

Gecombineerd onderzoek

**Havenweg te
Budel-Dorplein / Weert**



Gecombineerd onderzoek

**Havenweg te
Budel-Dorplein / Weert**

**Opdrachtgever
Gemeente Weert
Afdeling Projectontwikkeling
de heer M. Dolders
Postbus 950
6000 AZ Weert**

**Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161**

**Status
Definitief, versie 1
Datum
16 november 2015
Projectnummer
20152861/WWIJ
Documentkenmerk
20152861_b1RAP.docx**

**Auteur
De heer drs. W. Wijnja**

Paraaf:

**Kwaliteitscontrole / vrijgave
De heer ing. M.A.J. van Seeters**

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Historisch gebruik en milieuhygiënische situatie	4
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	6
3.1	Kwaliteit	6
3.2	Werkzaamheden	6
3.3	Resultaten veldonderzoek	7
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Samenvatting, conclusies en advies	9
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Situatieschets	
2	Boorstaten en sonderingen	
3	Analyseresultaten	
4	Toelichting asbest	
5	Foto's	



1 Inleiding

Bij monde van Vogels Bouwmanagement en In opdracht van de gemeente Weert heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een gecombineerd onderzoek uitgevoerd op de locatie Havenweg te Budel-Dorplein/Weert.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie en de herinrichting van het terrein met onder andere geplande realisatie van nieuwbouw.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige (half) verhardingen te bepalen. Naast het bepalen van de kwaliteit van de (aanwezige) halfverhardingen is ook inzicht noodzakelijk in de diepere bodemopbouw.

Opgemerkt wordt dat er separaat onderzoek is uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. Deze gegevens zijn in een separate rapportage opgenomen (20152861_a1RAP).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Vooronderzoek en onderzoeksofzet

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het bedrijfsterrein van Nyrstar Budel en ligt ten noorden van de Zuid-Willemsvaart, ten westen van de Havenweg en wordt aan de westzijde begrensd door de insteekhaven. De locatie is grotendeels onverhard. Slechts een klein deel direct grenzend aan de insteekhaven, is verhard met asfalt. Aan de oostzijde van de haven ligt in de asfaltverharding spoorrails. Aan de noordwestzijde van de locatie ligt een ontsluitingsweg, die noordelijk aansluit op de Havenweg. De locatie wordt doorsneden door de provinciegrens tussen Noord-Brabant (gemeente Cranendonk) en Limburg (gemeente Weert).



Figuur 2.1 Situering onderzoekslocatie met provinciale (en gemeente) grens (bron Google maps)

De locatie is in eigendom van Buzifac BV. De percelen Weert Q 109 en 117 en Budel G 816 zijn inmiddels gesplitst (in Weert Q 155 t/m 159 en Budel G1468 t/m 1470). In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie en een situatieschets opgenomen.

Op navolgende foto (bron www.binnenvaartinbeeld.com) is de locatie nogmaals weergegeven. De rode lijn geeft een globale indicatie van de locatiebegrenzing. Voor de gedetailleerde begrenzing wordt verwezen naar bijlage 1.2 en paragraaf 2.3. Het (in fase 1, zie ook paragraaf 2.3) te ontwikkelen terrein is ca. 20.032 m² groot.



Figuur 2.2 Luchtfoto locatie

Op de locatie zijn van noord naar zuid een spoor aanwezig op een ballastbed. Hiernaast is een puinpad aanwezig dat aansluit op het asfaltverharde deel direct ten oosten van de haven. Het overige deel van de locatie is onverhard en braakliggend (in het algemeen is dit 1,5 à 2,0 m lager dan het verharde deel naast de haven).

Opgemerkt wordt dat op het puinpad enkele stukjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. Het puinpad is daarop onderzocht op het voorkomen van asbestverontreiniging.

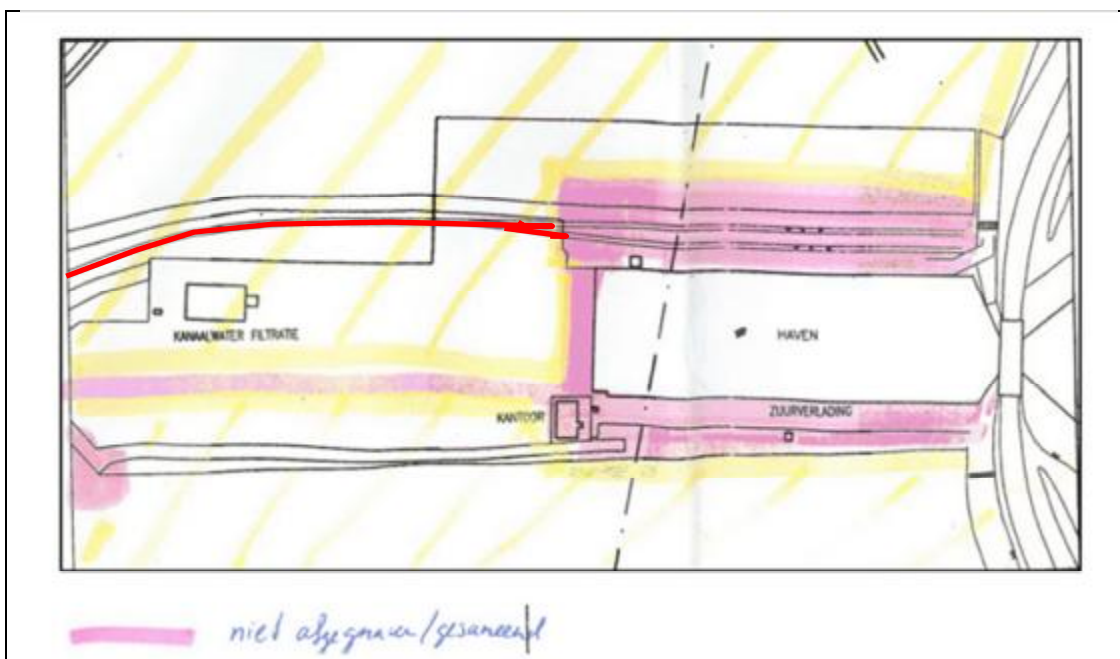


Figuur 2.3 Foto's locatie

2.2 Historisch gebruik en milieuhygiënische situatie

Het terrein is in gebruik/in gebruik geweest als terrein van Nyrstar Budel BV (voorheen Budelco), een zinkfabriek. De haven is aangelegd in 1895 en in de jaren '30 verbreed. In de jaren '50 zijn de (betonnen) damwanden aangebracht. In de jaren '70 is een keerwand vervangen door een stalen damwand.

Eind jaren '90 heeft sanering plaatsgevonden van zinkslakken/kelderassen. Er zou tot 3,5 m-mv zijn ontgraven met uitzondering van de spoorlijn en een strook hier omheen van 4 meter. Omdat er geen evaluatieverslag is opgesteld, of bekend is, is niet duidelijk waar nog zink-/kelderassen aanwezig zijn. Dit zal vermoedelijk nog het geval zijn ter plaatse van het spoor en onder de asfaltverharding naast de haven. Als er nog dergelijke materialen (*geen bodem*) aanwezig zijn, is het waarschijnlijk dat hieronder of direct tegenaan een bodemverontreiniging aanwezig is. Er zijn geen gegevens bekend van de aangevulde grond. Gezien het lager gelegen "overige terrein" is de verwachting dat er niet overal volledig is aangevuld (maar wel minimaal een leeflaag van 1,0 m is aangebracht). Op basis van verschillende onderzoeken ten oosten van de haven (en dus ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie) is er geen aanleiding om aan te nemen dat er sterk verhoogde gehalten aan metalen (of andere geanalyseerde stoffen) in de *grond* worden aangetoond. Gezien onderstaande figuur is met name het zuidelijke terreindeel en een gedeelte nabij het spoor (nabij de achtergebleven zink-/kelderassen) verdacht ten aanzien van het voorkomen van een eventuele restverontreiniging in de grond.



Figuur 2.4 Overzicht gesaneerd (geel) en niet gesaneerd (roze) deel van de locatie.
Aanvullend zal het spoor (rood) niet gesaneerd zijn (bron: rapportage Witteveen en Bos)

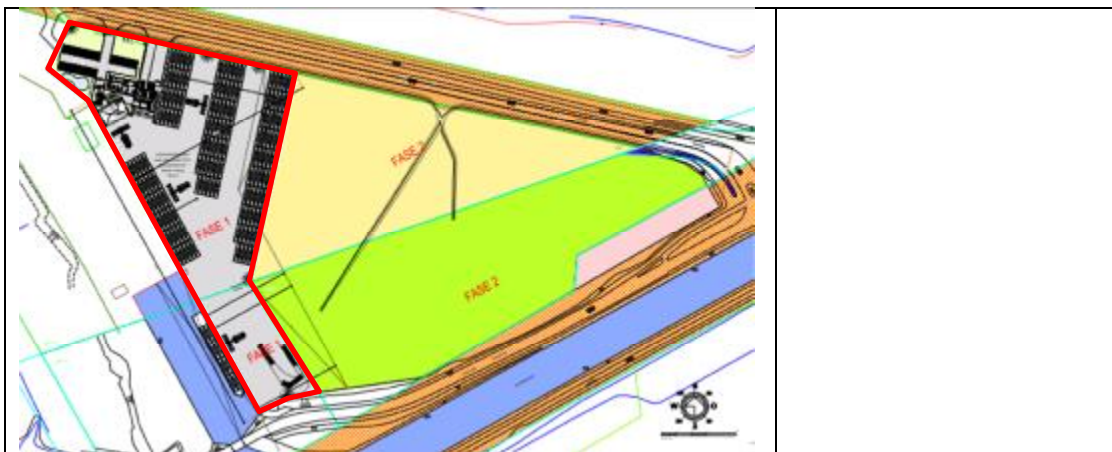
Er is reeds bekend dat in het hele gebied verhoogde concentraties metalen (met name cadmium en zink) voorkomen, net als het grootste deel van de Kempen. Als gevolg van de industriële activiteiten uit het verleden is er ook een grondwaterverontreiniging met sulfaat aanwezig (sulfaat is echter ter plaatse van de insteekhaven in 2010 niet verhoogd aangetoond). De grondwaterverontreinigingen worden gebiedsgericht aangepakt.

Bron:

- § rapport "Milieuhygiënische situatie Nyrstar Budel, deellocatie haven" van Witteveen en Bos met kenmerk BDD12-1/14-019.454, d.d. 16 oktober 2014;
- § notitie "zinkassen en bodemsanering haven, Nyrstar Budel" van Witteveen en Bos met kenmerk BDD12-1/15-011.786, d.d. 13 juli 2015.

2.3 Toekomstig gebruik

Er zijn plannen om het gebied te ontwikkelen door er een containerterminal met opslag te realiseren. Onderhavig onderzoek betreft fase 1 (rood omlijnd) van de ontwikkeling.



Figuur 2.5 Toekomstige inrichting locatie fase 1

2.4 Onderzoeksofzet

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW richtlijn 210 “Omgaan met vrijkomend asfalt” (juni 2015).

Het funderingsonderzoek, bestaan de uit zinkassen onder de asfaltverharding en ballast ter plaatse van de spoorlijn, is indicatief van aard.

Het puinpad is asbestverdacht en derhalve is onderzocht. Omdat er reeds asbestverdachte materialen aan maaiveld zijn waargenomen zijn de werkzaamheden gebaseerd op de strategie voor nader onderzoek uit de NEN5897 “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” (Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2015).

Voor een overzicht van de veldwerkzaamheden en analyses wordt verwezen naar § 3.2.

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende veldmedewerkers:

- de heer M.B.A. Castelijns, asbest in puin en ballast;
- de heer D.K.J. van de Giessen van Van de Giessen Milieupartner, asfalt- en zinkassen.

De asfaltboringen zijn ook uitgevoerd door de heer D.K.J. van de Giessen van Van de Giessen milieupartner. Bij deze werkzaamheden is geassisteerd door de heer B. van de Sande.

Het sonderingsonderzoek is uitgevoerd door Konings Grondboorbedrijf BV uit Roosendaal.

Er is bij de werkzaamheden onderscheid gemaakt tussen:

A: asfaltboringen met bepaling dikte onderliggende “fundering;

B: onderzoek ballast spoorlijn;

E: asbestonderzoek puinpad.

In onderhavige rapportage zijn de onderdelen A, B en E beschreven. De onderdelen C en D betreft het bodemonderzoek en deze resultaten zijn separaat gerapporteerd. Bij het plaatsen van de boringen is de codering van de “deellocaties” gebruikt.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden			Analyses			
	Boringen Aantal	diepte (m-mv)	asfalt Aantal	pakket *	Fundering/puin aantal	pakket / meting *
Asfalt	7 (asfaltboring)	2,0	7	PAK-marker en laagopbouw 3 PAK met GCMS	2	Ind. Bouwstofpakket
Spoor	4 (gat ballast)	1,0	-	-	2	Ind. Bouwstofpakket
Puinpad	5 (sleuven)	2,0	-	-	1	Asbest in puin
Sonderingen	20	10			1	materiaalanalyse
	6 (haven)	15				
* PAK-marker			indicatieve bepaling mate van teerhoudendheid incl. bepaling laagbouw			
GCMS-analyse			analyse naar de mate van teerhoudendheid (PAK)			
Ind. Bouwstofpakket			indicatieve analyse op samenstelling (PAK, PCB's en minerale olie) en uitloging			
			(15 metalen en 4 anionen) na een verkorte kolomproef			
Asbest in puin			analyse op asbest in puin < 16 mm cf. NEN 5897 (en NEN 5898)			
Materiaalanalyse			analyse op asbest in plaatmateriaal > 16 mm cf. NEN 5898.			

Het verrichten van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden op 13, 16 (asfalt) en 20 (ballast en asbest) oktober 2015. De sonderingen zijn uitgevoerd op 15 en 30 oktober 2015.



Toelichting asbest

Per sleuf is het ontgraven materiaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Hiertoe is het puin handmatig gezeefd, waarbij alle deeltjes groter dan 16 mm uit het (bodem)materiaal zijn gezeefd. Alle aangetroffen asbestverdachte stukjes (> 16 mm), zijn verzameld, opgeteld en genoteerd. Per inspectiegat is tevens het materiaal (fractie < 16 mm) bemonsterd.

Opgemerkt wordt dat het onderscheid tussen fijne en grove fractie nog volgens de voorschriften uit de voorgaande versie van de NEN5897 (versie december 2005) is bepaald (zeef 16 mm). Formeel is dit in afwijking op de laatste versie van de NEN5897 (augustus 2015) waar de grens op 20 mm is gelegd. Deze afwijking heeft geen consequenties voor de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Veiligheidsmaatregelen

Voor de uitvoering van de werkzaamheden zijn de volgende veiligheidsmaatregelen genomen:

- het opstellen van een (beknopt) veiligheidsplan/-instructie;
- het (digitaal) monitoren van de bodemvochtigheid voor en na het zeven van het bodemmateriaal²;
- het uitvoeren van de veldwerkzaamheden met gebruik van wegwerpkleding (geen “witte pakken”), laarzen en handschoenen;
- het afspoelen van de laarzen bij het verlaten van de onderzoekslocatie teneinde eventuele contaminatie te voorkomen;
- op locatie zijn altijd beschermingsmiddelen (adembescherming, halfgelaatsmaskers met P3-filters) aanwezig geweest.

Het asbestonderzoek is onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd:

- droog weer;
- daglicht;
- helder weer (geen mist).

De situering van de boorpunten en sleuven is weergegeven in bijlage 1.2.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Het asfalt is 15 (max 20) cm dik naast de haven. Het asfalt is van boven naar beneden opgebouwd uit een laag dichtasfaltbeton (DAB) en een laag grindasfaltbeton (GAB). Richting noorden (aansluiting naar pad) is het asfalt dunner (6 cm), hier is de laag DAB afwezig. Het asfalt geeft geen reactie met de PAK-marker en vermoedelijk teevrij.

Onder het asfalt is ter hoogte van de haven een pakket zinkassen aanwezig tot 1,7 à 2,0 m-mv, in oostelijke richting wordt dit pakket dikker: tot minimaal 2,5 à 2,7 m-mv (boringen gestaakt in de zinkassenlaag).

Op de locatie is onder het zuidelijke deel van het spoor (richting haven) sprake van oud ballastmateriaal (B01), met hieronder zinkassen én, meer naar het noorden, nieuwer ballast op zand (B02 t/m B04). Hier zijn de zinkassen en het oude ballast dus in het verleden al verwijderd. De zinkassen zijn niet geanalyseerd (aangezien deze ook aanwezig zijn nabij de haven).

Bij de zintuiglijke inspectie van het puinpad is na zeping ter plaatse van sleuf E01 asbestverdacht materiaal aangetoond (fractie > 16 mm). Ook is de tevens het gezeefde materiaal (fractie < 16 mm) bemonsterd. In de overige sleuven (E02 t/m E05) is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

² Bij een bodemvochtigheid van meer dan 10% is het niet noodzakelijk om aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals adembescherming, te gebruiken.



3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit.

Asfalt

Het asfalt is analytisch als teervrij aangemerkt.

Zinkassen

De zinkassen/slakken zijn, op basis van indicatieve toetsing, als NIET TOEPASBARE bouwstof beoordeeld (zoals verwacht).

Ballast

Het ballast, zowel oud als nieuw, is op basis van de indicatieve toetsing als toepasbare bouwstof beoordeeld.

Puinpad (asbest)

Het plaatmateriaal (grove fractie > 16 mm) blijkt inderdaad asbest te bevatten. Er zijn 2 stukjes plaatmateriaal (hechtgebonden chrysotiel) en 2 stukjes zeil (niet hechtgebonden chrysotiel) aangetroffen. In de fijne fractie (< 16 mm) is géén asbest gemeten. Na berekening van de asbestconcentraties blijkt dat het gewogen gehalte (met 4,13 mg/kg ds) aan asbest kleiner is dan de helft van de grenswaarde (van 100 mg/kg ds).

4 Samenvatting, conclusies en advies

Bij monde van Vogels Bouwmanagement en In opdracht van de gemeente Weert heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een gecombineerd onderzoek uitgevoerd op de locatie Havenweg te Budel-Dorplein/Weert.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie en de herinrichting van het terrein met onder andere geplande realisatie van nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige (half) verhardingen te bepalen. Naast het bepalen van de kwaliteit van de (aanwezige) halfverhardingen is ook inzicht noodzakelijk in de diepere bodembouw.

Opgemerkt wordt dat er separaat onderzoek is uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. Deze gegevens zijn in een separate rapportage opgenomen (20152861_a1RAP).

Navolgend zijn de meest relevante gegevens opgenomen:

Zintuiglijke waarnemingen

Het asfalt is 15 (max 20) cm dik naast de haven. Richting noorden (aansluiting naar pad) is het asfalt dunner (6 cm), hier is de laag DAB afwezig. Het asfalt geeft geen reactie met de PAK-marker.

Onder het asfalt is ter hoogte van de haven een pakket zinkassen aanwezig tot 1,7 à 2,0 m-mv, in oostelijke richting wordt dit pakket dikker: tot minimaal 2,5 à 2,7 m-mv (boringen gestaakt in de zinkassenlaag).

Op de locatie is onder het zuidelijke deel van het spoor (richting haven) sprake van oud ballastmateriaal, met hieronder zinkassen, én - meer naar het noorden- nieuwer ballast op zand. Hier zijn de zinkassen en het oude ballast dus in het verleden al verwijderd.

Bij de zintuiglijke inspectie van het puinpad is na zeping zeer plaatselijk (in één sleuf) asbestverdacht materiaal aangetoond (fractie > 16 mm). Ook is de tevens het gezeefde materiaal (fractie < 16 mm) bemonsterd. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Resultaten

Asfalt (onderzoek conform CROW 210):

Het asfalt is analytisch als teervrij aangemerkt en komt in aanmerking voor (warm) hergebruik. Het asfalt kan op basis van het onderzoek ook worden aangeboden bij een acceptant.

Zinkassen (indicatief onderzoek):

De zinkassen/slakken zijn, op basis van indicatieve toetsing, als NIET herbruikbaar beoordeeld als bouwstof. Zolang de zinkassen/slakken onder de verhardingsconstructie aanwezig is, is er geen noodzaak tot verwijdering (zie ook de notitie “zinkassen en bodemsanering haven, Nyrstar Budel” van Witteveen en Bos met kenmerk BDD12-1/15-011.786, d.d. 13 juli 2015).

Ballast (indicatief onderzoek):

Het ballast, zowel oud als nieuw, is op basis van de indicatieve toetsing als herbruikbaar beoordeeld als Bouwstof. Concreet kan het materiaal in de huidige hoedanigheid op locatie blijven liggen of in vergelijkbare functie op locatie worden hergebruikt. Ook kan het materiaal afgevoerd worden naar een erkende be- of verwerker. Indien het materiaal elders (buiten de locatie) toegepast zal worden, zal hiervoor eerst een partijkeuring uitgevoerd dienen te worden.



Resultaten puinpad (asbest, onderzoek conform NEN 5897):

In het puinpad is plaatselijk Het plaatmateriaal (grove fractie > 16 mm) blijkt inderdaad asbest te bevatten. Er zijn 2 stukjes plaatmateriaal (hechtgebonden chrysotiel) en 2 stukjes zeil (niet hechtgebonden chrysotiel) aangetroffen. In de fijne fractie (< 16 mm) is géén asbest gemeten. Na berekening van de asbestconcentraties blijkt dat het gewogen gehalte (met 4,13 mg/kg ds) aan asbest kleiner is dan de helft van de grenswaarde (van 100 mg/kg ds).

Nader onderzoek is conform de NEN 5897 niet noodzakelijk aangezien het statistisch gezien aannemelijk is dat de grenswaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

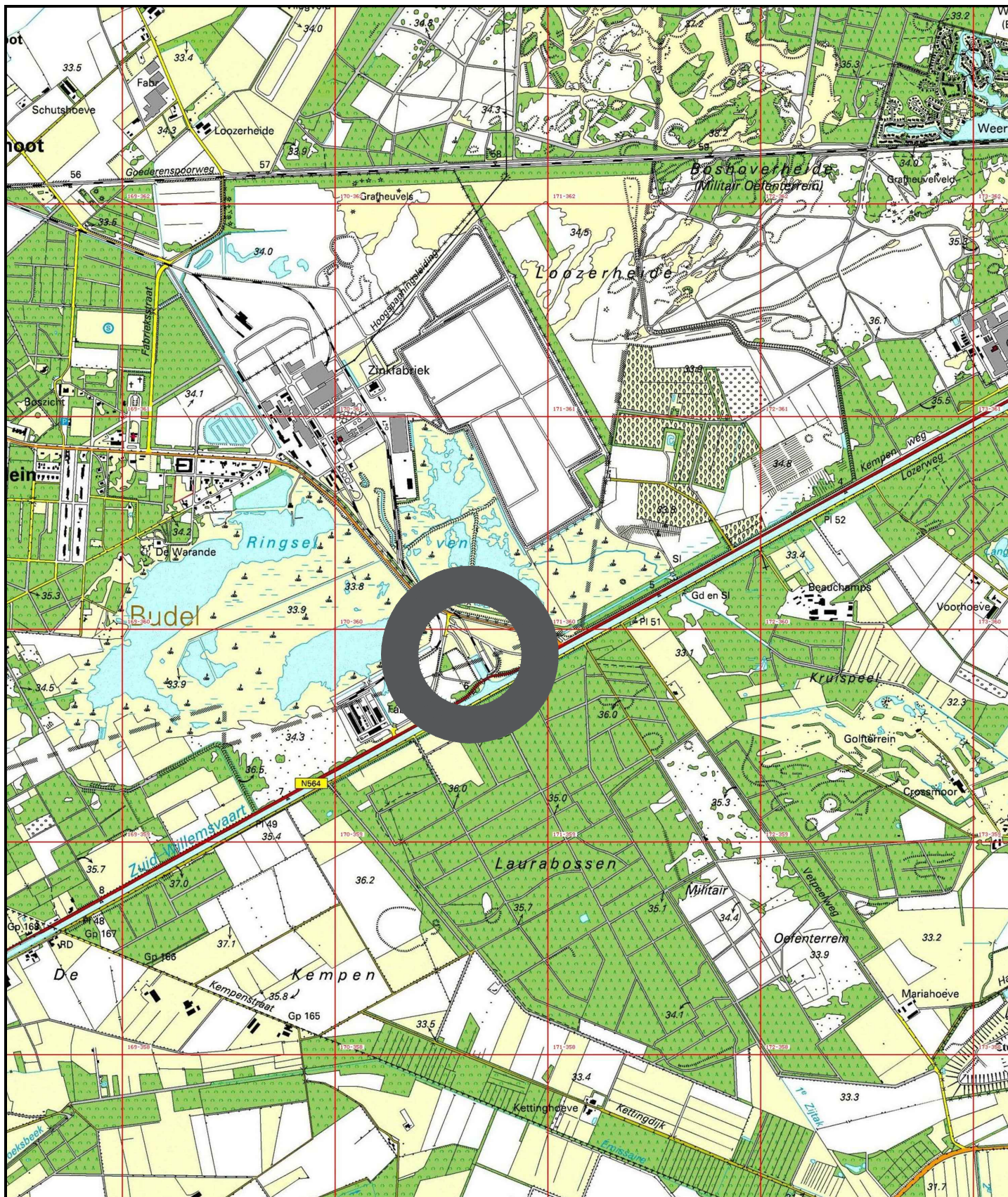
Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het puinpad niet verontreinigd is met asbest.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
HENG

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

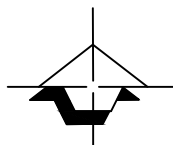
Datum:
29-10-2015

Accoord:
[Logo]

Revisie:
29-10-2015

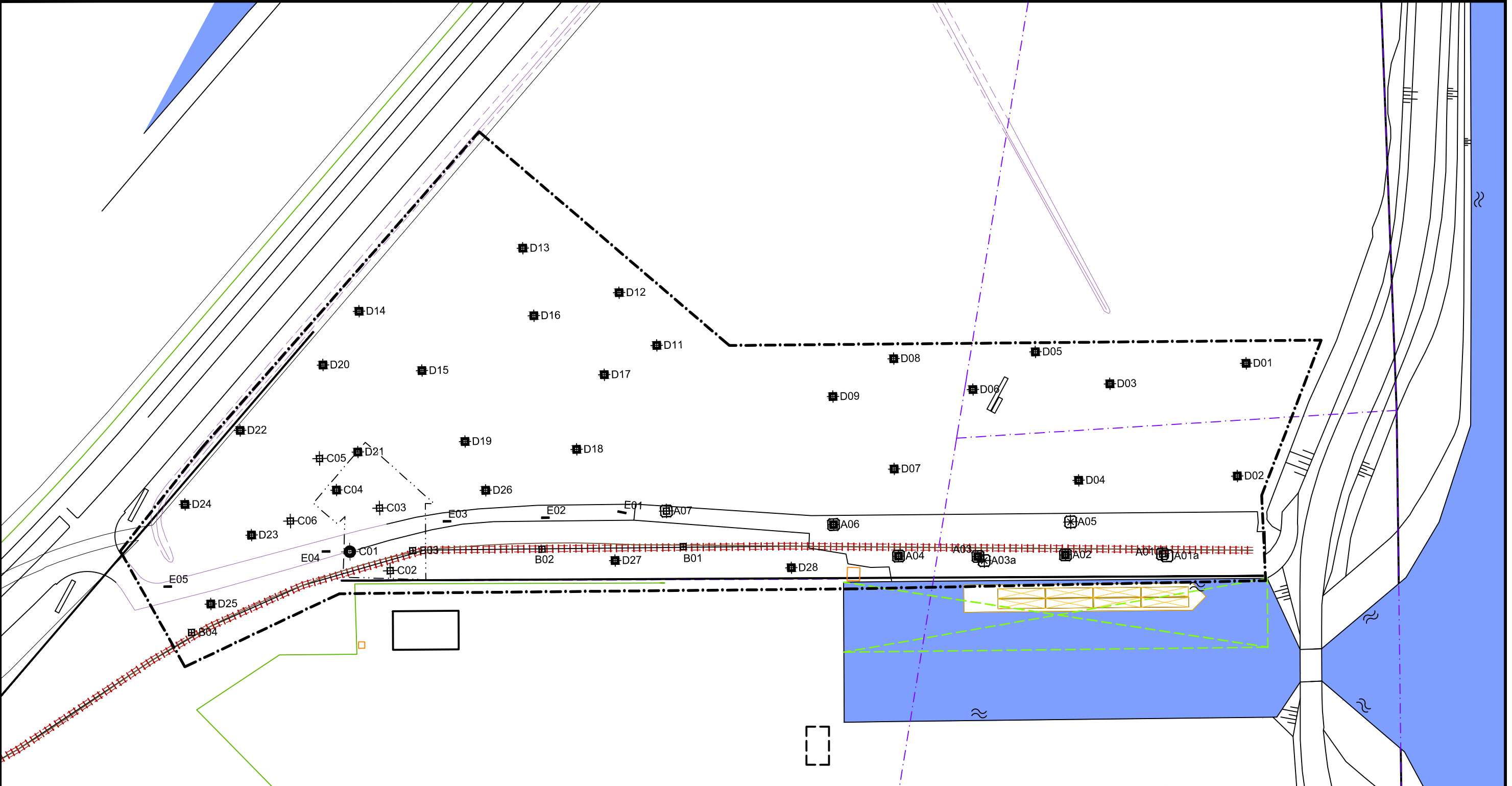
Project:
Havenweg
te Budel-Dorplein
Opdrachtgever:
Vogels Bouwmanagement B.V.

