

Tabel 1 Representatieve grondparameters (obv S11-1, S11-2)

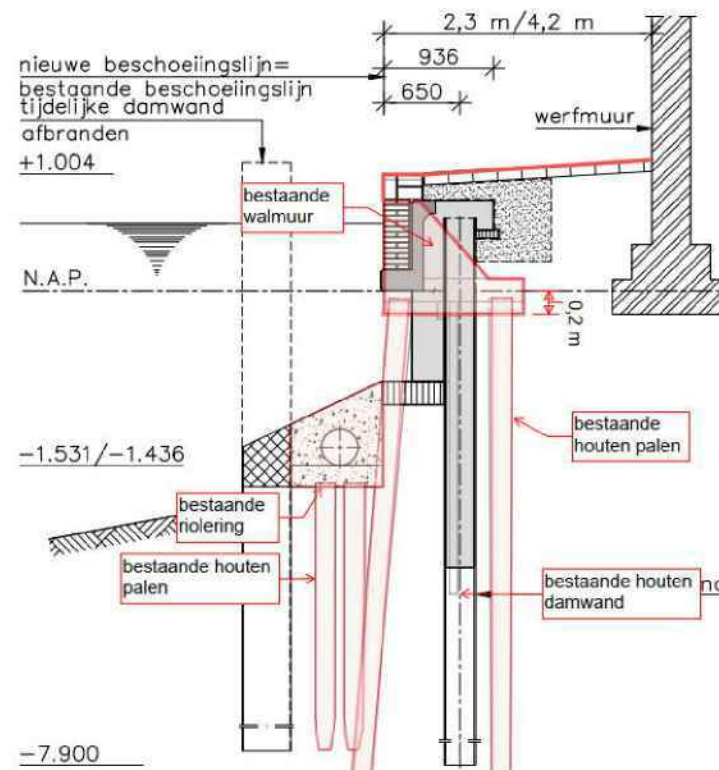
Naam	bk laag	ok laag	γ_{dr}	γ_{sat}	c'	ϕ'	$E'_{50}{}^{ref}$	$E'_{oed}{}^{ref}$	$E'_{ur}{}^{ref}$	$G_0{}^{ref}$	$\gamma_{0,7}$
Toplaag zand	1	0,6	17,0	19,0	0,0	27,0	21,7	21,7	65,1	93,8	1,48E-04
Toplaag zand	0,6	0,3	17,0	19,0	0,0	27,0	14,0	14,0	42,0	75,6	1,84E-04
Zand, siltig/kleiig	0,3	-1	18,0	20,0	0,0	27,0	15,0	15,0	45,0	78,6	1,77E-04
Zand, los	-1	-6,6	17,0	19,0	0,0	30,8	29,0	29,0	86,9	117,0	1,24E-04
Zand, matig	-6,6	-25	18,0	20,0	0,0	30,9	34,3	34,3	102,8	124,7	1,17E-04

2.4 Type walmuur en principe oplossing

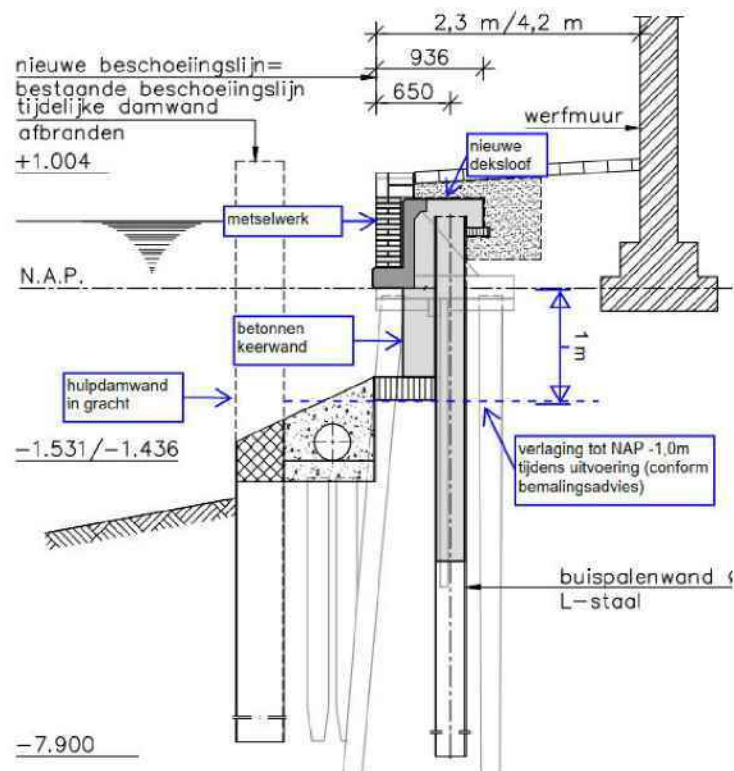
Ter plaatse van het pand Oudegracht 230 (Rak 11 Oost) wordt een walmuur aangetroffen die dateert van net na de 2^e wereldoorlog. De walmuur bestaat uit gewapend beton gefundeerd op houten palen, afgewerkt met metselwerk [5]. De aanlegdiepte van deze walmuur is circa NAP-0,2m (zie rood gearceerd deel in Figuur 4).

In Figuur 5 is de beschouwde oplossing voor het herstel van de walmuur weergegeven. De fundering van de bestaande walmuur wordt vervangen door stalen buispalen ($\varnothing 273 \times 14,2 \text{ mm}$) die schroevend op diepte worden gebracht nadat een boorkern uit de bestaande walmuur is verwijderd.

Tussen de gracht en de stalen buispalen wordt de kade geheel vervangen door een betonnen keerwand met bovenop een nieuwe deksloof waarin de stalen buispalen worden opgenomen. Door de gemeente is aangegeven dat de staat van de houten elementen in de ondergrond slecht is. Veel van dit hout is inmiddels vergaan of vertoont dusdanige kieren/gaten dat het geen kerende functie meer heeft.



Figuur 4 Bestaande situatie [5]



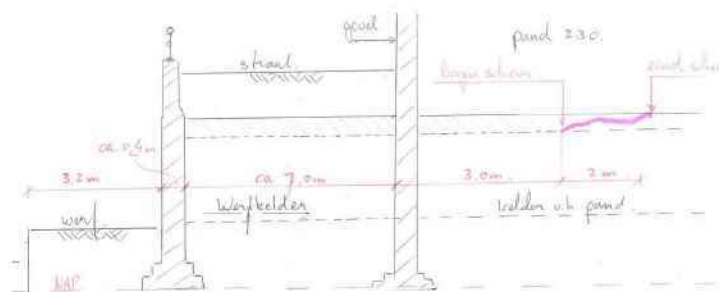
Figuur 5 Herstel met boorpalenwand [5]

2.5 Geometrie werfmuur en keldergewelf

Voor de grondvervormingen achter de walmuur is voornamelijk de afstand tussen de walmuur en de dichtstbijzijnde belending (Oudegracht 230), de funderingswijze en funderingsbelasting van de belending van belang. In Figuur 6 is de geometrie vereenvoudigd weergegeven.

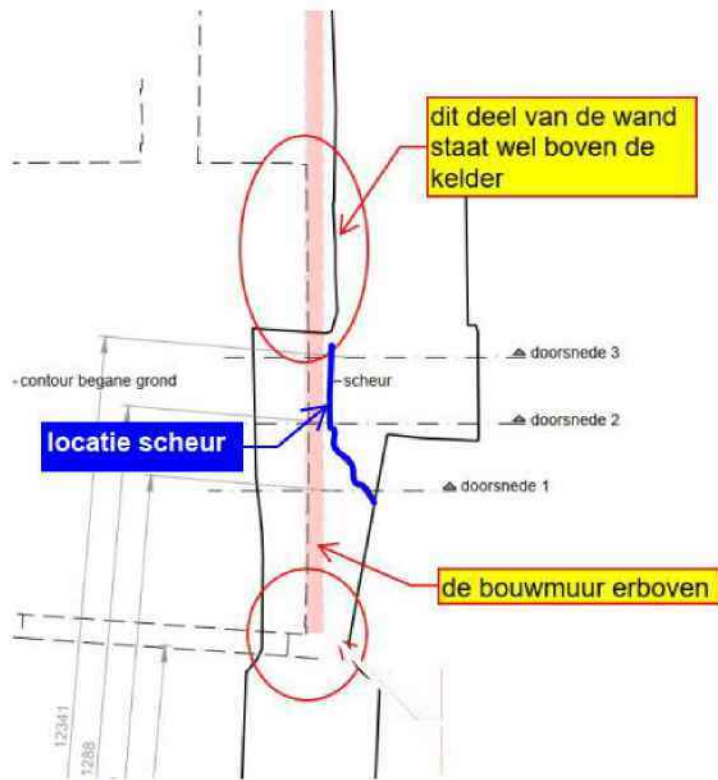
De afstand van de werfmuur tot de walmuur heeft logischerwijs grote invloed op de mate waarin de werfmuur door de werkzaamheden wordt beïnvloed. In de berekeningen is, in overleg met de opdrachtgever, uitgegaan van een minimale afstand van 3,2m tussen de werfmuur en de walmuur. De

werfmuur ligt op circa 7,0m van de gevelwand op de 2^e werfmuur van pand 230. De opgetreden scheur in het keldergewelf (over een lengte van ca. 2,0m) ligt op ca. 3,0m achter de locatie van de 2^e werfmuur met gevel.



Figuur 6 Afstanden tussen walmuur en werfmuur [6]

De bouwmuur van het pand staat voor een deel op de keldergewelf (verder naar achteren) en voor een deel boven het keldergewelf (toogconstructie, voorste deel). Dit is weergegeven in onderstaand figuur. In [3] is onderzoek gedaan naar de scheurvorming en mate van veiligheid van het keldergewelf in de huidige situatie. Dit wordt verder niet behandeld in dit rapport.



Figuur 7 Locatie bouwmuur, keldergewelf en scheur [3]

2.6 Uitvoeringsfasering

Globaal is voor de uitvoeringsmethode door de Gemeente Utrecht het volgende aangegeven [6]:

- drukken van hulpdamwand in gracht;
- ruimte bouwkuip aanvullen met zand;
- maken boorkern in bestaande walmuur, verwijderen boorkern en boorgat vullen met zand en verdichten;
- installatie stalen buispalen (schroevend);
- bemaling tot NAP -1,0m volgens het bemalingsadvies [4];
- bouwkuip ontgraven tot NAP -1,0m + slopen voorzijde bestaande walmuur;

- aanbrengen hoekprofielen tussen de buispalen;
- storten van betonwand;
- aanbrengen prefab constructie walmuur + metselwerk;
- afbranden hulpdamwand.

In Bijlage 2 is de fasering [6] grafisch weergegeven.

2.7 Overige berekeningsuitgangspunten

Onderstaande uitgangspunten zijn gehanteerd ten behoeve van de berekeningen.

- Voor de realisatie van de nieuwe kademuur wordt binnen bouwkuipen ontgraven tot circa NAP -1,0m. De grondvervormingen ten gevolge van de werkzaamheden zijn bepaald met behulp van het EEM programma Plaxis 2D, zie paragraaf 3.3.
- Waterbodenniveau NAP -2,8m oplopend tot circa NAP -1,15m á -1,7m ter plaatse van de hulpdamwand en rioolkoffer;
- (Grond)waterstand NAP +0,60m;
- Voor de aanleg van het riool in de Oude Gracht in de jaren '80 van de vorige eeuw heeft een grondwaterstandsverlaging tot NAP -2,3m plaatsgevonden. Hierdoor is de invloed van de grondwaterstandsverlaging tot NAP -1,0m ten behoeve van de walmuur renovatie beperkt (bij het ontlasten en herbelasten van de grond reageert deze namelijk aanzienlijk stijver).
- Voor de bemaling zijn de verlagingcontouren uit het bemalingsadvies aangehouden [4]
- Het riool is omhuld met beton. De betonnen sloof (onderkant = circa NAP -1,7m) is gefundeerd op houten palen met een lengte van 2,25m (paalpuntniveau = circa NAP -3,95m) en een h.o.h. afstand van 1m. In de berekeningen is een gemiddelde paaldiameter van Ø190mm aangenomen.
- De bestaande walmuur is gefundeerd op houten palen met een lengte van ca. 4,75m (paalpuntniveau = circa NAP -4,85m) en een h.o.h. afstand van 1m. In de bestektekening is aangegeven dat de voorste palen aan

de grachtzijde in schoorstand 12:1 (v:h) staan. Vanwege de modellering zijn deze houten palen te lood in het model ingevoerd. Dit geeft geen andere inzichten ten aanzien van de grondvervormingen. In de berekeningen is een gemiddelde paaldiameter van Ø190mm aangenomen.

- Het grondkerende houten scherm onder de walmuur heeft een lengte van 2,6m (onderkant = circa NAP - 2,6m).
- De elasticiteitsmodulus van de houten palen en het houten grondkerende scherm is gesteld op 11 kN/mm².
- De hulpdamwand betreft een AZ18-700 en wordt middels statisch drukken aangebracht tot een niveau van minimaal NAP -6,0m [6]. Het ontwerp van deze hulpdamwand is buiten beschouwing gelaten.
- De stalen buispalen worden schroevend op diepte gebracht (paalpuntniveau = NAP -7,9m). De schachtdiameter bedraagt Ø273mm met wanddikte 14,2mm. De boorkern uit de bestaande walmuur is Ø350mm [6]. De palen hebben een h.o.h. afstand van 0,45m.
- De belending en kelder is gefundeerd op stroken met een breedte van 1,0m en een aanlegniveau van NAP -0,2m. De volgende funderingsbelasting is opgegeven:
 - 1^e Werfmuur: 60 / 80 kN/m² (SLS/ULS).
 - 2^e werfmuur 100 / 135 kN/m² (SLS/ULS).
Hier staat gevel pand nr. 230 op, zie Figuur 6.
 - Kelder: 100 / 135 kN/m² (SLS/ULS).

In de analyse in dit rapport zijn alleen de vervormingen berekend als gevolg van de ontgravingswerkzaamheden en de grondwaterstandverlaging.

Uitgangspunt is dat de bestaande houten palen en het houten grondscherp verder niet worden verwijderd. De hulpdamwand zal worden afgebrand onder water.

Het plaatsen van de hulpdamwand in de gracht zal naar verwachting geen vervorming veroorzaken ter plaatse van de belendende panden (wel mogelijk geringe invloed door

introductie schuifspanningen tijdens het drukken van de damwanden). De riolering kan mogelijk worden beïnvloed door het indrukken van de tijdelijke damwand en buispalenwand op korte afstand van de palen. Gezien het doel van dit rapport is deze invloed verder niet beschouwd.

3 Berekende grondvervormingen

3.1 Algemeen

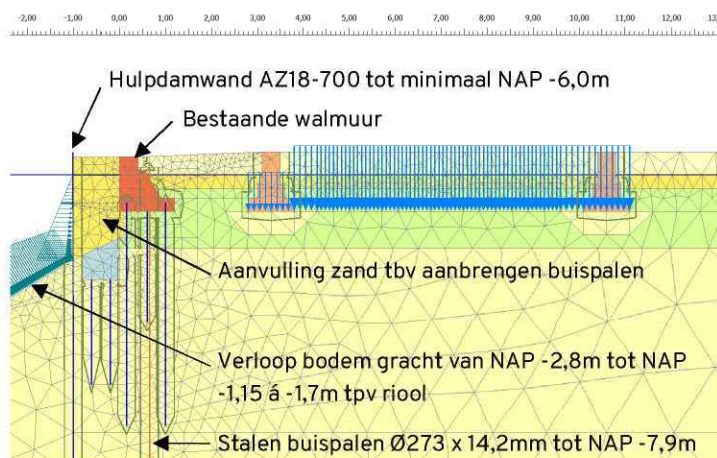
De grondvervormingen ten gevolge van de werkzaamheden zijn berekend met behulp van het computerprogramma PLAXIS 2D 2020. Met dit programma is het mogelijk de spannings- en vervormingstoestand en de stabiliteit van een grondmassief met een gecompliceerde geometrie te beschouwen. De geometrie wordt ingedeeld in elementen. Aan elk element worden materiaaleigenschappen toegekend zoals eigen gewicht, stijfheid en sterkte. Er wordt een stelsel niet lineaire vergelijkingen opgesteld waarvan met behulp van numerieke oplosmethoden op iteratieve wijze de oplossing wordt benaderd. Zowel de spanningen als vervormingen kunnen op deze wijze voor elk element (lees op elke locatie in het grondmassief) worden berekend.

Tijdsafhankelijke effecten zoals consolidatie en kruip zijn niet in beschouwing genomen. De doorlatende zandige lagen zijn daartoe gedraineerd beschouwd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het HSsmall model waarin rekening wordt gehouden met een niet-lineaire spanning-rekrelatie en onderscheid wordt gemaakt in een stijfheid voor belasten en ontlasten.

3.2 Plaxis 2D model

Een overzicht van de met Plaxis beschouwde doorsnede is weergegeven in Figuur 8. Dit betreft de fase na aanvulling met zand tussen de hulpdamwand en walmuur en installatie buispalenwand.

In Bijlage 3 is de fasering grafisch weergegeven [6].



Figuur 8 Plaxis model – beschouwde doorsnede

De gehanteerde fasering in Plaxis is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2 Fasering in Plaxis model

Fase	Beschrijving
0	initiële fasen waarin de bestaande situatie wordt gecreëerd: ➤ Gracht ➤ Funderingsbelasting werfmuur en kelder ➤ Plaatsen walmuur ➤ Plaatsen rioolkoffer voor walmuur
1	Plaatsen hulpdamwand (AZ18-700 tot NAP -6,0m) in gracht op circa 1m voor de walmuur.
2	Ruimte bouwkuip aanvullen met zand tot ca. bestaand niveau werfkade
3	Installatie buispalenwand tot NAP -7,9m, hoh 0,45m
4	Renovatiewerkzaamheden walmuur met: ➤ Bemaling tot NAP -1,0m [4] ➤ Ontgraving tot NAP -1,0m ➤ Slopen voorzijde bestaande walmuur

Fase	Beschrijving
5	Aanbrengen betonnen wand (in werk gestort) + prefab constructie walmuur + metselwerk
6	Afbranden hulpdamwand gracht. Waterstand NAP +0,6m.

3.3 Resultaten berekening

Een overzicht van de berekende totale verplaatsingen (U_y verticaal, U_x horizontaal) op funderingsniveau (NAP -0,2m) ter plaatse van de fundering van de werfmuur en locatie van de opgetreden scheur is weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3 Berekende verplaatsingen – doorsnede 1

Fase	Omschrijving	Berekende verplaatsing 1 ^e werfmuur		Berekende verplaatsing tpv scheur		SF
		U_y [mm]	U_x [mm]	U_y [mm]	U_x [mm]	
0	Initiële situatie	-	-	-	-	1,02
2	Ruimte bouwkuip aanvullen met zand tot ca. NAP +1m	0,42	-0,48	<0,02	<0,05	1,18
4	Bemaling tot NAP -1,0m [4] + Ontgr. tot NAP -1,0m + Slopen bestaande walmuur	0,55	-0,28	0,23	<0,05	1,06
5	Aanbrengen nieuwe walmuur	0,62	-0,36	0,25	<0,05	1,06
6	Afbranden hulpdamwand. GWS NAP +0,6m.	1,45	-2,0	<0,01	<0,05	1,06
$U_y \rightarrow$ “+“ betreft zakking $U_x \rightarrow$ “-“ betreft vervorming in richting gracht						

In Figuur 9 zijn de berekende verticale grondvervormingen op funderingsniveau van de werfmuur (NAP -0,2m) achter de walmuur weergegeven. De vervormingslijnen van de maatgevende bouwfasen 4 en 5 uit Tabel 3 zijn gepresenteerd. Hieruit volgt een maximale rekenkundige zetting van ca. 0,6mm ter plaatse van de werfmuur grachtzijde en 0,25mm ter plaatse van de opgetreden scheur in het keldergewelf.

3.4 Toetsing van de berekende vervormingen

Op basis van het berekende vervormingsverloop ter plaatse van de werfkelder en locatie van de opgetreden scheur moet door de constructeur worden getoetst of deze vervormingen toelaatbaar zijn voor het keldergewelf in ter hoogte van pand Oudegracht 230.

3.5 Toetsing riolering

De riolering welke is geplaatst voor de walmuren is gefundeerd op korte houten palen. In Plaxis is tevens de riolering gemodelleerd. Hieruit blijkt dat de riolering circa 1 á 2mm in horizontale richting verplaatst en circa 1mm in verticale richting ten gevolge van de werkzaamheden aan de nieuwe walmuur. De riolering kan mogelijk ook worden beïnvloed door het indrukken van de hulpdamwand en het Schroeven van de buispalenwand op korte afstand van de houten palen. De toelaatbare (verschil)zetting van het riool is tijdens het opstellen van onderhavige rapportage niet bekend en dient te worden bepaald door de leidingbeheerder. Op basis van de informatie van de leidingbeheerder kunnen de berekende vervormingen worden getoetst.



4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Door bouw- en woningtoezicht is recent een ernstige scheur ontdekt in het keldergewelf onder het pand 230 [3].

In dit rapport zijn de grondvervormingen achter de walmuur bepaald middels een Plaxis 2D berekening ten gevolge van de renovatie van de walmuur bij het pand Oudegracht 230. Uit de berekeningen volgt een maximale zetting van ca. 0,6mm ter plaatse van de werfmuur grachtzijde en 0,25mm ter plaatse van de opgetreden scheur in het keldergewelf.

Op basis van het berekende vervormingsverloop ter plaatse van de werfkelder en locatie van de opgetreden scheur moet door de constructeur worden getoetst of deze vervormingen toelaatbaar zijn voor het keldergewelf in ter hoogte van pand Oudegracht 230.

4.2 Aanbevelingen / additionele risico's

Uitgangspunt in de analyse is dat de bestaande houten palen en houten grondkeringen niet worden verwijderd en de hulpdamwand onder water wordt afgebrand.

Naar verwachting zal tijdens het statisch drukken van de hulpdamwand geen vervormingen optreden ter plaatse van de belendende panden. De aannemer dient echter tijdens het inbrengen van de damwandplanken regelmatig de belendingen te monitoren en de damwandplanken tijdens het plaatsen zo min mogelijk 'op en neer' te bewegen.

Het wordt aanbevolen om in een apart monitoringsplan de monitoringswerkzaamheden vast te leggen. In het plan worden de meetmomenten, de locatie van de meetinstrumenten en de te hanteren alarm- en grenswaarden nader gespecificeerd. Vooralsnog dient te worden gedacht aan het uitvoeren van hoogtemetingen aan de belendingen, het meten van bestaande scheuren met behulp van scheurimeters en het monitoren tijdens uitvoering. Dit monitoringsplan kan op verzoek van de gemeente aanvullend worden opgesteld.

De toelaatbare (verschil)zetting van het riool is tijdens het opstellen van onderhavige rapportage niet bekend en dient te worden bepaald door de leidingbeheerder. Op basis van de informatie van de leidingbeheerder kunnen de berekende vervormingen vervolgens worden getoetst.

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
reconstructie walmuren aan de Oudegracht
te Utrecht**

Opdrachtnr. : HA-010874 / 57000 13842

Datum rapport : 1 oktober 2013

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
reconstructie walmuren aan de Oudegracht
te Utrecht**

Opdrachtnr. : HA-010874 / 57000 13842

Datum rapport : 1 oktober 2013

Datum veldonderzoek : 27 september 2013

Opdrachtgever : Gemeente Utrecht
Postbus 14107
3508 SE Utrecht

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Veldwerkzaamheden
 - 2.1 Algemeen
 - 2.2 Onderzoekslocatie
 - 2.3 Uitzetten, inmeten en waterpassen
 - 2.4 Kabels en leidingen
 - 2.5 Sonderingen
3. Slotwoord

Bijlagen

1. Classificatie grondsoorten
2. Situatietekeningen
3. Sonderingen met conusweerstand en kleefmeting

opdrachtnummer: HA-010874 / 57000 13842

1. Inleiding

Op 11 september 2013 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek ten behoeve van een reconstructie van de walmuren aan de Oudegracht te Utrecht. In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

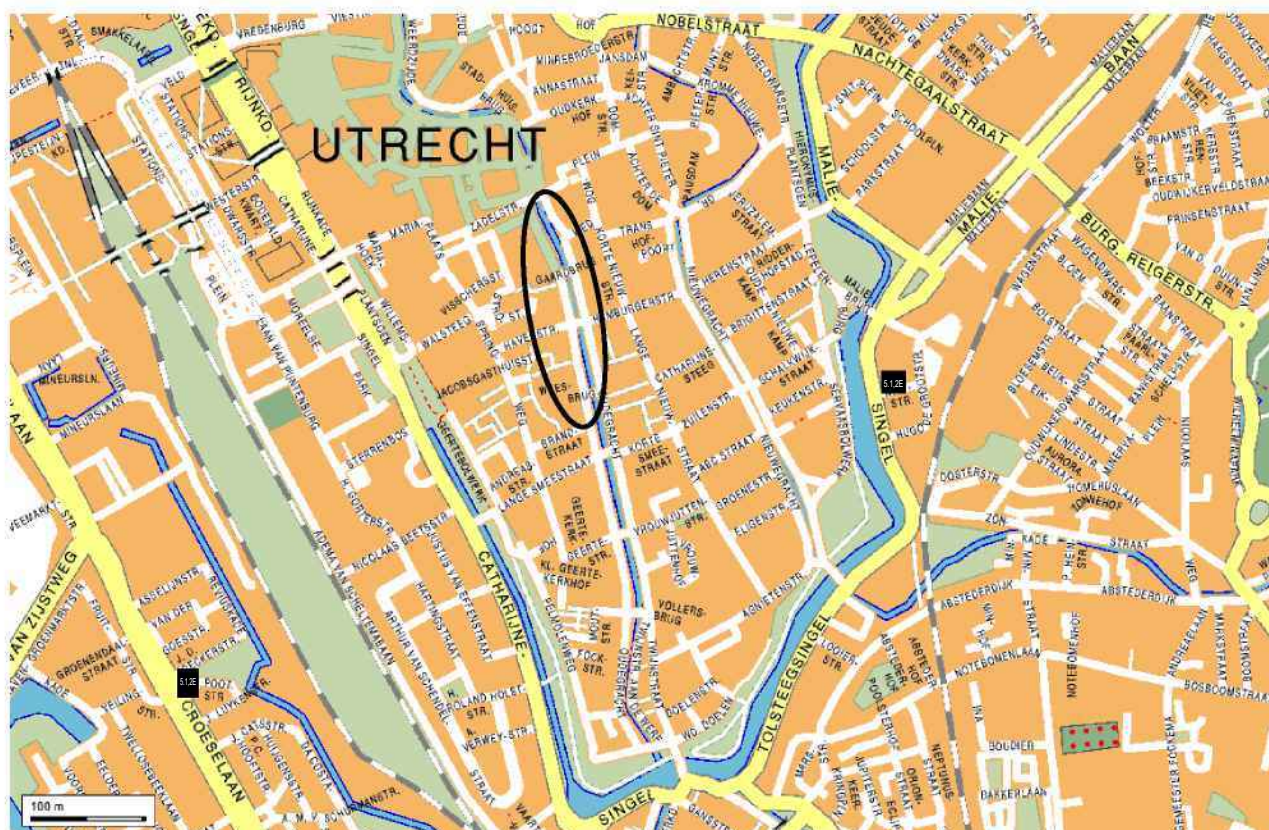
2. Veldwerkzaamheden

2.1 Algemeen

Het grondonderzoek heeft bestaan uit het maken van 28 sonderingen. De resultaten van de sonderingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken 9-1 t/m 9-7B, 10-1 t/m 10-8, 11-1 t/m 11-9.

2.2 Onderzoekslocatie

Het onderzoek heeft deels plaatsgevonden vanaf een sondeerpointon gelegen in de Oudegracht te Utrecht en deels op de kadewerven langs de Oudegracht met een minisondeerups.



opdrachtnummer: HA-010874 / 57000 13842

2.3 Uitzetten, inmeten en waterpassen

Het uitzetten, inmeten en waterpassen van de sondeerlocaties werd door Hoogveld Sonderingen verzorgd. De betreffende punten zijn aangegeven op de bijgevoegde situatietekening. In de sonderingen zijn de RD-coördinaten verwerkt.

2.4 Kabels en leidingen

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden zijn door Hoogveld Sonderingen B.V. meerdere klicmeldingen uitgevoerd. De klic-meldingen zijn na het uitvoeren van de werkzaamheden per mail aan de opdrachtgever verstrekt.

2.5 Sonderingen

De sonderingen zijn uitgevoerd met een **elektrische conus** overeenkomstig norm **NEN 5140**. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleeftmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand levert een gedetailleerd beeld op van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de vastheid van de bodem maar tevens voor de aard c.q. de samenstelling van de aanwezige grondlagen. De verhouding tussen wrijvingsweerstand en de conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een specifieke waarde.

De sonderingen vanaf het water zijn gestart op waterpeil, de gemiddelde waterdiepte bedroeg ongeveer 2,50 meter. Per sondering is de waterdiepte in de grafiek weergegeven. De gemeten conus- c.q. wrijvingsweerstand dient over dit traject als niet representatief te worden beoordeeld.

In verband met het bereiken van de maximum totaal druk in combinatie met het doorbuigen van sondeermateriaal, hebben een beperkt aantal sonderingen de gewenste einddieptes niet bereikt. Zo is bijvoorbeeld sondering 9-7 gestaakt op 8 meter – N.A.P. wegens een harde zandlaag en het overmatig doorbuigen van de stangen. Ter vervanging is 9-7B uitgevoerd, deze heeft wel de gewenste diepte behaald.

Op sondeerlocatie 10-3 is op 90 centimeter onder maaiveld een verharding aangetroffen, wij vermoeden een betonplaat. Mogelijk betreft dit een (oude) fundering. Ter vervanging zijn sondering 10-3A, 10-3B en 10-3C gemaakt. Bij al deze sonderingen werd op dezelfde diepte de verharding aangetroffen, waarna de pogingen zijn gestaakt.

Bij alle uitgevoerde sonderingen is behalve de conusweerstand tevens de plaatselijke mantelwrijving gemeten. De diepte op de sondeergrafieken is gegeven in meters ten opzichte van N.A.P. De N.A.P.-hoogtes zijn ingemeten middels GPS.

opdrachtnummer: HA-010874 / 57000 13842

3. Slotwoord

Al onze werkzaamheden worden met de grootste zorg voor kwaliteit uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van het VCA 2008/5.1 en ISO-EN-NEN 9001:2008 certificaat. Hoogveld Sonderingen B.V. is hiervoor gecertificeerd.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

Hoogveld Sonderingen B.V.

5.1.2E

Directie

5.1.2E

5.1.2E

Rapportage opgesteld door:

5.1.2E

Adviseur

5.1.2E

5.1.2E

Classificatie grondsoorten

Classificatie van grondsoorten op basis van sonderingen

In Nederland wordt op verschillende manieren onderzoek verricht naar de samenstelling van de bodem en de diverse eigenschappen van de verschillende grondlagen. Een algemeen geaccepteerde en veel toegepaste methode van bodemonderzoek is hierbij het sonderen. Bij het sonderen wordt de indringingsweerstand van een conus met een vastgesteld oppervlak bepaald, hetgeen informatie geeft over de vastheid van de bodemlagen. Naast de conusweerstand is het met behulp van de mantelconus mogelijk om de plaatselijke wrijving te meten.

Vanuit deze sondeerresultaten is een goede classificatie mogelijk van de bodemopbouw alsmede de bepaling van diverse grondparameters. Opgemerkt wordt dat dit echter wel specialistisch kennis en ervaring vereist. Door de grote hoeveelheid uitgevoerde sonderingen en het vergelijk tussen sondeerresultaten en resultaten van diverse andere onderzoeksmethoden is voor de veel voorkomende bodemsoorten in Nederland, de onderstaande tabel tot stand gekomen waarmee de sondeerresultaten kunnen worden geïnterpreteerd. Hierbij wordt veelal een relatie weergegeven die gebaseerd is op de conusweerstand en het zogenaamde wrijvingsgetal. Dit wrijvingsgetal is de verhouding van de gemeten conusweerstand en de plaatselijke mantelwrijving op een bepaalde diepte, uitgedrukt in procenten, dus

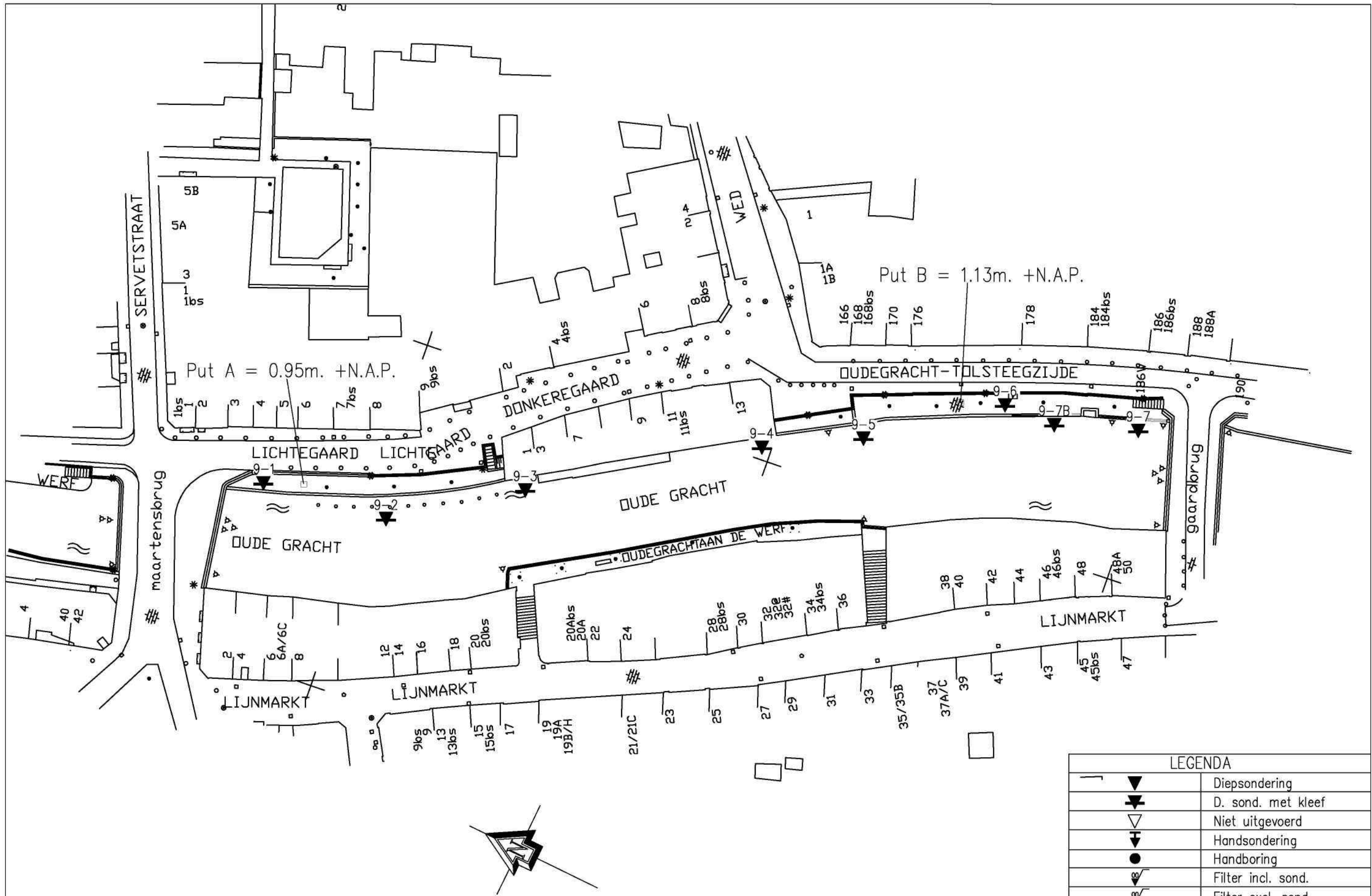
$$\text{Wrijvingsgetal} = 100 \times f_s / q_c$$

Bij de metingen met behulp van sonderingen is in grondlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden, een duidelijk waarneembare afwijkende meetresultaat tot stand gekomen. Hierdoor zijn de onderstaande relaties niet van toepassing voor bodemlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden.

