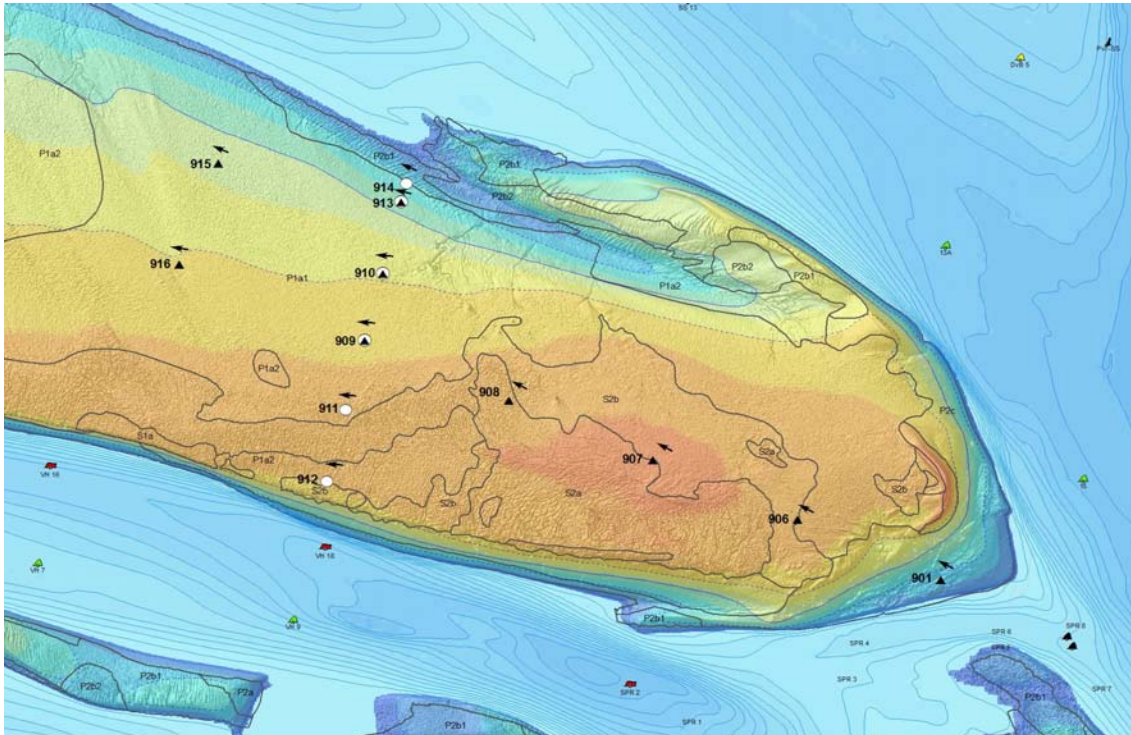
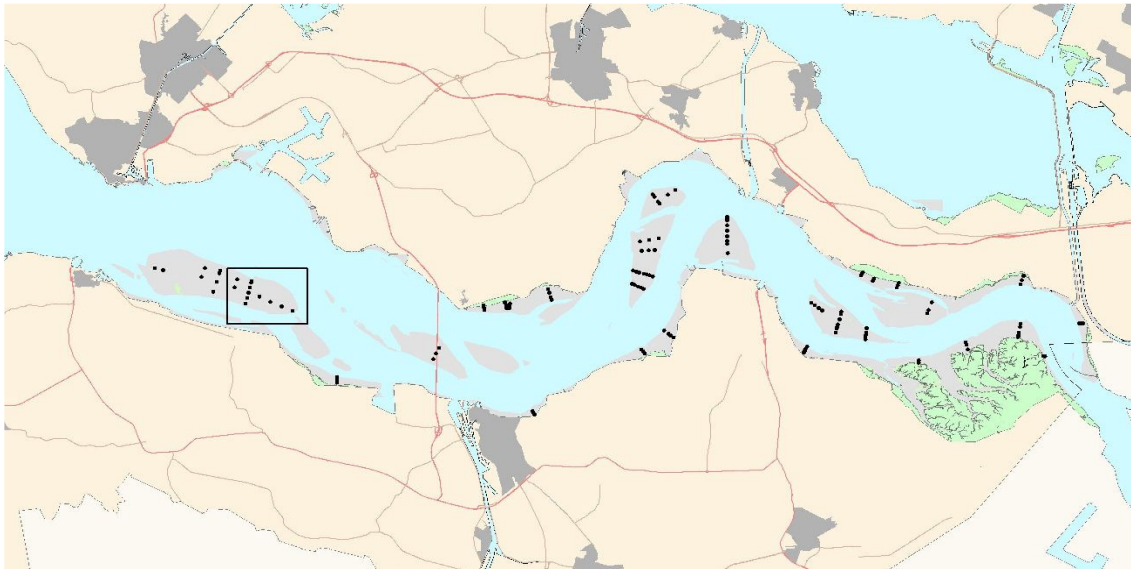
Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

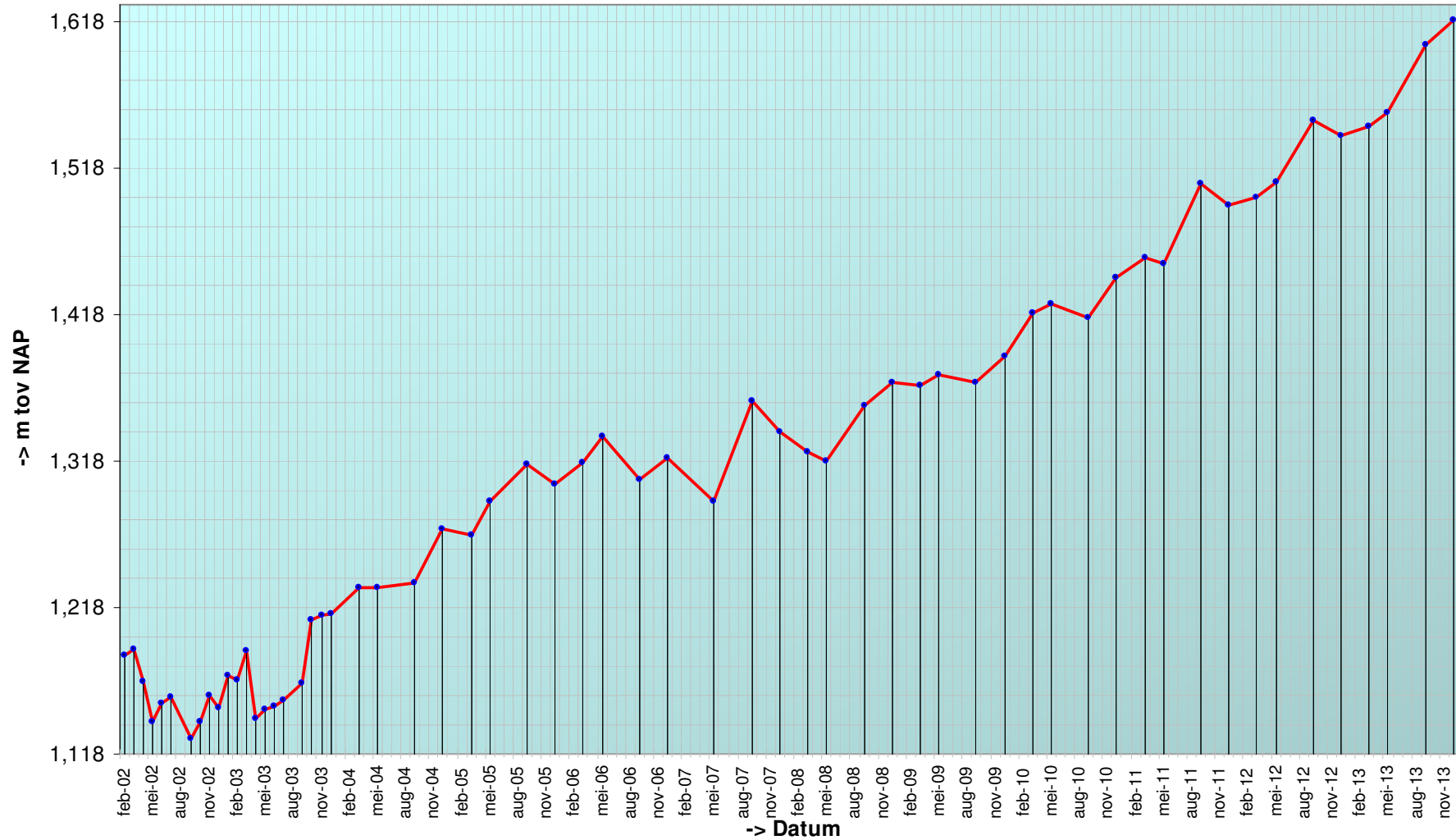
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 909
Code: HOOGPTN09

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

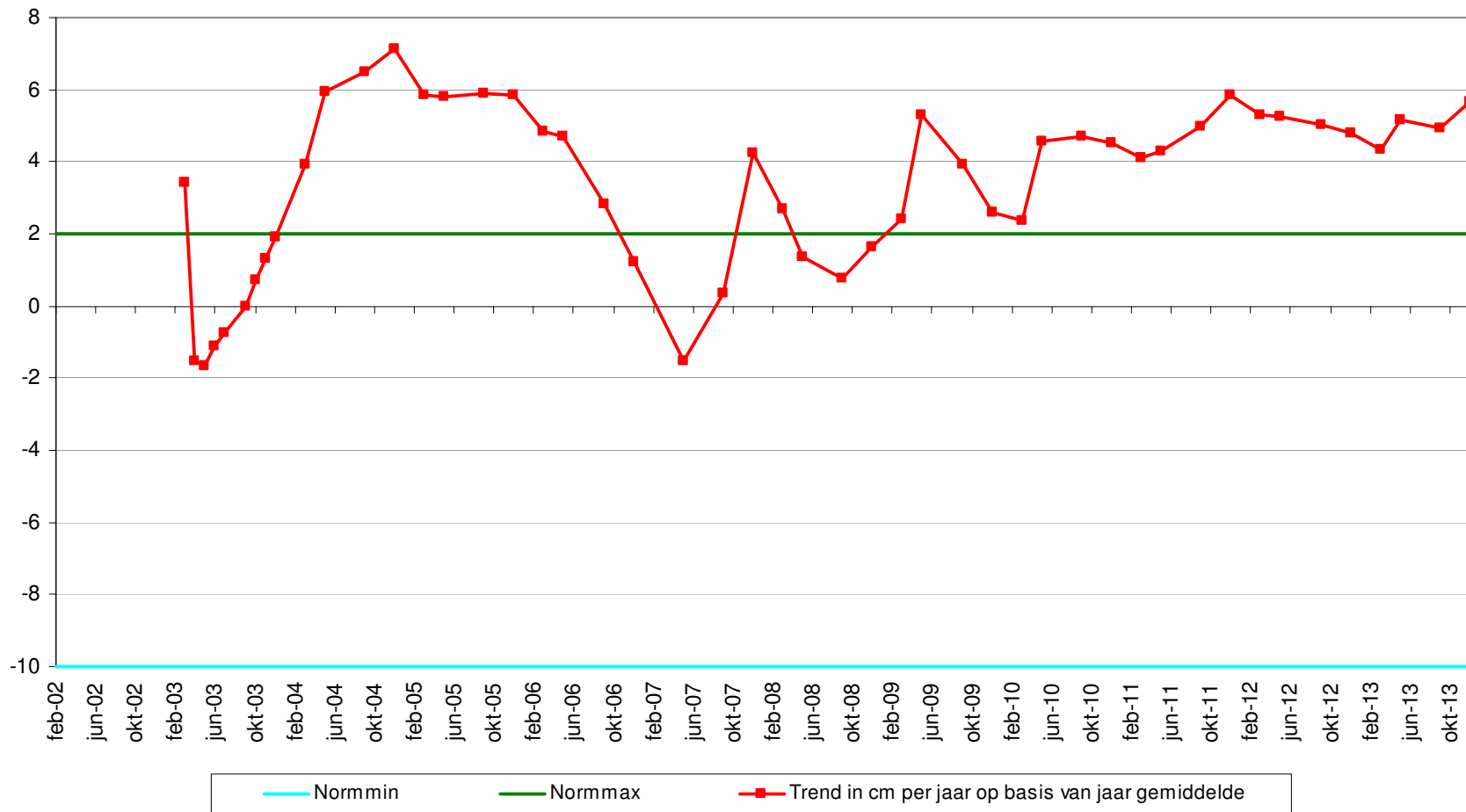
XY (RD) 35384,51, 379384,39



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 909'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 909'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 275°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 275°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 275°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

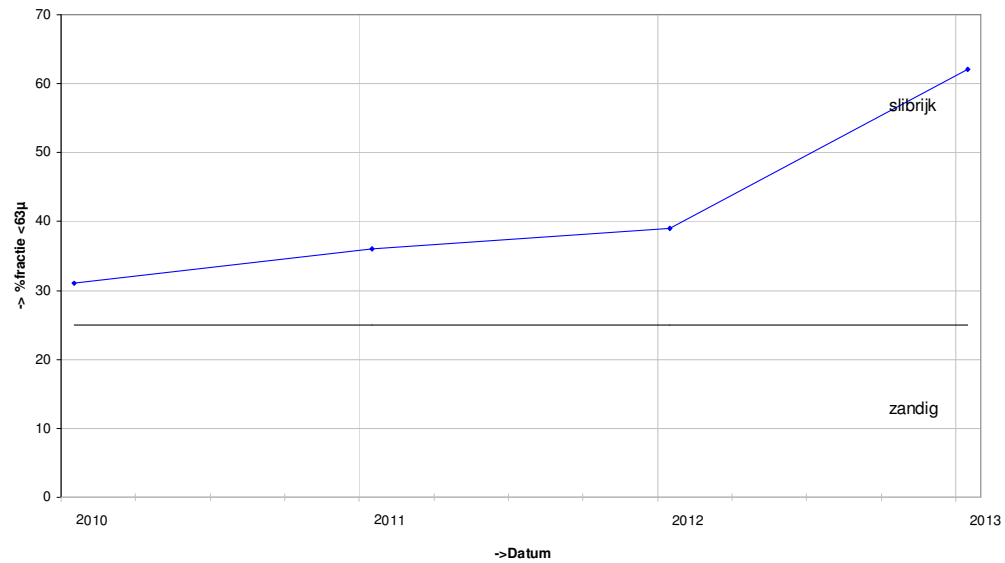
Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

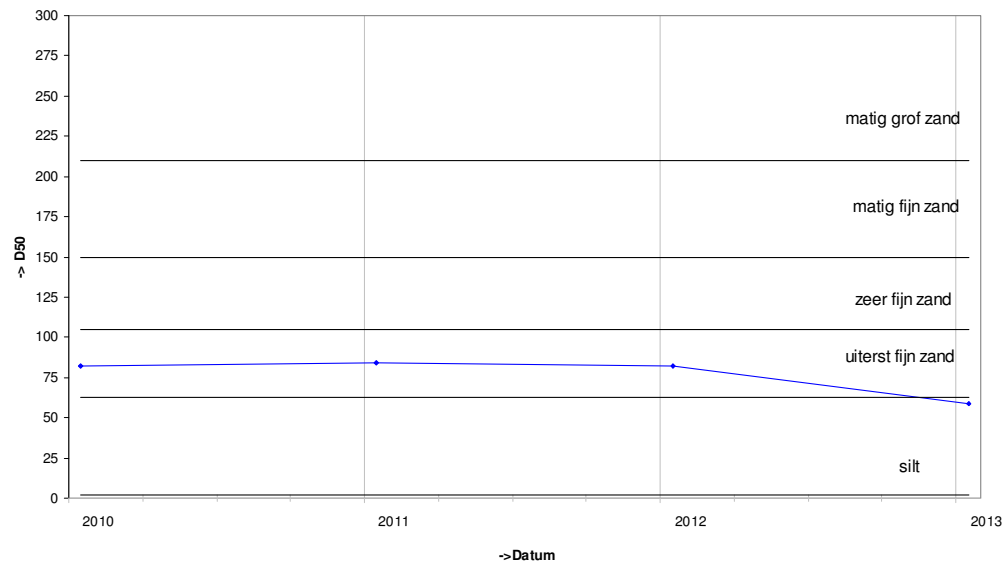
Hoek: 275°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

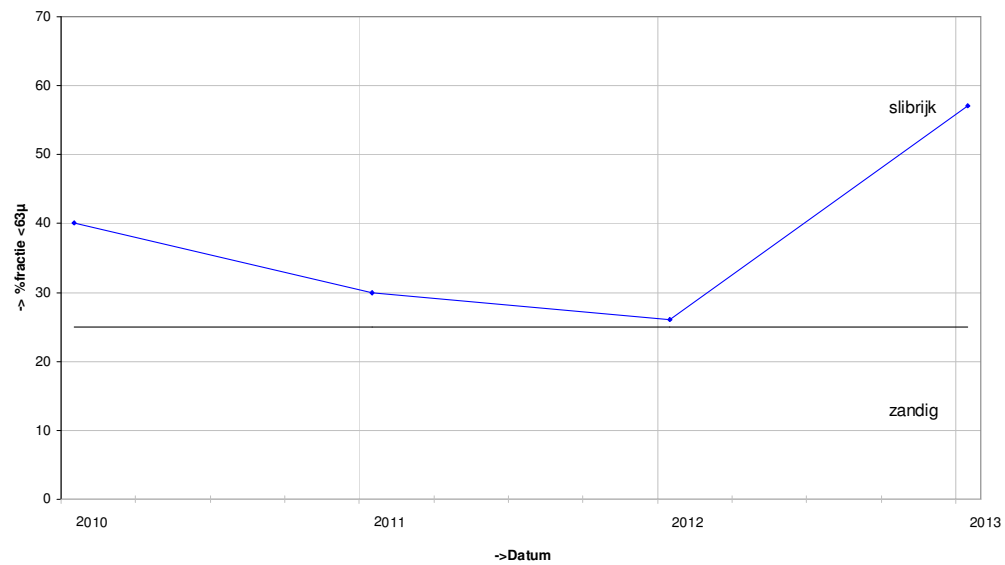


'Hoge springer, 909', D50 bodemonmonster 2cm

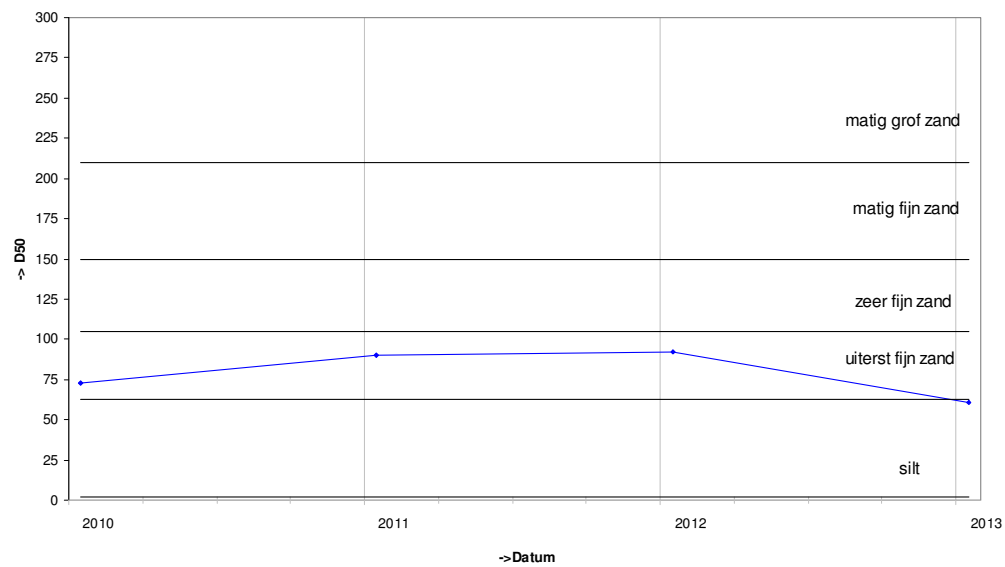


Grafieken sedimentatie 10cm

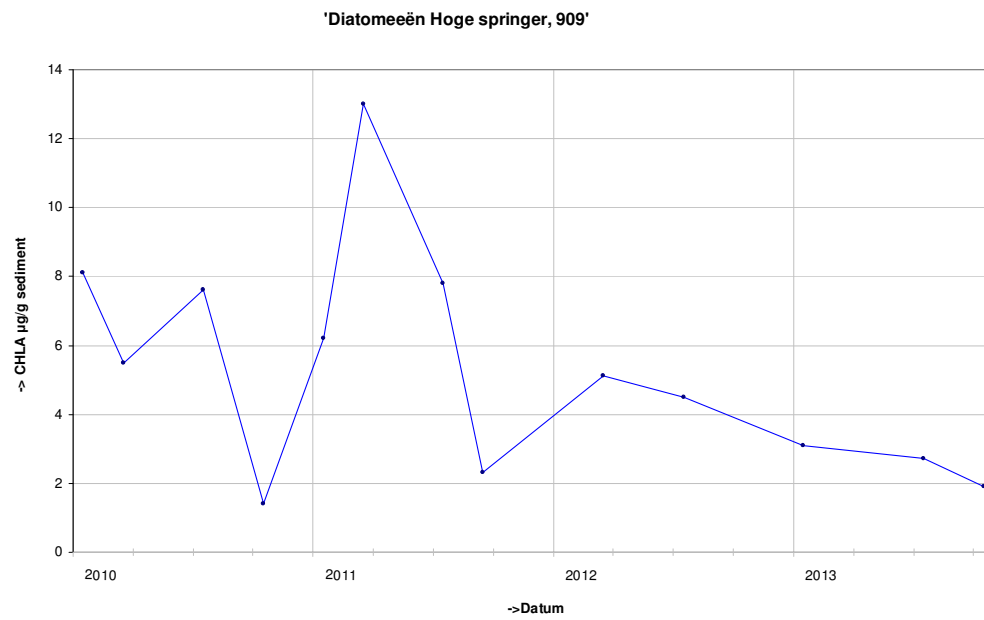
'Hoge springer, 909', % fractie <63μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 909', D50 bodemonmonster 10cm



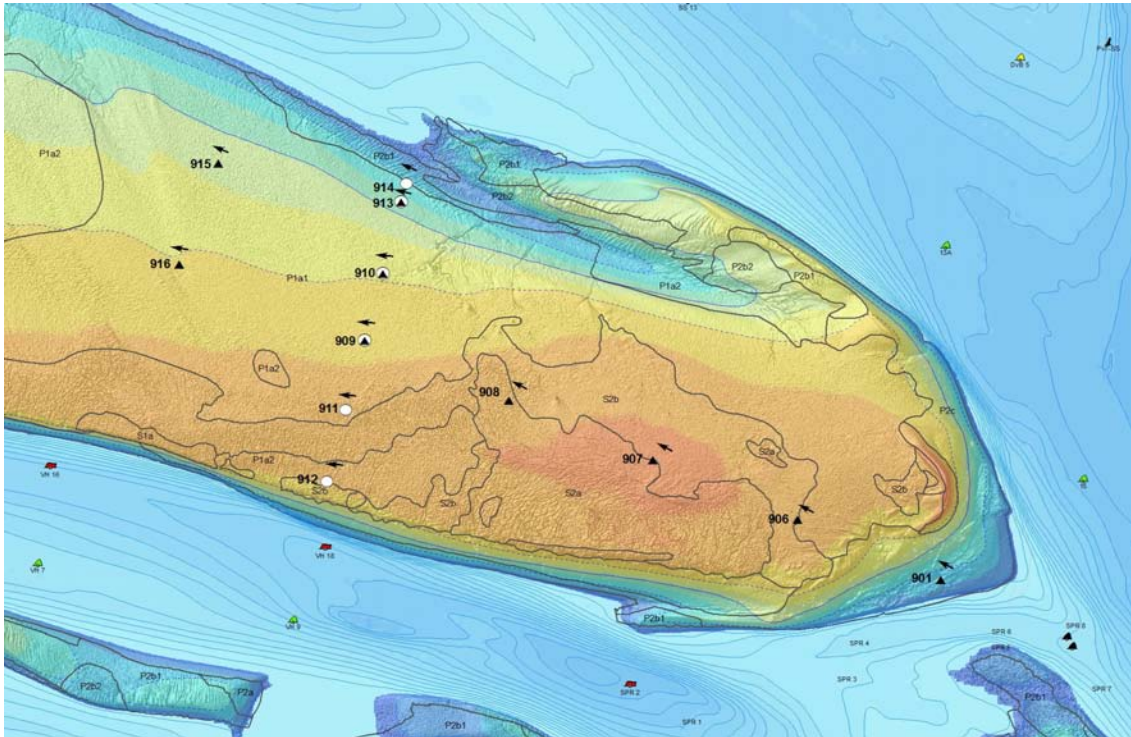
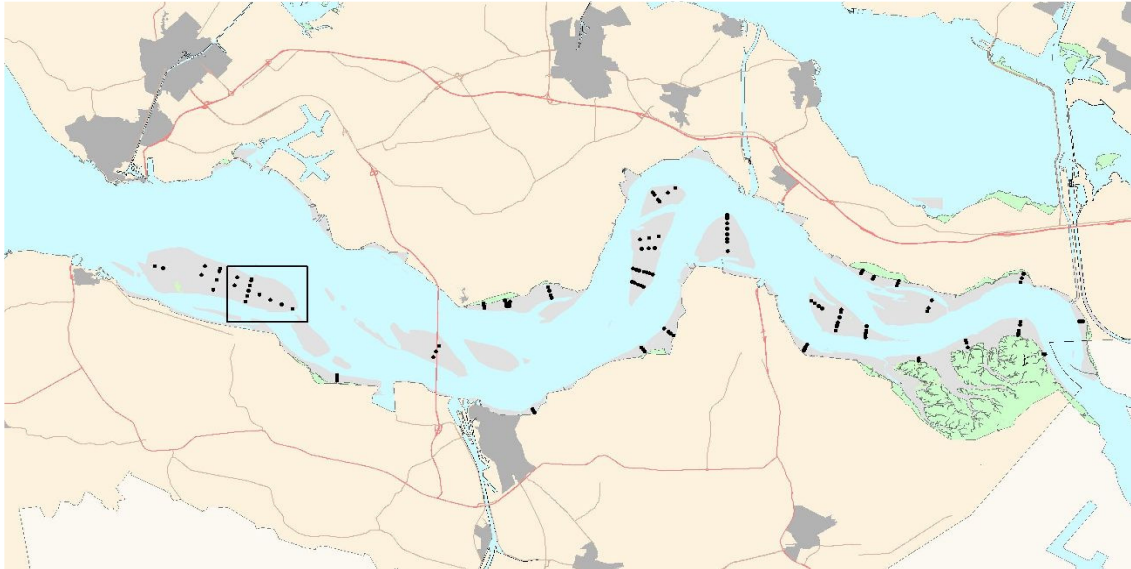
Grafieken Diatomeeën



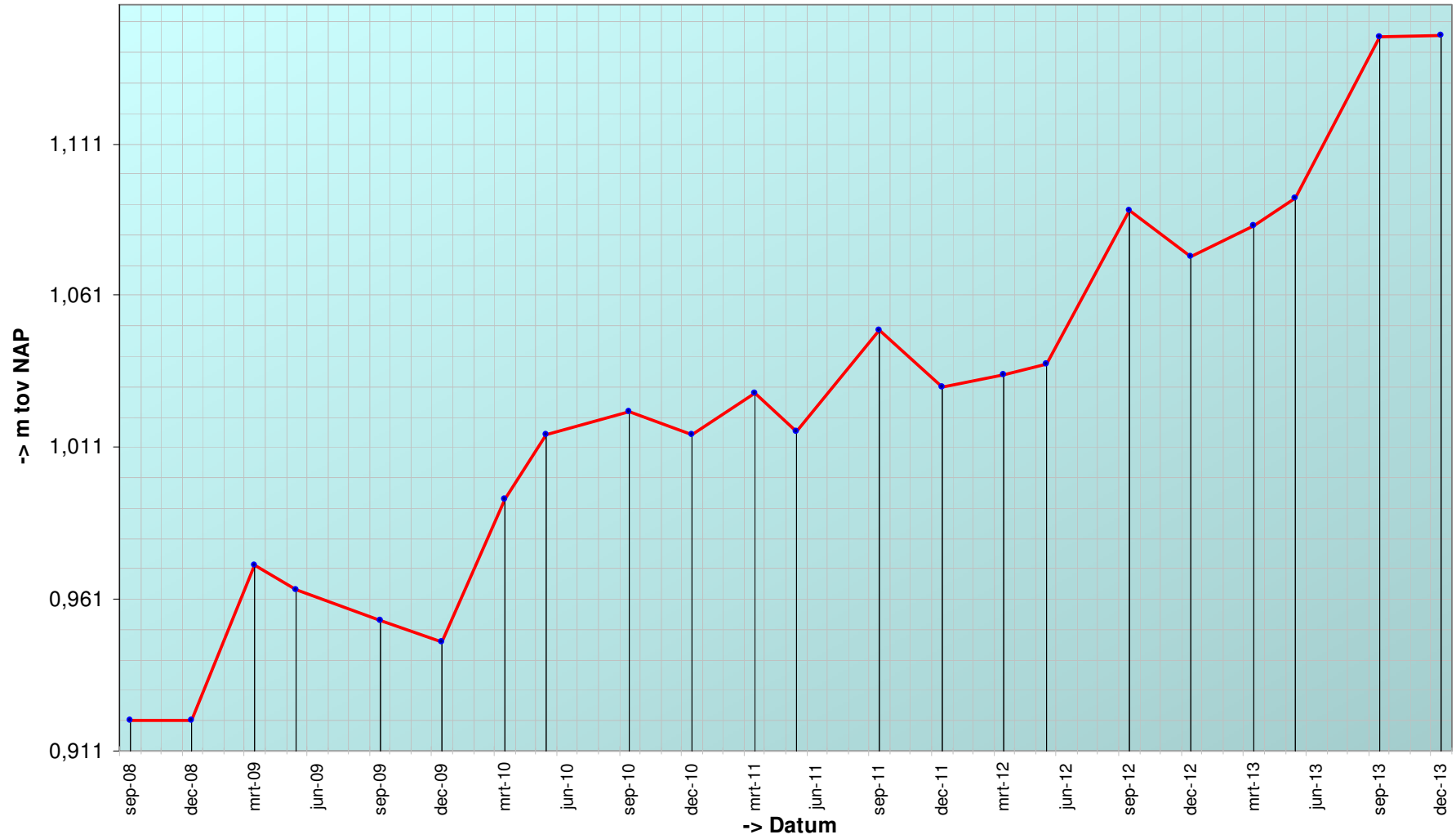
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 910
Code: HOOGPTN10

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

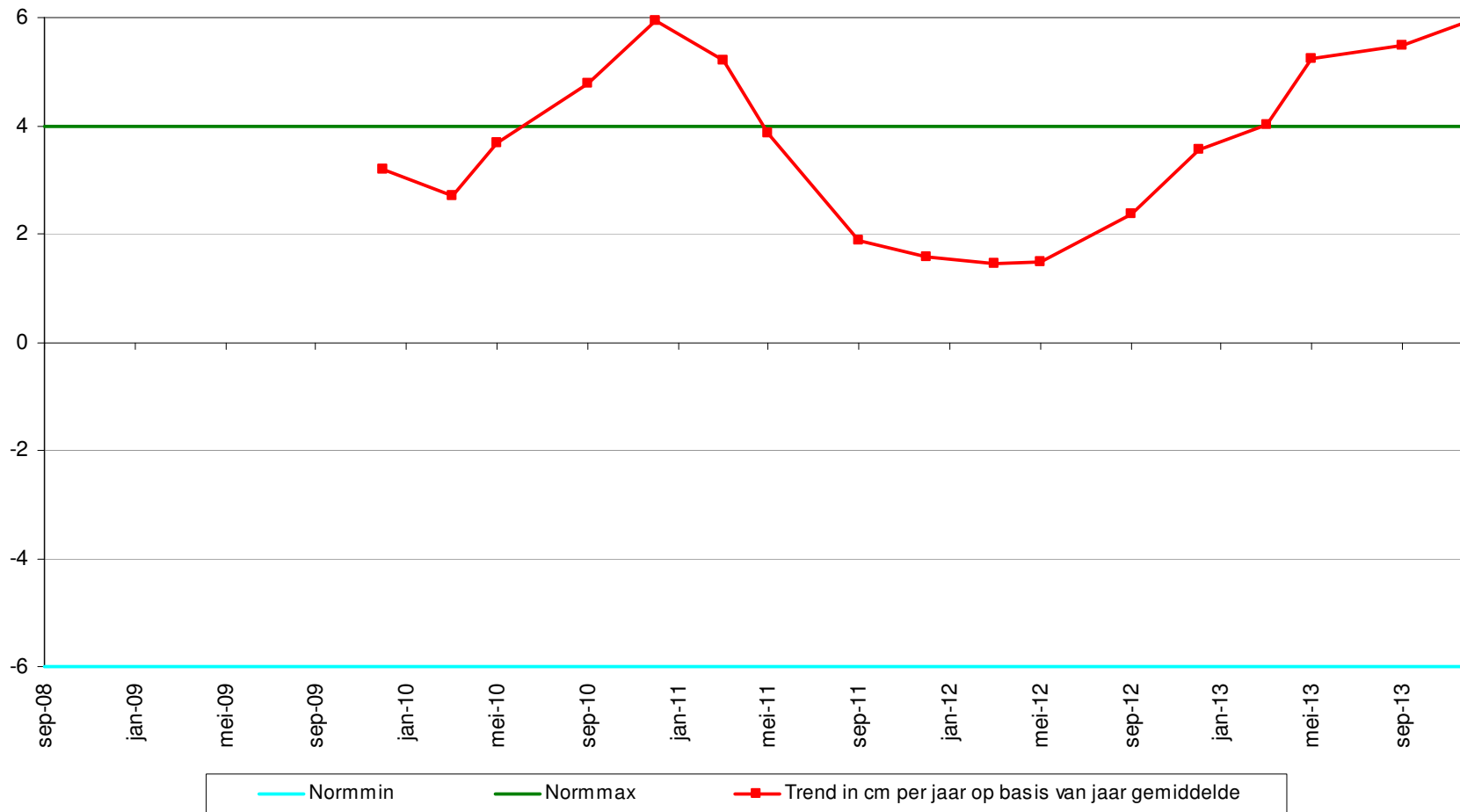
XY (RD)	35450,6, 379647,55
---------	--------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 910'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 910'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 275°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 275°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 275°

Datum: 14-3-2013



Hoek: 275°

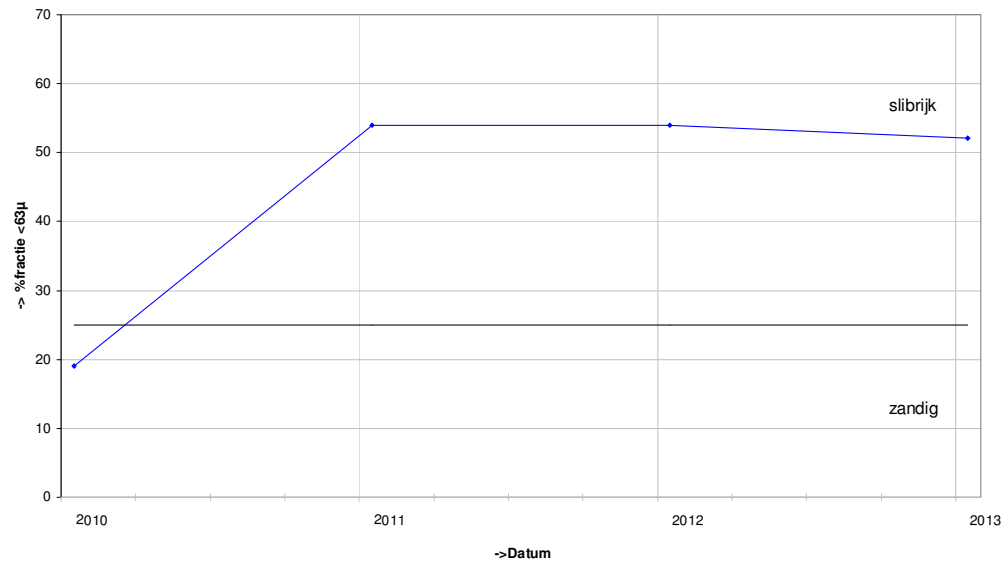
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

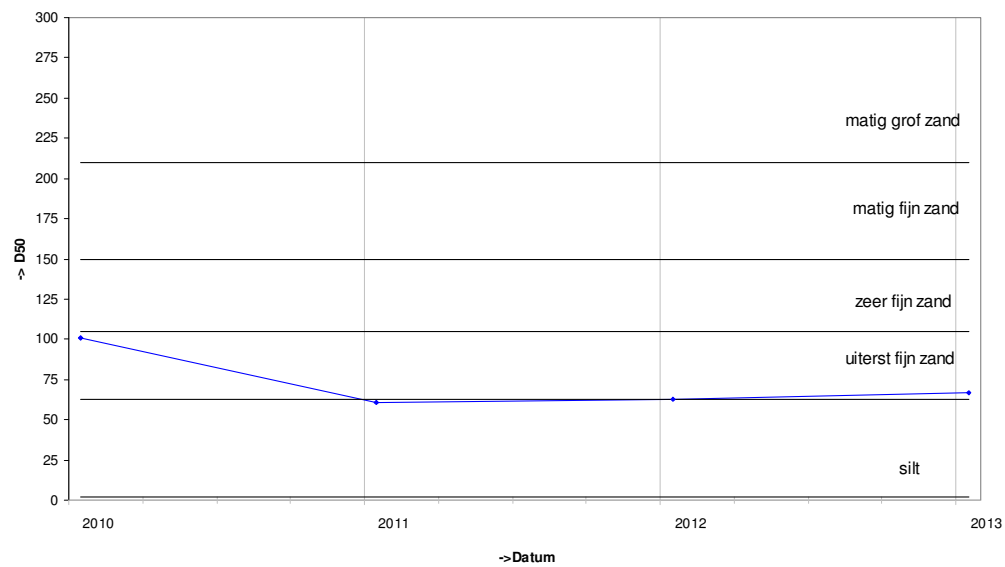
Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

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

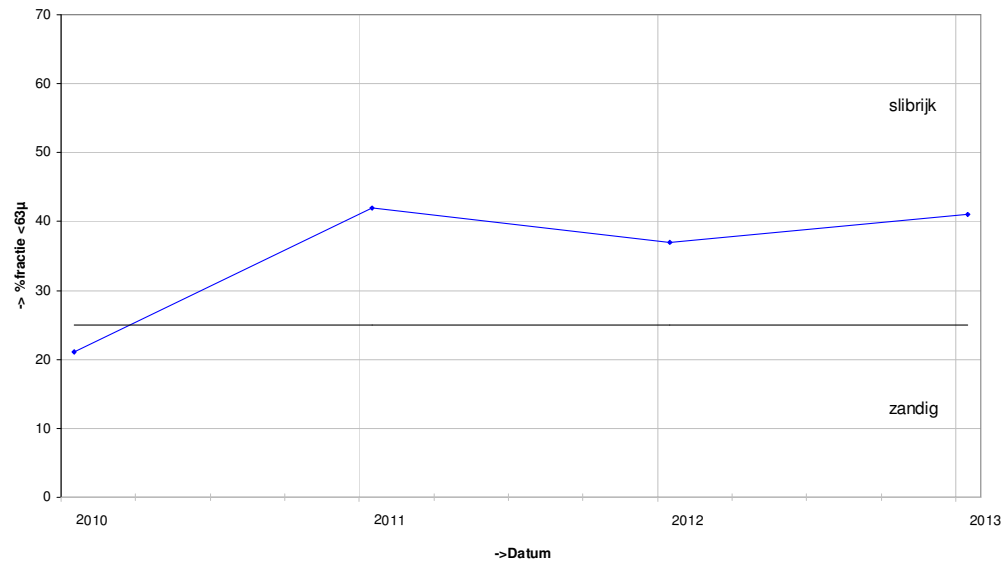


'Hoge springer, 910', D50 bodemonmonster 2cm

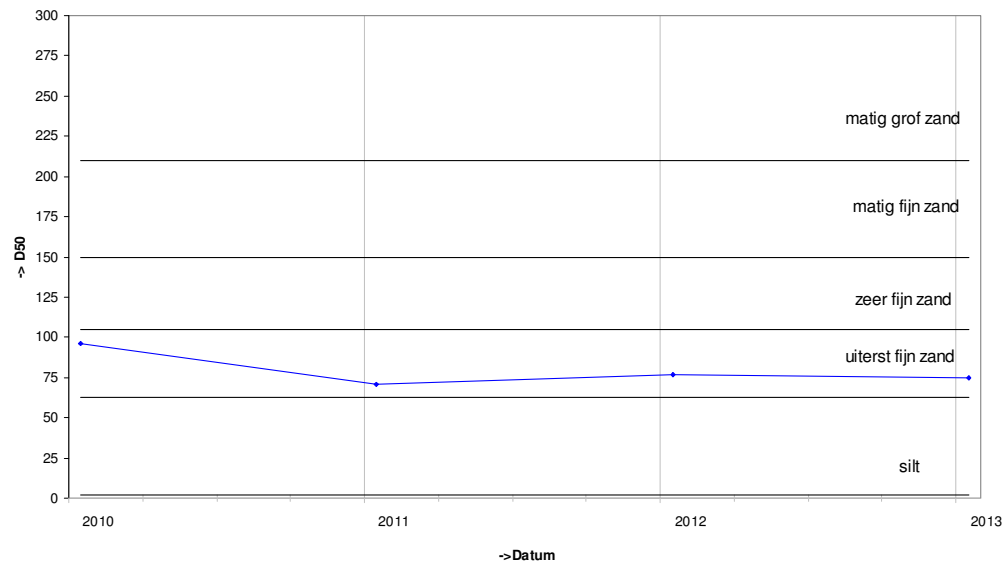


Grafieken sedimentatie 10cm

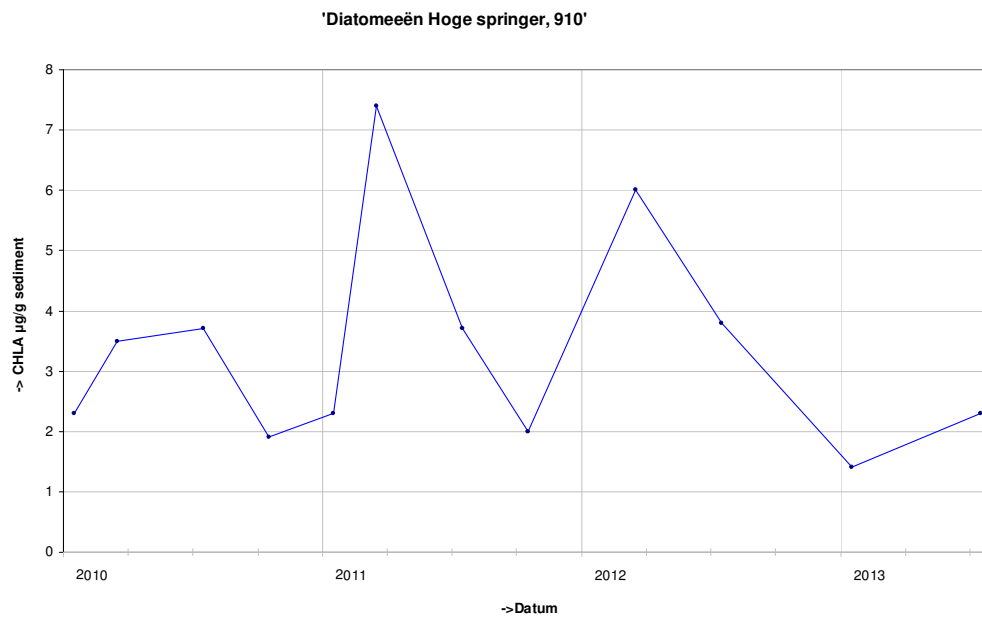
'Hoge springer, 910', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 910', D50 bodemonmonster 10cm



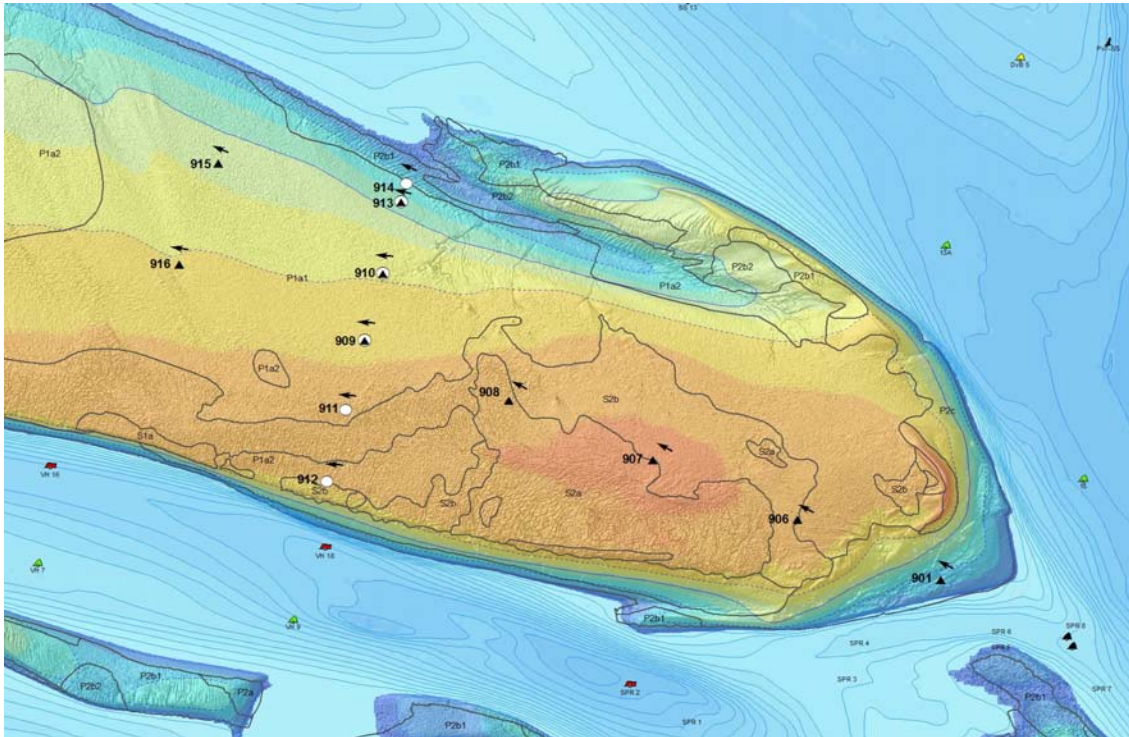
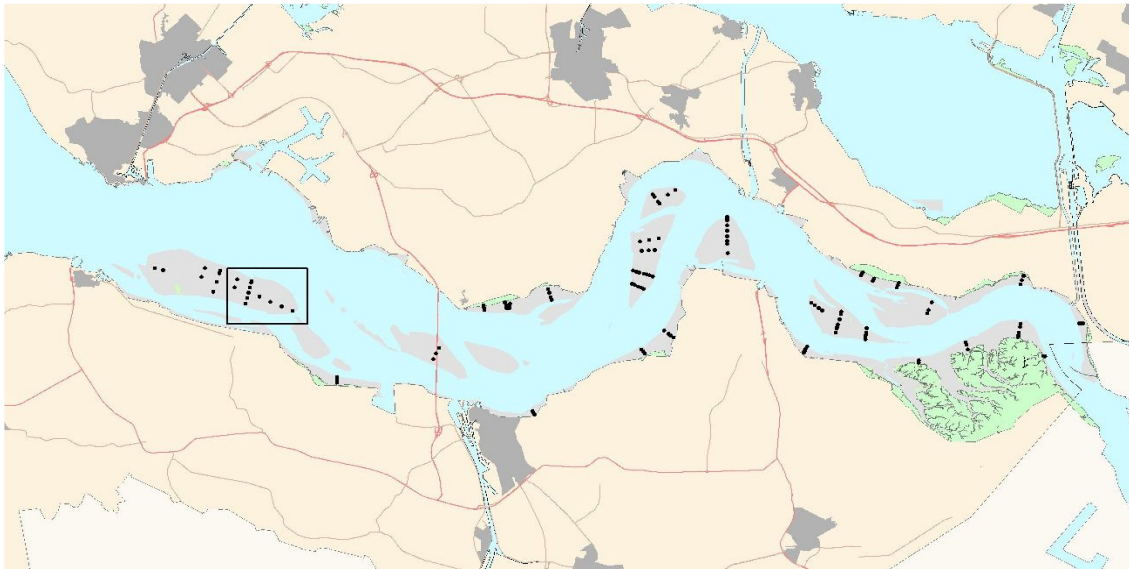
Grafieken Diatomeeën



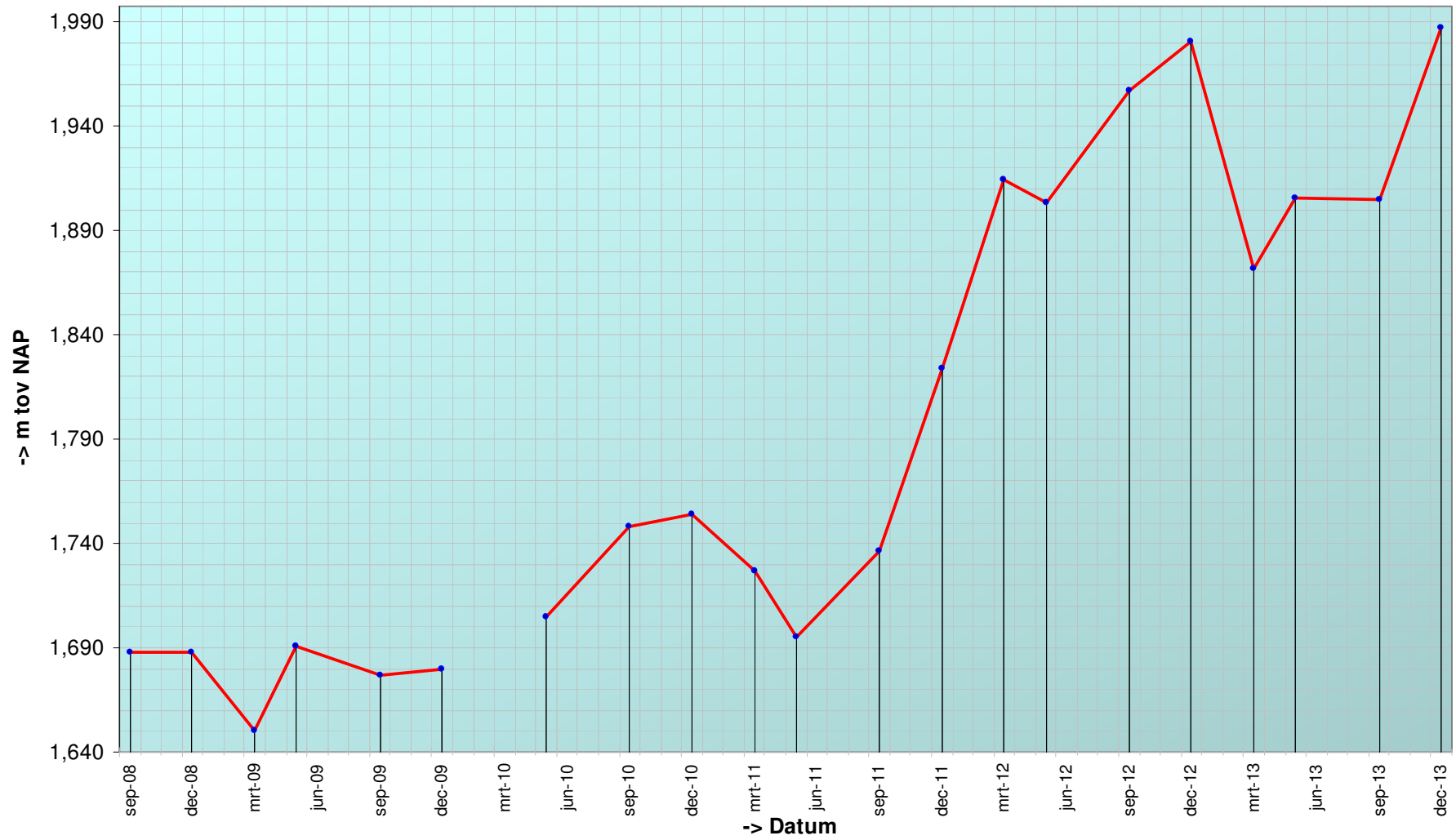
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 911
Code: HOOGPTN11

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

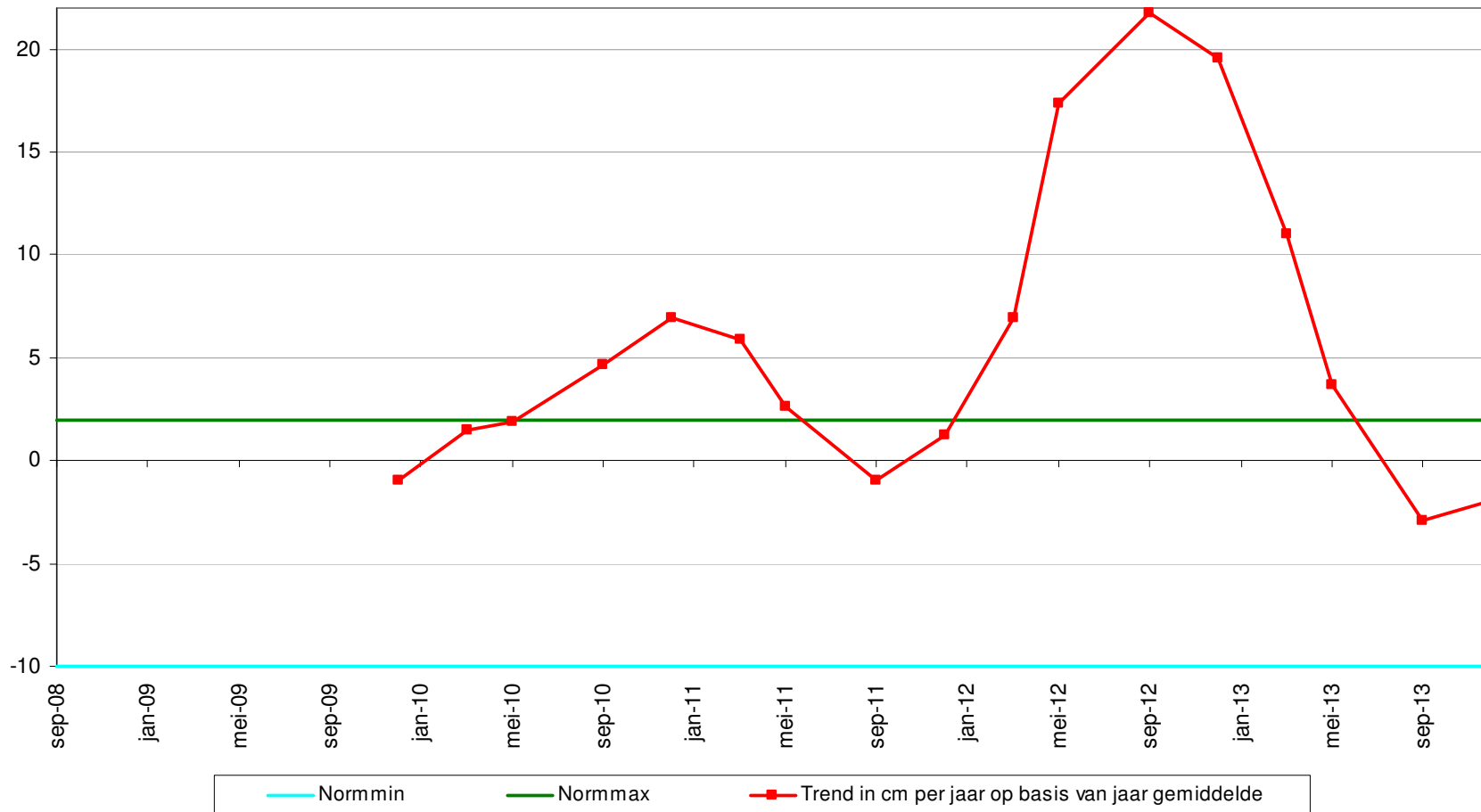
XY (RD) 35317,25, 379111,22



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 911'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 911'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 275°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
zou als diatomeeenpunt kunnen
vervallen! schor

Hoek: 275°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 275°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren Geen

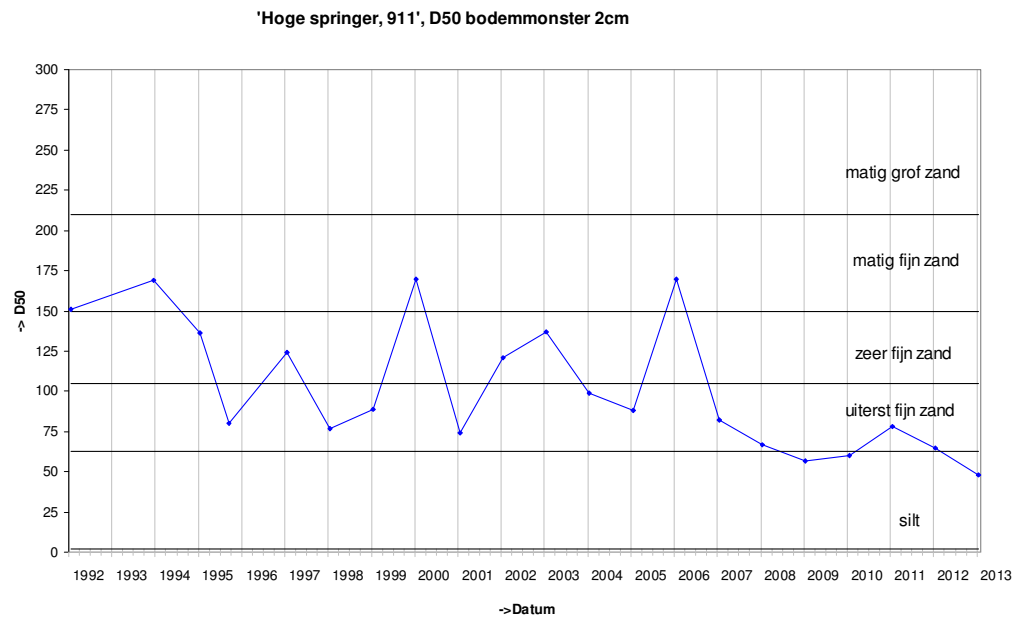
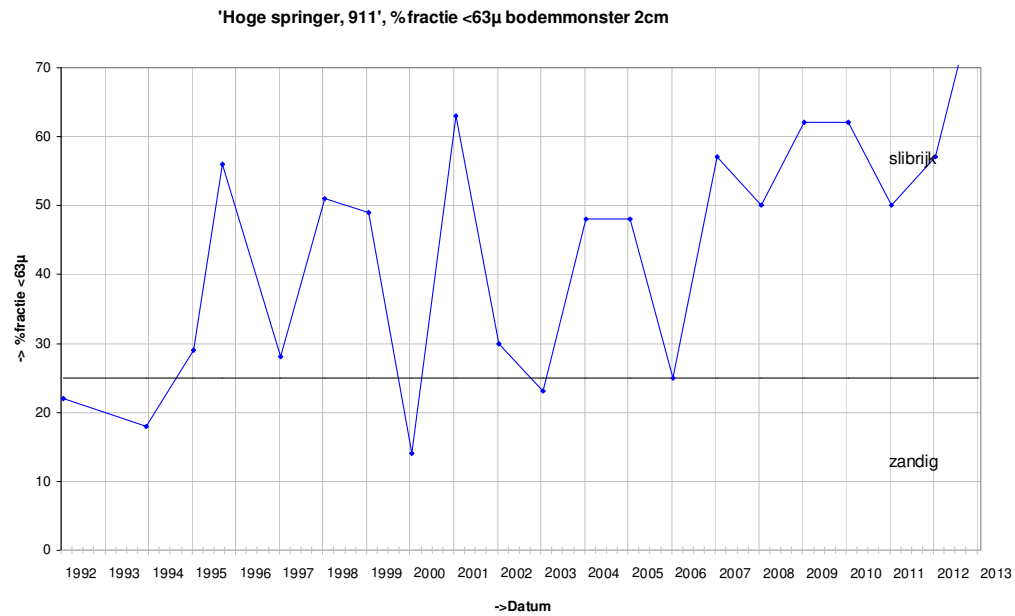
Corophium Geen

Kokkels Geen

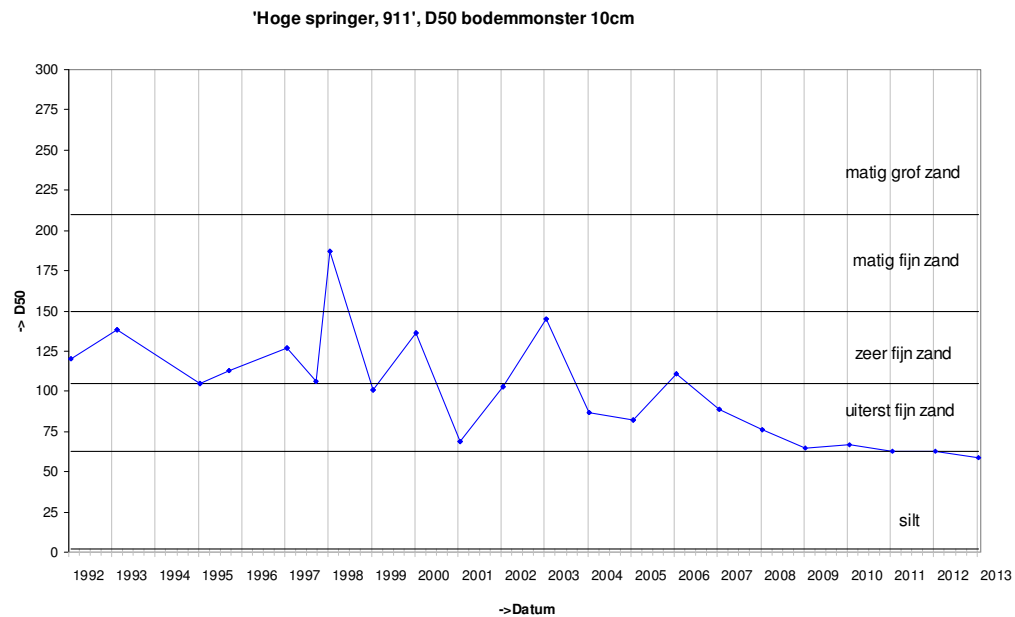
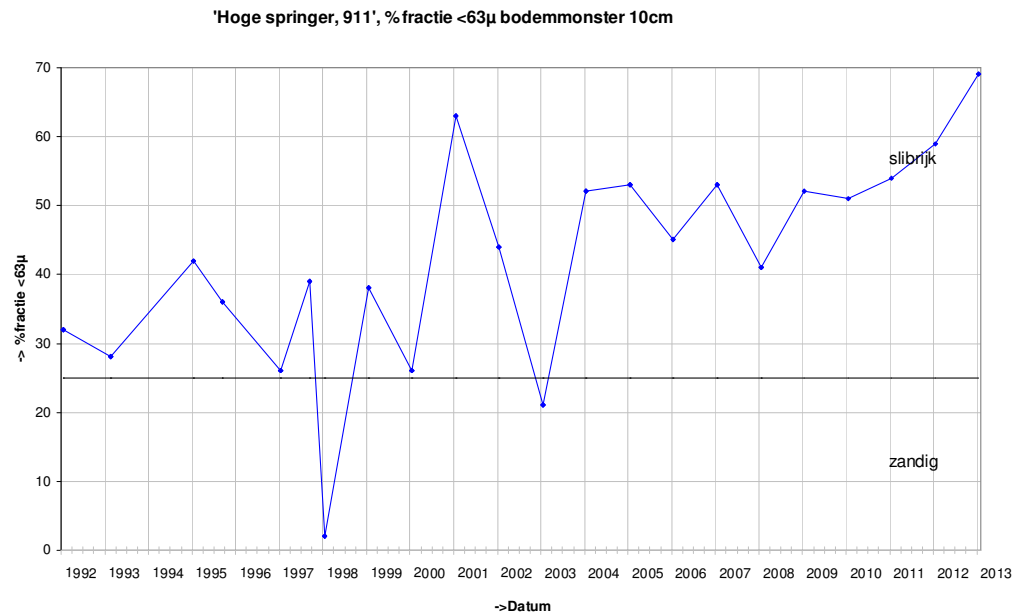
Bodemleven Sporadisch

Hoek: 275°

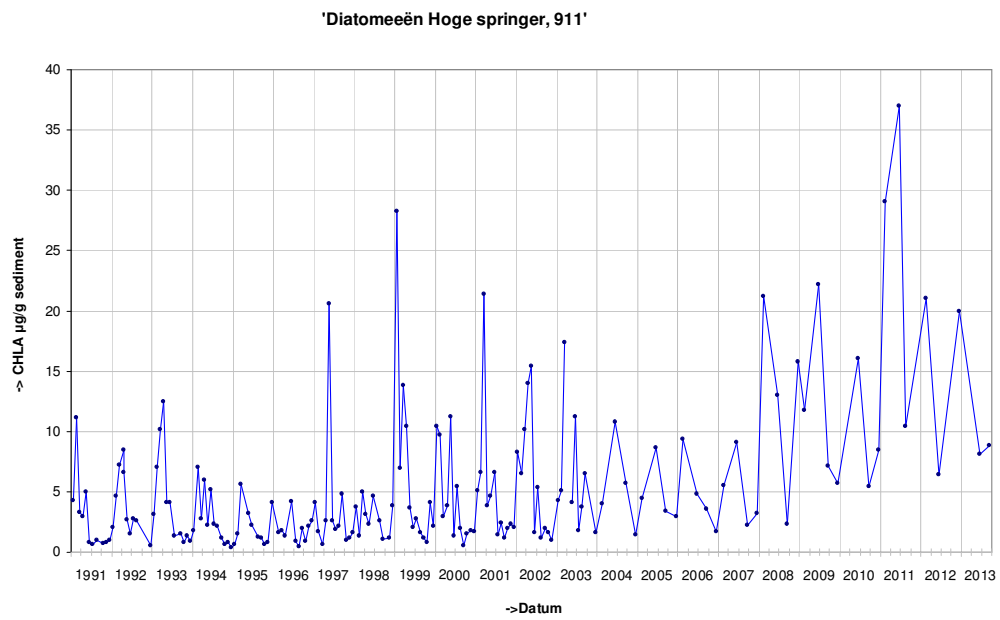
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



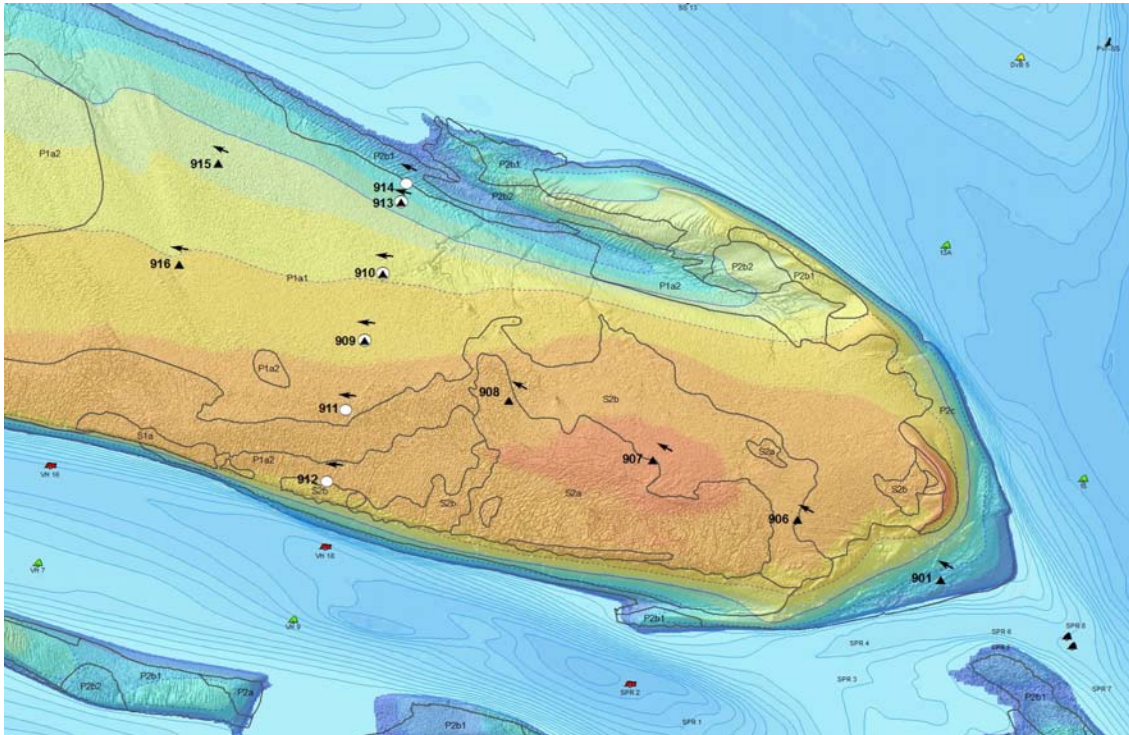
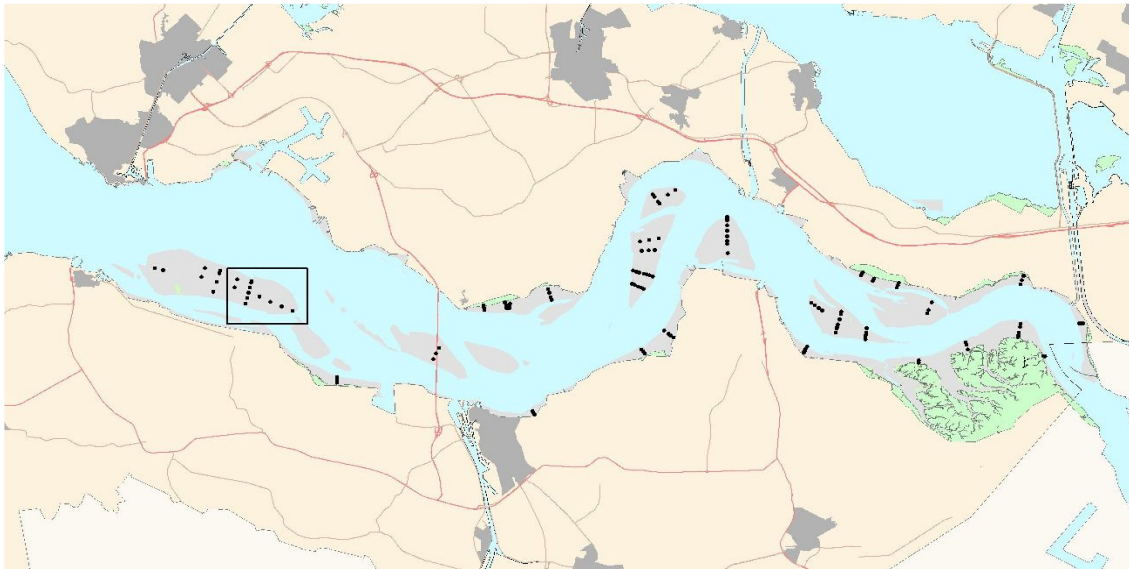
Grafieken Diatomeeën



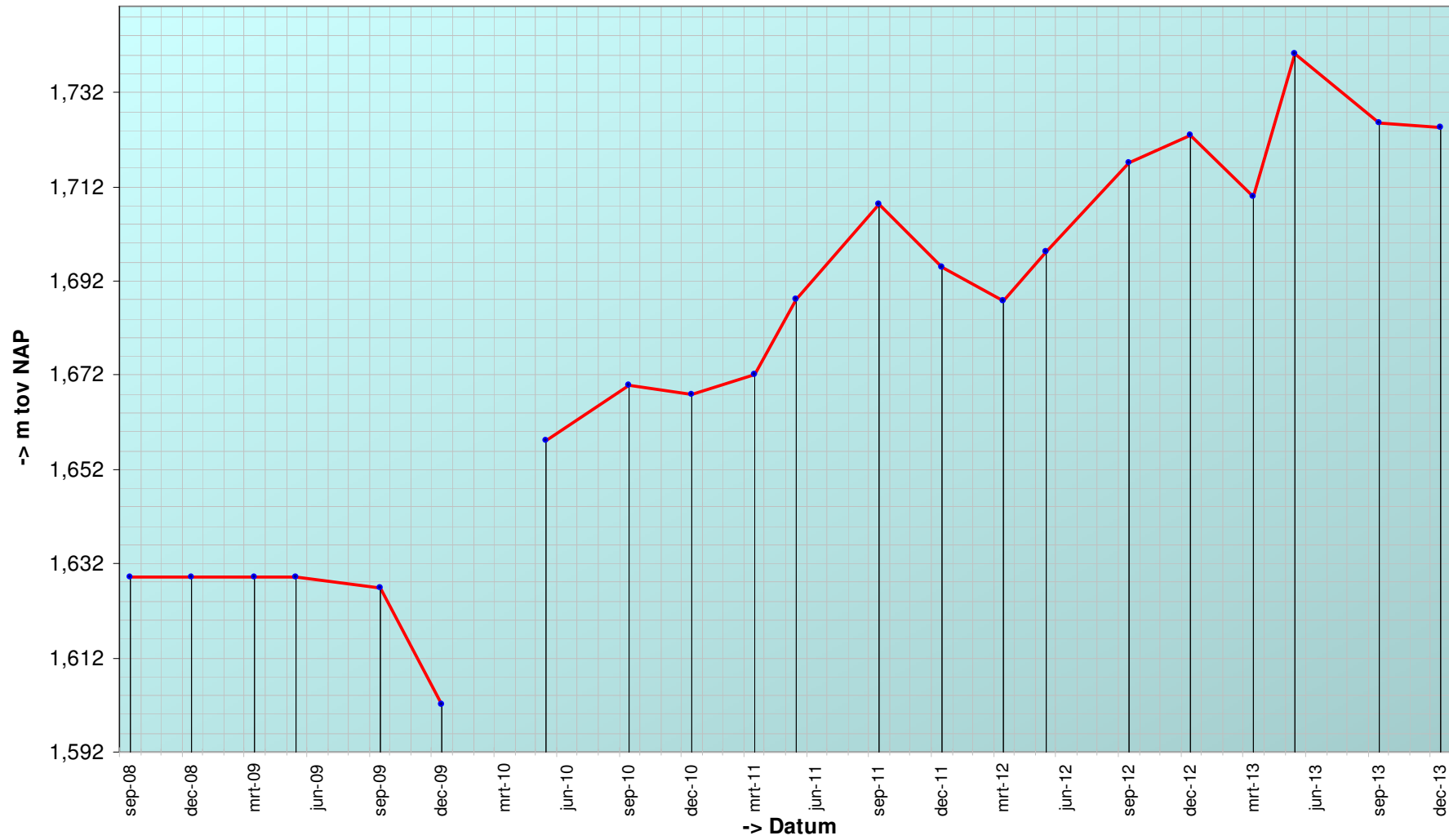
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 912
Code: HOOGPTN12

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

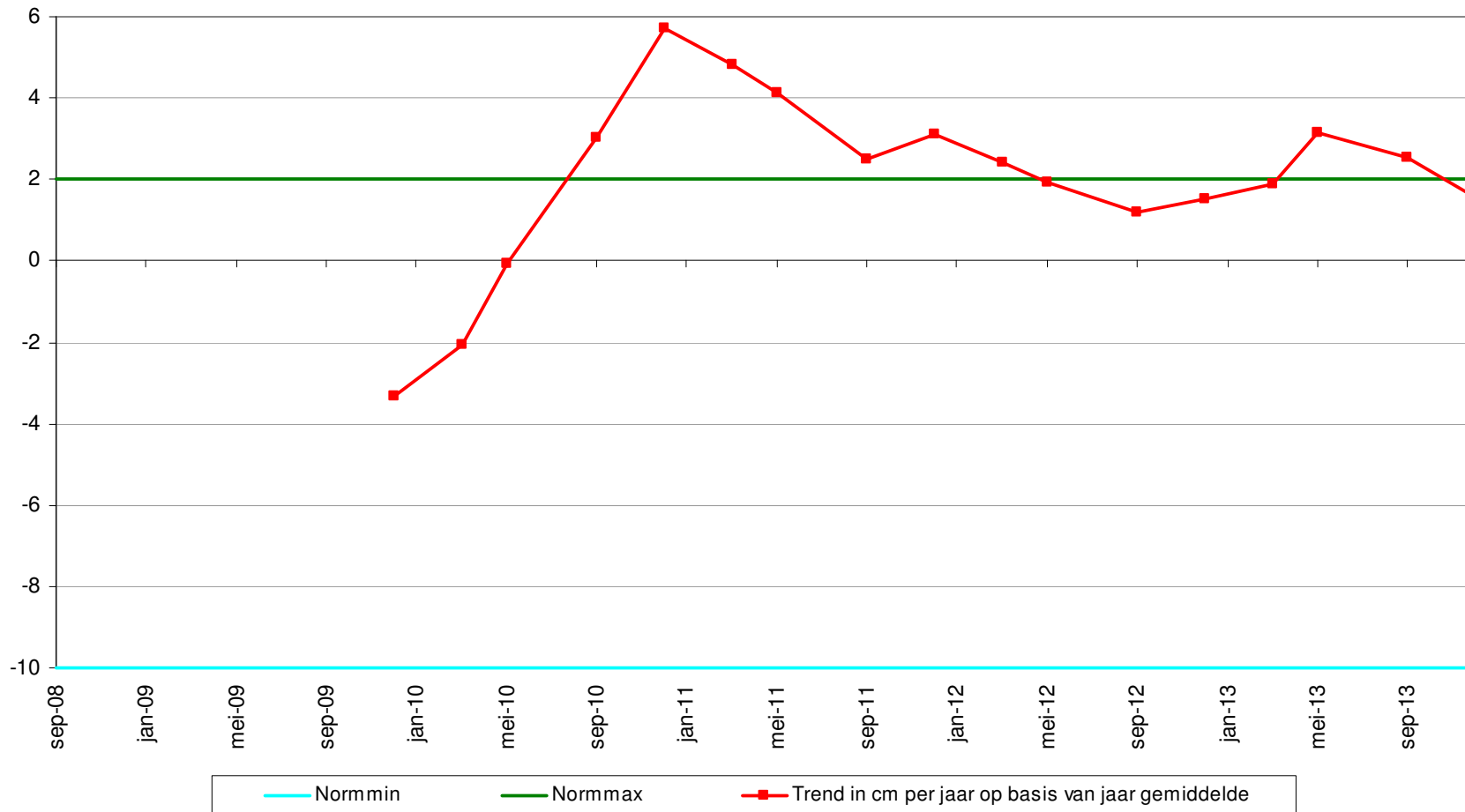
XY (RD) 35247,69, 378828,9



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 912'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 912'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 5-12-2013



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 19-9-2013



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 17-25

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 16-5-2013



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 14-3-2013



Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

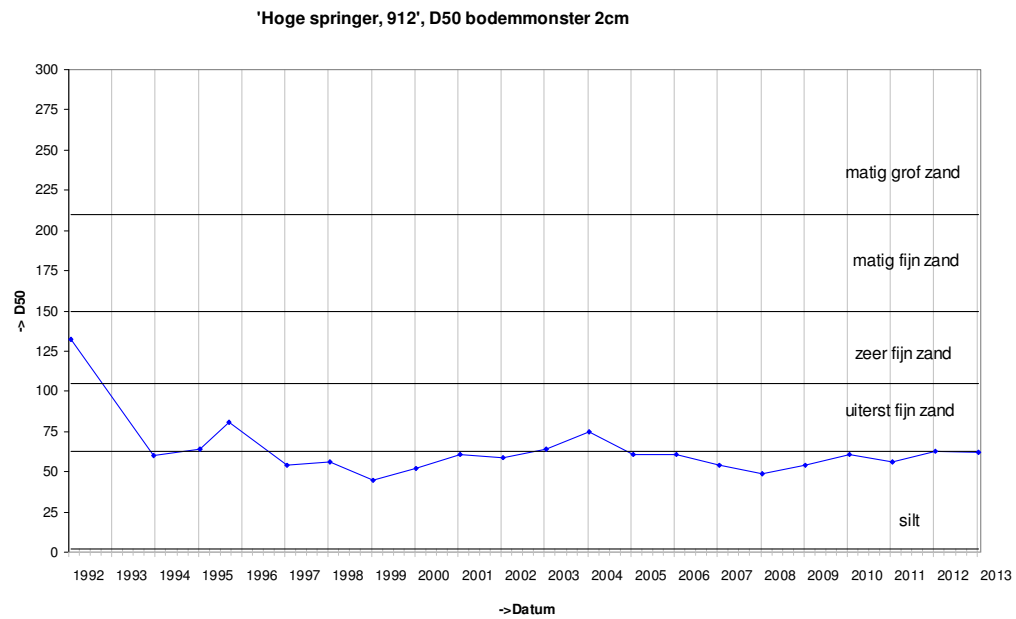
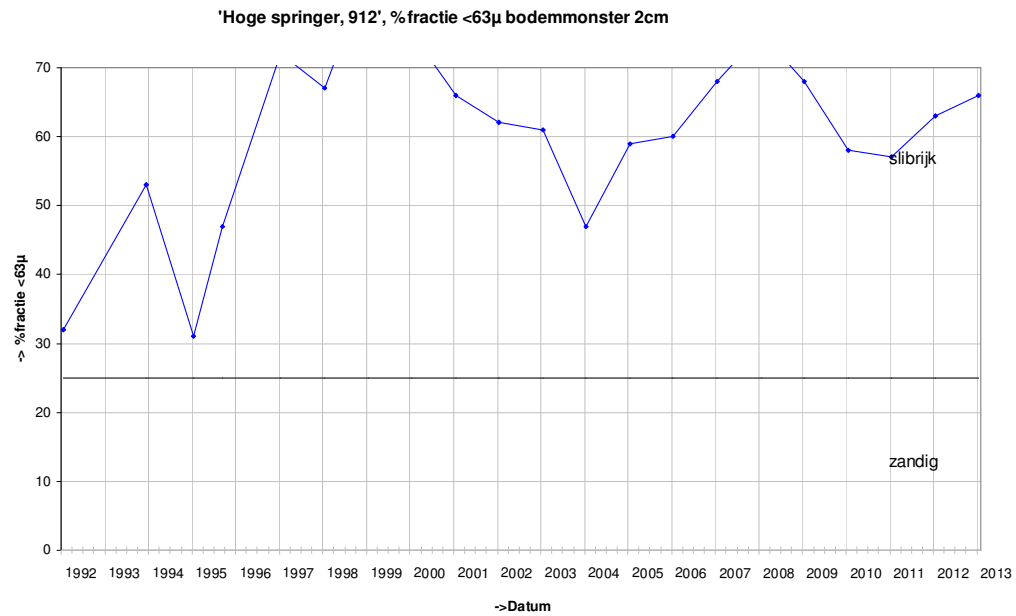
Wadpieren Geen

Corophium Geen

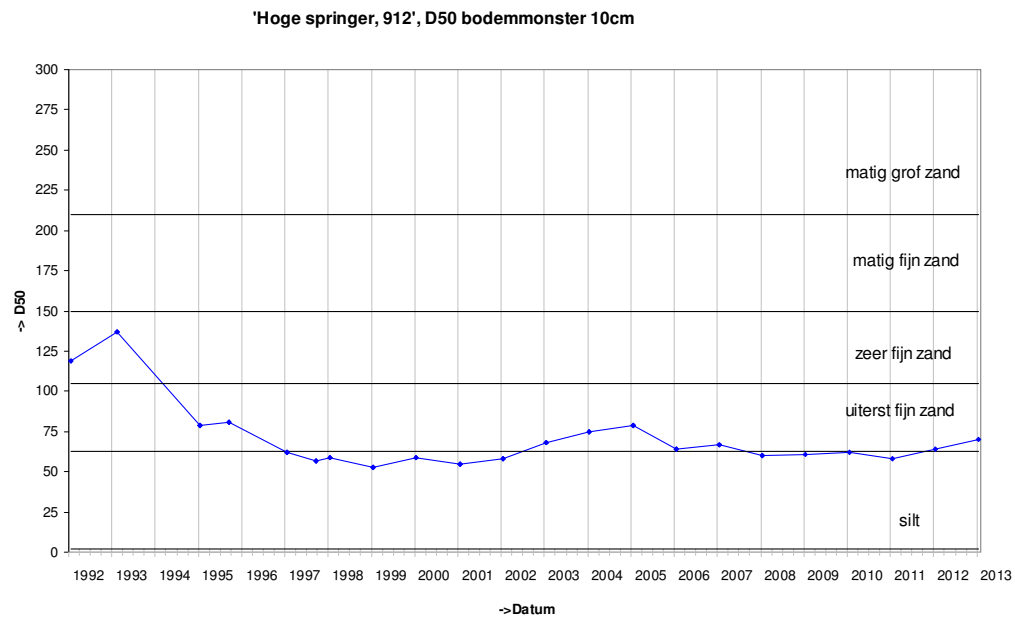
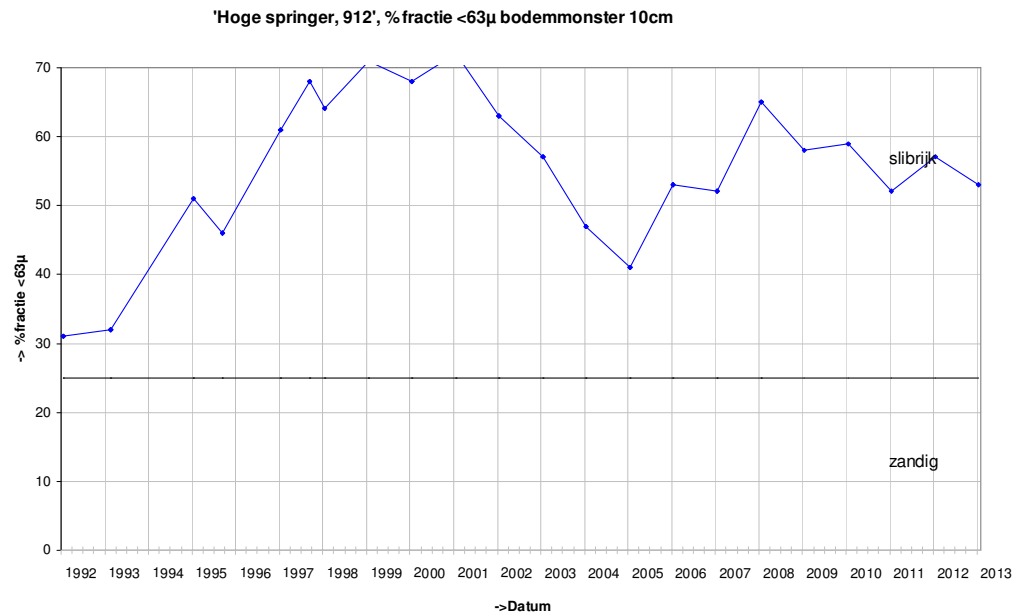
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

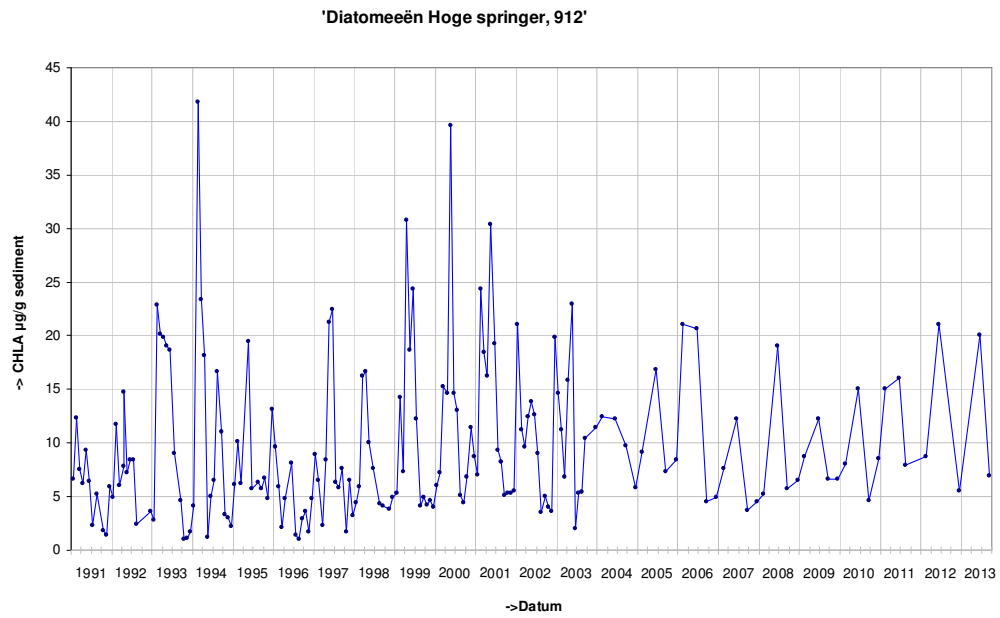
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



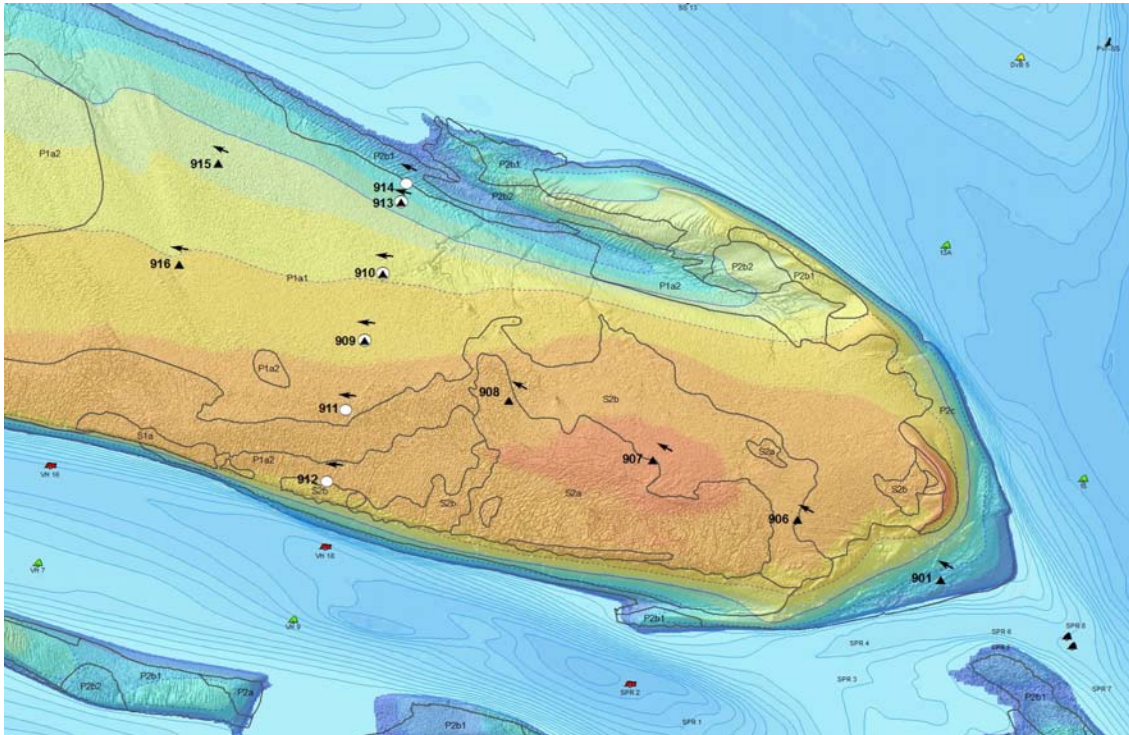
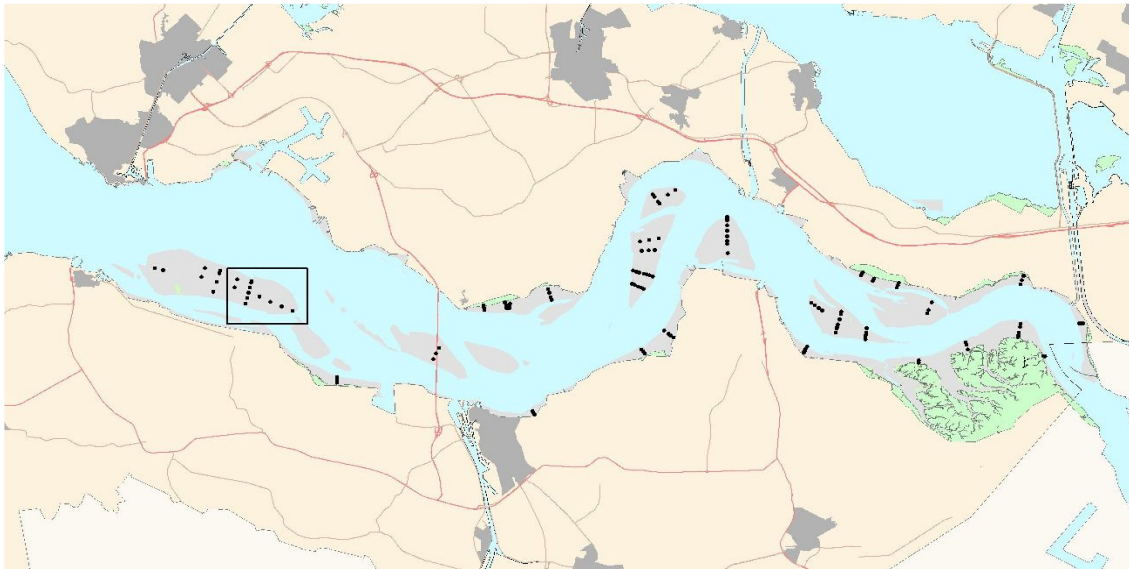
Grafieken Diatomeeën



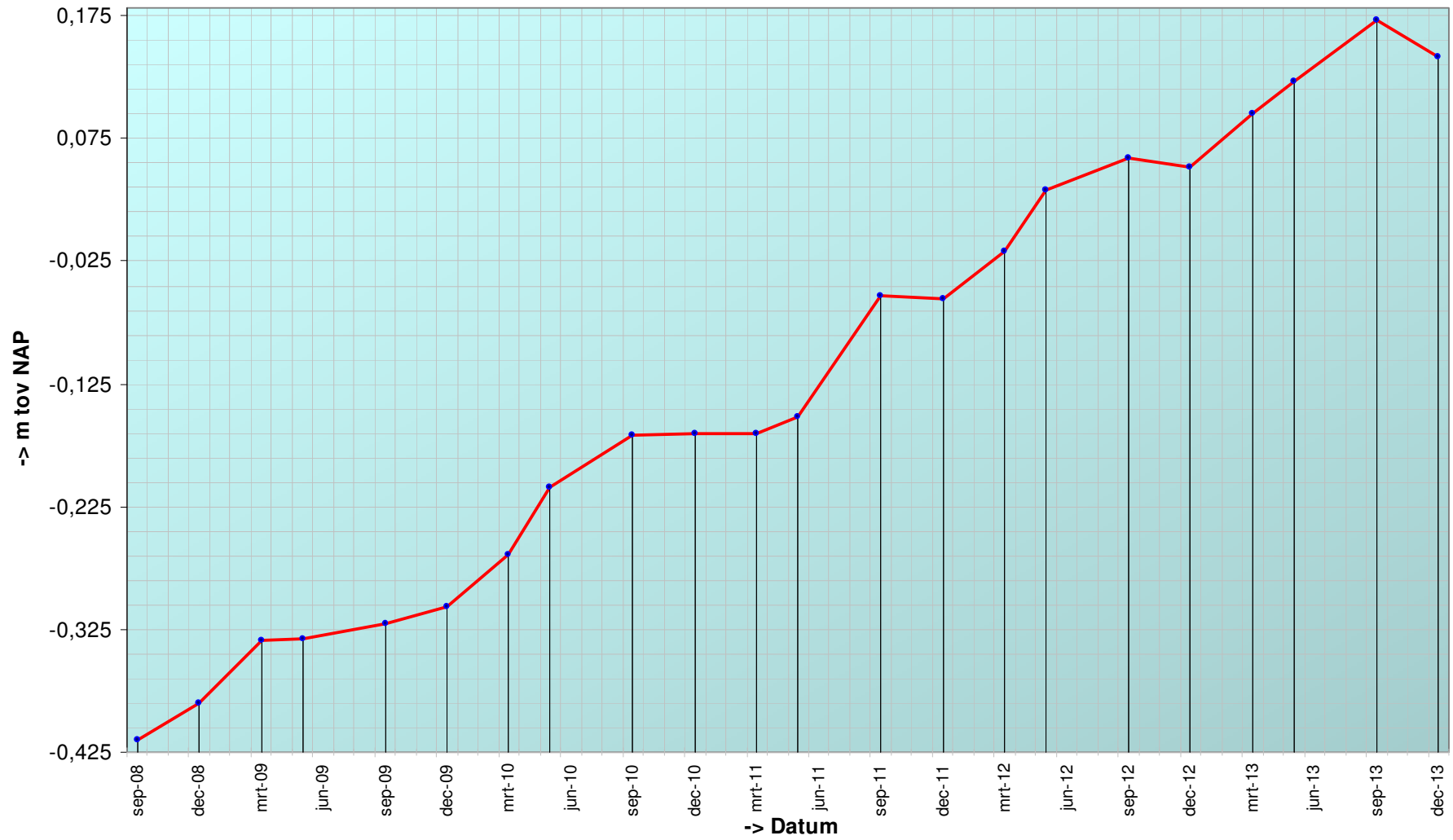
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 913
Code: HOOGPTN13

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

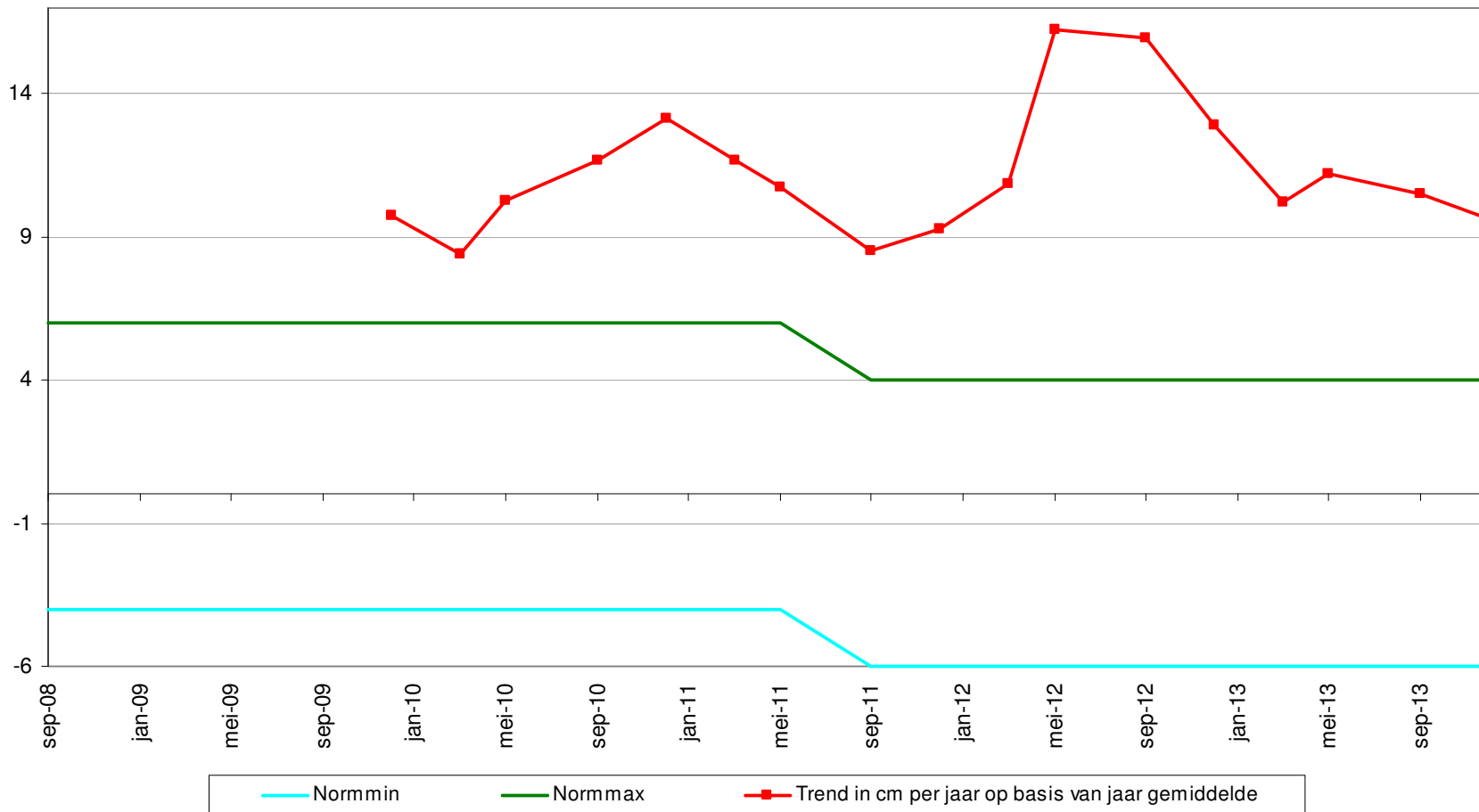
XY (RD) 35518,26, 379930,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 913'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 913'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

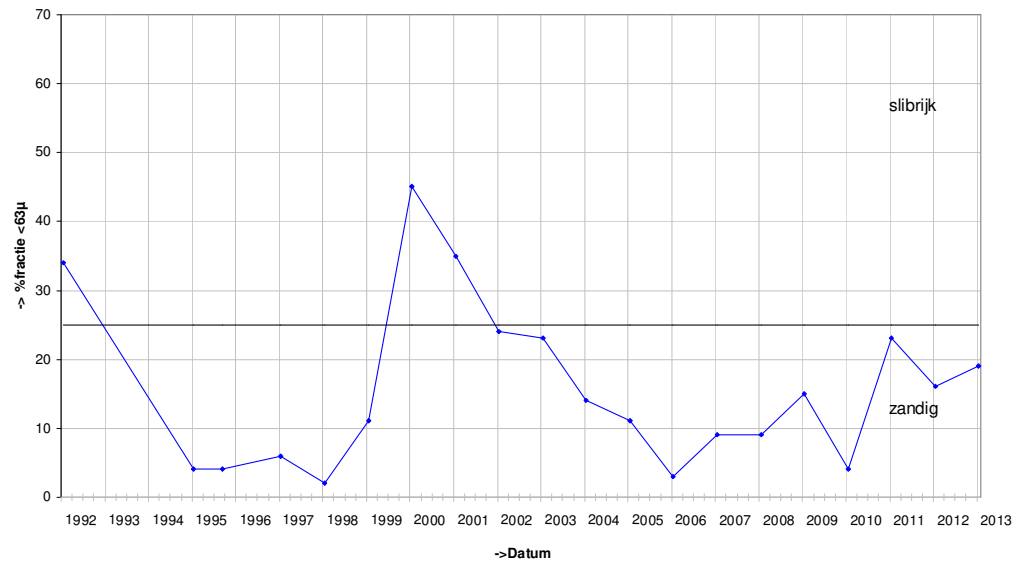
Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

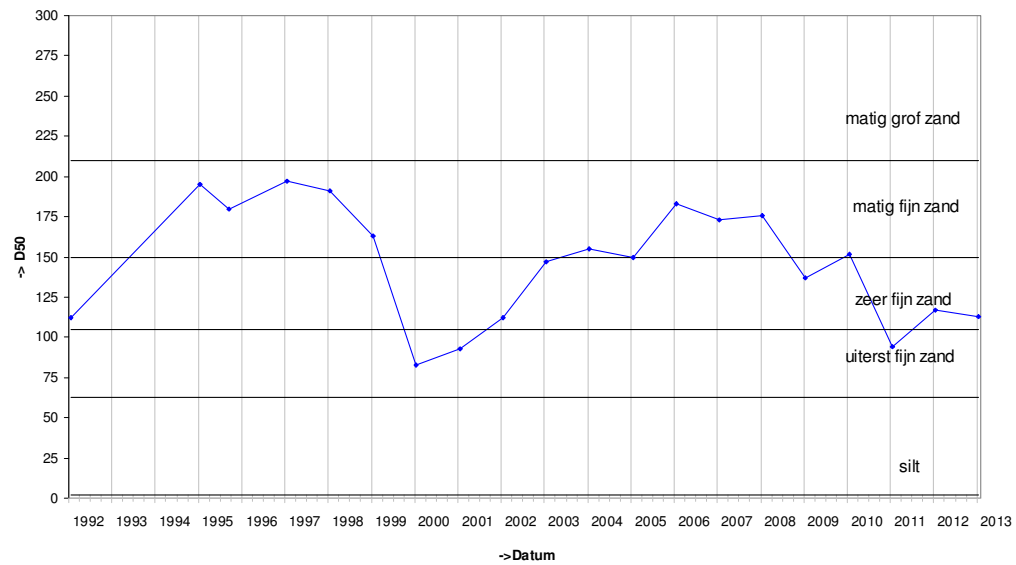
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

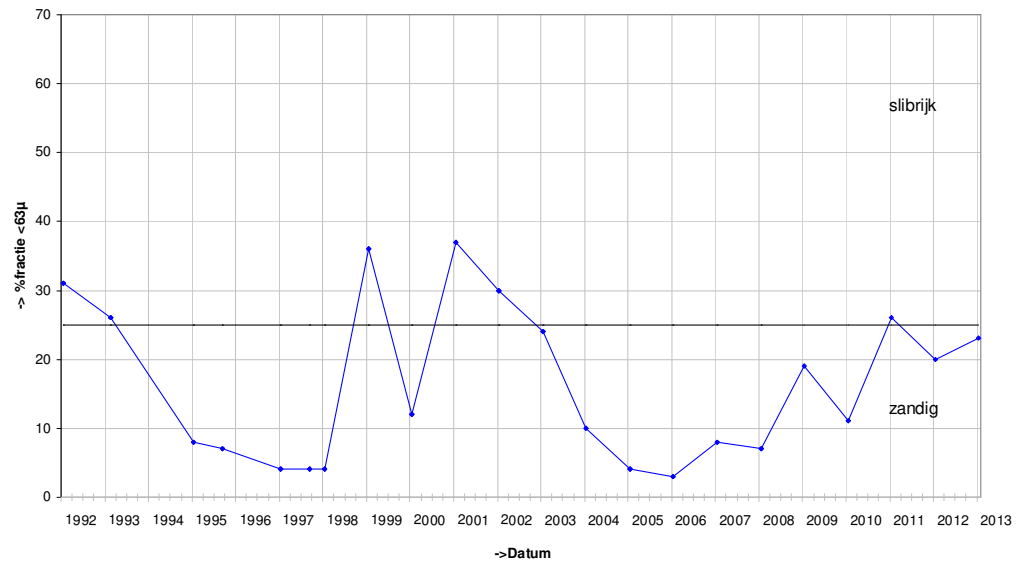


'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 2cm

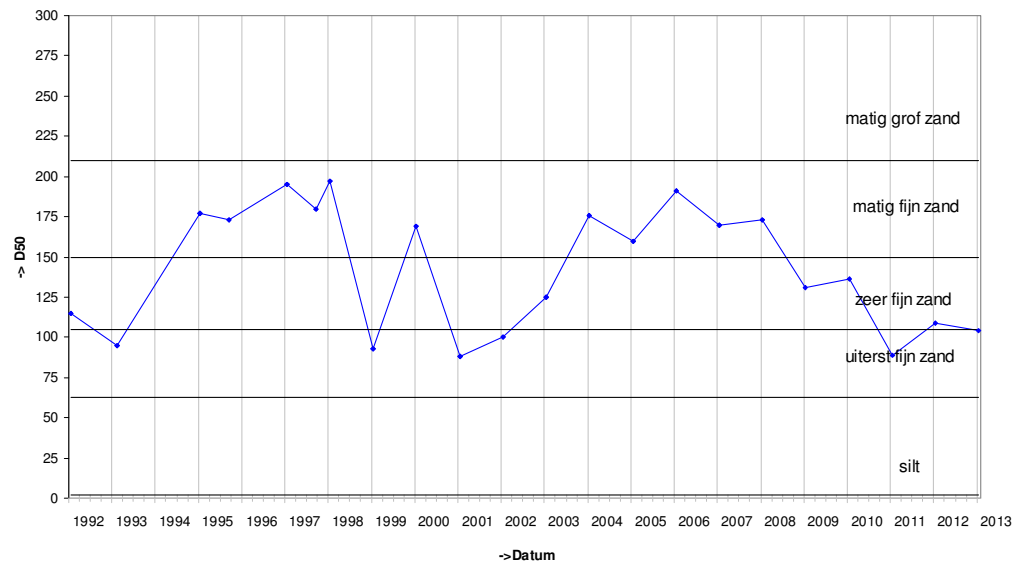


Grafieken sedimentatie 10cm

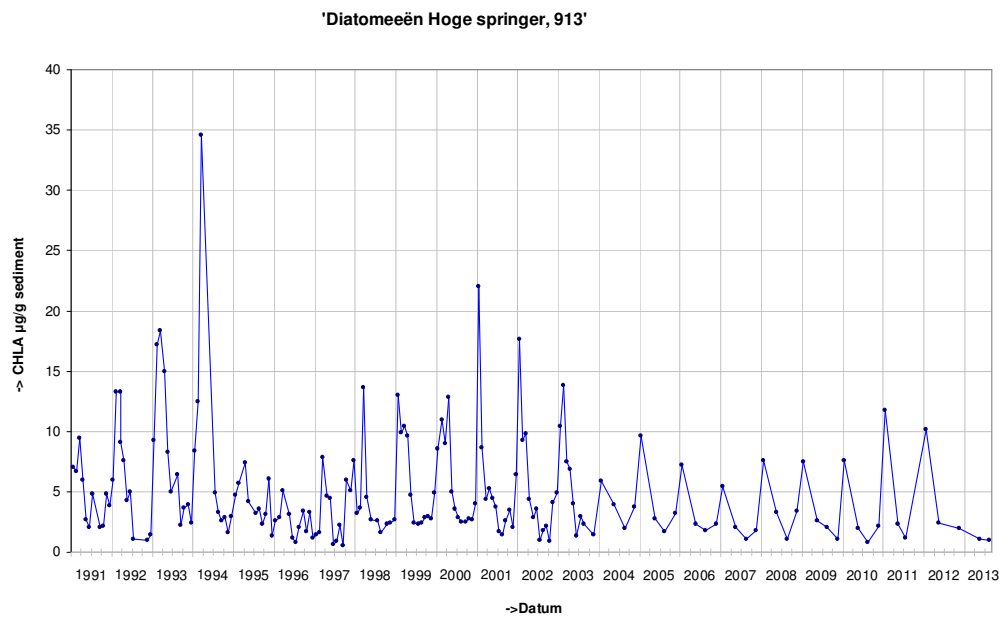
'Hoge springer, 913', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 10cm



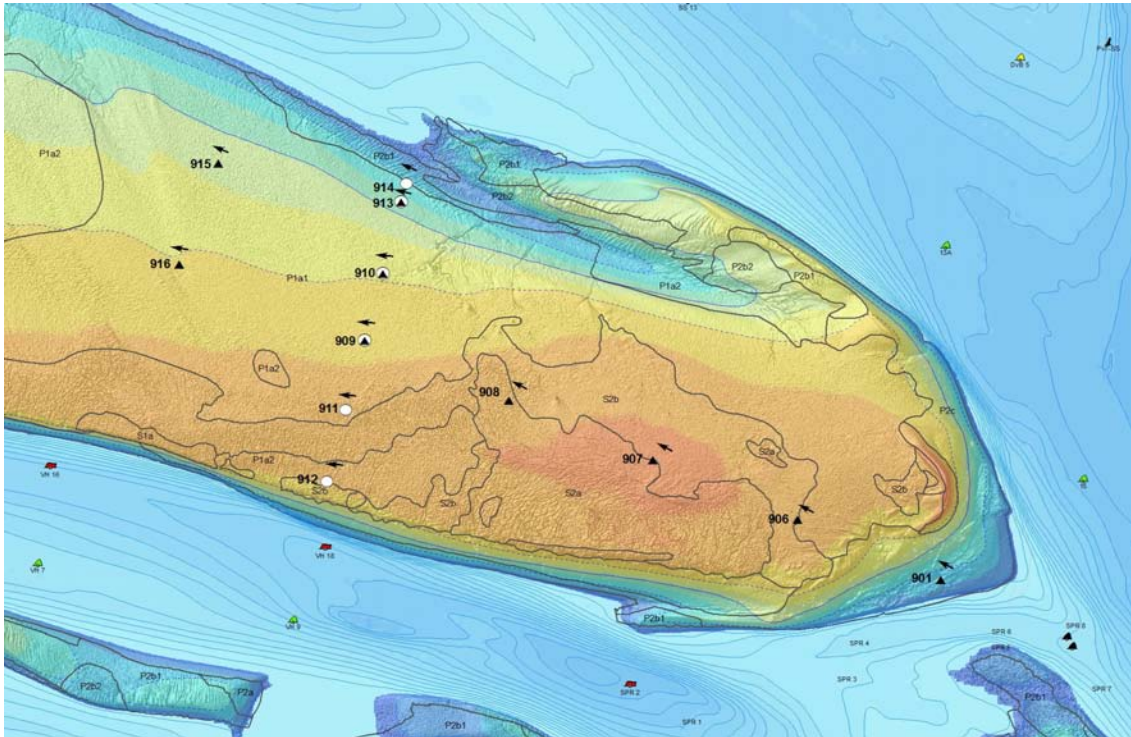
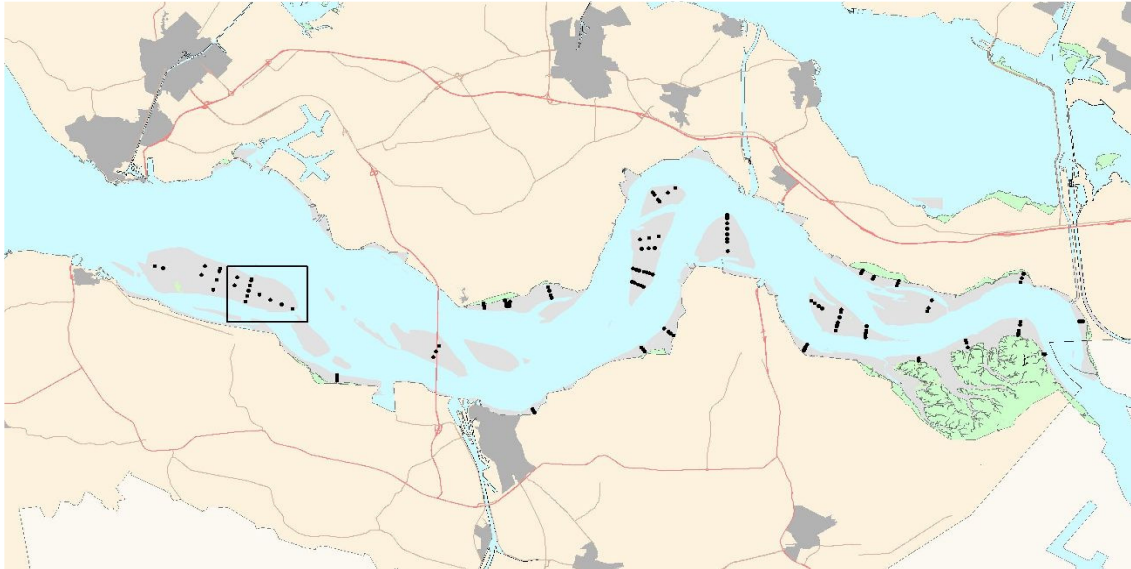
Grafieken Diatomeeën



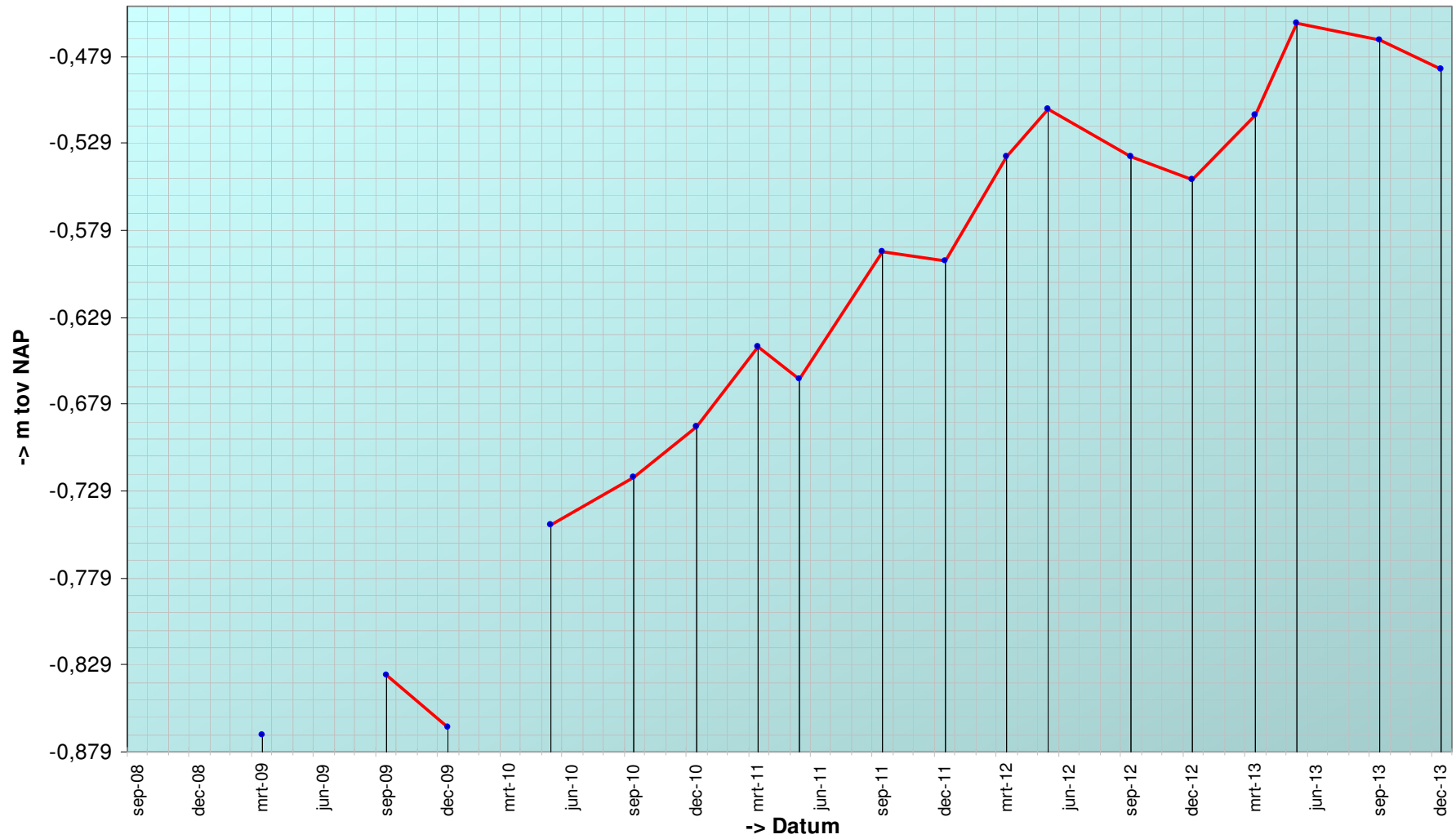
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 914
Code: HOOGPTN14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

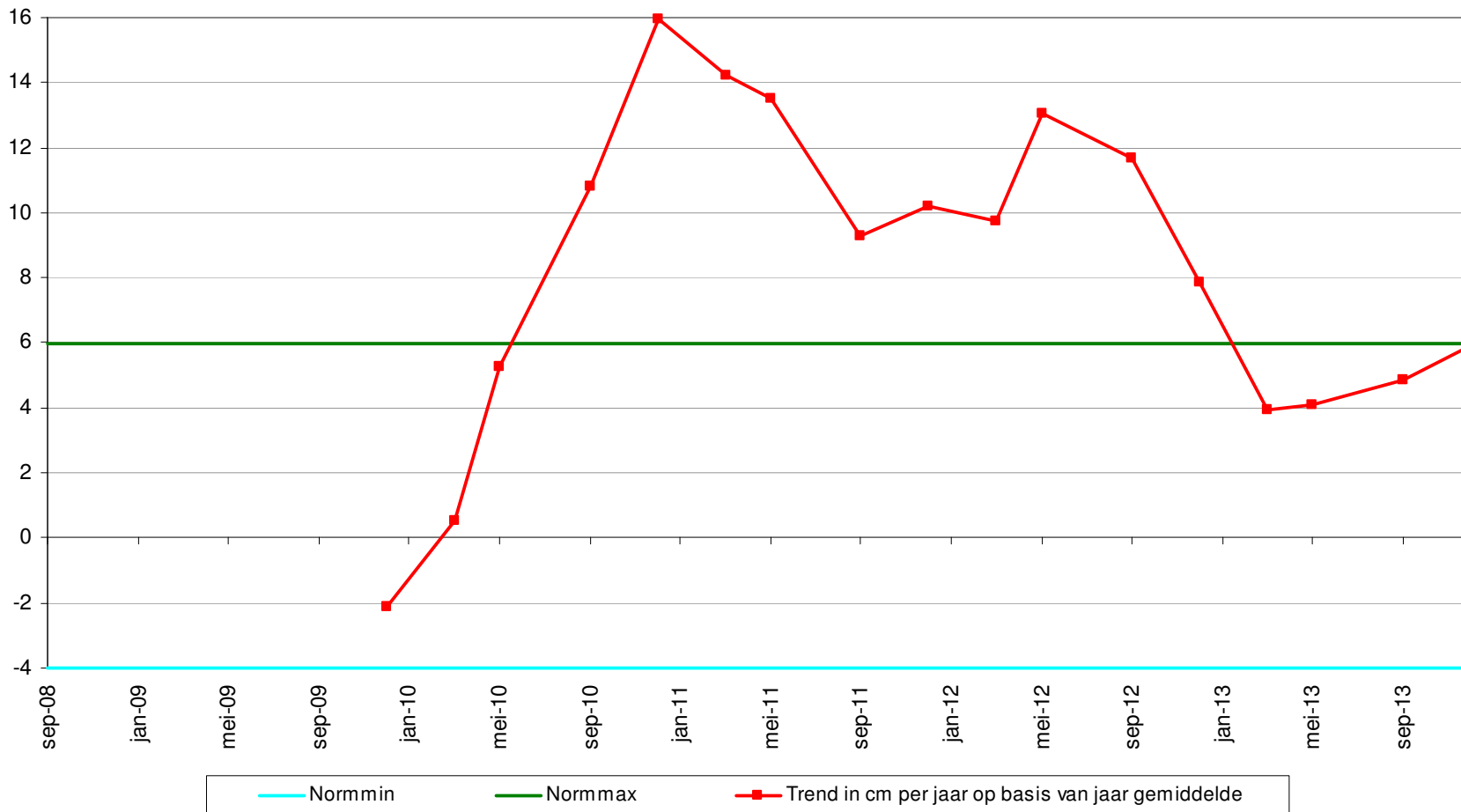
XY (RD)	35535,78, 380001,8
---------	--------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 914'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 914'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

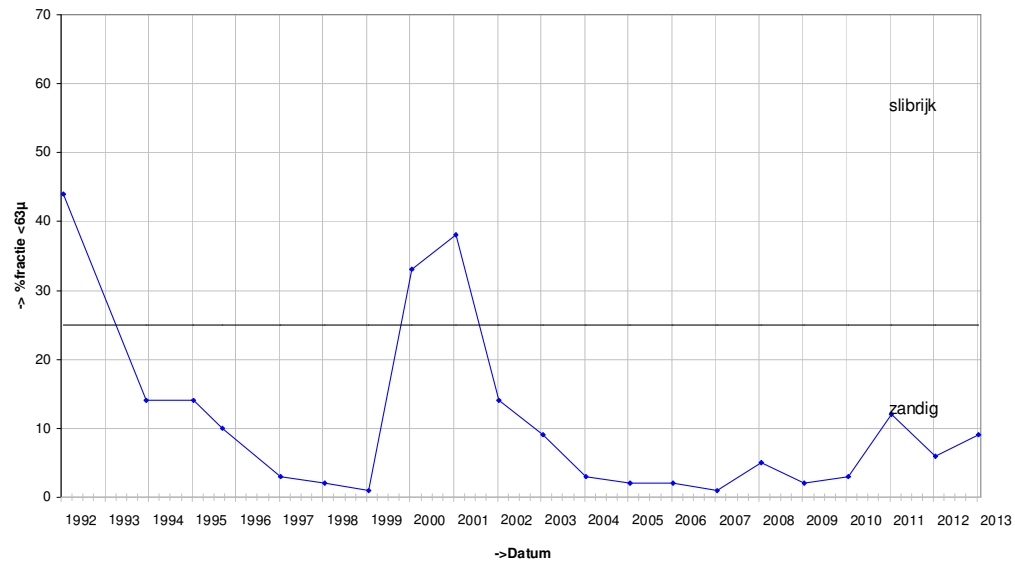
Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

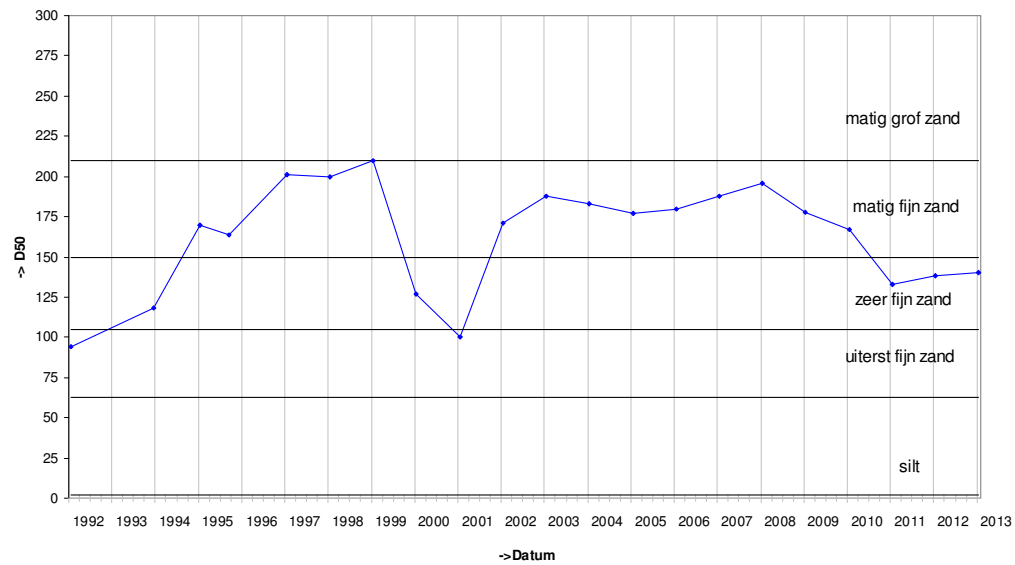
Hoek: 295°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

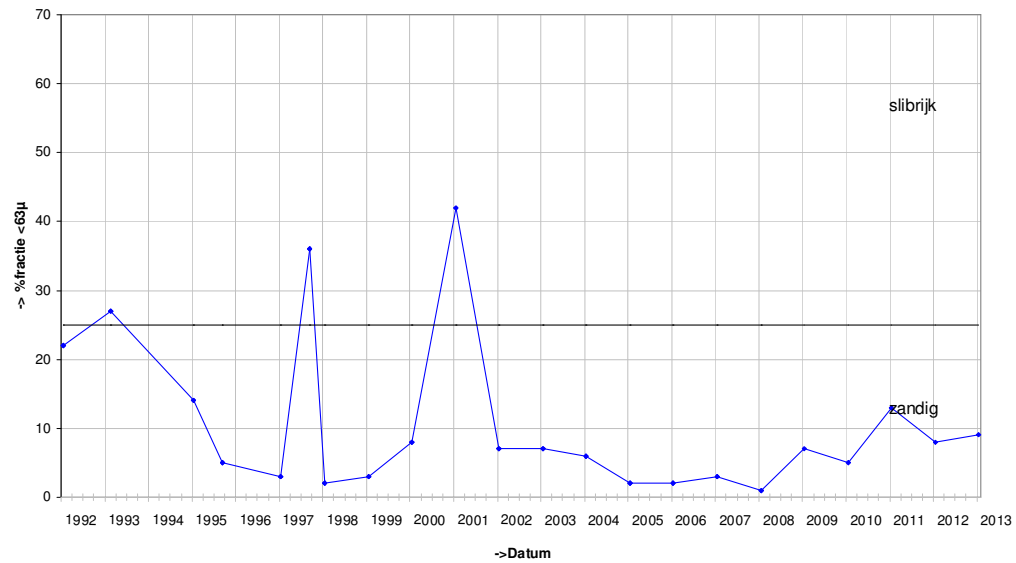


'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 2cm

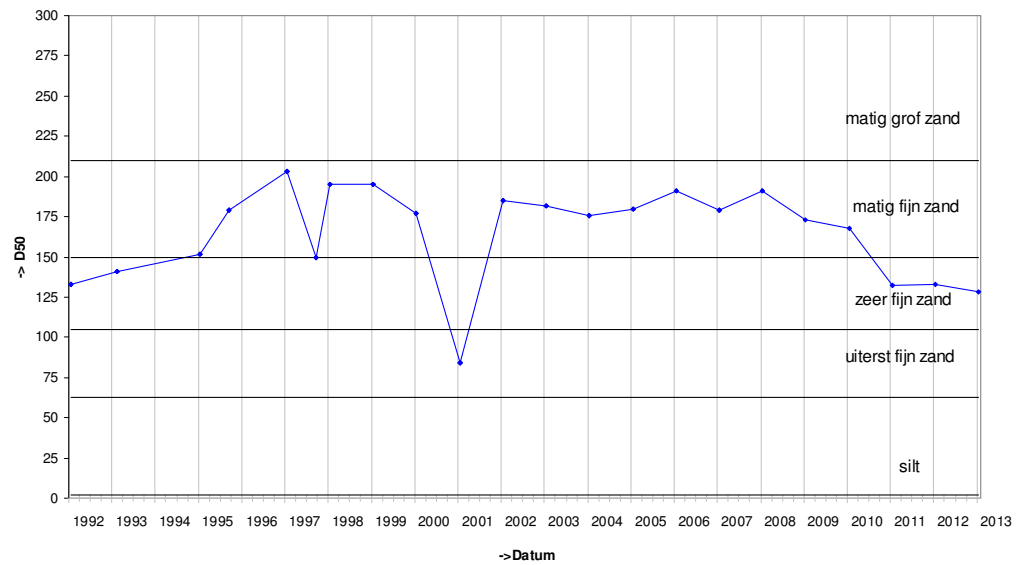


Grafieken sedimentatie 10cm

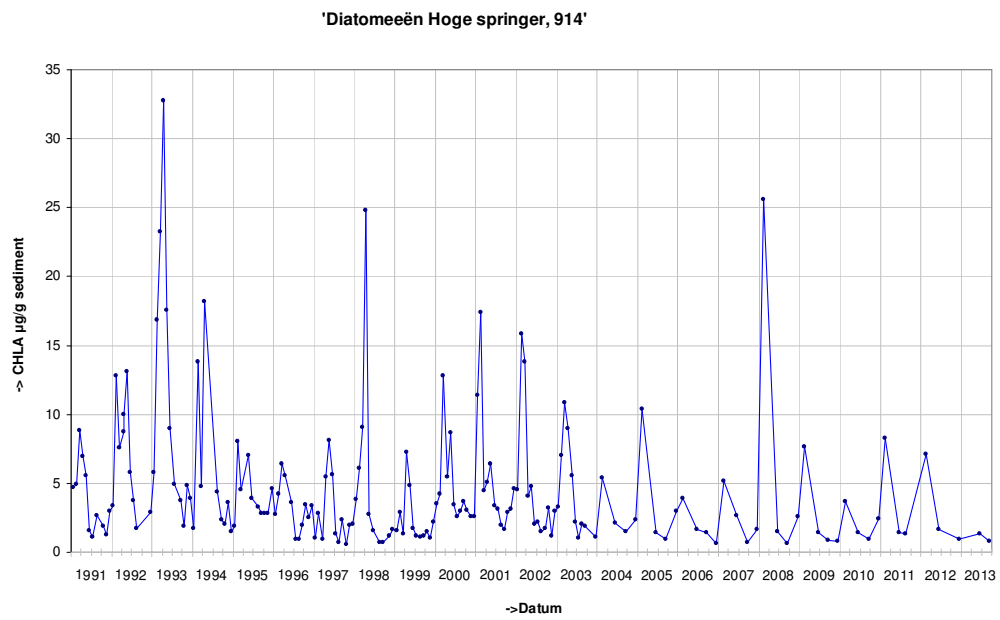
'Hoge springer, 914', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 10cm



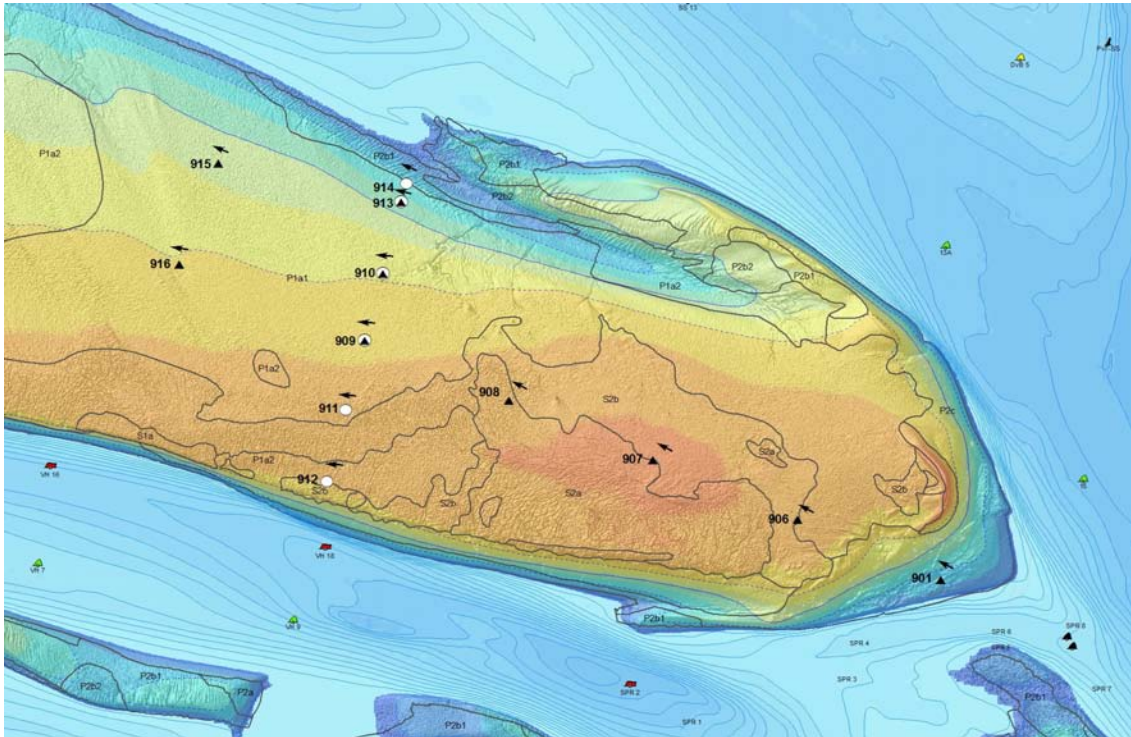
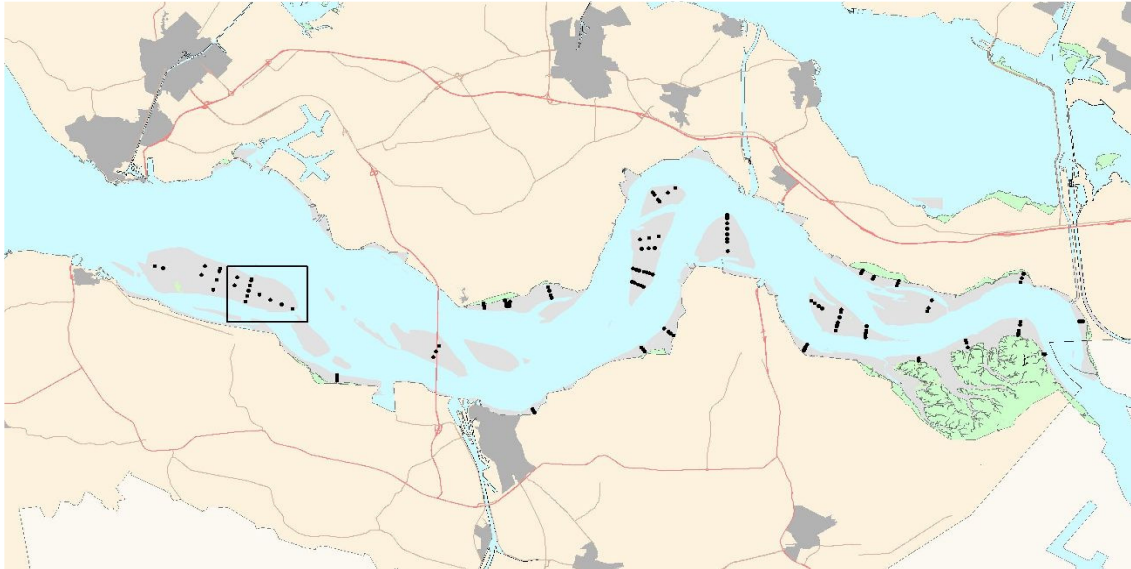
Grafieken Diatomeeën



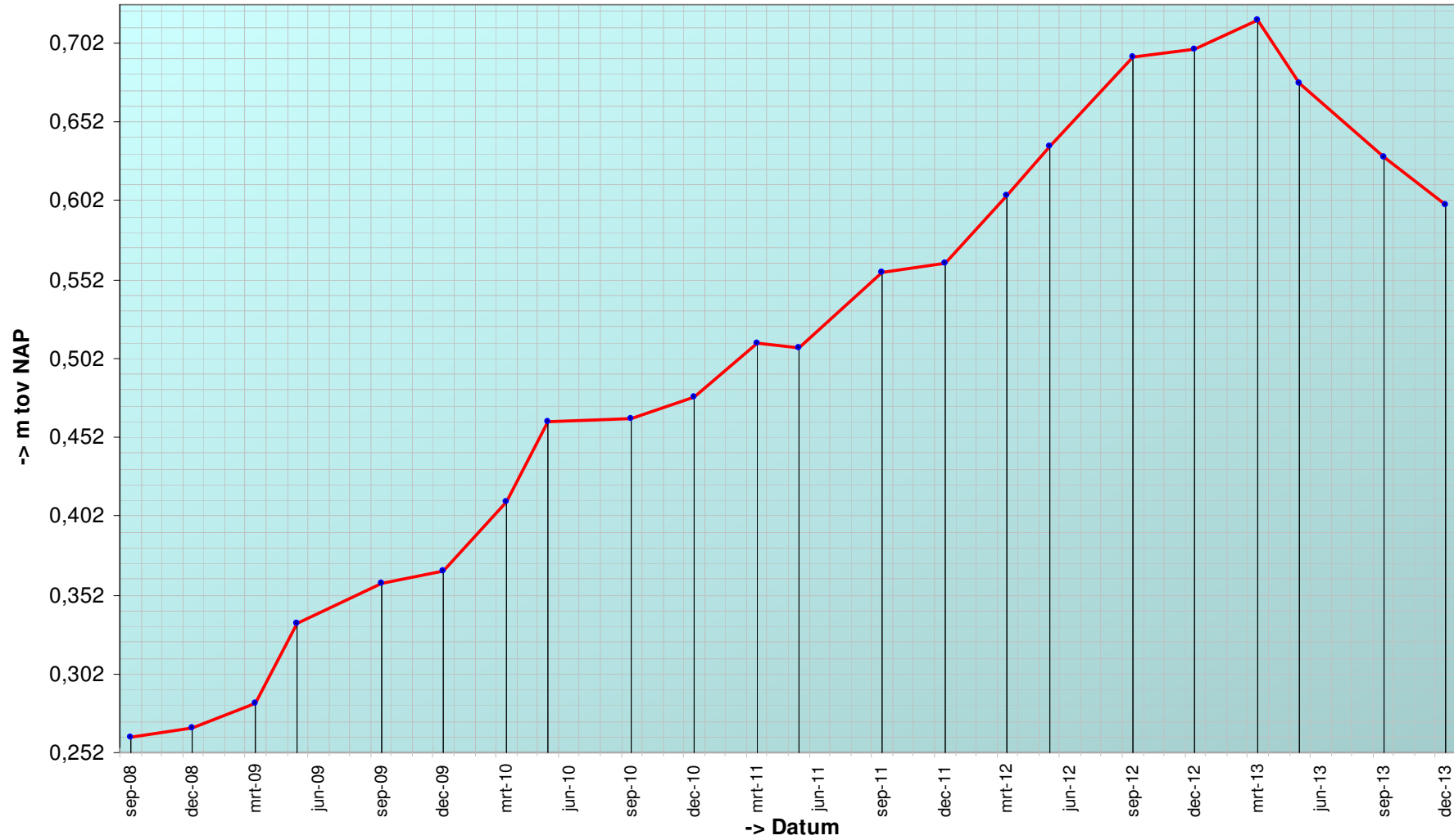
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 915
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

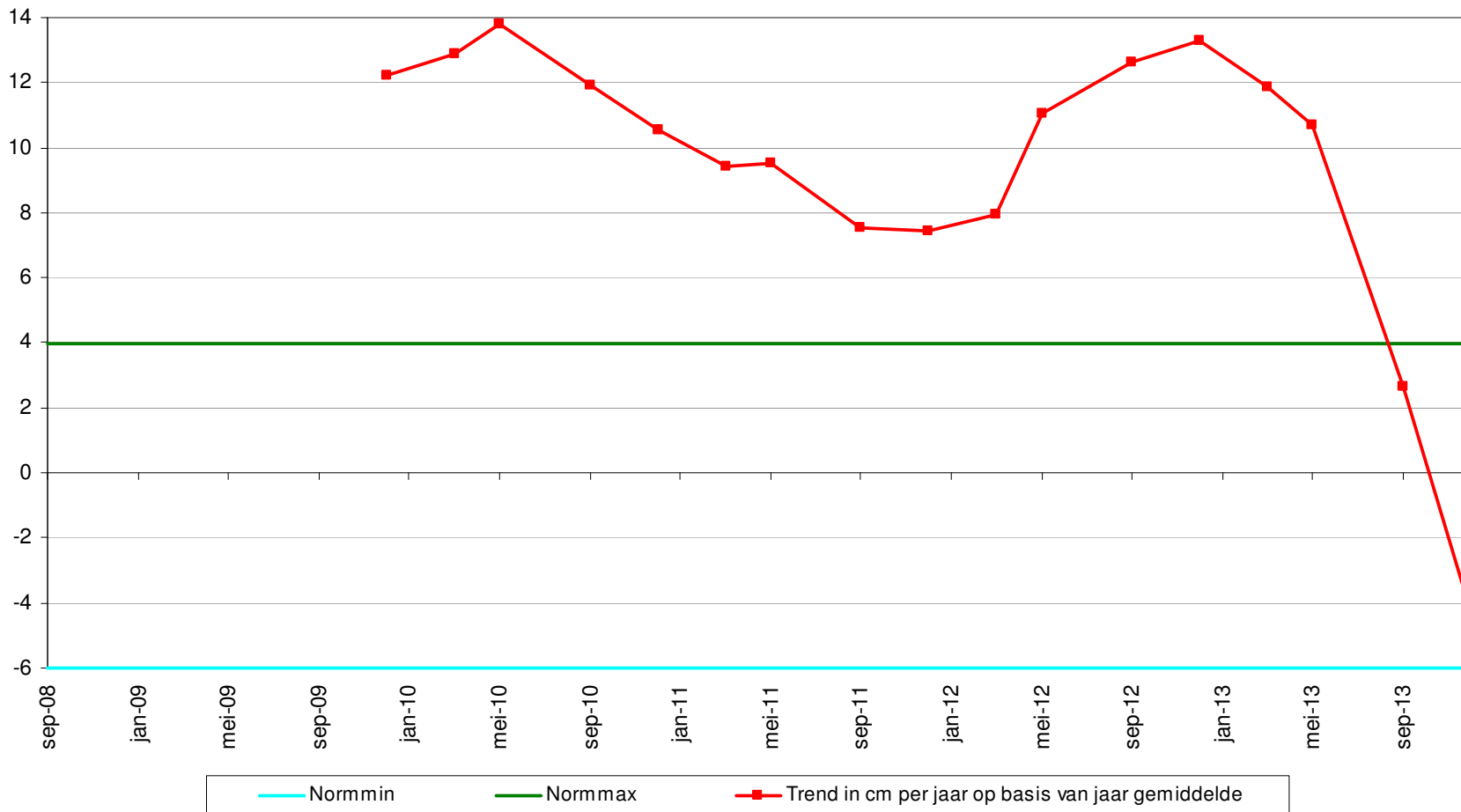
XY (RD)	34852,245, 380083,225
---------	-----------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 915'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 915'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 295°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

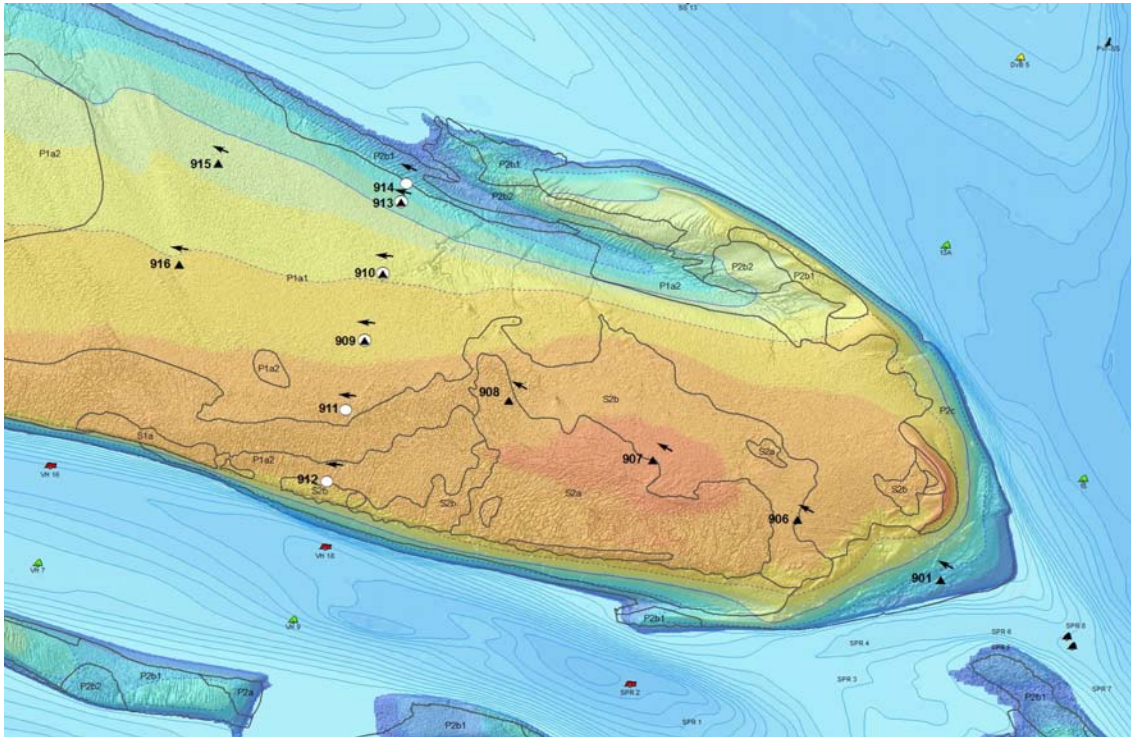
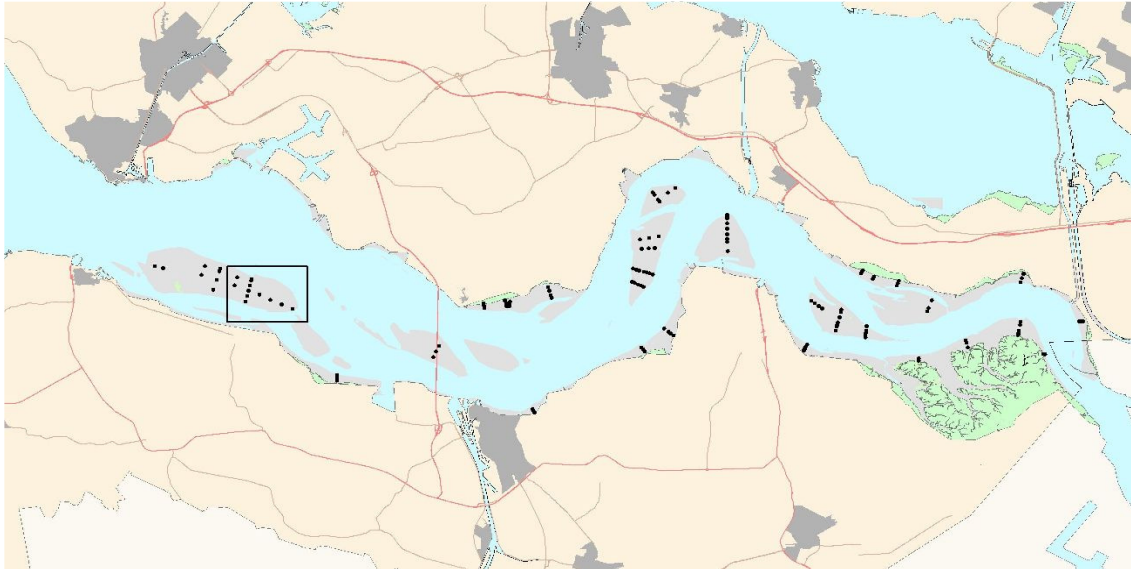
Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 295°

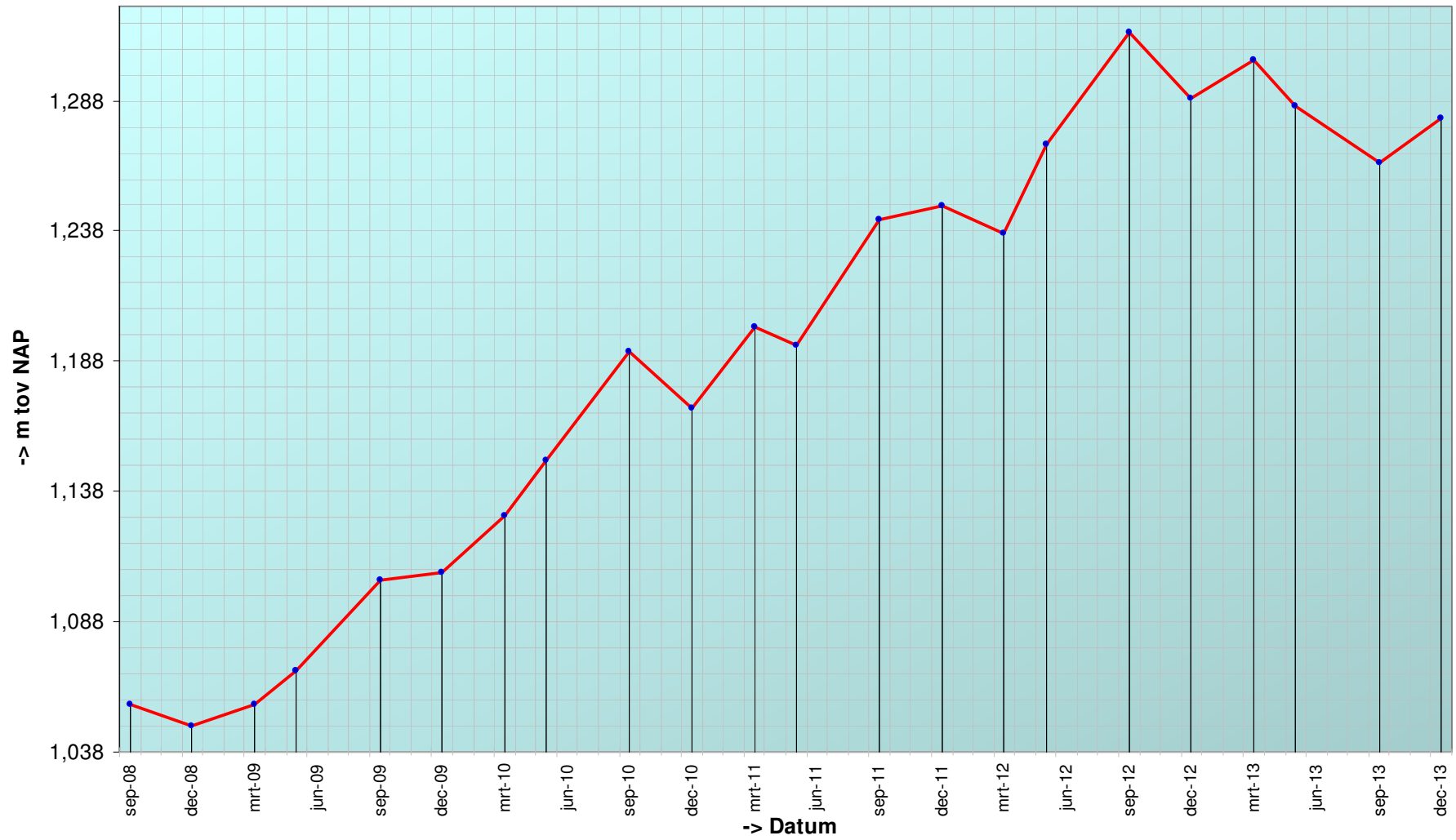
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 916
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

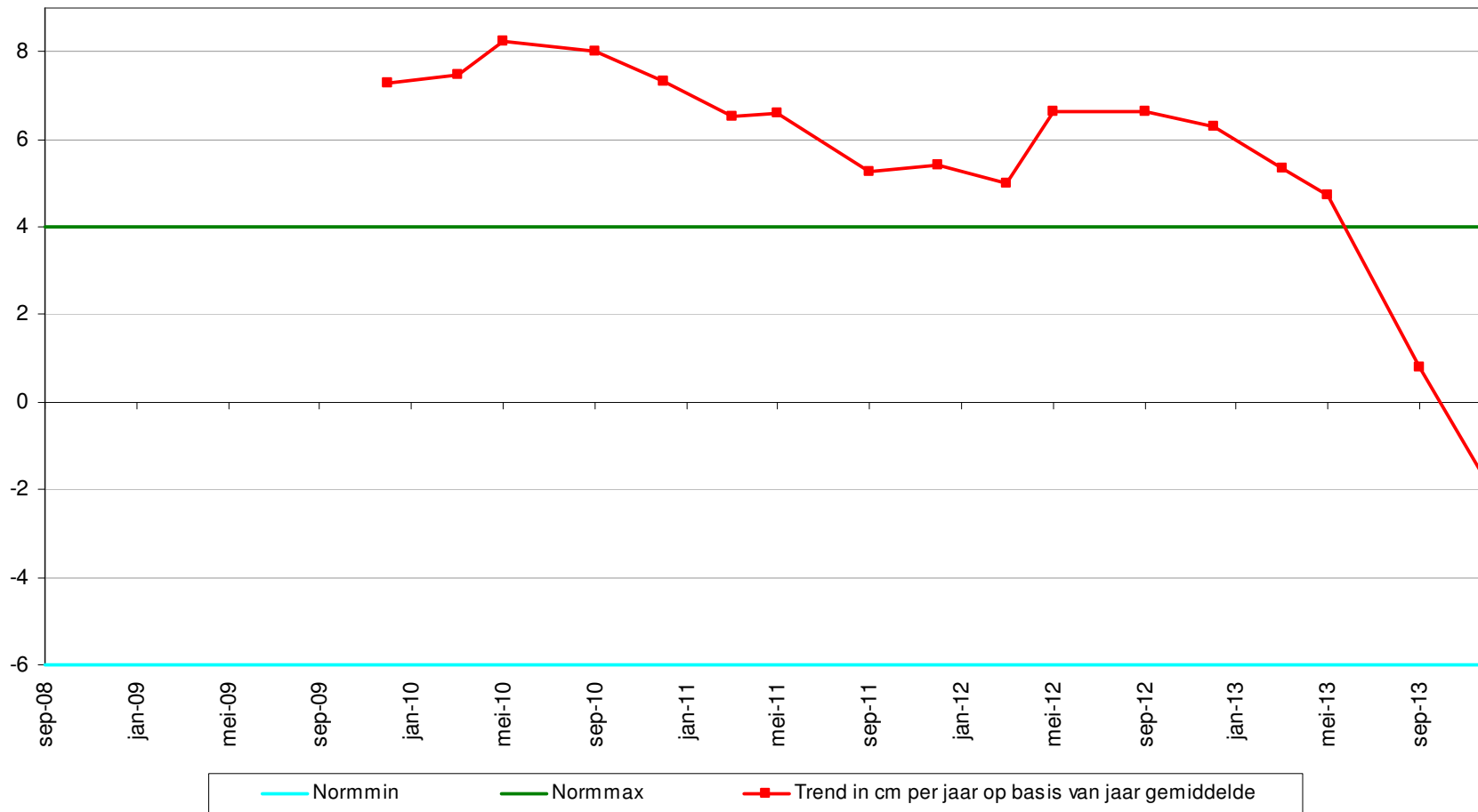
XY (RD)	34709,994, 379683,913
---------	-----------------------



Hoogteontwikkeling 'Hoge springer, 916'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge springer, 916'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 280°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 280°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 280°

Datum: 14-3-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a2

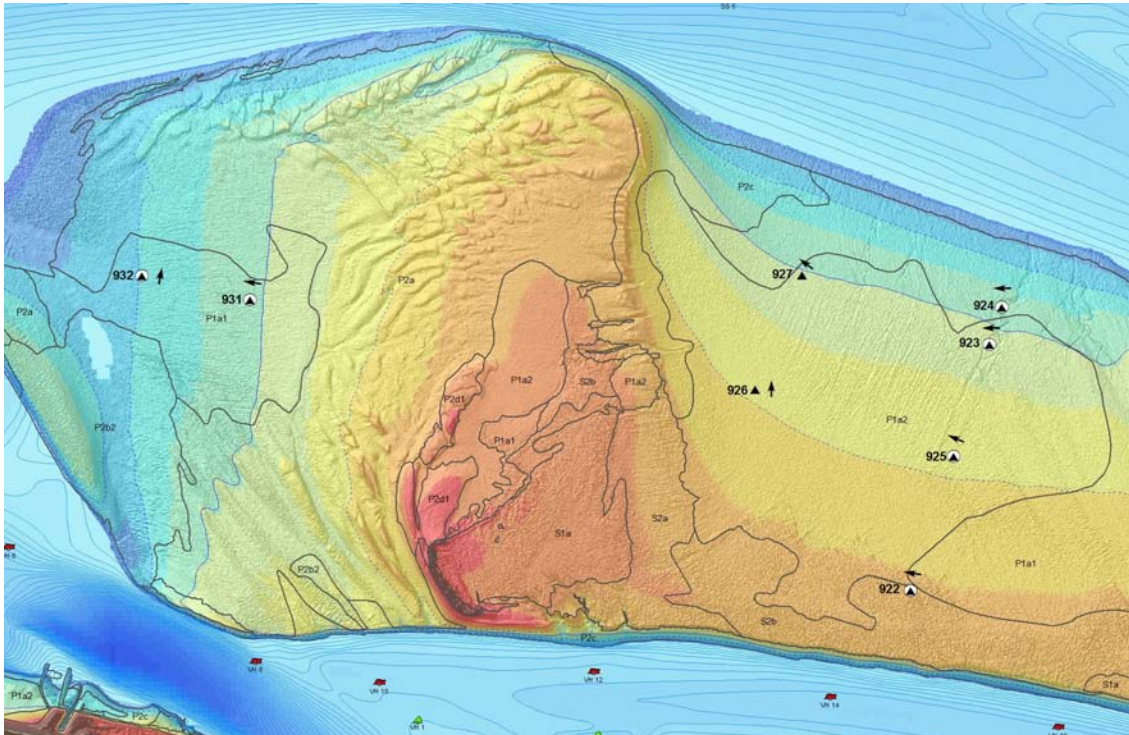
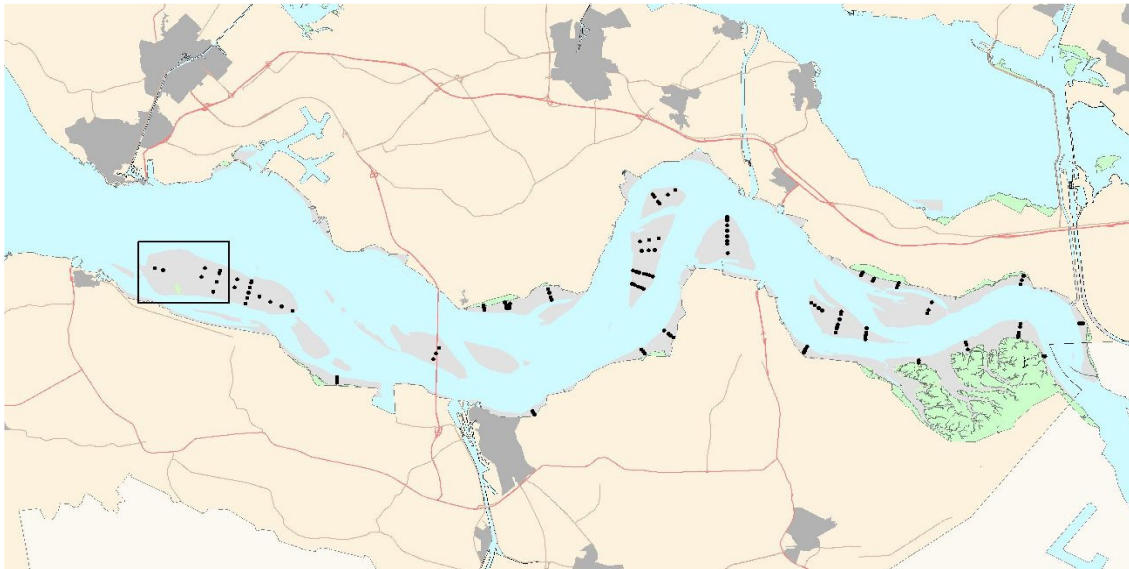
Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

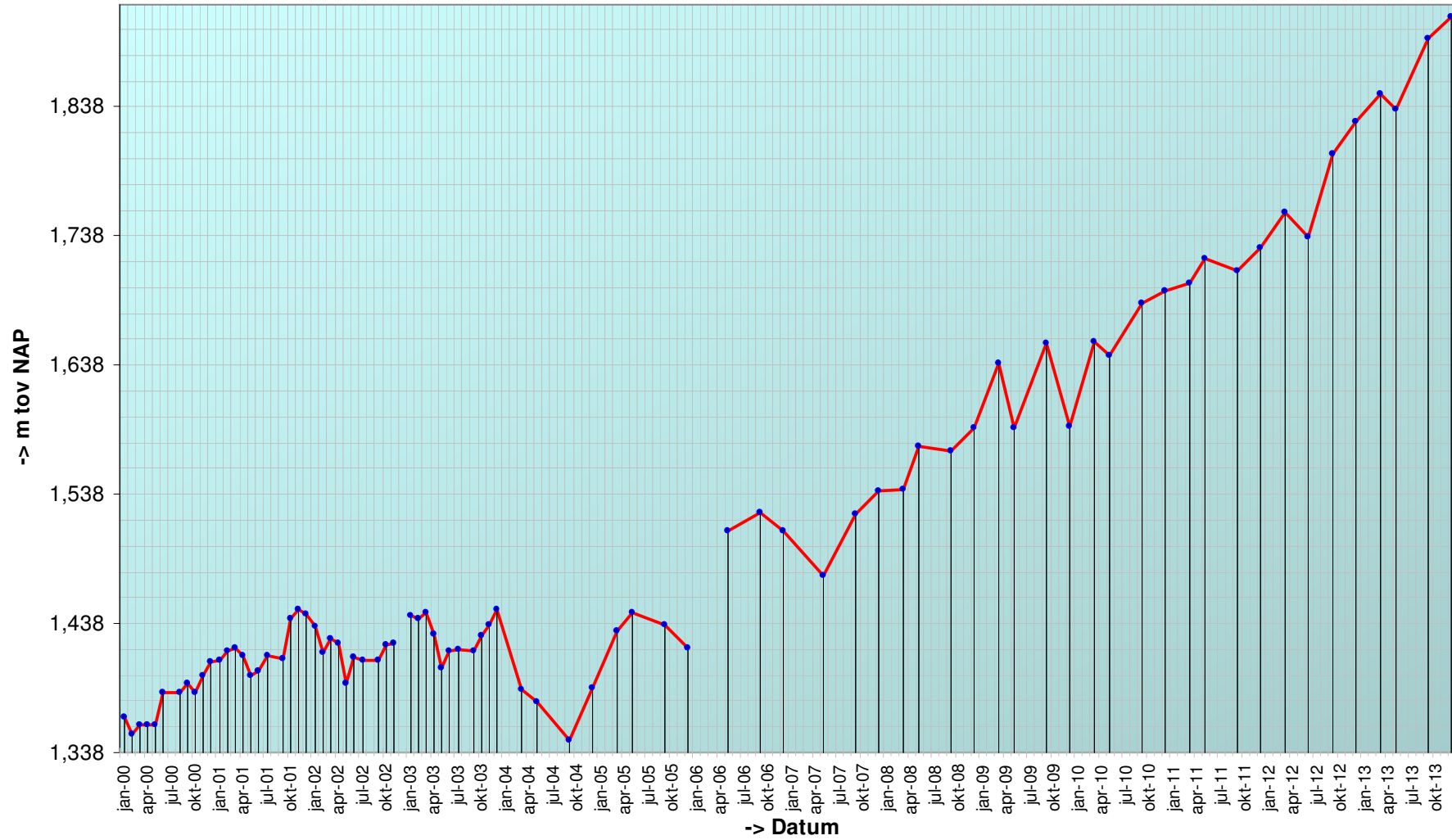
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 922
Code: HOOGPTN22

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

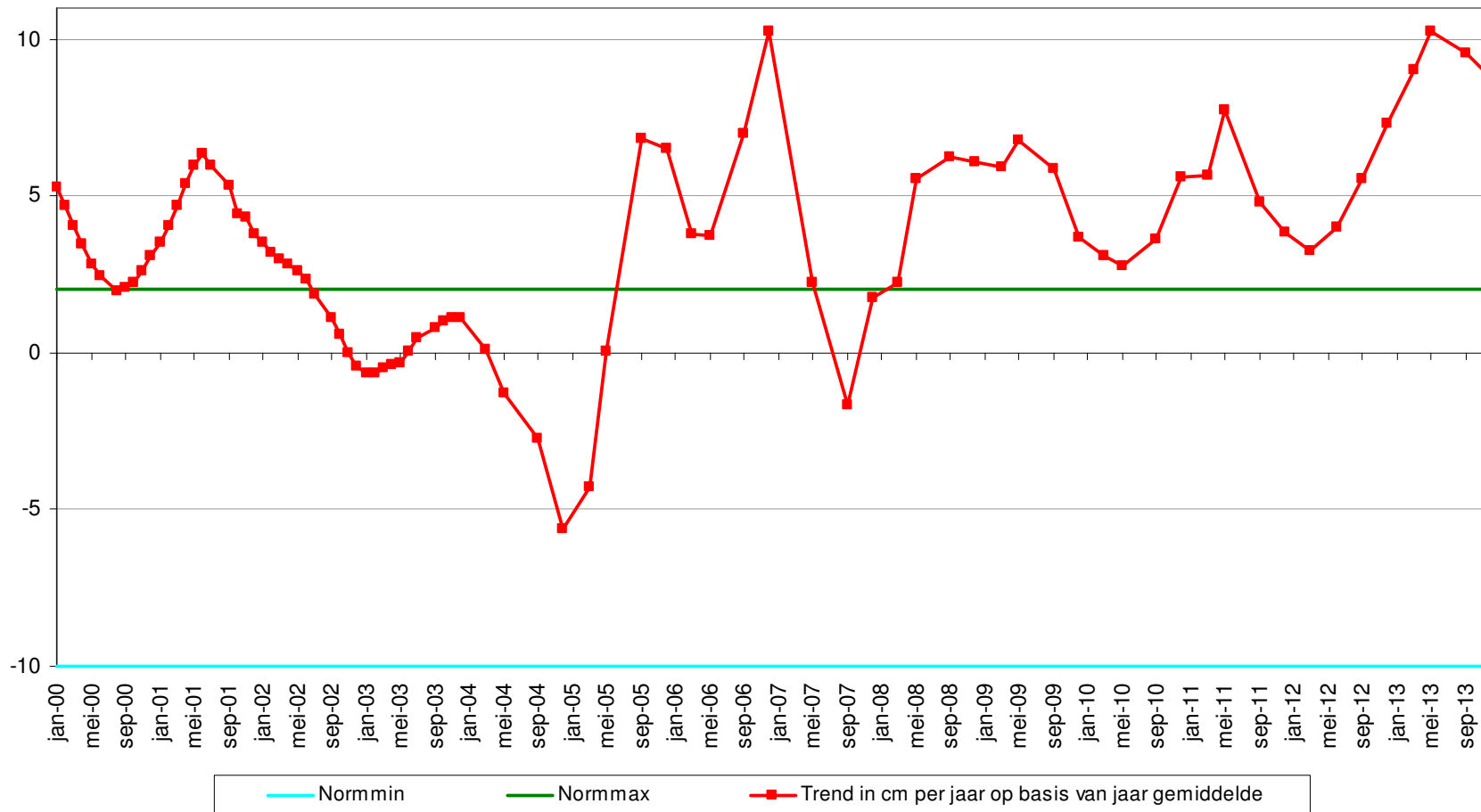
XY (RD) 33702,93, 379429,55



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 922'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 922'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 27-3-2014

Datum: 5-12-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 19-9-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 16-5-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 14-3-2013



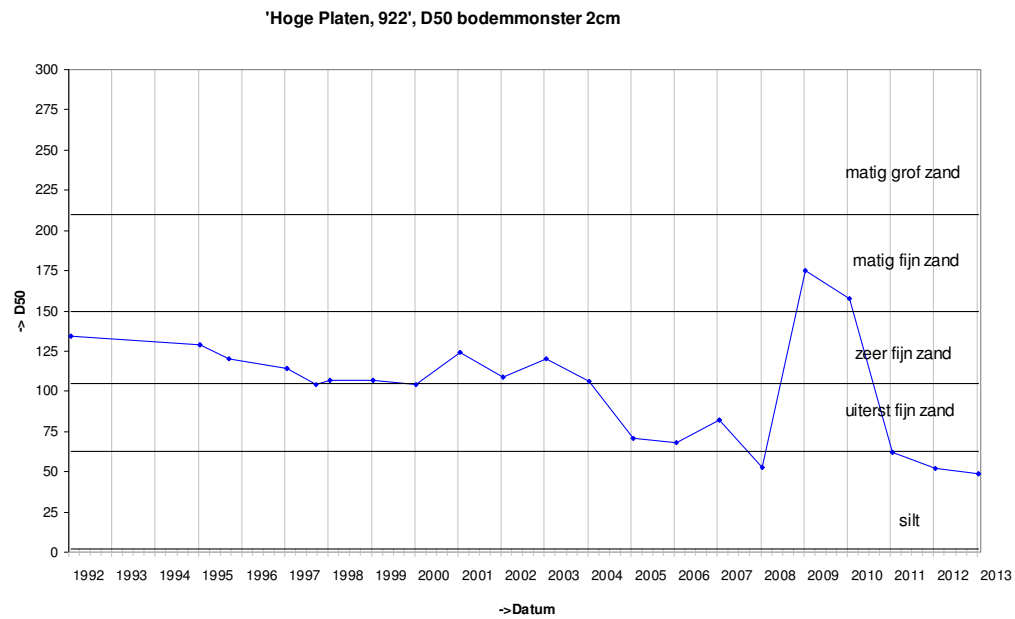
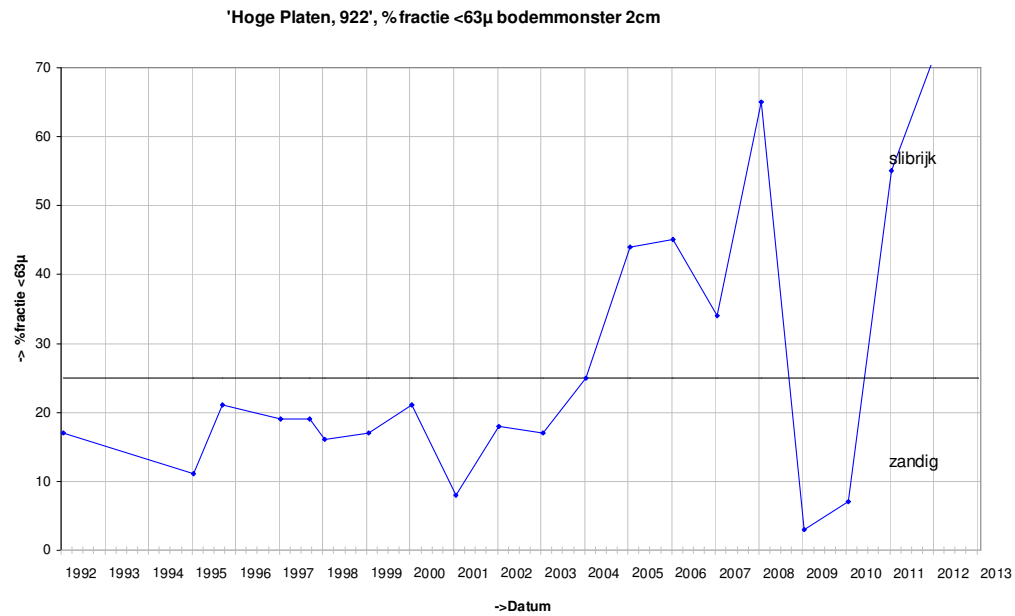
Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

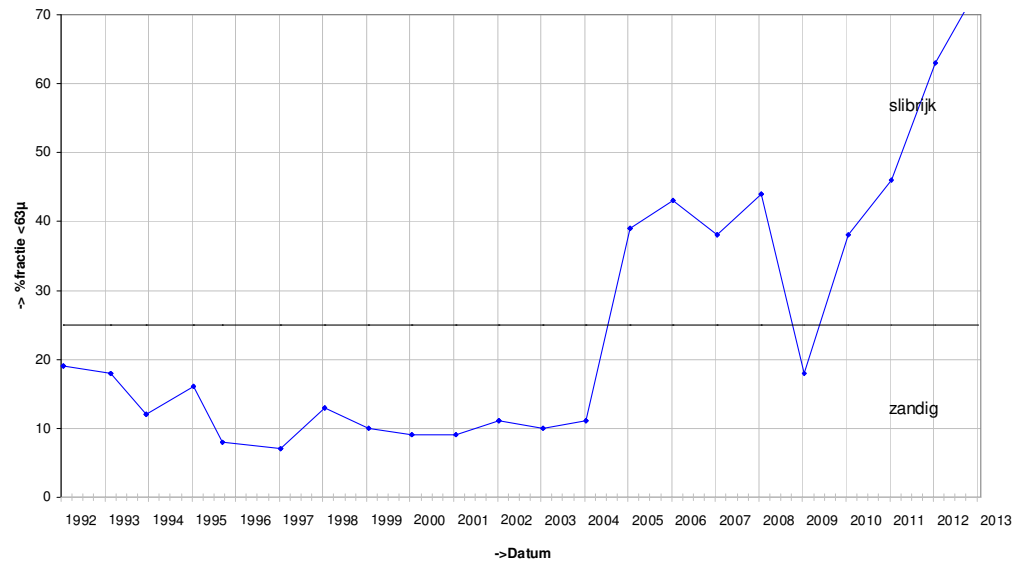
Hoek: 280°

Grafieken sedimentatie 2cm

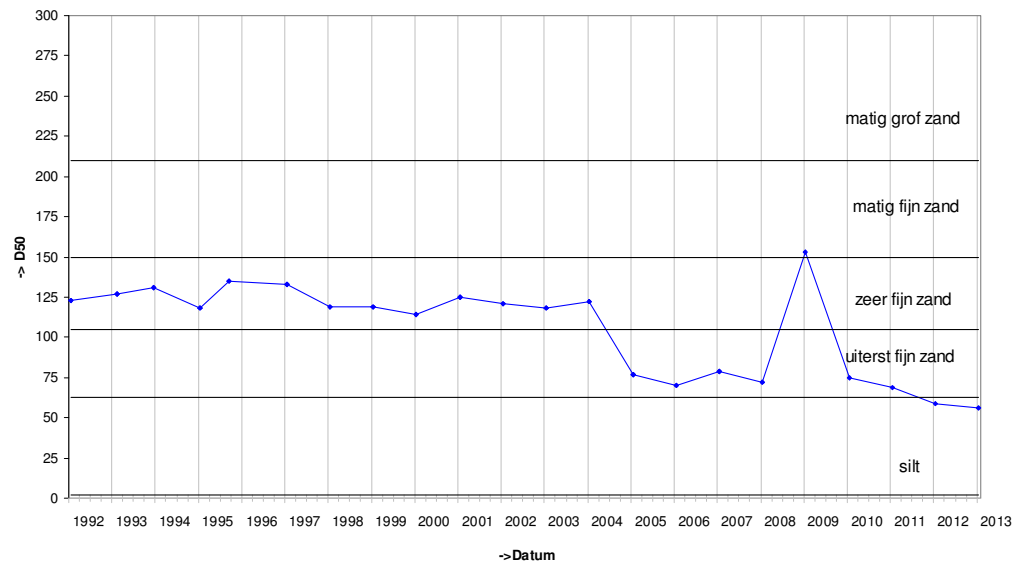


Grafieken sedimentatie 10cm

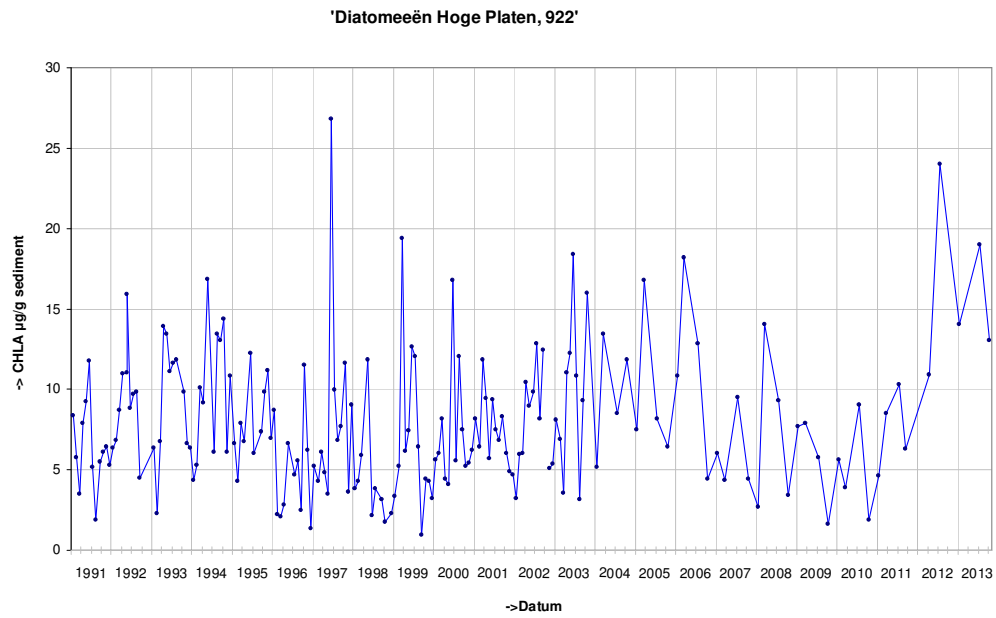
'Hoge Platen, 922', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 922', D50 bodemonmonster 10cm



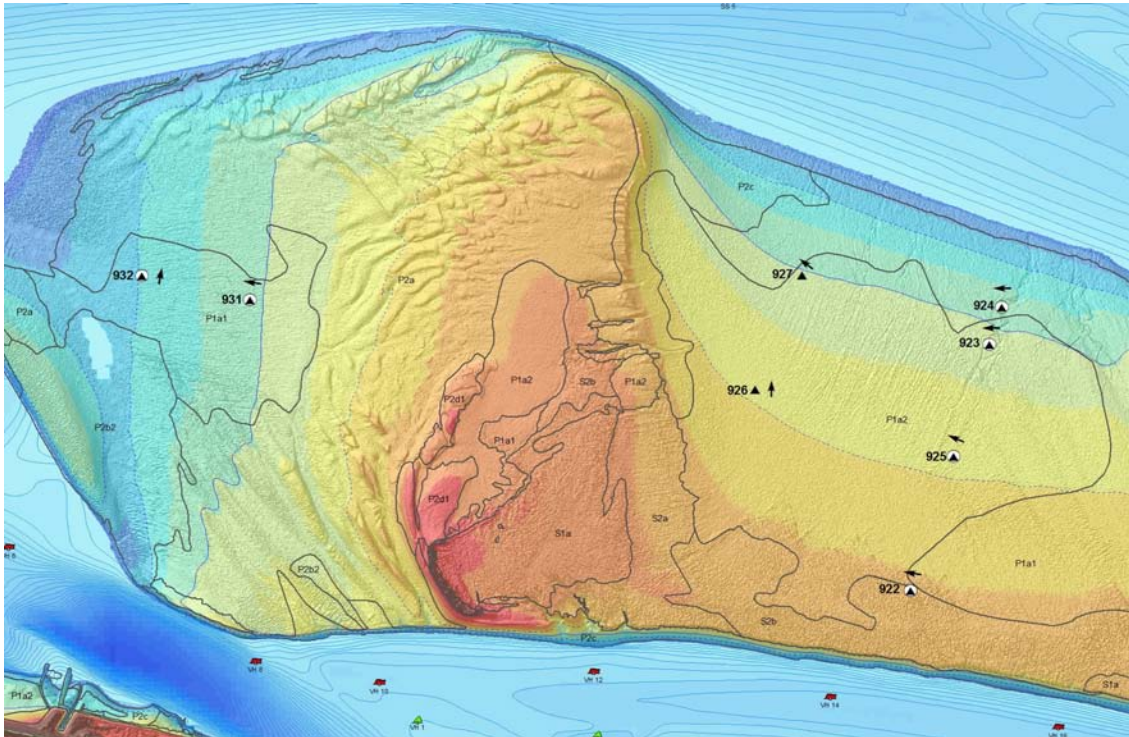
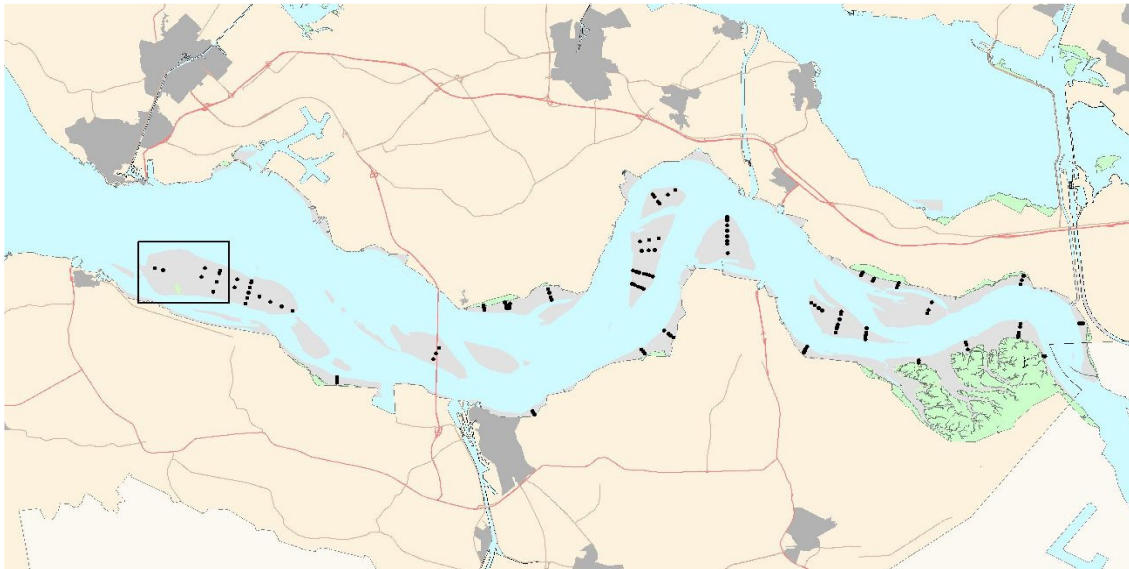
Grafieken Diatomeeën



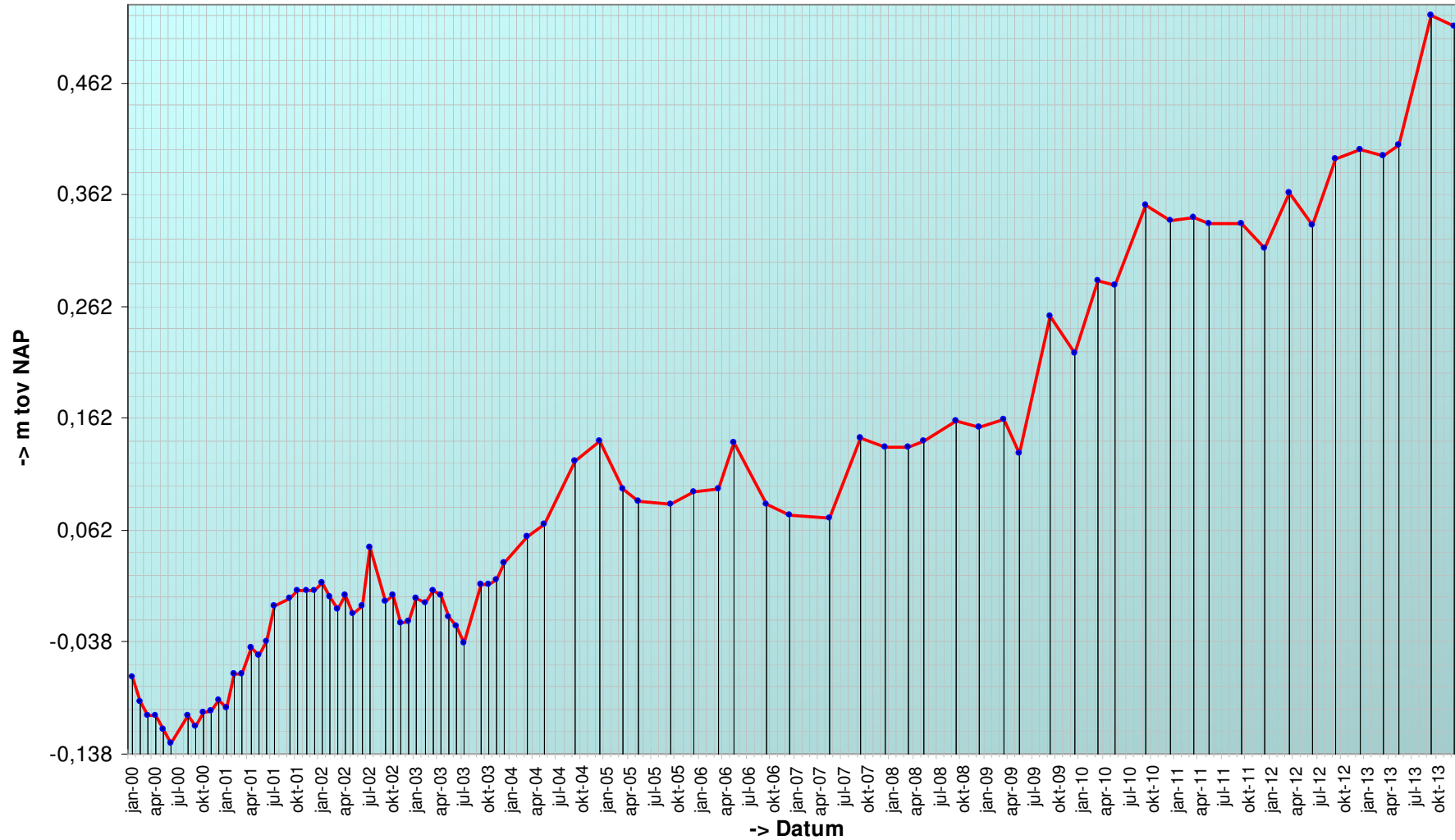
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 923
Code: HOOGPTN23

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

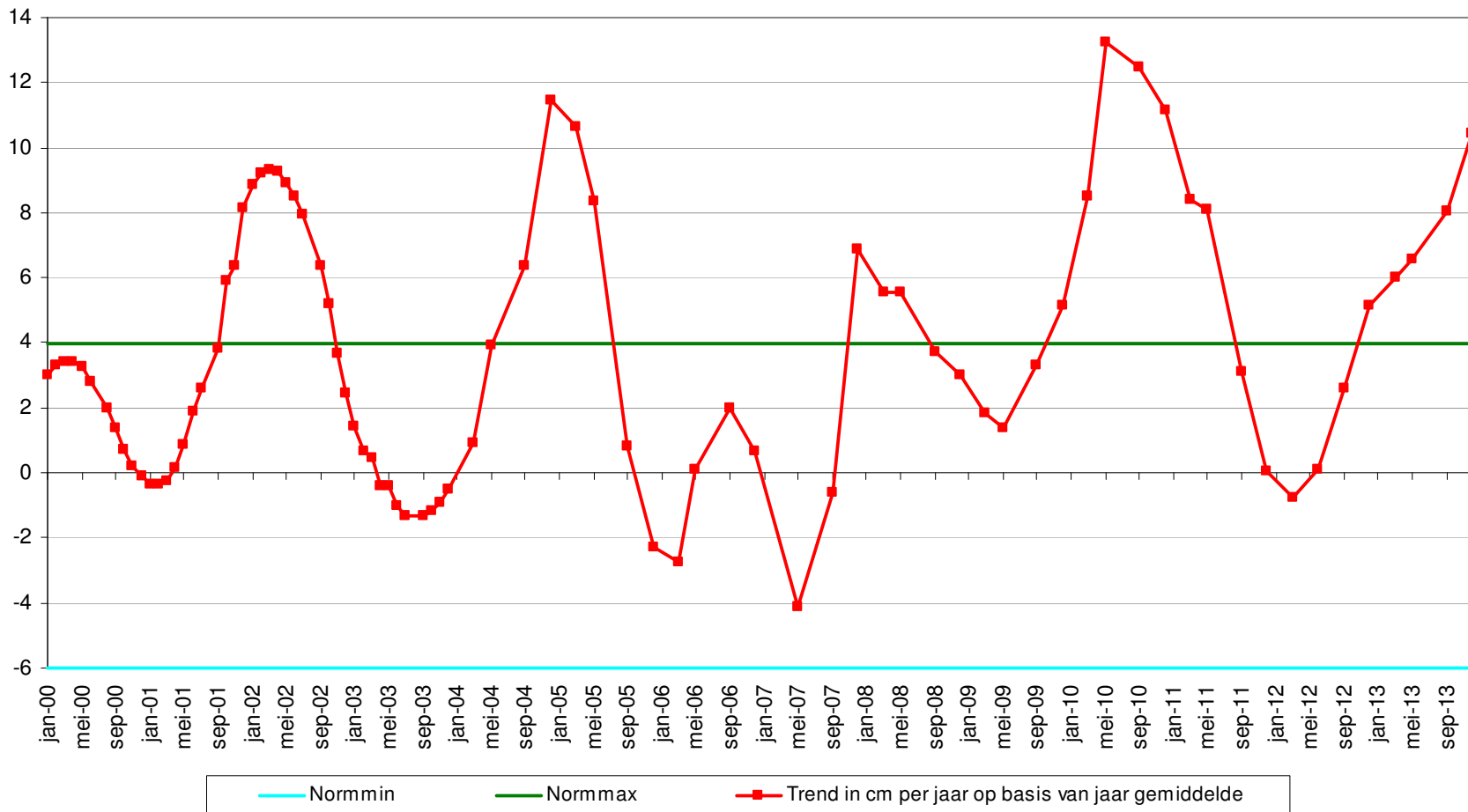
XY (RD) 33991,77, 380399,36



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 923'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 923'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 27-3-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

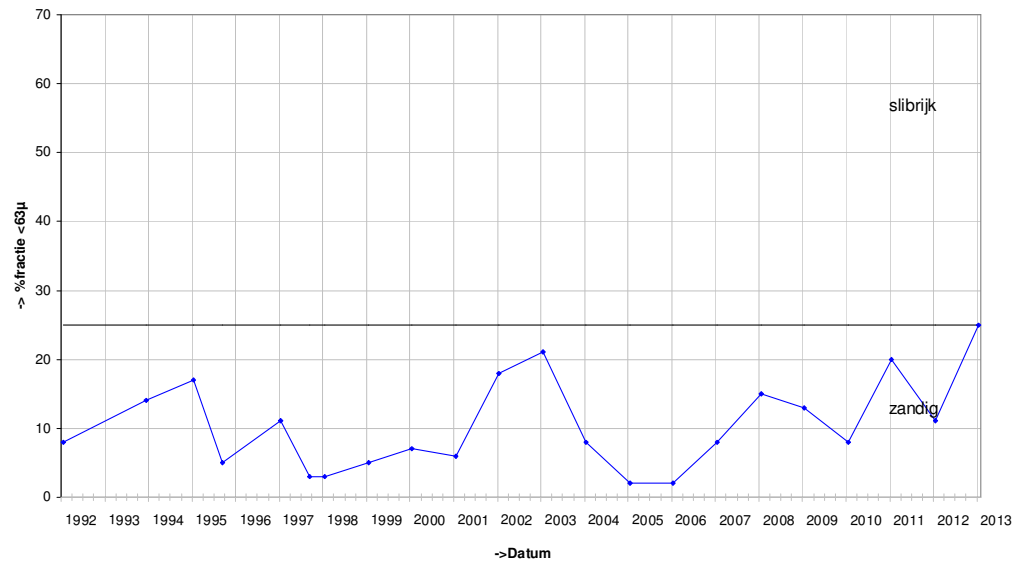
Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

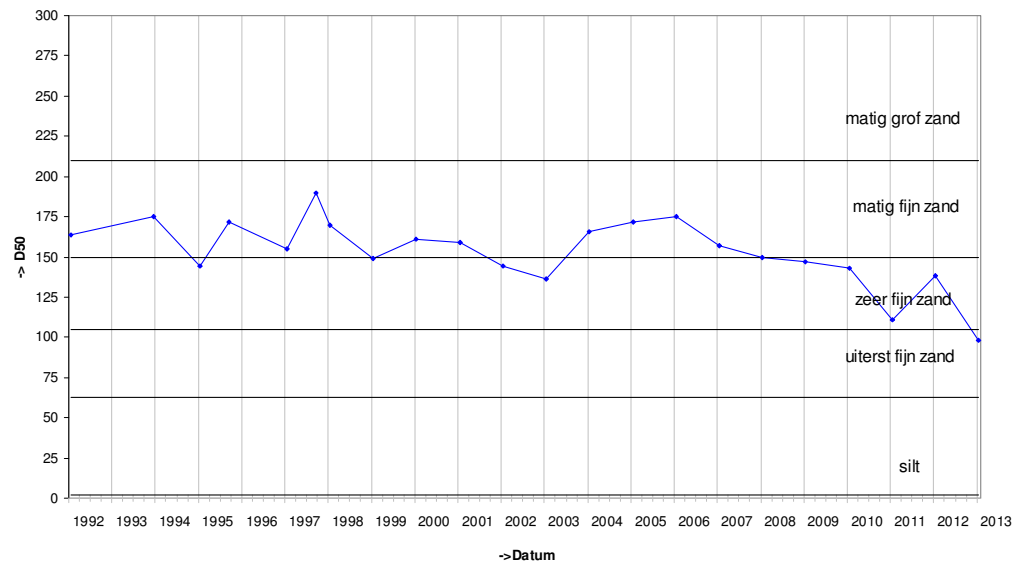
Hoek: 270°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

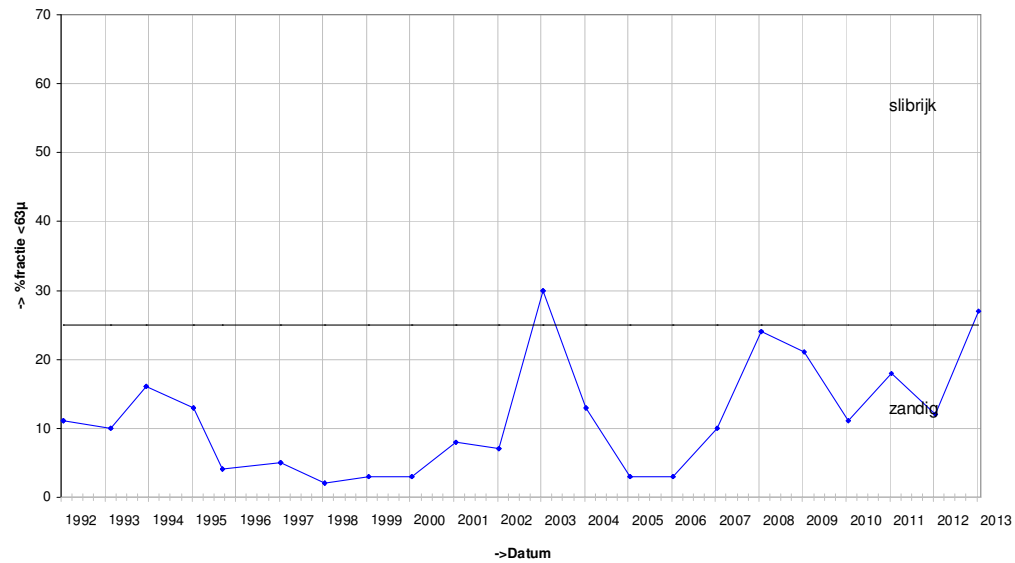


'Hoge Platen, 923', D50 bodemonmonster 2cm

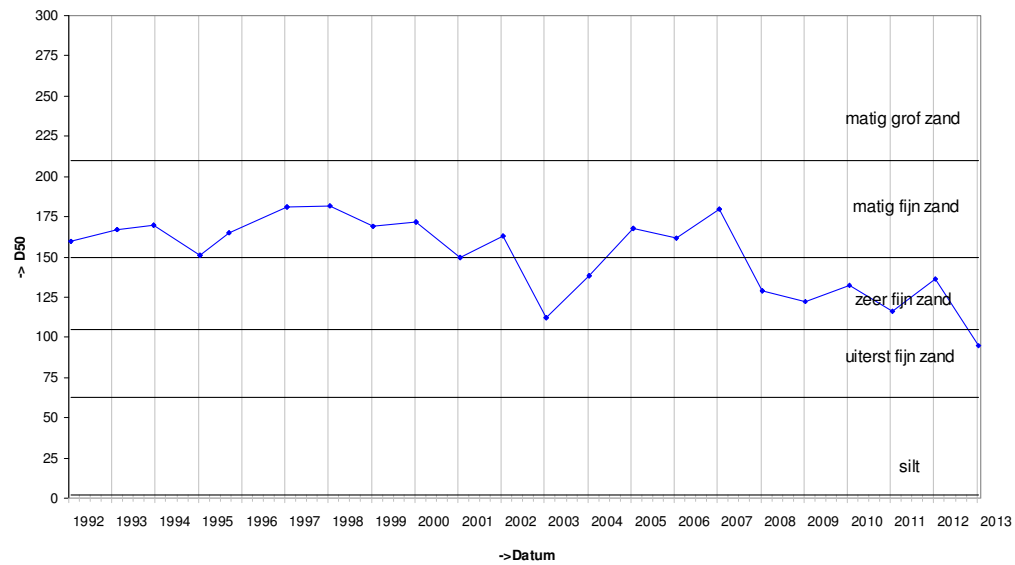


Grafieken sedimentatie 10cm

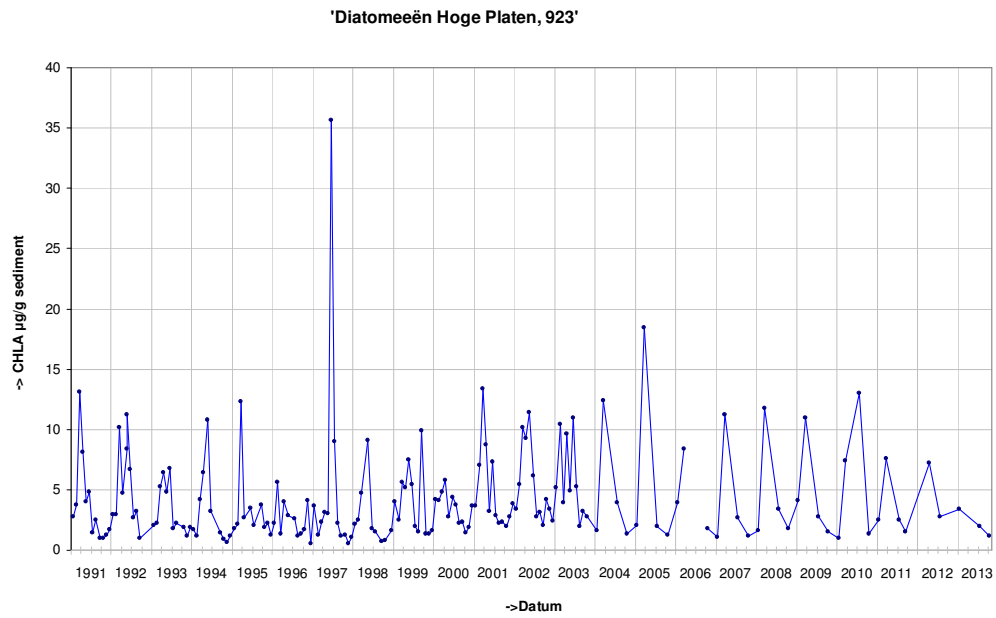
'Hoge Platen, 923', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 923', D50 bodemonmonster 10cm



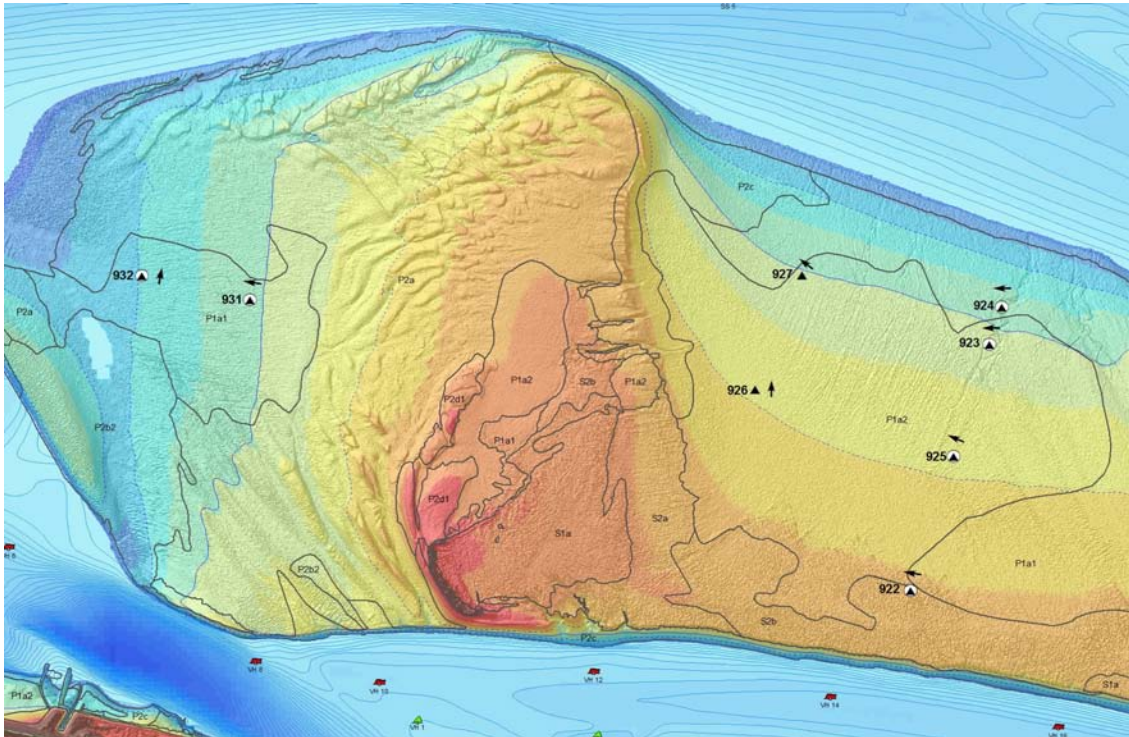
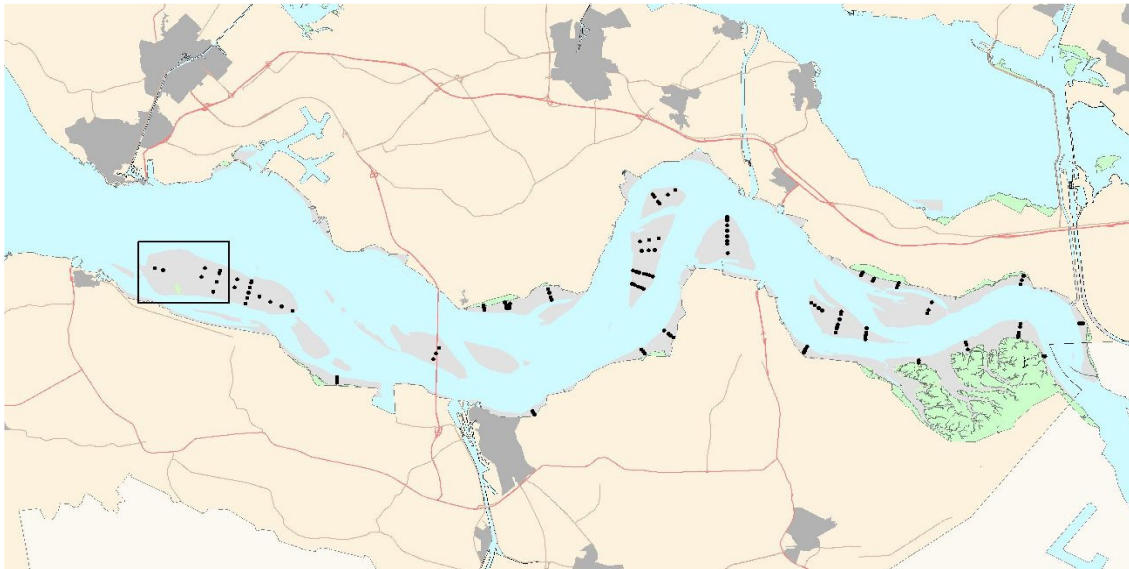
Grafieken Diatomeeën



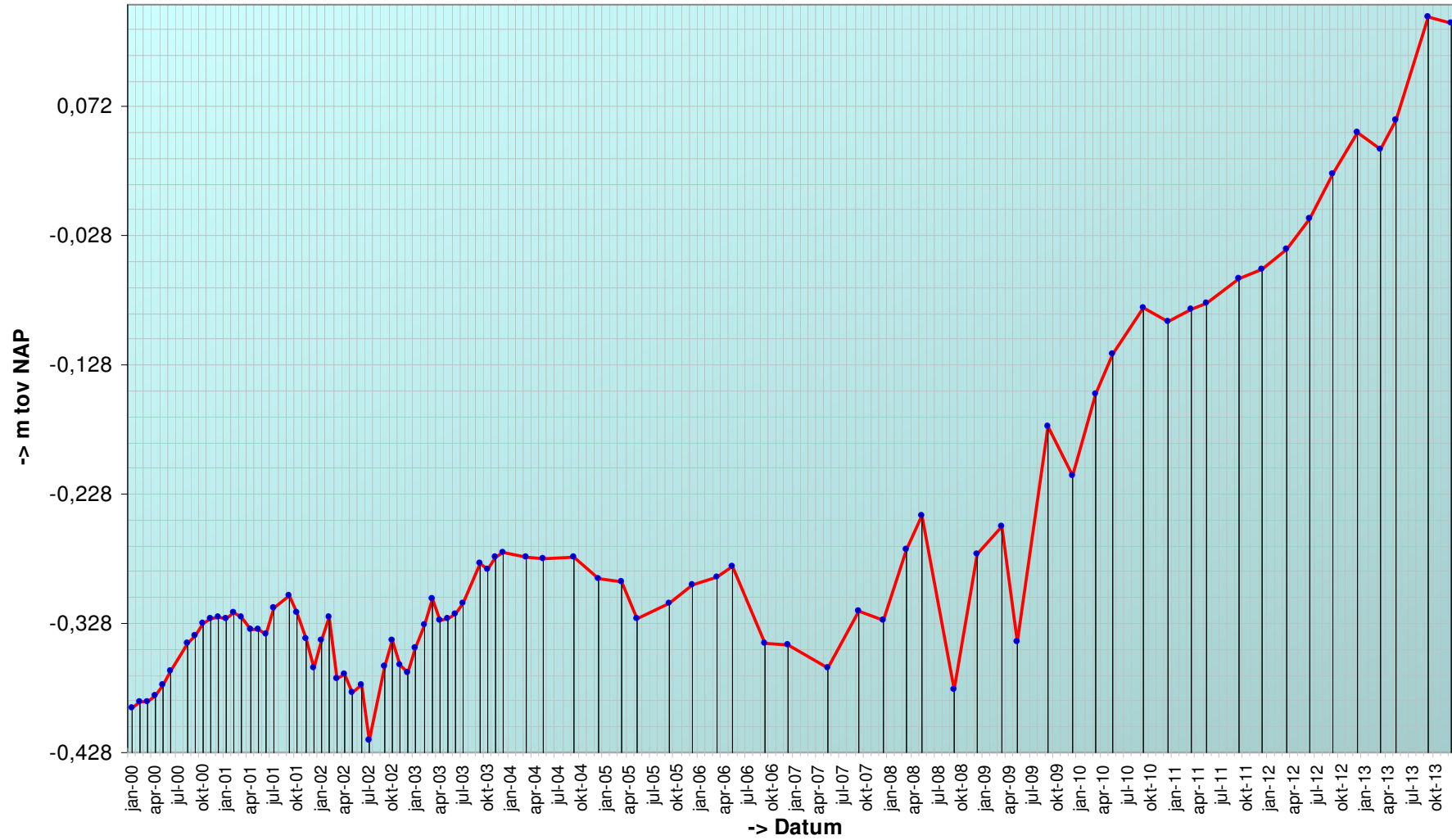
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 924
Code: HOOGPTN24

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

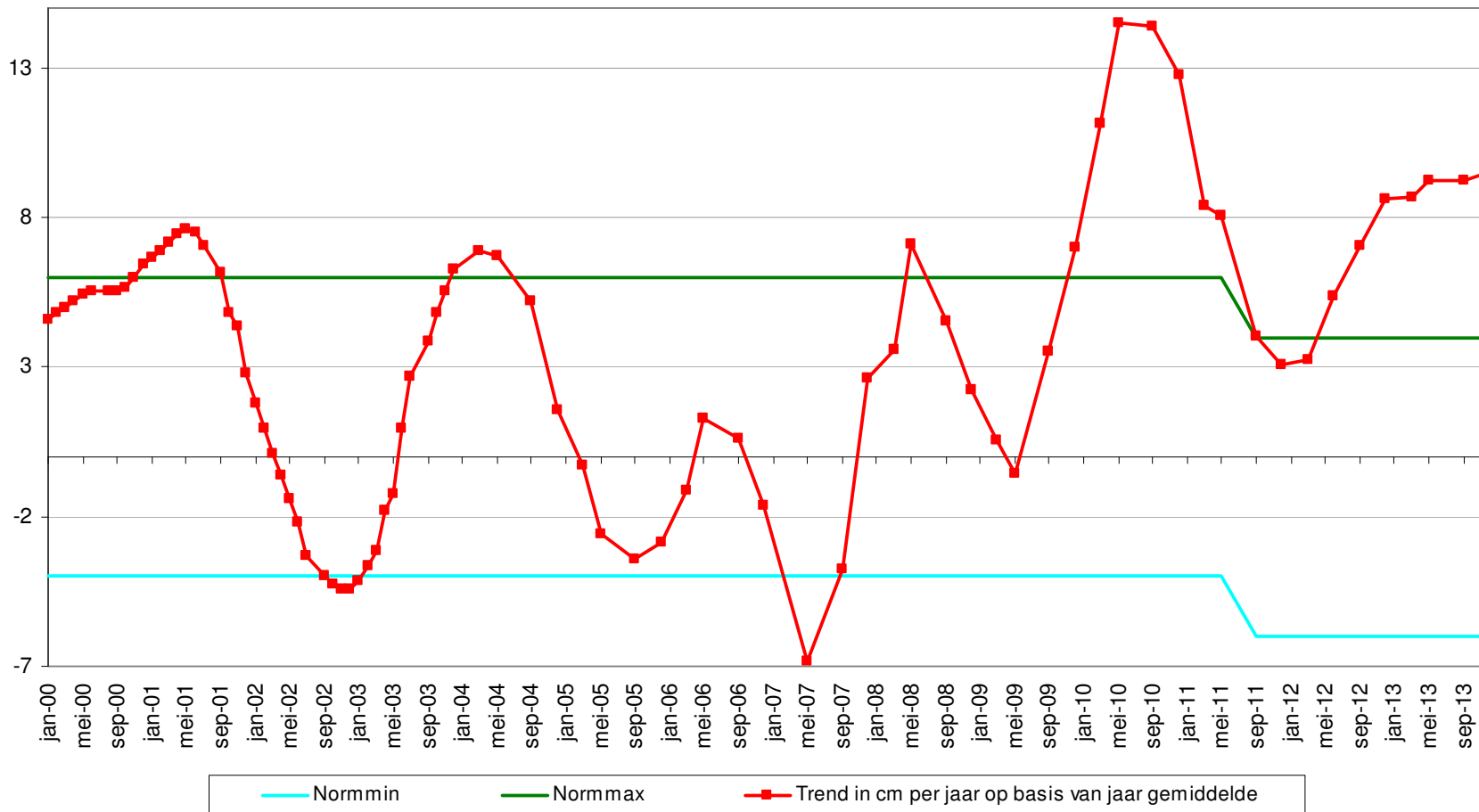
XY (RD) 34035,6, 380546,07



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 924'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 924'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 270°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

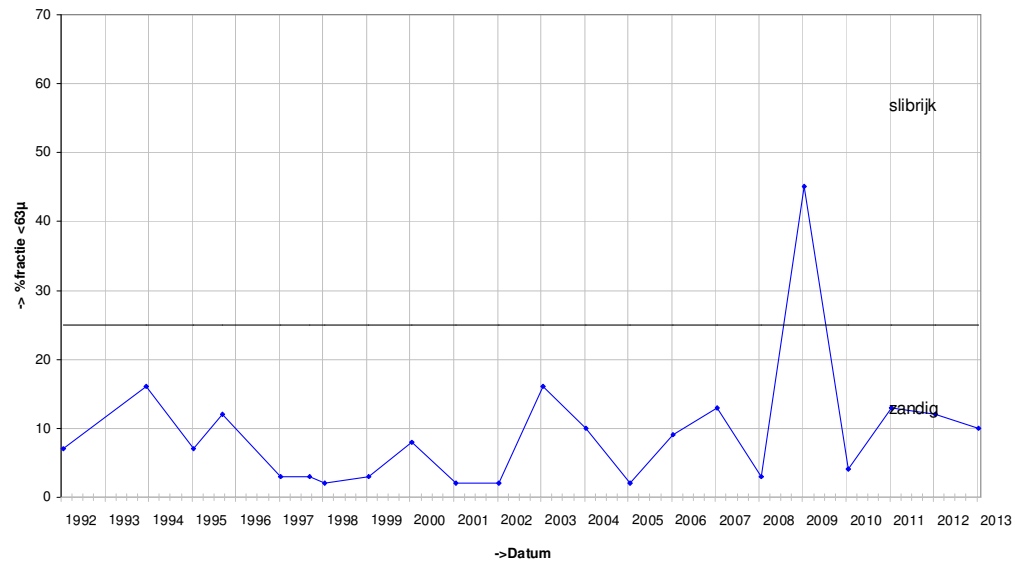
Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

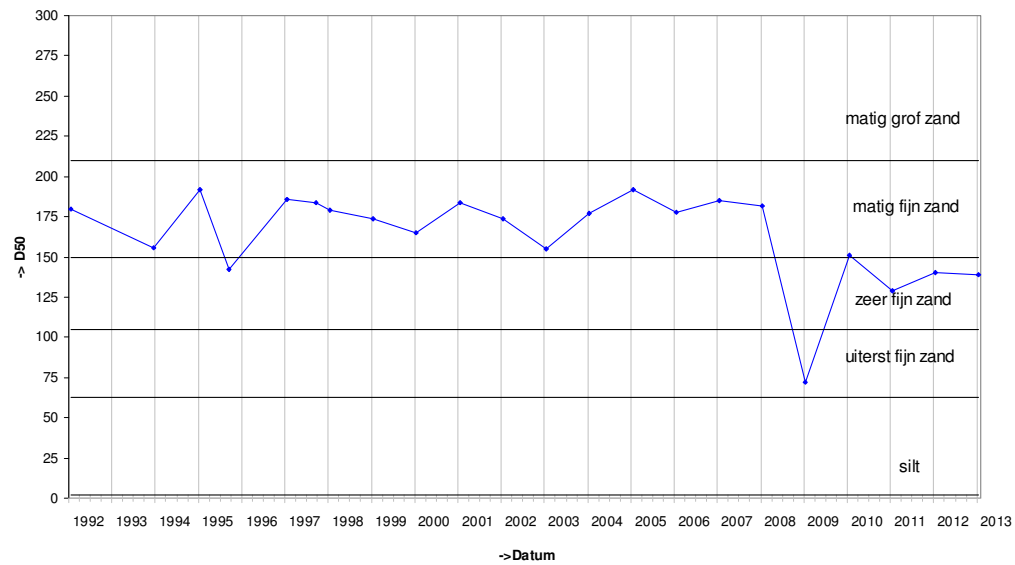
Hoek: 270°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

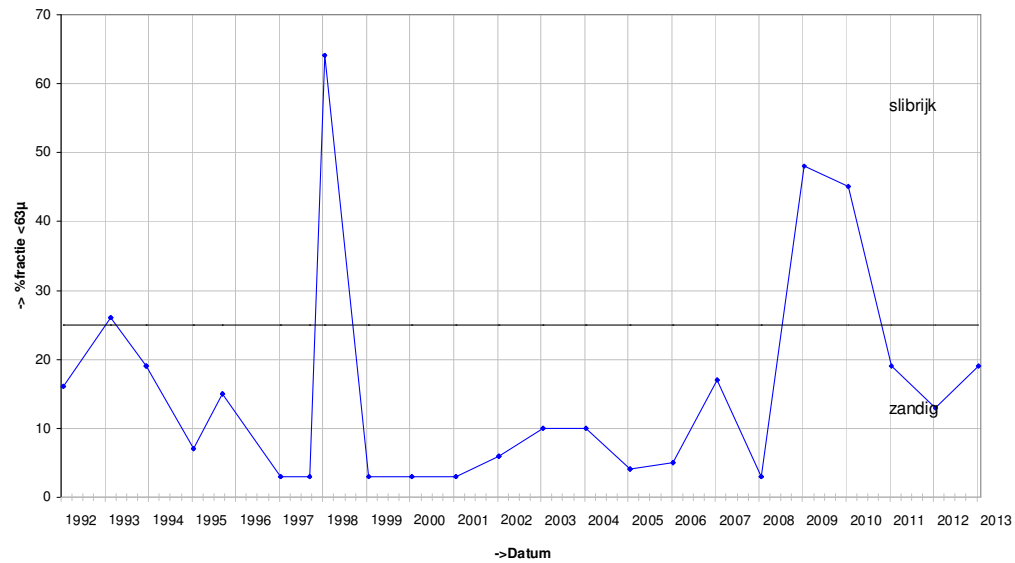


'Hoge Platen, 924', D50 bodemonmonster 2cm

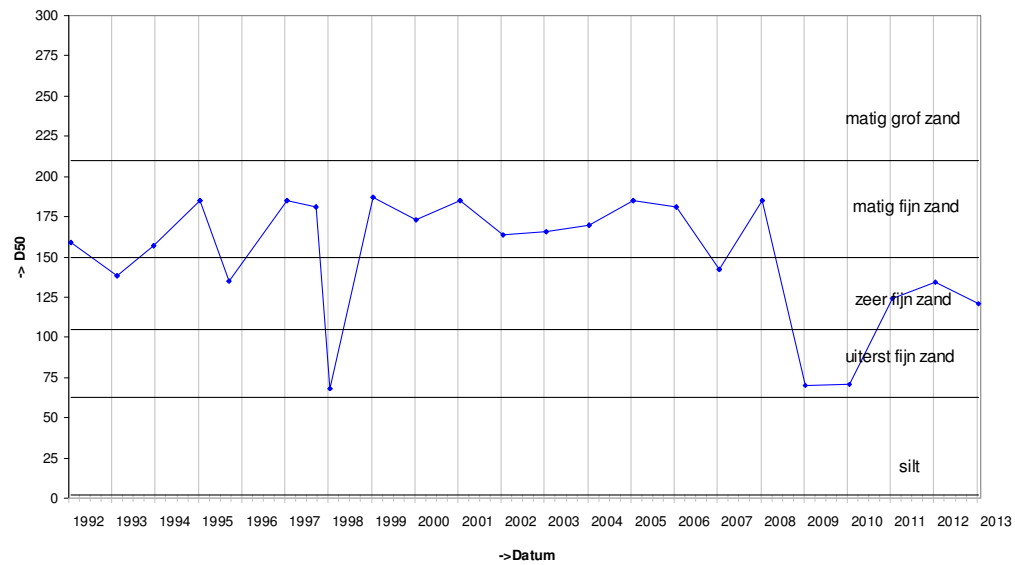


Grafieken sedimentatie 10cm

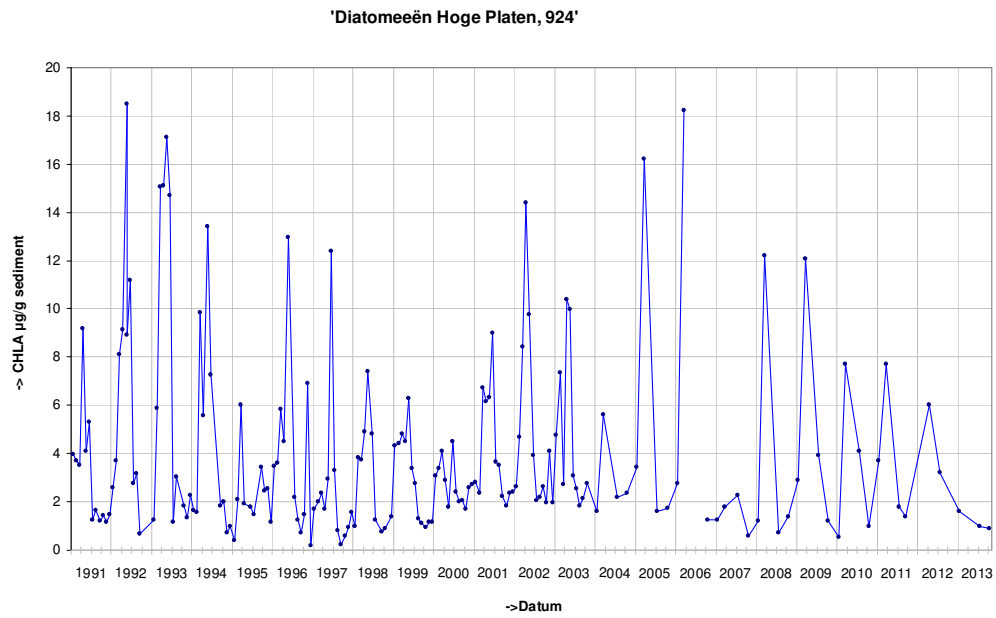
'Hoge Platen, 924', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 924', D50 bodemonmonster 10cm



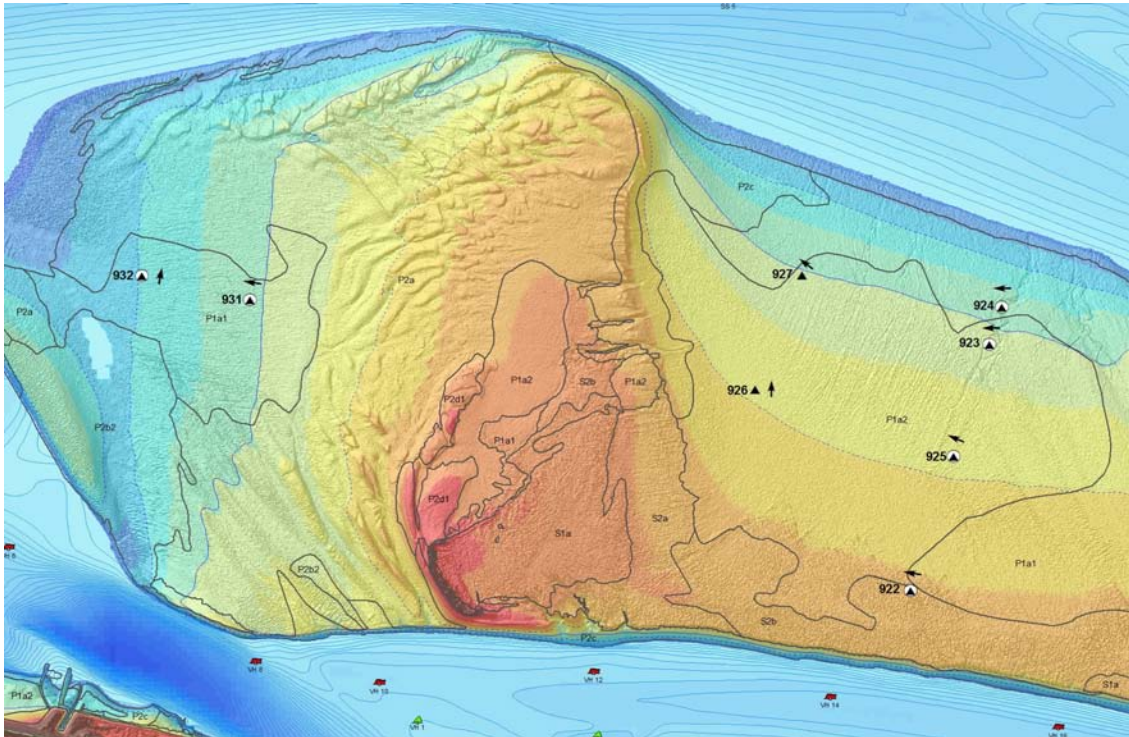
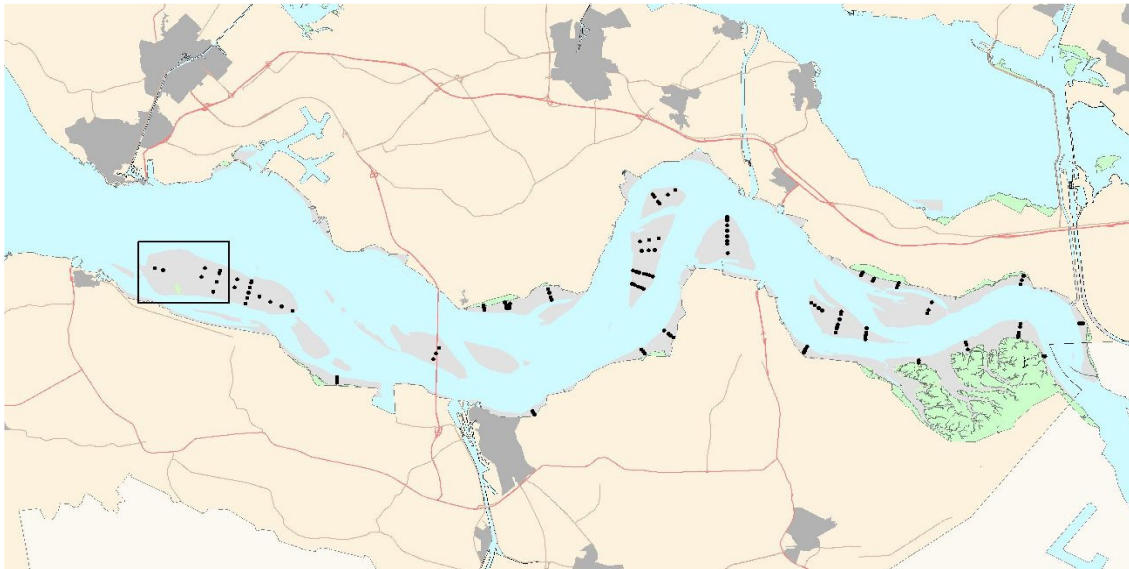
Grafieken Diatomeeën



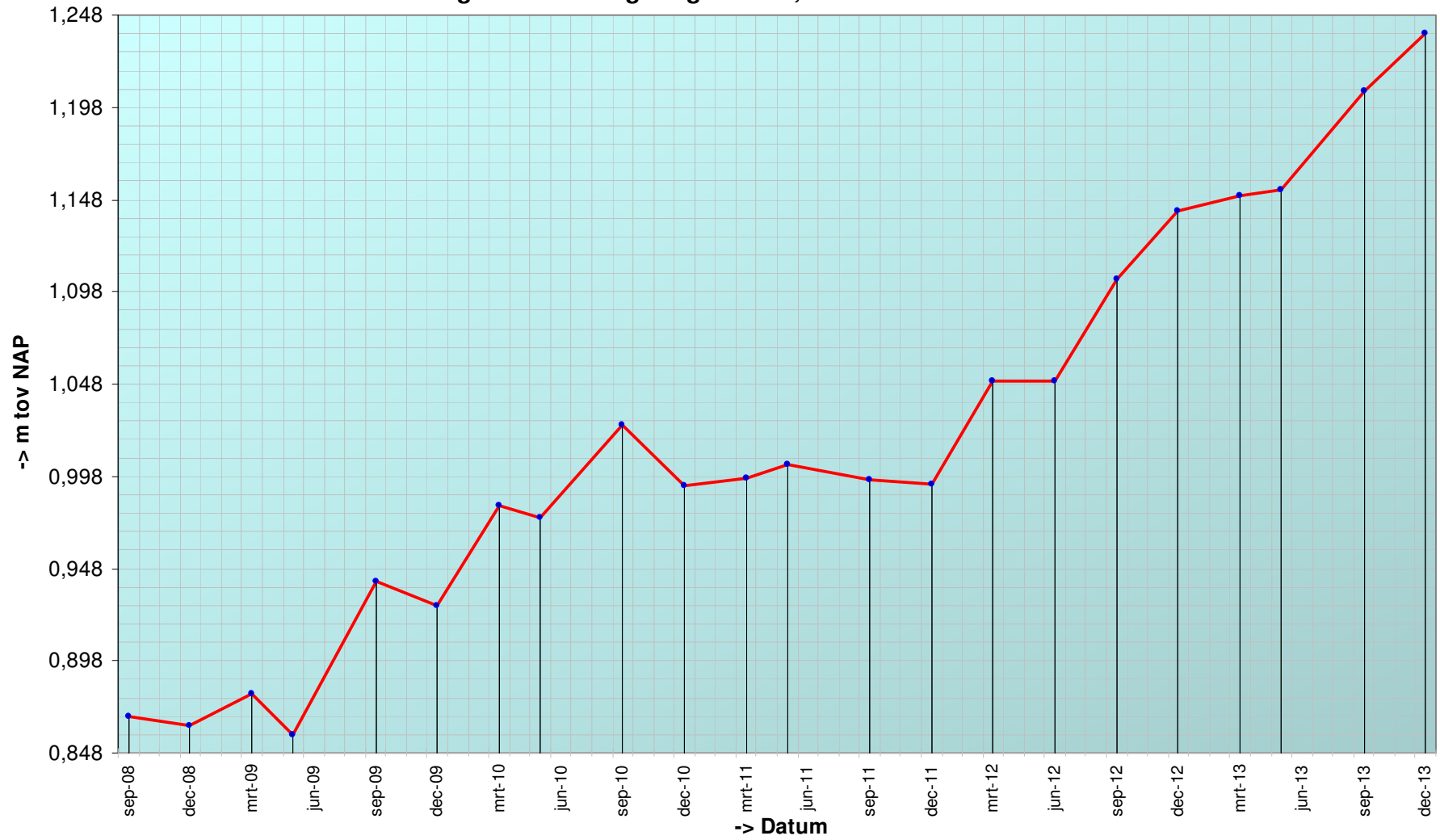
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 925
Code: HOOGPTN25

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

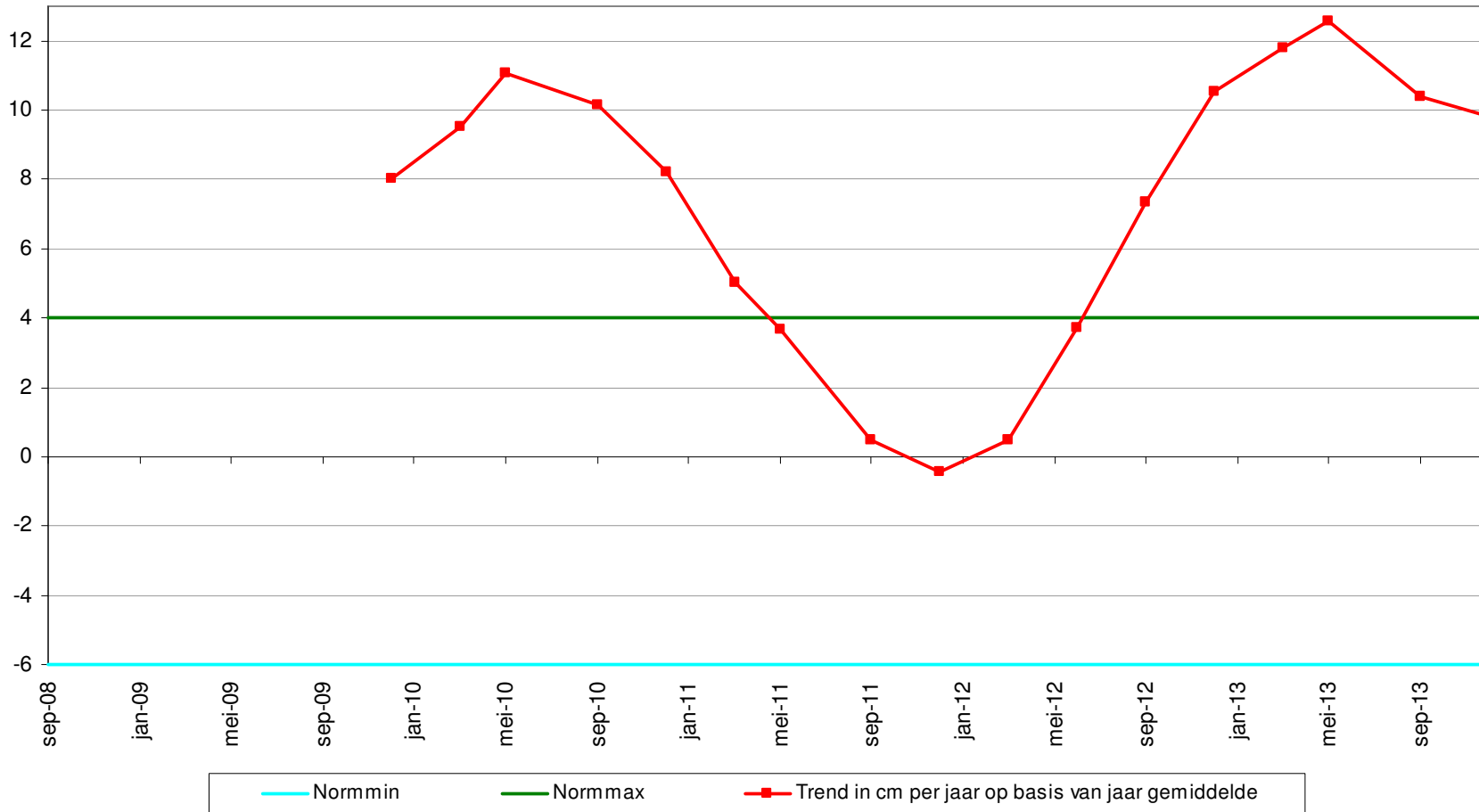
XY (RD) 33860,86, 379957,68



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 925'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 925'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 295°

Datum: 19-9-2013



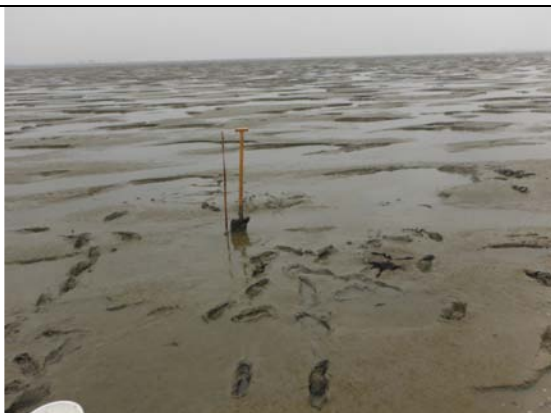
Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 295°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 295°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

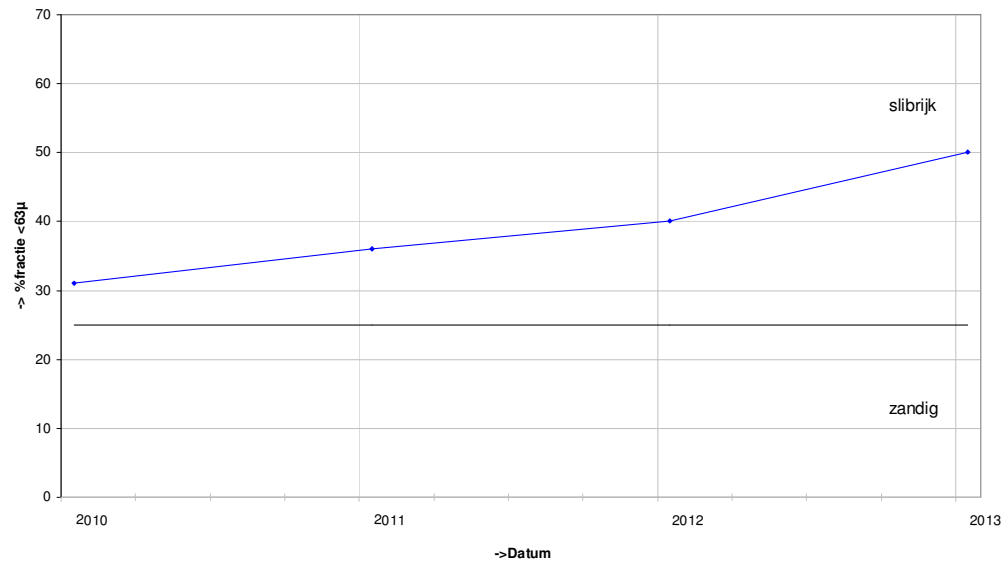
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

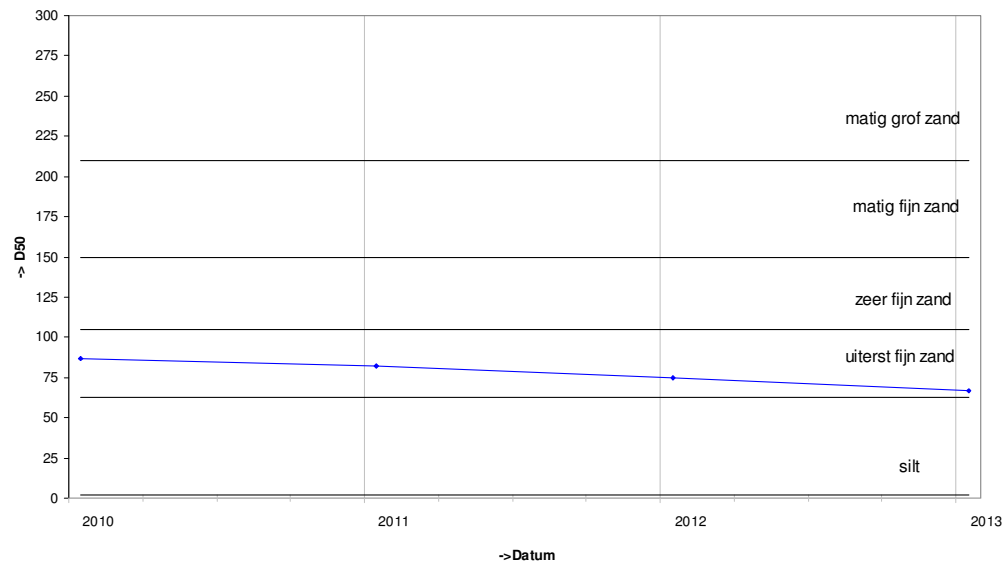
Hoek: 295°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

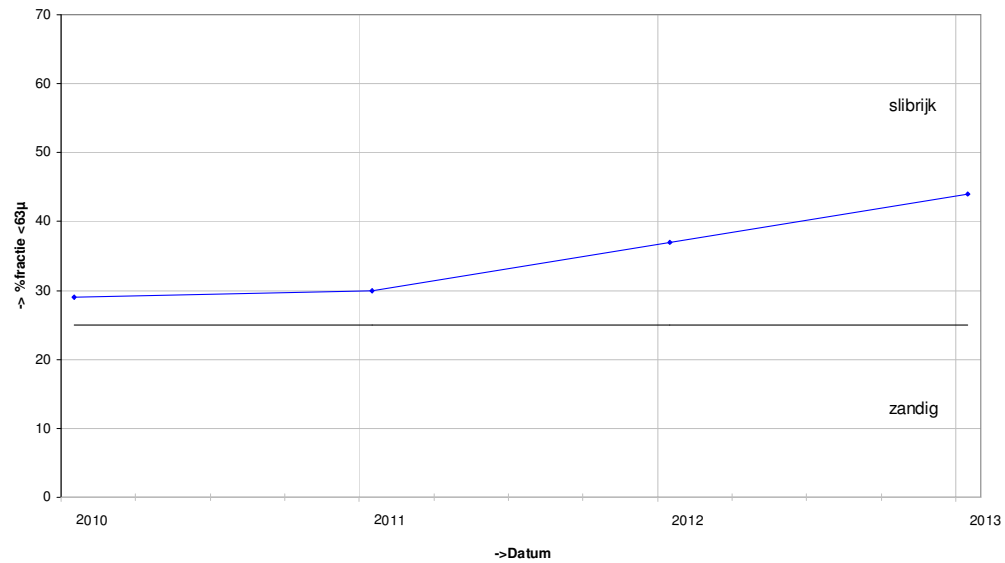


'Hoge Platen, 925', D50 bodemonmonster 2cm

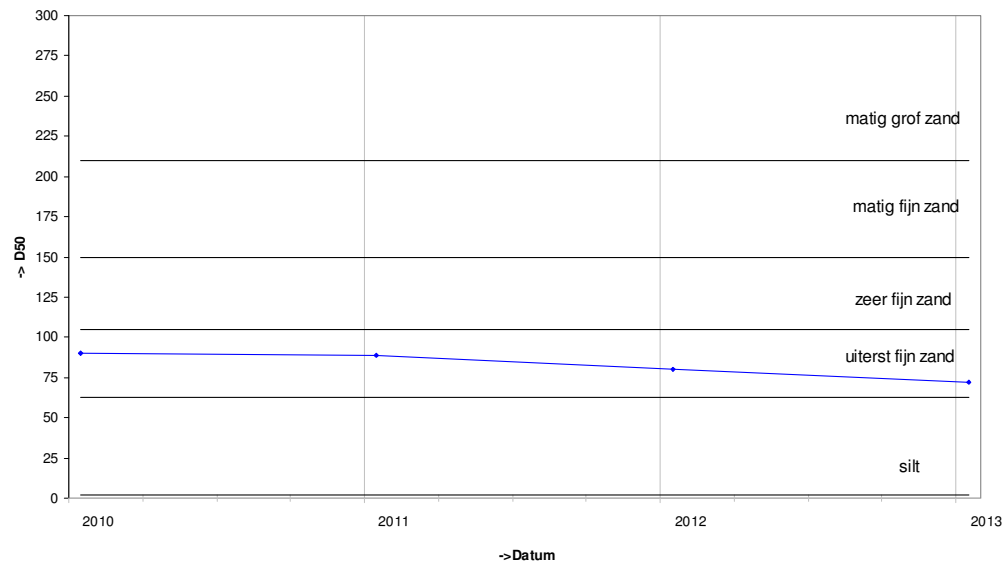


Grafieken sedimentatie 10cm

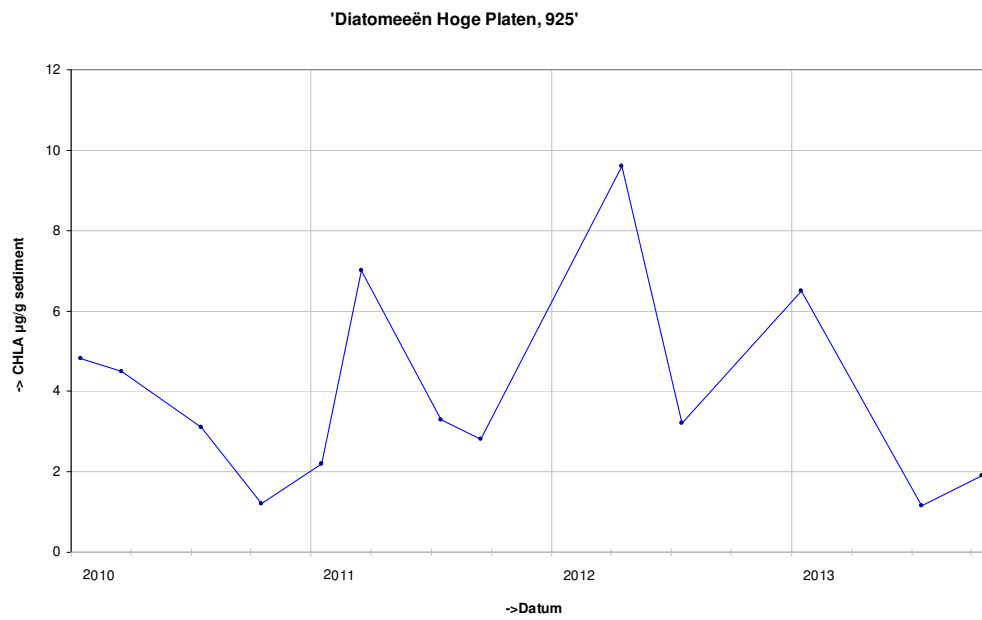
'Hoge Platen, 925', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 925', D50 bodemonmonster 10cm



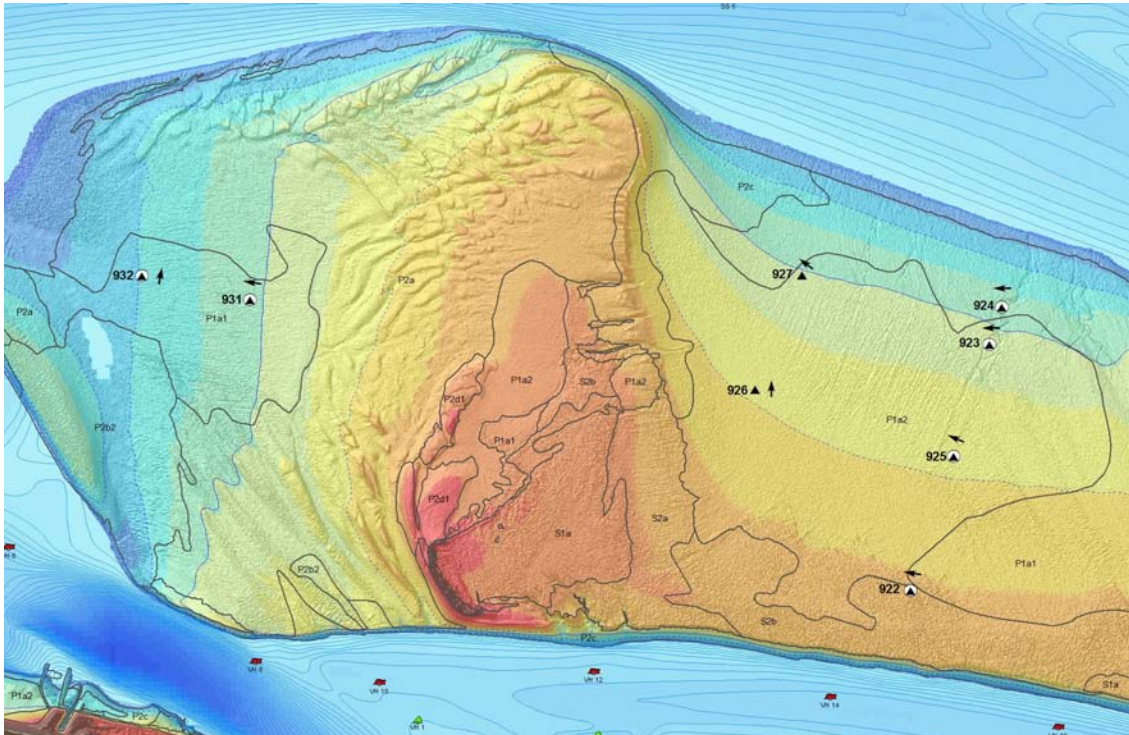
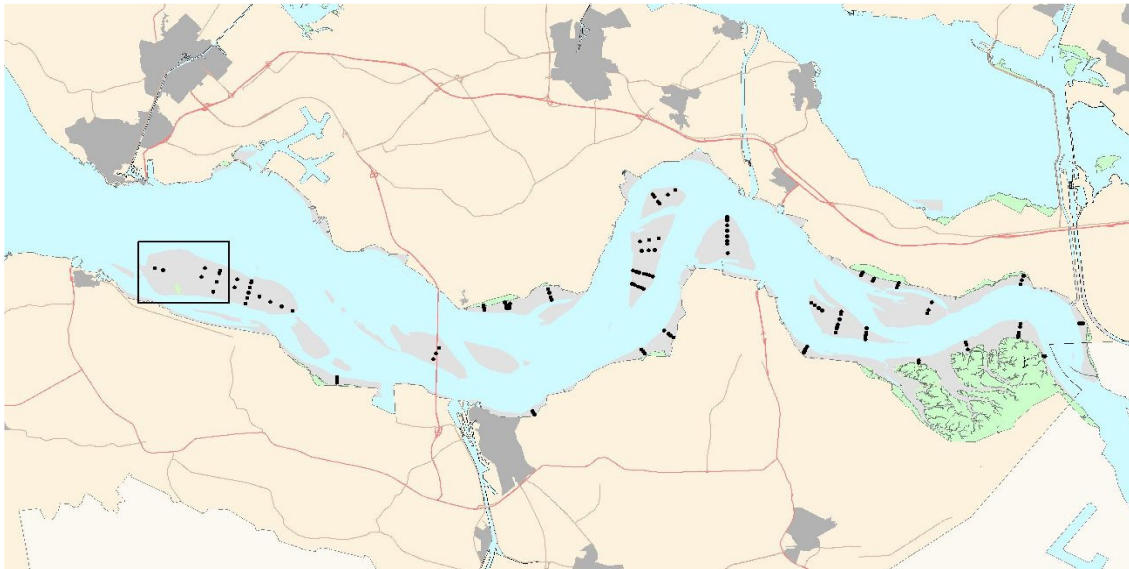
Grafieken Diatomeeën



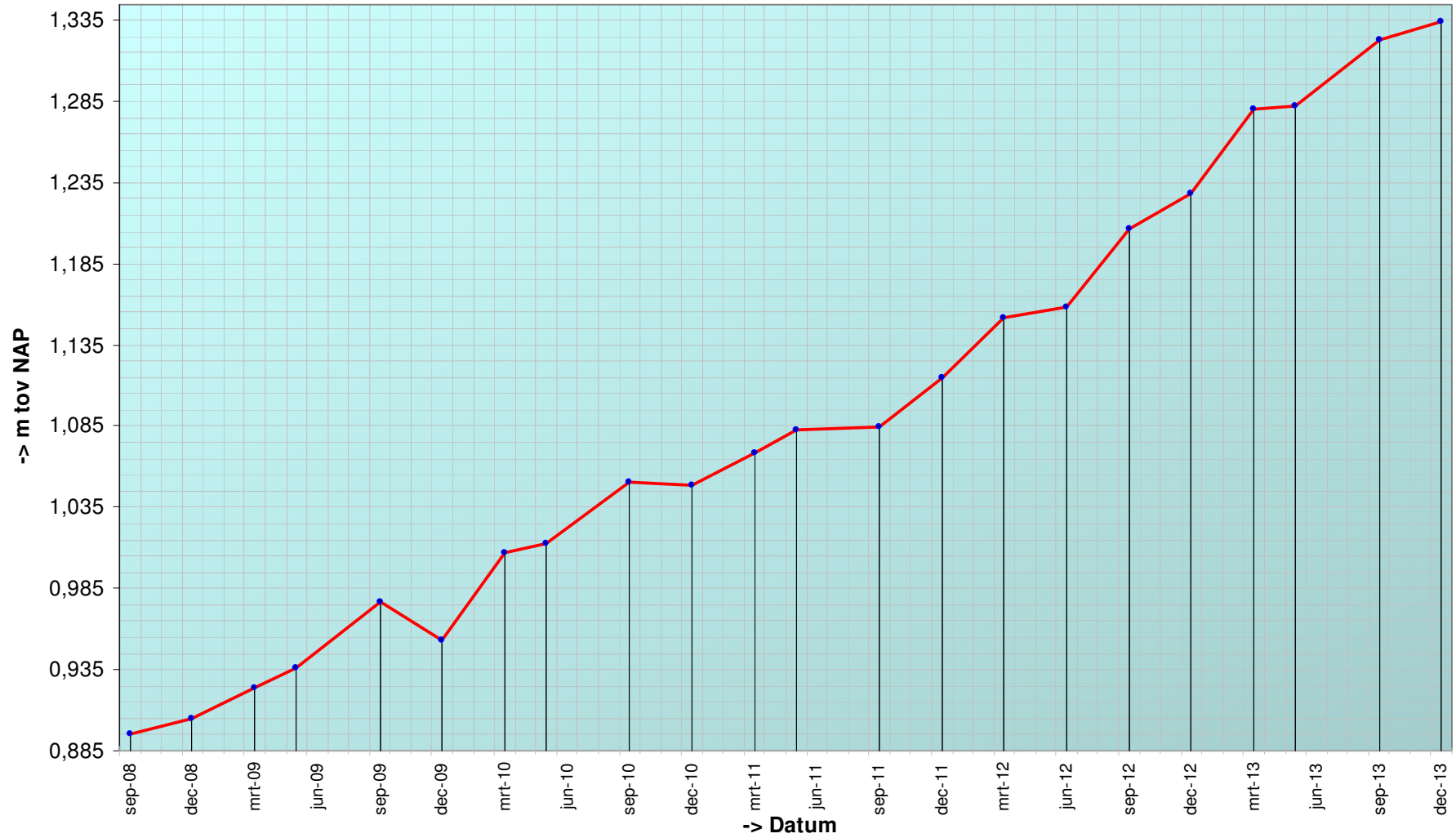
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 926
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

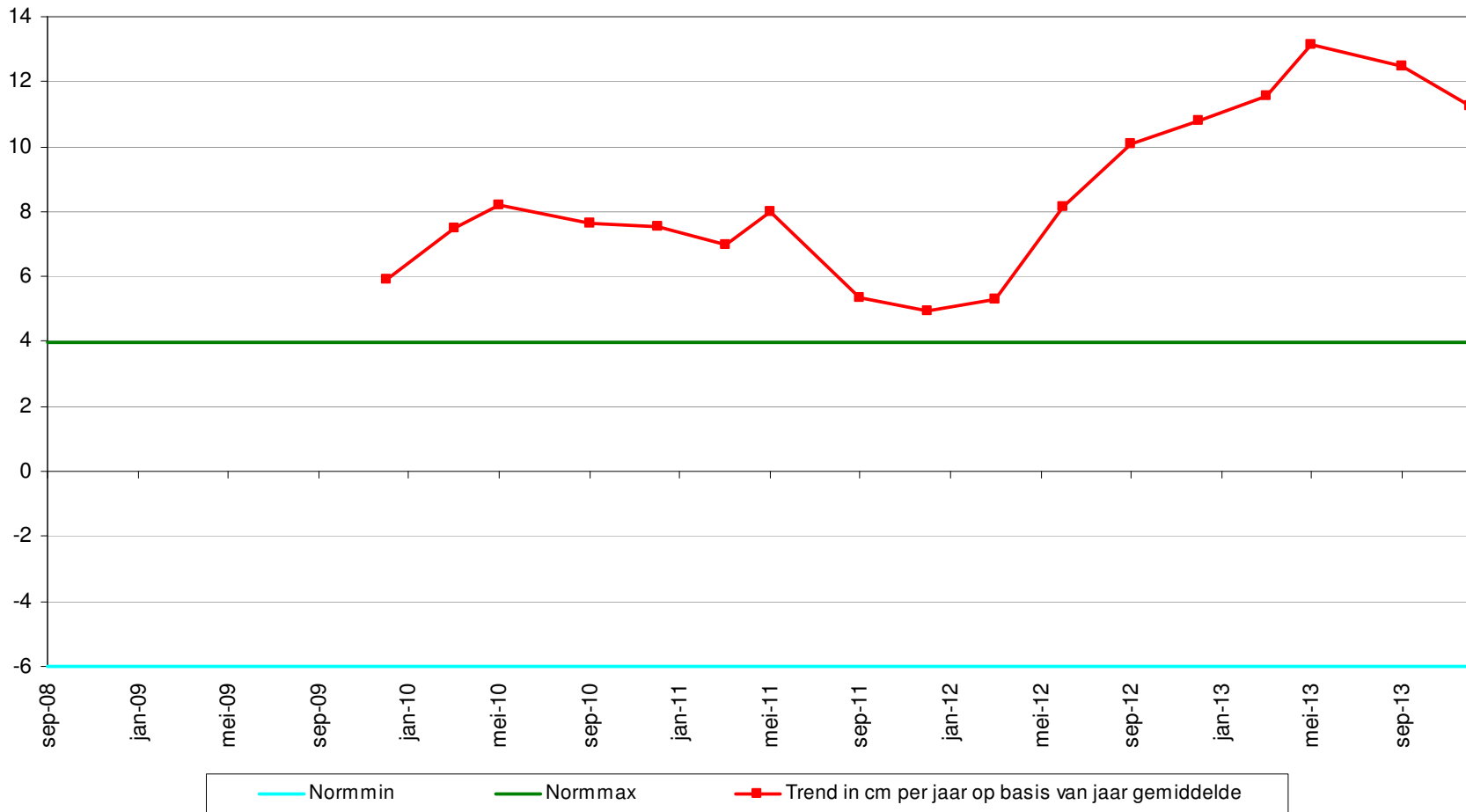
XY (RD) 33137,99, 380221,32



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 926'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 926'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 1°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 1°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Geen

Corophium Veel

Kokkels Geen

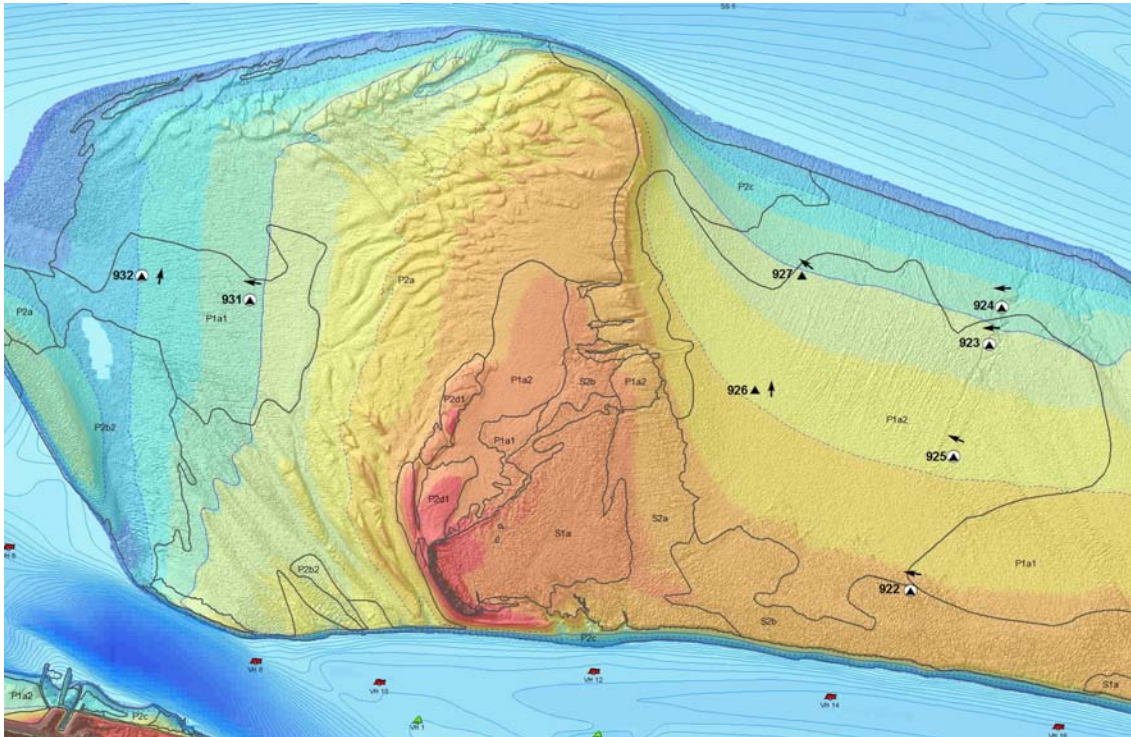
Bodemleven Gemiddeld

Hoek: 1°

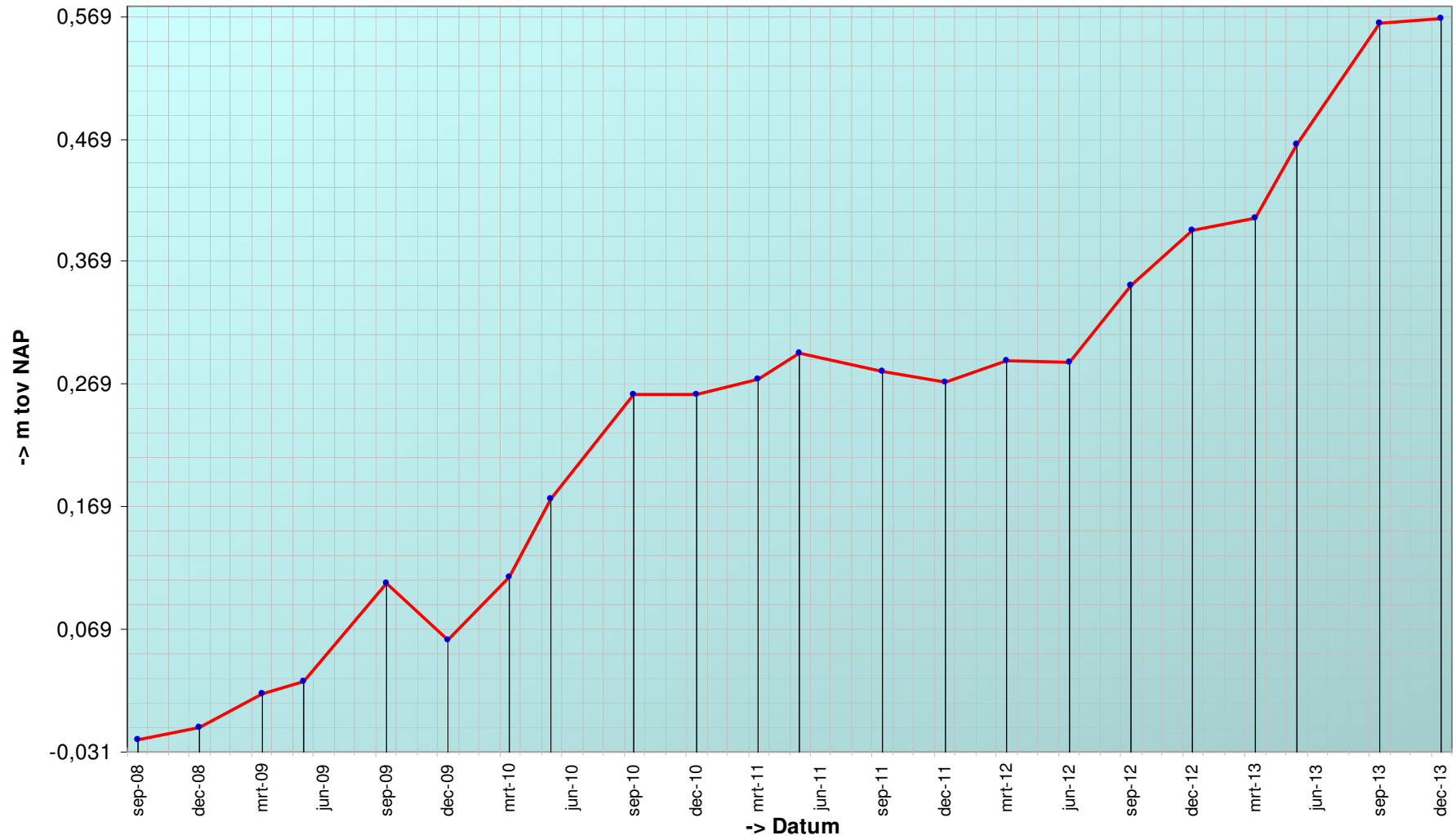
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 927
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

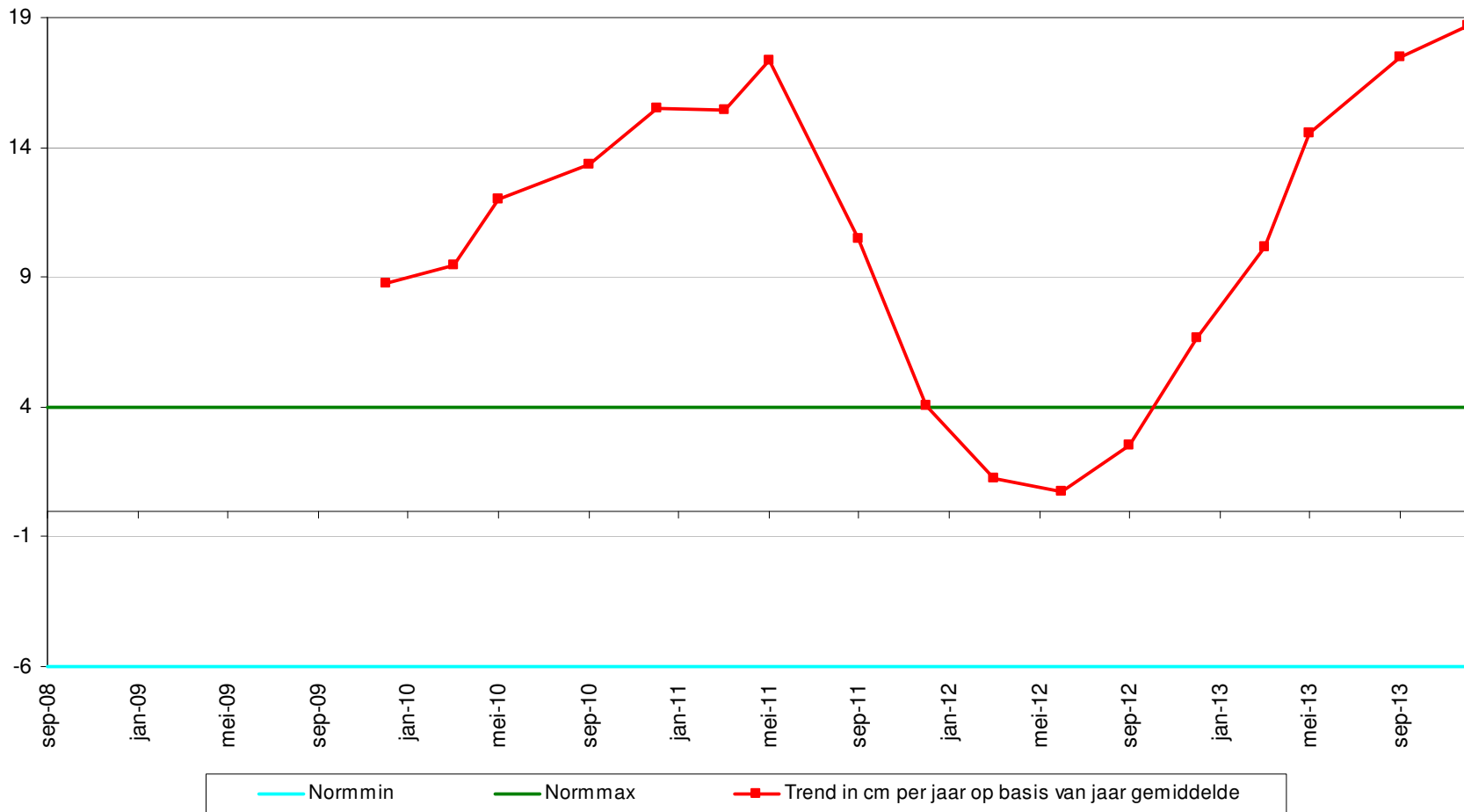
XY (RD) 33308,8, 380670,51



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 927'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 927'



Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 310°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 310°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 310°

Datum: 14-3-2013



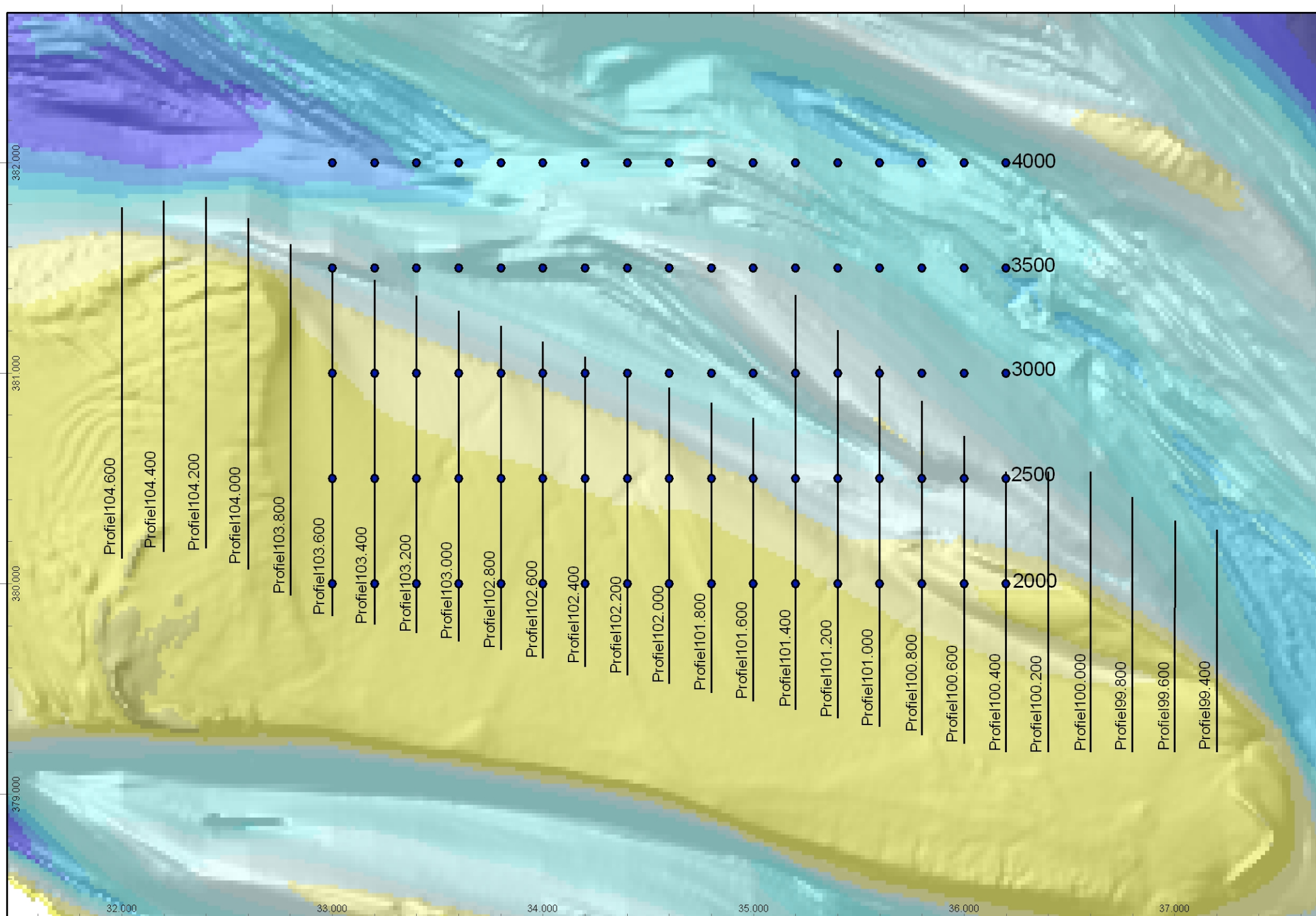
Geomorfologische eenheid: P1a1

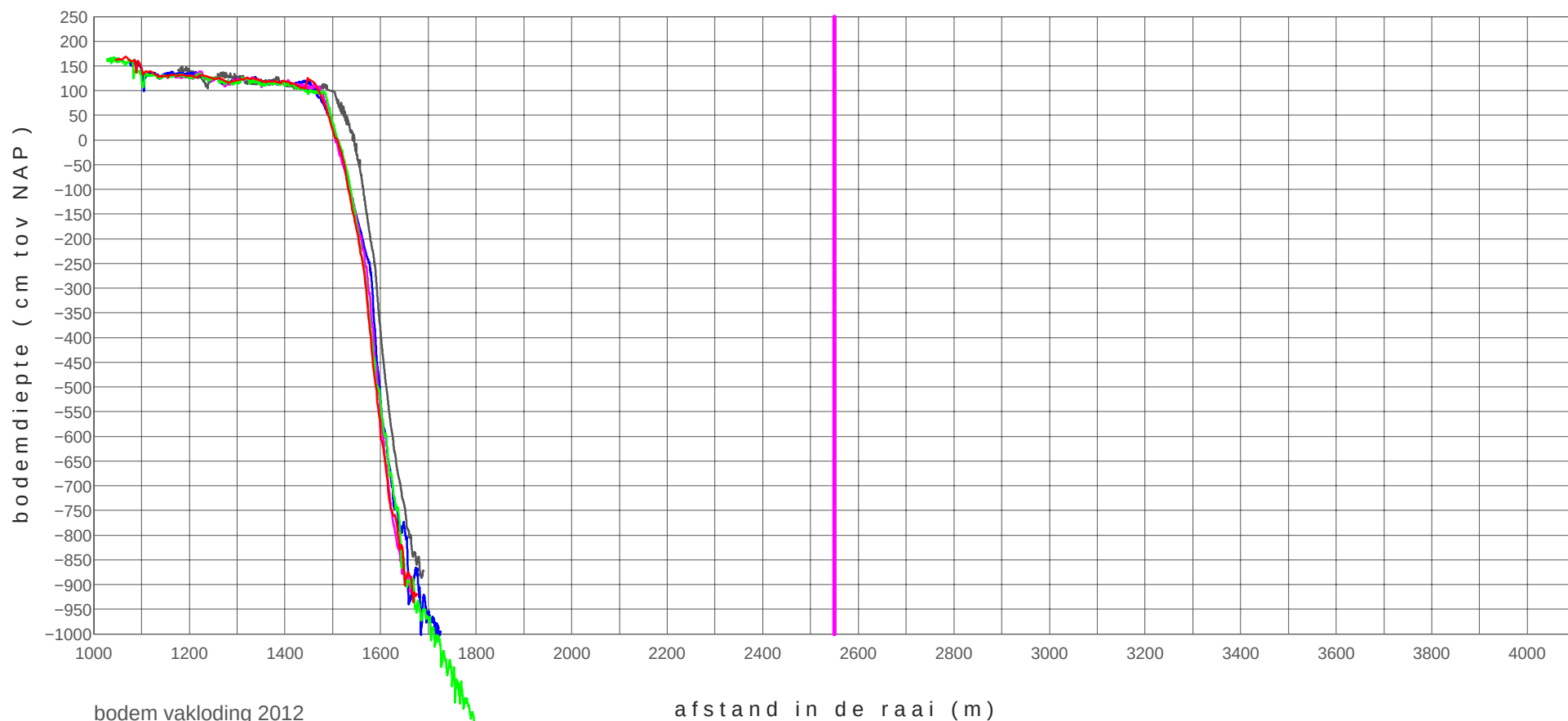
Lutum: 5-8

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

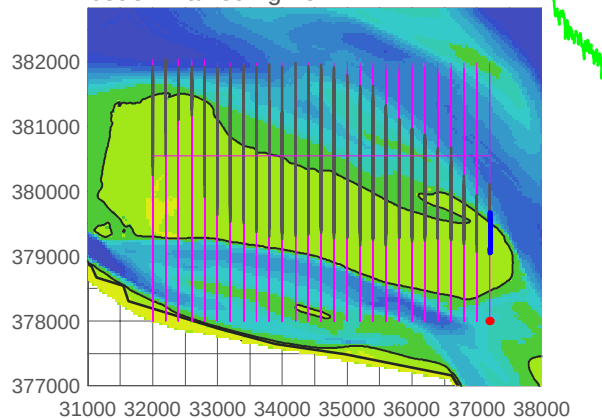
Hoek: 310°

Plaatrandlodingen

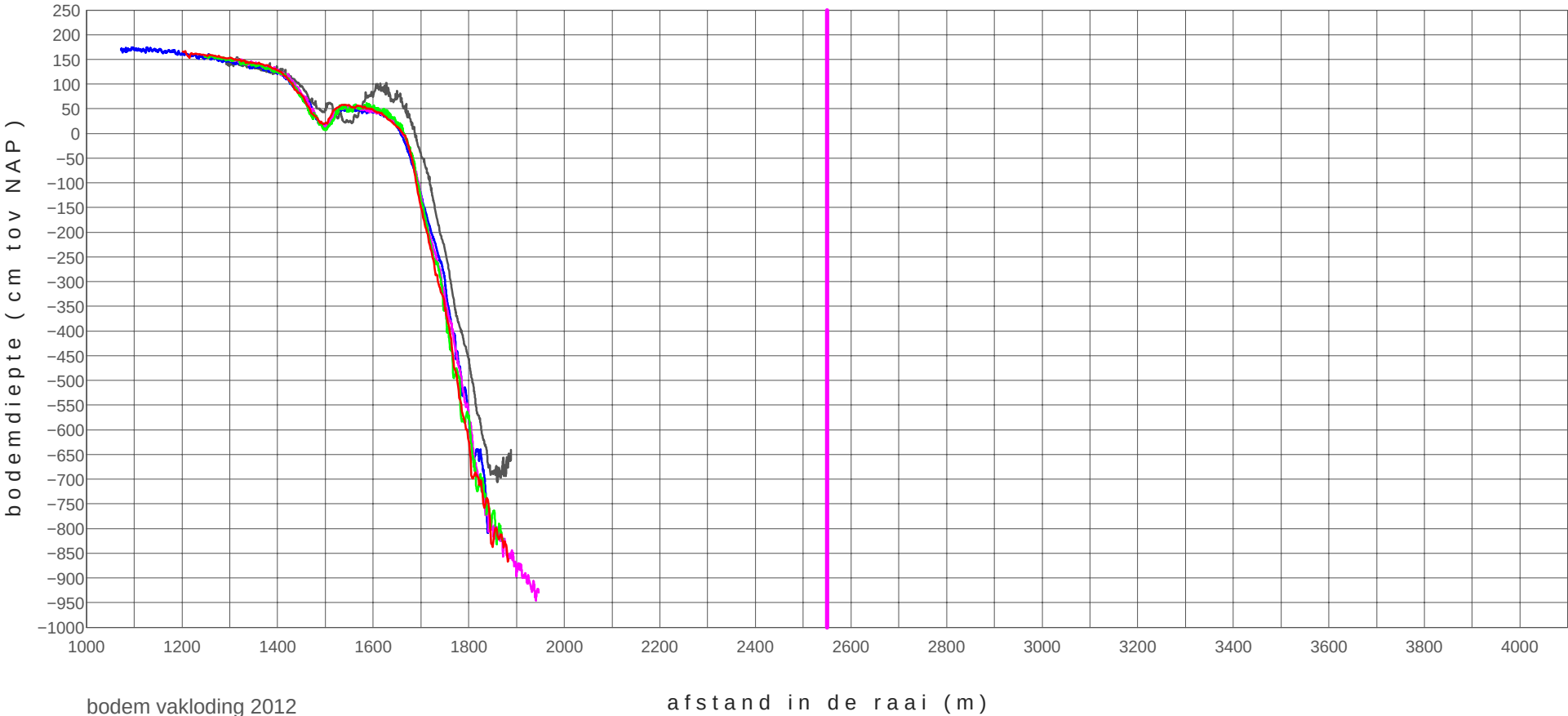




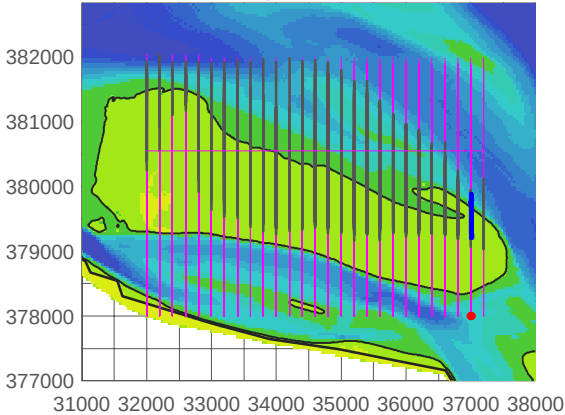
bodem vakloding 2012



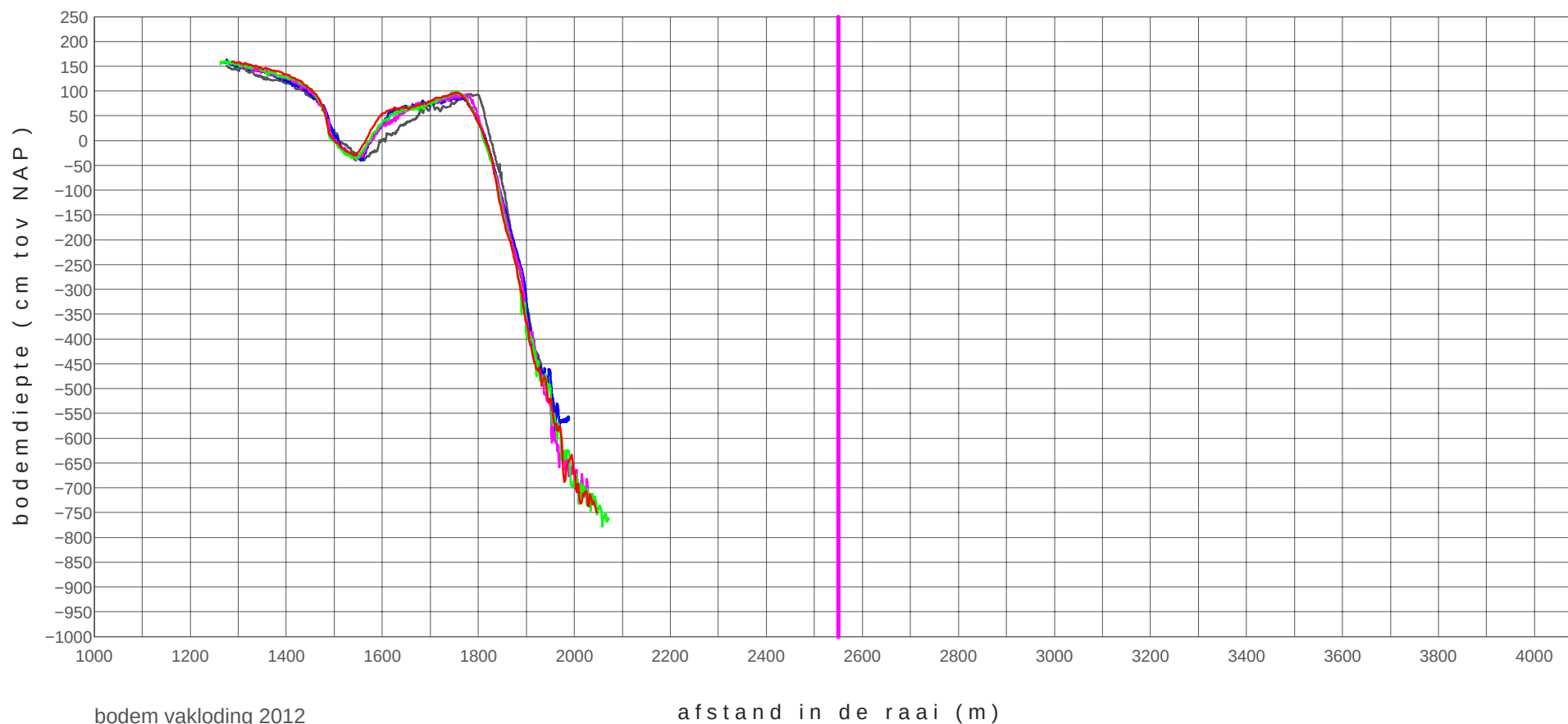
zpg-00600_1102	20110704
zpg-00600_1301	20130329
zpg-00600_1302	20130710
zpg-00600_1303	20130924
zpg-00600_1304	20131202



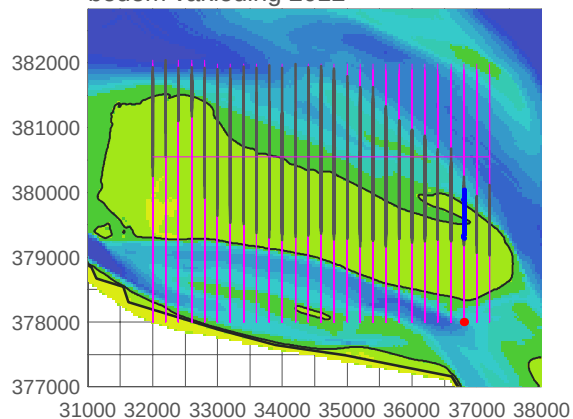
bodem vakloding 2012



zpg-00400_1102	20110704
zpg-00400_1301	20130329
zpg-00400_1302	20130710
zpg-00400_1303	20130924
zpg-00400_1304	20131202

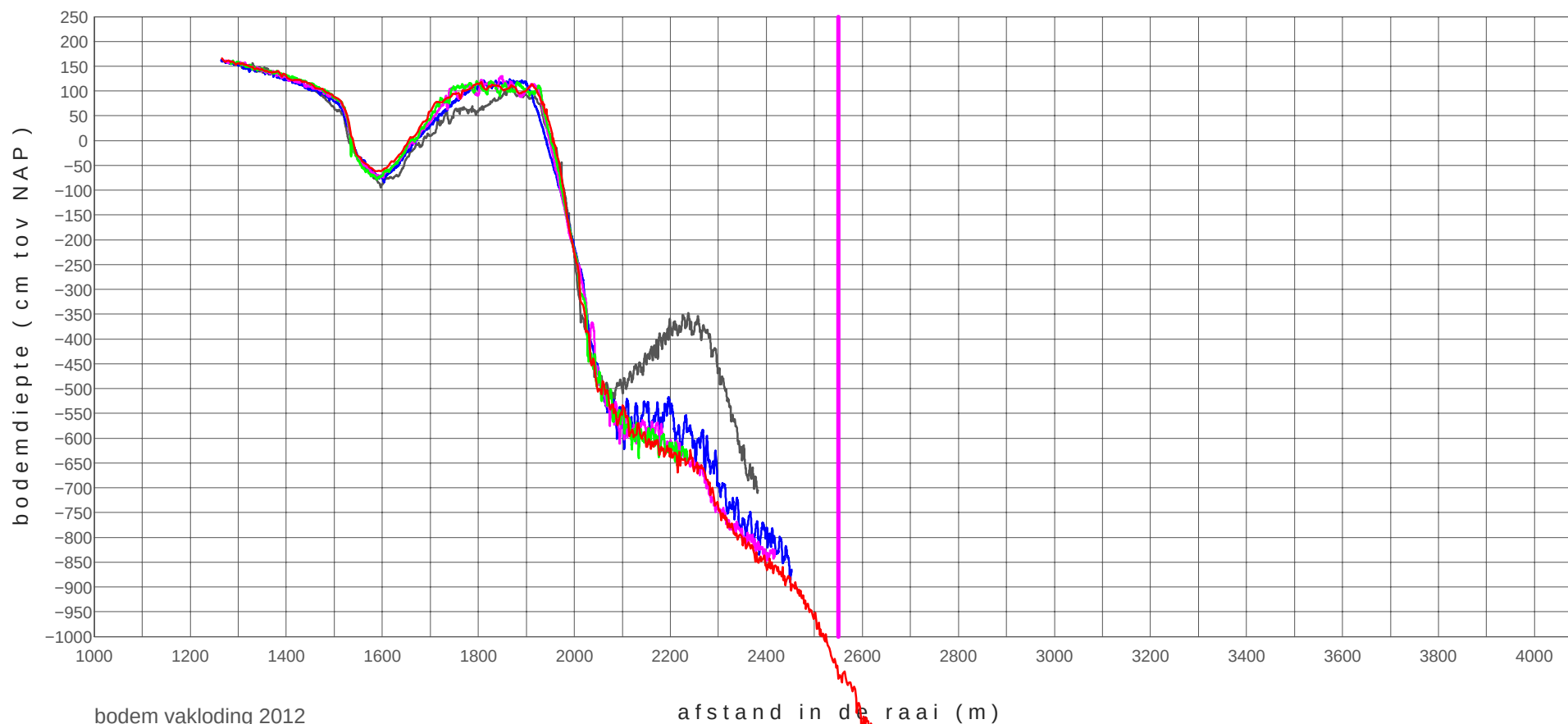


bodem vakloding 2012

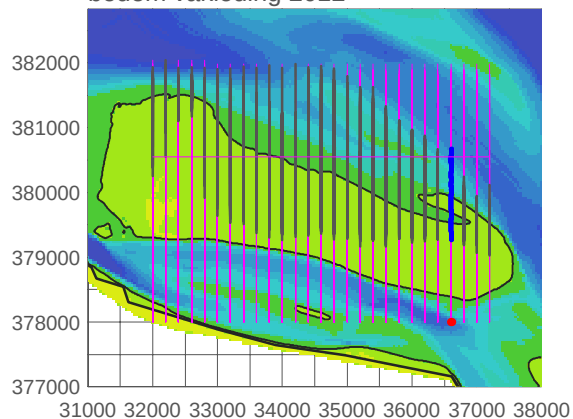


zpg-00200_1102	20110704
zpg-00200_1301	20130329
zpg-00200_1302	20130710
zpg-00200_1303	20130924
zpg-00200_1304	20131202

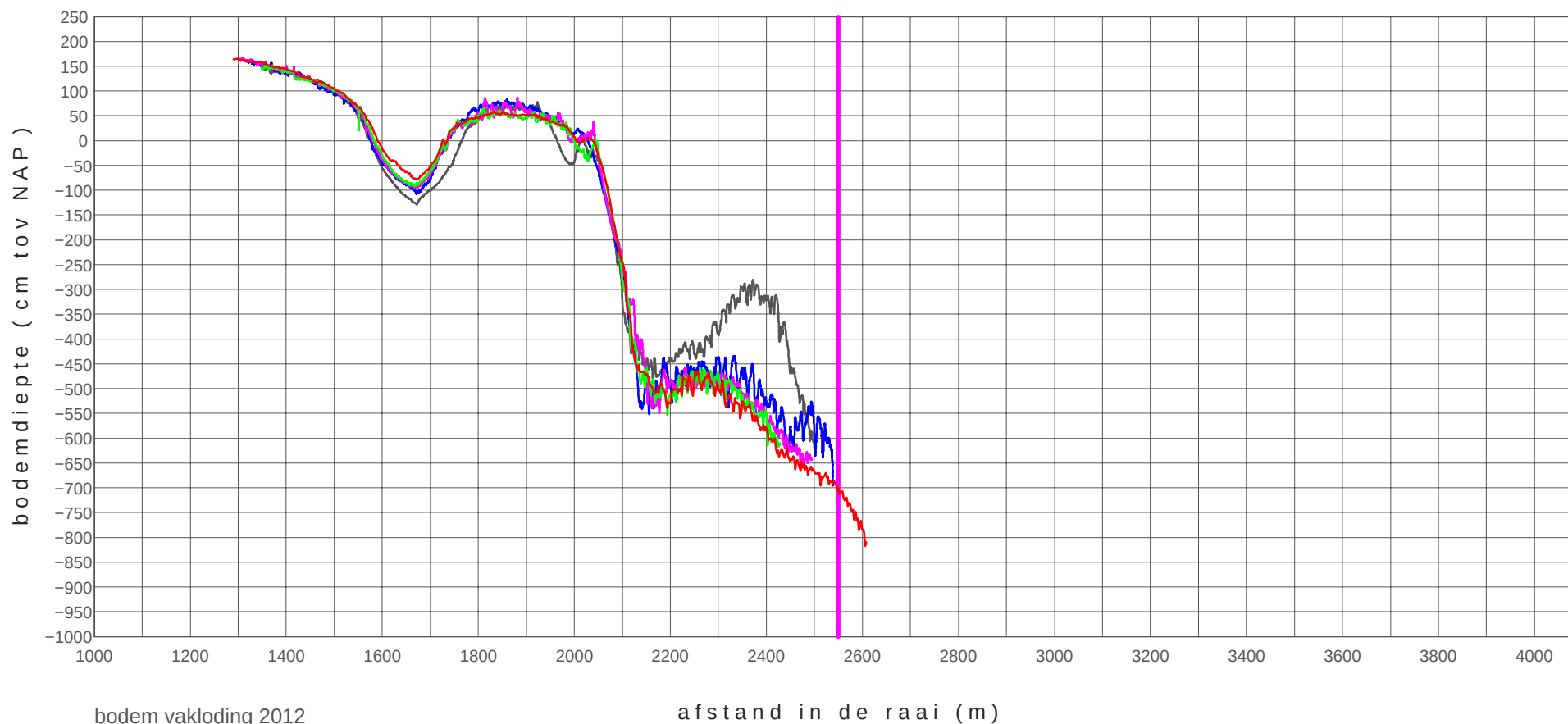




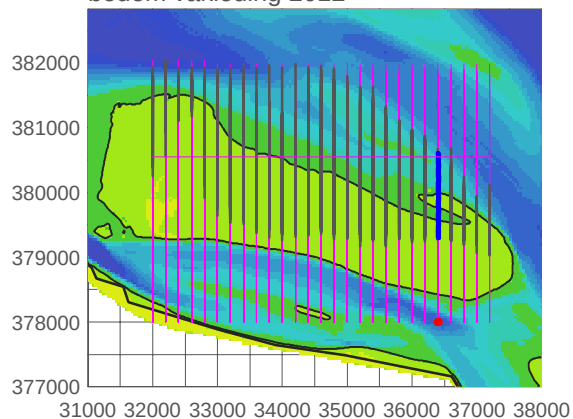
bodem vakloding 2012



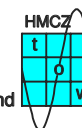
zpg+00000_1102	20110704
zpg+00000_1301	20130329
zpg+00000_1302	20130710
zpg+00000_1303	20130924
zpg+00000_1304	20131202

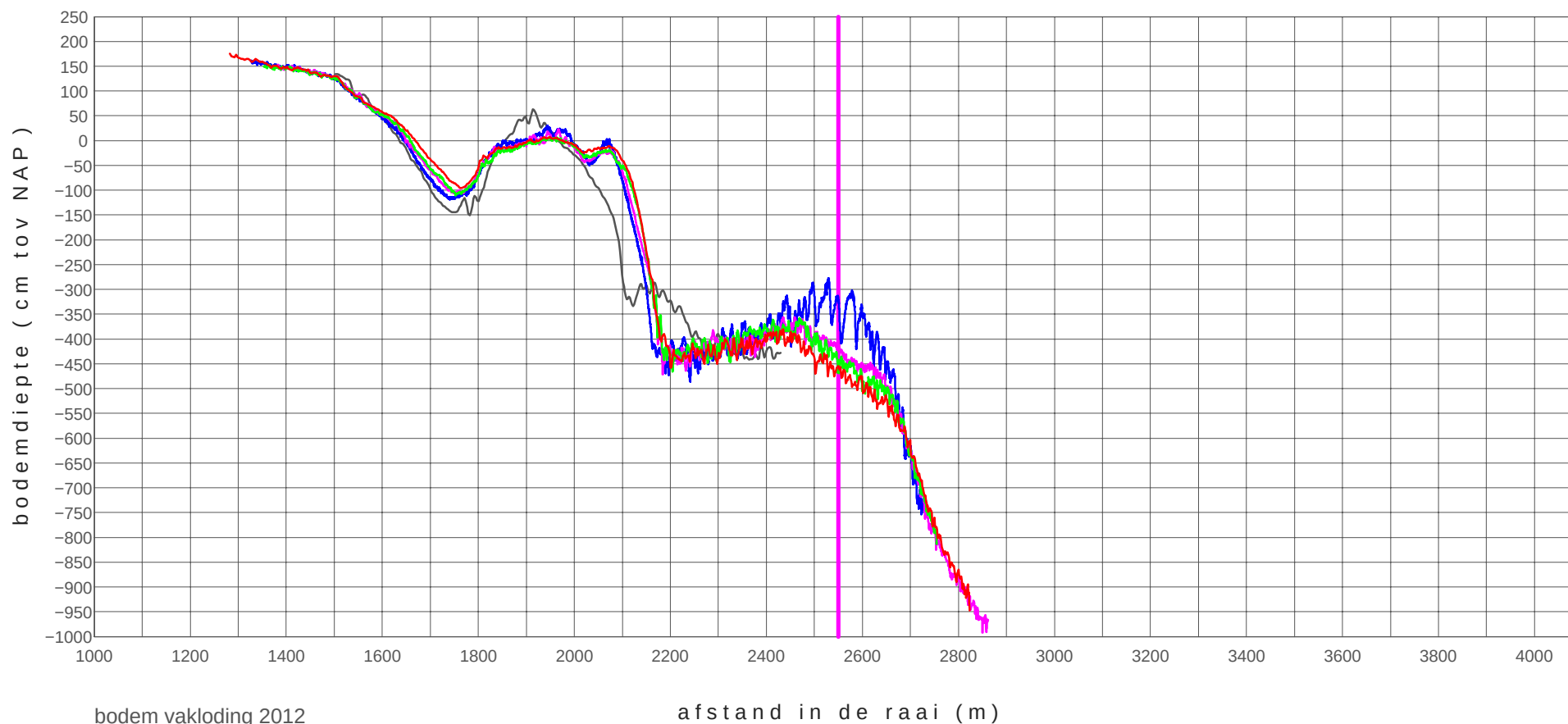


bodem vakloding 2012

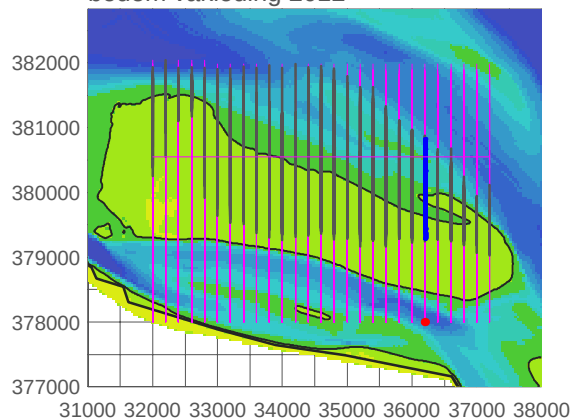


zpg+00200_1102	20110704
zpg+00200_1301	20130329
zpg+00200_1302	20130710
zpg+00200_1303	20130924
zpg+00200_1304	20131202

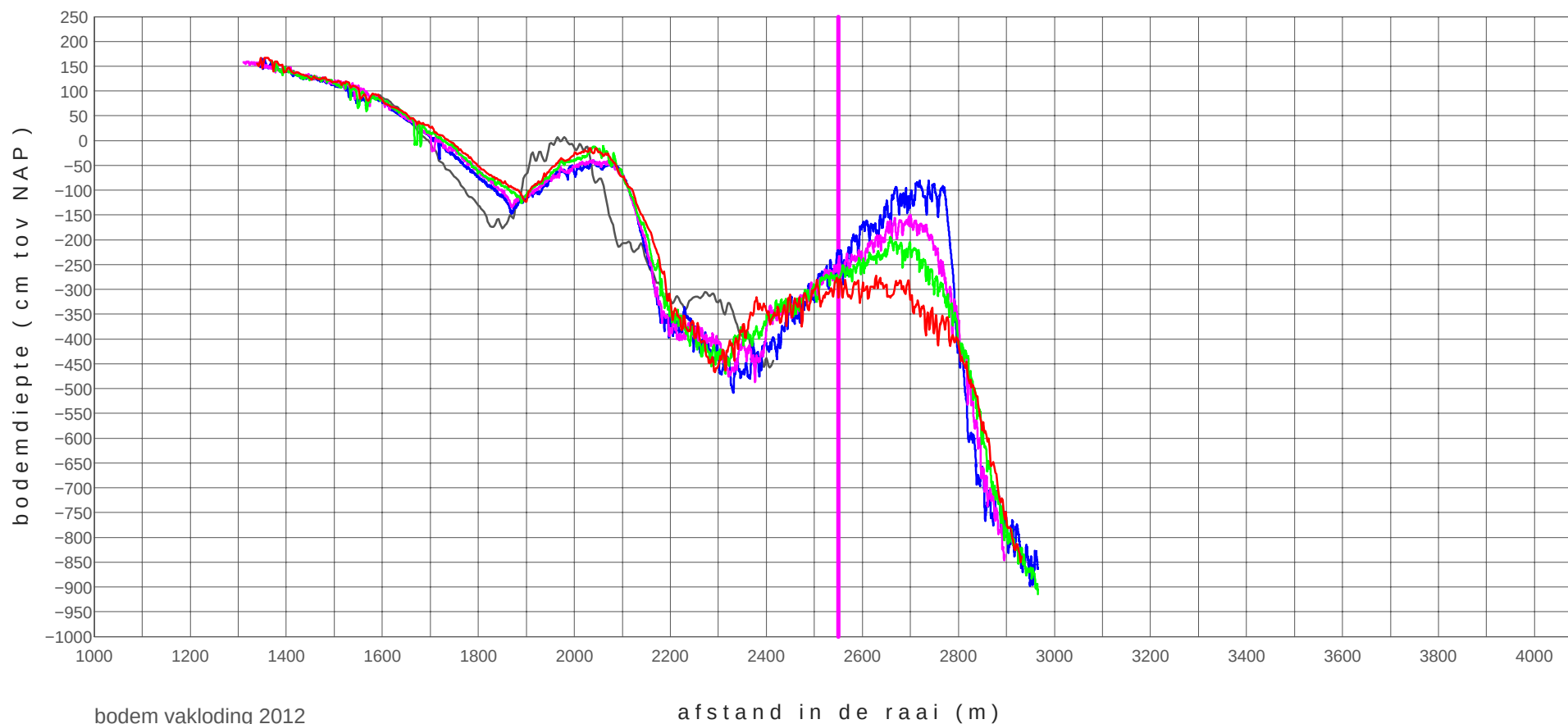




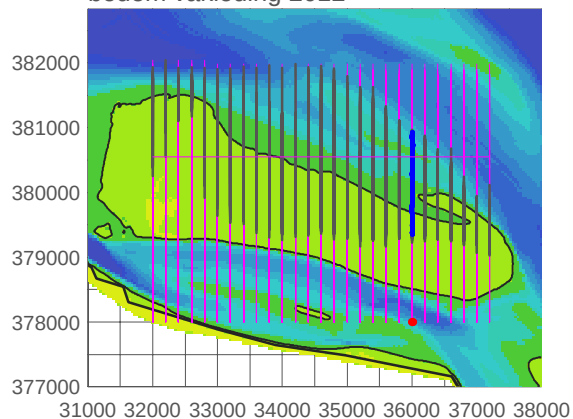
bodem vaklodging 2012



zpg+00400_0902	20090804
zpg+00400_1301	20130329
zpg+00400_1302	20130710
zpg+00400_1303	20130924
zpg+00400_1304	20131202

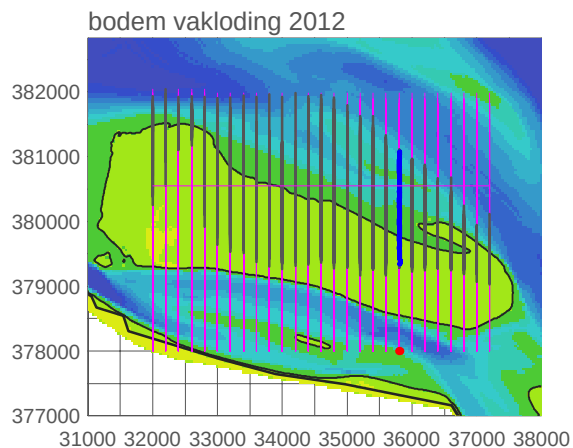
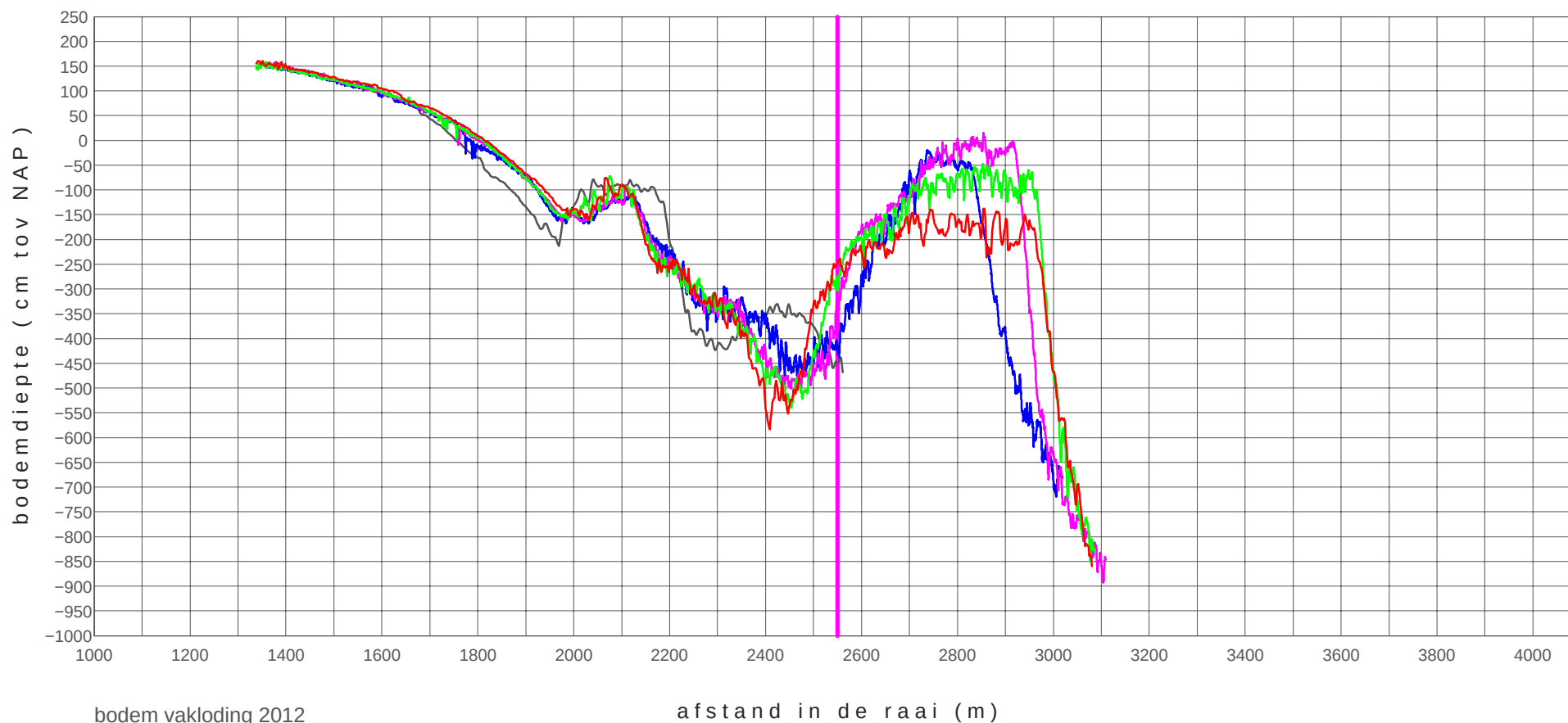


bodem vaklodging 2012

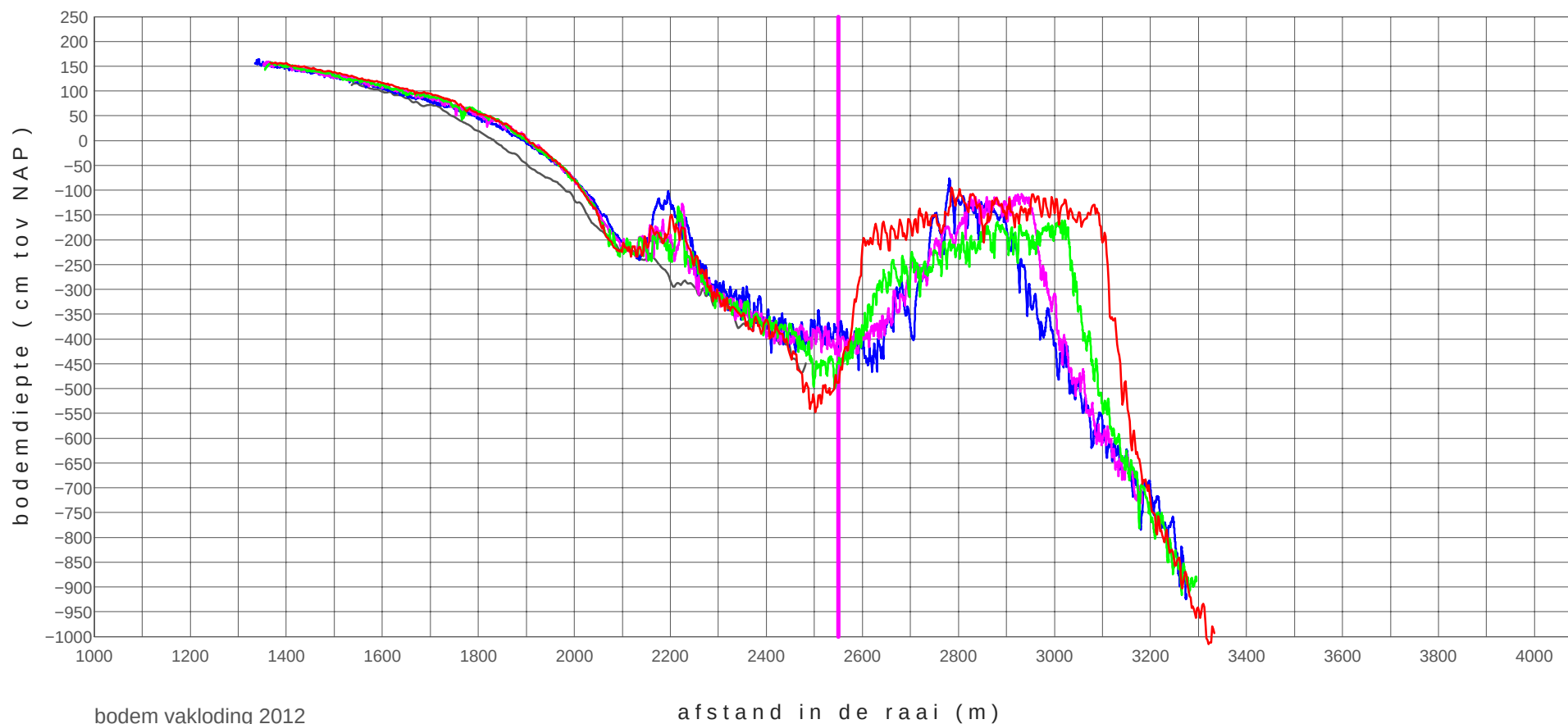


zpg+00600_0902	20090804
zpg+00600_1301	20130329
zpg+00600_1302	20130710
zpg+00600_1303	20130924
zpg+00600_1304	20131202