Projectnummer:
20152861



0 500 1000 m
250 750 1250

geofoxx
milieu expertise

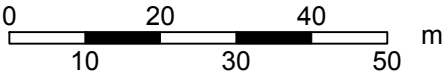


Legenda

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- grens nieuwbouwlocatie

- ⊕ asfaltboring
- ✱ boring gestaakt
- ⊕ boring tot circa 0,5 m-mv
- ⊕ boring tot circa 2,0 m-mv
- ⊕ boring met peilbuis

- ⊕ bemonstering ballast
- proefsleuf



Verklaring diverse onderzoeken:
A.. asfaltonderzoek
B.. ballast onderzoek
C.. onderzoek t.p.v. nieuwbouw
D.. onderzoek algehele bodemkwaliteit
E.. onderzoek asbest in bodem

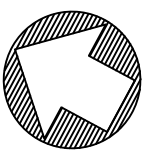
Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.2

Project:
**Havenweg
te Budel-Dorplein**
Opdrachtgever:
Vogels Bouwmanagement B.V.

Projectnummer:
20152861

Tekenaar: Heng	Schaal: 1: 1000	Formaat: A3	Datum: 12-10-2015	Accoord: ..	Revisie: 2-11-2015
-------------------	--------------------	----------------	----------------------	----------------	-----------------------