Tabel: classificatie grondsoorten

Grondsoort	Conusweerstand (MPa)	Wrijvingsgetal (in %)
Grind	> 10	0,2 – 0,5
Zand, grof	> 10	0,4 – 0,6
Zand	>5	0,6 – 1,0
Leem	1-3	2,0 – 4,0
Klei, vast	0-8	2,0 – 4,0
Klei, slap	0-2	4,0 – 6,0
Veen	0-4	5,0 – 10,0

Situatietekeningen



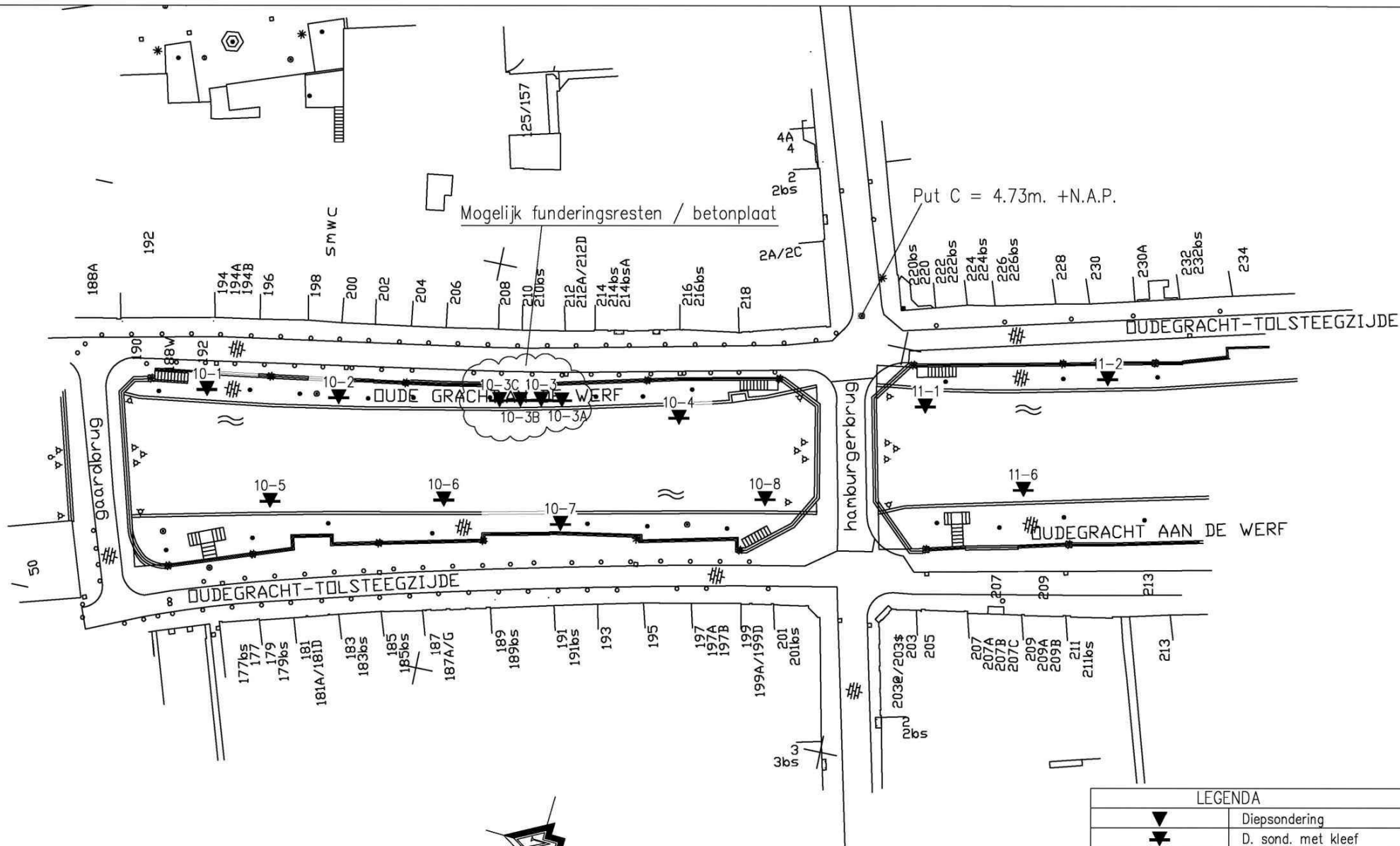
LEGENDA	
	Diepsondering
	D. sond. met kleef
	Niet uitgevoerd
	Handsondering
	Handboring
	Filter incl. sond.
	Filter excl. sond.
SCHAAL: NVT	DATUM: 23-09-2013

Peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
te Utrecht

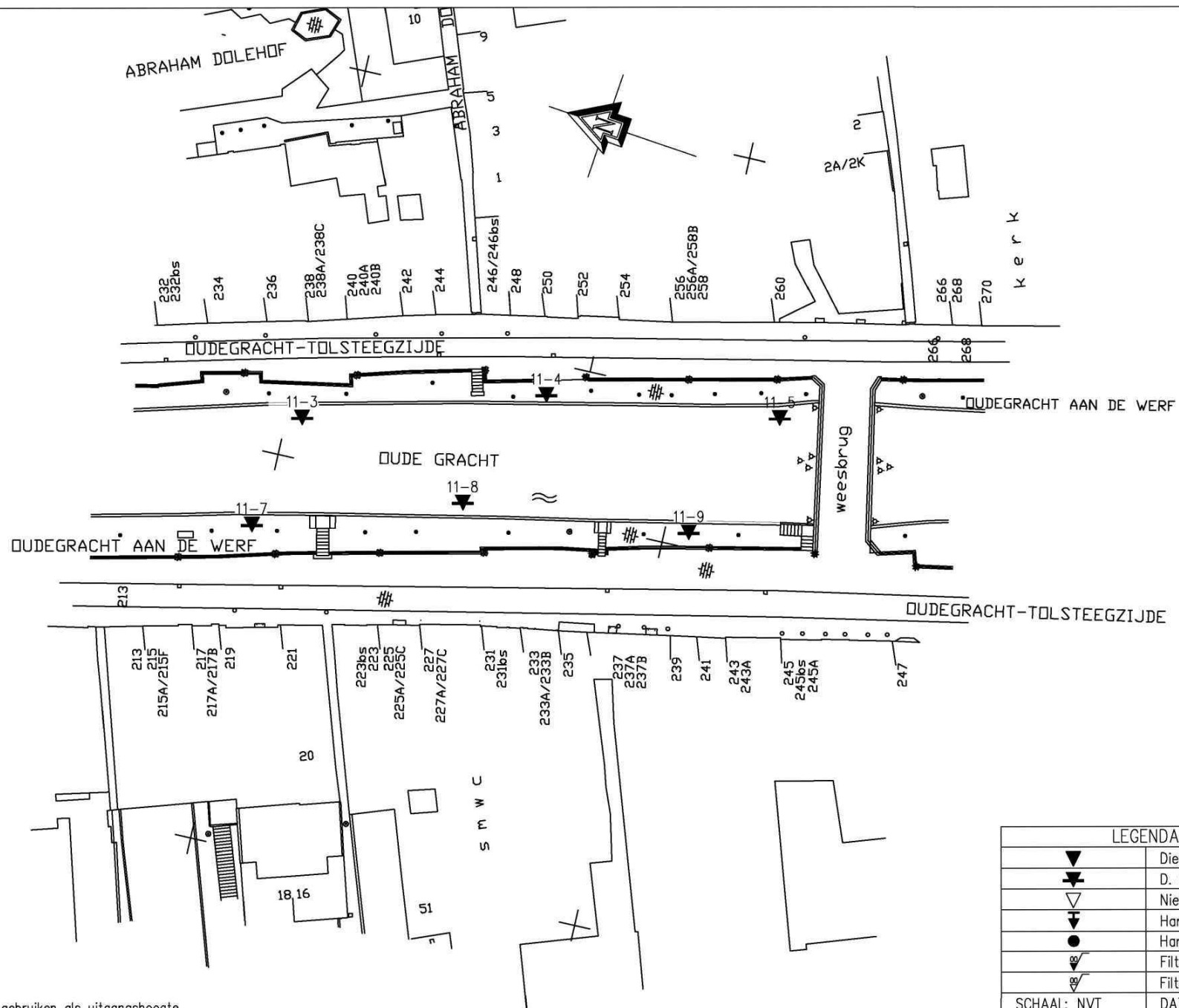
OPDRACHT:
HA-10874
SITUATIE: 01



LEGENDA

▼	Diepsondering
✚	D. sond. met kleef
▽	Niet uitgevoerd
⬇	Handsondering
●	Handboring
⚙	Filter incl. sond.
⚙	Filter excl. sond.
SCHAAL: NVT	DATUM: 23-09-2013

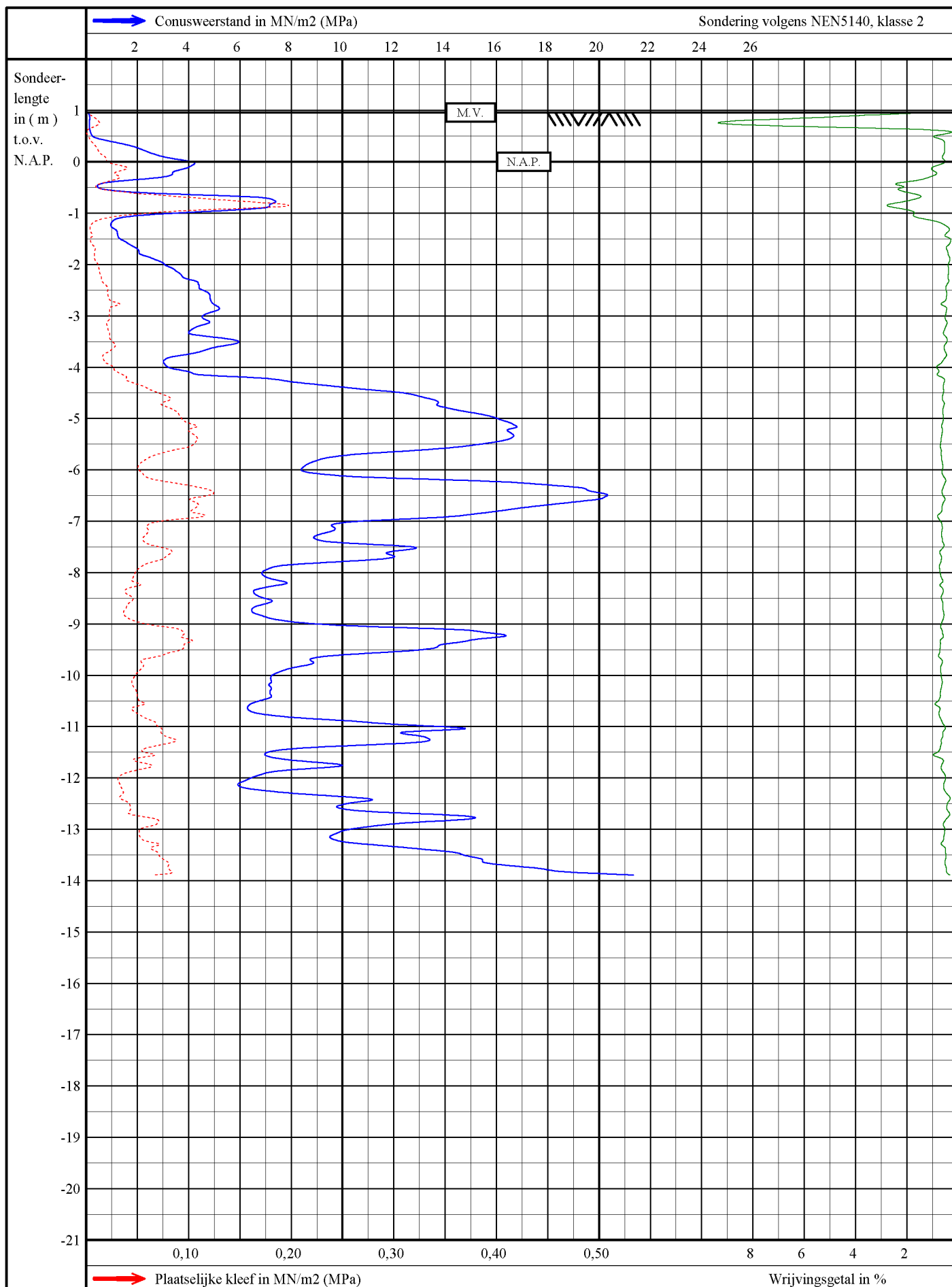
Peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte



Peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte

LEGENDA	
▼	Diepsondering
✚	D. sond. met kleef
▽	Niet uitgevoerd
+	Handsondering
●	Handboring
⚡	Filter incl. sond.
⚡	Filter excl. sond.
SCHAAL: NVT	DATUM: 23-09-2013

Sonderingen met conusweerstand en kleefmeting



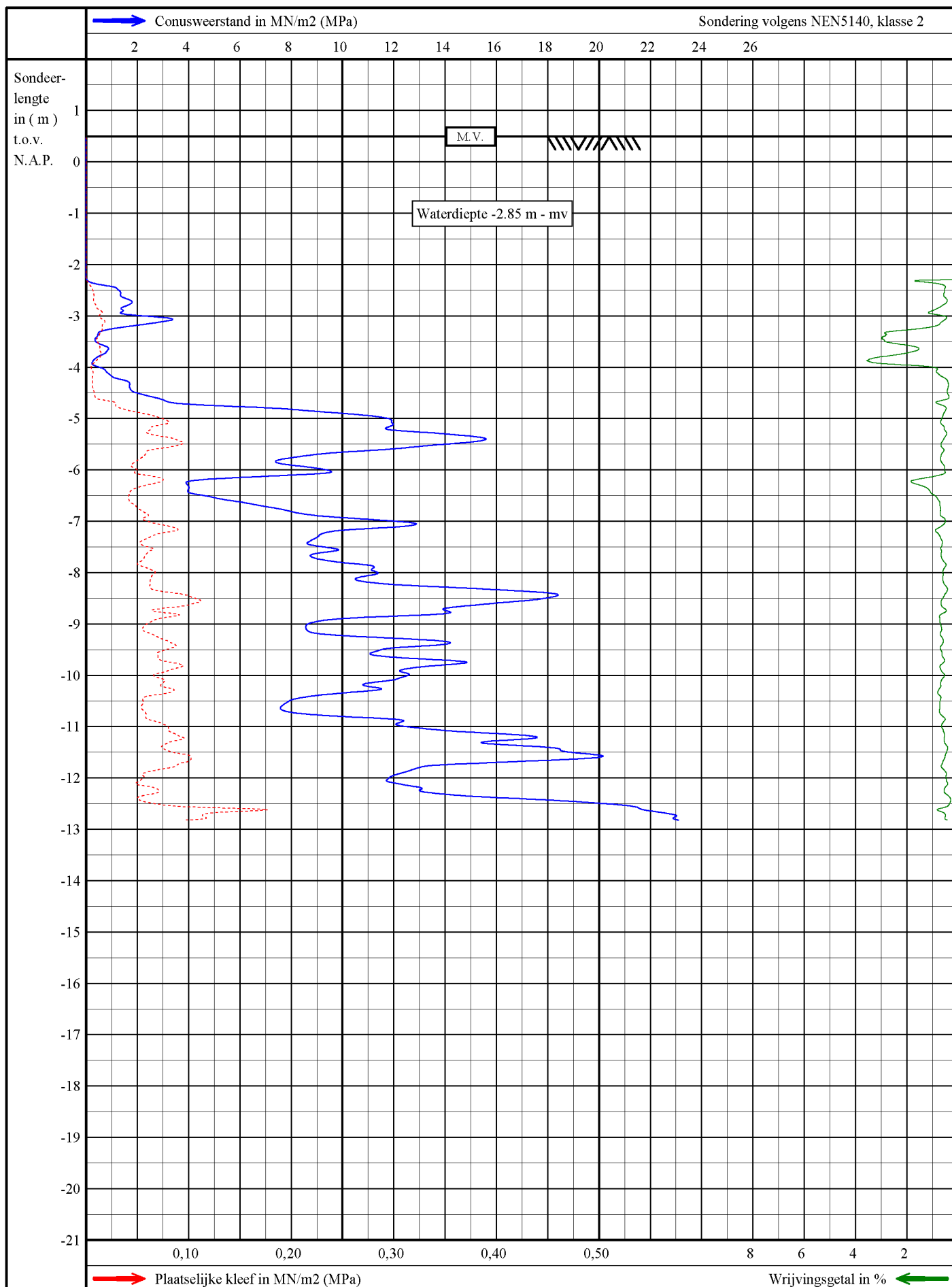
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136725 / 455815 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,96 m
uitv.: 27-09-2013 12:23
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-1



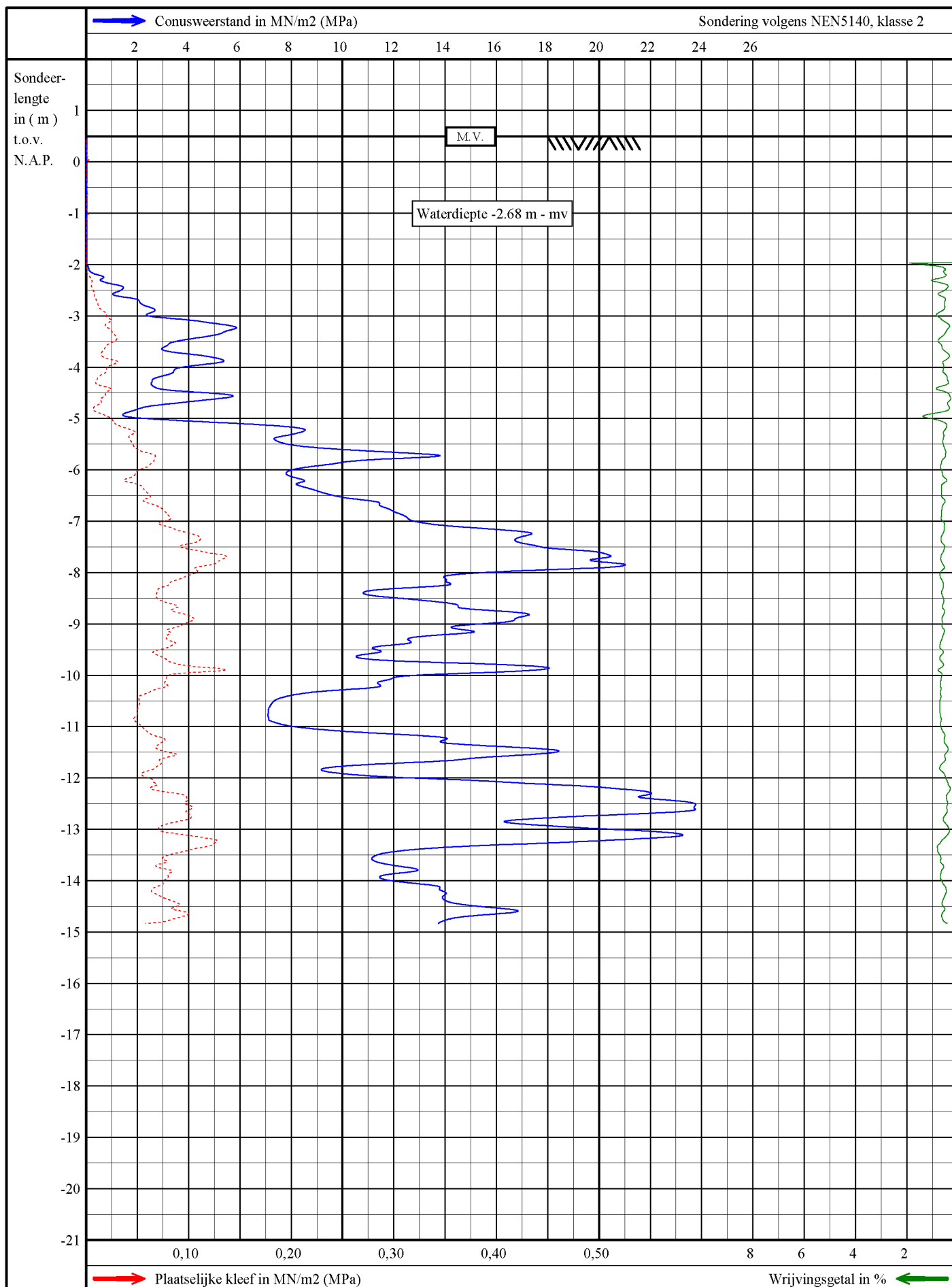
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136726 / 455798 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 23-09-2013 11:16
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-2



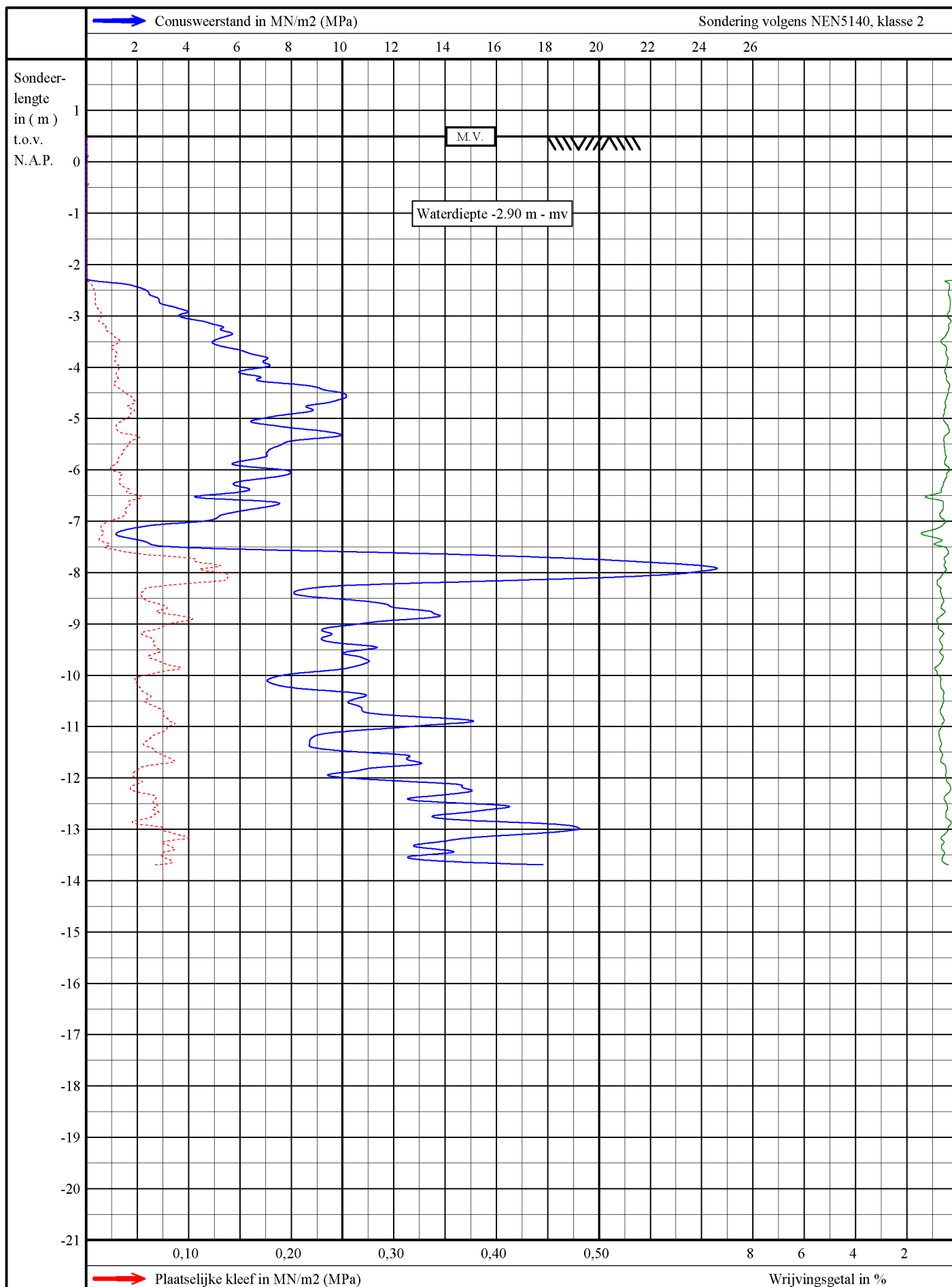
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136735 / 455780 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 23-09-2013 09:50
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-3



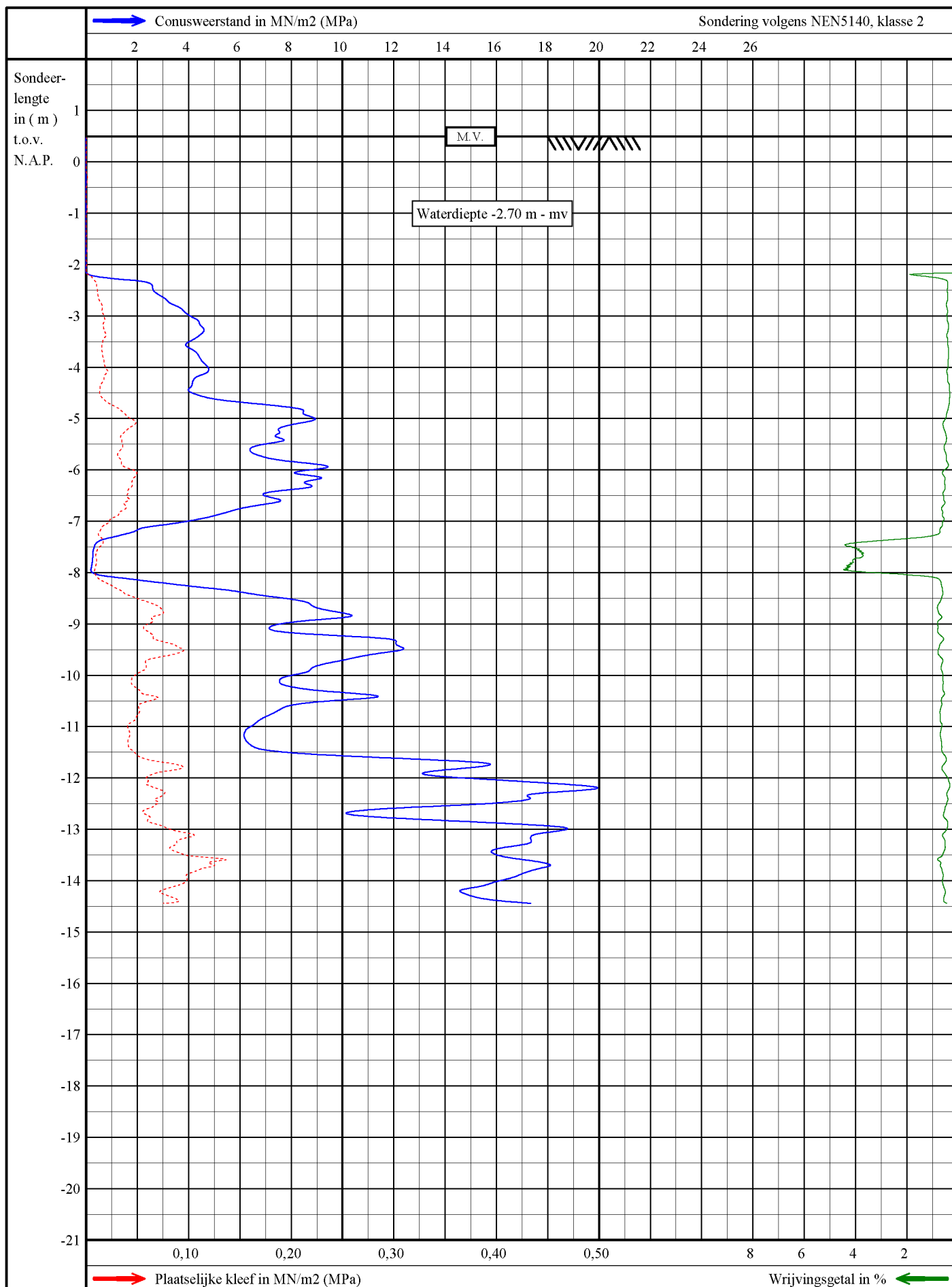
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136752 / 455751 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 20-09-2013 13:59
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-4



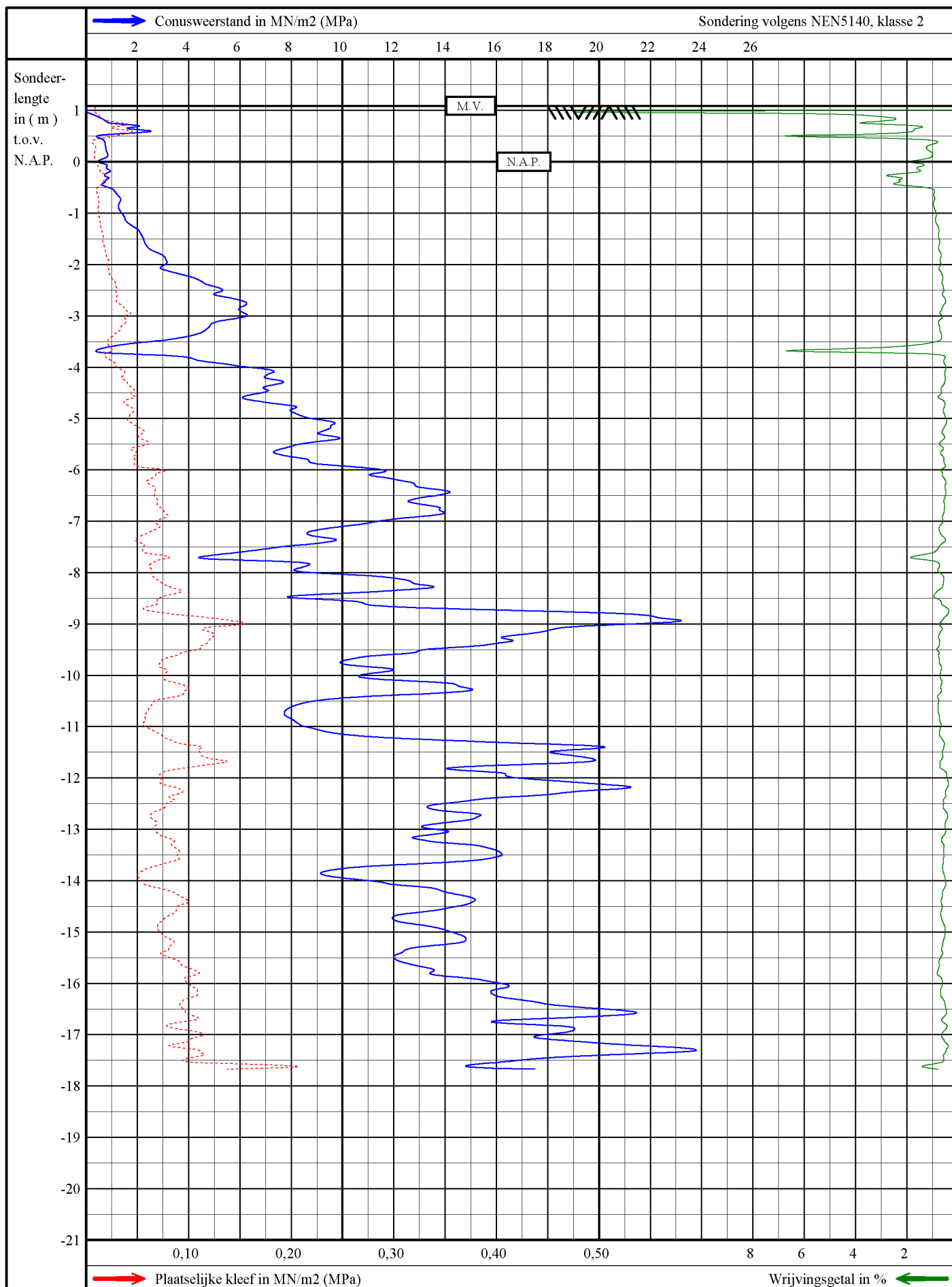
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136757 / 455738 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 23-09-2013 13:13
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-5



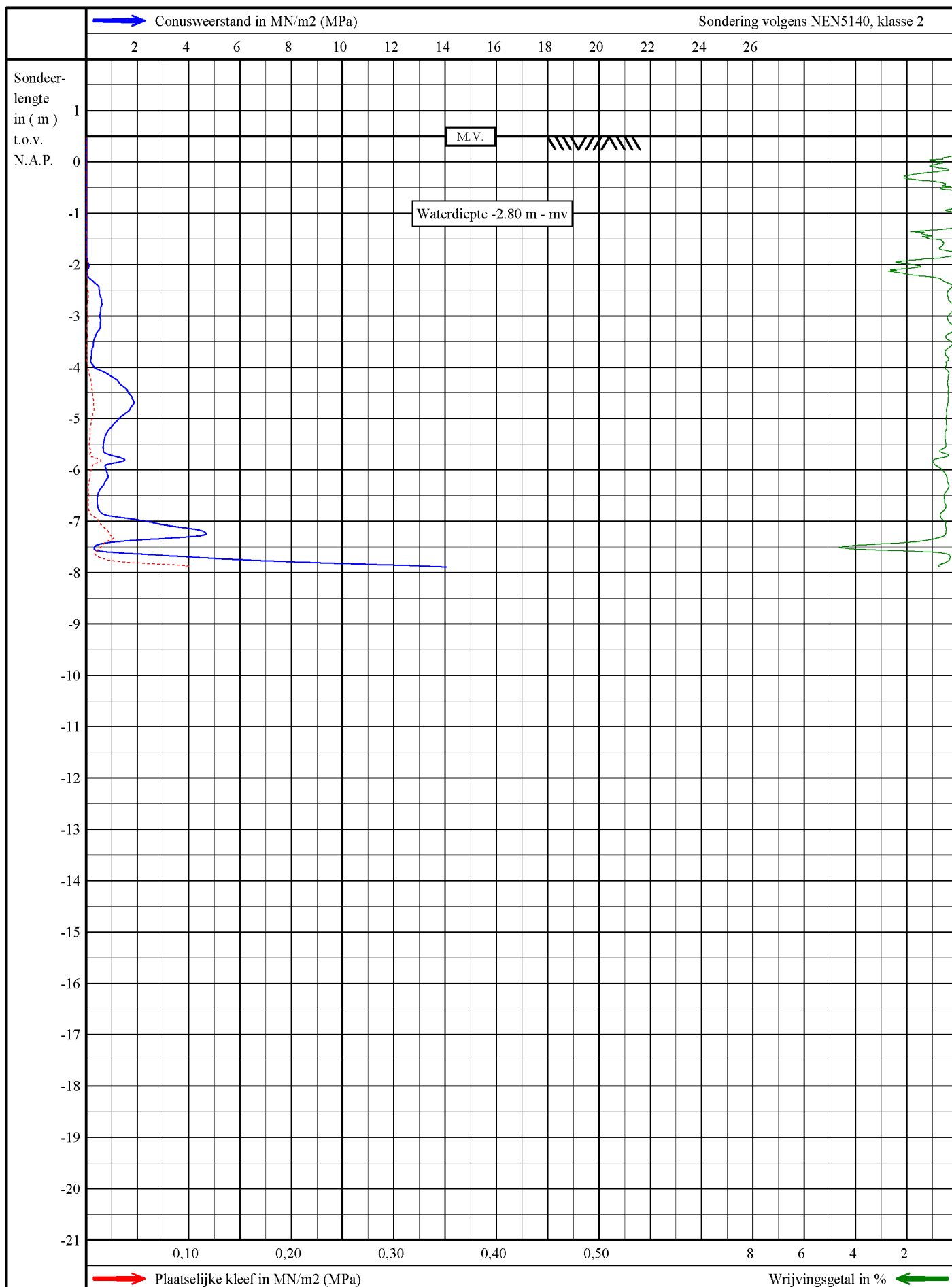
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136768 / 455721 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,09 m
uitv.: 27-09-2013 10:20
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-6



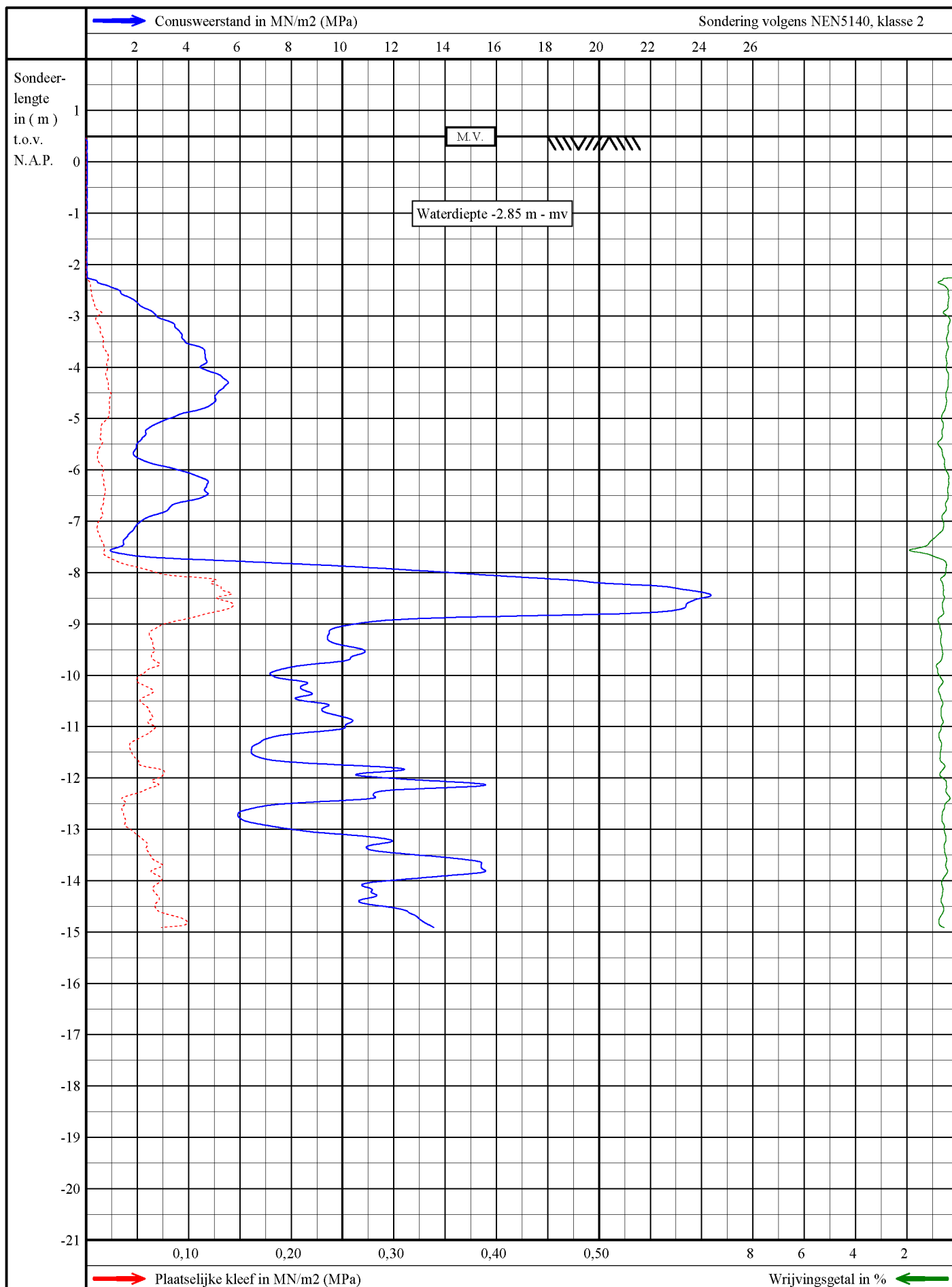
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136771 / 455703 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 20-09-2013 10:43
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-7