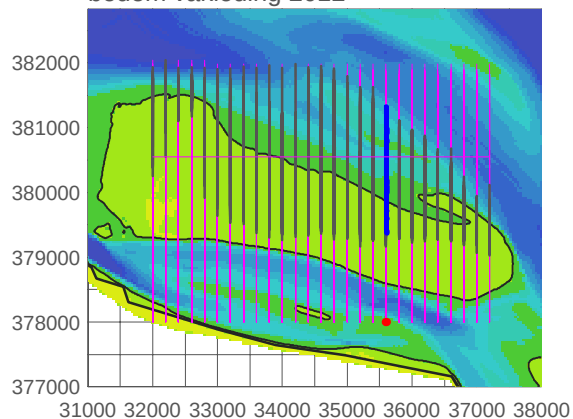




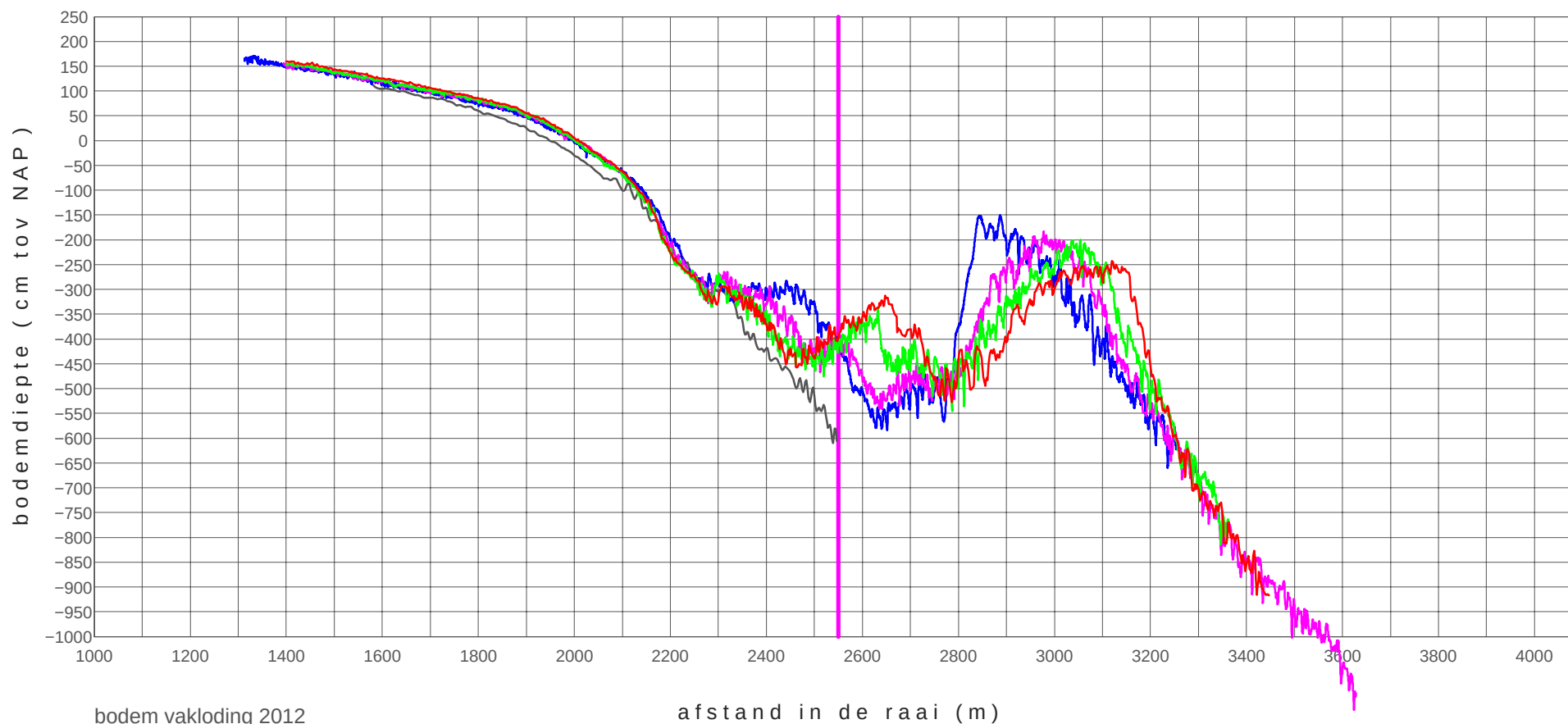
zpg+00800_0902	20090804
zpg+00800_1301	20130329
zpg+00800_1302	20130710
zpg+00800_1303	20130924
zpg+00800_1304	20131202



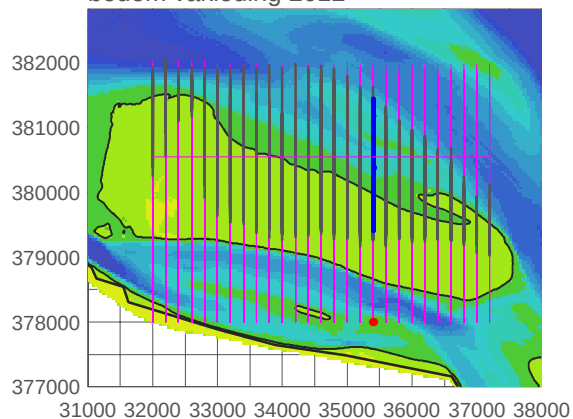
bodem vakloding 2012



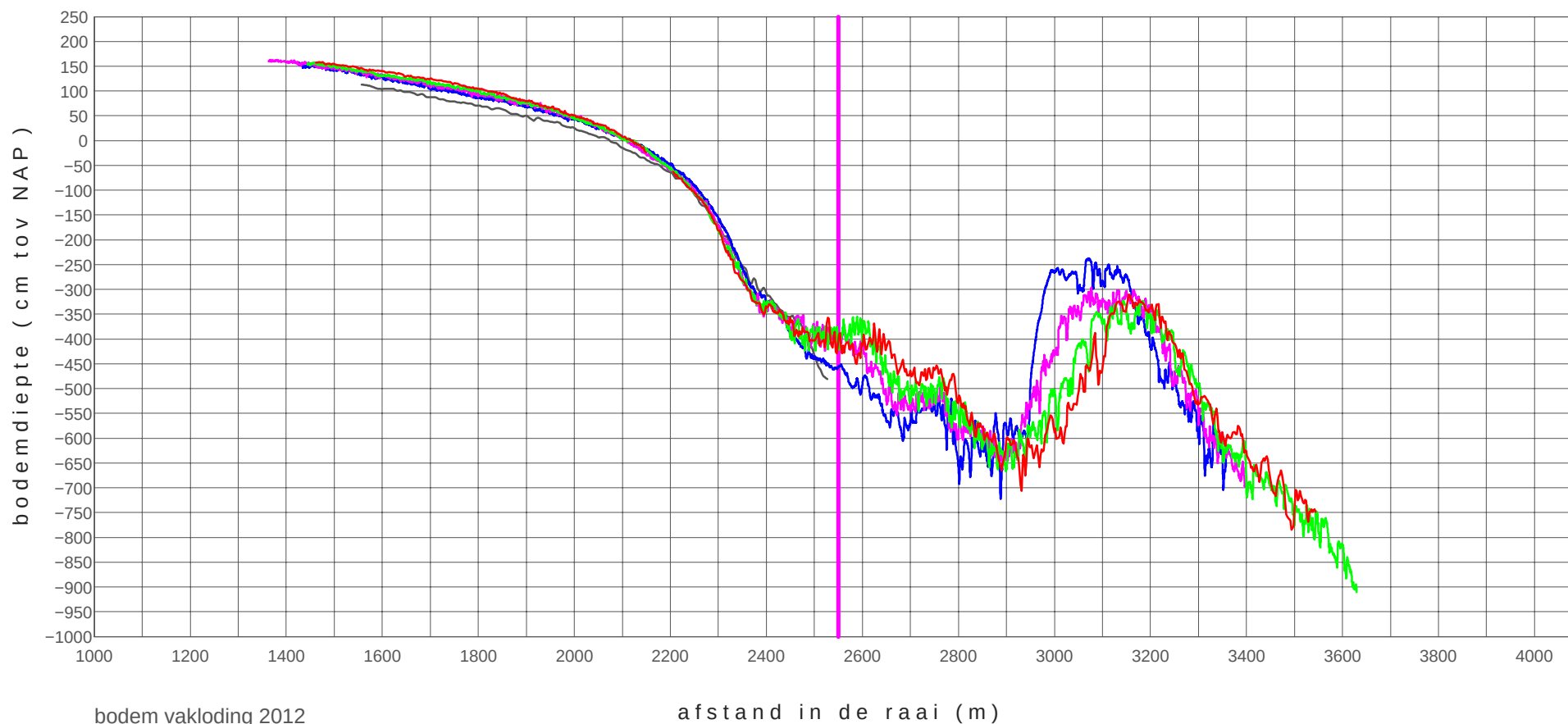
zpg+01000_0902	20090804
zpg+01000_1301	20130329
zpg+01000_1302	20130710
zpg+01000_1303	20130924
zpg+01000_1304	20131202



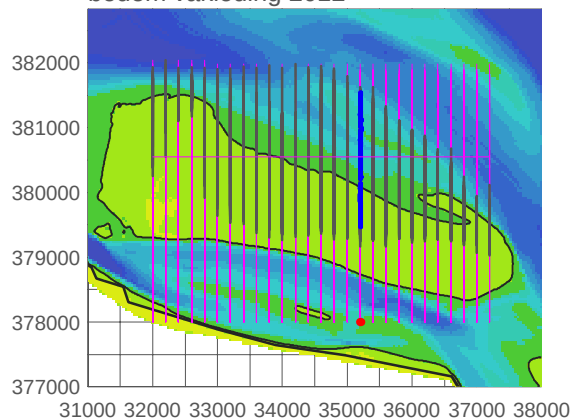
bodem vakloding 2012



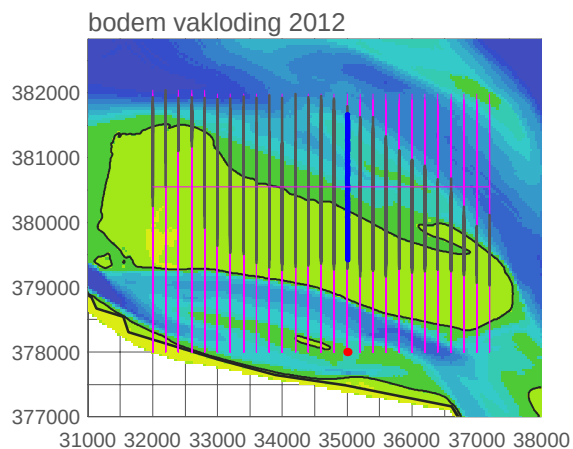
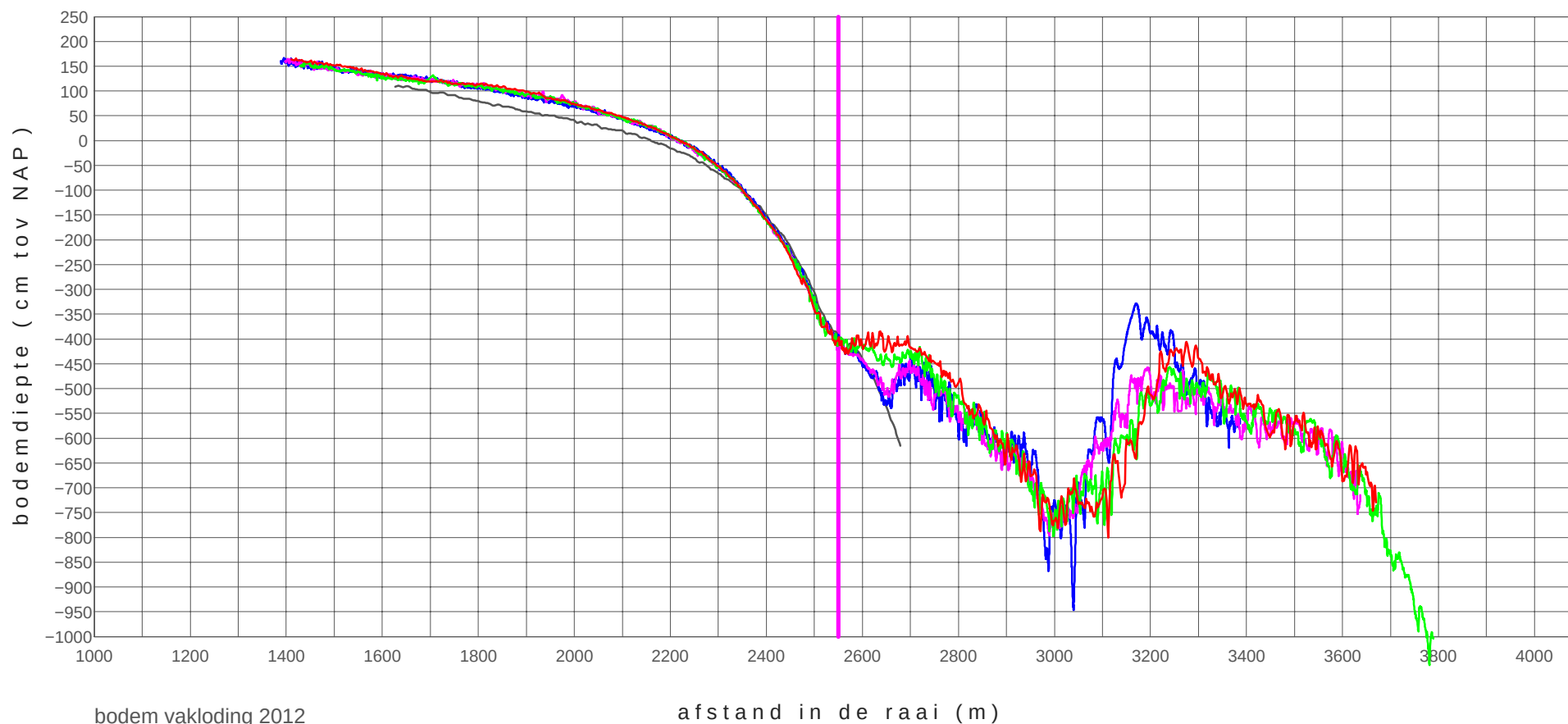
zpg+01200_0902	20090804
zpg+01200_1301	20130329
zpg+01200_1302	20130710
zpg+01200_1303	20130924
zpg+01200_1304	20131202



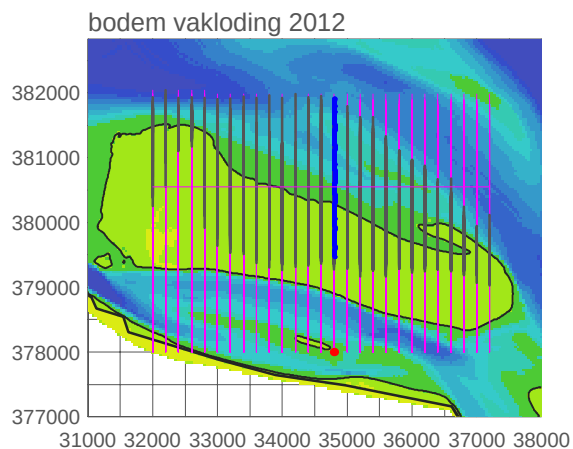
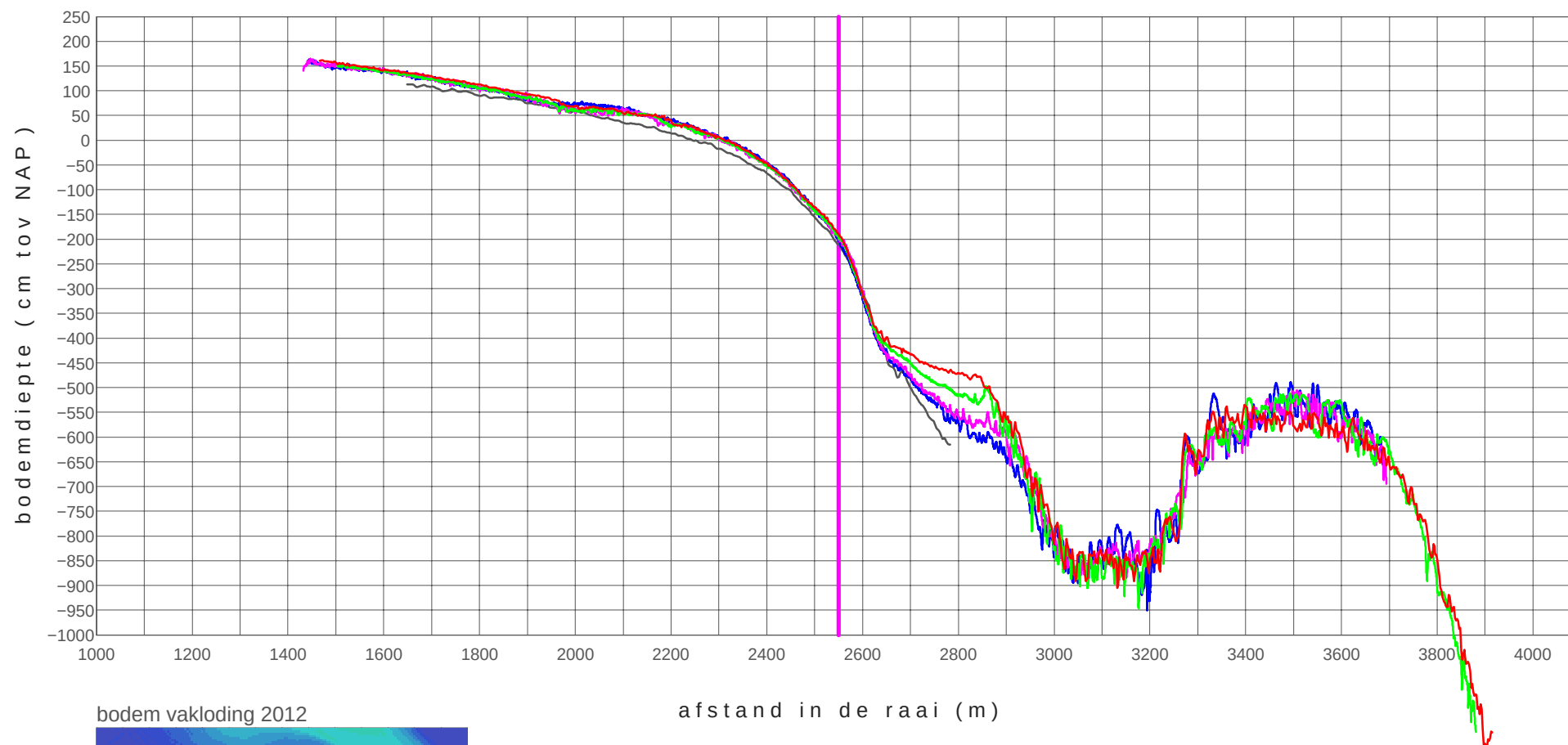
bodem vakloding 2012



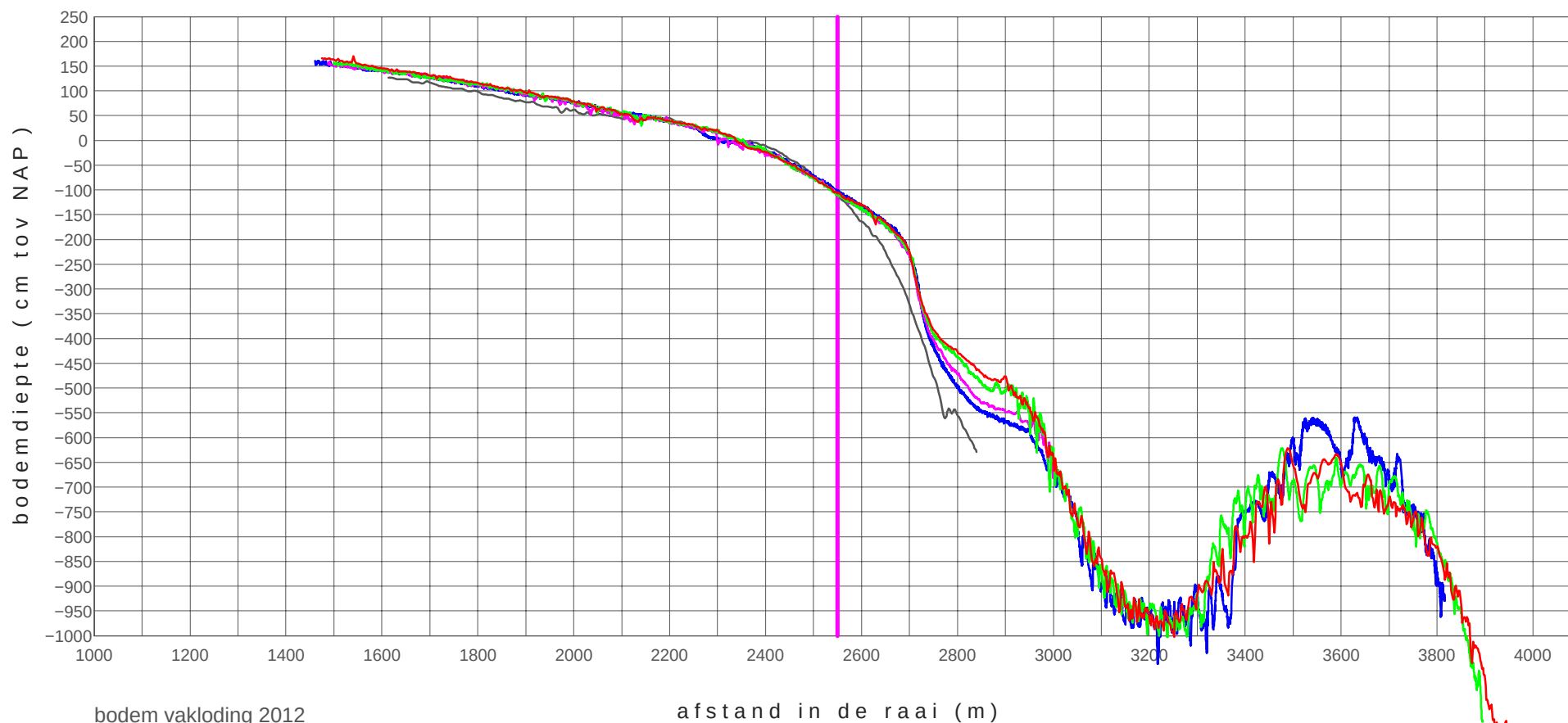
zpg+01400_0902	20090804
zpg+01400_1301	20130329
zpg+01400_1302	20130709
zpg+01400_1303	20130924
zpg+01400_1304	20131202



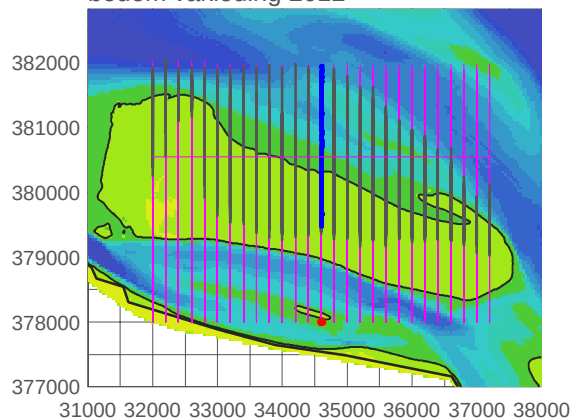
zpg+01600_0902	20090804
zpg+01600_1301	20130329
zpg+01600_1302	20130709
zpg+01600_1303	20130924
zpg+01600_1304	20131202



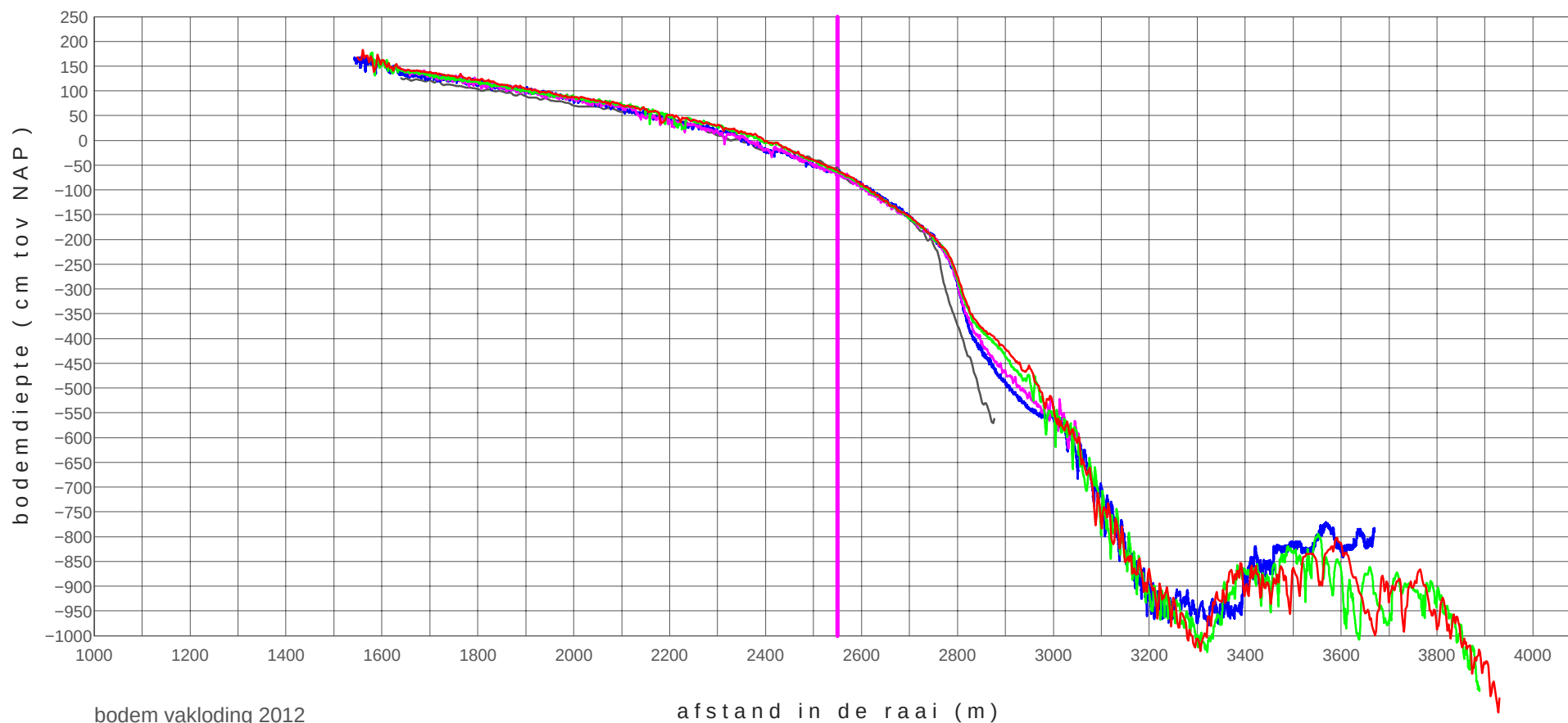
zpg+01800_0902	20090804
zpg+01800_1301	20130329
zpg+01800_1302	20130709
zpg+01800_1303	20130924
zpg+01800_1304	20131202



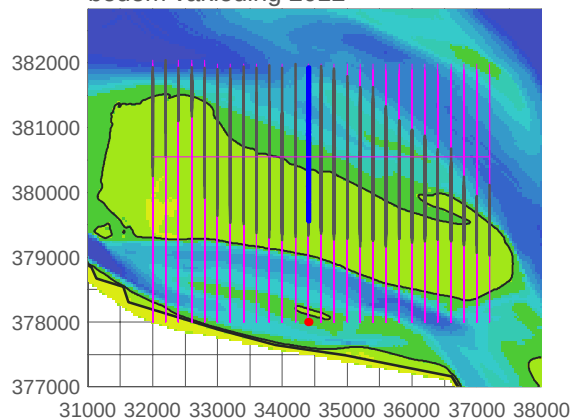
bodem vakloding 2012



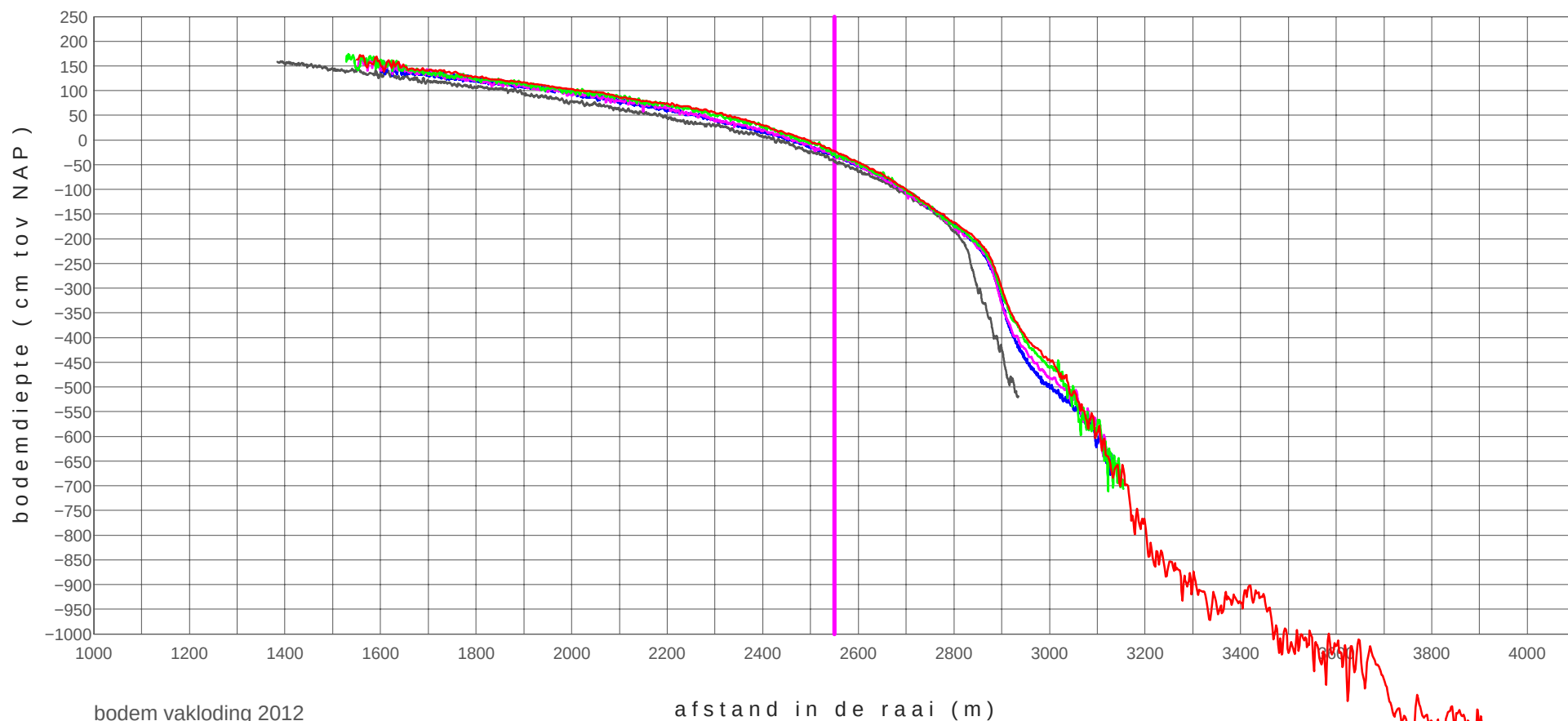
zpg+02000_0902	20090804
zpg+02000_1301	20130329
zpg+02000_1302	20130709
zpg+02000_1303	20130923
zpg+02000_1304	20131202



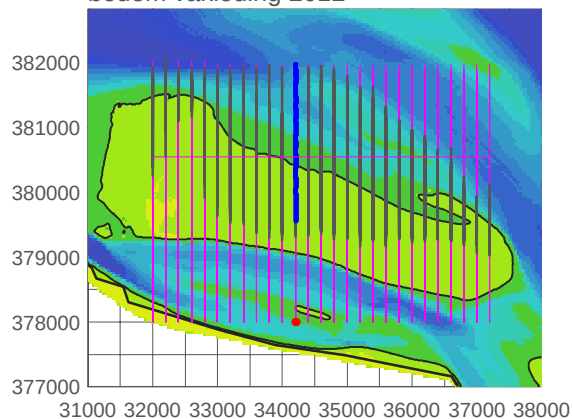
bodem vaklodging 2012



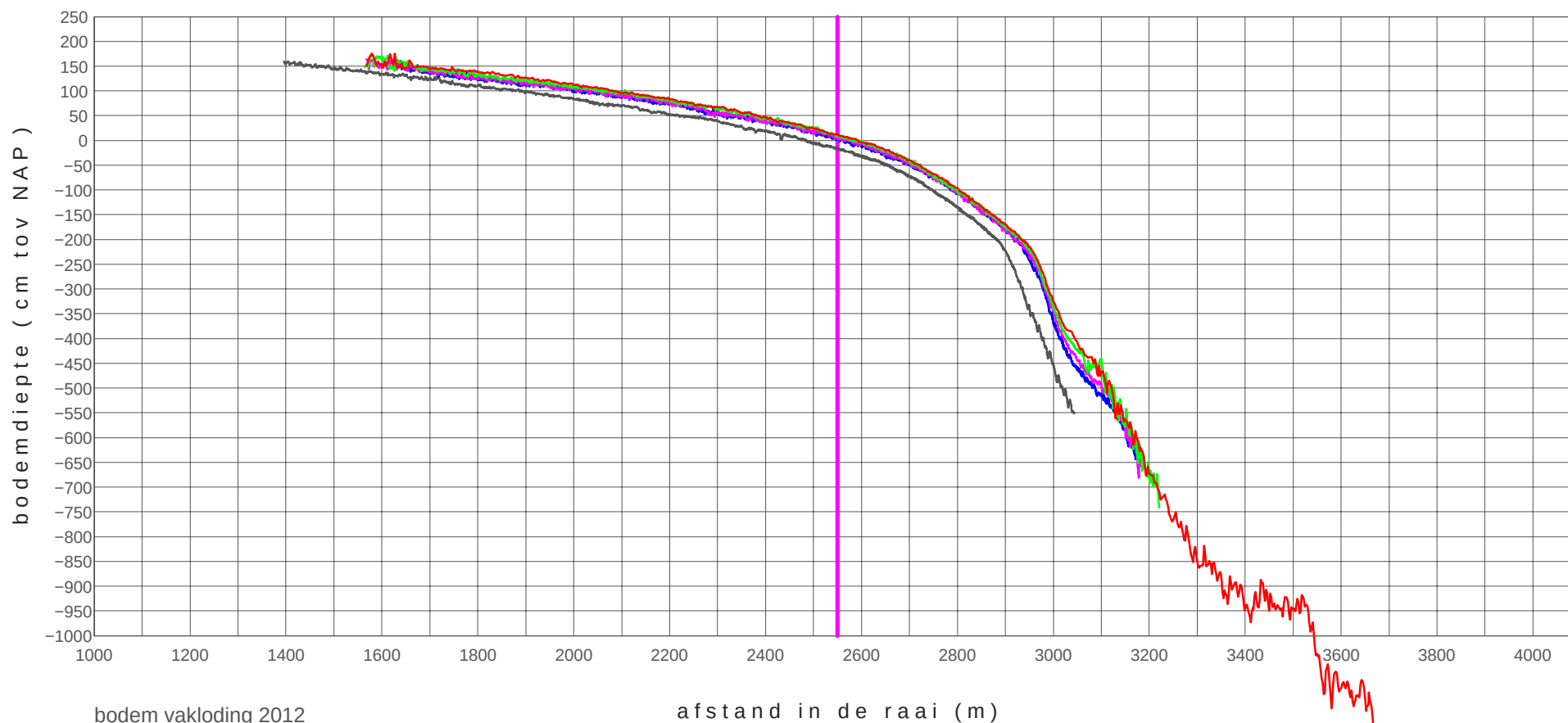
zpg+02200_0902	20090804
zpg+02200_1301	20130329
zpg+02200_1302	20130709
zpg+02200_1303	20130923
zpg+02200_1304	20131202



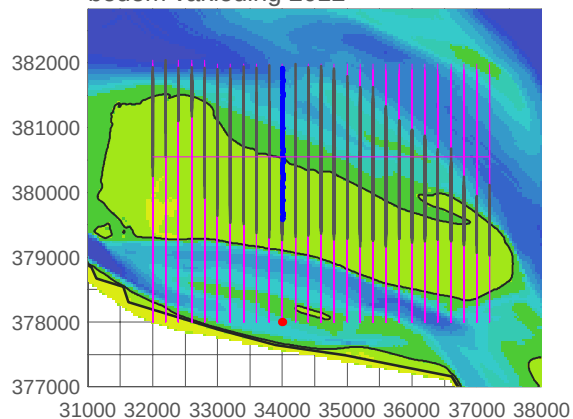
bodem vakloding 2012



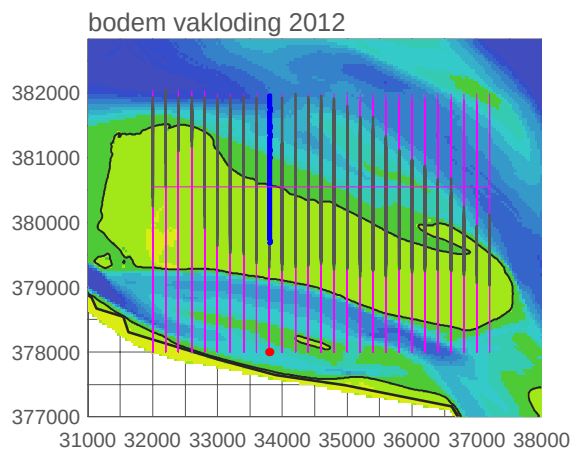
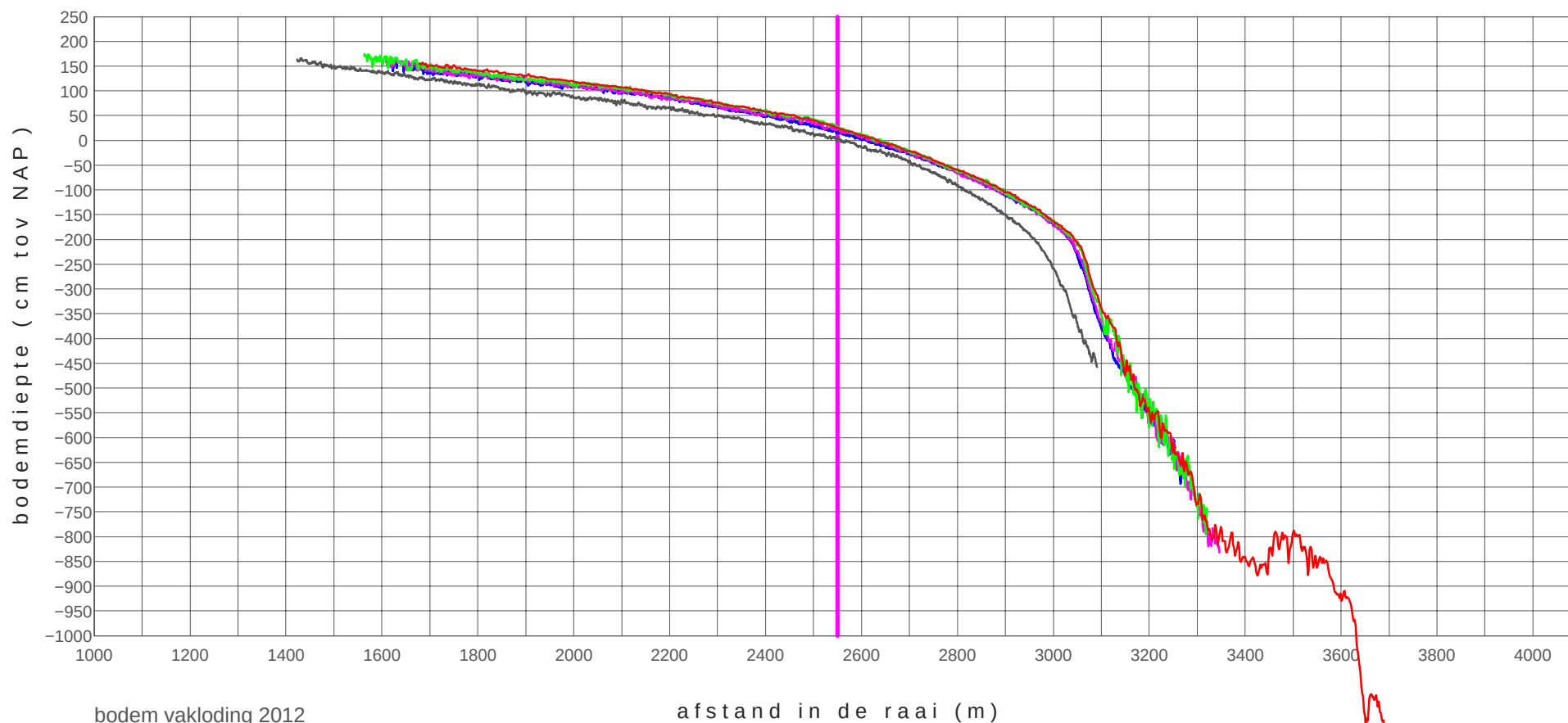
zpg+02400_0901	20090225
zpg+02400_1301	20130329
zpg+02400_1302	20130709
zpg+02400_1303	20130923
zpg+02400_1304	20131202



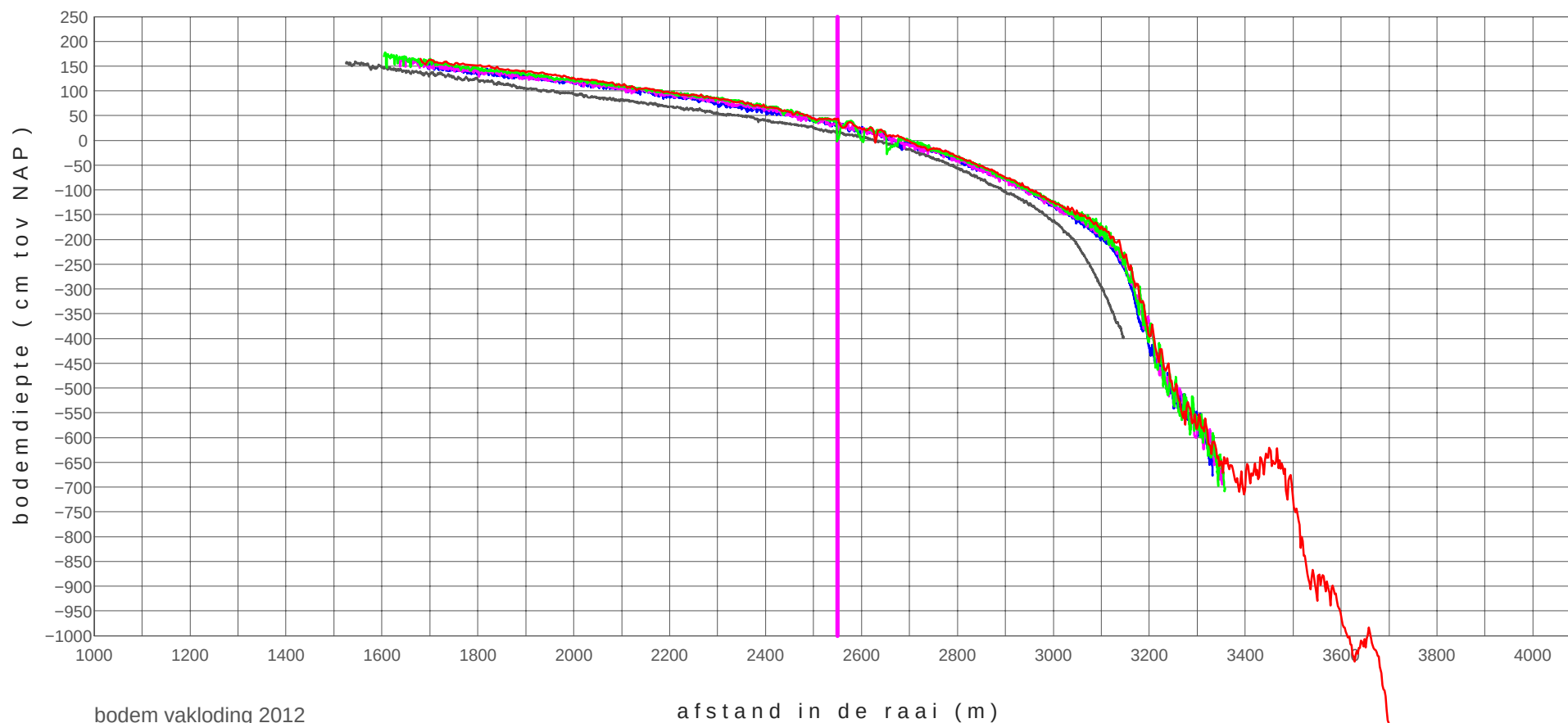
bodem vakloding 2012



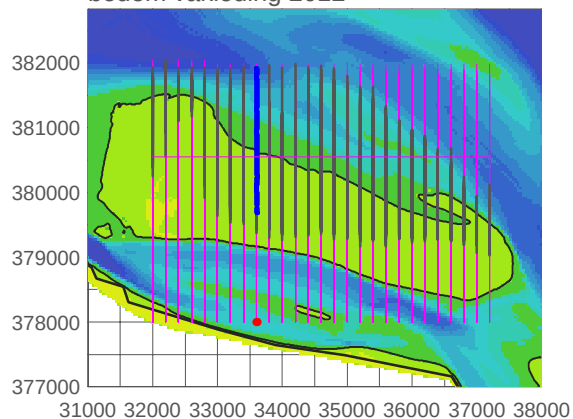
zpg+02600_0901	20090225
zpg+02600_1301	20130329
zpg+02600_1302	20130923
zpg+02600_1303	20130923
zpg+02600_1304	20131202



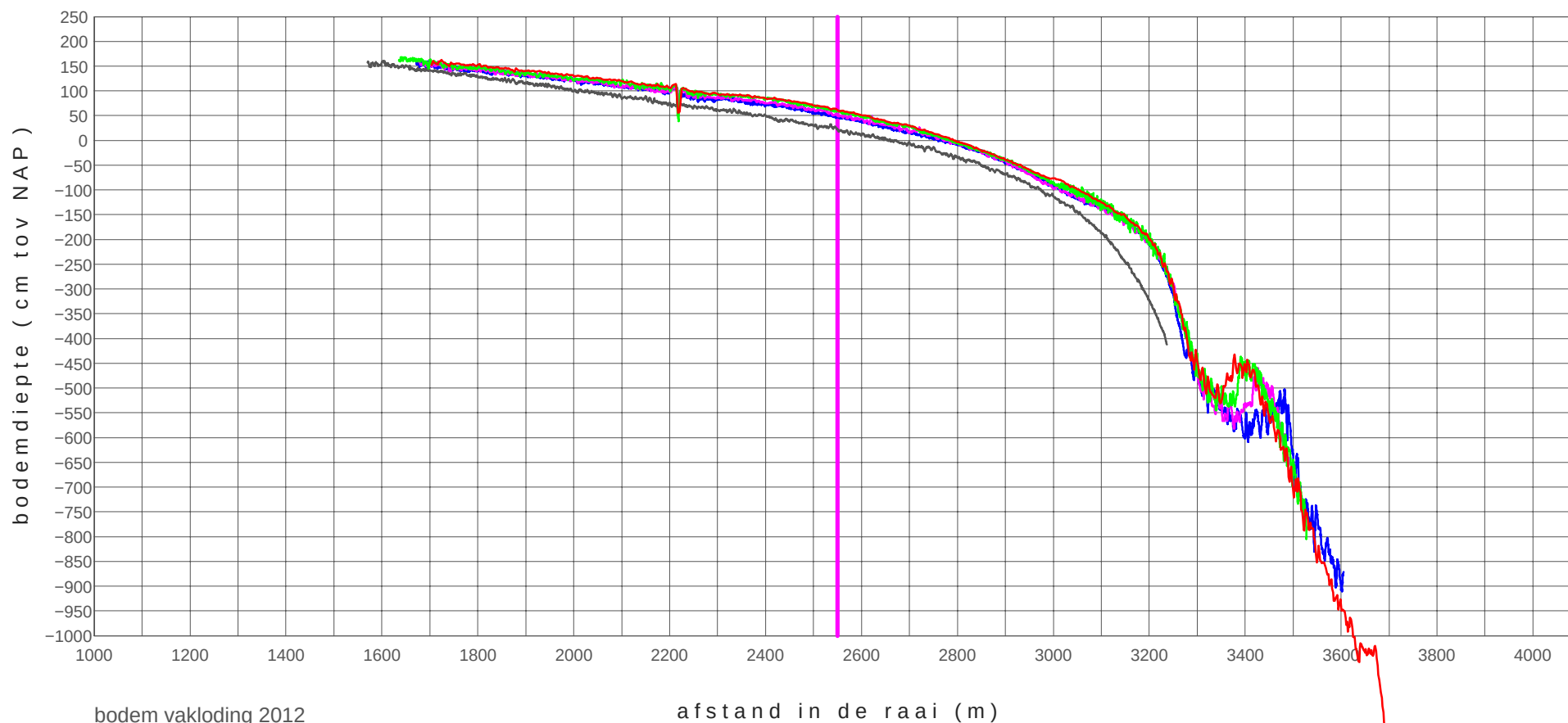
zpg+02800_0901	20090225
zpg+02800_1301	20130329
zpg+02800_1302	20130709
zpg+02800_1303	20130923
zpg+02800_1304	201311202



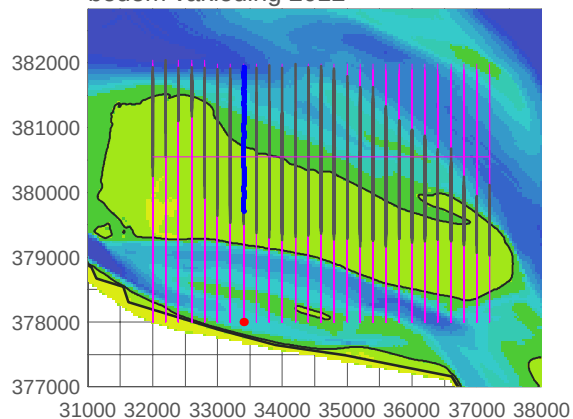
bodem vakloding 2012



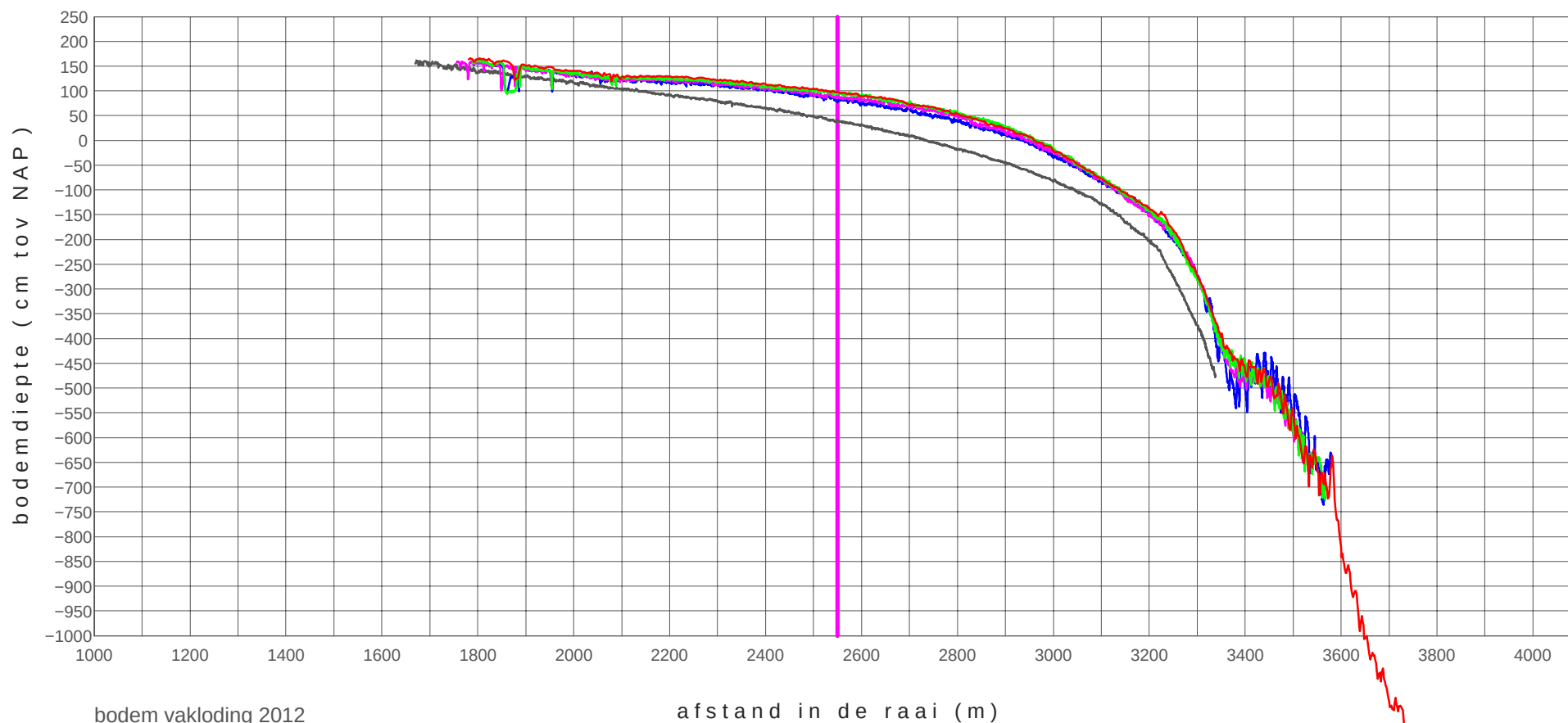
zpg+03000_0901	20090225
zpg+03000_1301	20130329
zpg+03000_1302	20130709
zpg+03000_1303	20130923
zpg+03000_1304	20131202



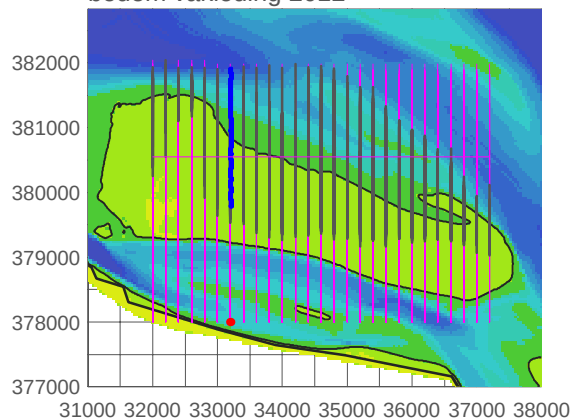
bodem vakloding 2012



zpg+03200_0901	20090225
zpg+03200_1301	20130329
zpg+03200_1302	20130709
zpg+03200_1303	20130923
zpg+03200_1304	20131202

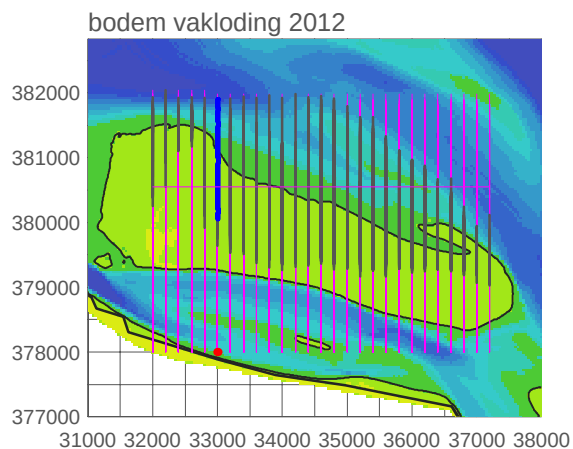
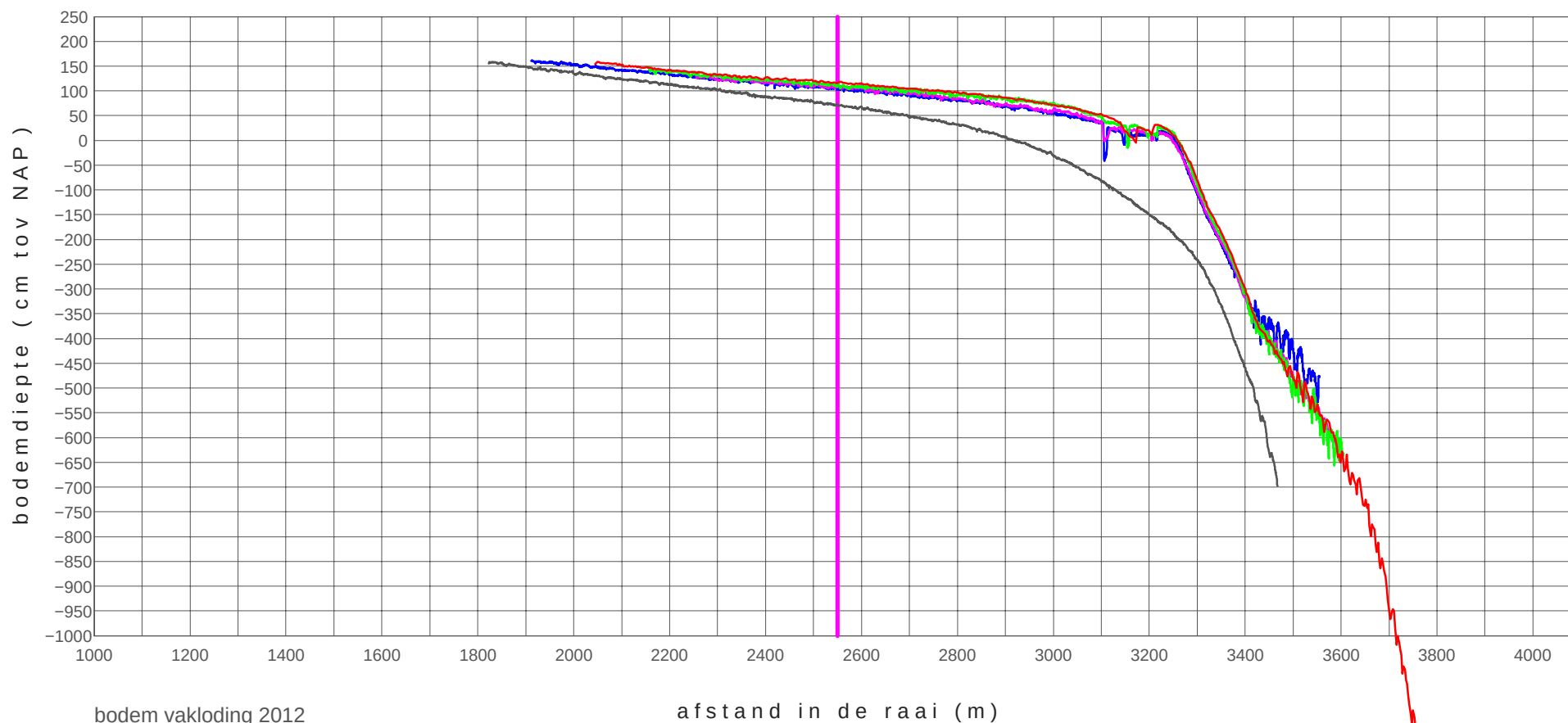


bodem vakloding 2012

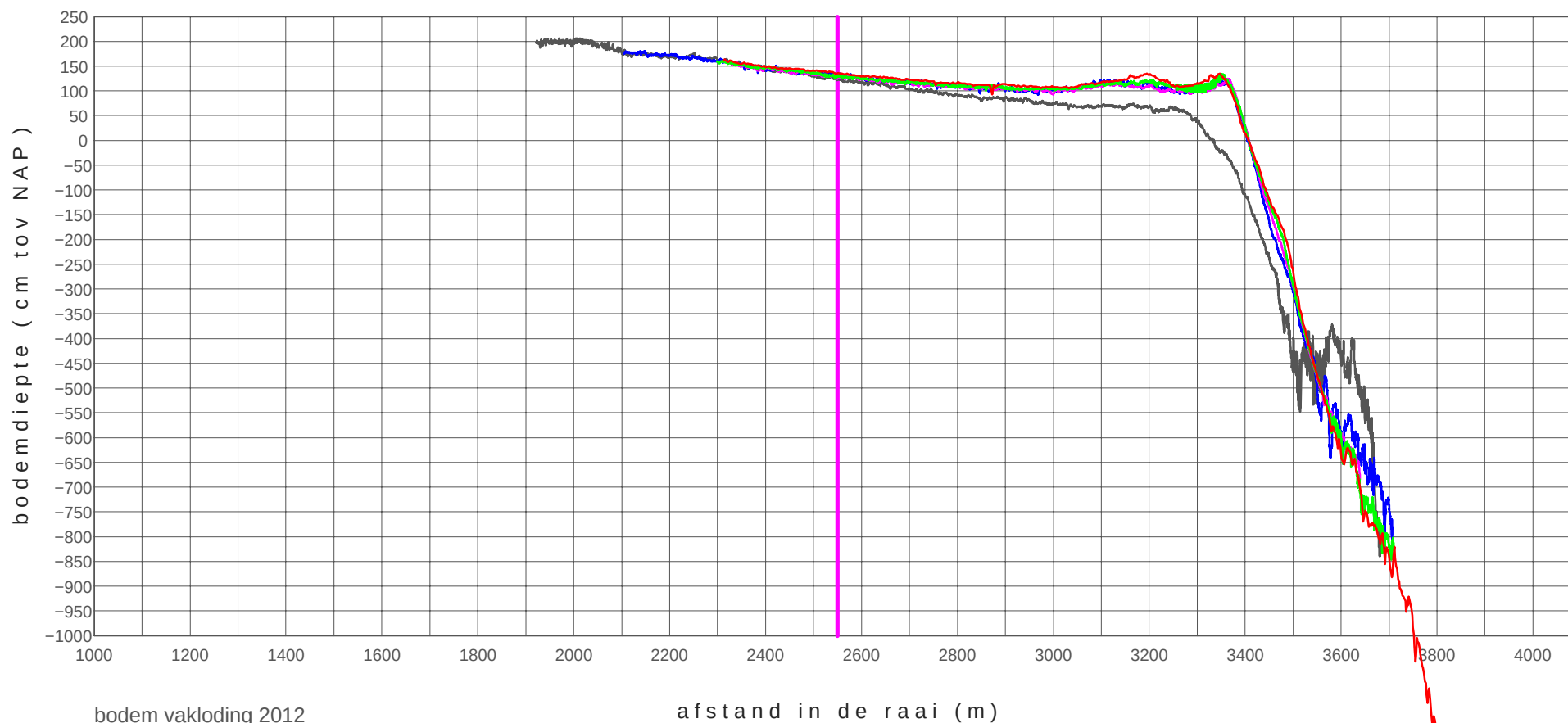


zpg+03400_0901	20090225
zpg+03400_1301	20130329
zpg+03400_1302	20130709
zpg+03400_1303	20130923
zpg+03400_1304	20131202

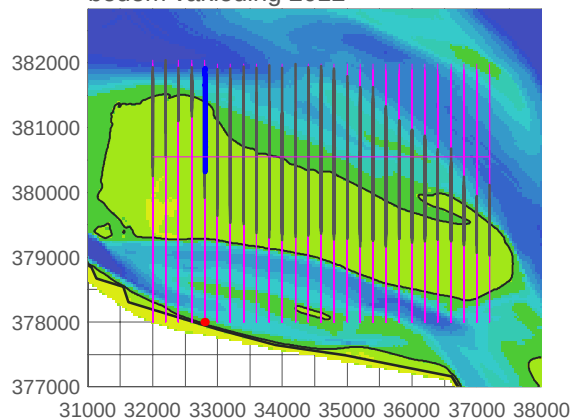




zpg+03600_0901	20090225
zpg+03600_1301	20130329
zpg+03600_1302	20130709
zpg+03600_1303	20130923
zpg+03600_1304	20131202



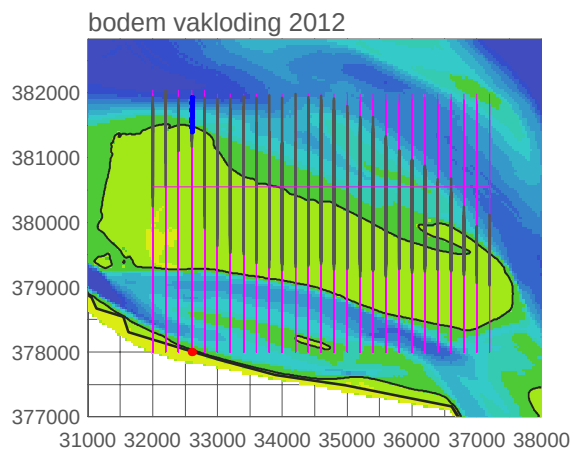
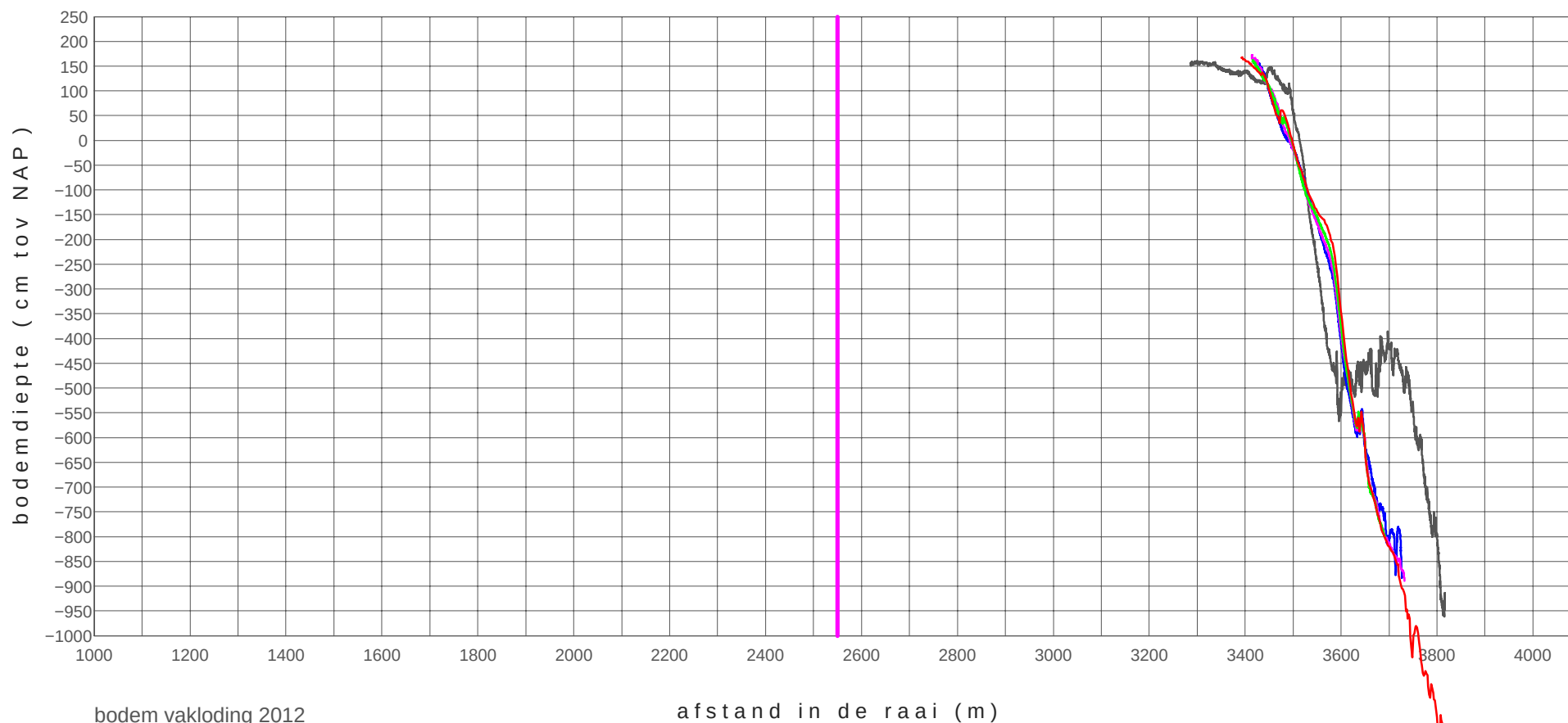
bodem vakloding 2012



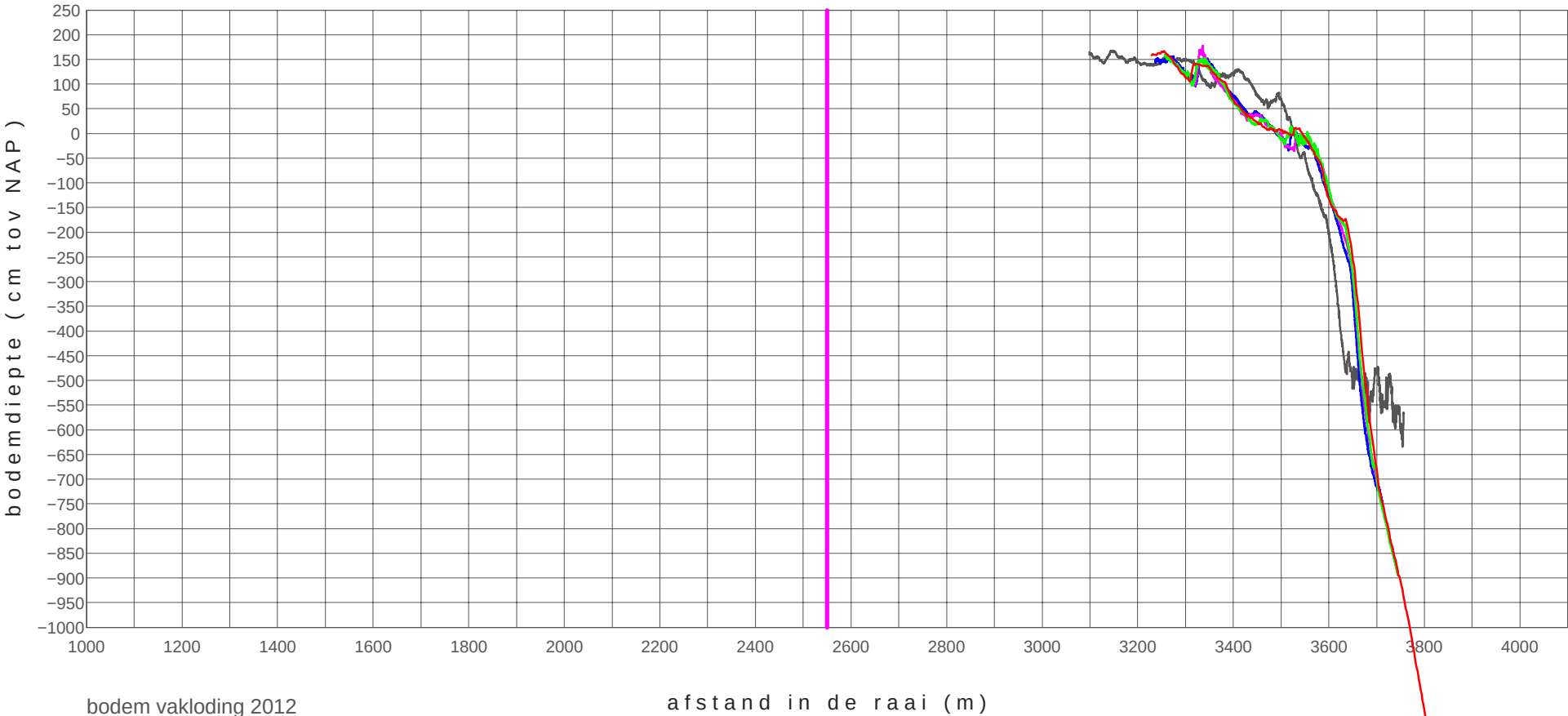
zpg+03800_1101	20110221
zpg+03800_1301	20130329
zpg+03800_1302	20130709
zpg+03800_1303	20130923
zpg+03800_1304	20131202

hooge platen noord

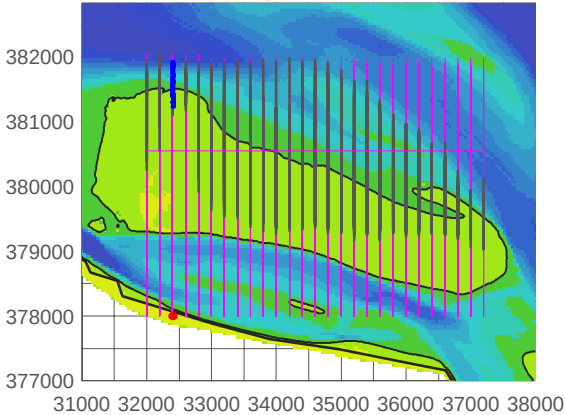
profiel raai zpg+04000



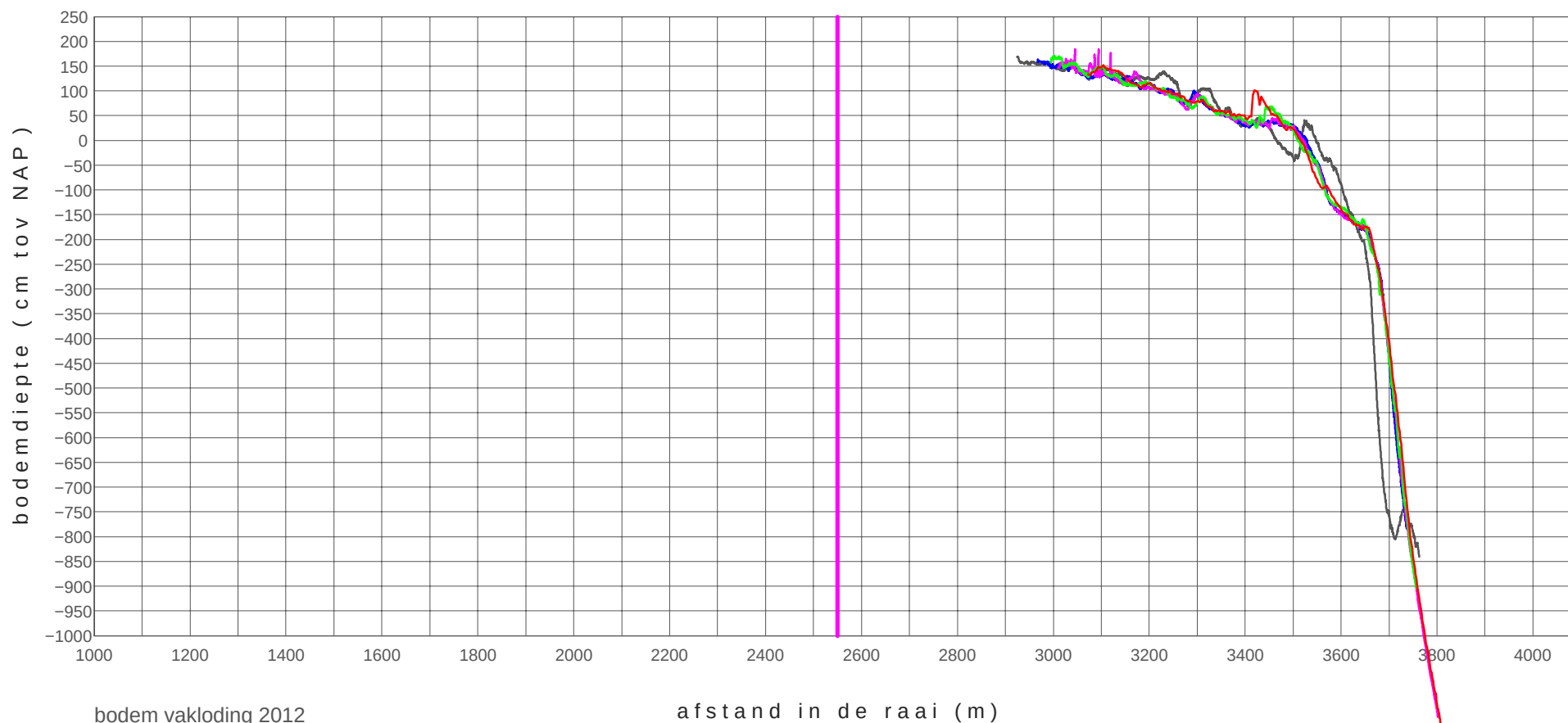
zpg+04000_1101	20110221
zpg+04000_1301	20130829
zpg+04000_1302	20130709
zpg+04000_1303	20130923
zpg+04000_1304	20131202



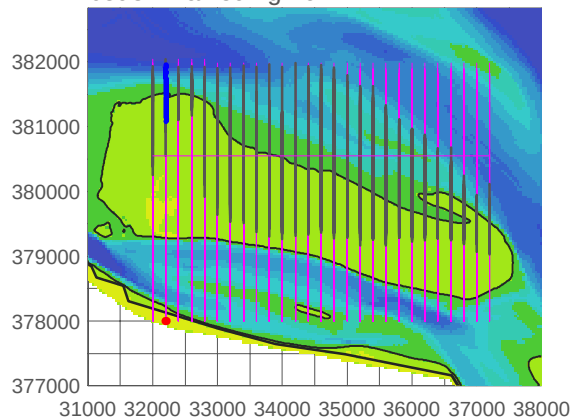
bodem vakloding 2012



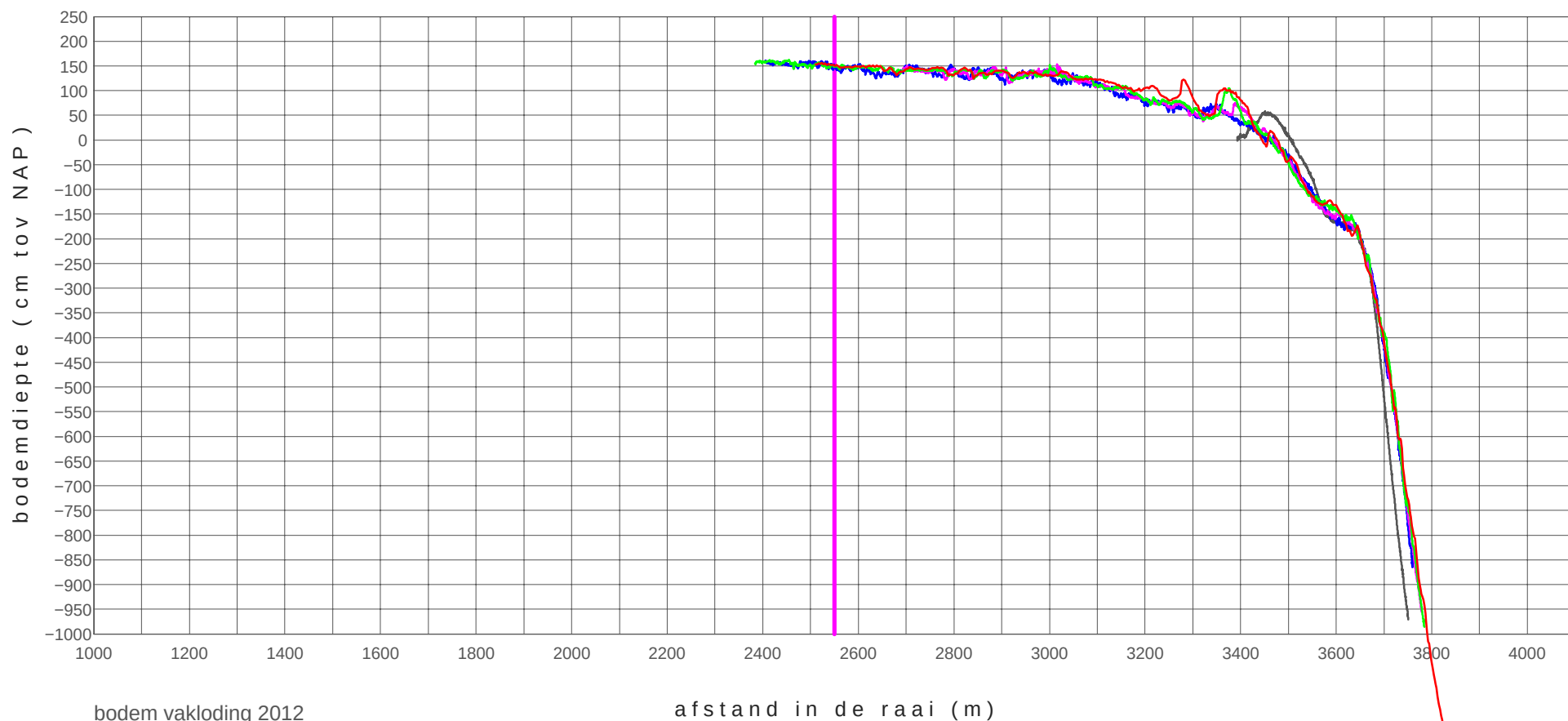
zpg+04200_1101	20110221
zpg+04200_1301	20130329
zpg+04200_1302	20130709
zpg+04200_1303	20130923
zpg+04200_1304	20131202



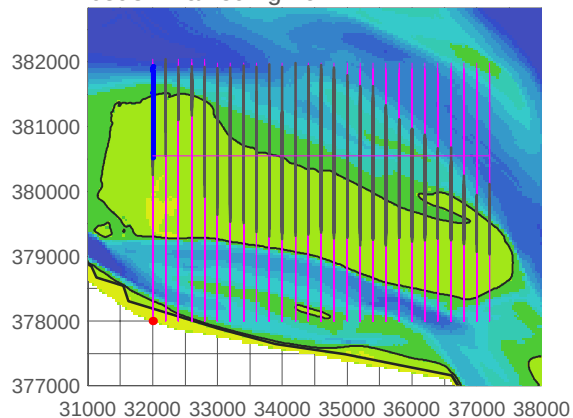
bodem vakloding 2012



zpg+04400_1101	20110221
zpg+04400_1301	20130329
zpg+04400_1302	20130709
zpg+04400_1303	20130923
zpg+04400_1304	20131202

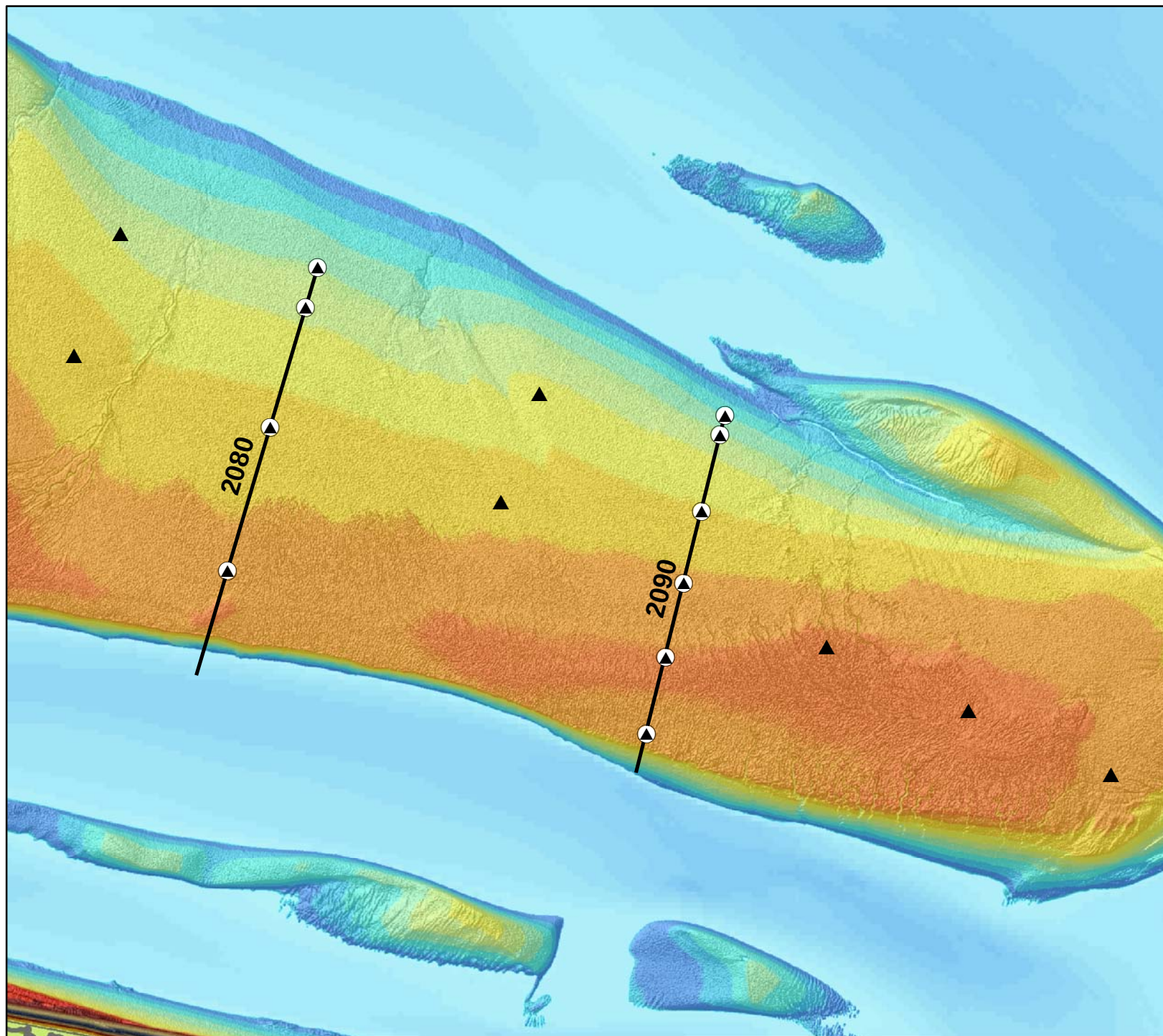


bodem vakloding 2012



zpg+04600_1101	20110221
zpg+04600_1301	20130329
zpg+04600_1302	20130709
zpg+04600_1303	20130923
zpg+04600_1304	20131202

RTK-hoogtemetingen raaien



Hogeplaten Noord RTK-raaien over plots

Legenda

— RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)

Metingen

METEN

○ Diatomeeën (4x/jr) & Sediment (1x/jr)

▲ RTK-punt hoogtemeting (4x/jr)

⬤ Beiden



Auteur: R. Jentink
Datum: 28-03-2014
Kaartnummer:
Referentie:

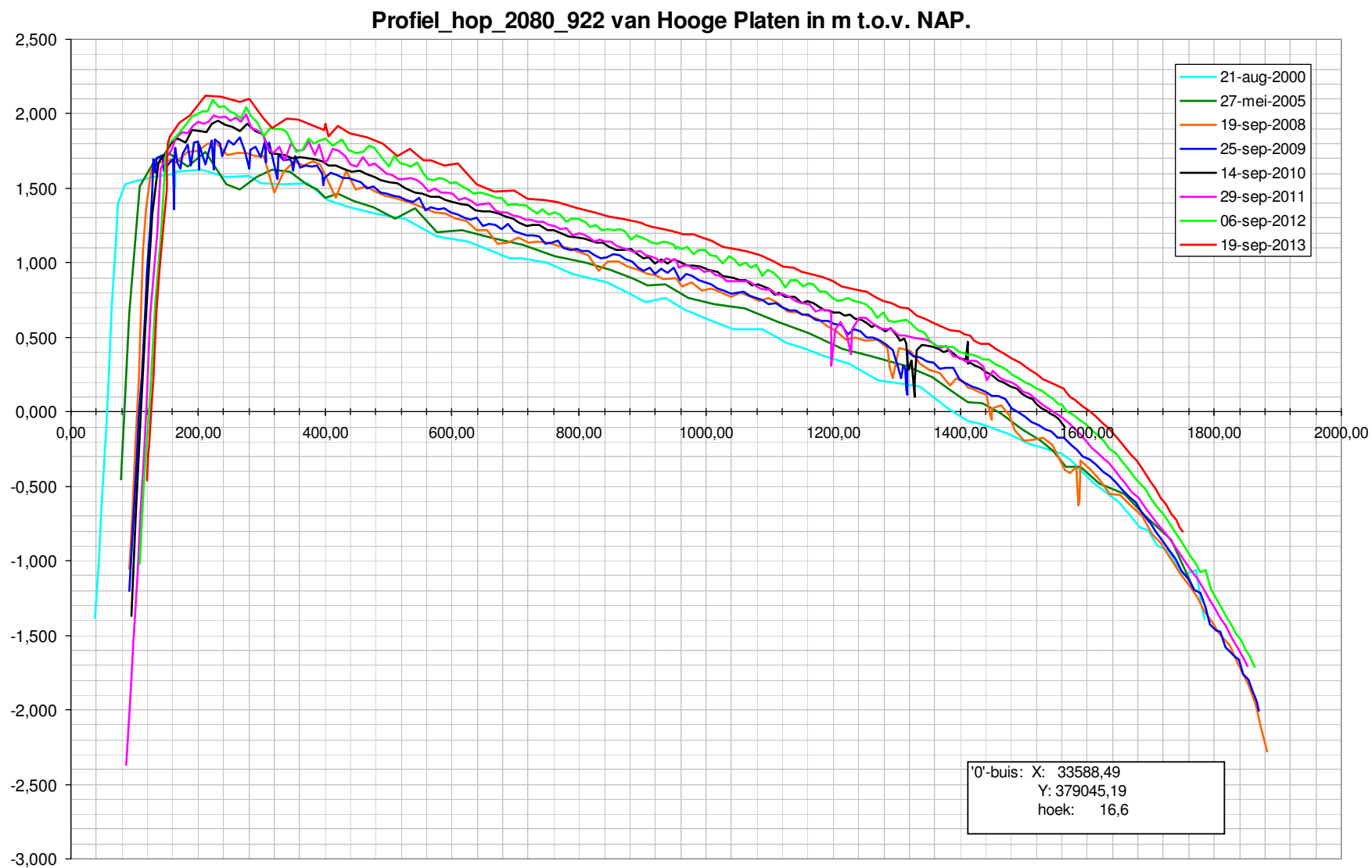
Schaal (A4): 1:20.000

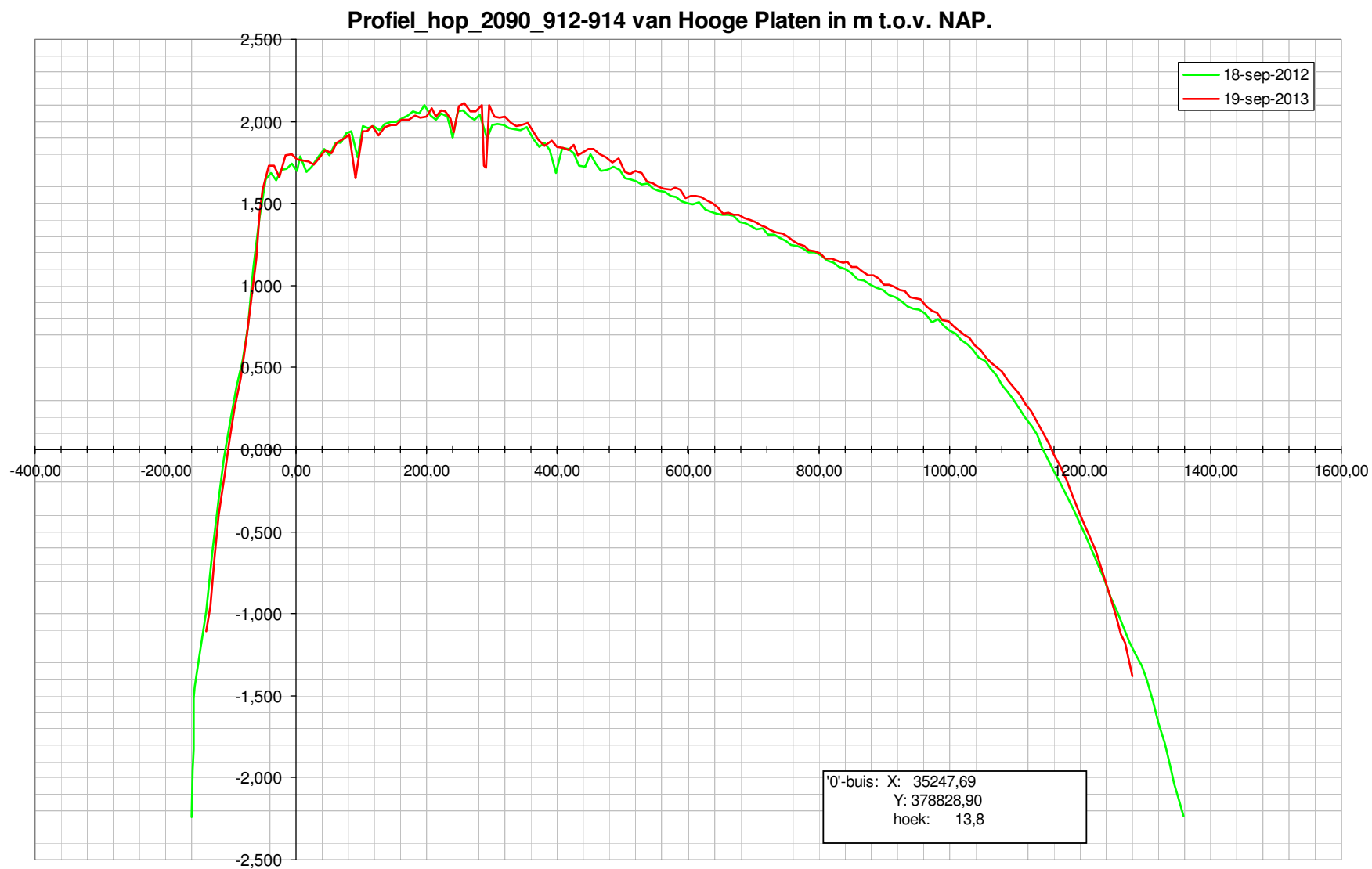
Bron:

0 160 320 480 640 meter



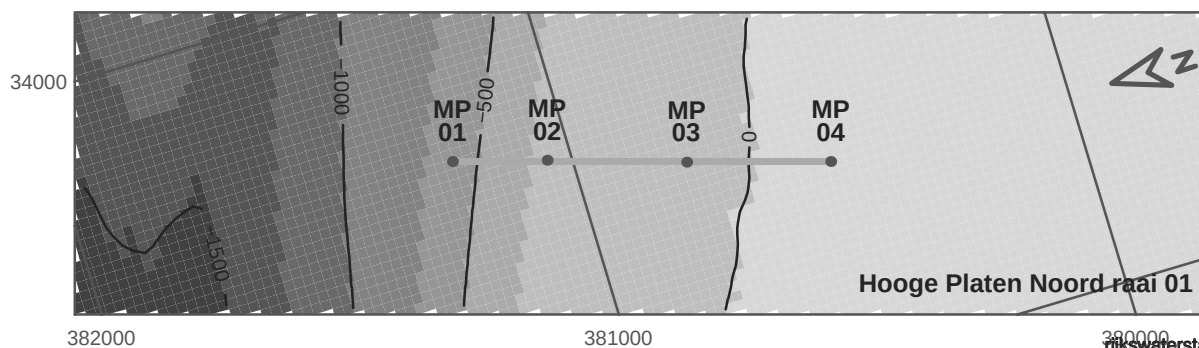
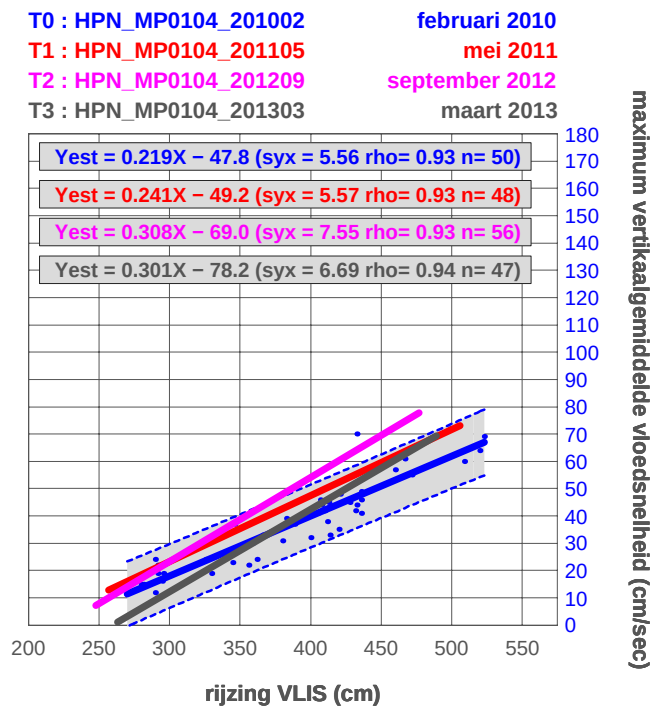
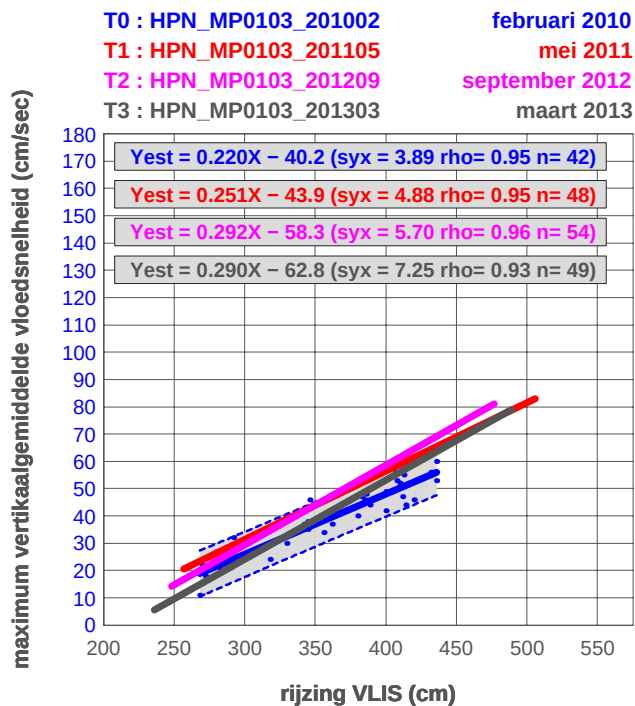
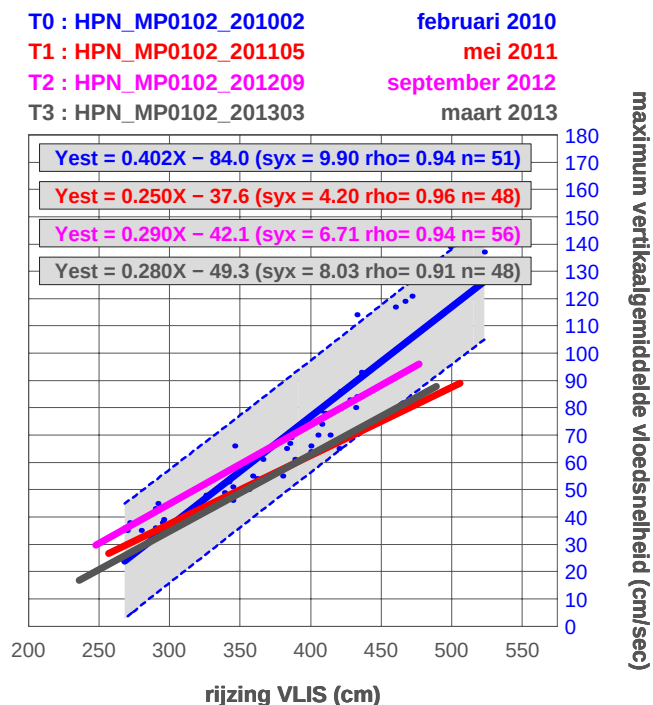
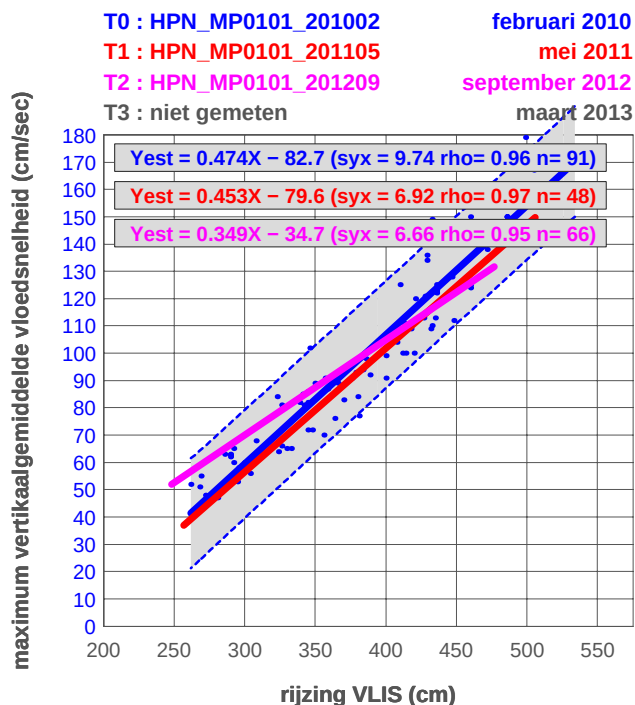
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Centrale Informatievoorziening
Regio Zuid



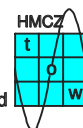
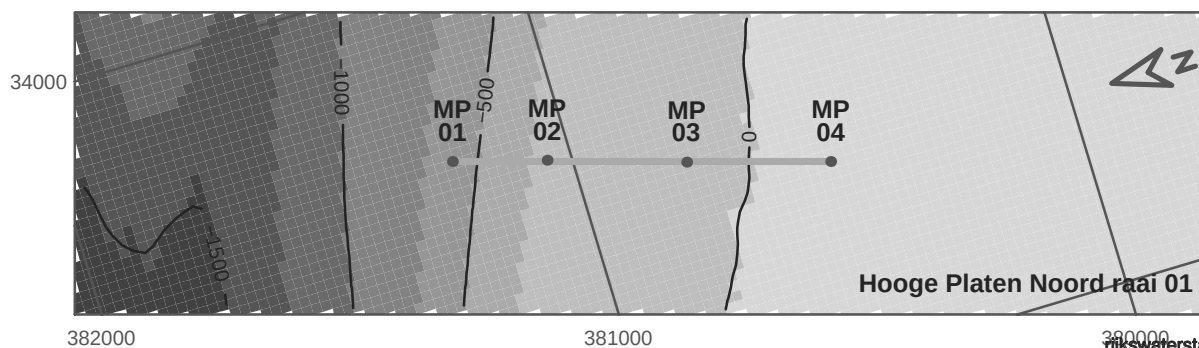
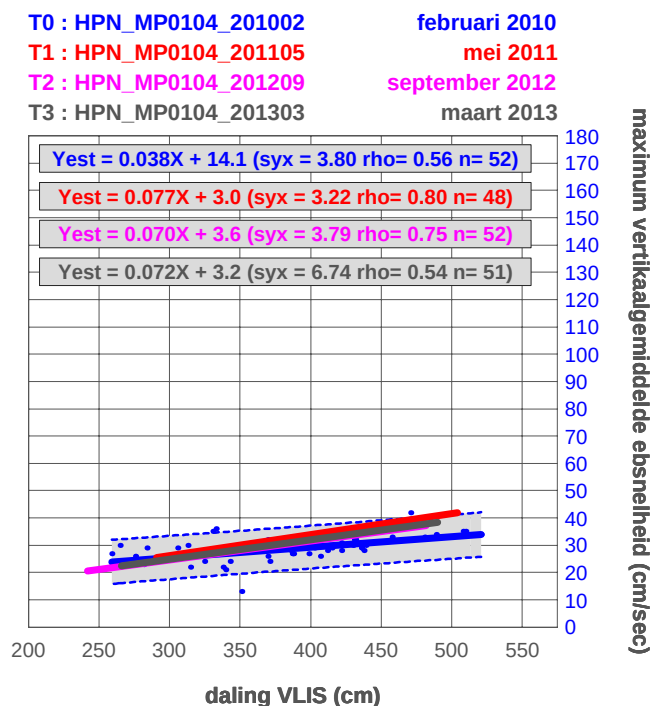
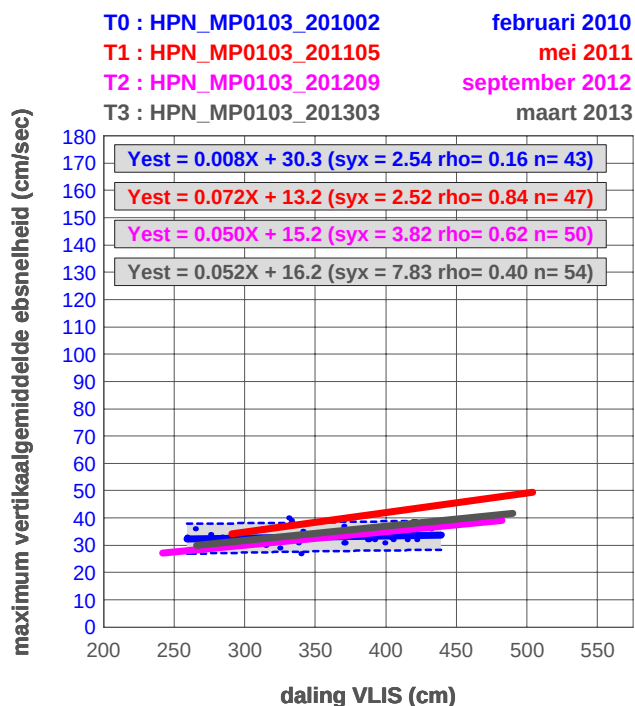
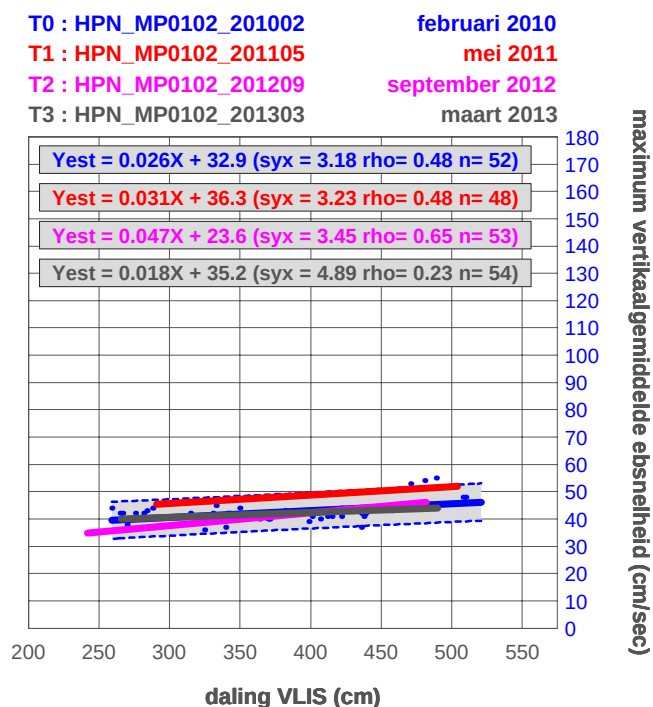
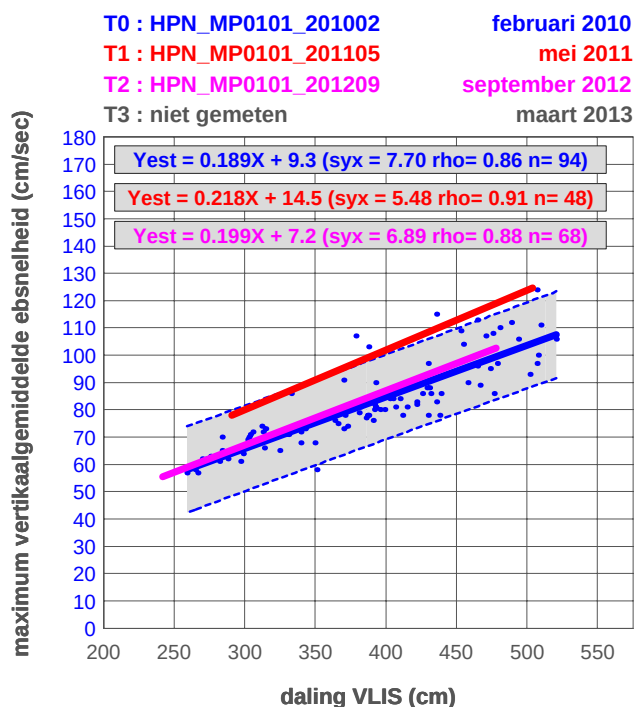


Stroommetingen

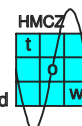
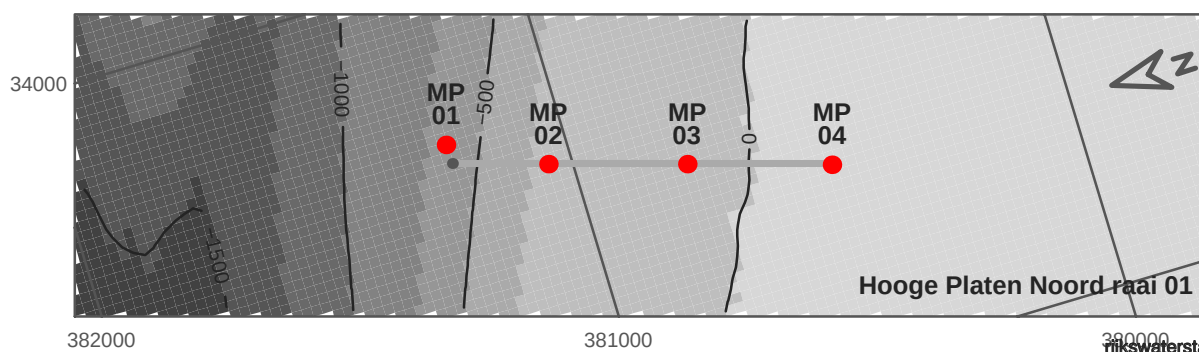
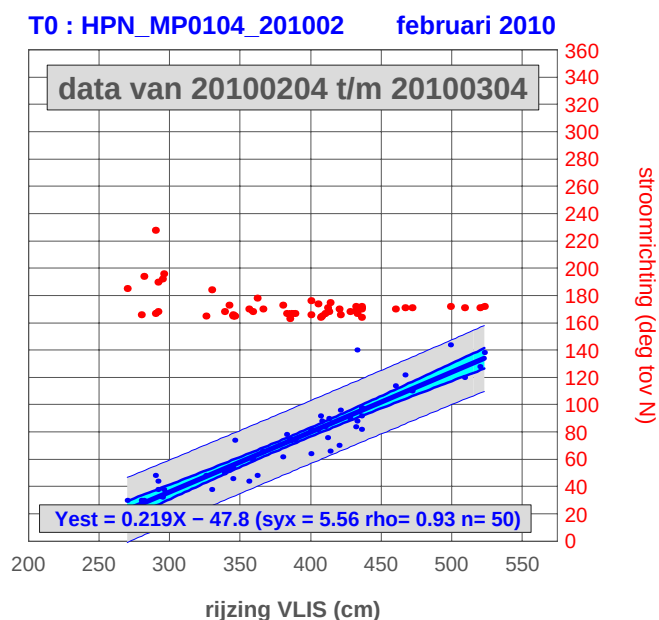
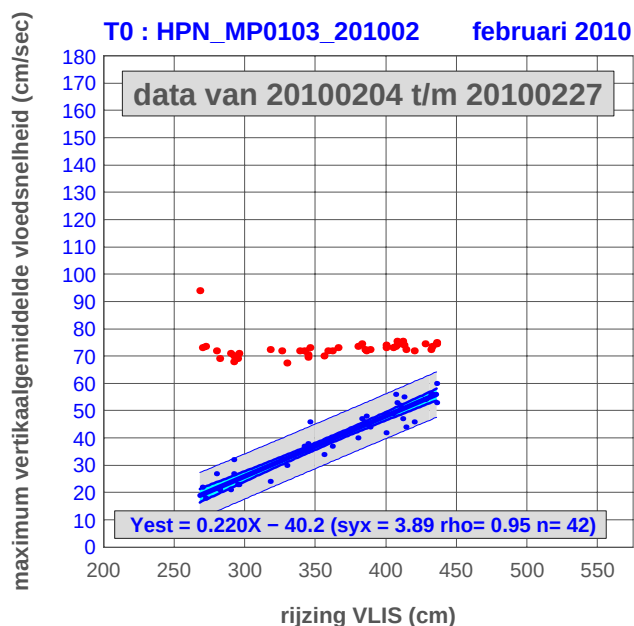
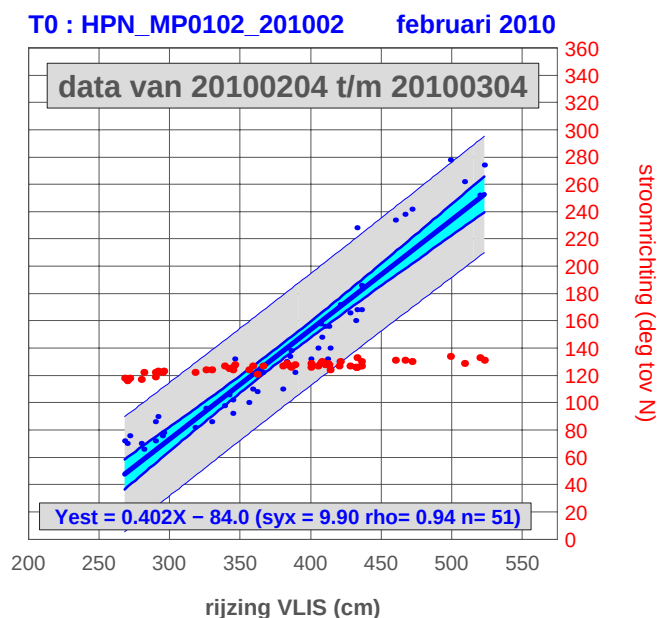
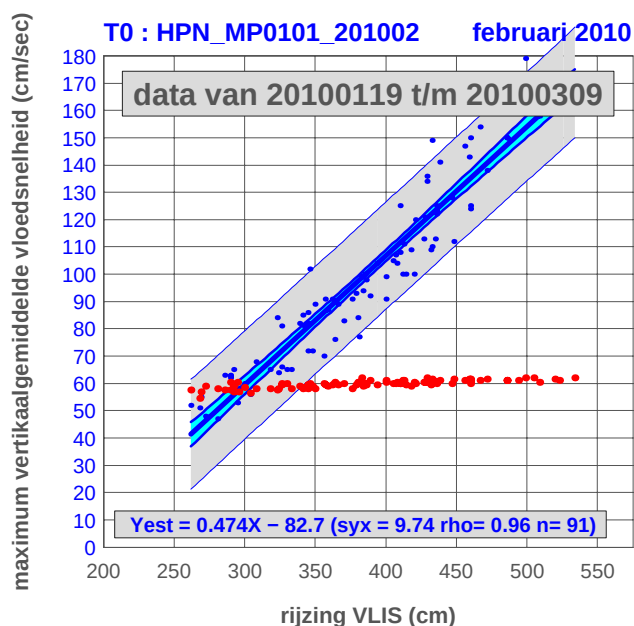
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



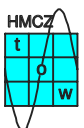
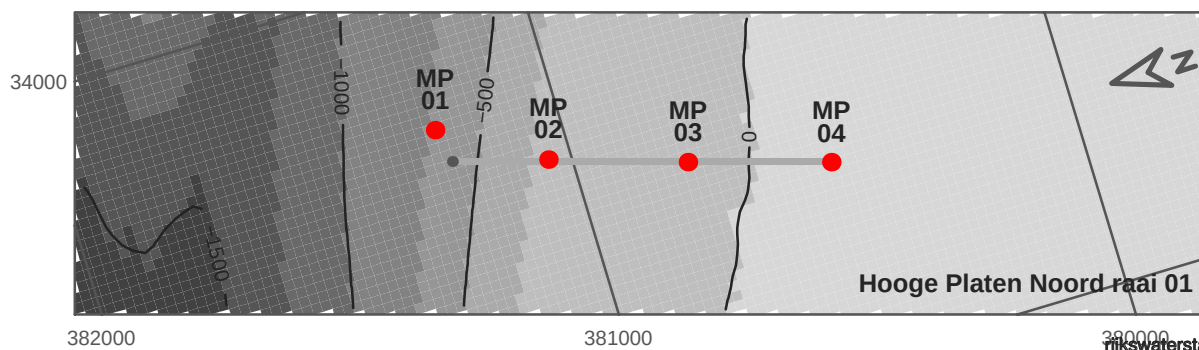
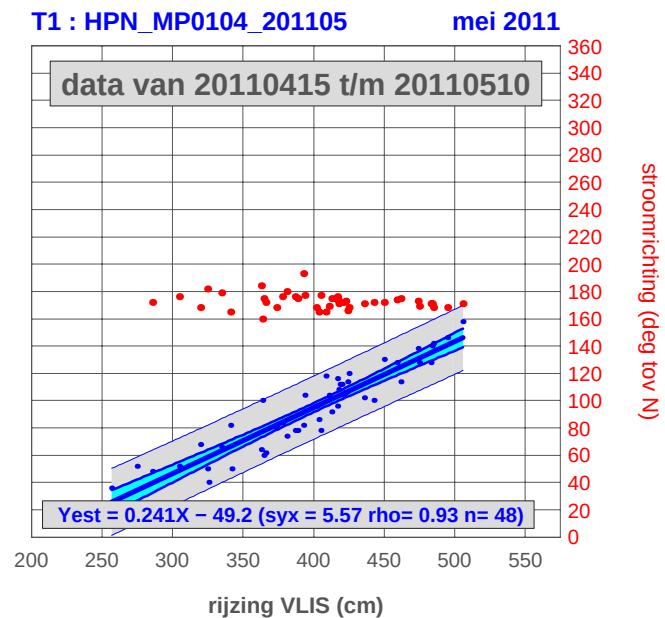
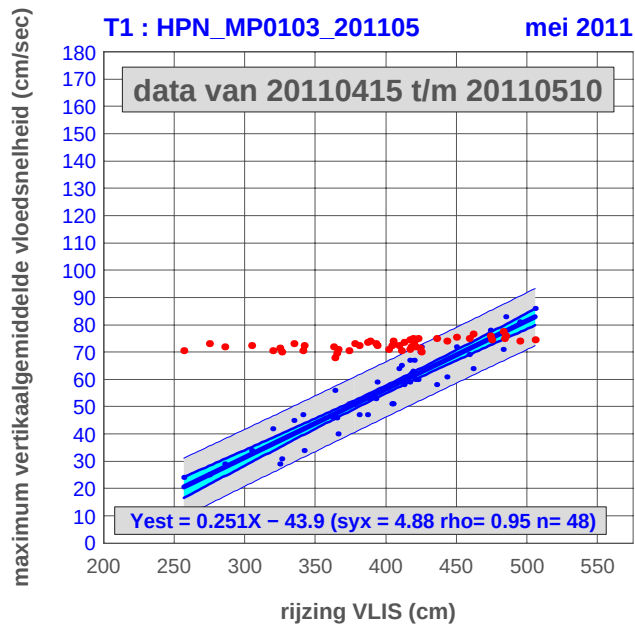
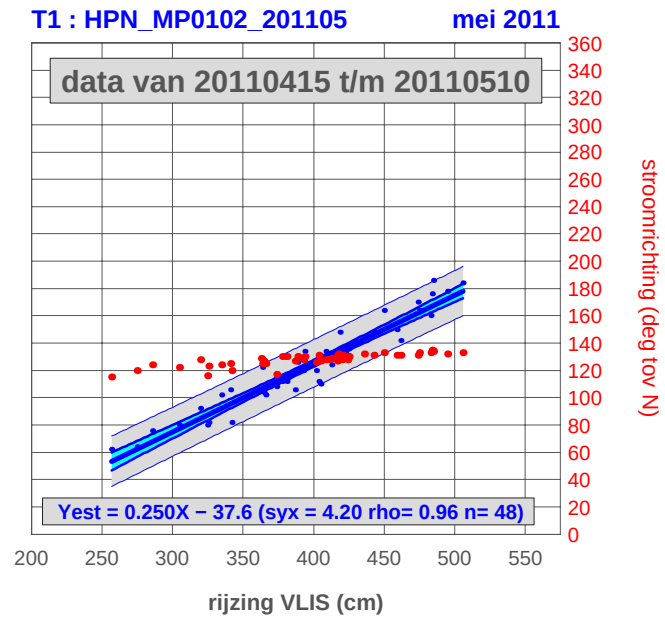
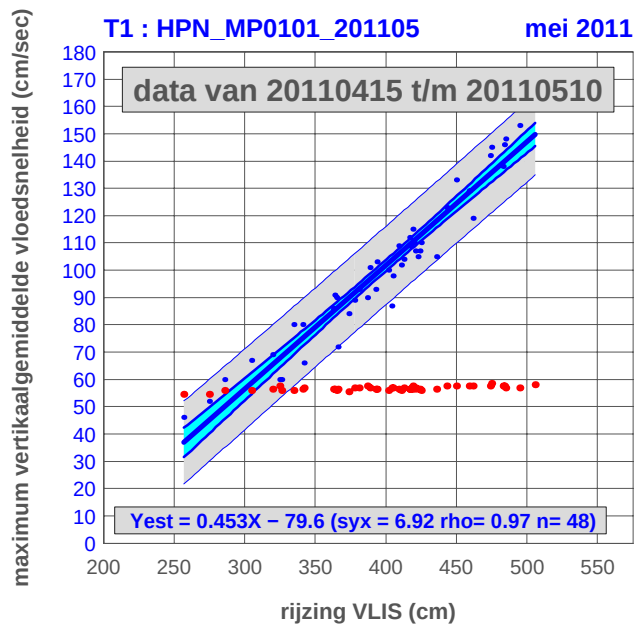
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



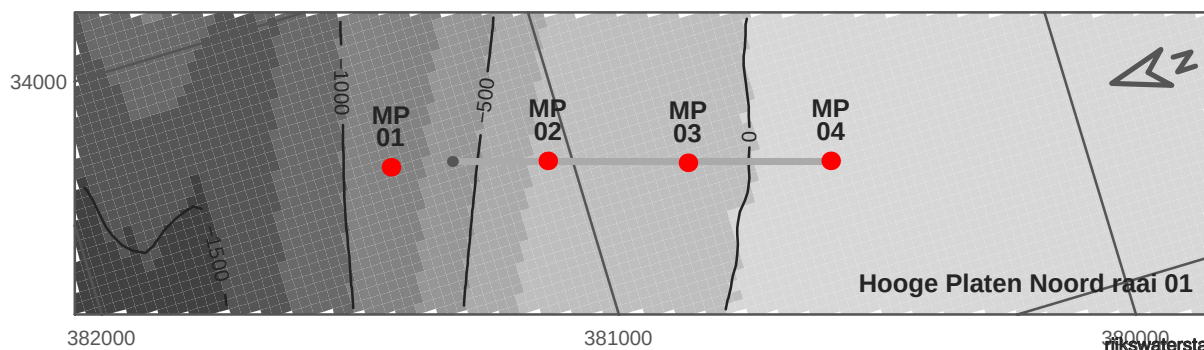
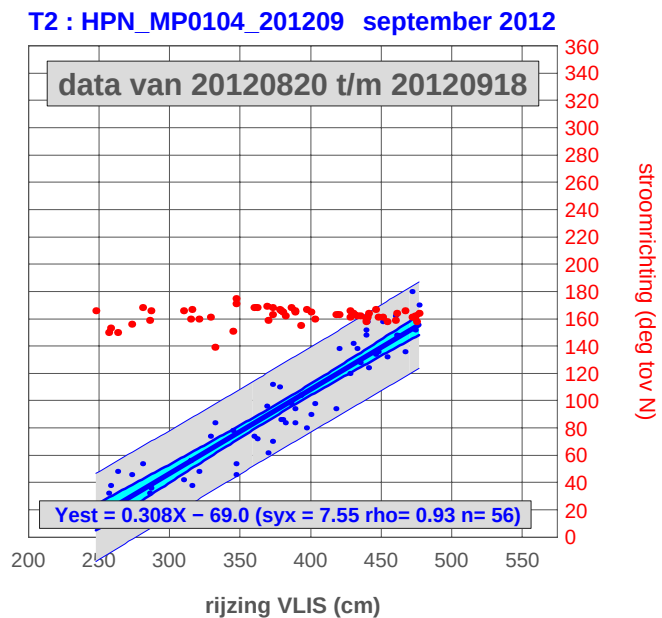
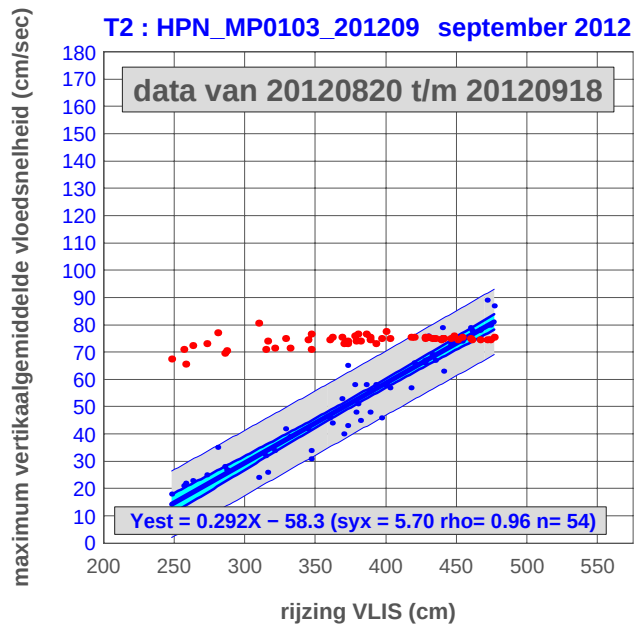
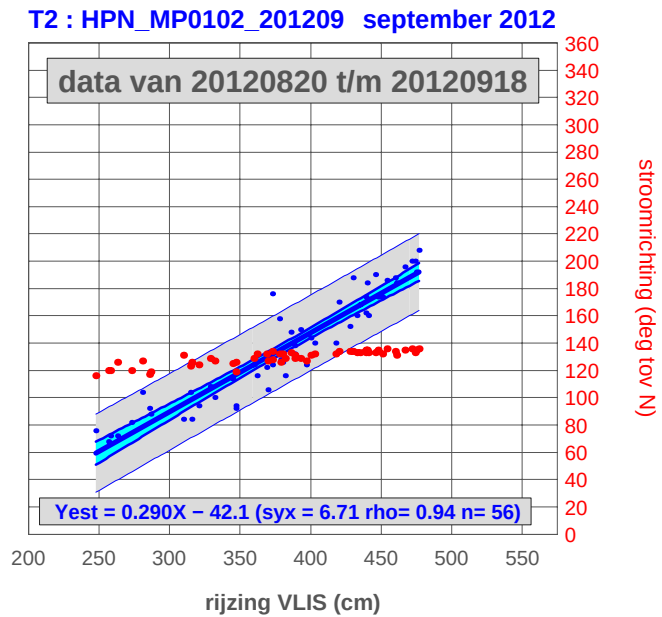
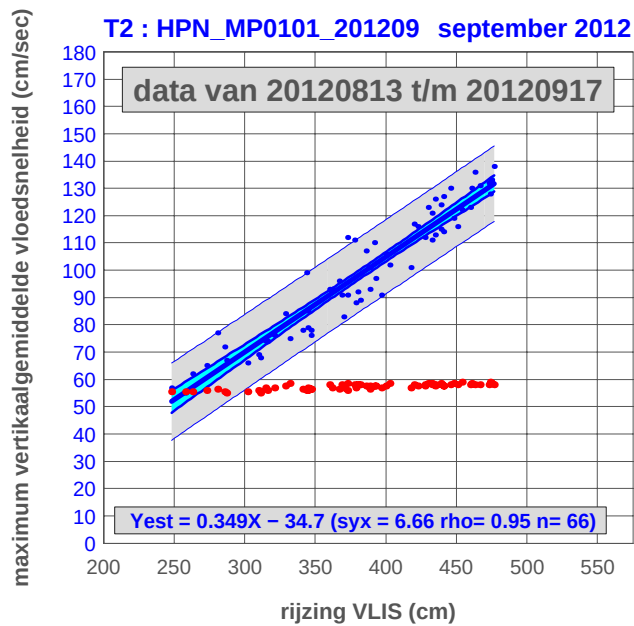
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

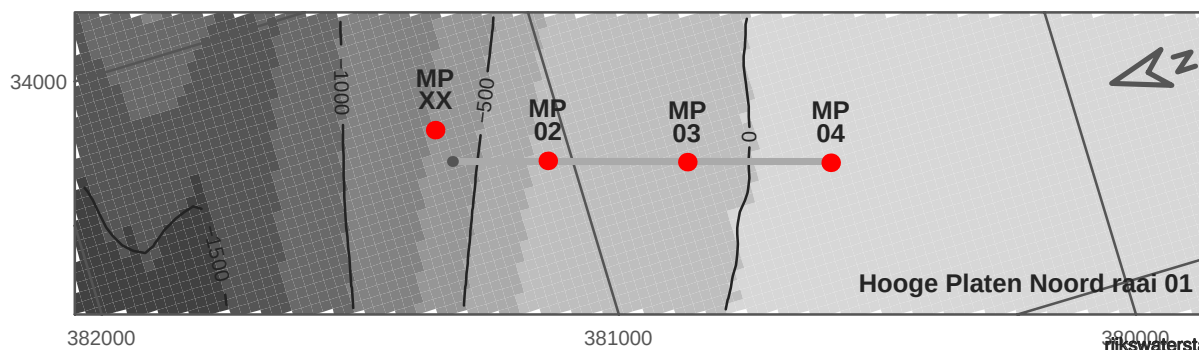
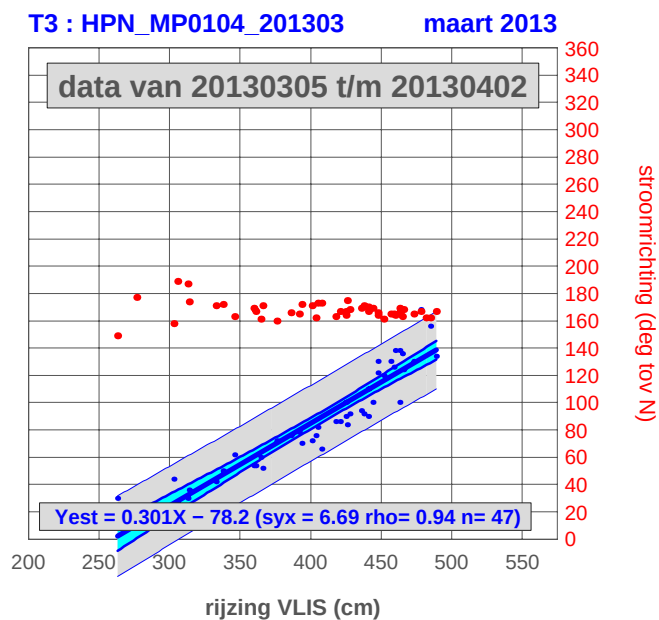
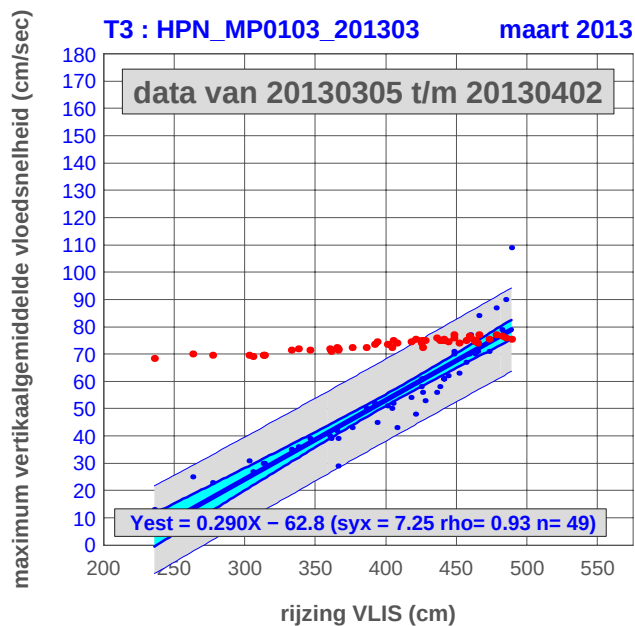
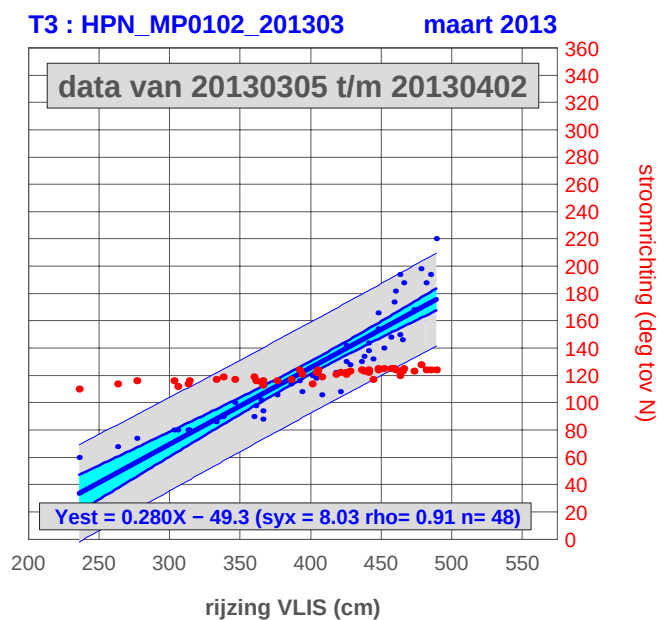
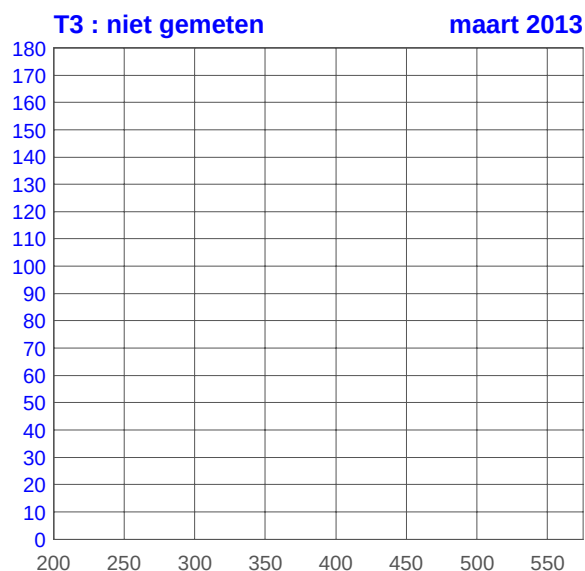


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

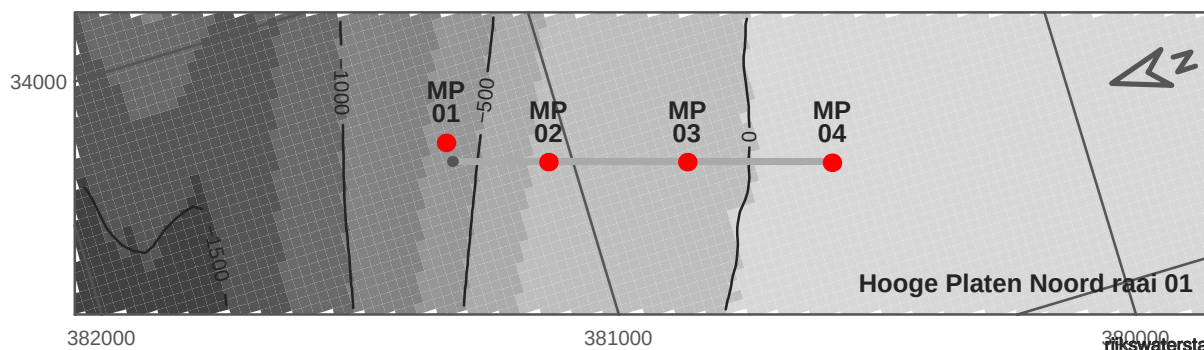
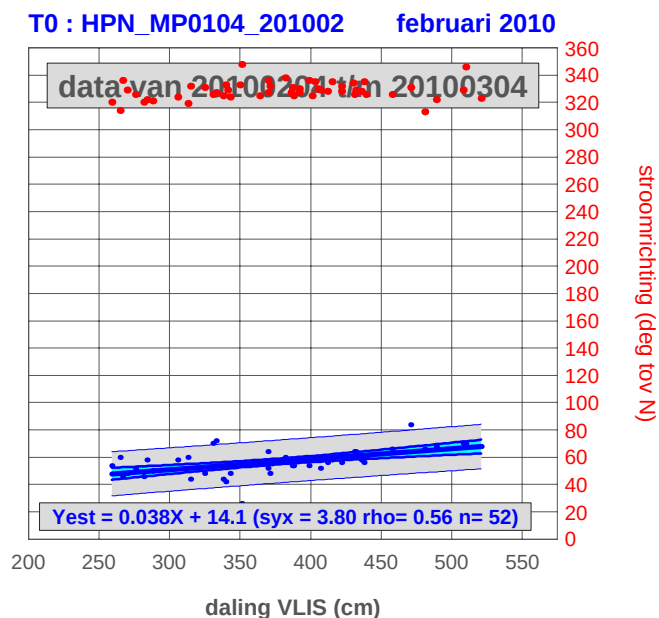
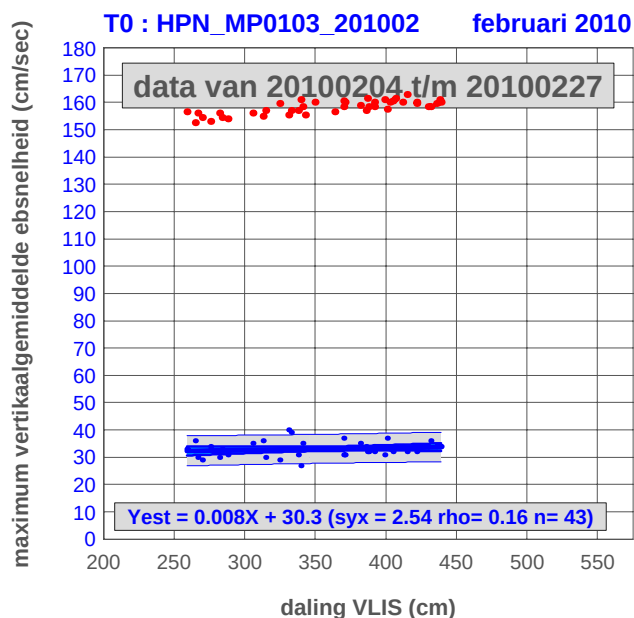
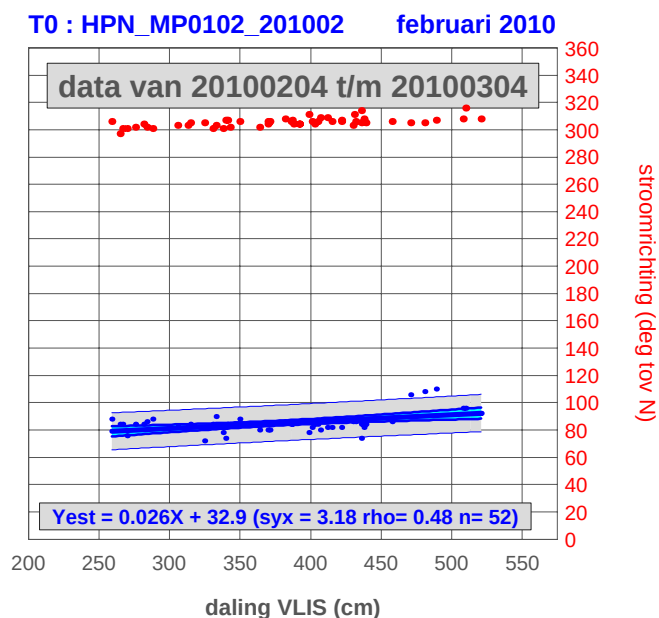
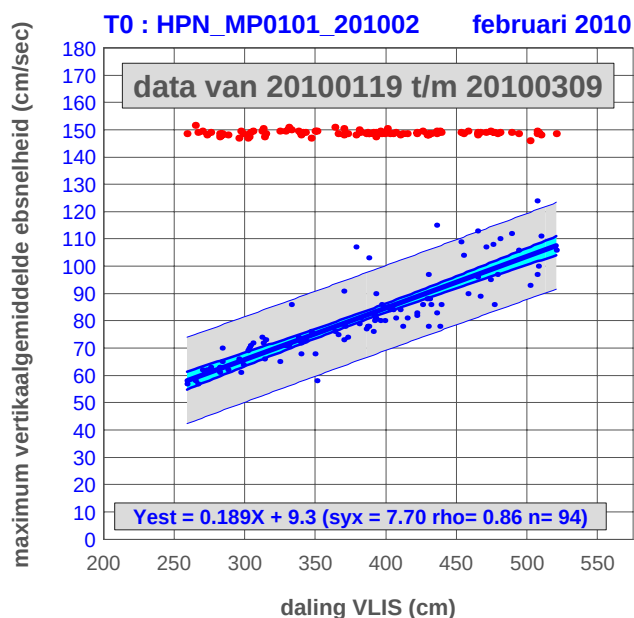


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

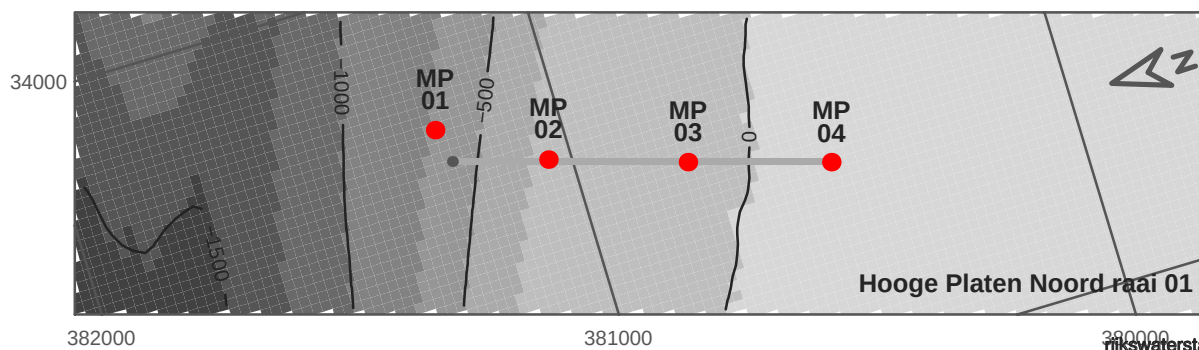
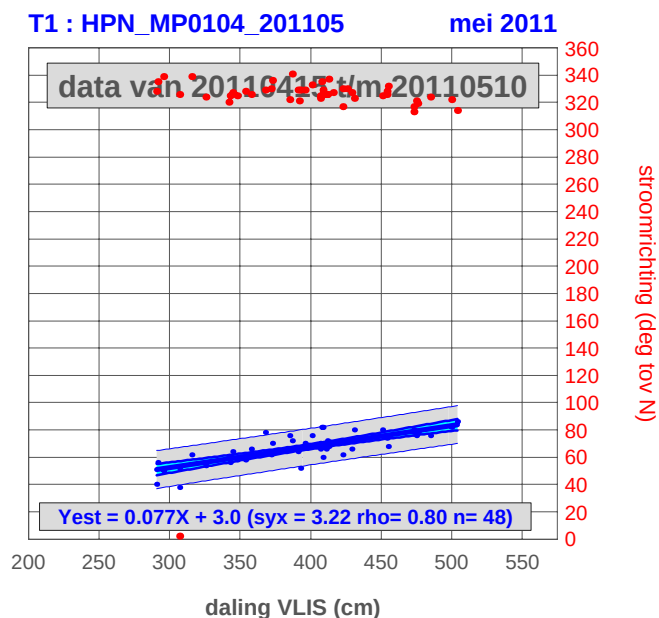
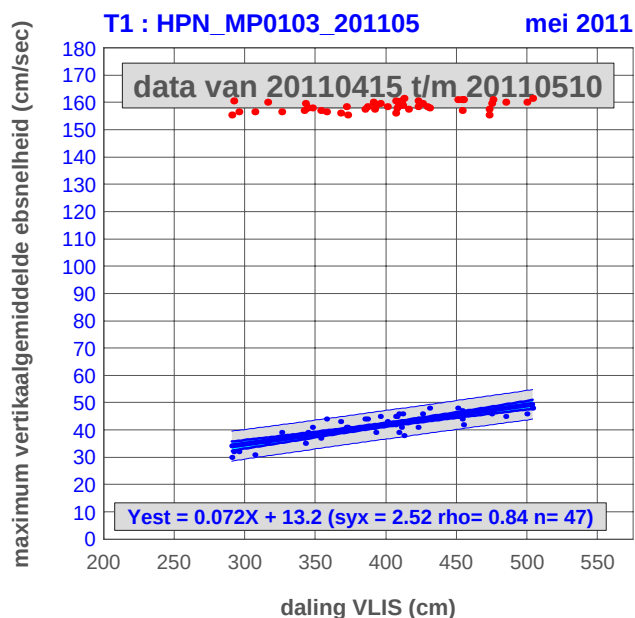
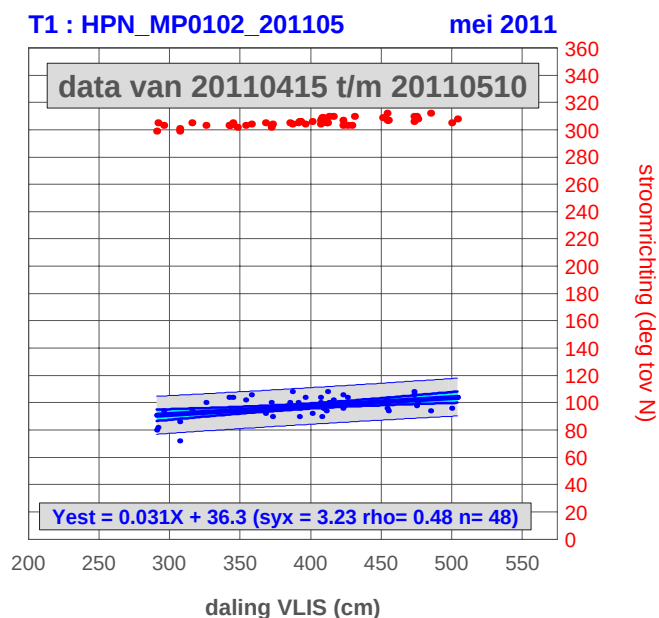
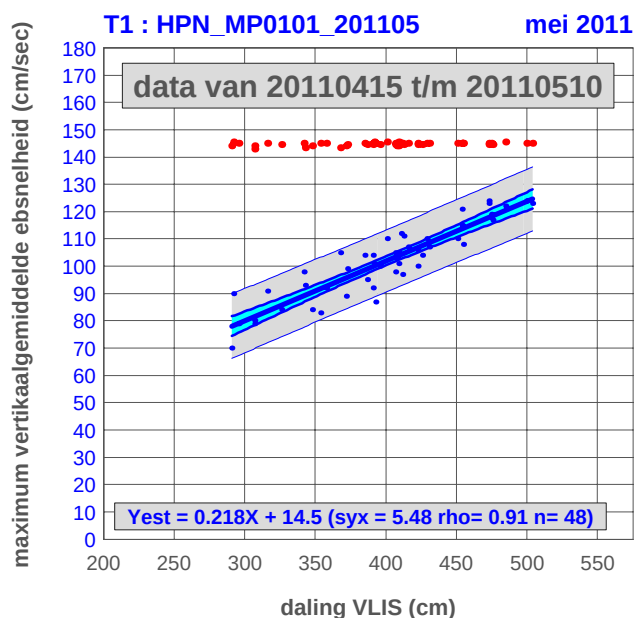




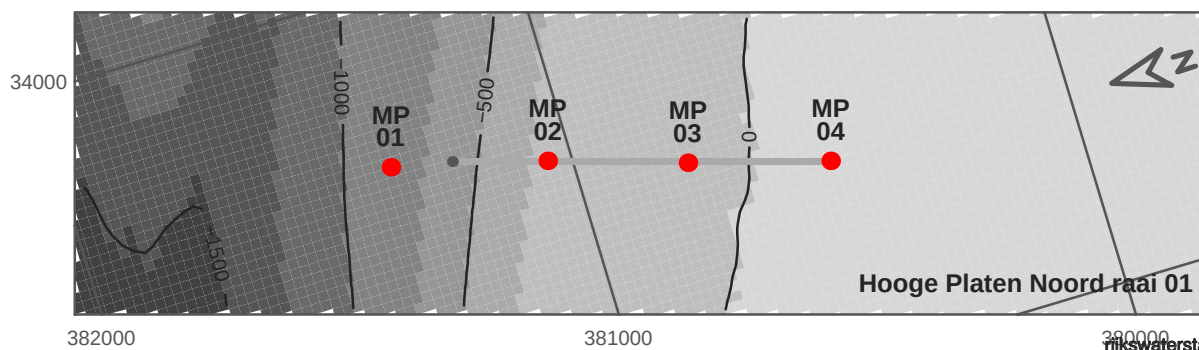
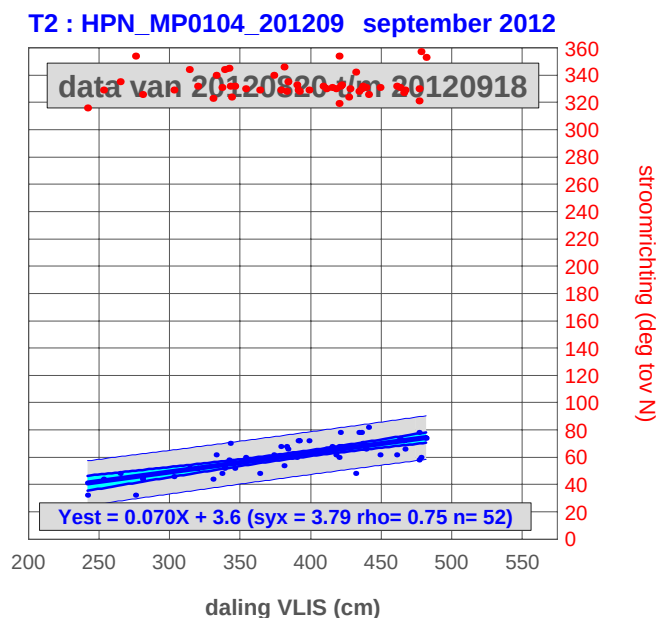
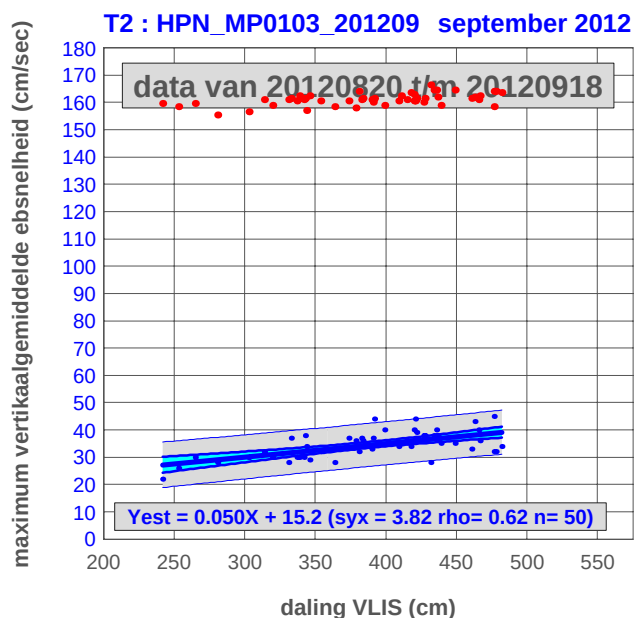
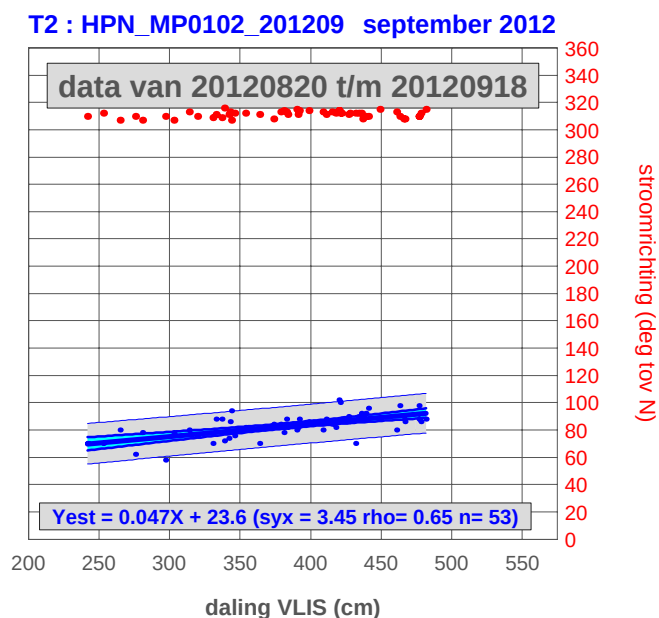
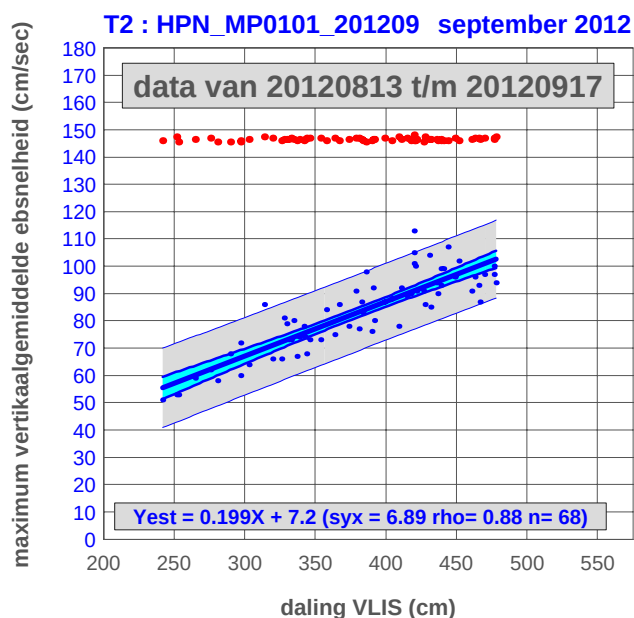
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

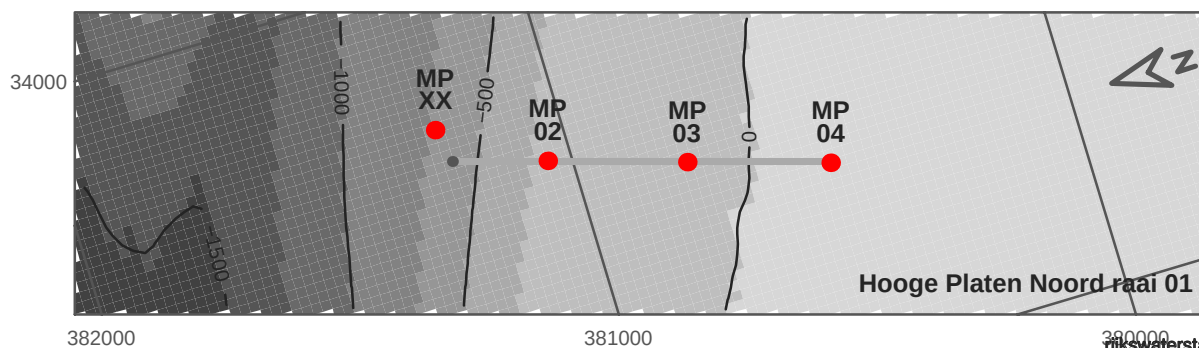
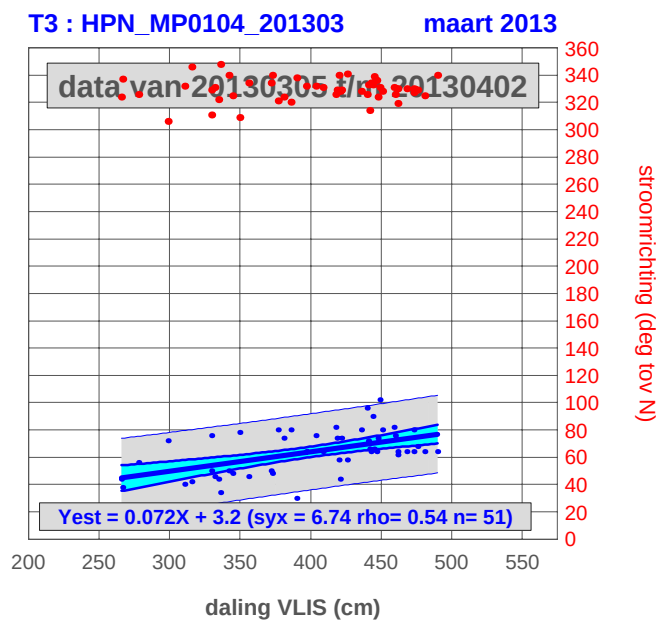
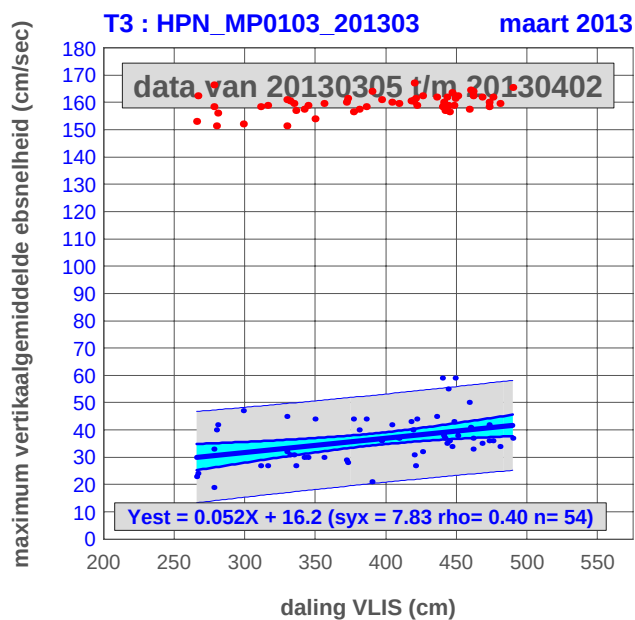
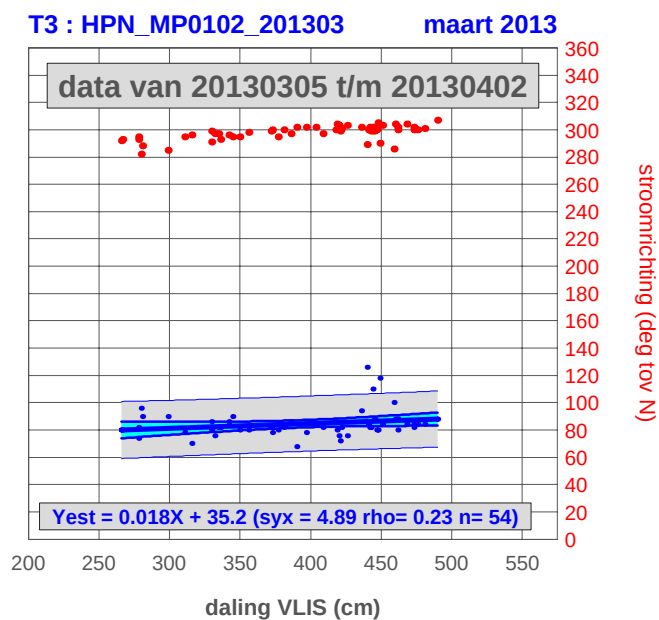
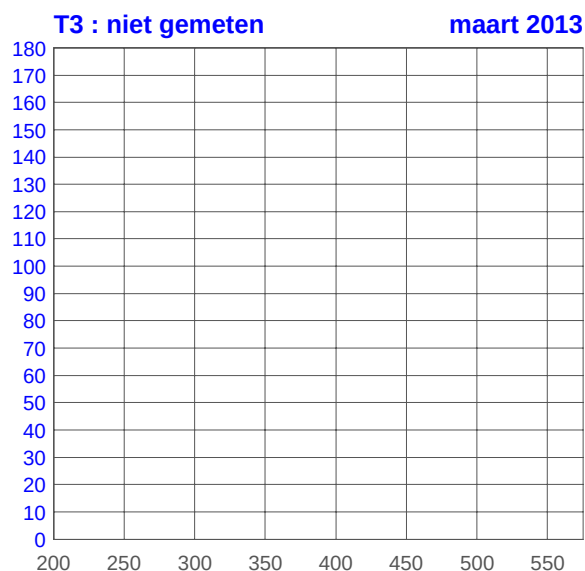


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

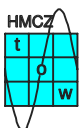
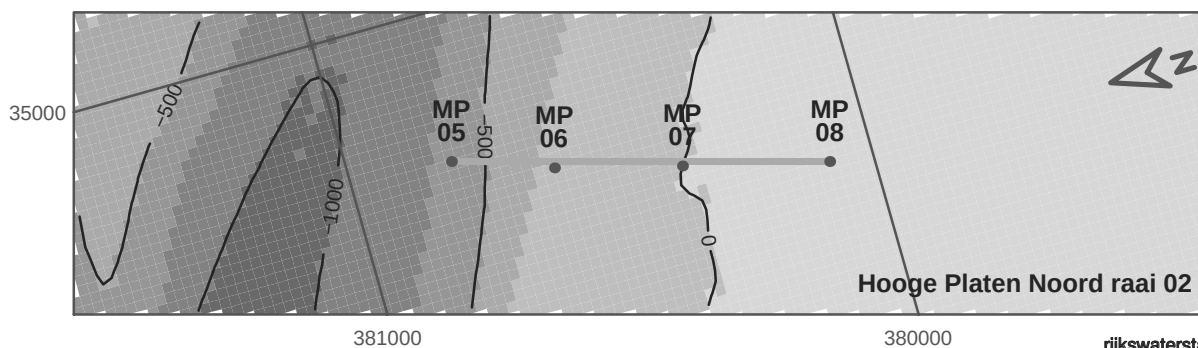
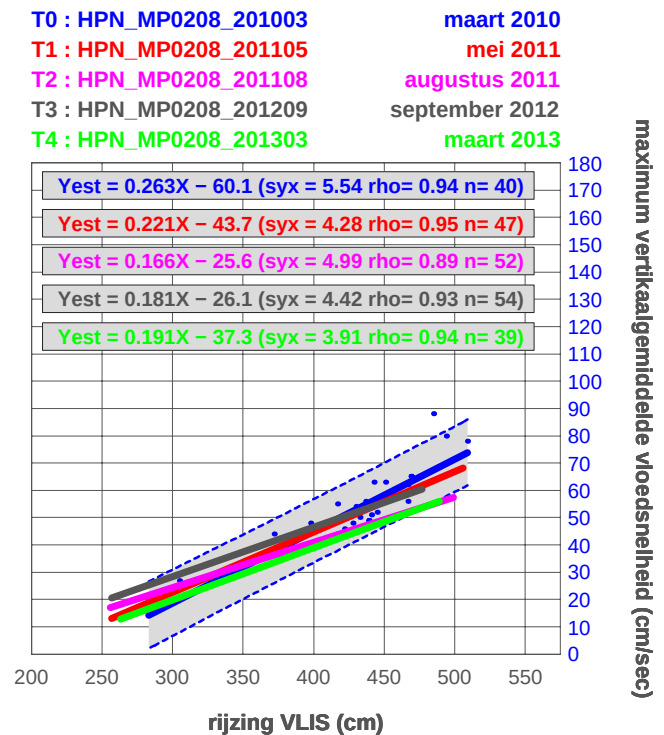
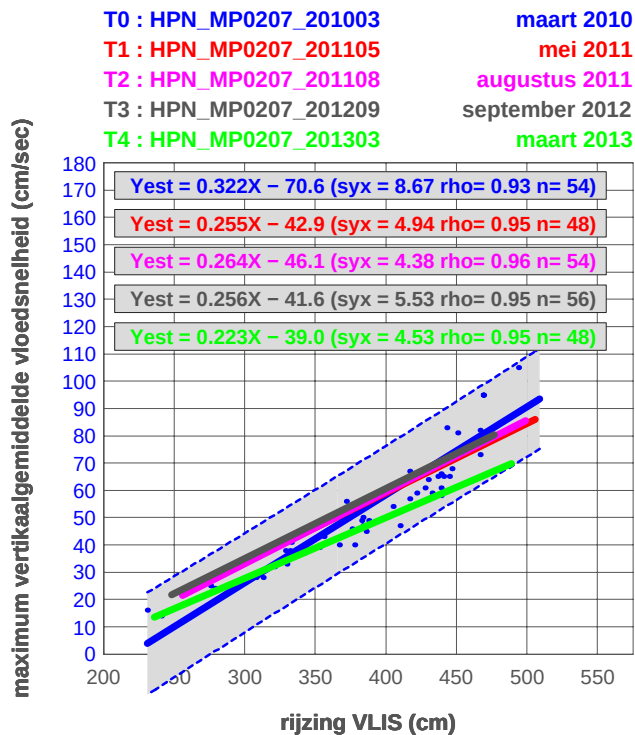
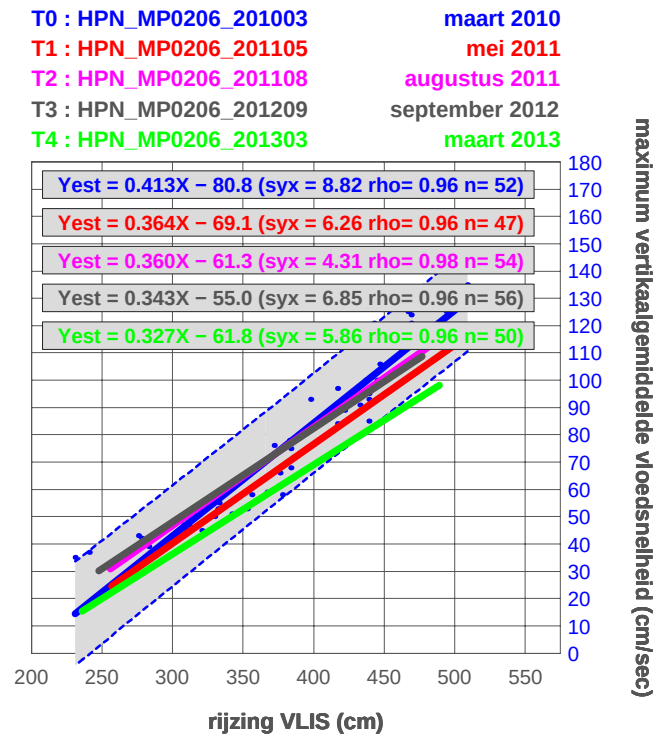
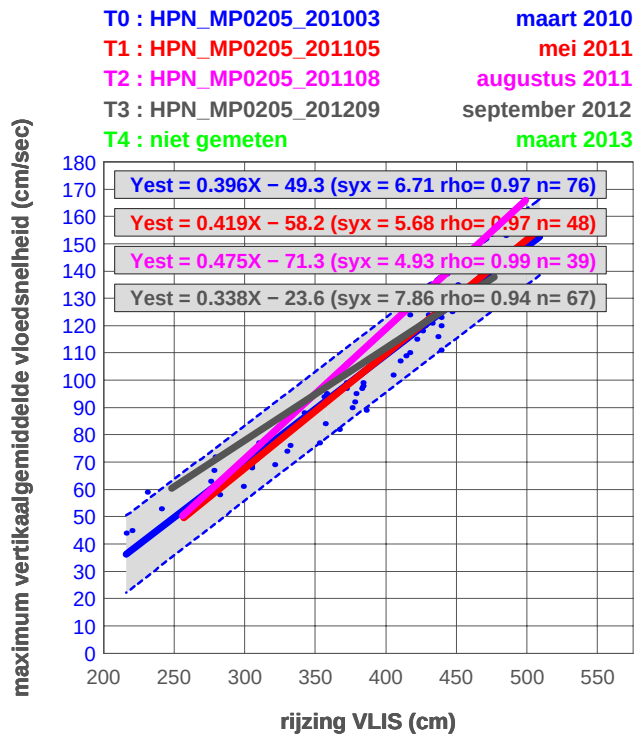


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

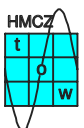
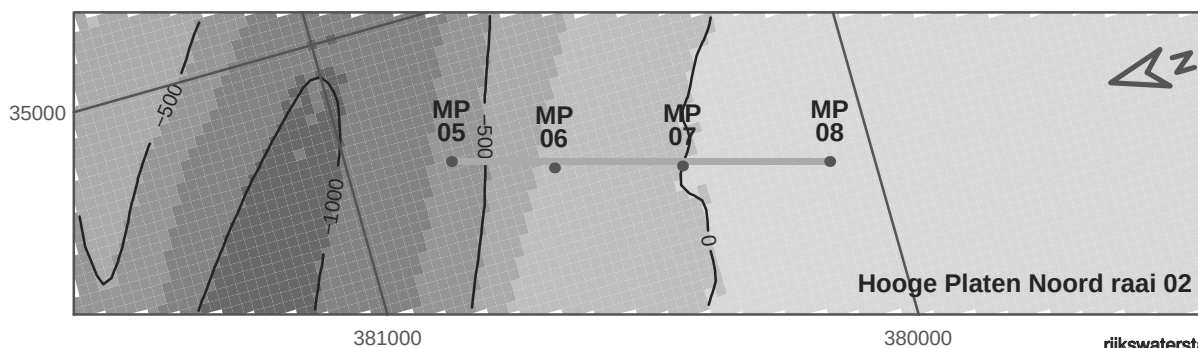
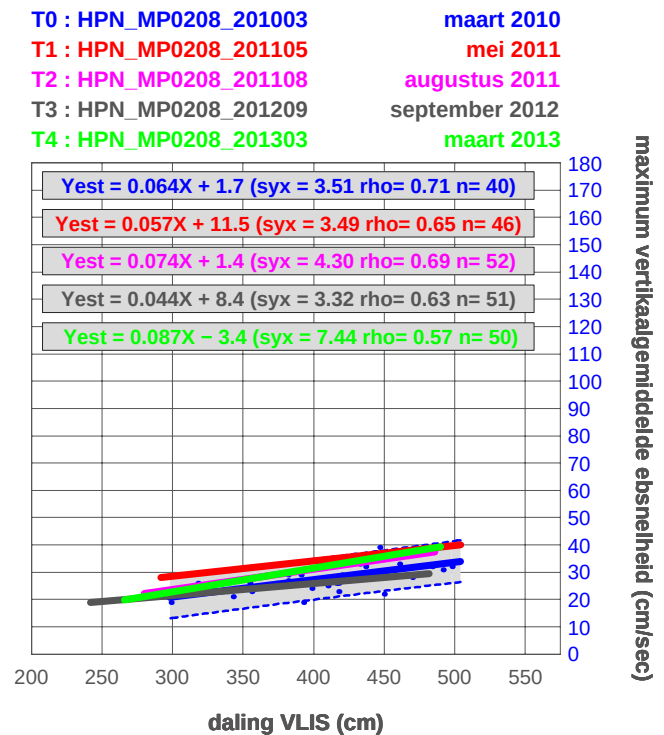
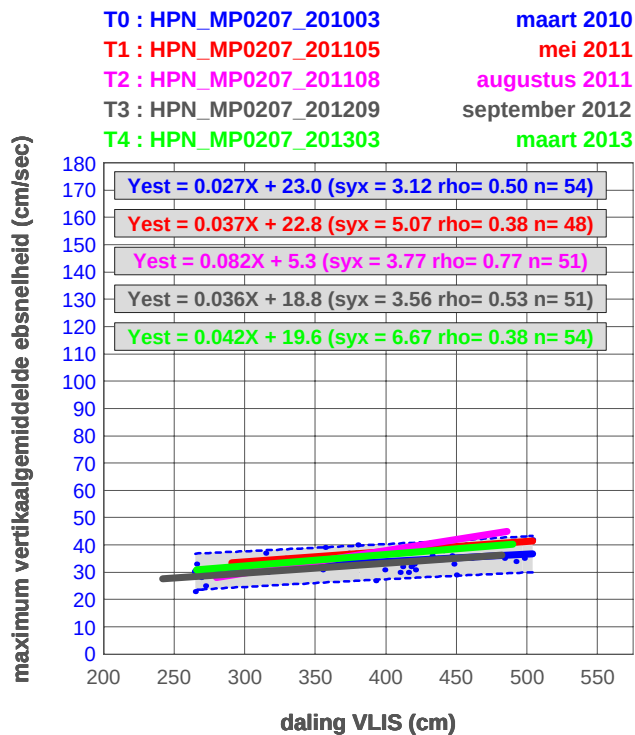
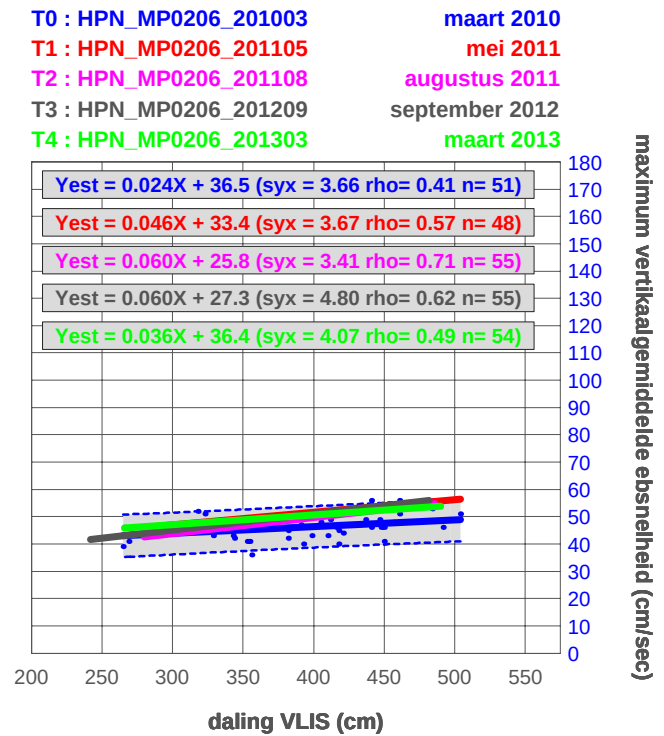
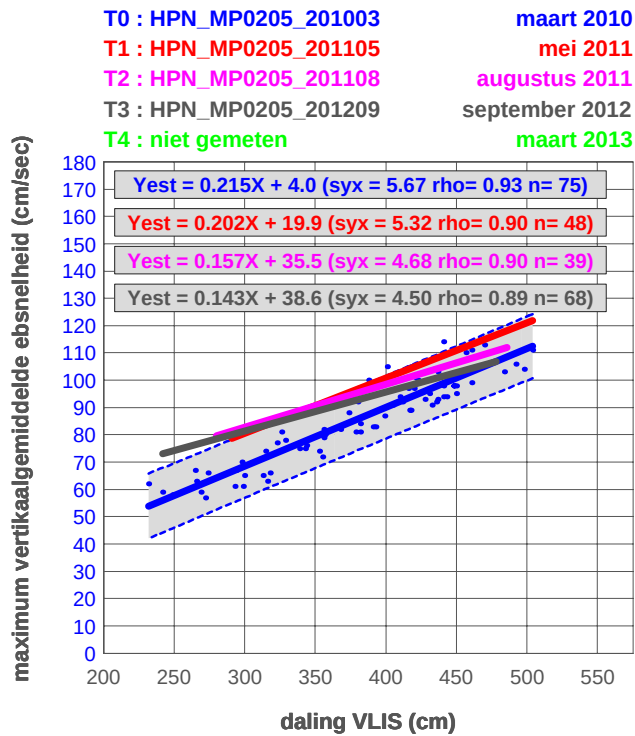




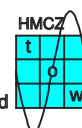
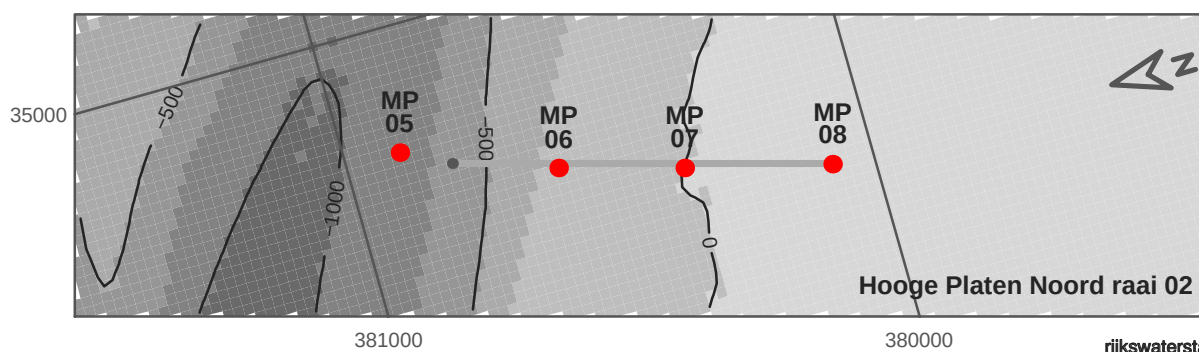
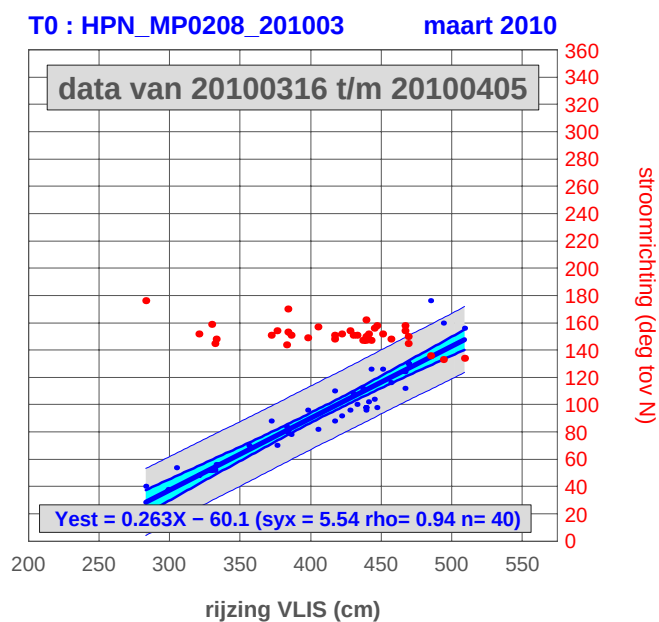
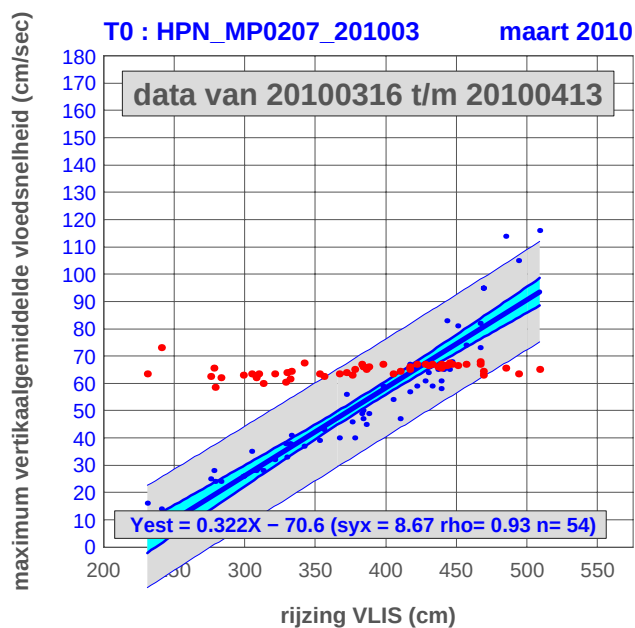
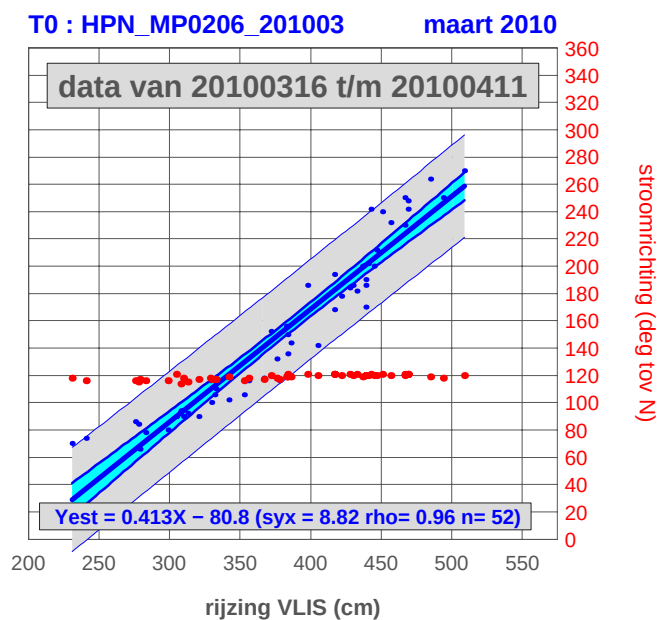
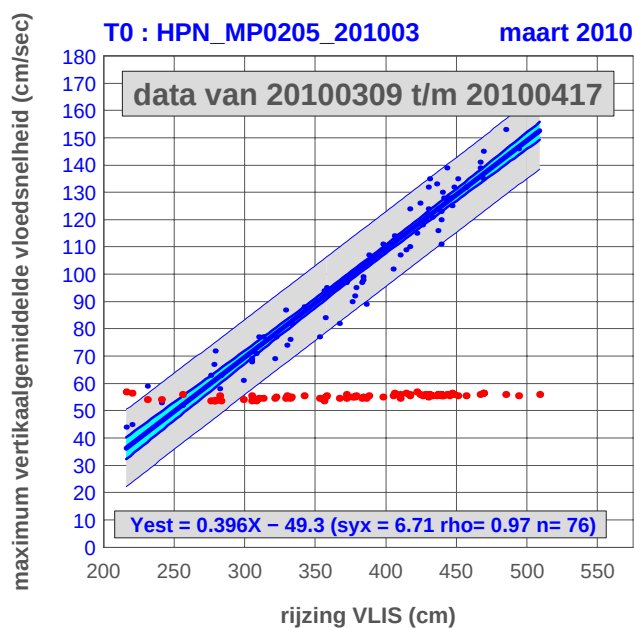
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



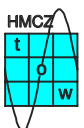
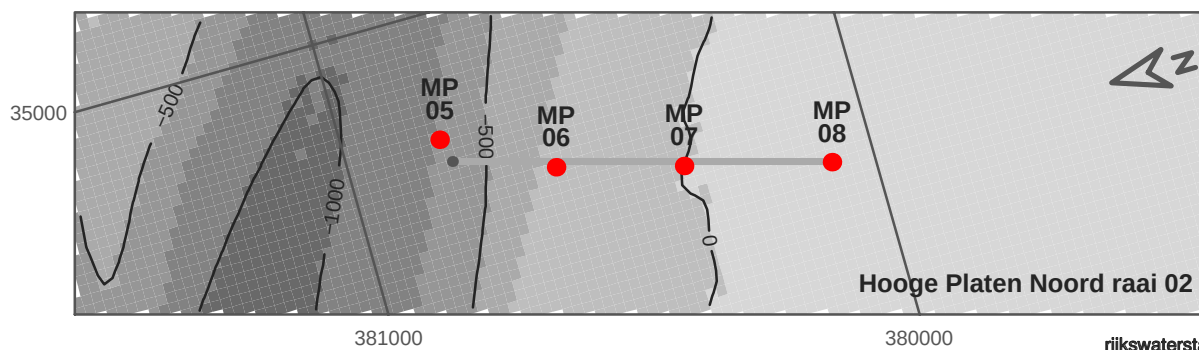
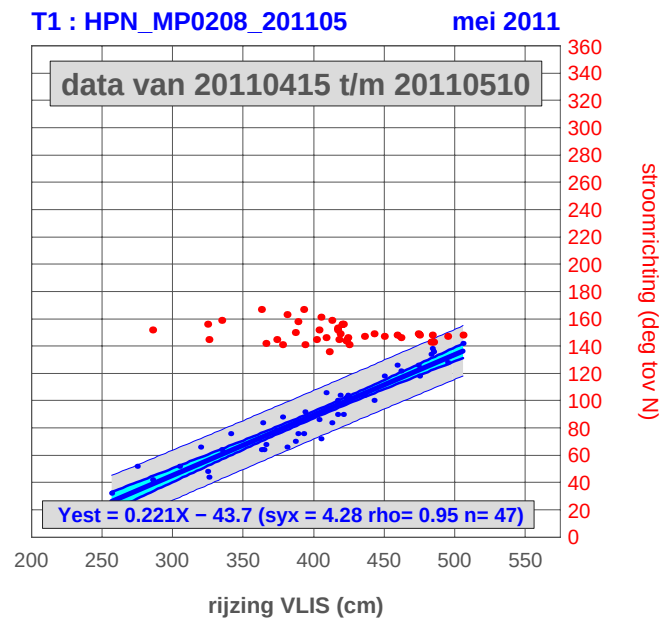
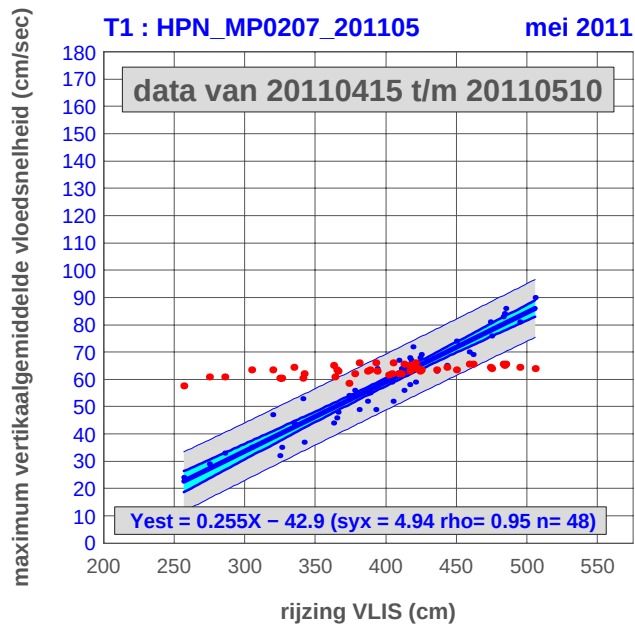
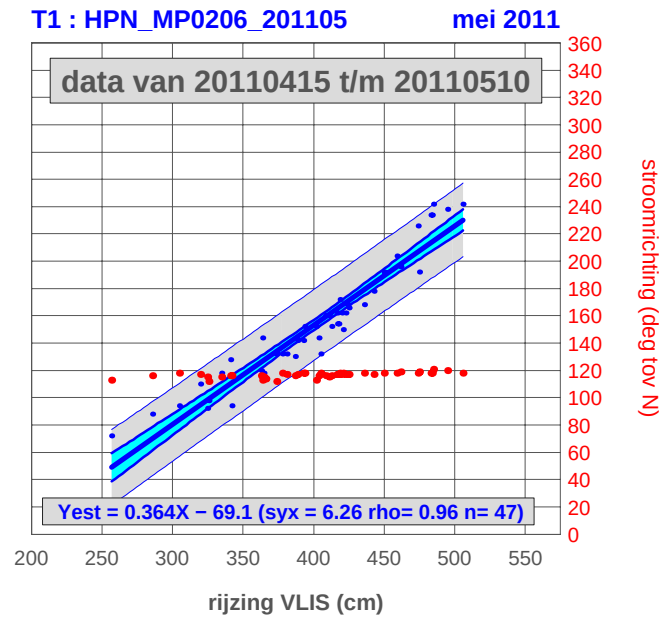
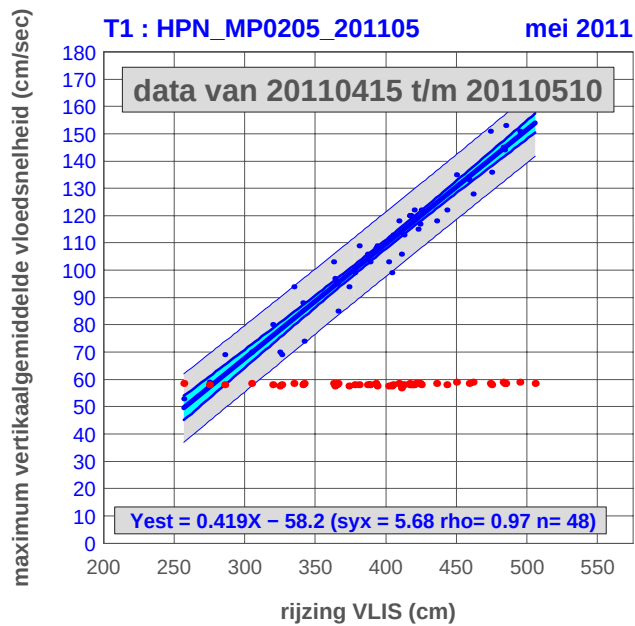
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



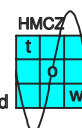
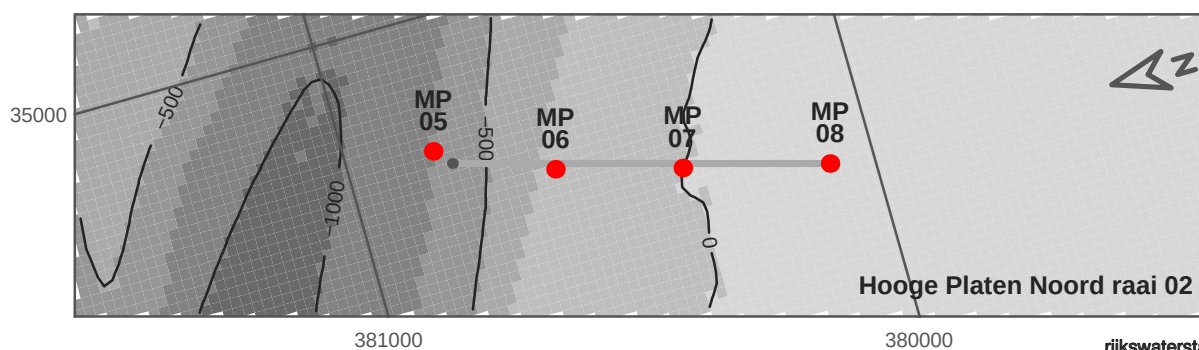
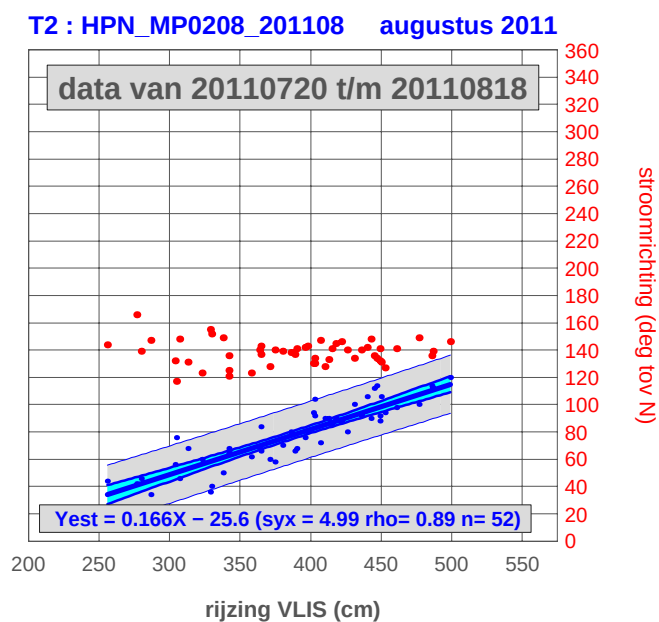
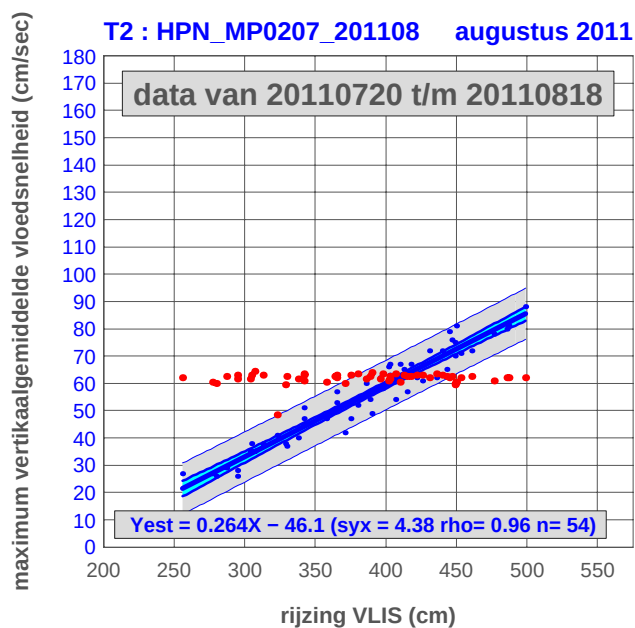
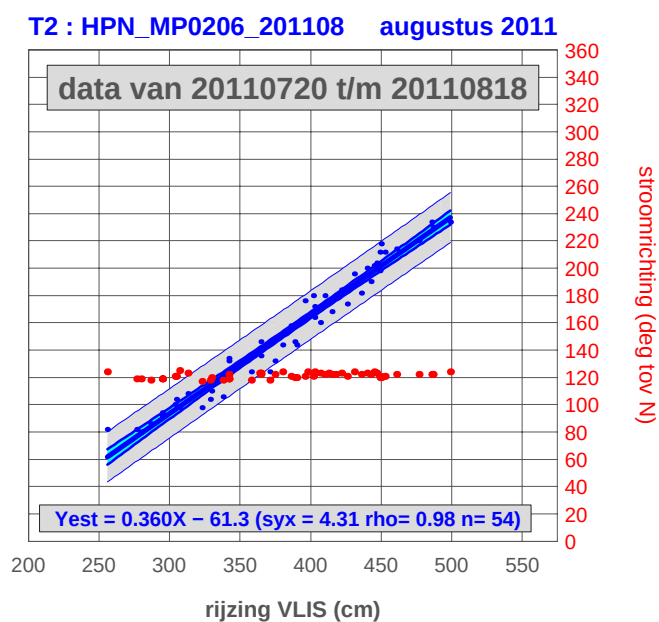
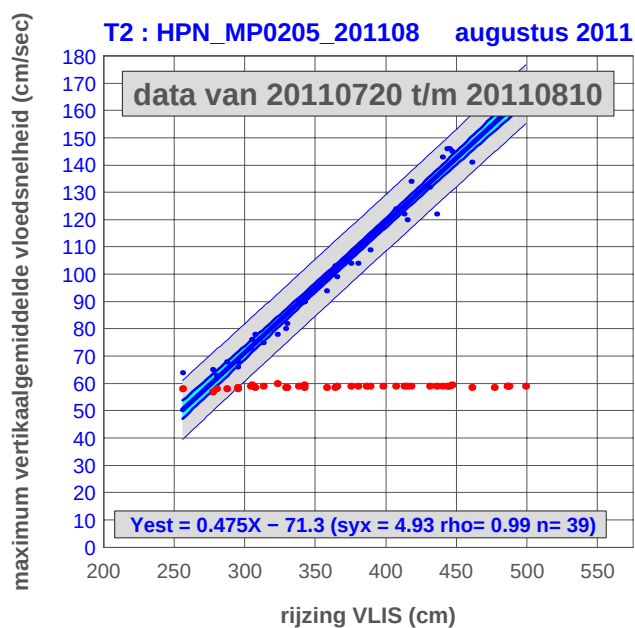
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



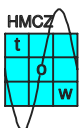
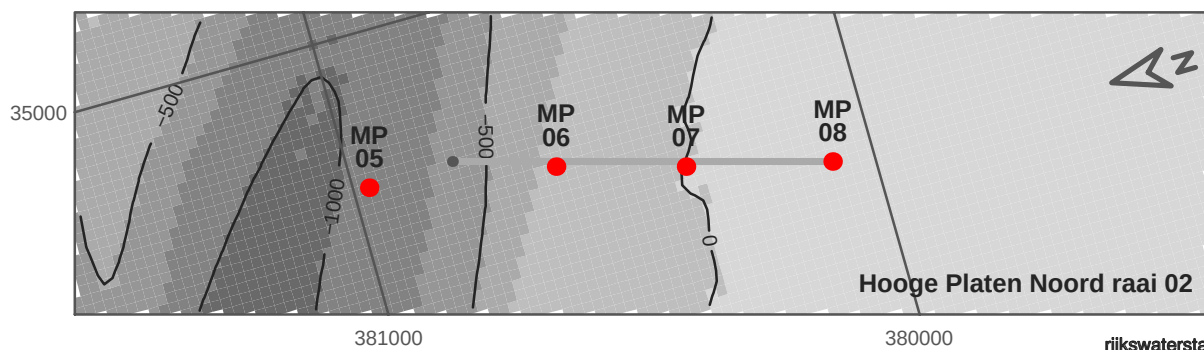
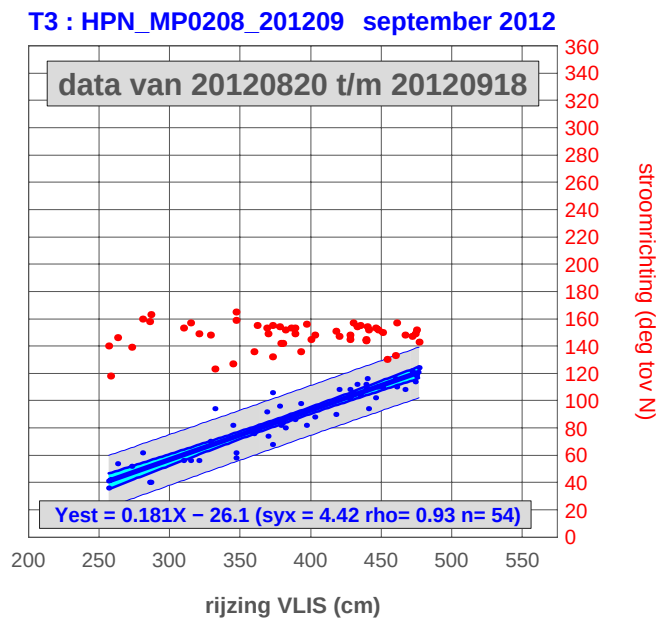
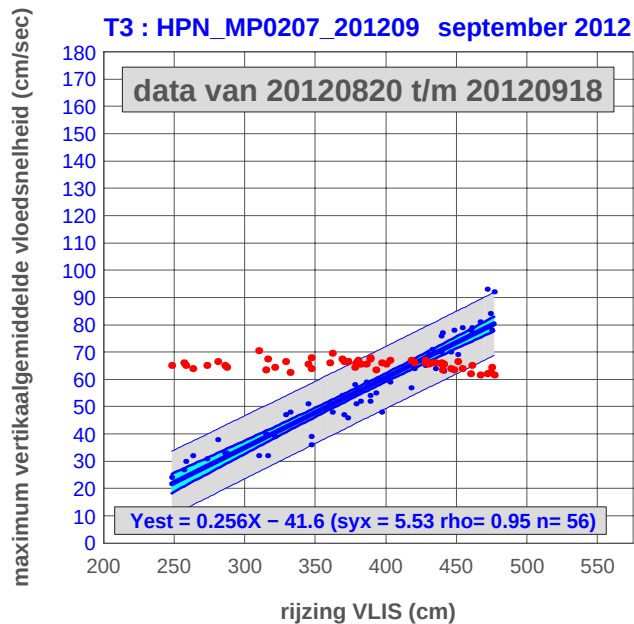
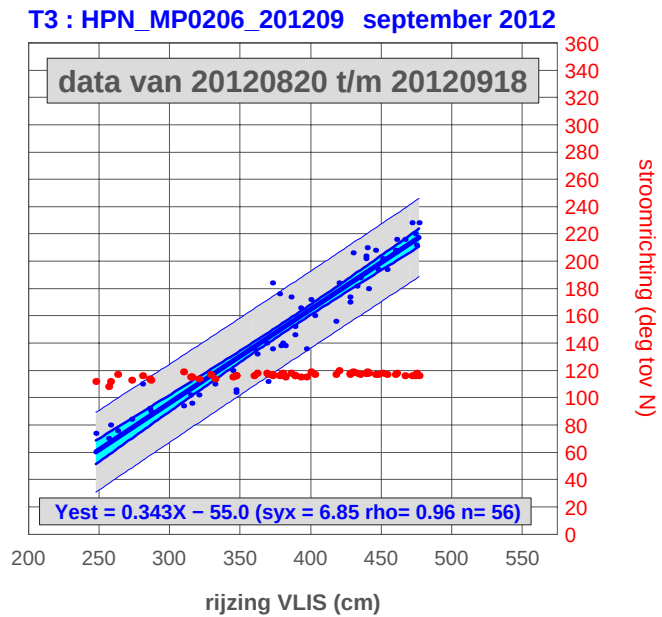
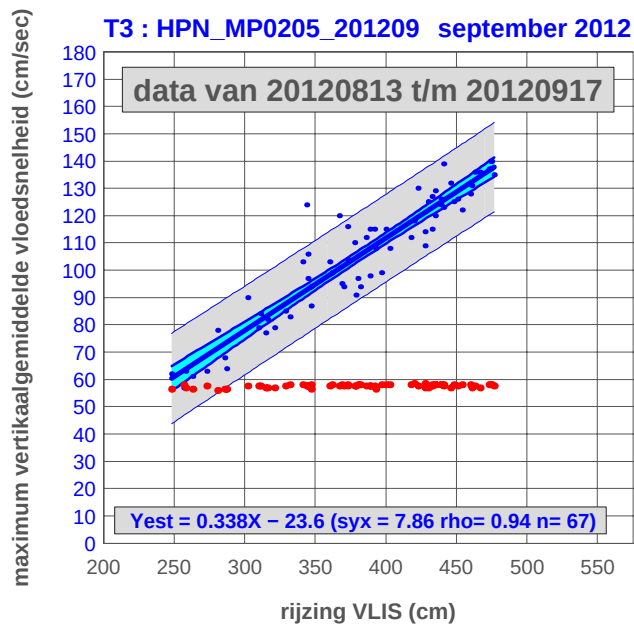
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



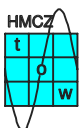
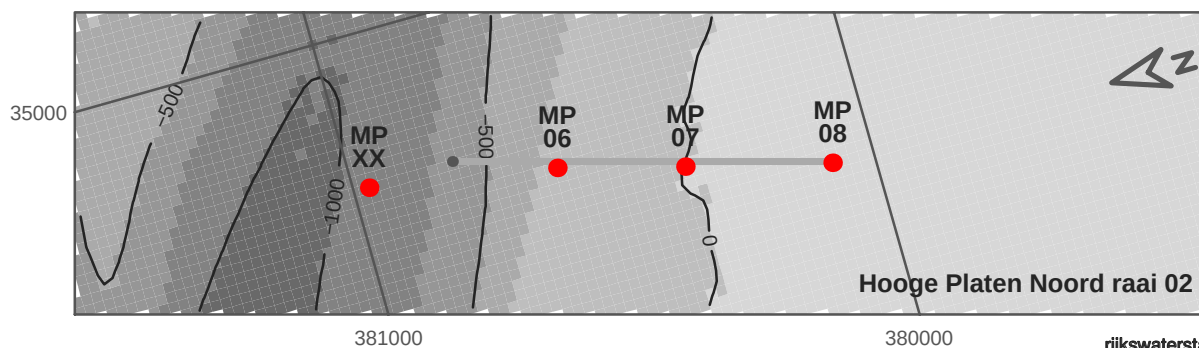
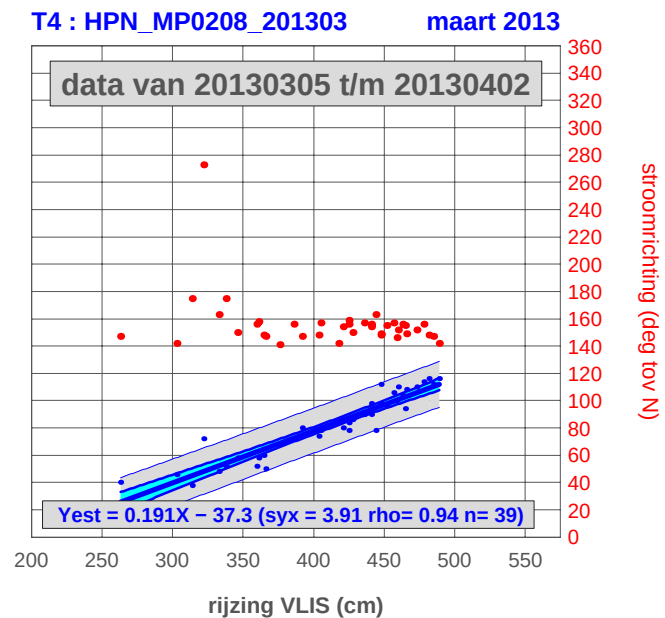
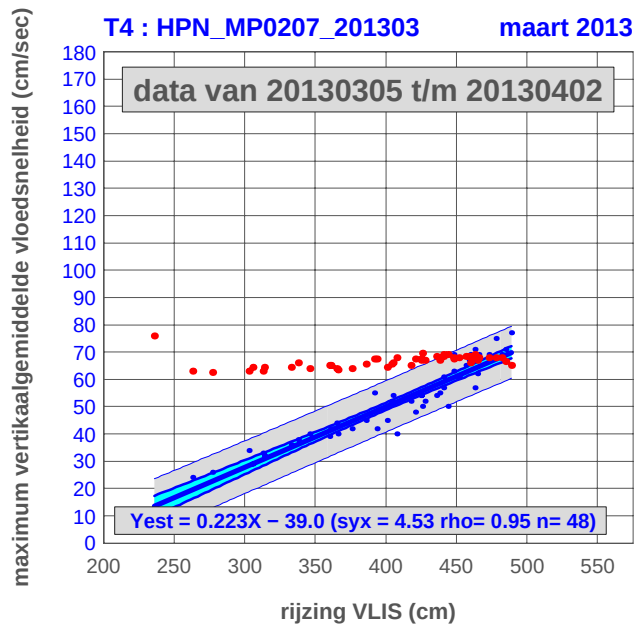
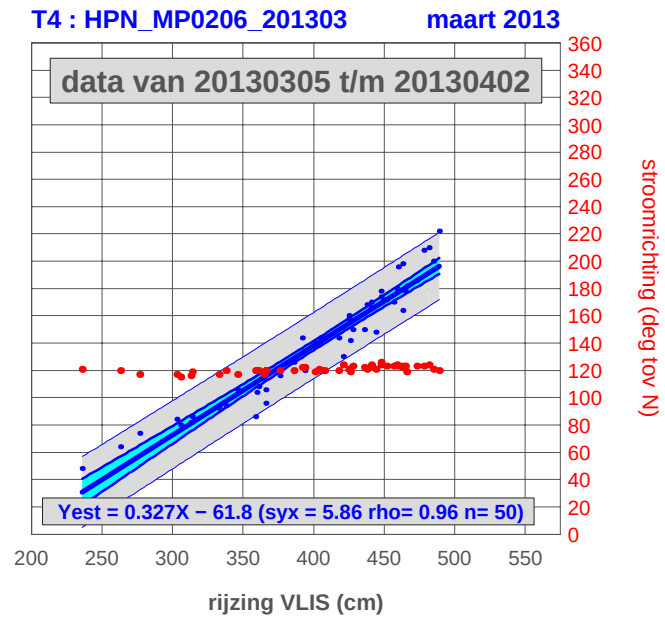
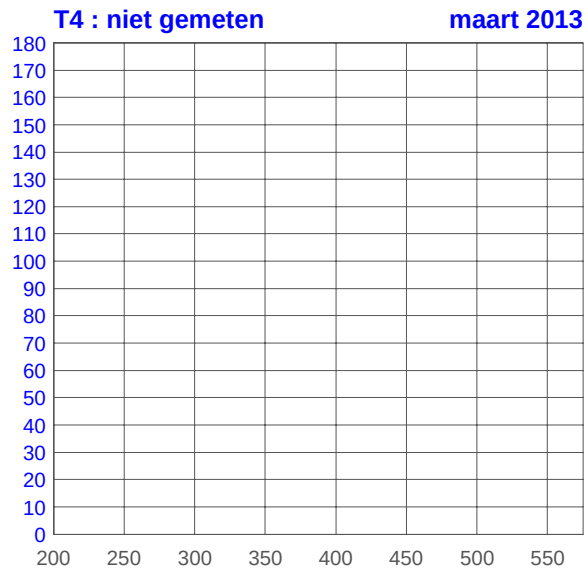
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



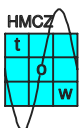
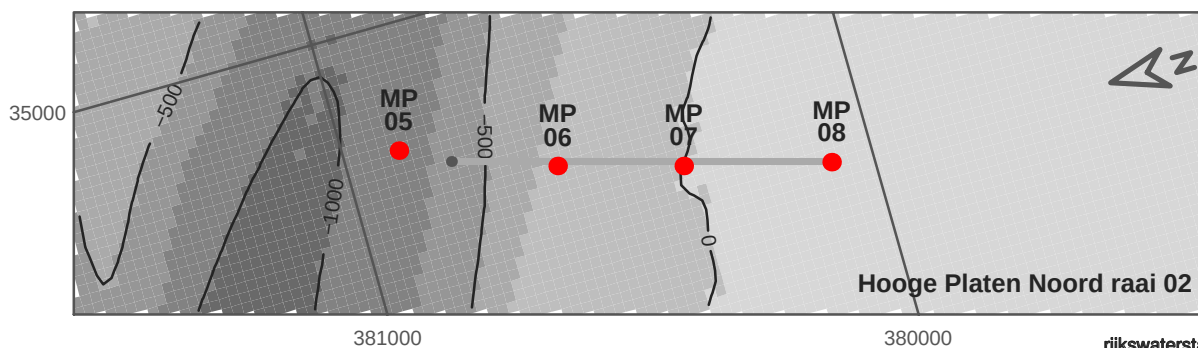
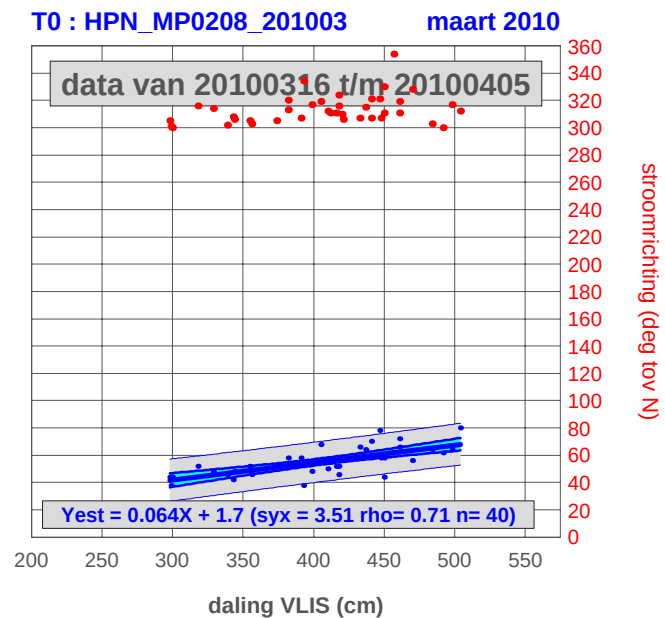
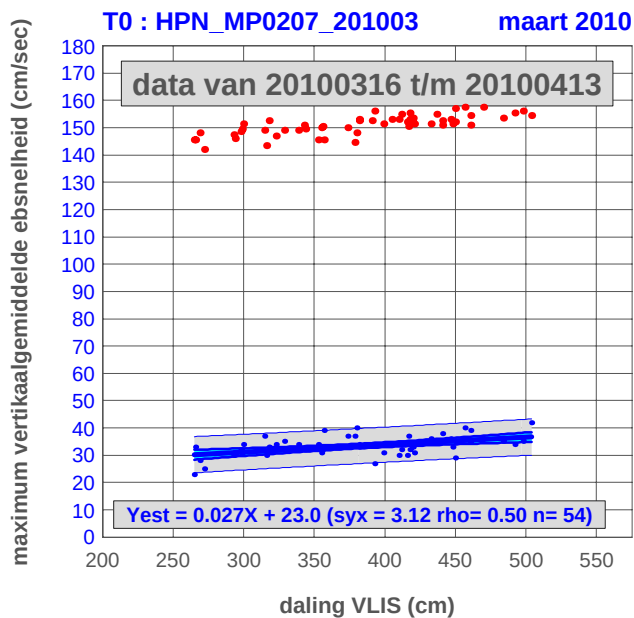
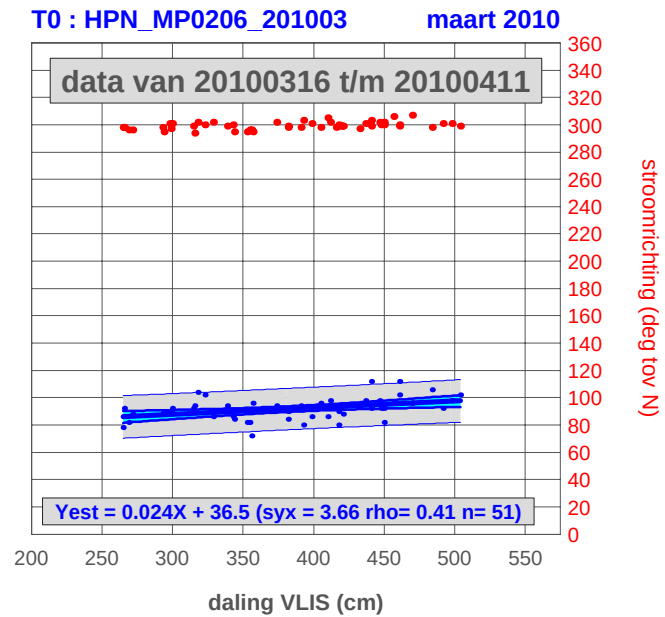
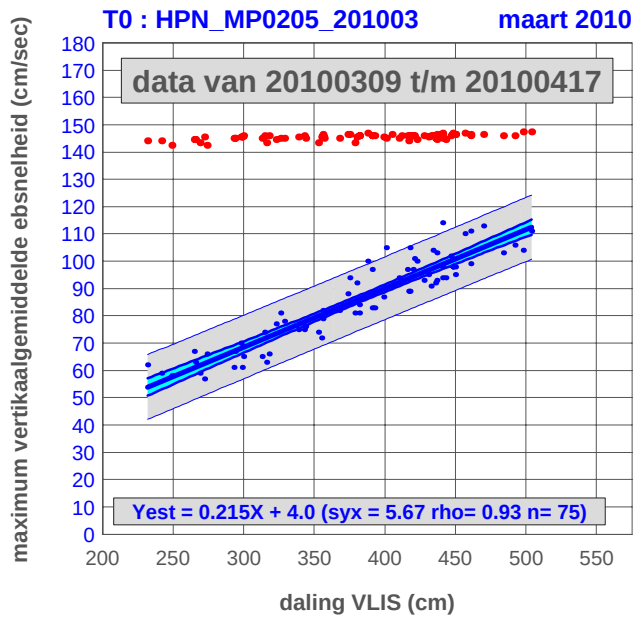
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



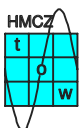
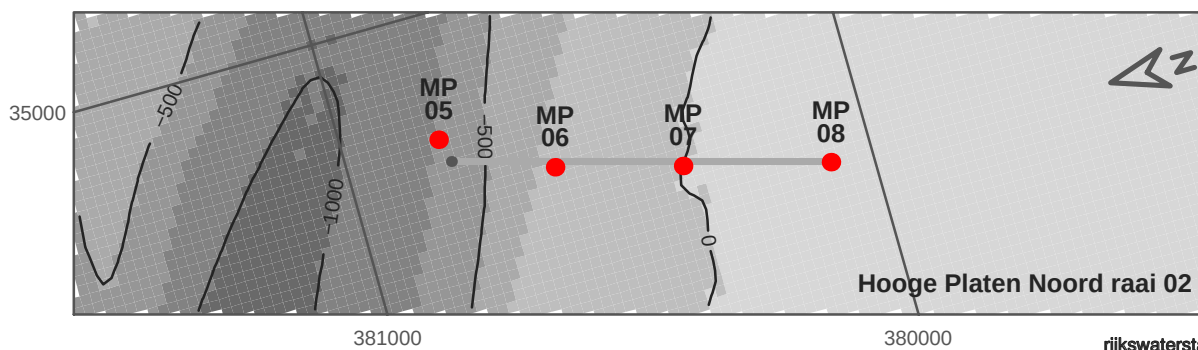
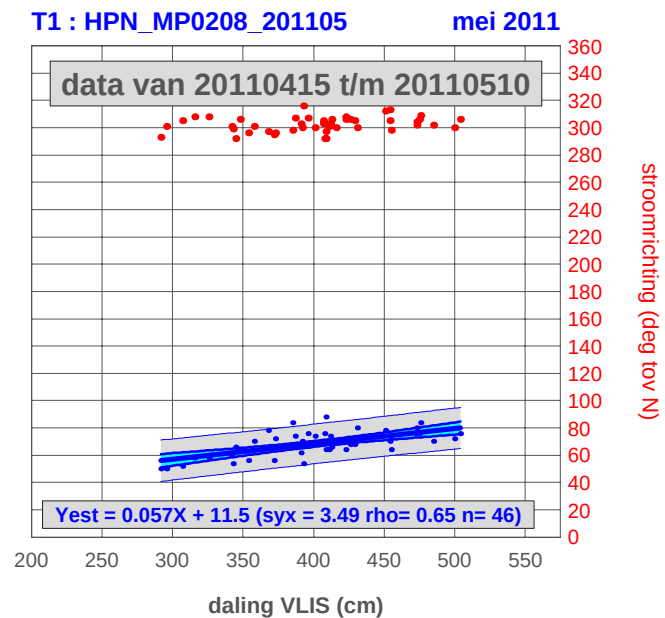
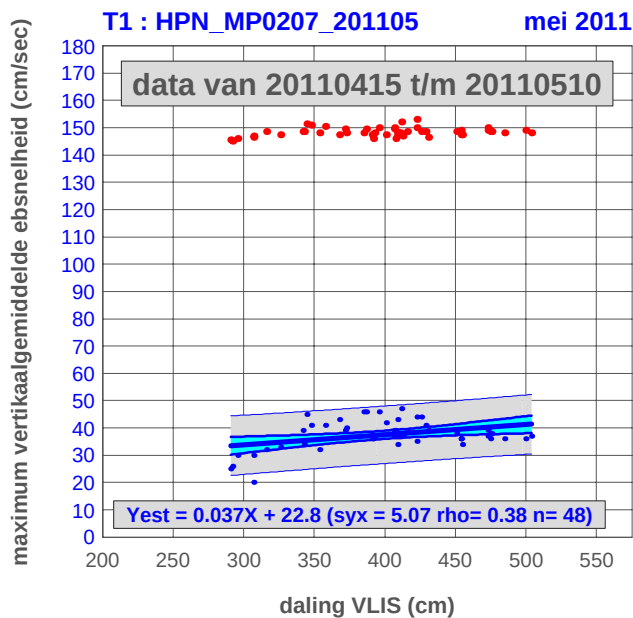
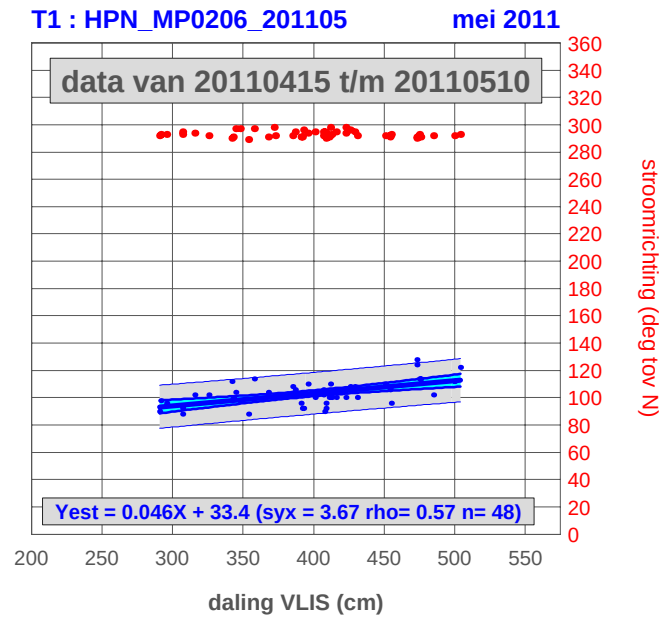
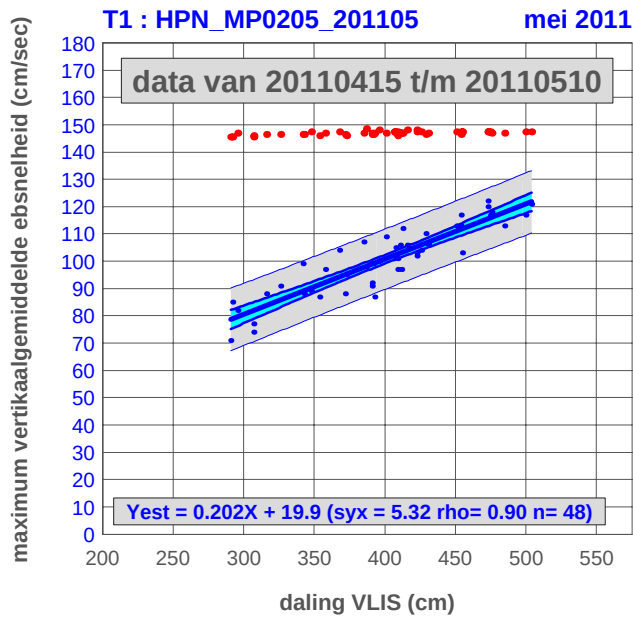
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloedsnelheid



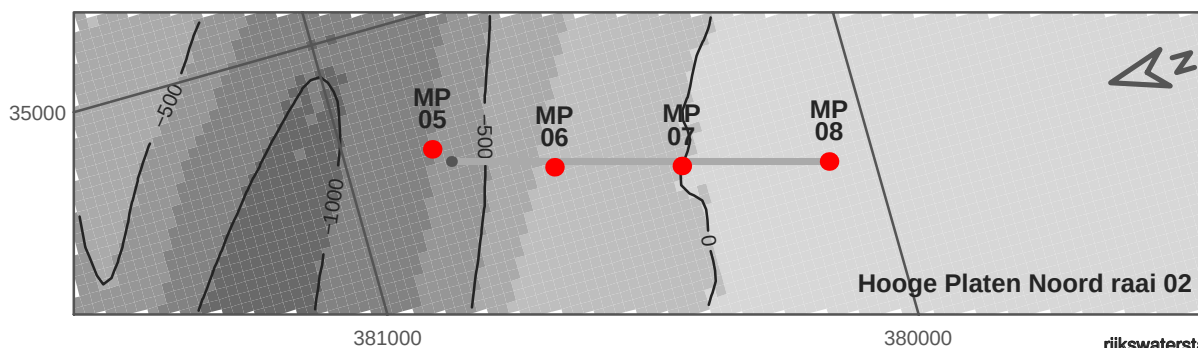
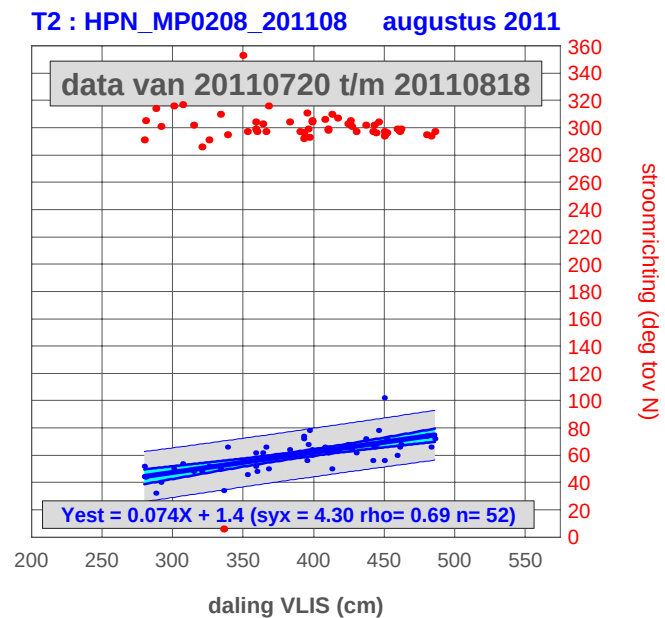
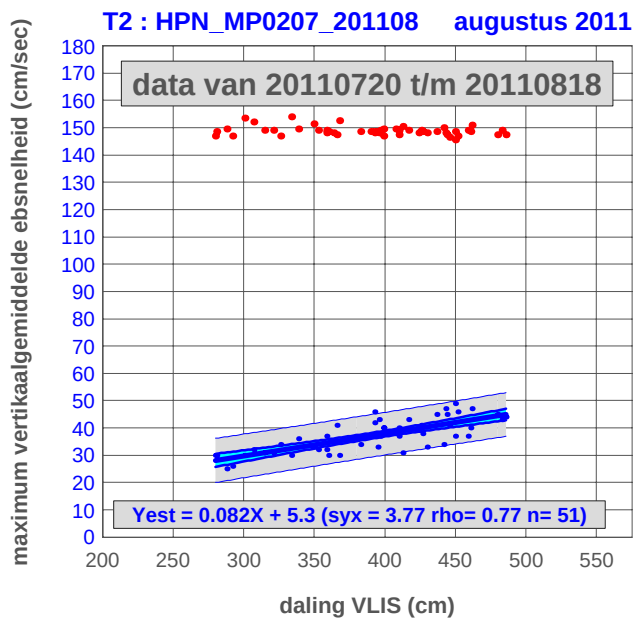
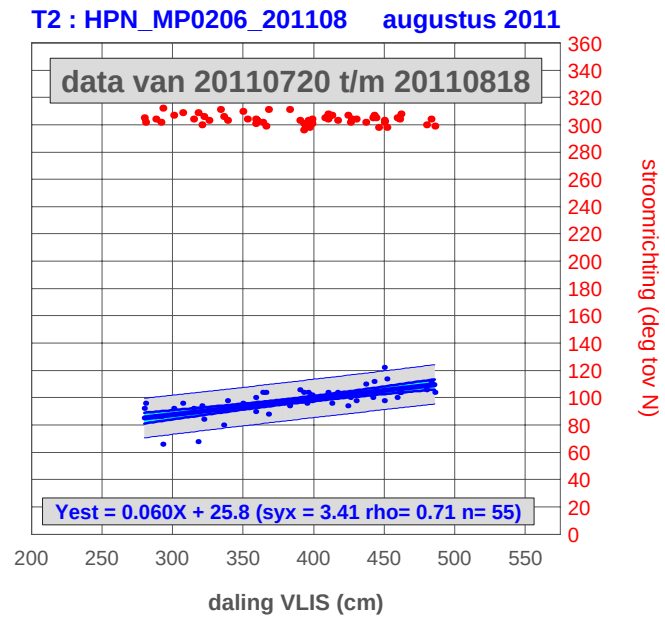
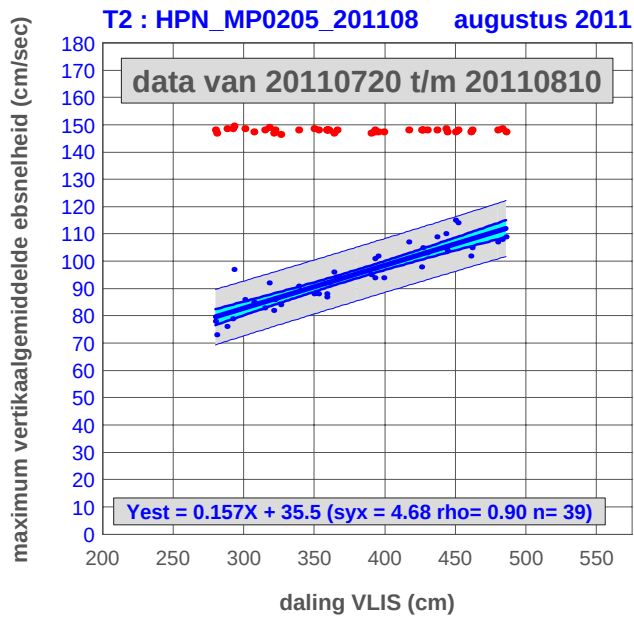
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



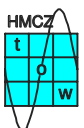
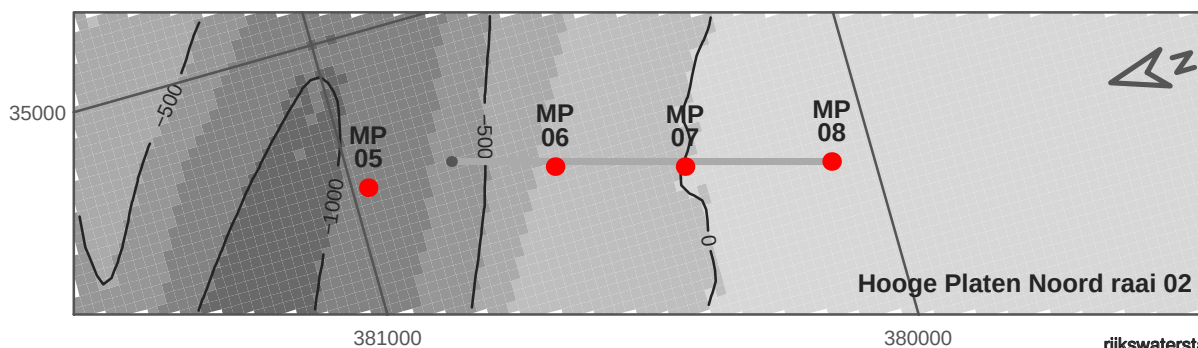
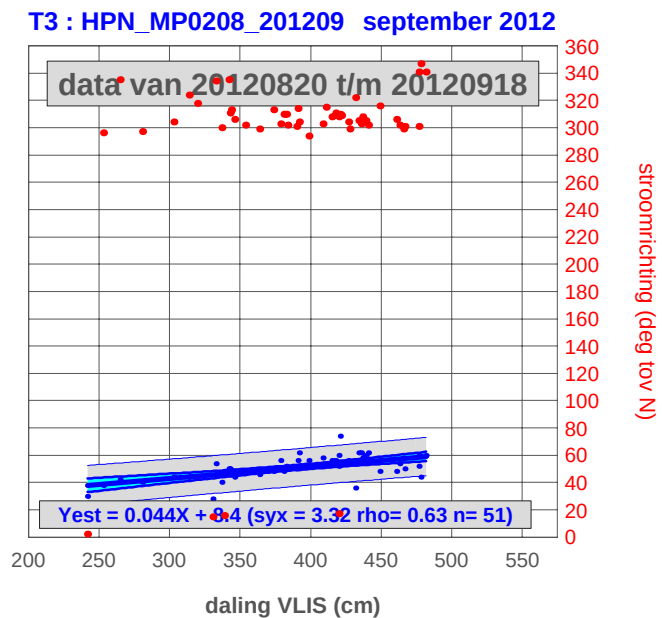
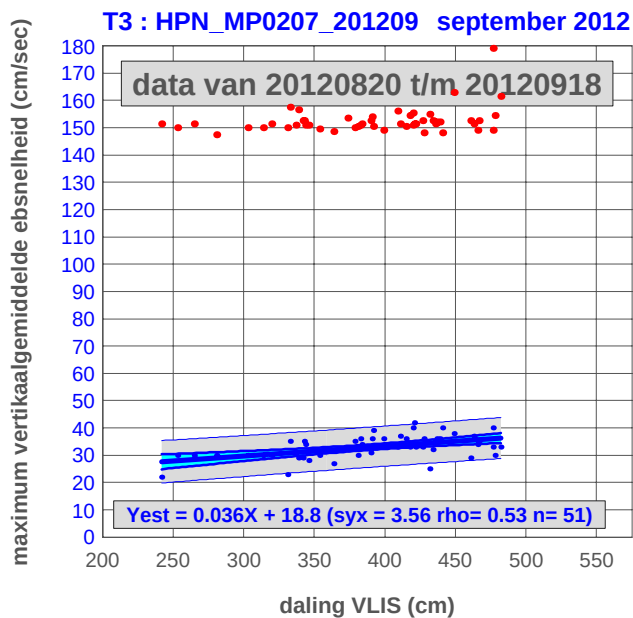
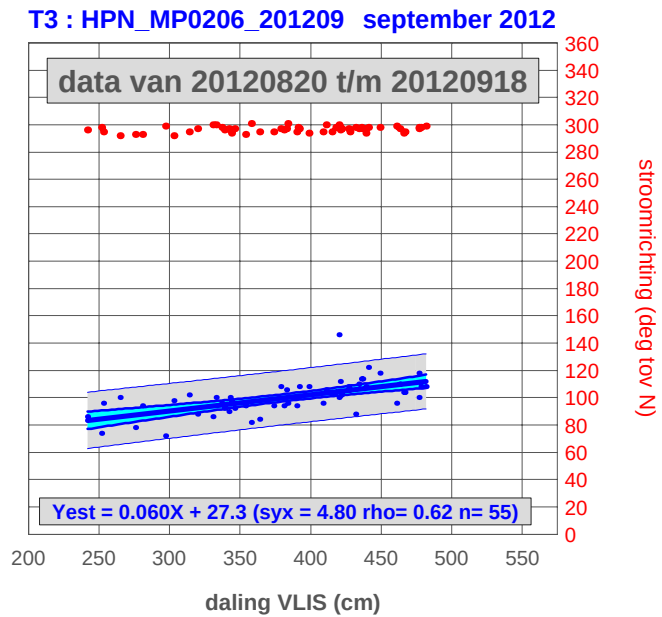
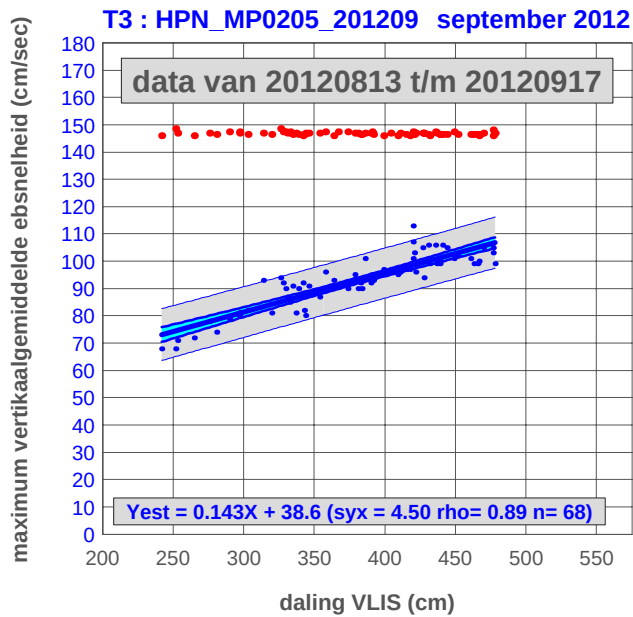
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



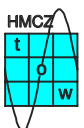
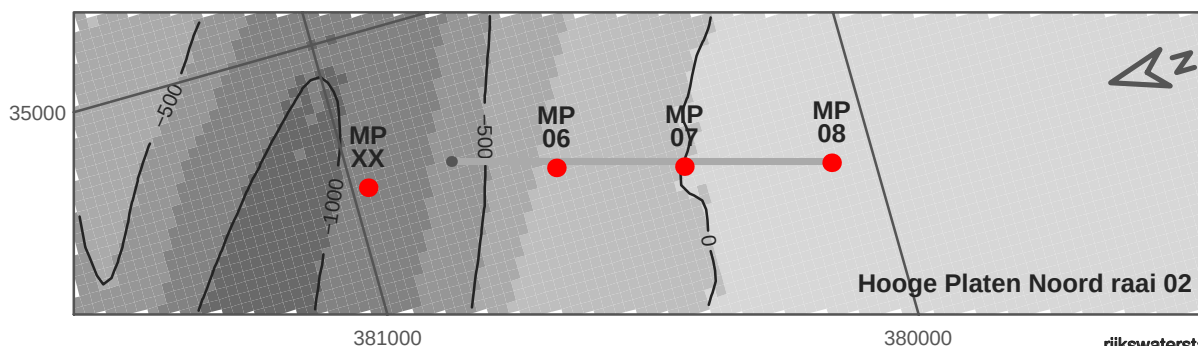
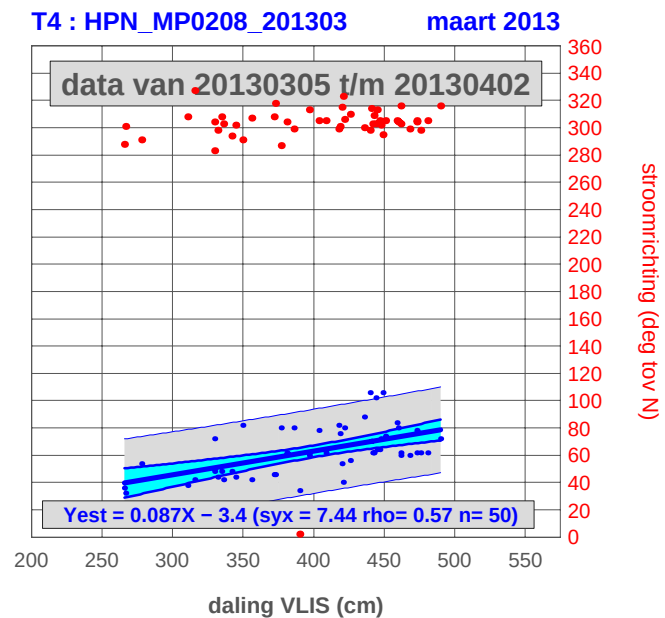
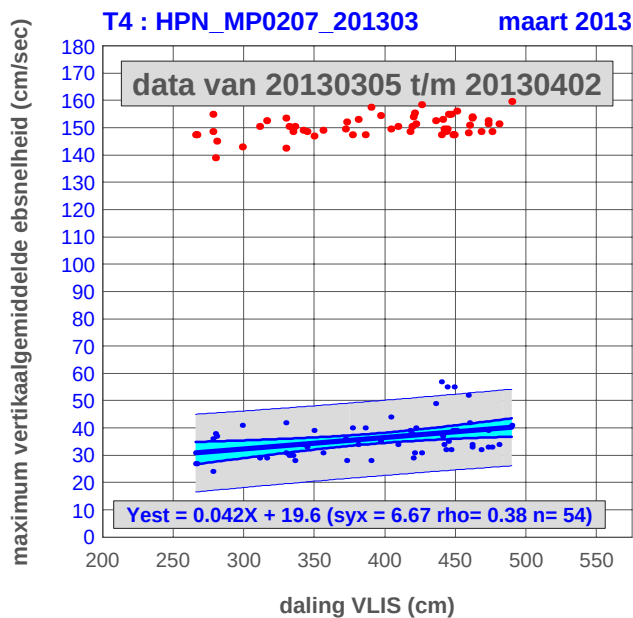
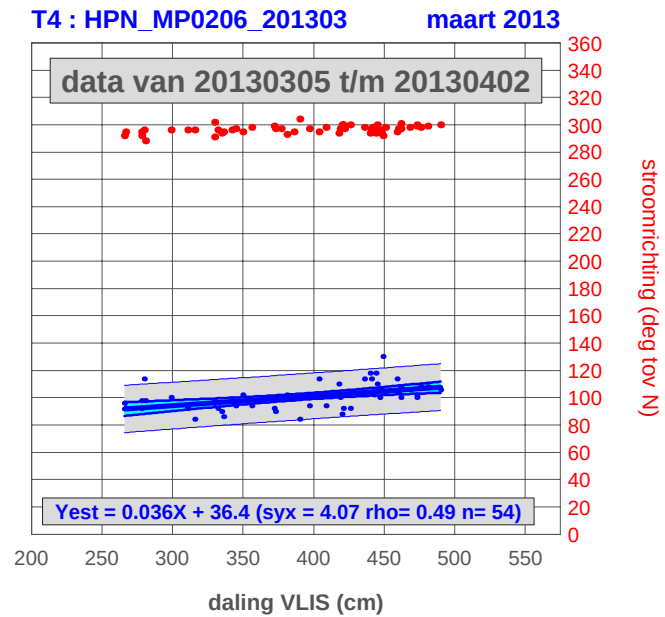
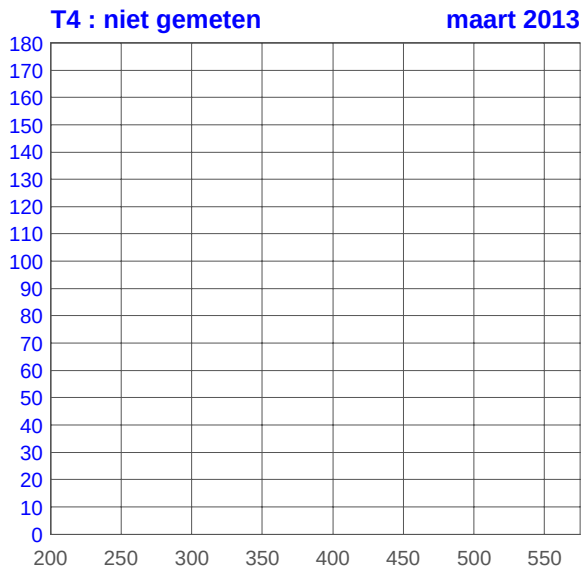
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



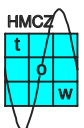
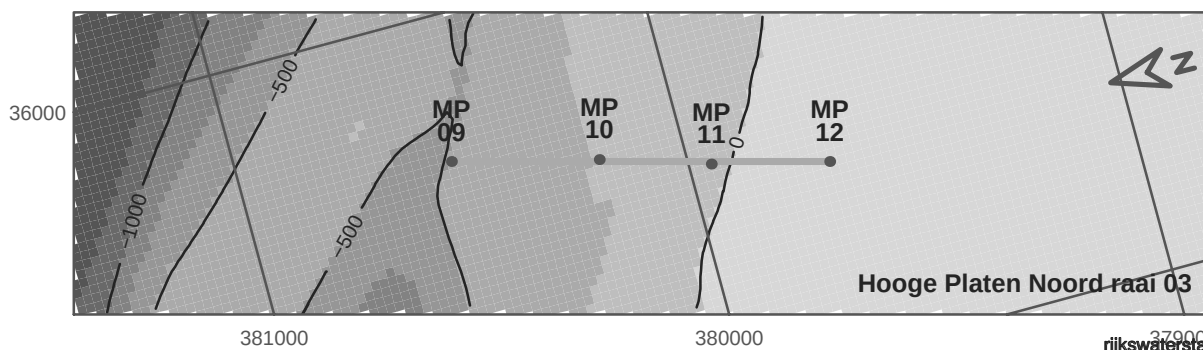
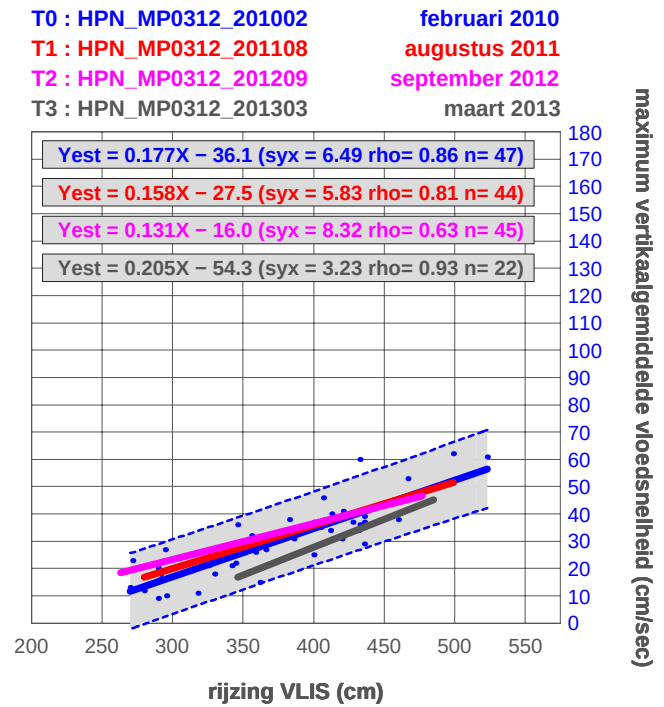
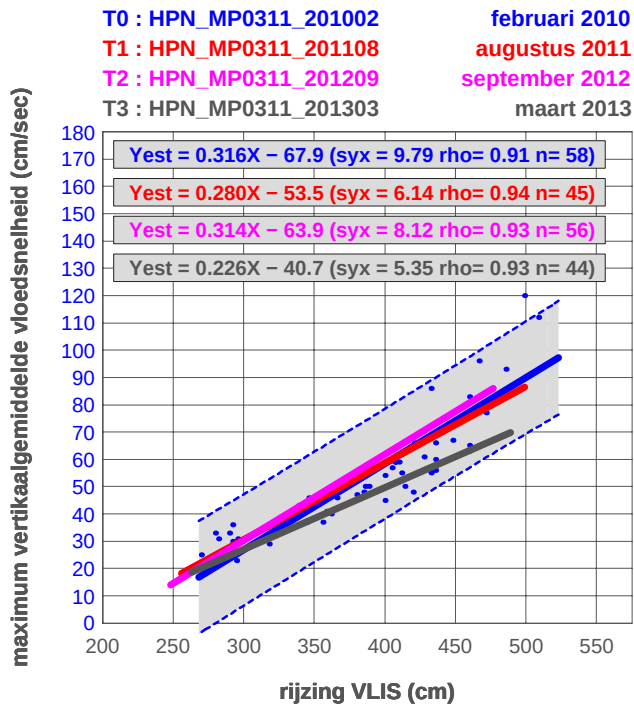
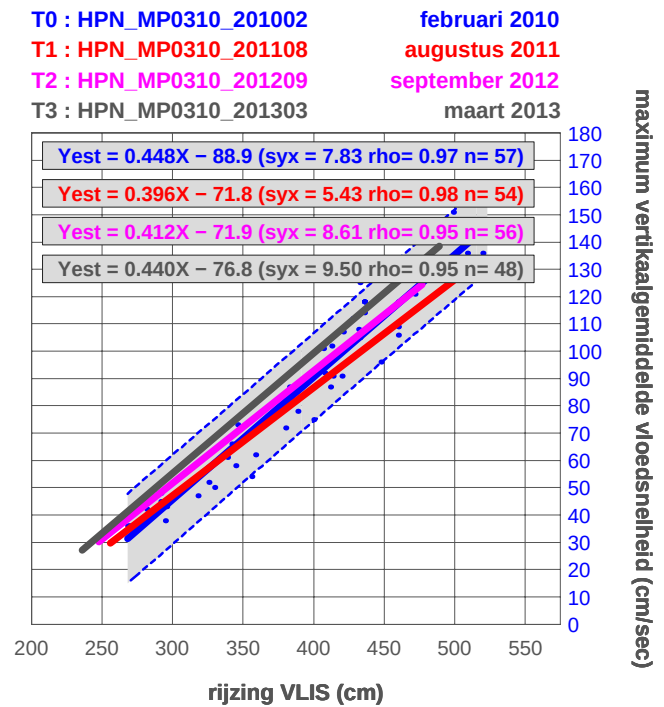
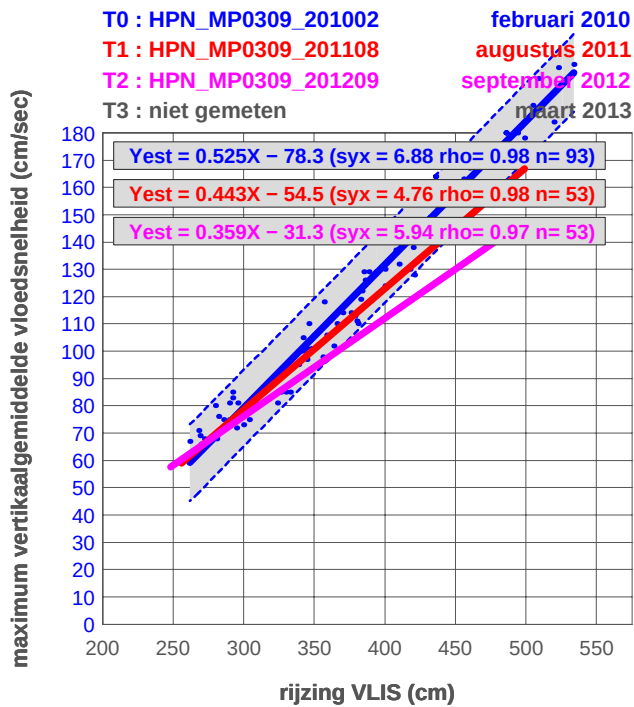
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



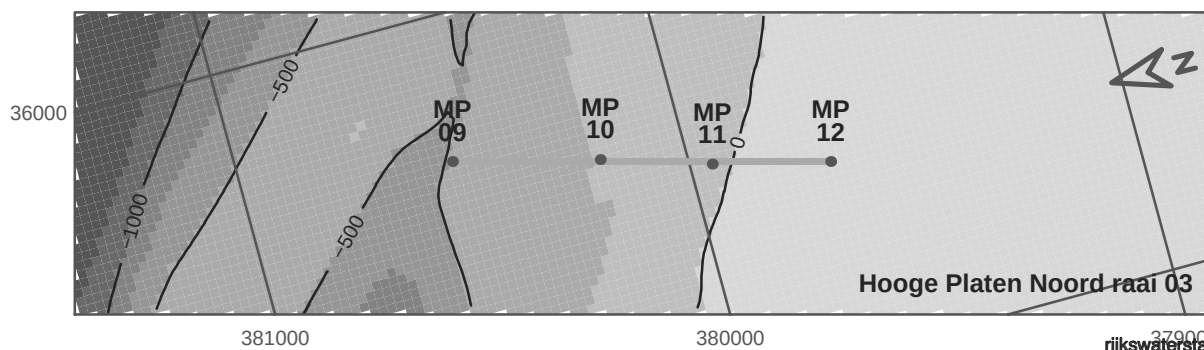
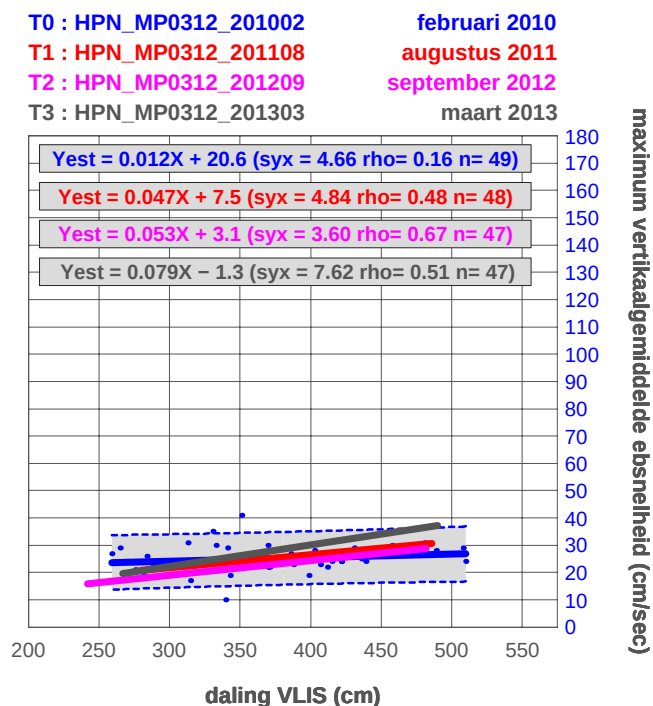
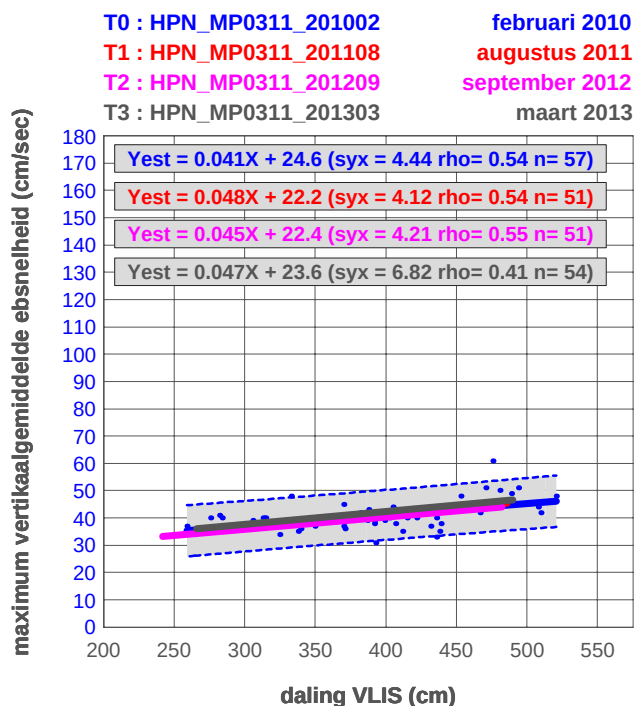
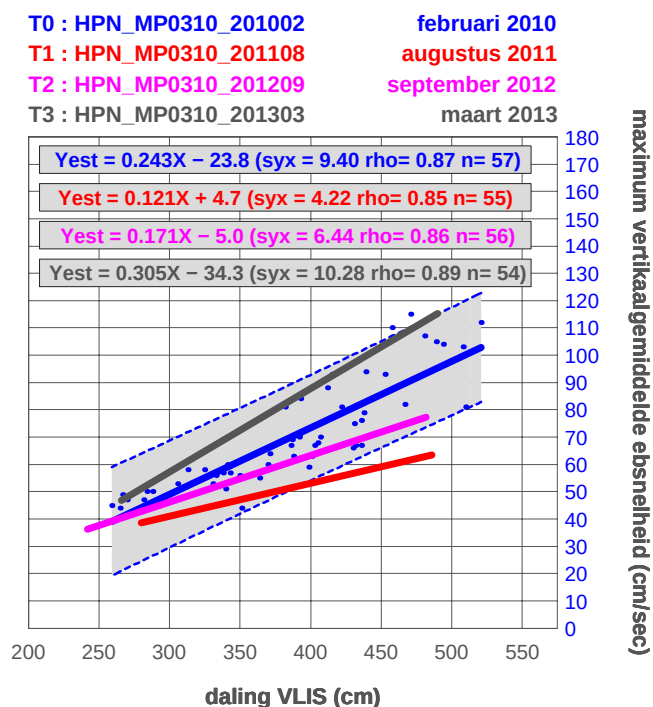
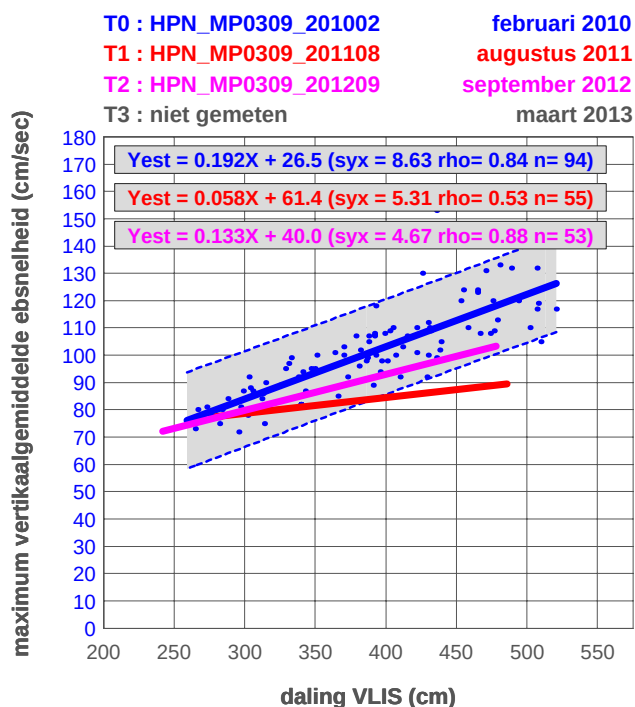
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



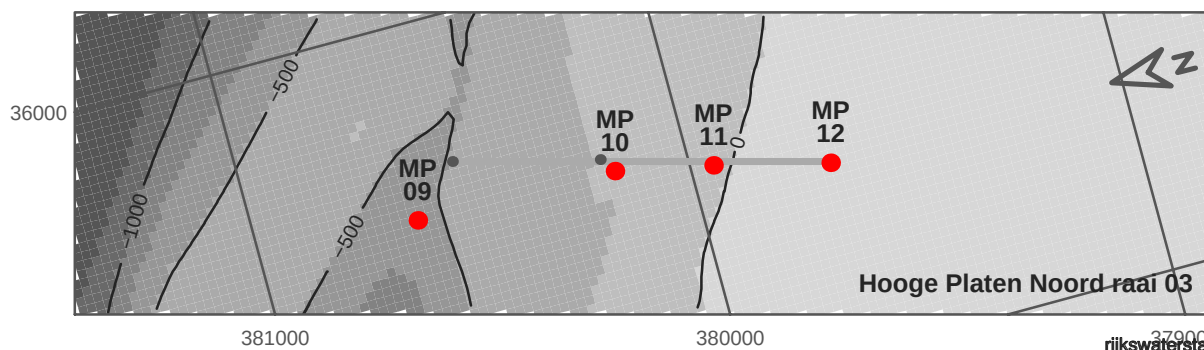
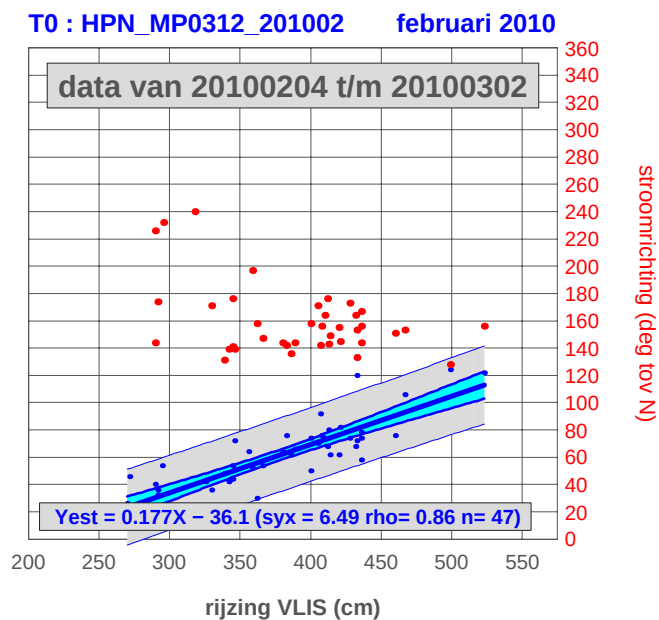
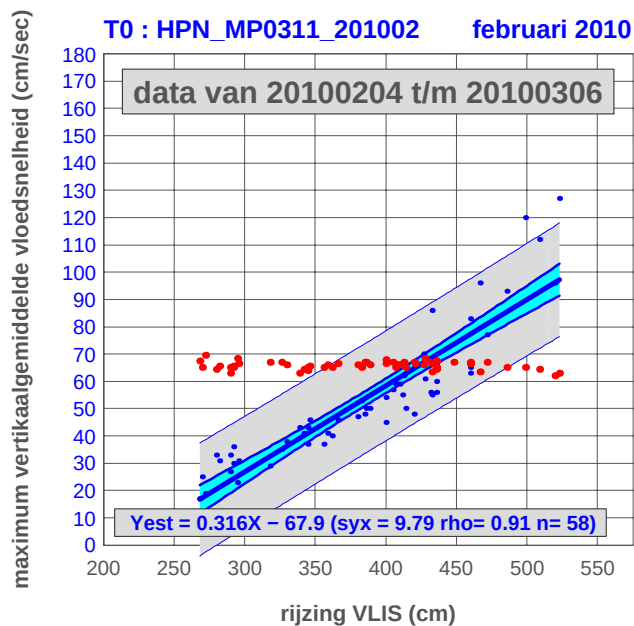
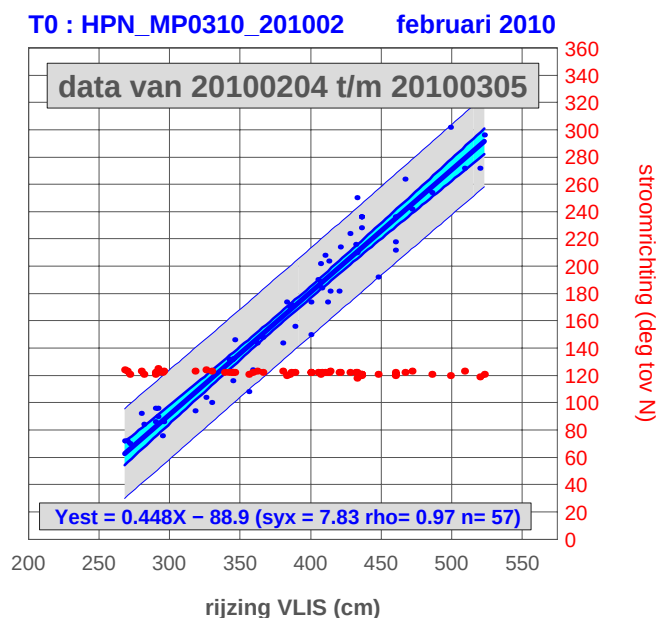
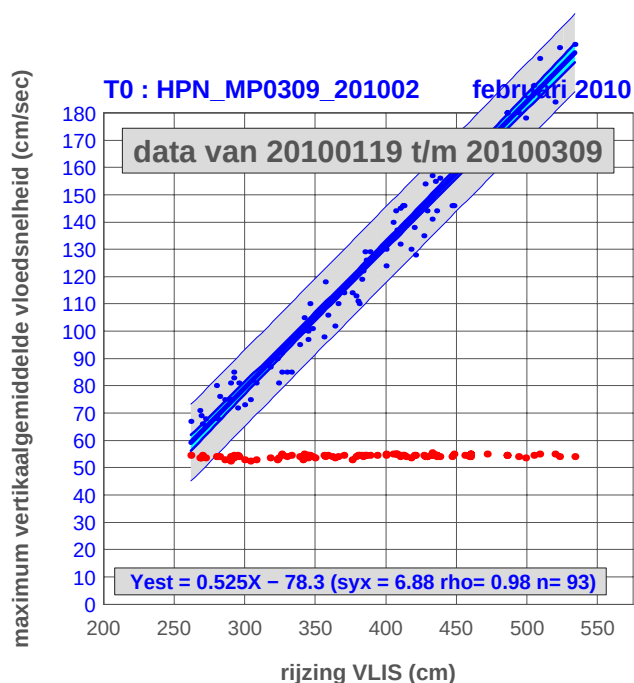
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



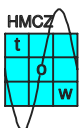
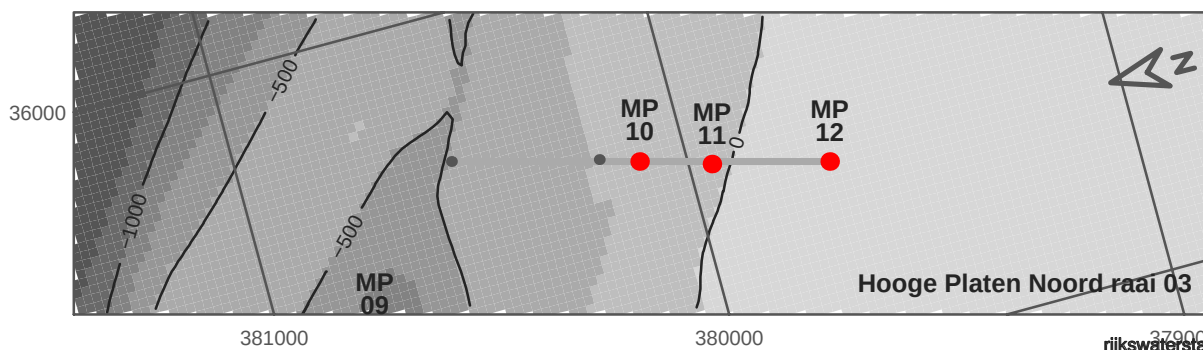
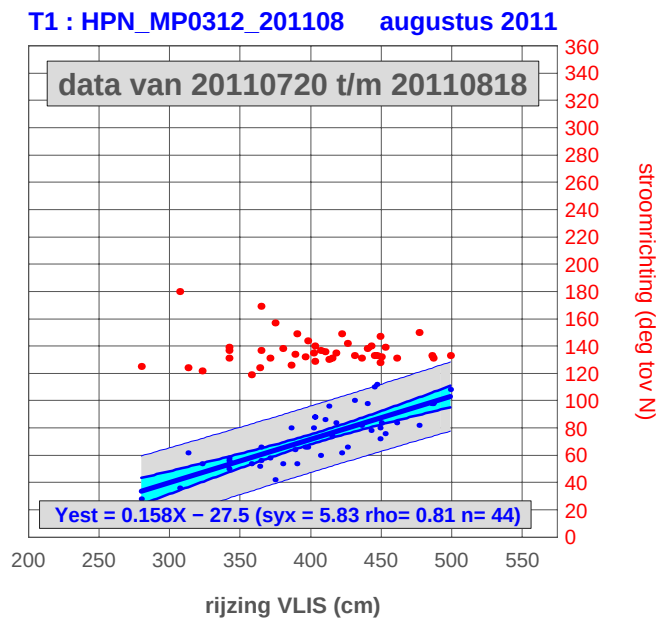
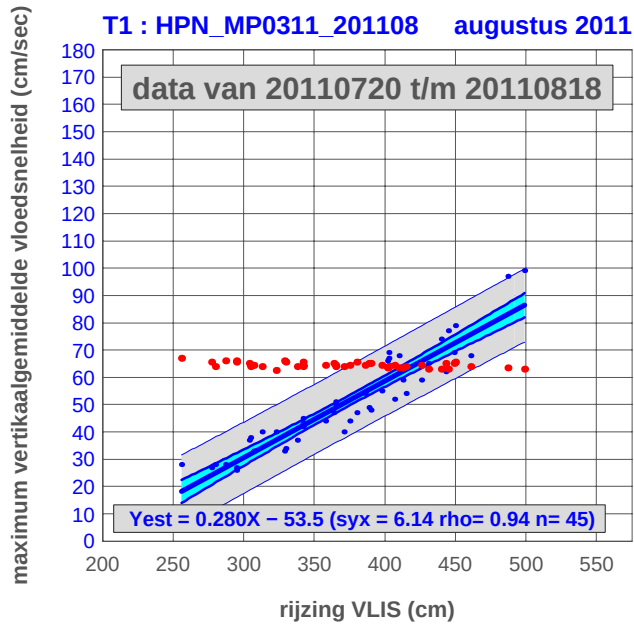
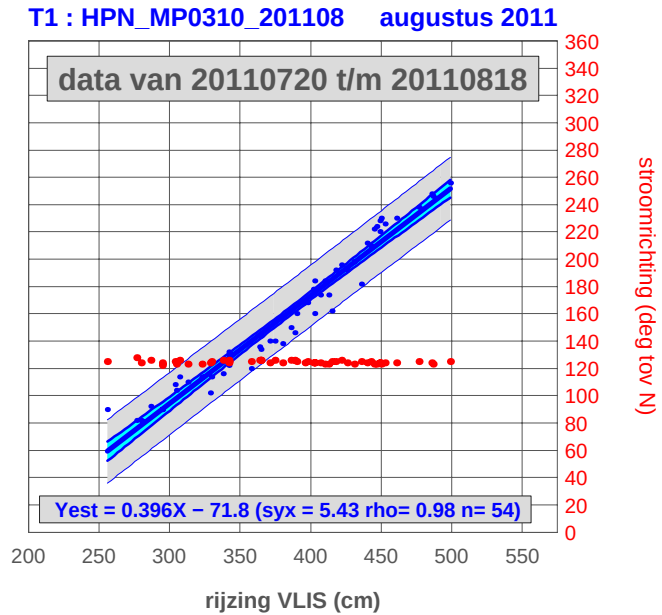
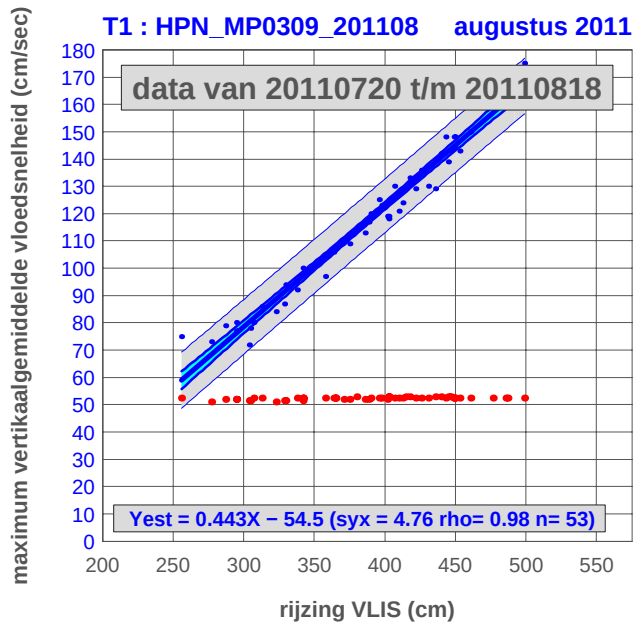
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



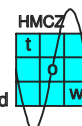
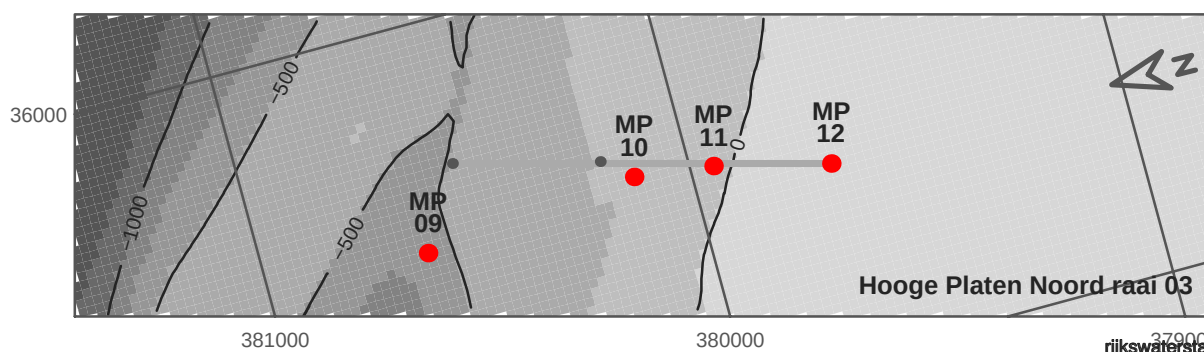
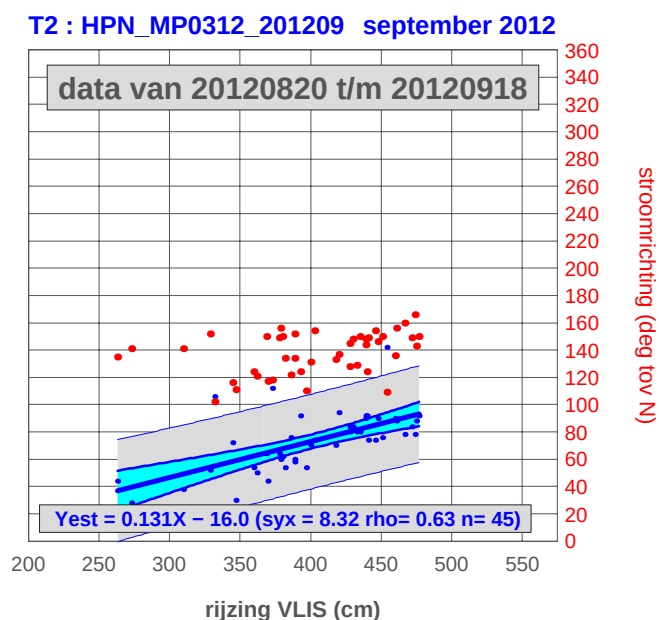
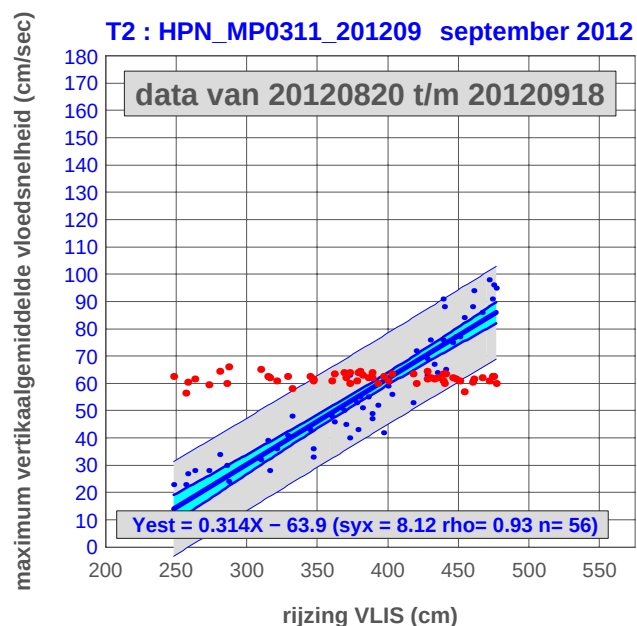
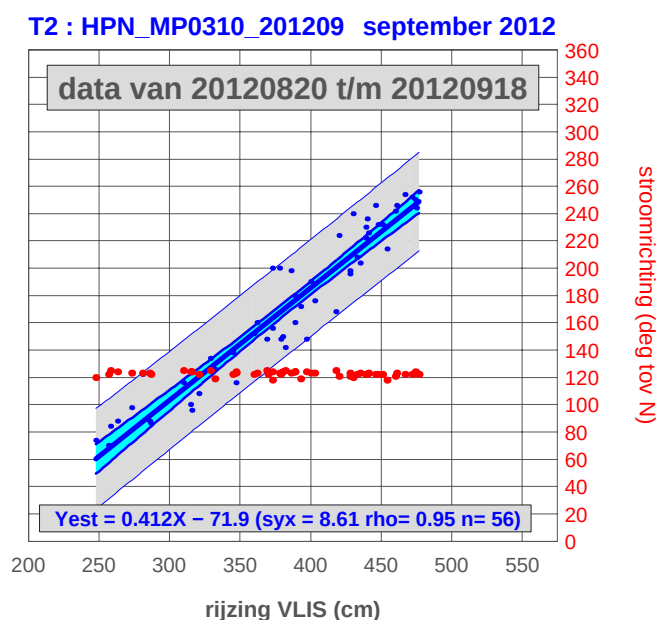
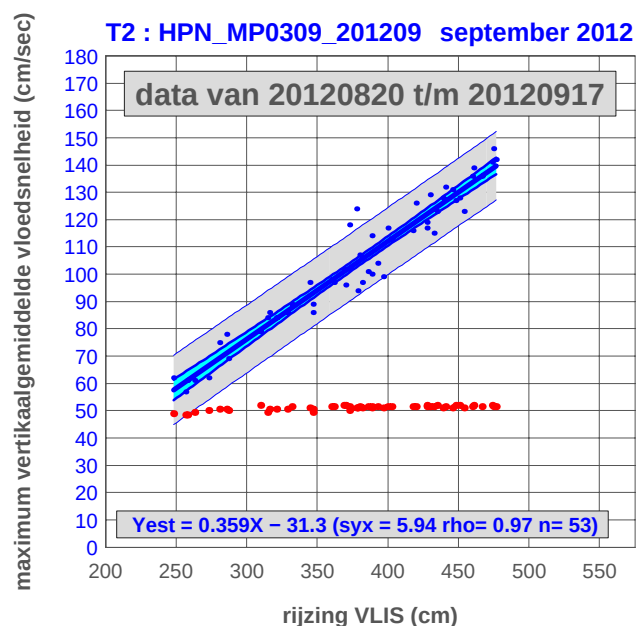
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

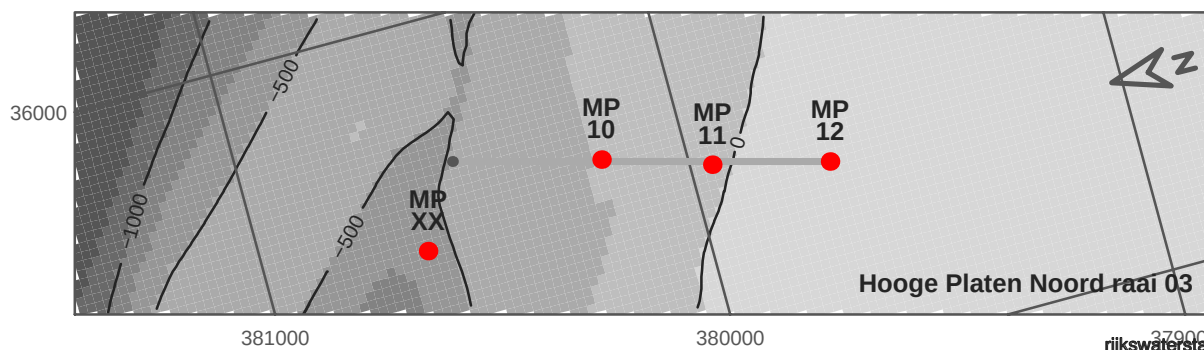
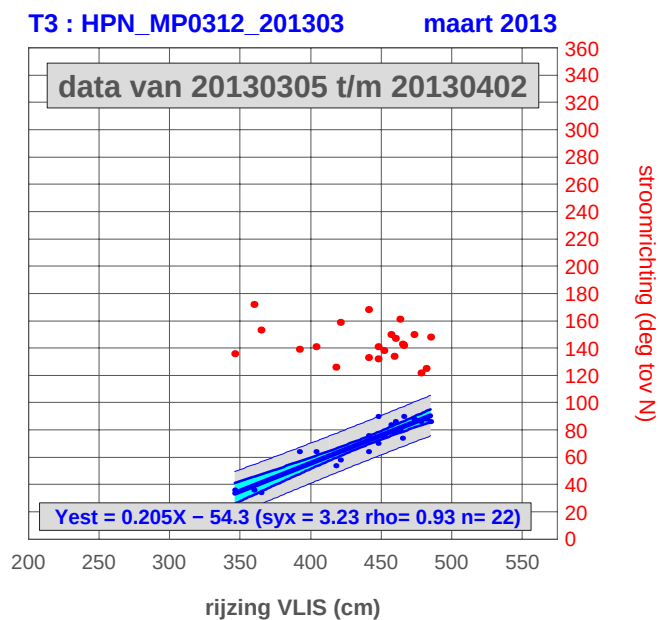
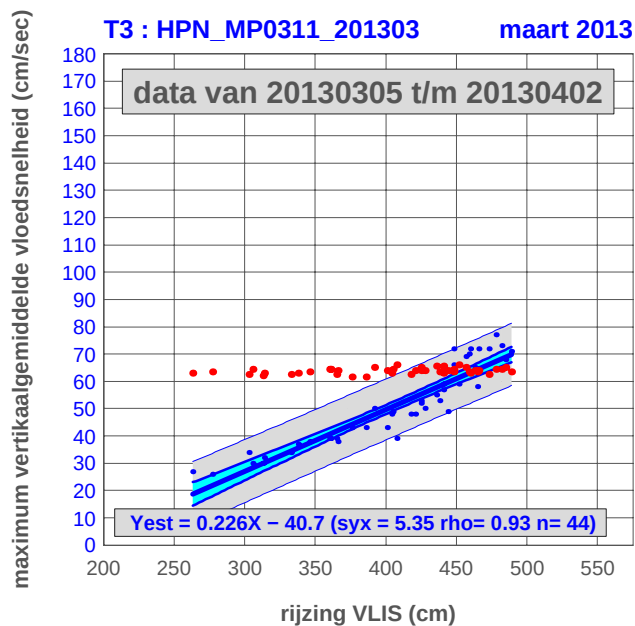
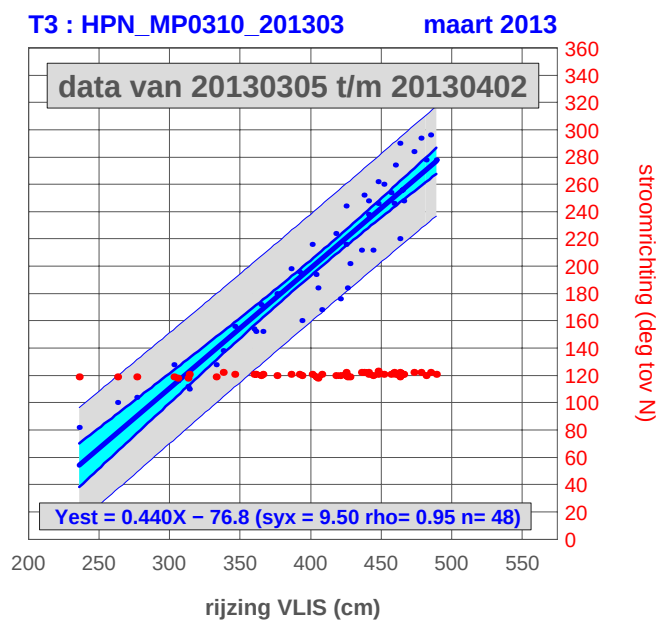
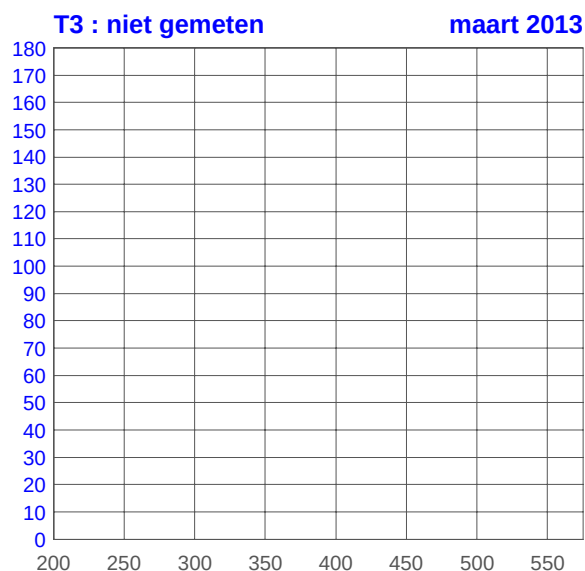


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

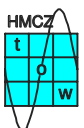
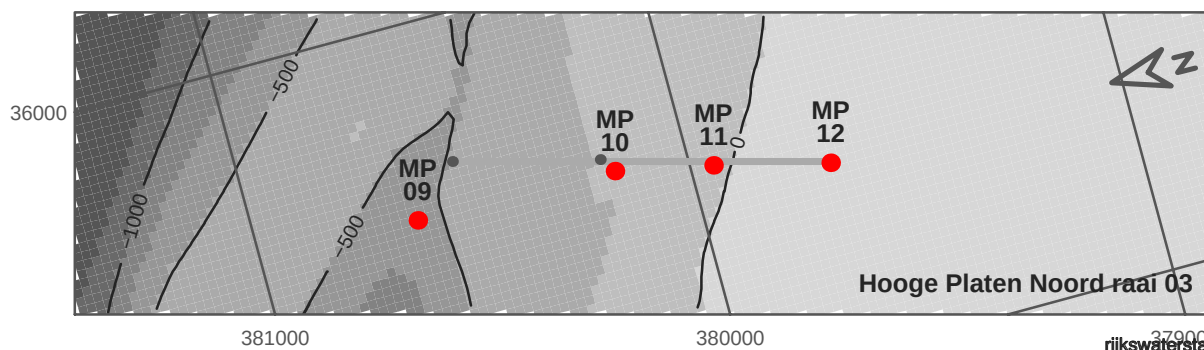
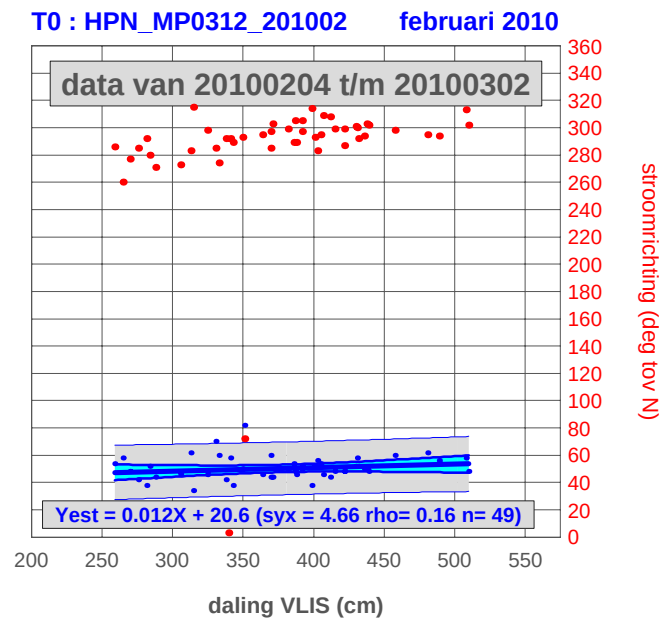
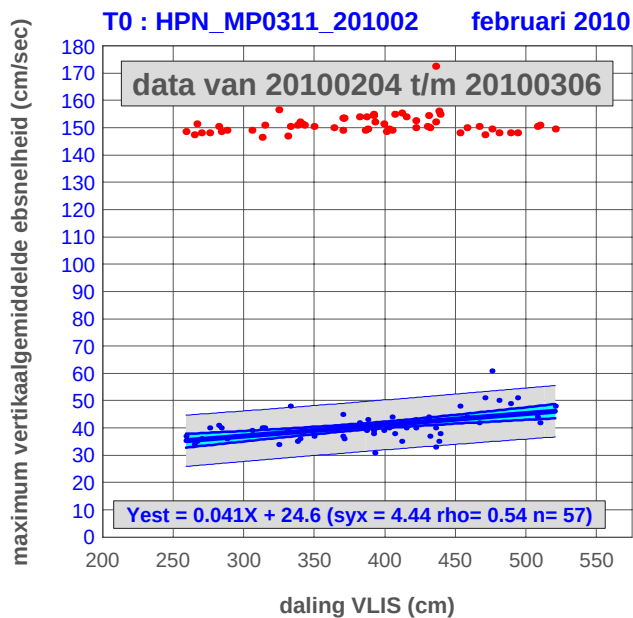
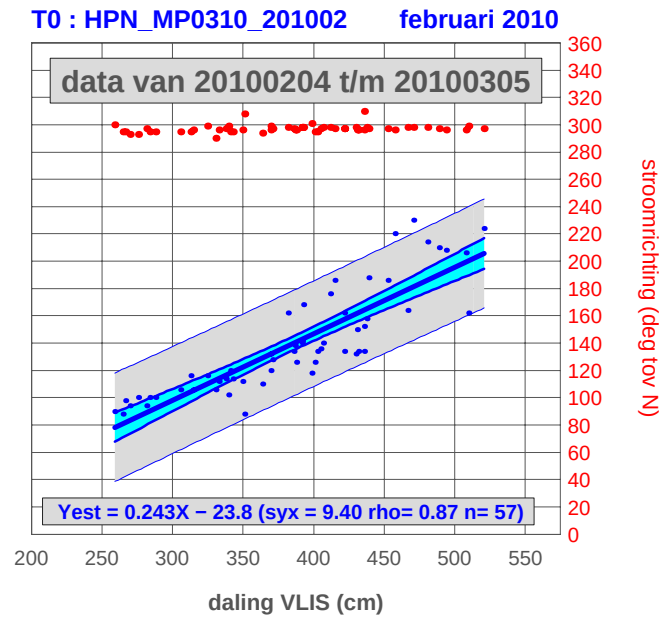
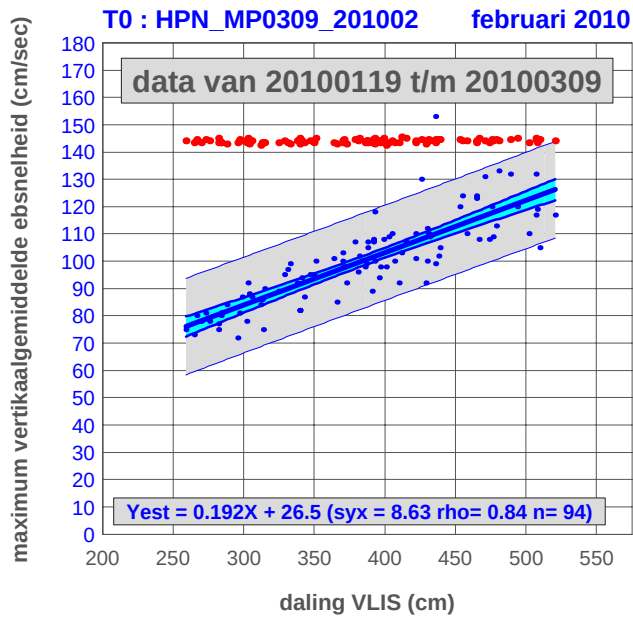


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

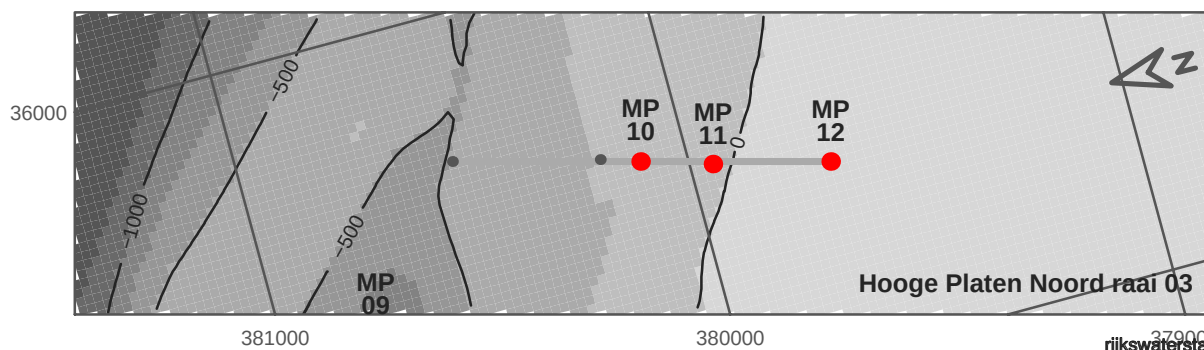
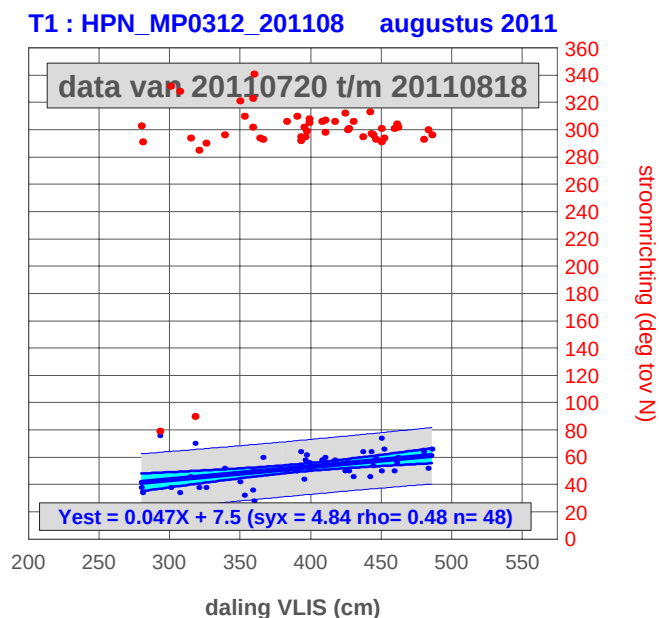
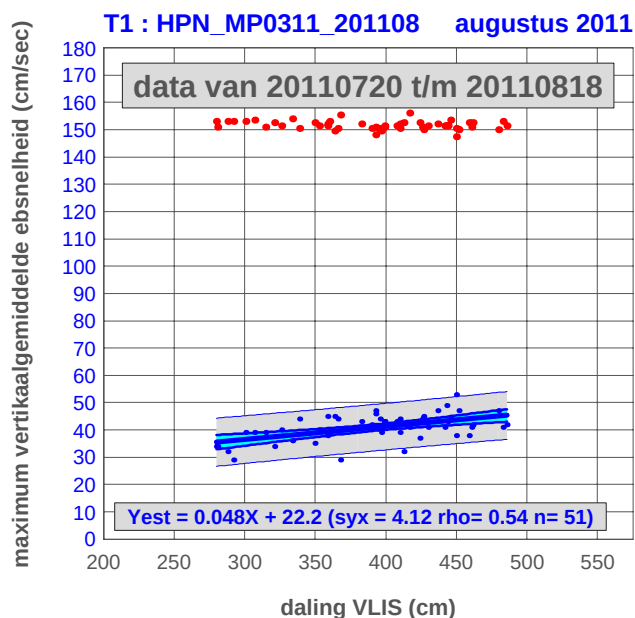
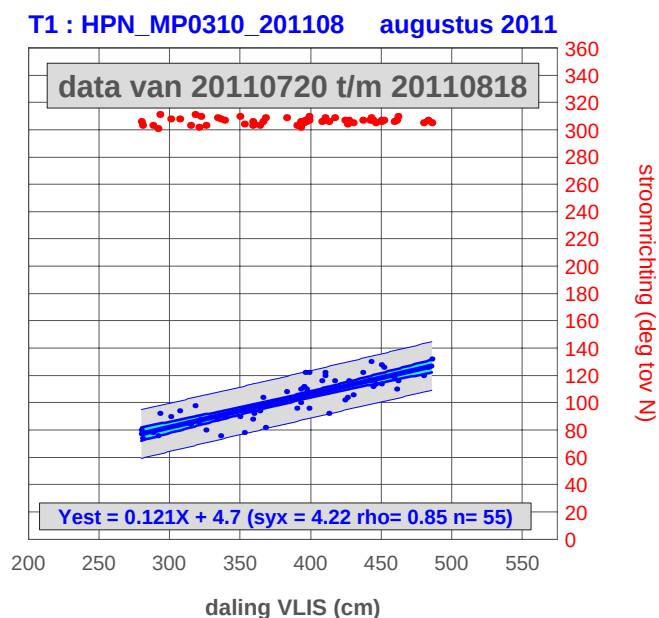
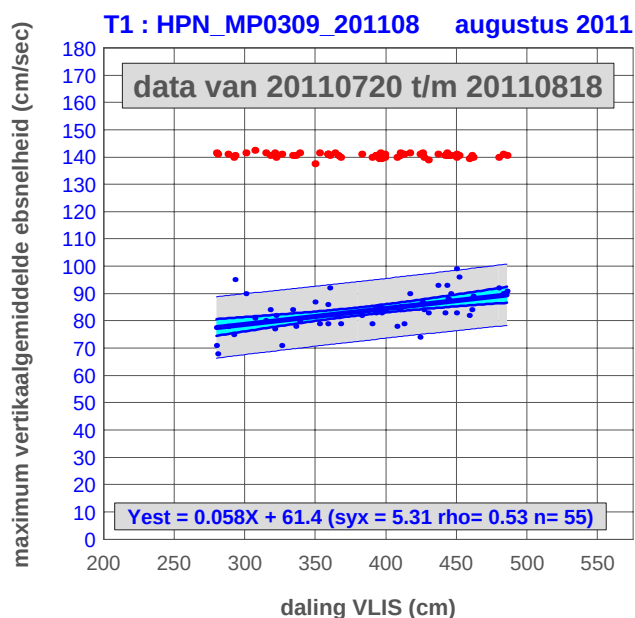




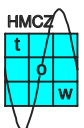
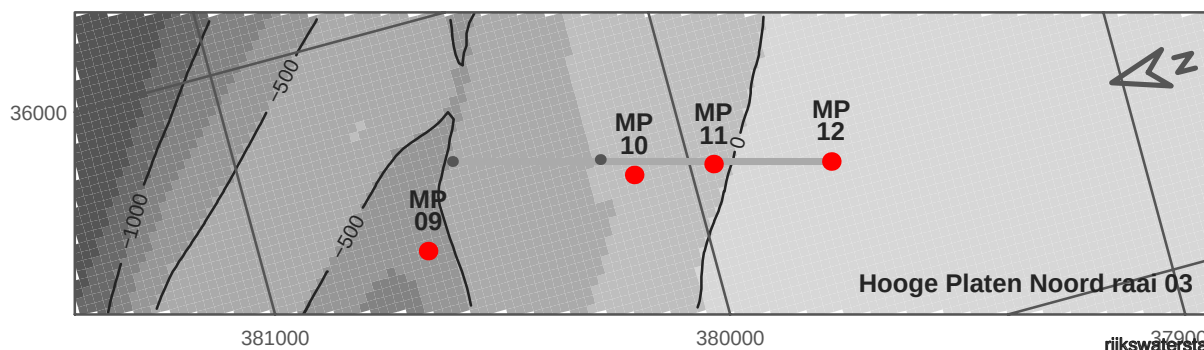
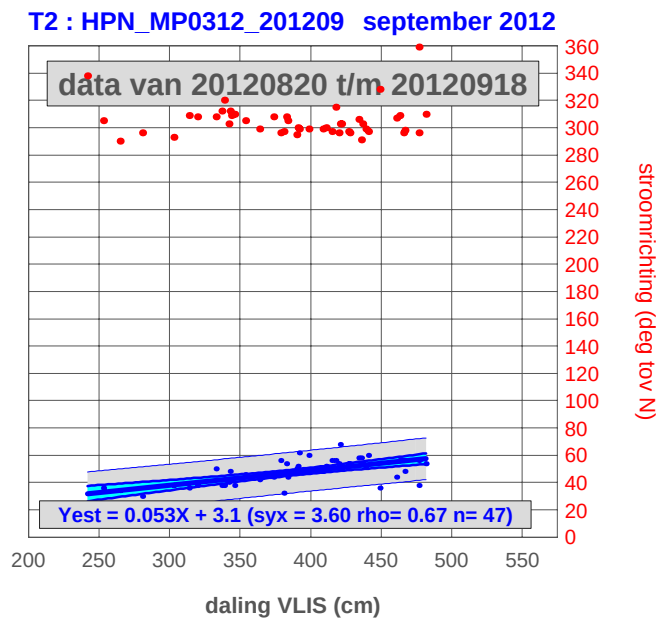
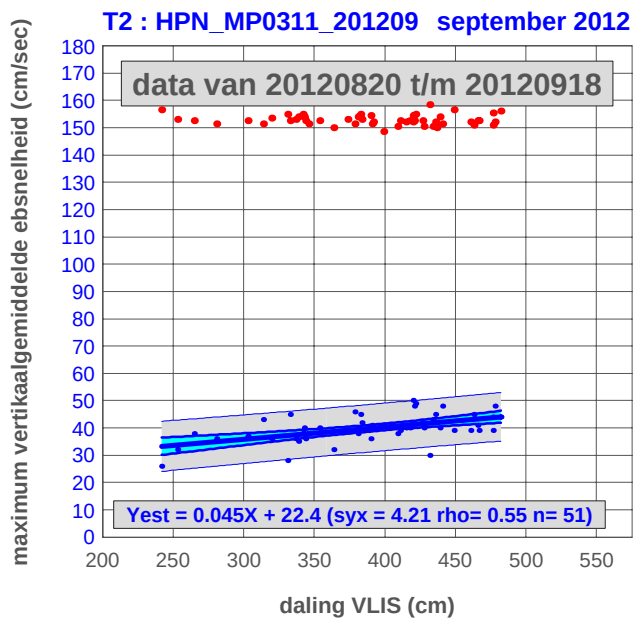
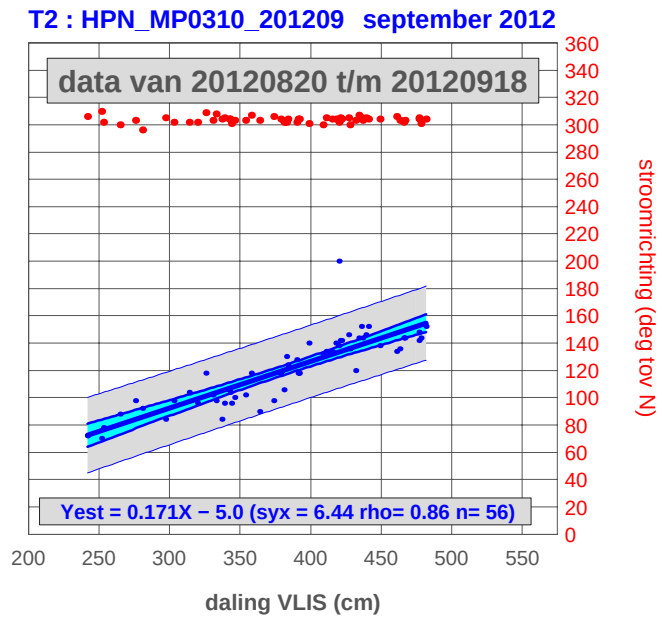
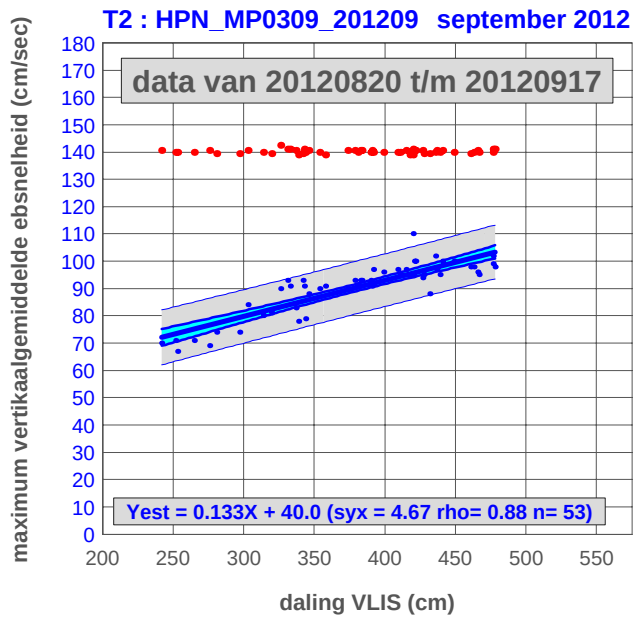
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

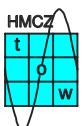
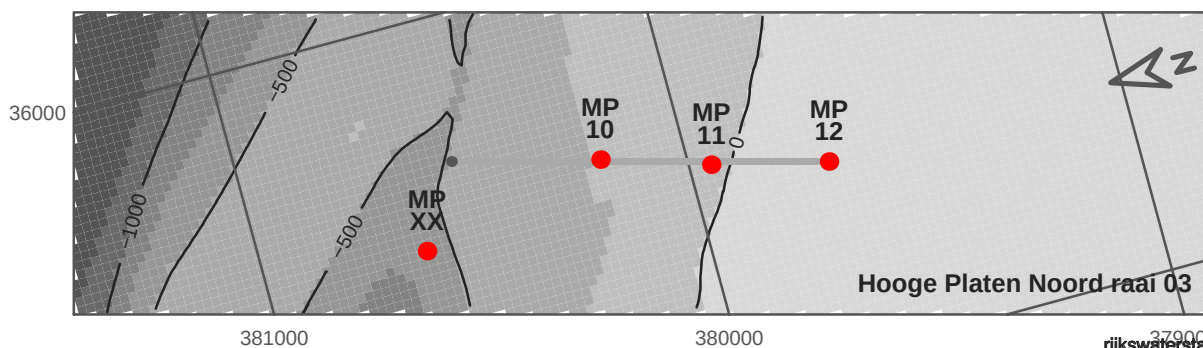
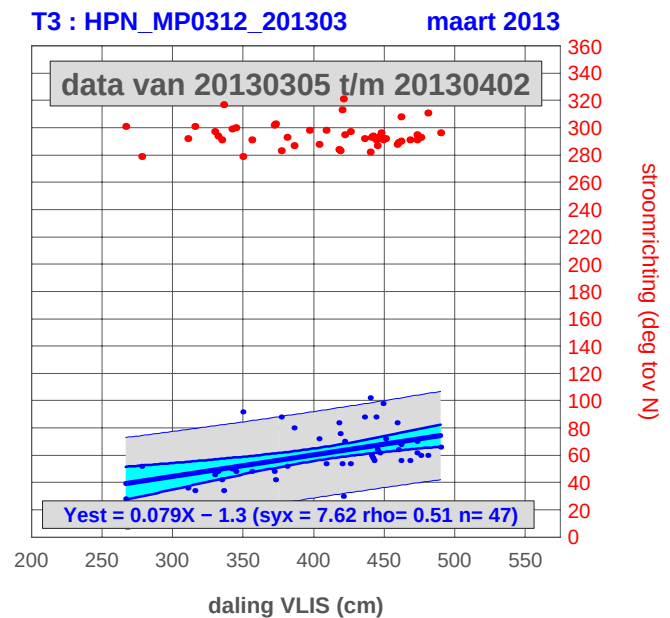
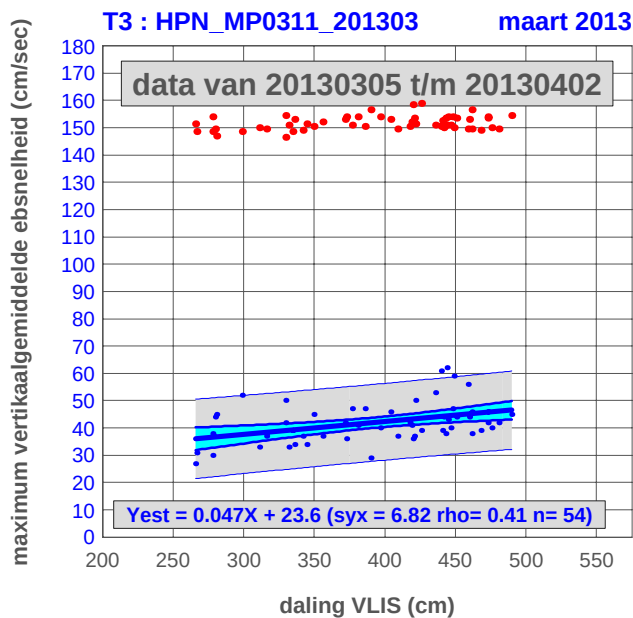
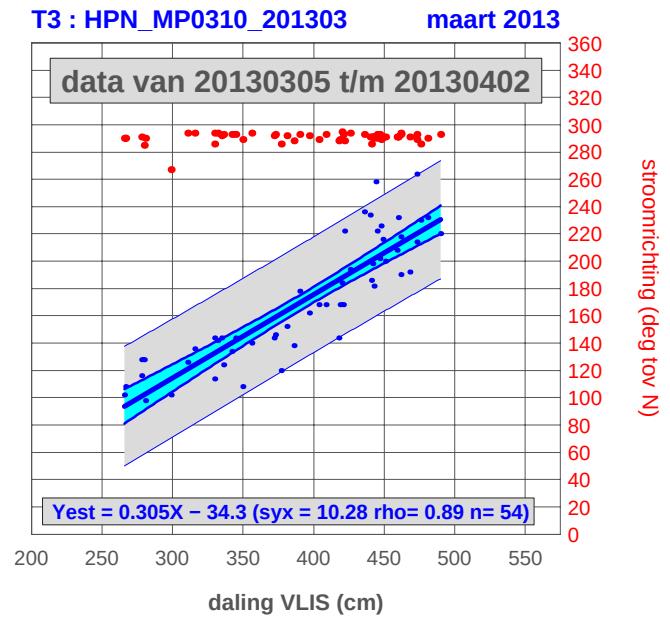
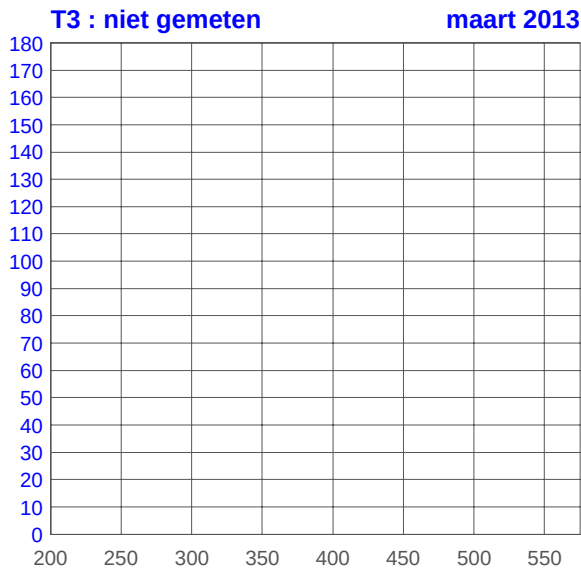