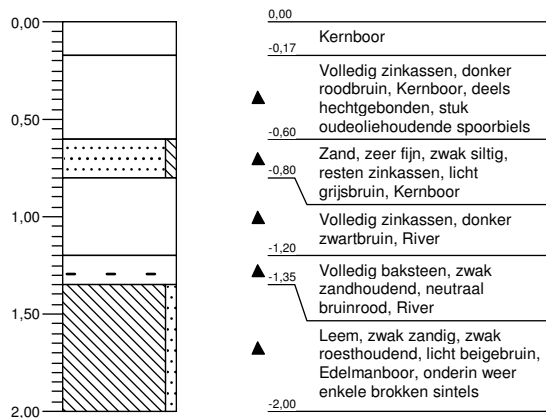




Bijlage 2: Boorstaten en sonderingen

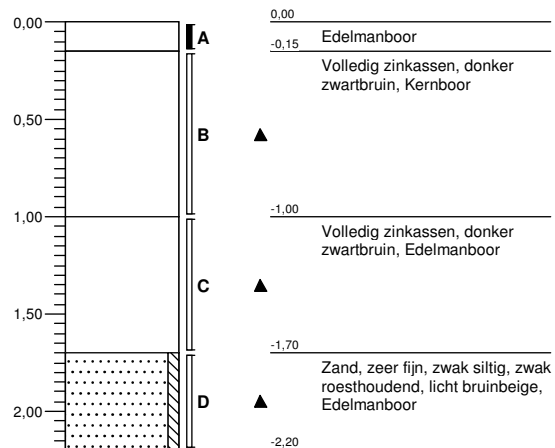
Boring: A01-A

Datum: 13-10-2015



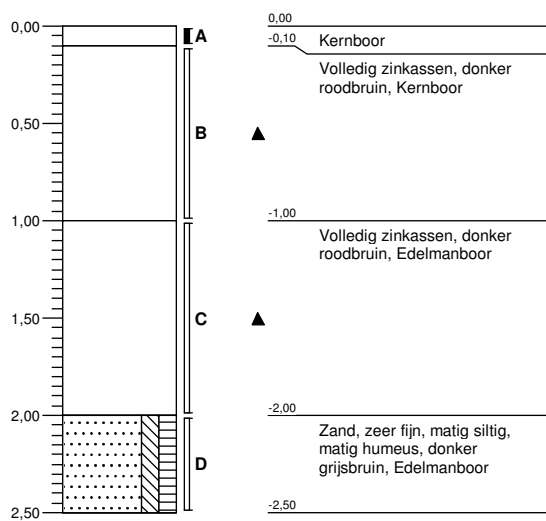
Boring: A02

Datum: 13-10-2015



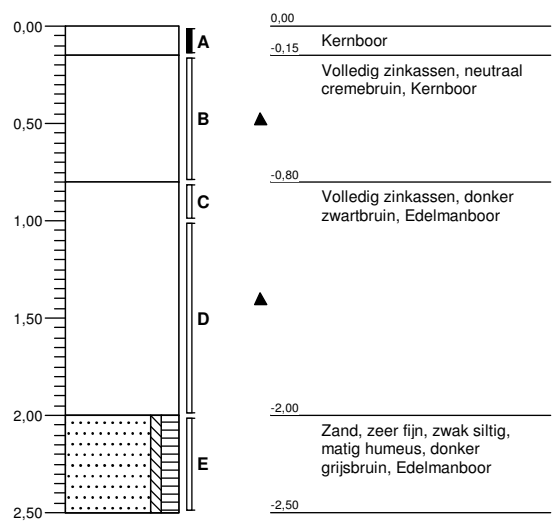
Boring: A03

Datum: 13-10-2015



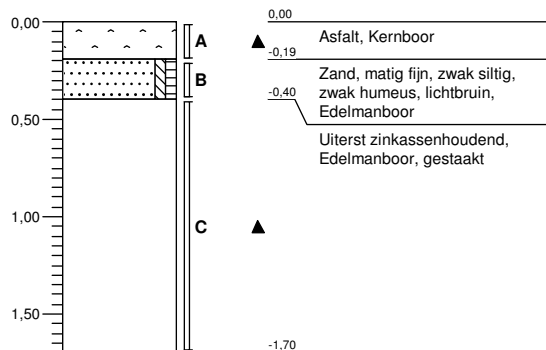
Boring: A04

Datum: 13-10-2015



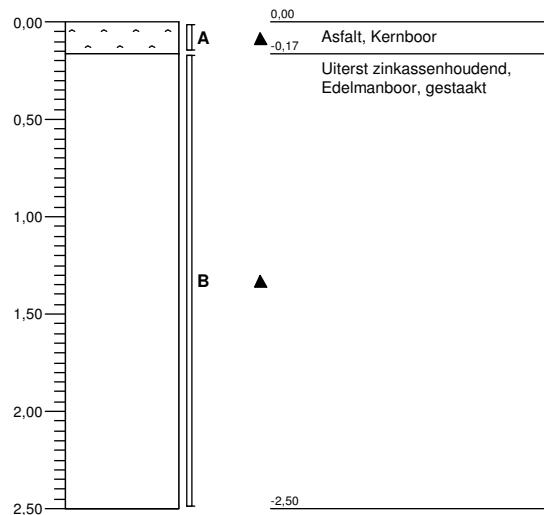
Boring: a05

Datum: 16-10-2015



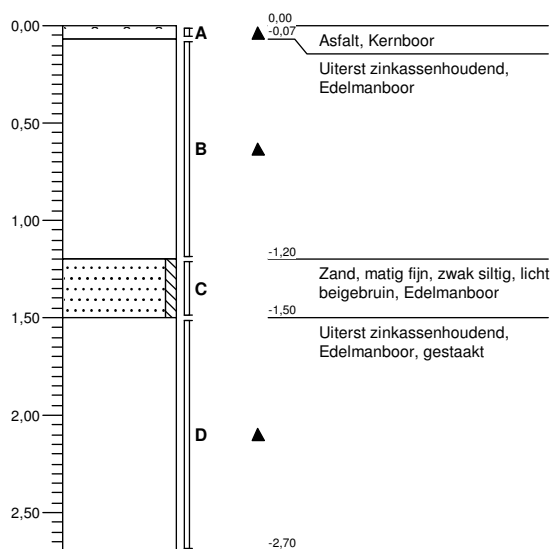
Boring: a06

Datum: 16-10-2015



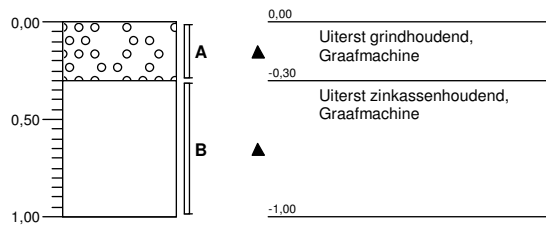
Boring: a07

Datum: 16-10-2015



Boring: B01

Datum: 20-10-2015



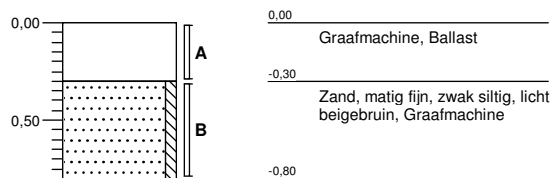
Boring: B02

Datum: 20-10-2015



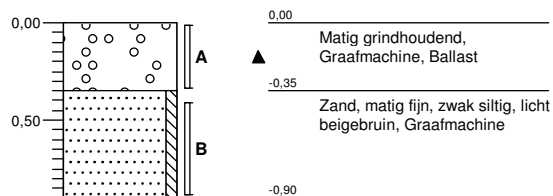
Boring: B03

Datum: 20-10-2015



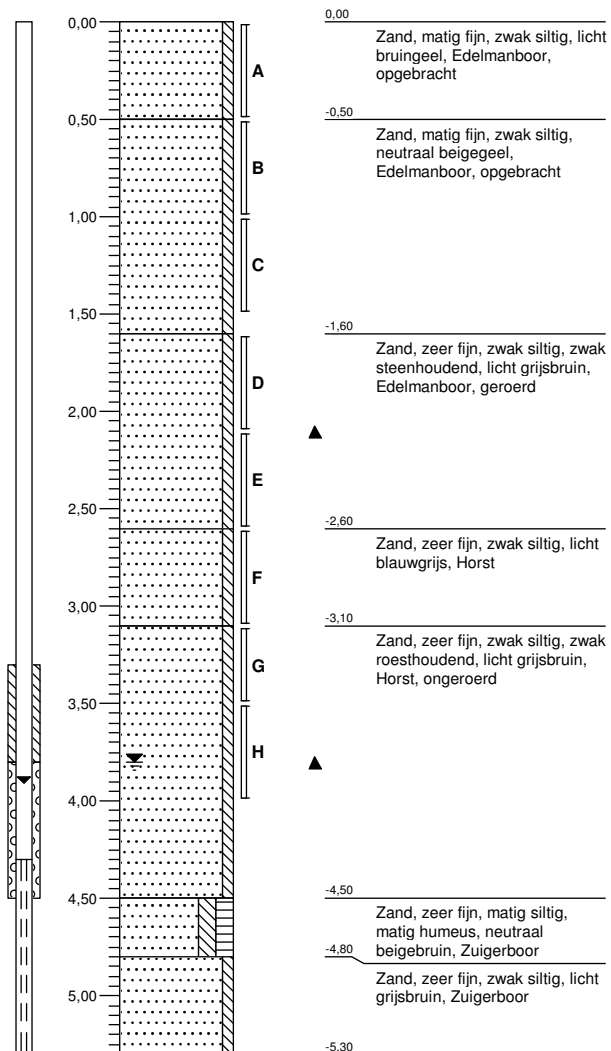
Boring: B04

Datum: 20-10-2015



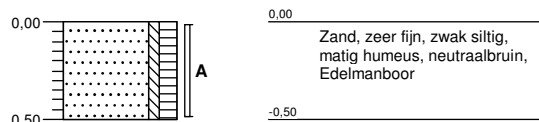
Boring: C01

Datum: 13-10-2015



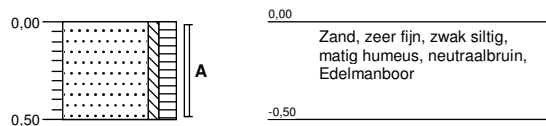
Boring: c02

Datum: 16-10-2015



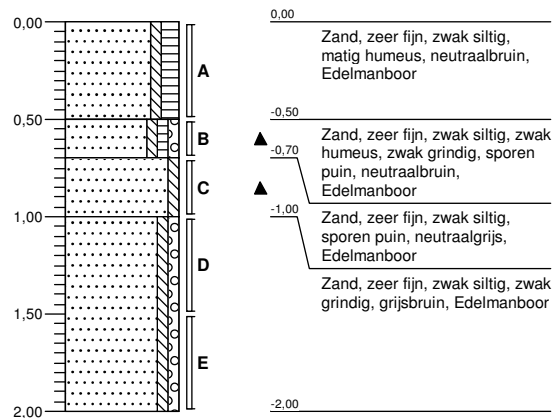
Boring: c03

Datum: 16-10-2015



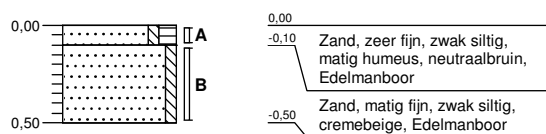
Boring: c04

Datum: 16-10-2015



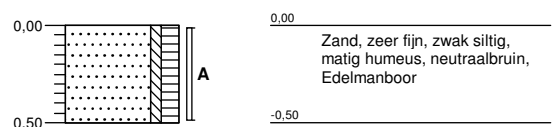
Boring: c05

Datum: 16-10-2015



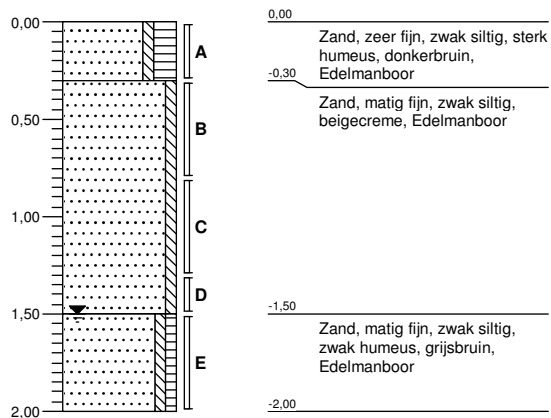
Boring: c06

Datum: 16-10-2015



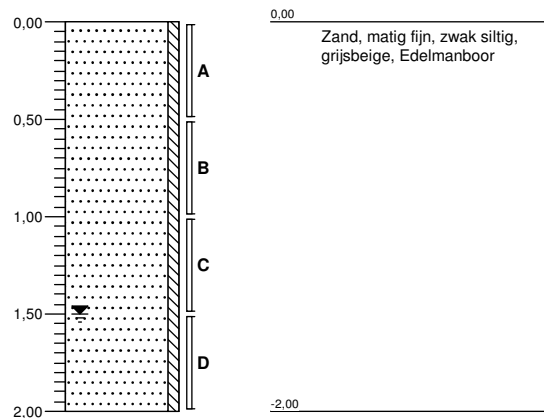
Boring: d01

Datum: 16-10-2015



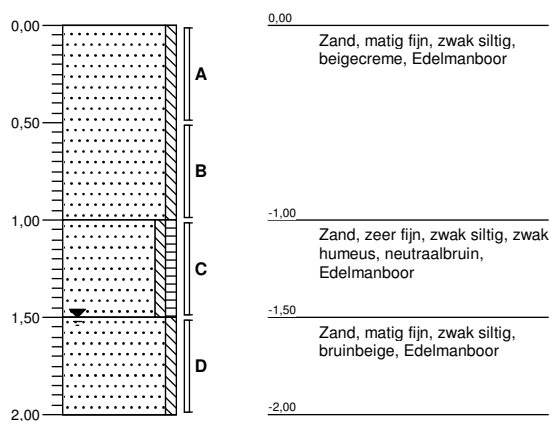
Boring: d02

Datum: 16-10-2015



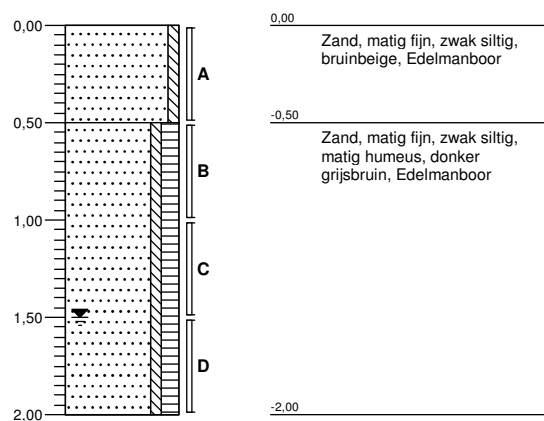
Boring: d03

Datum: 16-10-2015



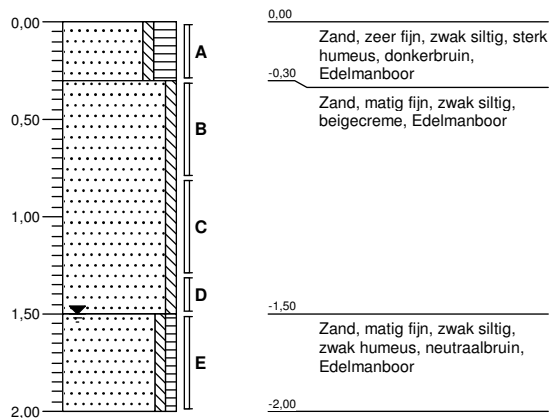
Boring: d04

Datum: 16-10-2015



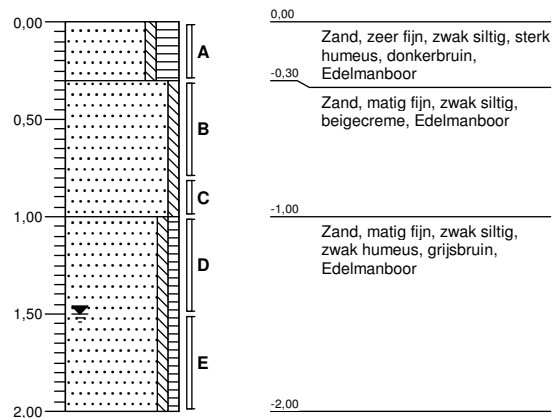
Boring: d05

Datum: 16-10-2015



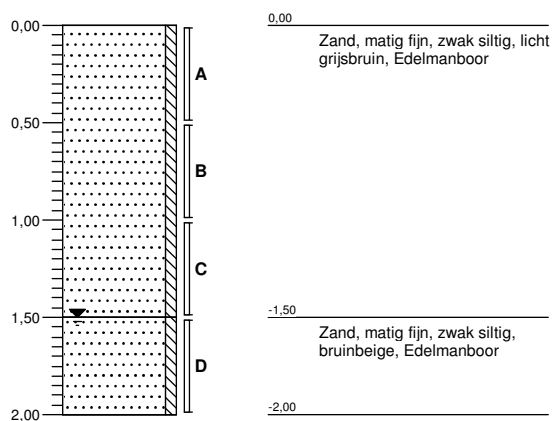
Boring: d06

Datum: 16-10-2015



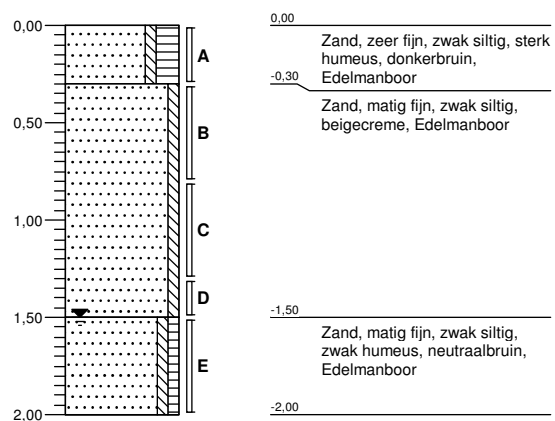
Boring: d07

Datum: 16-10-2015



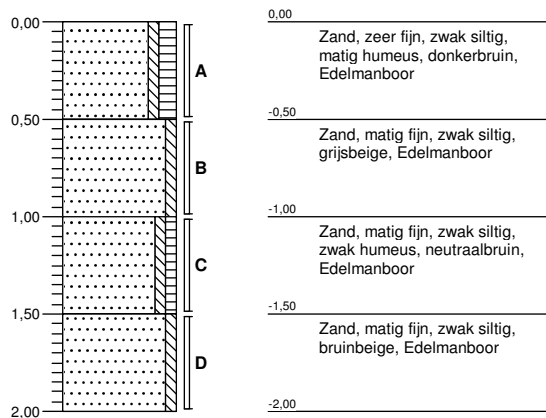
Boring: d08

Datum: 16-10-2015



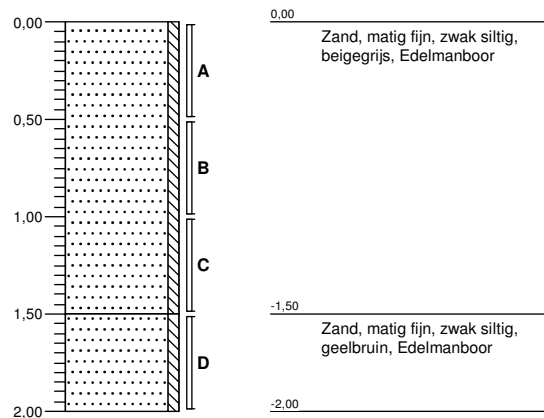
Boring: d09

Datum: 16-10-2015



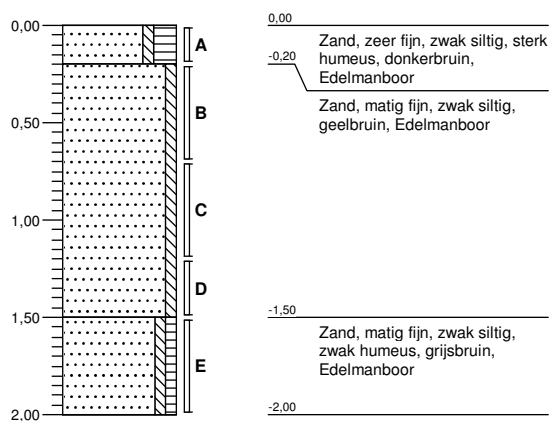
Boring: d10

Datum: 16-10-2015



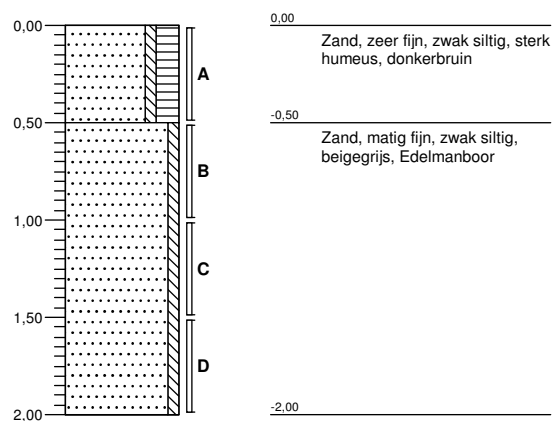
Boring: d11

Datum: 16-10-2015



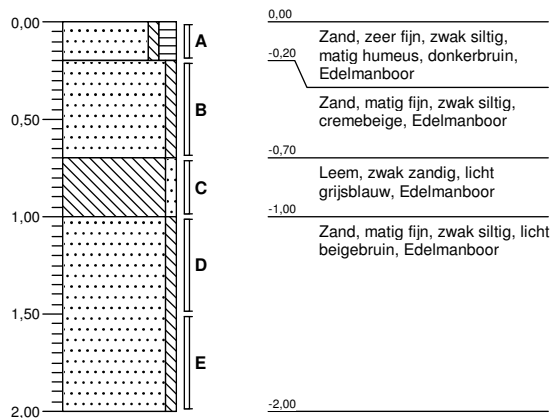
Boring: d12

Datum: 16-10-2015



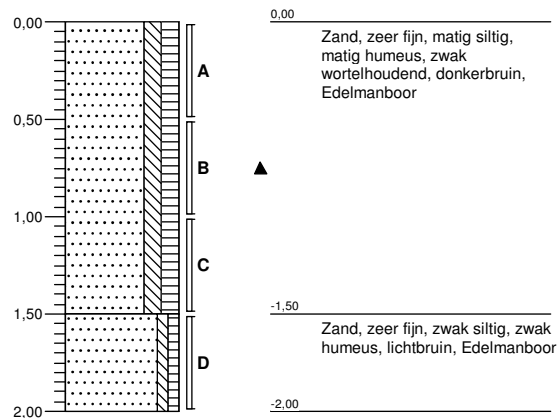
Boring: d13

Datum: 16-10-2015



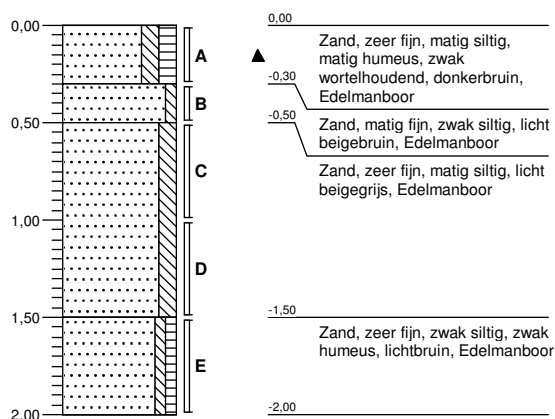
Boring: D14

Datum: 21-10-2015



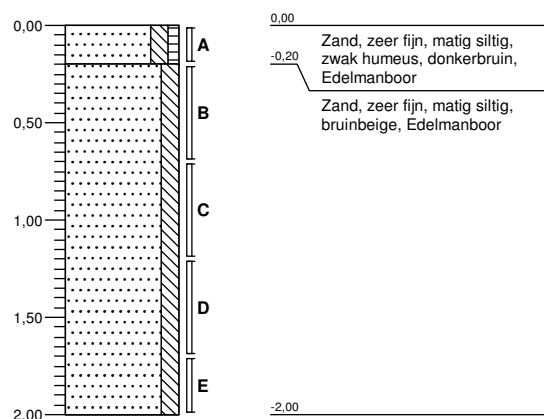
Boring: D15

Datum: 21-10-2015



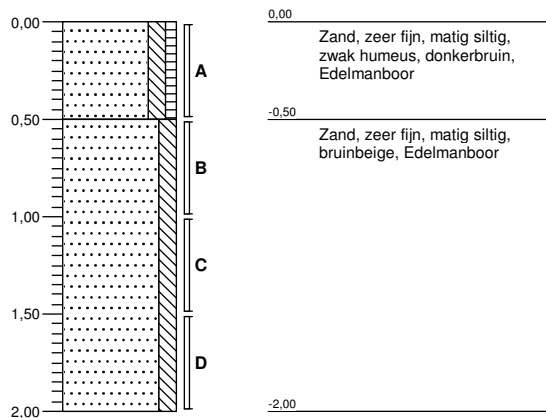
Boring: d16

Datum: 20-10-2015



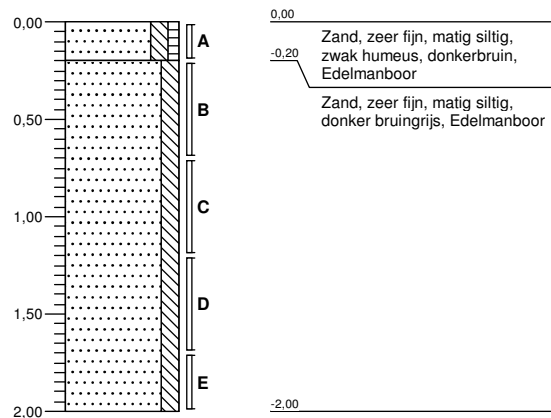
Boring: d17

Datum: 20-10-2015



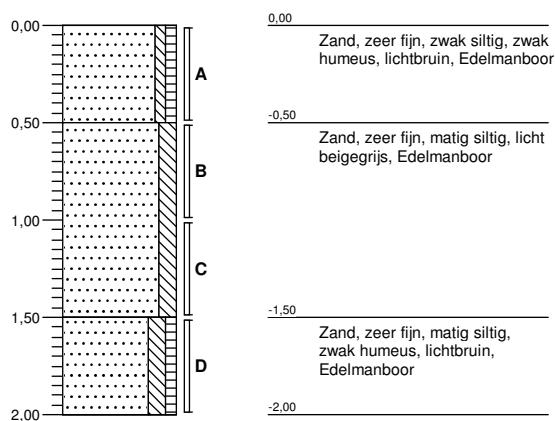
Boring: d18

Datum: 20-10-2015



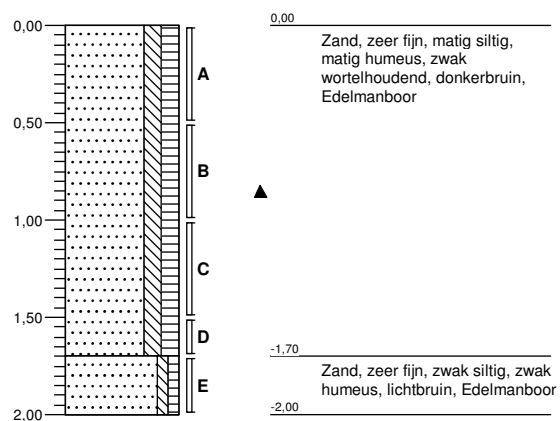
Boring: D19

Datum: 21-10-2015



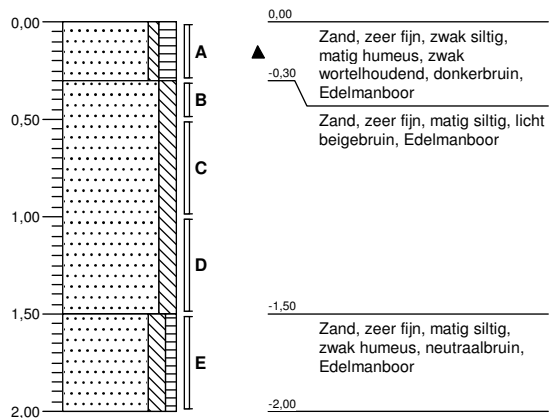
Boring: D20

Datum: 21-10-2015



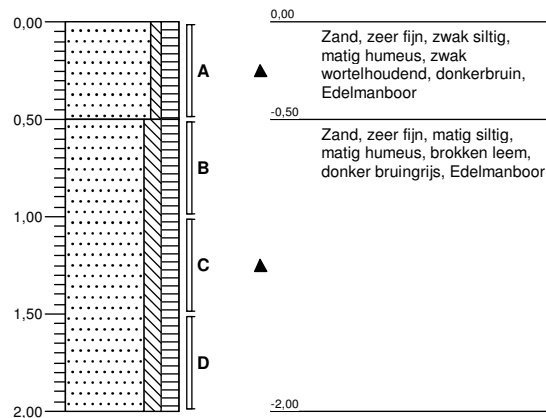
Boring: D21

Datum: 21-10-2015



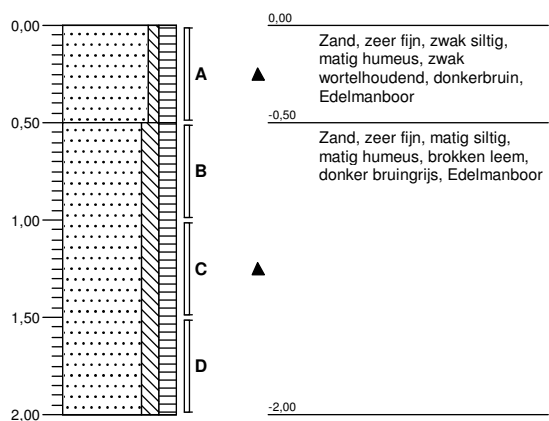
Boring: D22

Datum: 21-10-2015



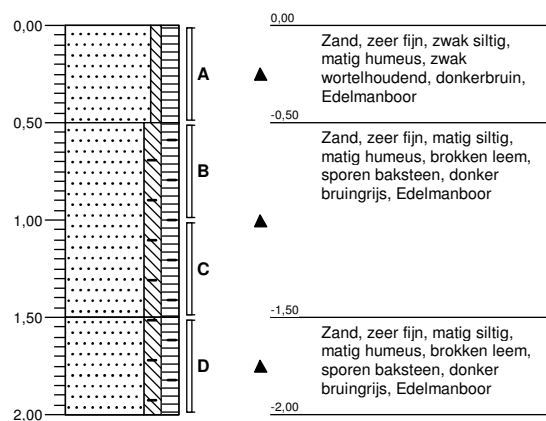
Boring: D23

Datum: 21-10-2015



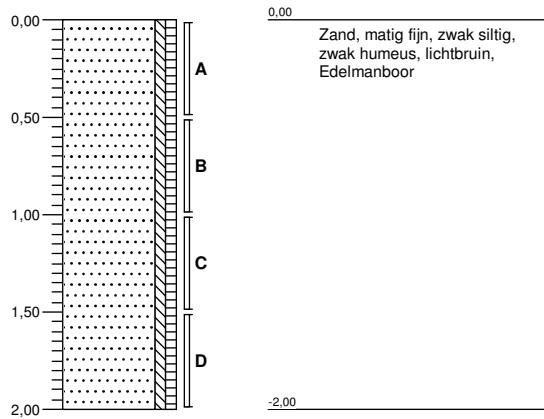
Boring: D24

Datum: 21-10-2015



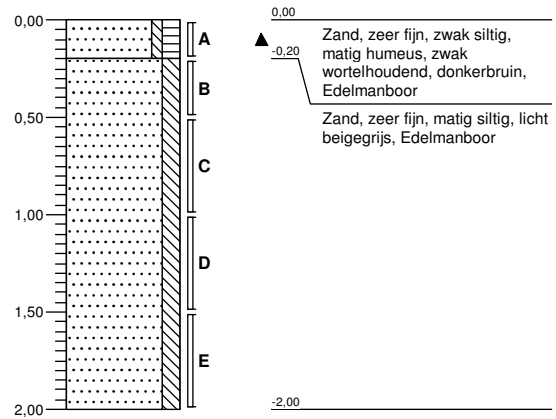
Boring: D25

Datum: 21-10-2015



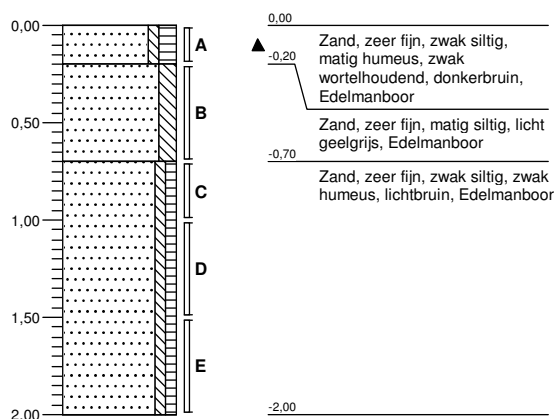
Boring: D26

Datum: 21-10-2015



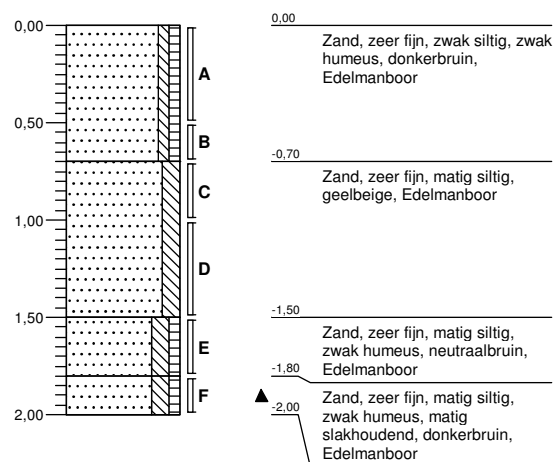
Boring: D27

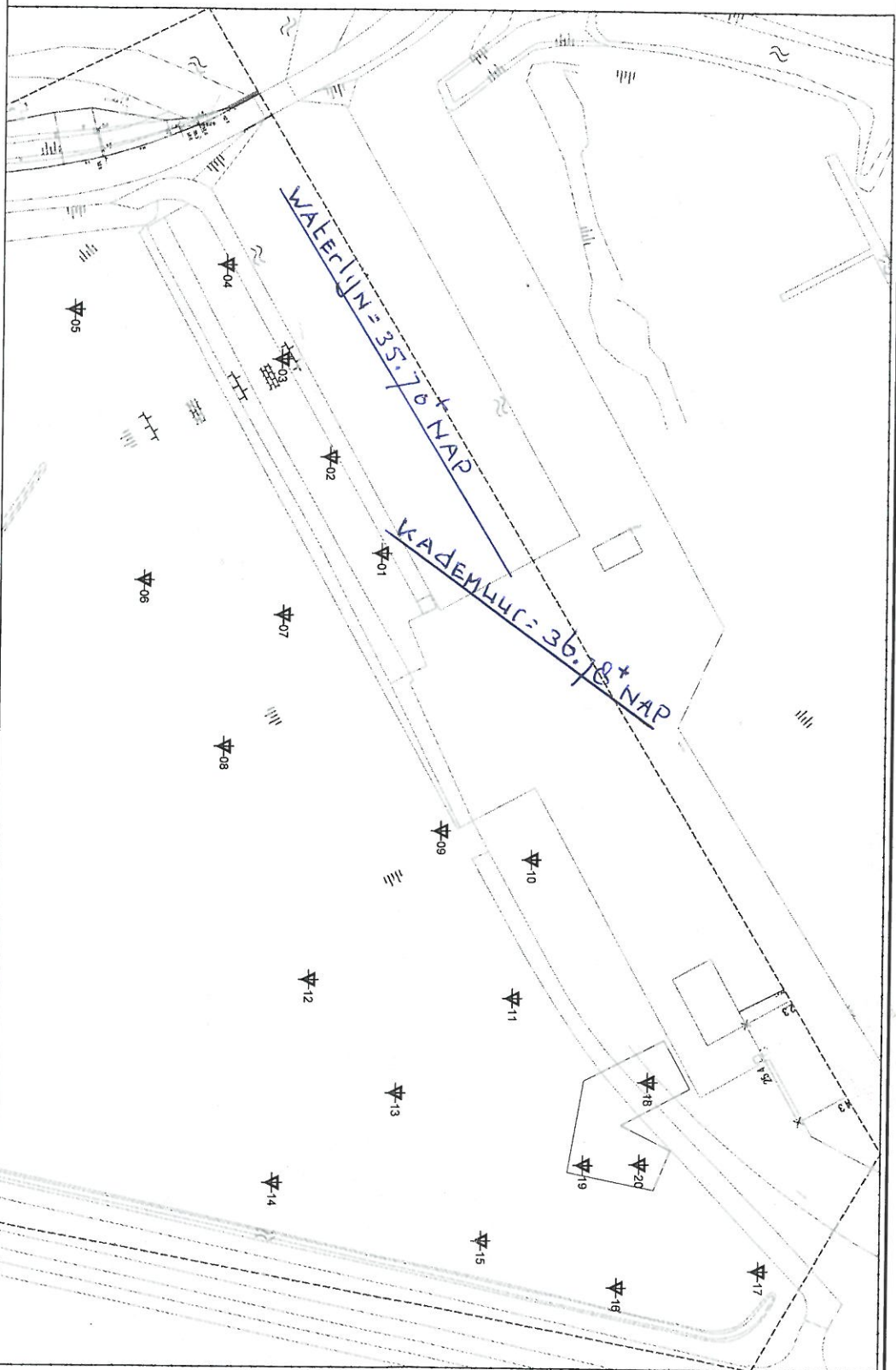
Datum: 21-10-2015



Boring: d28

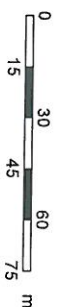
Datum: 20-10-2015





Legenda

- Gegevens aangeleverd door Klic
- datatransport KPN
- datatransport Ziggo
- gebied rond leiding met gevaarlijke inhoud
- gas hoge druk
- gas lage druk
- laagspanning
- midspanning
- rool onder druk
- rool vrijval
- water
- sondering



Klic melding 150379430, dd 9-10-2015

Bijlage

Omschrijving:
Situatietekening
met Klic en boorplan
Project:
Havenweg
te Weert
Opdrachtgever:
Vogels Bouwmanagement

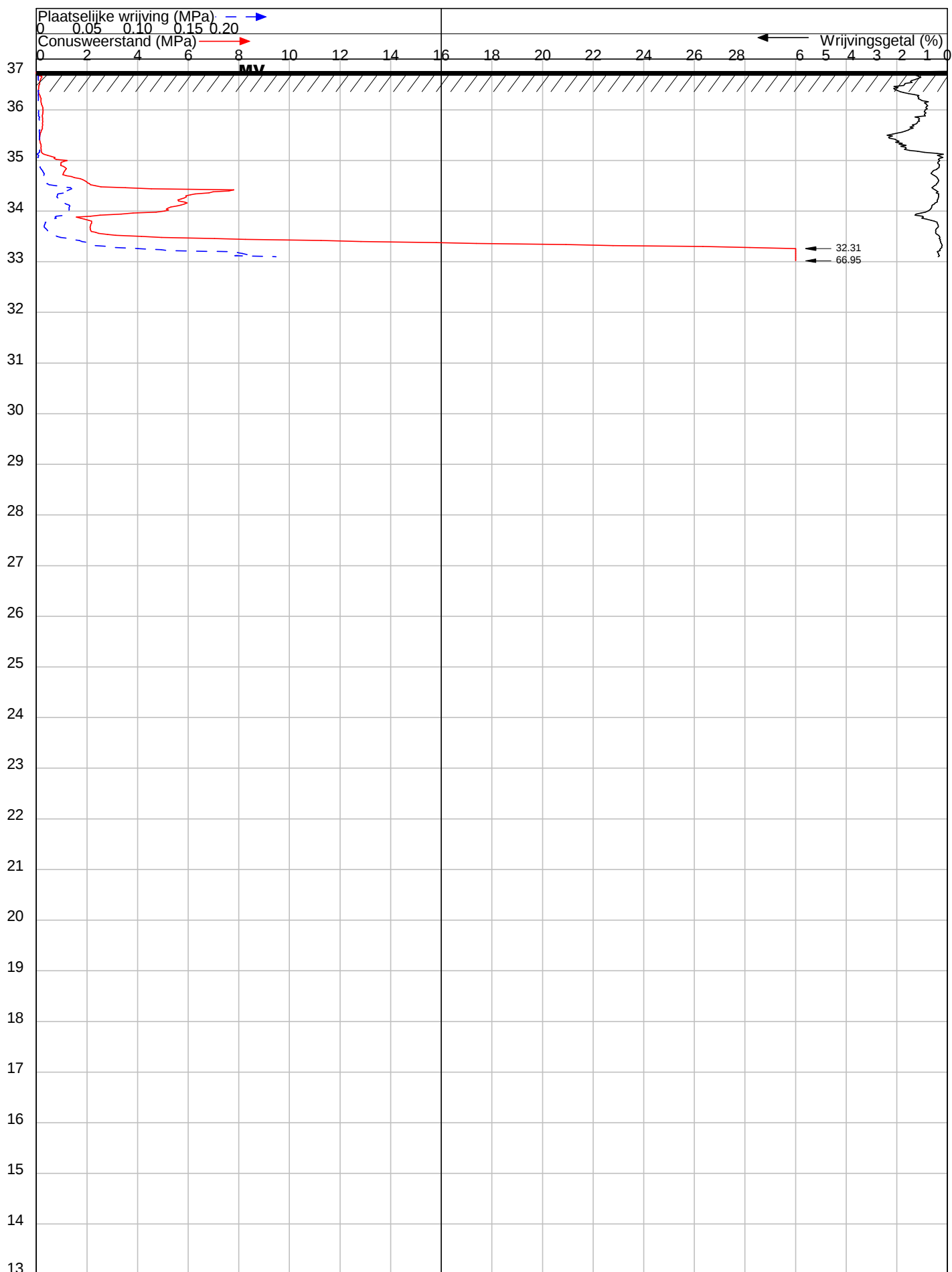
Projectnummer:
20152861

Tekenaar: 1:1500
F. van der
A3
13-10-2015
Beoordeeld:
13-10-2015



geofoxx
milieu expertise

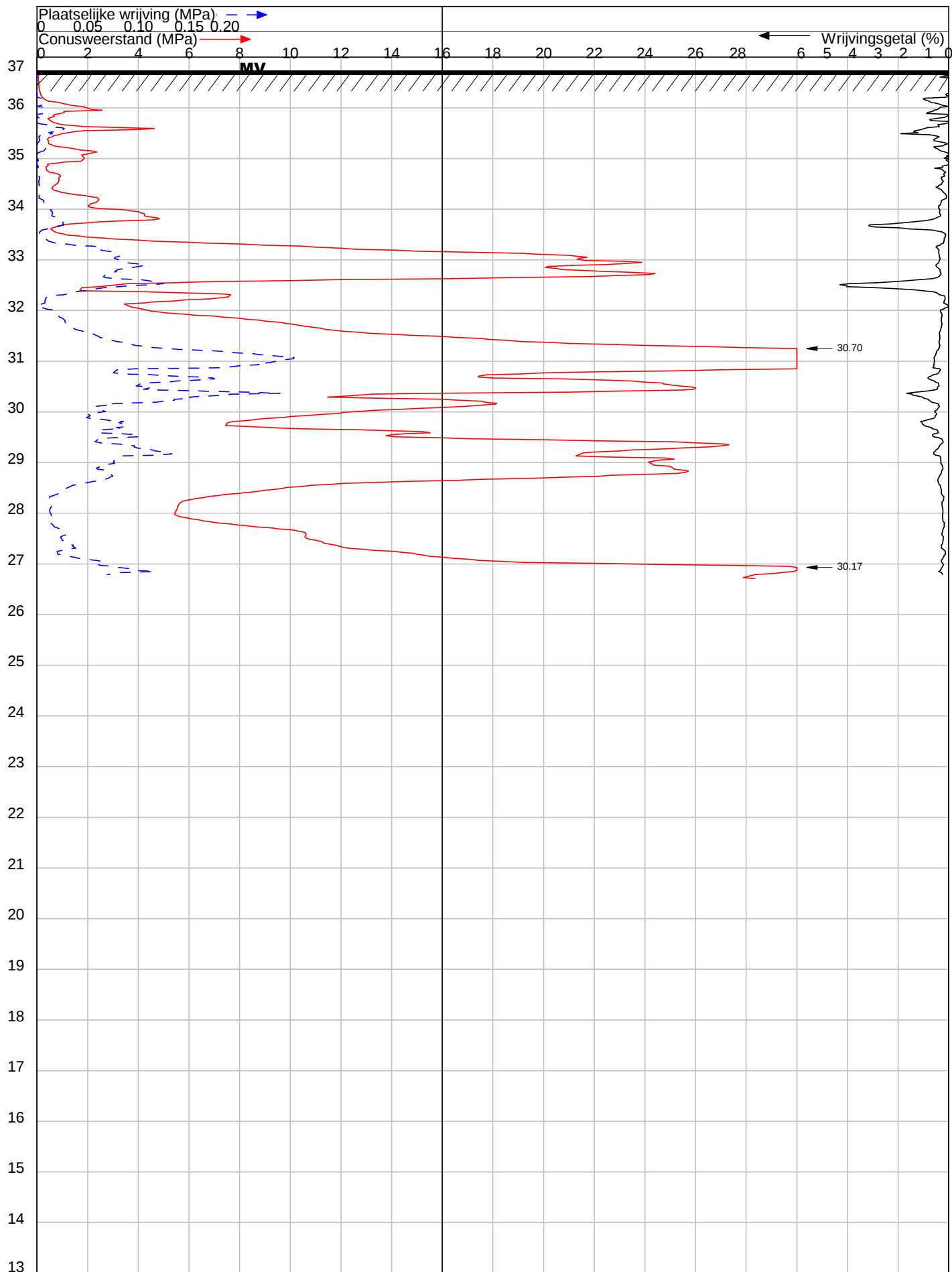
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 1		REFERENTIE NIVO : 36.76 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 8:25		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 2

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 8:37

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 36.73 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

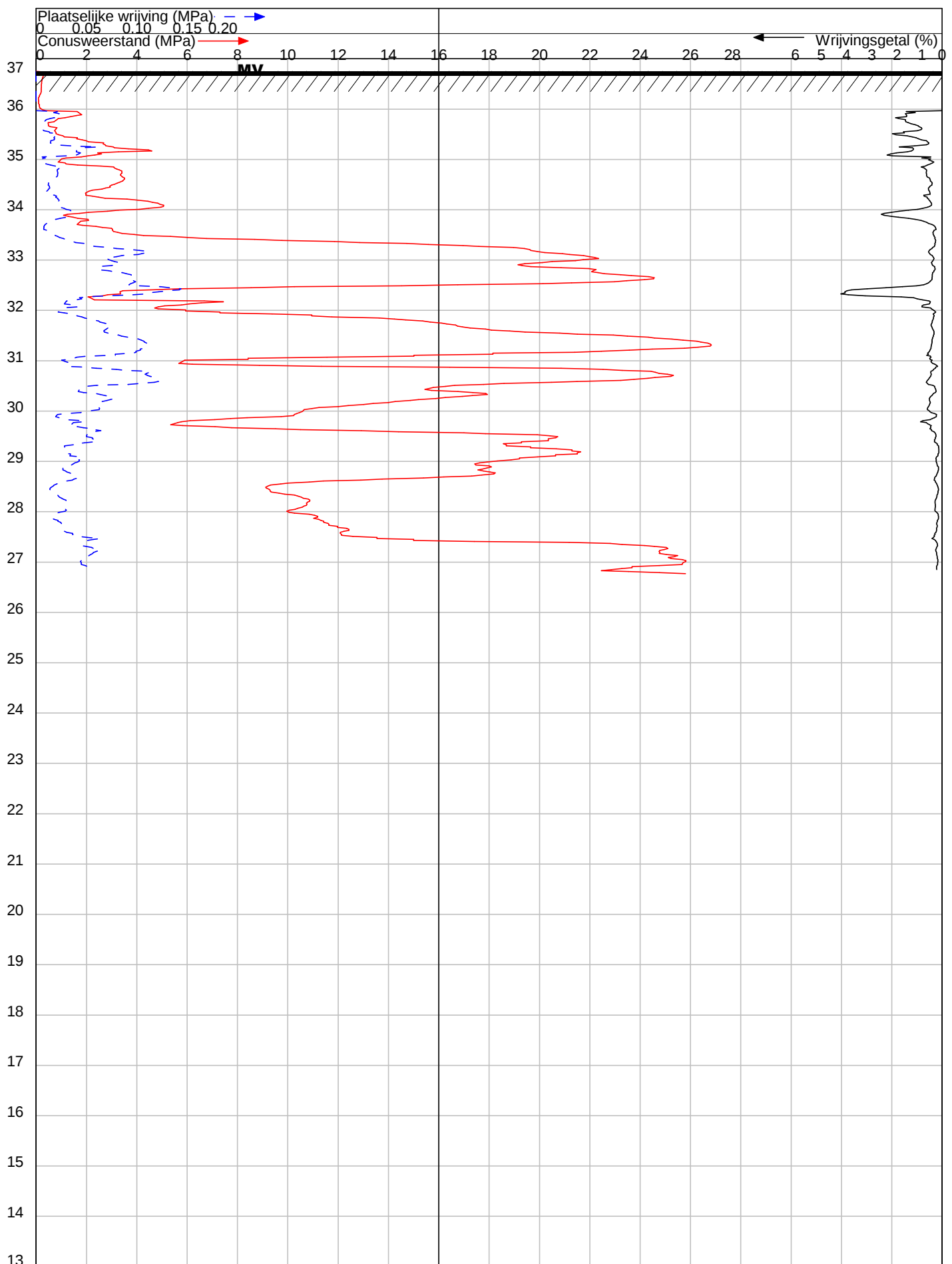
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

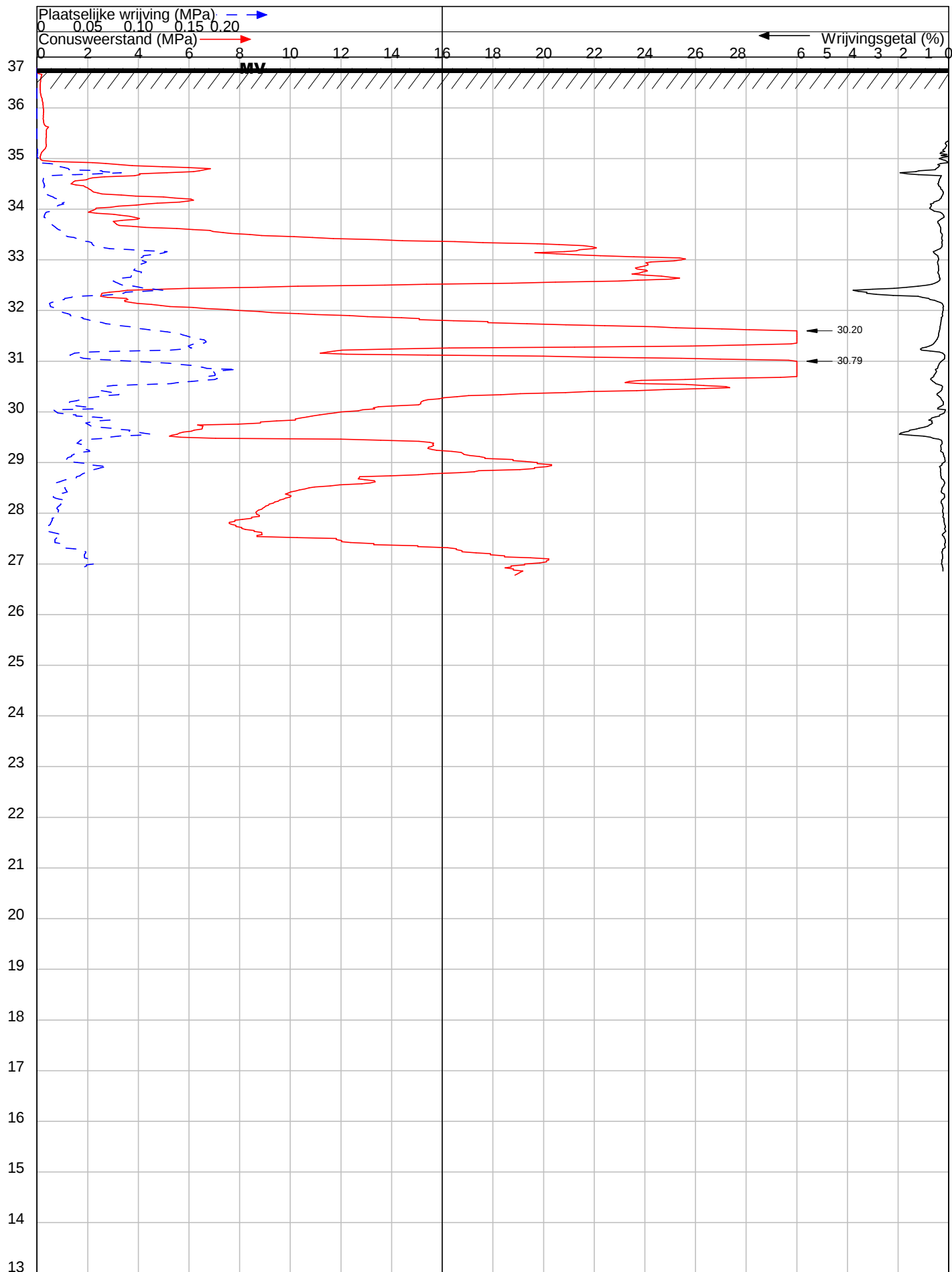
Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 3		REFERENTIE NIVO : 36.75 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 8:56		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 4