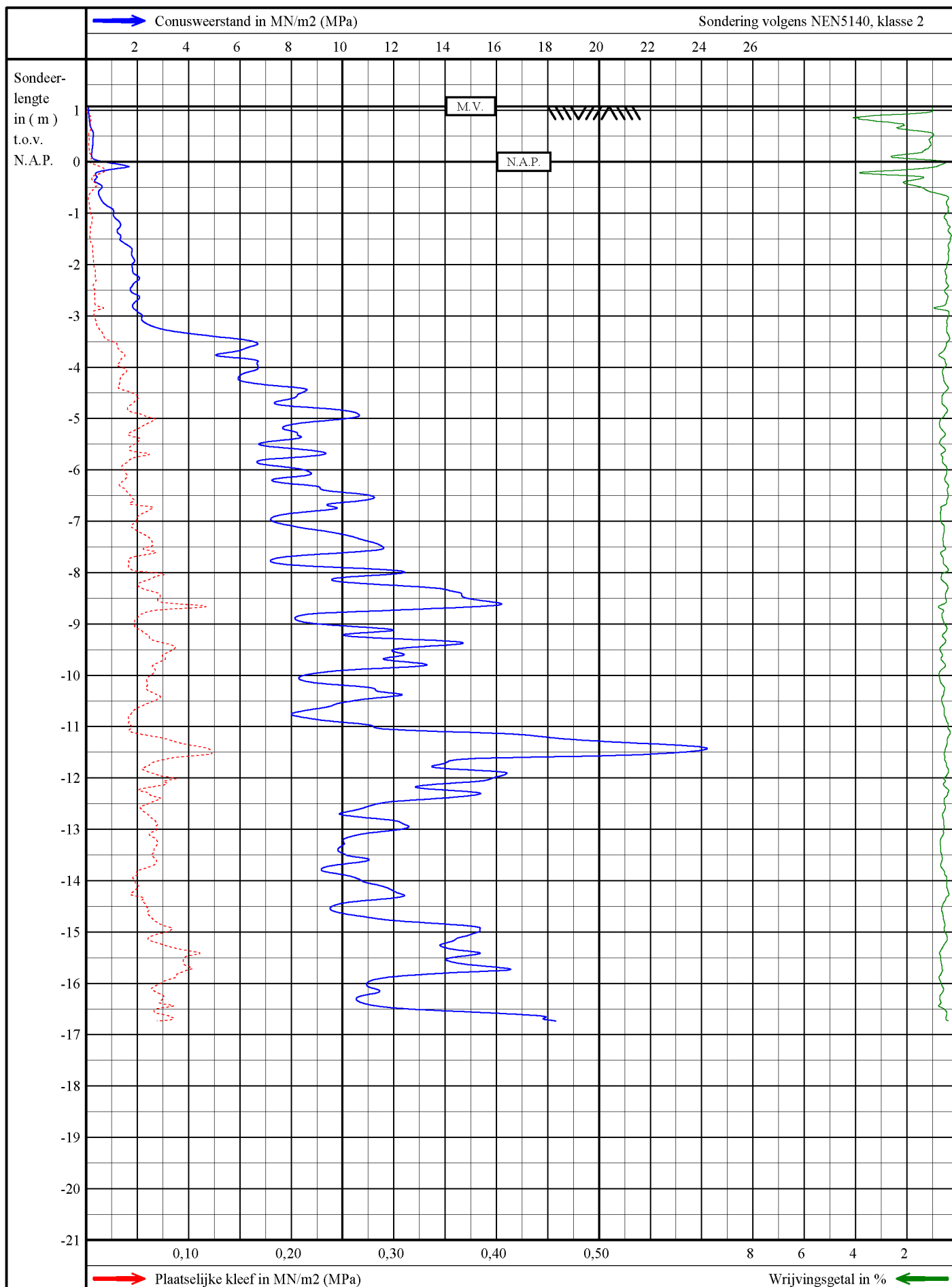
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136771 / 455703 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 20-09-2013 12:30
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
9-7B



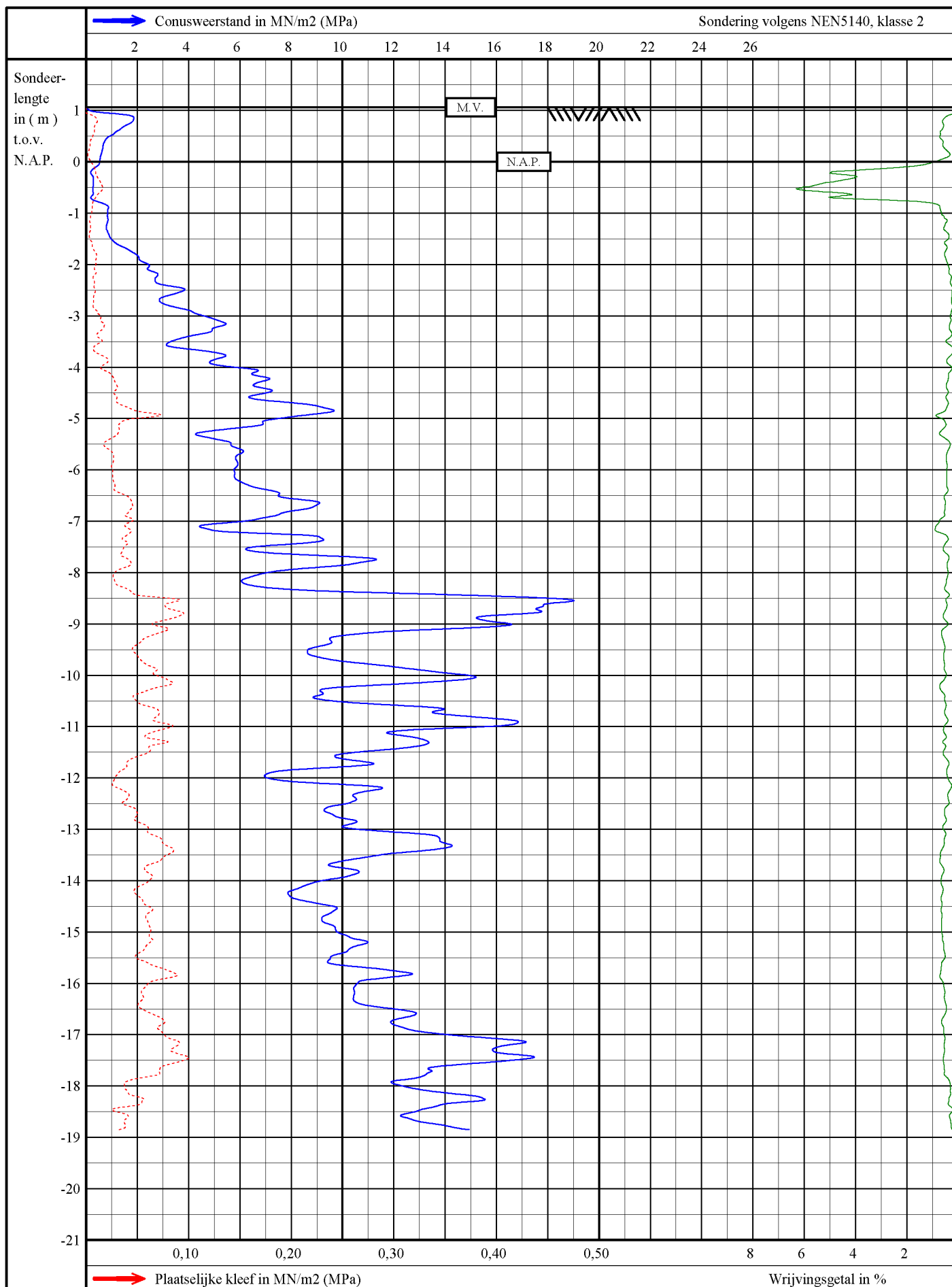
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136778 / 455682 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,08 m
uitv.: 26-09-2013 15:56
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-1



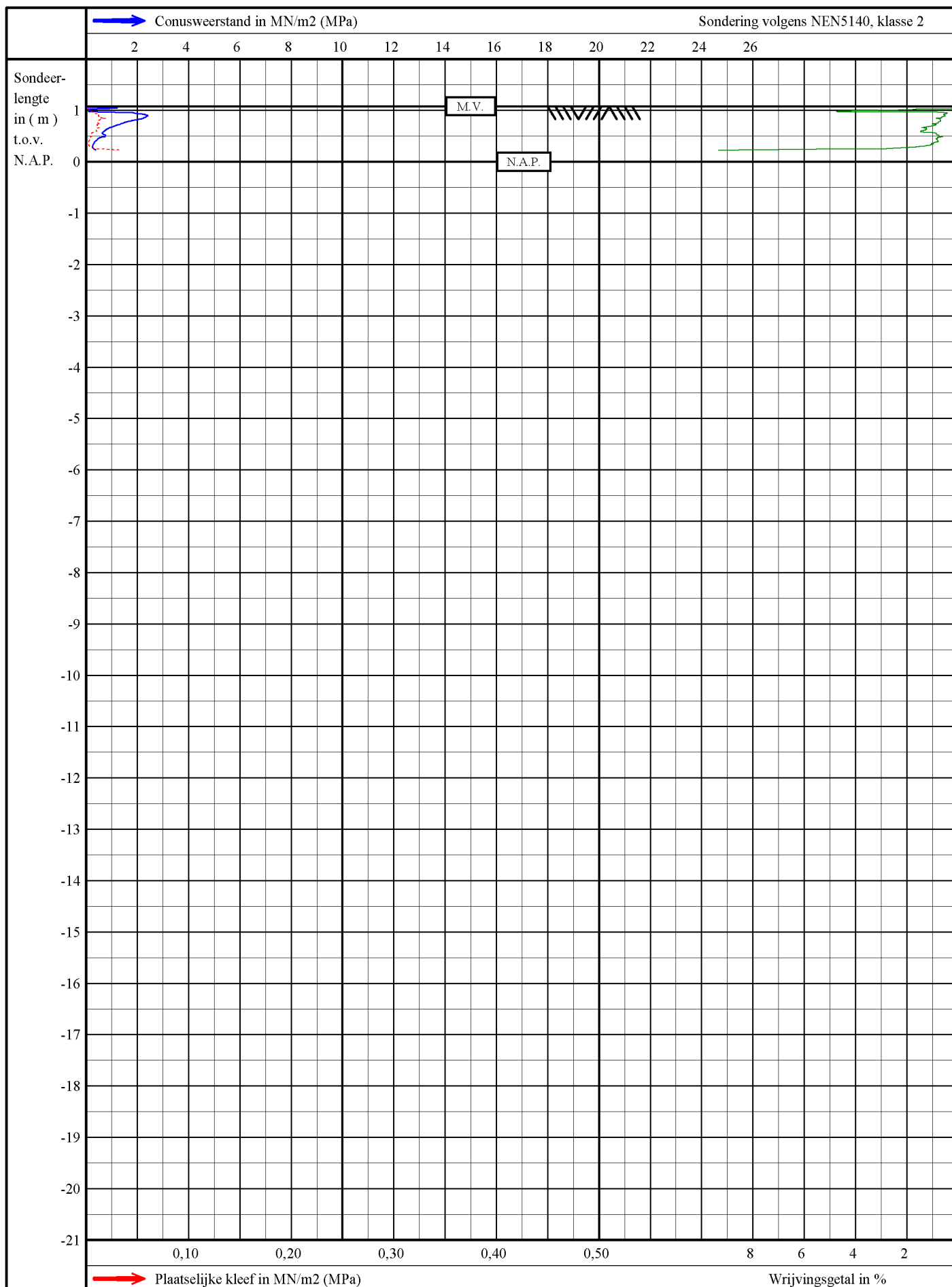
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136780 / 455666 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,06 m
uitv.: 26-09-2013 13:34
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-2



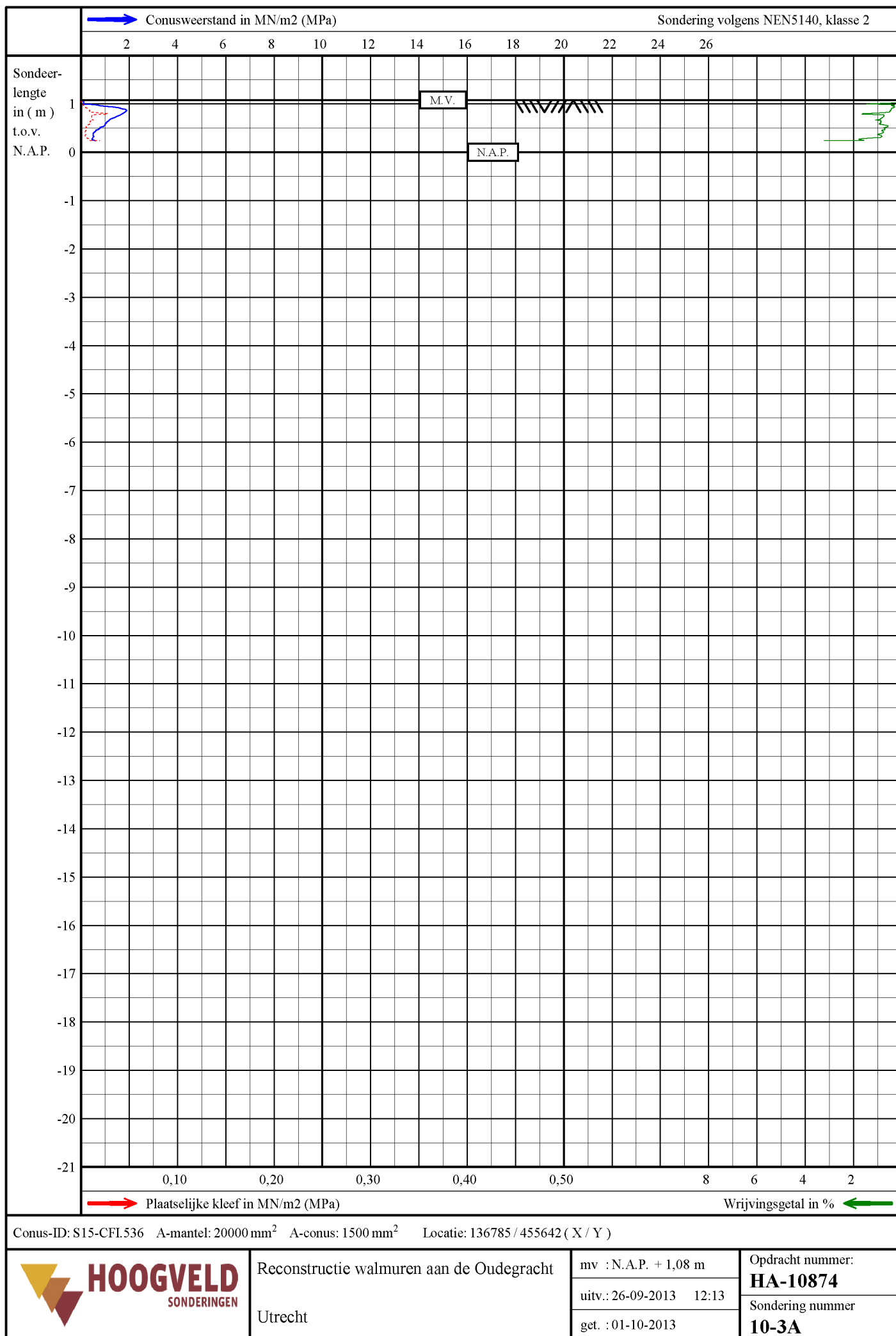
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136785 / 455642 (X / Y)

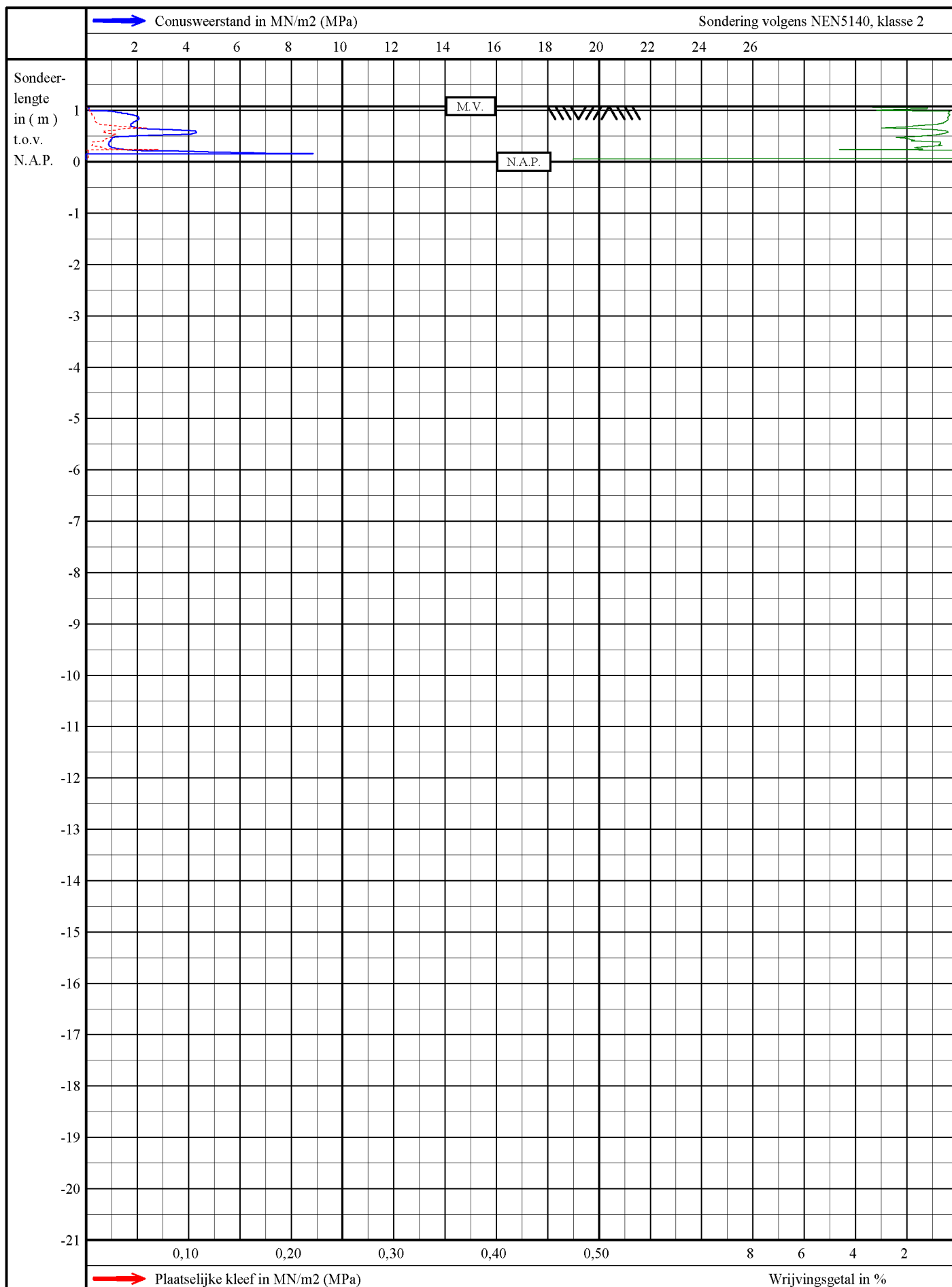


Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,08 m
uitv.: 26-09-2013 11:54
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-3





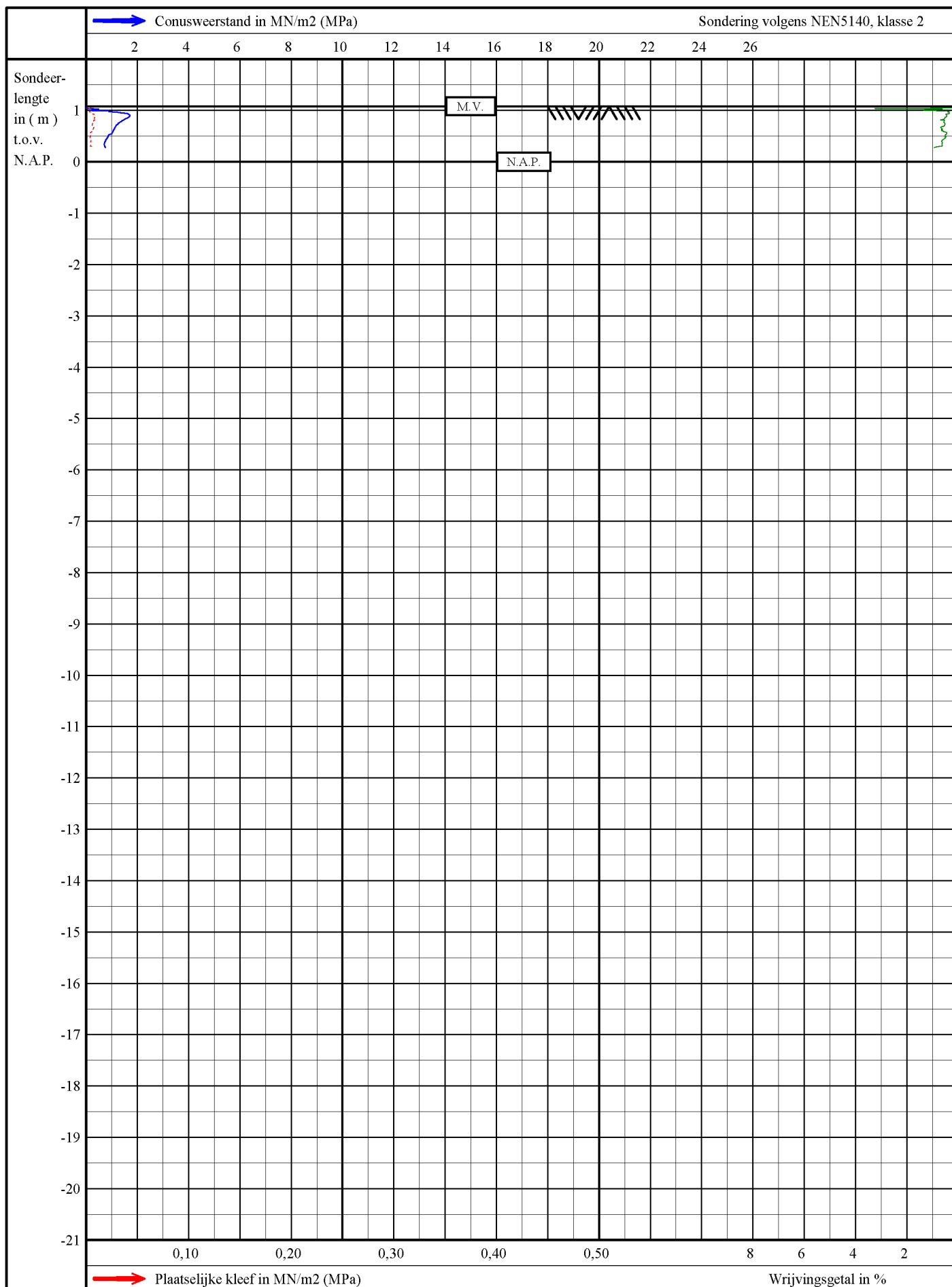
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136785 / 455642 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,08 m
uitv.: 26-09-2013 12:22
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-3B



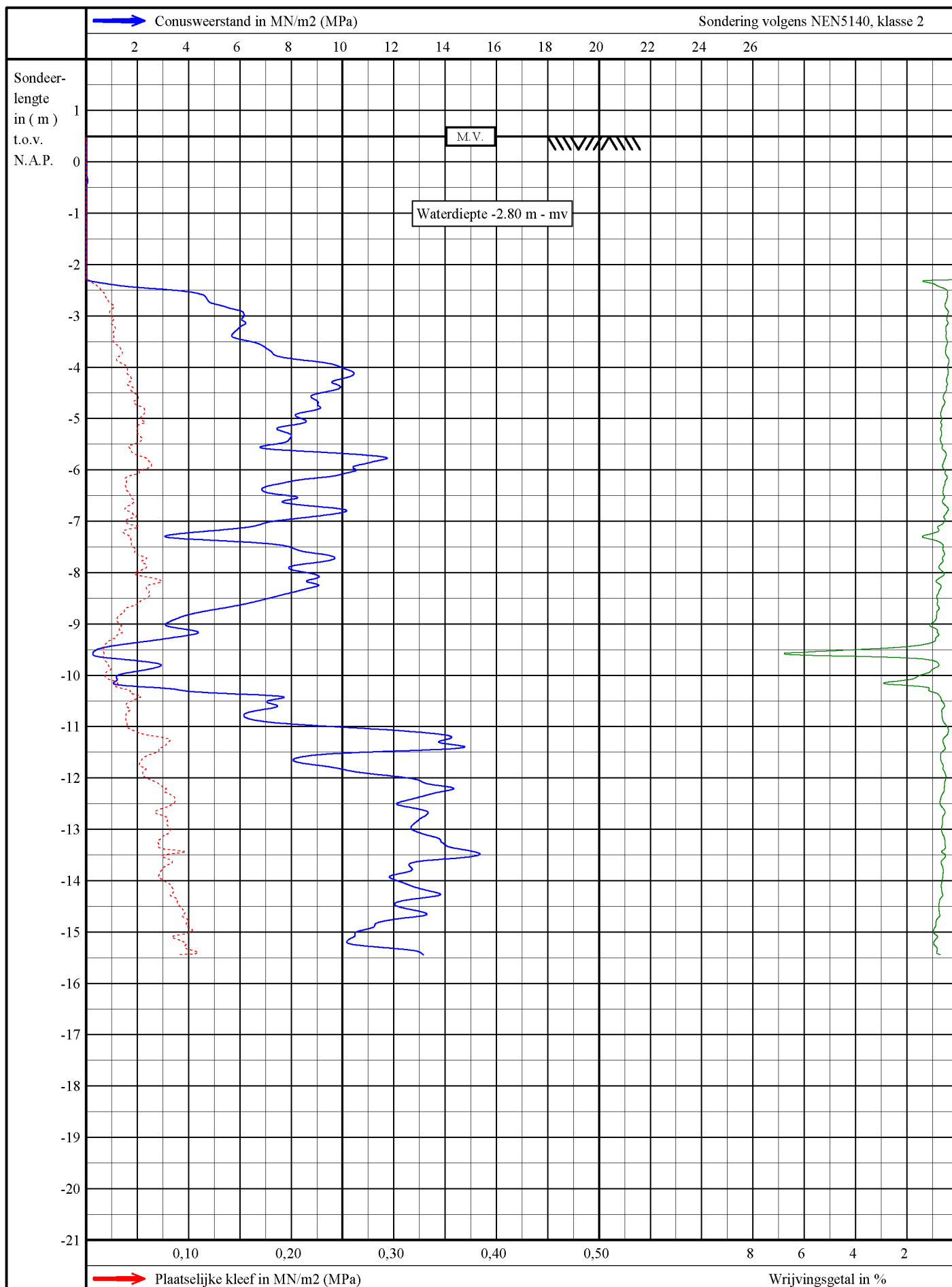
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136785 / 455642 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,08 m
uitv.: 26-09-2013 12:40
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-3C



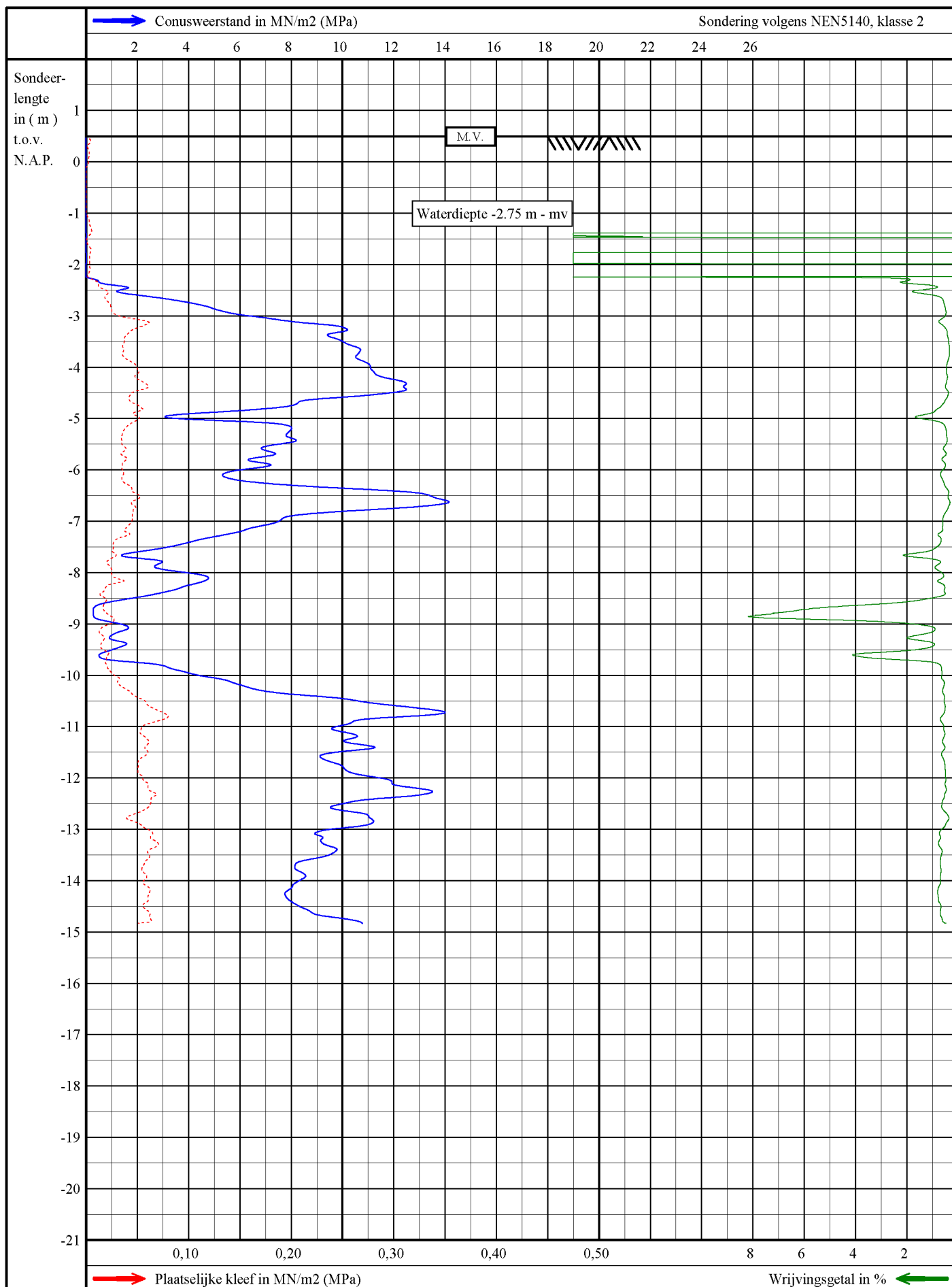
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136786 / 455625 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 19-09-2013 13:23
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-4



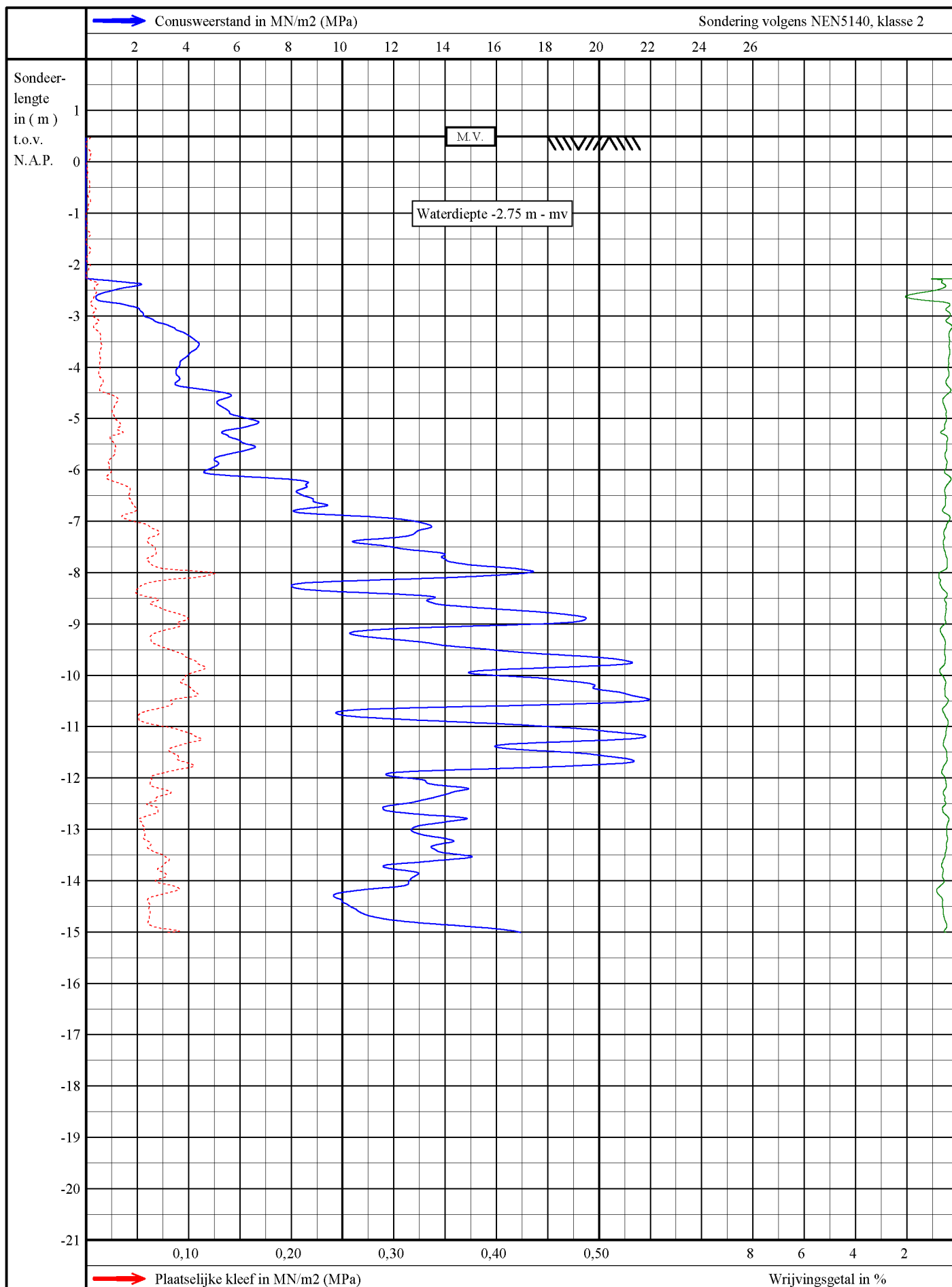
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136766 / 455671 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 23-09-2013 14:41
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-5