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

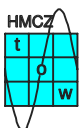
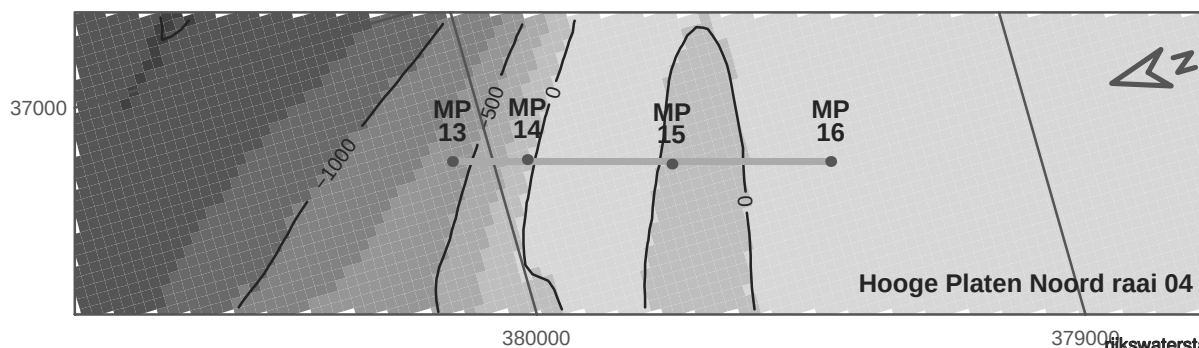
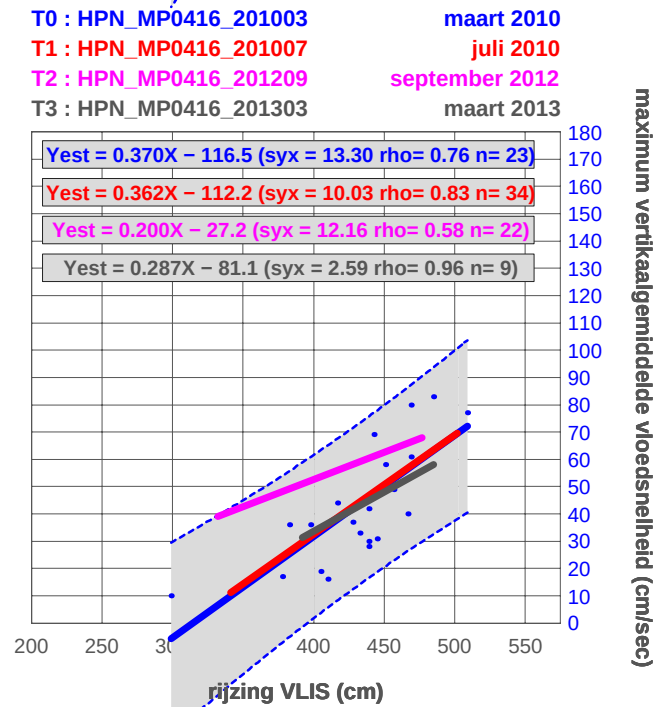
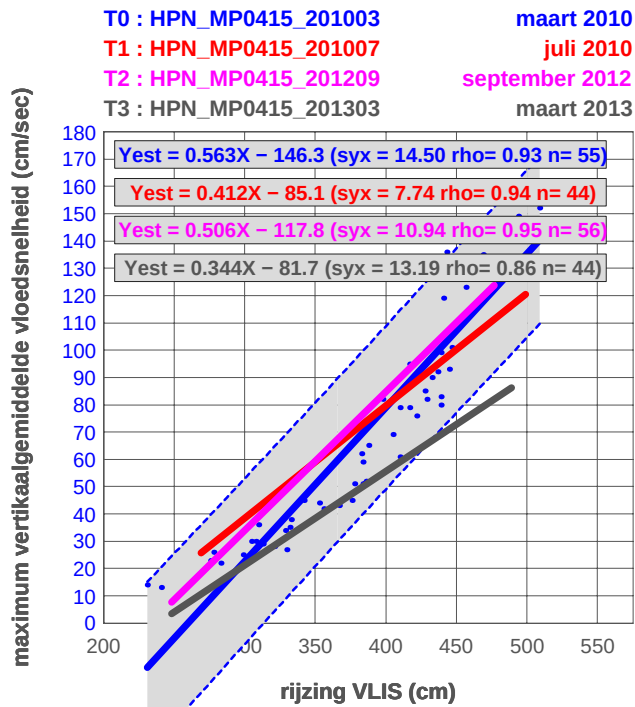
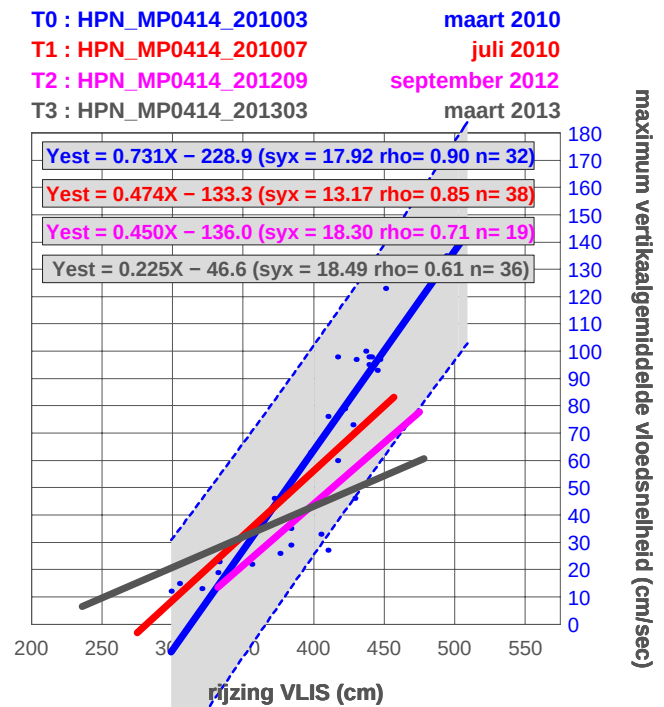
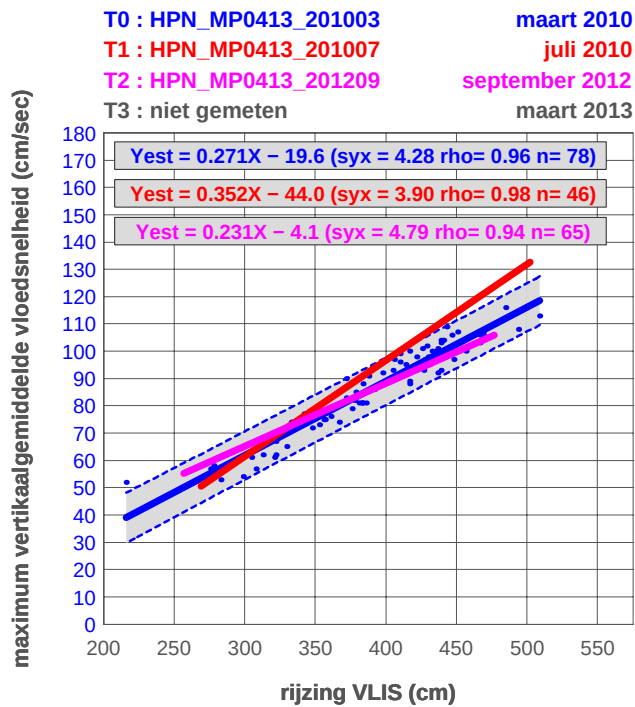


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

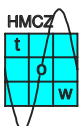
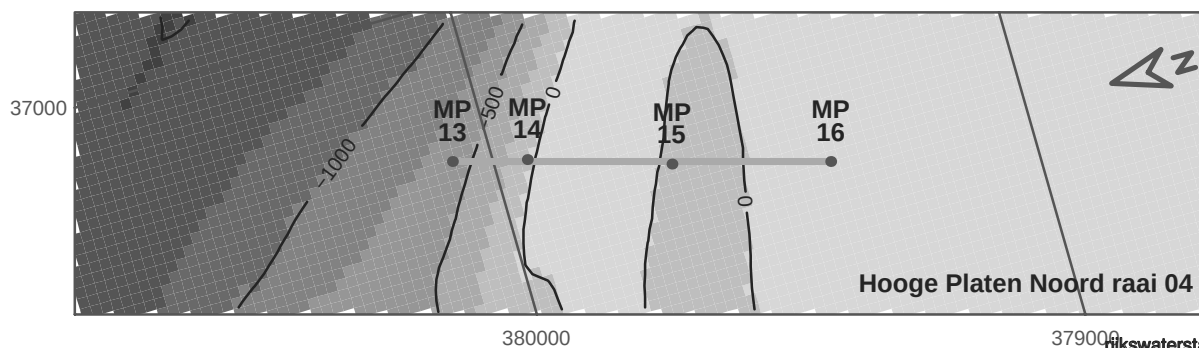
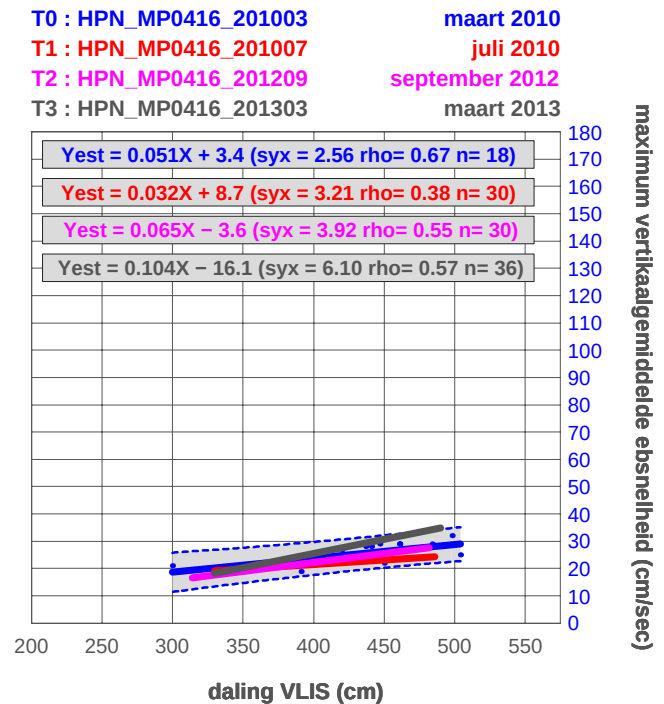
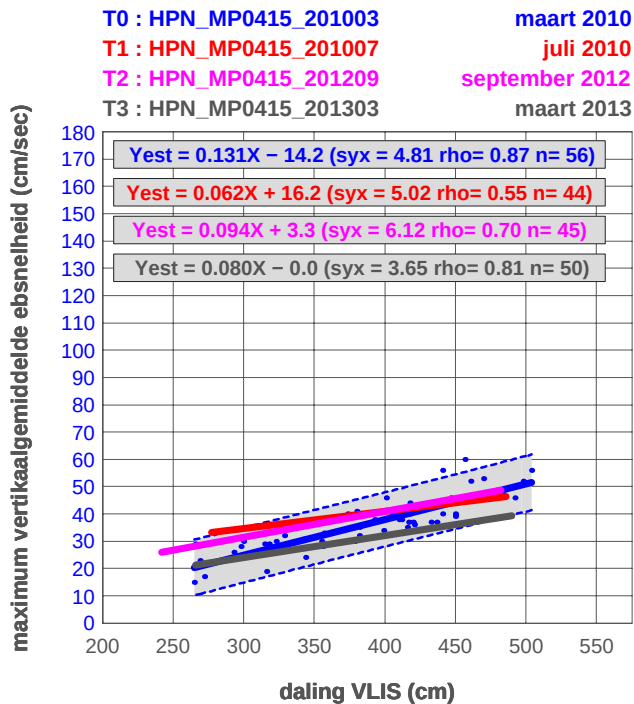
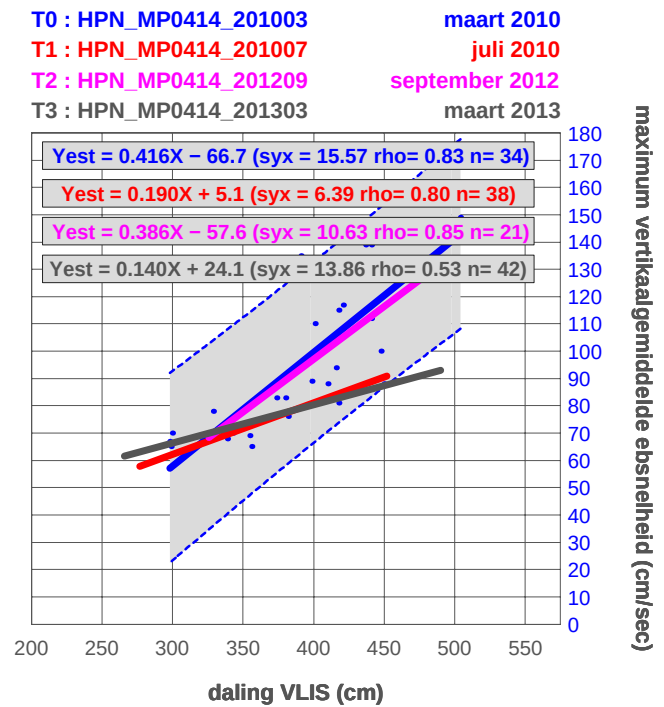
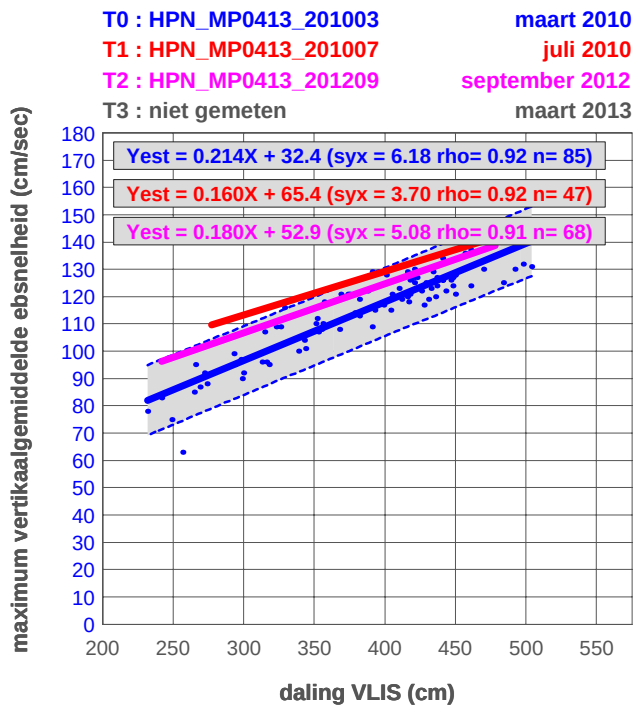




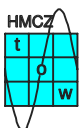
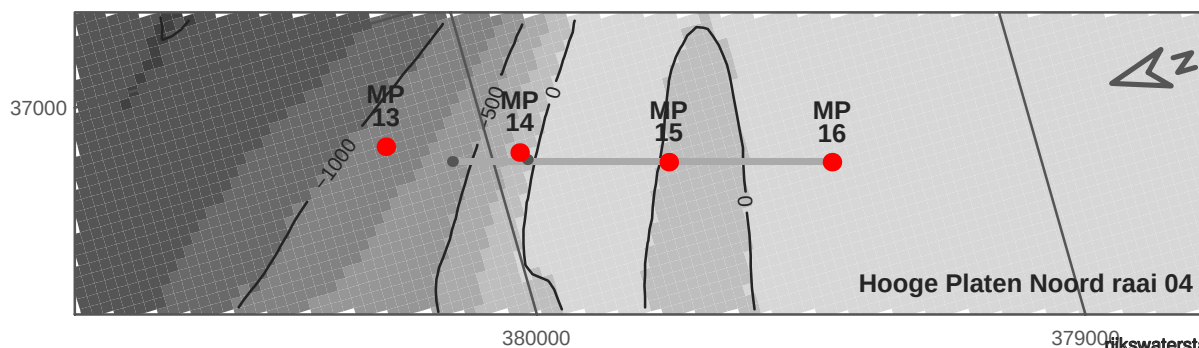
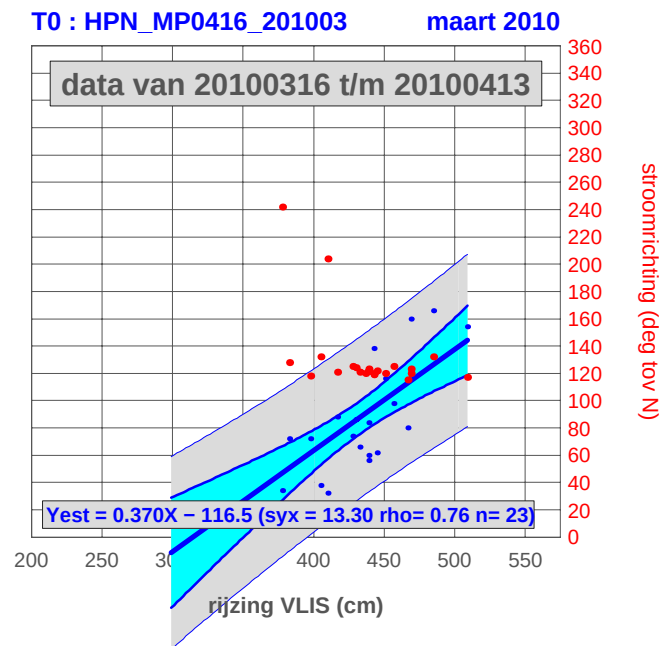
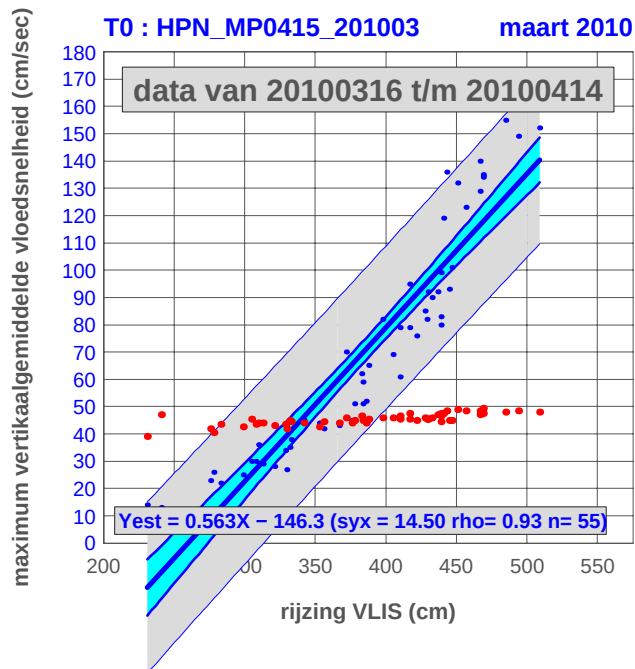
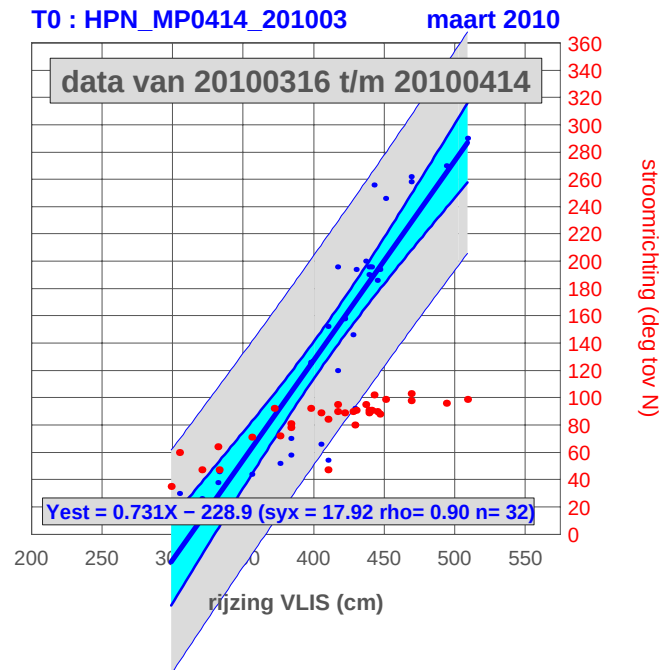
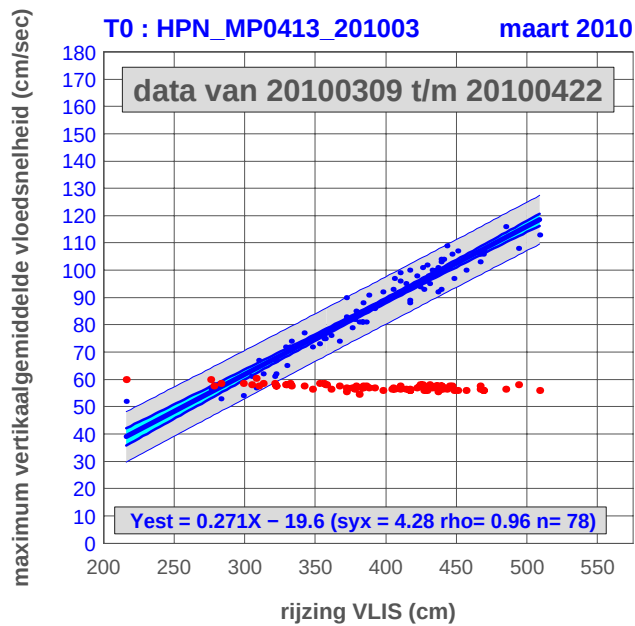
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



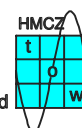
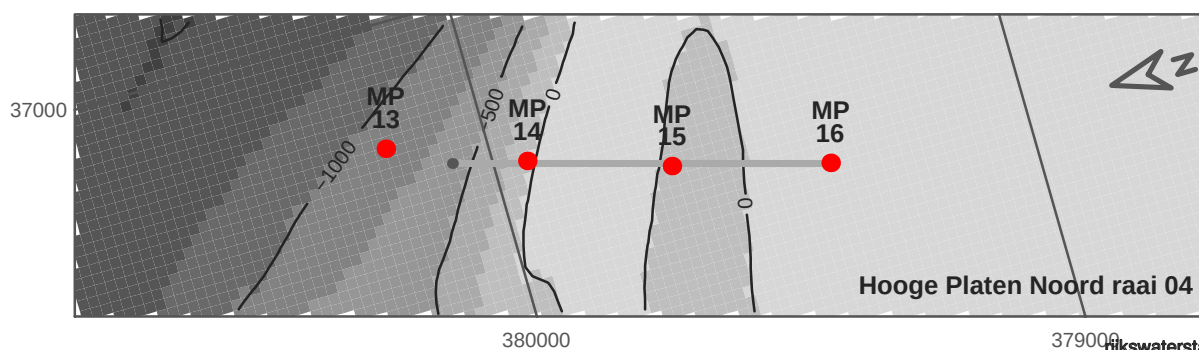
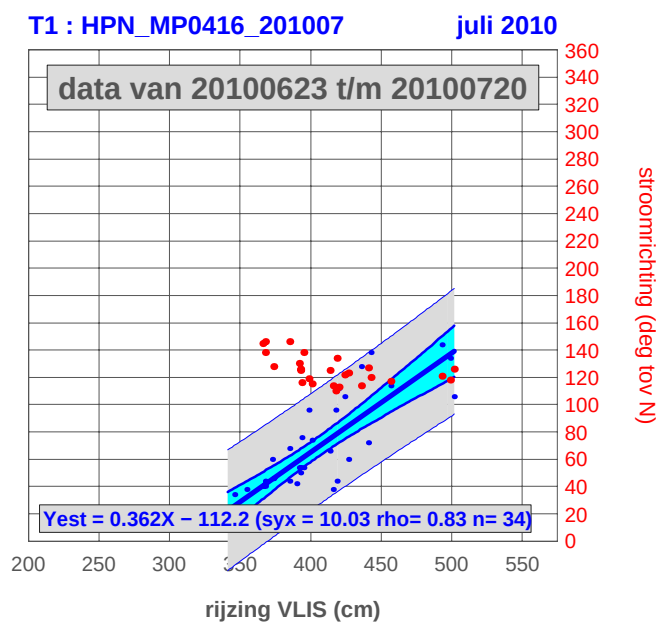
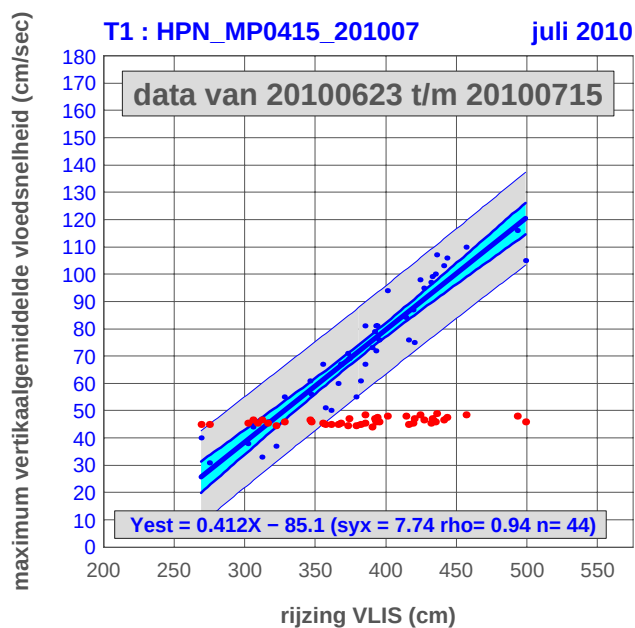
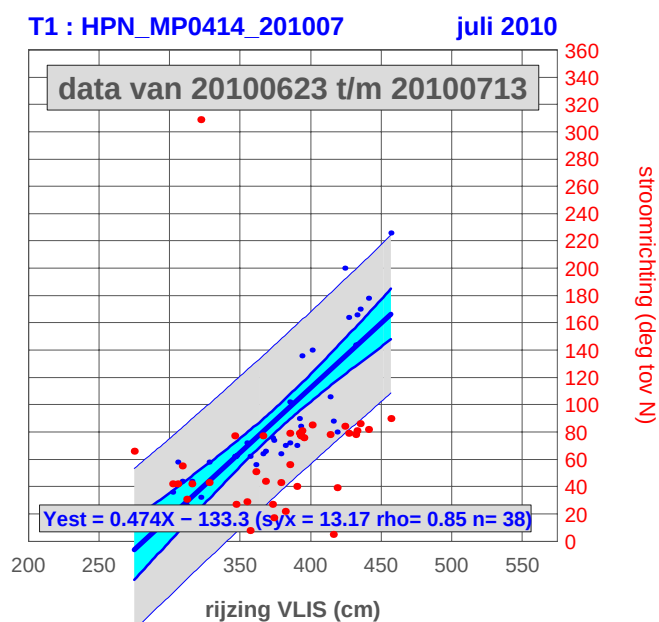
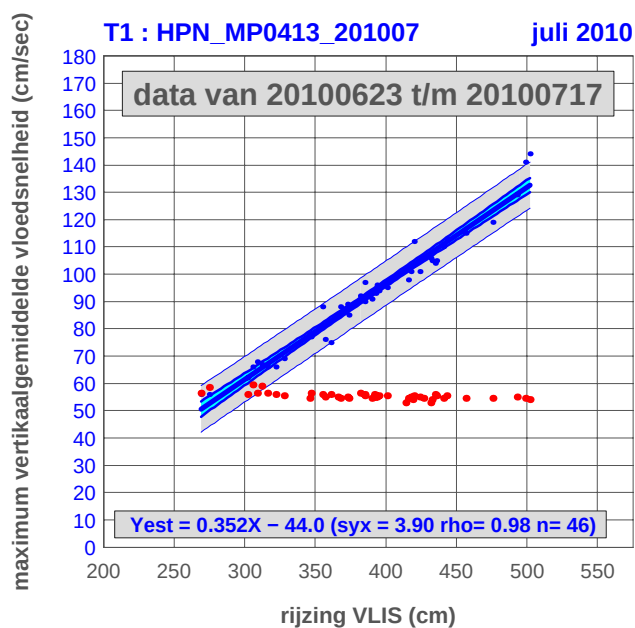
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



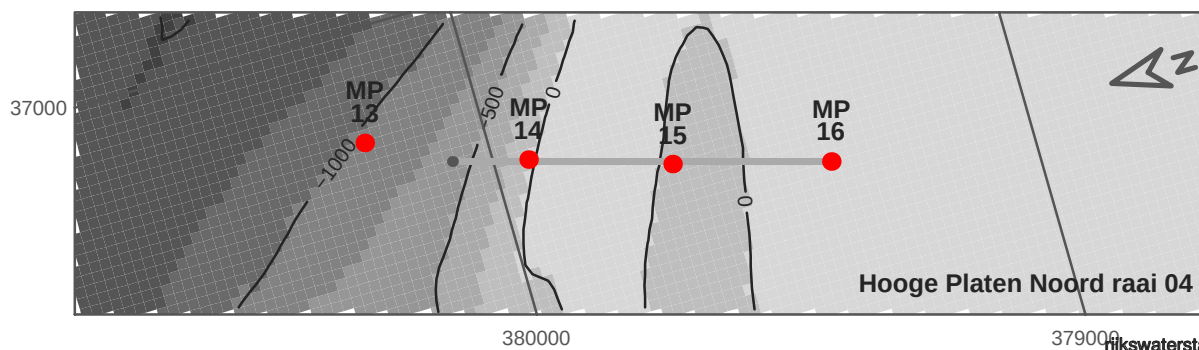
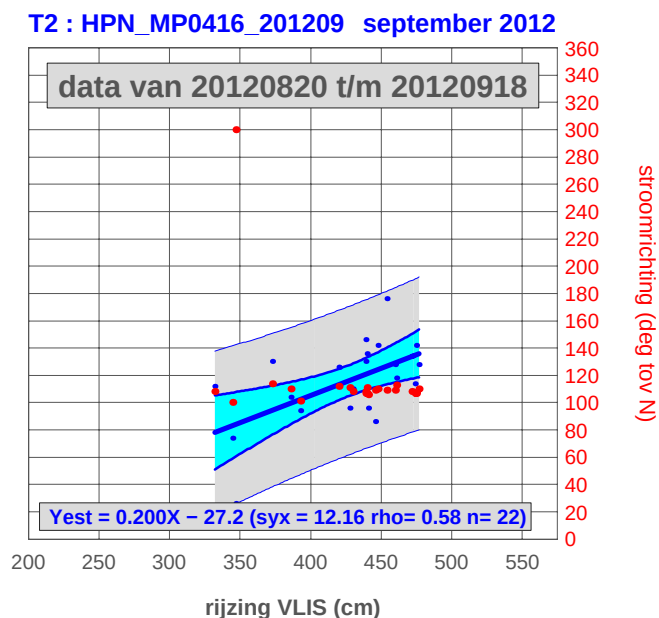
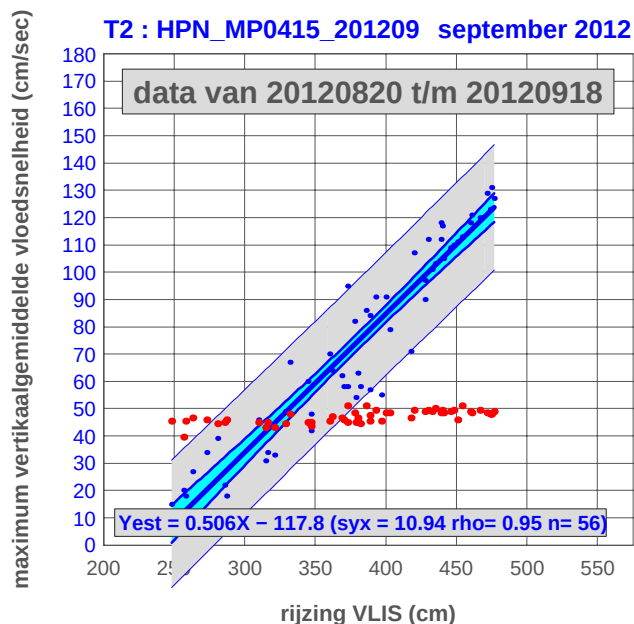
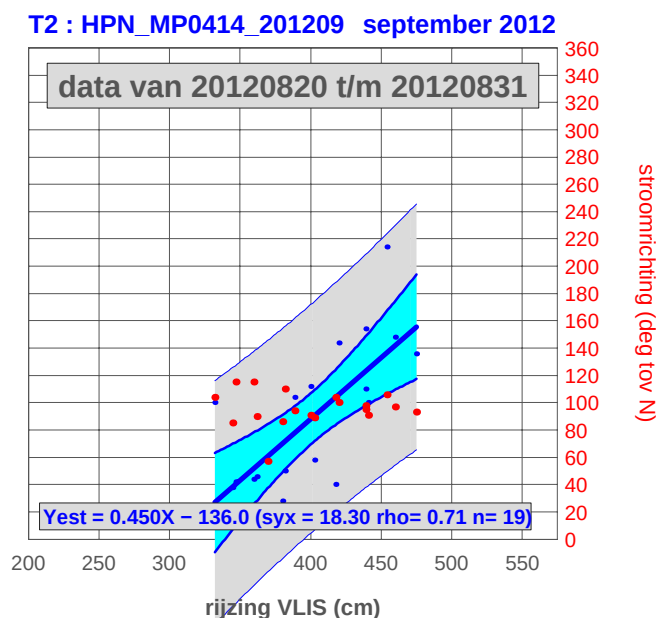
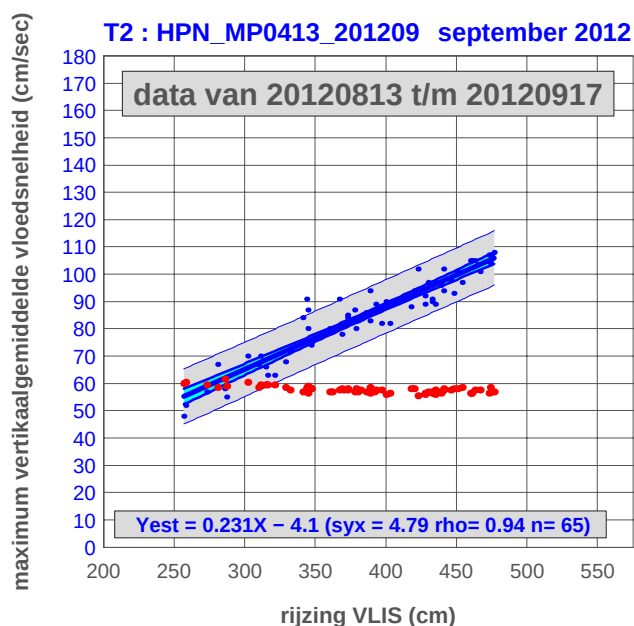
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

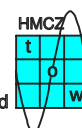
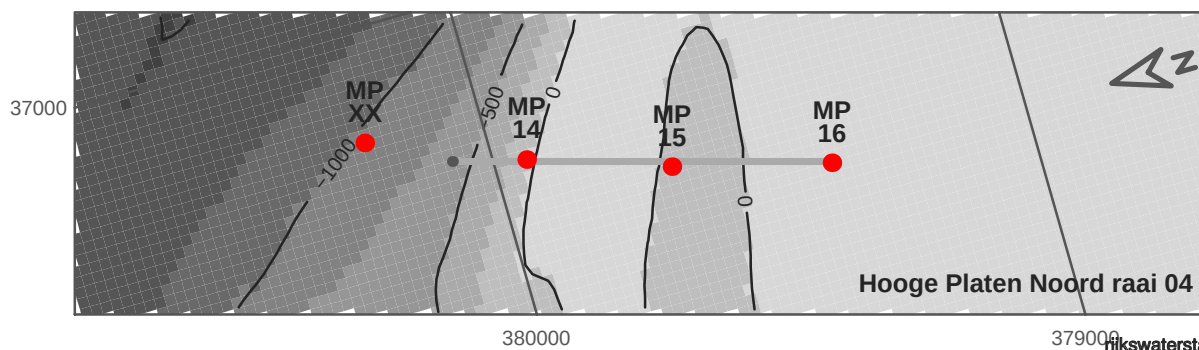
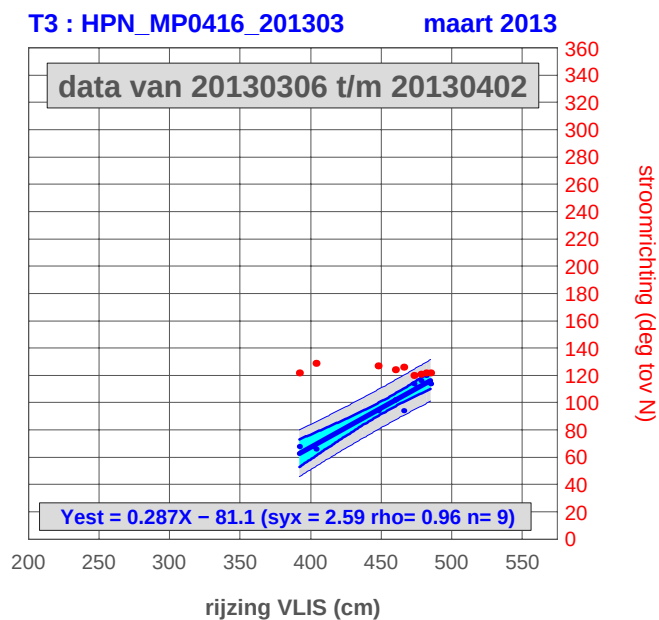
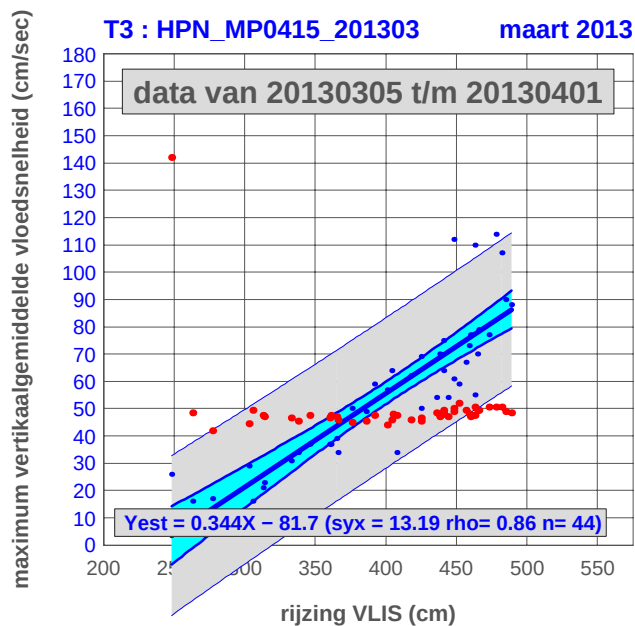
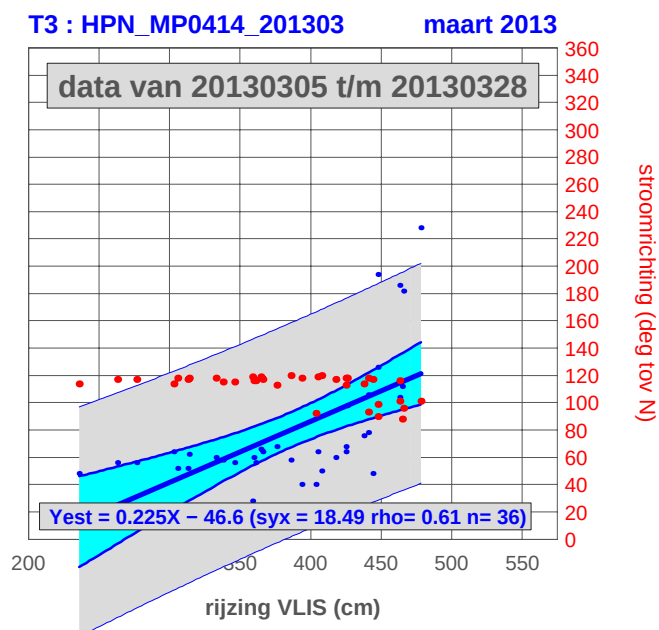
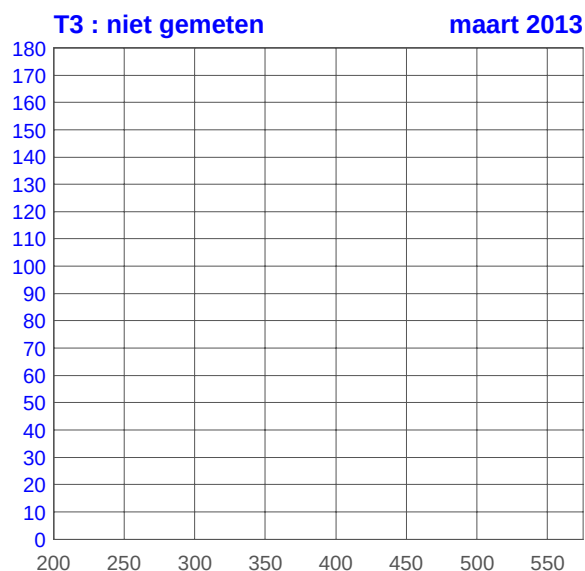


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

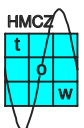
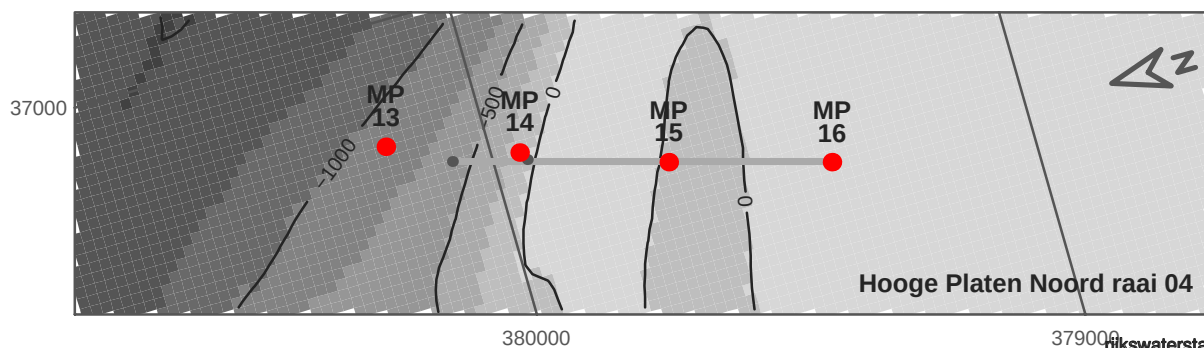
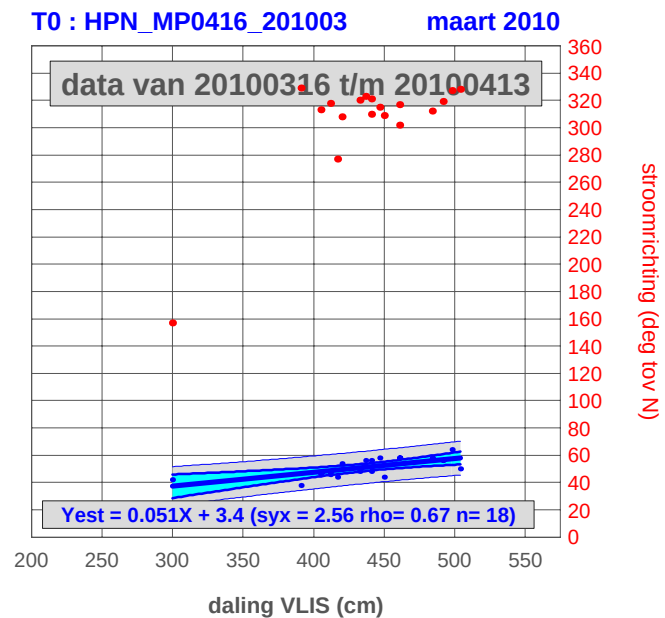
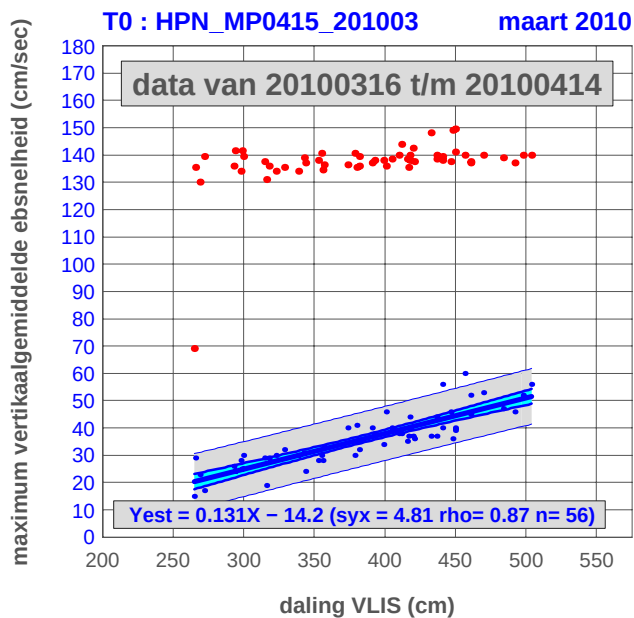
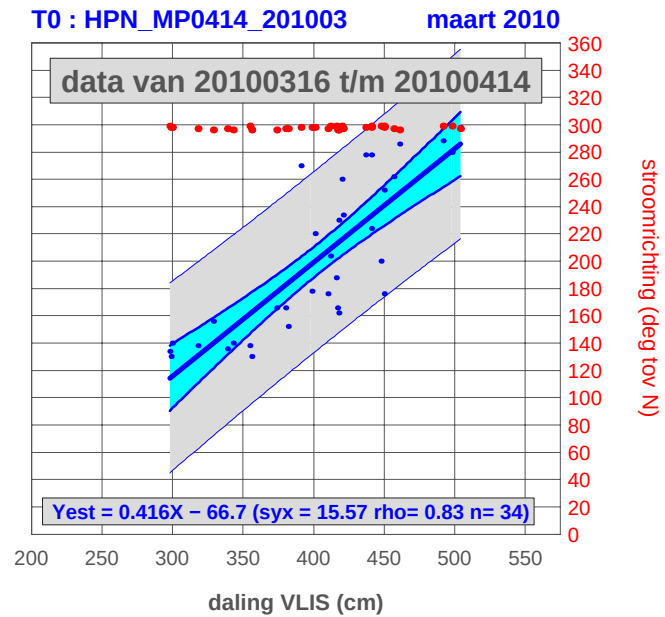
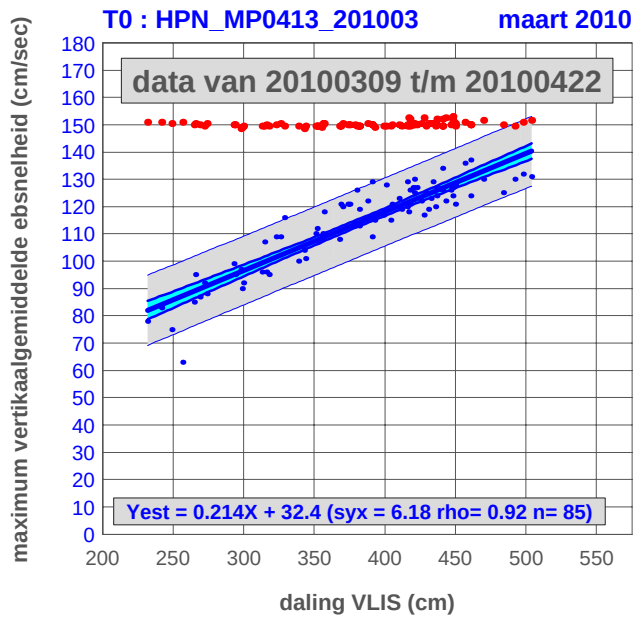


rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

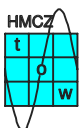
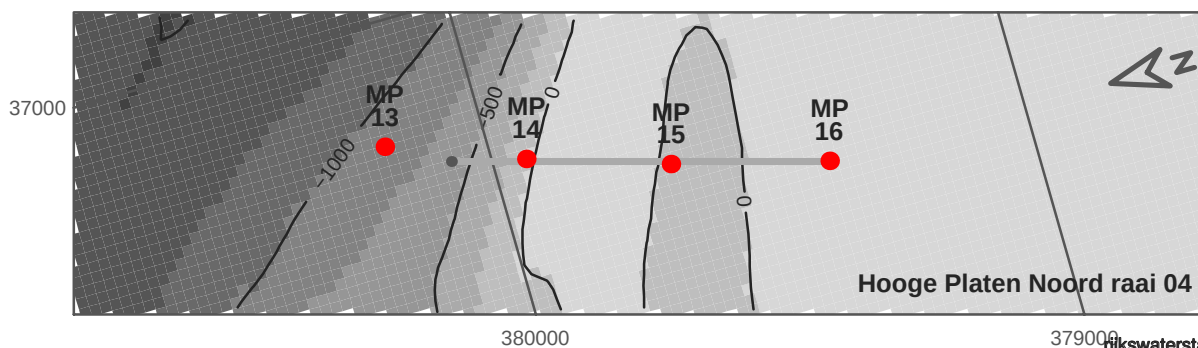
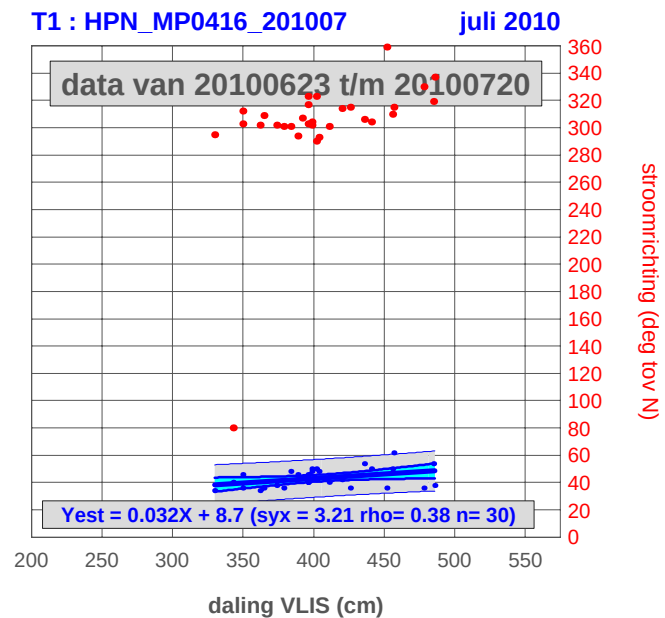
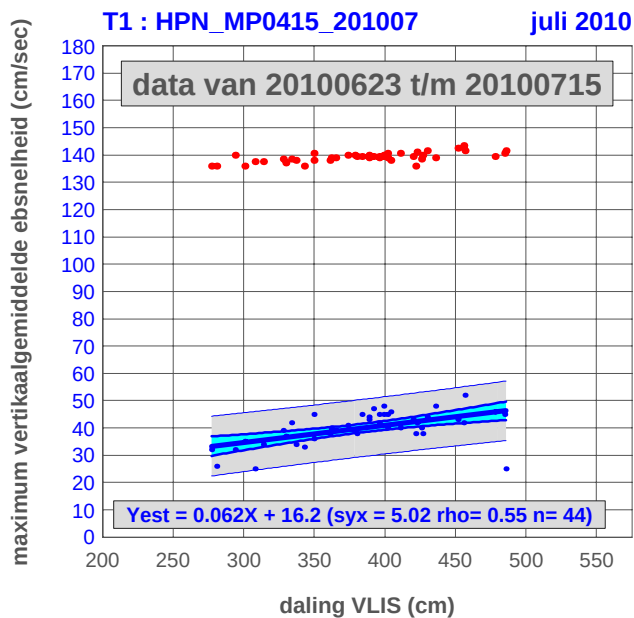
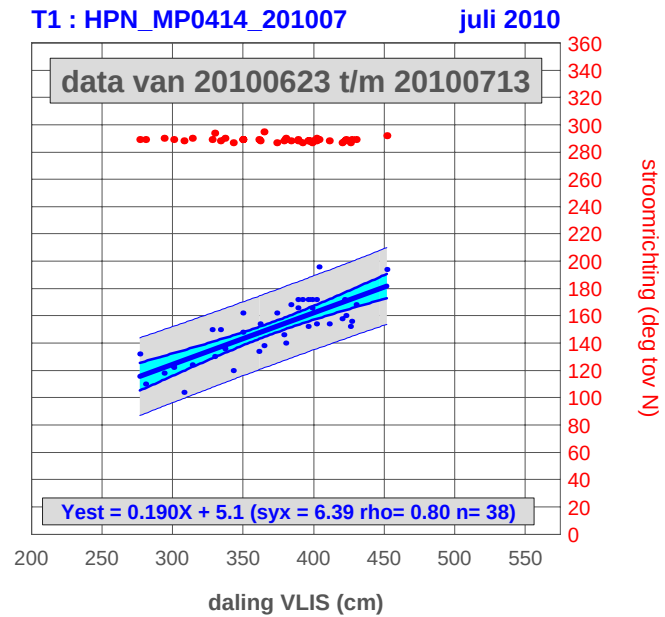
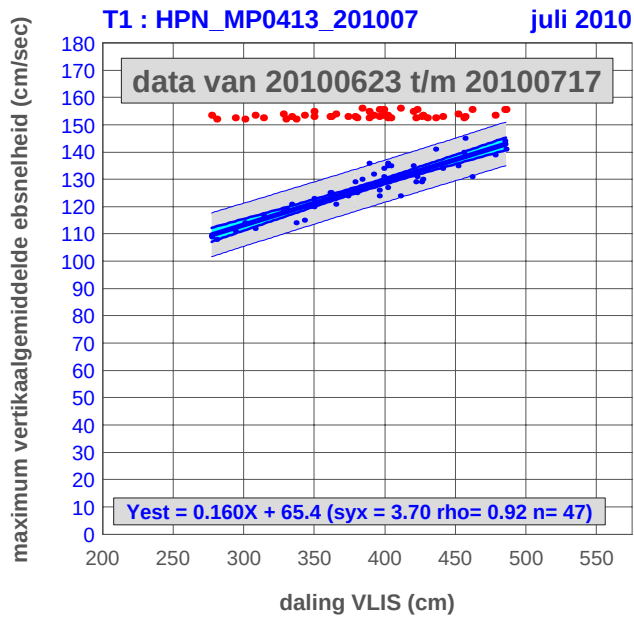




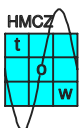
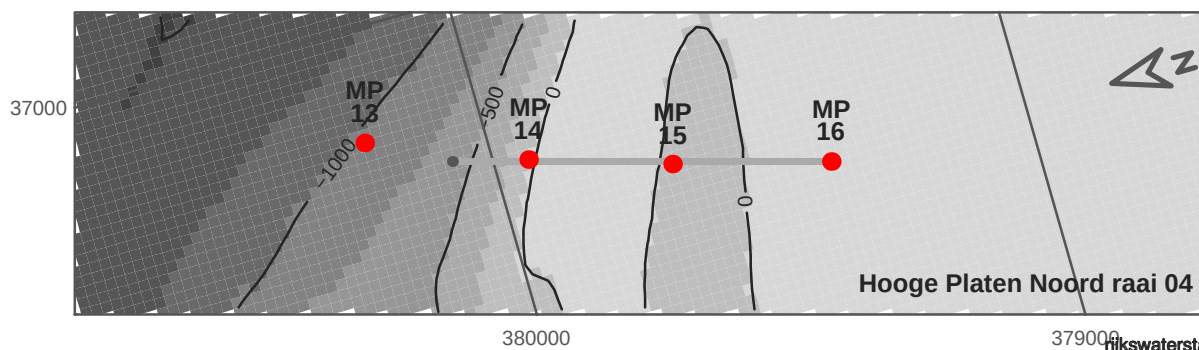
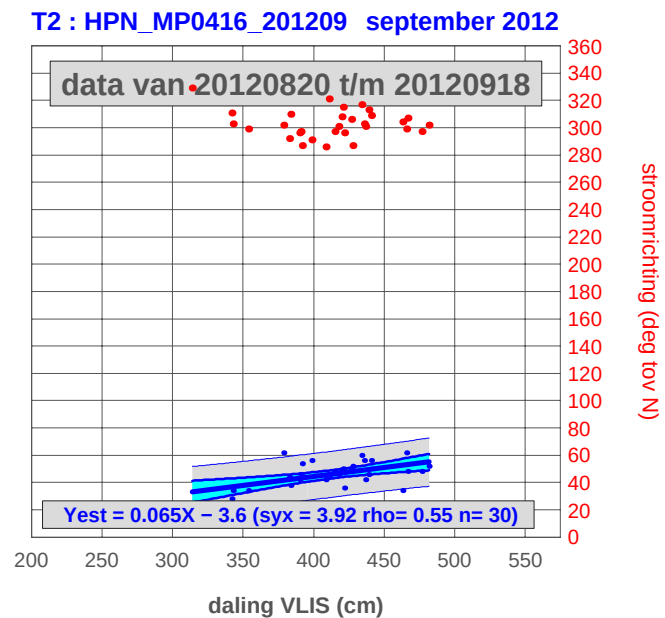
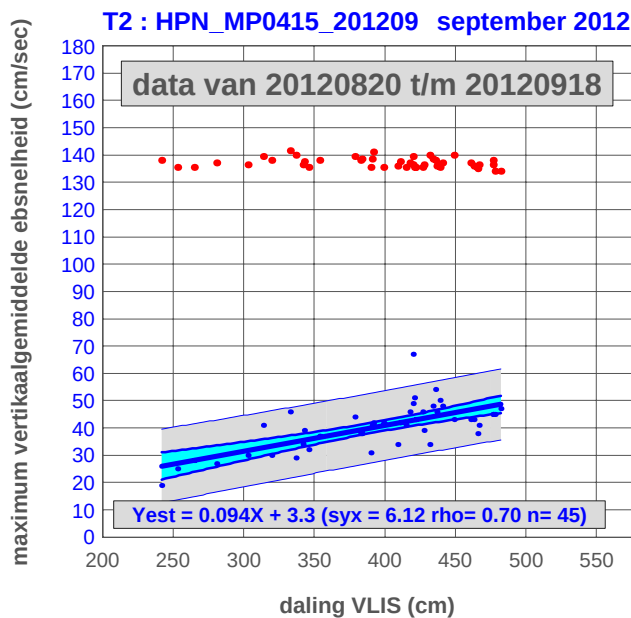
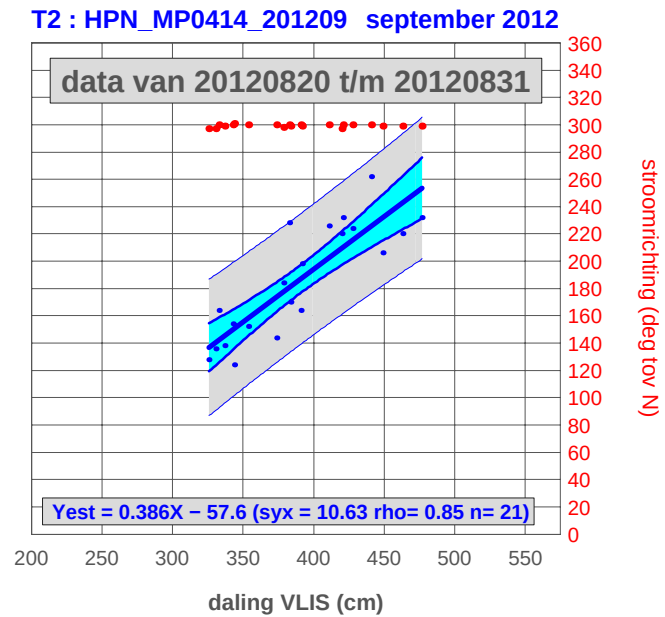
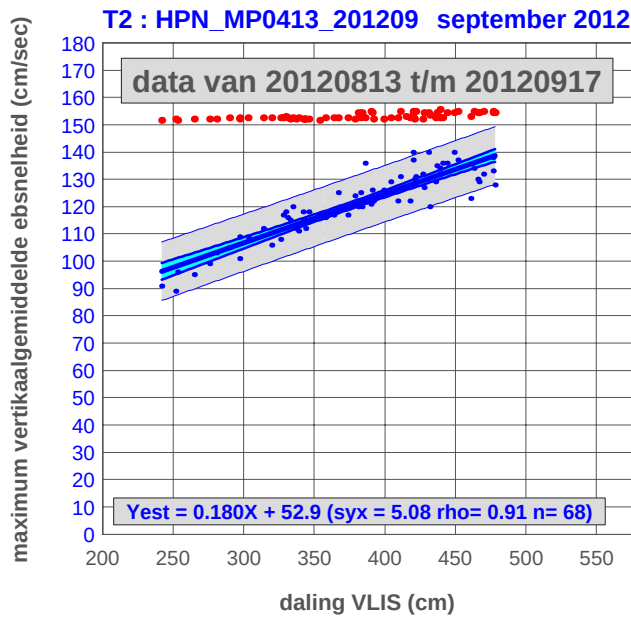
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

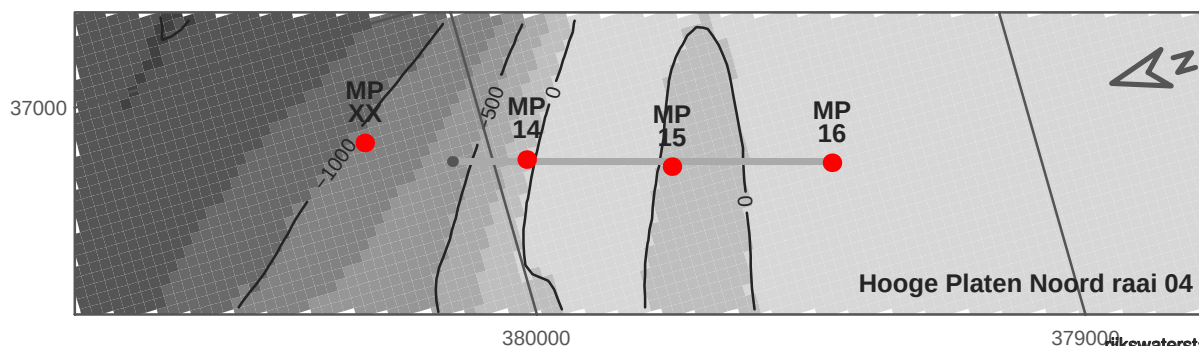
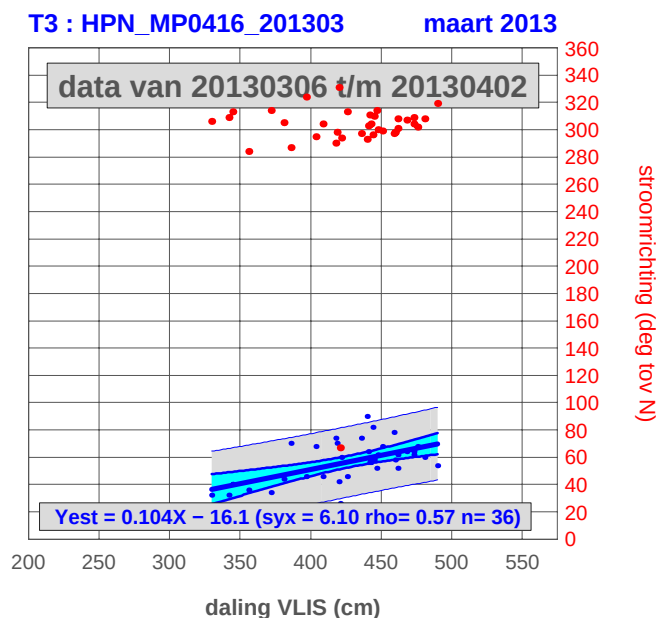
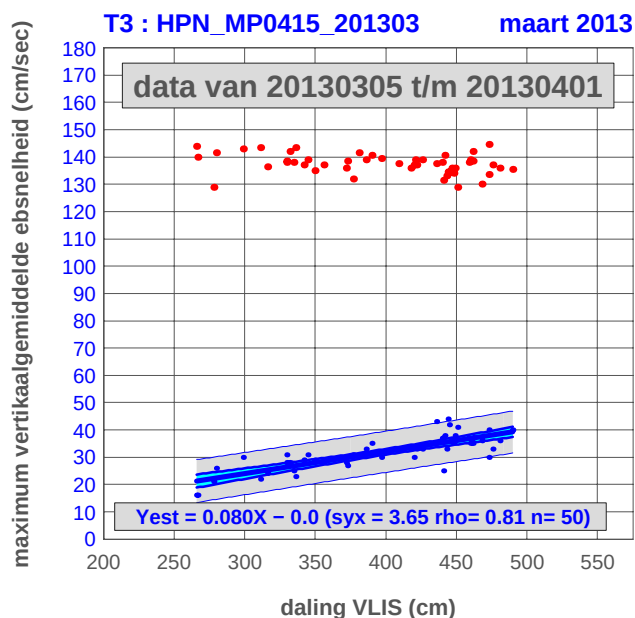
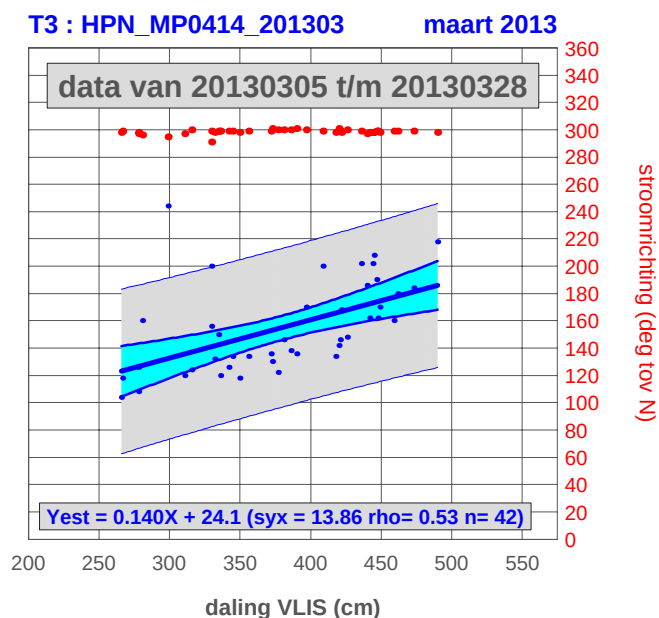
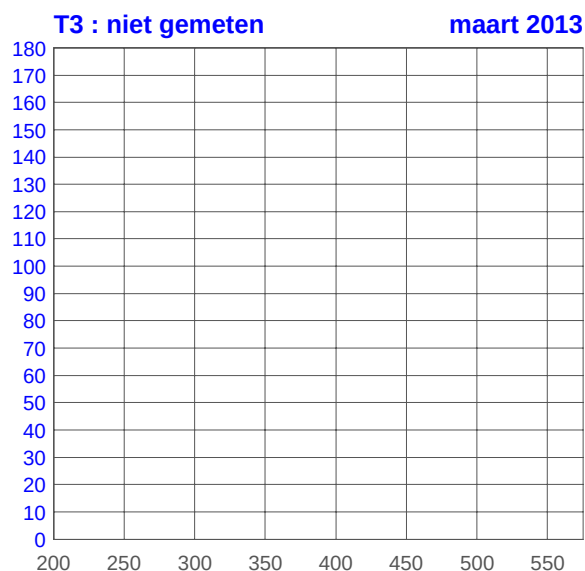


daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



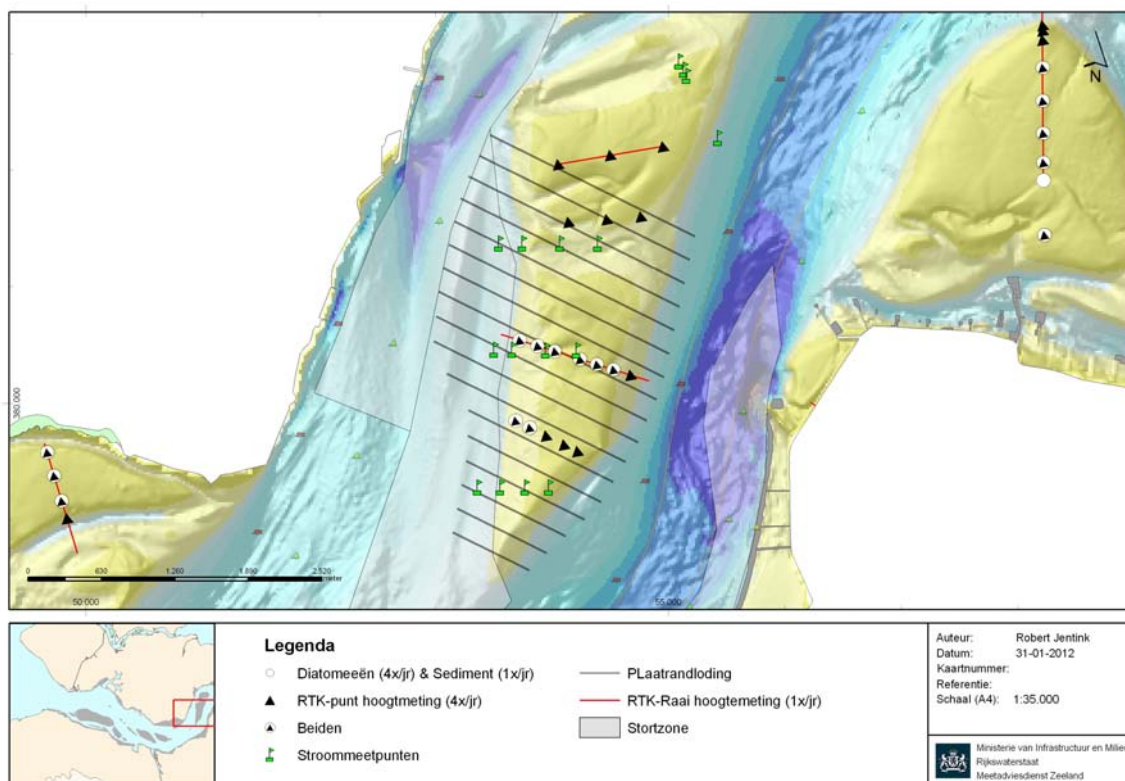
daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid





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

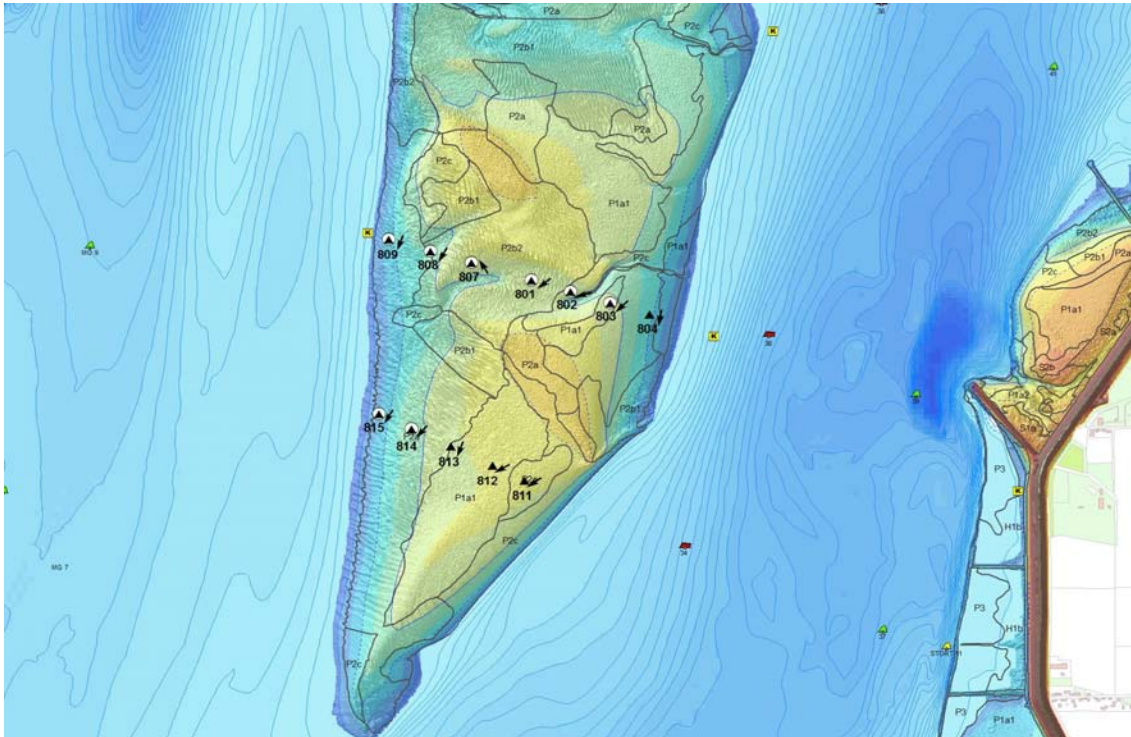
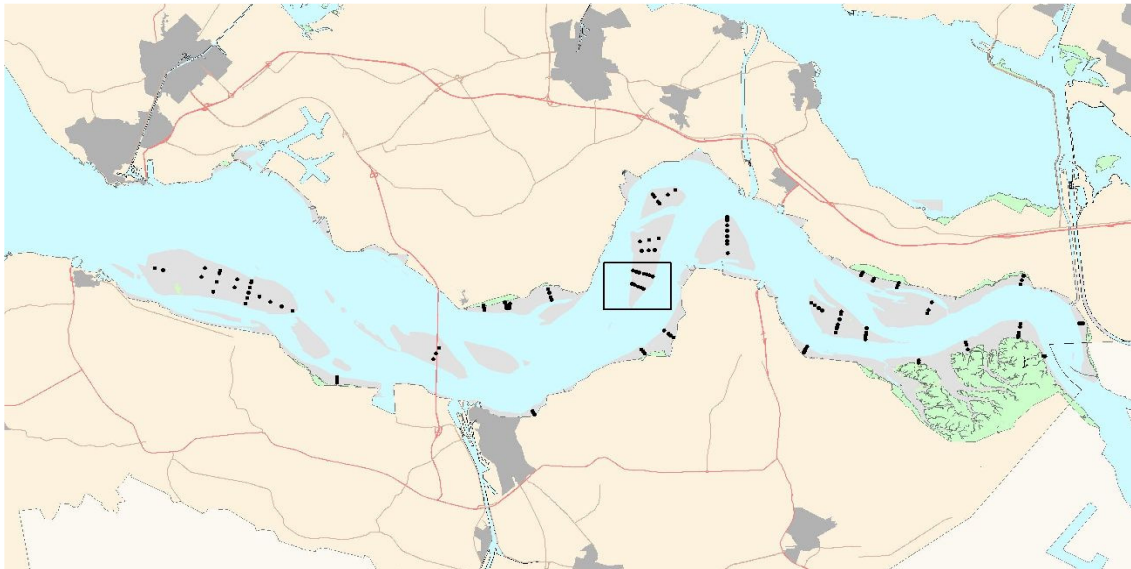
Sedimentatie-erosiepunten

- 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

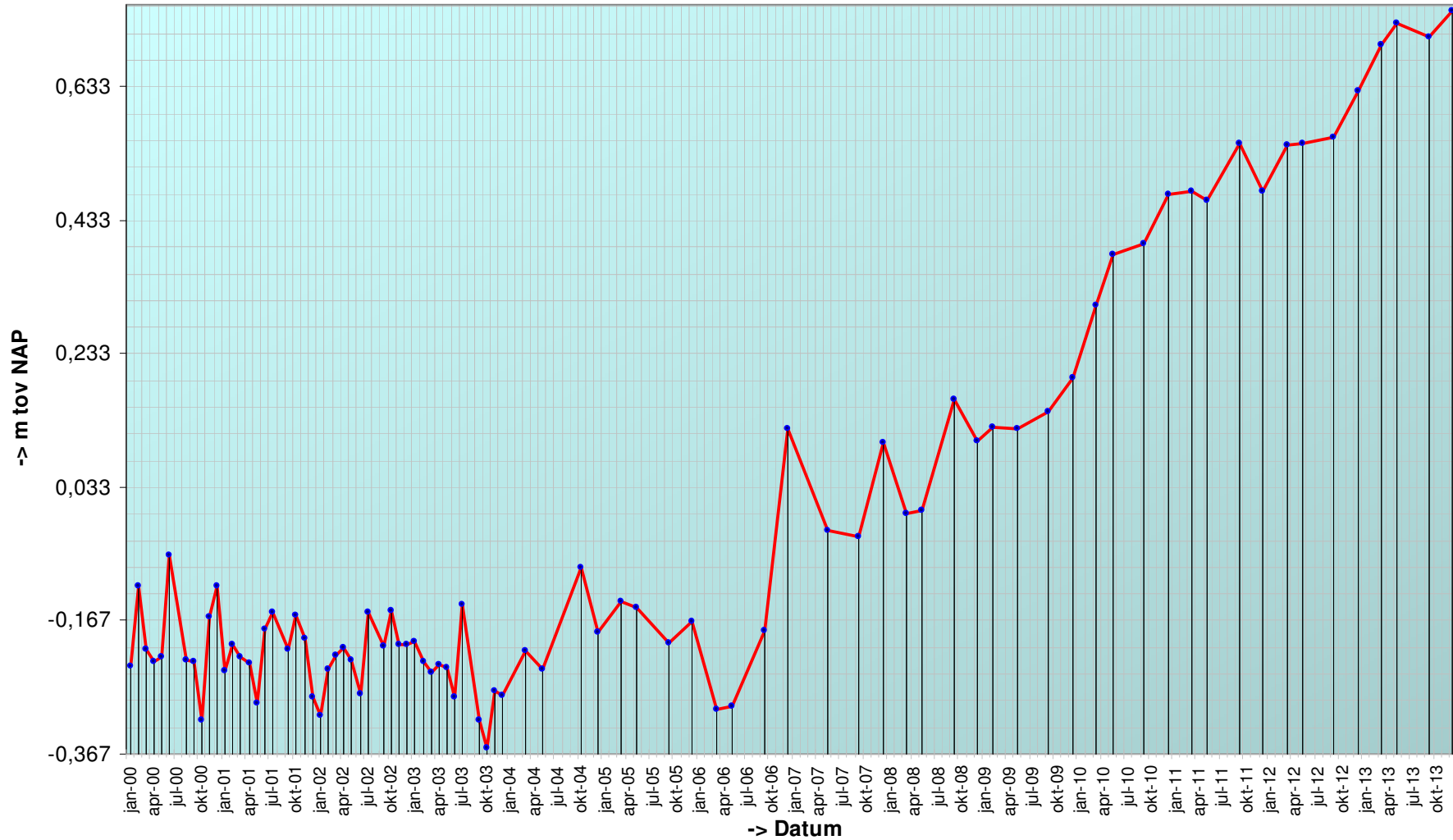
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 801
Code: RUGVBLD1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

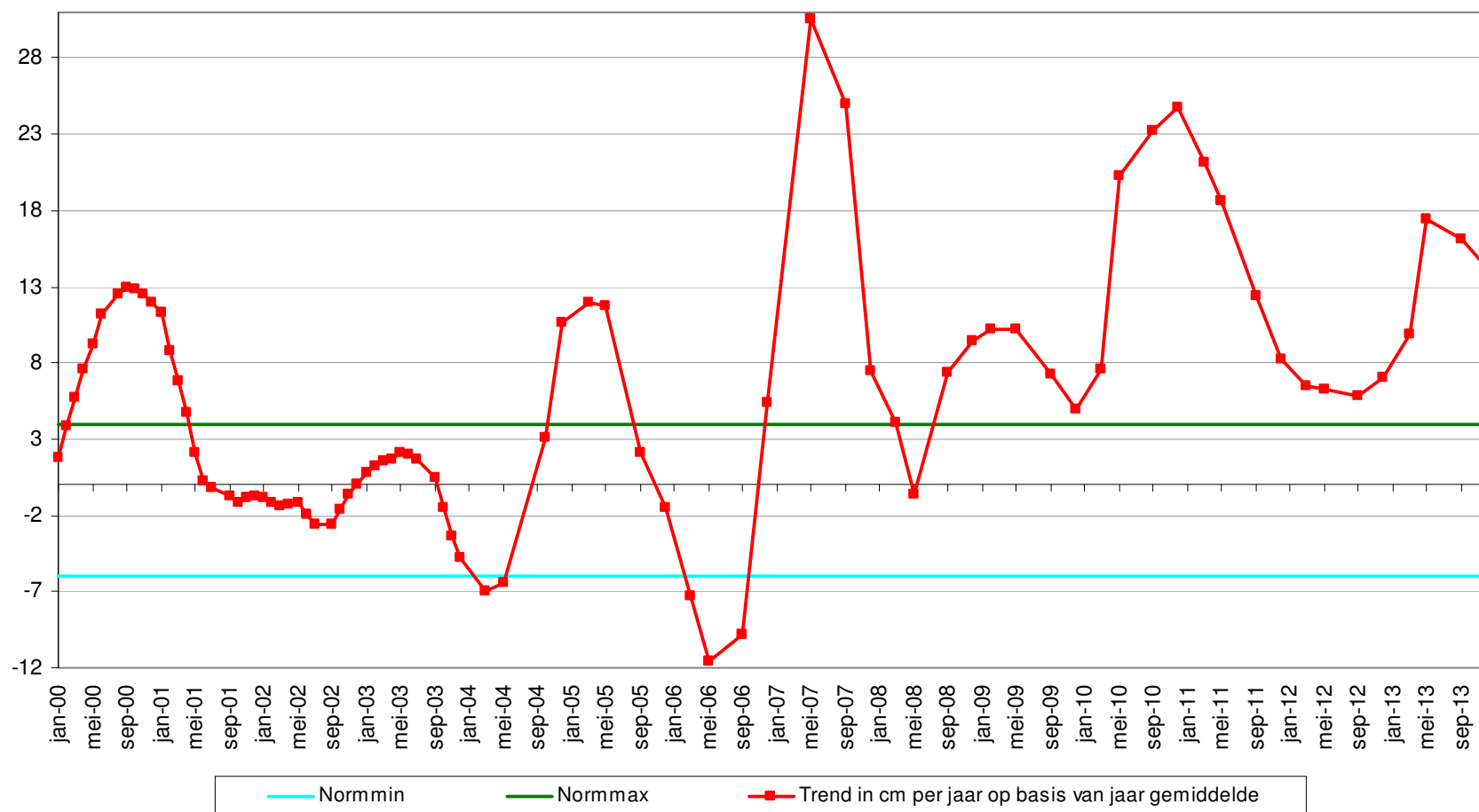
XY (RD) 54241,069, 380378,808



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 801'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 801'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 230°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 24-9-2013



Hoek: 230°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
twijfel p2c

Datum: 13-5-2013



Hoek: 230°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

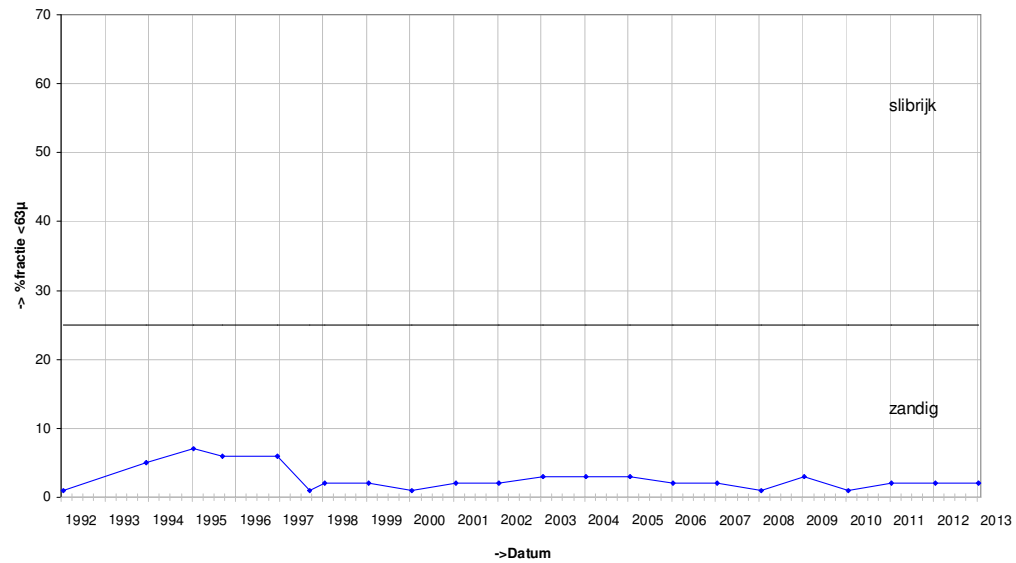
Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

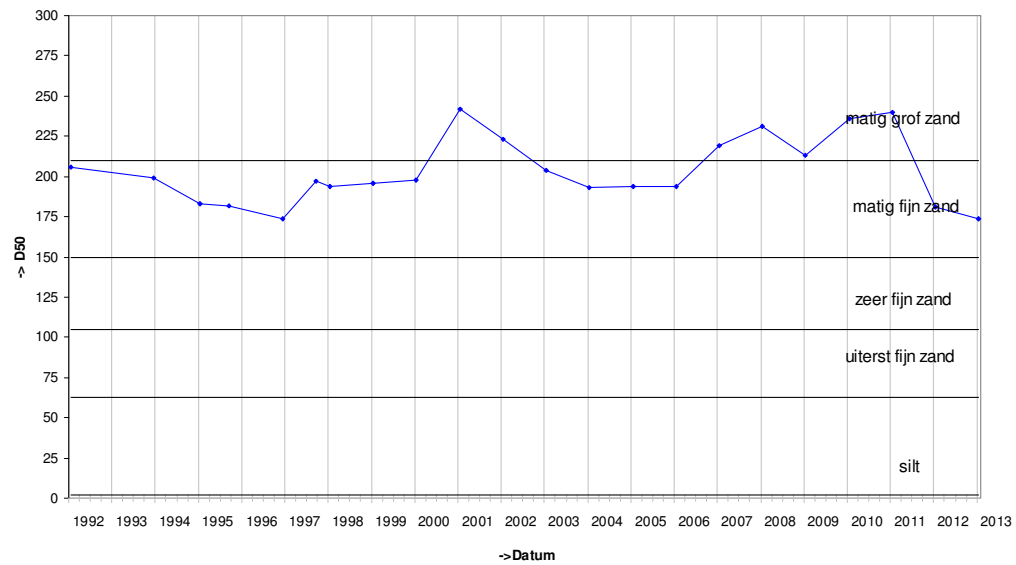
Hoek: 230°

Grafieken sedimentatie 2cm

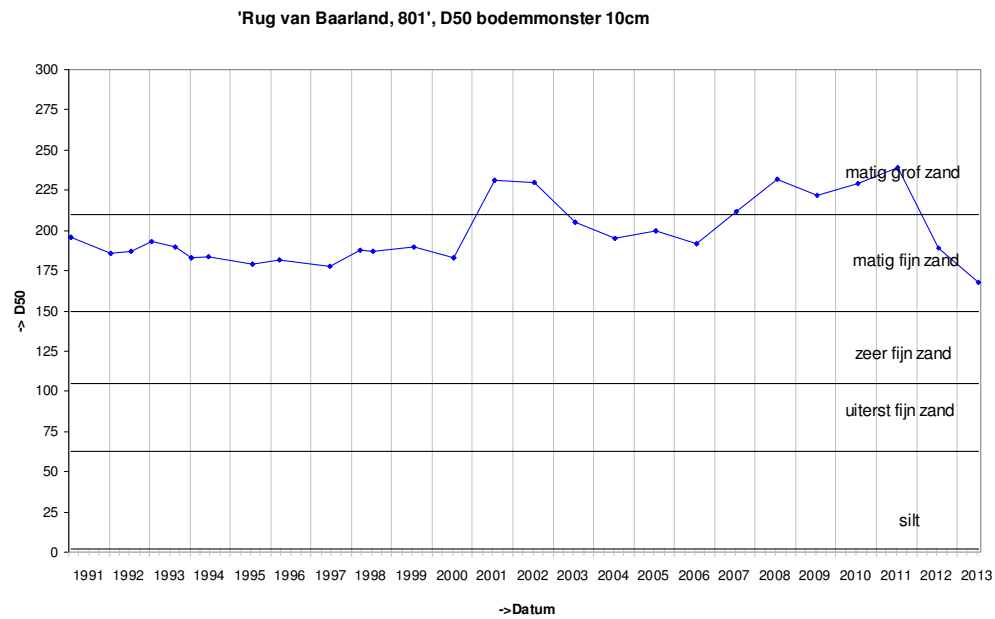
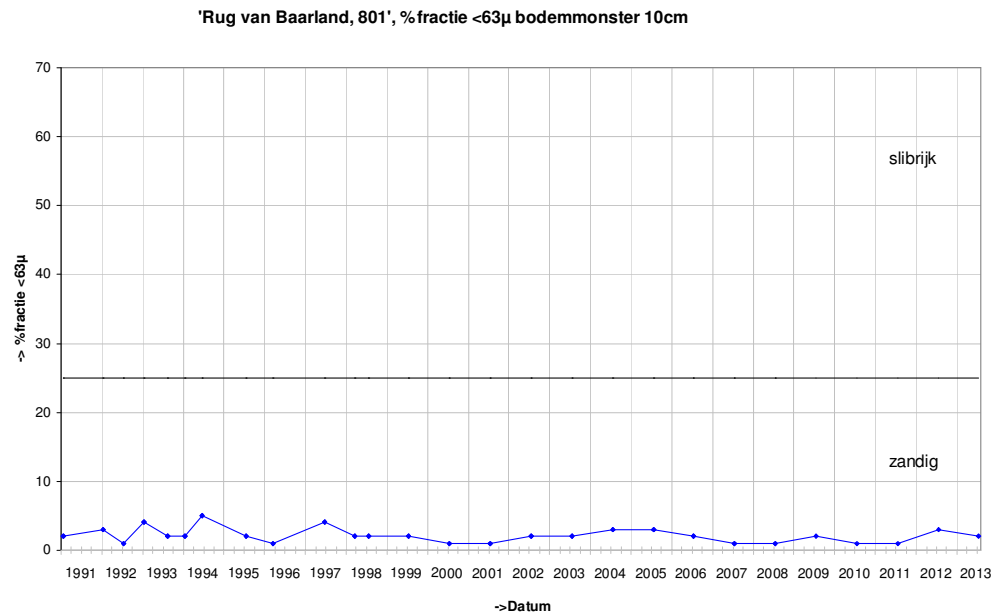
'Rug van Baarland, 801', % fractie <63μ bodemonmonster 2cm



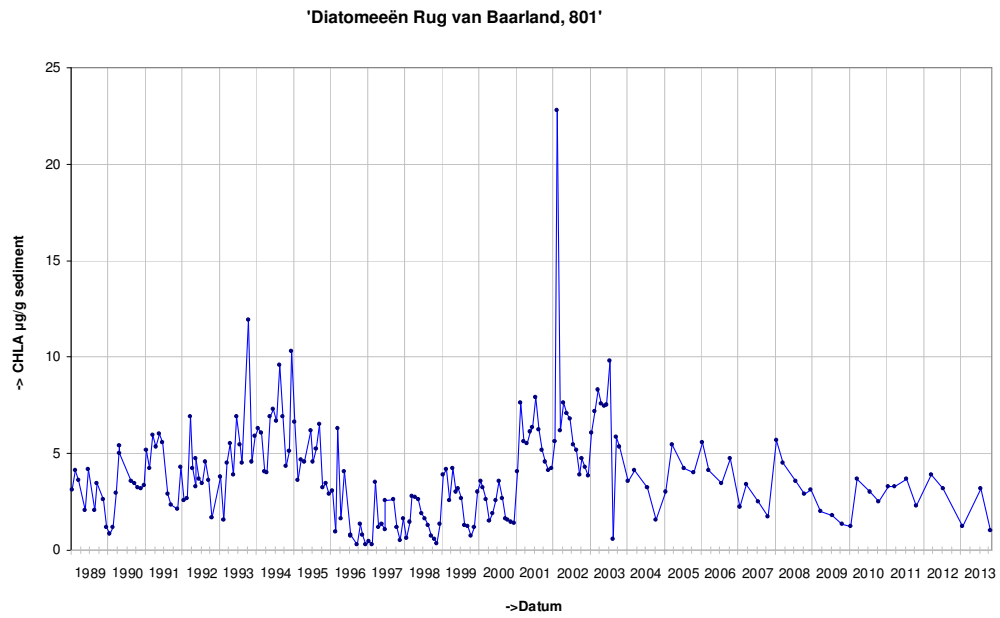
'Rug van Baarland, 801', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



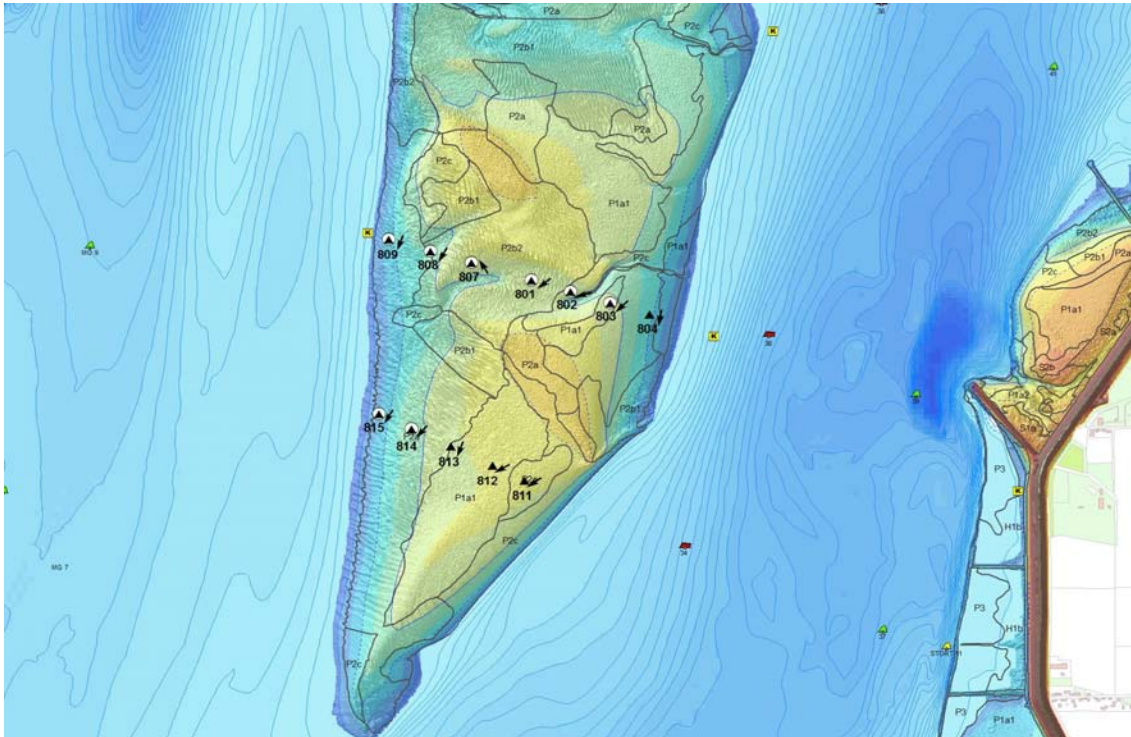
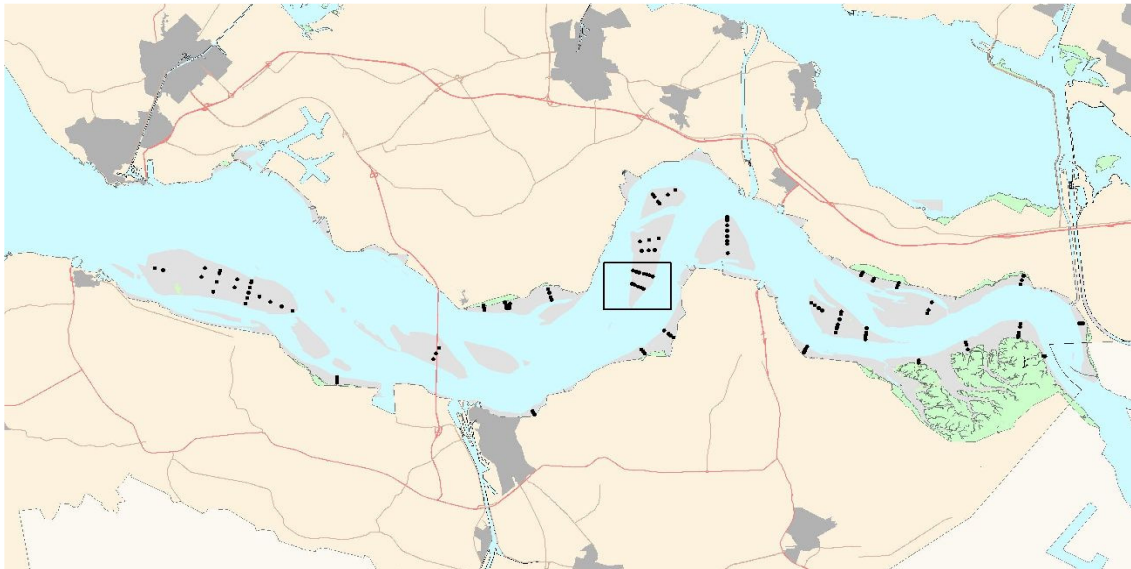
Grafieken Diatomeeën



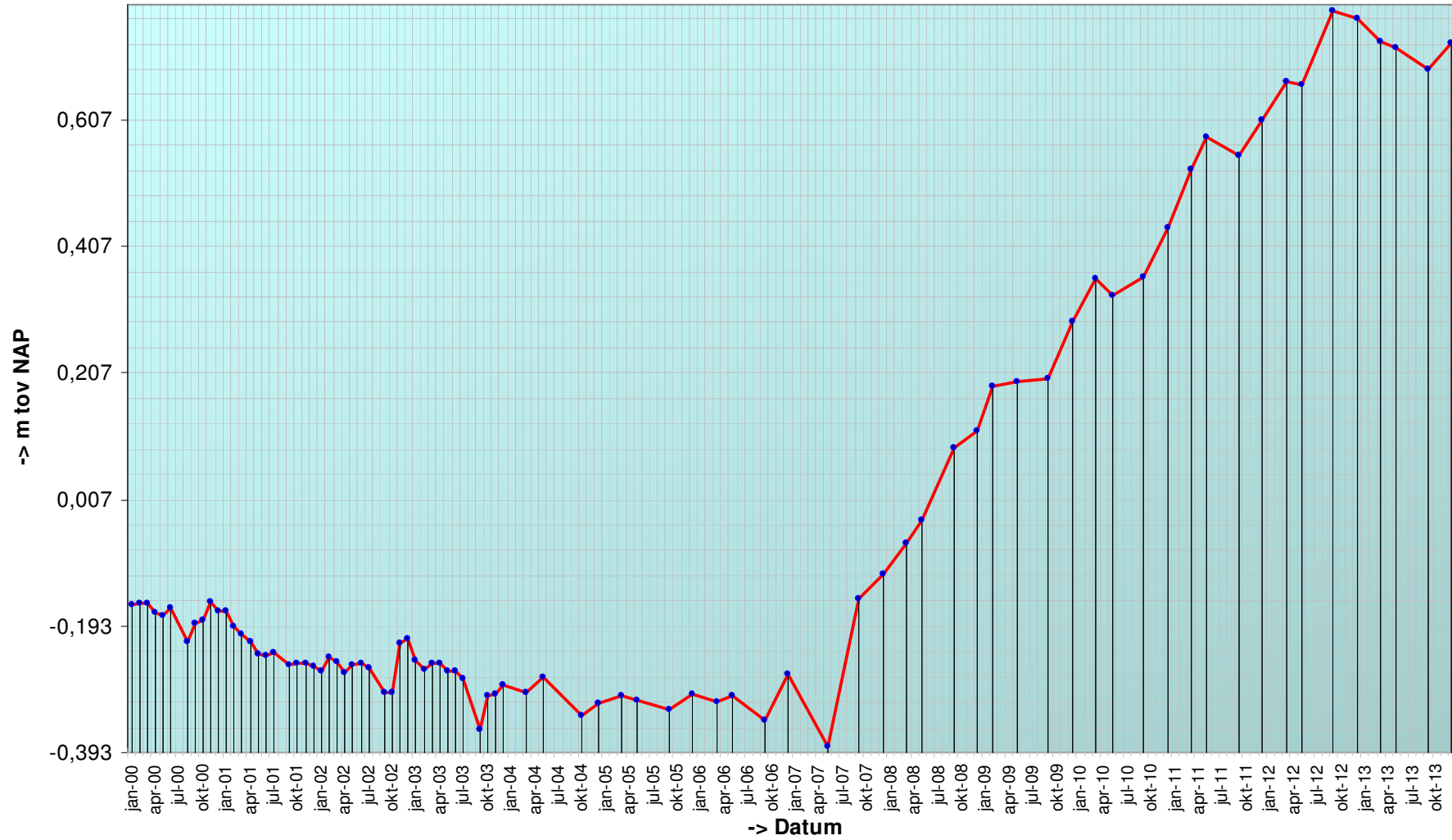
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 802
Code: RUGVBLD2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

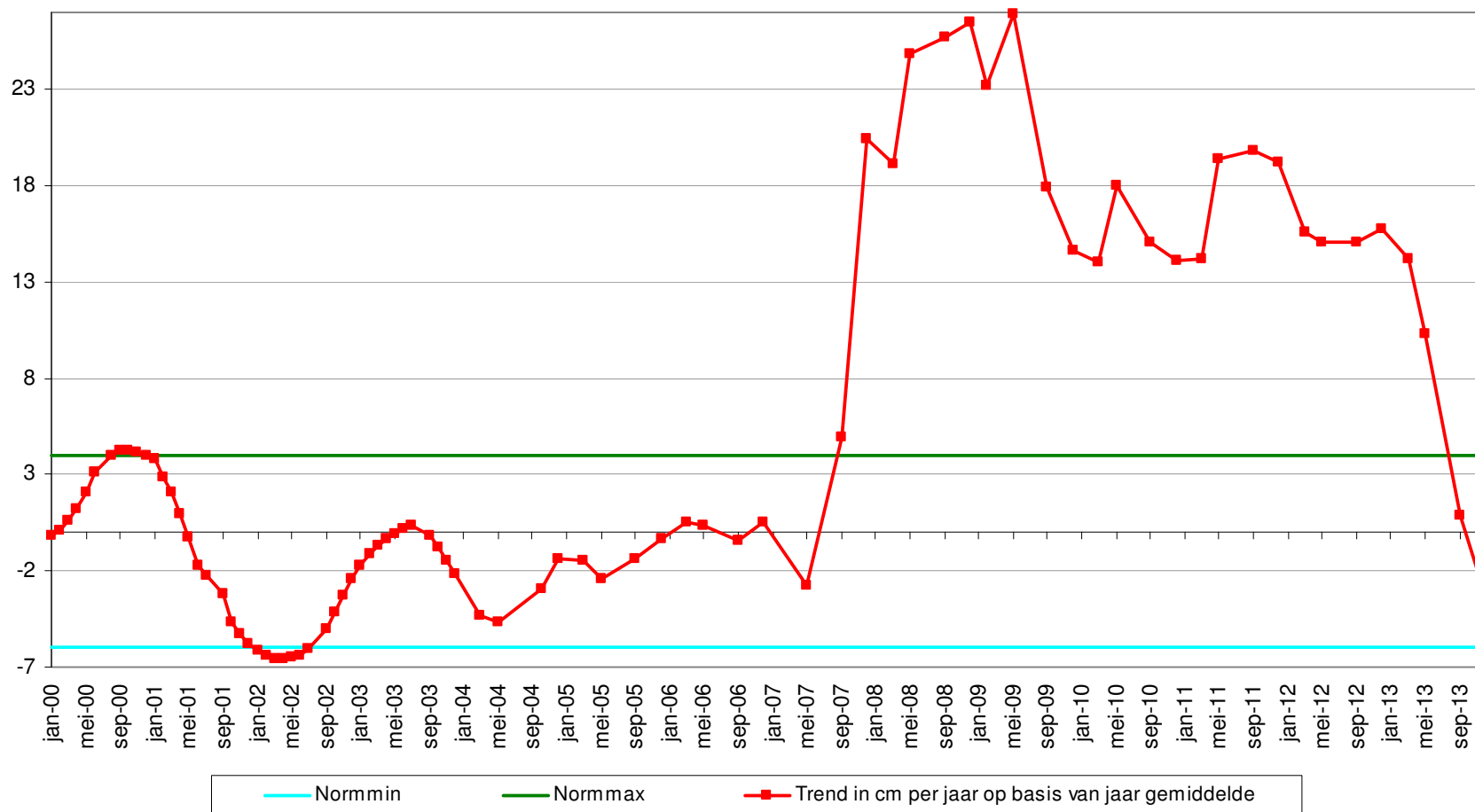
XY (RD) 54383,99, 380333,37



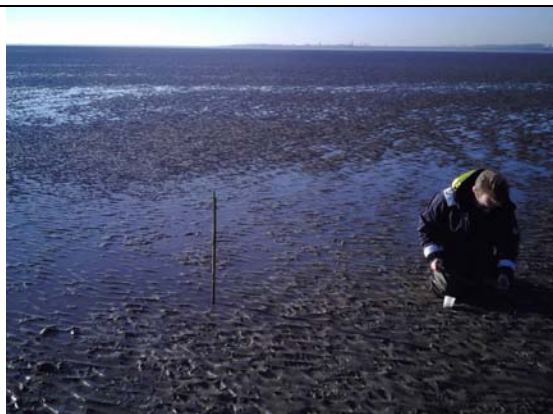
Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 802'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 802'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-9-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
twijfel p2c

Datum: 13-5-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

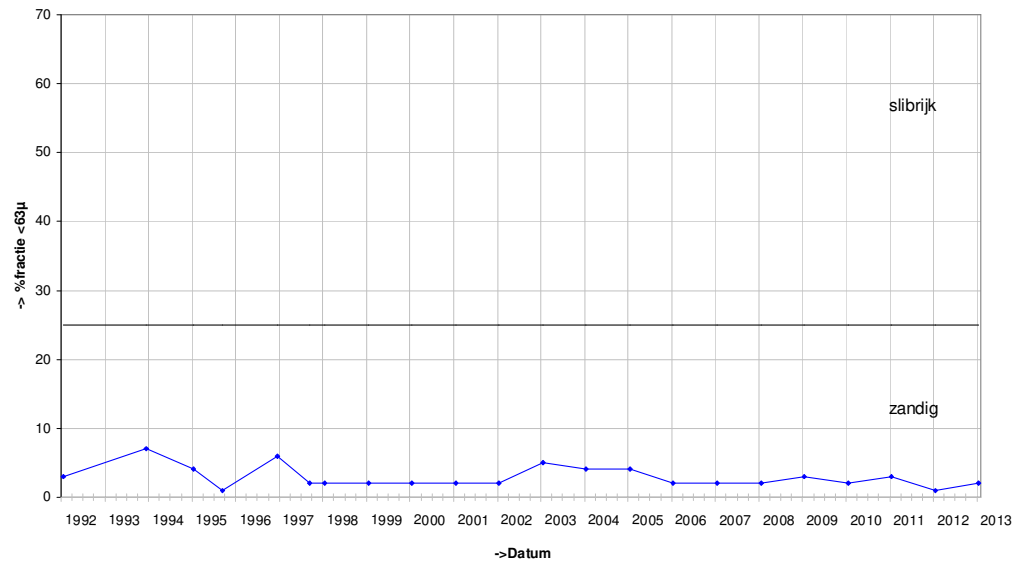
Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

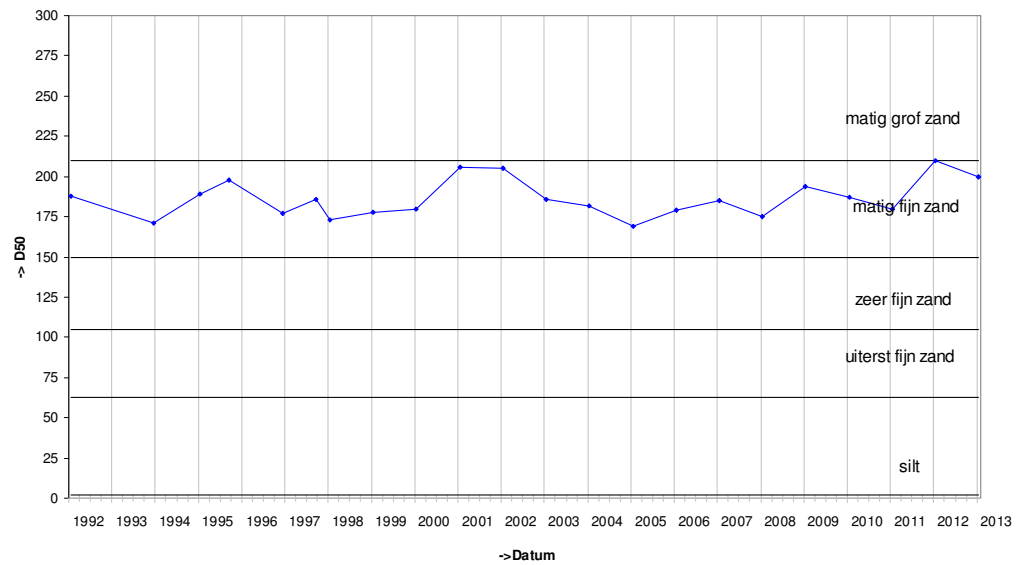
Hoek: 255°

Grafieken sedimentatie 2cm

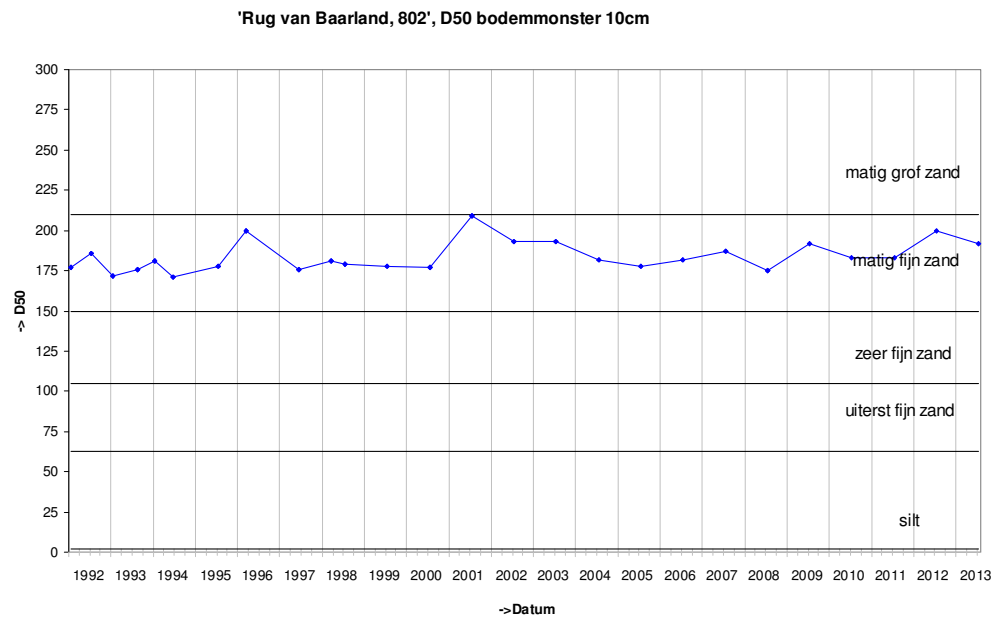
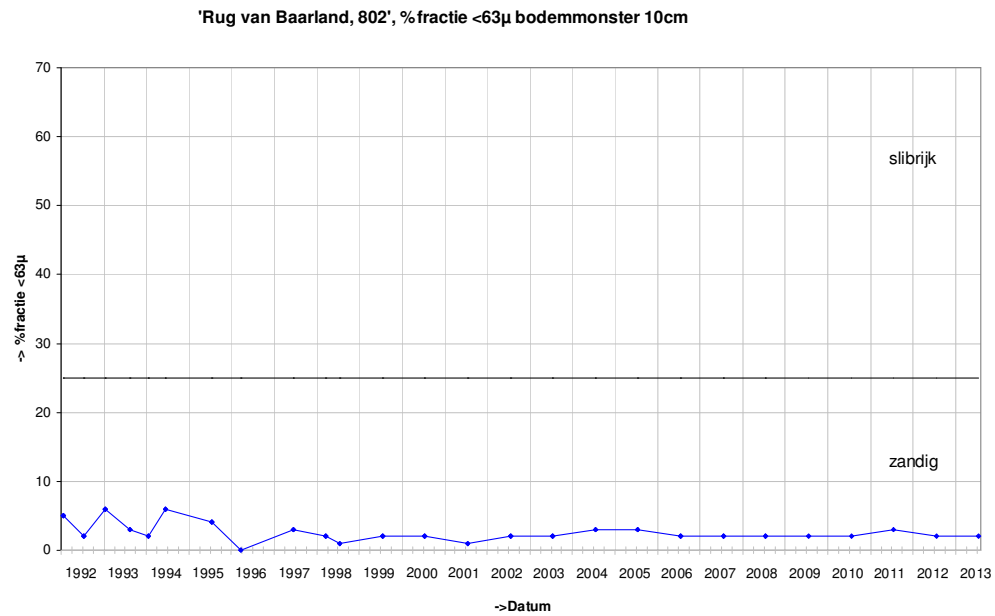
'Rug van Baarland, 802', % fractie <63µ bodemonmonster 2cm



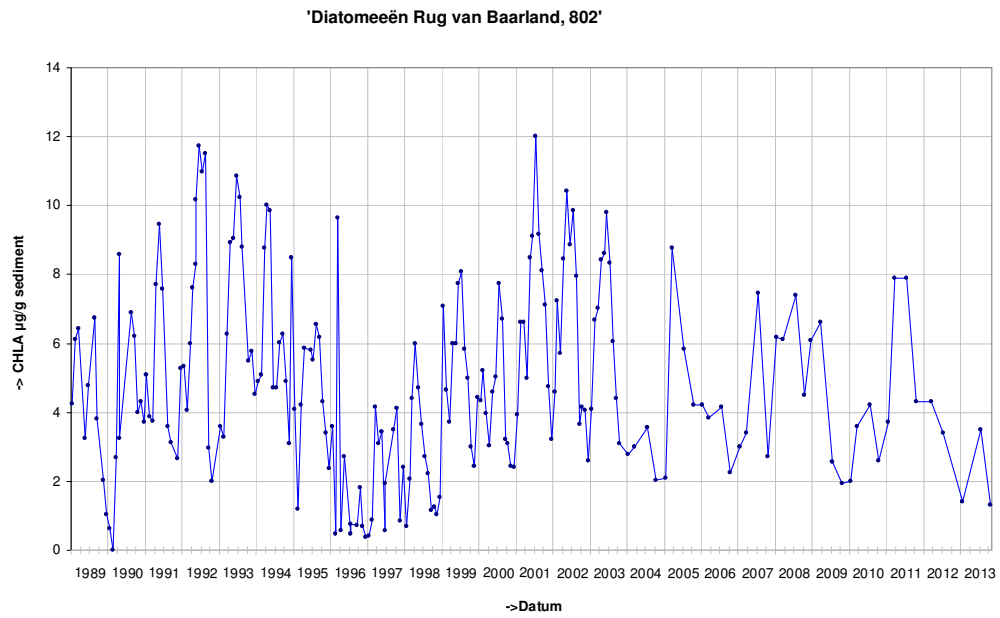
'Rug van Baarland, 802', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



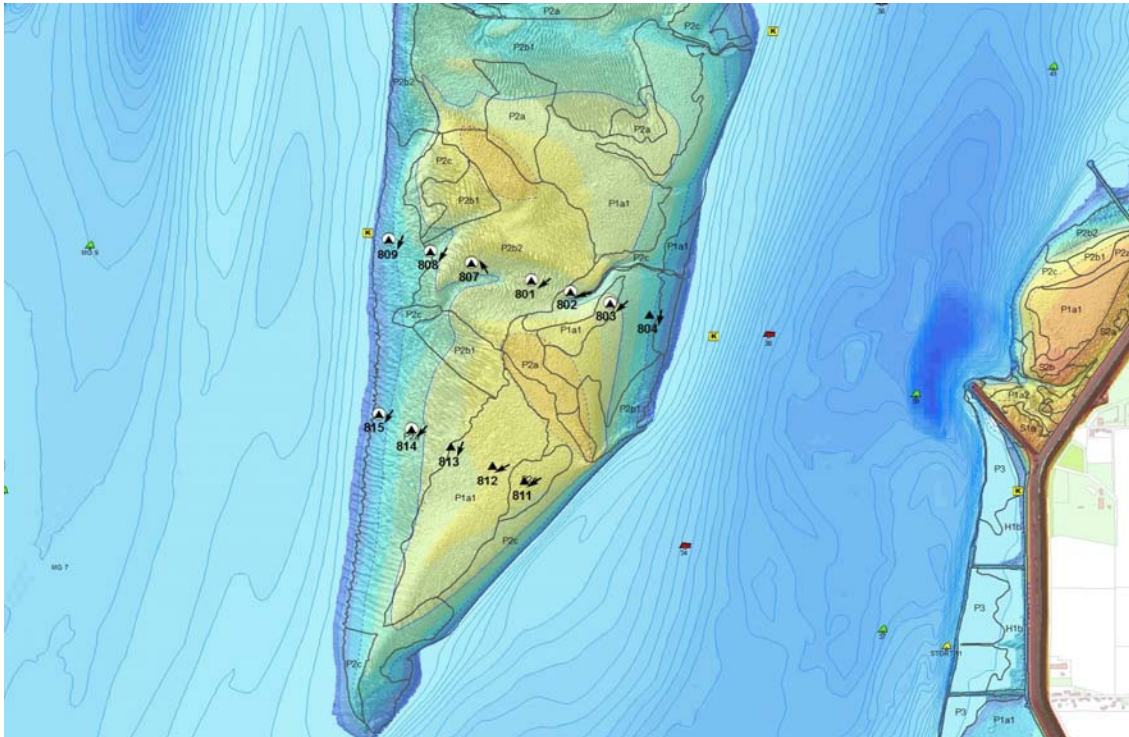
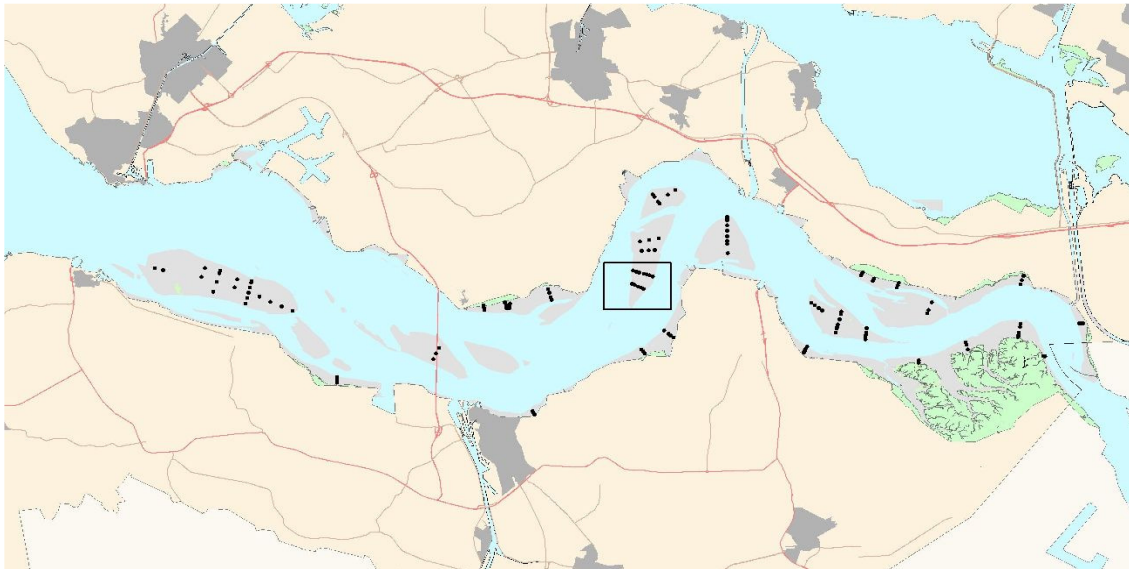
Grafieken Diatomeeën



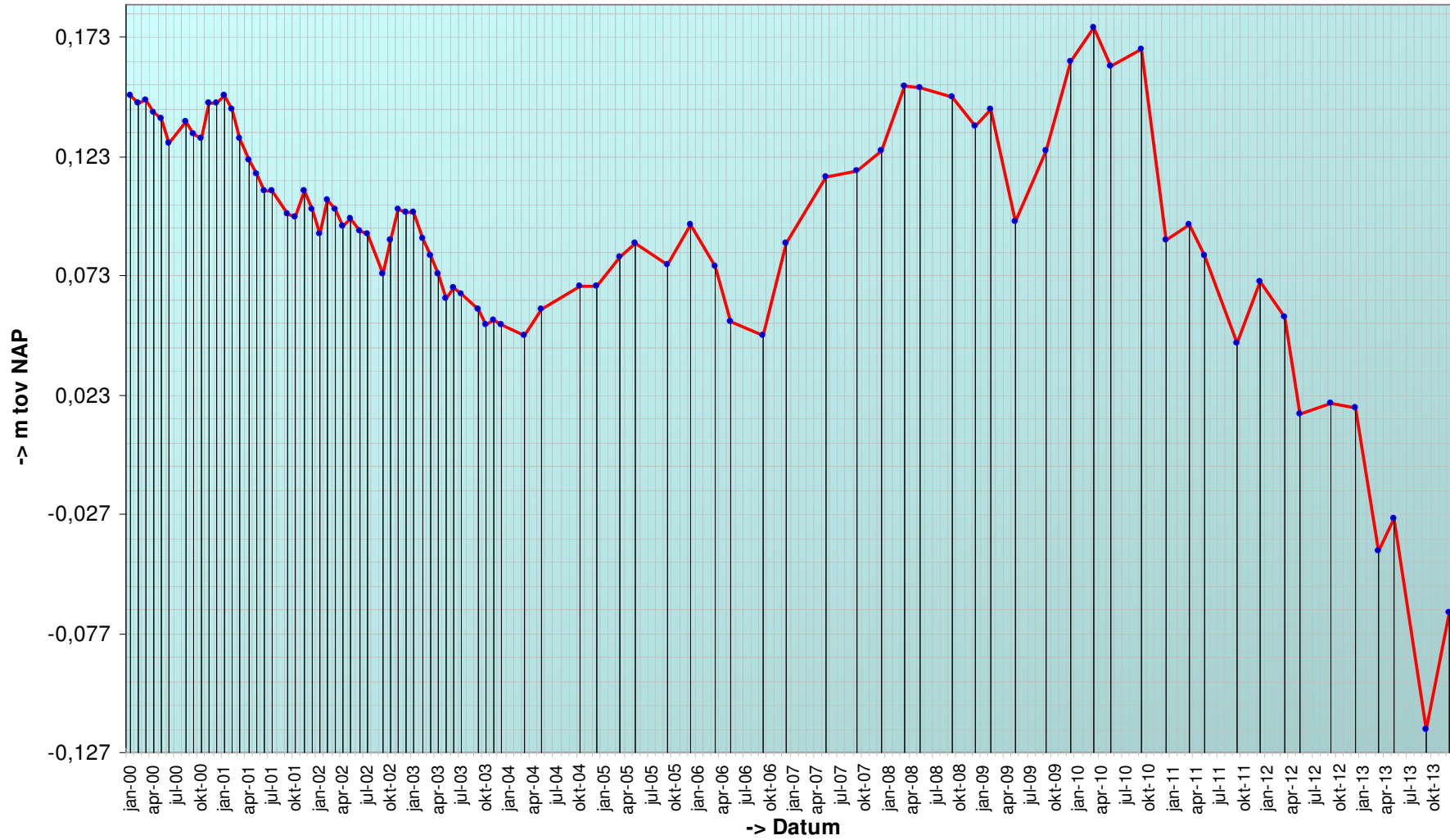
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 803
Code: RUGVBLD3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

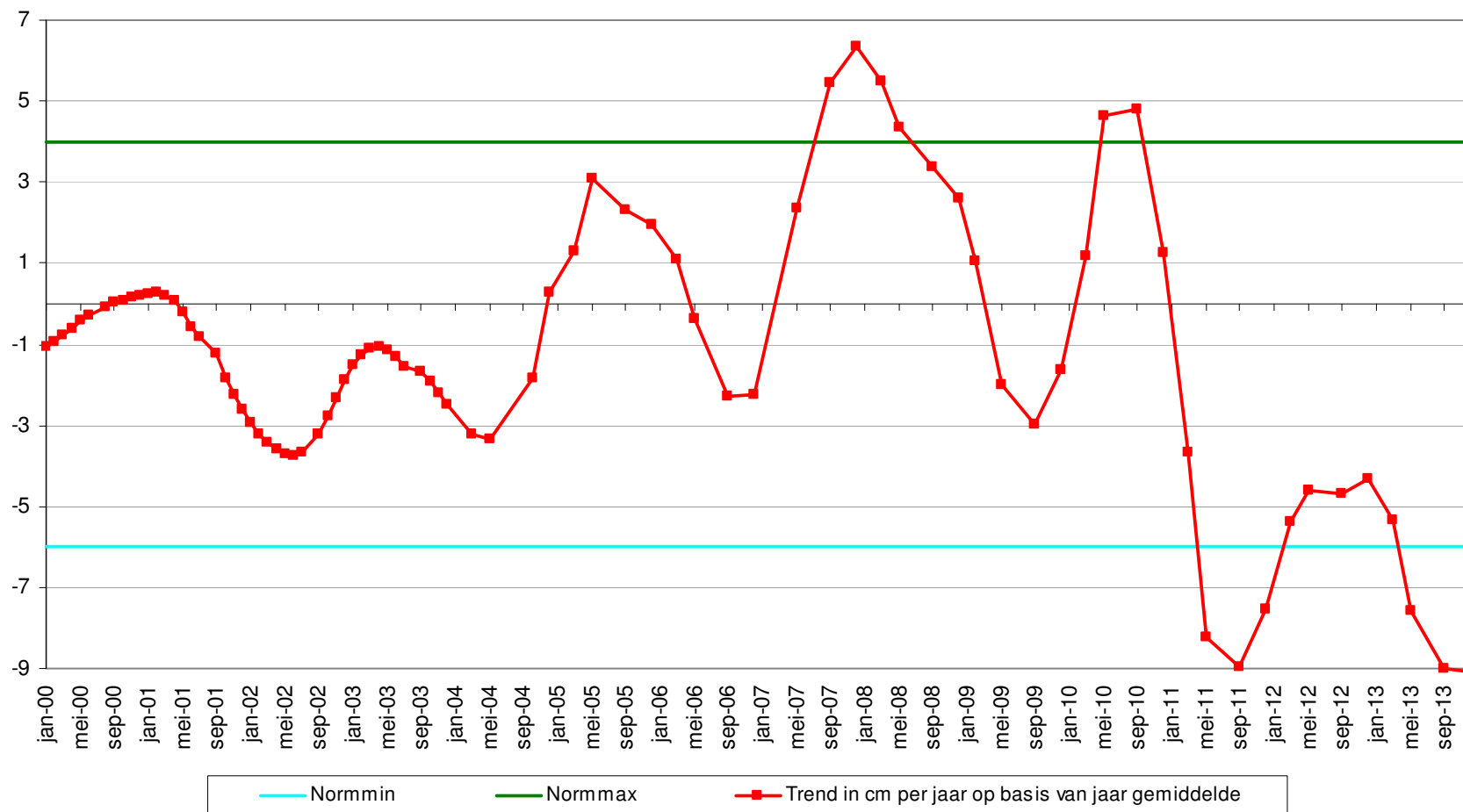
XY (RD) 54527,98, 380288,28



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 803'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 803'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 225°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-9-2013



Hoek: 225°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
geul door plot

Datum: 13-5-2013



Hoek: 225°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

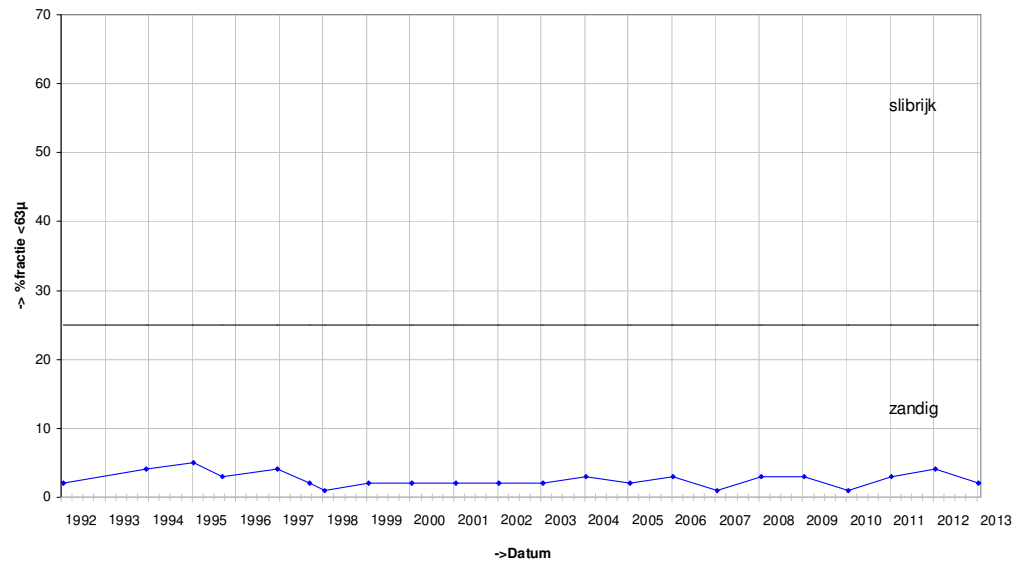
Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

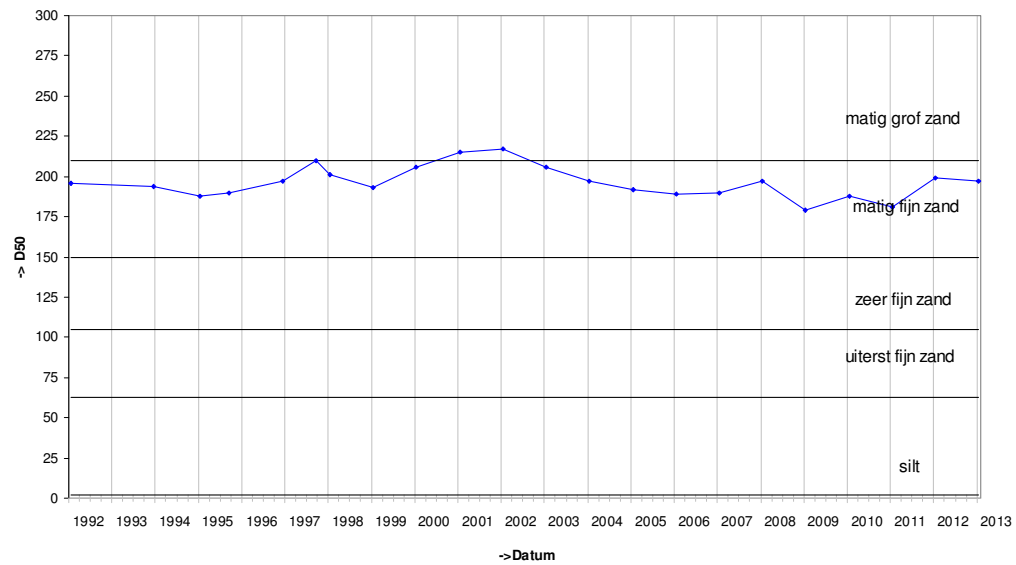
Hoek: 225°

Grafieken sedimentatie 2cm

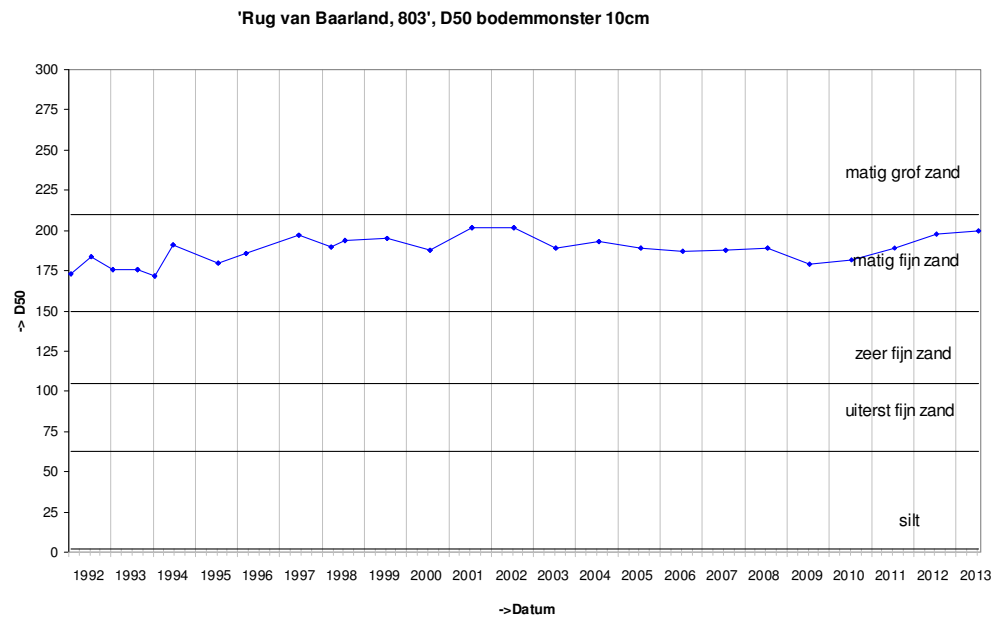
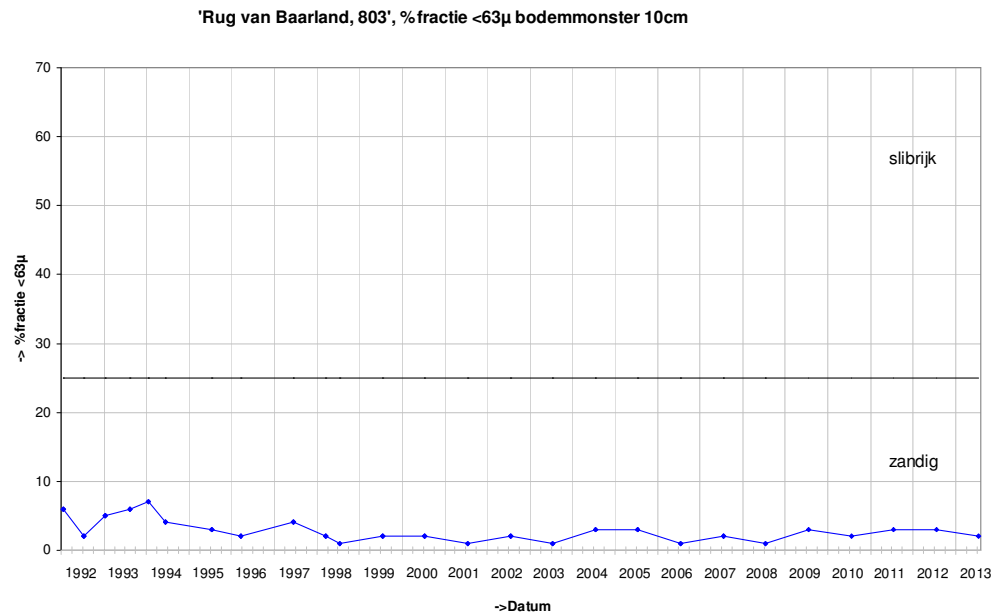
'Rug van Baarland, 803', % fractie <63µ bodemonmonster 2cm



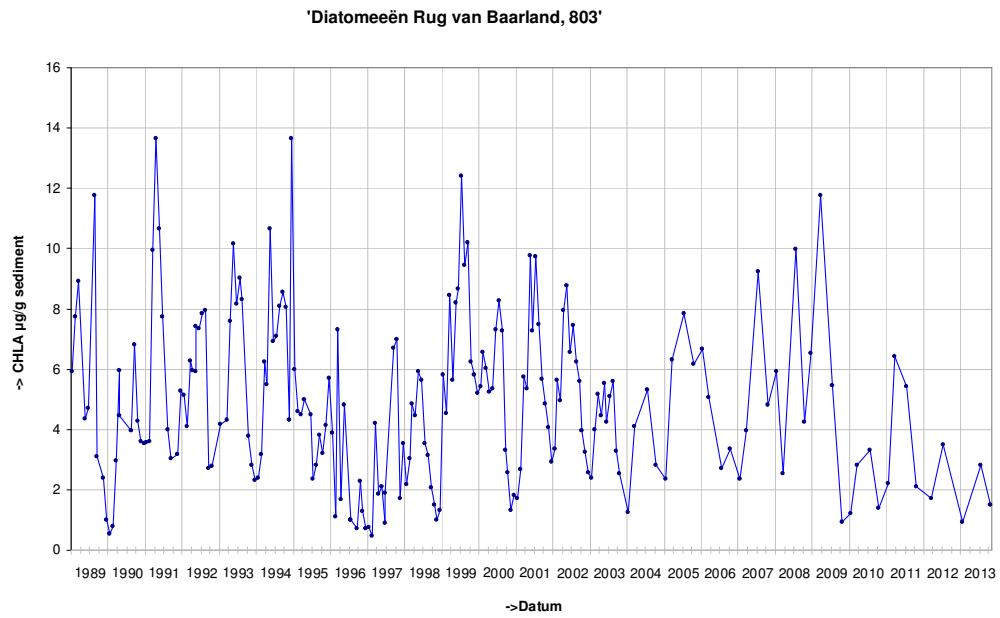
'Rug van Baarland, 803', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



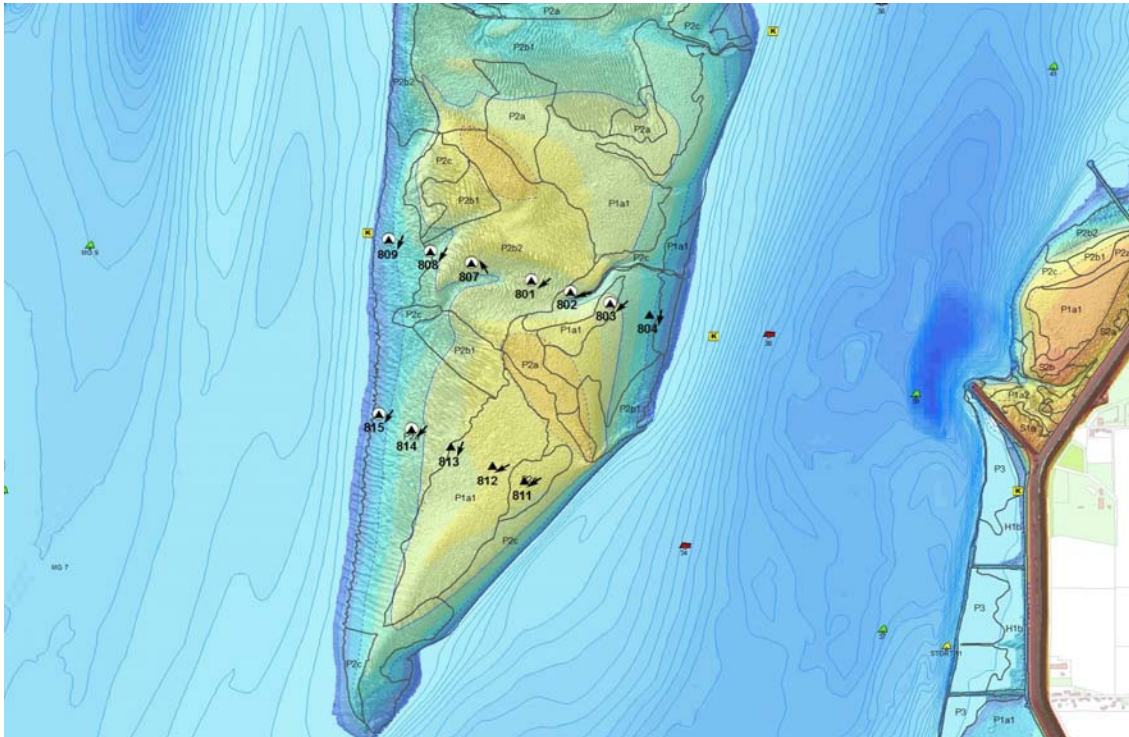
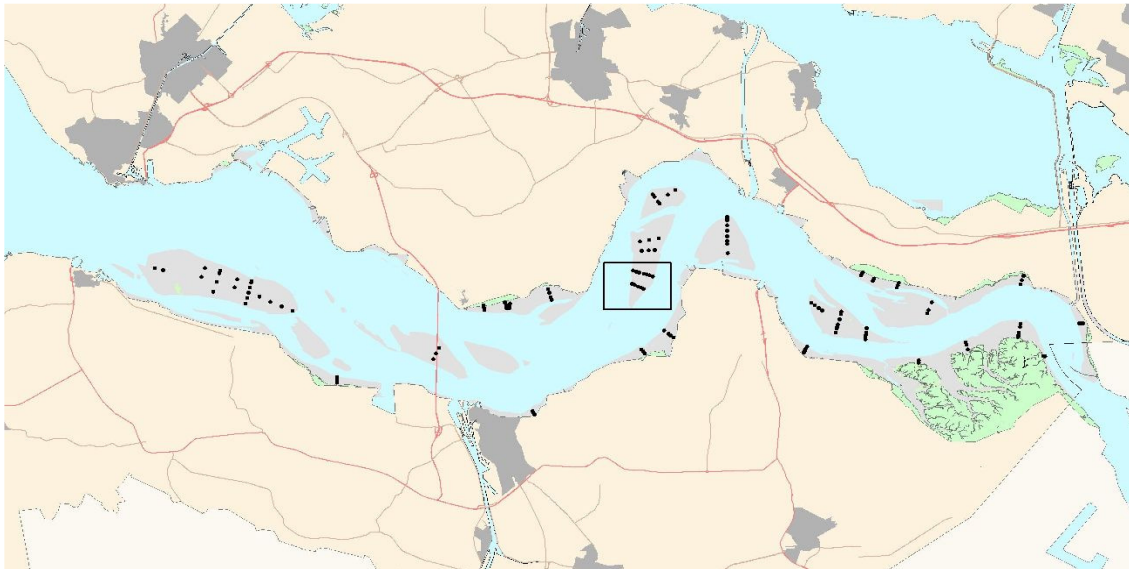
Grafieken Diatomeeën



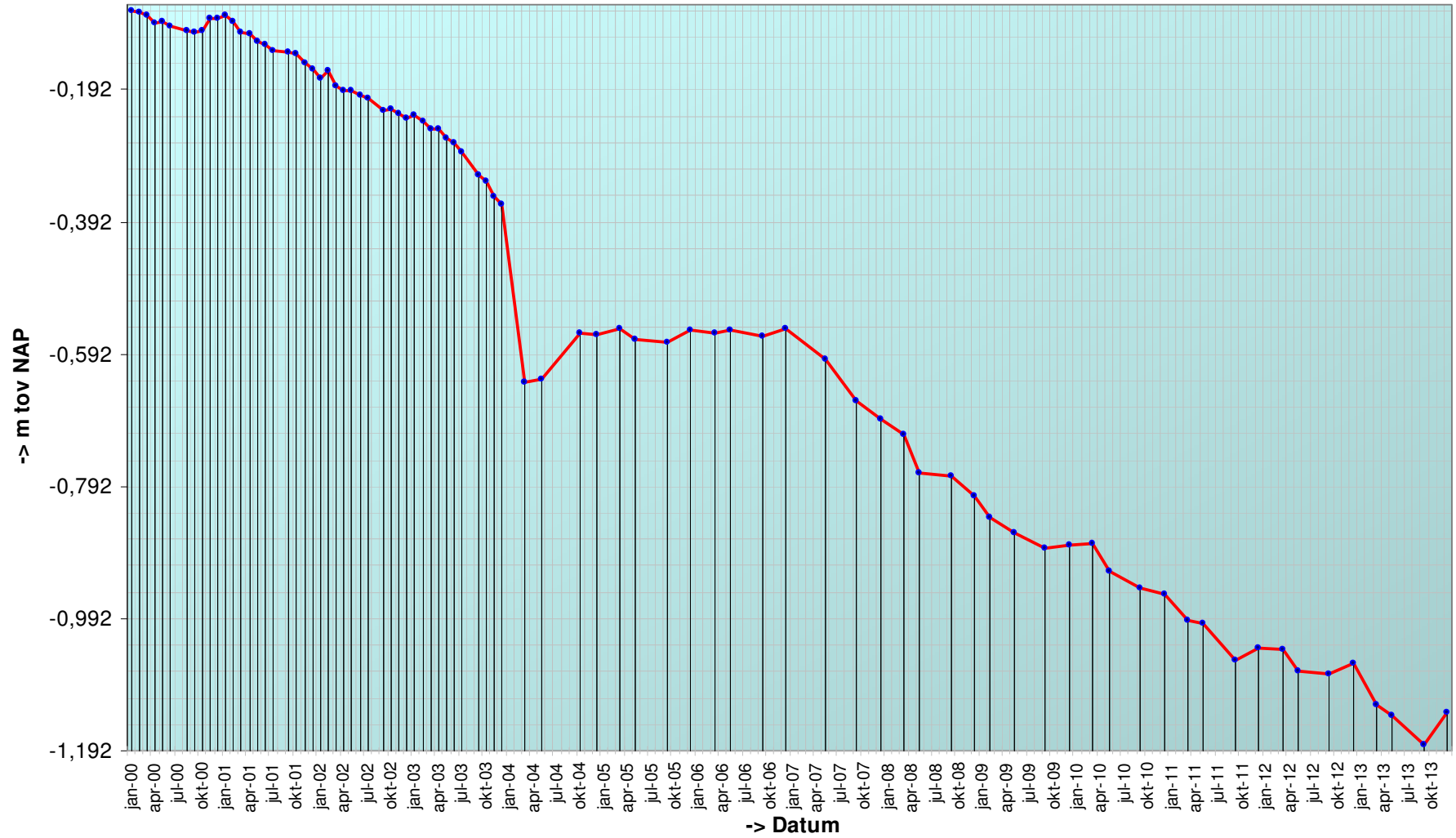
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 804
Code: RUGVBLD4

Bemonstering: SE-BESCHR

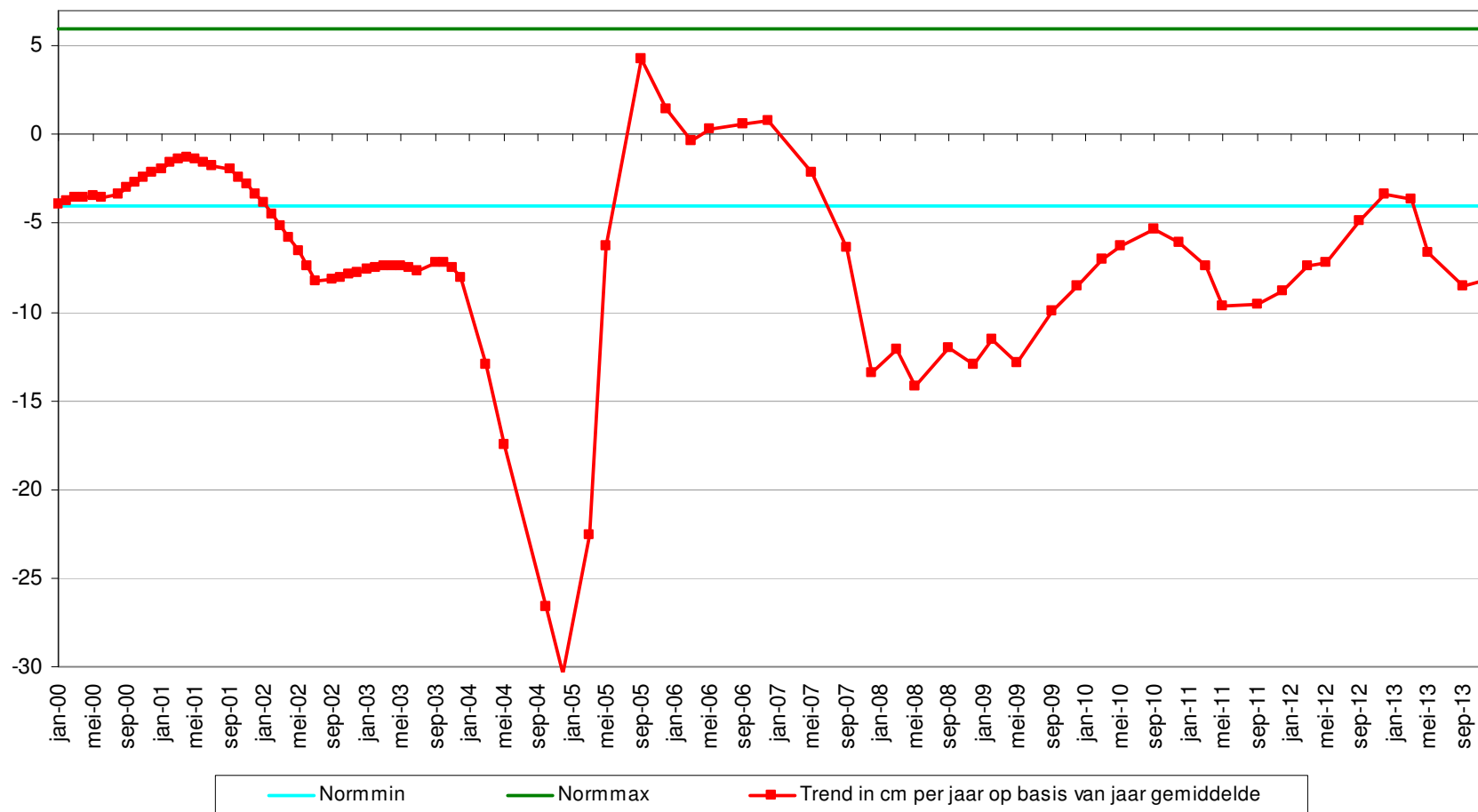
XY (RD) 54670,94, 380243,54



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 804'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 804'



Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 190°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

Corophium Geen

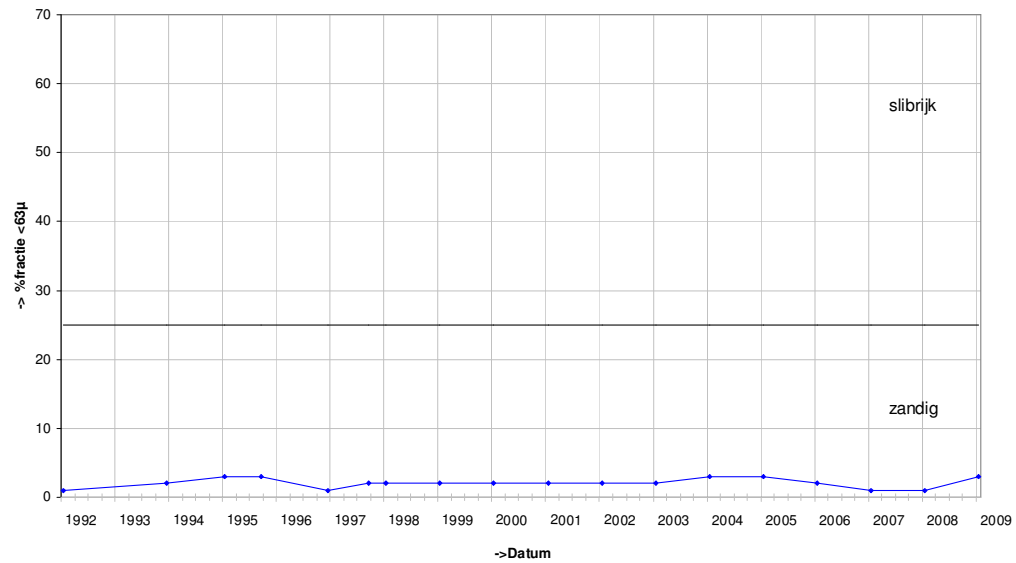
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

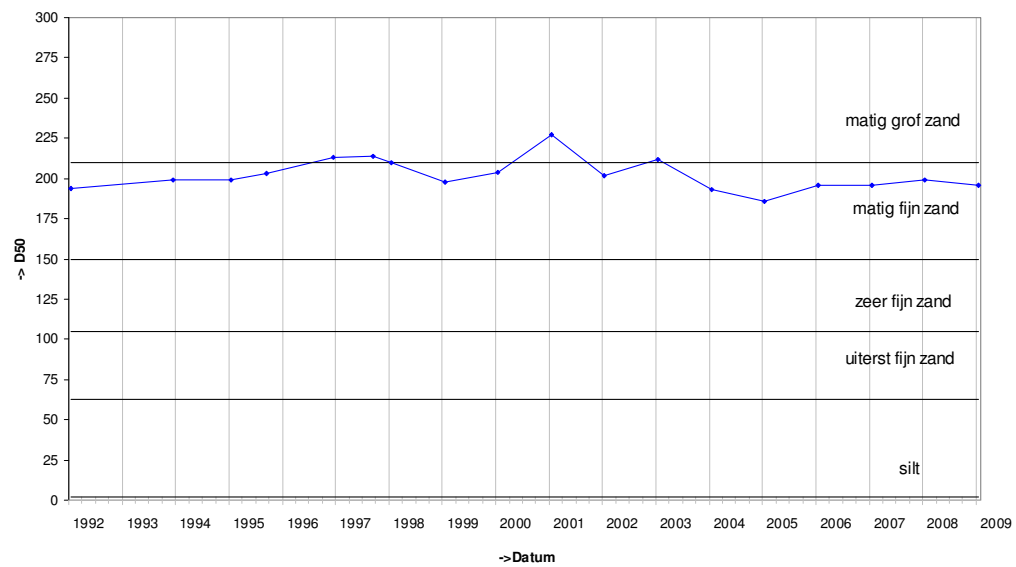
Hoek: 190°

Grafieken sedimentatie 2cm

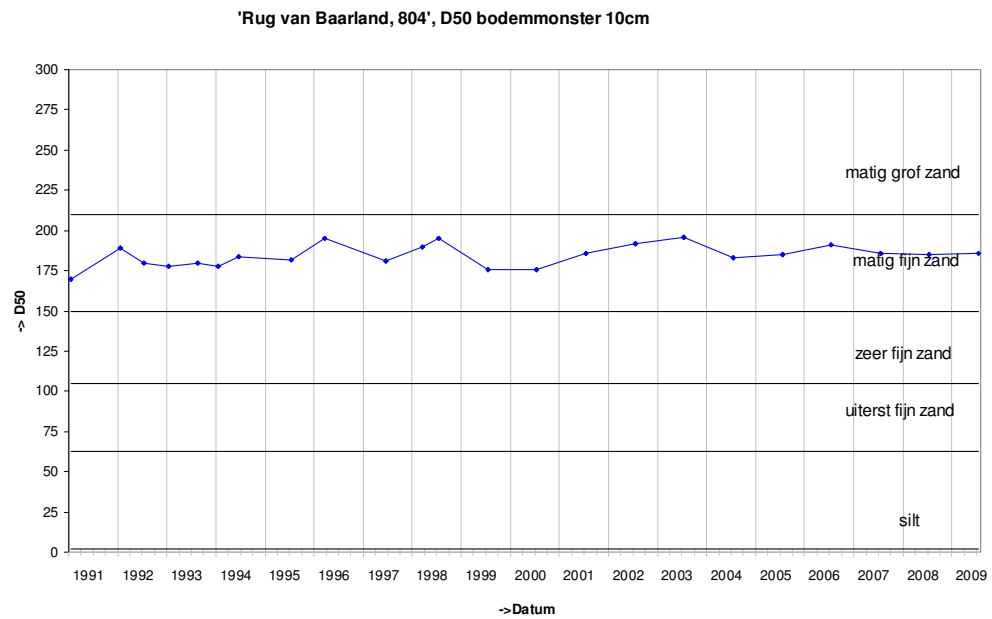
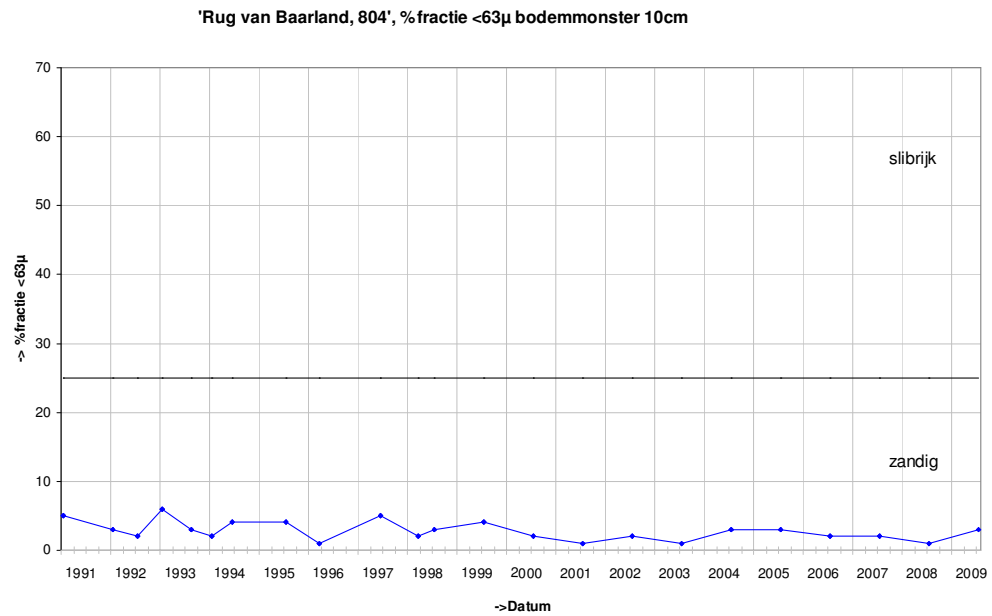
'Rug van Baarland, 804', % fractie <63µ bodemonmonster 2cm



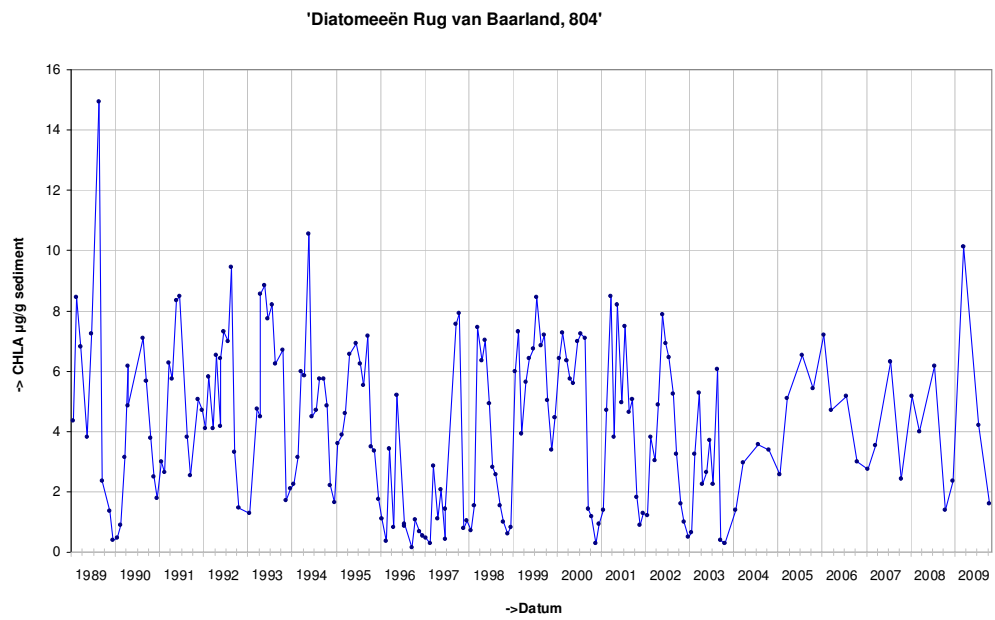
'Rug van Baarland, 804', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



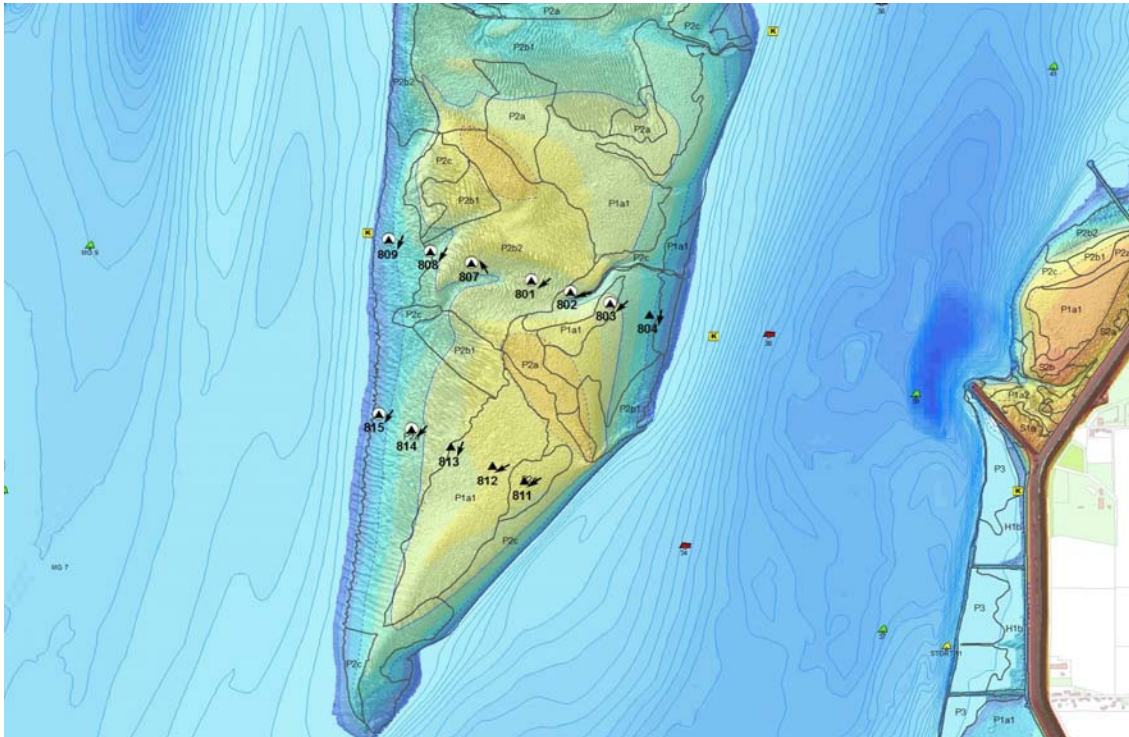
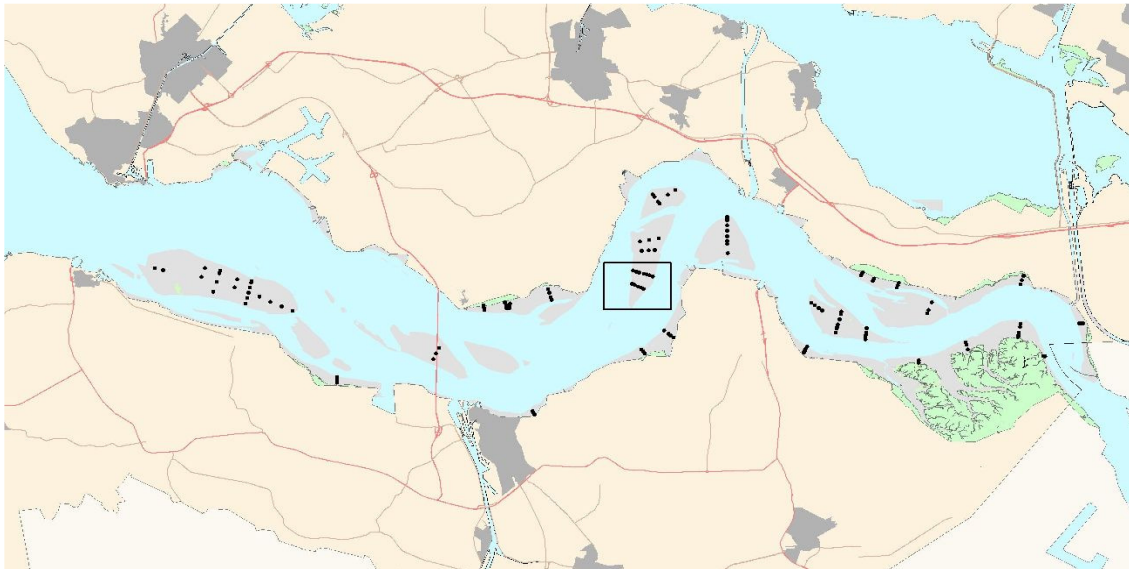
Grafieken Diatomeeën



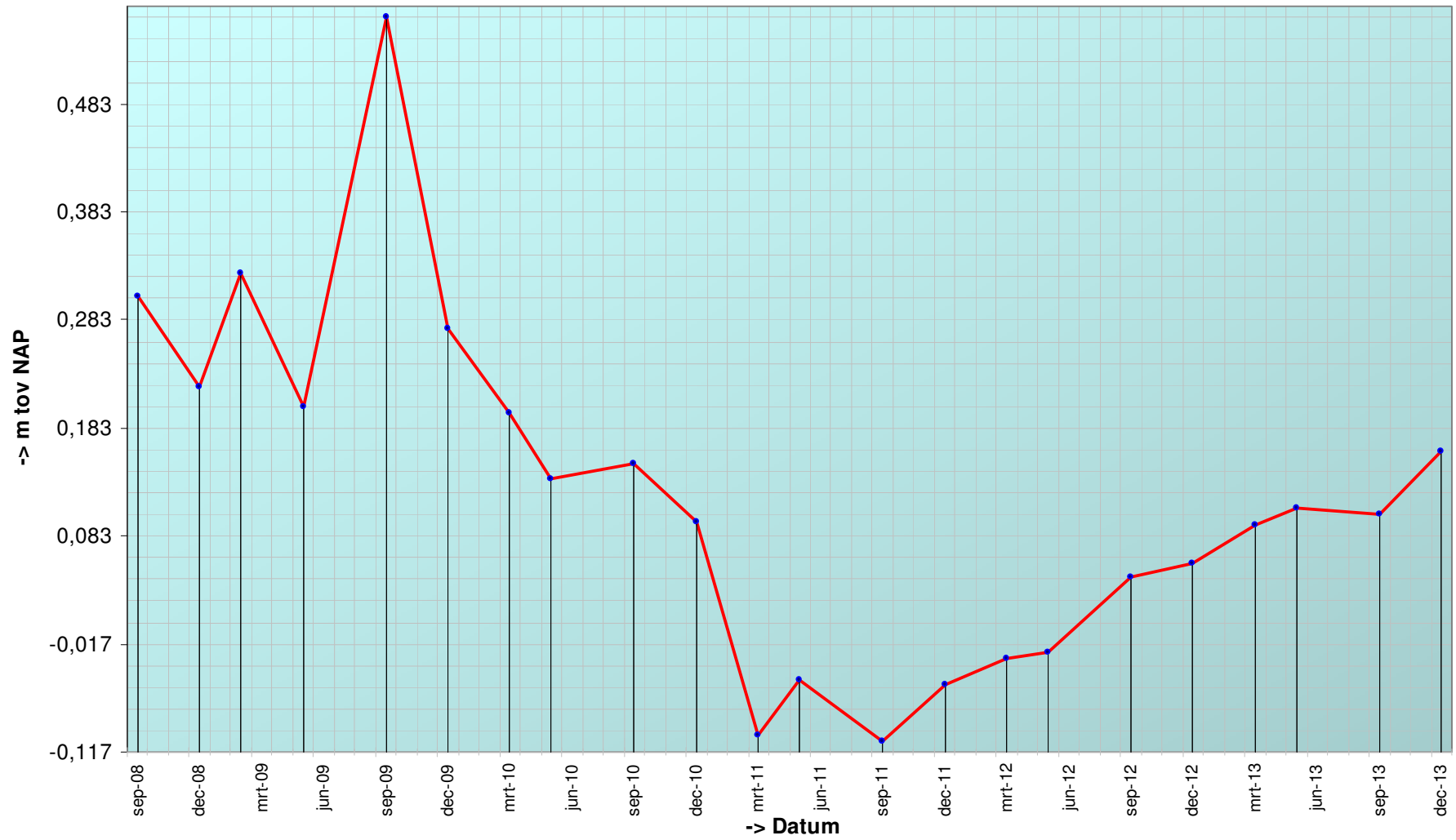
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 807
Code: RUGVBLD7

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

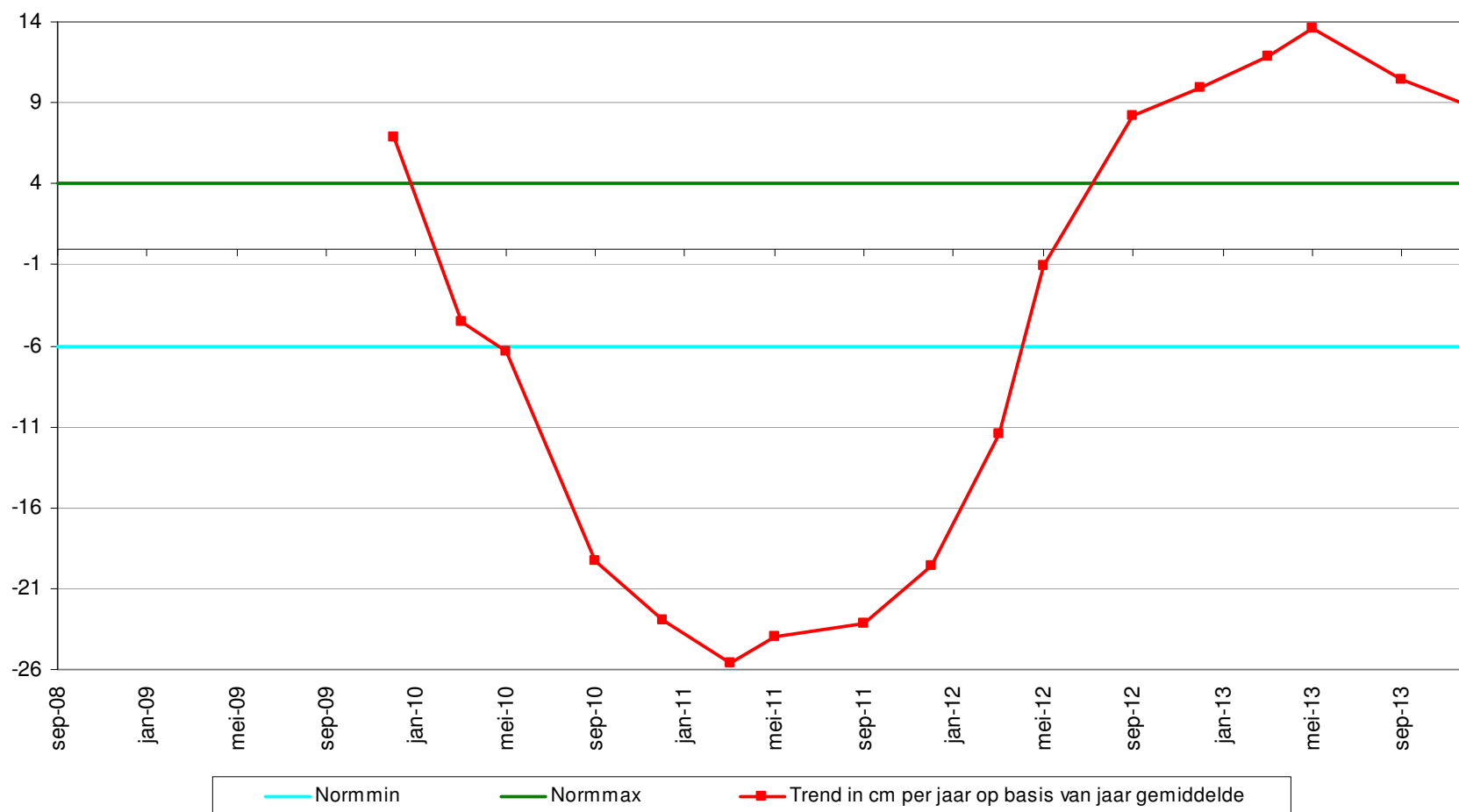
XY (RD) 54023,115, 380446,176



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 807'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 807'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 24-9-2013



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Datum: 13-5-2013



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

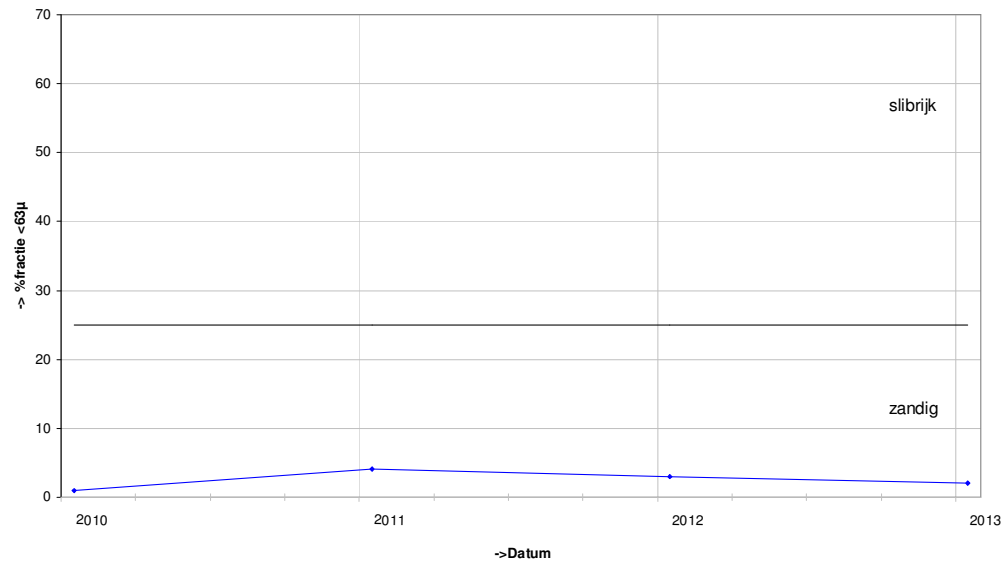
Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

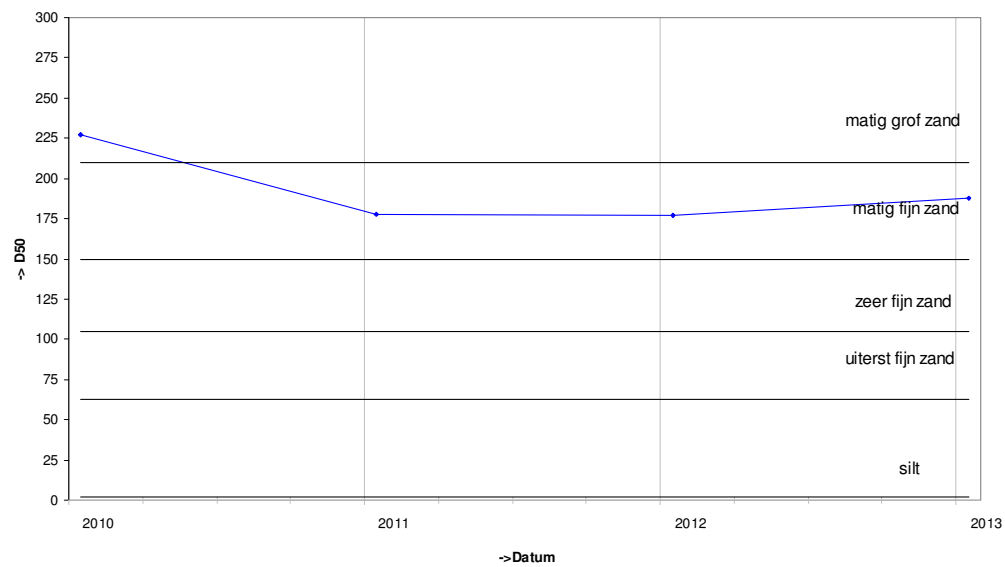
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

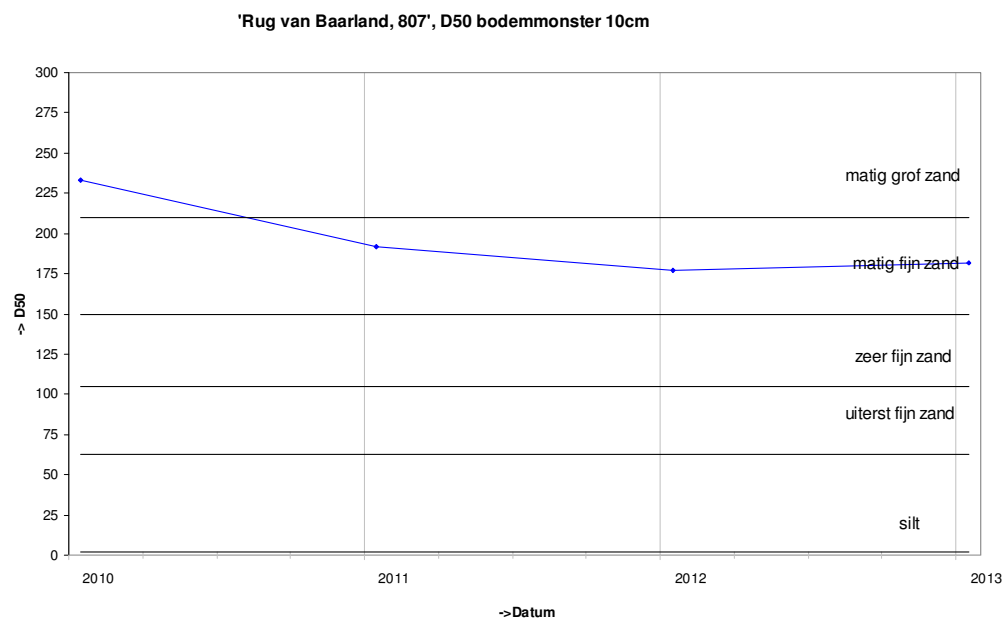
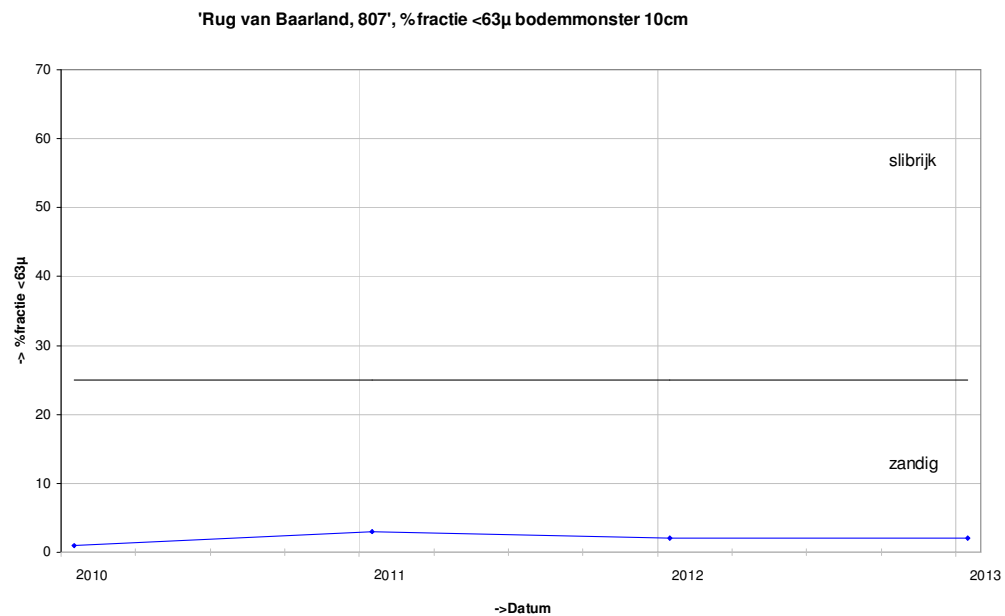
'Rug van Baarland, 807', % fractie <63 μ bodemonmonster 2cm



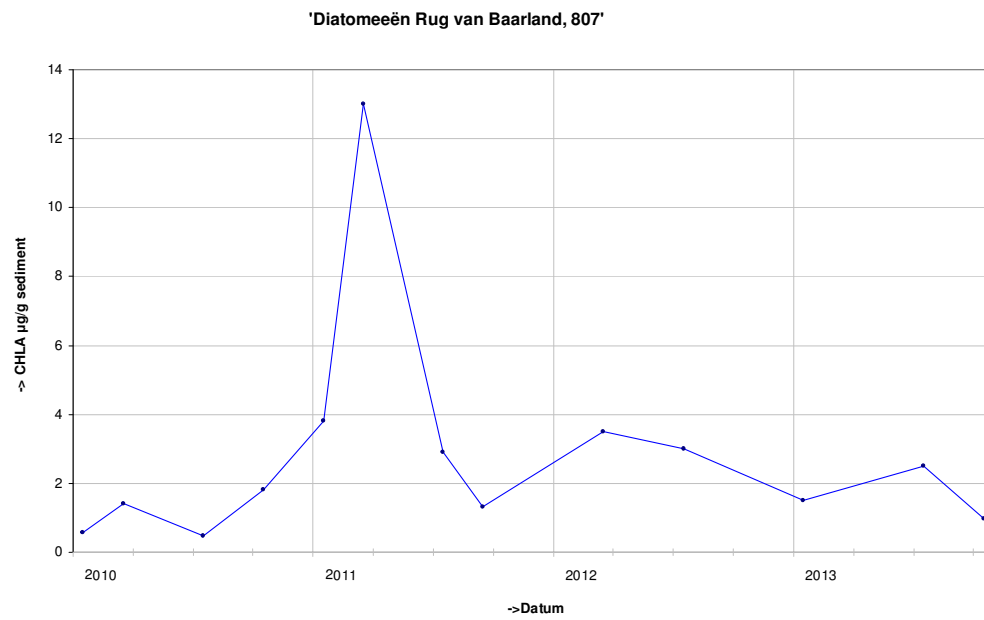
'Rug van Baarland, 807', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



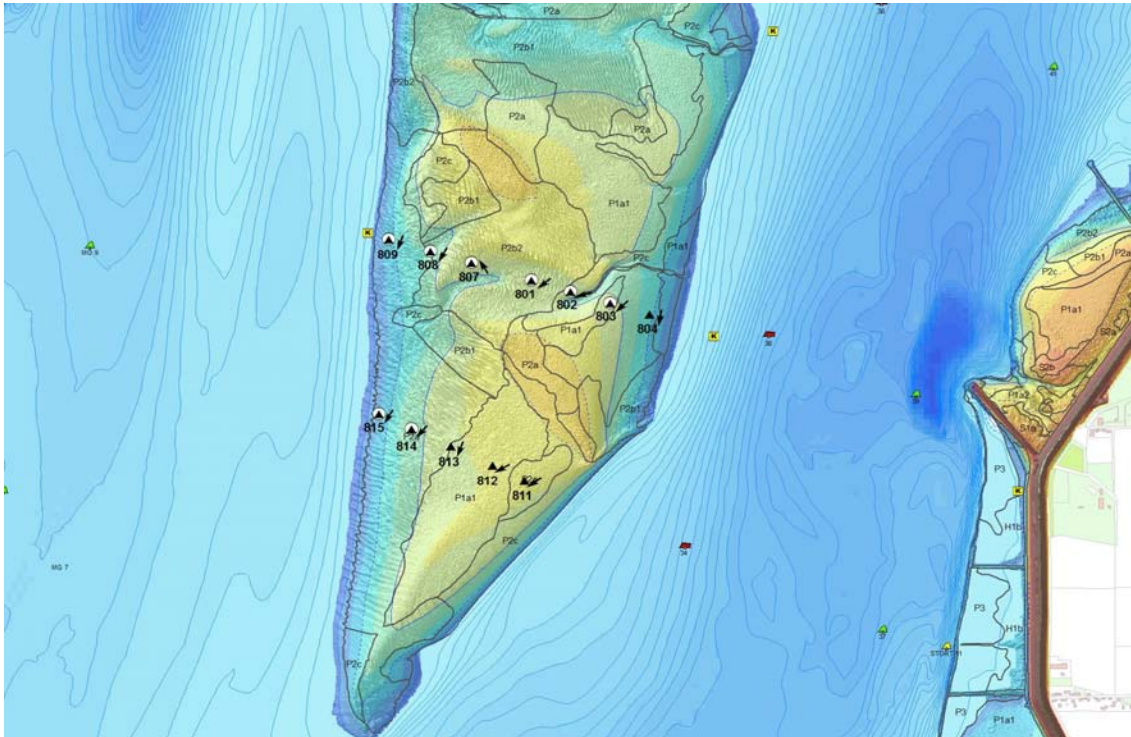
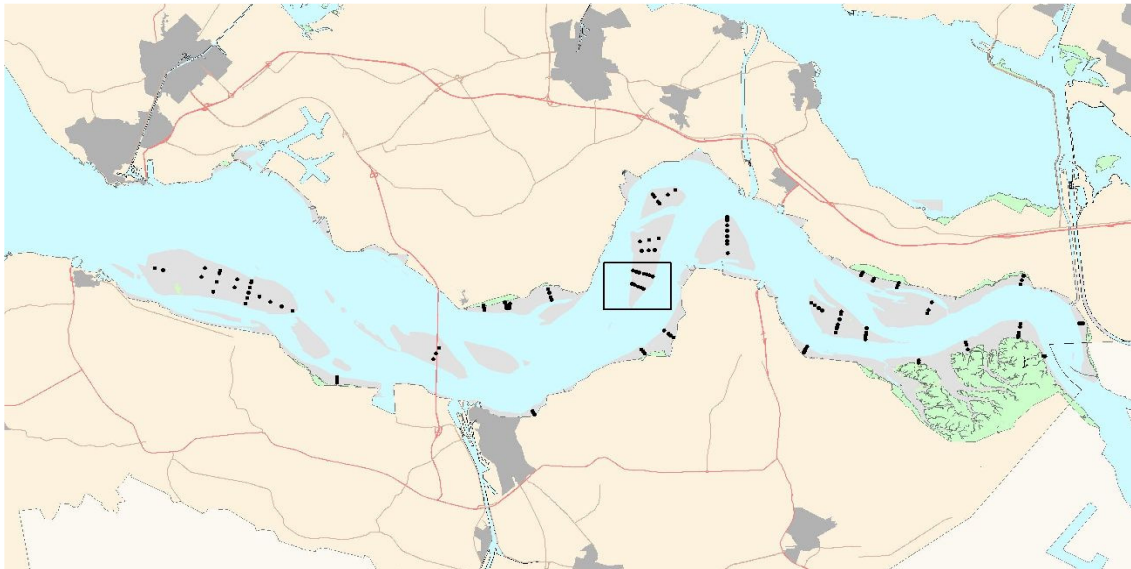
Grafieken Diatomeeën



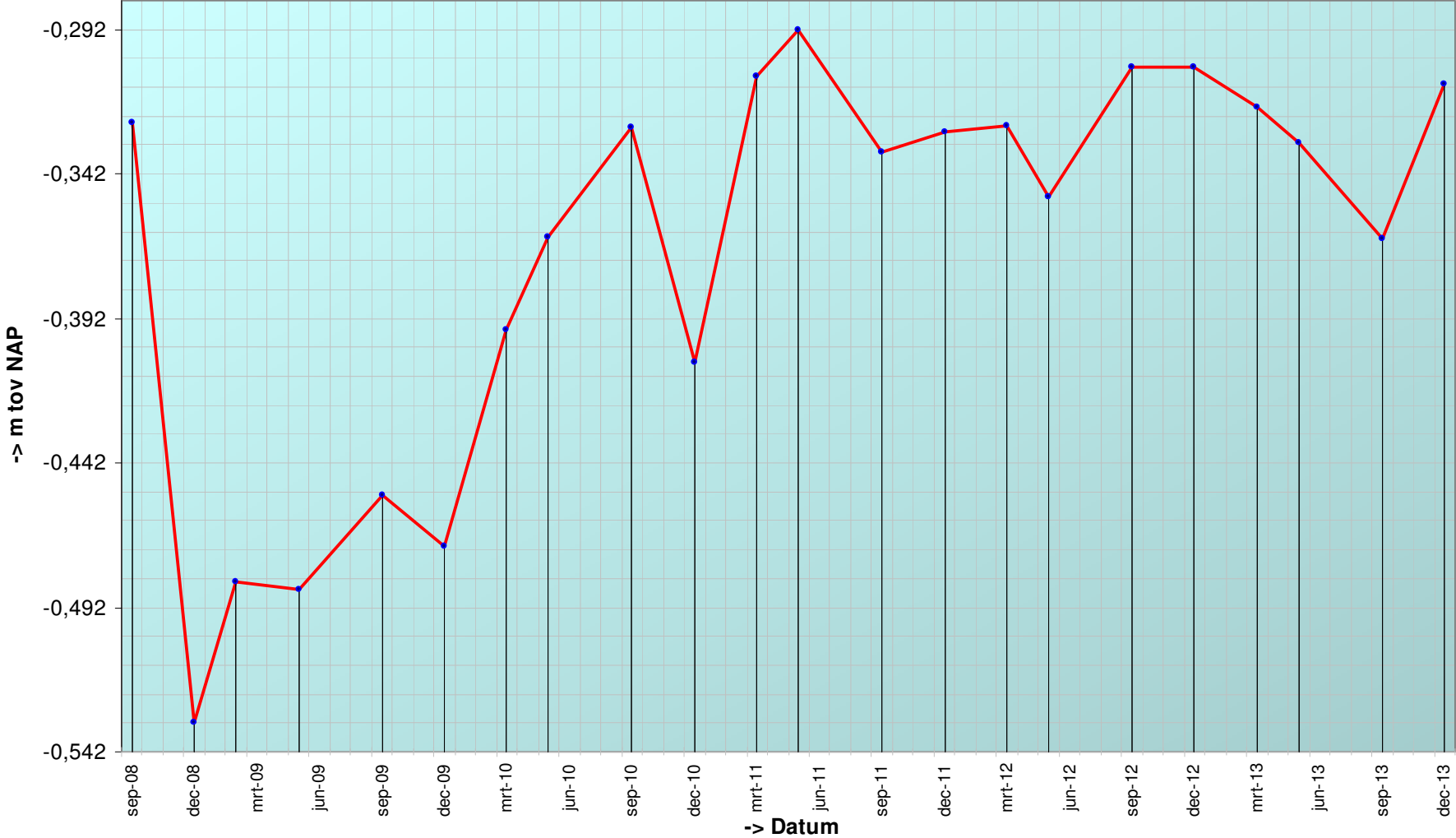
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 808
Code: RUGVBLD8

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

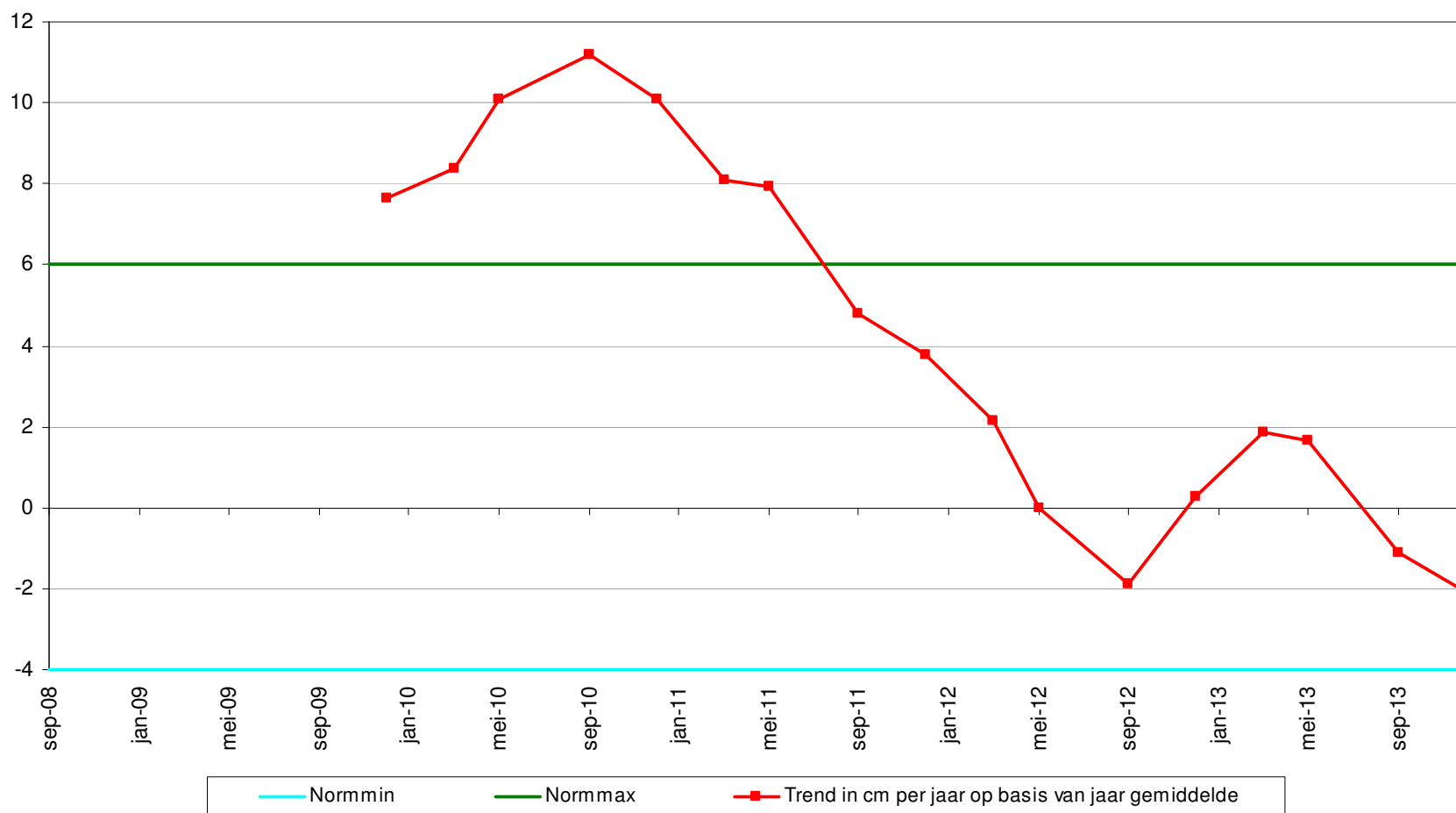
XY (RD) 53875,501, 380492,217



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 808'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 808'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 210°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 24-9-2013



Hoek: 210°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Datum: 13-5-2013



Hoek: 210°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes en draadworm

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

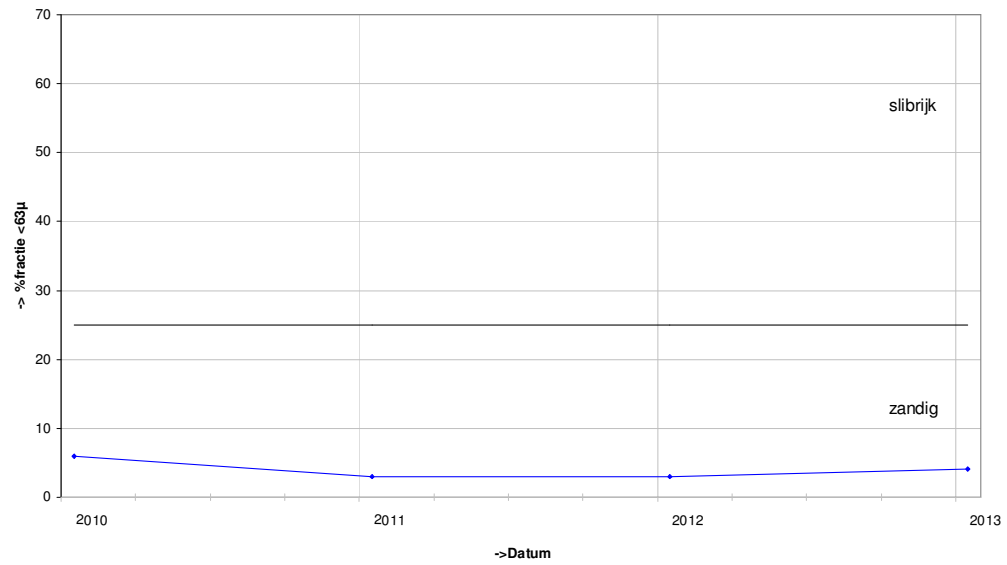
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

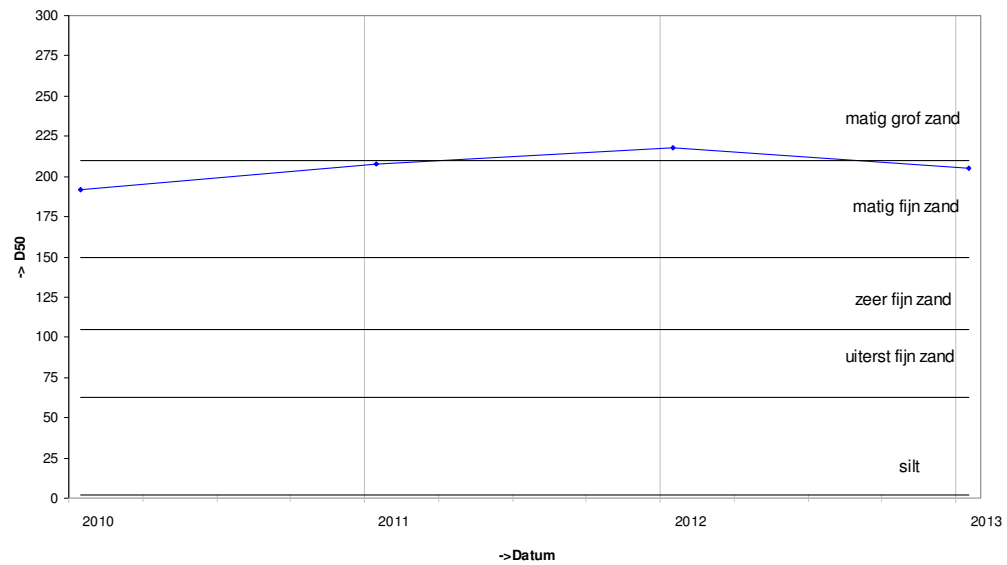
Hoek: 210°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 808', % fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

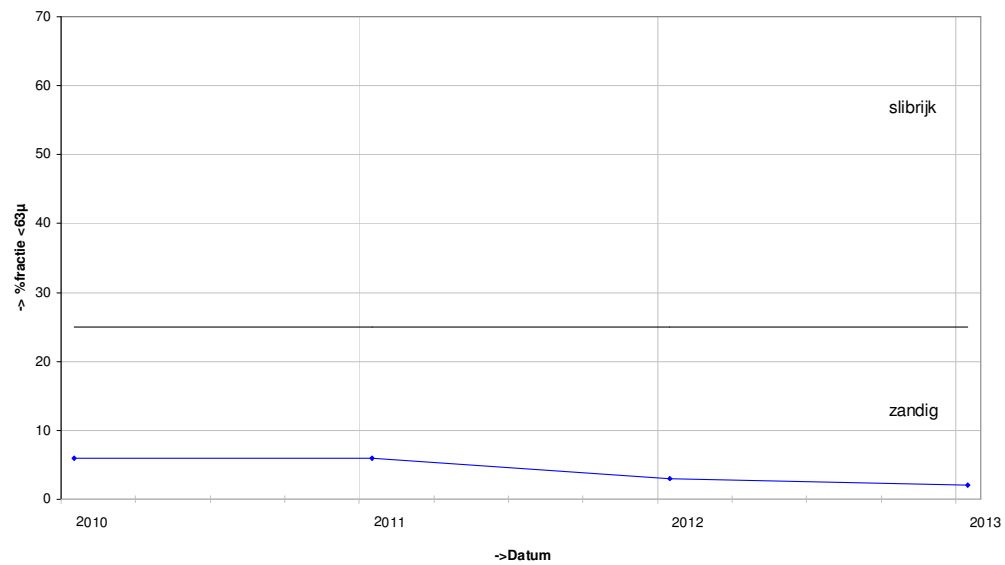


'Rug van Baarland, 808', D50 bodemonmonster 2cm

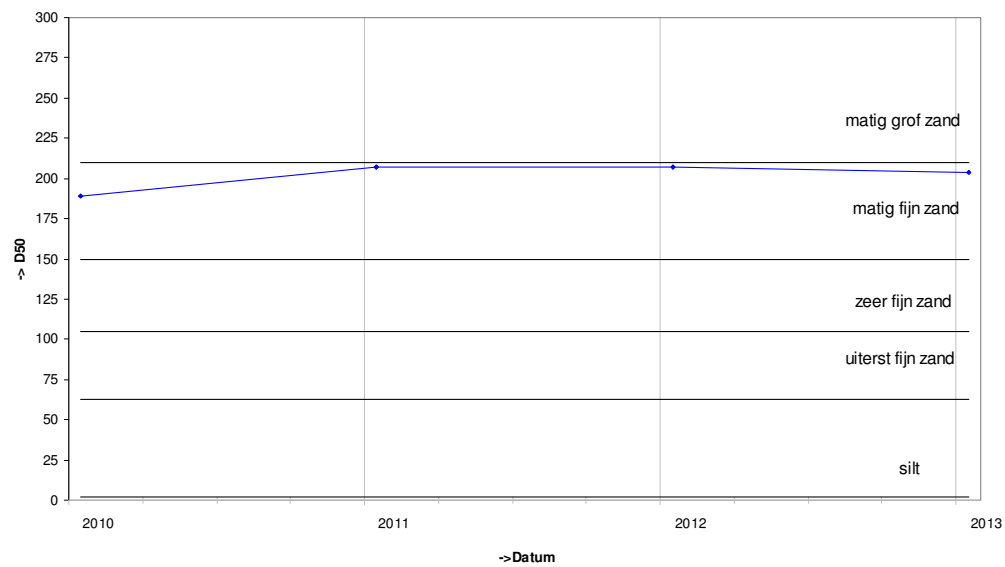


Grafieken sedimentatie 10cm

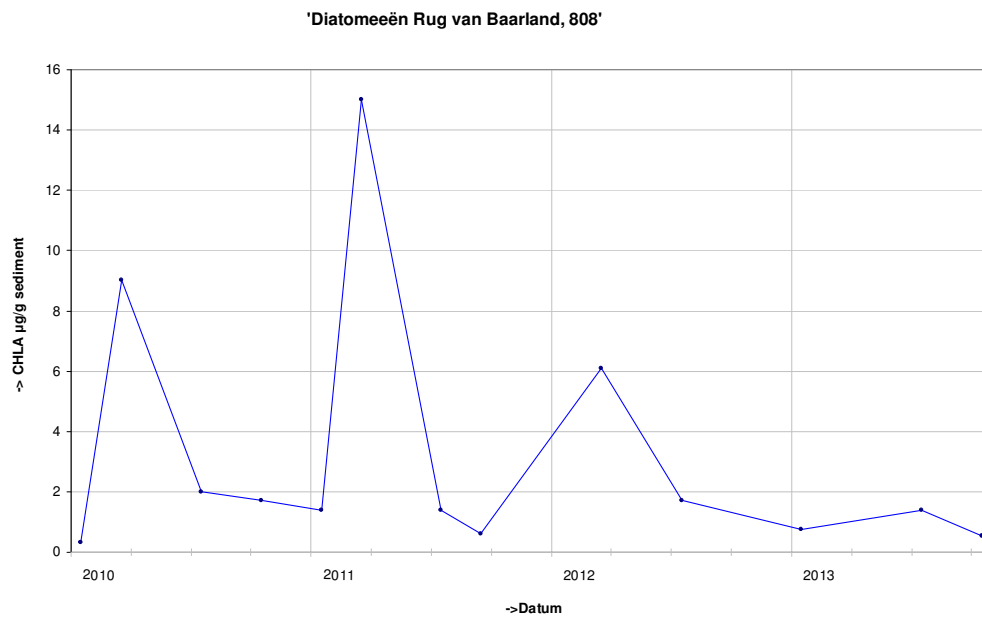
'Rug van Baarland, 808', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



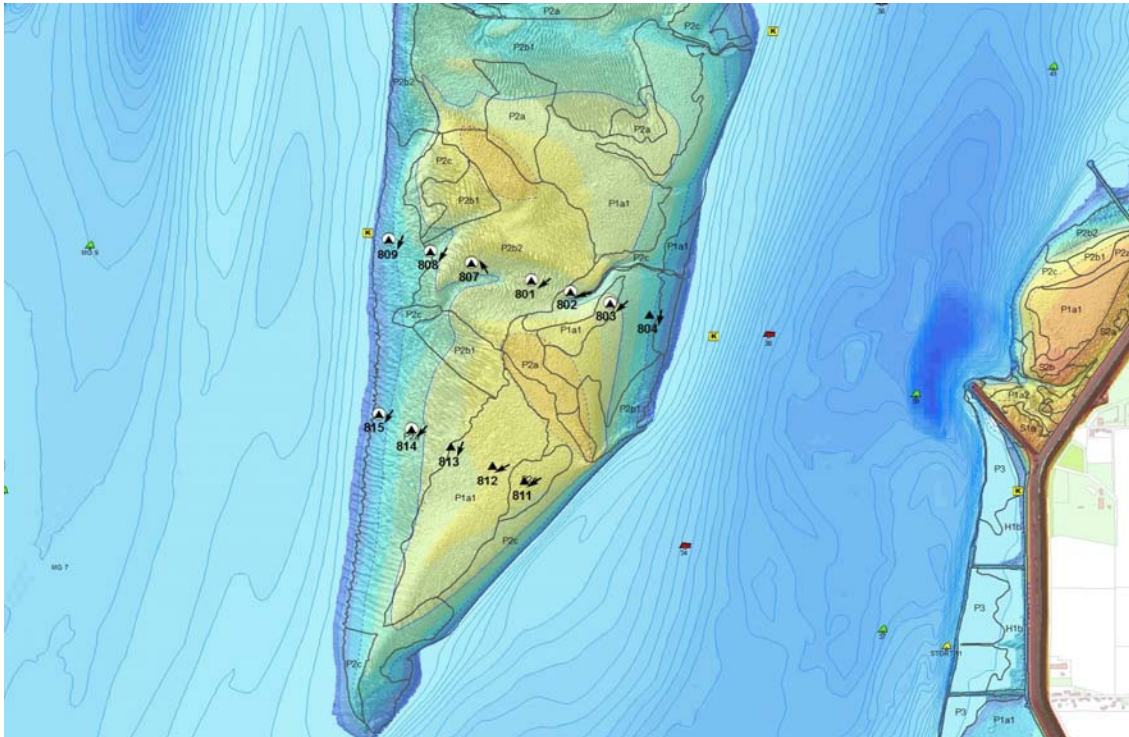
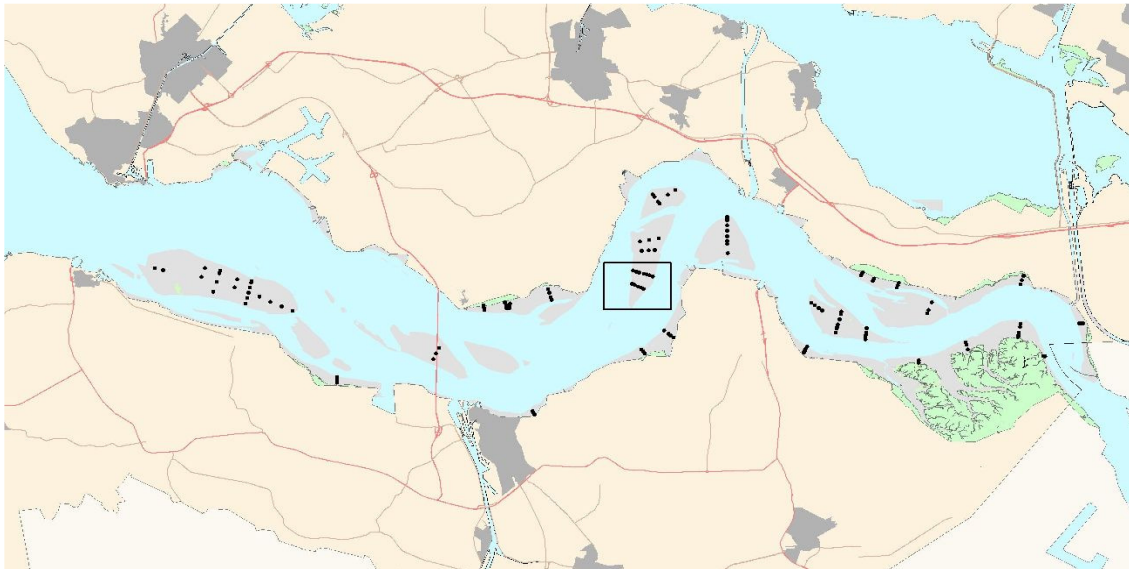
Grafieken Diatomeeën



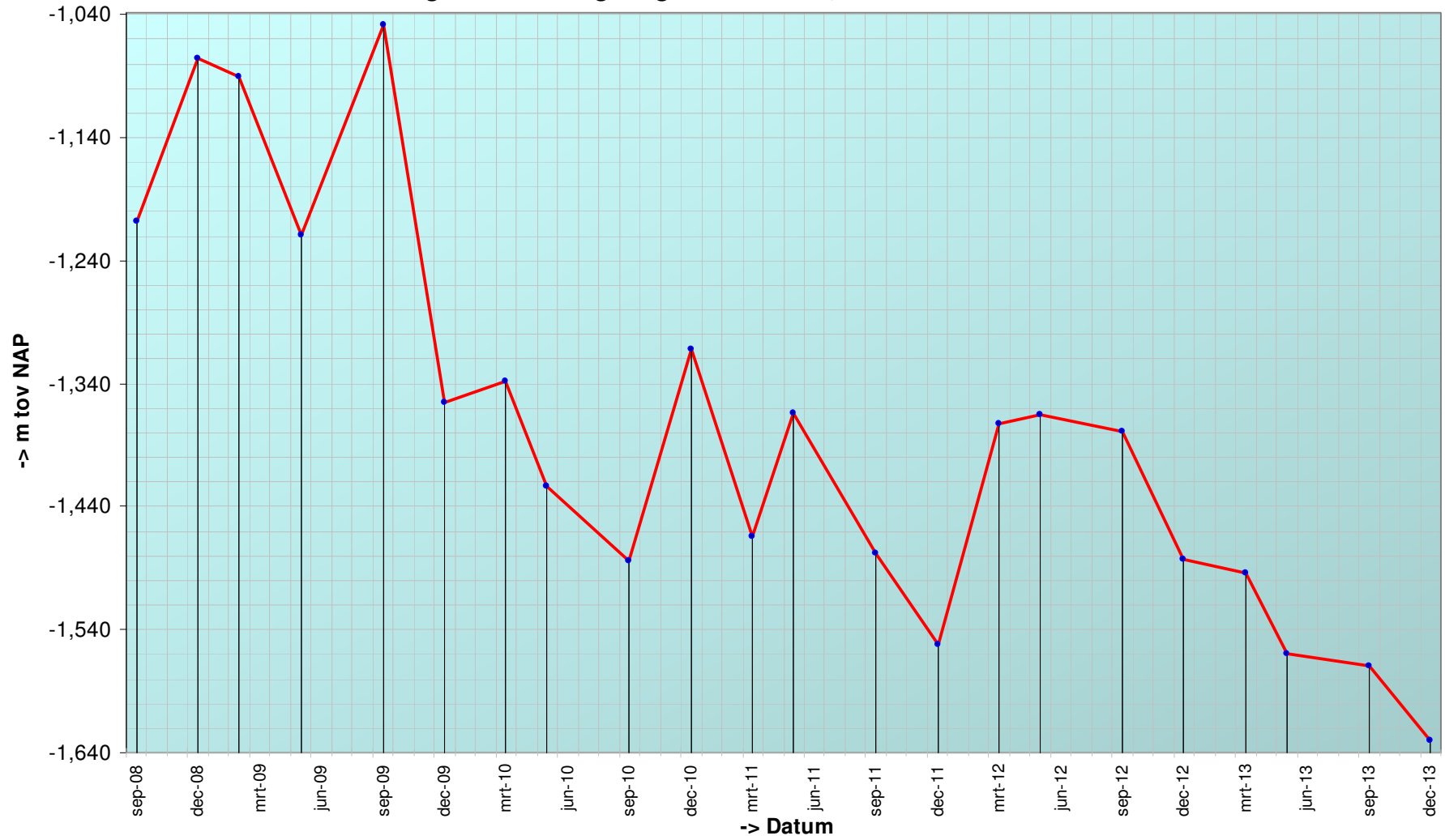
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 809
Code: RUGVBLD9

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

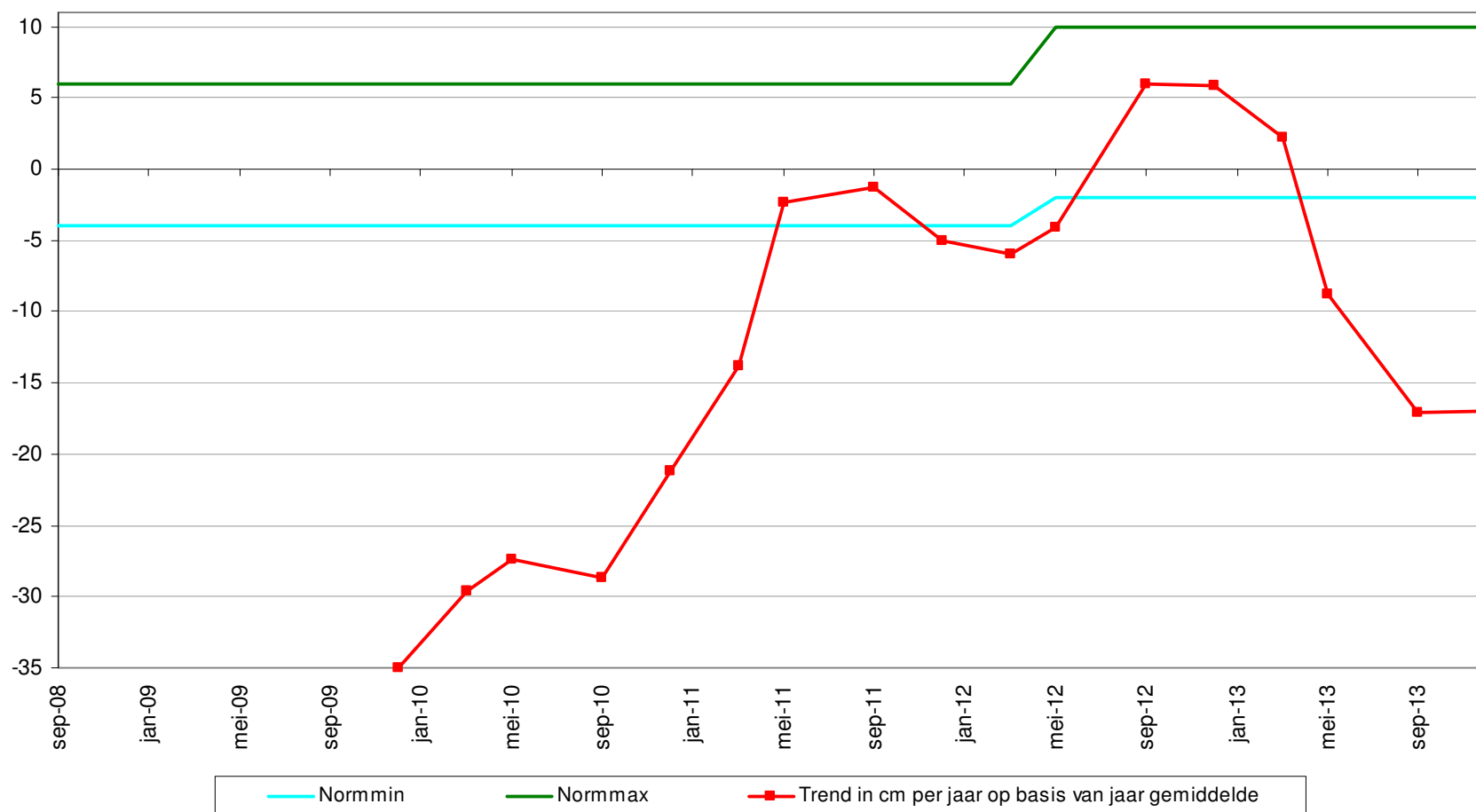
XY (RD) 53722,658, 380540,109



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 809'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 809'



Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 200°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 200°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
zowel op top als dal veel
draadworm

Hoek: 200°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P2a

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

Corophium Geen

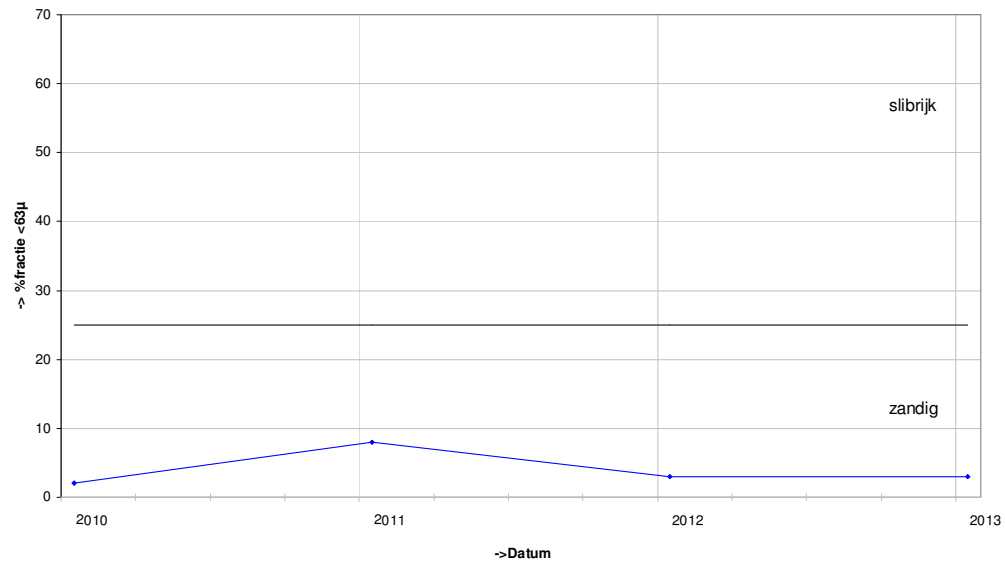
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

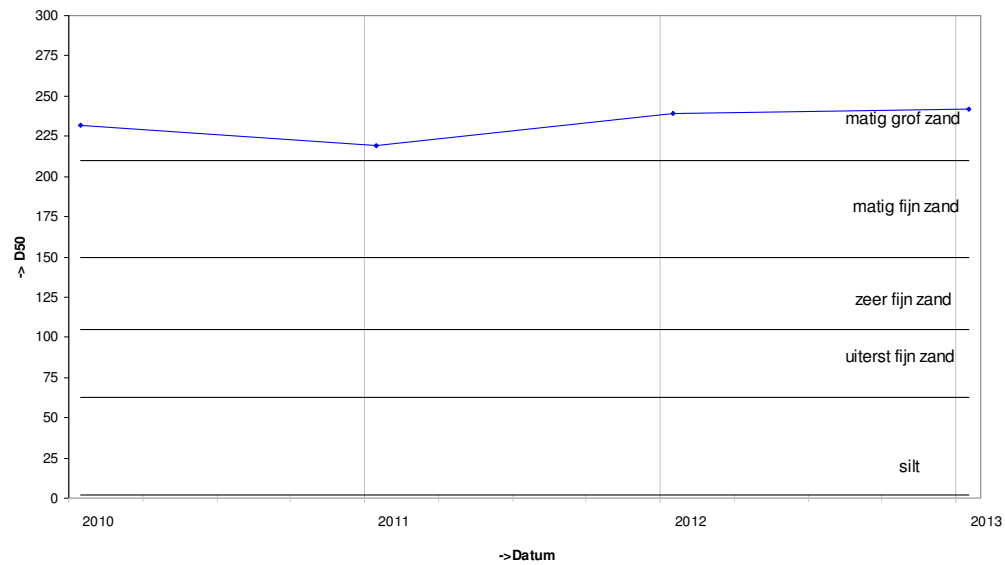
Hoek: 200°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

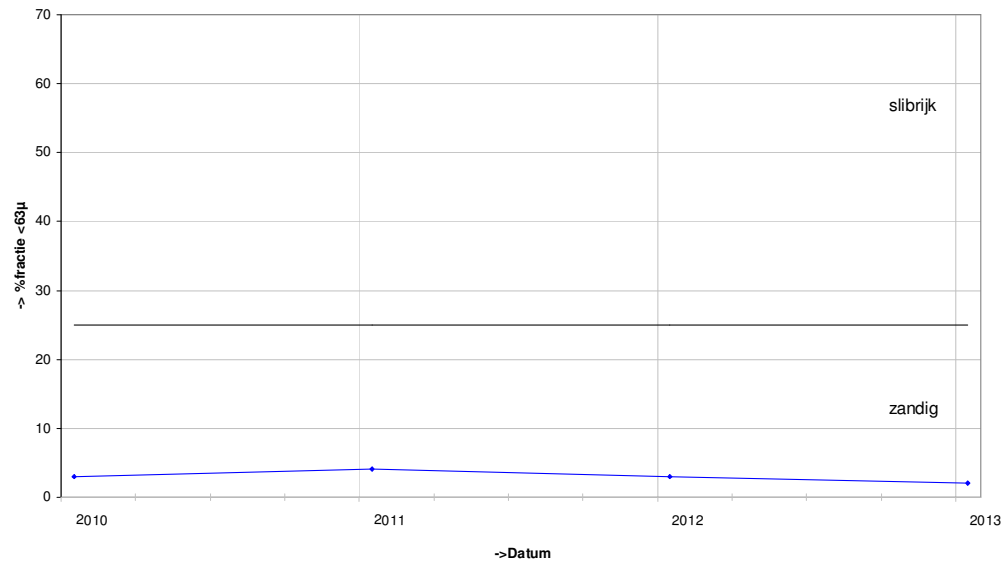


'Rug van Baarland, 809', D50 bodemonmonster 2cm

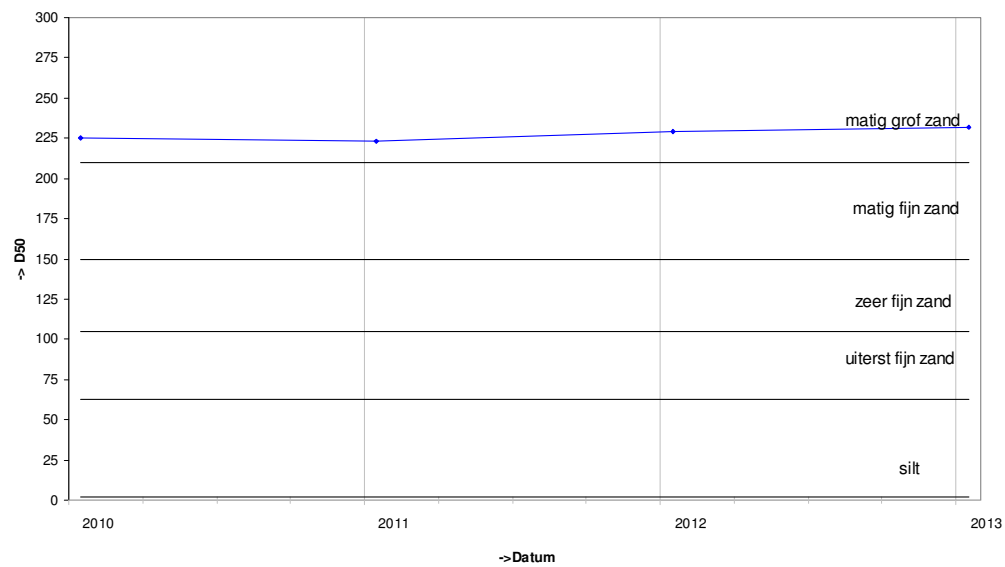


Grafieken sedimentatie 10cm

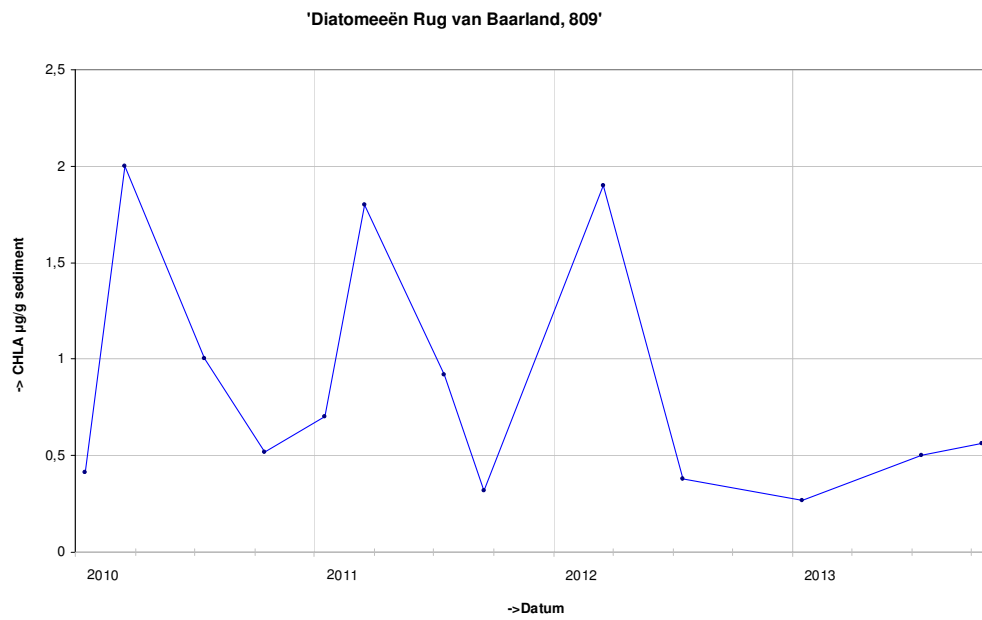
'Rug van Baarland, 809', % fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



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



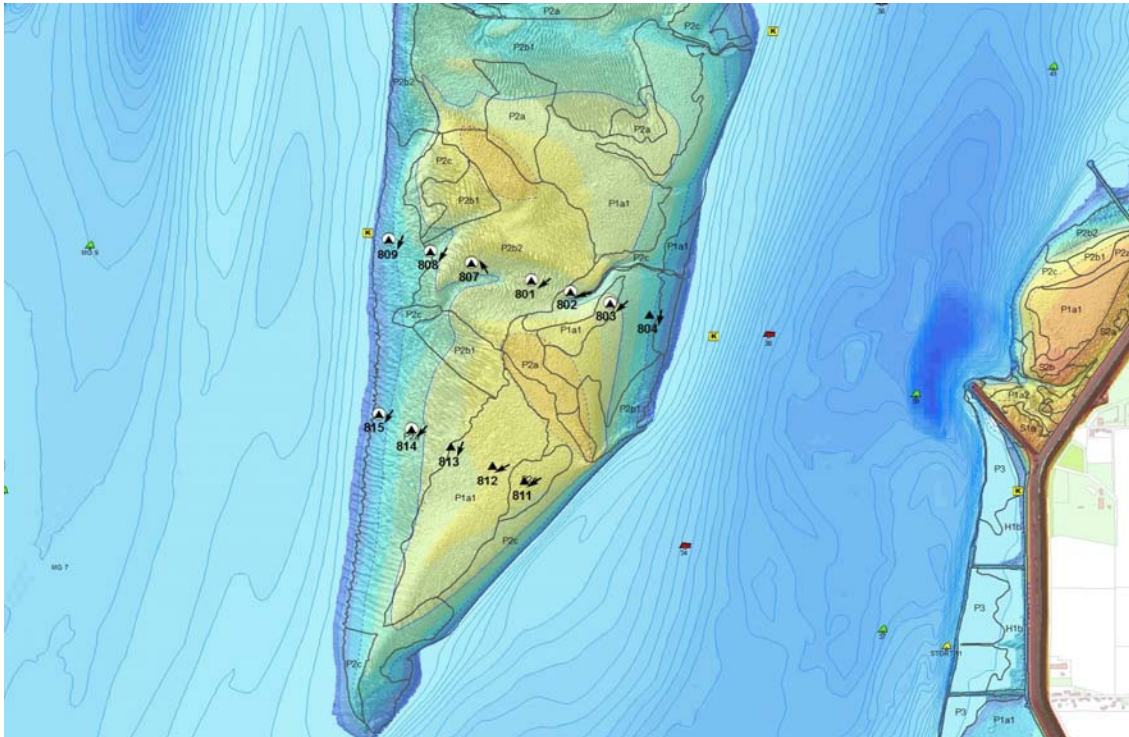
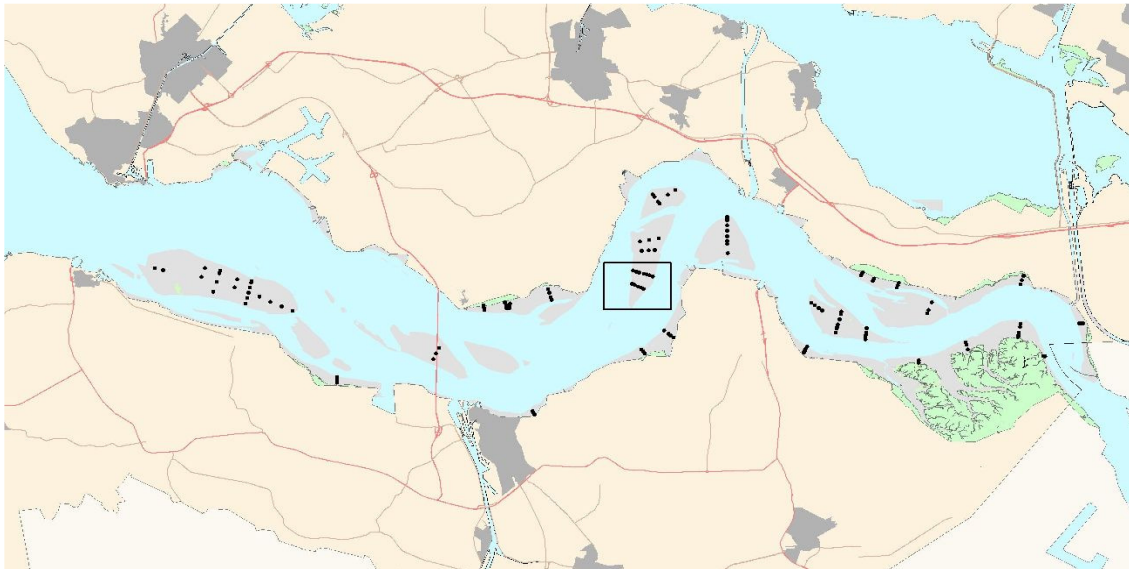
Grafieken Diatomeeën



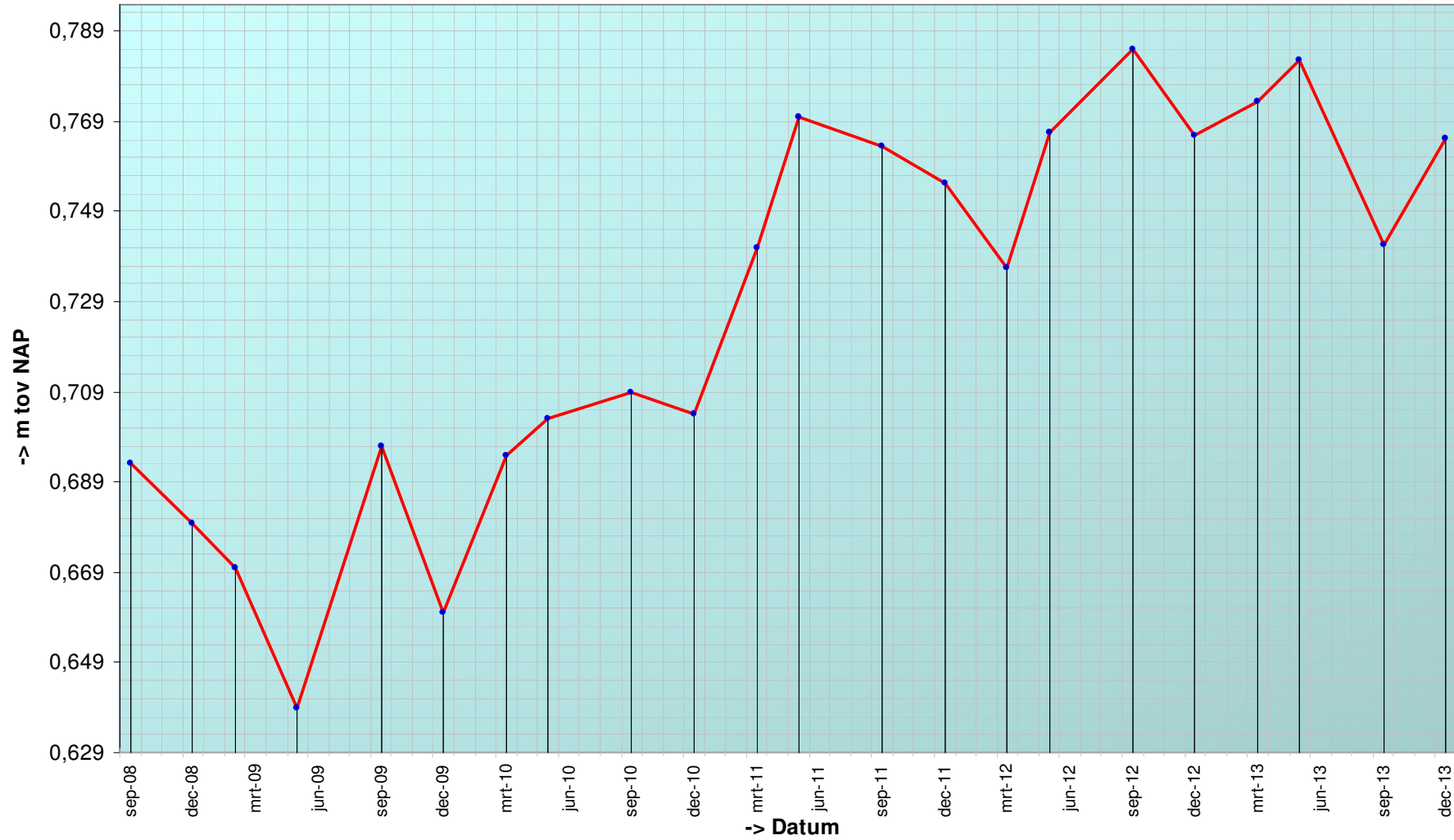
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 811
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

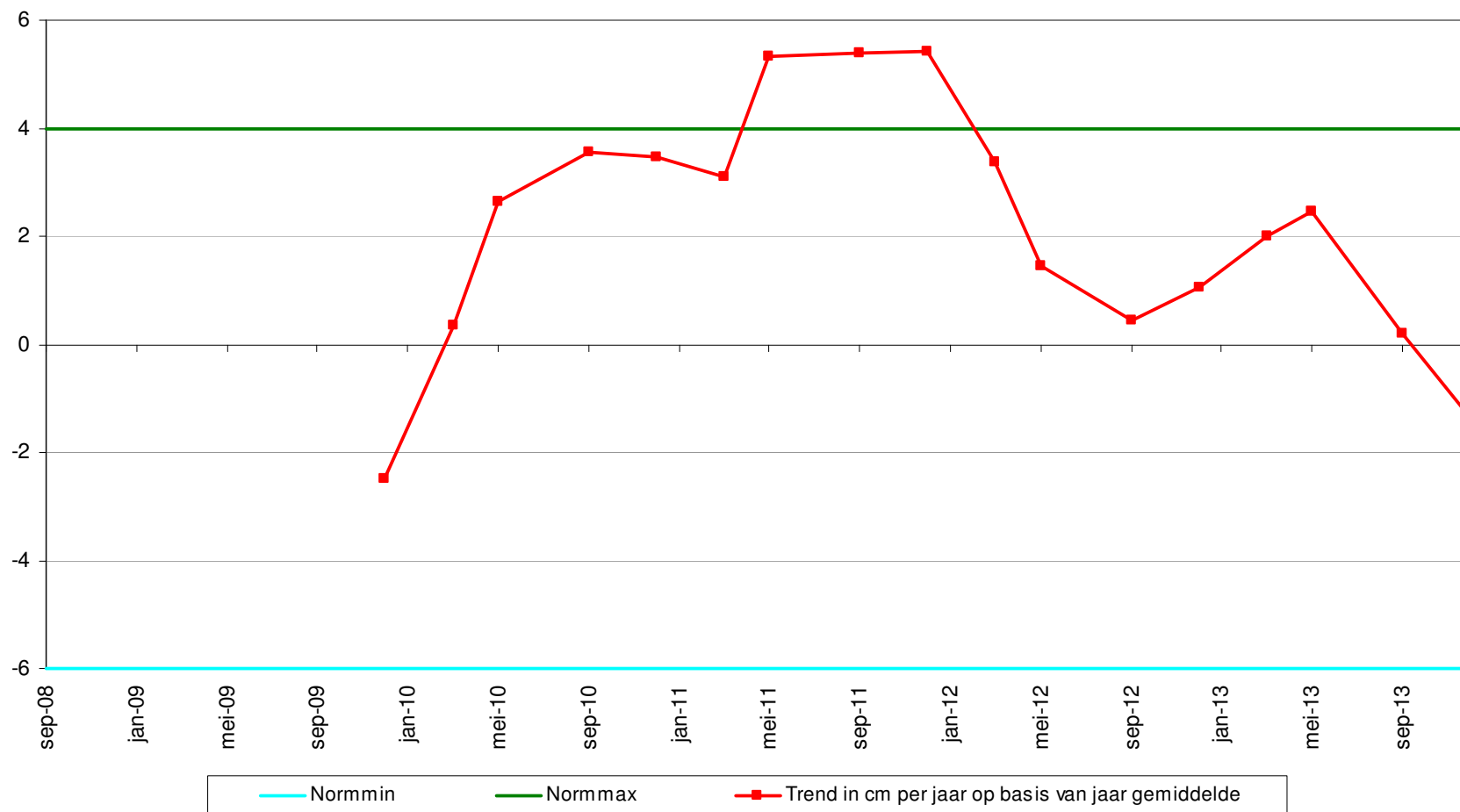
XY (RD) 54215,984, 379589,622



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 811'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 811'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 235°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-9-2013



Hoek: 235°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 13-5-2013



Hoek: 235°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
weinig nonnetjes

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

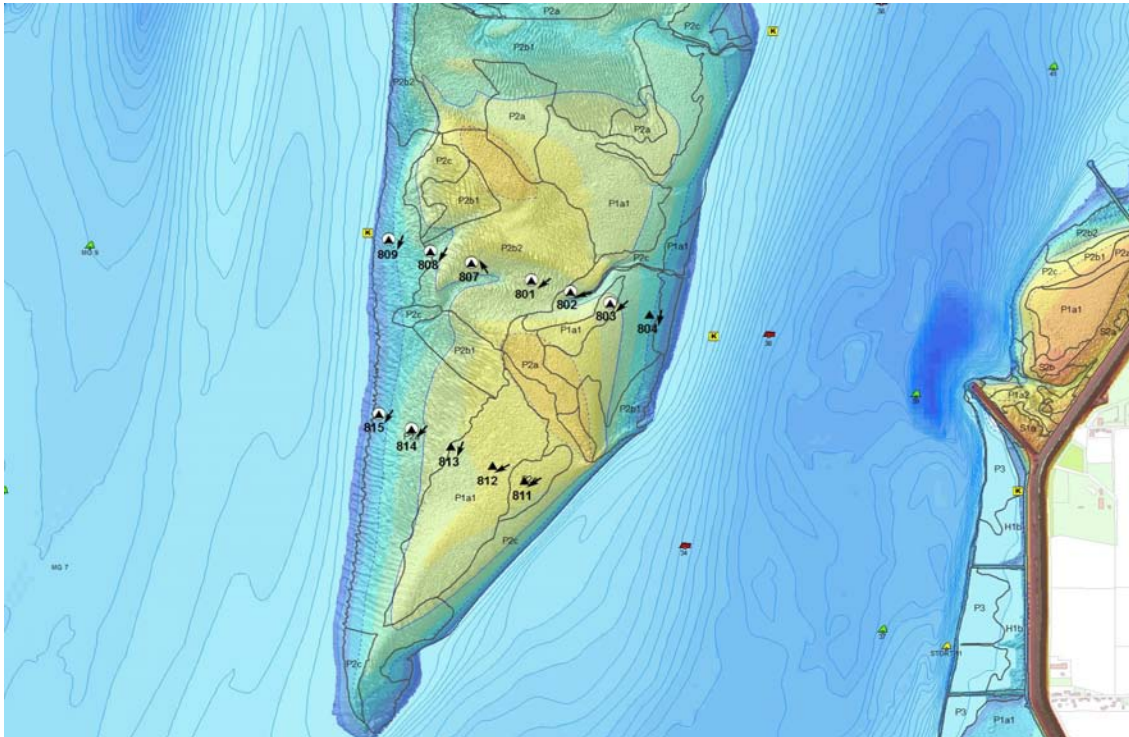
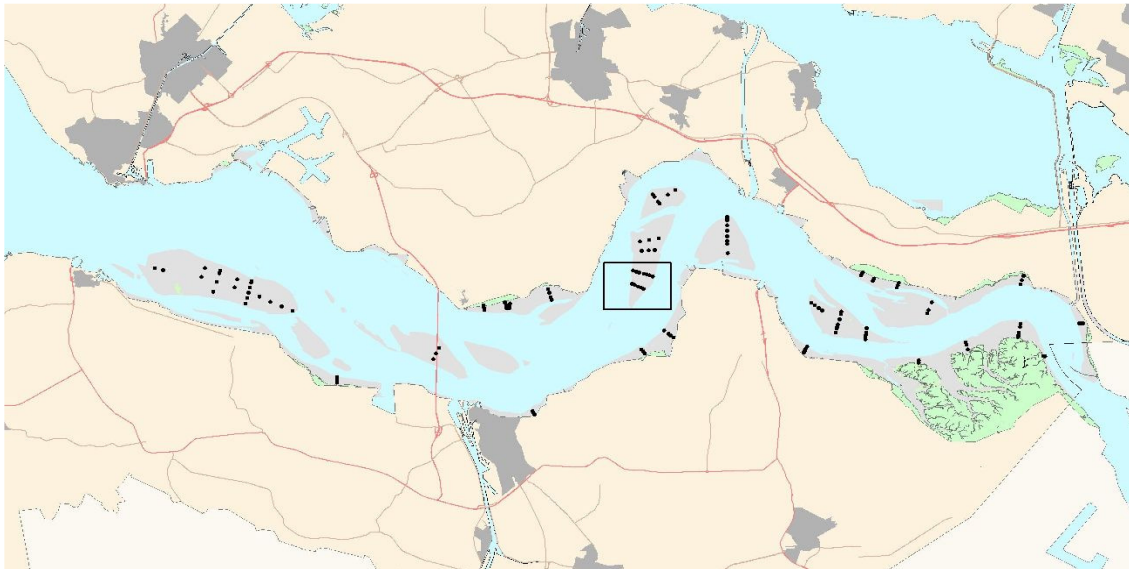
Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 235°

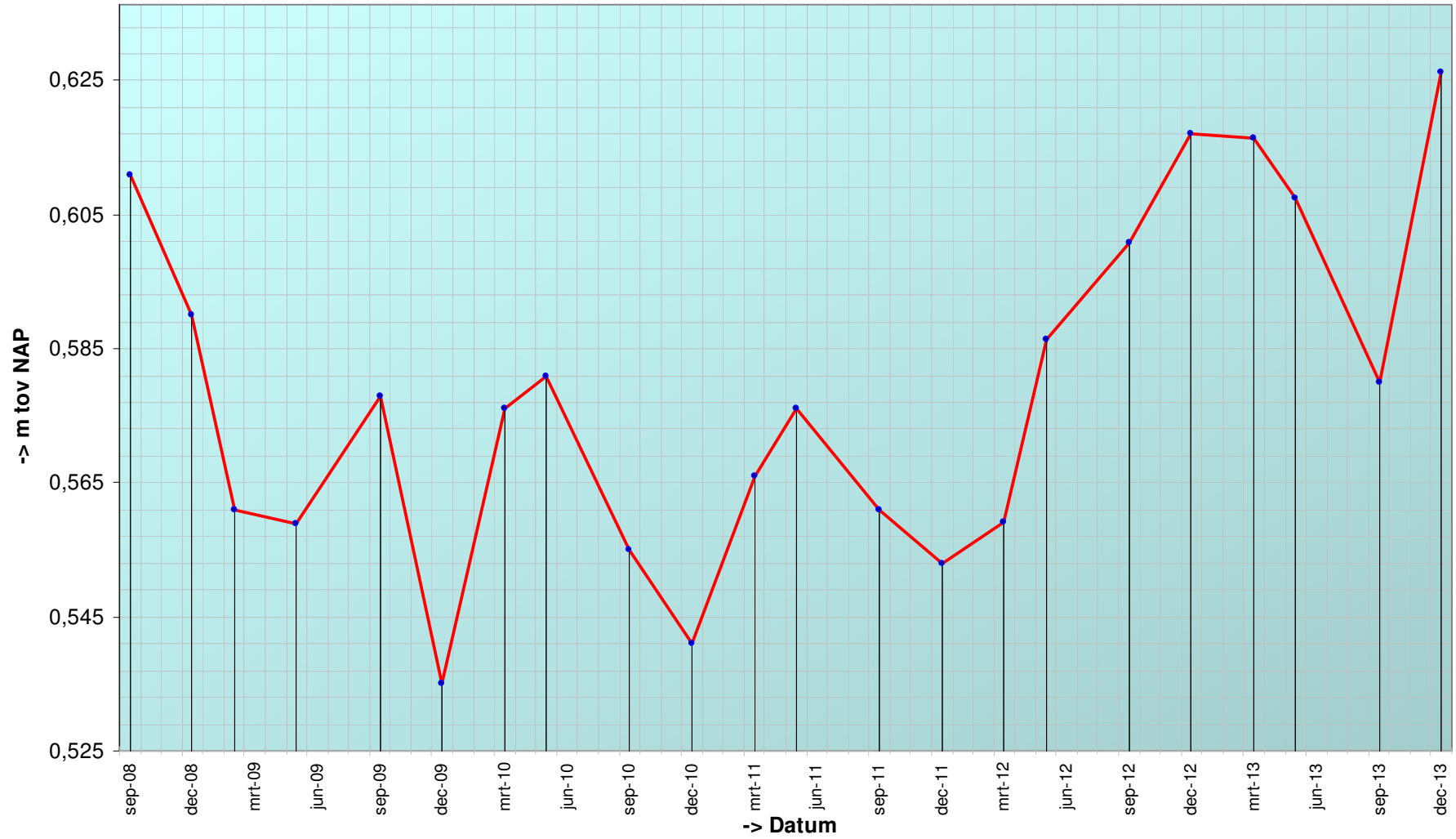
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 812
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

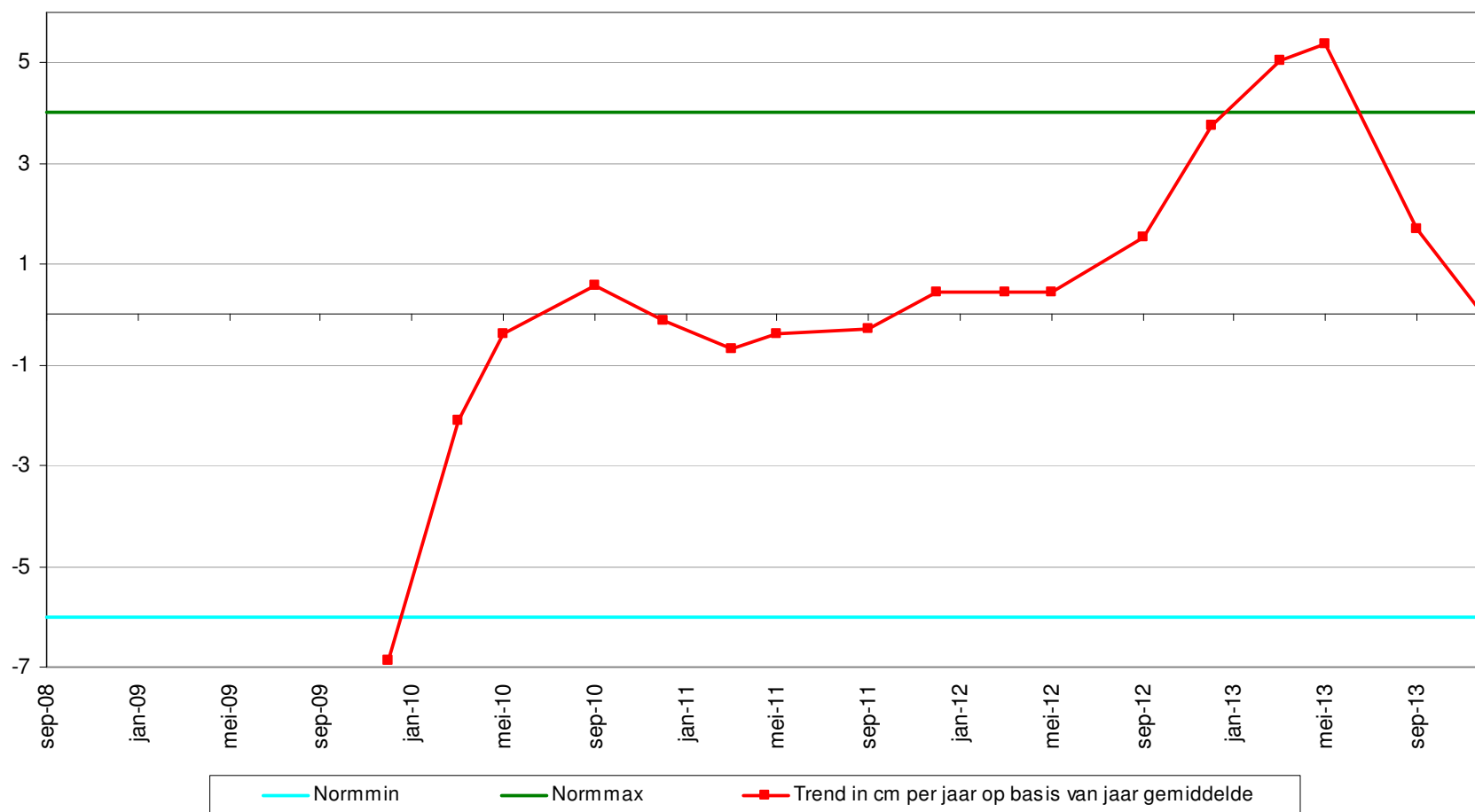
XY (RD) 54099,438, 379647,502



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 812'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 812'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-9-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 13-5-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

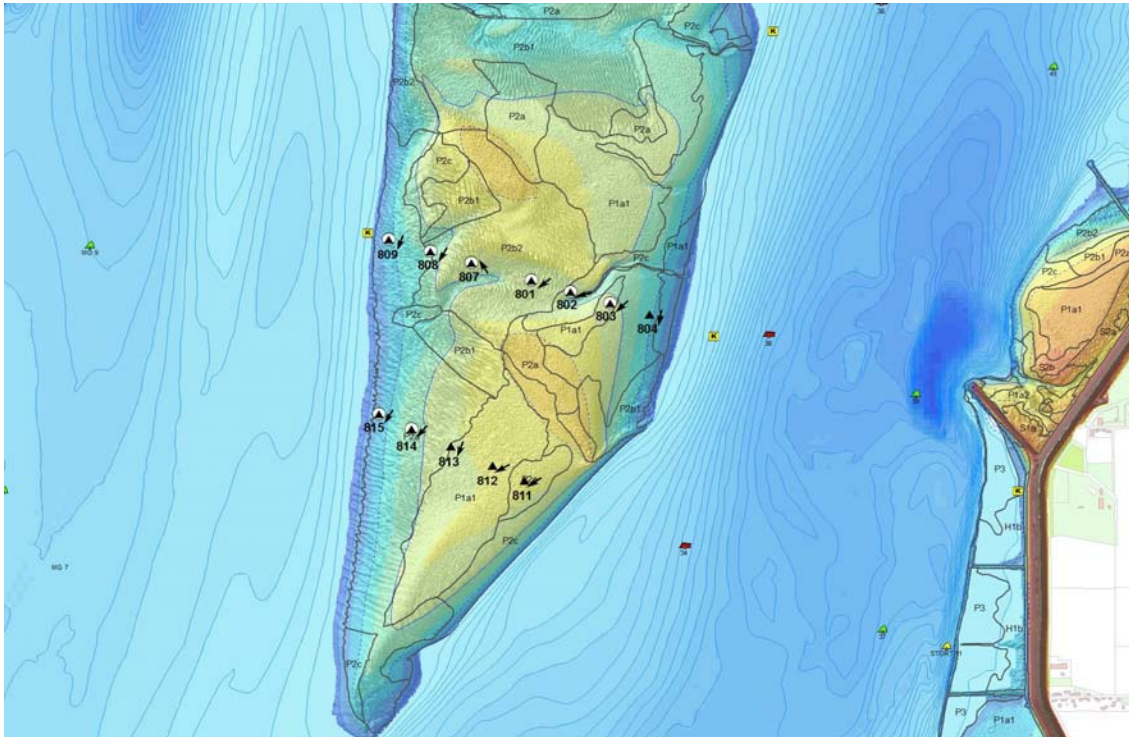
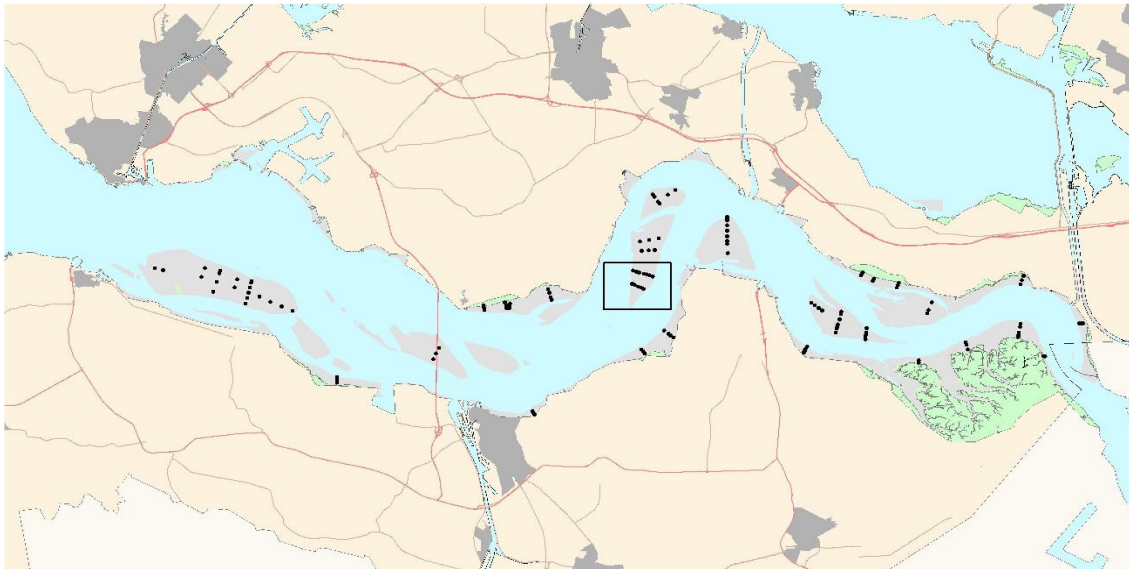
Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 240°

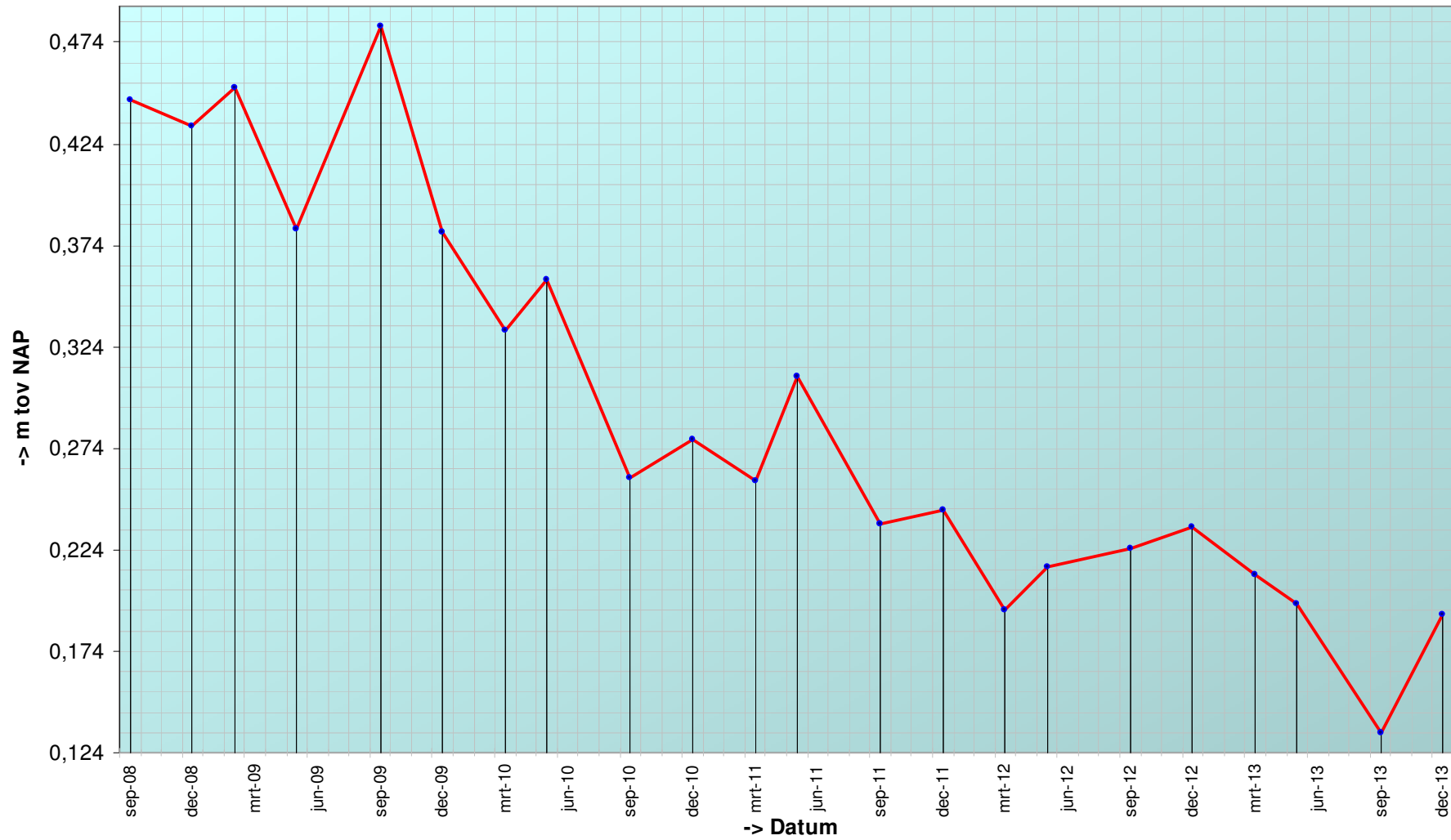
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 813
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

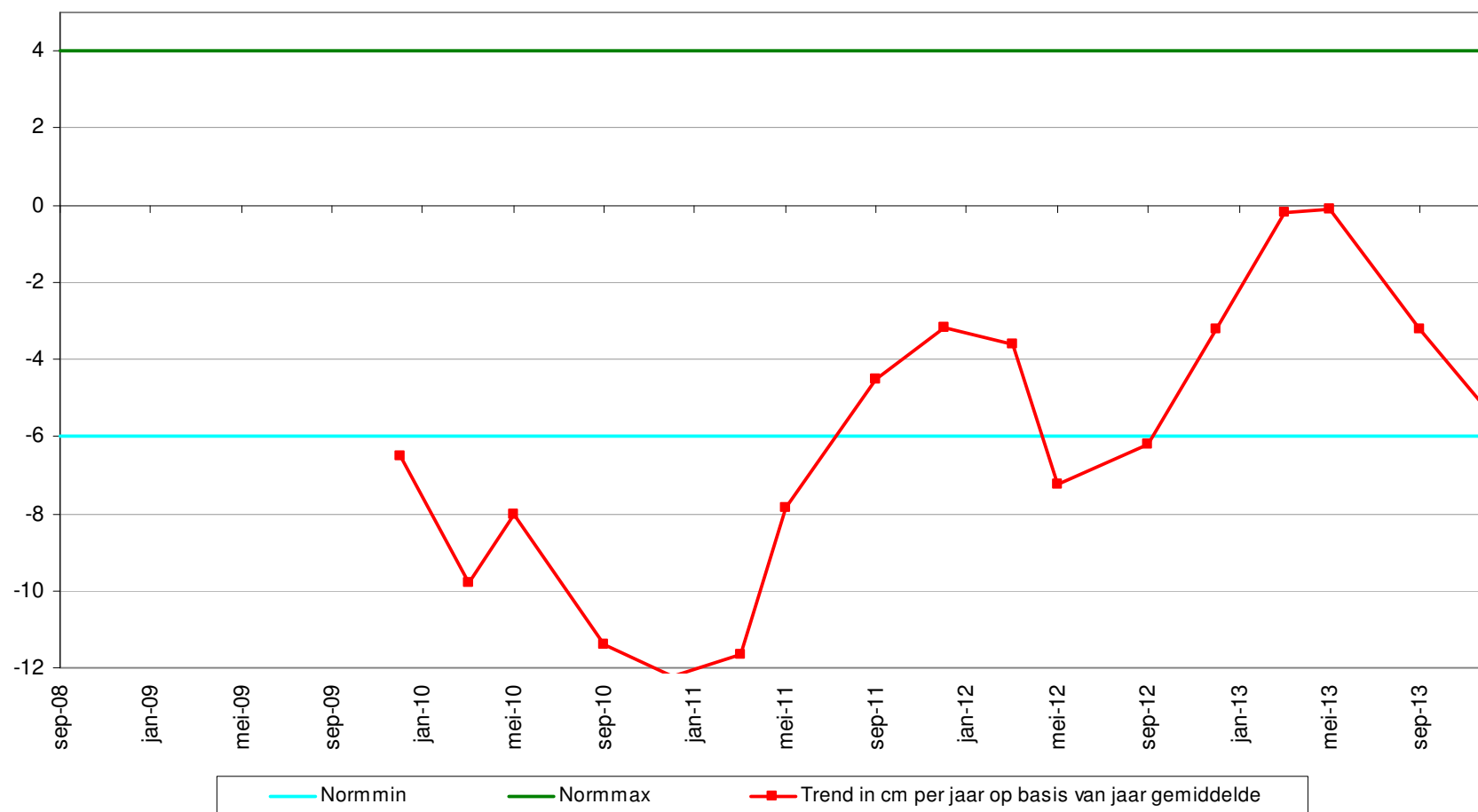
XY (RD) 53947,675, 379722,497



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 813'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 813'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 200°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 24-9-2013



Hoek: 200°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Datum: 13-5-2013



Hoek: 200°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
heel veel nonnetjes

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

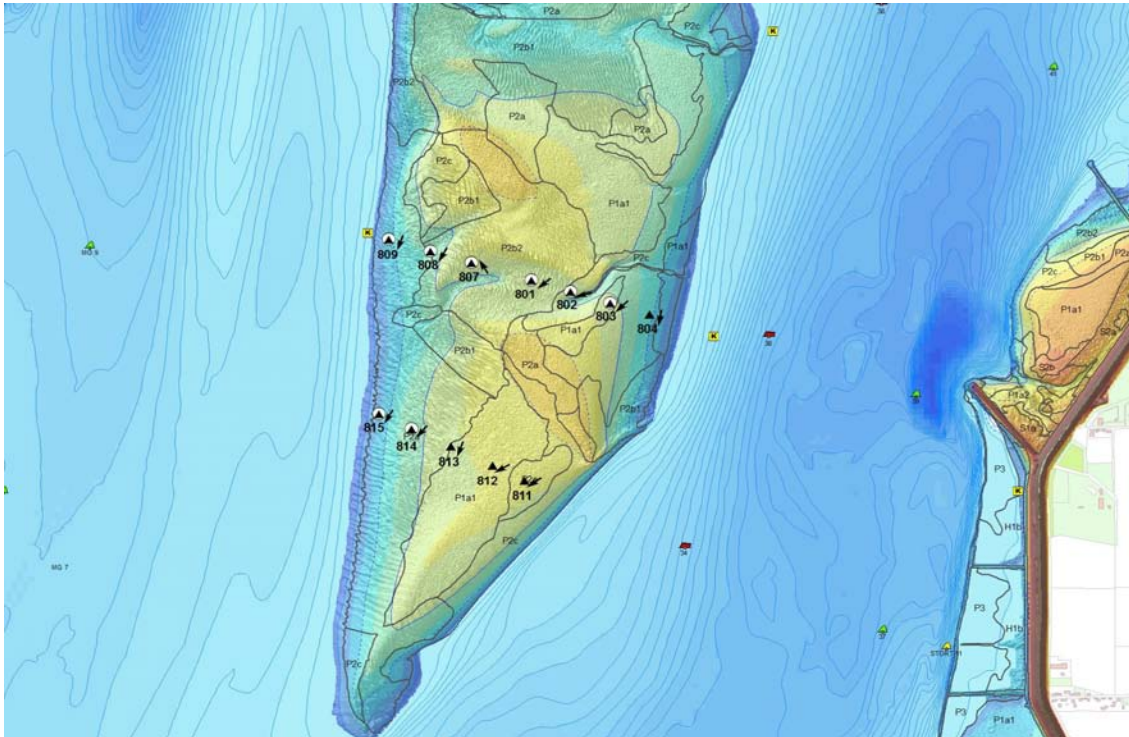
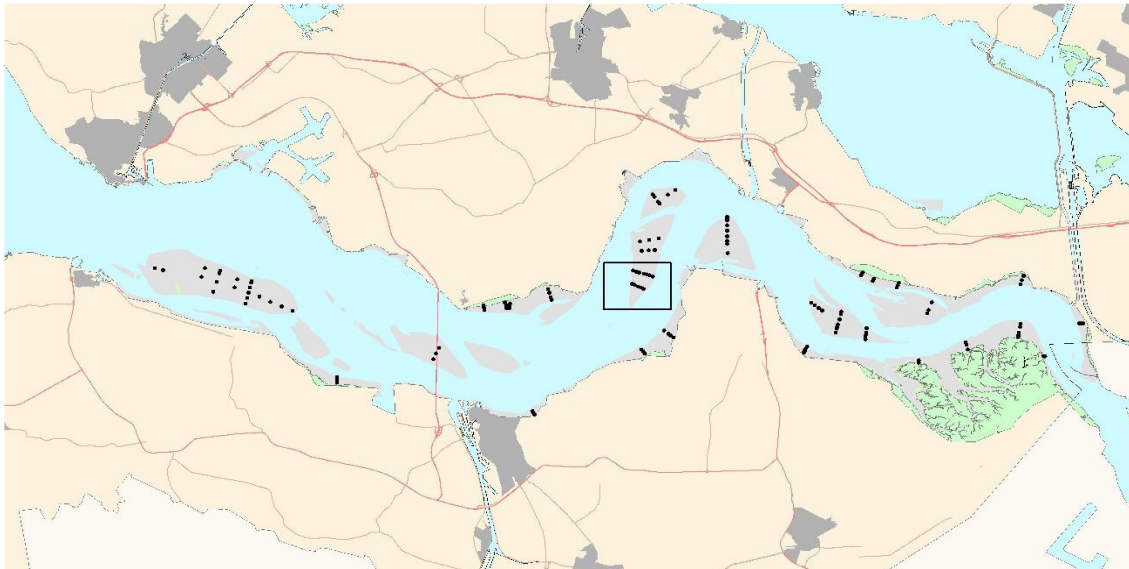
Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 200°

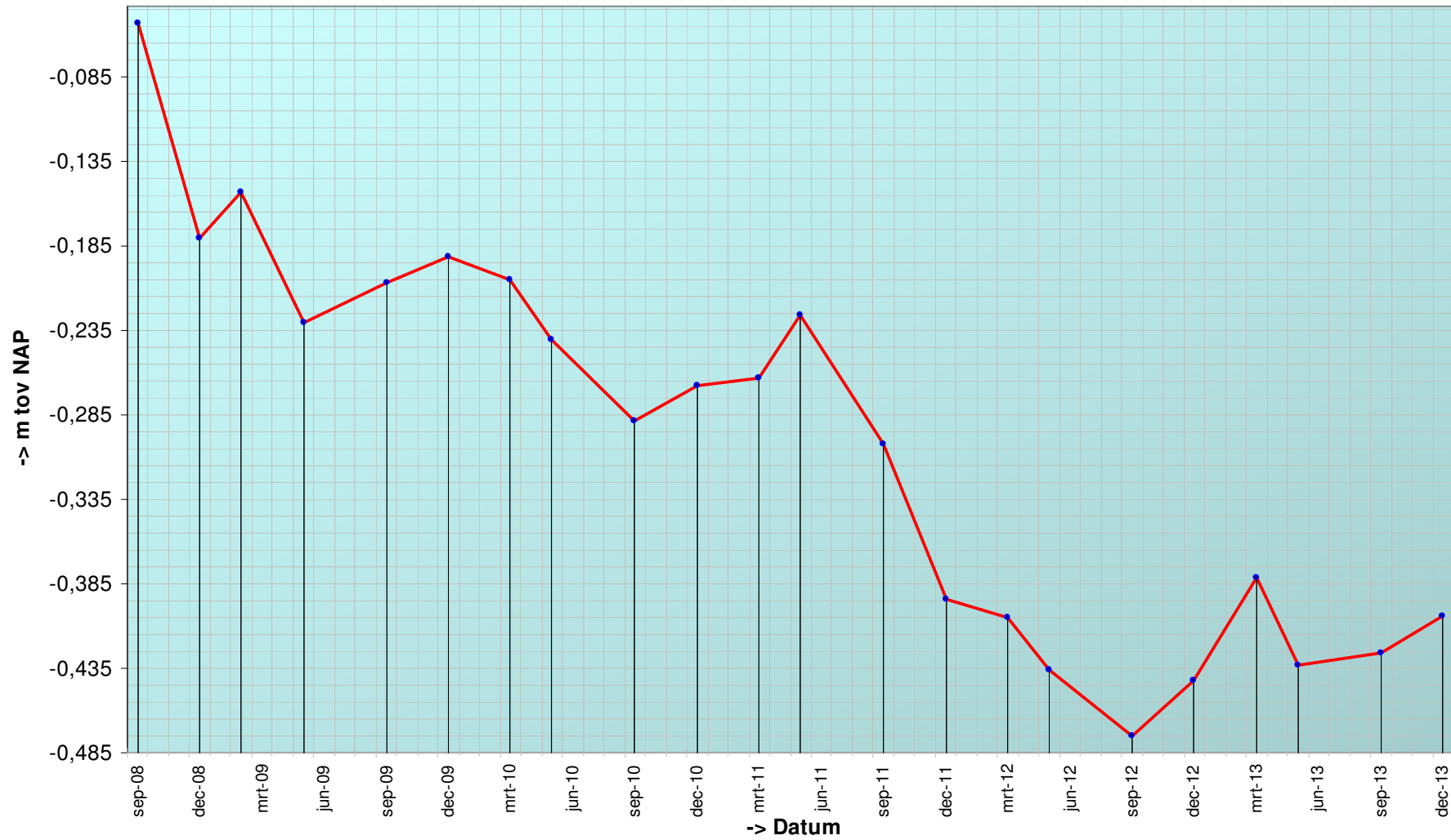
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 814
Code: RUGVBLD14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

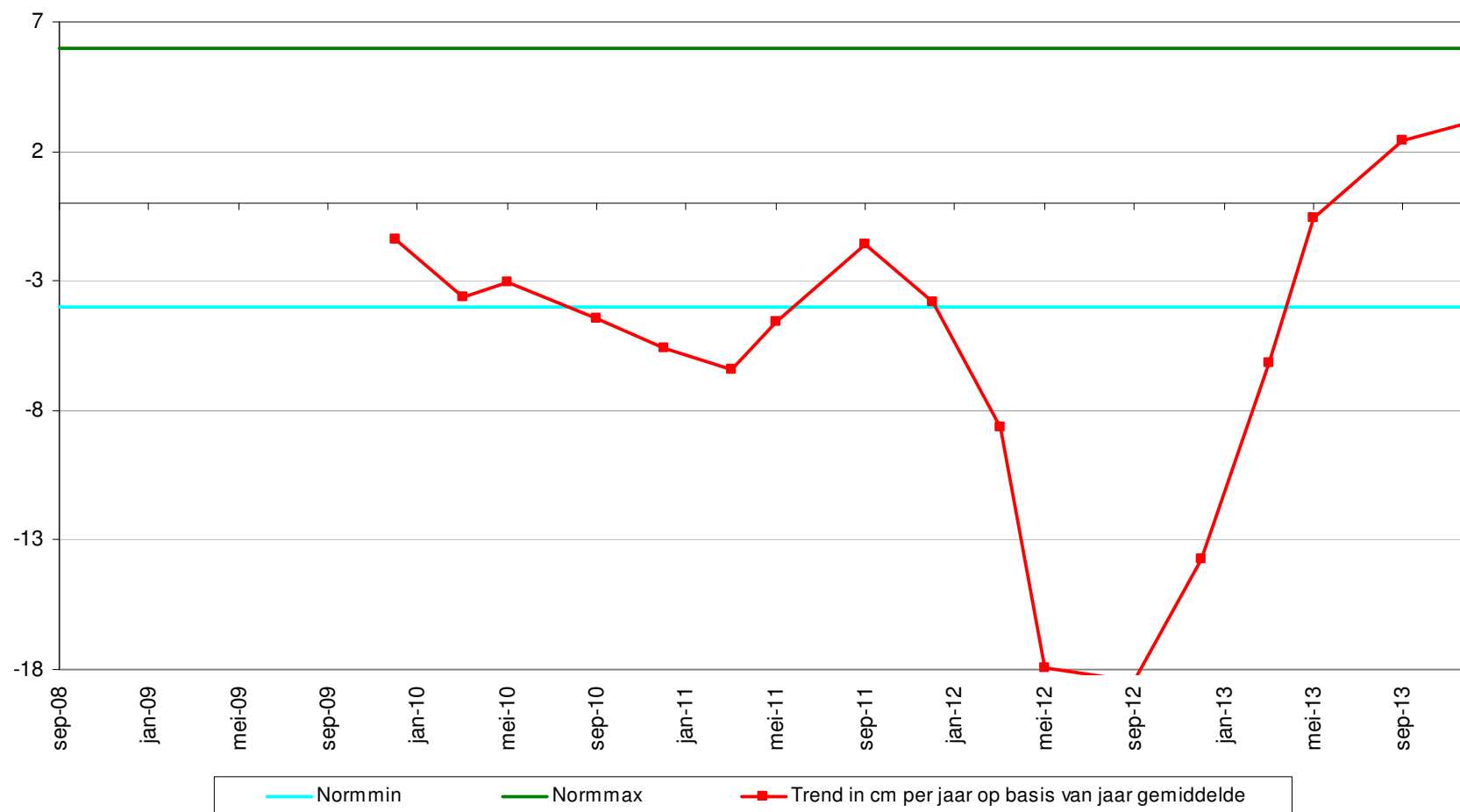
XY (RD) 53807,08, 379792,11



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 814'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 814'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 10-12-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 24-9-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Rijk

Datum: 13-5-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

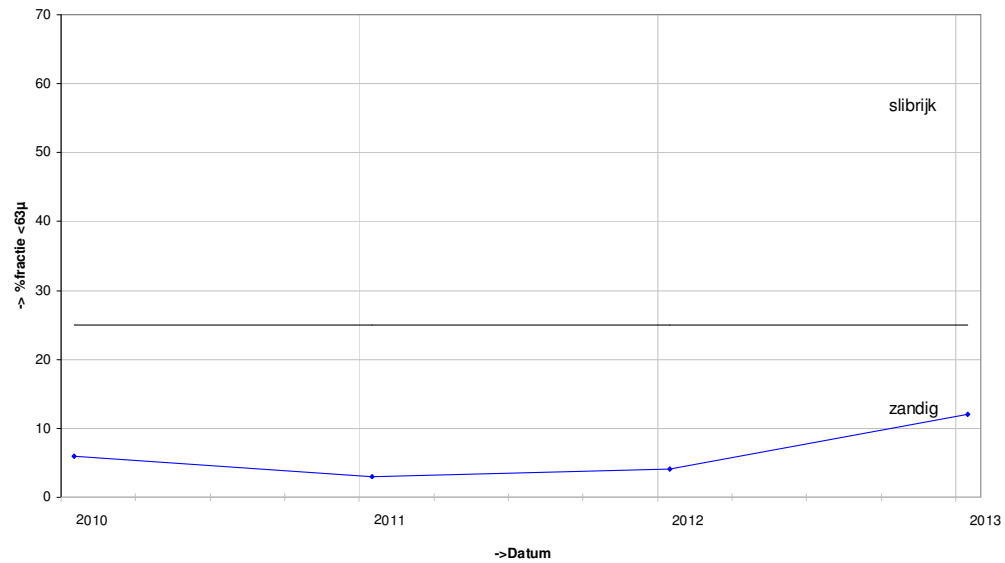
Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

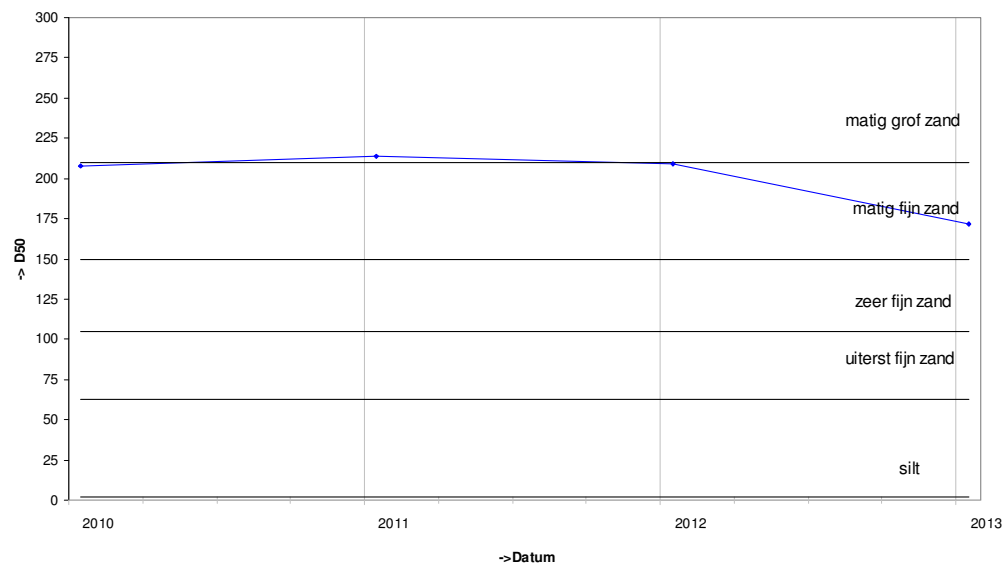
Hoek: 220°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

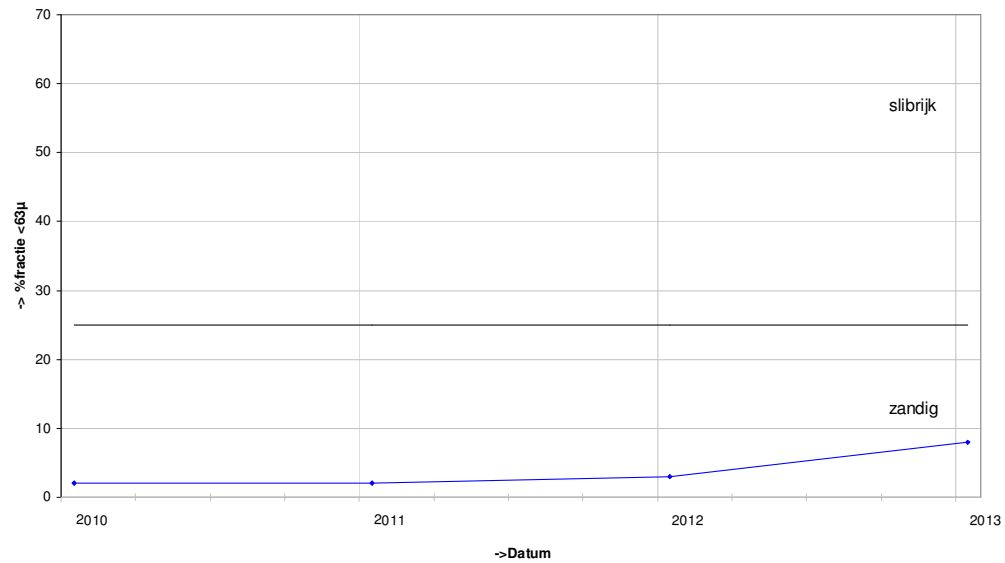


'Rug van Baarland, 814', D50 bodemonmonster 2cm

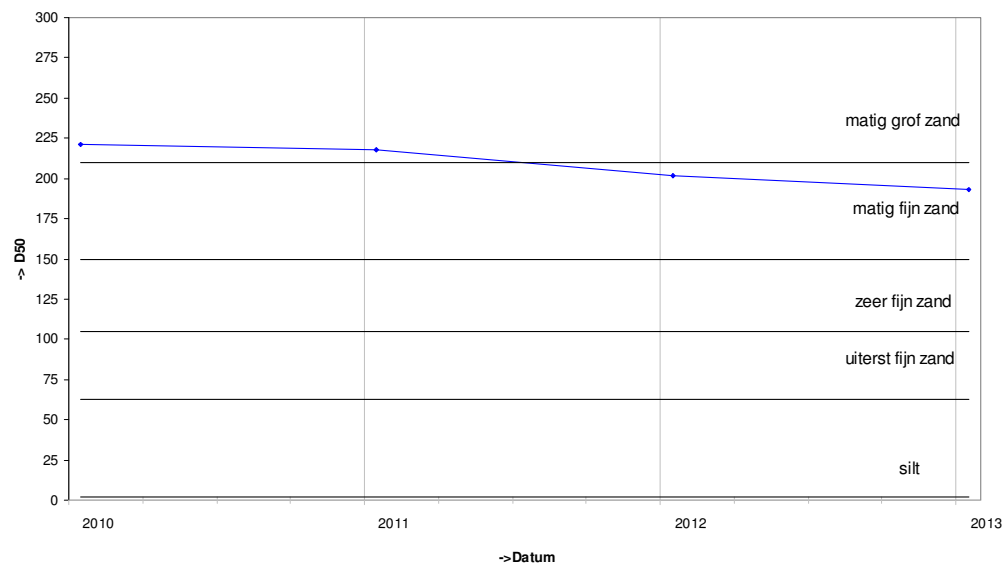


Grafieken sedimentatie 10cm

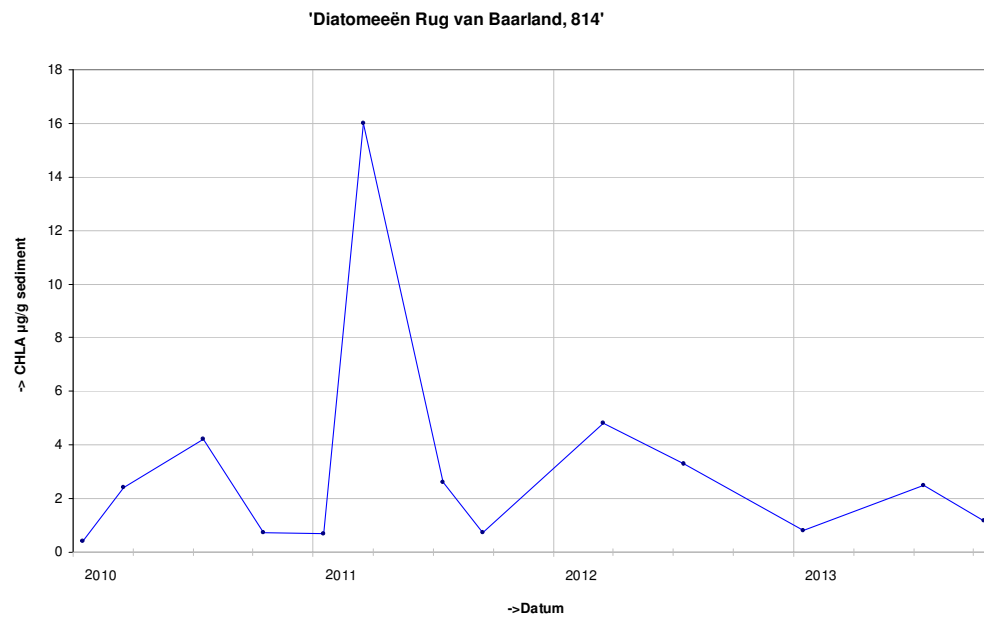
'Rug van Baarland, 814', % fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



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



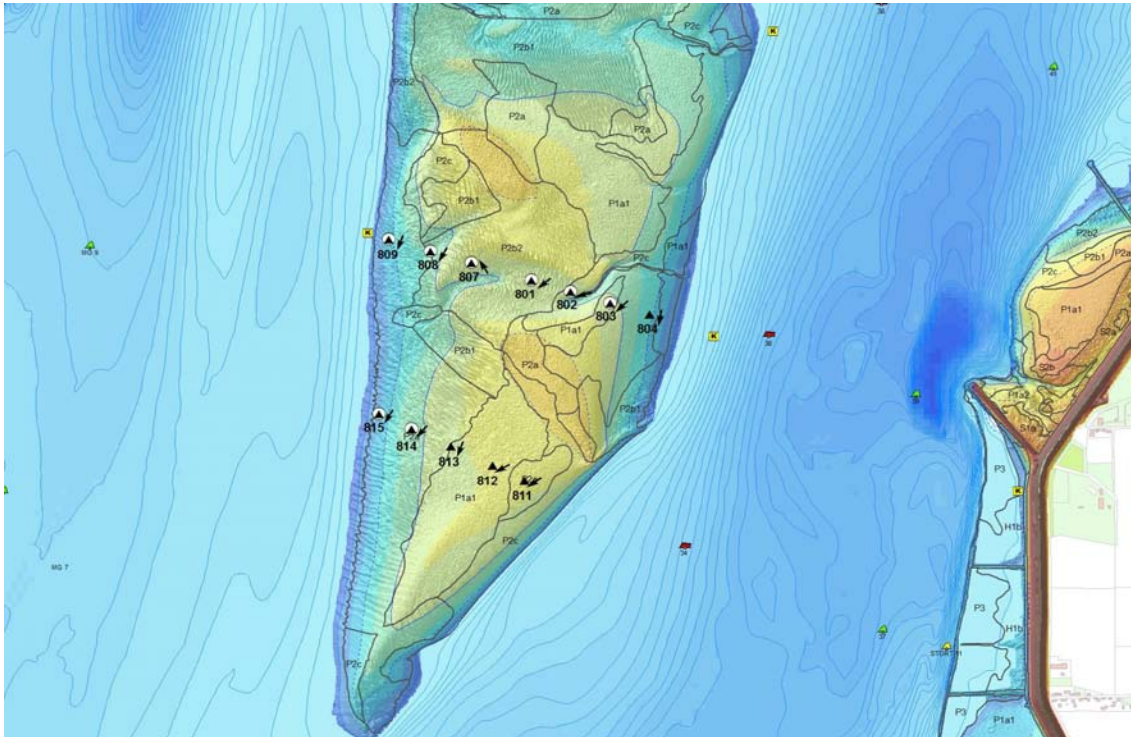
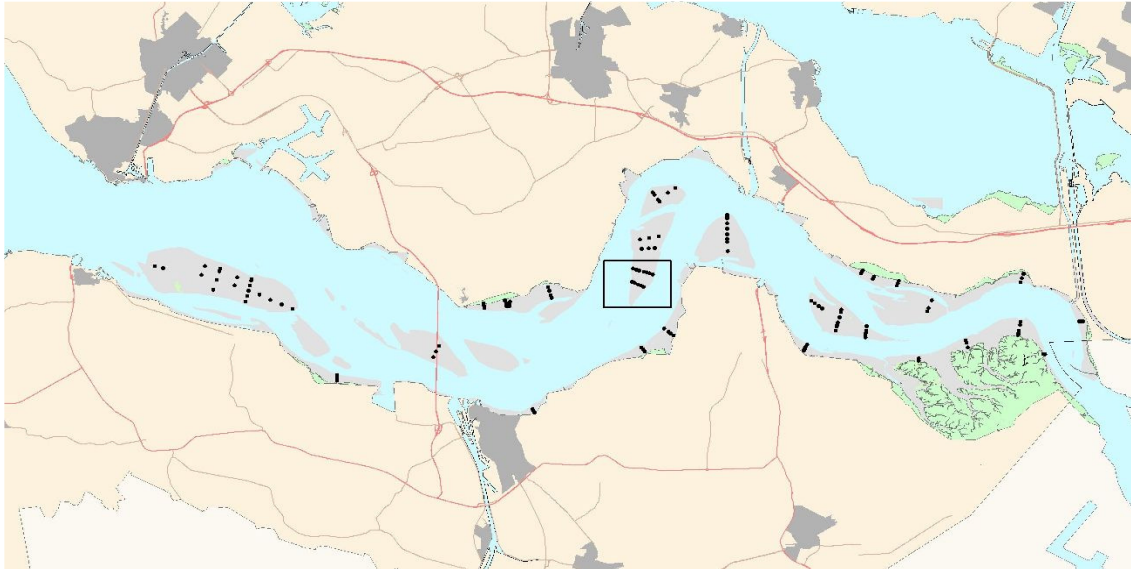
Grafieken Diatomeeën



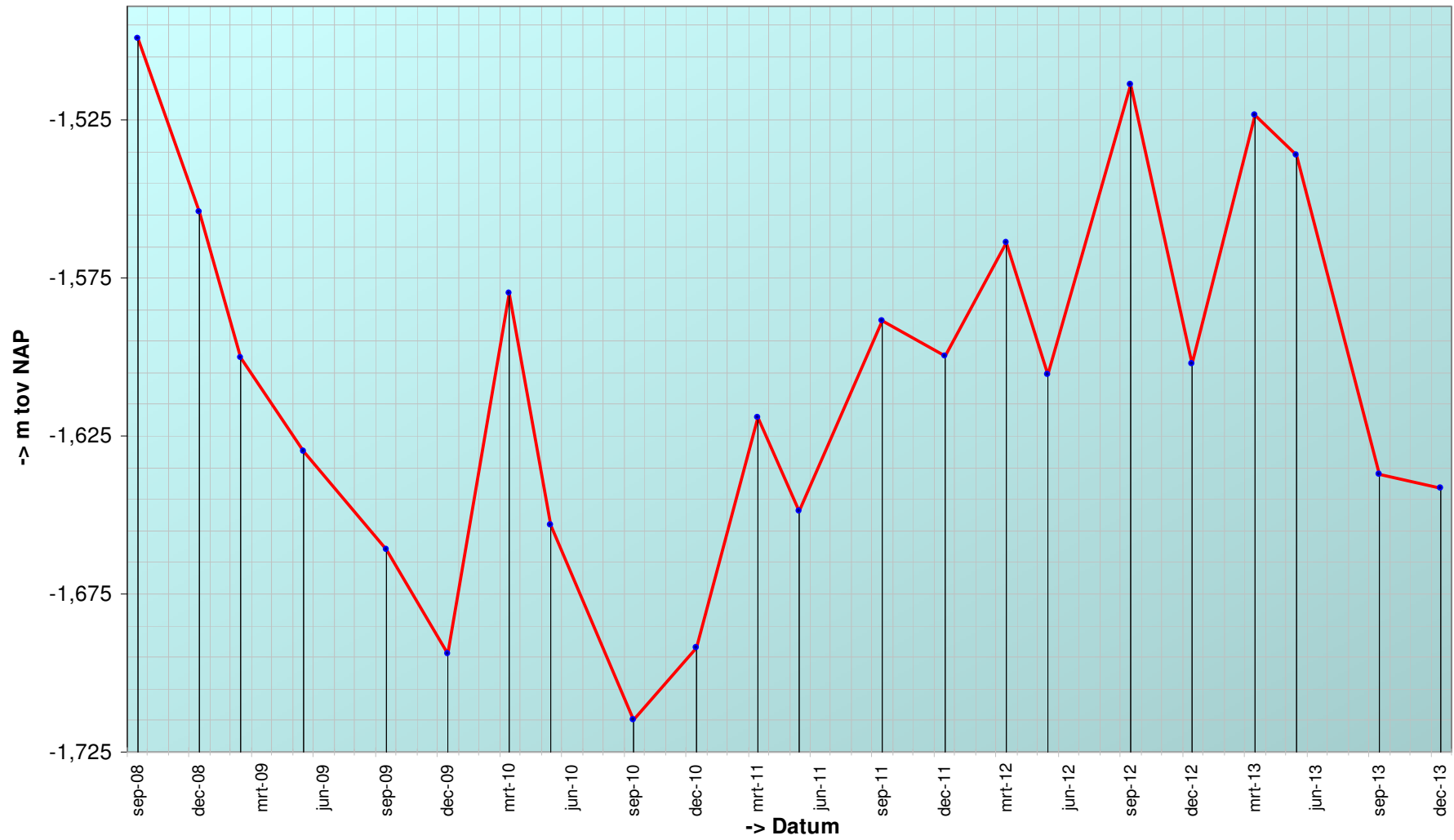
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 815
Code: RUGVBLD15

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

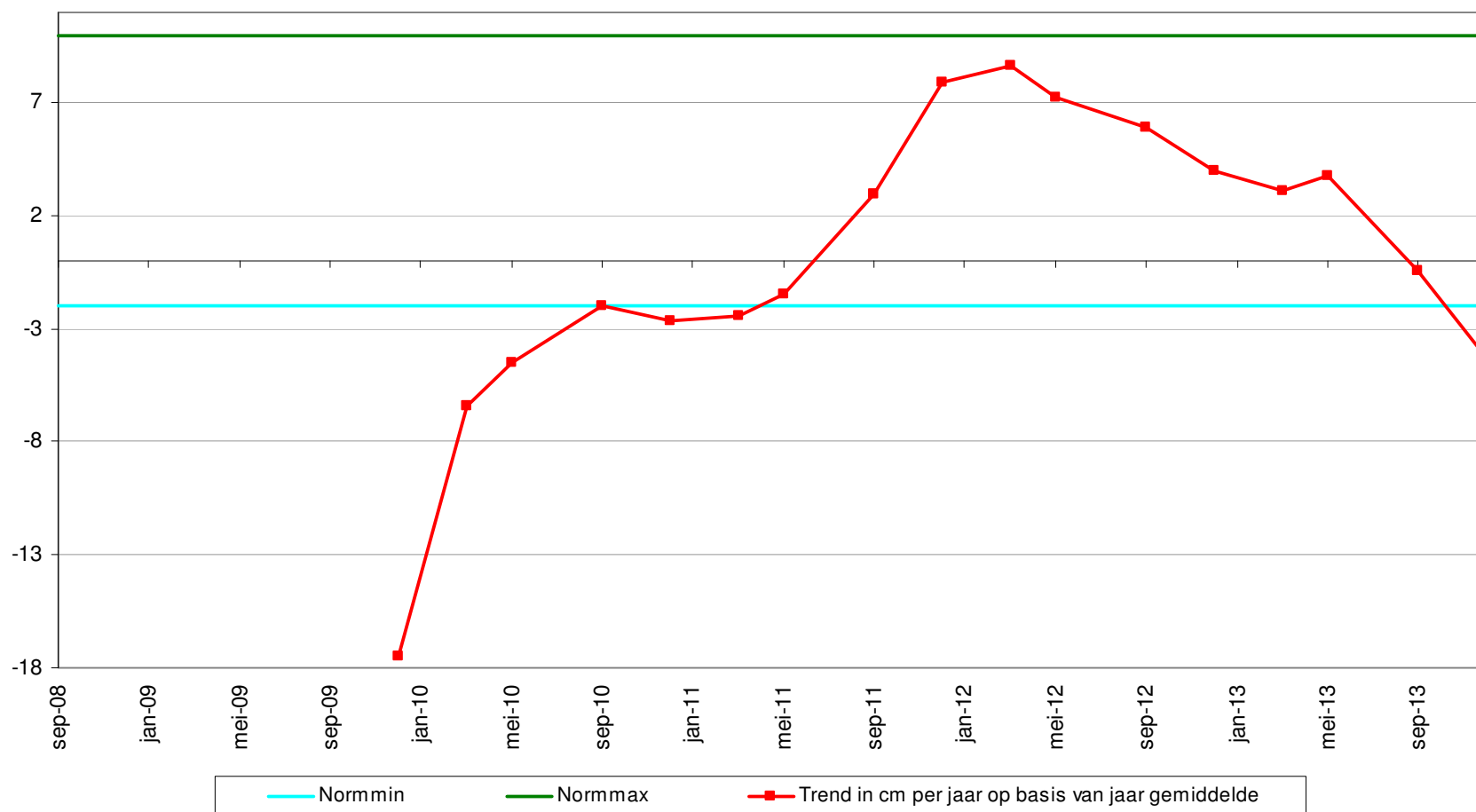
XY (RD) 53686,312, 379851,738



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 815'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 815'



Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 210°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 210°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
veel draadworm

Hoek: 210°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

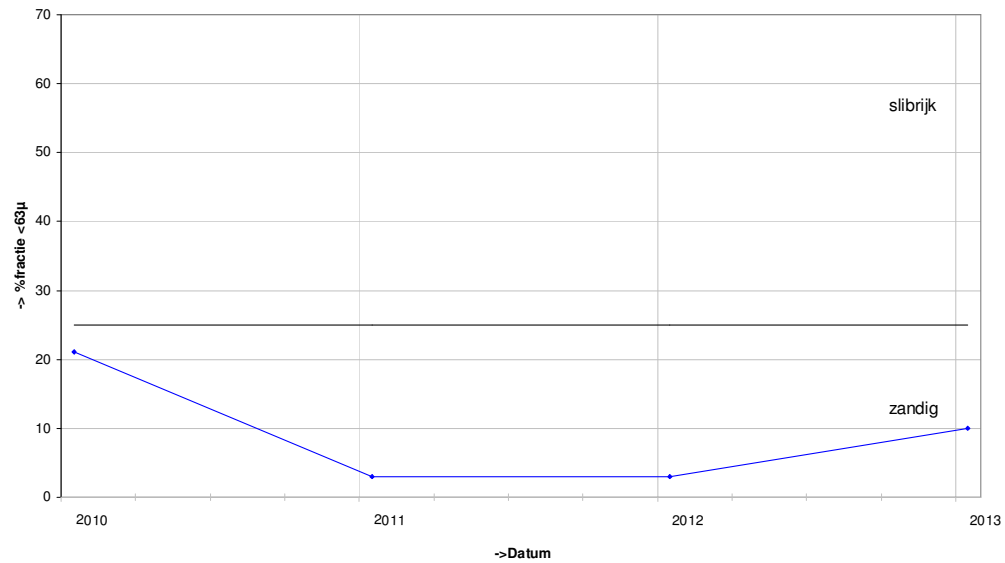
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

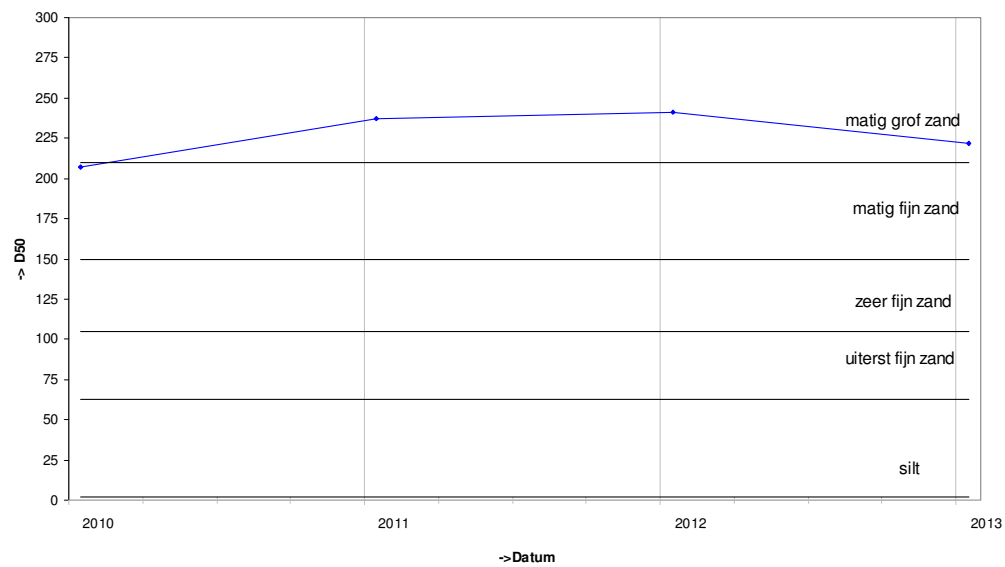
Hoek: 210°

Grafieken sedimentatie 2cm

'Rug van Baarland, 815', % fractie <63 μ bodemonmonster 2cm

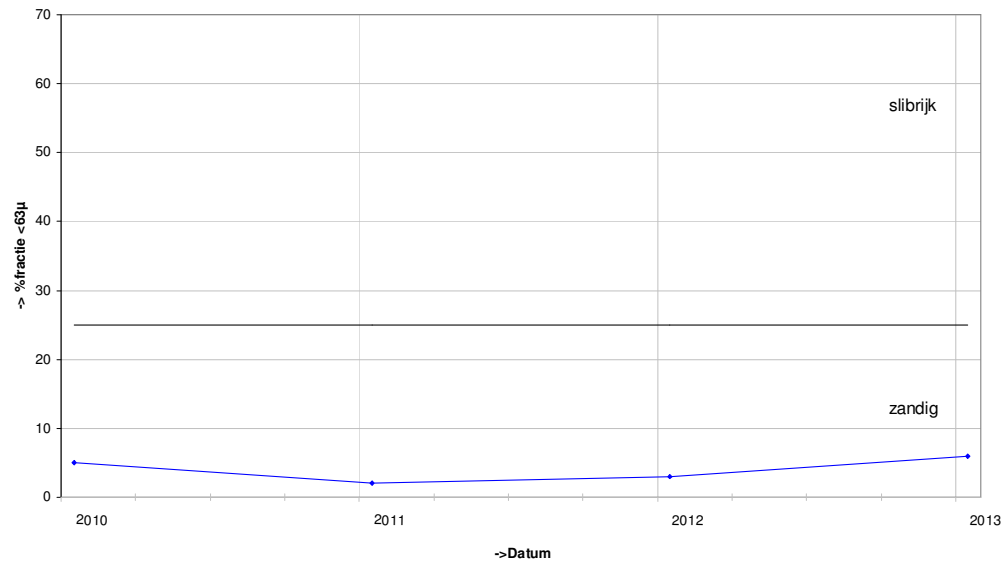


'Rug van Baarland, 815', D50 bodemonmonster 2cm

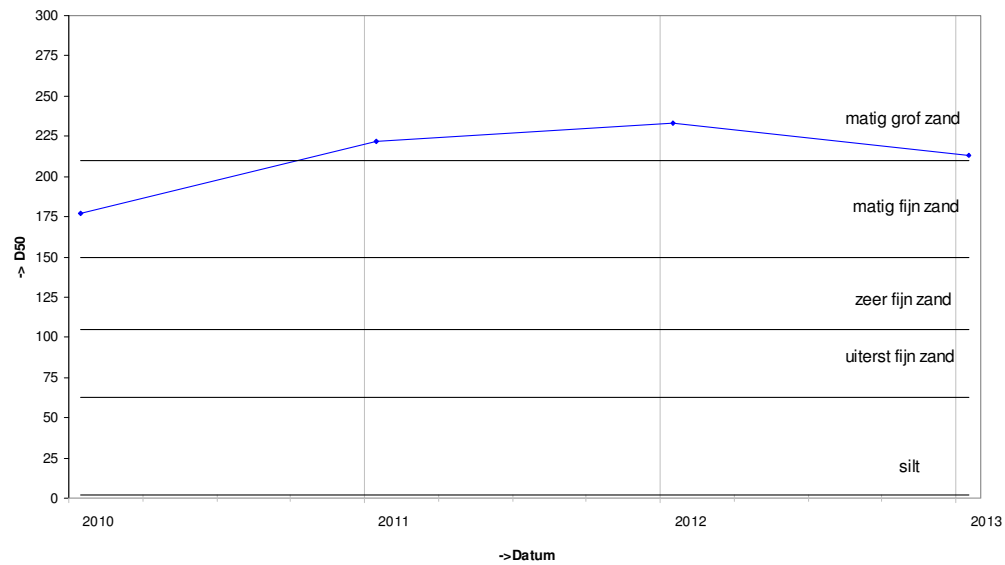


Grafieken sedimentatie 10cm

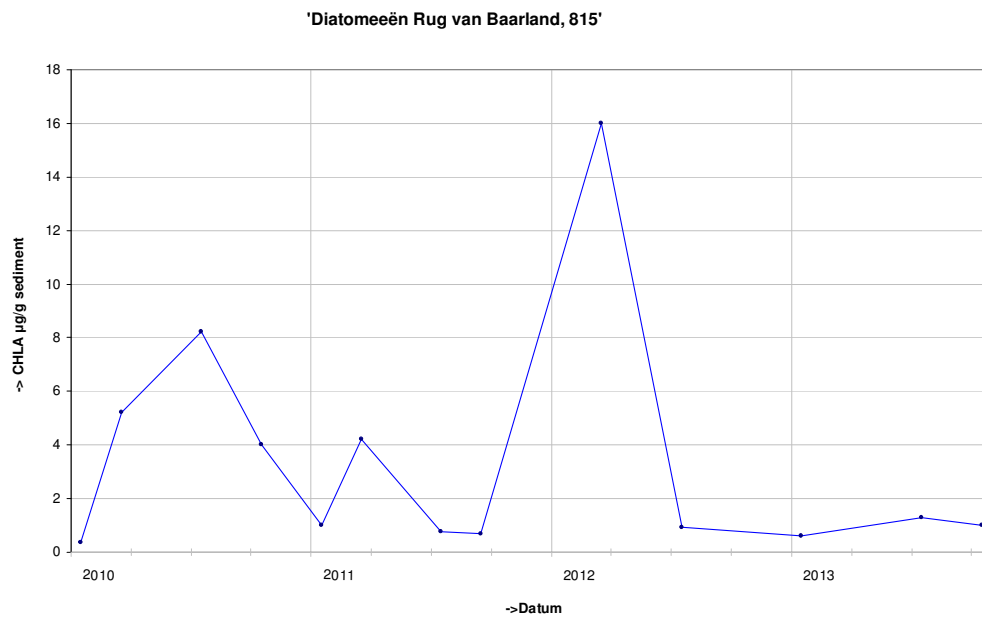
'Rug van Baarland, 815', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Rug van Baarland, 815', D50 bodemonmonster 10cm



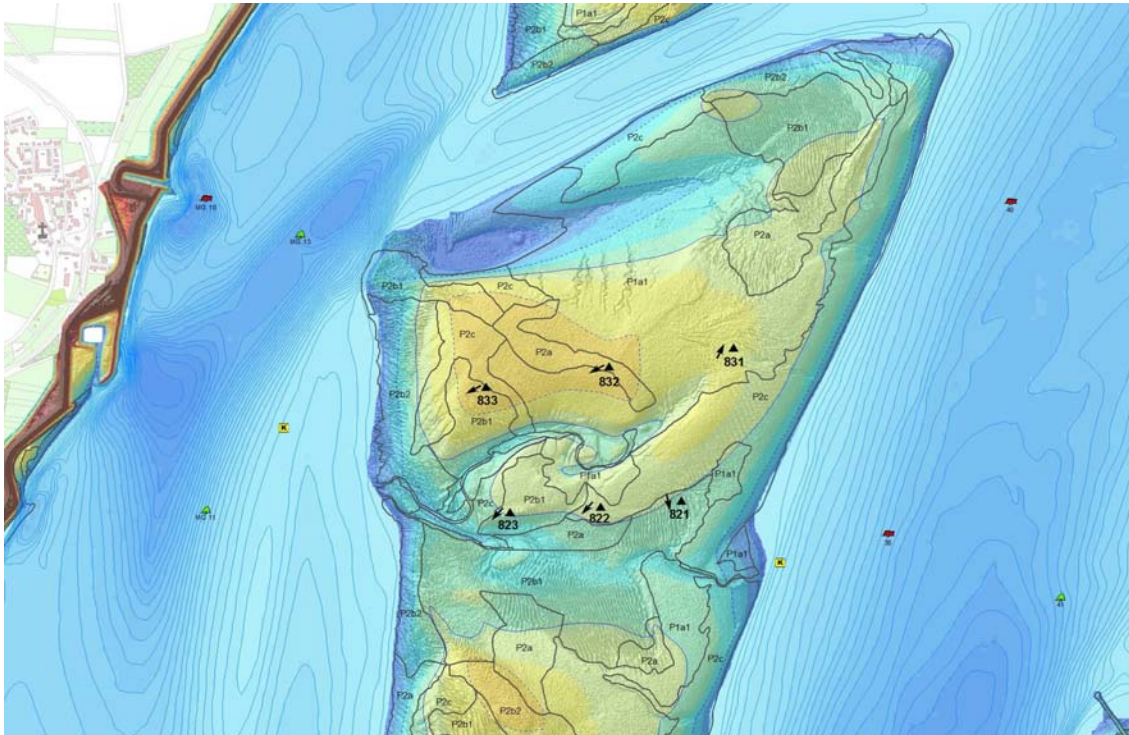
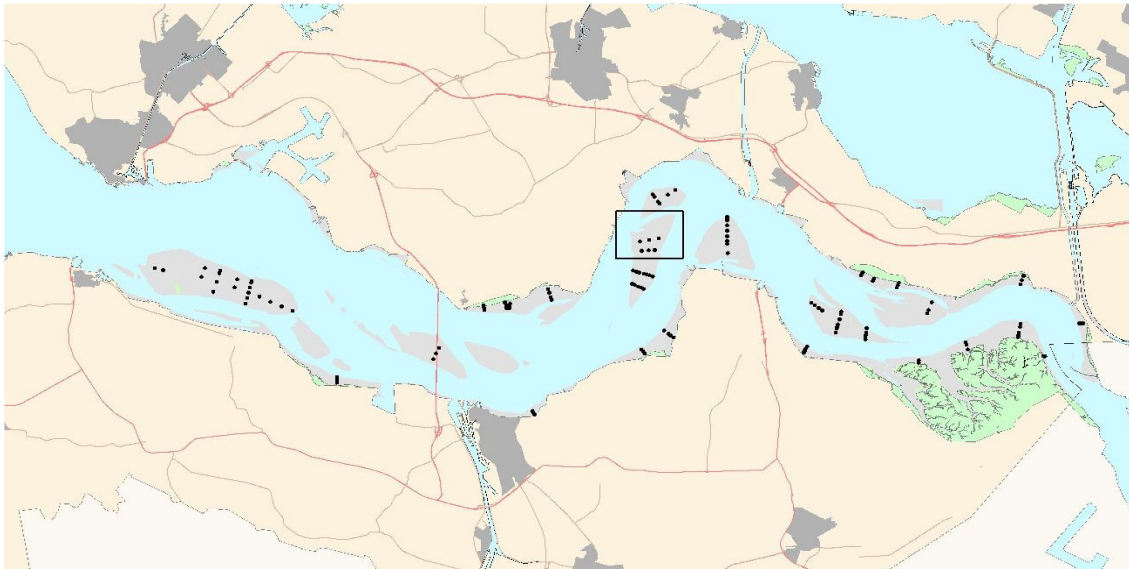
Grafieken Diatomeeën