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 9:15

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 36.78 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

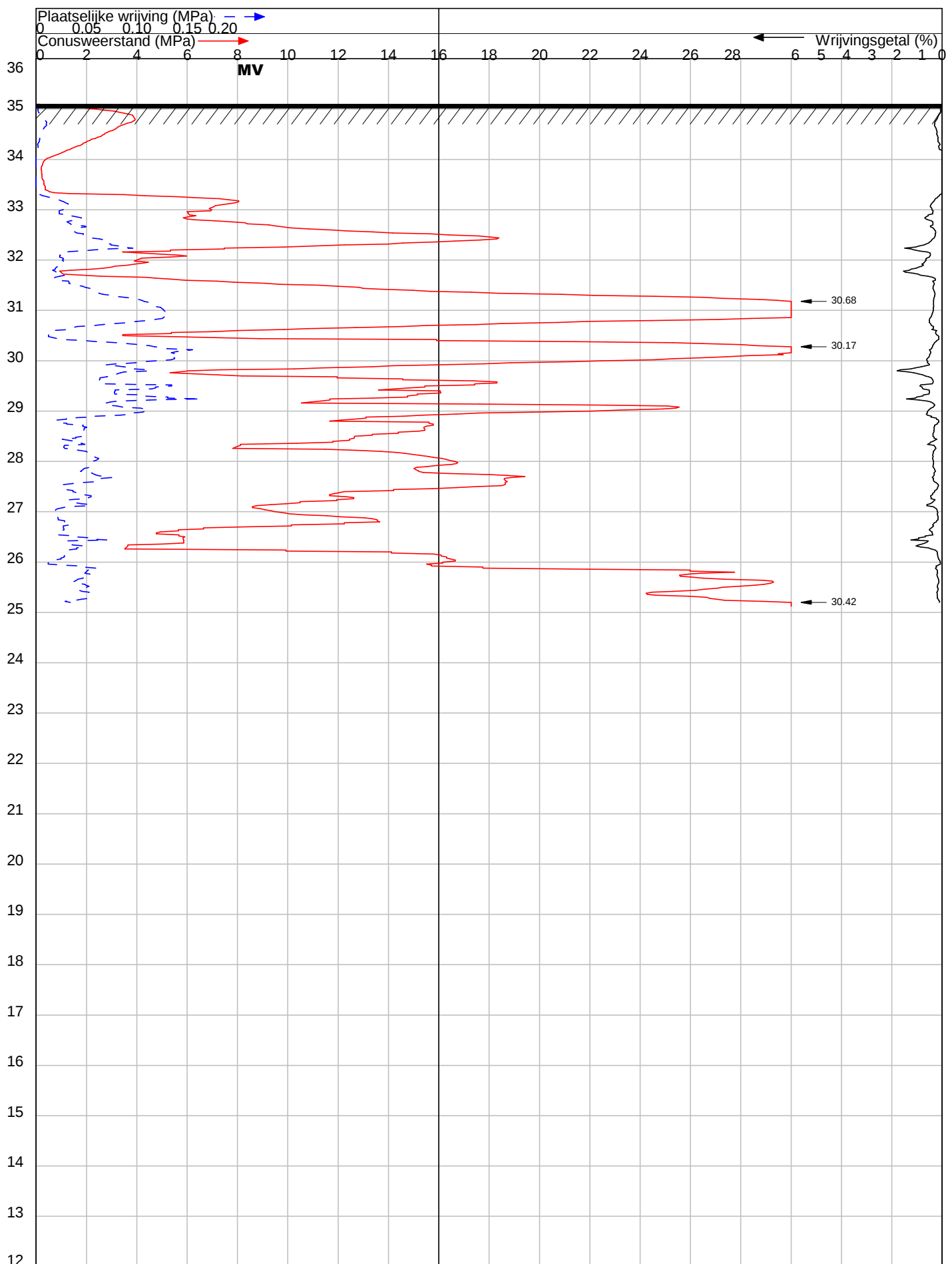
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

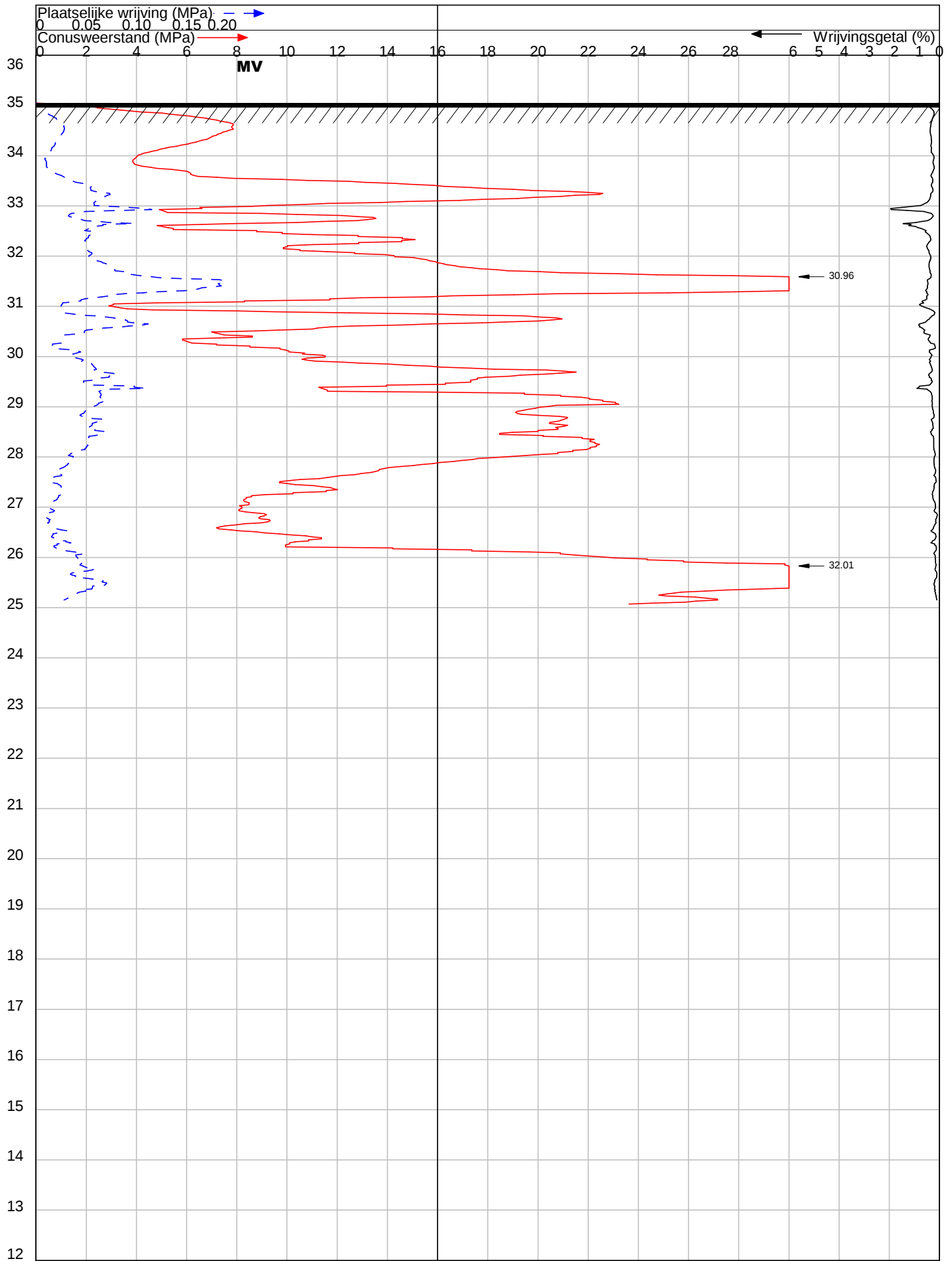
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 5		REFERENTIE NIVO : 35.1 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 13:05		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 6

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 13:20

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 35.05 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

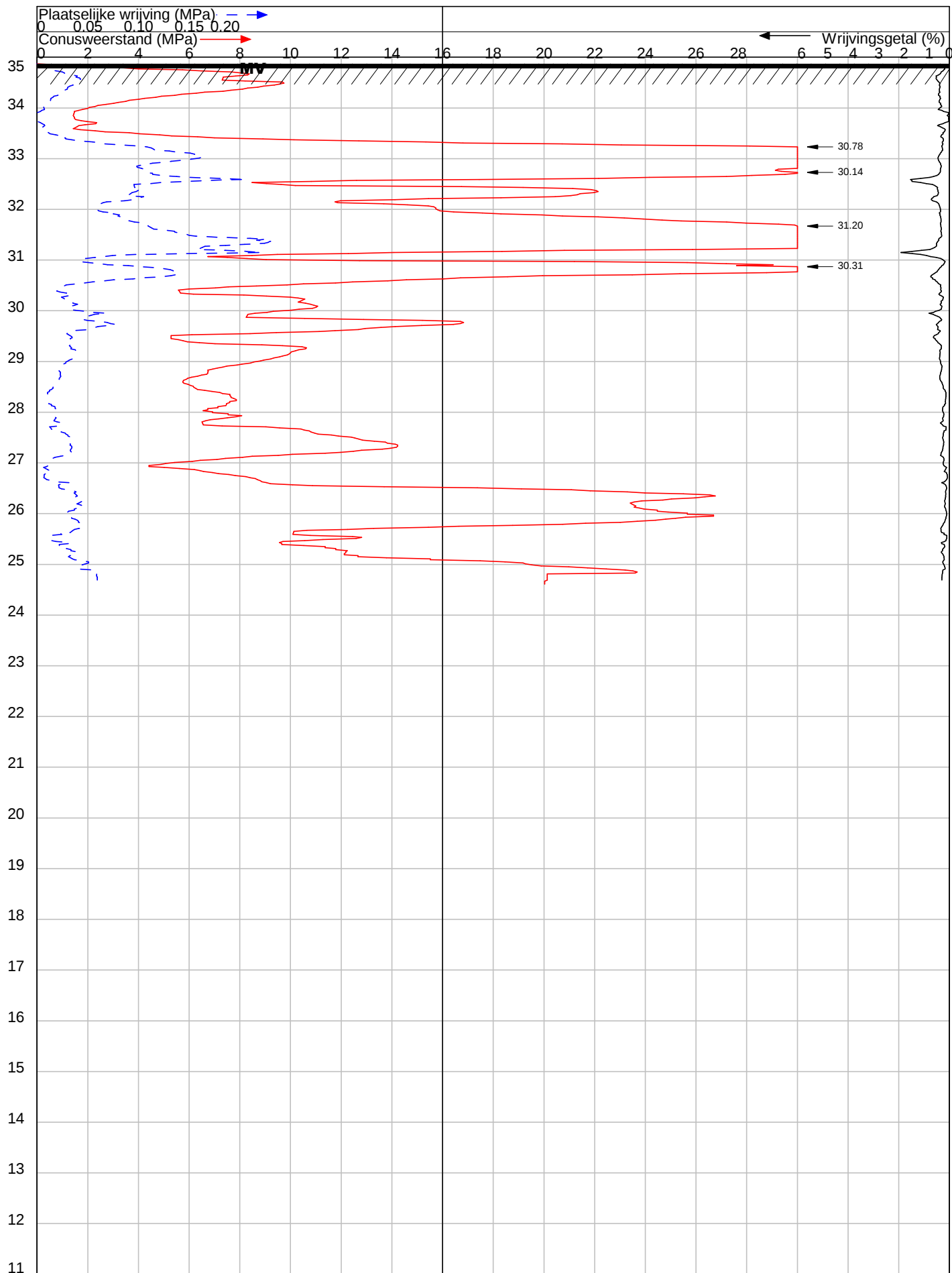
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 7

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 12:46

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 34.87 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

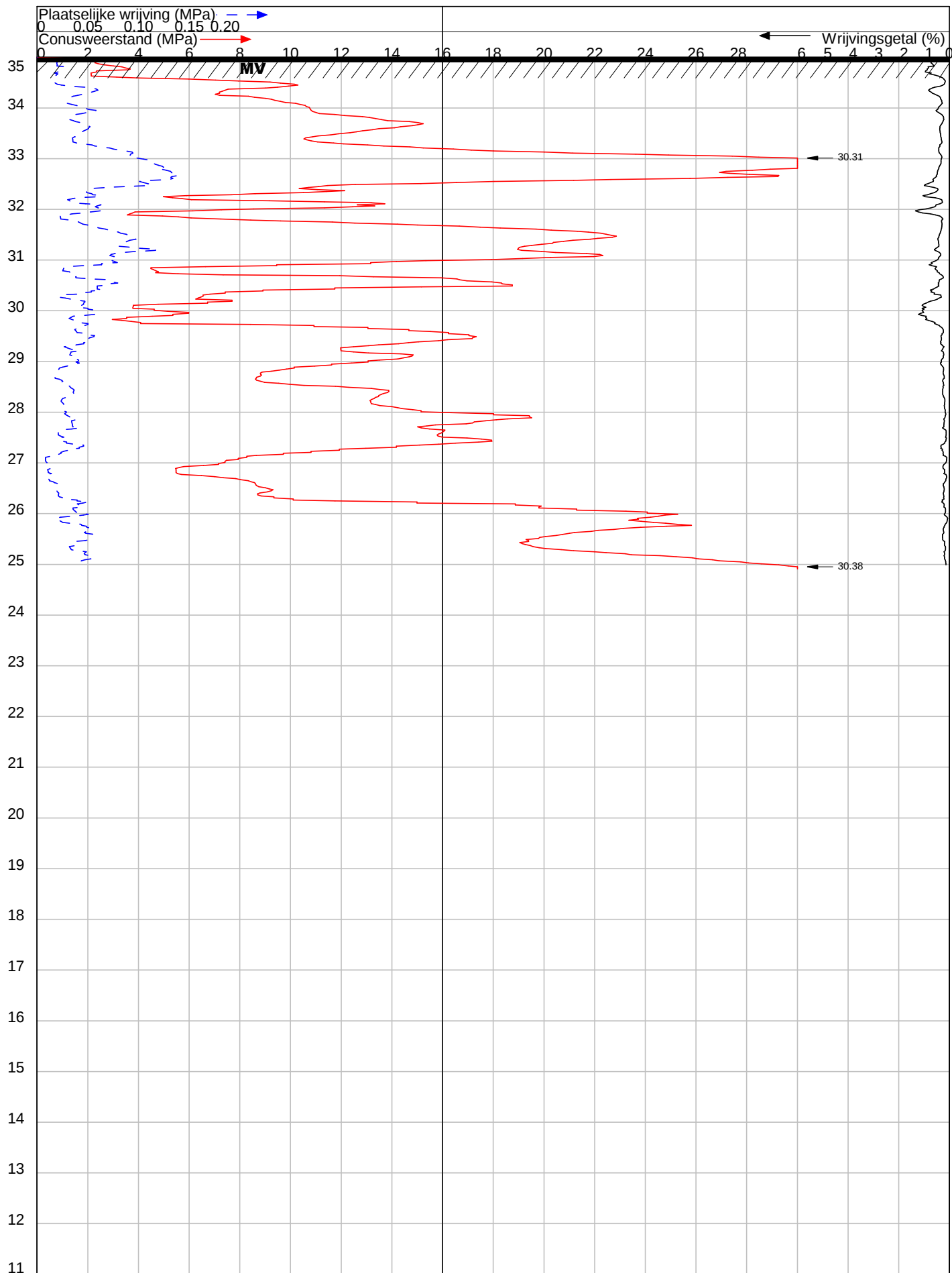
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 8

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 13:34

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 34.99 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

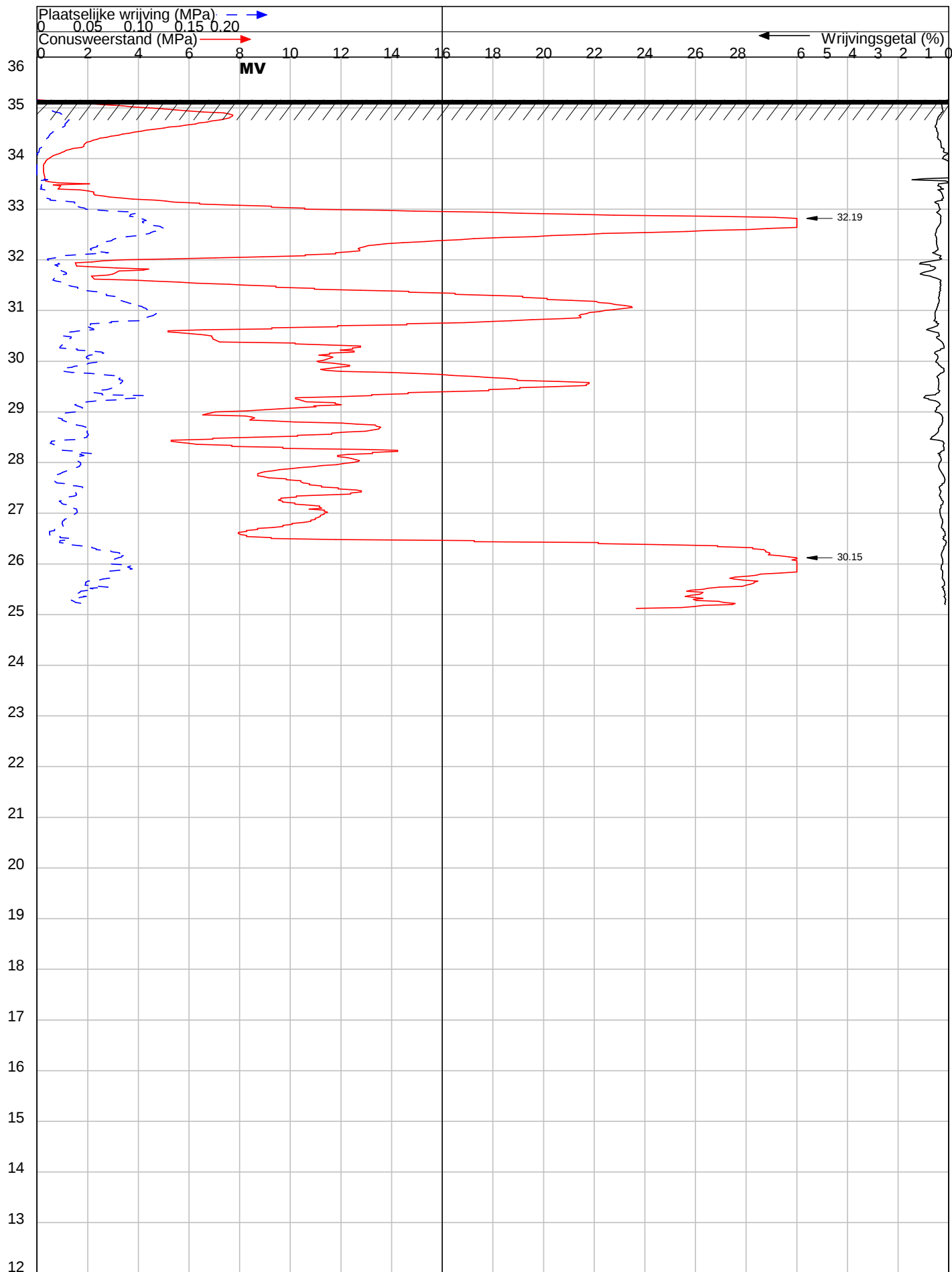
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 9

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 12:19

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 35.16 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

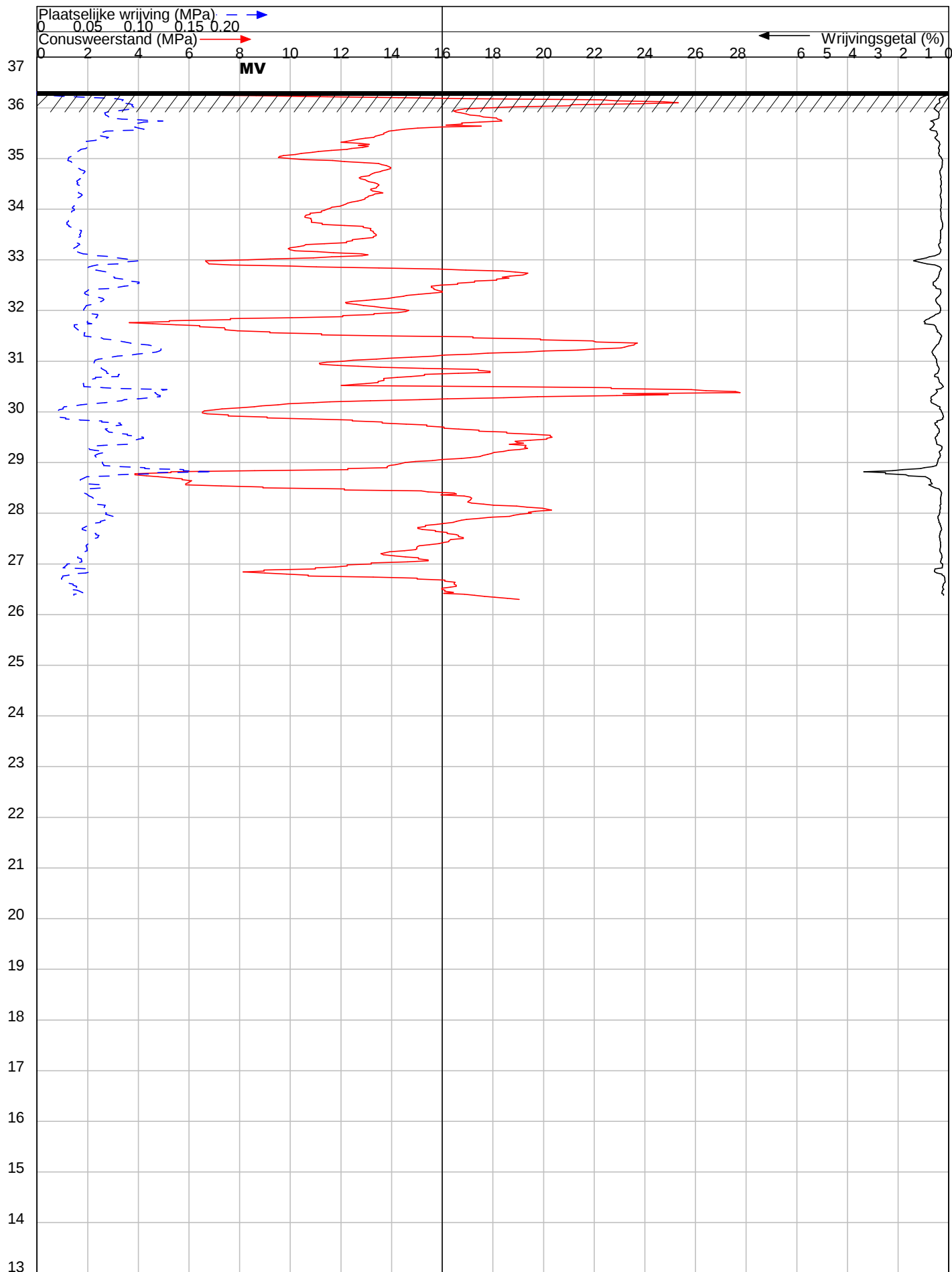
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 10

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 9:48

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 36.32 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

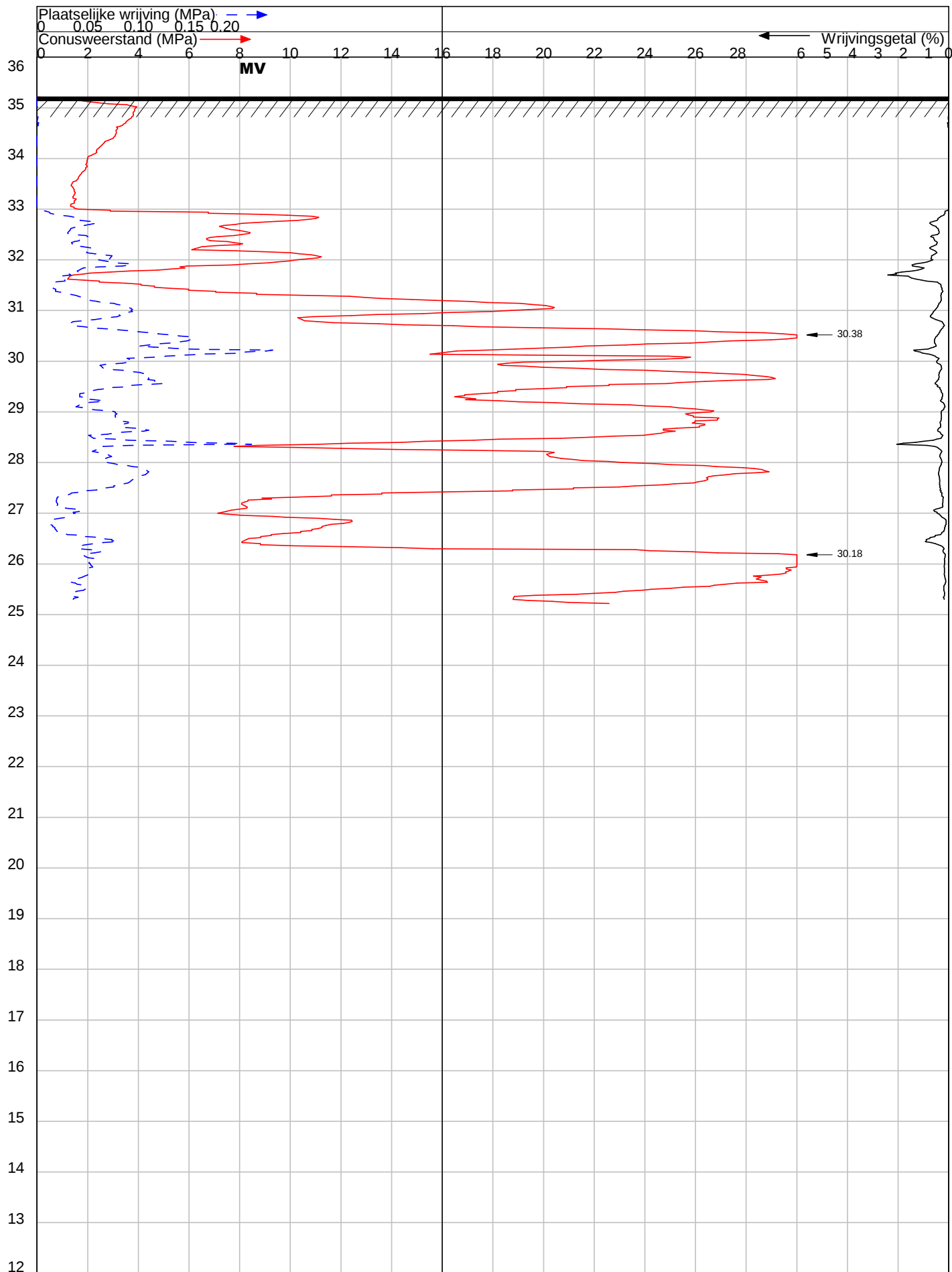
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 11

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 11:56

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 35.22 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