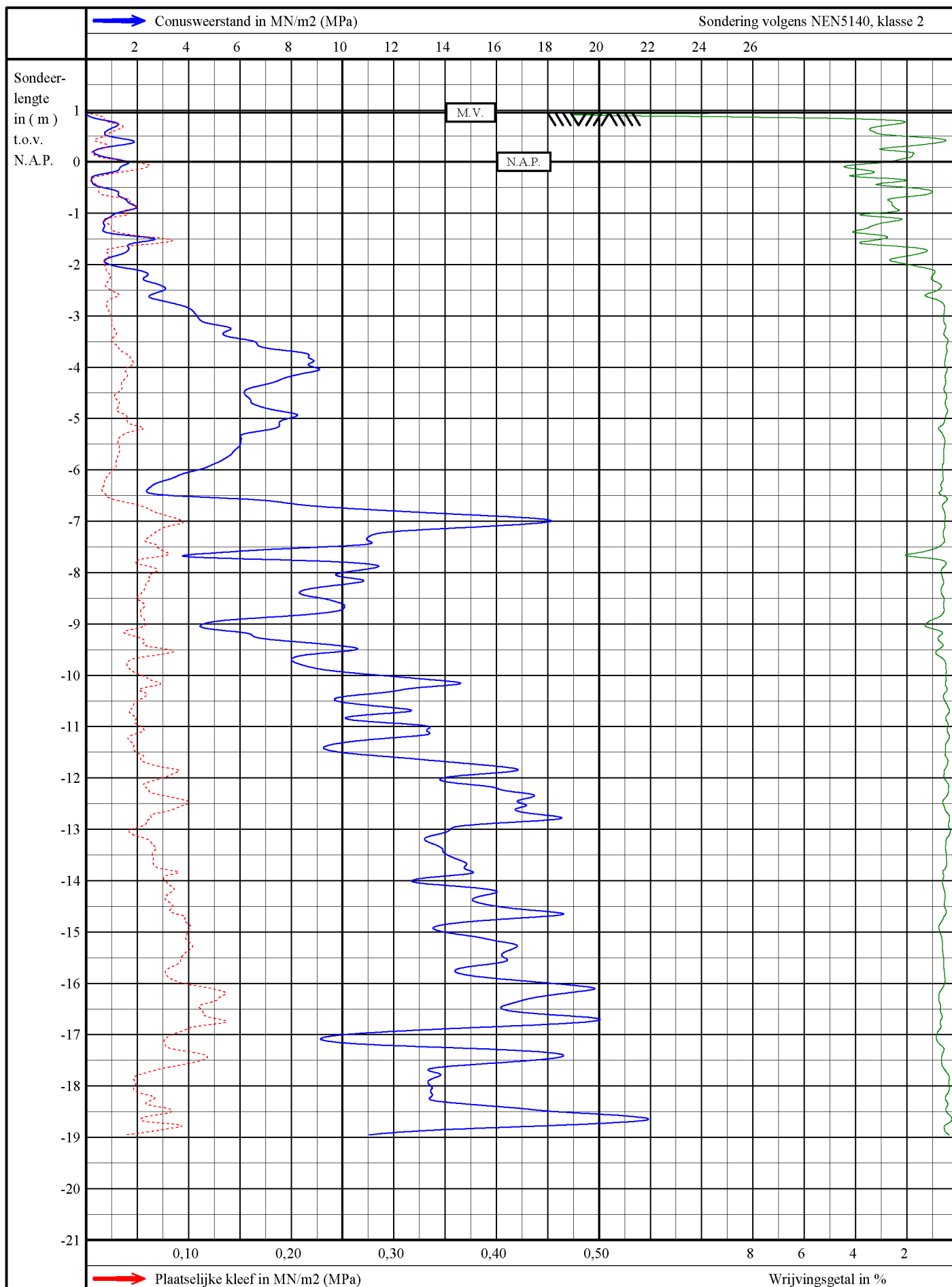
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136771 / 455651 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 24-09-2013 09:42
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-6



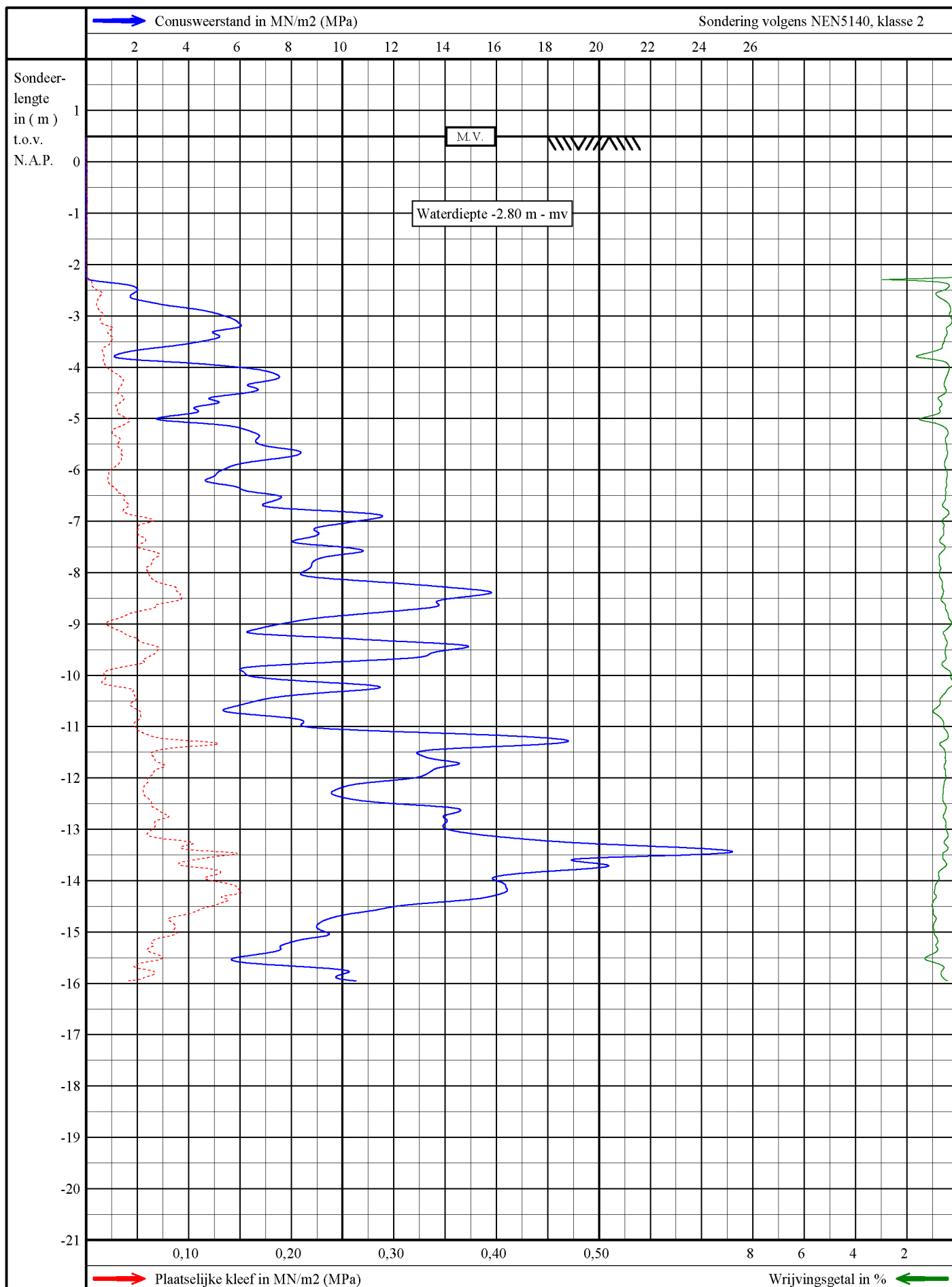
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136771 / 455636 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,96 m
uitv.: 26-09-2013 10:02
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-7



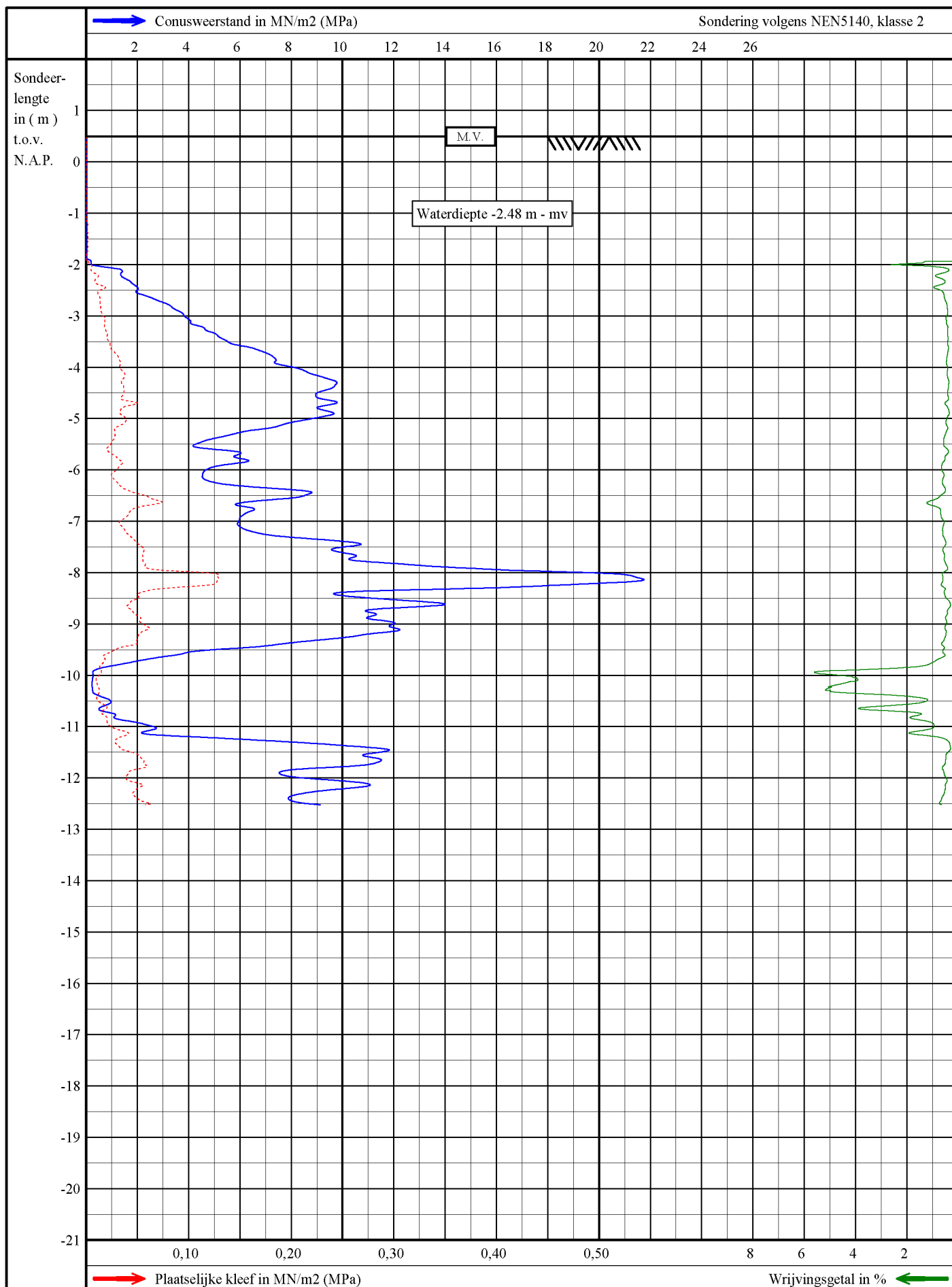
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136779 / 455613 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 24-09-2013 11:14
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
10-8



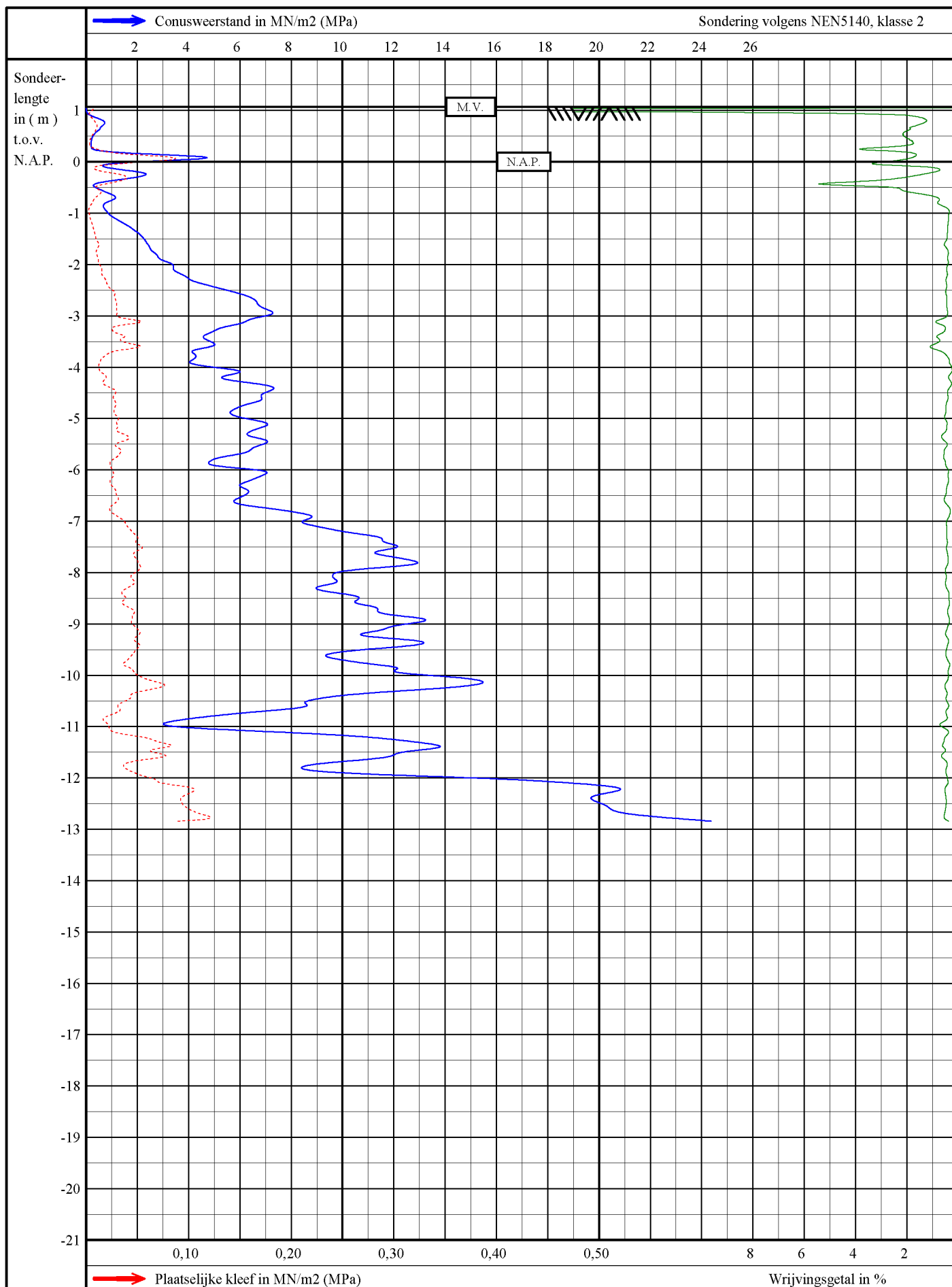
Conus-ID: S15-CFL536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136794 / 455596 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 19-09-2013 11:45
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-1



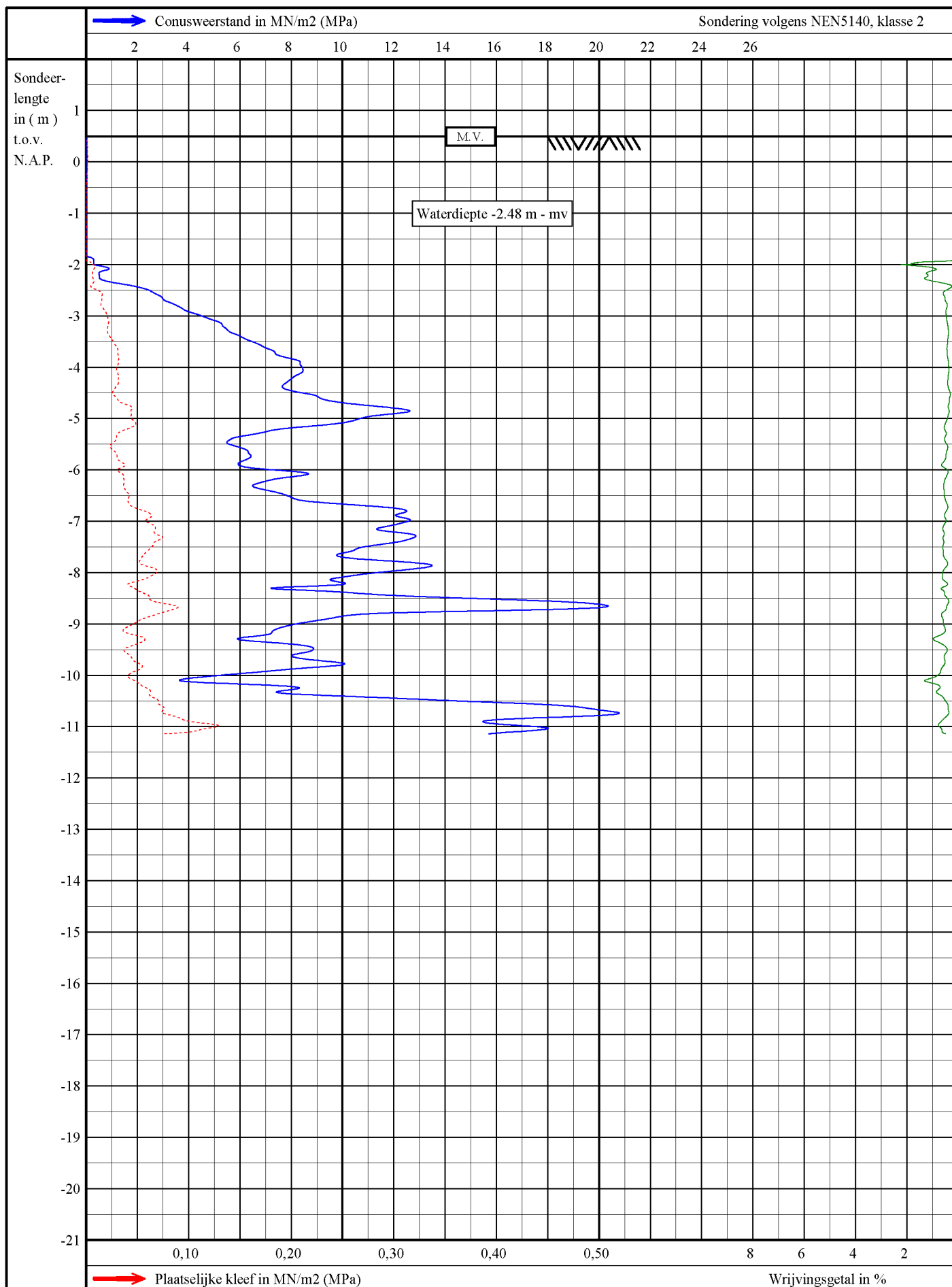
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136802 / 455575 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,07 m
uitv.: 27-09-2013 14:12
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-2



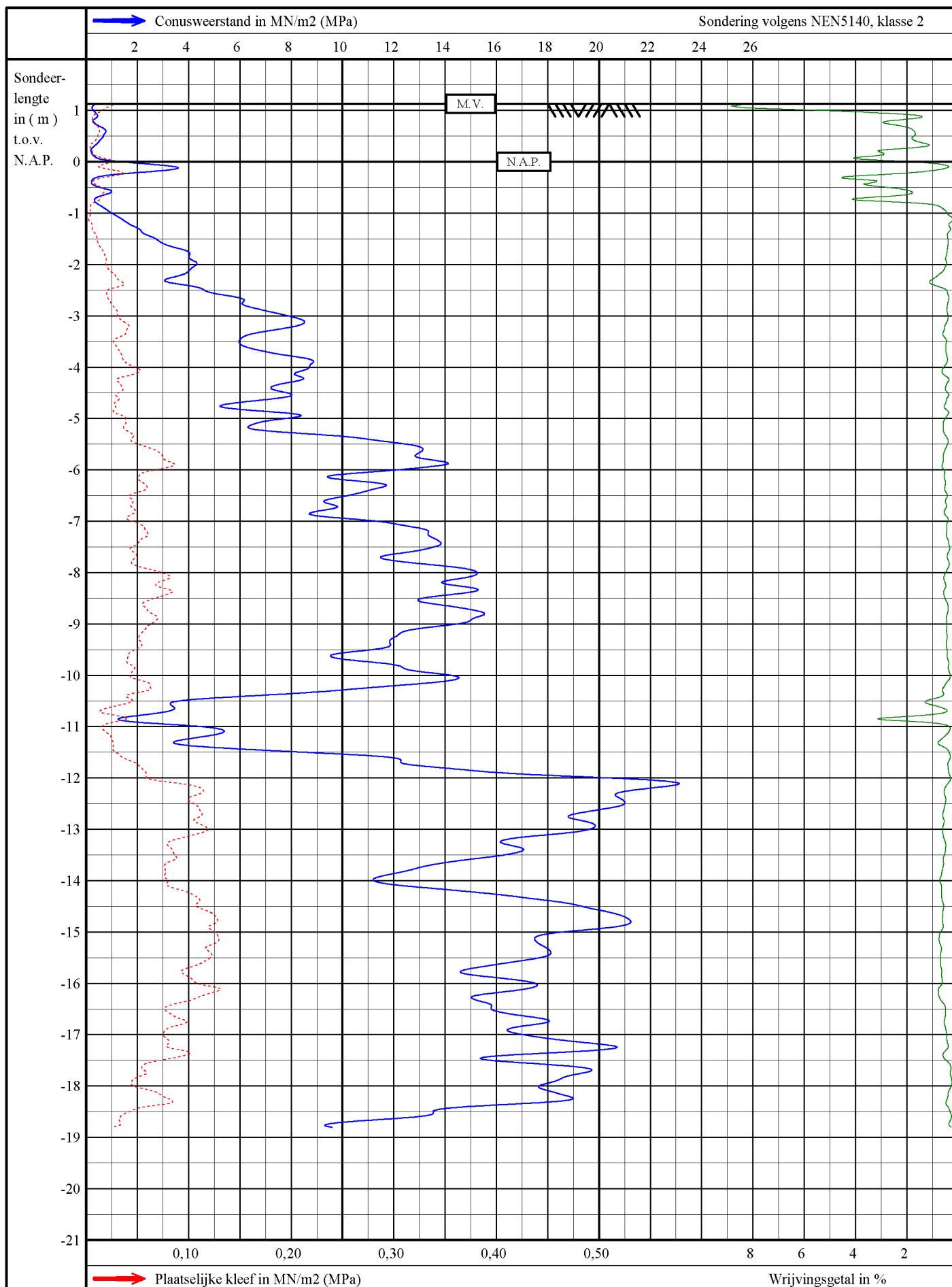
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136805 / 455558 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 19-09-2013 09:33
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-3



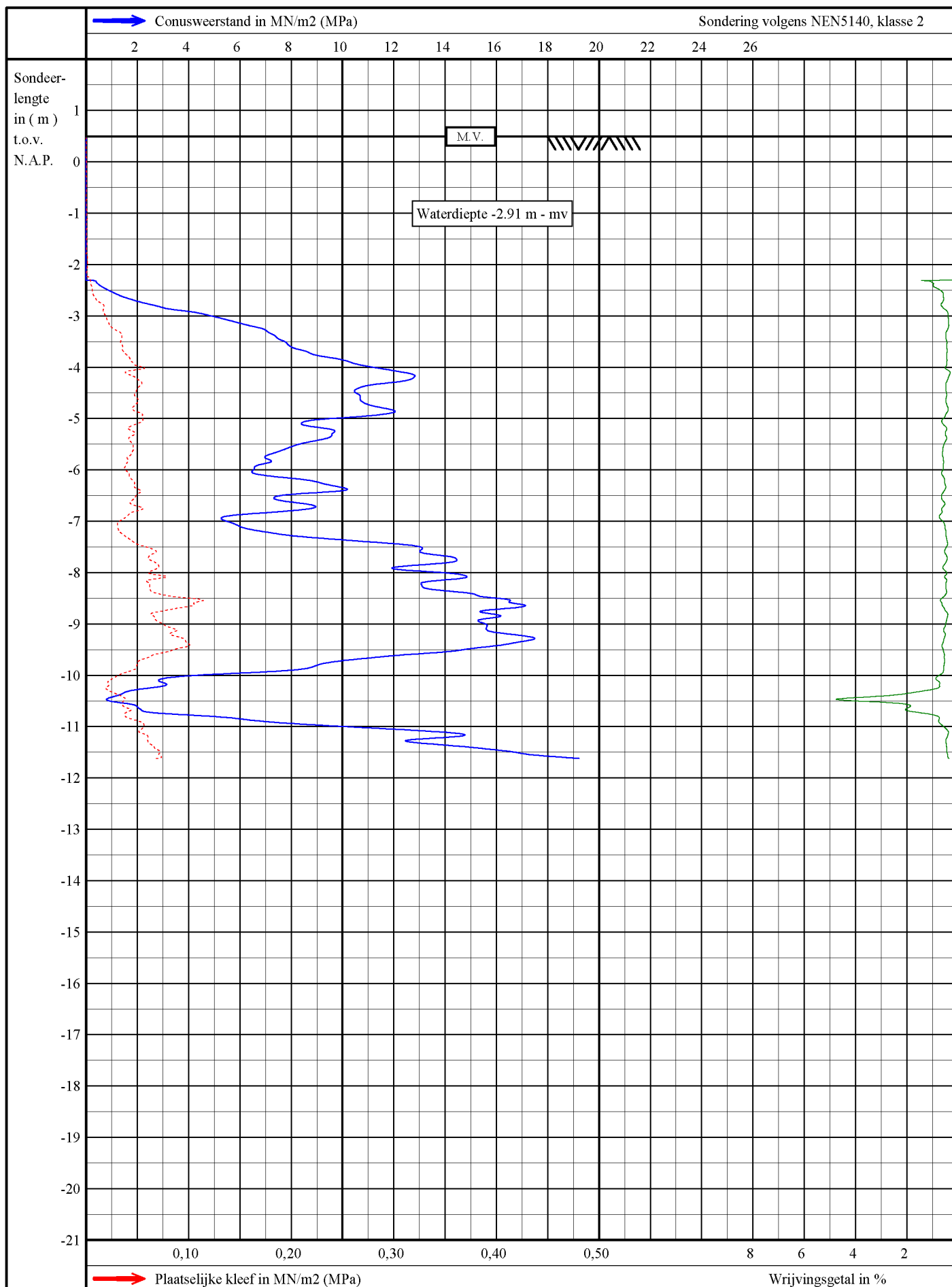
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136815 / 455519 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,13 m
uitv.: 27-09-2013 16:06
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-4



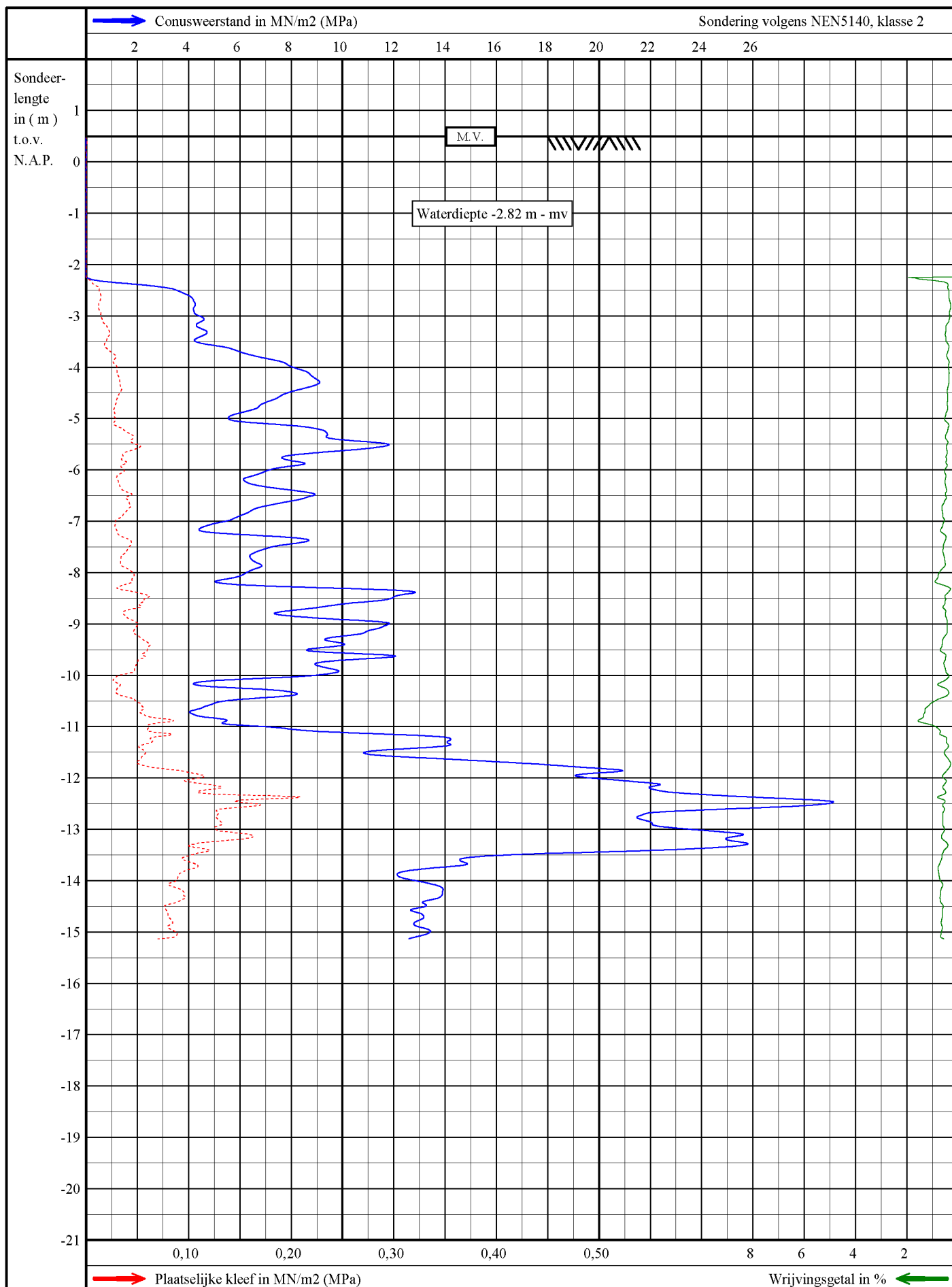
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136819 / 455489 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 18-09-2013 15:16
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-5



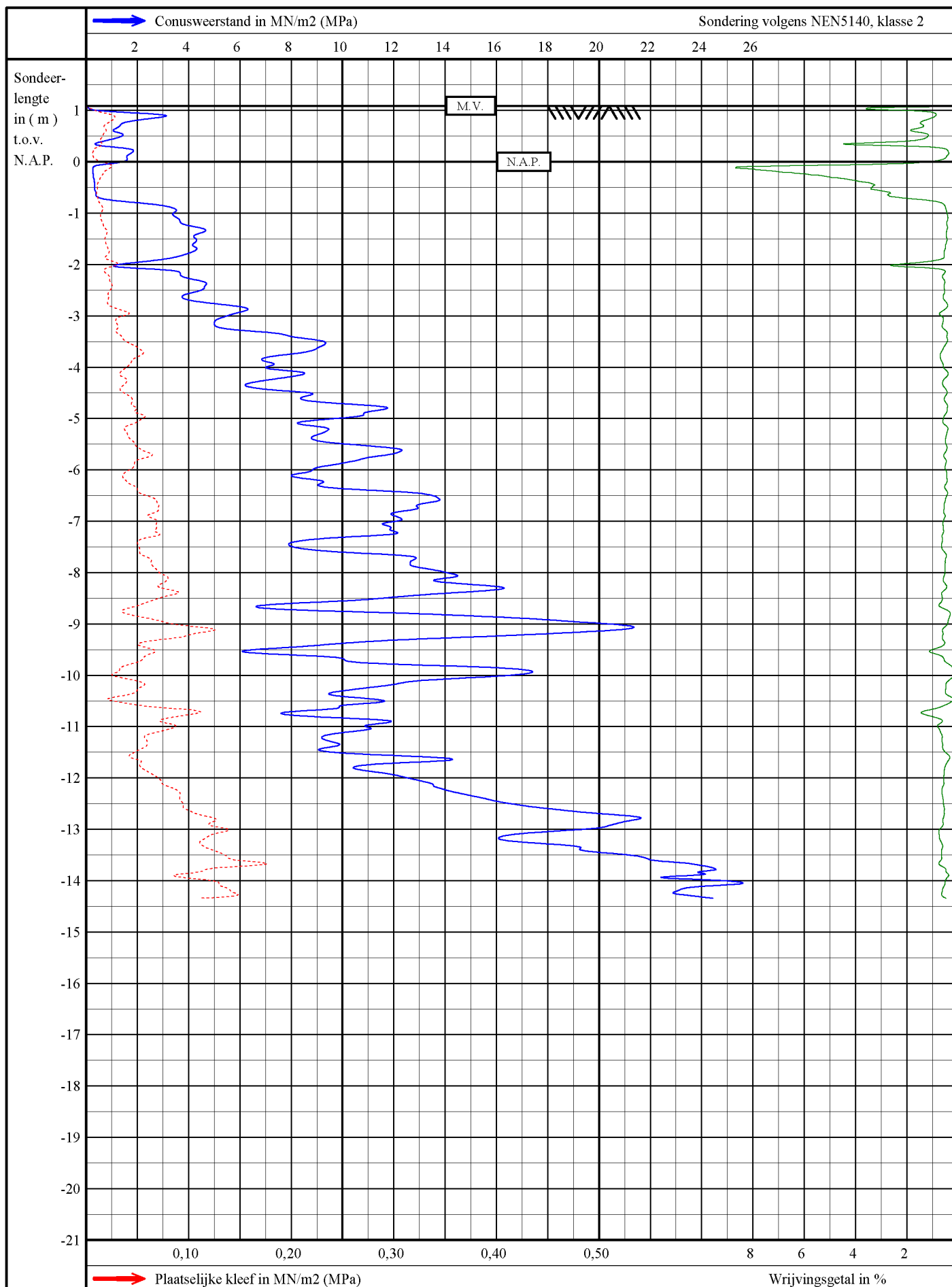
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136786 / 455582 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uitv.: 24-09-2013 12:40
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-6



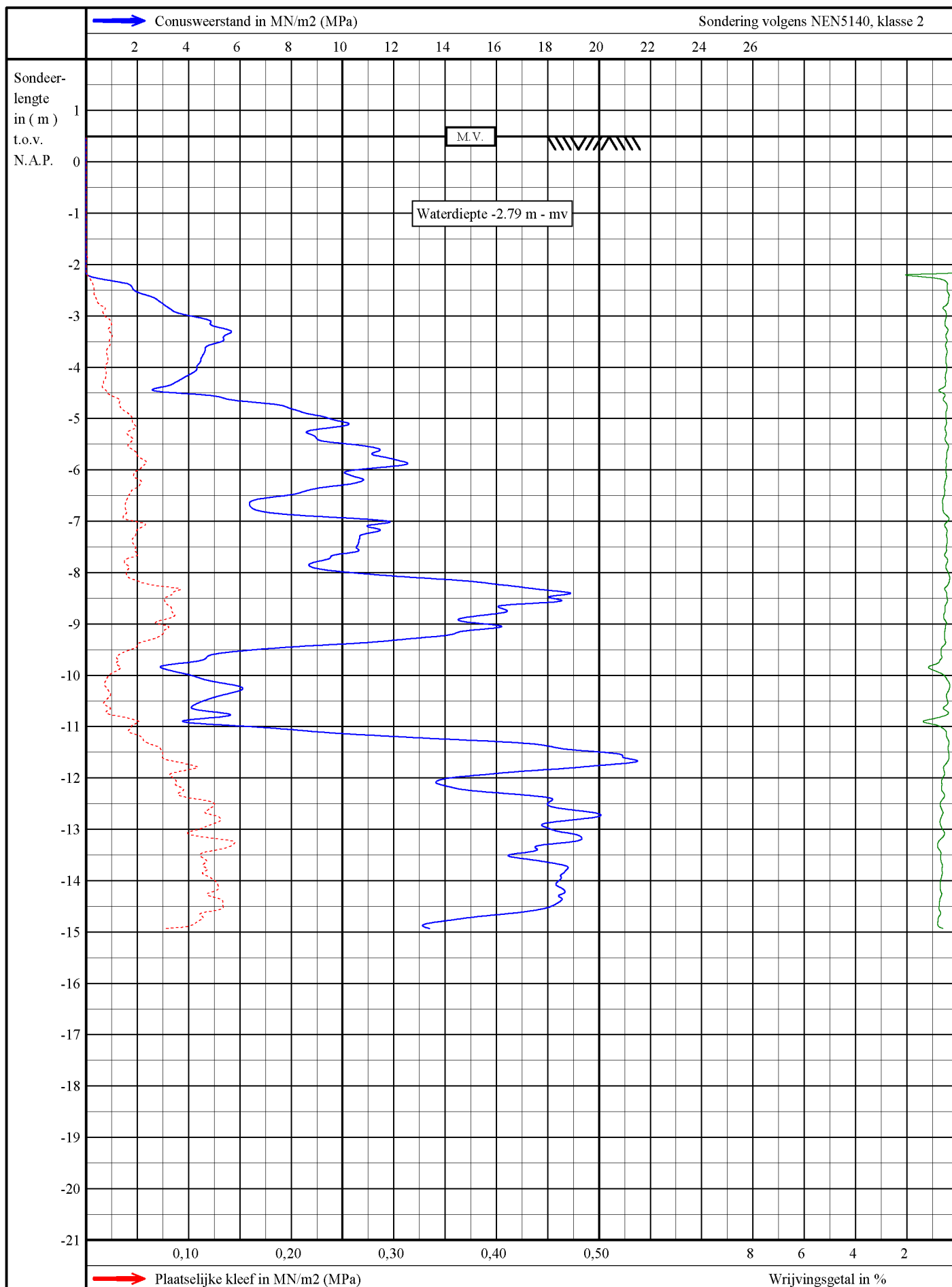
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136791 / 455551 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,09 m
uitv.: 25-09-2013 13:55
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-7