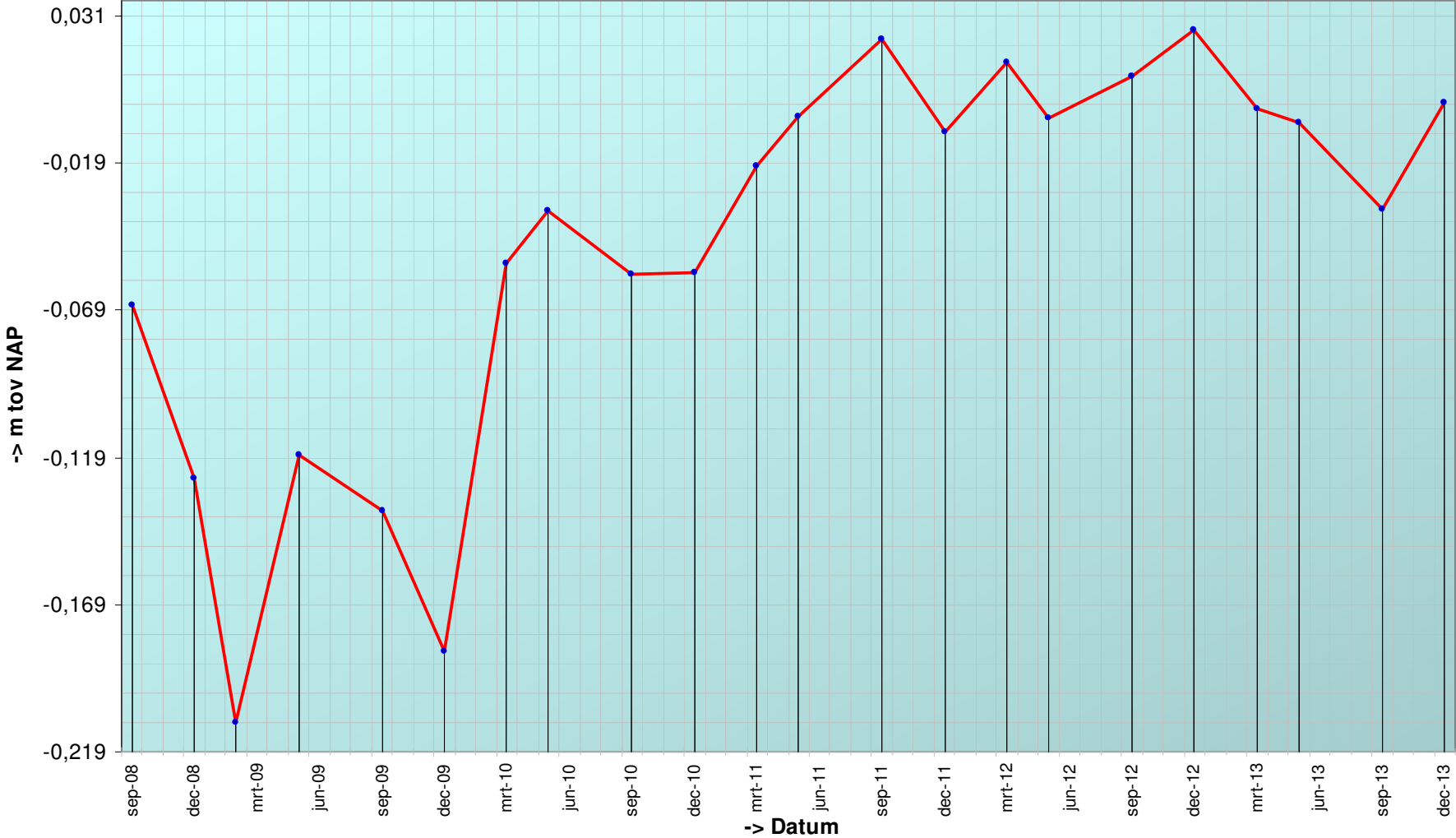
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 821
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

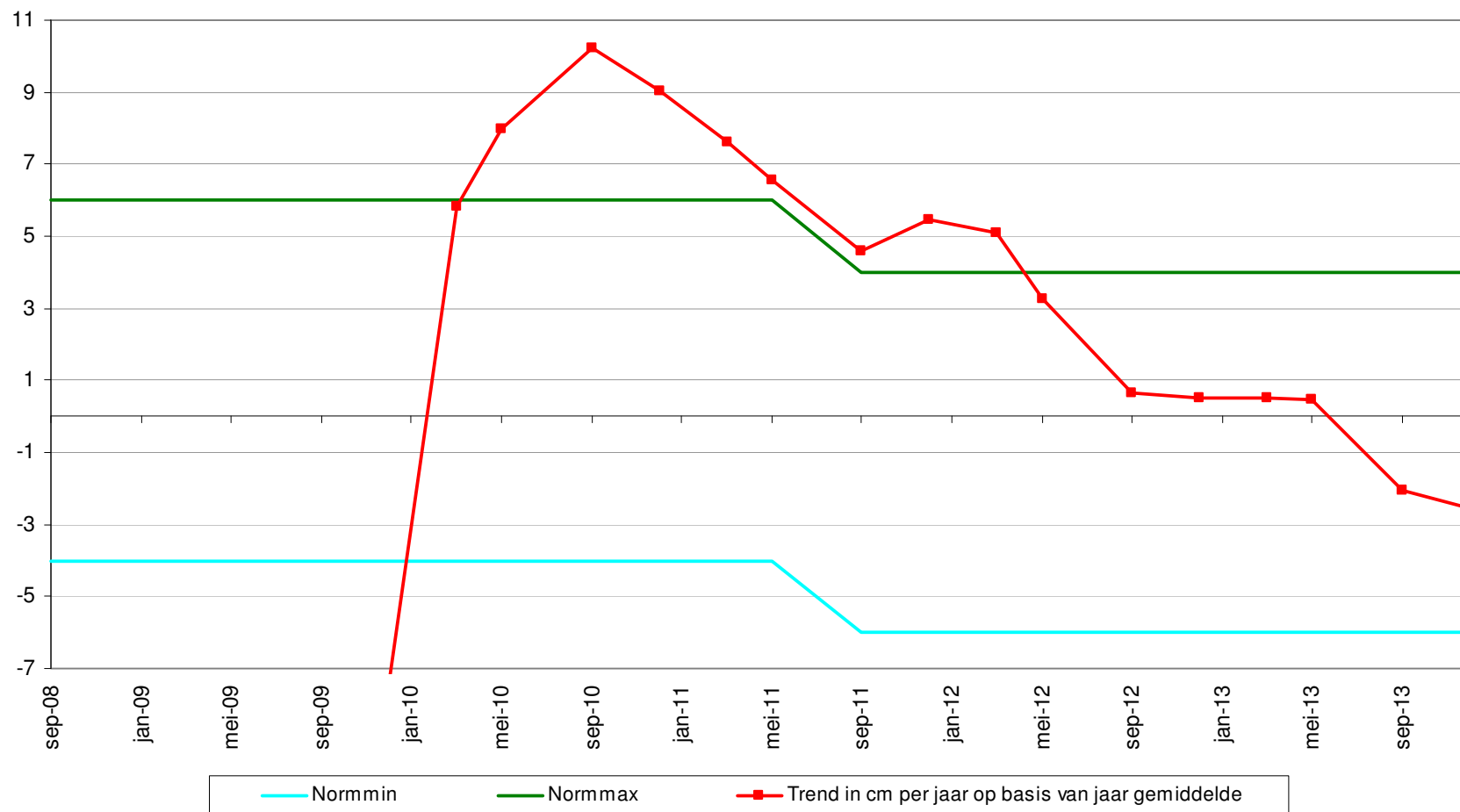
XY (RD) 54761,525, 381603,76



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 821'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 821'



Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 170°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
rand p1b

Hoek: 170°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
nonnetjes

Hoek: 170°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

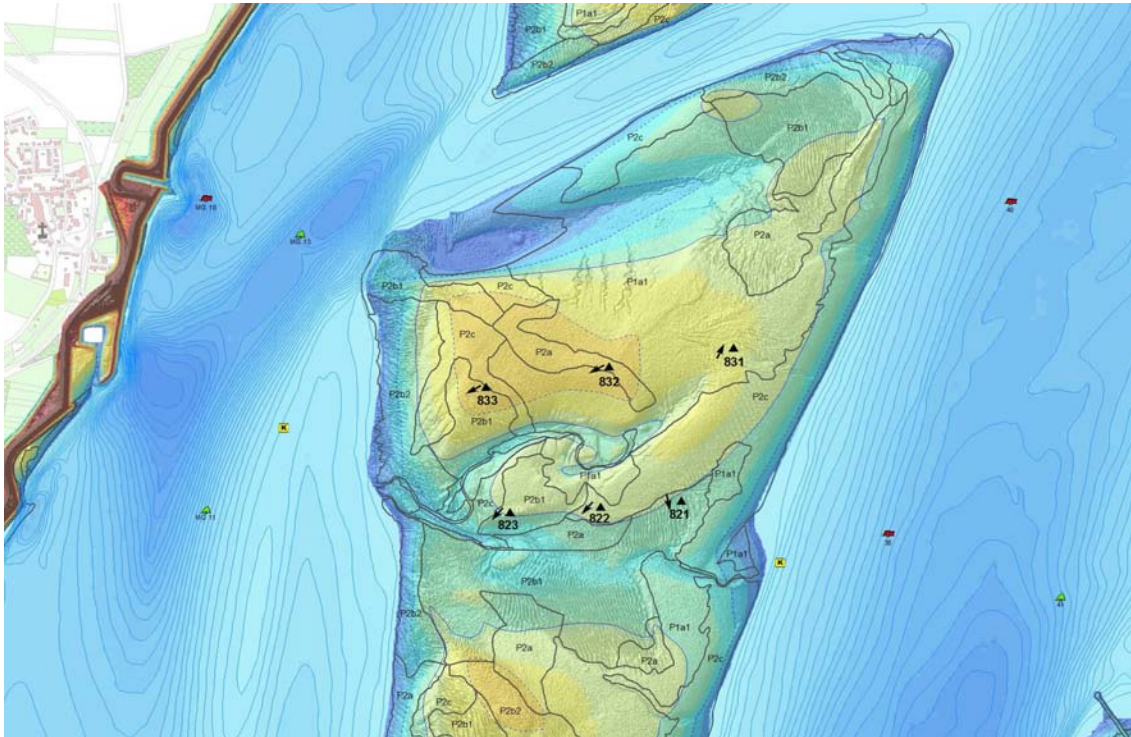
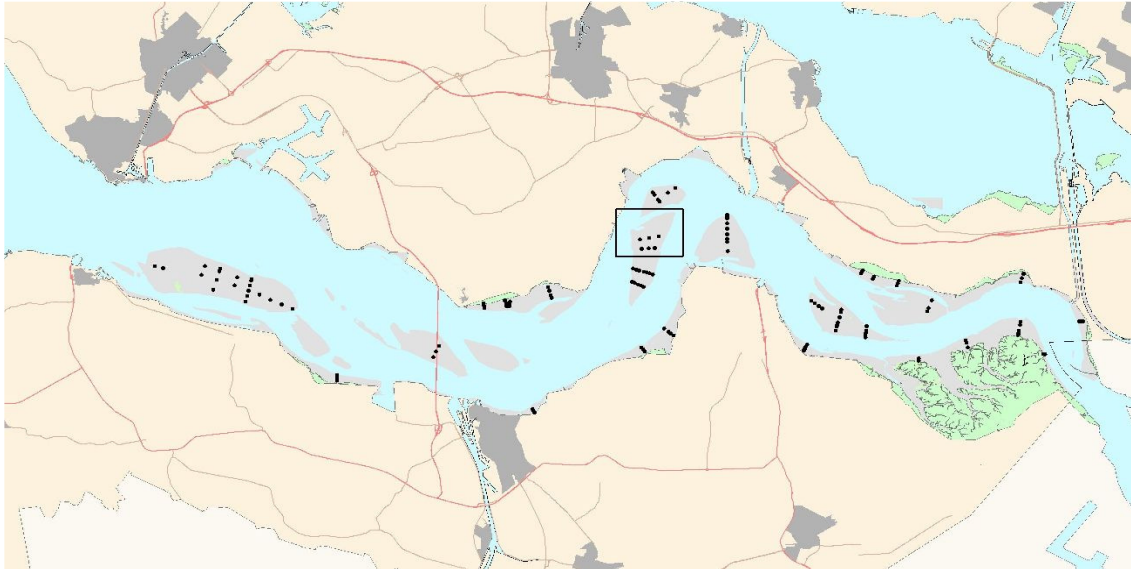
Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 170°

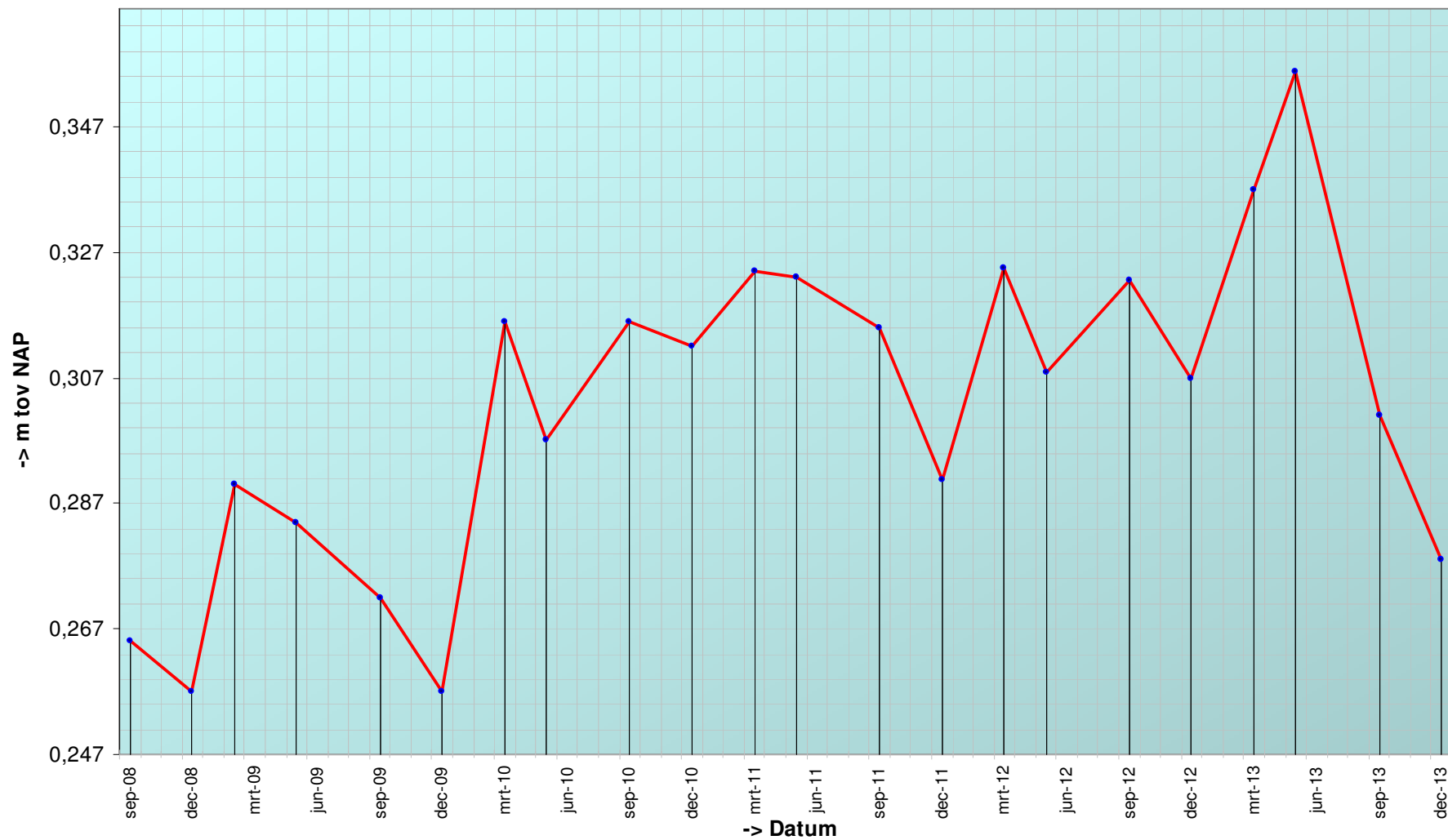
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 822
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

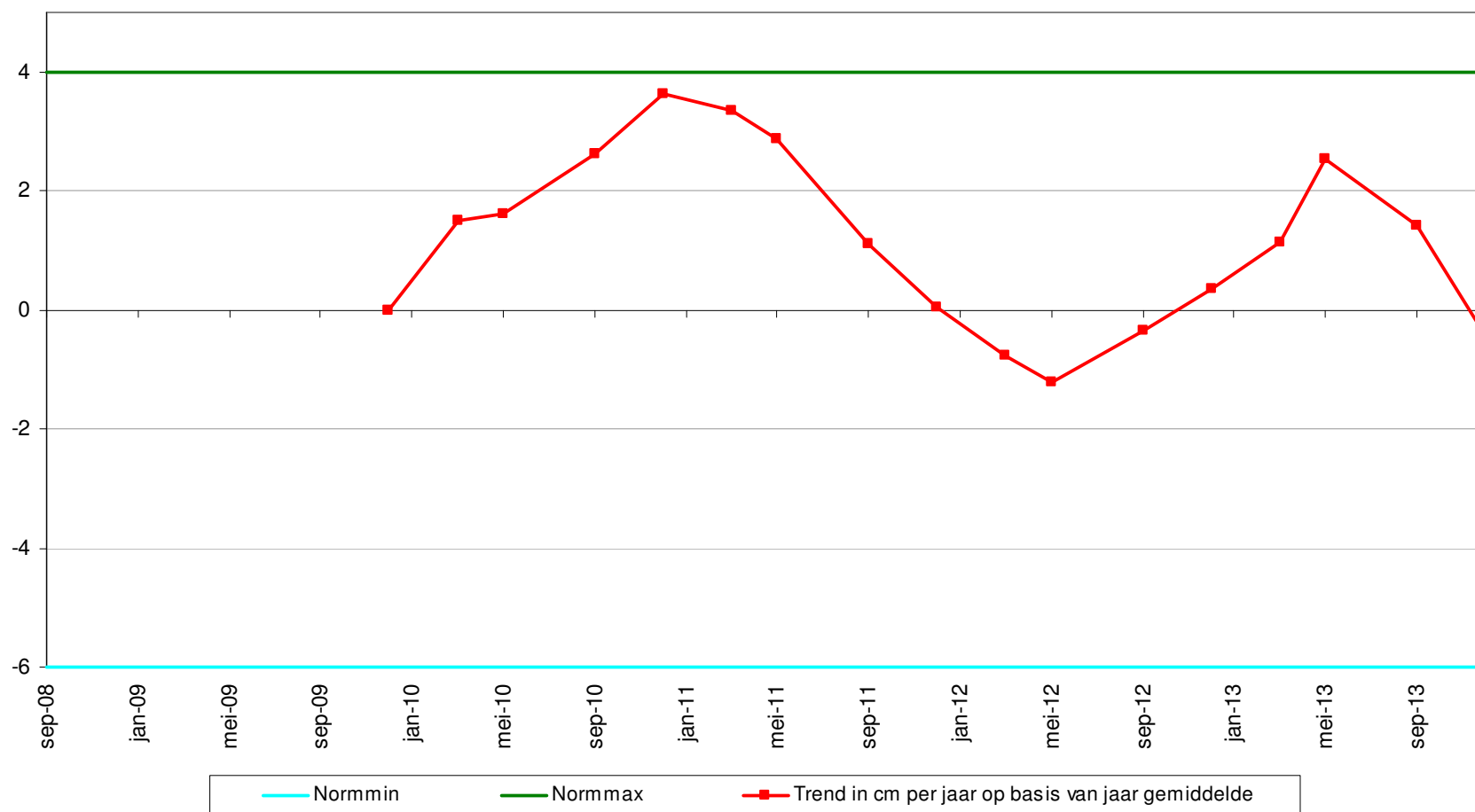
XY (RD) 54466,454, 381580,289



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 822'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 822'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
randje p2c invl geul

Datum: 24-9-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 13-5-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

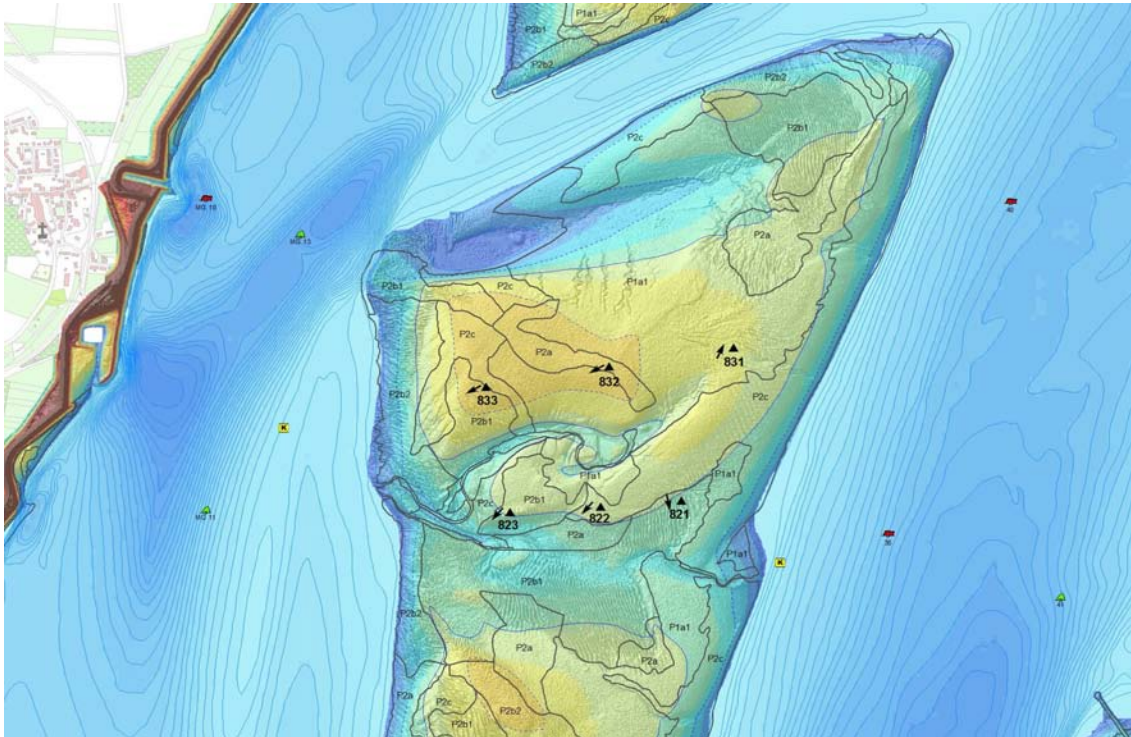
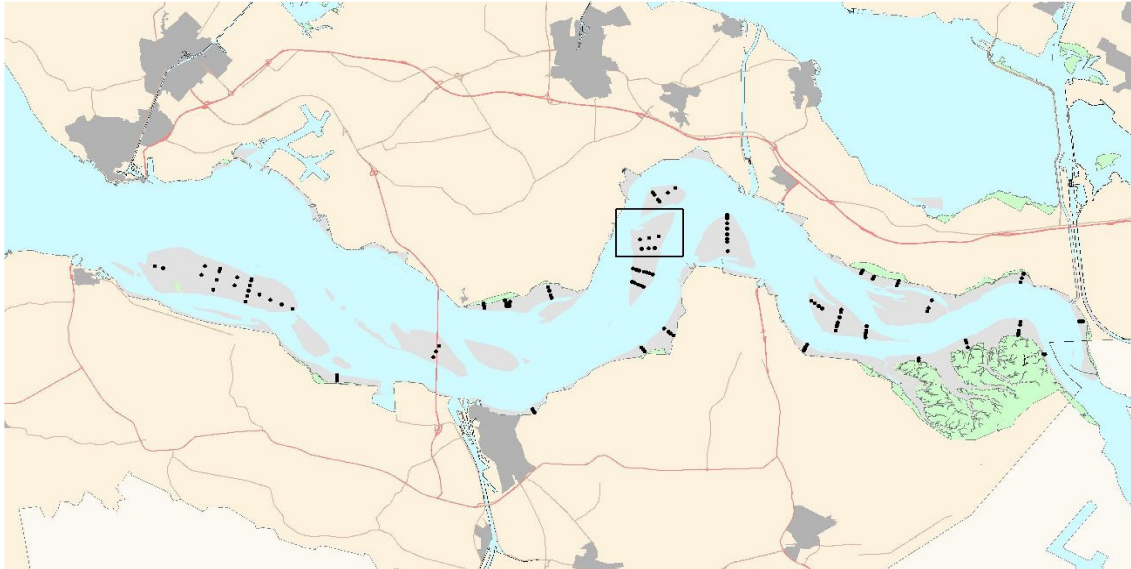
Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 220°

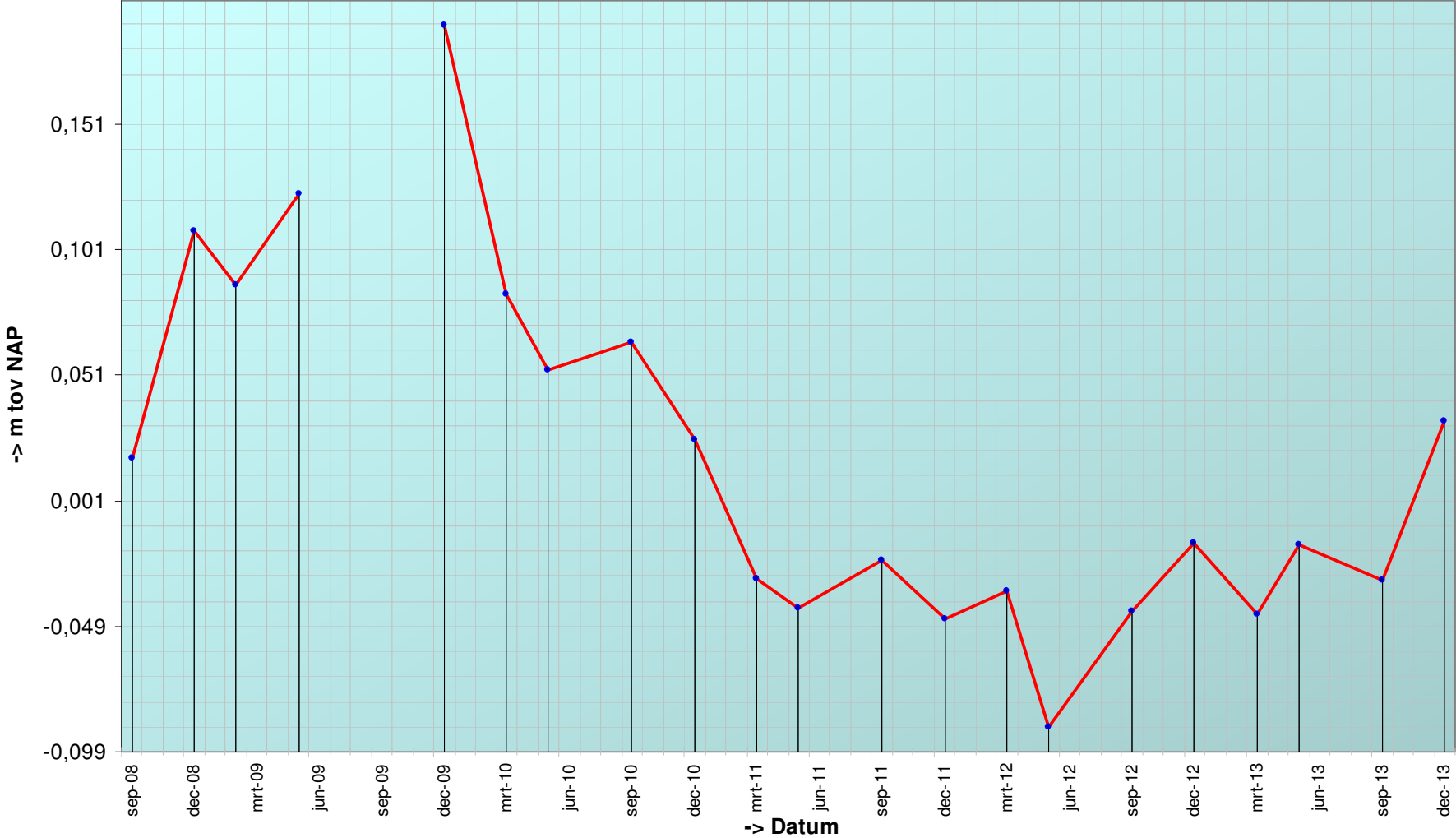
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 823
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

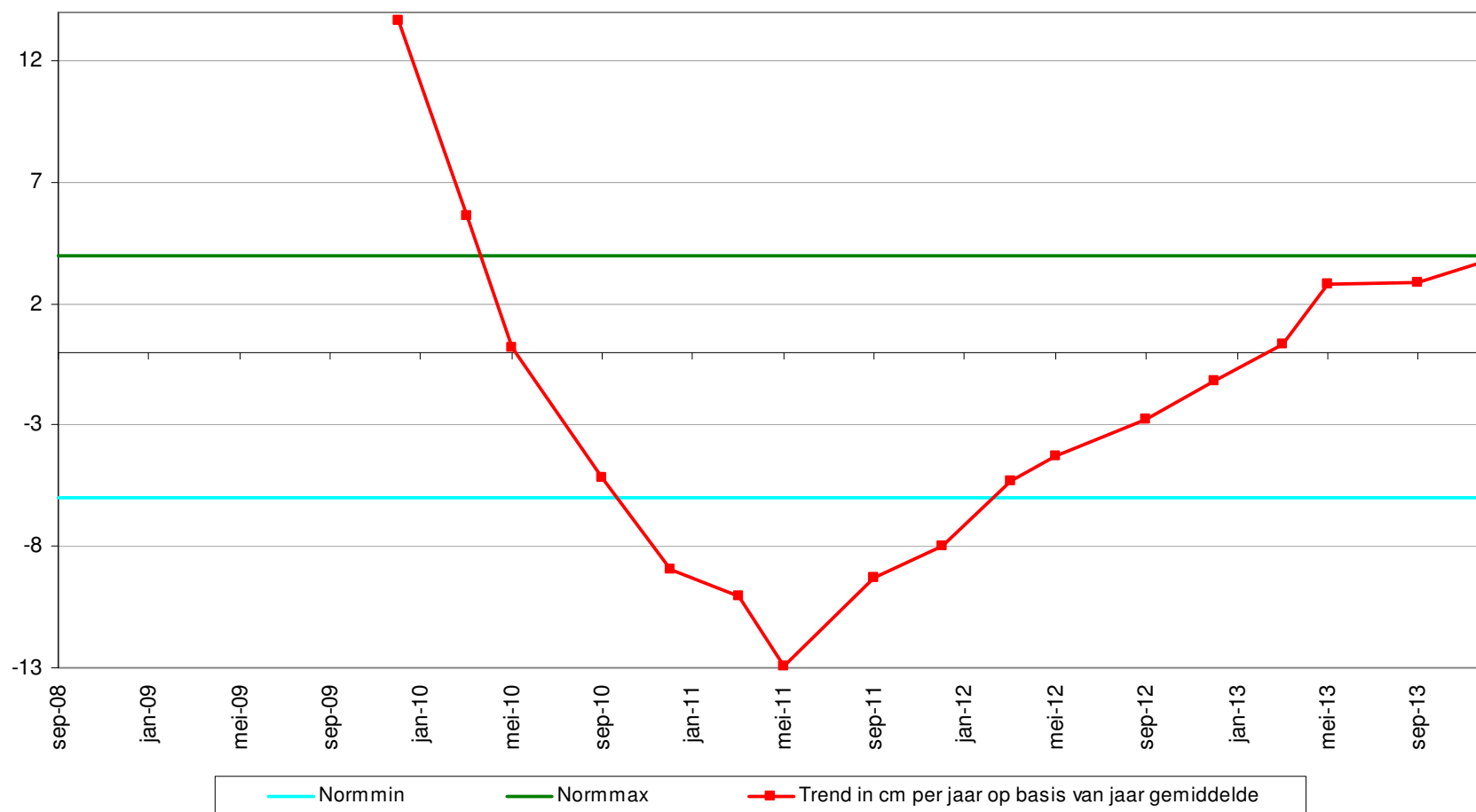
XY (RD) 54138,045, 381556,935



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 823'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 823'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 24-9-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Gemiddeld
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 13-5-2013



Hoek: 220°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
heel veel nonnetjes

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

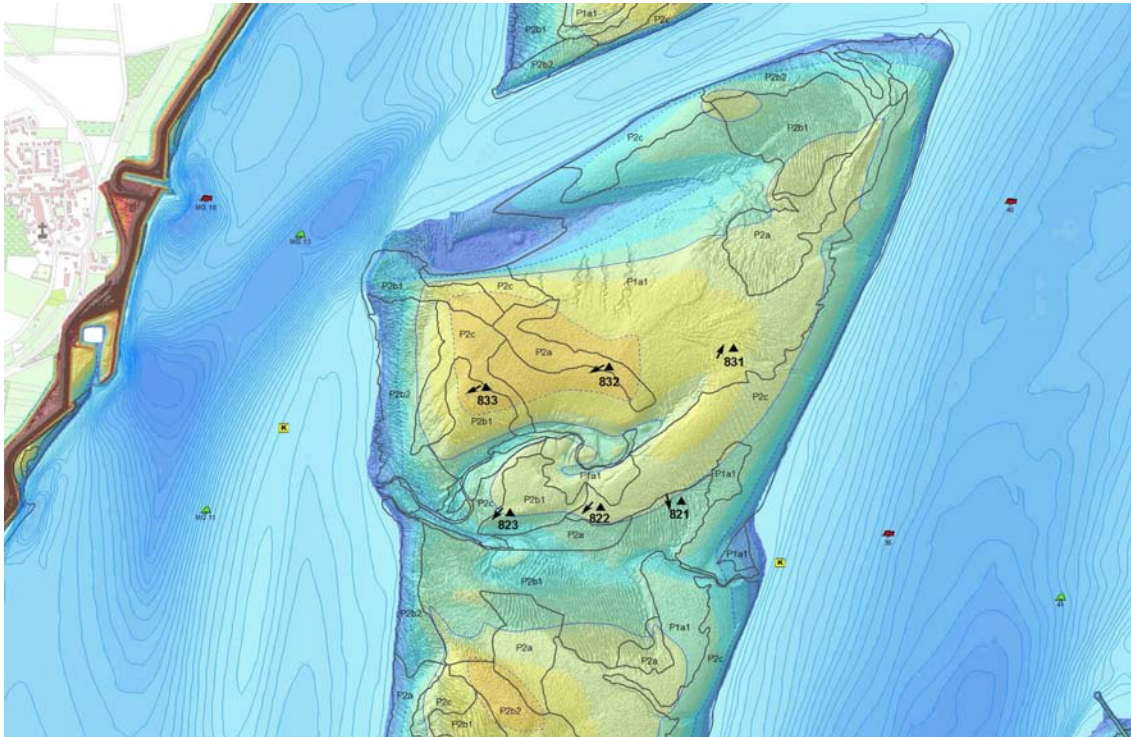
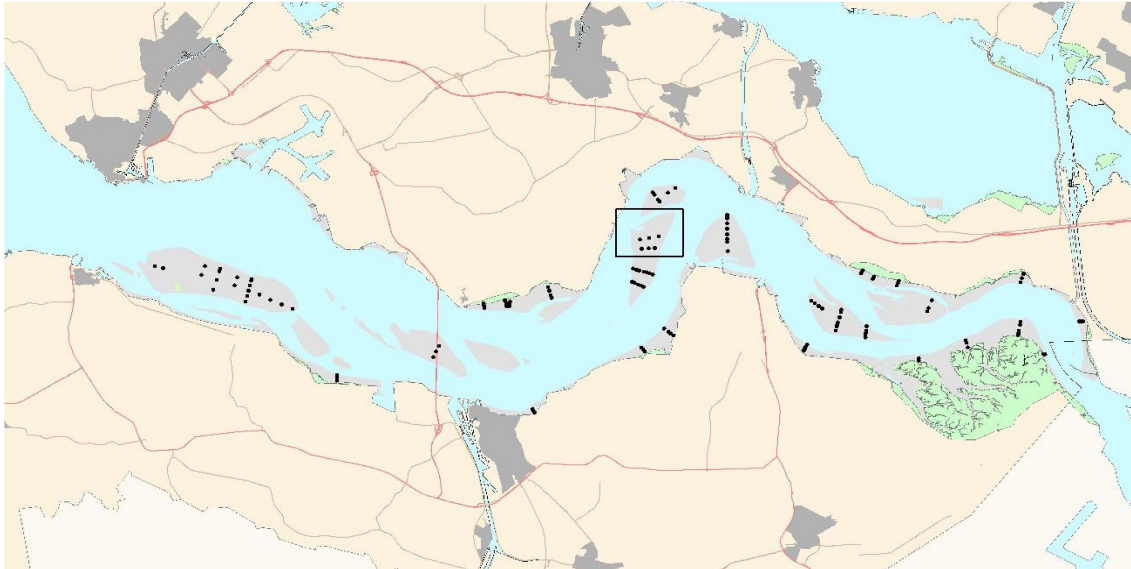
Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

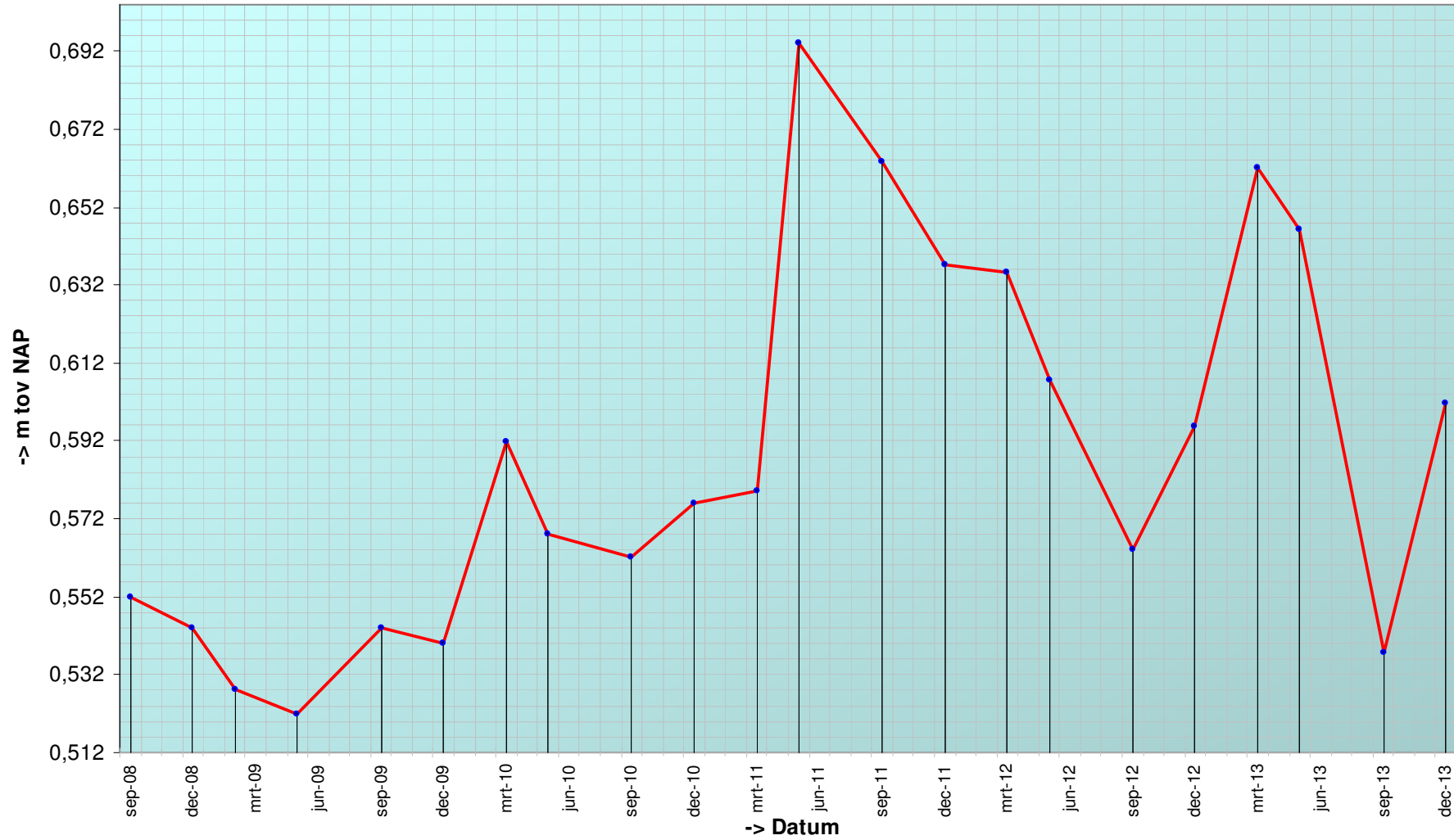
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 831
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

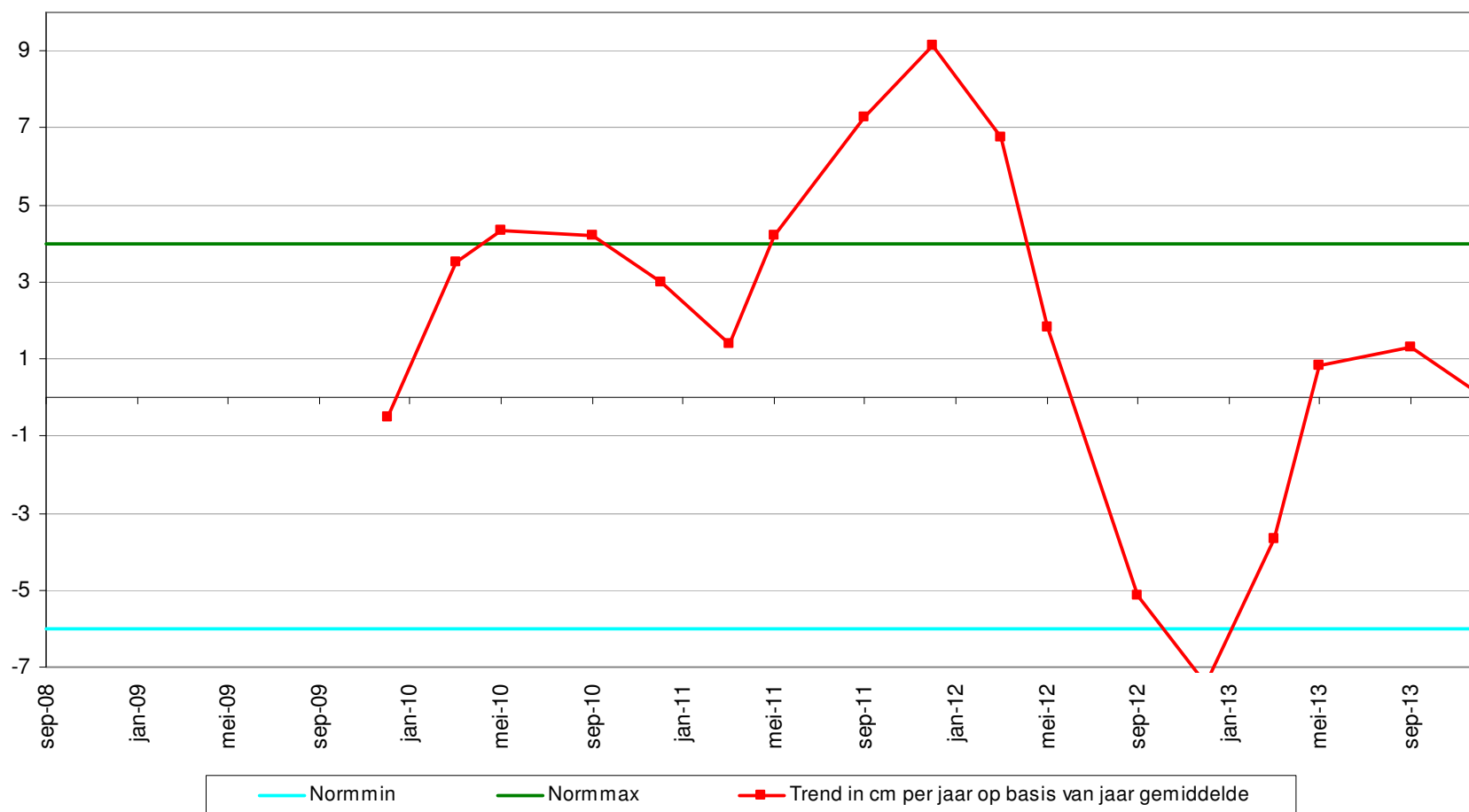
XY (RD) 54949,916, 382204,62



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 831'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 831'



Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
veel nonnetjes

Hoek: 25°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

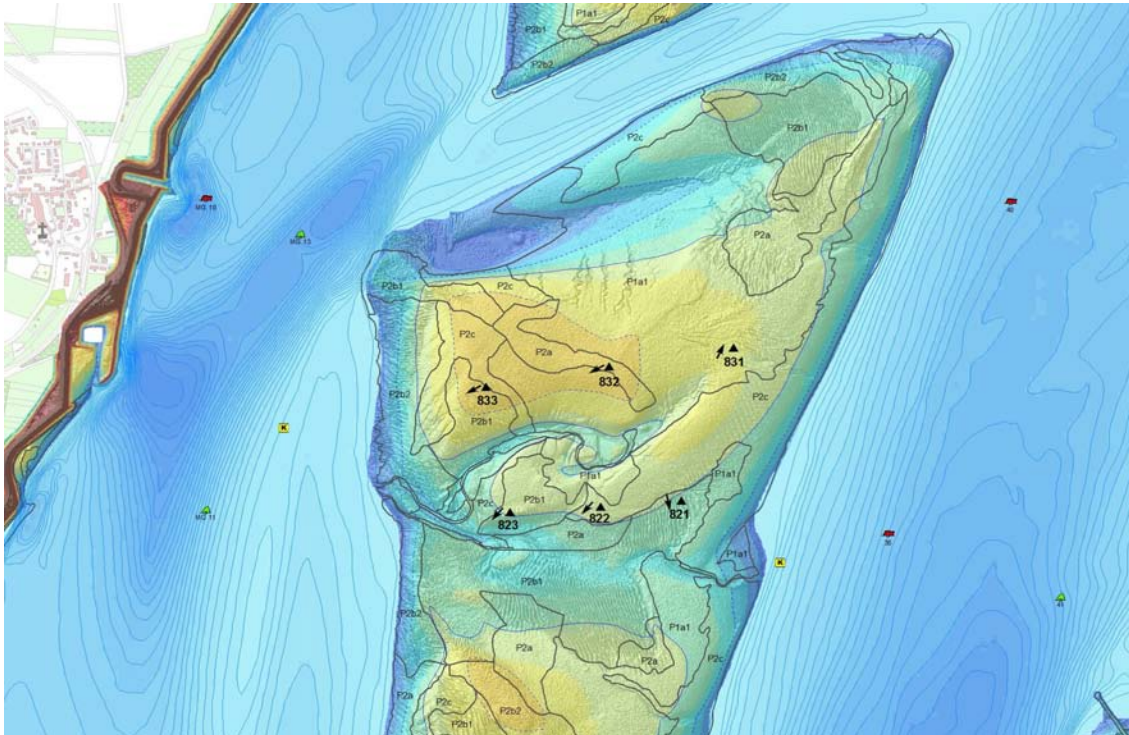
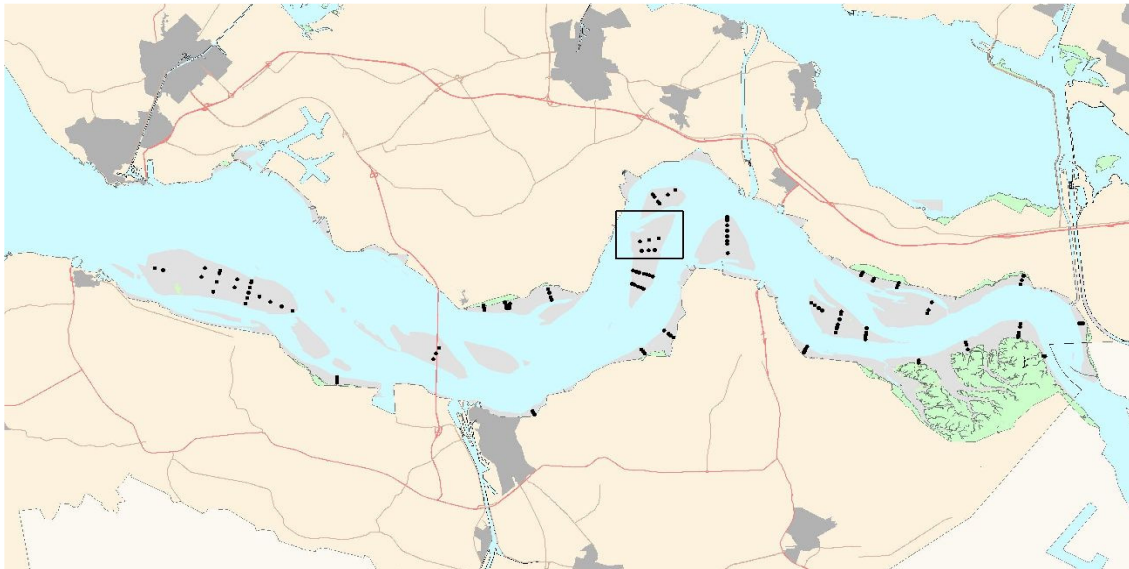
Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 25°

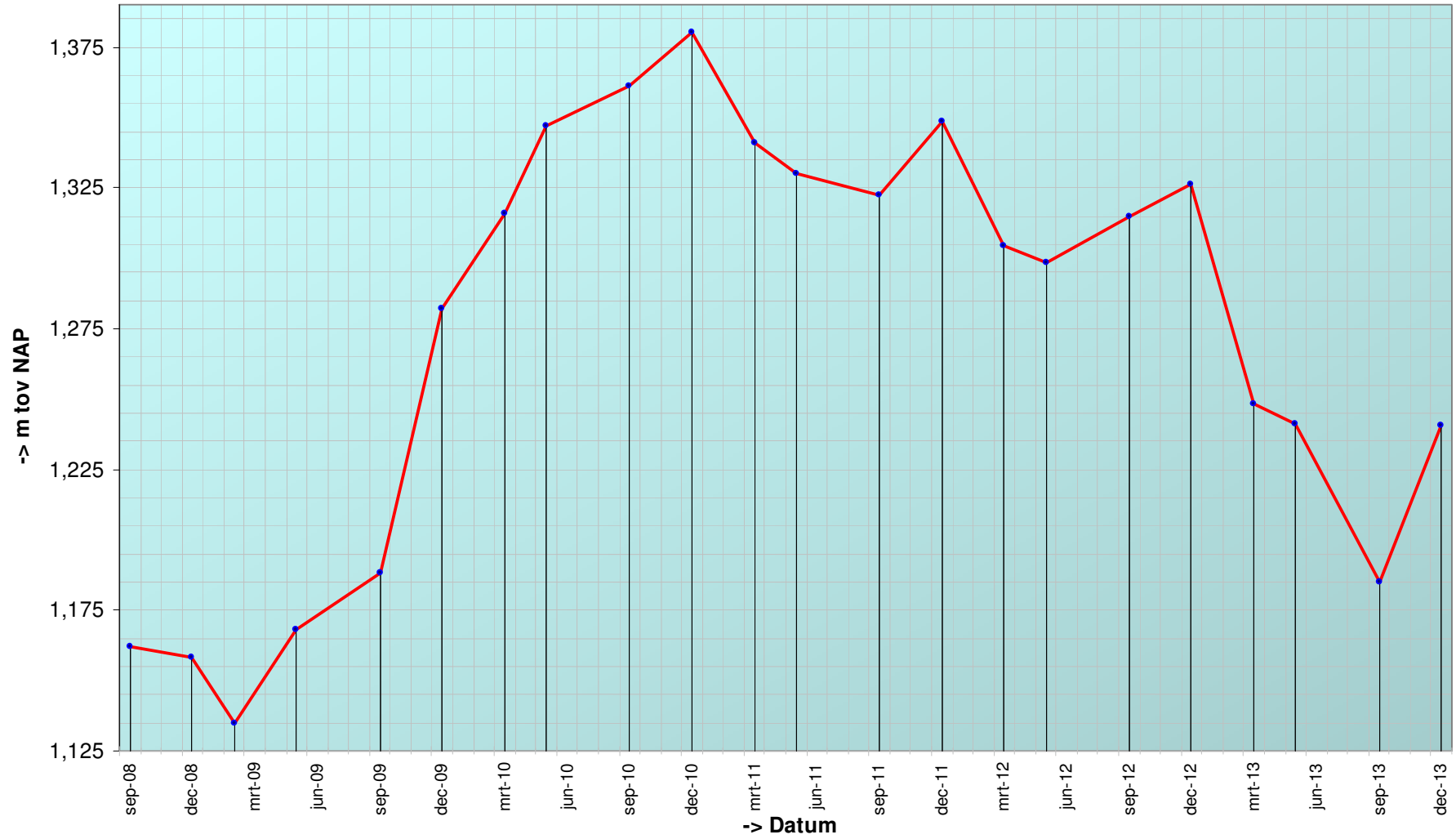
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 832
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

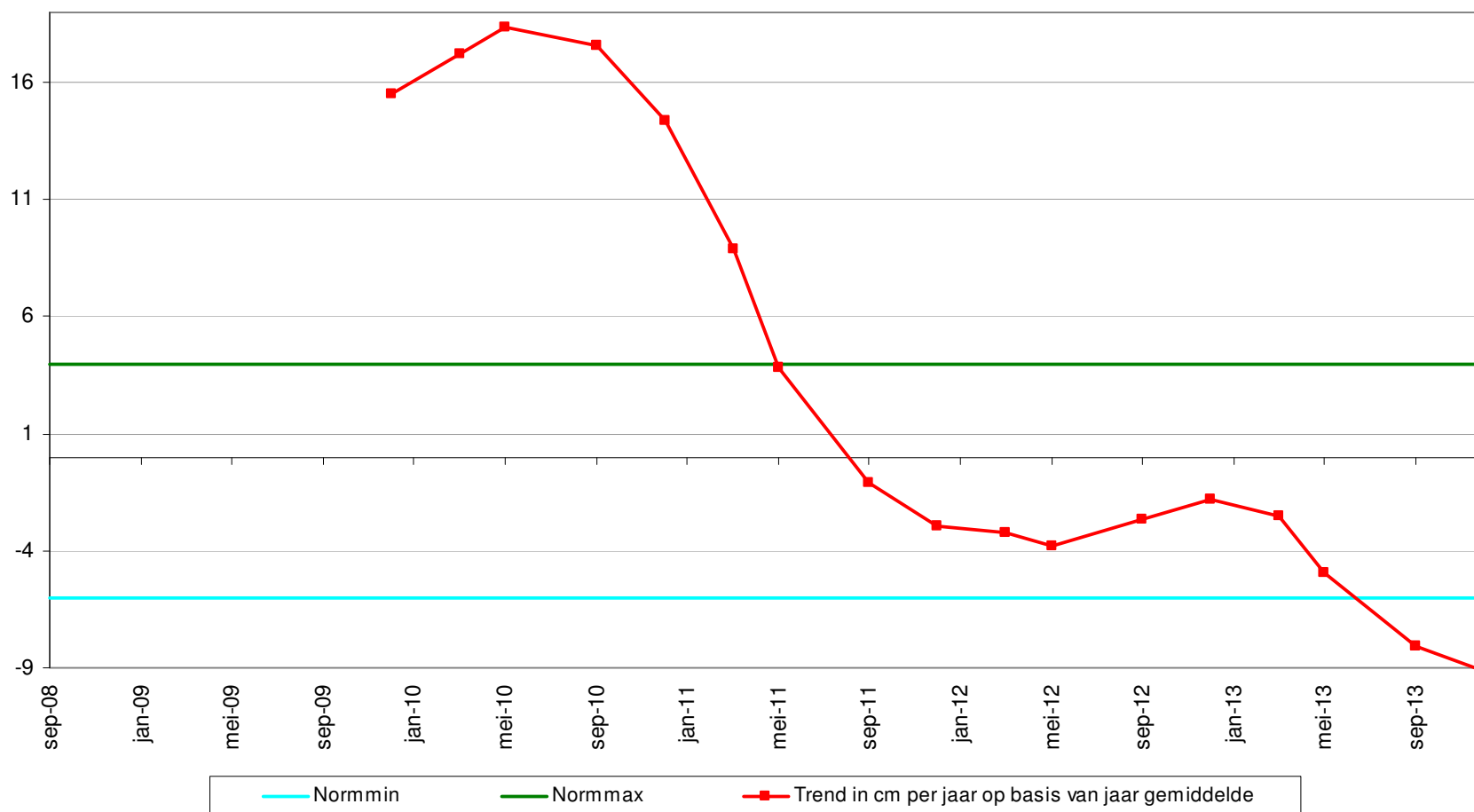
XY (RD) 54498,294, 382131,316



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 832'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 832'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 10-12-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 240°

Datum: 24-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 240°

Datum: 13-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 240°

Datum: 15-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

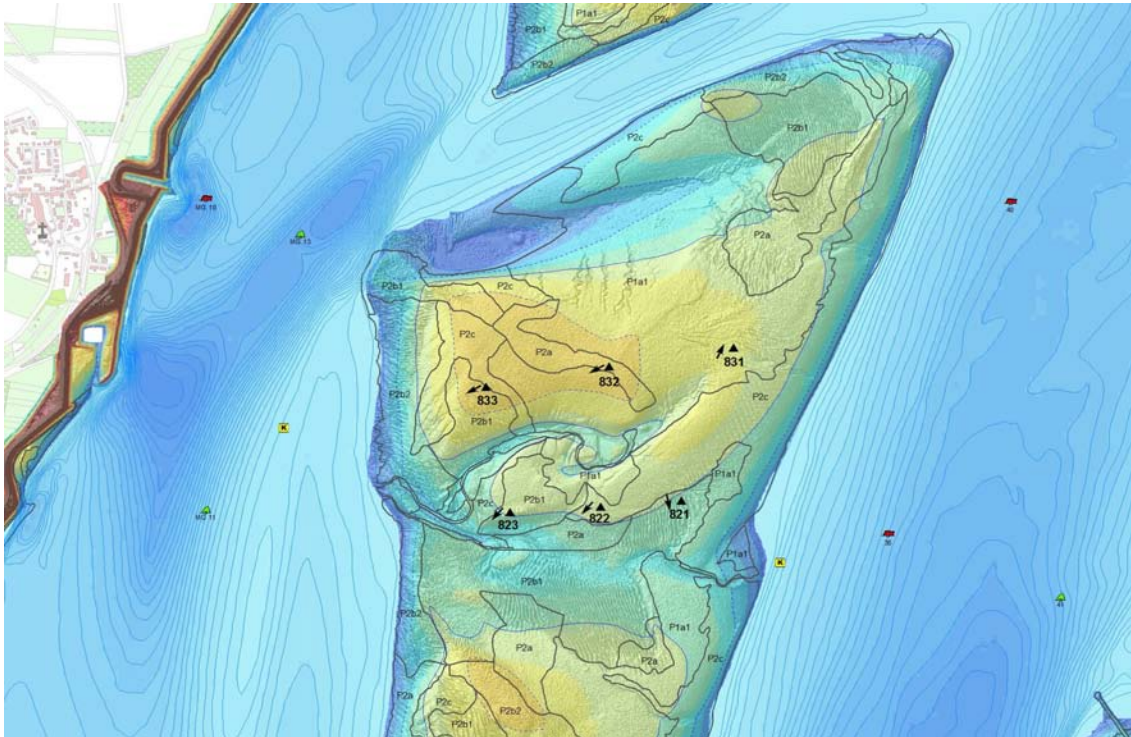
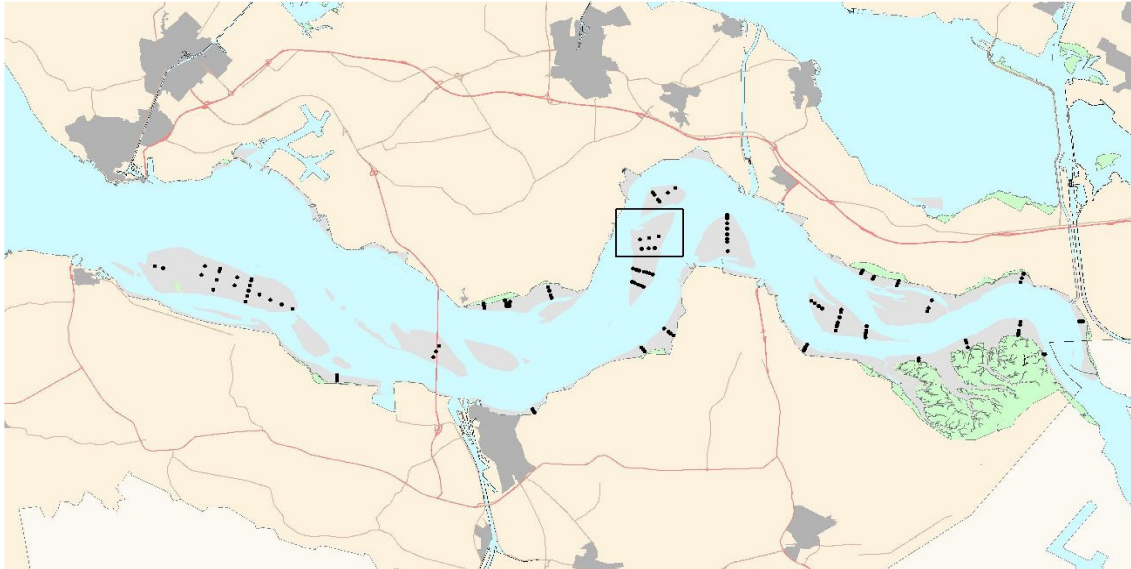
Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 240°

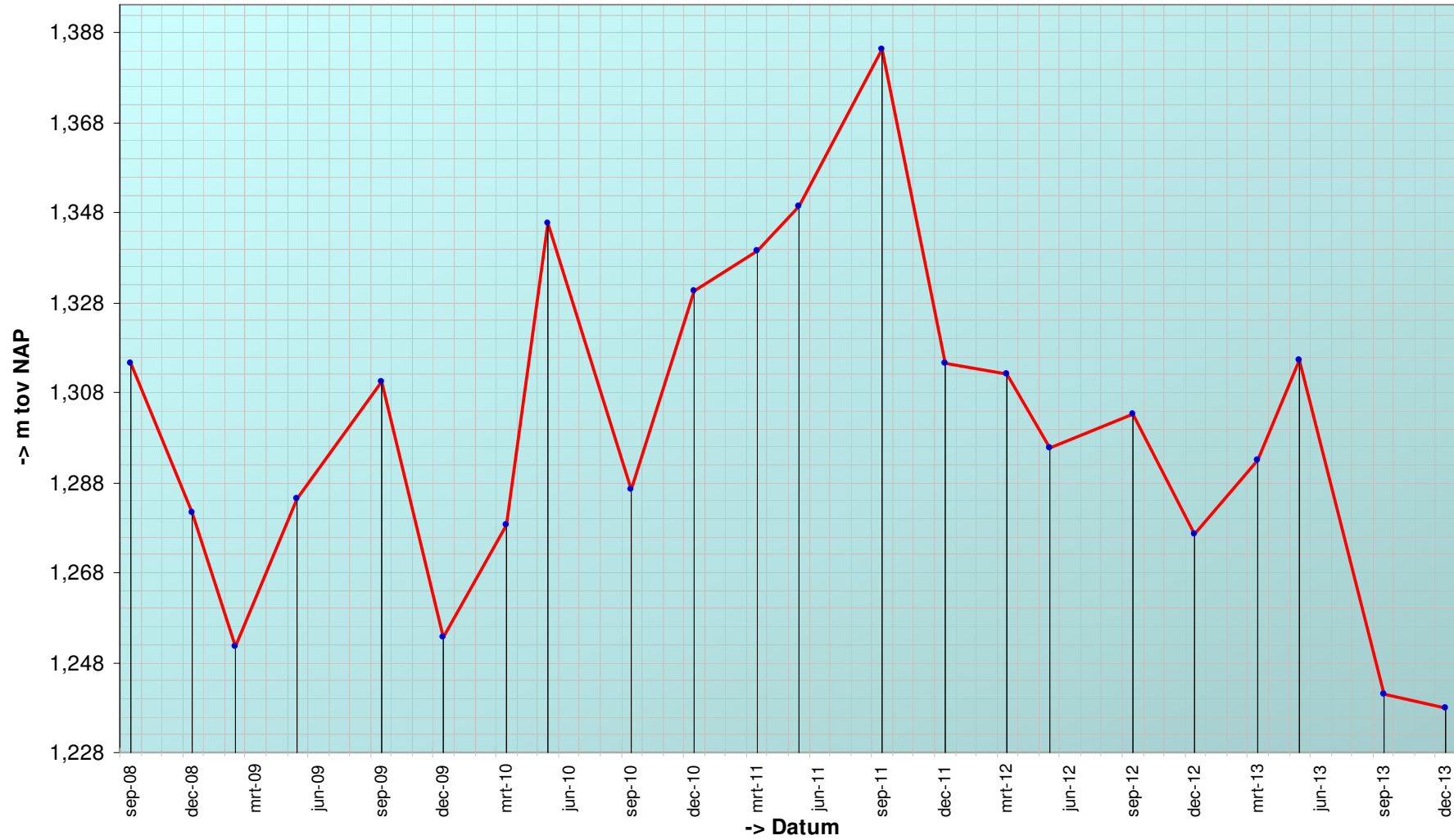
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 833
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

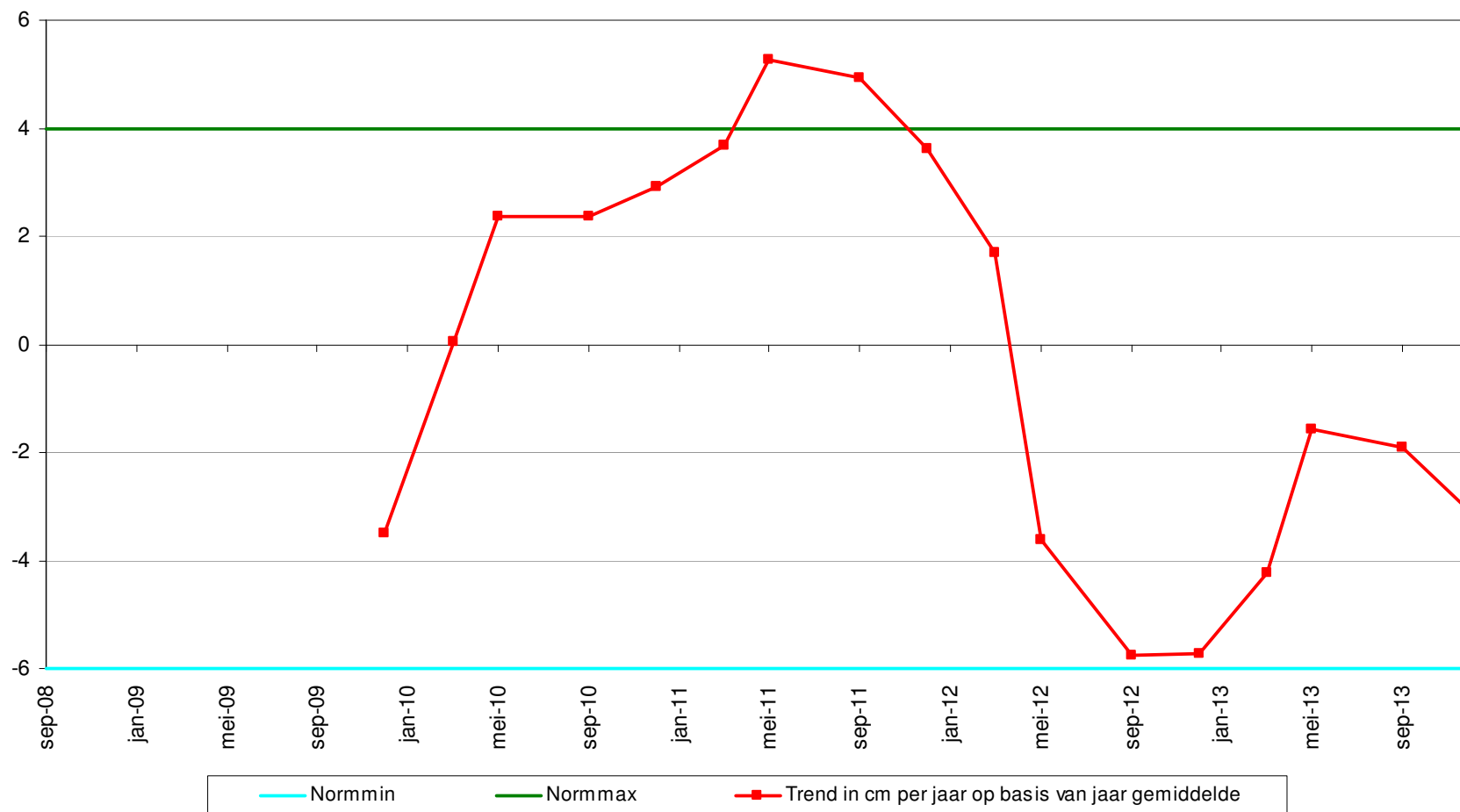
XY (RD) 54049,975, 382050,946



Hoogteontwikkeling 'Rug van Baarland, 833'



Trend sedimentatie erosie 'Rug van Baarland, 833'



Datum: 10-12-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Datum: 24-9-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 13-5-2013



Hoek: 240°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
slechts 1 corophium

Datum: 15-3-2013



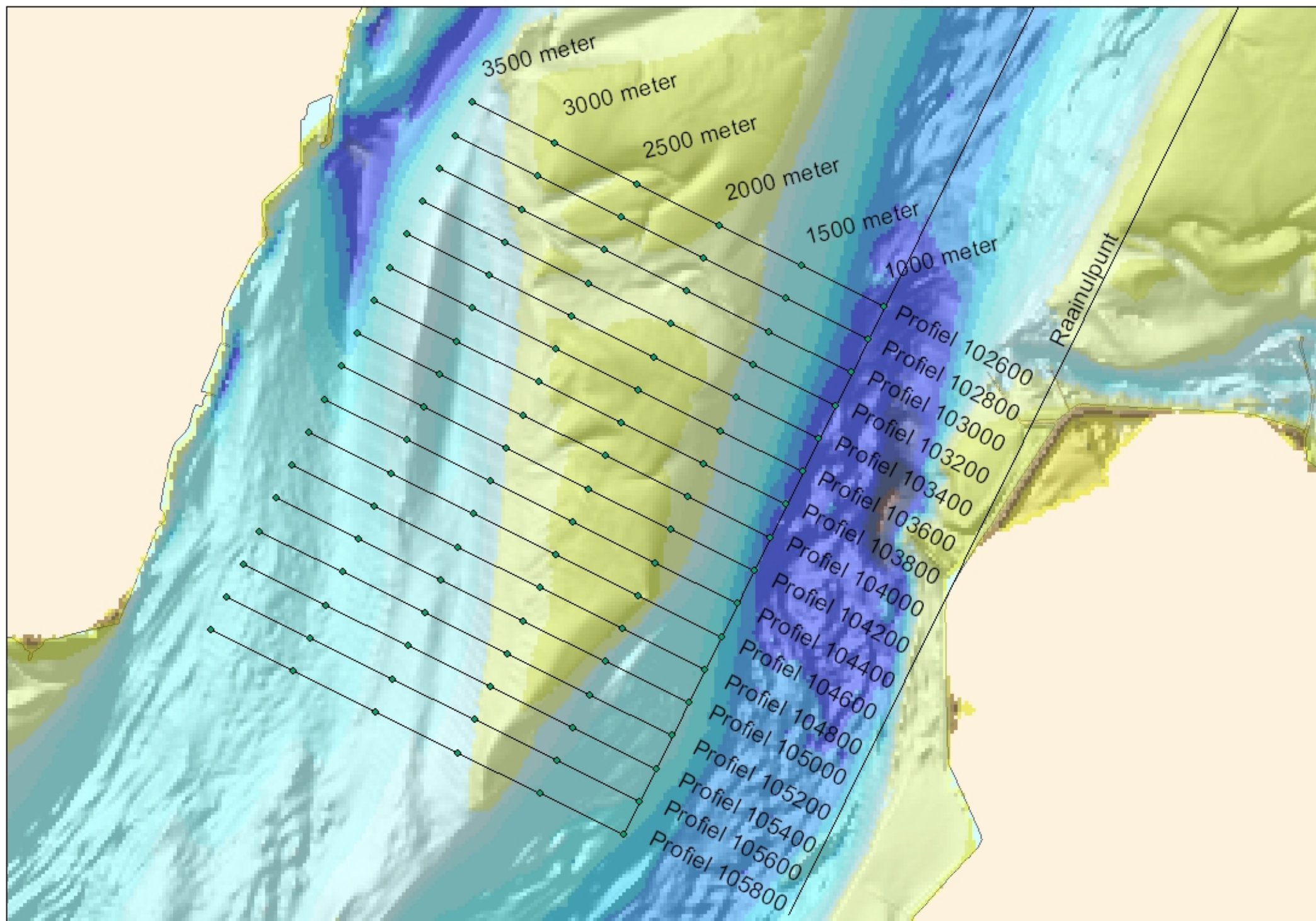
Geomorfologische eenheid: P2c

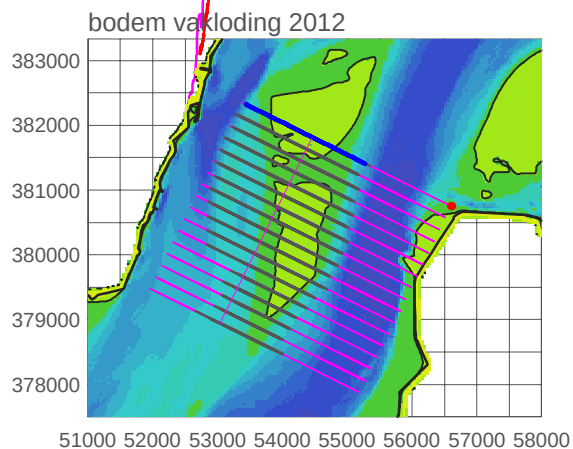
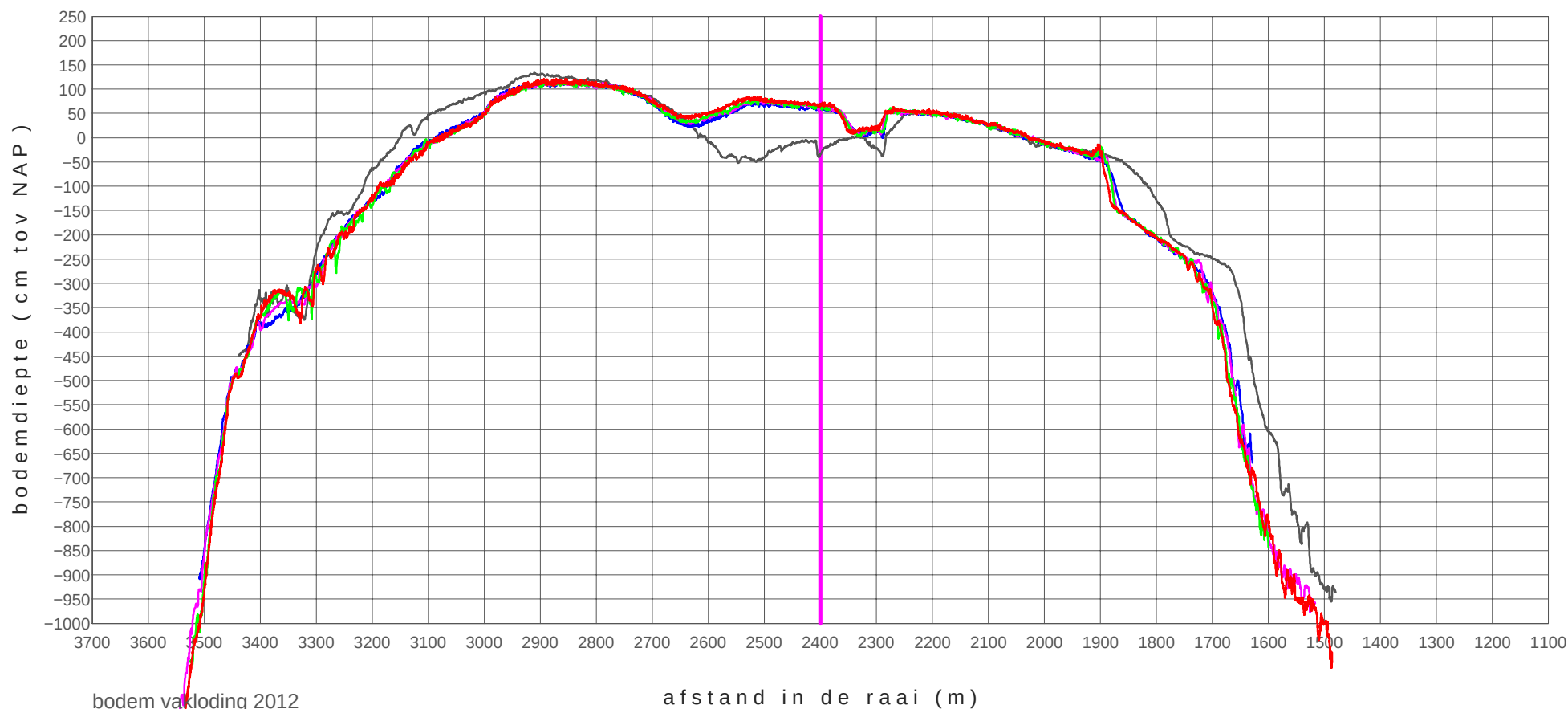
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

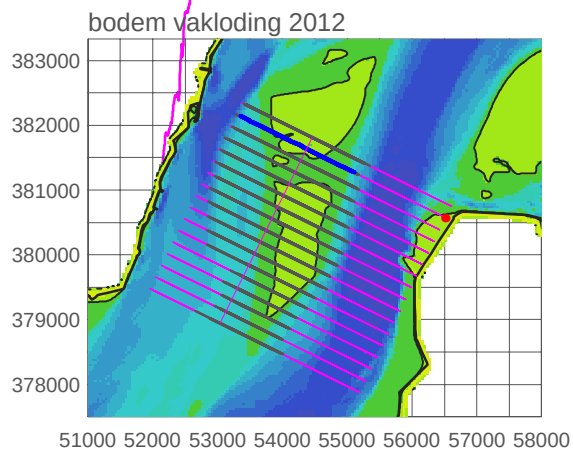
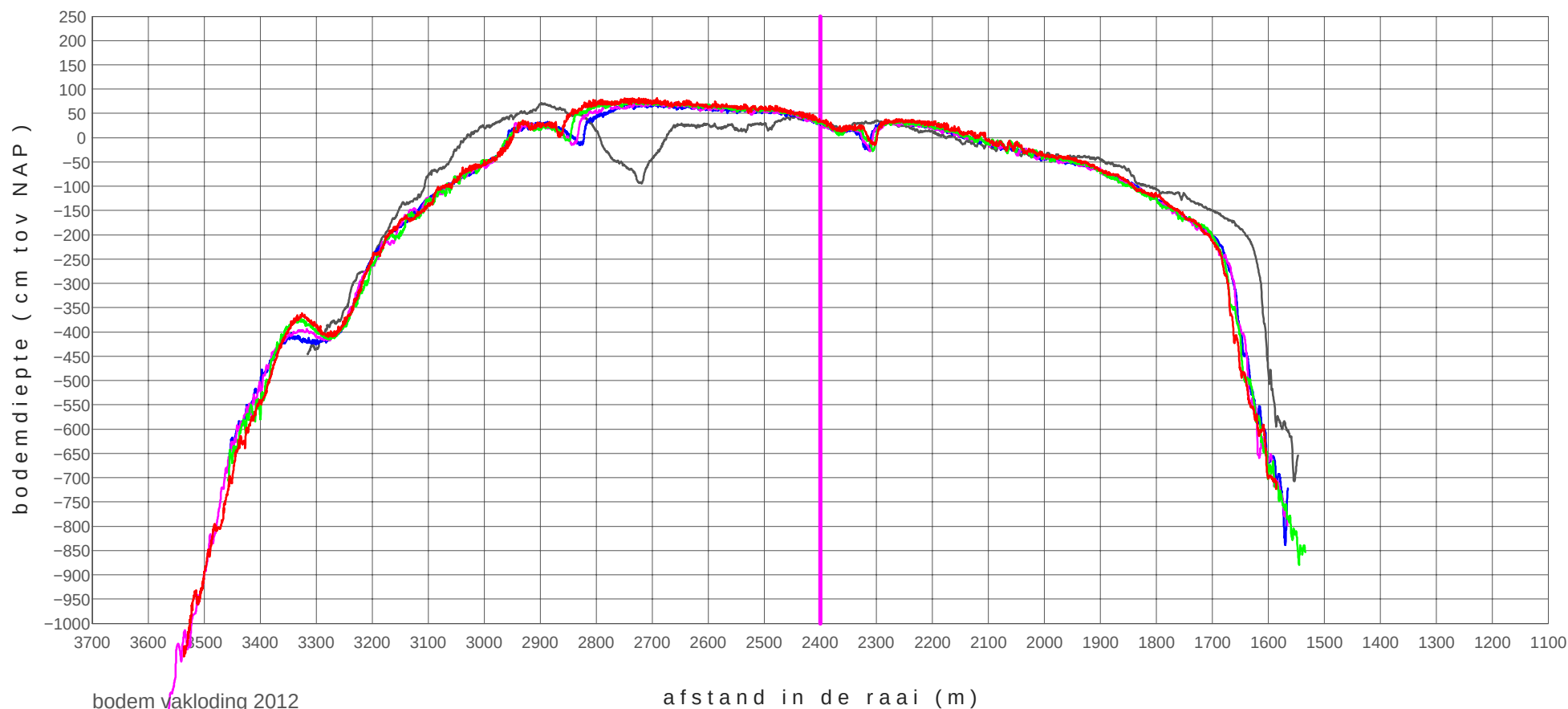
Hoek: 240°

Plaatrandlodingen

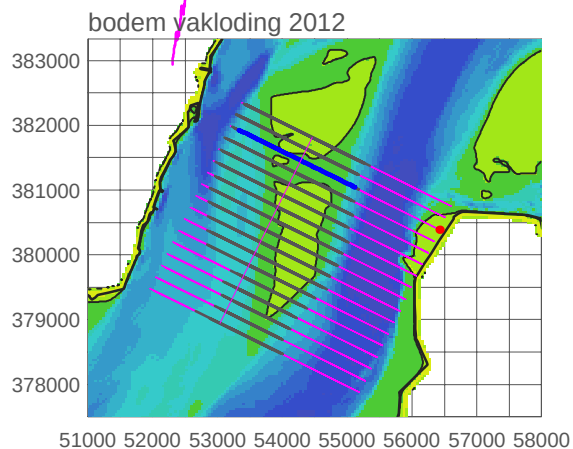
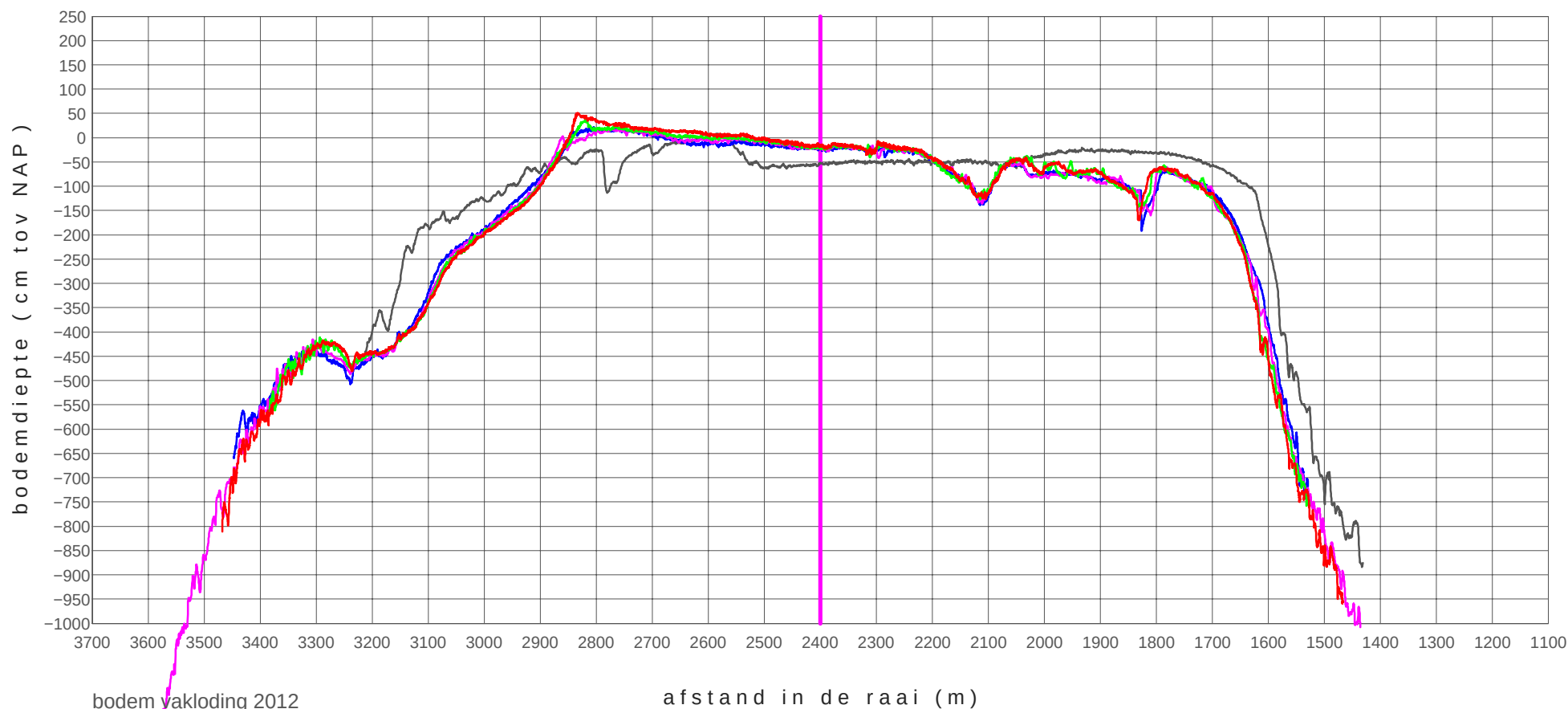




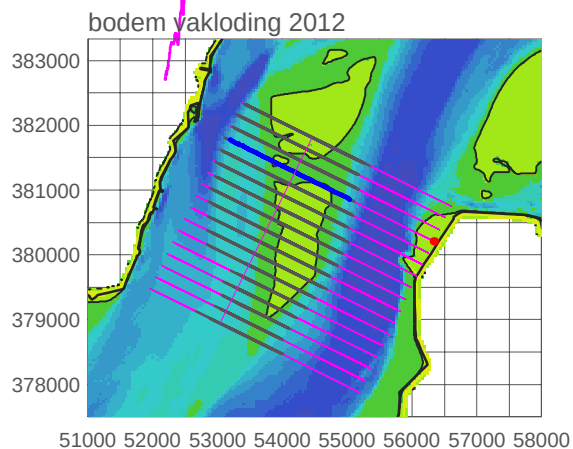
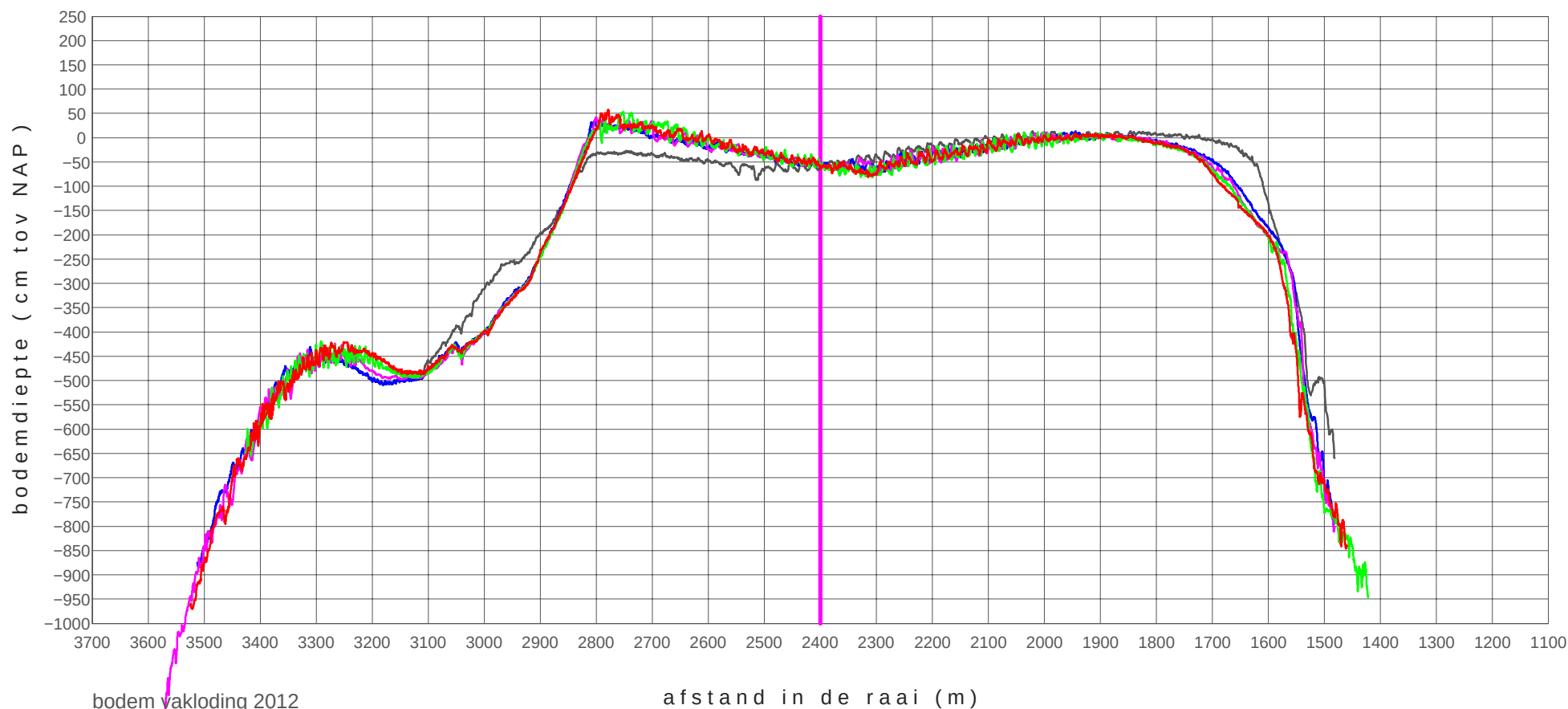
zmk+02600_0901	20090224
zmk+02600_1301	20130328
zmk+02600_1302	20130626
zmk+02600_1303	20130920
zmk+02600_1304	20131204



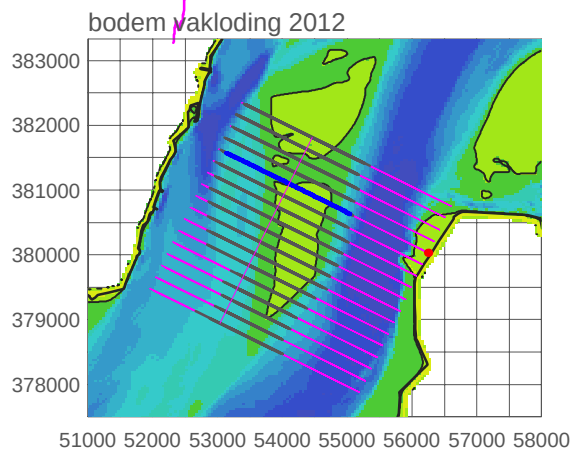
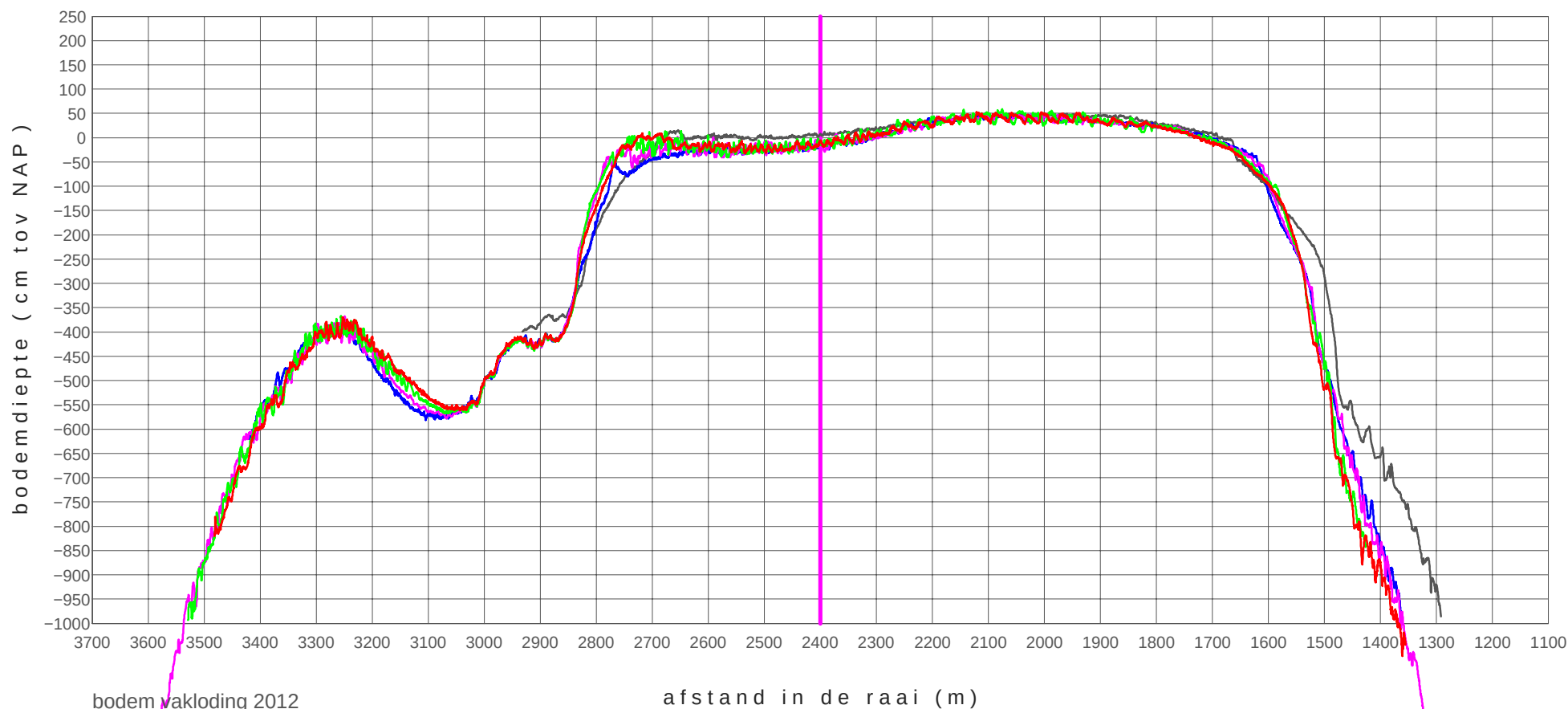
zmk+02800_0901	20090224
zmk+02800_1301	20130328
zmk+02800_1302	20130626
zmk+02800_1303	20130920
zmk+02800_1304	20131204



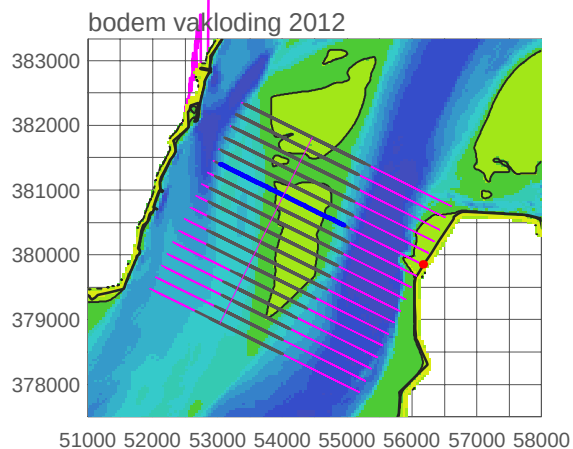
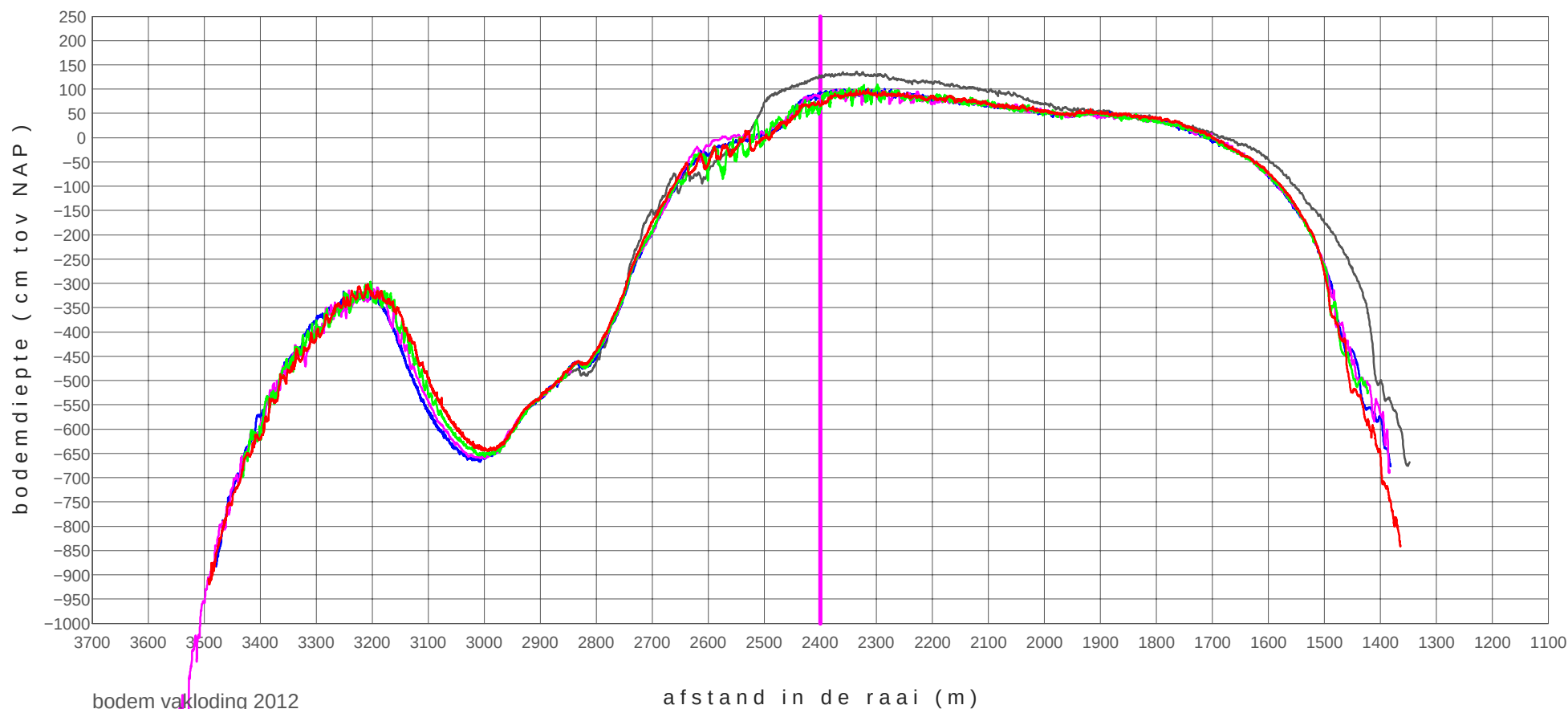
zmk+03000_0901	20090224
zmk+03000_1301	20130328
zmk+03000_1302	20130626
zmk+03000_1303	20130920
zmk+03000_1304	20131204



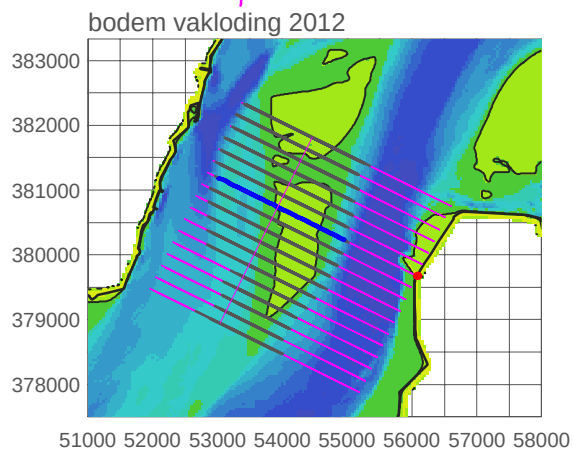
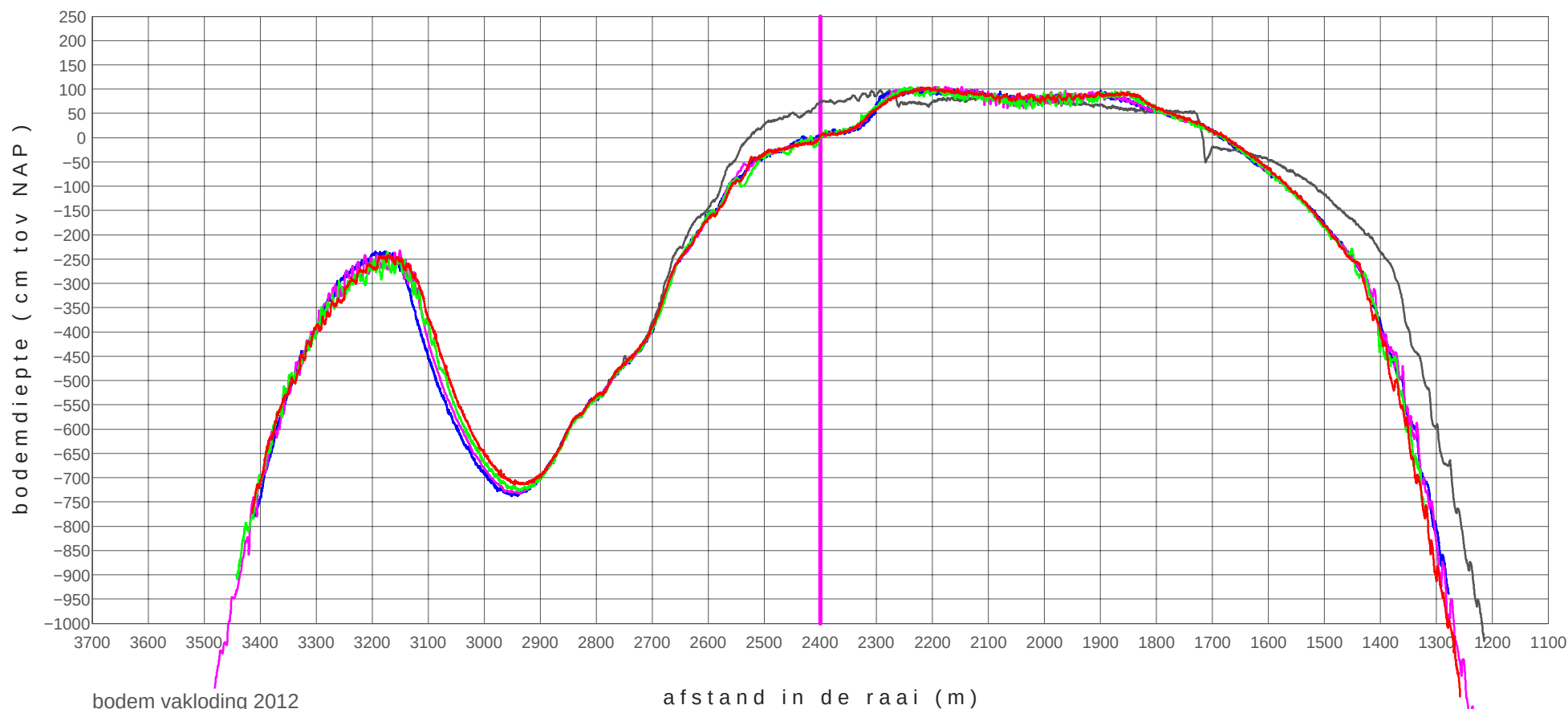
zmk+03200_0901	20090224
zmk+03200_1301	20130328
zmk+03200_1302	20130626
zmk+03200_1303	20130920
zmk+03200_1304	20131204



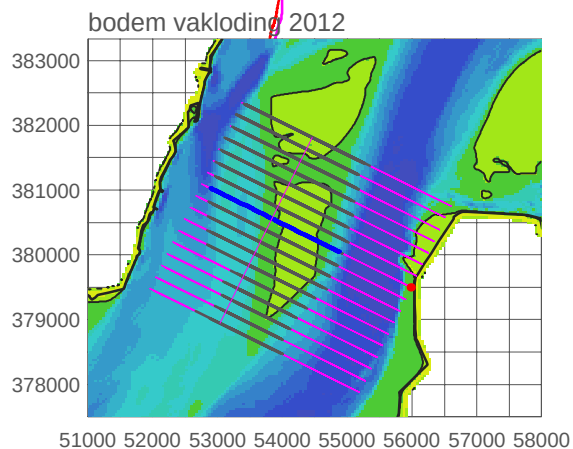
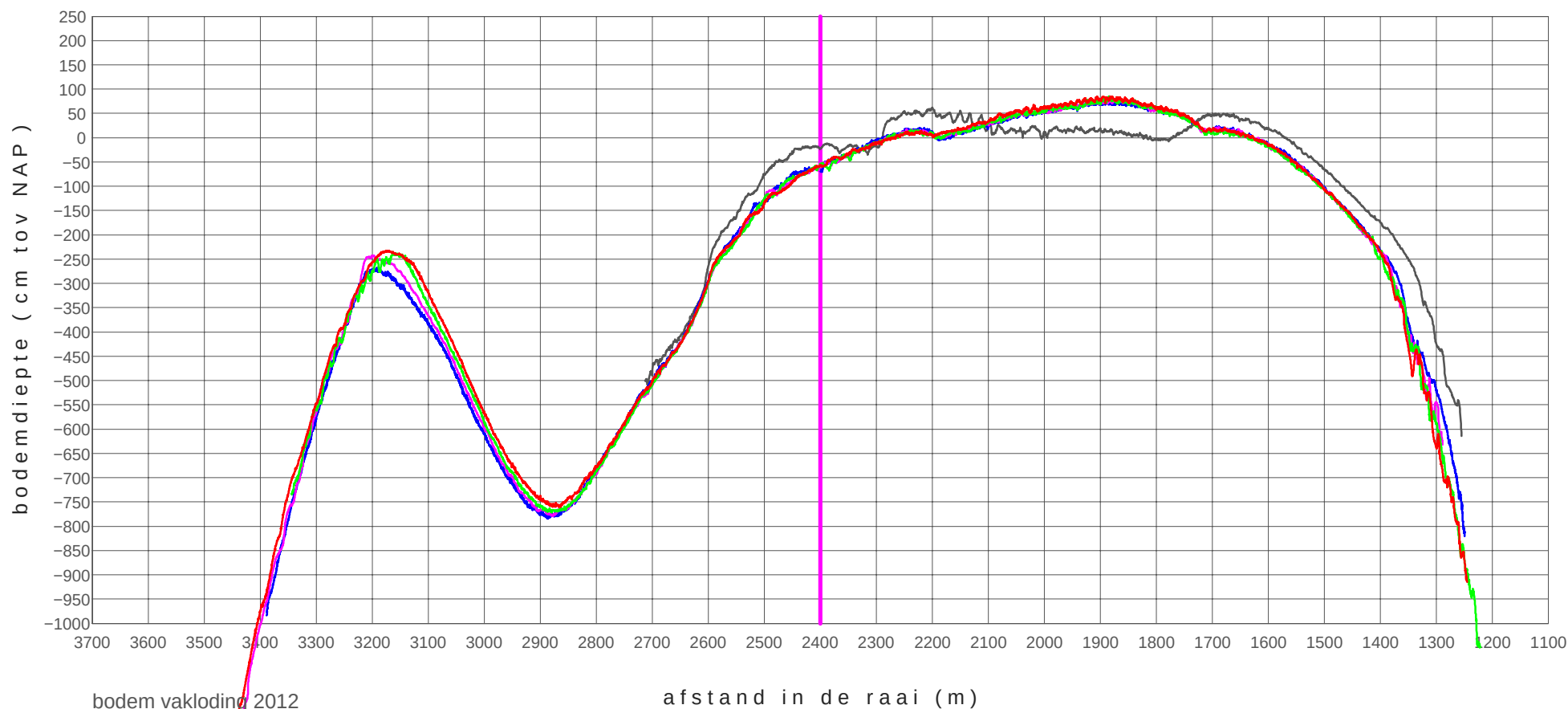
zmk+03400_0901	20090224
zmk+03400_1301	20130328
zmk+03400_1302	20130626
zmk+03400_1303	20130920
zmk+03400_1304	20131204



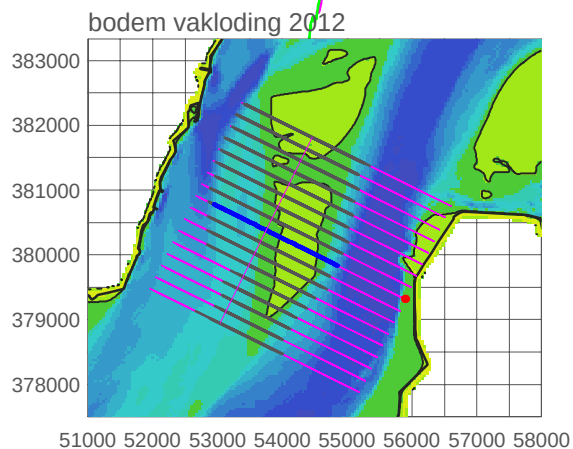
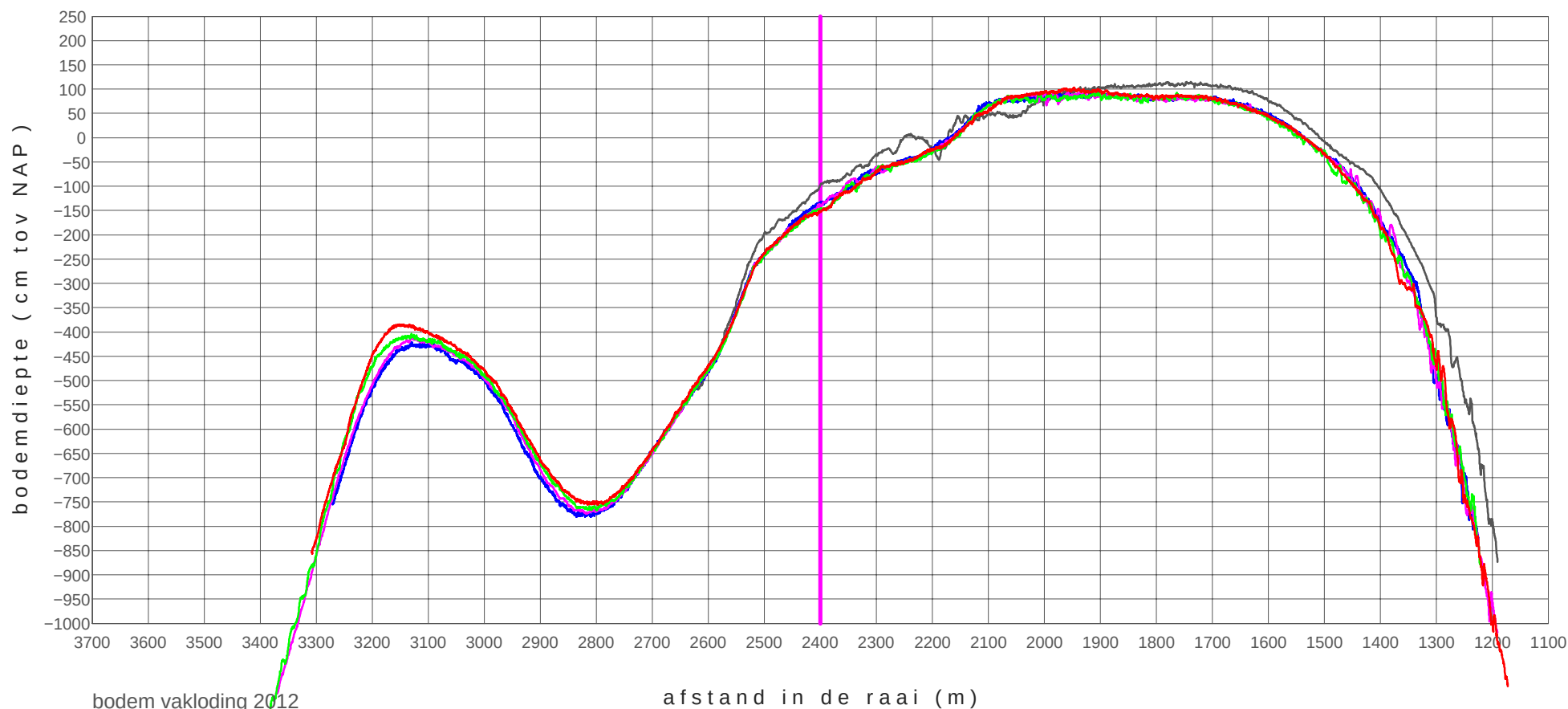
zmk+03600_0901	20090224
zmk+03600_1301	20130328
zmk+03600_1302	20130626
zmk+03600_1303	20130920
zmk+03600_1304	20131204



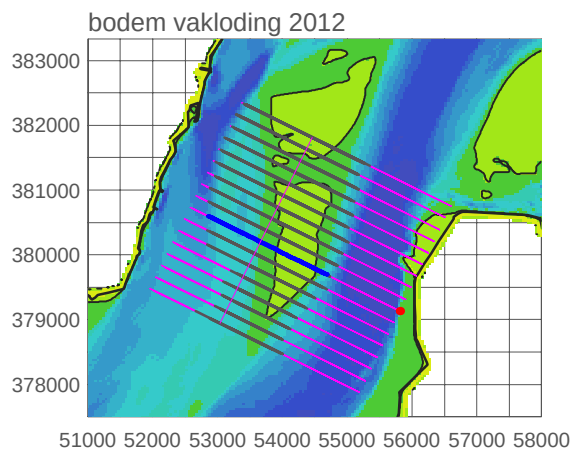
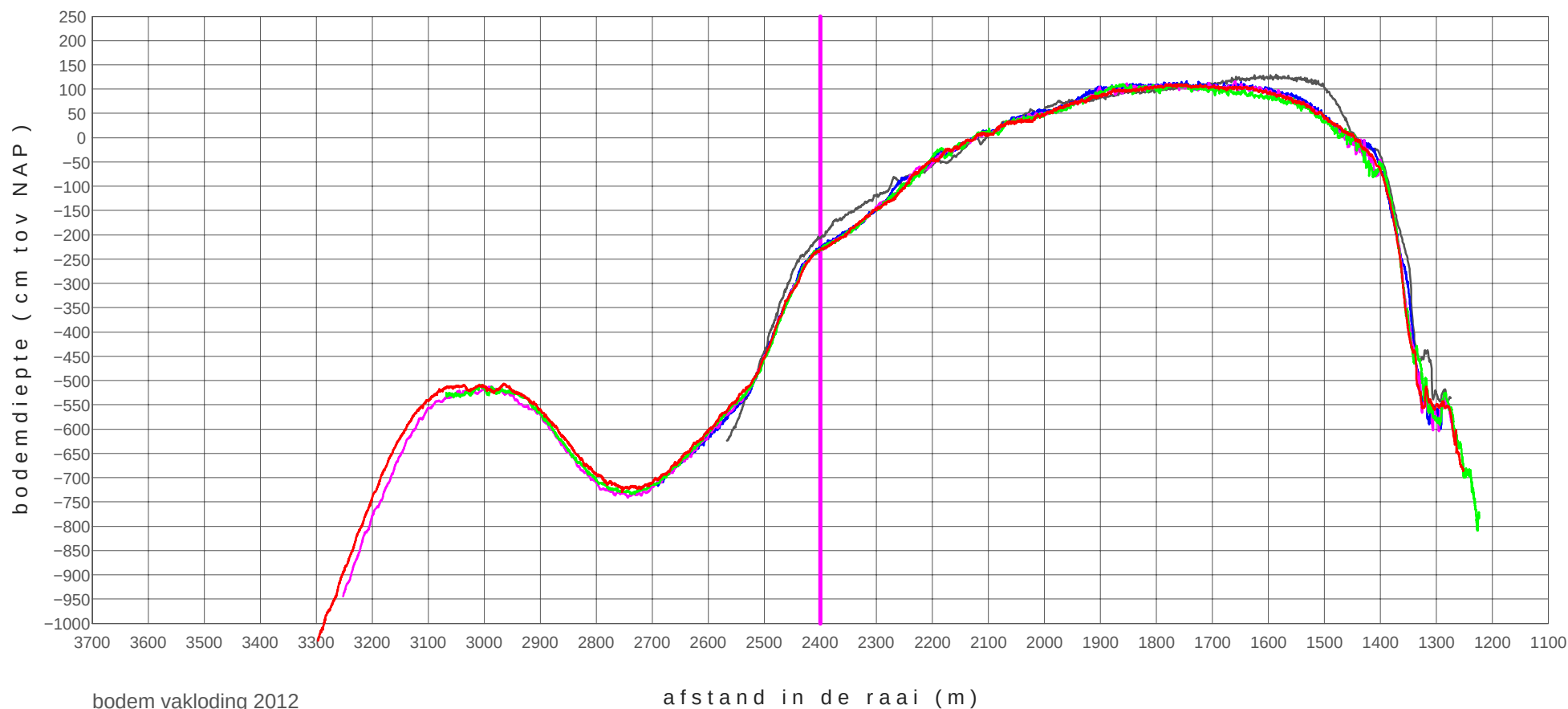
zmk+03800_0901	20090224
zmk+03800_1301	20130328
zmk+03800_1302	20130626
zmk+03800_1303	20130920
zmk+03800_1304	20131204



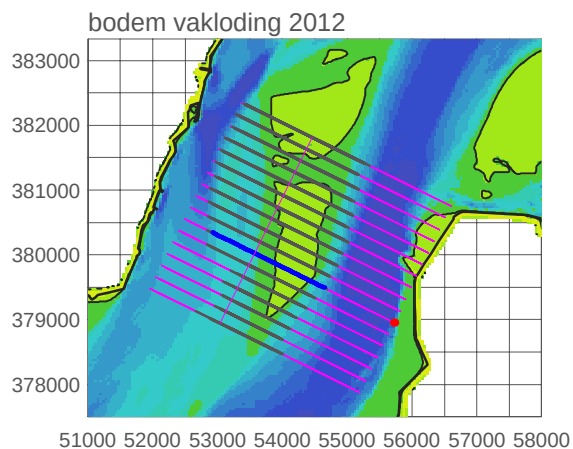
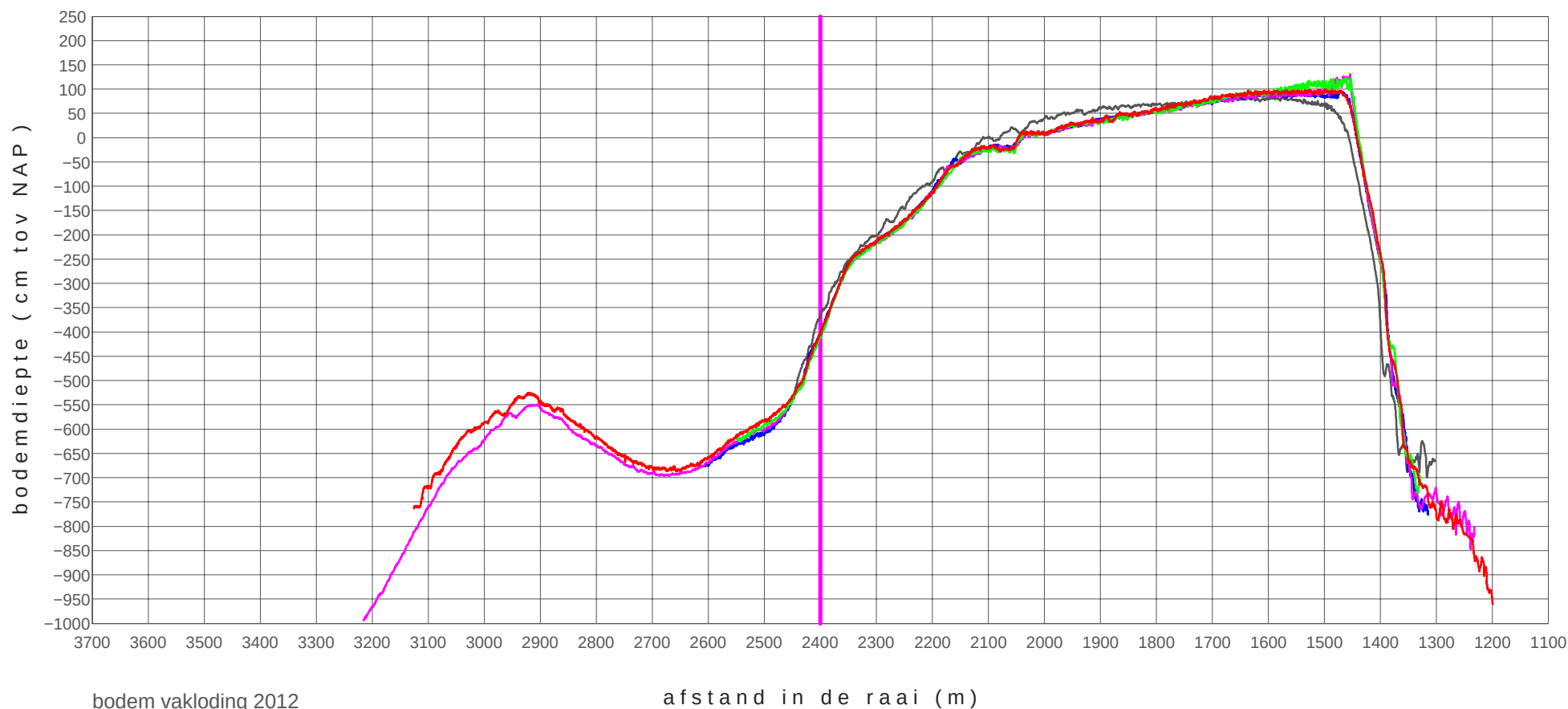
zmk+04000_0901	20090224
zmk+04000_1301	20130328
zmk+04000_1302	20130626
zmk+04000_1303	20130920
zmk+04000_1304	20131204



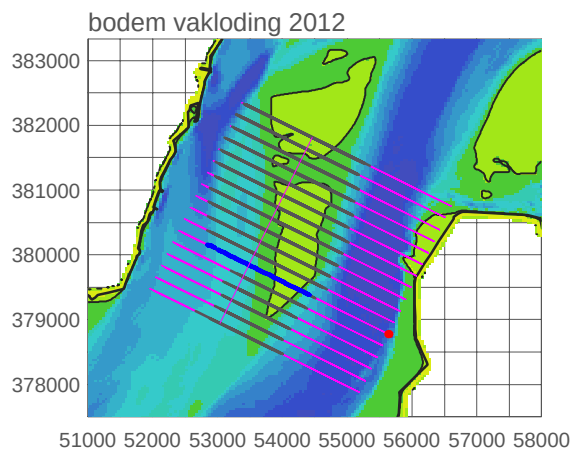
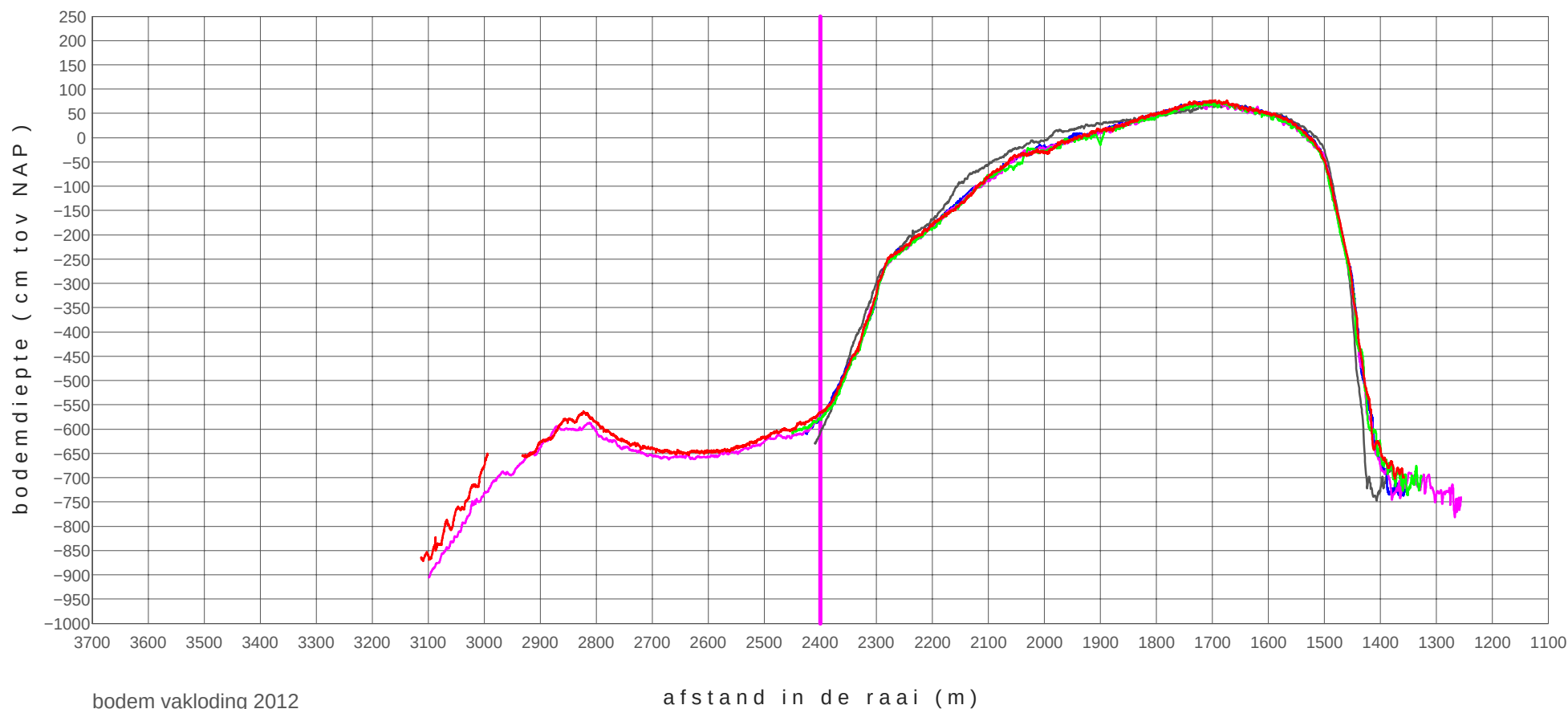
zmk+04200_0901	20090224
zmk+04200_1301	20130328
zmk+04200_1302	20130626
zmk+04200_1303	20130920
zmk+04200_1304	20131204



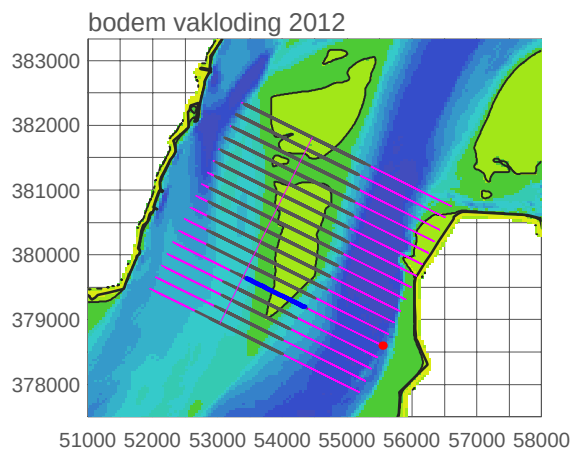
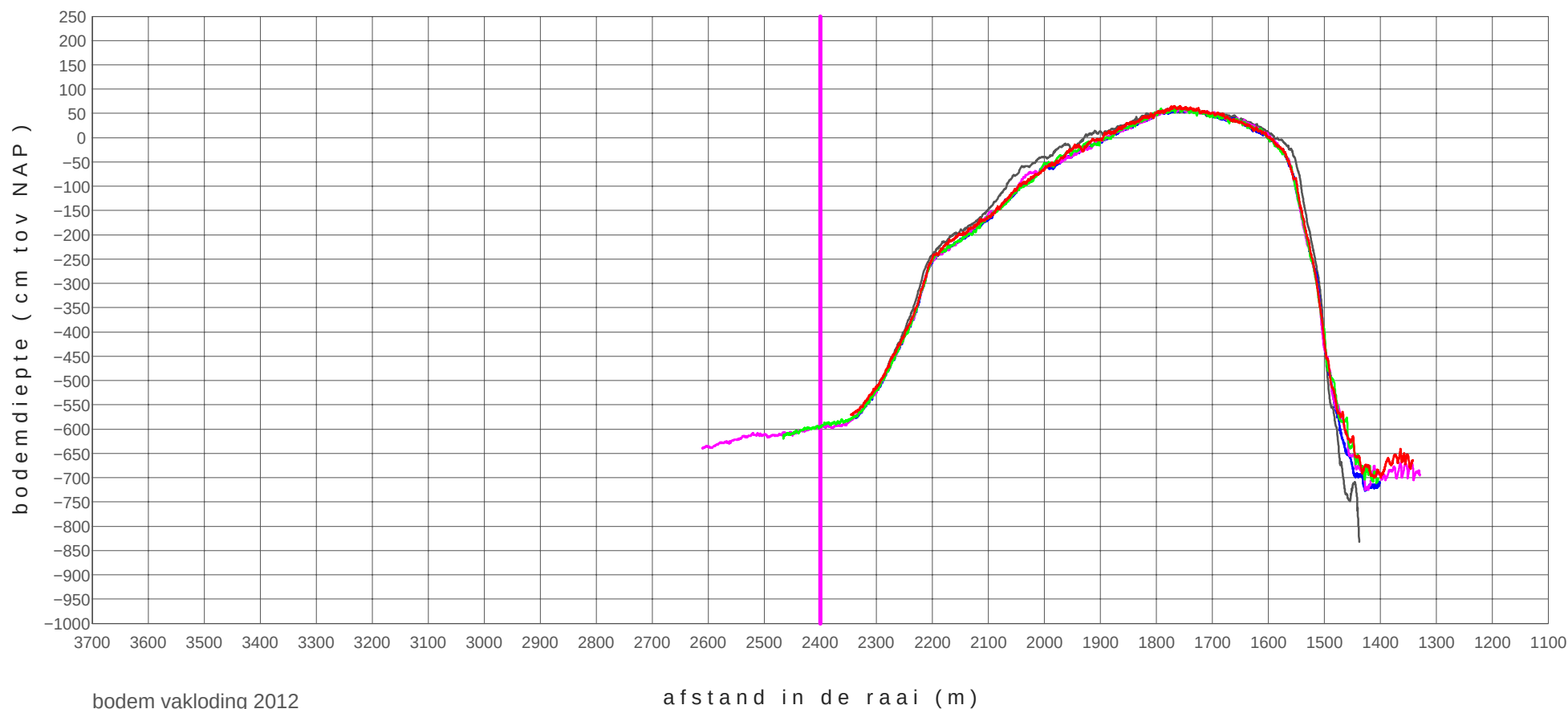
zmk+04400_0901	20090224
zmk+04400_1301	20130328
zmk+04400_1302	20130626
zmk+04400_1303	20130920
zmk+04400_1304	20131204



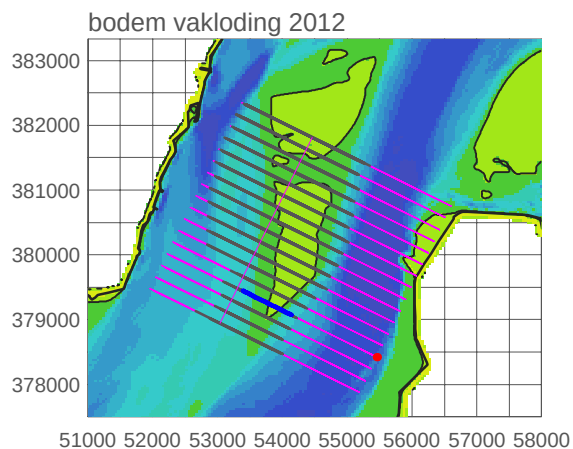
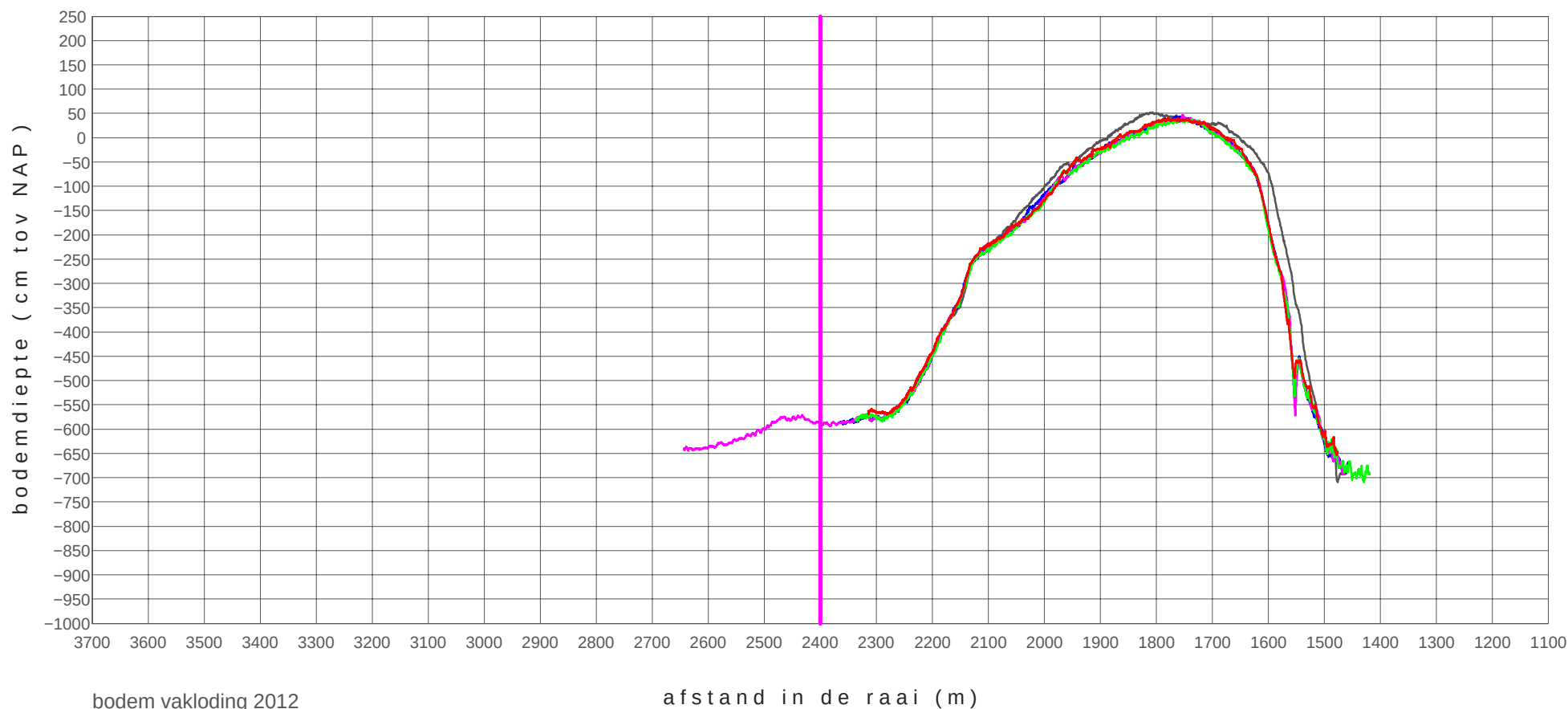
zmk+04600_0901	20090224
zmk+04600_1301	20130328
zmk+04600_1302	20130626
zmk+04600_1303	20130920
zmk+04600_1304	20131204



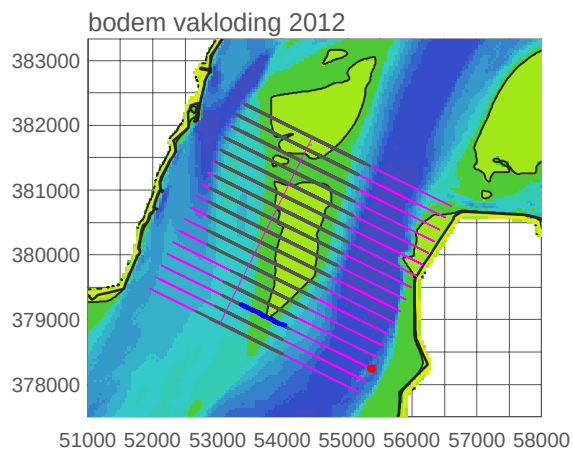
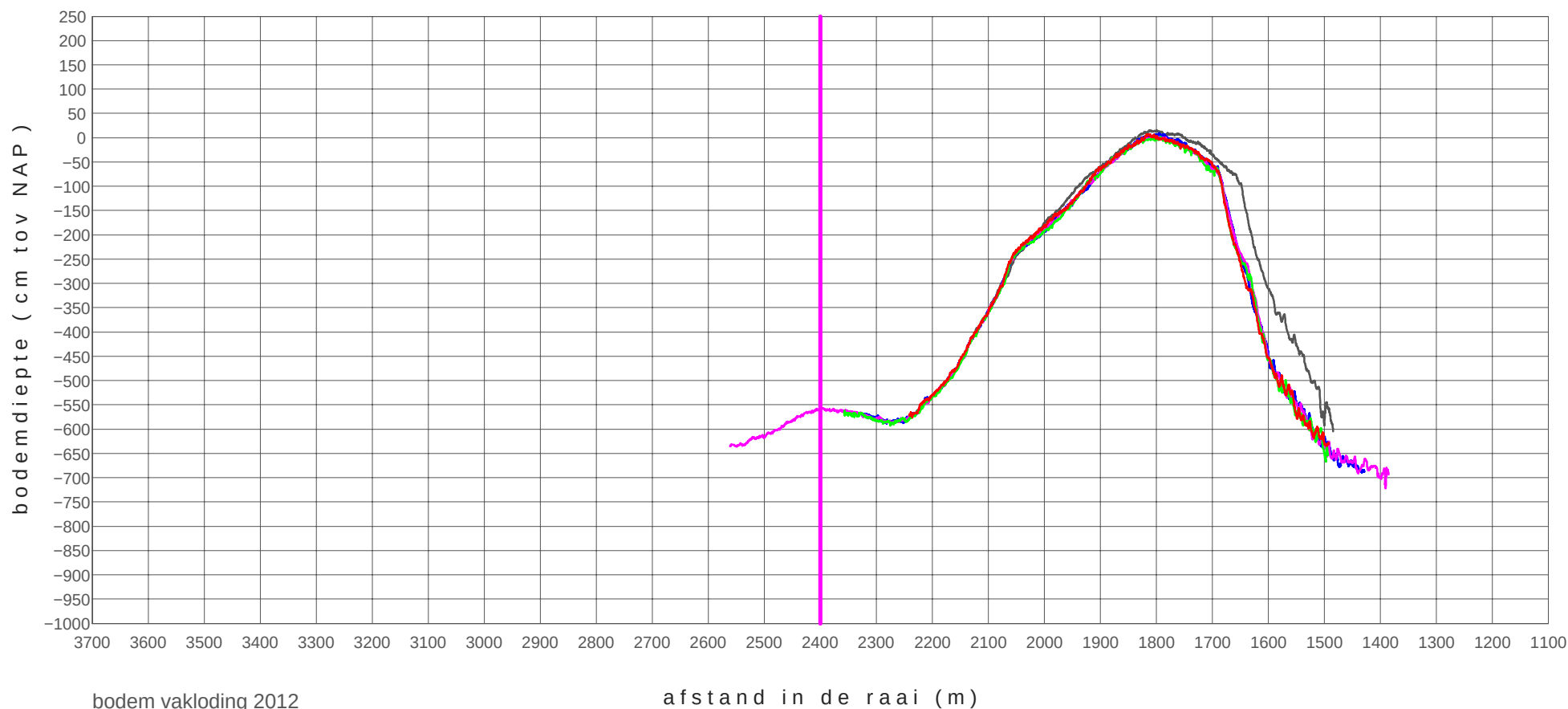
zmk+04800_0901	20090224
zmk+04800_1301	20130328
zmk+04800_1302	20130626
zmk+04800_1303	20130920
zmk+04800_1304	20131204



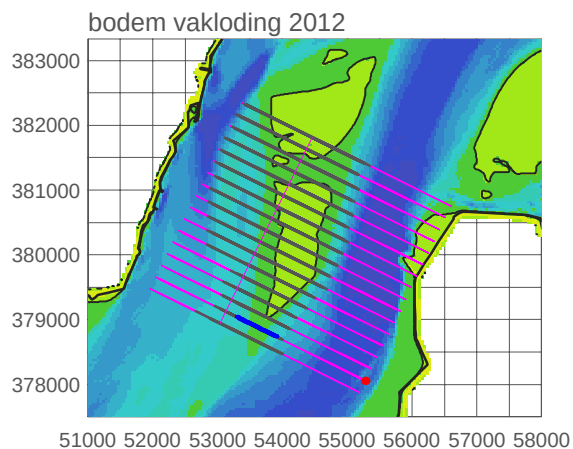
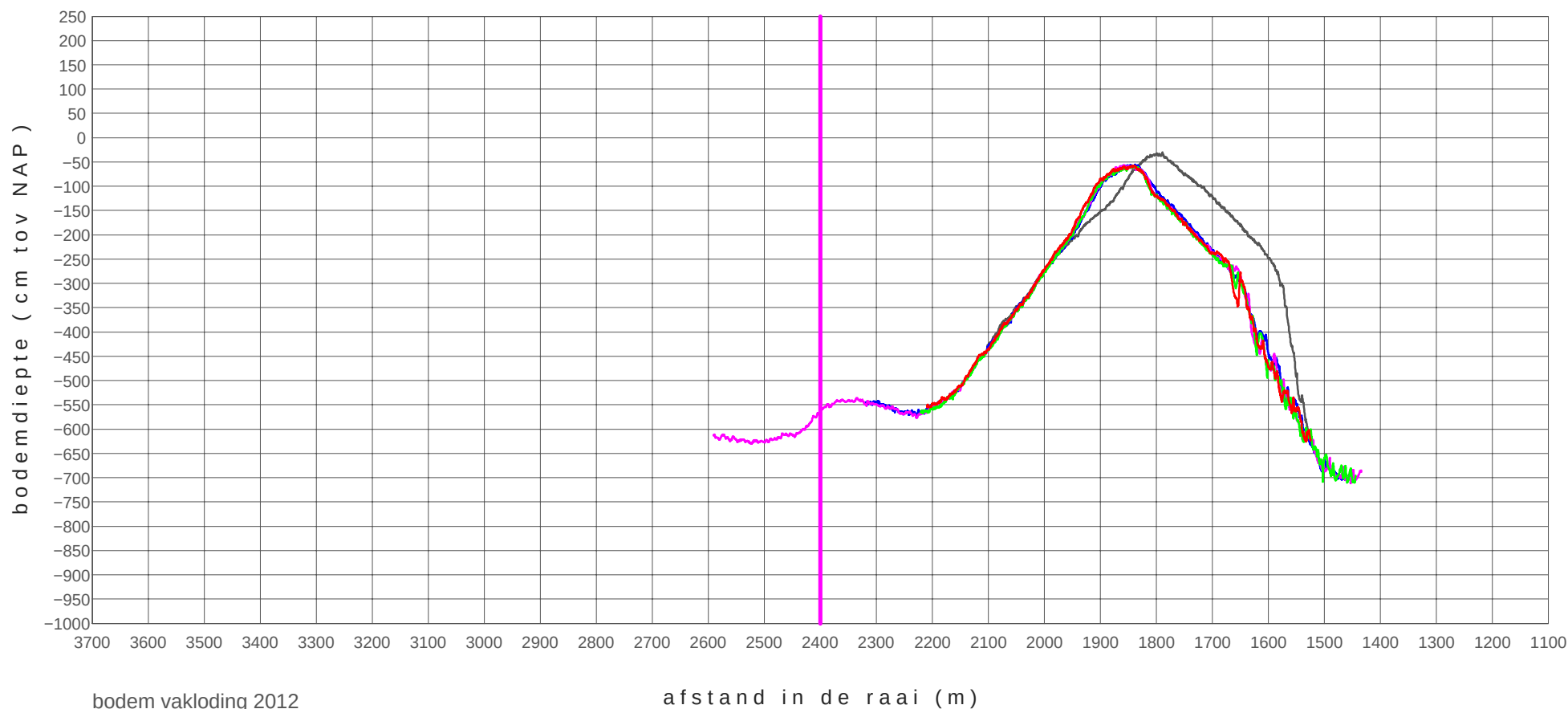
zmk+05000_0901	20090224
zmk+05000_1301	20130328
zmk+05000_1302	20130626
zmk+05000_1303	20130920
zmk+05000_1304	20131204



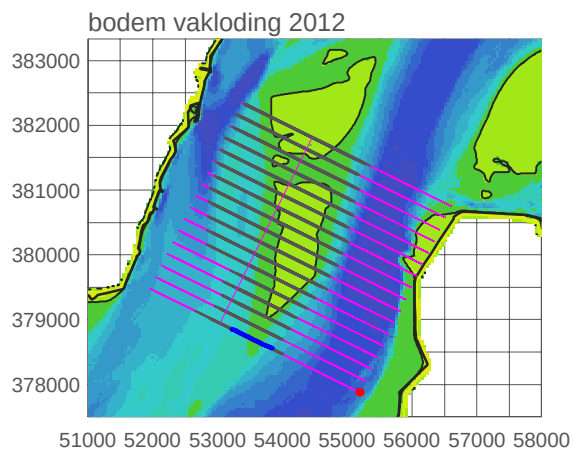
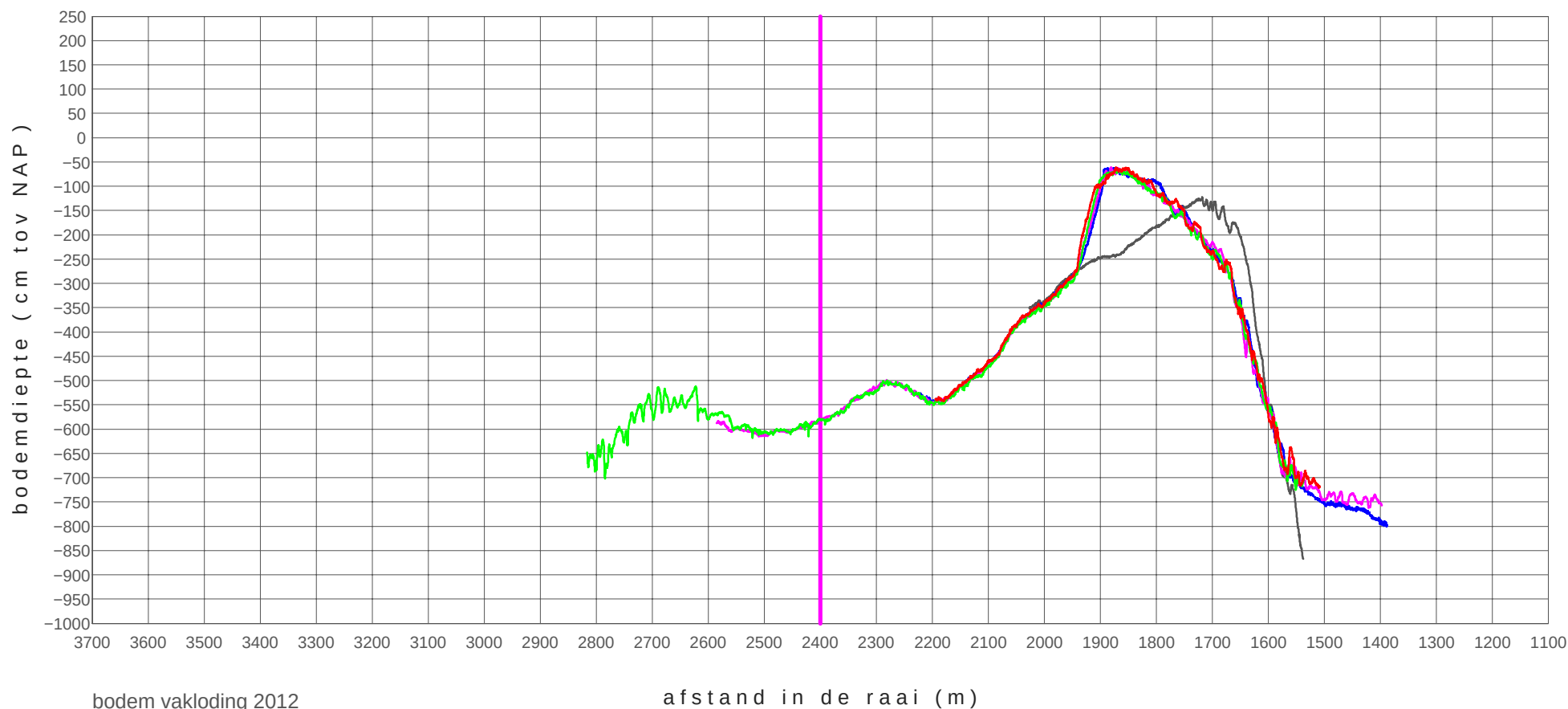
zmk+05200_0901	20090224
zmk+05200_1301	20130328
zmk+05200_1302	20130626
zmk+05200_1303	20130920
zmk+05200_1304	20131204



zmk+05400_0901	20090224
zmk+05400_1301	20130328
zmk+05400_1302	20130626
zmk+05400_1303	20130920
zmk+05400_1304	20131204

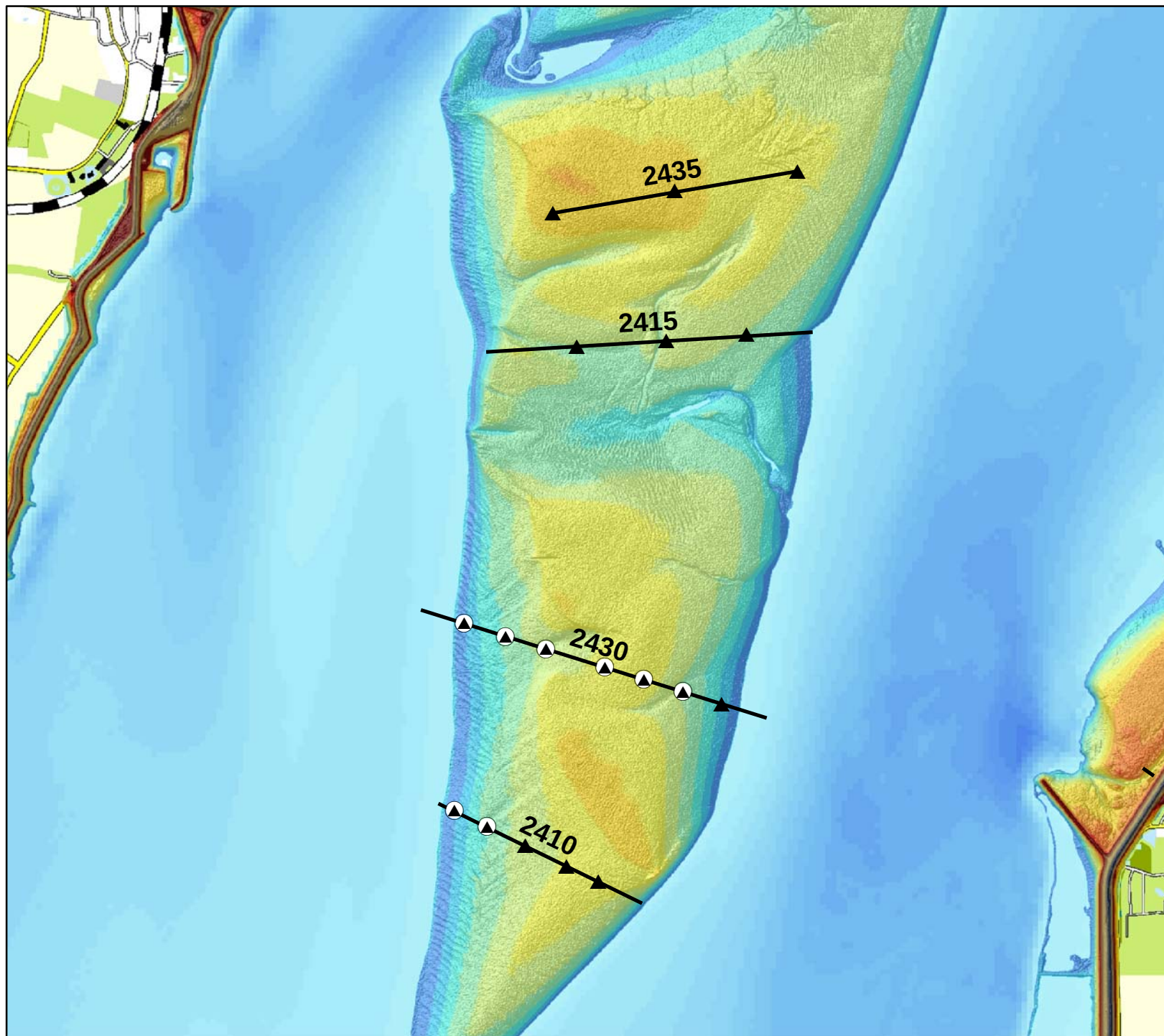


zmk+05600_0901	20090224
zmk+05600_1301	20130328
zmk+05600_1302	20130626
zmk+05600_1303	20130920
zmk+05600_1304	20131204



zmk+05800_0901	20090224
zmk+05800_1301	20130328
zmk+05800_1302	20130626
zmk+05800_1303	20130920
zmk+05800_1304	20131204

RTK-hoogtemetingen raaien



Rug van Baarland RTK-raaien over plots

Legenda

— RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)

Metingen

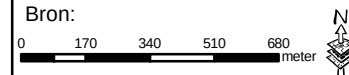
METEN

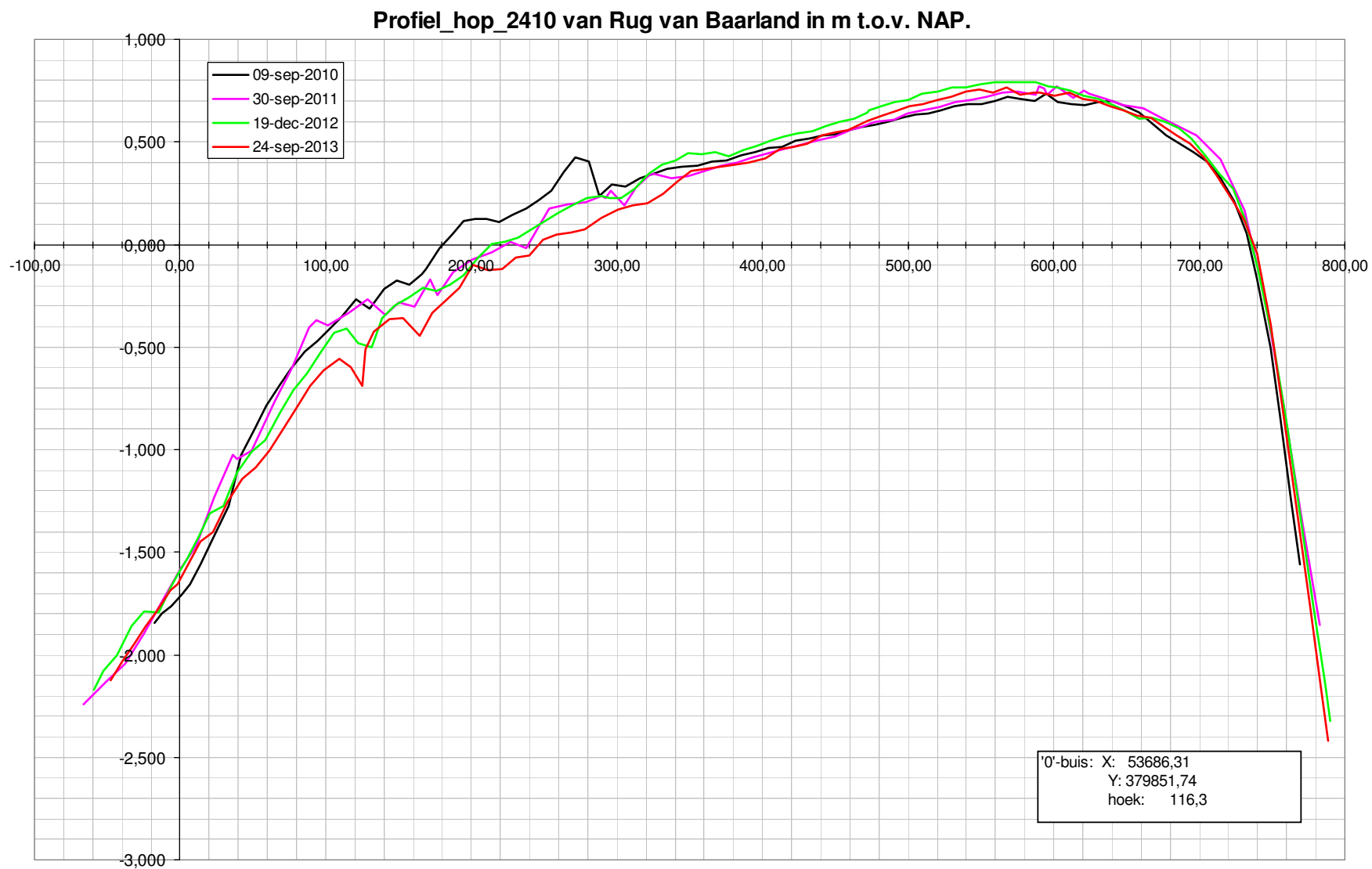
- Diatomeeën (4x/jr) & Sediment (1x/jr)
- ▲ RTK-punt hoogtemeting (4x/jr)
- Beiden

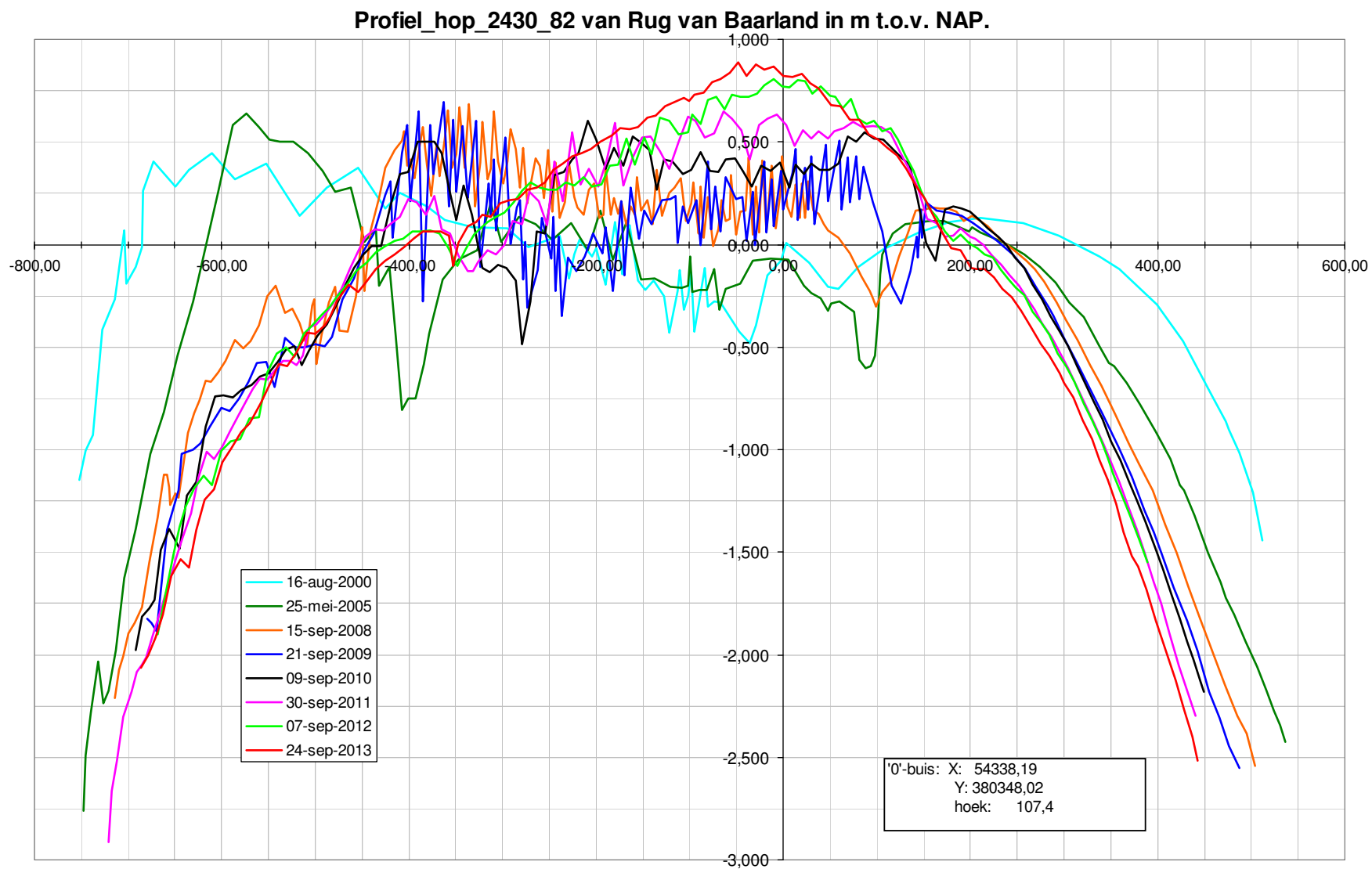


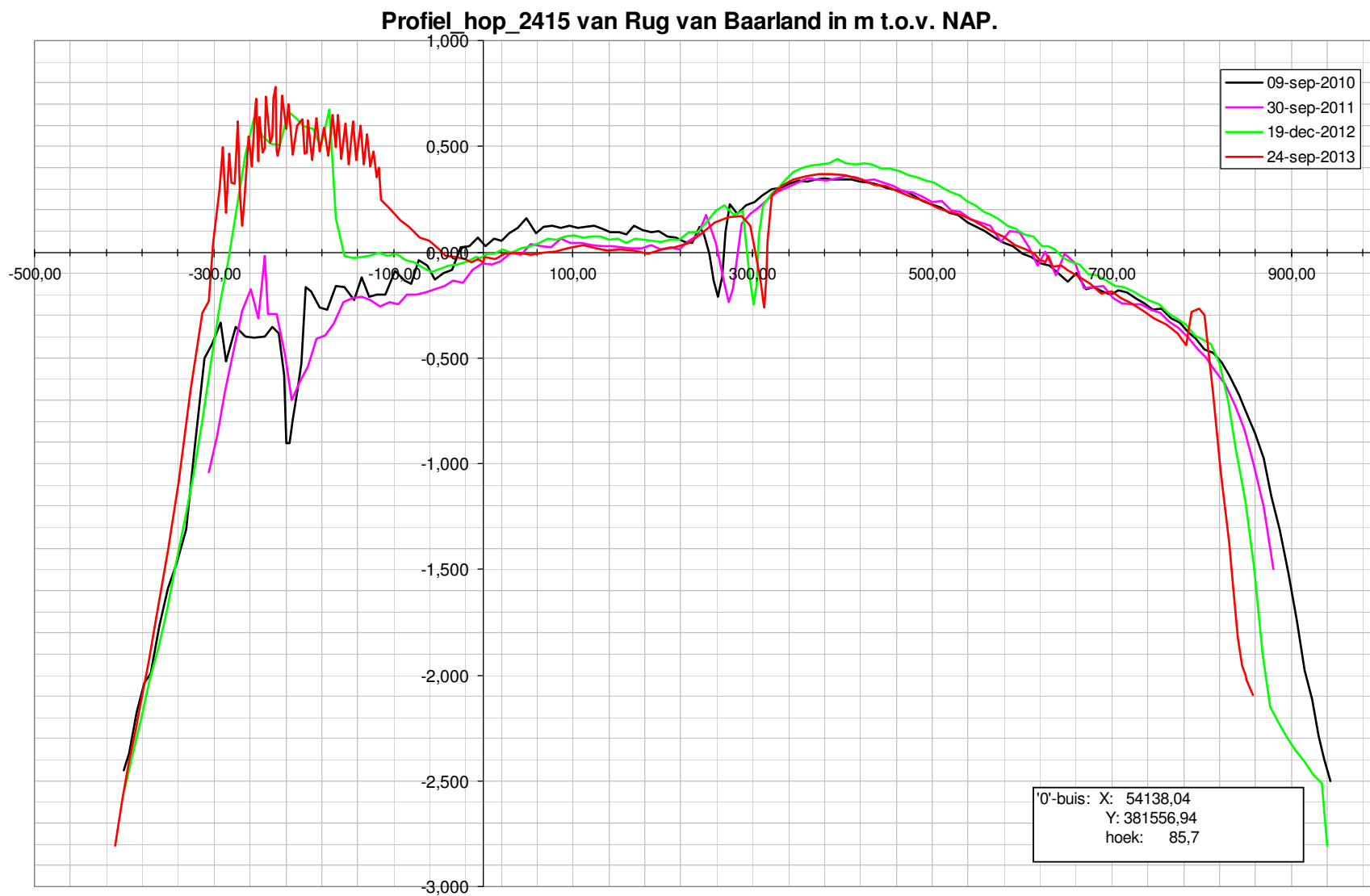
Auteur: R. Jentink
Datum: 28-03-2014
Kaartnummer:
Referentie:

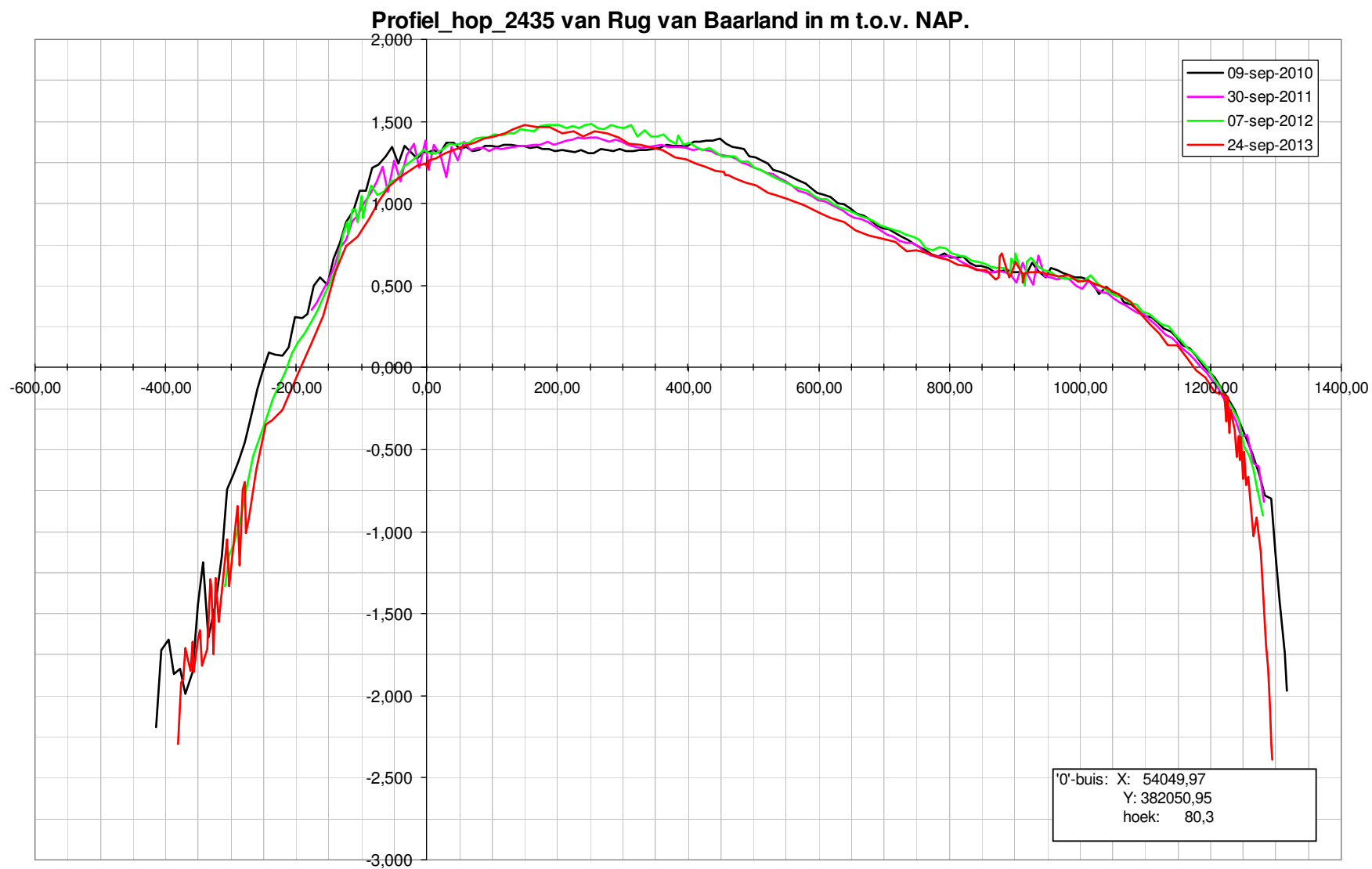
Schaal (A4): 1:20.000
Bron:









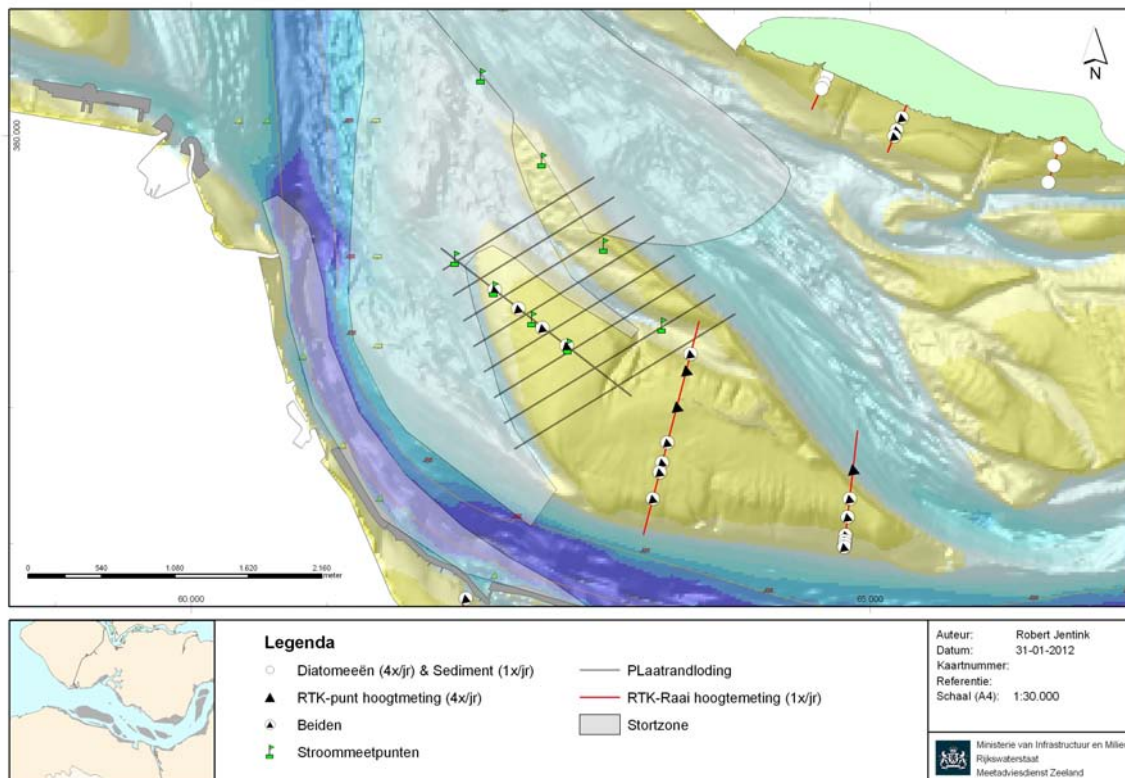


Stroommetingen

Op de Rug van Baarland zijn in 2013 geen stroommetingen uitgevoerd.

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

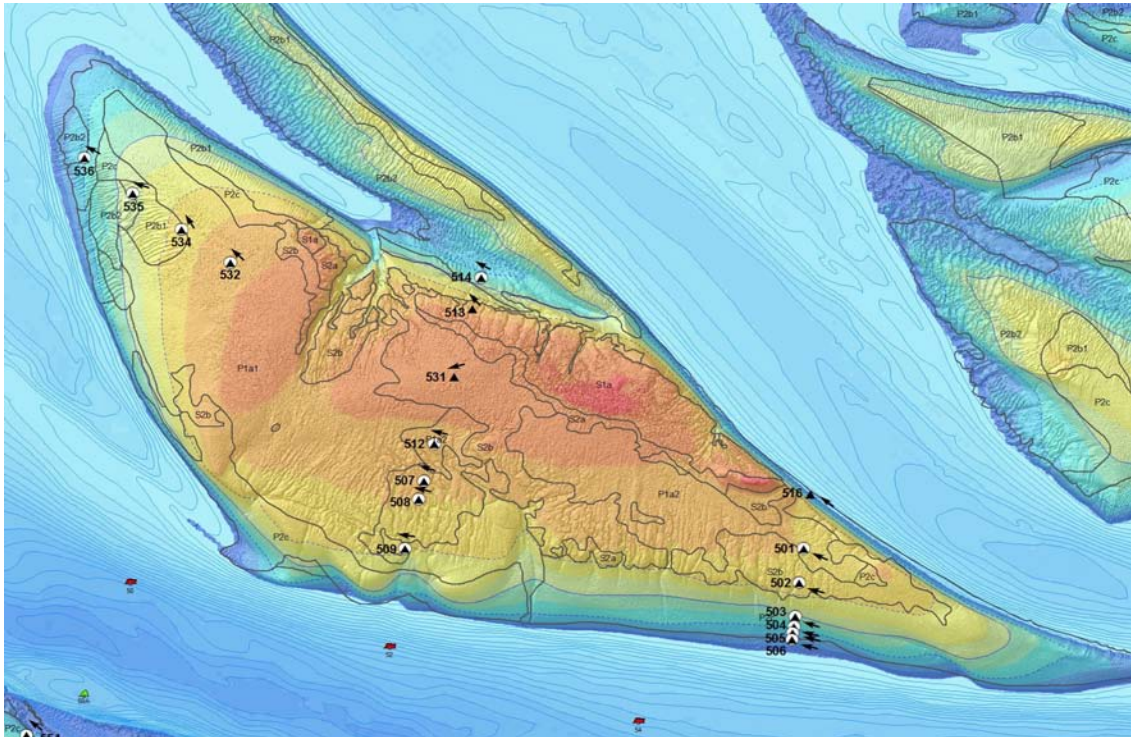
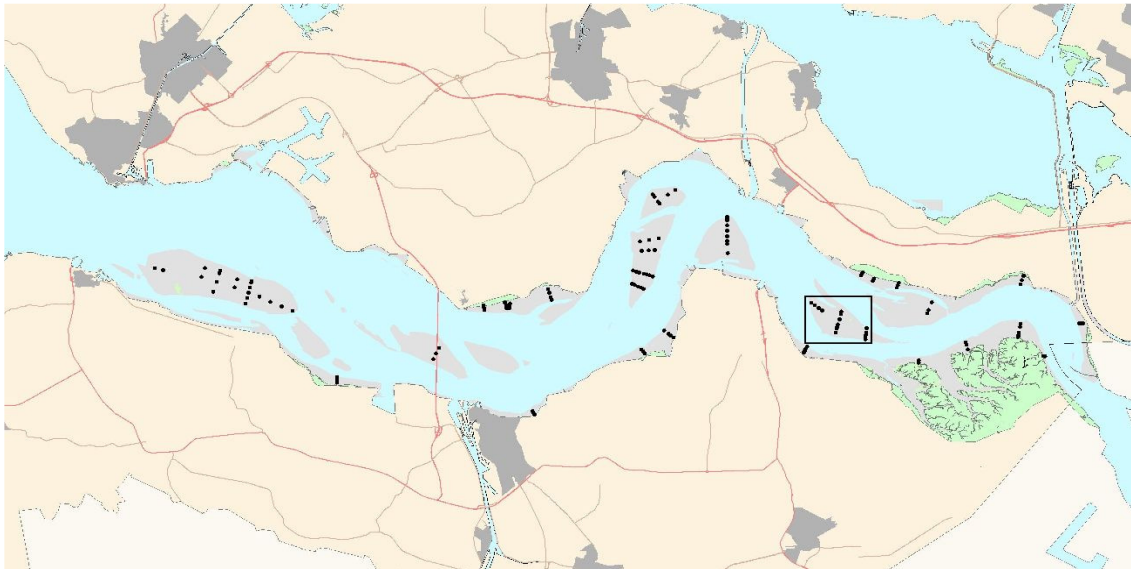
Sedimentatie-erosiepunten

- 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

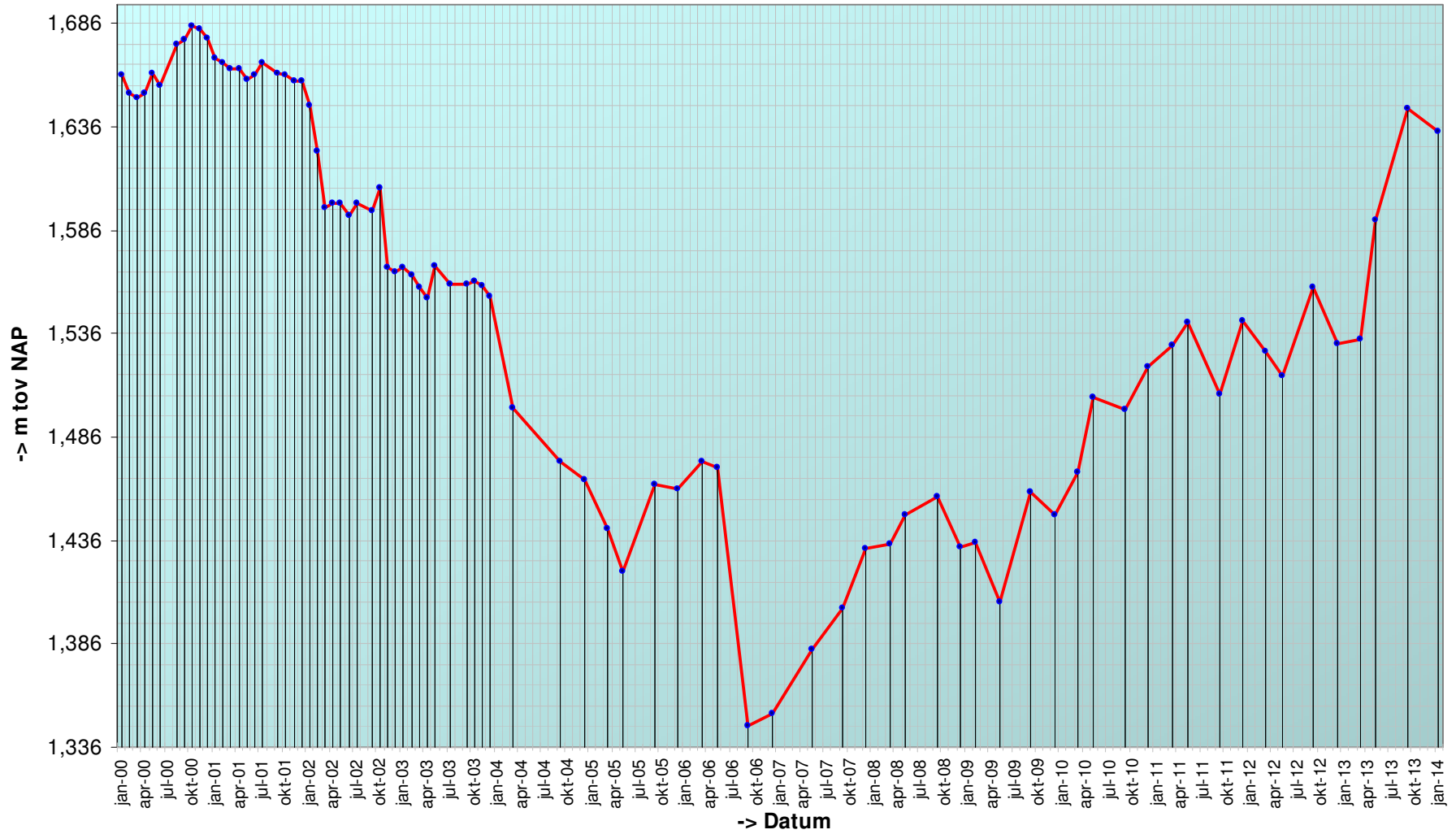
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 501
Code: PLATVVKNSE1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

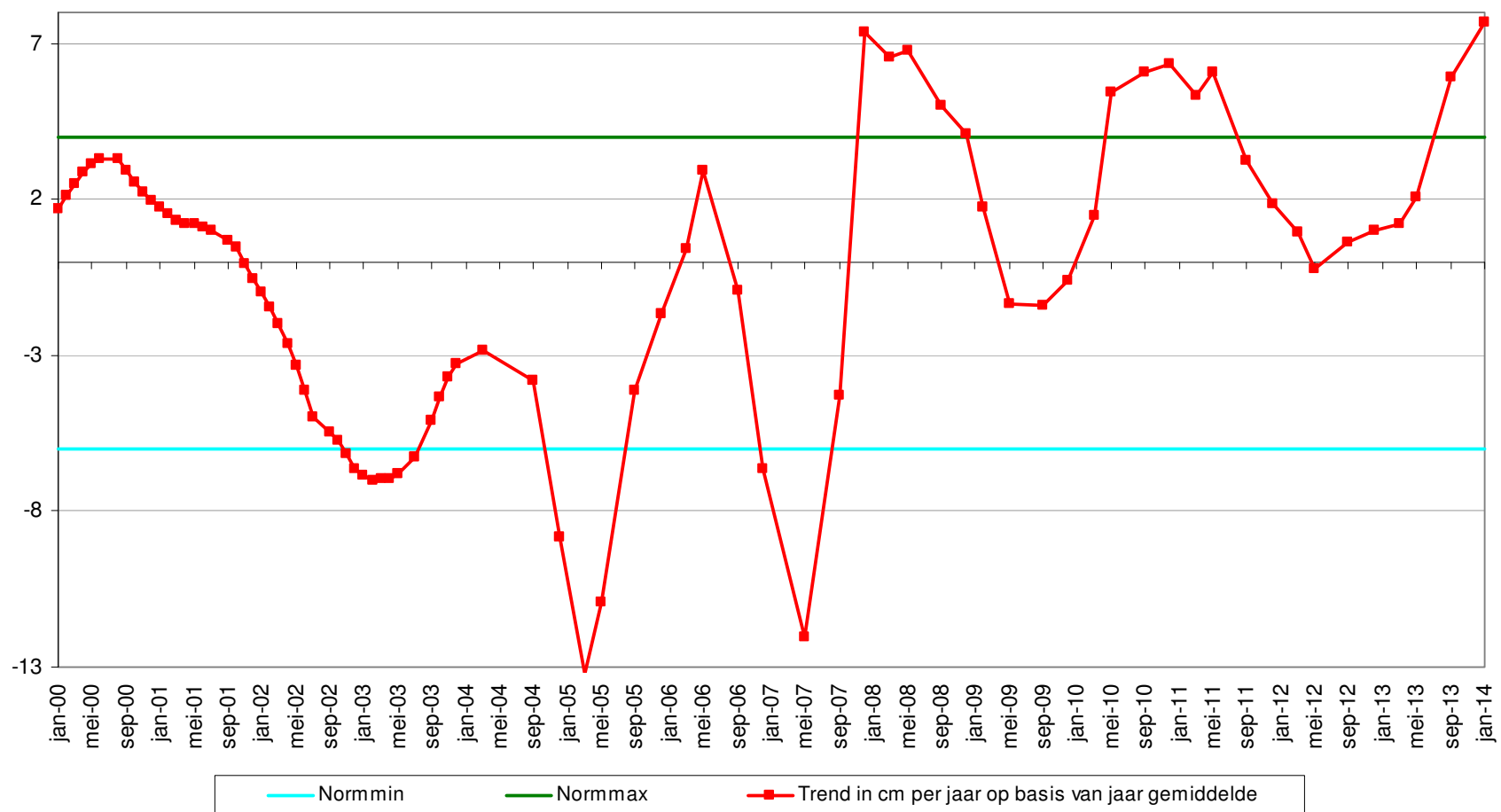
XY (RD) 64847,88, 377331,24



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 501'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 501'



Datum: 8-1-2014



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
plofzand

Datum: 20-9-2013



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 15-5-2013



Hoek: 295°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
Plofschor

Datum: 12-3-2013



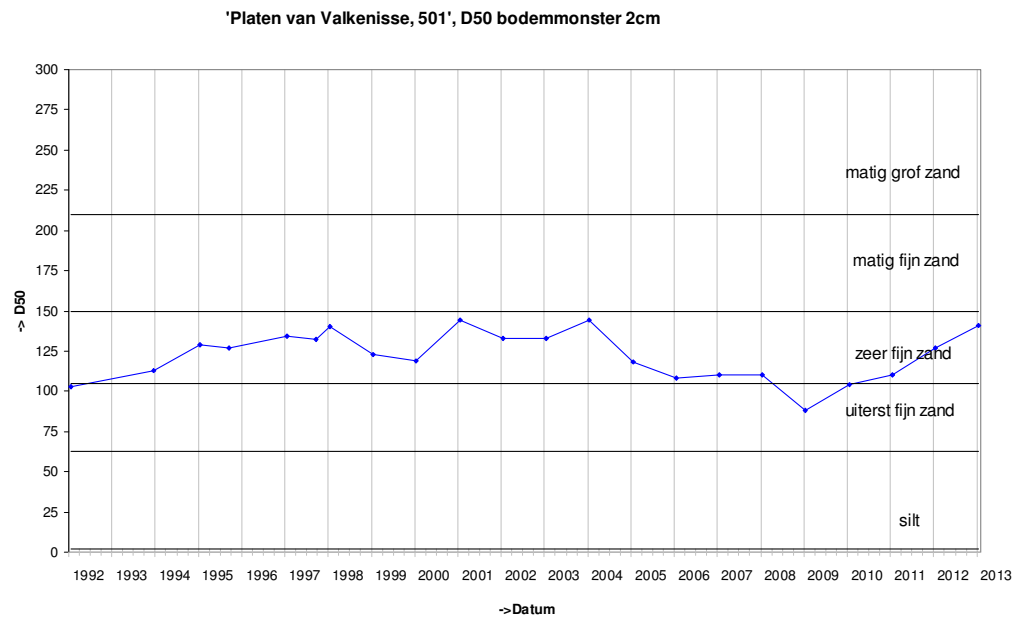
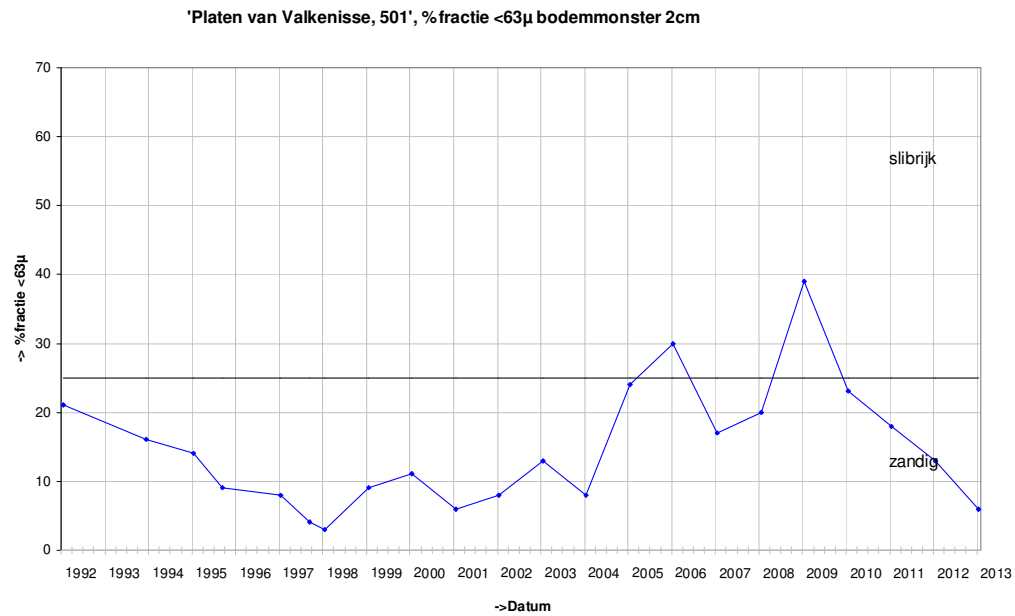
Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

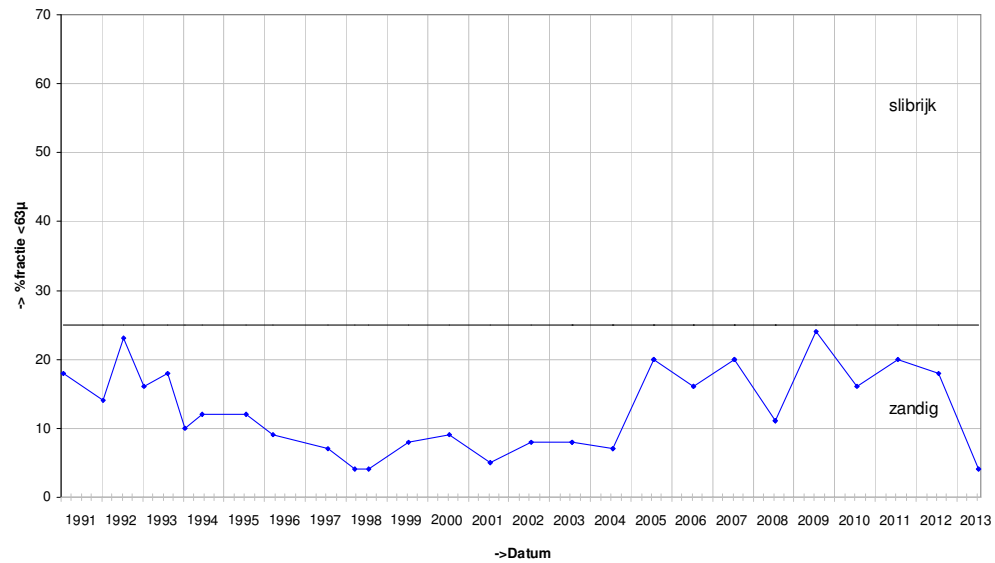
Hoek: 295°

Grafieken sedimentatie 2cm

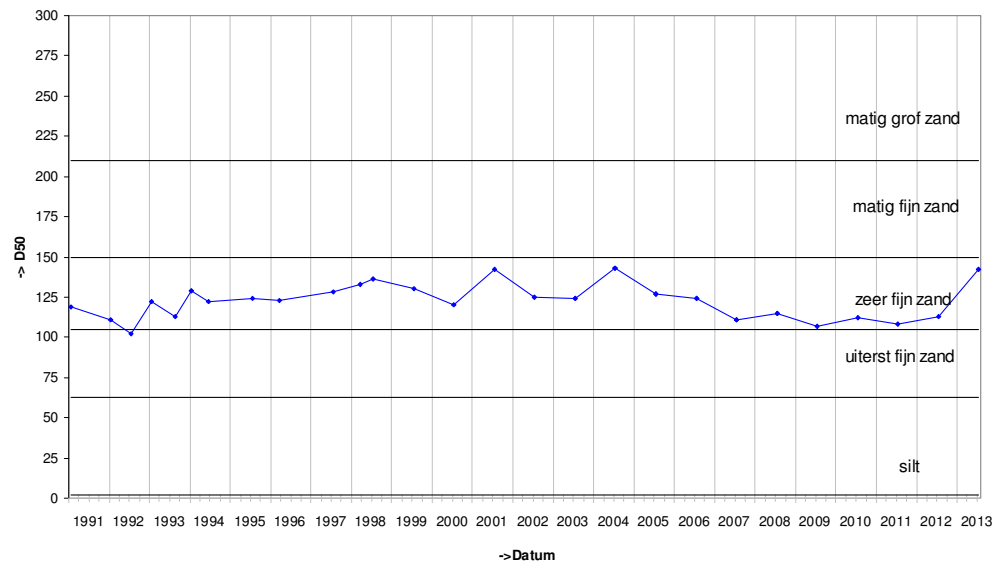


Grafieken sedimentatie 10cm

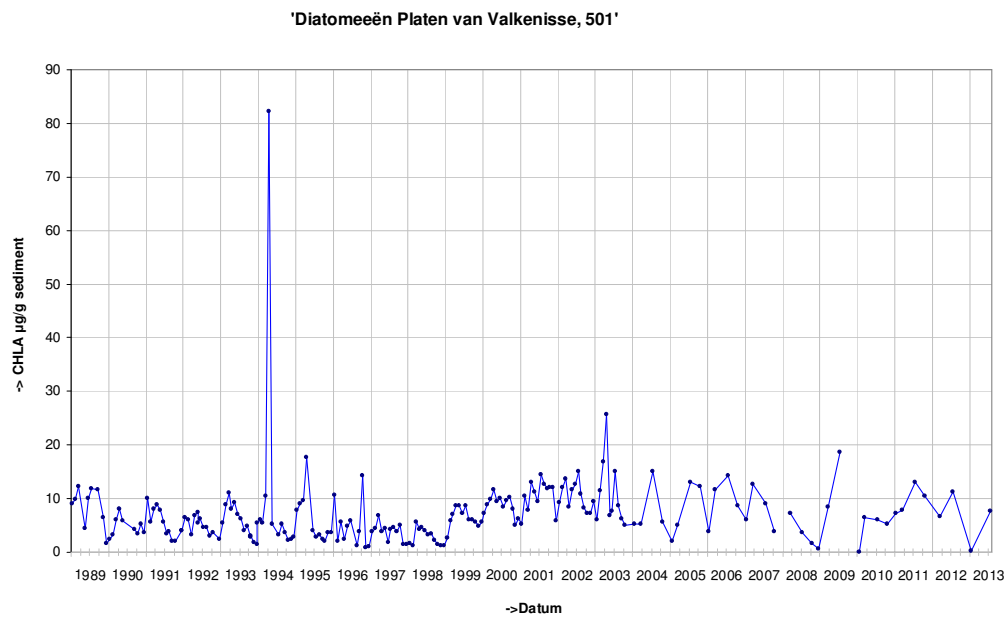
'Platen van Valkenisse, 501', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



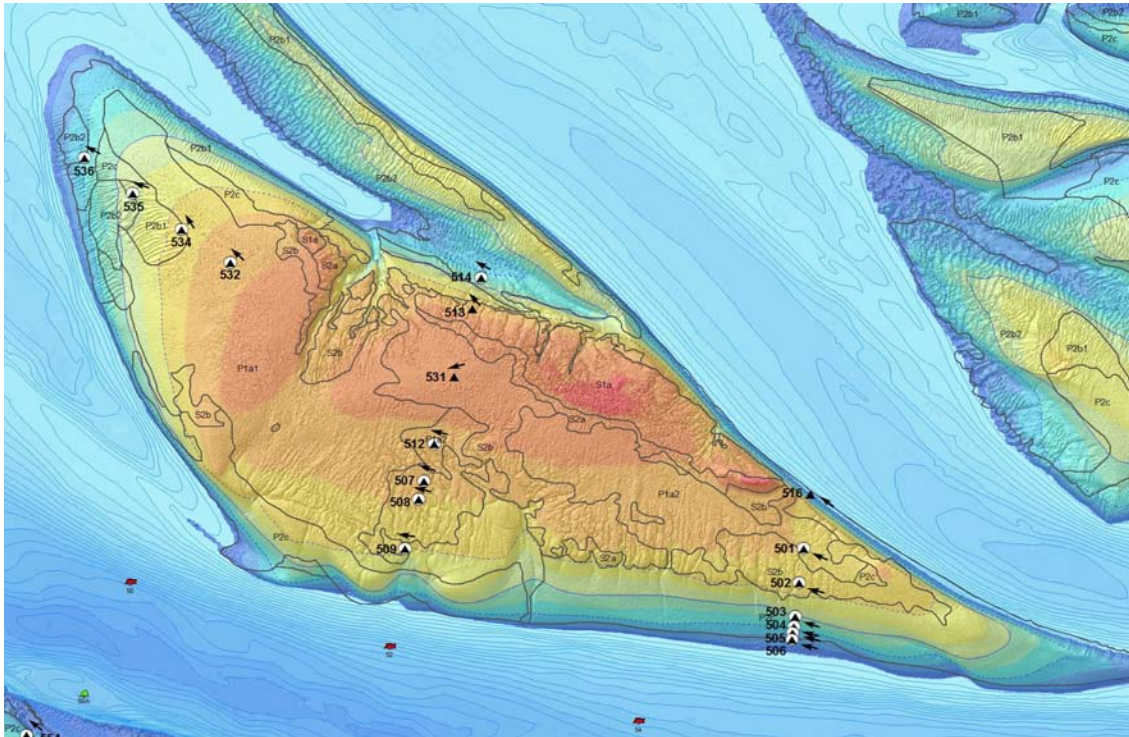
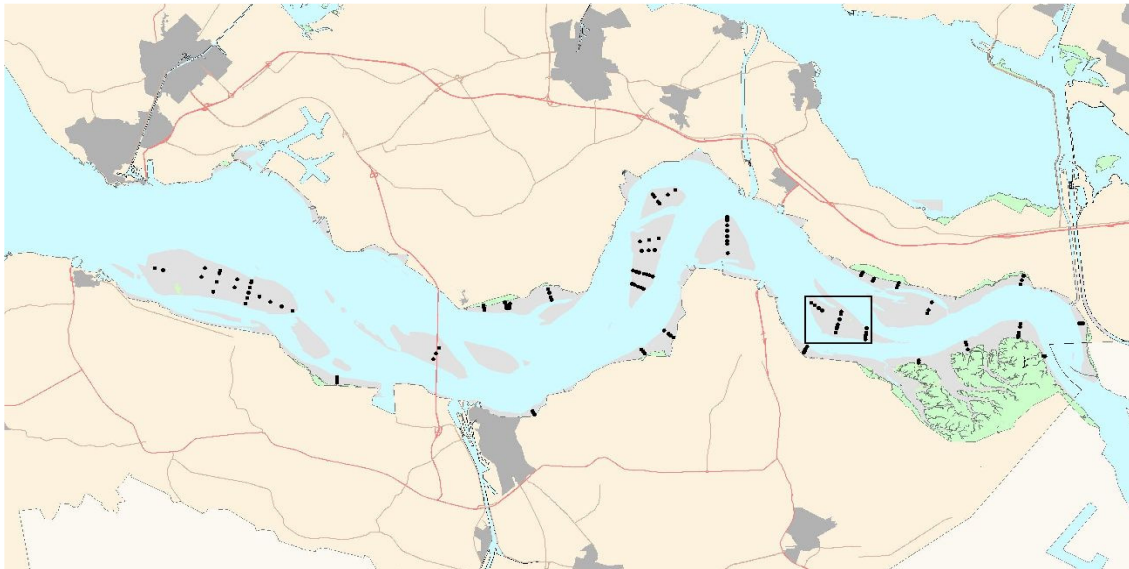
Grafieken Diatomeeën



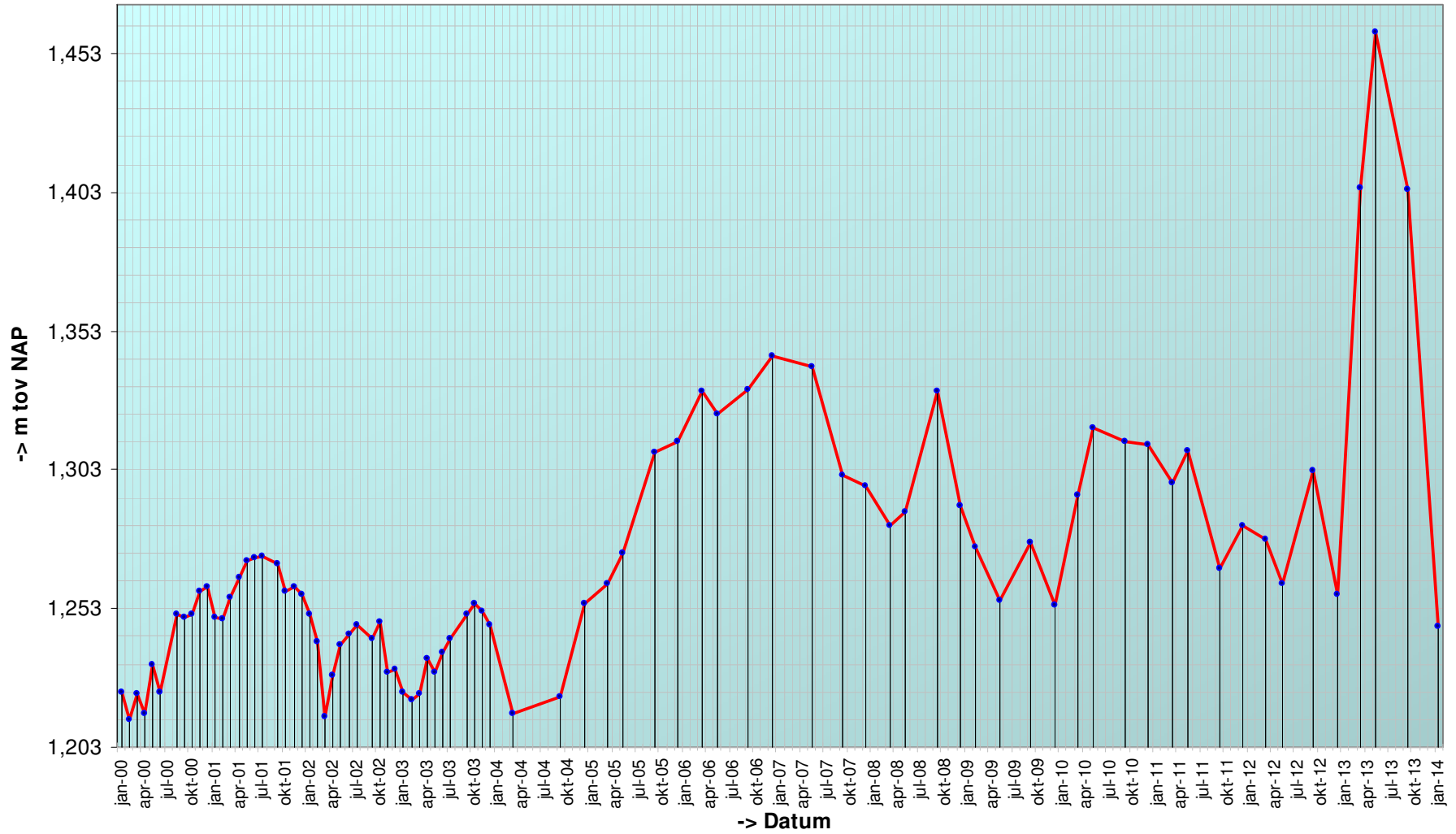
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 502
Code: PLATVVKNSE2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

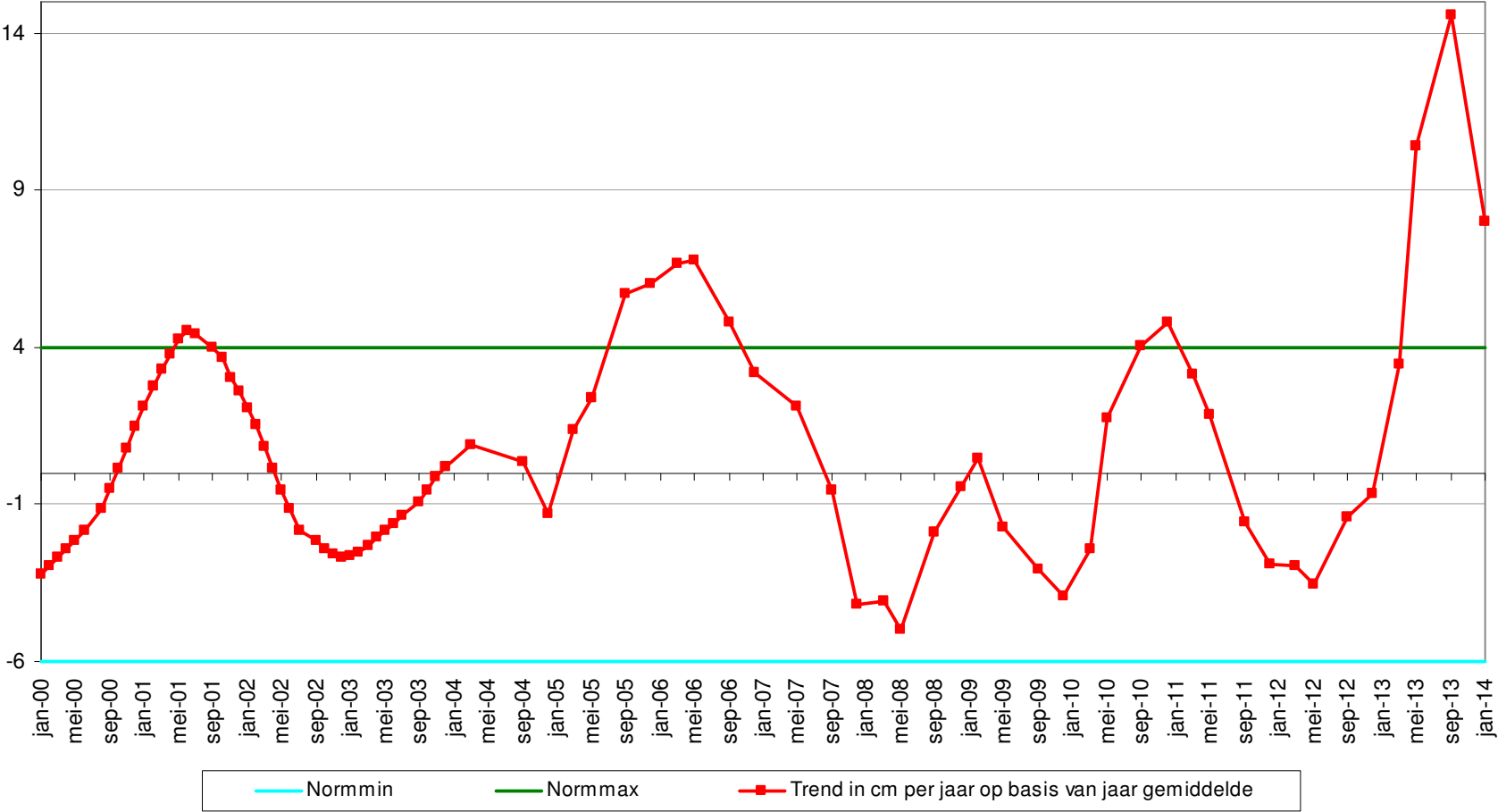
XY (RD) 64832,34, 377195,62



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 502'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 502'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
erosief

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
plofzand

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



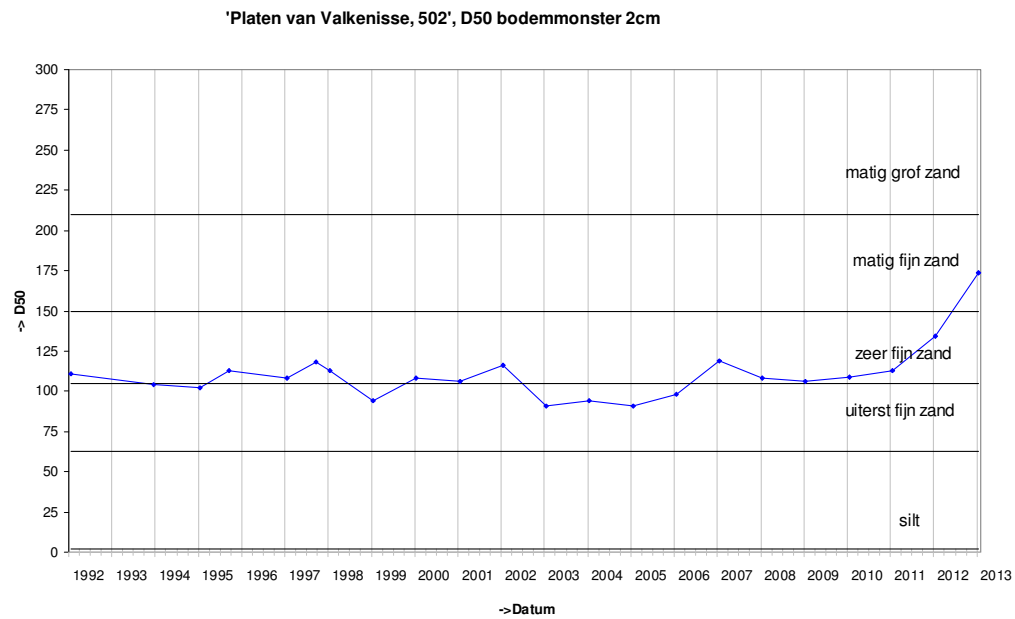
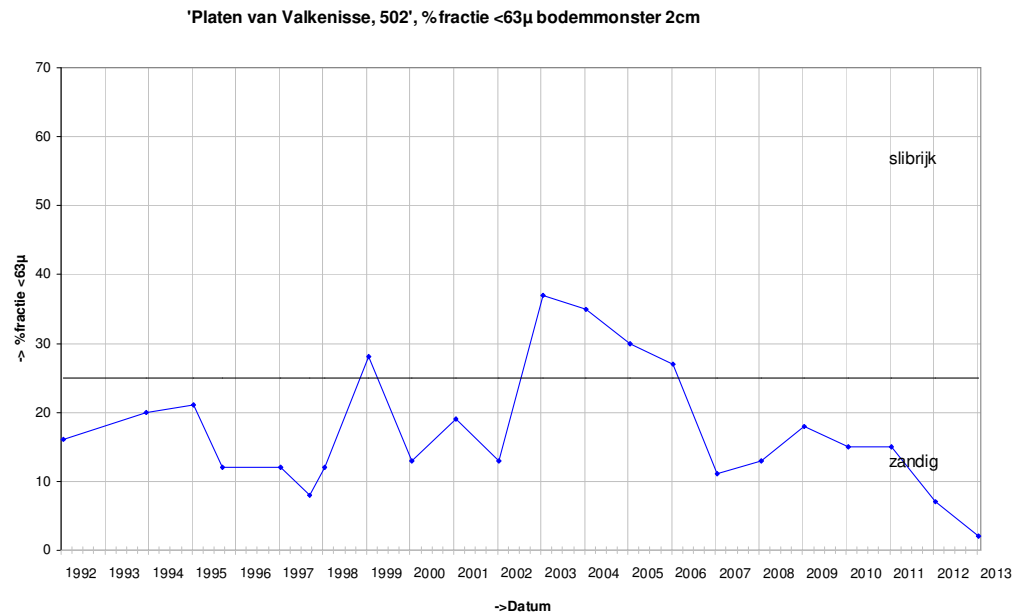
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

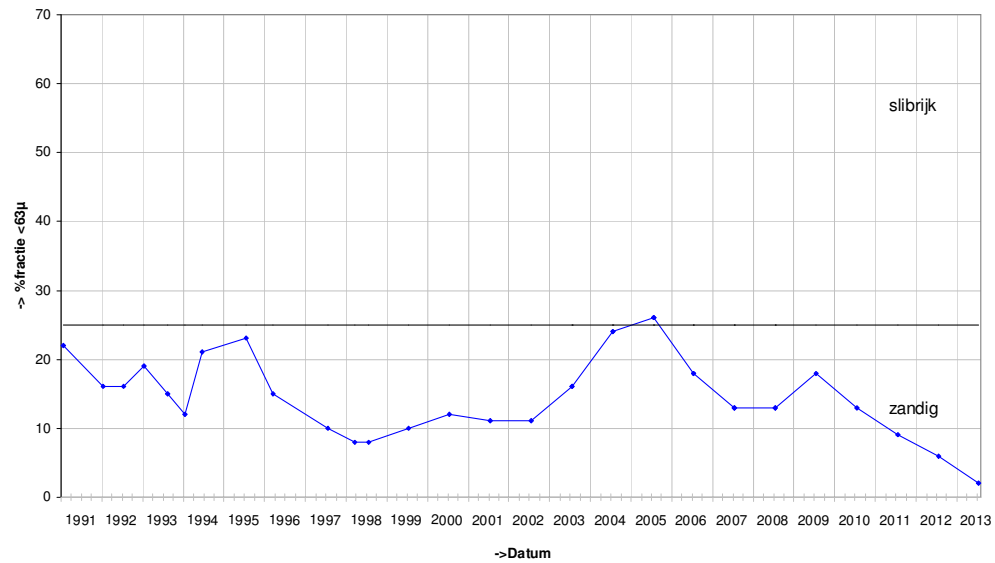
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

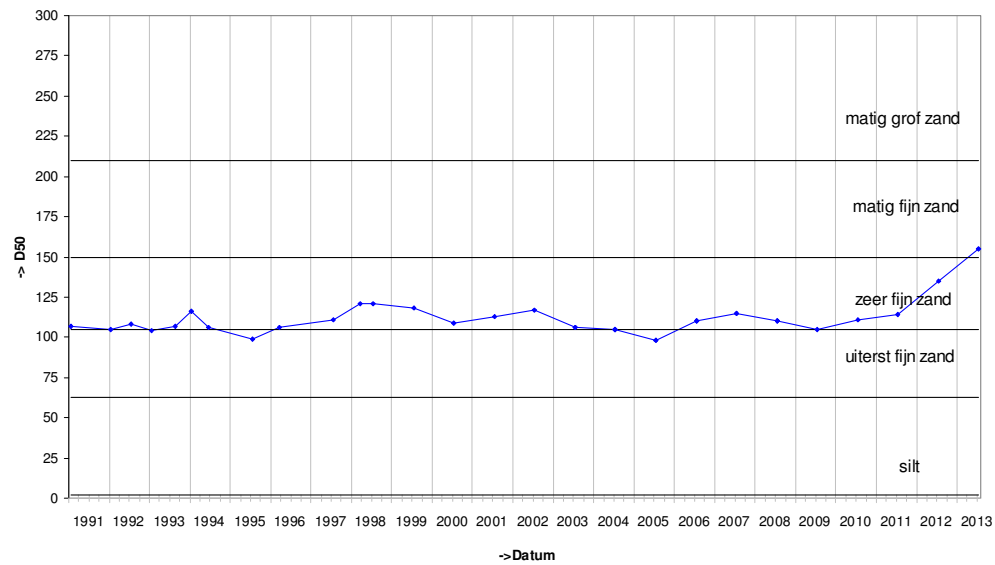


Grafieken sedimentatie 10cm

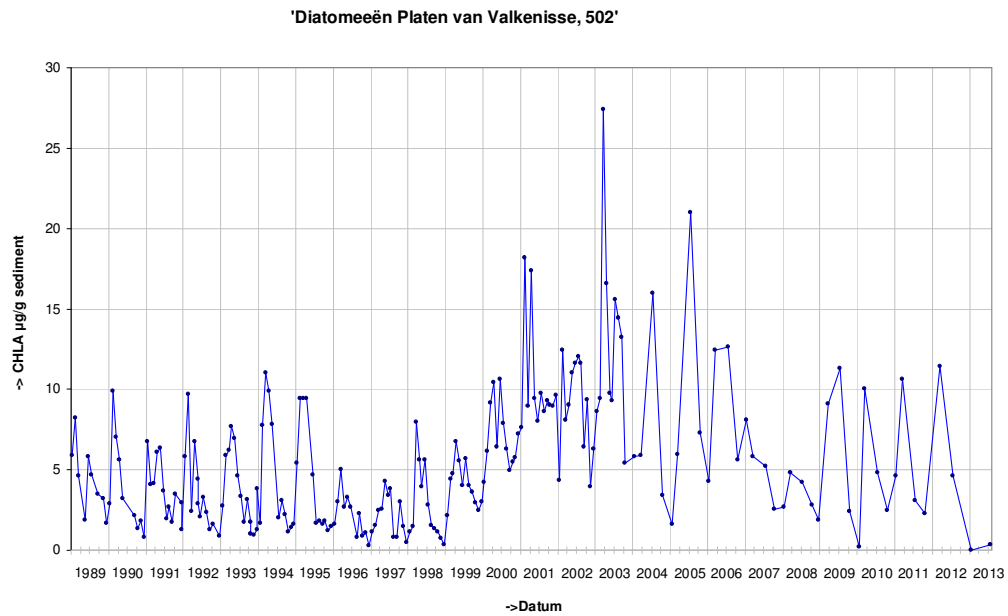
'Platen van Valkenisse, 502', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



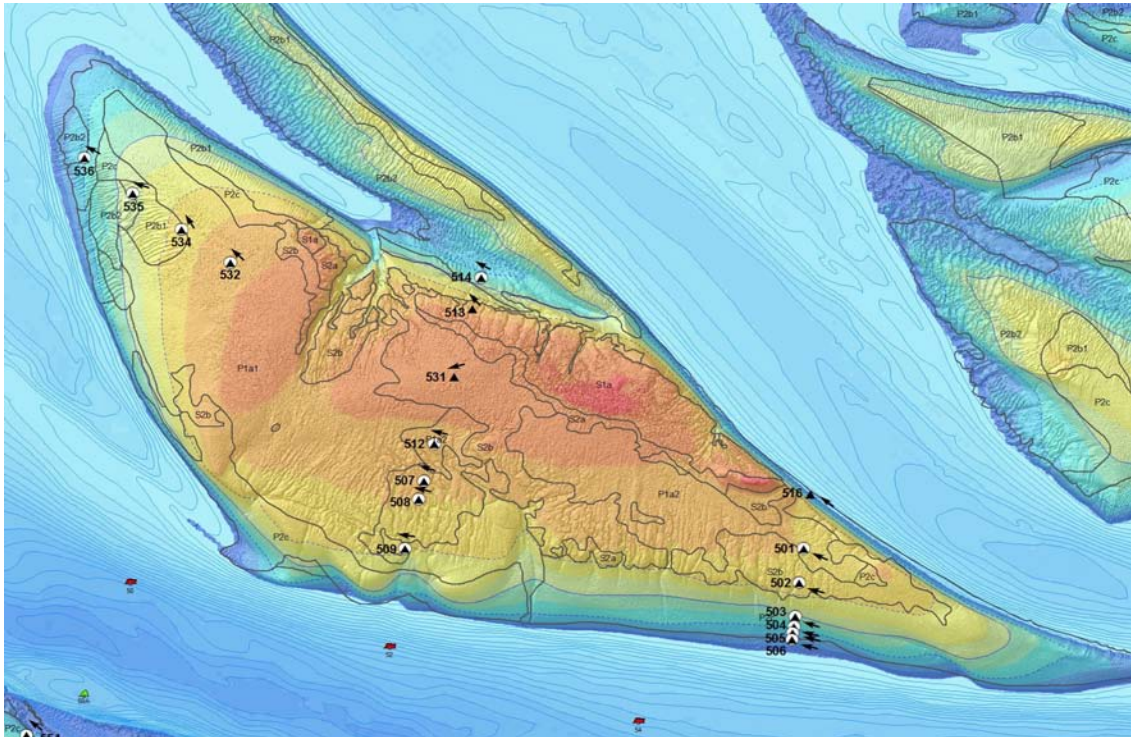
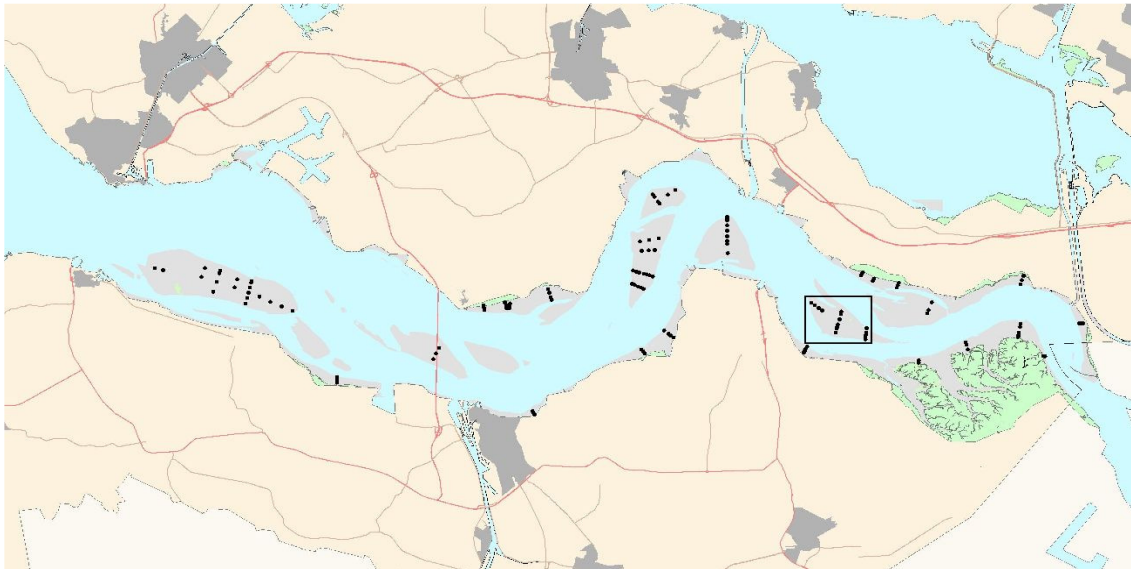
Grafieken Diatomeeën



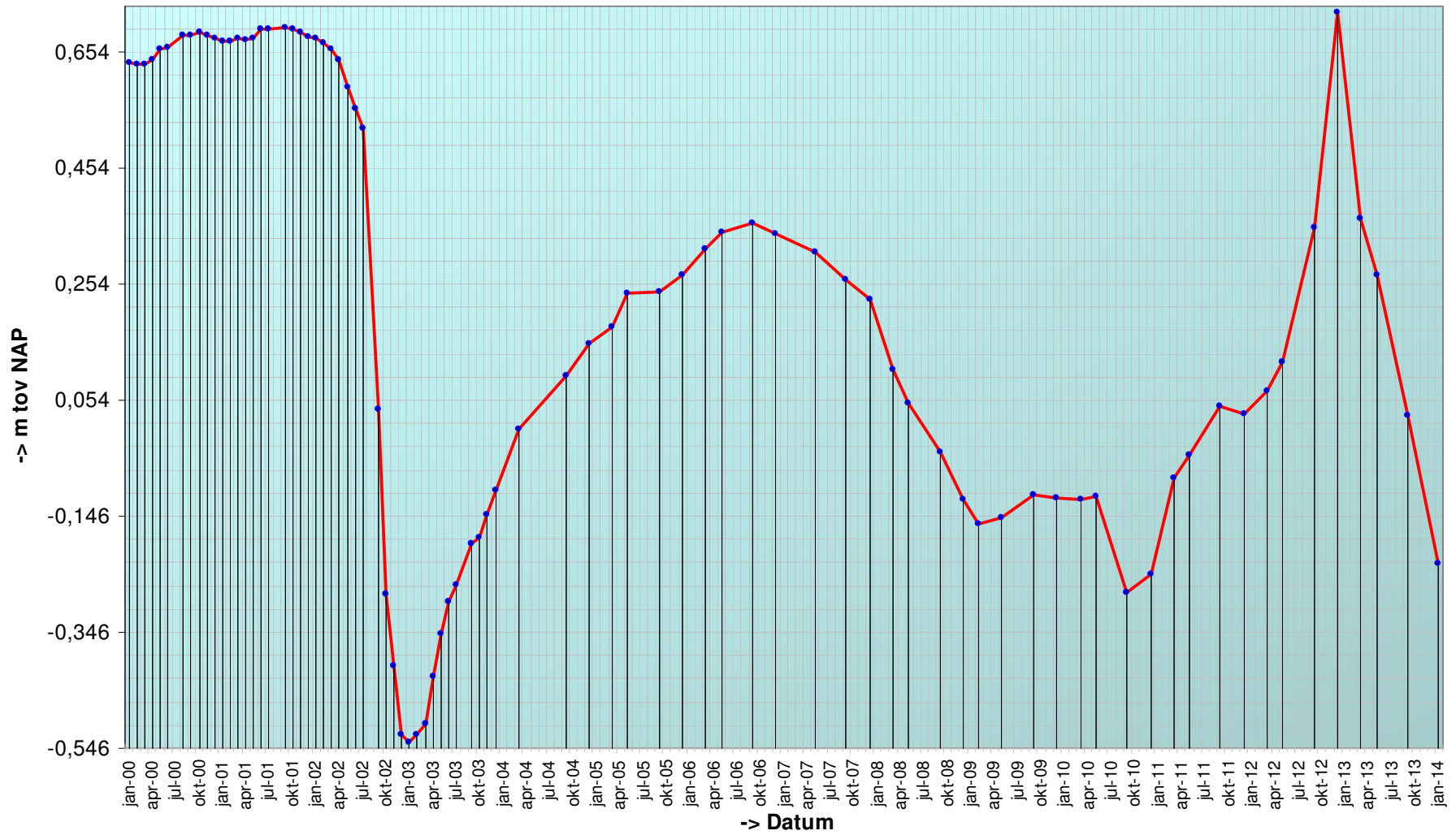
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 503
Code: PLATVVKNSE3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

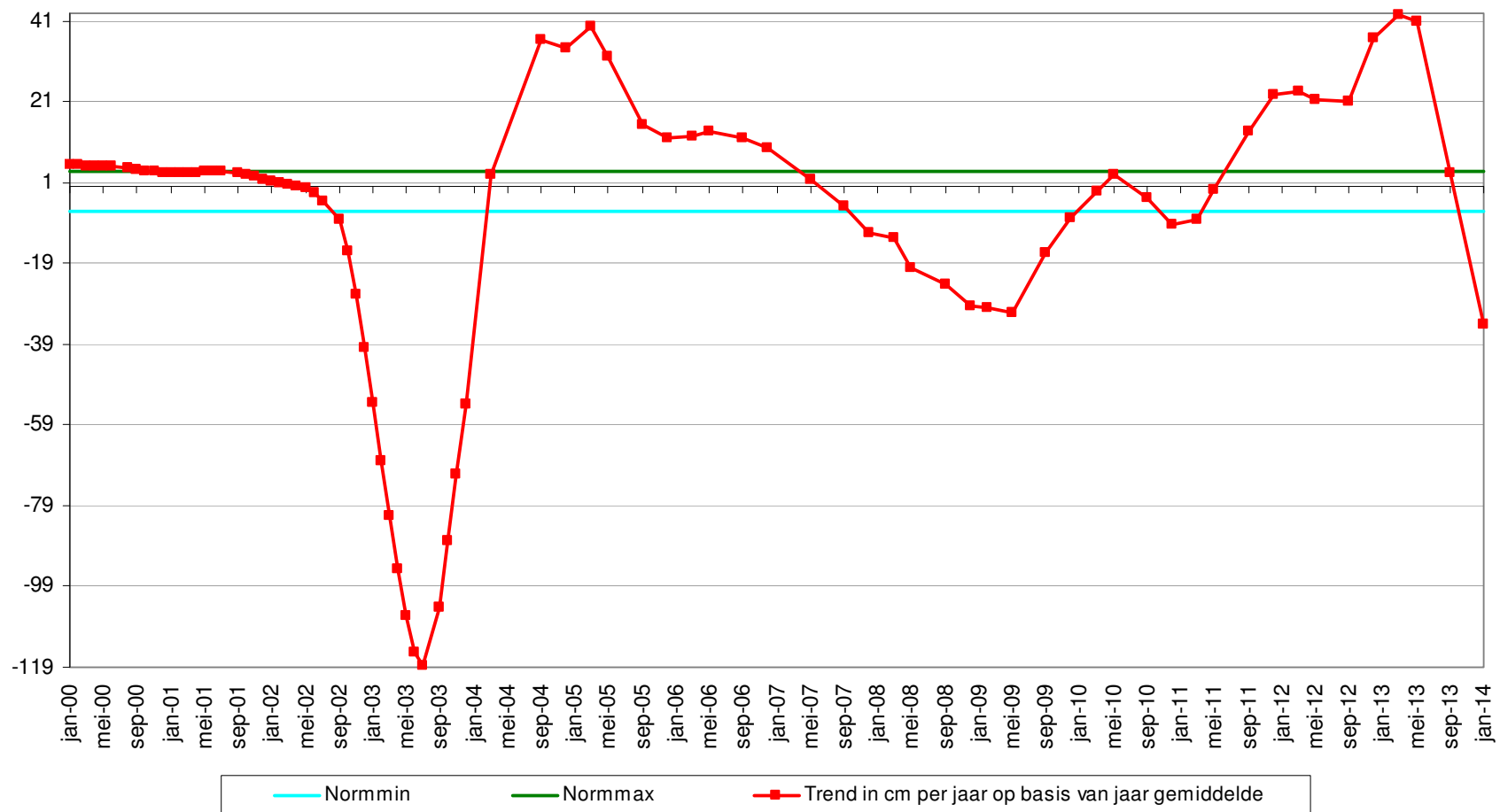
XY (RD) 64817,05, 377063,04



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 503'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 503'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 290°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2C

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 290°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
zeer weinig wadpieren

Hoek: 290°

Datum: 12-3-2013



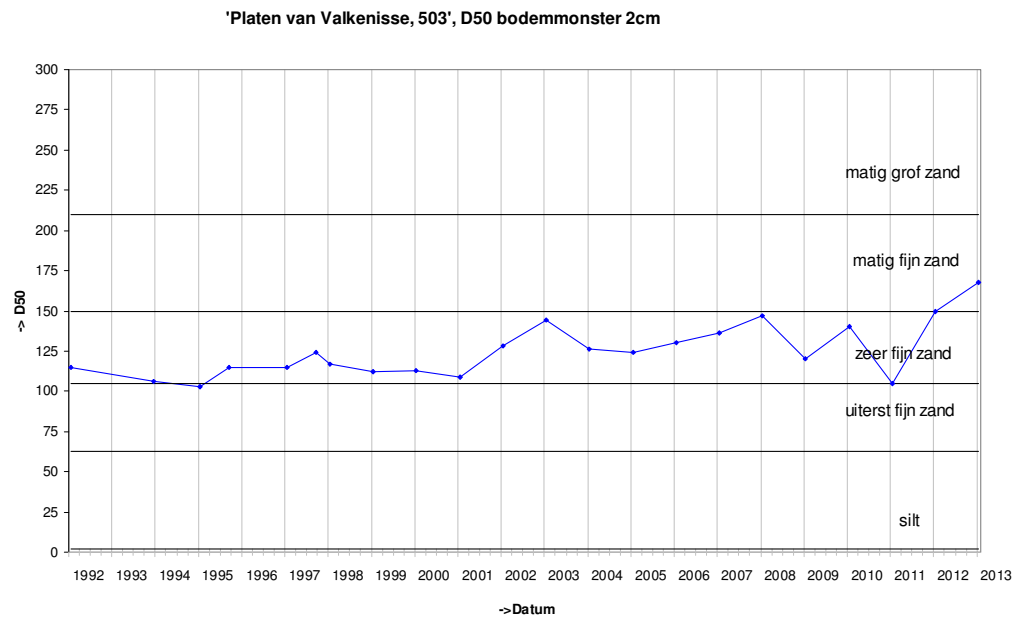
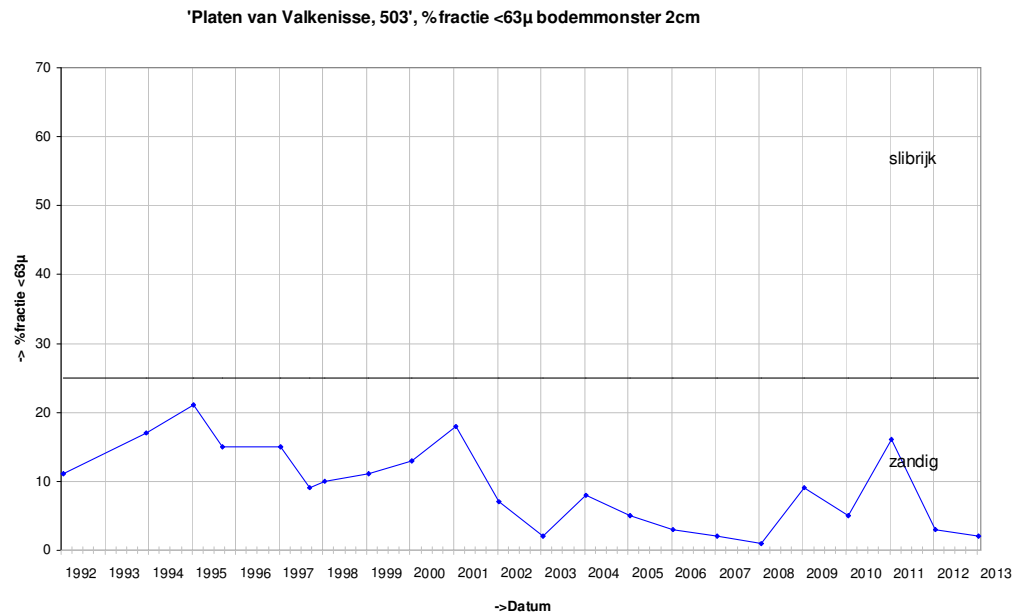
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

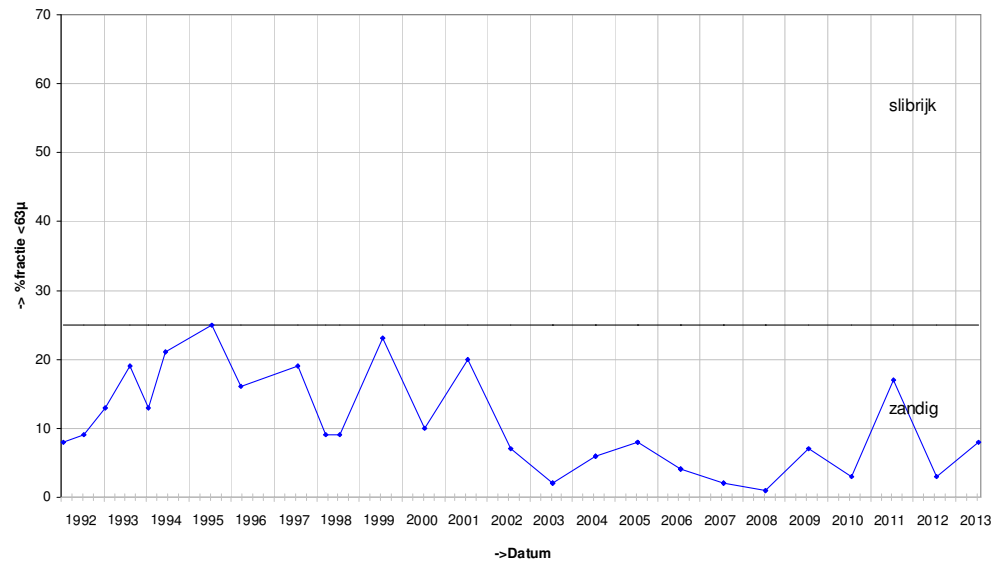
Hoek: 290°

Grafieken sedimentatie 2cm

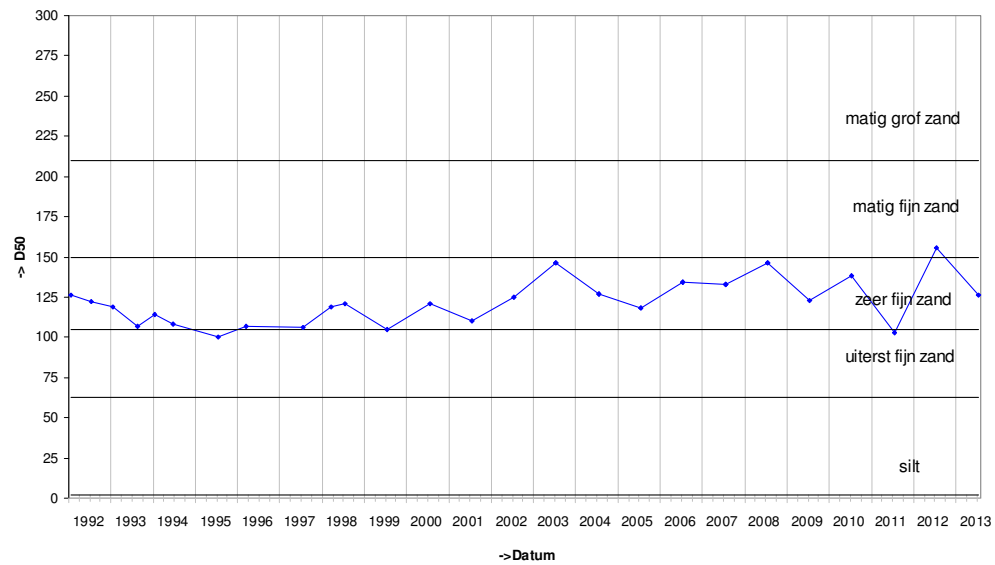


Grafieken sedimentatie 10cm

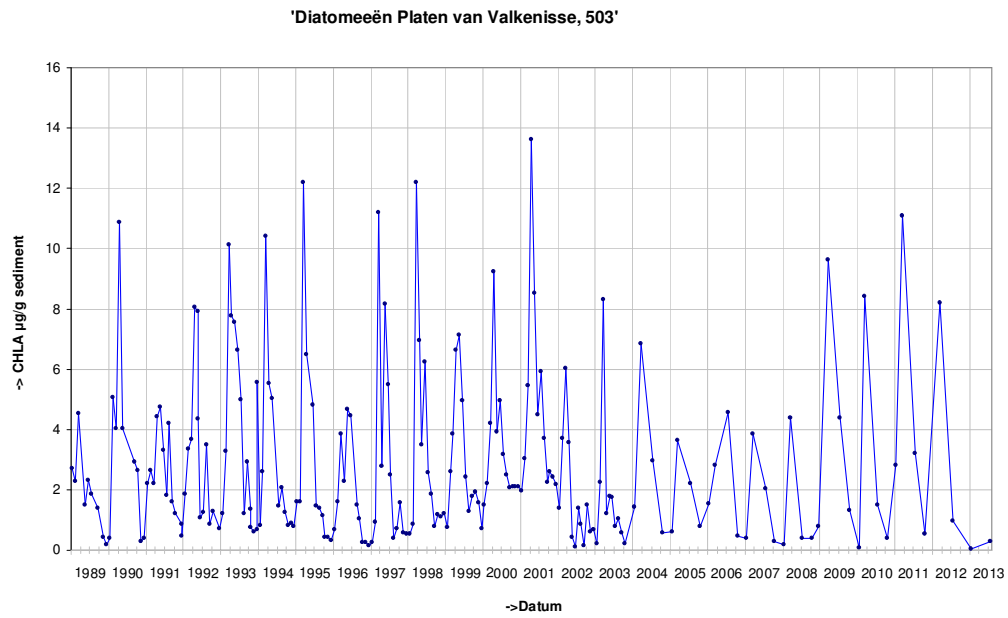
'Platen van Valkenisse, 503', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



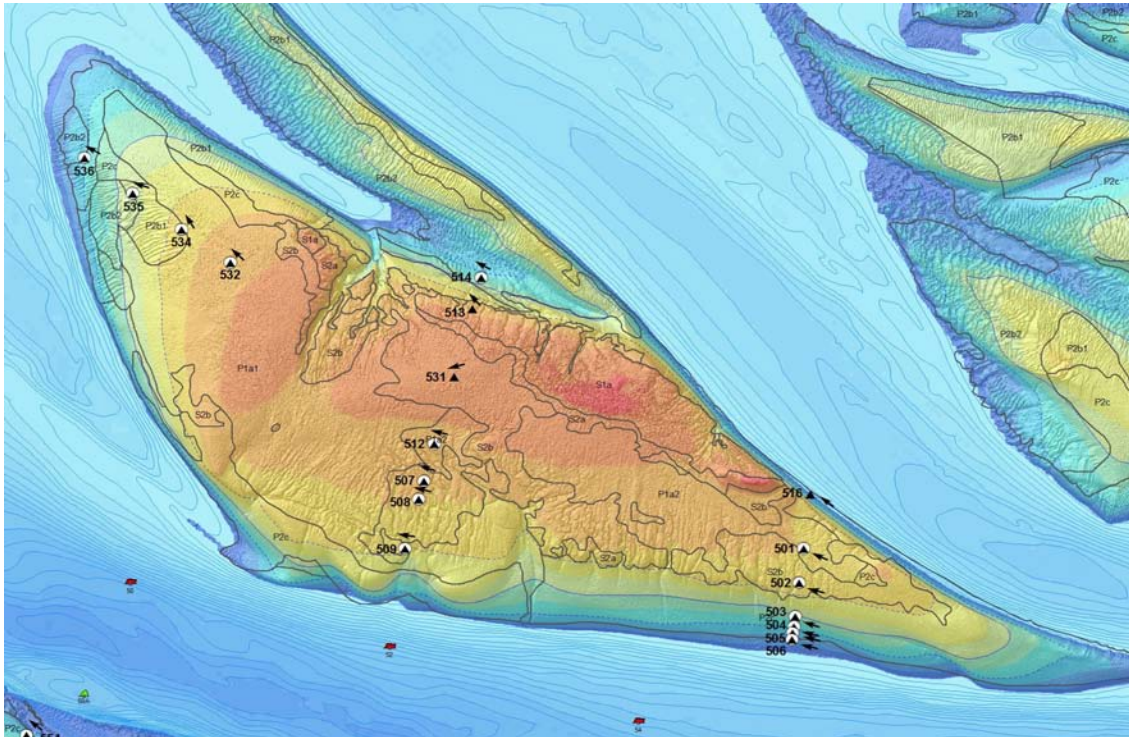
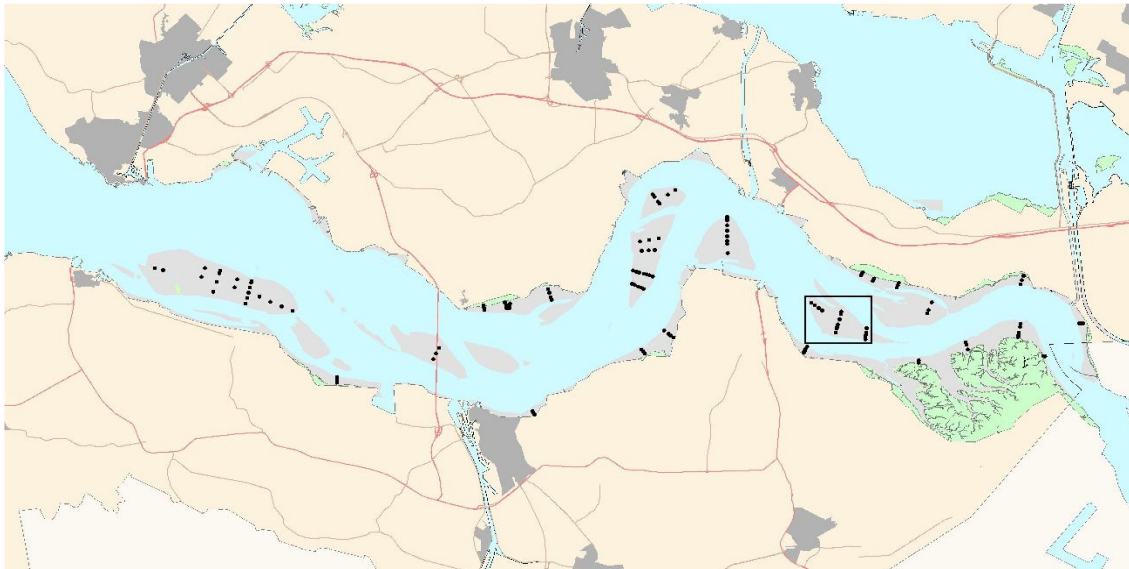
Grafieken Diatomeeën



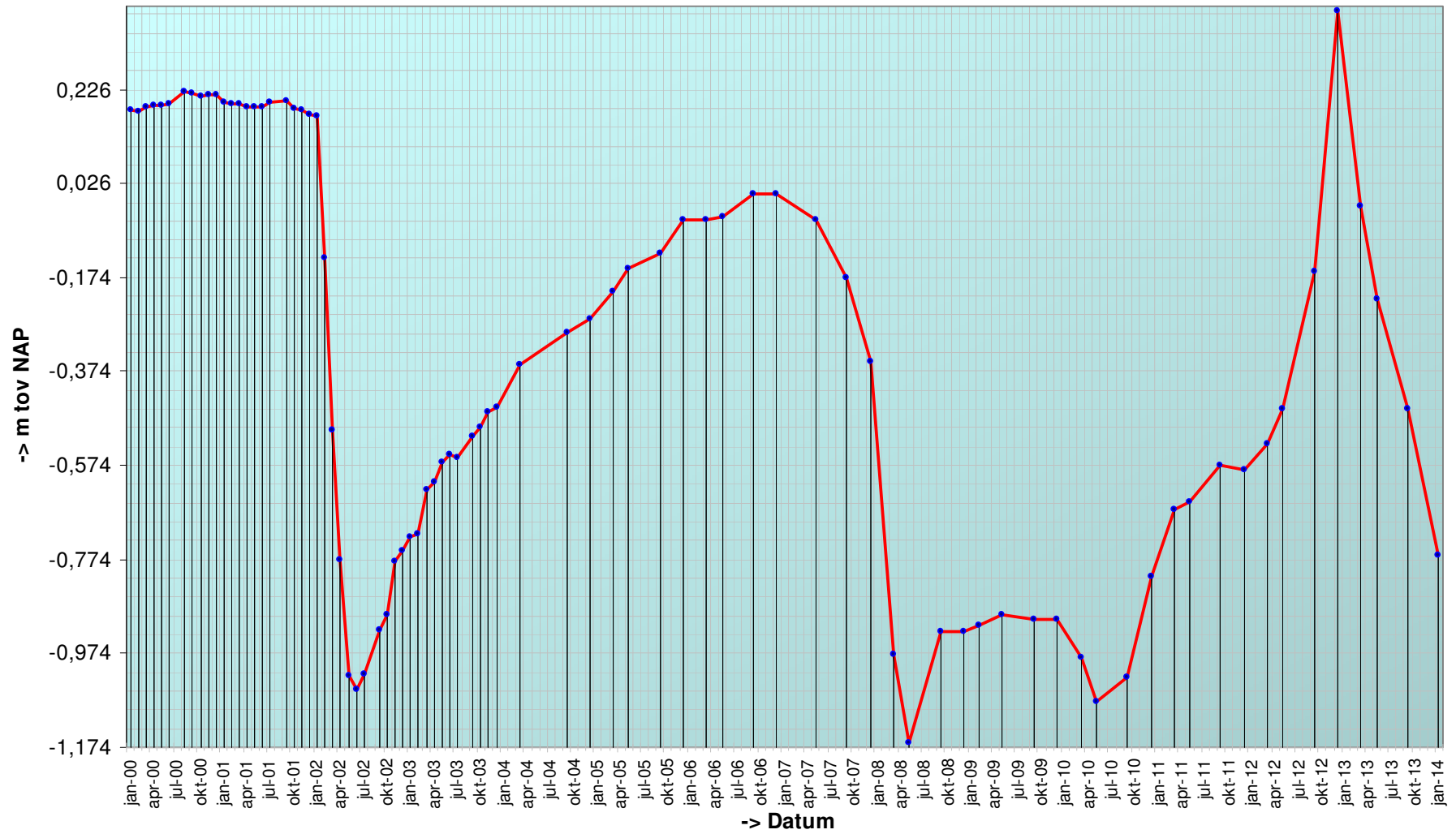
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 504
Code: PLATVVKNSE4

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

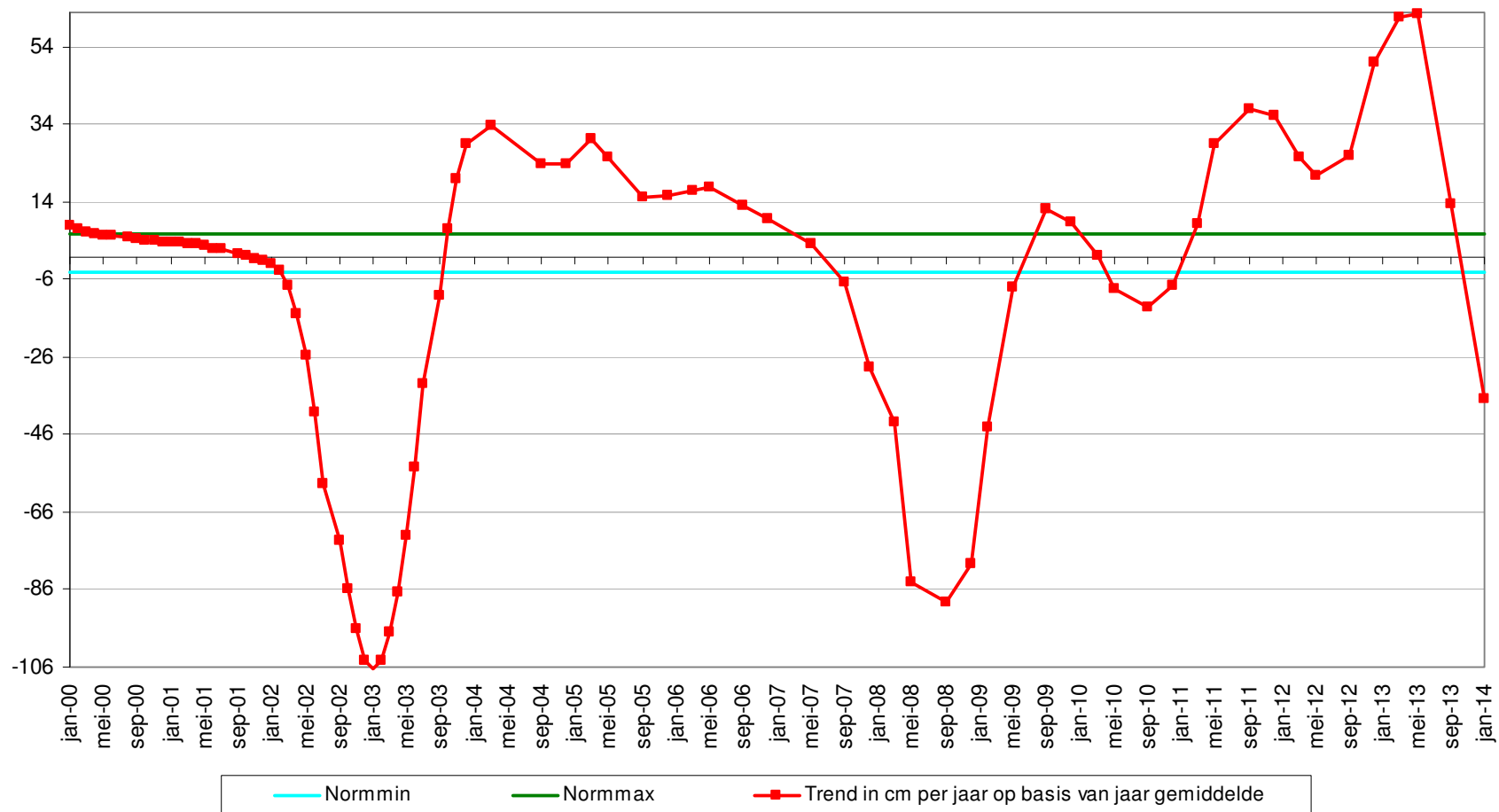
XY (RD) 64812,51, 377024,16



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 504'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 504'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2C

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
zeer weinig wadpieren

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

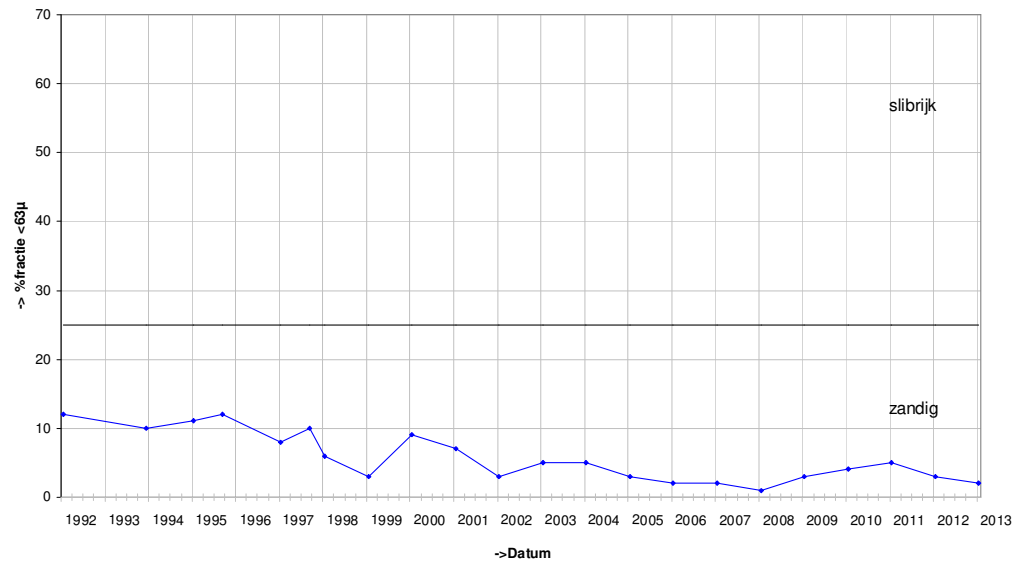
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

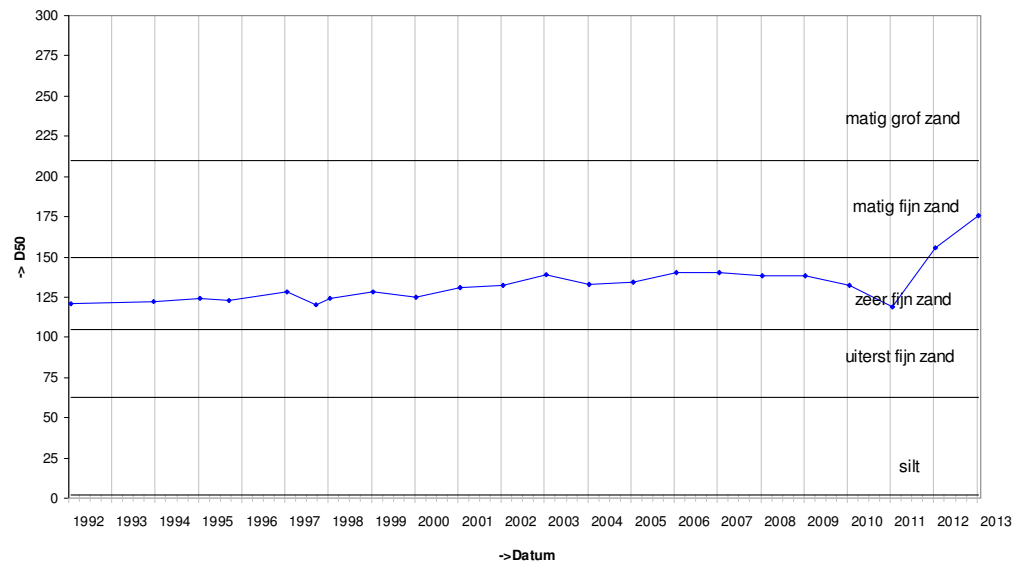
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

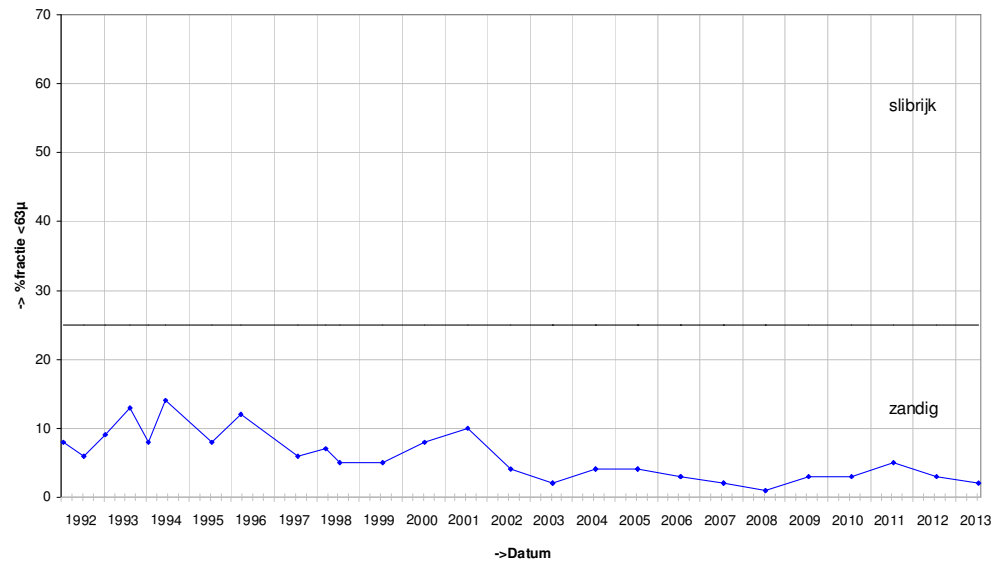


'Platen van Valkenisse, 504', D50 bodemonmonster 2cm

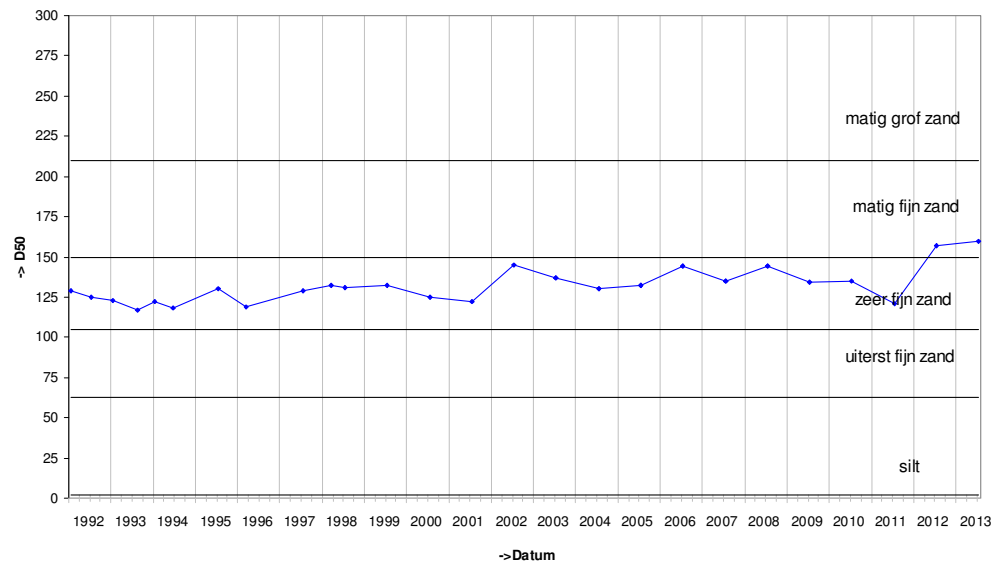


Grafieken sedimentatie 10cm

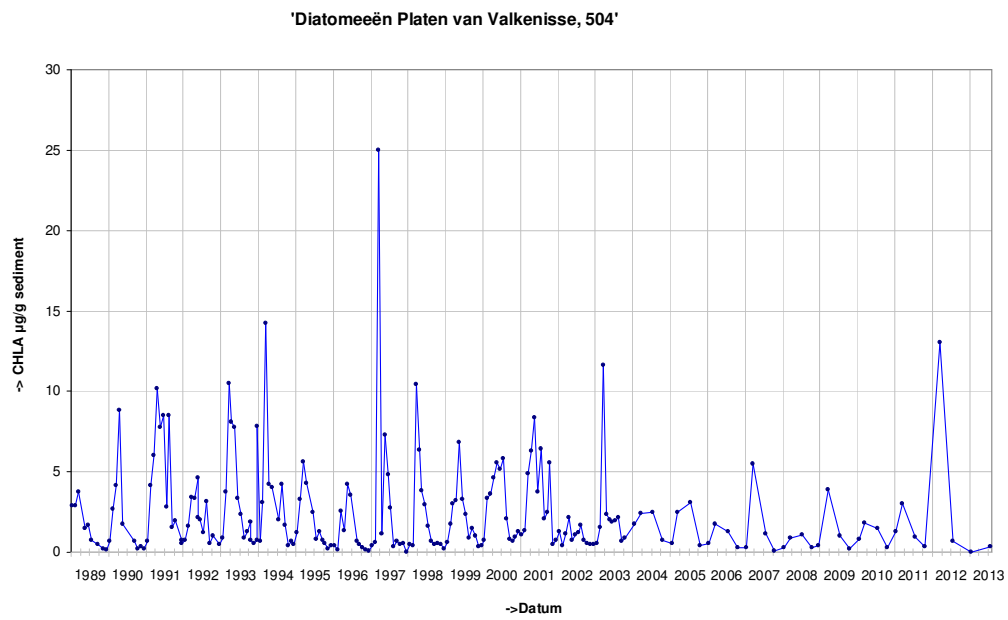
'Platen van Valkenisse, 504', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



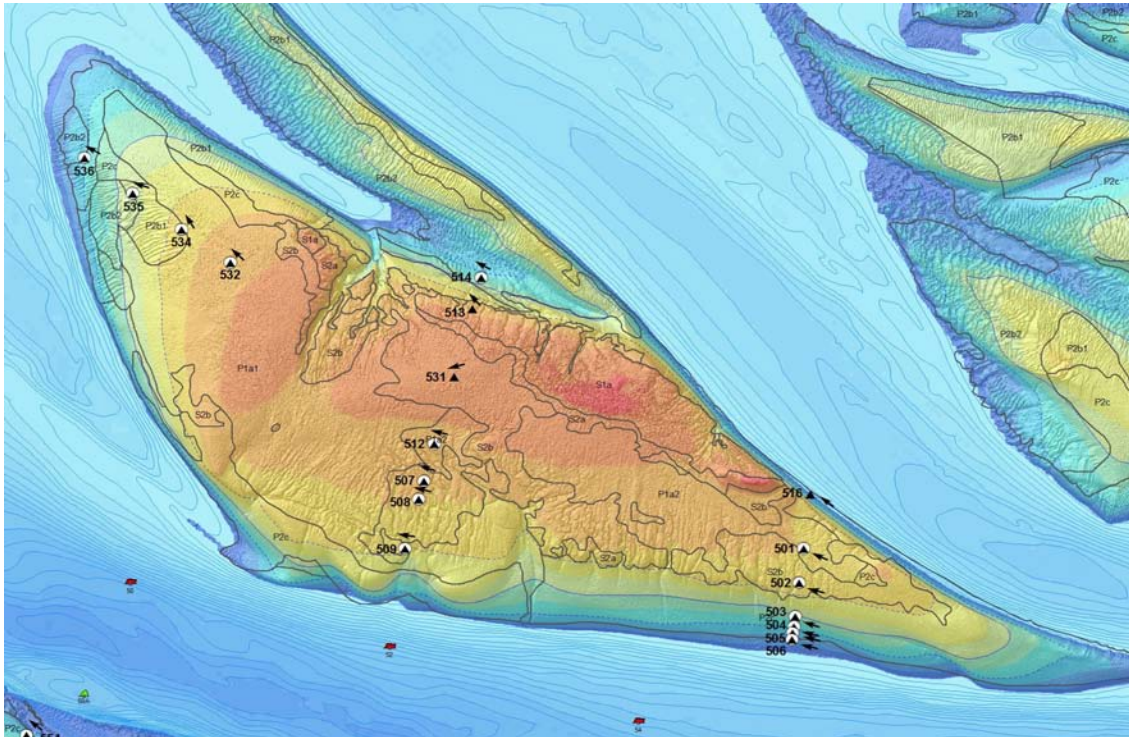
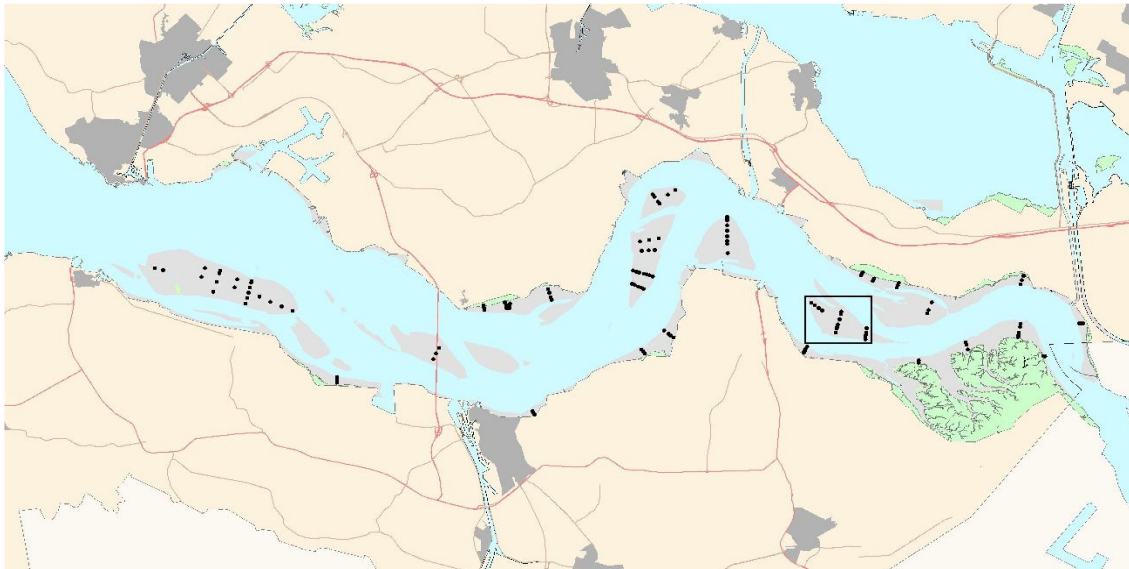
Grafieken Diatomeeën



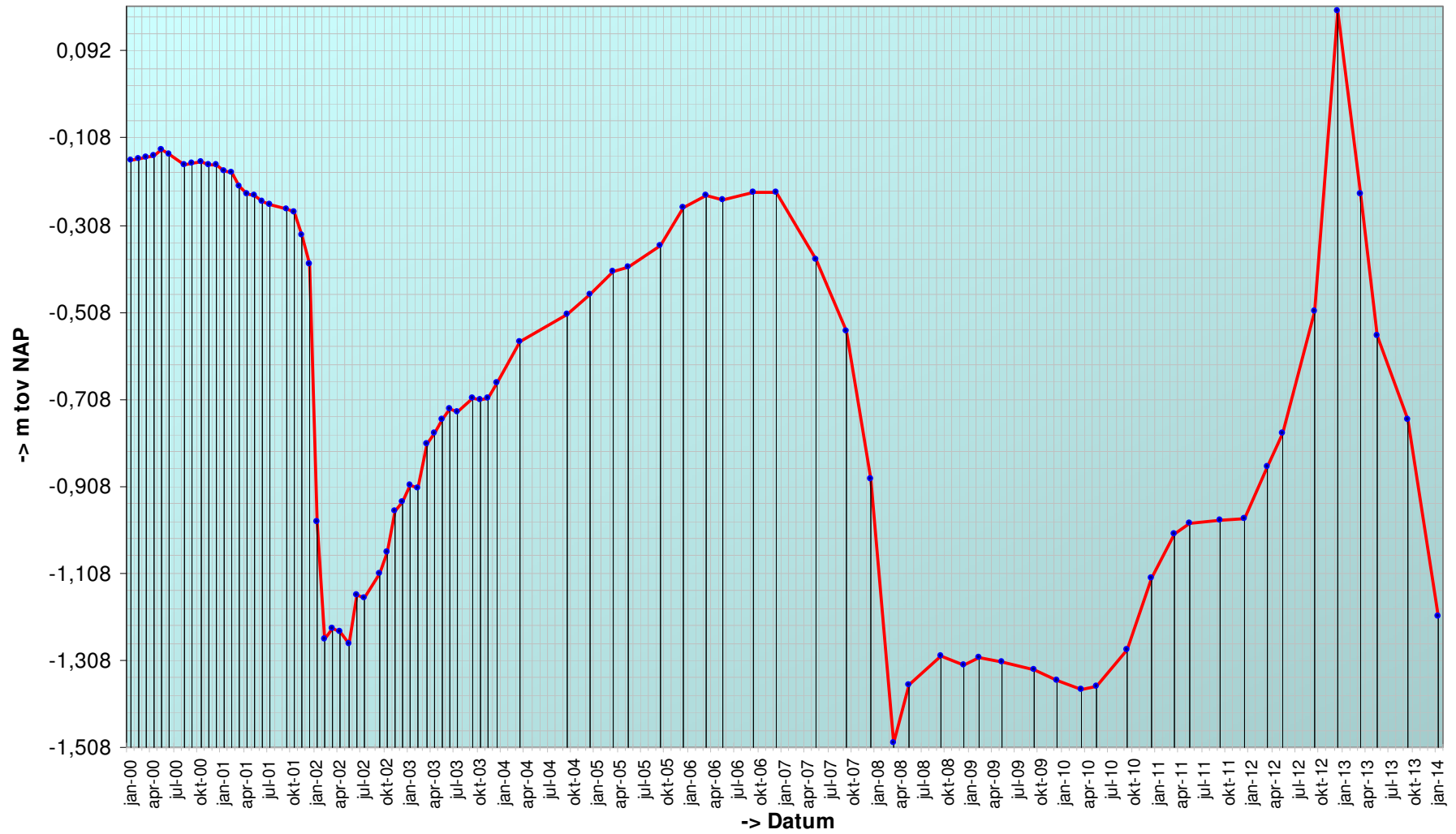
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 505
Code: PLATVVKNSE5

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

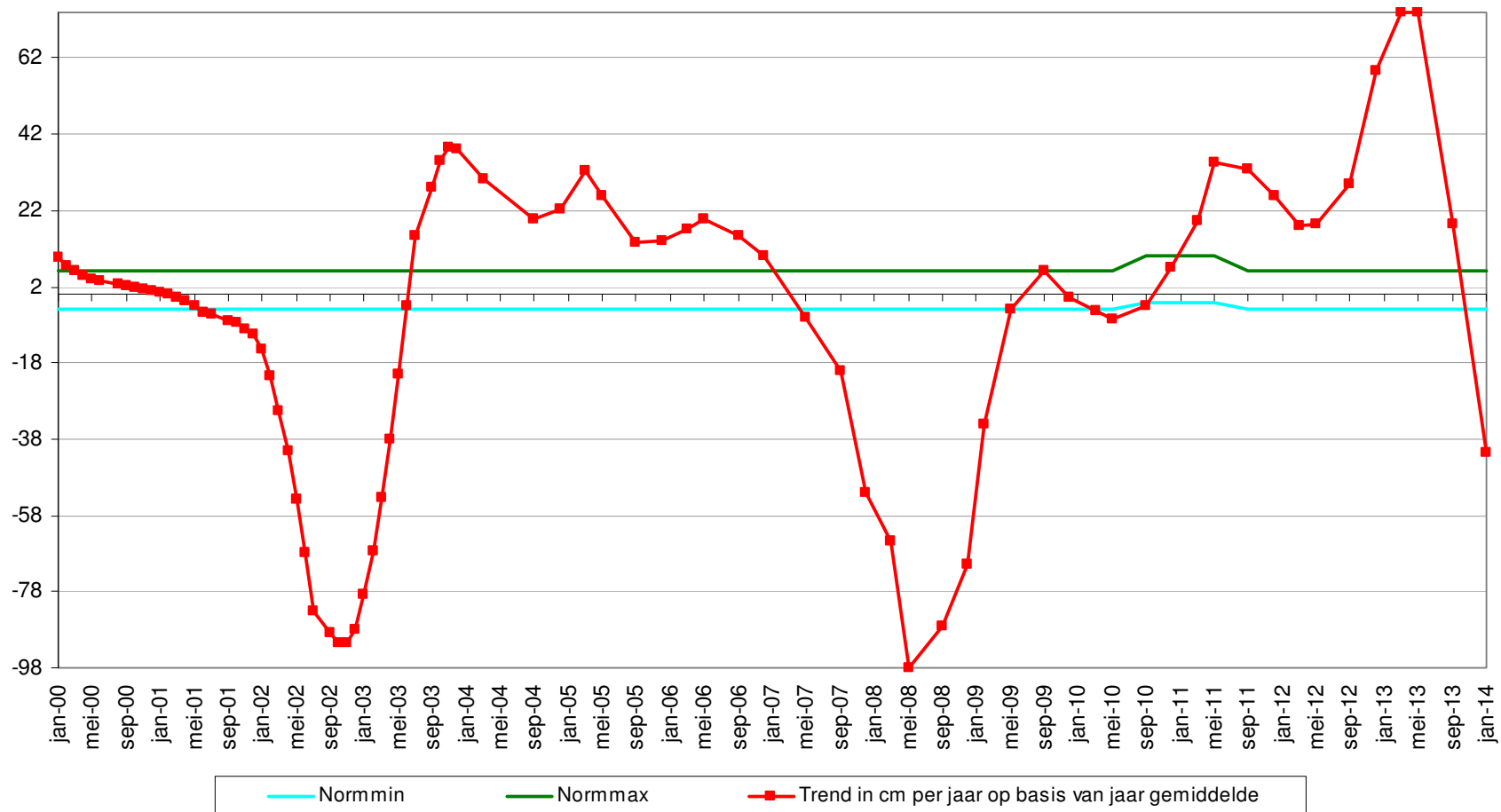
XY (RD) 64809,58, 376998,51



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 505'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 505'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
heel erg weinig wadpieren

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



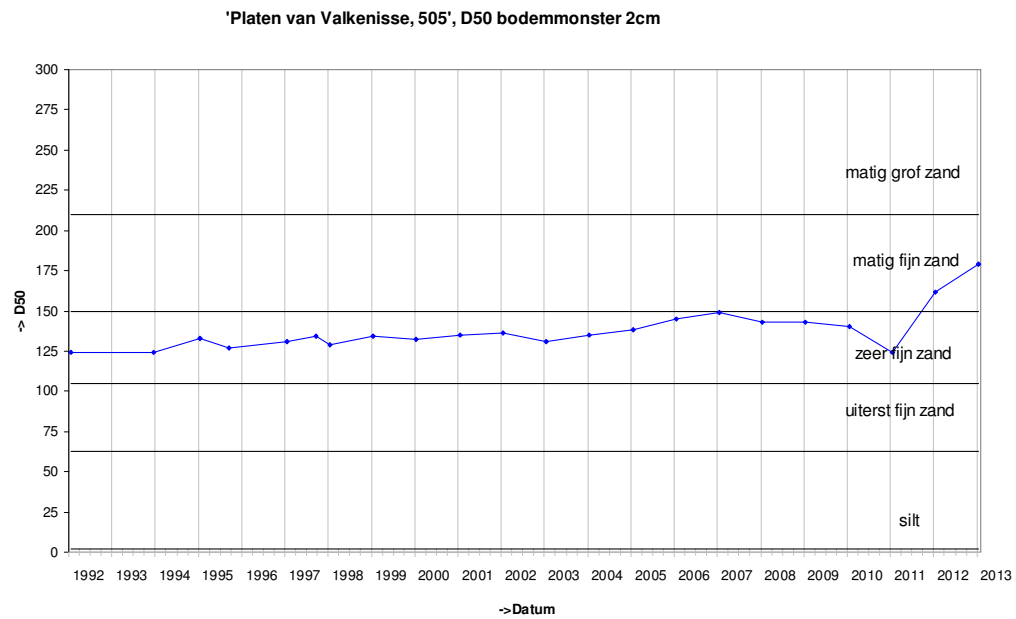
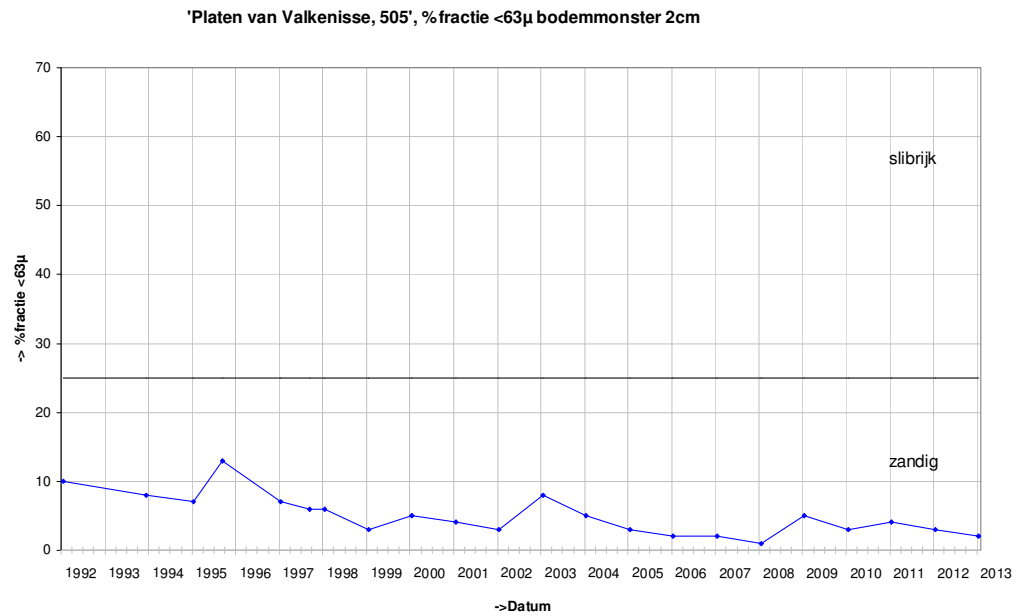
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

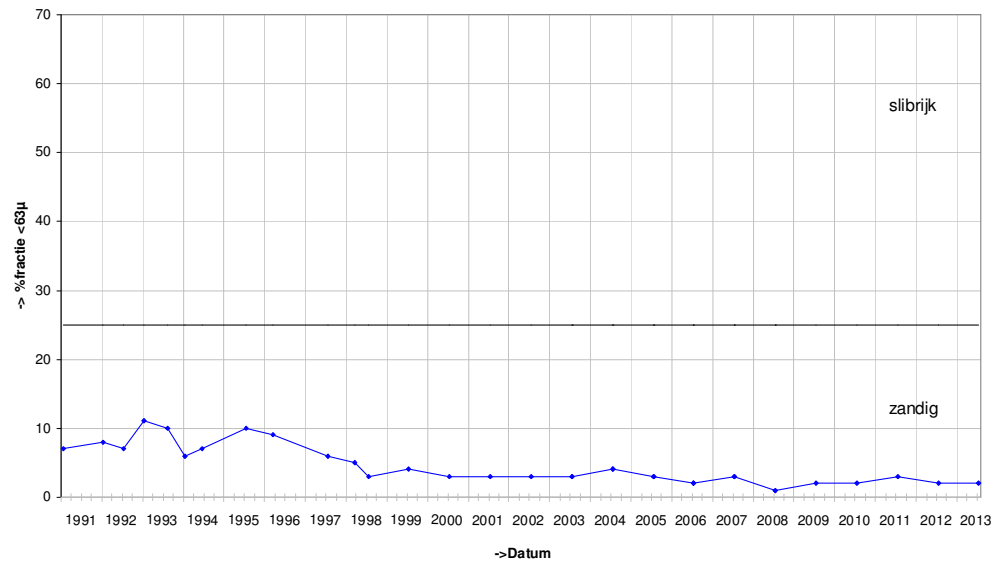
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

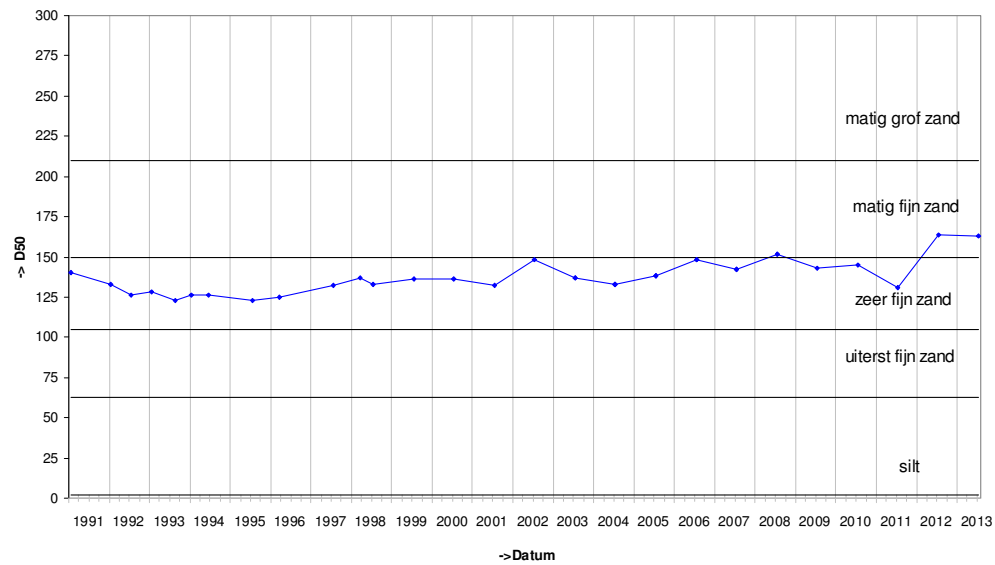


Grafieken sedimentatie 10cm

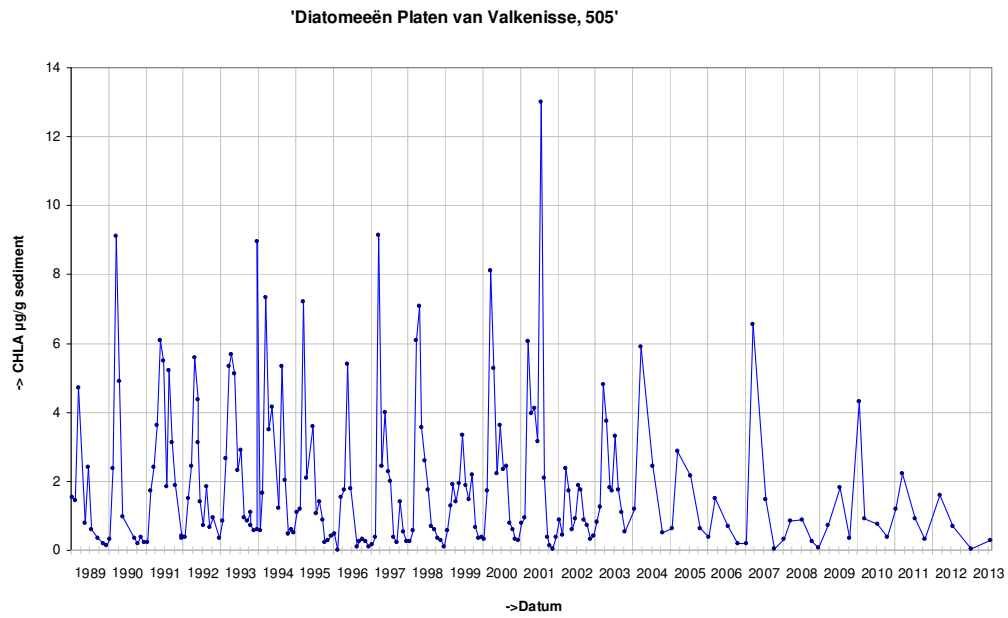
'Platen van Valkenisse, 505', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



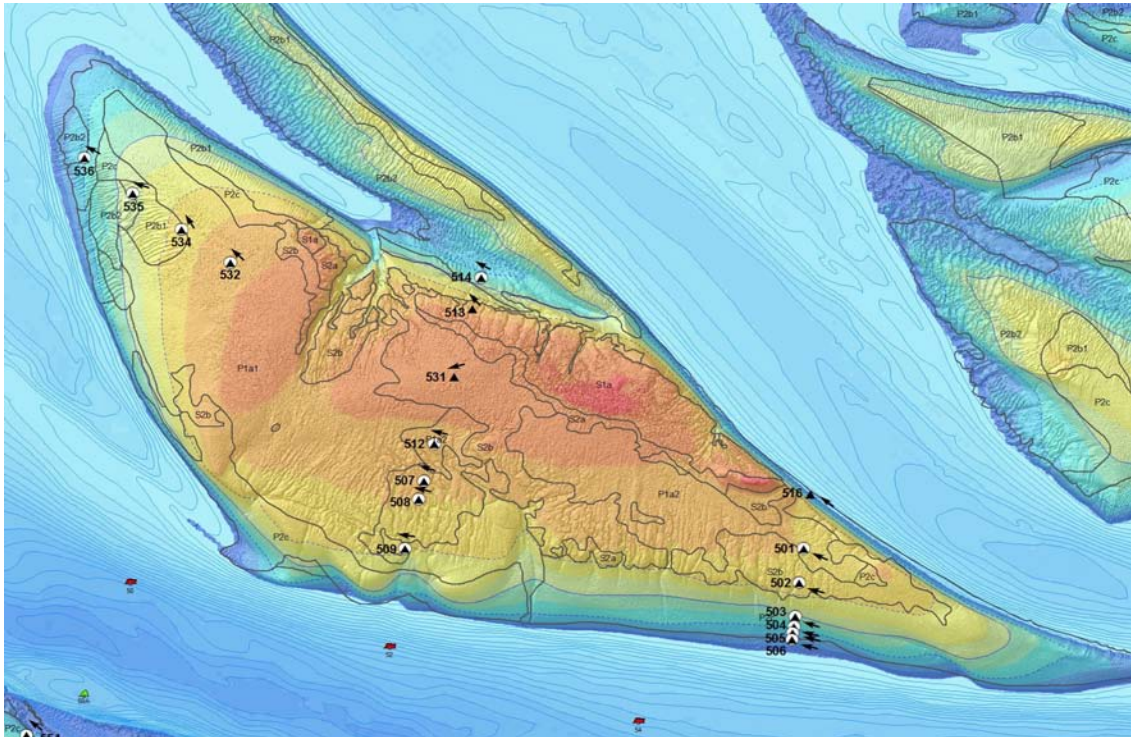
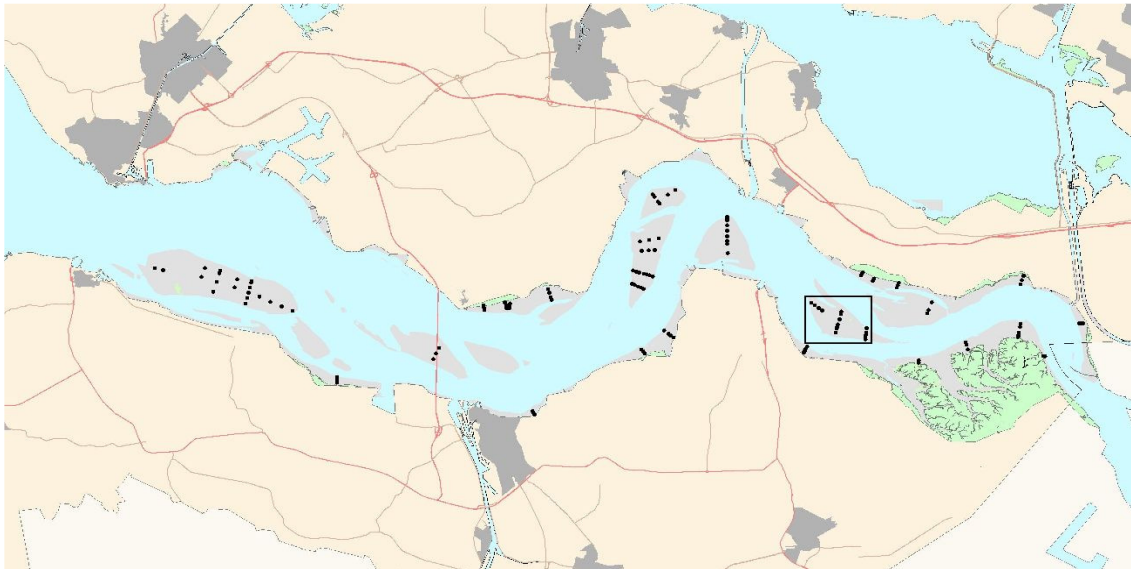
Grafieken Diatomeeën



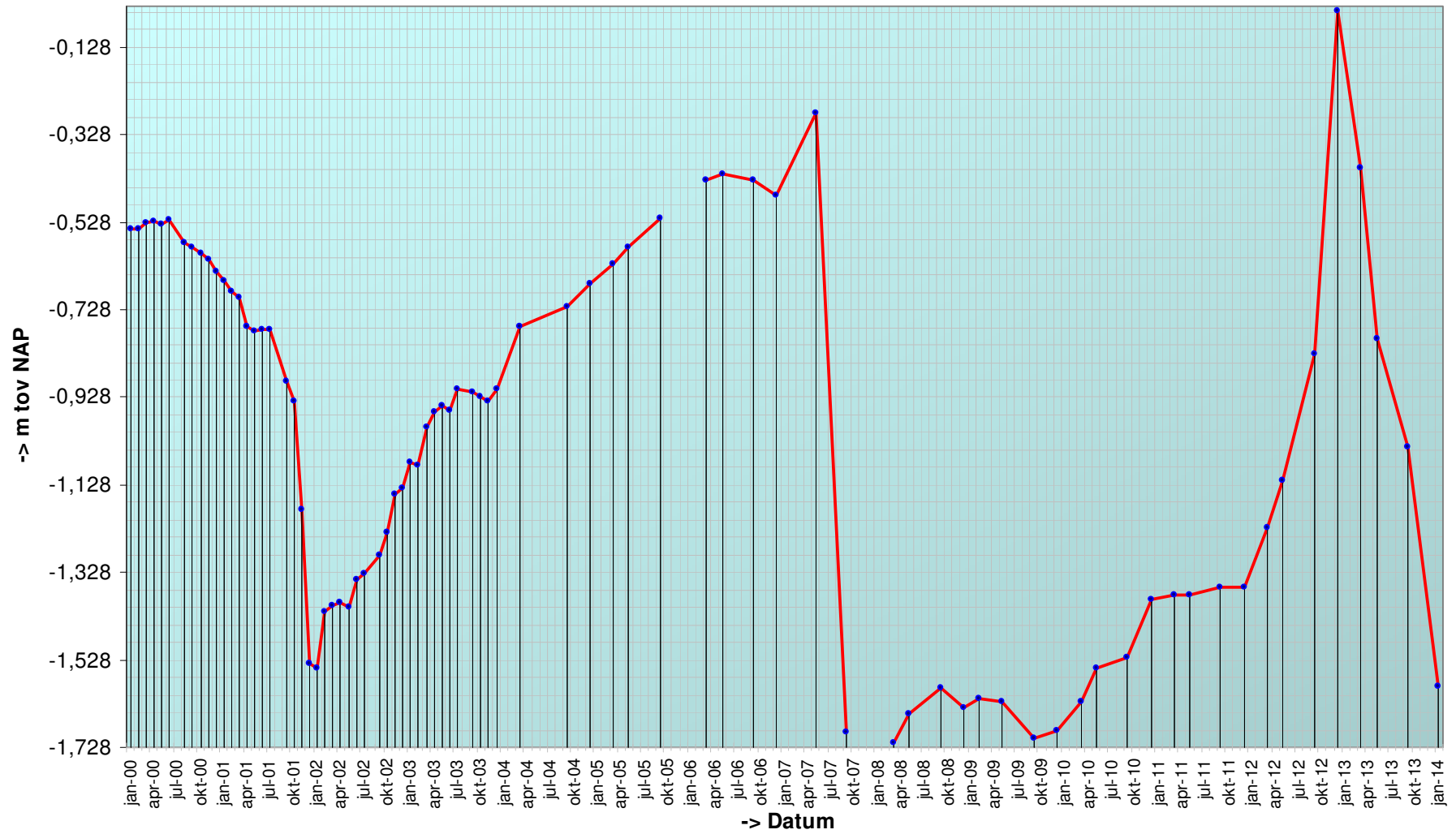
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 506
Code: PLATVVKNSE6

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

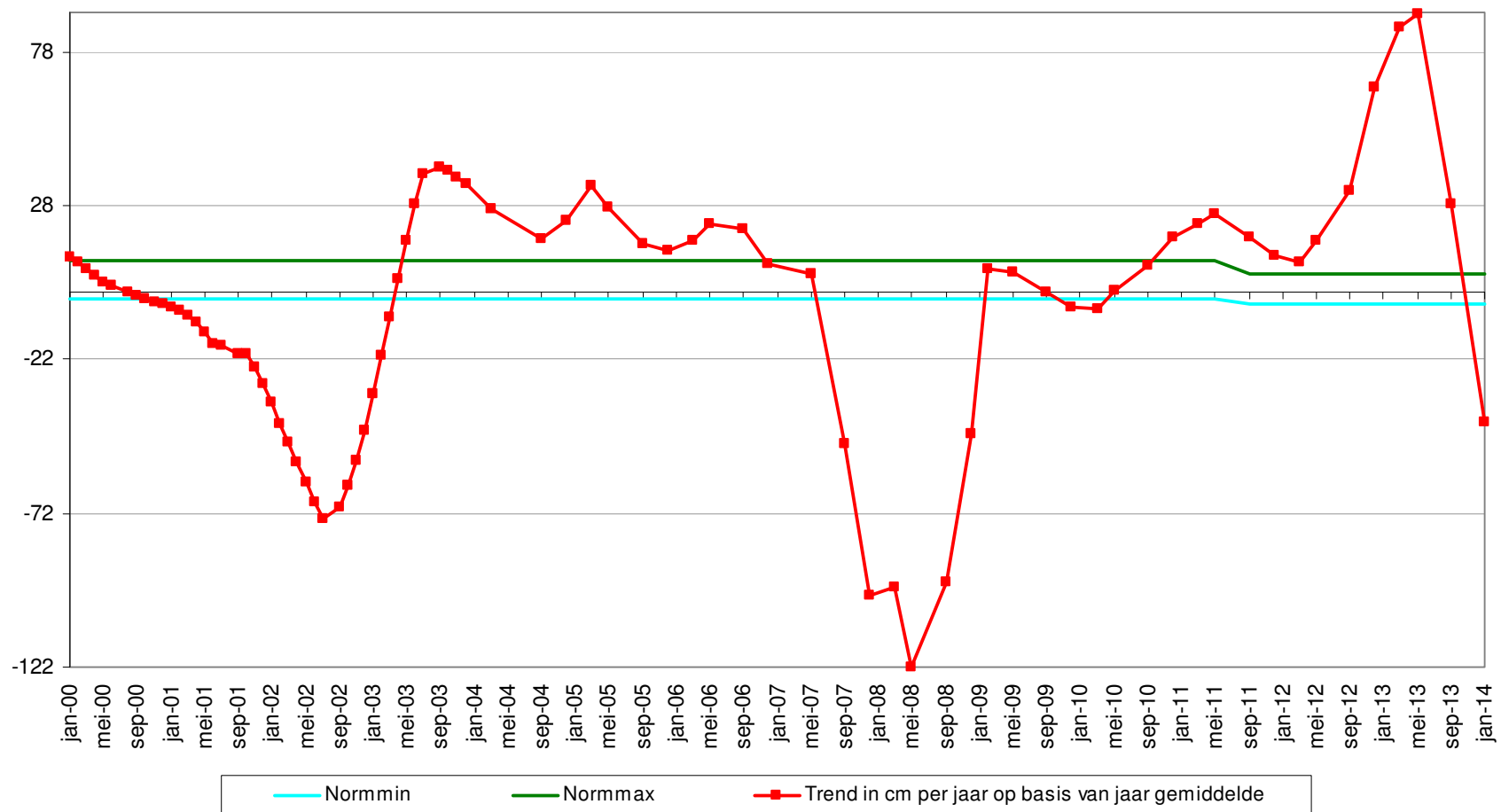
XY (RD) 64806,84, 376974,31



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 506'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 506'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



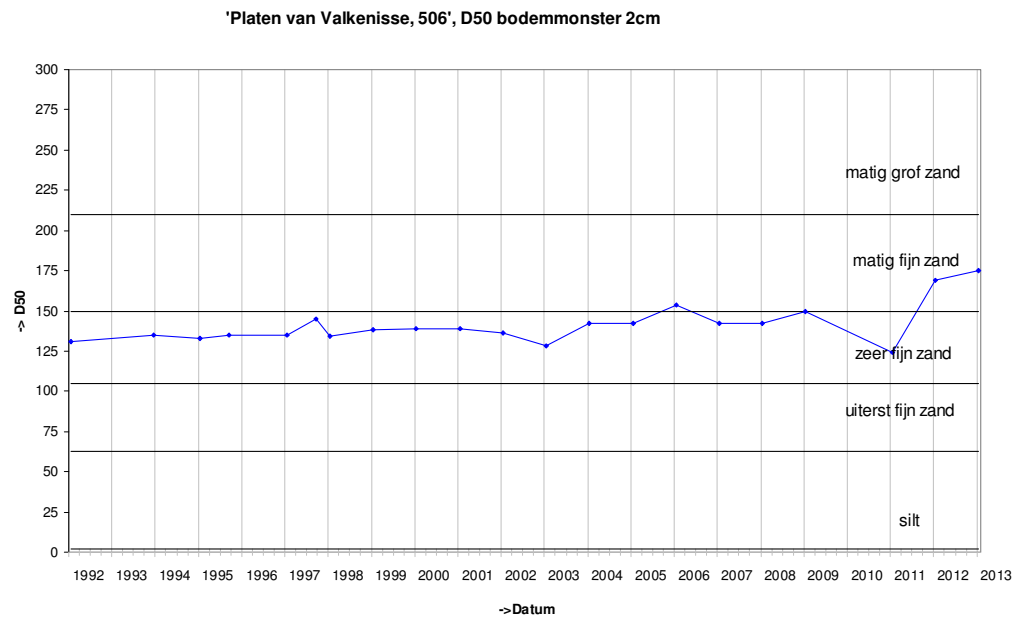
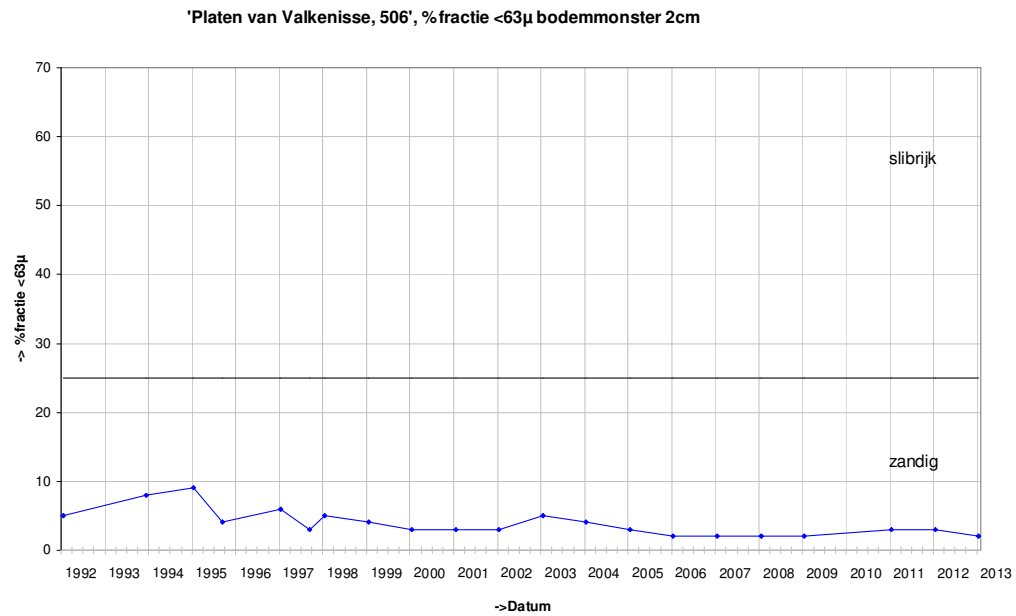
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

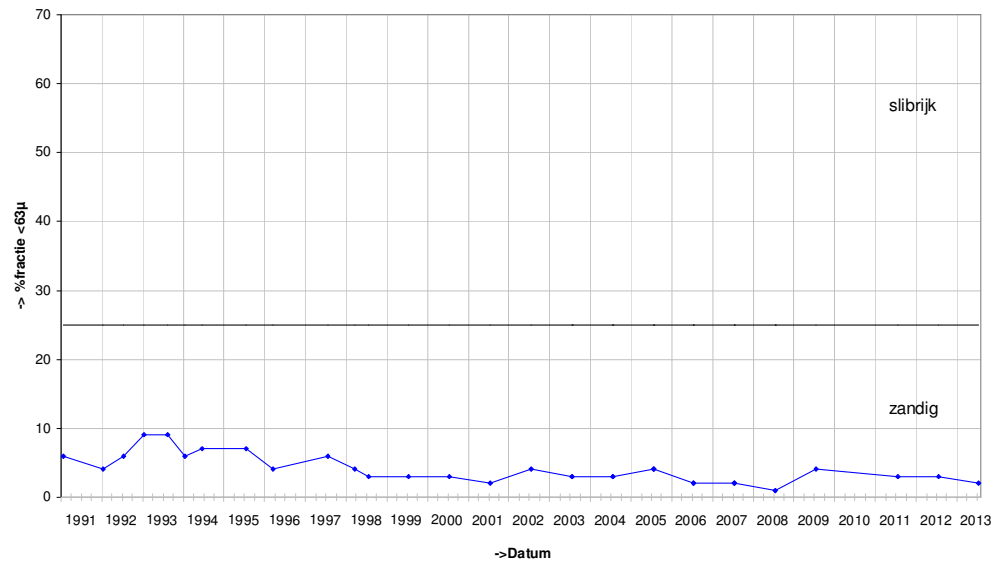
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

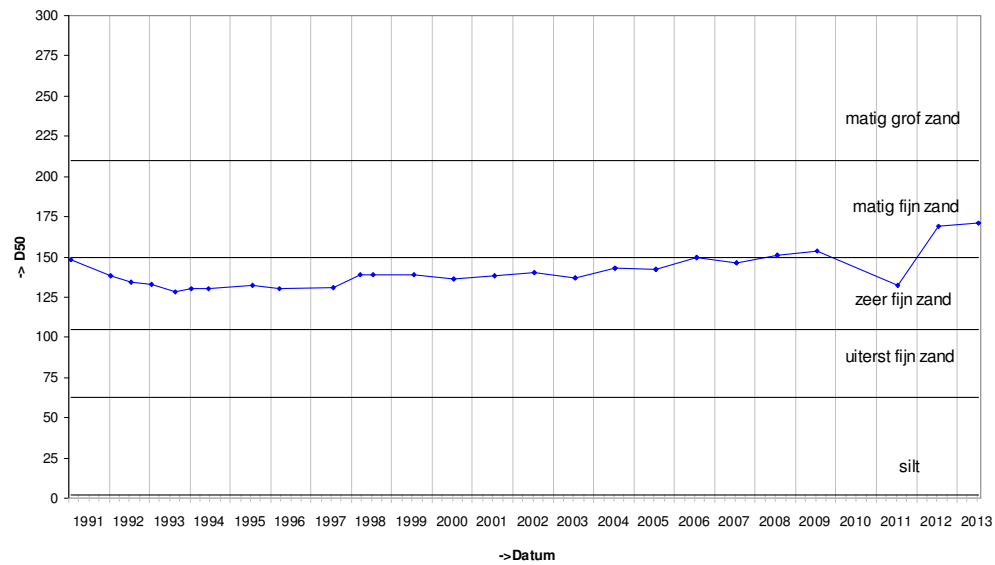


Grafieken sedimentatie 10cm

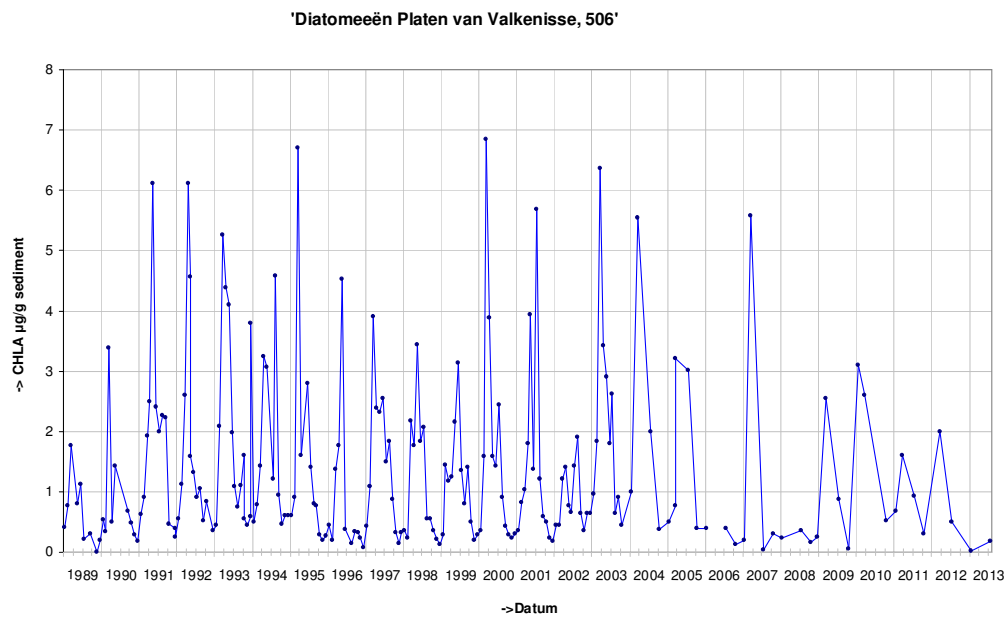
'Platen van Valkenisse, 506', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