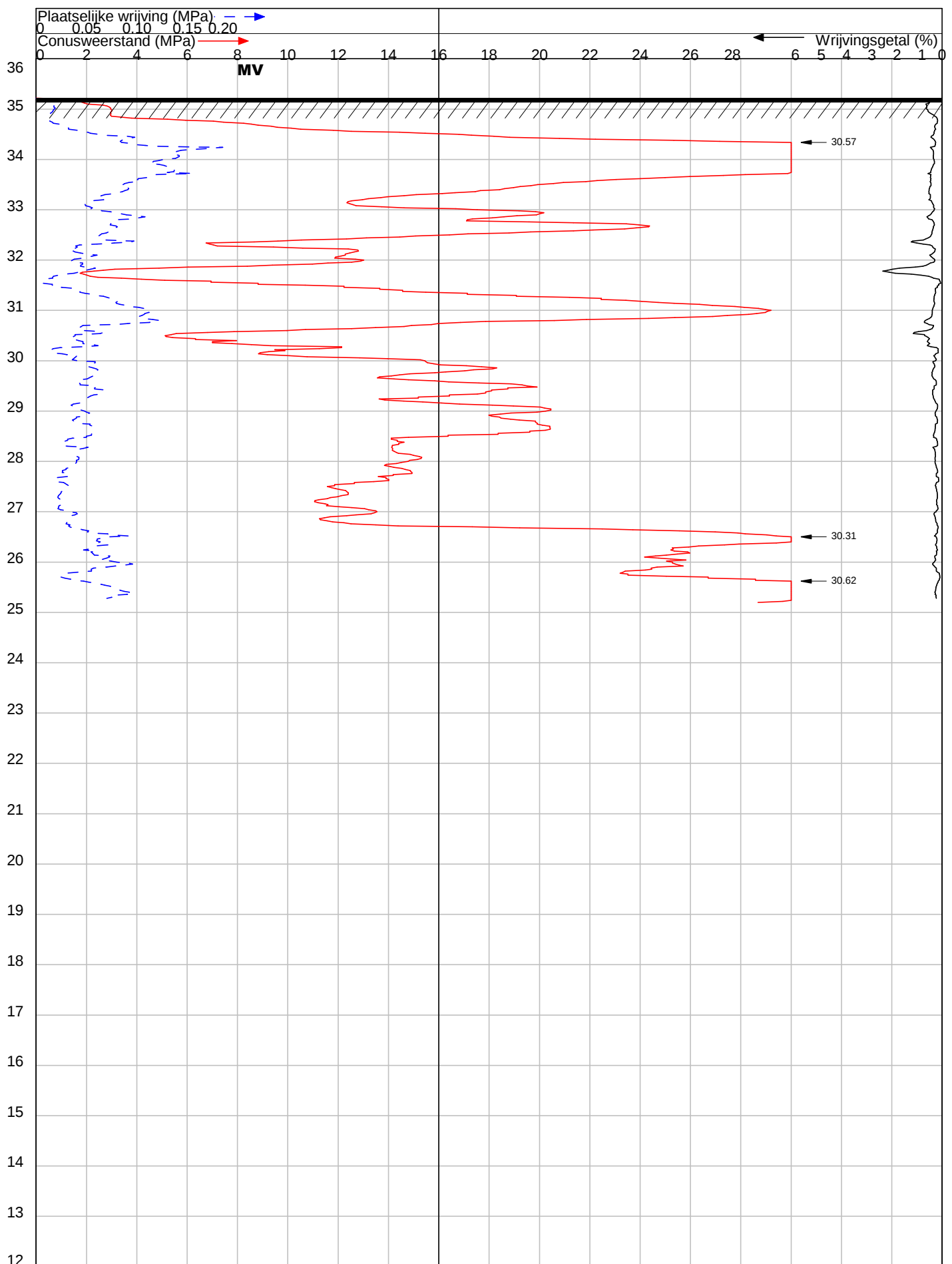
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

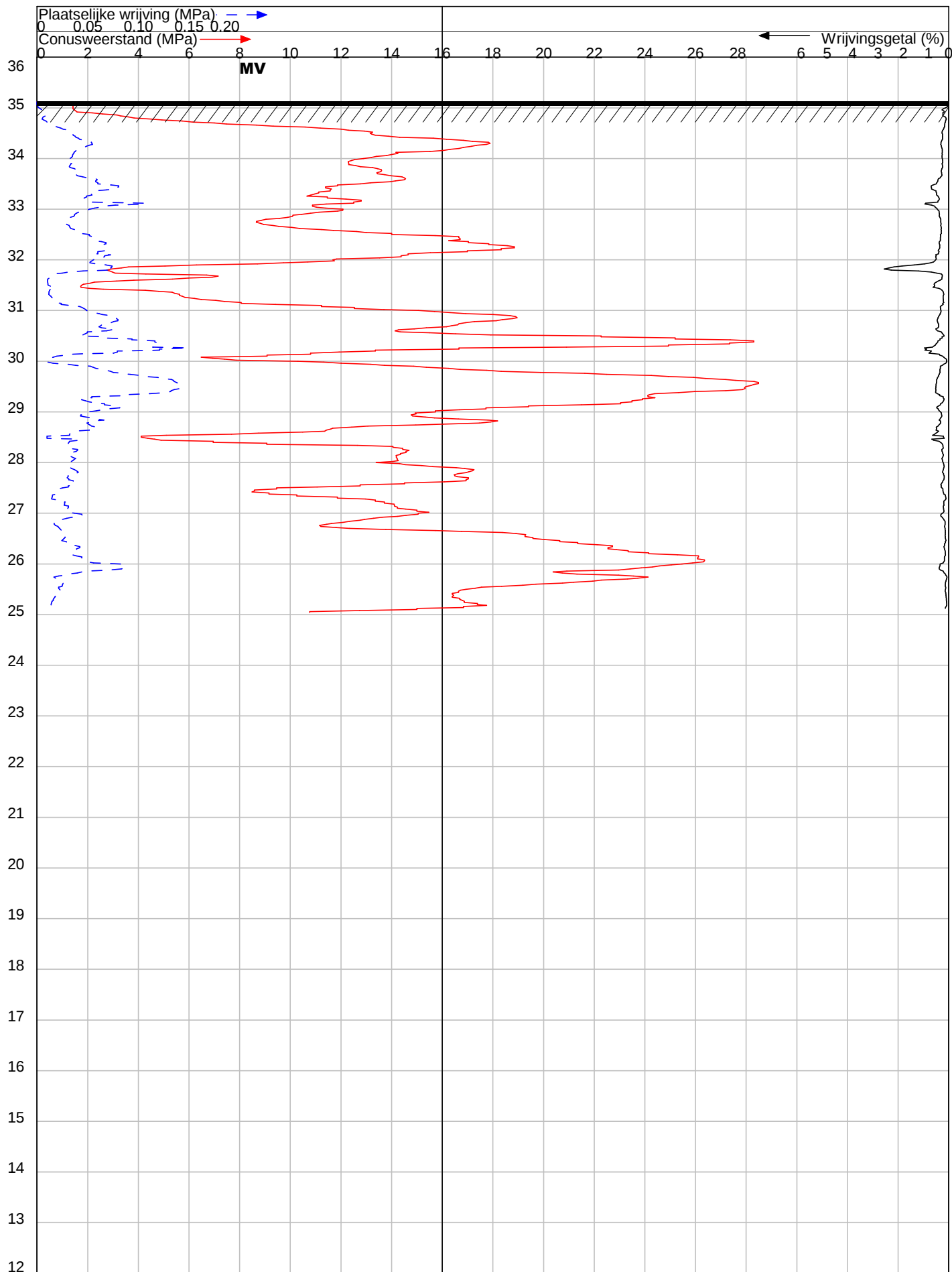
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 12		REFERENTIE NIVO : 35.22 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 13:47		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 13

DATUM : 15-10-2015 TIJD : 11:16

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 35.12 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

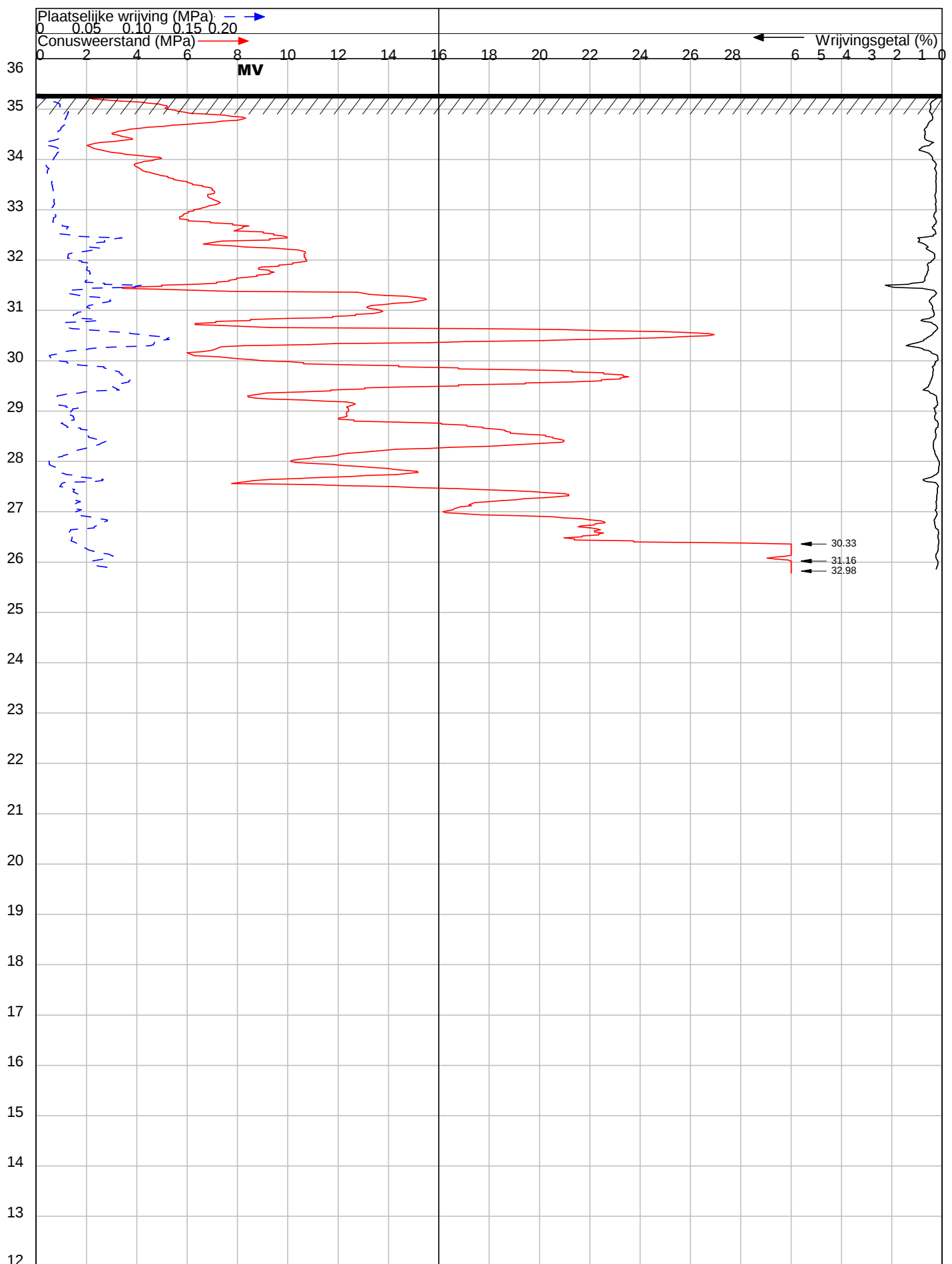
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.

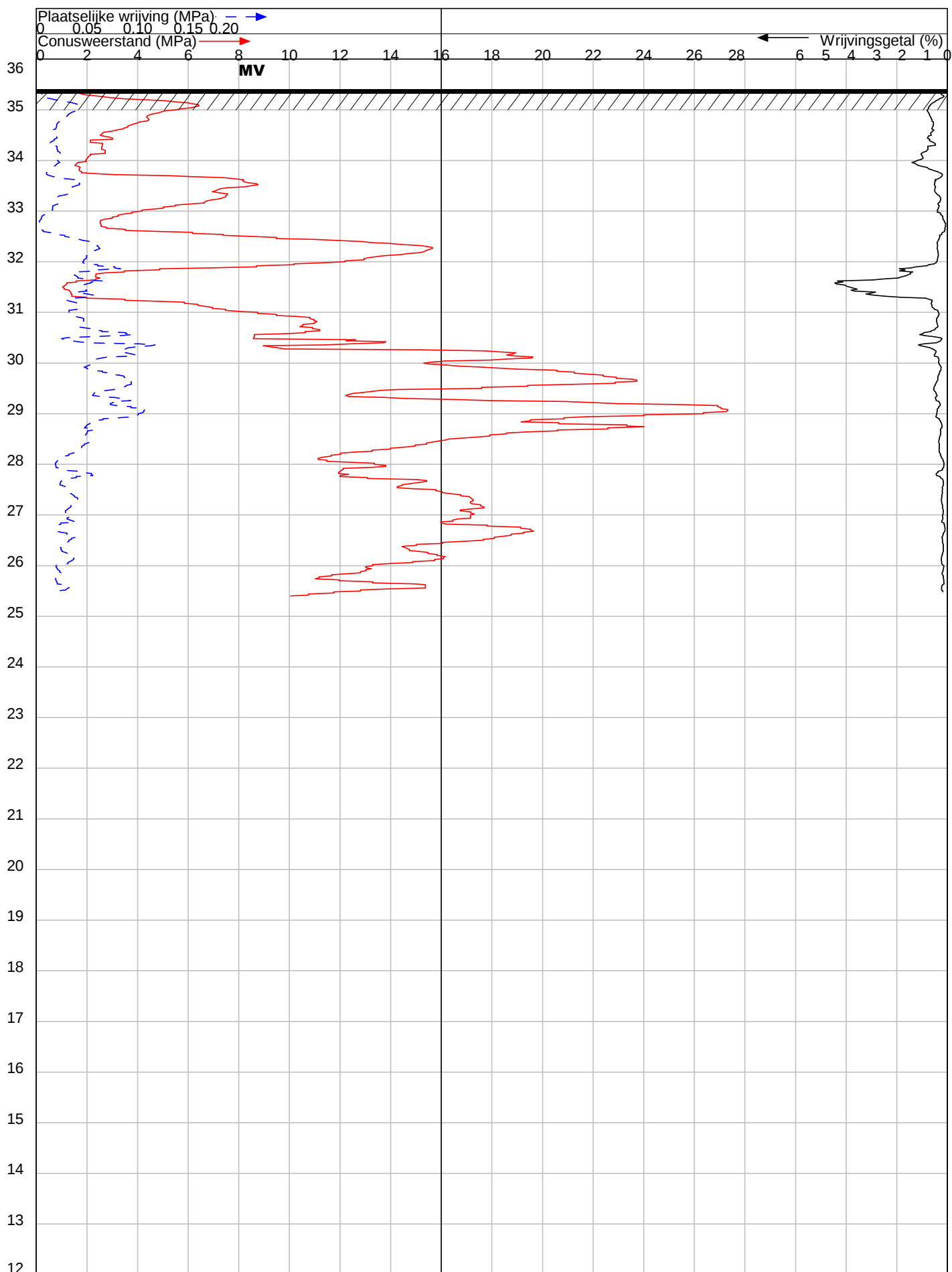


← 30.33
← 31.16
← 32.98

OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 14		REFERENTIE NIVO : 35.3 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 14:02		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

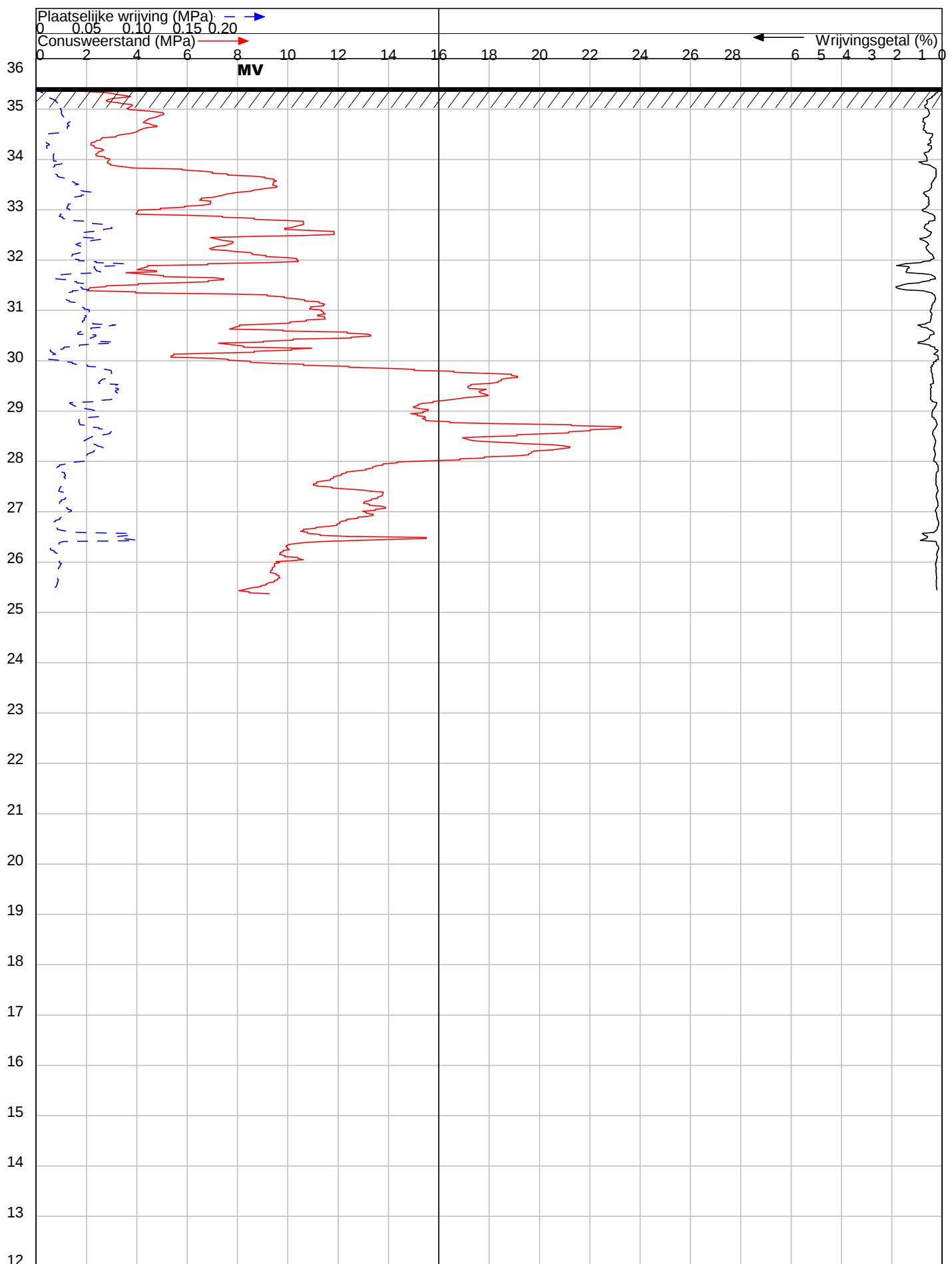
Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360	SONDEERMEESTER : bvd	REFERENTIE NIVO : 35.4 m t.o.v. Peil=N.A.P.
SONDERING : 15	CONUS TYPE : CF-10	Nr. : 140302
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 11:03	HELLINGOPNEMER :	Nr. :
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.	EINDWAARDE HELLING :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.	OPMERKING :	

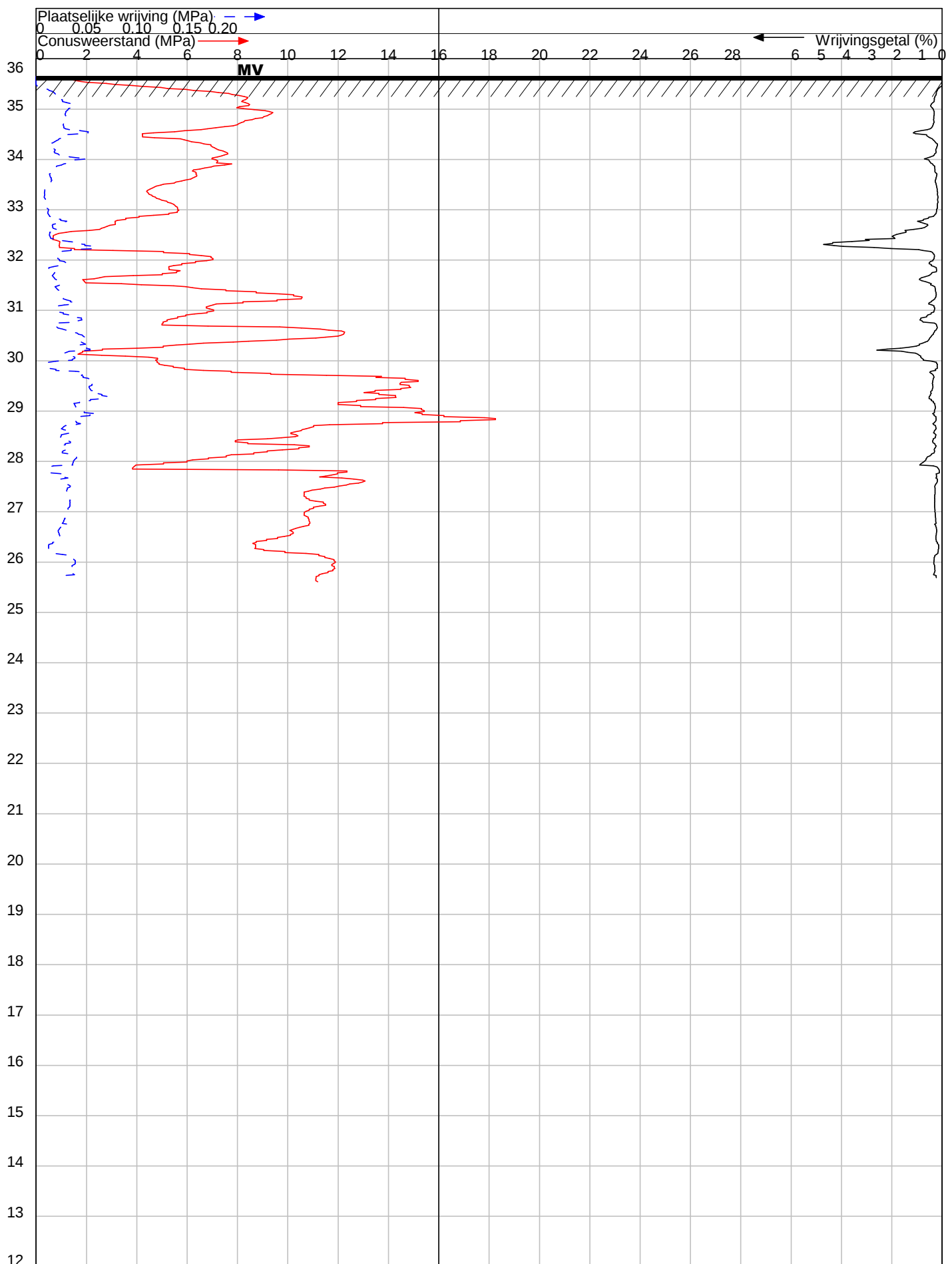
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 16		REFERENTIE NIVO : 35.43 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 10:52		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

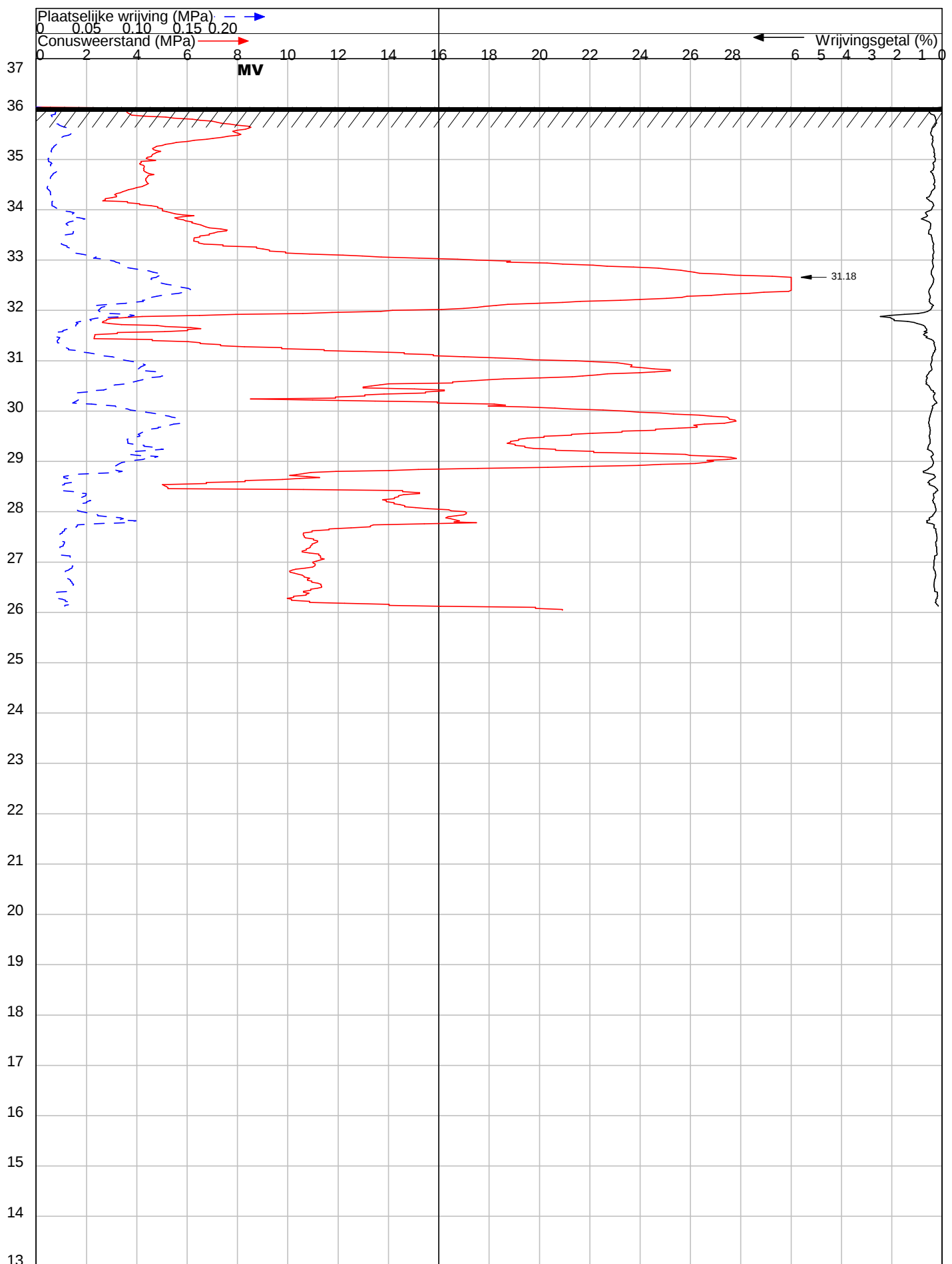
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360	SONDEERMEESTER : bvd	REFERENTIE NIVO : 35.65 m t.o.v. Peil=N.A.P.
SONDERING : 17	CONUS TYPE : CF-10	Nr. : 140302
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 10:21	HELLINGOPNEMER :	Nr. :
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.	EINDWAARDE HELLING :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.	OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