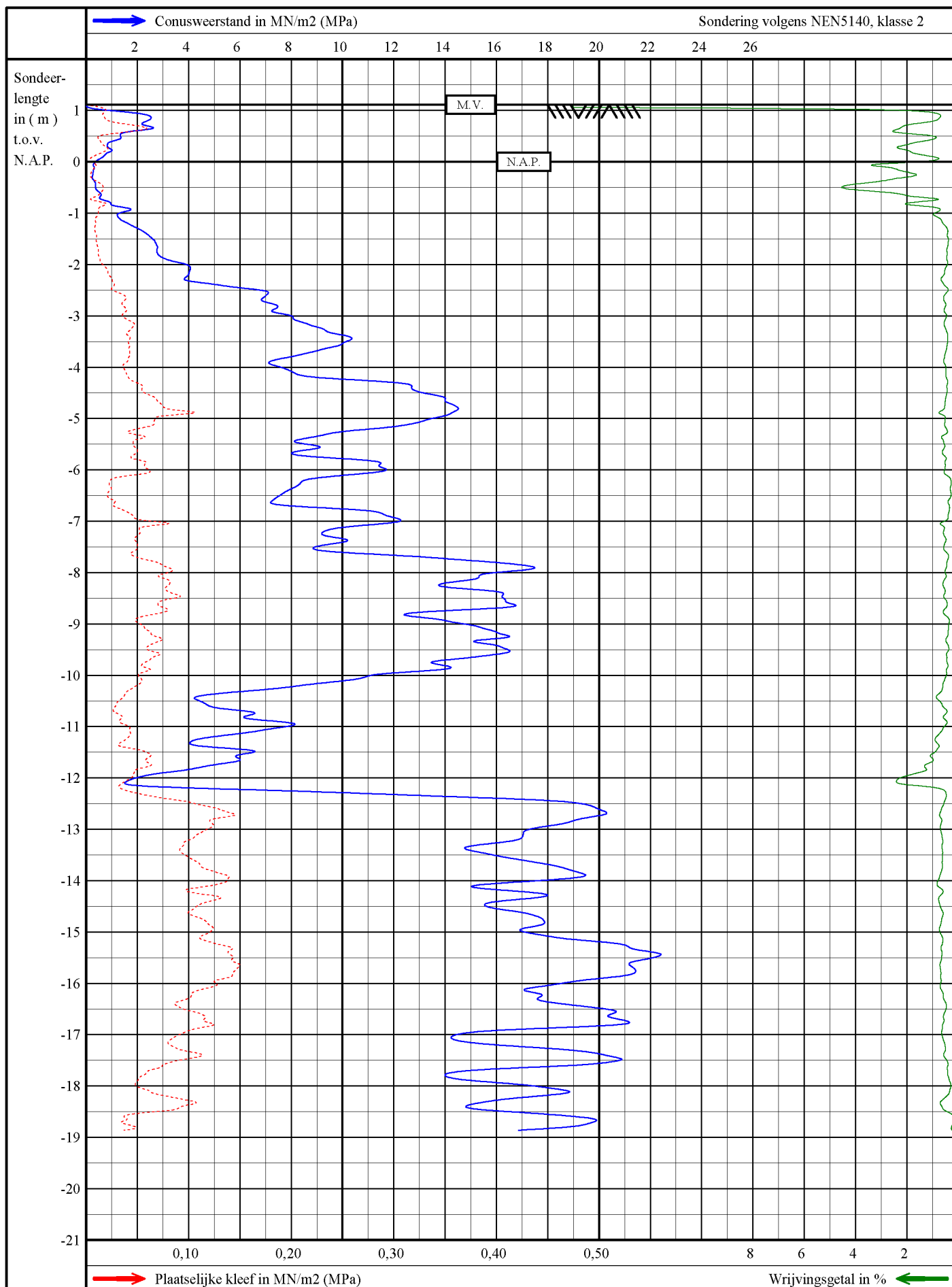
Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136799 / 455526 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 0,49 m
uiv.: 24-09-2013 14:14
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-8



Conus-ID: S15-CFI.536 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 136801 / 455497 (X / Y)



Reconstructie walmuren aan de Oudegracht
Utrecht

mv : N.A.P. + 1,11 m
uitv.: 25-09-2013 11:37
get. : 01-10-2013

Opdracht nummer:
HA-10874
Sondering nummer
11-9

0 5 10 15 20 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- .. — Onderzoekslocatie



Tekening : 10.11629	Schaal : 1:500	Gemeente: –
Datum : 26-04-2010	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
	Projectcode : 11629 Adres : Oudegracht RAK 11 (oost) te Utrecht	

Bijlage 3

Boorprofielen en -beschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

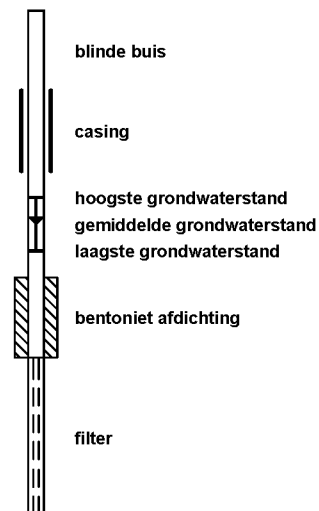
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

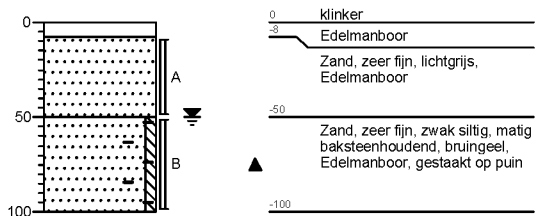
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

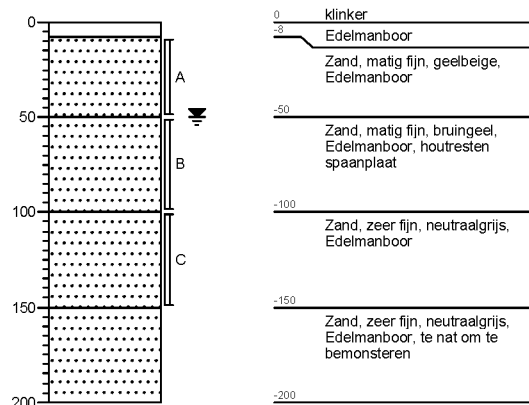
	slib
	water

Boring: 01

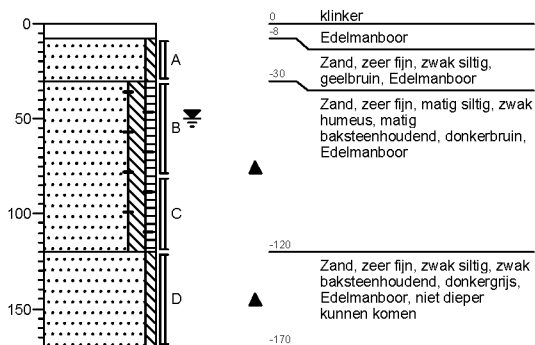
GWS: 50
Opmerking:

**Boring: 02**

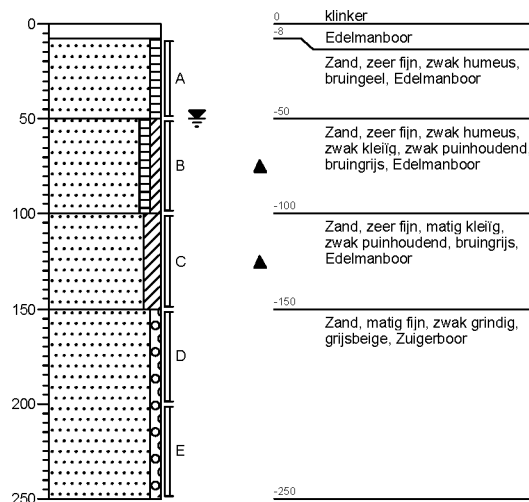
GWS: 50
Opmerking:

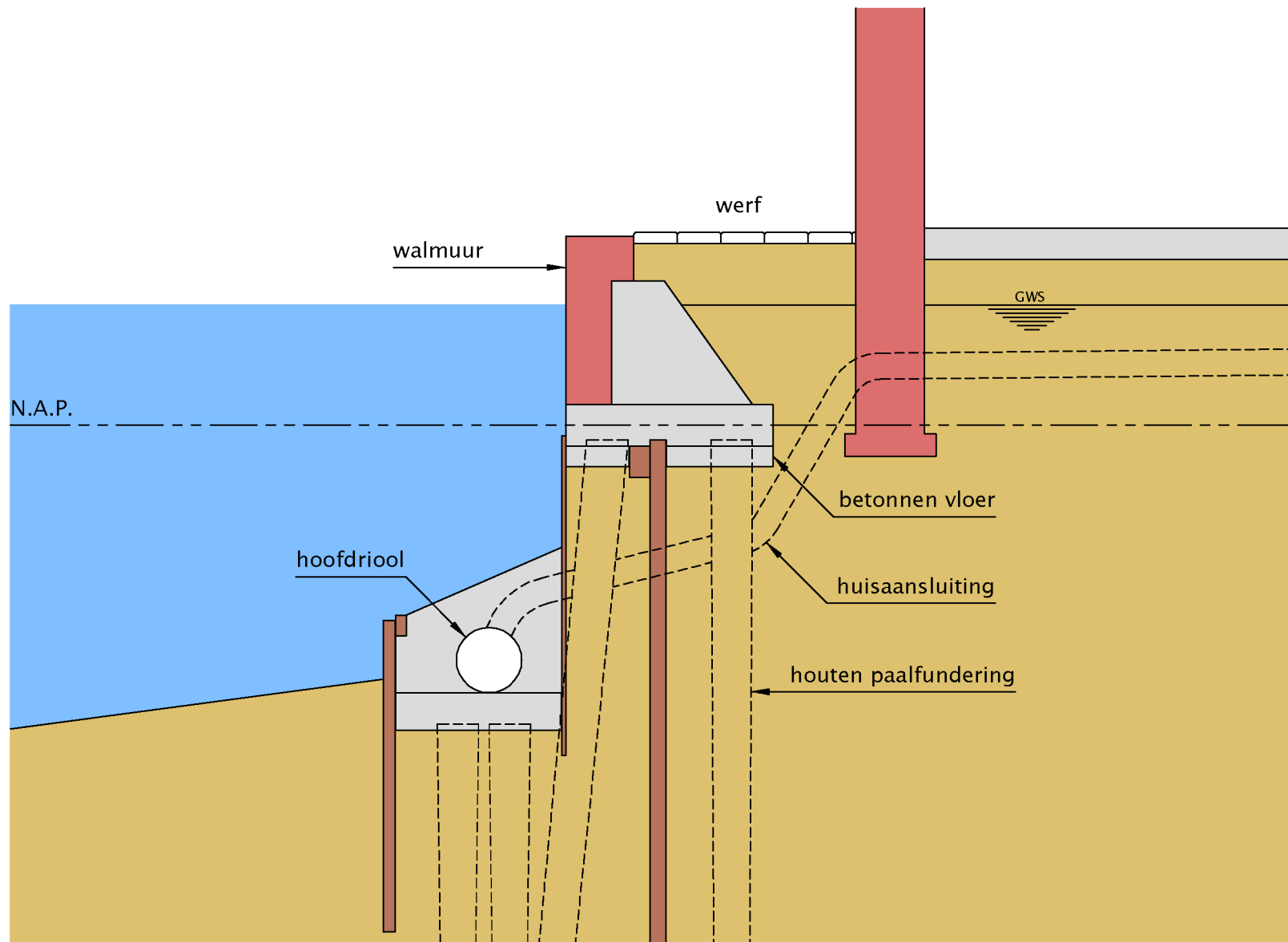
**Boring: 03**

GWS: 50
Opmerking:

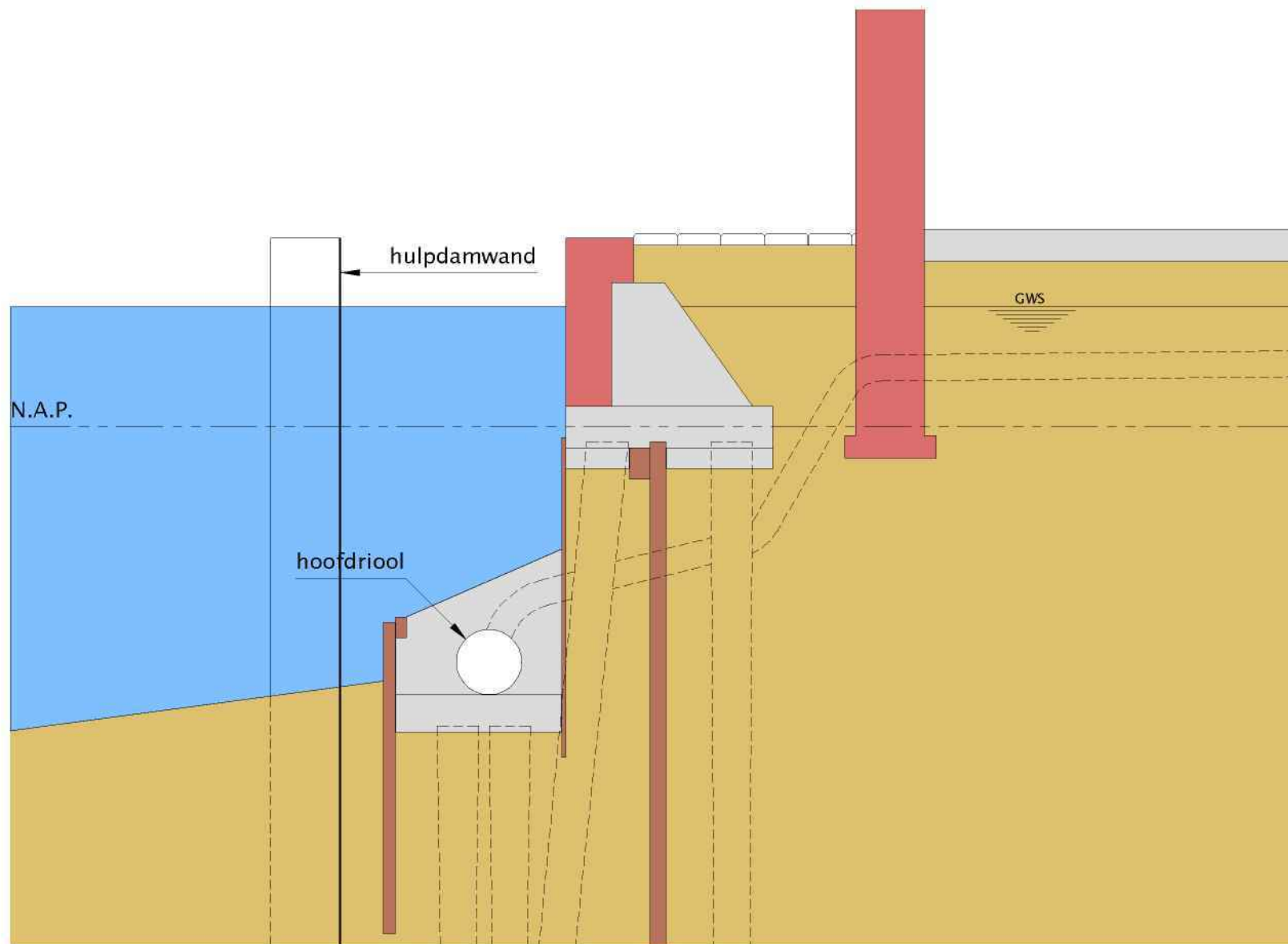
**Boring: 04**

GWS: 50
Opmerking:

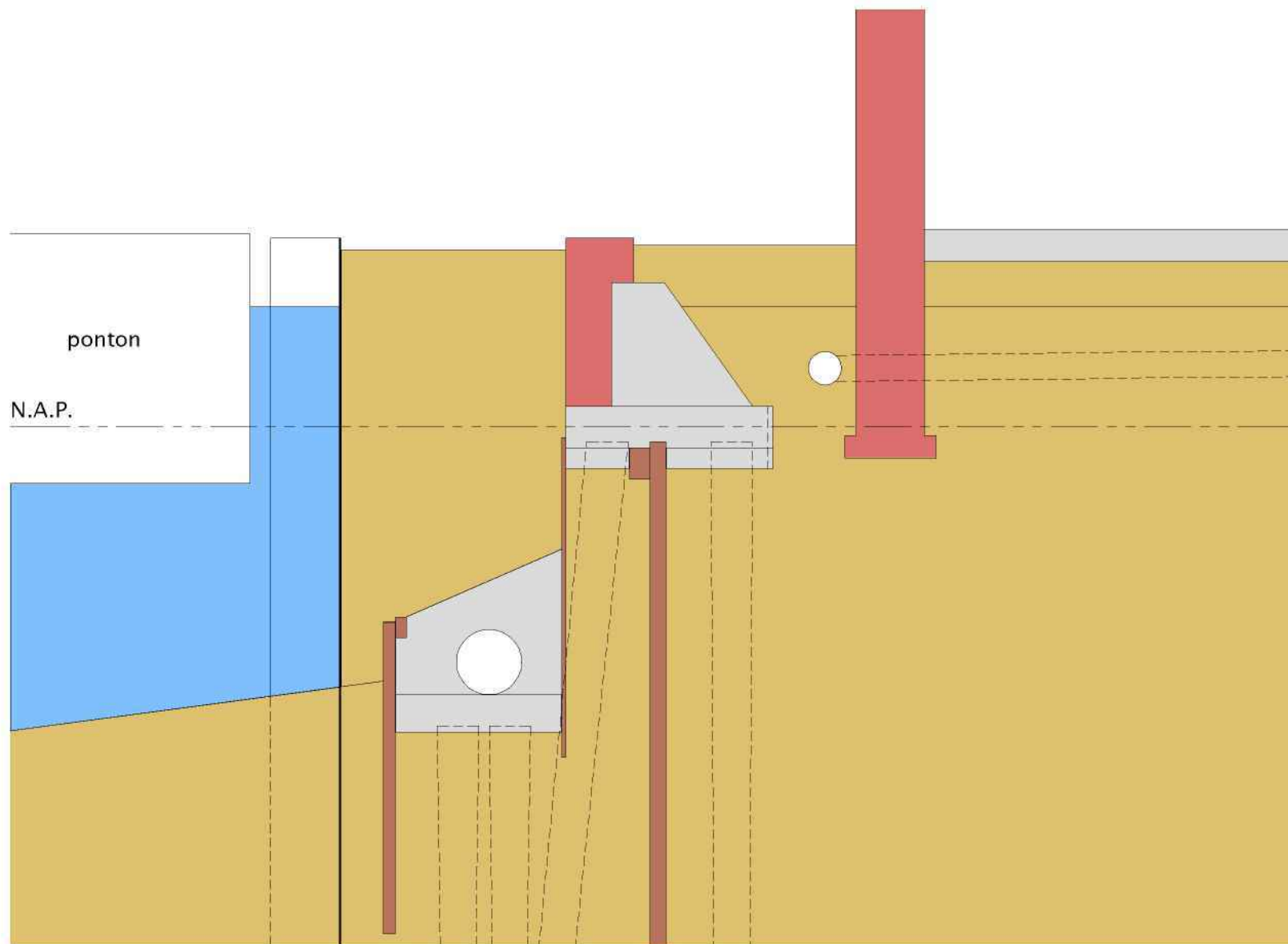




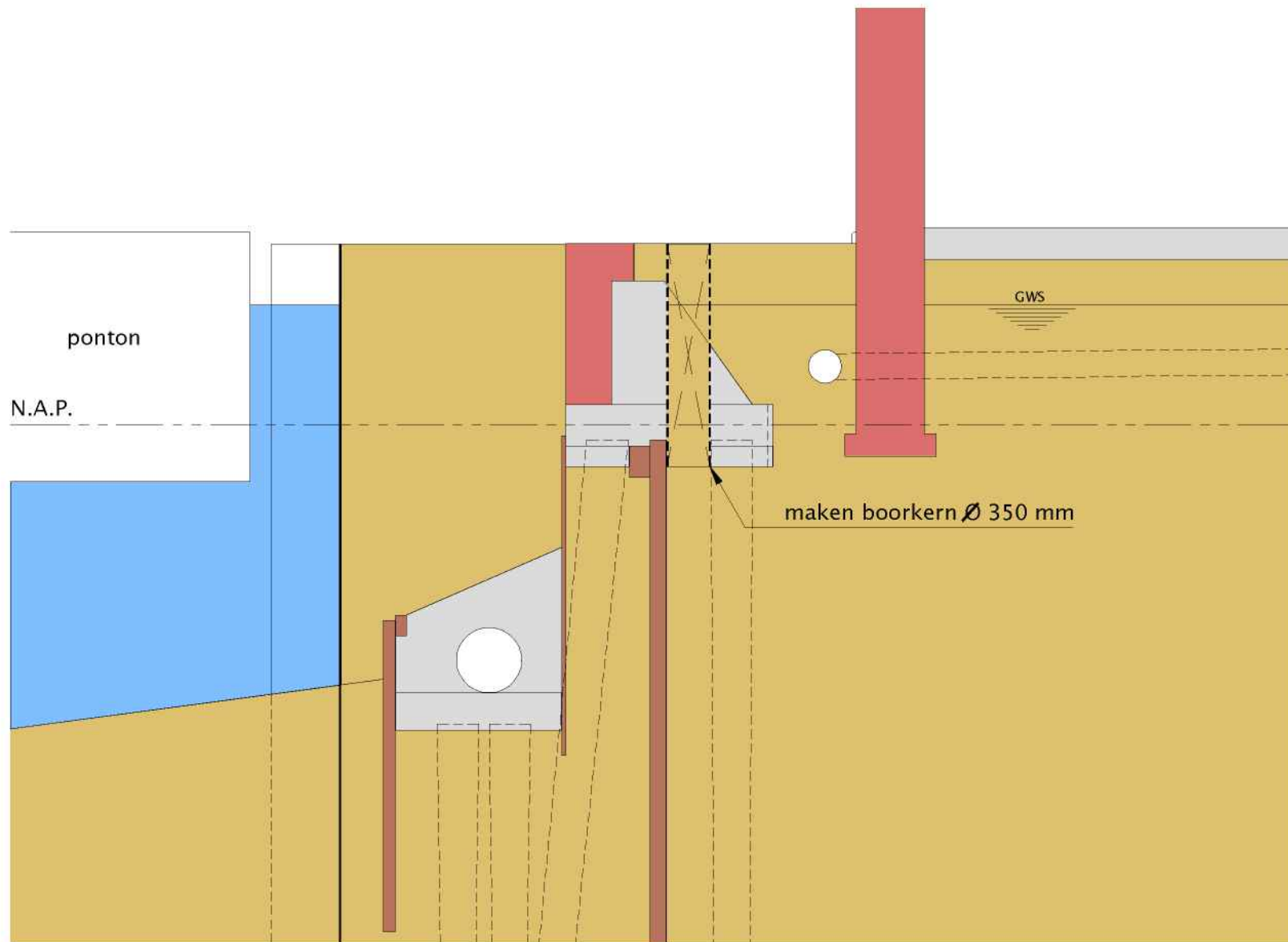
Bestaande situatie (hooggefundeerde walmuur)



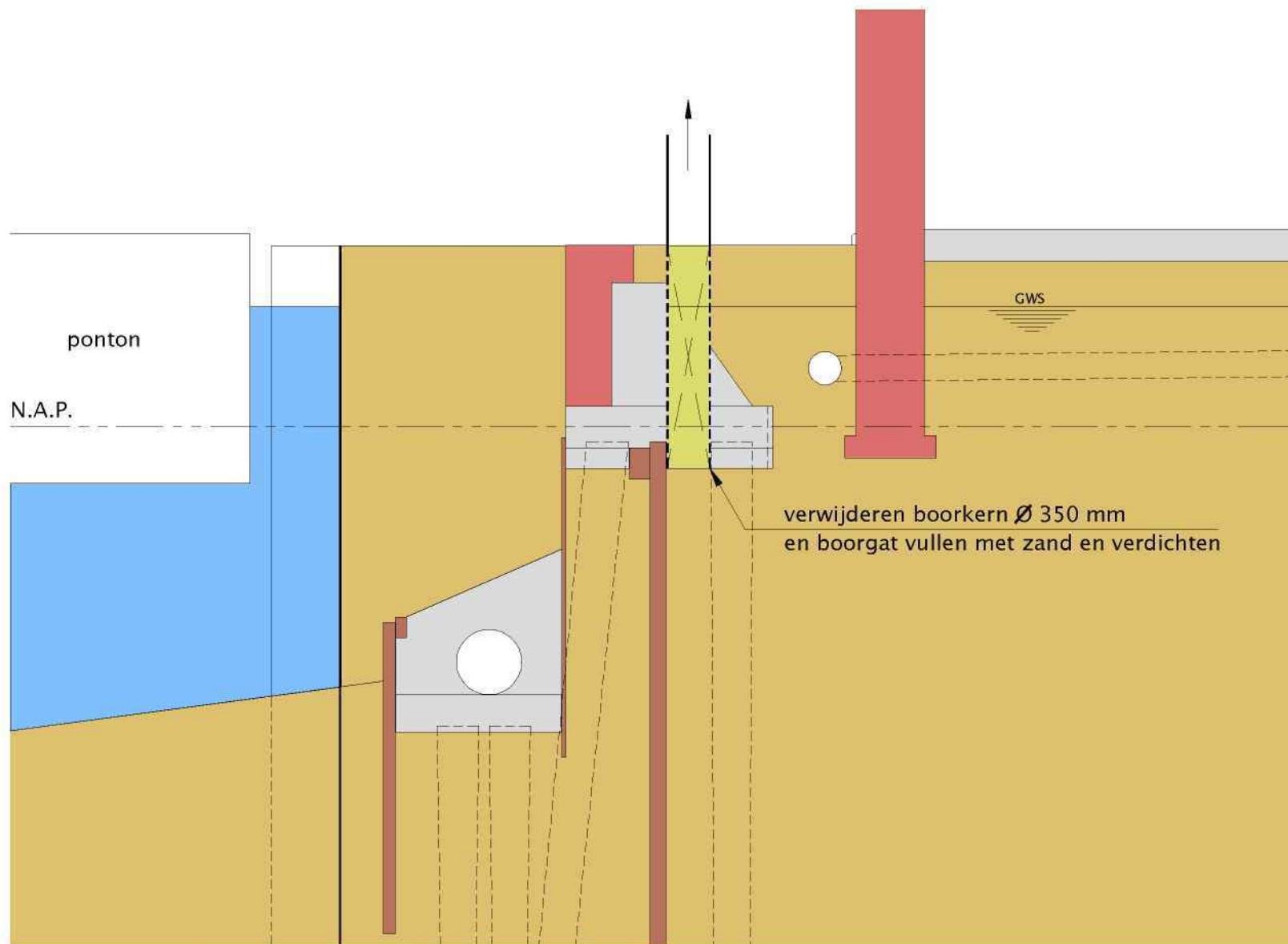
Fase 1 Drukken hulpdamwand



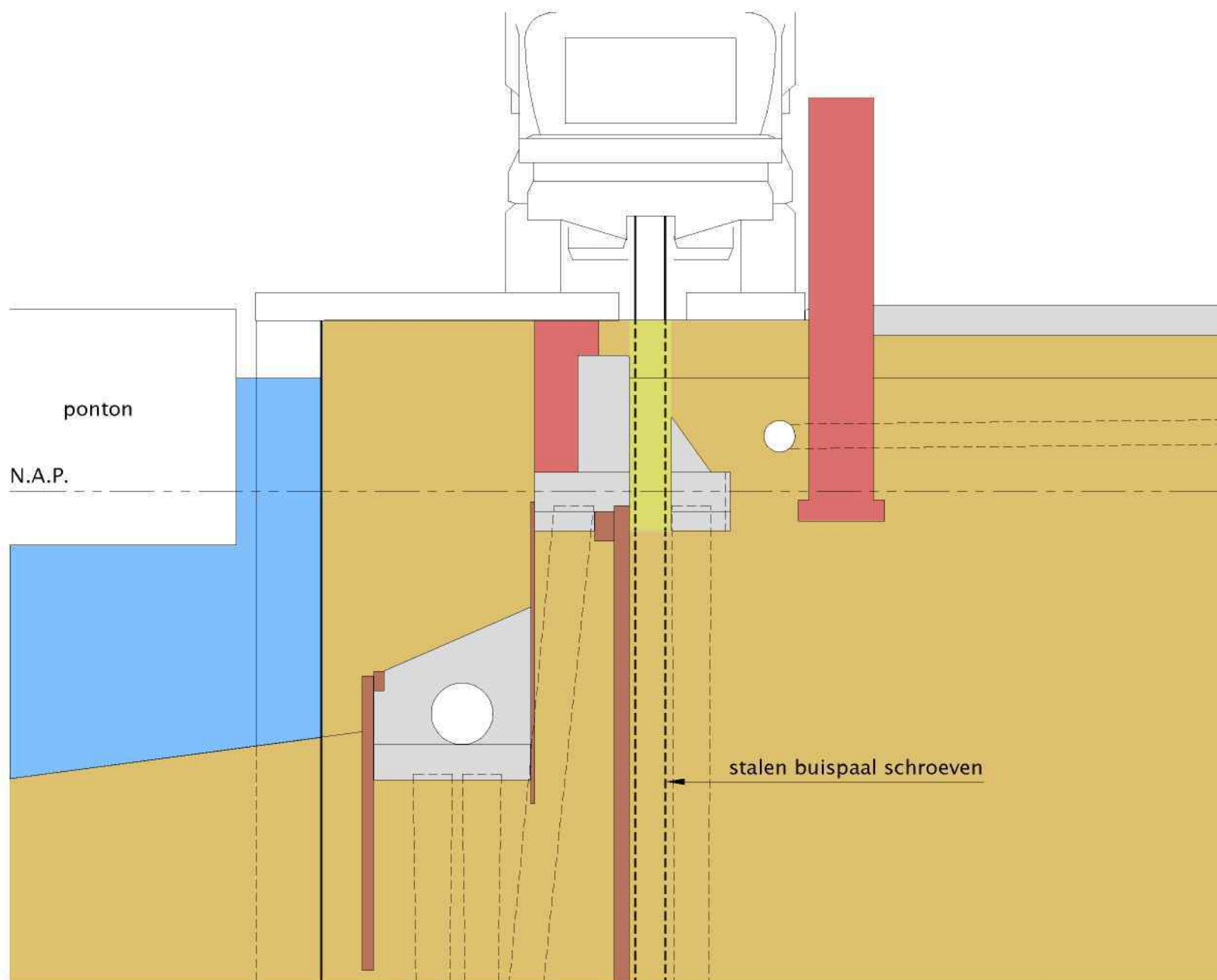
Fase 2 Ruimte bouwkuip aanvullen met zand



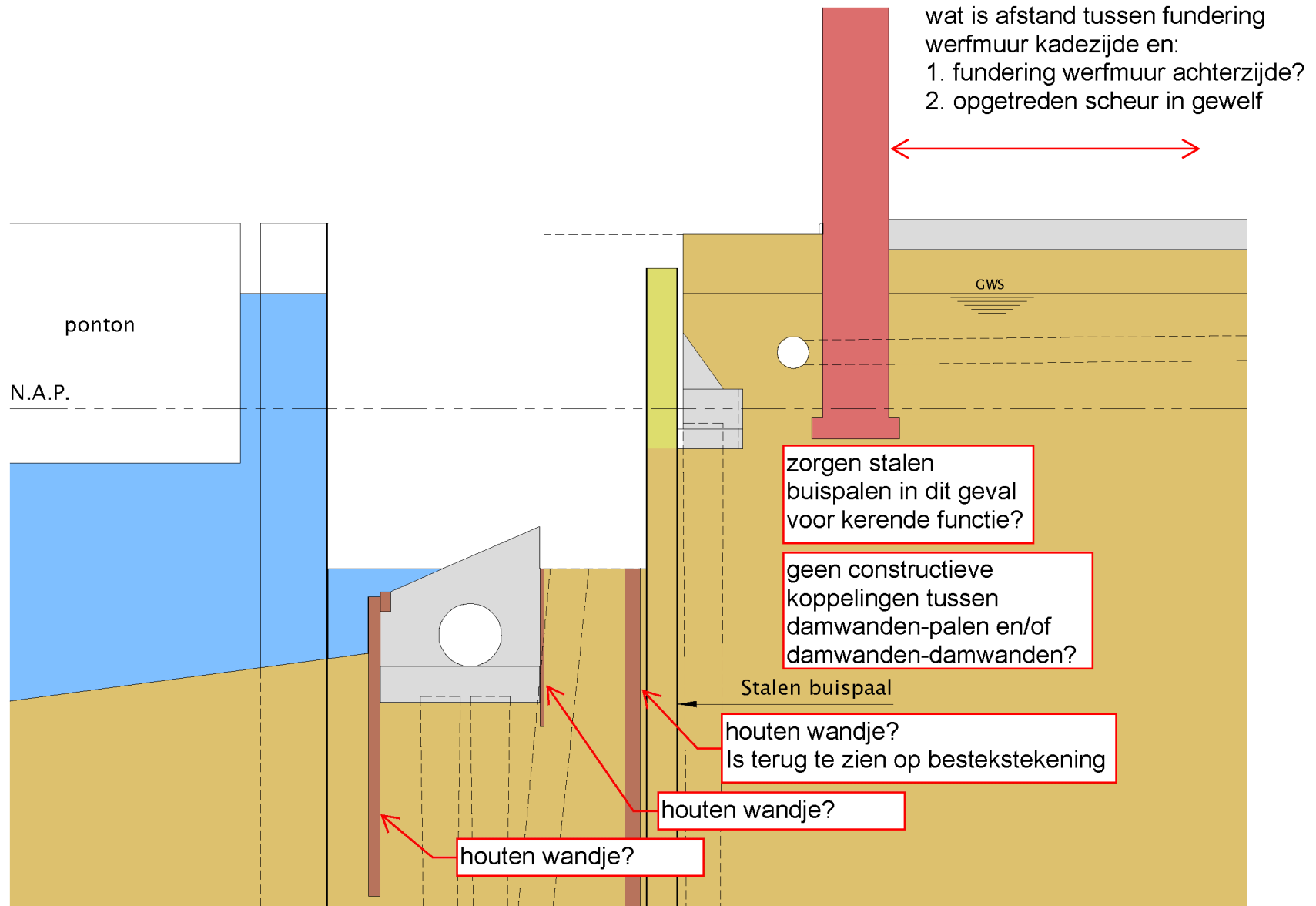
Fase 3 Maken boorkern



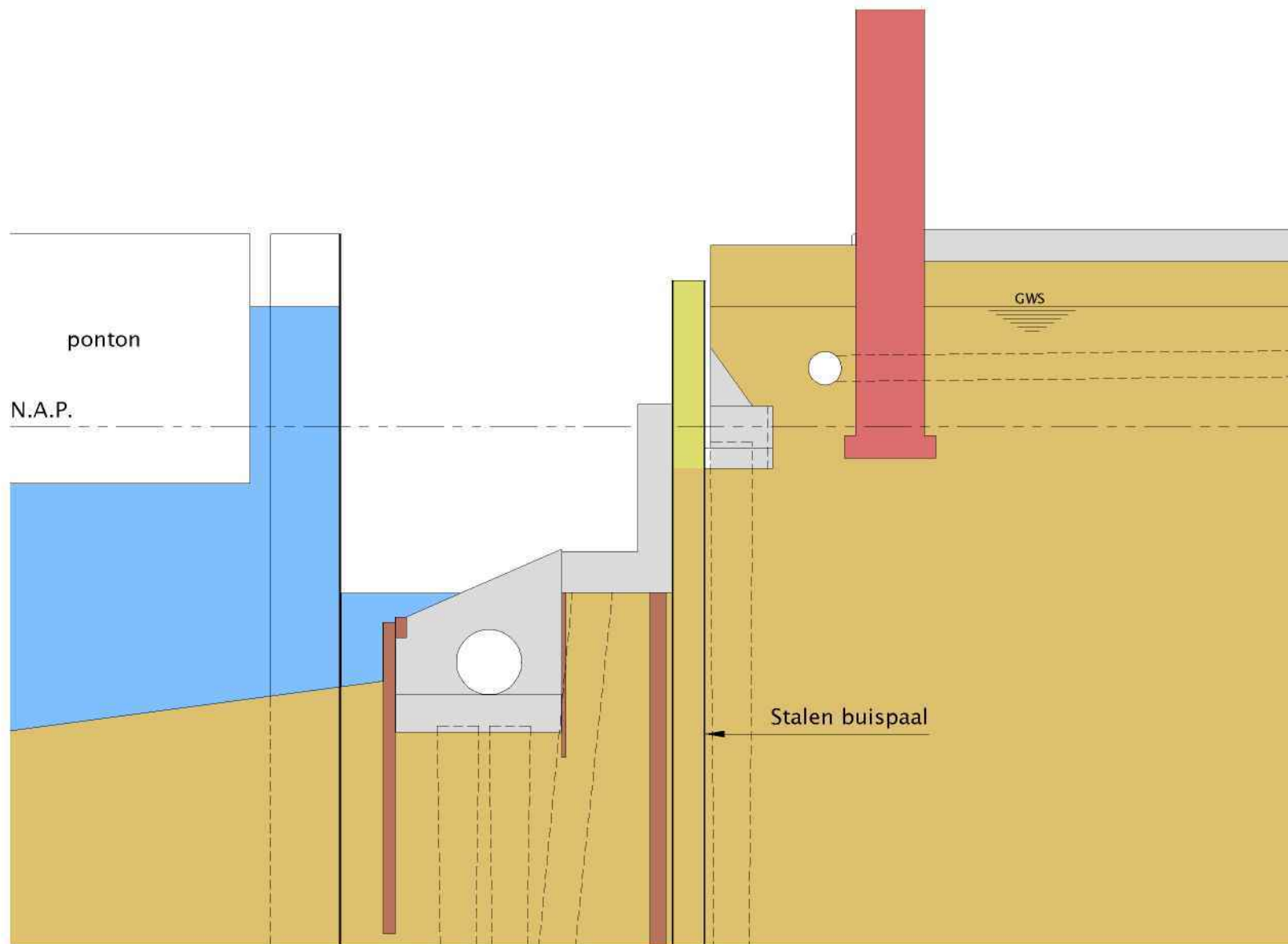
Fase 4 Verwijderen boorkern en boorgat vullen met zand en verdichten