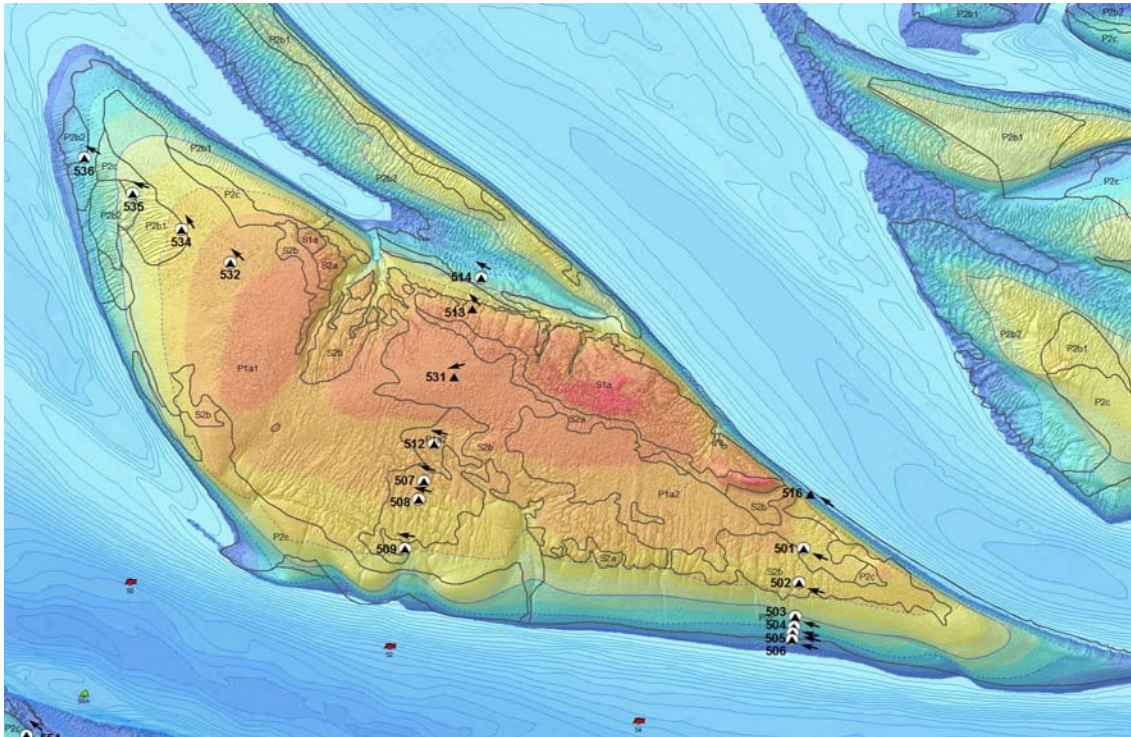
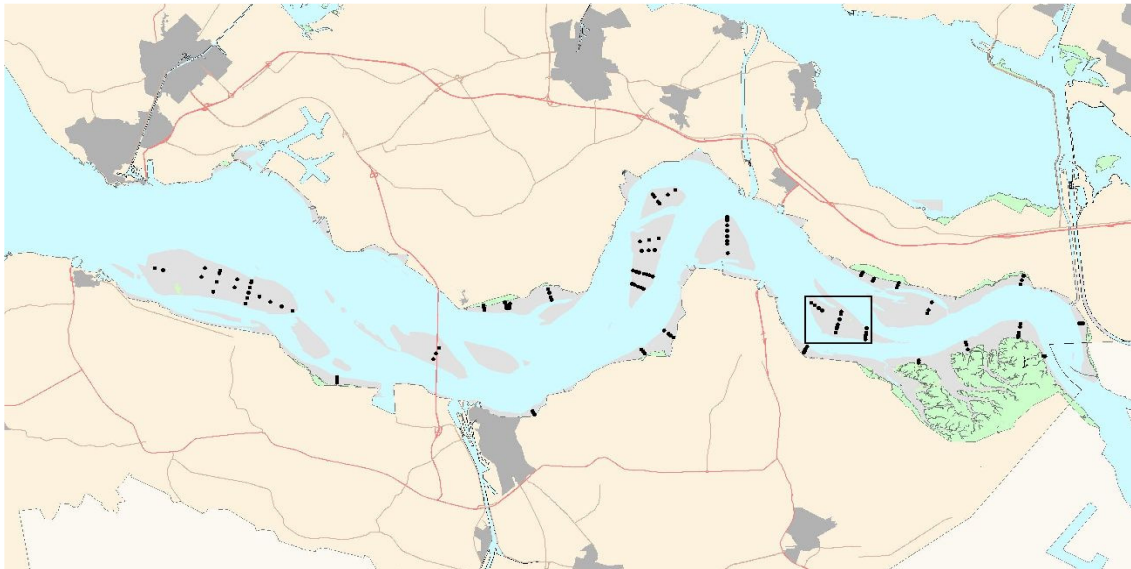
'Platen van Valkenisse, 506', D50 bodemonmonster 10cm



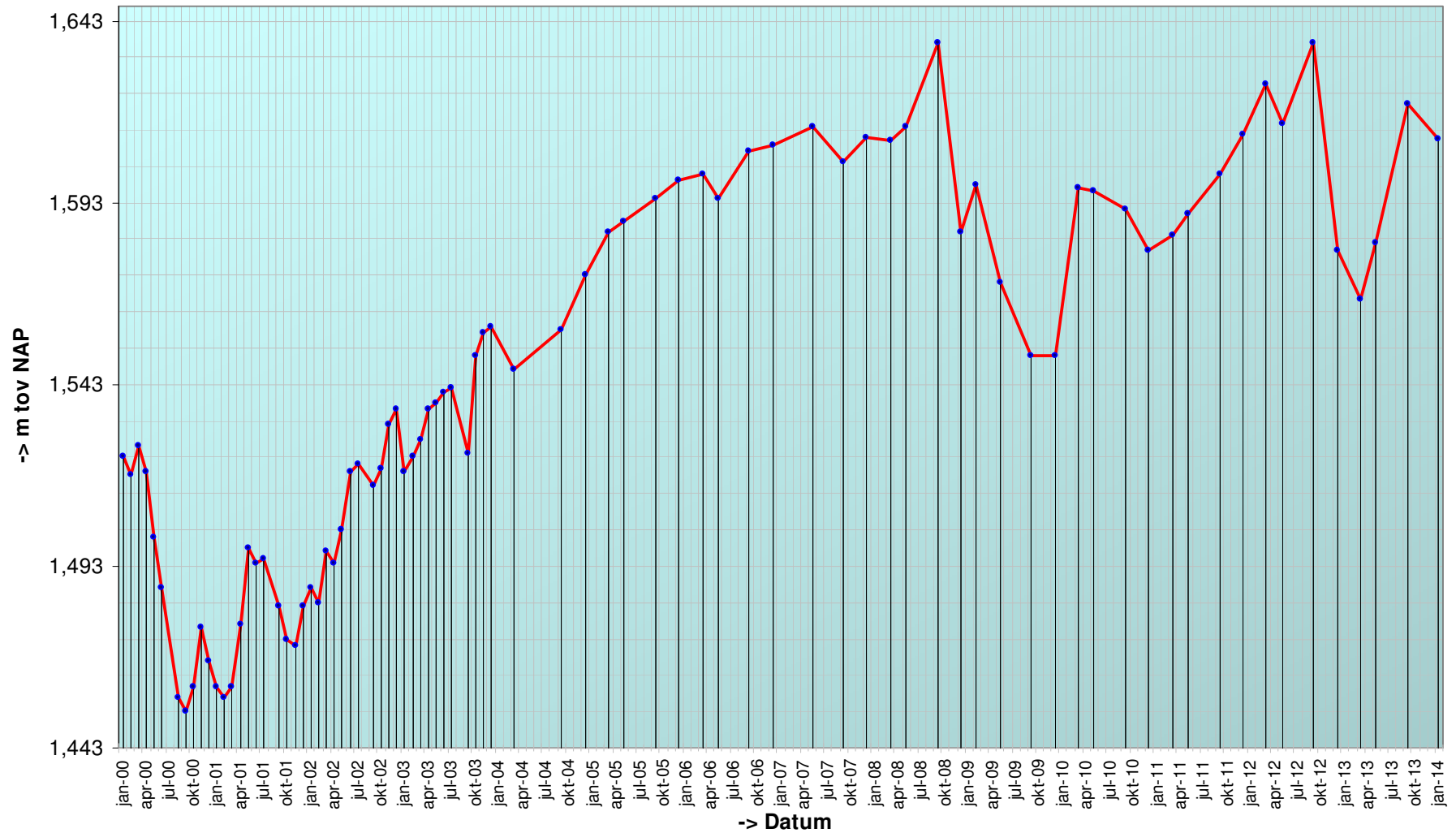
Grafieken Diatomeeën



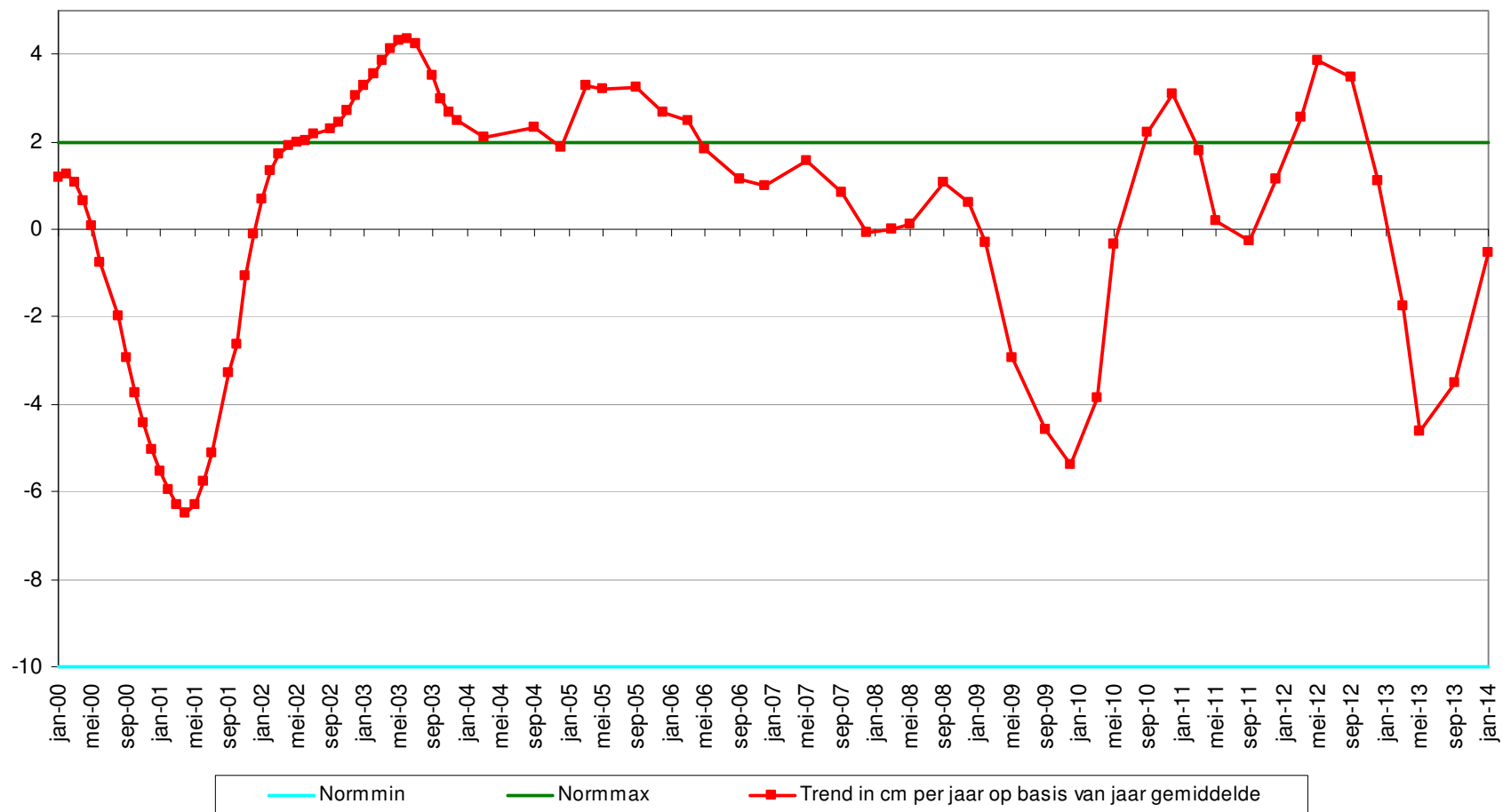
XY (RD) 63467, 377597,67



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 507'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 507'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 290°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 290°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Opmerking:
Platte slikgaper, zaggers,
wormen, nonnetjes

Hoek: 290°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 5-8

Wadpieren Weinig

Corophium Weinig

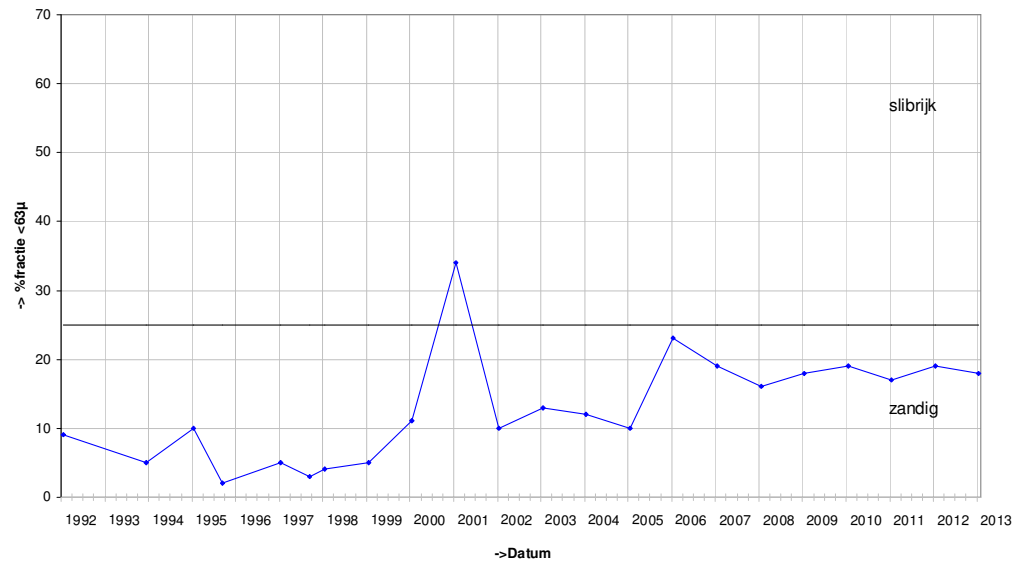
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

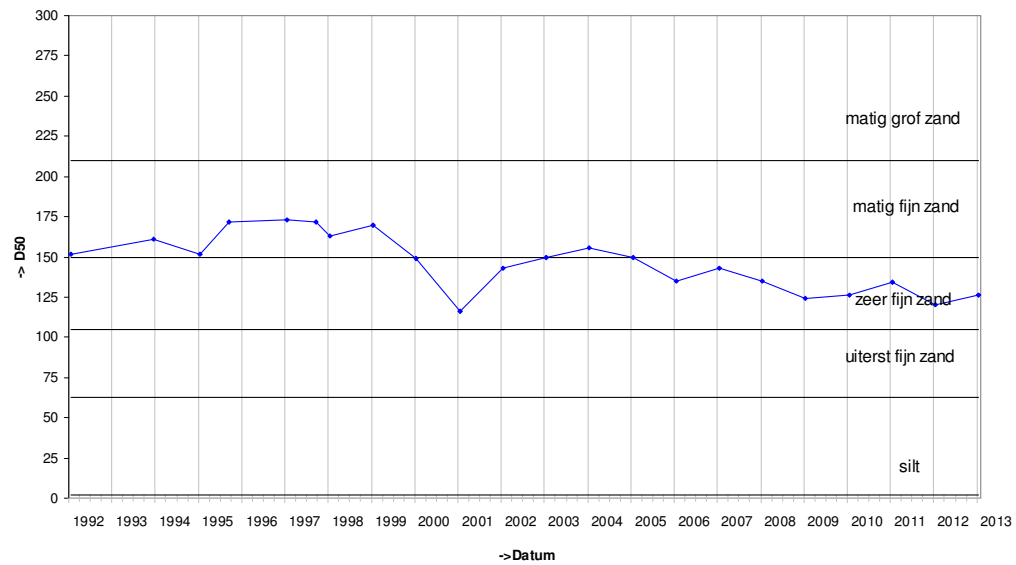
Hoek: 290°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

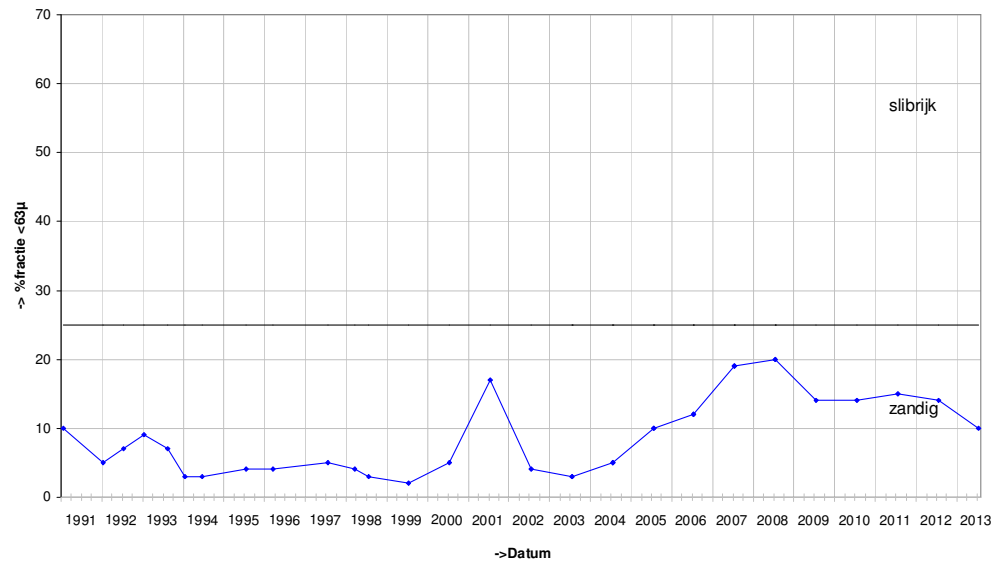


'Platen van Valkenisse, 507', D50 bodemonmonster 2cm

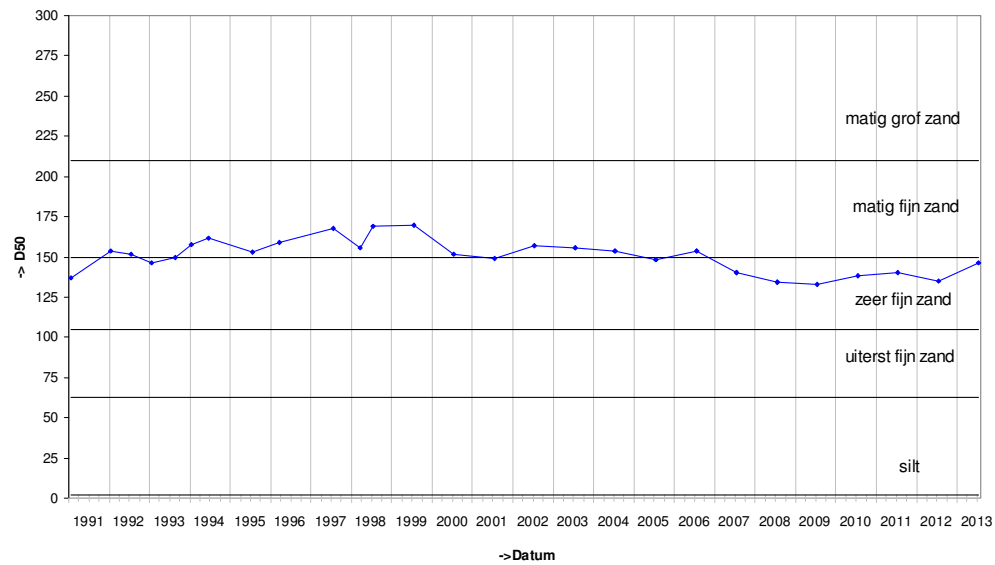


Grafieken sedimentatie 10cm

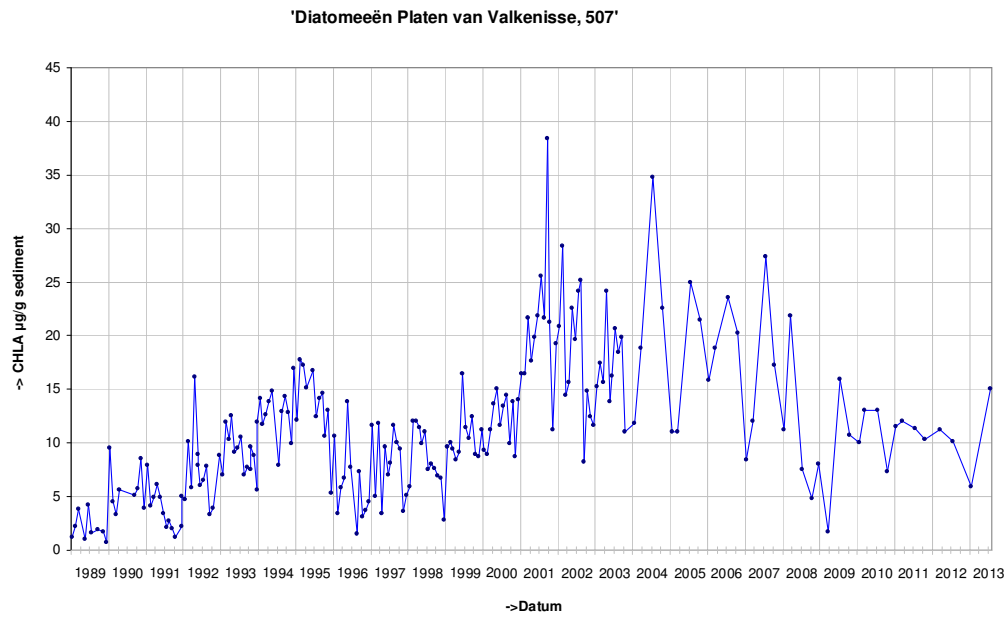
'Platen van Valkenisse, 507', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



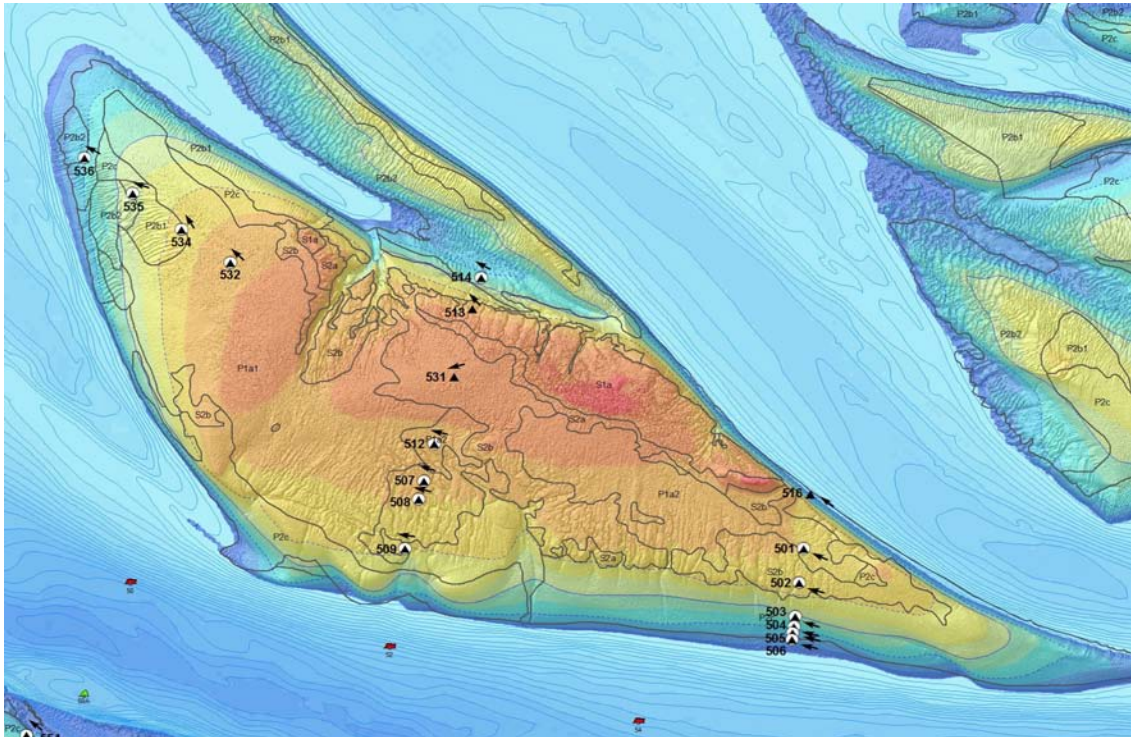
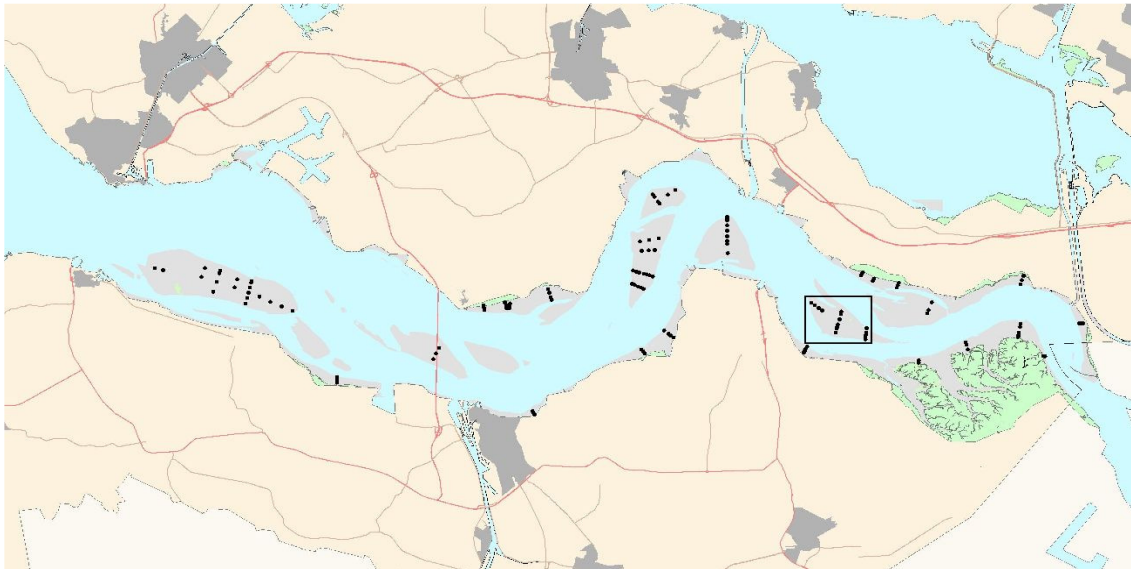
Grafieken Diatomeeën



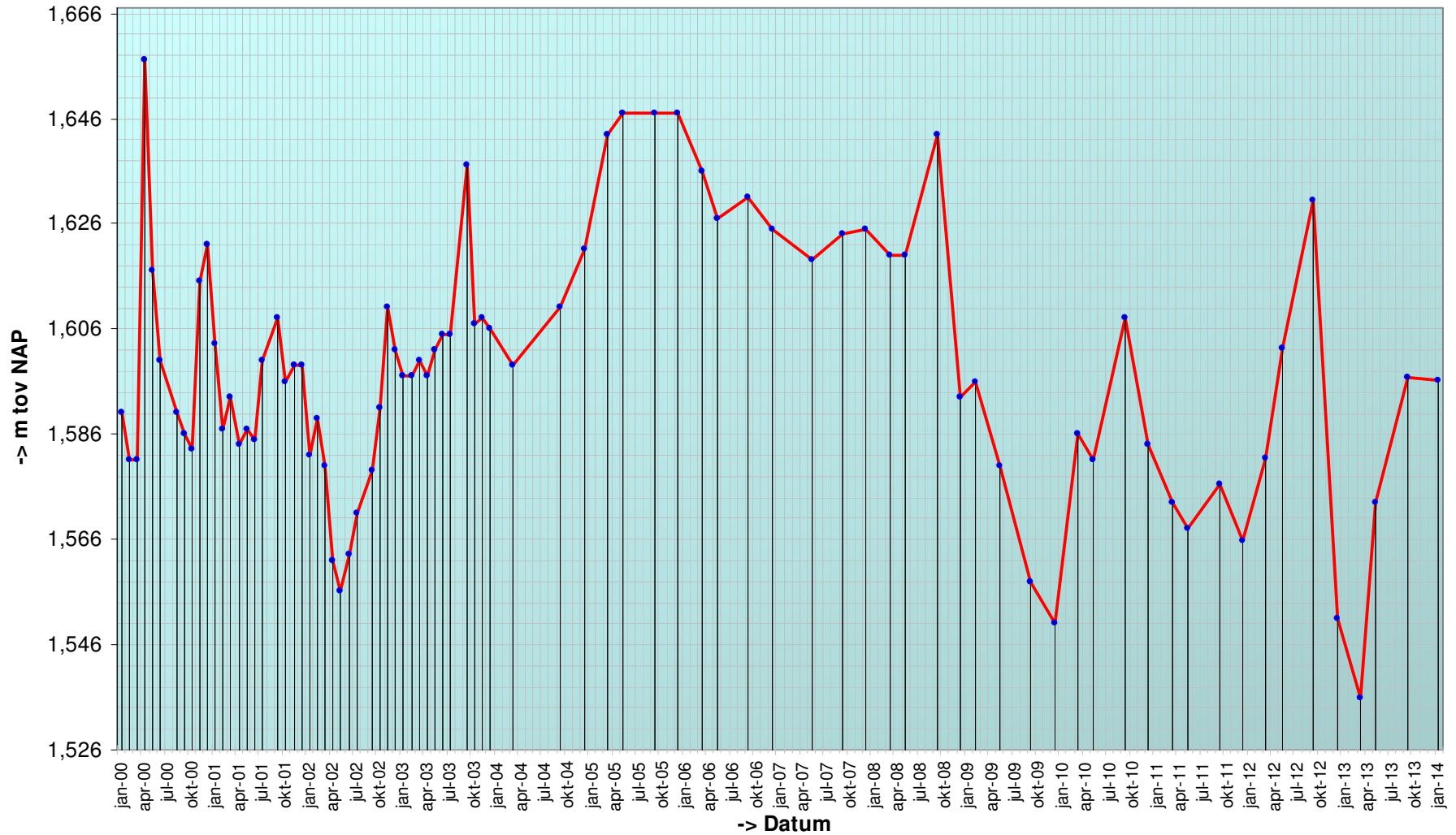
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 508
Code: PLATVVKNSE8

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

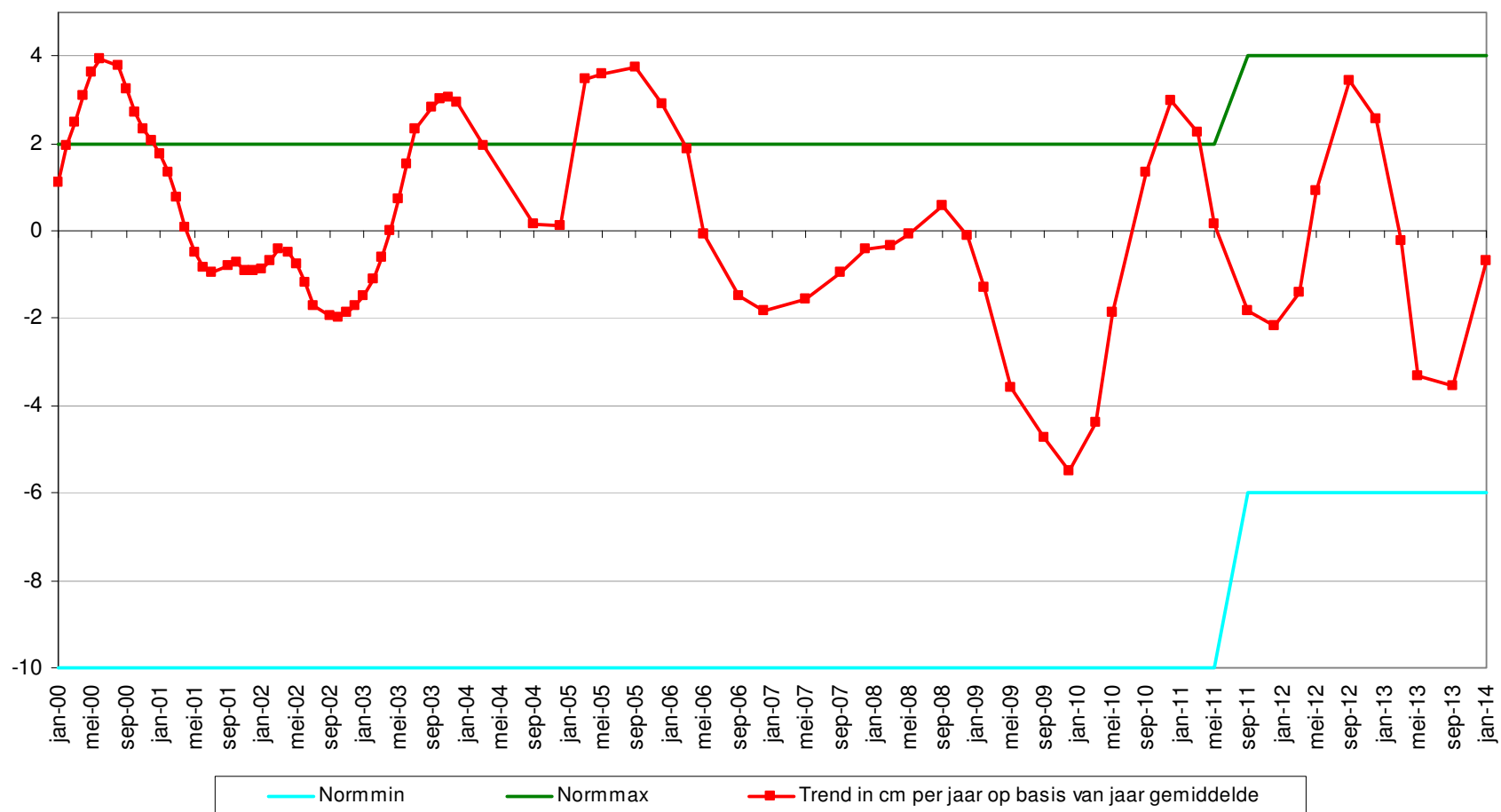
XY (RD) 63448,25, 377525,15



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 508'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 508'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 5-8

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: S2b

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
alleen zeer veel corophium

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren Geen

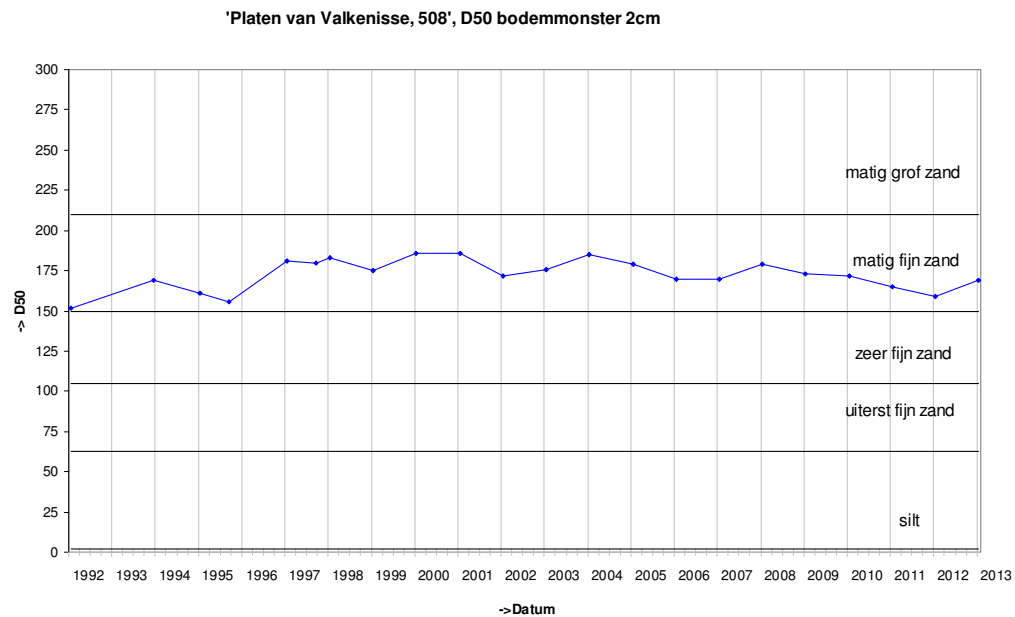
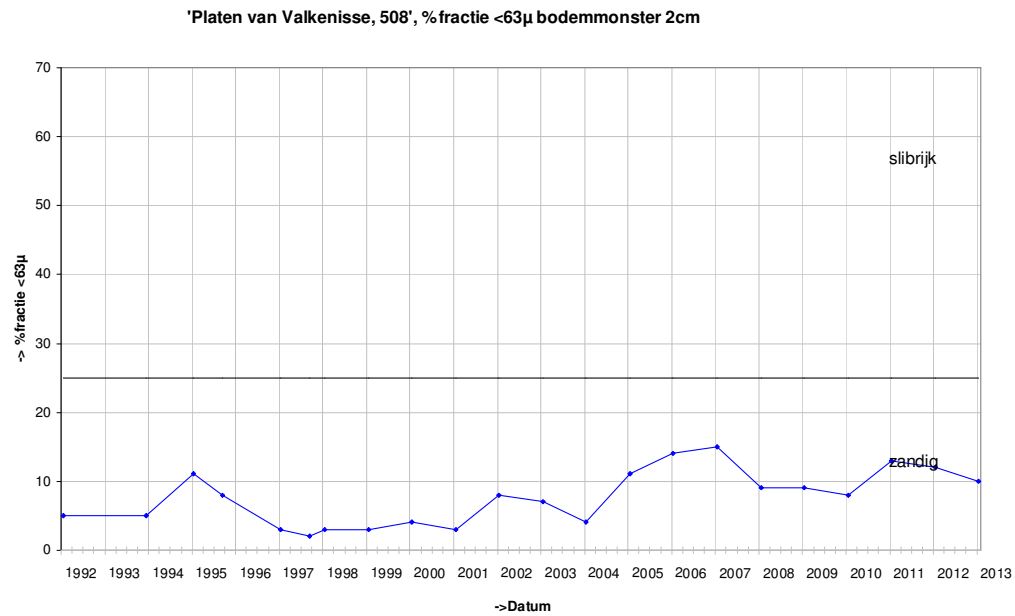
Corophium Veel

Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

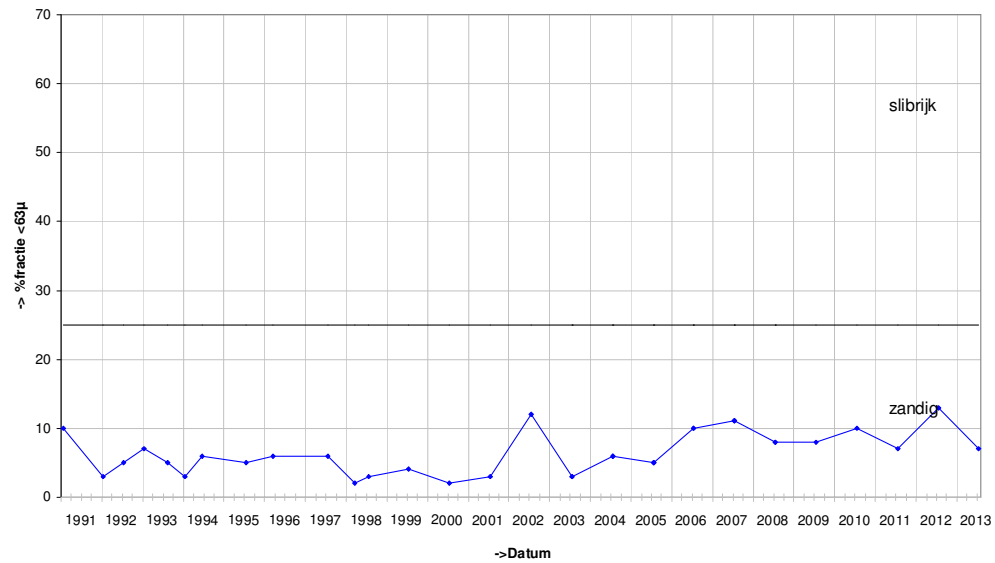
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

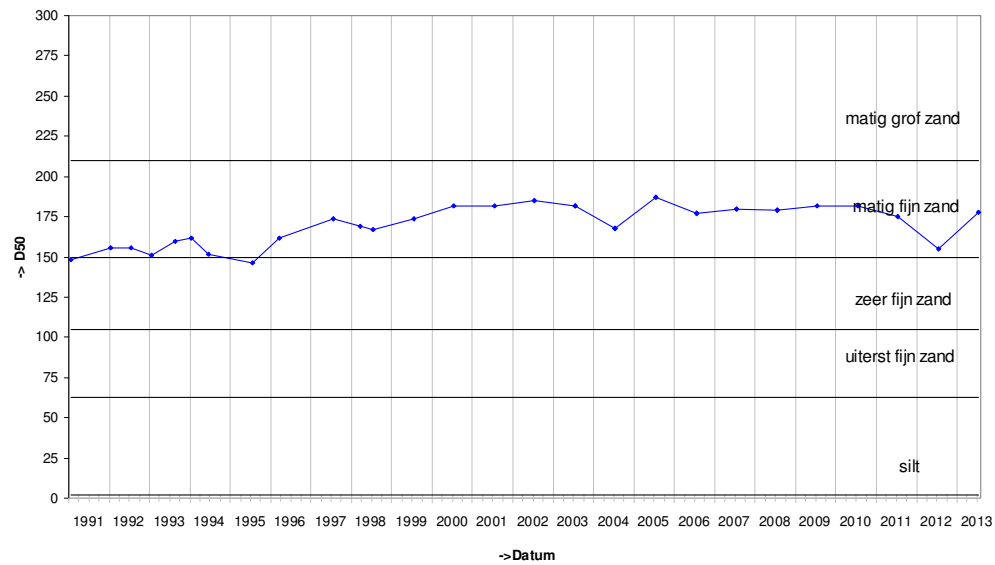


Grafieken sedimentatie 10cm

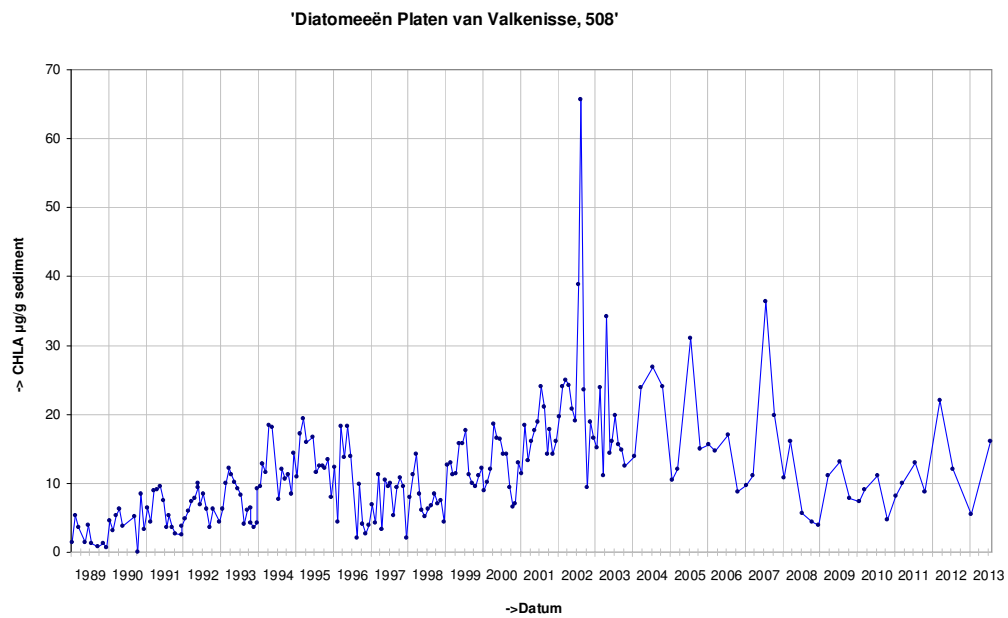
'Platen van Valkenisse, 508', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



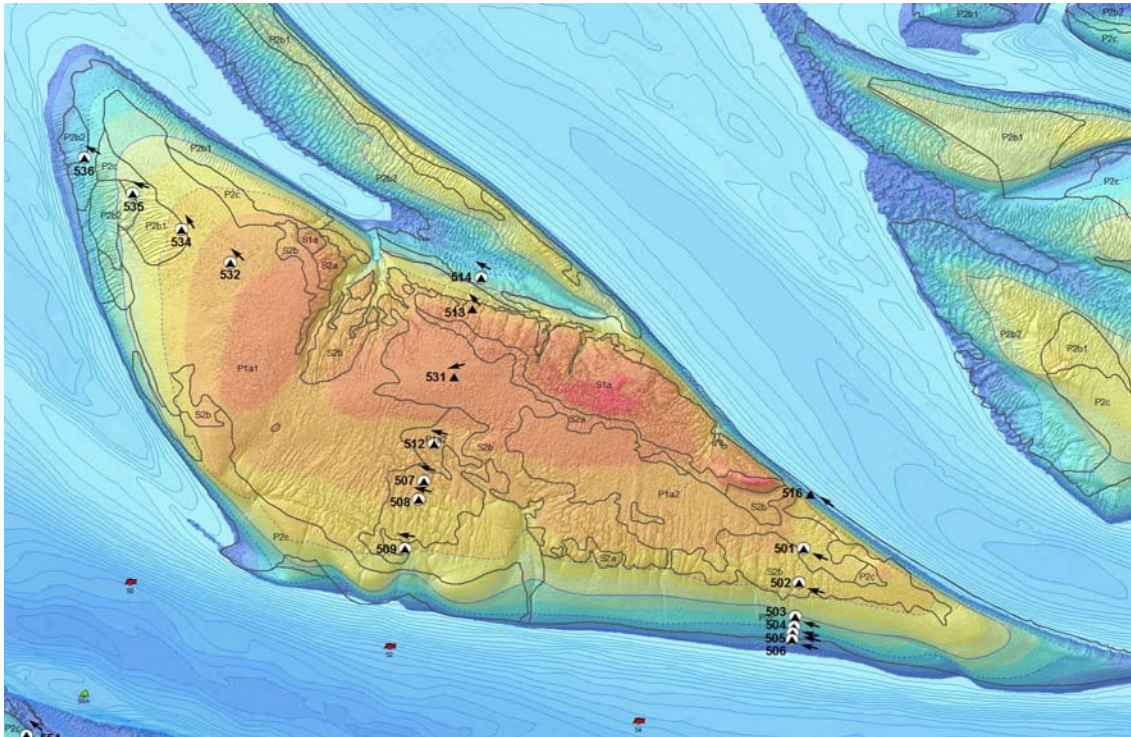
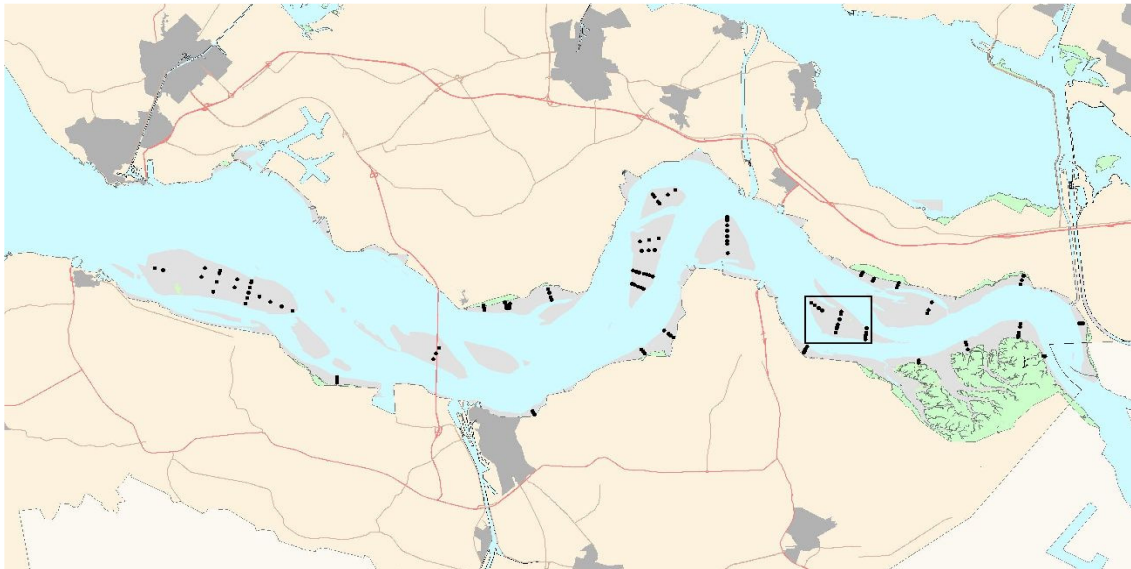
'Platen van Valkenisse, 508', D50 bodemonmonster 10cm



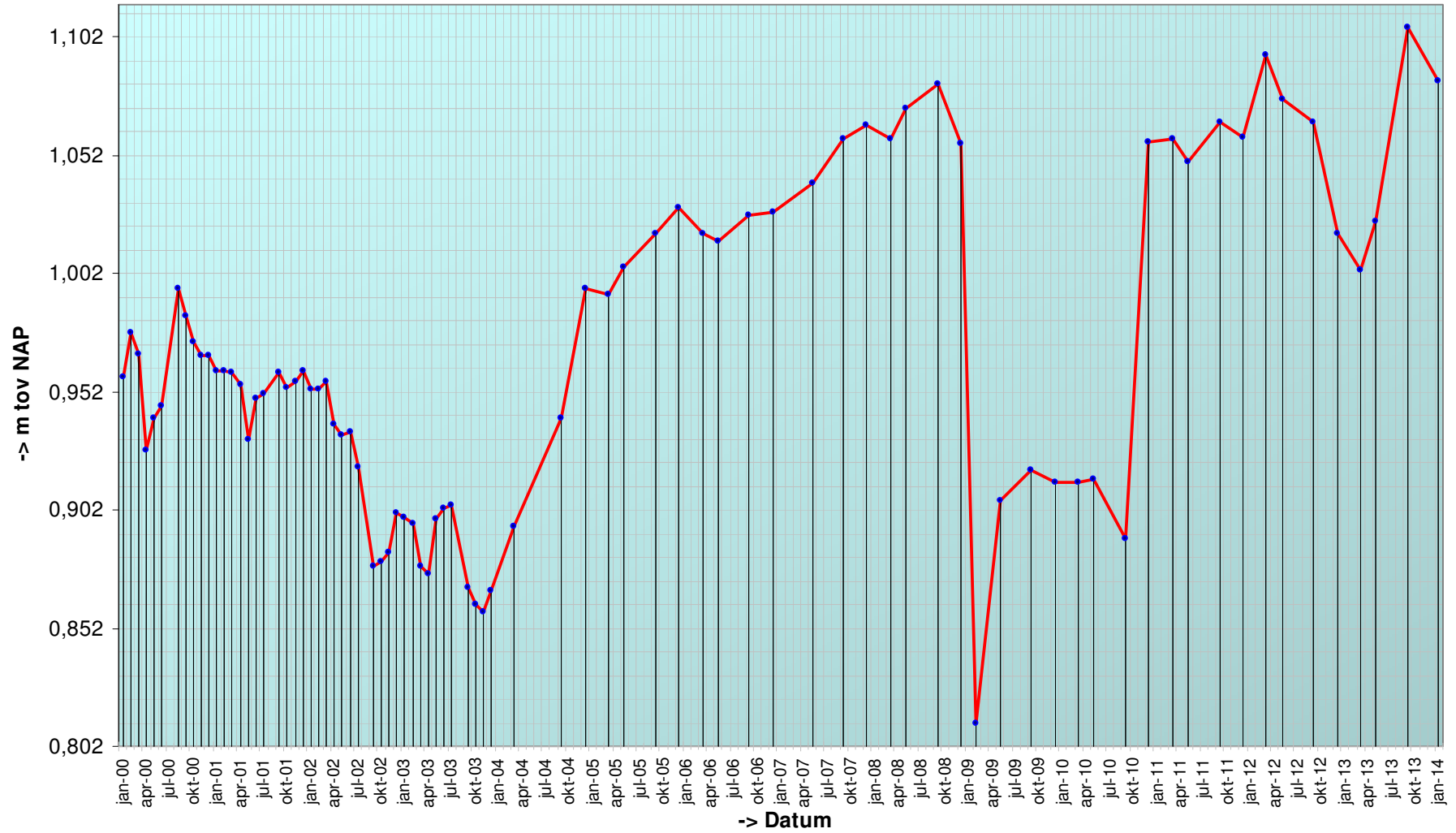
Grafieken Diatomeeën



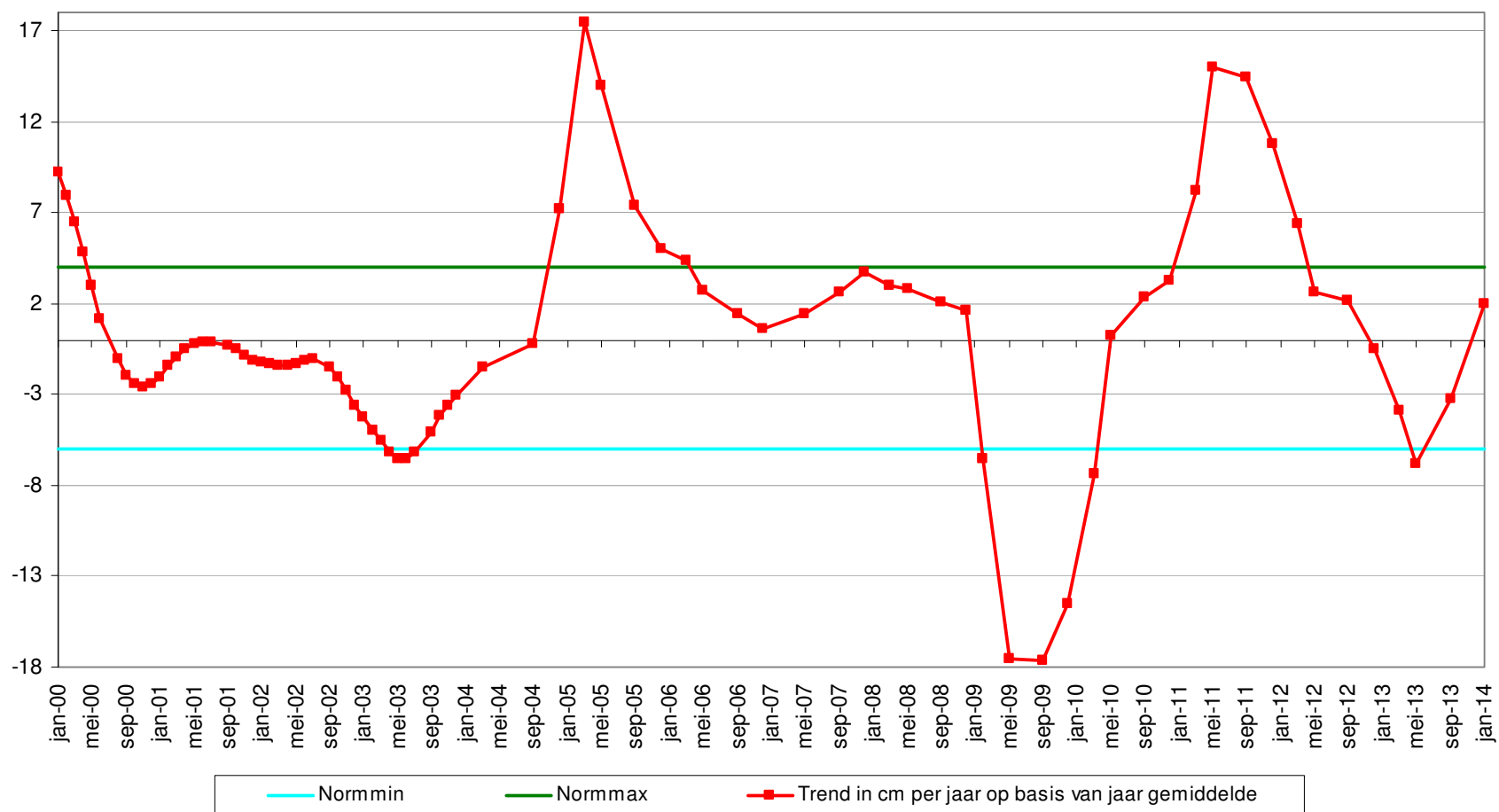
XY (RD)	63398,21, 377331,57
---------	---------------------



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 509'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 509'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 20-9-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-5-2013



Hoek: 280°

Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
zagers

Datum: 12-3-2013



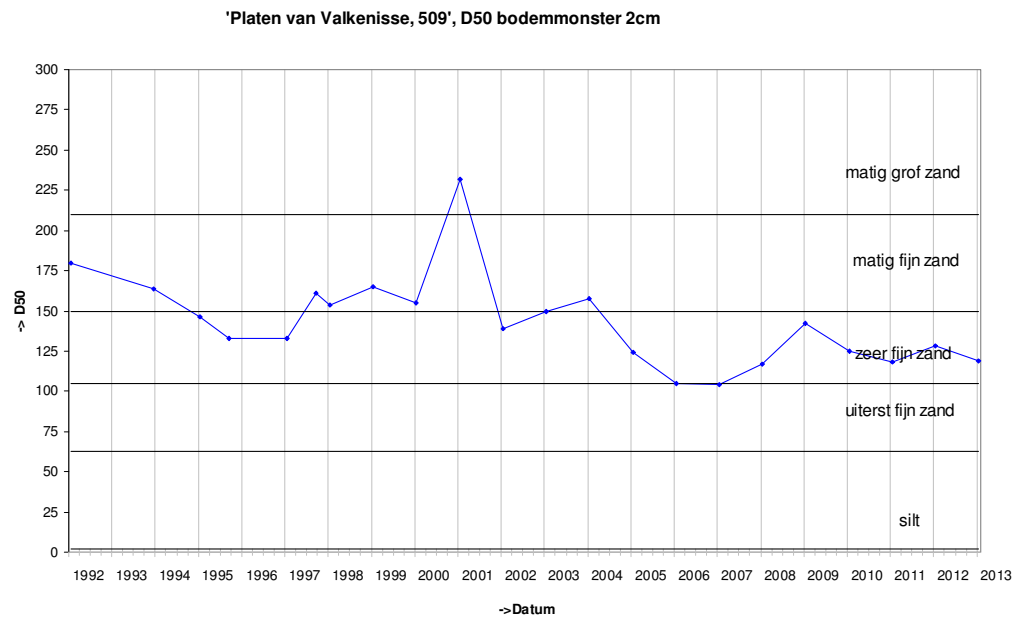
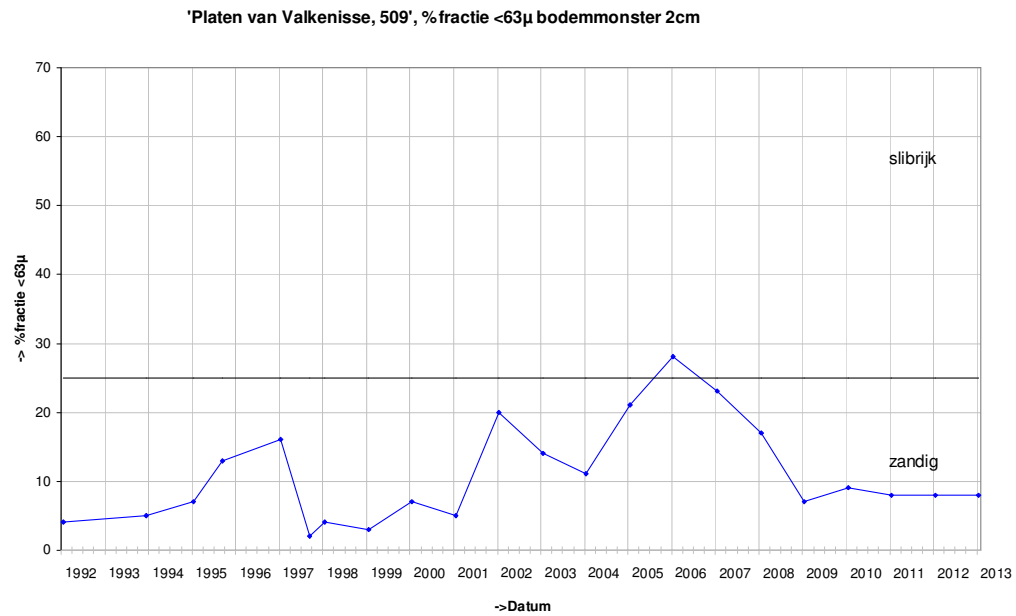
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

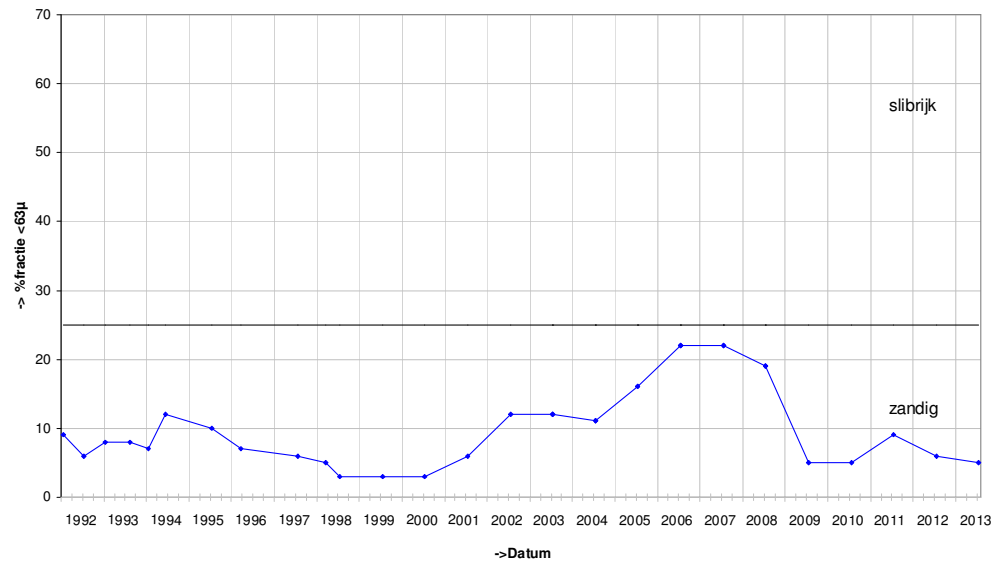
Hoek: 280°

Grafieken sedimentatie 2cm

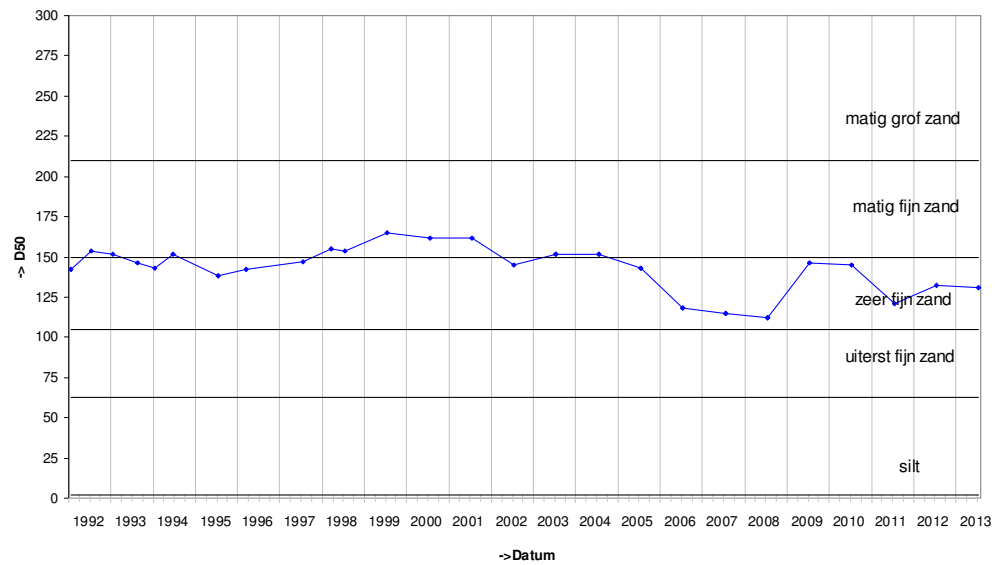


Grafieken sedimentatie 10cm

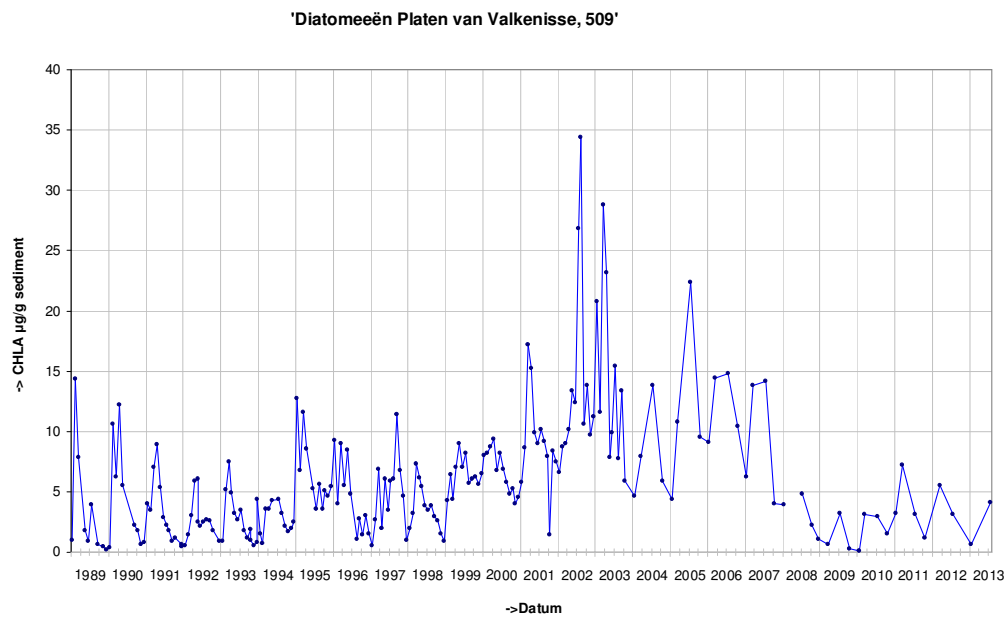
'Platen van Valkenisse, 509', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Platen van Valkenisse, 509', D50 bodemonmonster 10cm



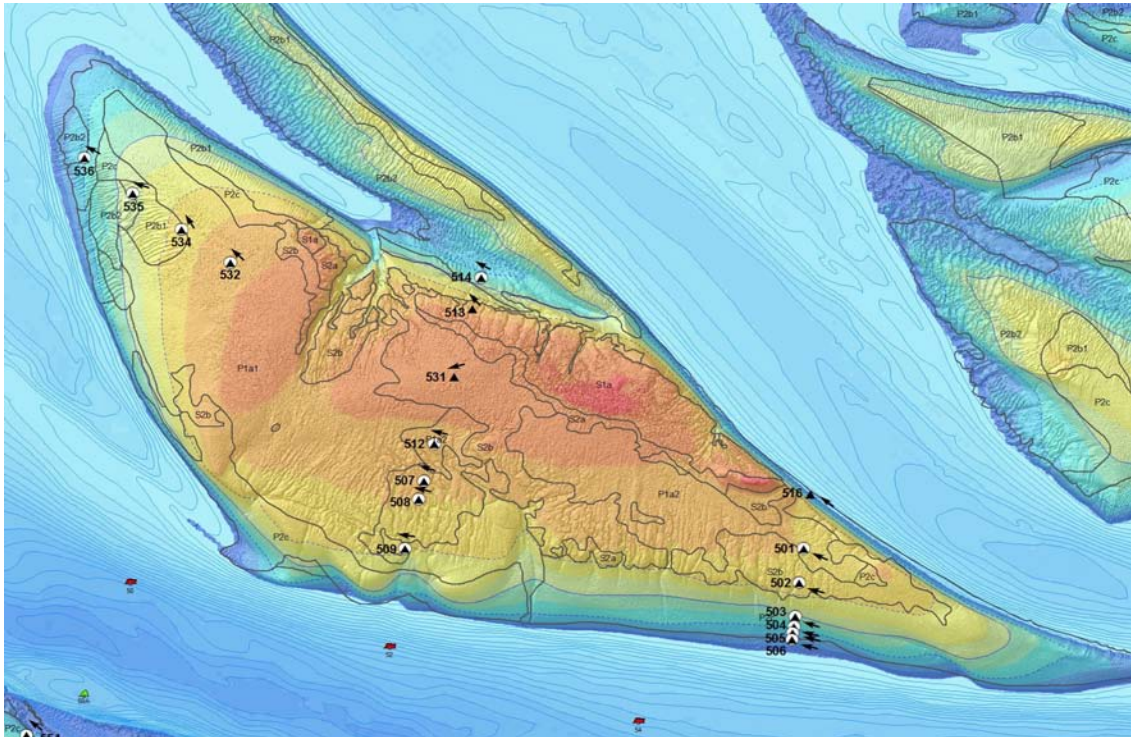
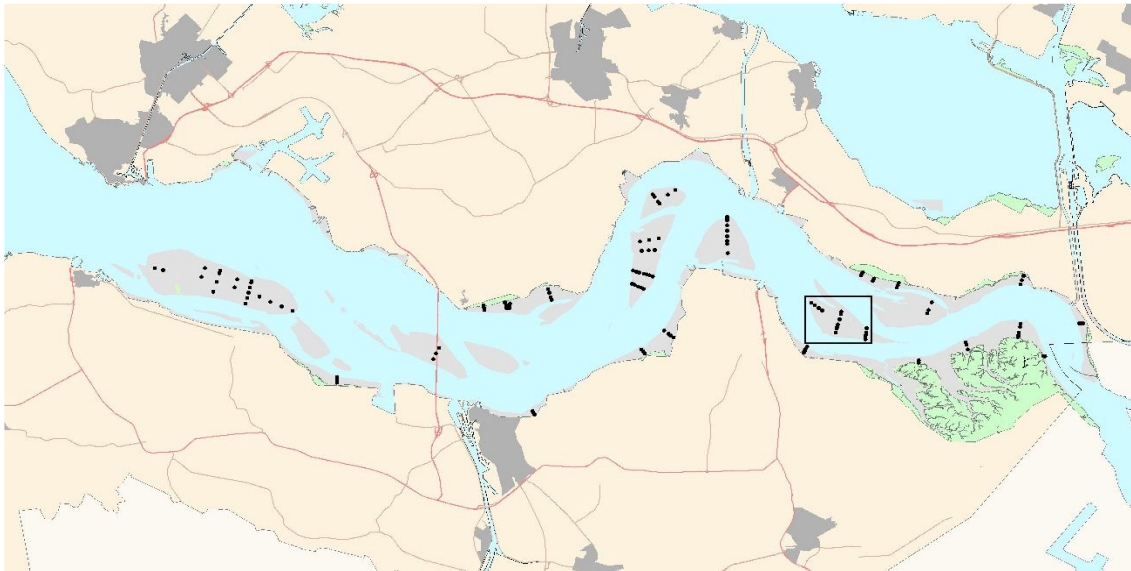
Grafieken Diatomeeën



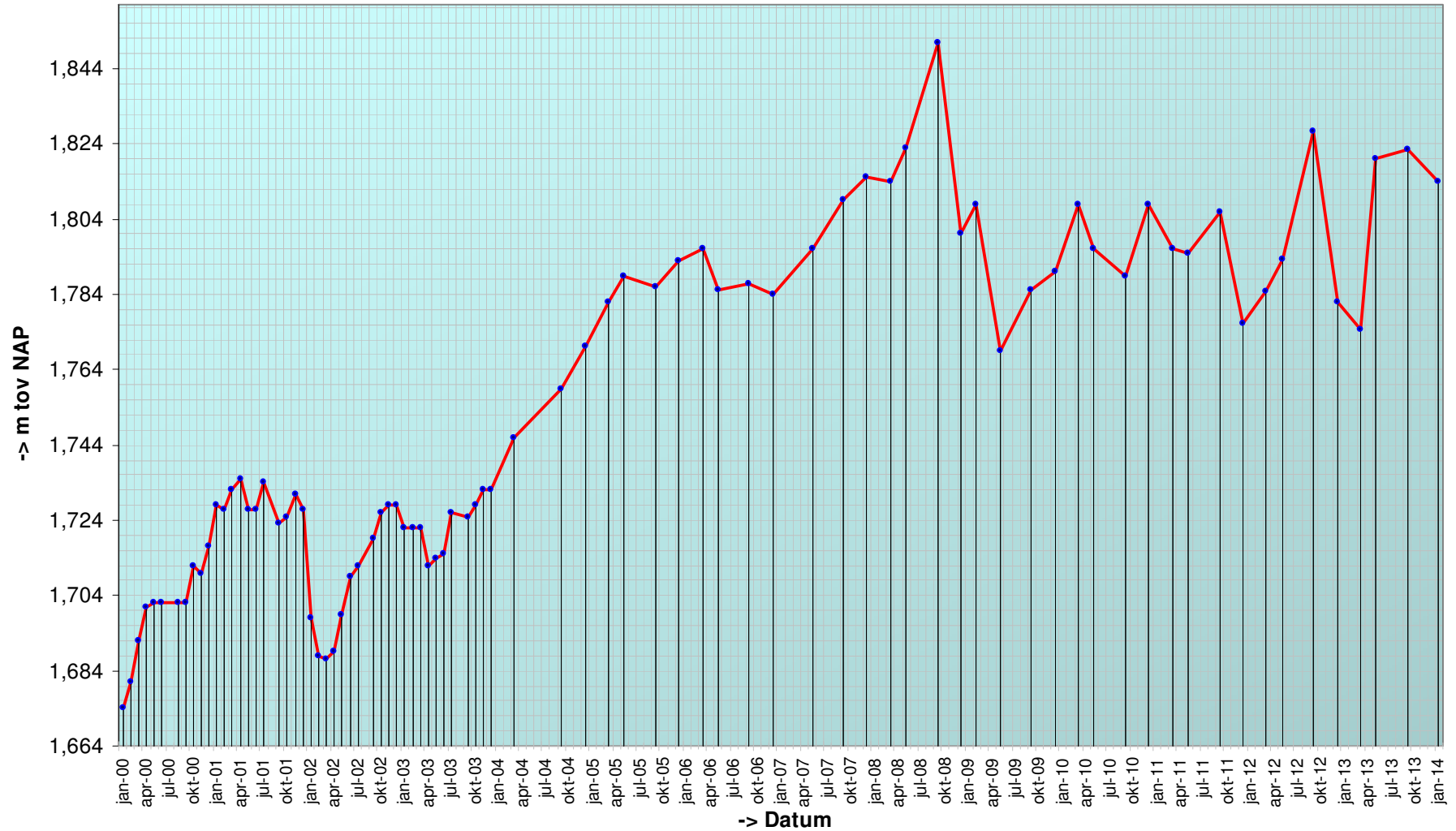
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 512
Code: PLATVVKNS512

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

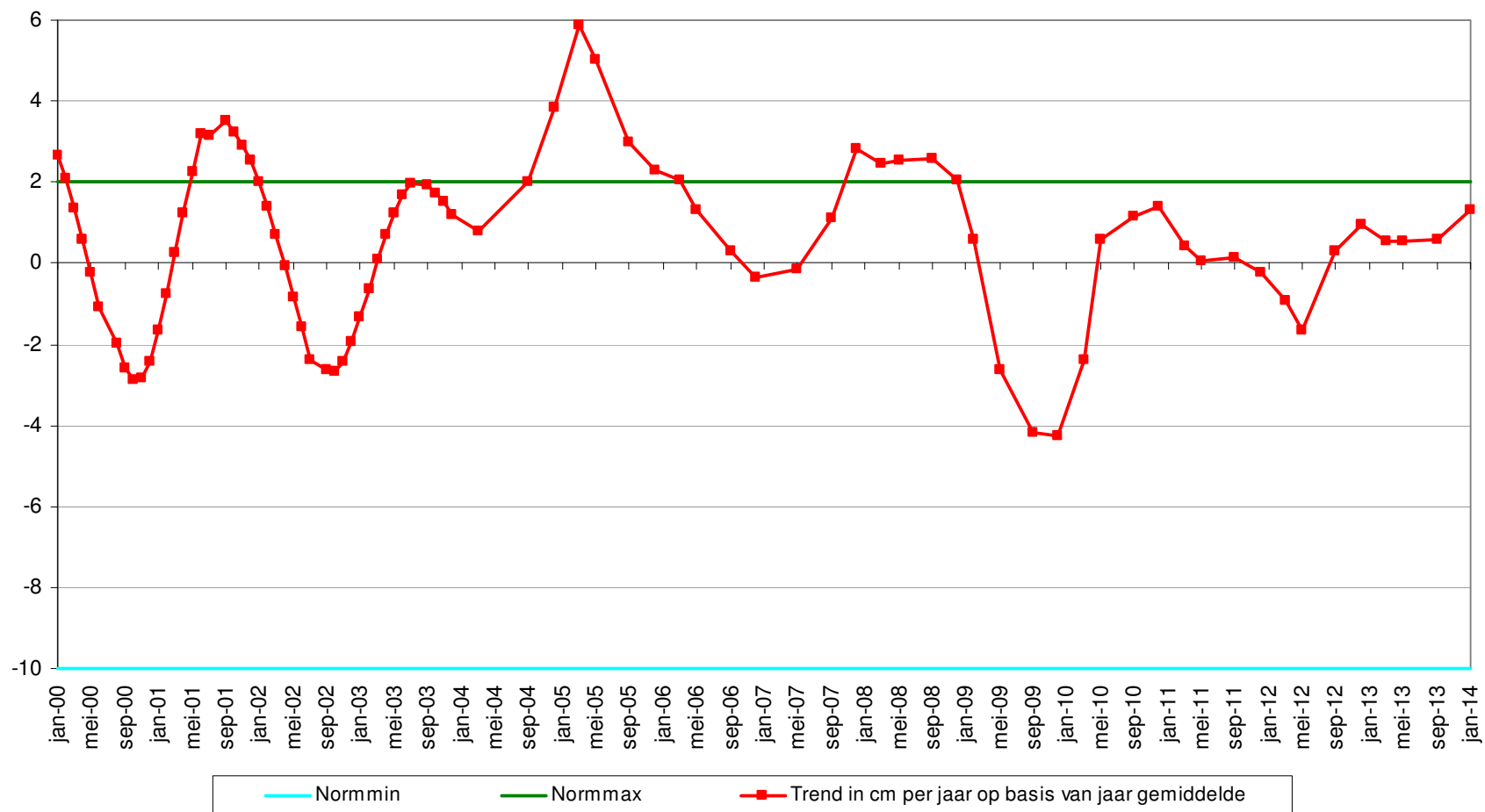
XY (RD) 63505,01, 377744,03



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 512'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 512'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Hoek: 285°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 285°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren Geen

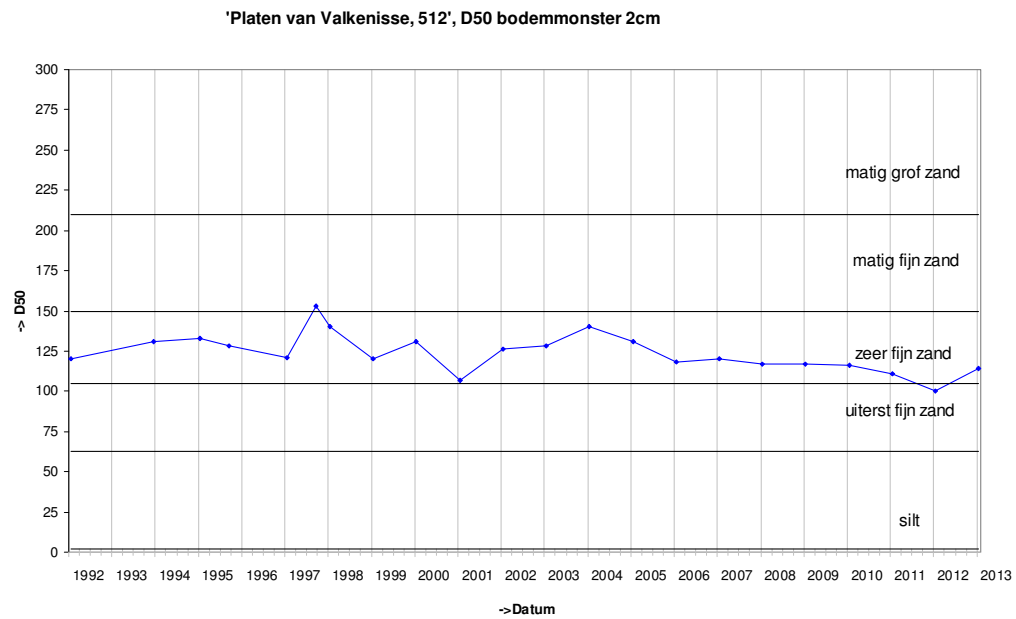
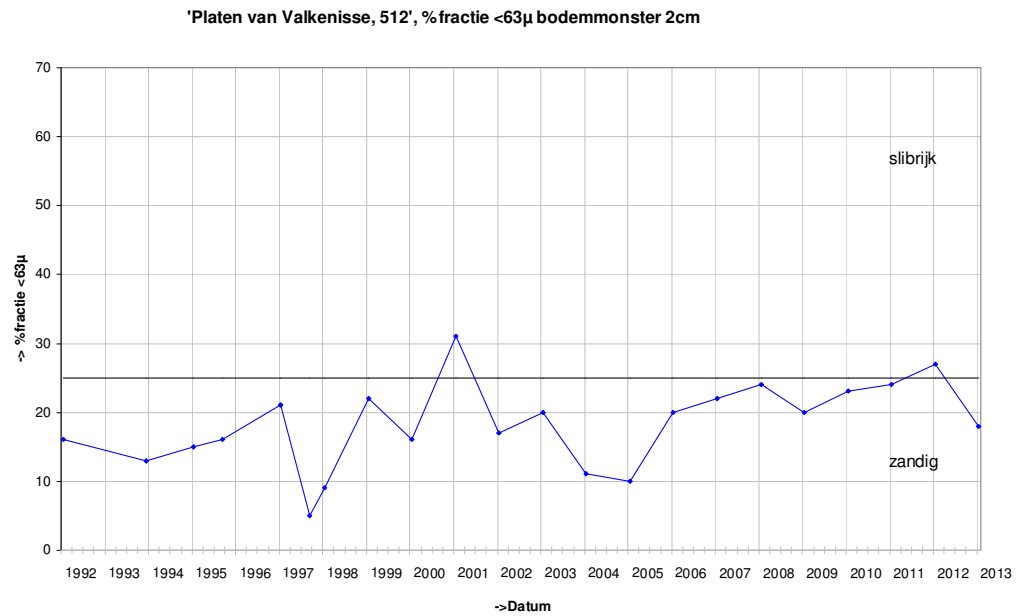
Corophium Veel

Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

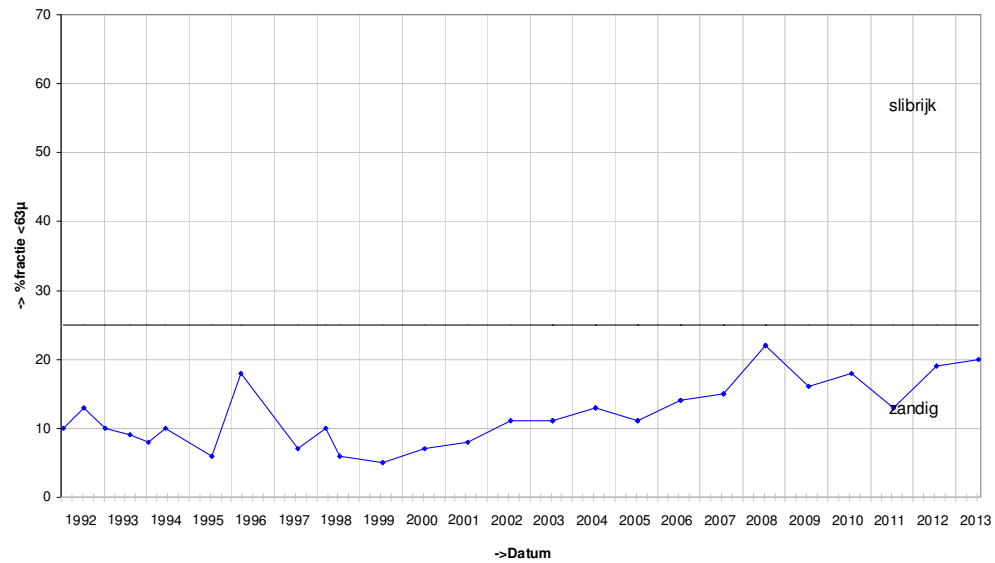
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

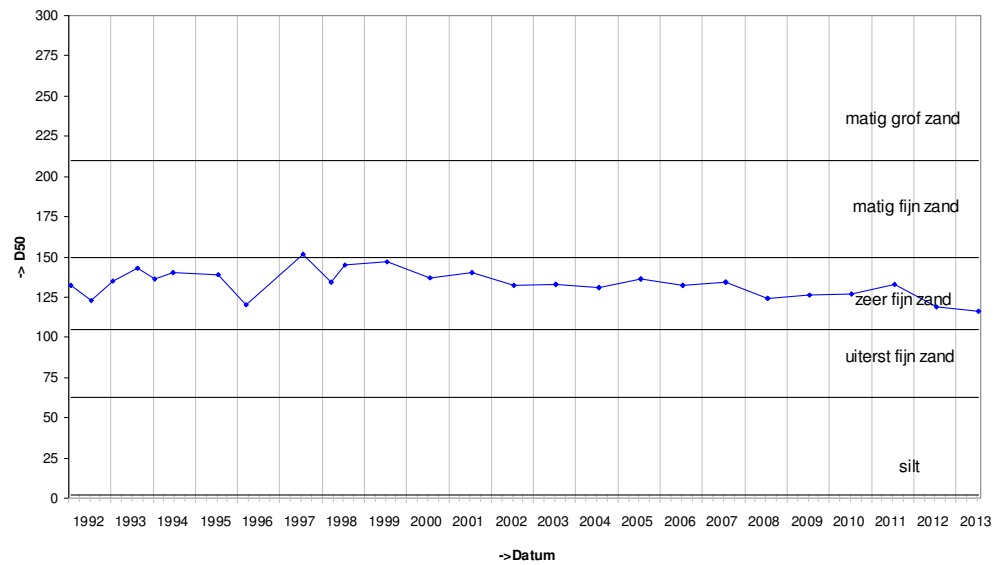


Grafieken sedimentatie 10cm

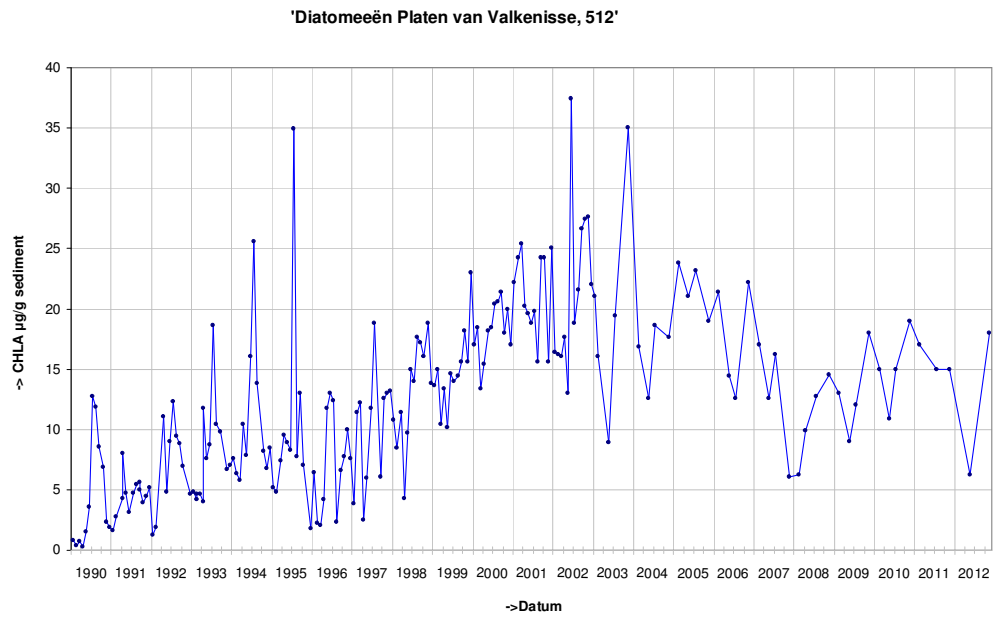
'Platen van Valkenisse, 512', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



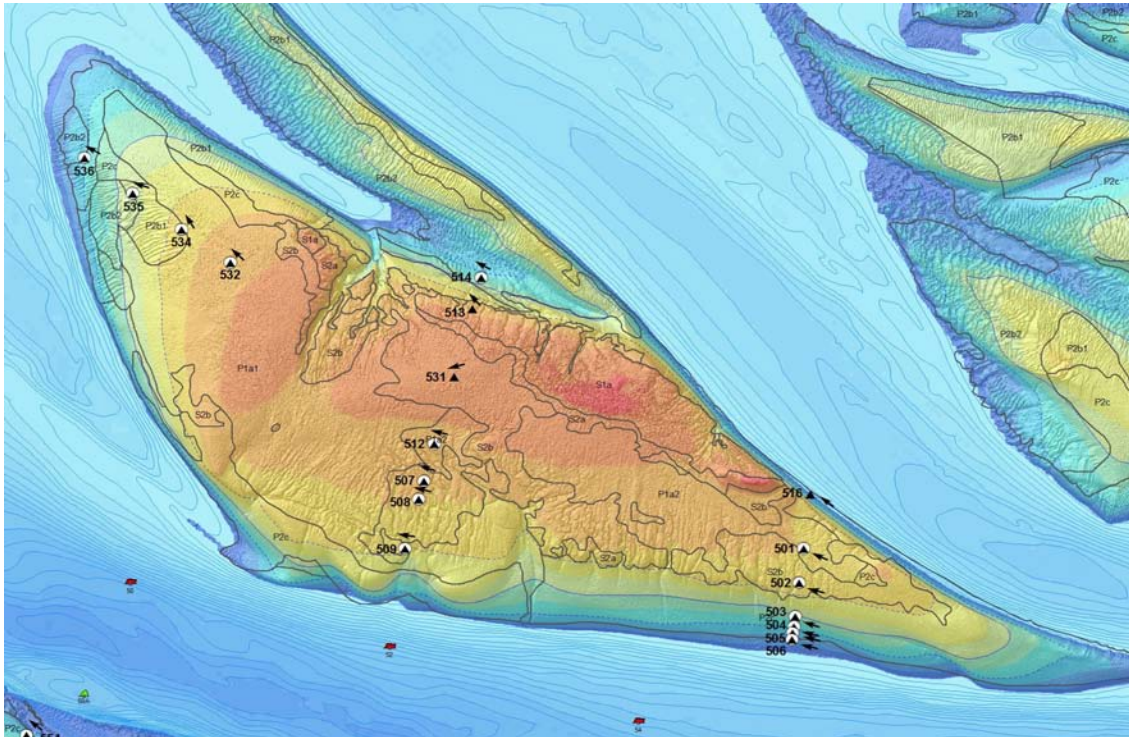
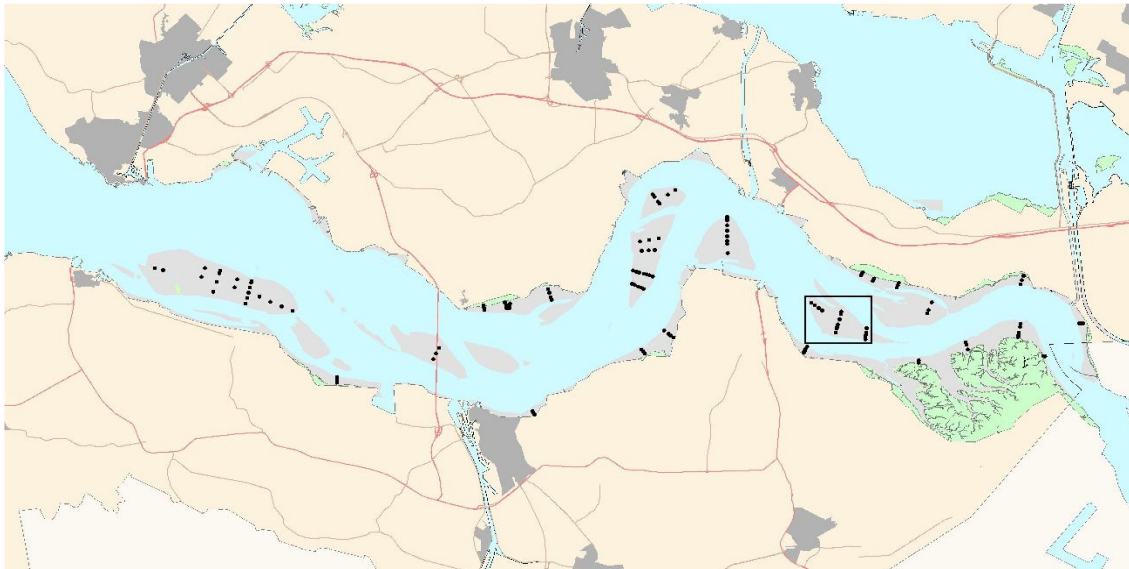
Grafieken Diatomeeën



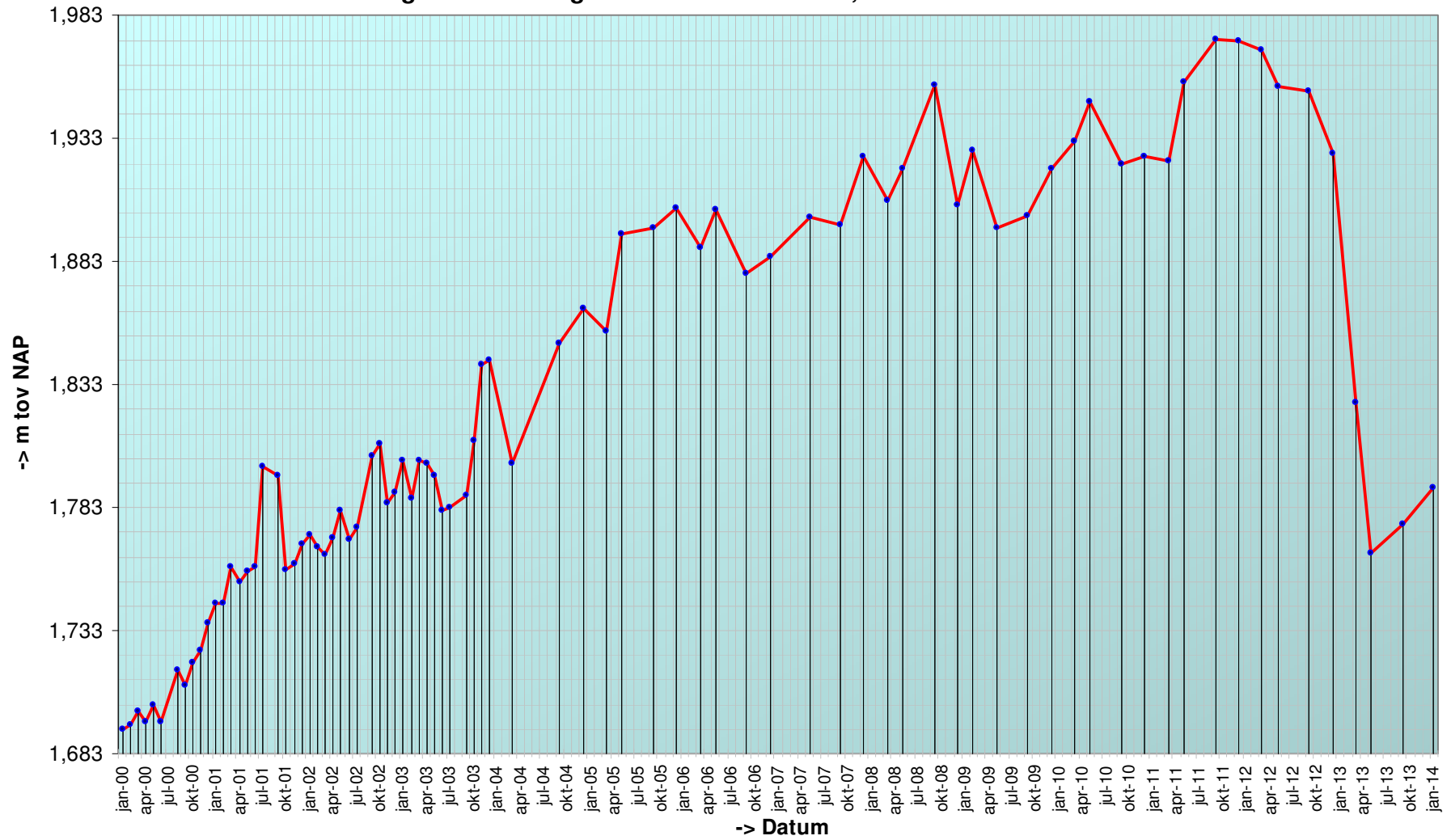
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 513
Code: PLATVVKNS513

Bemonstering: SE-BESCHR

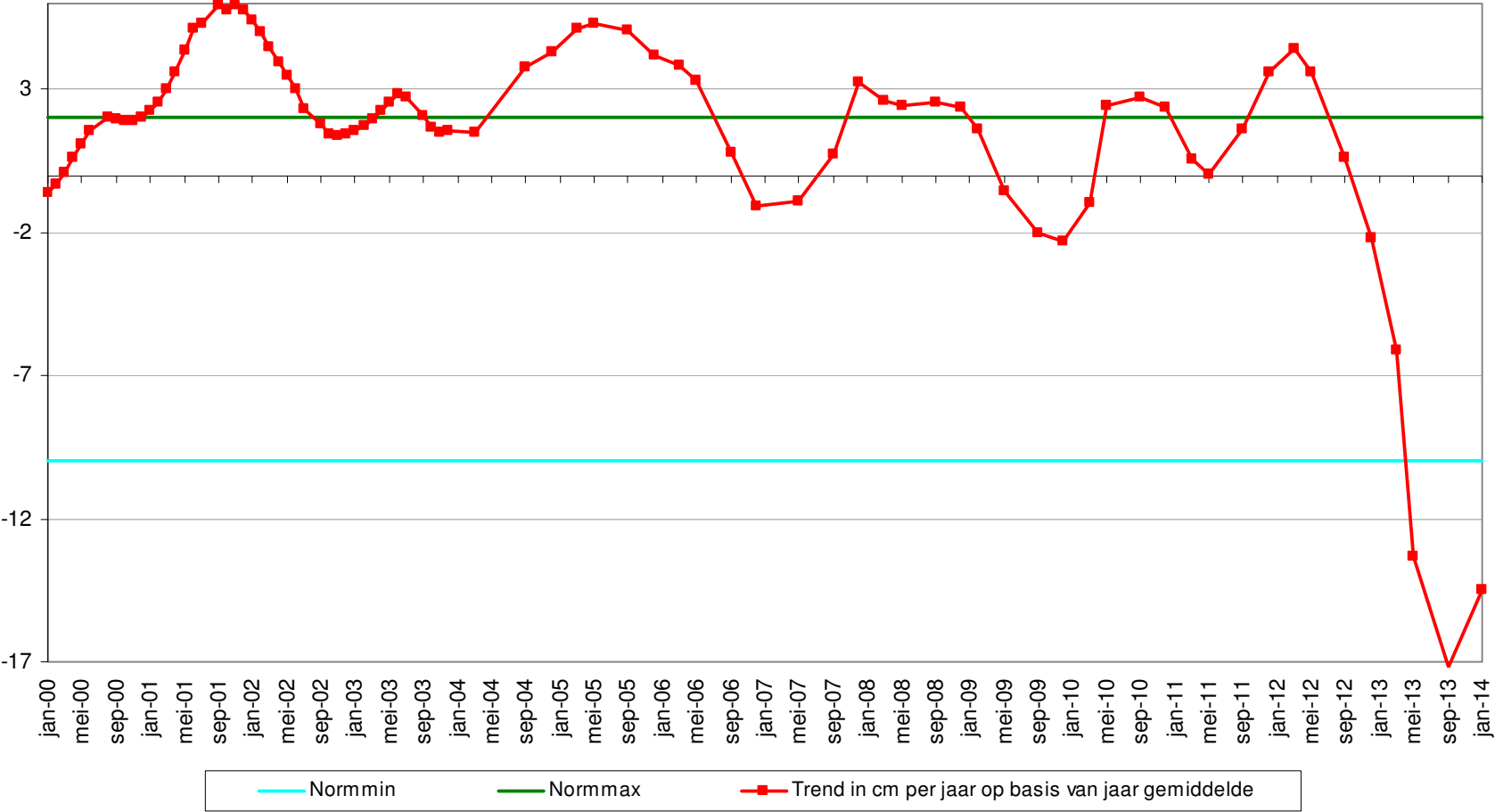
XY (RD) 63642,9, 378275,18



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 513'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 513'



Datum: 8-1-2014



Hoek: 320°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 20-9-2013



Hoek: 320°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 15-5-2013



Hoek: 320°

Geomorfologische eenheid: S2a

Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Opmerking:
rand schor

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: S2a

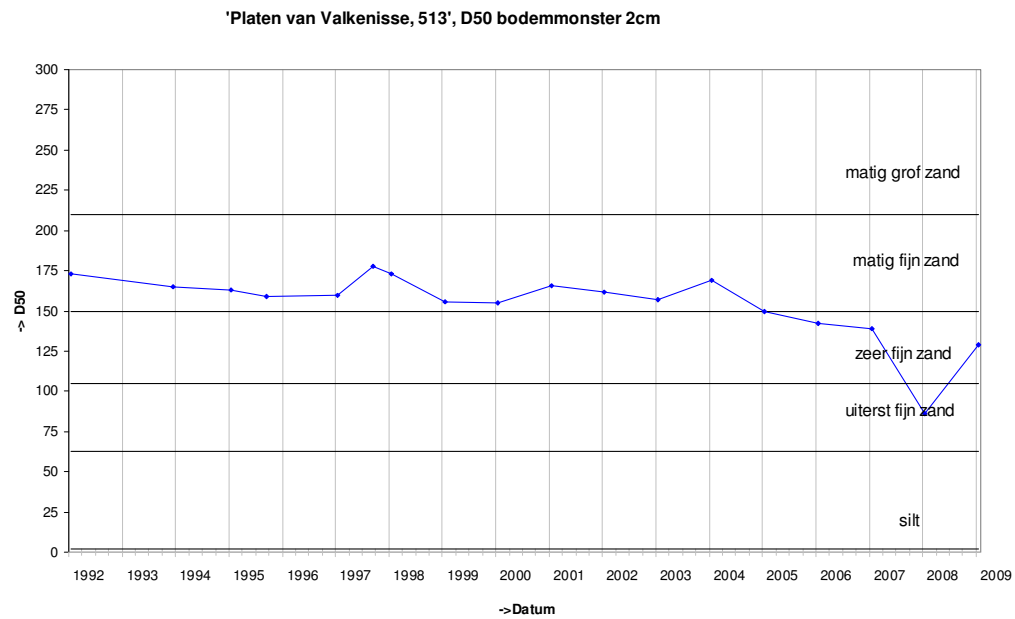
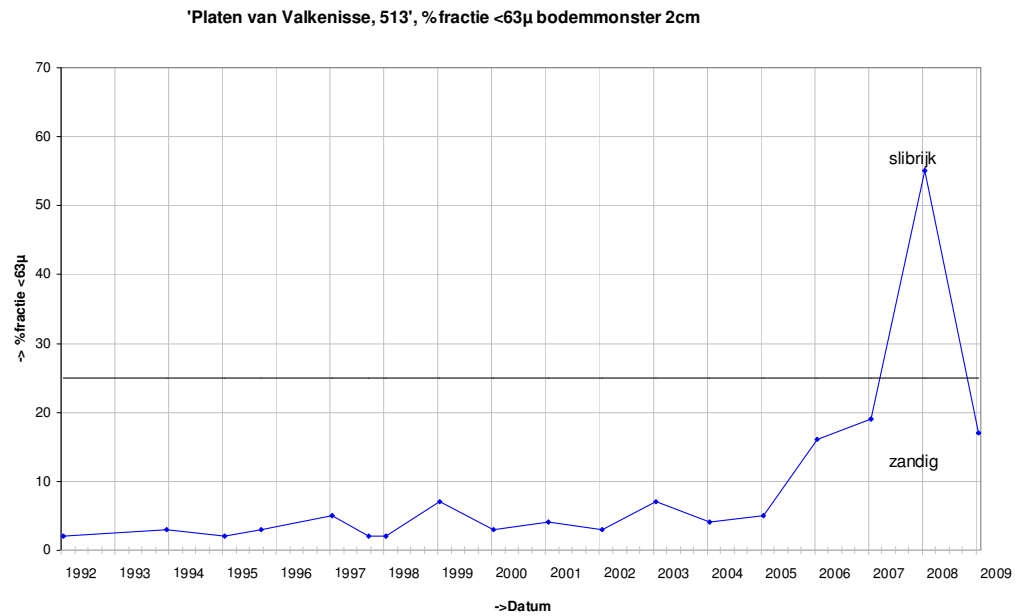
Lutum: 2-5

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
rand schor

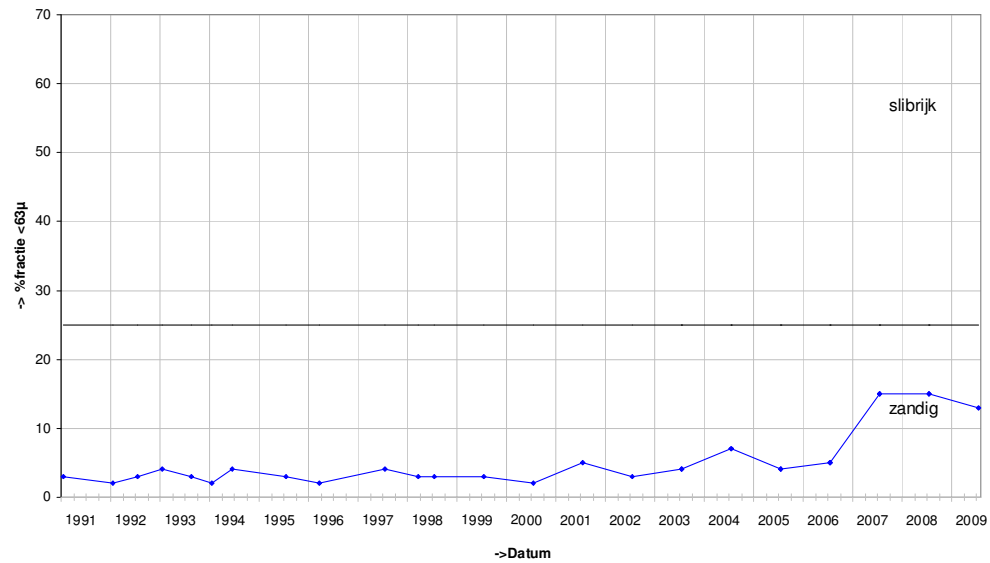
Hoek: 320°

Grafieken sedimentatie 2cm

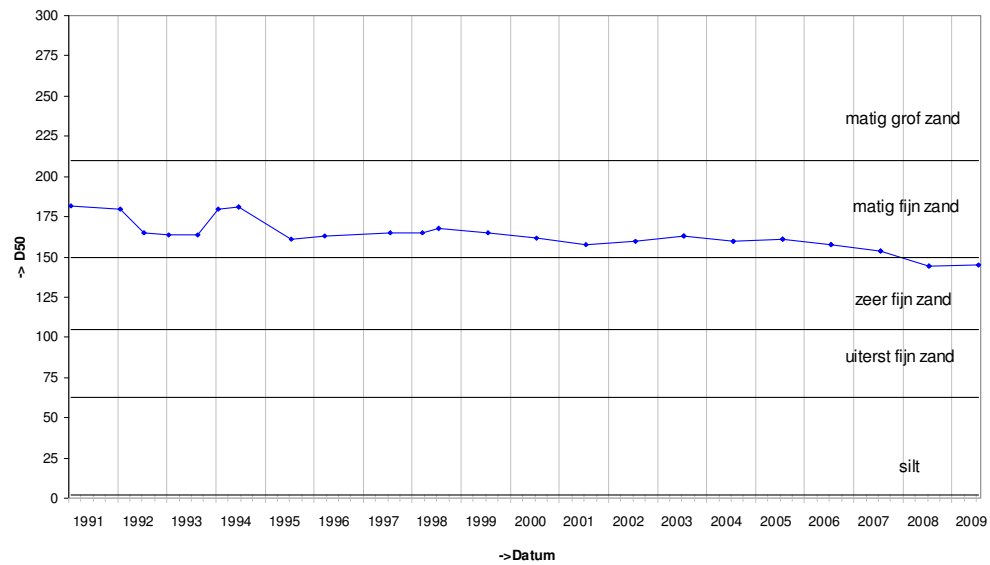


Grafieken sedimentatie 10cm

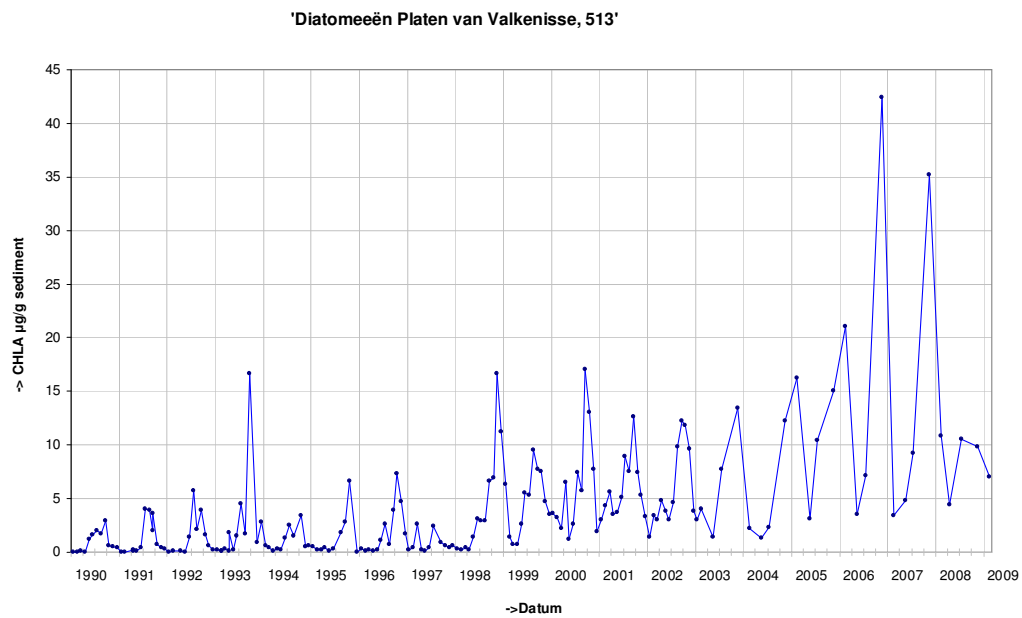
'Platen van Valkenisse, 513', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



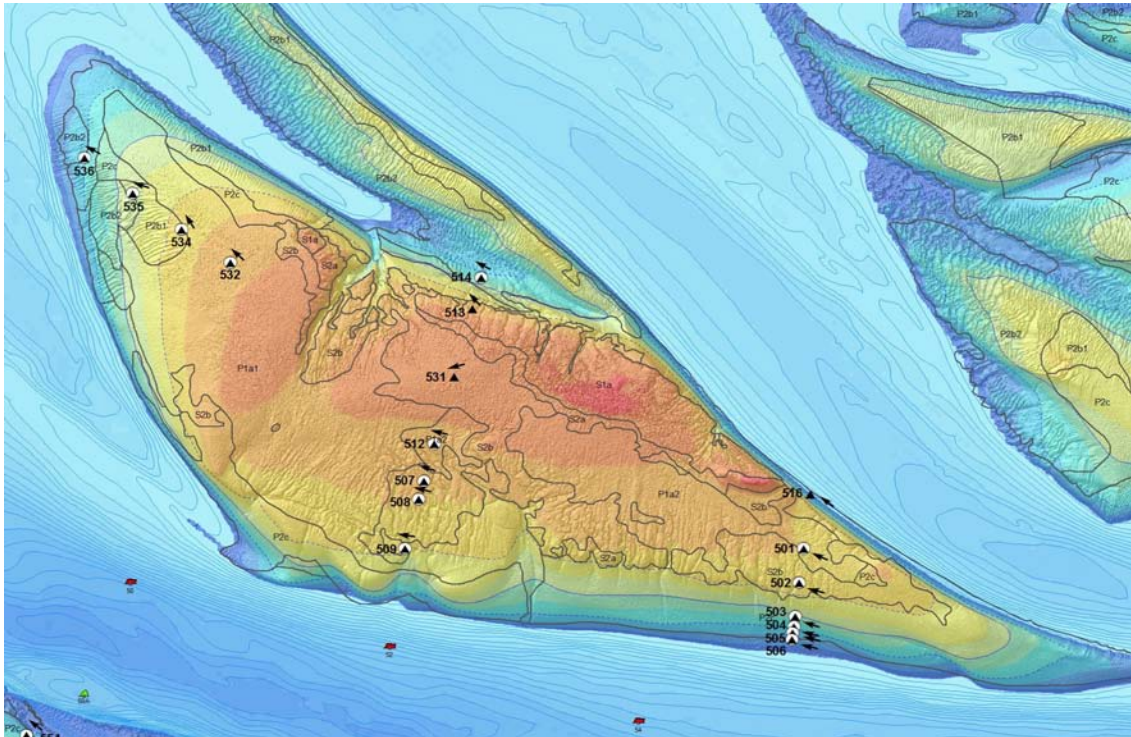
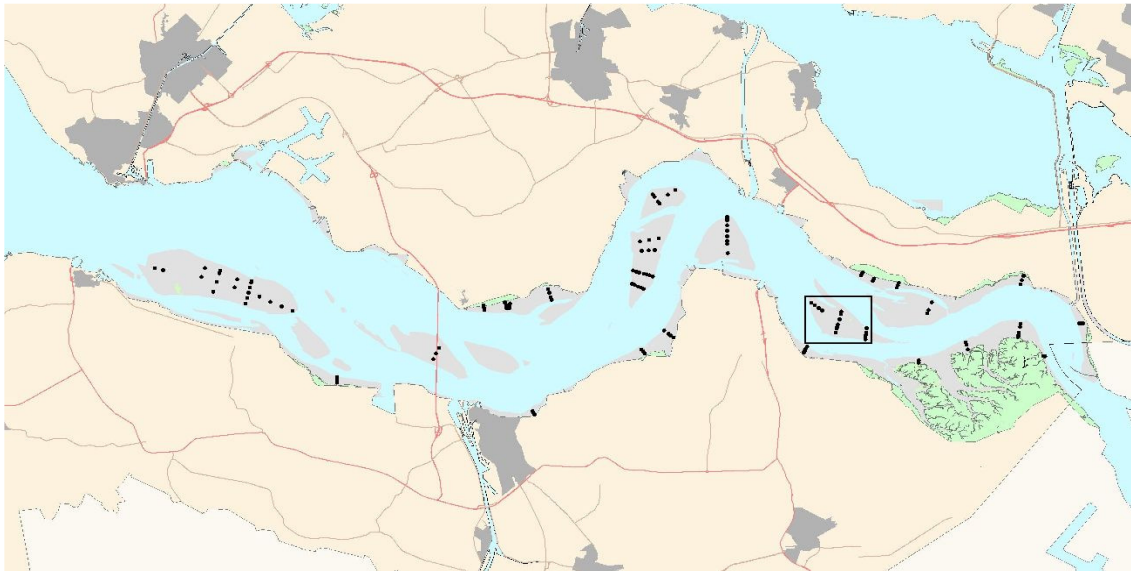
Grafieken Diatomeeën



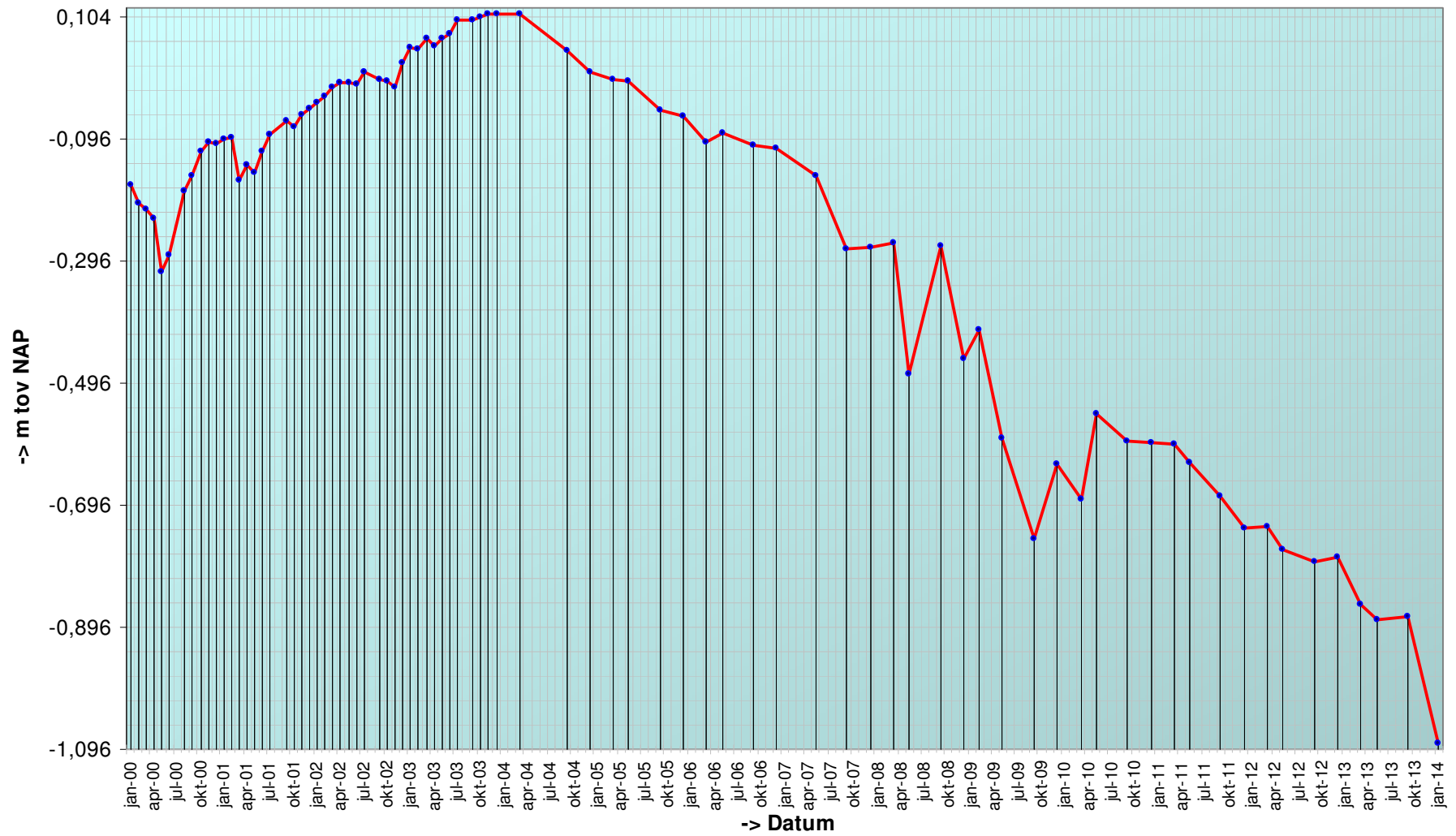
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 514
Code: PLATVVKNS514

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

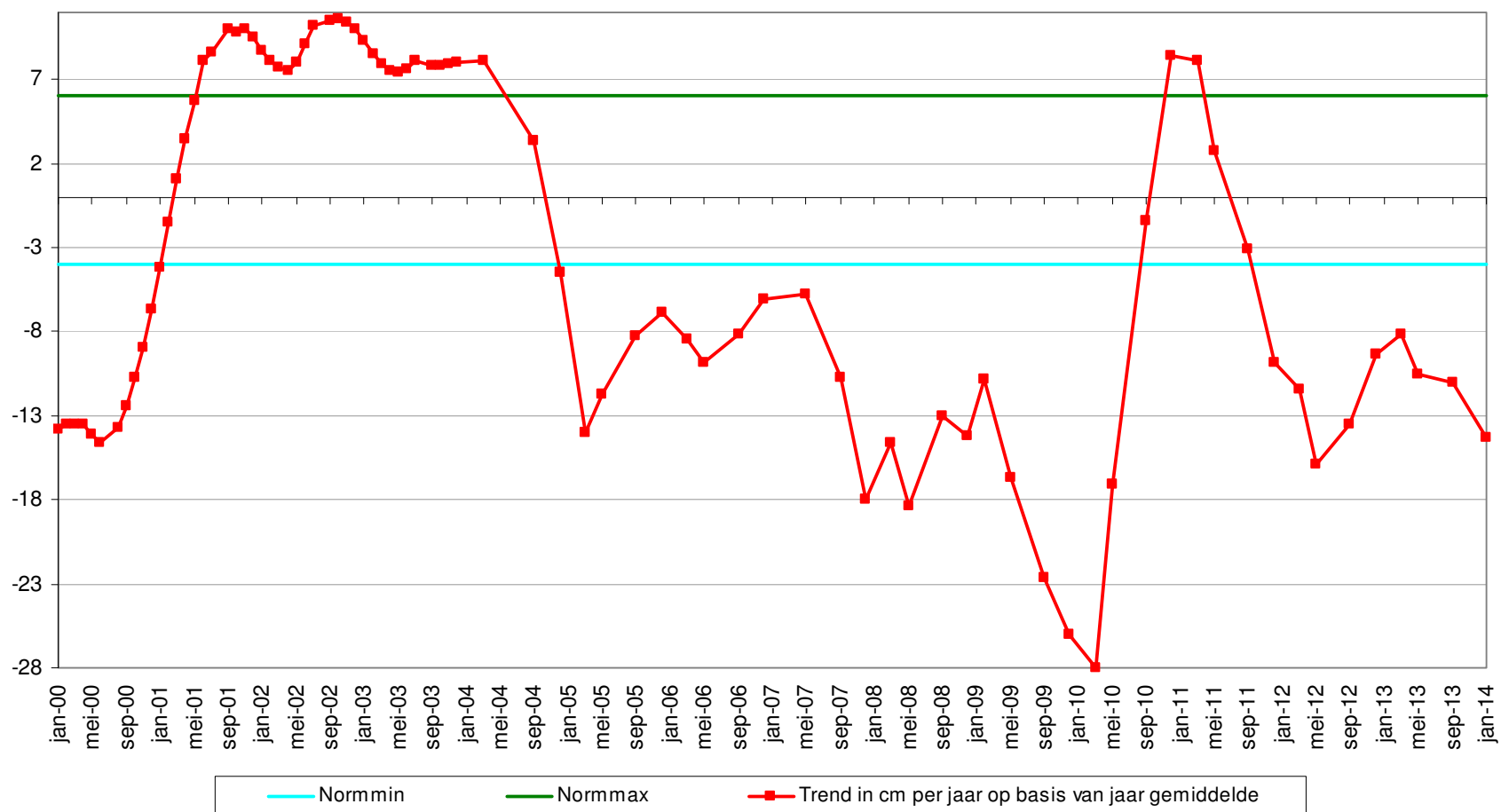
XY (RD) 63674,46, 378397,2



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 514'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 514'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Opmerking:
plot in geul

Hoek: 300°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P2b2

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
Nonnetjes en wormen

Hoek: 300°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

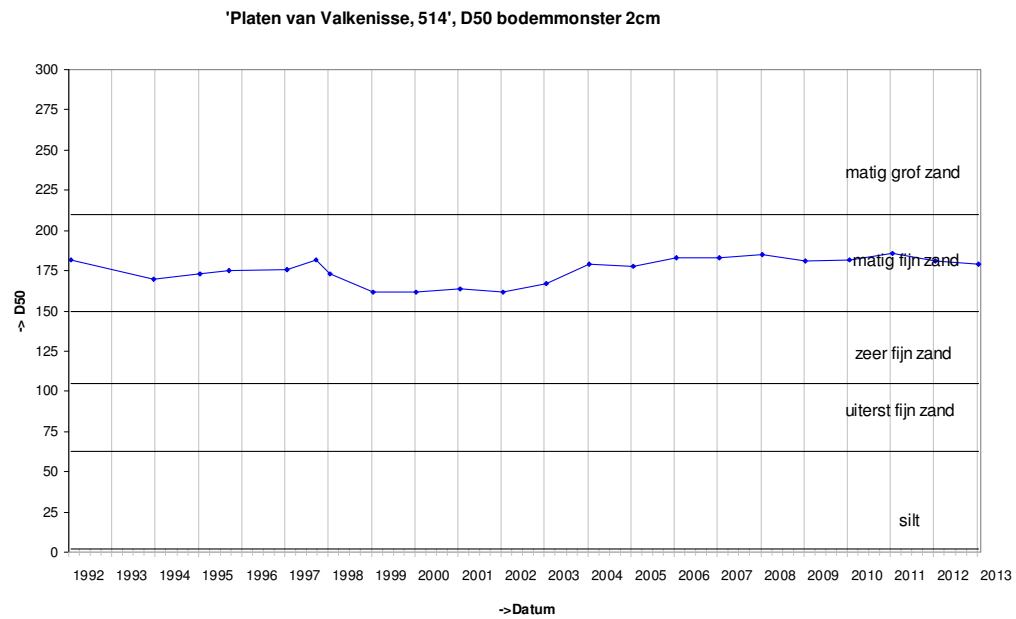
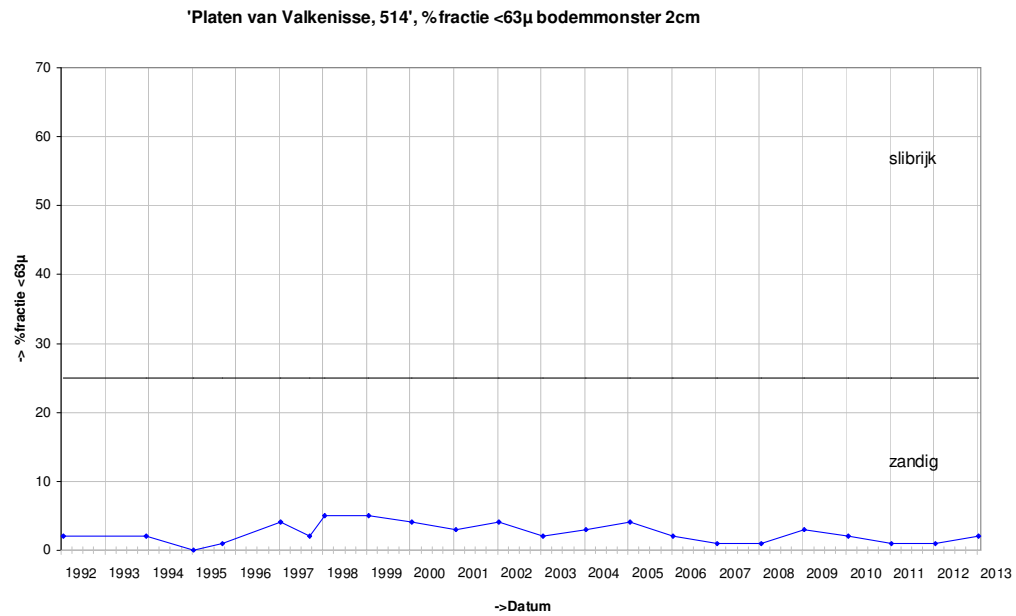
Corophium Geen

Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

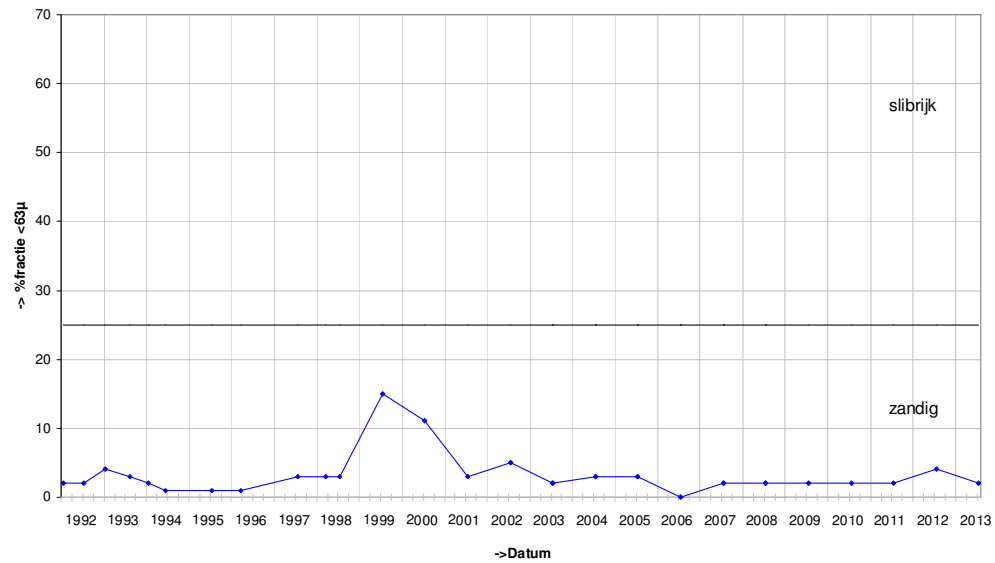
Hoek: 300°

Grafieken sedimentatie 2cm

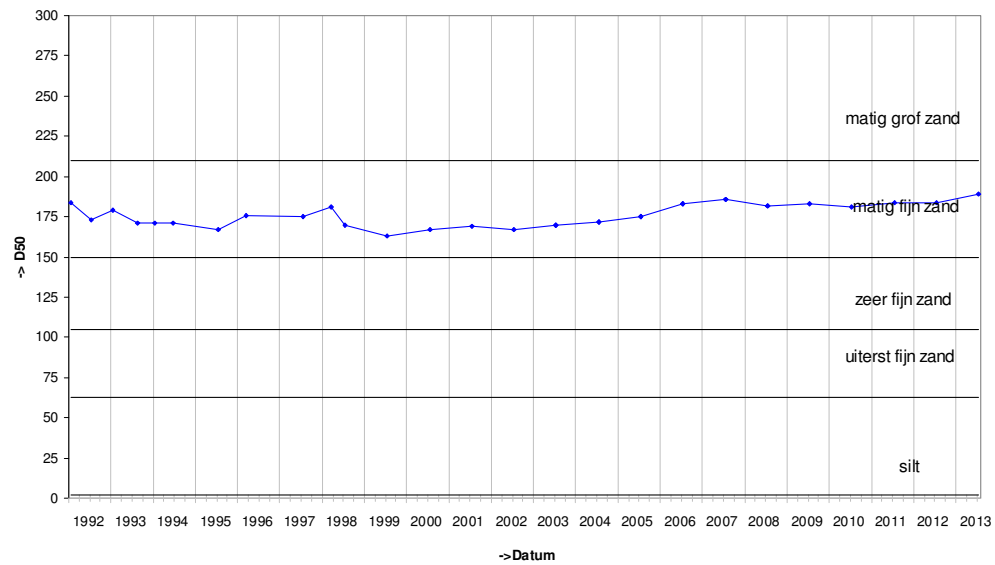


Grafieken sedimentatie 10cm

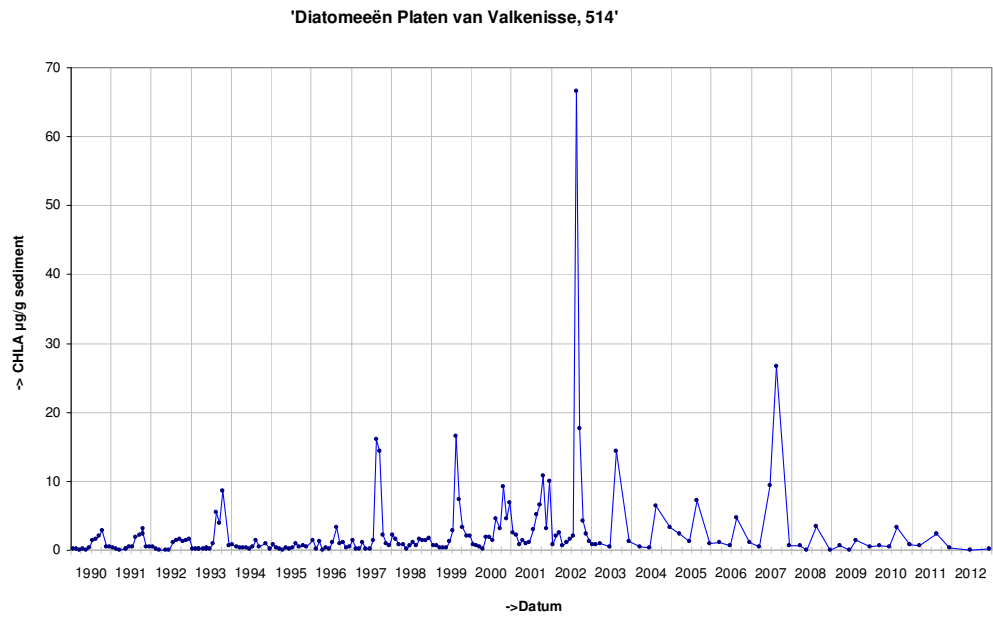
'Platen van Valkenisse, 514', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



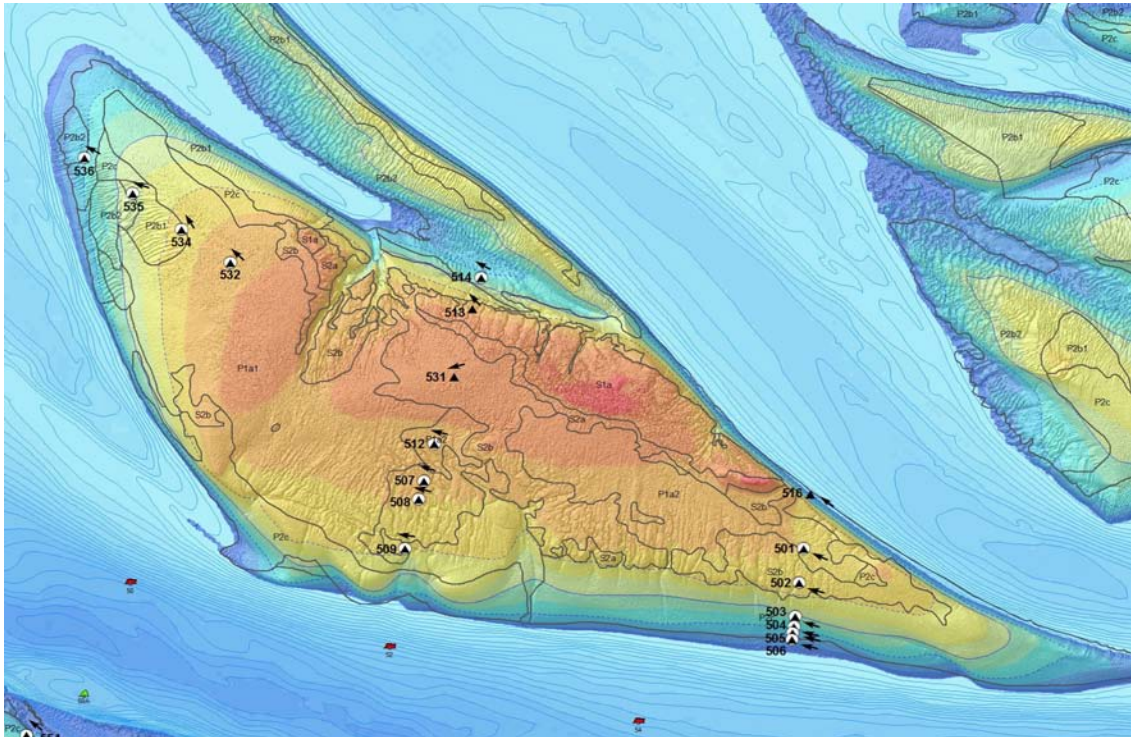
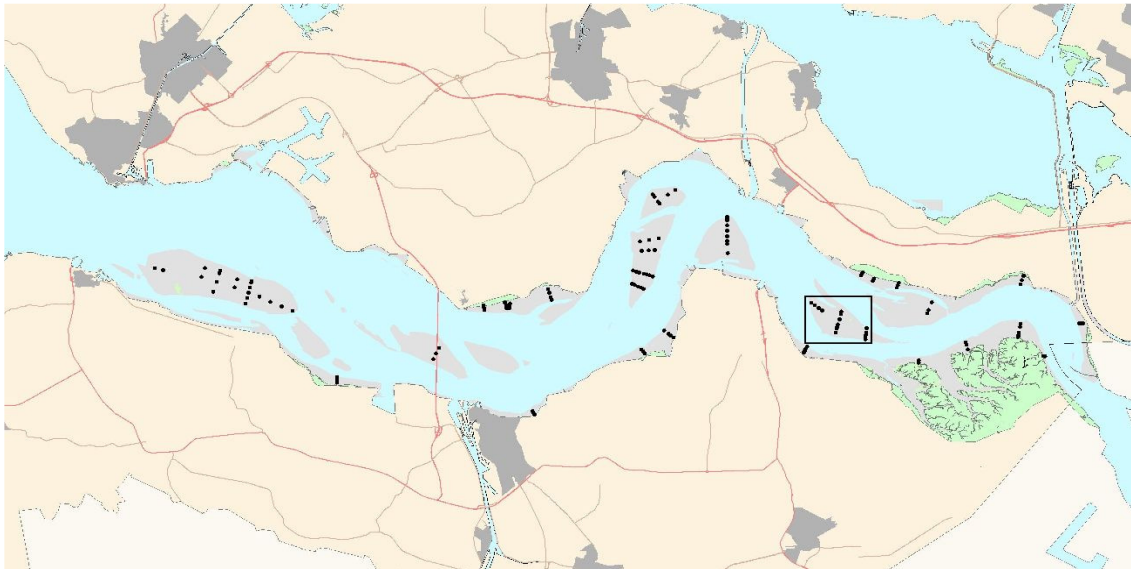
Grafieken Diatomeeën



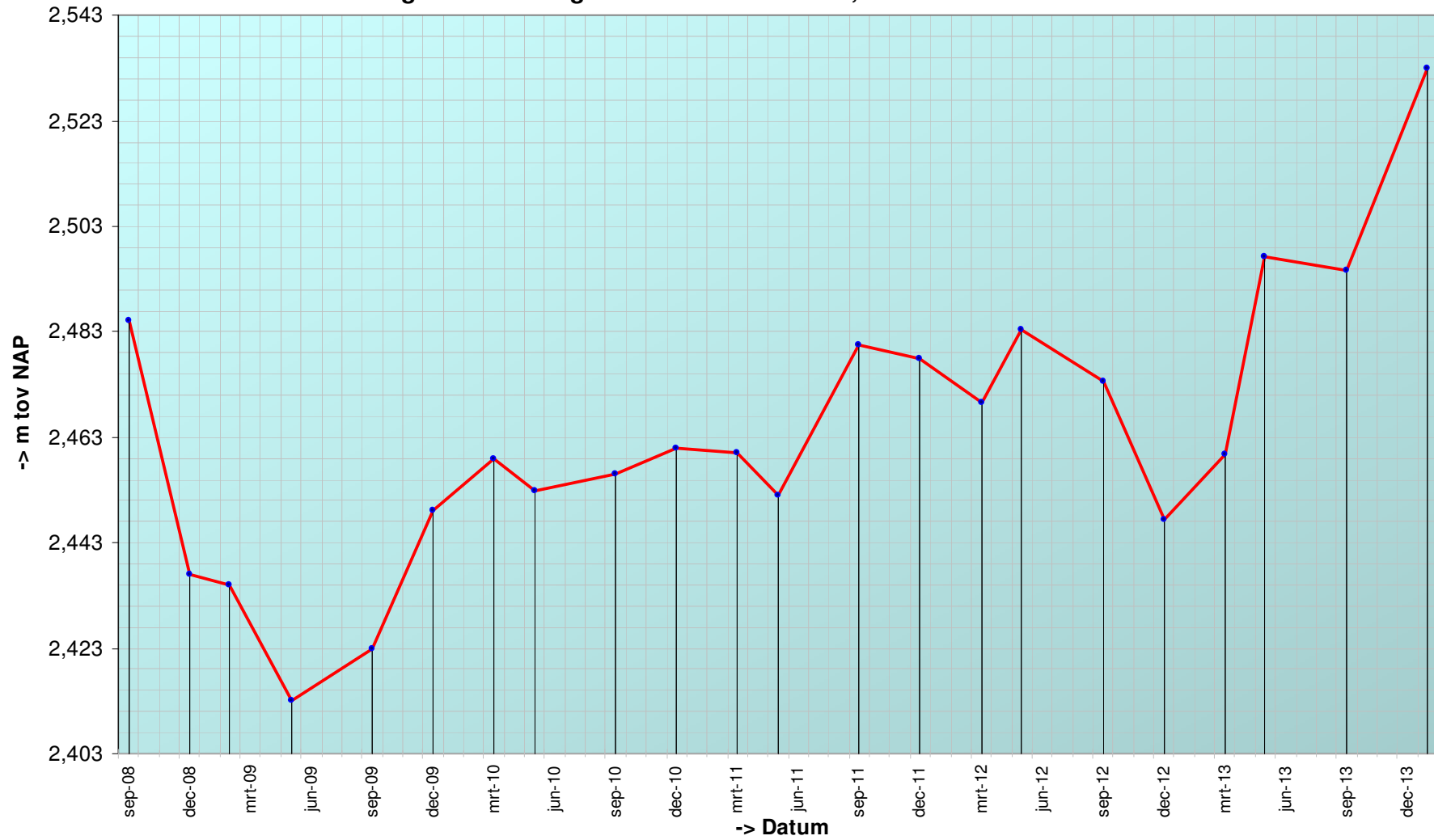
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 531
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

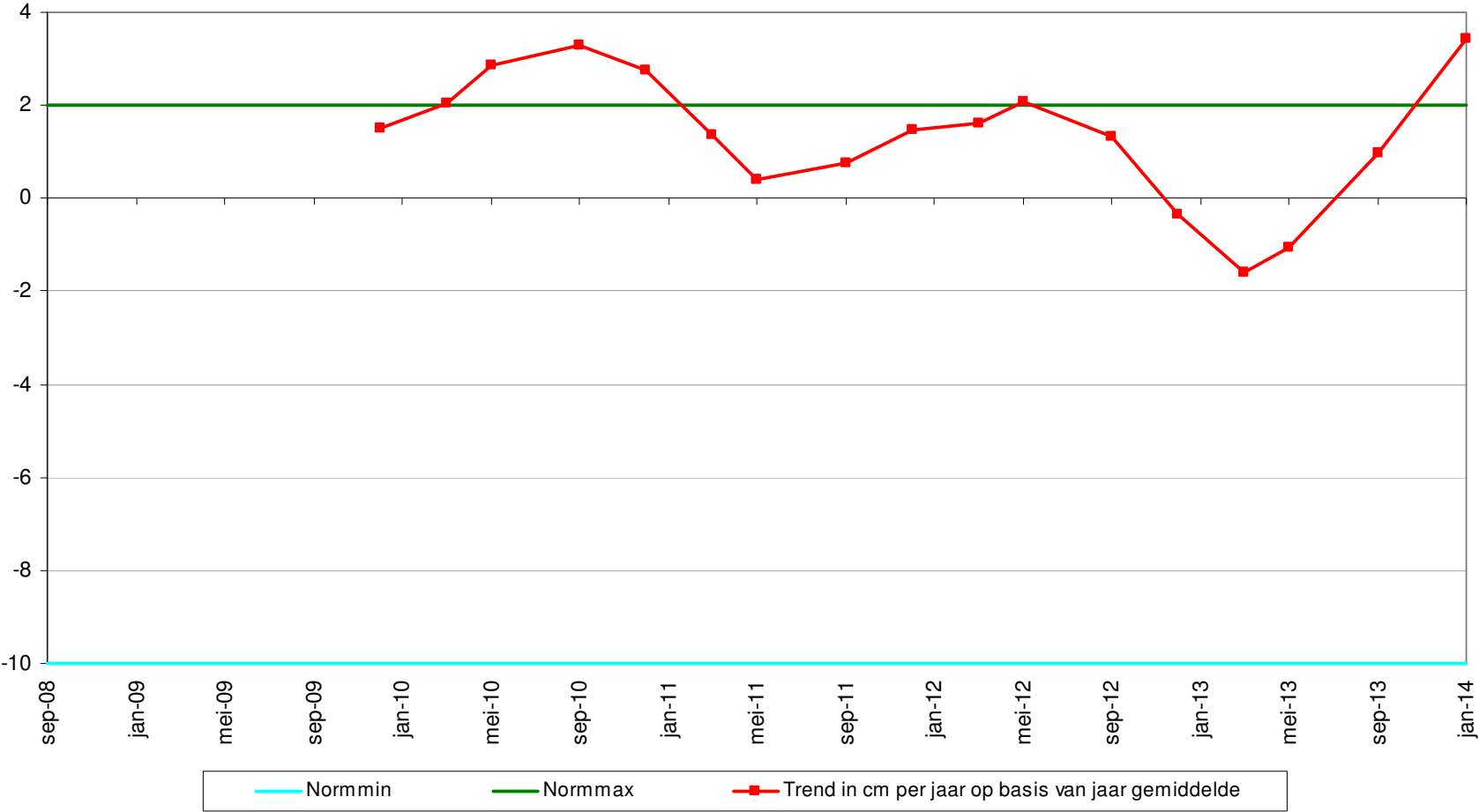
XY (RD) 63575,736, 378007,664



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 531'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 531'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 20-9-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Datum: 15-5-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 12-3-2013



Hoek: 255°

Geomorfologische eenheid: S1a

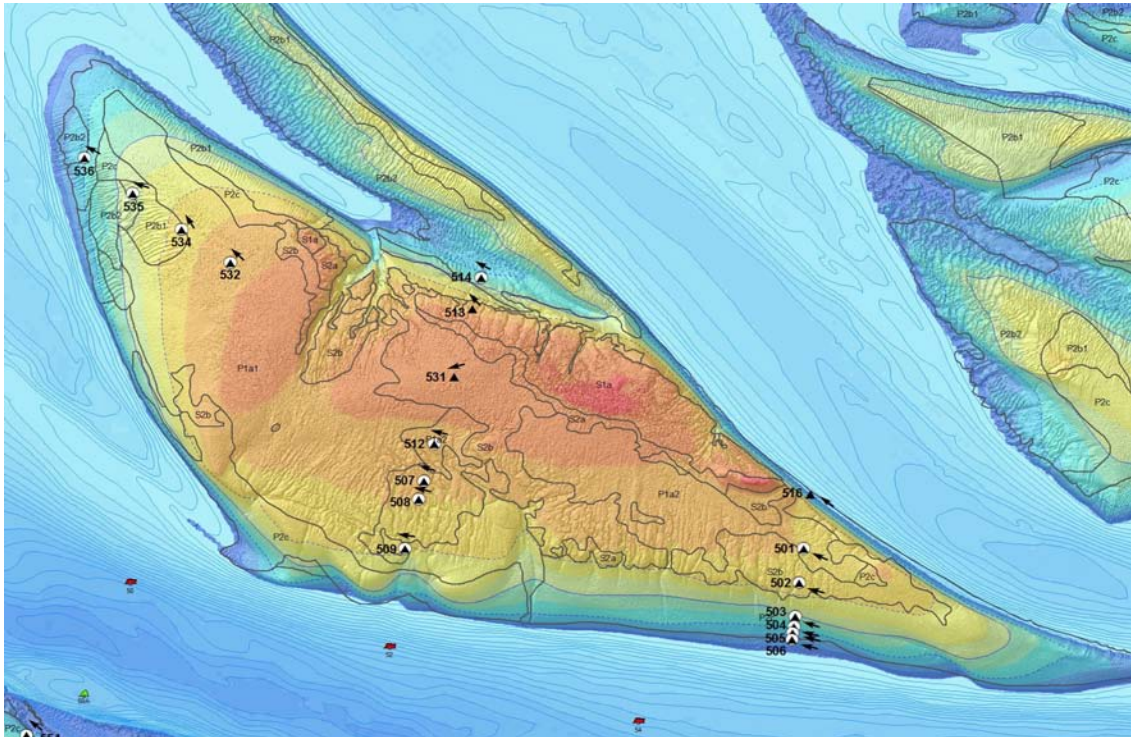
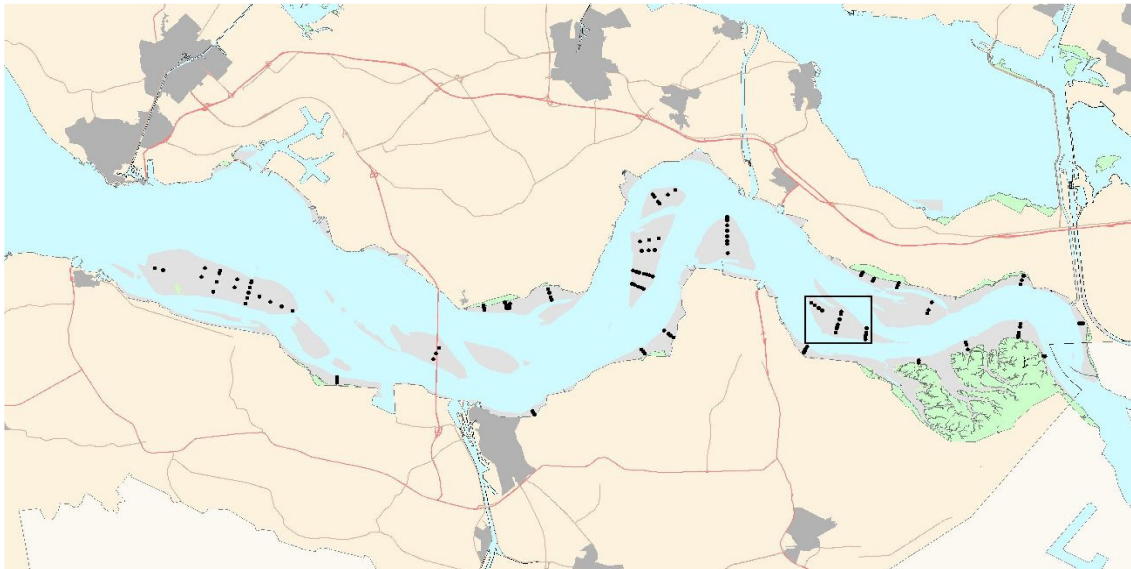
Lutum: 5-8

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

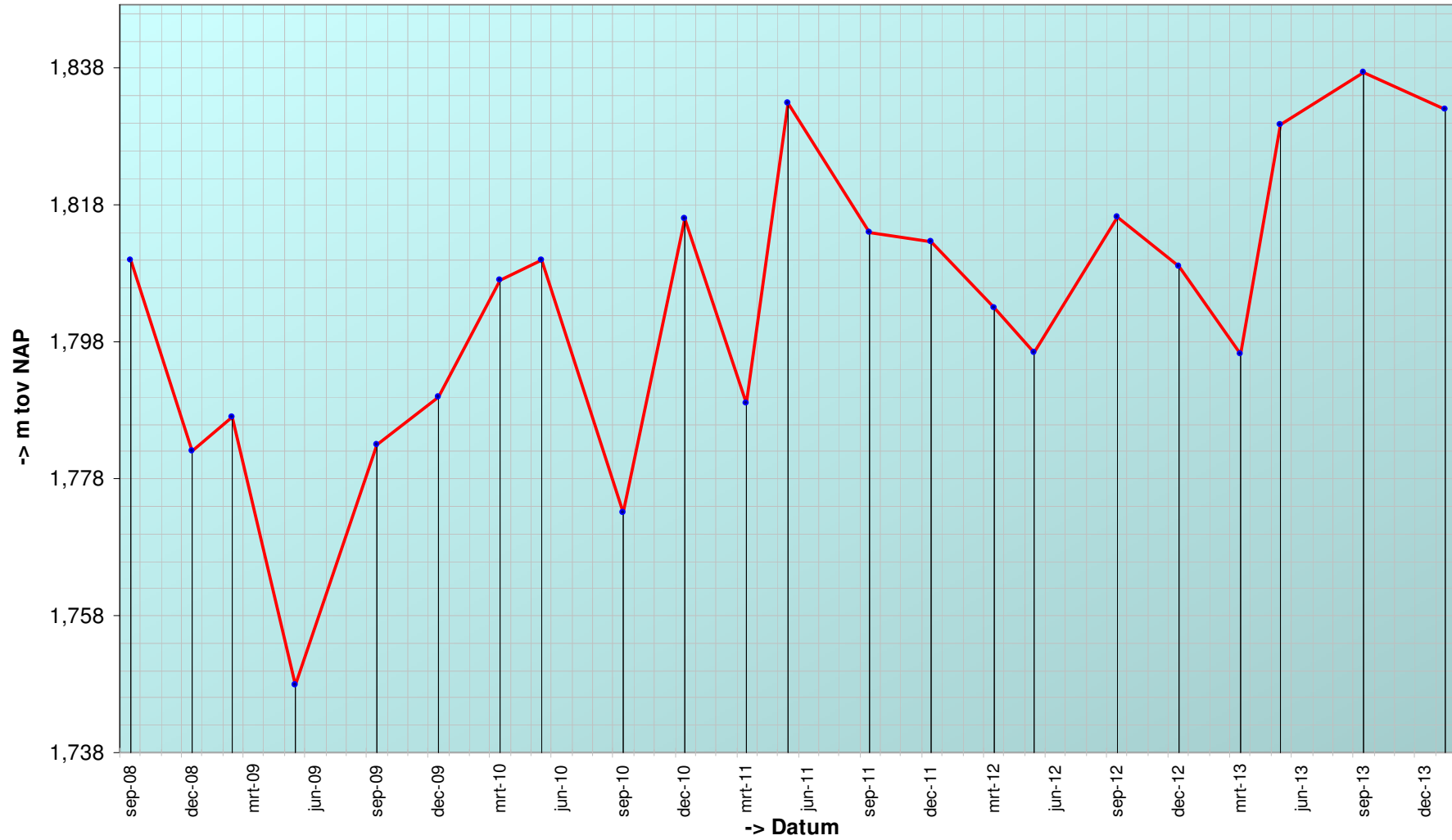
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 532
Code: PLATVVKNS532

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

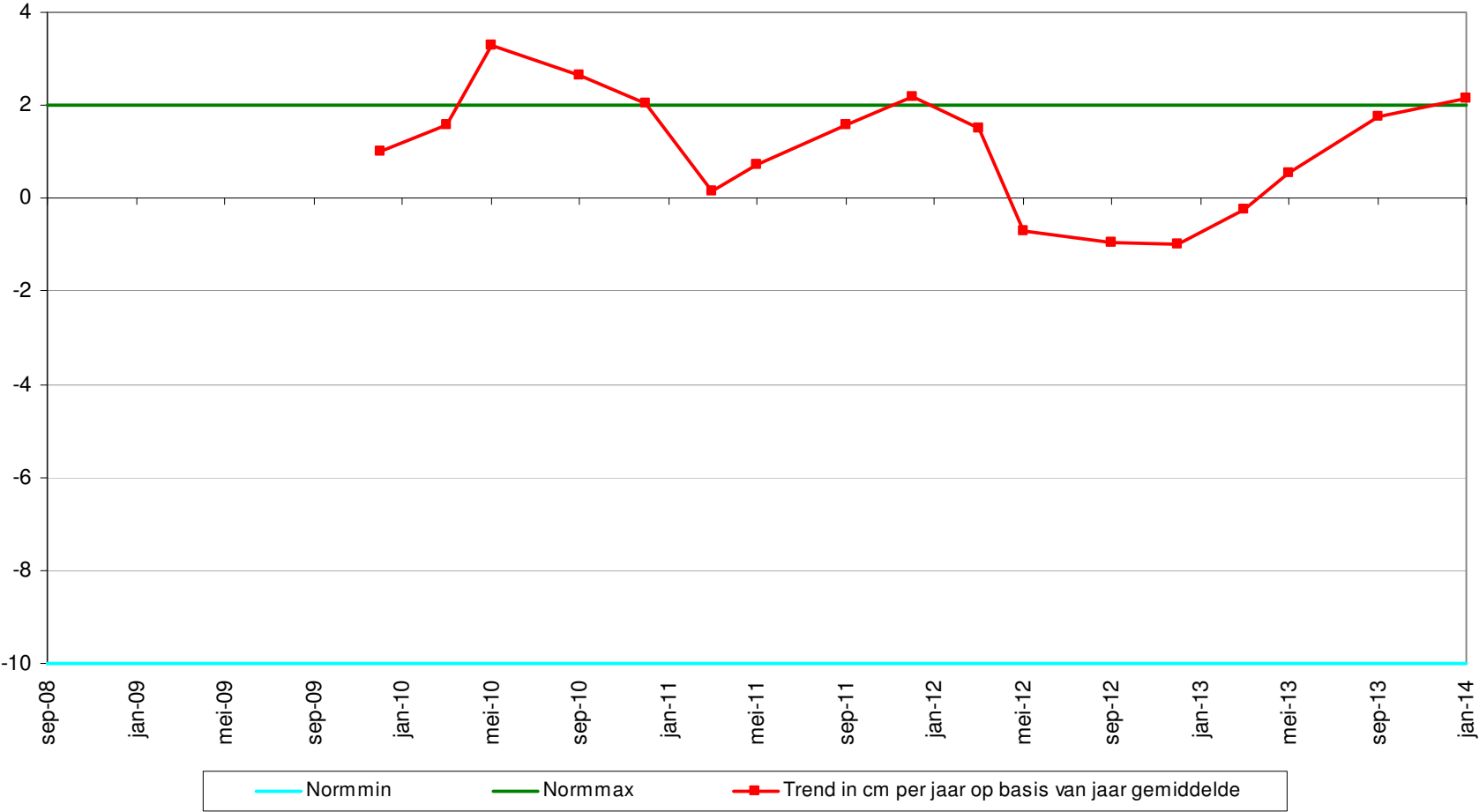
XY (RD) 62761,968, 378457,996



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 532'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 532'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 315°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 315°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 315°

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

Corophium Geen

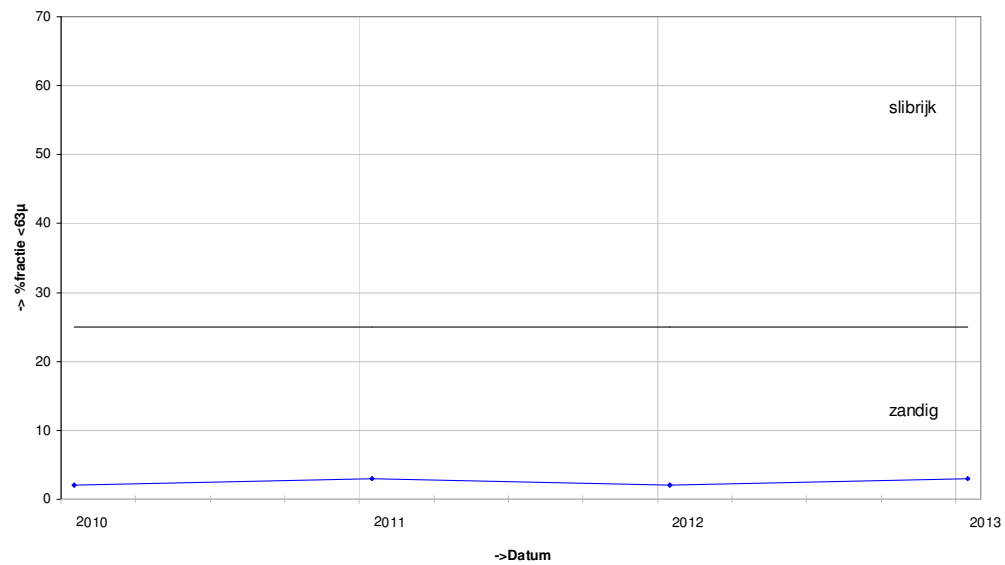
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

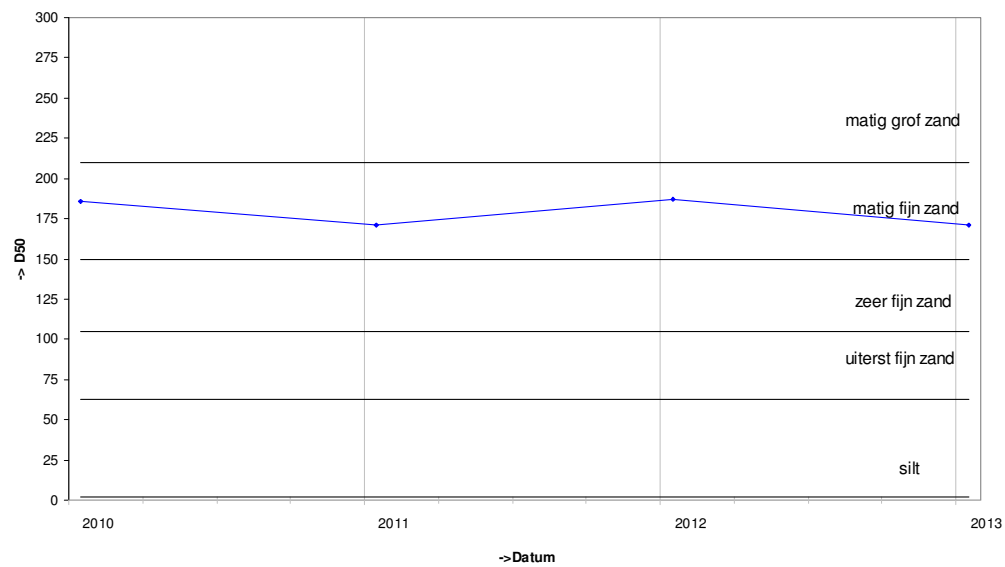
Hoek: 315°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

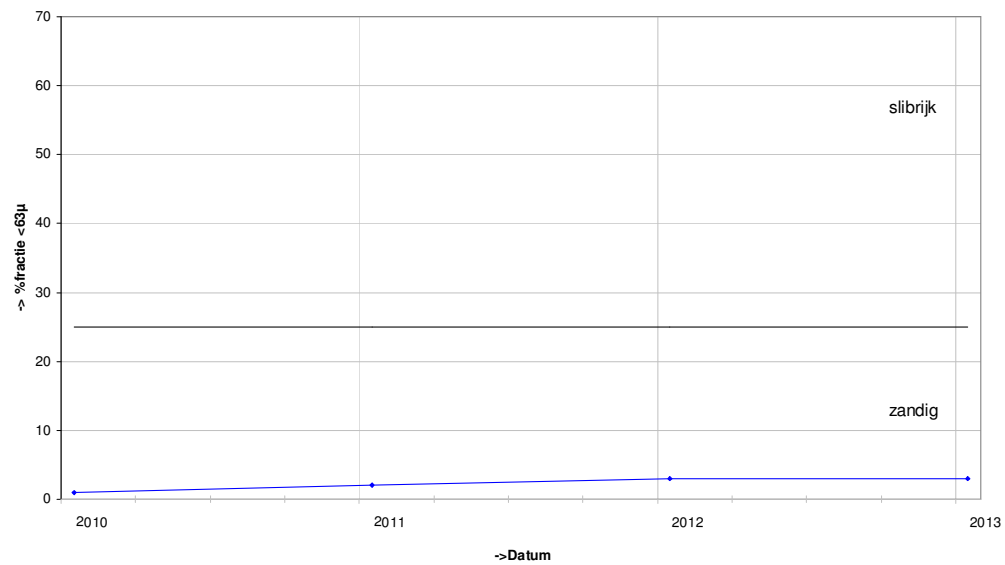


'Platen van Valkenisse, 532', D50 bodemonmonster 2cm

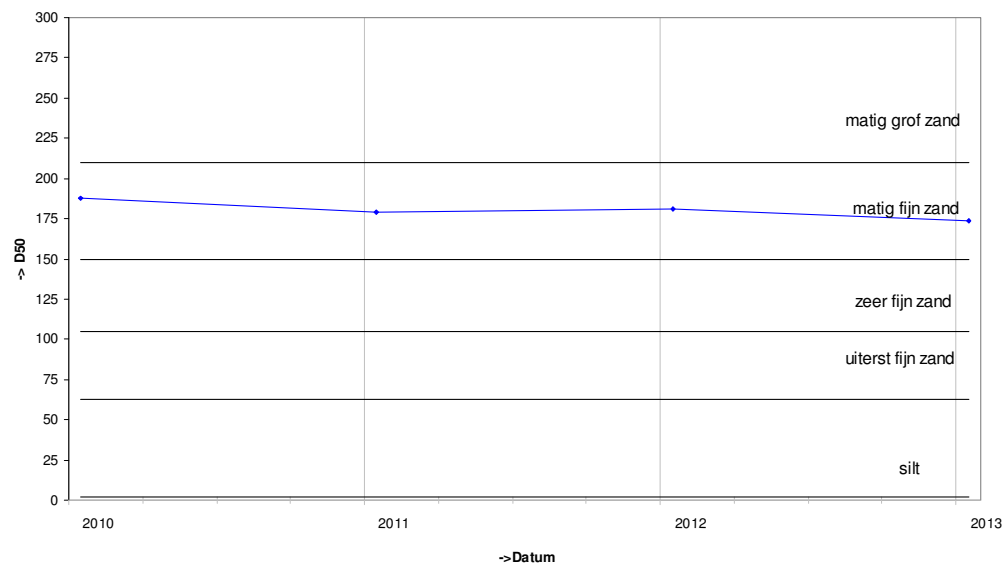


Grafieken sedimentatie 10cm

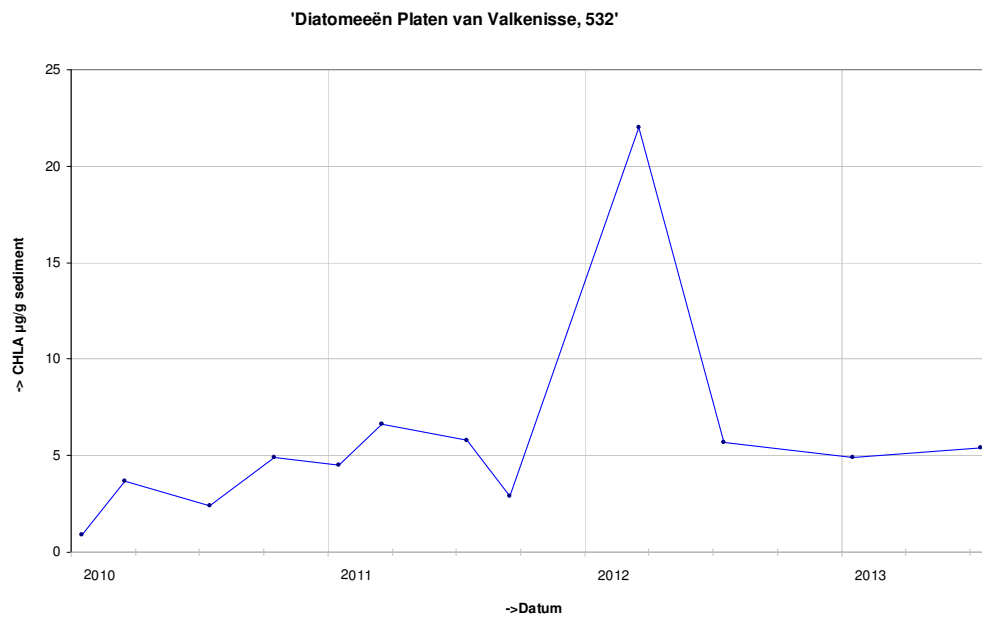
'Platen van Valkenisse, 532', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



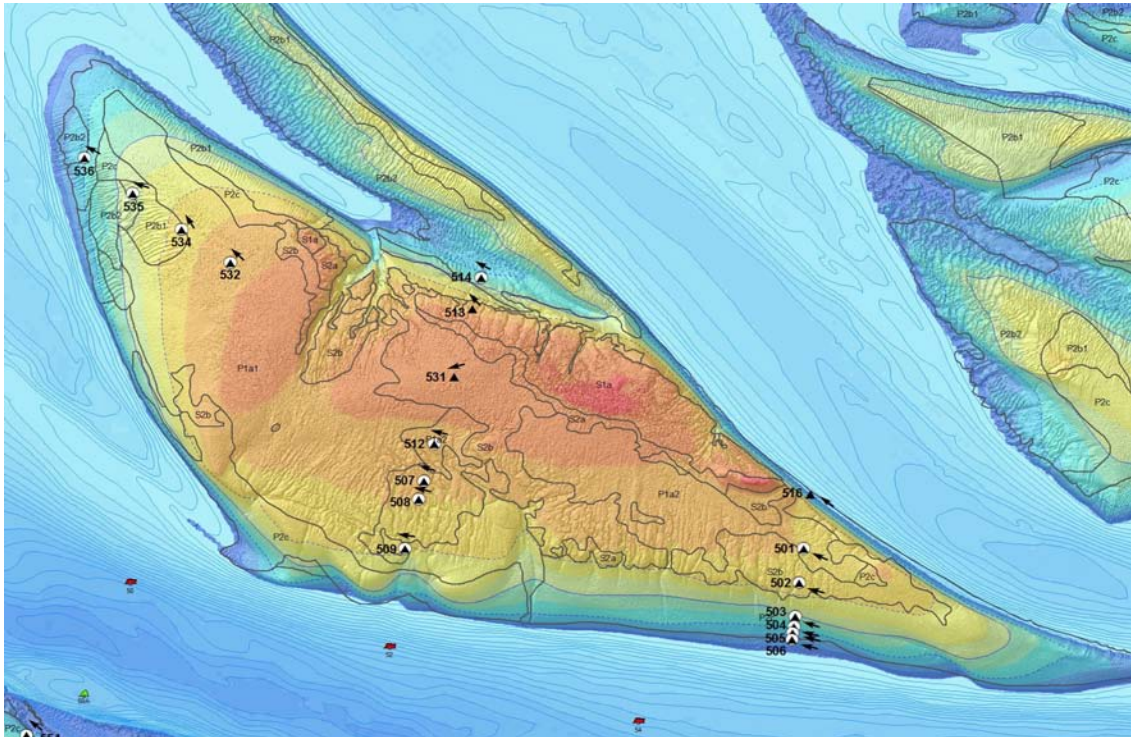
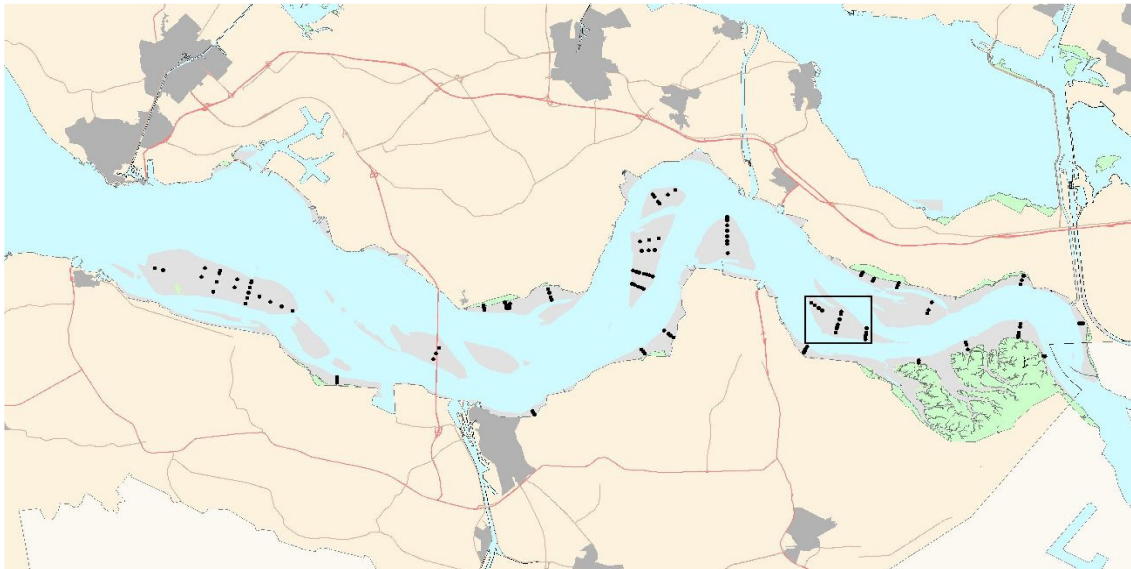
Grafieken Diatomeeën



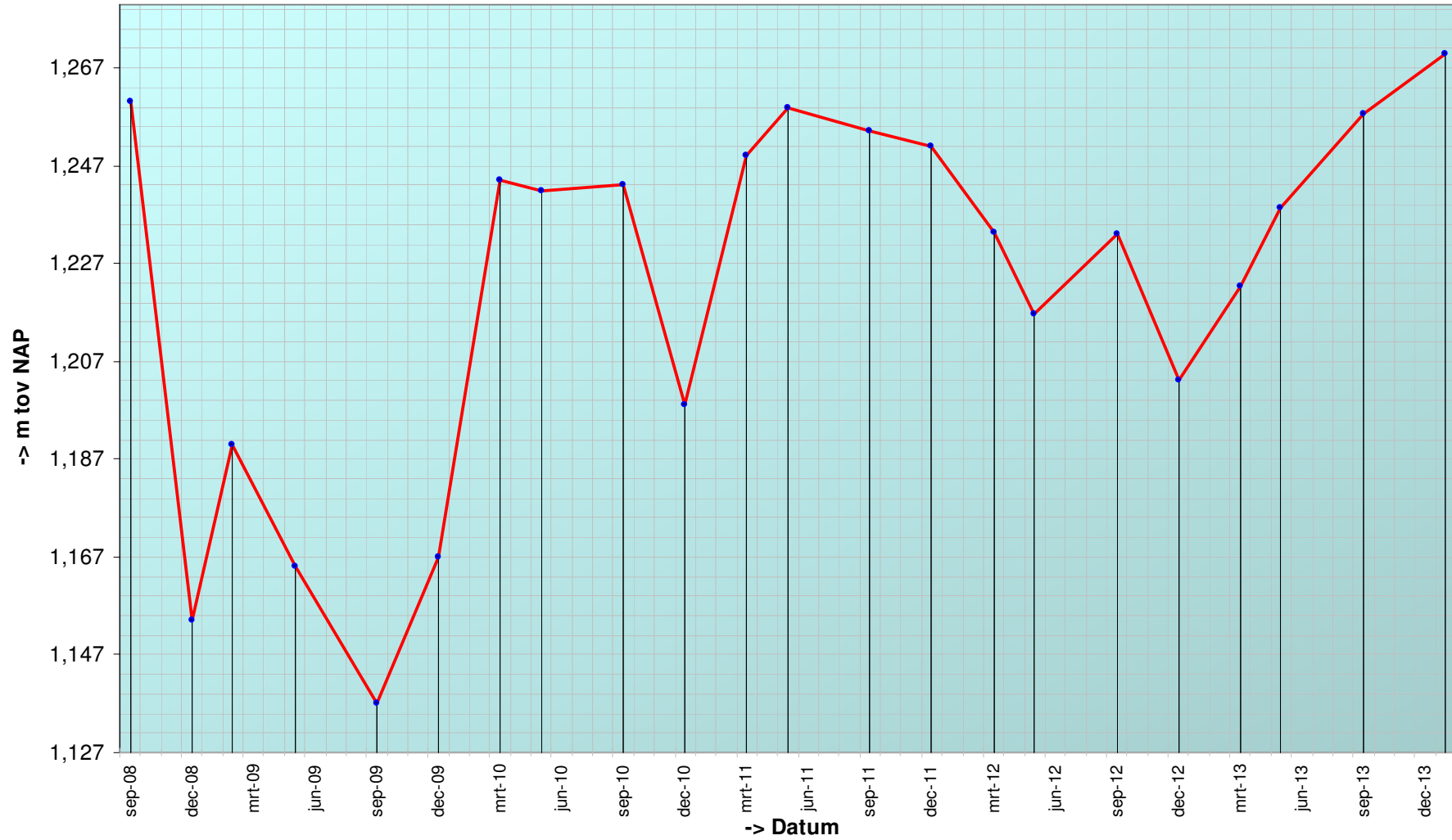
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 534
Code: PLATVVKNS534

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

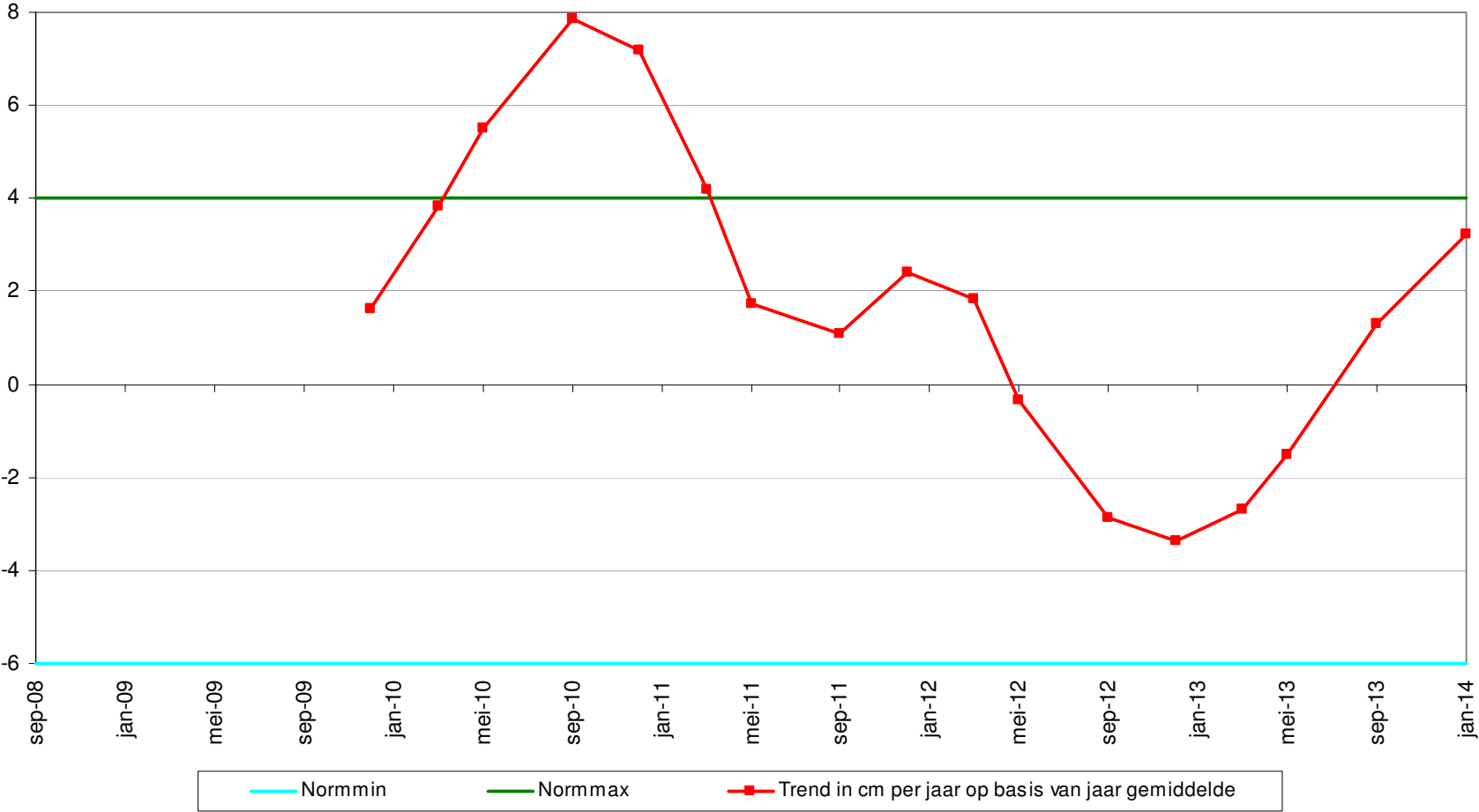
XY (RD) 62584,203, 378587,919



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 534'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 534'



Datum: 8-1-2014



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Datum: 20-9-2013



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1b

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 15-5-2013



Hoek: 330°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Datum: 12-3-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Geen

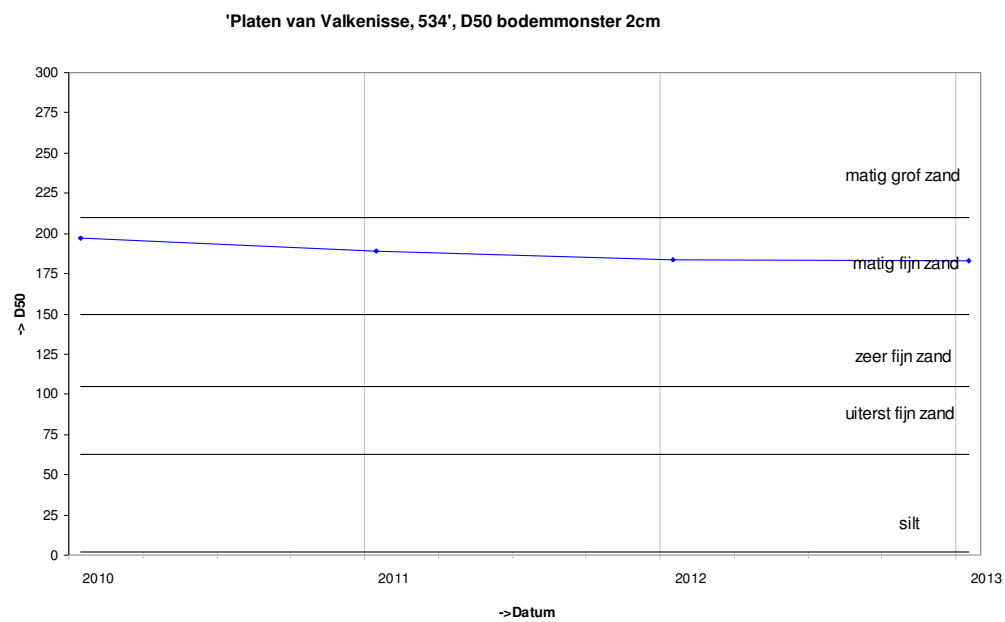
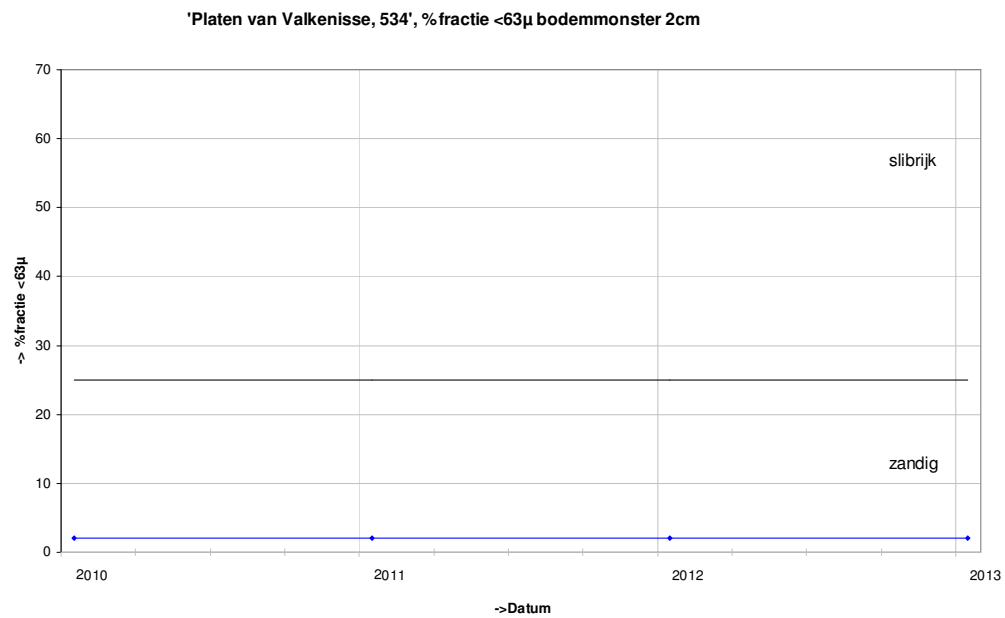
Corophium Geen

Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

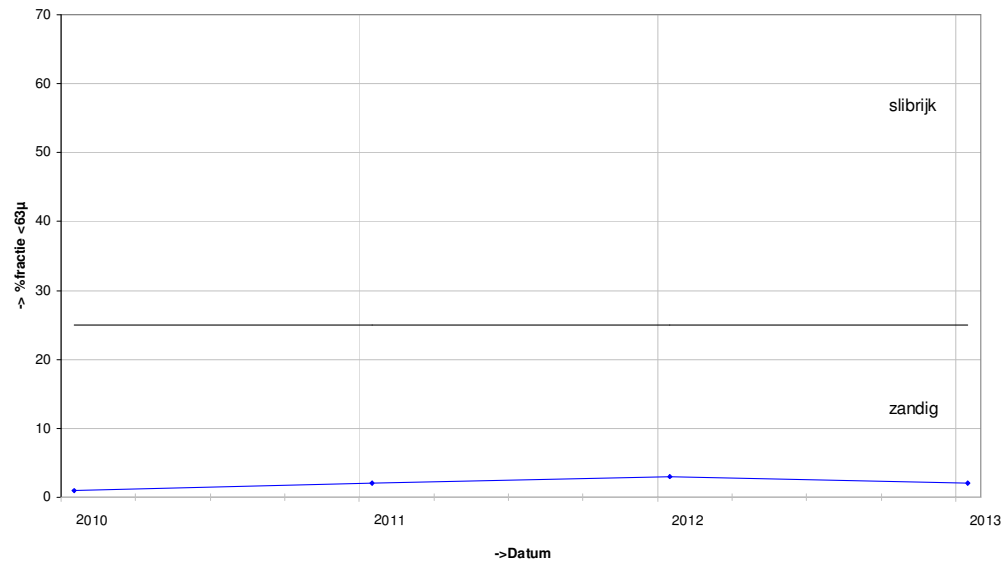
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

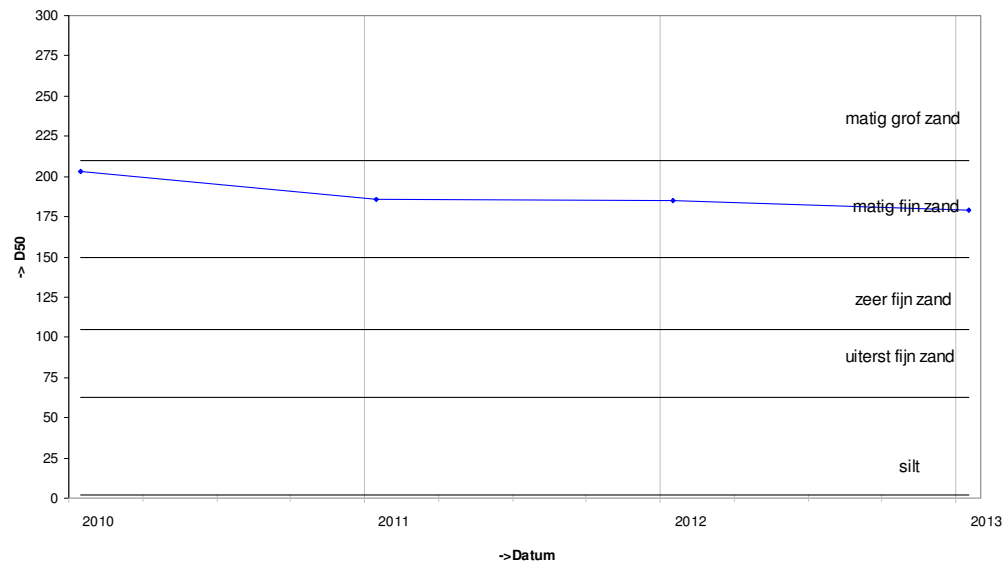


Grafieken sedimentatie 10cm

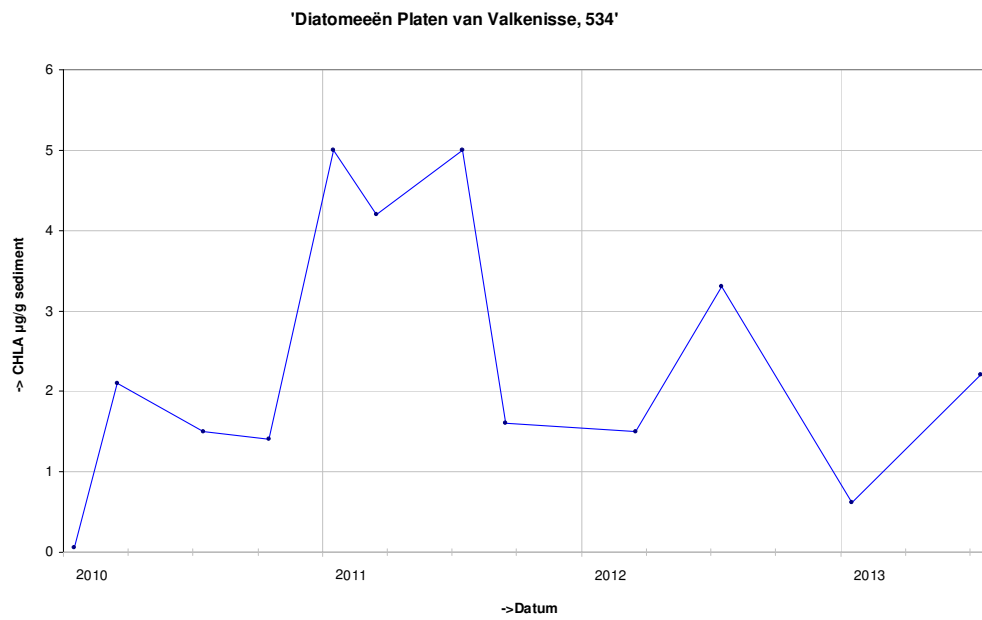
'Platen van Valkenisse, 534', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



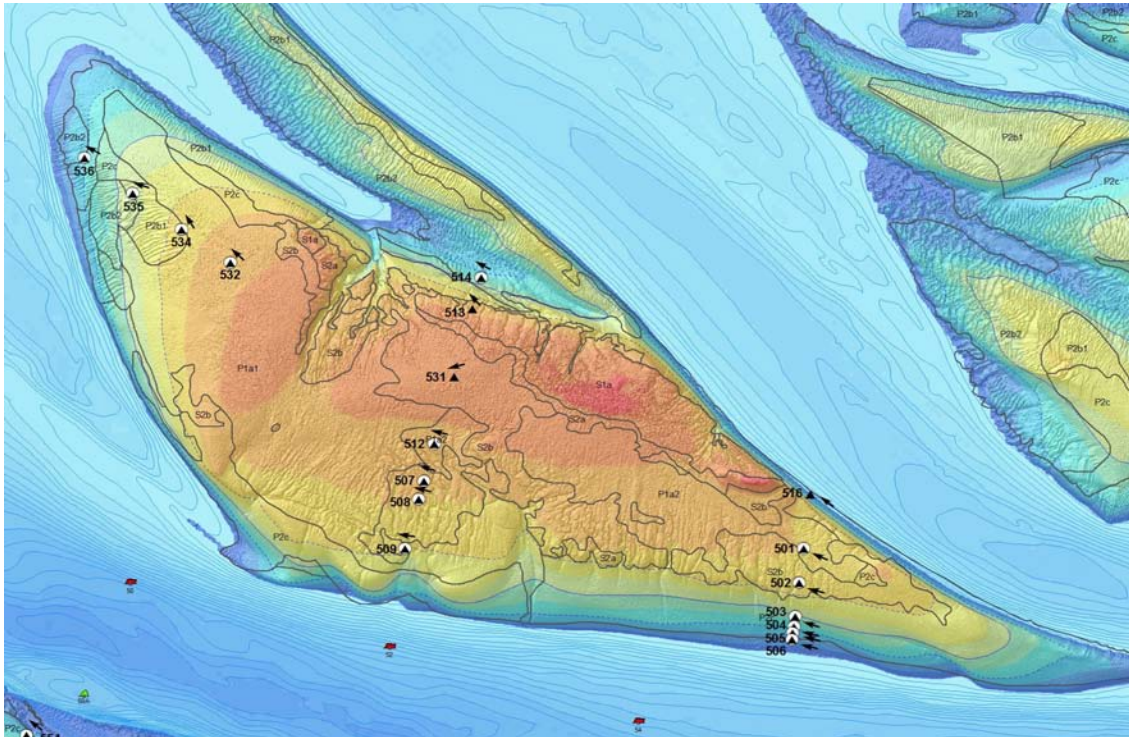
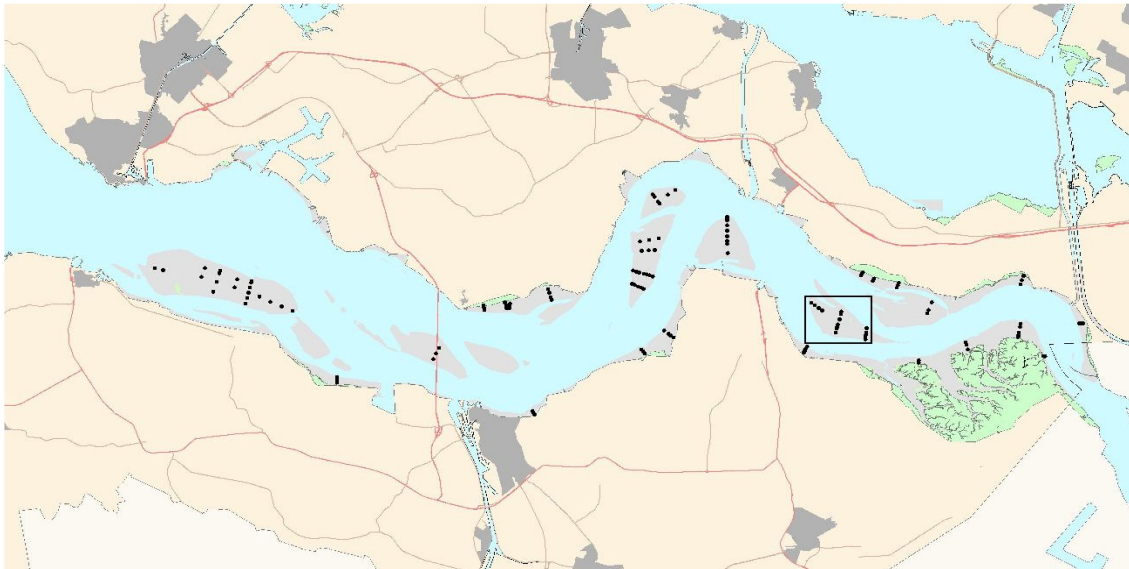
Grafieken Diatomeeën



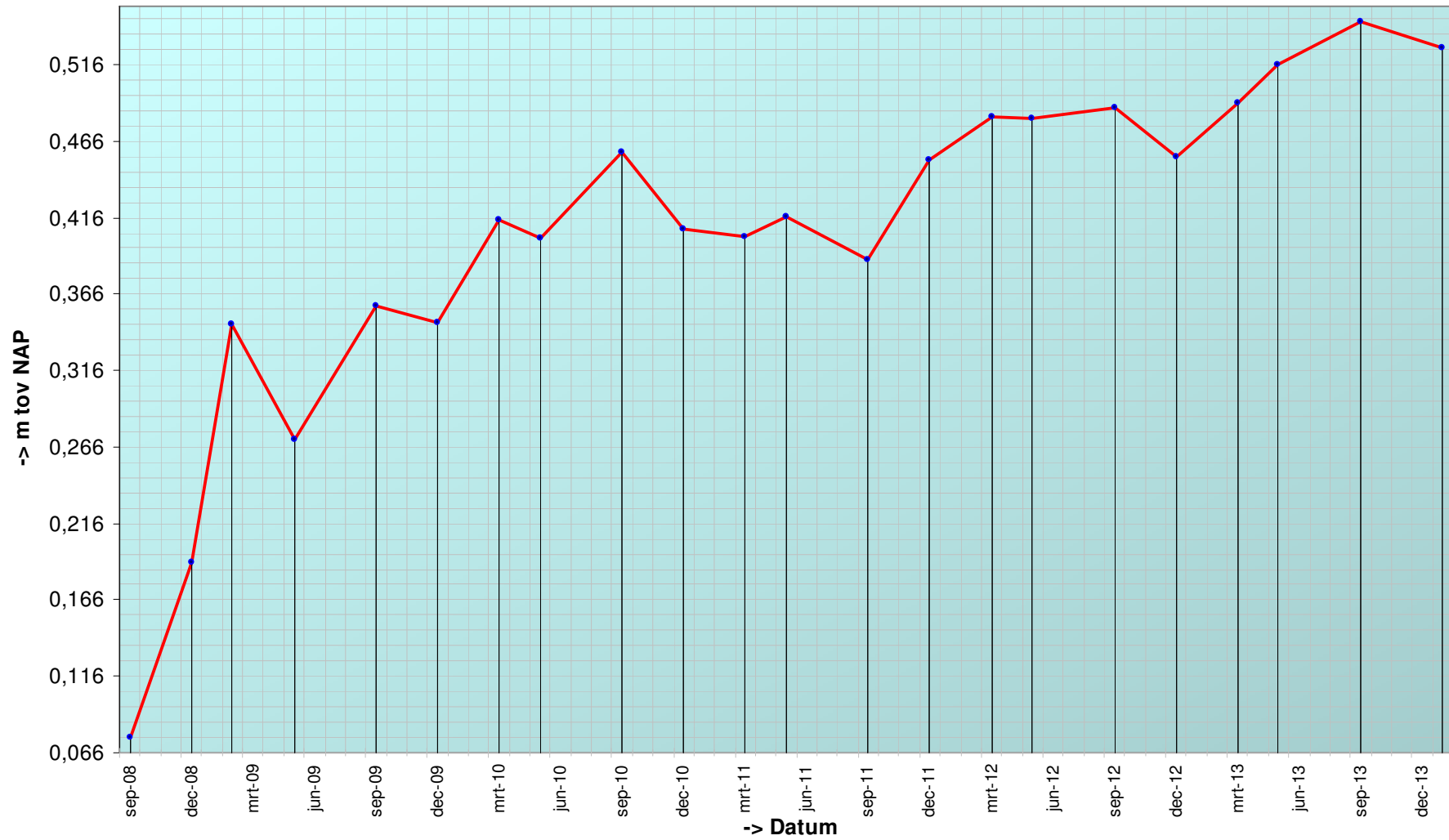
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 535
Code: PLATVVKNS535

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

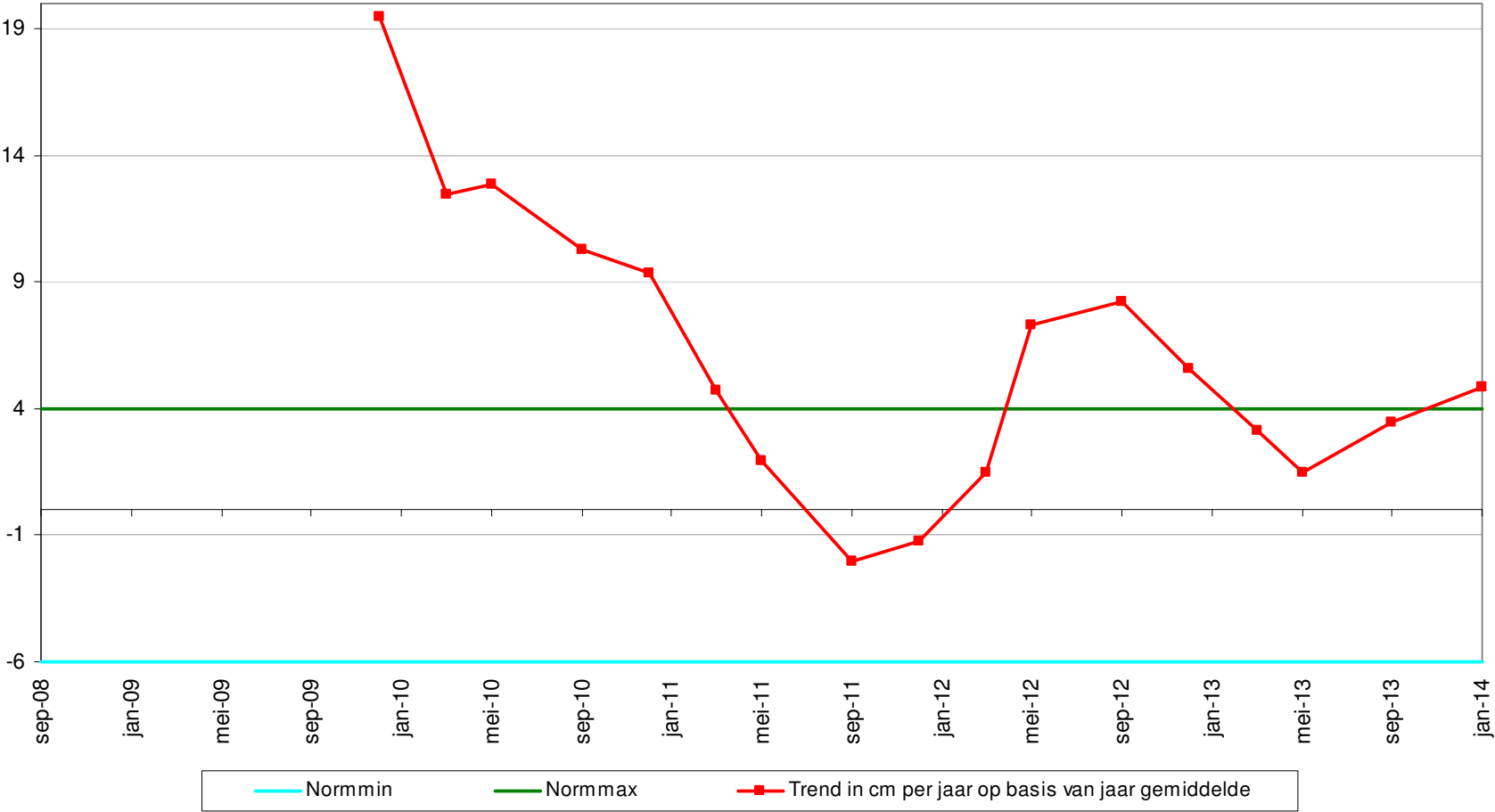
XY (RD) 62407,11, 378730,228



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 535'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 535'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 28-3-2014

Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 290°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 290°

Datum: 12-3-2013



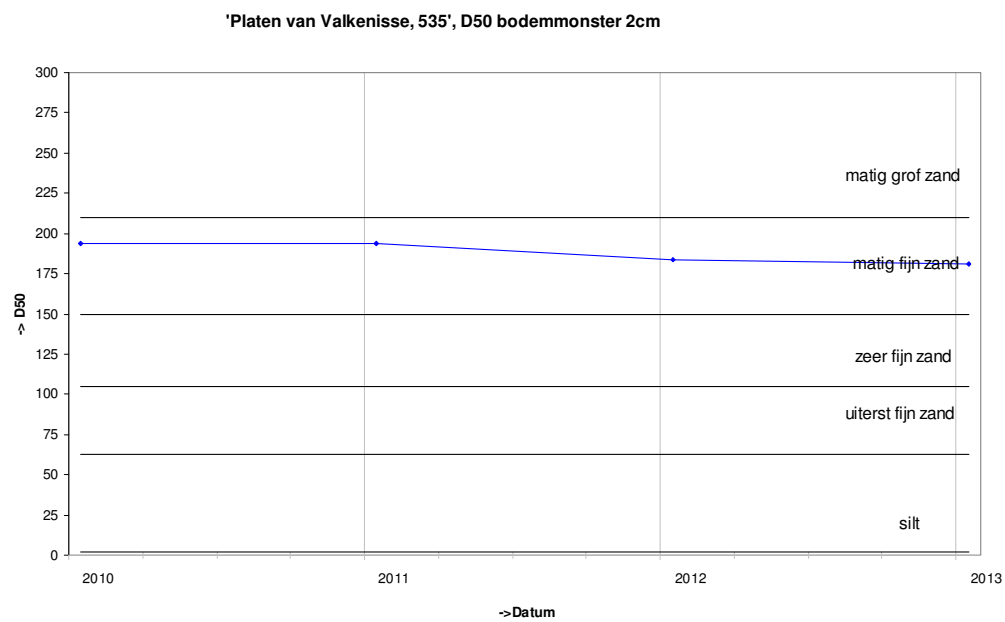
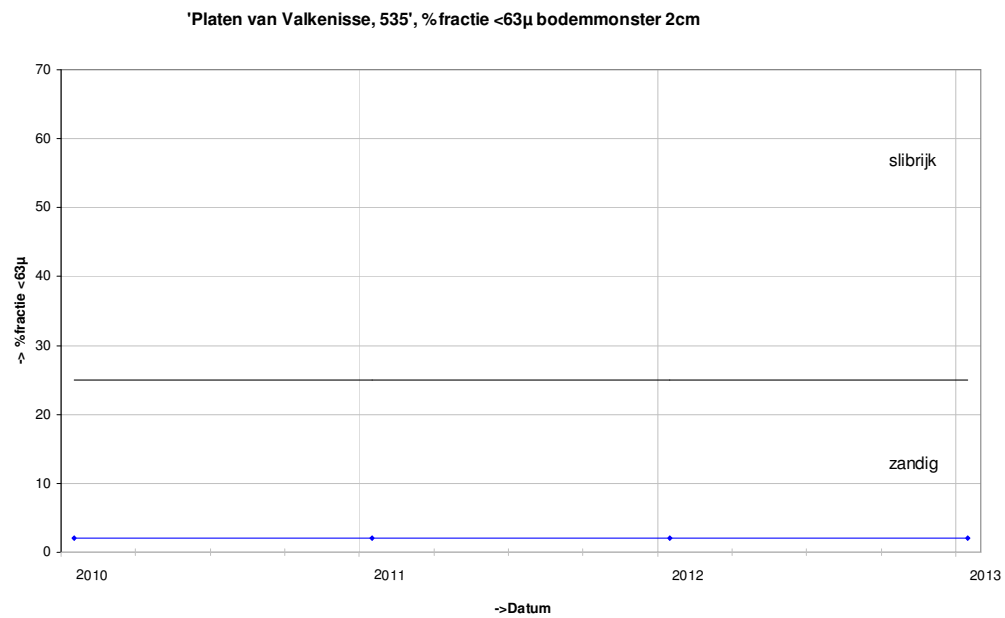
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

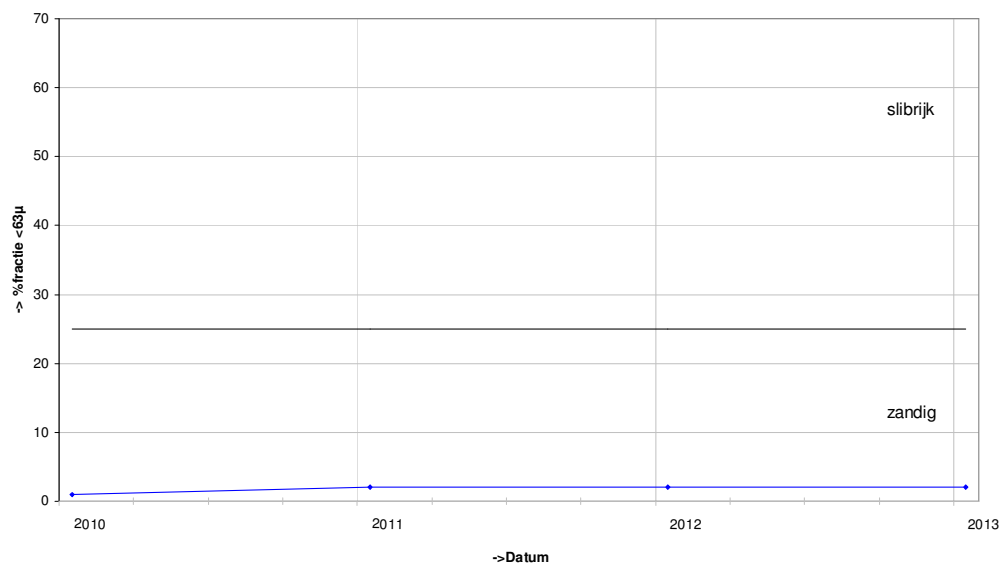
Hoek: 290°

Grafieken sedimentatie 2cm

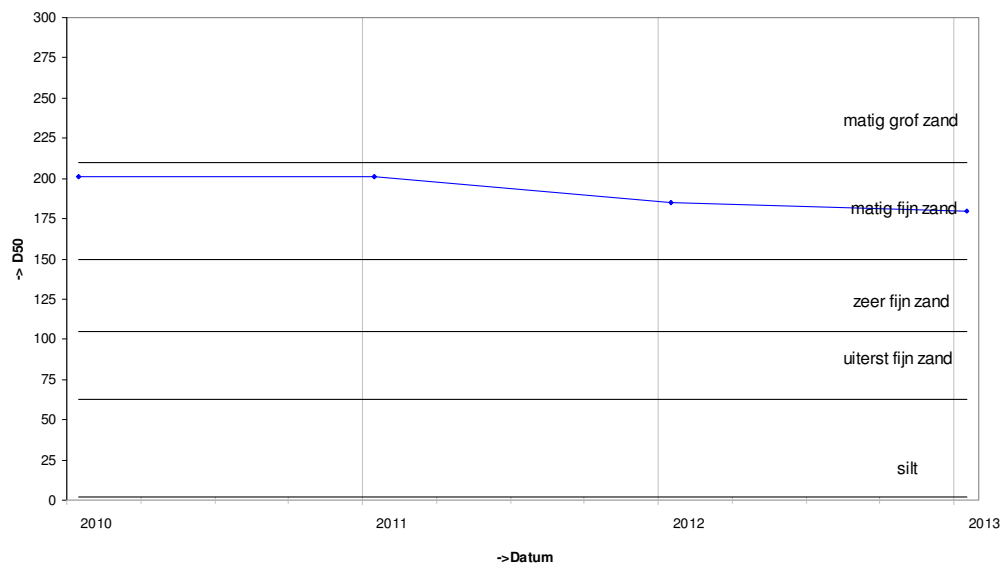


Grafieken sedimentatie 10cm

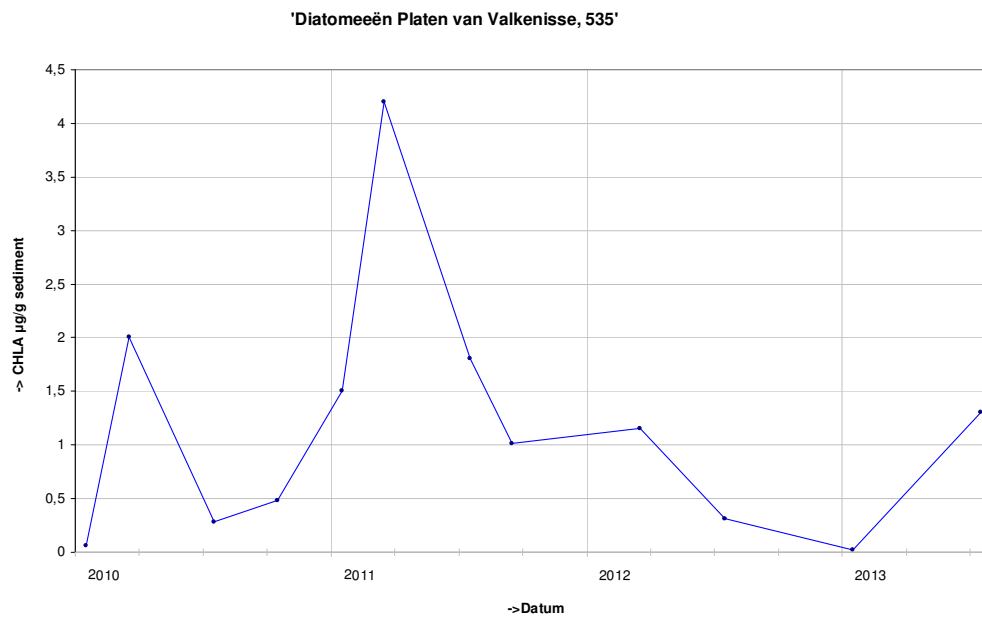
'Platen van Valkenisse, 535', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



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



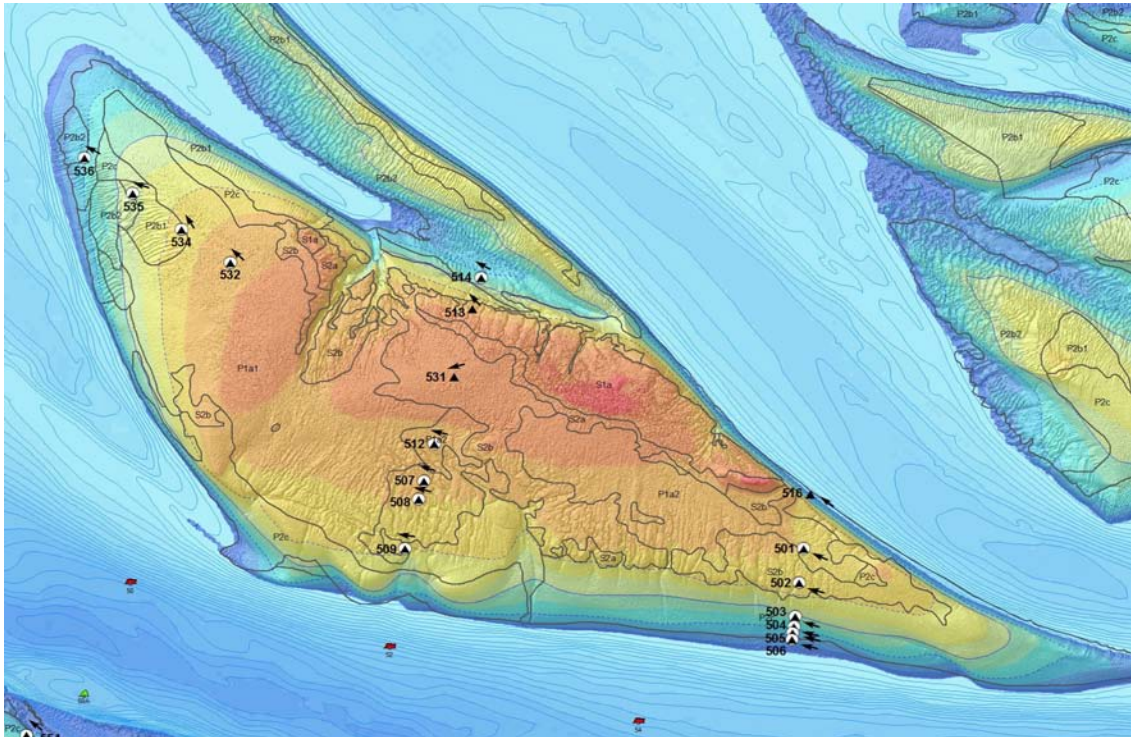
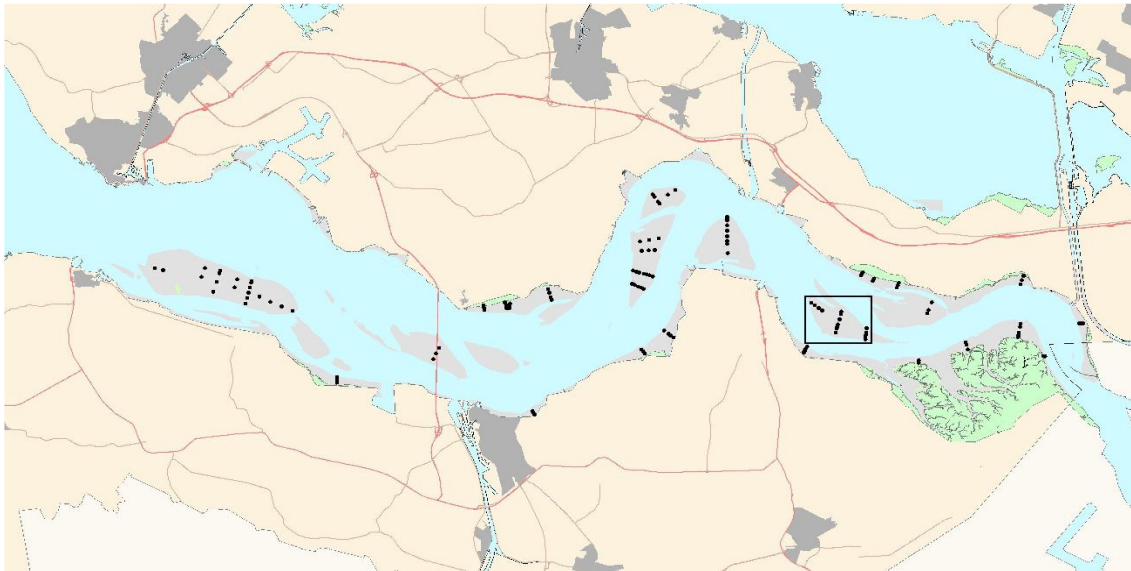
Grafieken Diatomeeën



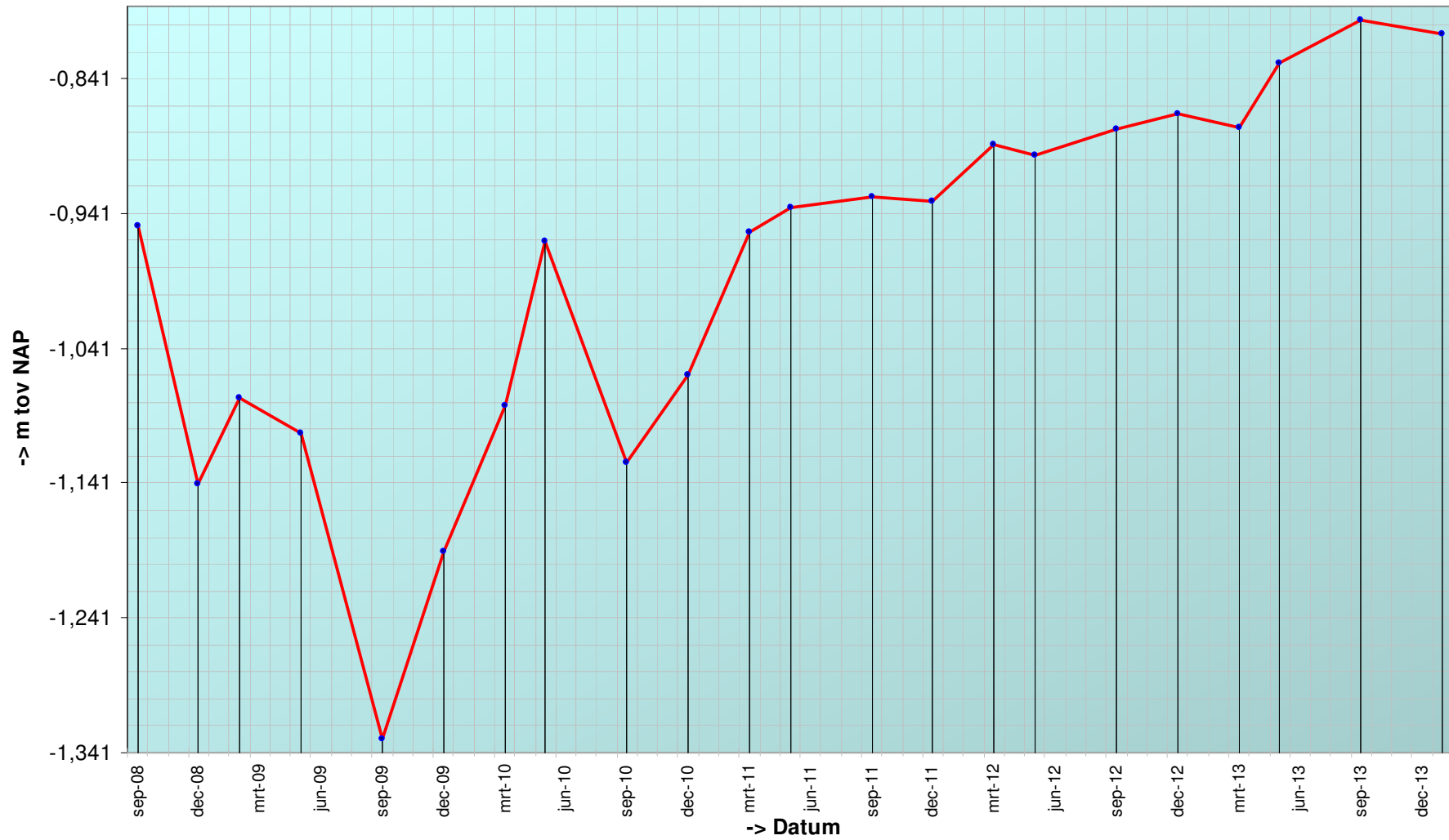
Locatie: Platen van Valkenisse
Puntnummer: 536
Code: PLATVVKNS536

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

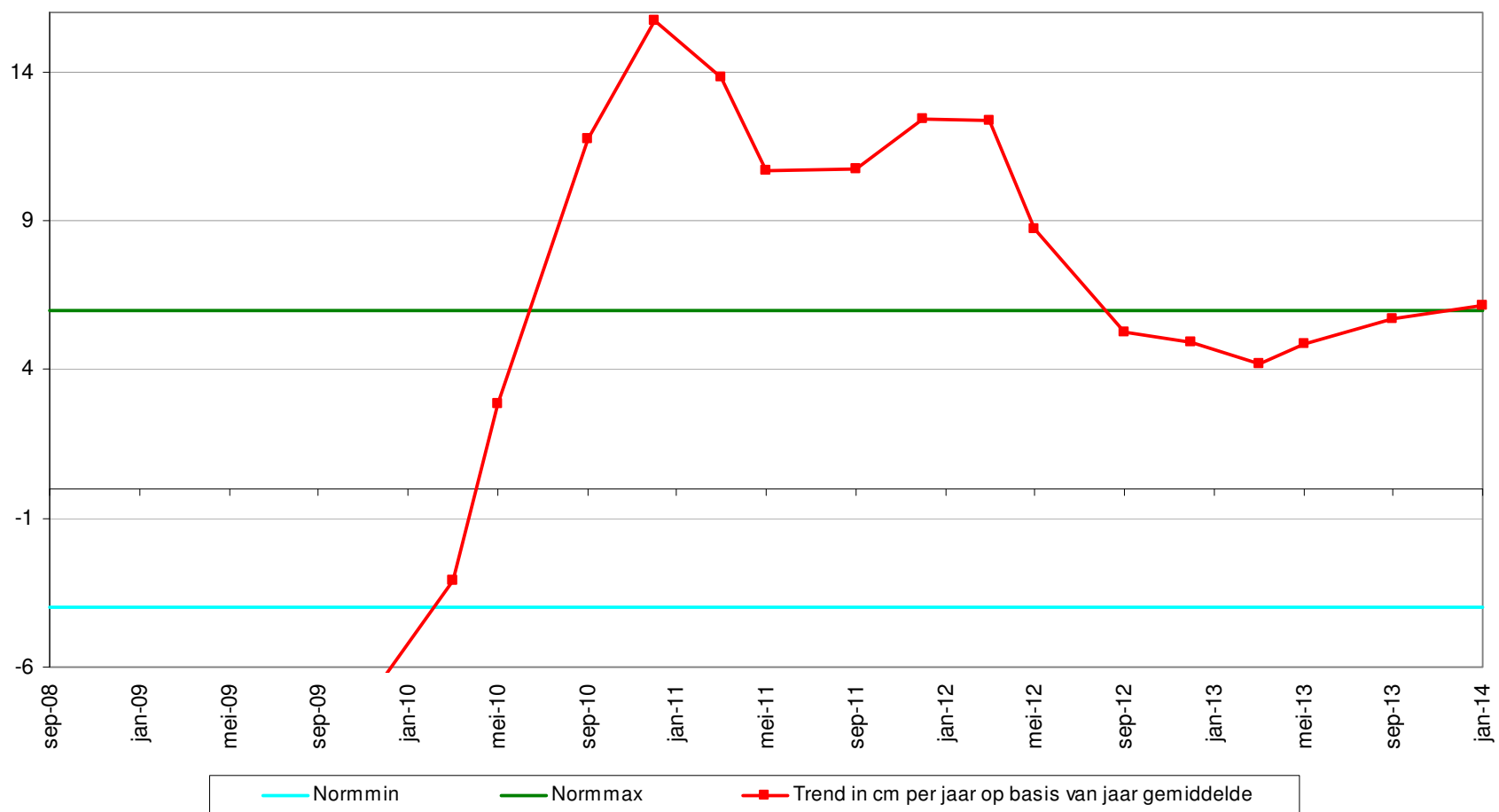
XY (RD) 62232,298, 378868,754



Hoogteontwikkeling 'Platen van Valkenisse, 536'



Trend sedimentatie erosie 'Platen van Valkenisse, 536'



Datum: 8-1-2014



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Weinig
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
veel nonnetjes

Hoek: 300°

Datum: 20-9-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 15-5-2013



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 300°

Datum: 12-3-2013



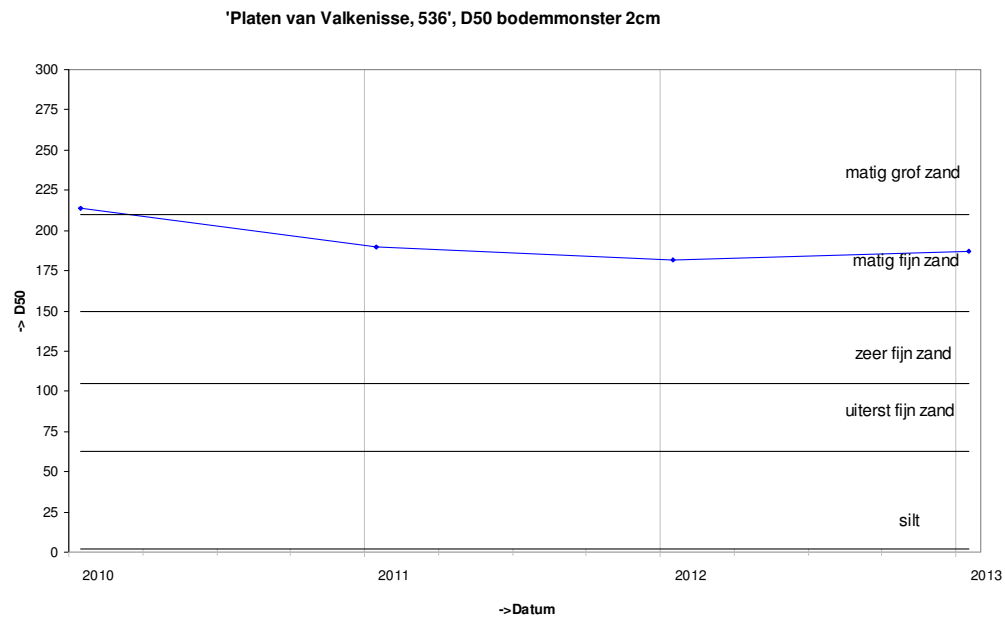
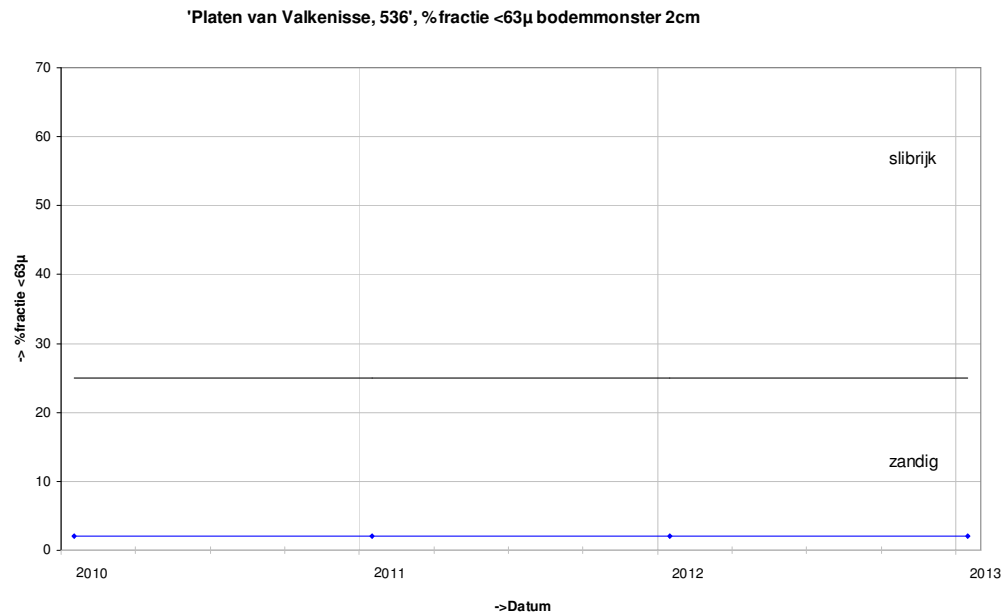
Geomorfologische eenheid: P2c

Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

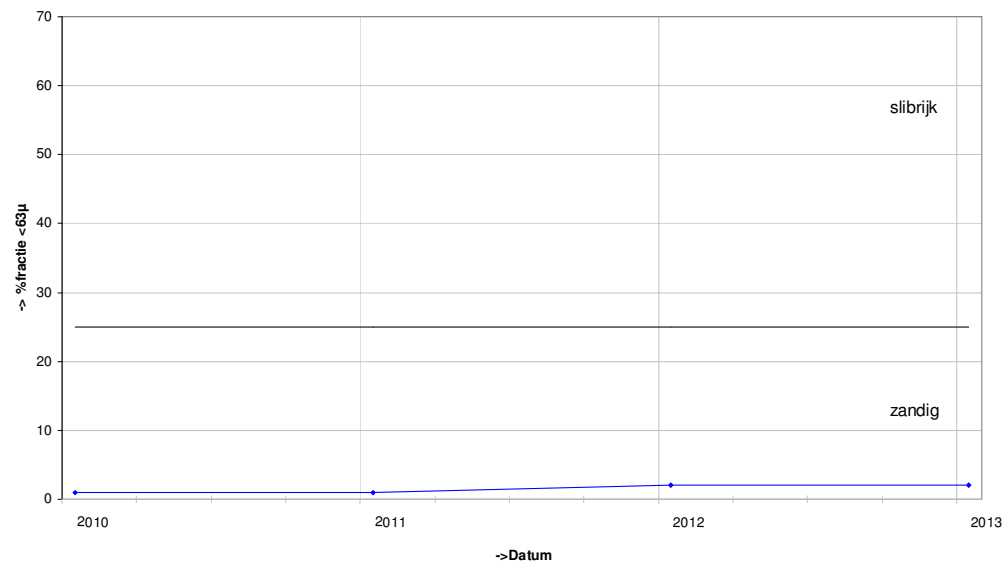
Hoek: 300°

Grafieken sedimentatie 2cm

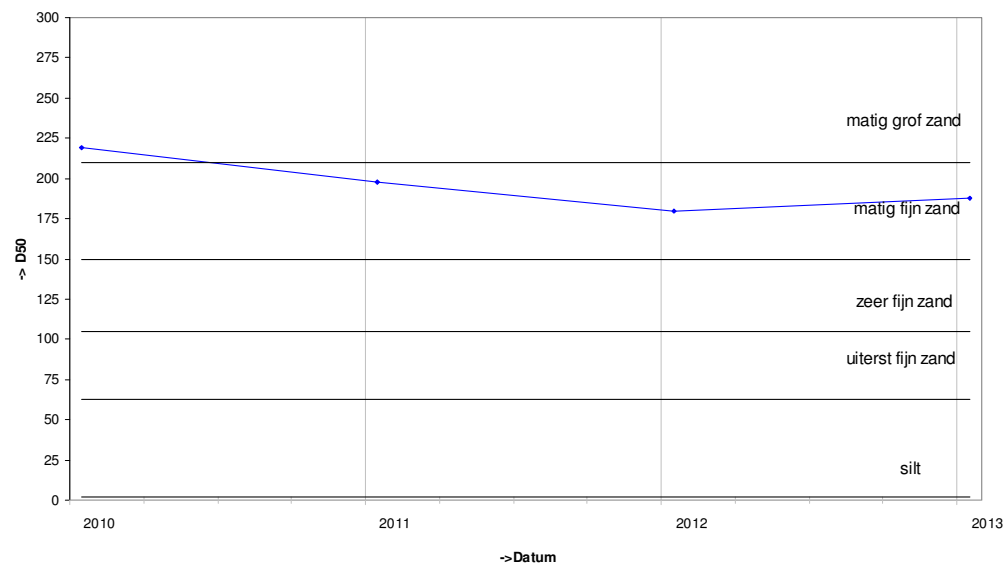


Grafieken sedimentatie 10cm

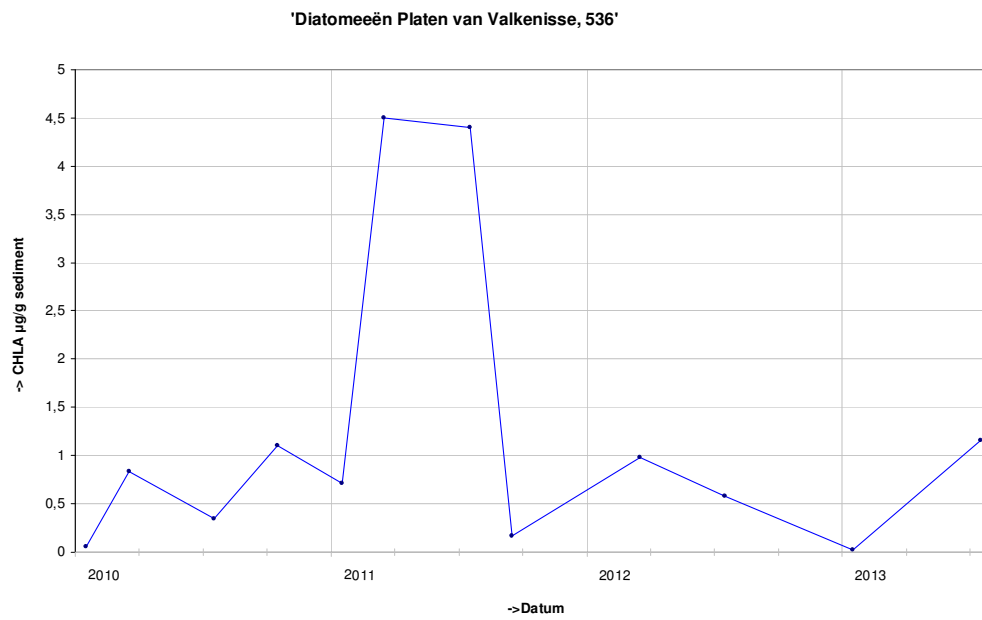
'Platen van Valkenisse, 536', % fractie <63µ bodemonmonster 10cm



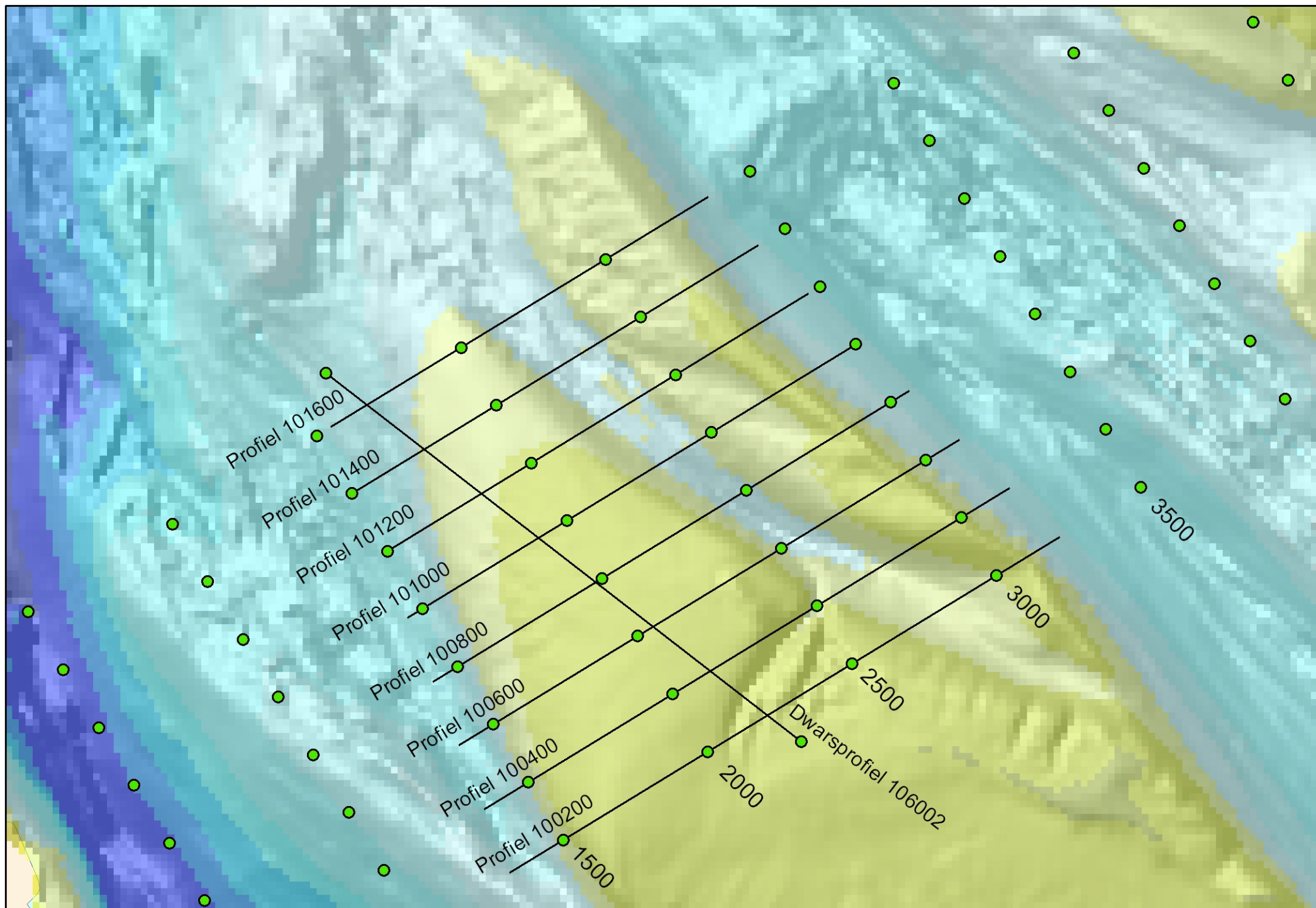
'Platen van Valkenisse, 536', D50 bodemonmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

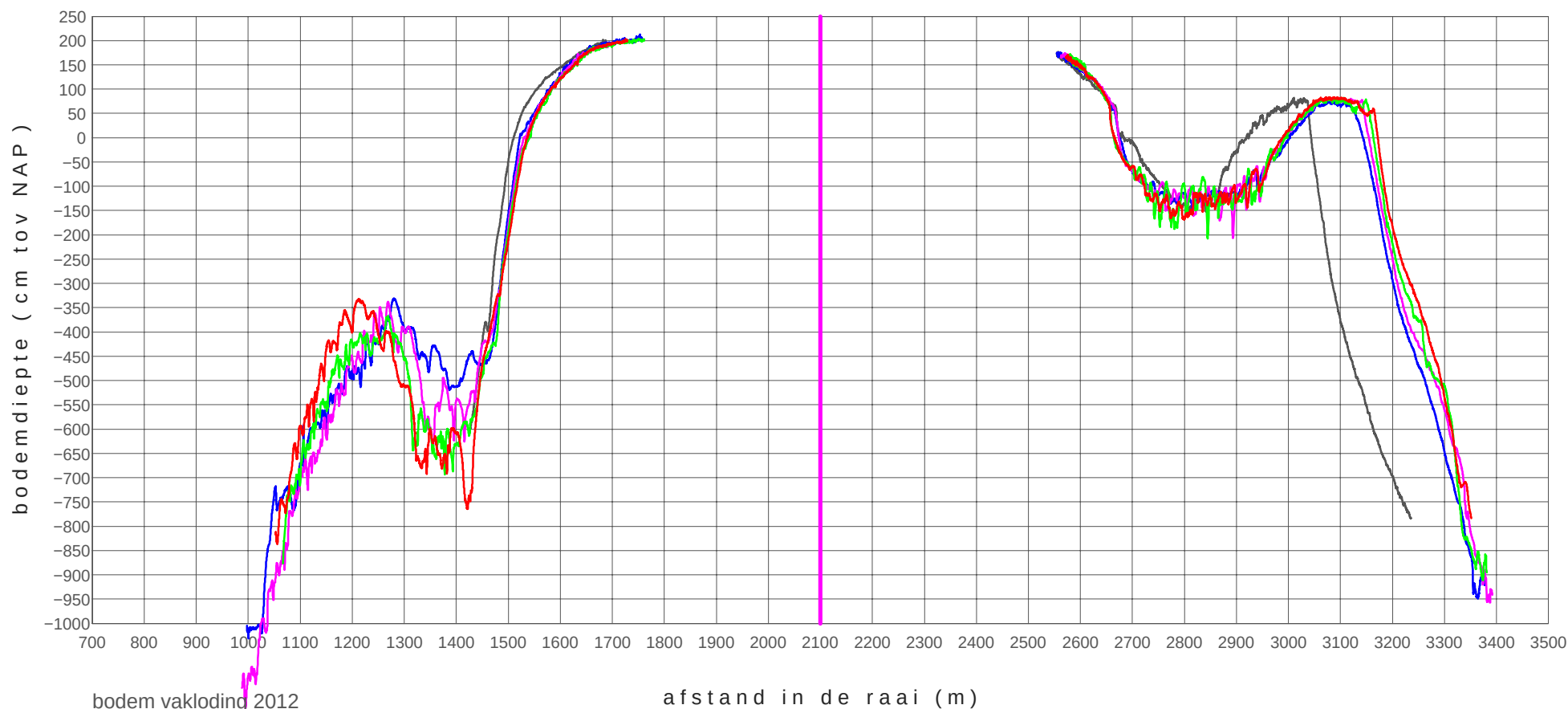


Plaatrandlodingen

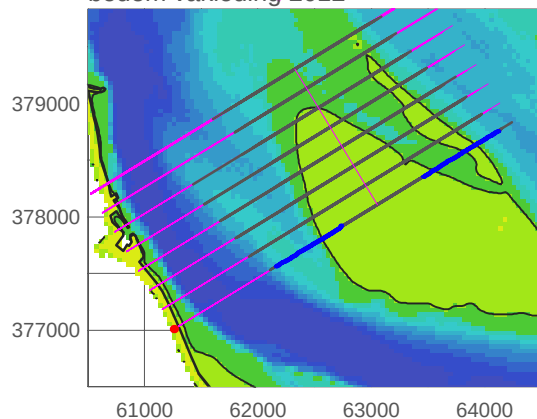


plaat van walsoorden

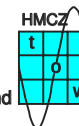
profiel raai zmh+00200



bodem vakloding 2012

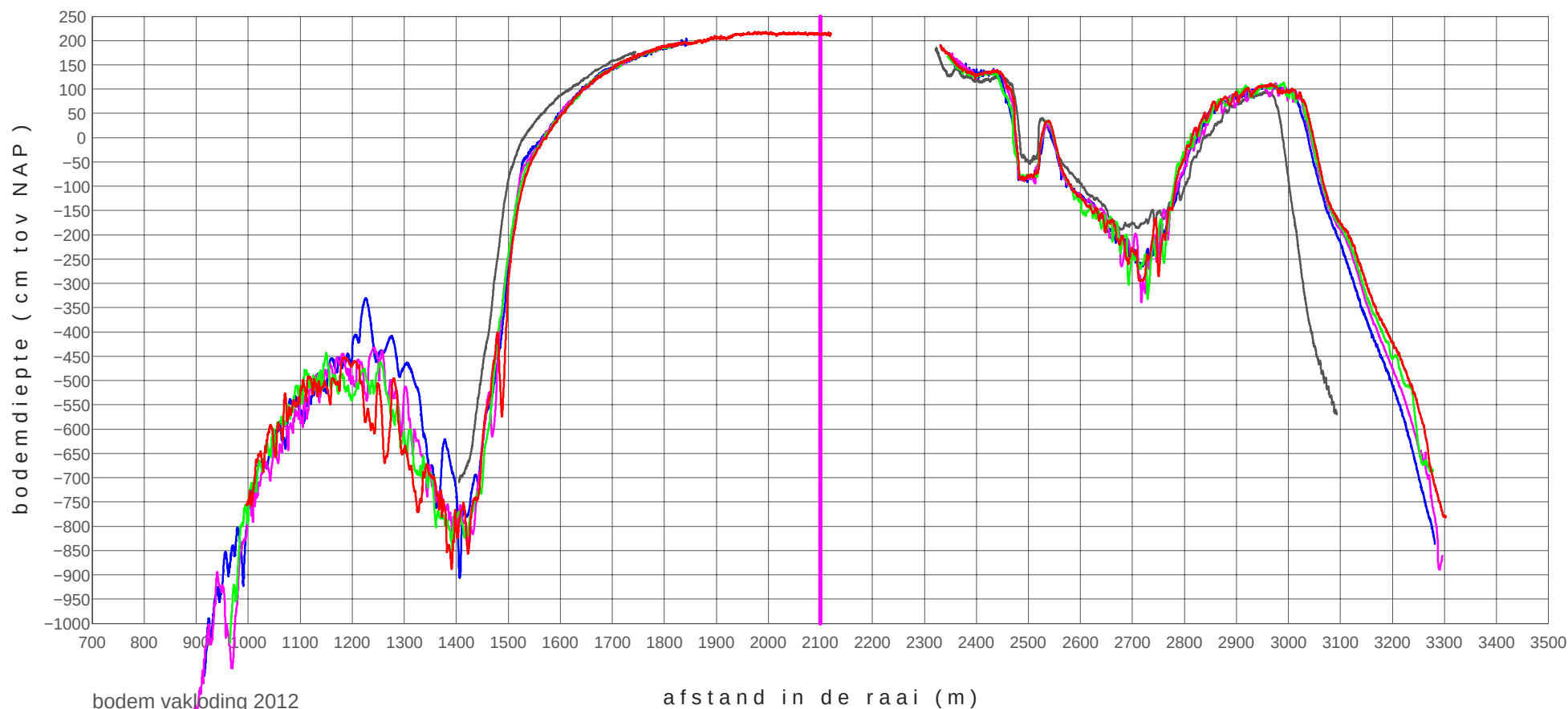


z mh+00200_0901	20090223
z mh+00200_1301	20130328
z mh+00200_1302	20130626
z mh+00200_1303	20130920
z mh+00200_1304	20131204

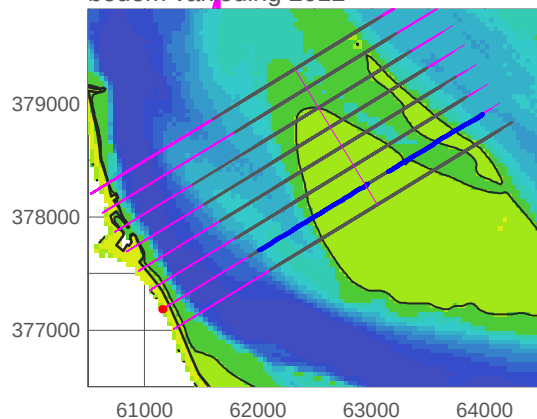


plaat van walsoorden

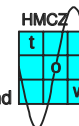
profiel raai zmh+00400

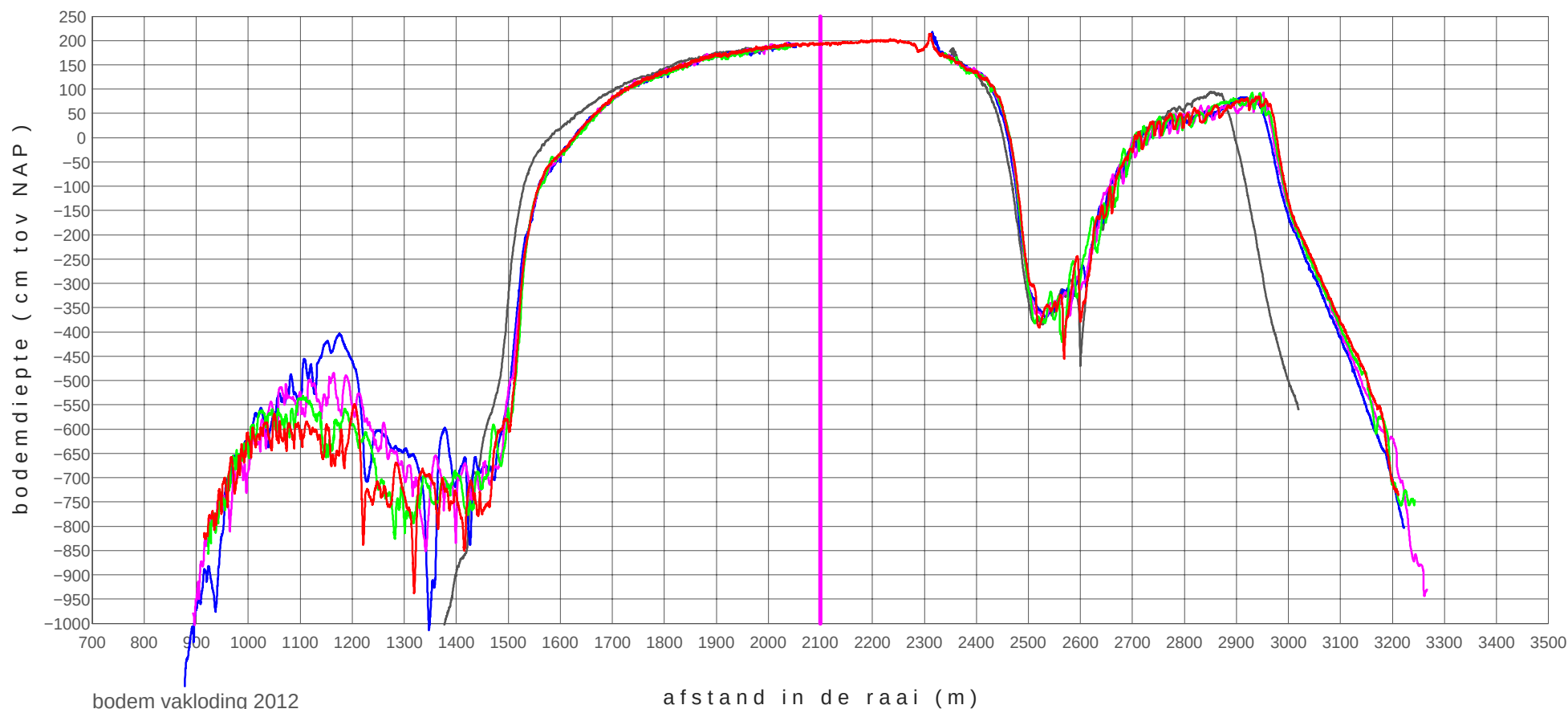


bodem vakloding 2012

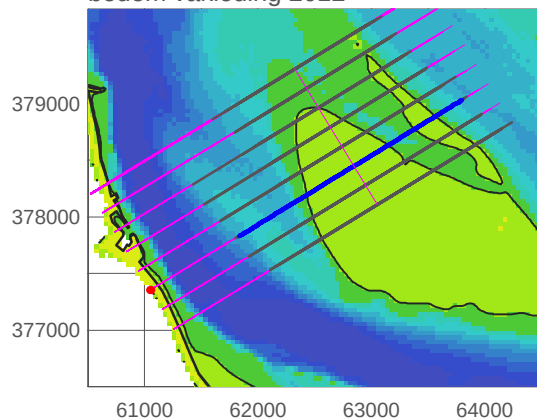


z mh+00400_0901	20090223
z mh+00400_1301	20130328
z mh+00400_1302	20130626
z mh+00400_1303	20130920
z mh+00400_1304	20131204

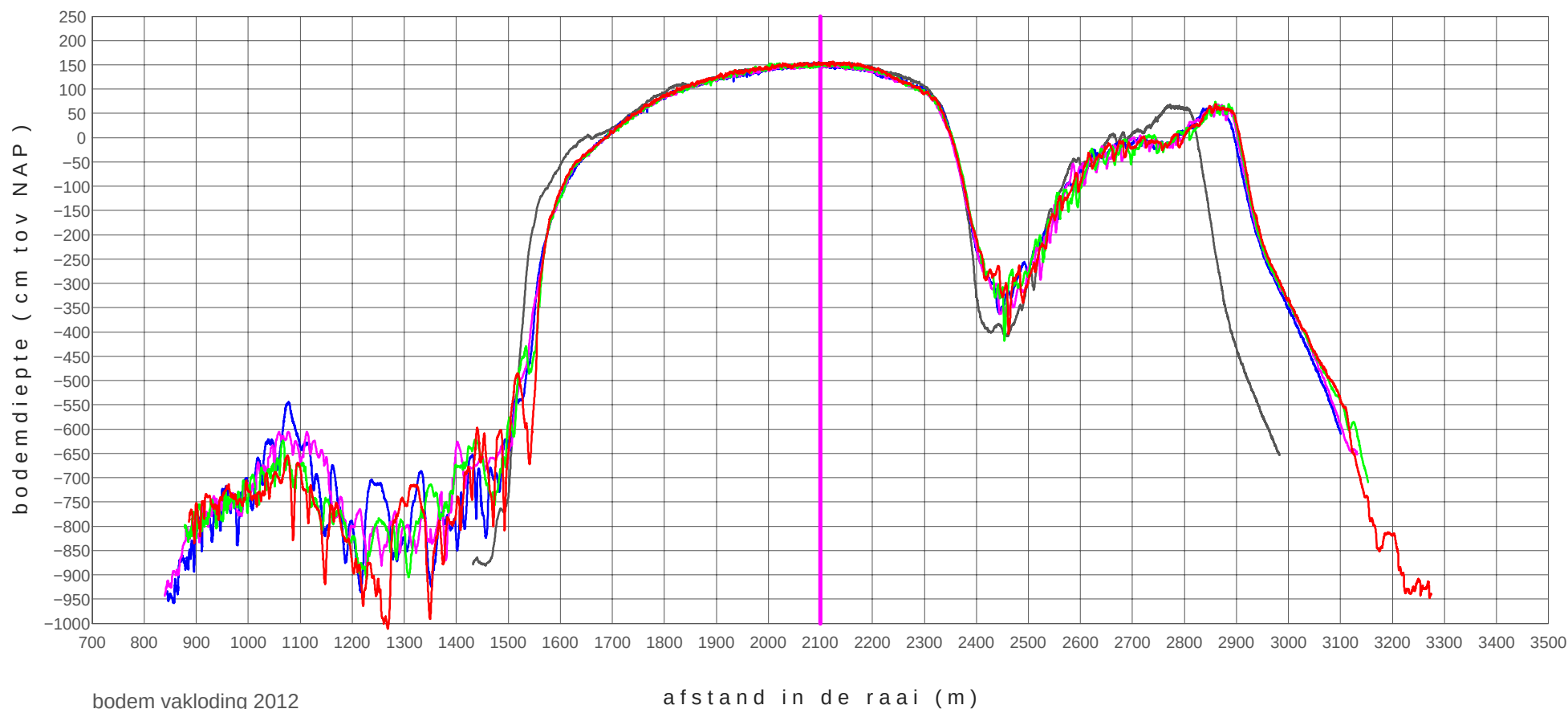




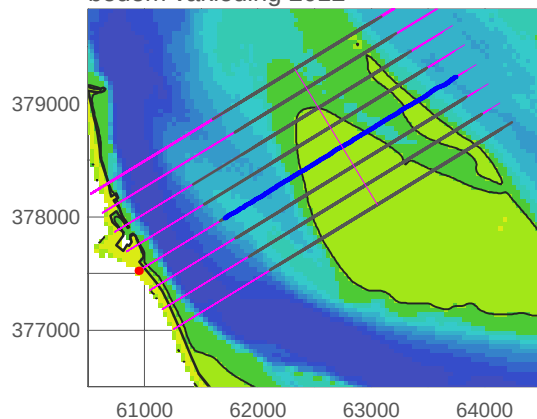
bodem vakloding 2012



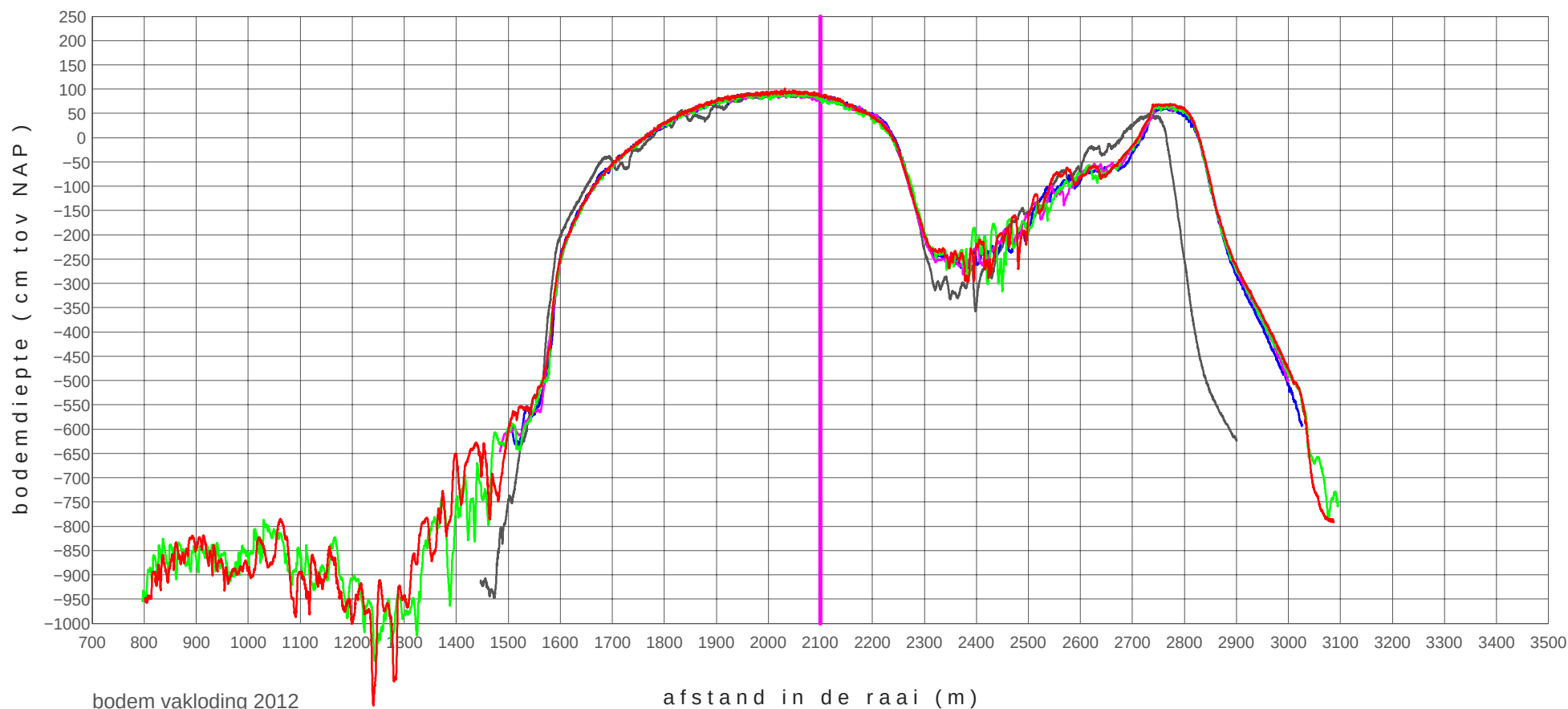
z mh+00600_0901	20090223
z mh+00600_1301	20130328
z mh+00600_1302	20130626
z mh+00600_1303	20130920
z mh+00600_1304	20131204



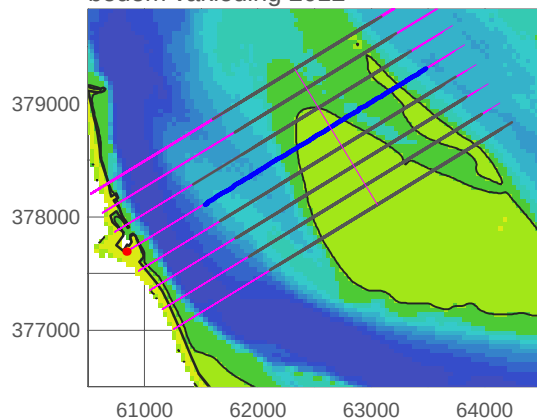
bodem vakloding 2012



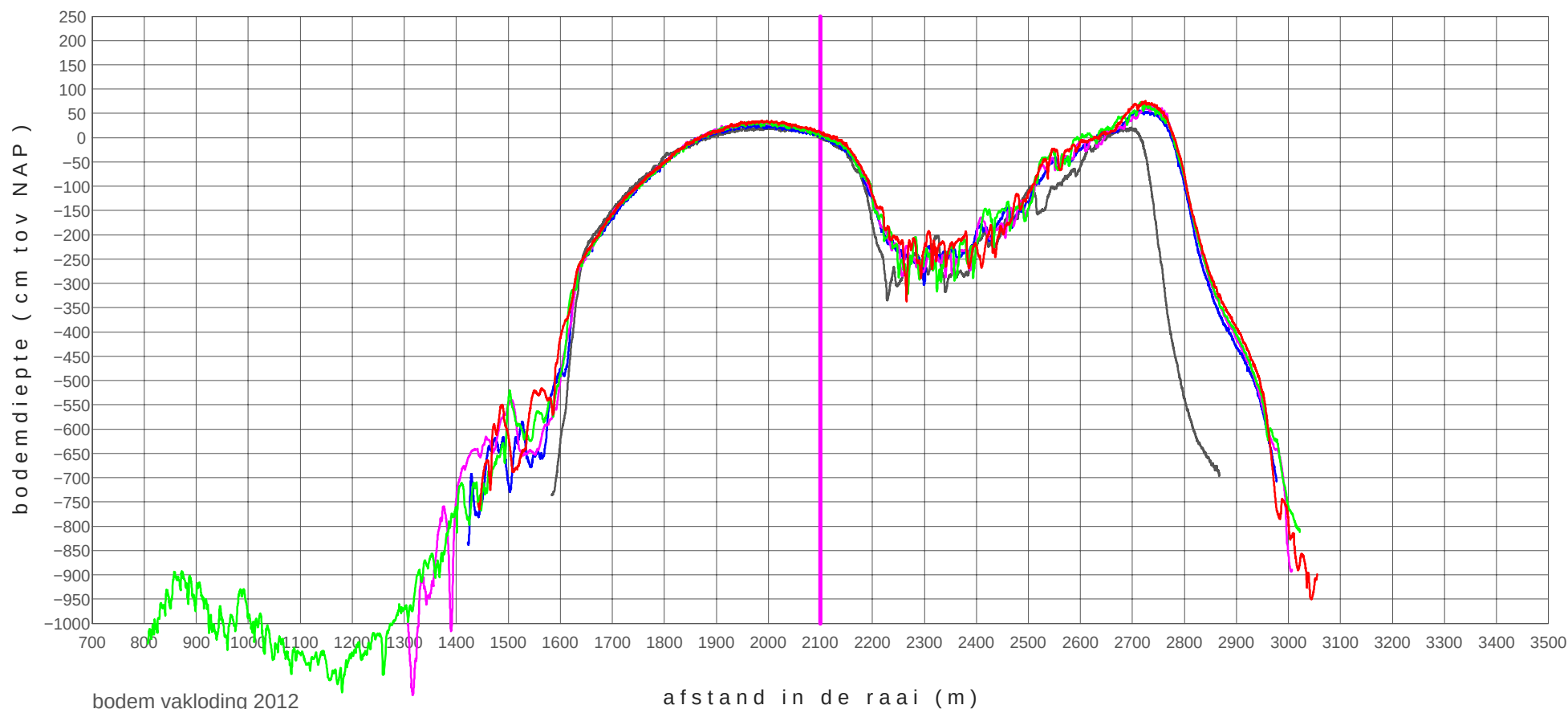
z mh+00800_0901	20090223
z mh+00800_1301	20130328
z mh+00800_1302	20130626
z mh+00800_1303	20130920
z mh+00800_1304	20131204



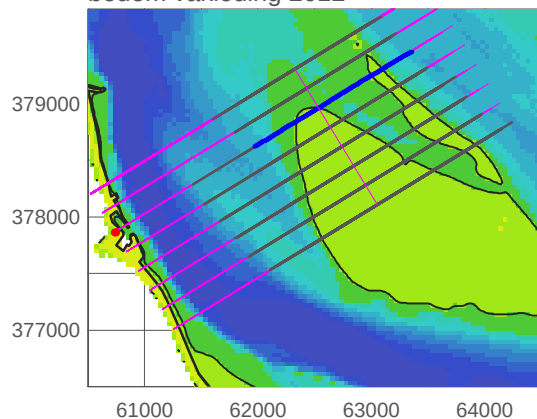
bodem vakloding 2012



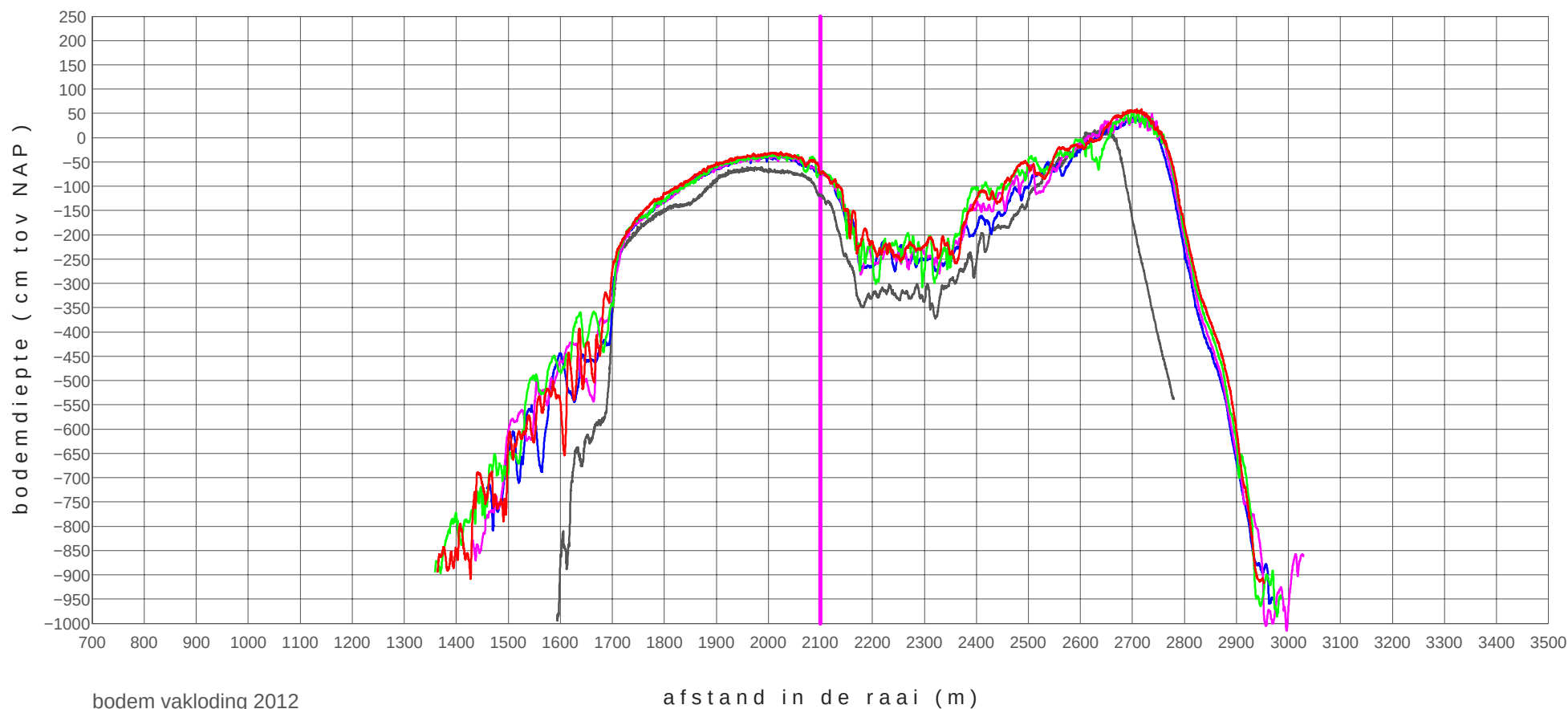
z mh+01000_0901	20090223
z mh+01000_1301	20130328
z mh+01000_1302	20130626
z mh+01000_1303	20130920
z mh+01000_1304	20131204



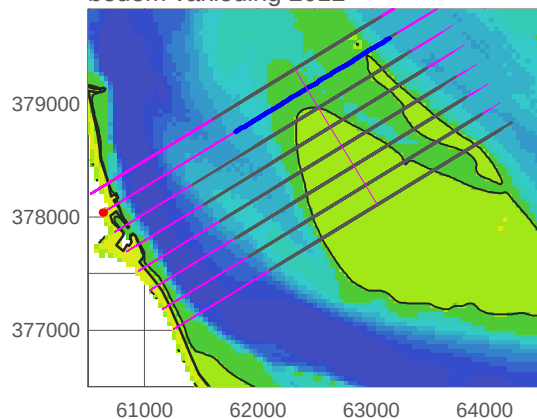
bodem vakloding 2012



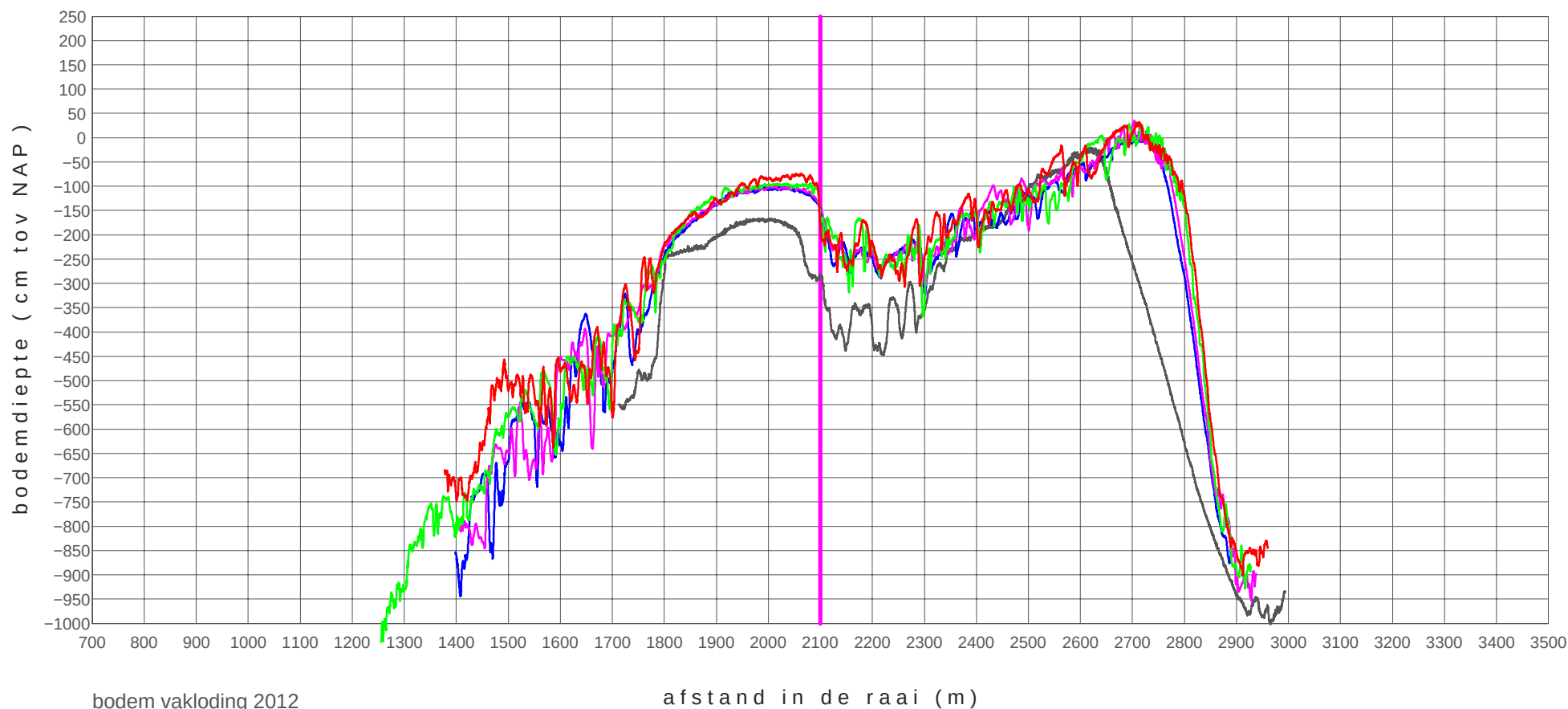
z mh+01200_0901	20090223
z mh+01200_1301	20130328
z mh+01200_1302	20130626
z mh+01200_1303	20130920
z mh+01200_1304	20131204



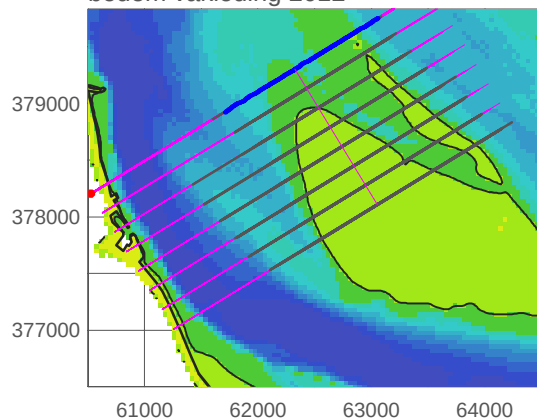
bodem vakloding 2012



z mh+01400_0901	20090223
z mh+01400_1301	20130328
z mh+01400_1302	20130626
z mh+01400_1303	20130920
z mh+01400_1304	20131204

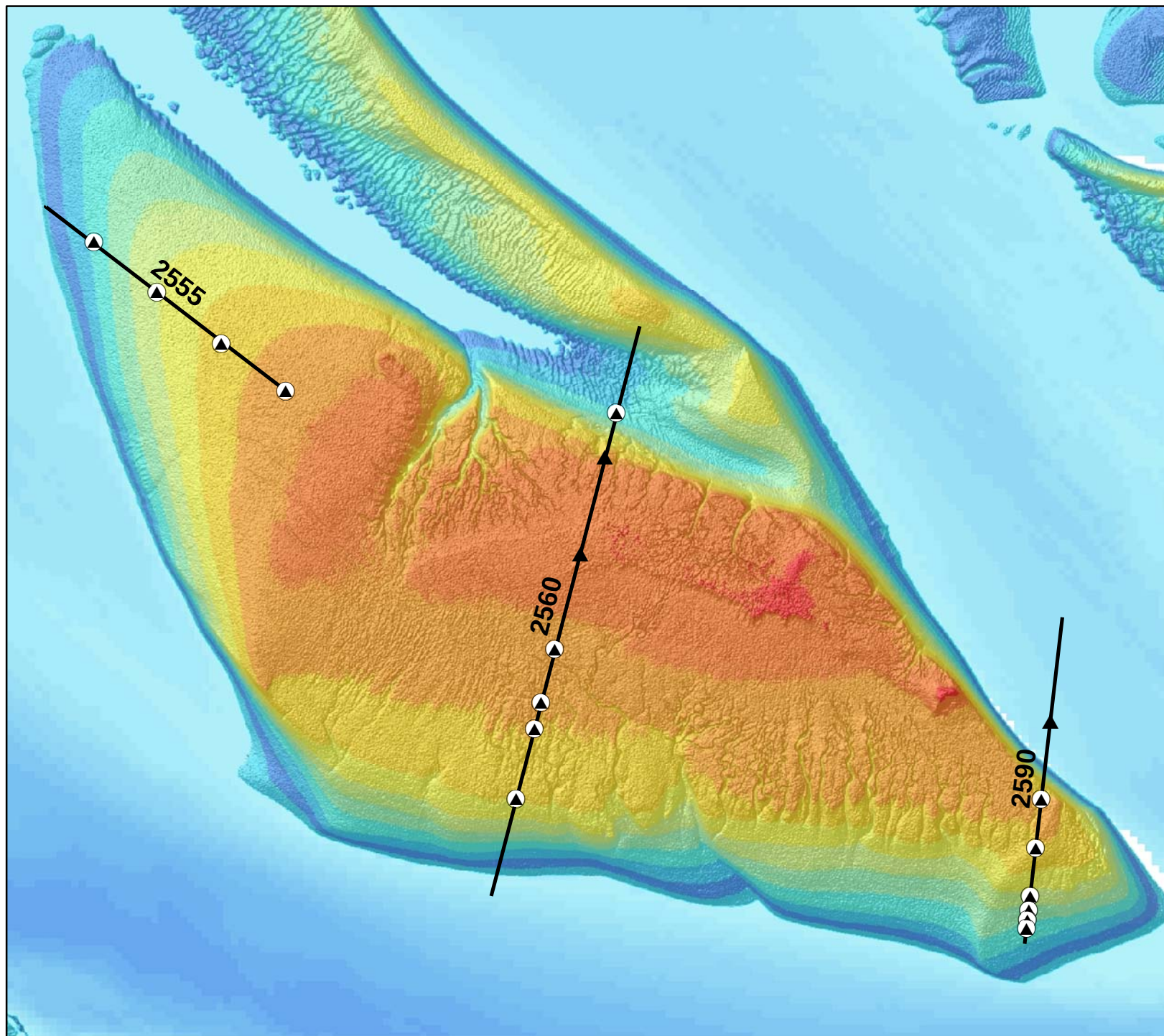


bodem vakloding 2012



z mh+01600_0901	20090223
z mh+01600_1301	20130328
z mh+01600_1302	20130626
z mh+01600_1303	20130920
z mh+01600_1304	20131204

RTK-hoogtemetingen raaien



Plaat van Walsoorden RTK-raaien over plots

Legenda

— RTK-Raai hoogtemeting (1x/jr)

Metingen

METEN

○ Diatomeeën (4x/jr) & Sediment (1x/jr)

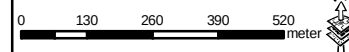
▲ RTK-punt hoogtemeting (4x/jr)

⬤ Beiden

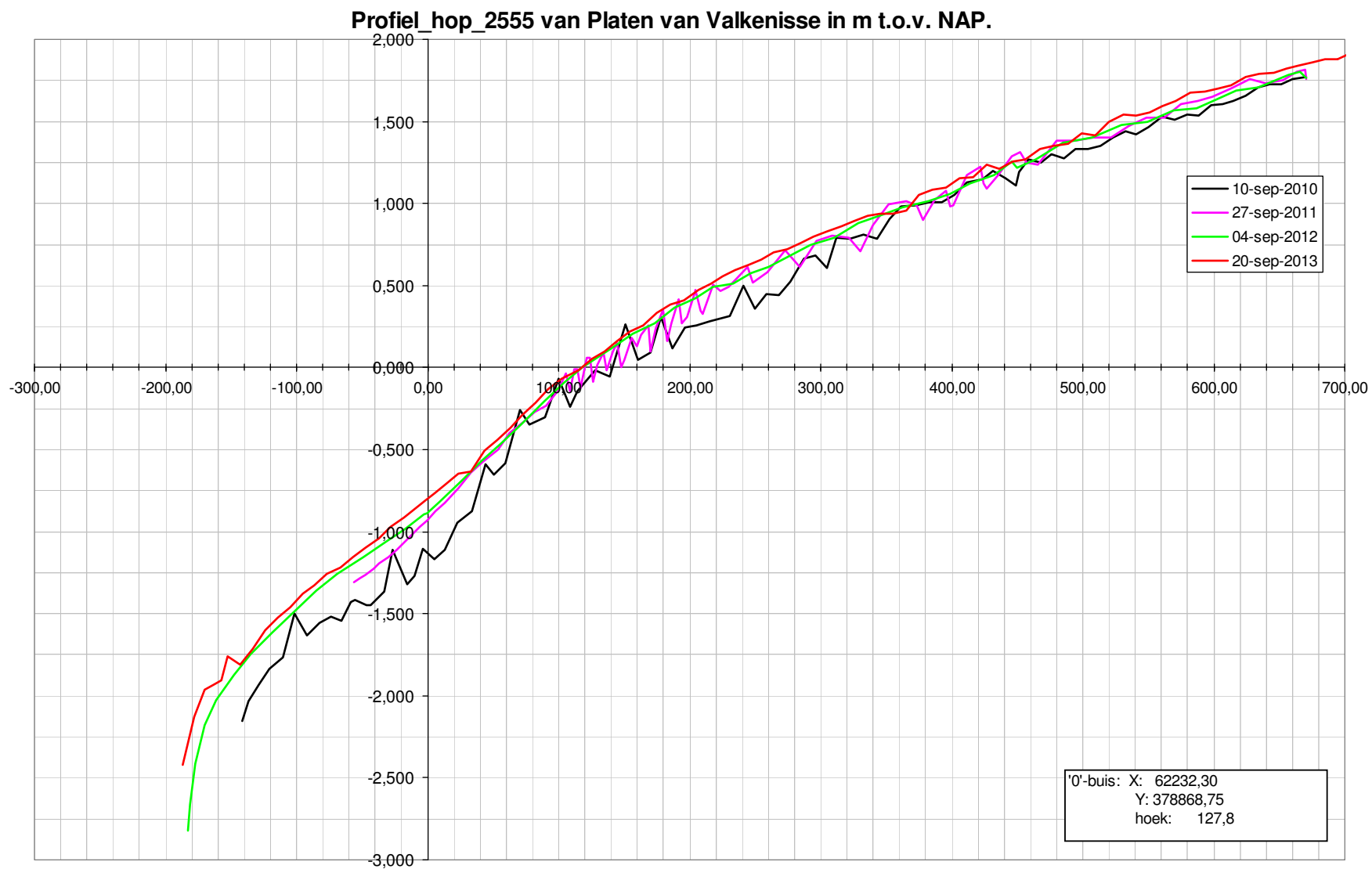


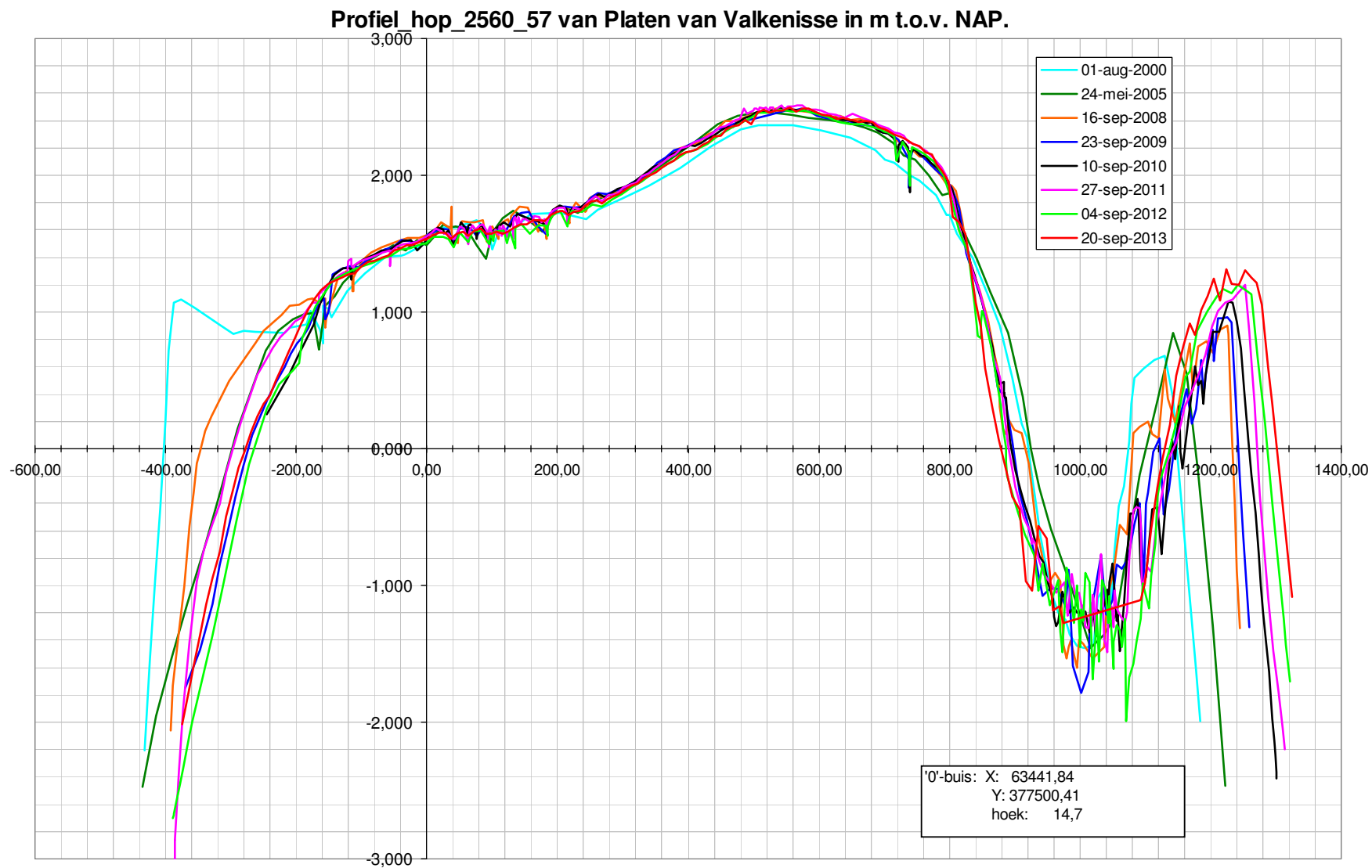
Auteur: R. Jentink
Datum: 28-03-2014
Kaartnummer:
Referentie:

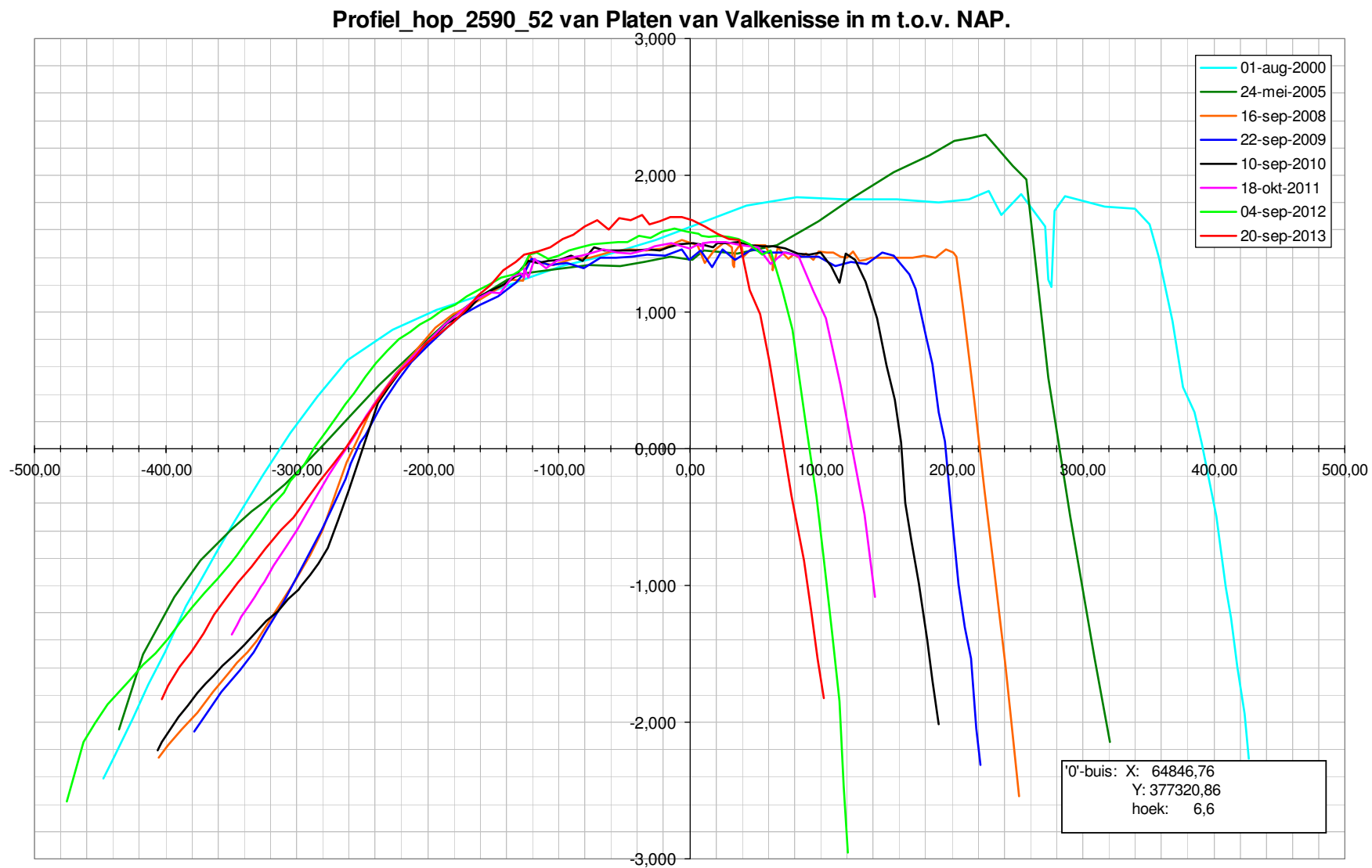
Schaal (A4): 1:15.000
Bron:



Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Centrale Informatievoorziening
Regio Zuid

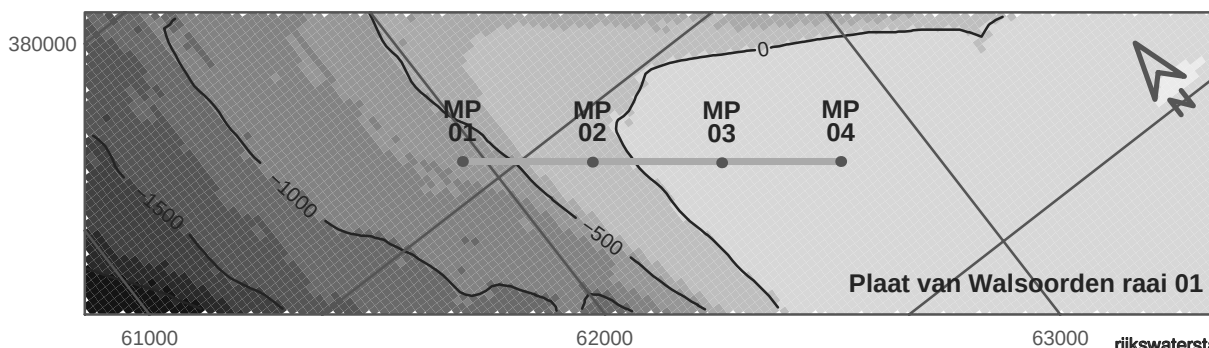
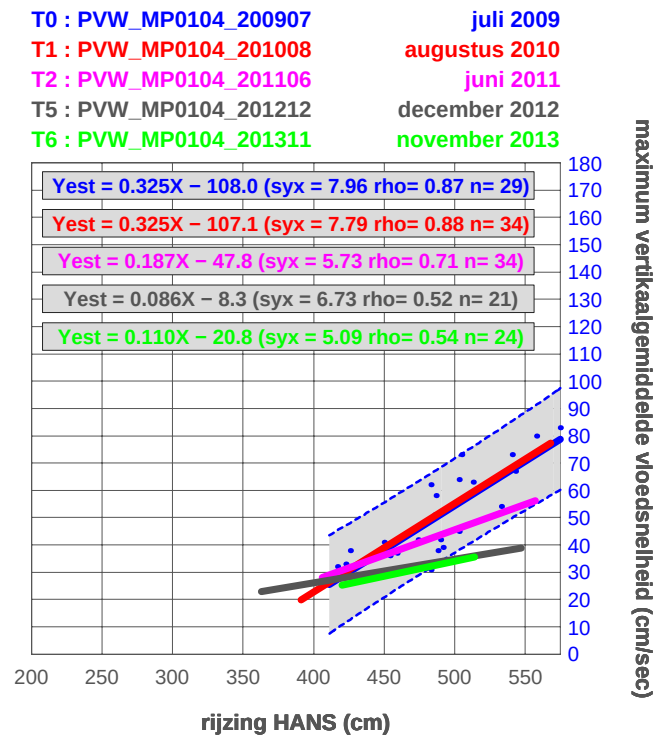
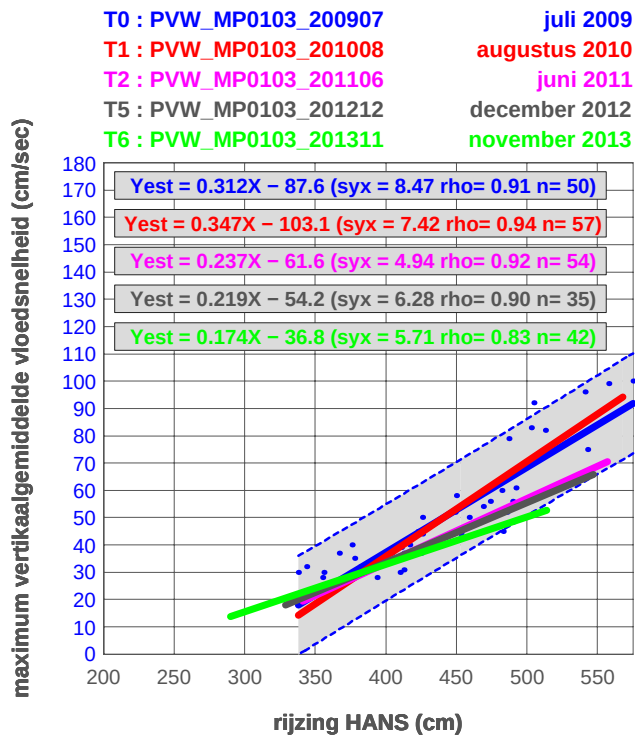
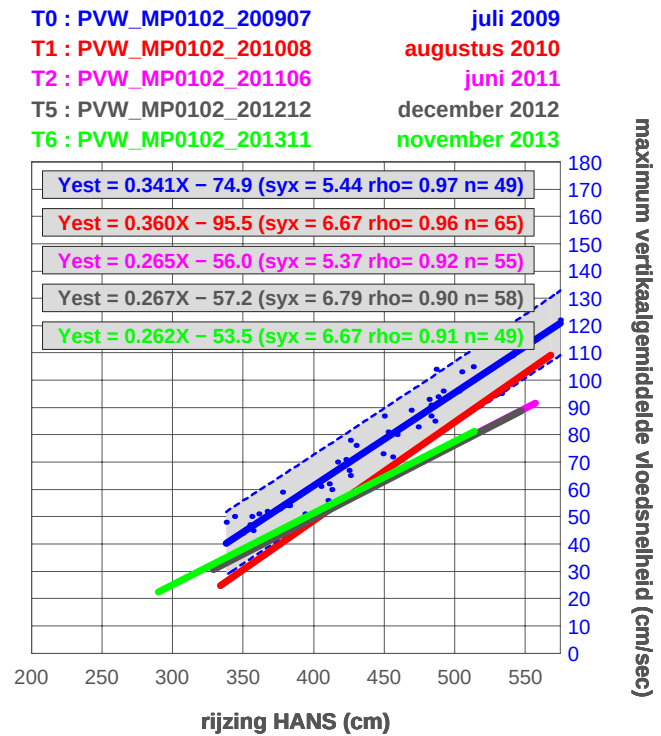
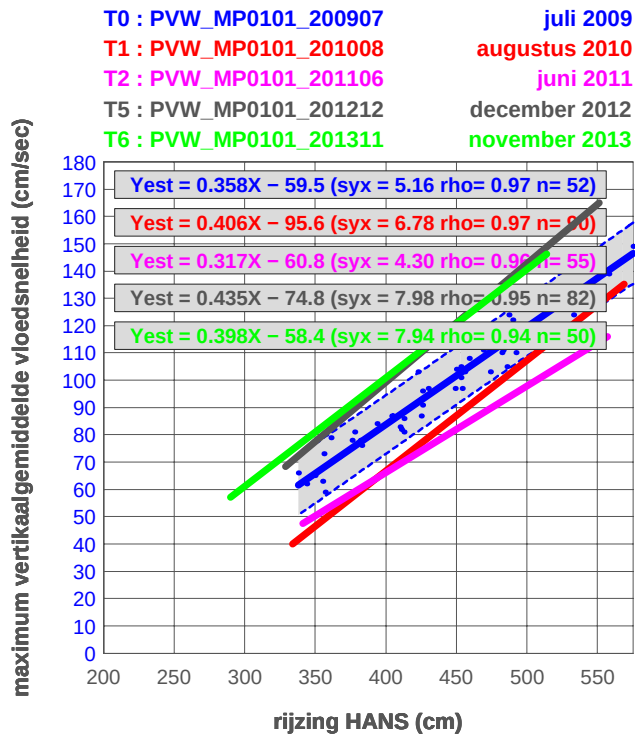




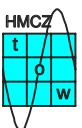
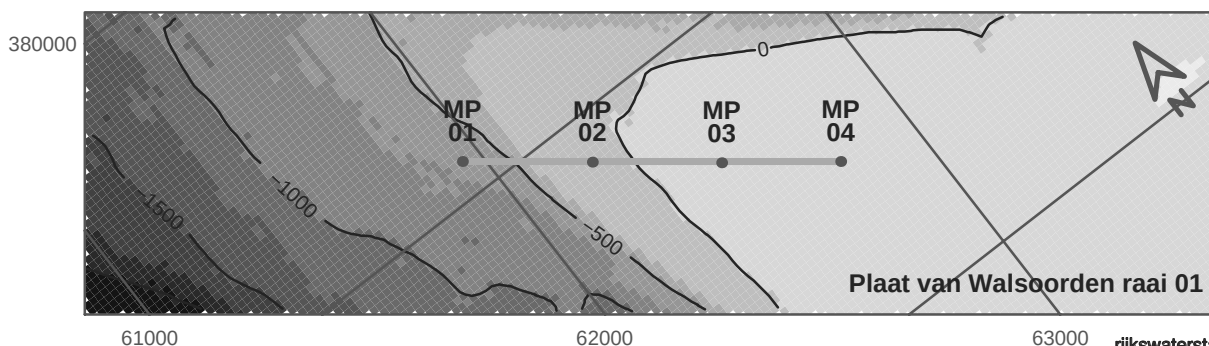
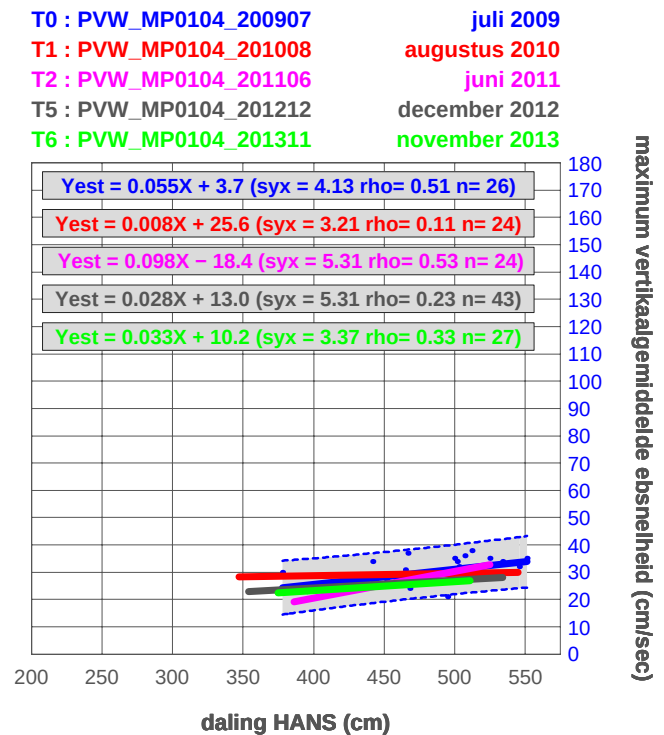
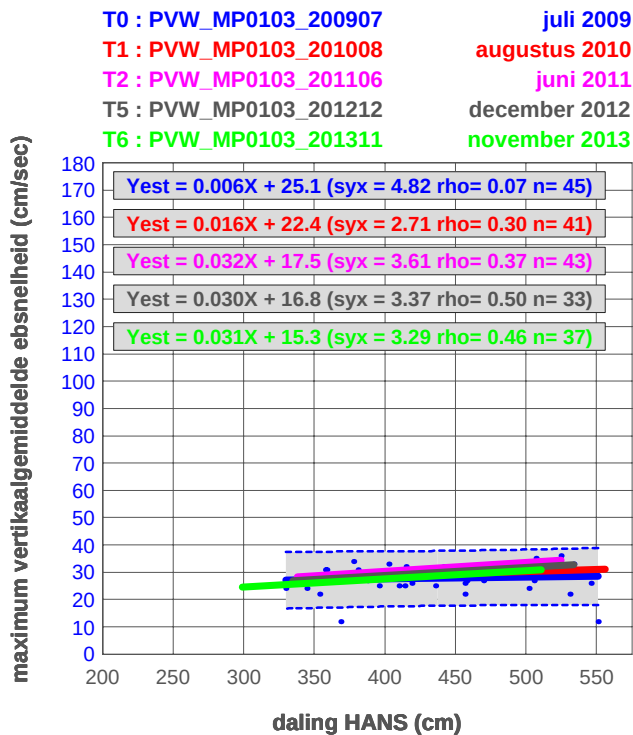
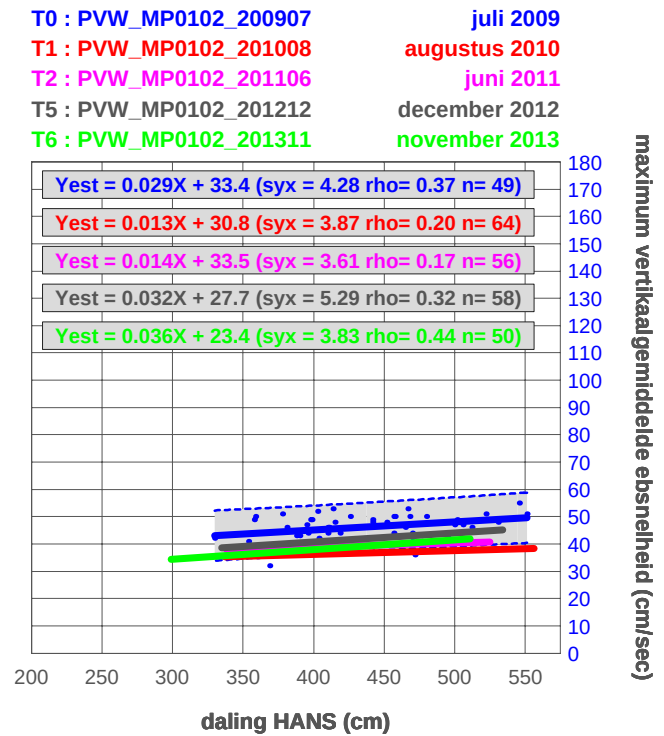
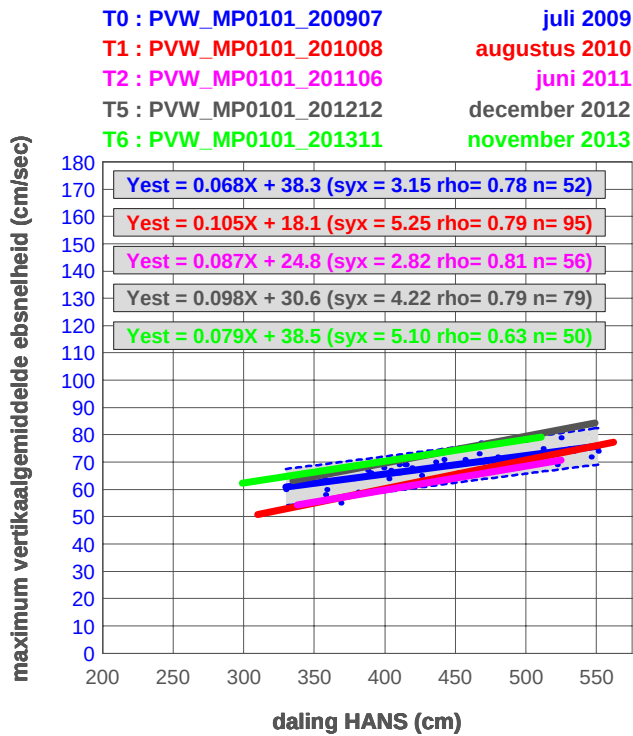


Stroommetingen

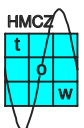
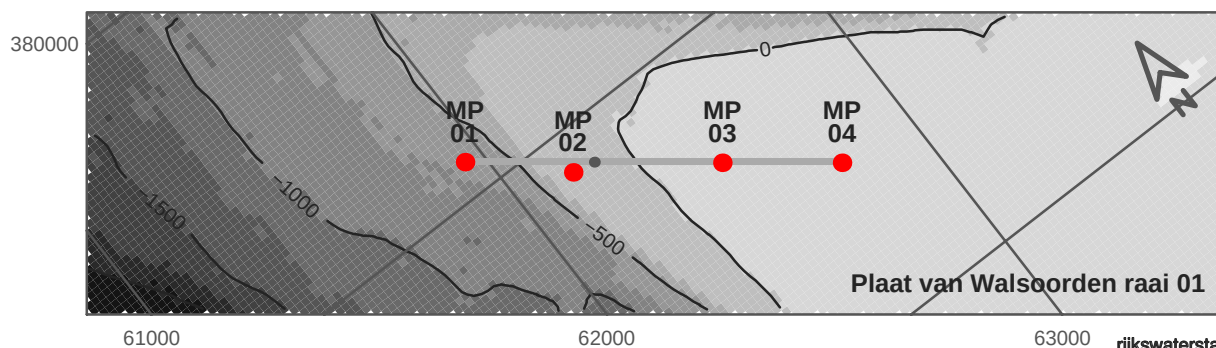
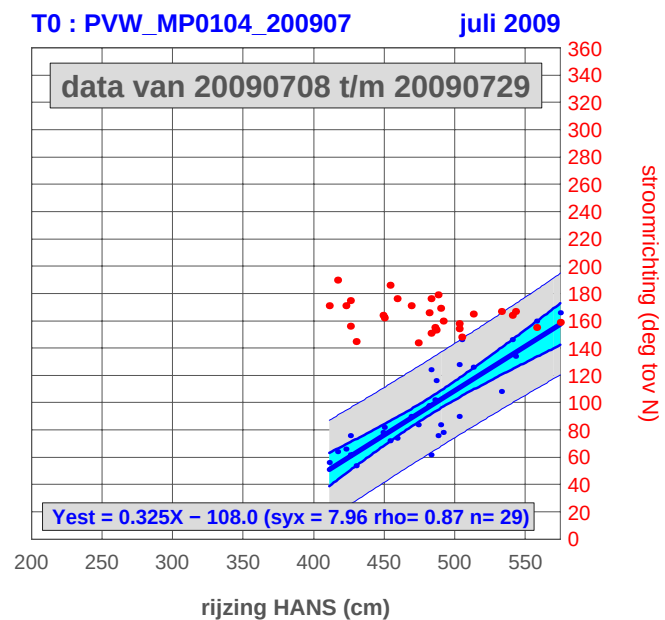
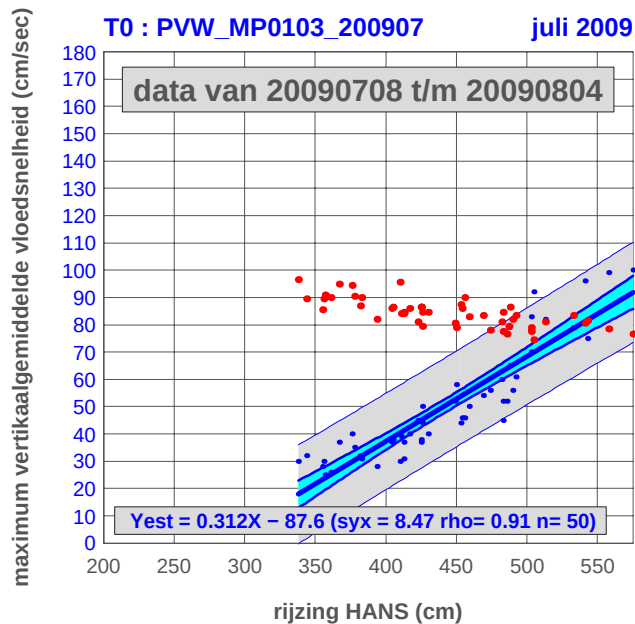
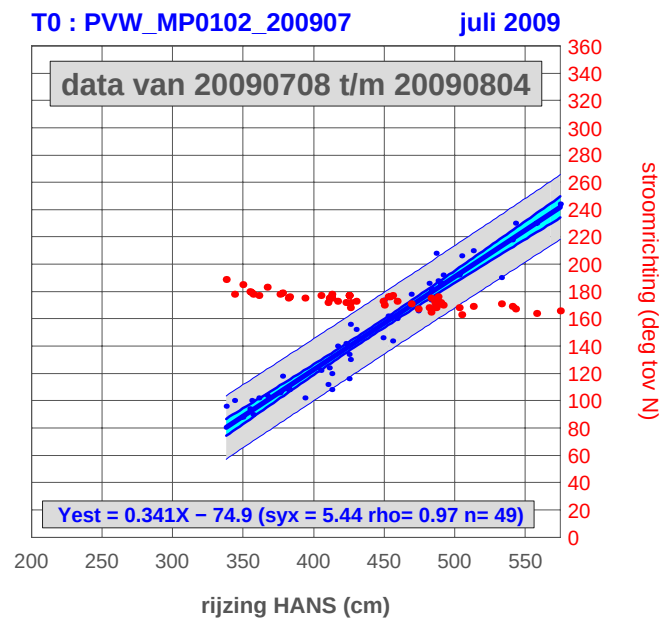
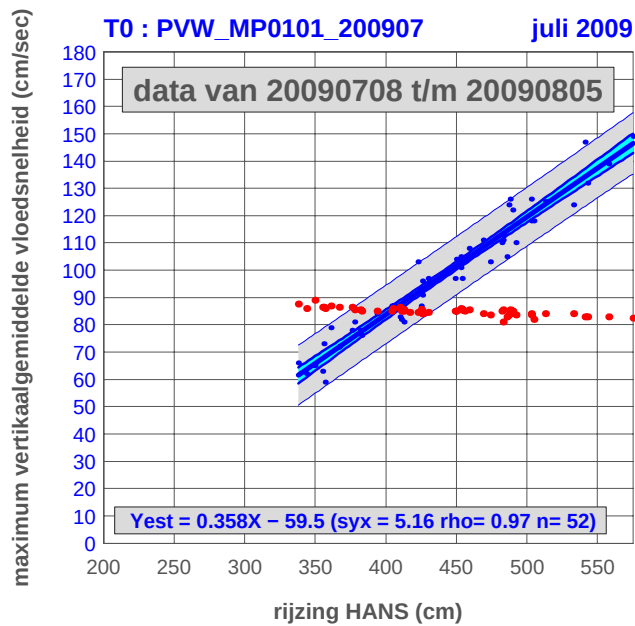
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