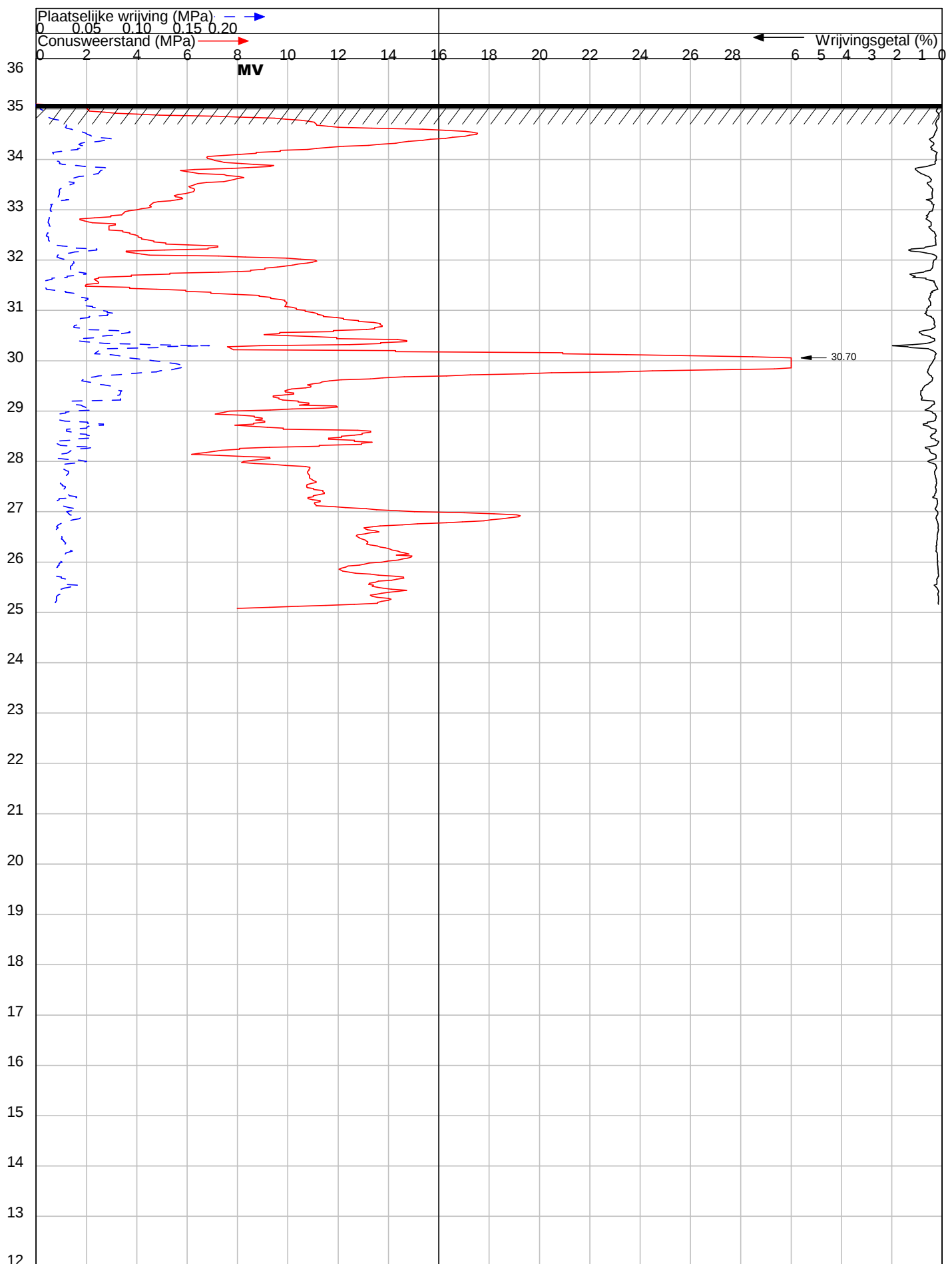
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 18		REFERENTIE NIVO : 36.04 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 10:03		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

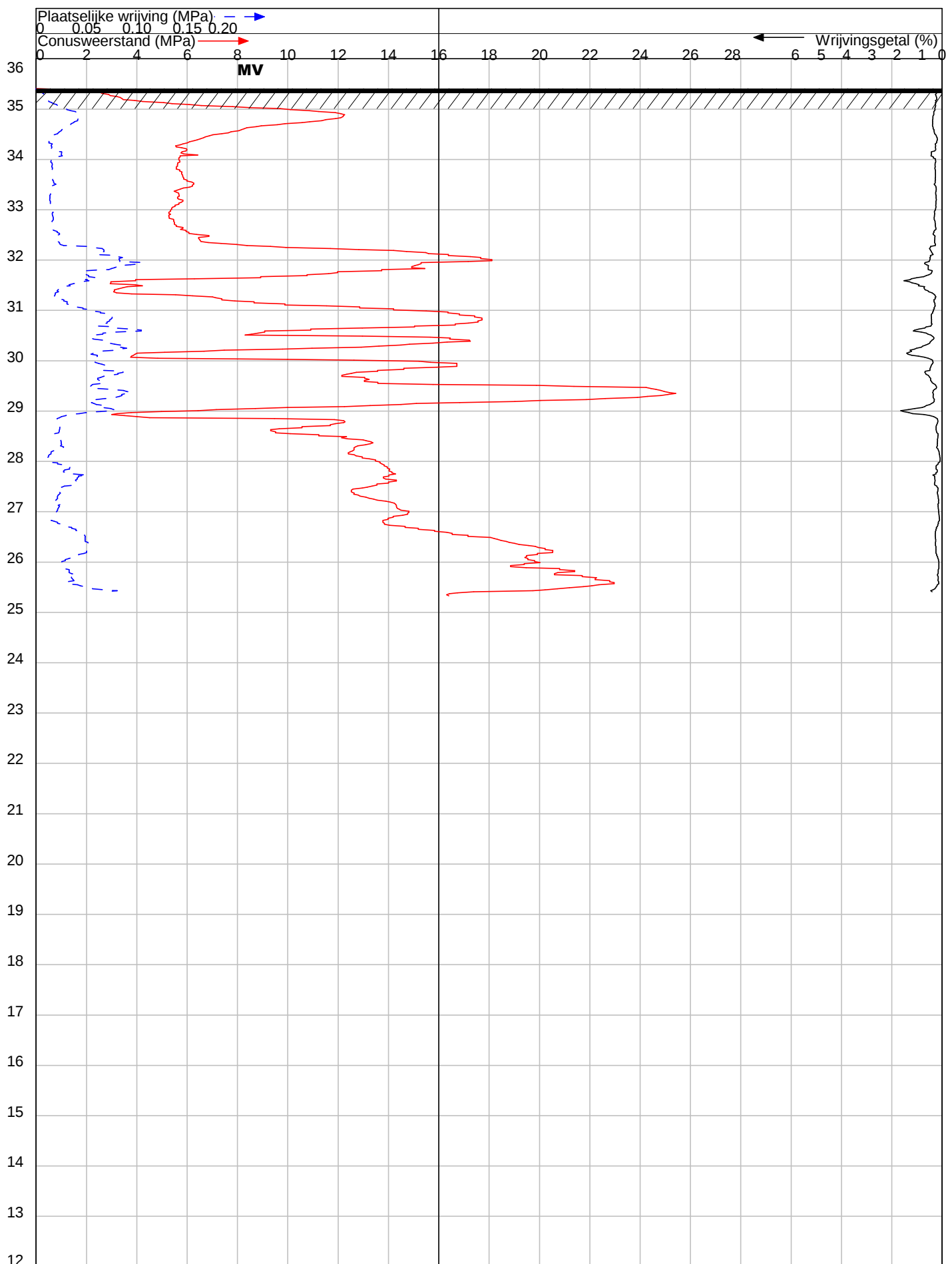
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360	SONDEERMEESTER : bvd	REFERENTIE NIVO : 35.1 m t.o.v. Peil=N.A.P.
SONDERING : 19	CONUS TYPE : CF-10	Nr. : 140302
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 11:29	HELLINGOPNEMER :	Nr. :
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.	EINDWAARDE HELLING :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.	OPMERKING :	

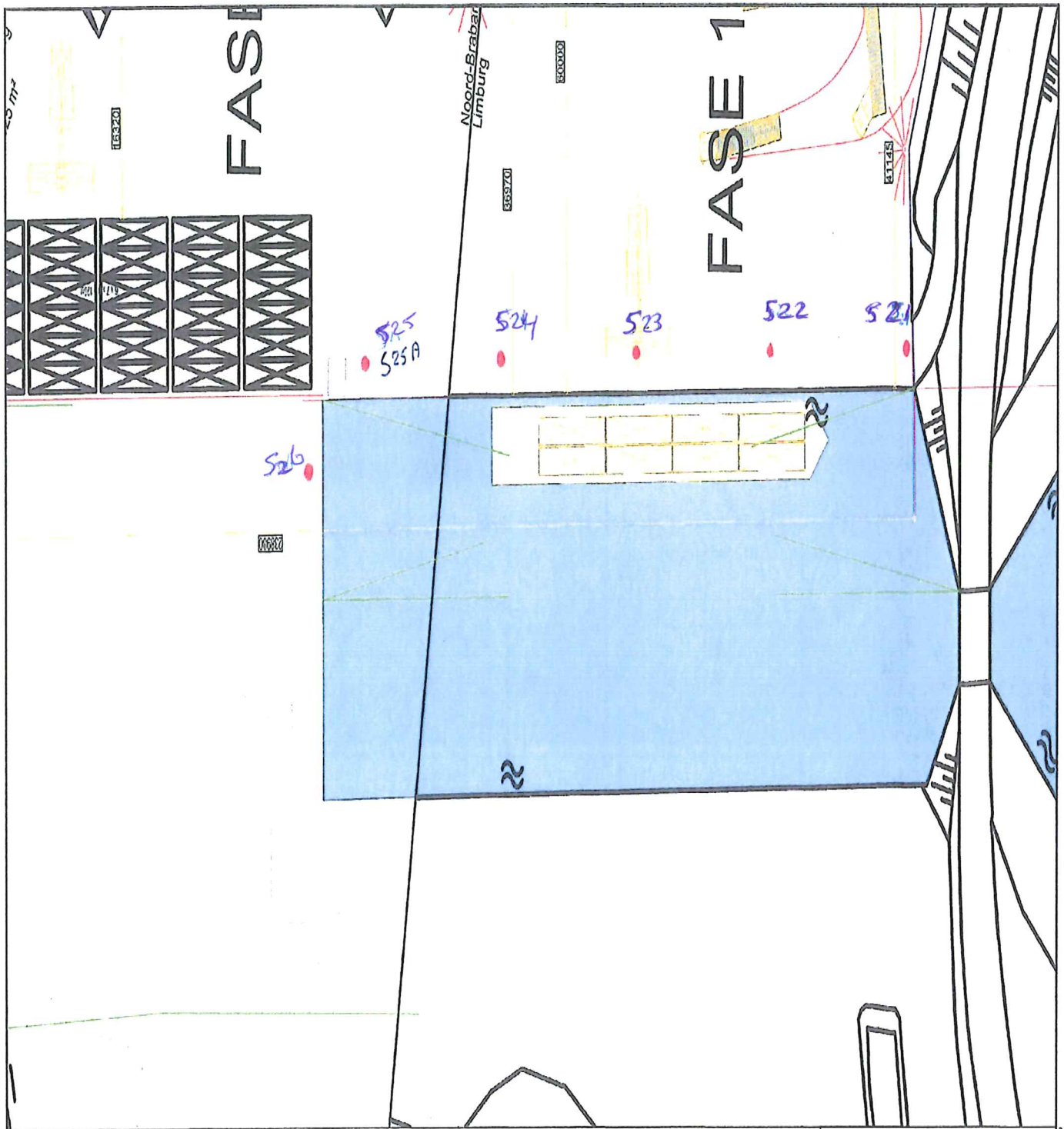
Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.

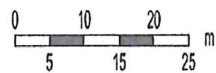


OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 20		REFERENTIE NIVO : 35.41 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 15-10-2015 TIJD : 11:43		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

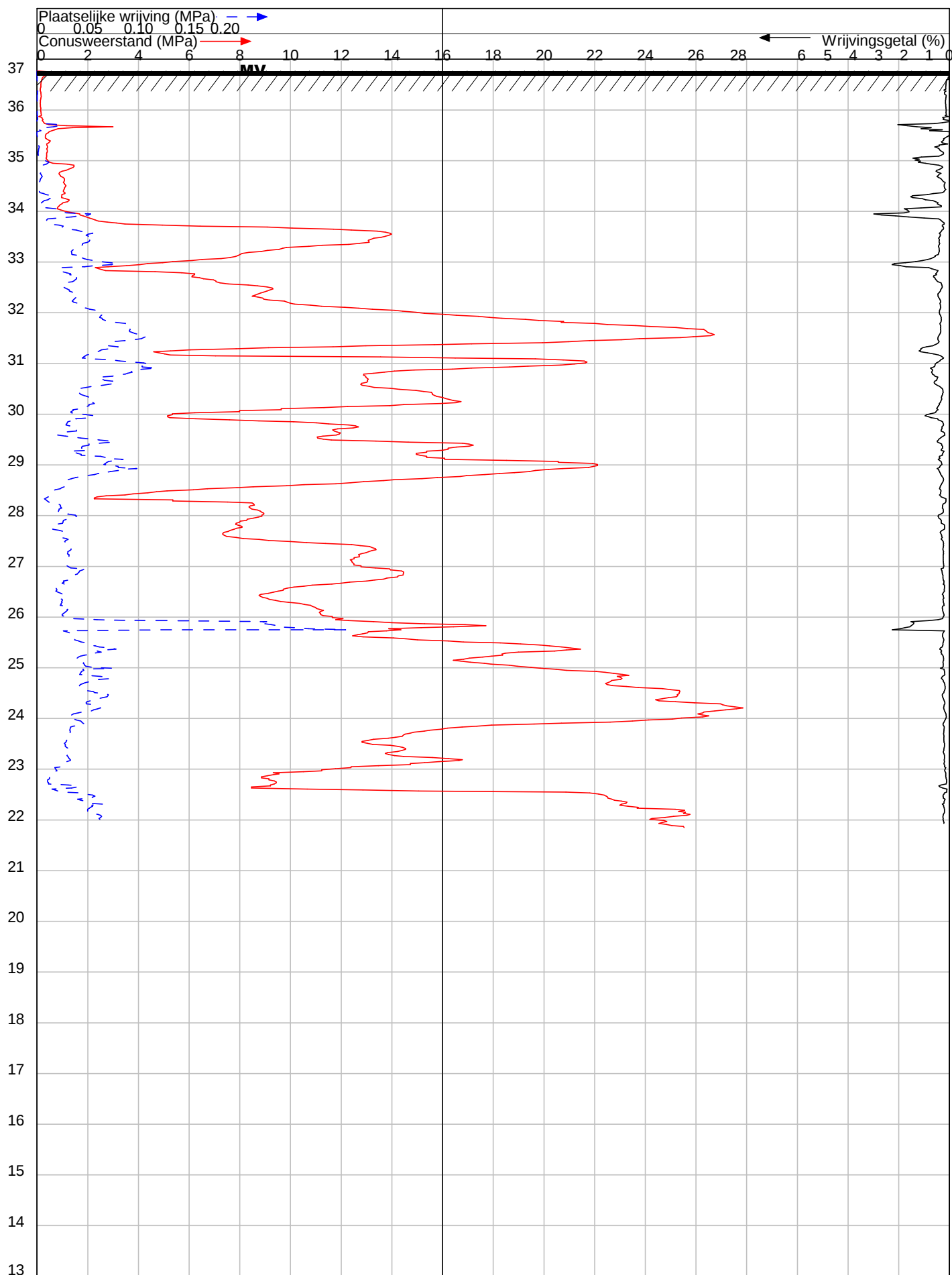


Legenda



Omschrijving		Bijlage	
Project: 20152861			
Opdrachtgever:			
Projectnummer:			
Tekenaar	Schaal	Tekening	Datum
	1:500	A3	20-10-2015
Aanvrager		Revisie	
		16-10-2015	

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360

SONDERING : 21

DATUM : 30-10-2015 TIJD : 11:21

OPDRACHTGEVER : Geofoxx.

OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd

REFERENTIE NIVO : 36.77 m t.o.v. Peil=N.A.P.

CONUS TYPE : CF-10

HELLINGOPNEMER :

EINDWAARDE HELLING :

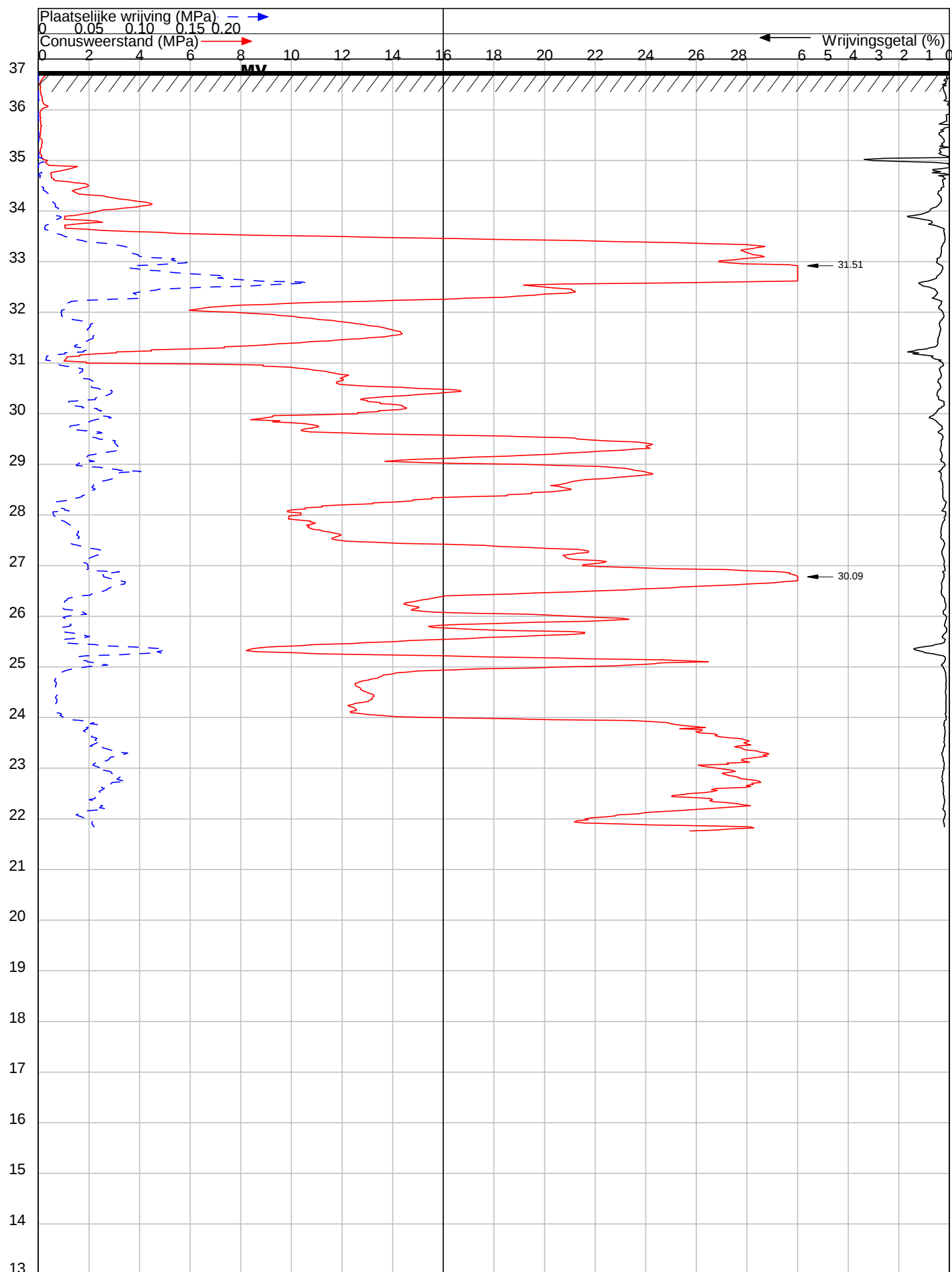
OPMERKING :

Nr. : 140302

Nr. :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.

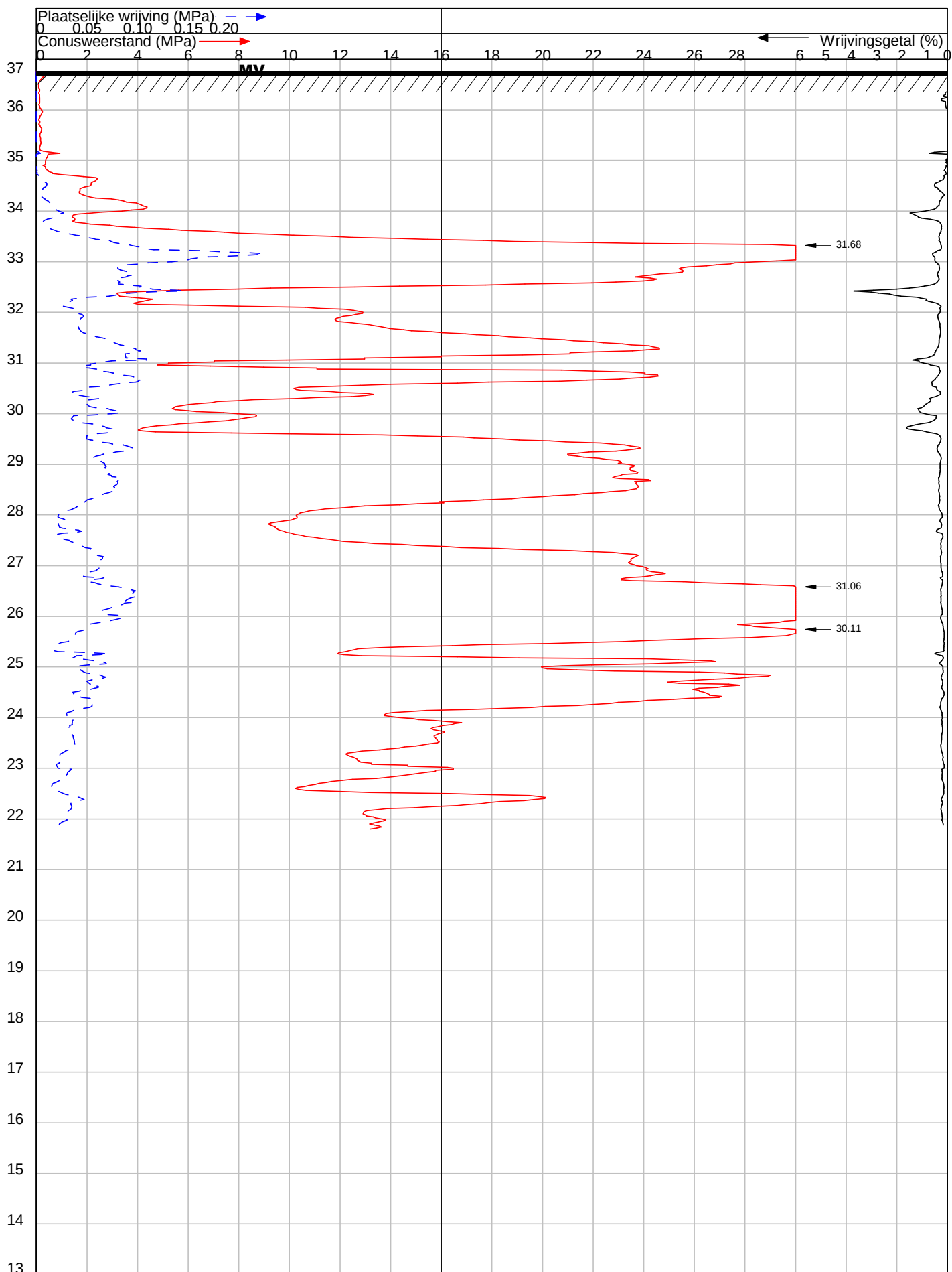


OPDRACHT NR : 15360
SONDERING : 22
DATUM : 30-10-2015 TIJD : 11:45
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd
REFERENTIE NIVO : 36.76 m t.o.v. Peil=N.A.P.
CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302
HELLINGOPNEMER :
EINDWAARDE HELLING :
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

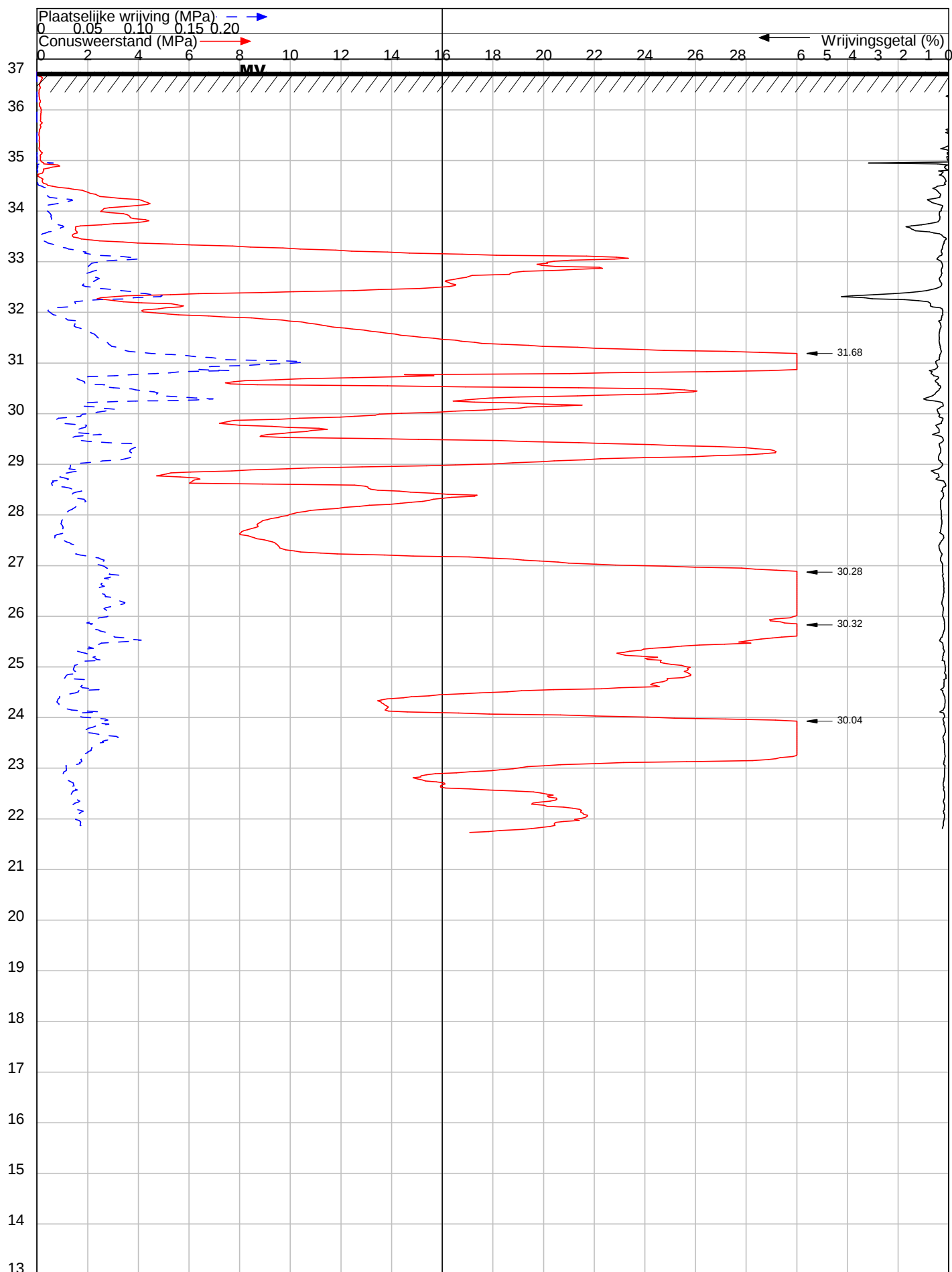
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