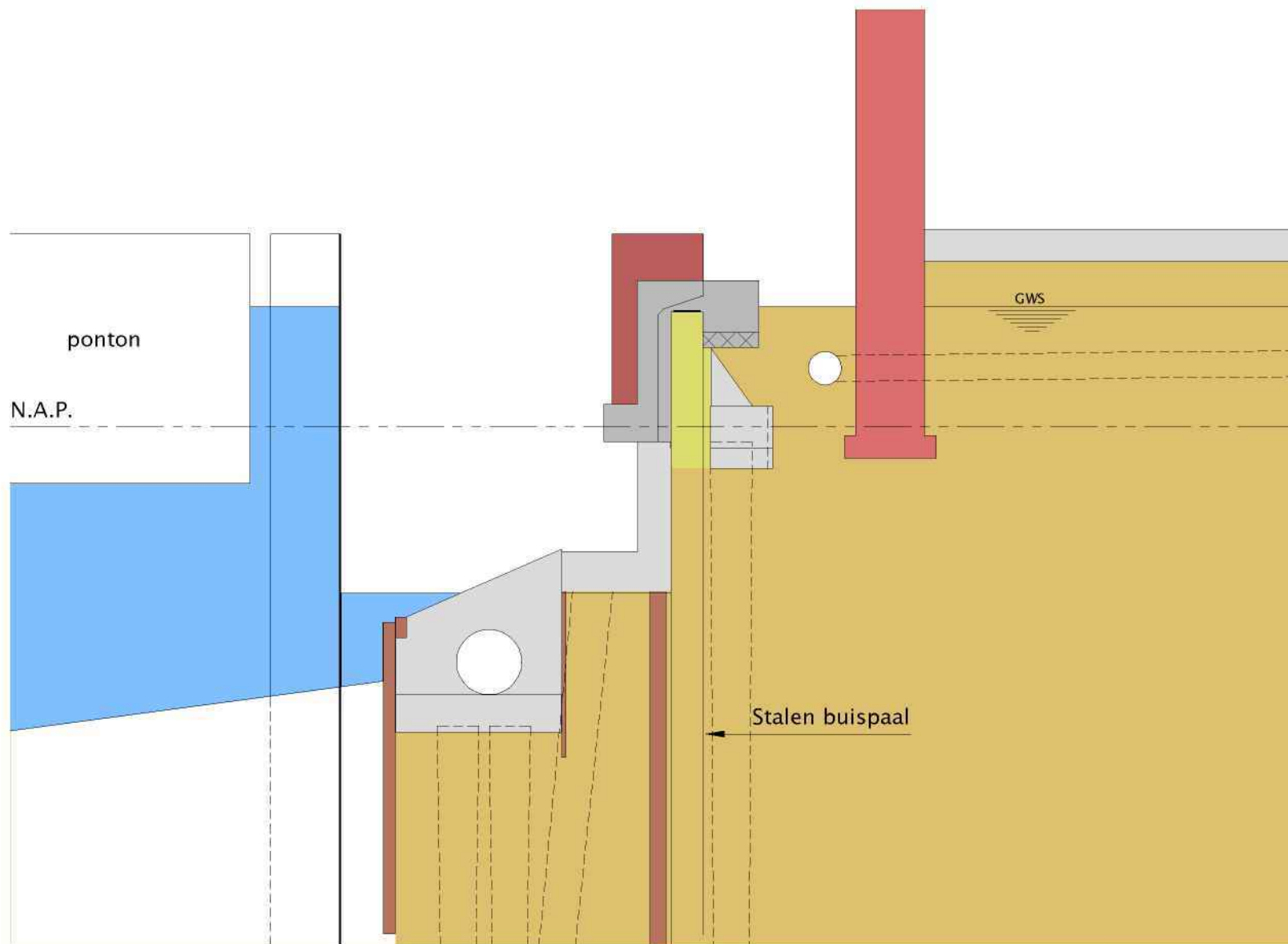
Fase 5 Schroeven stalen buispalen



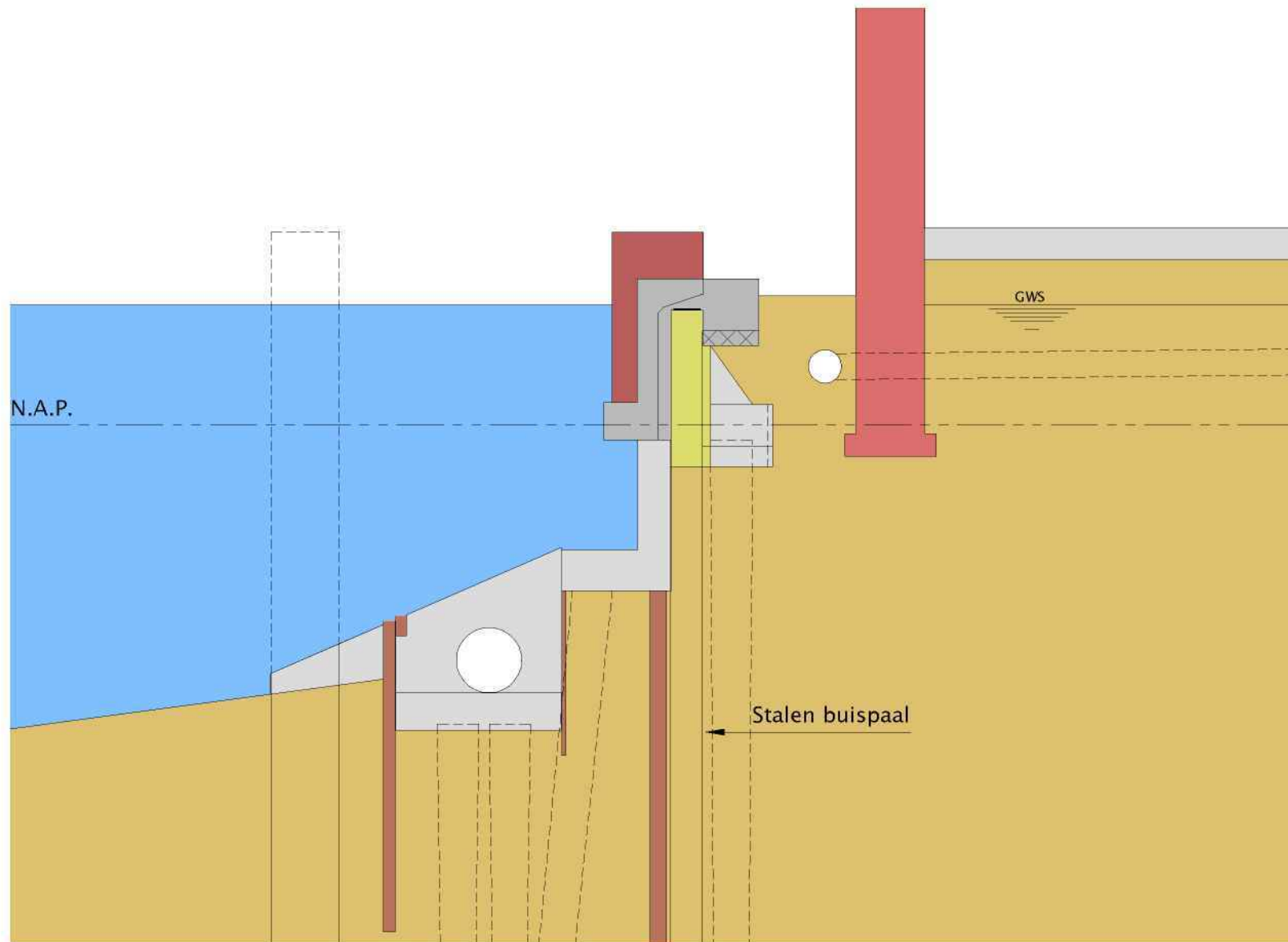
Fase 6 Bouwkuip ontgraven + slopen voorzijde best. walmuur en plaatsen hoekprofielen



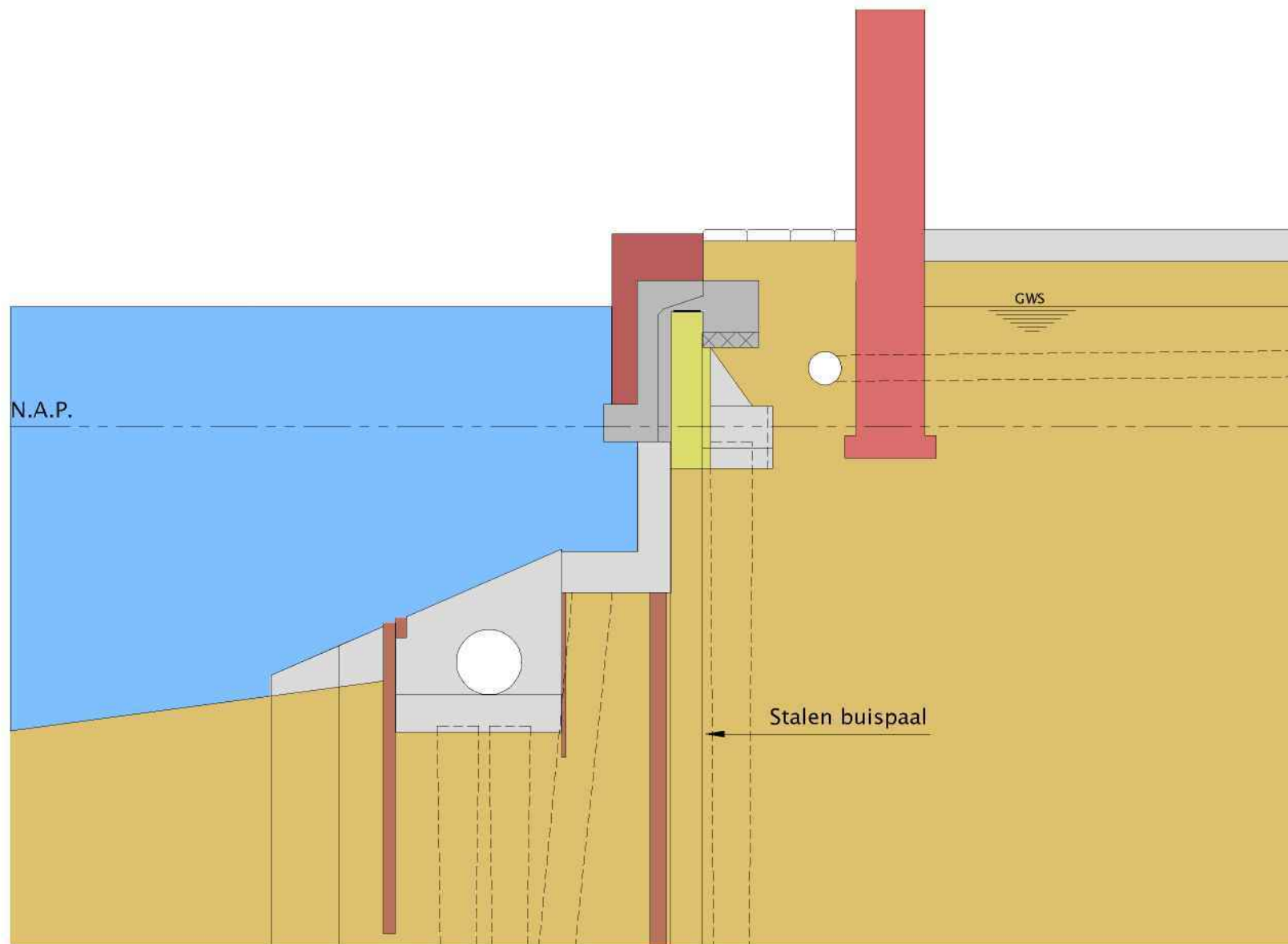
Fase 7 Plaatsen betonwand i.h.w.g.



Fase 8 Aanbrengen prefab constructie walmuur + metselwerk

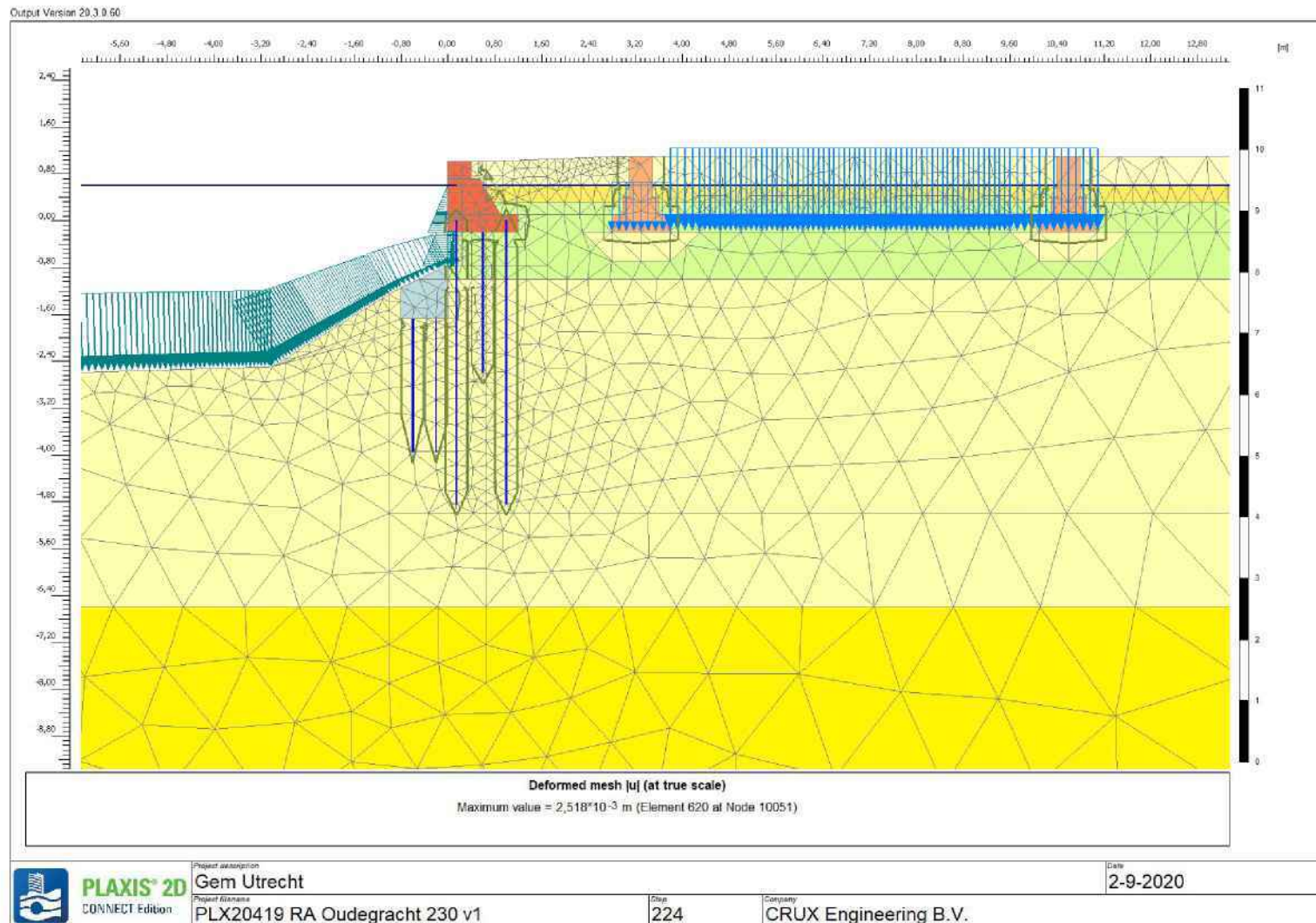


Fase 9 Ontgraven bouwkuip + onder water afbranden damwand bouwkuip



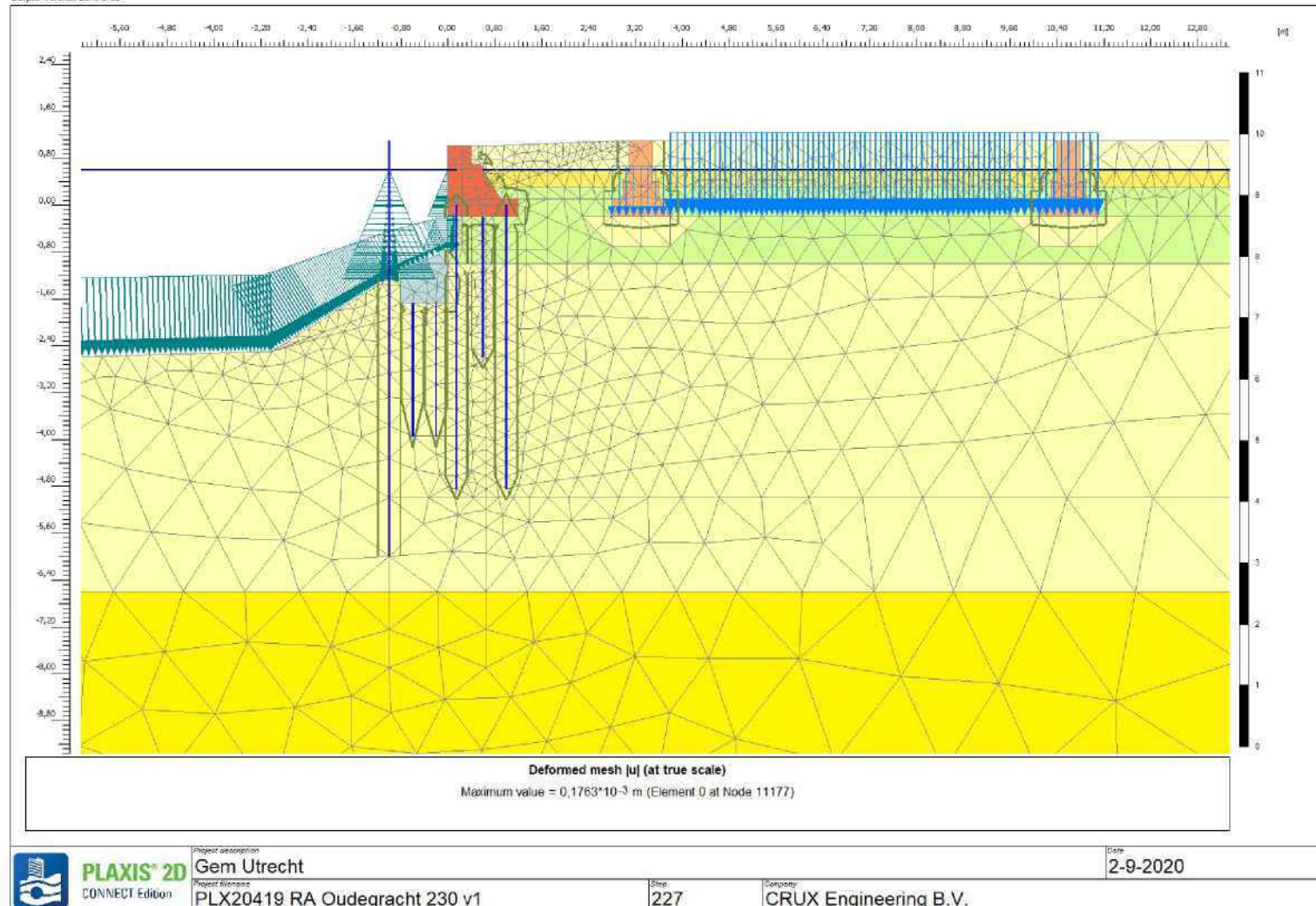
Fase 10 Nieuwe situatie

Fase 0 Initiele fase (bestaand)

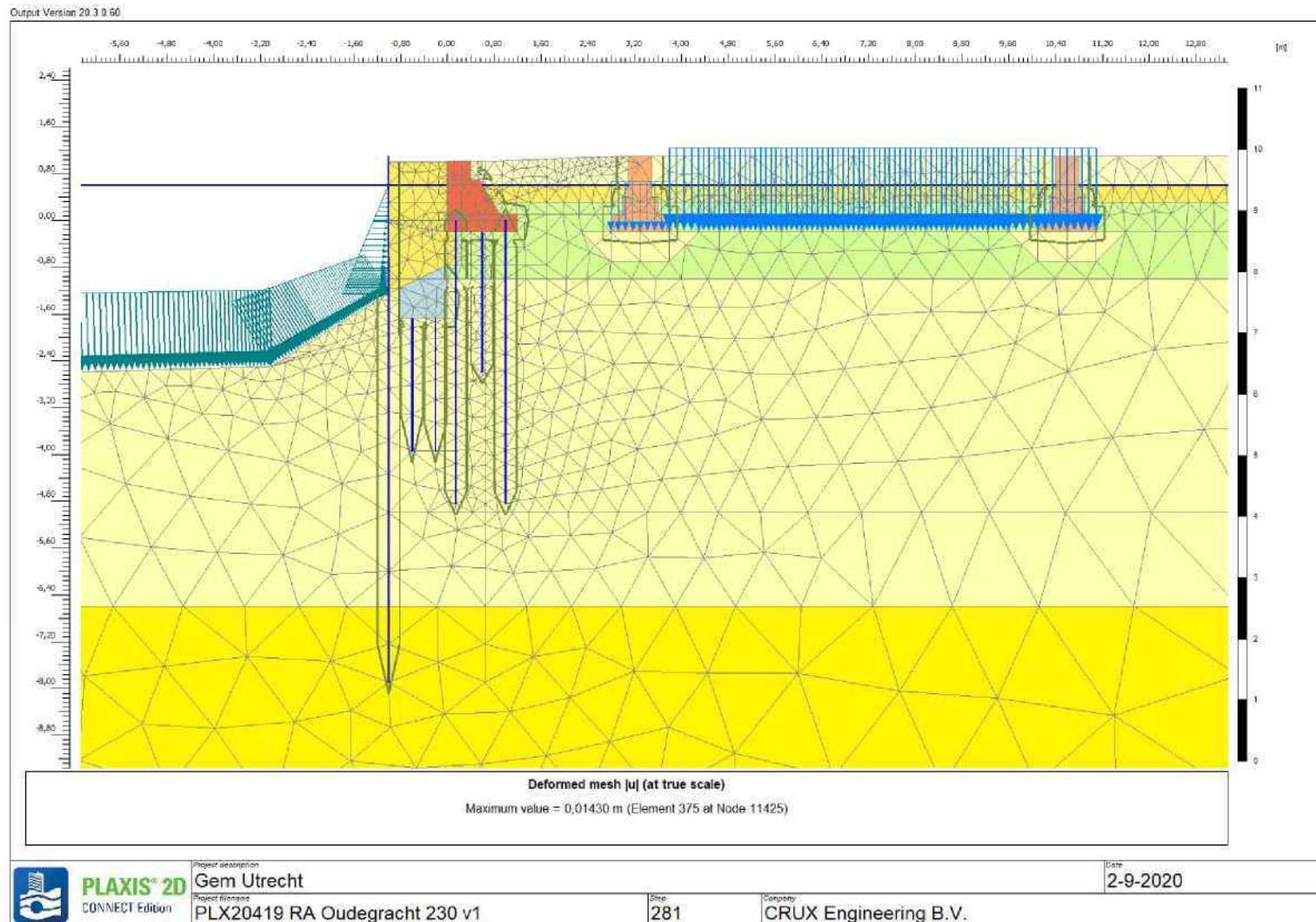


Fase 1 Plaatsen hulpdamwand

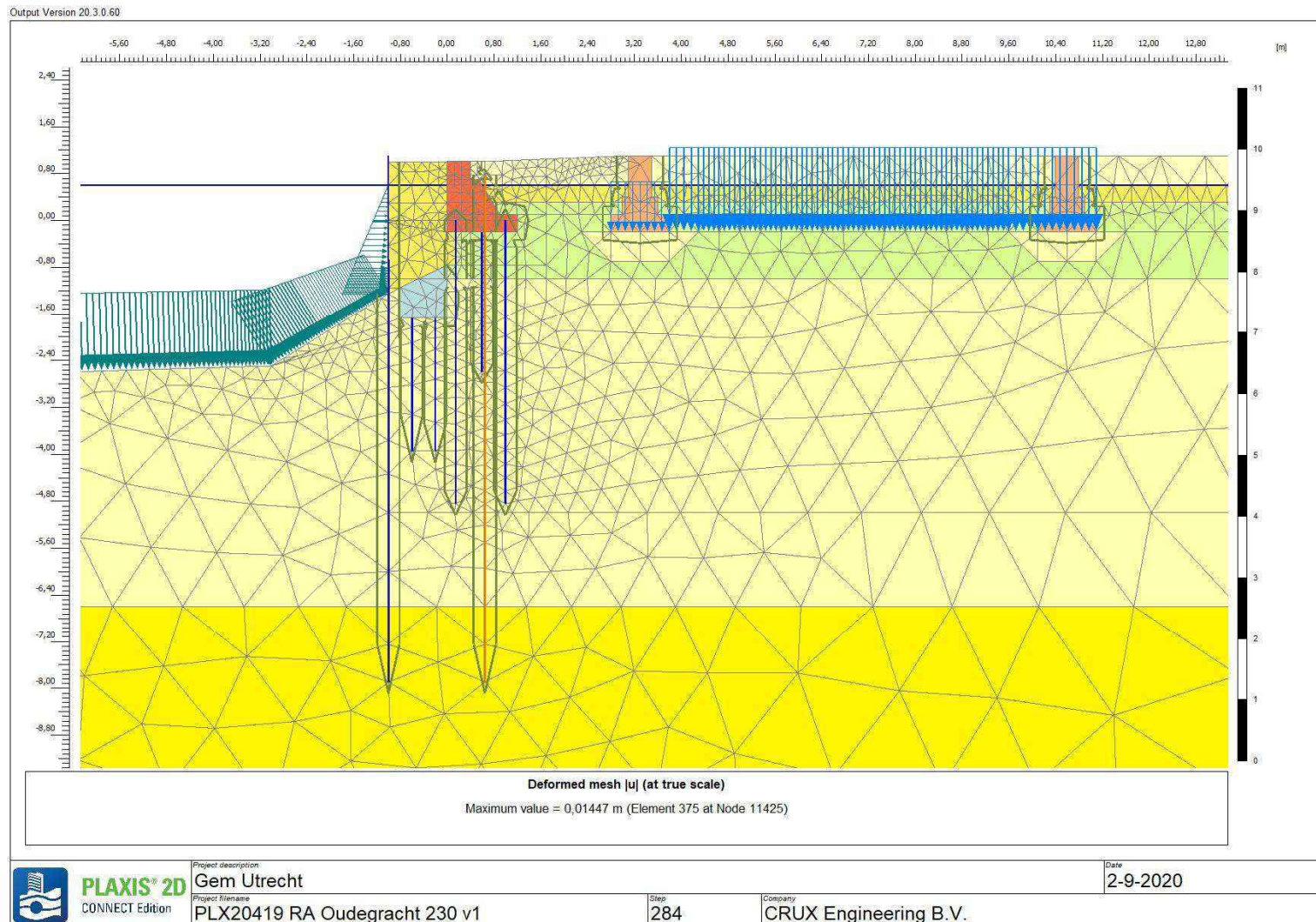
Output Version 20.3 9.60



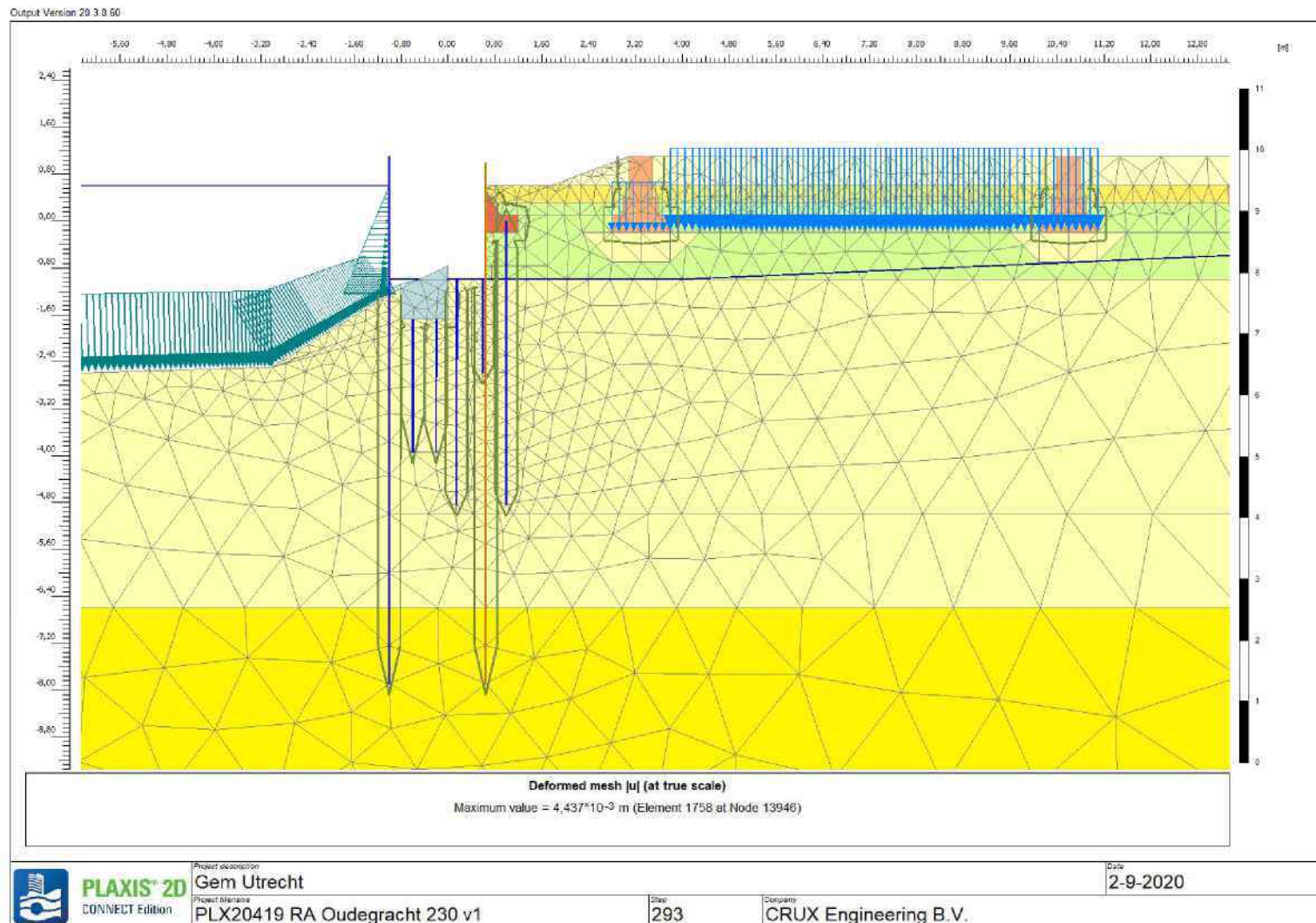
Fase 2 Ruimte bouwkuip aanvullen met zand



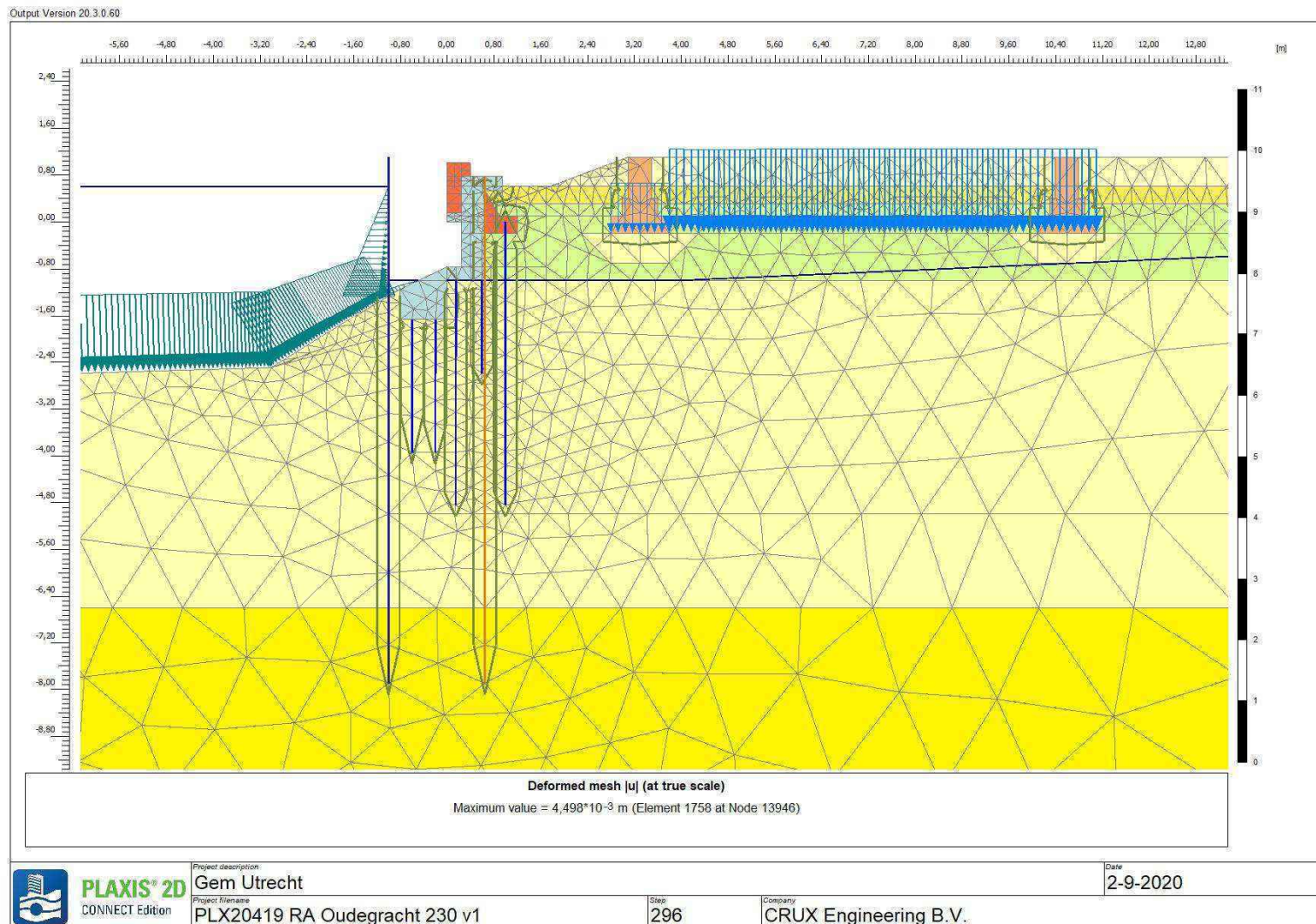
Fase 3 Installatie buispalenwand tot NAP -7,9m, hoh 0,45m



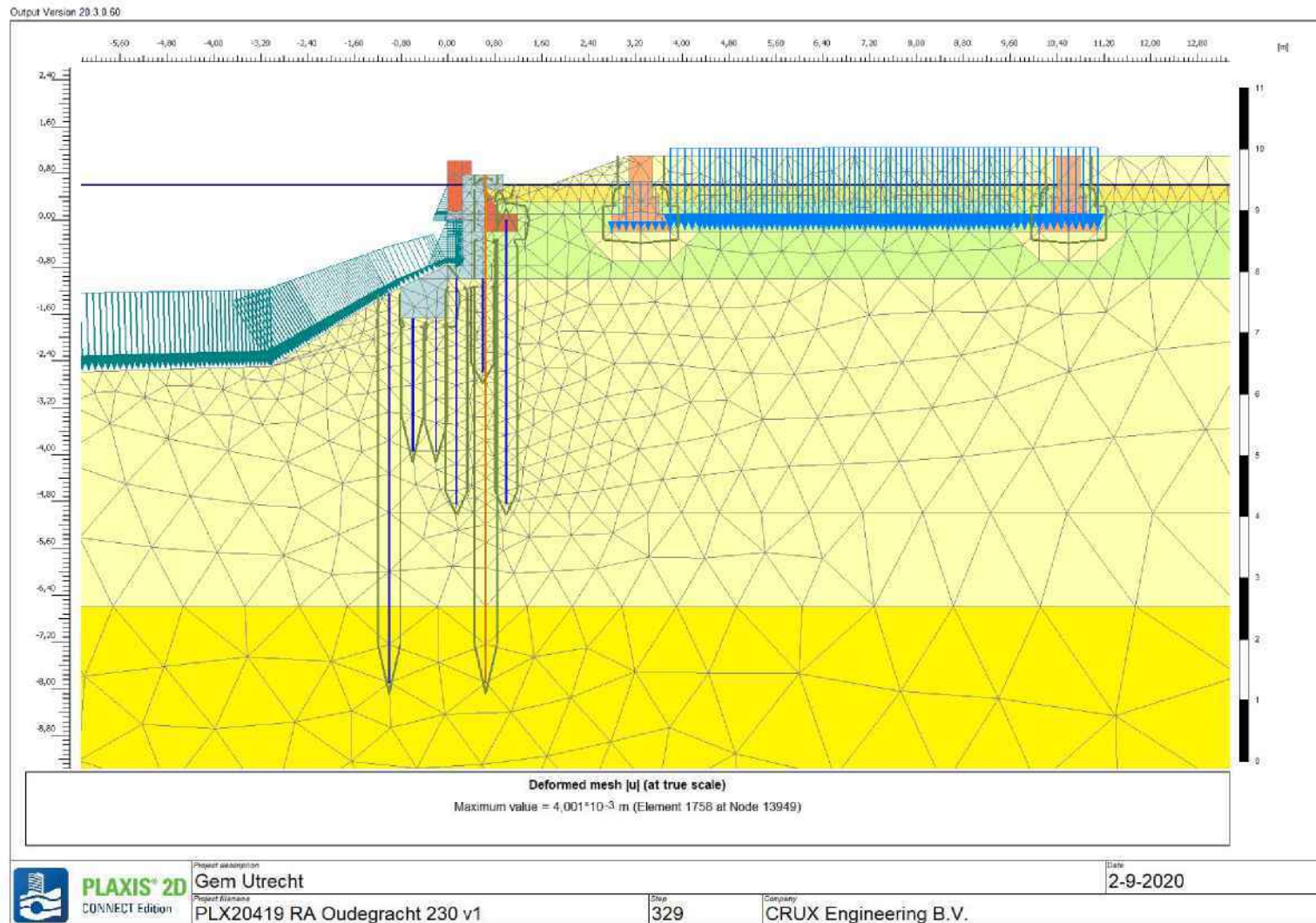
Fase 4 Renovatiewerkzaamheden walmuur met:
 Bemaling tot NAP -1,0m [4] / Ontgraving tot NAP -1,0m / Slopen voorzijde bestaande walmuur



Fase 5 Aanbrengen betonnen wand (in werk gestort) + prefab constructie walmuur + metselwerk



Fase 6 Afbranden hulpdamwand gracht en waterstand NAP +0,6m.