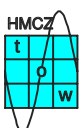
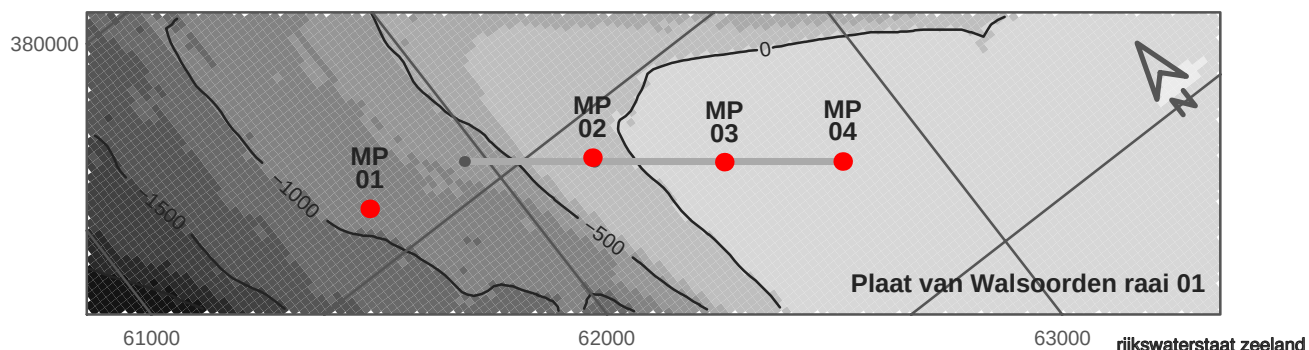
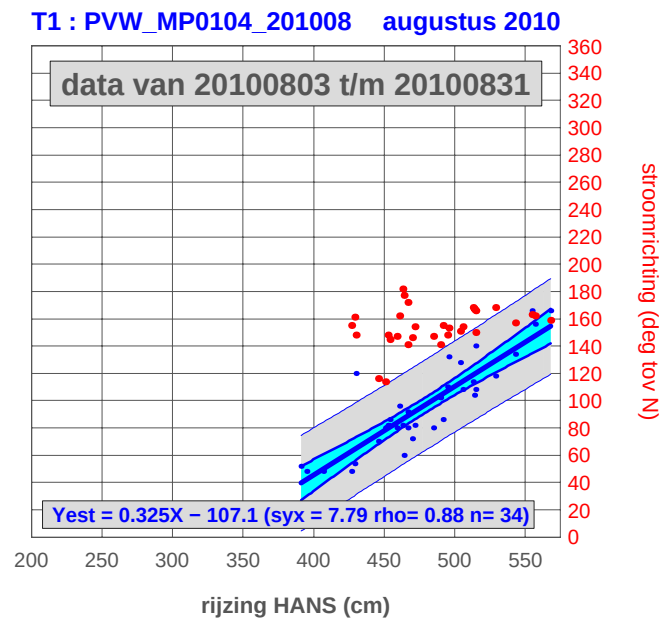
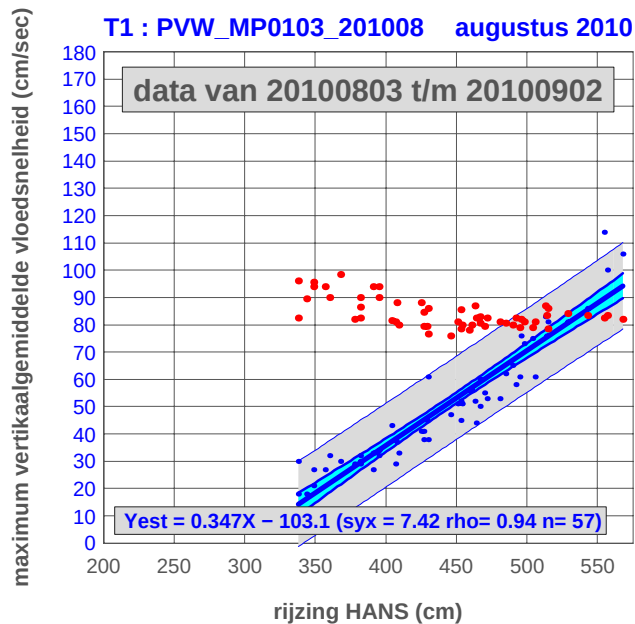
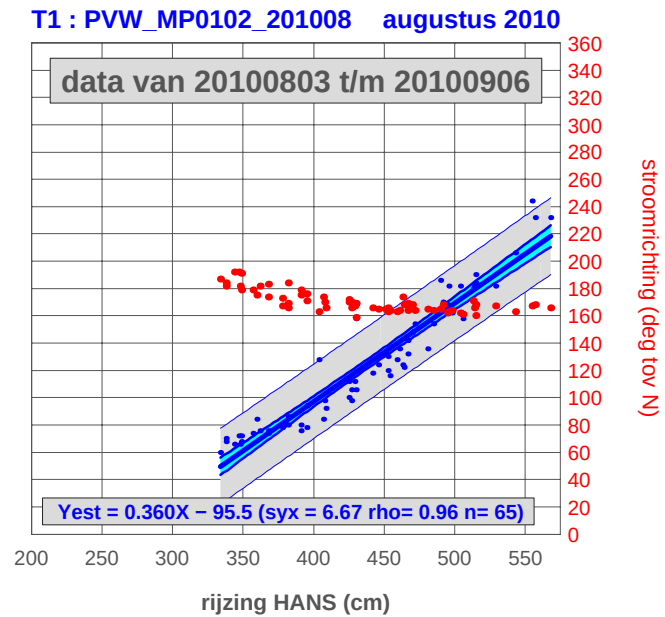
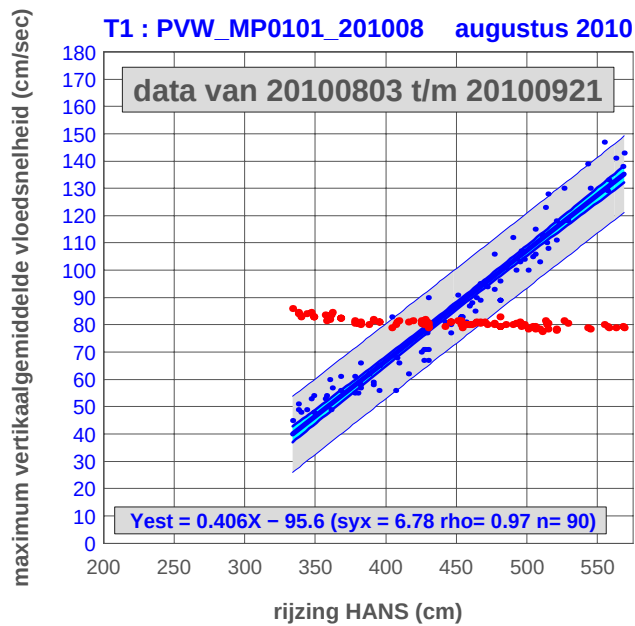
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



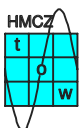
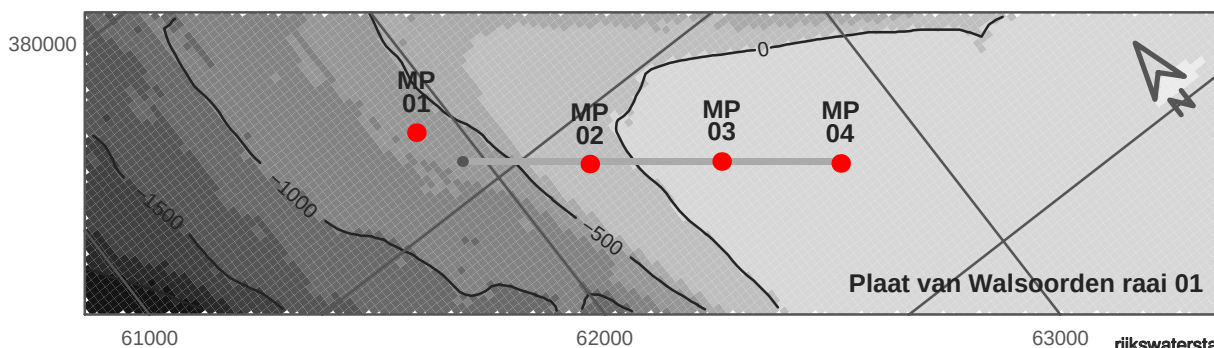
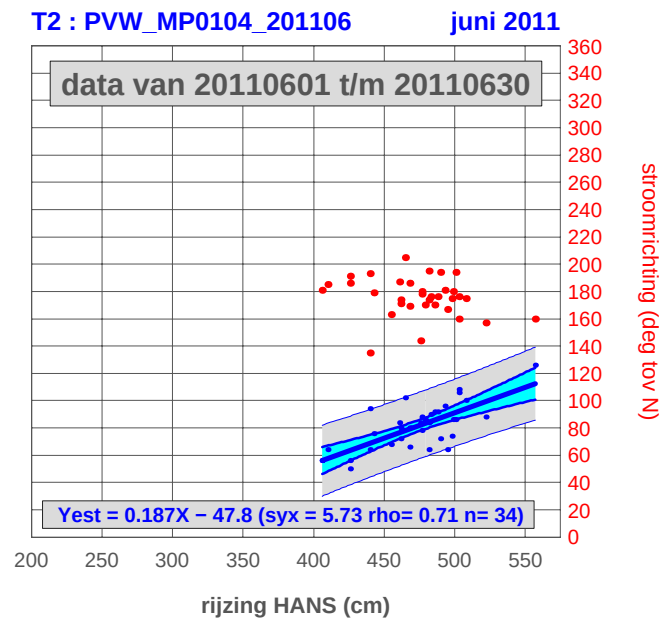
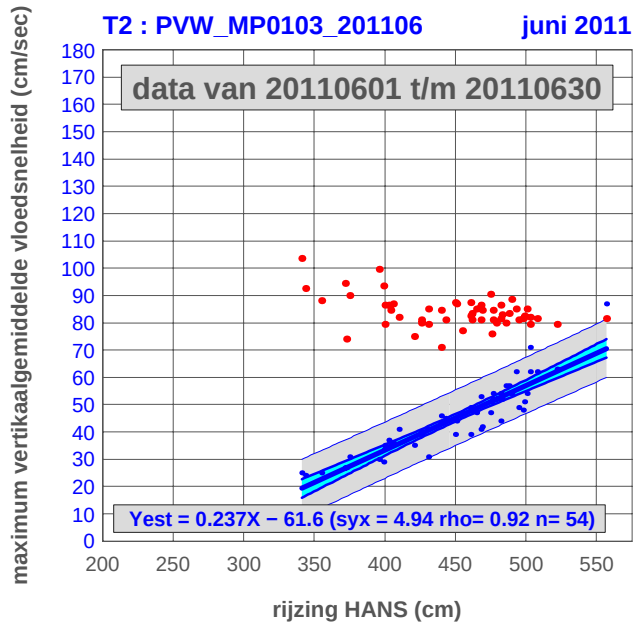
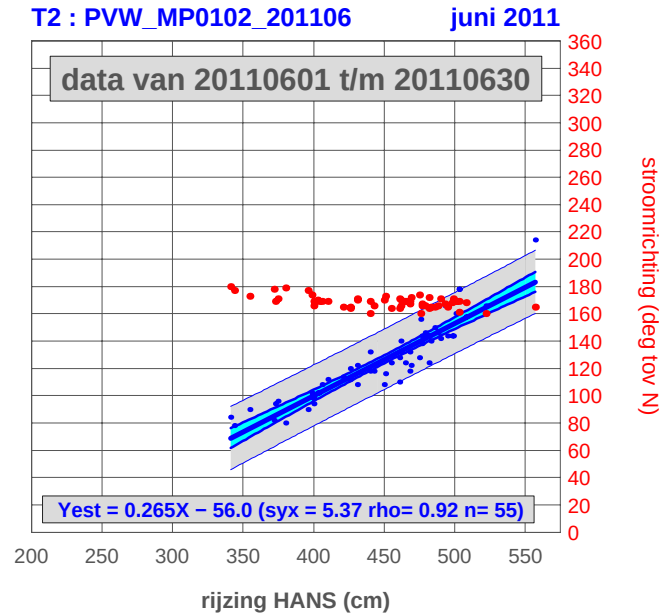
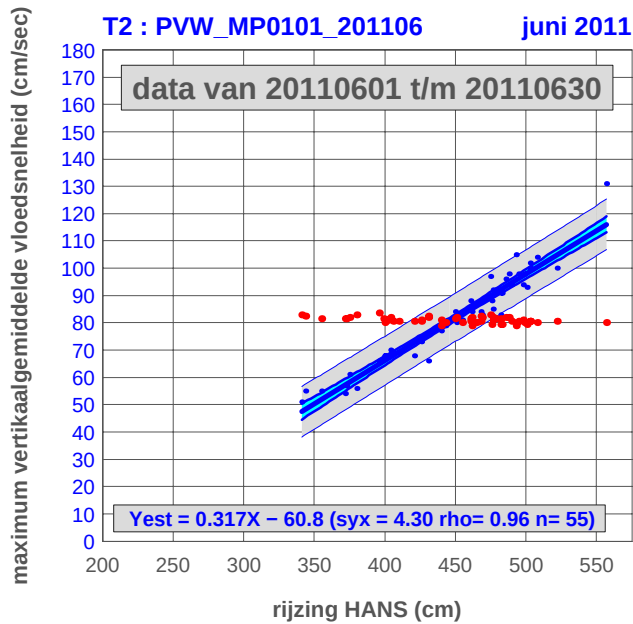
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



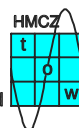
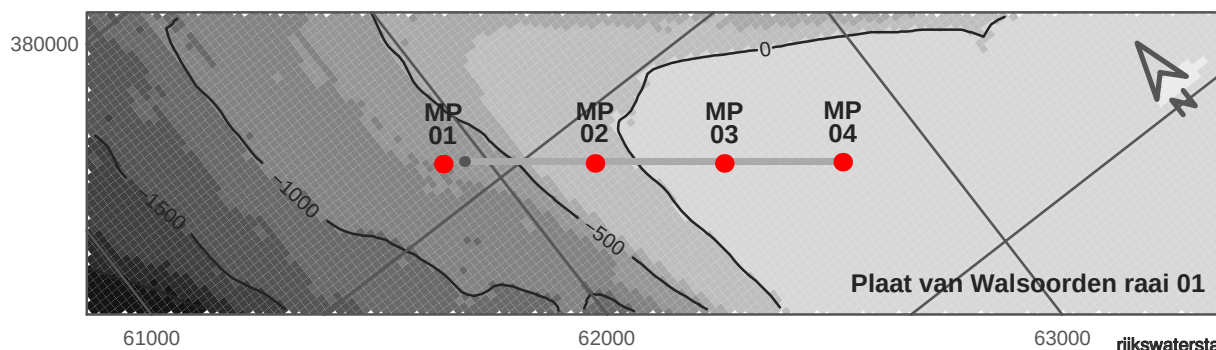
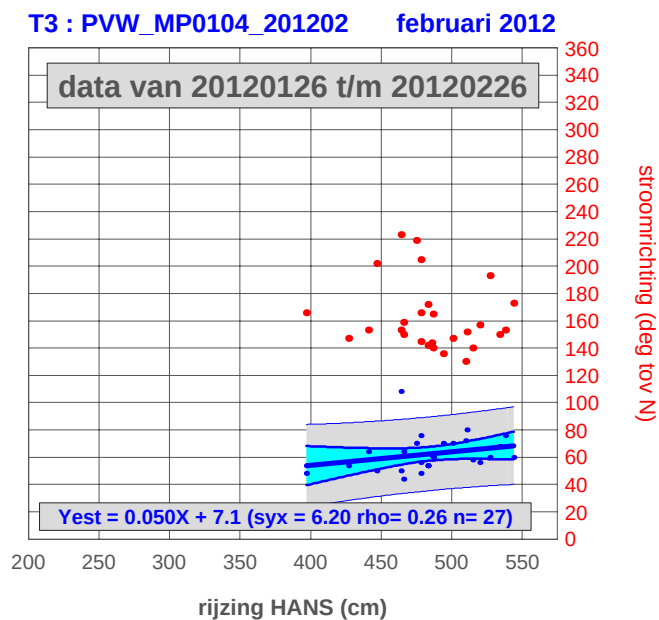
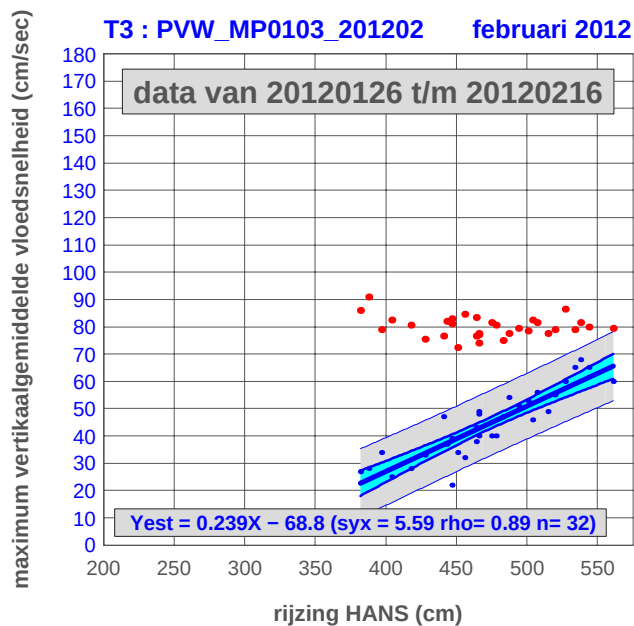
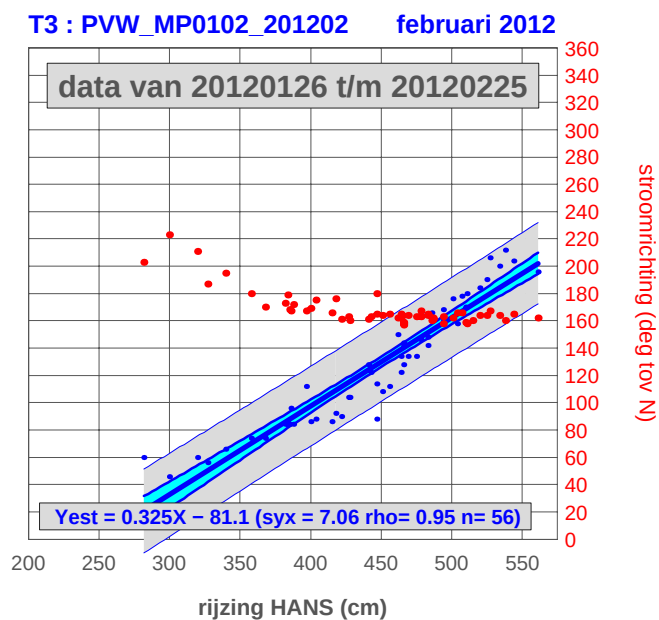
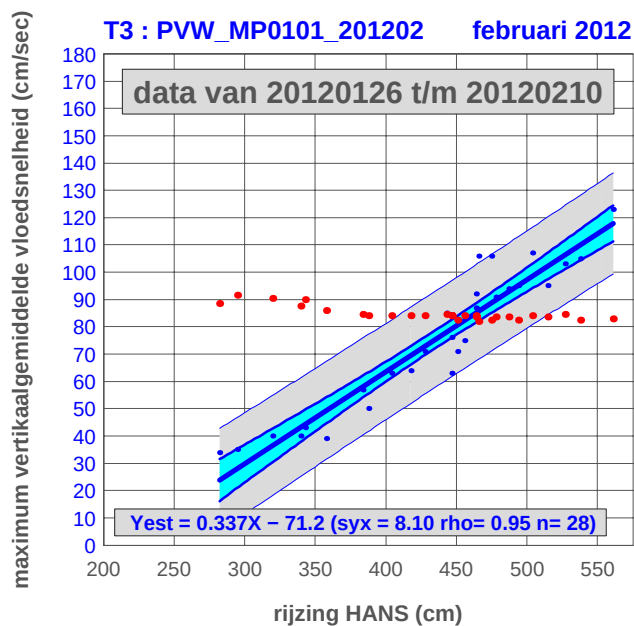
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



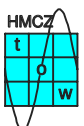
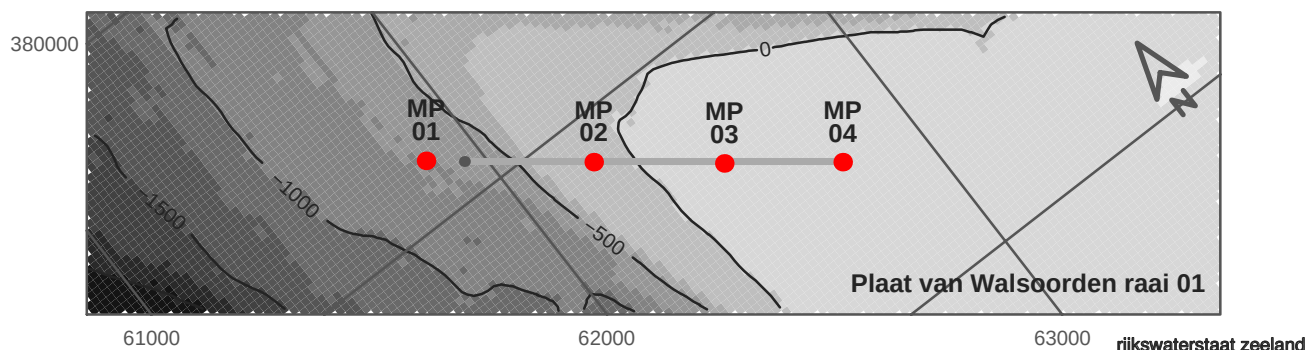
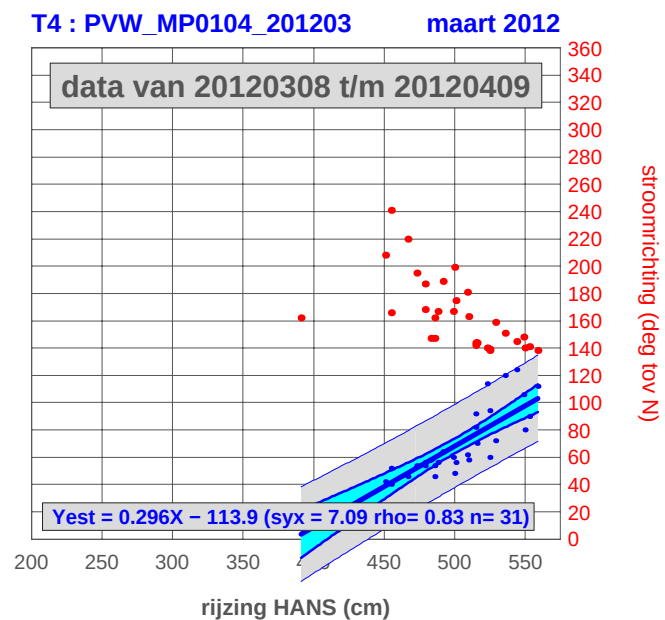
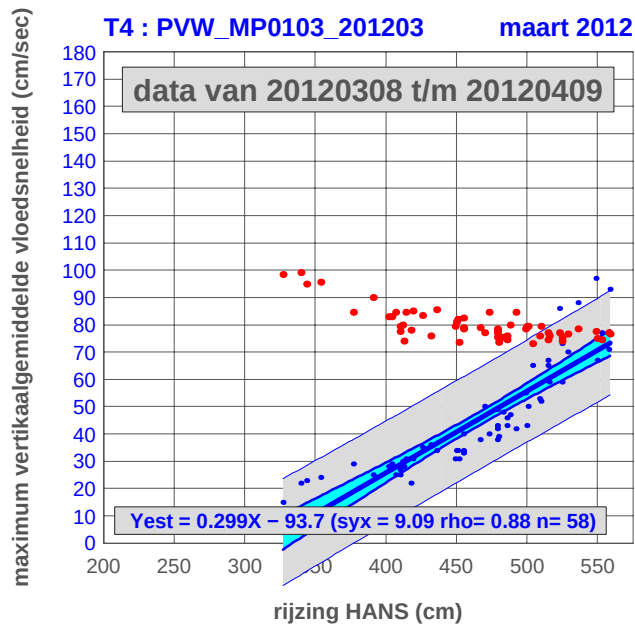
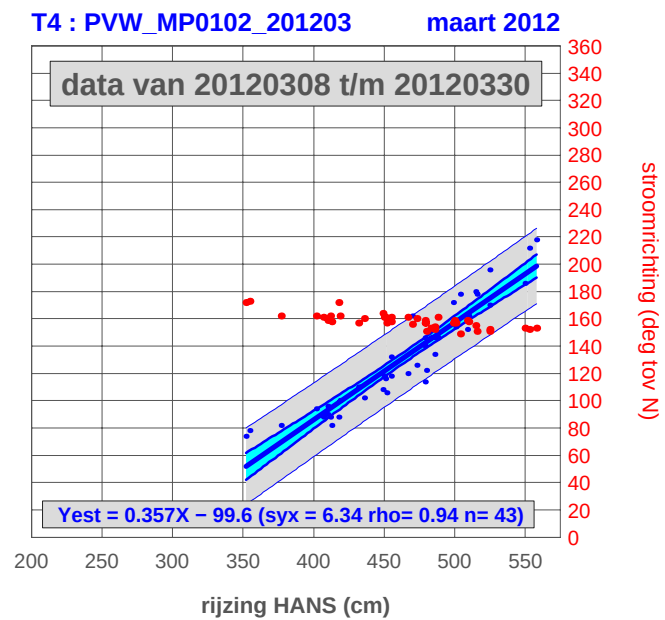
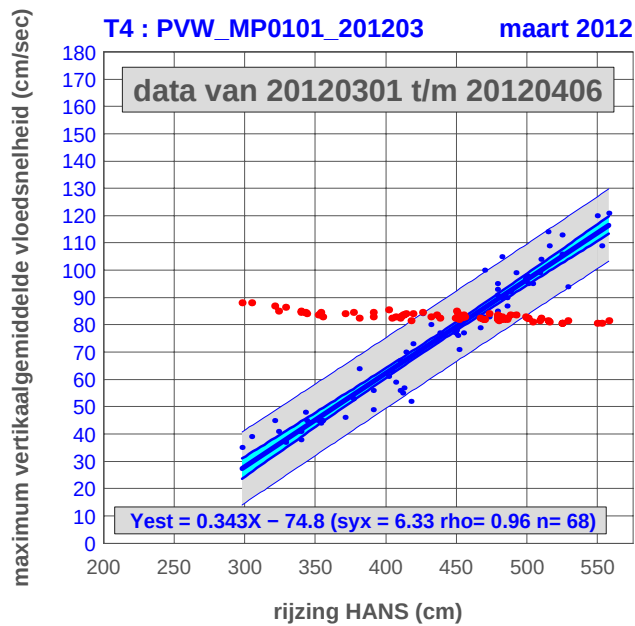
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



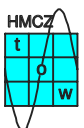
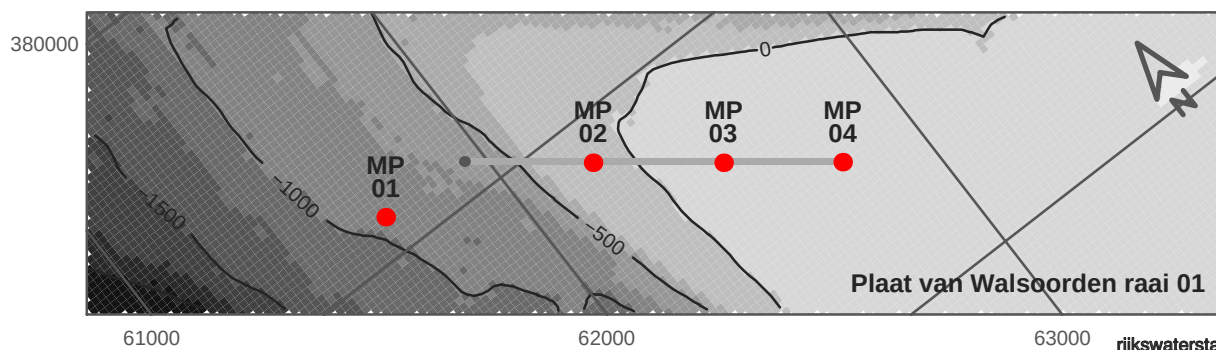
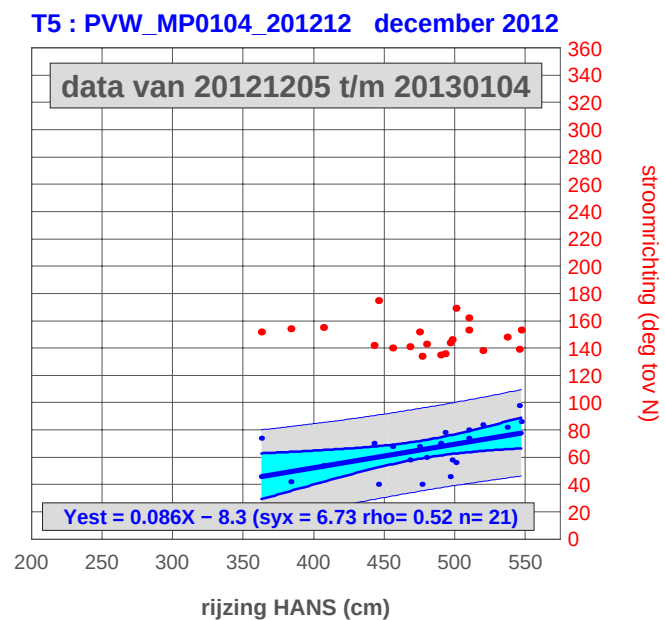
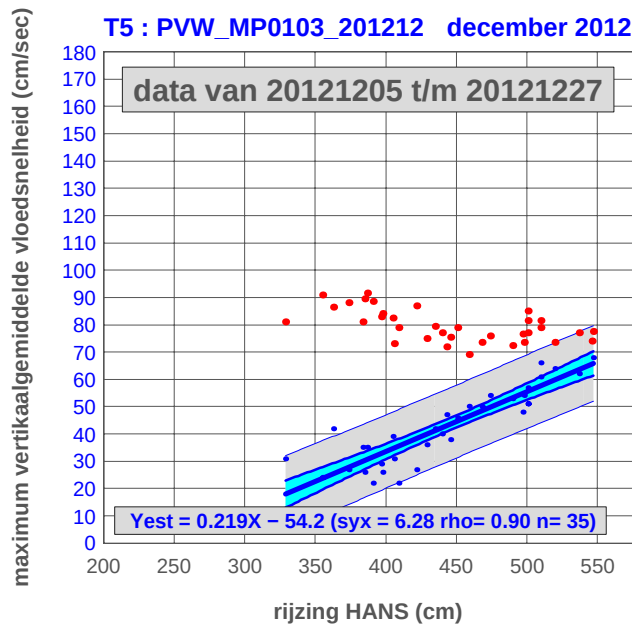
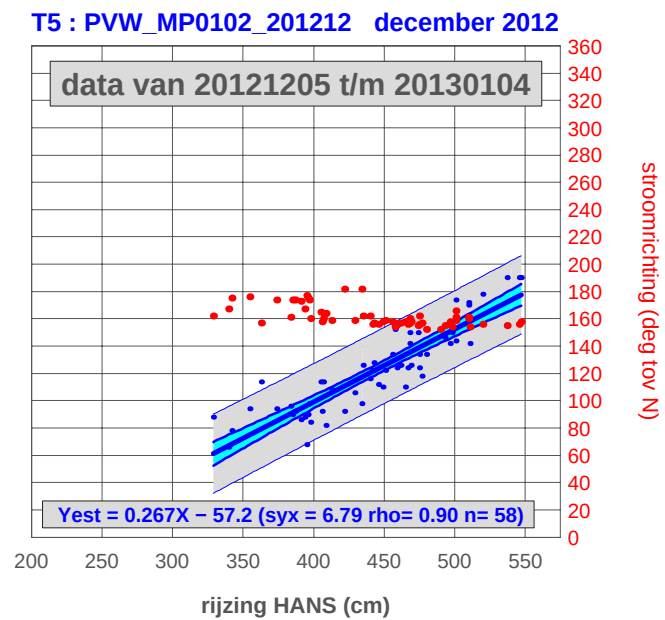
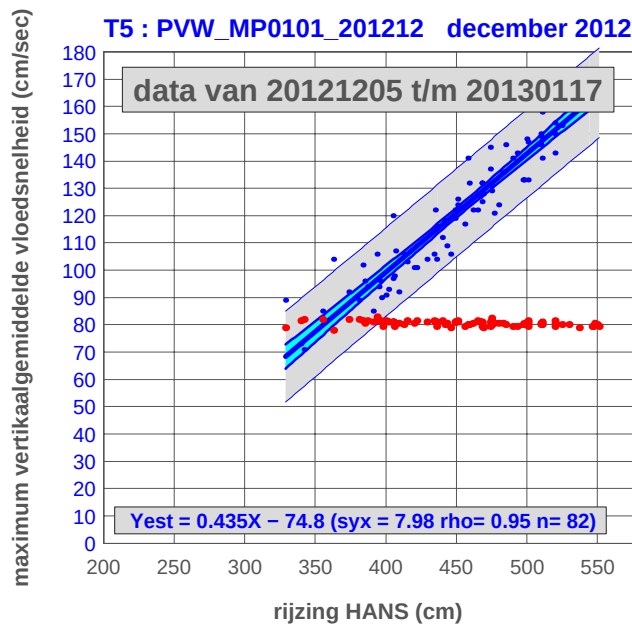
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



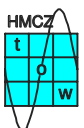
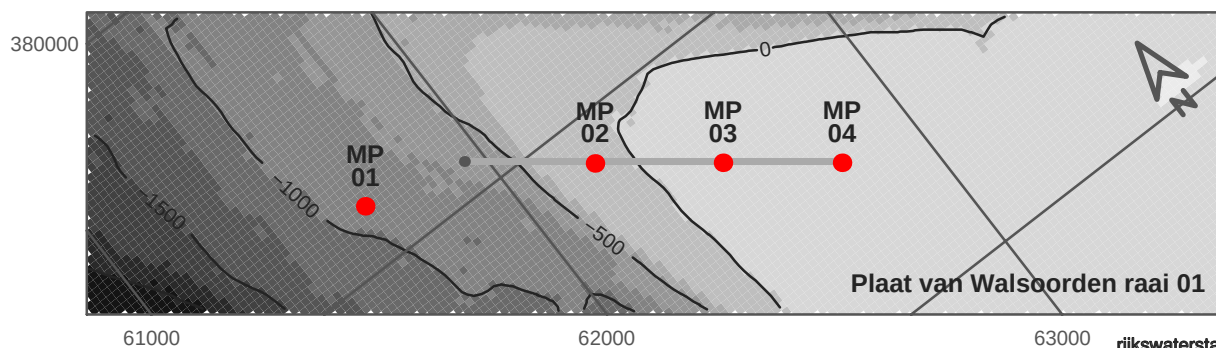
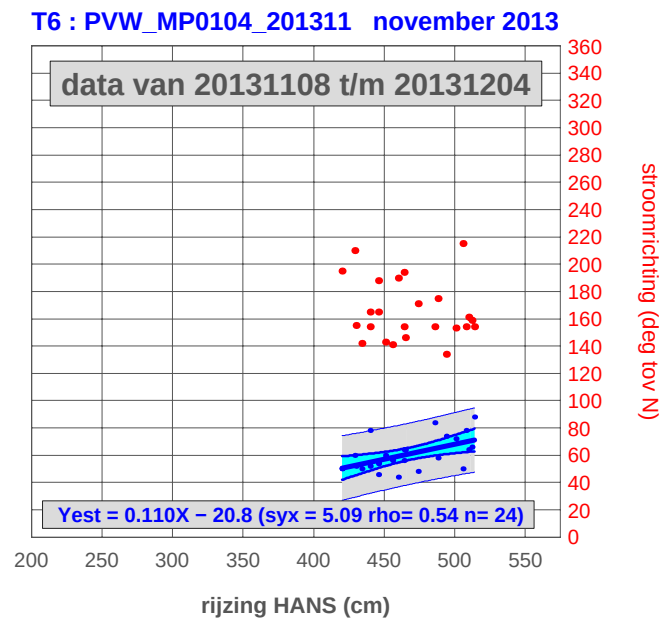
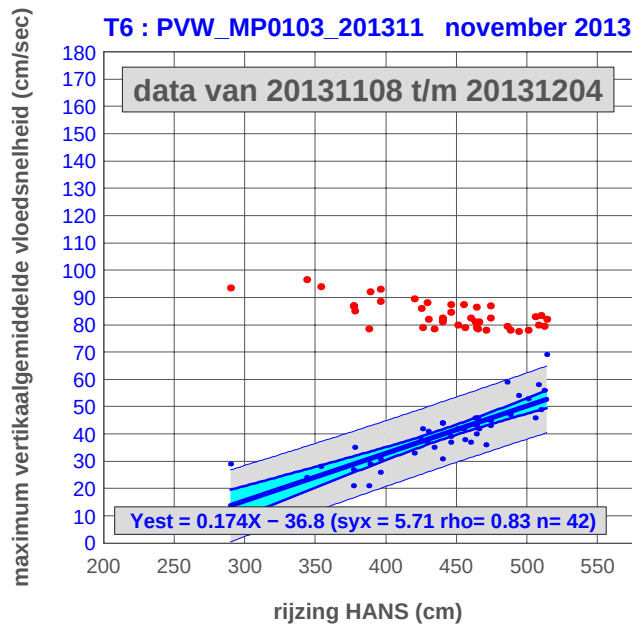
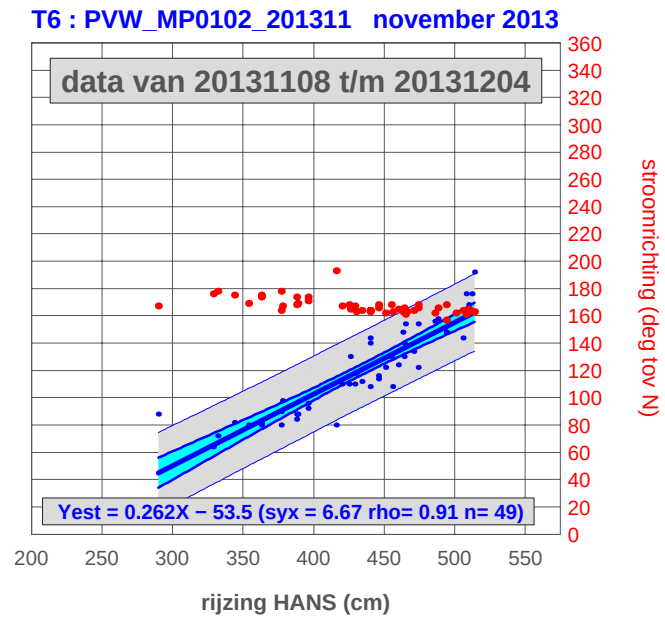
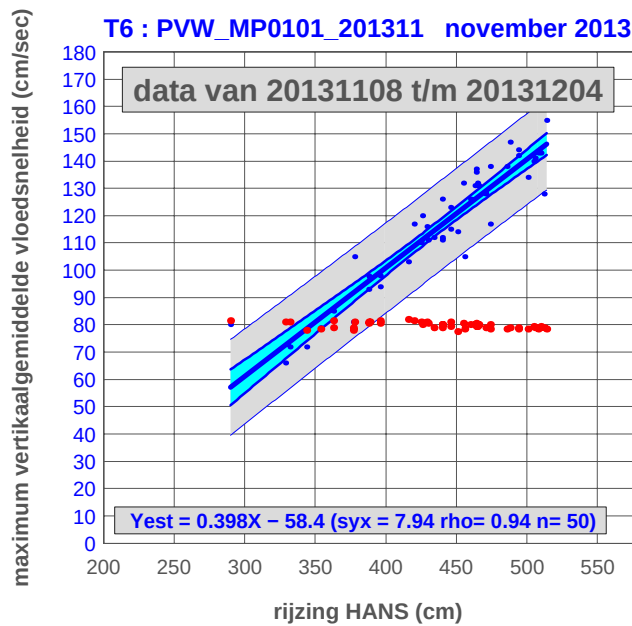
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



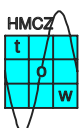
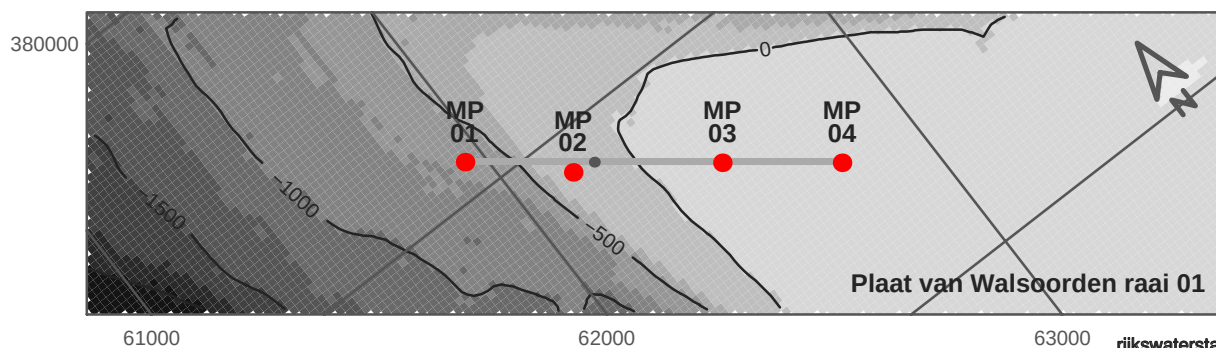
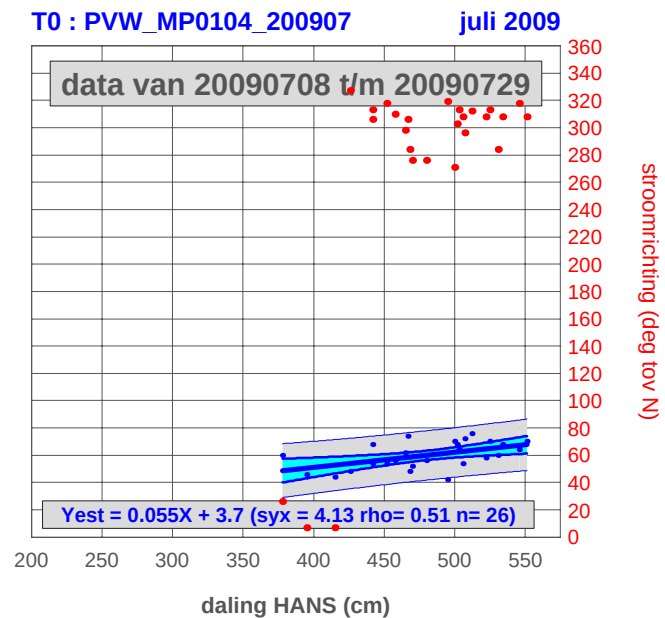
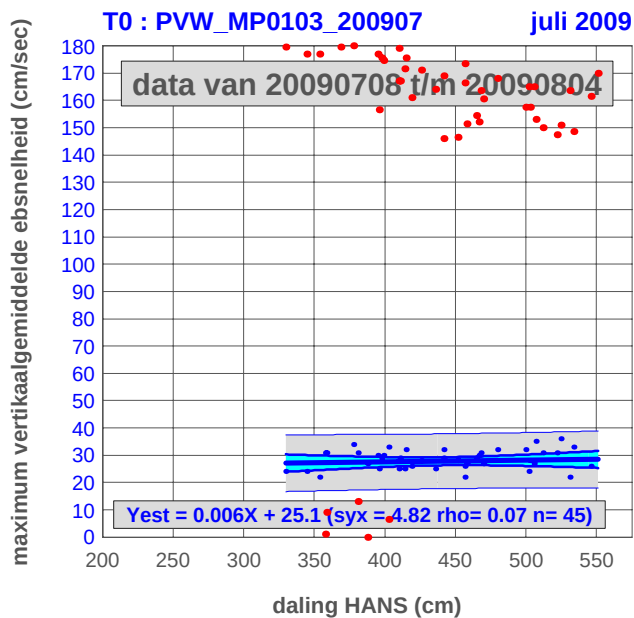
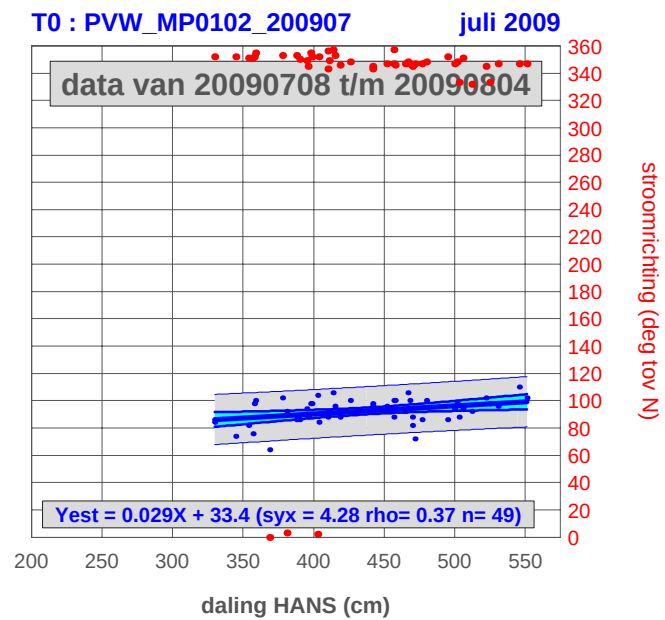
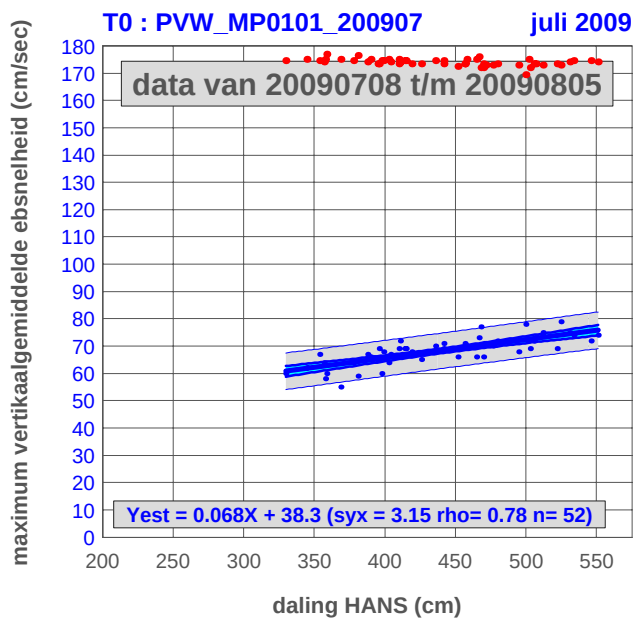
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



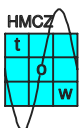
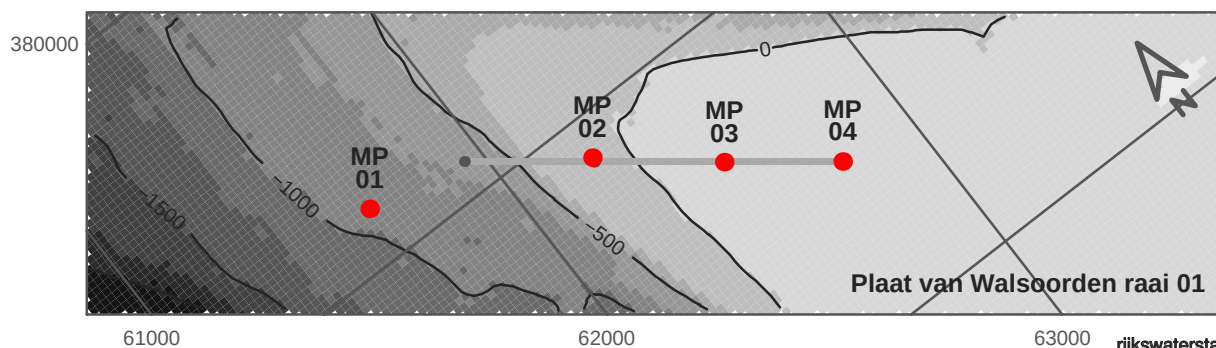
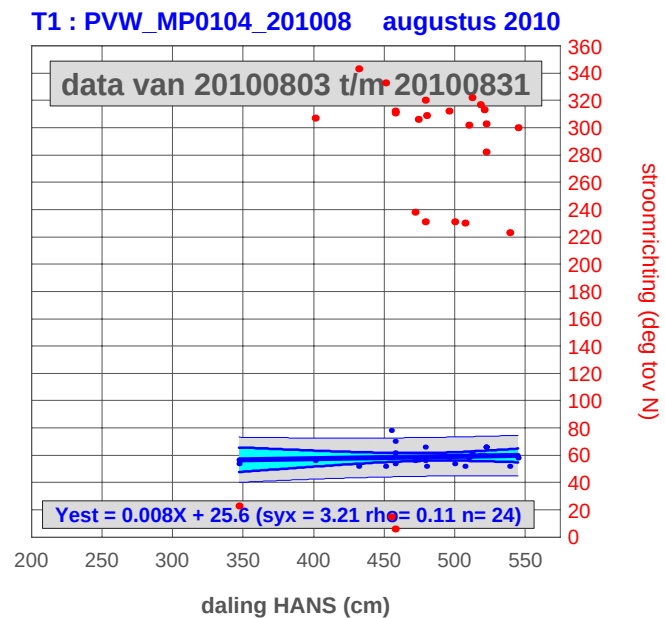
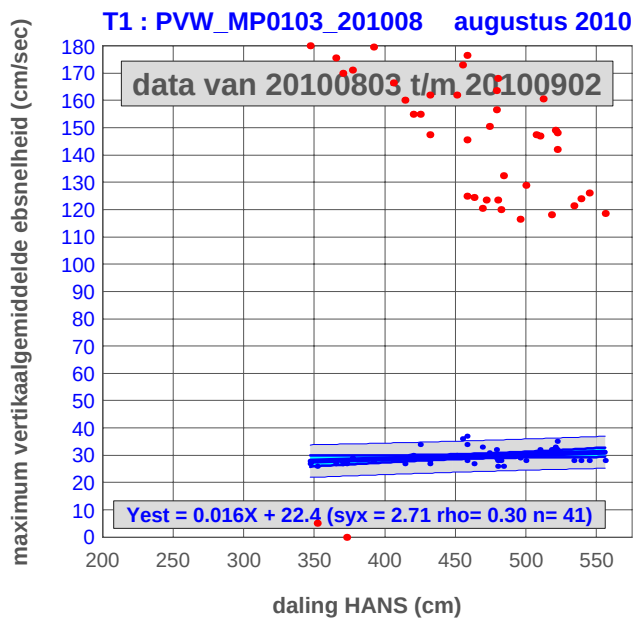
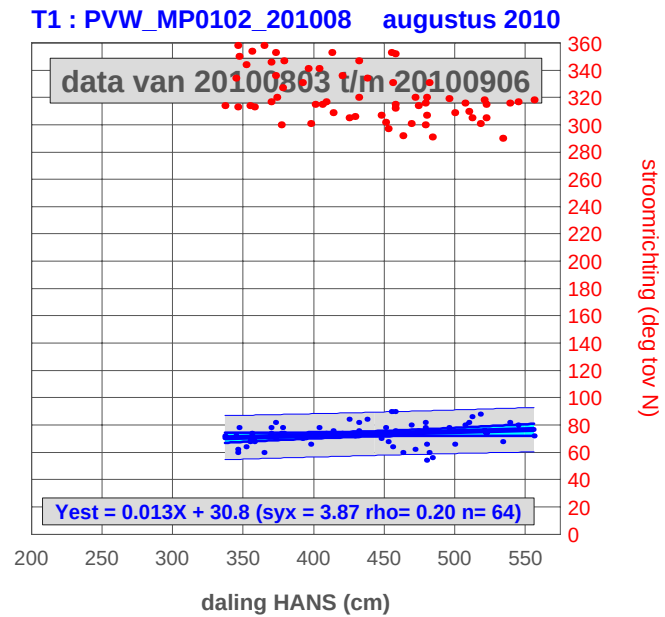
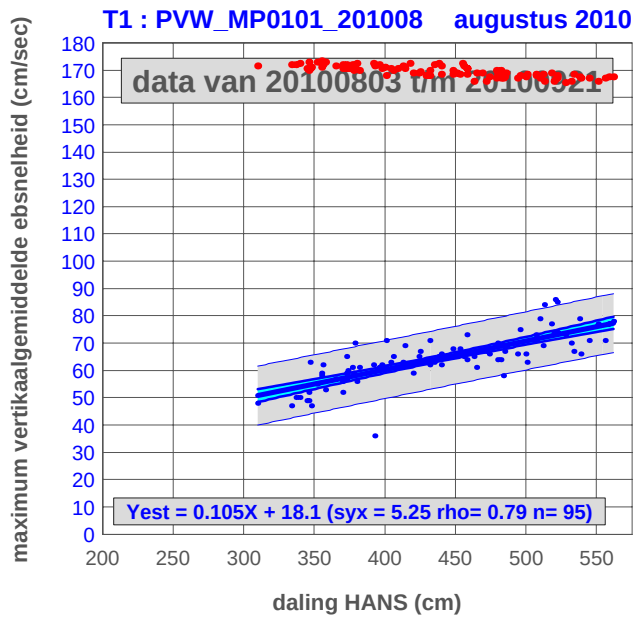
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



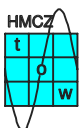
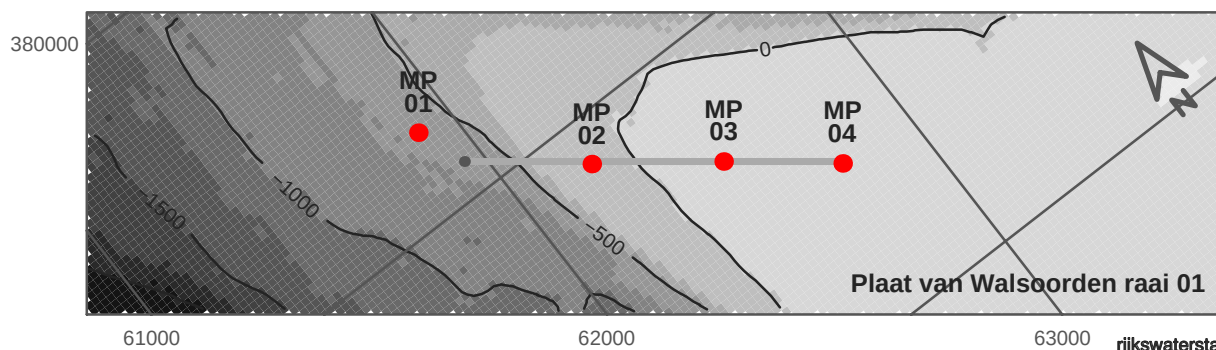
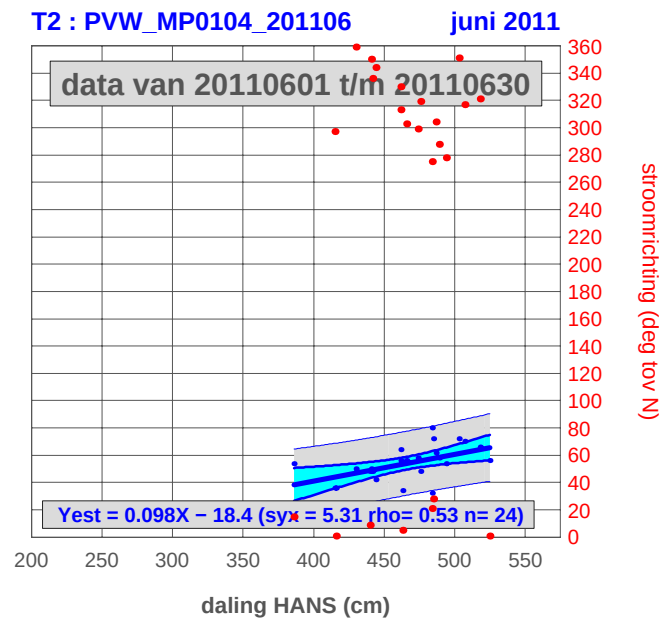
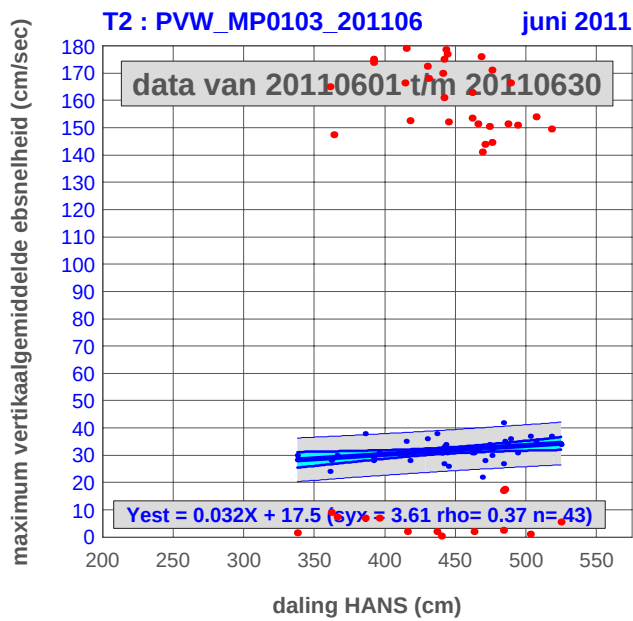
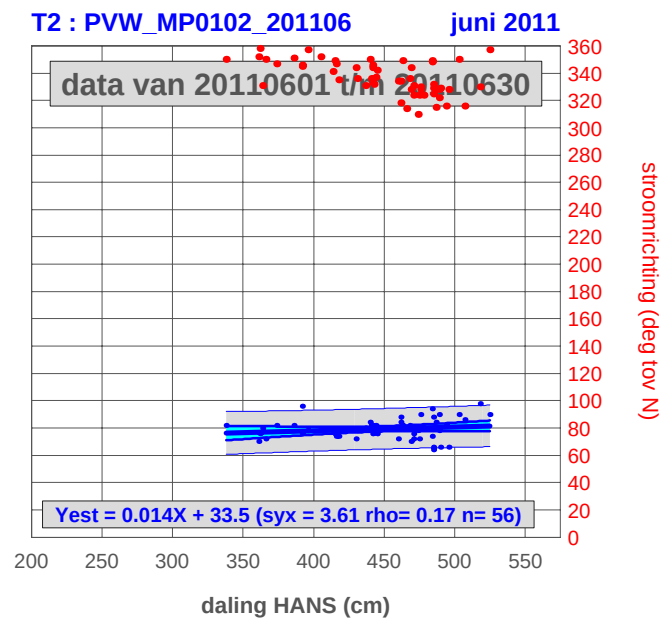
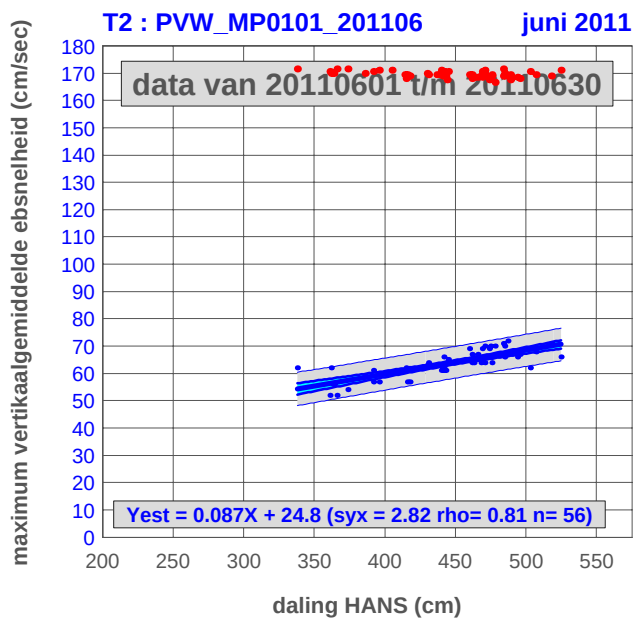
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



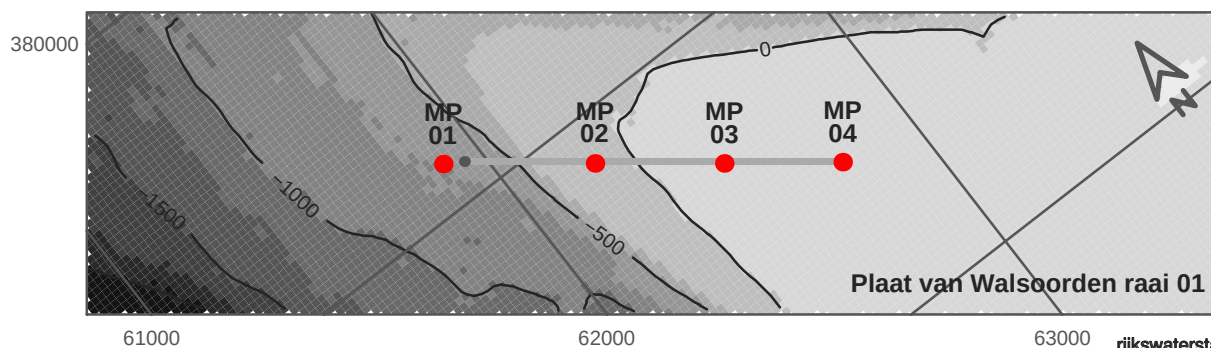
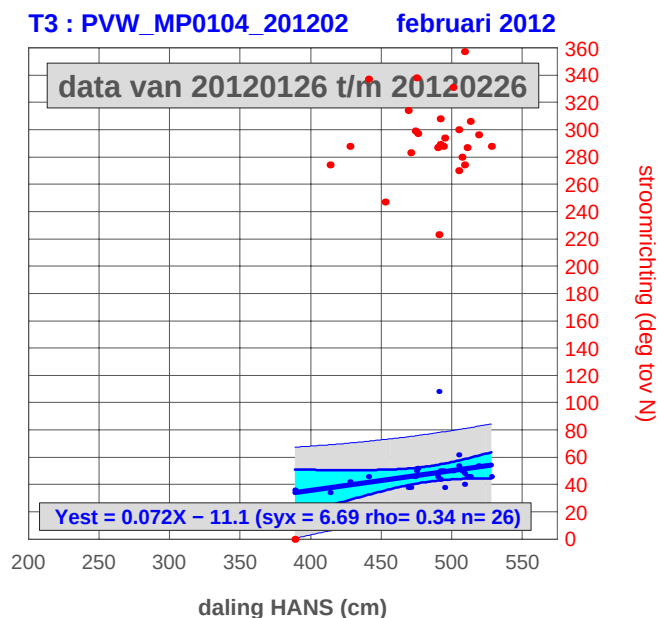
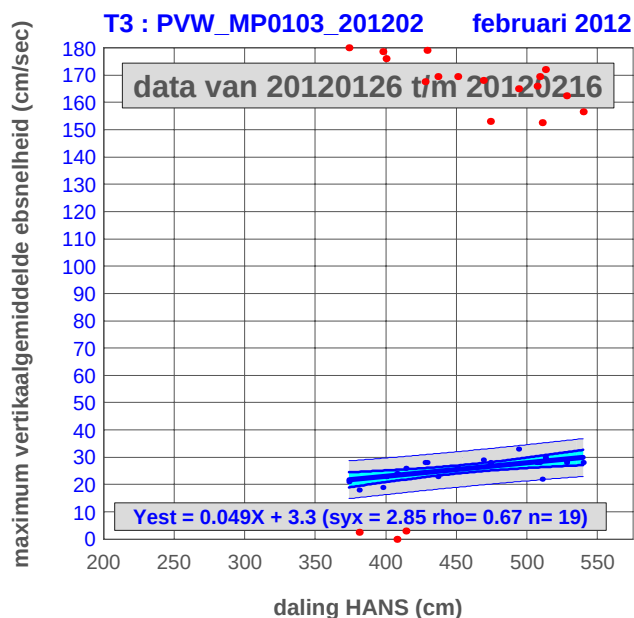
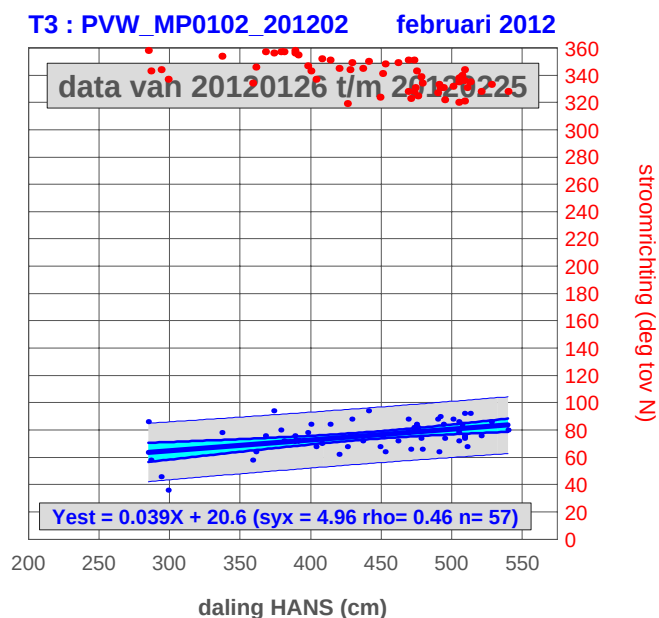
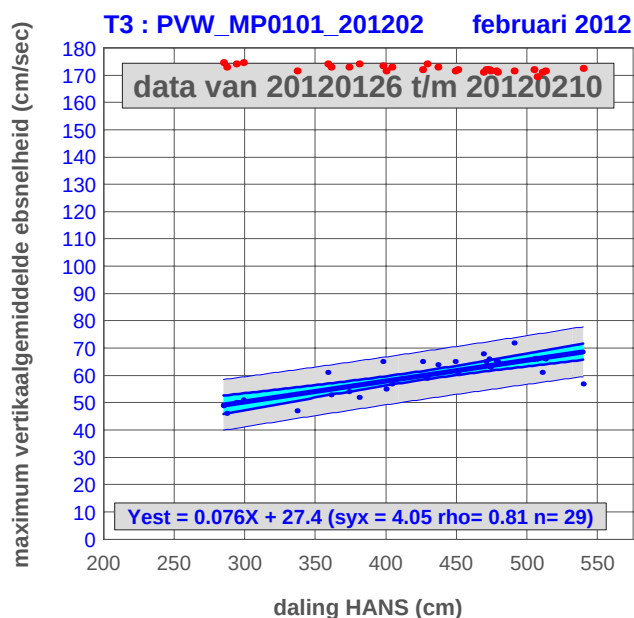
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



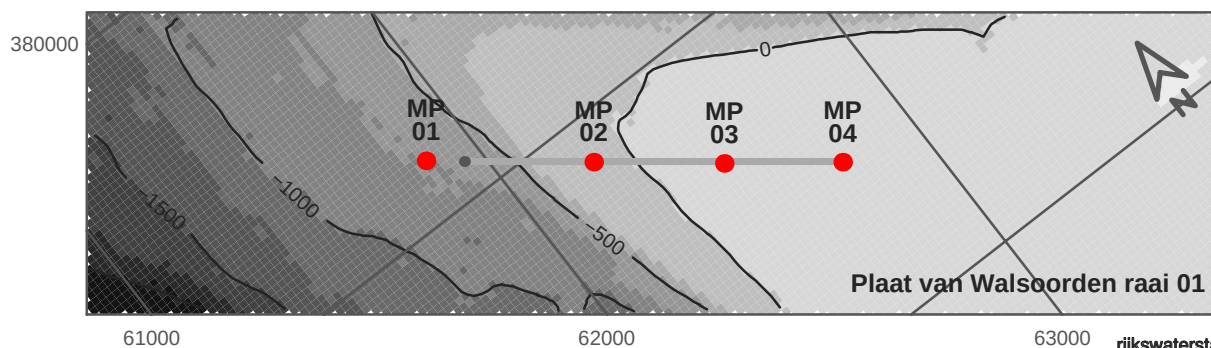
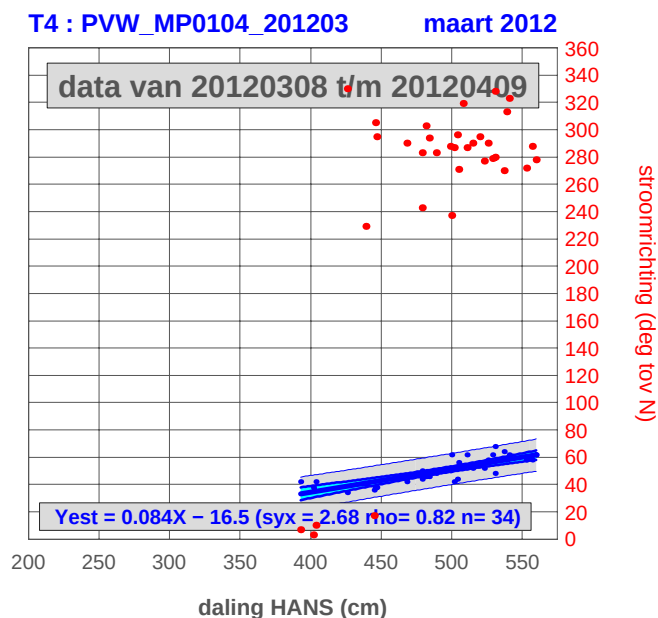
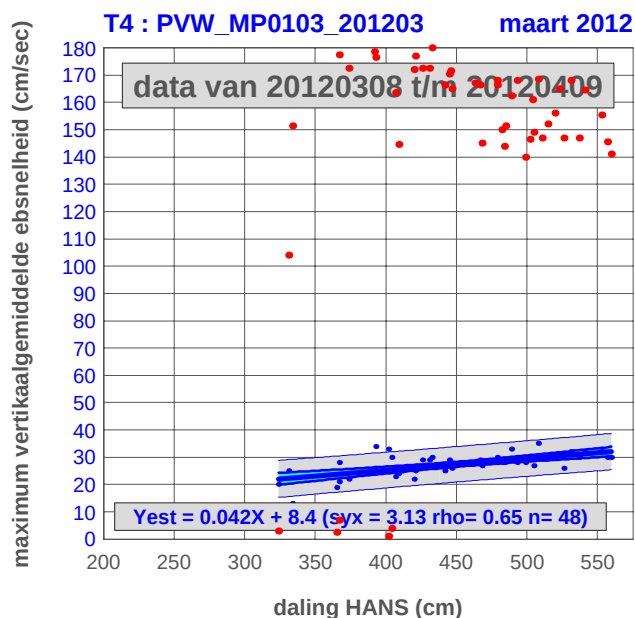
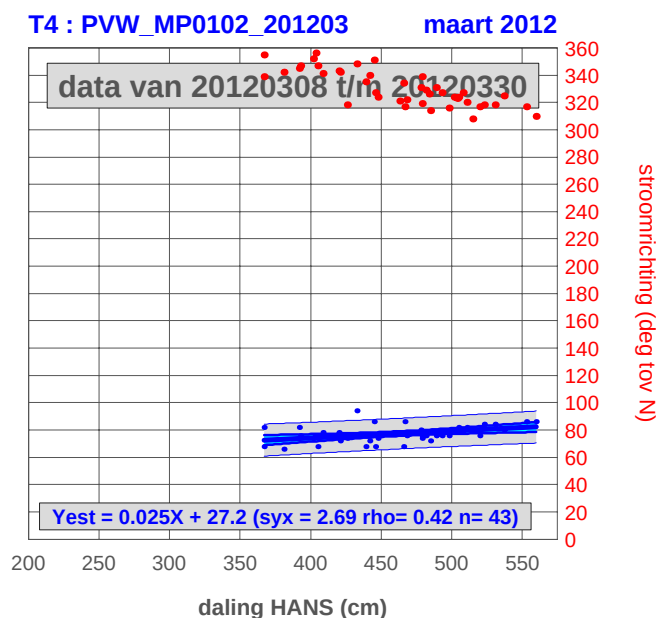
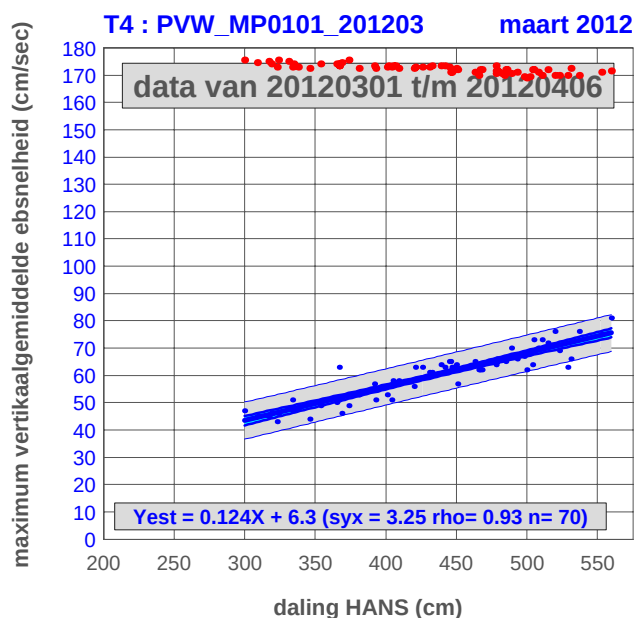
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



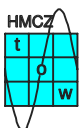
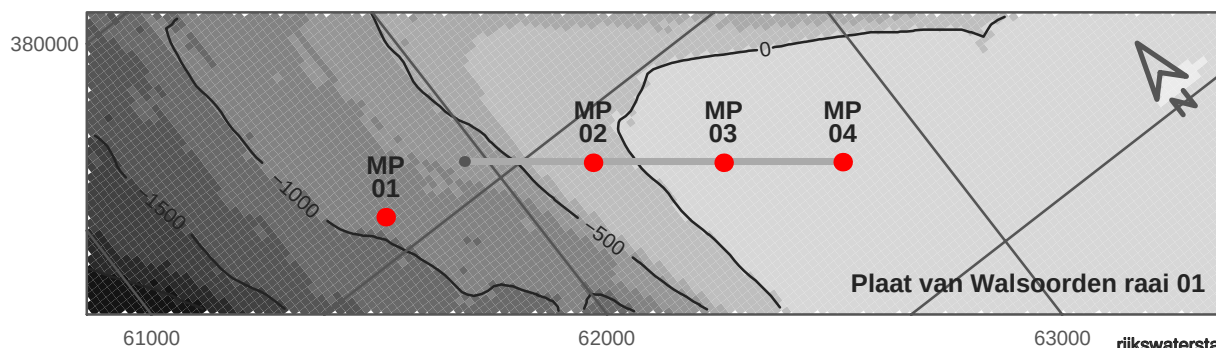
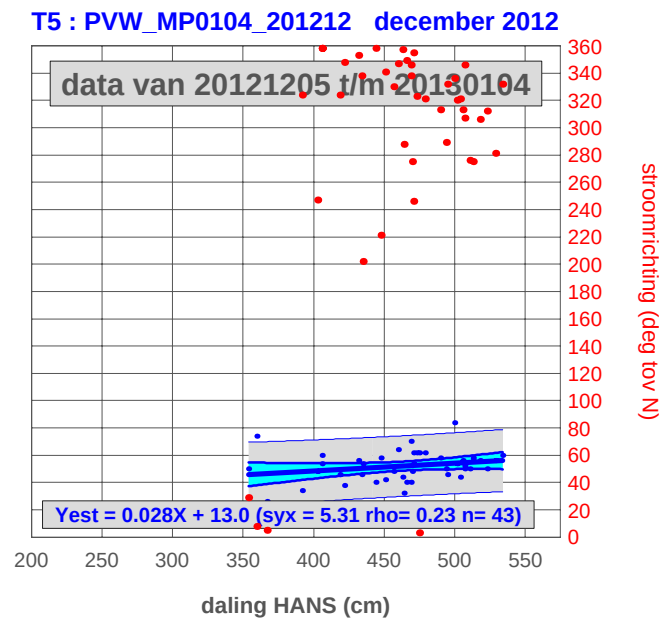
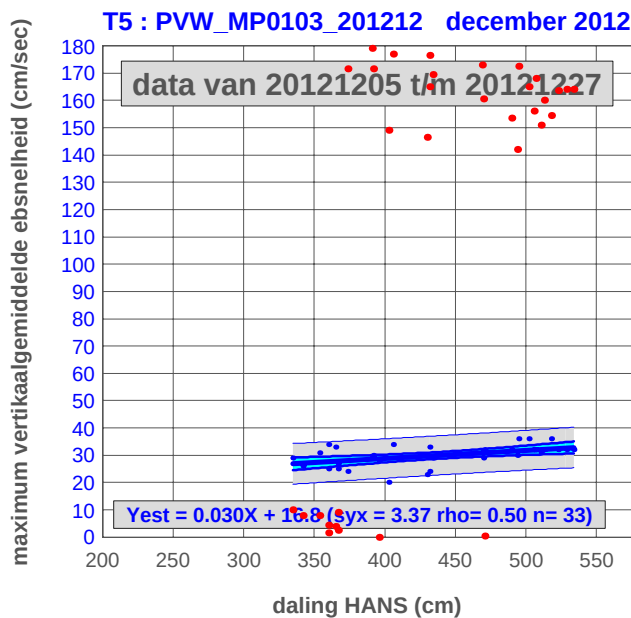
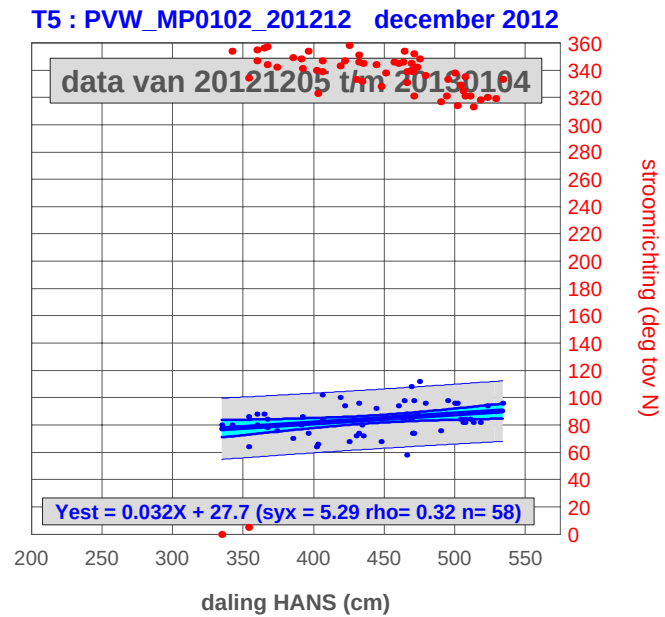
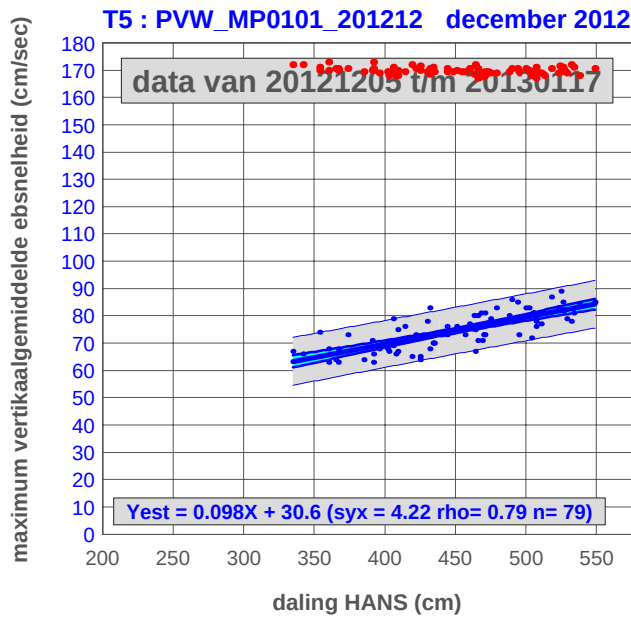
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



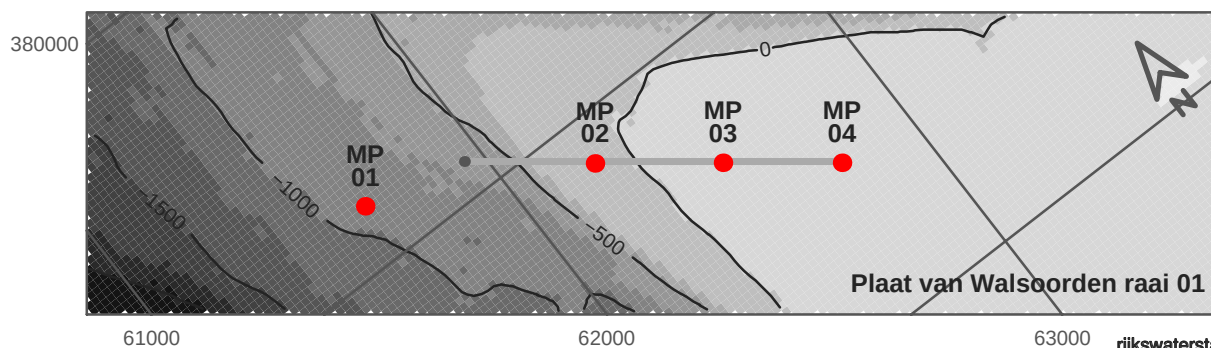
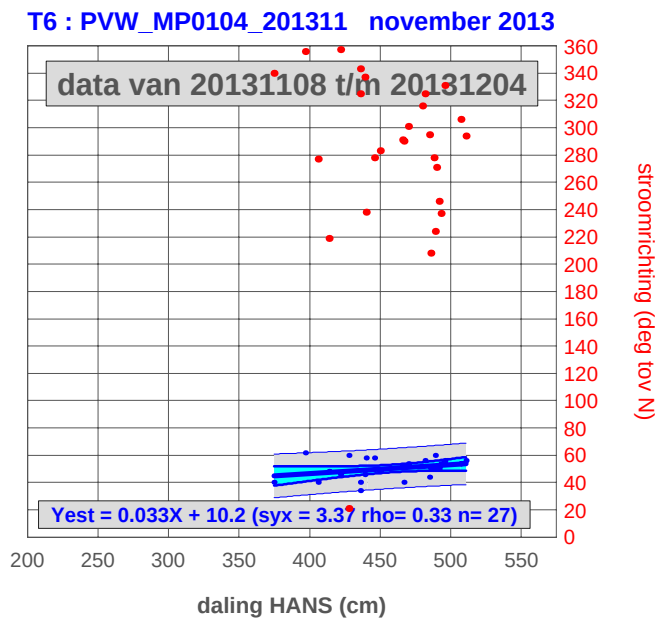
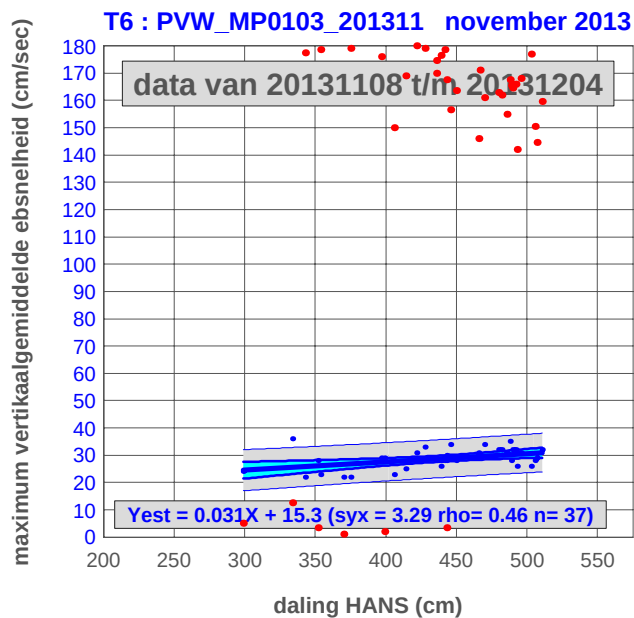
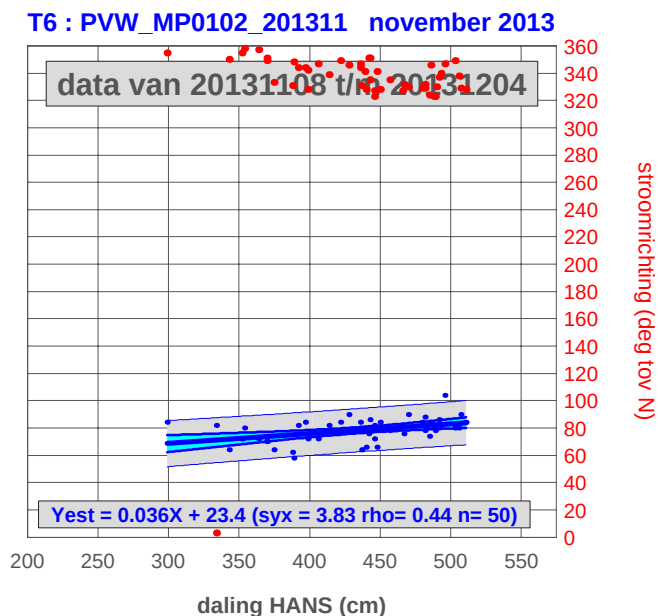
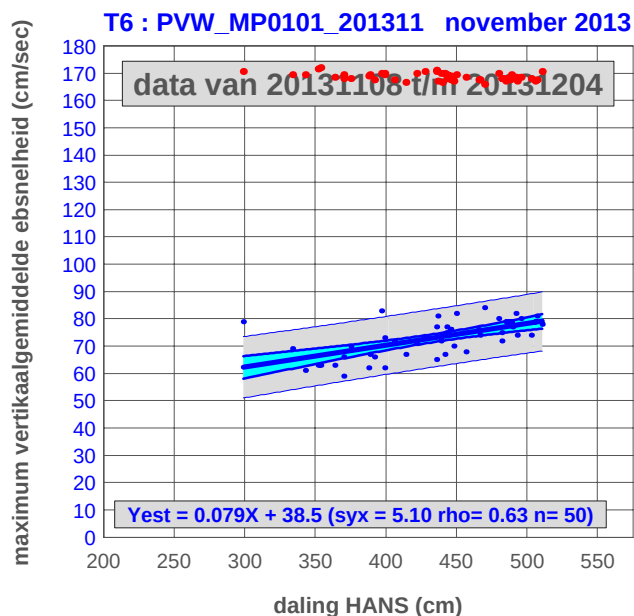
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



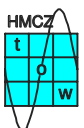
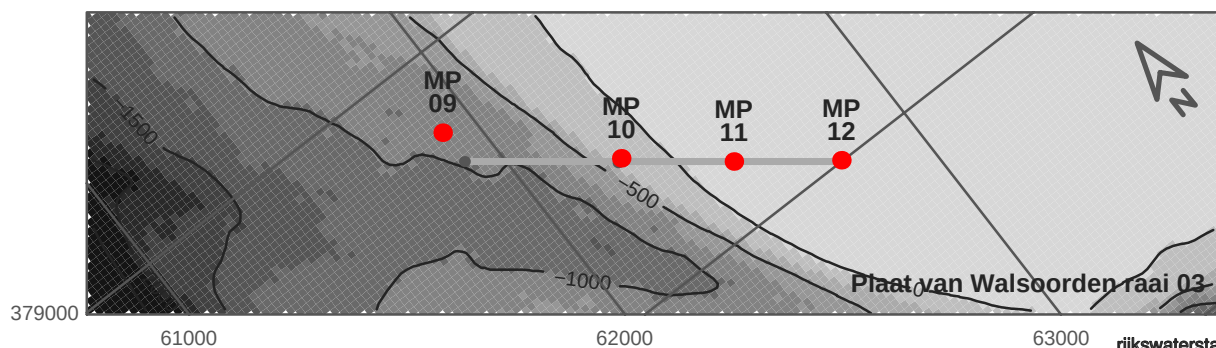
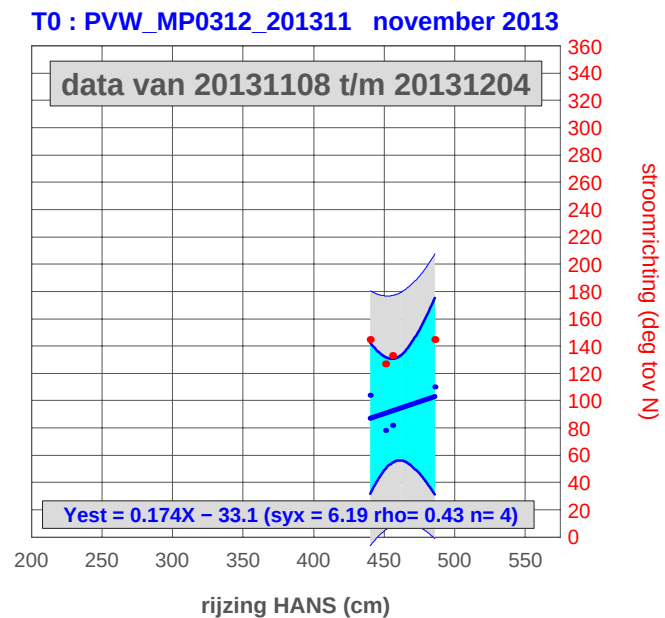
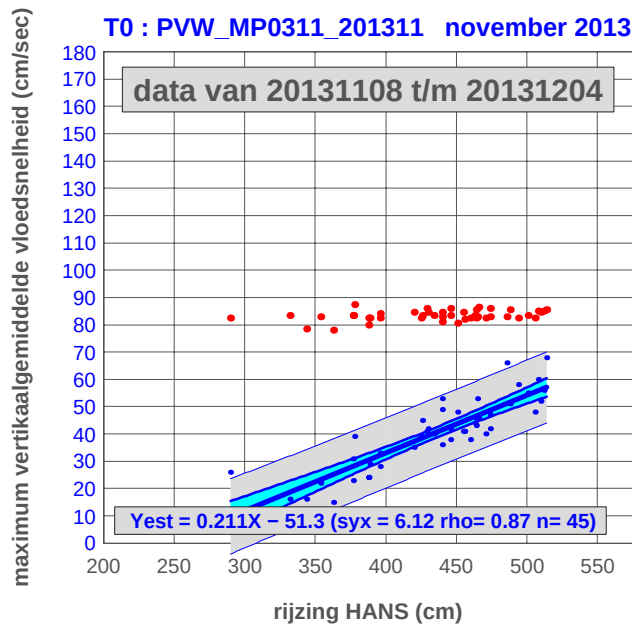
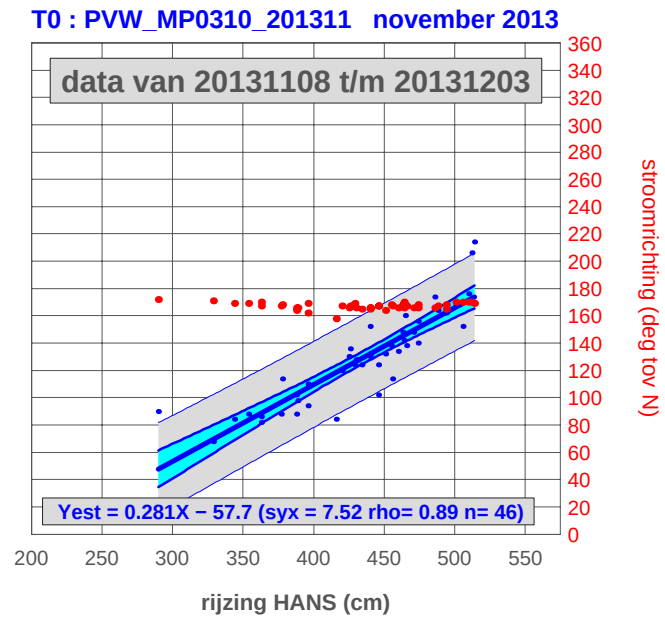
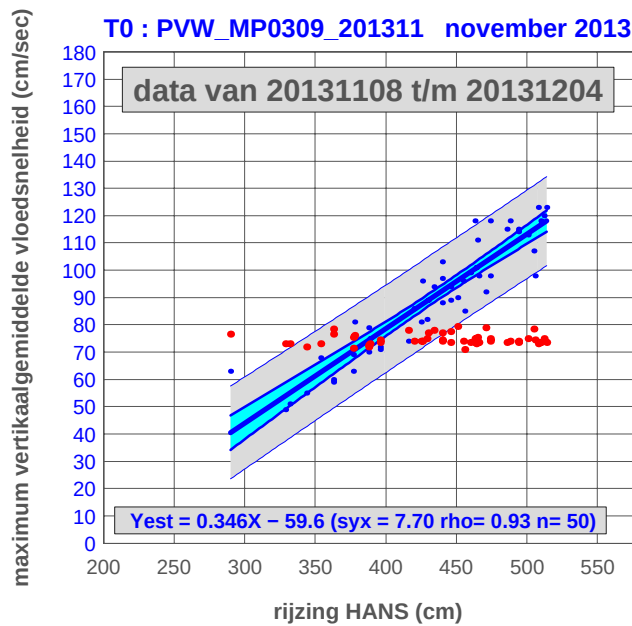
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



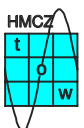
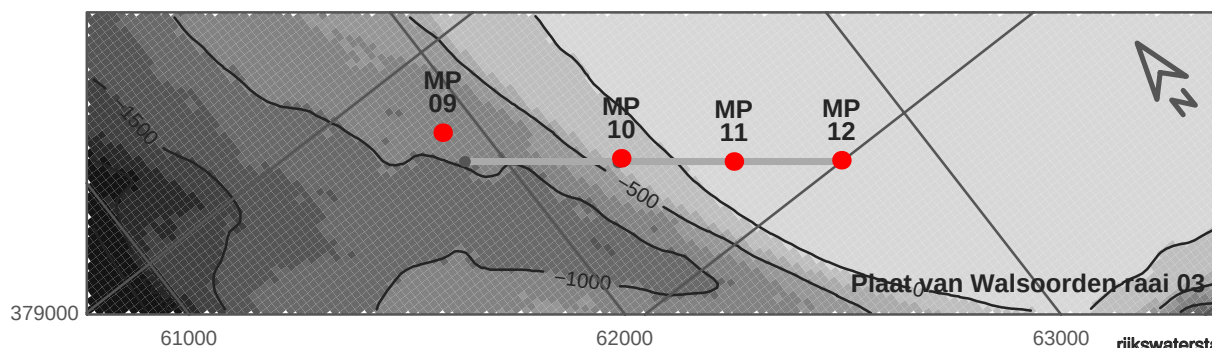
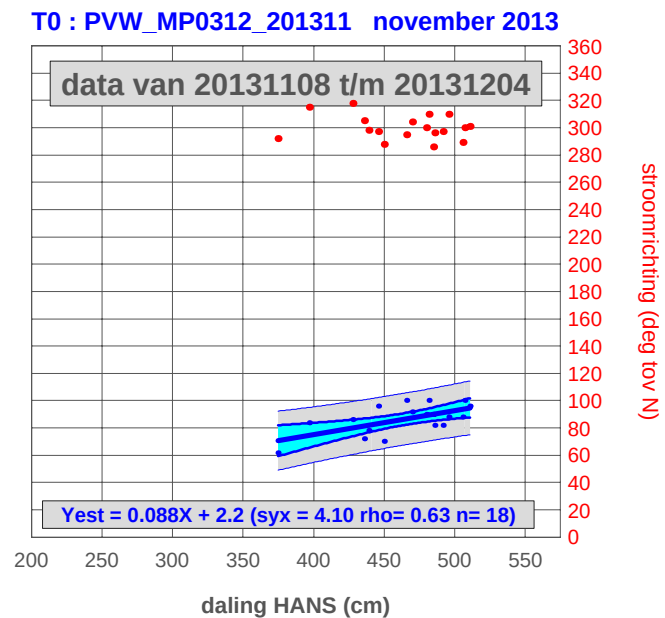
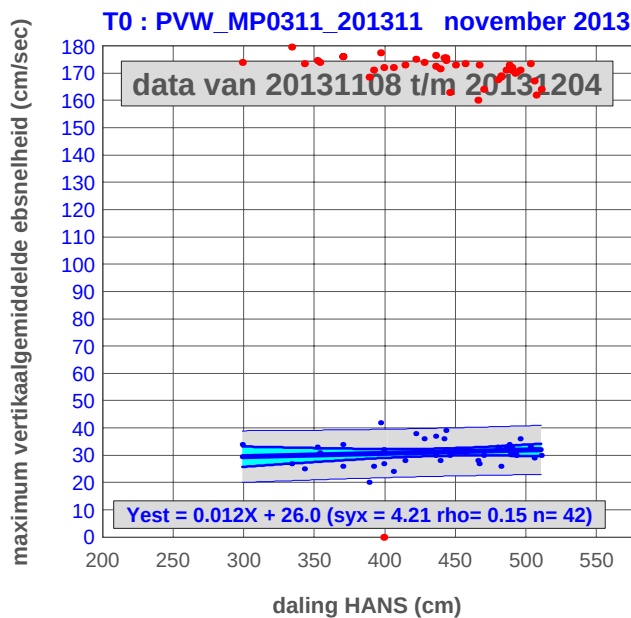
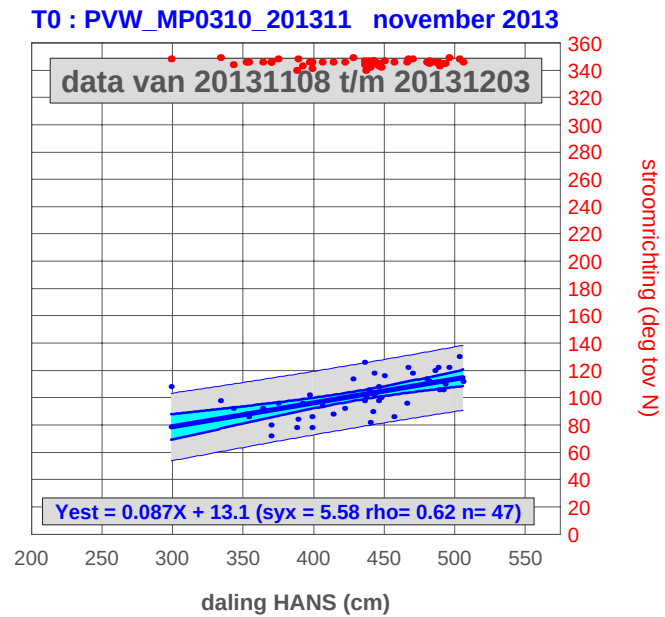
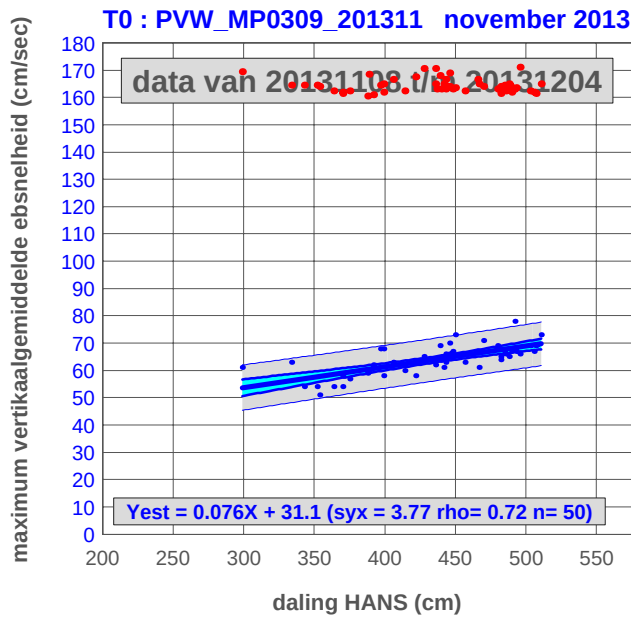
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



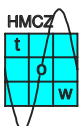
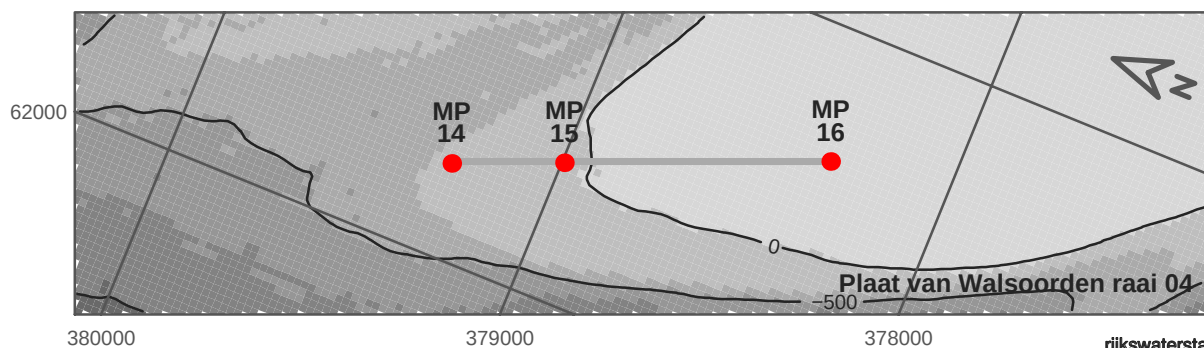
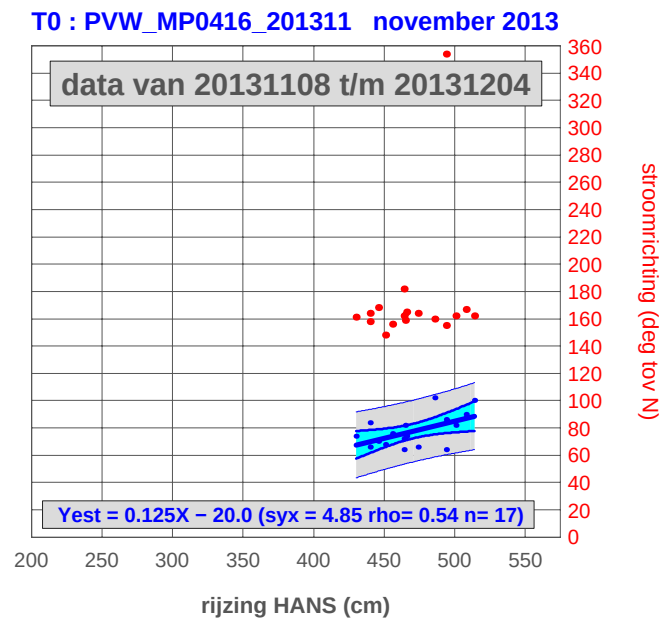
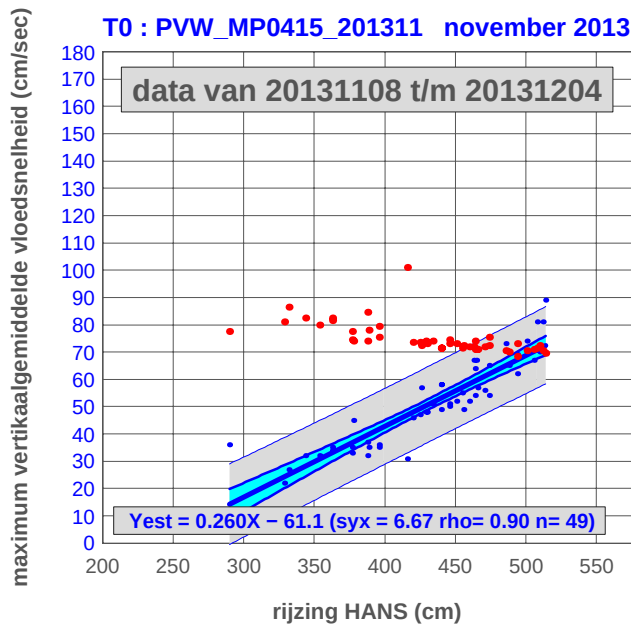
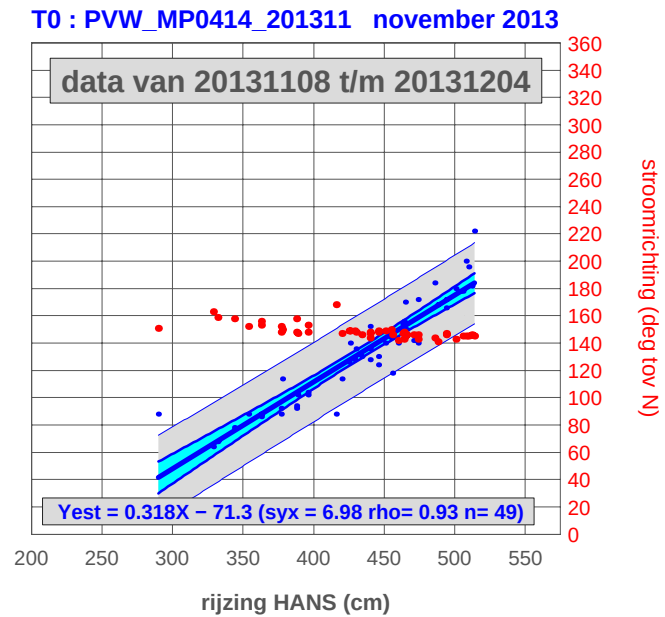
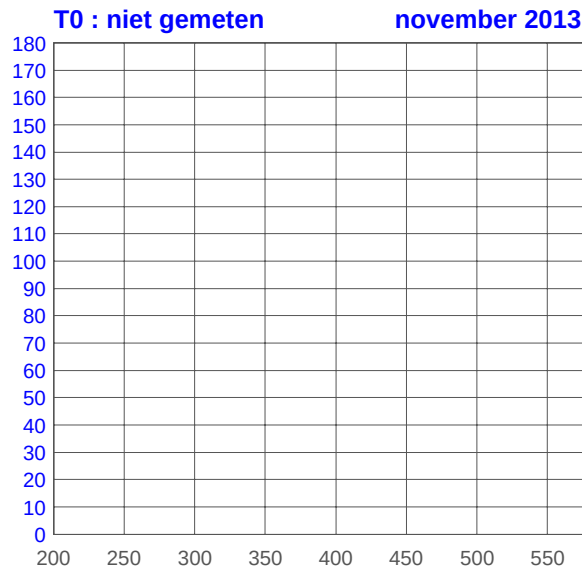
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



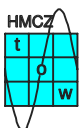
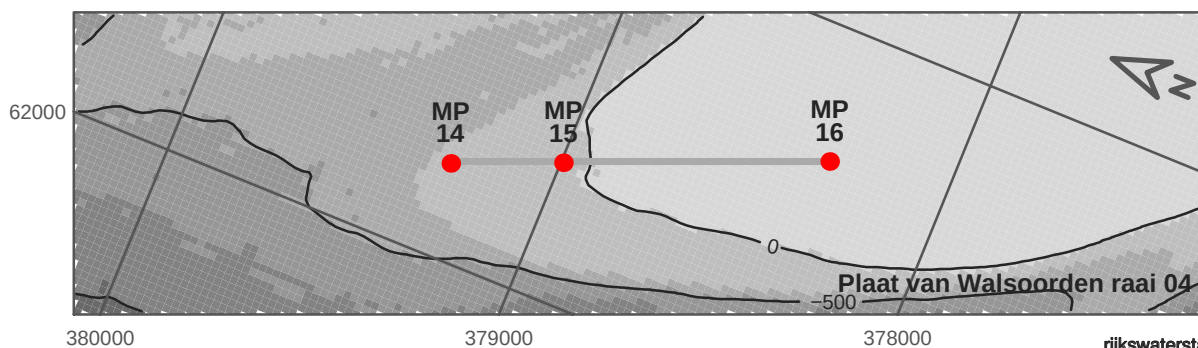
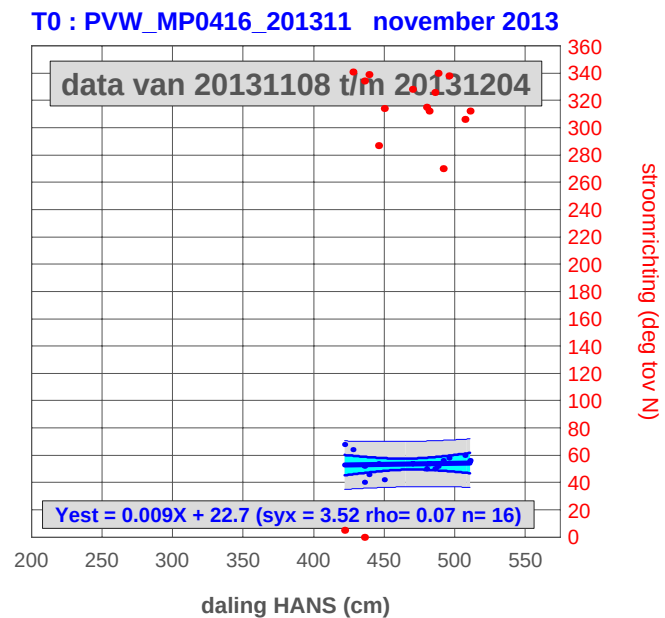
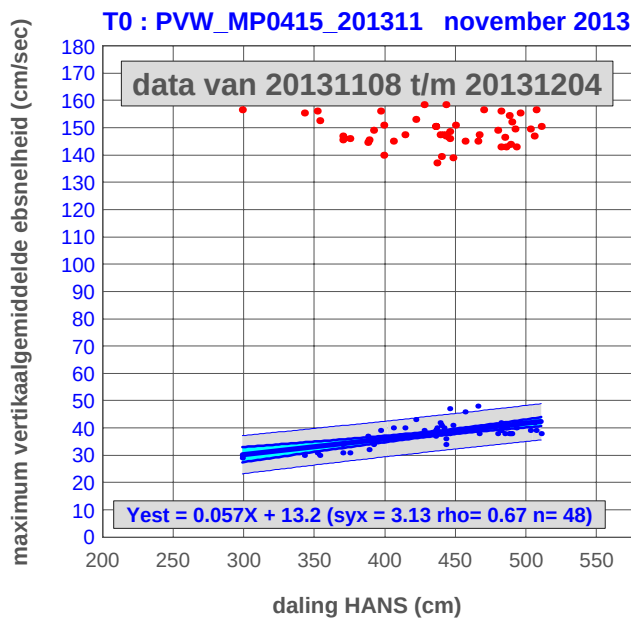
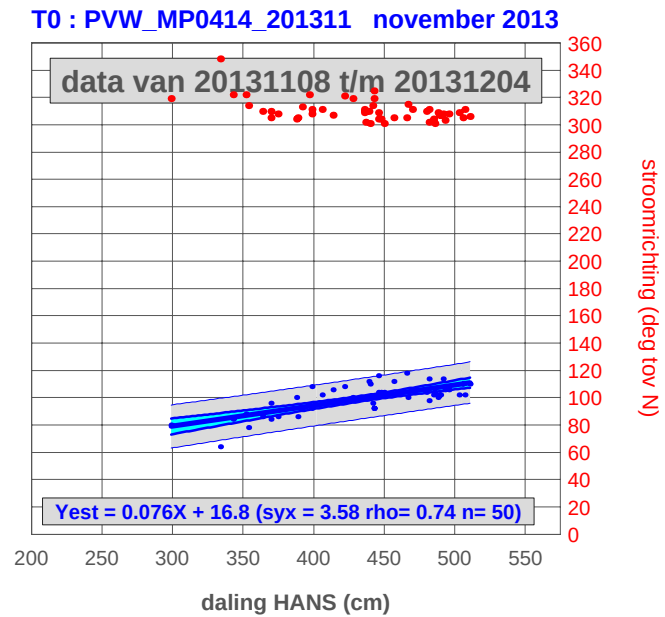
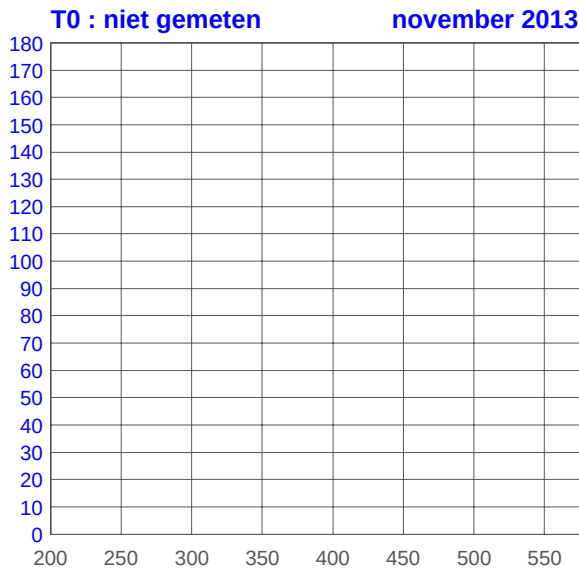
daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



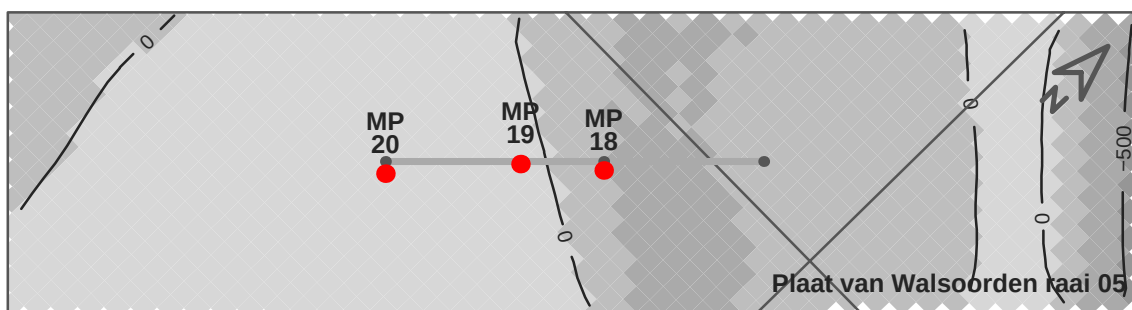
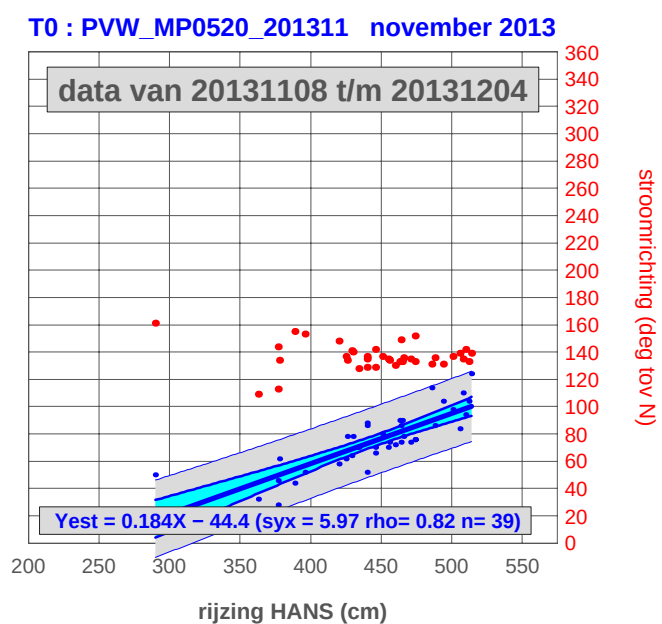
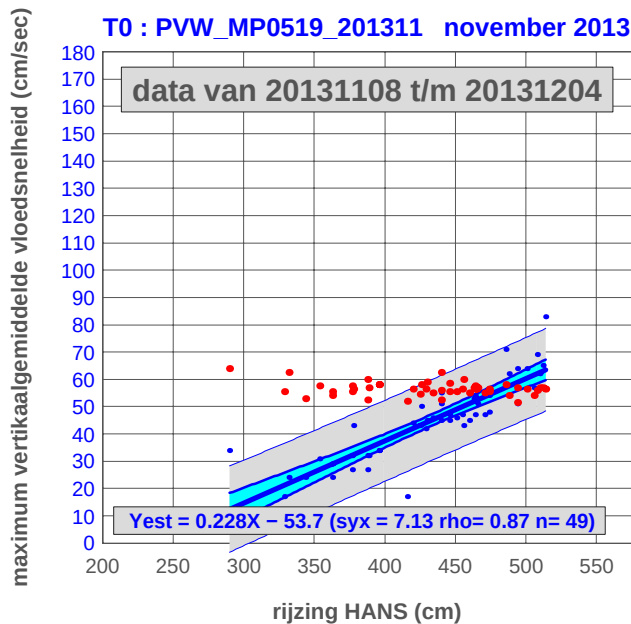
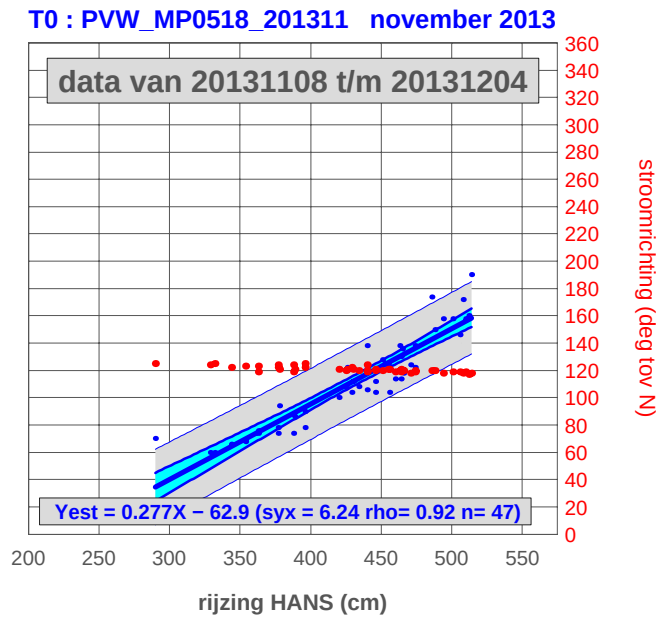
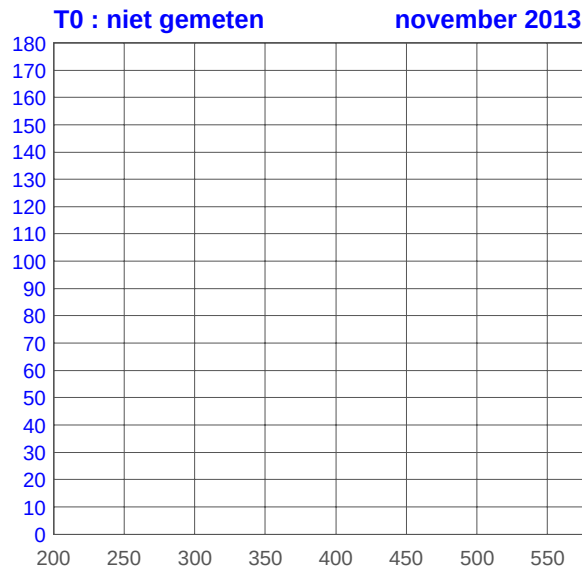
rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid

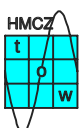


rijzing HANS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid

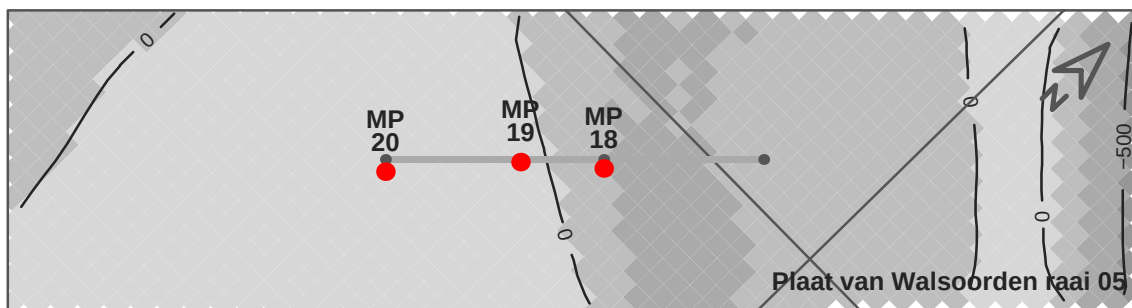
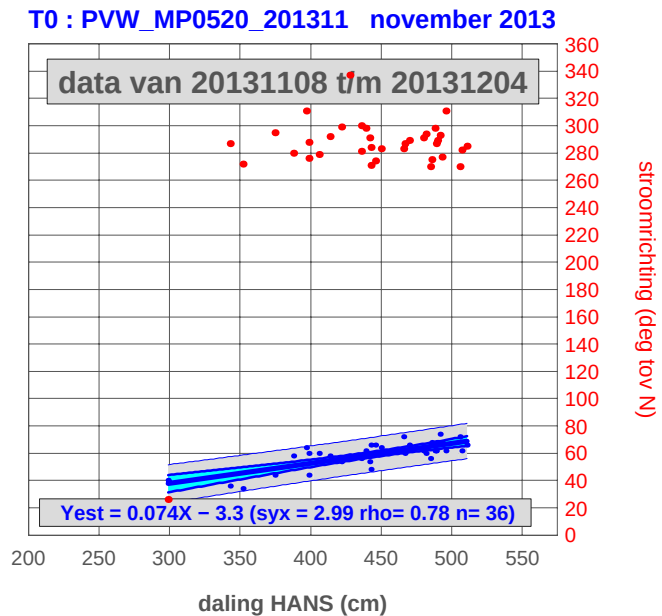
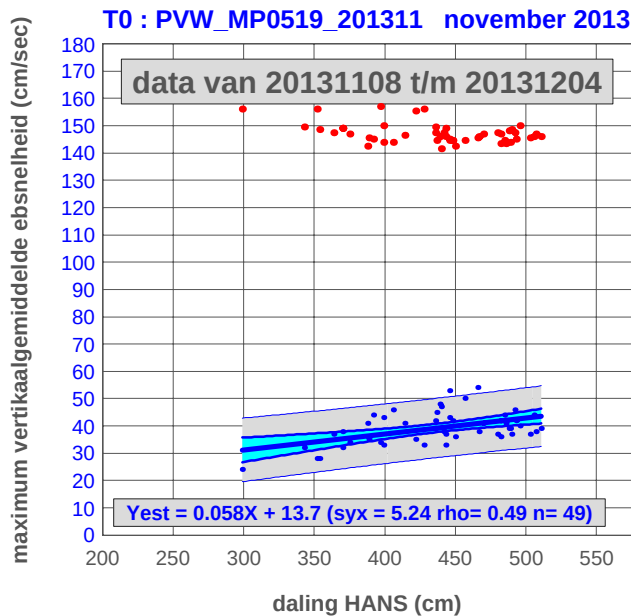
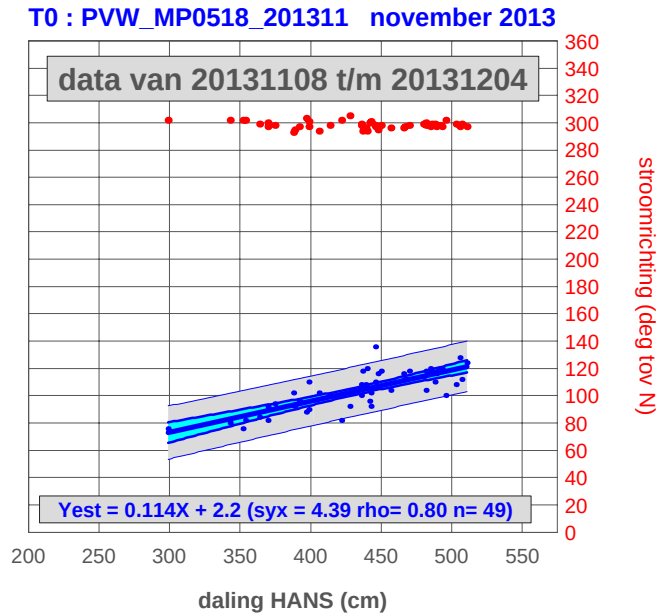
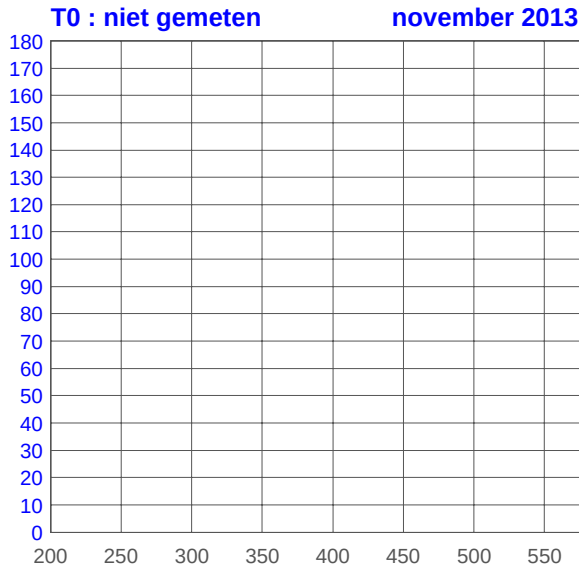


379000

rijkswaterstaat zeeland

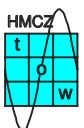


daling HANS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



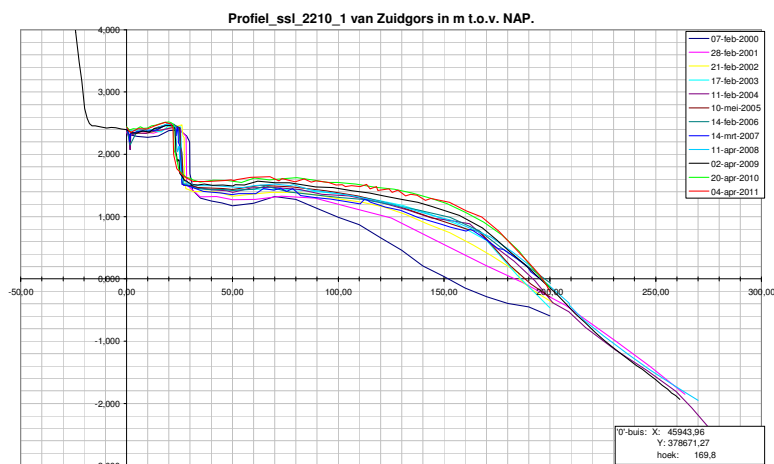
379000

rijkswaterstaat zeeland

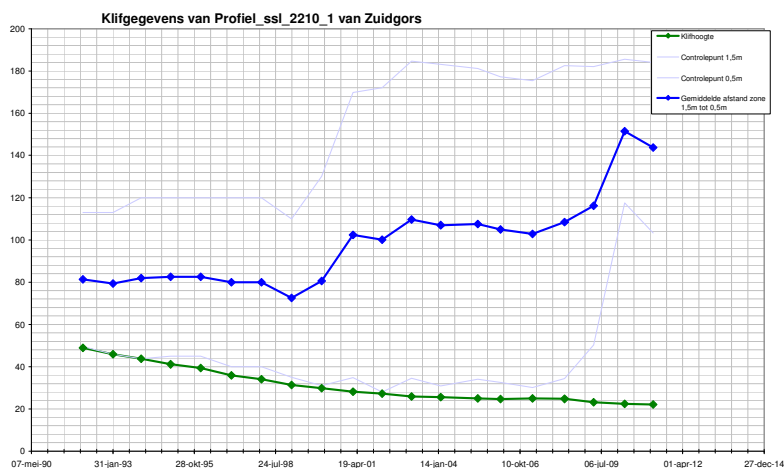


Datarapportage Schor-Slikraaien Westerschelde

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 hoogte 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

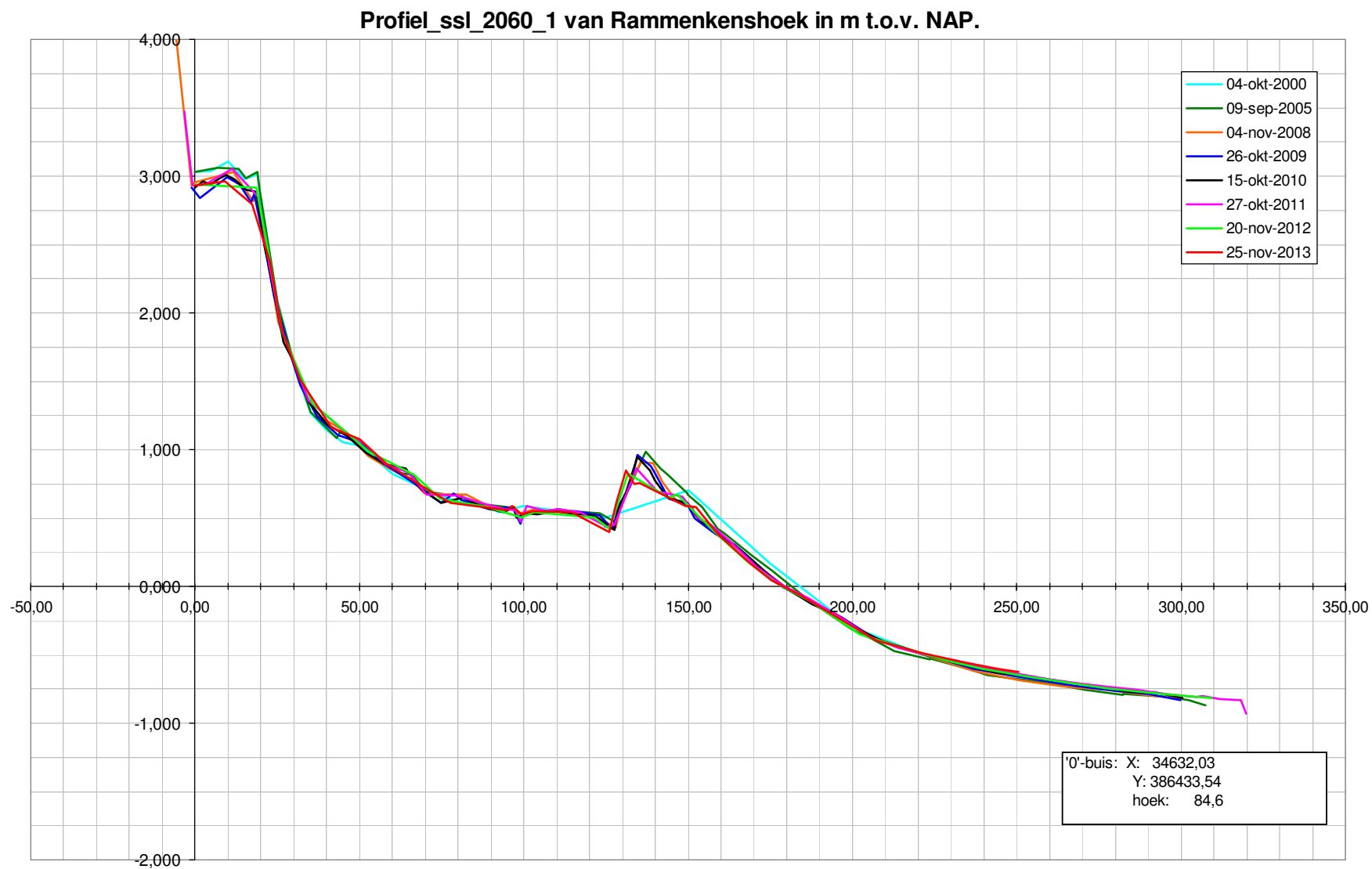
Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

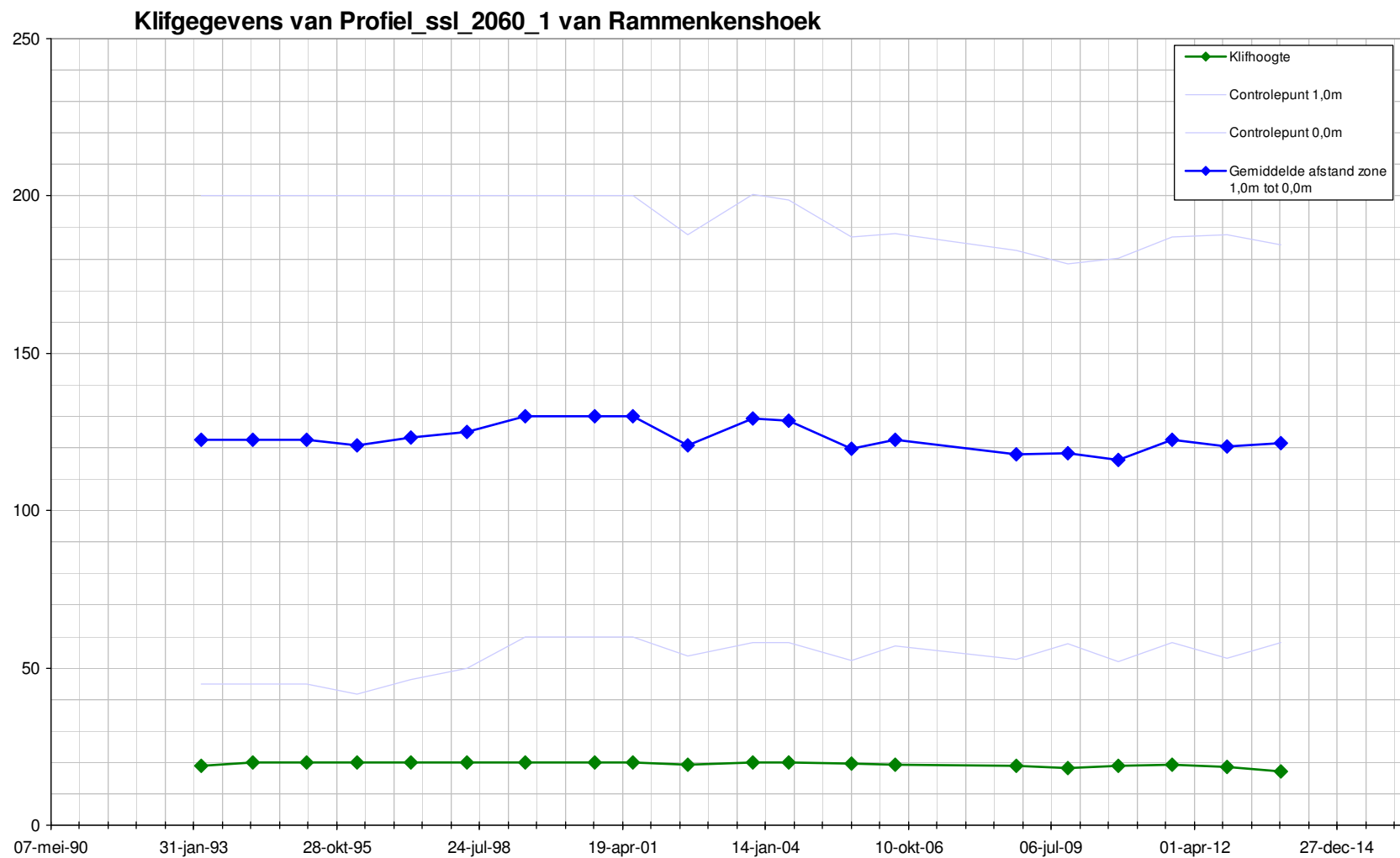
Schaal: 1:15.000
Bron:

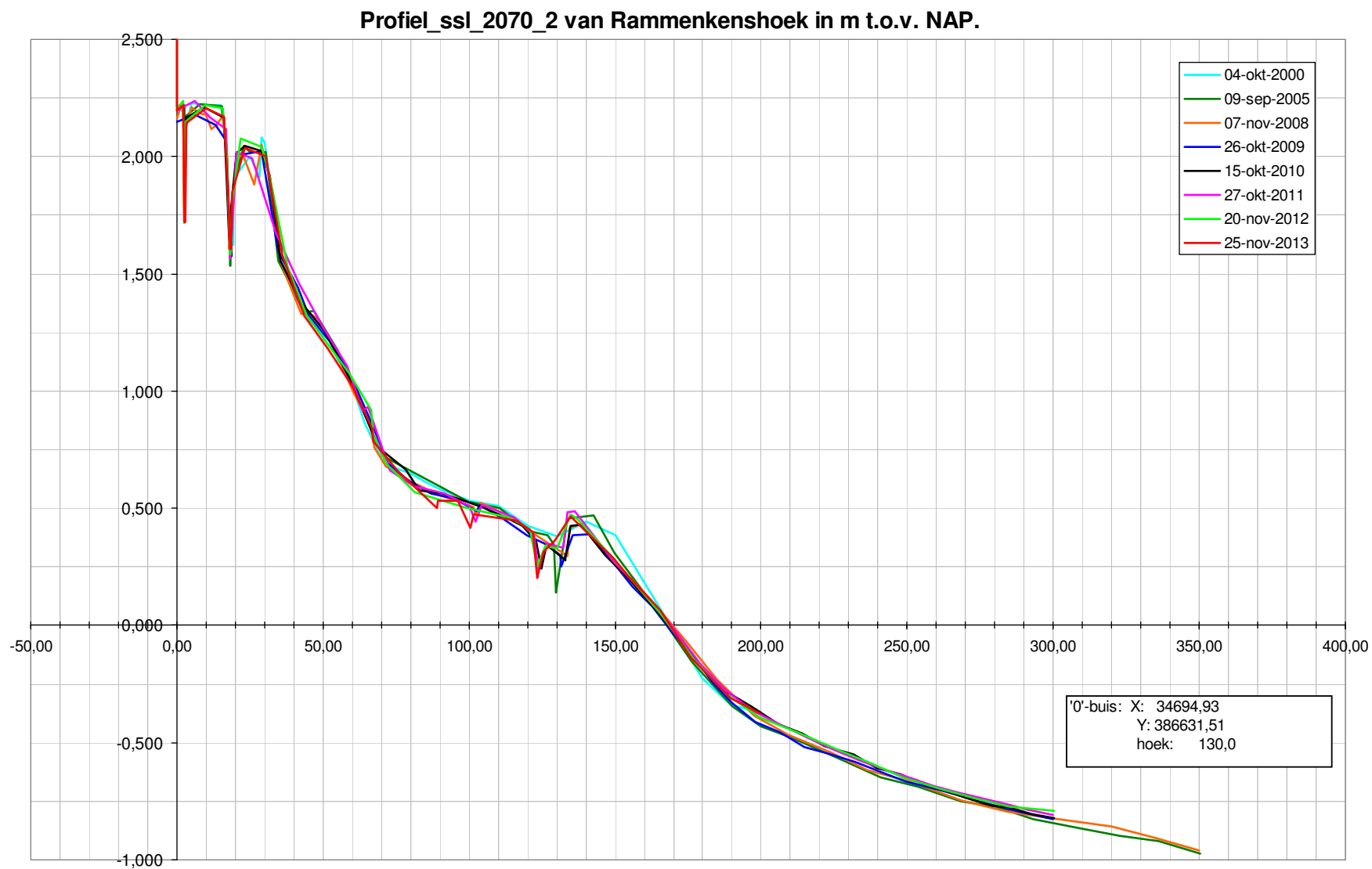
0 60 120 240 360 480 meter

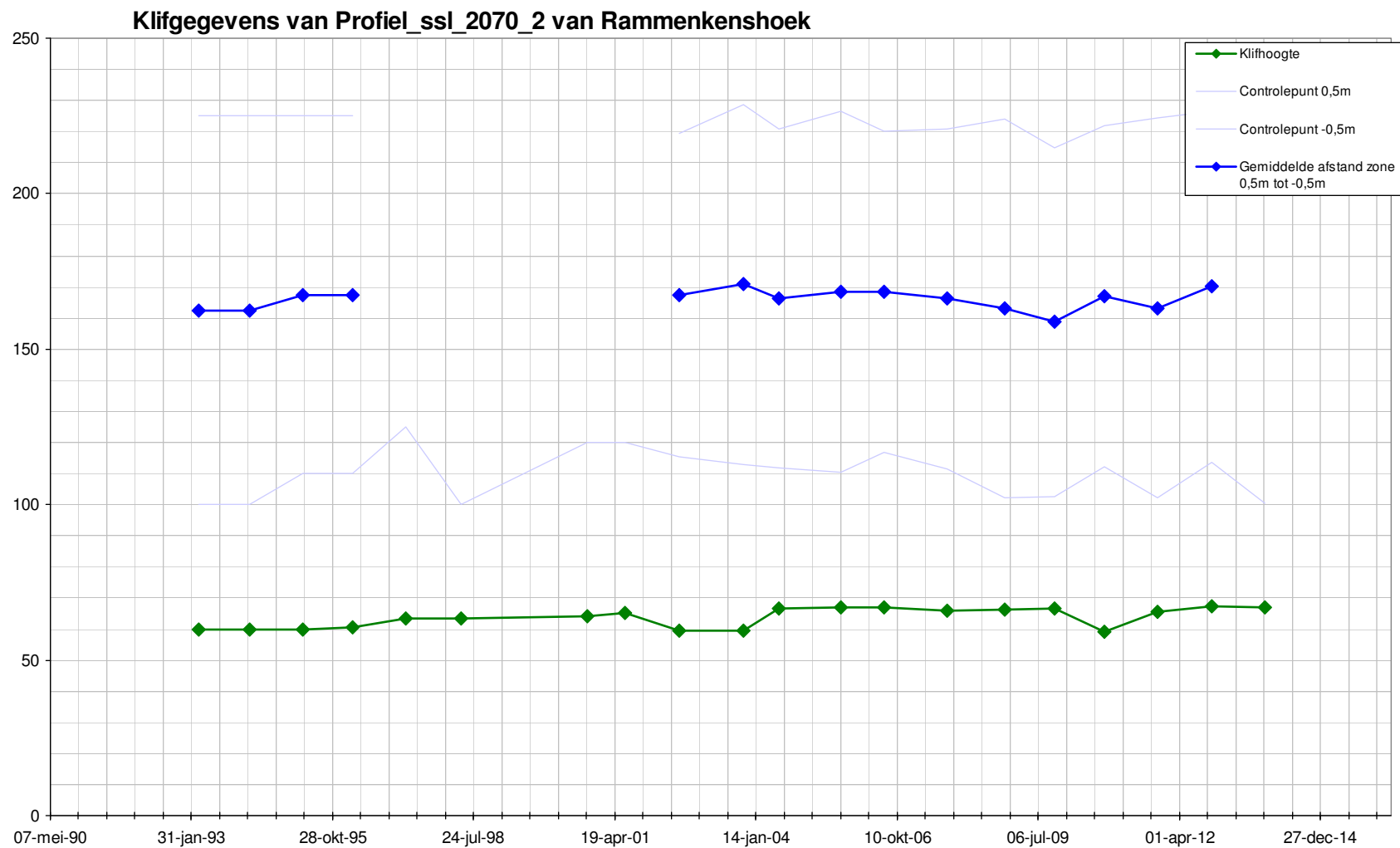


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland











Schor-slikraaien

Paulinapolder

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

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

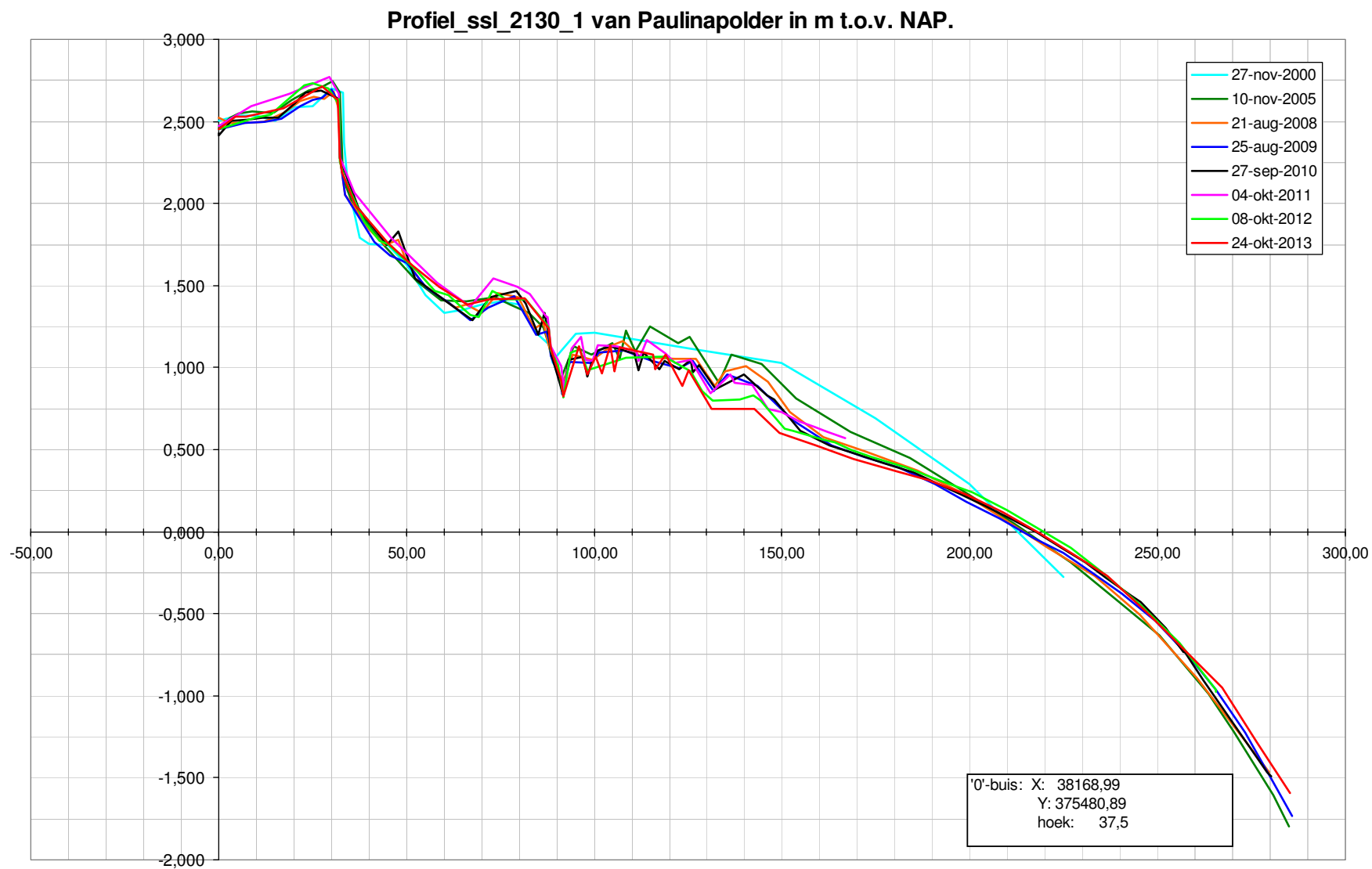
Schaal: 1:15.000

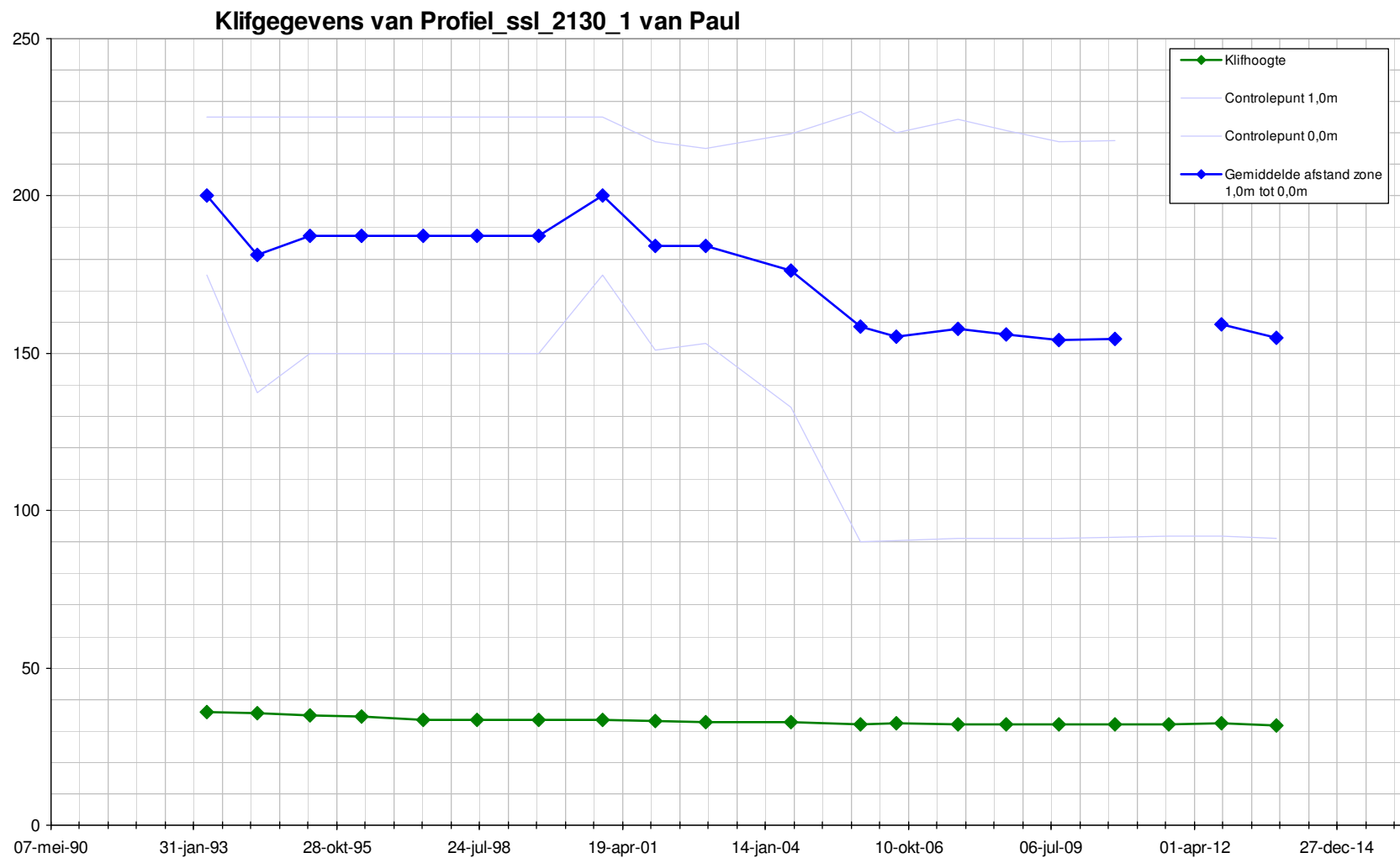
Bron:

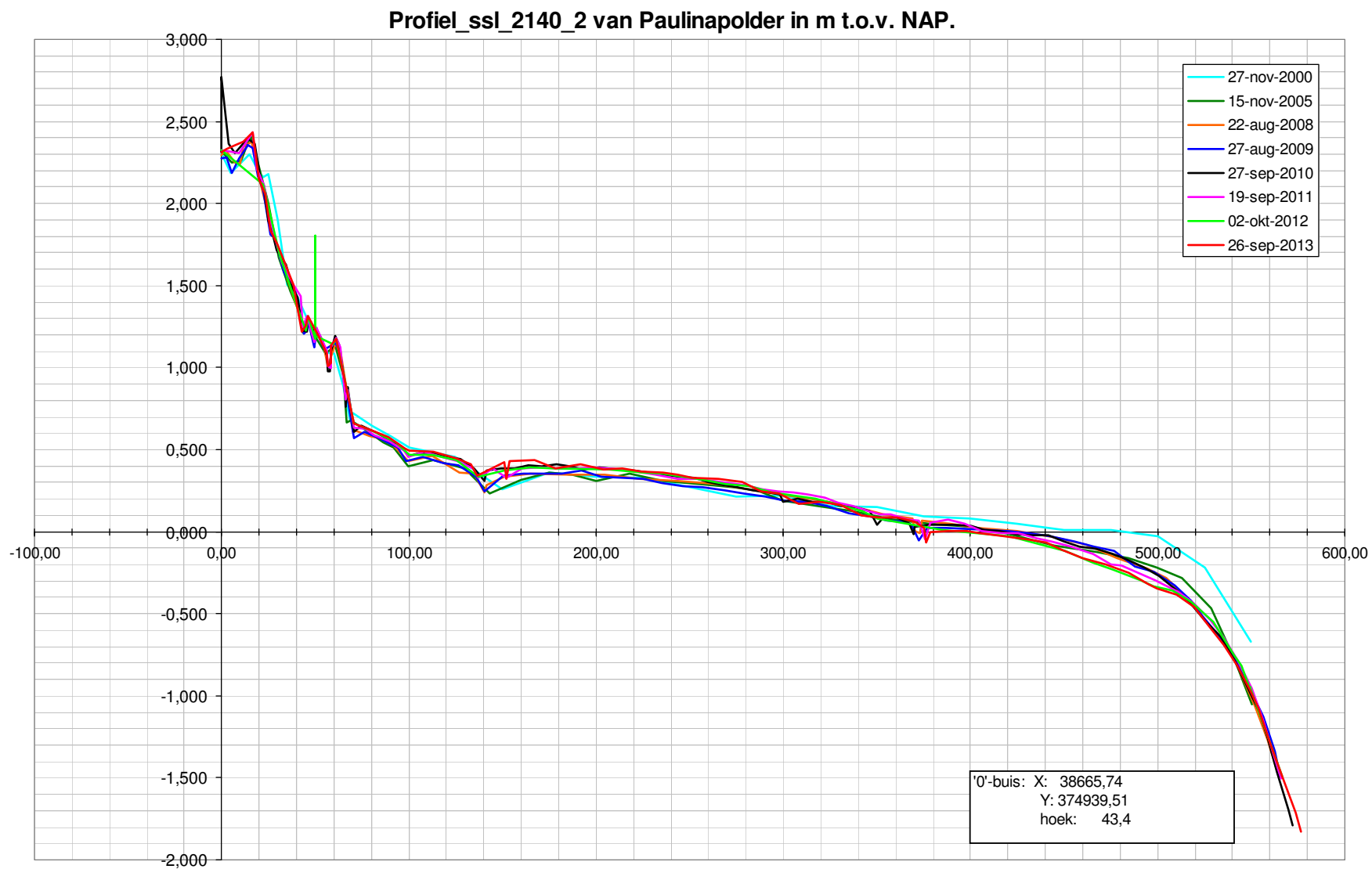
0 60 120 240 360 480 meter

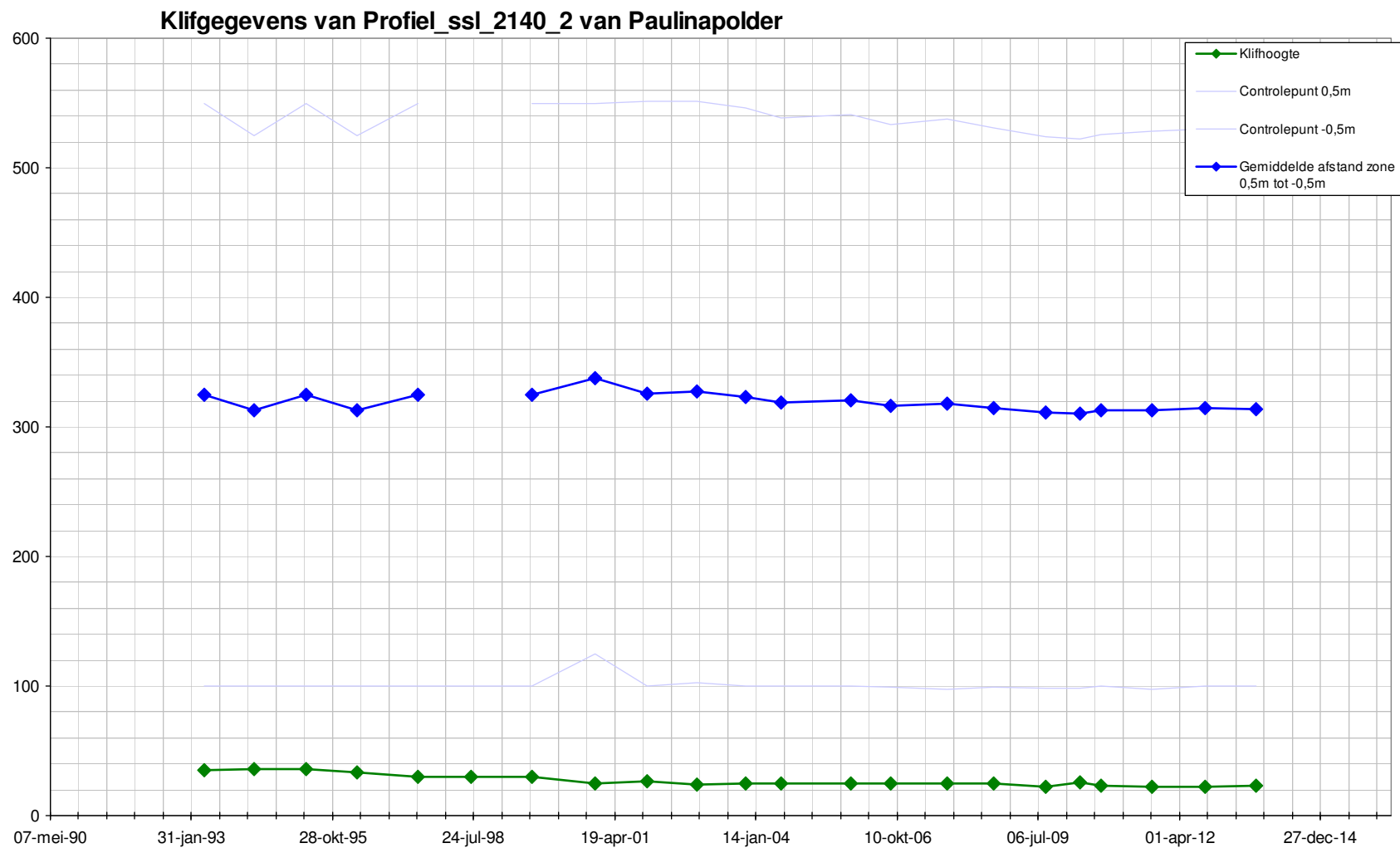


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland











Schor-slikraaien

Zuidgors, Baarland

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

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

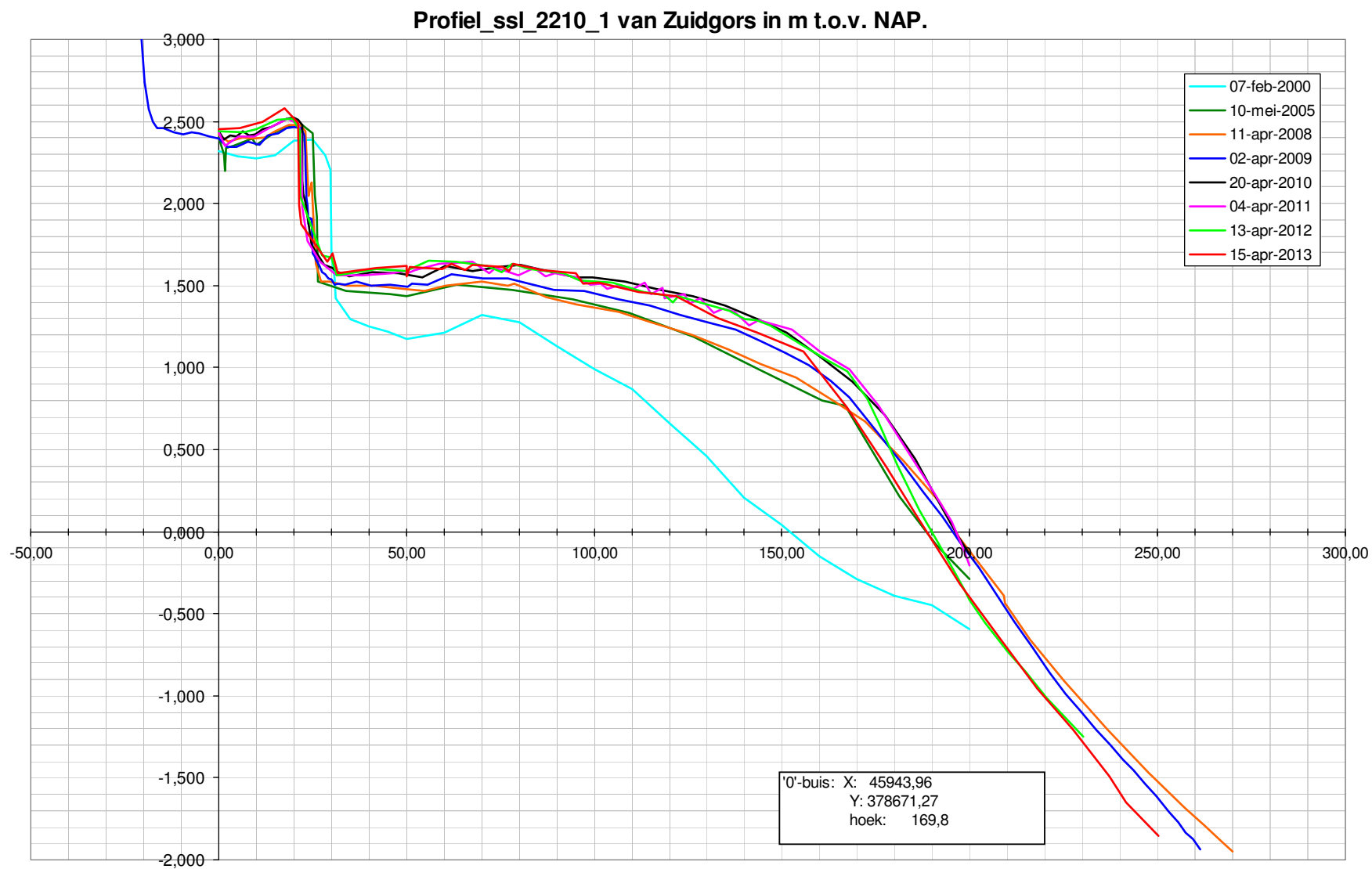
Schaal: 1:25.000

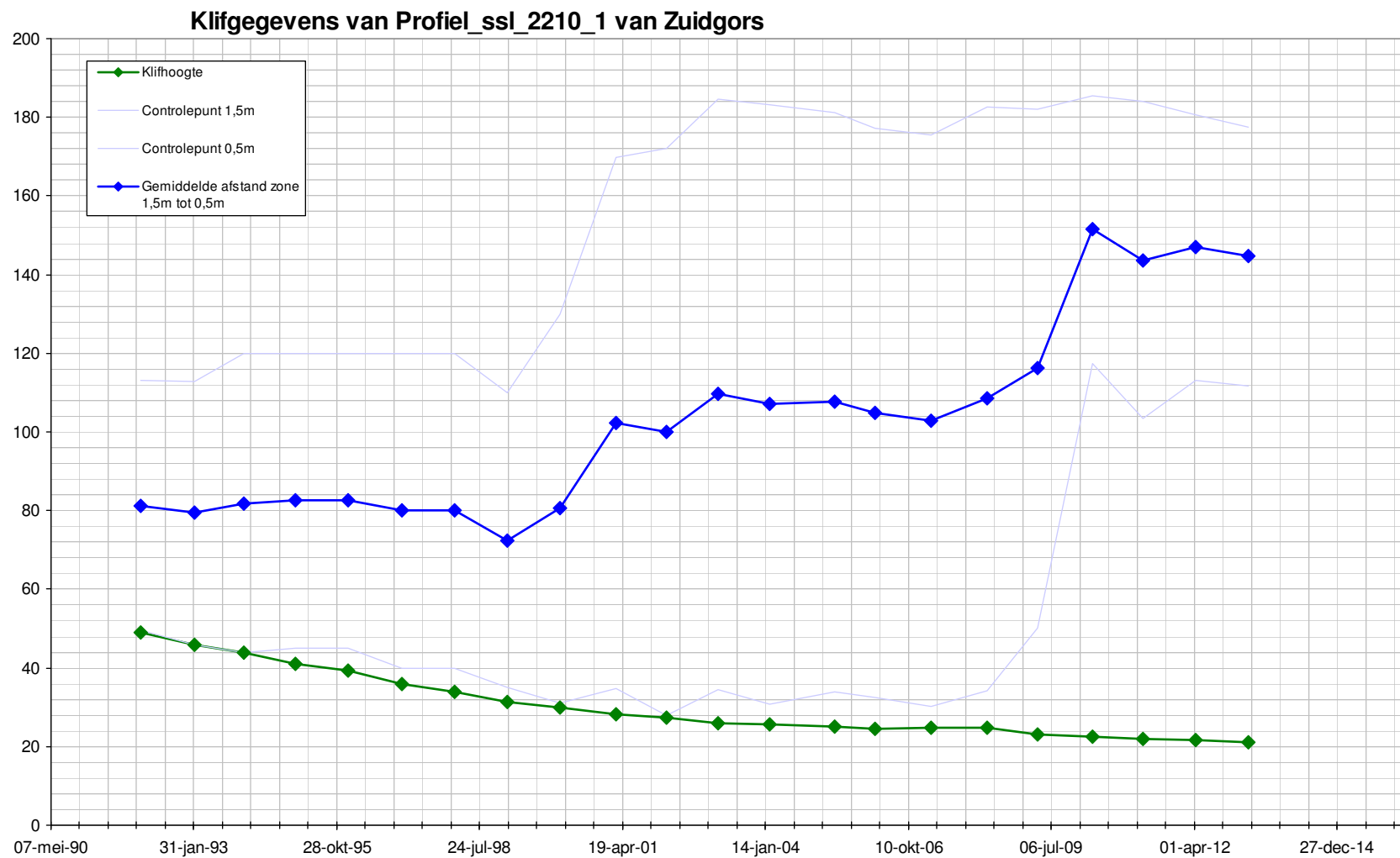
Bron:

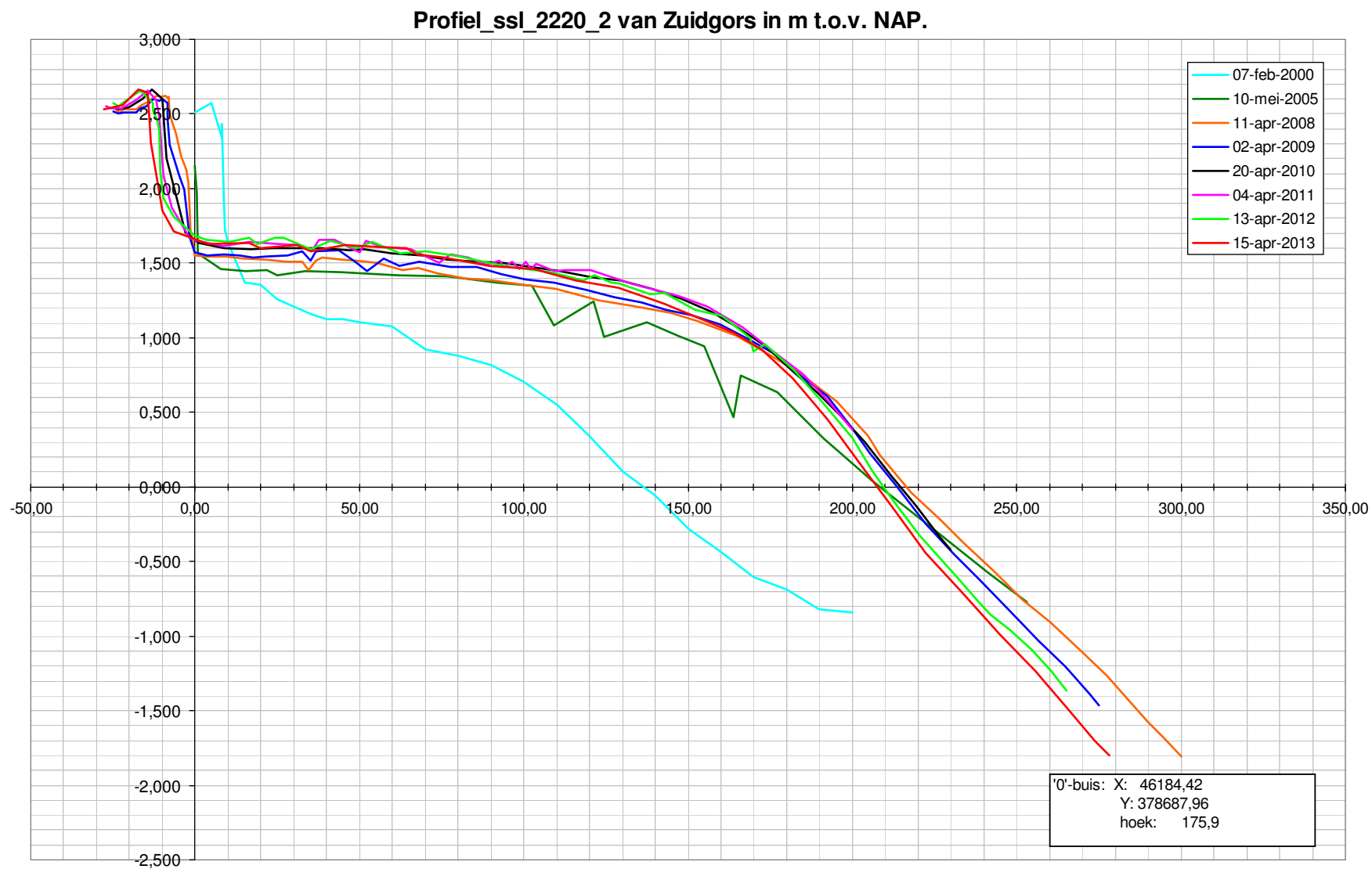
0 100 200 400 600 800 meter

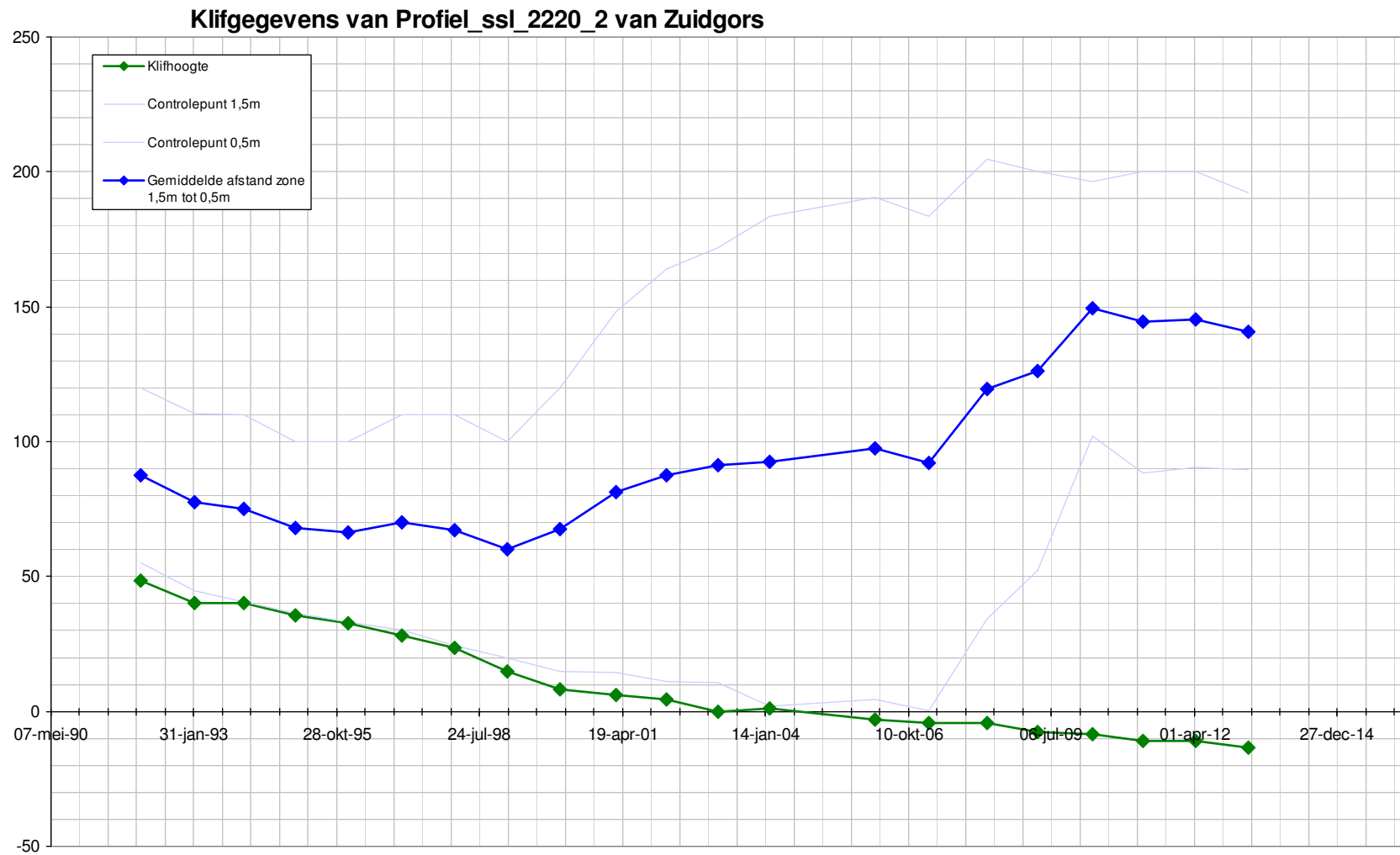


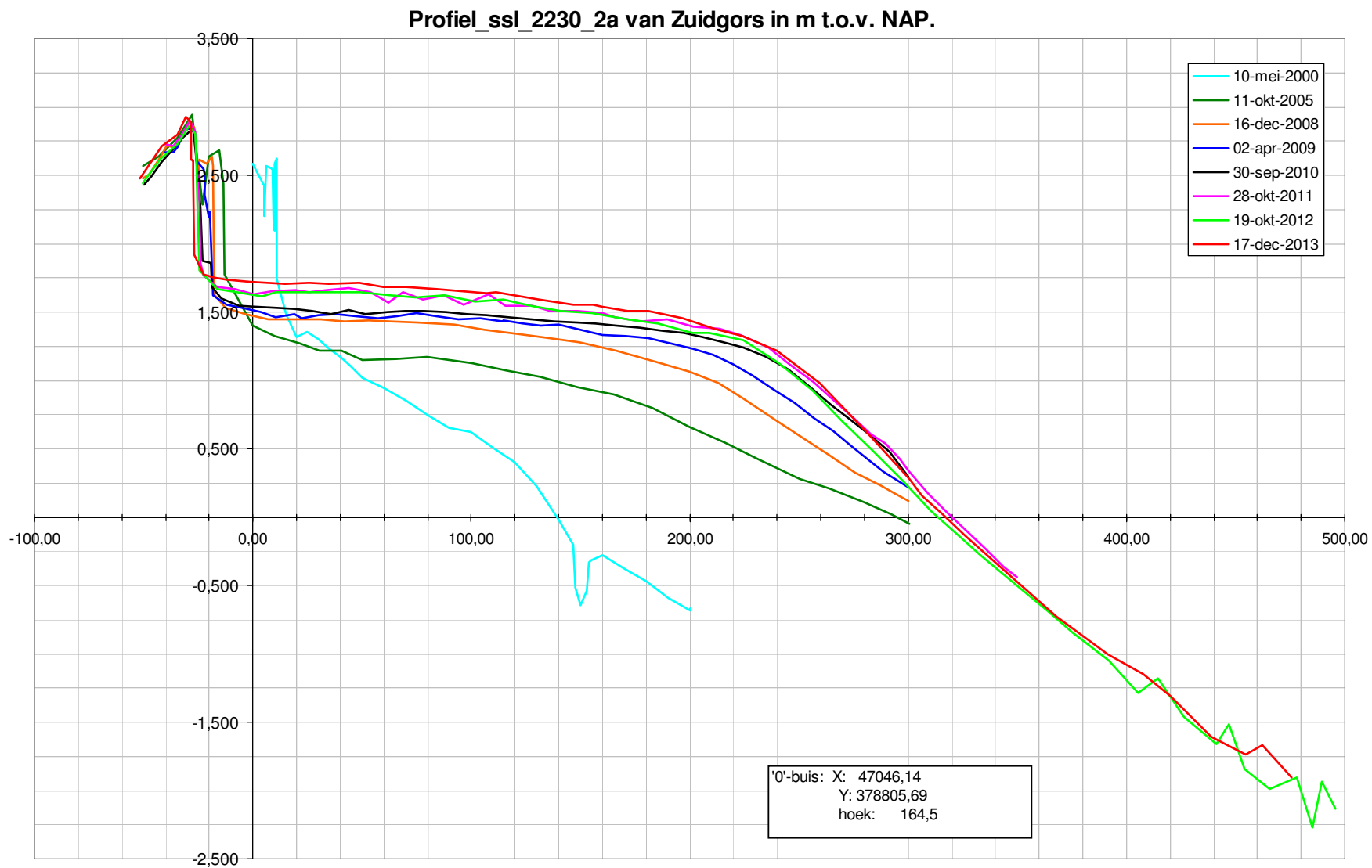
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

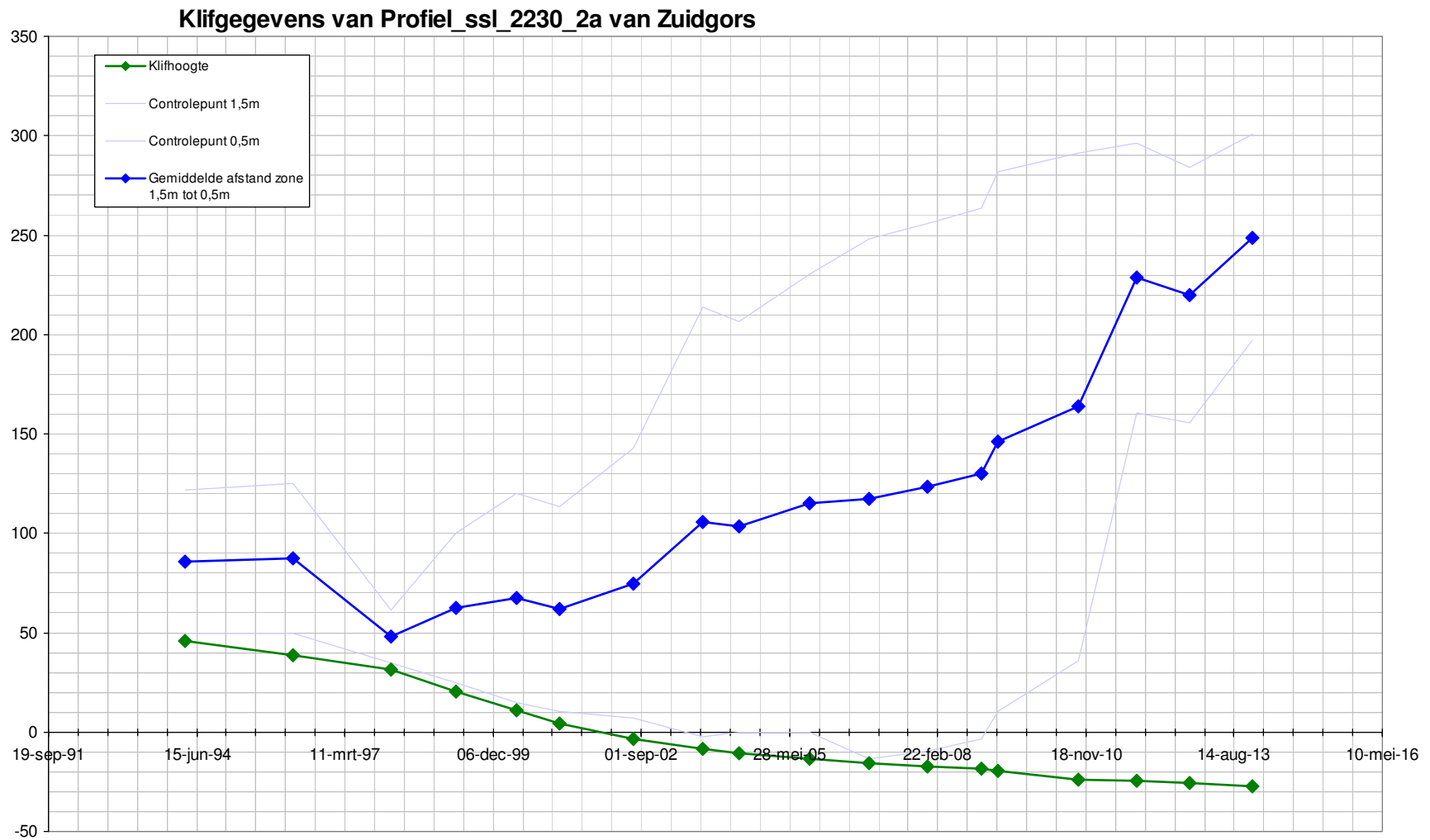


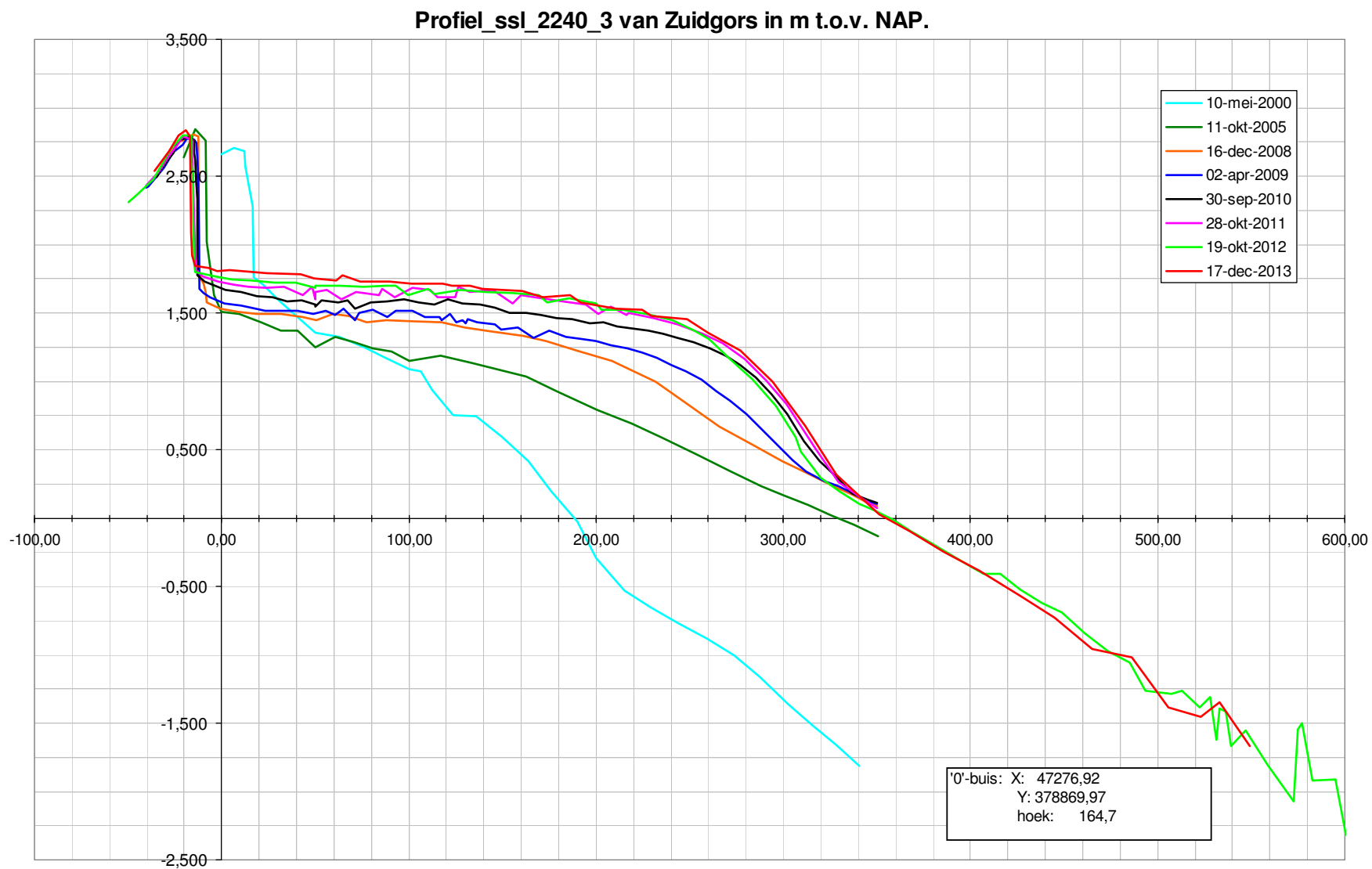


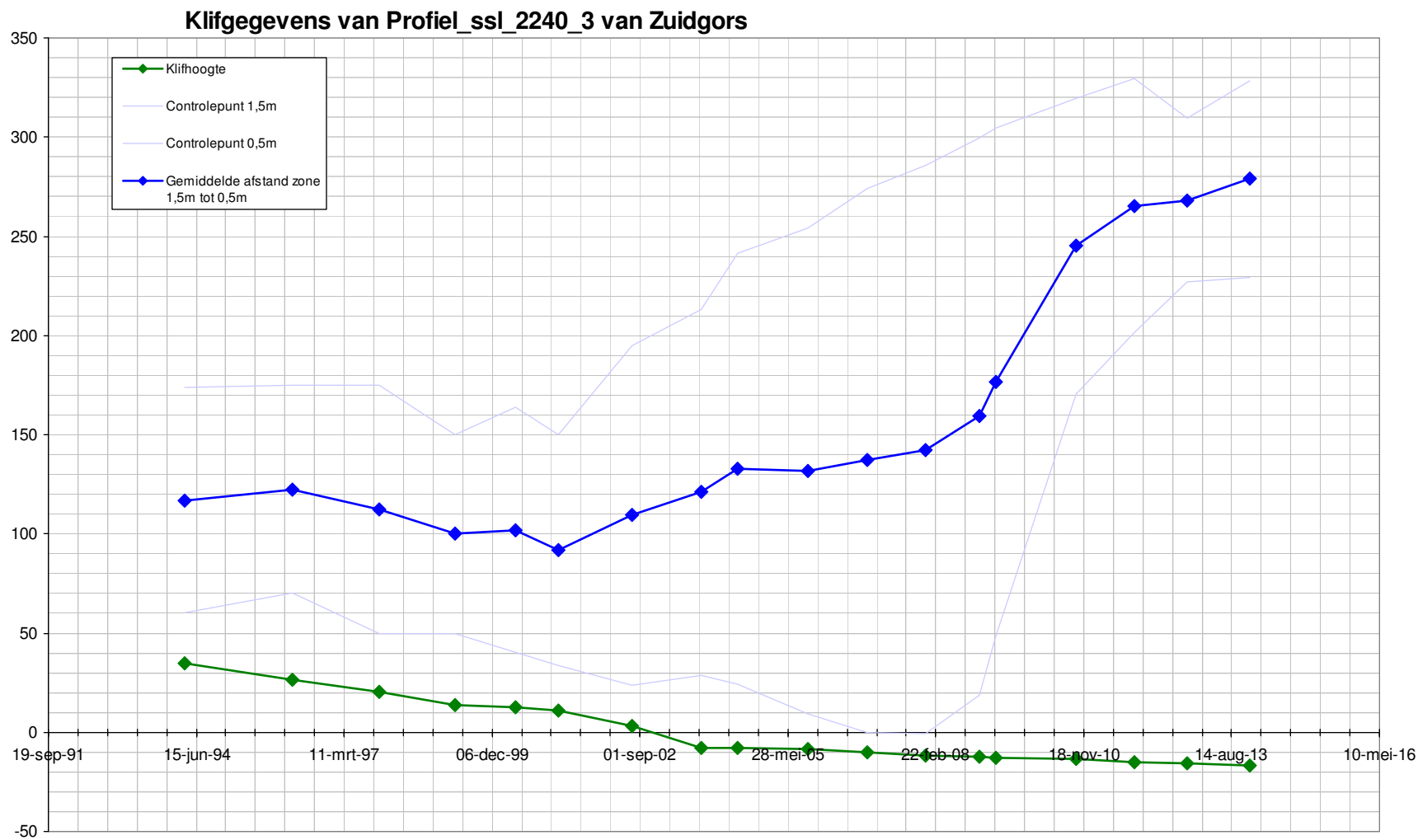


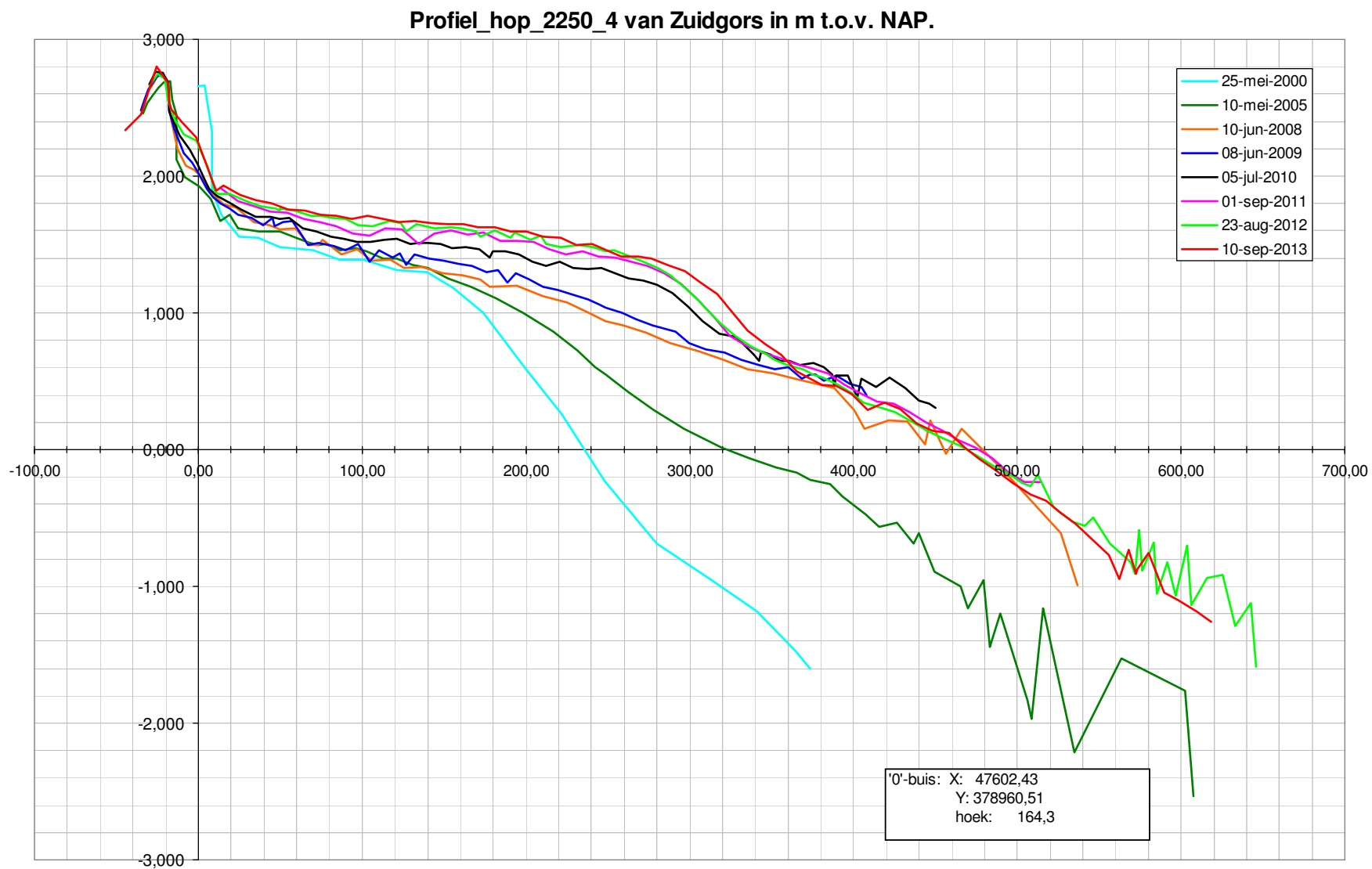


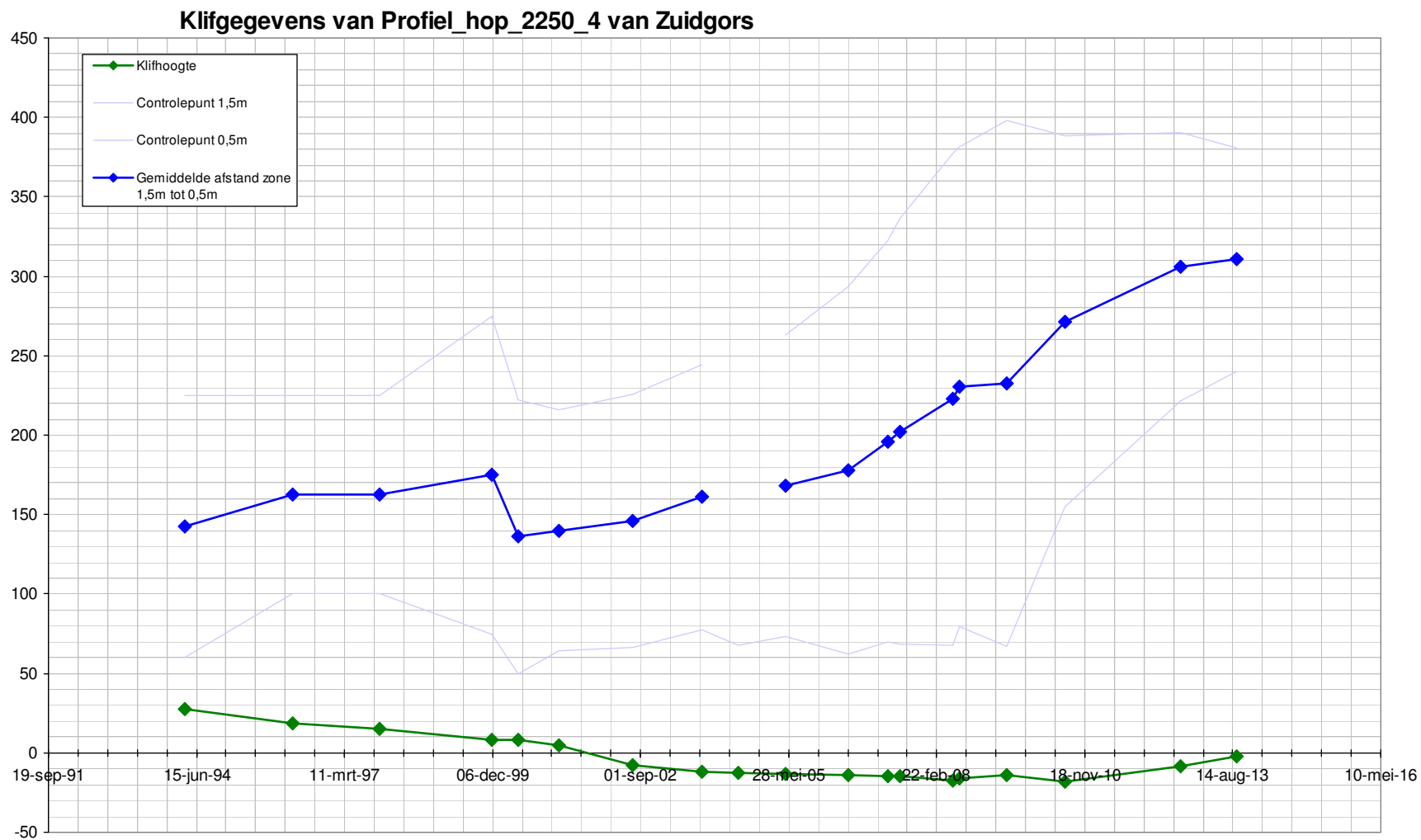


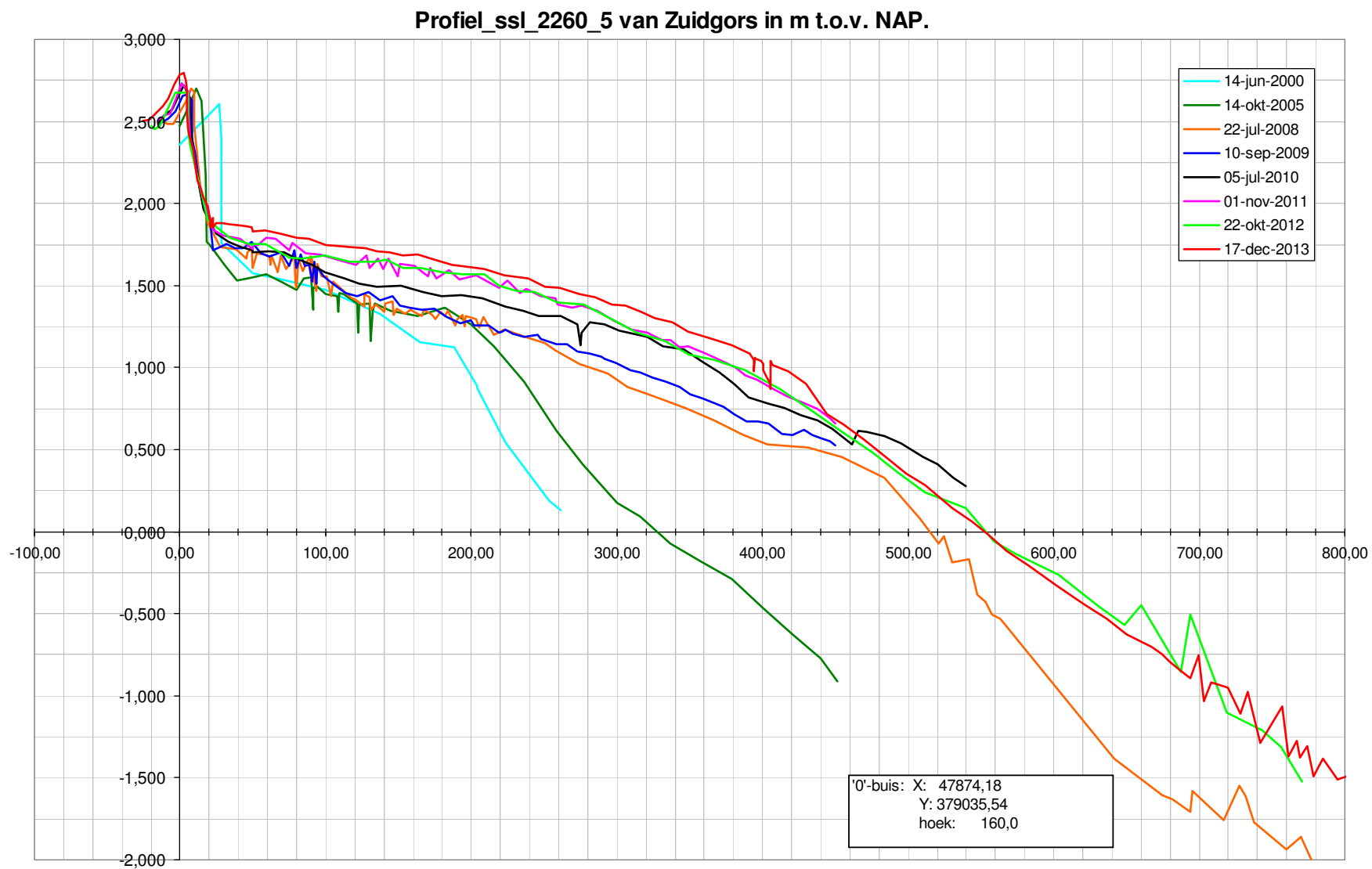


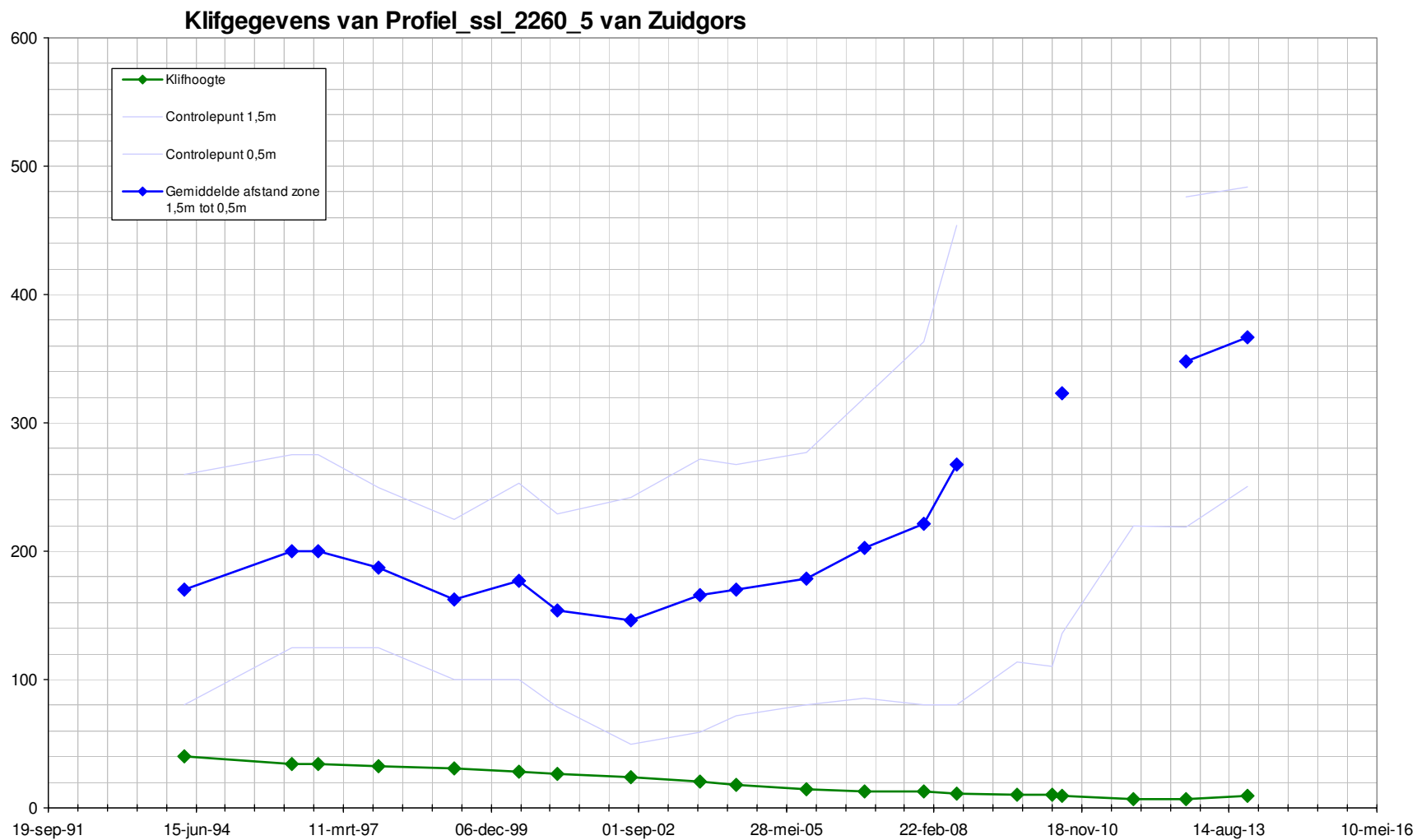


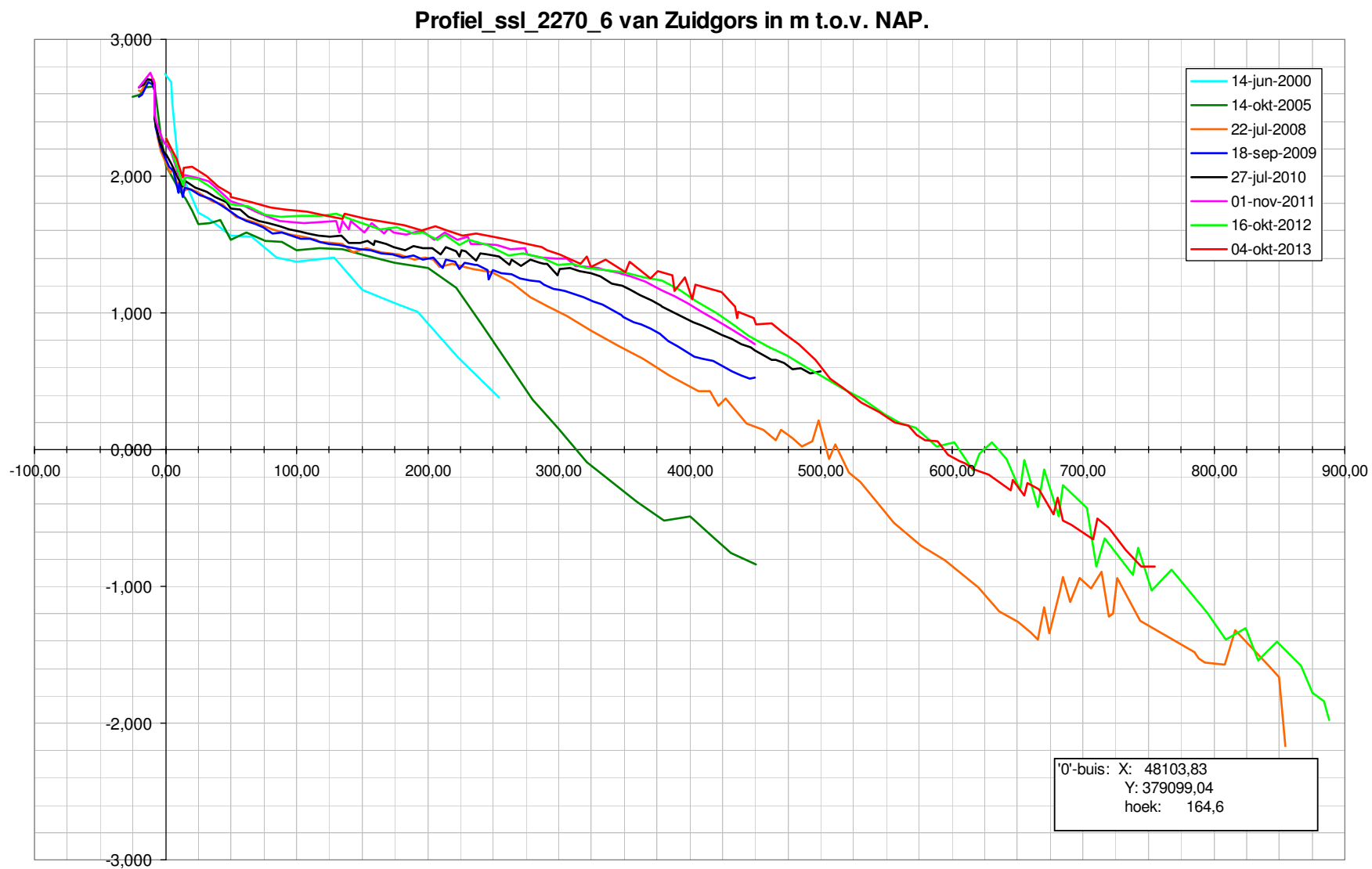


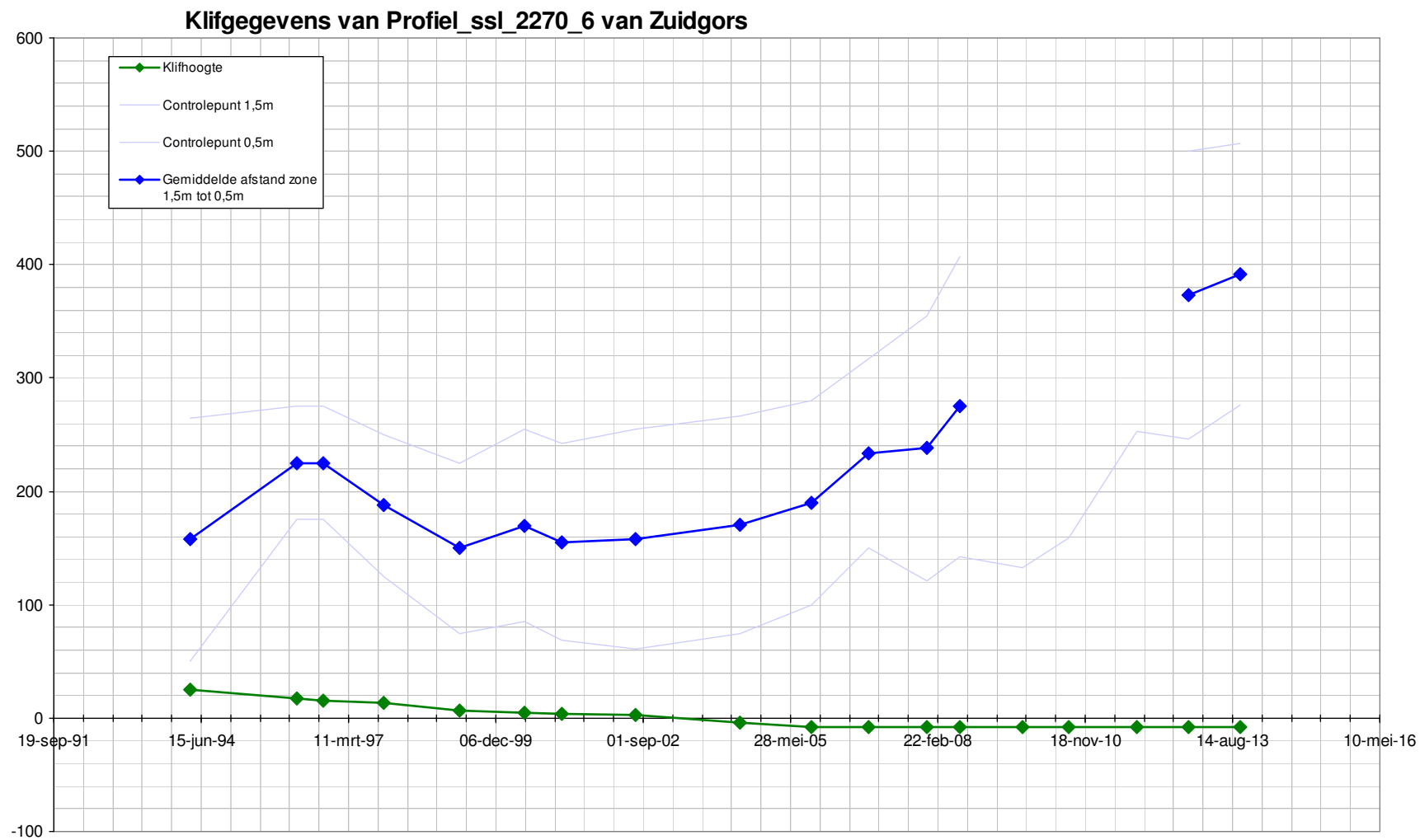


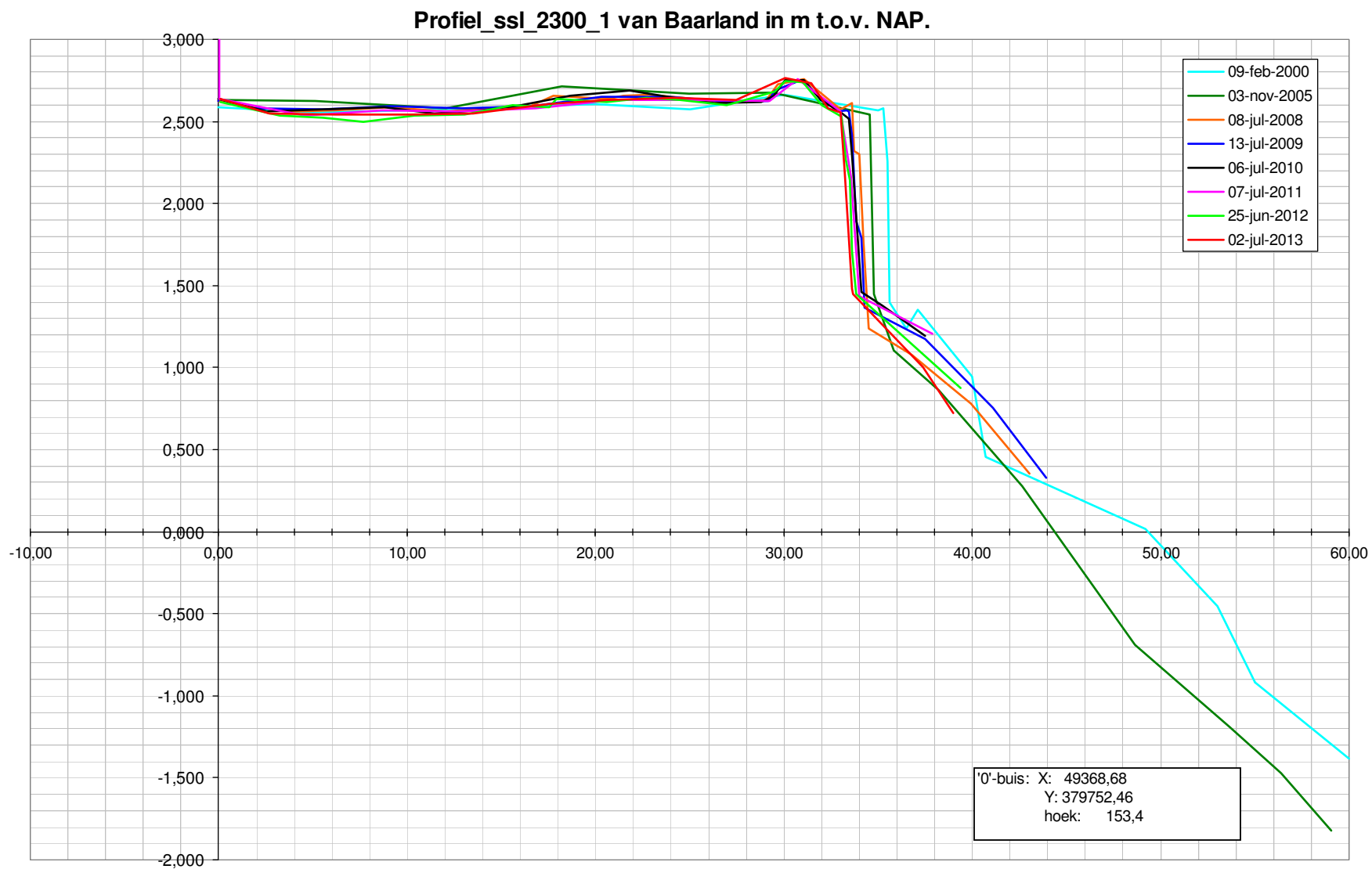


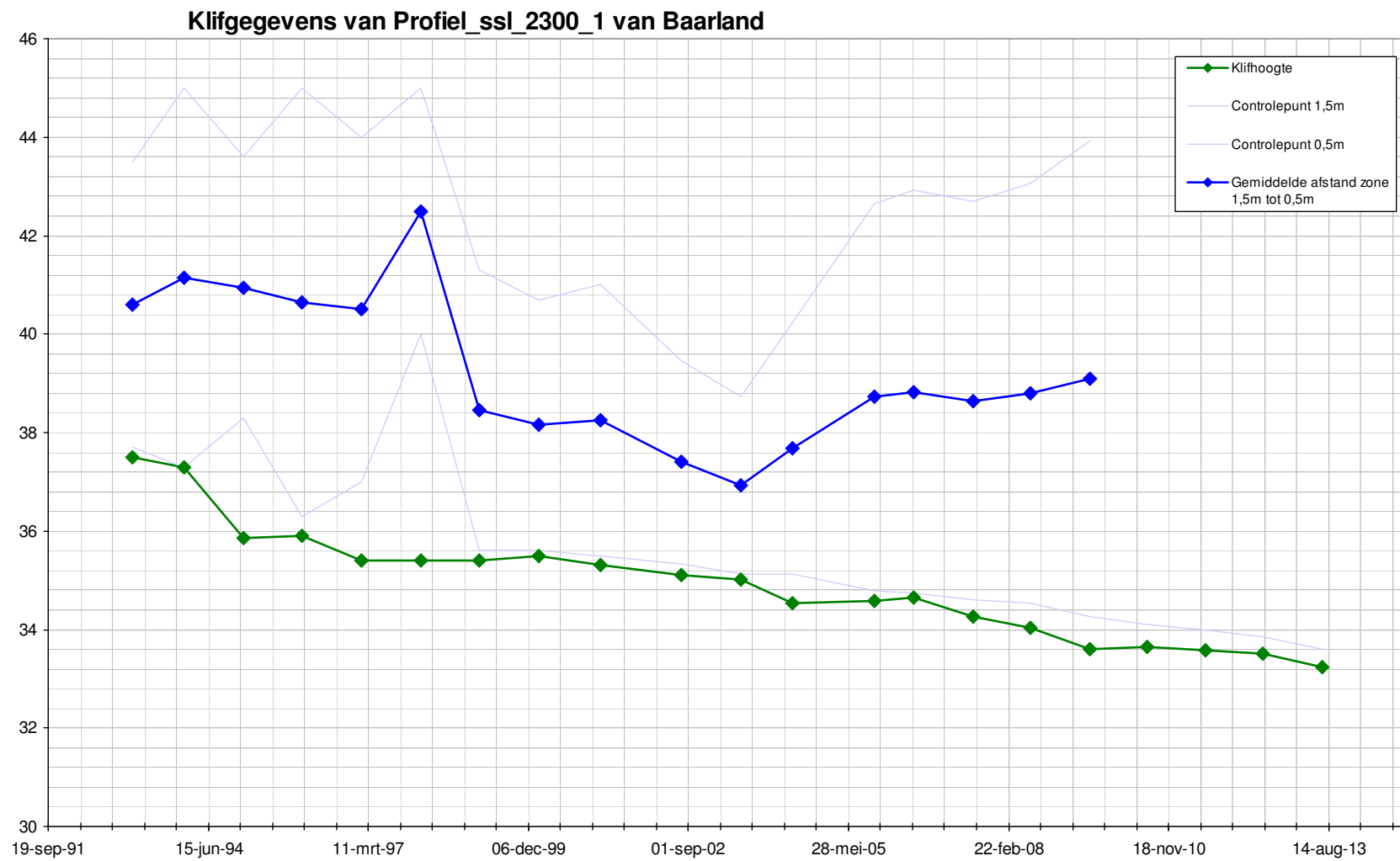


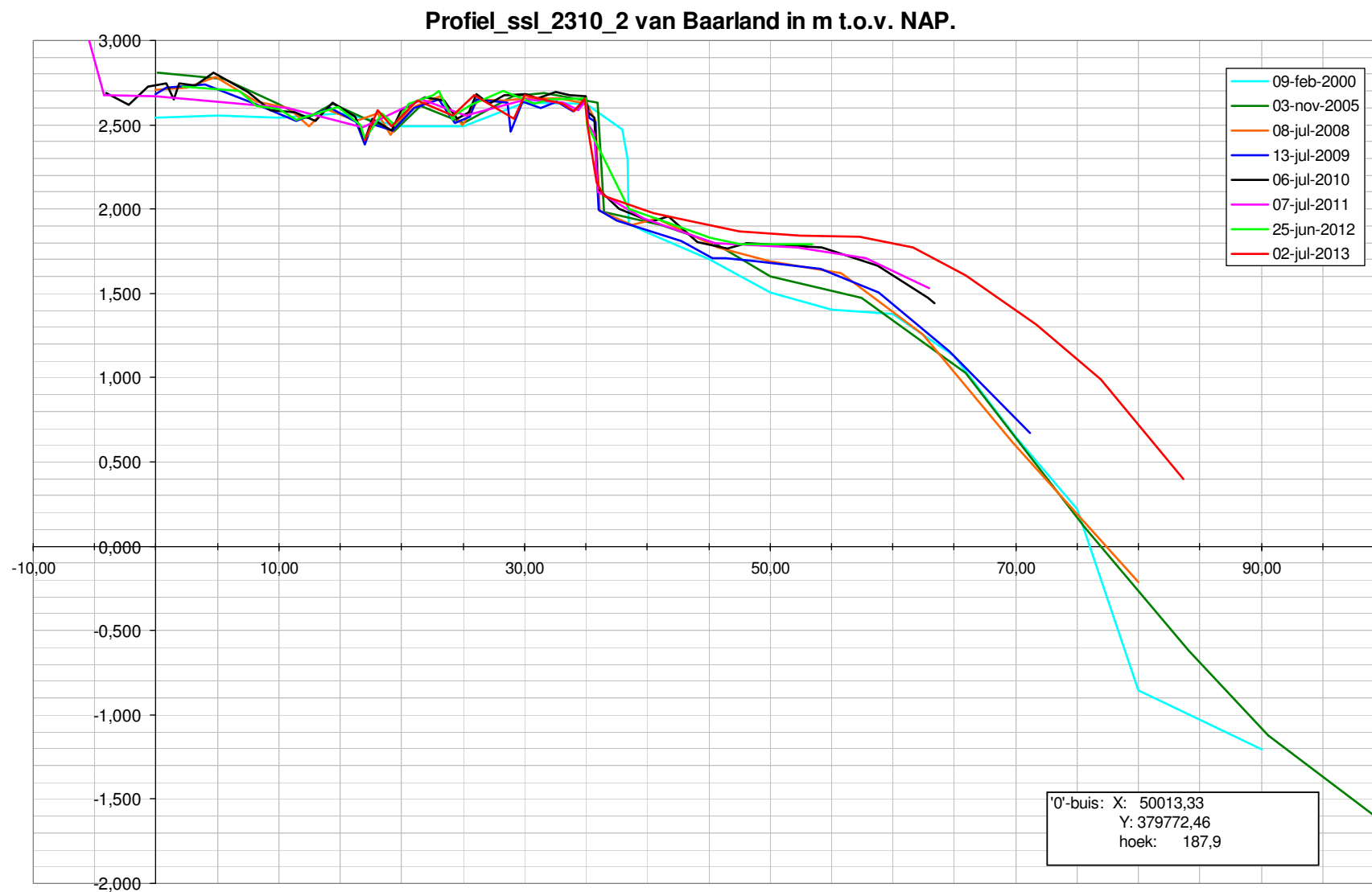


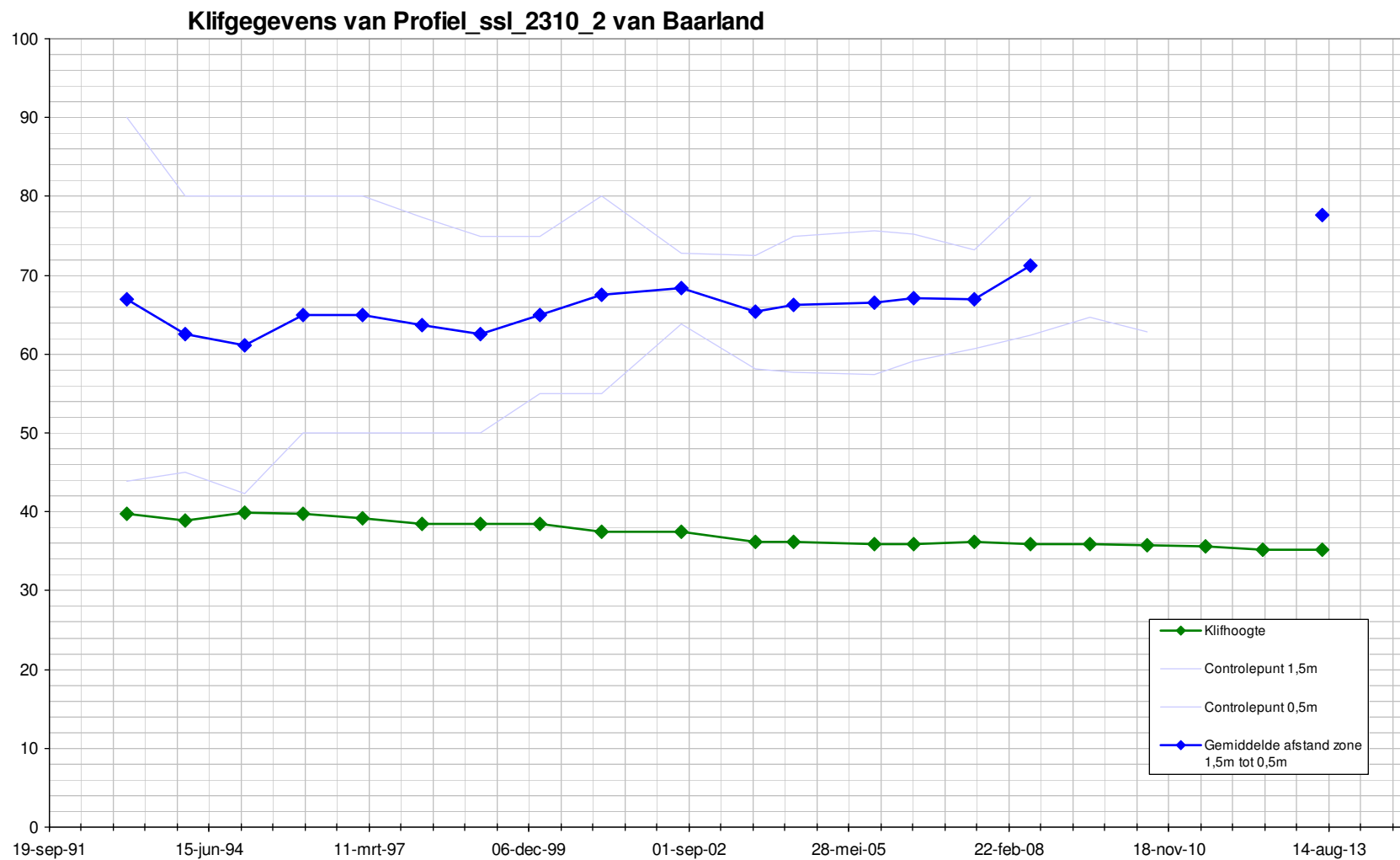














Schor-slikraaien

Platen van Hulst

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

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

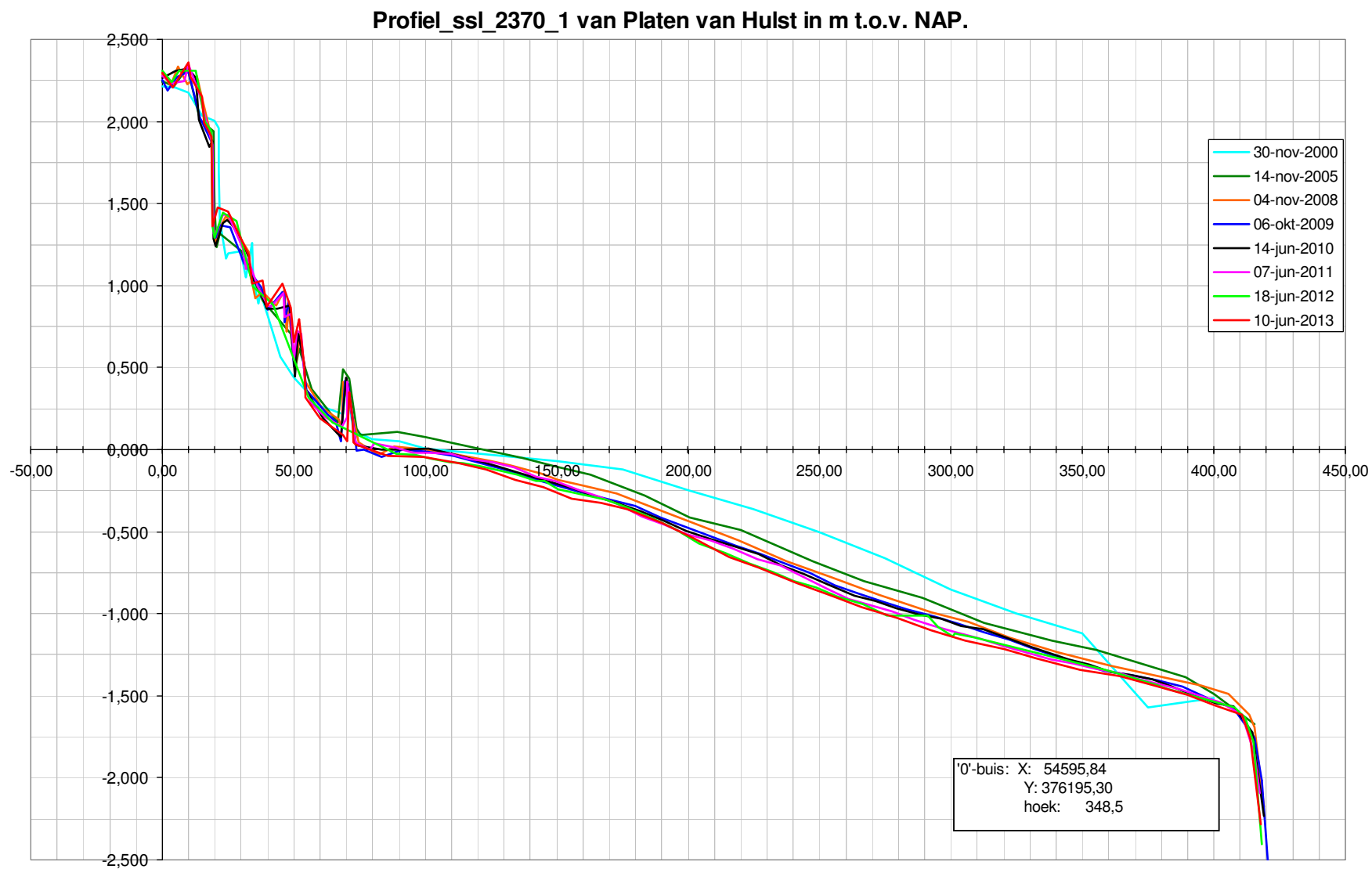
Schaal: 1:15.000

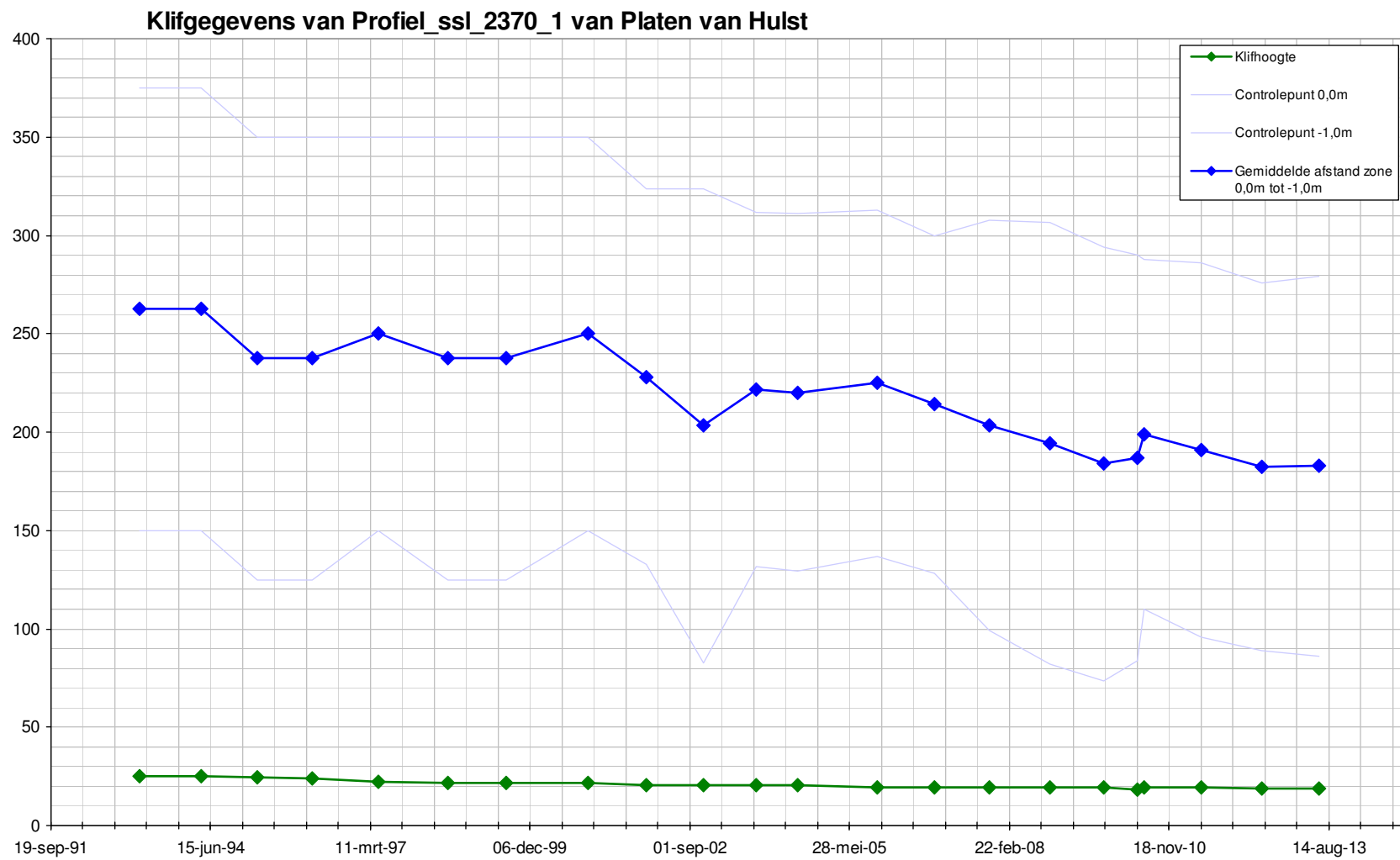
Bron:

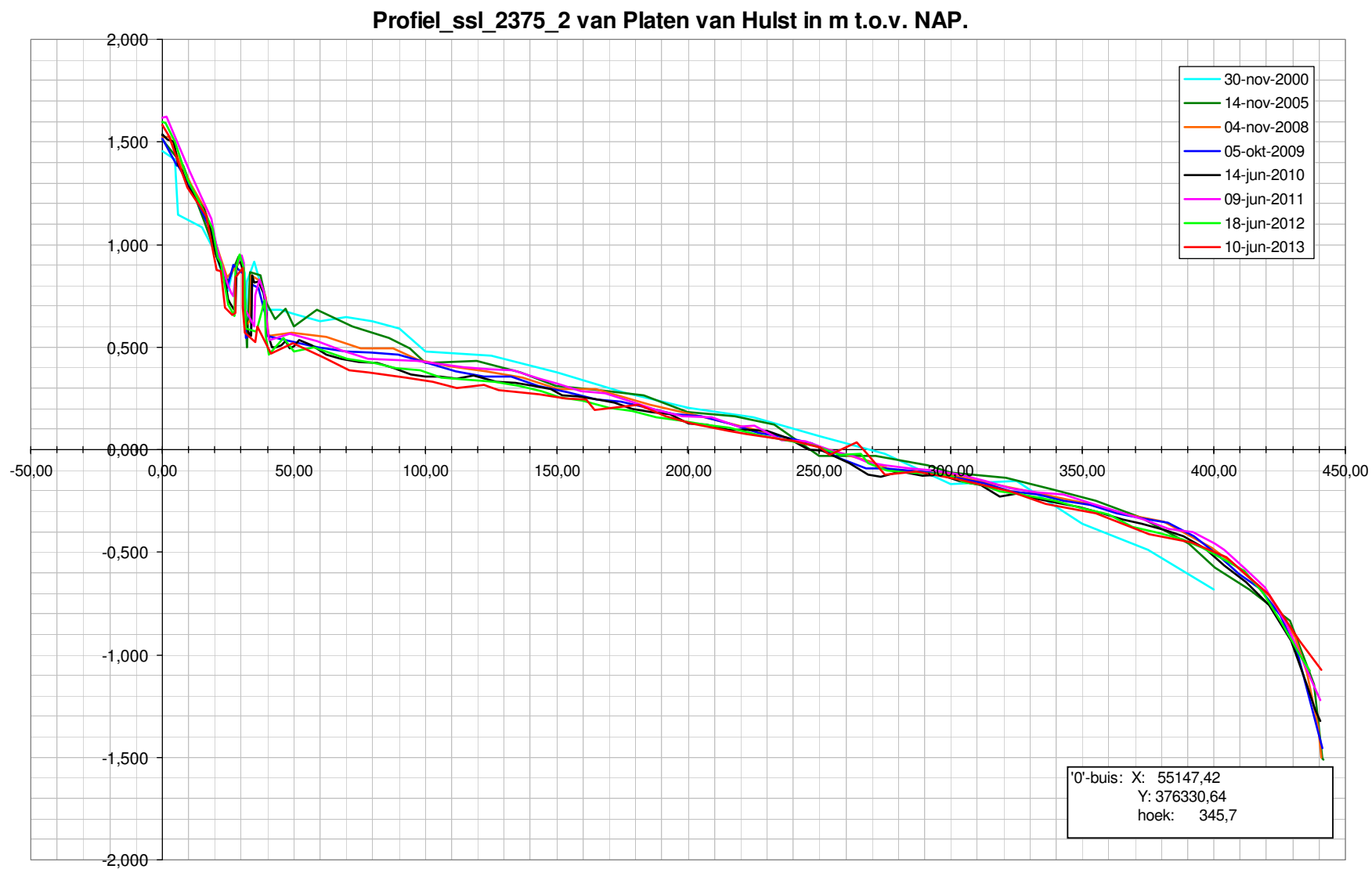
0 60 120 240 360 480 meter

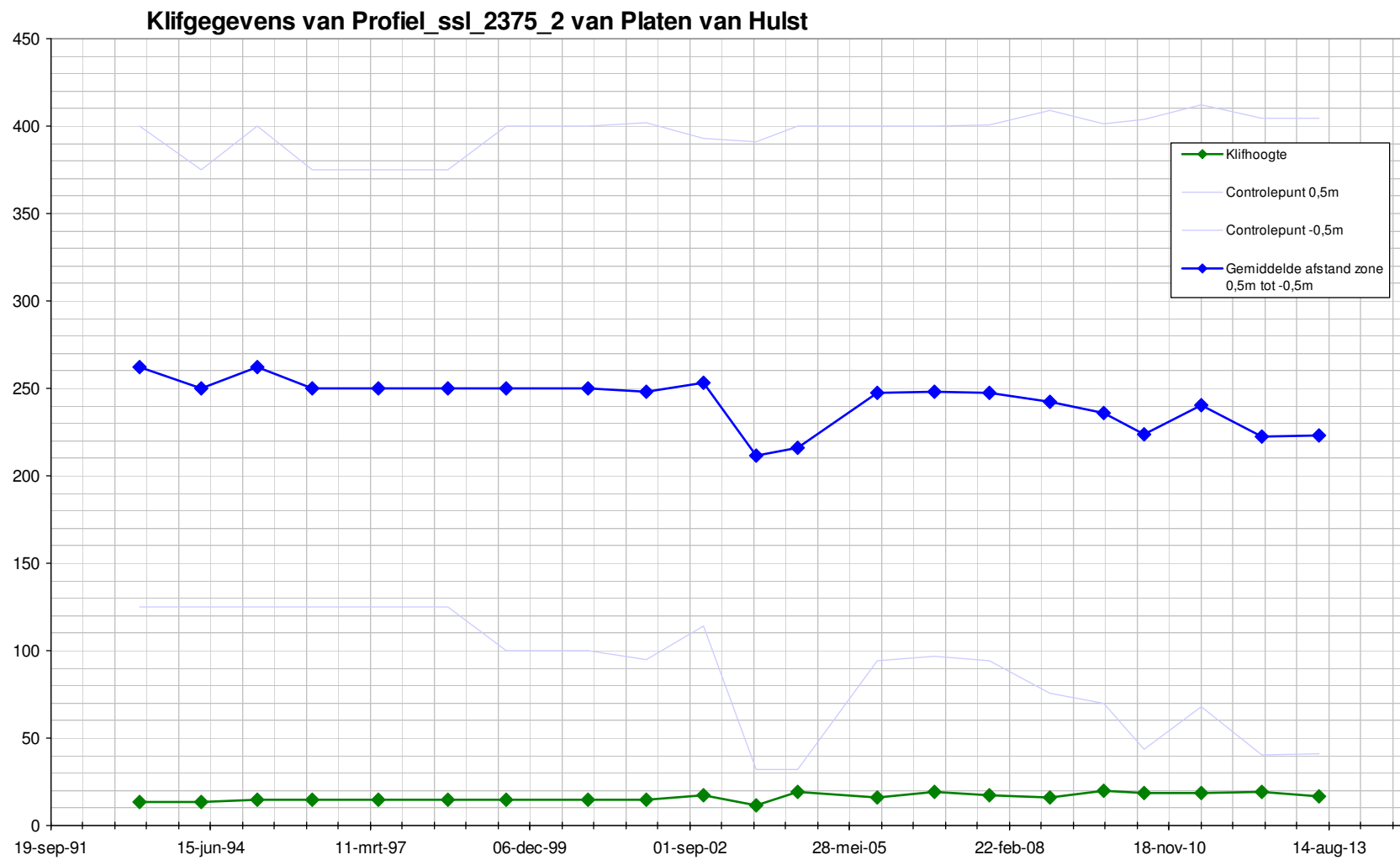


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland











Schor-Slikraaien

Ossenisse en Biezelingseham

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

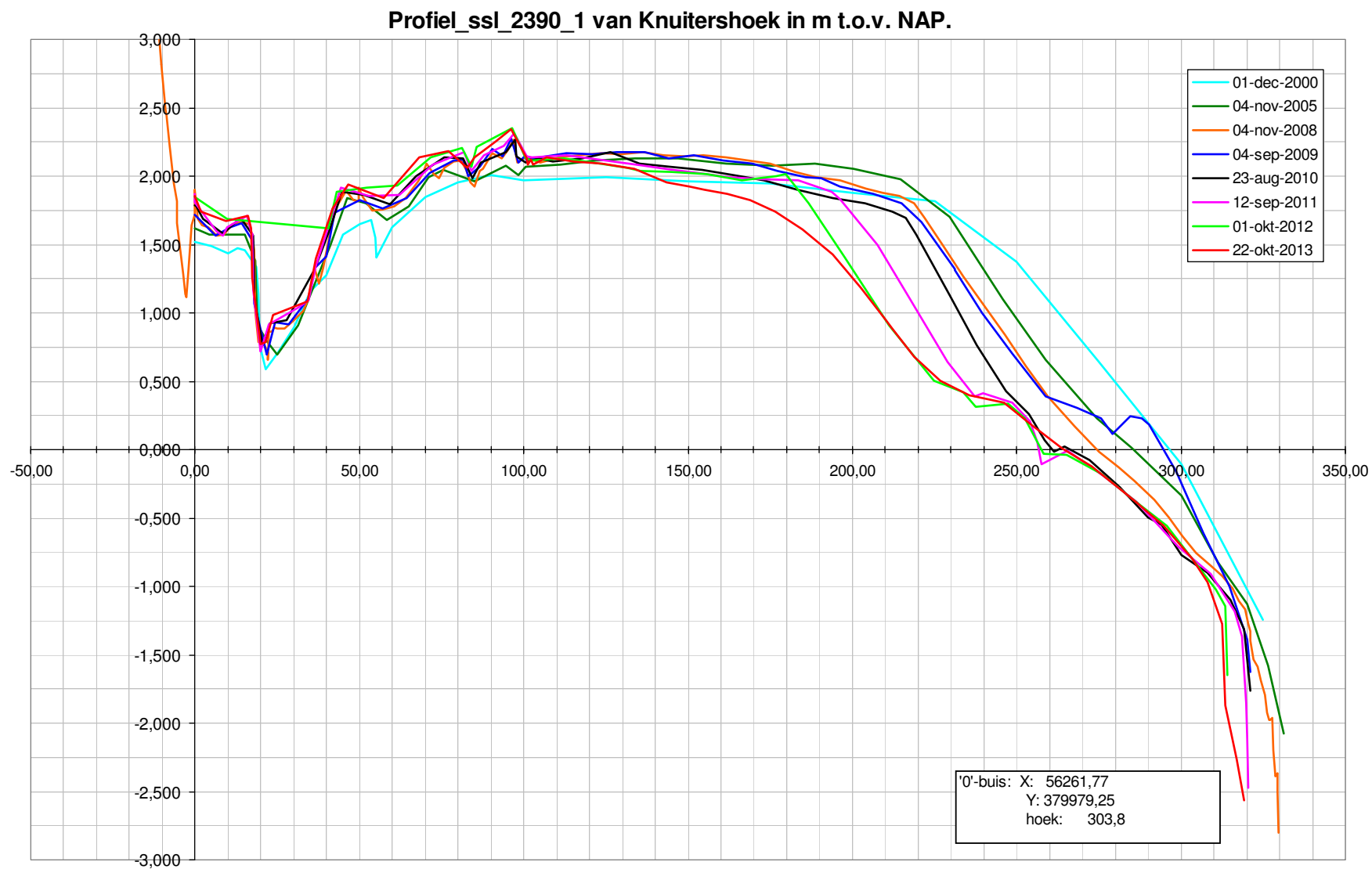
Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

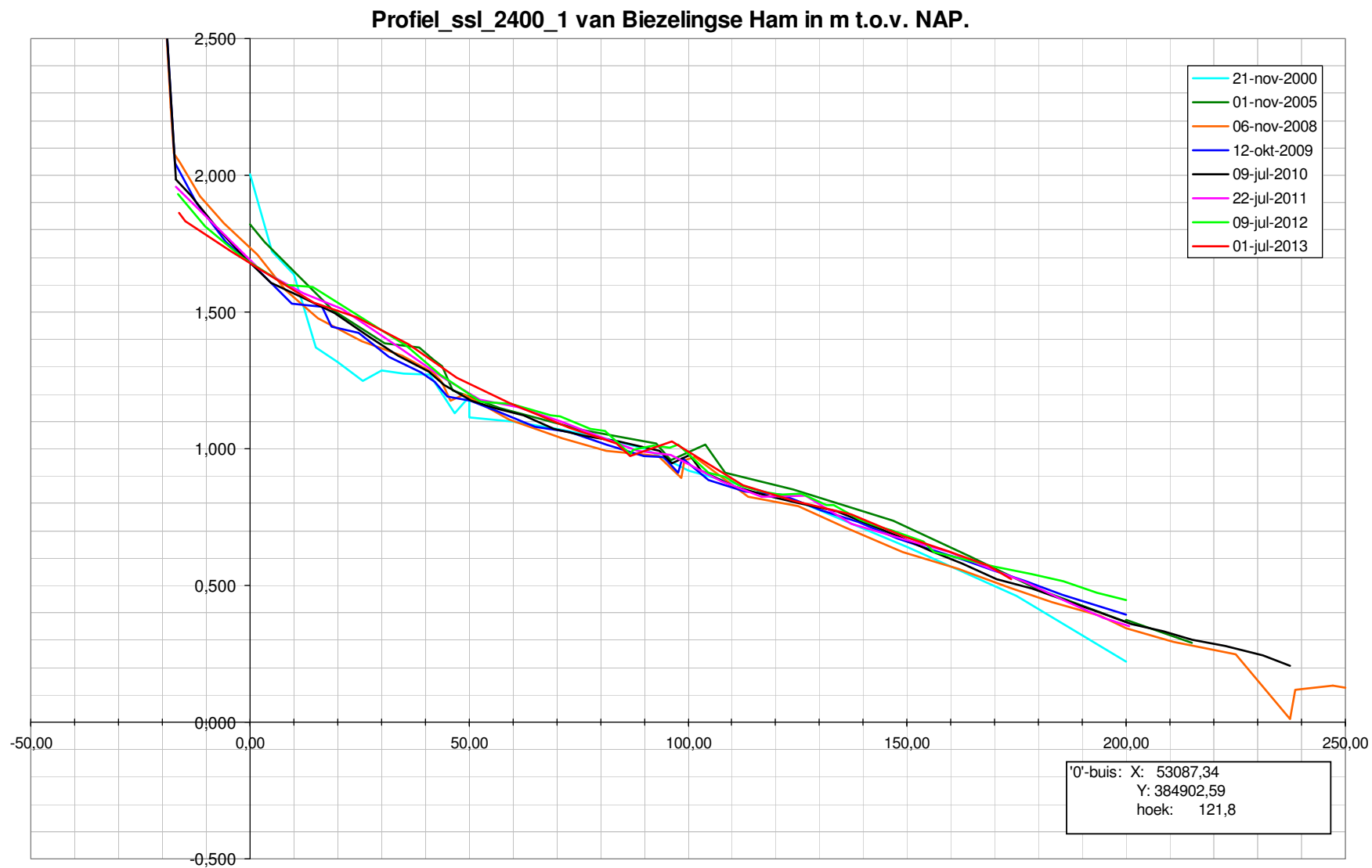
Schaal: 1:40.000
Bron:

0 165 330 660 990 1.320 meter

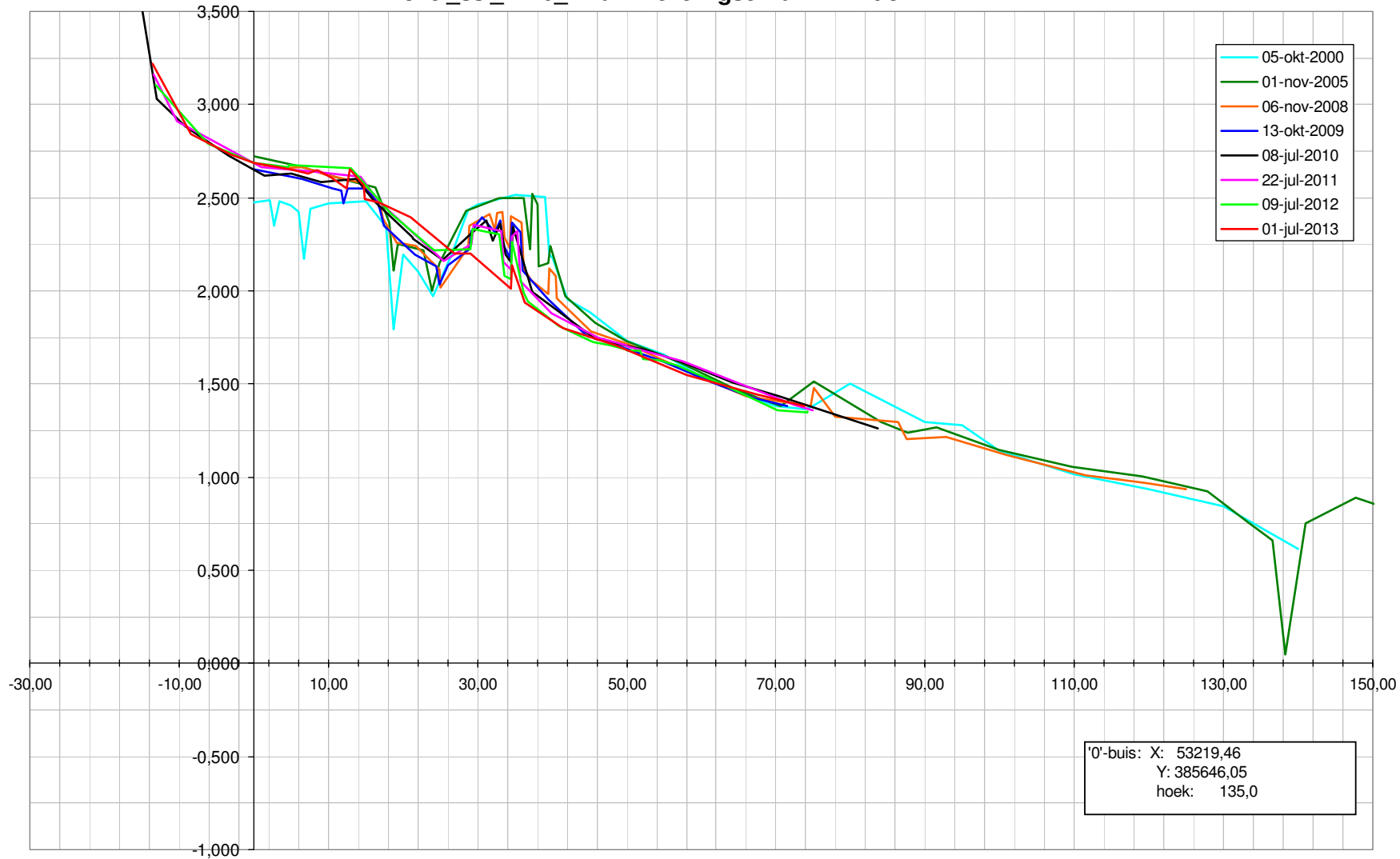


Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland





Profiel_ssl_2410_2 van Biezelingse Ham in m t.o.v. NAP.





Schor-slikraaien

Waarde

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

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

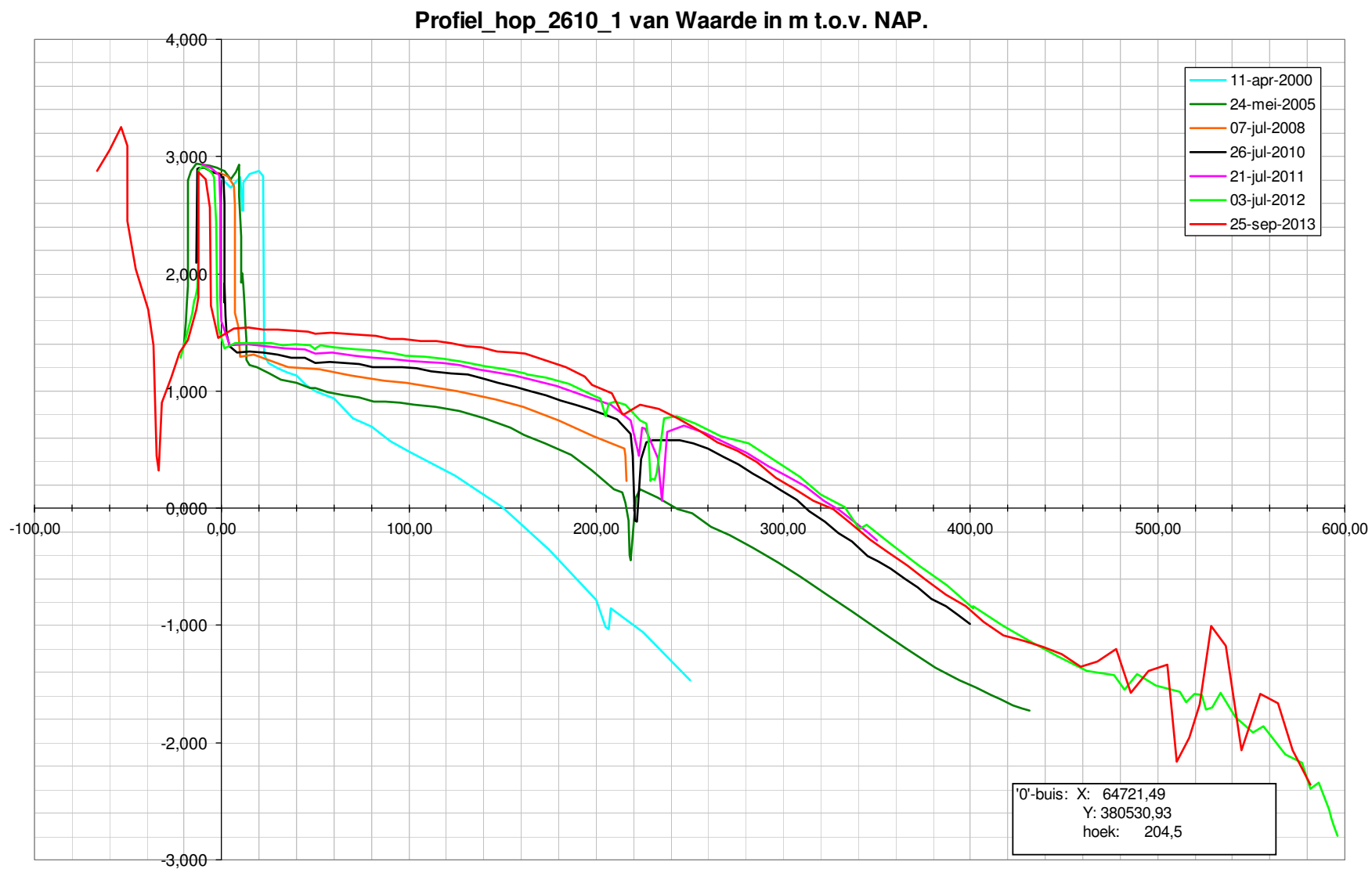
Schaal: 1:20.000

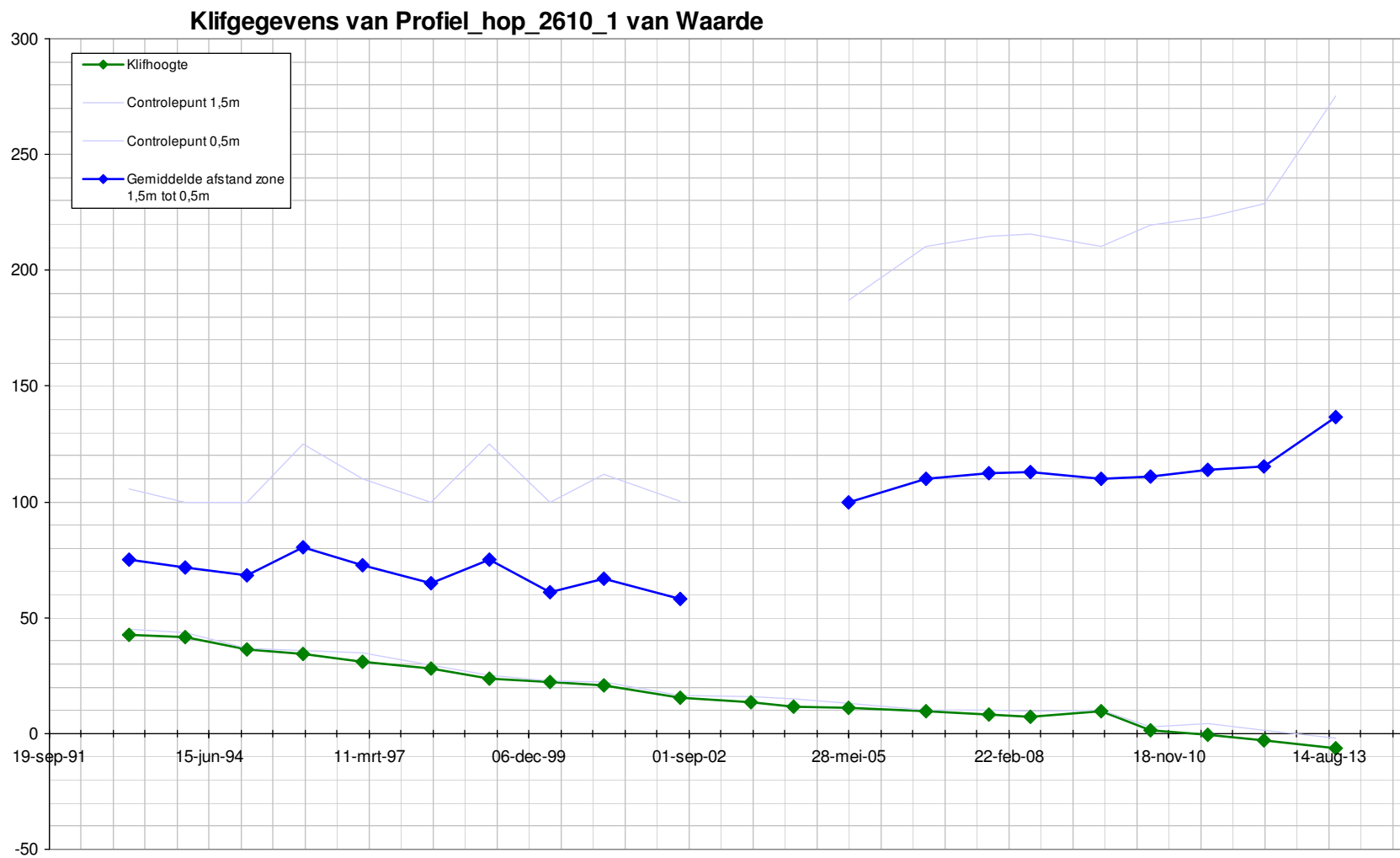
Bron:

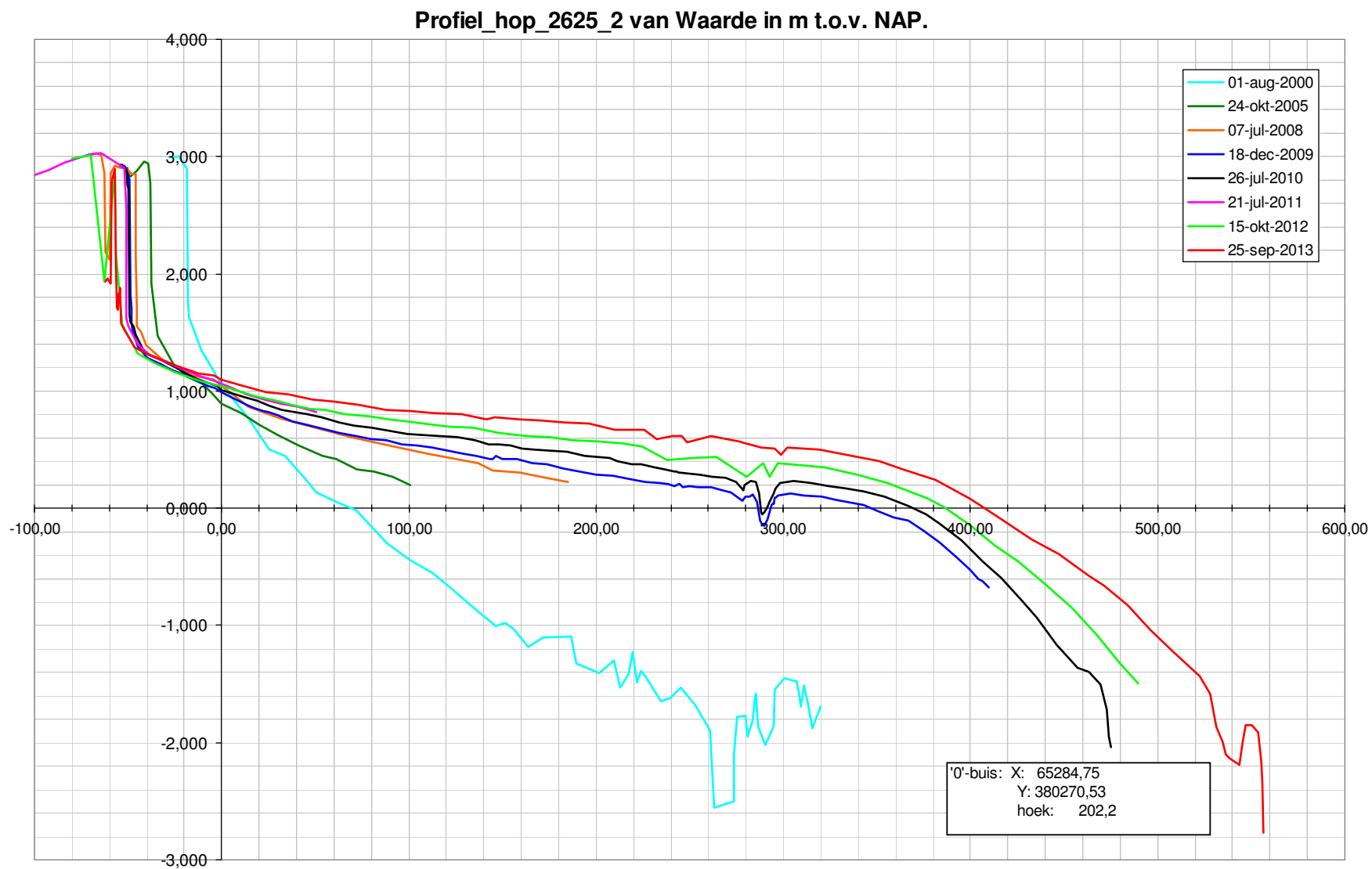
0 80 160 320 480 640 meter



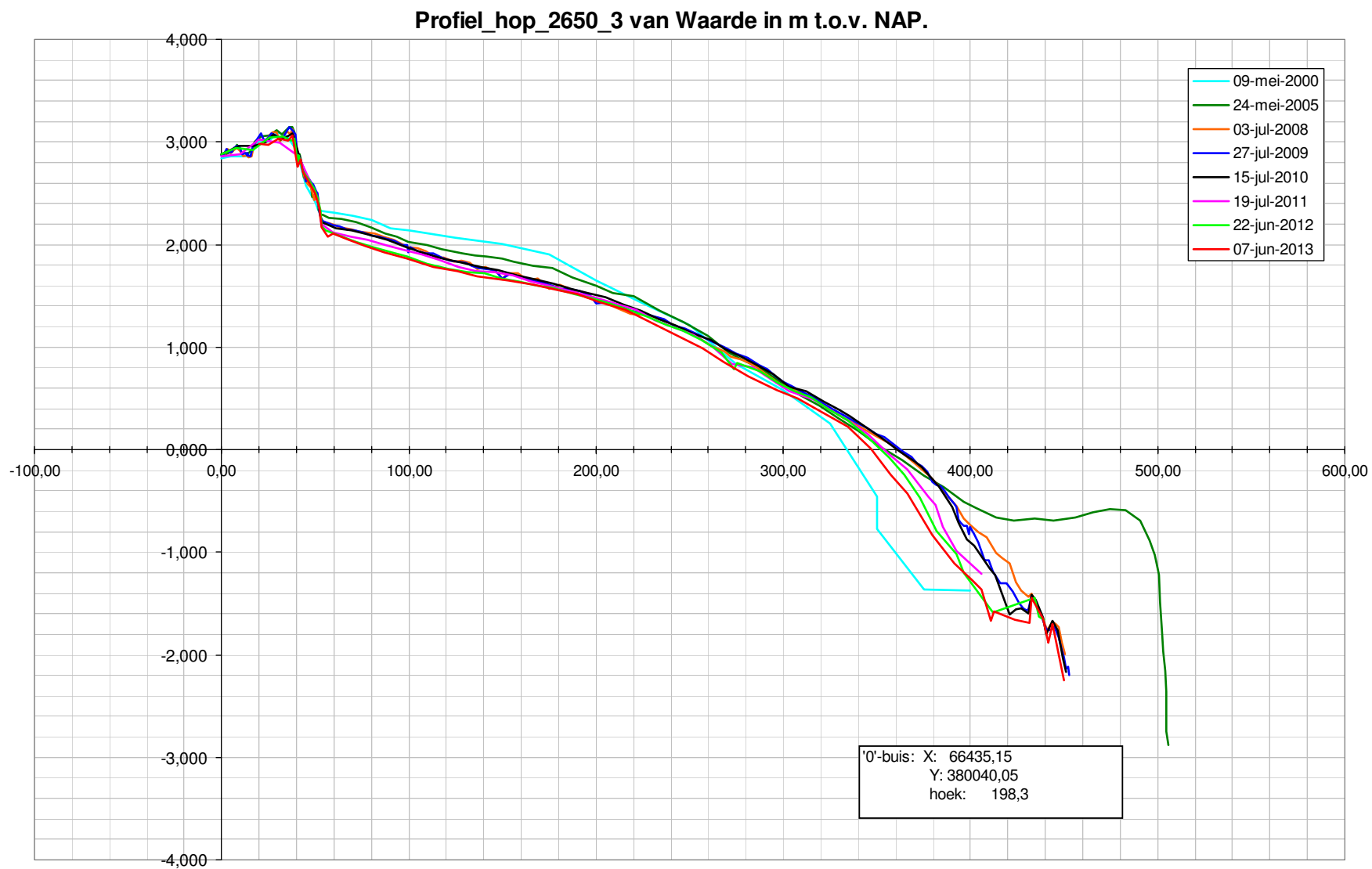
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

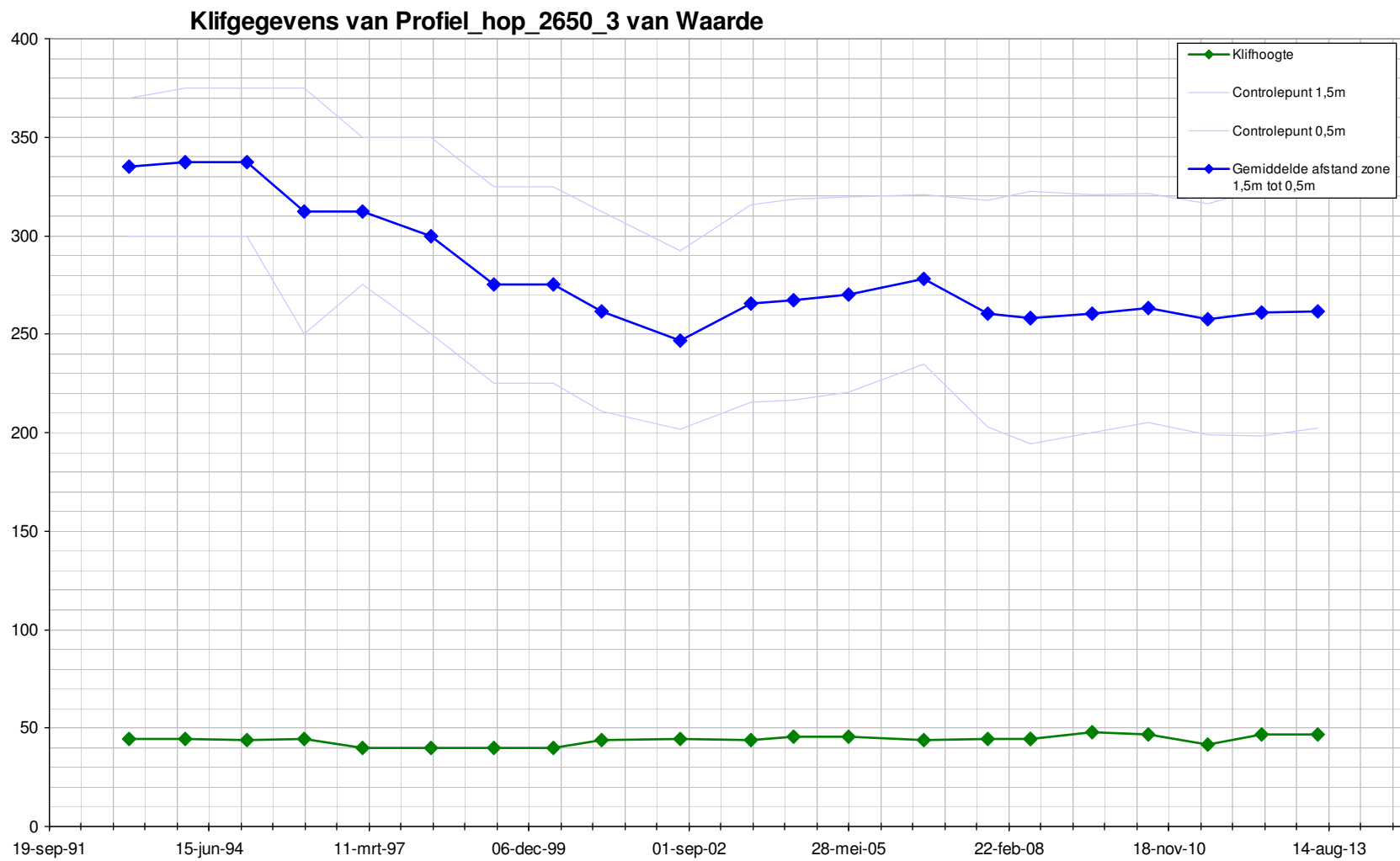














Schor-slikraaien

Bath, Appelzak en
Land van Saeftinge

Legenda

- Begin en eindpunten
- Schor-Slik raaien

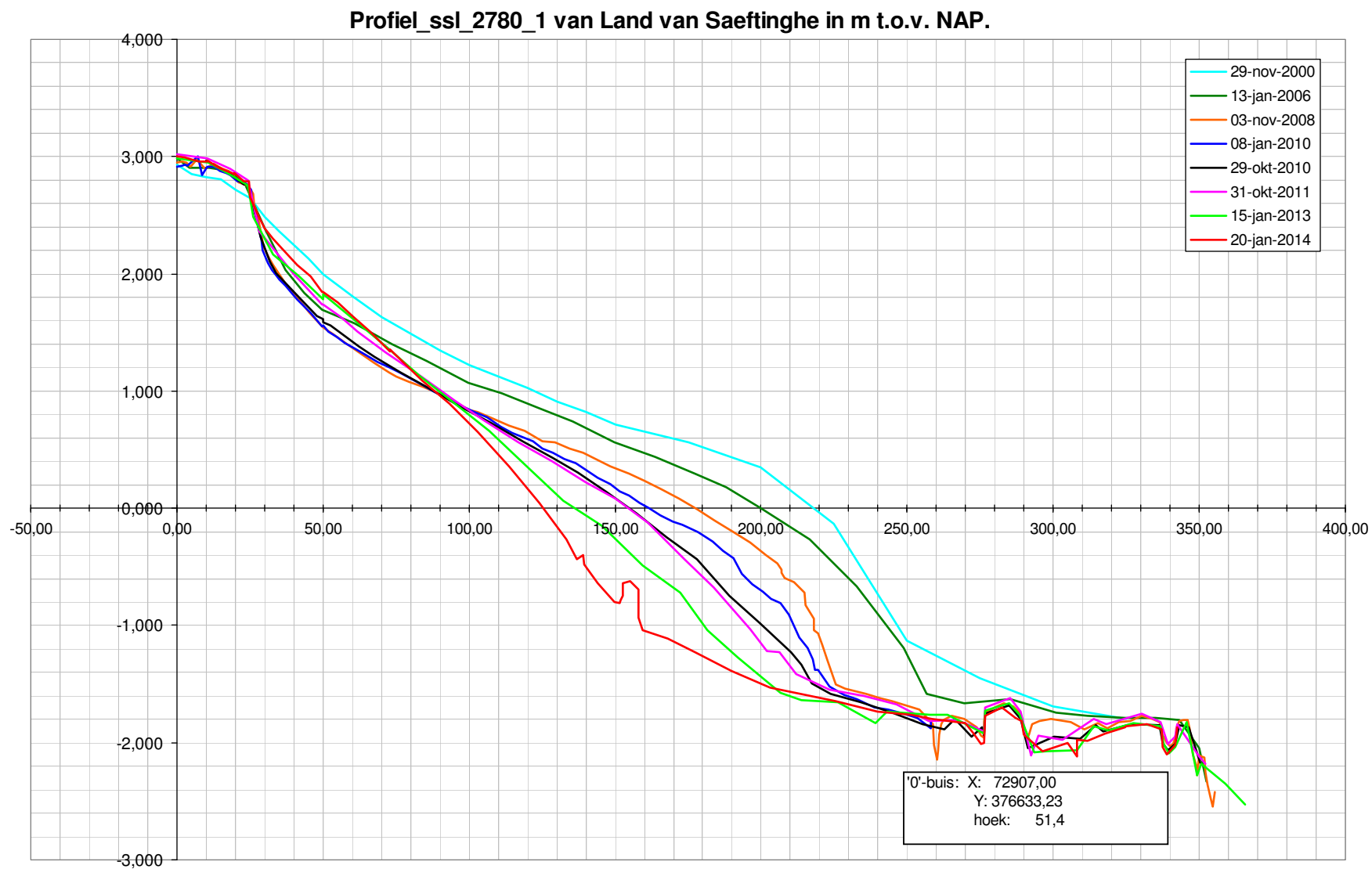
Auteur: R. Jentink
Datum: 05-4-2012
Kaartnummer:

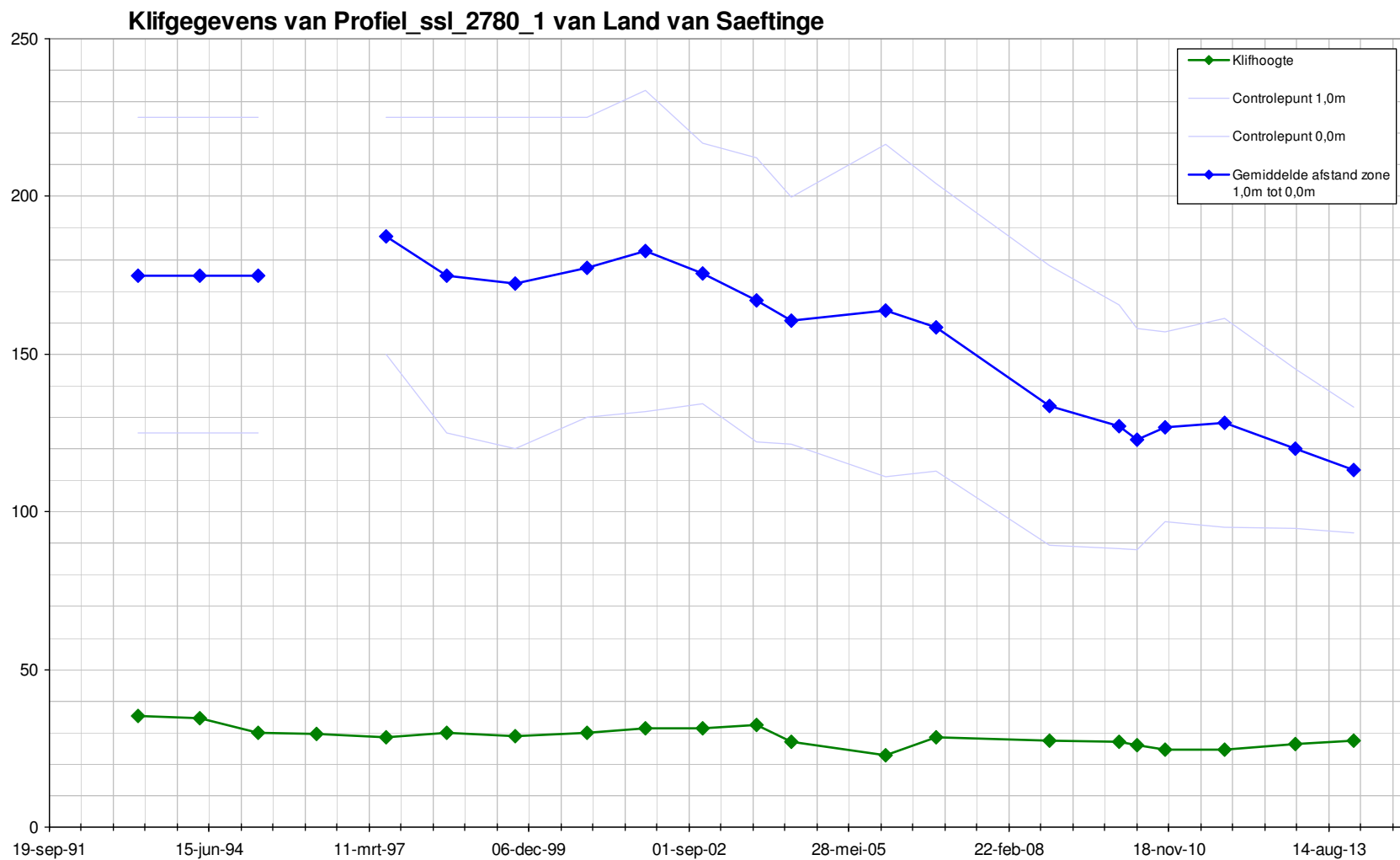
Schaal: 1:45.000
Bron:

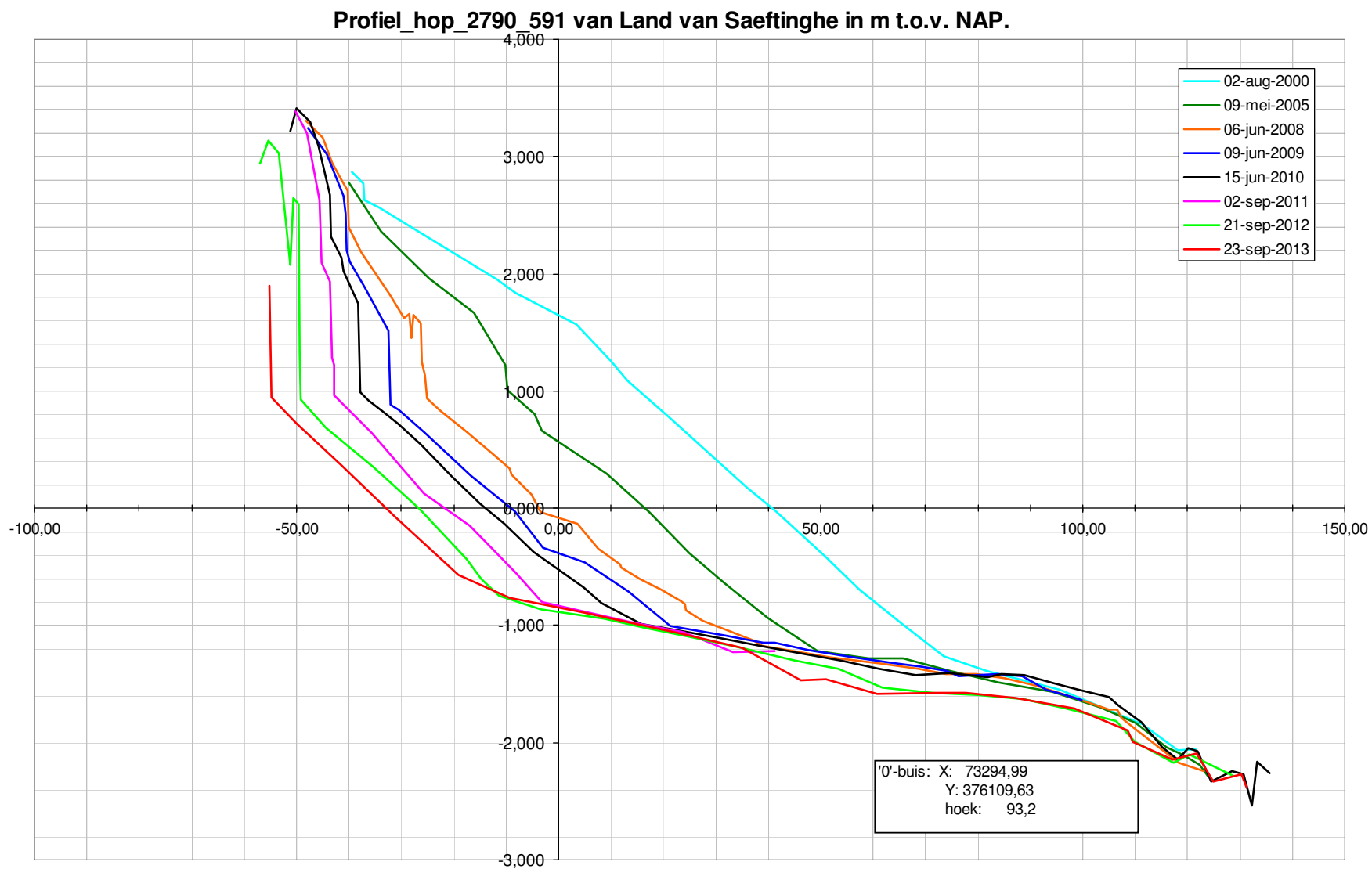
0 190 380 760 1.140 1.520 meter

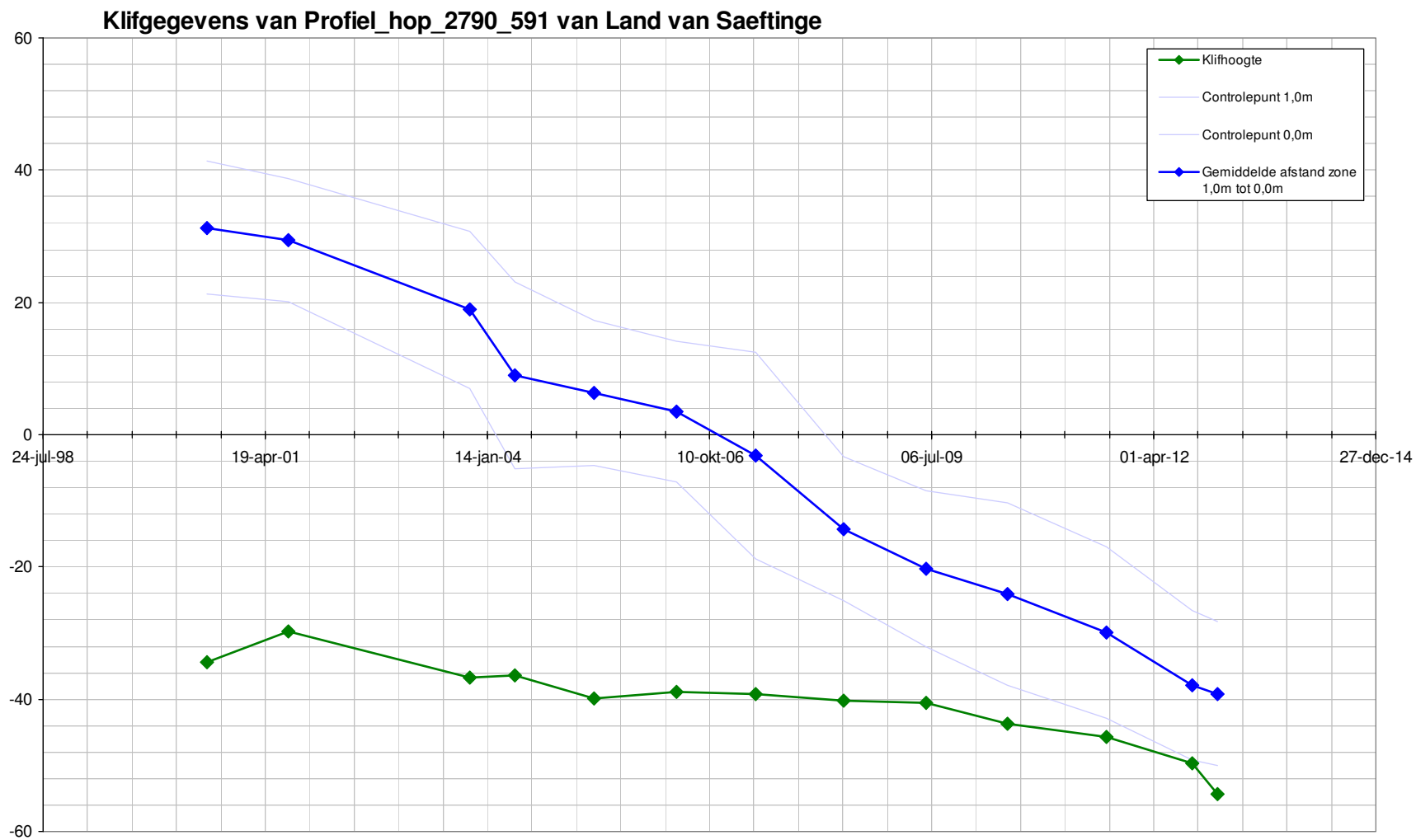


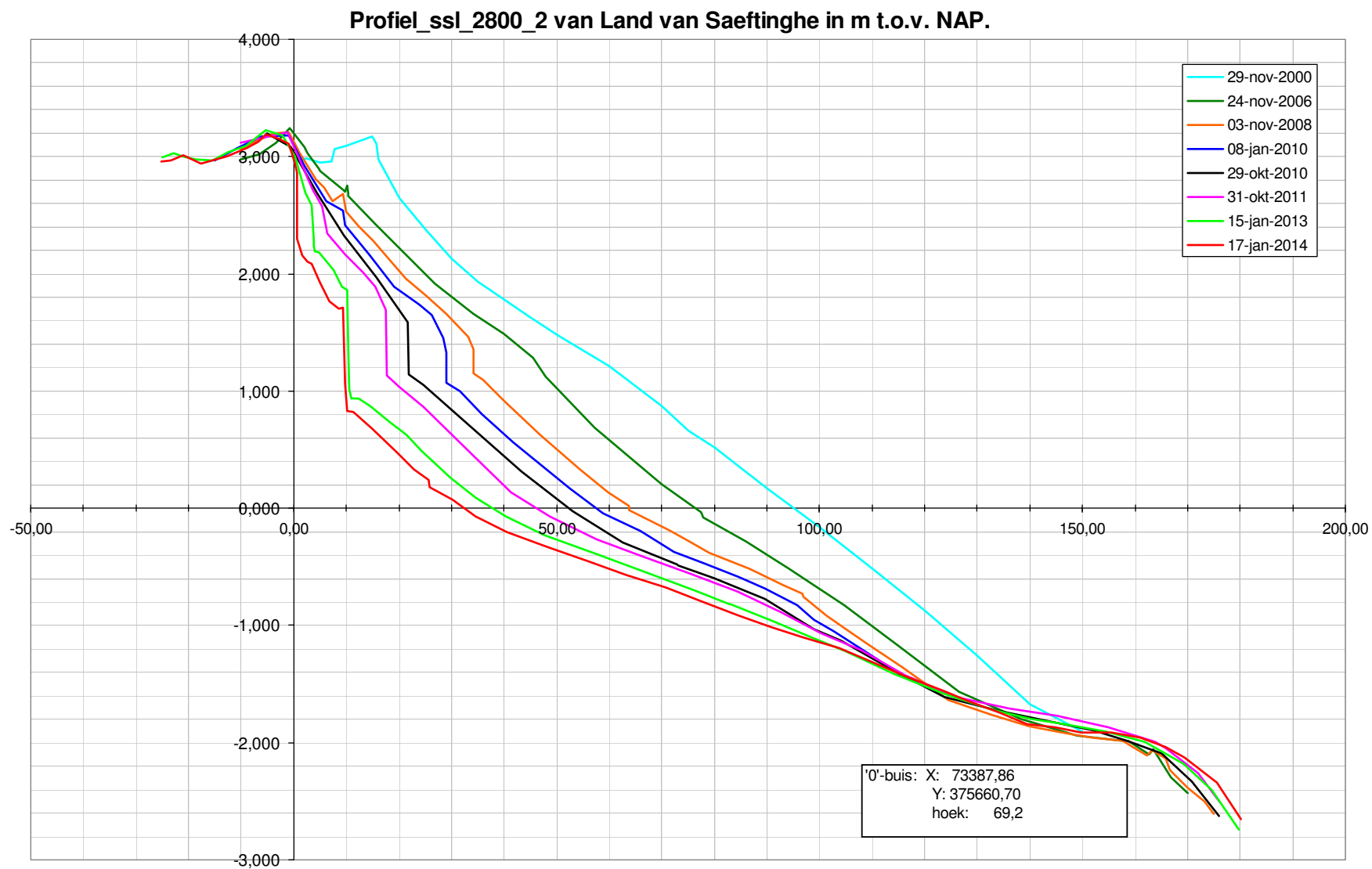
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

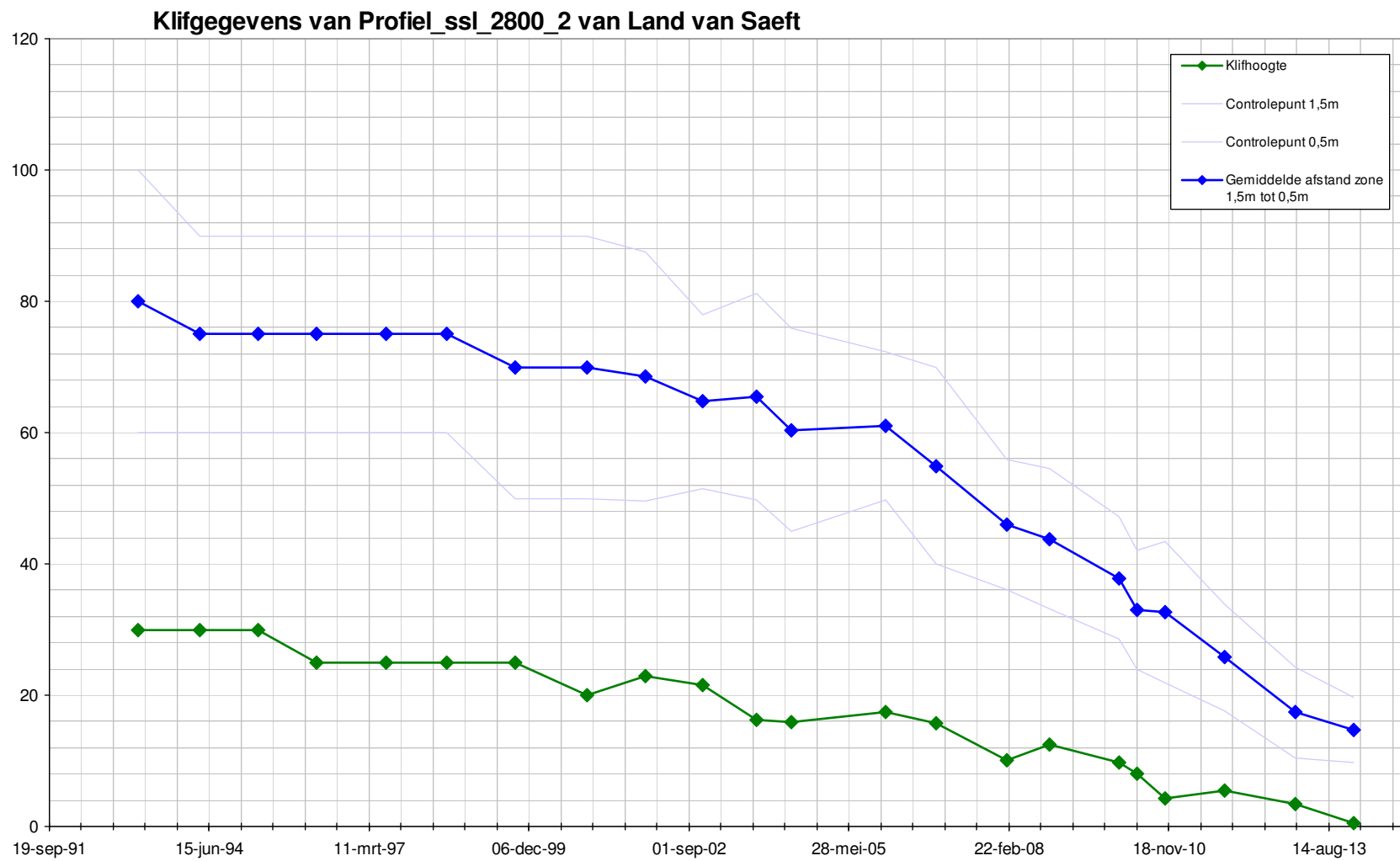


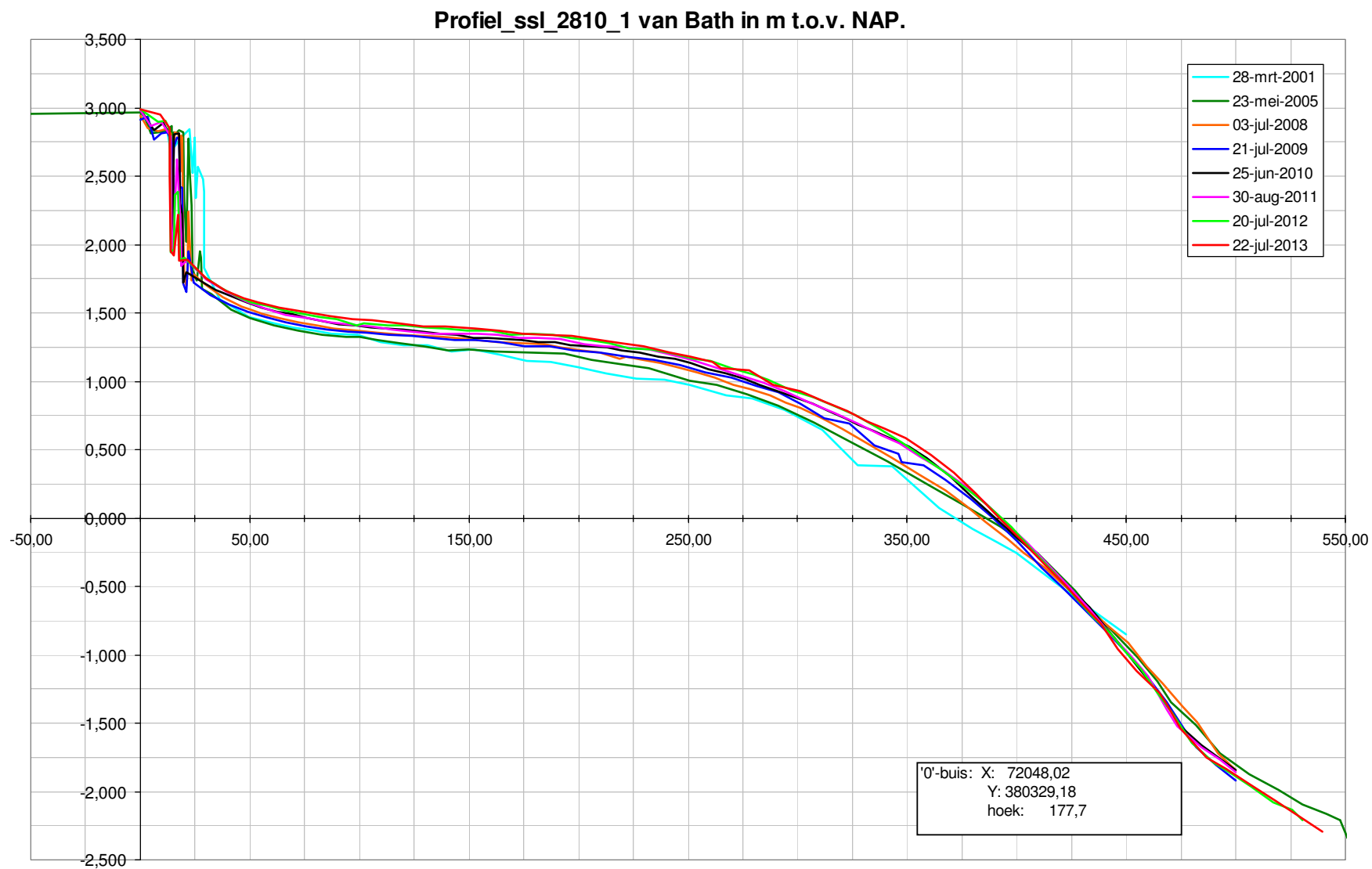


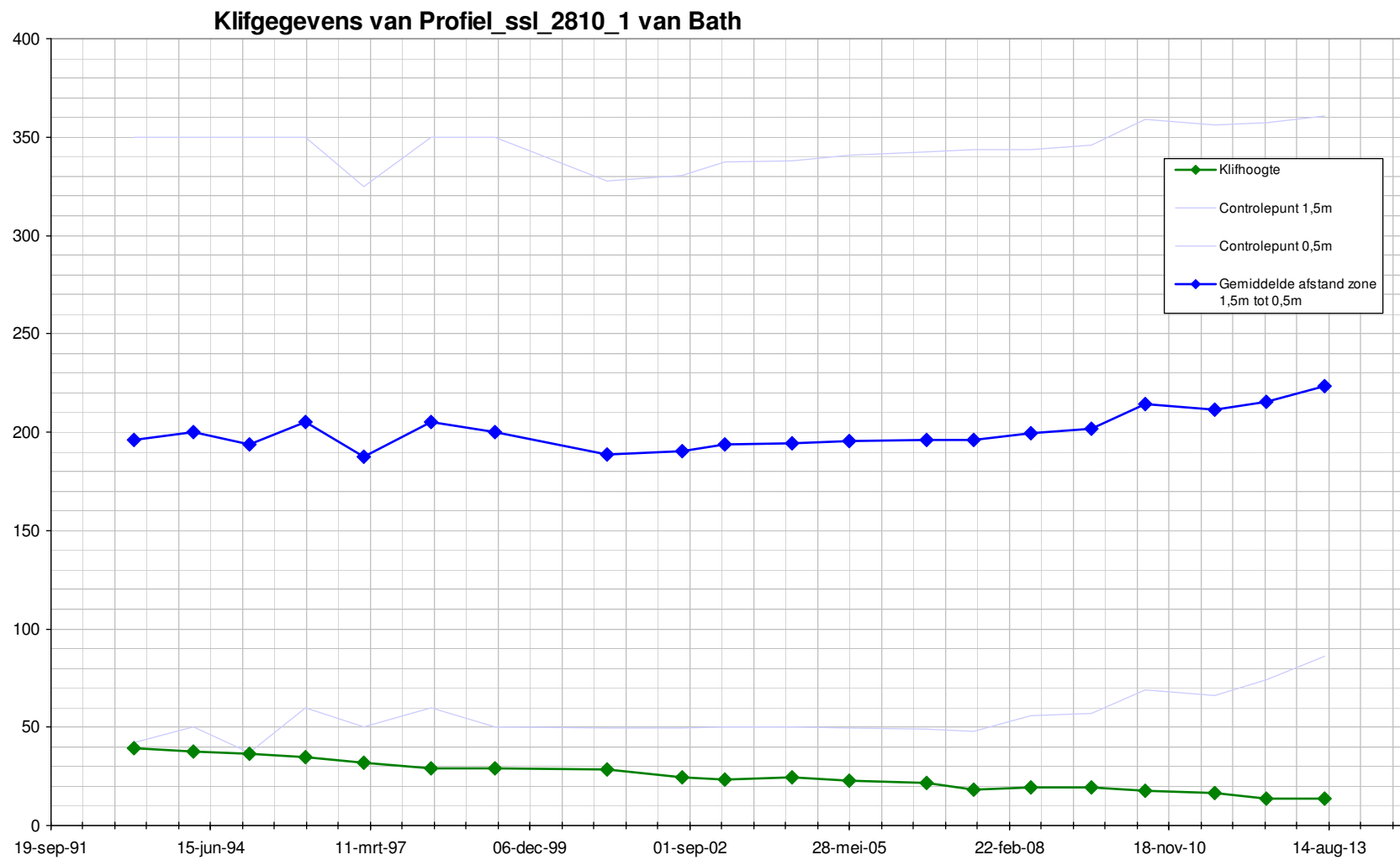


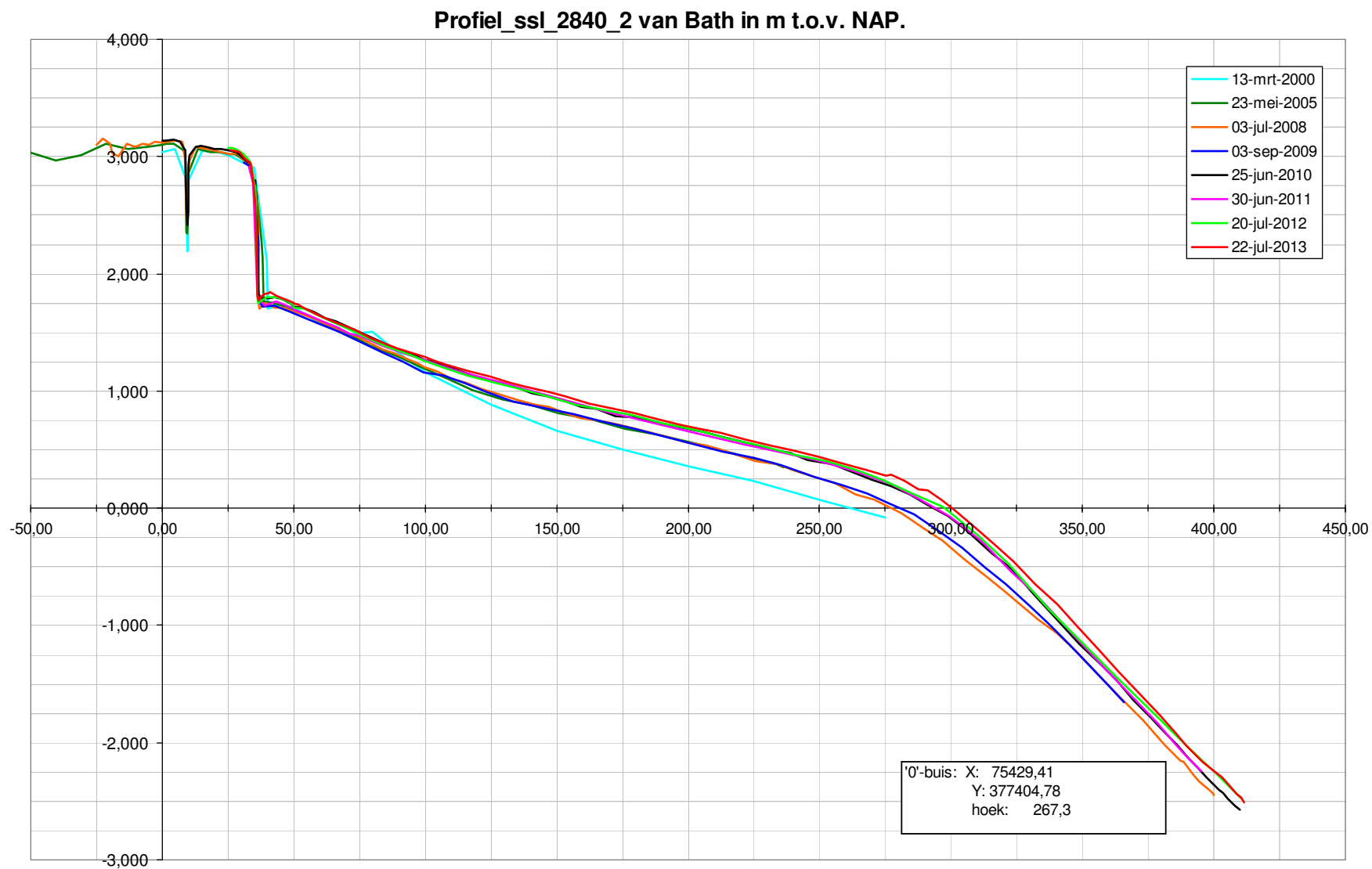


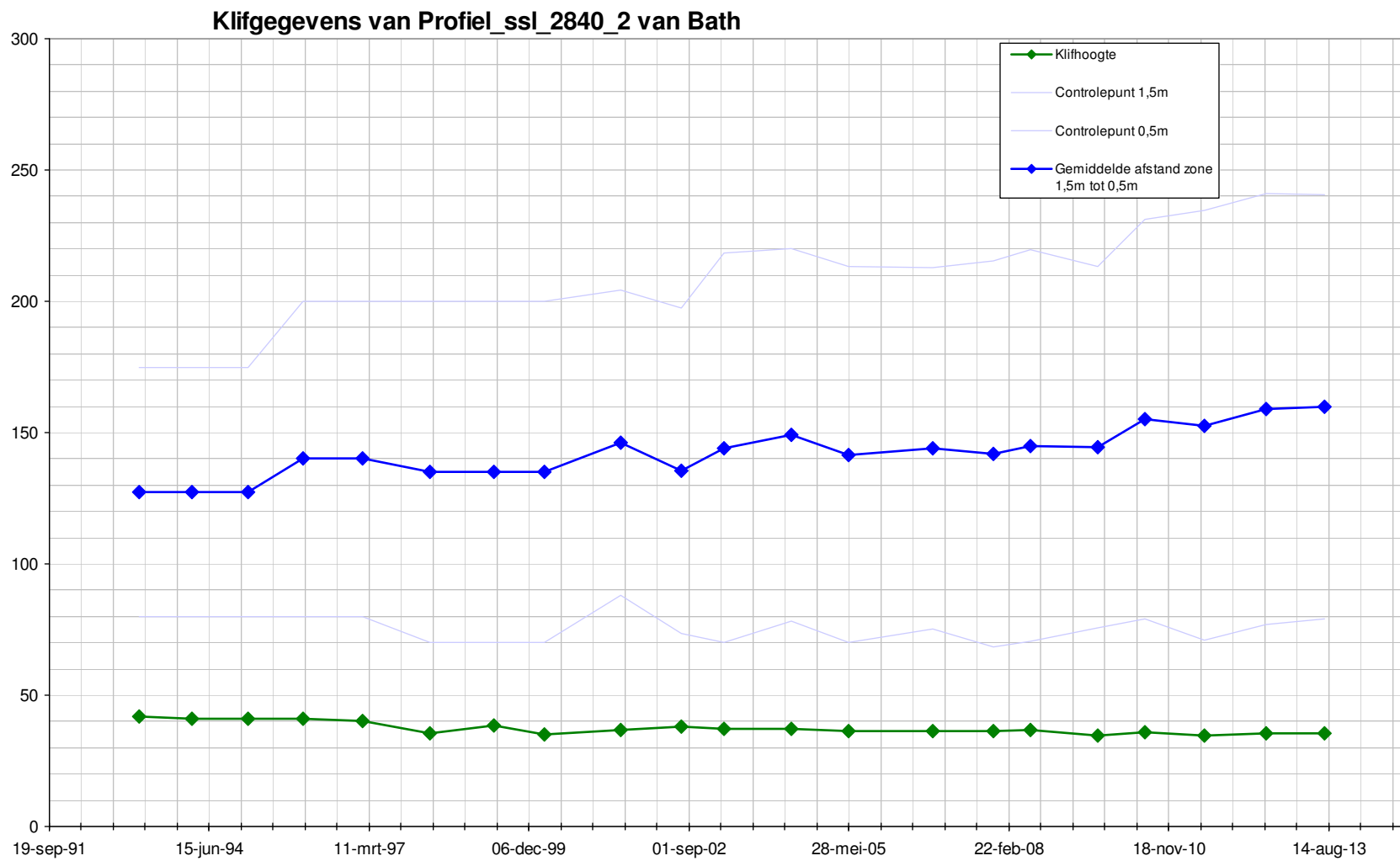












Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaal rapportage Hoogeplaten West
Vierde kwartaal 2013

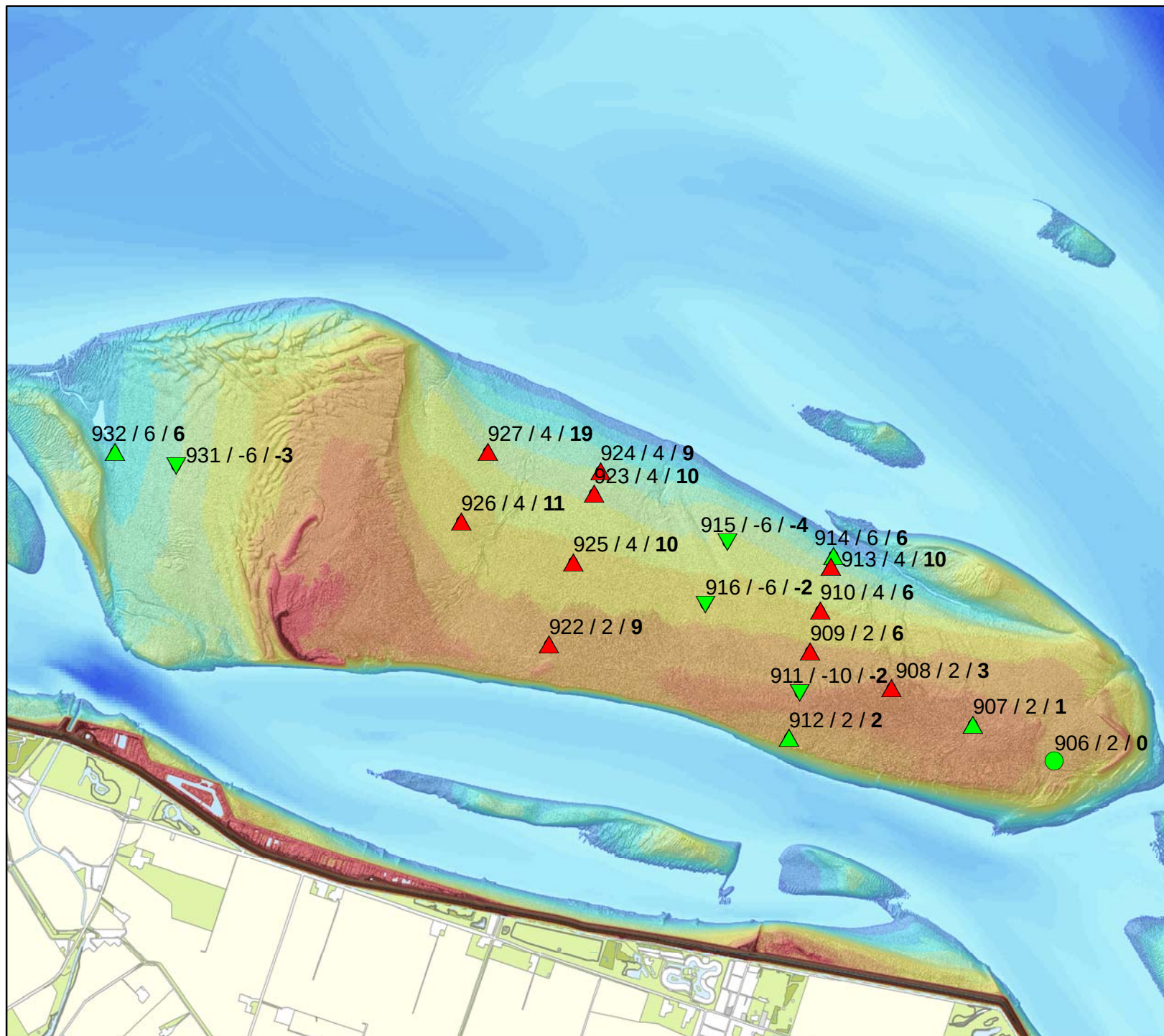
Datum	17 januari 2014
Status	Definitief

Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten West
Vierde kwartaal 2013

Colofon

- Uitgegeven door* : Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening
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 Zee & Delta, Middelburg
+31 (0)118 622 695
- Aanbevolen citatie* : Opvolging Effecten Flexibel Storten, Kwartaalrapportage Hoogeplaten West vierde kwartaal 2013., Rapportnummer: 7210A/KR-HPW-4-2013. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Inwinning en Gegevensanalyse, Regio Zuid, Middelburg 17-01-2014
- 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.
- © 2013 Rijkswaterstaat : 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
Vierde kwartaal 2013

Legenda

Punten buiten de norm

- ▼ Erosie
- ▲ Sedimentatie

Punten binnen de norm

- ▼ Erosie
- ▲ Sedimentatie
- Geen verandering

Verklaring labels:
Puntnummer / norm / trend

Norm en trend in cm per jaar

Auteur: R. Jentink
Datum: 15-01-2014
Kaartnummer:

Schaal: 1:35.000

Bron:

0 120 240 480 720 960 meter

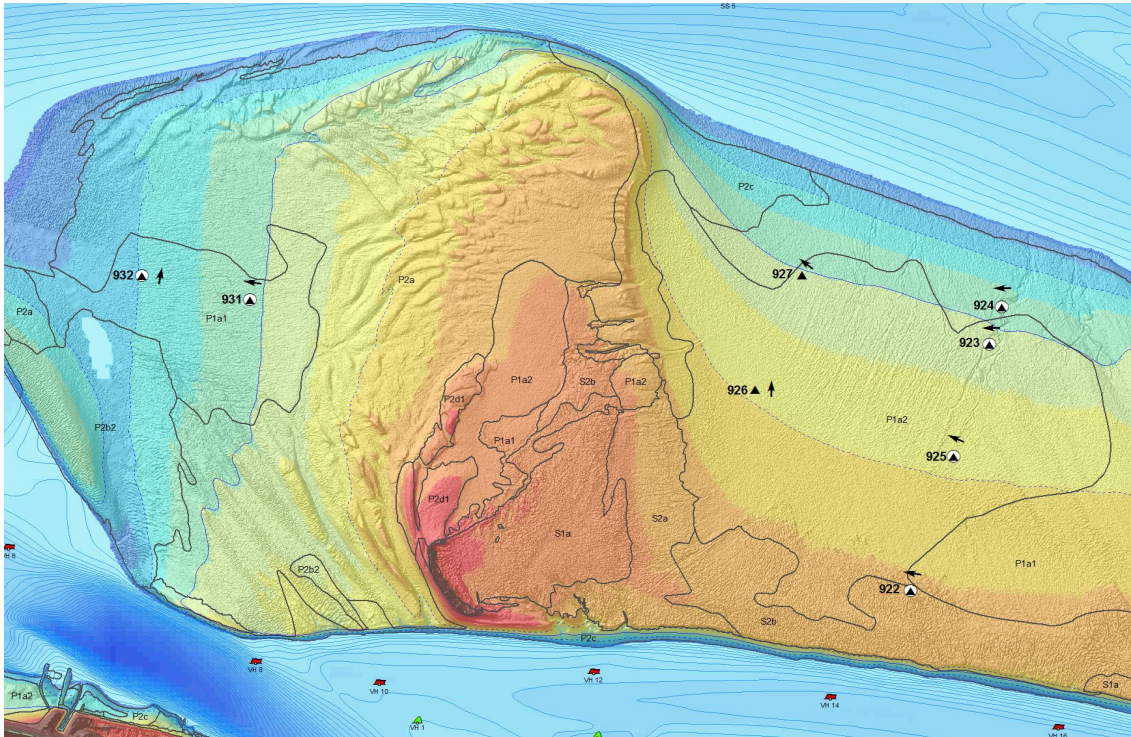
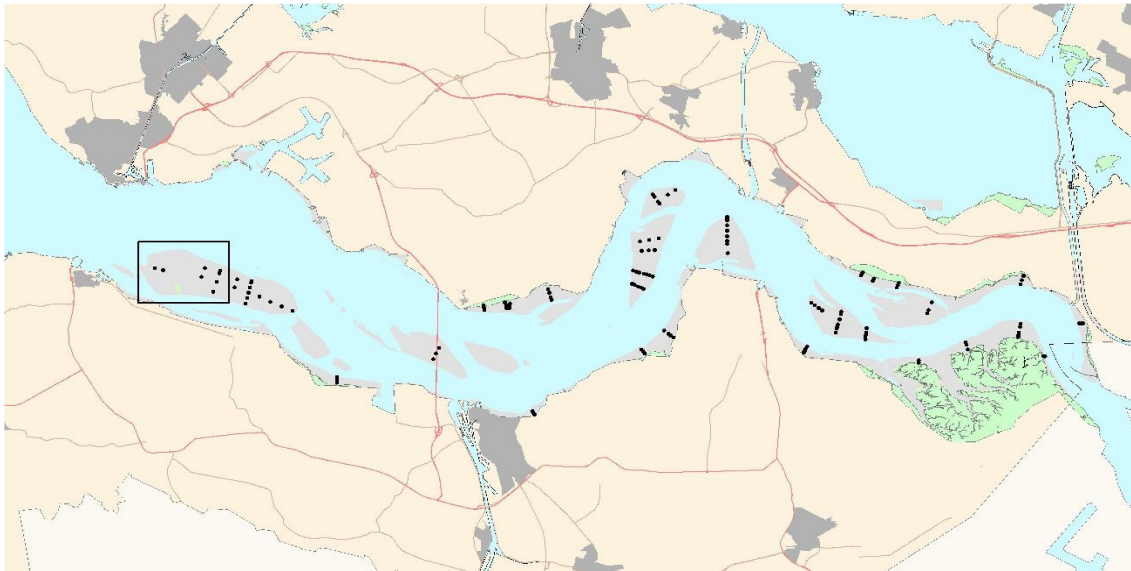


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Centrale Informatievoorziening
Regio Zuid

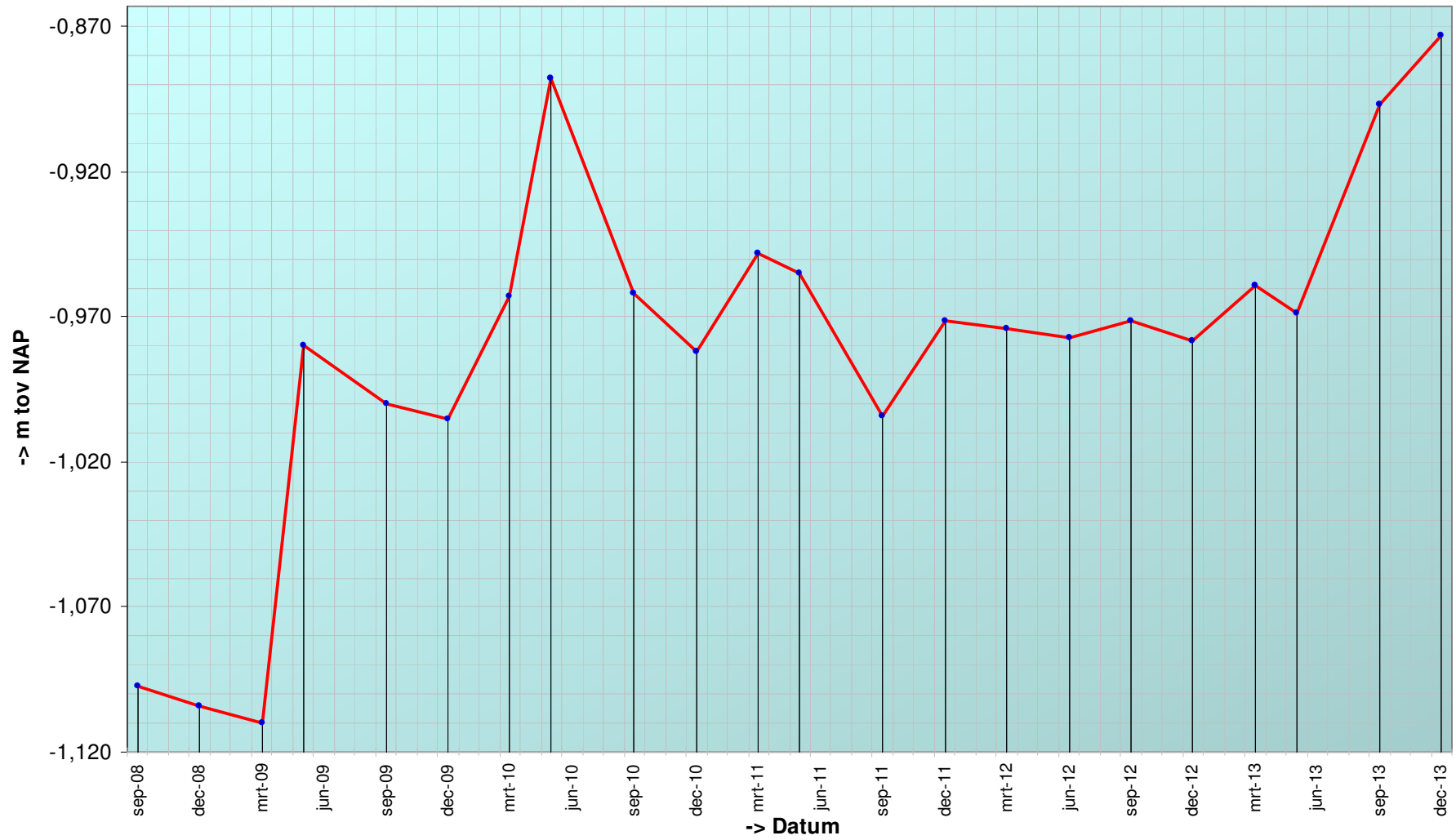
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 932
Code: HOOGPTN32

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

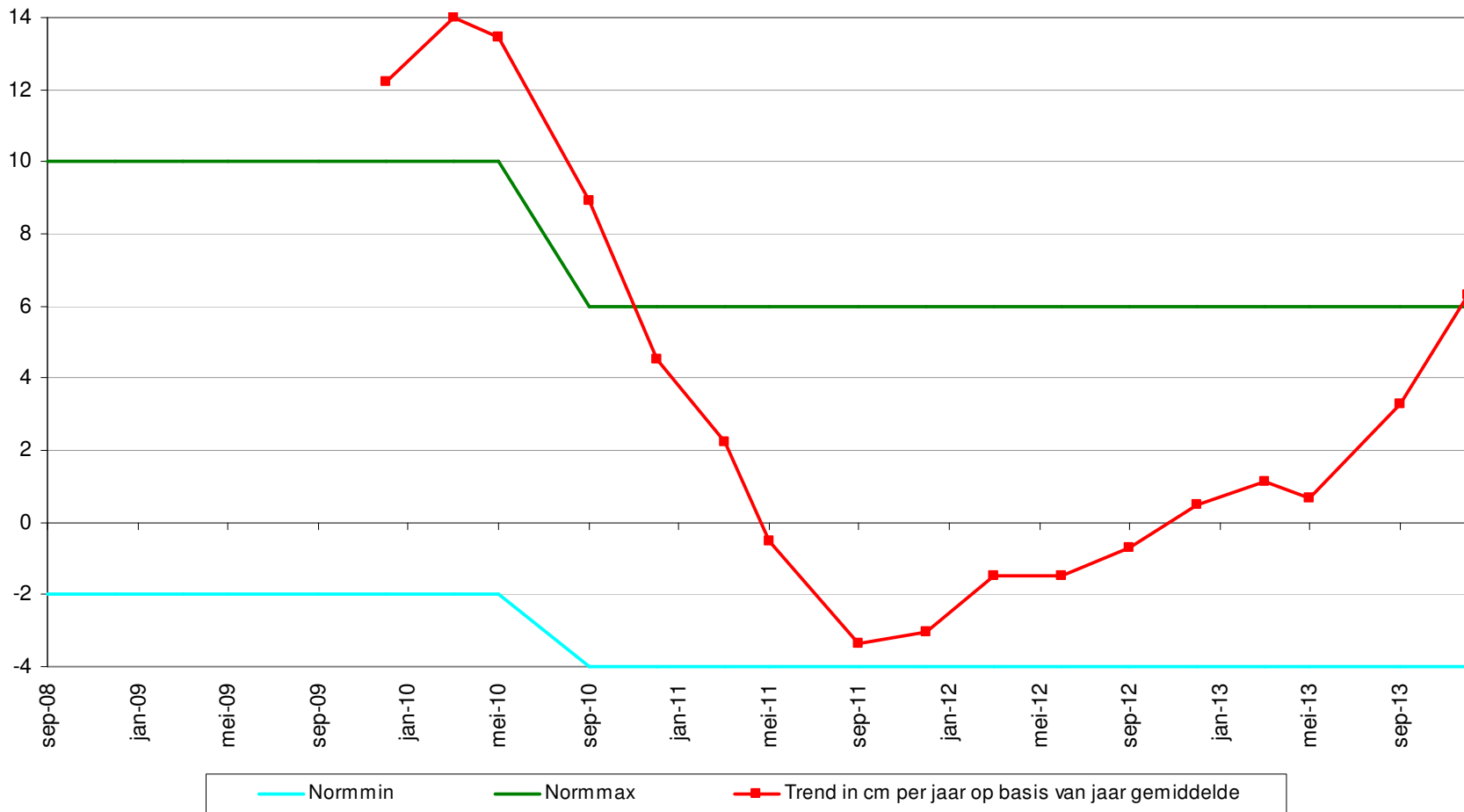
XY (RD) 30907,37, 380669,21



Hoogteontwikkeling 'Hoge Platen, 932'



Trend sedimentatie erosie 'Hoge Platen, 932'



Geselecteerde periode uit MONEOS database: 1-1-2000 t/m 17-1-2014

Datum: 5-12-2013



Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 19-9-2013



Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 16-5-2013



Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren	Weinig
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Sporadisch

Hoek: 10°

Datum: 14-3-2013



Geomorfologische eenheid: P3

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

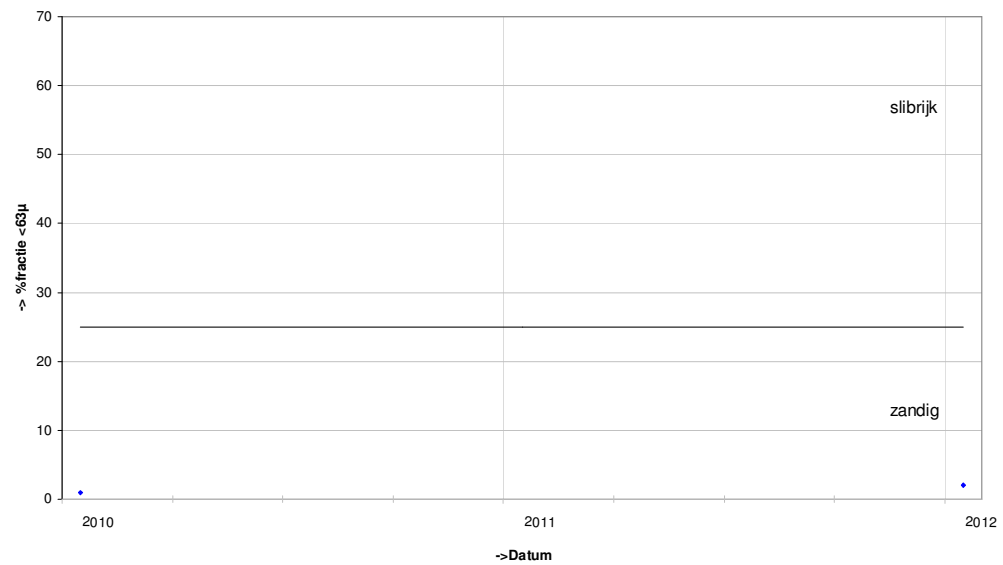
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

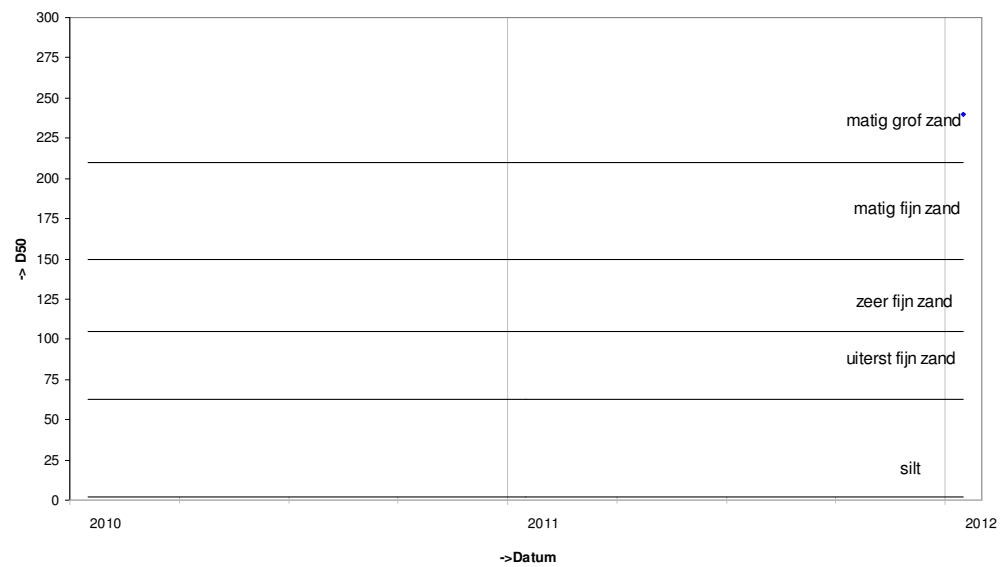
Hoek: 10°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

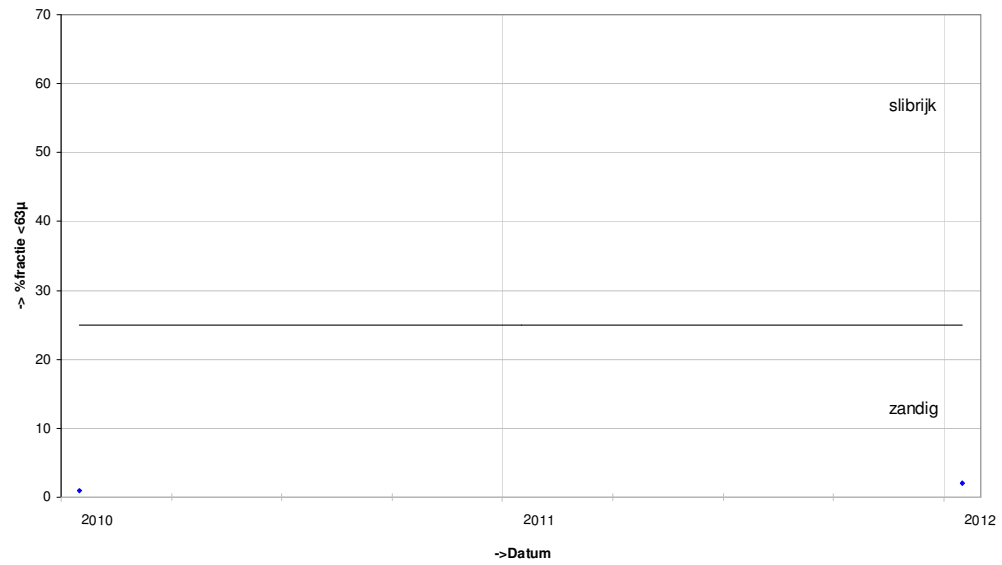


'Hoge Platen, 932', D50 bodemonster 2cm

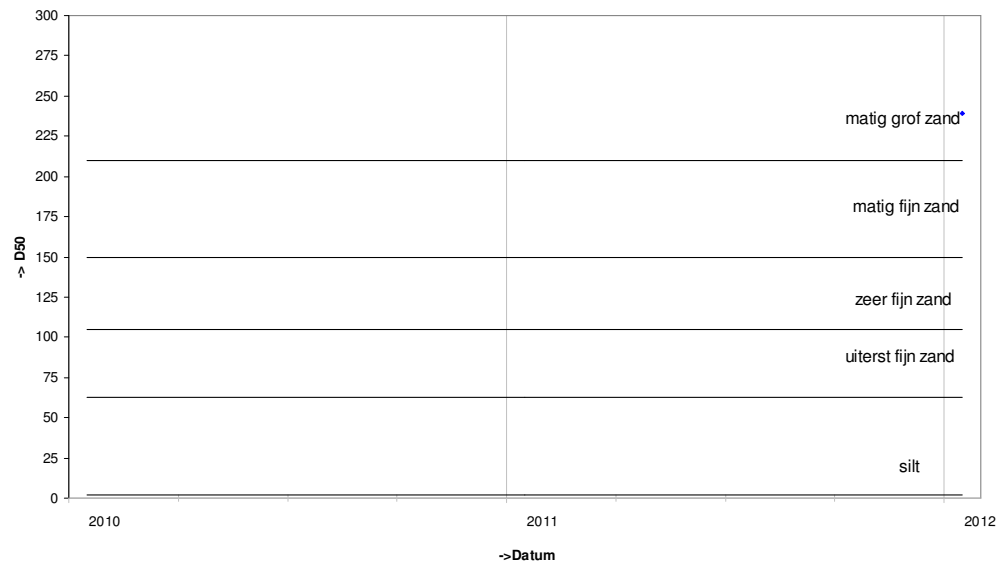


Grafieken sedimentatie 10cm

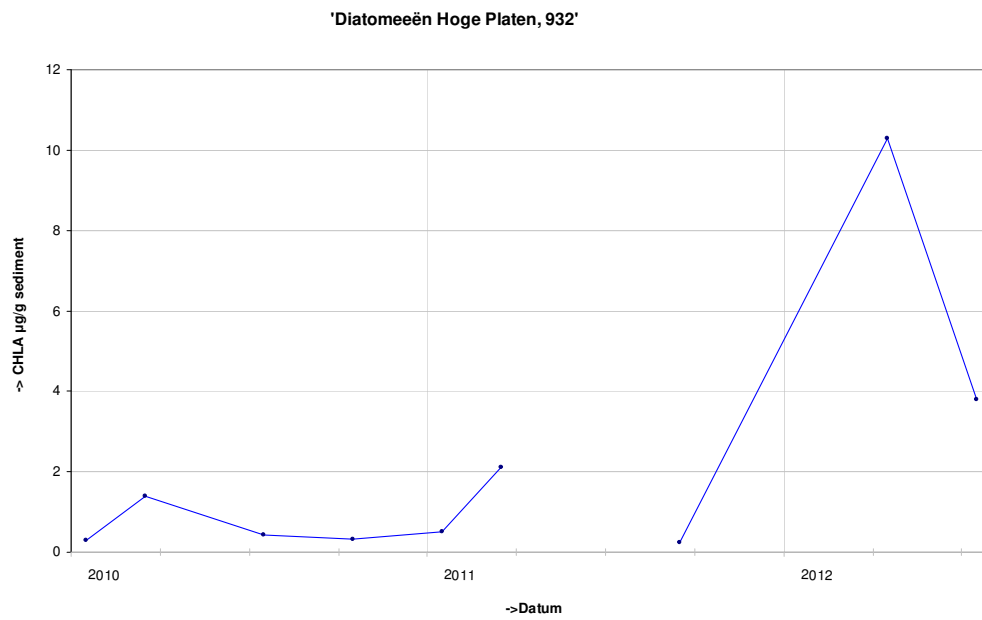
'Hoge Platen, 932', % fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 932', D50 bodemonmonster 10cm

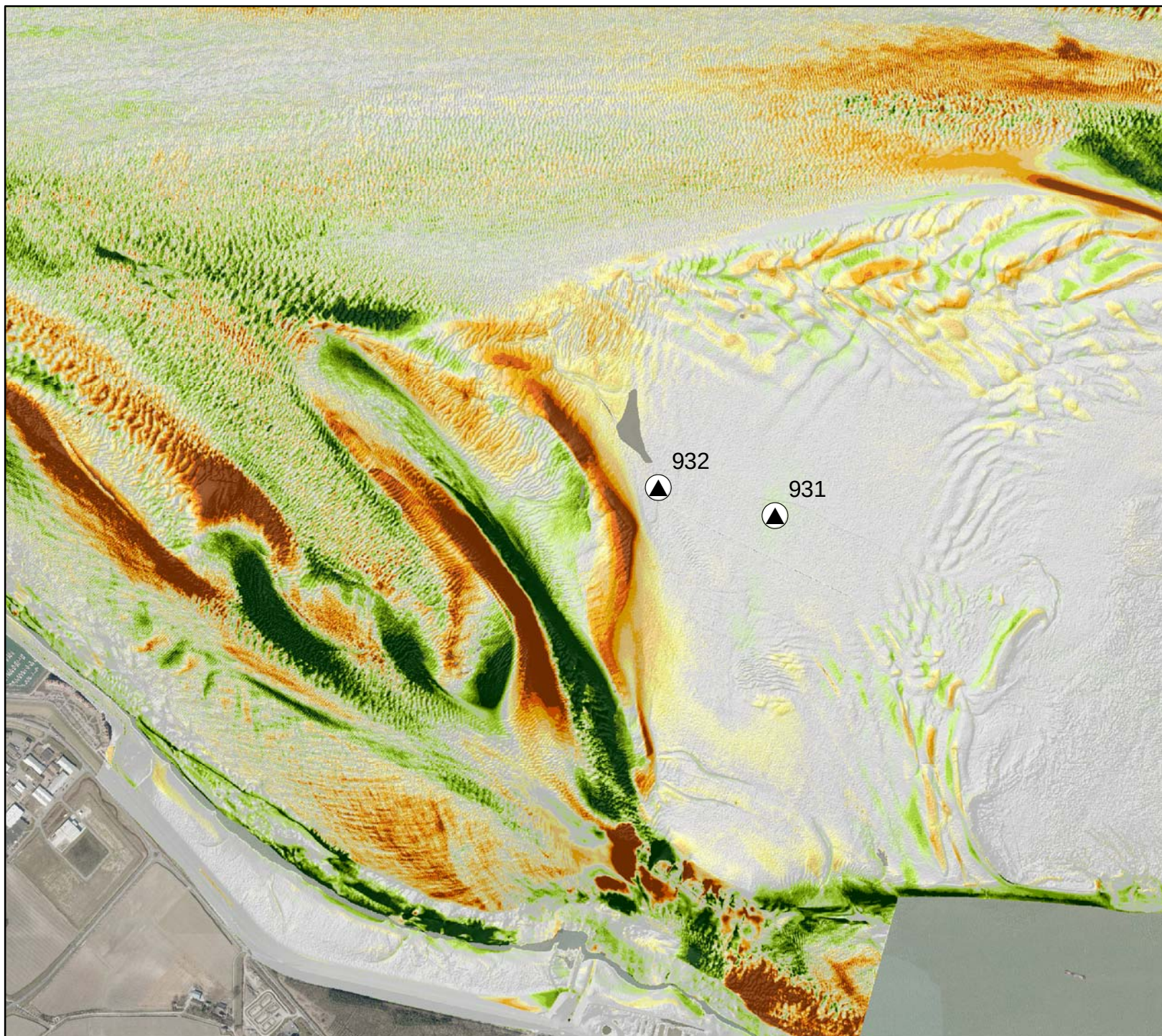


Grafieken Diatomeeën



Kwartaalrapport punt 932

Van locatie 932 is een kwartaalrapport opgenomen, ondanks dat deze locatie nog binnen de norm getoetst is. De norm voor dit punt is 6 cm sedimentatie per jaar, na de laatste meting laat dit punt een trend zien van 6,314 cm, afgerond 6 cm en dus nog net binnen de norm. Er is toch besloten dit punt toe te voegen aan de rapportage omdat het met de laatste 2 metingen een duidelijk stijging van de sedimentatiesnelheid laat zien ten opzichte van de voorgaande metingen. Het is zeer waarschijnlijk dat deze stijging doorzet. Het lijkt er namelijk op dat locatie 932 onder invloed komt van de zandrug, die ontstaan is op de punt van de plaat en die langzaam maar zeker de plaat op komt. Op de verschilkaart van mei 2013-mei2012 is te zien dat de sedimentatie zone van deze rug al dicht bij het meetpunt ligt.