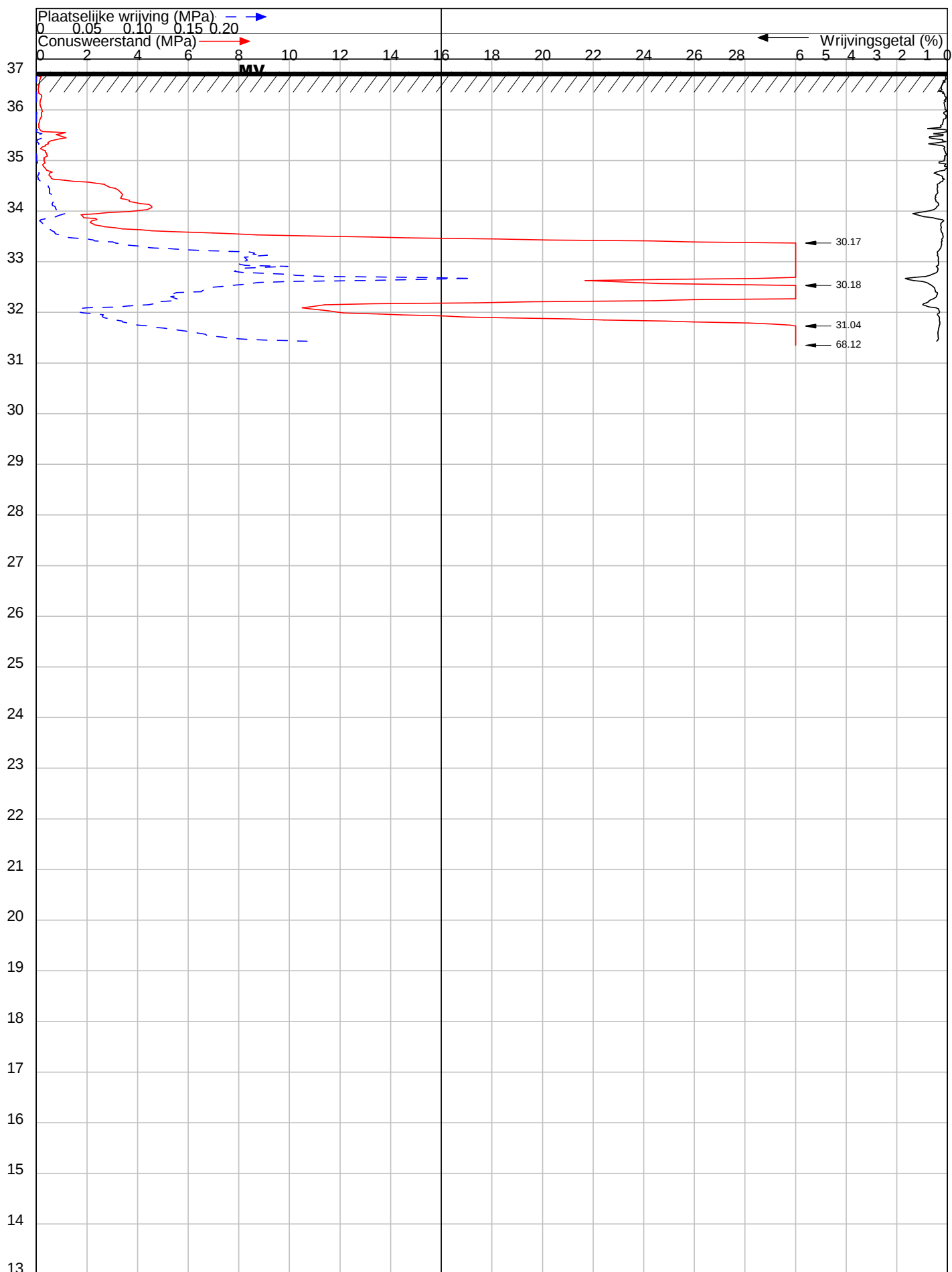
OPDRACHT NR : 15360	SONDEERMEESTER : bvd	REFERENTIE NIVO : 36.76 m t.o.v. Peil=N.A.P.
SONDERING : 23	CONUS TYPE : CF-10	Nr. : 140302
DATUM : 30-10-2015 TIJD : 12:08	HELLINGOPNEMER :	Nr. :
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.	EINDWAARDE HELLING :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.	OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



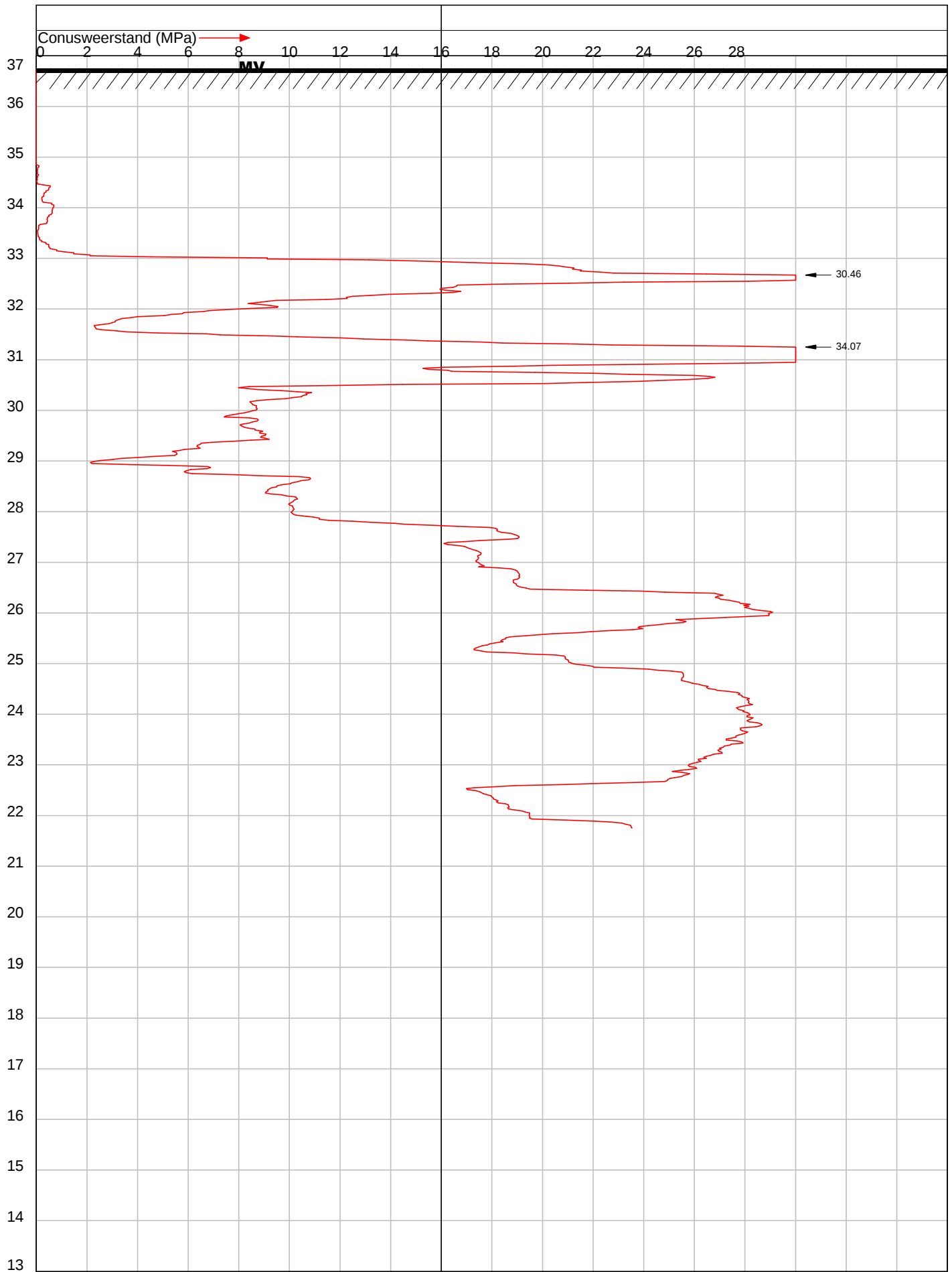
DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360	SONDEERMEESTER : bvd	REFERENTIE NIVO : 36.75 m t.o.v. Peil=N.A.P.
SONDERING : 25	CONUS TYPE : CF-10	Nr. : 140302
DATUM : 30-10-2015 TIJD : 13:16	HELLINGOPNEMER :	Nr. :
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.	EINDWAARDE HELLING :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.	OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.

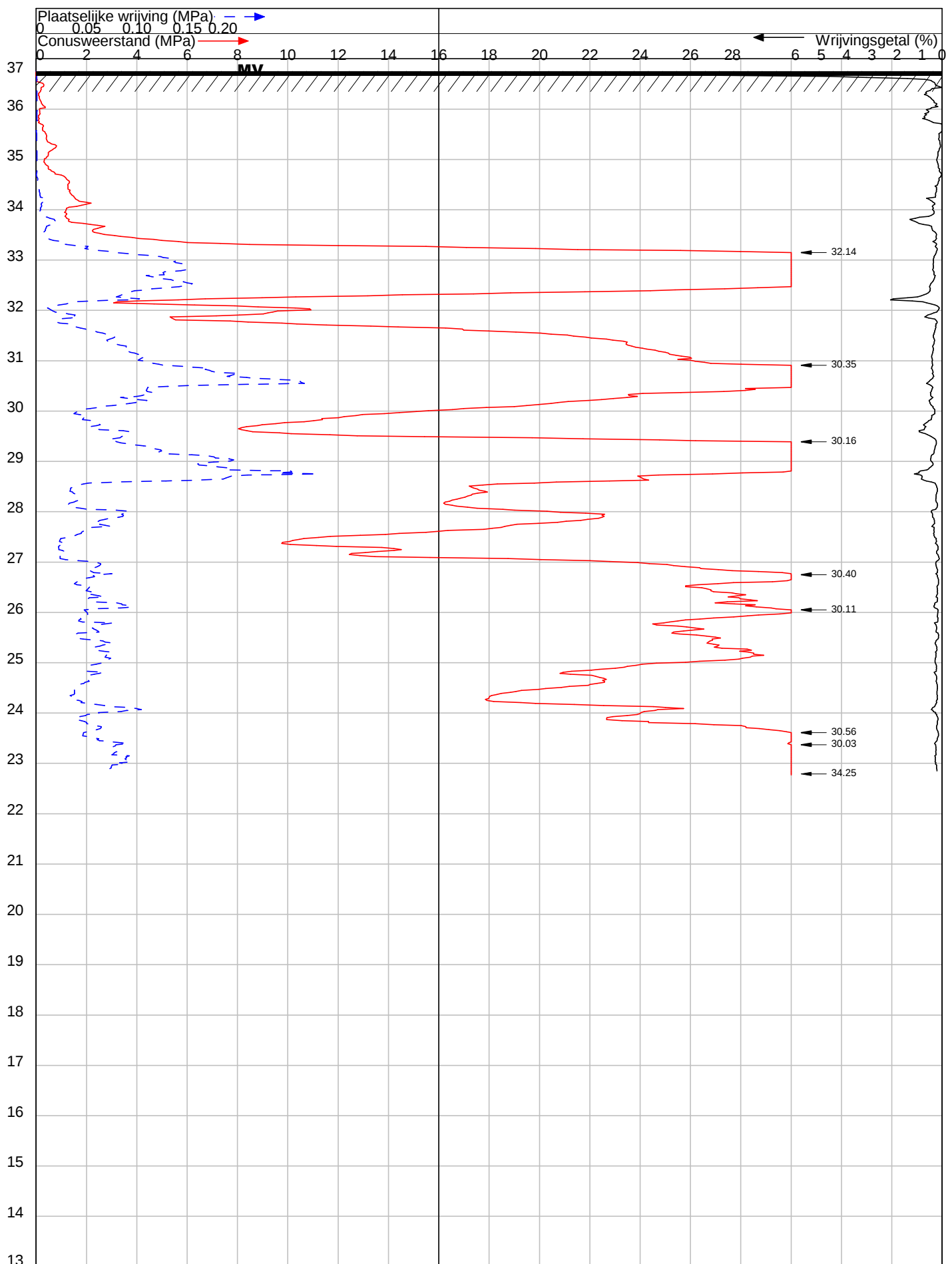


OPDRACHT NR : 15360
SONDERING : 25 A
DATUM : 30-10-2015 TIJD : 13:28
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.

SONDEERMEESTER : bvd
REFERENTIE NIVO : 36.75 m t.o.v. Peil=N.A.P.
CONUS TYPE : MeetIC Nr. : 020812
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING :
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil=N.A.P.



OPDRACHT NR : 15360		SONDEERMEESTER : bvd	
SONDERING : 26		REFERENTIE NIVO : 36.75 m t.o.v. Peil=N.A.P.	
DATUM : 30-10-2015 TIJD : 13:56		CONUS TYPE : CF-10 Nr. : 140302	
OPDRACHTGEVER : Geofoxx.		HELLINGOPNEMER : Nr. :	
OMSCHRIJVING : Havenweg: Budel Dorplein.		EINDWAARDE HELLING :	
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Havenweg Budel-Dorplein
Uw projectnummer : 20152861
ALcontrol rapportnummer : 12199587, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1J1FDG3C

Rotterdam, 21-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152861. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

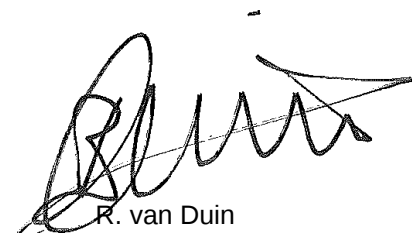
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Havenweg Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199587 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 21-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asfalt	A01-A A01 (0-17)						
002	Asfalt	A02-A A02 (0-15)						
003	Asfalt	A03-A A03 (0-10)						
004	Asfalt	A04-A A04 (0-15)						
005	Asfalt	a05-A a05 (0-19,5)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
UITLOGING							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Havenweg Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199587 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 21-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	a06-A a06 (0-16,5)
007	Asfalt	a07-A a07 (0-7)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
UITLOGING				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Havenweg Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199587 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 21-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9252790	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
002	A9252788	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
003	A9252787	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
004	A9252786	13-10-2015	13-10-2015	ALC201
005	A9252785	16-10-2015	16-10-2015	ALC201
006	A9252784	16-10-2015	16-10-2015	ALC201
007	A9252783	16-10-2015	16-10-2015	ALC201

Paraaf :



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	A01-A A01 (0-17)
Opdrachtnummer	12199587-001
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	45	48	46	47	47	47	Nee	-
2	GAB 0 - 32	163	156	165	158	160	114	Nee	-



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	A02-A A02 (0-15)
Opdrachtnummer	12199587-002
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	26	24	23	22	24	24	Nee	-
2	GAB 0 - 32	147	143	146	145	145	122	Nee	-



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	A03-A A03 (0-10)
Opdrachtnummer	12199587-003
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	16	18	19	18	18	18		
2	GAB 0 - 32	90	83	89	88	88	70		



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	A04-A A04 (0-15)
Opdrachtnummer	12199587-004
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 16	30	31	33	29	31	31	Nee	-
2	GAB 0 - 32	135	144	127	132	134	104	Nee	-

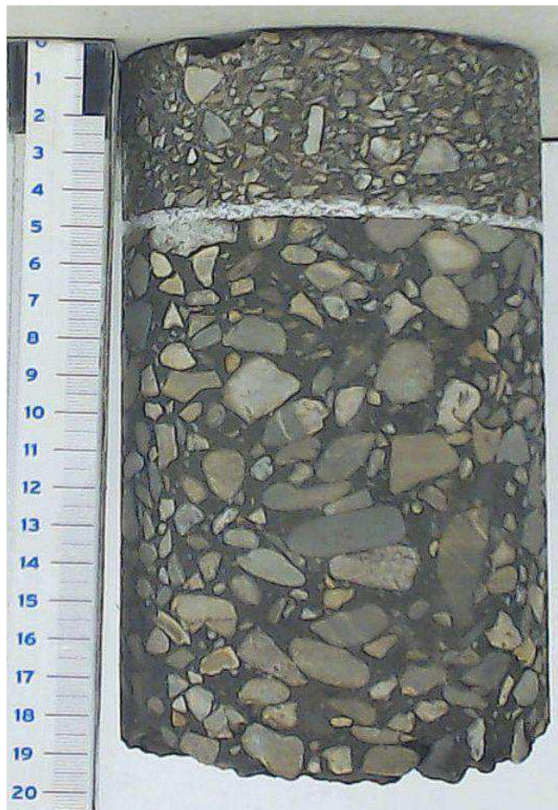


Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	a05-A a05 (0-19,5)
Opdrachtnummer	12199587-005
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	43	46	44	46	45	45	Nee	-
2	GAB 0 - 32	192	191	191	184	189	145	Nee	-



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	a06-A a06 (0-16,5)
Opdrachtnummer	12199587-006
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	35	34	36	34	35	35	Nee	-
2	GAB 0 32	155	152	156	153	154	119	Nee	-



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	a07-A a07 (0-7)
Opdrachtnummer	12199587-007
Datum	20-10-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 16	63	59	60	58	60	60	Nee	-



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Havenweg (asfalt) Budel-Dorplein
Uw projectnummer : 20152861
ALcontrol rapportnummer : 12201536, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QKWDH5YY

Rotterdam, 30-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152861. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

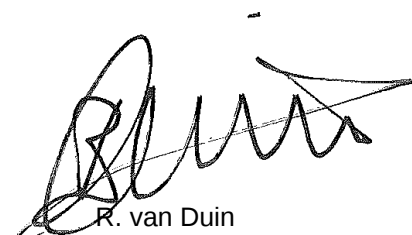
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

W. Wijnja

Blad 2 van 3

Analyserapport

Projectnaam Havenweg (asfalt) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12201536 - 1

Orderdatum 22-10-2015
 Startdatum 22-10-2015
 Rapportagedatum 30-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	DAB 1 A01 (0-47 mm) A04 (0-31 mm) a05 (0-18 mm)			
002	Asfalt	GAB 1 A01 (47-114 mm) A04 (31-1134 mm) a05 (18-88 mm) a07 (0-60 mm)			
003	Asfalt	PAK 1 A03 (geheel) a06 (geheel)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.8	99.8	99.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.4
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.5
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Havenweg (asfalt) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12201536 - 1

Orderdatum 22-10-2015
Startdatum 22-10-2015
Rapportagedatum 30-10-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1	
naftaleen		Asfalt	Conform NEN 7331	
antracene		Asfalt	Idem	
fenantreen		Asfalt	Idem	
fluoranteen		Asfalt	Idem	
benzo(a)antracene		Asfalt	Idem	
chryseen		Asfalt	Idem	
benzo(a)pyreen		Asfalt	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Asfalt	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Asfalt	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Asfalt	Idem	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E9016020	22-10-2015	16-10-2015	ALC291
002	E1279356	22-10-2015	16-10-2015	ALC291
003	E9016021	22-10-2015	16-10-2015	ALC291

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
Uw projectnummer : 20152861
ALcontrol rapportnummer : 12205202, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7HP1H422

Rotterdam, 04-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152861. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

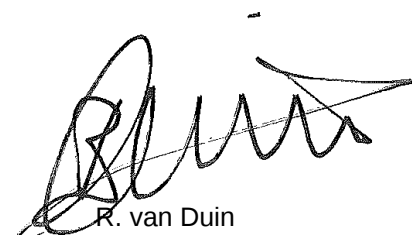
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

W. Wijnja

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12205202 - 1

Orderdatum 30-10-2015
 Startdatum 30-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	B nieuw B02 (0-40) B03 (0-30) B04 (0-35)		
002	Diversen (vast)	B oud B01 (0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%		99.0	93.7
UITLOGING				
datum start			03-11-2015	03-11-2015
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02	0.08
antraceen	mg/kgds		0.03	0.25
fluoranteen	mg/kgds		0.08	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.04	0.30
chryseen	mg/kgds		0.04	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.02	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.21	1.9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	35
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	35 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	70
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.01	10.00
eind pH na uitloging	-		8.38	6.89
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9	19.9
EC na uitloging	µS/cm		35.5	52.8

ELUAAT METALEN

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12205202 - 1

Orderdatum 30-10-2015
Startdatum 30-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	B nieuw B02 (0-40) B03 (0-30) B04 (0-35)		
002	Diversen (vast)	B oud B01 (0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
barium	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
cadmium	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chromium	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kobalt	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
koper	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kwik	mg/kgds	Q	<0.001	<0.001
lood	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
zink	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
<i>ELUAAT ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	<2	23
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	<20	57.4

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12205202 - 1

Orderdatum 30-10-2015
Startdatum 30-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Voetnoten

1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12205202 - 1

Orderdatum 30-10-2015
 Startdatum 30-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1242275	20-10-2015	20-10-2015	ALC291
001	E1242276	20-10-2015	20-10-2015	ALC291
001	E1242277	20-10-2015	20-10-2015	ALC291
002	E1242272	20-10-2015	20-10-2015	ALC291

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Havenweg (ballast) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12205202 - 1

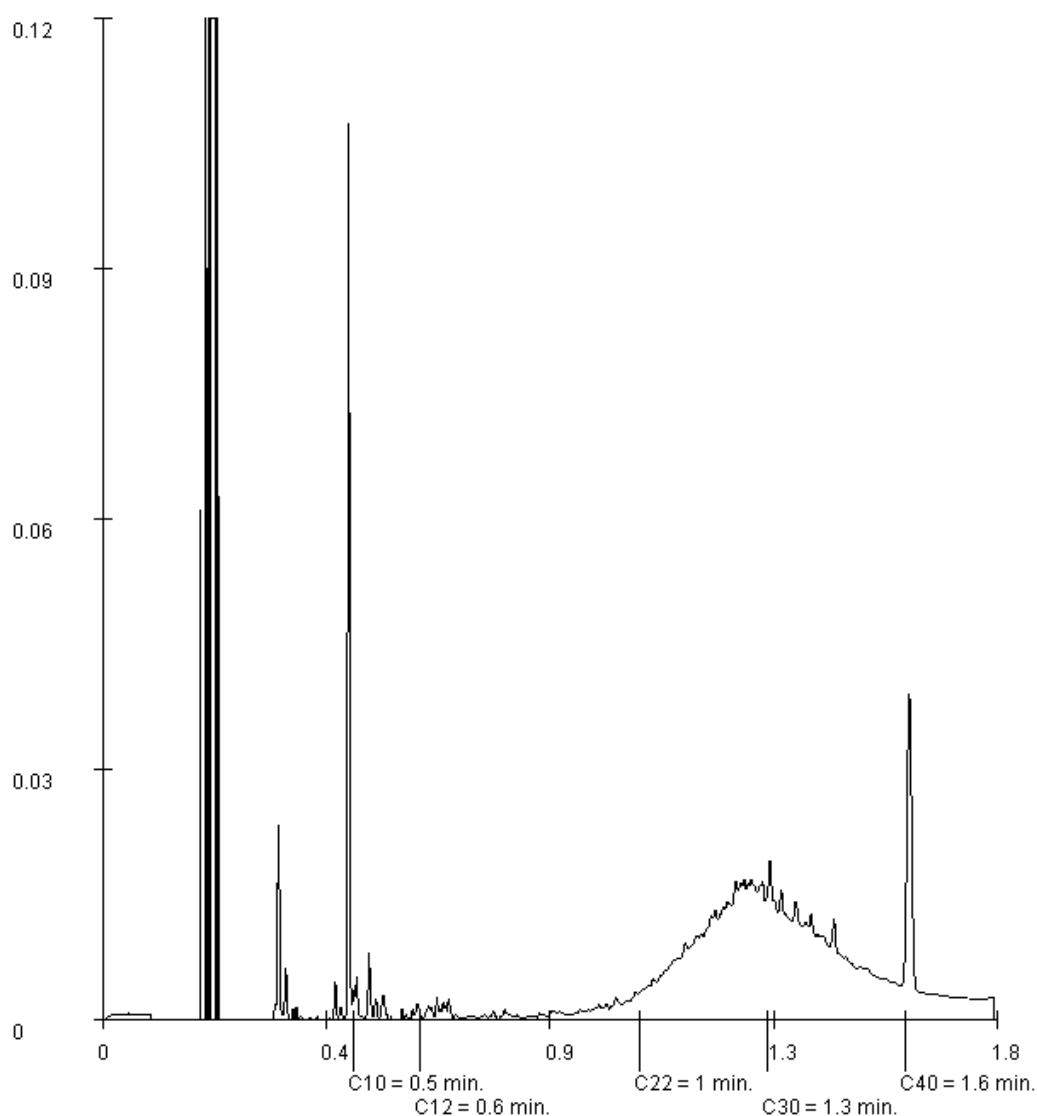
Orderdatum 30-10-2015
Startdatum 30-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B oudB01 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Havenweg (fundering) Budel-Dorplein

Uw projectnummer : 20152861

ALcontrol rapportnummer : 12199588, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : GIN8VF2J

Rotterdam, 26-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152861. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

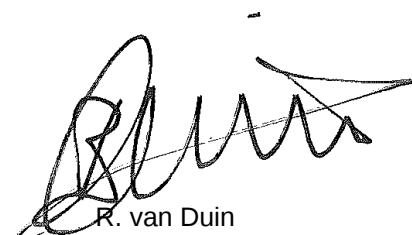
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

W. Wijnja

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12199588 - 1

Orderdatum 16-10-2015
 Startdatum 16-10-2015
 Rapportagedatum 26-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	A01-B A01 (17-60)		
002	Diversen (vast)	MMfund A02 (15-100) A03 (100-200) A04 (15-80) a05 (40-170) a06 (16,5-250) a07 (7-120)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%		76.5	81.4
UITLOGING				
datum start		21-10-2015	21-10-2015	
schudtest LS=10		#	#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		2.4	0.04 ³⁾
fenantreen	mg/kgds		17	<0.02 ³⁾
antraceen	mg/kgds		2.6	<0.02 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds		10	<0.02 ³⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.81	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds		0.72	<0.02 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.08	<0.02 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		34	<0.20 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 101	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 118	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 138	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 153	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
PCB 180	µg/kgds		<2	<2 ³⁾
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14 ³⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		45	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		20	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		30 ²⁾	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		100	25
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-		6.77	6.75
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.3	20.3
EC na uitloging	µS/cm		194.3	795

ELUAAT METALEN

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199588 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 26-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	A01-B A01 (17-60)
002	Diversen (vast)	MMfund A02 (15-100) A03 (100-200) A04 (15-80) a05 (40-170) a06 (16,5-250) a07 (7-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	0.072	0.080
arseen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
barium	mg/kgds	Q	0.80	0.58
cadmium	mg/kgds	Q	1.5	2.0
chromium	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kobalt	mg/kgds	Q	2.5	3.0
koper	mg/kgds	Q	1.2	1.6
kwik	mg/kgds	Q	<0.001	<0.001
lood	mg/kgds	Q	0.30	5.9
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
nikkel	mg/kgds	Q	1.8	10.0
seleen	mg/kgds	Q	<0.039	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
zink	mg/kgds	Q	370	1000
<i>ELUAAT ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	15	6.2
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10	11
sulfaat	mg/kgds	Q	752	4450

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199588 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 26-10-2015

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.
- 3 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12199588 - 1

Orderdatum 16-10-2015
 Startdatum 16-10-2015
 Rapportagedatum 26-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	K1219279	13-10-2015	13-10-2015	ALC292
002	K1222445	16-10-2015	16-10-2015	ALC292
002	K1219287	13-10-2015	13-10-2015	ALC292
002	K1219282	13-10-2015	13-10-2015	ALC292

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysereport

Blad 6 van 8

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199588 - 1

Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 26-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	K1219285	13-10-2015	13-10-2015	ALC292
002	K1222447	16-10-2015	16-10-2015	ALC292
002	K1222446	16-10-2015	16-10-2015	ALC292