Plaxis - Gehanteerde grondparameters

Bijlage(n) RA20419a1

Identification		01 Zand, los	04 Zand, matig	03 Zand st siltig/klei	02 Zand, los	04 Zand, los
Identification number		1	2	6	8	9
Material model		HS small	HS small	HS small	HS small	HS small
Drainage type		Drained	Drained	Drained	Drained	Drained
γ_{unsat}	kN/m ³	17	18	18	17	17
γ_{sat}	kN/m ³	19	20	20	19	19
E_50^Aref	kN/m ²	21700	34300	15000	14000	29000
E_oed^Aref	kN/m ²	21700	34300	15000	14000	29000
E_ur^Aref	kN/m ²	65100	102800	45000	42000	86900
power (m)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
c_ref	kN/m ²	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ϕ (phi)	°	27	32,5	27	27	30
ψ (psi)	°	0	2,5	0	0	0
$\gamma_{0.7}$		0,000148	0,000118	0,000177	0,000184	0,000123
G_0^Aref	kN/m ²	93800	124700	78600	75600	117000
K_0^Anc		0,546	0,4627	0,546	0,546	0,5
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0	0	0	0	0
ν_u		0,495	0,495	0,495	0,495	0,495
Strength		Manual	Manual	Manual	Manual	Manual
R_inter		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Identification		Beton	Metselwerk werfmuur	Metselwerk kade
Identification number		3	4	7
Material model		Linear elastic	Linear elastic	Linear elastic
Drainage type		Non-porous	Non-porous	Non-porous
γ_{unsat}	kN/m ³	24	0,0001	22
γ_{sat}	kN/m ³	24	0,0001	22
E	kN/m ²	15000000	2000000	2000000
ν (nu)		0,2	0,2	0,2

Identification		houten paalfundering	AZ18-700	stb273x14.2 mm
Identification number		1	2	3
Material type		Elastic	Elastic	Elastic
EA_1	kN/m	311900	2919000	5388000
EI	kN m ² /m	703,7	79380	45240
d	m	0,1645	0,5713	0,3174
w	kN/m/m	0,1	1,09	2,01
ν (nu)		0,15	0	0,15

Rond profiel (EA, EI)

Onderdeel	Materiaal	Diameter [mm]	Wanddikte [mm]	γ [kN/m ³]	E [kN/m ²]	A [mm ²]	I [mm ⁴]	M [kg/m]
hout paal	hout	190	95	3,5	1,10E+07	28353	6,397E+07	9,9
st.buispaal	staal	273	14,2	78,5	2,10E+08	11545	9,695E+07	90,6

EA [kN]	EI [kNm ²]	h.o.h. [m]	A_model [m ² /m]	EA_model [kN/m]	EI_model [kNm ² /m]	w_model [kN/m/m]
3,119E+05	7,037E+02	1	2,835E-02	3,119E+05	7,037E+02	0,10
2,424E+06	2,036E+04	0,45	2,566E-02	5,388E+06	4,524E+04	2,01

Damwand

per strekkende meter wand										
Profiel	E kN/m ²	σ_c N/mm ²	I cm ⁴ /m	W cm ³ /m	m kg/m ²	A mm ² /m	γ kN/m ³	EA kN/m	EI kNm ² /m	w kN/m/m
AZ18-700	2,10E+08	240	37800	1800	109,3	13920	78,5	2,923E+06	7,938E+04	1,09

DE KERN VAN DE ZAAK

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5983113
Aanvraagnaam	Melding WKM Rak 9- en -11 Oost
Uw referentiecode	141.2142 WKM
Ingediend op	08-04-2021
Soort procedure	Geen procedure van toepassing
Projectomschrijving	Reconstructie van de lage walmuren in de rakken 9, 10 en 11 (oostzijden) in Utrecht, waarbij: 1) in de bouwputten het waterpeil te verlagen door (grond)water te onttrekken, 2) het bemalingswater in het oppervlaktewaterlichaam de Oudegracht te lozen door 3) een tijdelijke lozingsconstructie hiervoor aan te leggen. De Huidige watervergunning (HDSR14067) welke geldig is t/m 15-05-2021 tezamen met ingediende verlenging d.d. 09-11-2020 (zaaknummer 67479) intrekken en deze te wijzigen in een melding.
Opmerking	De huidige watervergunning (HDSR14067) voor de bemaling verloopt op 26-04-2021 (en geen 15-05-2021). De werkzaamheden voor de rakken 9 en 11 oost zijn nog niet voltooid, waardoor een verlenging van de bemalingsduur benodigd is. Inmiddels is een verlenging d.d. 09-11-2020 met zaaknummer 67479 ingediend. Gezien werkwijze nu zou de bemaling met een melding i.p.v. een verlenging van de vergunning kunnen volstaan. Huidige watervergunning en verlengingsaanvraag intrekken en wijzigen in melding.
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvragen/meldingen:	5981479, 5983111
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
Bevoegd gezag	
Naam:	Hoogh de Stichtse Rijnlanden
Bezoekadres:	Poldermolen 2 3994 DD Houten
Postadres:	Postbus 550 3990 GJ Houten
Telefoonnummer:	(030) 209 73 58
E-mailadres:	hdsr.nl

Website:	www.hdsr.nl
Contactpersoon:	Procesbeheer
Bereikbaar op:	maandag t/m vrijdag van 8.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bouwputbemaling, sleufbemaling, proefbronnering of grondsanering

- Melding water in de bodem brengen of eraan onttrekken

Bijlagen

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	30280353
Vestigingsnummer	000005203368
(Statutaire) naam	Stadskantoor
Handelsnaam	Stadskantoor

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	■
Voorvoegsels	-
Achternaam	■
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3521AZ
Huisnummer	1
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Stadsplateau
Woonplaats	Utrecht

4 Correspondentieadres

Postbus	16200
Postcode	3500CE
Plaats	Utrecht

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.
-------------------	---

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Utrecht
Kadastrale gemeente	Utrecht
Kadastrale sectie	B
Kadastraal perceelnummer	628
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	Ja Nee
Specificatie locatie	Rak 9 Oost (UTT00B628, UTT00C7499) en Rak 11 Oost (UTT00B4549, UTT00B4387)

3 Aanvulling locatieaanduiding

Coördinatenstelsel	RD ETRS89 / WGS84 Kilometerraai
X-coördinaat	136800
Y-coördinaat	455756

4 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Oude Gracht en bijbehorende werf (Oudegracht aan de Werf), vanaf de Lichtegaard 628 tot de Oudegracht 260.
----------------------------------	--

Melding water in de bodem brengen of eraan onttrekken

Bouwputbemaling, sleufbemaling, proefbronnering of grondsanering

1 Algemene gegevens

Gaat het om een wijziging van een eerdere melding?	Ja Nee
Wat is de datum van deze eerdere melding?	09-11-2020
Wat is de geplande begindatum van deze activiteit?	15-03-2021
Geef eventueel een toelichting op de begindatum.	Wijzigingen voorbehouden
Wat is de geplande einddatum van deze activiteit?	15-03-2023
Geef eventueel een toelichting op de einddatum.	Wijzigingen voorbehouden
Welke activiteit wilt u uitvoeren?	Realiseren van een open bodemenergiesysteem Onttrekken van grondwater Infiltreren van water
Worden er mechanische bodemboringen toegepast?	Ja Nee

2 Onttrekken van grondwater

Waarvoor wilt u grondwater onttrekken?	Drinkwater voor mensen Drinkwater voor vee Industriële onttrekking Bronbemaling Bouwputbemaling Bodemsanering Grondwatersanering Beregening/gietwater/bevloeiing Open bodemenergiesysteem Anders
In welke volume-eenheid wilt u de maximaal per uur te onttrekken hoeveelheid opgeven? Kies de eenheid zo, dat u de hoeveelheid als een geheel getal kunt opgeven.	m3 l
Hoeveel water wilt u maximaal per uur onttrekken in de door u opgegeven eenheid?	90
Hoeveel water wilt u maximaal onttrekken in m3 per etmaal?	2160

Hoeveel water wilt u maximaal onttrekken in m3 per maand?	65000
Hoeveel water wilt u maximaal onttrekken in m3 per kwartaal?	195000
Hoeveel water wilt u maximaal onttrekken in m3 per jaar?	221400
Hoeveel m3 water wilt u in totaal maximaal onttrekken?	221400
Op welke manier voert u het onttrokken grondwater af dat niet wordt verbruikt?	Lozen in een oppervlaktewaterlichaam Lozen in een vuilwaterriool Lozen in een schoonwaterriool Terugbrengen in de bodem of het grondwater Lozen op de bodem Anders

Als de lozing op de bodem minder dan 48 uur duurt hoeft u geen melding te doen, anders moet u deze lozing melden via het formulier "Buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering" onder de "Werkzaamheden binnen de omgevingsvergunning" in het omgevingsloket. Als de grondwateronttrekking en lozing binnen een bedrijf plaatsvinden, dan geldt het activiteitenbesluit.

Tabellen

Melding water in de bodem brengen of eraan onttrekken
Bouwputbemaling, sleufbemaling, proefbronnering of grondsanering
Overzicht onttrekkingsputten

Putnummer	Nieuw/bestaand	Diameter (cm)	Lengte (cm)	Bovenkant t.o.v. NAP (cm)	Onderkant t.o.v. NAP (cm)
Rak9-Oost--nz	Nieuw	10	200	50	-150
Rak11Oost--nz	Nieuw	10	200	50	-150

Bovenkant t.o.v. maaiveld (cm)	Onderkant t.o.v. maaiveld (cm)	Brutopompcapaciteit (l/uur)	Pompcapaciteit (l/uur)	RD X-coördinaat	RD Y-coördinaat
-50	-250	40741	36667	136728	455799
-50	-250	111111	100000	136799	455580

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Notitie_melding_Rak--9-10--11-0ost-D-EF_pdf	20210408 Notitie melding Rak-9-10-11-0ost-DE-F.pdf	Anders Situatietekening, kaart of foto Gegevens melding water in de bodem brengen of eraan onttrekken	08-04-2021	In behandeling
A_vernieuwing_walmuur_Oudegracht_230_pdf	Bijlage 7_RA20419a1 RA vernieuwing walmuur Oudegracht 230.pdf	Anders Situatietekening, kaart of foto Gegevens melding water in de bodem brengen of eraan onttrekken	08-04-2021	In behandeling

Onderwerp: Aanvullingen melding zaak 73581 (rak 9 oost en Rak 11 oost Oudegracht)

Geachte heer/mevrouw,

Hieronder kunt u lezen wat de aanvullende maatregelen zijn die de gemeente Utrecht neemt en gaat nemen bij de werkzaamheden bij RAK 11Oost (ter hoogte van Oudegracht 220 t/m 234).
melding nummer 73581 d.d. 23 april 2021.

Aanleiding en toelichting:

Woensdag 12 mei 2021, einde ochtend, hebben [REDACTED] (toezichthouder WKM gemeente Utrecht), [REDACTED] (toezichthouder VTH/HDSR) en [REDACTED] (vergunningverlener/HDSR) een bezoek gebracht aan de werfkelder van de heer [REDACTED] aan de Oudegracht 228.

Hierbij is geconstateerd dat, op de onderzochte locatie, de keldermuren deels op staal zijn gefundeerd en de fundering ondieper ligt dan vooraf is aangenomen in de rapportages die als basis dienen voor de melding (hiervóór vergunning) die SI heeft gedaan bij HDSR voor de werkzaamheden aan o.a. RAK 11 Oost. De geconstateerde en/of reeds bekende hoogtes zijn als volgt:

- De drempel zelf ligt naar schatting op een hoogte NAP +1,0 m. Dat is ongeveer op werfniveau.
- De hoogte van de fundering van de *werfmuur* is ingeschat op ca. 0,4 m onder drempelhoogte (i.e. op ca. NAP +0,6m)
- De hoogte van de keldervloer is ingeschat op ongeveer 0,2 m onder drempelhoogte (i.e. op ca. NAP +0,8m).

De fundering van de *werfmuur* ligt in elk geval boven de freatische grondwaterstand (*op* NAP +0,50 m *oftewel* 0,5 m-mv) die naar schatting net iets lager is dan het peil in de Oudegracht (*op* ca. NAP +0,60 m).

Ook is daar geconstateerd dat de 'grond' onder de fundering geen zand maar een leemachtig materiaal is. N.a.v. bovenstaande is vervolgens een uitwisseling geweest, tussen HDSR en SI, op technisch vlak wat de mogelijke en wenselijke beheersmaatregelen kunnen zijn, om de werkzaamheden binnen de melding uit te kunnen voeren.

Woensdag 19 mei 2021 is er overleg geweest tussen HDSR (dhr. [REDACTED]) en SI (mevr. [REDACTED] en dhr. [REDACTED]) om e.e.a. te verduidelijken op het gebied van de melding versus de vergunning. Omdat wij nu werken onder een melding en niet onder een vergunning is het aan ons zelf de beheersmaatregelen voor te schrijven en aan te geven bij HDSR. De wens van beide partijen is, binnen de meldingsplicht te blijven vallen en niet terug te gaan naar een vergunningssituatie.

Vanwege het verschil van inzicht over de 'te hanteren' GLG is er vervolgens op vrijdag 28 mei 2021 een spoed overleg geweest tussen de HDSR (dhr. [REDACTED], dhr. [REDACTED] en dhr. [REDACTED]) en de SI (dhr. [REDACTED] en dhr. [REDACTED]).

Historisch- en huidige situatie Peilbeheer:

In het verleden (*tot 1997*) was het peilbeheer van de Oudegracht in handen van de gemeente Utrecht en is een peil gehanteerd van NAP +0,45 m.

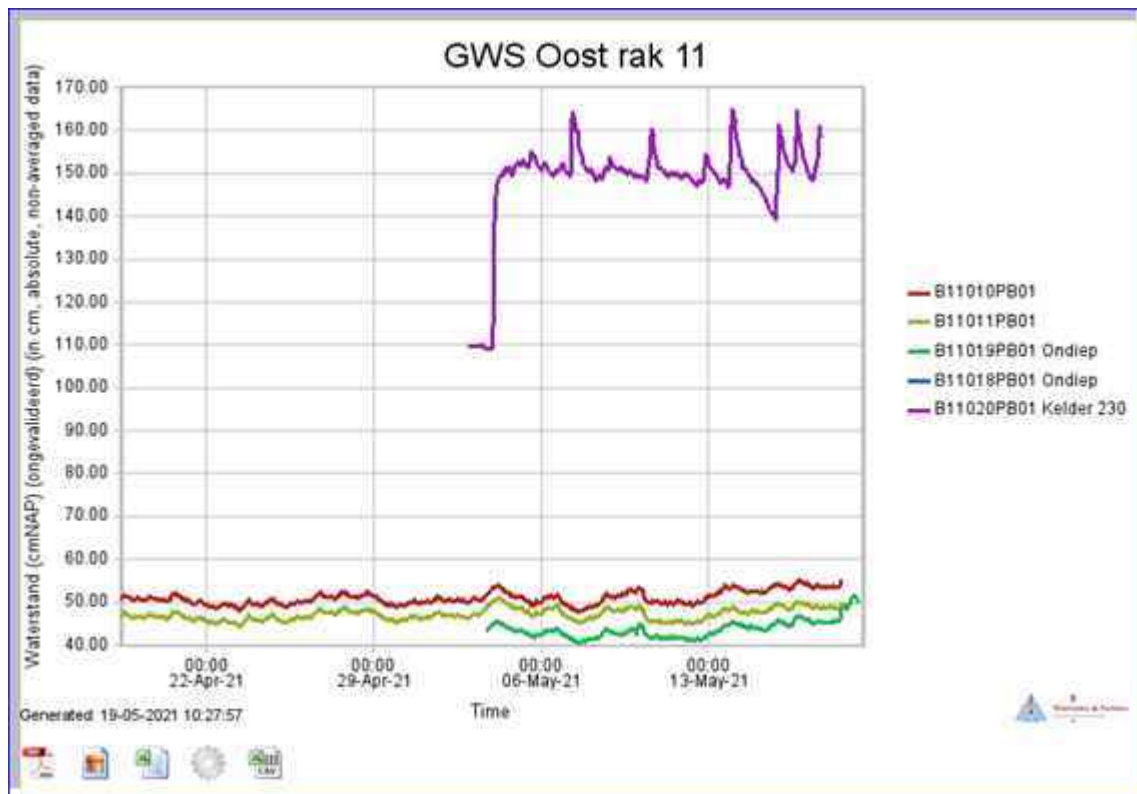
Volgens het waterhuishoudkundige inrichtingskaart behorende bij peilbesluit Utrecht en Kromme Rijn wordt nu een peil van ca. NAP +0,60 m gehanteerd.

Historische- en huidige grondwaterstanden

Omdat in het verleden in de Oudegracht de peil werd aangehouden op NAP +0,45 m, was de freatische grondwaterstand t.p.v. de bouwkuip gesteld op NAP +0,45 m en de GLG-niveau ter plaatse hiervan ook op NAP +0,45 m.

Inmiddels zijn onderstaande peilbuisgegevens *nabij rak 11 oost* ingelezen als beginsituatie vóóordat de bemalingswerkzaamheden plaats zullen vinden. *Deze zijn in onderstaand figuur 1 afgebeeld:*

Figuur 1



Uit figuur 1 blijkt dat de huidige peilbuisstanden corresponderen als nulsituatie met het huidige peil in de Oudegracht (op NAP +0,60 m). Vanwege de verhanglijn vanuit de Oudegracht naar landinwaarts vanwege voedend water vanuit de gracht bevindt de freatische grondwaterstand dichtbij de gracht t.p.v. de aan te leggen bouwput op ca. NAP +0,60 m en ter plaatse van de werfmuur op ca. NAP +0,45 m (zie figuur 1). Dit betekent dat een grondwaterstandsverschil van 0,15 cm tussen de gracht en de werfmuur is.

Omdat in het verleden in de Oudegracht een peil werd aangehouden op NAP +0,45 m, houdt dat in dat vanwege de 0,15 m verhanglijn de freatische grondwaterstand t.p.v. de werfmuur op NAP +0,30 m gesteld kan worden. Dus dat betekent dat de GLG-niveau idem dito NAP +0,30 m was. Dit wil zeggen dat tot NAP +0,30 m al mogelijke zettingen in het verleden hebben plaatsgevonden.

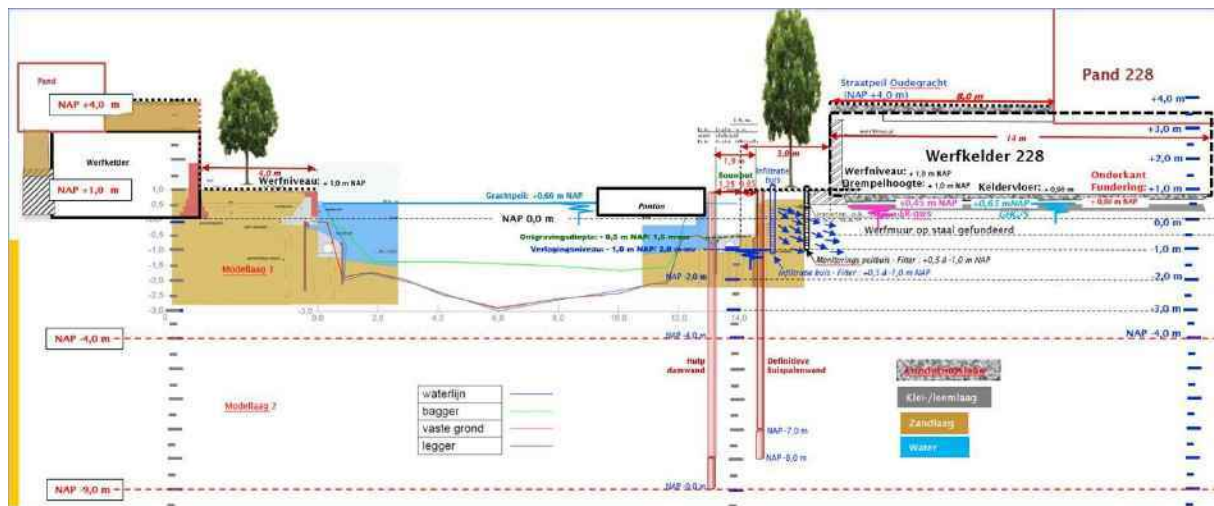
Als nu blijkt dat de nul situatie in een peilbuismeting bijvoorbeeld NAP+0,45 m aangeeft, betekent het dat de freatische grondwaterstand ter plaatse van de werfmuur maximaal verlaagd mag worden naar NAP +0,30 m. Bij de monitoring van de peilbuizen gaan wij uit van deze actiewaarde van NAP +0,30 m.

Dit gemiddeld peil van NAP + 0.30 m beschouwen wij voor de werfkelders veiligheidshalve als gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), een grondwaterstand waarvoor mag worden aangenomen dat de bodem tot dit niveau geheel gezet is. Dit is het minimale grondwaterpeil dat wij gedurende de werkzaamheden aan willen houden ter plaatse van de werfkelderdermuur.

Conceptueel site model

In figuur 2 is een conceptueel model van de voorgenomen bemalings- en monitoringsplan met de nodige beheersmaatregelen opgenomen. Hierin zijn ook de volgende belangrijke uitgangspunten t.a.v. de grondwaterstanden opgenomen.

Figuur 2



Tijdens de werkzaamheden:

Tijdens de werkzaamheden aan de lage walmuur wordt het peil in de bouwkuip tijdelijk verlaagd (tot NAP-1,00 m) en zal de freatische grondwaterstand achter de buispalenwand gaan zakken. Ons uitgangspunt is nu om deze daling continu te meten en het grondwater weer aan te vullen zodra de grondwaterstand een niveau van de bepaalde GLG situatie NAP + 0.30 m (peilbuiswaarde minus 0,15 m) bereikt heeft. De grondwaterstand wordt vervolgens met beheersmaatregelen op of boven dit peil gehouden.

(Aanvullende) beheersmaatregelen:

1. Peilbuizen

De freatische grondwaterstand wordt gemeten met ca 1 peilbuis per werfkelder (met een filterstelling van NAP+0,50 m tot NAP-1,00 m).

Momenteel zijn er 5 bestaande projectpeilbuizen aanwezig en 2 peilbuizen t.p.v. kelder 228 (binnen en buiten) van dhr. Dorresteyn. De inloggegevens hiervan zijn door HDSR aan de Gemeente Utrecht verstrekt.

In ruil hiervoor zullen de inloggegevens van de genoemde bestaande peilbuizen worden verstrekt aan dhr. Dorresteyn door de HDSR. De situatietekening van voornoemde peilbuizen zijn weergegeven in figuur 3.

In totaal zijn er ca. 10 werfkelders aanwezig nabij rak 11 oost. Deze zijn ook ingetekend in figuur 3.

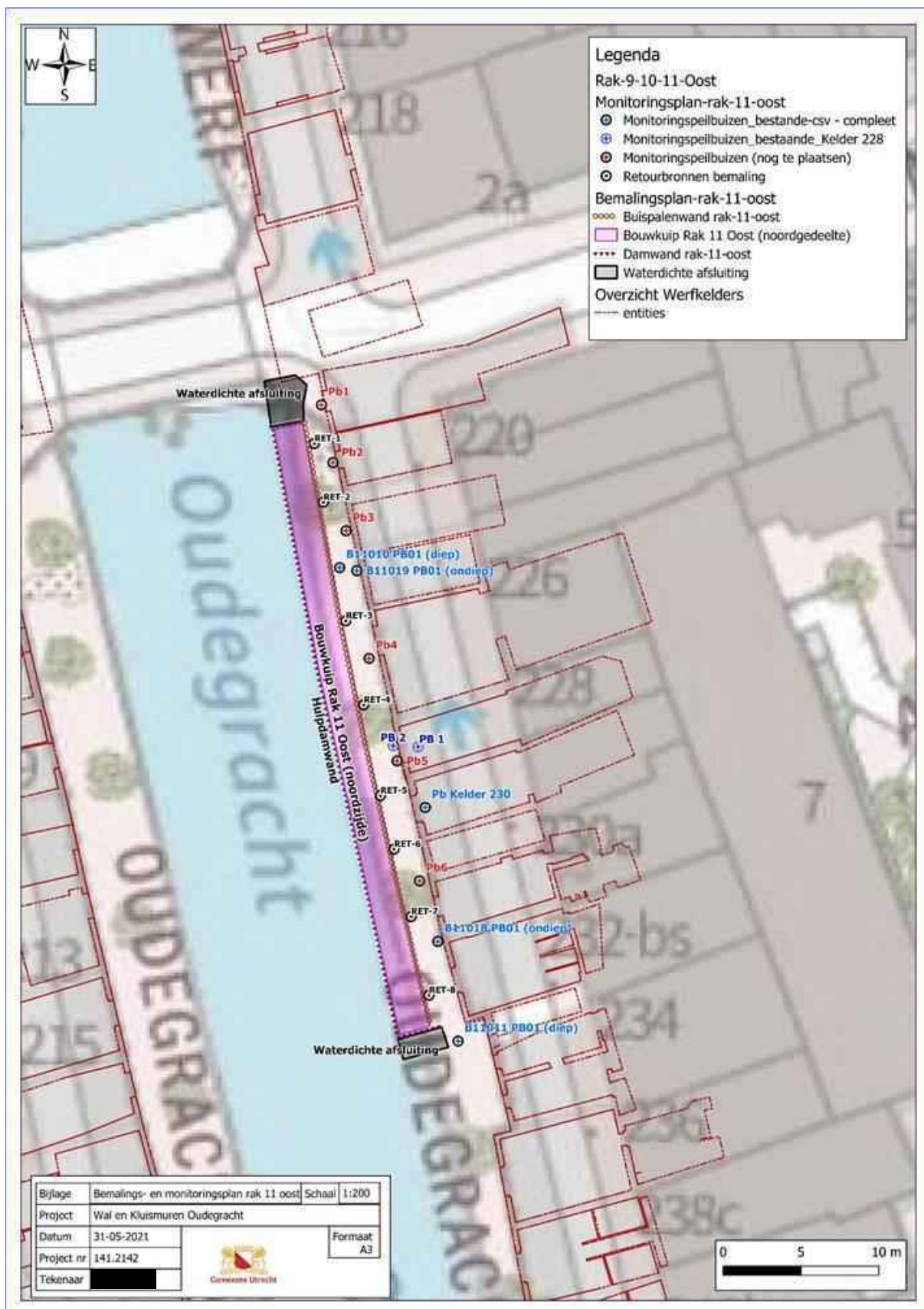
De peilbuizen worden zo dicht mogelijk langs de werfkeldermuur geplaatst en wordt uitgerust met een Diver en Telemetrie. Deze peilbuizen kunnen (i.v.m. tekort) pas in week 23 worden voorzien van telemetrie en aansluiting webgis.

De nog te plaatsen peilbuizen worden daarom na plaatsing en totdat telemetrie is geïnstalleerd, ten minste 2x daags gemeten en de gegevens doorgezet (door Beens) aan belanghebbenden (o.a. SI). Op deze wijze kan iedereen die daar belang bij heeft de grondwaterstand volgen.

Tijdens laatstgenoemd overleg met de HDSR is afgesproken dat de HDSR ook toegang tot deze online meetgegevens krijgt.

Vanwege de reeds bestaande 7 peilbuizen, waarvan sommige vlak naast elkaar zijn geplaatst, zullen er nog ca. 6 nieuwe peilbuizen worden geplaatst, zoals aangegeven in figuur 3.

Figuur 3



2. Dichten openingen

Aandachtspunt bij de werkzaamheden aan de lage walmuur vormt het weglekken van grondwater tijdens het aan de buitenkant weghakken van de lage walmuur en het vervolgens aanbrengen van verbindende hoekprofielen op de buispalen. De grootste lekkage wordt verwacht ter hoogte van de houten paalfundering beneden de huidige walmuur. De grootste lekken dienen zo spoedig mogelijk te worden gedicht. Hiertoe kan bijvoorbeeld schuim worden geïnjecteerd. Sowieso wordt niet het gehele rak ineens ontgraven, maar slechts een beperkt gedeelte waarin gewerkt wordt (zie ook punt 3 hieronder).

3. Gefaseerd werken

Er wordt in de bouwkuip gefaseerd (secties van 10 á 15m) ontgraven, gesloopt en vervolgens worden de hoeklijnen tussen de buispalen aangebracht. Dit zorgt voor een minder grote en snelle water onttrekking uit de bouwkuip, een beter zicht op mogelijke lekkages en de mogelijkheid deze stuk voor stuk te dichten en een mogelijkheid om in geval van noodzaak de bouwkuip weer vol te laten lopen. Prioriteit heeft het z.s.m. dichten van de lekken in de buispalenwand in het gedeelte waarin gewerkt wordt. Dit werkgedeelte dient zo klein mogelijk gehouden te worden. Het mag groter zijn naargelang men erin slaagt om de lekkage snel te kunnen dichten. Wanneer dit goed wordt beheerst, is waarschijnlijk alleen toevoer van oppervlaktewater nodig in het rak om het grondwater op peil te kunnen houden en is retourbemaling misschien niet meer nodig. Dit moet echter experimenteel worden bepaald.

4. In tijden van geen werkzaamheden

Op tijden dat er niet gewerkt wordt, kan het waterpeil in de bouwkuip verhoogd worden naar *ca. NAP -0,5 m tot NAP -0,25 m* om zo het hoogteverschil en het verhang te verkleinen. Effectief zou dit dus tussen 18:00 en 07:00 uur kunnen op werkdagen en in de weekenden vanaf vrijdag 17:00 uur tot maandag 07:00 uur.

5. Retourbemaling

Het ontgraven rakgedeelte wordt bemalen waardoor grondwater en oppervlaktewater daarin gaan toestromen en het grondwaterpeil achter de buispalenwand *eventueel ook* zakt. Het weglekken van water uit het rak zelf kan worden gecompenseerd door in het gedeelte waar niet gewerkt wordt oppervlaktewater in te pompen in het tijdelijke zandlichaam (in het rak zelf). Het losse zand dat daarin is aangebracht zorgt voor een goede doorstroming en verdeling. Daarmee wordt voorkomen dat de grondwaterstand achter de buispalenwand ook daalt in het gedeelte waar niet gewerkt wordt en kan de freatische grondwaterstand hier gelijk worden gehouden of zelfs nog worden verhoogd (nog zonder dat hiertoe retourbemaling nodig is). Op de plaats waar met het werk gestart wordt, kan wel retourbemaling worden aangebracht en in werking worden gesteld op het moment dat de freatische grondwaterstand genoemde GLG niveau bereikt heeft. Er wordt retourbemaling op afroep in nabijheid van de bouwplaats klaar gezet, zodat deze beschikbaar is als het nodig is.

In het geval dat retourbemaling toegepast moet worden, dienen eerst twee retourbronnen te worden aangelegd langs de eerste 10 /15 m van het rak waar als eerste gewerkt wordt. Mogelijk dat hier een bron per werfkelder volstaat waarbij de bron precies tussen twee peilbuizen in en relatief dicht bij de buispalenwand geplaatst wordt. *Mogelijk kunnen er hierdoor 8 retourbronnen worden geplaatst. In bovengenoemd figuur 3 zijn genoemde retourbronnen schematisch weergegeven.* De retourbron zal een filterstelling van NAP +0,50 m tot NAP -1,00 m hebben en een filterdiameter van ten minste 0,2 m. Aan de bovenzijde dient de bron te worden afgedicht met een casing die wordt verzwaard (zodat druk kan worden gezet op de bron). *Op de werf zal op hoogte een waterbak worden geïnstalleerd vanwaar het water onder druk kan worden teruggebracht in de bodem.*

Volgens verkregen bericht van de HDSR dient voor de retourbemaling het onttrokken grondwater gebruikt te worden. Gebruik van ander water is namelijk vergunningplichtig! Het debiet zal dus ook NIET toenemen met het toepassen van retourbemaling.

6. Terugval scenario

Als laatste wordt het terugvalscenario (en de impact hiervan) 'bouwen in de natte' bekeken door SI. Dit zou betekenen dat er geen bemaling meer nodig is.

Planning:

Gezien de nieuwe inzichten over de diepteligging van de funderingen is het van belang dat de beheersmaatregelen worden voorbereid voordat met de werkzaamheden wordt gestart (voor maandag 25 mei).

Planning voor Rak-11-Oost is *na dat in week 23 de peilbuizen zijn geïnstalleerd, de week daaropvolgend de proeflozing kan plaatsvinden en hierna de feitelijke start van de bemalingswerkzaamheden.*

Evaluatie:

Met deze pilot worden data verzameld met als doel om te kunnen beoordelen welke maatregelen wel en welke niet werken. Deze nieuwe inzichten helpen bij het verder verbeteren van de werkwijze bij andere nog te renoveren lage walmuren. De tussenopname is vooral van belang omdat deze inzicht geeft in wat de gevolgen zijn geweest van het plaatsen van de huidige hulpdamwand en aanbrengen van de buispalenwand.



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

veilige dijken • droge voeten • schoon water

VERPLICHTINGEN BIJ DE MELDING

Voor het onttrekken van grondwater, het in een oppervlaktewater lozen van grondwater en het terug in de bodem brengen van water op de locatie Oudegracht en Oudegracht aan de Werf (tussen de Weesbrug en Maartensbrug) in Utrecht.

Datum

23 april 2021

Zaaknummer

73581

Activiteit

Bouwputbemaling



1. GEGEVENS VAN DE MELDING

Van de melding hebben wij de onderstaande (algemene en technische) gegevens, m.b.t. het onttrekken, lozen en terug in de bodem brengen van (grond)water, geregistreerd.