Hoogeplaten West Sedimentatie en erosie Mei 2012 tot mei 2013

sediment Legenda

METEN

 BESCHR-DIAT

 SE-BESCHR

 SE-BESCHR-DIAT

Verschilgrid 2013-2012

Verschil 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

Verschilgrid op basis van
combinatiegrids tussen
laseraltimetrie en multibeamloding.

Grid 2012 is combinatie
laseropname 2012 en grote
multibeamopname mei 2012.

Grid 2013 is combinatie
laseropname 2013 en grote
multibeamopname mei 2013.

Auteur: R. Jentink

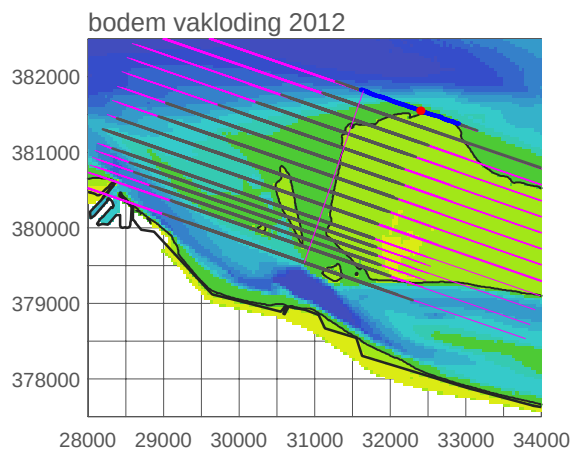
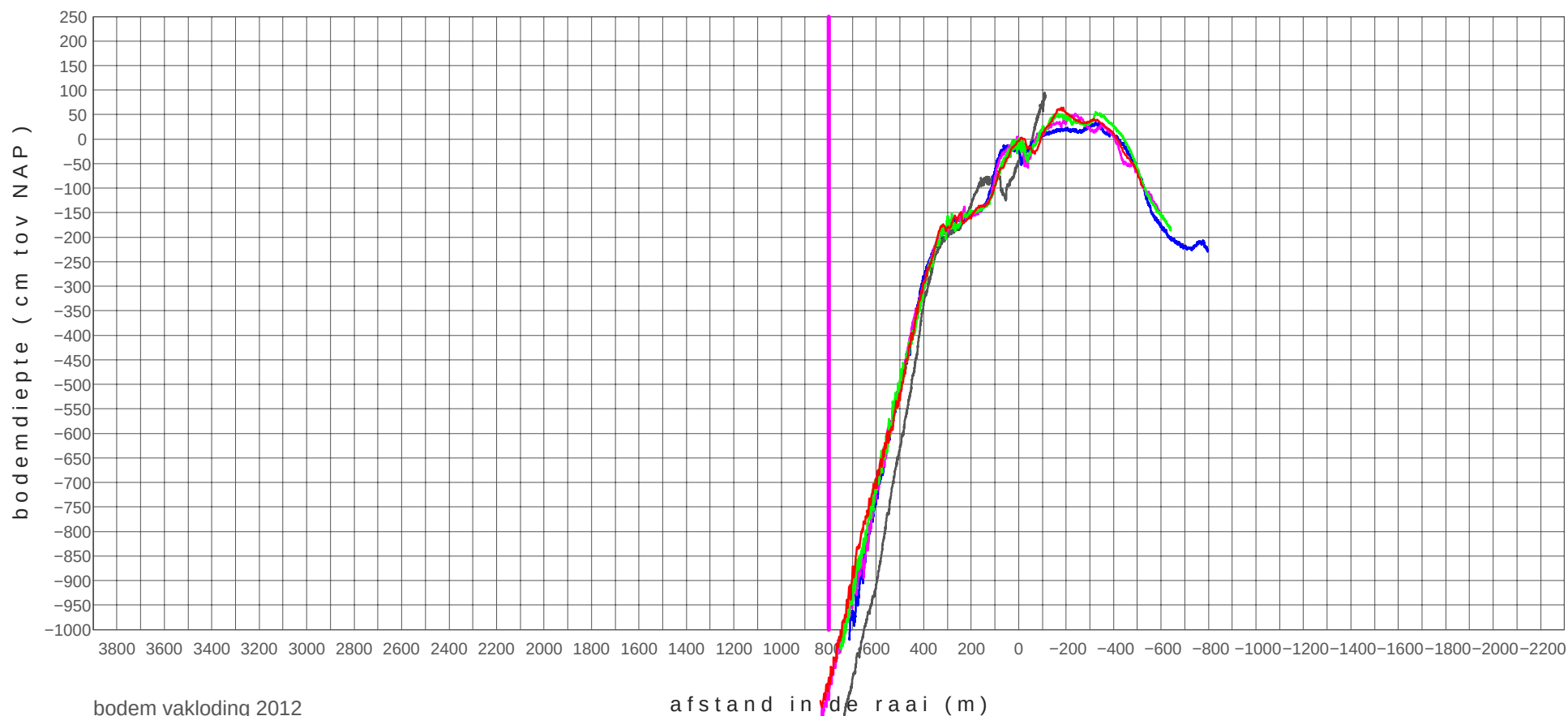
Datum: 17-01-2014

Kaartnummer:

Schaal: 1:18.336

Bron:

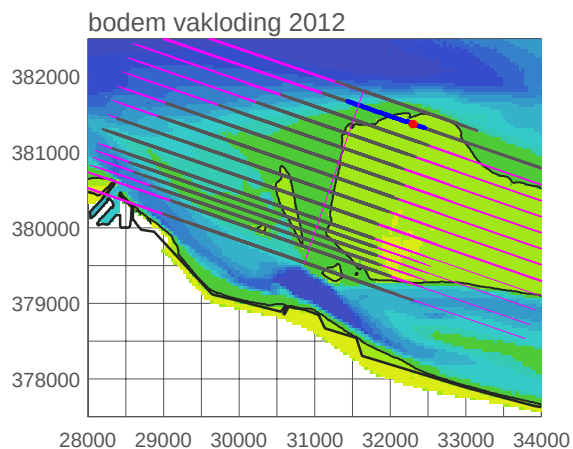
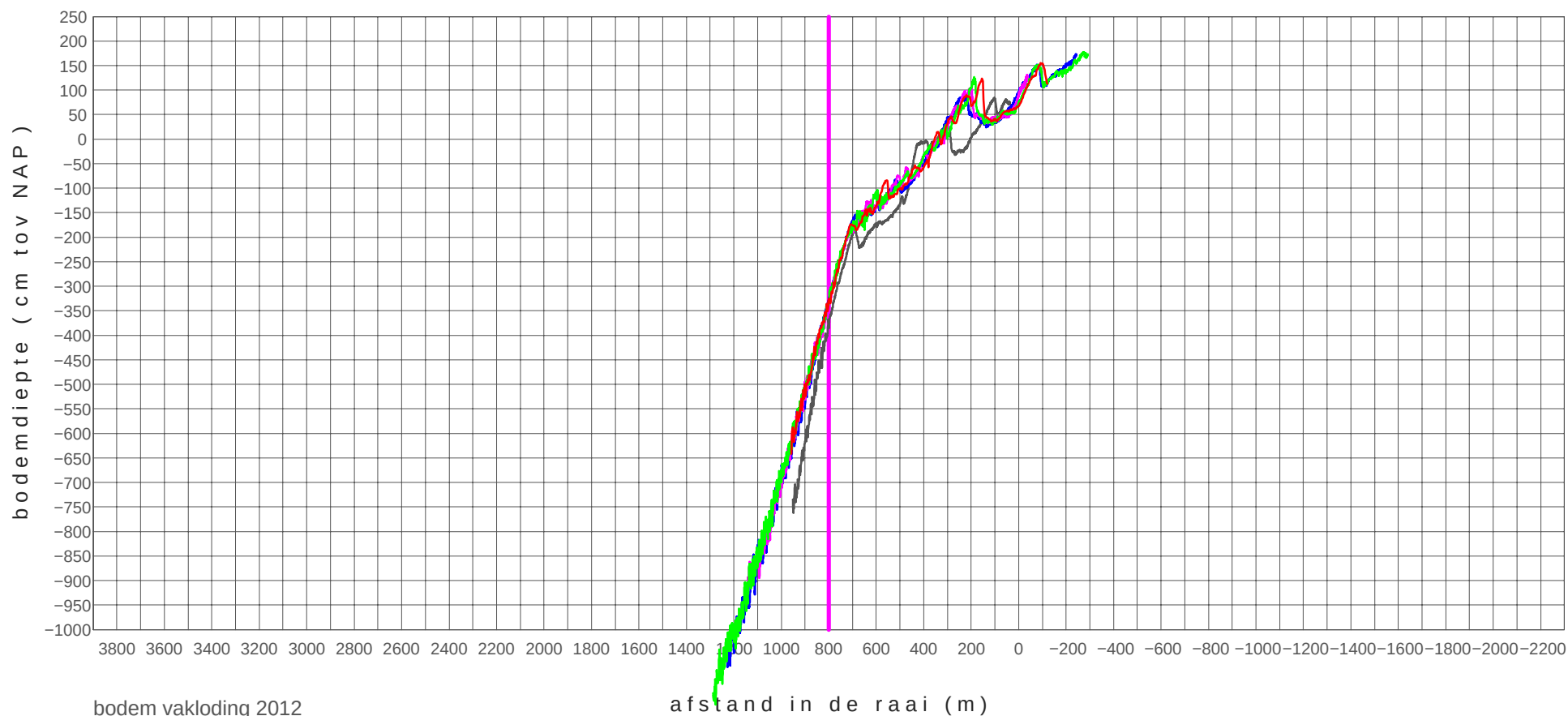




zui+01850_1101	20110221
zui+01850_1301	20130329
zui+01850_1302	20130709
zui+01850_1303	20130923
zui+01850_1304	20131202

hooge platen west

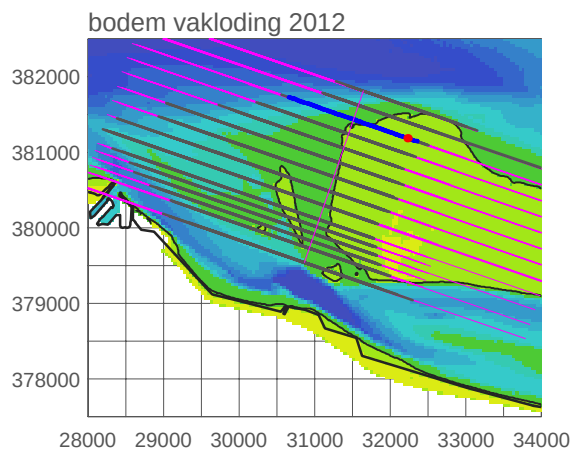
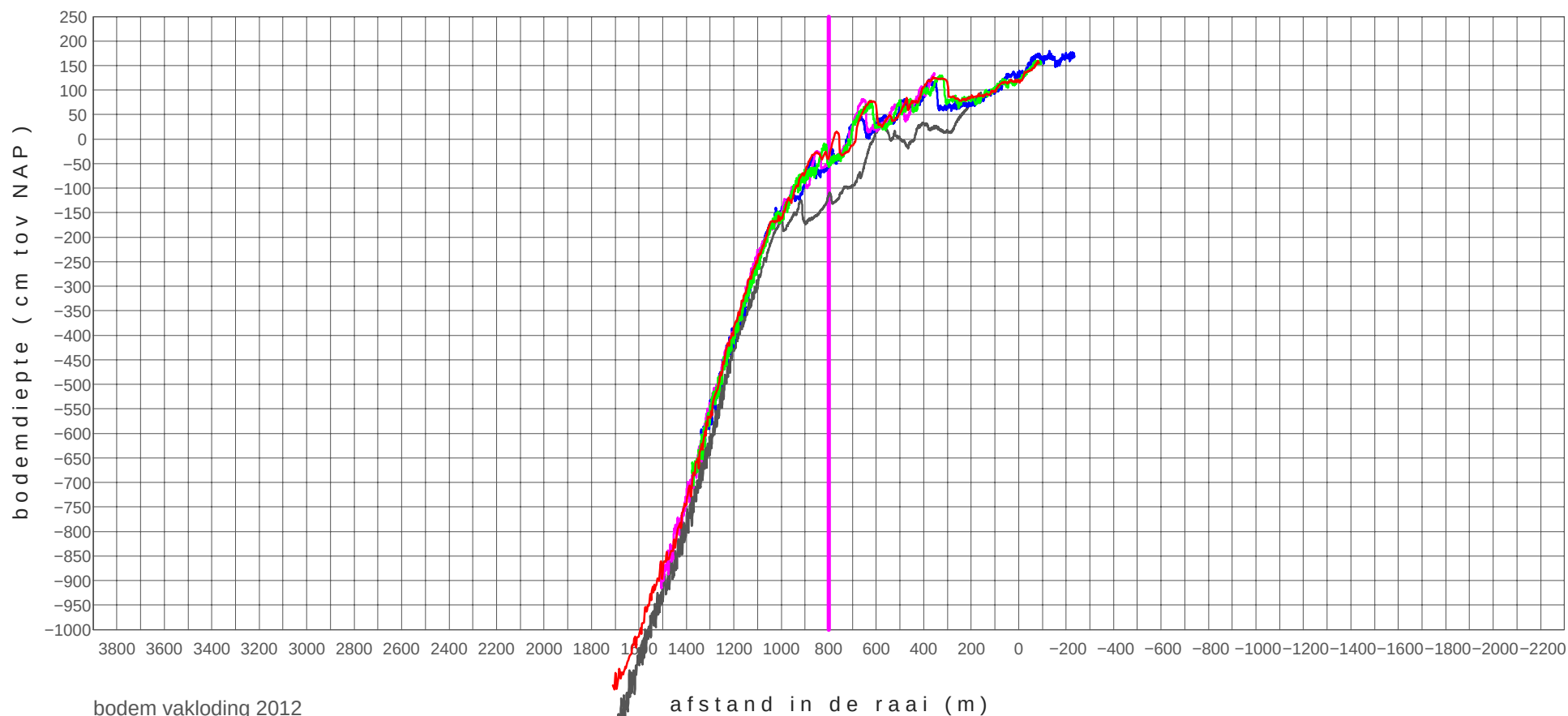
profiel raai zui+02050



zui+02050_0801	20081216
zui+02050_1301	20130329
zui+02050_1302	20130709
zui+02050_1303	20130923
zui+02050_1304	20131202

hooge platen west

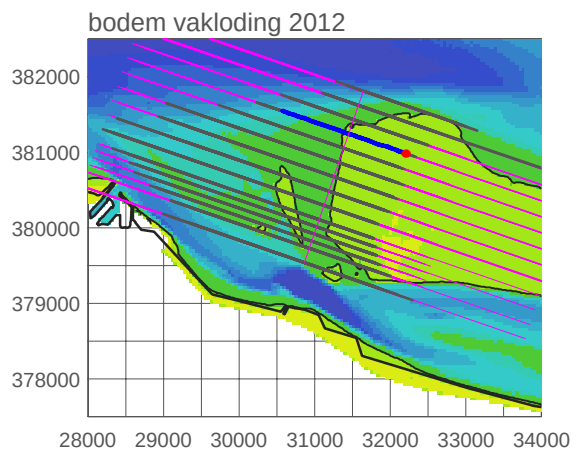
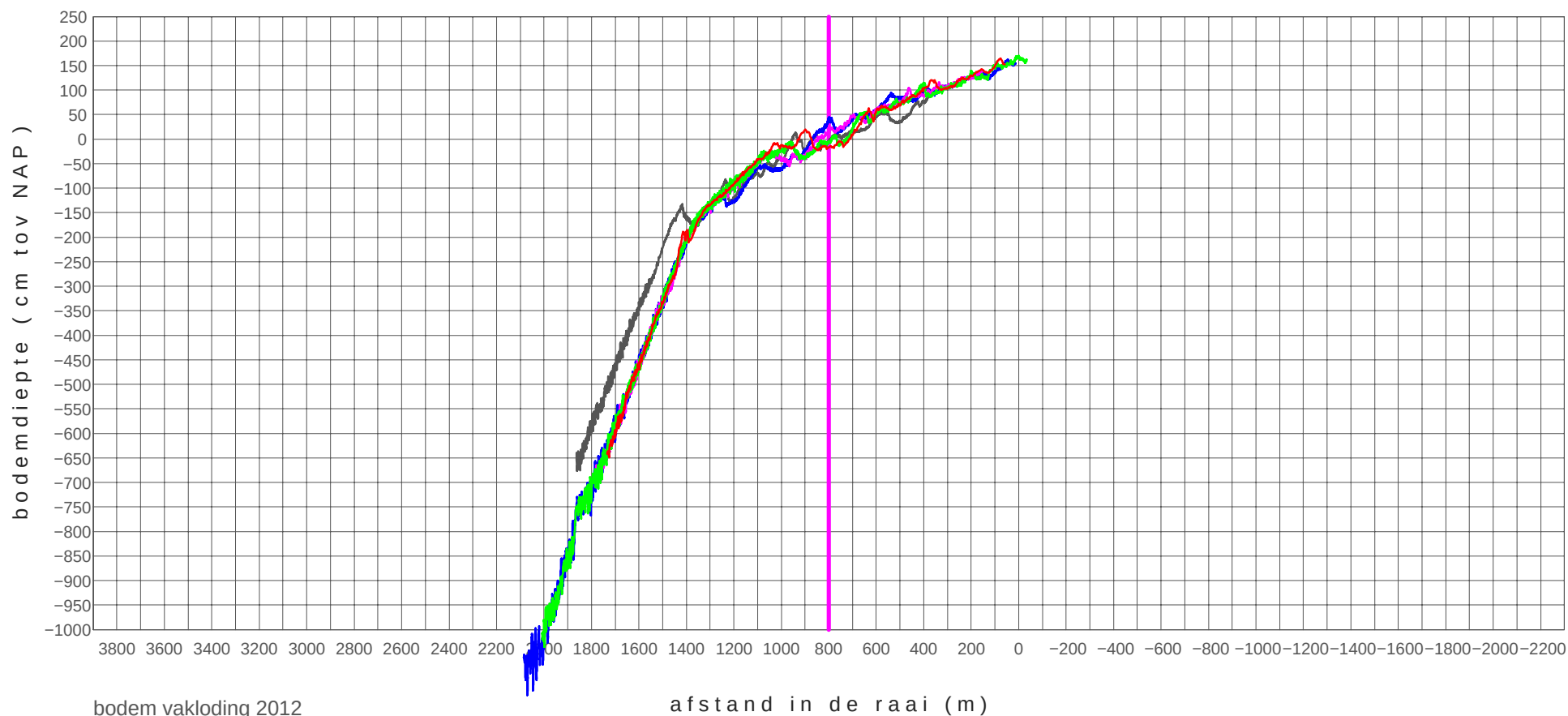
profiel raai zui+02250



zui+02250_0801	20081216
zui+02250_1301	20130329
zui+02250_1302	20130709
zui+02250_1303	20130923
zui+02250_1304	20131202

hooge platen west

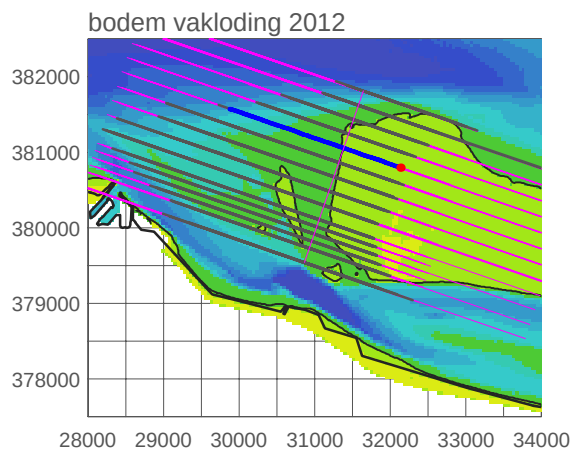
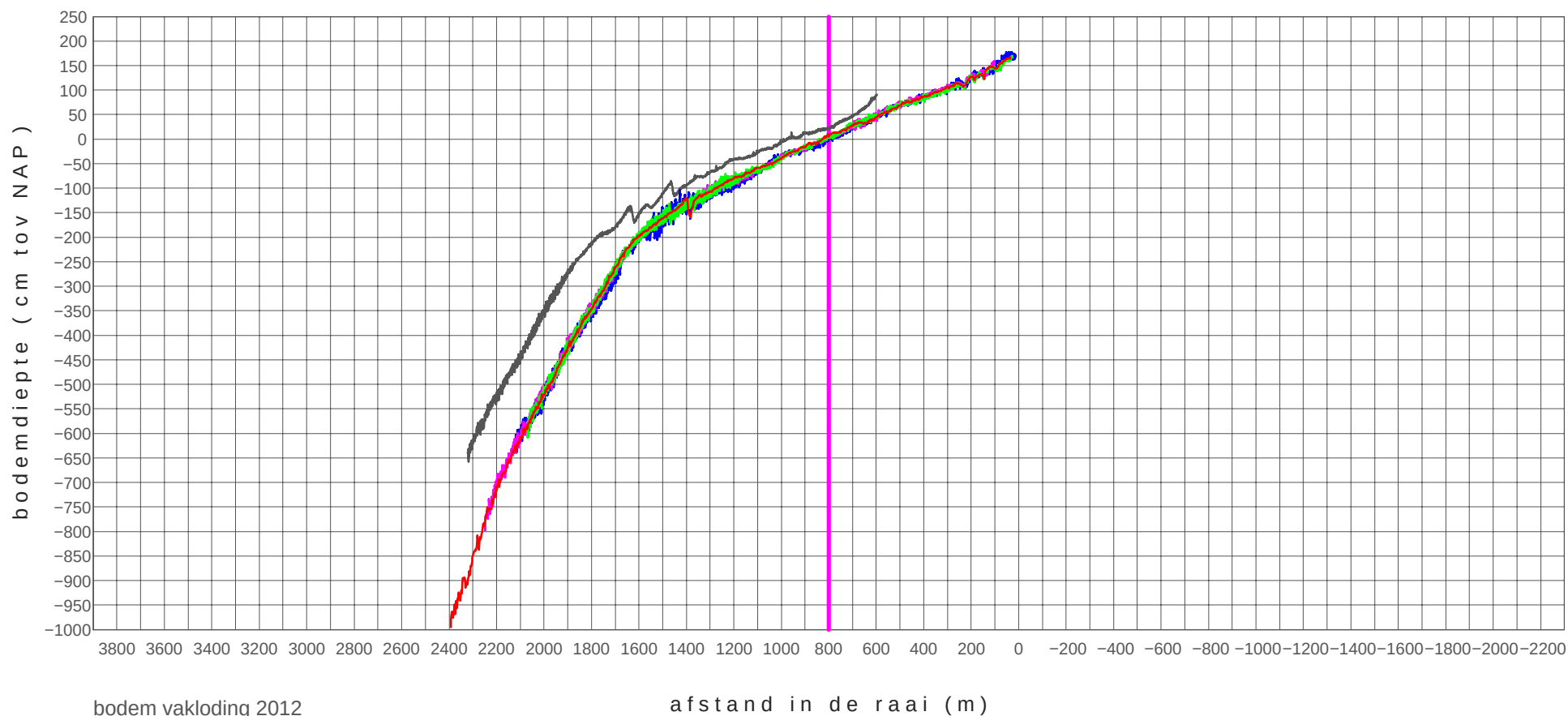
profiel raai zui+02450



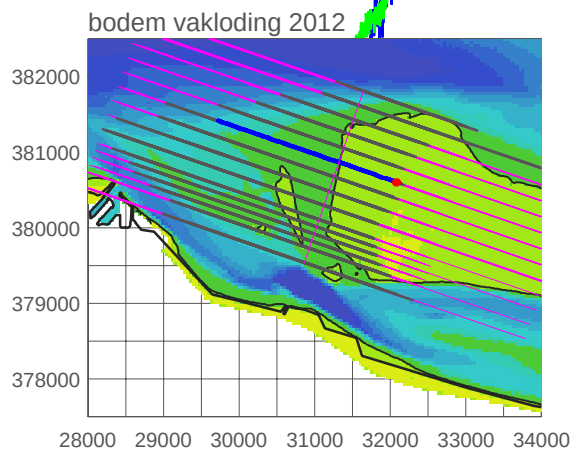
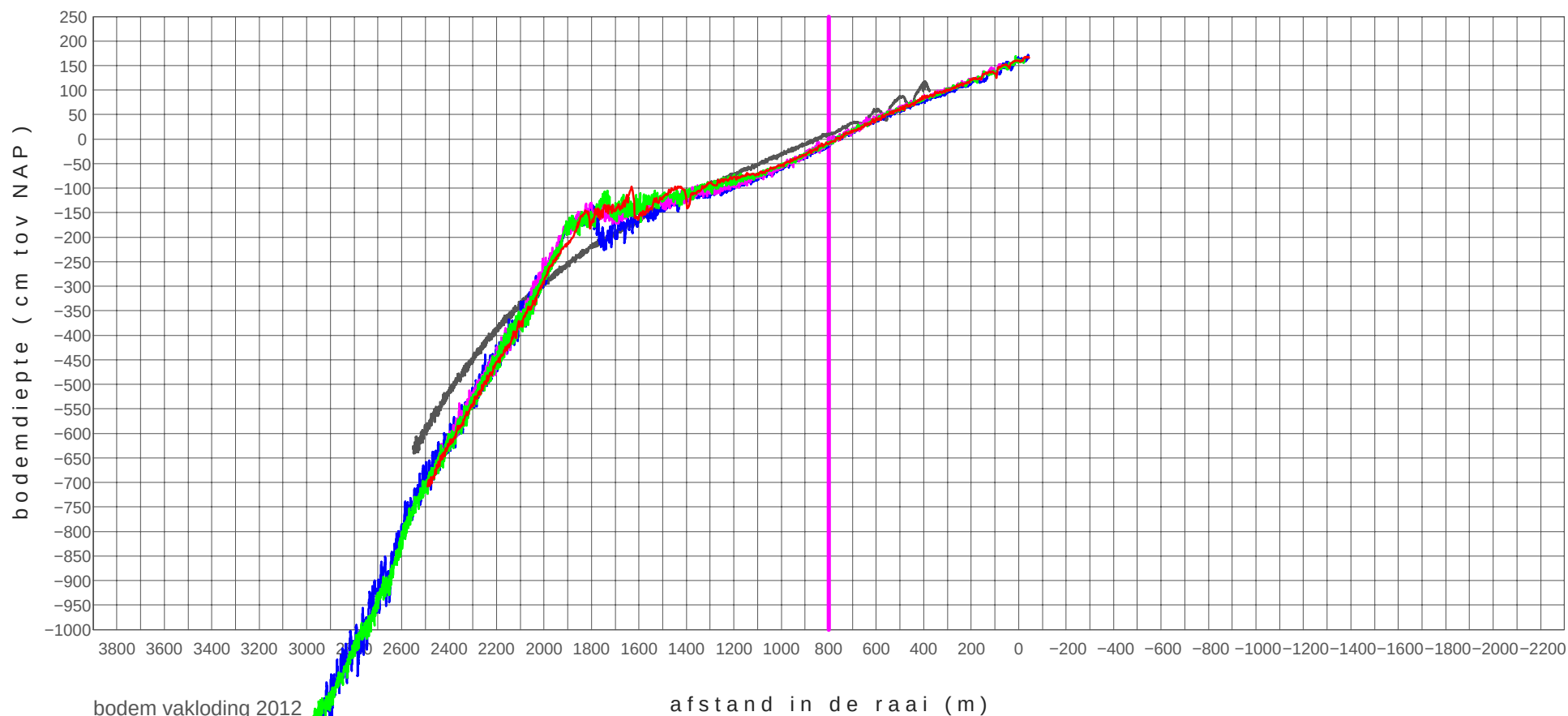
zui+02450_0801	20081216
zui+02450_1301	20130329
zui+02450_1302	20130709
zui+02450_1303	20130923
zui+02450_1304	20131202

hooge platen west

profiel raai zui+02650



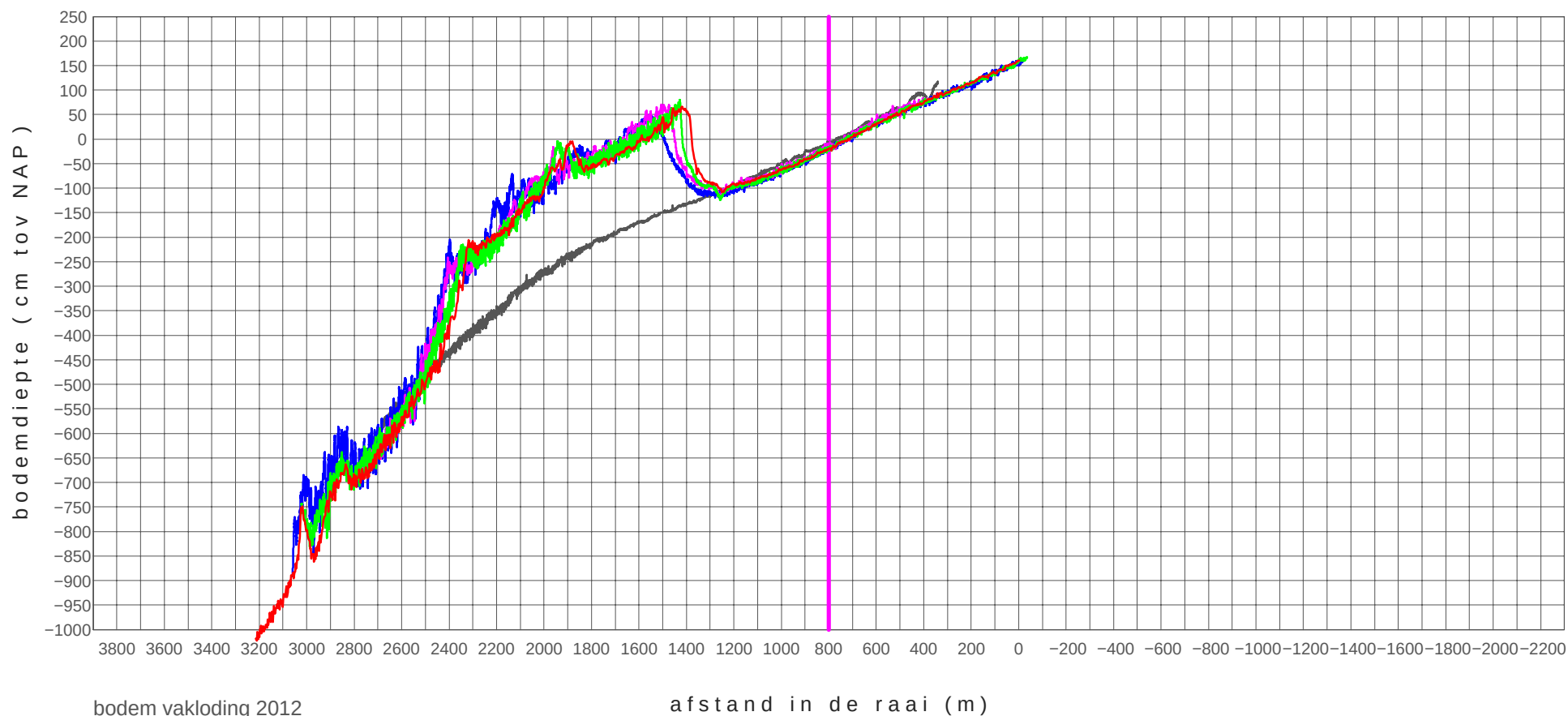
zui+02650_0801	20081216
zui+02650_1301	20130329
zui+02650_1302	20130709
zui+02650_1303	20130923
zui+02650_1304	20131202



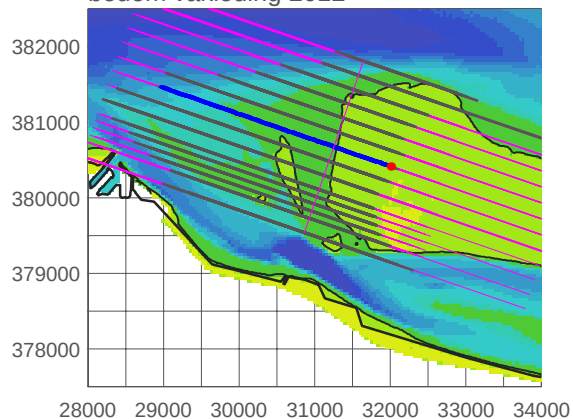
zui+02850_0801	20081216
zui+02850_1301	20130329
zui+02850_1302	20130709
zui+02850_1303	20130923
zui+02850_1304	20131202

hooge platen west

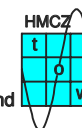
profiel raai zui+03050

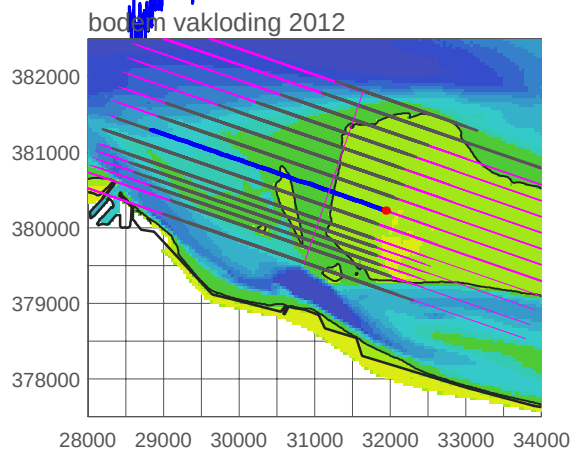
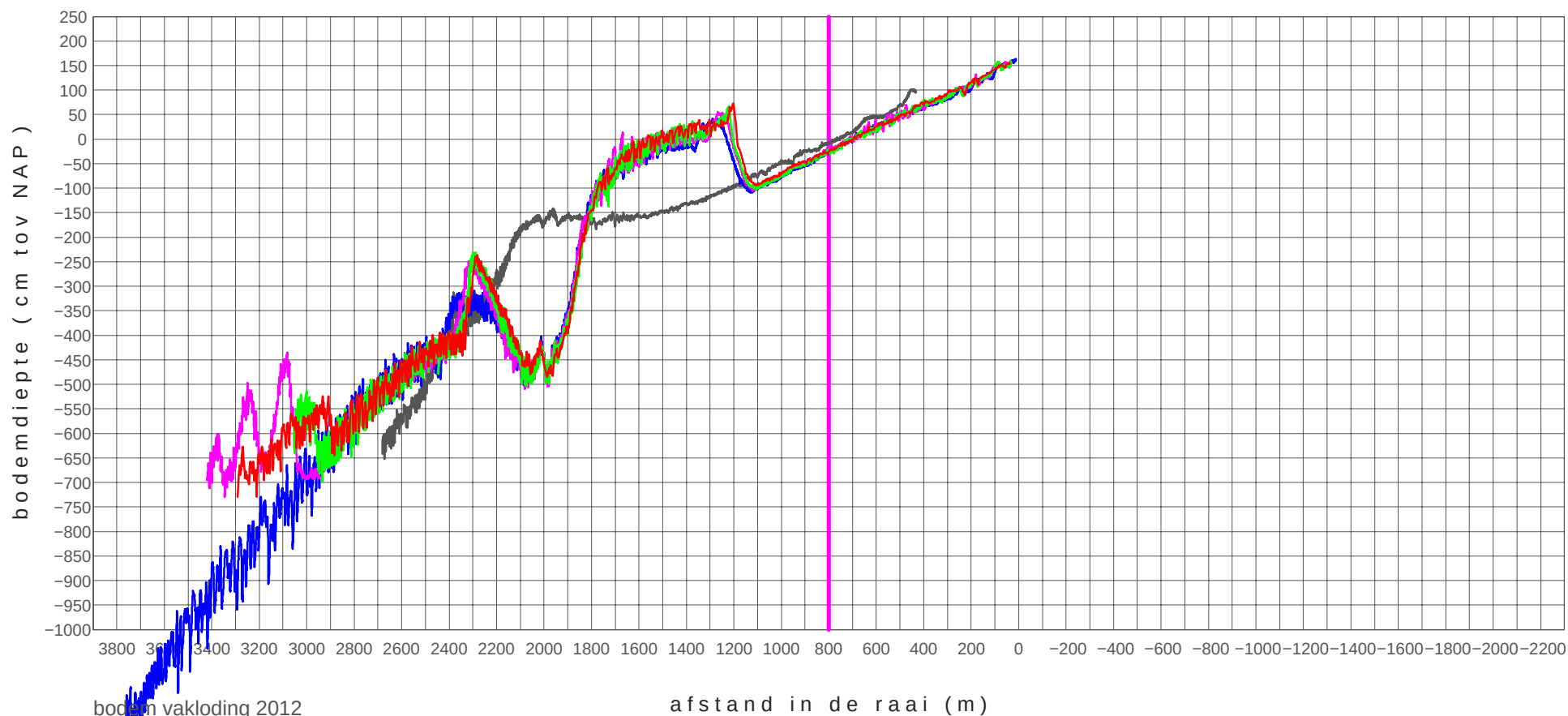


bodem vakloding 2012



zui+03050_0801	20081216
zui+03050_1301	20130329
zui+03050_1302	20130709
zui+03050_1303	20130923
zui+03050_1304	20131202

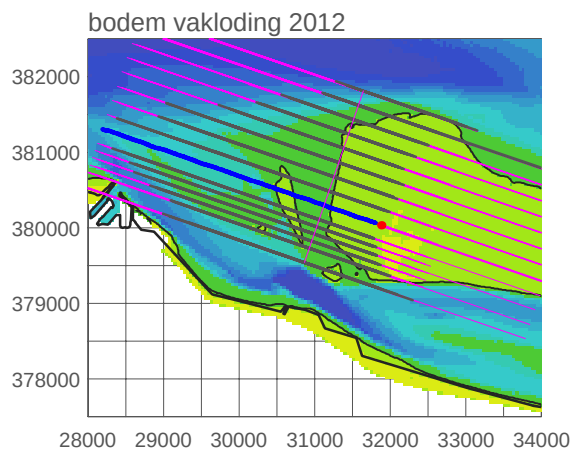
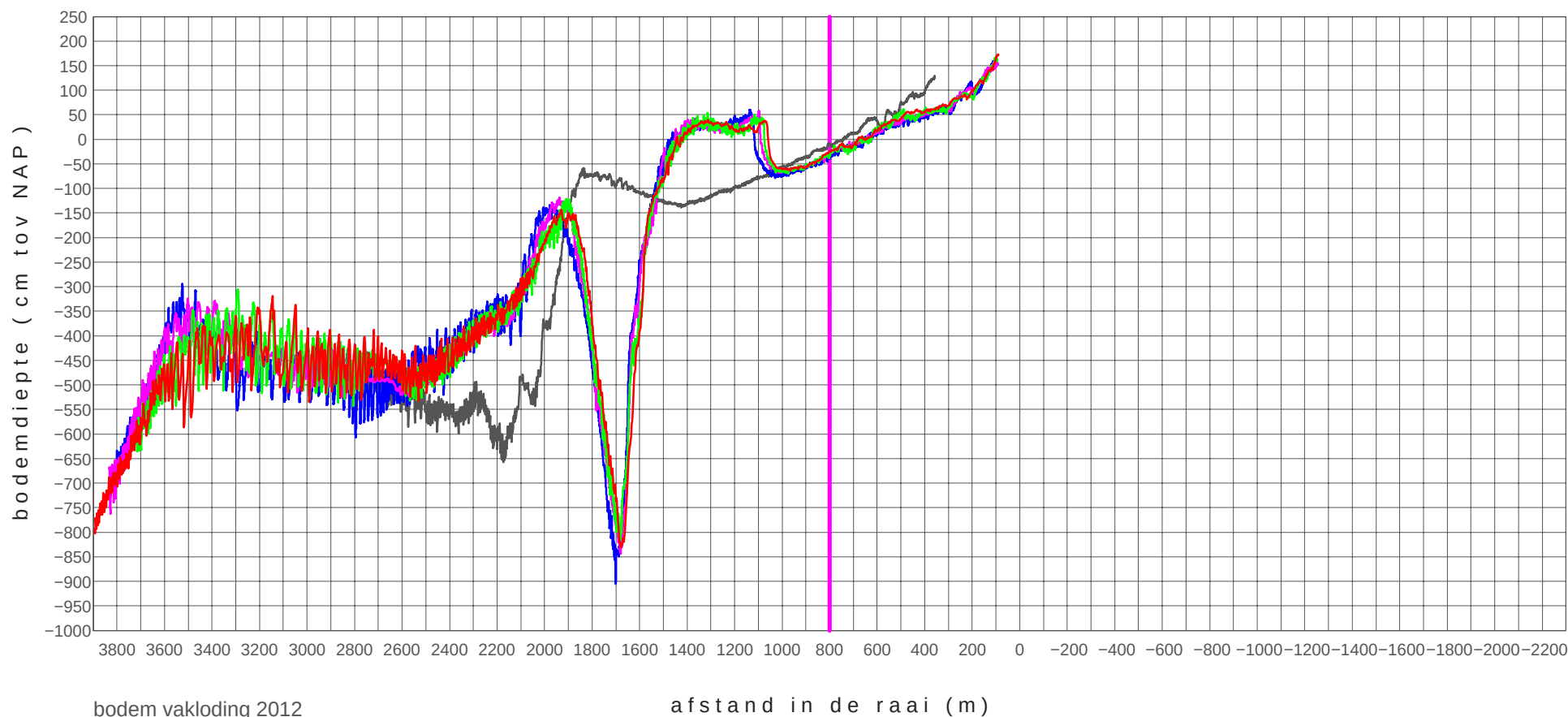




zui+03250_0801	20081216
zui+03250_1301	20130329
zui+03250_1302	20130709
zui+03250_1303	20130923
zui+03250_1304	20131202

hooge platen west

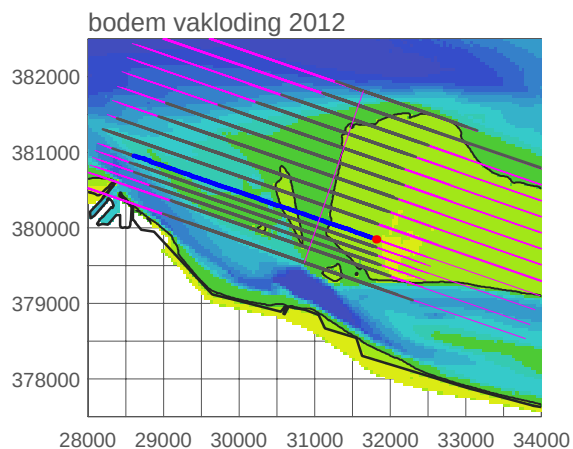
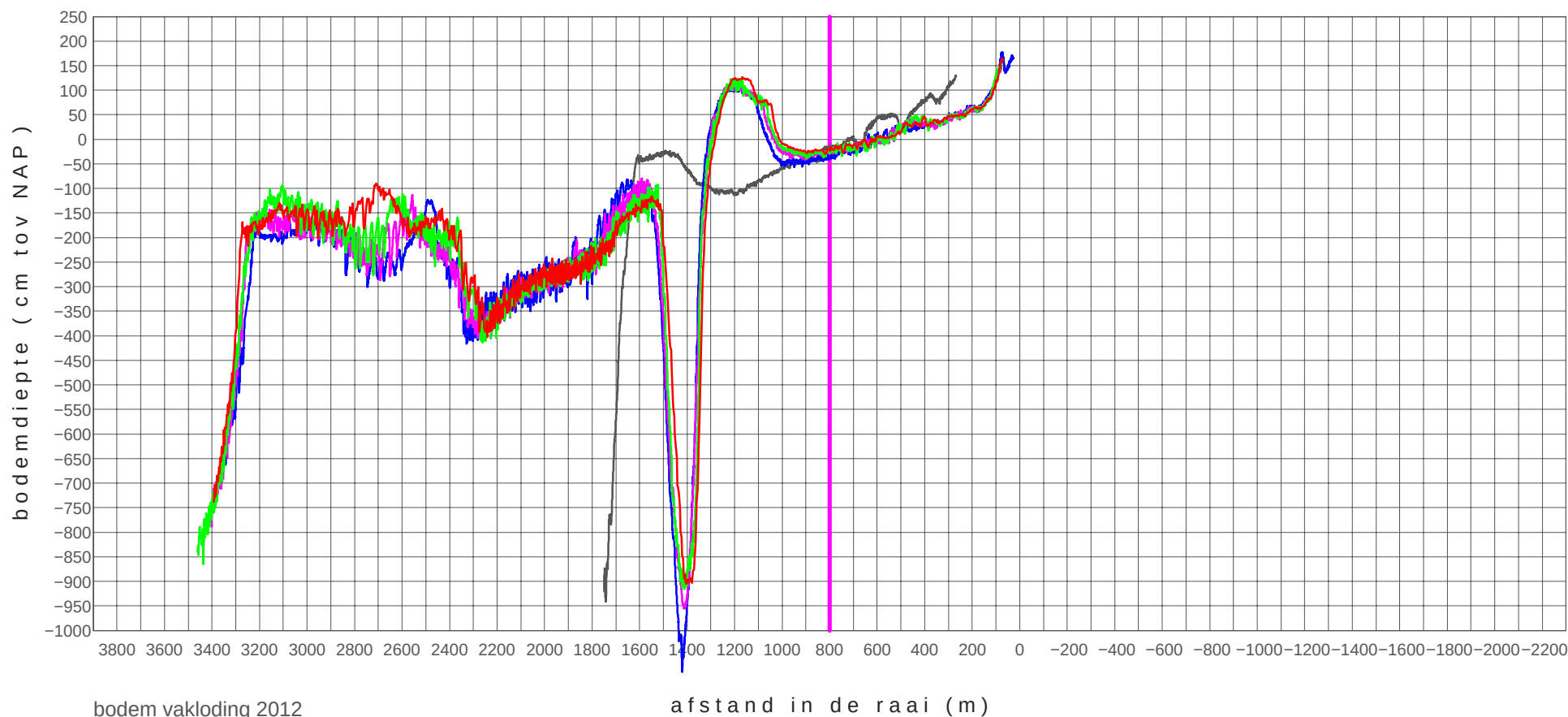
profiel raai zui+03450



zui+03450_0801	20081216
zui+03450_1301	20130329
zui+03450_1302	20130709
zui+03450_1303	20130923
zui+03450_1304	20131202

hooge platen west

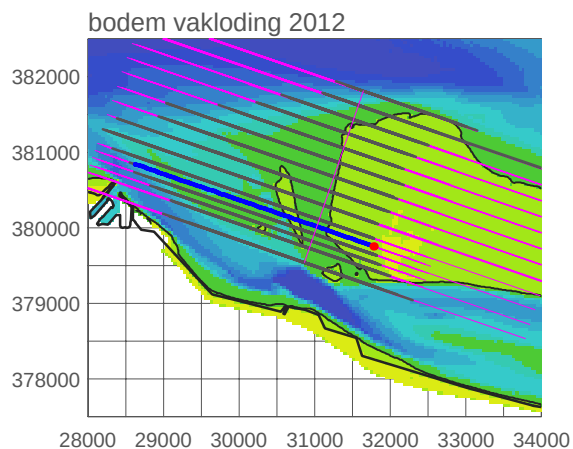
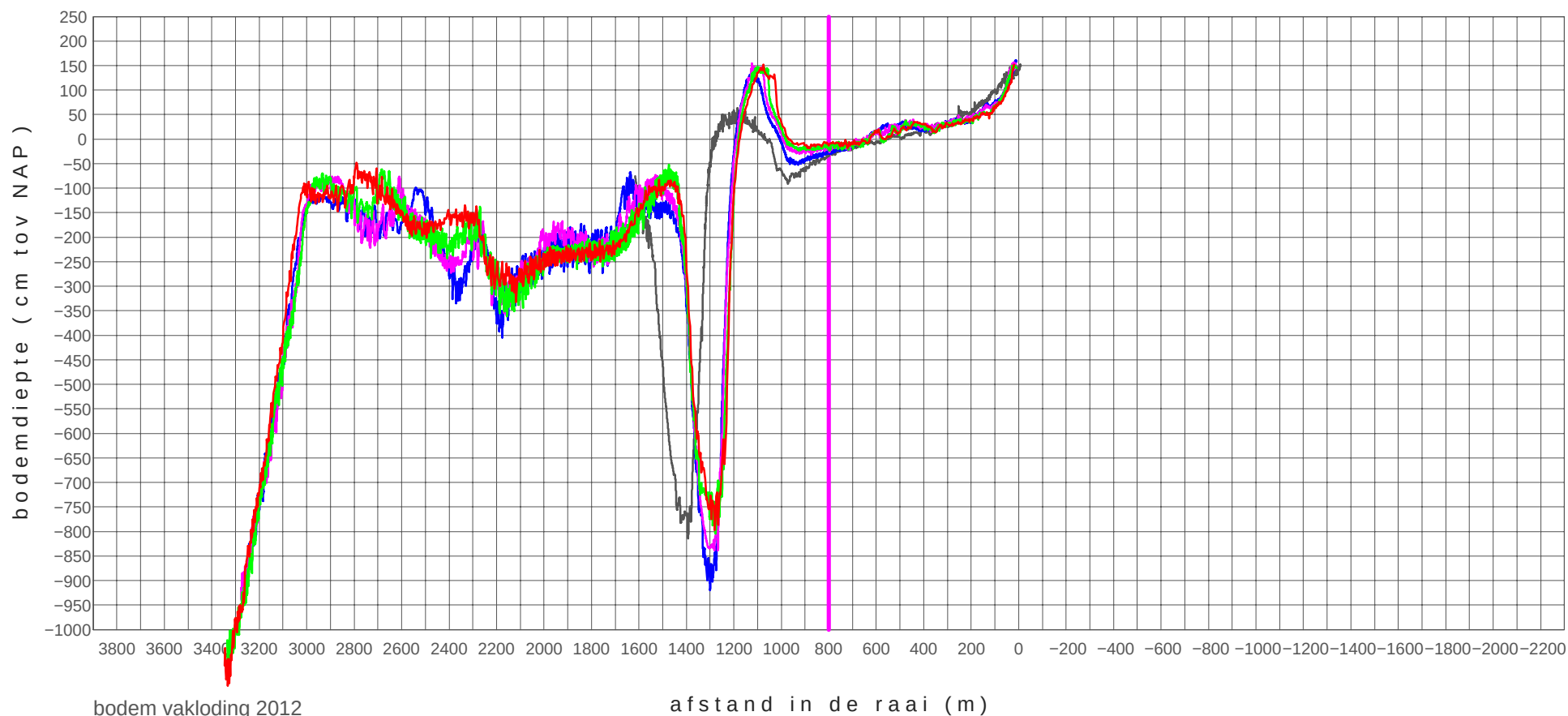
profiel raai zui+03650



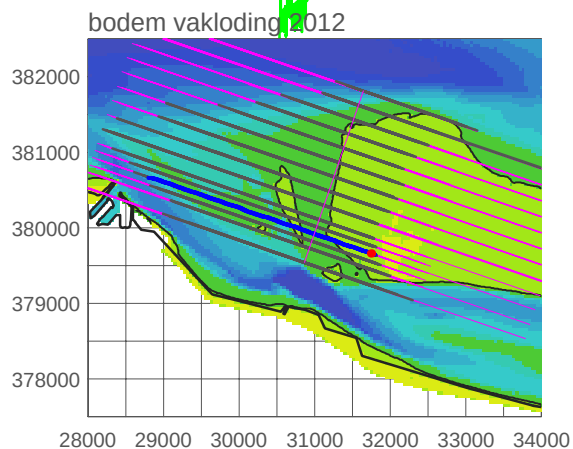
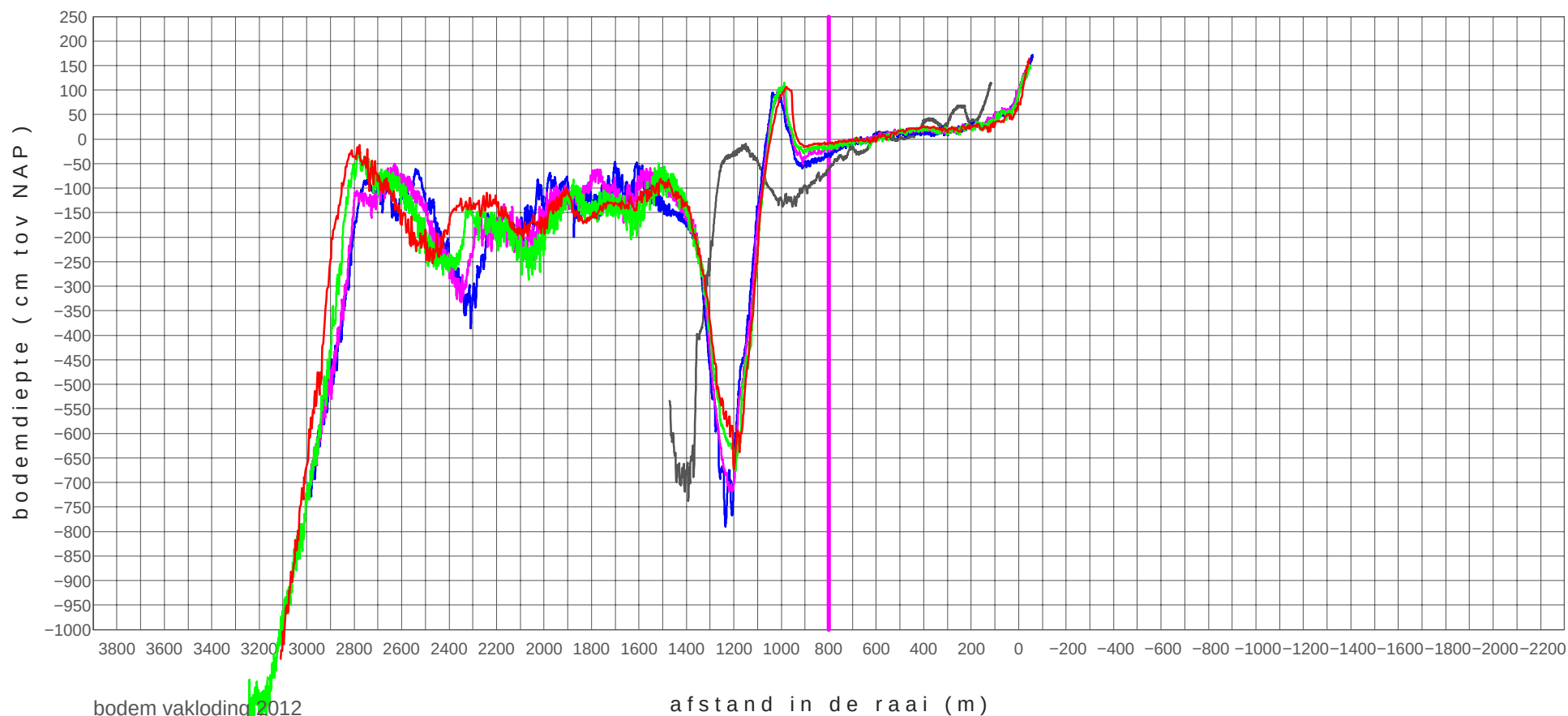
zui+03650_0801	20081216
zui+03650_1301	20130329
zui+03650_1302	20130709
zui+03650_1303	20130923
zui+03650_1304	20131202

hooge platen west

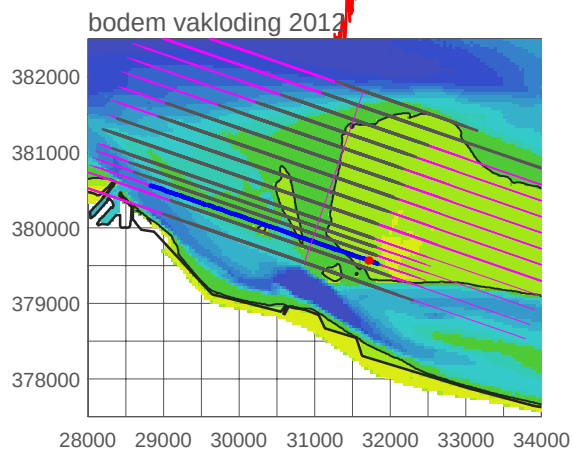
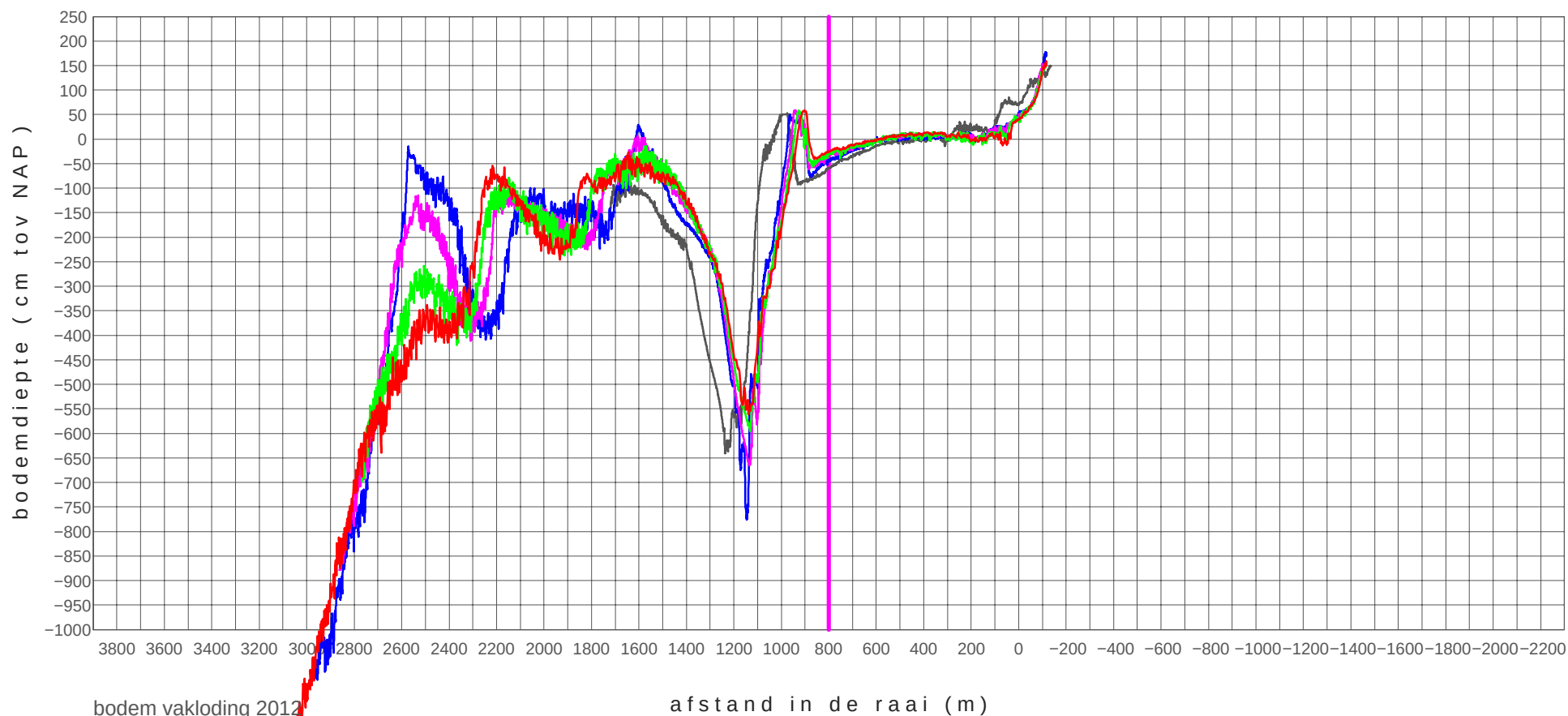
profiel raai zui+03750



zui+03750_1102	20110704
zui+03750_1301	20130329
zui+03750_1302	20130709
zui+03750_1303	20130923
zui+03750_1304	20131202



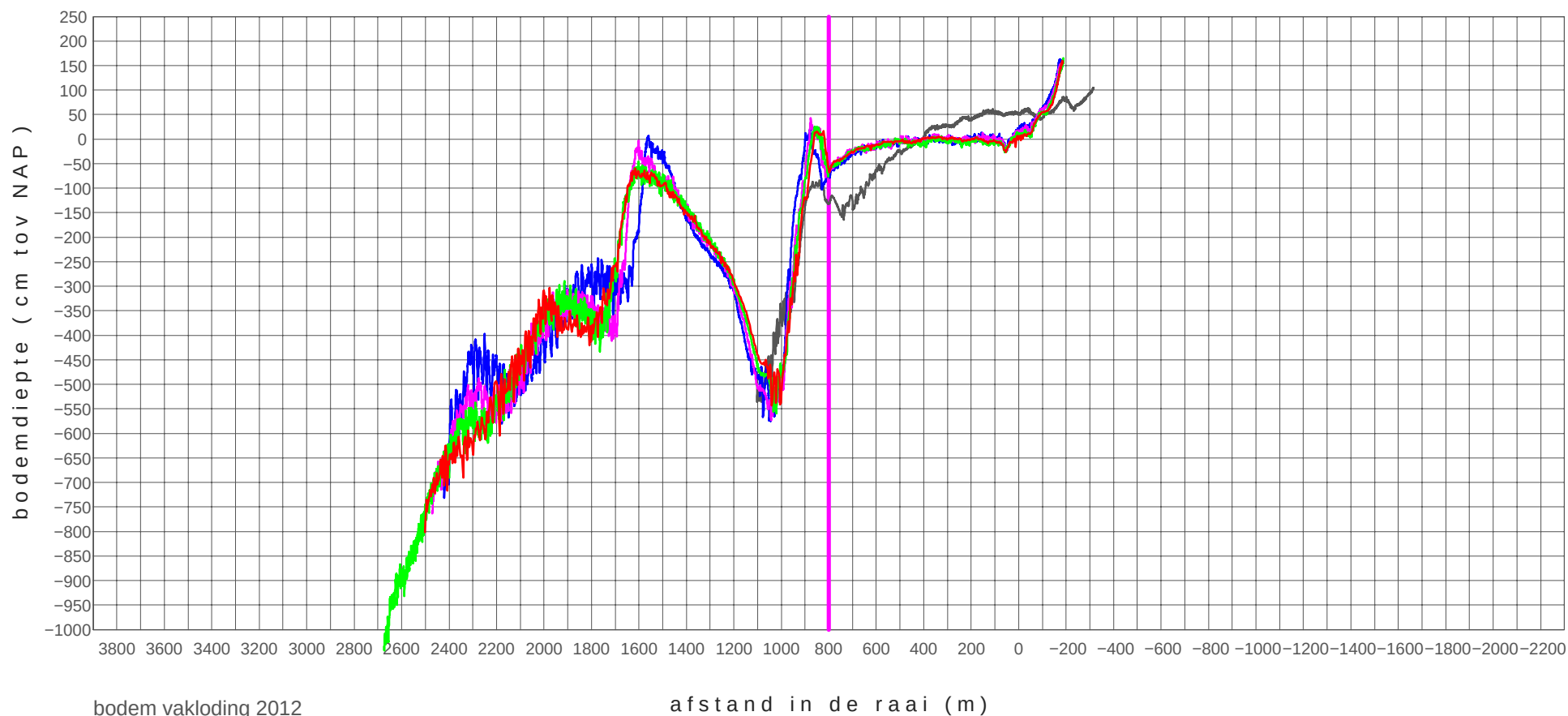
zui+03850_0801	20081216
zui+03850_1301	20130329
zui+03850_1302	20130709
zui+03850_1303	20130923
zui+03850_1304	20131202



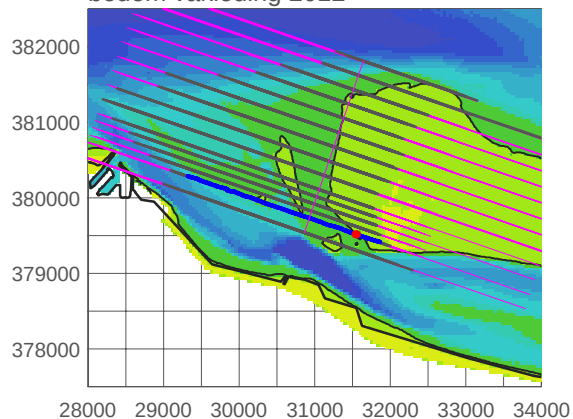
zui+03950_1102	20110704
zui+03950_1301	20130329
zui+03950_1302	20130709
zui+03950_1303	20130923
zui+03950_1304	20131202

hooge platen west

profiel raai zui+04050

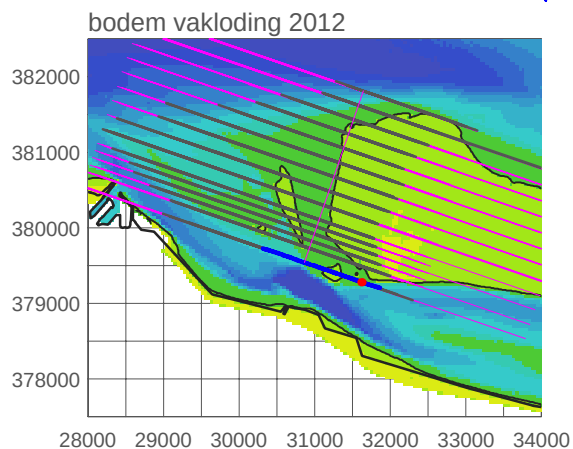
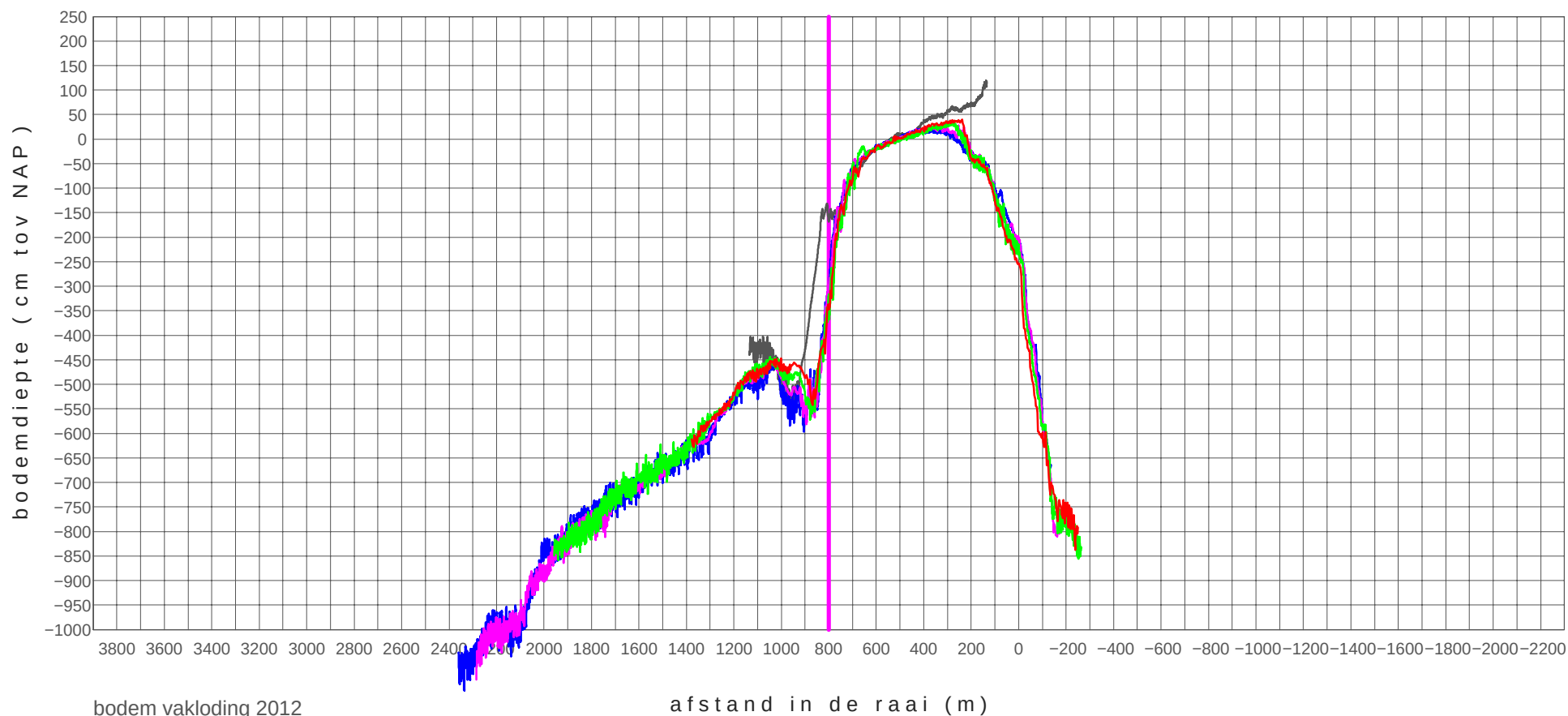


bodem vakloding 2012

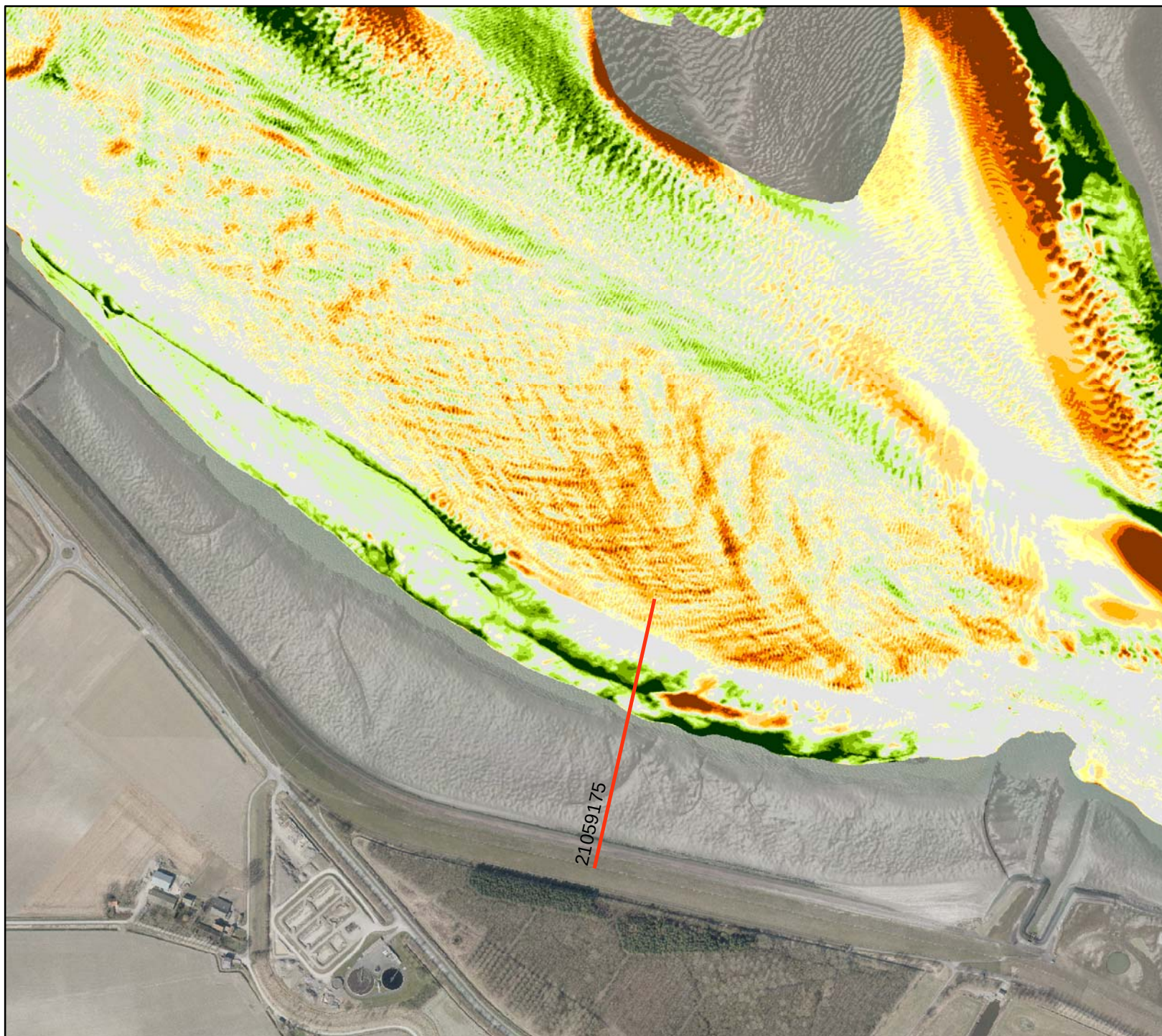


zui+04050_0801	20081216
zui+04050_1301	20130329
zui+04050_1302	20130709
zui+04050_1303	20130923
zui+04050_1304	20131202





zui+04250_0801	20081216
zui+04250_1301	20130329
zui+04250_1302	20130709
zui+04250_1303	20130923
zui+04250_1304	20131202



Hoogeplaten West
Sedimentatie en erosie
Mei 2013 tot december 2013

Legenda

Vershilgrid 12/2013-05/2013

Sedimentatie/erosie

- > 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
- Gepresenteerde zoekoe raai

Vershilgrid op basis van
grote multi-beam opname
mei 2013 en grote
multibeam opname
december 2013

Erosie geulrand Breskens
zet nog steeds door met
lokaal 4,5 meter erosie
in een half jaar
Zie ook HPW_kwr3_2013

Auteur: R. Jentink
Datum: 22-01-2014
Kaartnummer:

Schaal: 1:7.868
Bron:



Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Hoogeplaten Noord
Vierde kwartaal 2011

Datum	01 maart 2012
Status	Definitief

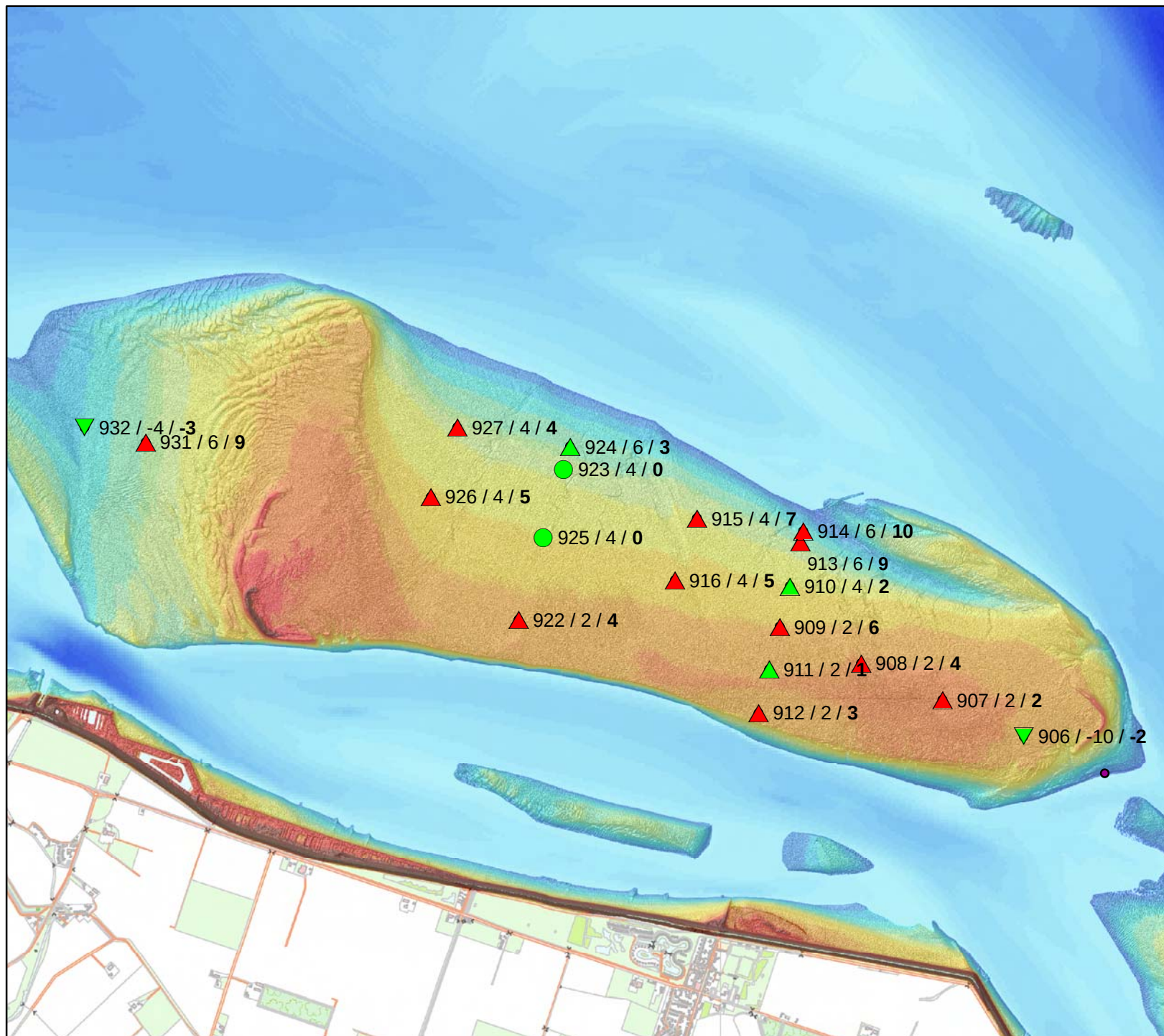
Opvolging Effecten Flexibel Storten

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

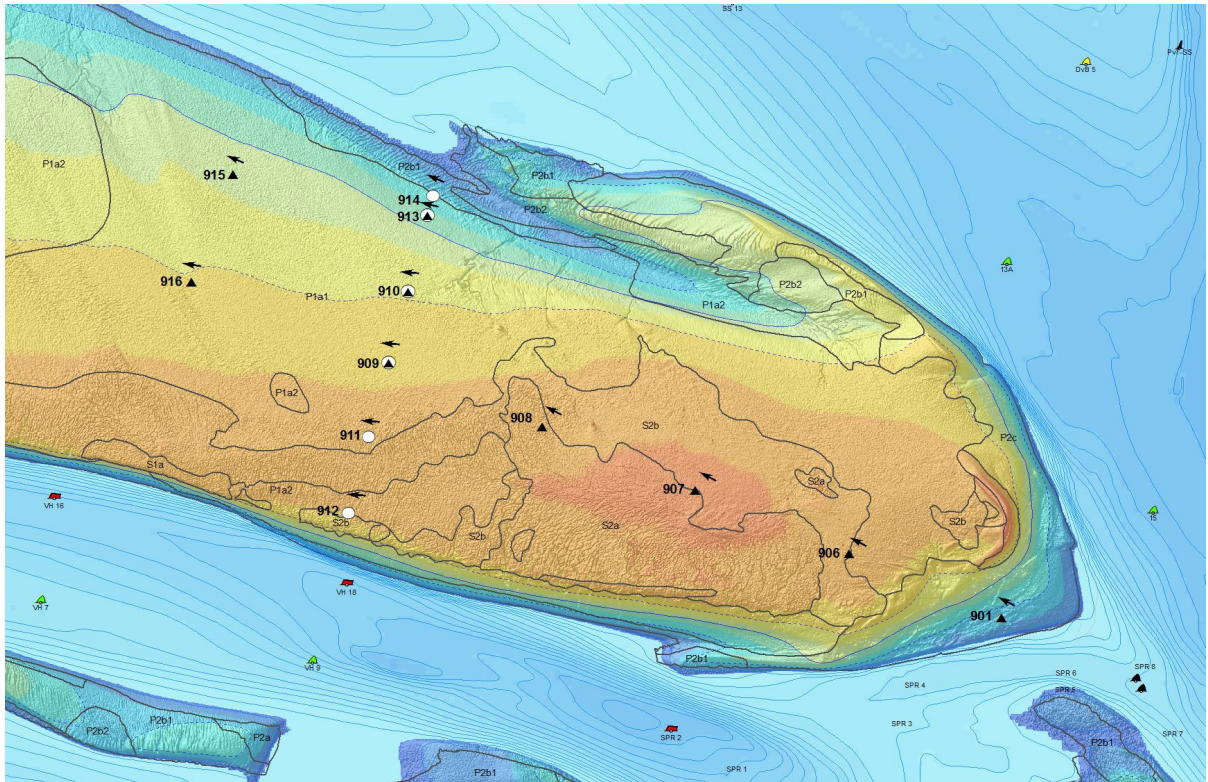
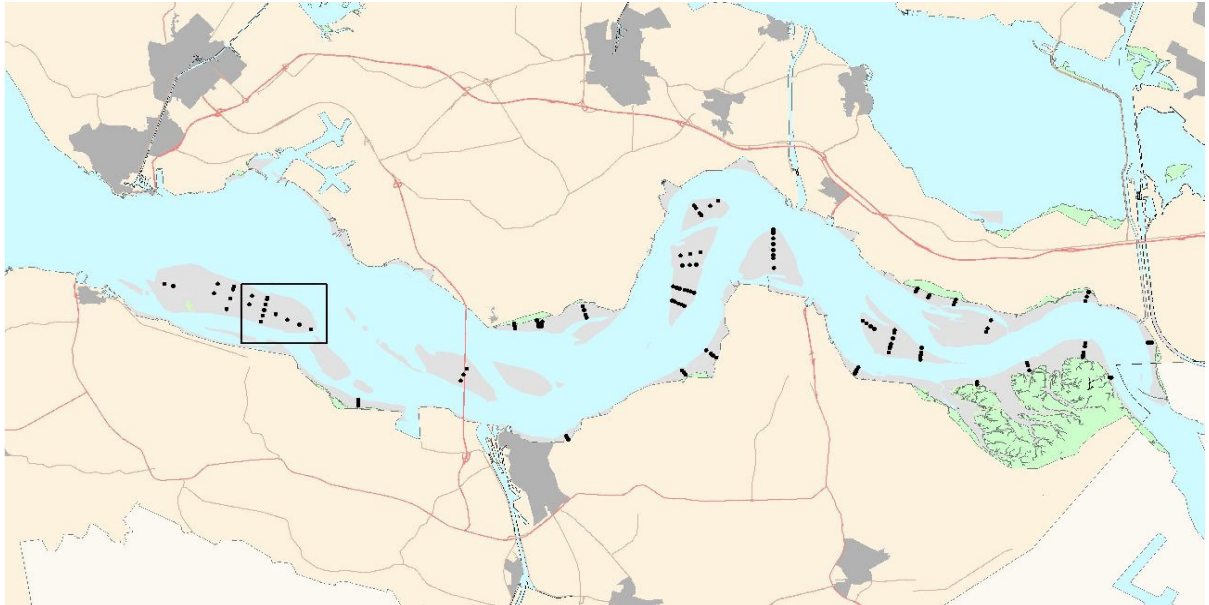


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

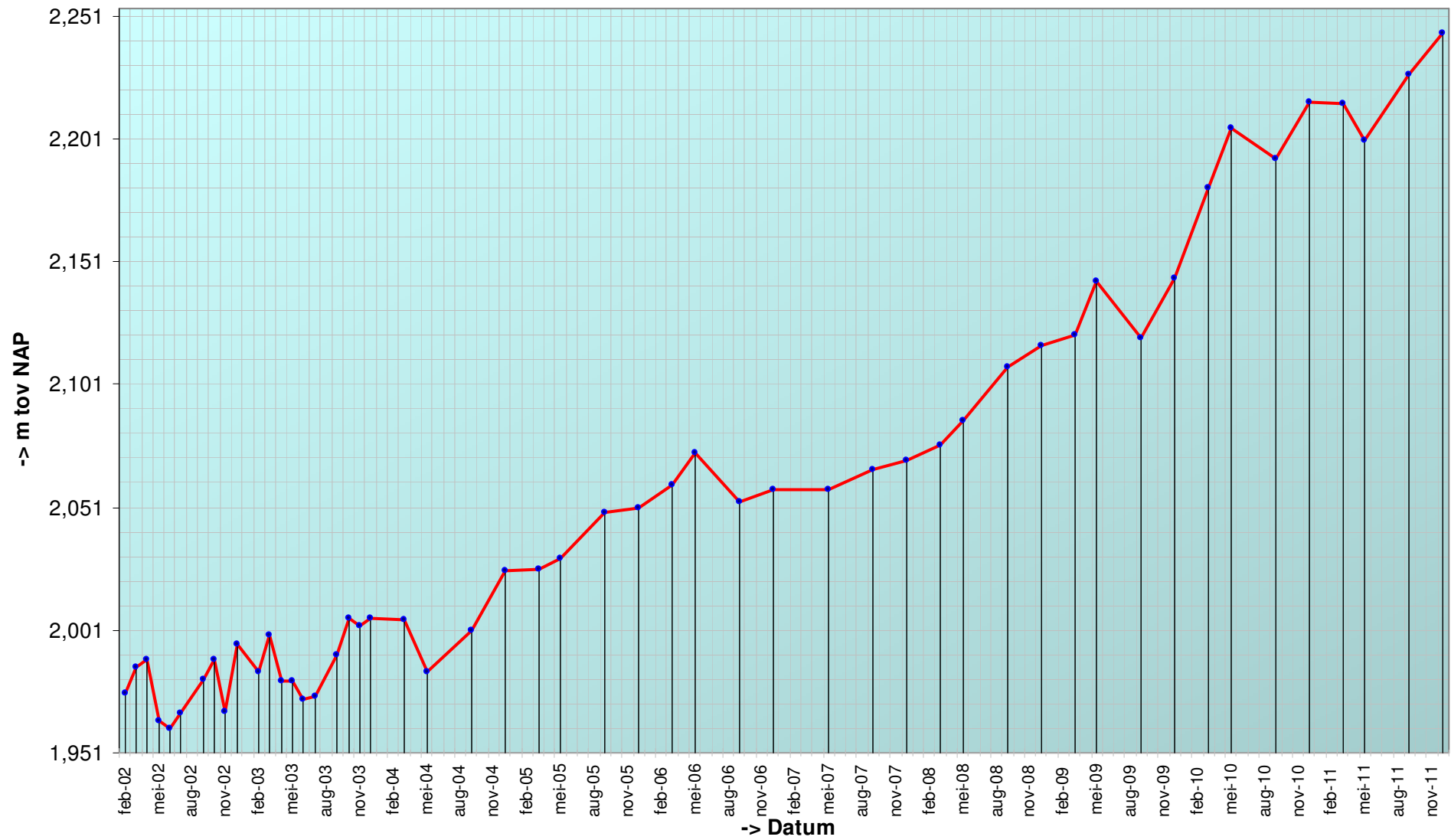
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 907
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

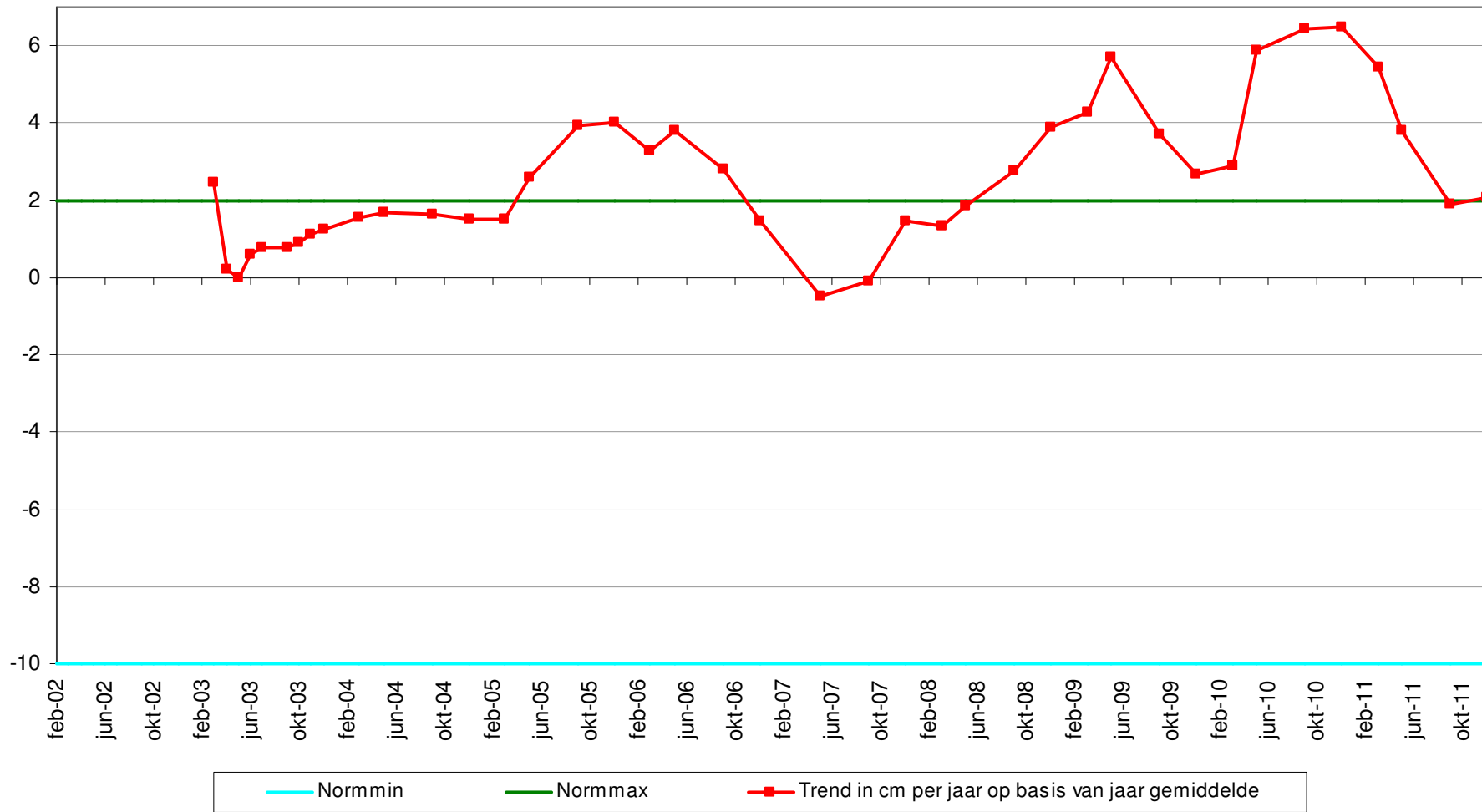
XY (RD) 36432,87, 378914,25



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

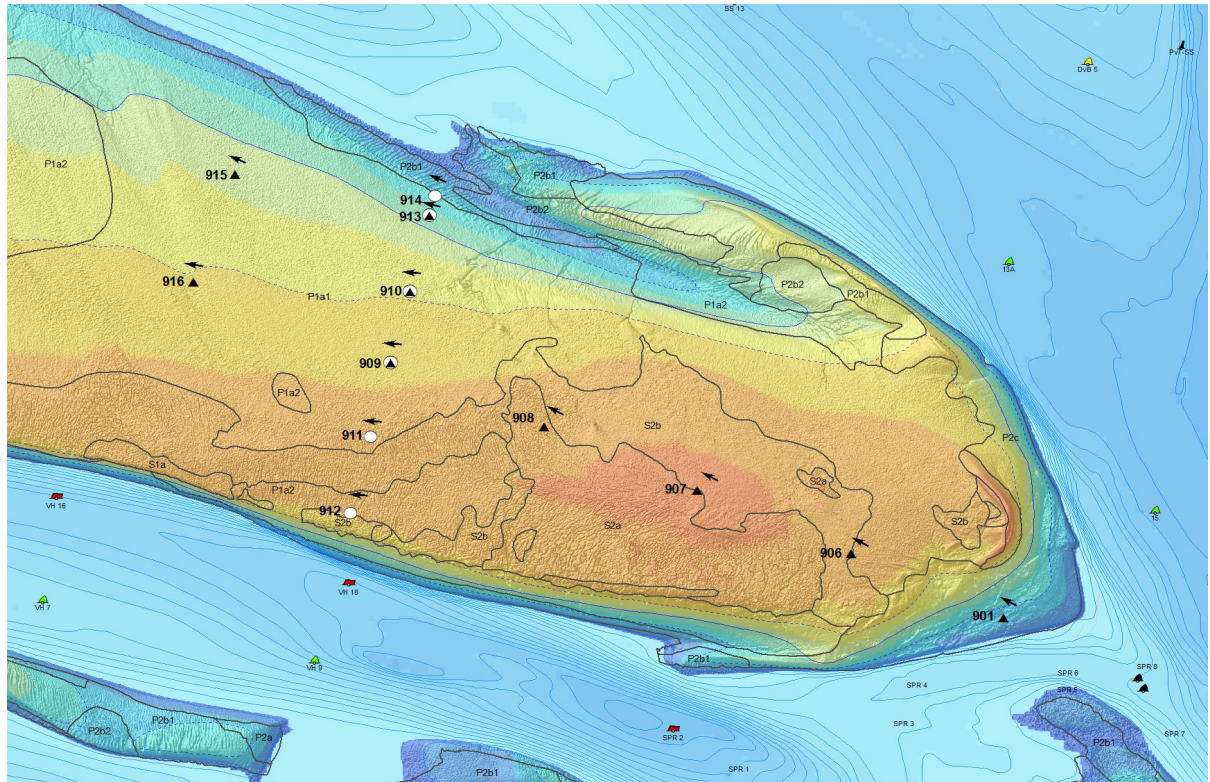
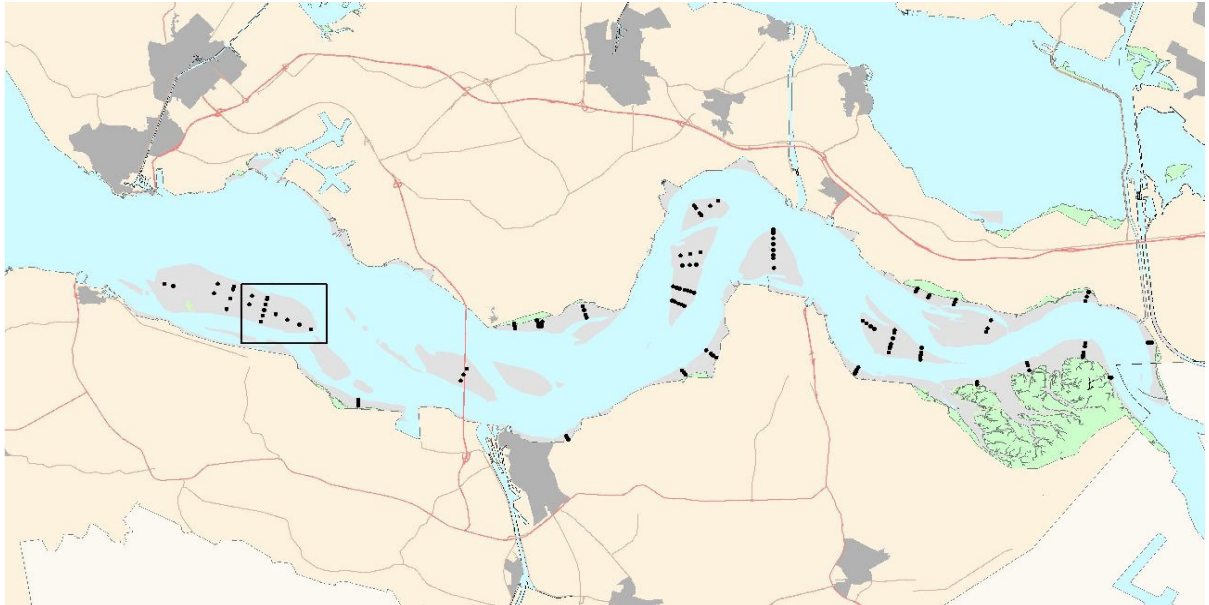
Lutum: 12-17

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

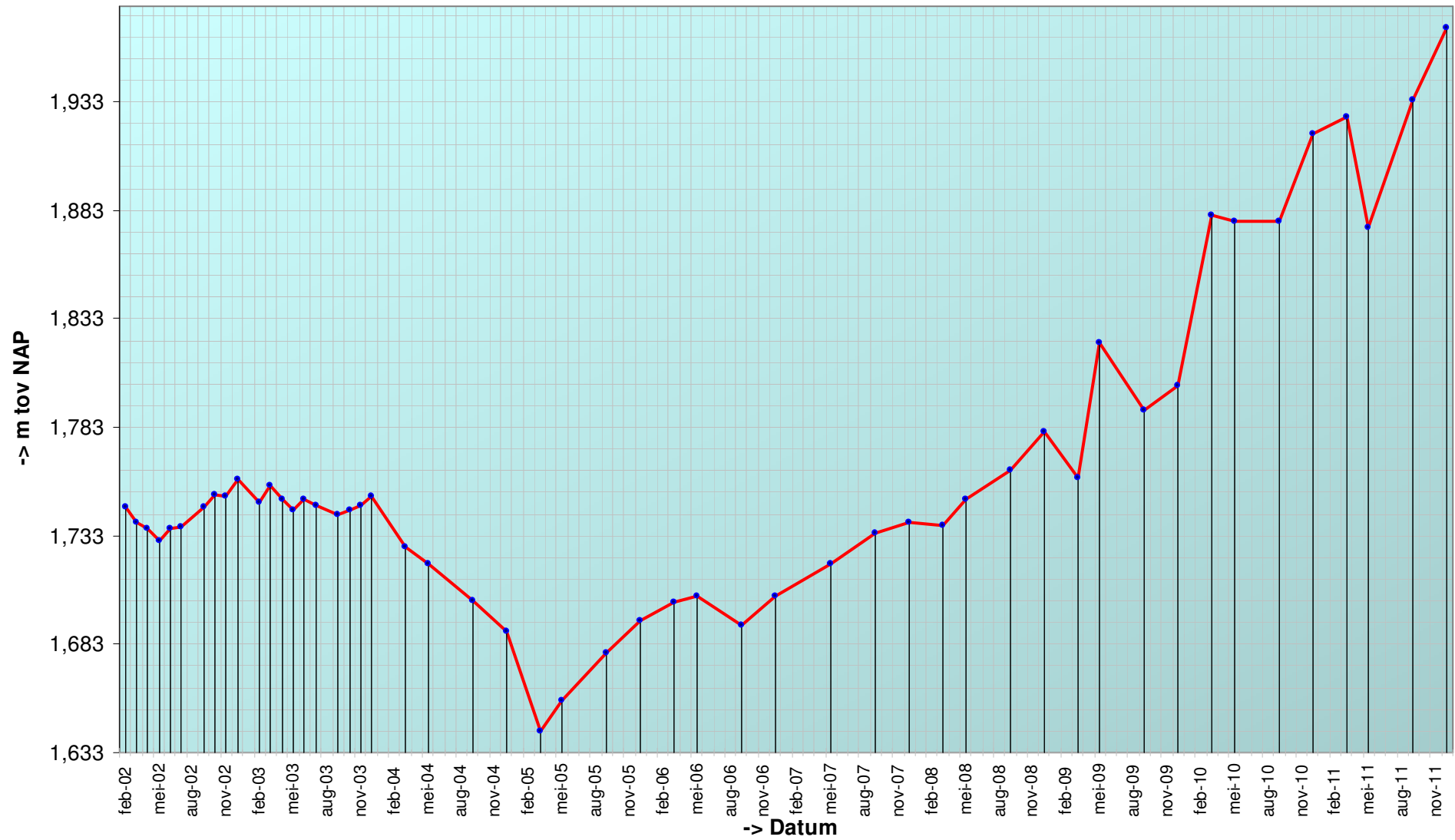
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 908
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

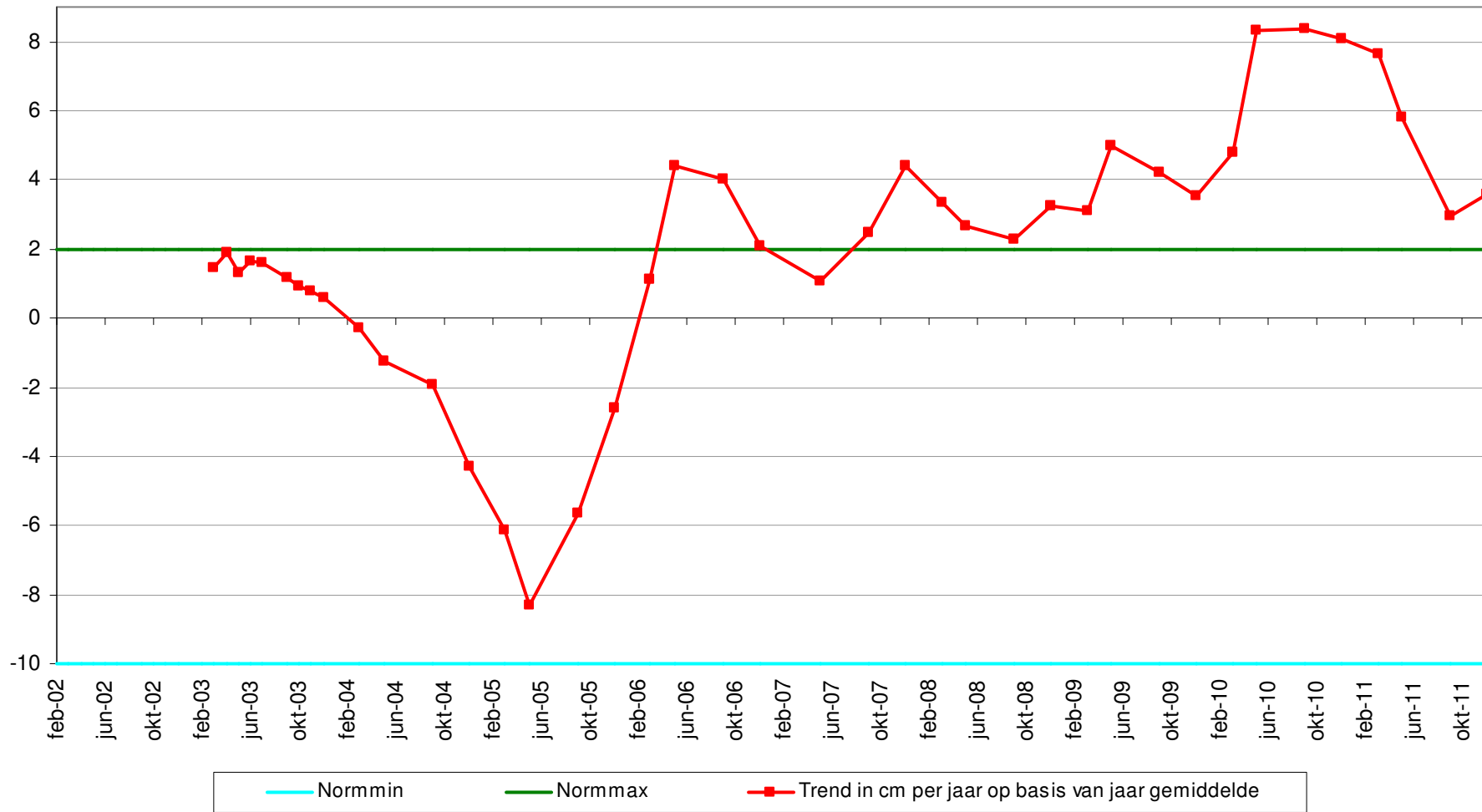
XY (RD) 35909,56, 379148,9



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

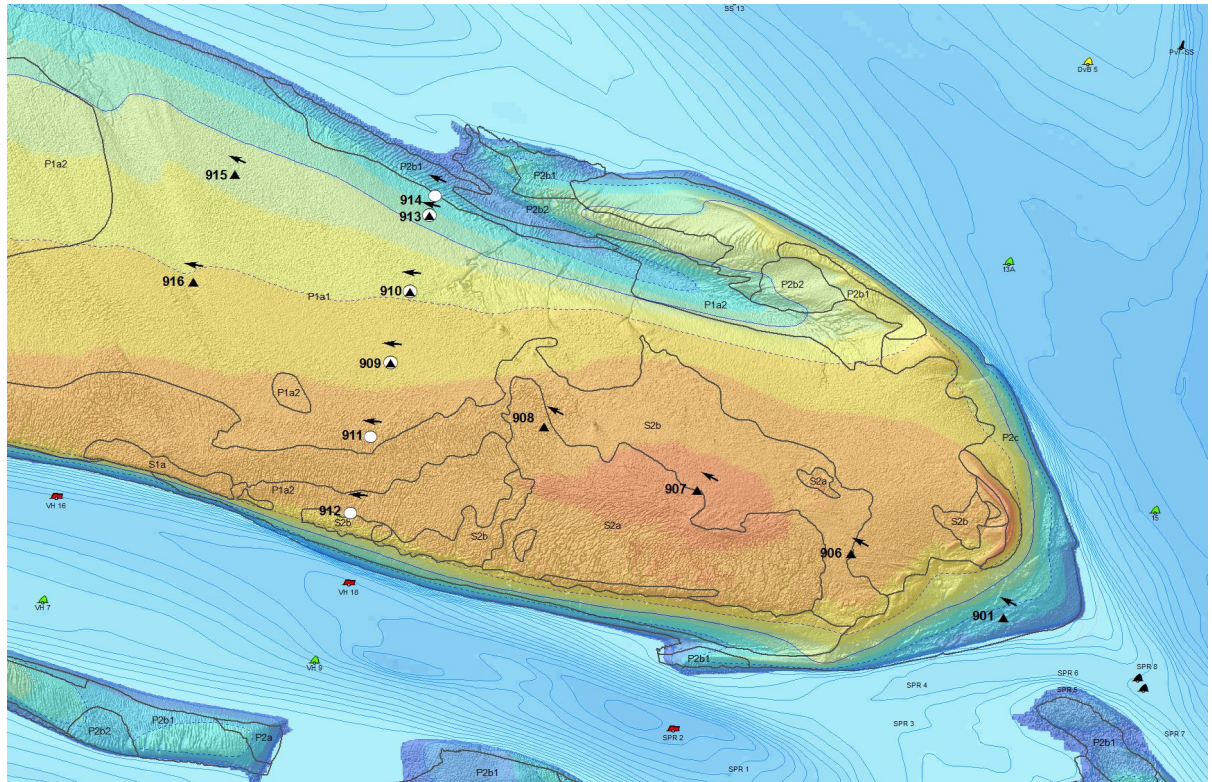
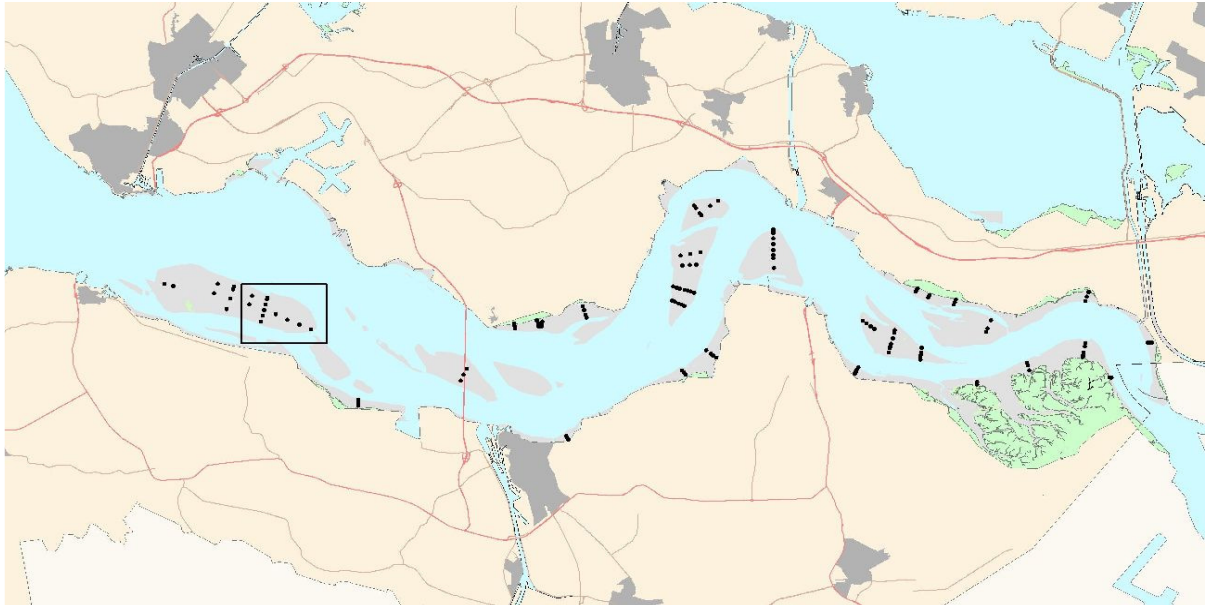
Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

Hoek: 300°

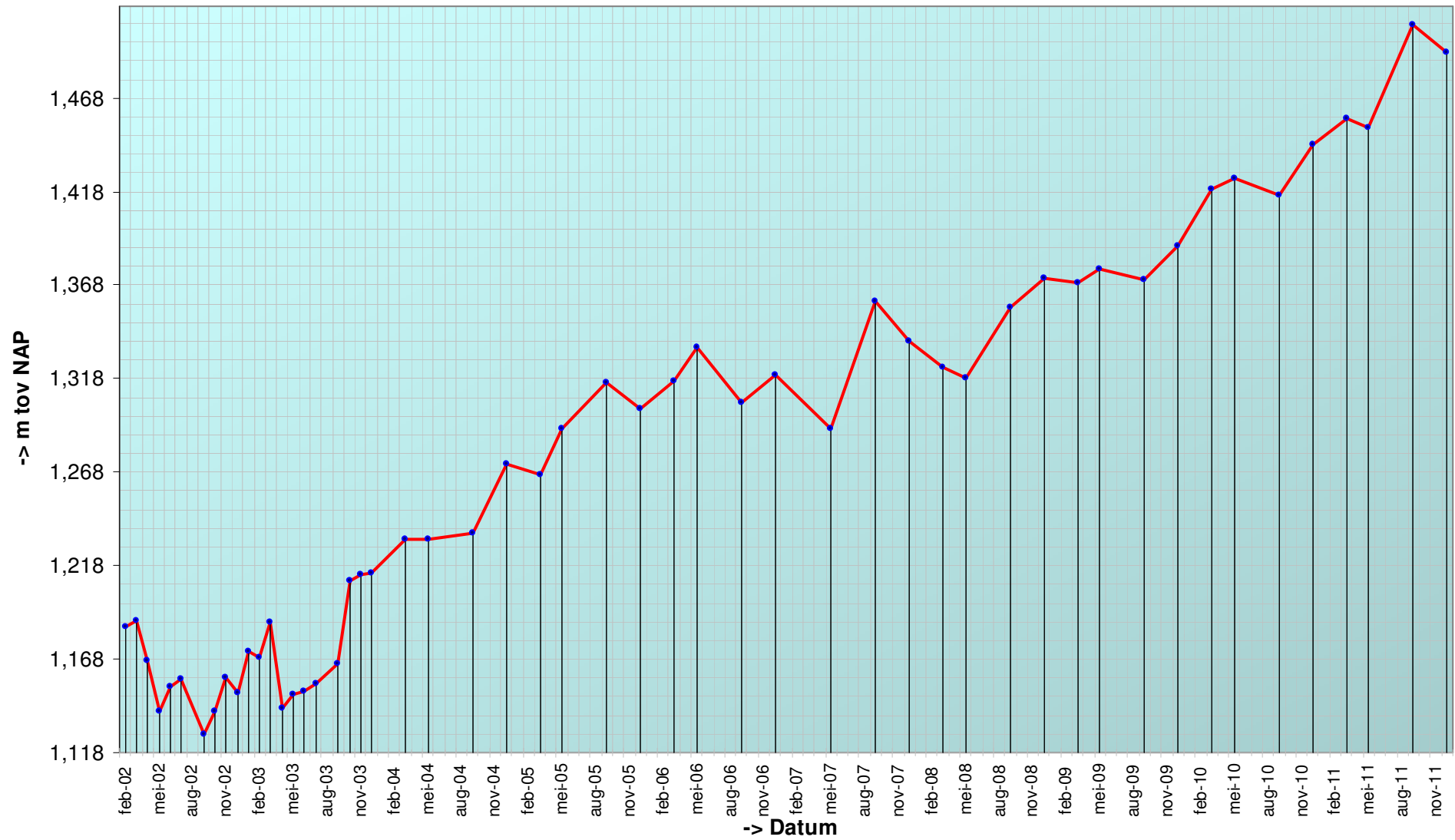
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 909
Code: HOOGPTN09

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

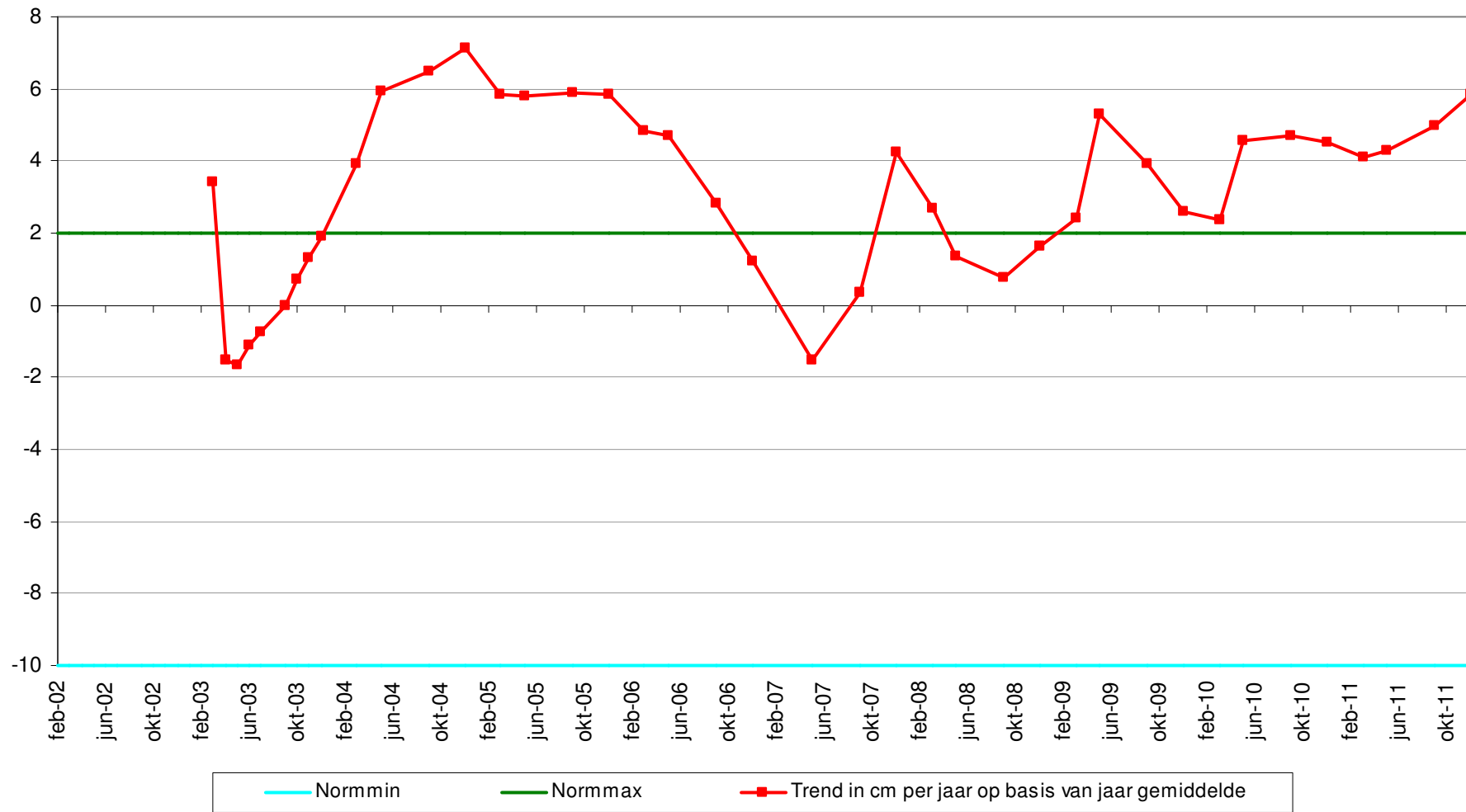
XY (RD) 35384,51, 379384,39



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

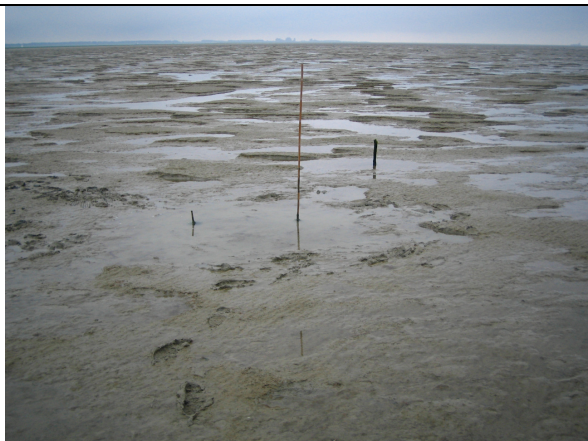
Lutum: 8-12

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

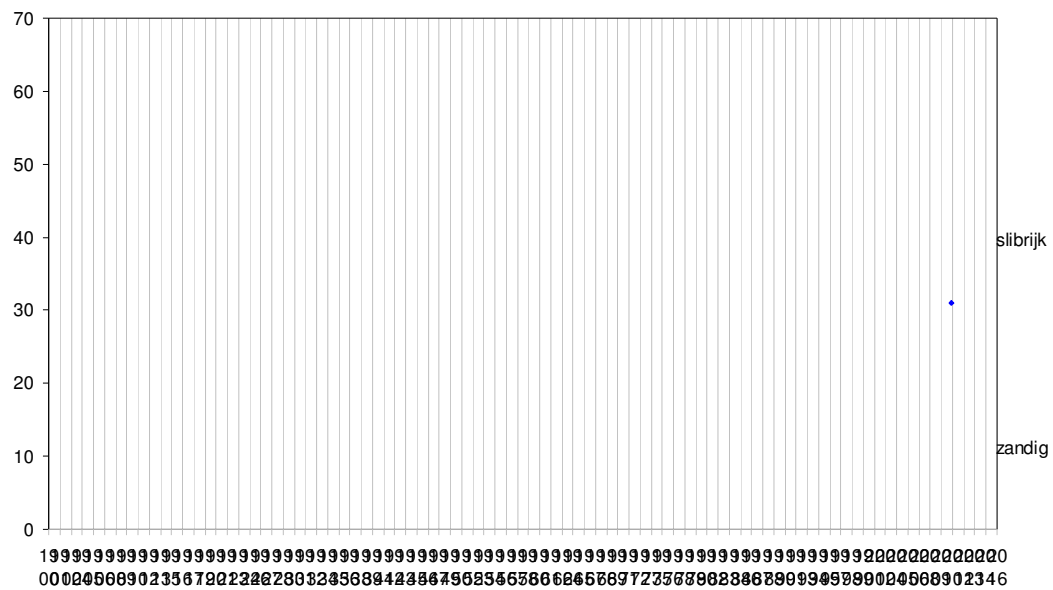
Corophium Geen

Kokkels Geen

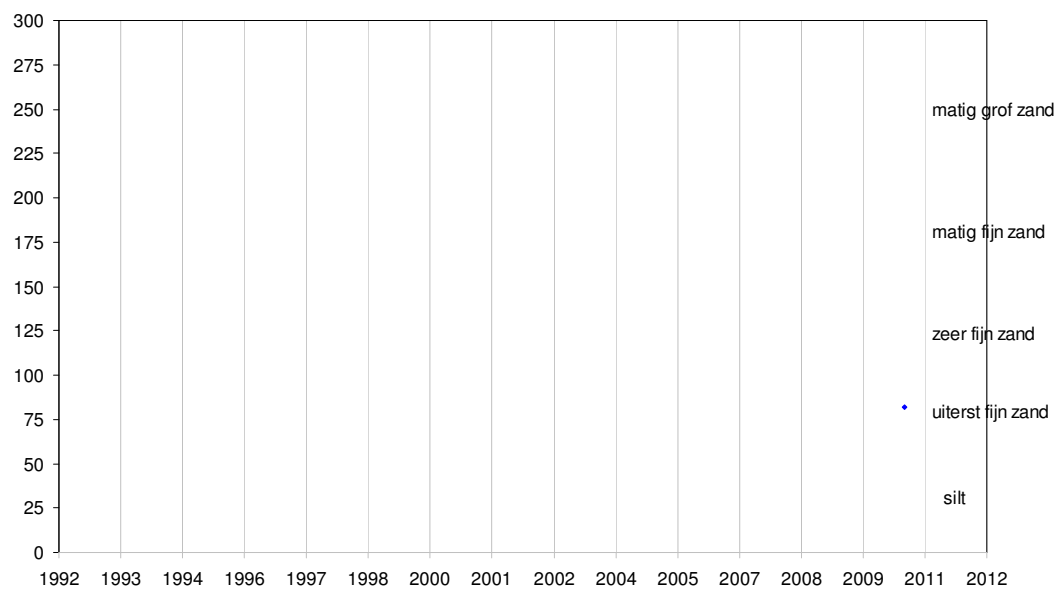
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

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

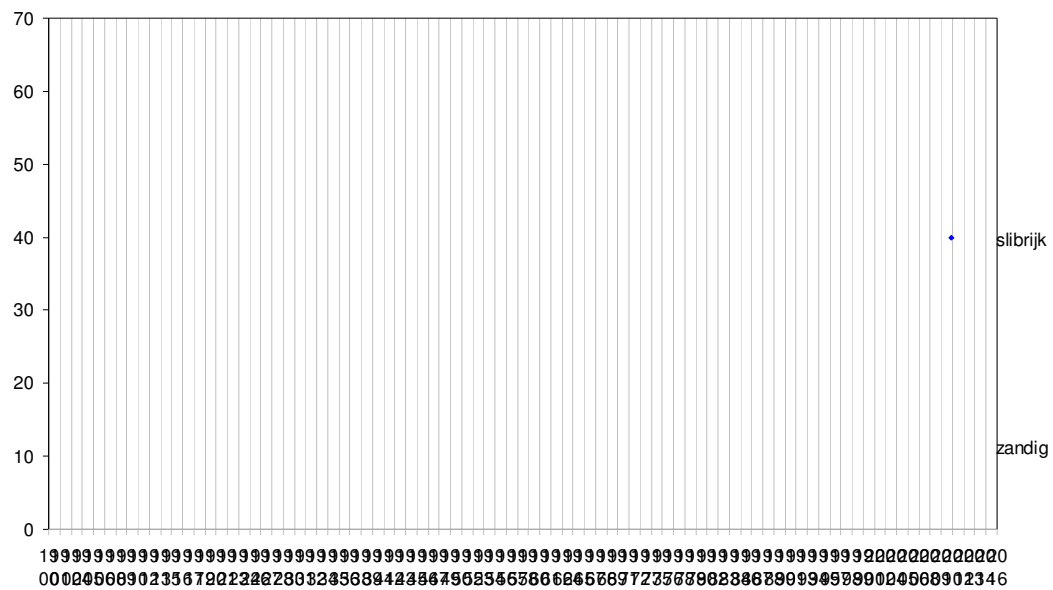


'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 2cm

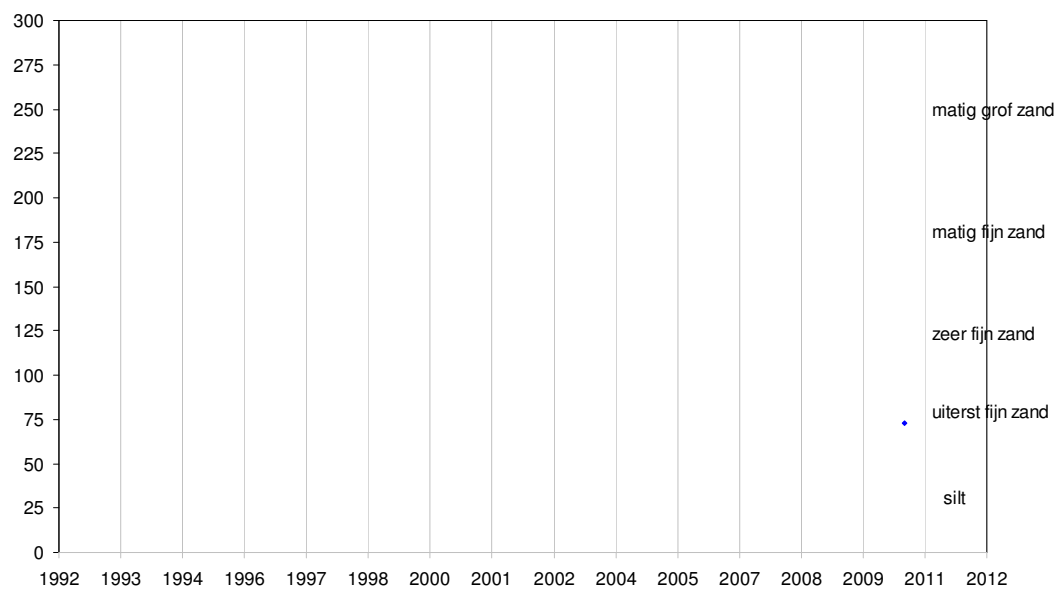


Grafieken sedimentatie 10cm

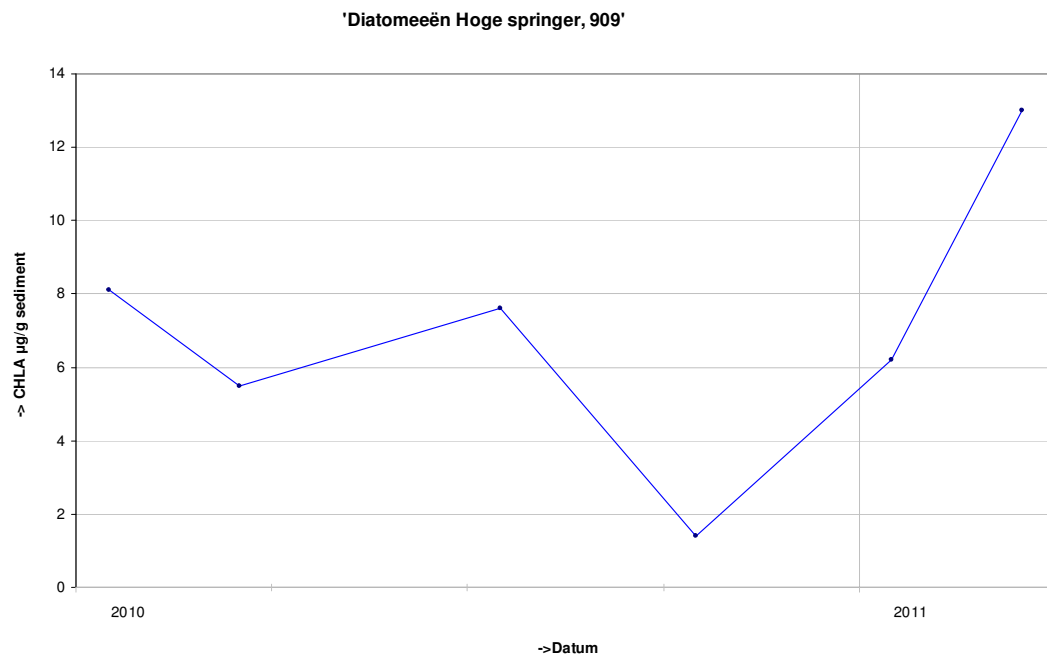
'Hoge springer, 909', %fractie <63µ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 909', D50 bodemonster 10cm



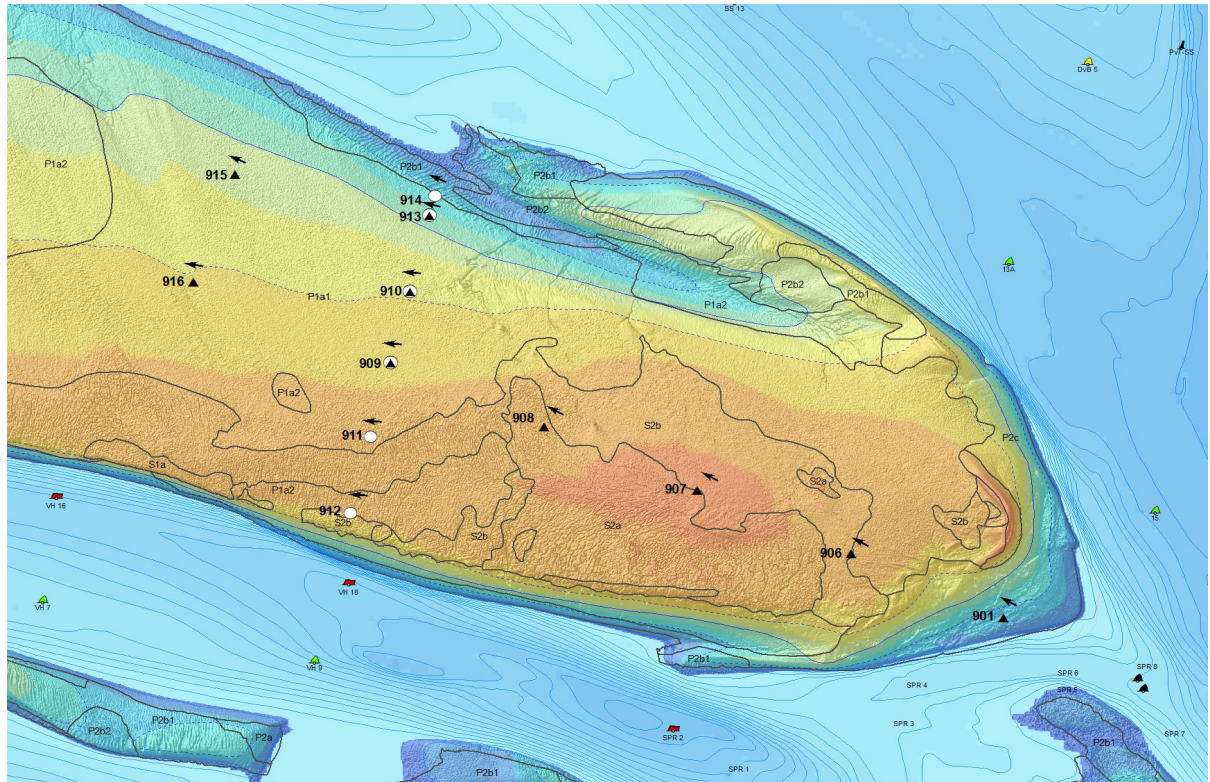
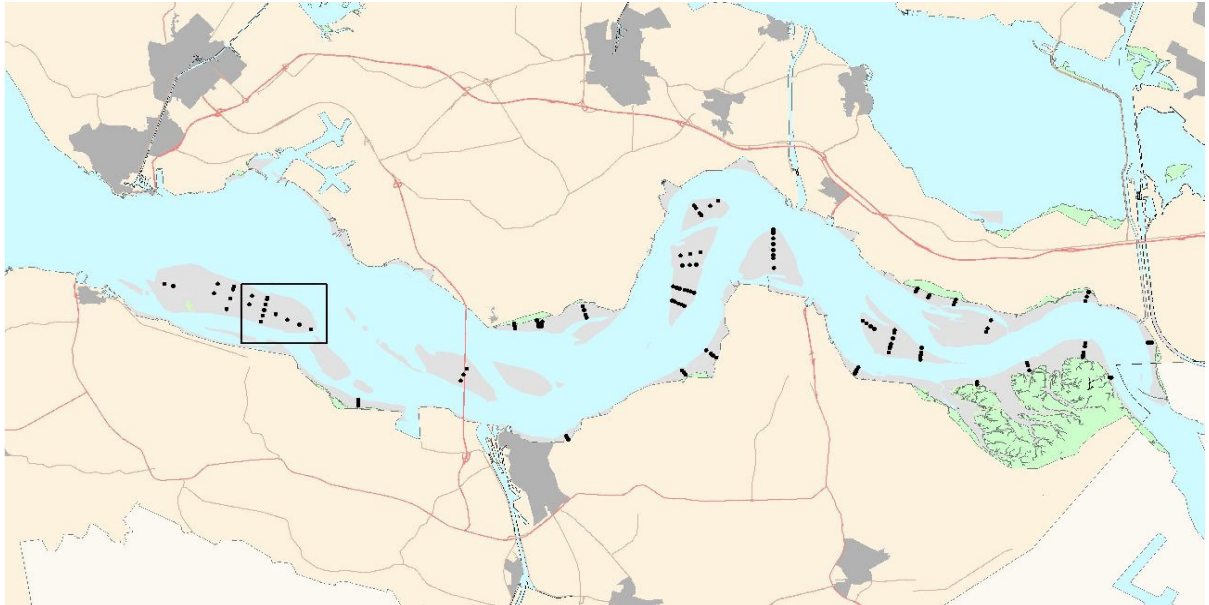
Grafieken Diatomeeën



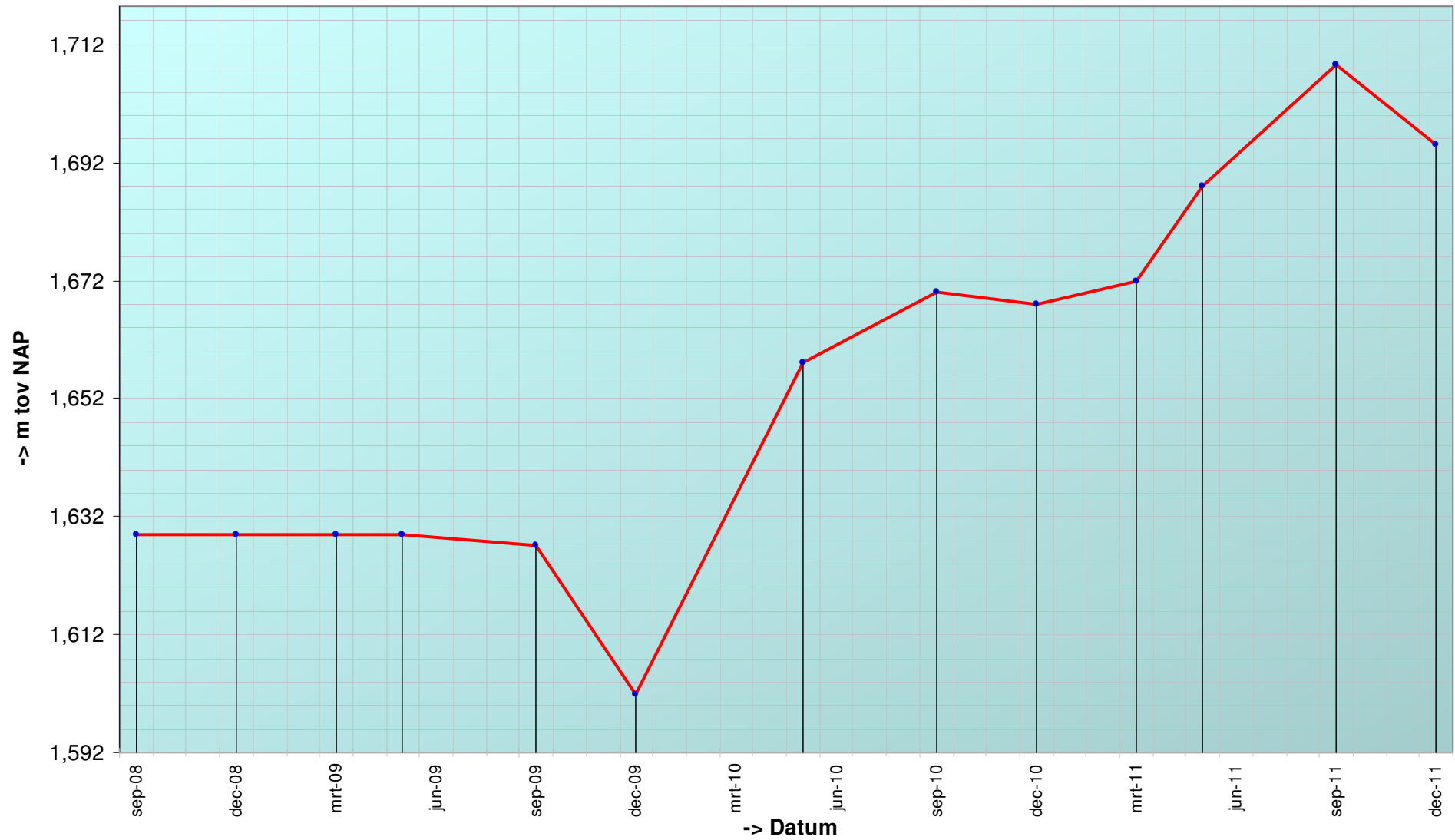
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 912
Code: HOOGPTN12

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

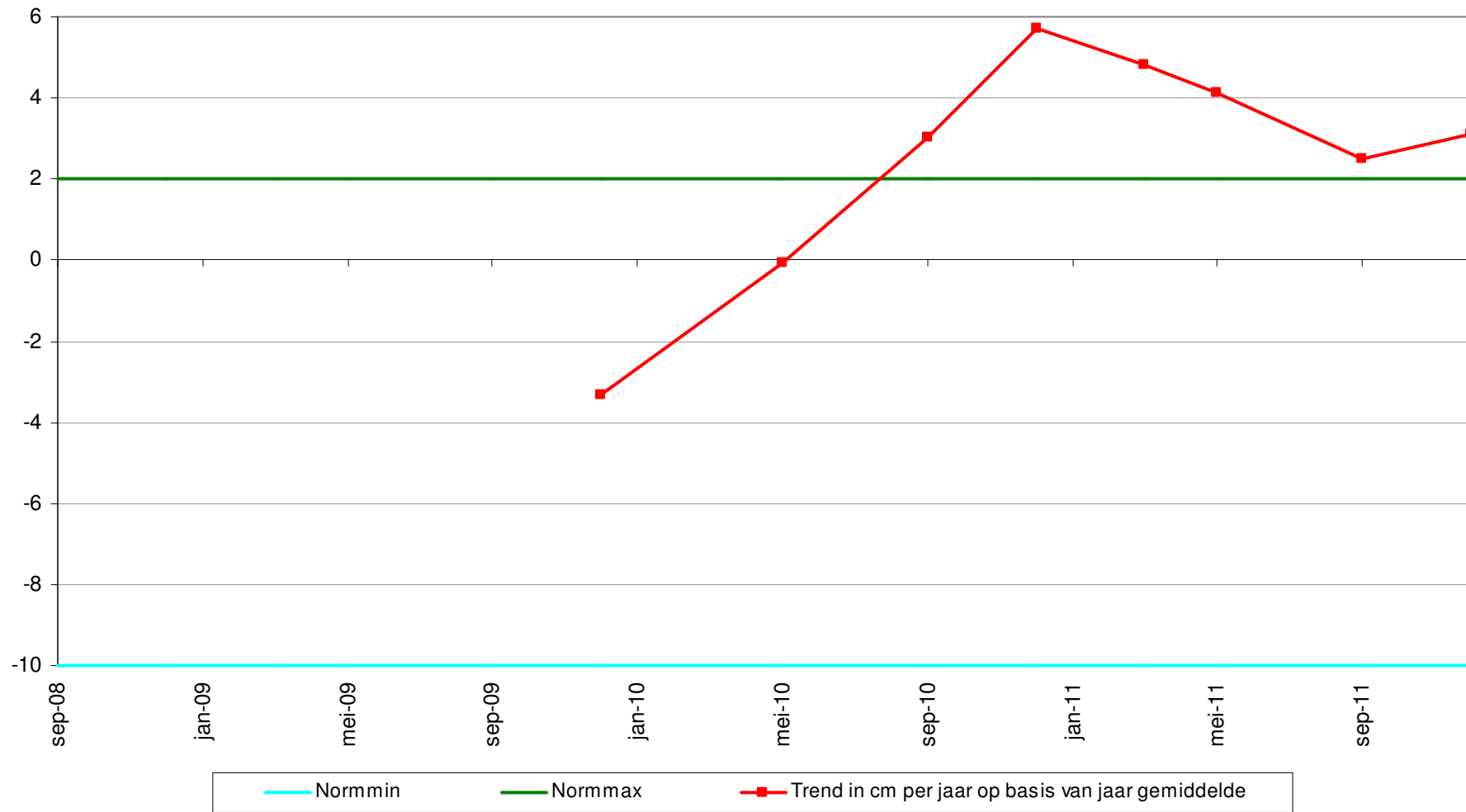
XY (RD) 35247,69, 378828,9



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



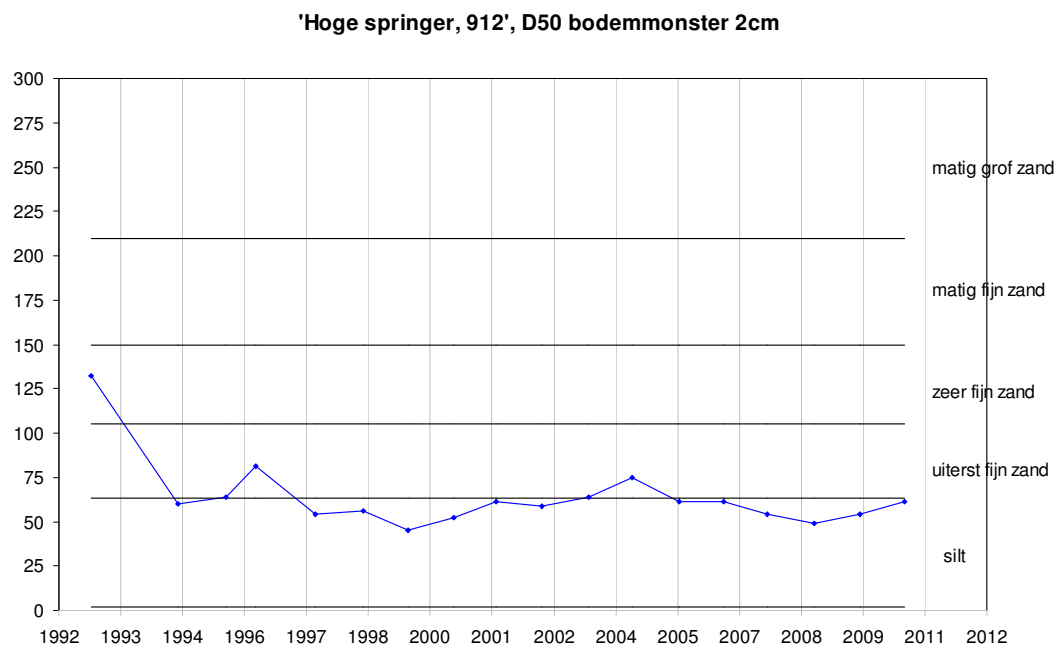
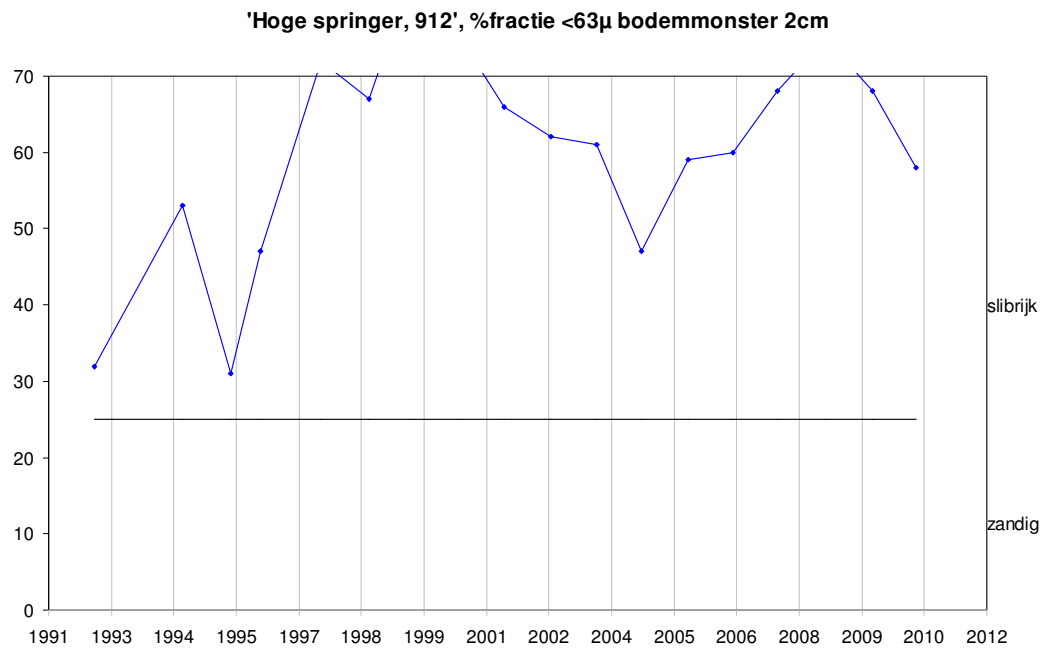
Hoek: 275°

Geomorfologische eenheid: S2b

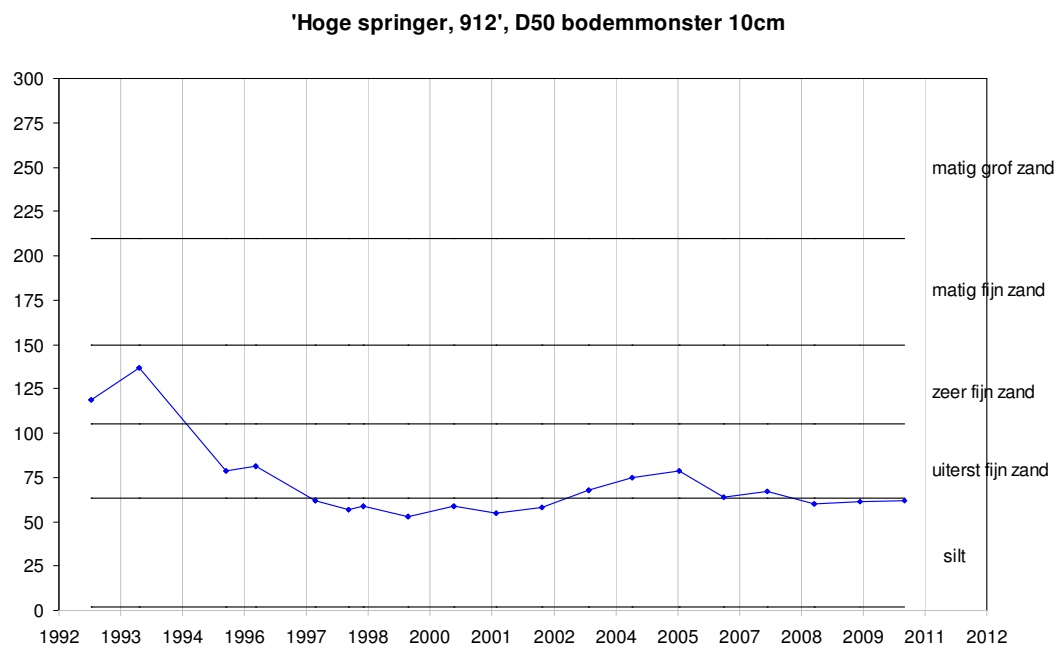
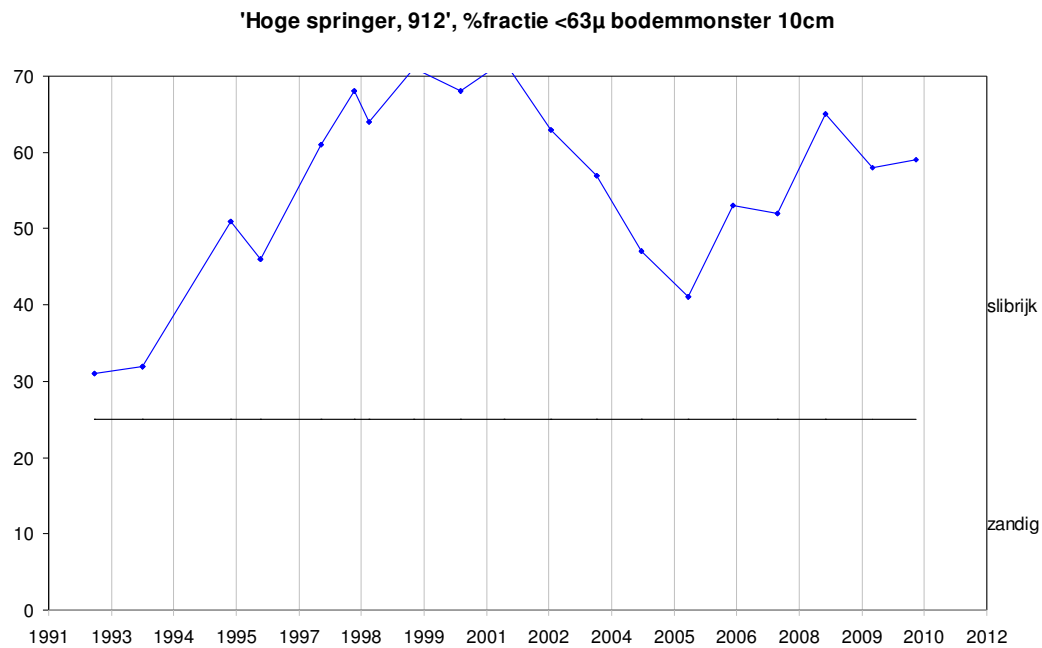
Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

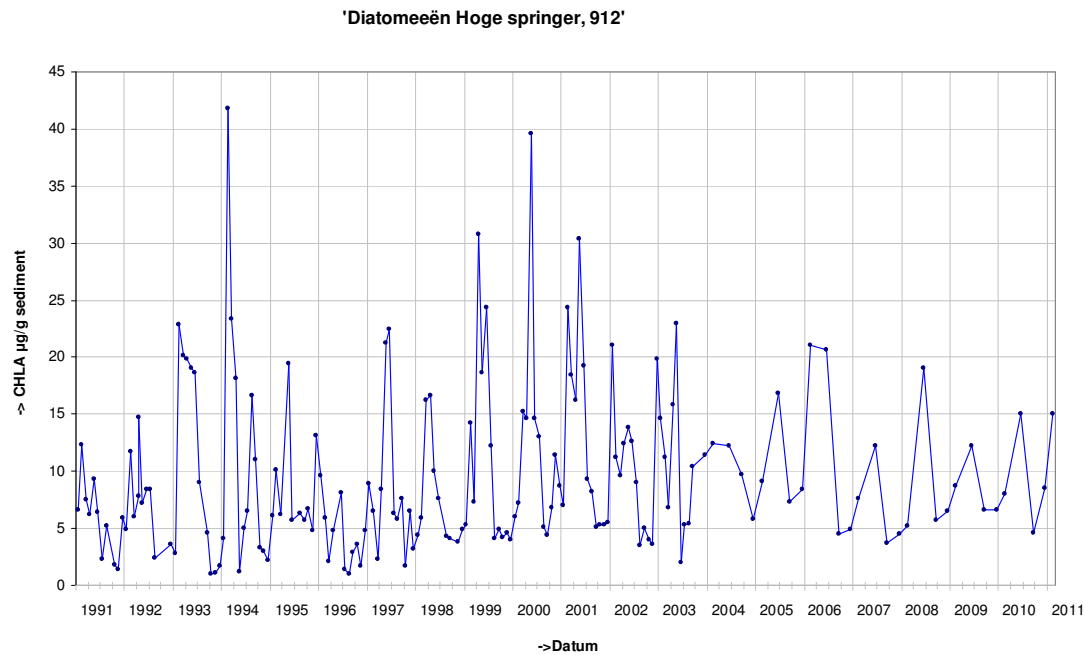
Grafieken sedimentatie 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



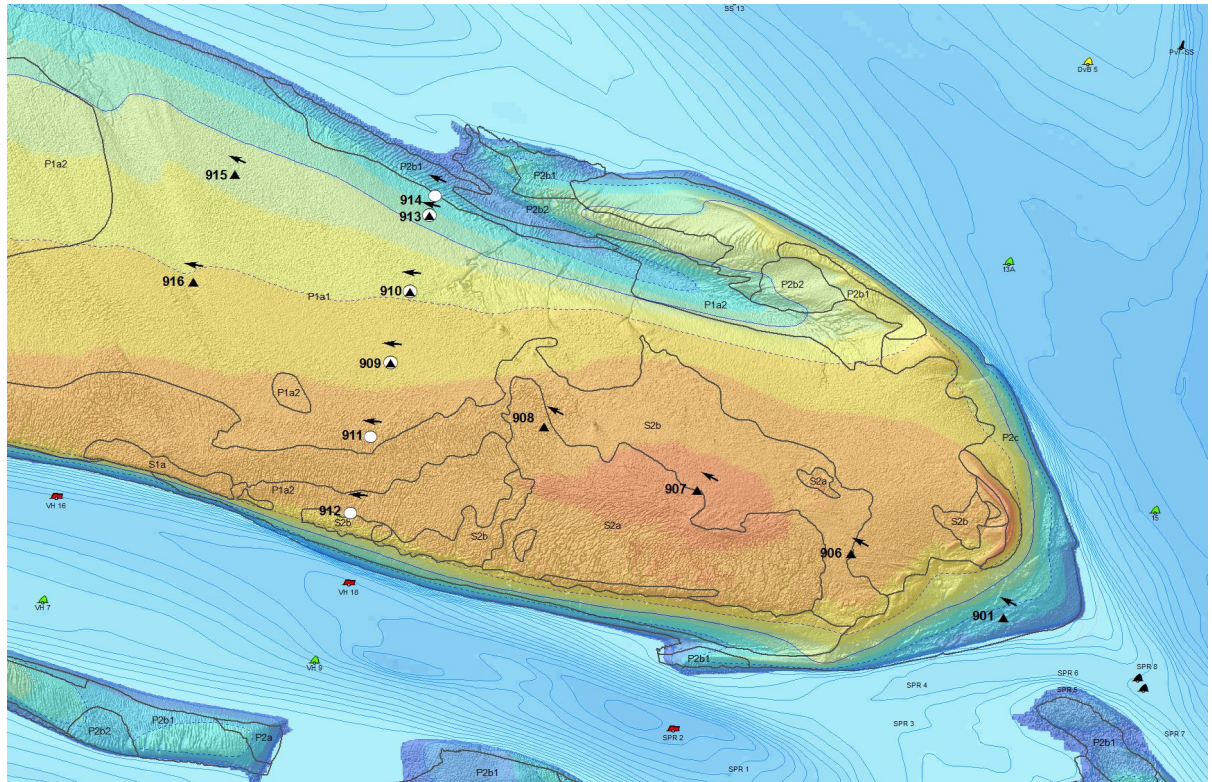
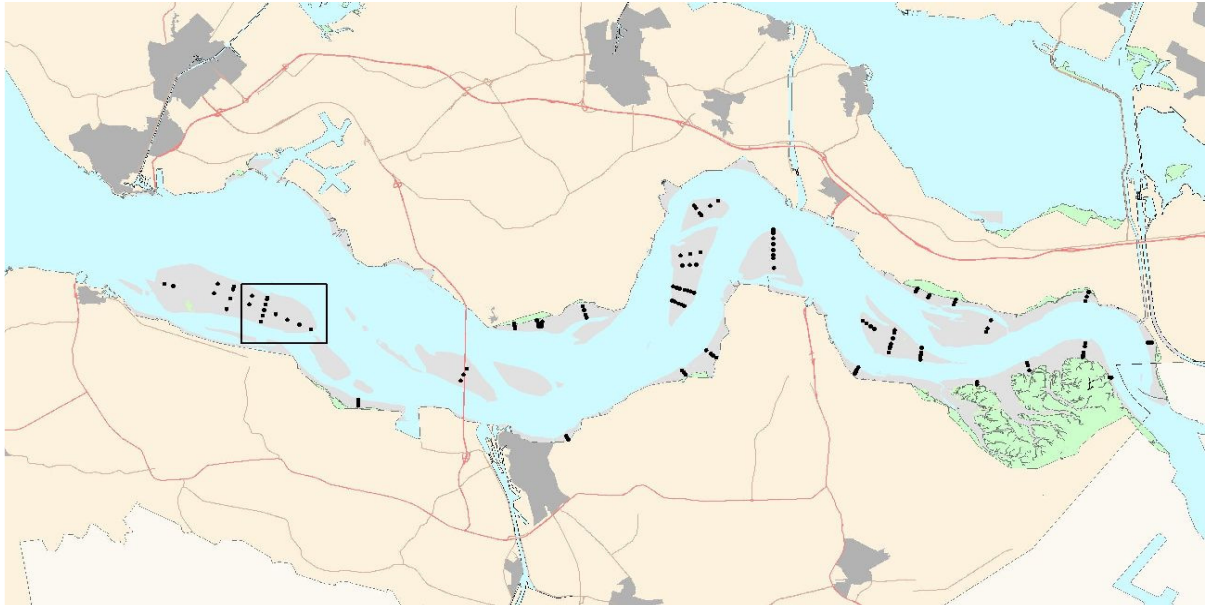
Grafieken Diatomeeën



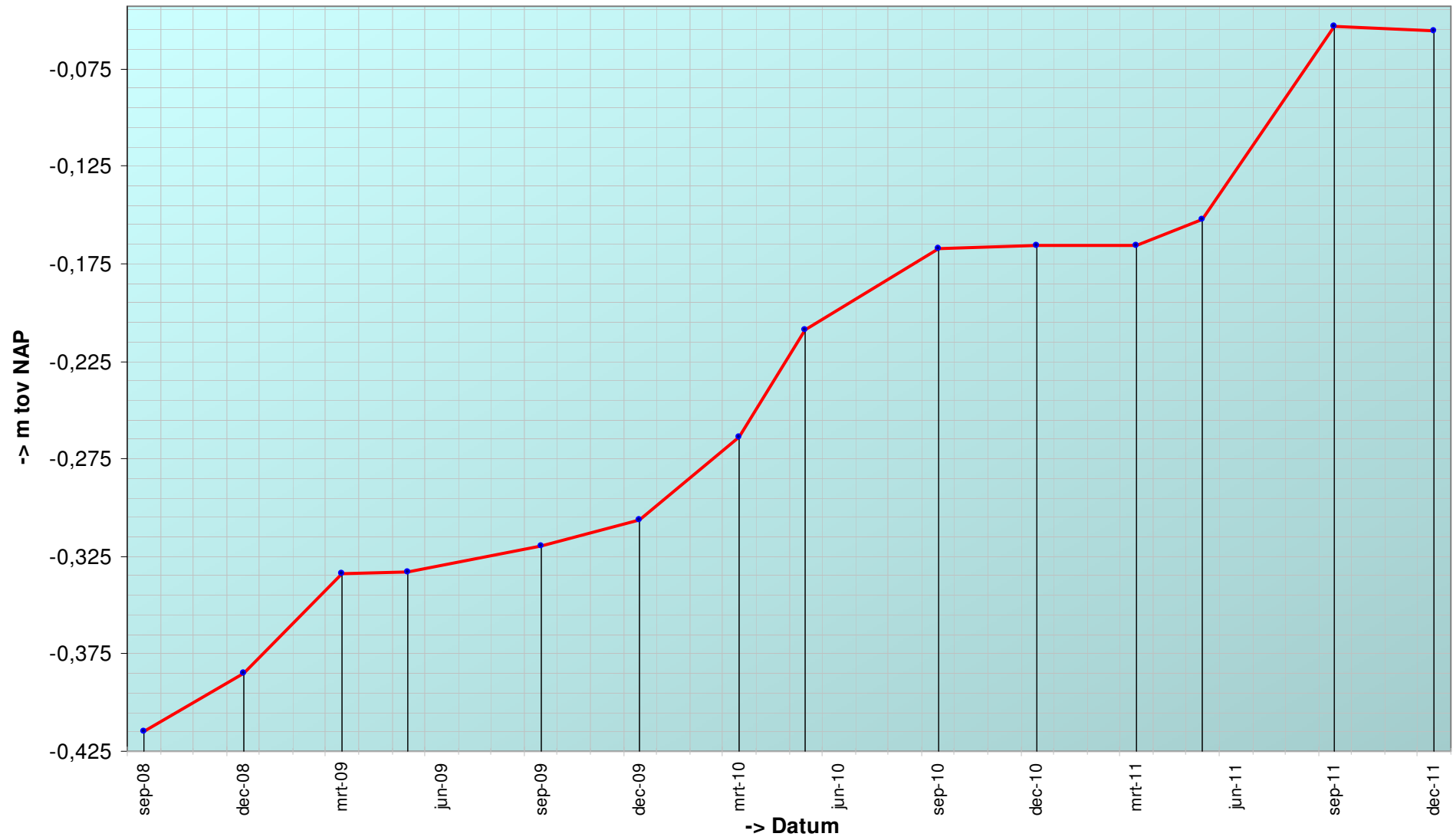
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 913
Code: HOOGPTN13

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

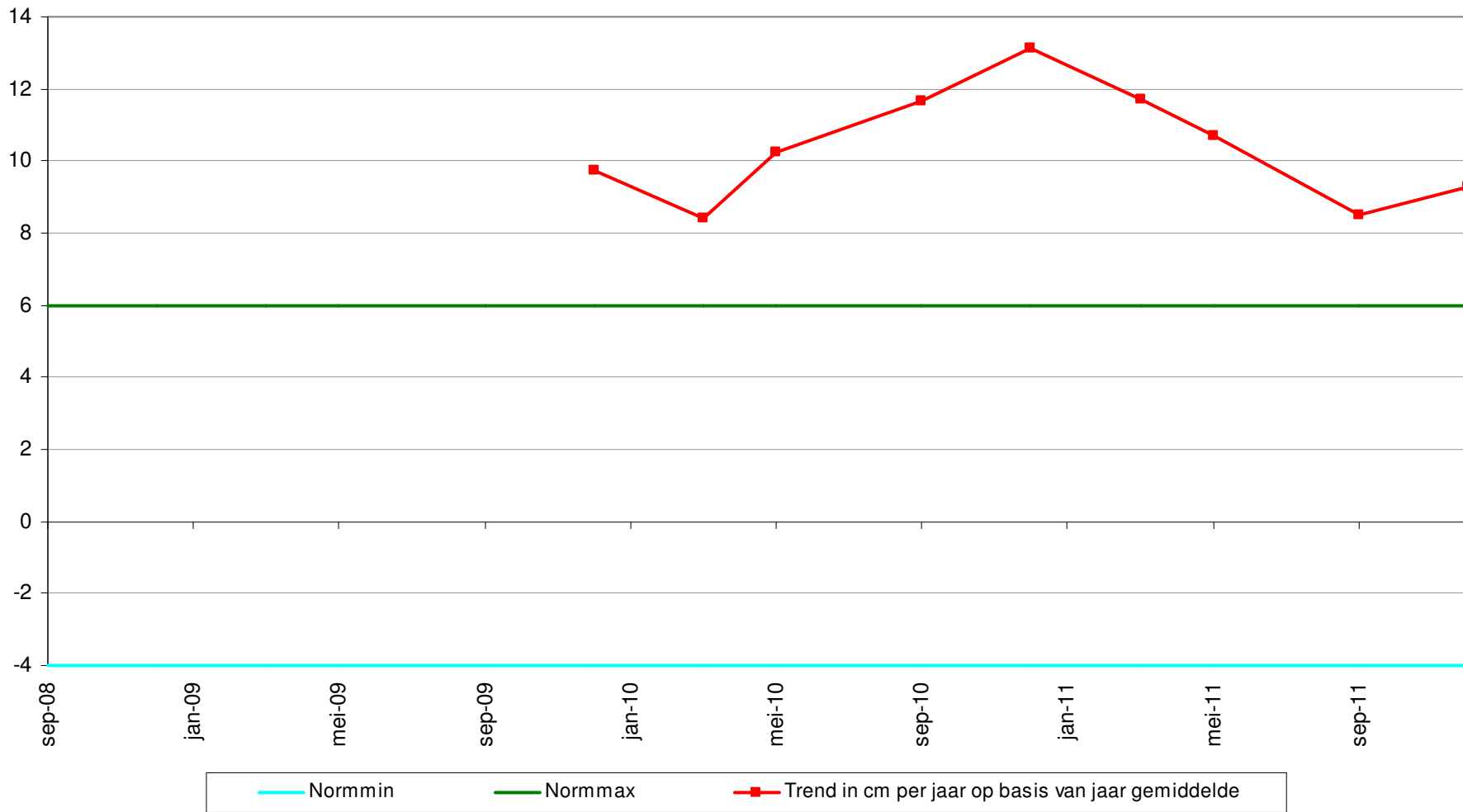
XY (RD)	35518,26, 379930,55
---------	---------------------



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

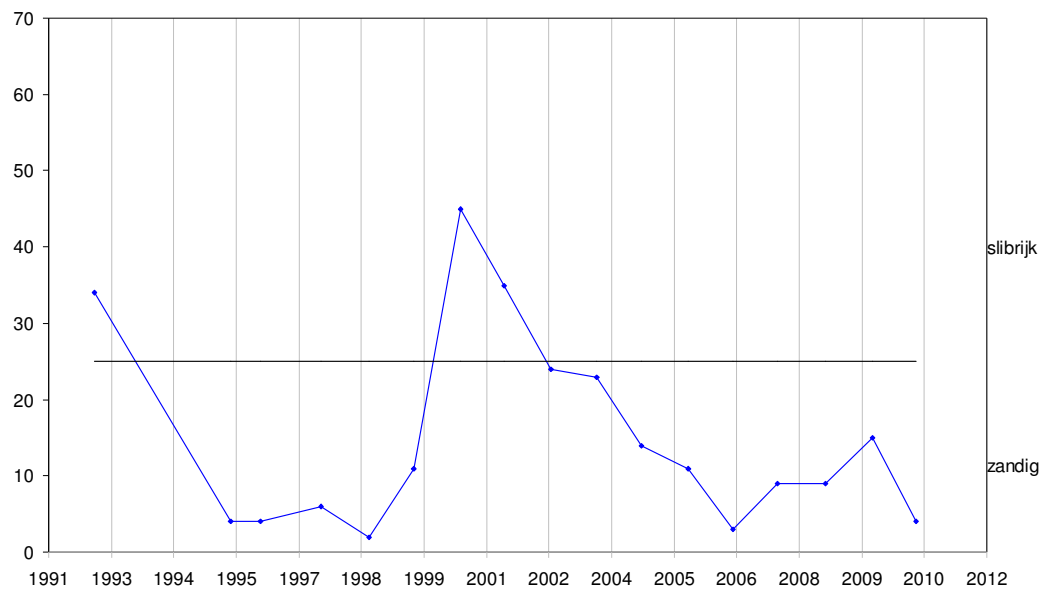
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

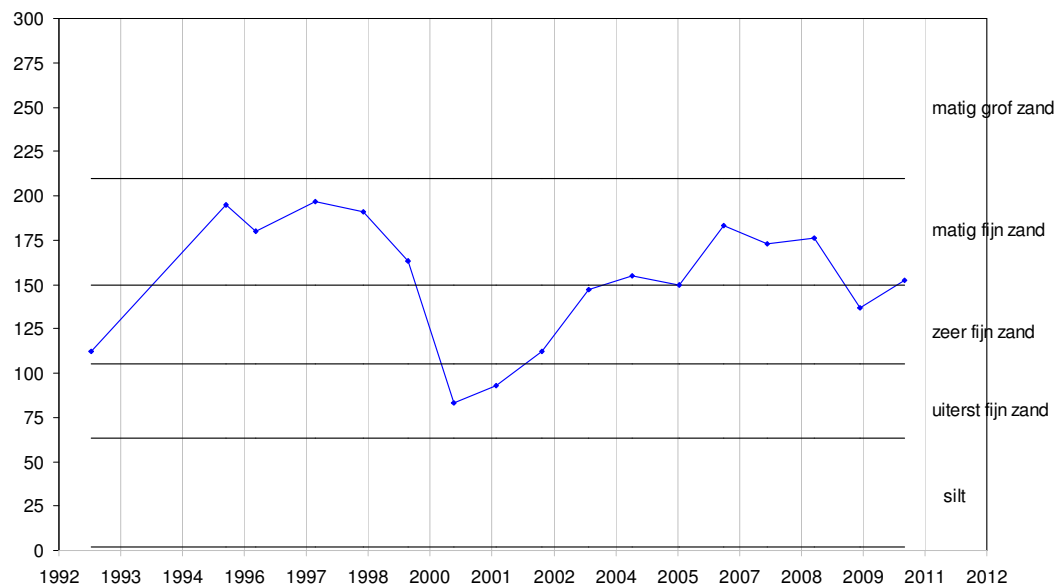
Hoek: 285°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

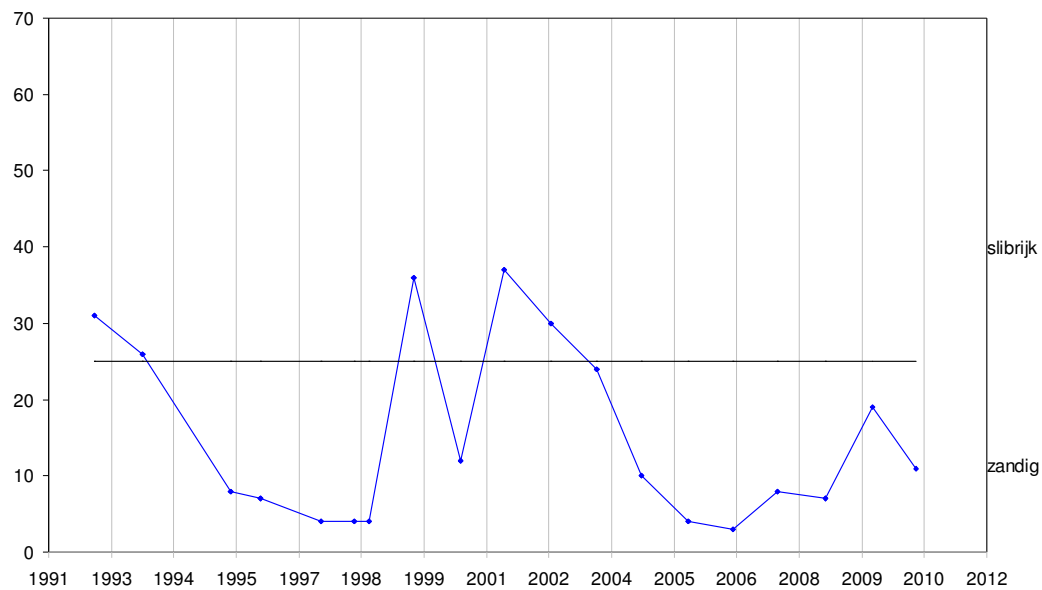


'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 2cm

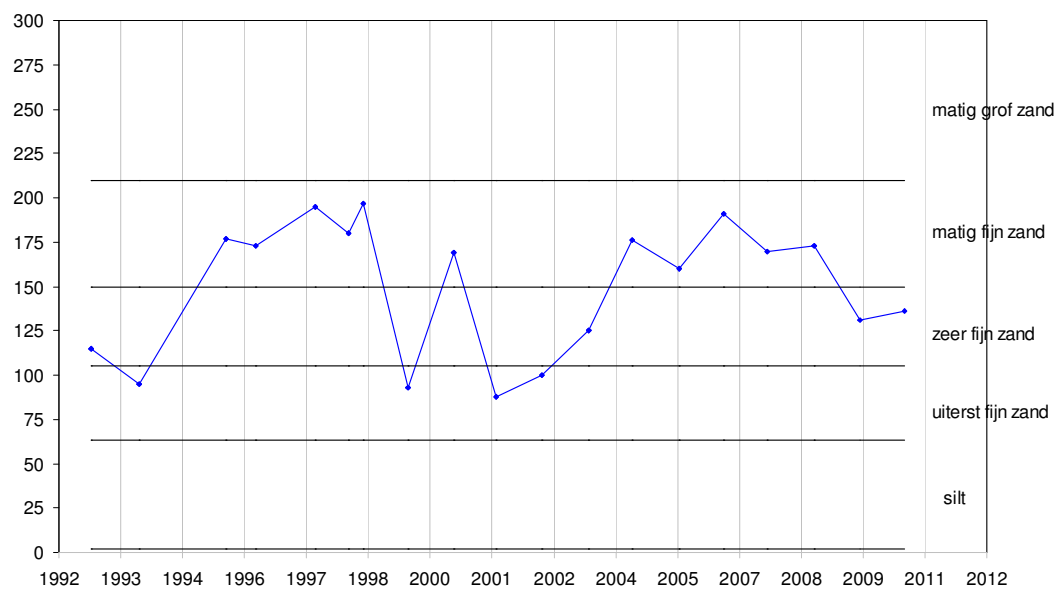


Grafieken sedimentatie 10cm

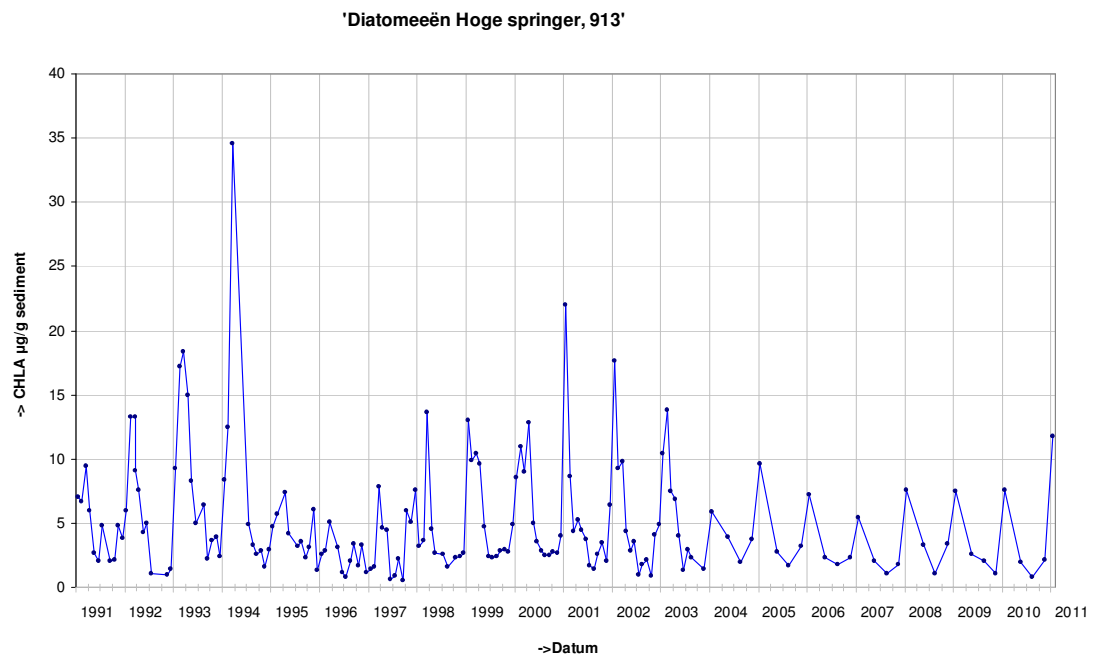
'Hoge springer, 913', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 913', D50 bodemonmonster 10cm



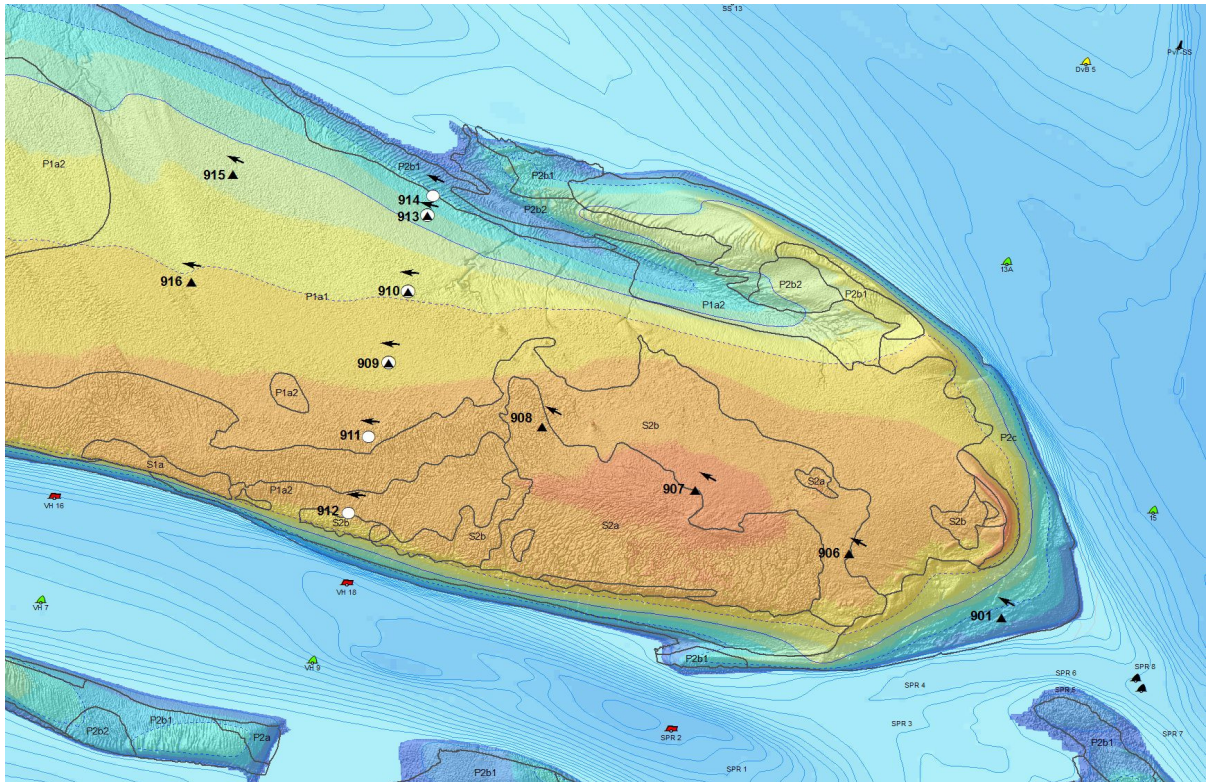
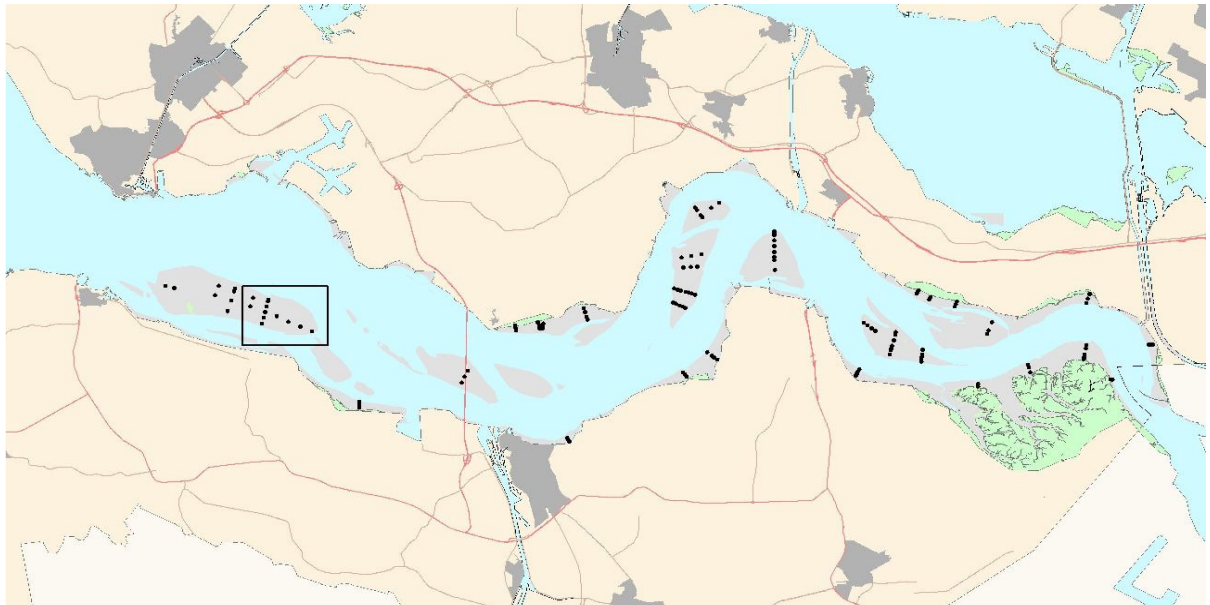
Grafieken Diatomeeën



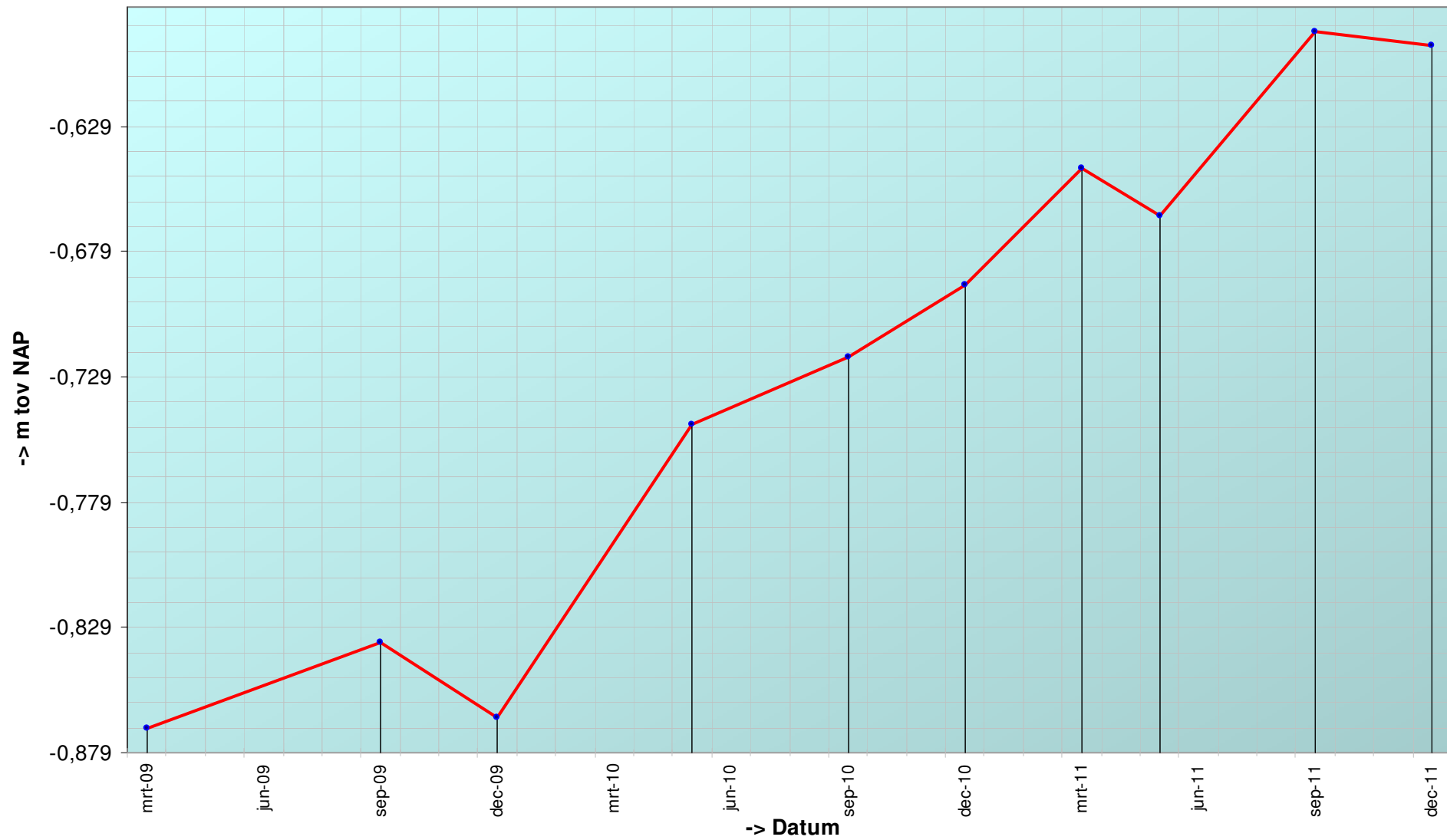
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 914
Code: HOOGPTN14

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

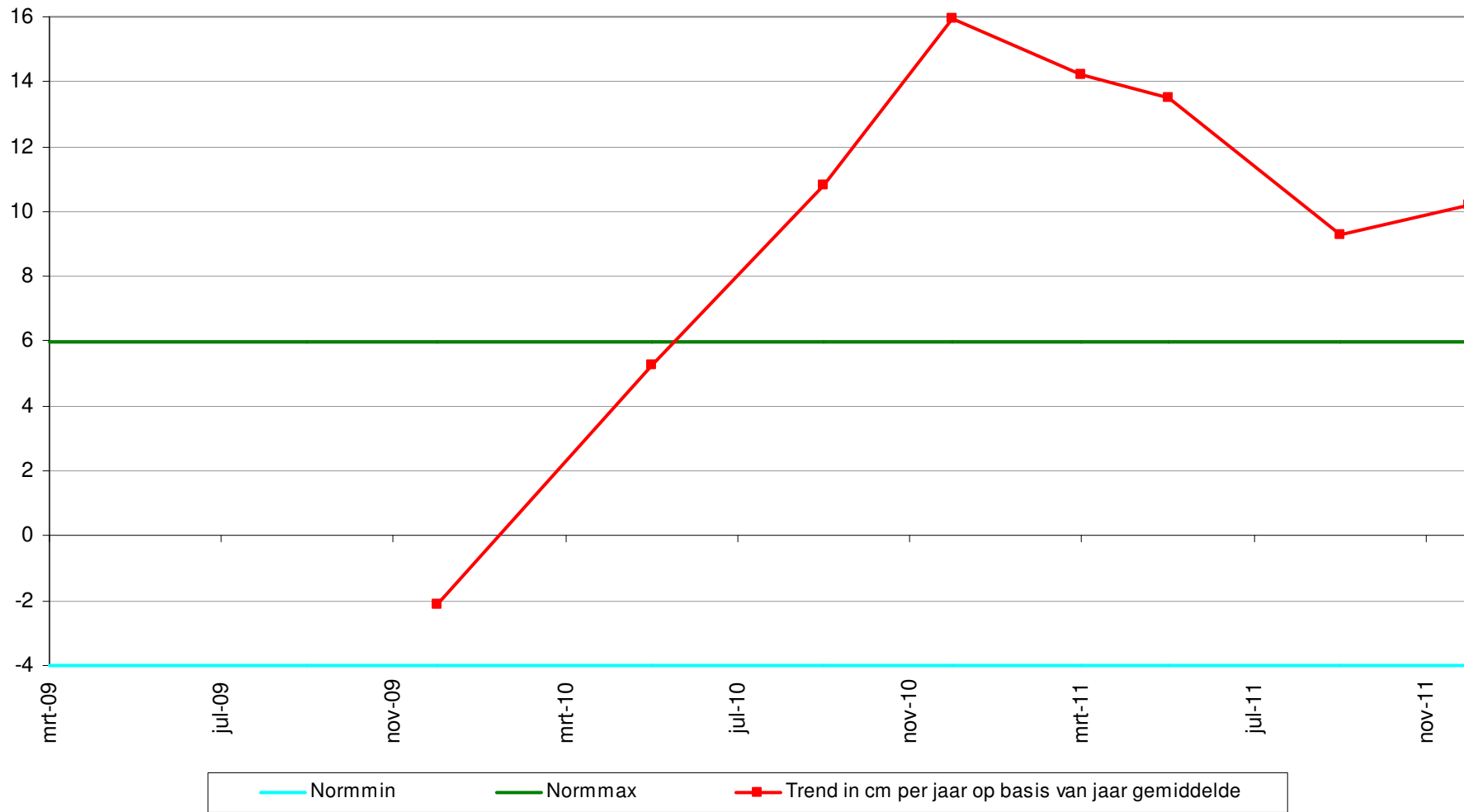
XY (RD) 35535,78, 380001,8



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

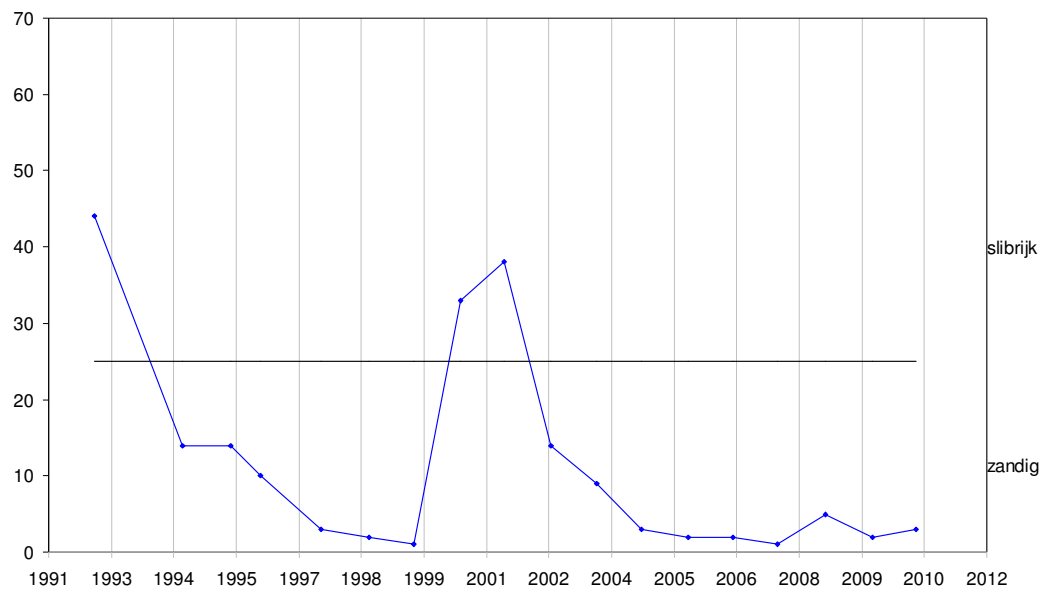
Corophium Geen

Kokkels Geen

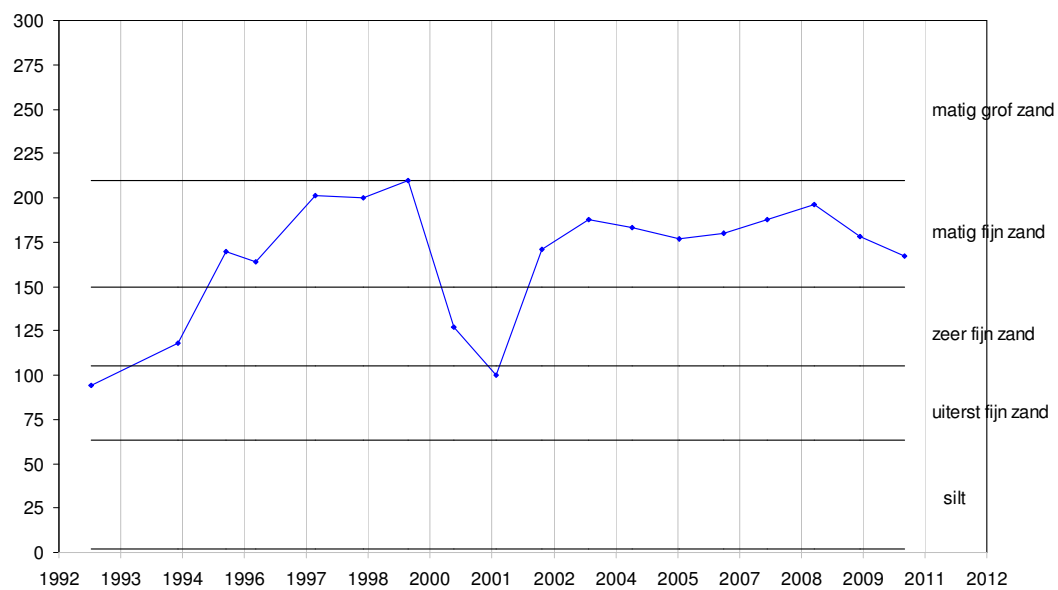
Bodemleven Gemiddeld

Grafieken sedimentatie 2cm

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

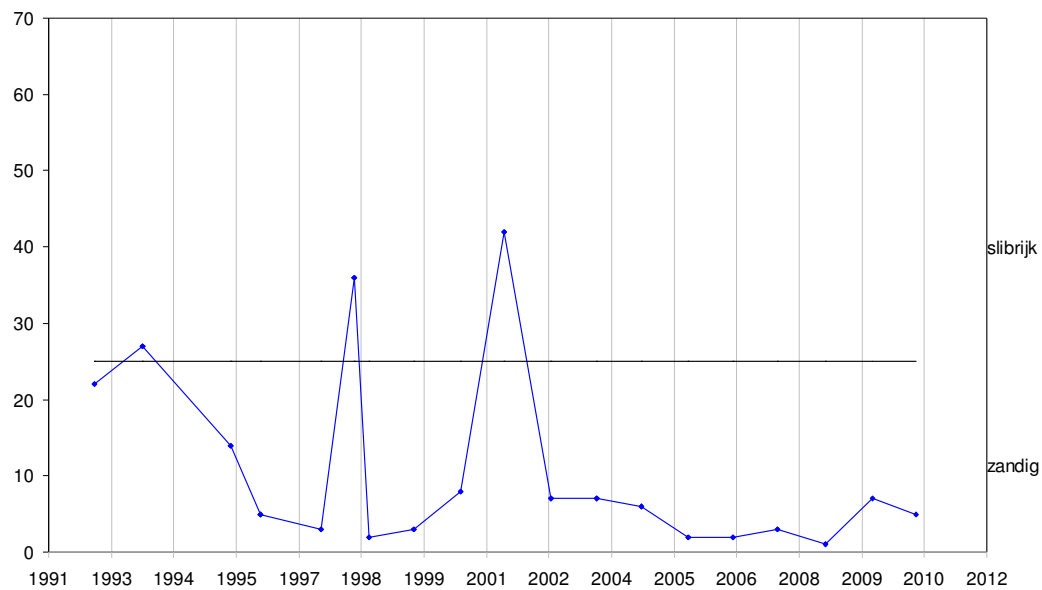


'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 2cm

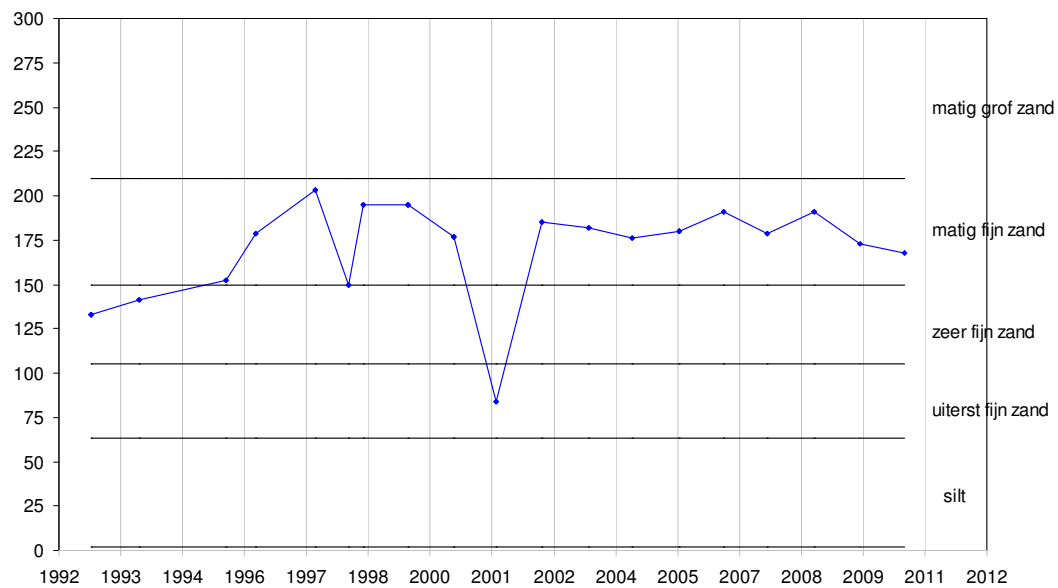


Grafieken sedimentatie 10cm

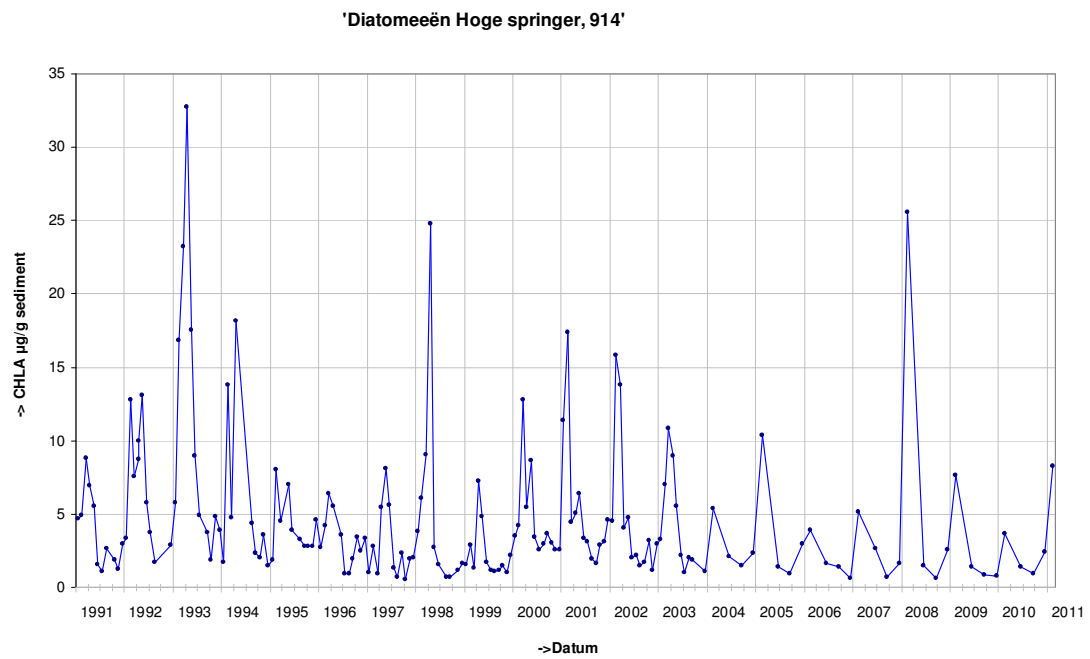
'Hoge springer, 914', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge springer, 914', D50 bodemonmonster 10cm



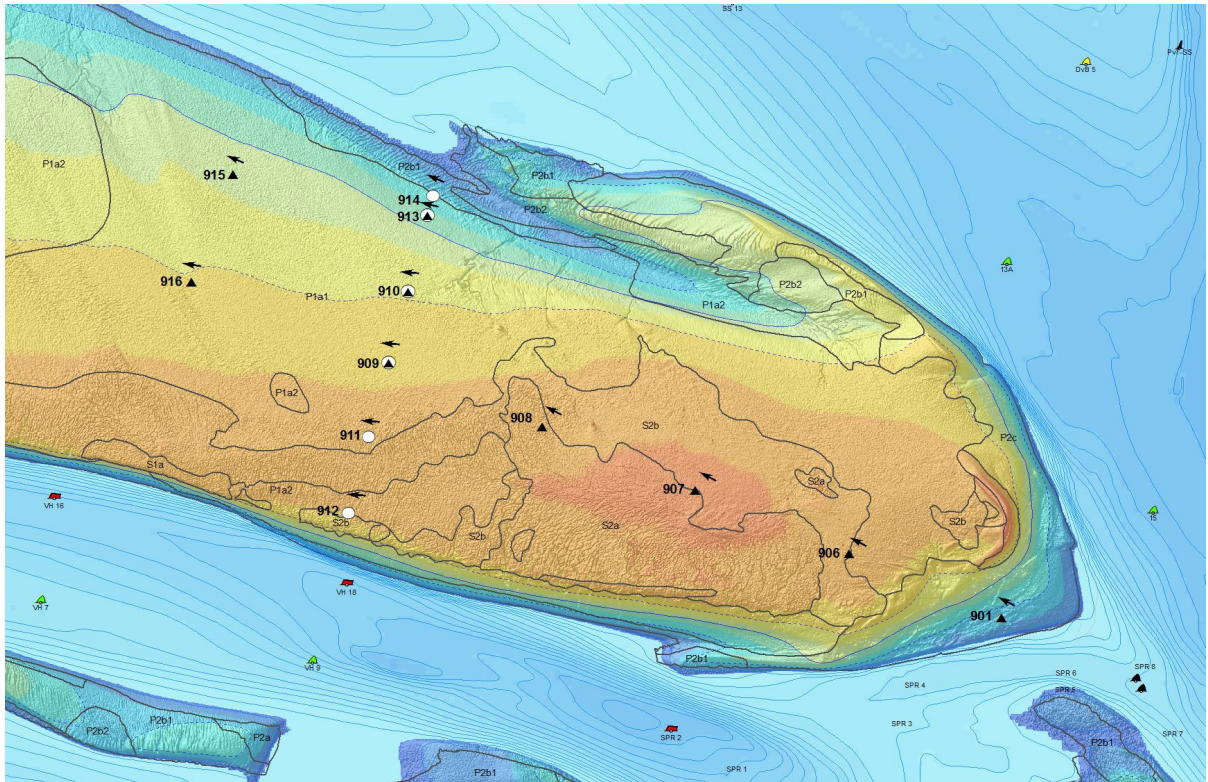
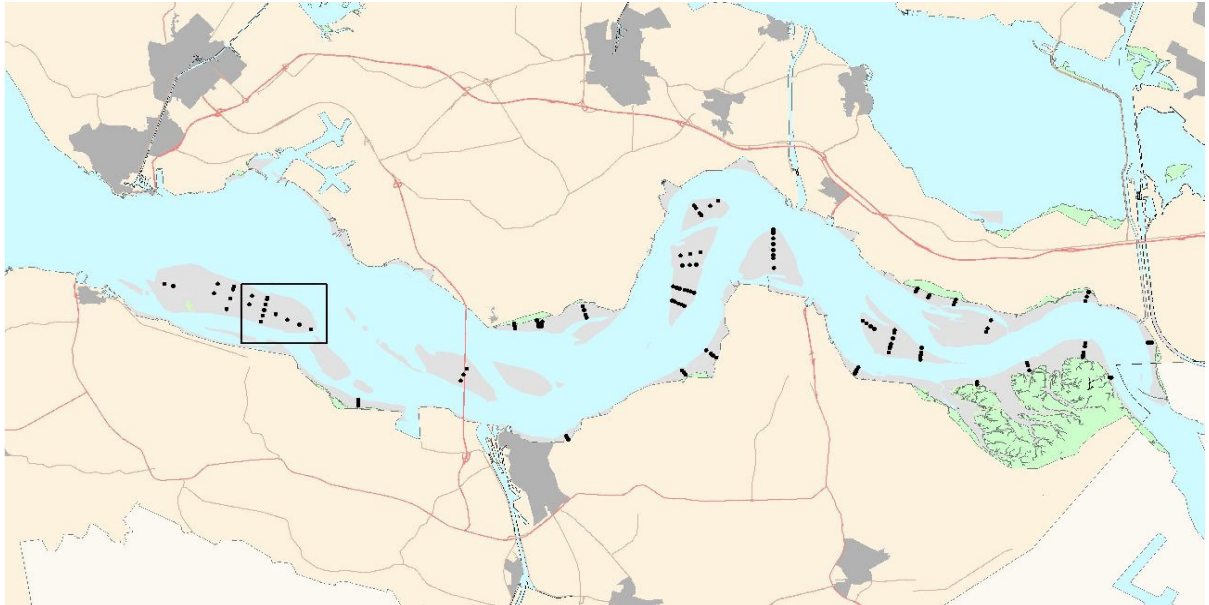
Grafieken Diatomeeën



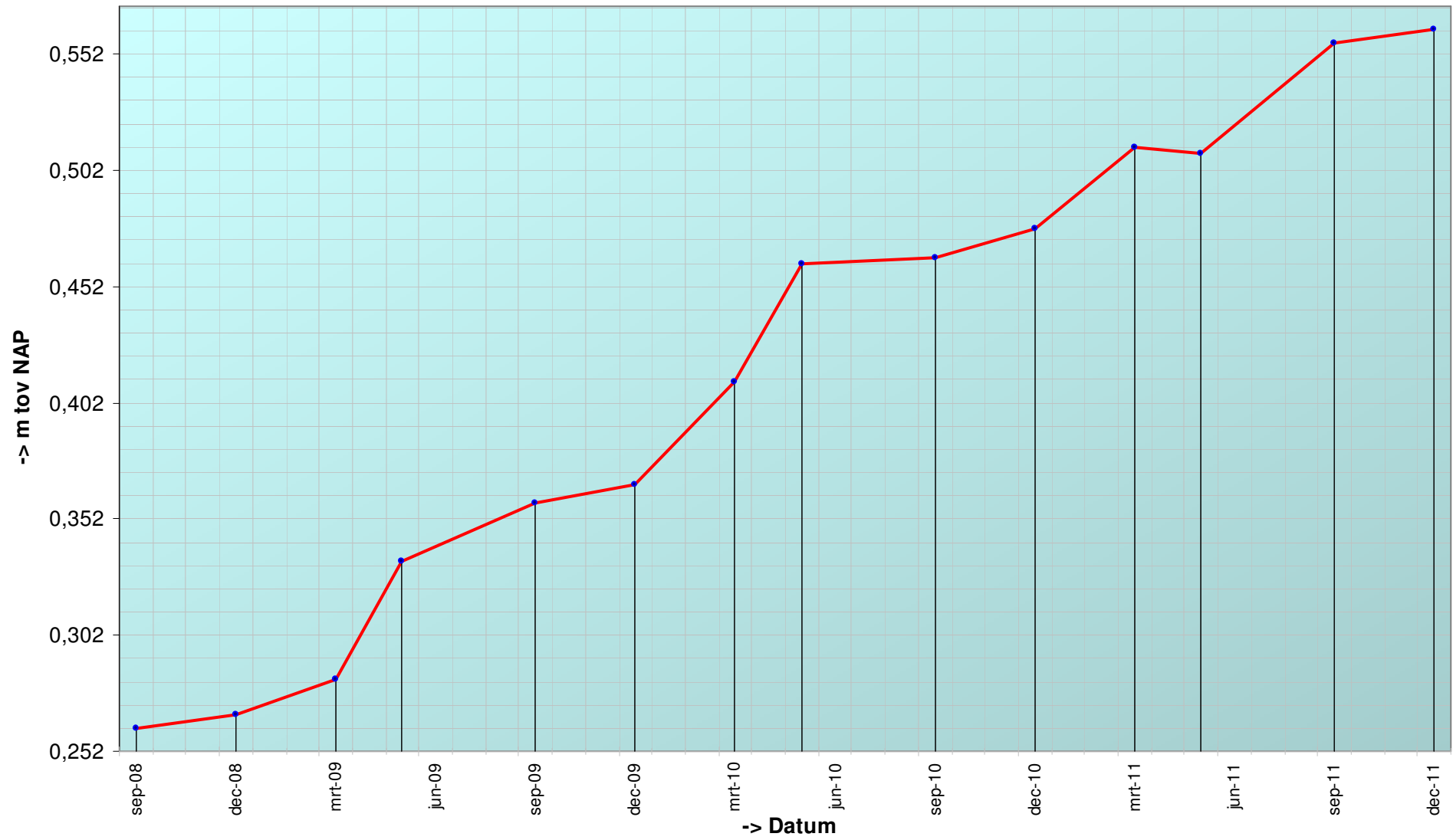
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 915
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

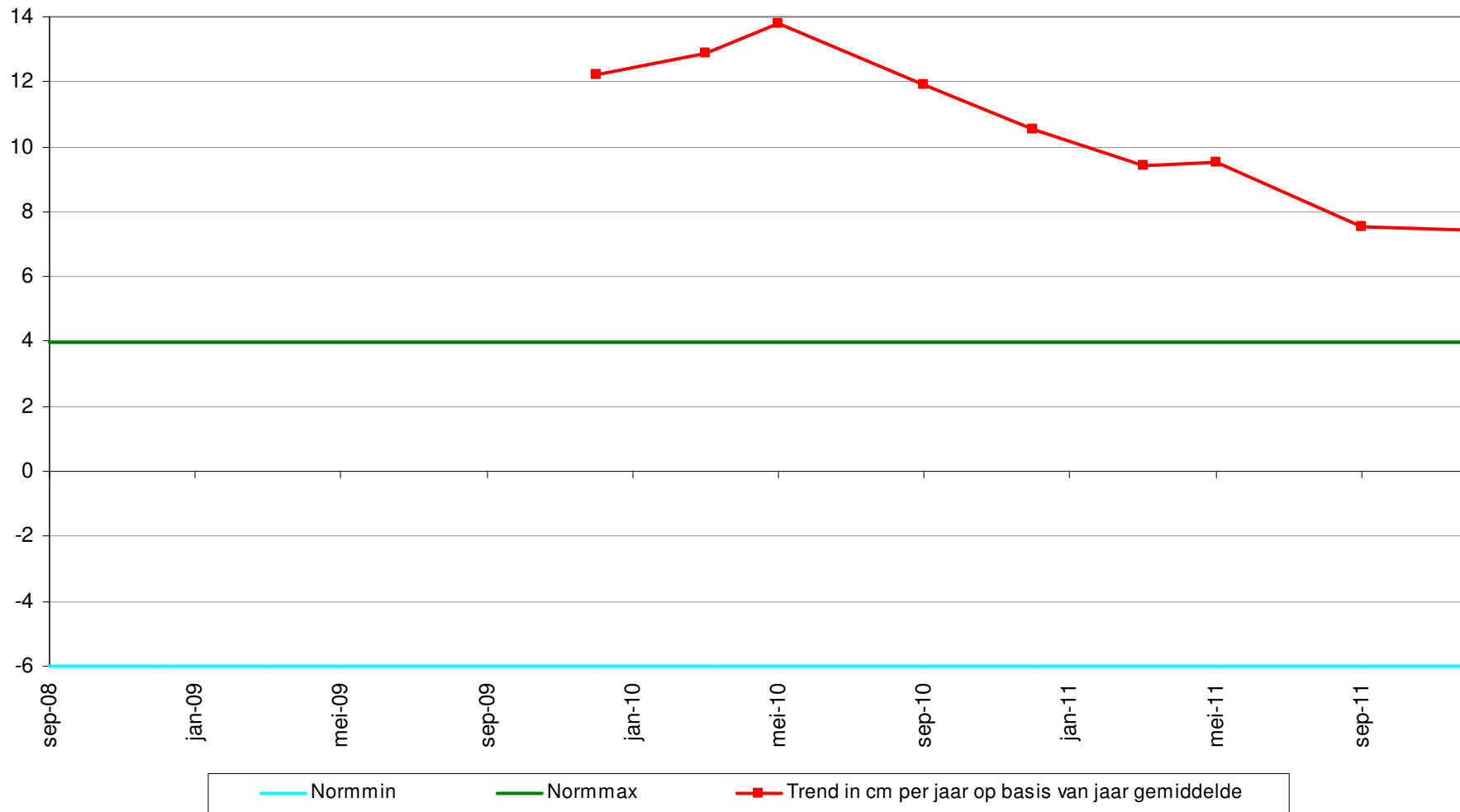
XY (RD) 34852,245, 380083,225



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

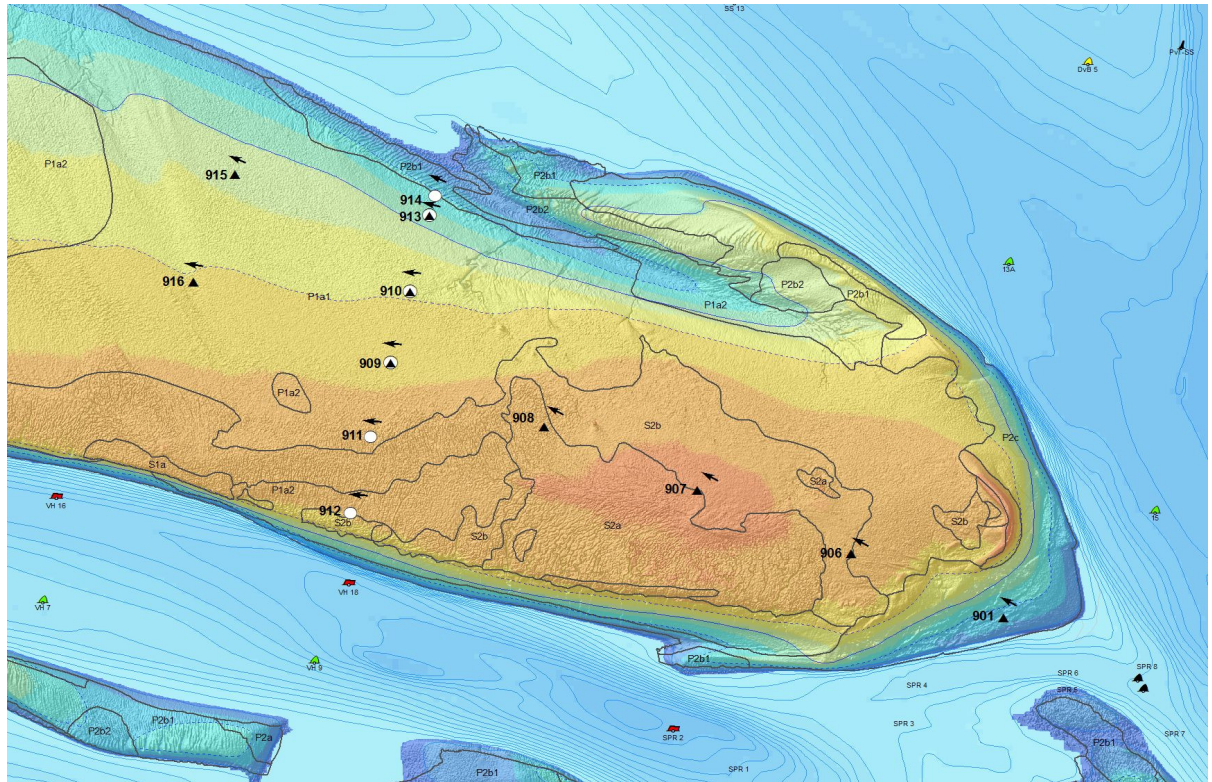
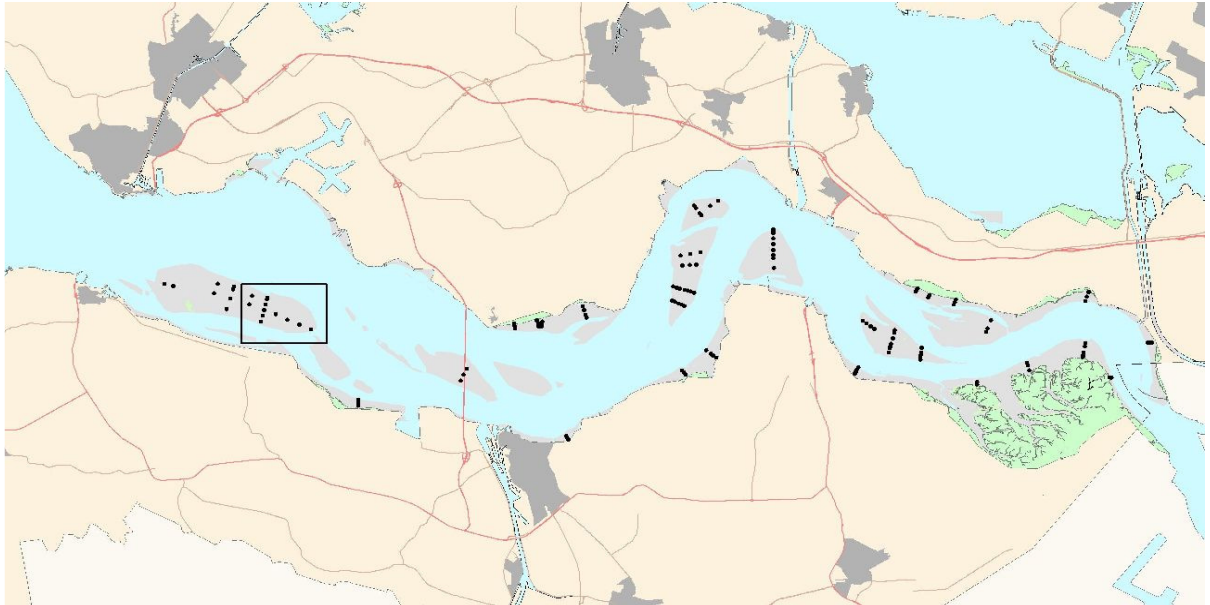
Bodemleven Rijk

Hoek: 295°

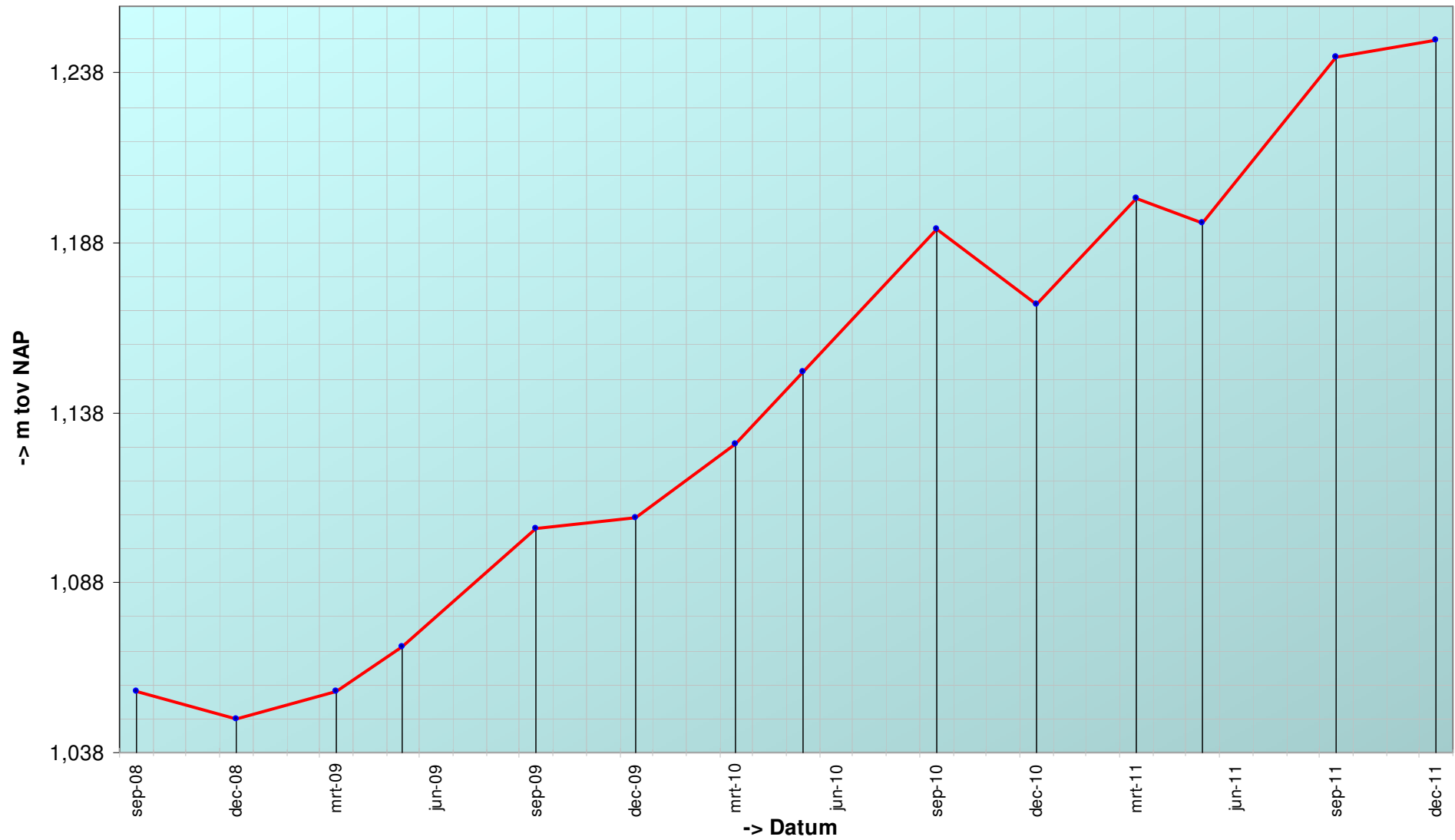
Locatie: Hoge springer
Puntnummer: 916
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

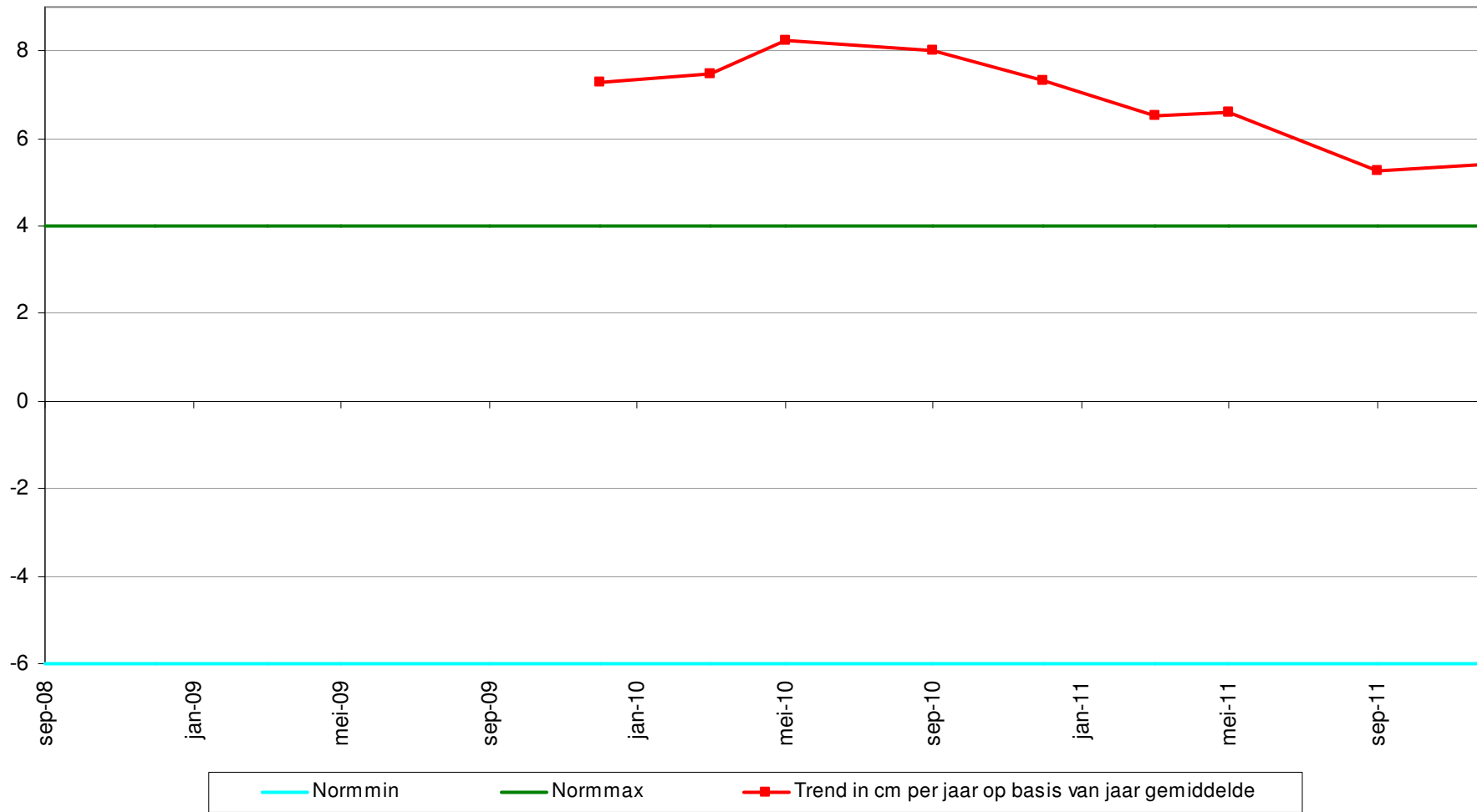
XY (RD)	34709,994, 379683,913
---------	-----------------------



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

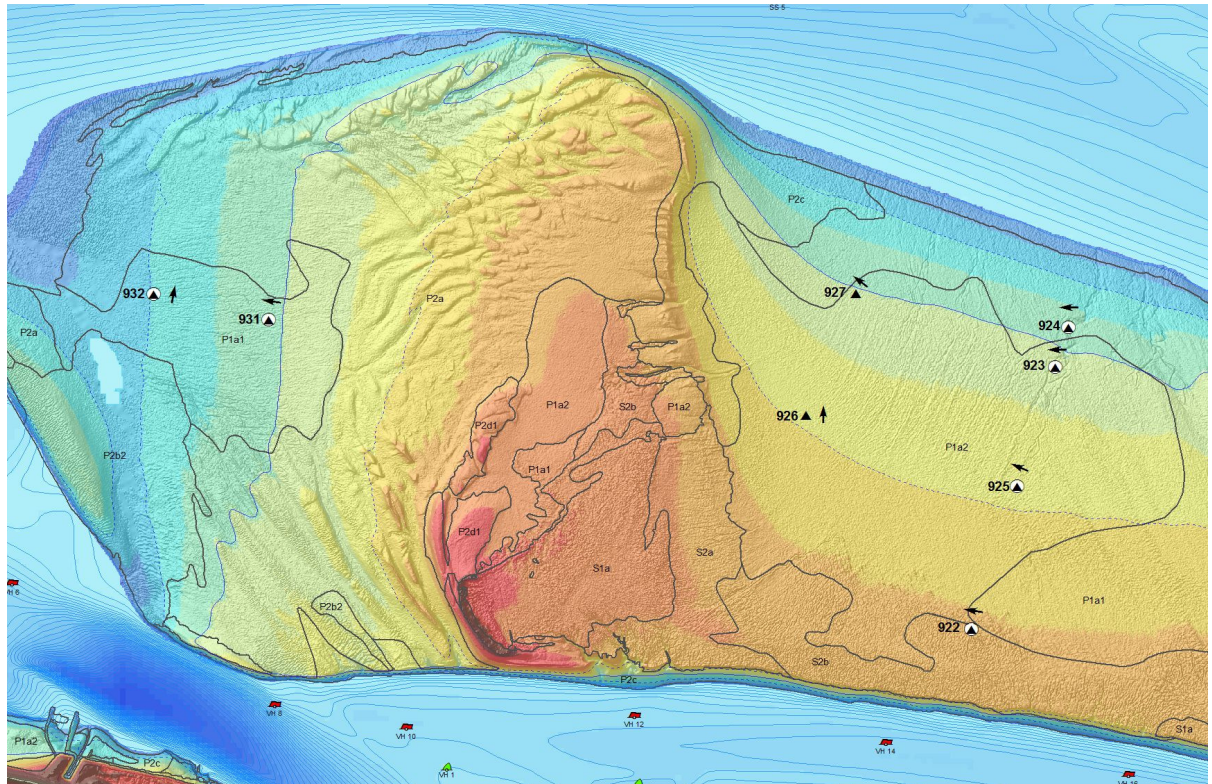
Kokkels Geen

Bodemleven Gemiddeld

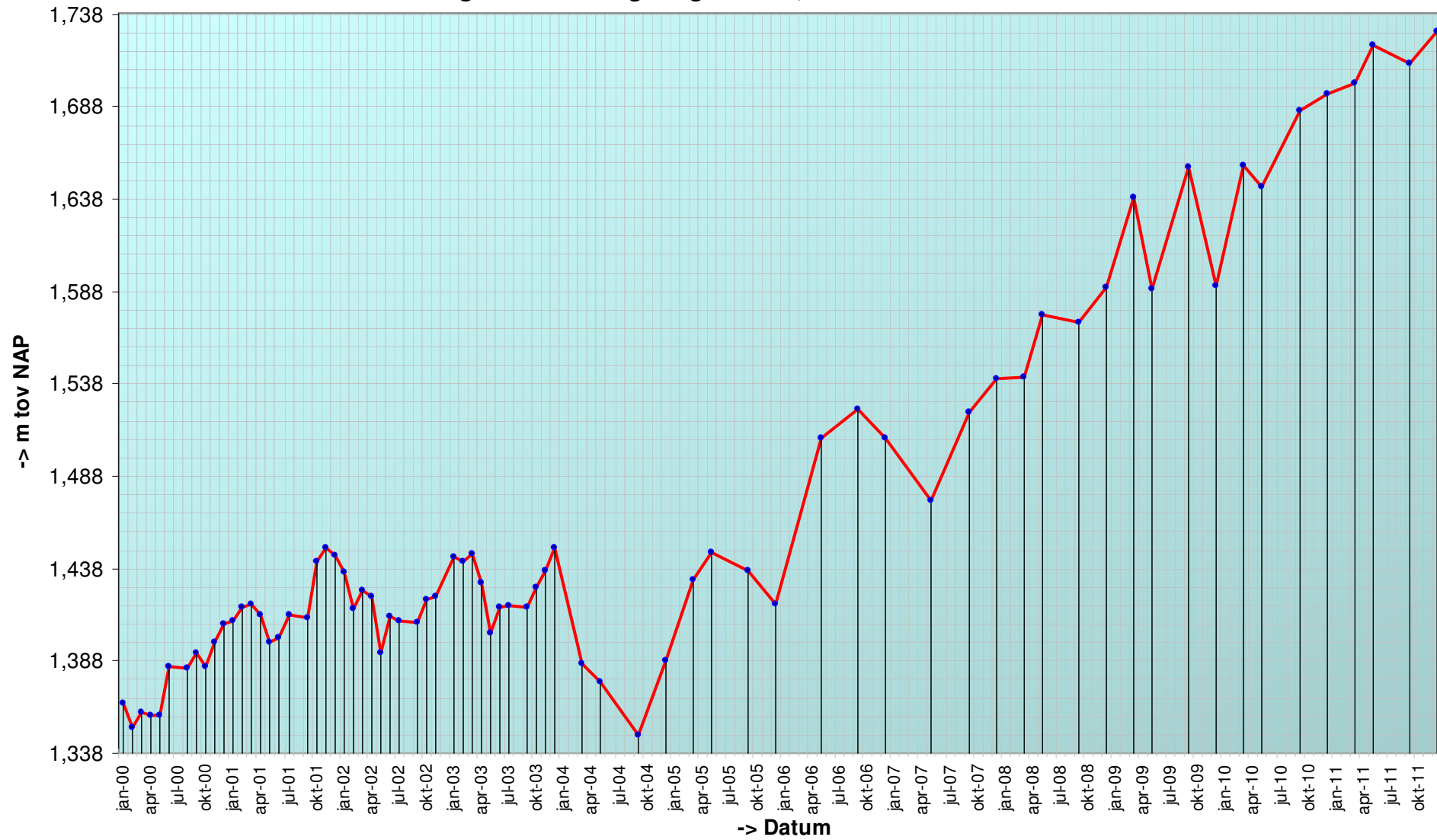
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 922
Code: HOOGPTN22

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

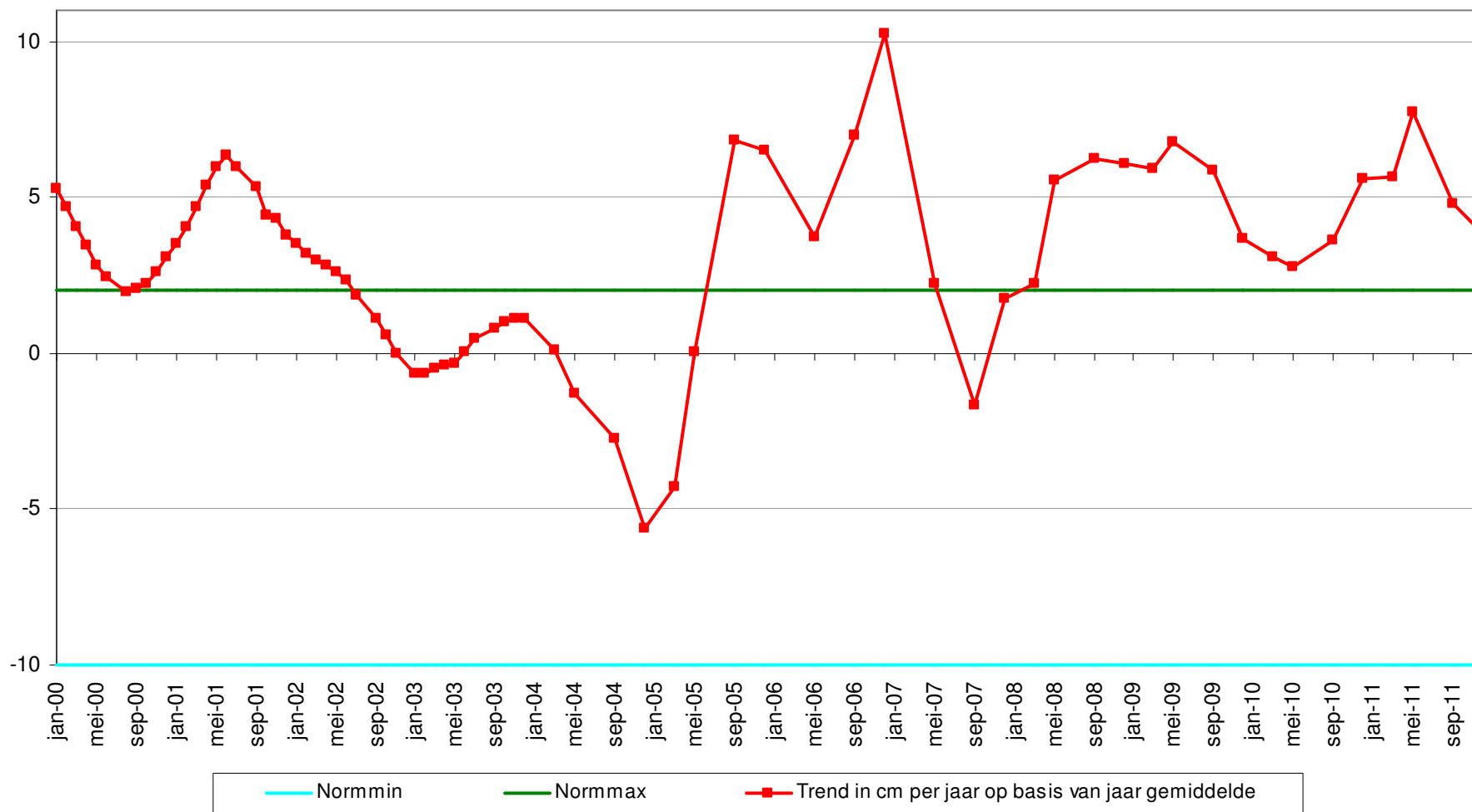
XY (RD) 33702,93, 379429,55



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

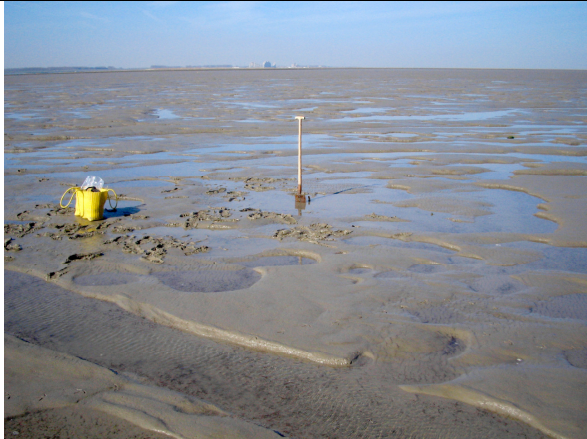
Lutum: 8-12

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Gemiddeld

Opmerking:
vol met erosieputten 10cmdiep ;
zagers nonnetjes

Hoek: 280°

Datum: 24-3-2011



Hoek: 280°

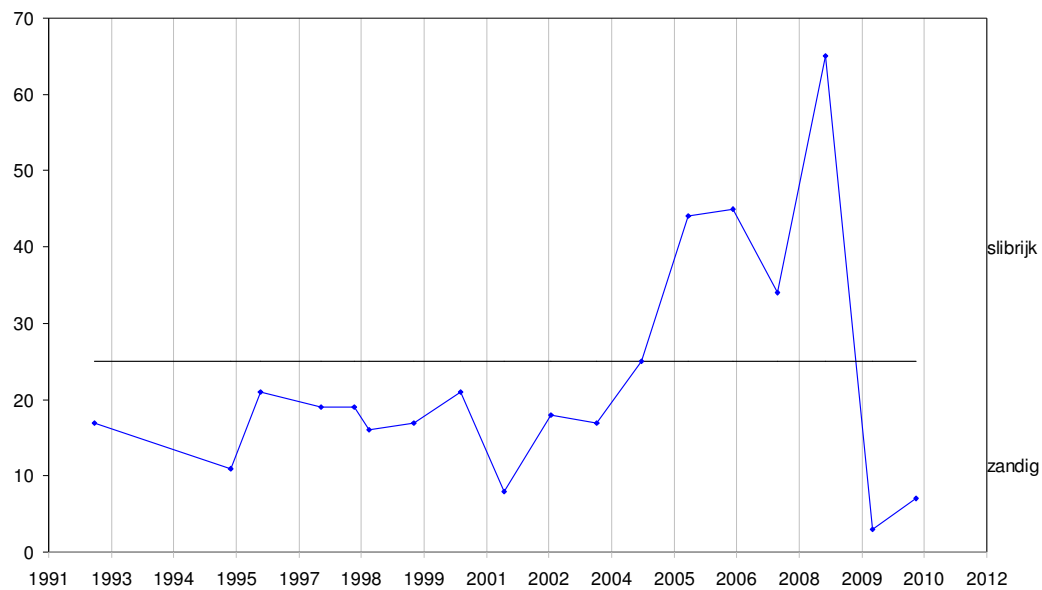
Geomorfologische eenheid: P1a2

Lutum: 8-12

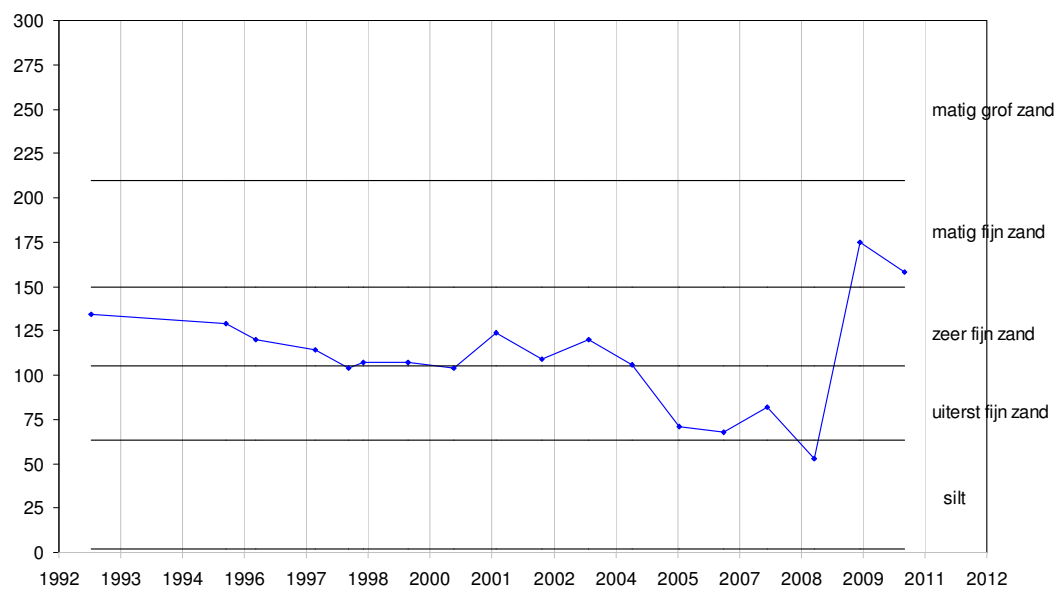
Wadpieren	Weinig
Corophium	Veel
Kokkels	Geen
Bodemleven	Rijk

Grafieken sedimentatie 2cm

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

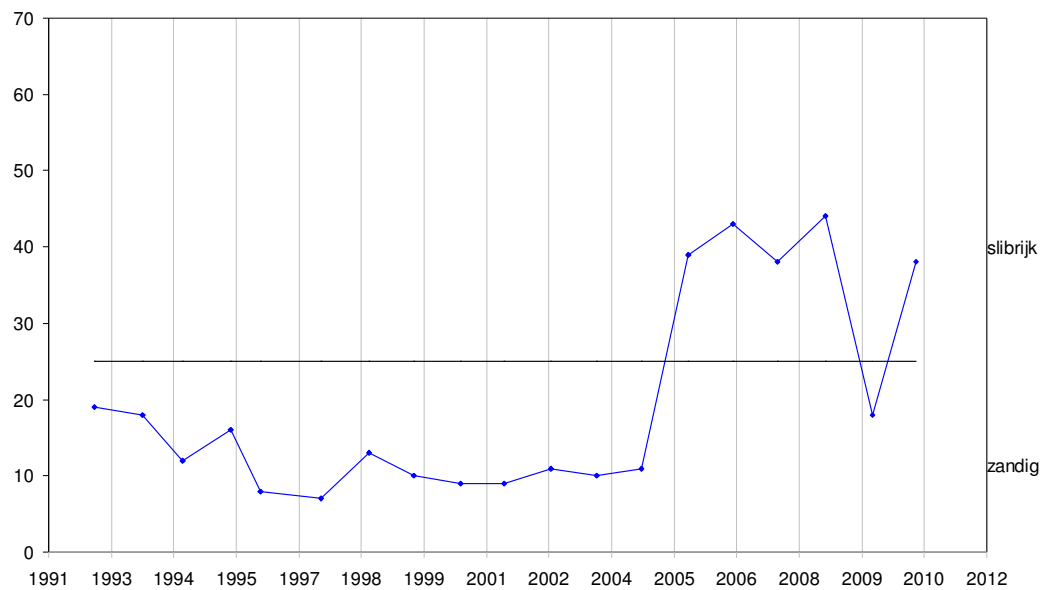


'Hoge Platen, 922', D50 bodemonmonster 2cm

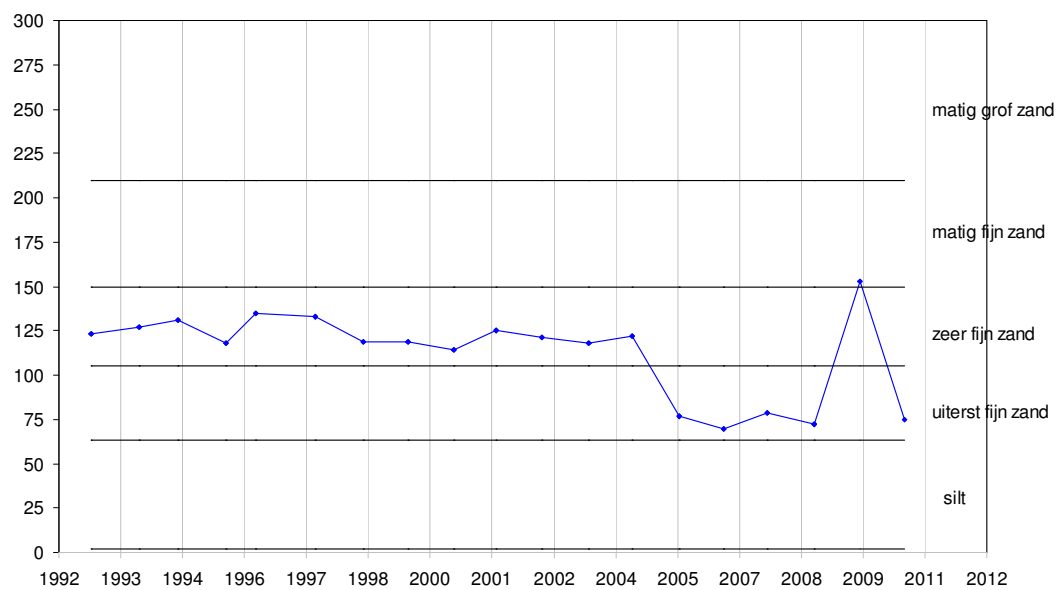


Grafieken sedimentatie 10cm

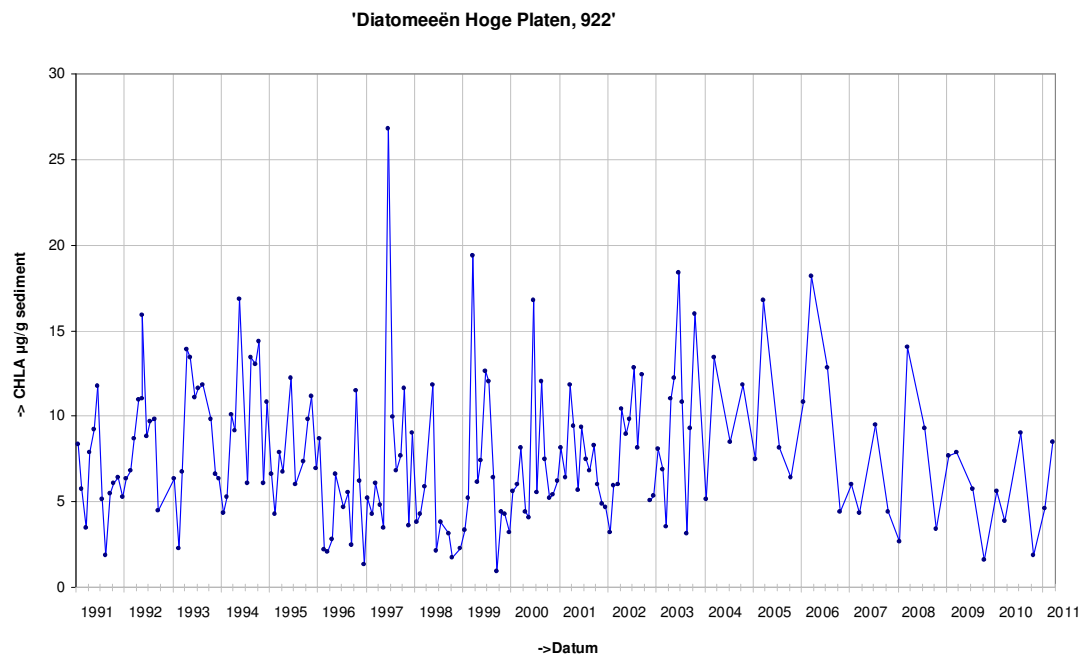
'Hoge Platen, 922', %fractie <63 μ bodemonmonster 10cm



'Hoge Platen, 922', D50 bodemonmonster 10cm



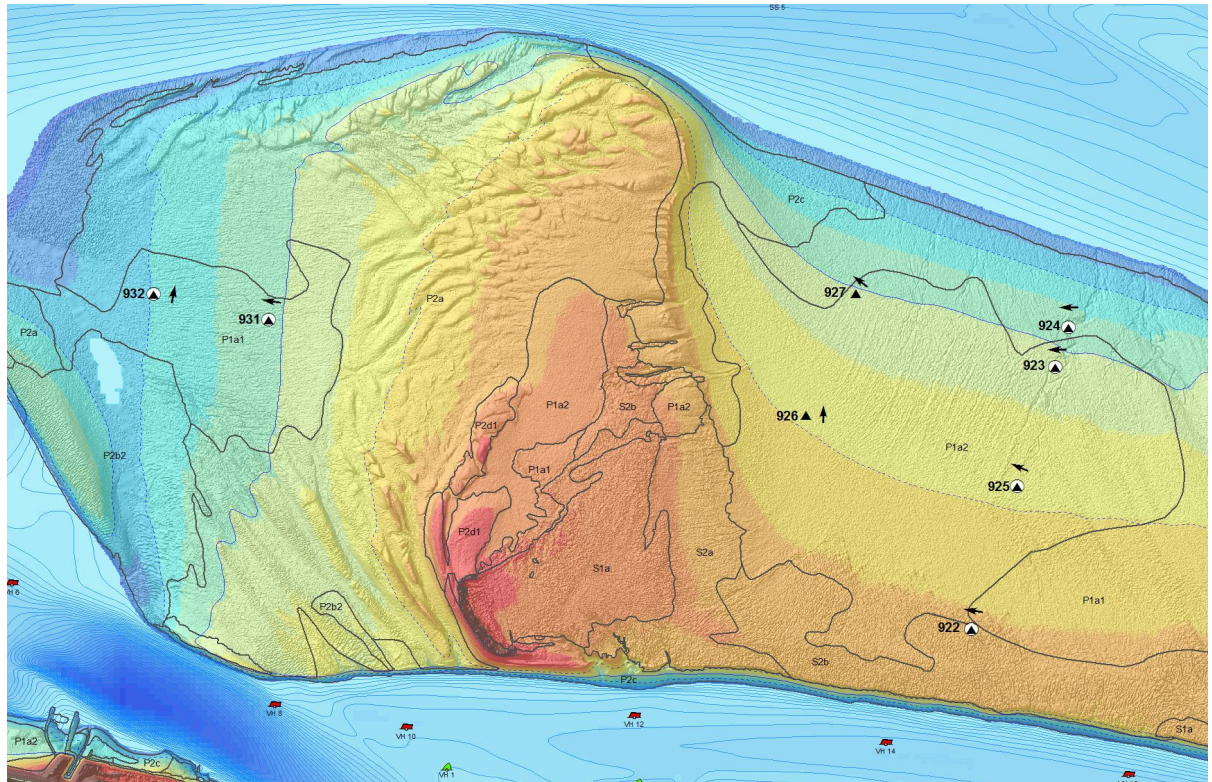
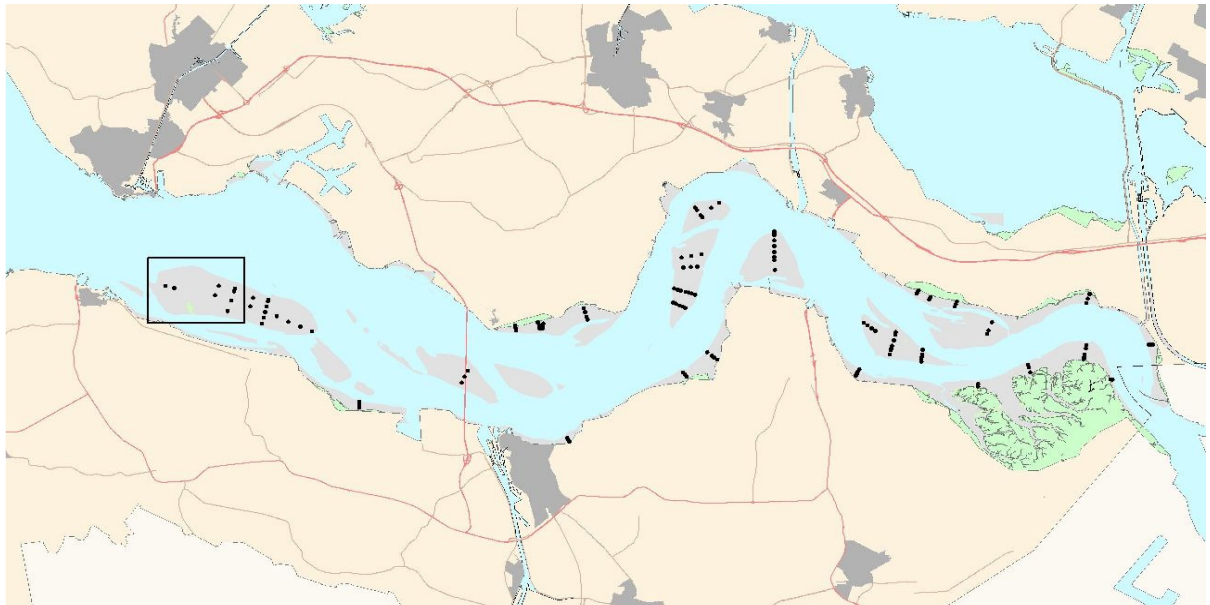
Grafieken Diatomeeën



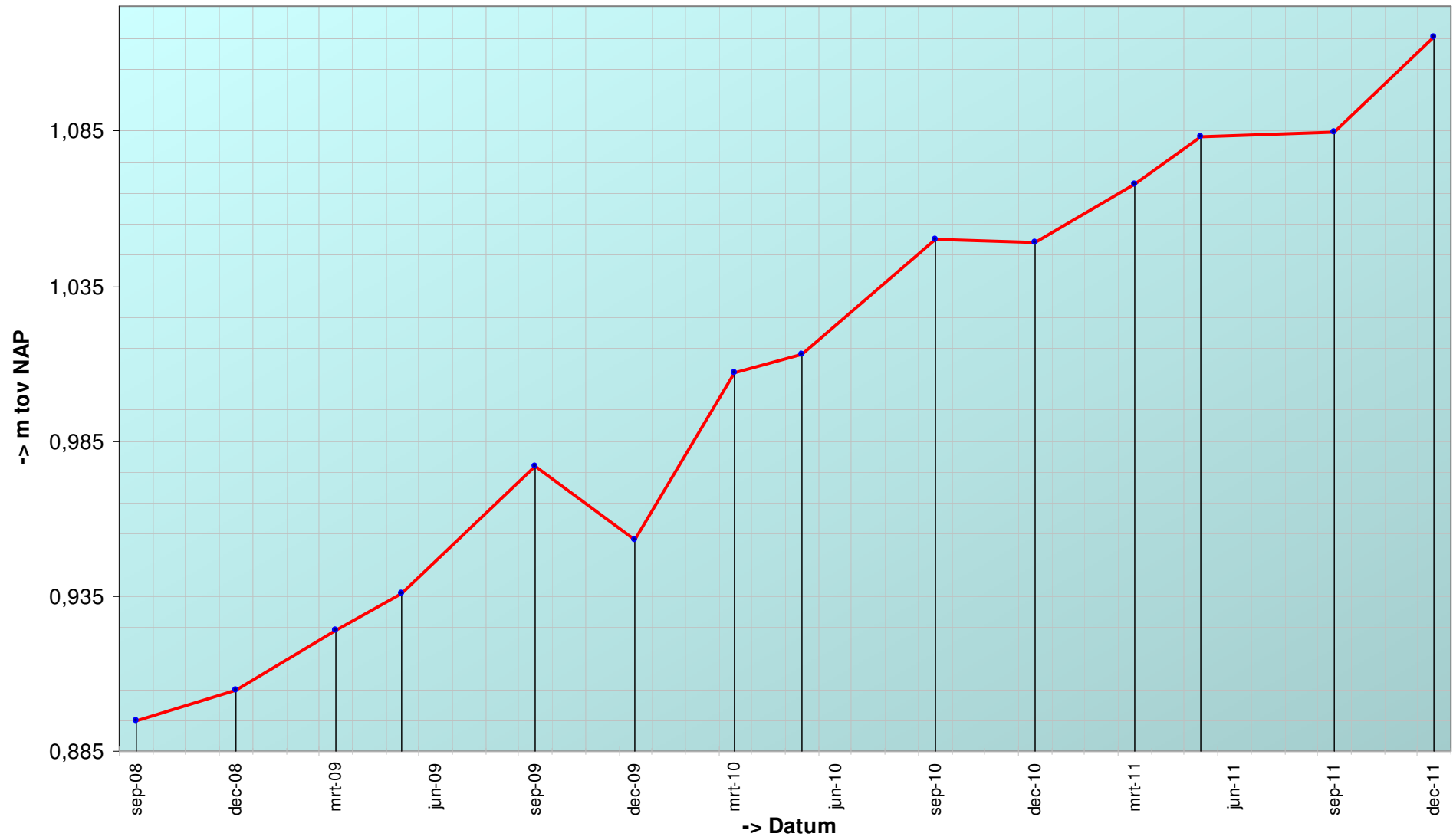
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 926
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

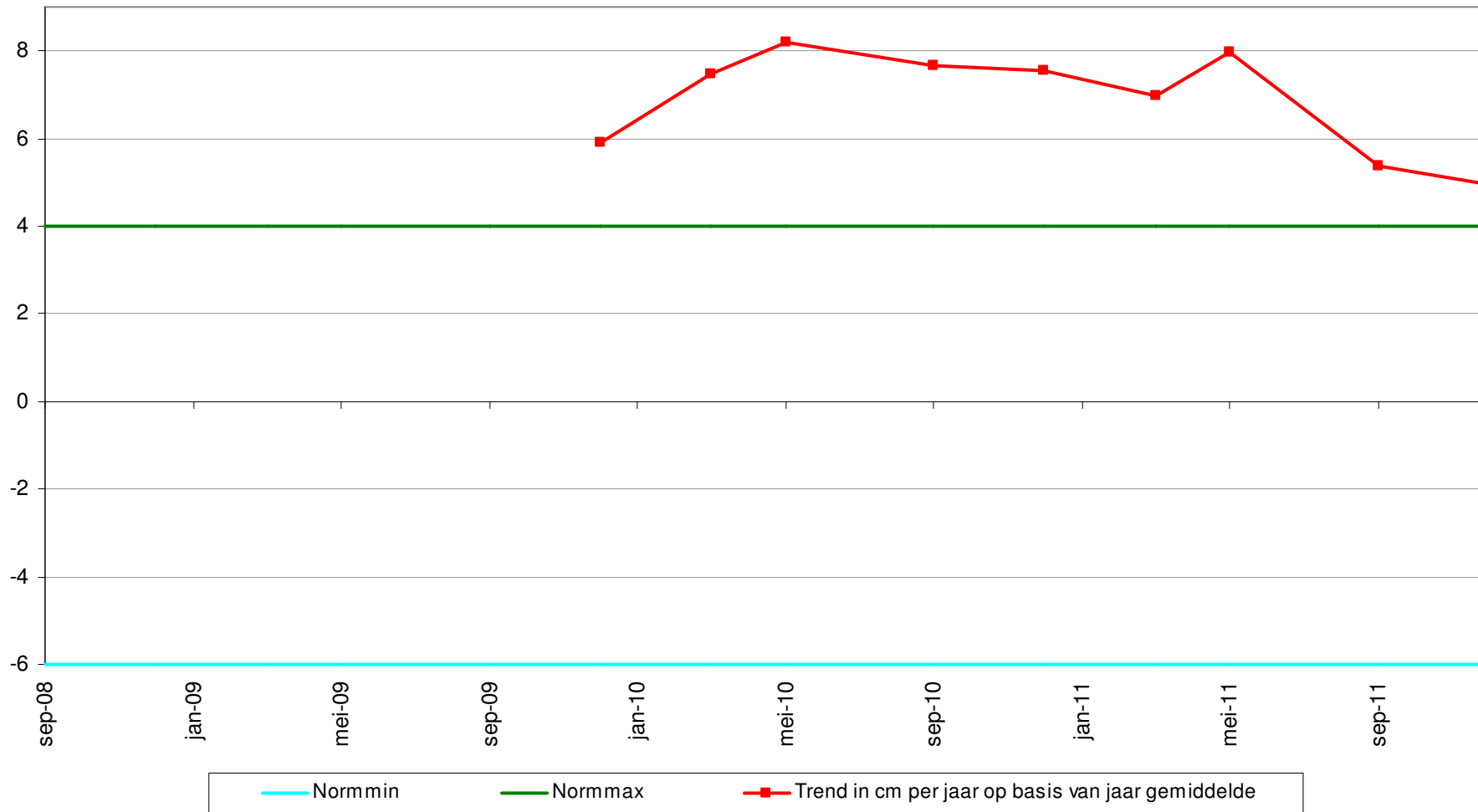
XY (RD) 33137,99, 380221,32



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

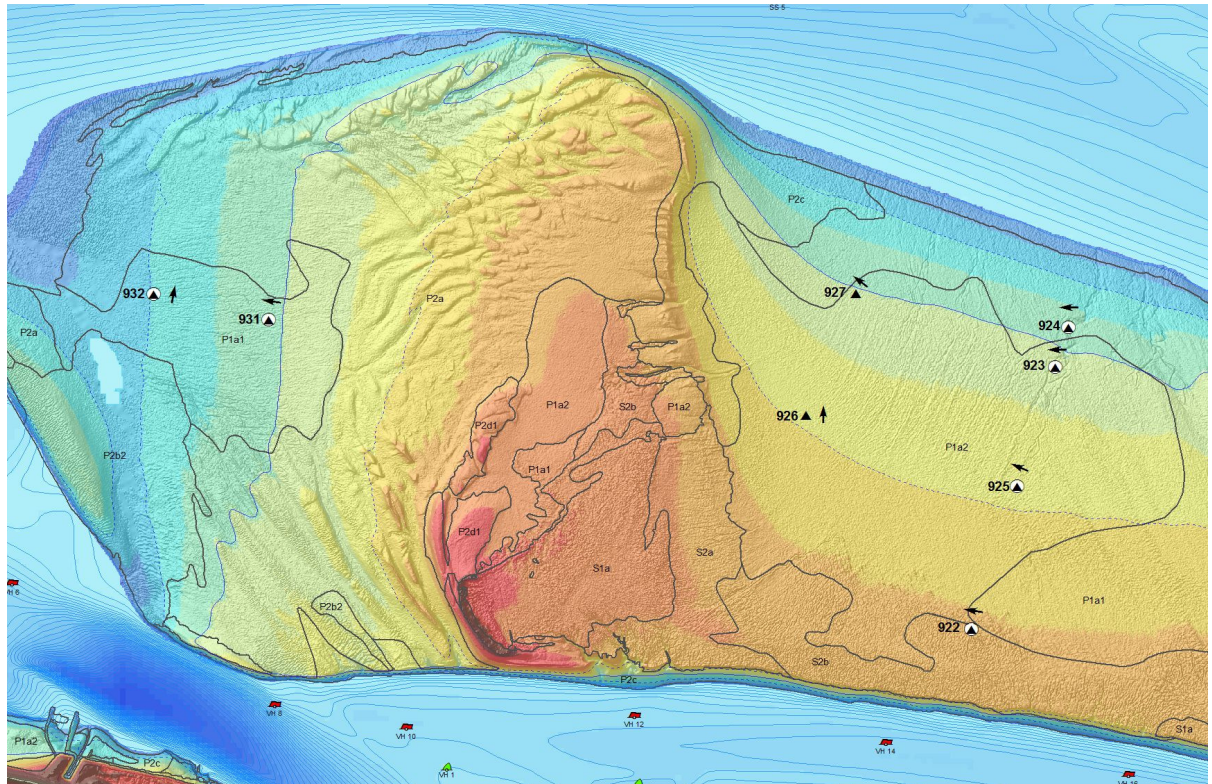
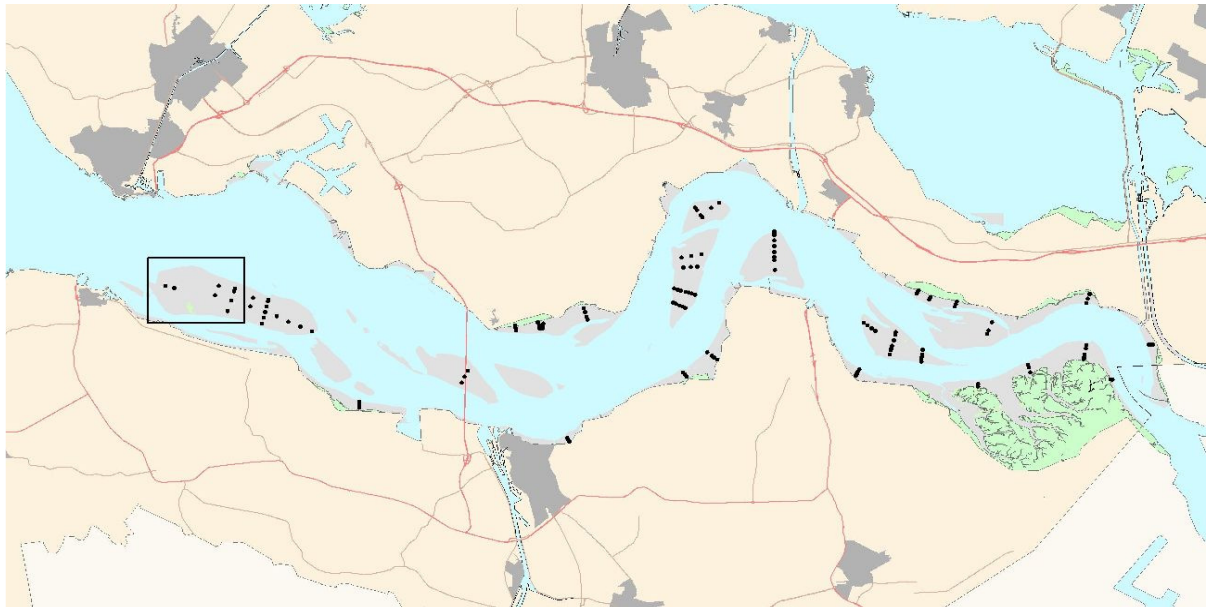
Bodemleven Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes

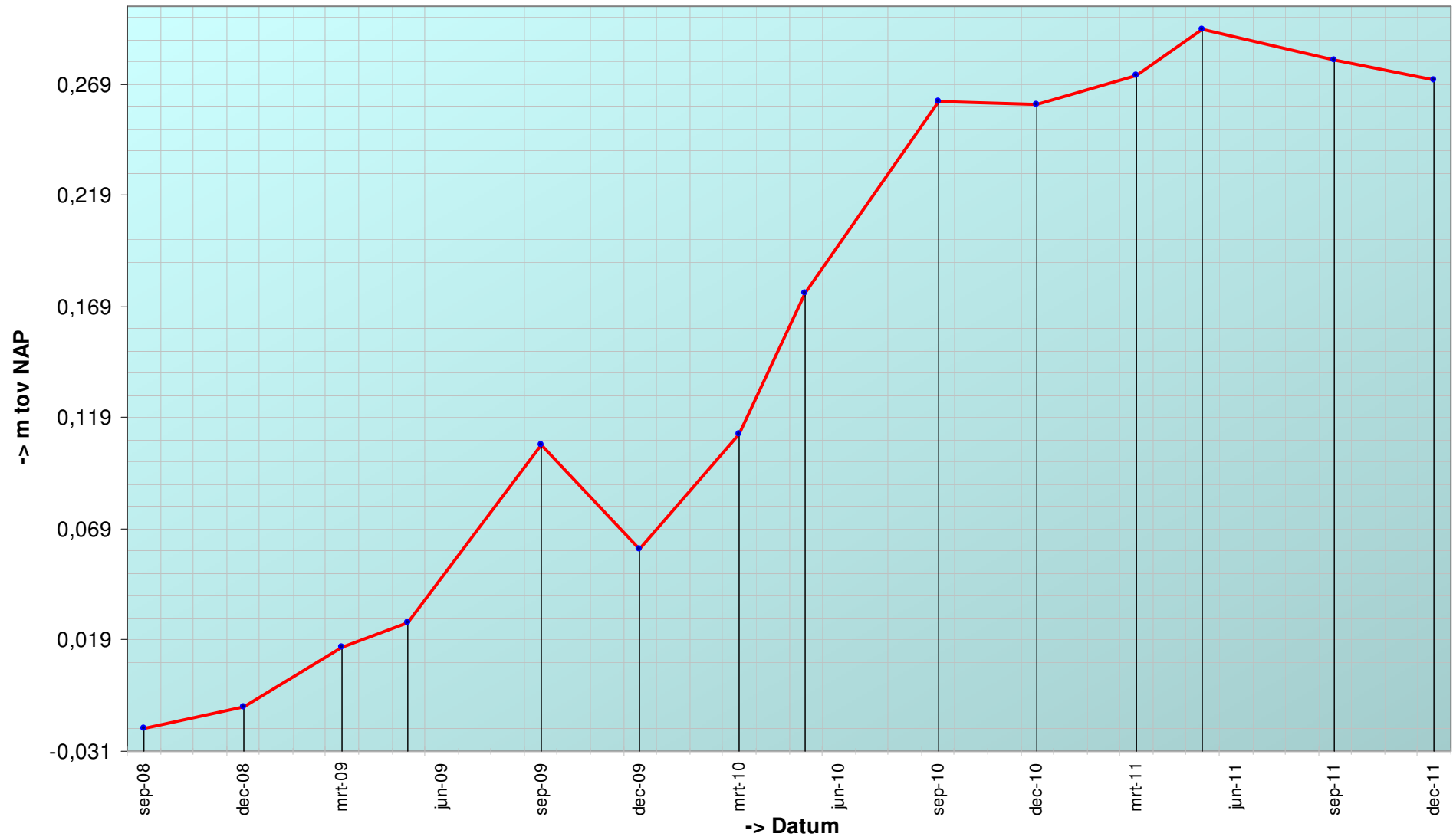
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 927
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

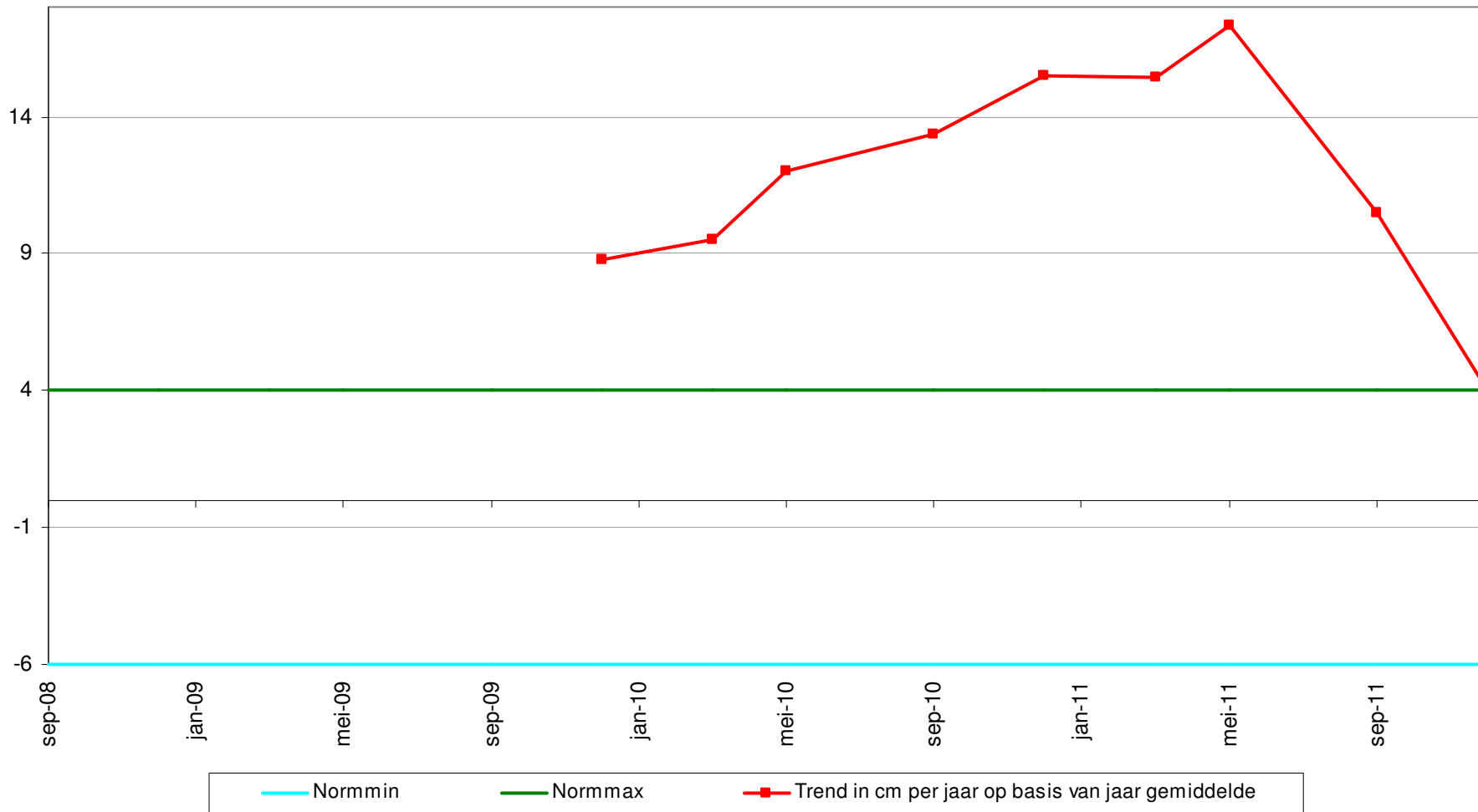
XY (RD) 33308,8, 380670,51



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

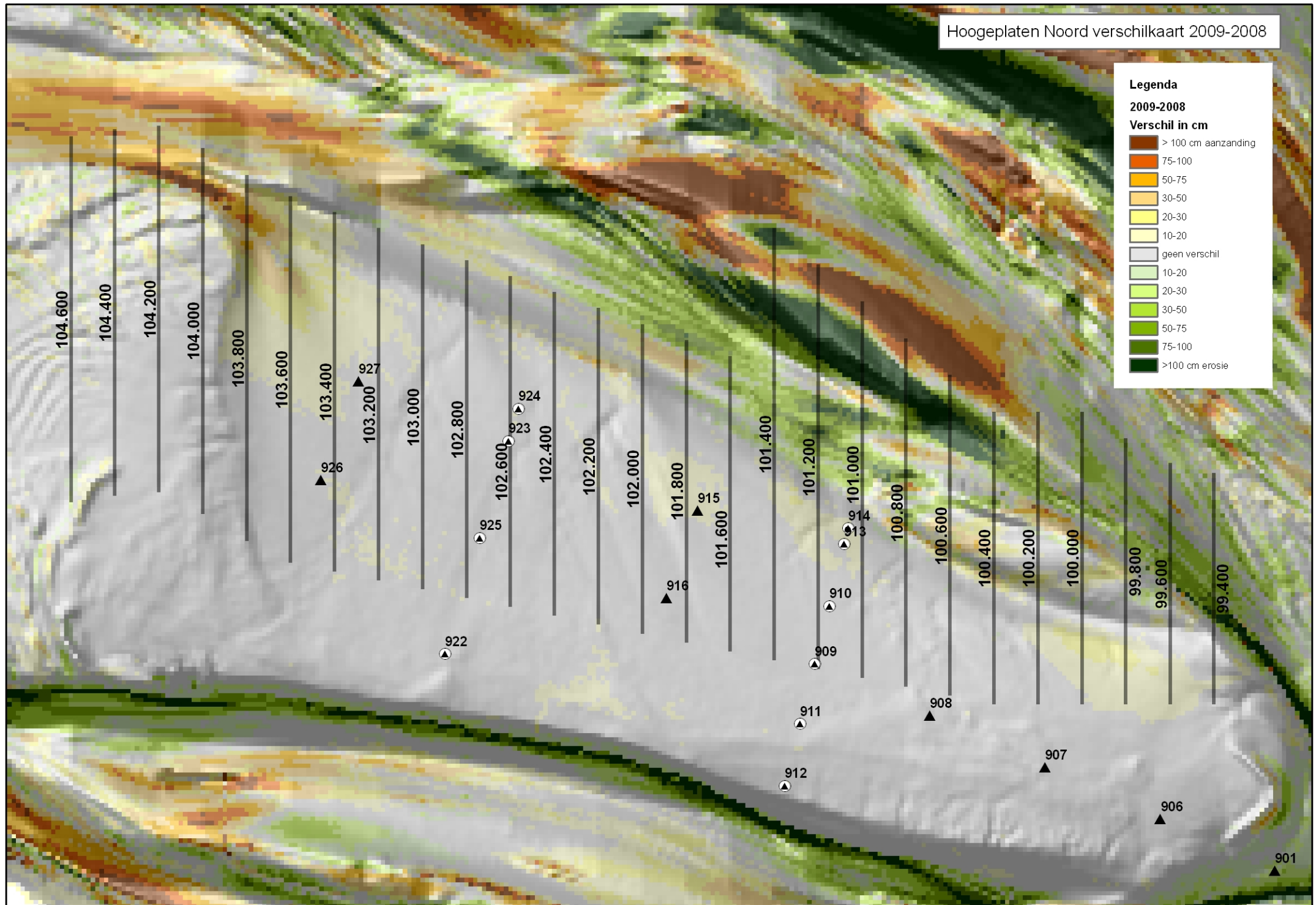
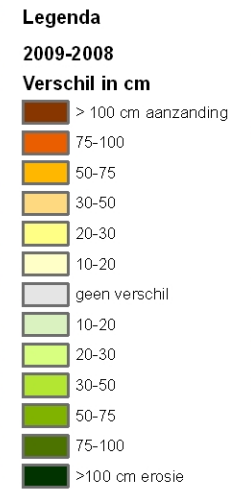


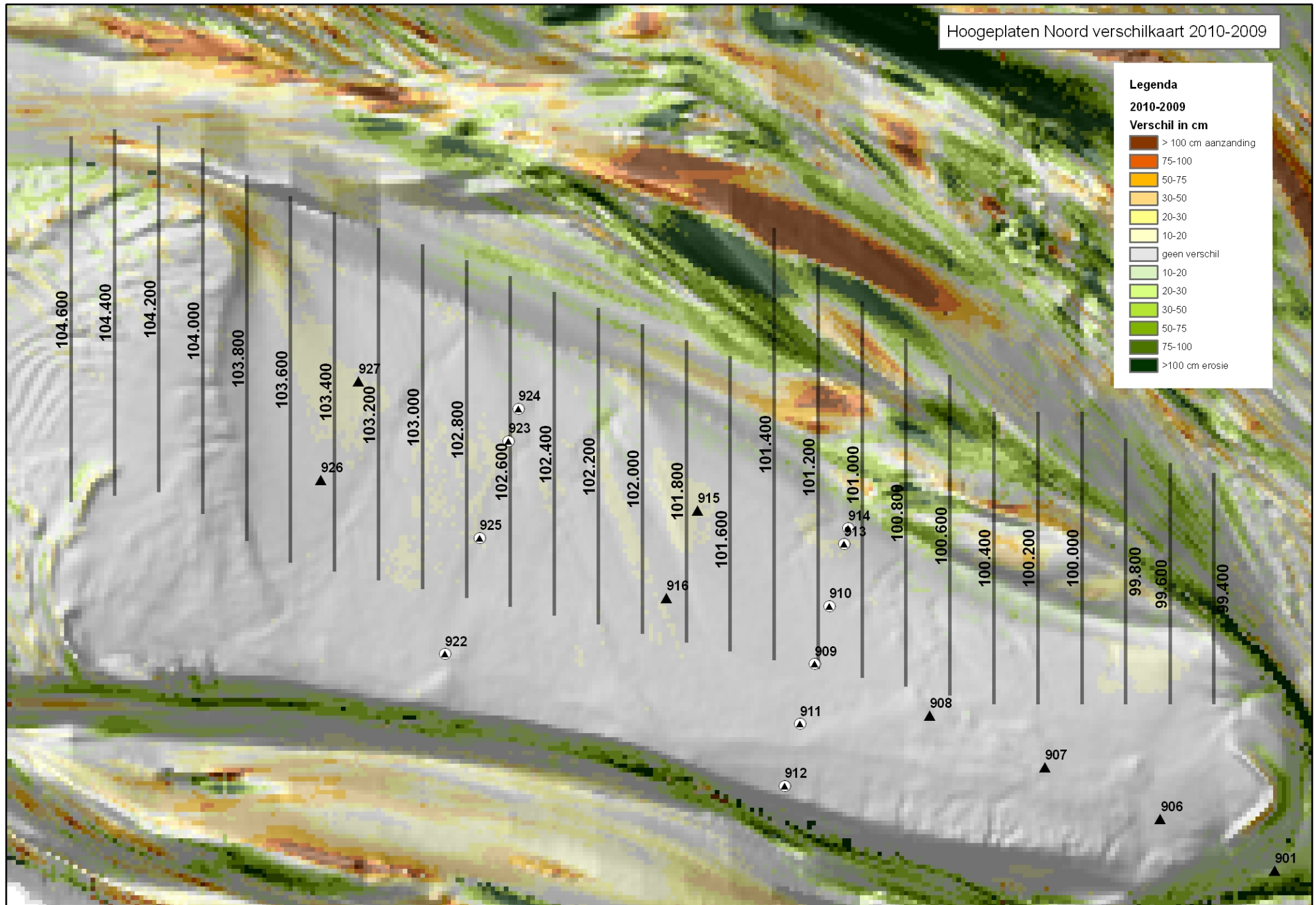
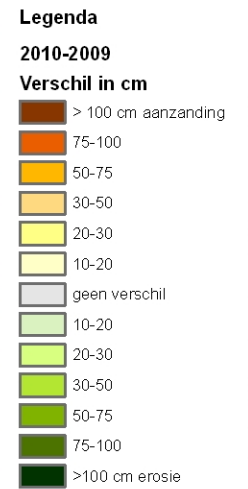
Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 2-5