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199588 - 1

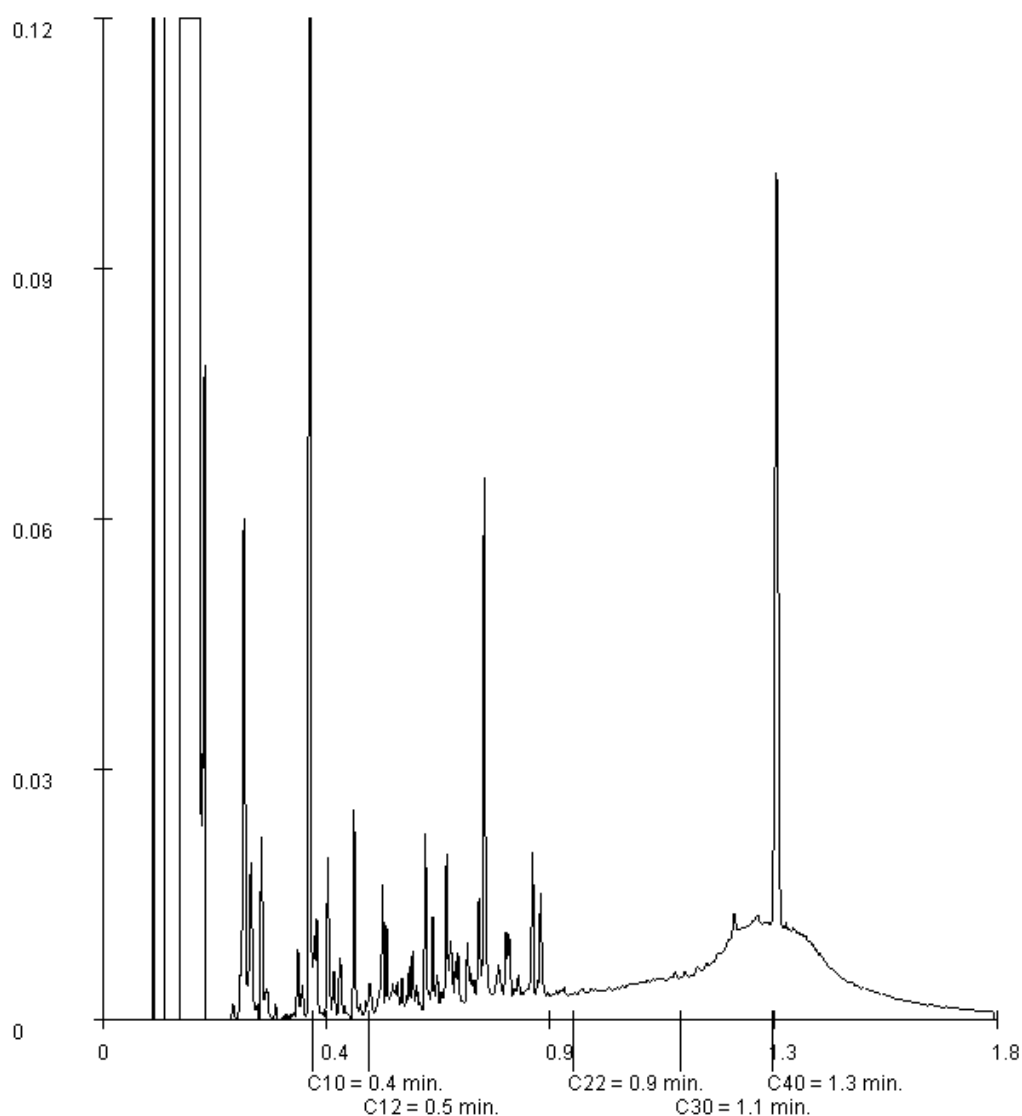
Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 26-10-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A01-BA01 (17-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Havenweg (fundering) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12199588 - 1

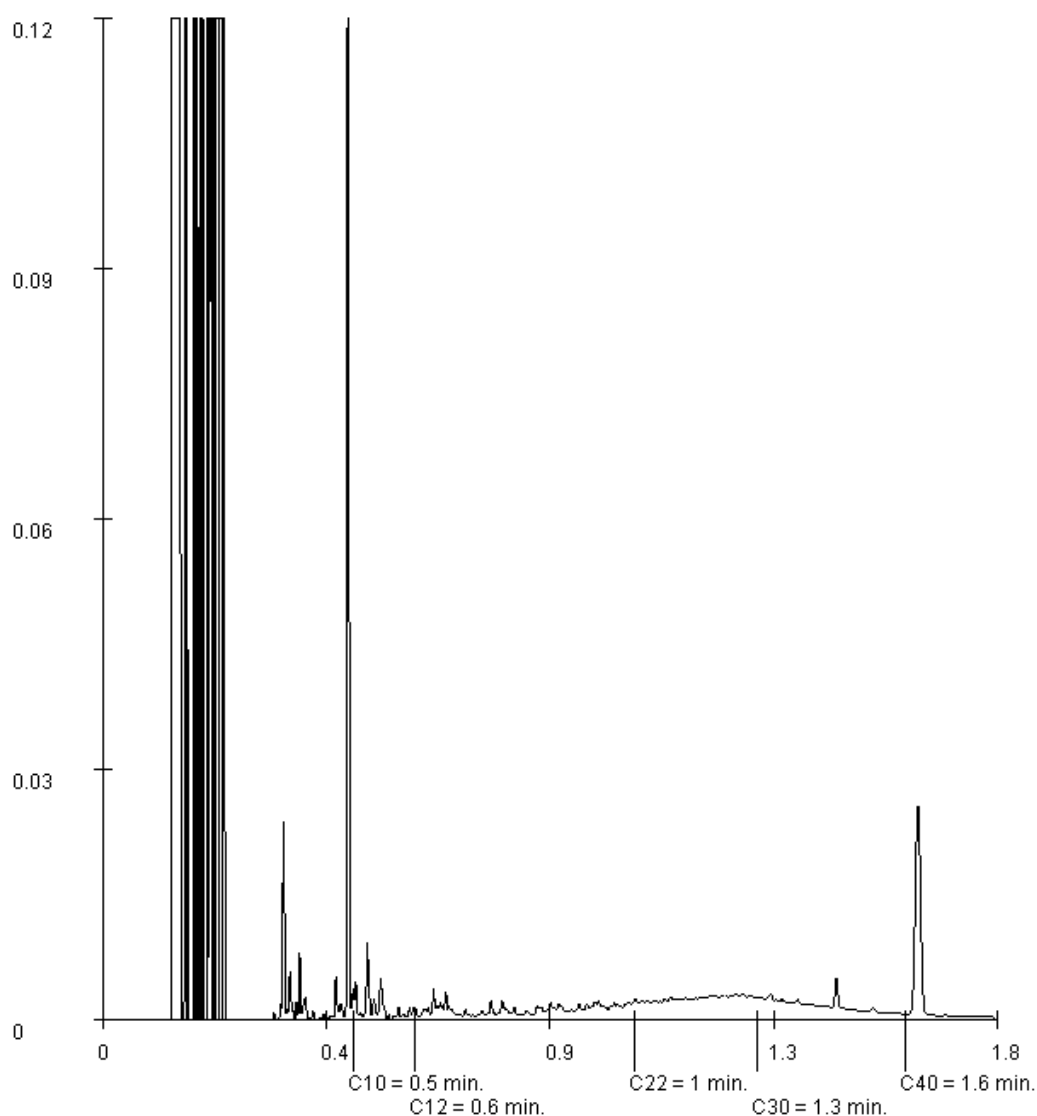
Orderdatum 16-10-2015
Startdatum 16-10-2015
Rapportagedatum 26-10-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMfundA02 (15-100) A03 (100-200) A04 (15-80) a05 (40-170) a06 (16,5-250) a07 (7-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Havenweg (asbest) Budel-Dorplein
Uw projectnummer : 20152861
ALcontrol rapportnummer : 12201534, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IPFDBB1W

Rotterdam, 27-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152861. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

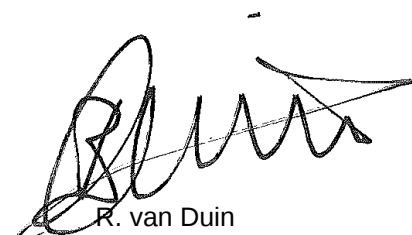
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

W. Wijnja

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Havenweg (asbest) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12201534 - 1

Orderdatum 22-10-2015
 Startdatum 22-10-2015
 Rapportagedatum 27-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	E01-AVM E01 (0-40)
002	Asbestverdacht	MME1 E01 (0-40) E01 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q		26.913
Niet onderzocht materiaal	g		0	
aangeleverd materiaal	g		13.64	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	mg/kgds	Q		<2
asbestconcentratie				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q		<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q		<2
chrysotiel	mg/kgds	Q		<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q		<2
amosiet	mg/kgds	Q		<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds			<2
crocidoliet	mg/kgds	Q		<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q		<2
anthophylliet	mg/kgds	Q		<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q		<2
tremoliet	mg/kgds	Q		<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q		<2
actinoliet	mg/kgds	Q		<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q		<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q		<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Havenweg (asbest) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12201534 - 1

Orderdatum 22-10-2015
Startdatum 22-10-2015
Rapportagedatum 27-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	E01-AVM E01 (0-40)			
002	Asbestverdacht	MME1 E01 (0-40) E01 (0-40)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q		1.8
asbestresultaten	-		zie bijlage ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Havenweg (asbest) Budel-Dorplein
Projectnummer 20152861
Rapportnummer 12201534 - 1

Orderdatum 22-10-2015
Startdatum 22-10-2015
Rapportagedatum 27-10-2015

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Havenweg (asbest) Budel-Dorplein
 Projectnummer 20152861
 Rapportnummer 12201534 - 1

Orderdatum 22-10-2015
 Startdatum 22-10-2015
 Rapportagedatum 27-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5119455	20-10-2015	20-10-2015	ALC299
002	E1242280	20-10-2015	20-10-2015	ALC291
002	E1242279	20-10-2015	20-10-2015	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12201534-001

Datum analyse: 23-10-2015

Projectnummer: 20152861

Monsteromschrijving: E01-AVM

Projectnaam: 20152861

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	12.5547	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	1.9
Zeil	2	1.0875	Chrysotiel	30-60	Niet Hechtgebonden	0.49	0.33	0.65
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.1 <0.1	1.6 <0.1	2.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12201534-002

Datum analyse: 27-10-2015

Projectnummer: 20152861

Projectnaam: 20152861

Monsteromschrijving: MME1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	23309	g
totaal gewicht voor drogen	26913	g
droge stof	86.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1237	100														
4-8	1750	100														
2-4	1509	30.5														1.1
1-2	1626	20.5														0.4
0.5-1	2107	5.3														0.3
<0.5	15081															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Beoordeling Niet vormgegeven bouwstof		monsterneming/gebruik	
Projectnaam:	Havenweg te Budel-Dorplein	- partijgrootte (in ton)	
Monster-code	ballast oud	- toepassing in contact met zout of brak oppervlaktewater? (J/N)	N (J/N)
Projectnummer	20152861	- toepassing in groot oppervlakte-water, bijlage O regeling BBK?	N (J/N)
- aantal mengmonsters:	1	- toepassing in IBC-werken?	J (J/N)
- aantal grepen per mengmonster:	1		
- zekerheidsfactor:	1		

Definitie van de bouwstof

- ☐ beton-, metselwerk- en menggranulaat en hydraulische korrelmix
- ☐ asfalt- en bitumenproducten en functioneel mengsel met asfaltgranulaat
- ☐ polymerebeton
- ☐ vormzand
- ☐ kunstgrasstrooisel
- ☒ Overige steenachtige materialen, niet eerder genoemd en niet zijnde glas en aluminium

1	VAK		MM1	MM2	MM3	gem	norm	oordeel	
	benzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1		
	ethylbenzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	tolueen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	xylenen-som	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	fenol	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
2	PAK som 10 VROM	mg/kgds	1,9	0		1,9	50	bouwstof	
	naftaleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	5		
	fenatreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	20		
	antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	35		
	chryseen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-a-antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-a-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-k-fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	indeno-123cd-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-ghi-peryleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
3	overige org. Parameters								
	PCB som 7	mg/kgds	0,000	0,000		0,000	0,5	bouwstof	
	minerale olie	mg/kgds	70	0		70	500	bouwstof	
	asbest	mg/kgds	0	0		0	100		
4	<u>emissie (kolomtest LS10)</u>						<u>IBC-norm</u>		
	antimoon	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	0,16	0,7	bouwstof
	arseen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	2	bouwstof
	barium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	22	100	bouwstof
	cadmium	mg/kgds	0,007	0,000		0,007	0,04	0,06	bouwstof
	chromium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,63	7	bouwstof
	kobalt	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,54	2,4	bouwstof
	koper	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	10	bouwstof
	kwik	mg/kgds	0,001	0,000		0,001	0,02	0,08	bouwstof
	lood	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	2,3	8,3	bouwstof
	molybdeen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1	15	bouwstof
	nikkel	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,44	2,1	bouwstof
	seleen	mg/kgds	0,027	0,000		0,027	0,15	3	bouwstof
	tin	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,4	2,3	bouwstof
	vanadium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1,8	20	bouwstof
	zink	mg/kgds	0,14	0,00		0,14	4,5	14	bouwstof
	bromide	mg/kgds	1,4	0		1,4	20	34	bouwstof
	fluoride	mg/kgds	23	0		23	55	1500	bouwstof
	chloride	mg/kgds	7	0		7	616	8800	bouwstof
	sulfaat	mg/kgds	57,4	0		57,4	1730	20000	bouwstof

de emissie-eis van sulfaat is per 1 jan 2012 1730 mg/kgds (zoet) of 6920 mg/kgds (zout).

0: geen meetwaarde

0.014: meetwaarde of voor rapportagegrens gecorrigeerde toetswaarde (0,7 x rapportagegrens)

Eindoordeel:

bouwstof

Beoordeling Niet vormgegeven bouwstof		monsterneming/gebruik	
Projectnaam:	Havenweg te Budel-Dorplein	- partijgrootte (in ton)	
Monster-code	ballast nieuw	- toepassing in contact met zout of brak oppervlaktewater? (J/N)	N (J/N)
Projectnummer	20152861	- toepassing in groot oppervlakte-water, bijlage O regeling BBK?	N (J/N)
- aantal mengmonsters:	1	- toepassing in IBC-werken?	J (J/N)
- aantal grepen per mengmonster:	3		
- zekerheidsfactor:	1		

Definitie van de bouwstof

- ☐ beton-, metselwerk- en menggranulaat en hydraulische korrelmix
- ☐ asfalt- en bitumenproducten en functioneel mengsel met asfaltgranulaat
- ☐ polymerebeton
- ☐ vormzand
- ☐ kunstgrasstrooisel
- ☒ Overige steenachtige materialen, niet eerder genoemd en niet zijnde glas en aluminium

1	VAK		MM1	MM2	MM3	gem	norm	oordeel	
	benzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1		
	ethylbenzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	tolueen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	xylenen-som	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	fenol	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
2	PAK som 10 VROM	mg/kgds	0,21	0		0,2	50	bouwstof	
	naftaleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	5		
	fenatreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	20		
	antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	35		
	chryseen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-a-antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-a-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-k-fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	indeno-123cd-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-ghi-peryleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
3	overige org. Parameters								
	PCB som 7	mg/kgds	0,000	0,000		0,000	0,5	bouwstof	
	minerale olie	mg/kgds	14	0		14	500	bouwstof	
	asbest	mg/kgds	0	0		0	100		
4	<u>emissie (kolomtest LS10)</u>						<u>IBC-norm</u>		
	antimoon	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	0,16	0,7	bouwstof
	arseen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	2	bouwstof
	barium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	22	100	bouwstof
	cadmium	mg/kgds	0,007	0,000		0,007	0,04	0,06	bouwstof
	chromium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,63	7	bouwstof
	kobalt	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,54	2,4	bouwstof
	koper	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	10	bouwstof
	kwik	mg/kgds	0,001	0,000		0,001	0,02	0,08	bouwstof
	lood	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	2,3	8,3	bouwstof
	molybdeen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1	15	bouwstof
	nikkel	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,44	2,1	bouwstof
	seleen	mg/kgds	0,027	0,000		0,027	0,15	3	bouwstof
	tin	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,4	2,3	bouwstof
	vanadium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1,8	20	bouwstof
	zink	mg/kgds	0,14	0,00		0,14	4,5	14	bouwstof
	bromide	mg/kgds	1,4	0		1,4	20	34	bouwstof
	fluoride	mg/kgds	1,4	0		1,4	55	1500	bouwstof
	chloride	mg/kgds	7	0		7	616	8800	bouwstof
	sulfaat	mg/kgds	14	0		14	1730	20000	bouwstof

de emissie-eis van sulfaat is per 1 jan 2012 1730 mg/kgds (zoet) of 6920 mg/kgds (zout).

0: geen meetwaarde

0.014: meetwaarde of voor rapportagegrens gecorrigeerde toetswaarde (0,7 x rapportagegrens)

Eindoordeel:

bouwstof

Beoordeling Niet vormgegeven bouwstof		monsterneming/gebruik	
Projectnaam:	Havenweg te Budel-Dorplein	- partijgrootte (in ton)	
Monster-code	gebonden slakken	- toepassing in contact met zout of brak oppervlaktewater? (J/N)	N (J/N)
Projectnummer	20152861	- toepassing in groot oppervlakte-water, bijlage O regeling BBK?	N (J/N)
- aantal mengmonsters:	1	- toepassing in IBC-werken?	J (J/N)
- aantal grepen per mengmonster:	1		
- zekerheidsfactor:	1		

Definitie van de bouwstof

- ☐ beton-, metselwerk- en menggranulaat en hydraulische korrelmix
- ☐ asfalt- en bitumenproducten en functioneel mengsel met asfaltgranulaat
- ☐ polymerebeton
- ☐ vormzand
- ☐ kunstgrasstrooisel
- ☒ Overige steenachtige materialen, niet eerder genoemd en niet zijnde glas en aluminium

1	VAK		MM1	MM2	MM3	gem	norm	oordeel	
	benzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1		
	ethylbenzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	tolueen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	xylenen-som	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	fenol	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
2	PAK som 10 VROM	mg/kgds	34	0		34,0	50	bouwstof	
	naftaleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	5		
	fenatreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	20		
	antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	35		
	chryseen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-a-antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-a-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-k-fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	indeno-123cd-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-ghi-peryleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
3	overige org. Parameters								
	PCB som 7	mg/kgds	0,000	0,000		0,000	0,5	bouwstof	
	minerale olie	mg/kgds	100	0		100	500	bouwstof	
	asbest	mg/kgds	0	0		0	100		
4	<u>emissie (kolomtest LS10)</u>						<u>IBC-norm</u>		
	antimoon	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,16	0,7	bouwstof
	arseen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	2	bouwstof
	barium	mg/kgds	0,80	0,00		0,80	22	100	bouwstof
	cadmium	mg/kgds	1,500	0,000		1,500	0,04	0,06	géén bouwstof
	chromium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,63	7	bouwstof
	kobalt	mg/kgds	2,50	0,00		2,50	0,54	2,4	géén bouwstof
	koper	mg/kgds	1,20	0,00		1,20	0,9	10	IBC
	kwik	mg/kgds	0,001	0,000		0,001	0,02	0,08	bouwstof
	lood	mg/kgds	0,30	0,00		0,30	2,3	8,3	bouwstof
	molybdeen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1	15	bouwstof
	nikkel	mg/kgds	1,80	0,00		1,80	0,44	2,1	IBC
	seleen	mg/kgds	0,027	0,000		0,027	0,15	3	bouwstof
	tin	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,4	2,3	bouwstof
	vanadium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1,8	20	bouwstof
	zink	mg/kgds	370,00	0,00		370,00	4,5	14	géén bouwstof
	bromide	mg/kgds	1,4	0		1,4	20	34	bouwstof
	fluoride	mg/kgds	15	0		15	55	1500	bouwstof
	chloride	mg/kgds	7	0		7	616	8800	bouwstof
	sulfaat	mg/kgds	752	0		752	1730	20000	bouwstof

de emissie-eis van sulfaat is per 1 jan 2012 1730 mg/kgds (zoet) of 6920 mg/kgds (zout).

0: geen meetwaarde

0.014: meetwaarde of voor rapportagegrens gecorrigeerde toetswaarde (0,7 x rapportagegrens)

Eindoordeel:

géén bouwstof

Beoordeling Niet vormgegeven bouwstof		monsterneming/gebruik	
Projectnaam:	Havenweg te Budel-Dorplein	- partijgrootte (in ton)	
Monster-code	zinkassen	- toepassing in contact met zout of brak oppervlaktewater? (J/N)	N (J/N)
Projectnummer	20152861	- toepassing in groot oppervlakte-water, bijlage O regeling BBK?	N (J/N)
- aantal mengmonsters:	1	- toepassing in IBC-werken?	J (J/N)
- aantal grepen per mengmonster:	1		
- zekerheidsfactor:	1		

Definitie van de bouwstof

- ☐ beton-, metselwerk- en menggranulaat en hydraulische korrelmix
- ☐ asfalt- en bitumenproducten en functioneel mengsel met asfaltgranulaat
- ☐ polymerebeton
- ☐ vormzand
- ☐ kunstgrasstrooisel
- ☒ Overige steenachtige materialen, niet eerder genoemd en niet zijnde glas en aluminium

1	VAK		MM1	MM2	MM3	gem	norm	oordeel	
	benzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1		
	ethylbenzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	tolueen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	xylenen-som	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	fenol	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
2	PAK som 10 VROM	mg/kgds	0,14	0		0,1	50	bouwstof	
	naftaleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	5		
	fenatreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	20		
	antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	35		
	chryseen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-a-antraceen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-a-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	10		
	benzo-k-fluoranteen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	indeno-123cd-pyreen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
	benzo-ghi-peryleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0	40		
3	overige org. Parameters								
	PCB som 7	mg/kgds	0,000	0,000		0,000	0,5	bouwstof	
	minerale olie	mg/kgds	25	0		25	500	bouwstof	
	asbest	mg/kgds	0	0		0	100		
4	<u>emissie (kolomtest LS10)</u>						<u>IBC-norm</u>		
	antimoon	mg/kgds	0,08	0,00		0,08	0,16	0,7	bouwstof
	arseen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,9	2	bouwstof
	barium	mg/kgds	0,58	0,00		0,58	22	100	bouwstof
	cadmium	mg/kgds	2,000	0,000		2,000	0,04	0,06	géén bouwstof
	chrom	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,63	7	bouwstof
	kobalt	mg/kgds	3,00	0,00		3,00	0,54	2,4	géén bouwstof
	koper	mg/kgds	1,60	0,00		1,60	0,9	10	IBC
	kwik	mg/kgds	0,001	0,000		0,001	0,02	0,08	bouwstof
	lood	mg/kgds	5,90	0,00		5,90	2,3	8,3	IBC
	molybdeen	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1	15	bouwstof
	nikkel	mg/kgds	10,00	0,00		10,00	0,44	2,1	géén bouwstof
	seleen	mg/kgds	0,027	0,000		0,027	0,15	3	bouwstof
	tin	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	0,4	2,3	bouwstof
	vanadium	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	1,8	20	bouwstof
	zink	mg/kgds	1000,00	0,00		1000,00	4,5	14	géén bouwstof
	bromide	mg/kgds	1,4	0		1,4	20	34	bouwstof
	fluoride	mg/kgds	6,2	0		6,2	55	1500	bouwstof
	chloride	mg/kgds	11	0		11	616	8800	bouwstof
	sulfaat	mg/kgds	4450	0		4450	1730	20000	IBC

de emissie-eis van sulfaat is per 1 jan 2012 1730 mg/kgds (zoet) of 6920 mg/kgds (zout).

0: geen meetwaarde

0.014: meetwaarde of voor rapportagegrens gecorrigeerde toetswaarde (0,7 x rapportagegrens)

Eindoordeel:

géén bouwstof

Toetsingstabel NEN5897 - nader bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Havenweg
 Projectnummer Geofoxx : 20152861
 Ruimtelijke eenheid (RE) / vak : 1

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 26,913 kg
 Gehalte droge stof : 86,6 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 55 % V/V
 Volumieke massa van het geconsolideerde materiaal op locatie : 1,8 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde sleuven

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
E01	2	0,4	0,4	4

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de ruimtelijke eenheid (RE) of vak

Gemeten gehalte asbest in de materiaalfractie : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de materiaalfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsint) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de materiaalfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsint) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de materiaalfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de materiaalfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de materiaalfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de materiaalfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de ruimtelijke eenheid (RE) of vak

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Amfiboolasbest					
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
E01	Plaat	2	12,5547	0	12,5	0	0	0	0	0
	Zeil	2	0	1,0875	45	0	0	0	0	0
Totaal	0	4	12,5547	1,0875	0	0	0	0	0	0

Homogeniteitstoets

Kan het menqmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de ruimtelijke eenheid (RE) of vak (na correctie op hoeveelheid grove m 4,13 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:
 • gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
 • gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



Bijlage 4: Toelichting asbest



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

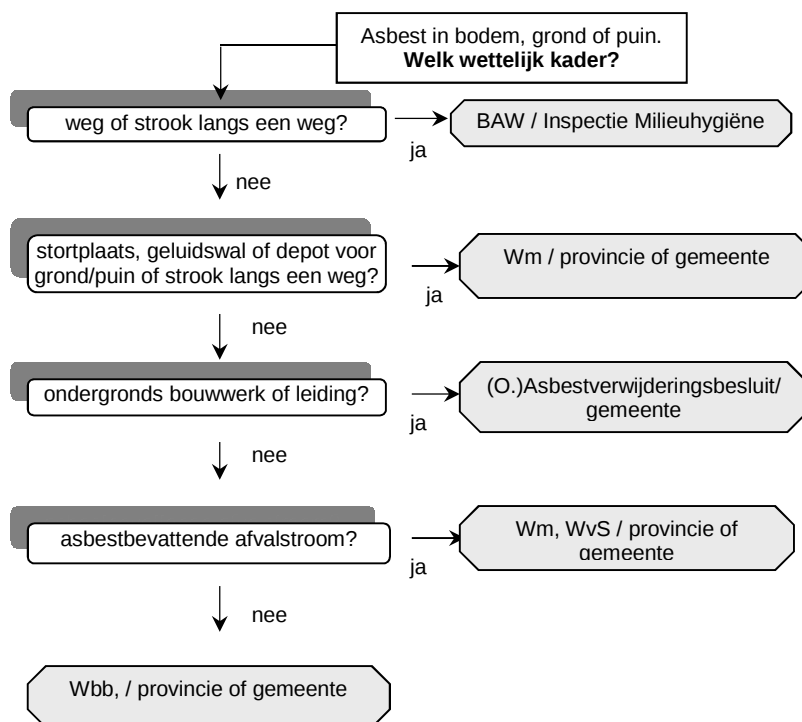
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- **Weg:** Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- **Zwerfasbest:** asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

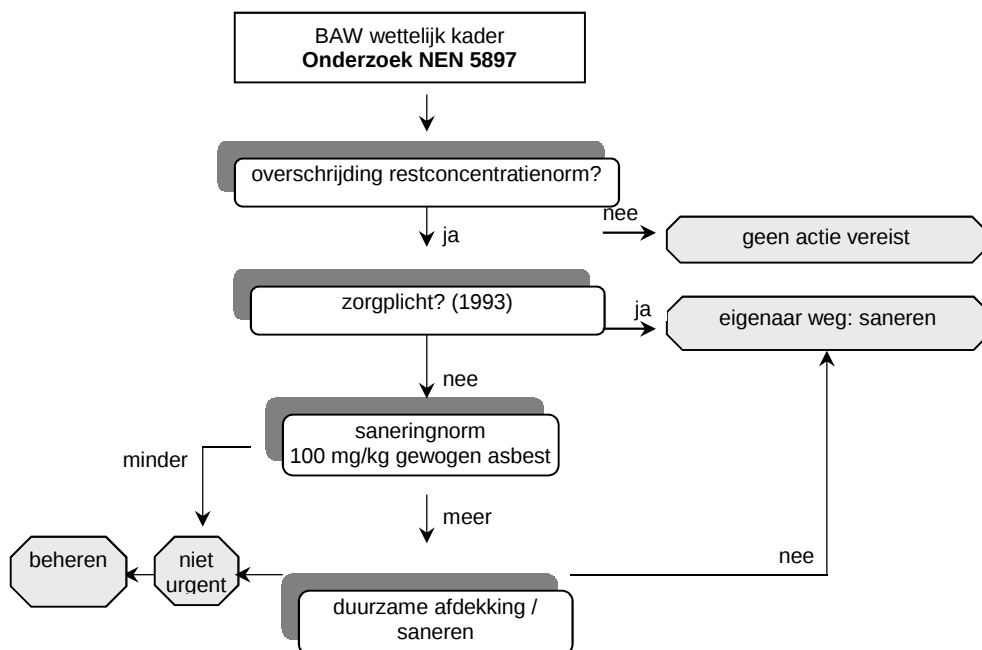
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 5: Foto's

	
Asfalt haven	Oud ballast op zinkassen
	
Oud ballast / zinkassen	Nieuw ballast
	
Puinpad (met asbest)	Puinpad (zonder asbest)