- Gegevens van de melding:
 - zaaknummer: 73581
 - ontvangstdatum melding: 8 april 2021
 - ontvangstdatum aanvullende informatie: -

 - locatie activiteit(en): Oudegracht en Oudegracht aan de Werf (tussen de Weesbrug en Maartensbrug) in Utrecht
 - welke activiteit wordt uitgevoerd: bouwputbemaling
 - reden voor het onttrekken van grondwater: het uitvoeren van herstelwerkzaamheden aan de Kademuren van het gedeelte Rak 9 Oost, Rak 10 Oost en Rak 11 Oost

 - (verwachte) begindatum: 15 maart 2021
 - (verwachte) einddatum: 15 maart 2023
- Gegevens meldingsplichtige:
 - Naam organisatie/ bedrijf: Gemeente Utrecht

 - Aanhef: de heer
 - Voorletter(s): [REDACTED]
 - Tussenvoegsel(s): -
 - Achternaam: [REDACTED]

 - Straatnaam/ Postbus: Stadsplateau
 - Huisnummer/ Postbusnummer: 1
 - Postcode: 3521 AZ
 - Plaatsnaam: Utrecht

 - E-mailadres: [REDACTED]@utrecht.nl
- Gegevens adviseur:
 - Naam organisatie/ bedrijf: Gemeente Utrecht

 - Aanhef: de heer
 - Voorletter(s): [REDACTED]
 - Tussenvoegsel(s): -
 - Achternaam: [REDACTED]

 - Straatnaam/ Postbus: Stadsplateau
 - Huisnummer/ Postbusnummer: 1
 - Postcode: 3521 AZ
 - Plaatsnaam: Utrecht

 - E-mailadres: [REDACTED]@utrecht.nl



- Gegevens onttrekkingsfilter:
 - omschrijving filter: RAK 9 Oost
 - type onttrekkingsfilter: verticale filters
 - onderkant filter(s) t.o.v. maaiveld: 2,50 m-mv
 - onderkant filter(s) t.o.v. NAP: 1,50 m-NAP
 - RD-coördinaten (X/Y): X: 136728, Y: 455799

- omschrijving filter: RAK 11 Oost
- type onttrekkingsfilter: verticale filters
- onderkant filter(s) t.o.v. maaiveld: 2,50 m-mv
- onderkant filter(s) t.o.v. NAP: 1,50 m-NAP
- RD-coördinaten (X/Y): X: 136799, Y: 455580

- Gegevens infiltratiefilter(s)/ retourbemaling:
 - omschrijving filter: zie *
 - onderkant filter(s) t.o.v. maaiveld: 2,0 m-mv **
 - onderkant filter(s) t.o.v. NAP: 1,0 m-NAP **
 - RD-coördinaten (X/Y): zie ***

- * er worden zoveel filters geplaatst als noodzakelijk is om de grondwaterstand te kunnen herstellen.
- ** o.b.v. notitie bij melding pag. 16.
- *** de filters worden op de werf geplaatst, in een rij parallel aan het rak (precies tussen de lage walmuur en de werfmuur in).

- Gegevens hoeveelheid onttrekken van grondwater:
 - maximale debiet: 90 m³/uur
 - maximale debiet: 2.160 m³/etmaal
 - maximale debiet: 65.000 m³/maand
 - maximale debiet: 195.000 m³/kwartaal
 - maximale debiet: 221.400 m³/jaar
 - totale debiet: 221.400 m³

- Gegevens van de pomp(en):
 - Pompcapaciteit, RAK 9 Oost: 100 m³/uur
 - Pompcapaciteit, RAK 11 Oost: 37 m³/uur

- Gegevens lozen van grondwater:
 - waar wordt het grondwater geloosd:
 - ☐ op de bodem
 - ☒ in de bodem, diepte ≤ 10 m-mv
 - ☐ in de bodem, diepte > 10 m-mv
 - ☐ in (gemeentelijk) hemelwaterriool
 - ☐ in (gemeentelijk) vuilwaterriool
 - ☒ in oppervlaktewater
 - ☐ op zuiveringstechnisch werk/ RWZI
 - ☐ anders, namelijk:

 - Wie is bevoegd gezag voor de lozing in het oppervlaktewater:
 - ☒ HDSR
 - ☐ Rijkswaterstaat
 - ☐ ander waterschap



- Gegevens effecten door het onttrekken van grondwater:

- in of nabij een verontreinigingsvlek: ja
- binnen het [gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer van Utrecht](#): ja
- in een drinkwatergebied: nee
- in een "zone" van een waterkering: nee
- in een gebied met grondwatergevoelige natuur: nee
- in kwetsbare bebouwde gebieden: ja
- in veen of klei-op-veen gebieden: nee

- Gegevens afschriften:

Afschriften zijn verzonden aan:

- Gemeente Utrecht, de heer [REDACTED]@utrecht.nl.
- Gemeente Utrecht, Afdeling Vergunningverlening (i.v.m. werkzaamheden in de gemeente Utrecht), bodeminfo@utrecht.nl.
- Gemeente Utrecht, Afdeling Vergunningverlening (i.v.m. het lozen in de bodem op een diepte ≤ 10 m-mv.), bodeminfo@utrecht.nl.
- Gemeente Utrecht, Afdeling Milieu en Mobiliteit (i.v.m. Wet bodembescherming), bodeminfo@utrecht.nl.
- Belastingssamenwerking gemeenten en hoogheemraadschap Utrecht, Afdeling Gegevensbeheer (i.v.m. verontreinigings- of zuiveringsheffing), org_gegevensbeheer@bghu.nl.
- Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht, Afdeling Vergunningverlening (i.v.m. grondwaterheffing voor de provincie Utrecht), grondwater@rudutrecht.nl.



2. VERPLICHTINGEN VOOR HET ONTTREKKEN VAN GRONDWATER

Het onttrekken van grondwater moet voldoen aan artikel 3.2 van de [Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#) en de algemene regels zoals vastgesteld in hoofdstuk 56, 71 en 72 van de [Uitvoeringsregels bij de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#).

Hieronder zijn, conform de uitvoeringsregels, de verplichtingen opgenomen die specifiek gelden voor het onttrekken van grondwater in een bouwput. Degene die het werk uitvoert is verplicht om kennis te nemen van en zich te houden aan deze verplichtingen.

- Melden definitieve begindatum

U dient minimaal drie dagen voor de start van de grondwateronttrekking de definitieve begindatum bij het waterschap te melden. Dit doet u door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.

- Wijziging van de melding

Door omstandigheden kan het voorkomen dat één of meerdere activiteit(en), nadat een melding is ingediend, word(en) uitgesteld. Hierdoor wijzigt de begin- en einddatum.

Daarnaast kunnen ook de overige uitgangspunten van een melding gewijzigd zijn. Zo kan bijvoorbeeld een andere grondwaterstand gelden (waardoor de hoeveelheid te onttrekken grondwater en/of het invloedsgebied wijzigt), een andere uitvoeringsmethode worden gekozen of mogelijk zijn andere projecten in de nabij omgeving gestart die van invloed kunnen zijn op uw project. Hier dient u rekening mee te houden en zo nodig de melding en activiteiten op aan te passen!

Indien de begindatum maximaal zes maanden wordt uitgesteld en de overige uitgangspunten van de melding blijven ongewijzigd, kan de ingediende melding gebruikt worden. U dient dan wel minimaal drie dagen voor de start van de grondwateronttrekking de definitieve begindatum bij het waterschap te melden. Dit doet u door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.

Indien de begindatum meer dan zes maanden wordt uitgesteld of één van de overige uitgangspunten van de melding wijzigt, is de ingediende melding niet meer geldig. Dit betekent dat u een nieuwe melding moet indienen!

- Het aanbrengen en verwijderen van één of meerdere onttrekkingsfilter(s)

Bij het realiseren en (geheel of gedeeltelijk) buiten gebruik stellen van onttrekkingsfilters en peilbuizen wordt gewerkt volgens (de laatste versie van) [Protocol 2001](#) en/ of [Protocol 2101](#).

- Aanleveren van boorstaten

Met behulp van boorstaten wordt er meer inzicht gecreëerd in de opbouw van de bodem en kan tevens gecontroleerd worden of de werkzaamheden op juiste wijze zijn uitgevoerd. De boorstaten bestaan uit:

- een overzicht van hoe de grondlagen zijn opgebouwd t.o.v. maaiveld en/of NAP;
- een beschrijving op welke diepte t.o.v. maaiveld en/of NAP, filters en stijgbuizen zijn afgesteld, inclusief materiaalsoorten en diameters;
- een beschrijving op welke diepte t.o.v. maaiveld en/of NAP, afsluitende lagen en overige aanvullingen in een boorgat zijn aangebracht met de gebruikte materialen.



Het is dan ook verplicht om de boorstaten, maximaal drie werkdagen na het realiseren van onttrekkingsfilters of peilbuizen, aan het waterschap te overleggen. Dit doet u door het versturen van een e-mail naar [hdsr.nl](mailto:info@hdsr.nl), onder vermelding van het onderwerp (boorstaten van project ...) en het zaaknummer.

- Metten hoeveelheid onttrokken grondwater

Om overzicht te krijgen/houden op het verloop van de grondwateronttrekking, is het van belang dat dagelijks de hoeveelheid onttrokken grondwater gemonitord/gemeten wordt. Hiervoor geldt dat:

- de onttrokken hoeveelheid grondwater wordt dagelijks gemeten met een recent geijkte watermeter, met een afwijking van maximaal 5 %. Voor de start van de grondwateronttrekking wordt de beginstand van de watermeter geregistreerd. De gemeten hoeveelheden worden geregistreerd met de datum en het tijdstip van aflezen. De gegevens worden minimaal vijf jaar bewaard;
- een watermeter voldoet aan de NEN-EN-ISO-4064, is voorzien van een keurmerk van een gecertificeerd bedrijf en is geïnstalleerd volgens de richtlijnen van de fabrikant;
- bij het vervangen van een watermeter, wordt de eindstand van de te vervangen watermeter, de beginstand van de vervangende watermeter, de datum en het tijdstip van vervanging, geregistreerd. De gegevens worden minimaal vijf jaar bewaard;
- een interceptiebemaling wordt voorzien van een eigen watermeter;
- Indien een watermeter vereist, dan wel aanwezig is, wordt de beginstand van de watermeter (met datum en tijdstip van aflezen) op de dag van het plaatsen van de watermeter gemeld. Dit doet u door het versturen van een e-mail naar [hdsr.nl](mailto:info@hdsr.nl), onder vermelding van het onderwerp (beginstand watermeter) en het zaaknummer.

- Monitoring

Om te voorkomen dat meer grondwater wordt onttrokken dan strikt noodzakelijk is een maximale verlaging op het kritische punt voorgeschreven. Een maximale grondwaterstand van 30 centimeter onder de bouwputbodem geeft voldoende draagkracht om de werkzaamheden uit te kunnen voeren zonder dat dit tot problemen zal leiden.

Het verlagen van de grondwaterstand en/of stijghoogte ter plaatse van een bouwput heeft ook (negatieve) gevolgen voor de grondwaterstand en/of stijghoogte in de omgeving van de bouwput. Om zicht te krijgen/houden op de verlaging van de grondwaterstand en/of stijghoogte in de omgeving van de bouwput is monitoring voorgeschreven. Hiermee kan bij drastische verlagingen worden ingegrepen om schade te voorkomen. Dit houdt in dat:

- de initiatiefnemer de verlaging van de grondwaterstand en/of de stijghoogte ten gevolge van de grondwateronttrekking monitort door peilbuizen te plaatsen op het kritische punt en op 10 meter en 50 meter afstand van de rand van de bouwput. Indien binnen een straal van 100 meter van de bouwput, bebouwing van voor 1960 voorkomt, dan wordt hier een peilbuis bijgeplaatst;
- de filterdiepte van de peilbuizen is op gelijke diepte als de filters die voor het onttrekken van grondwater worden gebruikt en, indien het onttrekken dieper dan de deklaag plaatsvindt, een filter in de deklaag;
- op een (gemotiveerd) schriftelijk verzoek, kan het waterschap instemmen met het wijzigen van de locatie van peilbuizen;



- de peilbuizen moeten worden ingemeten en op een kaart worden ingetekend. Deze kaart bevat de [XY-coördinaten](#) en de hoogte van de bovenkant van de peilbuizen ten opzichte van maaiveld en ten opzichte van NAP. Minimaal drie dagen voor de start van het onttrekken van grondwater worden deze gegevens aan het waterschap gerapporteerd. Dit doet u door het versturen van een e-mail naar [\[redacted\]@hdsr.nl](#), onder vermelding van het onderwerp (monitoring van project ...) en het zaaknummer;
 - de eerste vier weken worden de peilbuizen dagelijks gemeten en daarna wordt er wekelijks gemeten, tot drie weken na beëindiging van de grondwateronttrekking;
 - de eerste meting vindt minimaal drie dagen voor de start van de grondwateronttrekking plaats.
- Melden definitieve einddatum en totale (jaarlijkse) hoeveelheid onttrokken grondwater
In artikel 6.11 van het [Waterbesluit](#) is vastgelegd dat een ieder die grondwater onttrekt, de hoeveelheid per kwartaal moet registreren en jaarlijks voor 31 januari, de onttrokken hoeveelheid moet melden aan het bevoegd gezag. Het waterschap mag, mits dit wordt vastgelegd, afwijken van de metingen per kwartaal voor kortdurende bemalingen.

Het is verplicht om de beëindiging van de grondwateronttrekking (einddatum) en de totale hoeveelheid onttrokken grondwater, inclusief registratie van gemeten hoeveelheden of draaiuren per dag (indien geen watermeter aanwezig), de begin- en eindstand van de watermeter (indien aanwezig), de datum en het tijdstip van de beëindiging, bij het waterschap te melden.

Dit doet u op uiterlijk 31 januari van elk jaar of één maand na het beëindigen van het onttrekken van grondwater door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap. Hier voegt u een overzicht van alle gemeten grondwaterstanden en stijghoogten aan toe. De gemelde gegevens worden door het waterschap gebruikt om:

- de melding administratief af te sluiten;
 - de onttrekkingsperiode vast te leggen;
 - na te gaan of de daadwerkelijk onttrokken hoeveelheid grondwater overeenkomt met de gemelde hoeveelheid;
 - bij het lozen in een oppervlaktewater, vuilwaterriool of hemelwaterriool de zuiverings- of verontreinigingsheffing op te leggen.
- Melden afdichten onttrekkingsfilter
Het juist afdichten van diepere putten is van belang om het risico op verplaatsing van verontreiniging te beperken. Om zicht te hebben op de uitvoering van het afdichten, dient het waterschap op de hoogte te worden gesteld van wanneer een put wordt afgedicht.
- Het is verplicht om het afdichten van een onttrekkingsfilter (einddatum) bij het waterschap te melden. Dit doet u, minimaal drie werkdagen voordat de putten (geheel of gedeeltelijk) buiten gebruik worden gesteld of worden gedicht, door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.
- Grondwater onttrekken in of nabij een verontreinigingsvlek
Het onttrekken van grondwater kan tot gevolg hebben dat een nabij gelegen verontreinigingsvlek verplaatst wordt in de richting van de grondwateronttrekking. Het risico op verplaatsing is afhankelijk van het soort verontreiniging en ligging ten opzichte van de grondwateronttrekking. Een verontreiniging buiten het invloedsgebied zal waarschijnlijk niet verplaatst worden door een grondwateronttrekking.



Het is niet toegestaan een verontreiniging met meer dan 5 meter te verplaatsen. Door het plaatsen van bijvoorbeeld een interceptiebemaling, kan het verplaatsen van de vlek voorkomen worden. Of een verontreiniging verplaatst kan worden, dient door het Wbb-bevoegd gezag (Wet bodembescherming) getoetst te worden.

Het waterschap adviseert, aangezien u activiteiten gaat uitvoeren in of nabij een verontreinigingsvlek, om voor aanvang van de geplande bemaling contact op te nemen met het bevoegd gezag Wbb, in dit geval de [gemeente Utrecht](#) (14 030 of bodeminfo@utrecht.nl). U bent hiervoor zelf verantwoordelijk!

- Grondwater onttrekken in de stad Utrecht

Voor het onttrekken van grondwater in de stad Utrecht, heeft u mogelijk te maken met het [gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer van Utrecht](#). Hierin is een groot gedeelte van de stad aangewezen als grondwaterbeheergebied. Dit gebied bestaat uit een dynamische zone, een bufferzone en een schone zone. Binnen de dynamische zone en de bufferzone is het verplaatsen van verontreiniging toegestaan, mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden. Of een verontreiniging verplaatst kan worden, dient door het Wbb-bevoegd gezag (Wet bodembescherming) getoetst te worden.

Het waterschap adviseert, aangezien u activiteiten gaat uitvoeren in één van deze zones, om voor aanvang van de geplande bemaling contact op te nemen met het bevoegd gezag Wbb, in dit geval de [gemeente Utrecht](#) (14 030 of bodeminfo@utrecht.nl). U bent hiervoor zelf verantwoordelijk!

- Grondwater onttrekken in een kwetsbaar gebied

Het waterschap heeft onderscheidt gemaakt in drie typen kwetsbare gebieden, namelijk:

- een gebied met grondwatergevoelige natuur;
- een gebied met kwetsbare bebouwing (relatief veel bebouwing van voor 1960);
- een gebied met veen of veen-op-klei gronden.

Het onttrekken van grondwater ter plaatse van een kwetsbaar gebied, brengt extra risico met zich mee met betrekking tot zetting van de bodem (waardoor schade aan bebouwing en infrastructuur kan ontstaan) en/of de verdroging van de bodem.

Uit de melding blijkt dat de activiteit(en) word(en) uitgevoerd op een locatie in een gebied met kwetsbare bebouwing, zie [Keurkaarten](#) (kies kaartlaag 18A).

Verder blijkt dat de verlaging van de grondwaterstand, ten gevolge van de grondwateronttrekking, tot onder de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) reikt en dat deze verlaging ook ter plaatse van bebouwing plaatsvindt. Echter blijft de verschilzakking beperkt tot maximaal 1:1.000 bij SBR-3 bebouwing en 1:600 bij SBR-2 bebouwing en anders beoordeelde bebouwing, zie ook NEN 9997-1. Hiermee wordt voldaan aan de algemene regels van hoofdstuk 71 van de [Uitvoeringsregels bij de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#).

Verwacht wordt dat door deze bemaling geen zetting van de bodem (waardoor schade aan bebouwing en infrastructuur kan ontstaan) zal optreden en dat er geen invloed is op het gebied met kwetsbare bebouwing.



- Het voorkomen/ beperken van (negatieve) effecten door het onttrekken van grondwater
Het onttrekken van grondwater kan tot gevolg hebben dat er (negatieve) effecten optreden aan belangen binnen het invloedsgebied van de bemaling. Onder belangen verstaan wij onder andere natuur, groenvoorziening, landbouw, archeologie, bebouwing, bodemmilieu, onttrekkingen van derden, WKO-bronnen en drinkwatervoorzieningen.

Om de eventuele (negatieve) effecten te voorkomen dan wel te beperken is het noodzakelijk om het onttrekken van grondwater zodanig op de voortgang van de werkzaamheden af te stemmen, dat het debiet en de uitvoeringsduur tot het strikt noodzakelijke wordt beperkt. Daarnaast kunt u het debiet ook beperken door het treffen van andere maatregelen (damwanden, onderwaterbeton, retourbemaling, etc.).

- Algemeen

- een melding moet minimaal twee weken voor de start van de grondwateronttrekking ingediend worden. De twee weken zijn bedoeld voor het beoordelen van de melding. Ook wordt in deze periode de melding doorgestuurd aan ander bevoegd gezag (zoals het Wabo- en/of Wbb-bevoegd gezag) ter informatie en indien van toepassing voor advies (indien het een melding betreft waarvoor zij geen bevoegd gezag zijn);
- het is verplicht om voor alle grondwateronttrekkingen, behorende bij één project, één melding in te dienen of één vergunning aan te vragen. Een melding moet voldoen aan de indieningsvereisten van de Waterregeling (artikelen 6.4, 6.19 en 6.27). De aanvraag watervergunning moet voldoen aan de indieningsvereisten van de Waterregeling (artikelen 6.19 en 6.27);
- de uitvoering van de grondwateronttrekking wijzigt niet ten opzichte van het gemelde;
- per melding is sprake van één onttrekkingsperiode en tussen twee onttrekkingsperiodes, van grondwateronttrekkingen die binnen elkaars invloedsgebied liggen, is gedurende minimaal acht weken geen sprake van een grondwateronttrekking;
- van het indienen van één melding of één vergunningaanvraag mag worden afgeweken als er sprake is van een project dat lang loopt en niet continu grondwater wordt onttrokken. Als gedurende 8 weken of langer geen grondwater wordt onttrokken, mag een nieuwe melding worden ingediend. Dit geldt ook voor projecten die een groot oppervlak beslaan, waarbij twee grondwateronttrekkingen niet in elkaar invloedsgebied bevinden;
- een melding mag bestaan uit meerdere grondwateronttrekkingen, zoals het uitvoeren van meerdere bouwputbemalingen of een bouwputbemaling en een bodemsanering. Het uitvoeren van meerdere grondwateronttrekkingen wordt als één project beschouwd, als deze allemaal uitgevoerd moeten worden om één einddoel te bereiken. Al deze grondwateronttrekkingen hebben dan in hun geheel invloed op de omgeving. Het is dan ook niet toegestaan om:
 - grote projecten in kleinere projecten te knippen, om zo het onttrekken van grondwater onder meerdere meldingen uit te voeren;
 - meerdere meldingen aansluitend achter elkaar uit te voeren, aangezien tussen twee onttrekkingsperiodes de grondwaterstand moet kunnen herstellen.



3. VERPLICHTINGEN VOOR HET LOZEN VAN GRONDWATER IN EEN OPPERVAKTEWATER

Hieronder zijn voor het lozen van grondwater in een oppervlaktewater verplichtingen opgenomen. Degene die het werk uitvoert is verplicht om kennis te nemen van deze verplichtingen.

- Het lozen van grondwater in een oppervlaktewater
Volgens uw melding wordt grondwater in een nabij gelegen oppervlaktewater geloosd. Bij alle directe lozingen in een oppervlaktewater is een waterbeheerder het bevoegd gezag. Voor het lozen wordt onderscheidt gemaakt in twee beheeraspecten:

- het kwantitatief beheer van een oppervlaktewater;
- het kwalitatief beheer van een oppervlaktewater.

Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat voor het lozen in een oppervlaktewater meerdere waterbeheerders bevoegd gezag zijn. Hieronder is voor de twee beheeraspecten aangegeven wie het bevoegd gezag is en waaraan voldaan moet worden.

- Het kwantitatief beheer van een oppervlaktewater
Voor het kwantitatief beheer van dit oppervlaktewater is Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden het bevoegd gezag. Dit betekent onder andere dat wij het bevoegd gezag zijn voor de hoeveelheid te lozen grondwater en de uitstroomvoorziening.

Voor het aanleggen en verwijderen van een uitstroomvoorziening en het lozen van grondwater moet voldaan worden aan artikel 3.2 van de [Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#) en de algemene regels zoals vastgesteld in de hoofdstukken 8 en 9 van de [Uitvoeringsregels bij de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#).

In dit geval betekent dit dat voor het aanleggen en verwijderen van een uitstroomvoorziening en het lozen van grondwater alleen de zorgplicht van toepassing is.

- Het kwalitatief beheer van een oppervlaktewater
Voor het kwalitatief beheer van dit oppervlaktewater is Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden het bevoegd gezag. Dit betekent onder andere dat wij het bevoegd gezag zijn voor de kwaliteit van het te lozen grondwater.

Het oppervlaktewater waarin het grondwater geloosd wordt betreft een niet kwetsbaar oppervlaktewater en behoeft met het oog op het lozen geen bijzondere bescherming.

Voor het lozen van grondwater zijn de algemene regels van artikel 3.2, lid 3 van het [Besluit lozen buiten inrichtingen](#) of het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#) van toepassing. Dit betekent dat:

- het gehalte onopgeloste stoffen in enig steekmonster ten hoogste 50 milligram per liter bedraagt; en
- als gevolg van het lozen geen visuele verontreiniging mag optreden.

Daarnaast geldt, op grond van artikel 2.1 van het [Besluit lozen buiten inrichtingen](#) of het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#), voor alle afvalwaterstromen ook de zorgplicht en zijn voor het lozen van grondwater mogelijk ook maatwerkvoorschriften noodzakelijk.



- Maatwerkvoorschriften

De algemene regels en/of de zorgplicht zijn, door aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater, niet altijd toereikend. Dit betekent dat het indienen van alleen een melding, in dat geval, niet volstaat en dat ook maatwerkvoorschriften moeten worden opgesteld.

Hiervoor kunt u een verzoek tot het stellen van maatwerkvoorschriften indienen. Dit doet u bij het bevoegd gezag. Indien er geen verzoek wordt ingediend kan het bevoegd gezag ook ambtshalve maatwerkvoorschriften opstellen. Maatwerkvoorschriften zijn noodzakelijk, indien:

- geloosd wordt in een kwetsbaar oppervlaktewater;
- verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn, die niet (of niet voldoende) met de algemene regels worden geregeld;
- onderwaterbeton wordt toegepast.

Houdt u er rekening mee dat, wanneer maatwerkvoorschriften worden opgesteld, het lozen van grondwater pas kan starten nadat u het Besluit met maatwerkvoorschriften heeft ontvangen. De proceduretermijn voor een Besluit met maatwerkvoorschriften bedraagt acht weken.

- Verontreinigingsheffing

De Belasting Samenwerking gemeenten en hoogheemraadschap Utrecht (BghU) heft, namens het waterschap, een verontreinigingsheffing voor het lozen van grondwater in een oppervlaktewater.

Deze heffing is gebaseerd op de hoeveelheid en de vervuilingswaarde van het geloosde bemalingswater. Tijdens het lozen is het aan u om de vervuilingswaarde (CZV en Kjeldahl Stikstof) te bepalen. Als de vervuilingswaarde niet is bepaald, wordt de heffing vastgesteld op basis van een coëfficiënt (0,5 vervuilingseenheid per 1.000 m³). Het tarief voor een vervuilingseenheid is voor 2021 vastgesteld op € 64,48. Het tarief voor 2022 (en verder) is op dit moment nog niet vastgesteld.

Voor vragen over het opleggen van de verontreinigingsheffing kunt u contact opnemen met de Belasting Samenwerking gemeenten en hoogheemraadschap Utrecht (BghU), telefoonnummer 088-0640200 of bezoek de [website](#).



4. VERPLICHTINGEN VOOR HET TERUG IN DE BODEM BRENGEN VAN GRONDWATER

Hieronder zijn voor het terug in de bodem brengen van grondwater (lozen van grondwater in de bodem) verplichtingen opgenomen. Degene die het werk uitvoert is verplicht om kennis te nemen van deze verplichtingen.

- Voorkeursvolgorde

Voor het lozen van grondwater geldt, op basis van artikel 10.29a van de [Wet milieubeheer](#), een voorkeursvolgorde. Deze voorkeursvolgorde houdt in dat 'schoon' grondwater, maar ook (licht) verontreinigd grondwater (na een zuiveringsstap) bij voorkeur ter plaatse terug in het milieu wordt gebracht. Dit betekent in de praktijk:

1. het onttrekken van grondwater voorkomen of beperken;
2. het grondwater hergebruiken;
3. lozen op of in de bodem (infiltreren of water terug in de bodem brengen);
4. lozen in een oppervlaktewater;
5. lozen in een hemelwaterriool;
6. lozen in een vuilwaterriool.

- Het terug in de bodem brengen van grondwater

Volgens uw melding (voor het onttrekken van grondwater) kan grondwater, op een diepte ≤ 10 meter beneden het maaiveld, terug in de bodem worden gebracht. Het retourdebiel wordt aangestuurd op basis van het niveau in de peilbuizen langs de werfkeldermaur. Het peil moet boven NAP+0,0 m gehouden worden (zie notitie). Het is onbekend hoeveel water vanuit het rak retourbemalen wordt. Deze hoeveelheid dient afzonderlijk te worden gemeten.

Voor het kwalitatieve deel van de lozing is de gemeente het bevoegd gezag en voor het kwantitatieve deel van de lozing is het waterschap bevoegd gezag.

- Het kwalitatieve deel van de lozing

Voor het terug in de bodem brengen van grondwater zijn de algemene regels van artikel 3.2, lid 2 van het [Besluit lozen buiten inrichtingen](#) of het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#) van toepassing. Dit betekent dat het lozen toegestaan is.

Daarnaast geldt, op grond van artikel 2.1 van het [Besluit lozen buiten inrichtingen](#) of het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#), voor alle afvalwaterstromen ook de zorgplicht en zijn voor het lozen van grondwater mogelijk ook maatwerkvoorschriften noodzakelijk. Het bevoegd gezag kan, op basis van artikel 2.26 van de [Wabo](#), het waterschap om advies vragen.

Het waterschap adviseert om voor aanvang van de geplande lozing contact op te nemen met de afdeling vergunningverlening van de gemeente Utrecht. Mogelijk dient u, bij het bevoegd gezag, nog aanvullende gegevens te overleggen of een separate melding te doen. Dit kan bijvoorbeeld een melding voor het kwalitatief lozen van grondwater (i.h.k.v. het Besluit lozen buiten inrichtingen of het Activiteitenbesluit milieubeheer) zijn.

Voor het kwalitatief lozen van grondwater kunt u, indien u loost vanuit een niet-inrichting een melding Besluit lozen buiten inrichtingen indienen, via het [Omgevingsloket Online](#) of wanneer u loost vanuit een inrichting een melding Activiteitenbesluit milieubeheer indienen, via de [Activiteitenbesluit Internet Module](#). U bent hiervoor zelf verantwoordelijk! Wij sturen de melding (indien deze bij het waterschap is ingediend) en een afschrift van dit document door naar het bevoegd gezag. Houdt u er rekening mee dat u pas kunt starten met het lozen nadat u toestemming heeft van het bevoegd gezag. U bent hiervoor zelf verantwoordelijk!



- Het kwantitatieve deel van de lozing
Voor het terug in de bodem brengen van grondwater zijn artikel 3.2 van de [Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#) en de algemene regels, zoals vastgesteld in hoofdstuk 70 van de [Uitvoeringsregels bij de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#), van toepassing.

Hieronder zijn, conform deze algemene regels, de verplichtingen opgenomen die specifiek gelden voor het terug in de bodem brengen van grondwater.

- Melden definitieve begindatum
U dient minimaal drie dagen voor de start van het terug in de bodem brengen van grondwater de definitieve begindatum bij het waterschap te melden. Dit doet u door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.
- Wijziging van de melding
Door omstandigheden kan het voorkomen dat één of meerdere activiteit(en), nadat een melding is ingediend, word(en) uitgesteld. Hierdoor wijzigt de begindatum.

Daarnaast kunnen ook de overige uitgangspunten van een melding gewijzigd zijn. Zo kan bijvoorbeeld een andere grondwaterstand gelden (dit heeft invloed op de hoeveelheid grondwater die terug in de bodem gebracht kan worden), een andere uitvoeringsmethode worden gekozen of mogelijk zijn andere projecten in de nabij omgeving gestart die van invloed kunnen zijn op het project. Hier dient u rekening mee te houden en zo nodig de melding en activiteiten op aan te passen!

Indien de begindatum maximaal zes maanden wordt uitgesteld en de overige uitgangspunten van de melding blijven ongewijzigd, kan de ingediende melding gebruikt worden. U dient dan wel minimaal drie dagen voor de start van het terug in de bodem brengen van grondwater de definitieve begindatum bij het waterschap te melden. Dit doet u door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.

Indien de begindatum meer dan zes maanden wordt uitgesteld of één van de overige uitgangspunten van de melding wijzigt, is de ingediende melding niet meer geldig. Dit betekent dat u een nieuwe melding moet indienen!

- Het aanbrengen en verwijderen van één of meerdere retourfilter(s) en/of peilbuizen
Bij het realiseren en (geheel of gedeeltelijk) buiten gebruik stellen van retourfilters en/of peilbuizen wordt gewerkt volgens (de laatste versie van) [Protocol 2001](#) en/ of [Protocol 2101](#).
- Locatie van de retourfilter(s)
De retourfilter(s) moeten in de omgeving van de onttrekkingsfilter(s) en in dezelfde bodemlaag, als waaruit het grondwater wordt onttrokken, geplaatst worden.
- Intekenen van de retourfilter(s)
De retourfilter(s) moeten op een kaart, voorzien van de XY-coördinaten, worden ingetekend. Het is verplicht om de kaart, minimaal drie werkdagen voor de start van het terug in de bodem brengen van grondwater, aan het waterschap te overleggen. Dit doet u door het versturen van een e-mail naar [hdsr.nl](#), onder vermelding van het onderwerp (kaart met retourfilter(s) van project ...) en het zaaknummer.



- Aanleveren van boorstaten

Met behulp van boorstaten wordt er meer inzicht gecreëerd in de opbouw van de bodem en kan tevens gecontroleerd worden of de werkzaamheden op juiste wijze zijn uitgevoerd. De boorstaten bestaan uit:

- een overzicht van hoe de grondlagen zijn opgebouwd t.o.v. maaiveld en/of NAP;
- een beschrijving op welke diepte t.o.v. maaiveld en/of NAP, retourfilters zijn afgesteld, inclusief materiaalsoorten en diameters;
- een beschrijving op welke diepte t.o.v. maaiveld en/of NAP, afsluitende lagen en overige aanvullingen in een boorgat zijn aangebracht met de gebruikte materialen.

Het is verplicht om de boorstaten, maximaal drie werkdagen na het realiseren van retourfilters en peilbuizen, aan het waterschap te overleggen. Dit doet u door het versturen van een e-mail naar [hdsr.nl](mailto:info@hdsr.nl), onder vermelding van het onderwerp (boorstaten van project ...) en het zaaknummer.

- De grondwaterstand/ stijghoogte

De grondwaterstand/ stijghoogte mag, ten gevolge van het terug in de bodem brengen van grondwater, niet meer dan 10 cm stijgen ten opzicht van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG).

- Melden afdichten retourfilter(s)

Het juist afdichten van diepere putten is van belang om het risico op verplaatsing van verontreiniging te beperken. Om zicht te hebben op de uitvoering van het afdichten, dient het waterschap op de hoogte te worden gesteld van wanneer een put wordt afgedicht.

Het is verplicht om de datum van het afdichten van de retourfilter(s) bij het waterschap te melden. Dit doet u, minimaal drie werkdagen voordat de putten (geheel of gedeeltelijk) buiten gebruik worden gesteld of worden gedicht, door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.

- Melden definitieve einddatum

U dient binnen een maand na beëindiging van het terug in de bodem brengen van grondwater de definitieve einddatum bij het waterschap te melden. Dit doet u door het invullen van het [e-formulier](#) op de website van het waterschap.

- Het voorkomen/ beperken van (negatieve) effecten door het terug in de bodem brengen van grondwater

Het terug in de bodem brengen van grondwater kan tot gevolg hebben dat er (negatieve) effecten optreden aan belangen binnen het invloedsgebied van de bemaling. Onder belangen verstaan wij onder andere natuur, groenvoorziening, landbouw, archeologie, bebouwing, bodemmilieu, onttrekkingen van derden, WKO-bronnen en drinkwatervoorzieningen.

Om de eventuele (negatieve) effecten te voorkomen dan wel te beperken, is het noodzakelijk om het terug in de bodem brengen van grondwater zodanig op de voortgang van de werkzaamheden af te stemmen, dat het debiet en de uitvoeringsduur tot het strikt noodzakelijke wordt beperkt.



- Algemeen

- een melding moet minimaal twee weken voor de start van het terug in de bodem brengen van grondwater ingediend worden. De twee weken zijn bedoeld voor het bevoegd gezag om de melding te kunnen beoordelen. Ook wordt in deze periode de melding doorgestuurd aan ander bevoegd gezag (zoals het Wabo bevoegd gezag) ter informatie;
- het is verplicht om voor het in de bodem brengen van grondwater, behorende bij één project, één melding in te dienen of één vergunning aan te vragen. Een melding moet voldoen aan de indieningsvereisten van de Waterregeling (artikelen [6.4](#), [6.19](#) en [6.27](#)). De aanvraag watervergunning moet voldoen aan de indieningsvereisten van de Waterregeling (artikelen [6.19](#) en [6.27](#));
- de uitvoering wijzigt niet ten opzichte van het gemelde.



5. VERPLICHTINGEN IN HET ALGEMEEN

Hieronder zijn voor het uitvoeren van de activiteit(en) algemene verplichtingen opgenomen. Degene die het werk uitvoert is verplicht om kennis te nemen van deze verplichtingen.

- Zorgplicht

U heeft volgens artikel 3.1 van de [Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#) een zorgplicht. Daarnaast is, per hoofdstuk van de [Uitvoeringsregels bij de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018](#), aangegeven wat onder de zorgplicht kan worden verstaan. Dit zijn slechts voorbeelden. De initiatiefnemer moet altijd zelf nagaan wat in het concrete geval moet worden gedaan of nagelaten om aan de zorgplicht te voldoen.

- Andere noodzakelijke vergunningen, meldingen en/of toestemmingen

Voor de activiteit(en) die u gaat uitvoeren, heeft u mogelijk ook andere vergunningen en/of meldingen nodig. Om dit na te gaan kunt u contact opnemen met bijvoorbeeld de gemeente en de provincie.

Ook kan het zijn dat u toestemming nodig heeft van een eventuele (mede)eigenaar, beheerder of gebruiker van de grond om het terrein te betreden/bewerken.

U kunt pas beginnen met de werkzaamheden, wanneer u van alle betrokken partijen de benodigde vergunningen, meldingen en/of toestemmingen heeft ontvangen. U bent hiervoor zelf verantwoordelijk!

- Correspondentieadres

Wij verzoeken u alle correspondentie omtrent deze melding, onder vermelding van het zaaknummer, te sturen naar:

Per post:

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
afdeling Vergunningverlening en handhaving
Antwoordnummer 2677
3970 VJ HOUTEN

Per e-mail:

 [hdsr.nl](mailto:hsr@hdsr.nl)