Wadpieren	Veel
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Rijk

Hoek: 310°



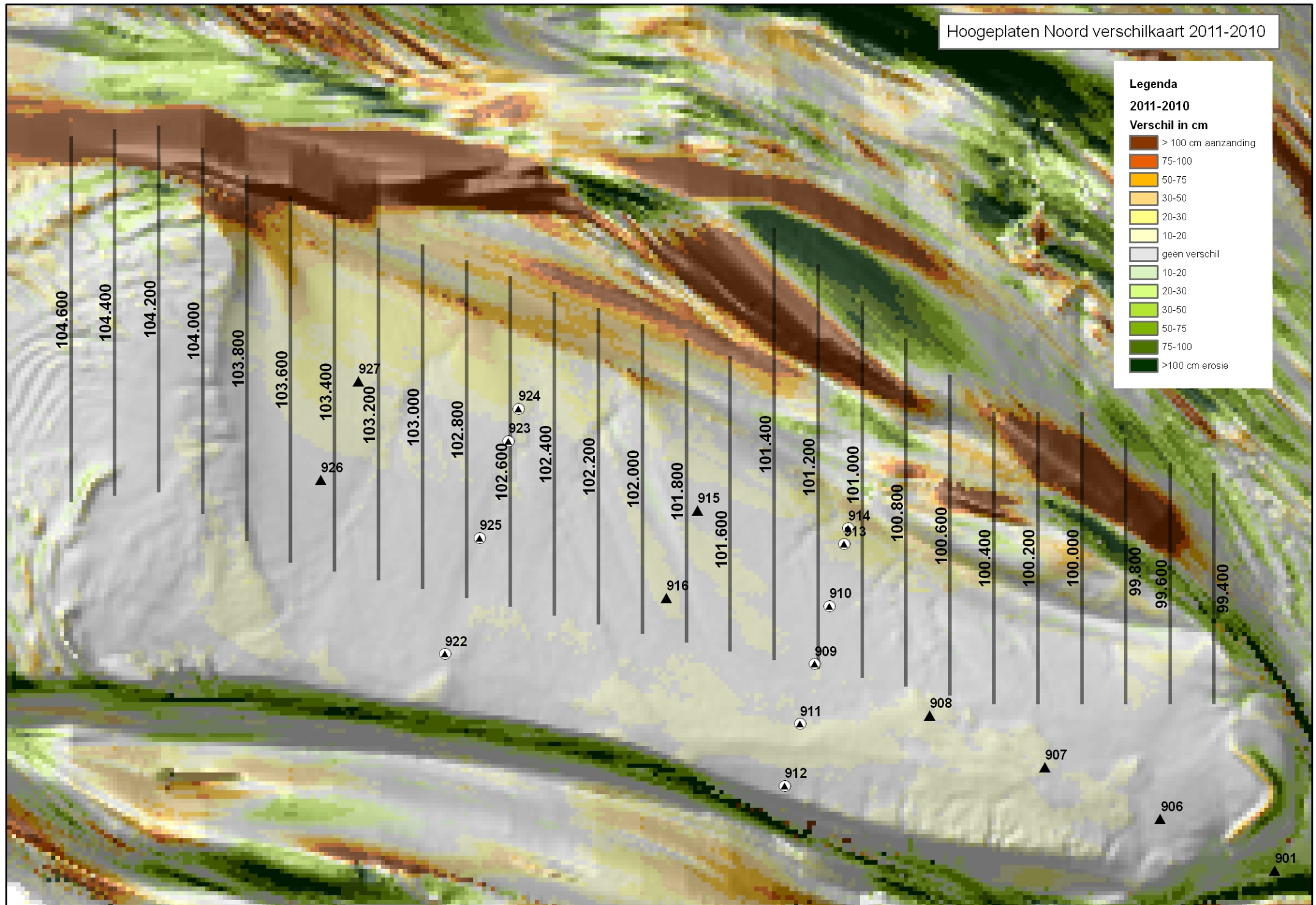


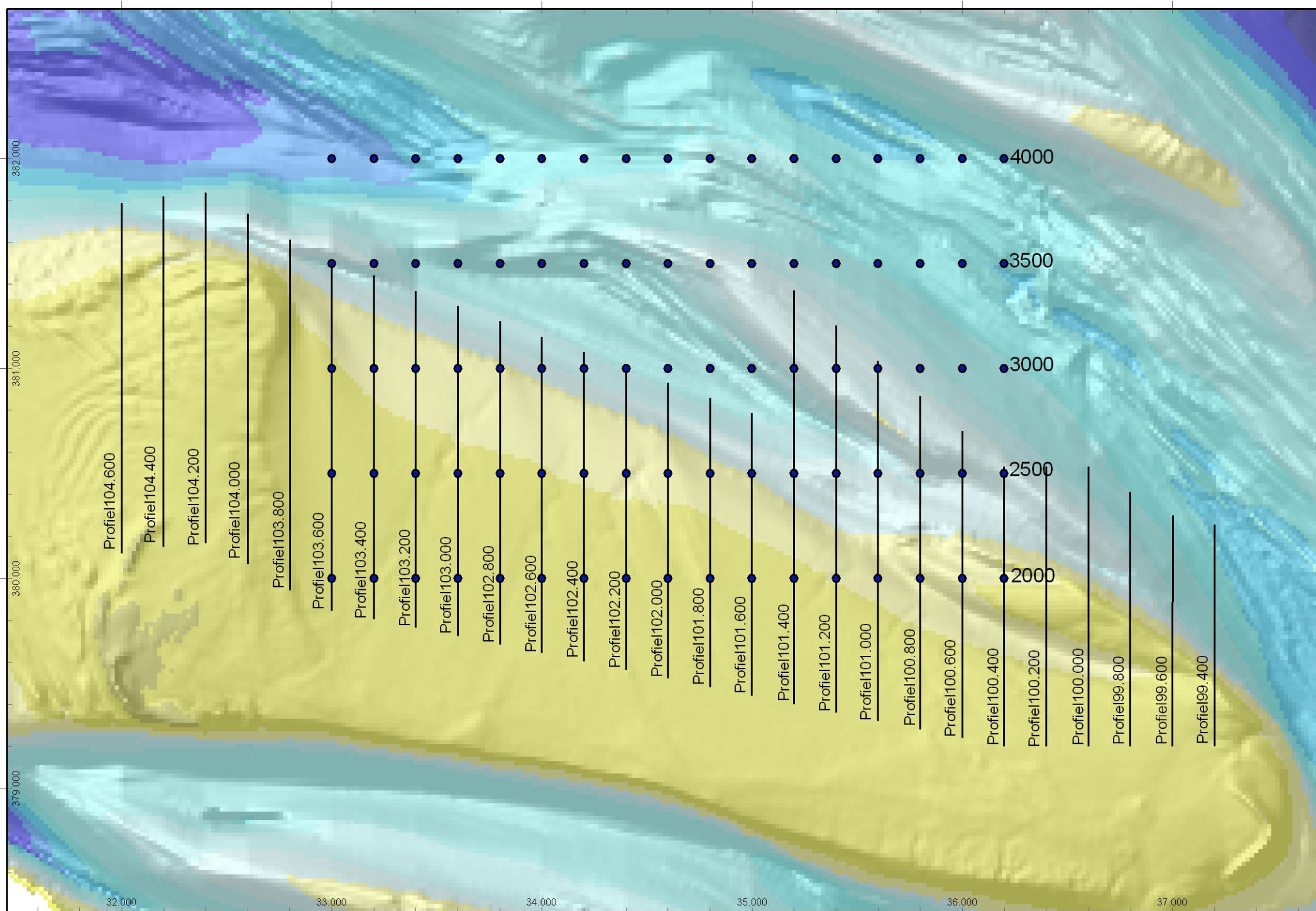
Legenda

2011-2010

Verskil in cm

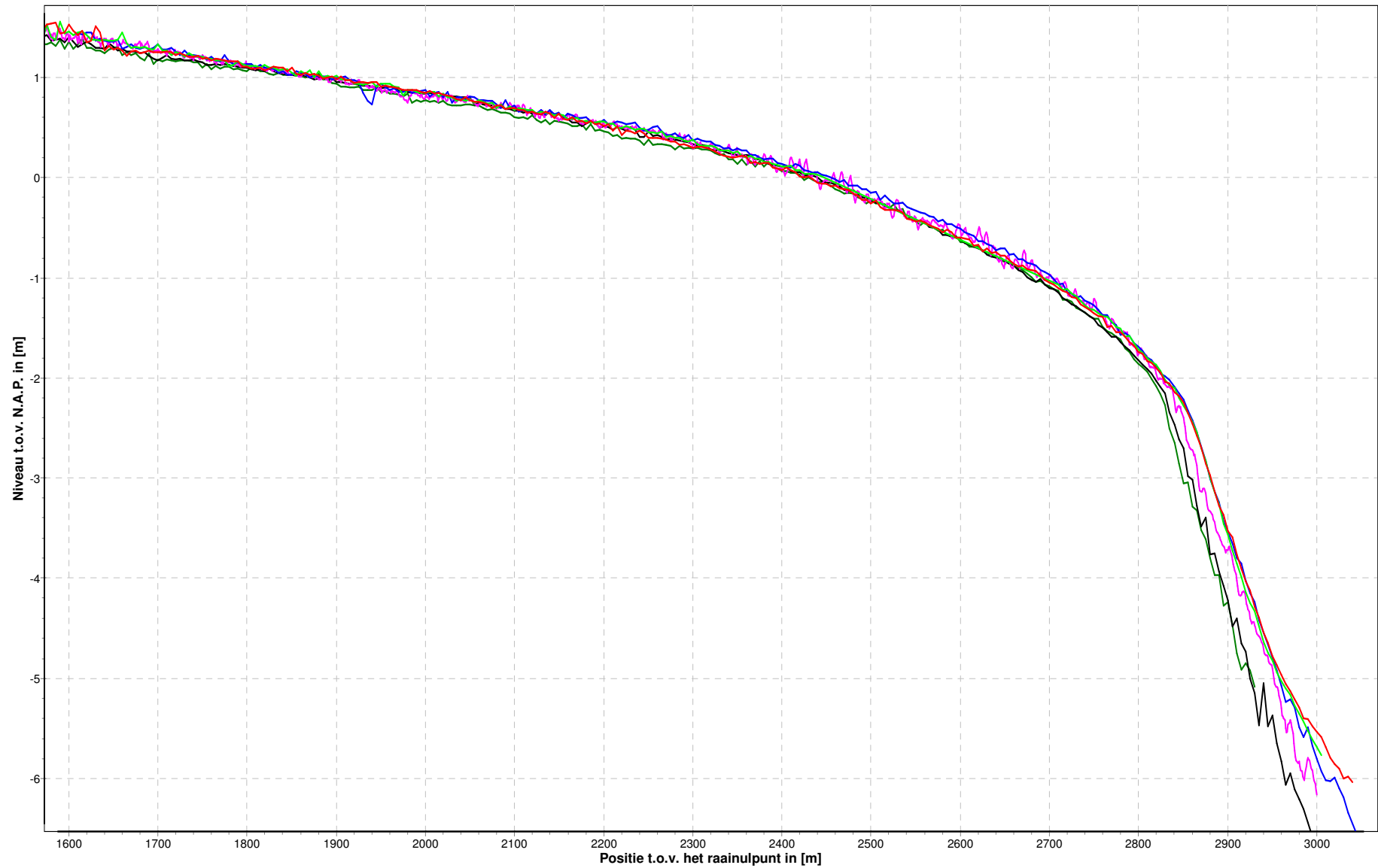
- > 100 cm aanzanding
- 75-100
- 50-75
- 30-50
- 20-30
- 10-20
- geen verschil
- 10-20
- 20-30
- 30-50
- 50-75
- 75-100
- >100 cm erosie





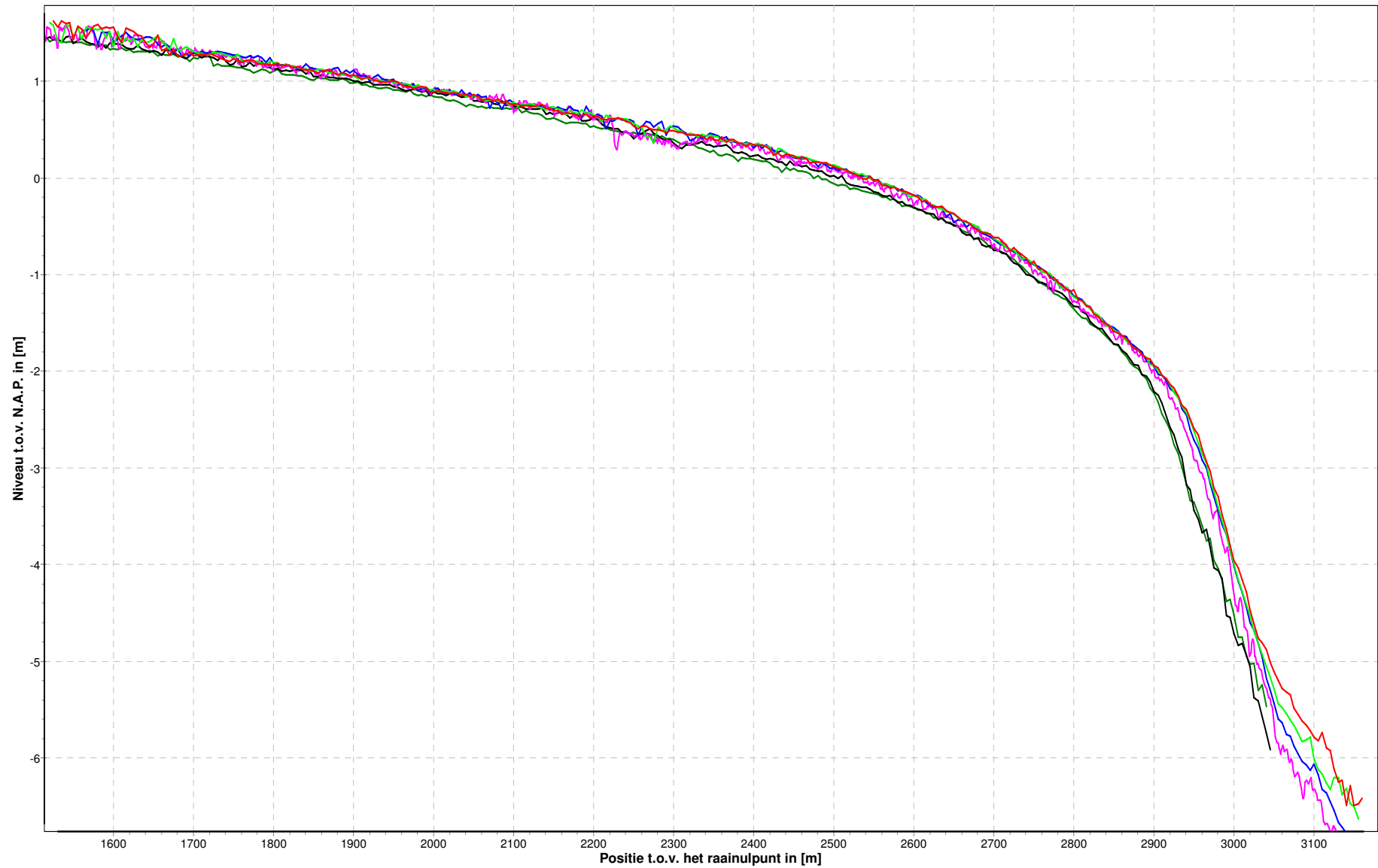
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102400

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



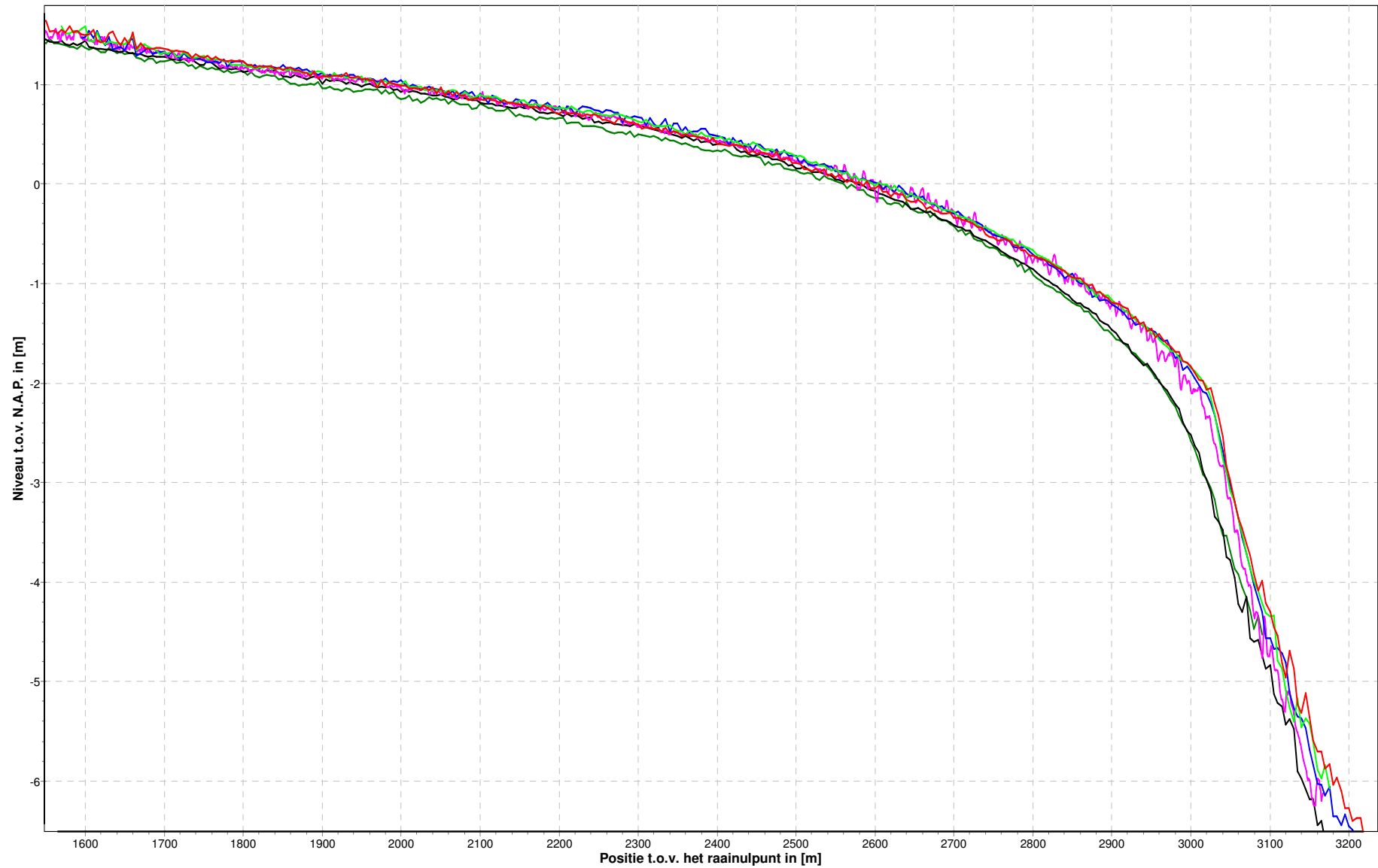
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102600

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



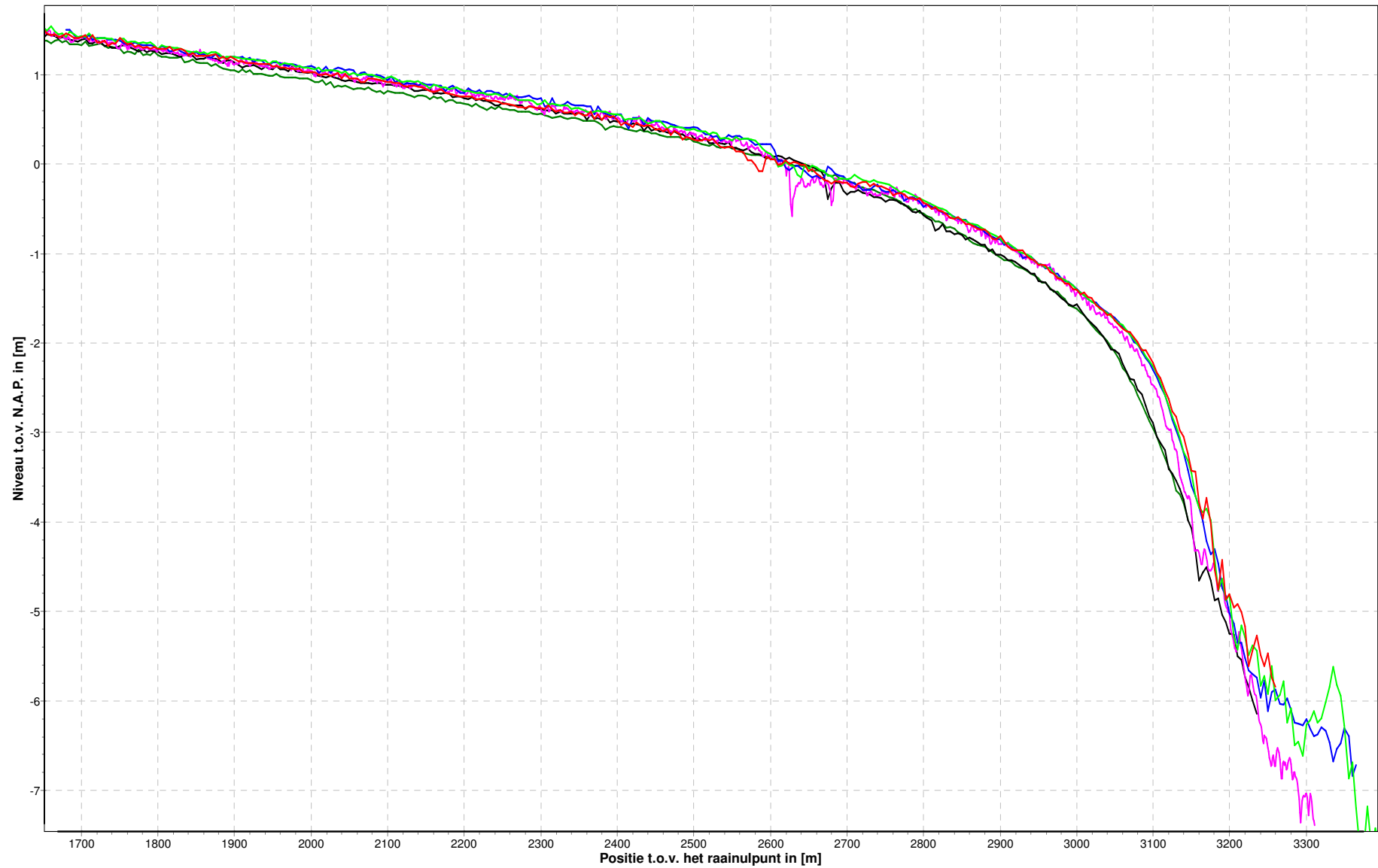
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 102800

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



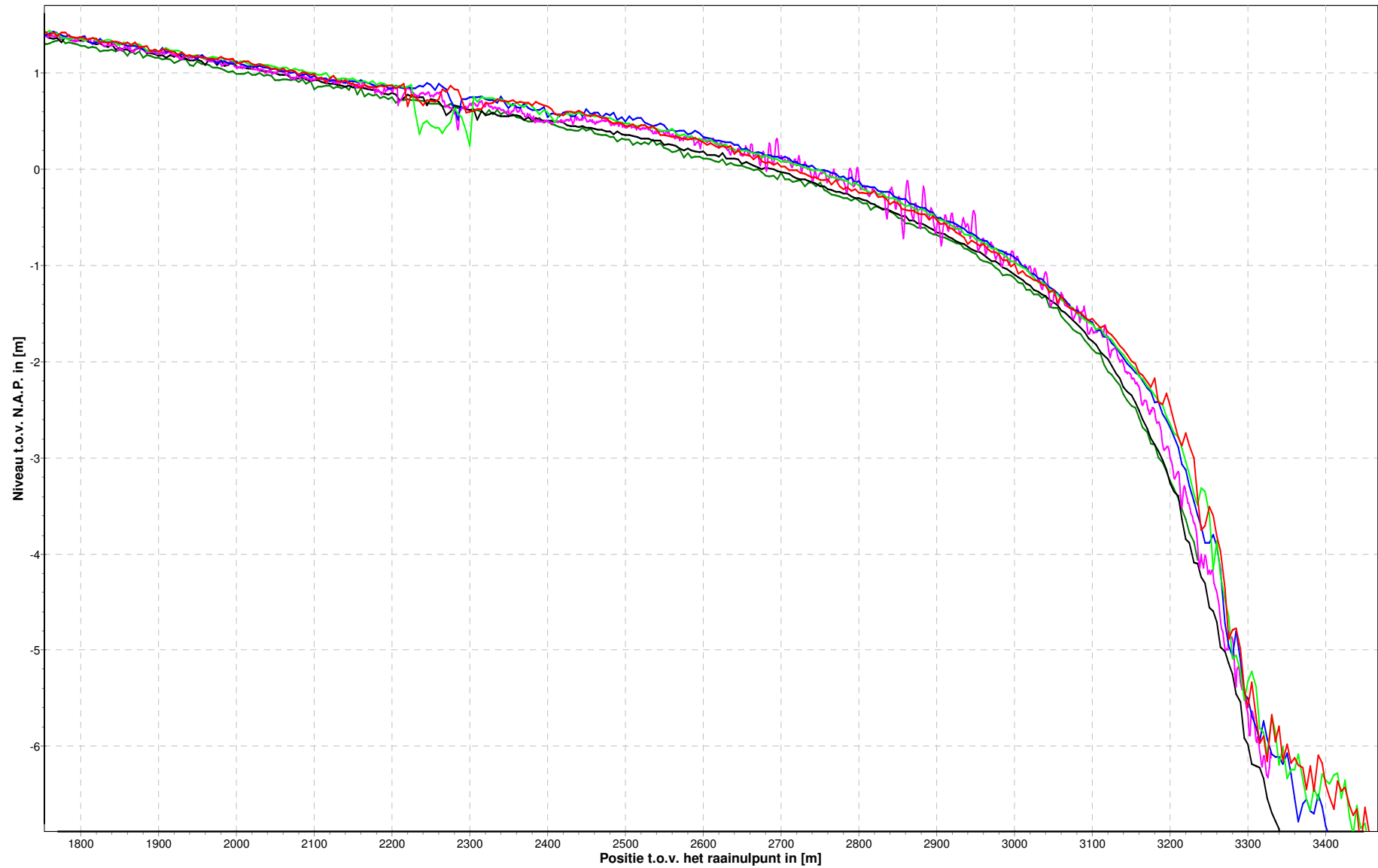
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103000

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



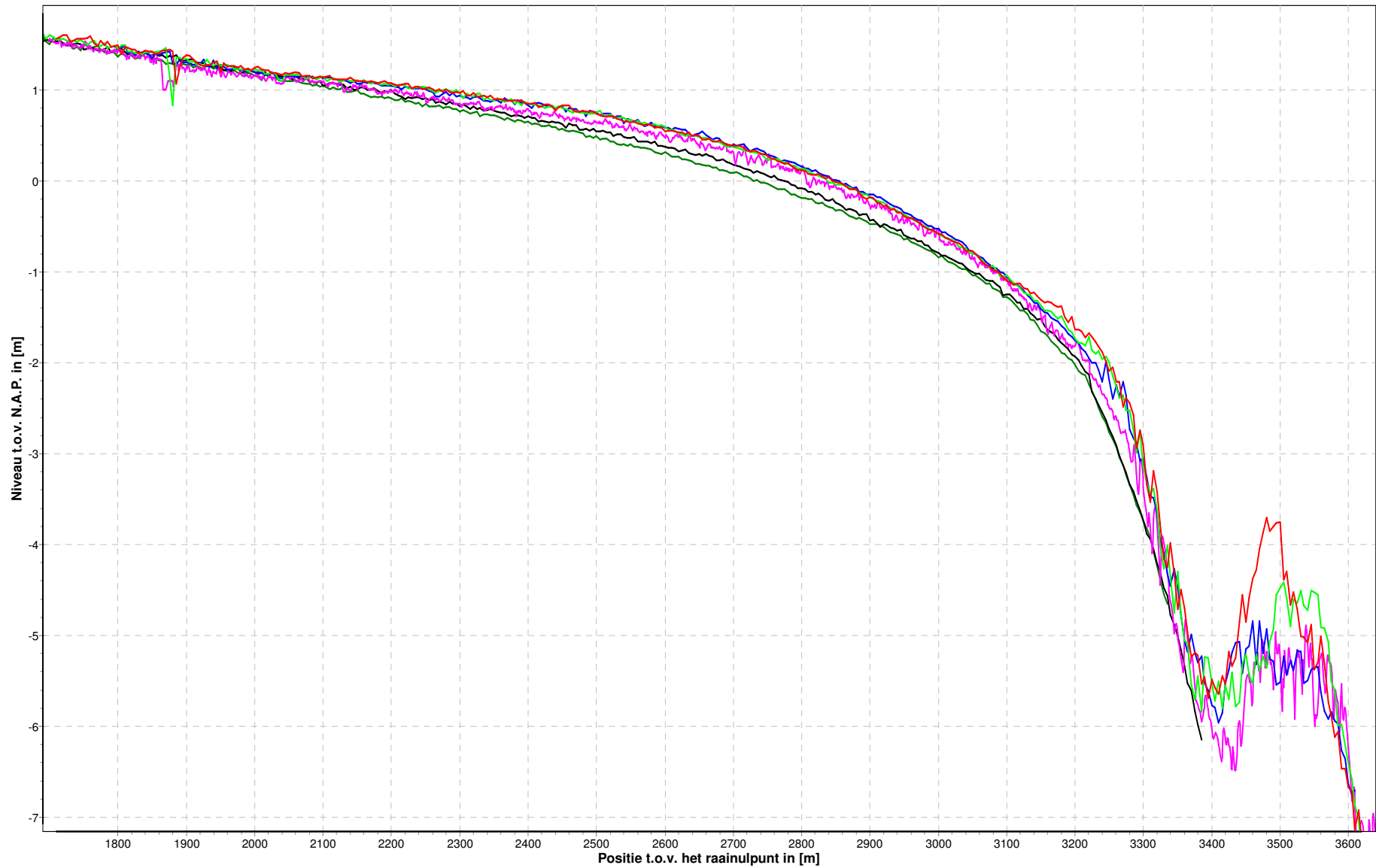
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103200

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



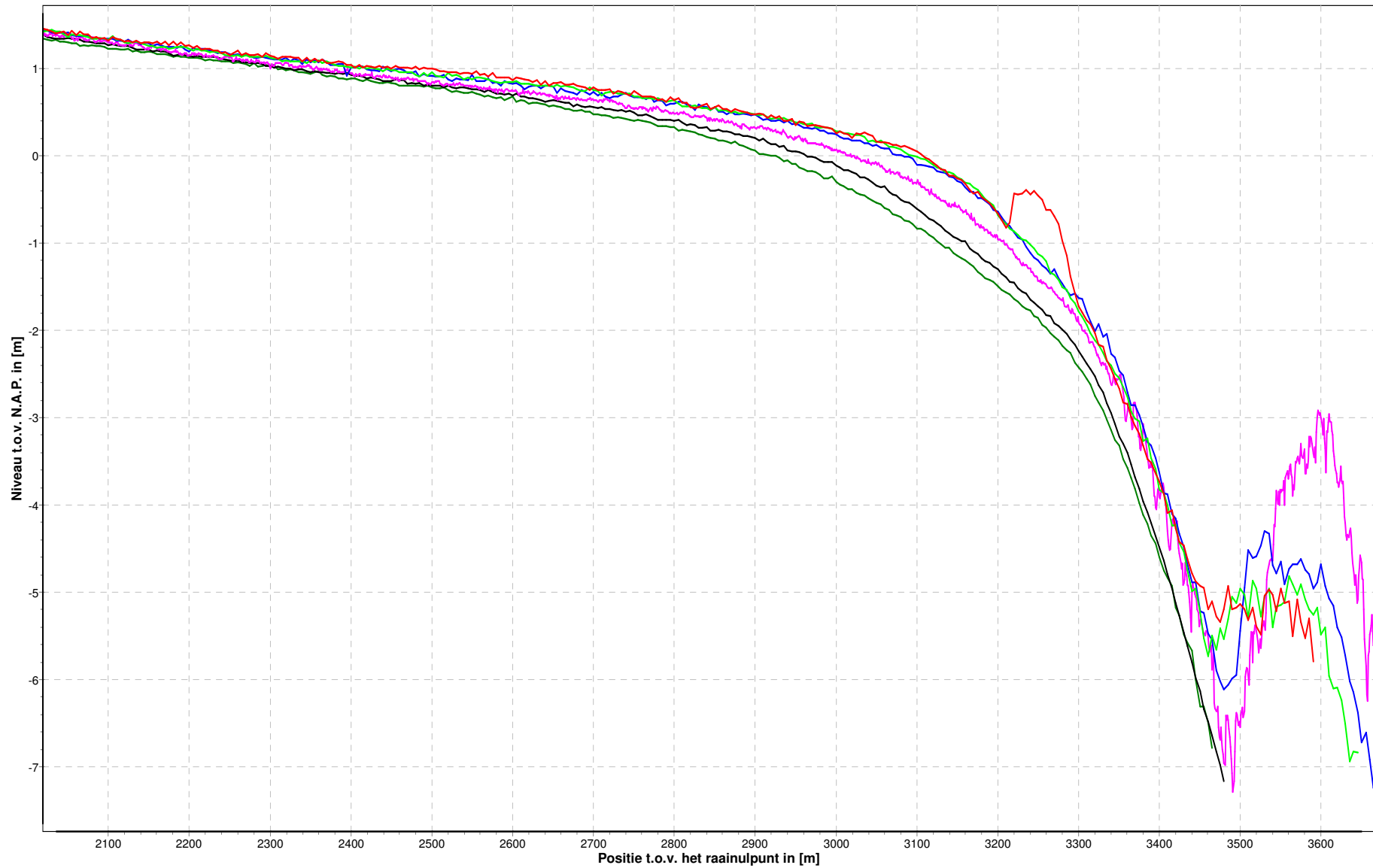
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103400

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



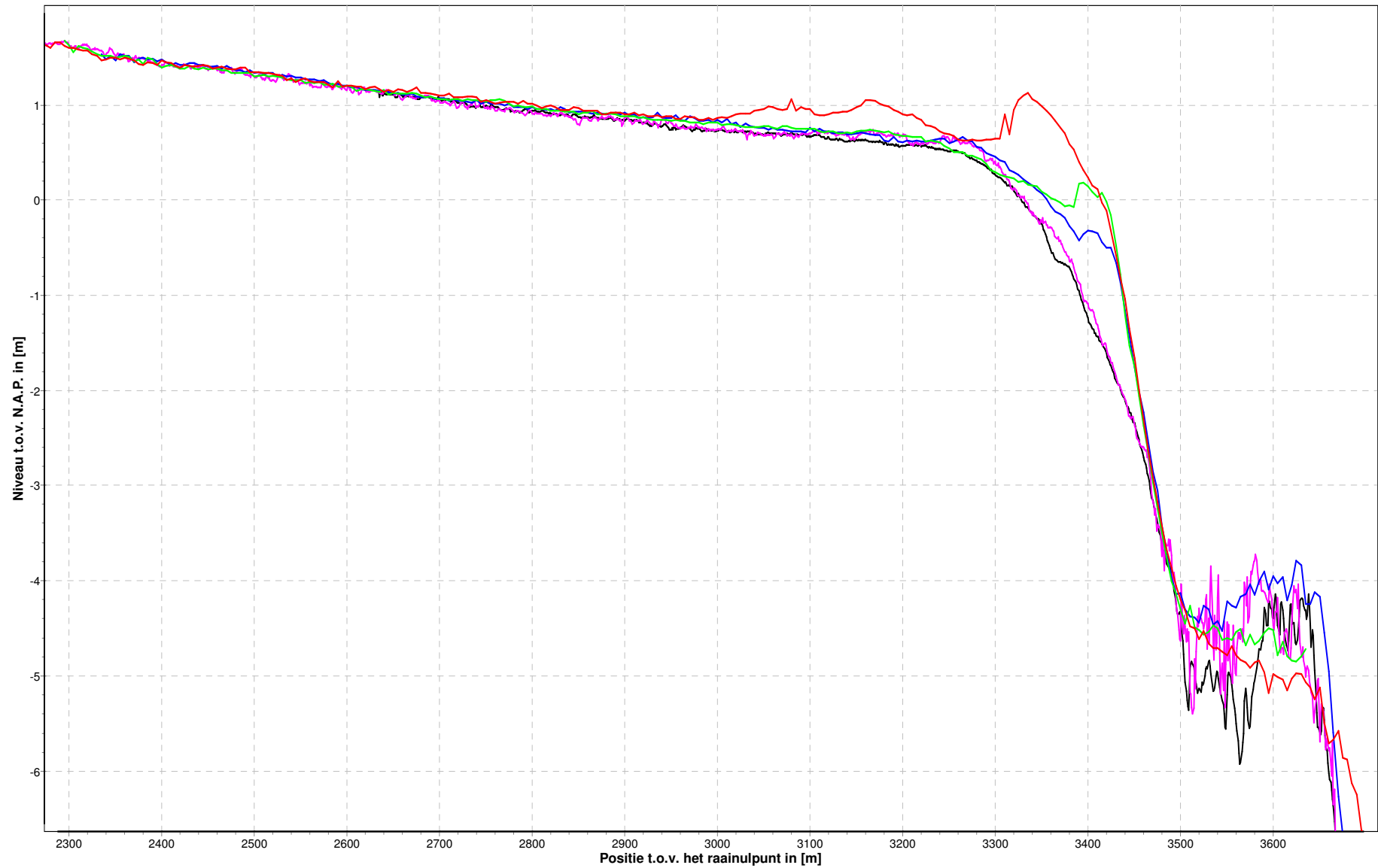
Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103600

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

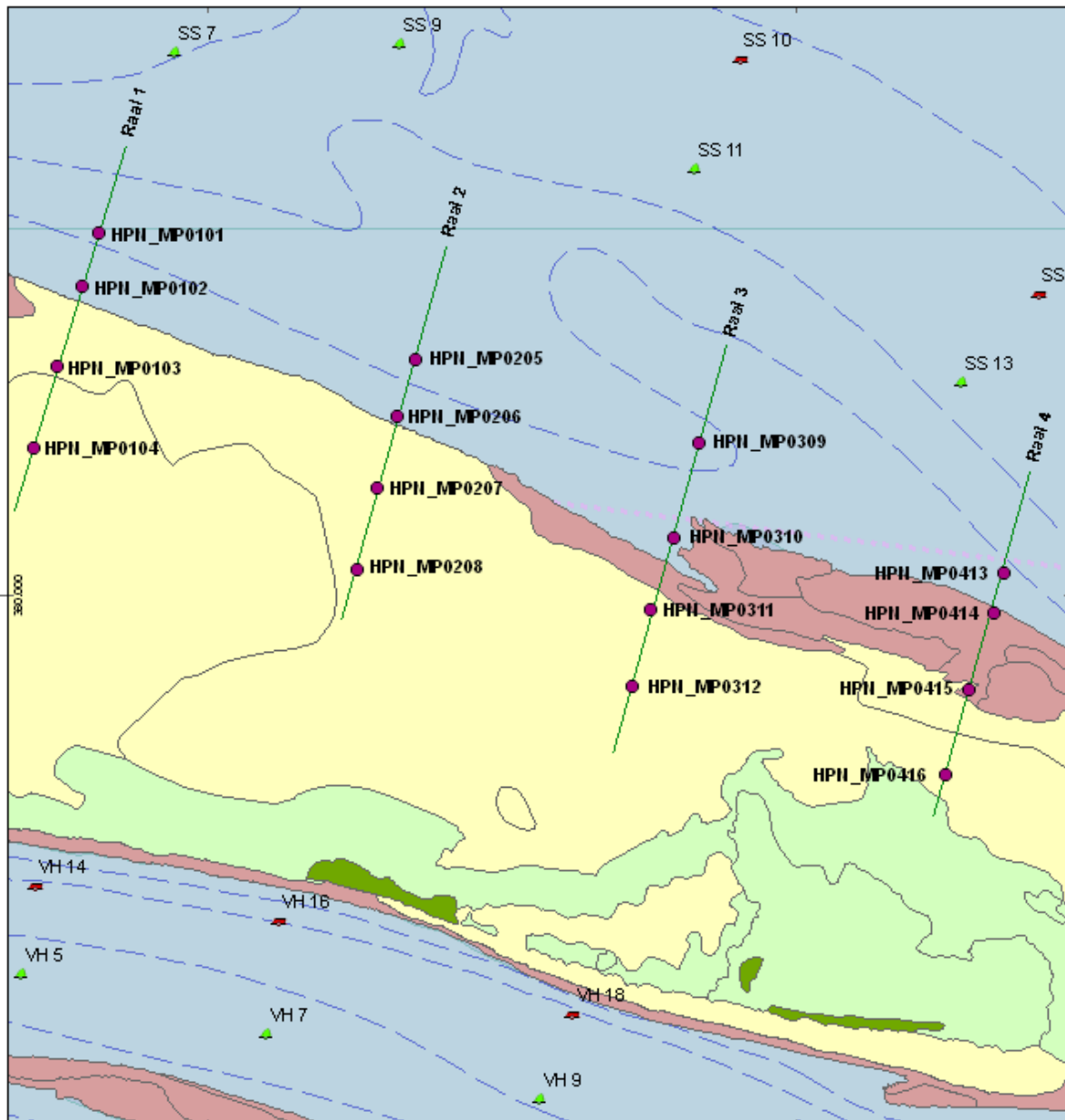


Plaatrandprofielen Hogeplaten Noord
Profiel: 103800

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

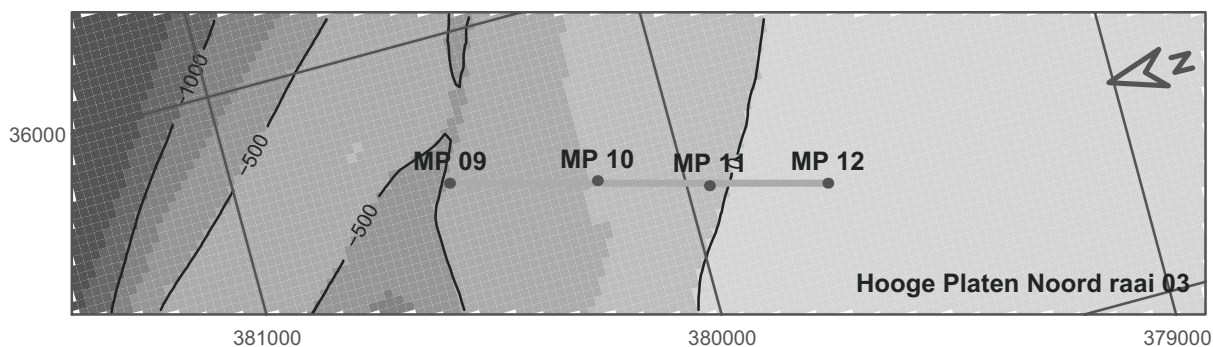
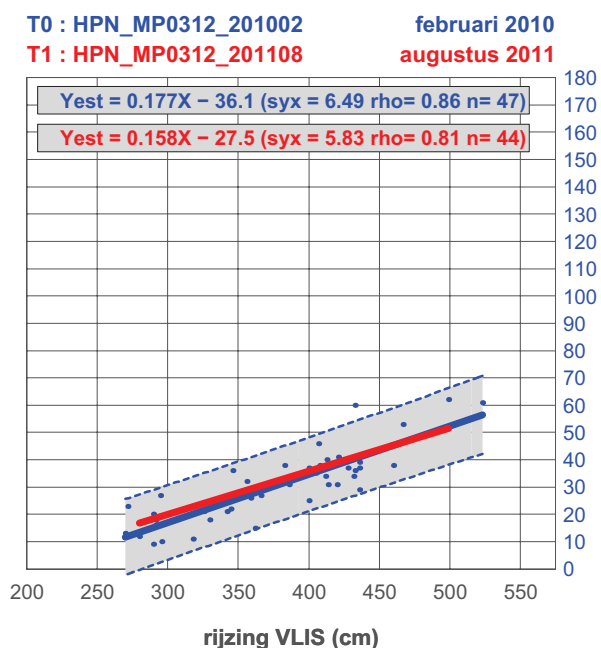
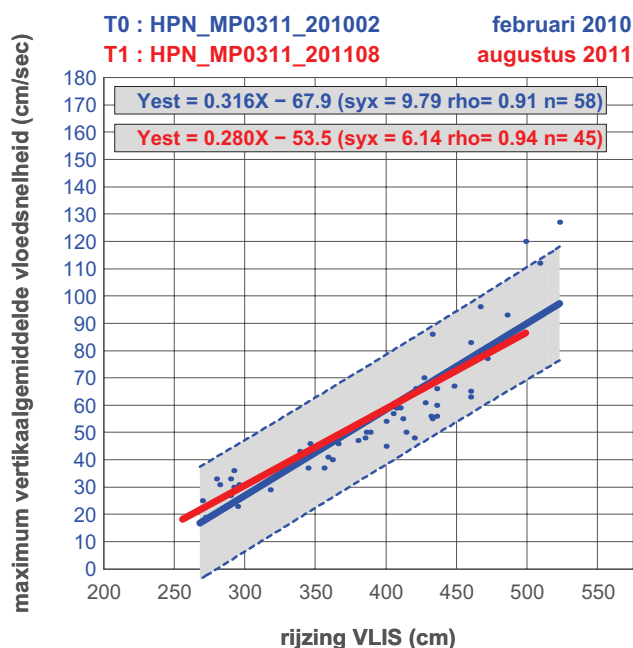
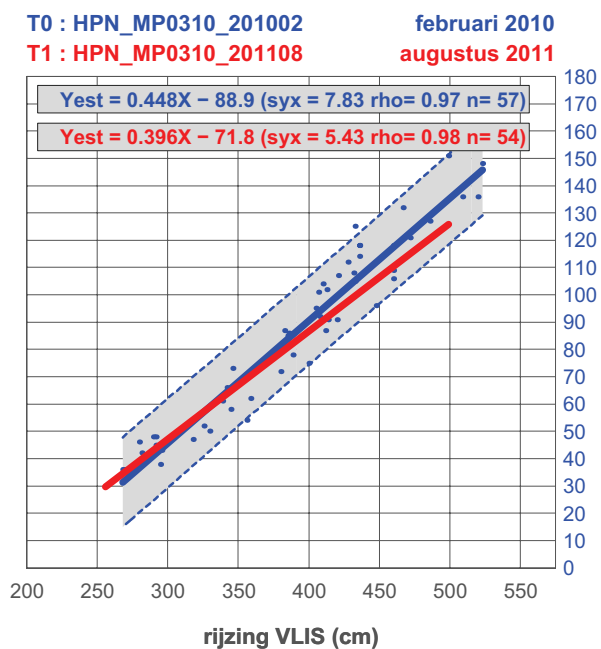
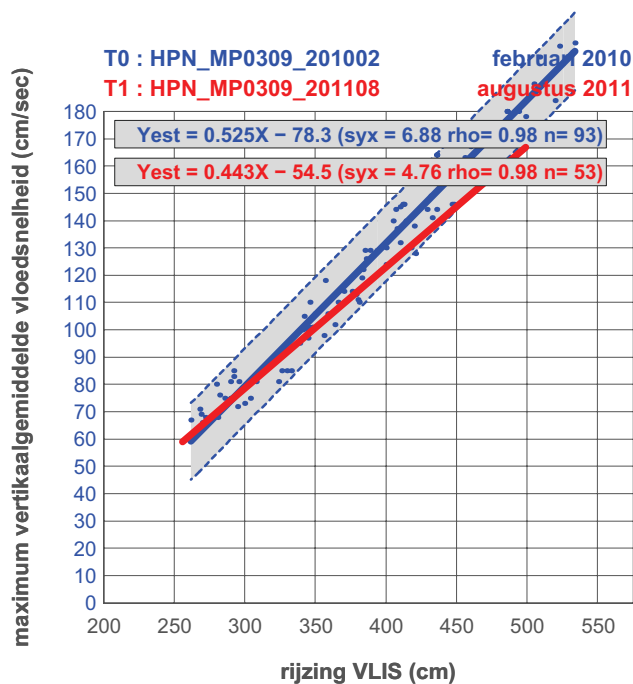


Ministerie van Veerkracht en Waterstaat
Rijkswaterstaat
RWS Zeeland / Mee tallesdijk

Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

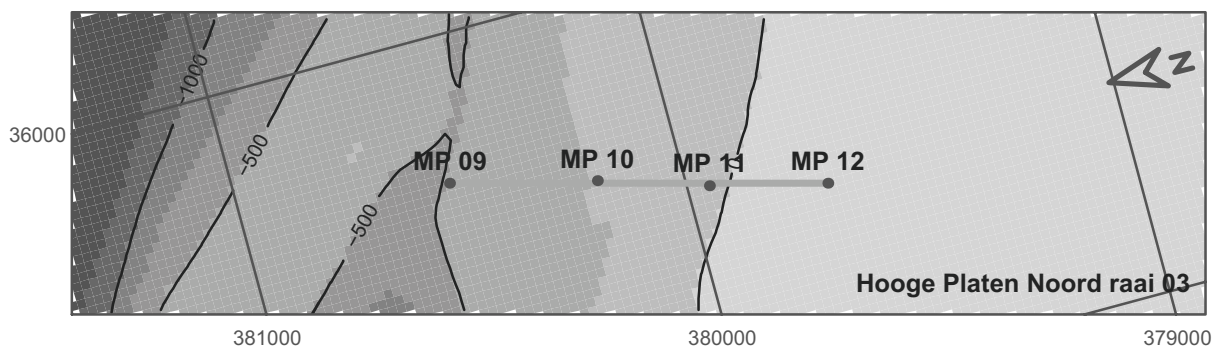
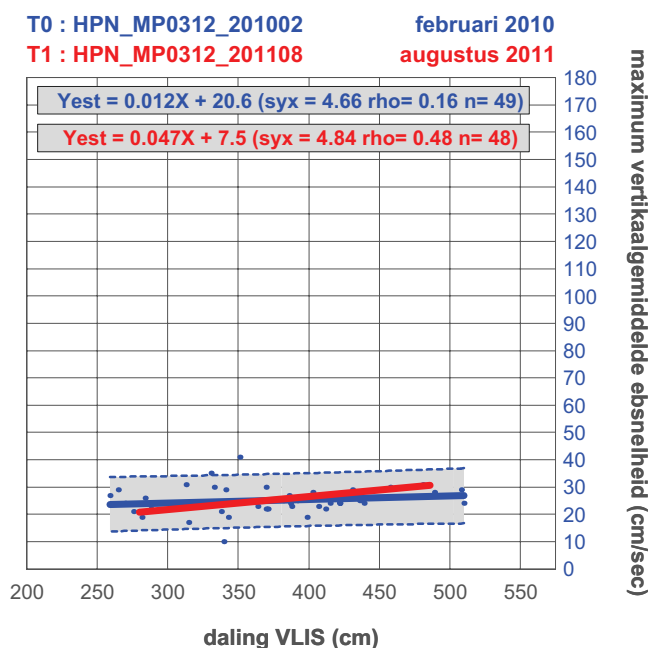
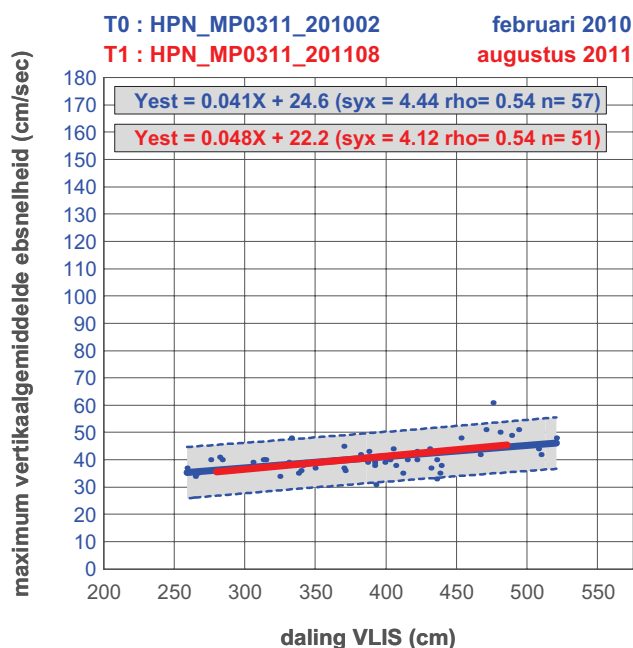
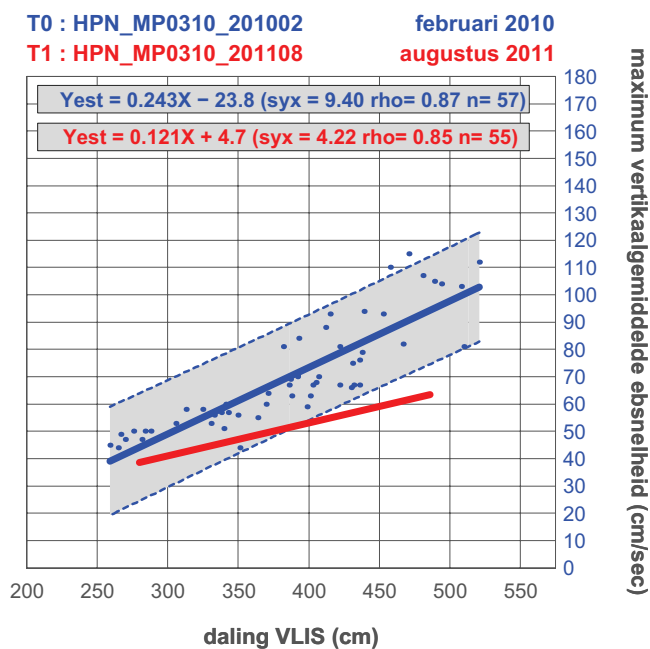
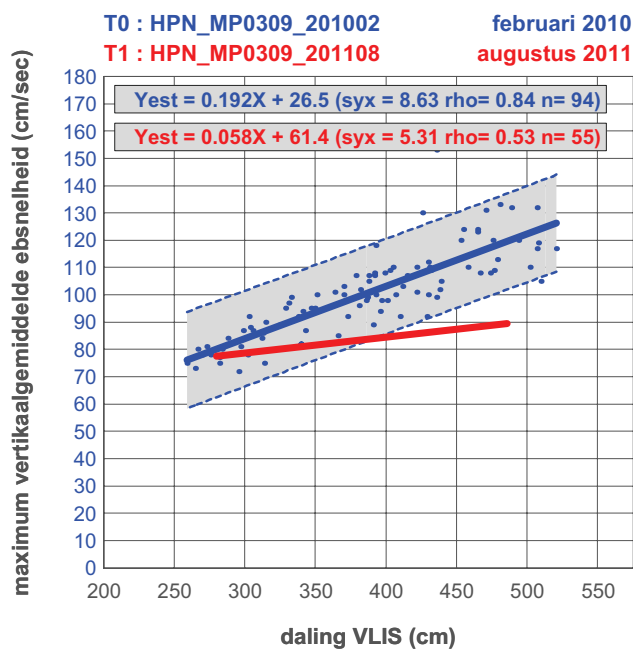
rijzing VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde vloodsnelheid



Hooge Platen Noord raai 03

T0 en T1

daling VLIS versus maximum vertikaalgemiddelde ebsnelheid



Opvolging Effecten Flexibel Storten

Kwartaalrapportage Rug van Baarland
Vierde kwartaal 2011

Datum	15 maart 2012
Status	Definitief

Opvolging Effecten Flexibel Storten

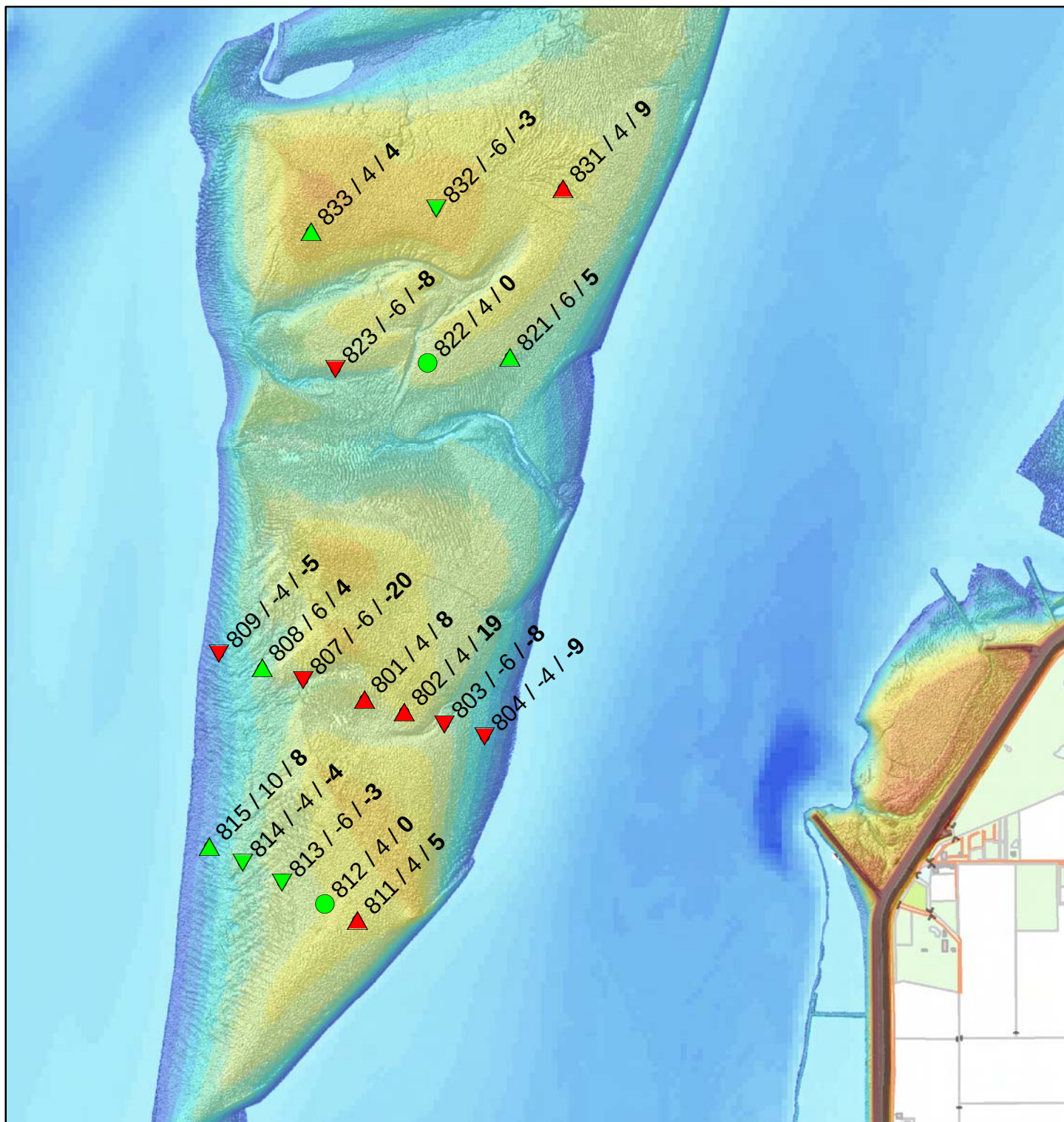
Kwartaalrapportage Rug van Baarland
Vierde kwartaal 2011

.....

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

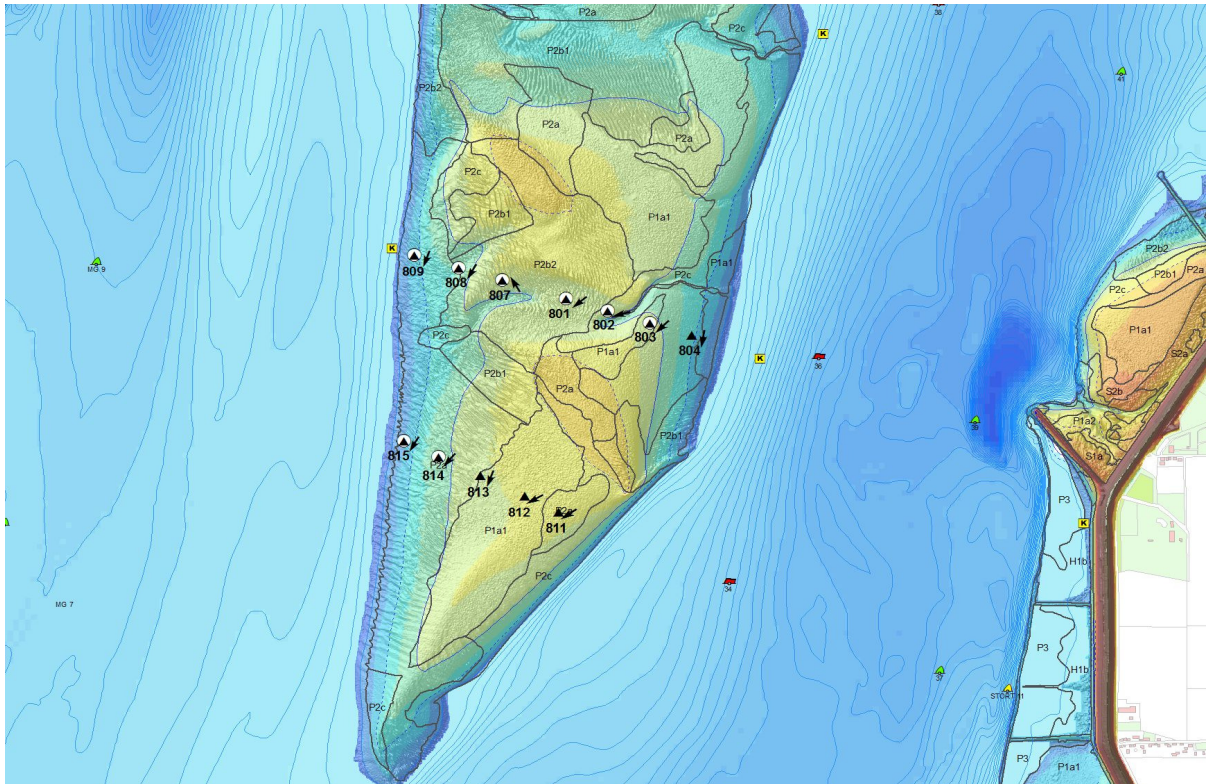
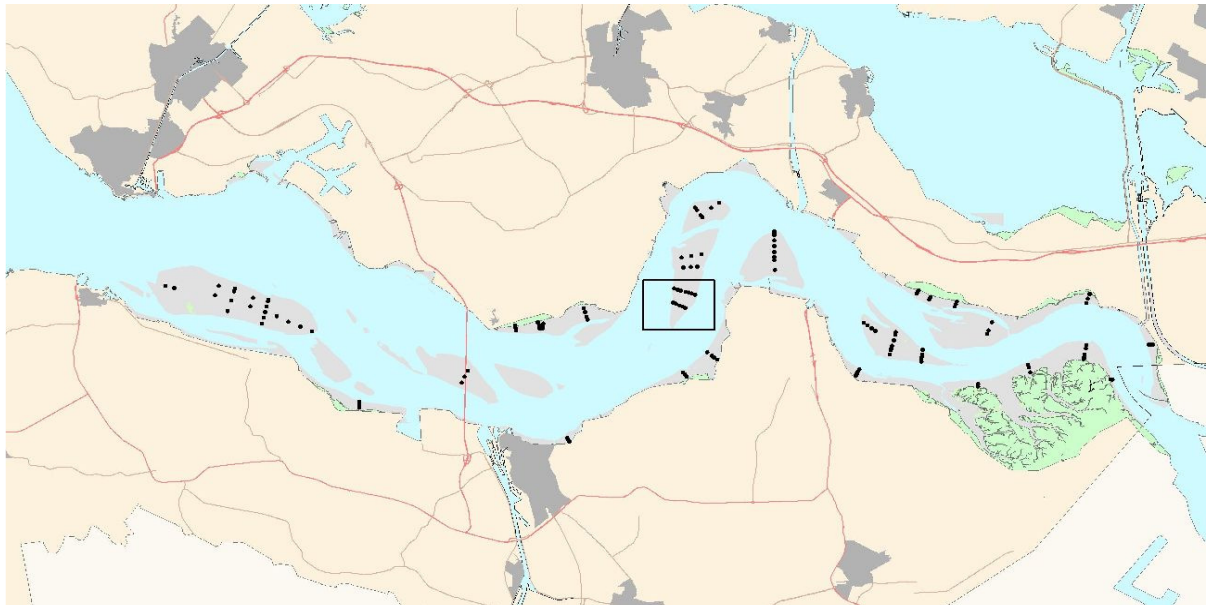


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

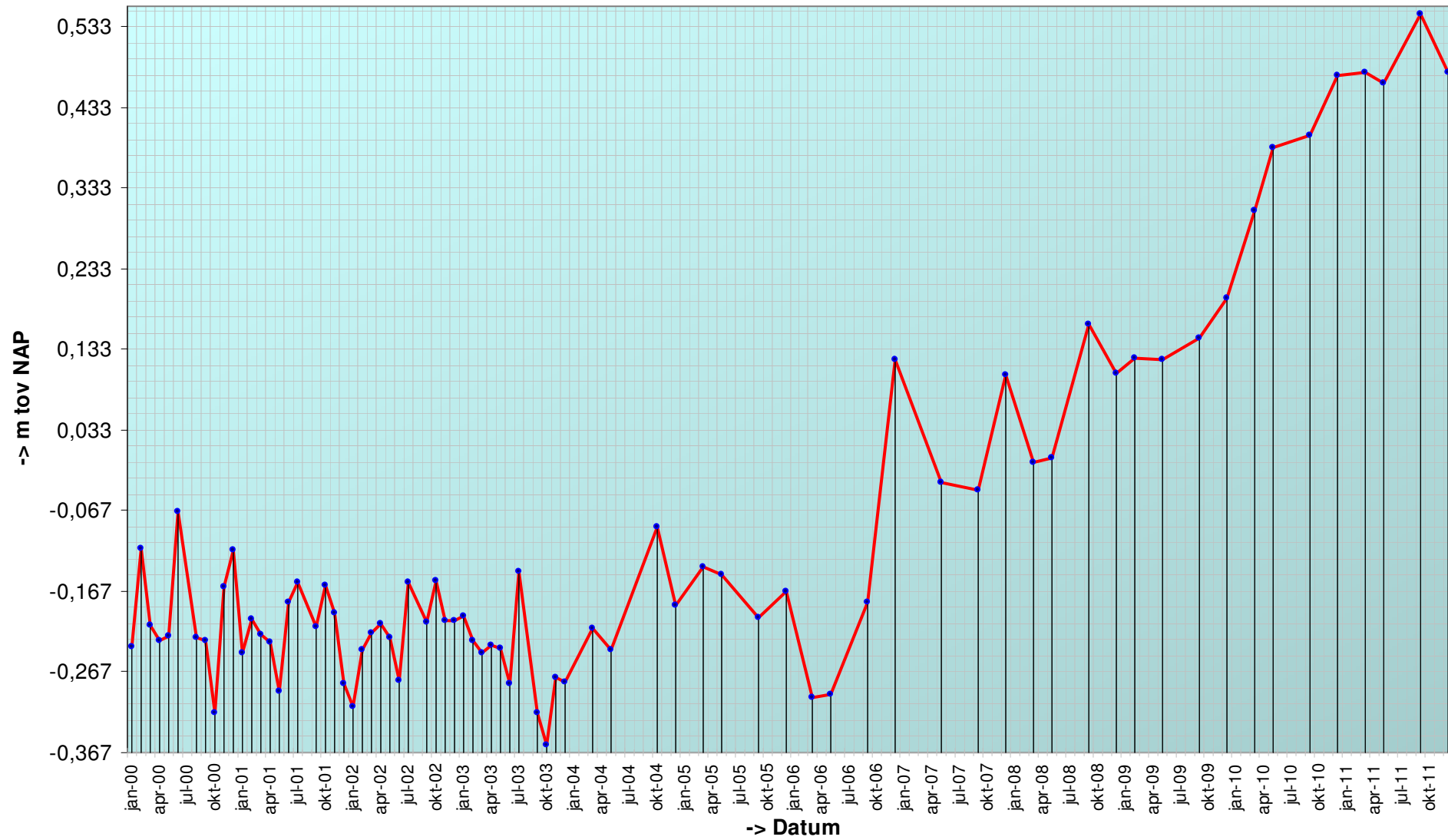
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 801
Code: RUGVBLD1

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

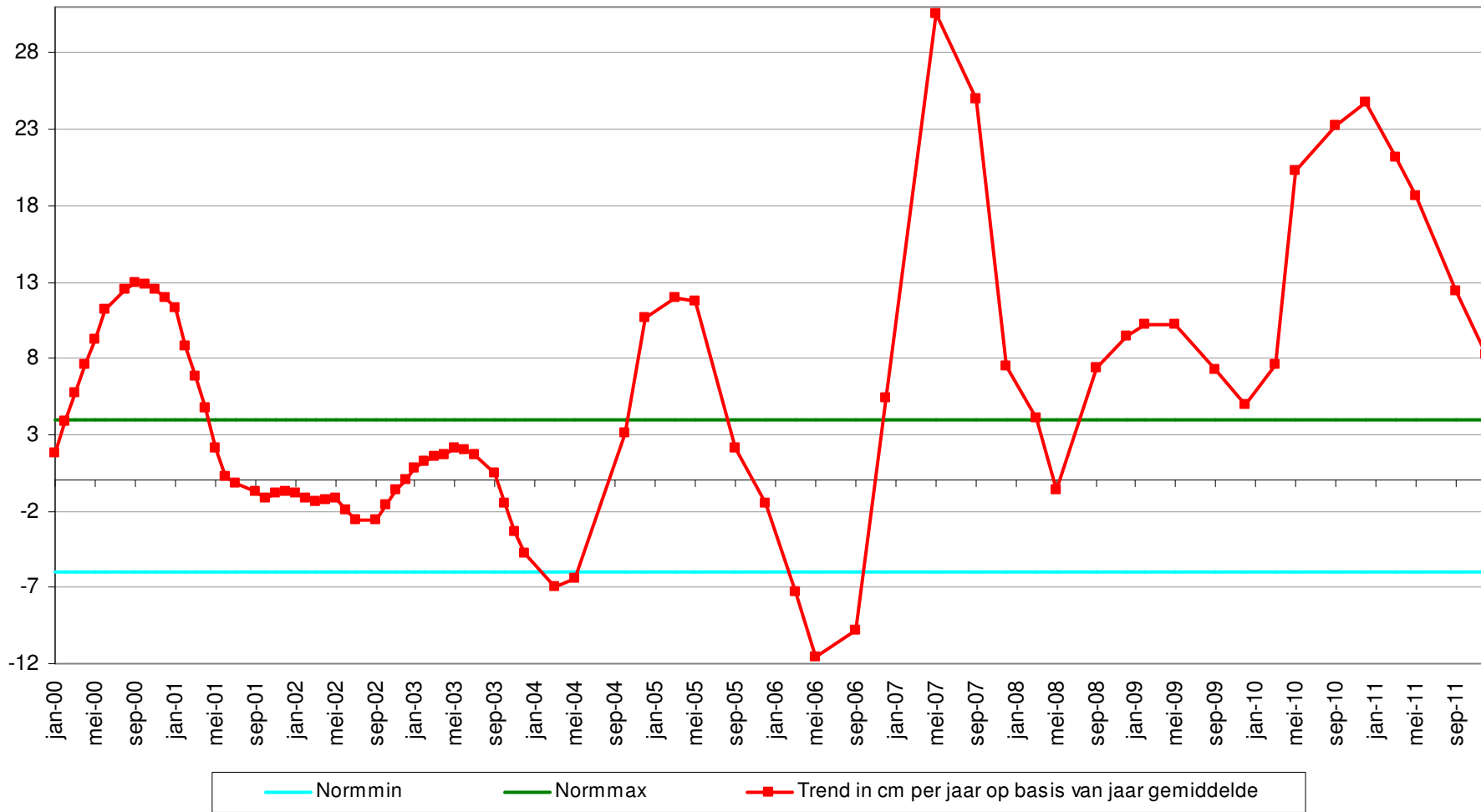
XY (RD) 54241,069, 380378,808



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

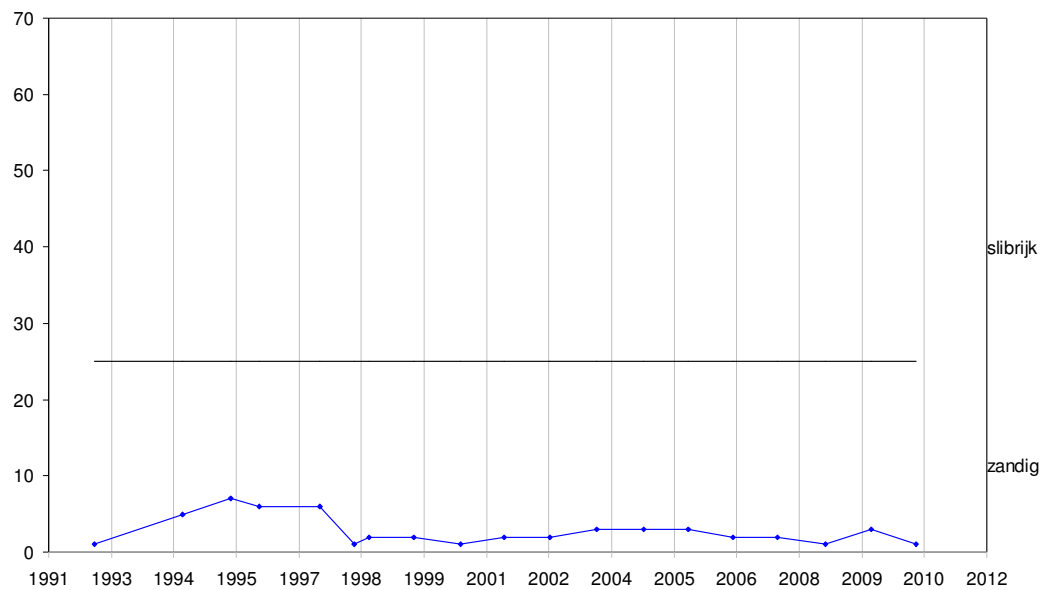
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

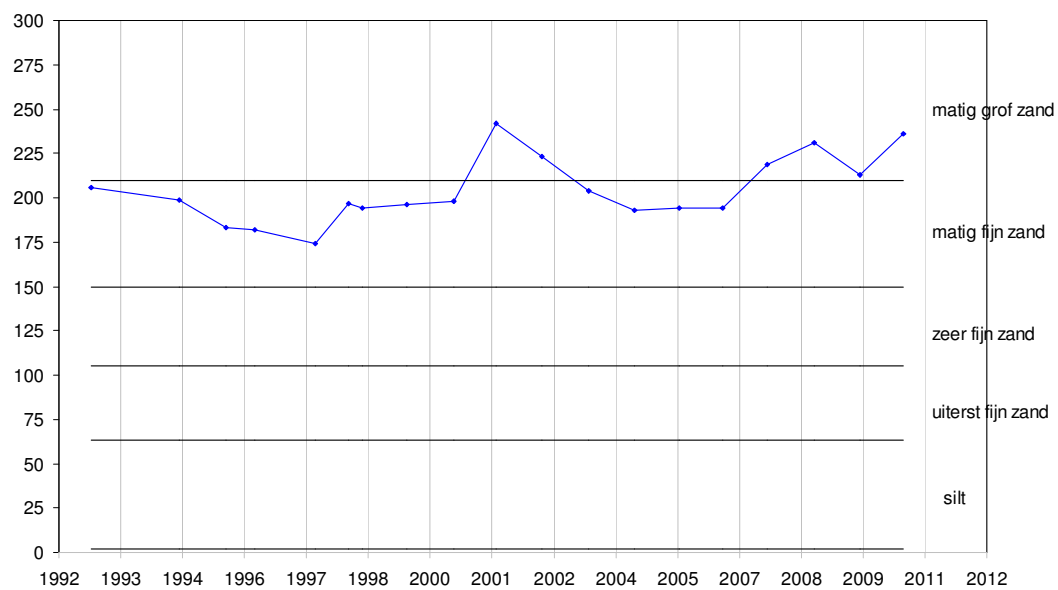
Hoek: 230°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

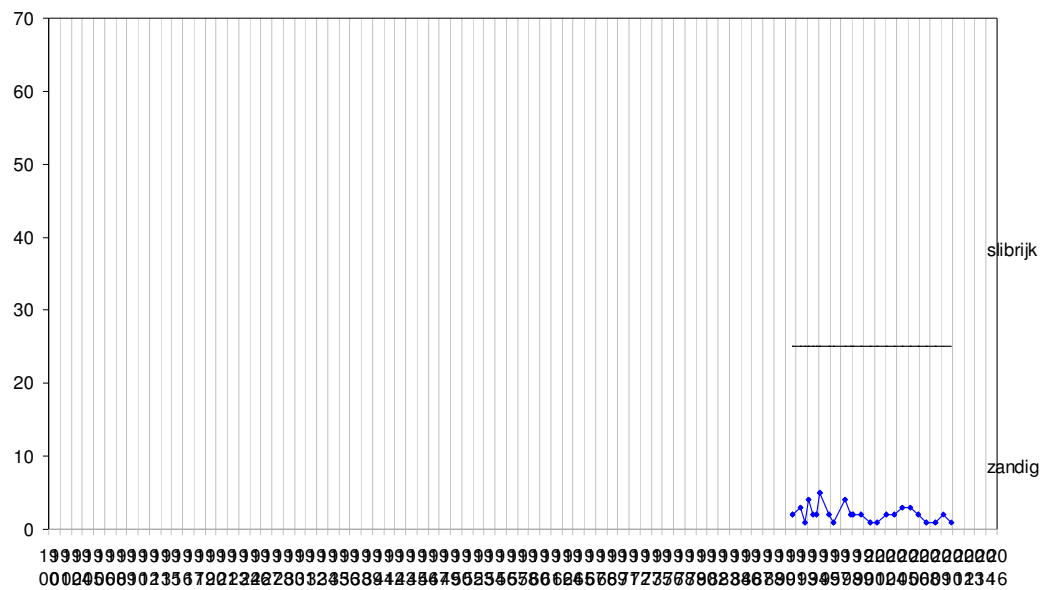


'Rug van Baarland, 801', D50 bodemonmonster 2cm

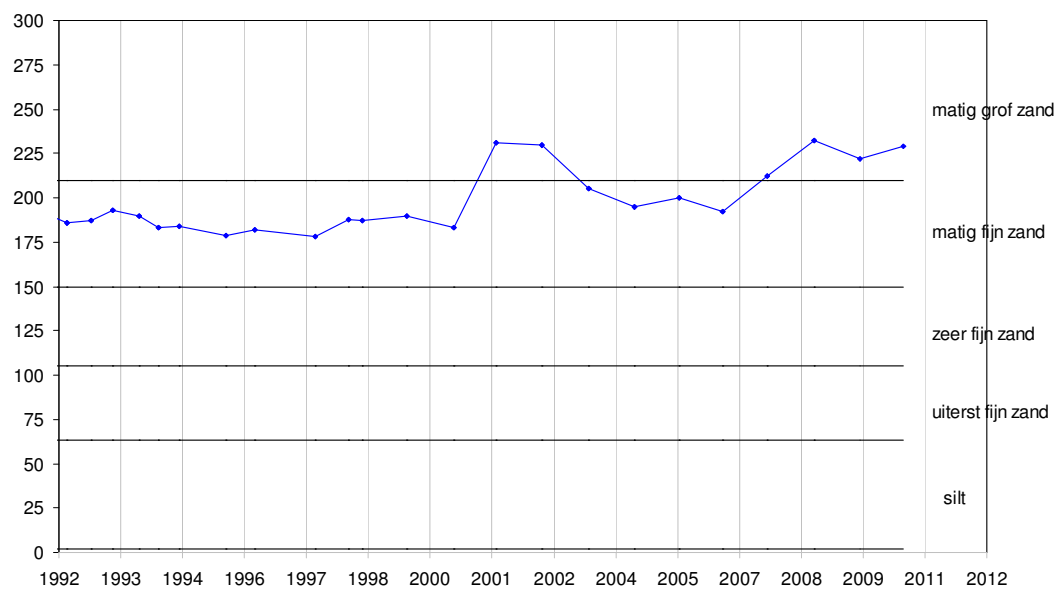


Grafieken sedimentatie 10cm

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

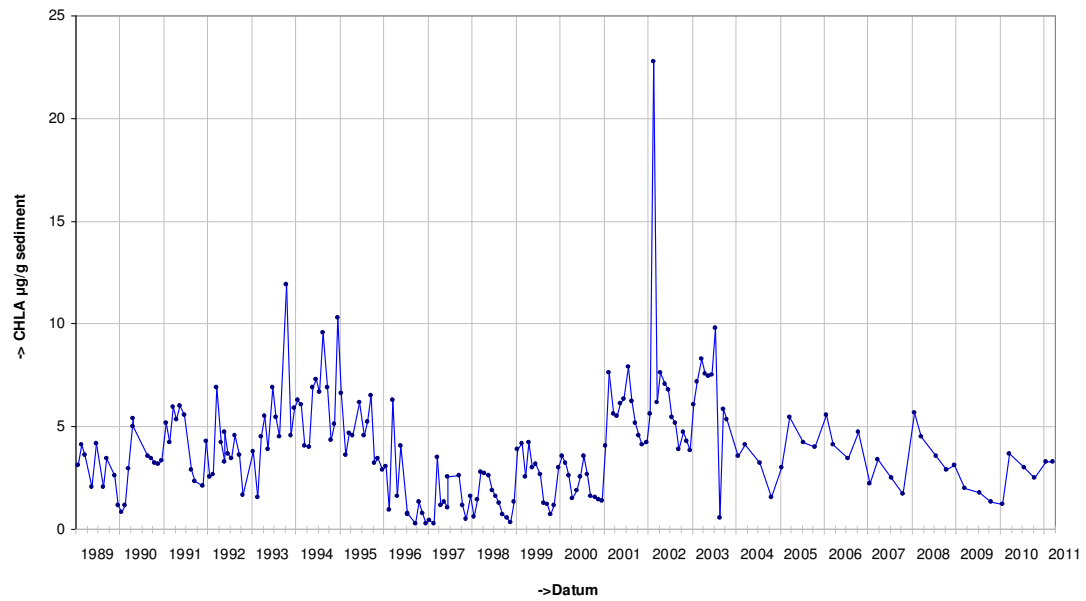


'Rug van Baarland, 801', D50 bodemmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

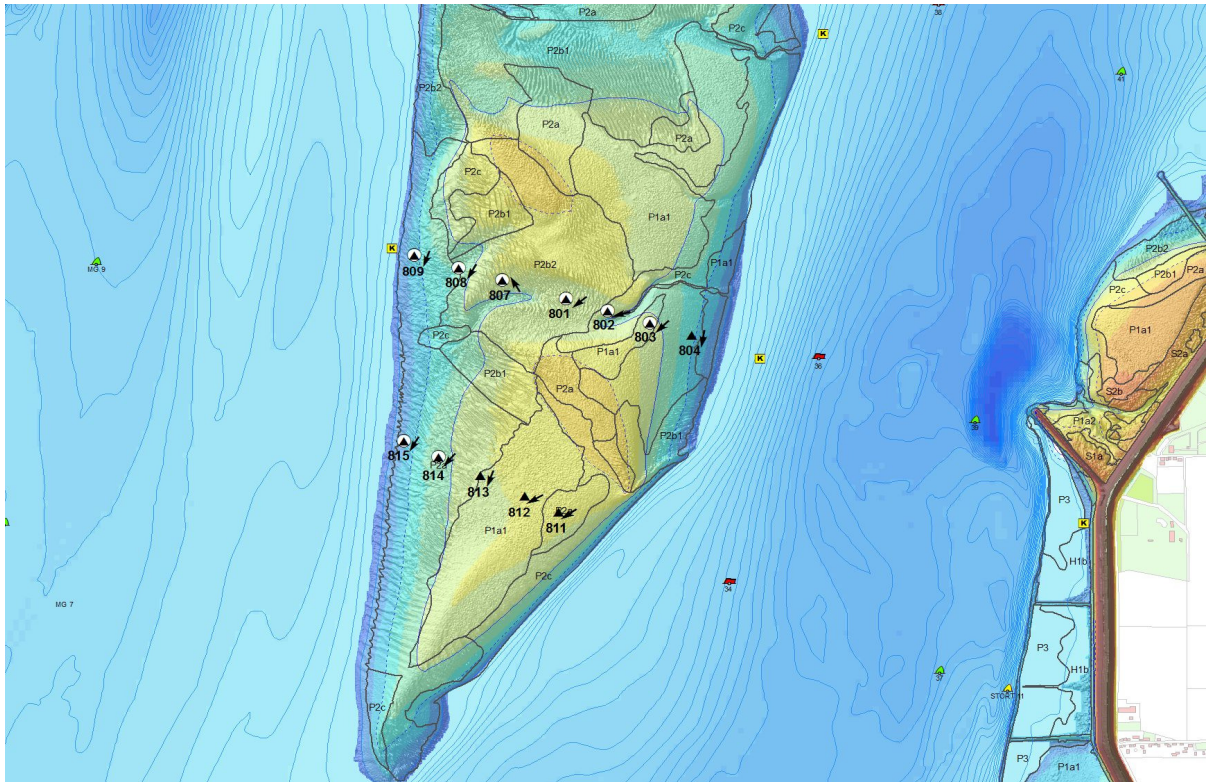
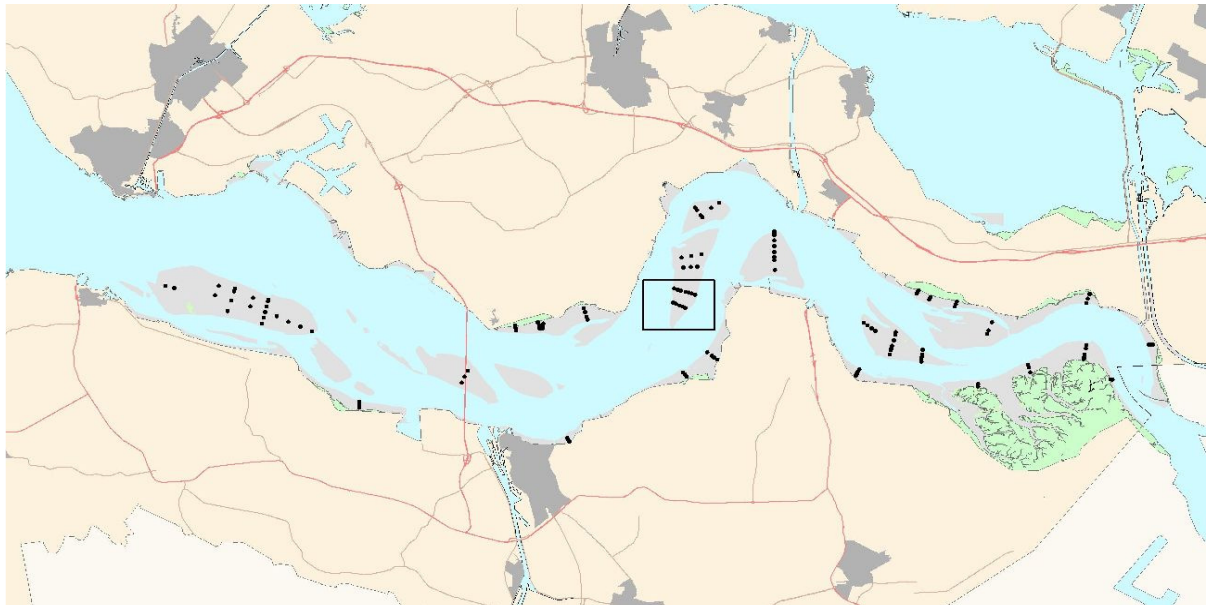
'Diatomeeën Rug van Baarland, 801'



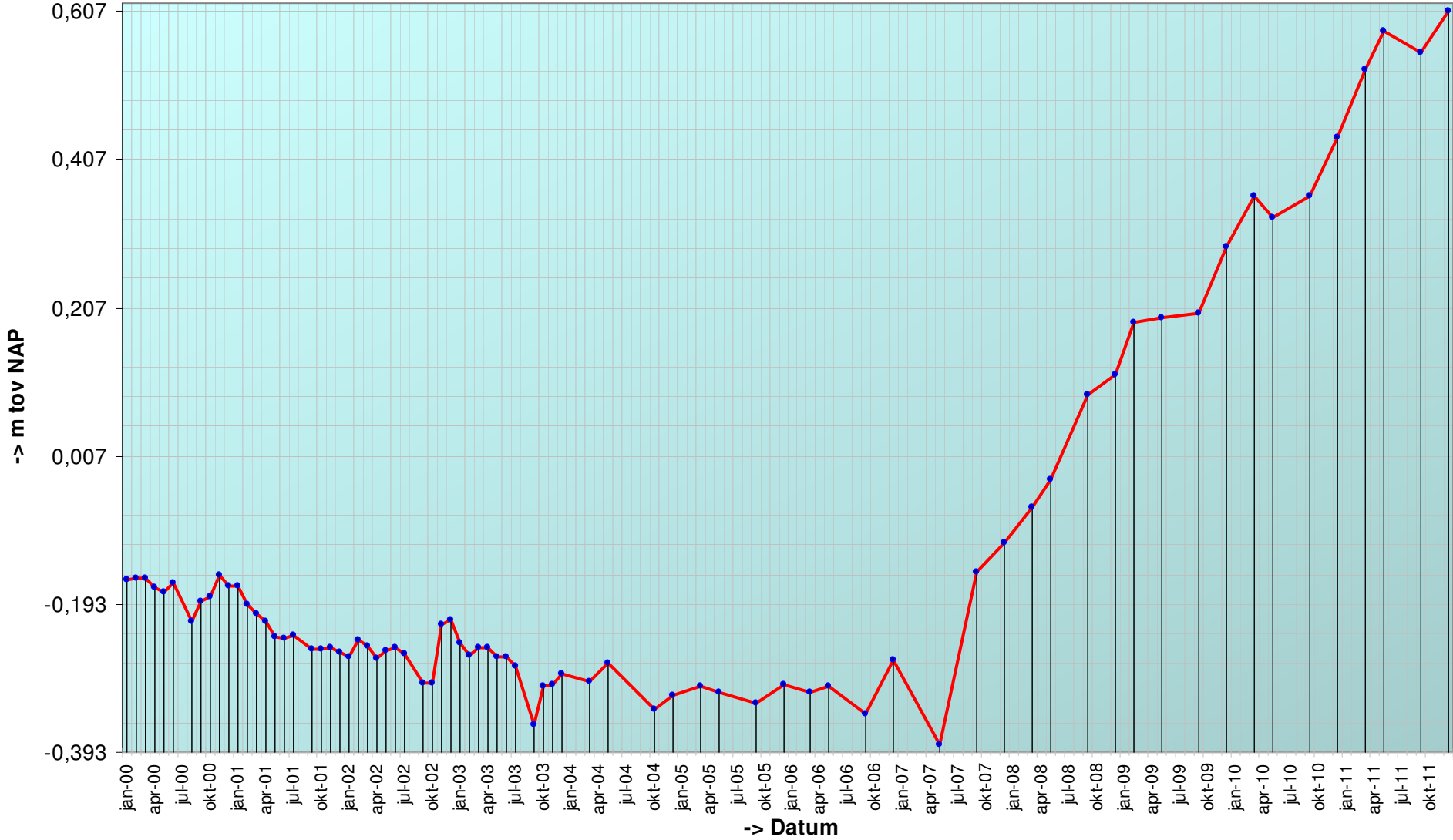
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 802
Code: RUGVBLD2

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

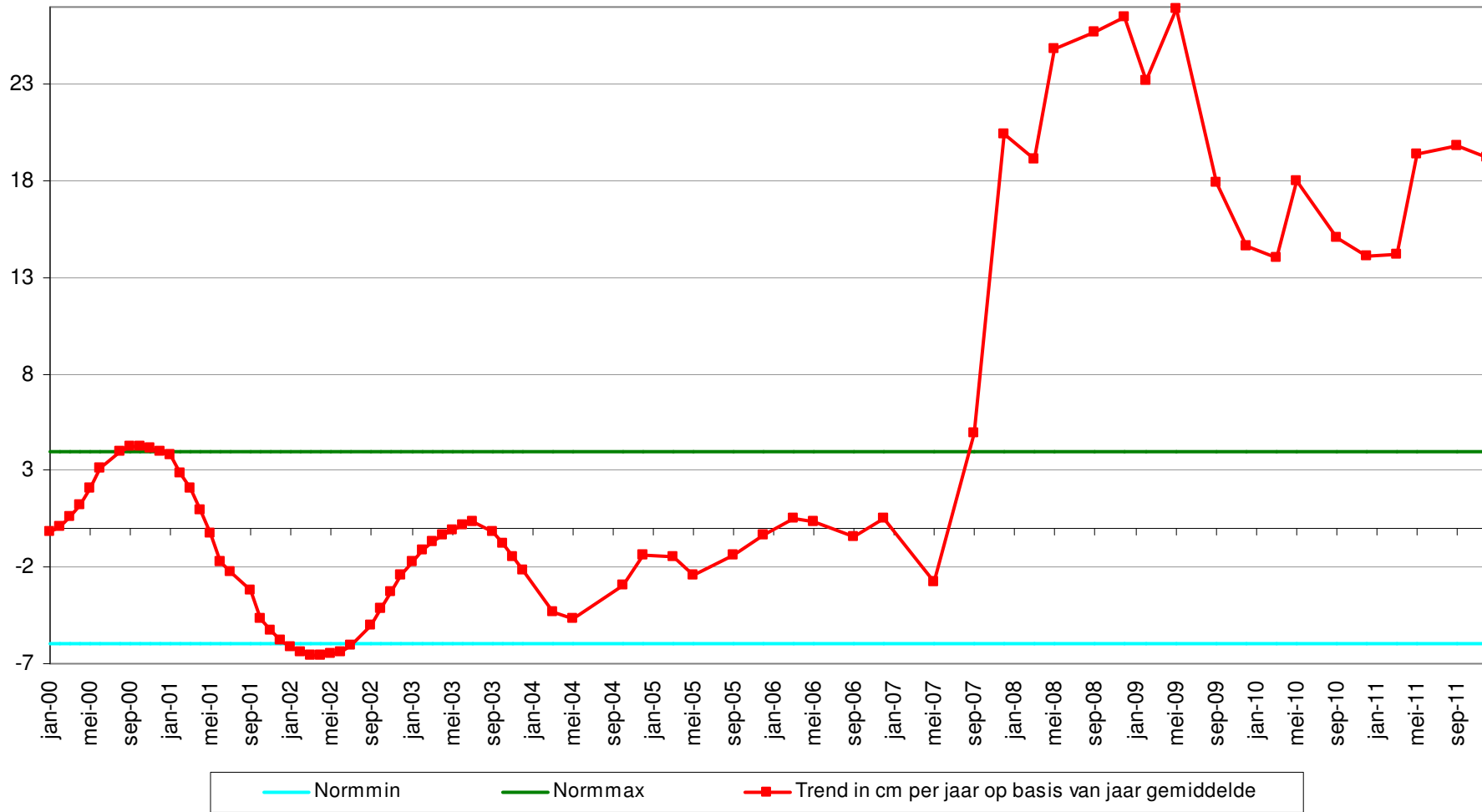
XY (RD) 54383,99, 380333,37



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

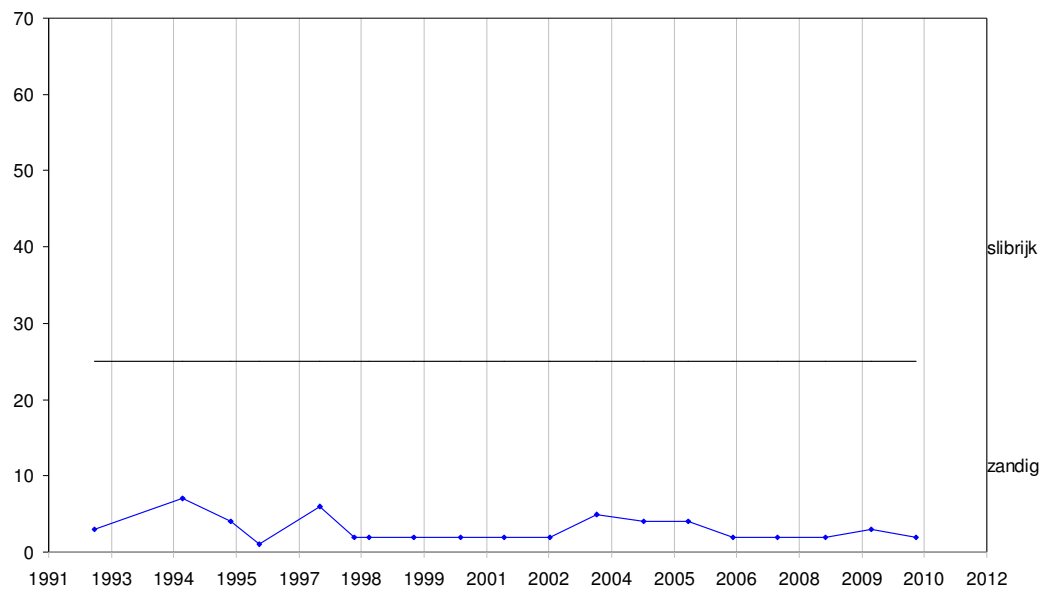
Kokkels Weinig

Bodemleven Gemiddeld

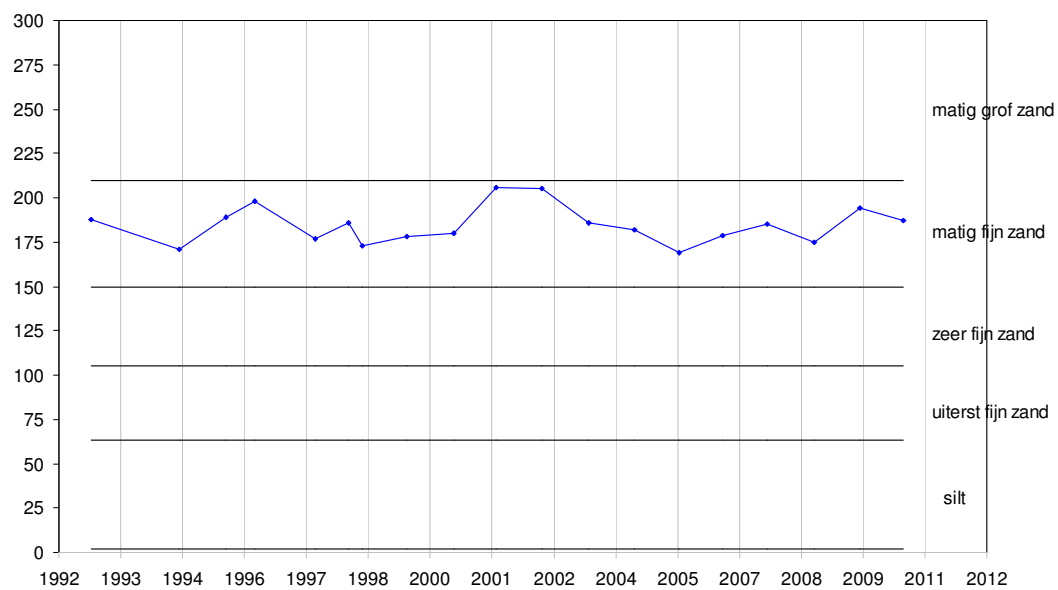
Hoek: 255°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

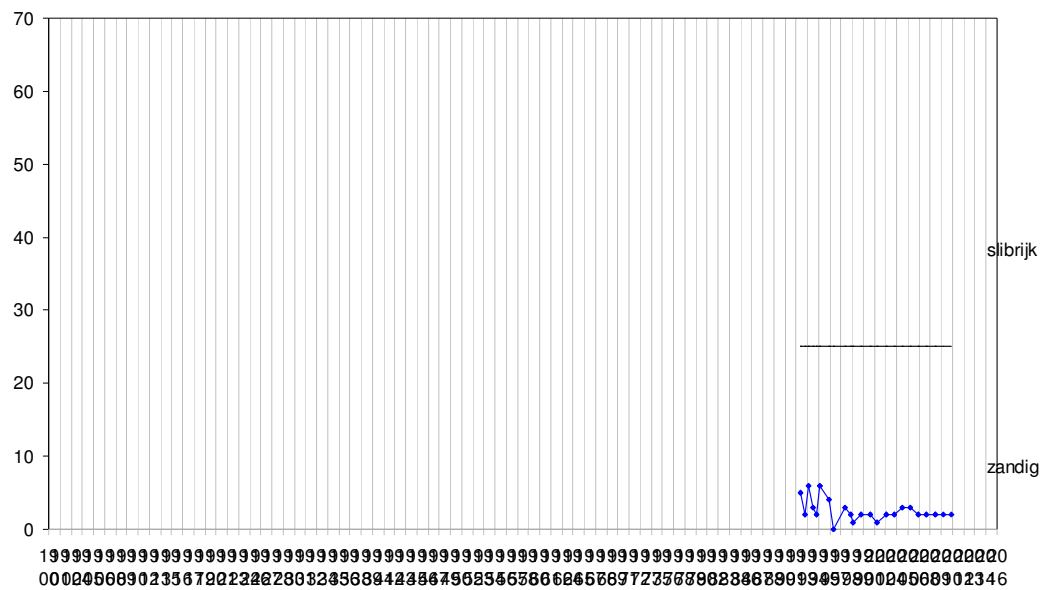


'Rug van Baarland, 802', D50 bodemonmonster 2cm

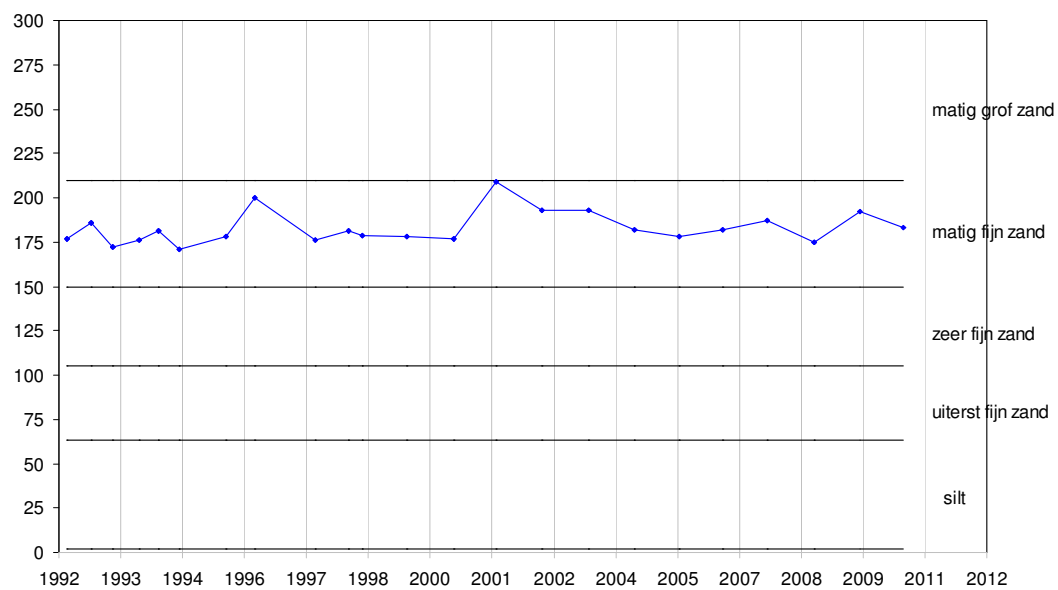


Grafieken sedimentatie 10cm

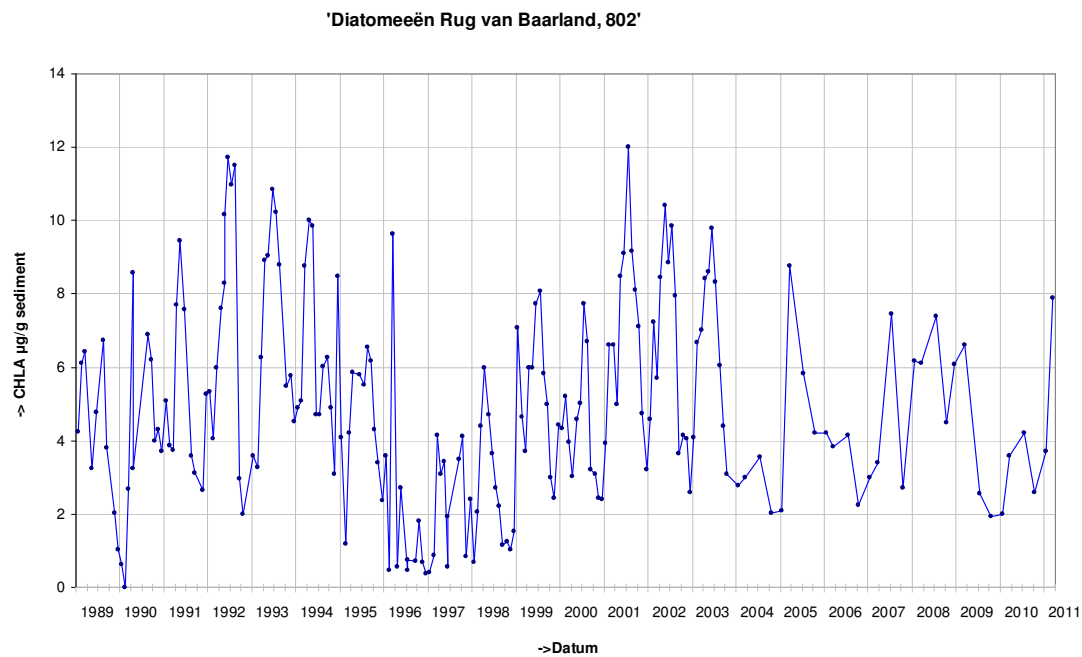
'Rug van Baarland, 802', %fractie <63μ bodemmonster 10cm



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



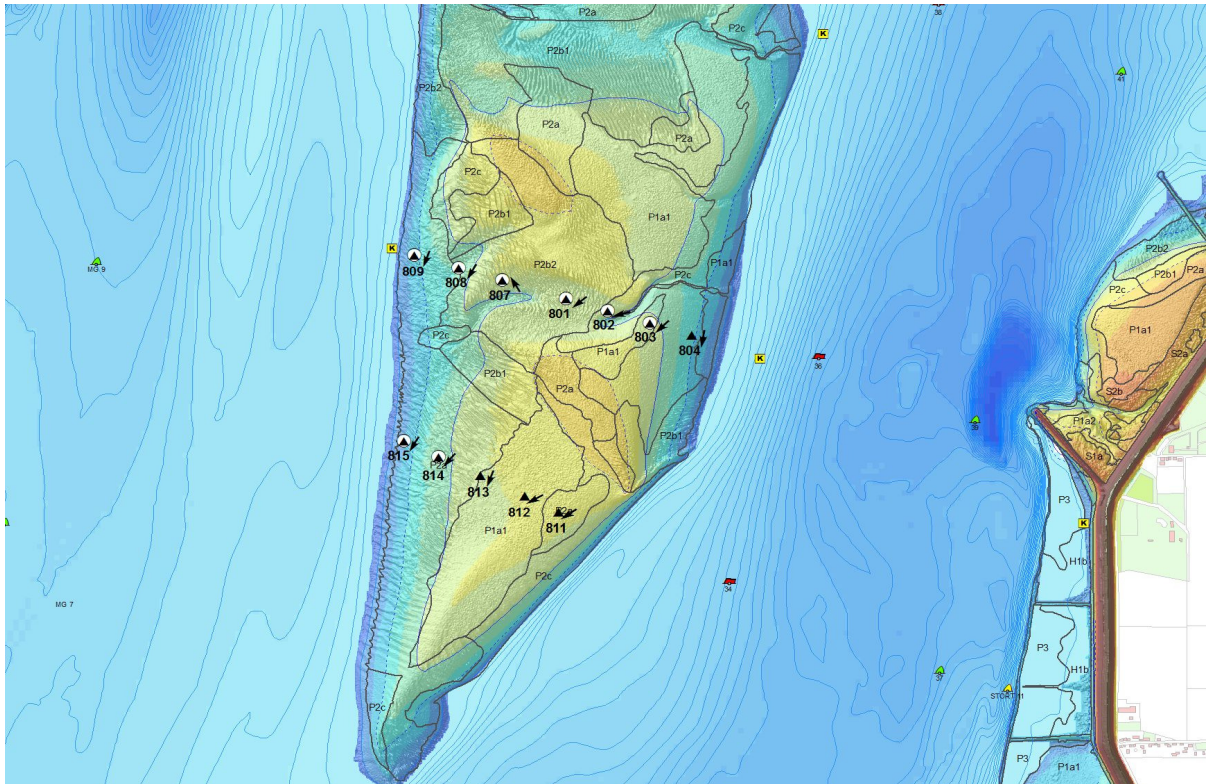
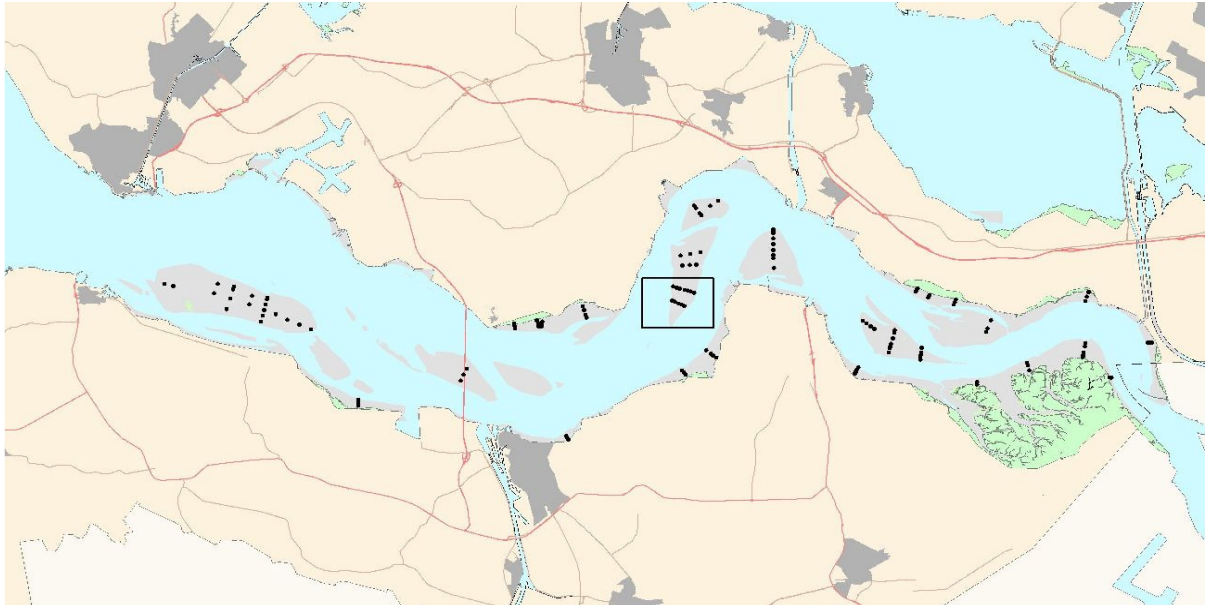
Grafieken Diatomeeën



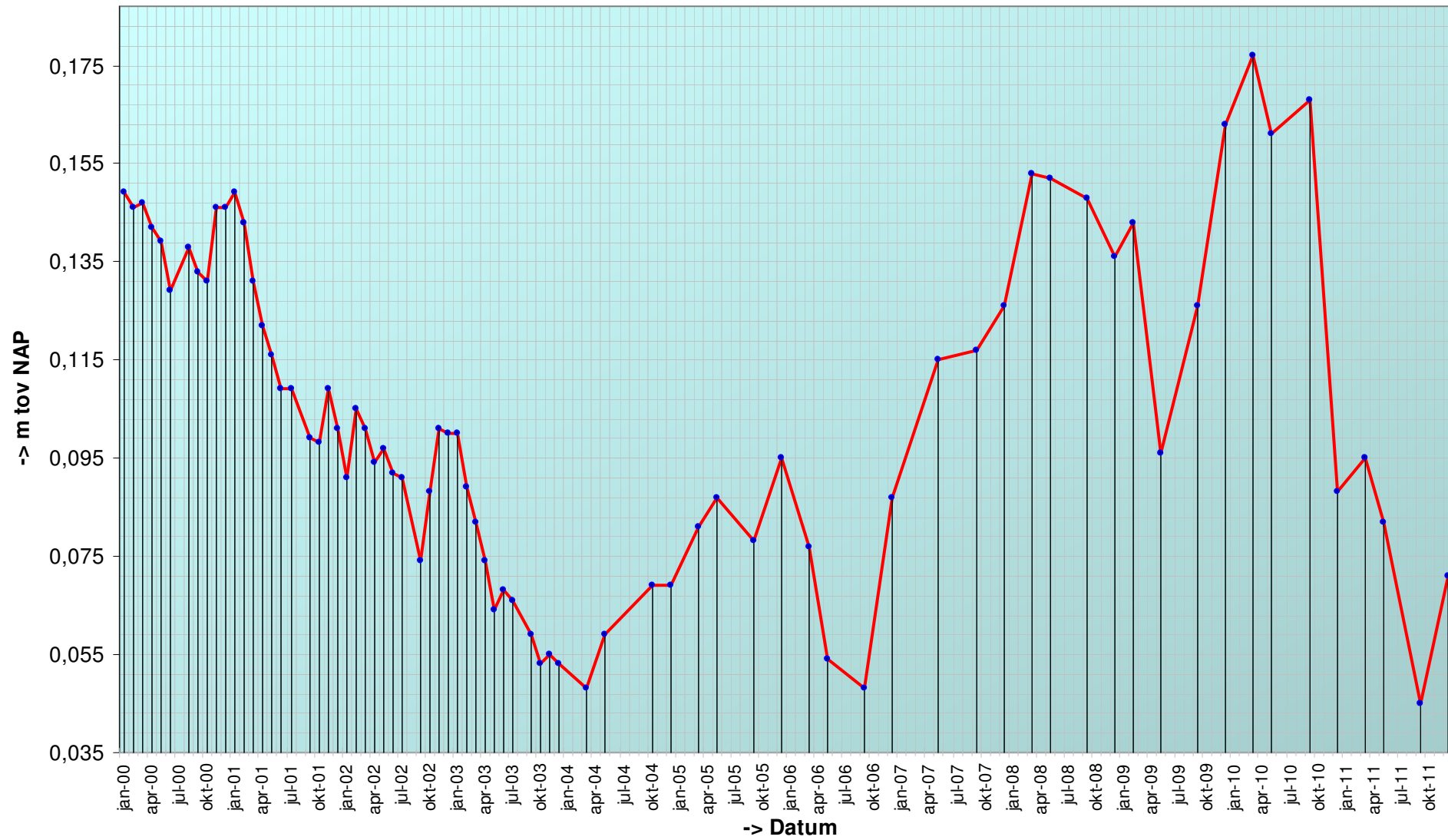
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 803
Code: RUGVBLD3

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

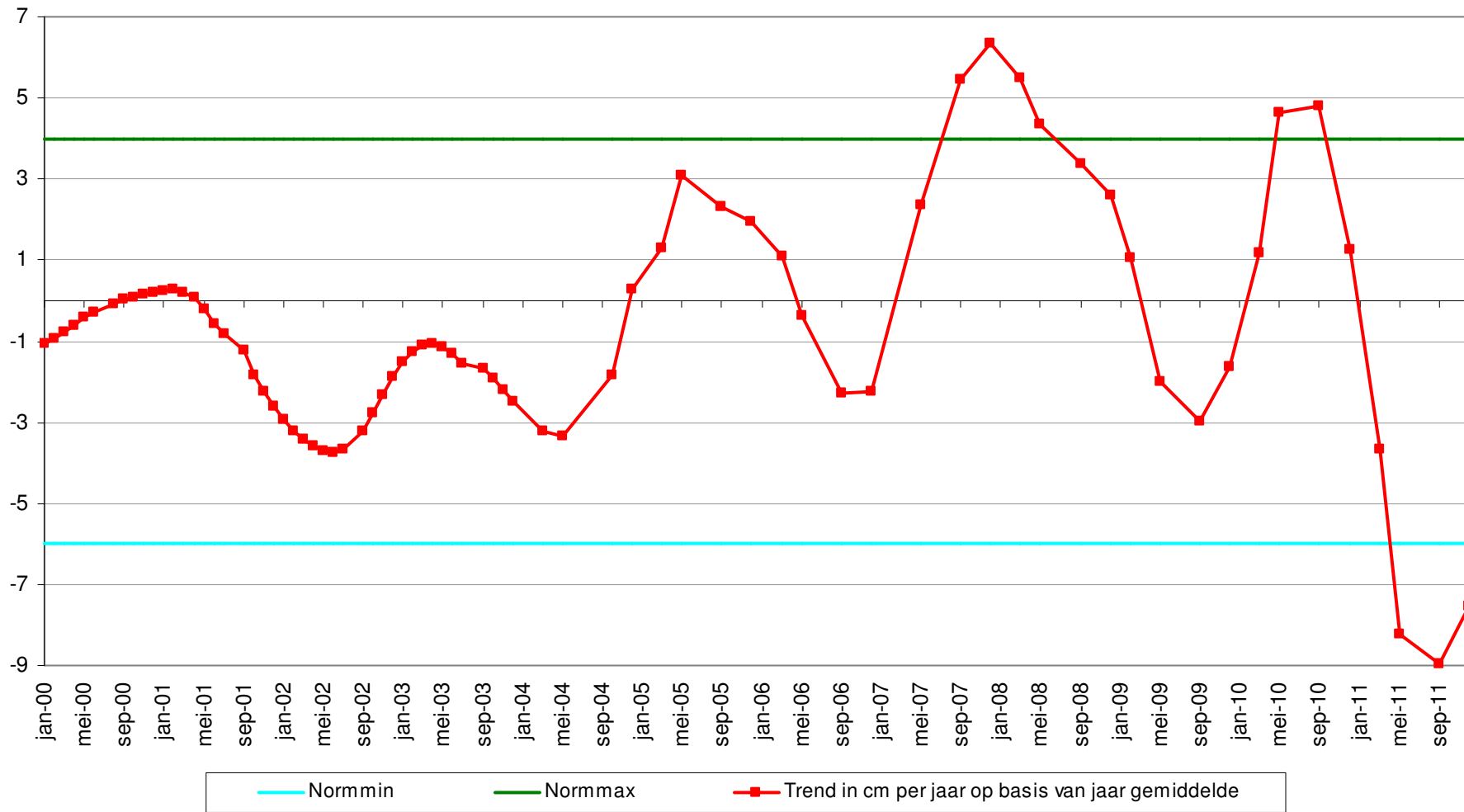
XY (RD) 54527,98, 380288,28



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

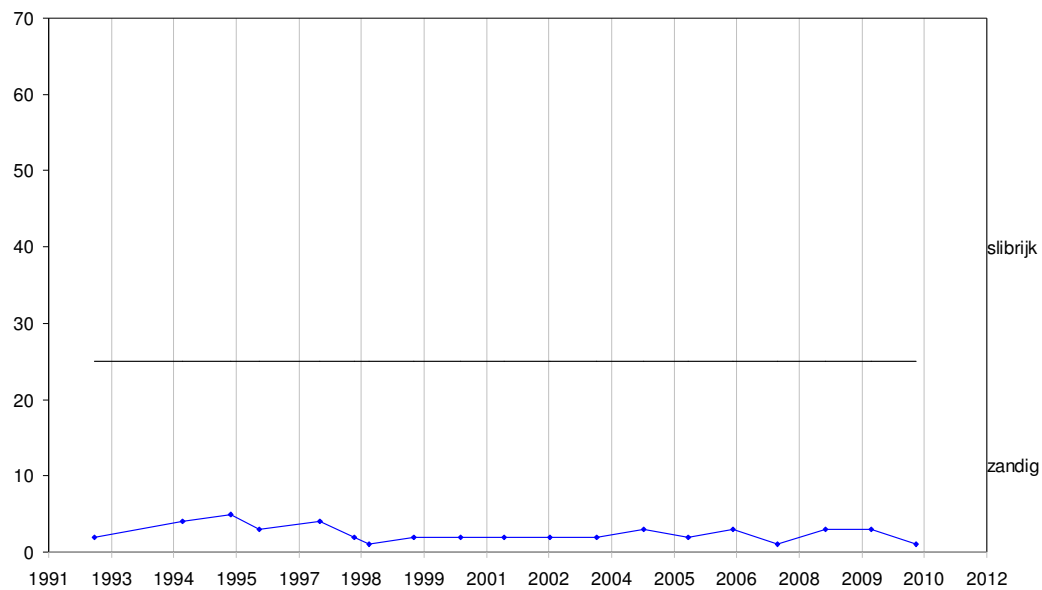
Kokkels Geen

Bodemleven Sporadisch

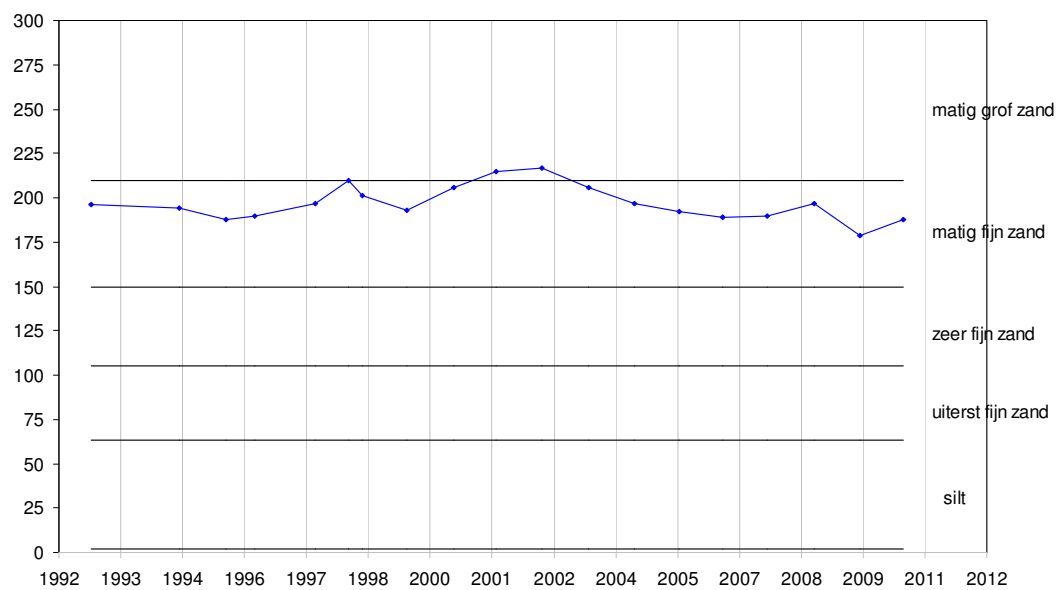
Hoek: 225°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

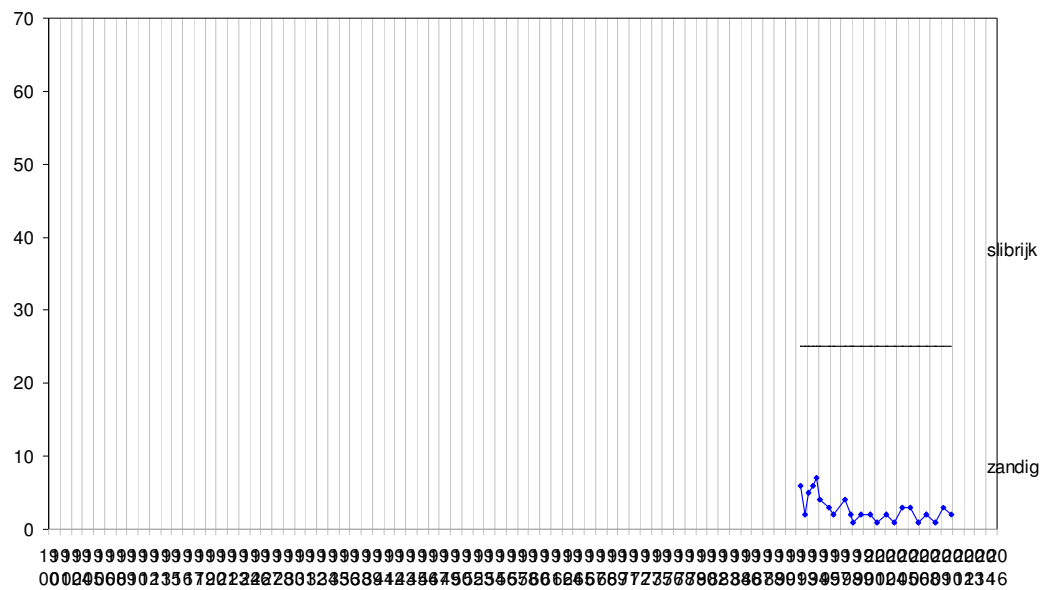


'Rug van Baarland, 803', D50 bodemonmonster 2cm

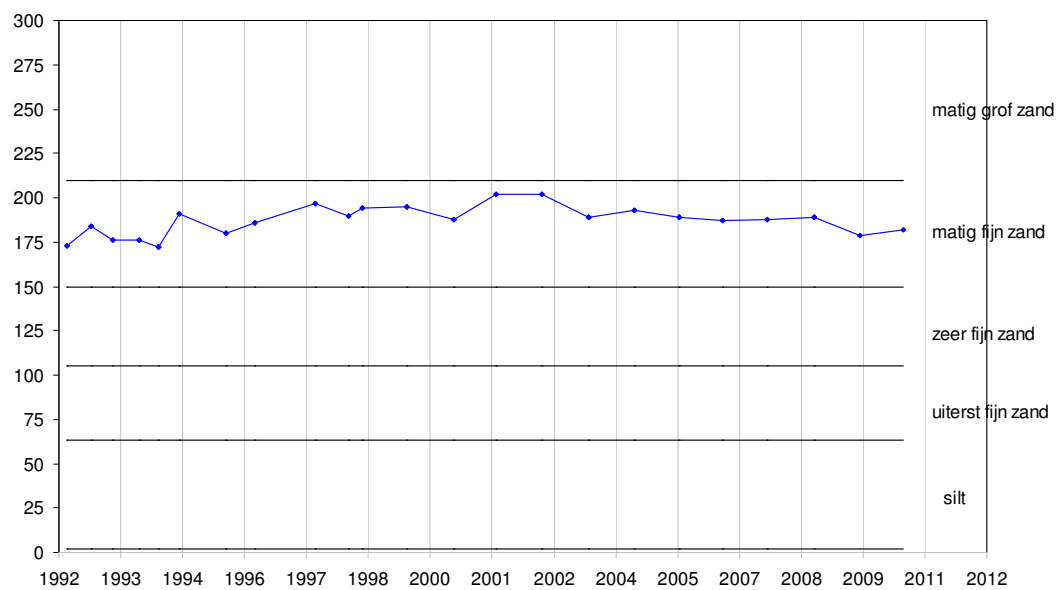


Grafieken sedimentatie 10cm

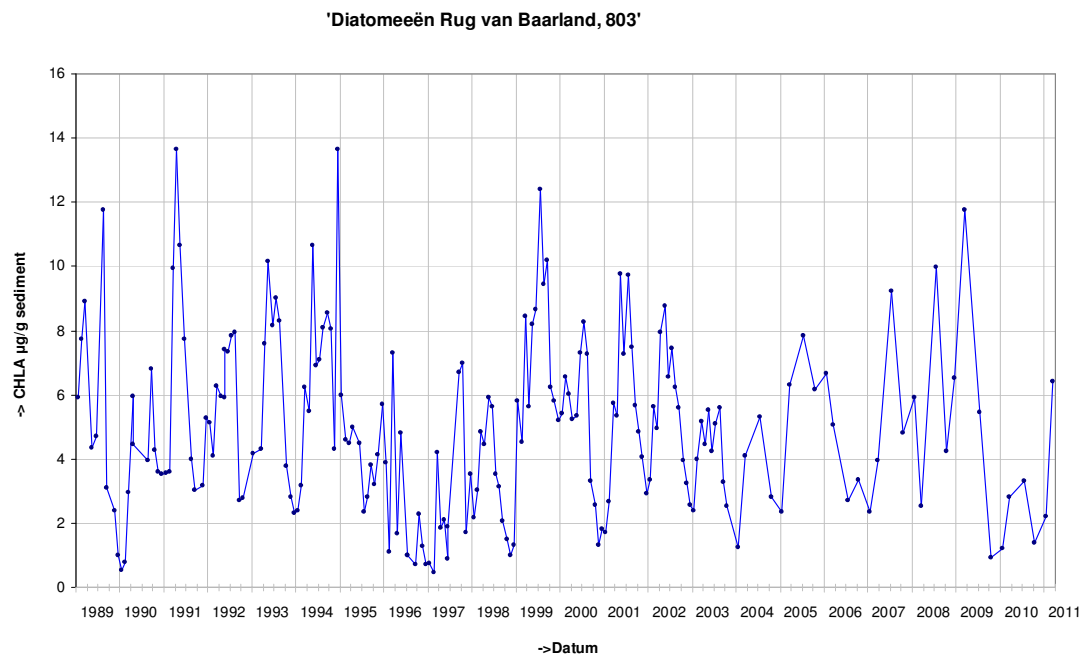
'Rug van Baarland, 803', %fractie <63μ bodemmonster 10cm



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



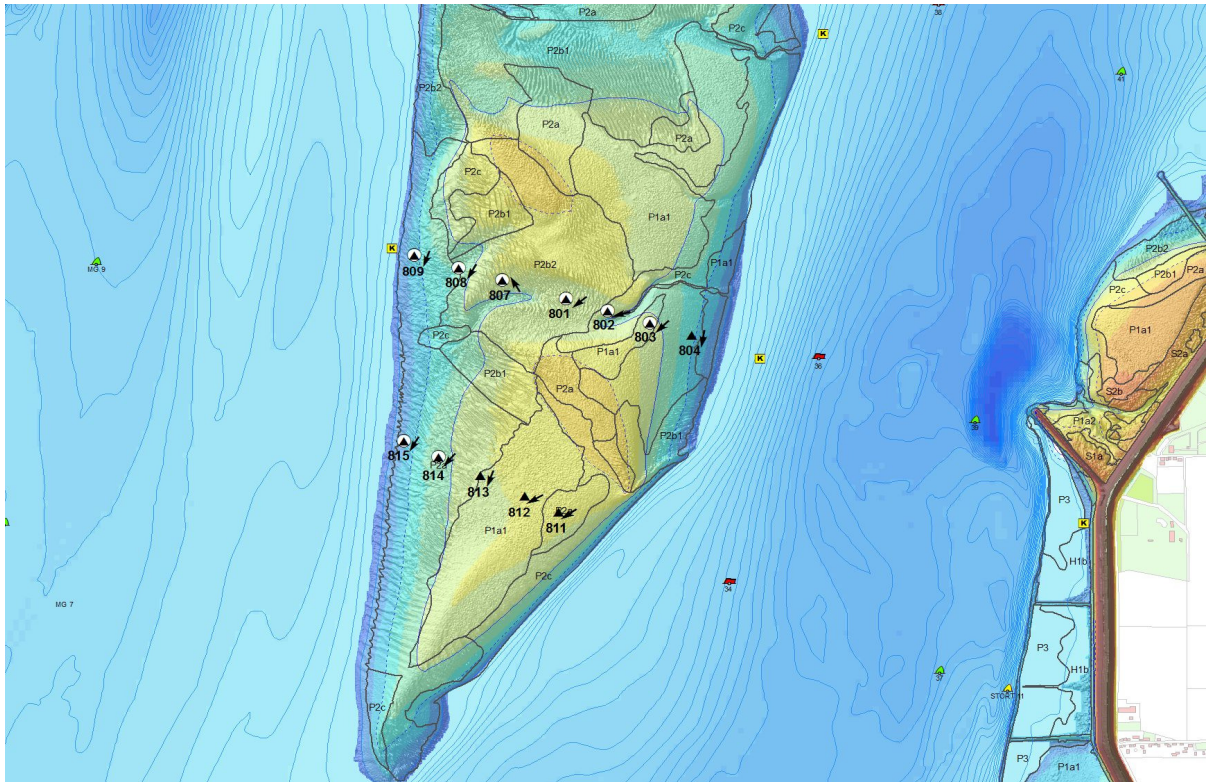
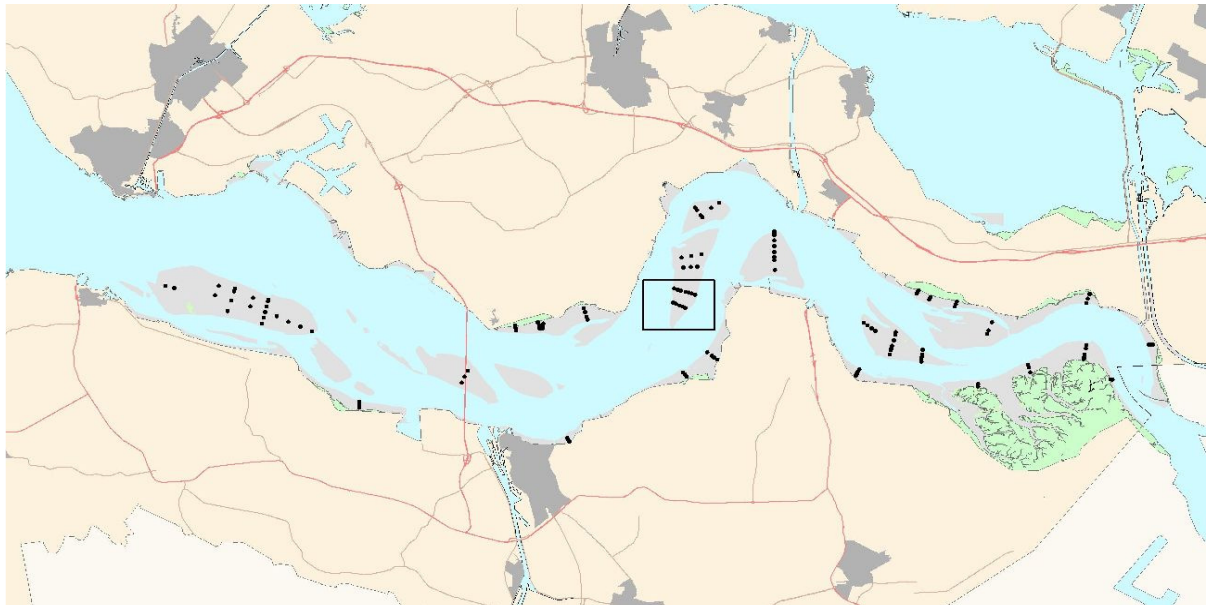
Grafieken Diatomeeën



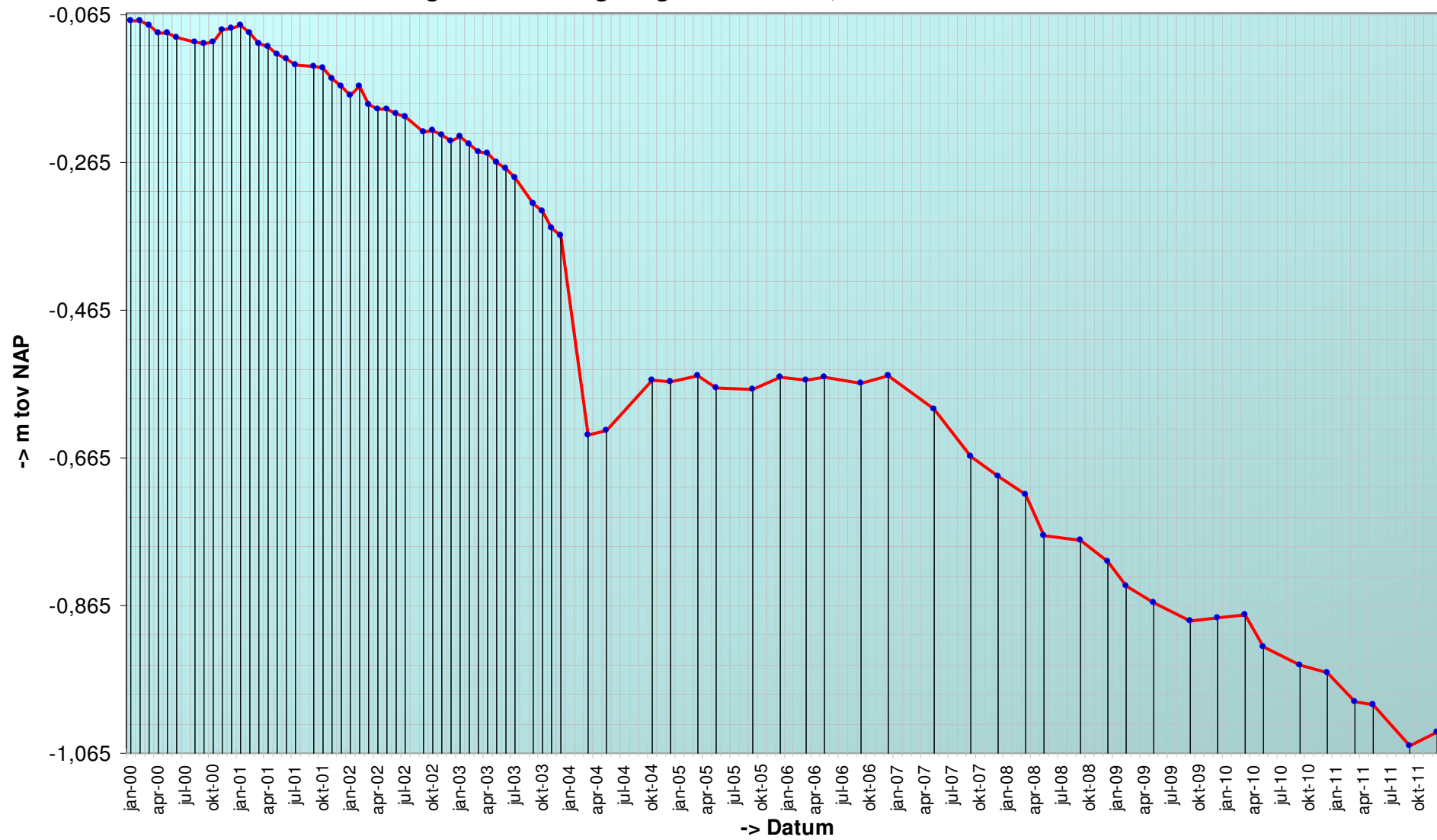
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 804
Code: RUGVBLD4

Bemonstering: SE-BESCHR

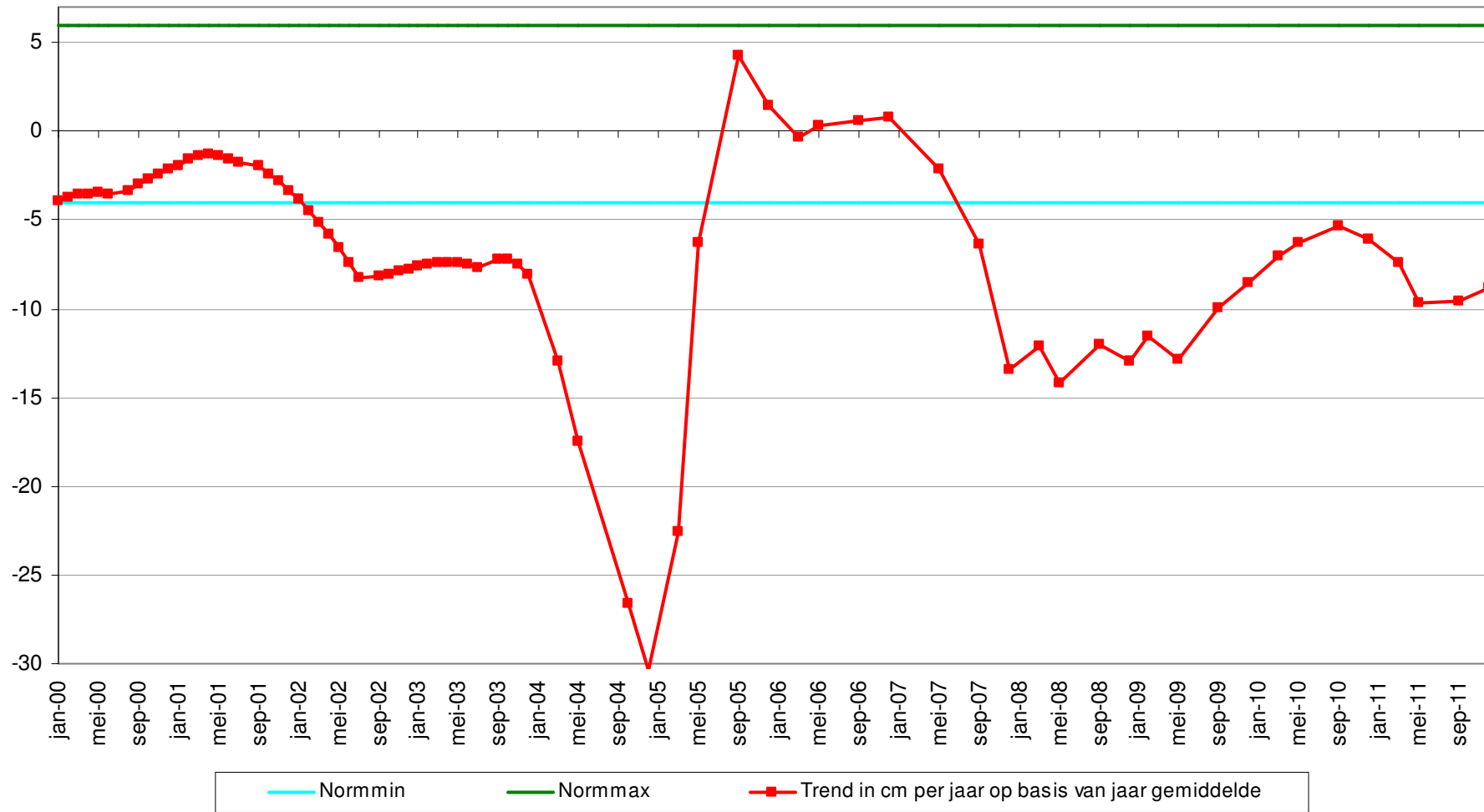
XY (RD) 54670,94, 380243,54



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

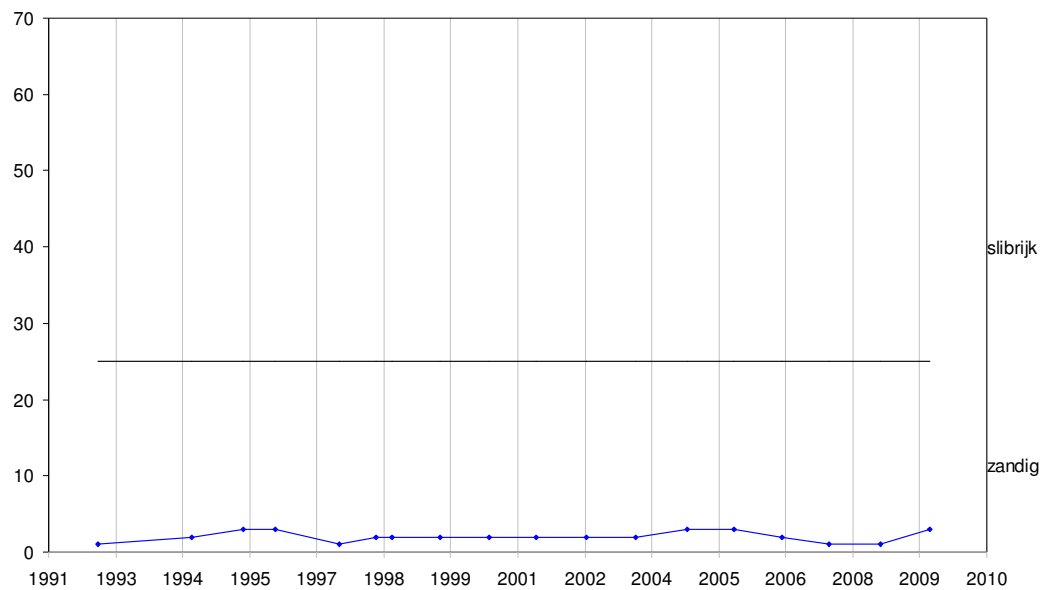
Lutum: 0-2

Wadpieren	Geen
Corophium	Geen
Kokkels	Geen
Bodemleven	Geen

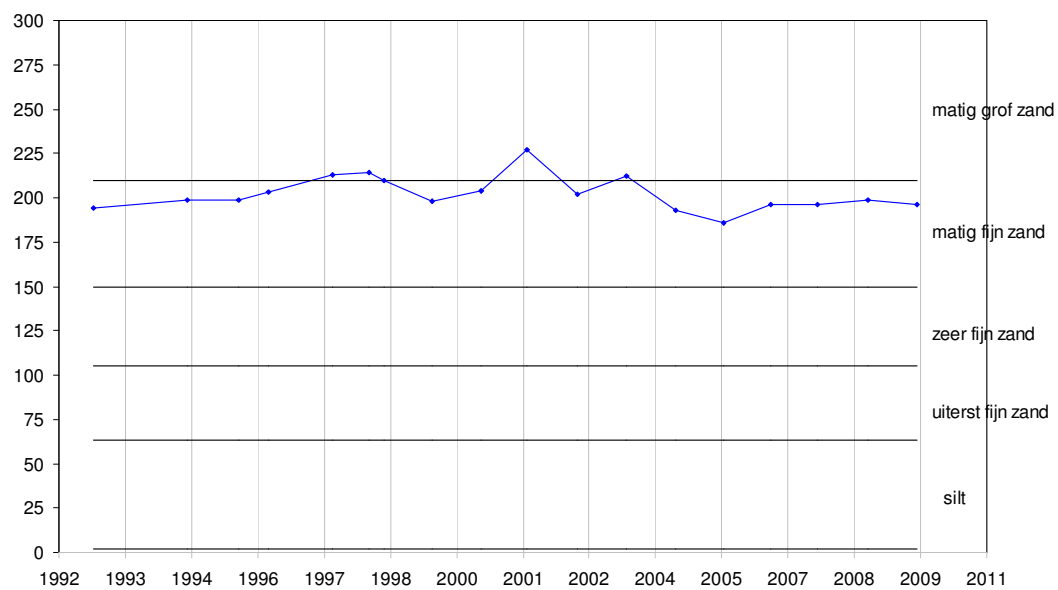
Hoek: 190°

Grafieken sedimentatie 2cm

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

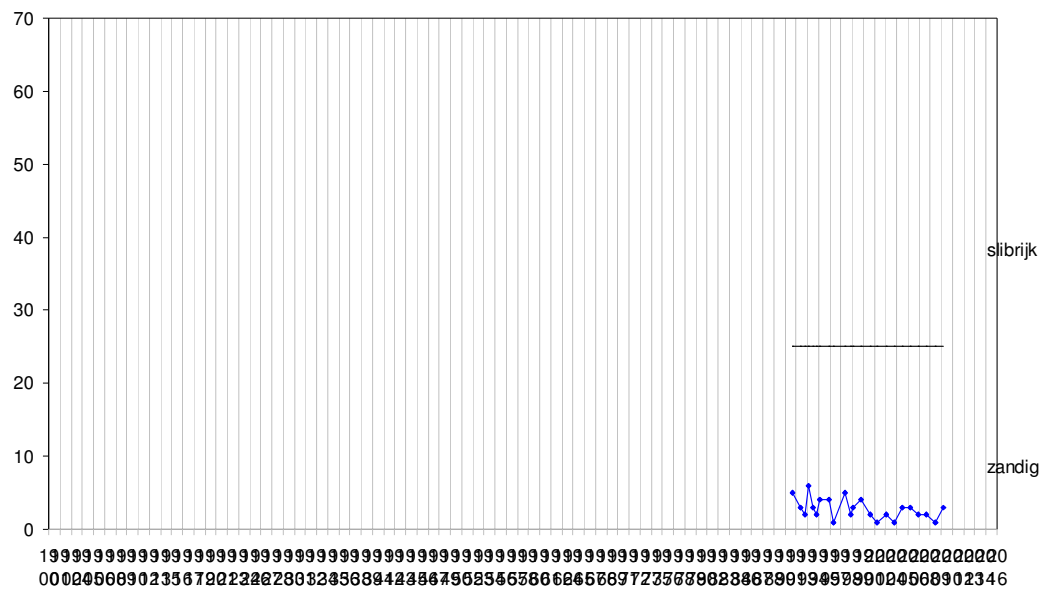


'Rug van Baarland, 804', D50 bodemonmonster 2cm

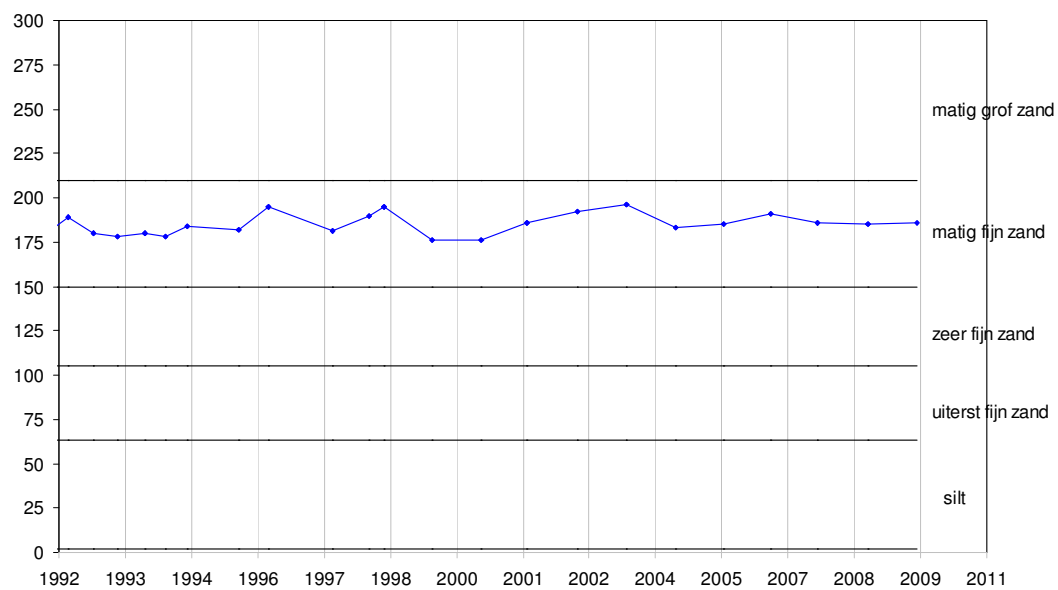


Grafieken sedimentatie 10cm

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

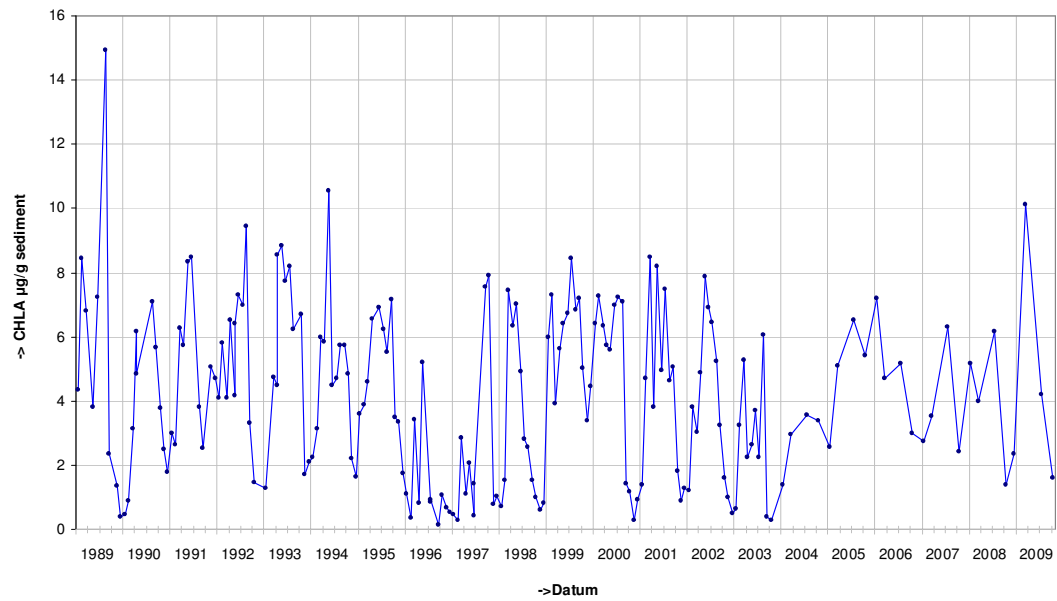


'Rug van Baarland, 804', D50 bodemmonster 10cm



Grafieken Diatomeeën

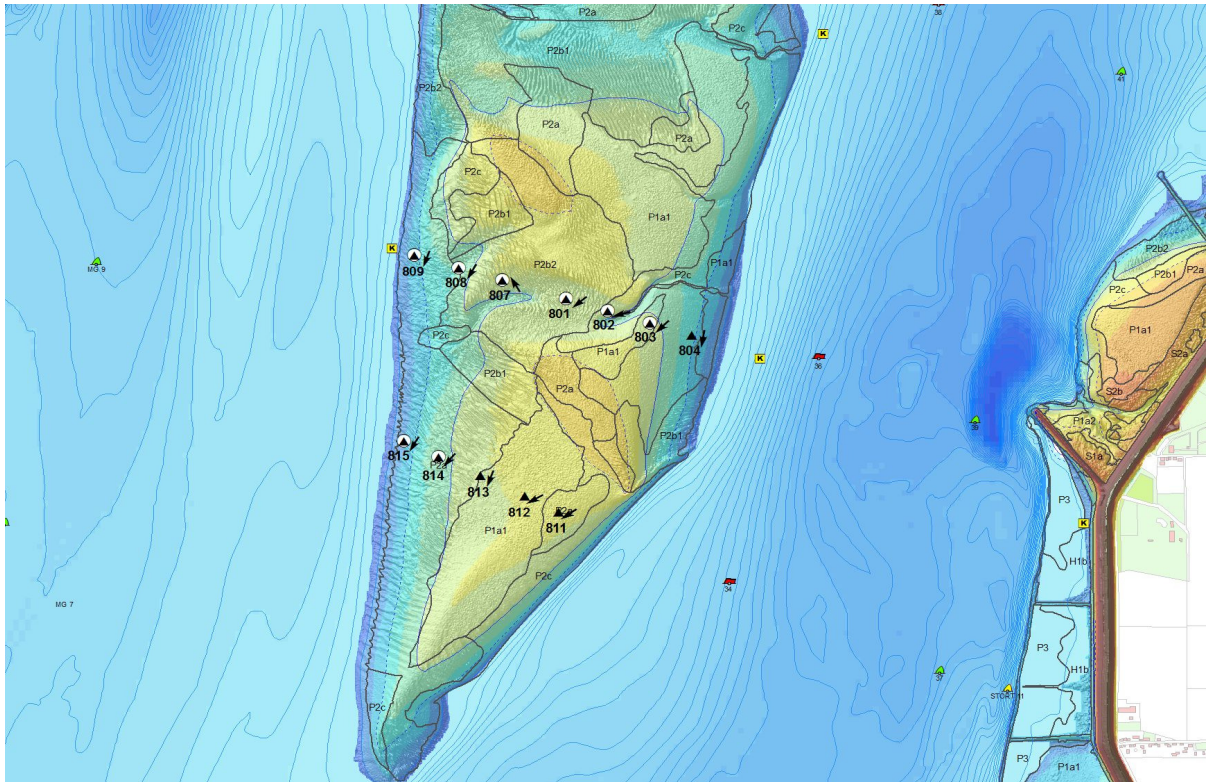
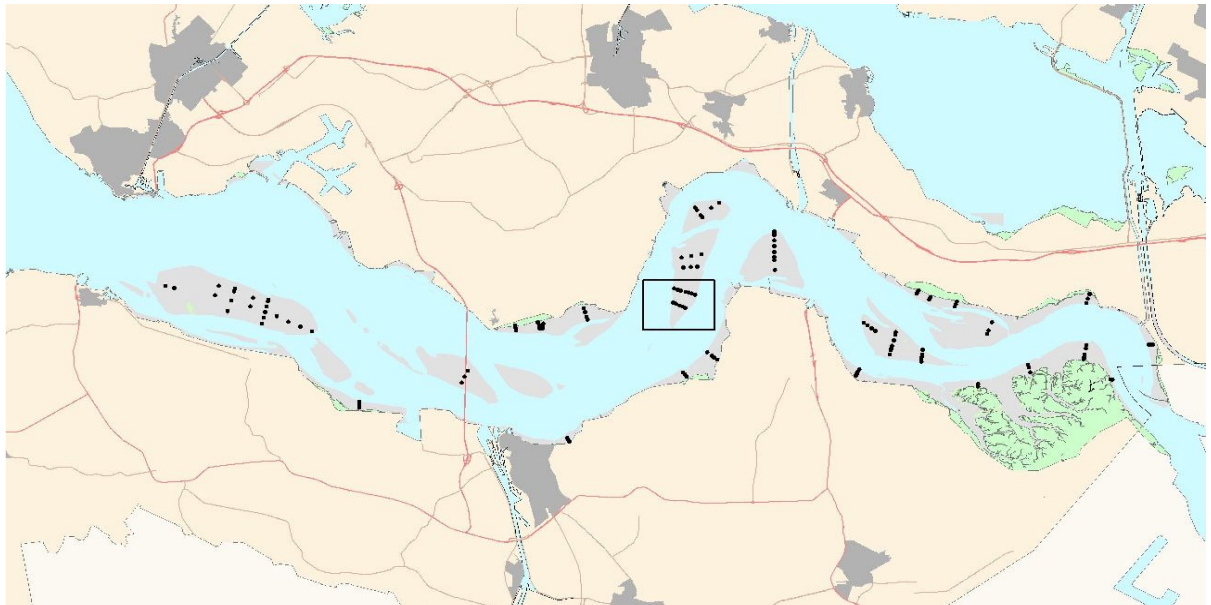
'Diatomeeën Rug van Baarland, 804'



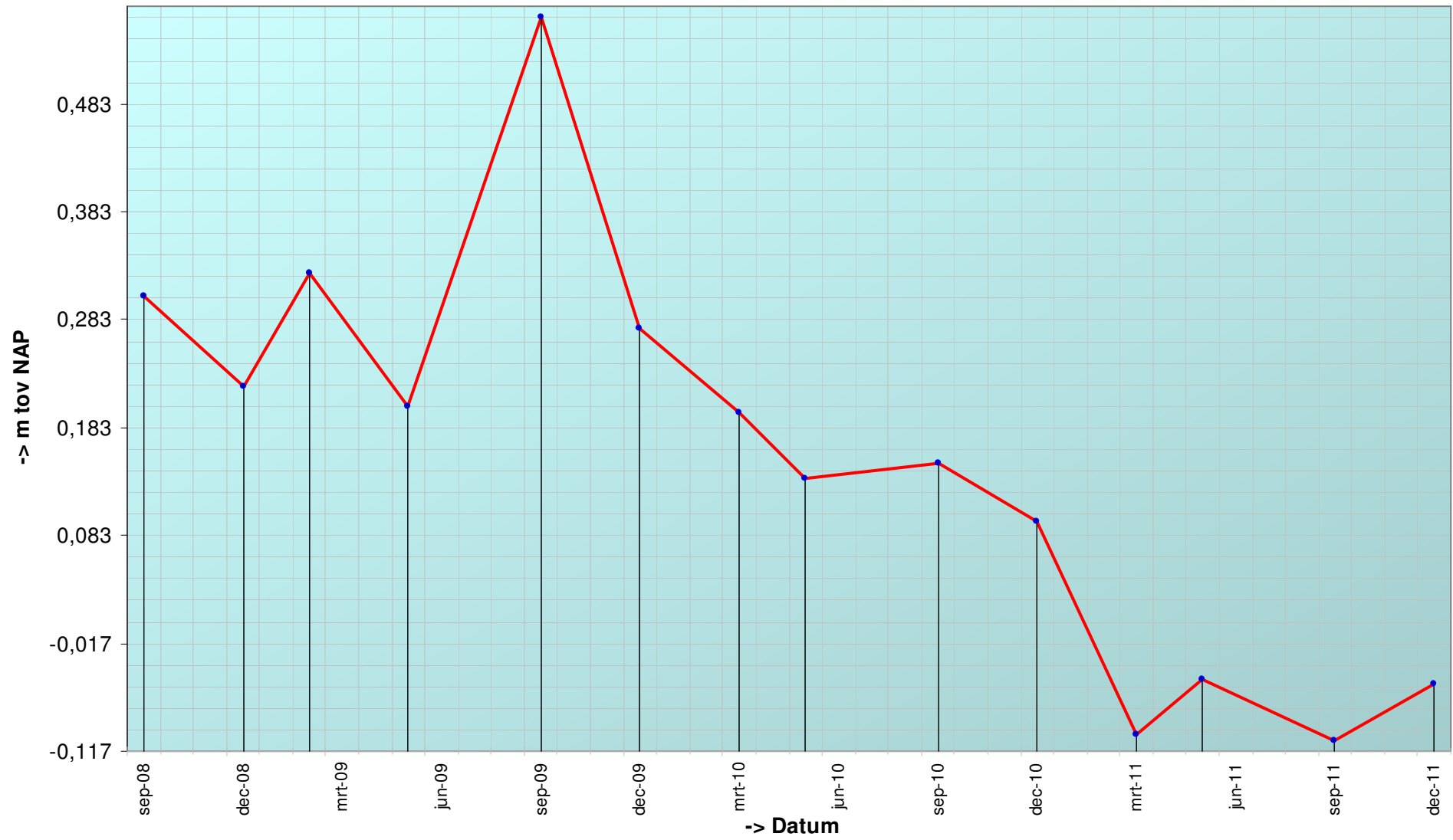
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 807
Code: RUGVBLD7

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

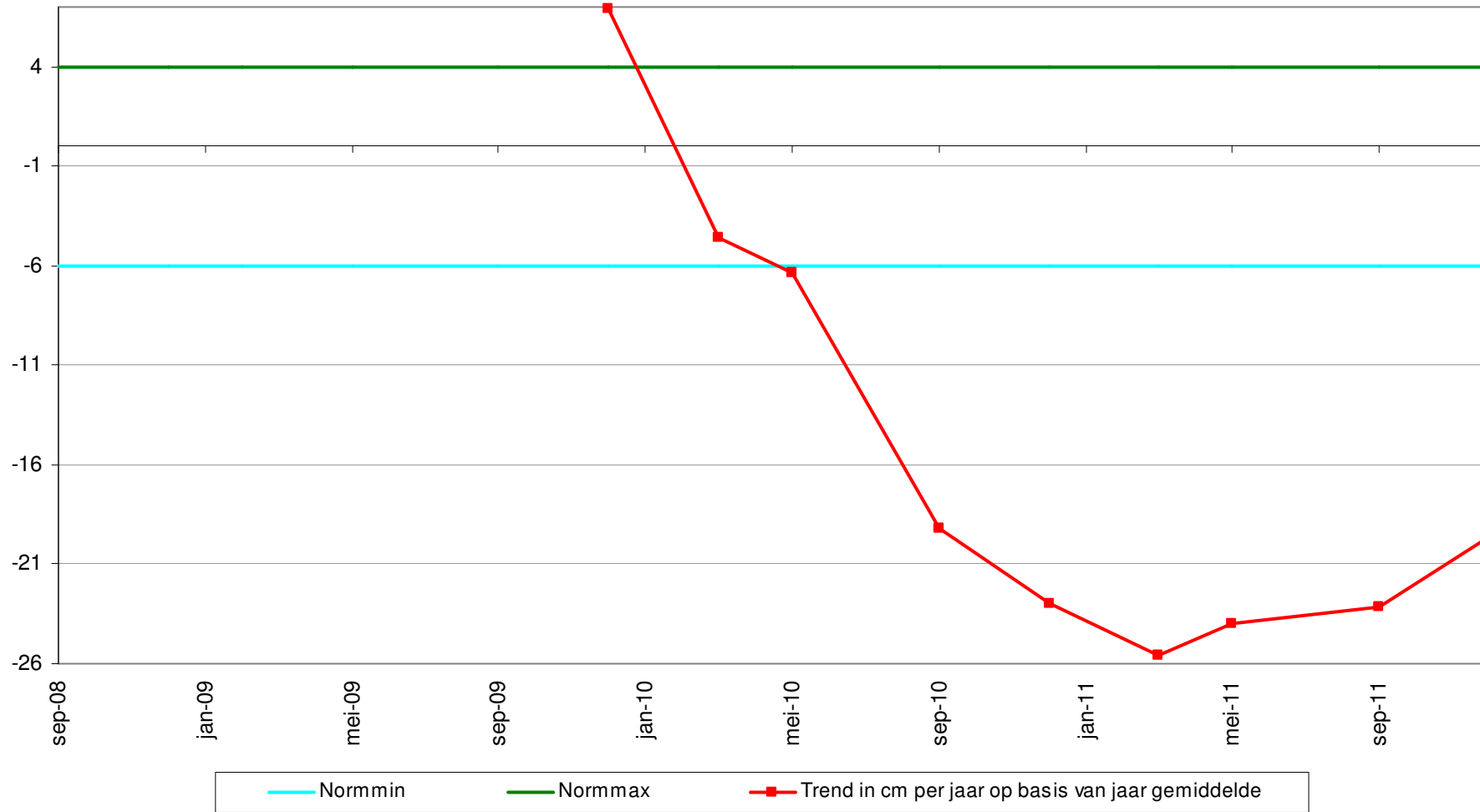
XY (RD) 54023,115, 380446,176



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

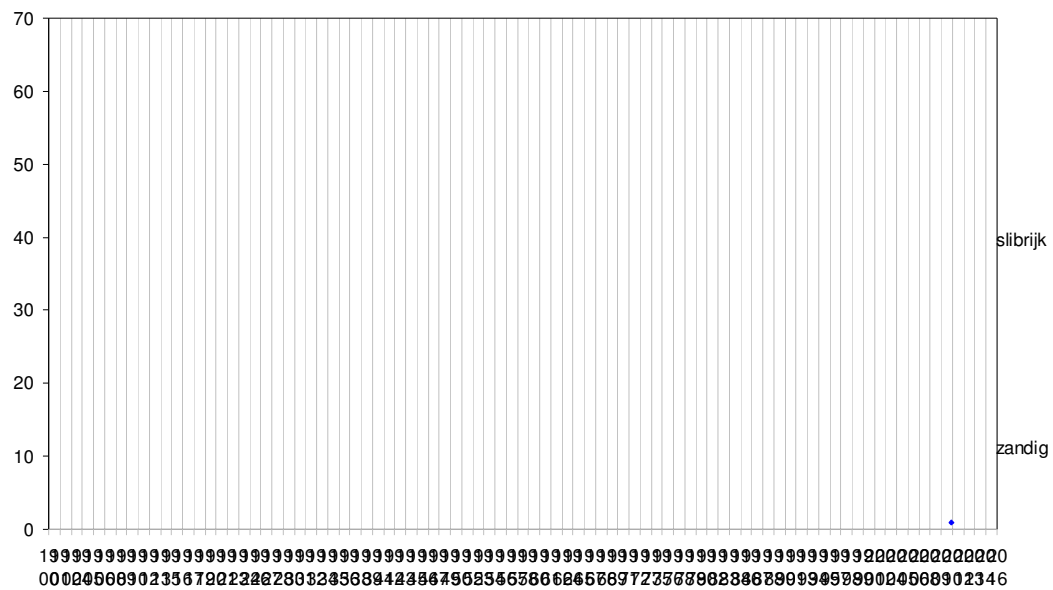
Kokkels Gemiddeld

Bodemleven Gemiddeld

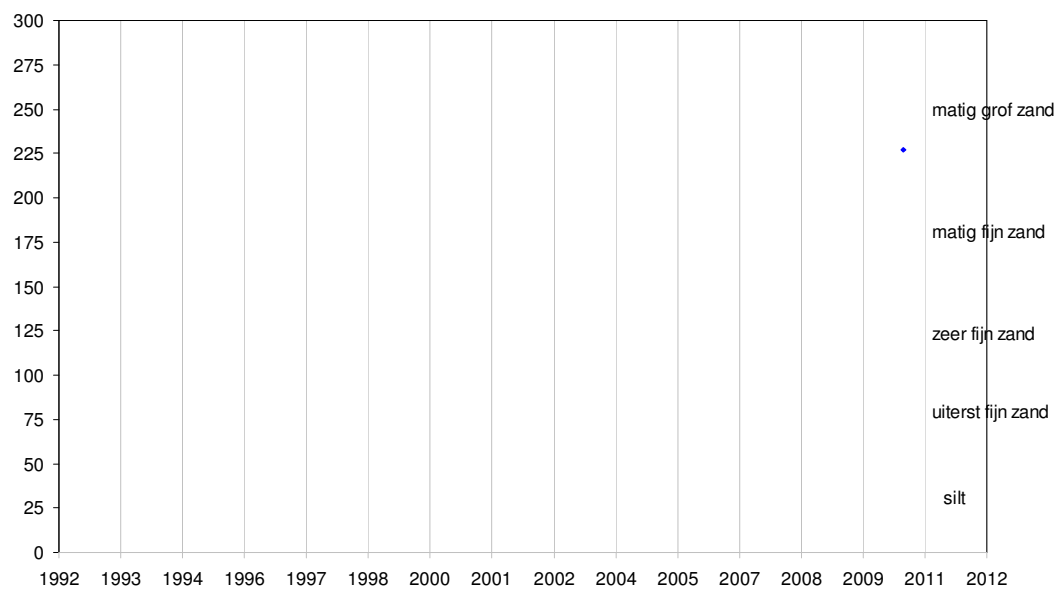
Hoek: 330°

Grafieken sedimentatie 2cm

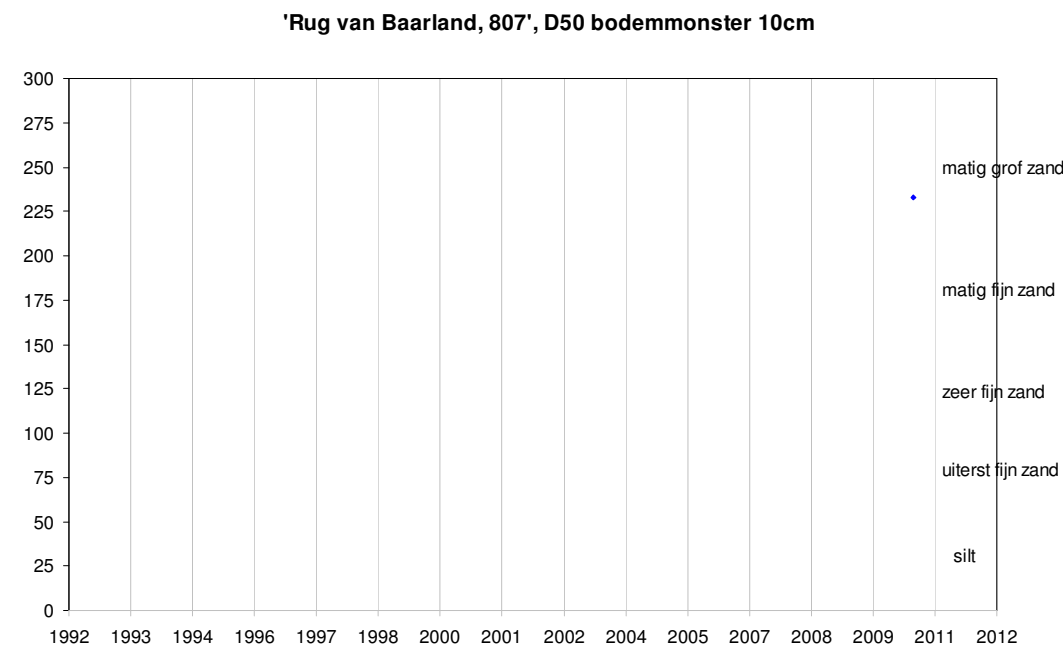
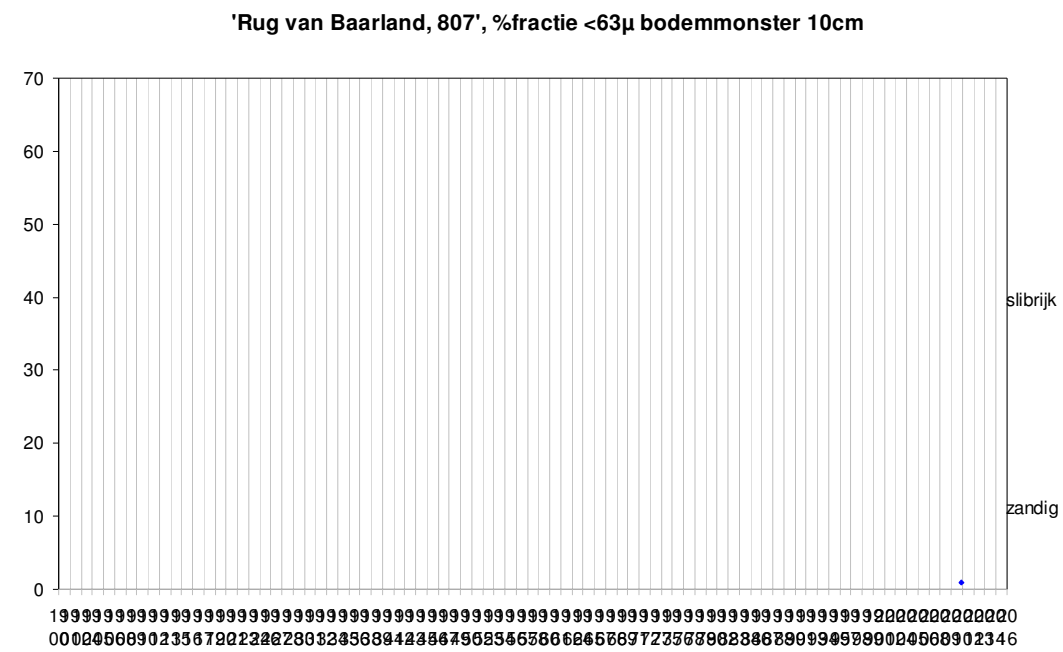
'Rug van Baarland, 807', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm



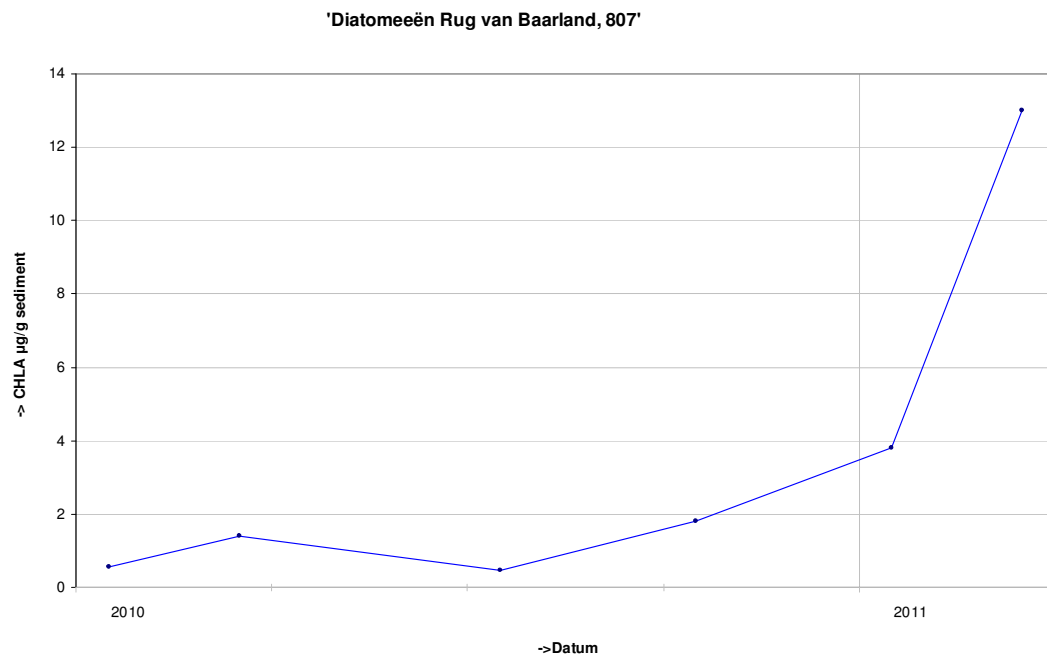
'Rug van Baarland, 807', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



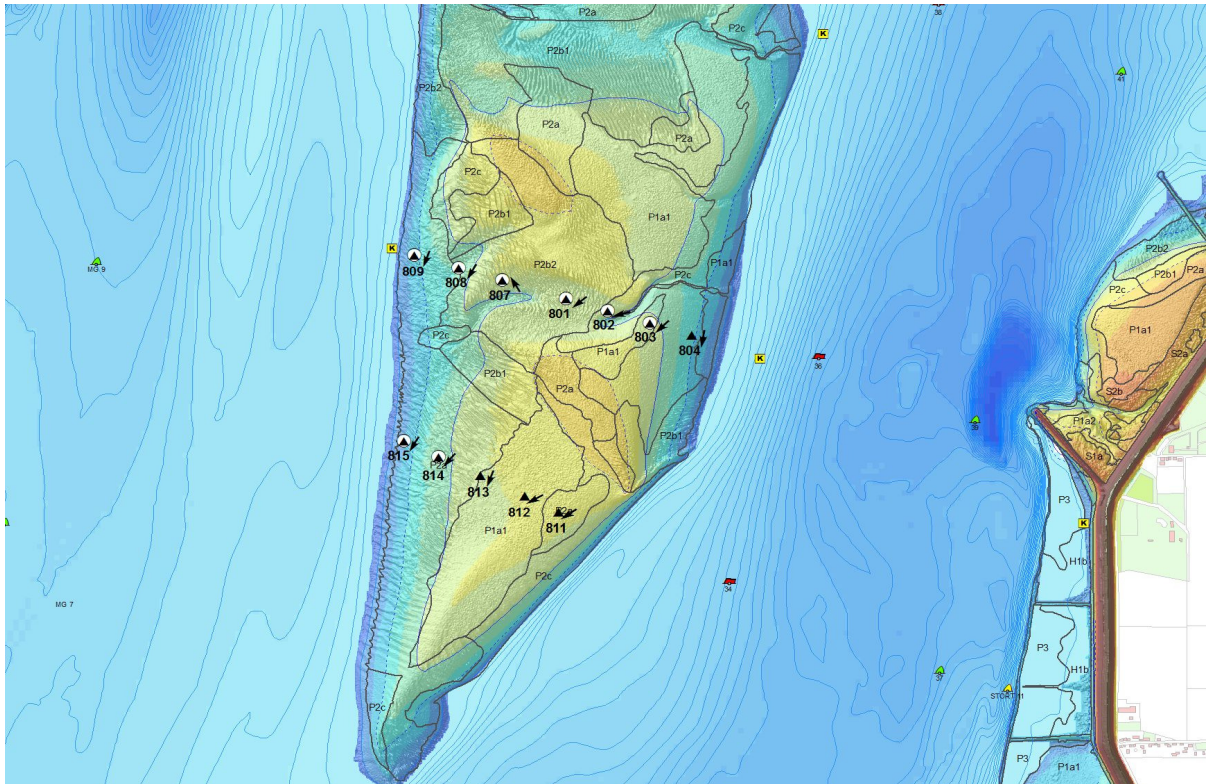
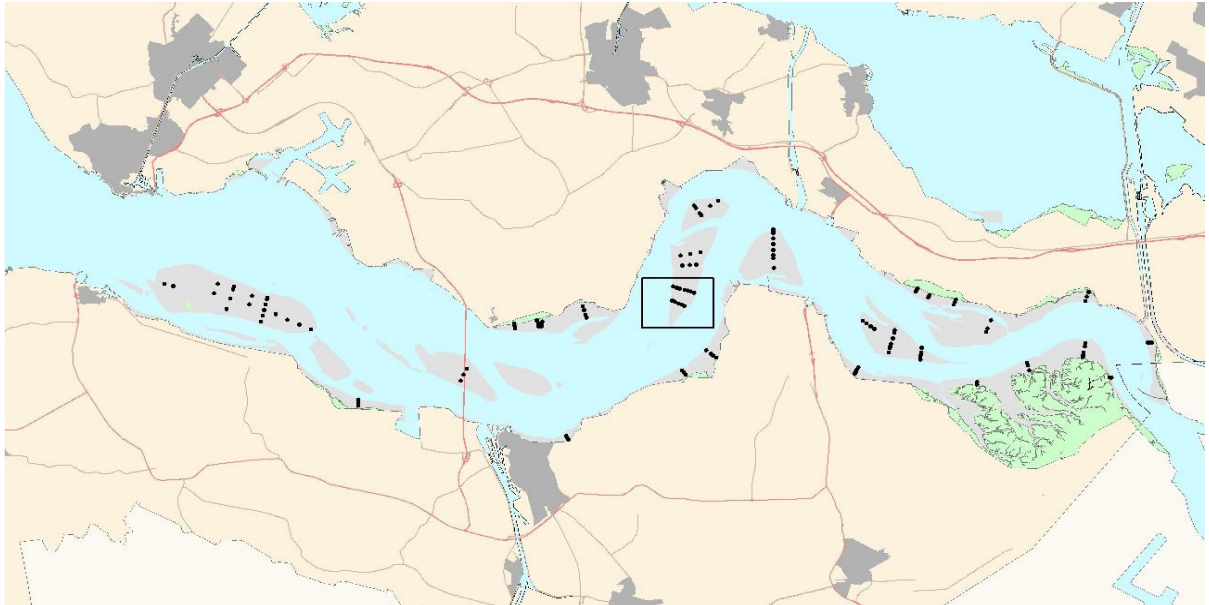
Grafieken Diatomeeën



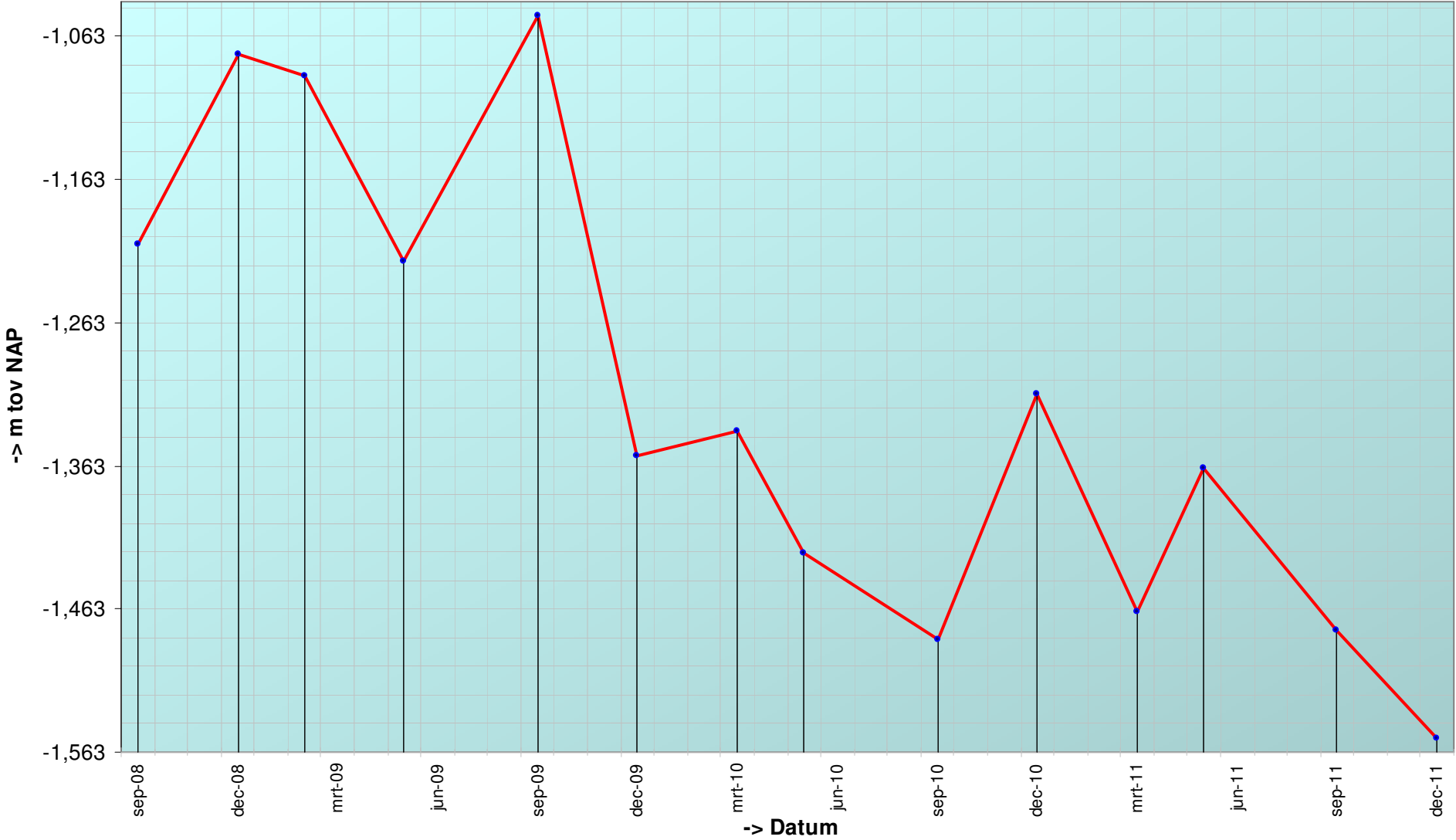
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 809
Code: RUGVBLD9

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

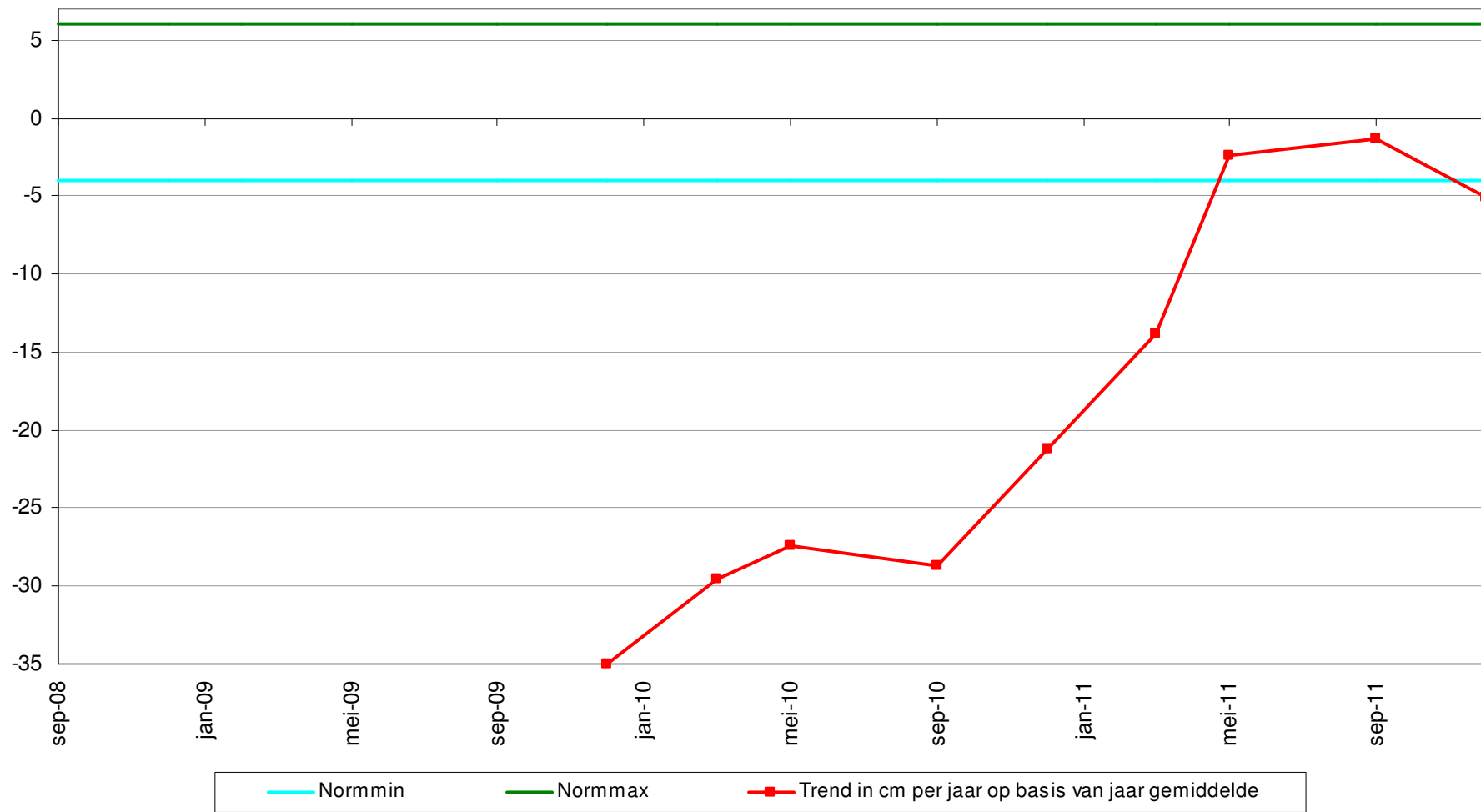
XY (RD) 53722,658, 380540,109



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

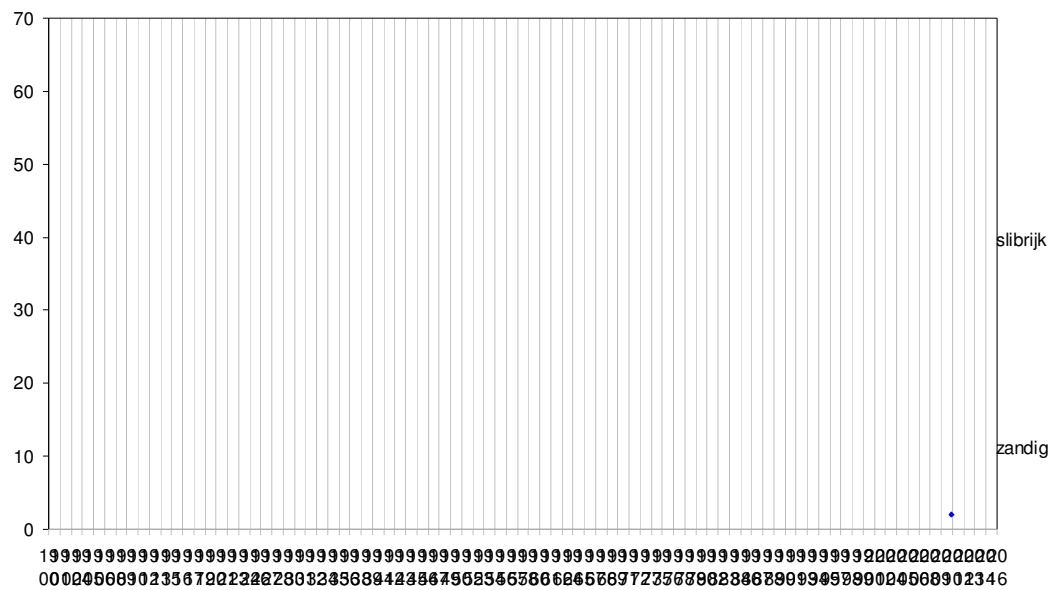
Kokkels Weinig

Bodemleven Sporadisch

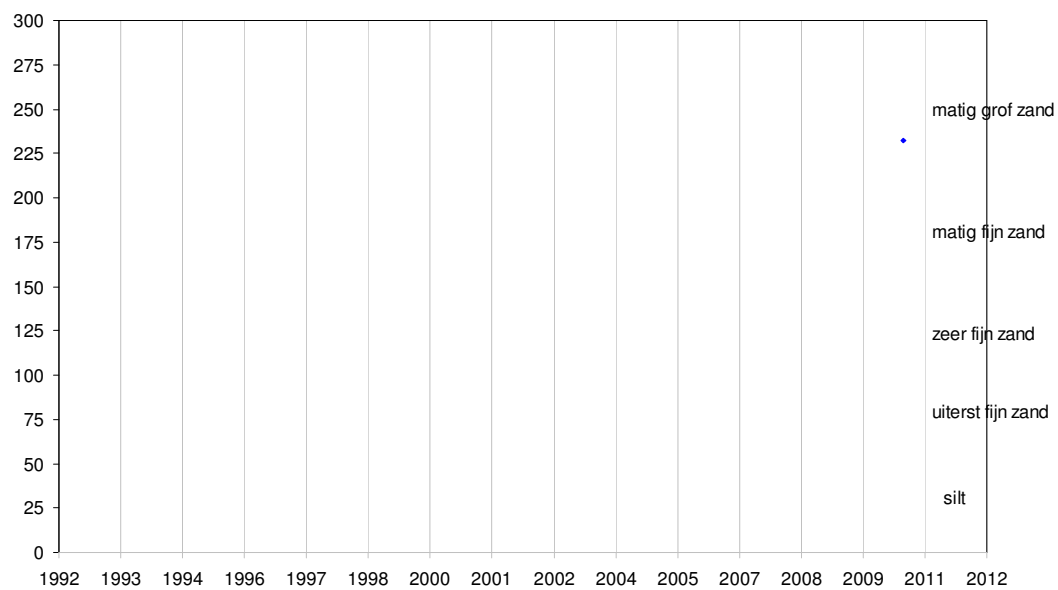
Hoek: 200°

Grafieken sedimentatie 2cm

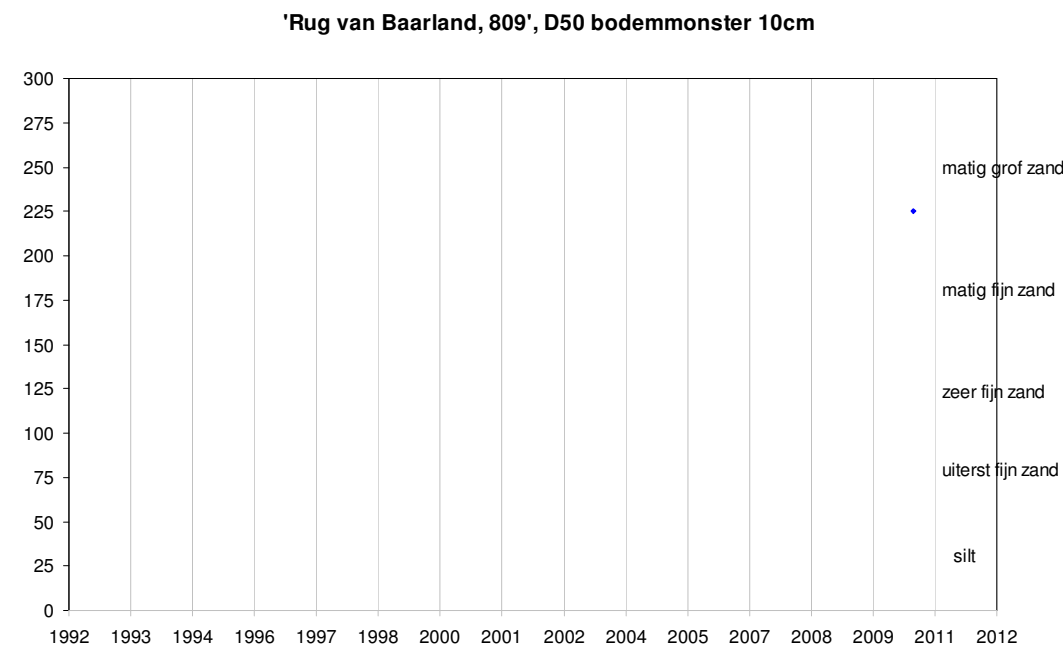
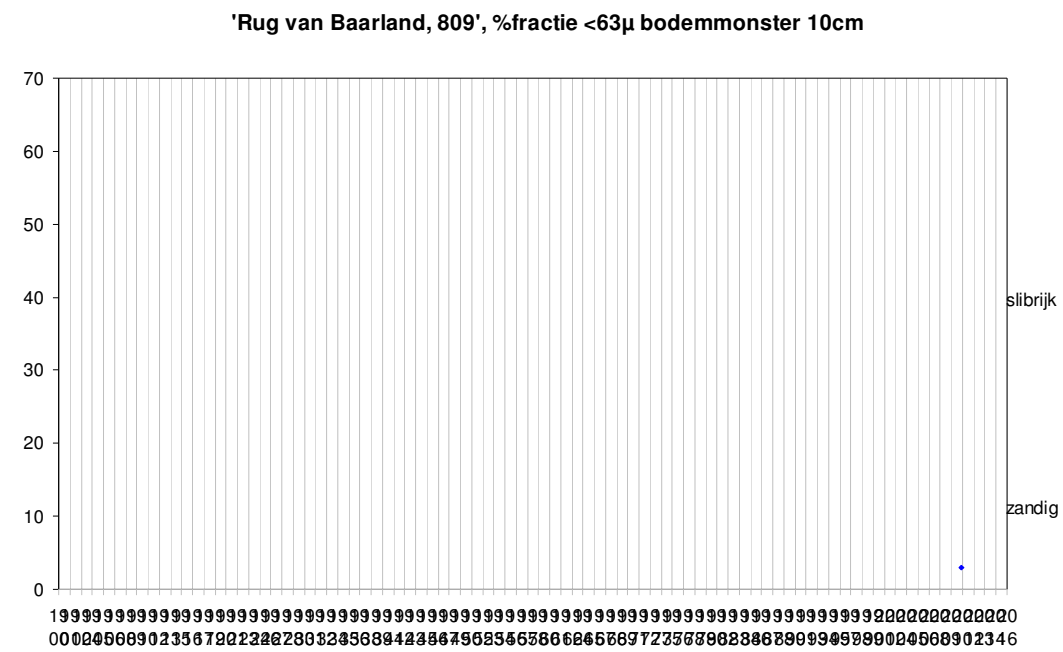
'Rug van Baarland, 809', %fractie <63μ bodemonmonster 2cm



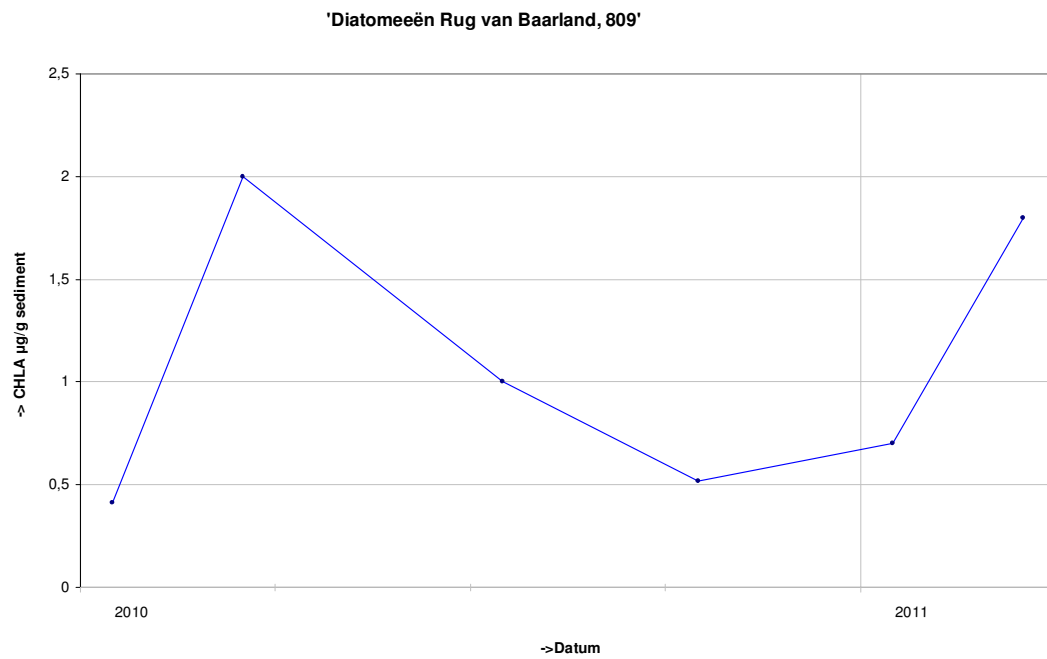
'Rug van Baarland, 809', D50 bodemonmonster 2cm



Grafieken sedimentatie 10cm



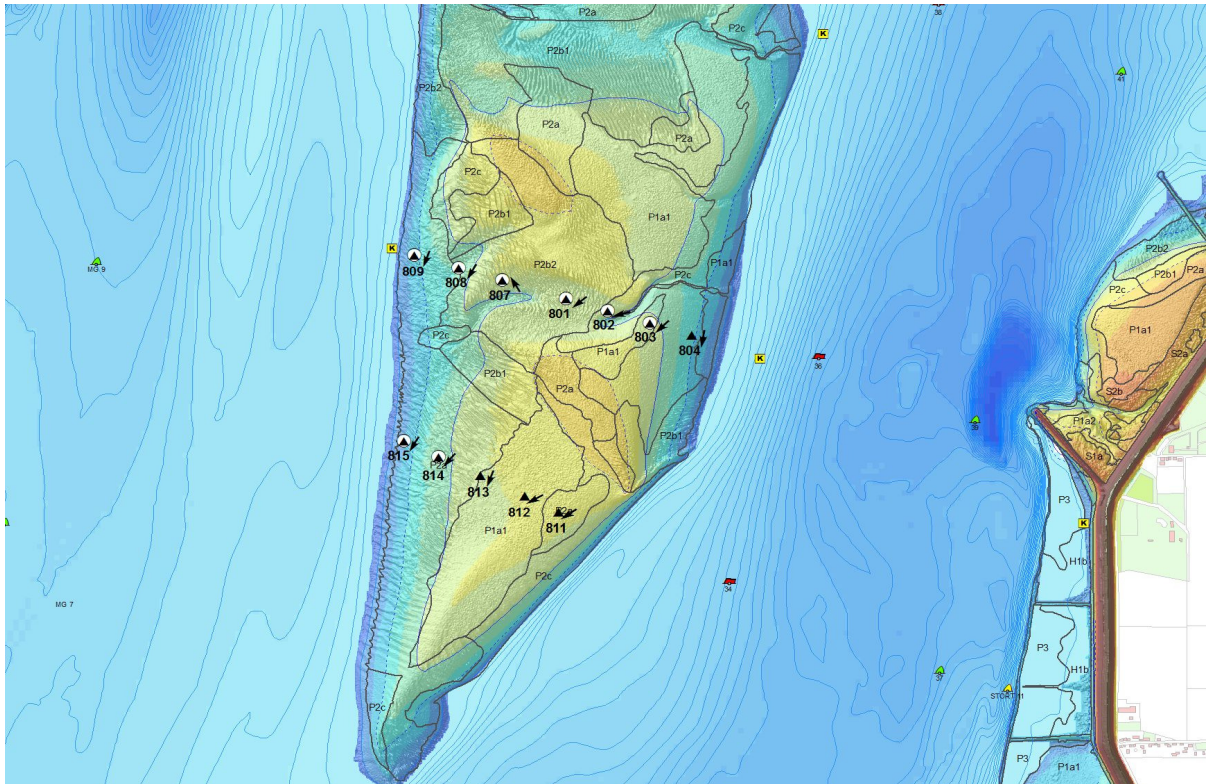
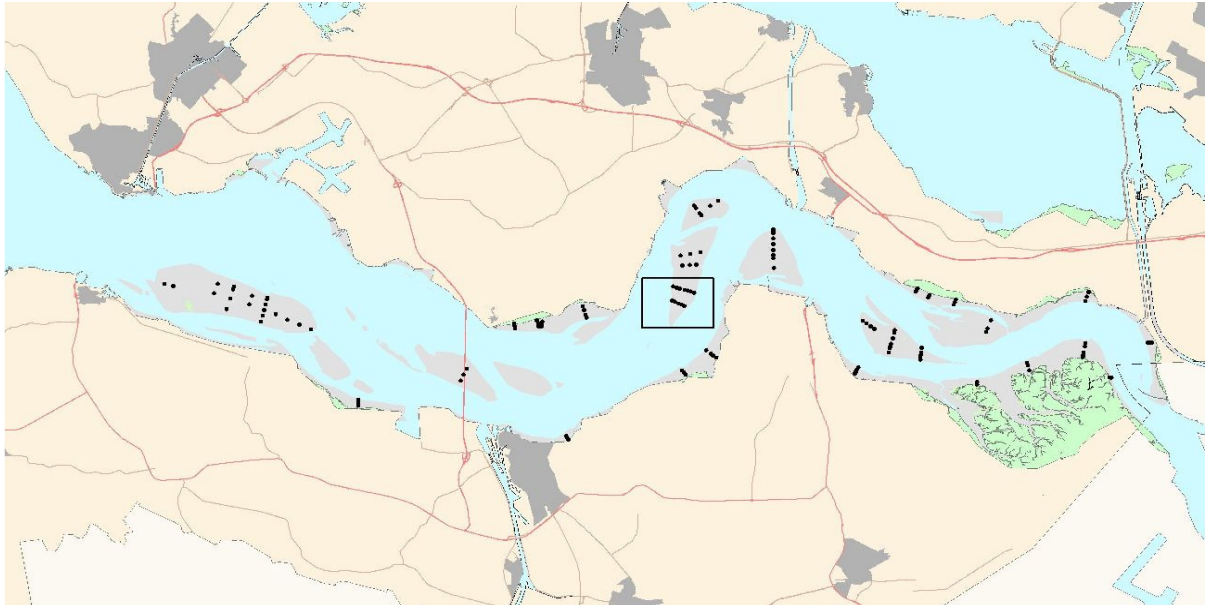
Grafieken Diatomeeën



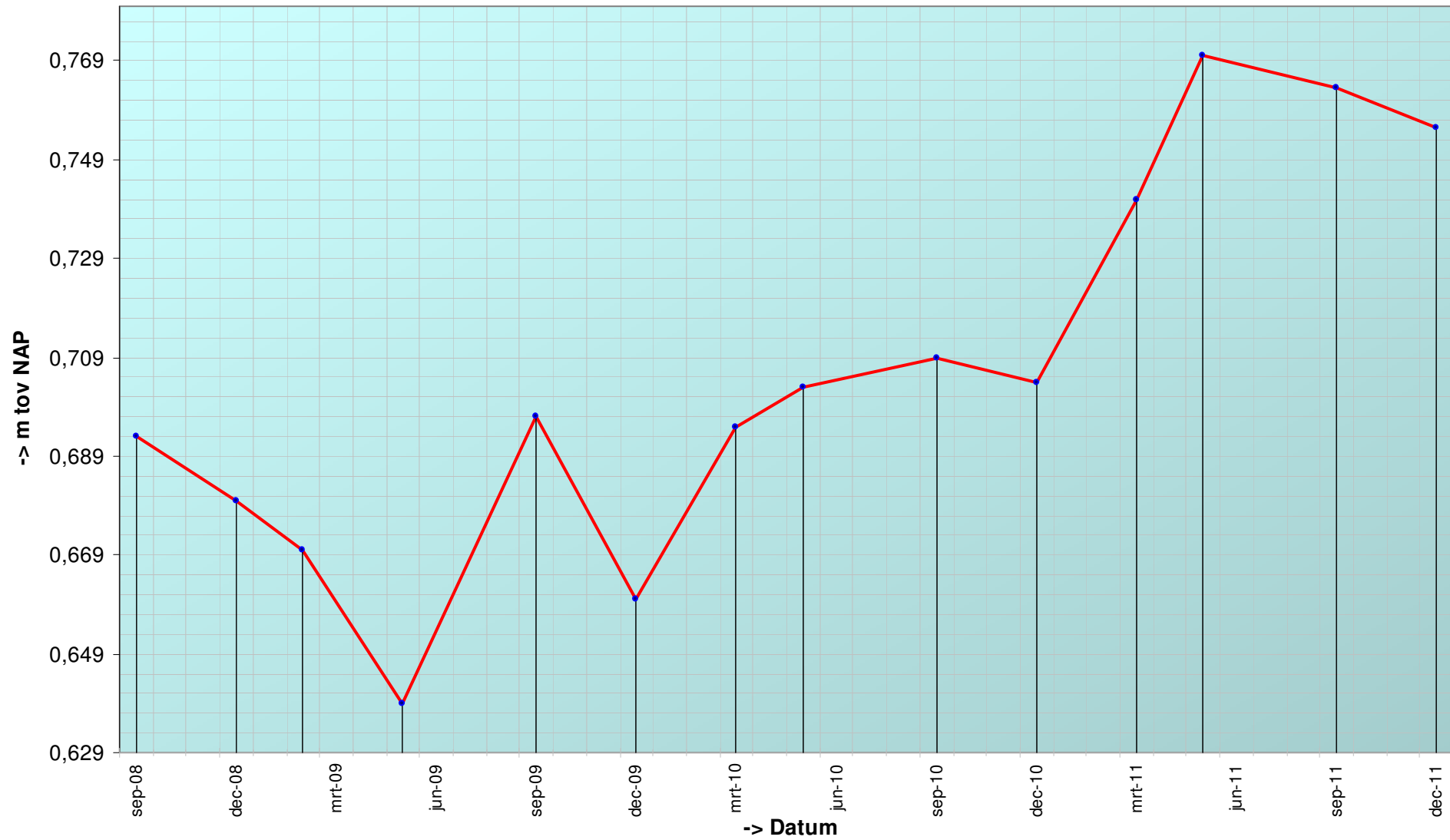
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 811
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

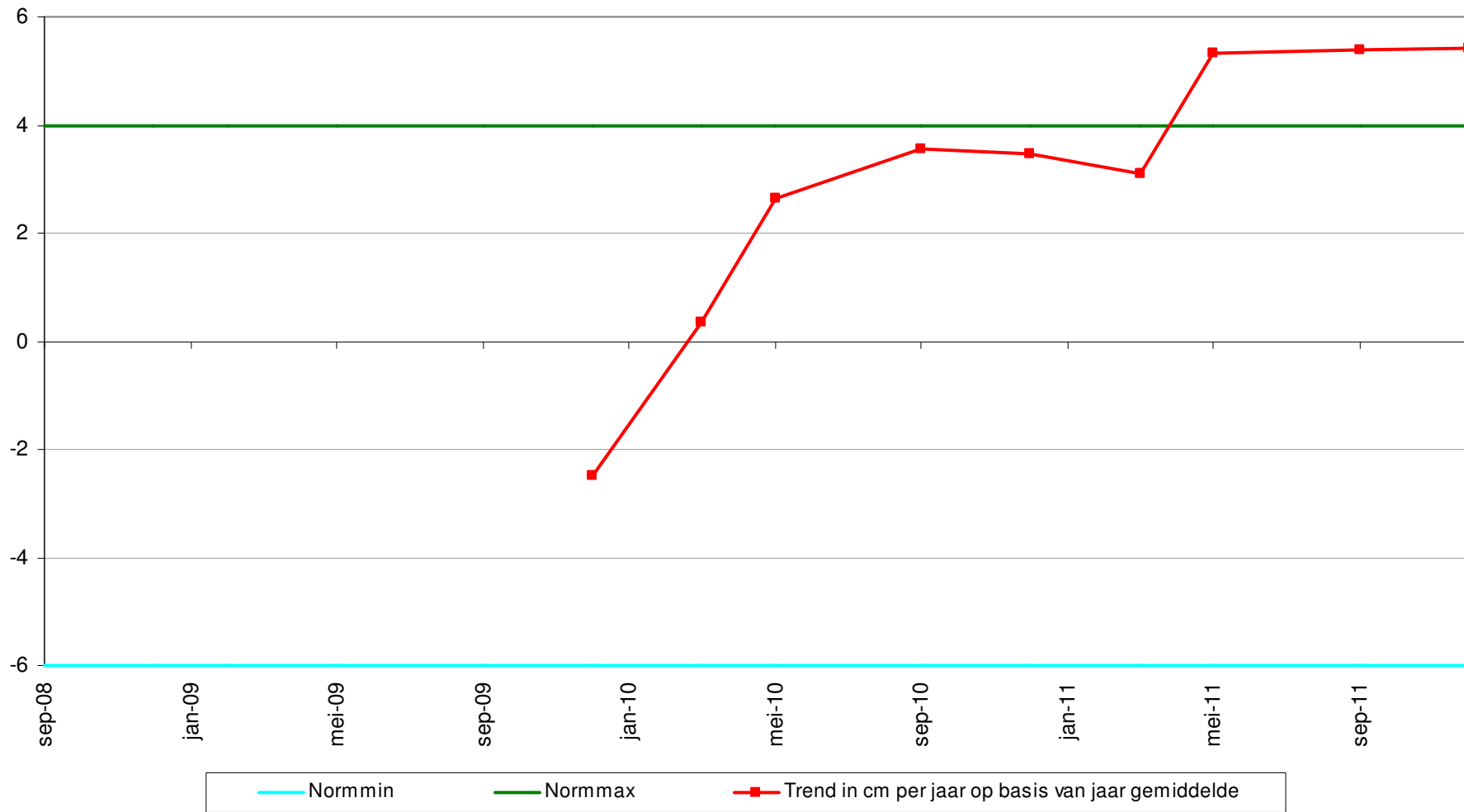
XY (RD) 54215,984, 379589,622



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



Hoek: 235°

Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

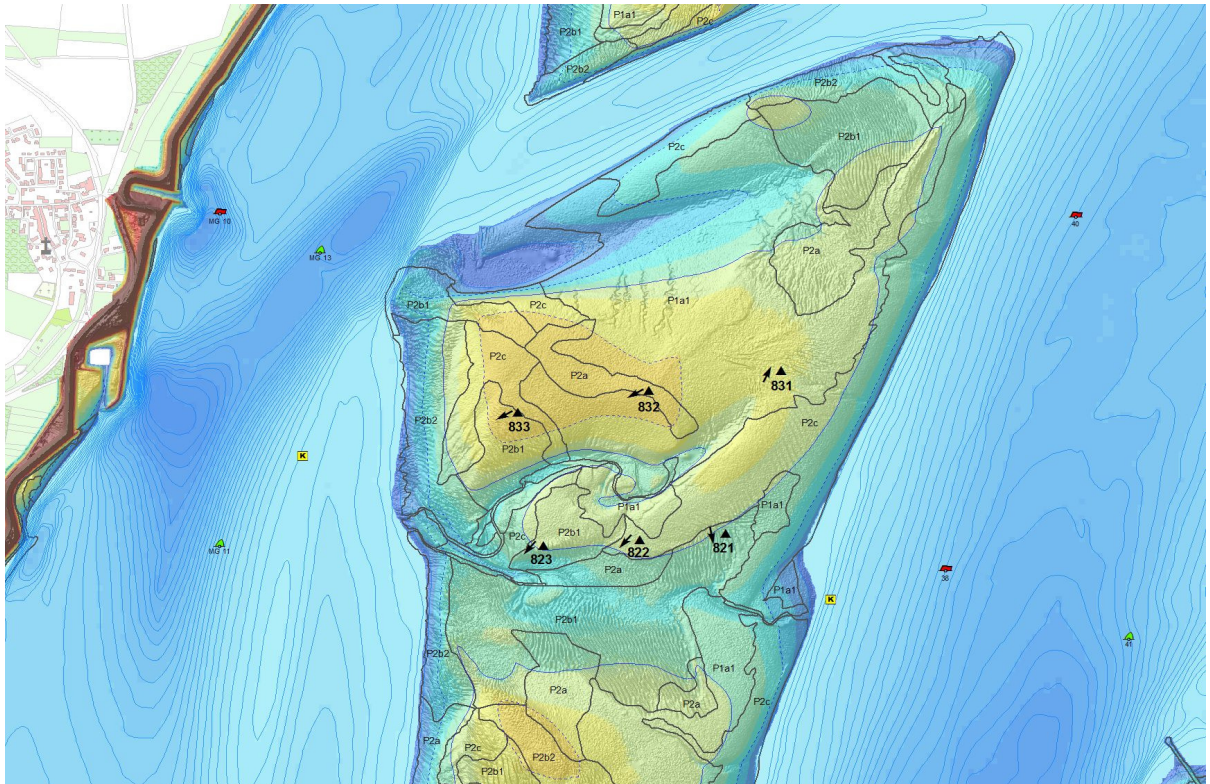
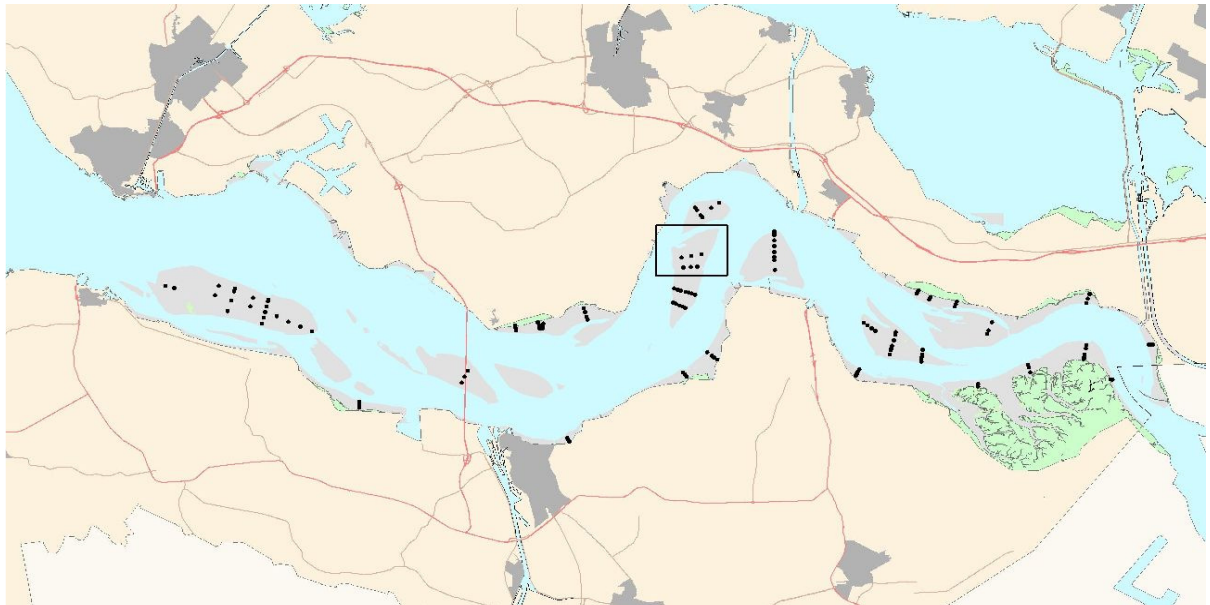
Kokkels Weinig

Bodemleven Sporadisch

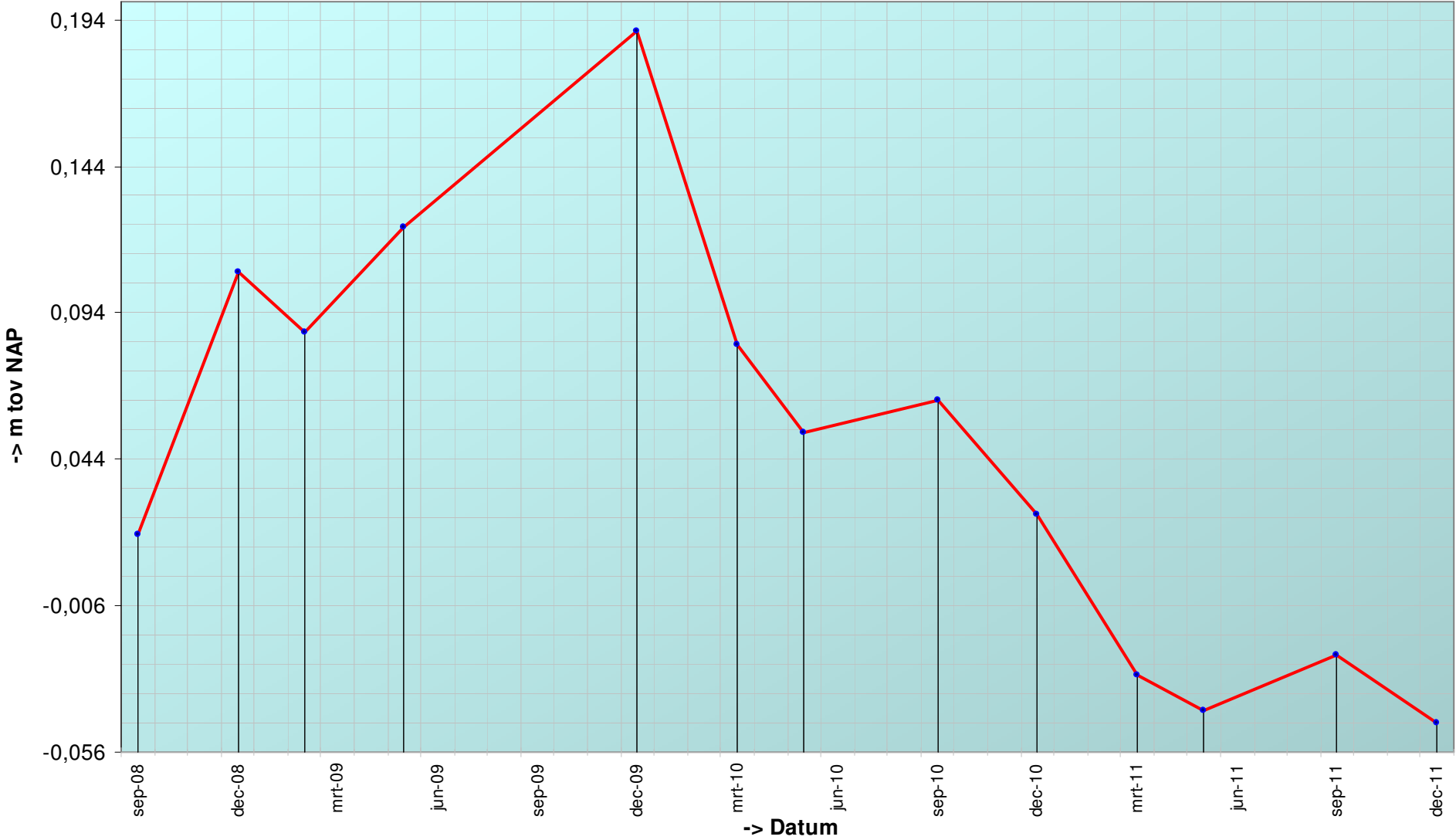
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 823
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

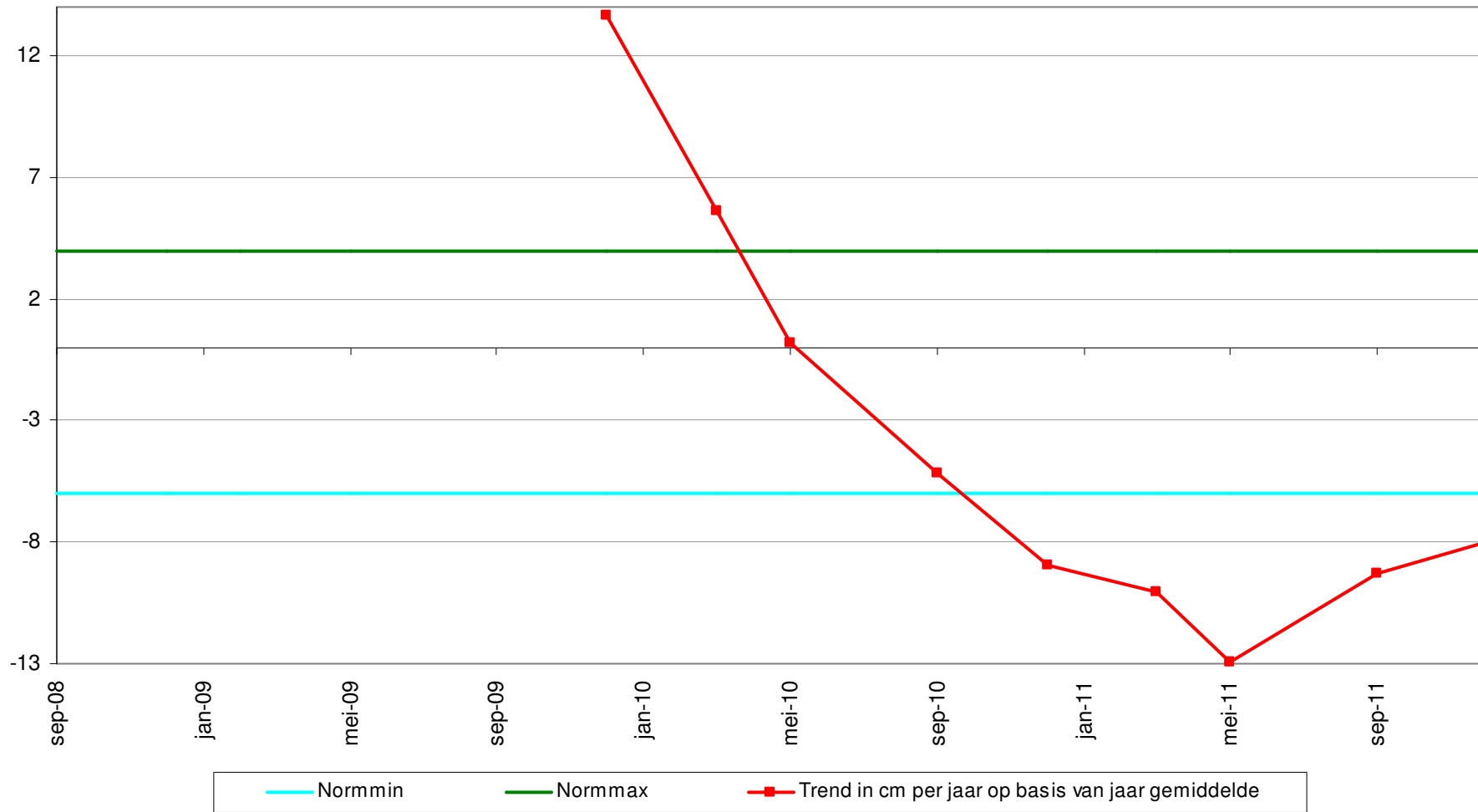
XY (RD) 54138,045, 381556,935



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

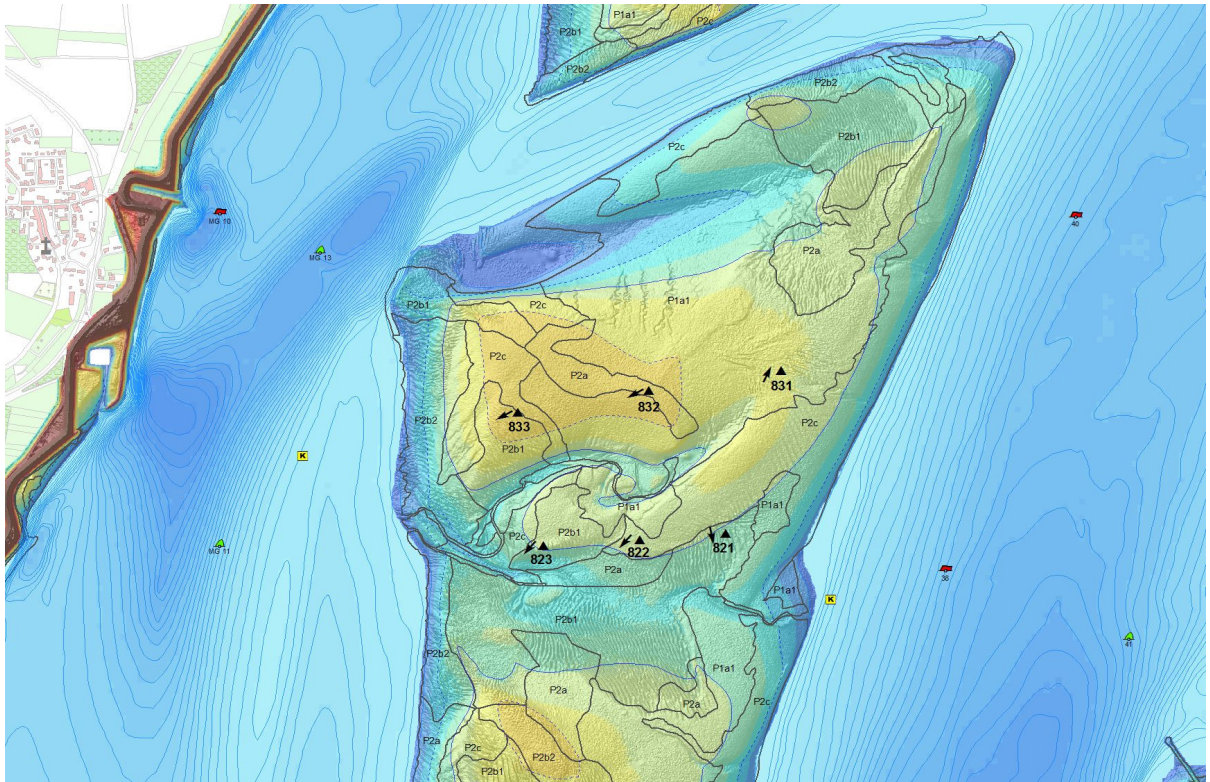
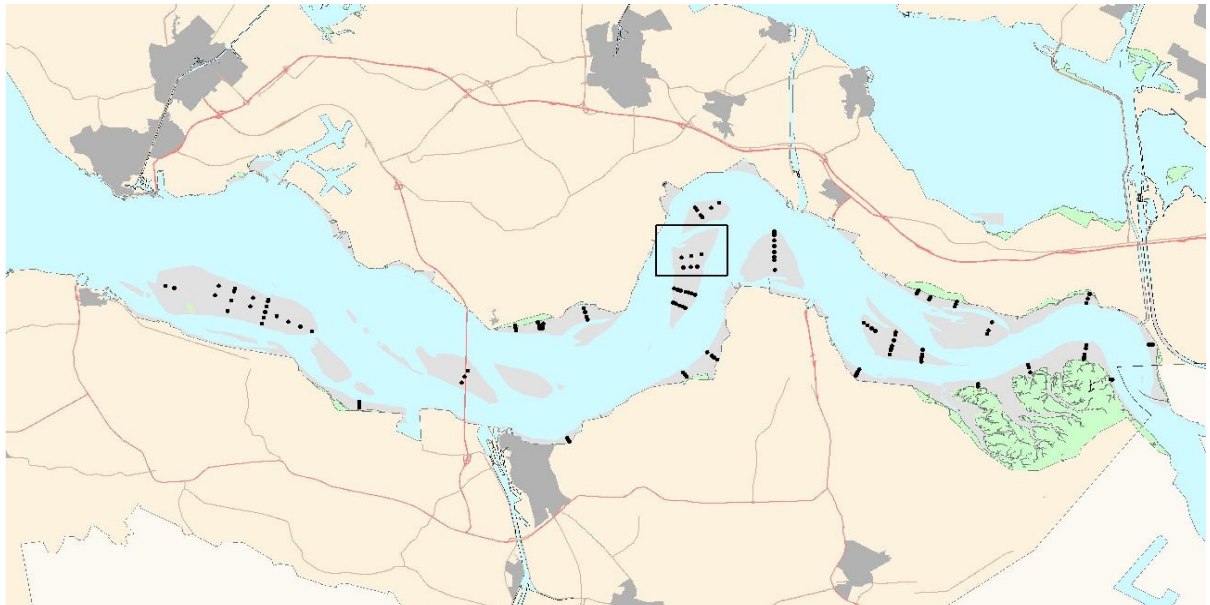
Wadpieren	Gemiddeld
Corophium	Geen
Kokkels	Weinig
Bodemleven	Gemiddeld

Hoek: 220°

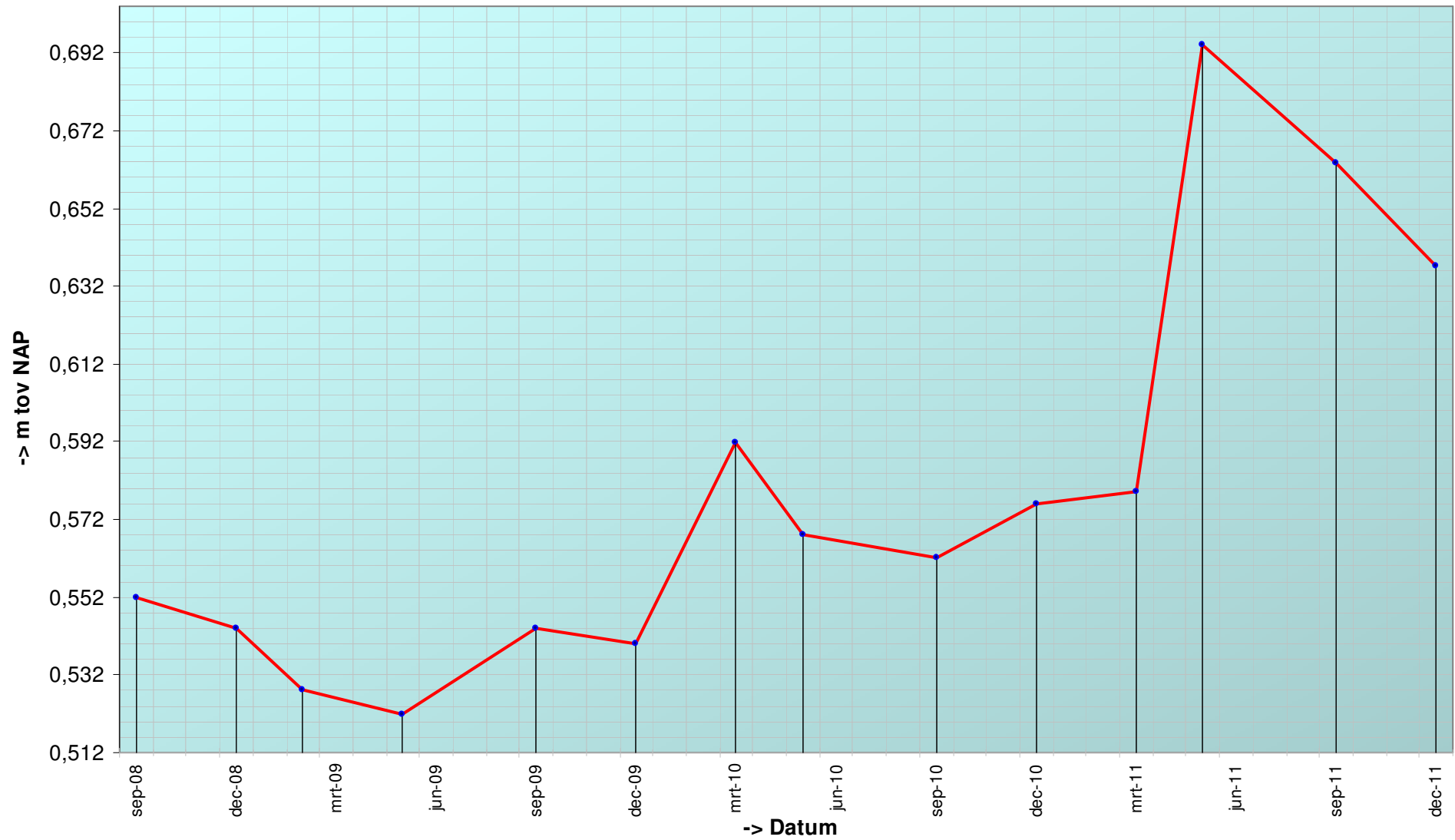
Locatie: Rug van Baarland
Puntnummer: 831
Code:

Bemonstering: SE-BESCHR

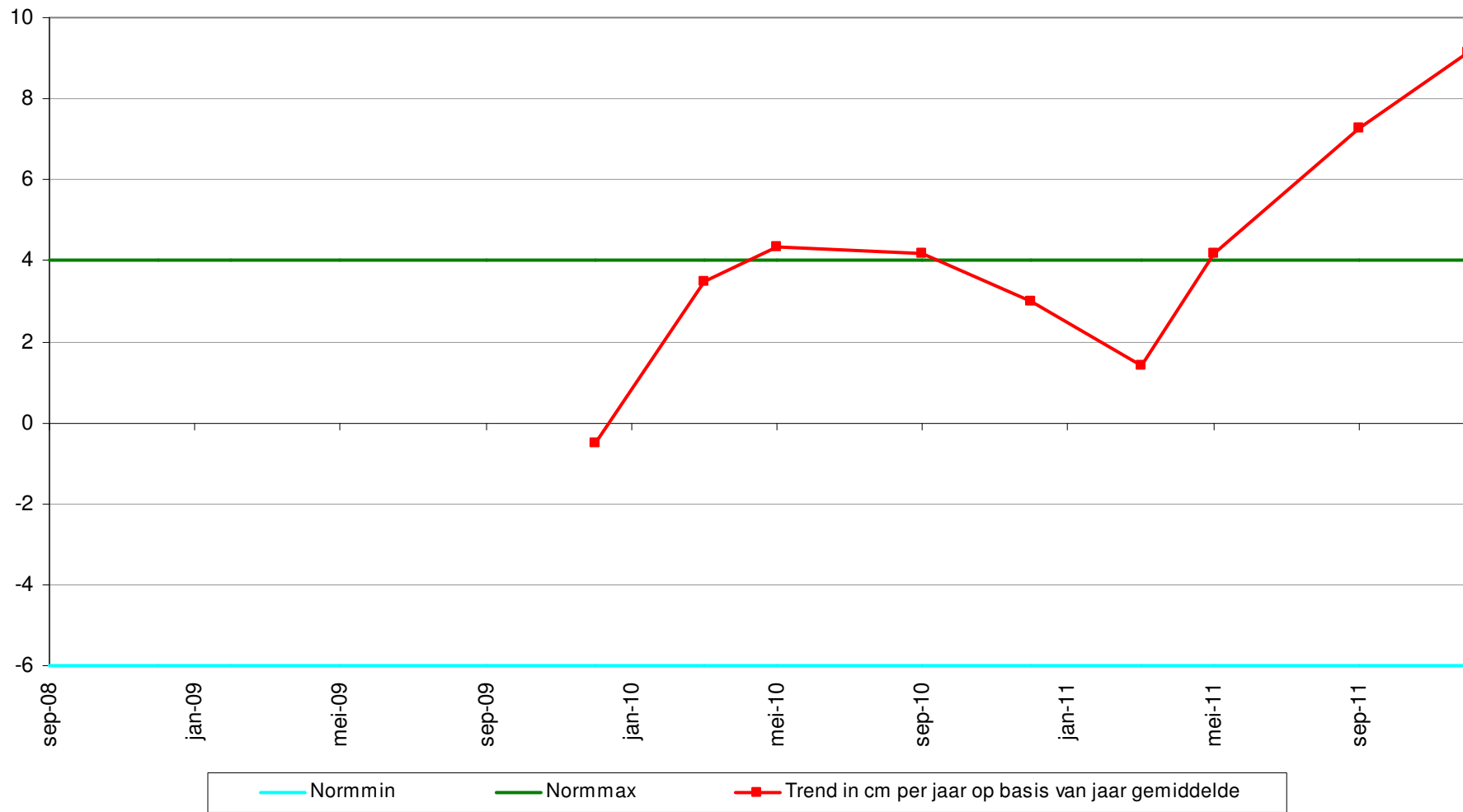
XY (RD) 54949,916, 382204,62



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

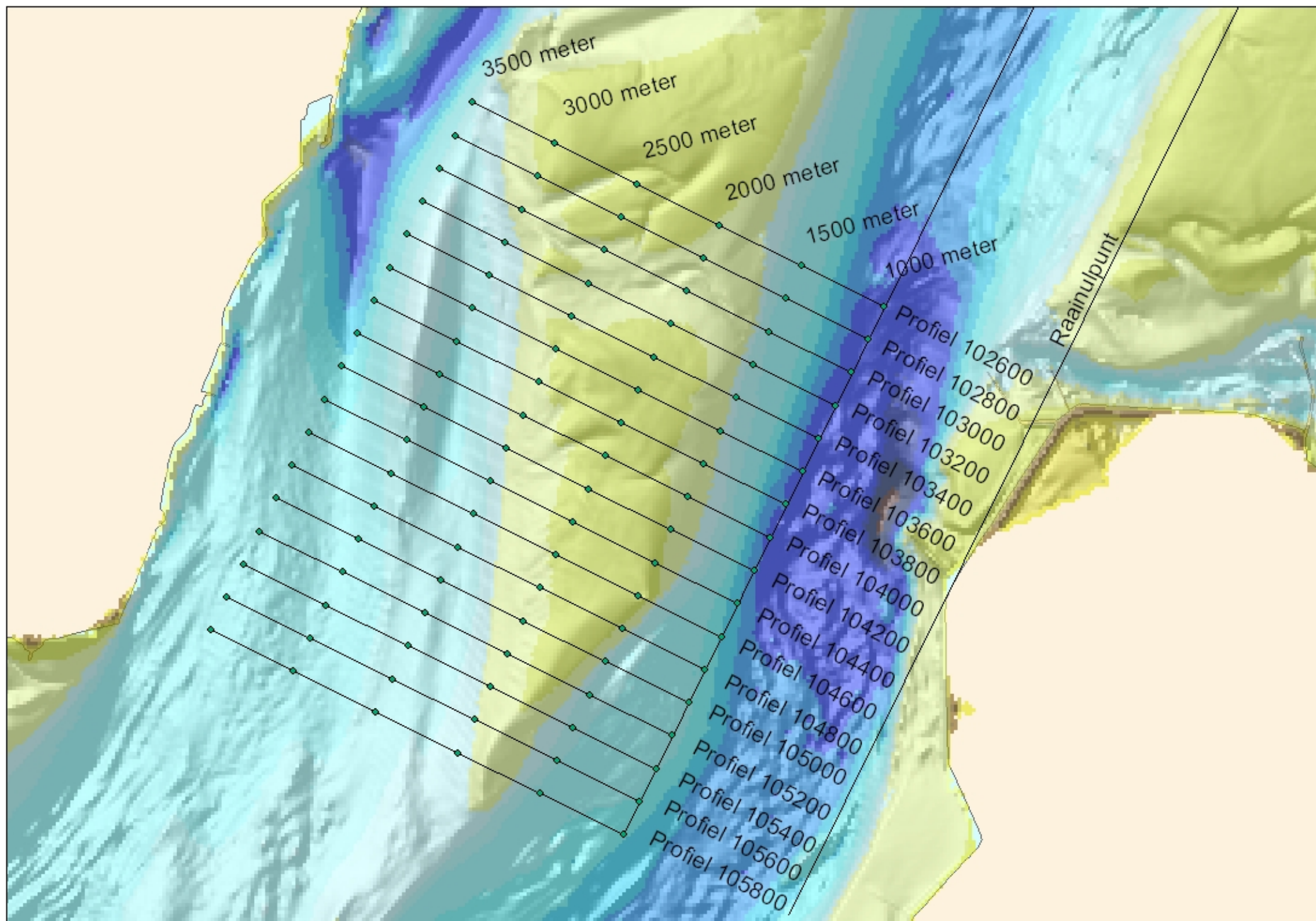


Hoek: 25°

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

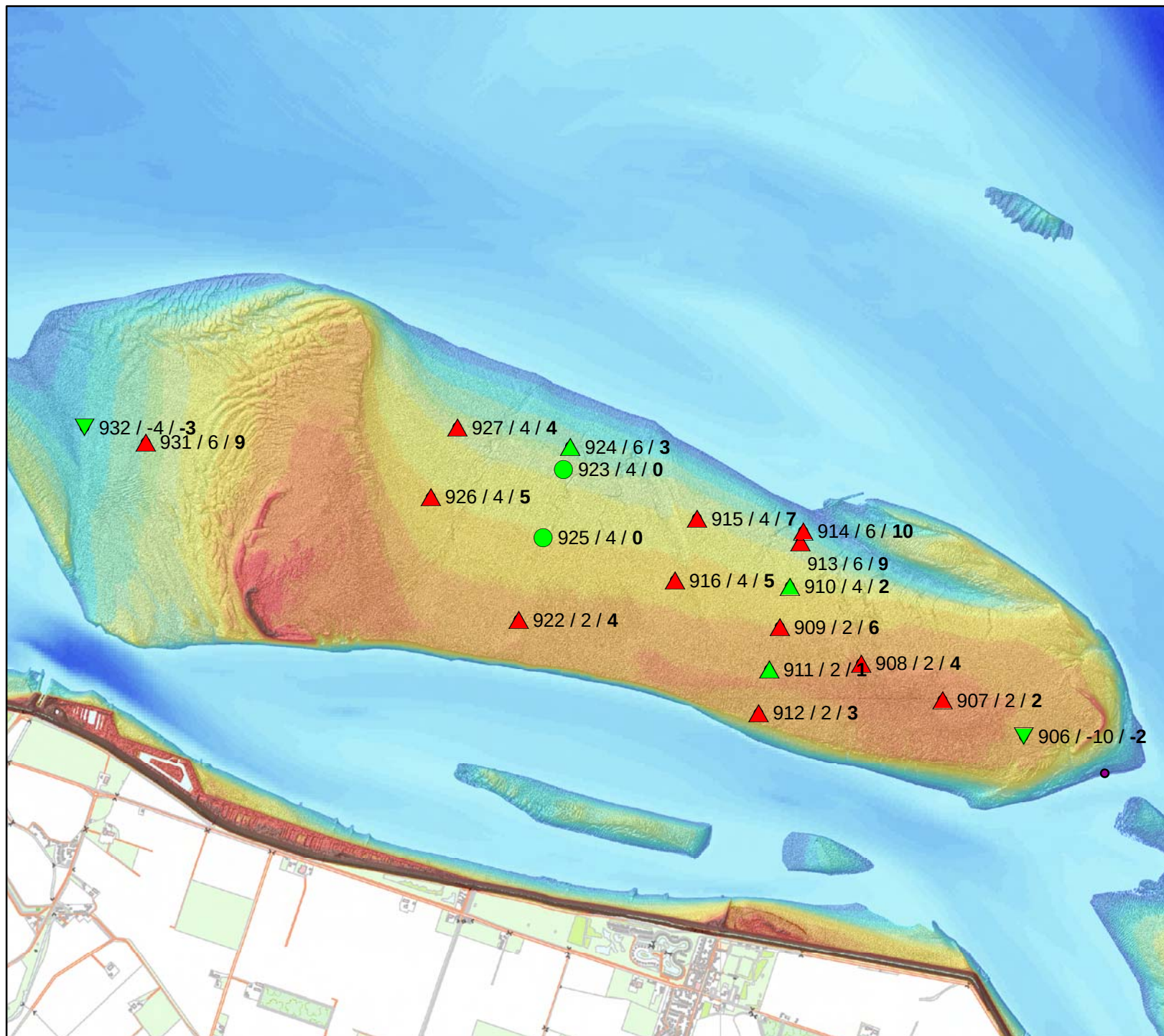
Opvolging Effecten Flexibel Storten

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

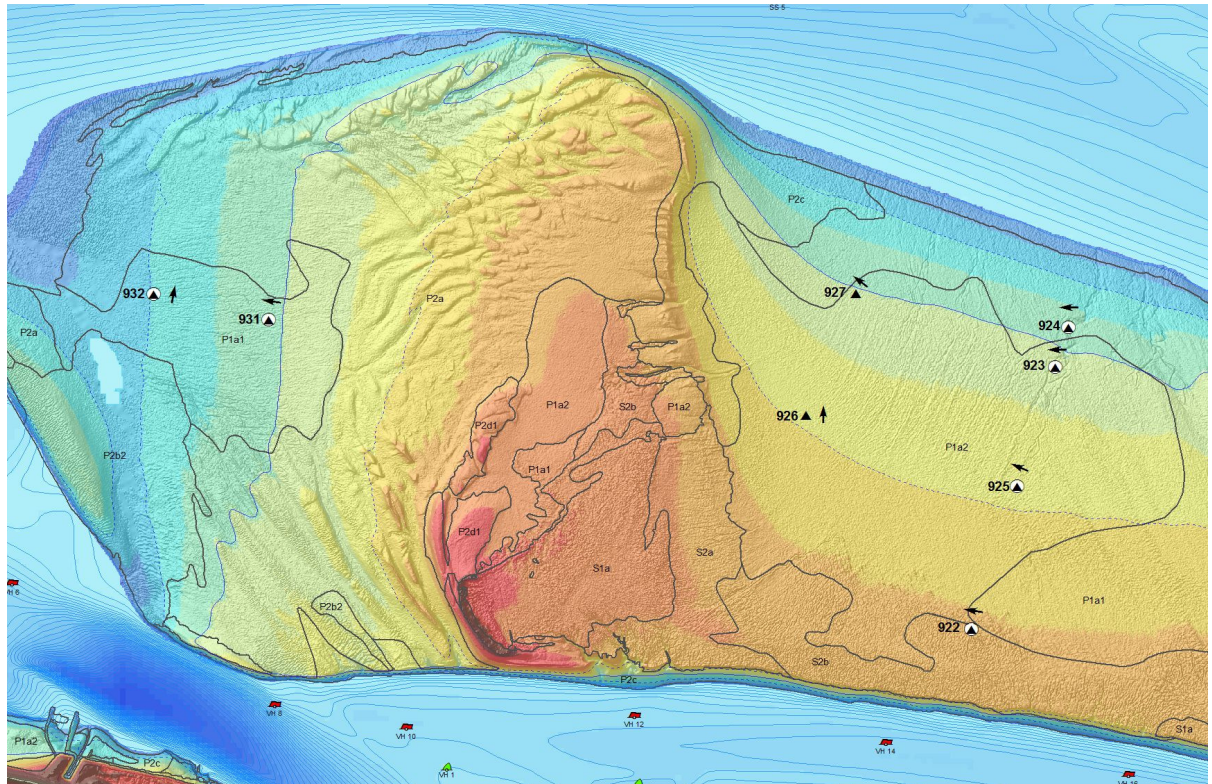


Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat
Meetadviesdienst Zeeland

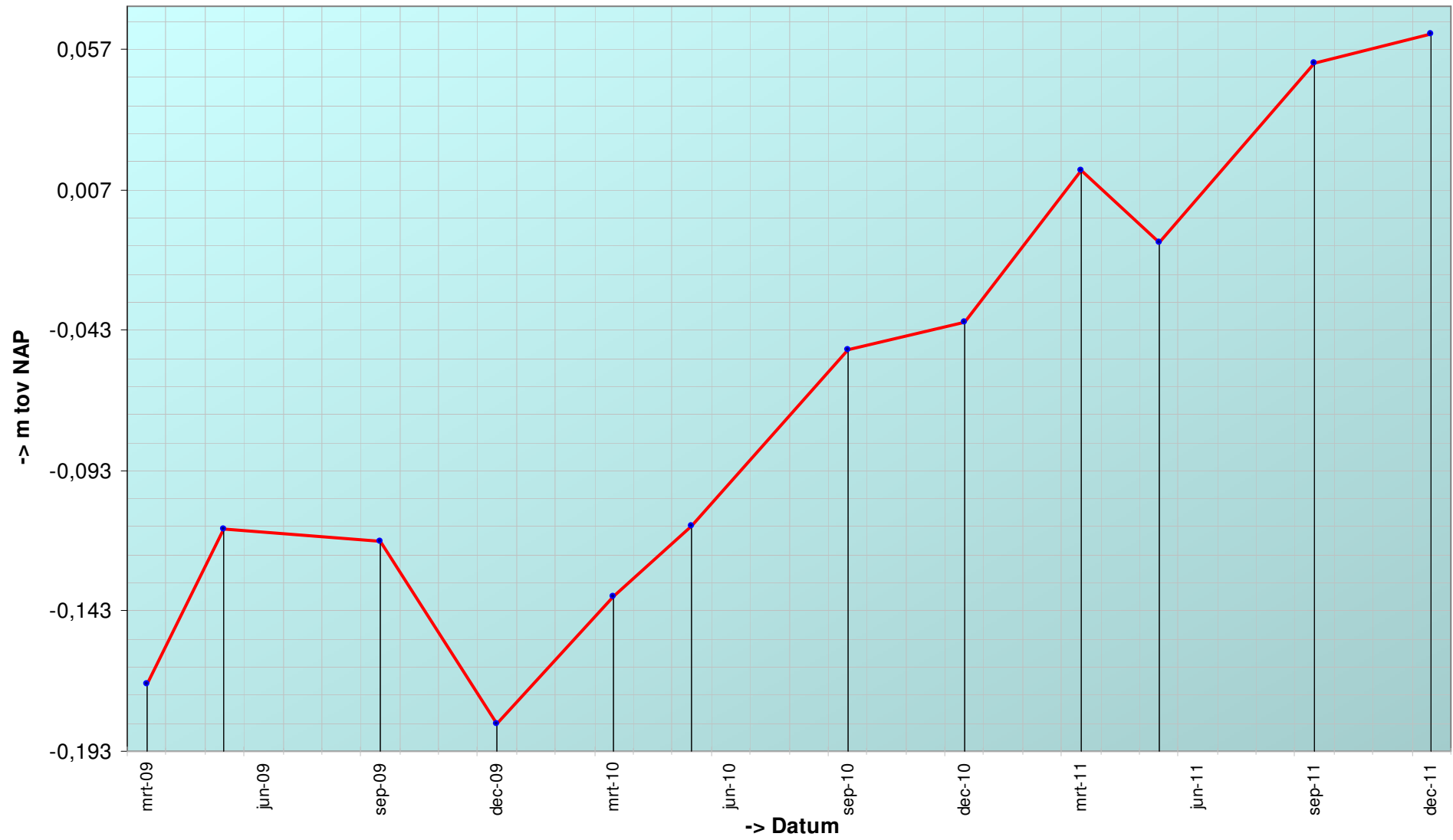
Locatie: Hoge Platen
Puntnummer: 931
Code: HOOGPTN31

Bemonstering: SE-BESCHR-DIAT

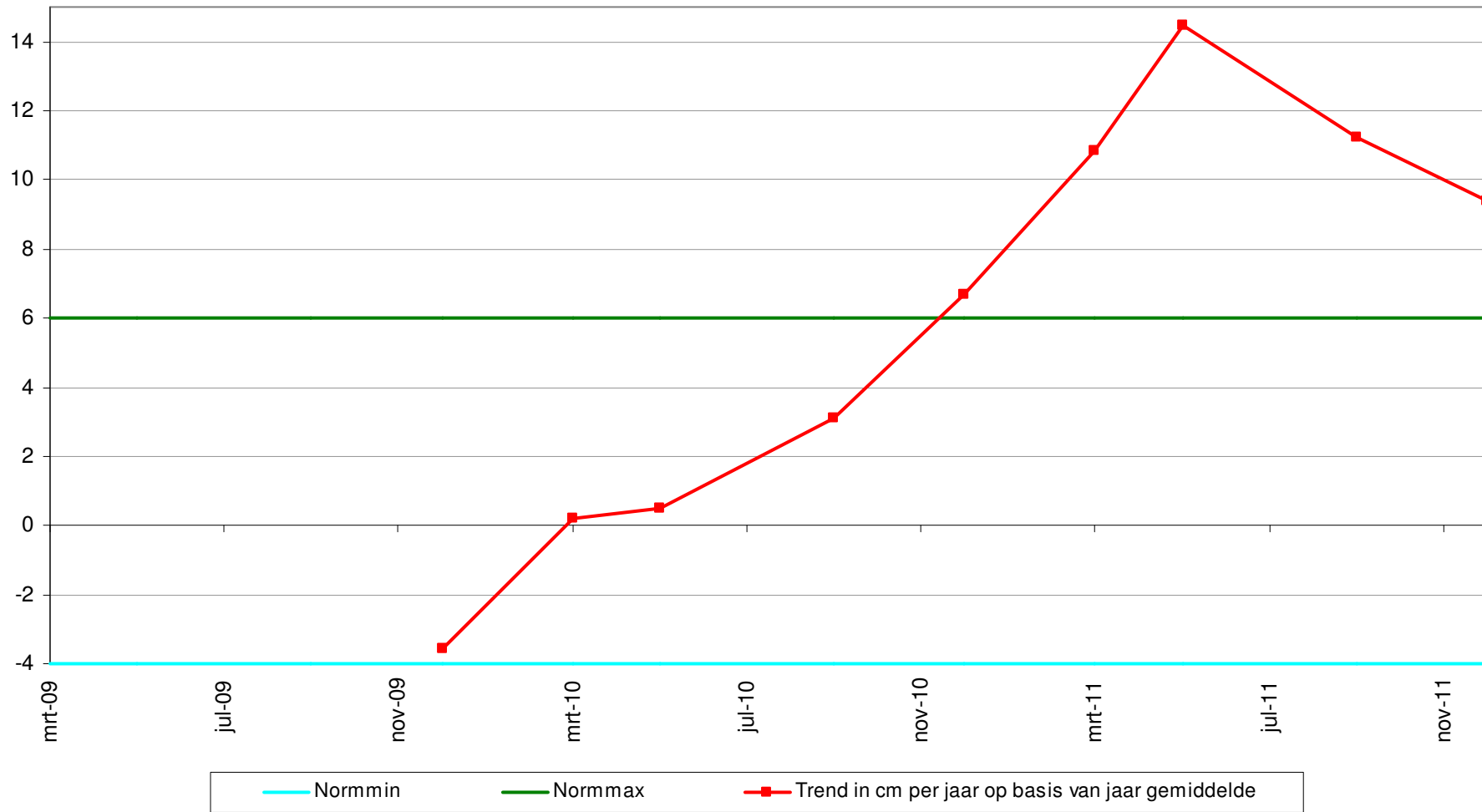
XY (RD) 31301,47, 380574,55



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



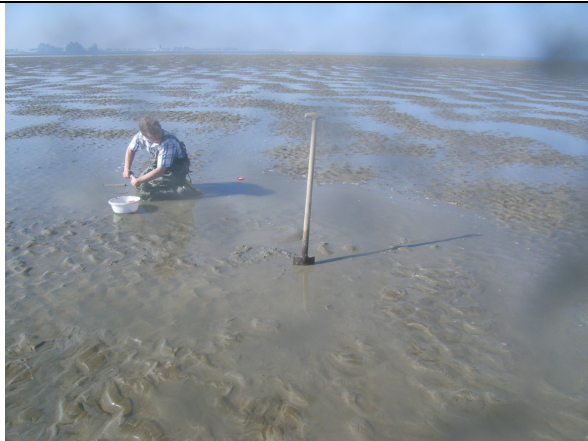
Geomorfologische eenheid: P1a1

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



Geomorfologische eenheid: P1a1

Lutum: 0-2

Wadpieren Weinig

Corophium Geen

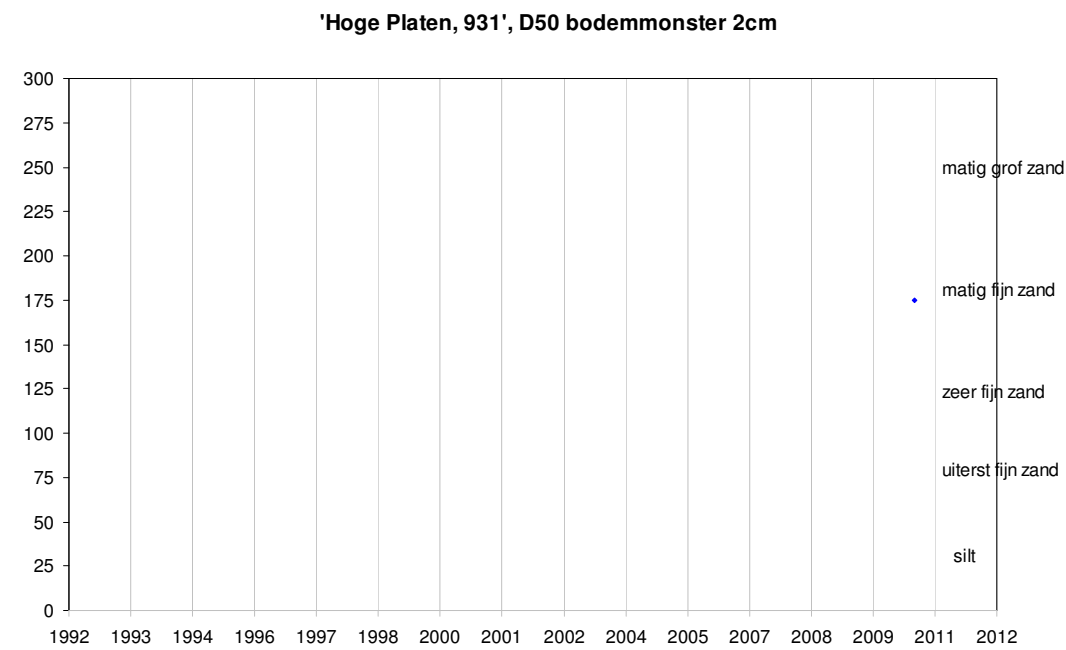
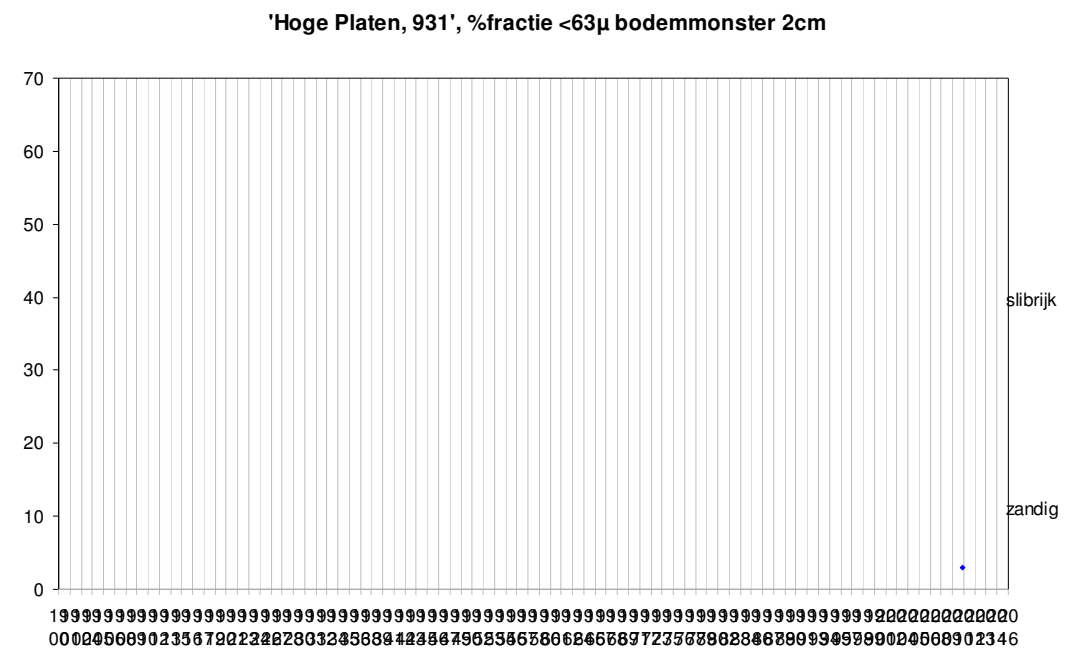
Kokkels Gemiddeld

Bodemleven Rijk

Opmerking:
veel nonnetjes

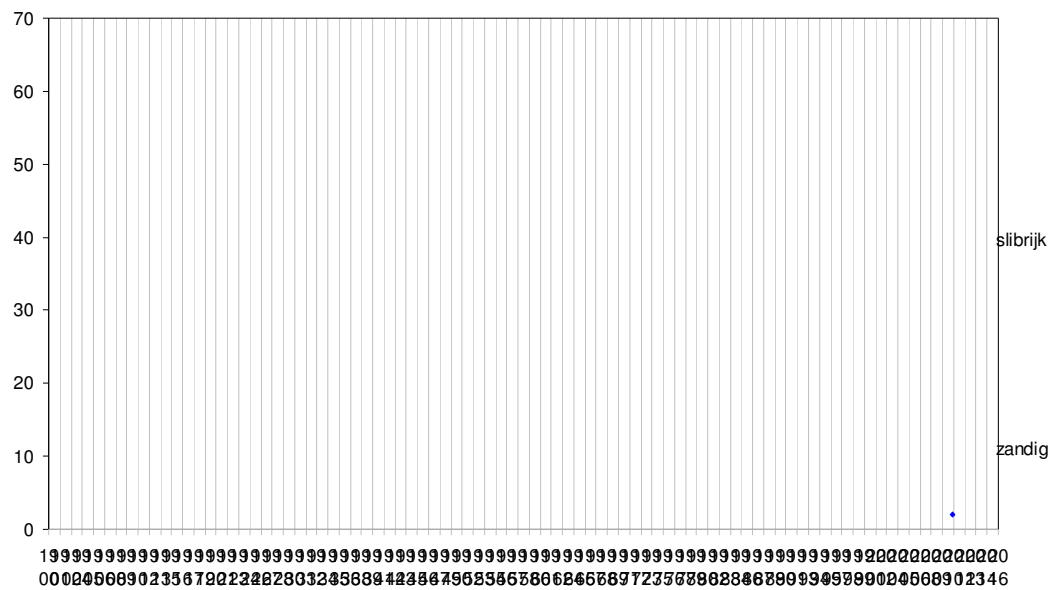
Hoek: 280°

Grafieken sedimentatie 2cm

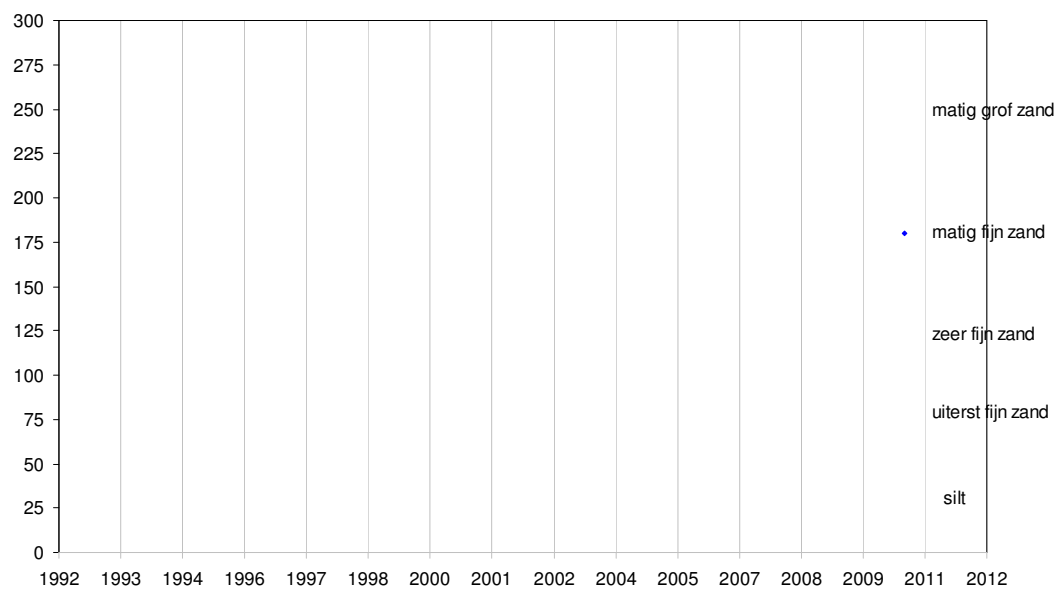


Grafieken sedimentatie 10cm

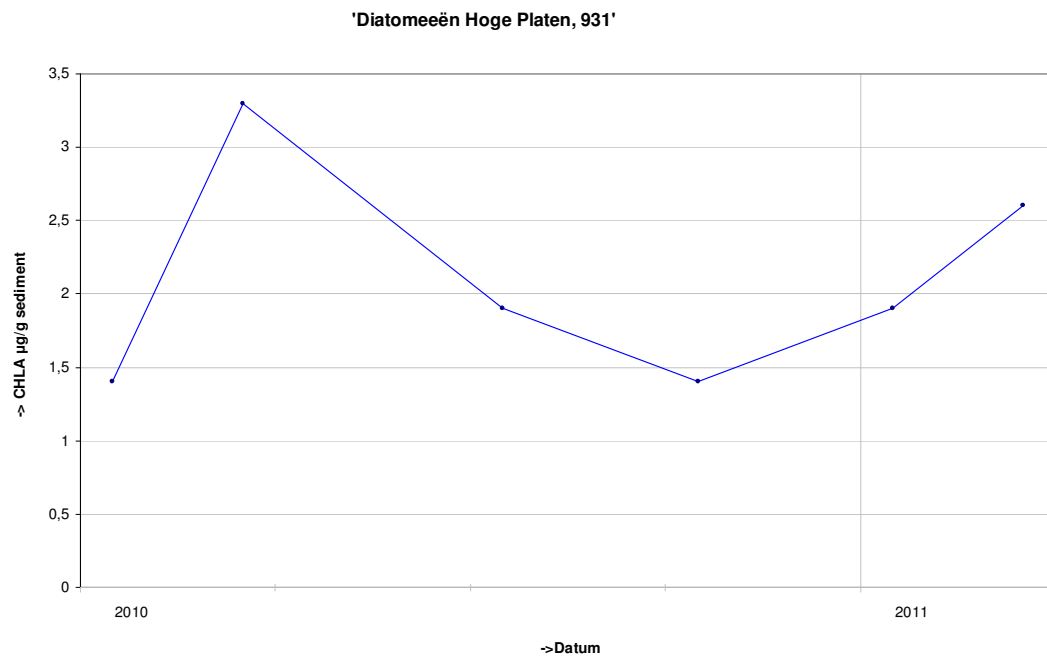
'Hoge Platen, 931', %fractie <63μ bodemonmonster 10cm

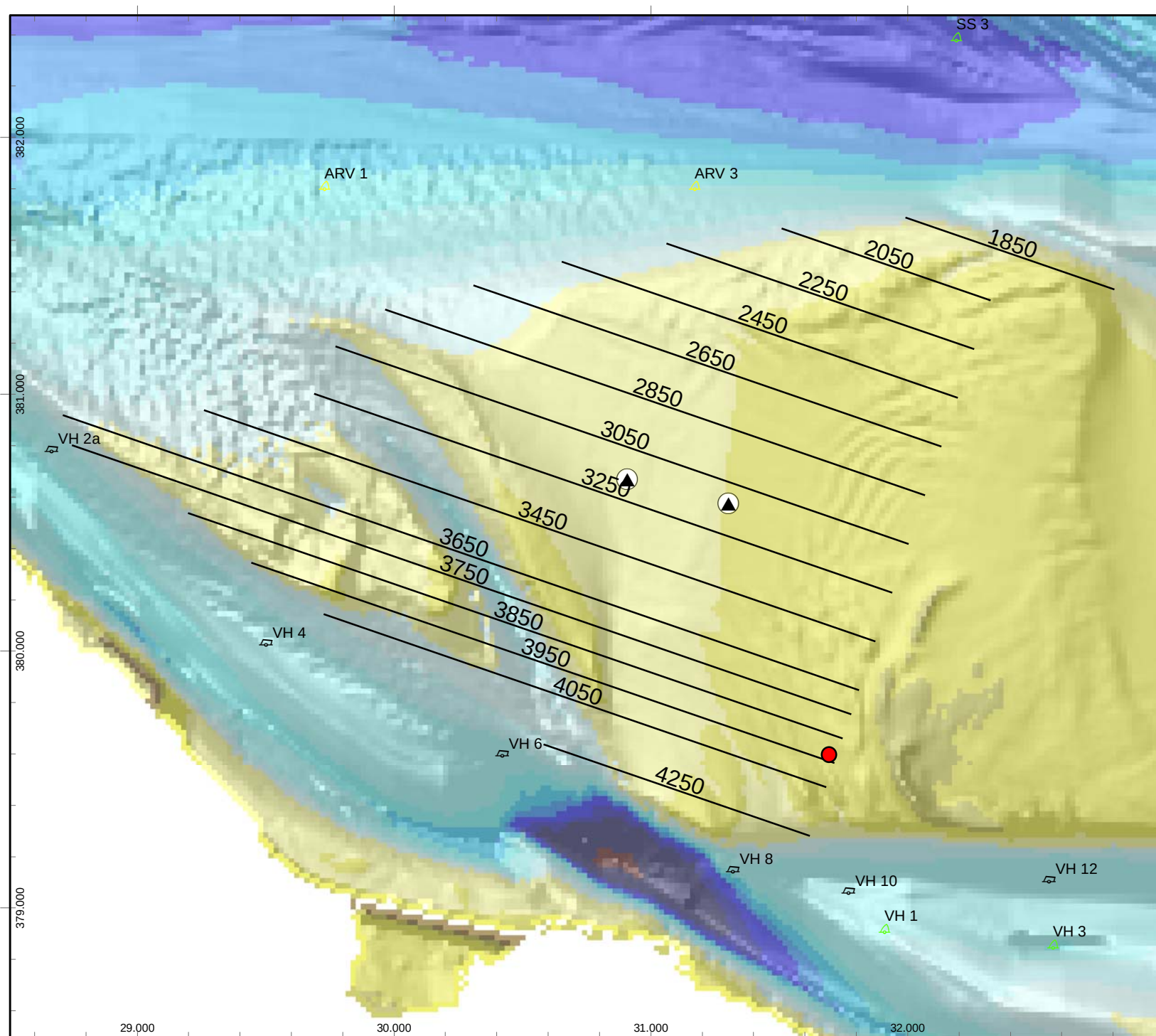


'Hoge Platen, 931', D50 bodemonster 10cm



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:

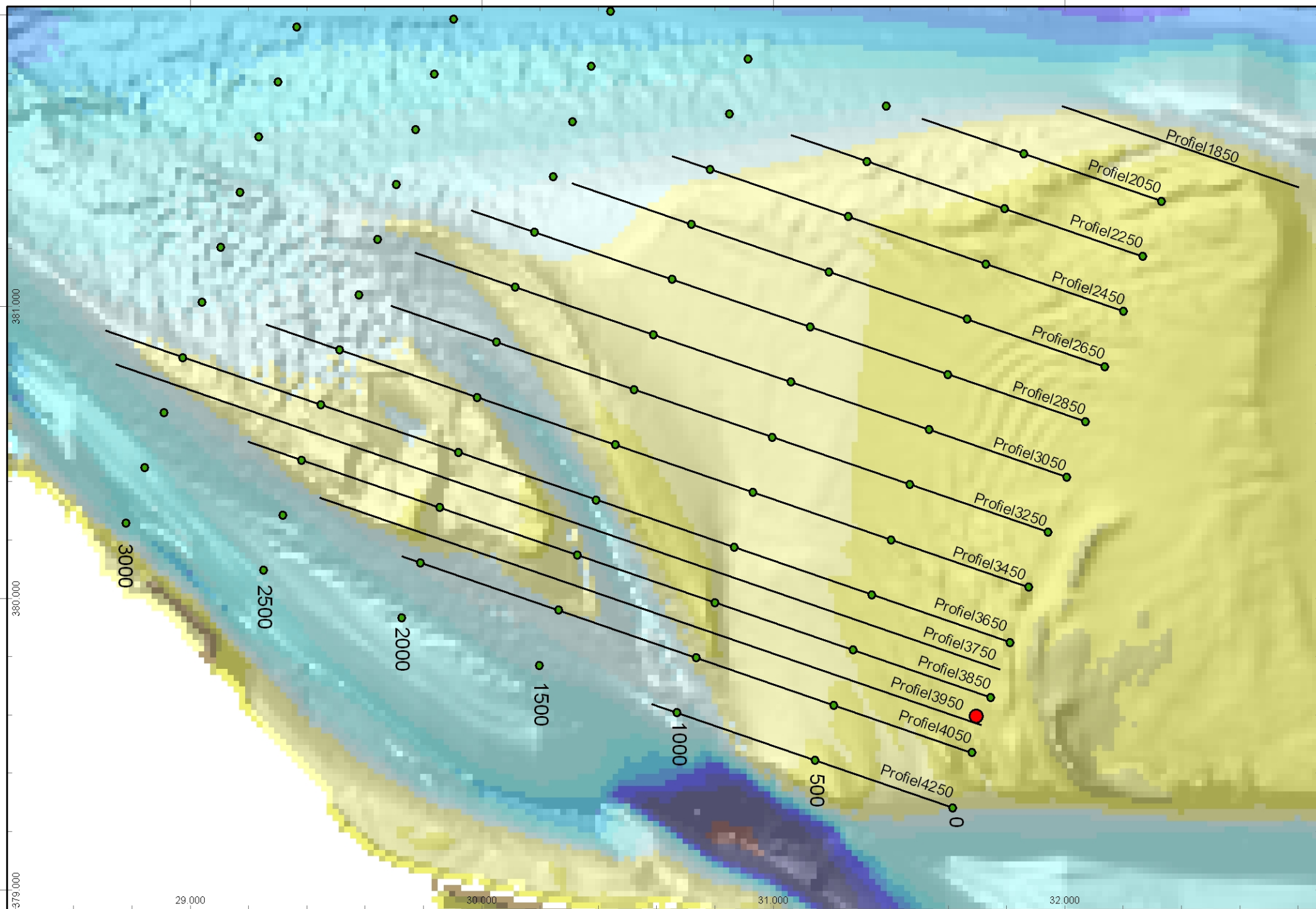
0 70 140 280 420 560 meter



Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Zeeland

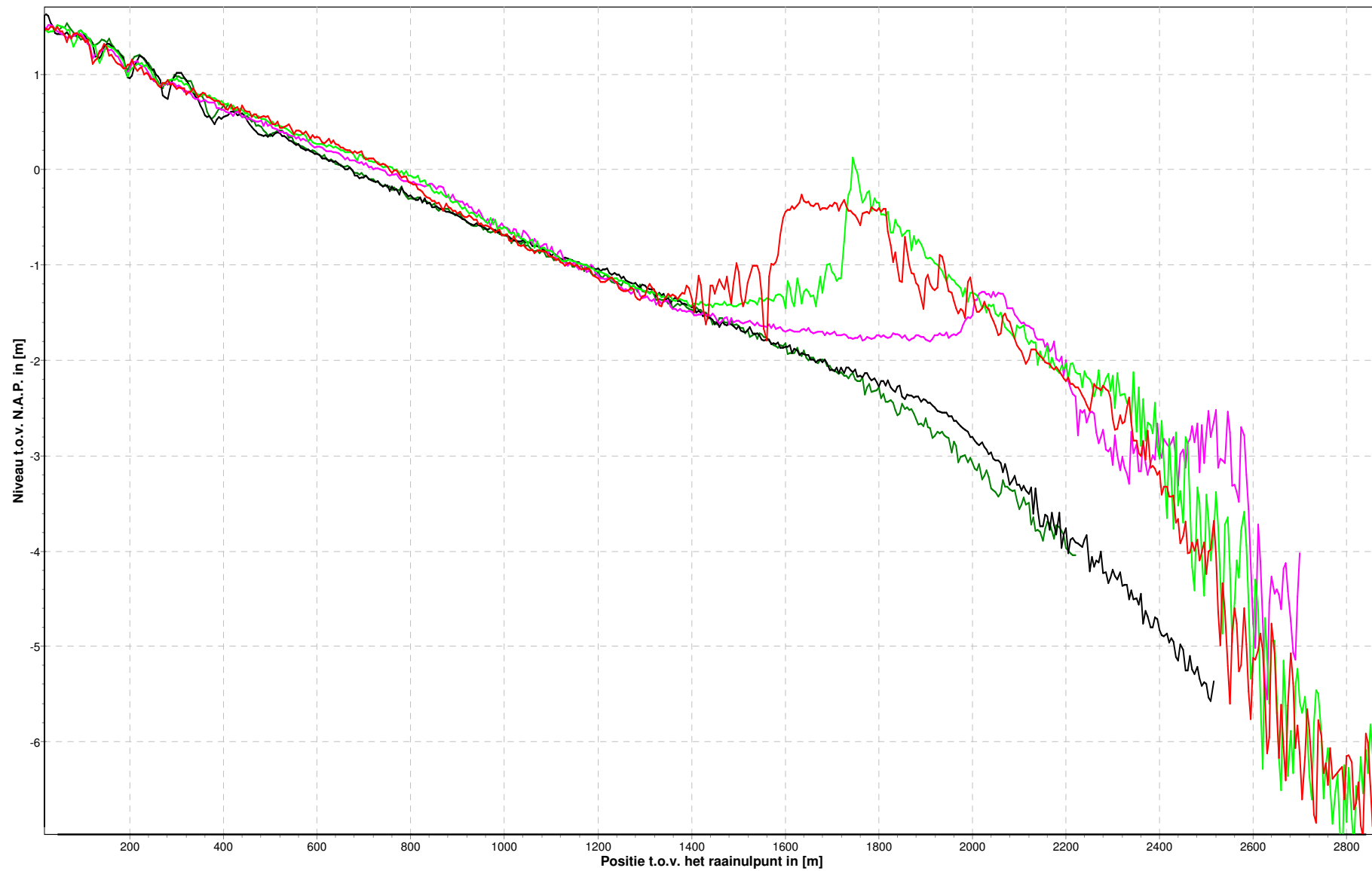


Erosie op de Hoogeplaten West. De fotolocatie staat weergegeven op de kaart met de plaatrandprofielen.



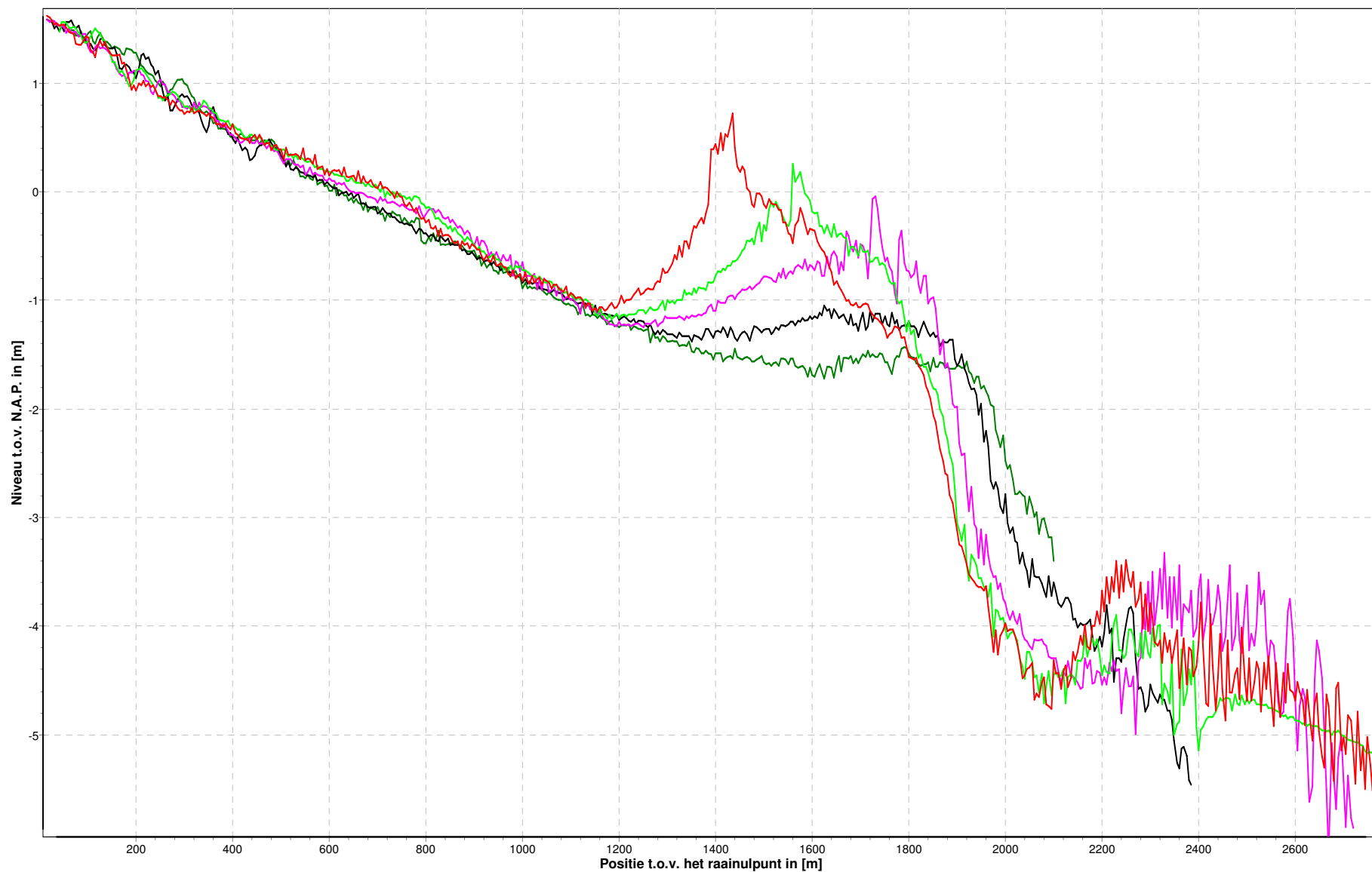
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3050

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



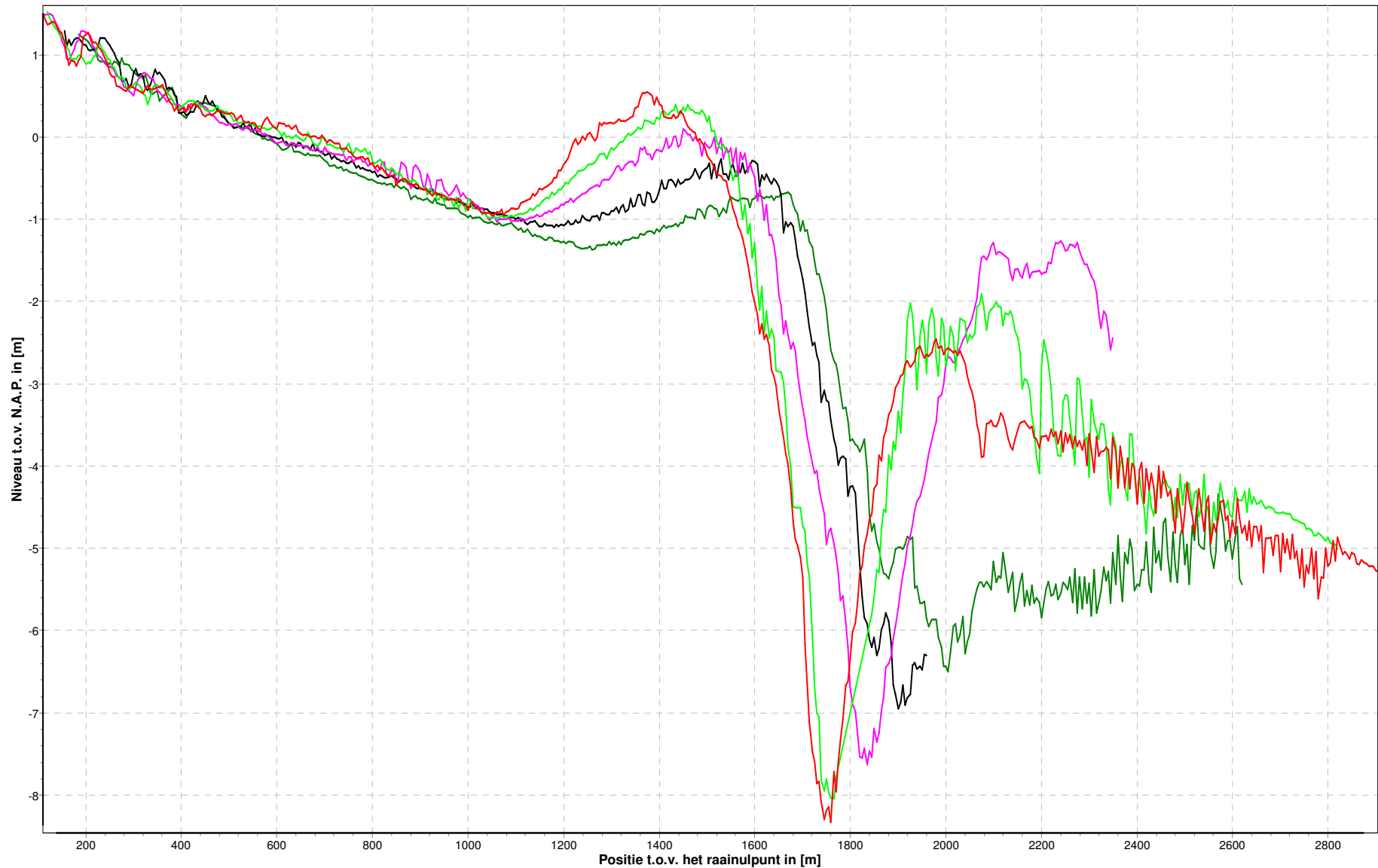
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3250

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



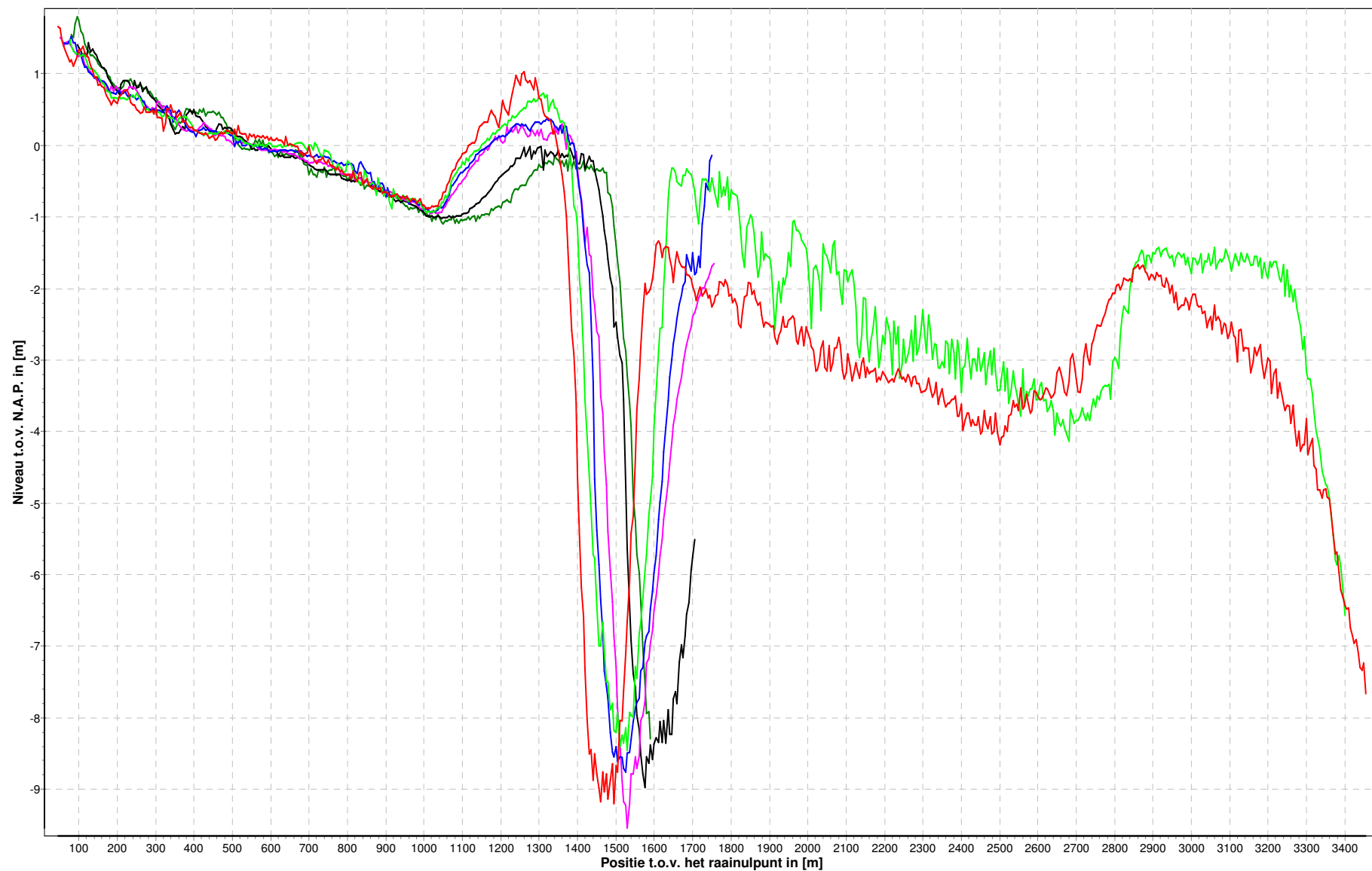
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3450

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



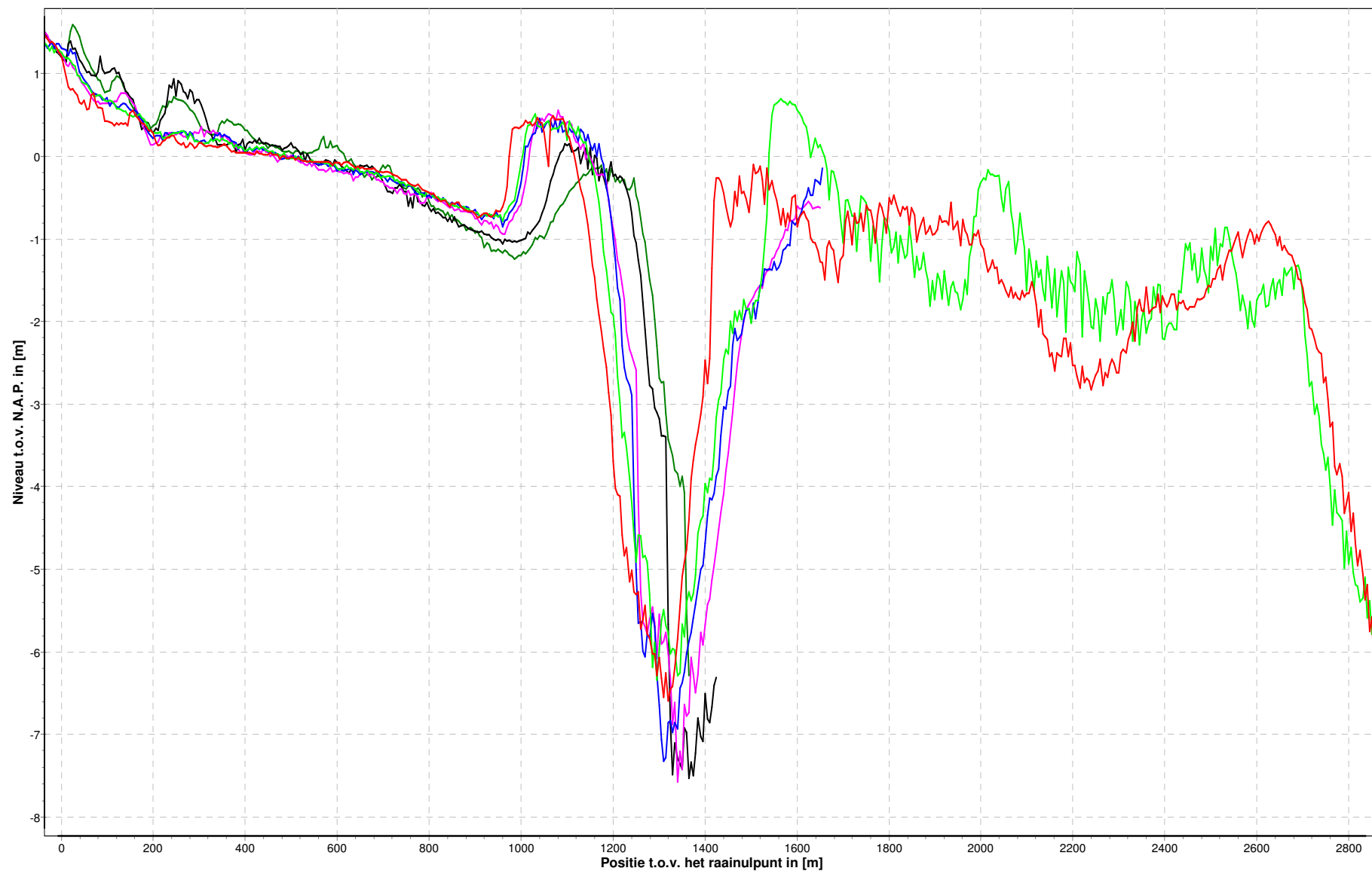
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3650

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



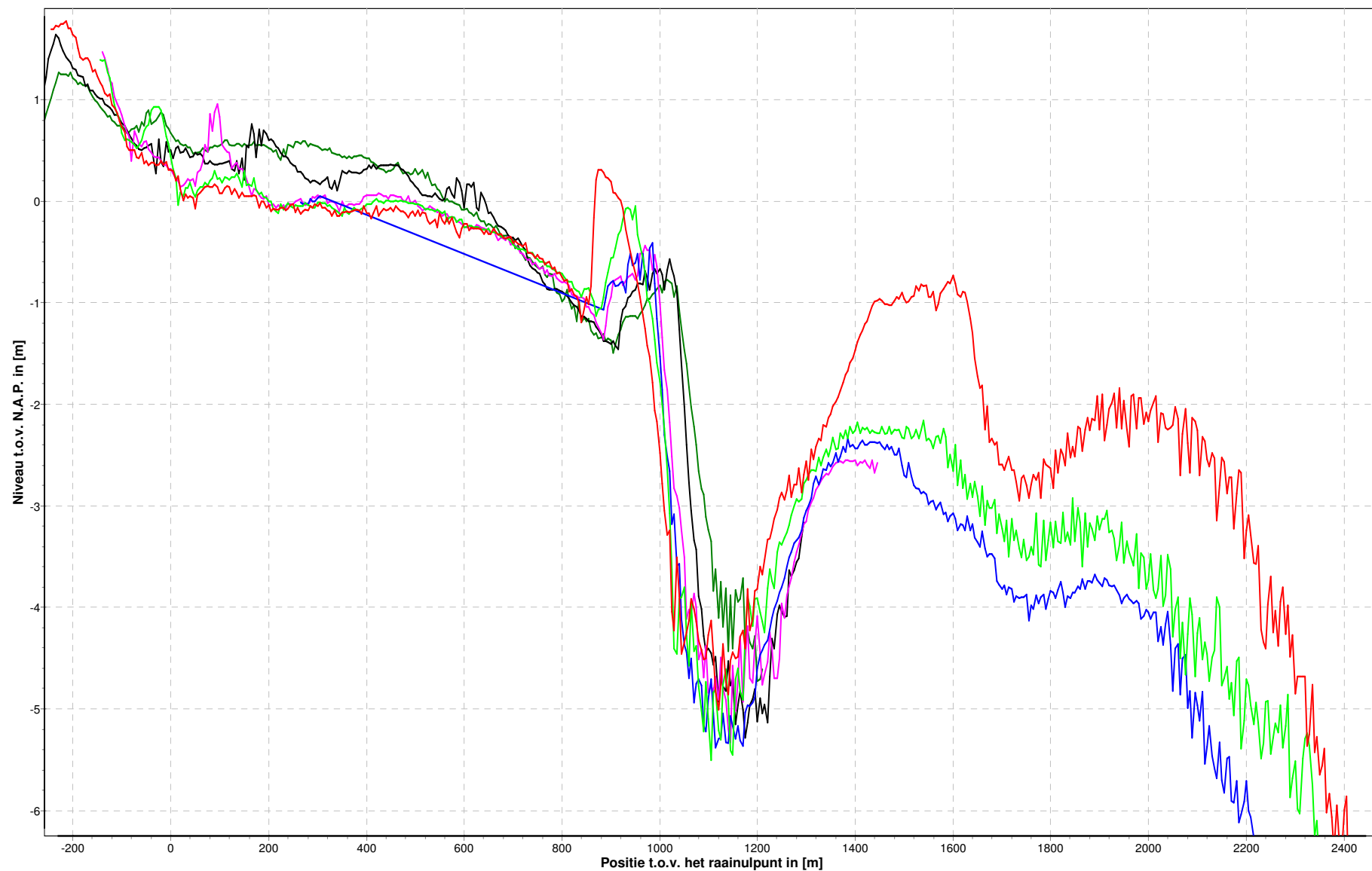
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 3850

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



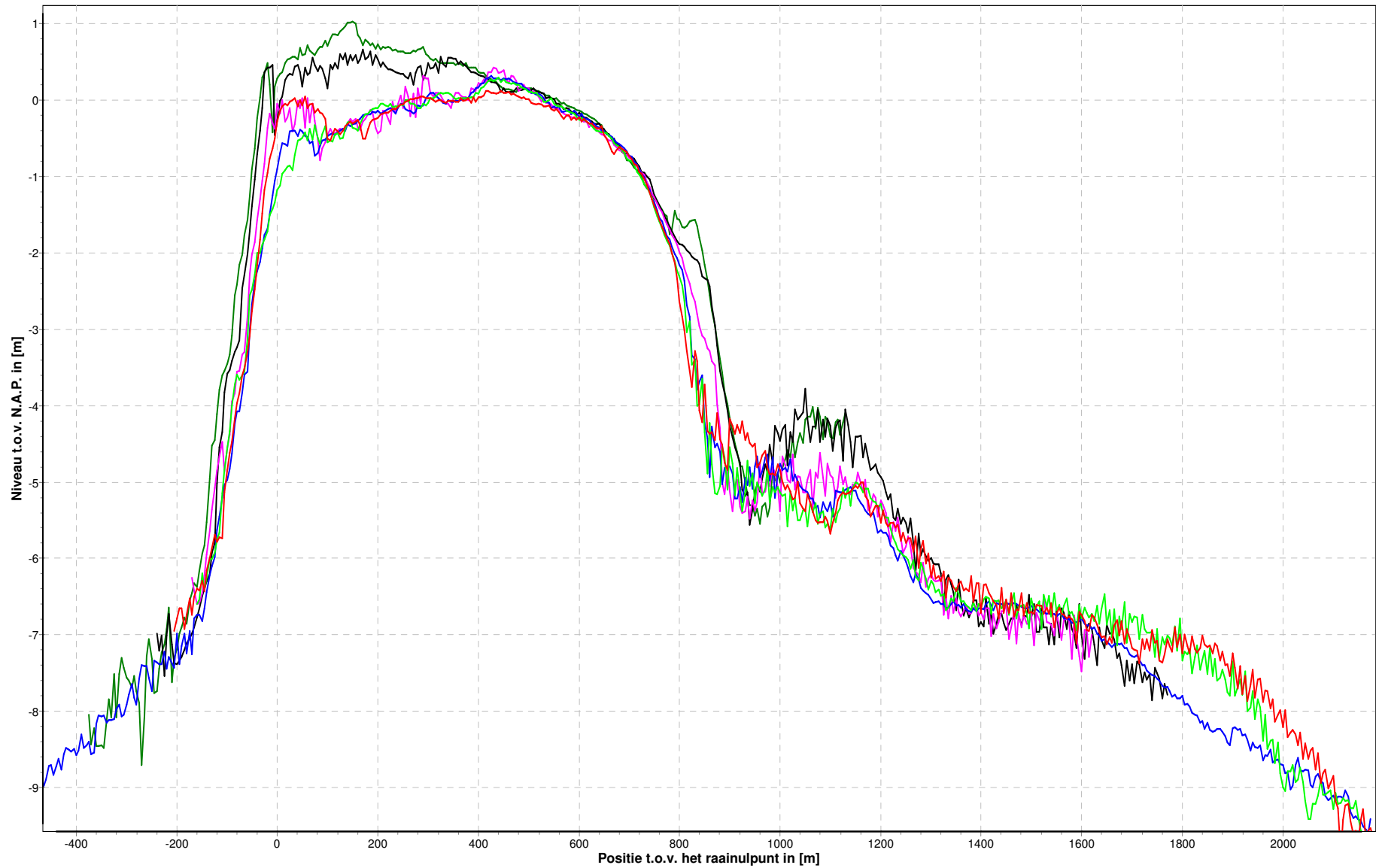
Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4050

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

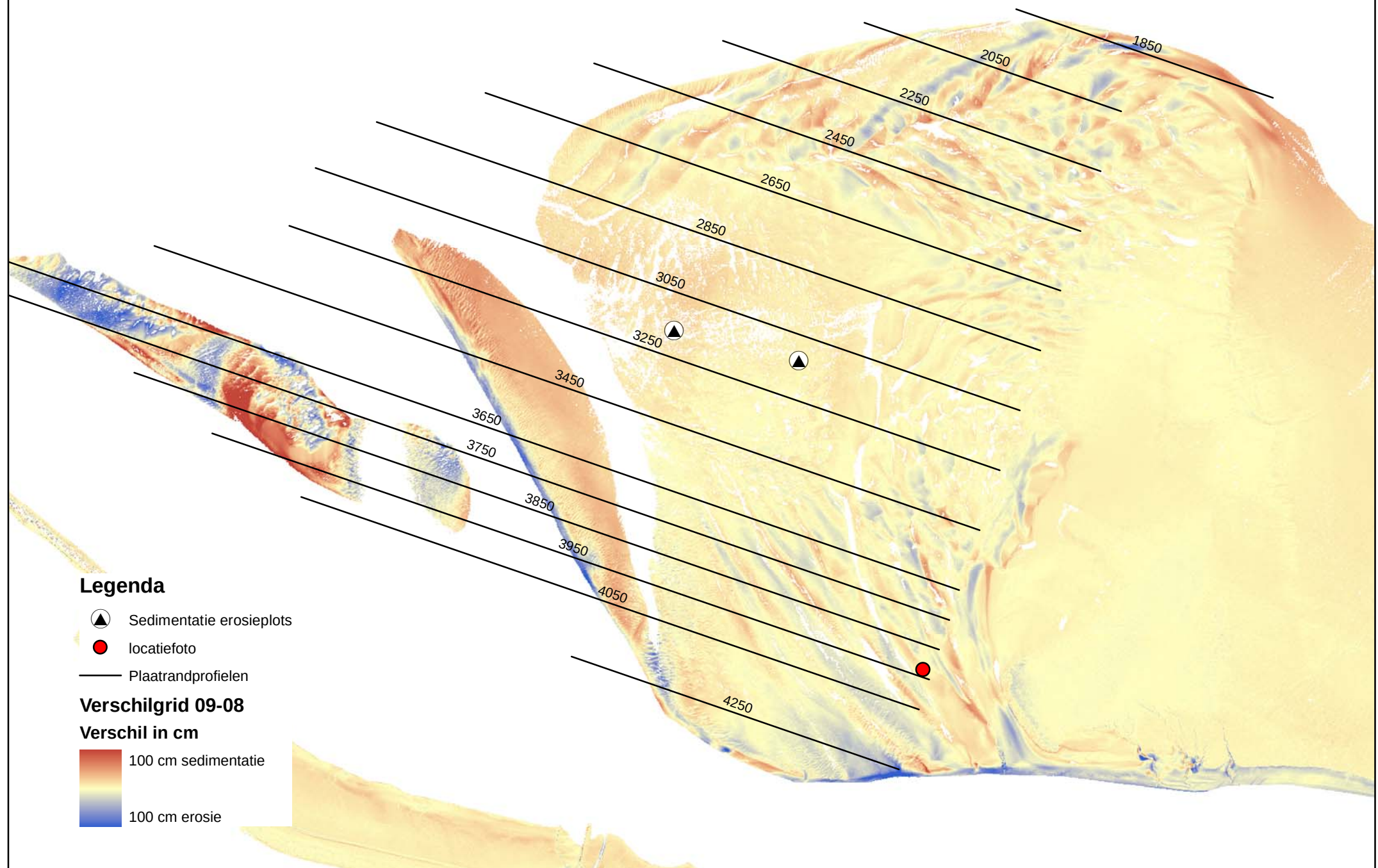


Plaatrandprofielen Hoogeplaten West
Profiel: 4250

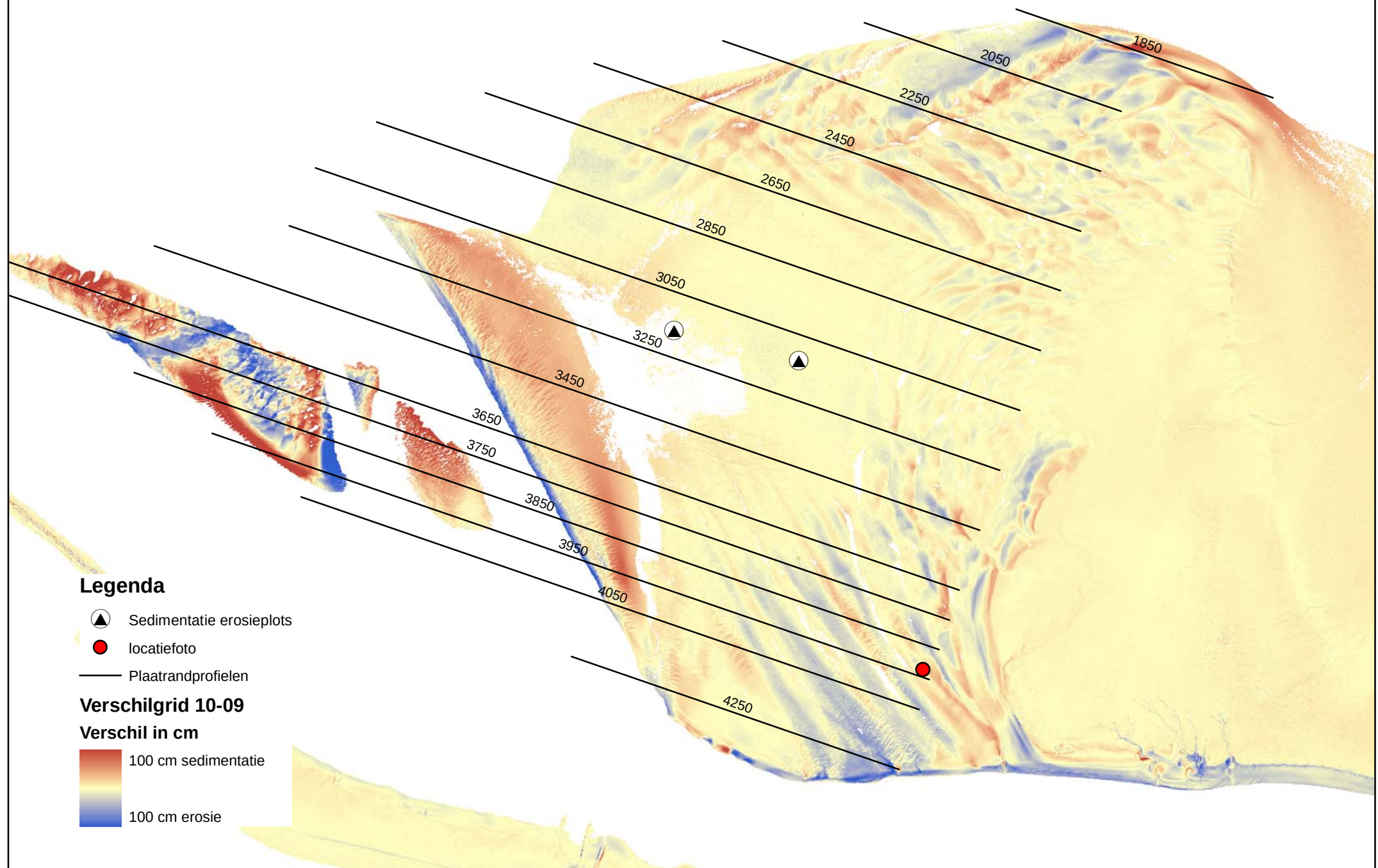
25-02-2009 05-03-2010 21-02-2011 04-07-2011 27-09-2011 10-01-2012



Verschilgrid laser 2009 - laser 2008



Verschilgrid laser 2010 - laser 2009



Verschilgrid laser 2011 - laser 2010

